

## БОРТОВОЙ КОМПЬЮТЕР «ШТАТ 118Х5Е-Zoom»

### Руководство по установке и эксплуатации

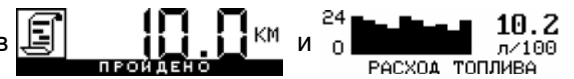
Перед эксплуатацией бортового компьютера внимательно ознакомьтесь с данным руководством.

Бортовой компьютер «ШТАТ 118Х5Е-Zoom» (далее по тексту БК) предназначен для отображения на экране дисплея измеряемых параметров автомобиля, полученных с контроллера электронной системы управления двигателем (далее ЭСУД), 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 устанавливаются на автомобили семейства LADA KALINA (первого поколения. ВАЗ 1117, 1118, 1119) с инжекторной системой управления. Совместим с контроллерами ВАЗ (Январь 7.2, М73, Bosch М 7.9.7, Bosch ME 17.9.7 и их модификациями).

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

## 1. ОСОБЕННОСТИ БОРТОВОГО КОМПЬЮТЕРА

- 
- A. «ШТАТ 118Х5Е-Zoom» имеет графический вывод параметров
- B. «ШТАТ 118Х5Е-Zoom» имеет большое количество наборных мультidisплеев, с различным числом отображаемых параметров (4-ре, 6-ть, 8-мь, 12-ть, 16-ть) и один мультidisплей со сменой параметров в автоматическом режиме в зависимости от текущих условий.
- C. «ШТАТ 118Х5Е-Zoom» может отдельно учитывать работу на бензине и газе (режим ГБО), а также отображать стоимость истраченного топлива.
- D. «ШТАТ 118Х5Е-Zoom» имеет режим «ДИНАМИКА», позволяющий замерять и отображать динамические характеристики автомобиля.
- E. «ШТАТ 118Х5Е-Zoom» выдает большое количество диагностических параметров получаемых от контроллера ЭСУД (такие как значение лямбды, коррекции впрыска топлива, напряжения в входов АЦП) а также может управлять исполнительными механизмами контроллера ЭСУД.
- F. В «ШТАТ 118Х5Е-Zoom» есть режим контроля холостого хода, позволяя задавать обороты двигателя на холостом ходу. Это позволяет уменьшить расход или уменьшить вибрацию на холостом ходу.
- G. Отображение ошибок ЭСУД с их статусом и их текстовая расшифровка, а также их стирание.
- H. Отображение ошибок электронных систем автомобиля ЭСУД, системы автоматического управления климатической установкой, системы электропакет, системы АБС, электроусилителя руля, системы надувных подушек безопасности с их статусом но без текстовой расшифровки, а также их стирание.
- I. «ШТАТ 118Х5Е-Zoom» может отображать параметры работы климатической установки (кондиционер), и системы электропакет (плюс осуществлять конфигурацию).
- J. «ШТАТ 118Х5Е-Zoom» имеет голосовой синтезатор с возможностью выбора голоса, функции “Плазмер”, “Тропик”, “Форсаж”, входы для дополнительного (необязательного) подключения сигналов с датчика скорости и расхода топлива.
- K. Существует возможность смены прошивки БК с помощью кабеля «Data cable» или «Data cable USB» (в комплектацию не входят).

## 2. КОМПЛЕКТАЦИЯ

Бортовой компьютер.....	1
Жгут проводов .....	1
Руководство по установке и эксплуатации.....	1
Гарантийный талон.....	1
Упаковка.....	1
Зажимы .....	5

Выпускается по ТУ 4573-009-55914968-2010

код ОКП 005 (ОКП):45 7376

Сертификат соответствия РОСС.RU.АЮ96.НО7012.



Соедините провода зажимом с соответствующим проводом в жгуте БК.

**3.1.7** Протяните серый провод К-линии из жгута до диагностической колодки (см. Рис.5) и подключите его к диагностической колодке (см. Рис.1).

-Подключить клемму «масса» к АКБ.

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

-Установите БК вместо штатной заглушки тоннеля пола.

### 3.2 Первоначальная настройка бортового компьютера.

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 кнопки (⌚ «Часы» и Ⓞ «Любимая функция»).

## 4. НАЗНАЧЕНИЕ КНОПОК БОРТОВОГО КОМПЬЮТЕРА

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

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

### 4.2 Работа кнопки ^ («Выход»)

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

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

### 4.3 Работа кнопок < («Влево») и > («Вправо»)

В режиме отображения меню БК. Нажимая кнопку «Влево» < или кнопку «Вправо» >, выберите желаемый пункт меню БК.

В режиме редактирования значения параметра пункта меню БК. Нажатие кнопки «Влево» < / кнопки «Вправо» > уменьшает/увеличивает значение параметра на единицу дискретности или перебирает значения из списка.

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

а) Войдите в режим меню групп, дважды нажимая кнопку «Выход» ^. Нажимая кнопку «Влево» < или кнопку «Вправо» >, выберите нужную группу.

б) Нажмите кнопку «Ввод» √ и войдите в группу.

в) Нажимая кнопку «Влево» < или кнопку «Вправо» >, выберите желаемый пункт меню.

г) Если желаемый пункт меню находится в подгруппе, нажимая кнопку «Влево» < или кнопку «Вправо» >, выберите нужную подгруппу. Нажмите кнопку «Ввод» √ и войдите в подгруппу. Нажимая кнопку «Влево» < или кнопку «Вправо» >, выберите желаемый пункт меню.

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

Выберите нужный пункт меню, используя правила навигации по меню (п.4.4 данного Руководства). Нажмите и удерживайте кнопку «Ввод» √ 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», «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 «Влево» < или кнопку «Вправо» >, выберите нужную Вам величину. Каждым нажатием кнопки «Влево» < уменьшаете значение на единицу дискретности, а кнопки «Вправо» > – увеличиваете значение на единицу дискретности.

Если значения параметра пункта меню БК принимают значения из списка. Нажимая кнопку «Влево» < или кнопку «Вправо» >, выберите нужную Вам позицию. Каждым нажатием кнопки «Влево» < переходите к предыдущему значению из списка, а кнопки «Вправо» > – переходите к последующему значению из списка.

Для выхода из режима редактирования с сохранением внесенных изменений, нажмите кнопку «Ввод» √.




Для выхода из режима редактирования без сохранения внесенных изменений, нажмите кнопку «Выход» ^.

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

### 4.6 Работа кнопки Ⓞ («Любимая функция»)



Кнопка «Любимая функция» Ⓞ служит для быстрого вызова одного часто используемого пункта меню БК.

При нажатии кнопки «Любимая функция» Ⓞ, в любом месте меню БК, произойдет переход к индикации запрограммированного для кнопки пункта меню БК. При повторном нажатии кнопки «Любимая функция» Ⓞ БК перейдет в режим индикации того места меню БК, из которого был совершен первоначальный переход. Для изменения

назначения кратковременного нажатия кнопки «Любимая функция» , используя правила навигации по меню (п. 4.4 данного Руководства), выберите пункт меню БК (который желаете видеть при нажатии кнопки «Любимая функция» ) из любой группы меню. Нажмите и удерживайте не менее 3-х секунд кнопку «Любимая функция» , до появления звукового сигнала.

#### 4.7 Работа кнопки («Часы»)

Кнопка «Часы»  служит для быстрого вызова дисплея «ТЕКУЩЕЕ ВРЕМЯ».

При нажатии кнопки «Часы» , в любом месте меню БК, произойдет переход к индикации текущего времени «ТЕКУЩЕЕ ВРЕМЯ». При повторном нажатии кнопки «Часы»  БК перейдет в режим индикации того места меню БК, из которого был совершен первоначальный переход.






## 5. ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ БОРТОВОГО КОМПЬЮТЕРА

### 5.1 Группа «ЧАСЫ, КАЛЕНДАРЬ»

№	Отображение на дисплее БК	Описание
1	ТЕКУЩЕЕ ВРЕМЯ	Отображение текущего времени
2	КАЛЕНДАРЬ	Отображение текущей даты

Для входа в группу «ЧАСЫ, КАЛЕНДАРЬ» нажмите кнопку «Часы» .

#### 5.1.1 Редактирование параметров в группе «ЧАСЫ, КАЛЕНДАРЬ»

Для настройки времени, календаря нажмите и удерживайте кнопку «Ввод»  не менее 3 секунд. Появление прерывистой индикации параметра означает возможность его редактирования, нажимая кнопку «Влево»  или кнопку «Вправо» , установите желаемое значение параметра. Нажатие на кнопку «Ввод» , 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 «Выход»  в любой момент.

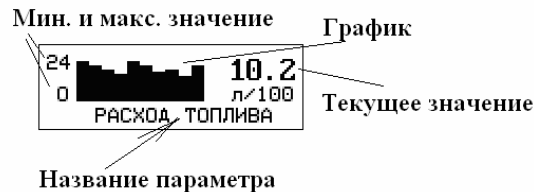
### 5.2 Группа «ПАРАМЕТРЫ ТЕКУЩЕЙ ПОЕЗДКИ»

№	Название на дисплее БК	Описание
1	Расход топлива	Отображение мгновенного расхода бензина, при скорости менее 10 км/час показания в л/час, при скорости более 10 км/час – в л/100км.
2	Уровень топлива	Отображение текущего уровня бензина в литрах. Если не подключен датчик уровня топлива, то на экране вместо значения уровня топлива в баке появляется «- - -».
3	Прогноз пробега	Отображение прогноза пробега на остатке бензина в баке. Этот пункт меню БК вычисляется делением уровня топлива в баке на текущий средний расход бензина. Считается неопределённым при неопределённом уровне топлива в баке, в этом случае на экране вместо значения прогноза пробега появляется «- - -».
4	Скорость автомобиля	Отображение текущей скорости автомобиля в км/час.
5	Средний расход	Отображение среднего расхода бензина в текущей поездке. Вычисляется делением значения расхода бензина на значение пройденного пути с момента обнуления.
6	Средняя скорость	Отображение средней скорости движения автомобиля в текущей поездке. Вычисляется делением значения пройденного пути на время с момента обнуления.
7	Время в пути	Отображение времени (часы, минуты, секунды) затраченного за поездку с момента обнуления.
8	Пройдено	Отображение расстояния (в километрах), которое пройдено за поездку с момента обнуления, на обоих видах топлива.
9	Израсходовано	Отображение объема бензина (в литрах), затраченного за поездку с момента обнуления.
10	Напряжение в БС	Отображение значения в бортовой сети, измеренное внутренней схемой БК.
11	Израсходовано газа	Отображение объема газа (в литрах), затраченного за поездку с момента обнуления.
12	Средний расход газа	Отображение среднего расхода газа в текущей поездке. Вычисляется делением значения расхода газа на значение пройденного пути с момента обнуления.
13	Пройдено на газе	Отображение расстояния (в километрах), которое пройдено за поездку с момента обнуления, на газе.
14	Пройдено на бензине	Отображение расстояния (в километрах), которое пройдено за поездку с момента обнуления, на бензине.
15	Уровень газа	Отображение текущего уровня газа в литрах.
16	Прогноз проб.на газе	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 пробега появляется «- - -».
17	Стоимость топлива	Отображение стоимости израсходованного бензина и газа (в рублях).

#### 5.2.1. Работа с маршрутными параметрами

**Внимание!** Если провод ДУТ не подключен, то вместо значения параметров «УРОВЕНЬ ТОПЛИВА» и «ПРОГНОЗ ПРОБЕГА» отображаются черточки «---».

Для параметров: «Средний расход бензина», «Средняя скорость движения», «Скорость», «Мгновенный расход топлива», «Средний расход газа» доступен вывод значений в графической форме:



Нажатие на кнопку «Ввод»  $\nabla$ , приводит к переходу на отображения параметра в графической форме, при нажатие на кнопку «Выход»  $\wedge$  переводит к отображению в цифровой форме.

### 5.2.2 Сброс накопленных маршрутных параметров.

Обнуление всех параметров в пунктах группы «ПАРАМЕТРЫ ТЕКУЩЕЙ ПОЕЗДКИ» происходит при длительном удержании, не менее 3-х секунд, кнопки «Выход»  $\wedge$ , когда Вы находитесь внутри группы «ПАРАМЕТРЫ ТЕКУЩЕЙ ПОЕЗДКИ» или в экране отображения какого-либо МУЛЬТИДИСПЛЕЯ.

### 5.2.3 Ввод количества заправленного газа в баллоне.

Для ввода количества газа в баллоне необходимо при выключенном зажигании нажать кнопку «Часы»  $\odot$  и удерживать ее более 3-х секунд. После чего на экране БК появиться надпись «ВВОД УРОВНЯ ГАЗА В БАЛЛОНЕ», кнопкой «Влево»  $<$  и кнопкой «Вправо»  $>$  необходимо указать уровень газа в баллоне, для ввода данных об уровне газа в баллоне нажмите кнопку «Ввод»  $\nabla$ .

### 5.2.4 Ввод количества заправленного топлива в баке.

Если в настройках " НАСТРОЙКИ ПРИ ПОДКЛЮЧЕНИИ "-" Источник ДУТ" выбран " виртуальный бак ", то для ввода количества топлива в баке необходимо при выключенном зажигании нажать кнопку «Часы»  $\odot$  и удерживать ее более 3-х секунд. После чего на экране БК появиться надпись «ВВОД УРОВНЯ ТОПЛ. В БАКЕ», кнопкой «Влево»  $<$  и кнопкой «Вправо»  $>$  необходимо указать текущий уровень топлива в баке, для ввода данных об уровне топлива в баке нажмите кнопку «Ввод»  $\nabla$ .

**Внимание!** Если включен режим ГБО, то ввода уровня бензина в баке не будет.

## 5.3 Группа «ПАРАМЕТРЫ ЭСУД»

№	Название на дисплее БК	Описание	Контроллер ЭСУД *					
			J5 R	J5 E2	J7	M 7 E 2	M 7 E 3	M 74
1	Температура ОЖ	Отображение текущей температуры двигателя.	+	+	+	+	+	+
2	Обороты двигателя	Отображение текущих оборотов двигателя.	+	+	+	+	+	+
3	Положение дросселя	Отображение положения дроссельной заслонки в процентах от полного открытия.	+	+	+	+	+	+
4	Угол опережения заж.	Отображение угла опережения зажигания.	+	+	+	+	+	+
5	Напряжение в БС	Отображение напряжения в бортовой сети измеряемое контроллером ЭСУД.	+	+	+	+	+	+
6	Расход воздуха	Отображение расхода воздуха.	+	+	+	+	+	+
7	Скорость автомобиля	Отображение текущей скорости движения.	+	+	+	+	+	+
8	Напряжение на ДК 1	Отображение напряжения на датчике кислорода №1.	+	+	+	+	+	+
9	Напряжение на ДК 2	Отображение напряжения на датчике кислорода №2.	+	+	+	+	+	+
10	Температура на впуск	Отображение температуры воздуха во впускном коллекторе.			+	+	+	+
11	Длительность впрыска	Отображение времени впрыска топлива.	+	+	+	+	+	+
12	Расход топлива	Отображение текущего расхода топлива в литрах/час	+	+	+	+	+	+
13	Положение РХХ	Отображение положения регулятора холостого хода	+	+	+	+	+	+
14	Соотнош. возд./топл.	Отображение текущего соотношения топливо-воздушной смеси.	+	+	+	+	+	
15	УОЗ при детонации	Отображение коррекции УОЗ по детонации				+	+	+
16	Параметр нагрузки	Отображение параметра нагрузки на двигатель				+	+	
17	Расчетная нагрузка	Отображение параметра расчетной нагрузки на двигатель				+	+	+
18	Фактор высот.коррек.	Отображение фактора высотной адаптации				+	+	+
19	Желаемые обороты ХХ	Отображение оборотов двигателя на ХХ задаваемые контроллером ЭСУД.	+	+	+	+	+	
20	Жел.расх.возд. на ХХ	Отображение параметра желаемый расход воздуха на холостом ходу				+	+	
21	Адап. регулировки ХХ	Отображение параметра адаптации регулировки ХХ				+	+	

№	Название на дисплее БК	Описание	Контроллер ЭСУД *					
			J5 R	J5 E2	J7	M 7 E 2	M 7 E 3	M 74
22	Коефф.коррек.впрыска	Отображение коэффициента коррекции длительности импульса впрыска топлива по сигналу датчика кислорода	+	+	+	+	+	+
23	Заданная лямбда	Отображение заданного коэффициента лямбда				+	+	+
24	Коефф.прод. адсорбера	Отображение коэффициента продувки адсорбера				+	+	+
25	Напряжение на ДДетан	Отображение нормализованного уровня сигнала датчика детонации				+	+	
26	Неравн.вращ.коленвал	Отображение среднего значения неравномерности вращения коленвала				+	+	
27	Параметр адаптации	Отображение параметра адаптации угловой погрешности зубьев венца демпфера				+	+	
28	Счет.ПВ, токсичн.ц.1	Отображение счетчика пропусков воспламенения, влияющих на токсичность, по цилиндру 1				+	+	
29	Счет.ПВ, токсичн.ц.2	Отображение счетчика пропусков воспламенения, влияющих на токсичность, по цилиндру 2				+	+	
30	Счет.ПВ, токсичн.ц.3	Отображение счетчика пропусков воспламенения, влияющих на токсичность, по цилиндру 3				+	+	
31	Счет.ПВ, токсичн.ц.4	Отображение счетчика пропусков воспламенения, влияющих на токсичность, по цилиндру 4				+	+	
32	Счет.ПВ, нейтрализат	Отображение суммарного счетчика пропусков зажигания, влияющих на работоспособность нейтрализатора				+	+	
33	Потр. момента ХХ -I-	Отображение желаемого изменения момента для поддержания холостого хода (интегральная часть)				+	+	+
34	Потр.момента ХХ -PD-	Отображение желаемого изменения момента для поддержания холостого хода (пропорциональная часть)				+	+	+
35	Аддитивная коррекция	Отображение аддитивной составляющей коррекции самообучением				+	+	
36	Мультипл.коррек.смес	Отображение мультипликативной коррекции смеси самообучением				+	+	+
37	Период сигнала ДК1	Отображение периода сигнала датчика кислорода до нейтрализатора					+	+
38	Интеграл.задерж.ОСДК	Отображение интегральной части задержки ОС по второму датчику					+	
39	Факт.старения нейтр.	Отображение фактора старения нейтрализатора					+	+
40	Уровень сигнала ДНД	Отображение сигнала датчика неровной дороги (вертикальное ускор.)					+	
41	Адап.откл.расх.возд.	Отображение адаптивного отклонения расхода воздуха во впускном коллекторе мимо дросселя						+
42	L-часть рег. по ДК 2	Отображение L-части регулирования по датчику кислорода после нейтрализатора						+
43	Концентр. в адсорбер	Отображение коэффициента концентрации топлива в адсорбере						+
44	Разница момента	Отображение разницы крутящего момента от адаптированного крутящего момента						+
45	Нормальная утечка	Отображение величины нормальной утечки воздуха через дроссель						+
46	Признак холост. хода	Отображение признака работы двигателя в режиме холостого хода	+	+	+	+	+	+
47	Обогащение по мощн.	Отображение признака обогащения по мощности	+	+	+	+	+	+
48	Запрос кондиционера	Отображение признака запроса на включение кондиционера				+	+	+
49	Муфта кондиционера	Отображение признака включения реле кондиционера				+	+	+
50	Реле бензонасоса	Отображение признака включения электробензонасоса				+	+	+
51	Вентилятор 1	Отображение признака включения реле 1 электровентилятора				+	+	+
52	Вентилятор 2	Отображение признака включения реле 2 электровентилятора				+	+	+

№	Название на дисплее БК	Описание	Контроллер ЭСУД *					
			J5 R	J5 E2	J7	M 7 E 2	M 7 E 3	M 74
53	Лампа SE	Отображение признака включения контрольной лампы				+	+	+
54	Контроль детонации	Отображение признака контроль детонации активен				+	+	+
55	Обратная связь ДК	Отображение признака работы в зоне регулировки по сигналу управляющего датчика кислорода		+	+	+	+	+
56	Готовность ДК	Отображение готовности датчика кислорода до нейтрализатора		+	+	+	+	+
57	Отсечка топлива	Отображение признака отсечки топливopодачи	+	+	+	+	+	+
58	Базовая адаптация см	Отображение признака базовая адаптация				+	+	
59	Продувка адсорбера	Отображение признака продувка адсорбера активирована		+	+	+	+	+
60	Обн.пропуск.зажиган.	Отображение признака обнаружение пропусков зажигания приостановлено				+	+	+
61	Зона детонации	Отображение признака работы в зоне возможного возникновения детонации	+	+	+			
62	Обнаружена детонация	Отображение признака обнаружения детонации	+	+	+			
63	Есть обучение по ДК	Отображение признака сохранения результатов обучения по датчику кислорода		+	+			
64	Педаль тормоза	Отображение датчика педали тормоза						+
65	Педаль сцепления	Отображение датчика педали сцепления						+
66	Высокое давл.кондиц.	Отображение флага высокого давления в системе кондиционирования						+
67	Готовность ДК 2	Отображение готовности датчика кислорода после нейтрализатора						+
68	Обратная связь ДК2	Отображение признака работы в зоне регулировки по сигналу диагностического датчика кислорода						+
69	Разр.адапт.топливоп.	Отображение признака разрешения адаптации топливopодачи						+
70	Динамический счетчик	Отображение признака, что динамический счетчик не равен нулю						+
71	Неровная дорога	Отображение признака обнаружения неровной дороги						+
72	Контроллер обучен	Отображение признака, что контроллер обучен						+
73	Контроллер не заблок	Отображение признака, что контроллер не заблокирован						+
74	Обход пройден	Отображение признака, что обход пройден						+
75	Пароль запрограммиров	Отображение признака, что пароль обхода запрограммирован						+
76	Ошибка связи с иммоб	Отображение признака, что ошибка связи с иммобилайзером						+
77	Быстрый старт разреш	Отображение признака, что быстрый старт разрешен						+
78	Напряж.АЦП борт.сети	Отображение напряжения бортовой сети (канал АЦП)	+	+	+	+	+	+
79	Напряж.АЦП на ДТОЖ	Отображение напряжения датчика температуры охлаждающей жидкости	+	+	+	+	+	+
80	Напряж.АЦП на ДМРВ	Отображение напряжения датчика массового расхода воздуха	+	+	+	+	+	
81	Напряж.АЦП на ДПД3	Отображение напряжения сигнала в цепи датчика положения дроссельной заслонки	+	+	+	+	+	
82	Напряж.АЦП на ДК1	Отображение напряжения на датчике кислорода №1.		+	+	+	+	+
83	Напряж.АЦП на ДТВВ	Отображение напряжения датчика температуры воздуха			+	+	+	+
84	Напряж.АЦП на ДК2	Отображение напряжения на датчике кислорода №2.					+	+
85	Напряж.АЦП на ДУ	Отображение напряжения в цепи датчика ускорения.					+	
86	Счетчик детонации	Отображение счетчика канала детонации	+	+	+			
87	Период для ДМРВ	Отображение периода сигнала датчика массового расхода воздуха						+
88	Канал АЦП ДПД1	Отображение напряжения сигнала в цепи датчика положения дроссельной заслонки 1						+
89	Канал АЦП ДПД2	Отображение напряжения сигнала в цепи датчика положения дроссельной заслонки 2						+

№	Название на дисплее БК	Описание	Контроллер ЭСУД *					
			J5 R	J5 E2	J7	M 7 E 2	M 7 E 3	M 74
90	Канал АЦП ДППГ1	Отображение напряжения сигнала в цепи датчика положения педали акселератора 1						+
91	Канал АЦП ДППГ2	Отображение напряжения сигнала в цепи датчика положения педали акселератора 2						+
92	Канал АЦП д.детонаци	Отображение напряжения в цепи датчика детонации.						+
93	Сопротивление ДК 1	Отображение сопротивления нагревателя датчика кислорода №1						+
94	Сопротивление ДК 2	Отображение сопротивления нагревателя датчика кислорода №2						+
95	ПО ЭБУ: I205DP57 Тип: 2	Отображение типа контроллера ЭСУД и кода программного обеспечения в контроллере ЭСУД. Тип 1 - Январь 7.2; Тип 2 - Bosch M7.9.7E2, ИТЕЛМА/АВТЭЛ М73; Тип 3 - Январь 5.1 E2, Bosch M1.5.4N; Тип 4 - Январь 5.1 P-83, Bosch M1.5.4; Тип 7 - Bosch M7.9.7E3, ИТЕЛМА/АВТЭЛ М73. Тип 8 - Bosch ME17.9.7E3, ИТЕЛМА/АВТЭЛ М74.						

**Расшифровка обозначений контроллеров ЭСУД:** J5R (Январь 5.1 P-83, Bosch M1.5.4) ; J5E2 (Январь 5.1E2, Bosch M1.5.4N); J7 (Январь 7.2); M7E2 (Bosch M7.9.7E2, ИТЕЛМА/АВТЭЛ М73); M7E3 (Bosch M7.9.7E3, ИТЕЛМА/АВТЭЛ М73); M74 (Bosch ME17.9.7, ИТЕЛМА/АВТЭЛ М74).

**Внимание!** В таблице знаком "+" отмечены параметры которые отображает БК при работе с определенным типом контроллером ЭСУД. Если в таблице параметр не отмечен знаком "+" то экране БК будут "----".

#### 5.4 Группа «МУЛЬТИДИСПЛЕИ»

№	Описание
1	Наборный мультidisплей № 1 на 4-ре параметра
2	Наборный мультidisплей № 2 на 4-ре параметра
3	Наборный мультidisплей № 3 на 4-ре параметра
4	Наборный мультidisплей № 4 на 4-ре параметра
5	Наборный мультidisплей № 5 на 6-ть параметров
6	Наборный мультidisплей № 6 на 6-ть параметров
7	Наборный мультidisплей № 7 на 6-ть параметров
8	Наборный мультidisплей № 8 на 6-ть параметров
9	Автоматический мультidisплей
10	Мультidisплей на 8-мь параметров
11	Мультidisплей на 15-ть параметров
12	Мультidisплей на 12-ть параметров

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

Вы можете составить мультidisплеи из следующих параметров, приведенных в таблице.

**Таблица: Полное наименование параметров мультidisплея**

Наименование	Название в списке «Выбор параметра»	Обозначение для	
		4 парам.	6 парам.
Текущее время	Текущее время	⌚ 00:00	Часы
Мгновенный расход топлива	Расход топлива	⛽ 0,0	MPac
Уровень бензина в баке	Уровень топлива	⛽ Зл.	Ур.Б
Прогноз пробега на остатке бензина	Прогноз пробега	⛽ 300	ППБ
Средний расход бензина	Средн.расх.топл.	⛽ 0,0	СрРБ
Средняя скорость	Средняя скорость	⌚ 0,0	СрСк
Время в пути	Время в пути	⌚ 00:00	ВрПу
Пройдено	Пройдено	⌚ 0,0	ОбГр
Израсходовано бензина	Израсх. топлива	⛽ 0,0	ИзрБ
Количество ошибок в контроллера ЭСУД	Количество ошиб.	ERR 0	ERR
Температура двигателя	Температура ДВС	🌡 30°	ТемД
Обороты двигателя	Обороты ДВС	⌚ 1000	Обор
Положение дросселя	Положение дросс.	⌚ 10%	Дрос
Угол опережения зажигания	УОЗ	⌚ 10°	УОЗ



		Обозначение для	
Напряжение в бортовой сети	Напряж. бортсети	13,1	Убс
Массовый расход воздуха	Расход воздуха	9,9	МРВ
Скорость автомобиля	Скорость	0	Скор
Напряжение на датчике кислорода №1	Напряж. на ДК№1	1 0,30	УДК1
Напряжение на датчике кислорода №2	Напряж. на ДК№2	2 0,20	УДК2
Температура воздуха на впуске	Темп.возд. на вп	-10°	Т.ВВ
Часовой расход топлива	Часовой расх.топ	4 0,9	ТЧРТ
Длительность впрыска	Время впрыска	2,54	ДлВТ
Положение регулятора ХХ	Положение РХХ	РХХ 120	РХХ
Соотношение топливо-воздушной смеси	Соот.возд./топл.	ВТ 14.7	ВоТо
Коррекция УОЗ по детонации	УОЗ при детонац.	УД 0°	УОЗД
Параметр нагрузки на двигатель	Параметр нагруз.	НД 0%	НД%
Параметр расчетной нагрузки на двигатель	Расчетная нагруз	РД 0	РНД
Фактор высотной адаптации	Ф. высот.коррек.	ФВ 0	ФВК
Обороты двигателя на ХХ задаваемые контроллером ЭСУД.	Желаемые обор.ХХ	ЖО 0	ЖОХХ
Желаемый расход воздуха на холостом ходу	Жел.расход возд.	ЖР 0	ЖРХХ
Параметр адаптации регулировки ХХ	Адап.регулир. ХХ	АР 0.0	АРХХ
Коэффициент коррекции длительности импульса впрыска топлива по сигналу датчика кислорода	Кoeff.коррек.впр	КК 1.00	ККВ
Заданный коэффициент лямбда	Заданная лямбда	ЗЛ 1.00	ЗЛМ
Коэффициент продувки адсорбера	Кoeff.прод.адсор.	КП 0	КПА
Нормализованный уровень сигнала датчика детонации	Напряжение на ДД	Уд 0.00	УДД
Среднее значение неравномерности вращения коленвала	Неравн.вращ.кол.	НВ 0.00	НВК
Параметр адаптации угловой погрешности зубьев венца демпфера	Параметр адаптац	ПА 0.00	ПА
Счетчик пропусков воспламенения, влияющих на токсичность, по цилиндру 1	Счет.ПВ, токс.ц1	С1 0	СПВ1
Счетчик пропусков воспламенения, влияющих на токсичность, по цилиндру 2	Счет.ПВ, токс.ц2	С2 0	СПВ2
Счетчик пропусков воспламенения, влияющих на токсичность, по цилиндру 3	Счет.ПВ, токс.ц3	С3 0	СПВ3
Счетчик пропусков воспламенения, влияющих на токсичность, по цилиндру 4	Счет.ПВ, токс.ц4	С4 0	СПВ4
Суммарный счетчик пропусков зажигания, влияющих на работоспособность нейтрализатора	Счет.ПВ, нейтрал	СН 0	СПВН
Желаемое изменение момента для поддержания холостого хода (интегральная часть)	Потр. мом.ХХ -I-	ml 0	ml
Желаемое изменение момента для поддержания холостого хода (пропорциональная часть)	Потр.мом.ХХ -PD-	mP 0	mP
Аддитивная составляющая коррекции самообучением	Аддитивная корр.	АК 0.00	АК
Мультипликативная коррекция смеси самообучением	Мулп.коррек.смес	МК 0	МКС
Период сигнала датчика кислорода до нейтрализатора	Период сигн. ДК1	ПД 0	ПДК1
Интегральная часть задержки ОС по второму датчику	Интеграл.з. ОСДК	ОС 0.00	ОСДК
Фактор старения нейтрализатора	Факт.стар.нейтр.	ФС 0	ФСН
Сигнал датчика неровной дороги (вертикальное ускор.)	Уров.сигн. ДНД	СН 0.0	УДНД
Отображение адаптивного отклонения расхода воздуха во впускном коллекторе мимо дросселя	А.откл.расх.воз.	АО 0	АОРВ
Отображение L-части регулирования по датчику кислорода после нейтрализатора	L-часть рег. ДК2	Lp 0	LpД2
Отображение коэффициента концентрации топлива в адсорбере	Концентр. в адс.	КТ 0	КТА
Отображение разницы крутящего момента от адаптированного крутящего момента	Разница момента	РМ 0	РМ
Отображение величины нормальной утечки воздуха через дроссель	Нормальная утечк	НУ 0	НУ
Признак работы двигателя в режиме холостого хода	Признак хол.ход	ХолХ 0	ХХ
Признак обогащения по мощности	Обогащ. по мощн.	ОбМ 0	ОбМ
Признак запроса на включение кондиционера	Запрос кондиц.	ЗКн 0	ЗаКн
Признак включения реле кондиционера	Муфта кондицион.	МКн 0	МуКн
Признак включения электробензонасоса	Реле бензонасоса	ЭБН 0	ЭБН
Признак включения реле 1 электроклапана	Вентильатор 1	ЭВ1 0	ЭВ1
Признак включения реле 2 электроклапана	Вентильатор 2	ЭВ2 0	ЭВ2
Признак включения контрольной лампы	Лампа СЕ	ЛмСЕ 1	ЛмСЕ
Признак контроль детонации активен	Контроль детонац	Кндт 0	Кндт
Признак работы в зоне регулировки по сигналу управляющего датчика кислорода	Обратн.связь ДК1	Одк1 0	Одк1
Готовность датчика кислорода до нейтрализатора	Готовность ДК 1	Гдк1 0	Гдк1
Признак отсечки топливоподачи	Отсечка топлива	ОтТп 0	ОтТп

		Обозначение для	
Признак базовая адаптация	Баз.адаптация см	БАС 0	БАС
Признак продувка адсорбера активирована	Продувка адсорб.	ПрАд 0	ПрАд
Признак обнаружение пропусков зажигания приостановлено	Обн.пропуск.заж.	ОПрЗ 0	ОПрЗ
Признак работы в зоне возможного возникновения детонации	Зона детонации	ЗонД 0	ЗонД
Признак обнаружения детонации	Обнар. детонация	Обнд 0	Обнд
Признак сохранения результатов обучения по датчику кислорода	Есть обуч. по ДК	ЕОДК 0	ЕОДК
Датчик педали тормоза	Педадь тормоза	ПедТ 0	ПедТ
Датчик педали сцепления	Педадь сцепления	ПедС 0	ПедС
Флаг высокого давления в системе кондиционирования	Выс.давл.кондиц.	ВДК 0	ВДК
Готовность датчика кислорода после нейтрализатора	Готовность ДК 2	ГДк2 0	ГДк2
Признак работы в зоне регулировки по сигналу диагностического датчика кислорода	Обратн.связь ДК2	Одк2 0	Одк2
Признак разрешения адаптации топливоподачи	Адапт. топливоп.	РАТП 0	РАТП
Признак, что динамический счетчик не равен нулю	Динамич. счетчик	ДнСч 0	ДнСч
Признак обнаружения неровной дороги	Неровная дорога	НрДр 0	НрДр
Стоимость топлива	Стоимость топлив	\$ 0	СтТп
Израсходовано газа	Израсход. газ	Г 6,0	ИзрГ
Средний расход газа	Средн. расх.газа	Г 5,2	СрРГ
Пройдено на газе	Пробег на газе	Г 30	ПрГ
Пройдено на бензине	Пробег на бенз.	Б 30	ПрБ
Уровень газа в баллоне	Уровень газа	Г 50л	Ур.Г
Прогноз пробега на остатке газа	Прогноз пр. газа	Г 300	ППГ
Время разгона		3.3	
Достигнутая скорость		20	
Средний расход топлива (от светофора до светофора)		Rd 6.7	

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

**Внимание!** Для различных контроллеров ЭСУД, доступен разный набор диагностических параметров (см. п. 5.3 Группа «ПАРАМЕТРЫ ЭСУД»), при отсутствии параметра на экране мультidisплея вместо значения параметров отображаются черточки «---».

#### 5.4.2 Набор параметров в «МУЛЬТИДИСПЛЕИ».

В режиме отображения МД нажатием и удержанием кнопки «Ввод»  $\nabla$  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 «Влево»  $<$  или кнопки «Вправо»  $>$ . Нажмите кнопку «Ввод»  $\nabla$ , при этом Вы перейдете в экран с заголовком «Выбор параметра», во второй строке мерцает название доступного параметра. Нажатием кнопки «Влево»  $<$  или кнопки «Вправо»  $>$  выберите нужный параметр для отображения в МД. Нажмите кнопку «Ввод»  $\nabla$  для сохранения измененного параметра и возврата в режим отображения МД, для выхода из режима редактирования параметра без сохранения изменений нажмите кнопку «Выход»  $\wedge$ . Для изменения другого параметра проделайте 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 отвлекаясь на нажатие кнопок БК быть в курсе событий.

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

После запуска двигателя включиться следующий алгоритм работы:

1. В первую секунду на экране «АВТОМАТИЧЕСКОГО МУЛЬТИДИСПЛЕЯ» будут следующие данные: Средняя скорость, Текущая скорость, Средний расход топлива и Мгновенный расход топлива.
2. Если имеются отклонения по:
  - температуре двигателя, температура двигателя находится вне диапазона 80...98 °С, то на экране «АВТОМАТИЧЕСКОГО МУЛЬТИДИСПЛЕЯ» появится параметр «Температура ДВС», заменяя какой-либо параметр на экране.
  - уровню топлива, уровень топлива в баке менее 8 литров, то на экране «АВТОМАТИЧЕСКОГО МУЛЬТИДИСПЛЕЯ» появится параметр «Уровень топлива», заменяя какой-либо параметр на экране.
  - пробегу на остатке, пробег на остатке топлива менее 70 км, то на экране «АВТОМАТИЧЕСКОГО МУЛЬТИДИСПЛЕЯ» появится параметр «Прогноз пробега», заменяя какой-либо параметр на экране.
  - напряжению в бортсети, напряжение в бортовой сети находится вне диапазона 12,0...15,0 В, то на экране «АВТОМАТИЧЕСКОГО МУЛЬТИДИСПЛЕЯ» появится параметр «Напряжение бортсети», заменяя какой-либо параметр на экране.
3. Если отсутствуют отклонения, то с периодичностью в 10 секунд на экране «АВТОМАТИЧЕСКОГО МУЛЬТИДИСПЛЕЯ» будут сменяться следующие пара параметров: Средняя скорость и Средний расход топлива, Пробег поездки и Количество израсходованного топлива, Параметр 1 и Параметр 2(задается любой из доступных

параметров для мультидисплеев в меню настройках). При этом параметры Текущая скорость и Мгновенный расход топлива будут всегда оставаться на экране.

4. Если значение параметра «Динамика МД-АВТО» равно «Динамика», 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 течении 25 секунд после начала движения. Повторное появление будет после полной остановки автомобиля (скорость автомобиля равна 0).
5. Если значение параметра «Динамика МД-АВТО» равно «Расход», то после начала движения БК начнет считать средний расход топлива до следующей остановки. После остановки автомобиля на экране «АВТОМАТИЧЕСКОГО МУЛЬТИДИСПЛЕЯ» будут отображаться данные о среднем расходе топлива между остановками. Эти данные будут на экране «АВТОМАТИЧЕСКОГО МУЛЬТИДИСПЛЕЯ» в течении 25 секунд. Повторное появление будет после следующей полной остановки автомобиля (скорость автомобиля равна 0).
6. Если значение параметра «МД-Авто Обороты» равно «включен», то при активации функции контроль холостого хода, на экране «АВТОМАТИЧЕСКОГО МУЛЬТИДИСПЛЕЯ» будут отображаться обороты двигателя.

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

**Внимание!** При выборе в пункте «БАЗОВЫЙ МД АВТО» группы «НАСТРОЙКИ И УСТАНОВКИ» значения МД 4-х пар. N 4» на экране «АВТОМАТИЧЕСКОГО МУЛЬТИДИСПЛЕЯ» будут постоянно отображаться параметры, набранные для мультидисплея №4, но останется 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 пробег до необходимости проведения технического обслуживания автомобиля. Значение параметра при заводских установках – 15,0 тысяч км.
2	ЧТЕНИЕ ОШИБОК ЭСУД	Вход в режим отображения ошибок ЭСУД.
3	ПЛАЗМЕР (прогрев свечей)	Запуск функции "ПЛАЗМЕР"
4	ФОРСАЖ (сброс ЭБУ)	Запуск функции "ФОРСАЖ"
5	СТРАХОВКА ДО 01.11.18	Отображает дату окончания страховки Значение параметра при заводских установках – 01.11.18.
6	КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ТОПЛИВА	Вход в режим отображения функции «КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ТОПЛИВА».
7	ПАРАМЕТРЫ ДИНАМИКИ АВТОМОБ	Вход в группу измерения и отображения динамических параметров
7.1	ДИНАМИКА РАЗГОНА до 100 км/ч 15.2с	Отображение времени разгона автомобиля с места до заданной пользователем скорости
7.2	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)
7.3	ТОРМ. с 60 км/ч 3.4с выб. 30 м	Отображение времени и пройденного пути при торможении с заданной пользователем скорости до полной остановки.
8	УПРАВЛЕНИЕ ИСПОЛ МЕХАНИЗМАМИ ЭСУД	Управление исполнительными механизмами
8.1	Упр. форсункой 1 1 900 13.55	Управление форсункой 1 цилиндра (Состояние форсунки (0 – выключена, 1-включена), обороты двигателя, напряжение в бортовой сети)
8.2	Упр. форсункой 2 1 900 13.55	Управление форсункой 2 цилиндра (Состояние форсунки (0 – выключена, 1-включена), обороты двигателя, напряжение в бортовой сети)
8.3	Упр. форсункой 3 1 900 13.55	Управление форсункой 3 цилиндра (Состояние форсунки (0 – выключена, 1-включена), обороты двигателя, напряжение в бортовой сети)
8.4	Упр. форсункой 4 1 900 13.55	Управление форсункой 4 цилиндра (Состояние форсунки (0 – выключена, 1-включена), обороты двигателя, напряжение в бортовой сети)

№	Отображение на дисплее БК	Описание
8.5	Кат.зажиг. 1 ц. 0 900 13.55	Управление катушкой зажигания 1 цилиндра (Состояние катушки зажигания (0 – выключена, 1-включена), обороты двигателя, напряжение в бортовой сети)
8.6	Кат.зажиг. 2 ц. 0 900 13.55	Управление катушкой зажигания 2 цилиндра (Состояние катушки зажигания (0 – выключена, 1-включена), обороты двигателя, напряжение в бортовой сети)
8.7	Кат.зажиг. 3 ц. 0 900 13.55	Управление катушкой зажигания 3 цилиндра (Состояние катушки зажигания (0 – выключена, 1-включена), обороты двигателя, напряжение в бортовой сети)
8.8	Кат.зажиг. 4 ц. 0 900 13.55	Управление катушкой зажигания 4 цилиндра (Состояние катушки зажигания (0 – выключена, 1-включена), обороты двигателя, напряжение в бортовой сети)
8.9	Реле бензонасоса 1 900 13.55	Управление реле бензонасоса (Состояние реле бензонасоса (0 – выключена, 1-включена), обороты двигателя, напряжение в бортовой сети)
8.10	Реле вентилятора 1 900 13.55	Управление реле вентилятора (Состояние реле вентилятора (0 – выключена, 1-включена), обороты двигателя, напряжение в бортовой сети)
8.11	Реле вентил. 2 1 900 13.55	Управление реле вентилятора 2 (Состояние реле вентилятора 2 (0 – выключена, 1-включена), обороты двигателя, напряжение в бортовой сети)
8.12	Реле А/С 1 900 13.55	Управление реле А/С (Состояние реле муфты компрессора (0 – выключена, 1-включена), обороты двигателя, напряжение в бортовой сети)
8.13	Лампа СЕ 1 900 13.55	Управление лампой СЕ (Состояние лампы СЕ (0 – выключена, 1-включена), обороты двигателя, напряжение в бортовой сети)
8.14	Реле стартера 1 900 13.55	Управление реле стартера (Состояние реле стартера (0 – выключена, 1-включена), обороты двигателя, напряжение в бортовой сети)
9	ПАРАМЕТРЫ РАБОТЫ КОНДИЦИОНЕРА	Вход в группу отображения параметров работы кондиционера
9.1	ПОЛОЖЕНИЕ ЗАДАТ. ТЕМП.ВОЗДУХА 22	Отображение заданной температуры в салоне.
9.2	СОПРОТИВЛЕНИЕ ДТВС 2800 Ом	Отображение сопротивления датчика температуры воздуха в салоне.
9.3	ТЕМПЕРАТУРА В САЛОНЕ 22, 0 °С	Отображение температуры воздуха в салоне.
9.4	СОПРОТИВЛЕНИЕ ДПВ 3000 Ом	Отображение сопротивления датчика положения вала моторедуктора заслонки отопителя.
9.5	ТЕМПЕРАТУРА НА ИСПАР. 10,0 °С	Отображение температуры на испарителе КУ.
9.6	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.
10	ПАРАМЕТРЫ РАБОТЫ ЭЛЕКТРОПАКЕТА	Вход в группу отображения параметров работы электропакета
10.1	КОЛИЧЕСТВО СРАБ. СИГНАЛИЗАЦИИ 2	Отображает число срабатываний сигнализации в последнем цикле охраны
10.2	ЗОНЫ СРАБ.СИГНАЛ ВД П К Б З Р Д к	Отображает зоны, по которым произошло срабатывание сигнализации в последнем цикле охраны ВД - водительская дверь П - пассажирские двери К - Капот Б - багажник З - зажигание Р - Пропадание питания на БУ Д - Дополнительный датчик к - ключ в двери

№	Отображение на дисплее БК	Описание
10.3	ОТКРЫТЫЕ ЗОНЫ ВД ПД ЗД Кап Баг	Отображает текущее состояние зон охраны. ВД - водительская дверь ПД - передняя пассажирская дверь ЗД - пассажирские задние двери Кап - Капот Баг - багажник
10.4	НАПРЯЖЕНИЕ В БОРТ.СЕТИ 11,2 v	Отображение напряжения в бортовой сети, измеряемое контроллером электропакета.
10.5	СОСТОЯНИЕ ИММОБ. UNLOCK КСУД:Чист	Отображает текущее состояние функции иммобилизации LOCK - на охране UNLOCK - снят с охраны CLEAR - не обученный Чист. - Контроллер ЭСУД не обученный Обуч. - Контроллер ЭСУД обученный
11	КОНФИГУРАЦИЯ ЭЛЕКТРОПАКЕТА	Вход в режим конфигурирования работы электропакета
11.1	Работа с сиреной выключен	Конфигурация системы: работа с сиреной
11.2	Доп. свет.сигнал выключен	Конфигурация системы: режим дополнительного светового сигнала при закрытии последней зоны охраны
11.3	ЗапретОдн.нажЭСП выключен	Конфигурация системы: запрет автоматического опускания/поднятия водительского стекла от длительного удержания кнопки ЭСП
11.4	Авторазблокиров. выключен	Конфигурация системы: авторазблокировка дверей после выключения зажигания
11.5	Автозакрытие ЭСП выключен	Конфигурация системы: автоматическое закрывание электростеклоподъемников при постановке на охрану
12	ЧТЕНИЕ ОШИБОК ДОПОЛНИТ. СИСТЕМ	Вход в группу чтения ошибок дополнительных систем
12.1	ЧТЕНИЕ ОШИБОК КОНДИЦИОНЕРА	Вход в режим отображения ошибок климат-контроля
12.2	ЧТЕНИЕ ОШИБОК ИММОБИЛИЗАТОРА	Вход в режим отображения ошибок иммобилизатора
12.3	ЧТЕНИЕ ОШИБОК ЭЛЕКТРОПАКЕТА	Вход в режим отображения ошибок электропакета
12.4	ЧТЕНИЕ ОШИБОК СИСТ.ПОДУШ.БЕЗОП	Вход в режим отображения ошибок системы надувных подушек безопасности
12.5	ЧТЕНИЕ ОШИБОК ЭЛЕКТРОУСИЛИТЕЛЯ	Вход в режим отображения ошибок электроусилителя
12.6	ЧТЕНИЕ ОШИБОК АНТИБЛОК.СИСТЕМЫ	Вход в режим отображения ошибок АБС

**Внимание!** При чтении ошибок дополнительных системам автомобиля, а также при чтении параметров работы кондиционера и электропакета, связь с контроллером ЭСУД отсутствует, предупреждения и расчет параметров зависимых от ЭСУД не работает.

#### 5.5.1 Работа с интервалом технического обслуживания

Если при включении зажигания или на ходу, параметр **«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 появляется надпись **«ВНИМАНИЕ! БЛИЗКО ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ»**. Через 10 секунд БК перейдет в режим отображения экрана, из которого произошел переход на предупреждение.

#### 5.5.2 Работа со страховкой

Если при включении зажигания или на ходу, параметр **«СТРАХОВКА»**, будет/станет больше или равен величине, равной сумме даты, установленной в пункте **«КАЛЕНДАРЬ»**, группы **«ЧАСЫ, КАЛЕНДАРЬ»** и величины, заданной в пункте **«ПРЕДУП. об ОСАГО»**, 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 произошел переход на предупреждение.

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

Использование функции **«ПЛАЗМЕР»** (предварительный плазменный прогрев свечей зажигания) в сложных условиях запуска (влажная погода, отрицательная температура) в несколько раз повышает вероятность запуска двигателя. 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 «Ввод»  $\nabla$  более 3 секунд. 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 ЭБУ)». Для включения функции «ФОРСАЖ» нажмите и удерживайте кнопку «Ввод»  $\nabla$  более 3 секунд.

Запуск функции «ФОРСАЖ» (сброс памяти обучения контроллера ЭСУД) немедленно приведет контроллер в состояние первоначальных заводских установок для бензина с октановым числом не ниже 95, исключая длительный период самообучения (16 ездовых циклов, предусмотренных программой контроллера без запуска функции «ФОРСАЖ»). При этом восстановятся динамика и расход топлива до нормальных значений. При включении функции «ФОРСАЖ» на холостом ходу двигатель может остановиться, а в движении запуск функции «ФОРСАЖ» может инициировать кратковременный сбой в работе двигателя. Это свидетельствует о восстановлении первоначальных заводских установок для бензина с октановым числом не ниже 95 и неисправностью не является. Если после активации функции «ФОРСАЖ» на стоящем автомобиле двигатель запускается с трудом, то это неисправностью не является и свидетельствует о том, что переобучение контроллера запущено успешно.

Мы рекомендуем включать данный режим в следующих случаях:

- при снижении мощности двигателя из-за низкоккачественного 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 впрыска, 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, проделайте процедуру необходимую для контроля качества топлива (см. выше), нажмите и удерживайте более 3 секунд кнопку  $\nabla$ , 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 «Динамические параметры автомобиля» и выбрать пункт меню «Разгон»;
- необходимо установить достигаемую скорость, для этого необходимо войти в режим редактирования и отредактировать величину скорости. Нажмите и удерживайте кнопку «Ввод»  $\nabla$  не менее 3 секунд. После появления прерывистой индикации нижней строки, нажимая кнопку «Влево»  $\leftarrow$  или кнопку «Вправо»  $\rightarrow$ , установите желаемое значение параметра скорости. Затем нажмите кнопку «Ввод»  $\nabla$  и БК готов для измерения времени разгона;
- сброс осуществляется согласно правилам навигации (Длительное нажатие кнопки «Выход»  $\wedge$ );
- 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 «Динамические параметры автомобиля» и выбрать пункт меню «Эласт.»;
- необходимо установить начальную и конечную скорость, для этого необходимо войти в режим редактирования и отредактировать величины скорости. Нажмите и удерживайте кнопку «Ввод»  $\nabla$  не менее 3 секунд. После появления прерывистой индикации нижней строки, нажимая кнопку «Влево»  $\leftarrow$  или кнопку «Вправо»  $\rightarrow$ , установите желаемое значение параметра начальной скорости. Затем нажмите кнопку «Ввод»  $\nabla$ , нажимая кнопку «Влево»  $\leftarrow$  или кнопку «Вправо»  $\rightarrow$ , установите желаемое значение параметра конечной скорости. Затем нажмите кнопку «Ввод»  $\nabla$  и БК готов для измерения времени эластичности разгона;
- сброс осуществляется согласно правилам навигации (Длительное нажатие кнопки «Выход»  $\wedge$ );

- 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 «Динамические параметры автомобиля» и выбрать пункт меню «Торм.»;
- необходимо установить скорость начала торможения, для этого необходимо войти в режим редактирования и отредактировать величину скорости. Нажмите и удерживайте кнопку «Ввод»  $\checkmark$  не менее 3 секунд. После появления прерывистой индикации нижней строки, нажимая кнопку «Влево»  $<$  или кнопку «Вправо»  $>$ , установите желаемое значение параметра скорости. Затем нажмите кнопку «Ввод»  $\checkmark$  и БК готов для измерения времени торможения;
- сброс осуществляется согласно правилам навигации (Длительное нажатие кнопки «Выход»  $\wedge$ );
- 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 достаточную высокую погрешность измерения связанную с получение данных от контроллера ЭСУД.**

### 5.5.9 Работа с ошибками ЭСУД, их чтение и стирание

Находясь в меню группы «ТЕХ.ОБСЛУЖИВАНИЕ И ДИАГНОСТИКА», войдите в подгруппу «Чтение ошибок ЭСУД».

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

*Если в автомобиле отсутствует какой-либо электронный блок, то при чтении его ошибок, на дисплее отобразится 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 контроллером) и общее число накопленных ошибок. Последовательный перебор номеров осуществляйте с помощью кнопки «Влево»  $<$  и кнопки «Вправо»  $>$ .

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 ее статусом используйте кнопку «Ввод»  $\checkmark$ .

Чтобы очистить память контроллера от информации о накопленных ошибках, одновременно нажмите кнопку «Влево»  $<$  и кнопку «Вправо»  $>$  и удерживайте их более 3 сек., после чего на экране появиться надпись «СБРОС ОШИБОК в процессе ....».

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

Расшифровка статуса ошибок:

**M** – состояние лампы «СЕ» – горит

**A** – ошибка является активной (текущей)

**S** – ошибка сохранена в памяти

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

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

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

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

### 5.5.10 Работа с управлением исполнительными механизмами ЭСУД

Для управления исполнительным механизмом необходимо сначала его выбрать. Затем нажать и удерживать более 3 сек. кнопку «Влево»  $<$  для подачи команды на выключение исполнительного механизма или кнопку «Вправо»  $>$  для подачи команды на включение исполнительного механизма.

Во второй строке отображаются состояние ИМ (после получения команды), обороты двигателя и напряжение в бортовой сети.

### 5.5.11 Работа с ошибками дополнительных систем, их чтение и стирание

Находясь в меню группы «ТЕХ.ОБСЛУЖИВАНИЕ И ДИАГНОСТИКА», войдите в подгруппу «ЧТЕНИЕ ОШИБОК ДОПОЛНИТ. СИСТЕМ», затем выберите интересующую Вас дополнительную систему в войдите в нее.

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

*Если в автомобиле отсутствует какой-либо электронный блок, то при чтении его ошибок, на дисплее отобразится 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 контроллером) и общее число накопленных ошибок. Последовательный перебор номеров осуществляйте с помощью кнопки «Влево»  $<$  и кнопки «Вправо»  $>$ .

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

Чтобы очистить память контроллера от информации о накопленных ошибках, одновременно нажмите кнопку «Влево»  $<$  и кнопку «Вправо»  $>$  и удерживайте их более 3 сек., после чего на экране появиться надпись «СБРОС ОШИБОК в процессе ....».




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

### 5.5.12 Работа с конфигурацией электропакета

Для изменения параметра конфигурации электропакета необходимо сначала его выбрать. Затем нажать и удерживать более 3 сек. кнопку «Ввод»  $\nabla$  для входа в режим редактирования, нажимая кнопку «Влево»  $\leftarrow$  или кнопку «Вправо»  $\rightarrow$ , установите желаемое значение параметра затем нажмите кнопку «Ввод»  $\nabla$  для сохранения конфигурации.

**Внимание! На автомобилях с разными комплектациями, разный набор параметров конфигурации электропакета.**

### 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 текущий цвет дисплея При включенных габаритах (режим ночь) и выключенных габаритах (режим день) данный параметр может быть разным. Значение параметра при заводских установках – 2.
3	КОНТРАСТ ДИСПЛЕЯ 	Отображает текущую величину контрастности дисплея. Значение параметра при заводских установках – 4 полосы.
4	ПИКТОГРАММЫ 	Отображает текущую величину яркости подсветки символов. Значение параметра при заводских установках – 8 полос.
5	Управ.подсветкой от вх. подсветки	Отображает состояние выбранного режима переключения подсветки. Если установлено значение «от вх. подсветки» то подсветка дисплея БК переключается от габаритных огней. Если установлено значение «вручную» то подсветка дисплея БК переключается от длительного нажатия на одну из кнопок БК, кнопка «ВЛЕВО» или «ВПРАВО». Доступные параметры: «от вх. подсветки» или «вручную». Значение параметра при заводских установках – «от вх. подсветки».
6	ГОЛОС СООБЩЕНИЙ ОЛЕСЯ	Отображает состояния выбора тембра голоса мужской или женский. Доступные параметры: «ВИКТОР» или «ОЛЕСЯ». Значение параметра при заводских установках – «ОЛЕСЯ».
7	УРОВЕНЬ ГР.ЗВУКА 6	Отображает текущий уровень громкости звука. Диапазон значений параметра: 0 .... 7. Если значение параметра равно 0, то весь звук будет отключен. Значение параметра при заводских установках – 6
8	ПРИВЕТСТВИЕ БК редко	Отображает состояние функции "ПРИВЕТСТВИЕ БК" при включении зажигания. В зависимости от значения параметра в «ПРИВЕТСТВИЕ БК», при включении зажигания Ваш БК проигрывает сигнал готовности и на дисплее появляется надпись «СЧАСТЛИВОГО ПУТИ!», это будет происходить при каждом включении зажигания («часто»), только один раз в сутки («редко») или приветствие будет отсутствовать («выключен»). Значение параметра при заводских установках – «редко».
9	ПОРОГ СКОРОСТИ 160 км/ч	Отображает величину скорости движения автомобиля, при которой включиться сигнализатор превышения скорости. Значение параметра при заводских установках – 160 км/ч.
10	ПОРОГ СКОРОСТИ 2 180 км/ч	Отображает величину скорости движения автомобиля, при которой включиться сигнализатор превышения скорости. Значение параметра при заводских установках – 180 км/ч.
11	Сигнализ. ошибок выключен	Отображает состояние функции сигнализации об ошибках в системы ЭСУД. При значении параметра «включен», при обнаружении ошибок БК выдаст предупреждение о появлении ошибок «В системе ЭСУД имеются ошибки» или «Новые ошибки в системе ЭСУД». Доступные параметры: «включен» или «выключен». Значение параметра при заводских установках – «выключен».
12	СИГНАЛ ОБ ОБОР. 8000 об/мин	Отображает состояние функции сигнализации об превышение оборотов двигателя. При достижении заданного значения БК выдаст звуковое предупреждение. Значение параметра при заводских установках – «8000».
13	ПРЕДУПРЕЖД. о ТО за 500 км	Отображает дистанцию, по достижению которой значениями параметров из подгруппы «Следующее ТО», прозвучит звуковой сигнал и на дисплее появится надпись «ВНИМАНИЕ! БЛИЗКО ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ». Значение параметра при заводских установках – 500 км.



№	Отображение на дисплее БК	Описание
14	ПРЕДУП. об ОСАГО за 7 дней	Отображает временной интервал, по достижению которого значения параметров из подгруппы «СТРАХОВКА», прозвучит предупреждающий сигнал и на дисплее появится надпись « <b>ВНИМАНИЕ! БЛИЗКО СРОК СТРАХОВКИ</b> ». Значение параметра при заводских установках – 7 дней.
15	Предупреж. об БС выключен	Отображает состояние функции сигнализации о не включенном ближнем свете. При значении параметра «включен», после начала движения, если нет сигнала на БК о включенных габаритных огнях, БК выдаст предупреждение «НЕ ВКЛЮЧЕН БЛИЖНИЙ СВЕТ». Доступные параметры: «включен» или «выключен». Значение параметра при заводских установках – «выключен».
16	ТЕМП-РА ТРОПИКА 105 °С	Отображает величину температуры включения функции "ТРОПИК". Значение параметра при заводских установках – 105 °С.
17	ЭЛЕКТ.ВЕНТИЛЯТОР 1	Отображает состояния выбора канала управления электровентиляторами. Доступные значения: «1», «2». Значение параметра при заводских установках – «1».
18	ИСТ. ПРОБ./РАСХ. К-линия	Отображает выбранный источник данных о расходе топлива и пробеге. Доступные значения: «К-линия», «сигналы с ДС/СРТ». Значение параметра при заводских установках – «К-линия».
19	Источник ДУТ ВАЗ КАЛИНА	Отображает выбранный источник информации об уровне топлива в баке. Возможные значения: "ручной", "виртуальный бак", "ВАЗ КАЛИНА ". Значение параметра при заводских установках – «ВАЗ КАЛИНА».
20	ОБЪЕМ БЕНЗОБАКА 50 л	Отображает величину объема бензобака. Значение параметра при заводских установках – 50 литров
21	Сигнал ГБО СИГНАЛ НА к. ГБО	Отображает состояние выбранного сигнала подключенного к входу ГБО. Доступные параметры: «Нет сигнала» или «СИГНАЛ НА к. ГБО». Значение параметра при заводских установках – «Нет сигнала».
22	ОБЪЕМ БАЛЛОНА 50 л	Отображает величину объема баллона. Значение параметра при заводских установках – 50 литров
23	КОР.РАСХОДА ГАЗА 1,28 0,00V	Отображение коэффициента показывающего, на какое значение необходимо умножить параметры расхода бензина для того, чтобы верно отображались параметры расхода газа. Также отображается величина напряжения измеренная на входе ГБО. Значение параметра при заводских установках: 1.28
24	СТОИМОСТЬ ЛИТРА БЕНЗИНА 22,0 руб	Отображает стоимость литра бензина, используемой при вычислении стоимости истраченного топлива. Значение параметра при заводских установках – 22,0 рубля.
25	СТОИМОСТЬ ЛИТРА ГАЗА 11,0 руб	Отображает стоимость литра газа, используемой при вычислении стоимости истраченного топлива. Значение параметра при заводских установках – 11,0 рубля.
26	Контроль ХХ выключен	Отображает текущую настройку режима "Контроль холостого хода". Доступные параметры: «включен», «выключен», «включ. с кондиц.» Значение параметра при заводских установках – «выключен».
27	Задан.обороты ХХ 800	Отображает величину оборотов двигателя, которые задаст БК при активизации функции «Контроль ХХ» и не включенном кондиционере. Значение параметра при заводских установках – 800.
28	Обороты ХХ с А/С 800	Отображает величину оборотов двигателя, которые задаст БК при активизации функции «Контроль ХХ» и при включенном кондиционере. Значение параметра при заводских установках – 800.
29	ТИП ДВИГАТЕЛЯ 8-ми клапанный	Отображает выбранный тип двигателя. Данная настройка необходима для корректной работы функции "ПЛАЗМЕР". Доступные параметры: «8-ми клапанный» или «16-ти клапанный».
30	Настройка связи 1	Отображает выбранную подстройку связи. Значение параметра при заводских установках – 1.
31	Комплектация Норма	Отображает состояние выбранной комплектации автомобиля. Если на автомобиле установлены задние электростеклоподъемники и электрозеркала заднего вида то установите значение данного параметра в «ЛЮКС», в остальных случаях установите значение данного параметра в «Норма». Доступные параметры: «Норма» или «ЛЮКС». Значение параметра при заводских установках – «ЛЮКС».
32	БАЗОВЫЙ МД АВТО МД фиксированный	Отображает тип базового мультidisплея в режиме «АВТО-МД». Доступные параметры: «МД фиксированный» или «МД 4-х пар. N 4». Значение параметра при заводских установках – «МД фиксированный».

№	Отображение на дисплее БК	Описание
33	Динамика МД-АВТО выключен	Отображает состояние включения режима вывода динамических характеристик (времени разгона или расхода топлива между остановками) в режиме «АВТО-МД». Доступные параметры: «Динамика», «Расход» или «выключен». Значение параметра при заводских установках – «выключен».
34	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».
35	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 мультidisплея. Значение параметра при заводских установках – «Текущее время».
36	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 мультidisплея. Значение параметра при заводских установках – «Уровень топлива в баке».
37	При выкл. зажиг. Текущее время	Отображает состояние выбранного мультidisплея для вывода на экран в режиме выключенного зажигания. Доступные параметры: «Текущее время», «Мультidisплей №1» или «Мультidisплей №5». Значение параметра при заводских установках – «Текущее время».
38	В МД напряжение от контроллера ЭСУД	Отображает состояние выбранного источника данных об напряжении бортовой сети для вывода в мультidisплеях. Доступные параметры: «от контроллера ЭСУД» или «от внутреннего АЦП БК». Значение параметра при заводских установках – «от контроллера ЭСУД».
39	КОРРЕКЦ. ПРОБЕГА +0% 20, 0 км	Отображает процент коррекции пробега автомобиля. В строке параметров отображается коррекция пробега в процентах, со знаком «+» или «-», и скорректированная величина пробега, с точностью до десятых долей километра. Коррекция пробега применяется к значениям накопительных параметров. Диапазон значений коэффициента коррекции пробега: -50%....0% .... +50%. Значение коэффициента коррекции пробега при заводских установках – +0%.
40	КОРРЕКЦ. РАСХОДА +0% 10,0 л	Отображает процент коррекции расхода топлива. В строке параметров отображается коррекция расхода в процентах, со знаком, и величина расхода с учётом коэффициента коррекции, с точностью до десятых долей литра. Коэффициент коррекции расхода применяется к накопительным параметрам. Диапазон значений коэффициента коррекции расхода: -50%....0% .... +50%. Значение коэффициента коррекции расхода при заводских установках – +0%.
41	КОРРЕКЦИЯ ЧАСОВ +0 сек.	Отображает процент коррекции хода часов. Диапазон значений параметра: -59...0 .... +59 секунд. Значение параметра при заводских установках – +0 секунд.
42	КАЛИБР. ВОЛЬТ-РА +0% 12,20 v	Отображает величину калибровки внутреннего АЦП БК, измеряющего напряжение в бортовой сети. В строке параметров отображается коррекция напряжения в 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%.
43	Калибровка ДУТ +0% 1,5 v 10л	Отображает величину калибровки внутреннего АЦП БК, измеряющего напряжение с датчика уровня топлива. В строке параметров 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%.
44	Напр.ДУТ "ПУСТО" 2,5 v >> 3,5 v	БК отображает величину напряжения на ДУТ (при "пустом" баке) занесенную в память БК ранее и текущую величину напряжения на ДУТ. Значение можно корректировать в диапазоне от 0 до 9В (с шагом 0.08В) Значение параметра при заводских установках – 2,0 В.
45	Напр. ДУТ "ПОЛН" 0,3 v >> 0,5 v	БК отображает величину напряжения на ДУТ (при "полном" баке) занесенную в память БК ранее и текущую величину напряжения на ДУТ. Значение можно корректировать в диапазоне от 0 до 9В (с шагом 0.08В) Значение параметра при заводских установках – 0,16 В.
46	ЗАГРУЗКА ЗАВОДСК НАСТРОЕК	Пункт меню БК служит для загрузки заводских установок БК.
47	Версия ПО: 1.0 БК 118Х5Е-Zoom	Отображает версию программного обеспечения записанного в БК.

### 5.6.1 Коррекция пробега (КОРРЕКЦ. ПРОБЕГА)

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

Сначала определите действительный пробег. Заправьте бак «до полного», сбросьте данные одной поездки на БК и комбинации приборов (если есть). Найдите сухой (без льда) участок дороги не менее 50 км с километровыми столбами, либо используйте GPS-приемник. Сбросьте данные одной поездки на БК на одометре автомобиля и в GPS-устройстве. Двигайтесь без пробуксовки колес не менее 50 км. По окончании поездки запишите данные GPS, либо количество пройденных километров по столбам. Сравните с данными БК. Скорректируйте, если нужно.

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

**Внимание!** При внесении коррекции пробега, происходит автоматический пересчет значений параметров, зависящих от пробега.

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

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

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.

### 5.6.3 Коррекция хода часов (КОРРЕКЦИЯ ЧАСОВ)

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

### 5.6.4 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 вольта. Для коррекции необходимо измерить вольтметром напряжение между красным (+12В) и черным (масса) проводом жгута БК и откорректировать данный параметр, если необходимо.

### 5.6.5 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**» 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.

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

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

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

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

#### 5.6.5.2 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.

#### 5.6.5.3 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 вольта 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.

### 5.6.6 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.

### 5.6.7 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» и выделить пункт меню БК «ЭЛЕКТ.ВЕНТИЛЯТОР».

Доступные значения: «1» - вентилятор №1, «2» - вентилятор №2.

Значение параметра при заводских установках – «1».

### 5.6.8 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.

Можно задавать различные значения оборотов двигателя при включенном и выключенном кондиционере.

## 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 подаст звуковой сигнал и на дисплее отобразится надпись «БК ЖЕЛАЕТ ВАМ ПРИЯТНОГО 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 подаст звуковой сигнал и на дисплее отобразится надпись «НЕ ВЫКЛЮЧЕНЫ ГАБАРИТНЫЕ ОГНИ!». Через 10 секунд БК перейдет в «спящий режим». <b>Внимание!</b> Данное предупреждение работает, если подключен контакт БК «Подсветка» к цепи габаритных огней / подсветки приборов автомобиля.
3	ВНИМАНИЕ! БЛИЗКО ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ	Если при включении зажигания или на ходу, хотя бы один из параметров пунктов подгруппы «Следующее ТО», группы «ТЕХ.ОБСЛУЖИВАНИЕ И ДИАГНОСТИКА», будет/станет меньше или равен величине, заданной в пункте «ПРЕДУПРЕЖД. о ТО», группы «НАСТРОЙКИ И УСТАНОВКИ», то БК однократно подаст звуковой сигнал и на дисплее отобразится надпись «НЕОБХОДИМО!!! ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ». Через 10 секунд БК перейдет в режим отображения экрана, из которого произошел 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», будет/станет больше или равен величине, равной сумме даты, установленной в пункте «КАЛЕНДАРЬ», группы «ЧАСЫ, КАЛЕНДАРЬ» и величины, заданной в пункте «ПРЕДУП. об ОСАГО», группы «НАСТРОЙКИ И УСТАНОВКИ», то БК однократно подаст звуковой сигнал и на дисплее отобразится надпись «НЕОБХОДИМО!!! ПРОДЛИТЬ СТРАХОВКУ!!!». Через 10 секунд БК перейдет в режим отображения экрана, из которого произошел переход на предупреждение.
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 «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 «МАЛО ТОПЛИВА В БАКЕ». Через 10 секунд БК перейдет в режим отображения экрана, из которого произошел переход на предупреждение. <b>Внимание!</b> Данное предупреждение работает, если подключен контакт БК «ДУТ» к цепи указателя уровня топлива автомобиля.

№	Отображение на дисплее БК	Описание
7		При достижении температуры охлаждающей жидкости 110°C однократно подается звуковой сигнал и появляется надпись « <b>ВЫСОКАЯ ТЕМПЕРАТУРА ОЖ xxx°C</b> ». Через 10 секунд БК перейдет в режим отображения экрана, из которого произошел переход на предупреждение.
8	ВНИМАНИЕ! ПЕРЕГРЕВ ДВИГАТЕЛЯ	При превышении порога 114°C БК автоматически переходит в режим аварийной сигнализации – с периодичностью в 11 секунд звучит звуковое предупреждение и на экране БК появляется надпись « <b>ПЕРЕГРЕВ ДВИГАТЕЛЯ</b> ». БК остается в аварийном режиме до снижения температуры охлаждающей жидкости.
9		Как только значение параметра пункта « <b>СПИДОМЕТР</b> » превысит величину, заданную в пункте « <b>ПОРОГ СКОРОСТИ</b> », или в пункте « <b>ПОРОГ СКОРОСТИ 2</b> », группы « <b>НАСТРОЙКИ И УСТАНОВКИ</b> », БК оповестит Вас однократной подачей звукового сигнала и появлением надписи « <b>ПРЕВЫШЕНИЕ СКОРОСТИ xxx км/ч</b> ». Через 3 секунды БК перейдет в режим отображения экрана, из которого произошел переход на предупреждение.
10	В системе ЭСУД имеются ошибки  Новые ошибки в системе ЭСУД	Если значение параметра « <b>Сигнализ. ошибок</b> » установлено в положение «включен», то при обнаружении ошибок БК выдаст предупреждение о появлении ошибок « <b>В системе ЭСУД имеются ошибки</b> » или « <b>Новые ошибки в системе ЭСУД</b> ».

### 7. РАБОТА БОРТОВОГО КОМПЬЮТЕРА ПРИ ВЫКЛЮЧЕННОМ ЗАЖИГАНИИ

При выключении зажигания БК переходит в «спящий режим», отключает подсветка дисплея и пиктограмм, перестает отправлять и принимать запросы по К-линии. В зависимости от настройки параметра «**При выкл. зажиг.**» на экране будет либо текущее время либо мультidisплей. При необходимости Вы можете включить дисплей на 8 секунд нажатием любой кнопки БК. При нажатии на кнопку «**Любимая функция**» на экране БК будет отображаться информация с автоматического мультidisплея (для незаведенного двигателя).

**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 версия записан в Ваш БК необходимо зайти в группу «**НАСТРОЙКИ И УСТАНОВКИ**» и найти там параметр «**ВЕРСИЯ ПО БК**».

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

Для обновления ПО проделайте следующие действия:

- Используя прилагаемую к «**Data cable**» инструкцию, подключите его к персональному компьютеру и Вашему БК.
- Запустите программу обновления ПО – BootLoader.exe, установите порт к которому подключен кабель. Программу BootLoader.exe Вы можете скачать с сайта производителя [www.shtat.ru](http://www.shtat.ru).
- Нажмите кнопку «Загрузить файл». В появившемся диалоговом окне, **обязательно**, установите тип файла - «No Extending Mode Intel HEX (\*.hex)». Выберите необходимый для загрузки файл с прошивкой, указав путь к его местонахождению. Нажмите кнопку «Открыть» в диалоге загрузки файла. В окне программы обновления ПО (BootLoader.exe) появятся данные из HEX-файла прошивки БК.
- Нажмите кнопку «Старт ISP» в программе обновления ПО (BootLoader.exe). Надпись кнопки поменяет цвет с зеленого на красный и внизу, в статусной строке, появится сообщение «Ожидание включения».
- Выключите и включите питание БК. После подачи питания БК перейдет к обновлению ПО. В окне программы обновления ПО (BootLoader.exe) появится сообщение «Программирование» и полоса индикации процесса программирования начнет свое движение.
- После завершения обновления программа выдает сообщение «Загрузка окончена. Запустить контроллер?». Нажмите «ОК» и убедитесь в работоспособности БК.

Процесс обновления ПО БК закончен.

### 9. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

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

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

## 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.	1. Срабатывает сигнализатор перегрева.	1. Недопускайте перегрева двигателя! Устраните неполадки в системе охлаждения двигателя.
	2. Недопустимое напряжение в бортовой сети.	2. Устраните неполадки в бортовой сети автомобиля.
	3. Низкий уровень топлива в баке.	3. Устраните причину включения сигнализатора.
	4. Превышение порога скорости.	4. Снизьте скорость или измените значение параметра «ПОРОГ СКОРОСТИ» или «ПОРОГ СКОРОСТИ 2» в группе «НАСТРОЙКИ И УСТАНОВКИ».
	5. Наступление срока ТО.	5. Пройдите ТО.
	6. Наступление срока продления страховки	6. Продлите страховку
Невозможно попасть в группу «ПАРАМЕТРЫ ЭСУД».	Неверно подключен провод К-линии.	Подключите провод К-линии в соответствии с приведенной схемой подключения.
БК не определяет (определяет неверно) пробег, скорость или расход топлива.	1. Не подключены контакты ДСА и СРТ или подключены неверно.	Проверьте подключение контактов ДСА и СРТ к колодке БК, а также правильность подключения.
	2. Неверно подключен провод К-линии.	Подключите провод К-линии в соответствии с приведенной схемой подключения.
Неверная оценка некоторых параметров, скачкообразные их изменения.	Проблемы вызваны пропаданием К-линии	Проверьте подключение провода К-линии, его надежное фиксирование в колодке
БК неправильно отображает уровень топлива.	1. Неправильно подключен вход ДУТ.	1. Проверьте подключение в соответствии с приведенной схемой подключения.
	2. Неверно выбран тип панели приборов.	2. Выполните настройку.
	3. Индивидуальная особенность автомобиля.	3. Проведите калибровку ДУТ
БК не реагирует на включение «Подсветки».	Отсутствует напряжение на контакте «Подсветка» в колодке БК или его уровень мал	Убедитесь, что контакт «Подсветка» исправен, не провалился в разъем, не загрязнен и не окислен. Удостоверьтесь, что присутствует на контакте «Подсветка» напряжение больше 7В, если напряжение меньше 7В то регулятором на панели приборов увеличьте уровень яркости подсветки.
БК не переходит на расчет потребления газа	1. Отсутствует напряжение на контакте «ГБО»	1. Убедитесь, что контакт «ГБО» исправен, не провалился в разъем, не загрязнен и не окислен. Удостоверьтесь, что присутствует на контакте «ГБО» напряжение больше 8В

НЕИСПРАВНОСТЬ	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
	2. Не правильно настроен БК	2. Проверьте правильность настройки БК в соответствии с руководством по эксплуатации
БК не выдает звуковые сигналы	Уровень громкости выставлен в «0»	Выставьте уровень громкости отличный от нуля.

### 11. НАЗНАЧЕНИЕ КОНТАКТОВ БОРТОВОГО КОМПЬЮТЕРА

№ контакта	Назначение	Цвет провода в жгуте БК
1	Сигнал с датчика уровня топлива	Розовый
2	К-линия (линия диагностики)	Серый
3	Кл. 15 «Зажигание»	Красно-белый
4	Сигнал с ГБО	Синий
5	Кл.30 «Постоянное +12 В»	Красный
6	Подсветка	Белый
7	МАССА	Черный
8	Сигнал расхода топлива	Оранжевый
9	Сигнал с датчика скорости	Коричневый

### 12. 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: 8-(8482)-48-34-04 или 8-800-222-10-63 «Горячая линия», либо посмотреть на сайте [www.shtat.ru](http://www.shtat.ru).

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

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, тел.: 8 (8482) 53-91-97, e-mail: [service@shtat.ru](mailto:service@shtat.ru).



### 13. СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

Электронную копию сертификата можно скачать здесь: <http://www.shtat.ru/sertifikaty>.

### 14. Перечень кодов неисправностей ЭСУД

Код	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
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
0100	Датчик массового расхода воздуха, цепь неисправна
0101	Расход воздуха вне допустимого диапазона
0102	Датчик массового расхода воздуха, низкий уровень выходного сигнала
0103	Датчик массового расхода воздуха, высокий уровень выходного сигнала
0106	Цепь датчика давления воздуха на впуске, выход сигнала из допустимого диапазона
0107	Датчик атмосферного давления, низкий уровень сигнала
0108	Датчик атмосферного давления, высокий уровень сигнала
0111	Датчик температуры впускного воздуха, выход за допустимый диапазон
0112	Датчик температуры впускного воздуха, низкий уровень выходного сигнала
0113	Датчик температуры впускного воздуха, высокий уровень выходного сигнала
0115	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
0120	Датчик положения дроссельной заслонки, цепь неисправна
0121	Датчик положения дроссельной заслонки, выход за допустимый диапазон
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 неисправен
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 топливоподачи слишком бедная

Код	Описание
0172	Система топливоподачи слишком богатая
0201	Цепь управления форсункой цилиндра №1, обрыв
0202	Цепь управления форсункой цилиндра №2, обрыв
0203	Цепь управления форсункой цилиндра №3, обрыв
0204	Цепь управления форсункой цилиндра №4, обрыв
0217	Температура двигателя выше допустимой
0219	Превышение допустимой частоты вращения
0222	Датчики положения дроссельной заслонки, напряжение меньше нижнего порогового значения
0223	Датчики положения дроссельной заслонки, напряжение больше верхнего порогового значения
0261	Цепь управления форсункой цилиндра №1, замыкание на массу
0262	Цепь управления форсункой цилиндра №1, замыкание на бортовую сеть
0263	Цилиндр 1. Предельное падение крутящего момента
0264	Цепь управления форсункой цилиндра №2, замыкание на массу
0265	Цепь управления форсункой цилиндра №2, замыкание на бортовую сеть
0266	Цилиндр 2. Предельное падение крутящего момента
0267	Цепь управления форсункой цилиндра №3, замыкание на массу
0268	Цепь управления форсункой цилиндра №3, замыкание на бортовую сеть
0269	Цилиндр 3. Предельное падение крутящего момента
0270	Цепь управления форсункой цилиндра №4, замыкание на массу
0271	Цепь управления форсункой цилиндра №4, замыкание на бортовую сеть
0272	Цилиндр 4. Предельное падение крутящего момента
0297	Превышение допустимой скорости автомобиля
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
0304	Обнаружены пропуски воспламенения в 4-ом цилиндре
0325	Обрыв датчика детонации
0326	Цепь 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)
0341	Датчик положения распределительного вала, выход сигнала из допустимого диапазона
0342	Датчик положения распределительного вала низкий уровень сигнала
0343	Датчик положения распределительного вала высокий уровень сигнала
0346	Цепь 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 топливоподача 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, 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 цепи клапана продувки адсорбера
0480	Цепь управления реле вентилятора 1; обрыв, замыкание на бортовую сеть или на массу
0481	Цепь управления реле вентилятора 2; обрыв, замыкание на бортовую сеть 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
0502	Датчик скорости автомобиля, низкий уровень сигнала
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
0508	Цепь управления регулятором холостого хода, замыкание на массу
0509	Цепь управления регулятором холостого хода, замыкание на бортовую сеть
0511	Регулятор холостого хода, цепь управления неисправна
0513	Некорректный ключ иммобилизатора
0522	Цепь датчика давления масла, низкий уровень сигнала
0523	Цепь датчика давления масла, высокий уровень сигнала
0560	Бортовое напряжение ниже порога работоспособности системы
0561	Напряжение бортовой сети нестабильно
0562	Бортовое напряжение имеет низкий уровень
0563	Бортовое напряжение имеет высокий уровень
0601	Неисправность ПЗУ блока управления
0603	Неисправность ОЗУ блока управления
0604	Ошибка контрольной суммы внутреннего ОЗУ контроллера
0606	Неисправно АЦП контроллера
0607	Неверный сигнал канала детонации контроллера
0615	Цепь управления реле стартера, обрыв
0616	Цепь управления реле стартера, замыкание на массу
0617	Цепь управления реле стартера, замыкание на бортовую сеть



Код	Описание
0627	Реле бензонасоса, обрыв цепи управления
0628	Реле бензонасоса, замыкание цепи управления на массу
0629	Реле бензонасоса, замыкание цепи управления на бортовую сеть
062F	Ошибка внутреннего EEPROM
0630	Контроллер управления двигателем, VIN не запрограммирован
0641	Цепь питания датчиков, обрыв
0642	Цепь питания датчиков, низкий уровень сигнала
0643	Цепь питания датчиков, высокий уровень сигнала
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
0650	Лампа индикации неисправности, цепь управления неисправна
0654	Тахометр комбинации приборов, цепь управления неисправна
0660	Клапан управления длиной каналов системы впуска, обрыв цепи
0661	Клапан управления длиной каналов системы впуска, замыкание цепи управления на массу
0662	Клапан управления длиной каналов системы впуска, замыкание цепи управления на бортовую сеть
0685	Главное реле, обрыв цепи управления
0686	Главное реле, замыкание цепи управления на массу
0687	Главное реле, замыкание цепи управления на бортовую сеть
0688	Обрыв цепи питания после главного реле
0690	Замыкание цепи питания после главного реле на бортовую сеть
0691	Реле вентилятора, замыкание цепи управления на массу
0692	Реле вентилятора, замыкание цепи управления на бортовую сеть
0693	Цепь управления реле вентилятора 2, замыкание на массу
0694	Цепь управления реле вентилятора 2, замыкание на бортовую сеть
0719	Концевой выключатель тормоза 2, низкий уровень сигнала
0724	Концевой выключатель тормоза 2, высокий уровень сигнала
0830	Концевой выключатель сцепления, цепь неисправна
0831	Концевой выключатель сцепления, низкий уровень сигнала
0832	Концевой выключатель сцепления, высокий уровень сигнала
1102	Низкое сопротивление нагревателя датчика кислорода
1115	Неисправная цепь управления нагревом датчика кислорода
1123	Аддитивная составляющая корр. по воздуху состава смеси превышает порог. Состав "богатый"
1124	Аддитивная составляющая корр. 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 цепи нагревателя датчика кислорода до нейтрализатора
1136	Аддитивная составляющая корр. по топливу превышает порог. Состав "богатый"
1137	Аддитивная составляющая корр. по топливу превышает порог. Состав "бедный"
1140	Измеренная нагрузка отличается от расчетной
1141	Неисправность цепи 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
1307	Датчик неровной дороги, неверный сигнал
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
1391	Мониторинг управления приводом дроссельной заслонки, отсутствует реакция на неисправность в системе
1410	Цепь управления клапаном продувки адсорбера, замыкание на бортовую сеть
1425	Цепь управления клапаном продувки адсорбера, замыкание на массу
1426	Цепь управления клапаном продувки адсорбера, обрыв
1500	Обрыв цепи управления реле бензонасоса
1501	Цепь управления реле бензонасоса, замыкание на массу
1502	Цепь управления реле бензонасоса, замыкание на бортовую сеть
1509	Цепь управления регулятором холостого хода, перегрузка
1513	Цепь управления регулятором холостого хода, замыкание на массу
1514	Цепь управления регулятором холостого хода, обрыв или замыкание на бортовую сеть
1541	Цепь 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
1564	Система управления приводом дроссельной заслонки, адаптация положения нуля заслонки прервана в связи с пониженным напряжением бортсети
1570	Иммобилизатор, нет положительного ответа или обрыв цепи
1571	Иммобилизатор, неверный сигнал
1572	Иммобилизатор, неверный сигнал
1573	Иммобилизатор, неверный сигнал
1578	Привод дроссельной заслонки, значение адаптации вне допустимого диапазона
1579	Система управления приводом дроссельной заслонки, адаптация положения нуля заслонки прервана в связи с внешними условиями
1600	Нет связи с иммобилизатором
1602	Пропадание напряжения бортовой сети
1606	Датчик неровной дороги, неверный сигнал
1612	Ошибка сброса процессора
1616	Датчик неровной дороги, низкий сигнал
1617	Датчик неровной дороги, высокий сигнал
1620	Неисправность ПЗУ блока управления
1621	Неисправность ОЗУ блока управления

Код	Описание
1632	Электропривод дроссельной заслонки, неисправность пружины 1
1633	Электропривод дроссельной заслонки, неисправность пружины 2
1634	Электропривод дроссельной заслонки, неисправность процедуры адаптации
1635	Электропривод дроссельной заслонки, неисправность адаптации закрытого положения
1636	Электропривод дроссельной заслонки, неисправность адаптации обесточенного положения
1640	Электрически перепрограммируемая память, ошибка теста чтение-запись
1689	Сбой функционирования памяти ошибок
1750	Моментный мотор регулятора добавочного воздуха, замыкание цепи упр. обмотки 1 на бортовую сеть
1751	Моментный мотор регулятора добавочного воздуха, обрыв цепи упр. обмотки 1
1752	Моментный мотор регулятора добавочного воздуха, замыкание цепи упр. обмотки 1 на массу
1753	Моментный мотор регулятора добавочного воздуха, замыкание цепи упр. обмотки 2 на бортовую сеть
1754	Моментный мотор регулятора добавочного воздуха, обрыв цепи упр. обмотки 2
1755	Моментный мотор регулятора добавочного воздуха, замыкание цепи упр. обмотки 2 на массу
2100	Привод дроссельной заслонки, обрыв цепи
2101	Электропривод дроссельной заслонки, цепь управления неисправна
2102	Привод дроссельной заслонки, замыкание цепи на массу
2103	Привод дроссельной заслонки, замыкание цепи на бортовую сеть
2104	Система упр. электроприводом дроссельной заслонки, ограничение двигателя режимом ОМЧВ
2105	Неисправен модуль мониторинга контроллера
2106	Система упр. электроприводом дроссельной заслонки, ограничение по мощности
2110	Система упр. электроприводом дроссельной заслонки, ограничение по оборотам
2111	Система упр. электроприводом дроссельной заслонки, ошибка открытия
2112	Система упр. электроприводом дроссельной заслонки, ошибка закрытия
2120	Датчик положения педали акселератора 1, неисправность входной цепи
2122	Датчики положения педали акселератора, напряжение меньше нижнего порогового значения
2123	Датчики положения педали акселератора, напряжение больше верхнего порогового значения
2125	Датчик положения педали акселератора 2, неисправность входной цепи
2127	Датчики положения педали акселератора, напряжение меньше нижнего порогового значения
2128	Датчики положения педали акселератора, напряжение больше верхнего порогового значения
2135	Датчики положения дроссельной заслонки, напряжения датчиков отличаются на величину порога
2138	Датчики положения педали акселератора, напряжения датчиков отличаются на величину порога
2173	Система управления электроприводом дроссельной заслонки, высокий расход воздуха
2175	Система управления электроприводом дроссельной заслонки, низкий расход воздуха
2176	Привод дроссельной заслонки, адаптация ни разу проведена не была
2187	Система топливopодачи, проверка бедности состава смеси (на холостом ходу). Коэффициенты коррекции топливopодачи больше верхнего порогового значения
2188	Система топливopодачи, проверка богатости состава смеси (на холостом ходу). Коэффициенты коррекции топливopодачи меньше нижнего порогового значения
2270	ДК после нейтрализатора, отсутствие отклика на обогащение смеси
2271	ДК после нейтрализатора, отсутствие отклика на обеднение смеси
2299	Концевой выключатель педали тормоза, несоответствие с сигналом акселератора
2301	Катушка зажигания цилиндра 1 (1-4), замыкание цепи управления на бортовую сеть
2303	Катушка зажигания цилиндра 2 (2-3), замыкание цепи управления на бортовую сеть
2304	Катушка зажигания цилиндра 2 (2-3), замыкание цепи управления на массу
2305	Катушка зажигания цилиндра 3, замыкание цепи управления на бортовую сеть
2307	Катушка зажигания цилиндра 4, замыкание цепи управления на бортовую сеть
2310	Катушка зажигания цилиндра 4, замыкание цепи управления на массу

### 15. Перечень кодов неисправностей кондиционера

Код	Описание
1325	Цепь датчика температуры воздуха салона неисправна
1326	Цепь датчика температуры воздуха салона работает неустойчиво
1327	Цепь датчика температуры воздуха салона замкнута на массу
1328	Цепь датчика температуры воздуха салона оборвана
1335	Цепь датчика температуры воздуха салона неисправна
1336	Цепь датчика температуры воздуха салона работает неустойчиво
1337	Цепь датчика температуры воздуха салона замкнута на массу
1338	Цепь датчика температуры воздуха салона оборвана
1375	Датчик температуры испарителя неисправен
1376	Канал обмена датчика температуры испарителя работает неустойчиво
1377	Канал обмена датчика температуры испарителя замкнут на массу
1378	Канал обмена датчика температуры испарителя оборван
1382	Цепь электродвигателя датчика температуры воздуха салона, неисправна
1383	Цепь электродвигателя датчика температуры воздуха салона, работает неустойчиво
1384	Цепь электродвигателя датчика температуры воздуха салона, замкнута на массу
1385	Цепь электродвигателя датчика температуры воздуха салона, оборвана
1386	Цепь датчика положения вала моторедуктора, неисправна
1387	Цепь датчика положения вала моторедуктора, работает неустойчиво
1388	Цепь датчика положения вала моторедуктора, замкнута на массу
1389	Цепь датчика положения вала моторедуктора, оборвана
1410	Цепь моторедуктора заслонки воздухомешения, неисправна
1411	Цепь моторедуктора заслонки воздухомешения, работает неустойчиво
1412	Цепь моторедуктора заслонки воздухомешения, замкнута на массу
1413	Цепь моторедуктора заслонки воздухомешения, оборвана
1435	Цепь сигнала запроса включения кондиционера неисправна
1439	Цепь управления реле управления вентилятором отопителем неисправна
1607	Внутренняя ошибка (ошибка измерения)
1608	Ошибка инициализации
1860	Высокое напряжение питания
1861	Низкое напряжение питания

## 16. Перечень кодов неисправностей иммобилизатора

Код	Описание
6001	Иммобилизатор не снят с охраны своим ключом
6002	Иммобилизатор не обнаружил транспондер в замке зажигания
6003	Контроллер СУД не запросил разрешения на запуск
6004	Контроллер СУД не разрешил запуск двигателя для полученного пароля
6005	Иммобилизатор не смог записать данные во внутреннюю память
6006	Ошибка хранения черного ключа. Восстановление невозможно
6007	Ошибка хранения красного ключа. Восстановление невозможно
6008	Контроллер СУД сообщает, что он находится в необученном состоянии
6009	Связь между иммобилизатором и контроллером отсутствует
6010	Ошибка хранения информации о состоянии системы. Восстановление невозможно
6011	Контроллер СУД выдал признак ошибки, в заключительной сессии идентификации
6012	Контроллер СУД не запросил заключительную сессию идентификации.
6013	Неисправность цепи управления плафоном внутреннего освещения салона.
6014	Обнаружен неформатированный транспондер
6015	Неисправность цепи антенны
6016	Цепь управления плафоном освещения салона замкнута на «массу»
6017	Цепь управления плафоном освещения салона замкнута на бортовую сеть
6020	Ошибка при идентификации транспондера
6021	Ошибка при обучении
6022	Ошибка при обучении
6023	АПС обнаружил включенный ближний свет при выключенных габаритных огнях
6024	АПС обнаружил включенные ПТФ при выключенных габаритных огнях
6025	АПС обнаружил включенные огни заднего хода при выключенном зажигании
6026	Ошибки при коммуникации по LIN
6030	Ошибка EEPROM
6031	Ошибка EEPROM
6032	Ошибка EEPROM

## 17. Перечень кодов неисправностей электропакета

Код	Описание
9001	Низкое напряжение батареи
9002	Высокое напряжение при срабатывании моторедукторов
9003	Недостаточный ток при срабатывании моторедукторов
9004	Перегрузка по току при срабатывании моторедукторов
9005	Недостаточный ток при срабатывании указателей поворотов
9006	Перегрузка по току при срабатывании указателей поворотов
9007	Неисправность в цепи звукового сигнала
9008	Перегрев моторедукторов
9014	Неожиданный сброс микросхемы приемника
9015	Нет связи с контроллером СУД
9016	Ошибка записи/чтения внутреннего EEPROM
9017	Рассинхронизация счетчика пульта дистанционного управления
9018	Сброс контроллера электропакета
9106	Неисправность цепи блокировки багажника
9154	Залипание кнопки электростеклоподъемника задней левой двери расположенной в двери
9160	Неисправность цепи управления электростеклоподъемника передней левой двери (обрыв или замыкание на «массу»)
9165	Неисправность цепи управления электростеклоподъемника передней правой двери (обрыв или замыкание на «массу»)
9170	Неисправность цепи управления электростеклоподъемника задней левой двери (обрыв или замыкание на «массу»)
9175	Неисправность цепи управления электростеклоподъемника задней правой двери (обрыв или замыкание на «массу»)
9180	Неисправность цепи управления указателем поворота левого борта (обрыв или замыкание на «массу»)
9185	Неисправность цепи управления указателем поворота правого борта (обрыв или замыкание на «массу»)
9190	Неисправность цепи управления моторедукторами дверей (обрыв или замыкание на «массу»)
9244	Короткое замыкание на общий провод цепи управления пассажирским зеркалом по вертикали
9245	Обрыв цепи управления пассажирским зеркалом по вертикали
9246	Короткое замыкание на общий провод цепи управления пассажирским зеркалом по горизонтали
9247	Обрыв цепи управления пассажирским зеркалом по горизонтали
9250	Замыкание на провод питания в цепи управления пассажирским зеркалом по горизонтали
9251	Замыкание на провод питания в цепи управления пассажирским зеркалом по вертикали
9252	Залипание клавиш модуля двери водителя
9257	Ошибка связи по LIN
9230	Ошибка EEPROM
9300	Неисправность управления пассажирским зеркалом по вертикали (обрыв, замыкание на «массу»)
9305	Неисправность управления пассажирским зеркалом по горизонтали (обрыв, замыкание на «массу»)
9310	Замыкание на бортовую сеть в цепи управления пассажирским зеркалом
9400	Внутренние ошибки контроллера электропакета
9420	Напряжение питания вне рабочего диапазона
9440	Залипание кнопок электростеклоподъемника правого борта расположенных в дверях

## 18. Перечень кодов неисправностей антиблокировочной системы тормозов

Код	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 впускного переднего левого электромагнитного клапана
4070	Отказ в цепи выпускного переднего правого электромагнитного клапана
4075	Отказ в цепи впускного переднего правого электромагнитного клапана
4080	Отказ в цепи выпускного заднего левого электромагнитного клапана
4085	Отказ в цепи впускного заднего левого электромагнитного клапана
4090	Отказ в цепи выпускного заднего правого электромагнитного клапана

Код	Описание
4095	Отказ в цепи впускного 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
4550	Внутренняя неисправность ЭБУ
4660	Неверная информация в ЕЕПРОМ
4800	Напряжение питания ниже или выше рабочего диапазона

### 19. Перечень кодов неисправностей электроусилителя

Код	Описание
5011	Цепь сигнала оборотов двигателя автомобиля, отсутствие сигнала
5012	Цепь сигнала датчика скорости автомобиля, отсутствие сигнала
5013	Напряжение бортсети автомобиля ниже минимального порога
5014	Напряжение на замке зажигания ниже минимального порога
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 ЕЕПРОМ 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

### 20. Перечень кодов неисправностей системы управления надувной подушкой безопасности

Код	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
9042	Неверное напряжение питания
9044	Внутренняя ошибка

### 21. СВИДЕТЕЛЬСТВО О СООТВЕТСТВИИ И ПРИЁМКЕ

БК «ШТАТ 118X5E-Zoom» заводской №.....  
соответствует техническим данным, приведенным в настоящем Руководстве, выполняет свои функции, проверен продавцом, не оказывает вредного воздействия на окружающую среду и человека.

Дата выпуска.....

Подпись лиц, ответственных за приемку.....

Штамп ОТК.....

Самарская обл., г. Тольятти,  
Тольяттинский государственный университет

e-mail: service@shtat.ru