

СИСТЕМЫ ПАССИВНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	RT-2
СПЕЦИАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ	RT-6

ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК УПРАВЛЕНИЯ СИСТЕМЫ ПОДУШЕК БЕЗОПАСНОСТИ (ЭБУ ПБ)

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ СИСТЕМЫ	RT-7
СОСТАВ И РАЗМЕЩЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ СИСТЕМЫ	RT-9
СНЯТИЕ БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ	RT-11
СИСТЕМА ПОДУШЕК БЕЗОПАСНОСТИ	RT-12
НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ РАЗЪЕМОВ ЭБУ ПБ УПРАВЛЕНИЯ	RT-14

МОДУЛЬ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ВОДИТЕЛЯ И КОНТАКТНЫЙ ДИСК

ДЕТАЛИ	RT-16
СНЯТИЕ	RT-17
ПРОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ	RT-18

МОДУЛЬ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПАССАЖИРА

МОДУЛЬ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПАССАЖИРА	
СНЯТИЕ	RT-20
ПРЕДНАТЯЖИТЕЛИ РЕМНЕЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ ПРЕДНАТЯЖИТЕЛЕЙ	RT-21
СНЯТИЕ	RT-23

ДИАГНОСТИКА

ДИАГНОСТИКА С ПОМОЩЬЮ ПРИБОРА «SCAN»	RT-25
СХЕМА ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИКИ	RT-26
ТАБЛИЦА ДИАГНОСТИЧЕСКИХ КОДОВ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	RT-28
ПРОВЕРКА ЦЕПЕЙ	RT-30
ПРОВЕРКА ЦЕПЕЙ	RT-32
ПРОВЕРКА ЦЕПЕЙ	RT-39
ПРОВЕРКА ЦЕПЕЙ	RT-46
ПРОВЕРКА ЦЕПЕЙ	RT-49
ПРОВЕРКА ЦЕПЕЙ	RT-52
ПРОВЕРКА ЦЕПЕЙ	RT-55
ПРОВЕРКА ЦЕПЕЙ	RT-58
ПРОВЕРКА ЦЕПЕЙ	RT-60
ПРОВЕРКА ЦЕПЕЙ	RT-61

УТИЛИЗАЦИЯ МОДУЛЕЙ ПОДУШЕК БЕЗОПАСНОСТИ

ПРОЦЕДУРЫ УТИЛИЗАЦИИ	RT-63
--------------------------------	-------

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Система подушек безопасности обеспечивает защиту водителя и пассажира в дополнение к действию ремней безопасности с целью снижения опасности и тяжести травм, обеспечивая срабатывание и наполнение подушек безопасности водителя и пассажира, боковых подушек безопасности, а также приводя в действие преднатяжители ремней безопасности при определенных видах лобового или бокового ударов.

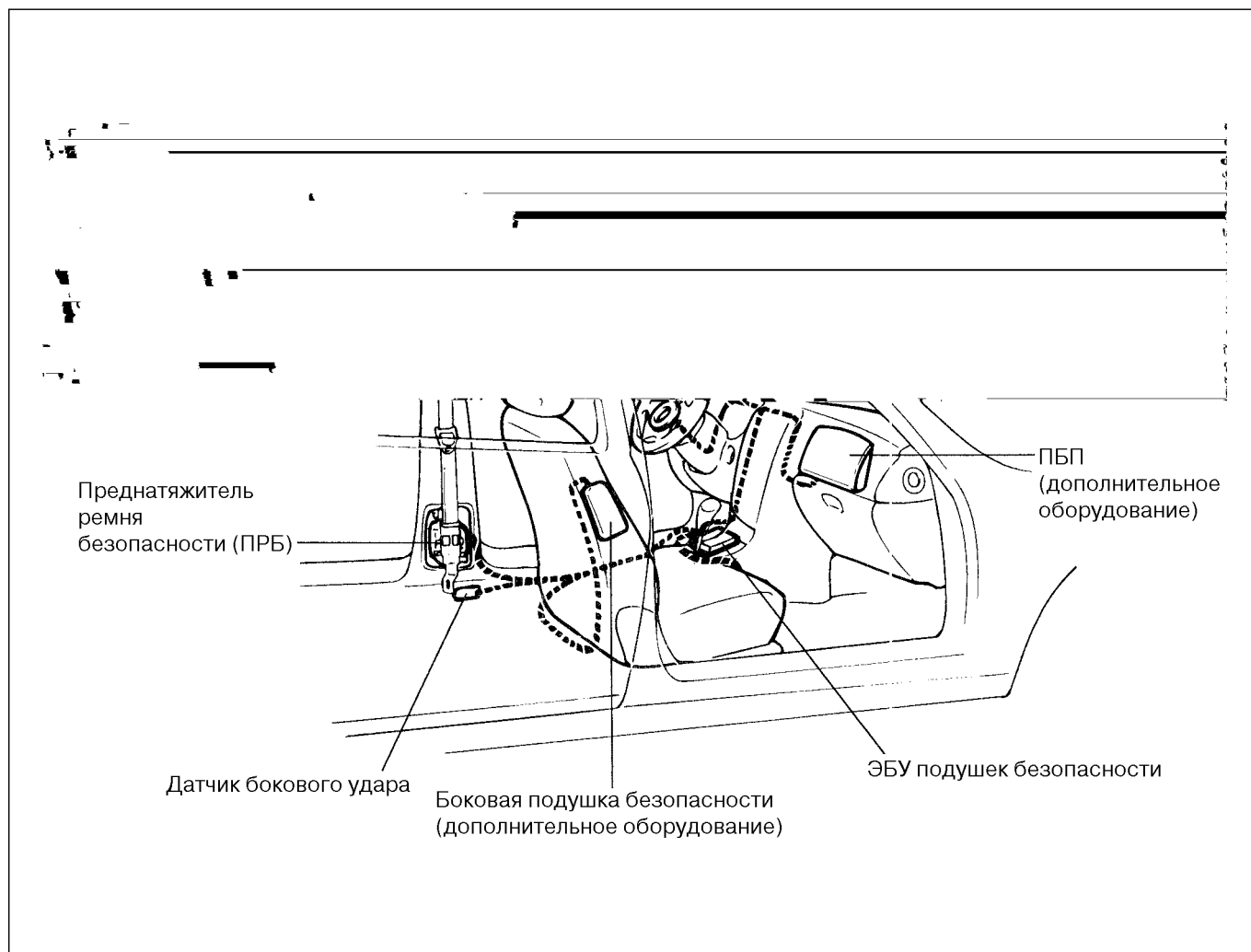
Система включает в себя: модуль подушки безопасности водителя, расположенный в ступице рулевого колеса и состоящий из сложенной оболочки подушки и газогенератора; модуль подушки безопасности пассажира, находящийся в приборной панели со стороны пассажира и состоящий из сложенной оболочки подушки и газогенератора; модули боковых подушек безопасности, расположенные в спинке сидений водителя и пассажира и состоящие из сложенной оболочки подушки и газогенератора; электронный блок управления (ЭБУ), установленный в центральной консоли и осуществляющий управление системой; акселерометр, измеряющий отрицательное ускорение автомобиля; пружинный соединительный элемент (контактный диск), размещенный в рулевой колонке; проводку и разъемы системы; мягкую обивку защиты коленей, расположенную под рулевой колонкой. Функция определения силы удара обеспечивается ЭБУ с помощью электронного акселерометра, который постоянно измеряет величину ускорения автомобиля и выдает соответствующий сигнал на микропро-

цессор через усилительную и фильтрующую схемы. Срабатывание подушки безопасности происходит при лобовом или близком к лобовому боковом ударе умеренной и большой силы.

К выполнению работ на системе подушек безопасности допускается только специально подготовленный персонал. Поэтому производству таких работ должно предшествовать внимательное изучение настоящего Руководства. При выполнении работ на системе подушек безопасности следует действовать с соблюдением строгих мер предосторожности, что исключить травматизм обслуживающего персонала (при случайном срабатывании подушки) или водителя (по причине вывода подушки из строя).

ГАЗОГЕНЕРАТОР (ПБВ, ПБП, БПБ)

Модуль подушки безопасности водителя (ПБВ), подушки безопасности пассажира (ПБП), боковой подушки безопасности водителя (БПБВ) и боковой подушки безопасности пассажира (БПБП) включает в себя собственно подушку безопасности и газогенератор. Газогенератор выполнен в виде пиропатрона с воспламенителем. При лобовом или боковом ударе достаточной силы, вызывающем замыкание контактов датчика ЭБУ, в цепь воспламенения подается ток, в результате чего происходит воспламенение пиропатрона и наполнение подушки газом.



1. При снятии модуля подушки безопасности, а также при обращении с новым модулем подушки размещать модуль наружной облицовкой вверх. При этом рычажок двойного фиксатора разъема проводов модуля подушки должен быть в положении блокировки, а размещать его следует так, чтобы не повредить разъем. Не хранить облицовки рулевого колеса размещенными одна на другой. (Хранение облицовок металлической частью вверх может привести к несчастному случаю при случайном срабатывании подушки).
2. Запрещено проверять сопротивление на выводах воспламенителя (это может вызвать срабатывание подушки, что крайне опасно).
3. Хранить модуль подушки безопасности при температуре не выше 93 °С в условиях нормальной влажности и отсутствия электрических помех.
4. Перед выполнением электросварочных работ необходимо разъединить разъем проводов подушки безопасности, расположенный под рулевой колонкой рядом с разъемом блока подрулевых переключателей.
3. Поскольку признаки неисправности системы подушек безопасности обнаружить сложно, главным источником информации при поиске неисправностей являются диагностические коды.
4. При поиске неисправностей системы подушек безопасности во всех случаях перед отключением аккумуляторной батареи следует проверить диагностические коды.
5. Запрещено использовать детали подушек безопасности, взятые с другого автомобиля. Детали заменять только новыми.
6. Не делать попыток разобрать и отремонтировать модули подушек безопасности (ПБВ, ПБП, БПБ, ПРБ), контактный диск и проводку с целью их дальнейшего использования.
7. В случае падения любого из элементов системы подушек безопасности или при появлении трещин, вмятин и других дефектов на корпусе модуля, кронштейне или разъеме проводов заменять их новыми.
8. По окончании работ на системе подушек безопасности включить зажигание и убедиться, что контрольная лампа неисправности подушек безопасности гаснет через установленный промежуток времени. В некоторых случаях загорание контрольной лампы может быть вызвано неисправностью других систем. Поэтому при загорании контрольной лампы следует сразу же по устранению неисправностей или замены неисправных деталей, включая предохранитель, удалить диагностические коды с помощью прибора «Hi-Scan».

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Несоблюдение требуемой периодичности технического обслуживания подушки безопасности может привести к ее случайному срабатыванию при выполнении работ, что может стать причиной серьезной травмы.

С другой стороны, ошибка, допущенная при выполнении работ на подушке безопасности, стать причиной того, что подушка в нужный момент не сработает.

Прежде чем приступить к производству любых работ на подушке безопасности (в том числе к снятию и установке деталей, проверке технического состояния или замене), внимательно изучить приведенные ниже указания.

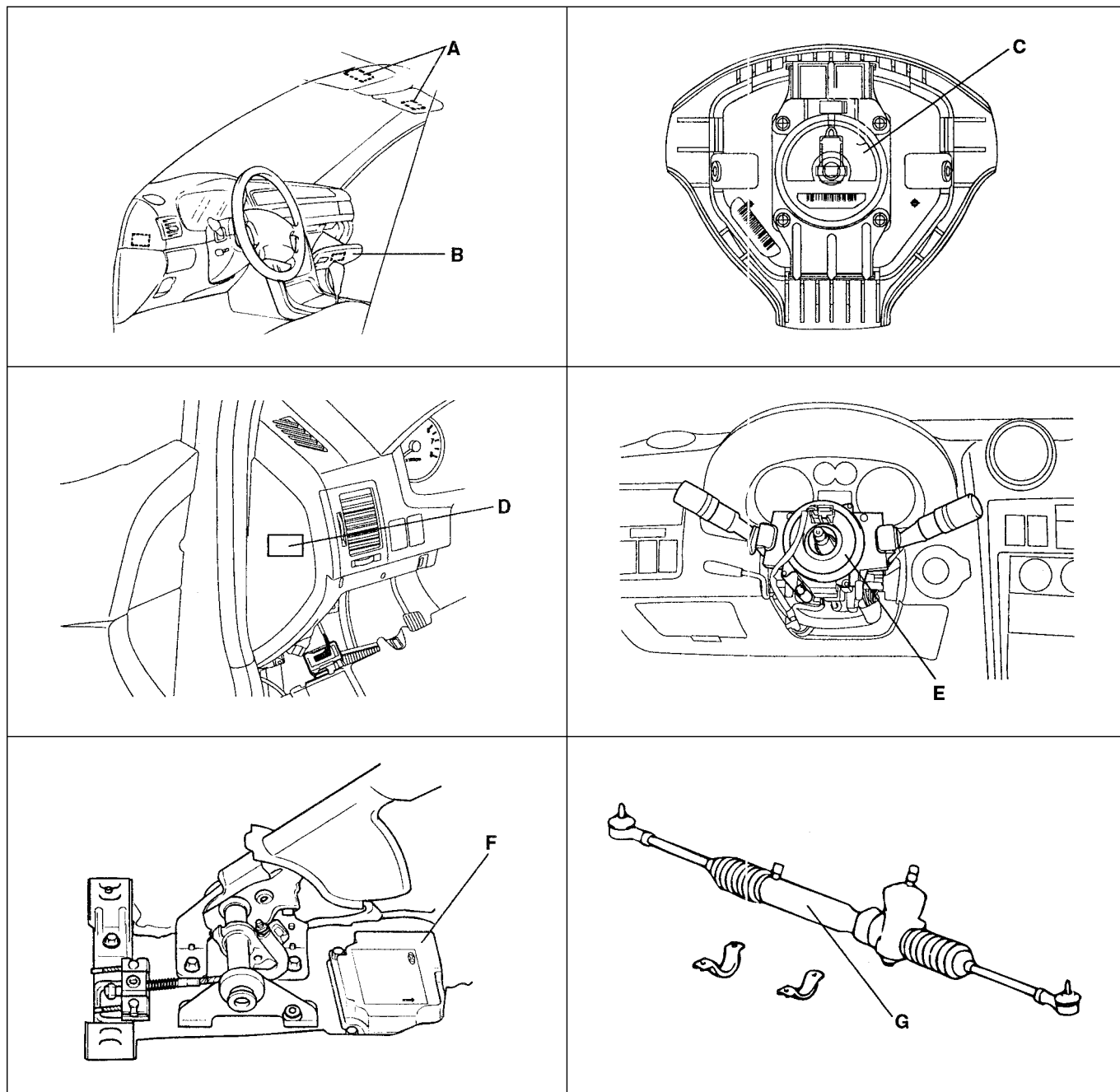
1. Приступать к работам на подушке безопасности разрешается не менее чем через 30 секунд после установки ключа зажигания в положение LOCK (ВЫКЛЮЧЕНО) и отсоединения провода от минусового вывода («-») аккумуляторной батареи. Подушка безопасности имеет систему резервного питания, обеспечивающую ее срабатывание в случае отсоединения провода аккумуляторной батареи при ударе. Резервное питание подается примерно в течение 150 мс.
2. При отсоединении провода от минусового («-») вывода аккумуляторной батареи удаляется содержимое памяти часов и аудиосистемы. Поэтому перед началом работ необходимо записать хранящиеся в памяти данные аудиосистемы. По окончании работ следует снова ввести эти данные и установить время на часах.

9. При выполнении сварочных кузовных работ обязательно отсоединять провод от минусового вывода («-») аккумуляторной батареи.

ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЕ НАДПИСИ

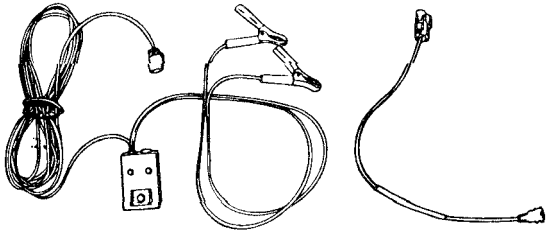
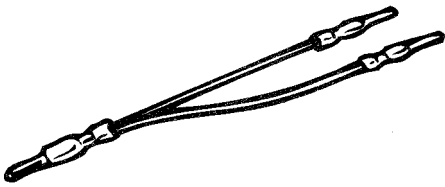
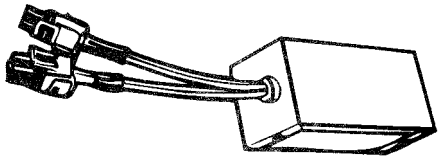
На автомобиле в указанных на рисунке местах расположены предупредительные надписи, относящиеся к системе подушек безопасности. При проведении работ на системе следовать указаниям данных надписей.

При загрязнении или повреждении табличек с надписями заменять их новыми.



<p>А. ПБВ + ПБП</p> <p>ВНИМАНИЕ</p> <p>ДЛЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ СЕРЬЕЗНЫХ ТРАВМ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Во всех случаях для обеспечения максимальной защиты в любых ДТП пристегивайтесь ремнем безопасности. • Запрещено устанавливать на переднее пассажирское сиденье детское сиденье в положении «спиной к движению». • Не сидите близко к подушке безопасности и без необходимости не наклоняйтесь к ней. • Не держите никаких предметов на подушке безопасности или между подушкой и Вашим телом. • Более подробные сведения даны в инструкции по эксплуатации автомобиля. 	<p>В. СВЕДЕНИЯ О ПОДУШКЕ БЕЗОПАСНОСТИ</p> <p>Подушка безопасности является дополнительным средством удержания. Во всех случаях пристегиваться ремнем безопасности. При исправной системе подушки безопасности контрольная лампа неисправности системы «SRS» при включении зажигания мигает 6 раз, затем гаснет.</p> <p>Техническое обслуживание системы должно производиться в следующих случаях:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Контрольная лампа «SRS» не загорается при включении зажигания. 2. Контрольная лампа «SRS» не гаснет или постоянно мигает. 3. После срабатывания подушки безопасности <p>Система подушки безопасности должна проверяться официальным представителем фирмы через десять лет со дня выпуска автомобиля, указанного в табличке паспортных данных, расположенной в проеме левой передней двери</p>
<p>С. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:</p> <p>Содержимое подушки безопасности токсично и чрезвычайно легко воспламеняется.</p> <p>Не производить проверок с помощью электрических устройств или какие-либо работы. К обслуживанию системы допускаются только техники, прошедшие специальную подготовку.</p>	<p>Д. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</p> <p>Автомобиль оборудован боковыми подушками безопасности, установленными на обоих передних сиденьях.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Не закрывайте сиденья дополнительными чехлами. • Использование нештатных чехлов может снизить эффективность действия системы. • Не располагайте какие-либо предметы на боковых подушках безопасности или рядом с ними. • Не прилагайте больших усилий к боковым частям сидений. • Более подробные указания даны в инструкции по эксплуатации автомобиля
<p>Е. ВНИМАНИЕ: контактный диск подушки безопасности</p> <p>Данный узел ремонту не подлежит. Не разбирать и не вскрывать. В случае неисправности заменять в сборе, как указано в руководстве по техническому обслуживанию.</p> <p>Для приведения в рабочее состояние вращать до отказа по часовой стрелке. Затем повернуть примерно на 3 оборота в обратном направлении и совместить метки</p> <p>Невыполнение указаний может привести к выводу системы из строя и серьезной травме водителя.</p>	<p>Ф. ВНИМАНИЕ: БЛОК УПРАВЛЕНИЯ ПОДУШКАМИ БЕЗОПАСНОСТИ</p> <p>Перед снятием разъединить разъем. Установку производить в строгом соответствии с указаниями руководства</p>
<p>Г. ВНИМАНИЕ: ПОДУШКА БЕЗОПАСНОСТИ</p> <p>Перед снятием рулевого механизма изучить указания руководства по техническому обслуживанию, установить передние колеса в положение прямолинейного движения и вынуть ключ зажигания из замка. Невыполнение данного требования может привести к повреждению контактного диска и стать причиной выхода из строя подушки безопасности и серьезной травмы водителя.</p>	

СПЕЦИАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

Индекс и наименование изделия	Рисунок	Применение
0957A-34100A Приспособления для срабатывания подушки		Переходник для срабатывания подушек ПБП, БПБ: 0957A-38100 ПБВ, ПРБ: 0957A-38500
0957A-38000 Диагностическое проверочное устройство		Проверочный шнур для проверки модулей
0957A-38200 Имитатор		Имитатор для проверки сопротивления проводов. Переходники: ПБП, БПБ: 0957A-38300 ПРБ: 0957A-38400 ПБВ: 0957A-1C00

*ПБВ – подушка безопасности водителя

*ПБП – подушка безопасности пассажира

*БПБ – боковая подушка безопасности

*ПРБ – преднатяжитель ремня безопасности

ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК УПРАВЛЕНИЯ ПОДУШЕК БЕЗОПАСНОСТИ (ЭБУ ПБ)

ЭБУ ПБ

Система подушек безопасности SRS включает в себя сложные электрические и электронные устройства. По этой причине при обращении с элементами системы требуется особая осторожность.

Электронный блок управления подушек безопасности (ЭБУ ПБ)

(ЭБУ ПБ) производит наполнение подушек безопасности по сигналу встроенного в подушки датчика лобового удара.

1. Преобразователь постоянного тока: преобразователь постоянного тока в цепи питания включает в себя повышающий и понижающий преобразователь, который подает напряжение в четыре цепи воспламенения, а также внутреннее рабочее напряжение. Если внутреннее рабочее напряжение падает ниже определенного предела, производится сброс системы в исходное состояние.
2. Датчик удара/датчик безопасности: Датчик удара/датчик безопасности, встроенный в цепь воспламенения подушки безопасности, служит для активации цепей подушки безопасности при всех условиях срабатывания и поддержания цепей воспламенения в неактивированном состоянии при нормальных условиях езды. Датчик удара выполнен в виде двухконтактного электромеханического выключателя, контакты которого замыкаются по действием отрицательного ускорения, превышающего определенное пороговое значение.
3. Резервное питание: ЭБУ ПБ имеет резервное питание, обеспечивающее в течение короткого промежутка времени срабатывание подушек безопасности при недостаточном напряжении в бортовой сети или прекращении питания в случае лобового удара.
4. Обнаружение неисправностей: ЭБУ ПБ при включенном зажигании постоянно контролирует состояние системы и обнаруживает возможные неисправности. Неисправности отображаются с помощью прибора «Hi-Scan» в виде диагностических кодов неисправностей.
5. Контрольная лампа неисправности (КЛН): при обнаружении неисправности ЭБУ предупреждает о ней водителя, включая контрольную лампу в комбинации приборов. КЛН является основным средством оповещения водителя о неисправностях системы подушек безопасности. При первом включении зажигания контрольная лампа мигает шесть раз, указывая на неисправность самой лампы и ЭБУ ПБ.
6. Запись кодов неисправности: при появлении неисправности в системе ЭБУ записывает в памяти диагностический код, который можно удалить только с помощью прибора «Hi-Scan Pro».

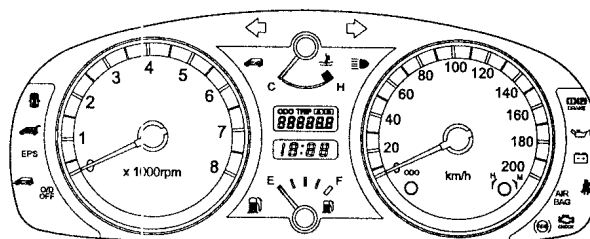
7. Разъем линии передачи данных: с помощью данного разъема, расположенного под приборной панелью со стороны водителя, хранящиеся в памяти ЭБУ данные передаются на какое-либо внешнее устройство, в частности на прибор «Hi-Scan Pro».
8. При срабатывании только преднатяжителей ремней безопасности.
9. Выход разблокировки замков дверей
Данный выход служит для разблокировки замков дверей при ударе. Сигнал с этого выхода равен 0-200 мкА в режиме отключения и 200 мА в режиме включения. При выдаче команды на разблокировку выключатель замыкается на время 200 мс.

ПРОВОДКА СИСТЕМЫ ПОДУШЕК БЕЗОПАСНОСТИ

Для различения проводки системы подушек безопасности от проводки других систем она проложена в трубке желтого цвета. В кабельные части разъемов ПБВ, ПБП, БПБ и ПРБ встроена закорачивающая перемычка, которая при разъединении разъема закорачивает цепи воспламенения ПБВ, ПБП, БПБ и ПРБ для предотвращения случайного срабатывания при выполнении работ на системе.

АВТОНОМНАЯ РАБОТА КОНТРОЛЬНОЙ ЛАМПЫ НЕИСПРАВНОСТИ ПОДУШЕК БЕЗОПАСНОСТИ

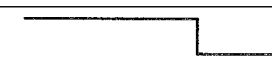



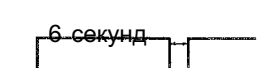
Контрольная лампа неисправности системы подушек безопасности «SRS», расположенная в комбинации приборов, выдает информацию о состоянии системы по сигналу проверки от ЭБУ.



При некоторых неисправностях ЭБУ системы теряет работоспособность и не управляет работой лампы. В таких случаях непосредственное управление лампой осуществляется по соответствующей схеме, которая действует независимо от ЭБУ системы при следующих условиях:

1. Отсутствие подачи напряжения воспламенения на ЭБУ: лампа горит постоянным светом.
2. Отсутствие внутреннего рабочего напряжения: лампа горит постоянным светом.
3. ЭБУ системы не подключен: лампа включается через закорачивающую перемычку в разъеме проводки.

РАБОТА КОНТРОЛЬНОЙ ЛАМПЫ НЕИСПРАВНОСТИ ПОДУШЕК БЕЗОПАСНОСТИ

	Рабочая ситуация	Состояние лампы
РАБОТА	<ul style="list-style-type: none"> Возврат к норме после временной неисправности 	 Горит ® Не горит
	<ul style="list-style-type: none"> Общая частота неисправностей ³ 5 Присутствующая неисправность 	 Горит постоянно
ЗАПУСК	<ul style="list-style-type: none"> Норма 	 Мигает 6 раз
	<ul style="list-style-type: none"> Общая частота неисправностей £ 4 	 Загорается и гаснет через 6 секунд 1 секунда
	<ul style="list-style-type: none"> Общая частота неисправностей ³ 5 Присутствующая неисправность 	 6 секунд

ДАТЧИКИ БОКОВОГО УДАРА

Система срабатывания боковых подушек безопасности включает в себя ЭБУ подушек безопасности, расположенный в средней части салона, и два датчика бокового удара, расположенные в левой и правой частях кузова. Срабатывание подушек безопасности или преднатяжителей ремней безопасности происходит только по команде от ЭБУ системы. При обмене информацией между ЭБУ системы и датчиками бокового удара решение о выдаче команды на срабатывание принимает ЭБУ.

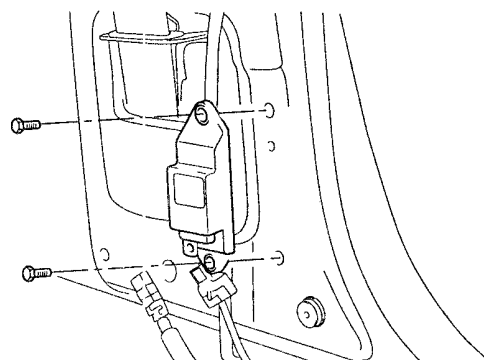
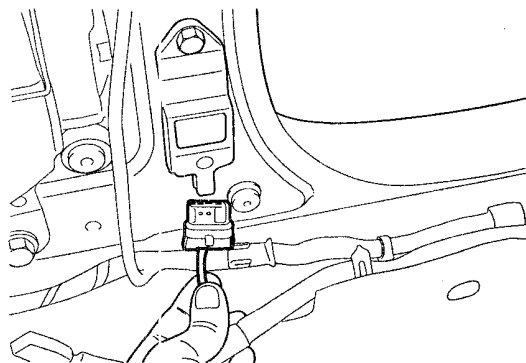
Работа ЭБУ по управлению боковыми подушками безопасности осуществляется по сигналам датчиков бокового удара, которые являются «умными» датчиками ускорения, поддерживающими работу главного ЭБУ системы подушек безопасности. Оба датчика постоянно выдают на ЭБУ информацию о состоянии левой и правой частей кузова.

ЭБУ постоянно контролирует датчики ускорения, периодически получая от них сигналы состояния.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При включенном зажигании запрещается наносить удары молотком и другими предметами в местах установки датчиков бокового удара, т.к. это может вызвать внезапное срабатывание подушек безопасности при выполнении работ.

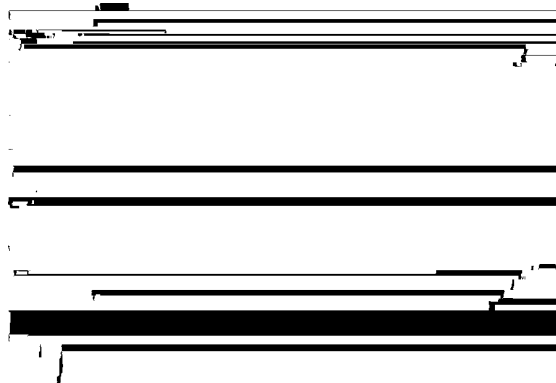
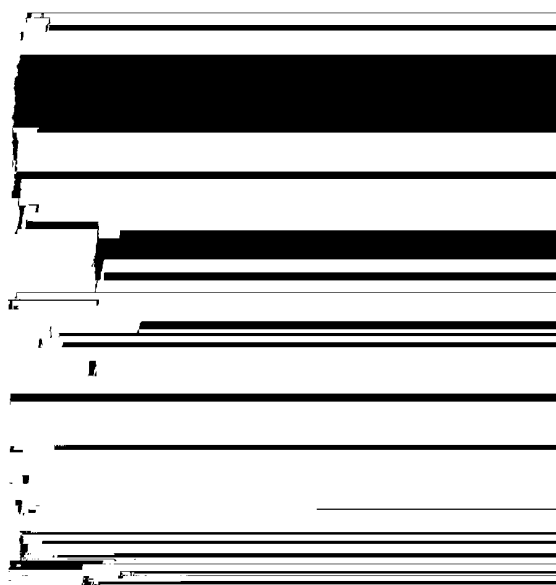


МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ: 8-10 Н.м (80-100 кгс.см)

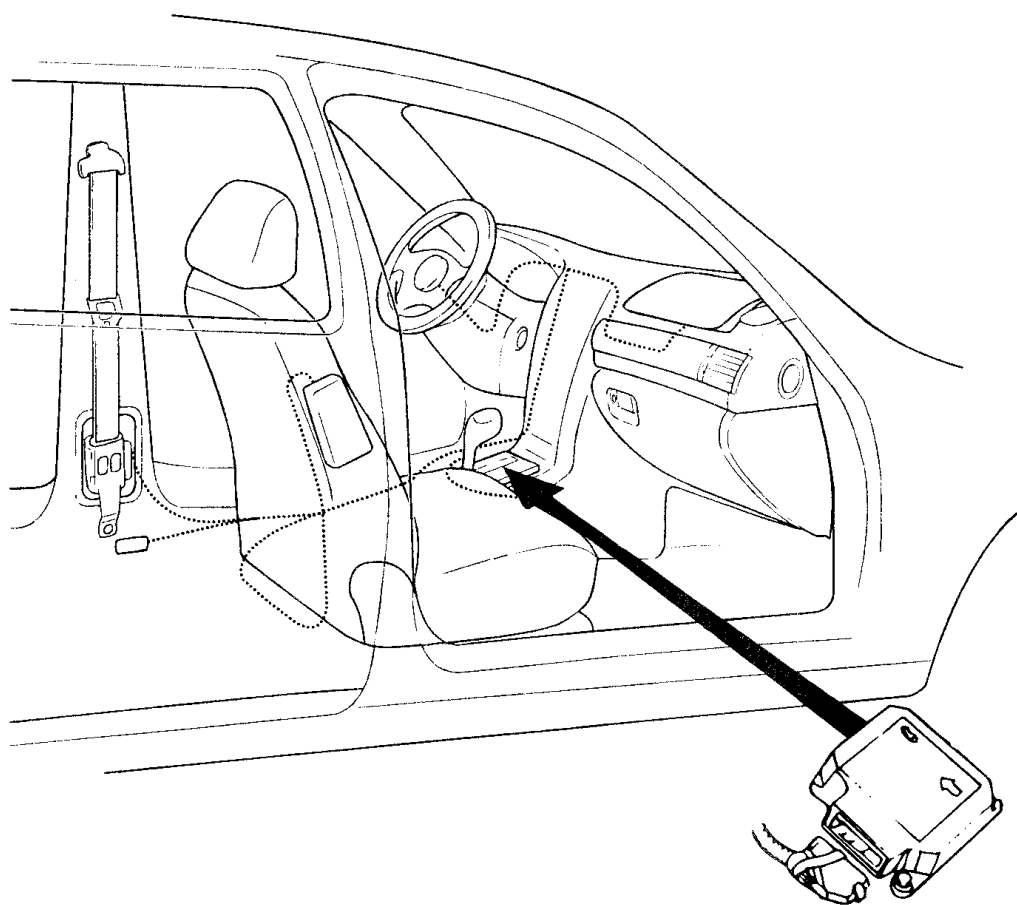
Снятие и установка

См. «Преднатяжители ремней безопасности».

СОСТАВ И РАЗМЕЩЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ СИСТЕМЫ

		
		
 <p>Преднатяжитель ремня безопасности</p>		 <p>После срабатывания</p>

ЭБУ ПОДУШЕК БЕЗОПАСНОСТИ



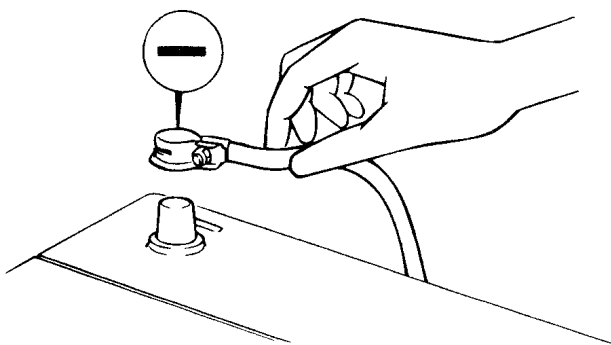
ЭБУ ПОДУШЕК БЕЗОПАСНОСТИ

СНЯТИЕ

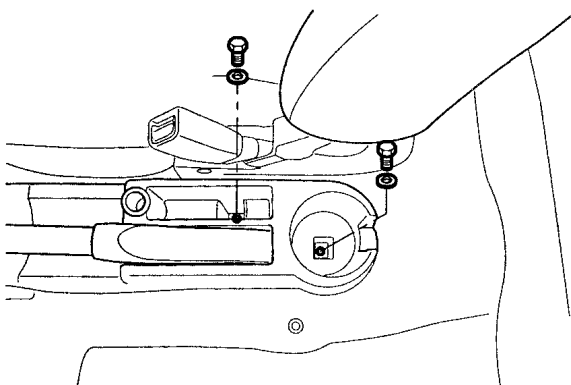
1. Отсоединить провод от минусового вывода аккумуляторной батареи и расположить его в безопасном положении.

⚠ ВНИМАНИЕ

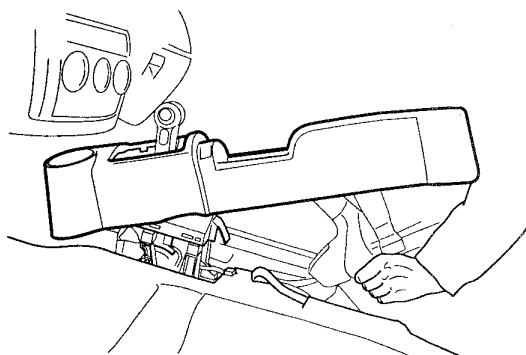
После отключения батареи выждать не менее 30 секунд, прежде чем приступить к работам.



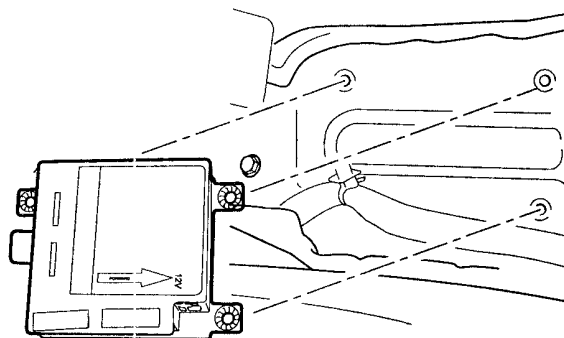
2. Отвернуть болты крепления центральной консоли (10 мм).



3. Снять центральную консоль.



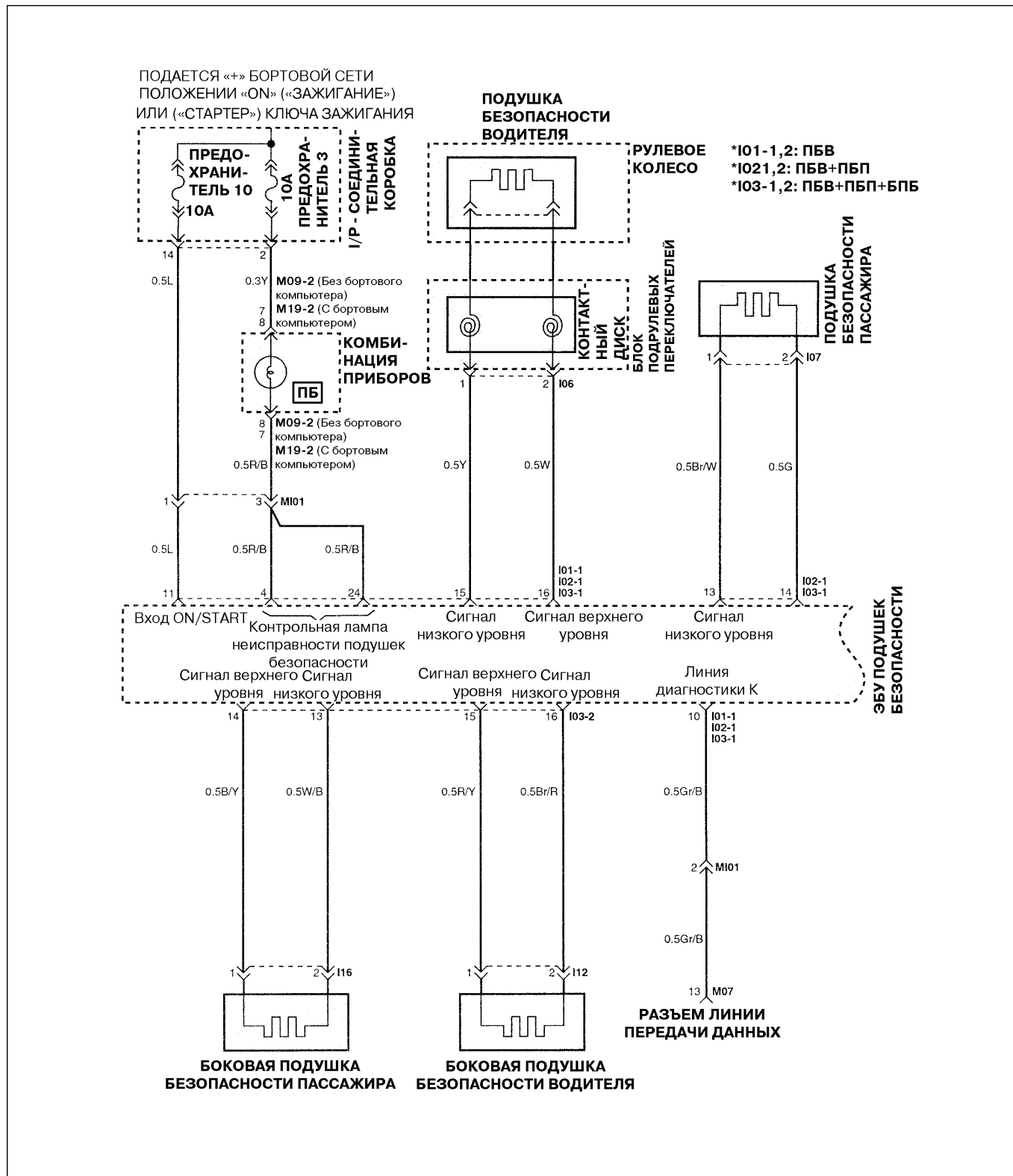
4. Разъединить разъемы ЭБУ.
5. Снять ЭБУ, отвернув болты крепления (10 мм).



📖 ПРИМЕЧАНИЕ

- Следить за тем, чтобы не повредить разъемы ЭБУ и их выводы.
 - ЭБУ не вскрывать. БЛОК ремонту не подлежит.
 - Хранить ЭБУ в чистом сухом месте.
 - Заменить ЭБУ, если он подвергся воздействию воды или имеет признаки падения или неправильного обращения (вмятины, трещины, деформация)
6. После установки ЭБУ проверить работоспособность системы, для чего включить зажигание. При этом контрольная лампа неисправности подушек безопасности SRS должна загореться примерно на 6 с, затем погаснуть.

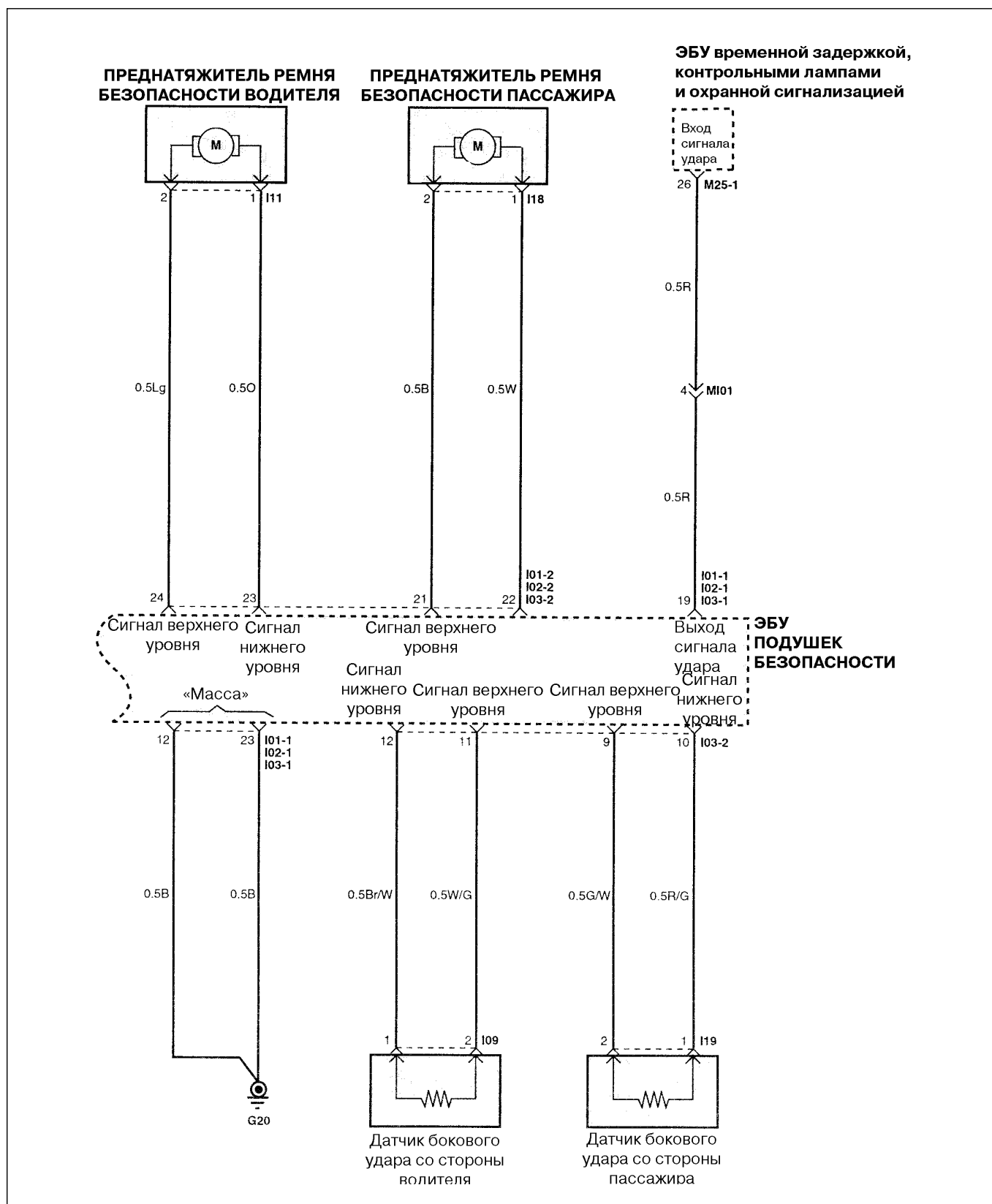
СИСТЕМА ПОДУШЕК БЕЗОПАСНОСТИ
СИСТЕМА ПОДУШЕК БЕЗОПАСНОСТИ (1)



Обозначение цвета проводов:

- | | | |
|-----------------|-------------|------------|
| B - голубой | Gr - серый | W – белый |
| Br - коричневый | L - лиловый | Y – желтый |
| G - зеленый | R - красный | |

СИСТЕМА ПОДУШЕК БЕЗОПАСНОСТИ (2)



Обозначение цвета проводов:

- | | | |
|-----------------|-------------|------------|
| B - голубой | Gr - серый | W - белый |
| Br - коричневый | L - лиловый | Y - желтый |
| G - зеленый | R - красный | |

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ РАЗЪЕМА ЭБУ ПБ ПБВ+ПБП+БПБ+ПРБ

РАЗЪЕМ 2

24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13
●	●	●	●					●	●	●	●
12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
●	●	●	●								

РАЗЪЕМ 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
			●						●	●	●
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
●	●	●	●			●					

РАЗЪЕМ 1

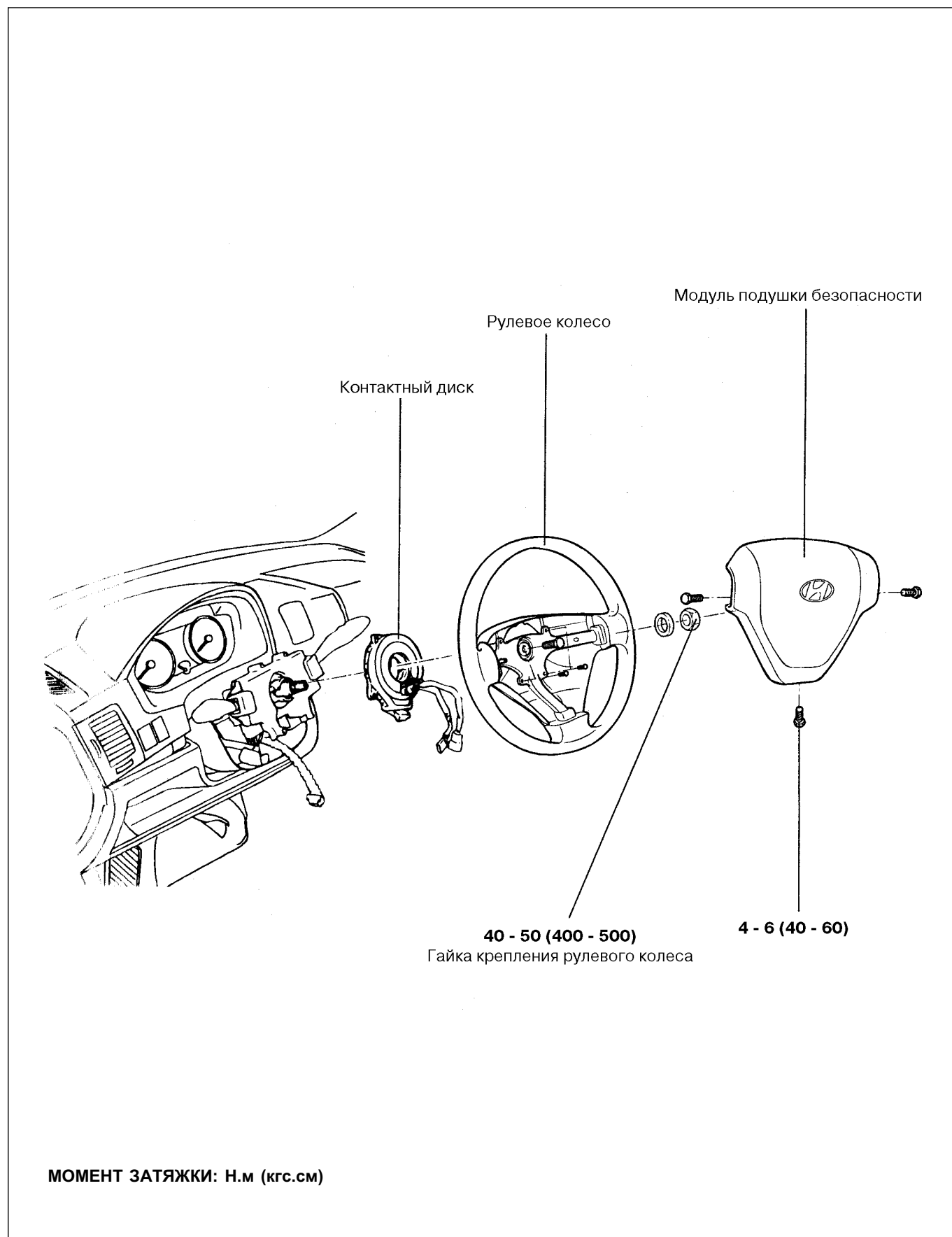
№ ВЫВОДА	НАЗНАЧЕНИЕ	ВХОД/ВЫХОД
1	-	-
2	-	-
3	-	-
4	Контрольная лампа	Выход
5	-	-
6	-	-
7	-	-
8	-	-
9	-	-
10	Линия К диагностики	Вход/выход
i011	Напряжение аккумуляторной батареи	Вход
12	«Масса»	Вход
13	Подушка безопасности водителя, сигнал верхнего уровня	Выход
14	Подушка безопасности водителя, сигнал нижнего уровня	Выход
15	Подушка безопасности пассажира, сигнал нижнего уровня	Выход
16	Подушка безопасности пассажира, сигнал верхнего уровня	Выход
17	-	-
18	-	-
19	Вывод удара	Выход
20	-	-
21	-	-
22	-	-
23	-	-
24	-	-

РАЗЪЕМ 2

№ ВЫВОДА	НАЗНАЧЕНИЕ	ВХОД/ВЫХОД
1	-	-
2	-	-
3	-	-
4	-	-
5	-	-
6	-	-
7	-	-
8	-	-
9	Датчик бокового удара со стороны пассажира, сигнал нижнего уровня	Выход
10	Датчик бокового удара со стороны пассажира, сигнал верхнего уровня	Выход
11	Датчик бокового удара со стороны водителя, сигнал нижнего уровня	Выход
12	Датчик бокового удара со стороны водителя, сигнал верхнего уровня	Выход
13	Боковая подушка безопасности пассажира, сигнал верхнего уровня	Выход
14	Боковая подушка безопасности пассажира, сигнал нижнего уровня	Выход
15	Боковая подушка безопасности водителя, сигнал нижнего уровня	
16	Боковая подушка безопасности водителя, сигнал верхнего уровня	Выход
17	-	-
18	-	-
19	-	-
20	-	-
21	Преднатяжитель ремня безопасности пассажира, сигнал верхнего уровня	Выход
22	Преднатяжитель ремня безопасности пассажира, сигнал нижнего уровня	Выход
23	Преднатяжитель ремня безопасности водителя, сигнал нижнего уровня	Выход
24	Преднатяжитель ремня безопасности водителя, сигнал верхнего уровня	Выход

МОДУЛЬ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ВОДИТЕЛЯ И КОНТАКТНЫЙ ДИСК

ДЕТАЛИ

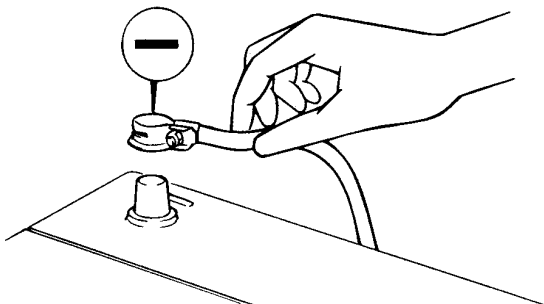


СНЯТИЕ

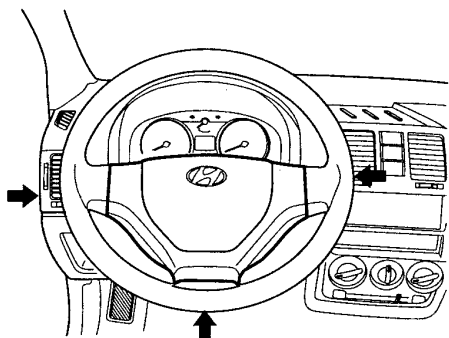
1. Отсоединить провод от минусового вывода аккумуляторной батареи.

⊗ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

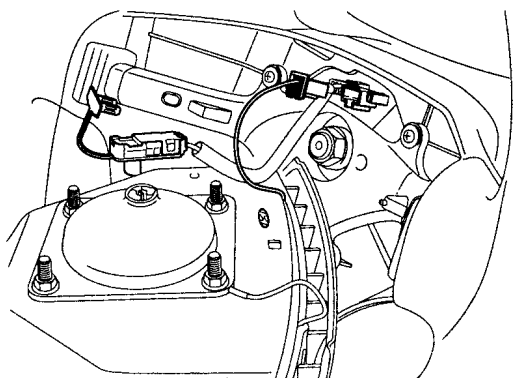
После отключения батареи выждать не менее 30 секунд, прежде чем приступить к работе.



2. Шестигранным ключом отвернуть болты крепления боковой защитной крышки рулевого колеса и модуля подушки безопасности.



3. Разъединить разъем модуля подушки безопасности водителя.



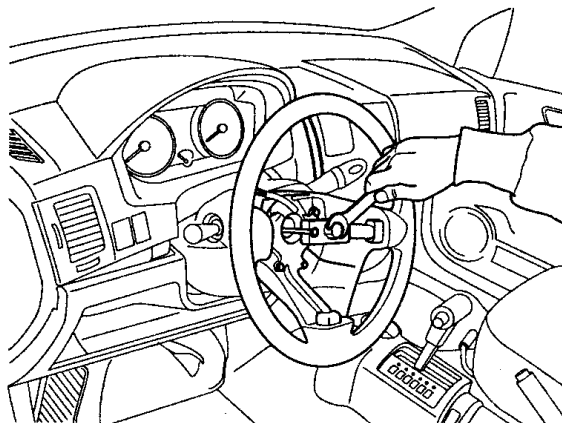
⊗ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Снятый модуль подушки безопасности и положить в чистом сухом месте облицовкой вверх.

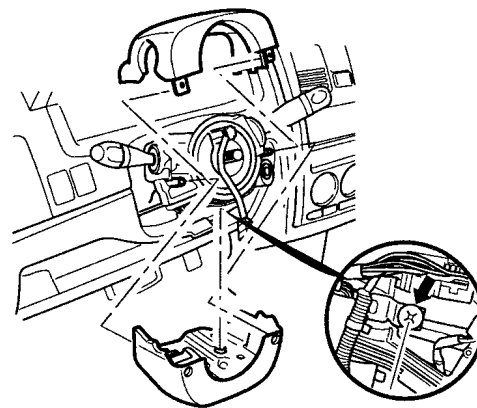
4. Снять рулевое колесо с помощью приспособления 09561-11002.

⚠ ВНИМАНИЕ

Не наносить удары по рулевому колесу, т.к. при этом можно повредить механизм складывания рулевой колонки.



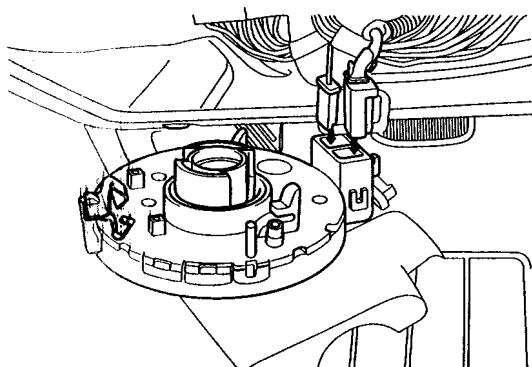
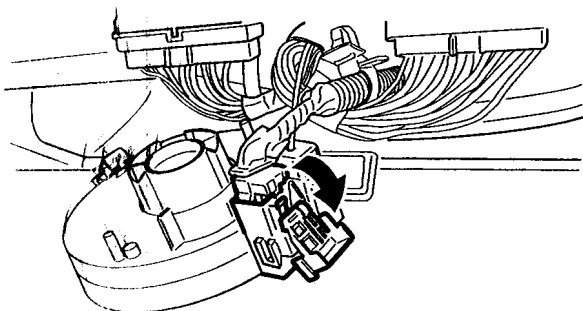
5. Снять верхний и нижний облицовочные кожухи рулевой колонки.



6. Для отсоединения разъема контактного диска от модуля подушки безопасности разблокировать фиксатор модуля, потянув за него в направлении к наружной стороне.

**ВНИМАНИЕ**

При разъединении разъема модуля и контактного диска не прилагать усилий.

**ПРОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ****МОДУЛЬ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ**

При обнаружении неисправности любой из деталей во время проверки технического состояния заменить модуль подушки безопасности новым.

Утилизировать старый модуль с соблюдением указанной процедуры.

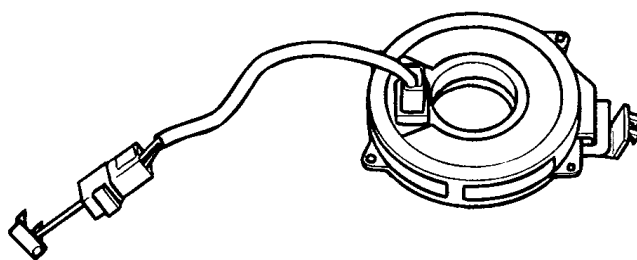
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Запрещено проверять сопротивление цепей модуля подушки безопасности (воспламенителя) даже с использованием специального тестера. При проверке сопротивления тестером может произойти случайное срабатывание подушки, что станет причиной серьезной травмы.

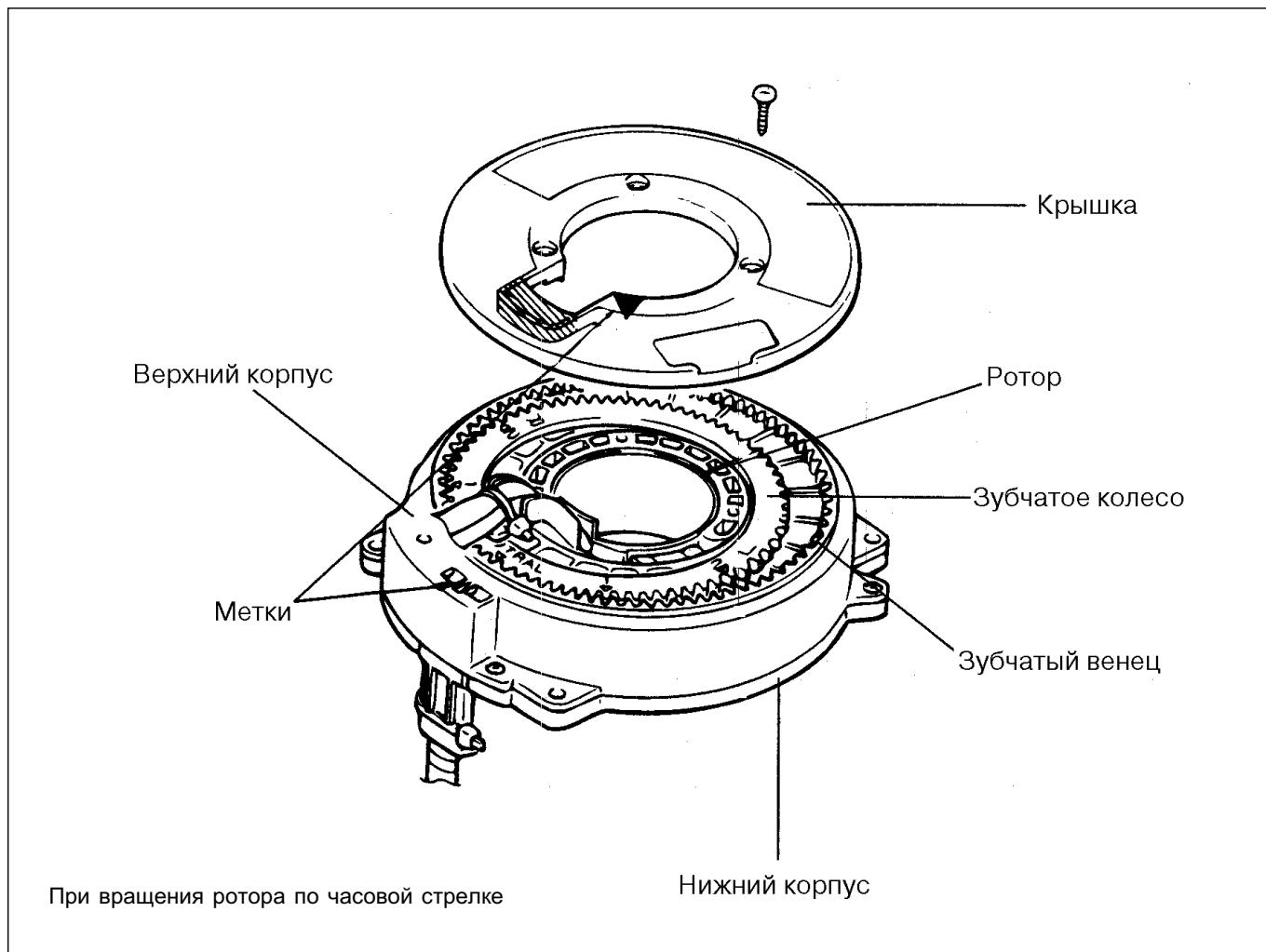
1. Проверить облицовку модуля на наличие вмятин, трещин или деформации.
2. Проверить модуль подушки на наличие вмятин, трещин или деформации.
3. Проверить фиксаторы и разъемы на наличие повреждений, выводы разъемов – на деформацию, в провода – на наличие заземлений.
4. Проверить корпус газогенератора на наличие вмятин, трещин или деформации.
5. Установить модуль подушки безопасности на рулевое колесо и проверить правильность совмещения модуля с гнездом и фиксаторами.

КОНТАКТНЫЙ ДИСК

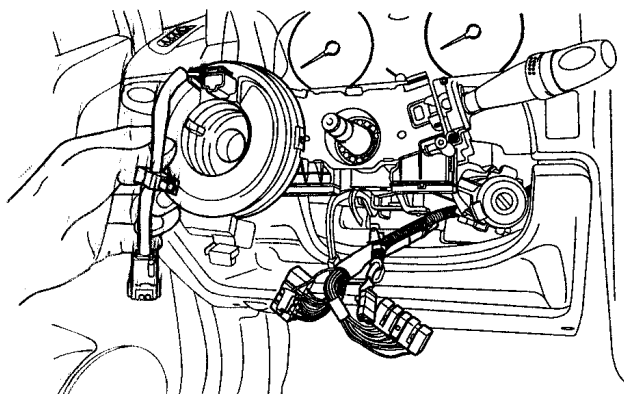
Контактный диск, установленный между рулевой колонкой и рулевым колесом, состоит из двух токопроводящих спиральных пружин. Он обеспечивает вращение рулевого колеса и постоянный контакт в цепи воспламенения газогенератора.



Следить за правильной установкой рулевого колеса на вал рулевого управления. При этом контактный диск должен находиться в нейтральном положении. Неправильная установка может вызвать отсоединение провода и другие неисправности.



1. При обнаружении хотя бы одной из указанных ниже неисправностей, заменить контактный диск новым.
2. Проверить разъем и защитную трубку на наличие повреждений и деформации выводов.



МОДУЛЬ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПАССАЖИРА

МОДУЛЬ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПАССАЖИРА

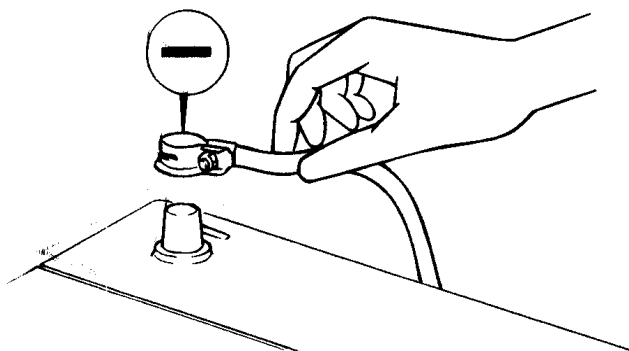
СНЯТИЕ

⊗ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

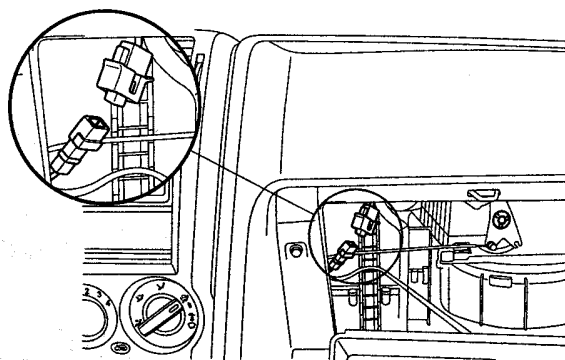
1. Разборка и ремонт модуля подушки безопасности запрещены.
 2. Не допускать падения модуля подушки и попадания на него воды, смазки или масла. При наличии вмятин, трещин, деформации или следов коррозии заменить модуль подушки новым.
 3. Модуль подушки безопасности размещать на плоской поверхности в положении облицовкой вверх. Не класть на него никакие предметы.
 4. Не допускать воздействия на модуль температуры выше 93 °С.
 5. Не полностью развернутую подушку безопасности утилизировать в соответствии с действующими правилами.
 6. Запрещено проверять сопротивление цепей модуля подушки безопасности (воспламенителя) даже с помощью специального тестера. При проверке сопротивления тестером может произойти случайное срабатывание подушки, что вызовет серьезную травму.
 7. Сработавшую подушку безопасности пассажира заменять новой с удлинительным проводом. При срабатывании подушки безопасности воспламенитель сгорает, поэтому необходима замена удлинительного провода.
1. Отсоединить провод от минусового провода («-») аккумуляторной батареи.

⚠ ВНИМАНИЕ

Выждать не менее 30 секунд.



2. Снять вещевой ящик (см. раздел ВД).
3. Разъединить разъем модуля ПБП.



4. Снять облицовку приборной панели, снять модуль подушки безопасности пассажира (см. раздел ВД).
5. Облицовка модуля подушки безопасности пассажира составляет одно целое с облицовкой приборной панели, поэтому после срабатывания подушки требуется замена облицовки приборной панели.

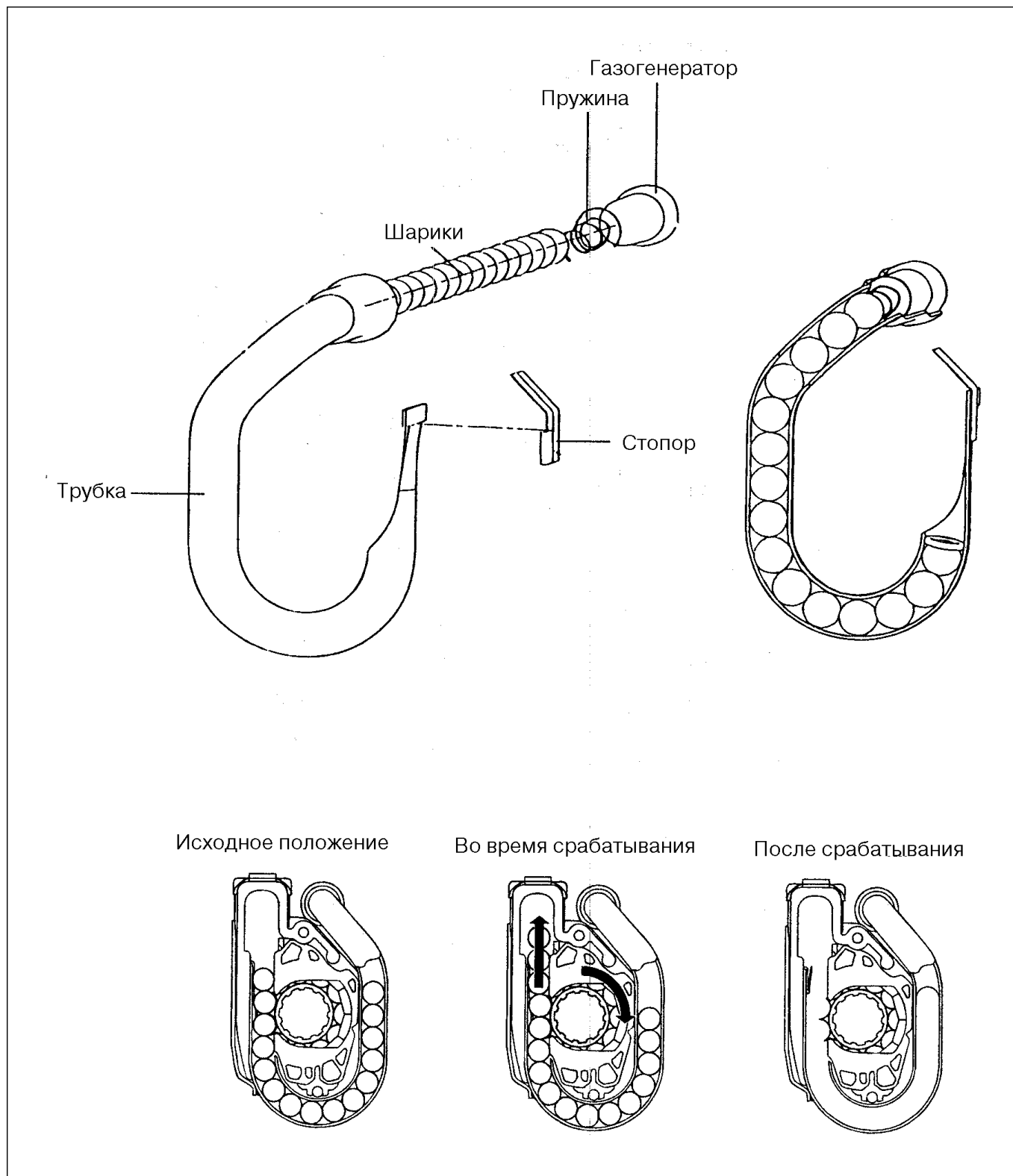
ПРЕДНАТЯЖИТЕЛИ РЕМНЕЙ БЕЗОПАСНОСТИ

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ ПРЕДНАТЯЖИТЕЛЕЙ

При лобовом ударе определенной силы ЭБУ подушек безопасности выдает команду на воспламенитель газогенератора преднатяжителя ремня безопасности.

Под действием давления образовавшихся газов происходит смещение поршня цилиндра, который перемещает зубчатую рейку. Это вызывает вращение шестерни и сателлитных шестерен.

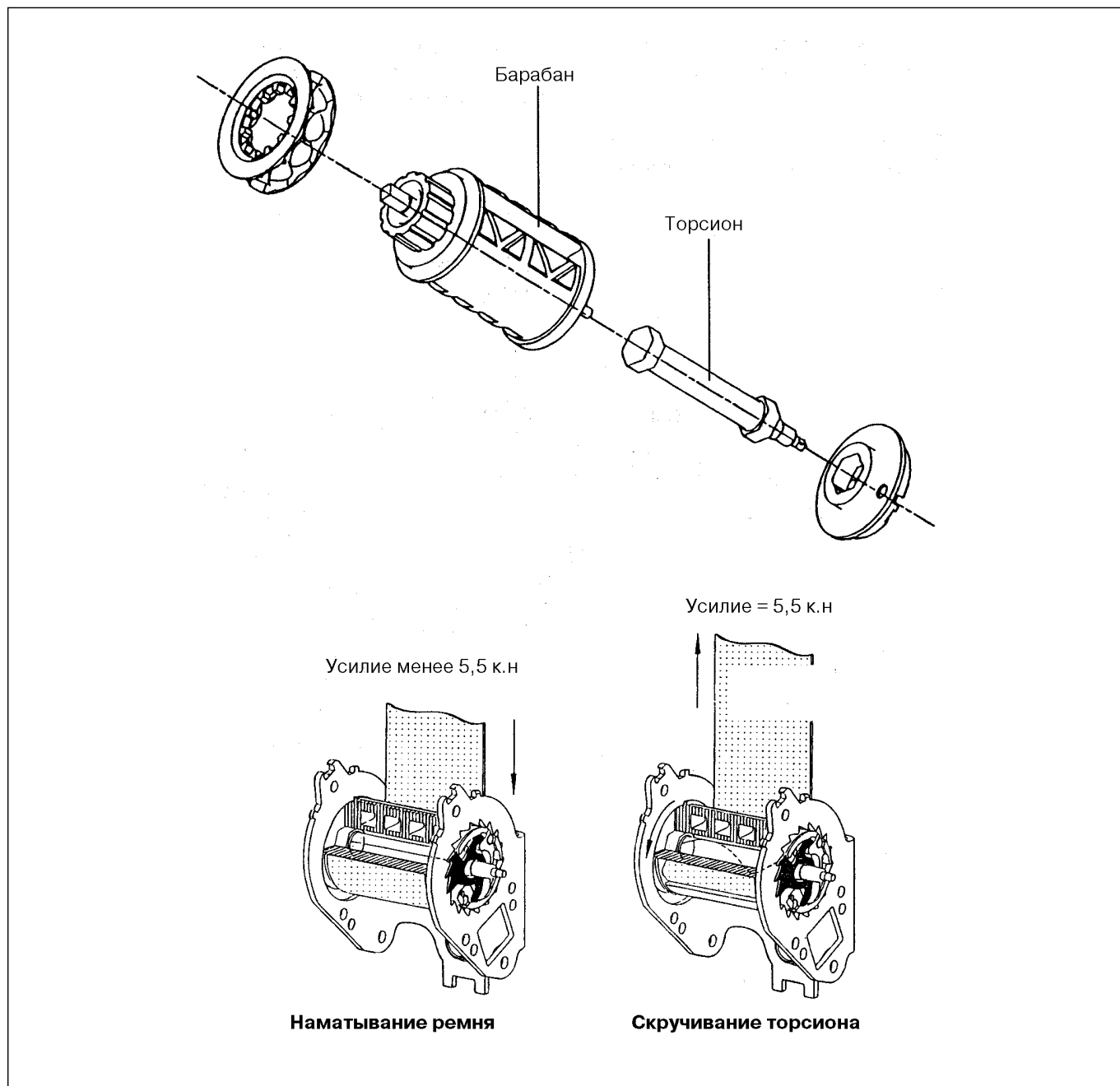
При этом ремень наматывается на катушку. Благодаря натяжению ремня безопасности при столкновении снижается опасность серьезных травм сидящих на передних сиденьях в результате резкого наклона туловища вперед и удара о рулевое колесо или приборную панель.



ОГРАНИЧИТЕЛЬ УСИЛИЯ

Ограничитель усилия служит для уменьшения давления ремня безопасности на грудную клетку при столкнове-

нии. При достижении определенной величины давления ремня тorsiон ограничителя скручивается и натяжение ремня ослабевает.



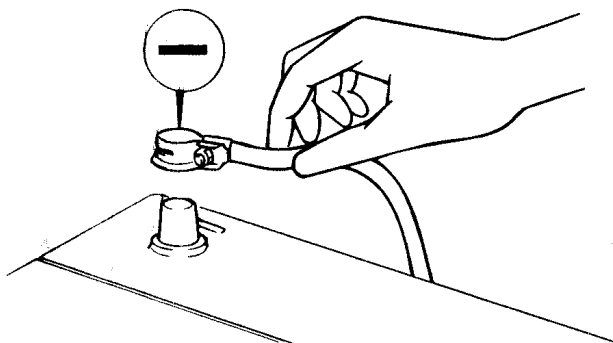
СНЯТИЕ

1. Отсоединить провод от минусового вывода («-») аккумуляторной батареи.

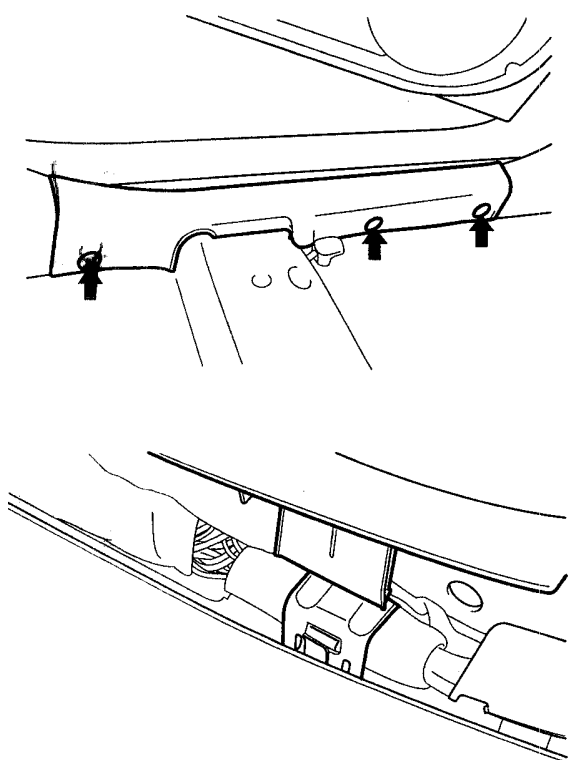


ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

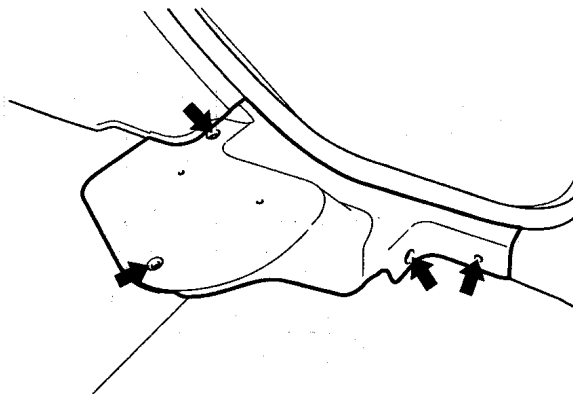
Выждать не менее 30 секунд.



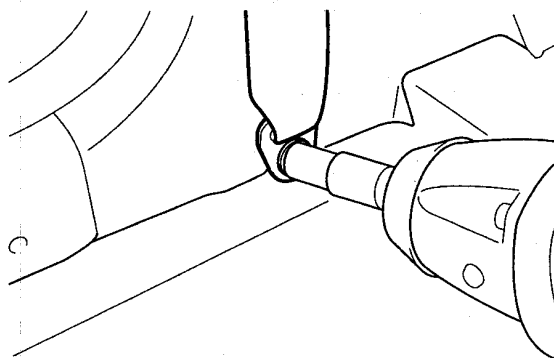
2. Снять облицовку порога двери.



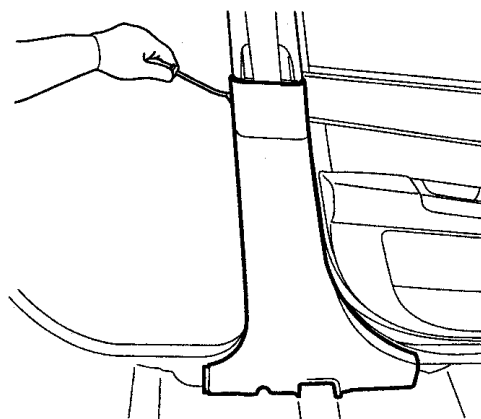
3. Снять облицовку порога задней двери.



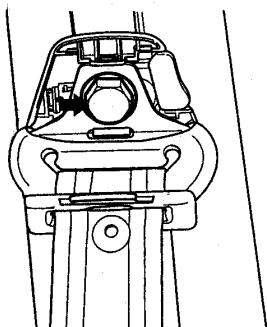
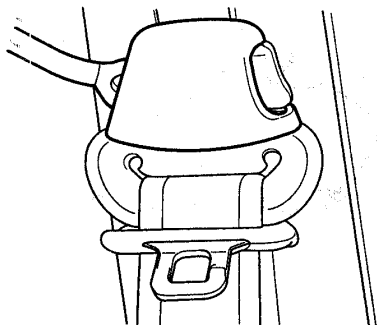
4. Снять облицовку пластины нижнего крепления ремня и нижнюю пластину крепления.



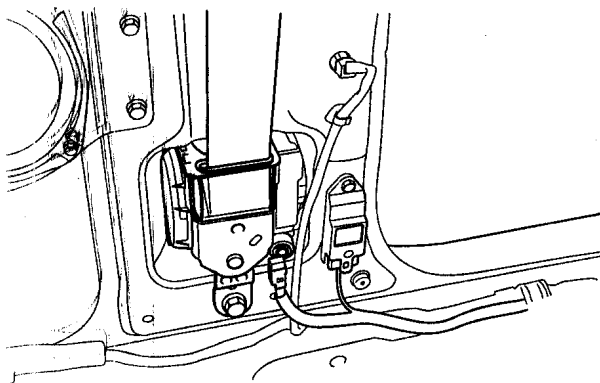
5. Снять нижнюю облицовку средней стойки кузова.



6. Снять облицовку верхней пластины крепления ремня и верхнюю пластину.



7. Разъединить разъем преднатяжителя ремня безопасности.
8. Снять ремень безопасности переднего сиденья.



⊗ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

1. Разборка и ремонт преднатяжителей ремней безопасности запрещены.
2. Не допускать падения преднатяжителей и попадания на них воды, смазки или масла.
3. Не размещать на преднатяжителе какие-либо предметы.
4. Не допускать воздействия на преднатяжители температур выше 93 °С.

ДИАГНОСТИКА

ДИАГНОСТИКА С ПОМОЩЬЮ ПРИБОРА «SCAN»

ПРОЦЕДУРЫ ПРОВЕРКИ

1. Соединить разъем прибора «Hi-Scan Pro» с разъемом линии передачи данных, расположенным под приборной панелью.
2. Установить ключ зажигания в положение «ON» «ЗАЖИГАНИЕ», включить прибор «Hi-Scan Pro».
3. Выполнить диагностику системы подушек безопасности в соответствии с комплектацией автомобиля.
4. При выводе кодов неисправностей заменить неисправный элемент. Ремонт неисправного элемента запрещен.
5. Причиной вывода прибором «Hi-Scan Pro» кода неисправности какого-либо элемента системы подушек безопасности может быть неисправность проводки или разъемов системы, а не самого элемента.

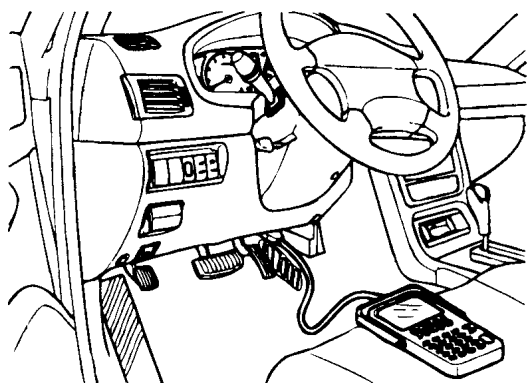
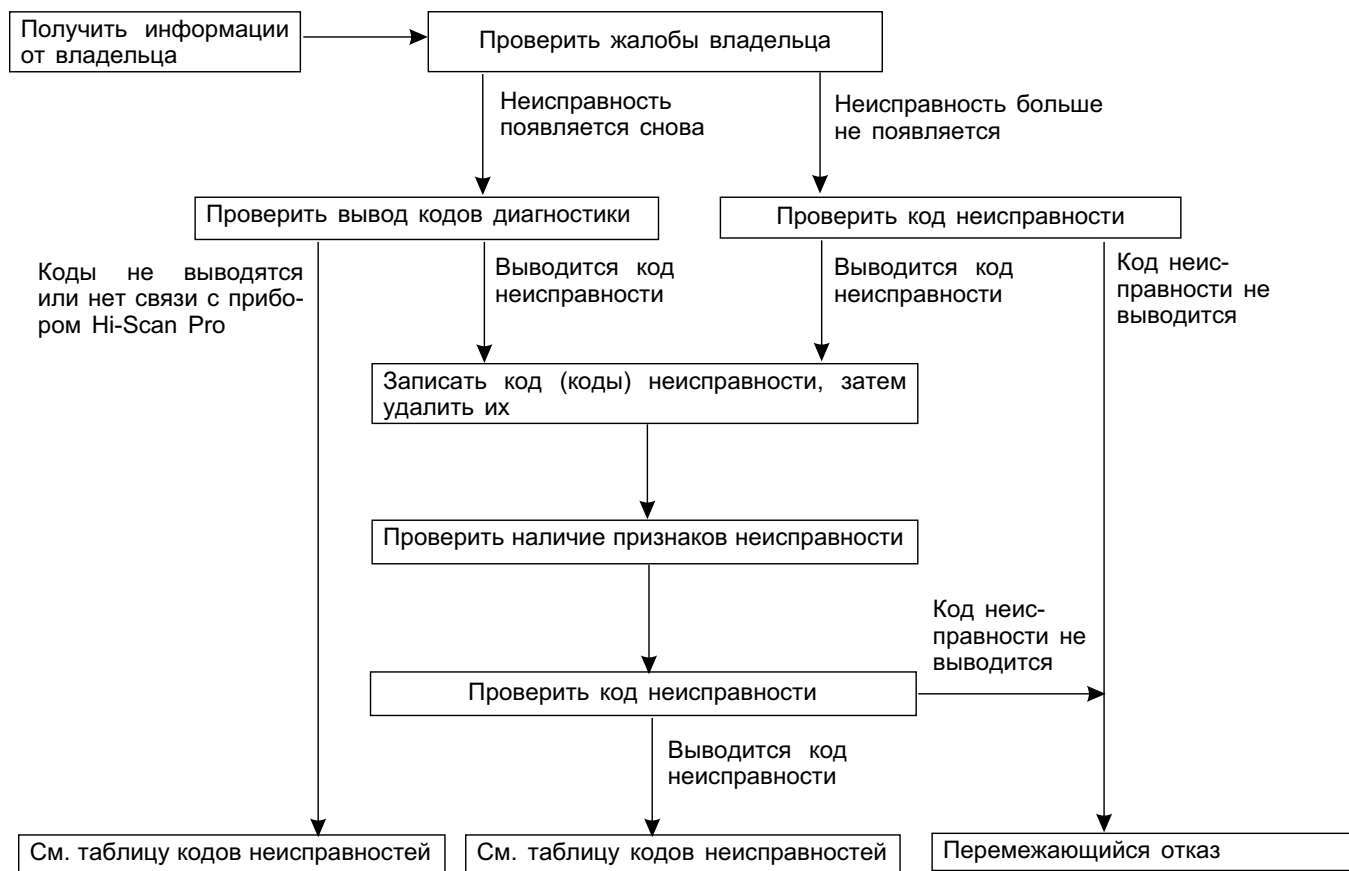


СХЕМА ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИКИ



ПРЕДЕЛЫ СОПРОТИВЛЕНИЯ ЦЕПЕЙ ВОСПЛАМЕНИТЕЛЯ ПОДУШЕК БЕЗОПАСНОСТИ

ПОДУШКА БЕЗОПАСНОСТИ ВОДИТЕЛЯ (ПБВ)

R ≤ 1,6 Ом	Недостаточное сопротивление	Обнаружена неисправность
1,9 Ом ≤ R ≤ 4,7 Ом	Сопротивление в пределах нормы	Неисправность не обнаружена
R ≥ 6,0 Ом	Повышенное сопротивление	Обнаружена неисправность
1,6 Ом < R < 1,9 Ом 4,7 Ом < R < 6,0 Ом	Пределы допуска	Неисправность может быть обнаружена или не обнаружена

ПОДУШКА БЕЗОПАСНОСТИ ПАССАЖИРА, БОКОВЫЕ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ, ПРЕДНАТЯЖИТЕЛИ РЕМНЕЙ БЕЗОПАСНОСТИ

R ≤ 1,1 Ом	Недостаточное сопротивление	Обнаружена неисправность
1,4 Ом ≤ R ≤ 4,7 Ом	Сопротивление в пределах нормы	Неисправность не обнаружена
R ≥ 6,0 Ом	Повышенное сопротивление	Обнаружена неисправность
1,1 Ом < R < 1,4 Ом 4,7 Ом < R < 6,0 Ом	Пределы допуска	Неисправность может быть обнаружена или не обнаружена

ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ КОДЫ НЕИСПРАВНОСТЕЙ**ОПЦИИ: ПБВ + ПБП + БПБ + ПРБ**

№ Кода	Описание неисправности
V1101	Повышенное напряжение аккумуляторной батареи
V1102	Пониженное напряжение аккумуляторной батареи
V1345	Подушка безопасности водителя (ПБВ) (обрыв в цепи)
V1346	Подушка безопасности водителя (ПБВ) (повышенное сопротивление цепи)
V1347	Подушка безопасности водителя (ПБВ) (пониженное сопротивление цепи)
V1348	Подушка безопасности водителя (ПБВ) (короткое замыкание на «массу»)
V1349	Подушка безопасности водителя (ПБВ) (короткое замыкание на аккумуляторную батарею)
V1351	Подушка безопасности пассажира (ПБП) (обрыв в цепи)
V1352	Подушка безопасности пассажира (ПБП) (повышенное сопротивление цепи)
V1353	Подушка безопасности пассажира (ПБП) (пониженное сопротивление цепи)
V1354	Подушка безопасности пассажира (ПБП) (короткое замыкание на «массу»)
V1355	Подушка безопасности пассажира (ПБП) (короткое замыкание на аккумуляторную батарею)
V1360	Преднатяжитель ремня безопасности водителя (ПРБВ) (обрыв в цепи)
V1361	Преднатяжитель ремня безопасности водителя (ПРБВ) (повышенное сопротивление)
V1362	Преднатяжитель ремня безопасности водителя (ПРБВ) (пониженное сопротивление)
V1363	Преднатяжитель ремня безопасности водителя (ПРБВ) (короткое замыкание на «массу»)
V1364	Преднатяжитель ремня безопасности водителя (ПРБВ) (короткое замыкание на аккумуляторную батарею)
V1366	Преднатяжитель ремня безопасности пассажира (ПРБП) (обрыв в цепи)
V1367	Преднатяжитель ремня безопасности пассажира (ПРБП) (повышенное сопротивление)
V1368	Преднатяжитель ремня безопасности пассажира (ПРБП) (пониженное сопротивление)
V1369	Преднатяжитель ремня безопасности пассажира (ПРБП) (короткое замыкание на «массу»)
V1370	Преднатяжитель ремня безопасности пассажира (ПРБП) (короткое замыкание на аккумуляторную батарею)
V1377	Боковая подушка безопасности водителя (БПБВ) (обрыв в цепи)
V1378	Боковая подушка безопасности водителя (БПБВ) (повышенное сопротивление)
V1379	Боковая подушка безопасности водителя (БПБВ) (пониженное сопротивление)
V1380	Боковая подушка безопасности водителя (БПБВ) (короткое замыкание на «массу»)
V1381	Боковая подушка безопасности водителя (БПБВ) (короткое замыкание на аккумуляторную батарею)
V1382	Боковая подушка безопасности пассажира (БПБП) (повышенное сопротивление)
V1383	Боковая подушка безопасности пассажира (БПБП) (пониженное сопротивление)
V1384	Боковая подушка безопасности пассажира (БПБП) (короткое замыкание на «массу»)
V1385	Боковая подушка безопасности пассажира (БПБП) (короткое замыкание на аккумуляторную батарею)
V1386	Боковая подушка безопасности пассажира (БПБП) (обрыв в цепи)
V1400	Неисправность левого датчика бокового удара
V1401	Короткое замыкание на «массу» в цепи левого датчика бокового удара
V1402	Короткое замыкание на аккумуляторную батарею в цепи левого датчика бокового удара

№ Кода	Описание неисправности
V1403	Неисправность правого датчика бокового удара
V1404	Короткое замыкание на «массу» в цепи правого датчика бокового удара
V1405	Записан удар (только преднатяжитель ремня безопасности)
V1620	Внутренняя неисправность
V1650	Записан удар (лобовой удар, заменить ЭБУ подушек безопасности)
V1651	Записан удар (боковая подушка безопасности водителя)
V1652	Записан удар (боковая подушка безопасности пассажира)
V1655	Записан удар (боковой удар заменить ЭБУ подушек безопасности)
V1657	Записан удар (только преднатяжитель ремня безопасности)
V1658	6-кратное срабатывание преднатяжителя ремня безопасности
V2503	Обрыв или короткое замыкание на «массу» контрольной лампы
V2404	Короткое замыкание на аккумуляторную батарею в цепи контрольной лампы
V2600	Не закреплен корпус

*ДПП – датчик присутствия пассажира



ПРИМЕЧАНИЕ

- ПБВ расположена в рулевом колесе.
- ПБП расположена под облицовкой приборной панели.
- БПБВ расположена на левой стороне сиденья водителя.
- БПБП расположена на правой стороне сиденья пассажира.

ПРОВЕРКА ЦЕПЕЙ

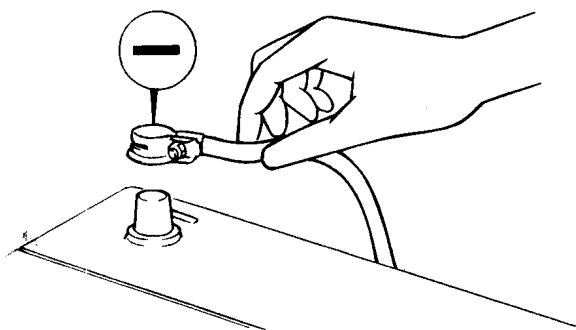
Код неисправности	V1101 Повышенное напряжение аккумуляторной батареи
	V1102 Пониженное напряжение аккумуляторной батареи

ОПИСАНИЕ СХЕМЫ

ЭБУ подушек безопасности имеет схему повышения или понижения напряжения (преобразователь постоянного тока), которая выравнивает колебания напряжения источника питания. При повышении или понижении напряжения аккумуляторной батареи схема повышения-понижения напряжения (преобразователь постоянного тока) повышает или понижает напряжение до нормальной величины. Вывод диагностических кодов неисправностей этой схемы отличается от остальных схем. Если контрольная лампа неисправности подушек безопасности не гаснет и выводится код V1101 или V1102, это указывает на повышенное или пониженное напряжение аккумуляторной батареи. При возврате напряжения к норме, контрольная лампа гаснет и код неисправности не выводится.

ПОРЯДОК ПРОВЕРКИ

1. Подготовка
 - 1) Отсоединить провод от минусового вывода («-») аккумуляторной батареи и выждать не менее 30 секунд.
 - 2) Снять модуль ПБВ.
 - 3) Разъединить разъемы ПБП, левой и правой боковых подушек безопасности, преднатяжителей ремней безопасности и датчиков бокового удара.
 - 4) Разъединить разъем ЭБУ подушек безопасности.

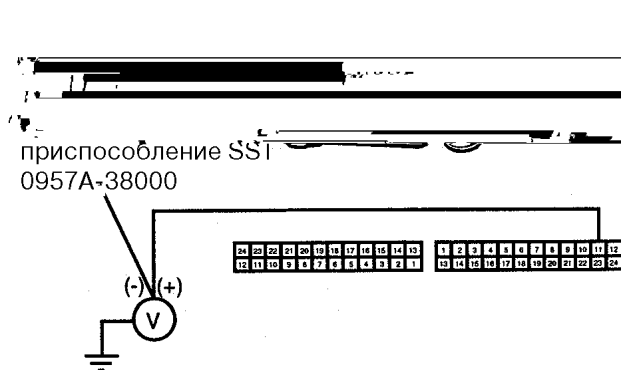


⊗ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Подушку безопасности водителя положить наружной облицовкой вверх.

2. Проверить величину напряжения аккумуляторной батареи.
 - 1) Присоединить провод к минусовому проводу («-») аккумуляторной батареи.

- 2) Установить ключ зажигания в положение «ON» «ЗАЖИГАНИЕ».



[ПРОВЕРКА]

Измерить напряжение между выводом 21 разъема ЭБУ (питание от аккумуляторной батареи) и «массой» кузова.

КОНТРОЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ: 10-16 В.

ОТКЛОНЕНИЕ ОТ НОРМЫ. → Проверить проводку между аккумуляторной батареей и ЭБУ подушек безопасности. Проверить батарею и цепь зарядки батареи

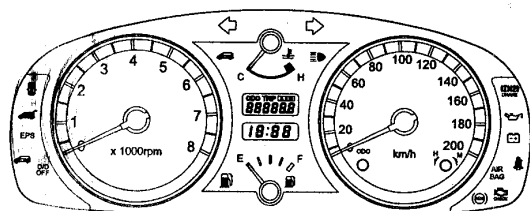
В НОРМЕ



3. Контрольная лампа неисправности подушек безопасности погасла?

[ПОДГОТОВКА]

- 1) Установить ключ зажигания в положение «LOCK» «ВЫКЛЮЧЕНО».
- 2) Соединить разъем модуля ПБВ.
- 3) Соединить разъемы ПБП, левой и правой боковых подушек безопасности, преднатяжителей ремней безопасности и датчиков бокового удара.
- 4) Соединить разъем ЭБУ подушек безопасности.
- 5) Установить ключ зажигания в положение «ON» «ВЫКЛЮЧЕНО».



[ПРОВЕРКА]

Убедиться, что контрольная лампа неисправности подушек безопасности погасла.

ЛАМПА ГОРИТ. → Проверить вывод кодов неисправности. При выводе кода выполнить соответствующую проверку. Если выводится код B1101 или B1102, заменить ЭБУ подушек безопасности.

ЛАМПА ПОГАСЛА



По результатам проведенной проверки неисправность можно считать устраненной.

ПРОВЕРКА ЦЕПЕЙ

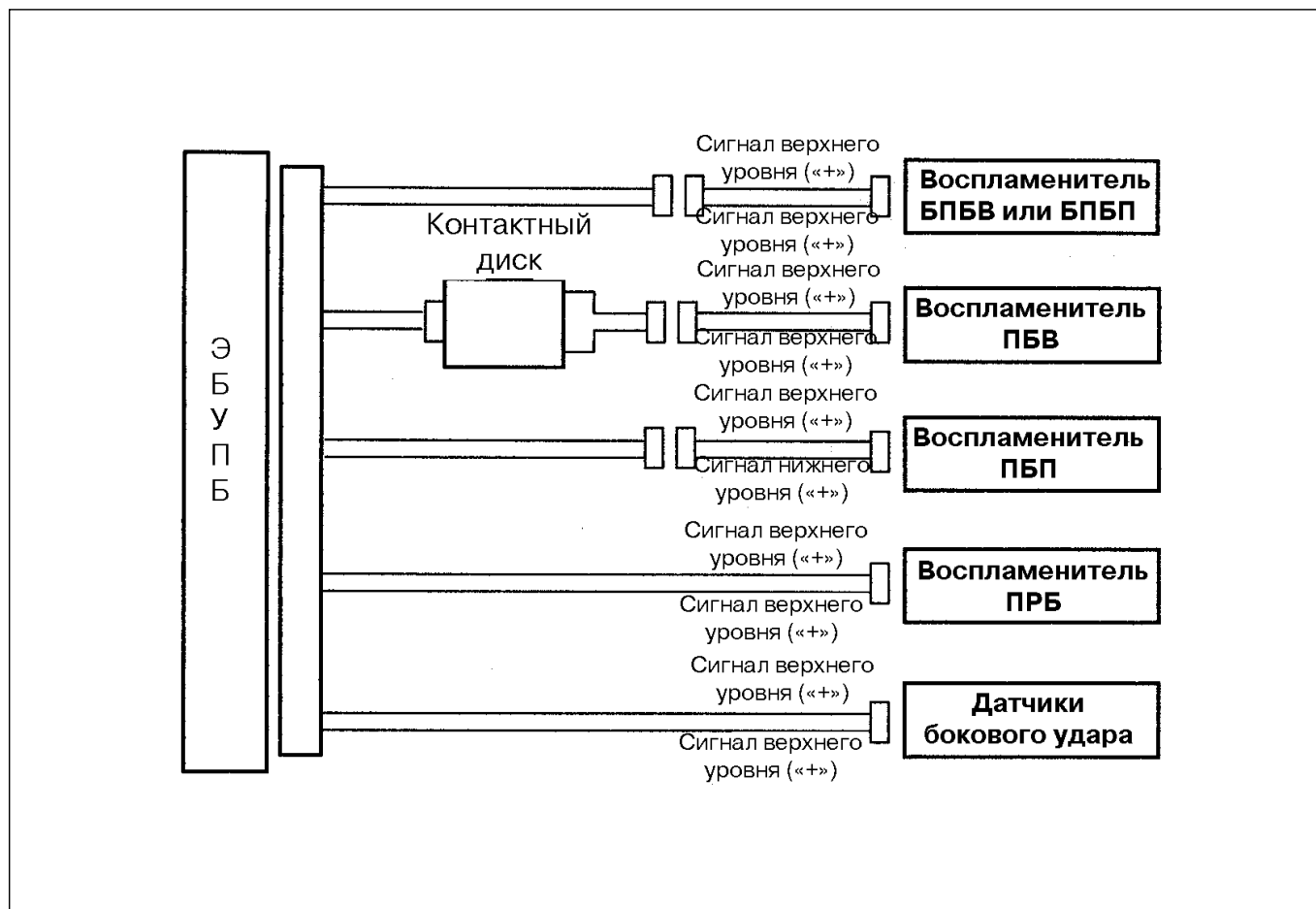
Код неисправности	V1348 Короткое замыкание на «массу» в цепи ПБВ V1454 Короткое замыкание на «массу» в цепи ПБП V1363 Короткое замыкание на «массу» в цепи ПРБВ V1369 Короткое замыкание на «массу» в цепи ПРБП V1380 Короткое замыкание на «массу» в цепи БПБВ V1384 Короткое замыкание на «массу» в цепи БПБП V1401 Короткое замыкание на «массу» в цепи левого датчика бокового удара V1404 Короткое замыкание на «массу» в цепи правого датчика бокового удара
-------------------	---

ОПИСАНИЕ ЦЕПИ

Цепь воспламенения включает в себя ЭБУ подушек безопасности, контактный диск, ПБВ, ПБП, БПБ, ПРБ и датчики бокового удара. Она обеспечивает срабатывание подушек безопасности при наличии необходимых для этого условий. Указанные выше коды неисправностей выводятся при обнаружении короткого замыкания на «массу» в цепи воспламенения.

Условия обнаружения кодов неисправности	Место неисправности
<ul style="list-style-type: none"> • Короткое замыкание на «массу» в проводке воспламенителя • Неисправность воспламенителя • Неисправность контактного диска • Неисправность ЭБУ подушек безопасности 	<ul style="list-style-type: none"> • Воспламенитель ПБВ • Воспламенитель ПБП • Воспламенитель БПБВ • Воспламенитель БПБП • Воспламенитель ПРБ • Датчики бокового удара • Контактный диск • ЭБУ подушек безопасности • Проводка

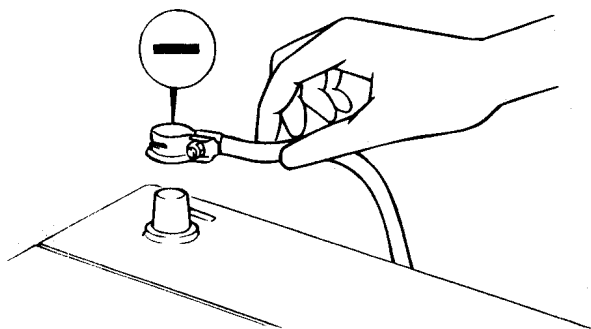
СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ



ПОРЯДОК ПРОВЕРКИ

1. Подготовка

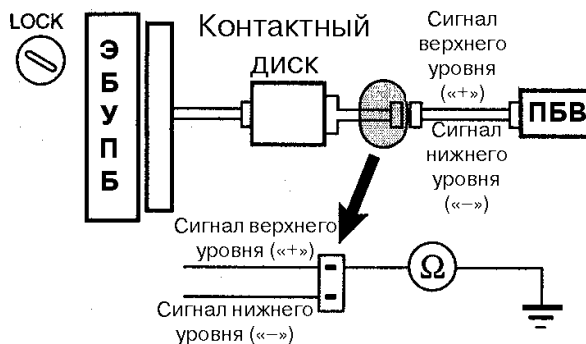
- 1) Отсоединить провод от минусового вывода («-») аккумуляторной батареи и выждать не менее 30 секунд.
- 2) Снять модуль ПБВ.
- 3) Разъединить разъемы ПБП, левой и правой боковых подушек безопасности, преднатяжителей ремней безопасности и датчиков бокового удара.
- 4) Разъединить разъем ЭБУ ПБ.



⊗ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Модуль ПБВ положить наружной облицовкой вверх.

2. Проверить цепь воспламенителя ПБВ



[ПРОВЕРКА]

На разъеме (со стороны контактного диска) между контактным диском и ПБВ проверить сопротивление между выводом сигнала верхнего уровня ПБВ и «массой» кузова.

Сопротивление: ∞

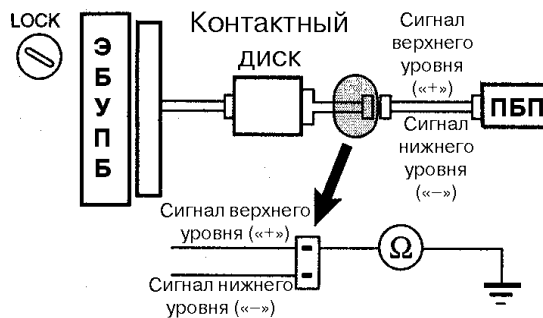
ОТКЛОНЕНИЕ ОТ НОРМЫ. → Перейти к пункту «13».

В НОРМЕ



Перейти к пункту «8»

3. Проверить цепь воспламенения ПБП.



[ПРОВЕРКА]

На разъеме (со стороны ЭБУ ПБ) между ЭБУ ПБ и ПБП проверить сопротивление между выводом сигнала верхнего уровня ПБП и «массой» кузова.

Сопротивление: ∞

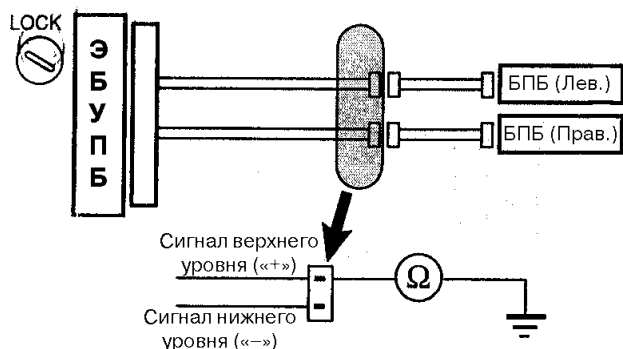
ОТКЛОНЕНИЕ ОТ НОРМЫ. → Устранить неисправность или заменить проводку или разъем между ЭБУ ПБ и ПБП.

В НОРМЕ



Перейти к пункту «9»

4. Проверить цепь воспламенения БПБ и БПВ.



[ПРОВЕРКА]

На разъеме (со стороны ЭБУ ПБ) между ЭБУ ПБ и БПБ проверить сопротивление между выводом сигнала верхнего уровня БПБ и «массой» кузова.

Сопротивление: ∞

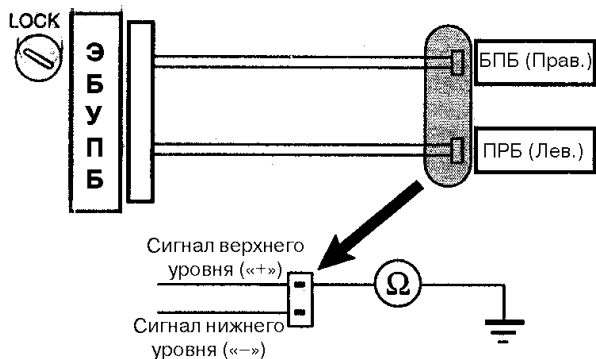
ОТКЛОНЕНИЕ ОТ НОРМЫ. → Устранить неисправность или заменить проводку или разъем между ЭБУ ПБ и БПБ.

В НОРМЕ



Перейти к пункту «10»

5. Проверить цепь воспламенения ПРБ.



[ПРОВЕРКА]

На разъеме (со стороны ЭБУ ПБ) между ЭБУ ПБ и ПРБ проверить сопротивление между выводом сигнала верхнего уровня ПРБ и «массой» кузова.

Сопротивление: ∞

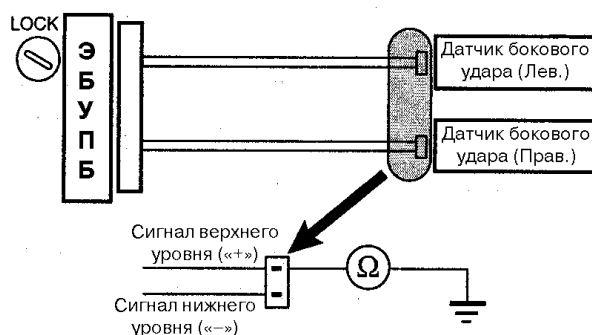
ОТКЛОНЕНИЕ ОТ НОРМЫ. → Устранить неисправность или заменить проводку или разъем между ЭБУ ПБ и БПБ.

В НОРМЕ



Перейти к пункту «11»

6. Проверить цепи датчиков бокового удара.



[ПРОВЕРКА]

На разъеме (со стороны ЭБУ ПБ) между ЭБУ ПБ и датчиком бокового удара проверить сопротивление между выводом сигнала верхнего уровня датчика бокового удара и «массой» кузова.

Сопротивление: ∞

ОТКЛОНЕНИЕ ОТ НОРМЫ. → Устранить неисправность или заменить проводку или разъем между ЭБУ ПБ и датчиком бокового удара.

В НОРМЕ

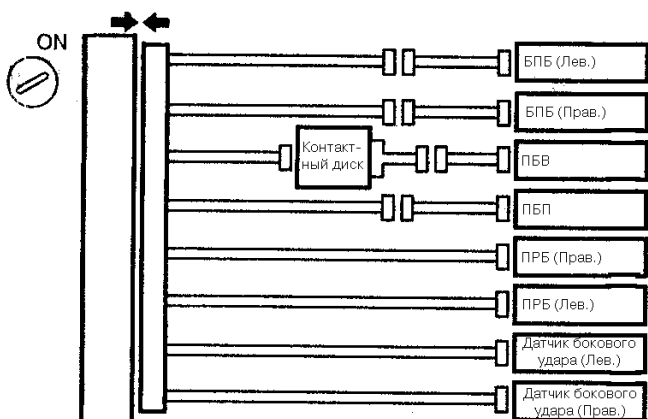


Перейти к пункту «12»

7. Проверить ЭБУ ПБ

[ПОДГОТОВКА]

1. Присоединить разъем ЭБУ ПБ.
2. Проверочным шнуром соединить выводы сигналов верхнего и нижнего уровней ПБВ к разъему со стороны контактного диска между контактным диском и ПБВ.
3. Проверочным шнуром соединить выводы сигналов верхнего и нижнего уровня ПБП разъема со стороны ЭБУ ПБ между ЭБУ ПБ и ПБП.
4. Таким же способом соединить БПБ и ПРБ.
5. Присоединить провод к минусовому выводу («-») аккумуляторной батареи и выждать не менее 30 секунд



[ПРОВЕРКА]

1. Установить ключ зажигания в положение «ON» «ЗАЖИГАНИЕ» и выждать не менее 30 секунд.
2. Удалить из памяти коды неисправностей с помощью прибора «Hi-Scan Pro».
3. Установить ключ зажигания в положение «LOCK» «ВЫКЛЮЧЕНО» и выждать не менее 30 секунд.
4. Установить ключ зажигания в положение «ON» и выждать не менее 30 секунд.
5. С помощью прибора «Hi-Scan Pro» проверить наличие кодов неисправностей.
Кодов неисправностей нет.

[ПРИМЕЧАНИЕ]

При этом могут выводиться другие коды, однако они не действительны для данной проверки.

ОТКЛОНЕНИЕ ОТ НОРМЫ. → Заменить ЭБУ ПБ.

В НОРМЕ

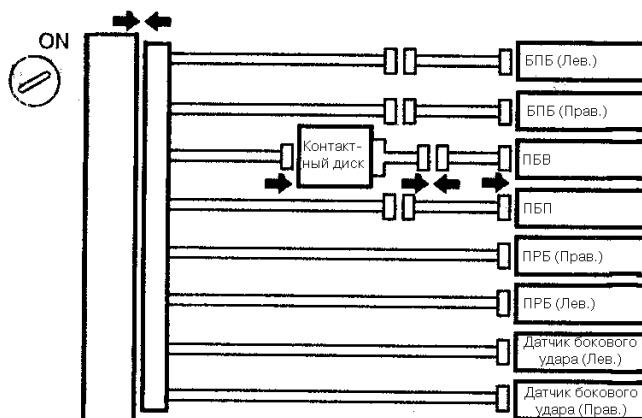


По результатам проведенной проверки неисправность может считаться устраненной.

8. Проверить воспламенитель ПБВ

[ПОДГОТОВКА]

1. Установить ключ зажигания в положение «LOCK».
2. Отсоединить провод от минусового вывода («-») аккумуляторной батареи и выждать 30 секунд.
3. Соединить разъем ПБВ.
4. Присоединить провод к минусовому выводу («-») аккумуляторной батареи и выждать 30 секунд.



[ПРОВЕРКА]

1. Установить ключ зажигания в положение «ON» и выждать не менее 30 секунд.
2. Удалить из памяти коды неисправностей с помощью прибора «Hi-Scan Pro».
3. Установить ключ зажигания в положение «LOCK» и выждать не менее 30 секунд.
4. Установить ключ зажигания в положение «ON» и выждать не менее 30 секунд.
5. С помощью прибора «Hi-Scan Pro» проверить наличие кодов неисправностей.
Кодов неисправностей нет.

ОТКЛОНЕНИЕ ОТ НОРМЫ. → Заменить ПБВ.

В НОРМЕ

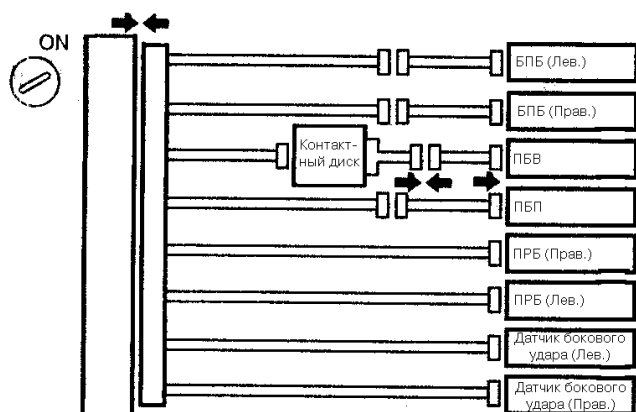


По результатам проведенной проверки неисправность может считаться устраненной.

9. Проверить воспламенитель ПБП.

[ПОДГОТОВКА]

1. Установить ключ зажигания в положение «LOCK».
2. Отсоединить провод от минусового вывода («-») аккумуляторной батареи и выждать 30 секунд.
3. Соединить разъем ПБП.
4. Присоединить провод к минусовому выводу («-») аккумуляторной батареи и выждать 30 секунд.

**[ПРОВЕРКА]**

1. Установить ключ зажигания в положение «ON» и выждать не менее 30 секунд.
2. Удалить из памяти коды неисправностей с помощью прибора «Hi-Scan Pro».
3. Установить ключ зажигания в положение «LOCK» и выждать не менее 30 секунд.
4. Установить ключ зажигания в положение «ON» и выждать не менее 30 секунд.
5. С помощью прибора «Hi-Scan Pro» проверить наличие кодов неисправностей.
Кодов неисправностей нет.

[ПРИМЕЧАНИЕ]

При этом могут выводиться другие коды, однако они не действительны для данной проверки.

ОТКЛОНЕНИЕ ОТ НОРМЫ. → Заменить ПБП.

В НОРМЕ

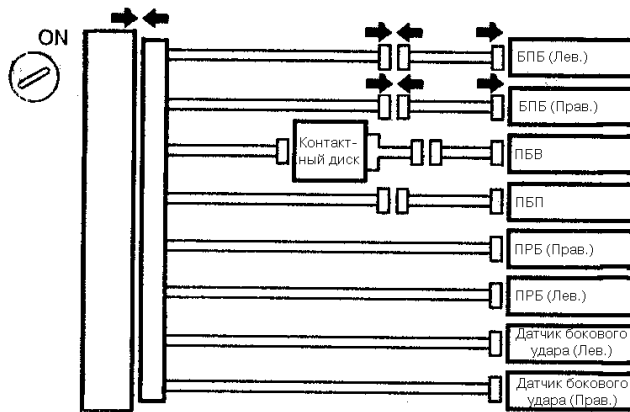


По результатам проведенной проверки неисправность может считаться устраненной.

10. Проверить воспламенители БПБ.

[ПОДГОТОВКА]

1. Установить ключ зажигания в положение «LOCK».
2. Отсоединить провод от минусового вывода («-») аккумуляторной батареи и выждать 30 секунд.
3. Соединить разъем БПБ.
4. Присоединить провод к минусовому выводу («-») аккумуляторной батареи и выждать 30 секунд.

**[ПРОВЕРКА]**

1. Установить ключ зажигания в положение «ON» и выждать не менее 30 секунд.
2. Удалить из памяти коды неисправностей с помощью прибора «Hi-Scan Pro».
3. Установить ключ зажигания в положение «LOCK» и выждать не менее 30 секунд.
4. Установить ключ зажигания в положение «ON» и выждать не менее 30 секунд.
5. С помощью прибора «Hi-Scan Pro» проверить наличие кодов неисправностей.
Кодов неисправностей нет.

[ПРИМЕЧАНИЕ]

При этом могут выводиться другие коды, однако они не действительны для данной проверки.

ОТКЛОНЕНИЕ ОТ НОРМЫ. → Заменить БПБ.

В НОРМЕ

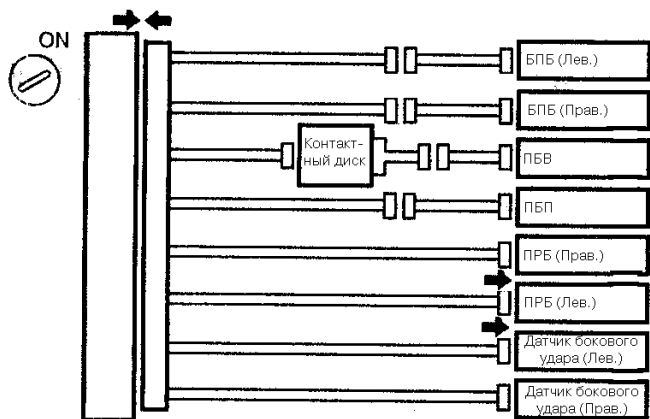


По результатам проведенной проверки неисправность может считаться устраненной.

11. Проверить воспламенители ПРБ.

[ПОДГОТОВКА]

1. Установить ключ зажигания в положение «LOCK».
2. Отсоединить провод от минусового вывода («-») аккумуляторной батареи и выждать 30 секунд.
3. Соединить разъем ПРБ.
4. Присоединить провод к минусовому выводу («-») аккумуляторной батареи и выждать 30 секунд.



[ПРОВЕРКА]

1. Установить ключ зажигания в положение «ON» и выждать не менее 30 секунд.
2. Удалить из памяти коды неисправностей с помощью прибора «Hi-Scan Pro».
3. Установить ключ зажигания в положение «LOCK» и выждать не менее 30 секунд.
4. Установить ключ зажигания в положение «ON» и выждать не менее 30 секунд.
5. С помощью прибора «Hi-Scan Pro» проверить наличие кодов неисправностей.
Кодов неисправностей нет.

[ПРИМЕЧАНИЕ]

При этом могут выводиться другие коды, однако они не действительны для данной проверки.

ОТКЛОНЕНИЕ ОТ НОРМЫ. → Заменить датчик бокового удара.

В НОРМЕ



По результатам проведенной проверки неисправность может считаться устраненной.

12. Проверить датчики бокового удара.

[ПОДГОТОВКА]

1. Установить ключ зажигания в положение «LOCK».
2. Отсоединить провод от минусового вывода («-») аккумуляторной батареи и выждать 30 секунд.
3. Соединить разъем датчика бокового удара.
4. Присоединить провод к минусовому выводу («-») аккумуляторной батареи и выждать 30 секунд.

[ПРОВЕРКА]

1. Установить ключ зажигания в положение «ON» и выждать не менее 30 секунд.
2. Удалить из памяти коды неисправностей с помощью прибора «Hi-Scan Pro».
3. Установить ключ зажигания в положение «LOCK» и выждать не менее 30 секунд.
4. Установить ключ зажигания в положение «ON» и выждать не менее 30 секунд.
5. С помощью прибора «Hi-Scan Pro» проверить наличие кодов неисправностей.
Кодов неисправностей нет.

[ПРИМЕЧАНИЕ]

При этом могут выводиться другие коды, однако они не действительны для данной проверки.

ОТКЛОНЕНИЕ ОТ НОРМЫ. → Заменить датчик бокового удара.

В НОРМЕ

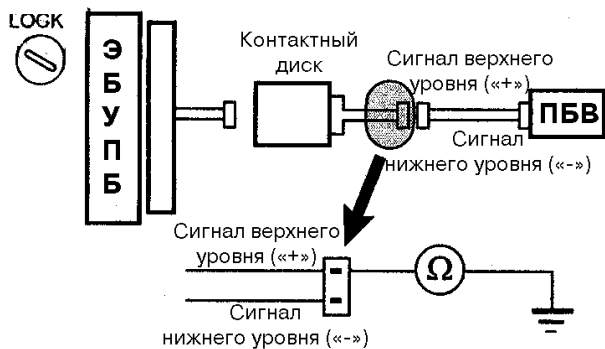


По результатам проведенной проверки неисправность может считаться устраненной.

13. Проверить цепь пружинного механизма.

[ПОДГОТОВКА]

Разъединить разъем между ЭБУ ПБ и контактным диском.



[ПРОВЕРКА]

Проверить сопротивление между выводом сигнала верхнего уровня ПБВ разъема между контактным диском ПБВ со стороны контактного диска и «массой» кузова.

Сопротивление: ∞

ОТКЛОНЕНИЕ ОТ НОРМЫ. → Заменить контактный диск.

В НОРМЕ



Устранить неисправность или заменить проводку или разъем между ЭБУ ПБ и контактным диском.

ПРОВЕРКА ЦЕПЕЙ

Код неисправности	V1349 ПБВ – короткое замыкание на аккумуляторную батарею V1355 ПБП - короткое замыкание на аккумуляторную батарею V1364 ПРБ (водителя) - короткое замыкание на аккумуляторную батарею V1370 ПРБ (пассажира) - короткое замыкание на аккумуляторную батарею V1381 БПБ (водителя) – короткое замыкание на аккумуляторную батарею V1385 БПБ (пассажира) – короткое замыкание на аккумуляторную батарею V1402 Левый датчик бокового удара - короткое замыкание на аккумуляторную батарею V1405 Правый датчик бокового удара - короткое замыкание на аккумуляторную батарею
-------------------	---

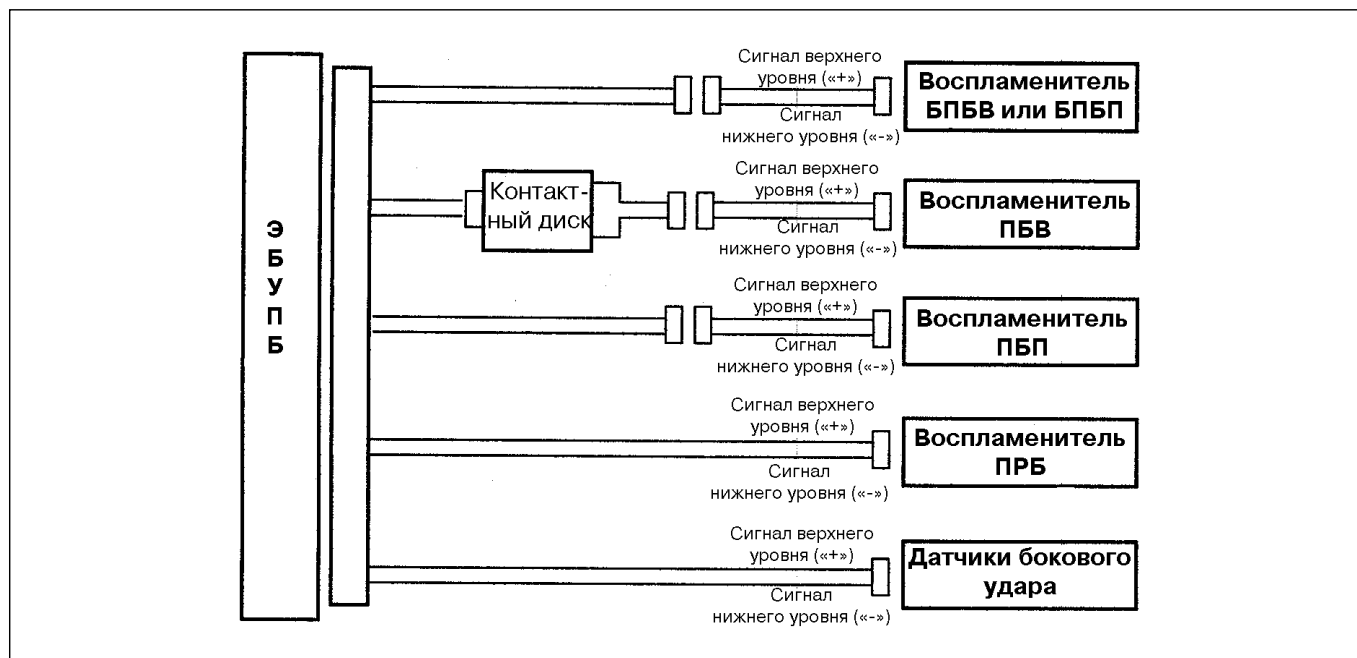
ОПИСАНИЕ ЦЕПИ

Цепь воспламенения включает в себя ЭБУ подушек безопасности, пружинный механизм, ПБВ, ПБП, БПБ, ПРБ и датчики бокового удара. Она вызывает срабатывание

подушек безопасности при наличии необходимых для этого условий. Указанные выше коды неисправностей выводятся при обнаружении короткого замыкания на «+» аккумуляторной батареи в цепи воспламенения.

Условия вывода кодов неисправности	Место неисправности
<ul style="list-style-type: none"> • Короткое замыкание на «+» аккумуляторной батареи в проводке воспламенителя • Неисправность воспламенителя • Неисправность спирального провода • Неисправность ЭБУ подушек безопасности 	<ul style="list-style-type: none"> • Воспламенитель ПБВ • Воспламенитель ПБП • Воспламенитель БПБВ или БПБП • Воспламенитель ПРБ • Датчики бокового • Проводка

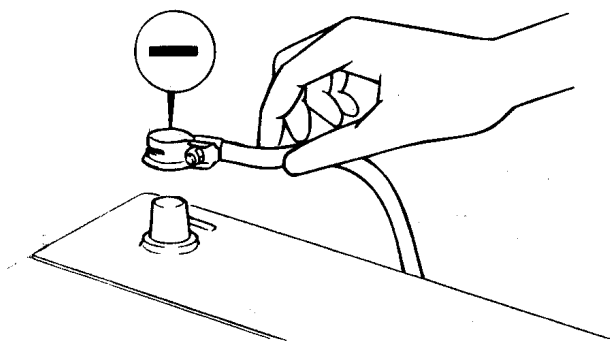
СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ



ПОРЯДОК ПРОВЕРКИ

1. Подготовка

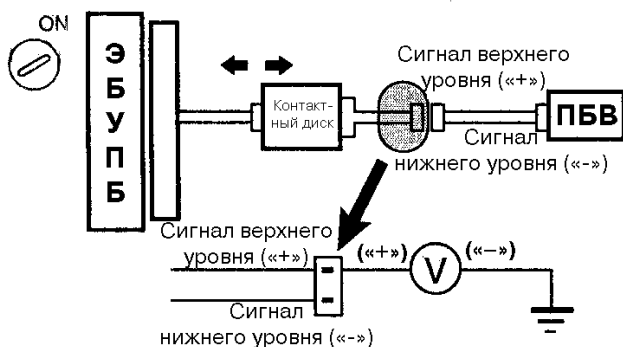
- 1) Отсоединить провод от минусового вывода («-») аккумуляторной батареи и выждать не менее 30 секунд.
- 2) Снять модуль ПБВ.
- 3) Разъединить разъемы ПБП, левой и правой боковых подушек безопасности, преднатяжителей ремней безопасности и датчиков бокового удара.
- 4) Разъединить разъем ЭБУ ПБ.



⊗ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Модуль ПБВ класть наружной облицовкой вверх.

2. Проверить цепь воспламенителя ПБВ



[ПРОВЕРКА]

На разъеме (со стороны контактного диска) между контактным диском и ПБВ проверить напряжение между выводом сигнала верхнего уровня ПБВ и «массой» кузова.

Напряжение: 0 В

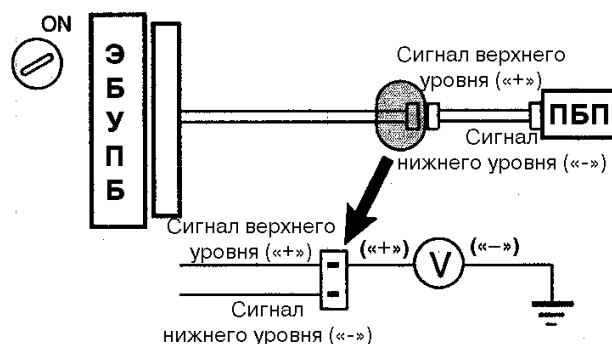
ОТКЛОНЕНИЕ ОТ НОРМЫ. → Перейти к пункту «13».

В НОРМЕ



Перейти к пункту «8»

3. Проверить цепь воспламенения ПБП.



[ПРОВЕРКА]

На разъеме (со стороны ЭБУ ПБ) между ЭБУ ПБ и ПБП проверить напряжение между выводом сигнала верхнего уровня ПБП и «массой» кузова.

Напряжение: 0 В

ОТКЛОНЕНИЕ ОТ НОРМЫ. → Устранить неисправность или заменить проводку или разъем между ЭБУ ПБ и ПБП.

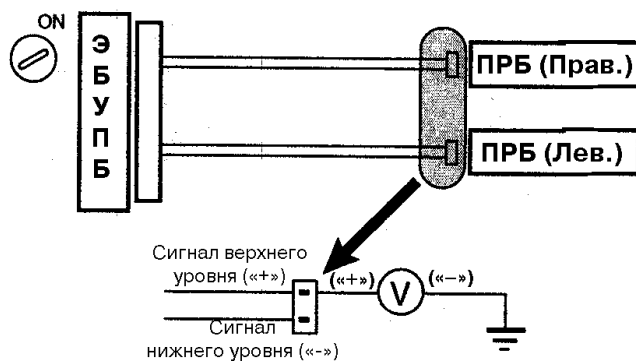
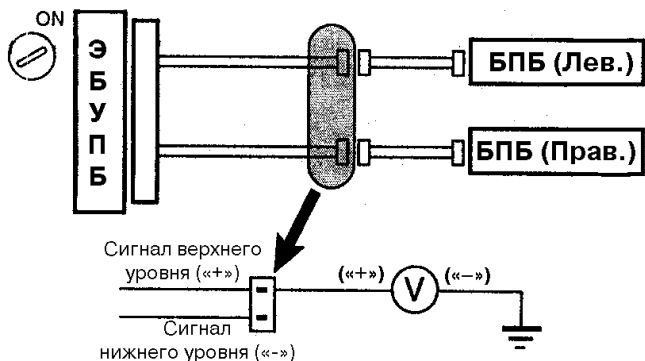
В НОРМЕ



Перейти к пункту «9»

4. Проверить цепи воспламенения БПБ

5. Проверить цепи воспламенения ПРБ.



[ПРОВЕРКА]

На разъеме (со стороны ЭБУ ПБ) между ЭБУ ПБ и БПБ проверить напряжение между выводом сигнала верхнего уровня БПБ и «массой» кузова.

Напряжение: 0 В

ОТКЛОНЕНИЕ ОТ НОРМЫ. → Устранить неисправность или заменить проводку или разъем между ЭБУ ПБ и БПБ.

В НОРМЕ



Перейти к пункту «10»

[ПРОВЕРКА]

На разъеме (со стороны ЭБУ ПБ) между ЭБУ ПБ и ПРБ проверить напряжение между выводом сигнала верхнего уровня ПРБ и «массой» кузова.

Напряжение: 0 В

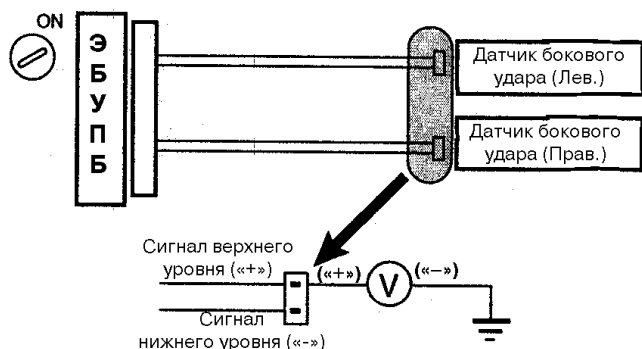
ОТКЛОНЕНИЕ ОТ НОРМЫ. → Устранить неисправность или заменить проводку или разъем между ЭБУ ПБ и ПРБ.

В НОРМЕ



Перейти к пункту «11»

6. Проверить цепи датчиков бокового удара.



[ПРОВЕРКА]

На разъеме (со стороны ЭБУ ПБ) между ЭБУ ПБ и датчиком бокового удара проверить напряжение между выводом сигнала верхнего уровня датчика бокового удара и «массой» кузова.

Напряжение: 0 В

ОТКЛОНЕНИЕ ОТ НОРМЫ.

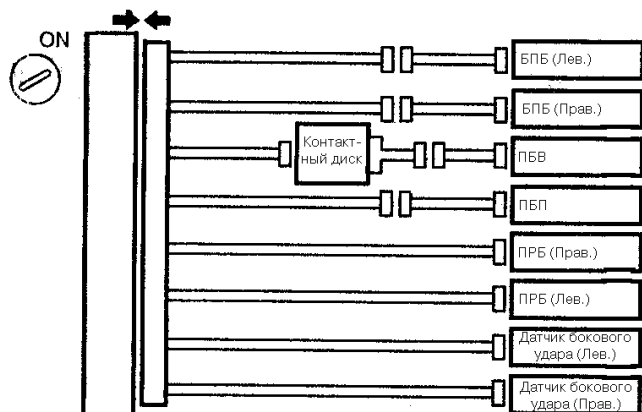
→ Устранить неисправность или заменить проводку или разъем между ЭБУ ПБ и датчиком бокового удара.

В НОРМЕ



Перейти к пункту «12»

7. Проверить ЭБУ ПБ



[ПОДГОТОВКА]

1. Соединить разъем ЭБУ ПБ.
2. Проверочным шнуром соединить выводы сигналов верхнего и нижнего уровней ПБВ к разъему со стороны контактного диска между контактным диском и ПБВ.
3. Проверочным шнуром соединить выводы сигналов верхнего и нижнего уровня ПБП разъема со стороны ЭБУ ПБ между ЭБУ ПБ и ПБП.
4. Проверочным шнуром соединить выводы сигналов верхнего и нижнего уровня БПБ разъема со стороны ЭБУ ПБ между ЭБУ ПБ и БПБ.

5. Проверочным шнуром соединить выводы сигналов верхнего и нижнего уровня ПРБ разъема со стороны ЭБУ ПБ между ЭБУ ПБ и ПРБ.

6. Проверочным шнуром соединить выводы сигналов верхнего и нижнего уровня датчика бокового удара разъема со стороны ЭБУ ПБ между ЭБУ ПБ и датчиком бокового удара.

7. Присоединить провод к минусовому выводу («-») аккумуляторной батареи и выждать не менее 30 секунд

[ПРОВЕРКА]

1. Установить ключ зажигания в положение «ON» «ЗАЖИГАНИЕ» и выждать не менее 30 секунд.
2. Удалить из памяти коды неисправностей с помощью прибора «Hi-Scan Pro».
3. Установить ключ зажигания в положение «LOCK» «ВЫКЛЮЧЕНО» и выждать не менее 30 секунд.
4. Установить ключ зажигания в положение «ON» и выждать не менее 30 секунд.
5. С помощью прибора «Hi-Scan Pro» проверить наличие кодов неисправностей.

Кодов неисправностей нет.

[ПРИМЕЧАНИЕ]

При этом могут выводиться другие коды, однако они не действительны для данной проверки.

ОТКЛОНЕНИЕ ОТ НОРМЫ.

→ Заменить ЭБУ ПБ.

В НОРМЕ

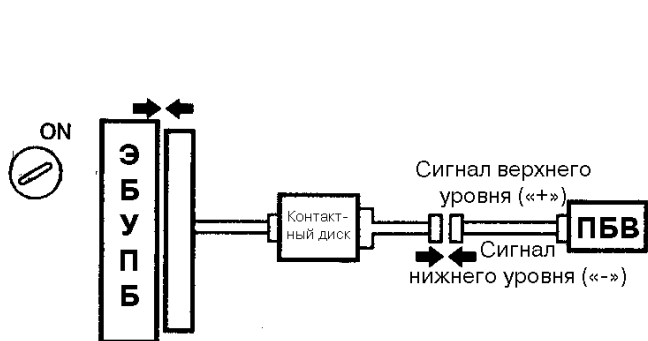


По результатам проведенной проверки неисправность может считаться устраненной.

8. Проверить воспламенитель ПБВ

[ПОДГОТОВКА]

1. Установить ключ зажигания в положение «LOCK».
2. Отсоединить провод от минусового вывода («-») аккумуляторной батареи и выждать 30 секунд.
3. Соединить разъем ПБВ.
4. Присоединить провод к минусовому выводу («-») аккумуляторной батареи и выждать 30 секунд.



[ПРОВЕРКА]

1. Установить ключ зажигания в положение «ON» и выждать не менее 30 секунд.
2. Удалить из памяти коды неисправностей с помощью прибора «Hi-Scan Pro».
3. Установить ключ зажигания в положение «LOCK» и выждать не менее 30 секунд.
4. Установить ключ зажигания в положение «ON» и выждать не менее 30 секунд.
5. С помощью прибора «Hi-Scan Pro» проверить наличие кодов неисправностей.

Кодов неисправностей нет.

[ПРИМЕЧАНИЕ]

При этом могут выводиться другие коды, однако они не действительны для данной проверки.

ОТКЛОНЕНИЕ ОТ НОРМЫ. ➔ Заменить ПБВ.

В НОРМЕ

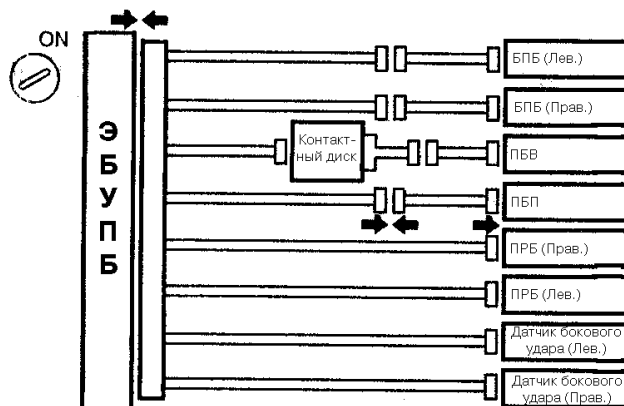


По результатам проведенной проверки неисправность может считаться устраненной.

9. Проверить воспламенитель ПБП.

[ПОДГОТОВКА]

1. Установить ключ зажигания в положение «LOCK».
2. Отсоединить провод от минусового вывода («-») аккумуляторной батареи и выждать 30 секунд.
3. Соединить разъем ПБП.
4. Присоединить провод к минусовому выводу («-») аккумуляторной батареи и выждать 30 секунд.



[ПРОВЕРКА]

1. Установить ключ зажигания в положение «ON» и выждать не менее 30 секунд.
2. Удалить из памяти коды неисправностей с помощью прибора «Hi-Scan Pro».
3. Установить ключ зажигания в положение «LOCK» и выждать не менее 30 секунд.
4. Установить ключ зажигания в положение «ON» и выждать не менее 30 секунд.
5. С помощью прибора «Hi-Scan Pro» проверить наличие кодов неисправностей.

Кодов неисправностей нет.

[ПРИМЕЧАНИЕ]

При этом могут выводиться другие коды, однако они не действительны для данной проверки.

ОТКЛОНЕНИЕ ОТ НОРМЫ. ➔ Заменить ПБВ.

В НОРМЕ

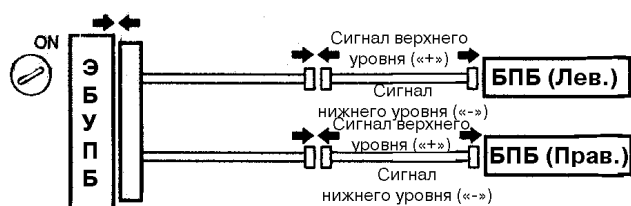


По результатам проведенной проверки неисправность может считаться устраненной.

10. Проверить воспламенители БПБ.

[ПОДГОТОВКА]

1. Установить ключ зажигания в положение «LOCK».
2. Отсоединить провод от минусового вывода («-») аккумуляторной батареи и выждать 30 секунд.
3. Соединить разъем БПБ.
4. Присоединить провод к минусовому выводу («-») аккумуляторной батареи и выждать 30 секунд.

**[ПРОВЕРКА]**

1. Установить ключ зажигания в положение «ON» и выждать не менее 30 секунд.
2. Удалить из памяти коды неисправностей с помощью прибора «Hi-Scan Pro».
3. Установить ключ зажигания в положение «LOCK» и выждать не менее 30 секунд.
4. Установить ключ зажигания в положение «ON» и выждать не менее 30 секунд.
5. С помощью прибора «Hi-Scan Pro» проверить наличие кодов неисправностей.

Кодов неисправностей нет.

[ПРИМЕЧАНИЕ]

При этом могут выводиться другие коды, однако они не действительны для данной проверки.

ОТКЛОНЕНИЕ ОТ НОРМЫ. ➔ Заменить БПБ.

В НОРМЕ

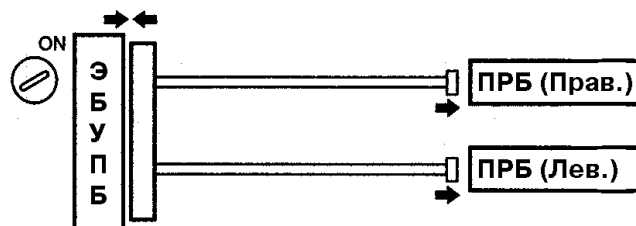


По результатам проведенной проверки неисправность может считаться устраненной.

11. Проверить воспламенители ПРБ.

[ПОДГОТОВКА]

1. Установить ключ зажигания в положение «LOCK».
2. Отсоединить провод от минусового вывода («-») аккумуляторной батареи и выждать 30 секунд.
3. Соединить разъем ПРБ.
4. Присоединить провод к минусовому выводу («-») аккумуляторной батареи и выждать 30 секунд.

**[ПРОВЕРКА]**

1. Установить ключ зажигания в положение «ON» и выждать не менее 30 секунд.
2. Удалить из памяти коды неисправностей с помощью прибора «Hi-Scan Pro».
3. Установить ключ зажигания в положение «LOCK» и выждать не менее 30 секунд.
4. Установить ключ зажигания в положение «ON» и выждать не менее 30 секунд.
5. С помощью прибора «Hi-Scan Pro» проверить наличие кодов неисправностей.

Кодов неисправностей нет.

[ПРИМЕЧАНИЕ]

При этом могут выводиться другие коды, однако они не действительны для данной проверки.

ОТКЛОНЕНИЕ ОТ НОРМЫ. ➔ Заменить ПРБ.

В НОРМЕ

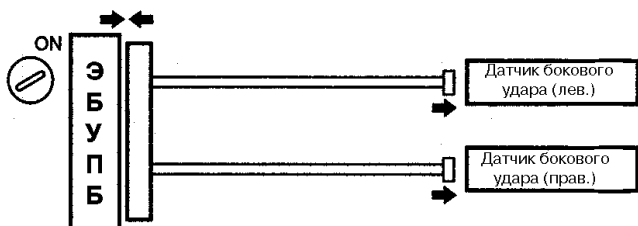


По результатам проведенной проверки неисправность может считаться устраненной.

12. Проверить датчики бокового удара.

[ПОДГОТОВКА]

1. Установить ключ зажигания в положение «LOCK».
2. Отсоединить провод от минусового вывода («-») аккумуляторной батареи и выждать 30 секунд.
3. Соединить разъем датчика бокового удара.
4. Присоединить провод к минусовому выводу («-») аккумуляторной батареи и выждать 30 секунд.



[ПРОВЕРКА]

1. Установить ключ зажигания в положение «ON» и выждать не менее 30 секунд.
2. Удалить из памяти коды неисправностей с помощью прибора «Hi-Scan Pro».
3. Установить ключ зажигания в положение «LOCK» и выждать не менее 30 секунд.
4. Установить ключ зажигания в положение «ON» и выждать не менее 30 секунд.
5. С помощью прибора «Hi-Scan Pro» проверить наличие кодов неисправностей.

Кодов неисправностей нет.

[ПРИМЕЧАНИЕ]

При этом могут выводиться другие коды, однако они не действительны для данной проверки.

ОТКЛОНЕНИЕ ОТ НОРМЫ. → Заменить датчик бокового удара.

В НОРМЕ

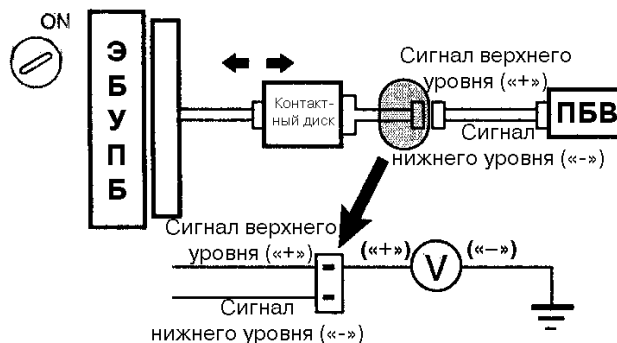


По результатам проведенной проверки неисправность может считаться устраненной.

13. Проверить цепь контактного диска.

[ПОДГОТОВКА]

1. Установить ключ зажигания в положение «LOCK».
2. Разъединить разъем между ЭБУ ПБ и контактным диском.



[ПРОВЕРКА]

Установить ключ зажигания в положение «ON» и проверить напряжение между выводом верхнего уровня ПБВ и «массой» кузова.

Напряжение: 0 В

ОТКЛОНЕНИЕ ОТ НОРМЫ. → Заменить контактный диск.

В НОРМЕ



Устранить неисправность или заменить проводку или разъем между ЭБУ ПБ и контактным диском.

ПРОВЕРКА ЦЕПЕЙ

Код неисправности	В1345 – ПБВ: обрыв в цепи ($R = \infty$) В1346 – ПБВ: повышенное сопротивление цепи ($R \geq 6,0 \text{ Ом}$) В1347 – ПБВ: пониженное сопротивление цепи ($R \leq 1,6 \text{ Ом}$)
-------------------	--

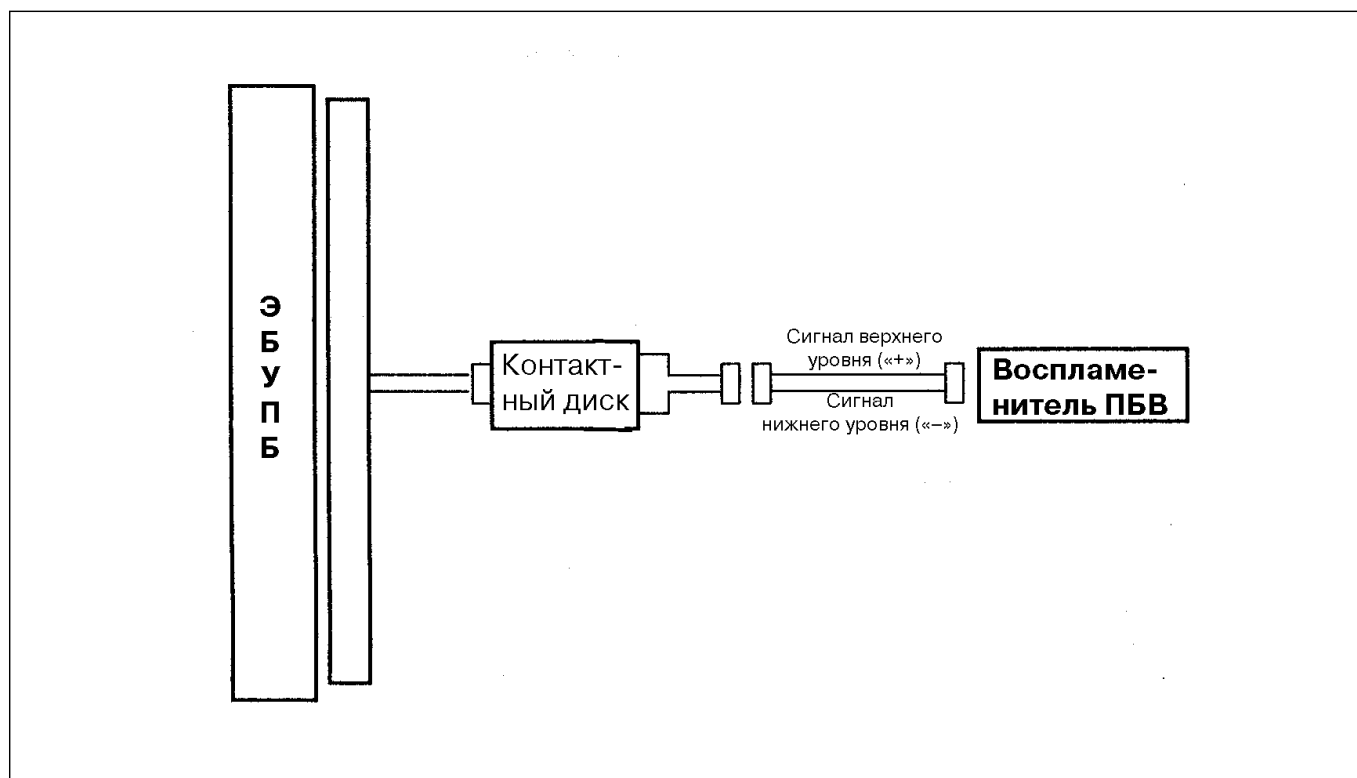
ОПИСАНИЕ ЦЕПИ

Цепь воспламенения ПБВ включает в себя ЭБУ подушек безопасности, контактный диск и ПБВ. Она вызывает срабатывание подушки безопасности при наличии необ-

ходимых для этого условий. Указанные выше коды неисправностей выводятся при обнаружении обрыва либо повышенного или пониженного сопротивления цепи воспламенения ПБВ

Условия вывода кодов неисправности	Место неисправности
Повышенное или пониженное сопротивление между выводом сигнала верхнего уровня («+») и выводом сигнала нижнего уровня («-») цепи воспламенения ПБВ Неисправность ПБВ Неисправность контактного диска Неисправность ЭБУ подушек безопасности	<ul style="list-style-type: none"> • Воспламенитель ПБВ • Контактный диск • ЭБУ ПБ • Проводка

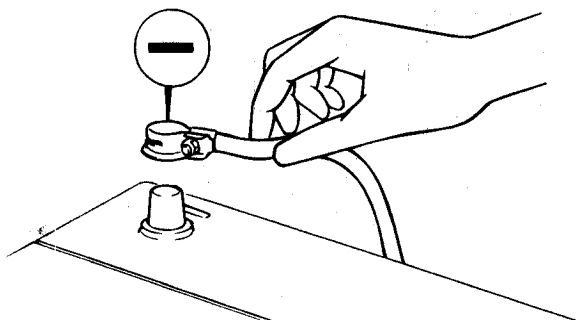
СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ



ПОРЯДОК ПРОВЕРКИ

1. Подготовка

- 1) Отсоединить провод от минусового вывода («-») аккумуляторной батареи и выждать не менее 30 секунд.
- 2) Снять модуль ПБВ.
- 3) Разъединить разъемы ПБП, левой и правой боковых подушек безопасности, преднатяжителей ремней безопасности и датчиков бокового удара.
- 4) Разъединить разъем ЭБУ ПБ.



⊗ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Модуль ПБВ класть наружной облицовкой вверх.

2. Проверить сопротивление цепи ПБВ.

[ПОДГОТОВКА]

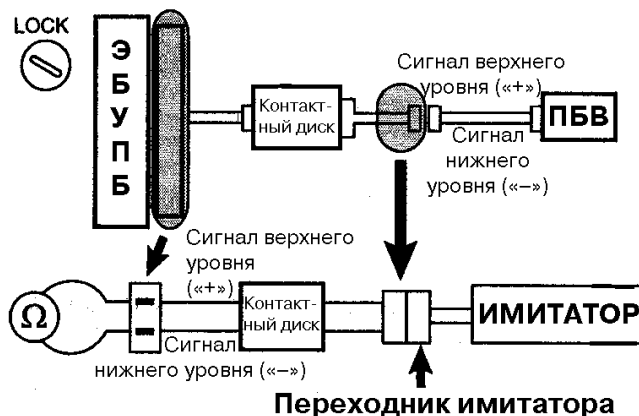
Включить механизм блокировки срабатывания воспламенителя подушки со стороны ЭБУ. Присоединить имитатор 0957A-38200 и переходник имитатора 0957A-1C000 к разъему контактного диска.

⊗ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Запрещается проверять сопротивление цепи модуля подушки безопасности (воспламенителя) даже с помощью специального тестера.

📖 ПРИМЕЧАНИЕ

Перед проверкой сопротивления установить в разъем ЭБУ пластмассовую вставку закорачивающей перемычки, прилагаемой к диагностическому проверочному приспособлению.



[ПРОВЕРКА]

Проверить сопротивление между выводами сигнала верхнего («+») и нижнего уровня («-») ПБВ.

1,9 Ом ≤ R ≤ 4,7 Ом

ОТКЛОНЕНИЕ ОТ НОРМЫ. → Перейти к пункту «4».

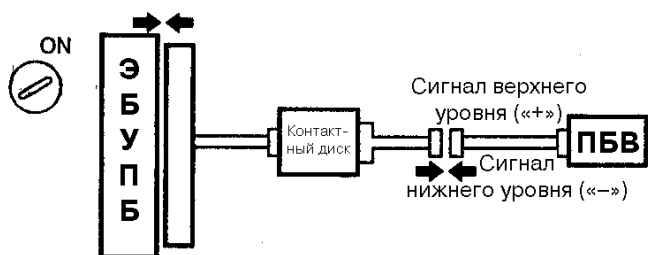
В НОРМЕ



3. Проверить воспламенитель ПБВ

[ПОДГОТОВКА]

1. Установить ключ зажигания в положение «ЛОСК» «ВЫКЛЮЧЕНО».
2. Отсоединить провод от минусового вывода («-») аккумуляторной батареи и выждать 30 секунд.
3. Соединить разъем ПБВ.
4. Присоединить провод к минусовому выводу («-») аккумуляторной батареи и выждать 30 секунд.

**[ПРОВЕРКА]**

1. Установить ключ зажигания в положение «ON» «ЗАЖИГАНИЕ» и выждать не менее 30 секунд.
2. Удалить из памяти коды неисправностей с помощью прибора «Hi-Scan Pro».
3. Установить ключ зажигания в положение «ЛОСК» и выждать не менее 30 секунд.
4. Установить ключ зажигания в положение «ON» и выждать не менее 30 секунд.
5. С помощью прибора «Hi-Scan Pro» проверить наличие кодов неисправностей.
Кодов неисправностей нет.

[ПРИМЕЧАНИЕ]

При этом могут выводиться другие коды, однако они не действительны для данной проверки.

ОТКЛОНЕНИЕ ОТ НОРМЫ. → Заменить ПБВ.

В НОРМЕ



По результатам проведенной проверки неисправность может считаться устраненной.

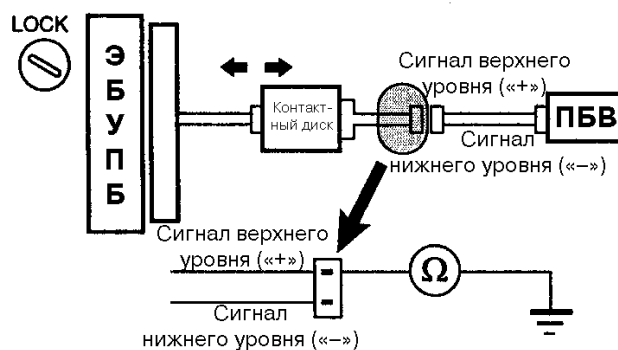
4. Проверить контактный диск.

[ПОДГОТОВКА]

Отсоединить разъем от пружинного механизма и присоединить к нему разъем имитатора 0957A-38200 и переходник имитатора 0957A-1C000.

⊗ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед проверкой сопротивления установить в разъем ЭБУ пластмассовую вставку закорачивающей перемычки, прилагаемой к диагностическому проверочному приспособлению.

**[ПРОВЕРКА]**

Проверить сопротивление между выводами сигналов верхнего уровня («+») и нижнего уровня («-») ПБВ.

1,9 Ом ≤ R ≤ 4,7 Ом

ОТКЛОНЕНИЕ ОТ НОРМЫ. → Заменить контактный диск.

В НОРМЕ



Устранить неисправность или заменить проводку или разъем между ЭБУ ПБ и пружинным механизмом.

ПРОВЕРКА ЦЕПЕЙ

Код неисправности	V1351 – ПБП: обрыв в цепи (R = ∞) V1352 – ПБП: повышенное сопротивление цепи (R > 6,0 Ом) V1353 – ПБП: пониженное сопротивление цепи (R < 1,6 Ом)
-------------------	---

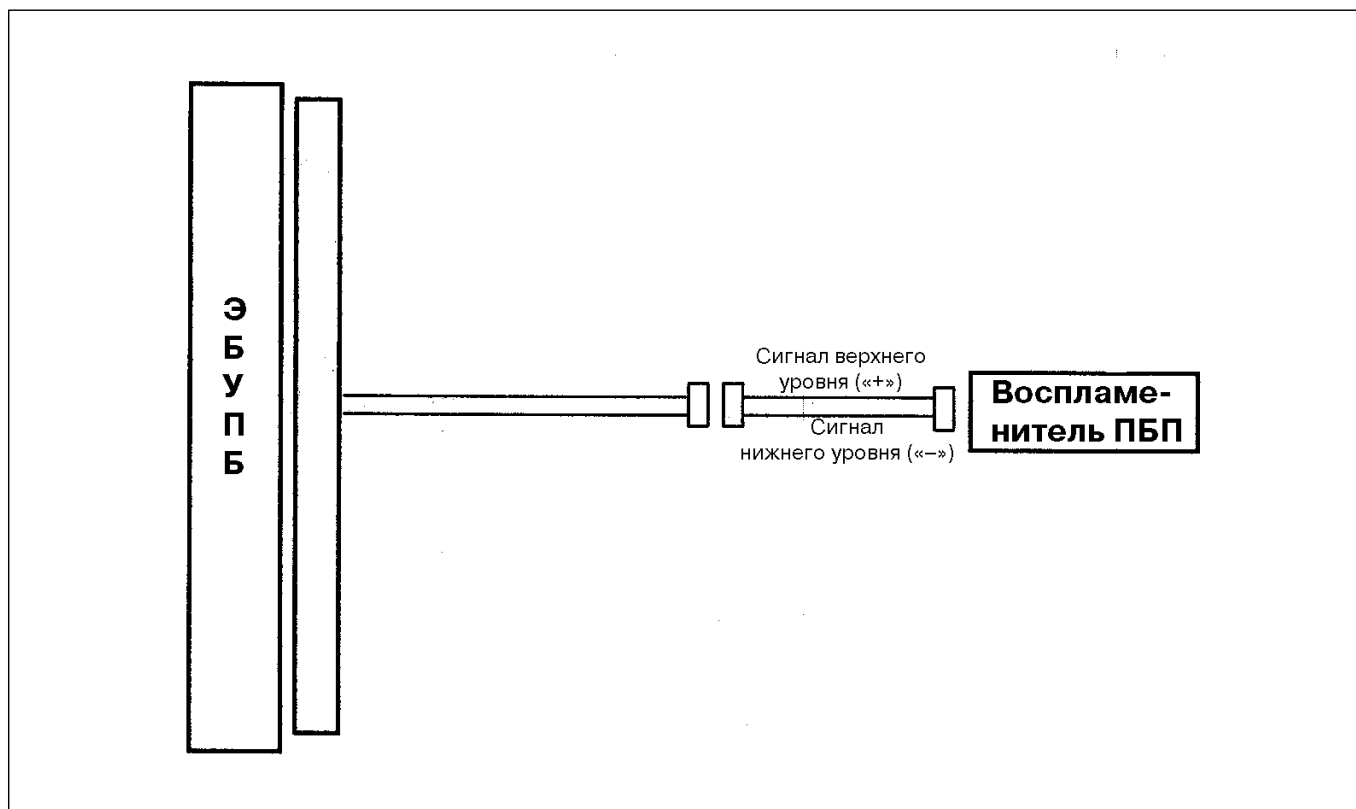
ОПИСАНИЕ ЦЕПИ

Цепь воспламенения ПБП включает в себя ЭБУ подушек безопасности и ПБП. Она вызывает срабатывание

подушки безопасности при наличии необходимых для этого условий. Указанные выше коды неисправностей выводятся при обнаружении обрыва либо повышенного или пониженного сопротивления цепи воспламенения ПБП.

Условия вывода кодов неисправности	Место неисправности
<ul style="list-style-type: none"> • Повышенное или пониженное сопротивление между выводом сигнала верхнего уровня («+») и выводом сигнала нижнего уровня («-») цепи воспламенения ПБП • Неисправность ПБП • Неисправность ЭБУ ПБ • Неисправность ЭБУ подушек безопасности 	<ul style="list-style-type: none"> • Воспламенитель ПБП • ЭБУ БП • Проводка • Проводка

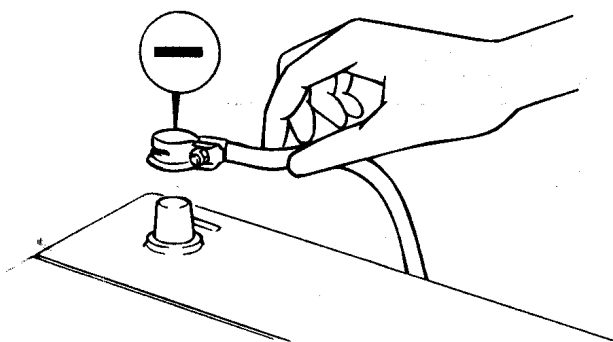
СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ



ПОРЯДОК ПРОВЕРКИ

1. Подготовка

1. Отсоединить провод от минусового вывода («-») аккумуляторной батареи и выждать не менее 30 секунд.
2. Снять модуль ПБВ.
3. Разъединить разъемы ПБП, левой и правой боковых подушек безопасности, преднатяжителей ремней безопасности и датчиков бокового удара.
4. Разъединить разъем ЭБУ ПБ.



⊗ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Модуль ПБВ класть наружной облицовкой вверх.

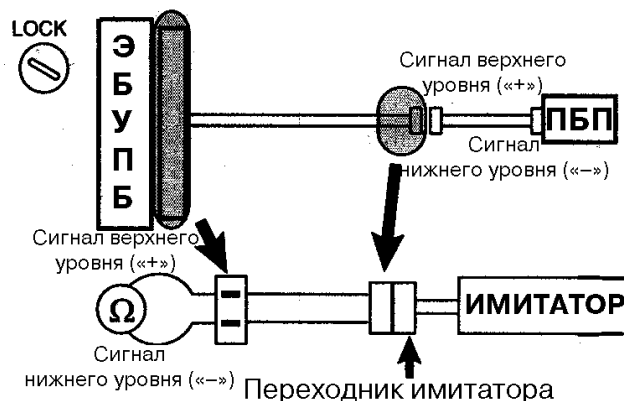
2. Проверить сопротивление цепи ПБП.

[ПОДГОТОВКА]

Включить механизм блокировки срабатывания воспламенителя подушки со стороны ЭБУ. Присоединить имитатора 0957A-38200 и переходник имитатора 0957A-1C000 к разъему ПБП.

⊗ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед проверкой сопротивления установить в разъем ЭБУ пластмассовую вставку закорачивающей перемычки, прилагаемой к диагностическому проверочному приспособлению.



[ПРОВЕРКА]

Проверить сопротивление между выводами сигналов верхнего («+») и нижнего уровня («-») ПБП.
1,9 Ом ≤ R ≤ 4,7 Ом

ОТКЛОНЕНИЕ ОТ НОРМЫ. → Устранить неисправность или заменить проводку между ЭБУ ПБ и ПБП.

В НОРМЕ

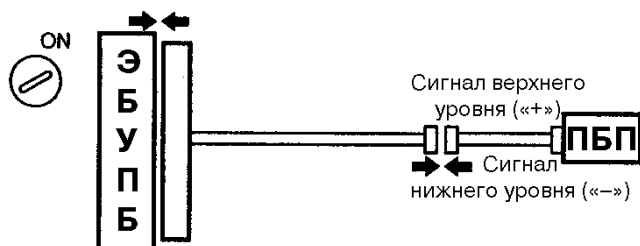


3. Проверить воспламенитель ПБП

[ПОДГОТОВКА]

1. Установить ключ зажигания в положение «ЛОСК» «ВЫКЛЮЧЕНО».
2. Отсоединить провод от минусового вывода («-») аккумуляторной батареи и выждать 30 секунд.
3. Соединить разъем ПБП.
4. Присоединить провод к минусовому выводу («-») аккумуляторной батареи и выждать 30 секунд.

[ПРОВЕРКА]



1. Установить ключ зажигания в положение «ON» «ЗАЖИГАНИЕ» и выждать не менее 30 секунд.
2. Удалить из памяти коды неисправностей с помощью прибора «Hi-Scan Pro».
3. Установить ключ зажигания в положение «ЛОСК» и выждать не менее 30 секунд.
4. Установить ключ зажигания в положение «ON» и выждать не менее 30 секунд.
5. С помощью прибора «Hi-Scan Pro» проверить наличие кодов неисправностей.

Кодов неисправностей нет.

[ПРИМЕЧАНИЕ]

При этом могут выводиться другие коды, однако они не действительны для данной проверки.

ОТКЛОНЕНИЕ ОТ НОРМЫ. → Заменить ПБП.

В НОРМЕ



По результатам проведенной проверки неисправность может считаться устраненной.

ПРОВЕРКА ЦЕПЕЙ

Код неисправности	V1377 – БПБВ: обрыв в цепи (R = ∞) V1378 – БПБВ: повышенное сопротивление цепи (R > 6,0 Ом) V1379 – БПБВ: пониженное сопротивление цепи (R < 1,1 Ом) V1378 – БПБП: повышенное сопротивление цепи (R > 6,0 Ом) V1379 – БПБП: пониженное сопротивление цепи (R < 1,1 Ом) V1377 – БПБП: обрыв в цепи (R = ∞)
-------------------	--

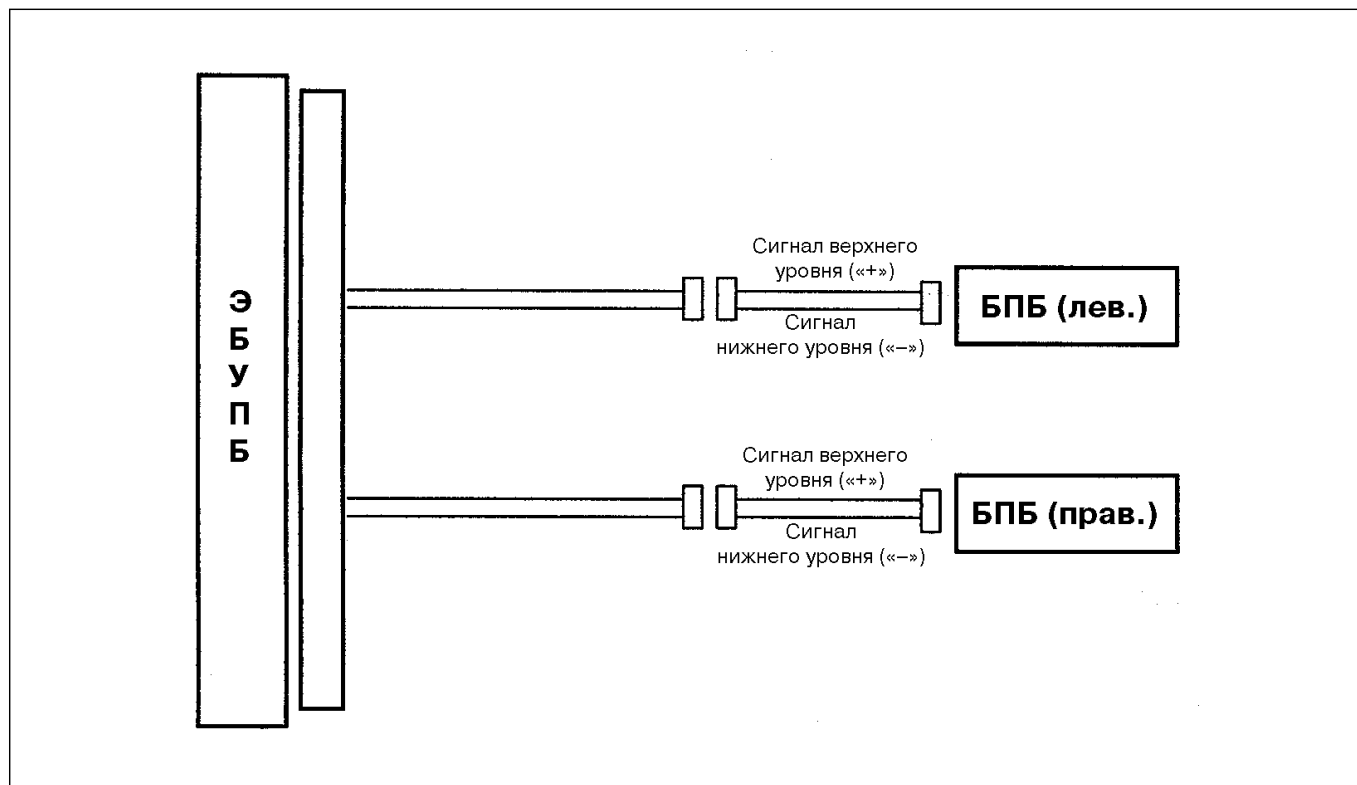
ОПИСАНИЕ ЦЕПИ

Цепь воспламенения БПБ включает в себя ЭБУ подушек безопасности и БПБ. Она вызывает срабатывание подушки безопасности при наличии необходимых для это-

го условий. Указанные выше коды неисправностей выводятся при обнаружении обрыва либо повышенного или пониженного сопротивления цепи воспламенения БПБ.

Условия вывода кодов неисправности	Место неисправности
<ul style="list-style-type: none"> • Повышенное или пониженное сопротивление между выводом сигнала верхнего уровня («+») и выводом сигнала нижнего уровня («-») цепи воспламенения БПБ • Неисправность БПБ • Неисправность ЭБУ ПБ • Неисправность ЭБУ подушек безопасности 	<ul style="list-style-type: none"> • Воспламенитель БПБ • ЭБУ БП • Проводка • Проводка

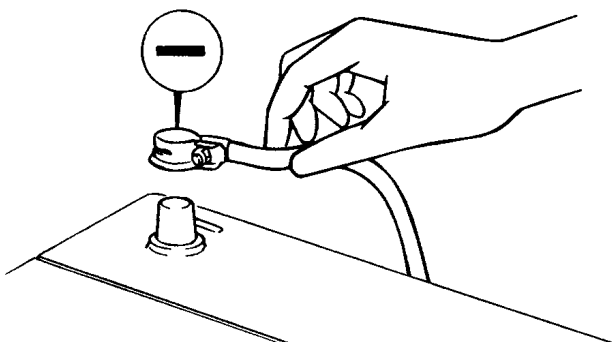
СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ



ПОРЯДОК ПРОВЕРКИ

1. Подготовка

- 1) Отсоединить провод от минусового вывода («-») аккумуляторной батареи и выждать не менее 30 секунд.
- 2) Снять модуль ПБВ.
- 3) Разъединить разъемы ПБП, левой и правой боковых подушек безопасности, преднатяжителей ремней безопасности и датчиков бокового удара.
- 4) Разъединить разъем ЭБУ ПБ.



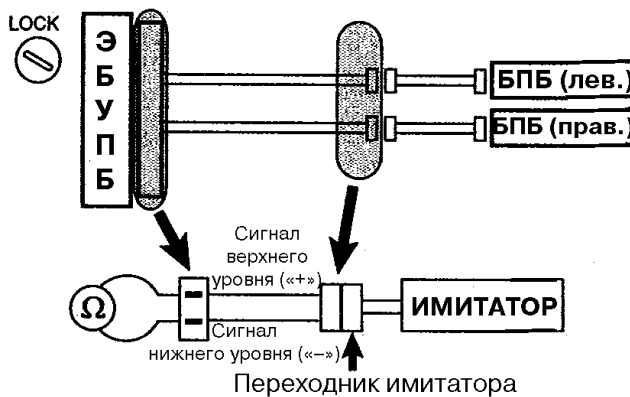
⊗ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Модуль ПБВ класть наружной облицовкой вверх.

2. Проверить сопротивление цепи БПБ.

[ПОДГОТОВКА]

Включить механизм блокировки срабатывания воспламенителя подушки со стороны ЭБУ. Присоединить имитатора 0957A-38200 и переходник имитатора 0957A-1C000 к разъему БПБ.



⊗ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед проверкой сопротивления установить в разъем ЭБУ пластмассовую вставку закорачивающей перемычки, прилагаемой к диагностическому проверочному приспособлению.

[ПРОВЕРКА]

Проверить сопротивление между выводами сигналов верхнего («+») и нижнего уровня («-») БПБ.
 1,9 Ом ≤ R ≤ 4,7 Ом

ОТКЛОНЕНИЕ ОТ НОРМЫ. → Устранить неисправность или заменить проводку между ЭБУ ПБ и БПБ.

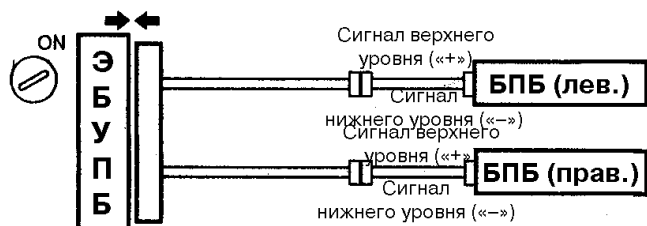
В НОРМЕ



3. Проверить воспламенитель БПБ

[ПОДГОТОВКА]

1. Установить ключ зажигания в положение «ЛОСК» «ВЫКЛЮЧЕНО».
2. Отсоединить провод от минусового вывода («-») аккумуляторной батареи и выждать 30 секунд.
3. Соединить разъем ПБП.
4. Присоединить провод к минусовому выводу («-») аккумуляторной батареи и выждать 30 секунд.

**[ПРОВЕРКА]**

1. Установить ключ зажигания в положение «ON» «ЗАЖИГАНИЕ» и выждать не менее 30 секунд.
2. Удалить из памяти коды неисправностей с помощью прибора «Hi-Scan Pro».
3. Установить ключ зажигания в положение «ЛОСК» и выждать не менее 30 секунд.
4. Установить ключ зажигания в положение «ON» и выждать не менее 30 секунд.
5. С помощью прибора «Hi-Scan Pro» проверить наличие кодов неисправностей.

Кодов неисправностей нет.

[ПРИМЕЧАНИЕ]

При этом могут выводиться другие коды, однако они не действительны для данной проверки.

ОТКЛОНЕНИЕ ОТ НОРМЫ. → Заменить БПБ.

В НОРМЕ



По результатам проведенной проверки неисправность может считаться устраненной.

ПРОВЕРКА ЦЕПЕЙ

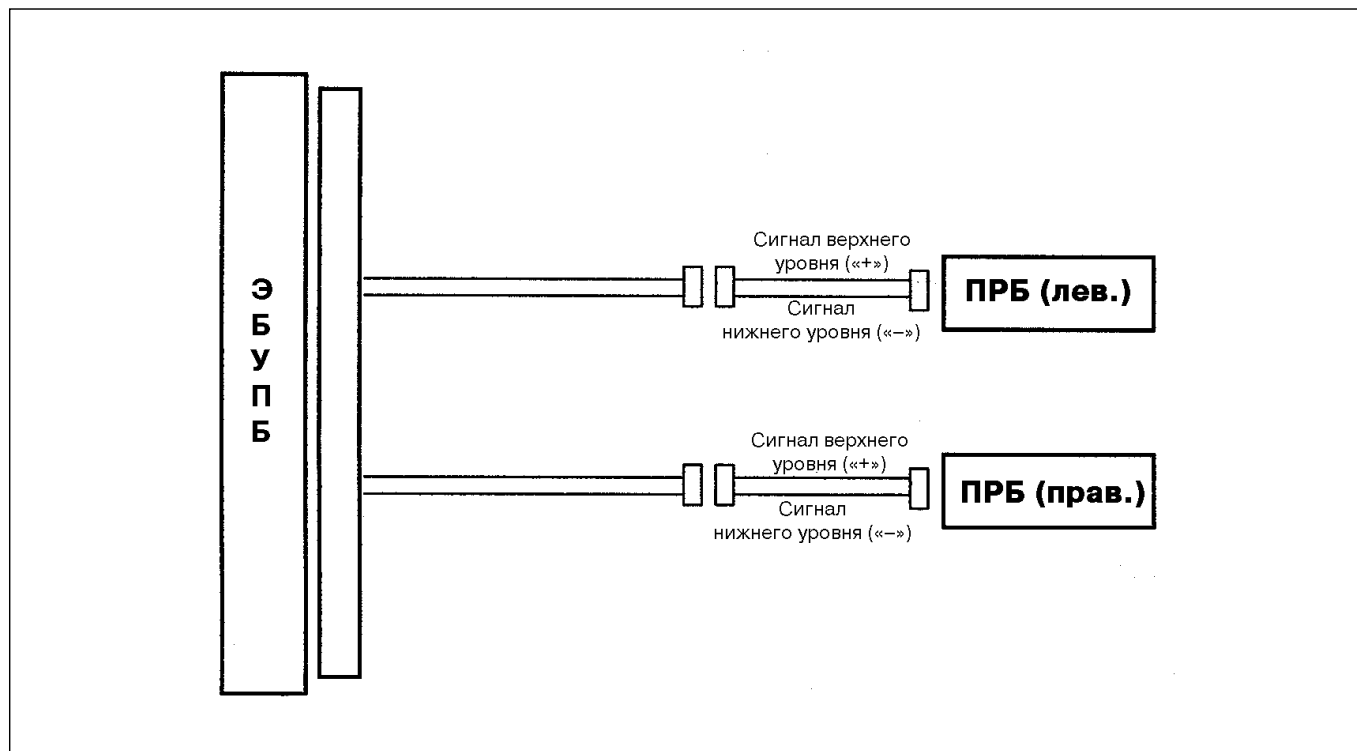
Код неисправности	V1360 – ПРБВ: обрыв в цепи (R = ∞) V1361 – ПРБВ: повышенное сопротивление цепи (R ≥ 6,0 Ом) V1362 – ПРБВ: пониженное сопротивление цепи (R ≤ 1,1 Ом) V1366 – ПРБП: обрыв в цепи (R = ∞) V1367 – ПРБП: повышенное сопротивление цепи (R ≥ 6,0 Ом) V1368 – ПРБП: пониженное сопротивление цепи (R ≤ 1,1 Ом)
-------------------	--

ОПИСАНИЕ ЦЕПИ

Цепь воспламенения ПРБ включает в себя ЭБУ подушек безопасности и ПРБ. Она вызывает срабатывание переднатяжителей ремней безопасности при наличии необходимых для этого условий. Указанные выше коды неисправностей выводятся при обнаружении обрыва, либо повышенного или пониженного сопротивления цепи воспламенения ПРБ.

Условия вывода кодов неисправности	Место неисправности
<ul style="list-style-type: none"> • Повышенное или пониженное сопротивление между выводом сигнала верхнего уровня («+») и выводом сигнала нижнего уровня («-») цепи воспламенения ПРБ • Неисправность ПРБ • Неисправность ЭБУ ПБ 	<ul style="list-style-type: none"> • Воспламенитель ПРБ • ЭБУ БП • Проводка

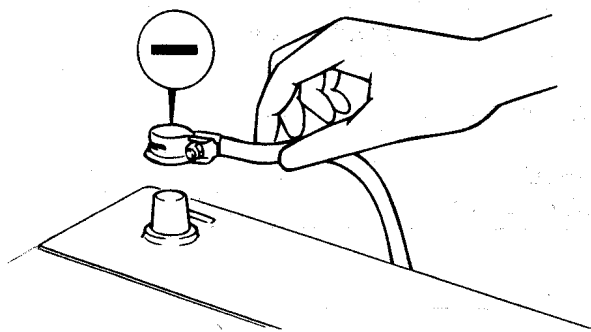
СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ



ПОРЯДОК ПРОВЕРКИ

1. Подготовка

- 1) Отсоединить провод от минусового вывода («-») аккумуляторной батареи и выждать не менее 30 секунд.
- 2) Снять модуль ПБВ.
- 3) Разъединить разъемы ПБП, левой и правой боковых подушек безопасности, преднатяжителей ремней безопасности и датчиков бокового удара.
- 4) Разъединить разъем ЭБУ ПБ.



⊗ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Модуль ПБВ класть наружной облицовкой вверх.

2. Проверить сопротивление цепи ПРБ.

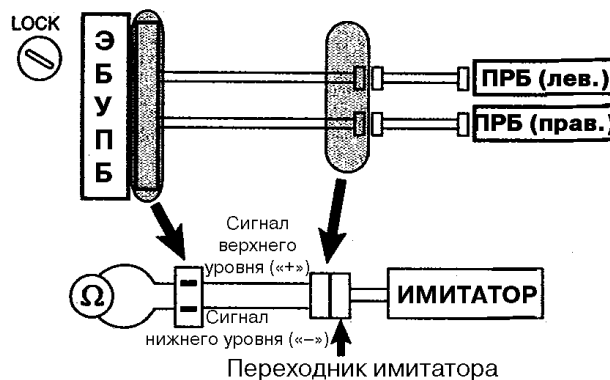
[ПОДГОТОВКА]

Включить механизм блокировки срабатывания воспламенителя подушки со стороны ЭБУ. Присоединить имитатора 0957A-38200 и переходник имитатора 0957A-1C000 к разъему ПРБ.



ПРИМЕЧАНИЕ

Перед проверкой сопротивления установить в разъем ЭБУ пластмассовую вставку закорачивающей перемычки, прилагаемой к диагностическому проверочному приспособлению.



[ПРОВЕРКА]

Проверить сопротивление между выводами сигналов верхнего («+») и нижнего уровня («-») ПРБ.

1,9 Ом ≤ R ≤ 4,7 Ом

ОТКЛОНЕНИЕ ОТ НОРМЫ. → Устранить неисправность или заменить проводку между ЭБУ ПБ и ПРБ.

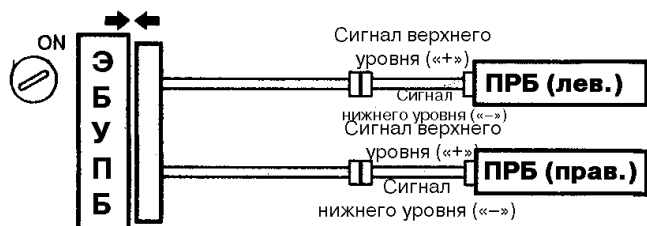
В НОРМЕ



3. Проверить воспламенитель БПБ

[ПОДГОТОВКА]

1. Установить ключ зажигания в положение «ЛОСК» «ВЫКЛЮЧЕНО».
2. Отсоединить провод от минусового вывода («-») аккумуляторной батареи и выждать 30 секунд.
3. Присоединить разъем ПРБ.
4. Присоединить провод к минусовому выводу («-») аккумуляторной батареи и выждать 30 секунд.



[ПРОВЕРКА]

1. Установить ключ зажигания в положение «ON» «ЗАЖИГАНИЕ» и выждать не менее 30 секунд.
2. Удалить из памяти коды неисправностей с помощью прибора «Hi-Scan Pro».
3. Установить ключ зажигания в положение «ЛОСК» и выждать не менее 30 секунд.
4. Установить ключ зажигания в положение «ON» и выждать не менее 30 секунд.
5. С помощью прибора «Hi-Scan Pro» проверить наличие кодов неисправностей.

Кодов неисправностей нет.

[ПРИМЕЧАНИЕ]

При этом могут выводиться другие коды, однако они не действительны для данной проверки.

НЕИСПР. → Заменить ПРБ

ИСПР.



По результатам проведенной проверки неисправность может считаться устраненной.

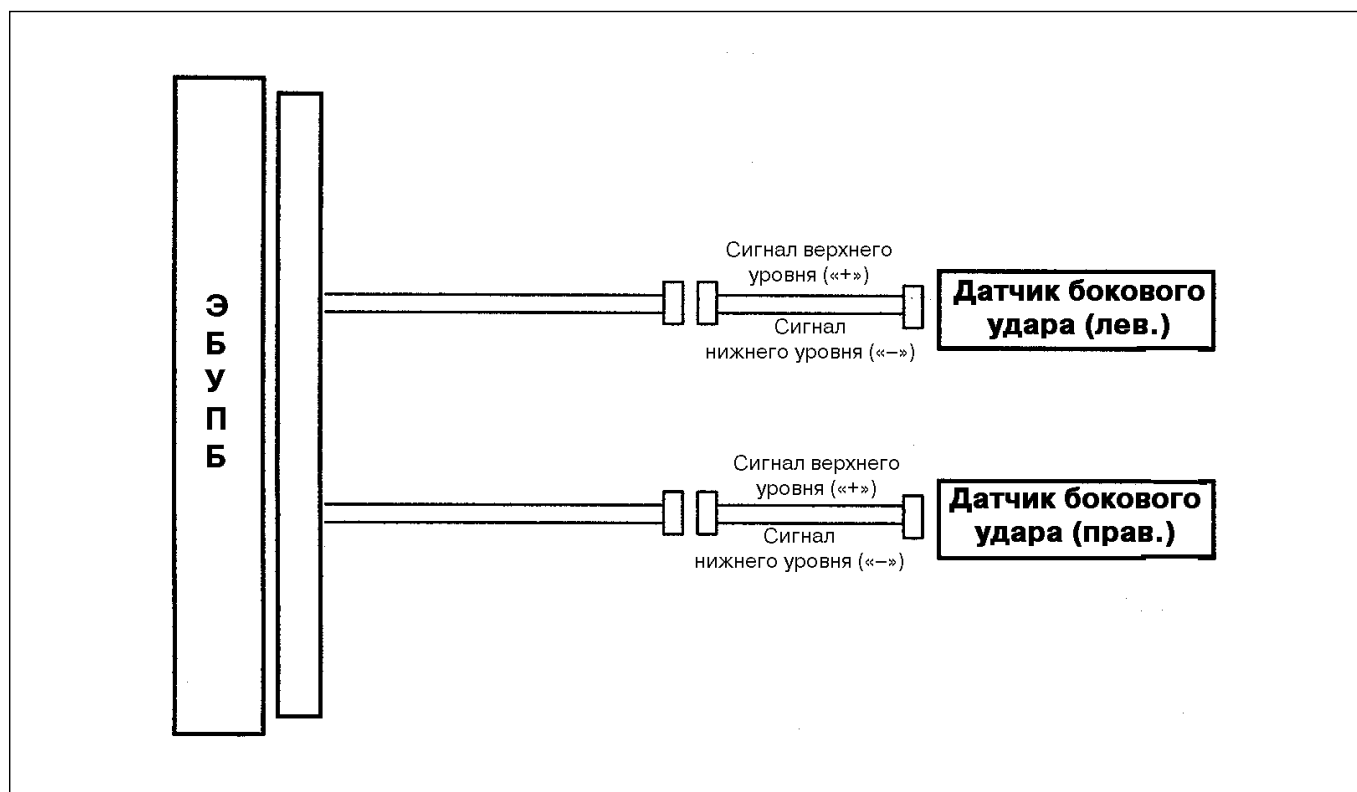
ПРОВЕРКА ЦЕПЕЙ

Код неисправности	B1400 Неисправность левого датчика бокового удара
	B1403 Неисправность правого датчика бокового удара

ОПИСАНИЕ ЦЕПИ

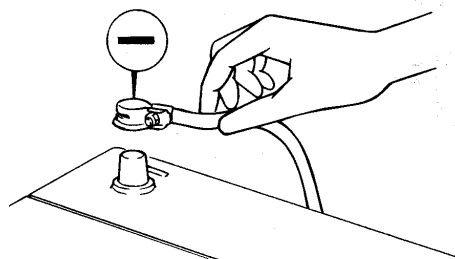
Система срабатывания подушек безопасности включает в себя ЭБУ ПБ и два датчика бокового удара – левый и правый. Указанные коды неисправности выводятся при наличии неисправности или ошибки передачи данных в цепях датчиков бокового удара.

СХЕМА СОЕДИНЕНИИ



ПОРЯДОК ПРОВЕРКИ

1. Подготовка
 - 1) Отсоединить провод от минусового вывода («-») аккумуляторной батареи и выждать не менее 30 секунд.
 - 2) Снять модуль ПБВ.
 - 3) Разъединить разъемы ПБП, левой и правой боковых подушек безопасности, преднатяжителей ремней безопасности и датчиков бокового удара.
 - 4) Разъединить разъем ЭБУ ПБ.



⊗ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Модуль ПБВ класть наружной облицовкой вверх.

1. Проверка датчика бокового удара (неисправного)

[ПОДГОТОВКА]

1. Установить ключ зажигания в положение «ЛОСК» «ВЫКЛЮЧЕНО».
2. Отсоединить провод от минусового вывода («-») аккумуляторной батареи и выждать 30 секунд.
3. Соединить разъем датчика бокового удара.
4. Присоединить провод к минусовому выводу («-») аккумуляторной батареи и выждать 30 секунд.

[ПРОВЕРКА]



1. Установить ключ зажигания в положение «ON» «ЗАЖИГАНИЕ» и выждать не менее 30 секунд.
2. Удалить из памяти коды неисправностей с помощью прибора «Hi-Scan Pro».
3. Установить ключ зажигания в положение «ЛОСК» «ВЫКЛЮЧЕНО» и выждать не менее 30 секунд.
4. Установить ключ зажигания в положение «ON» и выждать не менее 30 секунд.
5. С помощью прибора «Hi-Scan Pro» проверить наличие кодов неисправностей.

Кодов неисправностей нет.

[ПРИМЕЧАНИЕ]

При этом могут выводиться другие коды, однако они не действительны для данной проверки.

ОТКЛОНЕНИЕ ОТ НОРМЫ. ➔ Заменить датчик бокового удара

В НОРМЕ



По результатам проведенной проверки неисправность может считаться устраненной.

ПРОВЕРКА ЦЕПЕЙ

Код неисправности	B2503 Цепь контрольной лампы: обрыв или короткое замыкание на «массу» B2504 Цепь контрольной лампы: короткое замыкание на «+» аккумуляторной батареи
-------------------	---

ОПИСАНИЕ ЦЕПИ

Контрольная лампа неисправности подушек безопасности расположена в комбинации приборов. При исправной системе подушек безопасности контрольная лампа при включении зажигания мигает примерно в течение 6 секунд, затем гаснет. При наличии неисправности в системе подушек безопасности контрольная лампа не гаснет. ЭБУ подушек безопасности измеряет напряжение на выходном выводе контрольной лампы при горящей и негорящей лампе, чтобы определить соответствие между выводимым состоянием и действительным состоянием системы.

ПОРЯДОК ПРОВЕРКИ

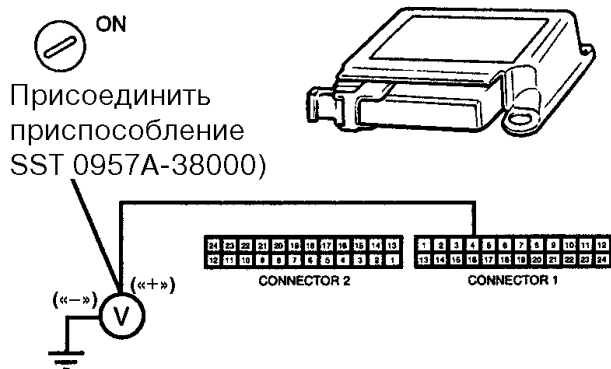
1. Проверить предохранитель.

[ПОДГОТОВКА]

1. Снять расположенный в соединительной коробке предохранитель цепей подушек безопасности и предохранитель цепи контрольной лампы.
 2. Проверить состояние предохранителей.
 3. При необходимости заменить предохранители.
2. Проверить цепь контрольной лампы неисправности подушек безопасности.

[ПОДГОТОВКА]

1. Присоединить провод к минусовому выводу («-») аккумуляторной батареи.
2. Установить ключ зажигания в положение «ON» «ЗАЖИГАНИЕ».



[ПРОВЕРКА]

1. Проверить напряжение на кабельной части разъема ЭБУ ПБ.

Напряжение: 10-16 В

ОТКЛОНЕНИЕ ОТ НОРМЫ. → Проверить, не перегорела ли контрольная лампа, или устранить неисправность цепи контрольной лампы

В НОРМЕ



2. Проверить контрольную лампу неисправности подушек безопасности.

НОРМА: контрольная лампа неисправности подушек безопасности горит

ЛАМПА НЕ ГОРИТ → Если проводка и разъем в порядке, заменить ЭБУ подушек безопасности

ЛАМПА ГОРИТ



По результатам проведенной проверки неисправность может считаться устраненной.

ПРОВЕРКА ЦЕПЕЙ

Код неисправности	В1620 Внутренняя неисправность В1650 Записан удар (лобовой удар, заменить ЭБУ ПБ) В1651 Записан удар (боковая подушка безопасности водителя) В1652 Записан удар (боковая подушка безопасности пассажира) В1655 Записан удар (боковой удар, заменить ЭБУ ПБ) В1657 Записан удар (сработал только преднатяжитель ремня безопасности) В1658 6-кратное срабатывание преднатяжителя ремня безопасности В2600 Не закреплен корпус
-------------------	--

ОПИСАНИЕ СХЕМЫ

НАРУШЕНИЕ РАБОТЫ ЭБУ ПБ

ЭБУ ПБ отслеживает следующие параметры:

1. Состояние транзисторов цепи активации воспламенителей.
2. Наличие требуемого запаса энергии срабатывания системы.
3. Целостность датчика защиты от сбоев (обнаружение ложного замыкания контактов).
4. Соответствие сигнала акселерометра.
5. Работа компонентов ЭБУ ПБ.

Своевременность выполнения всех проверок отслеживается схемой защиты аппаратной части системы. При нормальной работе системы ЭБУ ПБ периодически запускает схему защиты. Если ЭБУ ПБ не запускает схему защиты, то оно производит сброс ЭБУ ПБ на нуль и включает контрольную лампу системы. При подтверждении одного из приведенных кодов неисправностей ЭБУ ПБ подлежит замене.

УТИЛИЗАЦИЯ МОДУЛЕЙ ПОДУШЕК БЕЗОПАСНОСТИ

ПРОЦЕДУРЫ УТИЛИЗАЦИИ



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При обращении со сработавшими подушками безопасности следить за тем, чтобы пыль не попала в глаза, для защиты рук от пыли обязательно надевать перчатки.

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ДИСТАНЦИОННОГО СРАБАТЫВАНИЯ ПОДУШЕК БЕЗОПАСНОСТИ

ПРОЦЕДУРЫ УТИЛИЗАЦИИ МОДУЛЕЙ ПБ

Перед утилизацией автомобиля, оборудованного подушками безопасности и утилизацией модулей подушек безопасности выполнить указанные ниже процедуры срабатывания подушек безопасности

Наименование и индекс изделия	Применение
Приспособление для срабатывания (0957A-34100A) ПЕРЕХОДНЫЕ ШНУРЫ ДЛЯ СРАБАТЫВАНИЯ ПОДУШЕК БЕЗОПАСНОСТИ Подушка безопасности водителя ПБВ, боковые подушки безопасности ПРБ: 0957A-38500 Подушка безопасности пассажира ПБП, боковые подушки безопасности БПБ: 0957A-38100	Срабатывание внутри автомобиля (при списании автомобиля)

ПЛАН УТИЛИЗАЦИИ

Выполнить следующие этапы утилизации.

ПРИЧИНА	ПЛАН УТИЛИЗАЦИИ
Неустраняемая неисправность модуля ПБ	Произвести срабатывание и сдать в отходы
Утилизация автомобиля	ПБВ, ПБП, ПРБ, БПБ Произвести срабатывание с помощью приспособления SST
Срабатывание ПБ при ДТП	Сдать в отходы

УТИЛИЗАЦИЯ НЕСРАБОТАВШИХ МОДУЛЕЙ ПОДУШЕК БЕЗОПАСНОСТИ



ВНИМАНИЕ

- При сдаче автомобиля в металлолом, на свалку или при ином способе утилизации произвести срабатывание подушек безопасности внутри автомобиля.
- Поскольку срабатывание подушек безопасности происходит с громким хлопком по возможности производить срабатывание вне жилых районов. Если вблизи находятся люди, заранее предупредить их о предстоящем срабатывании.

- При срабатывании подушек безопасности выделяется большое количество дыма, поэтому производить операцию в хорошо проветриваемом месте. Кроме того, не производить срабатывание вблизи датчиков огня или дыма.

**СРАБАТЫВАНИЕ ВНУТРИ АВТОМОБИЛЯ
(при списании автомобиля)**

1. Открыть все окна и двери автомобиля. Разместить автомобиль в изолированном месте.
2. Отсоединить провода от минусового («-») и плюсового («+») выводов аккумуляторной батареи и снять батарею с автомобиля.

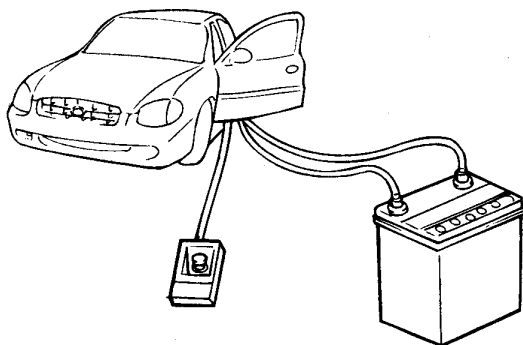
⊗ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

После снятия батареи выждать не менее 30 секунд прежде, чем продолжить работу.

3. Снять облицовку средней части приборной панели.
4. Разъединить разъем ЭБУ подушек безопасности.
5. Присоединить прибор для срабатывания к разъемам всех модулей.



6. Разместить прибор для срабатывания как можно дальше от автомобиля и произвести срабатывание подушек безопасности, нажав на кнопку прибора.



⊗ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

1. Прежде чем произвести срабатывание подушек безопасности указанным способом, убедиться, что вблизи автомобиля нет людей. Надеть защитные очки.
2. Сразу же после срабатывания газогенераторы подушек имеют очень высокую температуру, поэтому прежде, чем братья за них, необходимо выждать не менее 30 минут. Не вдыхать образующиеся при срабатывании подушек газы, хотя они и не токсичны. Обращаться со сработавшими подушками безопасности, как указано ниже.

3. Если после выполнения указанных выше процедур срабатывания, подушка не сработала, не приближаться к ней. Обратиться к местному дилеру фирмы.

**УТИЛИЗАЦИЯ СРАБОТАВШИХ МОДУЛЕЙ
ПОДУШЕК БЕЗОПАСНОСТИ**

Сработавшие модули подушек безопасности утилизируются так же как и остальные отходы при строгом соблюдении приведенных ниже указаний.

1. Сразу же после срабатывания газогенераторы подушек имеют очень высокую температуру, поэтому прежде, чем братья за них, выждать не менее 30 минут.
2. Не допускать попадания воды на сработавшую подушку безопасности.
3. На модуле сработавшей подушки безопасности могут быть вещества, вызывающие раздражение глаз и/или кожи. Поэтому при обращении с ним надевать защитные перчатки и очки. Если несмотря на эти меры предосторожности, указанные вещества попадут в глаза или на кожу, немедленно промыть пораженное место большим количеством чистой воды. В случае раздражения обратиться за медицинской помощью.
4. Поместить сработавший модуль подушки безопасности в мешок из прочной виниловой пленки и герметично закрыть мешок.



5. По завершении работы обязательно вымыть руки.