

VELSATIS

8 Электрооборудование

83А КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ

№ Vdiag: 11

Диагностика - Вводная часть	83А - 1
Диагностика - Работа системы	83А - 8
Диагностика - Назначение контактов щитка приборов	83А - 11
Диагностика - Замена элементов системы	83А - 13
Диагностика - Конфигурации и программирование	83А - 14
Диагностика - Сводная таблица неисправностей	83А - 20
Диагностика - Интерпретация неисправностей	83А - 21
Диагностика - Контроль соответствия	83А - 27
Диагностика - Сводная таблица состояний	83А - 34
Диагностика - Интерпретация состояний	83А - 35
Диагностика - Сводная таблица параметров	83А - 50
Диагностика - Интерпретация параметров	83А - 51
Диагностика - Сводная таблица команд	83А - 53
Диагностика - Интерпретация команд	83А - 54
Диагностика - Жалобы владельца	83А - 56
Диагностика - Алгоритм поиска неисправностей	83А - 58

ФЕВРАЛЬ 2006 г.

EDITION RUSSE

"Методы ремонта, рекомендуемые изготовителем в настоящем документе, соответствуют техническим условиям, действительным на момент составления руководства.

В случае внесения конструктивных изменений в изготовление деталей, узлов, агрегатов автомобиля данной модели, методы ремонта могут быть также соответственно изменены".

Все авторские права принадлежат Renault s.a.s.

Воспроизведение или перевод, в том числе частичные, настоящего документа, равно как и использование системы нумерации запасных частей, запрещены без предварительного письменного разрешения Renault s.a.s.

© Renault s.a.s. 2006 г.

Диагностика - Вводная часть**1. ПРИМЕНИМОСТЬ ДОКУМЕНТА**

В данном документе описана процедура диагностики, применяемая для всех ЭБУ, имеющих следующие характеристики:

Автомобиль (автомобили): **VEL SATIS**
Диагностируемая система: **Щиток приборов**

Наименование ЭБУ: **Щиток приборов**
№ версии программного обеспечения диагностики (Vdiag): **11**

2. ДОКУМЕНТАЦИЯ И ОБОРУДОВАНИЕ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ**Вид документации:**

Методика диагностики (настоящий документ):

– Компьютерная диагностика (встроенная в диагностический прибор), ПО Dialogys.

Электросхемы:

– На компакт-дисках и бумажном носителе.

Диагностические приборы:

CLIP + щуп CAN

Необходимое оборудование и приборы:

Необходимые оборудование и приборы	
	Мультиметр
EIé. 1681	Универсальная контактная плата

3. ДЛЯ СПРАВКИ**Общая схема проведения диагностики**

Для экономии электроэнергии ЦЭКБС автомобиля Laguna II Фаза 2 прекращает подачу напряжения "+" после замка зажигания по истечении 3 минут.

Для диагностики ЭБУ можно принудительно подать "+" после замка зажигания в течение 1 часа.

Для этого необходимо выполнить следующее:

- Нажмите на кнопку блокировки карточки,
- вставьте карточку в считывающее устройство,
- при включенном зажигании нажмите на кнопку запуска (отключение режима временной задержки подачи "+" после замка зажигания),
- в течение 5 с удерживайте нажатой кнопку запуска до того, как начнет мигать с большой частотой (4 Гц) сигнальная лампа системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя.

Данный режим принудительной подачи "+" после замка зажигания действует в течение 1 часа.

При нажатии на кнопку запуска двигателя или извлечении карточки из считывающего устройства принудительная подача "+" после замка зажигания прекращается, но временная задержка режима принудительной подачи "+" после замка зажигания продолжает действовать. До тех пор, пока не истечет час, при включении "+" после замка "зажигания" режим подачи принудительной подачи "+" после замка "зажигания" снова активизируется на оставшееся время.

Диагностика - Вводная часть

Неисправности

Неисправности определяются как присутствующие или как запомненные (появившиеся при определенных условиях и затем исчезнувшие или же продолжающие иметь место, но не обнаруживаемые в текущих условиях).

Состояние "**присутствующая неисправность**" или "**запомненная неисправность**" должно рассматриваться при подключении диагностического прибора после подачи "+" после замка зажигания (без воздействия на элементы данной системы).

Присутствующие неисправности обрабатываются по схеме, описанной в разделе "**Интерпретация неисправностей**".

При наличии **запомненной неисправности** следует отметить отображенные неисправности и выполнить действия в соответствии с подразделом "**Указания**".

Если неисправность **подтверждается** после выполнения операций, приведенных в подразделе "Указания", неисправность признается присутствующей. Обработайте неисправность.

Если неисправность **не подтверждается** проверьте:

- электрические цепи, относящиеся к неисправному прибору или нарушенной функции,
- разъемы этих цепей (на отсутствие следов окисления, погнутых выводов и т. п.),
- сопротивление определенного неисправным элемента,
- состояние проводов (есть ли оплавленная или срезанная изоляция, следы трения и т. п.).

Контроль соответствия

Целью проведения контроля соответствия является проверка таких данных, которые не приводят к индикации неисправностей диагностическим прибором в том случае, если они находятся за пределами допуска. Следовательно, этот этап позволяет:

- выполнить диагностику неисправностей, которые не распознаются как неисправности, однако могут соотноситься с жалобой владельца,
- проверить работоспособность системы и убедиться, что неисправность после ремонта не появится снова.

В данном разделе представлена диагностика состояний и параметров, а также условия ее проведения.

Если состояние не соответствует норме или если параметр находится за пределами допуска, см. соответствующую страницу диагностики.

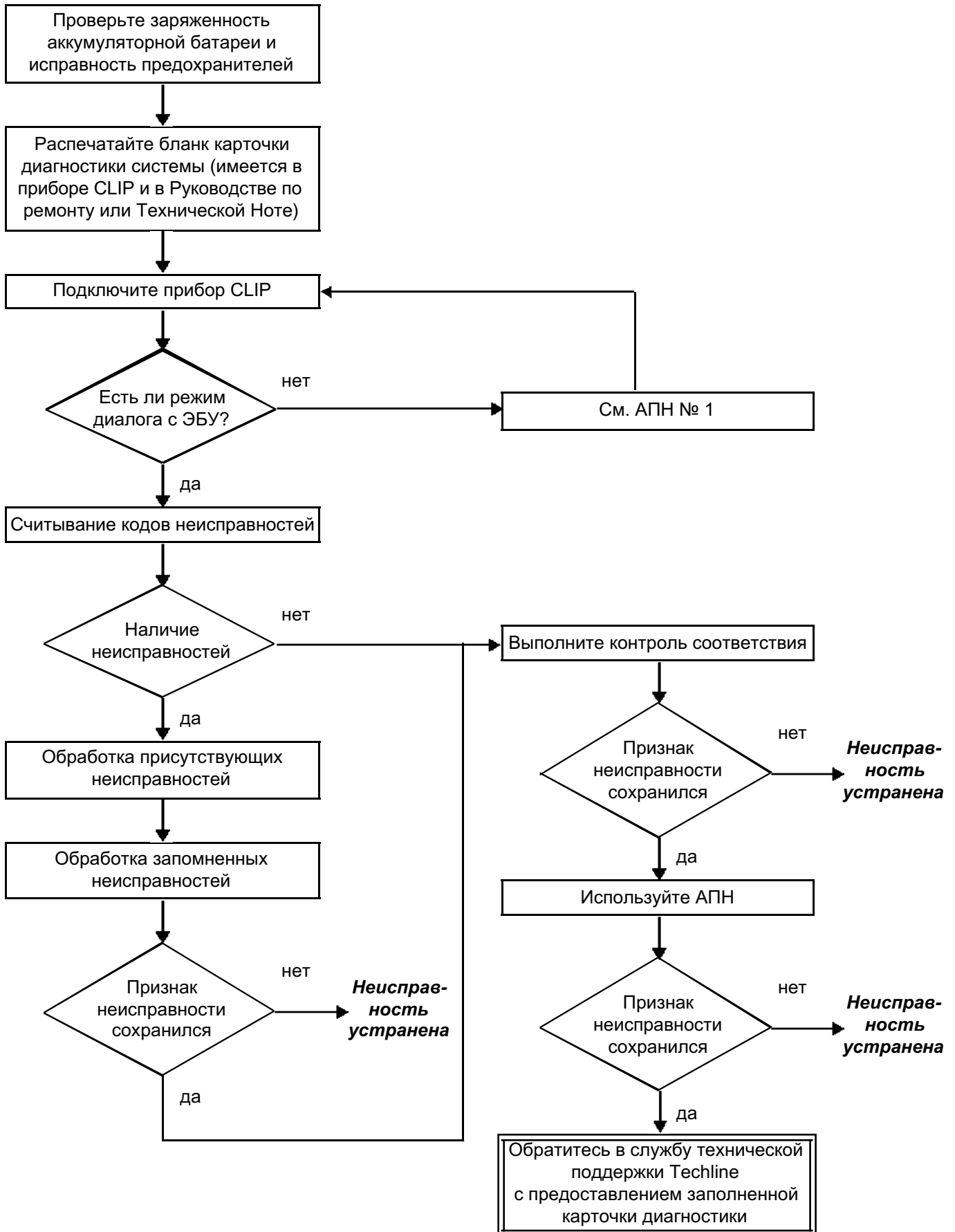
Жалобы владельца - Алгоритм поиска неисправностей

Если при проверке с помощью диагностического прибора неисправностей не выявлено, но неисправность по жалобе владельца сохраняется, то неисправность следует устранять, исходя из **жалобы владельца**.

Общая схема проверки приведена в виде блок-схемы на следующей странице.

Диагностика - Вводная часть

4. ОБЩАЯ СХЕМА ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИКИ



Диагностика - Вводная часть

4. ОБЩАЯ СХЕМА ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИКИ (продолжение)**Проверка электропроводки****Трудности при диагностике**

При разъединении разъемов и/или перемещении жгутов проводов причина неисправности может быть сразу же устранена.

Измерения напряжения, сопротивления и сопротивления изоляции обычно дают правильные значения измеряемых величин, особенно, если в момент проверки неисправность не является присутствующей (является запомненной).

Визуальная проверка

Отыщите следы повреждений в моторном отсеке и салоне.

Тщательно проверьте защитные кожухи, целостность изоляции и правильность прокладки жгутов проводов. Отыщите следы окисления.

Проверка на ощупь

При шевелении и скручивании жгутов проводов используйте диагностический прибор, чтобы установить момент перехода неисправности из состояния "запомненная" в состояние "присутствующая".

Убедитесь, что разъемы надежно зафиксированы.

Слегка "пошевелите" разъемы.

Скрутите жгут проводов.

Если произошло изменение состояния неисправности, попытайтесь установить ее причину.

Проверка отдельных элементов

Разъедините разъемы и проверьте состояние зажимов и контактов, а также их обжатие (на изоляции не должно быть следов обжатия).

Проверьте, что зажимы и контакты надежно зафиксированы в гнездах разъема.

Убедитесь, что при соединении разъема зажимы и контакты не выдавливаются.

Проверьте контактное нажатие зажимов с помощью контактного вывода подходящего типа.

Проверка сопротивления

Сначала проверьте целостность всей цепи, затем по отдельным участкам.

Определите, нет ли короткого замыкания на "массу", на **+ 12 В** или с другим проводом.

При обнаружении неисправности устраните ее или замените электропроводку.

Диагностика - Вводная часть**5. КАРТОЧКА ДИАГНОСТИКИ****ВНИМАНИЕ!****ВНИМАНИЕ!**

При любом нарушении работы какой-либо сложной системы необходимо выполнить ее полную диагностику с помощью соответствующих приборов. КАРТОЧКА ДИАГНОСТИКИ, заполняемая в ходе диагностики, позволяет создать и сохранить информационный кадр выполненной диагностики. Она является основным элементом обмена информацией с производителем.

ПОЭТОМУ ЗАПОЛНЕНИЕ КАРТОЧКИ ДИАГНОСТИКИ ОБЯЗАТЕЛЬНО КАЖДЫЙ РАЗ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ДИАГНОСТИКИ.

Предъявление этой карточки обязательно:

- При обращении за помощью в службу технической поддержки Techline.
- Для подачи запроса на разрешение завода-изготовителя при замене детали, требующей обязательного разрешения.
- Она прилагается к "поднадзорным" деталям при возврате на завод-изготовитель. Таким образом, наличие карточки диагностики является условием гарантийного возмещения и способствует лучшему анализу снятых деталей.

6. УКАЗАНИЯ ПО МЕРАМ БЕЗОПАСНОСТИ

При выполнении работ следует соблюдать правила техники безопасности, чтобы исключить материальный ущерб и травматизм:

- Убедитесь в том, что аккумуляторная батарея хорошо заряжена, чтобы исключить нарушение работы ЭБУ из-за недостаточной зарядки батареи;
- Не курите;
- Пользуйтесь только исправными и предназначенными для данного вида работ оборудованием и приборами.

КАРТОЧКА ДИАГНОСТИКИ

Система: Щиток приборов

Страница 2 / 2

● Идентификационные данные ЭБУ и замененных деталей системы

Складской номер детали 1	
Складской номер детали 2	
Складской номер детали 3	
Складской номер детали 4	
Складской номер детали 5	

Считать с помощью диагностического прибора (окно идентификации):

Складской номер ЭБУ	
Номер по каталогу поставщика	
Номер программы	
Версия программного обеспечения	
№ калибровки	
Версия программного обеспечения диагностики	

● Неисправности, выявленные с помощью диагностического прибора

№ неисправности	Присутствующая неисправность	Запомненная неисправность	Наименование неисправности	Описание

● Условия появления неисправности

№ состояния или параметра	Наименование параметра	Значение	Единица измерения

● Специальные сведения о системе

Описание:

● Дополнительные сведения

По каким причинам было принято решение о замене ЭБУ?
Перечислите другие замененные детали?

Какие другие системы неисправны?

Дополнительные сведения:



RENAULT

FD 10
Карточка
диагностики

Диагностика - Работа системы

1. Функции щитка приборов:

- Особенности автомобилей с бензиновым двигателем:
 - сигнальная лампа системы питания сжиженным нефтяным газом,
 - тахометр со шкалой до **7125 об/мин.**
- Особенности автомобилей с дизельным двигателем:
 - сигнальная лампа противосажевого фильтра,
 - тахометр со шкалой до **5000 об/мин.**
- Индикация стрелочными приборами:
 - скорости движения автомобиля,
 - частоты вращения коленчатого вала двигателя,
 - уровня топлива (бензина, дизельного топлива или газа),
 - температуры охлаждающей жидкости.
- Индикация на жидкокристаллическом дисплее:
 - суммарного и суточного пробега: информация от ЭБУ АБС/системы стабилизации траектории по мультиплексной сети,
 - уровня масла,
 - Индикация данных бортового компьютера:
 - количества израсходованного топлива (бензина и дизельного топлива),
 - среднего расхода топлива (бензина и дизельного топлива),
 - текущего расхода топлива (бензина и дизельного топлива),
 - запаса хода по топливу (бензин и дизельного топлива),
 - количества израсходованного газа,
 - среднего расхода газа,
 - запаса хода по газовому топливу,
 - пройденного расстояния,
 - средней скорости,
 - пробега до очередной замены масла.
- Индикация на точечной монохромной матрице информации о рабочем состоянии систем автомобиля по системе цветовой классификации сообщений:
 - белый цвет: сообщения о состоянии системы (регулятора скорости системы, "автомобиль без ключа" и др.),
 - желтый цвет: оповещения о потенциально опасных неисправностях (неисправность датчика СКДШ и т. п.),
 - красный цвет: оповещения об опасных неисправностях (аварийная температура охлаждающей жидкости и т. п.).
- Матрица используется при реализации следующих функций:
 - "автомобиль без ключа",
 - система контроля давления в шинах (СКДШ),
 - состояние открывающихся элементов кузова,
 - указатель положения рычага селектора АКП (опция),
 - и т. д. (примерно 70 сообщений на каждом языке - 4 строки по 13 символов).

Примечания

Предусмотрен вход в **режим самодиагностики** щитка приборов. Для этого достаточно **включить зажигание**, нажав **кнопку вывода данных на дисплей бортового компьютера**, расположенную на торце рычага переключателя стеклоочистителя.

Диагностика - Работа системы

- Управление многофункциональным звуковым сигнализатором (зуммером):
Звуковой сигнализатор (зуммер) выполняет следующие функции:
- оповещение о работе указателей поворотов,
 - оповещение о невыключенном габаритном свете,
 - подтверждение активизации функции запираания или отпираания замков дверей во время движения,
 - оповещение о неисправности системы блокировки замков дверей,
 - оповещение о запоминании регулировок сиденья водителя,
 - сигнал о невыключенном стояночном тормозе,
 - оповещение о непристегнутых ремнях безопасности водителя или пассажира во время движения,
 - оповещение о начале отображения всех сообщений о неисправностях первой степени тяжести (при которых одновременно загорается сигнальная лампа "STOP"):
 - серьезная неисправность системы впрыска,
 - неисправность тормозной системы или электронной системы распределения тормозных усилий,
 - неисправность цепи зарядки аккумуляторной батареи,
 - аварийное давление масла,
 - аварийная температура охлаждающей жидкости,
 - неисправность противоголоной системы,
 - неисправность замка рулевой колонки,
 - неисправность стояночного тормоза,
 - оповещение о неисправности первой степени тяжести, обнаруженной СКДШ: сильная утечка воздуха или прокол шины,
 - оповещение о снижении уровня топлива до аварийного запаса,
 - оповещение о незакрытом открывающемся элементе кузова,
 - оповещение о затянутом стояночном тормозе при движении,
 - оповещение о запросе на возобновление работы системы контроля дистанции до впереди идущего автомобиля,
 - оповещение о включении или выключении системы контроля дистанции до впереди идущего автомобиля,
 - оповещение о превышении максимально допустимой скорости на модификации для Саудовской Аравии, где действует законодательное ограничение.

Звуковой сигнализатор работоспособен с момента активизации щитка приборов.

При этом могут прозвучать следующие сигналы:

- о невыключенном габаритном свете,
 - сигнальная лампа указателей поворота,
 - об оставленной в считывающем устройстве карточке,
 - о невыключенном автоматическом стояночном тормозе.
- Регулятор яркости освещения приборов: при включенном габаритном свете, интенсивность свечения щитка приборов можно отрегулировать регулятором.
- Некоторые функции или конфигурации программируются в процессе диагностики.
- Уровень масла в двигателе отображается через фиксированный промежуток времени. При этом определяется разница напряжения на контактах датчика уровня масла. Значение разницы напряжения обрабатывается электронной схемой, которая направляет эту информацию на указатель уровня масла.
- Для сообщений "Предусмотреть замену масла" и "Безотлагательно заменить масло":
Значения запаса пробега и времени до очередной замены масла, а также отображаемое текущее значение запаса необходимо ввести после замены масла по двум параметрам - "Исходный пробег до очередной замены масла в км" и "Исходный пробег до очередной замены масла по времени".

Достижение 1-ого порога предупреждения: Предусмотреть замену масла

Первый порог предупреждения с выводом сообщения "Предусмотреть замену масла" достигается, когда пробег по расстоянию до очередной замены масла снижается до 1500 км или 1000 миль ИЛИ, когда пробег по времени уменьшается до очередной замены масла до 2 месяцев.

Достижение 2-ого порога предупреждения: Безотлагательно заменить масло

Второй порог предупреждения с выводом сообщения "Безотлагательно заменить масло" достигается, когда до очередной замены масла пробег по расстоянию ИЛИ по времени снижается до нуля (при этом загорается сигнальная лампа SERVICE).

Диагностика - Работа системы

2. Индикация при переходе в резервный режим

Параметры бортового компьютера	Наличие неисправности системы измерения топлива	Наличие запомненной неисправности АБС	Наличие запомненной неисправности ЭБУ	Наличие запомненной неисправности отсутствия системы питания сжиженным или сжатым газом	Наличие запомненной неисправности датчика уровня топлива	Неисправность датчика уровня газа	Неисправность(ти) в процессе обнаружения
Количество израсходованного топлива (бензина и дизельного топлива)	мигающие с частотой 2 Гц тире	без влияния	мигающие с частотой 2 Гц тире	без влияния	без влияния	без влияния	Величина остается неизменной
Средний расход топлива (бензина и дизельного топлива)	мигающие с частотой 2 Гц тире	мигающие с частотой 2 Гц тире	мигающие с частотой 2 Гц тире	без влияния	без влияния	без влияния	Величина остается неизменной
Текущий расход топлива (бензина и дизельного топлива)	мигающие с частотой 2 Гц тире	мигающие с частотой 2 Гц тире	мигающие с частотой 2 Гц тире	без влияния	без влияния	без влияния	Величина остается неизменной
Запас хода по топливу (бензин и дизельного топлива)	мигающие с частотой 2 Гц тире	мигающие с частотой 2 Гц тире	мигающие с частотой 2 Гц тире	без влияния	мигающие с частотой 2 Гц тире	без влияния	Величина остается неизменной
Количества израсходованного газа	мигающие с частотой 2 Гц тире	без влияния	мигающие с частотой 2 Гц тире	мигающие с частотой 2 Гц тире	без влияния	без влияния	Величина остается неизменной
Средний расход газа	мигающие с частотой 2 Гц тире	мигающие с частотой 2 Гц тире	мигающие с частотой 2 Гц тире	мигающие с частотой 2 Гц тире	без влияния	без влияния	Величина остается неизменной
Запас хода по газовому топливу	мигающие с частотой 2 Гц тире	мигающие с частотой 2 Гц тире	мигающие с частотой 2 Гц тире	мигающие с частотой 2 Гц тире	без влияния	мигающие с частотой 2 Гц тире	Величина остается неизменной
Пройденный путь	без влияния	мигающие с частотой 2 Гц тире	без влияния	без влияния	без влияния	без влияния	Величина остается неизменной
Средняя скорость движения	без влияния	мигающие с частотой 2 Гц тире	без влияния	без влияния	без влияния	без влияния	Величина остается неизменной
Пробег до очередной замены масла	без влияния	мигающие с частотой 2 Гц тире	без влияния	без влияния	без влияния	без влияния	Величина остается неизменной
Разное	Высвечивание буквы "d" на 3 ^{ей} строке дисплея в режиме проверки	без влияния	без влияния	без влияния	Индикация буквы "j" на 2 ^{ой} строке дисплея в режиме проверки	без влияния	без влияния

ЭБУ щитка приборов, 30-контактный разъем:

Контакты	Назначение
1	Дверь водителя
2	Указатель правого поворота
3	Указатель левого поворота
4	"+" аккумуляторной батареи
5	Управление светодиодом системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя
6	Сигнальная лампа незастегнутого ремня безопасности водителя
7	Выход линии безопасности
8	Ближний свет фар
9	Дальний свет фар
10	Питание сигнальной лампы незастегнутого ремня безопасности
11	Сигнальная лампа заднего противотуманного света
12	Сигнальная лампа противотуманных фар
13	Сигнальная лампа минимального уровня жидкости в бачке стеклоомывателя
14	Сигнальная лампа зарядки аккумуляторной батареи
15	Обогрев сидений
16	"+" после замка зажигания
17	РЕЗЕРВ ФАЗЫ 1
18	Сигнальная лампа давления масла
19	Вход сигнала концевого выключателя капота
20	Не используется
21	"+" датчика уровня масла
22	"+" датчика уровня топлива
23	Не используется
24	"Масса"
25	"-" датчика уровня топлива
26	"-" датчика уровня масла
27	"+" лампы подсветки
28	Кнопка повтора сообщения
29	Вход стояночного тормоза
30	Вход сигнальной лампы уровня тормозной жидкости

Диагностика - Назначение контактов щитка приборов**ЭБУ щитка приборов, 15-контактный разъем:**

Контакты	Назначение
1	Выход сигнальной лампы открывающихся элементов кузова
2	Кнопка отмены речевых сообщений
3	Выход "-" сигнальной лампы незастегнутого ремня безопасности
4	Не используется
5	Регулятор яркости освещения приборов
6	Вывод данных счетчика пробега и бортового компьютера
7	Не используется
8	Выход информации канала H мультиплексной сети автомобиля
9	Не используется
10	Канал H мультиплексной сети автомобиля
11	Канал L мультиплексной сети автомобиля
12	РЕЗЕРВ ФАЗЫ 1
13	Выход информации канала L мультиплексной сети автомобиля
14	Выход "-" сигнальной лампы отключения подушки безопасности
15	"+" питания сигнальной лампы отключения подушки безопасности

1. ЗАМЕНА, ПРОГРАММИРОВАНИЕ ИЛИ ПЕРЕПРОГРАММИРОВАНИЕ ЩИТКА ПРИБОРОВ:

При каждой замене щитка приборов выполняйте процедуру конфигурирования, приведенную в следующем разделе (см. "**Конфигурирование и программирование**").

ПРИМЕЧАНИЕ

После каждой процедуры программирования, перепрограммирования или замены ЭБУ щитка приборов обязательно выполните команду **VP011 "Калибровка датчика уровня топлива"**.

1. КОНФИГУРИРОВАНИЕ:

Если щиток приборов не был конфигурирован, при включении зажигания на дисплее появляется сообщение "NO PROG".

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ:

Чтобы новые конфигурации использовались при работе системы, необходимо ввести в нее эти конфигурации.

№ команды конфигурирования (CF) или команды считывания конфигурации (LC)	Конфигурация	Примечание
CF018 или LC001	Аварийный остаток топлива	
	→ LAGUNA II фаза 2 (и фаза 1)	= 6 l
	→ VELSATIS фаза 2 (и фаза 1)	= 9 l
CF019 или LC003	Тип индикации данных бортового компьютера	
	→ Европа (л/100 км)	Проверьте наличие или отсутствие в бортовом компьютере экрана "Текущий расход топлива".
	→ Великобритания (мили/галлон)	
	→ Бразилия (км/л)	
CF035 или LC006	Вместимость топливного бака	
	→ LAGUNA II фаза 2 (фаза 1)	= 70 l
	→ VELSATIS фаза 2 (фаза 1)	= 80 l
CF039 или LC065	ЦЭКБС	
	→ VELSATIS	
	→ VELSATIS фаза 2	
CF040 или LC066	Противосажевые фильтры	
	→ Отсутствуют	Для автомобиля VELSATIS II фаза 1, во всех случаях введите конфигурацию CF040 "БЕЗ" даже если автомобиль оборудован противосажевым фильтром.
	→ С	
CF049 или LC070	Пороговое значение давления масла	
	→ P9X/V4Y	
	→ Прочие	

CF050 или LC071	Пороговое значение измеряемой температуры масла	
	→ V4Y	
	→ Прочие	
CF053 или LC072	Промежуток времени между измерениями уровня масла	
	→ V4Y	
	→ Прочие	
CF054 или LC071	Система контроля парковки	
	→ Отсутствуют	
	→ С	
CF125 или LC002	Язык	
	→ Французский	
	→ Английский	
	→ Итальянский	
	→ Немецкий	
	→ Испанский	
	→ Голландский	
	→ Португальский	
	→ Турецкий	
	→ Японский	
	→ Русский	
CF136 или LC047	Единицы измерения давления воздуха в шинах	
	→ Бар	Выбор желаемой единицы измерения для отображения величины давления в колесах.
	→ футо-фунт	
CF137 или LC030	Тип автомобиля	
	→	VELSATIS
		Выбор автомобиля, на котором установлен щиток приборов.

CF138 или LC049	Тип топлива	
	→ Бензин → Дизельное топливо	Бензин: проверьте, что шкала тахометра имеет предел не выше 7000 об/мин. Дизельное топливо: проверьте, что шкала тахометра имеет предел не выше 6000 об/мин и что при включении "зажигания" на щитке приборов загорается сигнальная лампа предпускового подогрева. ВНИМАНИЕ! Данная проверка имеет важнейшее значение, так как она также является условием правильного измерения уровня топлива.
CF139 или LC050	Синтезатор речи	
	→ Отсутствуют → С	(только для VELSATIS)
CF140 или LC051	Единицы измерения пробега	
	→ км → Мили	
CF141 или LC052	Сигнализатор о превышении заданной скорости движения на модификации для Саудовской Аравии	
	→ Отсутствуют → С	При превышении скорости 130 км/ч должен быть слышен звуковой сигнал.
CF142 или LC053	Система стабилизации траектории движения (ESP)	
	→ С	Если автомобиль оборудован системой стабилизации траектории, проверьте, что при нажатии на выключатель "ESP OFF", появляется сообщение "ESP déconnecté" (система стабилизации траектории выключена).
CF145 или LC056	Система контроля давления в шинах	
	→ Отсутствуют → С	Если автомобиль оборудован системой контроля давления в шинах (СКДШ), проверьте, что на дисплее не отображается силуэт автомобиля без колес и что не выводится сообщение "Давление в шинах не контролируется" (сообщение, указывающее на отсутствие сигналов СКДШ).

CF146 или LC057	Автоматический стояночный тормоз	
	→ С	ВНИМАНИЕ! Если щиток приборов конфигурирован "без АСТ", в то время как автомобиль им оборудован, на точечной матрице щитка приборов высвечивается сообщение "NO PROG".
CF148 или LC059	Автоматическое включение наружного освещения	
	→ С → Отсутствуют	Отключите систему автоматического включения наружного освещения и проверьте появление сообщения "Автоматическое включение наружного освещения отключено".
CF149 или LC029	Тип коробки передач	
	→ АКП → РМКП → МКП	Если на автомобиле установлена автоматическая или роботизированная механическая коробка передач, проверьте отображение на щитке приборов включенной передачи. Если на автомобиле не установлена автоматическая или роботизированная коробка передач, проверьте, что на щитке приборов не отображается сообщение "Проверьте коробку передач" (это сообщение указывает на отсутствие кадров АКП, если щиток приборов конфигурирован на наличие автоматической или роботизированной коробки передач).
CF150 или LC061	Регулятор/ограничитель скорости	
	→ С → Отсутствуют → Регулятор скорости с контролем дистанции до впереди идущего автомобиля/ограничитель скорости (автоматический)	Если автомобиль оборудован регулятором - ограничителем скорости, проверьте с помощью выключателя регулятора/ограничителя загорание сигнальной лампы регулятора или ограничителя скорости.
CF158 или LC064	Звуковой сигнализатор непристегнутого ремня безопасности	
	→ С → Отсутствуют	
CF196 или LC101	Алгоритм работы регулятора и ограничителя скорости	
	→ С → Отсутствуют	Для автомобилей с регулятором скорости: Если данная конфигурация введена неправильно, значения скорости, заданной регулятором и отображаемой на щитке приборов, будут отличны.

Пробег до очередной замены масла:

- Значения пробега по расстоянию и по времени до очередной замены масла, а также отображаемое текущее значение запаса необходимо ввести после замены масла по двум параметрам, конфигурируемым с помощью прибора CLIP, VP008 "Пробег до очередной замены масла: текущее значение в КМ" и VP009 "Время до очередной замены масла: текущее значение в месяцах".

Достижение 1^{ого} порога предупреждения: Предусмотреть замену масла

- Когда пробег до очередной замены масла по расстоянию снижается до 1500 км или 1000 миль или пробег до очередной замены масла по времени уменьшается до **2 месяцев**, достигается первый порог предупреждения и на дисплее высвечивается сообщение "**Предусмотреть замену масла**".

Достижение 2^{ого} порога предупреждения: Безотлагательно заменить масло

- Второй порог предупреждения наступает, когда запас пробега по расстоянию или по времени до очередной замены масла снижается до нуля и на дисплее высвечивается сообщение "Безотлагательно заменить масло" (при этом загорается сигнальная лампа **SERVICE**).

Периодичность замены масла:

Данный параметр вводится только в **новый** щиток приборов.

Это параметрирование служит для переноса в новый щиток приборов с помощью прибора CLIP двух параметров из прежнего щитка приборов, VP006 "Периодичность замены масла в КМ" и VP007 "Периодичность замены масла в месяцах".

Периодичность замены масла указывается в руководстве по эксплуатации автомобиля в зависимости от страны.

Зажигание включено, двигатель не работает. Введите команду VP006 "Периодичность замены масла в КМ".

Введите значение периодичности замены масла, выраженное в КМ.

Пример ввода:

С цифровой клавиатуры прибора CLIP введите число 20, соответствующее периодичности в 20000 км.
или

введите число 30, соответствующее периодичности в 30000 км.

Особенность модификаций для Великобритании:

Поставляемые в запчасти новые щитки приборов по умолчанию конфигурированы в км.

В дополнение к конфигурированию языка CF125 "Язык" (км → мили), выполните приведенный ниже расчет, чтобы щиток приборов правильно отображал **запас хода** до очередной замены масла, соответствующий заданной **периодичности** замены масла.

Для введения периодичности замены масла в **милях**, **умножьте** значение в милях, указанное в инструкции по эксплуатации автомобиля, на **10**, затем **разделите** на **6**, что даст точное значение в **километрах**.

После ввода этого значения ЭБУ автоматически переводит его в **мили** в качестве параметра **периодичности замены масла**.

"Обязательно соблюдайте следующую процедуру для обеспечения правильности отображения запаса хода до очередной замены масла".

Пример:

18000 миль x 10 = 180000 миль, затем делите на 6 = 30000 км (**Введите число 30**)

Счетчик пробега

Данный параметр вводится только в **новый** щиток приборов.

Это параметрирование служит для ввода в новый щиток приборов с помощью прибора CLIP текущего значения пробега с использованием команды **VP010 "Ввод текущего значения в счетчик пробега"**. Каждый ввод текущего значения пробега учитывается счетчиком операций ввода (максимальное число операций вводов текущего значения пробега 15). Этот счетчик числа вводов находится в ППЗУ и не может быть повторно инициализирован заводскими службами или службой послепродажного обслуживания. Значение счетчика числа вводов соответствует значению ППЗУ при его обнулении.

Калибровка датчика уровня топлива

Данный параметр вводится только в **новый** щиток приборов.

Это параметрирование служит для инициализации измерений датчика уровня топлива в новом щитке приборов с помощью прибора CLIP с использованием команды **VP011 "Калибровка датчика уровня топлива"**.

Зажигание включено, двигатель не работает. Введите команду **VP011 "Калибровка датчика уровня топлива"**.

Номинальный диапазон измерений составляет **15 - 320 Ом**, а щиток приборов преобразует сопротивление в омах в литры.

2. ПРОГРАММИРОВАНИЕ:

Не выполняется.

Диагностика - Сводная таблица неисправностей

Неисправность по диагностическому прибору	Соответствующий диагностический код неисправности	Наименование по диагностическому прибору
DF007	9402	Цепь датчика уровня топлива
DF009	9407	Цепь датчика давления масла
DF016	9401	Цепь датчика уровня масла
DF018	9405	Щиток приборов
DF019	9404	Напряжение аккумуляторной батареи
DF020	9406	Цепь замка рулевой колонки

Диагностика - Интерпретация неисправностей

DF007 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	ЦЕПЬ ДАТЧИКА УРОВНЯ ТОПЛИВА CO : Разомкнутая цепь CC : Короткое замыкание 1.DEF: Внутренняя неисправность электроники 2.DEF: Напряжение за пределами допуска
---	---

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после включения зажигания, для подтверждения неисправности выждите 2 минуты .
-----------------	--

<p>Пошевелите жгут проводов между щитком приборов и датчиком уровня топлива, чтобы обнаружить изменение состояния неисправности (присутствующая ↔ запомненная).</p> <p>Поищите возможные повреждения жгута, проверьте подключение и состояние датчика уровня топлива и его разъема.</p> <p>При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Проверьте отсутствие обрывов и короткого замыкания в следующих цепях:</p> <p>Датчик уровня топлива, контакт А1 —→ контакт 22 30-контактного разъема щитка приборов</p> <p>Датчик уровня топлива, контакт В1 —→ контакт 25 30-контактного разъема щитка приборов</p> <p>При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Измерьте сопротивление между контактами А1 и В1 датчика уровня топлива.</p> <p>Замените датчик уровня топлива, если сопротивление не равно:</p> <p style="text-align: center;">350 Ом при аварийном остатке топлива в баке 10 Ом при полном топливном баке</p>
<p>Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки techline.</p>

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Удалите данные из памяти ЭБУ. Выполните дорожное испытание, затем повторите проверку диагностическим прибором.
---	---

Диагностика - Интерпретация неисправностей

DF009 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	ЦЕПЬ ДАТЧИКА ДАВЛЕНИЯ МАСЛА 1.DEF: Несоответствие сигнала
---	---

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Включите зажигание и запустите двигатель (частота вращения коленчатого вала должна быть выше 500 об/мин); если сигнальная лампа не горит, состояние должно быть неактивно.
-----------------	--

<p>Пошевелите жгут проводов между щитком приборов и датчиком уровня масла, чтобы определить момент изменения состояния неисправности (присутствующая ↔ запомненная).</p> <p>Поищите возможные повреждения жгута проводов, проверьте подсоединение и состояние разъема датчика уровня масла.</p> <p>При необходимости устраните неисправность.</p>	
<p>Проверьте состояние и подключение 30-контактного разъема щитка приборов (выдавленные контакты, их окисление, поломки и т. п.).</p> <p>При необходимости устраните неисправность.</p>	
<p>Убедитесь в отсутствии короткого замыкания и обрывов в цепи:</p> <p>Датчик давления масла, прозрачный разъем, контакт 1 —————▶ контакт 18 30-контактного разъема щитка приборов</p> <p>Датчик давления масла, разъем серого цвета, контакт 2 —————▶ контакт 18 30-контактного разъема щитка приборов</p> <p>Если неисправность сохраняется, проверьте промежуточный разъем R262 на контакте C5.</p> <p>При необходимости устраните неисправность.</p>	
<p>Проверьте правильность установки датчика давления масла и проверьте нет ли утечки масла (см. Руководство по ремонту 395 Механические узлы и агрегаты, глава 10А, Двигатель в сборе и его нижняя часть).</p>	
<p>Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки techline.</p>	

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Удалите данные из памяти ЭБУ. Выполните дорожное испытание, затем повторите проверку диагностическим прибором.
---	---

Диагностика - Интерпретация неисправностей

DF016 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ЦЕПЬ ДАТЧИКА УРОВНЯ МАСЛА</u> CO : Разомкнутая цепь CC : Короткое замыкание 1.DEF: Несоответствие значения силы тока 2.DEF: Внутренняя неисправность электроники 3.DEF: Напряжение аккумуляторной батареи за пределами допуска
---	--

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после включения зажигания, для подтверждения неисправности выждите 2 минуты .
-----------------	--

<p>Пошевелите жгут проводов между щитком приборов и датчиком уровня масла, чтобы определить момент изменения состояния неисправности (присутствующая ↔ запомненная).</p> <p>Поищите возможные повреждения жгута проводов, проверьте подсоединение и состояние разъема датчика уровня масла.</p> <p>При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Проверьте состояние и подключение 30-контактного разъема щитка приборов (выдавленные контакты, их окисление, поломки и т. п.).</p> <p>При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Убедитесь в отсутствии короткого замыкания и обрывов в цепях:</p> <p>Датчик уровня масла, контакт 2 → контакт 26 30-контактного разъема щитка приборов</p> <p>Датчик уровня масла, контакт 1 → контакт 21 30-контактного разъема щитка приборов</p> <p>Если неисправность сохраняется, проверьте промежуточный разъем R262 на контактах C6 и C7.</p> <p>При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Измерьте сопротивление между контактами 3 и 4 датчика уровня масла.</p> <p>Замените датчик уровня масла, если сопротивление не находится в пределах 7 - 20 Ом.</p>
<p>Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки techline.</p>

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Удалите данные из памяти ЭБУ. Выполните дорожное испытание, затем повторите проверку диагностическим прибором.
---	---

Диагностика - Интерпретация неисправностей

DF018 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ЩИТОК ПРИБОРОВ</u> 1.DEF: Неисправность ППЗУ 2.DEF: Пониженное напряжение аккумуляторной батареи
---	---

УКАЗАНИЯ	Особенности: Неисправность ППЗУ проявляется когда щиток приборов обнаруживает отклонение от нормы в системе управления данными счетчика пробега в ППЗУ*. При этой неисправности не обеспечивается правильность показаний счетчика пробега
	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность при включенном зажигании определяется как присутствующая, если напряжение аккумуляторной батареи ниже 5 В или выше 12 В .

1.DEF	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
--------------	-----------------	--------------

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки techline.

2.DEF	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
--------------	-----------------	--------------

Пошевелите жгут проводов между щитком приборов и аккумуляторной батареей, чтобы обнаружить изменение состояния неисправности (Присутствующая ↔ Запомненная).

Поищите возможные повреждения жгута, проверьте **подсоединение и состояние разъемных соединений** аккумуляторной батареи.

При необходимости устраните неисправность.

Проверьте **состояние и подключение** 30-контактного разъема щитка приборов (выдавленные контакты, их окисление, поломки и т. п.).

При необходимости устраните неисправность.

Проверьте **заряженность аккумуляторной батареи и цепь зарядки**.

Проверьте **состояние** соединений с "**массой**" электропроводки автомобиля.

Проверьте наличие **+ 12 В** на **контакте 4 30-контактного разъема** щитка приборов.

При необходимости устраните неисправность.

Проверьте при включенном зажигании наличие **+ 12 В** на **контакте 16 30-контактного разъема** щитка приборов.

При необходимости устраните неисправность.

Проверьте наличие "**массы**" на **контакте 24 30-контактного разъема** щитка приборов.

При необходимости устраните неисправность.

* ППЗУ = Память ЭБУ.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Удалите данные из памяти ЭБУ. Выполните дорожное испытание, затем повторите проверку диагностическим прибором.
---	---

Диагностика - Интерпретация неисправностей

DF019 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>НАПРЯЖЕНИЕ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ</u> 1.DEF: Пониженное напряжение аккумуляторной батареи 7 В 2.DEF: Повышенное напряжение питания (16 - 18 В) 3.DEF: Повышенное напряжение питания (выше 18 В) 4.DEF: Нарушение работы электронных схем
---	---

УКАЗАНИЯ	Особенности: Если напряжение аккумуляторной батареи превышает 18 В из-за перемены полярности, проверьте, не выведен ли из строя щиток приборов.
-----------------	--

<p>Пошевелите жгут проводов между щитком приборов и аккумуляторной батареей, чтобы обнаружить изменение состояния неисправности (Присутствующая ↔ Запомненная).</p> <p>Поищите возможные повреждения жгута, проверьте подсоединение и состояние разъемных соединений аккумуляторной батареи.</p> <p>При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Проверьте состояние и подключение 30-контактного разъема щитка приборов (выдавленные контакты, их окисление, поломки и т. п.).</p> <p>При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Проверьте заряженность аккумуляторной батареи и цепь зарядки.</p> <p>Проверьте состояние соединений с "массой" электропроводки автомобиля.</p>
<p>Проверьте наличие + 12 В на контакте 4 30-контактного разъема щитка приборов.</p> <p>При необходимости устраните неисправность.</p> <p>Проверьте при включенном зажигании наличие + 12 В на контакте 16 30-контактного разъема щитка приборов.</p> <p>При необходимости устраните неисправность.</p> <p>Проверьте наличие "массы" на контакте 24 30-контактного разъема щитка приборов.</p> <p>При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки techline.</p>

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
---	--

Диагностика - Интерпретация неисправностей

<p>DF020 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ</p>	<p><u>ЦЕПЬ ЗАМКА РУЛЕВОЙ КОЛОНКИ</u> СС.0 : Замыкание на "массу"</p>
--	--

<p>УКАЗАНИЯ</p>	<p>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после включения зажигания.</p>
------------------------	--

<p>Пошевелите жгут проводов между щитком приборов и электрозамком рулевой колонки, чтобы установить момент возможного изменения состояния неисправности (Присутствующая ↔ Запомненная). Поищите возможные повреждения жгута, проверьте состояние и подсоединение электрозамка рулевой колонки и его разъема. При необходимости устраните неисправность.</p>	
<p>Убедитесь в отсутствии короткого замыкания и обрывов в цепи: Щиток приборов, 30-контактный разъем, контакт 7 → контакт 5 электрозамка рулевой колонки</p> <p>При необходимости устраните неисправность.</p>	
<p>Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки techline.</p>	

<p>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</p>	<p>Удалите данные из памяти ЭБУ. Выполните дорожное испытание, затем повторите проверку диагностическим прибором.</p>
--	---

Диагностика - Контроль соответствия

УКАЗАНИЯ

Контроль соответствия проводится только после **полной проверки** с помощью диагностического прибора. Данные, приведенные в этом разделе контроля соответствия, являются справочными.

Условие применения: на неработающем двигателе, при **включенном зажигании**.

ОСНОВНЫЕ СОСТОЯНИЕ И ПАРАМЕТРЫ ЭБУ:

Позиция	Функция	Параметр, Контролируемое состояние или Действие	Индикация и примечания	Диагностика
1	Электропитание	ET002: + 12 В после замка зажигания	При включенном состоянии должно быть "ПРИСУТСТВУЕТ"	При отклонении от нормы см. интерпретацию состояния ET002 + 12 В после замка зажигания.
2	Напряжение аккумуляторной батареи	PR110: Напряжение аккумуляторной батареи	8 В < PR110 < 16 В	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF019 "Напряжение аккумуляторной батареи".
3		ET058: Сигнальная лампа зарядки аккумуляторной батареи	В НОРМЕ	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности ET058 "Зарядка аккумуляторной батареи".
4	Скорость движения автомобиля	ET008: Информация о скорости автомобиля < 15 км/ч	ДА	При отклонении от нормы см. интерпретацию состояния ET008 "Сигнал скорости автомобиля < 15 км/ч".
5	Температура	ET056: Температура охлаждающей жидкости: отсутствие сигнала	НЕТ	При отклонении от нормы см. интерпретацию состояния ET056 "Температура охлаждающей жидкости: отсутствие сигнала".

Диагностика - Контроль соответствия

УКАЗАНИЯ

Контроль соответствия проводится только после **полной проверки** с помощью диагностического прибора. Данные, приведенные в этом разделе контроля соответствия, являются справочными.

Условие применения: на неработающем двигателе, при **включенном зажигании**.

БОРТОВОЙ КОМПЬЮТЕР

Позиция	Функция	Параметр, Контролируемое состояние или Действие	Индикация и примечания	Диагностика
1	Аудиосистема	ET030: Кнопка управления выводом данных на дисплей бортового компьютера	НАЖАТА ОТПУЩЕНА	При отклонении от нормы см. интерпретацию состояния ET030 "Кнопка управления выводом данных на дисплей бортового компьютера" .
2		ET034: Кнопка обнуления бортового компьютера	НАЖАТА ОТПУЩЕНА	При отклонении от нормы обратитесь в службу технической поддержки Techline.
3		ET031: Кнопка отмены речевых сообщений	НАЖАТА ОТПУЩЕНА	При отклонении от нормы см. интерпретацию состояния ET031 "Кнопка отмены речевых сообщений" .
4		ET033: Кнопка повтора сообщения	НАЖАТА ОТПУЩЕНА	При отклонении от нормы см. интерпретацию состояния ET033 "Кнопка повтора сообщения" .
5	Топливо	PR003: Расход топлива	Отображает расход топлива.	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF007 "Цепь датчика уровня топлива" .
6		PR004: Расход сжиженного нефтяного газа	Отображает расход сжиженного нефтяного газа.	
7		PR112: Расход топлива	Указывает подачу топлива.	
8	Щиток приборов	AC011: Табло	Эта команда позволяет отобразить сообщения на точечной матрице, высвечиваемые точками трех цветов.	При отклонении от нормы обратитесь в службу технической поддержки Techline.
9		AC015: Синтезатор речи	При включенном зажигании и остановленном двигателе синтезатор речи должен передать сообщение.	

Диагностика - Контроль соответствия

УКАЗАНИЯ

Контроль соответствия проводится только после **полной проверки** с помощью диагностического прибора. Данные, приведенные в этом разделе контроля соответствия, являются справочными.

Условие применения: на неработающем двигателе, при **включенном** зажигании.

ИНДИКАЦИЯ

Позиция	Функция	Параметр, Контролируемое состояние или Действие	Индикация и примечания	Диагностика
1	Скорость движения автомобиля	ET008: Информация о скорости автомобиля < 15 км/ч	ДА	При отклонении от нормы см. интерпретацию состояния ET008 "Сигнал скорости автомобиля < 15 км/ч" .
2	Стеклоомыватель	ET014: минимальный уровень жидкости в бачке стеклоомывателя	Информирует об уровне жидкости в бачке стеклоомывателя. ДА: Недостаточный уровень НЕТ: Достаточный уровень	При отклонении от нормы см. интерпретацию состояния ET014 "Минимальный уровень в бачке стеклоомывателя" .
3	Запирание открывающихся элементов кузова	ET016: Дверь водителя открыта	ДА: Дверь открыта НЕТ: Дверь закрыта	При отклонении от нормы см. интерпретацию состояния ET016 "Водительская дверь открыта" .
4		ET018: Капот открыт	ДА: Капот открыт НЕТ: Капот закрыт	При отклонении от нормы см. интерпретацию состояния ET018 "Капот открыт" .
5	Сигнал аварийного уровня тормозной жидкости	ET019: Минимальный уровень тормозной жидкости	Информирует об уровне тормозной жидкости. ДА: Недостаточный уровень НЕТ: Достаточный уровень	При отклонении от нормы см. интерпретацию состояния ET019 "Минимальный уровень тормозной жидкости" .
6	Сигнальная лампа обогрева сидений	ET055: Сигнальная лампа обогрева сидений	Включите выключатель обогрева сиденья, состояние должно быть "АКТИВНО" .	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности ET055 "Обогрев сиденья" .
7	Давление масла	ET096: Датчик давления масла	ЗАКРЫТА ОТКРЫТА	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF009 "Цепь датчика давления масла" .

Диагностика - Контроль соответствия

УКАЗАНИЯ

Контроль соответствия проводится только после **полной проверки** с помощью диагностического прибора. Данные, приведенные в этом разделе контроля соответствия, являются справочными.

Условие применения: на неработающем двигателе, при **включенном зажигании**.

ИНДИКАЦИЯ (продолжение 1)

Позиция	Функция	Параметр, Контролируемое состояние или Действие	Индикация и примечания	Диагностика
8	Стояночный тормоз	ET097: Стояночный тормоз	Показывает положение стояночного тормоза (ЗАТЯНУТ/ОТПУЩЕН), кроме автоматического стояночного тормоза; в этом случае состояние определяется как "НЕАКТИВНО"	При отклонении от нормы см. интерпретацию состояния ET097 "Стояночный тормоз".
9	Ремень безопасности	ET098: Выключатель сигнальной лампы незастегнутого ремня безопасности водителя	При включенном зажигании, застегните ремень безопасности водителя, состояние должно определяться как "РАЗОМКНУТ".	При отклонении от нормы см. интерпретацию состояния ET098 "Выключатель сигнальной лампы незастегнутого ремня безопасности водителя".
10		ET156: Выключатель сигнальной лампы незастегнутого ремня безопасности пассажира	При включенном зажигании застегните ремень безопасности пассажира, состояние должно определяться как "РАЗОМКНУТ".	При отклонении от нормы выполните диагностику подушек безопасности и преднатяжителей ремней безопасности (см. главу 38С, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности).
11	Наружное освещение	ET157: Информация о включении ближнего света фар	ПРИСУТСТВУЕТ	При отклонении от нормы выполните диагностику ЦЭКБС (см. главу 87В, ЦЭКБС).
12		ET158: Информация о включении габаритного света		
13		ET159: Информация о включении противотуманных фар		
14		ET160: Информация о включении заднего противотуманного света		
15	Подсветка щитка приборов	ET107: Регулятор яркости освещения приборов	При включенном зажигании и включенном ближнем свете фар интенсивность подсветки изменяется, состояние должно определяться как "ПОДКЛЮЧЕН".	При отклонении от нормы обратитесь в службу технической поддержки Techline.

Диагностика - Контроль соответствия

УКАЗАНИЯ

Контроль соответствия проводится только после **полной проверки** с помощью диагностического прибора. Данные, приведенные в этом разделе контроля соответствия, являются справочными.

Условие применения: на неработающем двигателе, при **включенном зажигании**.

ИНДИКАЦИЯ (продолжение 2)

Позиция	Функция	Параметр, Контролируемое состояние или Действие	Индикация и примечания	Диагностика
16		АС009: Сигнальные лампы щитка приборов	Управление сигнальными лампами щитка приборов осуществляется в несколько этапов. Сначала сигнальные лампы включаются поочередно, а затем загораются одновременно все лампы.	При отклонении от нормы обратитесь в службу технической поддержки Techline.
17		АС008: Стрелочные указатели щитка приборов	При включенном зажигании и при остановленном двигателе стрелки приборов должны перемещаться.	
18		АС005: Проверка индикации	При включенном зажигании и остановленном двигателе все индикаторы щитка приборов должны светиться.	
19		АС010: Подсветка	После включения всех сигнальных ламп щитка приборов интенсивность их свечения изменяется периодами по 4 секунды каждый на 25%, 50%, 75% и на 100% от максимальной интенсивности.	
20		АС004: Сигнальная лампа незастегнутого ремня безопасности	Включение сигнальной лампы незастегнутого ремня безопасности.	
21		АС003: Сигнальная лампа открывающихся элементов кузова	Включение сигнальной лампы открывающихся элементов кузова.	
22	Звуковой сигнализатор	АС006: Звуковой сигнализатор (Зуммер)	При включенном зажигании и при остановленном двигателе должен подаваться звуковой сигнал.	

Диагностика - Контроль соответствия

УКАЗАНИЯ

Контроль соответствия проводится только после **полной проверки** с помощью диагностического прибора. Данные, приведенные в этом разделе контроля соответствия, являются справочными.

Условие применения: на неработающем двигателе, при **включенном зажигании**.

ИЗМЕРЕНИЕ УРОВНЯ

Позиция	Функция	Параметр, Контролируемое состояние или Действие	Индикация и примечания	Диагностика
1	Топливо	Резервный режим работы датчика уровня топлива ET110:	НЕТ Предупреждает о неисправности системы измерения уровня топлива.	При отклонении от нормы выполните диагностику DF007 "Цепь датчика уровня топлива" .
2		Сопrotивление датчика уровня топлива PR002:	PR002 при пустом топливном баке = 5 Ом PR002 при полном топливном баке = 350 Ом	
3		Емкость топливного бака PR010:	Указывает количество топлива в баке. $0 < PR010 < 80$ л	При отклонении от нормы проверьте, была ли введена конфигурация LC006 "Емкость топливного бака" . Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки techline.
4	Уровень масла	Напряжение датчика уровня масла PR011:	Максимальный уровень масла: ≤ 190 мВ Минимальный уровень масла: ≥ 440 мВ	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF016 "Цепь датчика уровня масла" .

Диагностика - Контроль соответствия

УКАЗАНИЯ

Контроль соответствия проводится только после **полной проверки** с помощью диагностического прибора. Данные, приведенные в этом разделе контроля соответствия, являются справочными.

Условие применения: на неработающем двигателе, при **включенном** зажигании.

СЧЕТЧИК ПРОБЕГА

Позиция	Функция	Параметр, Контролируемое состояние или Действие	Индикация и примечания	Диагностика
1	Периодичность замены масла	PR005: Периодичность замены масла в км	Указывает периодичность замены масла в км.	При отклонении от нормы обратитесь в службу технической поддержки Techline.
2		PR006: Периодичность замены масла в месяцах	Указывает периодичность замены масла в месяцах.	
3	Пробег до очередной замены масла	PR007: Пробег до очередной замены масла: текущее значение в км	Указывает пробег до очередной замены масла в км. (это значение должно быть меньше или равно периодичности замены масла). PR005 - PR009 = PR007	
4		PR008: Пробег до очередной замены масла: текущее значение, месяцы	Указывает время до очередной замены масла в месяцах. (это значение должно быть меньше или равно периодичности замены масла).	
5	Счетчик пробега	PR009: Счетчик пробега	Указывает пробег в км.	

Диагностика - Сводная таблица состояний

Состояние по диагностическому прибору	Наименование по диагностическому прибору
ET002	+ 12 В после замка зажигания
ET008	Информация о скорости автомобиля < 15 км/ч
ET014	Минимальный уровень жидкости в бачке стеклоомывателя
ET016	Дверь водителя открыта
ET018	Капот открыт
ET019	Минимальный уровень тормозной жидкости
ET030	Кнопка управления выводом данных на дисплей бортового компьютера
ET031	Кнопка отмены речевых сообщений
ET033	Кнопка повтора сообщения
ET034	Кнопка обнуления бортового компьютера
ET055	Обогрев сидений
ET056	Температура охлаждающей жидкости: отсутствие сигнала
ET058	Сигнальная лампа зарядки аккумуляторной батареи
ET096	Датчик давления масла
ET097	Стояночный тормоз
ET098	Выключатель сигнальной лампы незастегнутого ремня безопасности водителя
ET107	Регулятор яркости освещения приборов
ET110	Резервный режим работы датчика уровня топлива
ET156	Выключатель сигнальной лампы незастегнутого ремня безопасности пассажира
ET157	Информация о включении ближнего света фар
ET158	Информация о включении габаритного света
ET159	Информация о включении противотуманных фар
ET160	Информация о включении заднего противотуманного света

ET002	<u>+ 12 В ПОСЛЕ ЗАМКА ЗАЖИГАНИЯ</u>
-------	-------------------------------------

УКАЗАНИЯ	<p>Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей. Включите зажигание, состояние ET002 должно быть "ПРИСУТСТВУЕТ".</p>
-----------------	---

<p>Проверьте предохранитель F11 (на 20А) щитка приборов в блоке предохранителей и реле в салоне. Проверьте разъемы блока предохранителей и реле в салоне.</p>	
<p>Убедитесь в отсутствии короткого замыкания и обрывов в цепи:</p> <p>Блок предохранителей и реле, разъема зеленого цвета, контакт 1 —————> Контакт В9 разъема черного цвета блока предохранителей и реле в салоне</p> <p>Блок предохранителей и реле в салоне, разъем черного цвета, контакт J5 —————> Контакт 4 30-контактного разъема щитка приборов</p> <p>Посмотрите на светодиод системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя. При необходимости устраните неисправность.</p>	

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	<p>Повторите диагностику системы. Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.</p>
---	---

ET008	<u>СИГНАЛ СКОРОСТИ АВТОМОБИЛЯ < 15 КМ/Ч</u>
--------------	--

УКАЗАНИЯ	Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей. Включите зажигание и проведите дорожное испытание.
-----------------	---


При нарушении работы выполните диагностику мультиплексной сети и АБС (см. главу 88В , Мультиплексная сеть и главу 38С , Антиблокировочная система тормозов).
--

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Повторите диагностику системы. Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.
---	--

Диагностика - Интерпретация состояний

ET016	<u>ДВЕРЬ ВОДИТЕЛЯ ОТКРЫТА</u>
-------	-------------------------------

УКАЗАНИЯ	Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей. Включите зажигание и откройте дверь, состояние ET016 должно быть "ДА".
-----------------	--

<p>Проверьте разъем электропроводки водительской двери. Проверьте наличие "массы" на контакте D замка. ВНИМАНИЕ! Устанавливаются замки нескольких типов (см. Техническую ноту XXX, Электросхемы, 140).</p>	
<p>Убедитесь в отсутствии обрывов и короткого замыкания в цепях: Разъема щитка приборов 30-контактно, контакт 1  Контакт C электропривод блокировки замка двери водителя</p>	
<p>Если неисправность сохраняется, проверьте промежуточный разъем R153 на контакте B10. При необходимости устраните неисправность.</p>	
<p>Проверьте, как работает замок, особенно обратите внимание на то, надежно ли он блокируется фиксатором.</p>	

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	<p>Повторите диагностику системы. Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.</p>
---	---

Диагностика - Интерпретация состояний

ET018	<u>КАПОТ ОТКРЫТ</u>
-------	---------------------

УКАЗАНИЯ	Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей. Включите зажигание и откройте капот, состояние ET018 должно быть "ДА".
-----------------	--

Проверьте разъем щитка приборов и разъем капота. Убедитесь в том, что концевой выключатель капота надежно закреплен на кузове и что он работоспособен.	
Убедитесь в отсутствии короткого замыкания и обрывов в цепи: Щиток приборов 30-контактного разъема, контакт 19 —————▶ Контакт 2 концевого выключателя капота	
При необходимости устраните неисправность.	
Убедитесь в отсутствии короткого замыкания и обрывов в цепи: Концевой выключатель капота, контакт 1 —————▶ "Масса" автомобиля	
Если неисправность сохраняется, проверьте промежуточный разъем R265 на контакте В1 .	
При необходимости устраните неисправность.	

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Повторите диагностику системы. Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.
---	--

ET019	<u>МИНИМАЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ ТОРМОЗНОЙ ЖИДКОСТИ</u>
--------------	---

УКАЗАНИЯ	Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей. Включите зажигание, проверьте уровень тормозной жидкости в бачке.
-----------------	--

Проверьте разъем щитка приборов и разъем бачка.	
Убедитесь в отсутствии короткого замыкания и обрывов в цепи: Контакт 30 30-контактного разъема щитка приборов → контакт 2 разъема бачка с тормозной жидкостью	
При необходимости устраните неисправность.	
Проверьте наличие "массы" на контакте 1 датчика уровня тормозной жидкости. В случае необходимости замените бачок.	

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Повторите диагностику системы. Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.
---	--

Диагностика - Интерпретация состояний

E030	<u>КНОПКА УПРАВЛЕНИЯ ВЫВОДОМ ДАННЫХ НА ДИСПЛЕЙ БОРТОВОГО КОМПЬЮТЕРА</u>
------	---

УКАЗАНИЯ	Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей. Включите зажигание и нажмите кнопку: состояние E030 должно быть "НАЖАТА" .
-----------------	---

Проверьте разъем щитка приборов и разъем переключателя стеклоочистителя.
Убедитесь в отсутствии короткого замыкания и обрывов в цепи: Щиток приборов 15-контактного разъема, контакт 6 —————▶ контакт В7 переключателя стеклоочистителя
При необходимости устраните неисправность.
Проверьте наличие "массы" на контакте В5 переключателя. В случае необходимости замените переключатель.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Повторите диагностику системы. Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.
---	--

Диагностика - Интерпретация состояний

ET031	<u>КНОПКА ОТМЕНЫ РЕЧЕВЫХ СООБЩЕНИЙ</u>
-------	--

УКАЗАНИЯ	<p>Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей. Автомобиль должен быть оборудован речевым синтезатором. Включите зажигание и нажмите кнопку: состояние ET031 должно быть "НАЖАТА".</p>
-----------------	---

<p>Пошевелите жгут проводов между разъемом щитка приборов и кнопкой речевого синтезатора, чтобы обнаружить возможное изменение состояния неисправности. Поищите возможные повреждения жгута, проверьте надежность подключения и состояние ЭБУ речевого синтезатора и его разъема. При необходимости устраните неисправность.</p>	
<p>Выполните диагностику мультиплексной сети, см. главу 88В "Мультиплексная сеть".</p>	
<p>Убедитесь в отсутствии короткого замыкания и обрывов в цепи: Щиток приборов, 15-контактный разъем, контакт 2 —————▶ контакт А3 кнопки речевого синтезатора</p>	
<p>При необходимости устраните неисправность.</p>	
<p>Проверьте наличие "массы" на контакте А2. В случае необходимости замените кнопочный узел.</p>	

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	<p>Повторите диагностику системы. Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.</p>
---	---

Диагностика - Интерпретация состояний

ET033	<u>КНОПКА ПОВТОРА СООБЩЕНИЯ</u>
-------	---------------------------------

УКАЗАНИЯ	<p>Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей. Автомобиль должен быть оборудован речевым синтезатором. Включите зажигание и нажмите кнопку: состояние ET033 должно быть "НАЖАТА".</p>
-----------------	---

<p>Пошевелите жгут проводов между разъемом щитка приборов и кнопкой речевого синтезатора, чтобы обнаружить возможное изменение состояния неисправности. Поищите возможные повреждения жгута, проверьте надежность подключения и состояние ЭБУ речевого синтезатора и его разъема. При необходимости устраните неисправность.</p>	
<p>Выполните диагностику мультимплексной сети, см. главу 88В "Мультимплексная сеть".</p>	
<p>Убедитесь в отсутствии короткого замыкания и обрывов в цепи: Щиток приборов 30-контактного разъема, контакт 28 —————▶ контакт А1 кнопки речевого синтезатора</p>	
<p>При необходимости устраните неисправность.</p>	
<p>Проверьте наличие "массы" на контакте А2 кнопки. В случае необходимости замените кнопочный узел.</p>	

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	<p>Повторите диагностику системы. Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.</p>
---	---

Диагностика - Интерпретация состояний

ET055	<u>ОБОГРЕВ СИДЕНИЙ</u>
-------	------------------------

УКАЗАНИЯ	<p>Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей. Включите зажигание и нажмите кнопку обогрева сиденья: состояние ET031 должно быть "АКТИВНО".</p>
-----------------	--

<p>Проверьте надежность подключения щитка приборов и разъемов.</p>	
<p>Убедитесь в отсутствии обрывов и короткого замыкания в цепях: Щиток приборов 30-контактного разъема, контакт 15 —————▶ Контакт А1 выключателей обогрева сидений (водителя и пассажира)</p>	
<p>Если неисправность сохраняется, проверьте промежуточные разъемы R334 и R335 на контакте 16. При необходимости устраните неисправность.</p>	
<p>Убедитесь в том, что сиденья правильно установлены и в том, что автоматические разъемы (R334 и R335) между жгутом проводов сиденья и жгутом проводов салона надежно зафиксированы.</p>	
<p>Проверьте также наличие "массы" на контакте В1 выключателей.</p>	

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	<p>Повторите диагностику системы. Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.</p>
---	---

Диагностика - Интерпретация состояний

ET056	<u>ОТСУТСТВИЕ ИНФОРМАЦИИ О ТЕМПЕРАТУРЕ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ</u>
-------	---

УКАЗАНИЯ	Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей. Включите зажигание, запустите двигатель.
-----------------	---

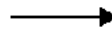
Выполните диагностику **мультиплексной сети и системы впрыска** (см. главу **88В, Мультиплексная сеть** и главу **17В, Система впрыска бензинового двигателя** или главу **13В, Система впрыска дизельного двигателя**).

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Повторите диагностику системы. Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.
---	--

Диагностика - Интерпретация состояний

ET058	<u>ЗАРЯДКА АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ</u>
-------	---------------------------------------

УКАЗАНИЯ	<p>Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей.</p> <p>Включите зажигание и запустите двигатель (частота вращения коленчатого вала должна быть выше 1000 об/мин); состояние ET058 должно быть "В НОРМЕ", если сигнальная лампа погашена.</p> <p>Убедитесь, что частота вращения коленчатого вала двигателя выше 400 об/мин в течение более 10 с перед выводов возможной неисправности.</p>
-----------------	--

<p>Пошевелите жгут проводов между щитком приборов и разъемом генератора, чтобы обнаружить наблюдайте возможное изменение состояния.</p> <p>Поищите возможные повреждения жгута, проверьте надежность подсоединения и состояние генератора и его разъема.</p> <p>При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Проверьте установку и крепление генератора.</p> <p>Убедитесь в том, что зарядный ток, подаваемый на аккумуляторную батарею, соответствует норме.</p>
<p>Убедитесь в отсутствии короткого замыкания и обрывов в цепи:</p> <p style="text-align: center;">Щиток приборов 30-контактного разъема, контакт 14  контакт 1 разъема черного цвета генератора</p> <p>Если неисправность сохраняется, проверьте промежуточный разъем R262 на контакте С4.</p> <p>При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Если состояние ET058 не переходит в "НЕАКТИВНО", проверьте информацию о работе генератора (см. Руководство по ремонту 405 Механические узлы и агрегаты, глава 16А, Запуск двигателя - зарядка аккумуляторной батареи).</p>

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	<p>Повторите диагностику системы.</p> <p>Обработайте другие неисправности, если они есть.</p> <p>Удалите из памяти запомненные неисправности.</p>
---	---

Диагностика - Интерпретация состояний

ET097	<u>СТОЯНОЧНЫЙ ТОРМОЗ</u>
-------	--------------------------

УКАЗАНИЯ	<p>Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей. Включите зажигание и затяните тормоз, состояние ET097 должно быть "ЗАТЯНУТ".</p>
	<p>Особенности: Проверьте, оборудован ли автомобиль автоматическим стояночным тормозом, путем считывания конфигурации LC057 "Автоматический стояночный тормоз". Если автомобиль им оборудован, состояние ET097 определяется как "ОТПУЩЕН".</p>

Пошевелите жгут проводов между щитком приборов и разъемом стояночного тормоза, чтобы обнаружить наблюдайте возможное изменение состояния.

Поищите возможные повреждения жгута, проверьте **подключение и состояние** стояночного тормоза и его разъема.

При необходимости устраните неисправность.

Убедитесь в том, что стояночный тормоз надежно прикреплен к кузову и что он работоспособен.

Убедитесь в **отсутствии короткого замыкания и обрывов** в цепи:

Щиток приборов, **30-контактный разъем, контакт 29** —————▶ **Контакт 1** стояночного тормоза


При необходимости устраните неисправность.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	<p>Повторите диагностику системы. Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.</p>
---	---

Диагностика - Интерпретация состояний

ET098	<u>ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ СИГНАЛЬНОЙ ЛАМПЫ НЕПРИСТЕГНУТОГО РЕМНЯ БЕЗОПАСНОСТИ ВОДИТЕЛЯ</u>
-------	---

УКАЗАНИЯ	<p>Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей.</p> <p>При включенном зажигании застегните ремень безопасности: состояние ET098 должно быть "РАЗОМКНУТ".</p>
-----------------	---

<p>Проверьте разъем щитка приборов и разъем замка крепления ремня безопасности.</p> <p>Пошевелите жгут проводов между разъемом щитка приборов и разъемом замка крепления ремня безопасности, чтобы обнаружить возможное изменение состояния неисправности.</p> <p>Поищите возможные повреждения жгута, проверьте надежность подсоединения и состояние замка крепления ремня безопасности и его разъема.</p> <p>При необходимости устраните неисправность.</p>	
<p>Убедитесь в отсутствии короткого замыкания и обрывов в цепи:</p> <p style="text-align: center;">Щиток приборов 30-контактного разъема, контакт 6  контакт A2 замка крепления ремня безопасности водителя</p> <p>Если неисправность сохраняется, проверьте промежуточный разъем R335 на контакте 2.</p> <p>При необходимости устраните неисправность.</p>	
<p>Проверьте наличие "массы" на контакте A1 замка крепления ремня безопасности.</p> <p>При необходимости замените скобы крепления ремня безопасности.</p>	

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	<p>Повторите диагностику системы.</p> <p>Обработайте другие неисправности, если они есть.</p> <p>Удалите из памяти запомненные неисправности.</p>
---	---

Диагностика - Интерпретация состояний

ET110	<u>ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ СИГНАЛЬНОЙ ЛАМПЫ НЕПРИСТЕГНУТОГО РЕМНЯ БЕЗОПАСНОСТИ ВОДИТЕЛЯ</u>
-------	---

УКАЗАНИЯ	При коротком замыкании, длящимся более 100 с, стрелка колеблется между отметками, соответствующими полному баку и половине бака. При обрыве цепи, длящимся более 100 с, стрелка колеблется между отметками, соответствующими половине бака и 0.
-----------------	--

Убедитесь в отсутствии **короткого замыкания и обрывов** в цепях:

Щиток приборов, **30-контактный разъем, контакт 22** —————▶ контакт А1 датчика уровня топлива

Щиток приборов, **30-контактный разъем, контакт 25** —————▶ контакт В1 датчика уровня топлива

При необходимости устраните неисправность.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Повторите диагностику системы. Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.
---	--

Диагностика - Сводная таблица параметров

Параметры по диагностическому прибору	Наименование по диагностическому прибору
PR002	Сопротивление датчика уровня топлива
PR003	Расход топлива
PR004	Расход сжиженного нефтяного газа
PR005	Периодичность замены масла в километрах
PR006	Периодичность замены масла в месяцах
PR007	Пробег до очередной замены масла: текущее значение, км
PR008	Пробег до очередной замены масла: текущее значение, месяцы
PR009	Счетчик пробега
PR010	Емкость топливного бака
PR011	Напряжение датчика уровня масла
PR110	Напряжение аккумуляторной батареи
PR112	Расход топлива

PR110	<u>НАПРЯЖЕНИЕ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ</u>
--------------	--

УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-----------------	--------------

Убедитесь в отсутствии неисправностей.

Если напряжение минимальное:

Проверьте состояние аккумуляторной батареи и цепь зарядки.

Если напряжение максимальное:

Проверьте, соответствует ли норме напряжение при включенных и выключенных потребителях электроэнергии.

Убедитесь в отсутствии **поврежденного, оборванного и закоротившего провода** в следующей цепи:

Щиток приборов, **30-контактный разъем, контакт 04** —————▶ **"+" аккумуляторной батареи**

При необходимости устраните неисправность.

PR112	<u>ПОДАЧА ТОПЛИВА</u>
-------	-----------------------

УКАЗАНИЯ	При работе двигателя на холостом ходу подача топлива должна быть близкой к 0. Убедитесь в увеличении подачи, увеличив обороты двигателя.
	Примечание: отсутствие информации "подача топлива" вызывает нарушение работы бортового компьютера.

Выполните диагностику **мультиплексной сети и системы впрыска топлива** (см. главу 88В, **Мультиплексная сеть** и главу 13В, **Система впрыска бензинового двигателя** или главу 17В, **Система впрыска дизельного двигателя**).

Диагностика - Сводная таблица команд

Команды диагностического прибора	Наименование по диагностическому прибору
SC001	Пробег до очередной замены масла
RZ001	Память неисправностей
AC003	Сигнальная лампа открывающихся элементов кузова
AC004	Сигнальная лампа незастегнутого ремня безопасности
AC005	Проверка индикации
AC006	Звуковой сигнализатор (зуммер)
AC008	Стрелочные указатели щитка приборов
AC009	Сигнальные лампы щитка приборов
AC010	Подсветка
AC011	Табло
AC015	Синтезатор речи
VP002	Ввод V.I.N
VP006	Периодичность замены масла в километрах
VP007	Периодичность замены масла в месяцах
VP008	Пробег до очередной замены масла: текущее значение, км
VP009	Пробег до очередной замены масла: текущее значение, месяцы
VP010	Обновление показаний счетчика пробега
VP011	Калибровка датчика уровня топлива

Диагностика - Интерпретация команд

УДАЛЕНИЕ ИЗ ПАМЯТИ

RZ001: Память неисправностей

Данная команда позволяет удалить из памяти, запомненные ЭБУ неисправности.

АКТИВАЦИЯ

AC003: Сигнальная лампа открывающихся элементов кузова

Эта команда позволяет проверить правильность работы сигнальной лампы открывающихся элементов кузова.

Включите зажигание и подайте команду **AC003**.

Должен быть слышен звуковой сигнал

AC004: Сигнальная лампа непристегнутого ремня безопасности

Эта команда позволяет проверить правильность работы сигнальной лампы непристегнутого ремня безопасности.

Включите зажигание и подайте команду **AC004**.

Должен быть слышен звуковой сигнал

AC005: Проверка индикации

Эта команда позволяет проверить правильность работы всех приборов индикации.

Включите зажигание и подайте команду **AC005**.

Должны светиться все индикаторы на щитке приборов.

AC006: Звуковой сигнализатор (зуммер)

Эта команда позволяет проверить работу звукового сигнализатора.

Включите зажигание и подайте команду **AC006**.

Должен быть слышен звуковой сигнал

AC008: Стрелочные указатели щитка приборов

Эта команда позволяет проверить правильность работы стрелочных указателей(тахометр, спидометр, указатели температуры масла и охлаждающей жидкости).

Включите зажигание и подайте команду **AC008**.

Должен быть слышен звуковой сигнал

AC009: Сигнальные лампы щитка приборов

Эта команда позволяет проверить работоспособность всех сигнальных ламп щитка приборов.

Сигнальные лампы загораются и затем гаснут:

– убедитесь, что загорание одной сигнальной лампы не вызывает даже частичного загорания другой сигнальной лампы.

Затем загораются все сигнальные лампы:

– убедитесь, что загорание правильное.

Диагностика - Интерпретация команд

АКТИВАЦИЯ (продолжение)

АС010: Наружное освещение

Эта команда позволяет проверить подсветку щитка приборов.

Включите зажигание и подайте команду **АС010**.

Подсветка щитка приборов должна включиться, ее яркость должна изменяться.

АС011: Табло

Эта команда позволяет работу точечной матрицы.

Включите зажигание и подайте команду **АС011**.

Все точки матрицы должны светиться красным цветом.

АС015: Речевой синтезатор

Эта команда позволяет проверить работу речевого синтезатора.

Включите зажигание и подайте команду **АС015**.

Синтезатор речи должен передать сообщение.

Диагностика - Жалобы владельца**УКАЗАНИЯ**

Выполняйте проверку данной жалобы владельца только после полной проверки с помощью диагностического прибора.
 Выполните диагностику мультиплексной сети.
 Выполните диагностику щитка приборов.
 На автомобилях со щитком приборов максимальной комплектации (с дисплеем центрального расположения) проведите диагностику функции.

СТРЕЛКА ОДНОГО ИЛИ НЕСКОЛЬКИХ УКАЗАТЕЛЕЙ НЕ ДВИГАЕТСЯ

АПН 1

СТРЕЛКИ ОДНОГО ИЛИ НЕСКОЛЬКИХ УКАЗАТЕЛЕЙ НЕ ОСТАНАВЛИВАЮТСЯ НАПРОТИВ СООТВЕТСТВУЮЩИХ ОТМЕТОК

АПН 1

ИНДИКАЦИЯ НА БОРТОВОМ КОМПЬЮТЕРЕ ИЛИ ЦЕНТРАЛЬНОМ ДИСПЛЕЕ НЕПОЛНАЯ ИЛИ ИСКАЖЕНА

АПН 1

НЕКОТОРЫЕ ДАННЫЕ БОРТОВОГО КОМПЬЮТЕРА ОШИБОЧНЫ

АПН 1

НЕКОТОРЫЕ ДАННЫЕ БОРТОВОГО КОМПЬЮТЕРА ЗАМЕНЕНЫ ТИПЕ

АПН 1

УКАЗАТЕЛЬ УРОВНЯ ТОПЛИВА (КРОМЕ УКАЗАТЕЛЯ КОЛИЧЕСТВА СЖИЖЕННОГО НЕФТЯНОГО ГАЗА) ПОКАЗЫВАЕТ МАЛОВЕРОЯТНУЮ ВЕЛИЧИНУ

АПН 1

ОШИБОЧНЫЕ ПОКАЗАНИЯ УКАЗАТЕЛЯ УРОВНЯ МАСЛА

АПН 1

БОРТОВОЙ КОМПЬЮТЕР НЕ ВКЛЮЧАЕТСЯ НАЖАТИЕМ КНОПКИ

АПН 2

СИГНАЛЬНЫЕ ЛАМПЫ НЕ ЗАГОРАЮТСЯ ИЛИ СООБЩЕНИЯ НЕ ВЫВОДЯТСЯ ПРИ НАЛИЧИИ НЕИСПРАВНОСТИ

АПН 3

СИГНАЛЬНЫЕ ЛАМПЫ ЗАГОРАЮТСЯ ПРИ ОТСУТСТВИИ НЕИСПРАВНОСТИ

АПН 3

РЕЧЕВОЙ СИНТЕЗАТОР НЕ РАБОТАЕТ

АПН 4

АУДИОСИСТЕМА НЕ ОТКЛЮЧАЕТСЯ, КОГДА РЕЧЕВОЙ СИНТЕЗАТОР ПЕРЕДАЕТ СООБЩЕНИЕ

АПН 5

СООБЩЕНИЯ РЕЧЕВОГО СИНТЕЗАТОРА БЕССВЯЗНЫ (НА ДРУГОМ ЯЗЫКЕ И Т. Д.)

АПН 6

Диагностика - Жалобы владельца

СООБЩЕНИЯ ПЕРЕДАЮТСЯ НЕ ВОВРЕМЯ	АПН 7
РЕГУЛЯТОР ЯРКОСТИ ОСВЕЩЕНИЯ ПРИБОРОВ НЕ РАБОТАЕТ	АПН 8
ЩИТОК ПРИБОРОВ НЕ ПОДСВЕЧИВАЕТСЯ ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ ГАБАРИТНОГО СВЕТА	АПН 8
ПРОЦЕДУРА САМОПРОВЕРКИ ЩИТКА ПРИБОРОВ	ПРО 1

Диагностика - Алгоритм поиска неисправностей

АПН 1	<p>Стрелка одного или нескольких указателей не двигается Стрелка одного или нескольких указателей не останавливается напротив соответствующих отметок Индикация на бортовом компьютере или центральном дисплее неполная или искажена Некоторые данные бортового компьютера ошибочны Некоторые данные бортового компьютера замещаются тире Указатель уровня топлива (кроме автомобилей с системой питания сжиженным нефтяным газом) показывает значение, не соответствующее действительному Ошибочные показания указателя уровня масла</p>
--------------	---

УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-----------------	--------------

Запустите процедуру самопроверки щитка приборов (ПРО 1)

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	После замены щитка приборов: Запустите процедуру самодиагностики и удалите из памяти информацию о неисправностях. Выполните параметрирование щитка приборов.
---	--

Диагностика - Алгоритм поиска неисправностей

АПН 3	Сигнальные лампы не загораются или сообщения не передаются при наличии неисправности Сигнальные лампы загораются при отсутствии неисправности
--------------	--

УКАЗАНИЯ	<p>Выполните диагностику мультиплексной сети, см. главу 88В "Мультиплексная сеть".</p> <p>Проведите диагностику системы, которая управляет сигнальной лампой/сообщением.</p> <p>Включите зажигание.</p>
-----------------	--

<p>Перечень сигнальных ламп, запитываемых по проводам, а не через мультиплексную сеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – сигнальная лампа аварийного уровня тормозной жидкости, – сигнальная лампа ближнего света фар, – сигнальная лампа дальнего света фар, – сигнальная лампа противотуманных фар, – сигнальная лампа заднего противотуманного света, – сигнальная лампа указателей поворота, – сигнальная лампа обогрева сиденья, – сигнальная лампа системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя, – сигнальная лампа стояночного тормоза, – сигнальная лампа непристегнутого ремня безопасности водителя. <p>Если перечисленные сигнальные лампы не загораются или загораются тогда, когда этого происходить не должно:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Убедитесь в целостности электропроводки между органом управления сигнальной лампы (датчик, выключатель, переключатель наружного освещения, указателей поворота и противотуманного света, генератор и т. д.) и щитком приборов. – Убедитесь в том, что орган управления исправен, а также правильно зачитывается и что отсутствует короткое замыкание в цепи. <p>Исправность ламп проверяется ЦЭКБС, который посылает сообщение о состоянии ламп в мультиплексную сеть.</p> <p>Замените щиток приборов.</p>	
--	--

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	<p>После замены щитка приборов: Запустите процедуру самодиагностики и удалите из памяти информацию о неисправностях. Выполните параметрирование щитка приборов.</p>
---	---

Диагностика - Алгоритм поиска неисправностей

АПН 4	Речевой синтезатор не работает
--------------	---------------------------------------

УКАЗАНИЯ	<p>Включите зажигание. Нажмите на кнопку повторения сообщения, убедитесь в том, что сообщение передается.</p> <p>Проведите диагностику мультиплексной сети, проверьте, в частности сеть, связывающую щиток приборов с речевым синтезатором).</p> <p>Проведите диагностику щитка приборов.</p> <p>Проверьте настройку конфигурации (язык должен быть правильно настроен).</p> <p>Убедитесь в том, что нажатия на кнопки "повторение сообщения" и "отмена речевых сообщений" определяются.</p>
-----------------	--

<p>Проверьте электропитание (наличие "+" аккумуляторной батареи, "массы" и "+" после замка зажигания) щитка приборов и речевого синтезатора.</p>
<p>Если аудиосистема не выключается, проверьте мультиплексную сеть.</p> <p>Выключите зажигание, отсоедините и снова подсоедините аккумуляторную батарею. Включите зажигание, чтобы щиток приборов правильно настроился.</p>
<p>Проверьте отсутствие обрывов и короткого замыкания в следующих цепях:</p> <p>Разъем речевого синтезатора, контакт 14 —————▶ контакт А1 громкоговорителя</p> <p>Разъем речевого синтезатора, контакт 15 —————▶ контакт А2 громкоговорителя</p> <p>Проверьте громкоговоритель.</p> <p>При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Замените компьютер речевого синтезатора.</p> <p>Если неисправность сохраняется, замените щиток приборов.</p>

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	<p>После замены щитка приборов:</p> <p>Запустите процедуру самодиагностики и удалите из памяти информацию о неисправностях.</p> <p>Выполните параметрирование щитка приборов.</p>
---	---

Диагностика - Алгоритм поиска неисправностей

АПН 5	Аудиосистема не отключается, когда речевой синтезатор передает сообщение
--------------	---

УКАЗАНИЯ	Убедитесь в том, что аудиосистема работает нормально. Включите зажигание.
-----------------	--

Проверьте отсутствие короткого замыкания и обрывов в цепи: Разъем речевого синтезатора, контакт 10 —————▶ Контакт 3 разъема черного цвета аудиосистемы При необходимости устраните неисправность.
Разъедините разъем речевого синтезатора. Соедините контакт 10 разъема с "массой". Если аудиосистема отключается, замените речевой синтезатор; если нет, замените аудиосистему.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	После замены щитка приборов: Запустите процедуру самодиагностики и удалите из памяти информацию о неисправностях. Выполните параметрирование щитка приборов.
---	--

АПН 6	Сообщения речевого синтезатора бессвязны (на другом языке и т. д.)
-------	---

УКАЗАНИЯ	Выполните диагностику мультиплексной сети, см. главу 88В "Мультиплексная сеть" . Проведите диагностику щитка приборов. Проведите диагностику систем, упоминаемых в сообщениях. Включите зажигание.
-----------------	--

Замените компьютер речевого синтезатора.
Если неисправность сохраняется, замените щиток приборов.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	После замены щитка приборов: Запустите процедуру самодиагностики и удалите из памяти информацию о неисправностях. Выполните параметрирование щитка приборов.
---	--

Диагностика - Алгоритм поиска неисправностей

АПН 7	Сообщения передаются не вовремя
-------	---------------------------------

УКАЗАНИЯ	Выполните диагностику мультиплексной сети, см. главу 88В "Мультиплексная сеть" . Проведите диагностику систем, упоминаемых в сообщениях.
-----------------	--

Замените щиток приборов.
Если неисправность сохраняется, замените речевой синтезатор.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	После замены щитка приборов: Запустите процедуру самодиагностики и удалите из памяти информацию о неисправностях. Выполните параметрирование щитка приборов.
---	--

Диагностика - Алгоритм поиска неисправностей

АПН 8	Регулятор яркости освещения приборов не работает Щиток приборов не подсвечивается при включении габаритного света
--------------	--

УКАЗАНИЯ	<p>Включите зажигание. Включите габаритные огни. Проведите диагностику щитка приборов (убедитесь в том, что габаритные огни включены).</p>
-----------------	--

Убедитесь в том, что напряжение на **контакте 27 30-контактного разъема** щитка приборов составляет **12 В** в момент включения габаритных огней.

Убедитесь в **отсутствии обрывов и короткого замыкания в цепях:**

Щиток приборов, **15-контактный разъем, контакт 5** —————▶ **контакт 2** регулятора
Регулятор, **контакт 3** —————▶ "Масса"

При необходимости устраните неисправность.

Убедитесь, что сопротивление регулятора изменяется в диапазоне **0 - 1000 Ом** при вращении ручки. Если нет, проверьте изменяется ли яркость подсветки панели управления климатической установки, и обратитесь к диагностике климатической установки (см. главу **62В, Климатическая установка с автоматическим управлением**).

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	<p>После замены щитка приборов: Запустите процедуру самодиагностики и удалите из памяти информацию о неисправностях. Выполните параметрирование щитка приборов.</p>
---	---

ПРО 1	Процедура самопроверки щитка приборов
--------------	--

УКАЗАНИЯ	<p>Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей. Сигнальные лампы, управляемые ЭБУ щитка приборов, должны гореть. Нажмите на кнопку бортового компьютера (кнопка управления выводом данных на дисплей бортового компьютера на переключателе стеклоочистителя). Включите зажигание, удерживая кнопку в нажатом положении. Как только стрелки начинают двигаться, на 5 минут запускается тестовый режим. Отпустите переключатель. Для того, чтобы перейти с одного экрана бортового компьютера на другой, снова кратковременно нажмите кнопку управления выводом данных на дисплей бортового компьютера. Нажмите на кнопку обнуления счетчика пробега для того, чтобы выйти из режима и стереть информацию о неисправностях.</p>
-----------------	--

Убедитесь в том, что стрелки тахометра, спидометра, указателей температуры охлаждающей жидкости и уровня топлива передвигаются и отображают все отметки шкал.
Если это не так, замените щиток приборов.

Убедитесь в том, что все символы бортового компьютера высвечиваются.
Если это не так, замените щиток приборов.

При каждом нажатии на кнопку вывода данных на дисплей бортового компьютера, меняется изображение на центральном дисплее.
Если изображение нечеткое, замените щиток приборов.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	<p>После замены щитка приборов: Запустите процедуру самодиагностики и удалите из памяти информацию о неисправностях. Выполните параметрирование щитка приборов.</p>
---	---