



## 8 Электрооборудование

88C

### ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ И ПРЕДНАТЯЖИТЕЛИ РЕМНЕЙ БЕЗОПАСНОСТИ

#### ПОДУШКА БЕЗОПАСНОСТИ TEMIC

№ версии программного обеспечения диагностики

(Vdiag): 04, 10

Тип ЭБУ, №: 01, 02

Диагностика – Вводная часть	88C - 2
Диагностика – Перечень и расположение элементов	88C - 4
Диагностика – Назначение элементов системы	88C - 8
Диагностика – Функциональная схема	88C - 9
Диагностика – Реализация	88C - 11
Поиск неисправностей – настройка	88C - 13
Диагностика – Программирование	88C - 14
Диагностика – Замена элементов системы	88C - 15
Диагностика – Сводная таблица неисправностей	88C - 16
Диагностика – Интерпретация неисправностей	88C - 17
Диагностика – Контроль соответствия	88C - 37
Диагностика – Сводная таблица состояний	88C - 41
Диагностика – Сводная таблица параметров	88C - 42
Диагностика – Сводная таблица команд	88C - 43
Диагностика – Жалобы владельцев	88C - 44
Диагностика – АПН	88C - 45

V1

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 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. 2008

## 1. ПРИМЕНИМОСТЬ ДОКУМЕНТА

В данном документе приводится диагностика, применимая для всех ЭБУ, имеющих следующие характеристики:

Автомобиль (автомобили):

Thalia 2 / Symbol 2

Проверяемая функция: **ПОДУШКИ  
БЕЗОПАСНОСТИ**

Наименование ЭБУ: **Подушки  
безопасности TEMIC**

Тип ЭБУ, №: **01, 02**

№ версии программного  
обеспечения диагностики (Vdiag): **04  
и 10**

## 2. ДОКУМЕНТАЦИЯ, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ

**Вид документации:**

**Методики диагностики** (настоящий документ):

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

**Электросхемы:**

– Виз. Принципиальная схема

**Диагностические приборы:**

**CLIP +** Комплект переходных колодок и выводов для использования функции "**Проверка жгутов проводов подушек безопасности**", включая **30-контактную переходную колодку B40** с платой ЭБУ желтого цвета.

**Приборы и оборудование, используемые для проведения работ:**

Приборы и оборудование, используемые для проведения работ:	
Диагностический прибор	
Переходные колодки B32, B35	
Elé. 1641	Контактная плата B55
Elé. 1617	(3/4)
Elé. 1484-10	Контактная плата B40

### 3. ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

К работам с системами подушек безопасности допускаются только опытные работники, прошедшие специальную подготовку.

При любых работах на элементах систем необходимо соблюдать правила безопасности для предотвращения возможного материального ущерба и травматизма:

- убедитесь в том, что аккумуляторная батарея хорошо заряжена, чтобы исключить нарушение работы ЭБУ, если батарея недостаточно заряжена.
- пользуйтесь только исправными и предназначенными для данного вида работ оборудованием и приборами,
- при работе с системой подушек безопасности необходимо обязательно подать команду "Блокировка ЭБУ", чтобы избежать самопроизвольного срабатывания (все электрические цепи воспламенения заблокируются).

#### ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ:

При работе с системами подушек безопасности необходимо обязательно подать команду "Блокировка ЭБУ", чтобы избежать самопроизвольного срабатывания (все электрические цепи воспламенения заблокируются).

Данный режим "блокировки" подтверждается загоранием сигнальной лампы на щитке приборов.

#### Примечание:

При выполнении операции после удара, вызвавшего срабатывание подушек безопасности, блокировка ЭБУ возможна только после выполнения команды разблокировки.

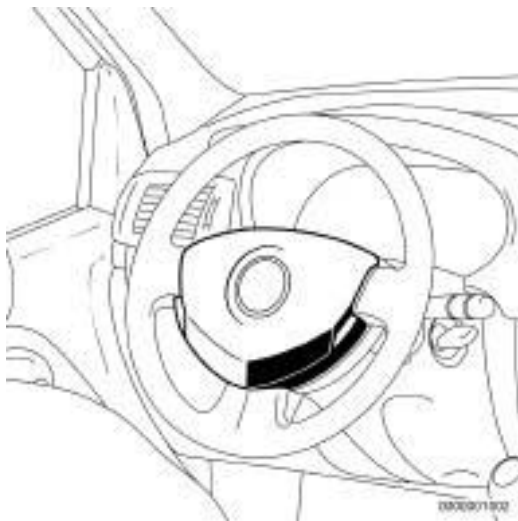
После удара, вызвавшего срабатывание подушек безопасности, запомненные неисправности можно удалить из памяти ЭБУ после подачи команды "Считывание ситуации удара", а затем команды разблокировки.

Запрещается выполнять измерения в цепях воспламенения подушек безопасности другим прибором, кроме прибора **XRBAГ** или используйте для этого функцию "Проверка жгутов проводов подушек безопасности" приборов **CLIP** и **NXR**.

Прежде чем использовать имитатор воспламенителя, убедитесь, что его сопротивление составляет **1,8 Ω - 2,5 Ω**.

При выполнении работ следите за тем, чтобы напряжение питания ЭБУ было не ниже **10 В**.

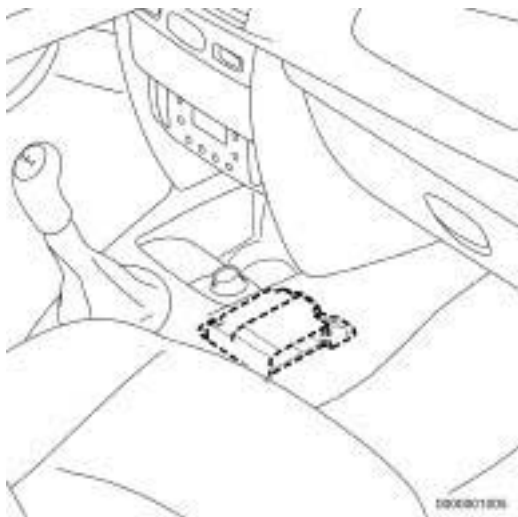
**1. ФРОНТАЛЬНАЯ ПОДУШКА БЕЗОПАСНОСТИ ВОДИТЕЛЯ**



**2. ФРОНТАЛЬНАЯ ПОДУШКА БЕЗОПАСНОСТИ Пассажира**



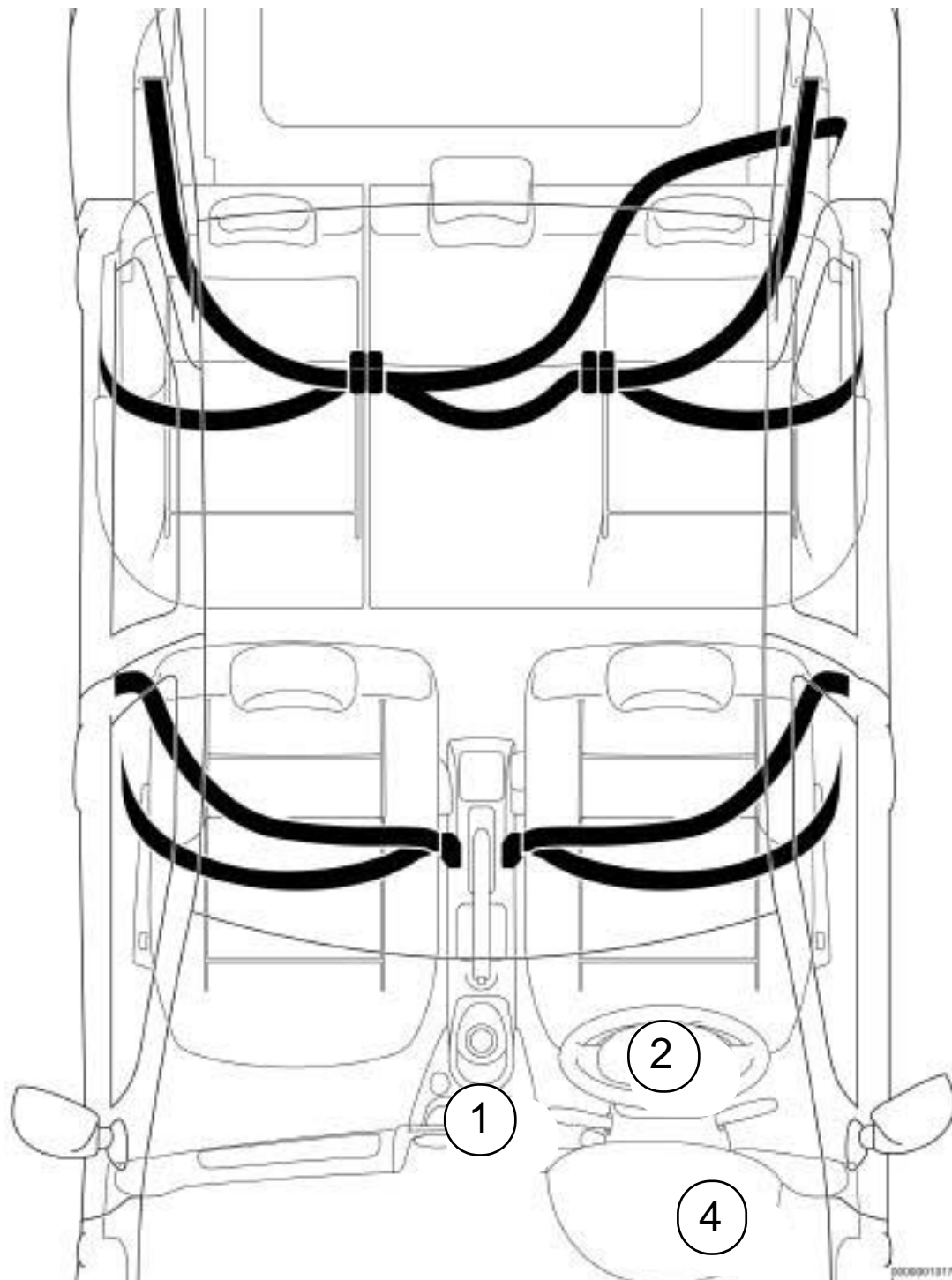
**3. ЭБУ ПОДУШЕК БЕЗОПАСНОСТИ**



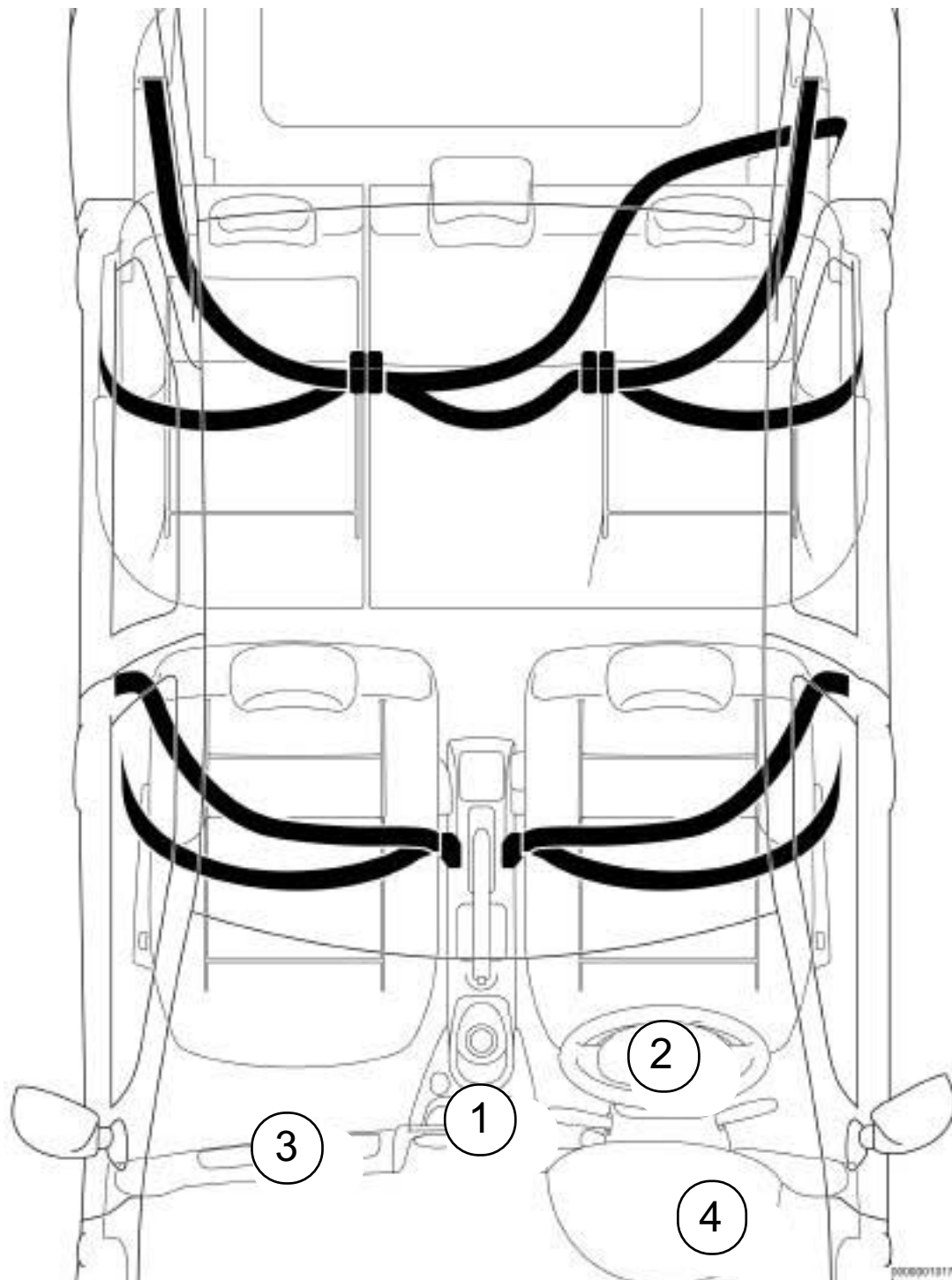
Описание системы

Обозначение	Назначение
1	ЭБУ подушек безопасности
2	Фронтальная подушка безопасности водителя
3	Фронтальная подушка безопасности переднего пассажира
4	Щиток приборов (работа сигнальной лампы)

Пассивная безопасность автомобиля - ЭБУ с 1 цепью воспламенения.



Пассивная безопасность автомобиля - ЭБУ с 2 цепями воспламенения.



**1- Фронтальная подушка безопасности водителя**

Фронтальная подушка безопасности водителя предназначена для защиты головы водителя в случае переднего удара.

**2- Фронтальная подушка безопасности пассажира**

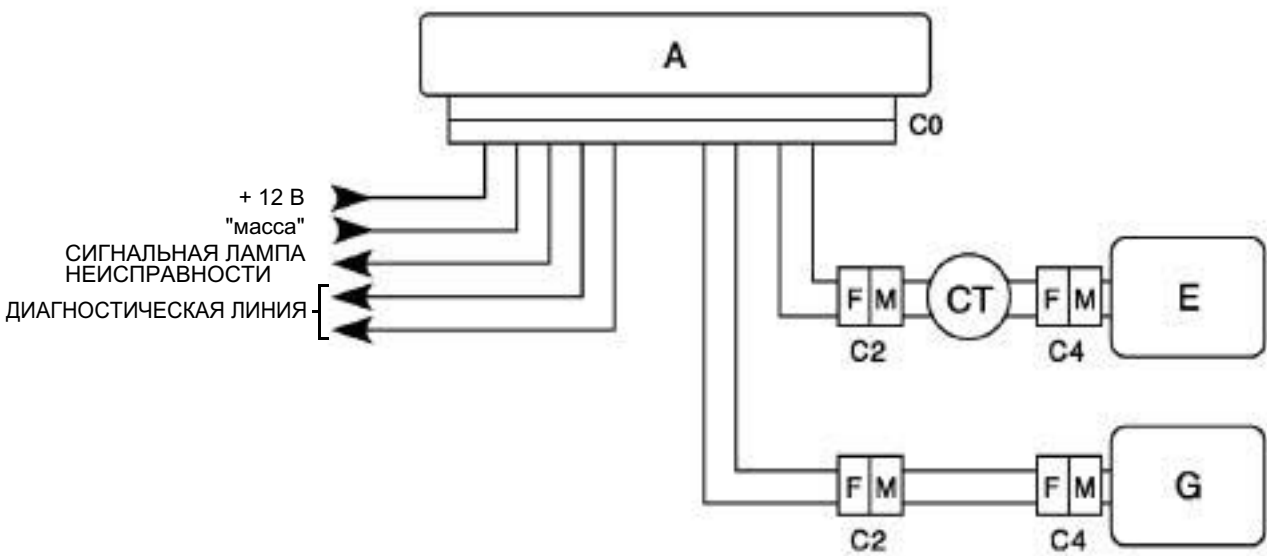
Фронтальная подушка безопасности пассажира предназначена для защиты головы пассажира в случае переднего удара.

**3- ЭБУ подушек безопасности**

ЭБУ подушек безопасности контролирует все элементы пассивной безопасности автомобиля с целью обеспечения безопасности водителя и переднего пассажира.



ДИАГНОСТИКА - СХЕМА КОНФИГУРАЦИИ СИСТЕМЫ (ФРОНТАЛЬНЫЕ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ)



0000001139

A	ЭБУ
Нет	ВОСПЛАМЕНИТЕЛЬ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ВОДИТЕЛЯ
G	ВОСПЛАМЕНИТЕЛЬ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ Пассажира
CT	КОНТАКТНЫЙ ДИСК
C0	30-КОНТАКТНЫЙ РАЗЪЕМ ЭБУ ПОДУШЕК БЕЗОПАСНОСТИ
C2	2-КОНТАКТНЫЕ РАЗЪЕМЫ
C4	

	ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ВОДИТЕЛЯ И ПАССАЖИРА	
	Точка измерения	Нормальное значение
Подушка	C0, C2 и C4	1,2 Ω - 5,2 Ω
Подушка	C0 и C4	1,2 Ω - 5,2 Ω

ЭБУ подушек безопасности контролирует все элементы пассивной безопасности автомобиля с целью обеспечения безопасности водителя и переднего пассажира.

ЭБУ подушек безопасности выполняет следующие функции:

- обнаруживает и подтверждает передние продольные удары,
- приводит в действие соответствующие пиротехнические средства пассивной безопасности (например, преднатяжители, подушки безопасности),
- управляет и следит за состоянием сигнальных ламп **"Неисправность системы подушек безопасности"** и **"Подушка безопасности отключена"** на щитке приборов (проводные цепи),
- управляет сигнальными лампами непристегнутого ремня безопасности,
- при столкновении передает выходной сигнал **столкновения** (проводные цепи),
- обрабатывает диагностическую информацию (информацию, выведенную программой обнаружения неисправностей в ответ на запросы диагностики, как при внутренних неисправностях, так и при диагностике входов и выходов).

### Особенности:

#### 1- Фронтальные удары:

При обнаружении фронтальных ударов учитываются сигналы, поступающие от внутренних акселерометрических датчиков ЭБУ.

По алгоритму фронтальных ударов на основании сигналов датчиков рассчитываются характеристики удара для обеспечения срабатывания соответствующей защиты. Для информирования других ЭБУ о произошедшем столкновении посылается выходной сигнал **столкновения**, соответствующий типу удара. Программирование, выполняемое другими ЭБУ, не использующими данную информацию, не рассматривается в настоящем функциональном описании.

#### 2- Контроль пристегивания ремней безопасности:

Эта функция реализуется ЭБУ (сигнальные лампы и звуковой сигнал):

- ремень безопасности водителя пристегнут (контакт разомкнут),
- ремень безопасности водителя не пристегнут (контакт замкнут),

SBR\*: сигнализатор непристегнутого ремня безопасности

### 3- Управление и контроль включения сигнальных ламп:

ЭБУ подушек безопасности управляет и контролирует состояния сигнальных ламп **"Неисправность подушки безопасности"** и **"Подушка безопасности отключена"** на щитке приборов. Соответствующая информация передается по проводным цепям.

Сигнальная лампа **"Неисправность подушки безопасности"** загорается на **4 секунды** при включении зажигания (**"+" после замка зажигания**). Это время необходимо для включения системы после запуска двигателя. По истечении этого времени лампа гаснет и включается только при следующих условиях:

- при обнаружении и регистрации неисправности системы подушки безопасности (неисправность входов и выходов, неисправность конфигурации),
- при обнаружении и регистрации столкновения,
- при блокировке ЭБУ в режиме **"блокировки при столкновении" диагностическим прибором**,
- при необходимости программирования или перепрограммирования ЭБУ.

Сигнальная лампа **"Подушка безопасности заблокирована"** показывает фактическое состояние блокировки подушки безопасности пассажира:

- **не горит** = активна,
- **горит** = подушка безопасности пассажира неактивна.

2 сигнальные лампы могут гореть одновременно.

### 4- Включение выходного сигнала столкновения.

Выходной сигнал **столкновения**, соответствующий типу удара, передается по проводной цепи для информирования других ЭБУ о произошедшем столкновении.

Описание функции ниже приводится только для справки и не должно расцениваться с контрактной точки зрения.

Тип удара	Жалобы владельцев
Фронтальная подушка безопасности	Отключение АЗД (автоматическое запираение дверей во время движения), включение аварийной сигнализации и отпирание рулевой колонки.

### 5- Управление информацией диагностики.

- диагностика внутренних функций (автоматическая проверка после включения зажигания, проверка конфигурации),
- диагностика внешних функций (пиротехнические воспламенители),
- диагностика цепей питания,
- запоминание неисправностей, выявленных после включения зажигания, во время работы, или после выключения зажигания,
- постоянная память параметров, имеющих отношение к алгоритму столкновений и информации, записанным во время столкновения,
- постоянная память неисправностей системы,
- контроль сигнальных ламп и выходного сигнала столкновения.

## КОНФИГУРАЦИИ И СЧИТЫВАНИЕ КОНФИГУРАЦИЙ

– Для упрощения конфигурирования ЭБУ ПОДУШЕК БЕЗОПАСНОСТИ TEMIC в **диагностическом приборе** имеются команды автоматического конфигурирования цепей воспламенения и датчиков, в зависимости от комплектации автомобиля.

Приведенные в таблице на следующей странице команды позволяют сконфигурировать каждый элемент системы в отдельности так, чтобы конфигурация ЭБУ соответствовала реальной комплектации автомобиля.

- Команды считывания конфигурации (**LCXXX**) позволяют просмотреть состояние конфигурации ЭБУ в отношении цепей воспламенения и датчиков автомобиля.
- Команды конфигурирования (**CFxxx**) позволяют привести конфигурацию ЭБУ в соответствие с имеющимся на автомобиле оборудованием.

– **ЭЛЕМЕНТЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ КОНФИГУРИРОВАНИЮ:**

– Цепи воспламенения "С" или "БЕЗ"

Наименование по диагностическому прибору	Команда считывания конфигурации	Конфигурация
ФРОНТАЛЬНАЯ ПОДУШКА БЕЗОПАСНОСТИ ВОДИТЕЛЯ ФРОНТАЛЬНАЯ ПОДУШКА БЕЗОПАСНОСТИ Пассажира	LC027 LC028	CF209 CF210

– Метод блокировки подушки безопасности пассажира "КЛЮЧОМ" или "БЕЗ КЛЮЧА":

Наименование по диагностическому прибору	Команда считывания конфигурации	Конфигурация
МЕТОД БЛОКИРОВКИ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ Пассажира	LC060	CF248

– "ЛЕВОСТОРОННЕЕ" или "ПРАВОВОСТОРОННЕЕ" рулевое управление

Наименование по диагностическому прибору	Команда считывания конфигурации	Конфигурация
Расположение рулевого управления	LC088	CF291

## НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ:

- VP006:** Блокировка ЭБУ.  
Данная команда подлежит выполнению каждый раз при выполнении работ на системе.  
Используется для блокировки всех цепей воспламенения.
- VP007:** Разблокировка ЭБУ.  
Эта команда позволяет разблокировать новый ЭБУ или ЭБУ, заблокированный командой **VP006**.
- VP010:** Ввод VIN.  
Данная команда используется для записи в памяти ЭБУ идентификационного номера автомобиля.
- SC004:** Считывание ситуации удара  
Данная команда используется при восстановлении автомобиля после столкновения. Команда позволяет получить в заменяемом ЭБУ перечень управлявшихся цепей воспламенения и состояние системы в момент столкновения.

## ЗАМЕНА ЭЛЕМЕНТА СИСТЕМЫ:

Перед выполнением любых работ по снятию и установке пиротехнических элементов (модуля подушки безопасности, преднатяжителя ремней безопасности) отсоедините аккумуляторную батарею.

Перед выполнением любых работ с элементом системы следует обязательно заблокировать ЭБУ.

## ЗАМЕНА ЭБУ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ:

Перед заменой ЭБУ следует обязательно связаться со службой технической поддержки techline.

Для облегчения анализа неисправности возвращенного ЭБУ категорически запрещается использовать команду **RZ001 "Удаление неисправности из памяти"**, если неисправность **DF001 "ЭБУ"** определяется как **присутствующая** или **запомненная**.

Во избежание самопроизвольного срабатывания ЭБУ подушек безопасности поставляются в запчастях заблокированными (все цепи воспламенения заблокированы).

Данный режим "блокировки" подтверждается включением сигнальной лампы на щитке приборов.

При замене ЭБУ подушек безопасности действуйте следующим образом:

- убедитесь в том, что зажигание выключено,
- замените ЭБУ,
- при необходимости измените конфигурацию ЭБУ,
- введите в ЭБУ VIN с помощью **диагностического прибора**, выполнив команду **VP010 "Ввод VIN"**,
- выключите "зажигание",
- выполните проверку при помощи **диагностического прибора**.
- разблокируйте ЭБУ, только если **диагностический прибор** не выводит неисправностей и если сигнальная лампа не горит.

Неисправность по диагностическому прибору	Соответствующий диагностический код неисправности	Наименование по диагностическому прибору
<b>DF001</b>	9080	ЭБУ
<b>DF002</b>	9042	Напряжение питания ЭБУ
<b>DF003</b>	9007	Цепь фронтальной подушки безопасности водителя
<b>DF004</b>	9005	Цепь фронтальной подушки безопасности пассажира
<b>DF028</b>	9041	Цепь сигнальной лампы состояния подушки безопасности пассажира
<b>DF034</b>	907E	Блокировка ЭБУ
<b>DF091</b>	9034	Цепь выключателя блокировки подушки безопасности
<b>DF165</b>	9040	Цепь сигнальной лампы неисправности подушки безопасности
<b>DF193</b>	907C	Изменение состояния блокировки подушки безопасности пассажира
<b>DF194</b>	907F	Замена ЭБУ после столкновения
<b>DF242</b>	907B	Конфигурация расположения рулевого управления



DF001 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЭБУ</u>
---	------------

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

Замените ЭБУ подушек безопасности, код компонента 756 (см. **Руководство по ремонту 423, Механические узлы и агрегаты, глава 88С, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности, ЭБУ подушек безопасности: Снятие и установка**).

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Повторите проверку с использованием <b>диагностического прибора</b> и при отсутствии неисправностей разблокируйте ЭБУ.
--------------------------------------	--

<b>DF002 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ</b>	<b>НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ ЭБУ</b> 1.DEF: Повышенное напряжение питания 2.DEF: Пониженное напряжение питания
---	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Особенности:</b> При работе с разъемом ЭБУ используйте переходную колодку <b>Elé. 1484-10</b> .
-----------------	---

Выполните необходимые операции для подачи правильного напряжения на ЭБУ подушек безопасности, код компонента **756 (9 В ± 0,1 < правильное значение напряжения < 18 В ± 0,1)**.  
Проверьте затяжку и состояние клемм аккумуляторной батареи, код компонента **107**.  
Выполните диагностику компонента **107** и цепи зарядки аккумуляторной батареи (см. **Техническую ноту 6014А, Проверка цепи зарядки аккумуляторной батареи**).  
Проверьте наличие "массы" в цепи **NAP** компонента **756**.  
Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.  
Проверьте состояние соединений и надежность их фиксации на ЭБУ подушек безопасности.  
Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема или замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline

<b>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</b>	Повторите проверку с использованием <b>диагностического прибора</b> и при отсутствии неисправностей разблокируйте ЭБУ.
---	--

<p><b>DF003</b> <b>ПРИСУТСТВУЕТ</b> <b>ИЛИ</b> <b>ЗАПОМНЕННАЯ</b></p>	<p><u>ЦЕПЬ ФРОНТАЛЬНОЙ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ВОДИТЕЛЯ</u> CO: Разомкнутая цепь CC: Короткое замыкание CC.0: Короткое замыкание на "массу". CC.1: Короткое замыкание на + 12 В 1.DEF: Конфигурация 2.DEF: Короткое замыкание между цепями воспламенения</p>
---	---

<p><b>УКАЗАНИЯ</b></p>	<p>Если <b>1.DEF</b>, проверьте и измените конфигурацию ЭБУ (см. <b>Конфигурации</b>).</p>
	<p><b>Особенности:</b> Запрещается выполнять измерения в цепях воспламенения с помощью любого другого прибора, кроме <b>CLIP</b>. При работе с разъемом ЭБУ используйте переходную колодку <b>Elé. 1484-10</b>.</p>

CO - CC	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
---------	----------	--------------

<p>Заблокируйте ЭБУ, запустив команду <b>VP006 "Блокировка ЭБУ"</b>, и с помощью <b>диагностического прибора</b>. Выключите зажигание и снимите подушку безопасности на рулевом колесе, код компонента <b>899</b> (см. <b>Руководство по ремонту 423, Механические узлы и агрегаты, глава 88C, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности, Фронтальная подушка безопасности водителя: Снятие и установка</b>). Убедитесь, что подушка безопасности на рулевом колесе правильно подключена.</p>
<p>Отсоедините подушку рулевого колеса и подключите имитатор воспламенителя к разъему воспламенителя. Включите зажигание и выполните проверку с использованием <b>диагностического прибора</b>. Если неисправность определяется как <b>запомненная</b>, замените подушку безопасности на рулевом колесе (см. <b>Руководство по ремонту 423, Механические узлы и агрегаты, глава 88C, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности, Фронтальная подушка безопасности водителя: Снятие и установка</b>).</p>
<p>При выключенном зажигании разъедините, а затем снова соедините разъем выключателя регулятора скорости и подушки безопасности, код компонента <b>689</b>. Проверьте соединения, если неисправность была только <b>запомнена</b>. Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b>), устраните неисправность разъема или замените проводку.</p>

<p><b>ПОСЛЕ</b> <b>УСТРАНЕНИЯ</b> <b>НЕИСПРАВНОСТИ</b></p>	<p>Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Выключите "зажигание". Повторите проверку с использованием <b>диагностического прибора</b> и при отсутствии неисправностей разблокируйте ЭБУ. В случае замены использованная подушка безопасности на рулевом колесе, код компонента <b>899</b>, подлежит утилизации (прибор <b>Ele. 1287</b>).</p>
--	---

DF003 ПРОДОЛЖЕНИЕ 1	
------------------------	--

Используйте прибор **CLIP** для измерения сопротивления в точке **C2** цепи подушки безопасности водителя. Если полученное значение не соответствует норме, замените переключатель регулятора скорости и подушку безопасности, компонент **689** (см. **Руководство по ремонту 423, Механические узлы и агрегаты, глава 84А, Органы управления и сигнализации, Контактный диск: Снятие и установка**).

Подсоедините компонент **689**, разъедините разъем ЭБУ подушек безопасности и подсоедините контактную плату **Elé. 1484-10**.

Используйте только прибор **CLIP** для измерения сопротивления на **проводе А** переходной колодки **Elé. 1484-10**.

Если полученное значение не соответствует норме, проверьте соединения разъема ЭБУ между цепями **60AM** и **60AN**.

Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема или замените проводку.

Если выполненные проверки не позволили выявить неисправность, проверьте на плате ЭБУ подушек безопасности наличие **пяти выводов для шунтов** разъема ЭБУ.

Проверьте состояние соединений ЭБУ подушек безопасности, код компонента **756**.

Проверьте состояние разъема ЭБУ (фиксация, подсоединение и т. п.).

Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.

СС.0 - СС.1	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-------------	----------	--------------

**ПОСЛЕ  
УСТРАНЕНИЯ  
НЕИСПРАВНОСТИ**

Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Выключите "зажигание". Повторите проверку с использованием **диагностического прибора** и при отсутствии неисправностей разблокируйте ЭБУ.  
В случае замены использованная подушка безопасности на рулевом колесе, код компонента **899**, подлежит утилизации (прибор **Ele. 1287**).

DF003 ПРОДОЛЖЕНИЕ 2	
------------------------	--

Заблокируйте ЭБУ, запустив команду **VP006 "Блокировка ЭБУ"**, и с помощью **диагностического прибора**. Выключите зажигание и снимите подушку безопасности на рулевом колесе, код компонента **899** (см. **Руководство по ремонту 423, Механические узлы и агрегаты, глава 88C, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности, Фронтальная подушка безопасности водителя: Снятие и установка**).

Проверьте надежность соединения и состояние провода воспламенения.

Используйте только прибор **CLIP** для выполнения соответствующего типу неисправности измерения сопротивления изоляции в точке **C2** цепи фронтальной подушки безопасности водителя. Если полученное значение не соответствует норме, устранили переключатель регулятора скорости и подушка безопасности, код компонента **689** (см. **Руководство по ремонту 423, Механические узлы и агрегаты, глава 84А, Органы управления и сигнализации, Контактный диск: Снятие и установка**).

Подсоедините компонент **689**, разъедините разъем ЭБУ подушек безопасности и подсоедините контактную плату **Elé. 1484-10**.

Используйте только прибор **CLIP** для измерения сопротивления на **проводе А** переходной колодки **Elé. 1484-10** ( $1,3 \Omega < \text{правильное сопротивление} < 5,2 \Omega$ ).

Если полученное значение не соответствует норме, проверьте соединения разъема ЭБУ между цепями **60AM** и **60AN**.

Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устранили неисправность разъема или замените проводку.

2.DEF	УКАЗАНИЯ	<b>Особенности:</b> Эта неисправность соответствует короткому замыканию между двумя цепями воспламенения.
		<b>Очередность в обработке при накоплении неисправностей:</b> Если другая цепь воспламенения определяется как неисправная <b>2. DEF</b> , выполните в первую очередь поиск замыкания между цепями двух соответствующих воспламенителей.

Заблокируйте ЭБУ, запустив команду **VP006 "Блокировка ЭБУ"**, и с помощью **диагностического прибора**. Если другие неисправности отсутствуют, определите в окне параметры другой закороченной цепи воспламенения.

проверьте **отсутствие короткого замыкания** контуров двух соответствующих воспламенителей в следующих цепях:

- **60AM** и **60AN** компонента **689**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устранили неисправность проводки; в противном случае замените ее.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline

<b>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</b>	Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Выключите "зажигание". Повторите проверку с использованием <b>диагностического прибора</b> и при отсутствии неисправностей разблокируйте ЭБУ. В случае замены использованная подушка безопасности на рулевом колесе, код компонента <b>899</b> , подлежит утилизации (прибор <b>Ele. 1287</b> ).
---	---

<p><b>DF004</b> <b>ПРИСУТСТВУЕТ</b> <b>ИЛИ</b> <b>ЗАПОМНЕННАЯ</b></p>	<p><u>ЦЕПЬ ФРОНТАЛЬНОЙ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ Пассажира</u>            СО: Разомкнутая цепь            СС: Короткое замыкание            СС.0: Короткое замыкание на "массу".            СС.1: Короткое замыкание на + 12 В            1.DEF: Конфигурация            2.DEF: Короткое замыкание между цепями воспламенения</p>
---	--

<p><b>УКАЗАНИЯ</b></p>	<p>Если <b>1.DEF</b>, проверьте и измените конфигурацию ЭБУ (см. <b>Конфигурации</b>).</p>
	<p><b>Особенности:</b>            Запрещается выполнять измерения в цепях воспламенения с помощью любого другого прибора, кроме <b>CLIP</b>.            При работе с разъемом ЭБУ используйте переходную колодку <b>Elé. 1484-10</b>.</p>

<p><b>СО - СС</b></p>	<p><b>УКАЗАНИЯ</b></p>	<p>Отсутствуют.</p>
-----------------------	------------------------	---------------------

<p>Заблокируйте ЭБУ, запустив команду <b>VP006 "Блокировка ЭБУ"</b>, и с помощью <b>диагностического прибора</b>.            Выключите "зажигание" и проверьте состояние разъема фронтальной подушки безопасности пассажира, код компонента <b>861</b>.            Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b>), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.</p> <p>Подсоедините переходную колодку <b>Elé. 1617 (3/4)</b>.            Используйте только прибор <b>CLIP</b> для измерения сопротивления на <b>проводе С</b> переходной колодки <b>Elé. 1617 (3/4)</b>.</p>
---

<p><b>ПОСЛЕ</b> <b>УСТРАНЕНИЯ</b> <b>НЕИСПРАВНОСТИ</b></p>	<p>Подсоедините ЭБУ и компонент <b>861</b>. Включите зажигание.            Удалите данные из памяти ЭБУ. Выключите "зажигание".            Повторите проверку с использованием <b>диагностического прибора</b> и при отсутствии неисправностей разблокируйте ЭБУ.            В случае замены старый компонент <b>861</b> подлежит утилизации (прибор <b>Ele. 1287</b>).</p>
--	---

DF004  
ПРОДОЛЖЕНИЕ 1

Если значение не соответствует норме, выключите зажигание и снимите необходимые детали, чтобы получить доступ к проводке компонента **861** (см. **Руководство по ремонту 423, Механические узлы и агрегаты, глава 88С, Подушка безопасности и преднатяжители ремней безопасности, Фронтальная подушка пассажира: Снятие и установка**).

Отсоедините компонент **861**, подсоедините имитатор воспламенителя к разъему воспламенителя и измерьте сопротивление на **проводе С** переходной колодки **Elé. 1617 (3/4)**.

Если полученное значение соответствует норме, замените компонент **861** (см. **Руководство по ремонту 423, Механические узлы и агрегаты, глава 88С, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности, Фронтальная подушка безопасности водителя: Снятие и установка**).

Если полученное значение не соответствует норме, это указывает на неисправность проводки между разъемом компонента **756** и разъемом компонента **861**.

Если цепь или соединения повреждены и существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если полученное значение соответствует норме, снова соедините разъемы компонентов **756** и **861**.

Разъедините разъем ЭБУ подушек безопасности и проверьте провода разъема ЭБУ между цепями **60Н** и **60К**.

Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.

Подсоедините переходную колодку ЭБУ **Elé. 1484-10**.

Используйте только прибор **CLIP** для измерения сопротивления на **проводе В** переходной колодки **Elé. 1484-10** ( $1,3 \Omega < \text{правильное сопротивление} < 5,2 \Omega$ ).

Если значение не соответствует норме, это указывает на неисправность проводки между компонентами **756** и **861** в цепях **60Н** и **60К**.

Если цепь или соединения повреждены и существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

ПОСЛЕ  
УСТРАНЕНИЯ  
НЕИСПРАВНОСТИ

Подсоедините ЭБУ и компонент **861**. Включите зажигание.

Удалите данные из памяти ЭБУ. Выключите "зажигание".

Повторите проверку с использованием **диагностического прибора** и при отсутствии неисправностей разблокируйте ЭБУ.

В случае замены старый компонент **861** подлежит утилизации (прибор **Ele. 1287**).

DF004 ПРОДОЛЖЕНИЕ 2	
------------------------	--

СС.0 - СС.1	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-------------	----------	--------------

Заблокируйте ЭБУ, запустив команду **VP006 "Блокировка ЭБУ"**, и с помощью **диагностического прибора**. Выключите зажигание и проверьте состояние разъема фронтальной подушки безопасности пассажира, код компонента **861**.  
Подсоедините переходную колодку **Elé. 1617 (3/4)**.  
Используйте прибор **CLIP** для выполнения соответствующих типу неисправности измерений сопротивления изоляции **провода С** переходной **Elé. 1617 (3/4)**.

Если полученное значение не соответствует норме, замените жгут проводов (**C4/C2**).

Если полученное значение соответствует норме, подсоедините разъем компонента **861**.  
Разъедините разъем ЭБУ и проверьте надежность соединений разъема компонента **861** между цепями **60H** и **60K**.

Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема или замените проводку.

Подсоедините переходную колодку **Elé. 1484-10**.

Используйте только прибор **CLIP** для измерения сопротивления на **проводе В** переходной колодки **Elé. 1484-10 (1,3 Ω < правильное сопротивление < 5,2 Ω)**.

Если полученное значение не соответствует норме, это указывает на неисправность проводки между компонентами **756** и **861** в цепях **60H** и **60K**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; в противном случае замените ее.

**ПОСЛЕ  
УСТРАНЕНИЯ  
НЕИСПРАВНОСТИ**

Подсоедините ЭБУ и компонент **861**. Включите зажигание.  
Удалите данные из памяти ЭБУ. Выключите "зажигание".  
Повторите проверку с использованием **диагностического прибора** и при отсутствии неисправностей разблокируйте ЭБУ.  
В случае замены старый компонент **861** подлежит утилизации (прибор **Ele. 1287**).



DF004 ПРОДОЛЖЕНИЕ 3	
------------------------	--

2.DEF	УКАЗАНИЯ	<b>Особенности:</b> Эта неисправность соответствует короткому замыканию между двумя цепями воспламенения.
		<b>Очередность в обработке при накоплении неисправностей:</b> Если другая цепь воспламенения определяется как неисправная <b>2. DEF</b> , выполните в первую очередь поиск замыкания между цепями двух соответствующих воспламенителей.

Заблокируйте ЭБУ, запустив команду **VP006 "Блокировка ЭБУ"**, и с помощью **диагностического прибора**. Если другие неисправности отсутствуют, определите в окне параметры другой закороченной цепи воспламенения.  
проверьте **отсутствие короткого замыкания** контуров двух соответствующих воспламенителей в следующих цепях:

- **60H** и **60K** компонента **861**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; в противном случае замените ее.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline

<b>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</b>	Подсоедините ЭБУ и компонент <b>861</b> . Включите зажигание. Удалите данные из памяти ЭБУ. Выключите "зажигание". Повторите проверку с использованием <b>диагностического прибора</b> и при отсутствии неисправностей разблокируйте ЭБУ. В случае замены старый компонент <b>861</b> подлежит утилизации (прибор <b>Ele. 1287</b> ).
---	--

<b>DF028</b> <b>ПРИСУТСТВУЕТ</b> <b>ИЛИ</b> <b>ЗАПОМНЕННАЯ</b>	<u>ЦЕПЬ СИГНАЛЬНОЙ ЛАМПЫ СОСТОЯНИЯ ПОДУШКИ</u> <u>БЕЗОПАСНОСТИ ПАССАЖИРА</u> СС.1: Короткое замыкание на + 12 В СО.0: Обрыв цепи или замыкание на "массу"
---	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Особенности:</b> При работе с разъемом ЭБУ используйте переходную колодку <b>Elé. 1484-10</b> .
-----------------	---

<b>СС.1</b>	<b>УКАЗАНИЯ</b>	Отсутствуют.
-------------	-----------------	--------------

Заблокируйте ЭБУ, запустив команду **VP006 "Блокировка ЭБУ"**, и с помощью **диагностического прибора**. Проверьте состояние сигнальной лампы.  
Проверьте **отсутствие короткого замыкания** на **+ 12 В** в цепи **60CD** между компонентами **247** и **756**.  
Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

<b>СО.0</b>	<b>УКАЗАНИЯ</b>	Отсутствуют.
-------------	-----------------	--------------

**Сигнальная лампа не горит при наличии "+" после замка зажигания**

Заблокируйте ЭБУ, запустив команду **VP006 "Блокировка ЭБУ"**, и с помощью **диагностического прибора**. Проверьте состояние сигнальной лампы неисправности подушки безопасности.  
Проверьте **отсутствие обрыва** в цепи **60CD** между компонентами **247** и **756**.  
Убедитесь в **наличии +12 В** на сигнальной лампе.  
Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

<b>ПОСЛЕ</b> <b>УСТРАНЕНИЯ</b> <b>НЕИСПРАВНОСТИ</b>	Повторите проверку с использованием <b>диагностического прибора</b> и при отсутствии неисправностей разблокируйте ЭБУ.
---	--

DF028  
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Сигнальная лампа горит при наличии "+" после замка зажигания

Заблокируйте ЭБУ, запустив команду **VP006 "Блокировка ЭБУ"**, и с помощью **диагностического прибора**. Отсоедините ЭБУ подушек безопасности и проверьте наличие на плате **пяти выводов для** шунтов разъема. Убедитесь в **отсутствии короткого замыкания** на **"массу"** цепи **60CD** между компонентами **247** и **756**. Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline

ПОСЛЕ  
УСТРАНЕНИЯ  
НЕИСПРАВНОСТИ

Повторите проверку с использованием **диагностического прибора** и при отсутствии неисправностей разблокируйте ЭБУ.

<b>DF034 ПРИСУТСТВУЕТ</b>	<b>БЛОКИРОВКА ЭБУ</b> 1.DEF: Блокировка ЭБУ
-------------------------------	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Отсутствуют.
-----------------	--------------

Данная неисправность позволяет определить заблокированное состояние ЭБУ.

Если неисправность является **присутствующей**, все цепи воспламенения заблокированы для запрета срабатывания подушек безопасности.

Неисправность обычно является **присутствующей** в двух случаях:

- установлен новый ЭБУ (он поставляется заблокированным),
- ЭБУ был заблокирован **диагностическим прибором** во время выполнения работ на автомобиле.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline

<b>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</b>	Повторите проверку с использованием <b>диагностического прибора</b> и при отсутствии неисправностей разблокируйте ЭБУ.
---	--

<p><b>DF091</b> <b>ПРИСУТСТВУЕТ</b> <b>ИЛИ</b> <b>ЗАПОМНЕННАЯ</b></p>	<p><b>ЦЕПЬ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ БЛОКИРОВКИ ПОДУШКЕ БЕЗОПАСНОСТИ</b>            CC.0: Короткое замыкание на "массу".            CO.1: Разомкнутая цепь или короткое замыкание на + 12 В            1.DEF: Конфигурация            2.DEF: Соответствие</p>
---	---

<p><b>УКАЗАНИЯ</b></p>	<p>Если <b>1.DEF</b>, проверьте и измените конфигурацию ЭБУ (см. <b>Конфигурации</b>).</p>
	<p><b>Особенности:</b>            Заблокируйте ЭБУ, запустив команду <b>VP006 "Блокировка ЭБУ"</b>, и с помощью <b>диагностического прибора</b>.</p>

<p><b>CO.0</b></p>	<p><b>УКАЗАНИЯ</b></p>	<p>Отсутствуют.</p>
--------------------	------------------------	---------------------

<p>Проверьте состояние разъема ЭБУ, код компонента <b>756</b> (система блокировки, соединения и т. п.).            Проверьте состояние разъема ключа блокировки подушки безопасности пассажира, <b>код компонента 1441</b>.            Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b>), то устраните неисправность разъема, в противном случае замените электропроводку.            Убедитесь в <b>отсутствии короткого замыкания</b> на "массу" и отсутствии <b>обрывов</b> в следующих цепях:            • <b>60DS</b> между компонентами <b>756</b> и <b>1441</b>,            • <b>60DT</b> между компонентами <b>756</b> и <b>1441</b>.            Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b>), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.</p>
---

<p><b>ПОСЛЕ</b> <b>УСТРАНЕНИЯ</b> <b>НЕИСПРАВНОСТИ</b></p>	<p>Повторите проверку с использованием <b>диагностического прибора</b> и при отсутствии неисправностей разблокируйте ЭБУ.</p>
--	---

DF091 ПРОДОЛЖЕНИЕ 1	
------------------------	--

CO.1	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
------	----------	--------------

Проверьте состояние разъема ЭБУ, код компонента **756** (система блокировки, соединения и т. п.).  
Проверьте состояние разъема ключа блокировки подушки безопасности пассажира, **код компонента 1441**.  
Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), то устраните неисправность разъема, в противном случае замените электропроводку.

Убедитесь в **отсутствии короткого замыкания на "+" после замка зажигания и отсутствии обрывов** в следующих цепях:

- **60DS** между компонентами **756** и **1441**,
- **60DT** между компонентами **756** и **1441**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline

<b>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</b>	Повторите проверку с использованием <b>диагностического прибора</b> и при отсутствии неисправностей разблокируйте ЭБУ.
---	--

DF091 ПРОДОЛЖЕНИЕ 2	
------------------------	--

2.DEF	УКАЗАНИЯ	Проверьте соответствие параметра <b>PR147 "Полное сопротивление цепи блокировки подушек безопасности"</b> .
-------	----------	---

Проверьте состояние разъема ЭБУ (фиксация, подсоединение и т. п.).  
Проверьте состояние разъемов **8-контактного промежуточного разъема синего цвета** (контакты **A5** и **A6**).  
Проверьте состояние проводки.  
Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), то устраните неисправность разъема, в противном случае замените электропроводку.  
Проверьте отсутствие короткого замыкания и обрывов в цепях **60DS** и **60DT** между компонентом **756** и **8-контактным промежуточным разъемом**.  
Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.  
Проверьте **6-контактный** разъем выключателя блокировки подушки безопасности пассажира.  
Проверьте состояние разъемов **8-контактного промежуточного разъема синего цвета** (контакты **A5** и **A6**).  
Проверьте состояние проводки.  
Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), то устраните неисправность разъема, в противном случае замените электропроводку.  
Проверьте отсутствие короткого замыкания и обрывов в цепях **60DS** и **60DT** между разъемом выключателя блокировки подушки безопасности пассажира и **8-контактным промежуточным разъемом синего цвета**.  
Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Повторите проверку с использованием <b>диагностического прибора</b> и при отсутствии неисправностей разблокируйте ЭБУ.
--------------------------------------	--

<b>DF165 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ</b>	<u>ЦЕПЬ СИГНАЛЬНОЙ ЛАМПЫ НЕИСПРАВНОСТИ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ</u> СС.1: Короткое замыкание на + 12 В СО.0: Обрыв цепи или замыкание на "массу"
---	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Особенности:</b> При работе с разъемом ЭБУ используйте переходную колодку <b>Elé. 1484-10</b> .
-----------------	---

<b>СС.1</b>	<b>УКАЗАНИЯ</b>	Отсутствуют.
-------------	-----------------	--------------

Заблокируйте ЭБУ, запустив команду <b>VP006 "Блокировка ЭБУ"</b> , и с помощью <b>диагностического прибора</b> . Проверьте состояние сигнальной лампы. Проверьте <b>отсутствие короткого замыкания на + 12 В</b> в цепи <b>60А</b> между компонентами <b>247</b> и <b>756</b> . Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b> ), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.	
--	--

<b>СО.0</b>	<b>УКАЗАНИЯ</b>	Отсутствуют.
-------------	-----------------	--------------

<b>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</b>	Повторите проверку с использованием <b>диагностического прибора</b> и при отсутствии неисправностей разблокируйте ЭБУ.
---	--



DF165  
ПРОДОЛЖЕНИЕ

**Сигнальная лампа не горит при наличии "+" после замка зажигания**

Заблокируйте ЭБУ, запустив команду **VP006 "Блокировка ЭБУ"**, и с помощью **диагностического прибора**. Проверьте состояние сигнальной лампы неисправности подушки безопасности. Проверьте **отсутствие обрыва** в цепи **60A** между компонентами **247** и **756**. Убедитесь в **наличии +12 В** на сигнальной лампе. Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку. Если выполненные проверки не позволили выявить наличие неисправности, разъедините разъем ЭБУ и подключите контактную плату **Elé. 1484-10**. Используйте прибор CLIP для проверки работы сигнальной лампы на приборном щитке, начиная от **серого провода 1** переходной колодки **Elé. 1484-10**. Если прибор включает сигнальную лампу, замените ЭБУ подушек безопасности, код компонента **756** (см. **Руководство по ремонту 423, Механические узлы и агрегаты, глава 88C, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности, ЭБУ подушек безопасности: Снятие и установка**). В противном случае проведите описанные выше проверки.

**Сигнальная лампа горит при наличии "+" после замка зажигания**

Заблокируйте ЭБУ, запустив команду **VP006 "Блокировка ЭБУ"**, и с помощью **диагностического прибора**. Отсоедините ЭБУ подушек безопасности и проверьте наличие на плате **пяти выводов для шунтов** разъема. Убедитесь в **отсутствии короткого замыкания** на **"массу"** цепи **60A** между компонентами **247** и **756**. Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline

**ПОСЛЕ  
УСТРАНЕНИЯ  
НЕИСПРАВНОСТИ**

Повторите проверку с использованием **диагностического прибора** и при отсутствии неисправностей разблокируйте ЭБУ.

<b>DF193 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ</b>	<u>ИЗМЕНЕНИЕ СОСТОЯНИЯ БЛОКИРОВКИ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ Пассажира</u>
---	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p><b>Особенности:</b> В течение <b>10 секунд</b> после подачи напряжения "+" после замка зажигания водитель может запретить срабатывание подушки безопасности пассажира с помощью ключа. По истечении этого промежутка времени данная неисправность сохраняется в памяти ЭБУ и на щитке приборов загорается сигнальная лампа. Выключение и повторное включение зажигания восстанавливает работу системы.</p>
-----------------	---

Установите выключатель блокировки в нужное положение, установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение и выждите несколько секунд.  
Снова включите зажигание и удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ с помощью команды **RZ001 "Память неисправностей"**.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline

<b>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</b>	Повторите проверку с использованием <b>диагностического прибора</b> и при отсутствии неисправностей разблокируйте ЭБУ.
---	--

<b>DF194 ПРИСУТСТВУЕТ</b>	<u>ЗАМЕНА ЭБУ ПОСЛЕ СТОЛКНОВЕНИЯ</u>
-------------------------------	--------------------------------------

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Отсутствуют.
-----------------	--------------

Обратитесь в службу технической поддержки Techline
--

<b>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</b>	Повторите проверку с использованием <b>диагностического прибора</b> и при отсутствии неисправностей разблокируйте ЭБУ.
---	--

<b>DF242 ПРИСУТСТВУЕТ</b>	<b>КОНФИГУРАЦИЯ РАСПОЛОЖЕНИЯ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ</b> 1.DEF: Не выполнено, выполнено неправильно
-------------------------------	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Отсутствуют.
-----------------	--------------

Эта неисправность соответствует отсутствию конфигурации расположения рулевого управления. Конфигурируйте ЭБУ с помощью команды **CF291 "Расположение рулевого управления"**. Считайте введенную конфигурацию при помощи команды **LC088 "Расположение рулевого управления"** в рубрике **"Считывание конфигурации"**.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline

<b>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</b>	Повторите проверку с использованием <b>диагностического прибора</b> и при отсутствии неисправностей разблокируйте ЭБУ.
---	--

УКАЗАНИЯ

Контроль соответствия следует проводить только после **полной проверки** с помощью **диагностического прибора**. Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.  
**Условие применения:** на неработающем двигателе, при включенном "зажигании".

ФУНКЦИЯ: ГЛАВНЫЙ ЭКРАН

Функция	Параметр или состояние Проверка или действие	Индикация и примечания	Тип диагностики
Главный экран	<b>ET144:</b> Присутствующая или запомненная неисправность.	<b>ДА или НЕТ</b> Данное состояние указывает на то, что ЭБУ обнаружил <b>присутствующую</b> или <b>запомненную</b> неисправность.	При отклонении от нормы выполните интерпретацию соответствующей неисправности.
	<b>ET073:</b> Блокировка ЭБУ с помощью прибора	<b>ДА или НЕТ</b> Данное состояние показывает заблокирован или нет ЭБУ.	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности <b>DF034 "ЭБУ заблокирован"</b> .
	<b>ET143:</b> Подушка или подушки безопасности пассажира заблокированы.	<b>ДА или НЕТ</b> Данное состояние указывает на блокировку цепей воспламенения фронтальной подушки безопасности пассажира.	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности <b>DF193 "Изменение состояния блокировки подушки безопасности пассажира"</b> .
	<b>ET076:</b> Подлежащий замене ЭБУ.	<b>ДА или НЕТ</b> Данное состояние указывает подлежит ли замене ЭБУ.	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправностей <b>DF001 "ЭБУ"</b> и <b>DF194 "Замена ЭБУ после удара"</b> .
	<b>ET010:</b> Обнаружение удара.	<b>ДА или НЕТ</b> Данное состояние указывает на то, что ЭБУ распознал удар.	При отклонении от нормы, см. интерпретацию неисправности <b>DF194</b> .

**ФУНКЦИЯ: ГЛАВНЫЙ ЭКРАН (ПРОДОЛЖЕНИЕ)**

Функция	Параметр или состояние Проверка или действие	Индикация и примечания	Тип диагностики
Главный экран	<b>ET074:</b> Сигнальная лампа	<b>ДА или НЕТ</b> Данное состояние позволяет проверить был ли послан запрос или нет на включение сигнальной лампы "Неисправность подушки безопасности" ЭБУ.	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности <b>DF165</b> "Цепь сигнальной лампы неисправности подушки безопасности".
	<b>ET072:</b> Сигнальная лампа состояния подушки безопасности пассажира включена	<b>ДА или НЕТ</b> Данное состояние позволяет проверить запрос ЭБУ на включение сигнальной лампы "Подушка безопасности пассажира".	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности <b>DF028</b> "Цепь индикатора подушки безопасности пассажира".
	<b>PR001:</b> Напряжение питания ЭБУ.	Данный параметр показывает напряжение ЭБУ. Величина напряжения должна быть в пределах: <b>9 В &lt; X &lt; 14 В.</b>	При отклонении от нормы, см. интерпретацию неисправности <b>DF001</b> .

**УКАЗАНИЯ**

Контроль соответствия следует проводить только после **полной проверки** с помощью **диагностического прибора**. Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.  
**Условие применения: на неработающем двигателе, при включенном "зажигании".**

**ФУНКЦИЯ: ПОДУШКА БЕЗОПАСНОСТИ**  
**ПОДФУНКЦИЯ: ЦЕПИ ВОСПЛАМЕНЕНИЯ**

Подфункция	Параметр или состояние Проверка или действие	Индикация и примечания	Тип диагностики
Воспламенение	<b>PR013:</b> Сопротивление фронтальной подушки водителя.	Полное сопротивление должно быть в пределах: <b><math>1,2 \text{ W} &lt; X &lt; 5,8 \text{ }\Omega</math></b> Эта величина может быть равна <b>99,9 <math>\Omega</math></b> , если автомобиль не оборудован соответствующей подушкой безопасности (см. комплектацию автомобиля).	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности <b>DF003 "Цепь фронтальной подушки водителя"</b> .
	<b>PR014:</b> Сопротивление фронтальной подушки пассажира.	Величина полного сопротивления цепей воспламенения в данных параметрах указывается в омах.	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности <b>DF004 "Цепь фронтальной подушки пассажира"</b> .

**УКАЗАНИЯ**

Контроль соответствия следует проводить только после **полной проверки** с помощью **диагностического прибора**. Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.  
**Условие применения:** на неработающем двигателе, при включенном "зажигании".

**ФУНКЦИЯ: ПОДУШКА БЕЗОПАСНОСТИ**  
**ПОДФУНКЦИЯ: БЛОКИРОВКА ПОДУШЕК БЕЗОПАСНОСТИ**

Подфункция	Параметр или состояние Проверка или действие	Индикация и примечания	Тип диагностики
Блокировка подушек безопасности	<b>ET073:</b> Блокировка ЭБУ с помощью прибора	<b>ДА или НЕТ</b> Данное состояние показывает заблокирован или нет ЭБУ.	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности <b>DF034 "ЭБУ заблокирован"</b> .
	<b>ET143:</b> Подушка или подушки безопасности пассажира заблокированы.	<b>ДА или НЕТ</b> Данное состояние указывает на блокировку цепей воспламенения фронтальной подушки безопасности пассажира.	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности <b>DF193 "Изменение состояния блокировки подушки безопасности пассажира"</b> .
	<b>ET103:</b> Тип блокировки подушки безопасности пассажира.	Данное состояние указывает заблокированные линии воспламенения при блокировке подушки безопасности пассажира (фронтальной подушки безопасности пассажира).	При отклонении от нормы см. интерпретацию <b>DF091 "Цепь выключателя блокировки подушки безопасности"</b> и <b>DF193 "Изменение состояния блокировки подушки безопасности пассажира"</b> .
	<b>PR147:</b> Полное сопротивление цепи блокировки подушек безопасности.	Сопротивление должно быть <b>100 Ω при выключателе в положении OFF (ВЫКЛ)</b> или <b>400 Ω при выключателе в положении ON (ВКЛ)</b> .	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности <b>DF091 "Цепь выключателя блокировки подушки безопасности"</b> .



Состояние по диагностическому прибору	Наименование по диагностическому прибору
ET010	Обнаружение удара
ET072	Сигнальная лампа состояния подушки безопасности пассажира включена
ET073	Блокировка ЭБУ с помощью прибора
ET074	Сигнальная лампа
ET076	ЭБУ, подлежащий замене
ET103	Тип блокировки подушки безопасности пассажира
ET143	Подушка или подушки безопасности пассажира заблокированы
ET144	Присутствующая или запомненная неисправность

Параметр по диагностическому прибору	Наименование по диагностическому прибору
PR001	Напряжение питания ЭБУ
PR013	Полное сопротивление фронтальной подушки водителя
PR014	Полное сопротивление фронтальной подушки переднего пассажира
PR147	Полное сопротивление цепи блокировки подушек безопасности

УДАЛЕНИЕ ИЗ ПАМЯТИ:

RZ001	Память для хранения информации о неисправностях Данная команда позволяет <b>удалить</b> из памяти запомненные ЭБУ неисправности.
-------	---

**УКАЗАНИЯ**

Данная жалоба владельца рассматривается только после полной проверки с помощью диагностического прибора.

ОТСУТСТВИЕ СВЯЗИ ОБМЕНА С ЭБУ ПОДУШЕК БЕЗОПАСНОСТИ

→ АПН 1

АПН 1	Отсутствие обмена информацией с ЭБУ подушек безопасности
-------	--

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

Убедитесь в том, что причиной данной неисправности не является **диагностический прибор**. Проверьте его, установив диалог с ЭБУ другого автомобиля. Если **диагностический прибор** не является причиной данной неисправности, но режим диалога не устанавливается ни с каким другим ЭБУ того же самого автомобиля (возможно, с одним из ЭБУ), один из ЭБУ вышел из строя и нарушает работу диагностической линии **К**. Последовательно отключая ЭБУ, определите неисправный блок управления. Проверьте напряжение аккумуляторной батареи, код компонента **107**, и выполните необходимые работы для получения правильного напряжения (**10,5 В < напряжение аккумуляторной батареи < 16 В**).

Проверьте наличие и состояние предохранителя цепи питания ЭБУ подушек безопасности. Проверьте разъем ЭБУ и надежность его подключения. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, если способа ремонта нет, замените электропроводку. Проверьте подачу питания на ЭБУ:

- разъедините разъем ЭБУ подушек безопасности и при работе с разъемом ЭБУ используйте переходную колодку **E16. 1484-10**.
- проверьте и обеспечьте наличие напряжения "+" после замка зажигания в цепях **AP25** и **NAP** компонента **756**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность электропроводки, в противном случае замените электропроводку.

Проверьте подачу питания на диагностический разъем, код компонента **225**, в следующих цепях:

- **BP56** между компонентами **225** и **1016** ("+" до замка зажигания),
- **МAM** и **NC** компонента **225**.

Проверьте **отсутствие обрывов и короткого замыкания** в цепи:

- **НК** между компонентами **225** и **756**,

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность электропроводки, в противном случае замените электропроводку.

Если и после этих проверок связь обмена не устанавливается, замените ЭБУ подушек безопасности, код компонента **756** (см. **Замена элементов системы** и (см. **Руководство по ремонту 423, Механические узлы и агрегаты, глава 88С, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности, ЭБУ подушек безопасности: Снятие и установка**).

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	После того, как связь установлена, обработайте обнаруженные неисправности.
--------------------------------------	--