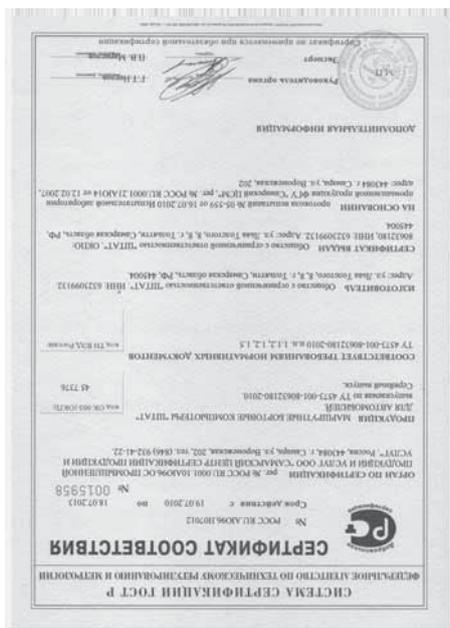




**14. СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ**

Электронную копию сертификата можно скачать здесь:

<http://www.shtat.ru/nagradi/ser.tif>



**15. СВИДЕТЕЛЬСТВО О СООТВЕТСТВИИ И ПРИЕМКЕ**

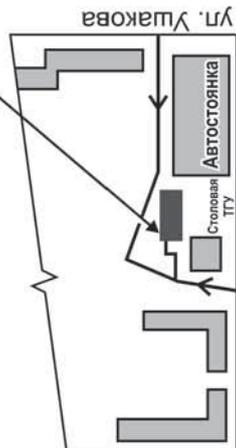
Бортовой компьютер «ШТАТ 2170XD» зав. №..... соответствует техническим данным, приведенным в настоящем Руководстве, выполняет свои функции, проверен продавцом, не оказывает вредного воздействия на окружающую среду и человека. Выпускается по ТУ 4573-009-55914968-2007 код ОКП 005 (ОКП):45 7376 Сертификат соответствия РОСС.RU.АЮ96.НО4723.

**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, аля 2911  
 Претензии потребителей направлять:  
 E-mail: [shtat-service@mail.ru](mailto:shtat-service@mail.ru)  
 телефон: (8482) 53-91-97  
 Телефон техподдержки ☎ 8 902 299 41 05



ул. Банькина

v.1

**Бортовой компьютер «ШТАТ 2170XD»**

Руководство по установке и эксплуатации 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).**

Бортовой компьютер «ШТАТ 2170XD» (далее по тексту БК) предназначен для отображения на экране дисплея измеряемых параметров автомобиля, полученных с контроллера электронной системы управления двигателя (далее ЭСУД), контроллера системы автоматического управления климатической установкой (далее САУКУ), контроллера электропакета, вычисляемых параметров, характеризующих состояние и условия эксплуатации Вашего автомобиля. А также производить чтение ошибок электронных блоков автомобиля. БК способен предупреждать о наступлении критического события, подачей звукового сигнала и отображением соответствующей надписи.

БК устанавливается на автомобили семейства ЛАДА ПРИОРА с инжекторной системой управления. Совместим с контроллерами ВА3 (Январь 7.2, М74, М74, Bosch М7.9.7 Bosch ME 17.9.7 и их модификациями). БК имеет энергонезависимую память – сохраняет все значения установленных параметров при выключении зажигания.

Выпускается по ТУ 4573-001-80632180-2010 код ОКП 005 (ОКП):45 7376 Сертификат соответствия РОСС.RU.АЮ96.НО7012.

**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.8 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-загрузчики, обновления прошивок БК.

**1. ОСОБЕННОСТИ БК**

1. Реализована возможность параллельного мониторинга маршрутных параметров по двум различным точкам отчета, с независимой возможностью сброса (обнуления) каждого вида отчетов, а также с возможностью просмотра предыдущих значений параметров (до сброса) для одного вида отчета.
2. Восемь мультидисплеев (МД) с изменяемым набором параметров и один мультидисплей со сменой параметров в автоматическом режиме в зависимости от текущих условий.
3. БК имеет режим «ТАКСИ», позволяющий отображать стоимостные характеристики поездки и стоимость истраченного топлива.
4. БК имеет режим «ДИНАМИКА», позволяющий замерять и отображать динамические характеристики автомобиля.
5. Реализована возможность программирования функций кнопки «ЧАСЫ» и «ПОБЕДИМАЯ».
6. БК имеет режим предупреждения о сроках технического обслуживания и окончания срока страховки.
7. В БК реализован «спящий режим». При выключении зажигания, но при оставшемся подключении БК к бортовой сети автомобиля, яркость экрана падает до 0% и остается доступным только МД «ЧАСЫ». Чтобы ярче осветить МД «ЧАСЫ», нажмите любую кнопку на верхней панели БК. Экран будет освещен в течение 8 секунд, после чего БК вновь перейдет в спящий режим.
8. БК имеет гибкую систему настроек, позволяя пользователю настраивать большое количество функций БК.
9. Отображение ошибок электронных систем автомобиля ЭСУД, САУКУ, системы электропакета; системы АБС, электроусилителя руля, системы надувных подушек безопасности с их статусом и их текстовая расшифровка, а также их стирание.
10. Отображение параметров САУКУ, Электропакета.
11. В БК установлена микросхема памяти DATAFLASH с возможностью сохранения в неё параметров работы контроллера ЭСУД и последующей загрузки на ПК для обработки.
12. В БК установлены часы реального времени с энергонезависимым питанием.
13. Существует возможность перепрошивки БК с помощью кабеля «Data cable» или «Data cable USB» (в комплектацию не входят).

**2. КОМПЛЕКТАЦИЯ**

бортовой компьютер.....	1	провод "ДСА".....	1
жгут БК.....	1	руководство.....	1
кронштейн крепления БК.....	2	упаковка.....	1
зажим.....	5		

**3. УСТАНОВКА БОРТОВОГО КОМПЬЮТЕРА НА АВТОМОБИЛЬ И ПЕРВОНАЧАЛЬНАЯ НАСТРОЙКА БОРТОВОГО КОМПЬЮТЕРА**

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

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

**3.1 Установка и подключение БК к электрической сети автомобиля.**

**3.1.1** Снимите крышку с надписью "OPEN" (поз.4, рис.2).

**3.1.2** Повернуть на 90° три замка (поз.1, рис.2) крышки блока предохранителей, снять крышку (поз.6, рис.2) блока предохранителей.

**3.1.3** Извлечь контейнер (поз.2, рис.2) или вынуть автоматизированный колодки.

**3.1.4** Закрепить два кронштейна на боковые стенки отсека "OPEN" соответственно (поз.1 рис.3).

**3.1.5** В задней стенке (поз.1, рис.4) отсека "OPEN" сделать отверстие с минимальным диаметром 13 мм.

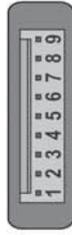
**Внимание!** Перед сверлением убедиться в отсутствии проводов за задней стенкой отсека "OPEN". Необходимо убрать провода для исключения их повреждения при сверлении.

**3.1.6** Положить провода жгута БК через отверстие в задней стенке отсека "OPEN".

**3.1.7** Извлеките кнопку (поз.5,

рис.2) выключателя обогрева заднего стекла.

**3.1.8** Отсоедините выключателя обогрева заднего стекла и произведите подключения согласно рис.5:



- 1 - сигнал расхода топлива (зеленый)
- 2 - К-линия (серый)
- 3 - заземление (желто-синий)
- 4 - газобаллонное оборудование (синий)
- 5 - +12В (красный)
- 6 - подсветка (белый)
- 7 - "МАССА" (черный)
- 8 - датчик уровня топлива (розовый)
- 9 - датчик скорости (коричневый)

Рис.1 Нумерация контактов БК

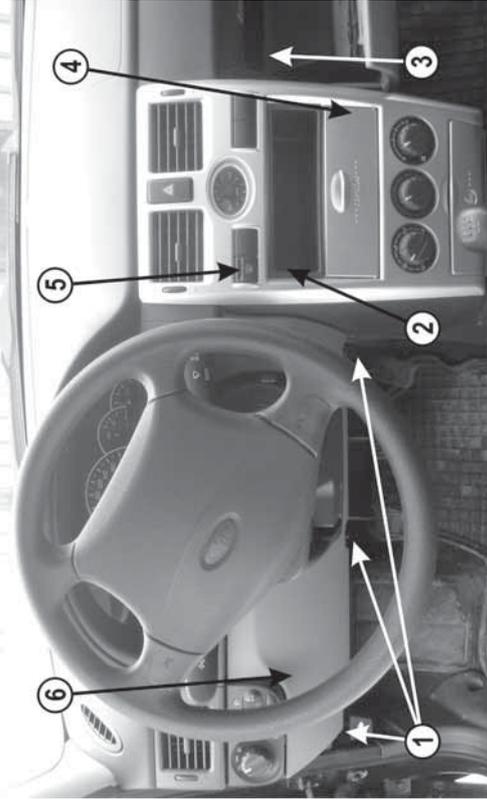


Рис.2 Вид на панель приборов.  
\* Производитель оставляет за собой право на внесение изменений в конструкцию и в программное обеспечение изделия с целью улучшения его потребительских качеств.

Номер ошибки	Описание
9042	Неверное напряжение питания
9044	Внутренняя ошибка

**12.6 Перечень кодов неисправностей антиблокировочной системы тормозов**

Номер ошибки	Описание
4035	Неисправность датчика скорости переднего левого колеса
4040	Неисправность датчика скорости переднего правого колеса
4045	Неисправность датчика скорости заднего левого колеса
4050	Неисправность датчика скорости заднего правого колеса
4060	Отказ в цепи выпускного переднего левого электромагнитного клапана
4065	Отказ в цепи выпускного переднего левого электромагнитного клапана
4070	Отказ в цепи выпускного переднего правого электромагнитного клапана
4075	Отказ в цепи выпускного переднего правого электромагнитного клапана
4080	Отказ в цепи выпускного заднего левого электромагнитного клапана
4085	Отказ в цепи выпускного заднего левого электромагнитного клапана
4090	Отказ в цепи выпускного заднего правого электромагнитного клапана
4095	Отказ в цепи выпускного заднего правого электромагнитного клапана
4110	Отказ в цепи электродвигателя возвратного насоса
4121	Отказ в цепи реле включения напряжения питания электромагнитного клапана
4161	Отказ в цепи выключателя сигнала торможения
4245	Ошибка при измерении частоты датчика скорости колеса
4550	Внутренняя неисправность ЭБУ
4660	Неверная информация в ЕЕПРОМ
4800	Напряжение питания ниже или выше рабочего диапазона

**13. 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.11.

Просьба претензии по работоспособности продукции направлять в "Бюро рекламаций, гарантийного или постгарантийного ремонта БК и обновления ПО" расположенное по адресу: 445020, Самарская обл., г. Тольятти, а/я 2911 телефон: (8482) 53-91-97

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

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

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

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

Представительство в Самаре: телефон: 8 927 603 5555

Номер ошибки	Описание
5021	Напряжение основного вывода датчика момента
5022	Напряжение контрольного вывода датчика момента
5023	Неверный сигнал основного и/или контрольного вывода датчика момента
5024	Датчик момента, отсутствие сигнала
5031	Датчик положения рулевого вала, неисправность цепи основного сигнала, либо несоответствие допустимому диапазону
5032	Датчик положения рулевого вала, неисправность цепи контрольного сигнала, либо несоответствие допустимому диапазону
5033	Датчик положения рулевого вала, отсутствие питания
5041	Датчик положения ротора двигателя, неисправность цепи фазы А либо несоответствие допустимому диапазону
5042	Датчик положения ротора двигателя, неисправность цепи фазы В либо несоответствие допустимому диапазону
5043	Датчик положения ротора двигателя, неисправность цепи фазы С либо несоответствие допустимому диапазону
5044	Неверная последовательность датчика положения ротора двигателя
5045	Датчик положения ротора двигателя, отсутствие питания
5050	Замыкание на массу в силовых цепях
5051	Двигатель, превышение тока через фазную обмотку А
5052	Двигатель, превышение тока через фазную обмотку В
5053	Двигатель, превышение тока через фазную обмотку С
5054	Двигатель, обрыв фазных обмоток
5055	Двигатель, обрыв фазной обмотки А
5056	Двигатель, обрыв фазной обмотки В
5057	Двигатель, обрыв фазной обмотки С
5058	Двигатель, замыкание фазных обмоток
5059	Замыкание обмотки фазы А двигателя
5060	Замыкание обмотки фазы В двигателя
5061	Замыкание обмотки фазы С двигателя
5070	Неисправность не опознана
5071	Блок управления, ошибка ОЗУ электронного блока
5072	Блок управления, ошибка ПЗУ электронного блока
5073	Блок управления, ошибка EEPROM электронного блока
5074	Реле электронного блока
5075	Блок управления, превышение температуры радиатора
5076	Напряжение питания элементов ЭБУ ниже минимального порога
5077	Напряжение на силовых конденсаторах ниже минимального порога
5078	Время заряда силовых конденсаторов
5079	Ток одной из фазных обмоток выше максимального порога
5080	Пробой как минимум одного из верхних силовых транзисторов

12.5 Перечень кодов неисправностей системы наддувных подушек безопасности

Номер ошибки	Описание
9000	Внутренняя ошибка
9001	Неисправность ремня безопасности пассажира
9002	Неисправность ремня безопасности водителя
9003	Неисправность подушки безопасности водителя
9004	Неисправность подушки безопасности пассажира
9040	Неисправность сигнализатора диагностики

совместить на одном уровне

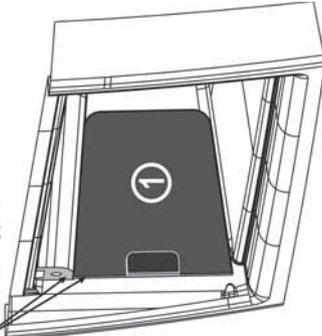


Рис.3 Установка кронштейнов

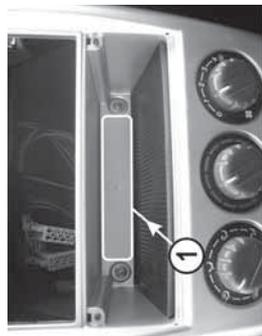


Рис.4 Расположение отверстия

а. К контакту "1" колодки выключателя обогрева заднего стекла подходит жёлто-синий провод (заводской). Извлеките этот контакт из колодки, вставьте на его место контакт с жёлто-синим проводом (зажигание) из жгута БК, а вынутый контакт соедините с одиночным разъемом на жёлто-синем проводе в жгуте.

б. К контакту "В" колодки выключателя обогрева заднего стекла подходит чёрный провод (заводской). Извлеките этот контакт из колодки, вставьте на его место контакт с чёрным проводом (масса) из жгута БК, а вынутый контакт соедините с одиночным разъемом на чёрном проводе в жгуте.

в. К контакту "С" колодки выключателя обогрева заднего стекла подходит белый провод (заводской). Извлеките этот контакт из колодки, вставьте на его место контакт с белым проводом (габариты) из жгута БК, а вынутый контакт соедините с одиночным разъемом на белом проводе в жгуте.

3.1.9 Отсоедините серую колодку автомагнитолы (поз.1, рис.6):

а. Снимите часть изоляции (примерно 5 - 7мм) с розового провода (поз.2, рис.6), подходящего к 4-му контакту серой колодки автомагнитолы.

б. Соедините красный провод (+12В) из жгута БК с розовым проводом в месте снятия изоляции.

в. Тщательно изолируйте полученное соединение.

3.1.10 Найдите слева от рулевой колонки под панелью приборов над монтажным блоком (закрыт крышкой блока предохранителей) серую 33-х контактную колодку (поз.1, рис.7) жгута панели приборов к жгуту заднему.

Соедините розовый провод (датчик уровня топлива) из жгута БК с розовым проводом подходящего к 31-му контакту серой 33-х контактной колодки жгута панели приборов к жгуту заднему, согласно схеме подключения. Соединение производится при помощи зажимов. Схематичное соединение проводов через зажим показано на рис.10.

3.1.11 Протяните серый провод К-линии из жгута до диагностической колодки (поз.1, рис.8) (находится внутри вещевого ящика слева (поз.3, рис.2)) и подключите его к диагностической колодке согласно схеме подключения (см. рис.5).

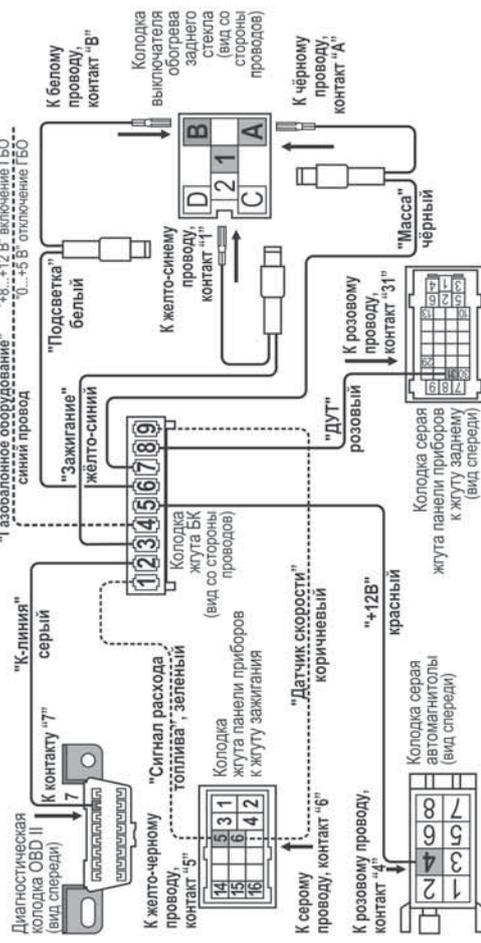


Рис.5 Схема подключения

**3.1.12** Подключение датчика скорости автомобиля (ДСА). Соедините коричневый провод из жгута БК с серым проводом, подходящим к 6-му контакту 16-ти контактной колодки (находится слева внизу консоли за декоративным щитком) жгута панели приборов к жгуту зажигания. Соединение производится при помощи зажимов. Схематичное соединения проводов через зажим показано на рис 10.

**3.1.13** Подключение сигнала расхода топлива (СРТ). Соедините зеленый провод из жгута БК с желто-черным проводом, подходящим к 5-му контакту 16-ти контактной колодки (находится слева внизу консоли за декоративным щитком) жгута панели приборов к жгуту зажигания. Соединение производится при помощи зажимов. Схематичное соединения проводов через зажим показано на рис 10.

**3.1.14** Для автомобиля с установленным газобаллонным оборудованием, провод «Сигнал ГБО», рекомендуем подключать одним из двух способов – либо к управляющему выводу клапана жидкой фазы или эмульгатора форсунок (на этом выводе появляется +8...12 Вольт при включении подачи газа), либо к управляющей кнопке (нужно найти в разьеме кнопки провод, на котором появляется +8...12 вольт при включении газа). Порог включения режима подсчета параметров при работе автомобиля на газе в БК составляет +6 вольт. Если напряжение на входе «Сигнал ГБО» 0...+5 вольт, то БК переходит в режим подсчета параметров при работе автомобиля на бензине. Соедините провод зажимом с соответствующим проводом в жгуте БК. Схематичное соединения проводов через зажим показано на рис 10.

**3.1.15** Установите все ранее снятые детали на место, кроме крышки с надписью "OPEN".

**3.1.16** Подключите клемму "масса" к АКБ.

**3.1.17** Подключите 9-контактную колодку жгута к БК, и убедитесь, что БК включается и работает без замечаний.

**3.1.18** Установите БК в консоль вместо крышки с надписью "OPEN" (см. рис.9).

### 3.2 Первоначальная настройка БК.

При первом подключении к бортовой сети автомобиля БК входит в демонстрационный режим, при котором происходит изменение на информации о БК на дисплее.

Внимание! Вы можете отключить переход в ДЕМО-РЕЖИМ, установив в пункте меню «ДЕМО-РЕЖИМ», из подгруппы «НАСТРОЙКИ ПРИ ПОДКЛЮЧЕНИИ», группы «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.

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 крайние кнопки (  и  ).

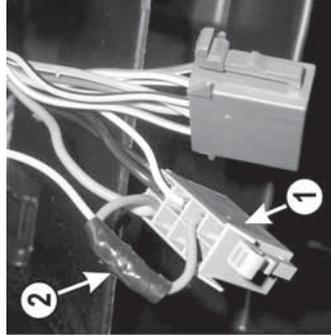


Рис.6 Колодка автомагнитолы

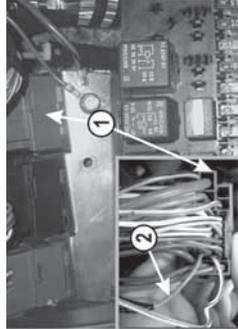


Рис.7 Подключение сигнала датчика уровня топлива

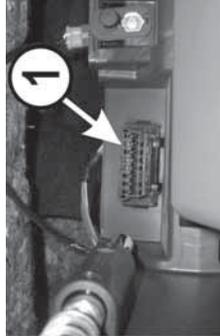


Рис.8 Диагностическая колодка



Рис.9 Установка БК

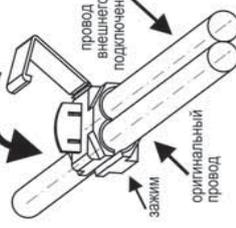


рис. 10 Схема зажима.

### 12.3 Перечень кодов неисправностей электропакета

Номер ошибки	Описание
8001	Указатель поворотов левого борта, замыкание на «массу» или перегрузка цепи
8002	Указатель поворотов левого борта, обрыв или перегорела одна из ламп 21 W
8003	Указатель поворотов правого борта, замыкание на «массу» или перегрузка цепи
8004	Указатель поворотов правого борта, обрыв или перегорела одна из ламп 21 W
8005	Моторедуктор водительской двери, замыкание на «массу» или перегрузка цепи
8006	Моторедуктор водительской двери, обрыв цепи
8007	Моторедукторы пассажирских дверей, замыкание на «массу» или перегрузка цепи
8008	Моторедукторы пассажирских дверей, обрыв цепи или неисправность моторедуктора
8009	Моторедуктор задней двери, замыкание на «массу» или перегрузка цепи
8010	Моторедуктор задней двери, обрыв цепи
8011	Электростеклоподъемник передней левой двери, замыкание на «массу» или перегрузка цепи
8012	Электростеклоподъемник передней левой двери, обрыв цепи
8013	Электростеклоподъемник передней правой двери, замыкание на «массу» или перегрузка цепи
8014	Электростеклоподъемник передней правой двери, обрыв цепи
8015	Электростеклоподъемник задней левой двери, замыкание на «массу» или перегрузка цепи
8016	Электростеклоподъемник задней левой двери, обрыв цепи
8017	Электростеклоподъемник задней правой двери, замыкание на «массу» или перегрузка цепи
8018	Электростеклоподъемник задней правой двери, обрыв цепи
8019	Управление электрическим зеркалом левой двери, неисправность цепи
8021	Управление электрическим зеркалом правой двери, неисправность цепи
8023	Обогрев электрического зеркала левой двери, замыкание на «массу» или перегрузка цепи
8024	Обогрев электрического зеркала левой двери, обрыв цепи
8025	Обогрев электрического зеркала правой двери, замыкание на «массу» или перегрузка цепи
8026	Обогрев электрического зеркала правой двери, обрыв цепи
8027	Реле противотуманных фар, замыкание на «+12В»
8028	Реле противотуманных фар, замыкание на «массу» или обрыв цепи
8029	Реле дополнительного сигнала, замыкание на «+12В»
8030	Реле дополнительного сигнала, замыкание на «массу» или обрыв цепи
8031	Ошибка связи с модулем двери водителя, нет связи по LIN
8033	Ошибка связи с контроллером системы управления двигателем автомобиля, нет связи по W-Line
8035	Общей провод левого борта, замыкание на «массу» или перегрузка цепи
8037	Общей провод правого борта, замыкание на «массу» или перегрузка цепи
8039	Неисправность входной цепи габаритных огней
8040	Неисправность входной цепи ближнего света фар
8041	Неисправность входной цепи обогрева заднего стекла
8042	Неисправность входной цепи огней заднего хода
8044	Неисправность цепи чтения кодовых ключей
8045	Использован неверный кодовый ключ
8046	Использован неисправный кодовый ключ
8050	Ошибка EEPROM, ошибка записи EEPROM
8051	Ошибка EEPROM, ошибка CRC
8052	Пропадание напряжения бортовой сети

### 12.4 Перечень кодов неисправностей электроусилителя

Номер ошибки	Описание
5011	Цель сигнала оборотов двигателя автомобиля, отсутствие сигнала
5012	Цель сигнала датчика скорости автомобиля, отсутствие сигнала
5013	Напряжение бортсети автомобиля ниже минимального порога
5014	Напряжение на замке зажигания ниже минимального порога

Номер ошибки	Описание
1413	Цель моторедуктора заслонки воздухооsmещения оборвана
1607	Внутренняя ошибка (ошибка измерения)
1608	Ошибка инициализации
1860	Высокое напряжение питания
1861	Низкое напряжение питания
9335	Цель датчика температуры воздуха салона неисправна
9337	Цель датчика температуры воздуха салона замкнута на "массу"
9338	Цель датчика температуры наружного воздуха неисправна
9345	Цель датчика температуры наружного воздуха замкнута на "массу"
9347	Цель датчика температуры наружного воздуха неисправна
9348	Цель датчика температуры наружного воздуха оборвана
9355	Цель датчика температуры воды в отопителе неисправна
9357	Цель датчика температуры воды в отопителе замкнута на "массу"
9358	Цель датчика температуры воды в отопителе оборвана
9375	Датчик температуры испарителя неисправен
9377	Канал обмена датчика температуры испарителя замкнут на "массу"
9378	Канал обмена датчика температуры испарителя оборван
9384	Цель электродвигателя датчика температуры воздуха салона замкнута на "массу"
9385	Цель электродвигателя датчика температуры воздуха салона оборвана
9386	Цель датчика положение заслонки воздухооsmещения неисправна
9388	Цель датчика положение заслонки воздухооsmещения замкнута на «массу»
9389	Цель датчика положение заслонки воздухооsmещения оборвана
9391	Цель датчика положение заслонки воздухораспределения неисправна
9393	Цель датчика положение заслонки воздухораспределения замкнута на «массу»
9394	Цель датчика положение заслонки воздухораспределения оборвана
9396	Цель датчика положение заслонки рециркуляции неисправна
9398	Цель датчика положение заслонки рециркуляции замкнута на «массу»
9399	Цель датчика положение заслонки рециркуляции оборвана
9410	Цель моторедуктора заслонки воздухооsmещения неисправна
9412	Цель моторедуктора заслонки воздухооsmещения замкнута на «массу»
9413	Цель моторедуктора заслонки воздухооsmещения оборвана
9420	Выход обмотки 1 моторедуктора воздухораспределения замкнут на «массу»
9421	Выход обмотки 1 моторедуктора воздухораспределения замкнут на «массу»
9422	Выход обмотки 2 моторедуктора воздухораспределения замкнут на «массу»
9423	Выход обмотки 2 моторедуктора воздухораспределения замкнут на «массу»
9426	Цель обмотки 1 моторедуктора воздухораспределения оборвана
9427	Цель обмотки 2 моторедуктора воздухораспределения оборвана
9435	Цель сигнала запроса включения кондиционера неисправна
9440	Цель управления вентилятором отопителя неисправна
9450	Цель моторедуктора воздухораспределения неисправна (заклинивание выводов моторедуктора воздухооsmещения)
9452	Цель моторедуктора воздухораспределения замкнута на «массу»
9453	Цель моторедуктора воздухораспределения оборвана
9460	Цель моторедуктора заслонки рециркуляции неисправна (заклинивание выводов моторедуктора воздухооsmещения)
9462	Цель моторедуктора заслонки рециркуляции замкнута на «массу»
9463	Цель моторедуктора заслонки рециркуляции оборвана
9607	Внутренняя ошибка контроллера
9860	Высокое напряжение питания
9335	Цель датчика температуры воздуха салона неисправна

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

#### 4.1. Работа кнопки **«Ввод»**.

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 мультитдисплее и при чтении ошибок.

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

#### 4.2. Работа кнопки **«Выход»**.

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

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

#### 4.3. Работа кнопок **«Влево»** и **«Вправо»**.

В режиме отображения меню БК. Нажимая кнопку **◀** или кнопку **▶**, выберите желаемый 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.

#### 4.4. Правила навигации (Выбор пункта меню БК)

Прежде чем выбрать определённый пункт меню, изучите п.5 «СТРУКТУРА МЕНЮ БК» данного руководства. Войдите в режим меню групп, дважды нажимая кнопку **✓**. Нажимая кнопку **◀** или кнопку **▶**, выберите нужную группу.

Нажмите кнопку **✓** и войдите в группу.

Нажимая **◀** или кнопку **▶**, выберите желаемый пункт меню.

Если желаемый пункт меню находится в подгруппе, нажимая кнопку **◀** или кнопку **▶**, выберите нужную подгруппу. Нажмите кнопку **✓** и войдите в подгруппу. Нажимая **◀** или кнопку **▶**, выберите желаемый пункт меню.

#### 4.5. Правила редактирования (Изменение значения параметра пункта меню БК)

Выберите нужный пункт меню БК, используя правила навигации по меню (п.4.4 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 **◀** уменьшаете значение на единицу дискретности, а кнопки **▶** увеличиваете значение на единицу дискретности.

- Если пункта меню БК – мультитдисплея. Нажимая кнопку **◀** или кнопку **▶**, выберите нужное Вам местоположение параметра на экране мультитдисплея. 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 **✓**.

Для выхода из режима редактирования без сохранения 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.**



Номер ошибки	Описание
0645	Реле муфты компрессора кондиционера, обрыв цепи управления
0646	Реле муфты компрессора кондиционера, замыкание цепи управления на «массу»
0647	Реле муфты компрессора кондиционера, замыкание цепи управления на бортовую сеть (+12В)
0650	Лампа индикации неисправности, цель управления неисправна
0654	Тахометр комбинации приборов, цель управления неисправна
0685	Главное реле, обрыв цепи управления
0686	Главное реле, замыкание цепи управления на «массу»
0687	Главное реле, замыкание цепи управления на бортовую сеть (+12В)
0691	Реле вентилятора, замыкание цепи управления на «массу»
0692	Реле вентилятора, замыкание цепи управления на бортовую сеть (+12В)
0693	Цель управления реле вентилятора 2, замыкание на «массу»
0694	Цель управления реле вентилятора 2, замыкание на бортовую сеть (+12В)
1102	Низкое сопротивление нагревателя датчика кислорода
1115	Неисправная цель управления нагревом датчика кислорода
1123	Аддитивная составляющая коррекции по воздуху состава смеси превышает порог. Состав "богатый"
1124	Аддитивная составляющая коррекции по воздуху состава смеси превышает порог. Состав "бедный"
1127	Мультипликативная составляющая коррекции состава смеси превышает порог. Состав "богатый"
1128	Мультипликативная составляющая коррекции состава смеси превышает порог. Состав "бедный"
1135	Неисправность цели нагревателя датчика кислорода до нейтрализатора
1136	Аддитивная составляющая коррекции по топливу превышает порог. Состав "богатый"
1137	Аддитивная составляющая коррекции по топливу превышает порог. Состав "бедный"
1140	Измеренная нагрузка отличается от расчетной
1141	Неисправность цели нагревателя датчика кислорода после нейтрализатора
1301	Цилиндр 1, обнаружены пропуски воспламенения, критичные для нейтрализатора
1302	Цилиндр 2, обнаружены пропуски воспламенения, критичные для нейтрализатора
1303	Цилиндр 3, обнаружены пропуски воспламенения, критичные для нейтрализатора
1304	Цилиндр 4, обнаружены пропуски воспламенения, критичные для нейтрализатора
1335	Мониторинг управления приводом дроссельной заслонки. Положение заслонки вне допустимого диапазона
1336	Мониторинг управления приводом дроссельной заслонки. Напряжения датчиков положения дроссельной заслонки отличаются на величину порога
1386	Канал обнаружения детонации, ошибка внутреннего теста
1388	Мониторинг управления приводом дроссельной заслонки. Напряжения датчиков положения педали акселератора отличаются на величину порога
1389	Мониторинг управления приводом дроссельной заслонки. Обороты двигателя вне допустимого диапазона
1390	Мониторинг управления приводом дроссельной заслонки. Отсутствует реакция на неисправность в системе
1410	Цель управления клапаном продувки адсорбера, замыкание на бортовую сеть (+12В)
1425	Цель управления клапаном продувки адсорбера, замыкание на «массу»
1426	Цель управления клапаном продувки адсорбера, обрыв
1500	Обрыв цепи управления реле электробензонасоса
1501	Цель управления реле бензонасоса, замыкание на «массу»
1502	Цель управления реле бензонасоса, замыкание на бортовую сеть (+12В)
1509	Цель управления регулятором холостого хода, перегрузка
1513	Цель управления регулятором холостого хода, замыкание на «массу»
1514	Цель управления регулятором холостого хода, обрыв или замыкание на бортовую сеть (+12В)
1541	Цель управления реле бензонасоса, обрыв
1545	Отклонение действительного положения дроссельной заслонки от желаемого больше порогового значения
1558	Время возврата дроссельной заслонки в положение limp home выше порога
1559	Положение дроссельной заслонки вне допустимого диапазона
1570	Иммобилайзер, нет положительного ответа или обрыв цепи

желаете видеть при втором нажатии кнопки  из любой группы меню. Нажмите и удерживайте не менее 3-х секунд кнопку , до появления звукового сигнала.

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

### 5.1. Группа «ЧАСЫ, КАЛЕНДАРЬ, БУДИЛЬНИК»

№	Отображение на дисплее БК	Описание
1	18:30 20:30 ВКЛ. 01.01.2011 вторн	<b>МУЛЬТИДИСПЛЕЙ «ЧАСЫ».</b> В первой строке отображается текущее время, время будильника и состояние будильника ( <b>ВКЛ/ВЫКЛ</b> ). Во второй – день, месяц, год, день недели. МД « <b>ЧАСЫ</b> » не допускает редактирования отображаемых параметров.
2	ВРЕМЯ 18:30:20	Отображение текущего времени
3	КАЛЕНДАРЬ 01.01.2011 вторн	Отображение текущей даты
4	БУДИЛЬНИК 20:30 ВКЛ.	Отображение времени срабатывания будильника и его состояние.

### 5.1.1 Работа с группой «ЧАСЫ, КАЛЕНДАРЬ БУДИЛЬНИК»

Для входа в группу «**ЧАСЫ, КАЛЕНДАРЬ БУДИЛЬНИК**» нажмите кнопку , если значение параметра значения параметра «КНОПКА «ЧАСЫ»», группы «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.

### 5.1.2 Редактирование параметров в группе «ЧАСЫ, КАЛЕНДАРЬ БУДИЛЬНИК»

Для настройки времени, календаря или будильника нажмите и удерживайте кнопку  не менее 3 секунд. Появление прерывистой индикации параметра означает возможность его редактирования, нажимая кнопку  или кнопку , установите желаемое значение параметра. Нажатие на кнопку , приводит к переходу на редактирование следующего параметра или если все параметры отредактированы приведет к сохранению параметров и выходу из режима редактирования. Чтобы выйти без сохранения нажмите кнопку  в любой момент.

### 5.2. Группа «ПАРАМЕТРЫ ТЕКУЩЕЙ ПОЕЗДКИ»

№	Отображение на дисплее БК	Описание
1	РАСХОД ТОПЛИВА 6,4 л/100 км	Отображение мгновенного расхода бензина, при скорости менее 10 км/час показания в л/час, при скорости более 10 км/час – в л/100 км.
2	В БАКЕ ОСТАЛОСЬ 20 л	Отображение текущего уровня топлива в литрах. Если не подключён датчик уровня топлива, то на экране вместо значения уровня топлива в баке появляется «← →».
3	ПРОГНОЗ ПРОБЕГА 200 км	Отображение прогноза пробега на остатке топлива в баке. Этот пункт меню БК вычисляется делением уровня топлива в баке на текущий средний расход топлива. 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/100 км	Отображение среднего расхода бензина в текущей поездке. Вычисляется делением значения расхода топлива на значение пройденного пути с момента обнуления.

№	Отображение на дисплее БК	Описание
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), которое пройдено за поездку с момента обнуления.
9	ИЗРАСХОДОВАНО «Т» 0,5 литра	Отображение объёма бензина (в литрах), затраченного за поездку с момента обнуления.
10	ИЗРАСХОДОВ. ГАЗА «Т» 1,5 литра	Отображение объёма газа (в литрах), затраченного за поездку с момента обнуления.
11	СР. РАСХОД ГАЗА «Т» 5,9 л/100км	Отображение среднего расхода газа в текущей поездке. Вычисляется делением значения расхода газа на значение пройденного пути с момента обнуления.
12	ПРОЙДЕНО НА ГАЗЕ «Т» 15,9 км	Отображение расстояния (в километрах), пройденного за поездку с момента обнуления, на газе.
13	ПРОЙДЕНО НА БЕНЗ «Т» 20,9 км	Отображение расстояния (в километрах), которое пройдено 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 неопределённым при неопределённом уровне газа в баллоне, в этом случае на экране вместо значения прогноза появляется (« - »).
16	ТАКСОМЕТР 50 руб.	Отображение стоимости текущей поездки (в рублях). <b>Внимание! Данный параметр доступен только, когда «РЕЖИМ ТАКСИ» – «включен».</b>
17	ПРЕДЫДУЩИЕ ДАННЫЕ О ПОЕЗДКЕ	<b>ВХОД В ПОДГРУППУ «ДАННЫЕ О ПРЕДЫДУЩЕЙ ПОЕЗДКЕ».</b>
17.1	СРЕДНИЙ РАСХОД «О» 5,2 л/100 км	Отображение среднего расхода бензина в предыдущей поездке.
17.2	СРЕДНЯЯ СКОРОСТЬ «О» 50,3 км/ч	Отображение средней скорости движения автомобиля в предыдущей поездке.
17.3	ВРЕМЯ В ПУТИ «О» 00:10:30	Отображение времени (часы, минуты, секунды) затраченного на предыдущую поездку.
17.4	ПРОЙДЕНО «О» 20,9 км	Отображение расстояния (в километрах), которое пройдено за предыдущую поездку.
17.5	ИЗРАСХОДОВАНО «О» 0,6 литра	Отображение объёма бензина (в литрах), затраченного за предыдущую поездку.
17.6	ИЗРАСХОД ГАЗА «О» 1,5 литра	Отображение объёма газа (в литрах), затраченного за предыдущую поездку.
17.7	СР. РАСХОД ГАЗА «О» 5,5 л/100км	Отображение среднего расхода газа в предыдущей поездке. Вычисляется делением значения расхода газа на значение пройденного пути с момента обнуления.
17.8	ПРОЙДЕНО НА ГАЗЕ «О» 15,9 км	Отображение расстояния (в километрах), пройденного за предыдущую поездку, на газе.
17.9	ПРОЙДЕНО НА БЕНЗ «О» 20,9 км	Отображение расстояния (в километрах), пройденного за предыдущую поездку, на бензине.

Номер ошибки	Описание
0304	Обнаружены пропуски воспламенения в 4-ом цилиндре
0325	Обрыв датчика детонации
0326	Цель датчика детонации, выход сигнала из допустимого диапазона
0327	Датчик детонации, низкий уровень сигнала
0328	Датчик детонации, высокий уровень сигнала
0335	Датчик положения коленчатого вала, нет сигнала
0336	Датчик положения коленчатого вала, сигнал выходит за допустимые пределы
0337	Датчик положения коленчатого вала, замыкание цепи на «массу»
0338	Датчик положения коленчатого вала, обрыв цепи
0340	Датчик положения распределительного вала неисправен (Ошибка датчика фазы)
0342	Датчик положения распределительного вала низкий уровень сигнала
0343	Датчик положения распределительного вала высокий уровень сигнала
0346	Цель датчика фаз, выход сигнала из допустимого диапазона
0351	Катушка зажигания цилиндра 1 (1-4), обрыв цепи управления
0352	Катушка зажигания цилиндра 2 (2-3), обрыв цепи управления
0353	Катушка зажигания цилиндра 3, обрыв цепи управления
0354	Катушка зажигания цилиндра 4, обрыв цепи управления
0363	Обнаружены пропуски воспламенения, отключена топливозадача в неработающих цилиндрах
0422	Эффективность нейтрализатора ниже порога
0441	Некорректный расход воздуха через клапан
0443	Управление клапаном продувки адсорбера неисправно
0444	Замыкание на бортовую сеть (+12В), обрыв цепи клапана продувки адсорбера
0445	Замыкание на землю цепи клапана продувки адсорбера
0458	Замыкание на землю цепи клапана продувки адсорбера
0459	Замыкание на бортовую сеть (+12В) цепи клапана продувки адсорбера
0480	Цель управления реле вентилятора 1: обрыв, замыкание на бортовую сеть (+12В) или на «массу»
0481	Цель управления реле вентилятора 2: обрыв, замыкание на бортовую сеть (+12В) или на «массу»
0485	Напряжение питания вентиляторов охлаждения, меньше нижнего порогового значения или больше верхнего порогового значения
0500	Датчик скорости автомобиля, нет сигнала
0501	Ошибка датчика скорости автомобиля
0503	Датчик скорости автомобиля, перемежающийся сигнал
0504	Датчик педали тормоза, сигналы изменяются несогласованно
0505	Ошибка регулятора холостого хода
0506	Регулятор холостого хода заблокирован, низкие обороты
0507	Регулятор холостого хода заблокирован, высокие обороты
0511	Регулятор холостого хода, цель управления неисправна
0560	Бортовое напряжение ниже порога работоспособности системы
0562	Бортовое напряжение имеет низкий уровень
0563	Бортовое напряжение имеет высокий уровень
0601	Неисправность FLASH-памяти
0603	Неисправность ОЗУ блока управления
0604	Ошибка контрольной суммы ввурченного ОЗУ контроллера
0606	Неисправно АЦП контроллера
0607	Неверный сигнал канала детонации контроллера
0615	Цель управления реле стартера, обрыв
0616	Цель управления реле стартера, замыкание на «массу»
0617	Цель управления реле стартера, замыкание на бортовую сеть (+12В)
0627	Реле бензонасоса, обрыв цепи управления
0628	Реле бензонасоса, замыкание цепи управления на «массу»
0629	Реле бензонасоса, замыкание цепи управления на бортовую сеть (+12В)

## 12.1. Перечень кодов неисправностей для электронной системы управления двигателем

Номер ошибки	Описание
0030	Нагреватель датчика кислорода до нейтрализатора, обрыв цепи управления
0031	Нагреватель датчика кислорода до нейтрализатора, замыкание цепи управления на «массу»
0032	Нагреватель датчика кислорода до нейтрализатора, замыкание цепи управления на бортовую сеть (+12В)
0036	Нагреватель датчика кислорода после нейтрализатора, обрыв цепи управления
0037	Нагреватель датчика кислорода после нейтрализатора, замыкание цепи управления на «массу»
0038	Нагреватель датчика кислорода после нейтрализатора, замыкание цепи управления на бортовую сеть (+12В)
0101	Расход воздуха вне допустимого диапазона
0102	Датчик массового расхода воздуха, низкий уровень выходного сигнала
0103	Датчик массового расхода воздуха, высокий уровень выходного сигнала
0112	Датчик температуры впускного воздуха, низкий уровень выходного сигнала
0113	Неверный сигнал датчика температуры охлаждающей жидкости
0116	Датчик температуры охлаждающей жидкости, выход сигнала из допустимого диапазона
0117	Датчик температуры охлаждающей жидкости, низкий уровень выходного сигнала
0118	Датчик температуры охлаждающей жидкости, высокий уровень выходного сигнала
0122	Датчик положения дроссельной заслонки, низкий уровень выходного сигнала
0123	Датчик положения дроссельной заслонки, высокий уровень выходного сигнала
0130	Датчик кислорода до нейтрализатора неисправен
0131	Датчик кислорода до нейтрализатора, низкий уровень выходного сигнала
0132	Датчик кислорода до нейтрализатора, высокий уровень выходного сигнала
0133	Датчик кислорода до нейтрализатора, медленный отклик на обогащение или обеднение
0134	Датчик кислорода до нейтрализатора, обрыв цепи сигнала
0135	Датчик кислорода до нейтрализатора, нагреватель неисправен
0136	Датчик кислорода после нейтрализатора, обрыв цепи сигнала
0137	Датчик кислорода после нейтрализатора, низкий уровень сигнала
0138	Датчик кислорода после нейтрализатора, высокий уровень сигнала
0140	Датчик кислорода после нейтрализатора, обрыв цепи сигнала
0141	Датчик кислорода после нейтрализатора, нагреватель неисправен
0171	Система топливоподдачи слишком бедная
0172	Система топливоподдачи слишком богатая
0200	Цель управления форсунками неисправна
0201	Цель управления форсункой цилиндра №1, обрыв
0202	Цель управления форсункой цилиндра №2, обрыв
0203	Цель управления форсункой цилиндра №3, обрыв
0204	Цель управления форсункой цилиндра №4, обрыв
0217	Температура двигателя выше допустимой
0222	Датчики положения дроссельной заслонки, напряжение меньше нижнего порогового значения
0223	Датчики положения дроссельной заслонки, напряжение больше верхнего порогового значения
0261	Цель управления форсункой цилиндра №1, замыкание на «массу»
0262	Цель управления форсункой цилиндра №1, замыкание на бортовую сеть (+12В)
0264	Цель управления форсункой цилиндра №2, замыкание на «массу»
0265	Цель управления форсункой цилиндра №2, замыкание на бортовую сеть (+12В)
0267	Цель управления форсункой цилиндра №3, замыкание на «массу»
0268	Цель управления форсункой цилиндра №3, замыкание на бортовую сеть (+12В)
0270	Цель управления форсункой цилиндра №4, замыкание на «массу»
0271	Цель управления форсункой цилиндра №4, замыкание на бортовую сеть (+12В)
0300	Обнаружены случайные или множественные пропуски воспламенения
0301	Обнаружены пропуски воспламенения в 1-ом цилиндре
0302	Обнаружены пропуски воспламенения в 2-ом цилиндре
0303	Обнаружены пропуски воспламенения в 3-ем цилиндре

№	Отображение на дисплее БК	Описание
17.10	ТАКСОМЕТР «0» 20 руб.	Отображение стоимости текущей поездки (в рублях). <b>Внимание! Данный параметр доступен только, когда «РЕЖИМ ТАКСИ» – «включен».</b>

### Группа «ДВИЖЕНИЕ ПО МАРШРУТУ»

№	Отображение на дисплее БК	Описание
1	СРЕДНИЙ РАСХОД «М» 4,2 л/100 км	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), которое пройдено за поездку с момента обнуления.
5	ИЗРАСХОДОВАНО «М» 1,6 литра	Отображение объёма бензина (в литрах), затраченного за поездку с момента обнуления.
6	ИЗРАСХОДОВ. ГАЗА «М» 1,5 литра	Отображение объёма 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). <b>Внимание! Данный параметр доступен только, когда «РЕЖИМ ТАКСИ» – «включен».</b>

### 5.2.1. Работа с маршрутными параметрами

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

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

В группе «ПАРАМЕТРЫ ТЕКУЩЕЙ ПОЕЗДКИ» имеются параметры мгновенных величин скорости в км/час и расход топлива в литр/100км или литр/час, а также данные об уровне топлива в баке и прогнозе пробега на остатке топлива.

**Внимание! Если провед ДУТ не подключен, то вместо значения параметров «Уровень топлива в баке» и «Прогноз пробега на остатке топлива» отображаются черточки «---».**

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

- средний расход топлива, вычисляется делением значения расхода топлива 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 расстояние (в километрах), которое пройдено за поездку с момента обнуления;

- 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;
  - пройденно расстояние (в километрах) за поездку с момента обнуления, на газе;
  - пройденно расстояние (в километрах) за поездку с момента обнуления, на бензине;
- Если включен режим «ГБО», то в группе «ПАРАМЕТРЫ ТЕКУЩЕЙ ПОЕЗДКИ» доступны параметры «ПРОГНОЗ ПРОБЕГА НА ГАЗЕ» и «УРОВЕНЬ ГАЗА».

Если включен режим «Такси», в группах «ДВИЖЕНИЕ ПО МАРШРУТУ» и «ПАРАМЕТРЫ ТЕКУЩЕЙ ПОЕЗДКИ» доступны параметры «ТАКСОМЕТР» и «СТОИМОСТЬ ИЗРАСХОДОВАННОГО БЕНЗИНА».

**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 «Ф».

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».

### 5.2.2. 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» происходит 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». 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», при этом происходит обновление 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».

### 5.2.3 Работа БК в режиме «ТАКСИ»

В БК реализован виртуальный таксометр, который становится активным при значении параметра «РЕЖИМ ТАКСИ» – «включен», подгруппы «ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ НАСТРОЙКИ БК», группы «НАСТРОЙКИ И УСТАНОВКИ». Задайте стоимости подачи автомобиля клиенту, стоимость километра пробега и стоимость литра бензина в той же подгруппе «ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ НАСТРОЙКИ БК», группы «НАСТРОЙКИ И УСТАНОВКИ».

В группах «ПАРАМЕТРЫ ТЕКУЩЕЙ ПОЕЗДКИ» и «ДВИЖЕНИЕ ПО МАРШРУТУ» становятся доступными пунк-

НЕИСПРАВНОСТЬ	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
При движении периодически звучит аварийный сигнал.	Превышение порога скорости.	Снизьте скорость или измените значение порога параметра «ПОРОГ СКОРОСТИ» или «ПОРОГ СКОРОСТИ 2» в группе «НАСТРОЙКИ И УСТАНОВКИ».
Невозможно попасть в группу «ПАРАМЕТРЫ ЭСУД».	Наступление срока продления страховки	Пройдите ТО.
БК не определяет (определяет неверно) пробег, скорость или расход топлива.	Неверно подключён провод К-линии.	Продлите страховку
Неверная оценка некоторых параметров, скачкообразные их изменения.	Не подключены контакты ДСА и СРТ или подключение неверно.	Подключите провод К-линии в соответствии с приведённой схемой подключения.
БК не выдает звуковые сигналы	Неверно подключён провод К-линии	Проверьте подключение контактов ДСА и СРТ или подключение неверно. колодке БК, а также правильность подключения.
БК неправильно отображает уровень топлива.	Проблемы вызваны паданием К-линии	Подключите провод К-линии в соответствии с приведённой схемой подключения.
БК не реагирует на включение «подсветки».	Уровень громкости выставлен в «0»	Проверьте подключение проводов К-линии, его надёжное фиксирование в колодке
БК не выдает звуковые сигналы	Уровень громкости выставлен в «0»	Выставьте уровень громкости отличный от нуля.
БК неправильно отображает уровень топлива.	Неправильно подключён вход ДУТ.	Проверьте подключение в соответствии с приведённой схемой подключения.
БК неправильно отображает уровень топлива.	Неверно выбран тип панели приборов.	Выполните настройку.
БК не реагирует на включение «подсветки».	Индивидуальная особенность автомобиля.	Проведите калибровку ДУТ
БК не реагирует на включение «подсветки».	Отсутствует напряжение на контакте «Подсветка»	Убедитесь, что контакт «Подсветка» исправен, не провалился в разъём, не загрязнен и не окислен.
БК не переходит на расчет потребления газа	Отсутствует напряжение на контакте «ГБО» в колодке БК или его уровень мал.	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 разъём, не загрязнен и не окислен. Удостоверьтесь, что присутствует на контакте «ГБО» напряжение больше 8В
БК не переходит на расчет потребления газа	Не правильно настроен БК	Проверьте правильность настройки БК в соответствии с руководством по эксплуатации

## 11. НАЗНАЧЕНИЕ КОНТАКТОВ БК

№ контакта	Назначение	№ контакта	Назначение
1	Сигнал с датчика уровня топлива	6	Подсветка
2	К-линия (линия диагностики)	7	МАССА
3	Кл. 15 «Зажигание»	8	Сигнал с датчика скорости
4	Сигнал с ГБО	9	Сигнал расхода топлива
5	Кл.30 «Постоянное +12 В»		

(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 <http://www.shtat.ru> или у дилеров ШТАТ.

**Для обновления ПО проделайте следующие действия:**

1. Используйте прилагаемую к "Data cable" инструкцию, подключите его к персональному компьютеру и Вашему БК.
2. Запустите программу обновления ПО – **BootLoaderXD.exe**, установите порт к которому подключен кабель или у дилеров ШТАТ.
3. Программу **BootLoaderXD.exe** Вы можете скачать с сайта производителя [www.shtat.ru](http://www.shtat.ru).  
Нажмите кнопку "..." (Открыть файл). В появившемся диалоговом окне. Выберите необходимый для загрузки файл с прошивкой, указав путь к его местонахождению. Нажмите кнопку "Открыть" в диалоговом окне загрузки файла.
4. В окне программы обновления ПО (**BootLoaderXD.exe**) появятся данные из XD-файла прошивки БК.
5. Нажмите кнопку "Старт **BootLoader**" в программе обновления ПО (**BootLoaderXD.exe**). Надпись кнопки поменяет цвет и в статусной строке, появится сообщение "Установка связи с БК".
6. Выключите и включите питание БК. После подачи питания БК перейдет к обновлению ПО. В окне программы обновления ПО (**BootLoaderXD.exe**) появится сообщение "Загрузка данных во флэш-память" и полоса индикации процесса программирования начнет свое движение, а затем появится сообщение "Загрузка данных в память программ" и полоса индикации процесса программирования снова начнет свое движение.
7. После завершения обновления программа выдает сообщение "Загрузка окончена" и БК самостоятельно запустится.

Процесс обновления ПО БК закончен.

**9. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

• Номинальное напряжение питания, В	12
• Рабочее напряжение питания, В	10...16
• Средний ток потребления	
• при включённой индикации, мА	200
• при выключенной индикации, мА	<20
• Рабочая температура, °С	± 10
• Точность измерения наружной температуры, °С	-40...+85
• Точность измерения температуры индикации, °С	± 1
• Гарантированная температура индикации, °С	-25...+70
• Напряжение на входе ДУТ, В	0...8
• Протокол обмена	К-линия/KWP 2000
• Масса, г, не более	190

**10. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ**

НЕИСПРАВНОСТЬ	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
БК не реагирует на подачу питания.	Отсутствует напряжение на колодке БК.	Убедитесь, что контакты цепи питания исправны, не провалились в разъем, не загрязнены и не окислены. Удостоверьтесь, что напряжение +12В присутствует на колодке БК.
БК не реагирует на включение «Зажигания».	Отсутствует напряжение на контакте «Зажигание» в колодке БК.	Убедитесь, что контакт «Зажигание» исправен, не провалился в разъем, не загрязнен и не окислен. Удостоверьтесь, что напряжение +12В присутствует на контакте «Зажигание».
При движении периодически звучит аварийный сигнал.	Срабатывает сигналizador перегрева. Недопустимое напряжение в бортовой сети. Низкий уровень топлива в баке.	Не допускайте перегрева двигателя! Устраните неполадки в системе охлаждения двигателя. Устраните неполадки в бортовой сети автомобиля. Устраните причину включения сигнализатора.

кты «ТАКСОМЕТР» и «СТОИМ.ИЗРАСХ.БЕН».

Рекомендуемый порядок работы с режимом «ТАКСИ»:

- перед началом первой поездки в режиме такси обнулите значения параметров пунктов в группах «ПАРАМЕТРЫ ТЕКУЩЕЙ ПОЕЗДКИ» и «ДВИЖЕНИЕ ПО МАРШРУТУ».
- теперь в группе «ПАРАМЕТРЫ ТЕКУЩЕЙ ПОЕЗДКИ» в пункте «ТАКСОМЕТР» выводится стоимость текущей поездки исходя из формулы «ТАКСОМЕТР» = «СТОИМОСТЬ ПОДАЧИ АВТО» + «ПРОЙДЕНО» х «СТОИМОСТЬ КМ. ПРОБЕГА»
- перед началом последующих поездок в режиме такси обнулите значения параметров пунктов в группе «ПАРАМЕТРЫ ТЕКУЩЕЙ ПОЕЗДКИ».
- в группе «ДВИЖЕНИЕ ПО МАРШРУТУ» в пункте «СТОИМ.ИЗРАСХ.БЕН» выводится стоимость израсходованного топлива за смену работы в режиме «ТАКСИ», исходя из формулы «СТОИМ.ИЗРАСХ.БЕН» = «ИЗРАСХОДОВАНО» х «СТОИМОСТЬ ЛИТРА БЕНЗИНА».

**5.2.4 Ввод количества заправленного газа в баллоне.**

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

**5.3 Группа «ПАРАМЕТРЫ СИСТЕМ И ЧТЕНИЕ ОШИБОК»**

№	Отображение на дисплее БК	Описание
1	ПАРАМЕТРЫ РАБОТЫ ДВИГАТЕЛЯ	Вход в группу отображения параметров работы двигателя
1.1	ТЕМПЕРАТУРА ДВИГАТЕЛЯ 90°С	Отображение текущей температуры двигателя.
1.2	ТАХОМЕТР 800 об/мин	Отображение текущих оборотов двигателя.
1.3	ПОЛОЖЕНИЕ ДРОССЕЛЯ 0 %	Отображение положения дроссельной заслонки в процентах от полного открытия.
1.4	УГОЛ ОПЕРЕЖЕНИЯ ЗАЖИГАНИЯ +10°	Отображение угла опережения зажигания.
1.5	НАПРЯЖЕНИЕ В БОРТ.СЕТИ 12,7 v	Отображение напряжения в бортовой сети, измеряемое контроллером ЭСУД.
1.6	РАСХОД ВОЗДУХА 10,0 кг/ч	Отображение расхода воздуха.
1.7	ТЕКУЩАЯ СКОРОСТЬ 60 км/ч	Отображение текущей скорости движения
1.8	НАПРЯЖЕНИЕ НА ДК №1 0,30 v	Отображение напряжения на датчике кислорода №1.
1.9	НАПРЯЖЕНИЕ НА ДК №2 0,40 v	Отображение напряжения на датчике кислорода №2.
1.10	ТЕМПЕРАТУРА НА ВПУСКЕ 30 °С	Отображение температуры воздуха во впускном коллекторе.
1.11	ВРЕМЯ ВПРЫСКА 2,20 мсек	Отображение времени впрыска топлива.
1.12	РАСХОД ТОПЛИВА 6,4 л/ч	Отображение текущего расхода топлива в литрах/час
1.13	Положение РХХ 120 шаг	Отображение положения регулятора холостого хода

№	Отображение на дисплее БК	Описание
1.14	ПО ЭБУ: I205DRP7 Тип: Январь 7.2	Отображение типа контроллера ЭСУД и кода программного обеспечения в контроллере ЭСУД.
2	ПАРАМЕТРЫ РАБОТЫ ОТОПИТЕЛЯ	Вход в группу отображения параметров работы отопителя
2.1	ПОЛОЖЕНИЕ ЗАДАТ. ТЕМП.ВОЗДУХА 22	Отображение заданной температуры в салоне.
2.2	СОПРОТИВЛЕНИЕ ДТВС 2800 Ом	Отображение сопротивления датчика температуры воздуха в салоне.
2.3	ТЕМПЕРАТУРА В САЛОНЕ 22,0 С	Отображение температуры воздуха в салоне.
2.4	СОПРОТИВЛЕНИЕ ДПВ 3000 Ом	Отображение сопротивления датчика положения вала моторедуктора заслонки отопителя.
2.5	ТЕМПЕРАТУРА НА ИСПАР. 10,0С	Отображение температуры на испарителе КУ. (Только для системы кондиционирования Haila и Rapasonic)
2.6	СОСТОЯНИЕ КОНДИЦ Вкл Вкл = Вкл	Отображение состояния работы кондиционера. Слева отображается состояние кнопки включения кондиционера, в центре состояние вентилятора отопителя, справа состояние запроса на включение кондиционера. (Только для системы кондиционирования Haila и Rapasonic)
2.7	ПОЛОЖЕНИЕ ЗАДАТ. ВОЗДУХ.РАСПР. 6	Отображение положение задатчика воздухораспределения.
2.8	ПОЛОЖЕНИЕ МВР 980 шагов	Отображение положение моторедуктора воздухораспределения.
2.9	УРОВЕНЬ СКОРОСТИ ВРАЩ.ВЕНТИЛ. 3	Отображение уровня скорости вращения вентилятора отопителя. (Только для системы кондиционирования Haila и Rapasonic)
2.10	УГОЛ ПОВОРОТА МОТОР.ВОЗД.СМ. 50	Отображение угла поворота вала моторедуктора заслонки отопителя. (Только для системы кондиционирования Haila и Rapasonic)
2.11	ТЕМПЕР.НАРУЖНЕГО ВОЗДУХА 20 С	Отображение температуры воздуха на улице. (Только для системы кондиционирования Haila и Rapasonic)
2.12	ТЕМПЕР.РАДИАТОРА ОТОПИТ. 40 С	Отображение температуры воды в радиаторе. (Только для системы кондиционирования Haila и Rapasonic)
2.13	ПОЛОЖЕНИЕ ЗАДАТ. СКОР. ВЕНТИЛ. 2	Отображение положение задатчика скорости вращения вентилятора отопителя. (Только для системы кондиционирования Haila и Rapasonic)
3	ПАРАМЕТРЫ РАБОТЫ ЭЛЕКТРОПАКЕТА	Вход в группу отображения параметров работы электропакета
3.1	КОЛИЧЕСТВО СРАБ. СИГНАЛИЗАЦИИ 2	Отображает число сработавшей сигнализации в последнем цикле охраны
3.2	ЗОНЫ СРАБ.СИГНАЛ ВД ПКБЗР Дк	Отображает зоны, по которым произошло срабатывание сигнализации в последнем цикле охраны ВД – водительская дверь ПД – пассажирские двери Кап – капот Баг – багажник З – замок зажигания Д – дополнительный датчик Отображает текущее состояние зон охраны.
3.3	ОТКРЫТЫЕ ЗОНЫ ВД ПД ЗД Кап Баг	ВД – водительская дверь открыта ПД – передняя пассажирская дверь открыта ЗД – задняя дверь открыта Кап – капот открыт Баг – багажник открыт

5	ВНИМАНИЕ! АВАРИЯ 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 одну 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.
6	ВНИМАНИЕ! МАЛО ТОПЛИВА В БАКЕ	Причем, если при включении зажигания уровень топлива в бензобаке оказался менее 5 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.
7	ТЕМПЕРАТУРА ДВИГАТЕЛЯ 112°С	<b>Внимание! Данное предупреждение работает, если подключен контакт БК «ДУТ» к цепи указателя уровня топлива автомобиля.</b> При достижении температуры охлаждающей жидкости 110°С однократно подается звуковой сигнал и появляется надпись «ТЕМПЕРАТУРА ДВИГАТЕЛЯ xxx°С». Через 10 секунд БК перейдет в режим отображения экрана, из которого произошел переход на предупреждение
8	ВНИМАНИЕ! ПЕРЕГРЕВ ДВИГАТЕЛЯ	При превышении порога 114°С БК автоматически переходит в режим аварийной сигнализации – с периодичностью в 11 секунд звучит звуковое предупреждение и на экране БК появляется надпись «ВНИМАНИЕ! ПЕРЕГРЕВ ДВИГАТЕЛЯ». БК остается в аварийном режиме до снижения температуры охлаждающей жидкости.
9	БУДИЛЬНИК 20:30 ВКЛ.	При достижении значения параметра пункта «ВРЕМЯ», группы «ЧАСЫ, КАЛЕНДАРЬ БУДИЛЬНИК» величины заданной в пункте «БУДИЛЬНИК», когда состоящие будильника – «ВКЛ», будильник активизируется – проигрывается «лезгинка», и появляется надпись «БУДИЛЬНИК xx:xx ВКЛ». Звуковые и световые сигналы будильника подаются в течение 30 секунд однократно.
10	СПИДОМЕТР 60 км/ч	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 «СПИДОМЕТР xxx км/ч». Через 3 секунды БК перейдет в режим отображения экрана, из которого произошел переход на предупреждение.

## 7. РАБОТА БК ПРИ ВЫКЛЮЧЕННОМ ЗАЖИГАНИИ

При выключении зажигания БК переходит в «спящий режим», отключает подсветку дисплея и пиктограммы, перестает отправлять и принимать запросы по К-линии. Для удобства пользователя на экране БК отображается мультисплай «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. При нажатии на кнопку  на экране БК будет отображаться информация с автоматического мультисплайса (для незаведенного двигателя). В «спящем режиме» разрабатывается работа будильника. Звуковые и световые сигналы будильника подаются в течение 30 секунд однократно.

**Внимание! 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».**

## 8. 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 необходимо либо адаптер «k-line/COM» со стабилизированным блоком питания

Диагностика БК имеет структуру мультidisplay на 6-ть параметров. Параметры верхней строки (слева направо): напряжение в бортовой сети измеряемое БК (с учетом коррекции), напряжение на контакте ГБОУ, состояние (лог.0 или лог.1) на контакте от датчика скорости. Параметры нижней строки (слева направо): напряжение на входе датчика уровня топлива (с учетом коррекции), напряжение в бортовой сети измеряемое БК (без учета коррекции), состояние (лог.0 или лог.1) на контакте сигнала расхода топлива.

#### 5.6.4 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 включении вентилятора.

Для корректной работы функции «ТРОПИК» необходимо провести настройку температуры включения вентилятора и выбрать номер вентилятора.

**Внимание! Убедитесь, что канал управления выбран правильно и электровентилятор срабатывает. Для автомобилей с контроллерами ЕВРО-3, ЕВРО-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».

Значение параметра при заводских установках – «вентилятор №1».

### 6. 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.

№	Отображение на дисплее БК	Описание
1	СЧАСТЛИВОГО ПУТИ!	При включении зажигания, БК подает звуковой сигнал и на дисплее отображается надпись «СЧАСТЛИВОГО ПУТИ!». В зависимости от значения параметра в «ПРИВЕТСТВИЕ 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.
2	!! НЕ ВЫКЛЮЧЕНЫ ГАБАРИТНЫЕ ОГНИ!	Если Вы выключили зажигание, но забыли выключить габаритные огни, то БК однократно подает звуковой сигнал и на дисплее отобразится надпись «!! НЕ ВЫКЛЮЧЕНЫ ГАБАРИТНЫЕ ОГНИ!». Через 10 секунд БК перейдет в «спящий режим».
3	ВНИМАНИЕ! БЛИЗКО ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ	<b>Внимание! Данное предупреждение работает, если подлючен контакт БК «Подсветка» к цепи габаритных огней / подсветки приборной панели.</b> 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 подает звуковой сигнал и на дисплее отобразится надпись «ВНИМАНИЕ! БЛИЗКО ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ». Через 10 секунд БК перейдет в режим отображения экрана, из которого произойдет переход на предупреждение.
4	ВНИМАНИЕ! БЛИЗКО СРОК 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 БУДУЩИХ» и величины, заданной в пункте «ПРЕДУП. об ОСАГО», группы «НАСТРОЙКИ И УСТАНОВКИ», то БК однократно подает звуковой сигнал и на дисплее отобразится надпись «ВНИМАНИЕ! БЛИЗКО СРОК СТРАХОВКИ». Через 10 секунд БК перейдет в режим отображения экрана, из которого произойдет переход на предупреждение.

№	Отображение на дисплее БК	Описание
3.4	НАПРЯЖЕНИЕ В БОРТ.СЕТИ 11,2 v	Отображение напряжения в бортовой сети, измеряемое контроллером электропакета. Отображает текущее состояние внешнего освещения. ГО – габаритные огни БС – ближний свет ЗХ – задний ход ПТФ – противотуманные фары ЗПО – задние противотуманные огни
3.5	ОСВЕЩЕНИЕ ГО БС ЗХ ПТФ ЗПО	
4	ЧТЕНИЕ ОШИБОК ДВИГАТЕЛЯ	Вход в режим отображения ошибок двигателя.
5	ЧТЕНИЕ ОШИБОК ОТОПИТЕЛЯ	Вход в режим отображения ошибок отопителя
6	ЧТЕНИЕ ОШИБОК ЭЛЕКТРОПАКЕТА	Вход в режим отображения ошибок электропакета
7	ЧТЕНИЕ ОШИБОК СИСТ.ПОДУШ.БЕЗОП	Вход в режим отображения ошибок системы надувных подушек безопасности
8	ЧТЕНИЕ ОШИБОК ЭЛЕКТРОУСИЛИТЕЛЯ	Вход в режим отображения ошибок электроусилителя
9	ЧТЕНИЕ ОШИБОК АНТИЛОК СИСТЕМЫ	Вход в режим отображения ошибок АБС
10	Вход в режим конфигурирования работы электропакета	
10.1	Работа с сиреной выключен	Конфигурация системы: работа с сиреной
10.2	Сирена при охран включен	Конфигурация системы: разрешение работы сирены в режиме «охрана»
10.3	Автопостановка выключен	Конфигурация системы: разрешение автоматической постановки в режим «охрана»
10.4	Авторазаблокиров. выключен	Конфигурация системы: авторазаблокировка дверей после выключения зажигания
10.5	Блокир. сигнала выключен	Конфигурация системы: запрет штатной охранной системы
10.6	Раздел.разблокир выключен	Конфигурация системы: разрешение раздельной разблокировки

**Внимание! При входе в какую либо подгруппу, кроме «ПАРАМЕТРЫ РАБОТЫ ДВИГАТЕЛЯ» и «ЧТЕНИЕ ОШИБОК ДВИГАТЕЛЯ», обмен по диагностической линии с контроллером ЭСУД прекращается, в результате чего останавливается расчет пробега и расхода топлива по диагностическому протоколу, по этому рекомендуется использовать подключение к ДСА и СРТ.**

#### 5.3.1 Работа с ошибками электронных блоков управления, их чтение и стирание

Находясь в меню группы «ПАРАМЕТРЫ СИСТЕМ И ЧТЕНИЕ ОШИБОК», войдите в подгруппу «ЧТЕНИЕ ОШИБОК ДВИГАТЕЛЯ», «ЧТЕНИЕ ОШИБОК ОТОПИТЕЛЯ», «ЧТЕНИЕ ОШИБОК ИММОБИЛИЗАТОРА», «ЧТЕНИЕ ОШИБОК ЭЛЕКТРОПАКЕТА», «ЧТЕНИЕ ОШИБОК СИСТ.ПОДУШ.БЕЗОП», «ЧТЕНИЕ ОШИБОК ЭЛЕКТРОУСИЛИТЕЛЯ», «ЧТЕНИЕ ОШИБОК АНТИЛОК СИСТЕМЫ».

Если ошибки отсутствуют или память контроллера была очищена, то на дисплее отобразится надпись «ОШИБКИ ОТСУТСТВУЮТ».

Если в автомобиле отсутствует какой-либо электронный блок, то при чтении его ошибок, на дисплее отобра-

зится надпись «НЕТ СВЯЗИ С КОНТРОЛЛЕРОМ».

- 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 контроллера) и общее число накопленных ошибок. Последовательный перебор номеров осуществляется 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 ЭСУД и экраном с кодом ошибки и её статусом используйте кнопку V.

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, то необходимо устранить неисправность.

Расшифровка статуса ошибок:

- М – состояние лампы «СЕ» – горит
  - А – ошибка является активной (текущей)
  - S – ошибка сохранена в памяти
  - ошибка сохранена в памяти\* – контроллер не считает данную ошибку фатальной.
- Полный перечень ошибок приведен в п.12 данного Руководства.

#### 5.4 Группа «МУЛЬТИДИСПЛЕИ»

№	Описание
1	Наборный мультидисплей № 1 на 4-ре параметра
2	Наборный мультидисплей № 2 на 4-ре параметра
3	Наборный мультидисплей № 3 на 4-ре параметра
4	Наборный мультидисплей № 4 на 4-ре параметра
5	Наборный мультидисплей № 5 на 6-ть параметров
6	Наборный мультидисплей № 5 на 6-ть параметров
7	Наборный мультидисплей № 5 на 6-ть параметров
8	Наборный мультидисплей № 5 на 6-ть параметров
9	Автоматический мультидисплей

#### 5.4.1 Обзор параметров группы «МУЛЬТИДИСПЛЕИ».

Вы можете составить МД БК из следующих параметров, приведенных в таблице.

Таблица: Полное наименование параметров мультидисплея

Наименование	Название в списке «Выбор параметра»	Обозначение для	
		4 парам.	6 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 Зл.	Ур.Б
Прогноз пробега на остатке бензина	Прогноз пробега	ПП 300	ППБ
Скорость автомобиля	Скорость	Va 0	Скор
Средний расход бензина (из группы «ПАРАМЕТРЫ ТЕКУЩЕЙ ПОЕЗДКИ»)	Средн. расх. топл.	СР 0,0	СрРБ
Средняя скорость (из группы «ПАРАМЕТРЫ ТЕКУЩЕЙ ПОЕЗДКИ»)	Средняя скорость	Vс 0,0	СрСк
Время в пути (из группы «ПАРАМЕТРЫ ТЕКУЩЕЙ ПОЕЗДКИ»)	Время в пути	В 00:00	ВрПу

Для записи нового значения ДУТ при минимальном уровне топлива, нажмите и удерживайте более 3 секунд кнопку V.

#### 5.6.3.5.2 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 V.

#### 5.6.3.5.3 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 процентах, со знаком («+» или «-»), величина напряжения на ДУТ с учетом коррекции, с точностью до сотых долей вольты и количество топлива в баке с учетом коррекции для данного источника ДУТ.

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

#### 5.6.3.5.4 Калибровка напряжения ДУТ занесенное в память при минимальном уровне топлива (Коррек. ДУТ min)

Этот пункт меню БК служит для коррекции записанной информации о напряжении ДУТ при «пустом» бензобаке. 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 (р=0,01В), со знаком, величина напряжения на ДУТ при «пустом» бензобаке с, учетом коррекции, с точностью до сотых долей вольты, и количество топлива в баке, в литрах, с учетом коррекции.

Формула расчёта: Напряжение на ДУТ при "пустом" бензобаке с учётом коррекции = Напряжение на ДУТ при "пустом" бензобаке ± коррекция в пунктах \* 0,01 В.

#### 5.6.3.5.5 Калибровка напряжения ДУТ занесенное в память при максимальном уровне топлива (Коррек. ДУТ max)

Этот пункт меню БК служит для коррекции записанной информации о напряжении ДУТ при «полном» бензобаке. 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.

В строке параметров отображается коррекция в пунктах (1 р = 0,1 В), со знаком, величина напряжения на ДУТ при "полном" бензобаке с учётом коррекции и количество топлива в бензобаке с учётом коррекции. Формула расчёта: Напряжение на ДУТ при "полном" бензобаке с учётом коррекции = Напряжение на ДУТ при "полном" бензобаке ± коррекция в пунктах \* 0,01 В.

#### 5.6.3.6 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.

#### 5.6.3.7 Диагностика бортового компьютера (ДИАГНОСТИКА БК)

Этот пункт меню БК служит для диагностики бортового компьютера.

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».

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

Этот пункт меню БК служит для синхронизации данных по расходу топлива, полученных аналитической обработкой БК показателем с датчиков ЭСУД и действительной величиной расхода топлива. В строке параметров отображается коррекция расхода в процентах, 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».

### 5.6.3.3 Коррекция хода часов (КОРРЕКЦИЯ ЧАСОВ)

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

### 5.6.3.4 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 процентах, со знаком («+» или «-»), и величина напряжения с учетом коэффициента коррекции, с точностью до сотых долей вольты. Для коррекции необходимо измерить вольтметром напряжение между красным (+12В) и черным (масса) проводом жгута БК и откорректировать данный параметр, если необходимо.

### 5.6.3.5 Настройка показаний об уровне 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 «ТОНКИЕ НАСТРОЙКИ» 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.

### 5.6.3.5.1 Установка напряжения ДУТ при минимальном уровне топлива (Напр. ДУТ «ПУСТО»)

Этот пункт меню БК служит для записи в память БК значения напряжения 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 происходит колебания кузова автомобиля, которые могут привести к ошибке при калибровке.

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

Наименование	Название в списке «Выбор параметра»	Обозначение для	
		4 парам.	6 парам.
Пройдено (из группы «ПАРАМЕТРЫ ТЕКУЩЕЙ ПОЕЗДКИ»)	Пройдено	П 0,0	ОбПр
Израховано бензина (из группы «ПАРАМЕТРЫ ТЕКУЩЕЙ ПОЕЗДКИ»)	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. борсети	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
Таксометр	Стоимость ТАКСИ	ТХ 0	ТахИ
Израховано газа (из группы «ПАРАМЕТРЫ ТЕКУЩЕЙ ПОЕЗДКИ»)	Израсход. газ	ИГ 6,0	ИзрГ
Средний расход газа (из группы «ПАРАМЕТРЫ ТЕКУЩЕЙ ПОЕЗДКИ»)	Средн. расх.газа	РГ 5,2	СрРГ
Пройдено на газе (из группы «ПАРАМЕТРЫ ТЕКУЩЕЙ ПОЕЗДКИ»)	Пробег на газе	ПГ 30	ПрГ
Пройдено на бензине (из группы «ПАРАМЕТРЫ ТЕКУЩЕЙ ПОЕЗДКИ»)	Пробег на бенз.	ПБ 30	ПрБ
Уровень газа в баллоне	Уровень газа	УГ 50л	УрГ
Прогноз пробега на остатке газа	Прогноз пр. газа	ПГ 300	ППГ
Время разгона	Тд 3,3	Тд 3,3	
Достигнутая скорость	Vd 20	Vd 20	

**Внимание!** При отсутствии связи с контроллером ЭСУД на экране мультidisplay вместо значеня параметров отображаются черточки «---». Черточки «---» отображаются вместо значеня параметра «Таксометр», если режим «Такси» выключен. Также черточки «---» отображаются вместо значеня параметров «Уровень топлива в баке» и «Прогноз пробега на остатке топлива», если провод ДУТ не подключен.

### 5.4.2 Набор параметров в «МУЛЬТИДИСПЛЕИ».

Настройка МД осуществляется следующим образом. В режиме отображения МД нажатием и удержанием кнопки **У** 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 кнопки **→**. Нажмите кнопку **У**, при этом Вы перейдете в экран с заголовком «Выбор параметра» во второй строке мерцает название доступного параметра. Нажатием кнопки **←** или кнопки **→** выберите нужный параметр для отображения в МД. Нажмите кнопку **У** для сохранения измененного параметра и возврат в режим отображения МД, для выхода из режима редактирования параметра без сохранения изменений нажмите кнопку **▲**. Для изменения другого параметра продолжайте выше описанные действия.

### 5.4.3 Описание функции «АВТОМАТИЧЕСКИЙ МУЛЬТИДИСПЛЕИ».

В программном обеспечении БК реализована функция автоматической смены параметров в режиме отображения «МУЛЬТИДИСПЛЕЯ». функция «АВТОМАТИЧЕСКИЙ МУЛЬТИДИСПЛЕИ» позволяет водителю не отвлече-

кась на нажатие кнопки БК быть в курсе событий.

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

После запуска двигателя включиться следующий алгоритм работы:

- В первую секунду на экране «АВТОМАТИЧЕСКОГО МУЛЬТИДИСПЛЕЯ» будут следующие данные: Средняя скорость, Текущая скорость, Средний расход топлива и Мгновенный расход топлива.

- 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 бортовой сети, 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.

- Если отсутствуют отклонения, то с периодичностью в 10 секунд на экране «АВТОМАТИЧЕСКОГО МУЛЬТИДИСПЛЕЯ» будут сменяться следующие пары параметров: Средняя скорость и Средний расход топлива, Пробег поездки и Количество израсходованного топлива, Параметр 1 и Параметр 2 (задается любой из доступных параметров для мультидисплея в меню настроек). При этом параметры Текущая скорость и Мгновенный расход топлива будут всегда оставаться на экране.

- Если значение параметра «Динамика МД-АВТО» - «включен», то после начала движения и 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).

**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 пункта «БАЗОВЫЙ МД АВТО» подгруппы «ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ НАСТРОЙКИ БК» группы «НАСТРОЙКИ И УСТАНОВКИ» значения МД 4-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.**

### 5.5 Группа «ТЕХ.ОБСЛУЖИВАНИЕ И ДИНАМИКА»

№	Отображение на дисплее БК	Описание
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 тысяч км. Нажать кнопку <b>↵</b> войдите в подгруппу «СРОК ДО ЗАМЕНЫ»
1.1	Замена масла ДВС через 15,0 т.км	Отображает пробег, в тысячах километров, по истечению которого необходимо произвести замену масла в двигателе внутреннего сгорания Вашего автомобиля. Значение параметра при заводских установках – 15,0 тысяч км.
1.2	Замена масла КПП через 15,0 т.км	Отображает пробег, в тысячах километров, по истечению которого необходимо произвести замену масла в коробке переключения передач Вашего автомобиля. Значение параметра при заводских установках – 75,0 тысяч км.

№	Отображение на дисплее БК	Описание
14.3	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».
14.4	В МД-Авто пар.1: Текущее время	Отображает состояние вывода на экране «АВТО-МД» значения параметра 1, смотри пункт 5.4.3 описание функции «АВТОМАТИЧЕСКИЙ МУЛЬТИДИСПЛЕИ». Доступные параметры: все параметры для мультидисплея. Значение параметра при заводских установках – «Текущее время».
14.5	В МД-Авто пар.2: Уровень топлива	Отображает состояние вывода на экране «АВТО-МД» значения параметра 2, смотри пункт 5.4.3 описание функции «АВТОМАТИЧЕСКИЙ МУЛЬТИДИСПЛЕИ». Доступные параметры: все параметры для мультидисплея. Значение параметра при заводских установках – «Уровень топлива в баке».

### 5.6.1 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».

### 5.6.2 Функция «ЗАПИСЬ ДАННЫХ В ПАМЯТЬ БК»

БК имеет возможность записывать параметры работы ЭСУД в свою внутреннюю память, для дальнейшей обработки с помощью персонального компьютера. Емкость памяти БК составляет около 20 минут работы двигателя. После заполнения памяти БК, автоматически произойдет отключение записи в память и параметр «ЗАПИСЬ В ПАМЯТЬ» перейдет в значение «выключено».

**Внимание! При переводе параметра «ЗАПИСЬ В ПАМЯТЬ» в значение «включено» или при сбросе питания БК произойдет переход указателя записи на начало памяти, и старые данные будут стерты.**

Для чтения данных из памяти БК необходимо подключить БК к персональному компьютеру с помощью «дата кабеля» и специальными ПО, произвести скачивание данных из БК.

### 5.6.3 Тонкие настройки бортового компьютера

**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 общего сброса настроек.

### 5.6.3.1 Коррекция пробега (КОРРЕКЦ. ПРОБЕГА)

Этот пункт меню БК служит для синхронизации данных по пробегу, полученных аналитической обработкой БК показателей с датчиков ЭСУД и действительной величины пробега. В строке параметров отображается коррекция пробега в процентах, со знаком («+» или «-»), и скорректированная величина пробега, с точностью до десятих долей километра. Коррекция пробега применяется к значениям накопительных параметров из группы «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

№	Отображение на дисплее БК	Описание
13.3	КОРРЕКЦИЯ ЧАСОВ 0 сек.	Отображает коррекцию хода часов. Диапазон значений параметра: -30....0....+30 секунд. Значение параметра при заводских установках – +0 секунд
13.4	КАЛИБР. ВОЛТ-РА 0% 12,20 v	Отображает процент коррекции хода часов. Диапазон значений параметра: -59....0....+59 секунд. Значение параметра при заводских установках – +0 секунд.
13.5	Напр.ДУТ «ПУСТО» 2,5 v >> 3,5 v	Отображает величину калибровки внутреннего АЦП БК, измеряющего напряжение в бортовой сети. В строке параметр отображается коррекция напряжения в процентах, 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%.
13.6	Напр. ДУТ «ПОЛН» 0,3 v >> 0,5 v	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.
13.7	Калибровка ДУТ 0% 1,5 v 10 л	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..
13.8	Коррек. Удут min 0 p 2,0 v 10 л	Отображает величину коррекции напряжения ДУТ в процентах, со знаком «+» или «-», величину напряжения на ДУТ с учетом коррекции, с точностью до сотых долей вольта и количества топлива в баке с учетом коррекции. Диапазон значений параметра: -50%....0%....+50%... Значение параметра при заводских установках: 0%.
13.9	Коррек. Удут max 0p 0,0 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.
13.10	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
13.11	ДИАГНОСТИКА БК	Вход в режим диагностики бортового компьютера
13.12	Версия ПО БК v.1.0.2 ВК 2170XD	Отображает версию программного обеспечения записанного в БК.
14	НАСТРОЙКИ ДЛЯ МД - АВТО	Вход в подгруппу "НАСТРОЙКИ ДЛЯ МД - АВТО"
14.1	БАЗОВЫЙ МД АВТО МД фиксированный	Отображает тип базового мультidisplay в режиме «АВТО-МД». Доступные параметры: «МД фиксированный» или «МД 4-х пар. N 4».
14.2	Динамика МД-АВТО выключен	Значение параметра при заводских установках – «МД фиксированный». Отображает состояние включения режима вывода времени разгона в режиме «АВТО-МД». Доступные параметры: «включен» или «выключен». Значение параметра при заводских установках – «выключен».

№	Отображение на дисплее БК	Описание
1.3	Воздушный фильтр через 30,0 т.км	Отображает пробег, в тысячах километров, по истечению которого необходимо произвести замену воздушного фильтра в двигателе внутреннего сгорания Вашего автомобиля. Значение параметра при заводских установках – 30,0 тысяч км.
1.4	Топливный фильтр через 15,0 т.км	Отображает пробег, в тысячах километров, по истечению которого необходимо произвести замену топливного фильтра в двигателе внутреннего сгорания Вашего автомобиля. Значение параметра при заводских установках – 15,0 тысяч км.
1.5	Генератор-Ремень через 45,0 т.км	Отображает пробег, в тысячах километров, по истечению которого необходимо произвести замену ремня генератора Вашего автомобиля. Значение параметра при заводских установках – 45,0 тысяч км.
1.6	Свечи зажигания через 30,0 т.км	Отображает пробег, в тысячах километров, по истечению которого необходимо произвести замену свечей зажигания. Значение параметра при заводских установках – 30,0 тысяч км.
1.7	Цепь/Ремень ГРМ через 45,0 т.км	Отображает пробег, в тысячах километров, по истечению которого необходимо произвести замену ремня газораспределительного механизма Вашего автомобиля. Значение параметра при заводских установках – 45,0 тысяч км.
2	ПЛАЗМЕР (прогрев свечей)	Запуск функции «ПЛАЗМЕР»
3	ФОРСАЖ (сброс ЭБУ)	Запуск функции "ФОРСАЖ"
4	СТРАХОВКА ДО 01.11.11	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 <b>✓</b> осуществляет вход в подгруппу "ОСАГО И КАСКО" Значение параметра при заводских установках – 01.11.11.
4.1	ОСАГО ДО 01.11.11	Отображает дату окончания срока страхования, по истечению которой необходимо произвести продление страхования Вашего автомобиля по ОСАГО. Значение параметра при заводских установках – 01.11.11.
4.2	КАСКО ДО 01.11.11	Отображает дату окончания срока страхования, по истечению которой необходимо произвести продление страхования Вашего автомобиля по КАСКО. Значение параметра при заводских установках – 01.11.11.
5	КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ТОПЛИВА	Вход в режим отображения функции «КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ТОПЛИВА».
6	ПАРАМЕТРЫ ДИНА- МИКИ АВТОМОБ	Вход в группу измерения и отображения динамических параметров.
6.1	ДИНАМИКА РАЗГОНА до 100 км/ч 15.2с	Отображение времени разгона автомобиля с места до заданной пользователем скорости.
6.2	ЭЛАСТ. с 60 км/ч до 100 км/ч 4.3с	Отображение времени эластичности автомобиля (время изменения скорости от одной величины до другой заданной пользователем).
6.3	ТОРМ. с 60 км/ч 3.4с выб. 30 м	Отображение времени и пройденного пути при торможении с заданной пользователем скорости до полной остановки.
7	ДИАГНОСТИКА ДВИГАТЕЛЯ	Вход в группу диагностики исполнительных механизмов ЭСУД

№	Отображение на дисплее БК	Описание
7.1	Тест работы цепи бензонасоса	Данная функция производит тестирование цепи бензонасоса, принудительно включая бензонасос и измеряя бортовое напряжение.
7.2	Измерение баланса форсунок	Данная функция измеряет величину оборотов холостого хода при отключенной одной из форсунок.

### 5.5.1 Работа с интервалами технического обслуживания

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», 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 произойдет переход на предупреждение.

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.

Используйте рекомендации завода-изготовителя или дилера по срокам ТО.

**Внимание! Если Вы измените 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 изменятся, но при достижении ими величин, заданных в пункте «ПРЕДУПРЕЖД. о ТО», группы «НАСТРОЙКИ И УСТАНОВКИ», предупредяющий сигнал отсутствует.**

### 5.5.2 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», то 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», подгруппы «НАСТРОЙКИ ПРИ ПОДКЛЮЧЕНИИ», группы «НАСТРОЙКИ И УСТАНОВКИ», то БК однократно подаст звуковой сигнал, на дисплее отобразится надпись «ВНИМАНИЕ! БЛИЗКО СРОК СТРАХОВКИ». Через 10 секунд БК перейдет в режим отображения экрана, из которого произойдет переход на предупреждение.

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

### 5.5.3 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 неработающем 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.

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

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

№	Отображение на дисплее БК	Описание
12.3	ОБЪЕМ БАЛЛОНА 50 л	Отображает величину объема баллона. Значение параметра при заводских установках – 50 литров
12.4	ЭЛЕКТРОВЕНТИЛЯТОР вентилятор № 1	Отображает состояние выбора канала управления электровентиляторами. Доступные значения: «вентилятор №1», «вентилятор №2».. Значение параметра при заводских установках – «вентилятор №1».
12.5	ИСТОЧНИК РАСХОДА К-линия	Отображает выбранный источник данных о расходе топлива. Доступные значения: «К-линия», «сигнал расхода».
12.6	ИСТОЧНИК ПРОБЕГА К-линия	Отображает выбранный источник данных о пробеге. Доступные значения: «К-линия», «датчик скорости».
12.7	СИГНАЛ НА К. ГБО Сигнал ГБО	Отображает состояние выбранного сигнала подключенного к входу ГБО Доступные параметры: «Нет сигнала» или «Сигнал ГБО».
12.8	ДЕМО-РЕЖИМ включен	Отображает состояние разрешения работы «ДЕМО-РЕЖИМА». При значении параметра пункта меню «ДЕМО-РЕЖИМ» – «включен» Вы попадете в демонстрационный режим после переполюсовки БК, отключив, а затем подключив клемму «MASSA» от АК аккумулятора 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.
12.9	ПРЕДУПРЕЖД. о ТО за 500 км	Отображает дистанцию, по достижению которой значения параметров из подгруппы «Следующее ТО», прозвучит звуковой сигнал и на дисплее появится надпись «ВНИМАНИЕ! БЛИЗКО ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ».
12.10	ПРЕДУП. об ОСАГО за 7 дней	Значение параметра при заводских установках – 500 км. Отображает временной интервал, по достижению которого значения параметров из подгруппы «СТРАХОВКА», прозвучит предупреждающий сигнал и на дисплее появится надпись «ВНИМАНИЕ! БЛИЗКО СРОК СТРАХОВКИ».
12.11	СБРОС НАСТРОЕК	Значение параметра при заводских установках – 7 дней. Пункт меню БК служит для загрузки заводских установок для всех настроек БК.
13	ТОНКИЕ НАСТРОЙКИ БОРТ. КОМПЬЮТЕРА	Вход в подгруппу «ТОНКИЕ НАСТРОЙКИ».
13.1	КОРРЕКЦ. ПРОБЕГА +10% 20, 0 км	Отображает процент коррекции пробега автомобиля. В строке параметров отображается коррекция пробега в %, со знаком, 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%.
13.2	КОРРЕКЦ. РАСХОДА +10% 10,0 л	Значение коэффициента коррекции пробега при заводских установках – +0%. Отображает процент коррекции расхода топлива. В строке параметров отображается коррекция расхода в %, со знаком, 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%.

№	Отображение на дисплее БК	Описание
11.3	СТОИМОСТЬ ПОДАЧИ АВТО 50 руб	Отображает стоимость подачи автомобиля, используемой при вычислении стоимости проезда в пункте «ТАКСОМЕТР» из группы «ПАРАМЕТРЫ ТЕКУЩЕЙ ПОЕЗДКИ». Значение параметра при заводских установках – 50 рублей.
11.4	СТОИМОСТЬ ЛИТРА БЕНЗИНА 22,0 руб	Отображает стоимость литра бензина, используемой при вычислении стоимости истощенного топлива в пункте «СТОИМ.ИЗРАСХ.БЕН.» из группы «ДВИЖЕНИЕ ПО МАРШРУТУ». Значение параметра при заводских установках – 22,0 рубля.
11.5	АВТОСБРОС МКМ выключен	Отображает текущую настройку режима «АВТОМАТИЧЕСКИЙ СБРОС ДАННЫХ О ТЕКУЩЕЙ ПОЕЗДКЕ». Доступные параметры: «включен» или «выключен».
11.6	ПОРОГ СКОРОСТИ 2 180 км/ч	Отображает величину скорости движения автомобиля, при которой включится сигнализатор превышения скорости. Значение параметра при заводских установках – 180 км/ч.
11.7	ГОЛОС СООБЩЕНИЙ ОПЕСЯ	Отображает выбранный тембр голоса: мужской или женский. Доступные параметры: «ВИКТОР» или «ОПЕСЯ». Значение параметра при заводских установках – «ОПЕСЯ».
11.8	УРОВЕНЬ ГР-ЗВУКА 6	Отображает текущий уровень громкости звука. Диапазон значений параметра: 1 .... 7. Значение параметра при заводских установках – 6
11.9	ОДНОВРЕМЕН.СБРОС выключен	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».
11.10	Контроль ХХ выключен	Отображает текущую настройку режима «Контроль холостого хода». Доступные параметры: «включен» или «выключен». Значение параметра при заводских установках – «выключен».
11.11	Задан.обороты ХХ 800	Отображает величину оборотов двигателя, которые задает БК при активизации функции «Контроль ХХ» Значение параметра при заводских установках – 800.
11.12	ЗАПИСЬ В ПАМЯТЬ выключен	Отображает текущую настройку режима «Запись данных в память БК». Доступные параметры: «включен» или «выключен». Значение параметра при заводских установках – «выключен».
12	НАСТРОЙКИ ПРИ ПОДКЛЮЧЕНИИ	Вход в подгруппу «НАСТРОЙКИ ПРИ ПОДКЛЮЧЕНИИ»
12.1	Источник ДУТ ВАЗ ПРИОРА	Отображает выбранный источник информации об уровне топлива в баке. Доступные параметры: «ВАЗ ПРИОРА» или «ручной» Значение параметра при заводских установках – «ВАЗ ПРИОРА».
12.2	ОБЪЕМ БЕНЗОБАКА 48 л	Отображает величину объема бензобака. Значение параметра при заводских установках – 48 литра

Запуск функции «ФОРСАЖ» (сброс памяти обучения контроллера ЭСУД) немедленно приведёт 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 восстанавливается 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 неисправности 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.

### 5.5.5 Функция «КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ТОПЛИВА»

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

- завести двигатель и дать ему прогреться до рабочей температуры (более 85 °С);
- 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, то 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 впуска, однако контроллер ЭСУД может влиять на процесс сгорания топлива и другими методами, по этому точно нельзя утверждать плохое топливо или хорошее.**

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

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

### 5.5.6 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 «Параметры динамики 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 **У** не менее 3 секунд. После появления привьюстой индикации нижней строки, нажимая кнопку **←** или кнопку **→**, установите желаемое значение параметра скорости. Затем нажмите кнопку **У** и 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.

### 5.5.7 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 **«Параметры динамики автомобиля»** и выбрать пункт меню **«Эласт.»**;
- необходимо установить начальную и конечную скорость, для этого необходимо войти в режим редактирования данного параметра и изменить значения скорости. Нажмите и удерживайте кнопку **✓** не менее 3 секунд. После появления прерывистой индикации нижней строки, нажмите кнопку **←** или кнопку **→** установите желаемое значение параметра начальной скорости. Затем нажмите кнопку **✓**, нажимая кнопку **←** или кнопку **→** установите желаемое значение параметра конечной скорости. Затем нажмите кнопку **✓** и 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.

### 5.5.8 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 **«Параметры динамики 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, нажмите кнопку **←** или кнопку **→**, установите желаемое значение параметра скорости. Затем нажмите кнопку **✓** и БК готов для измерения времени торможения;
- сброс осуществляется согласно правилам навигации (Длительное нажатие кнопки **↖**);
- БК начнет измерять время торможения автомобиля, после того как скорость будет больше заданной и начнется процесс уменьшения текущей скорости автомобиля и до полной остановки автомобиля.
- в этом режиме также считается путь торможения.

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

### 5.5.9 Функция «Тест работы цепи бензонасоса»

Данная функция производится 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 отображается величина напряжения до начала тестирования и при включенном бензонасосе.

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

### 5.5.10 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 отображаются 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 проводить проверку при выключенной функции «Контроль ХХ», прогретом двигателе работающего на холостом ходу (без включенного кондиционера, электровентиляторов и мощных энергопотребителей)**

### 5.6 Группа «НАСТРОЙКИ И УСТАНОВКИ»

№	Отображение на дисплее БК	Описание
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 номер текущего цвета 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.
4	ПОРОГ СКОРОСТИ 160 км/ч	Отображает величину скорости движения автомобиля, при которой включится сигнализатор превышения скорости.
5	ТЕМП-РА ТРОПИКА 105 °С	Значение параметра при заводских установках – 160 км/ч. Отображает величину температуры включения функции «ТРОПИК». Значение параметра при заводских установках – 105 °С.
6	ПРИВЕТСТВИЕ БК редко	Отображает состояние функции <b>«ПРИВЕТСТВИИ БК»</b> при включении зажигания. В зависимости от значения параметра в <b>«ПРИВЕТСТВИЕ БК»</b> , при включении зажигания Ваш БК проигрывает сигнал готовности к работе, а на дисплее появляется надпись <b>«СЧАСТЛИВОГО ПУТИ»</b> . Это будет происходить при каждом включении зажигания ( <b>«часто»</b> ) или один раз в сутки ( <b>«редко»</b> ). Значение параметра при заводских установках – <b>«редко»</b> .
7	КНОПКА «ЛЮБИМАЯ» любимая функция	Отображает количество функций выводимых по кратковременному нажатию кнопки <b>Ⓛ</b> . Доступные параметры: <b>«любимая функция»</b> и <b>«2 любимых функц.»</b> . Значение параметра при заводских установках – <b>«любимая функция»</b> .
8	КНОПКА «ЧАСЫ» функция «часы»	Отображает количество функций выводимых по кратковременному нажатию кнопки <b>Ⓛ</b> <b>«ЧАСЫ»</b> . Доступные параметры: <b>«функция «часы»</b> , <b>«ф-я часы + любим»</b> , <b>«любимая функция»</b> , <b>«2 любимых функц.»</b> . Значение параметра при заводских установках – <b>«функция «часы»</b> .
9	ПИКТОГРАММЫ ■■■■■■■■■■	Отображает текущую величину яркости подсветки символов. Значение параметра при заводских установках – 8 полос.
10	СБРОС НАСТРОЕК	Пункт меню БК служит для загрузки заводских установок параметров 1.-10 данной таблицы
11	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ НАСТРОЙКИ БК	Вход в подгруппу <b>«ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ НАСТРОЙКИ»</b>
11.1	РЕЖИМ ТАКСИ выключен	Отображает текущее состояние функций расчёта в режиме <b>«ТАКСИ»</b> . Доступные параметры: <b>«включен»</b> или <b>«выключен»</b> . Значение параметра при заводских установках – <b>«выключен»</b> .
11.2	СТОИМОСТЬ КМ. ПРОБЕГА 10,0 руб	Отображает стоимость одного километра пробега, используемой при вычислении стоимости проезда в пункте <b>«ТАКСОМЕТР»</b> из группы <b>«ПАРАМЕТРЫ ТЕКУЩЕЙ ПОЕЗДКИ»</b> . Значение параметра при заводских установках – 10,0 рубля.