

# ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА ПАССИВНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (SRS)

## СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ .....	2	ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ ЭТИКЕТКИ .....	32
МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ СИСТЕМЫ SRS .....	3	ДАТЧИКИ ЛОБОВОГО УДАРА .....	33
ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ КОНТРОЛЯ .....	5	ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК УПРАВЛЕНИЯ SRS .....	35
СПЕЦИАЛЬНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ И КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ .....	5	МОДУЛЬ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ И ЧАСОВАЯ ПРУЖИНА .....	38
ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ .....	7	МЕТОДИКА УТИЛИЗАЦИИ МОДУЛЯ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ .....	44
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ СИСТЕМЫ SRS .....	25	Разрядка не сработавшей подушки безопасности .....	44
ПРОВЕРКА СИСТЕМЫ SRS ПОСЛЕ АВАРИИ АВТОМОБИЛЯ .....	29	Процедура утилизации сработавшей подушки безопасности .....	47
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ОТДЕЛЬНЫХ УЗЛОВ И ДЕТАЛЕЙ СИСТЕМЫ SRS .....	32		

### ВНИМАНИЕ!

- Перед любым обслуживанием или ремонтом внимательно изучите, и соблюдайте требования техники безопасности, приведенные в разделе "МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ СИСТЕМЫ SRS" на странице 52B-3.
- При поиске неисправностей и техническом обслуживании всегда соблюдайте методики, приведенные в разделе "ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ" на странице 52B-7 и в разделе "ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ СИСТЕМЫ SRS" на странице 52B-25 соответственно.
- При обслуживании или снятии (замене) любого узла или детали системы SRS выполняйте требования методики, изложенные в разделе "ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ОТДЕЛЬНЫХ УЗЛОВ И ДЕТАЛЕЙ СИСТЕМЫ SRS" на странице 52B-32.
- При возникновении любого вопроса по системе SRS, пожалуйста, обращайтесь к Вашему региональному дистрибьютору.

## ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

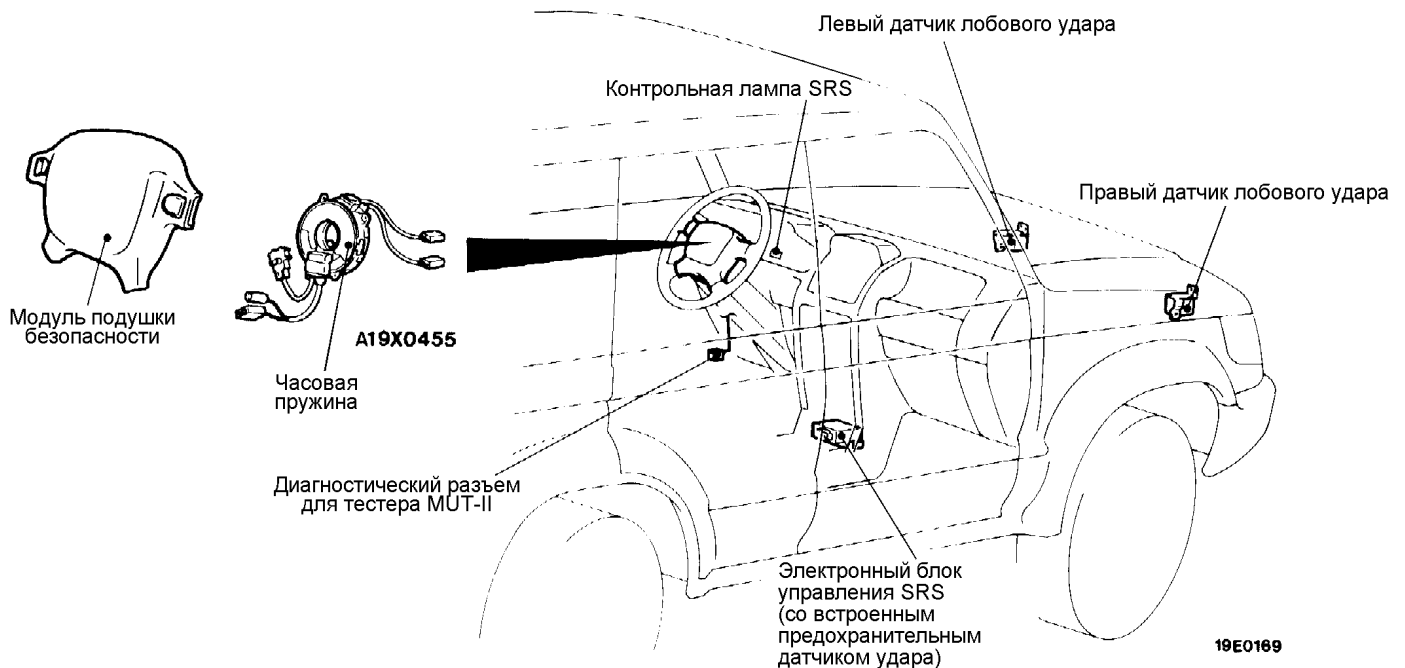
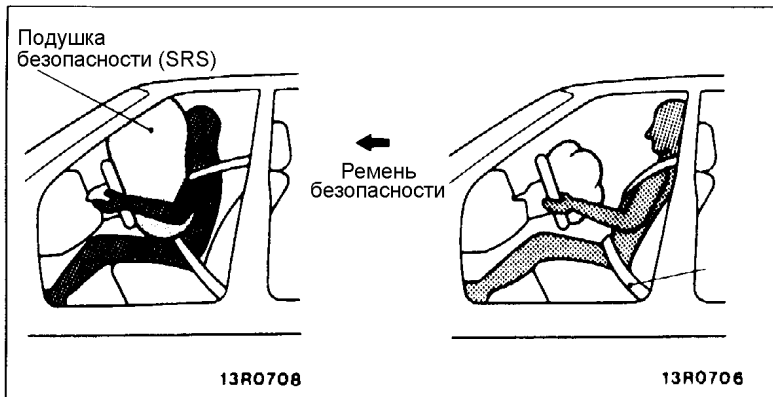
Система дополнительной пассивной безопасности (SRS) разработана для использования совместно с ремнями безопасности и повышения уровня безопасности при всех дорожно-транспортных происшествиях и снижения риска травмирования при срабатывании надувной подушки безопасности путем удержания передних пассажиров на своих сиденьях в случаях аварии.

Система дополнительной пассивной безопасности (SRS) состоит из: датчиков лобового удара (левого и правого, установлены на панели крепления радиатора); надувной подушки безопасности (расположена в центре рулевого колеса), которая содержит модуль со сложенной подушкой безопасности и надувное устройство (газогенератор); электронного блока управления SRS (установлен рядом с рычагом переключения передач), который управляет всей системой и содержит встроенный предохранительный датчик удара (safing impact sensor); контрольной лампы SRS (на панели приборов), которая показывает состояние системы SRS, и часовой пружины промежуточного соединения, расположенной в рулевой колонке; электропроводки.

Система дополнительной пассивной безопасности (SRS) разработана таким образом, что надувная подушка безопасности срабатывает при одновременном наличии сигнала от предохранительного датчика удара и сигнала от одного или обоих (левого и правого) датчиков лобового удара, когда ключ замка зажигания находится в положении "ON" (ВКЛ).

Сигналы от датчиков появляются в случае аварии при лобовых или близких к лобовым ударах различной силы (от средних до сильных).

К работе по обслуживанию систем дополнительной пассивной безопасности, а также связанных с ними элементов, допускается только квалифицированный персонал. Перед началом работы обслуживающий персонал должен тщательно изучить данное руководство. Необходимо проявлять особую осторожность при обслуживании системы SRS с целью избежать травмирования или смерти обслуживающего персонала (в результате несанкционированного срабатывания подушки безопасности), либо водителя и переднего пассажира (в результате неработоспособности системы SRS после неквалифицированного обслуживания или ремонта).



## МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ СИСТЕМЫ SRS

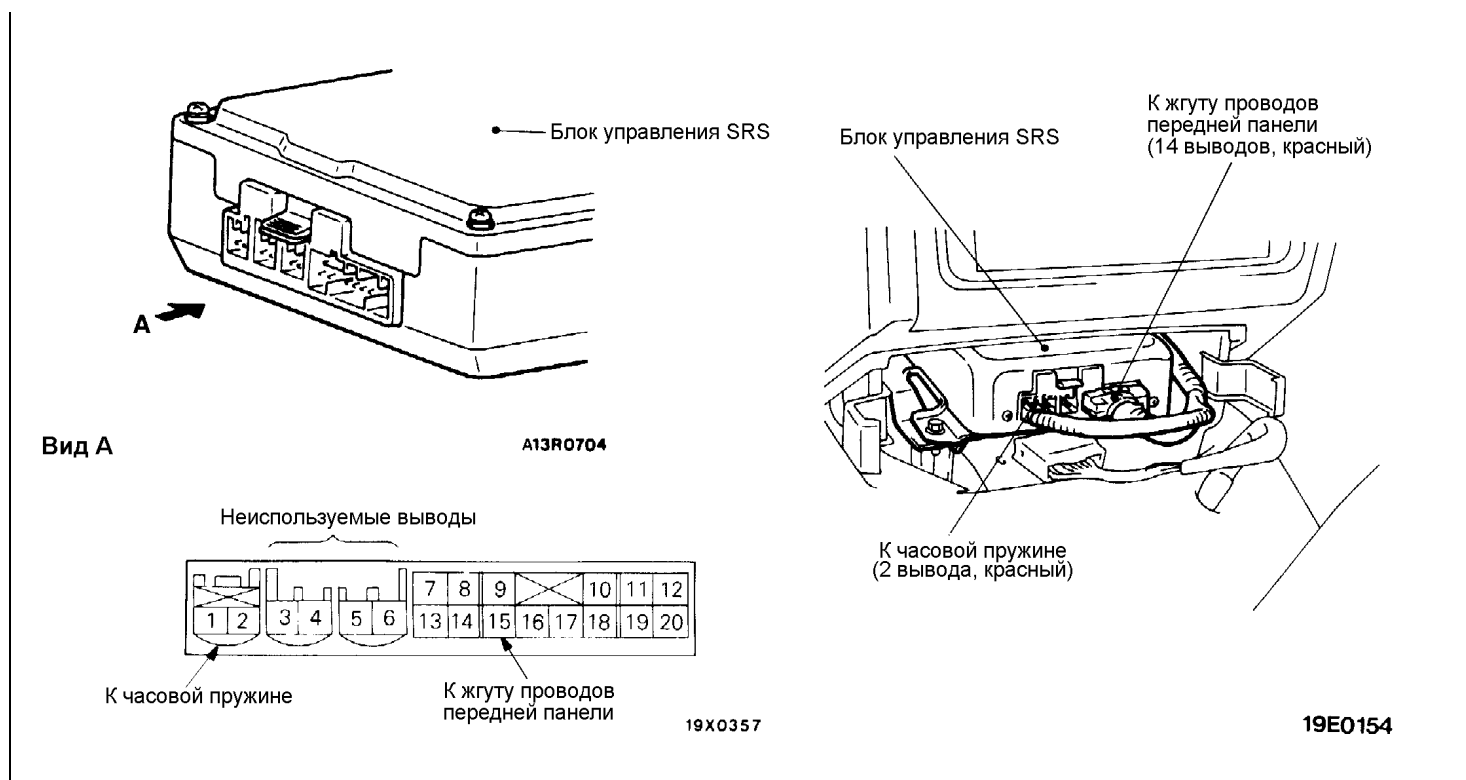
- В целях избежания травмирования себя и других лиц из-за случайного раскрытия подушки безопасности и случайного срабатывания ремня с преднатяжителем, при обслуживании этих систем необходимо внимательно изучить и выполнять все требования техники безопасности, указанные в данном руководстве.
- Запрещается использовать любые электрические контрольные приборы при обслуживании непосредственно или в зоне расположения элементов системы SRS за исключением указанных в главе 52B.
- Никогда не пытайтесь ремонтировать следующие элементы:**
  - Датчики лобового удара
  - Электронный блок управления SRS (SRS-ECU)
  - Часовая пружина
  - Модуль подушки безопасности

При обнаружении неисправности любого из элементов этих систем, они подлежат замене исключительно в соответствии с методикой, приведенной в разделе "Техническое обслуживание отдельных узлов и деталей системы SRS", изложенной в данном руководстве. (Смотрите страницу 52B-32.)
- Запрещается ремонтировать разъемы электропроводки системы SRS. При обнаружении неисправности в разъеме необходимо заменить жгут проводов. При обнаружении неисправности в проводе замените или отремонтируйте жгут проводов в соответствии со следующей таблицей.

№ вывода блока управления SRS	Разъем жгута проводов (количество выводов, цвет)	Назначение провода	Необходимая операция по устранению неисправности		
1	2 вывода, красный	Жгут проводов передней панели → Часовая пружина	Исправьте или замените каждый жгут проводов. Замените часовую пружину.		
2					
7 и 8		—	—		
9	14 выводов, красный	Жгут проводов передней панели → диагностический разъем	Исправьте или замените каждый жгут проводов		
10		Жгут проводов передней панели → Жгут проводов системы управления		Жгут проводов передней панели → Жгут проводов передней панели	Замок зажигания (ST)
11		Жгут проводов передней панели →		Блок предохранителей (Предохранитель № 18)	
12		Жгут проводов передней панели →		Блок предохранителей (Предохранитель № 12)	
13		Жгут проводов передней панели →		Жгут проводов панели приборов →	Контрольная лампа SRS
14					
16		Жгут проводов передней панели →		Передний жгут проводов →	Датчик лобового удара (левый)
17					
15		Жгут проводов передней панели →		Передний жгут проводов →	Датчик лобового удара (правый)
18					
19		Жгут проводов передней панели →		"Масса"	Исправьте или замените жгут проводов передней панели.
20					

### ПРИМЕЧАНИЕ

- Провод датчика, отмеченный \* поставляется как запасные части.
- Провод датчика, используемый как заменяемый, прокладывается вдоль жгута проводов передней панели и переднего жгута проводов.



5. После отсоединения провода от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи подождите не менее 60 секунд, прежде чем приступить к дальнейшей работе. Система SRS сконструирована таким образом, что после отключения аккумуляторной батареи на короткое время сохраняется достаточное напряжение для срабатывания подушки безопасности. Поэтому если выполняются работы связанные с системой SRS сразу же после отключения аккумуляторной батареи, то непреднамеренное раскрытие надувной подушки безопасности может привести к серьезным травмам.
6. Элементы системы SRS не выдерживают нагрева свыше 93°C, поэтому необходимо снять датчики лобового удара, электронный блок управления SRS, модули подушек безопасности и часовую пружину перед сушкой автомобиля после окраски.  
Проверьте работоспособность системы SRS после повторной установки снятых элементов.
7. После выполнения операций по обслуживанию системы SRS проверьте работу контрольной лампы SRS и убедитесь в нормальном функционировании системы. (Смотрите страницу 52B-7.)
8. При подключении или отключении тестера MUT-II, убедитесь в том, что ключ замка зажигания находится в положении "Выкл" (OFF).
9. При возникновении любого вопроса по системе SRS, пожалуйста, обращайтесь к Вашему региональному дистрибьютору.

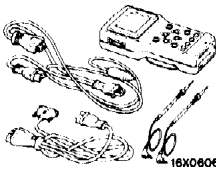

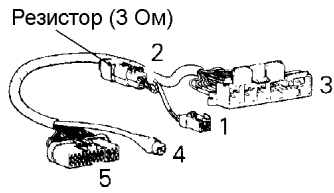

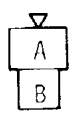
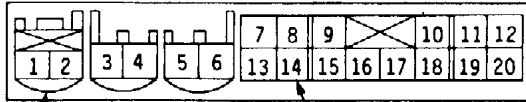
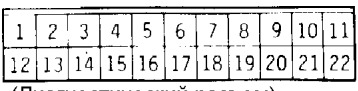

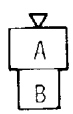
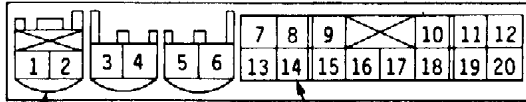
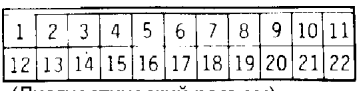
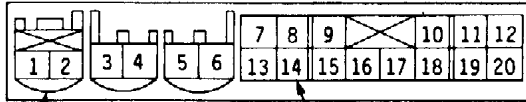
**ПРИМЕЧАНИЕ**


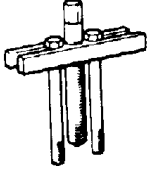
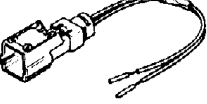
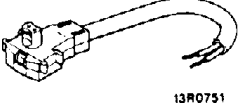
СЛУЧАЙНОЕ СРАБАТЫВАНИЕ НАДУВНОЙ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К СЕРЬЕЗНЫМ ТРАВМАМ, ПОЭТОМУ ВЫПОЛНЯЙТЕ ТОЛЬКО ТЕ ОПЕРАЦИИ И ПРИМЕНЯЙТЕ ТОЛЬКО ТЕ ИНСТРУМЕНТЫ, КОТОРЫЕ УКАЗАНЫ В ДАННОМ РУКОВОДСТВЕ.

## ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ КОНТРОЛЯ

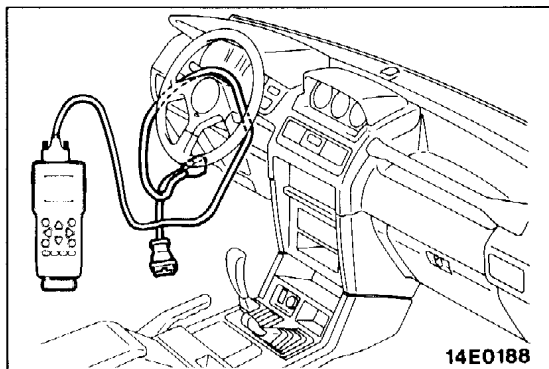
Наименование	Технические данные
Сопротивление датчика лобового удара,	Ом 2000±20
Сопротивление часовой пружины,	Ом Меньше 0,4

## СПЕЦИАЛЬНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ И КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ

Инструмент	Номер	Название	Назначение
	MB991502	Диагностический прибор MUT-II в комплекте	<ul style="list-style-type: none"> <li>Считывание кодов неисправностей</li> <li>Стирание кодов неисправностей</li> <li>Считывание периода появления неисправности</li> <li>Считывание количества стираний кодов неисправностей</li> </ul> [Смотрите РУКОВОДСТВО к MUT-II]
	16X0607	Модуль ROM	Смотрите ГЛАВУ 00 – "Меры безопасности при техническом обслуживании и ремонте".
	MB991349	Жгут проводов для проверки системы SRS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверка электрической цепи системы SRS с помощью цифрового мультиметра.</li> </ul> ПРИМЕЧАНИЕ Жгут тестовых проводов для проверки системы SRS используется в различных диагностических проверках. Более подробная информация приведена в "ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИКИ" (на страницах 52B-9 – 52B-24.)
	19X0463	К разъему электронного блока управления SRS для часовой пружины.	
	19X0464	(Подсоединен резистор 3 Ом.)	
	A19X0524	Неиспользуемые выводы	
	19X0546	К разъему часовой пружины для модуля подушки безопасности.	
	1	К разъему электронного блока управления SRS для часовой пружины.	
	2	(Подсоединен резистор 3 Ом.)	
	3	Подсоедините к разъему часовой пружины со стороны жгута проводов (2 вывода, красный)	
	4	Метка белой краской	
	5	Подсоедините к разъему жгута проводов передней панели со стороны жгута проводов (14 выводов, красный)	

Инструмент	Номер	Название	Назначение
 <p>13R0746</p>	<p>Используйте цифровой мультиметр у которого верхний предел измерений тока не более 2 мА при минимальном диапазоне сопротивлений.</p>	<p>Цифровой мультиметр</p>	<p>Проверка электрической цепи системы SRS с помощью жгута тестовых проводов для проверки системы SRS.</p>
	<p>MB990803</p>	<p>Съемник рулевого колеса</p>	<p>Снятие рулевого колеса</p>
 <p>13R0732</p>	<p>MB686560</p>	<p>Жгут проводов "А" с адаптером для надувной подушки безопасности SRS</p>	<p>Срабатывание надувной подушки безопасности внутри автомобиля.</p>
 <p>13R0751</p>	<p>MB628919</p>	<p>Жгут проводов "В" с адаптером для надувной подушки безопасности SRS</p>	<p>Срабатывание надувной подушки безопасности снаружи автомобиля.</p>

## ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ



### ФУНКЦИЯ САМОДИАГНОСТИКИ ПРОВЕРКА ДИГНОСТИЧЕСКИХ КОДОВ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Подсоедините тестер MUT-II к диагностическому разъему (16-ти контактному) под панелью приборов и считайте коды неисправностей.

### СТИРАНИЕ ДИГНОСТИЧЕСКИХ КОДОВ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Подсоедините тестер MUT-II к диагностическому разъему (16-ти контактному) под панелью приборов и удалите коды неисправностей из памяти блока управления.

## ТАБЛИЦА ПРОВЕРКИ ПО ДИАГНОСТИЧЕСКИМ КОДАМ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Произведите проверку системы в соответствии с таблицей диагностических кодов неисправностей.

№ кода	Проверяемый элемент системы	Страница с описанием проверки	
11	Датчики лобового удара и их цепи	52B-8	
12			
13			
21	Цепи модуля подушки безопасности (электрозапала)	52B-10	
22			
31	Конденсатор электронного блока управления SRS и его цепи	52B-12	
32			
33 <sup>*2</sup>	Цепь сигнала прокрутки коленчатого вала двигателя стартером	52B-13	
34 <sup>*2</sup>	Контрольная цепь фиксатора электрического разъема электронного блока управления SRS	52B-14	
41 <sup>*1, *2</sup>	Цепь питания замка зажигания IG <sub>1</sub> (A)	52B-15	
42 <sup>*1, *2</sup>	Цепь питания замка зажигания IG <sub>1</sub> (B)	52B-16	
43	Цепи управления контрольной лампой SRS	Лампа не загорается <sup>*2</sup>	52B-18
		Лампа не гаснет	52B-19
44	Цепи управления контрольной лампой SRS	52B-20	
45	Цепи EEPROM (электрически стираемое программируемое постоянное запоминающее устройство) внутри электронного блока управления SRS и аналогово-цифрового преобразователя	52B-21	

#### ПРИМЕЧАНИЕ:

- <sup>\*1</sup>: Для кодов неисправностей, отмеченных \*, если состояние автомобиля возвращается к нормальному на период времени  $5 \pm 0,2$  секунды, то код неисправности будет автоматически стерт из памяти и контрольная лампа SRS вернется к нормальному состоянию.
- <sup>\*2</sup>: Если произошел разряд аккумуляторной батареи, то в памяти сохранятся коды неисправностей №41 или №42. Проверьте аккумуляторную батарею при появлении на дисплее этих кодов неисправностей.

## МЕТОДИКИ ПРОВЕРКИ ПО ДИАГНОСТИЧЕСКИМ КОДАМ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Коды № 11,12 или 13	Датчики лобового удара и их цепи	Вероятная причина															
<p>[Комментарий]</p> <p>(1) Данные коды неисправностей выводятся при выявлении ненормальной величины сопротивления датчиков лобового удара на выводах входных сигналов электронного блока управления SRS. Причинами неисправности для каждого из кодов являются следующие.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Неисправность датчика лобового удара.</li> <li>• Неисправность (плохой контакт) в разъеме жгута проводов или обрыв цепи в жгуте проводов.</li> <li>• Неисправность электронного блока управления SRS.</li> </ul>															
Код №	Симптом неисправности																
11	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Короткое замыкание в датчике лобового удара или короткое замыкание в жгуте проводов датчика.</li> <li>• Короткое замыкание в жгуте проводов датчика лобового удара или в жгуте проводов модуля подушки безопасности (электрозапала) ведущем к "массе" кузова автомобиля.</li> <li>• Короткое замыкание в жгуте проводов датчика лобового удара или в жгуте проводов модуля подушки безопасности (электрозапала) ведущем к источнику питания.</li> </ul>																
12	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Обрыв цепи либо в левом, либо в правом датчике лобового удара или обрыв цепи в жгуте проводов датчиков.</li> <li>• Короткое замыкание в жгуте проводов датчика лобового удара или в жгуте проводов модуля подушки безопасности (электрозапала) ведущем к источнику питания.</li> </ul>																
13	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Обрыв цепи в обоих датчиках лобового удара или обрыв цепи в жгуте проводов датчиков.</li> <li>• Короткое замыкание в жгуте проводов датчика лобового удара или в жгуте проводов модуля подушки безопасности (электрозапала) ведущем к источнику питания.</li> </ul>																
<p>(2) Коды неисправностей №11, №12, №13 иногда возникают вместе с кодами относящимися к модулю подушки безопасности (электрозапалу) (коды №21 и №22) и могут записываться в память вместо кодов №21 и №22. Поэтому кроме проверок по кодам №11, №12 и №13 необходимо также проверить модуль подушки безопасности. Взаимосвязь кодов неисправностей показана ниже.</p>																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Модуль подушки безопасности (электрозапал)</th> <th colspan="3">Датчик лобового удара</th> </tr> <tr> <th>Короткое замыкание</th> <th>Обрыв цепи (1 датчика)</th> <th>Обрыв цепи (2-х датчиков)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Короткое замыкание</td> <td>11 или 21</td> <td>12 или 21</td> <td>13 или 21</td> </tr> <tr> <td>Обрыв цепи</td> <td>11 или 22</td> <td>12 или 22</td> <td>13 или 22</td> </tr> </tbody> </table>		Модуль подушки безопасности (электрозапал)	Датчик лобового удара			Короткое замыкание	Обрыв цепи (1 датчика)	Обрыв цепи (2-х датчиков)	Короткое замыкание	11 или 21	12 или 21	13 или 21	Обрыв цепи	11 или 22	12 или 22	13 или 22	
Модуль подушки безопасности (электрозапал)	Датчик лобового удара																
	Короткое замыкание	Обрыв цепи (1 датчика)	Обрыв цепи (2-х датчиков)														
Короткое замыкание	11 или 21	12 или 21	13 или 21														
Обрыв цепи	11 или 22	12 или 22	13 или 22														

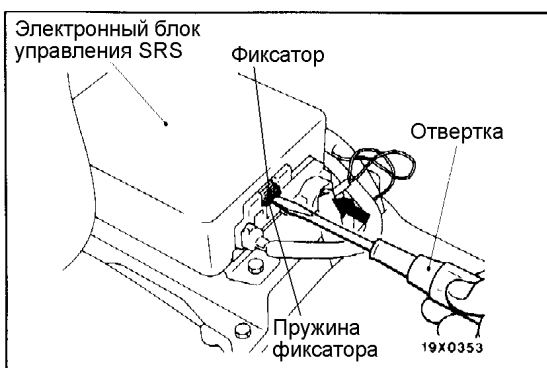


1. Переведите ключ замка зажигания в положение "LOCK", отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи и заизолируйте разъем провода.

**Внимание**

После отсоединения силового провода от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи подождите не менее 60 секунд, прежде чем приступить к дальнейшей работе. (Смотрите страницу 52B – 4.)

2. Снимите напольную консоль в сборе. (Смотрите ГЛАВУ 52A – "Напольная Консоль".)



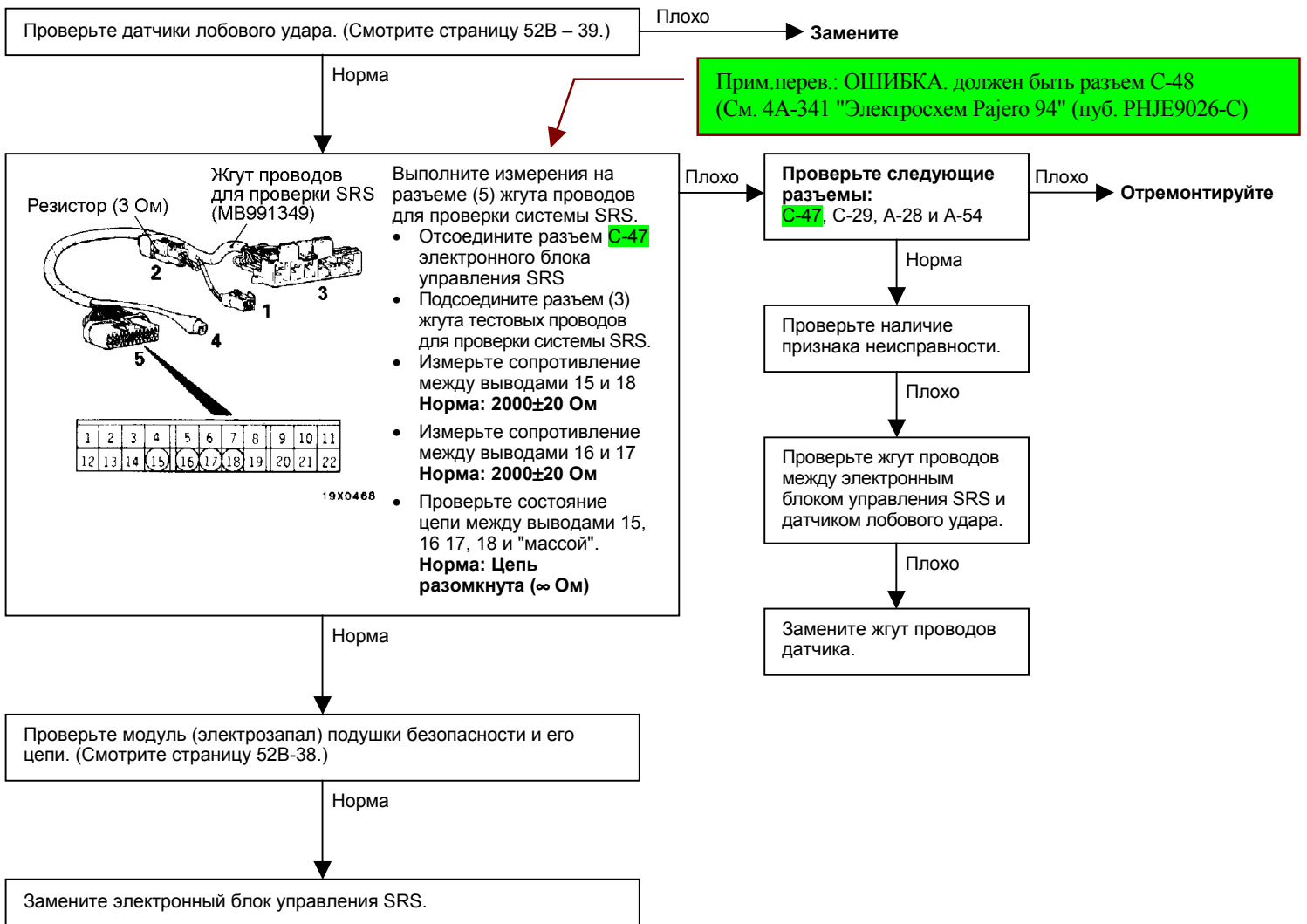
3. Установите плоскую отвертку напротив пружины фиксатора разъема электронного блока управления SRS и толкните пружину в горизонтальном направлении внутрь корпуса блока.

**Внимание**

1. Не прикладываете значительного усилия для поднятия фиксатора разъема (зеленого цвета).
2. Не вставляйте отвертку в зазор между фиксатором (зеленого цвета) и пружиной фиксатора (металлическая часть).

4. Отсоедините красный 14-контактный разъем от электронного блока управления SRS.





Коды № 21 или 22	Модуль подушки безопасности (электрзапал) и его цепи	Вероятная причина															
<p>[Комментарий]                      (1) Данные коды неисправностей выдаются при наличии несоответствующего сопротивления между входными выводами модуля подушки безопасности (электрзапала).                      Причинами неисправности для каждого из кодов являются следующие.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Неисправность часовой пружины.</li> <li>• Неисправность (плохой контакт) в разъеме жгута проводов или обрыв цепи в жгуте проводов.</li> <li>• Неисправность модуля подушки безопасности (электрзапала).</li> <li>• Неисправность электронного блока управления SRS.</li> </ul>															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Код №</th> <th>Симптом неисправности</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>21</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Короткое замыкание в цепи модуля подушки безопасности (электрзапала) или короткое замыкание в жгуте проводов.</li> <li>• Короткое замыкание в цепи часовой пружины.</li> <li>• Короткое замыкание в жгуте проводов датчика лобового удара или в жгуте проводов модуля подушки безопасности (электрзапала) ведущем к источнику питания.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>22</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Обрыв цепи в модуле подушки безопасности (электрзапала) или обрыв цепи в жгуте проводов.</li> <li>• Обрыв цепи в часовой пружине.</li> <li>• Отсутствие контакта в разъеме жгута проводов.</li> <li>• Короткое замыкание в жгуте проводов датчика лобового удара или в жгуте проводов модуля подушки безопасности (электрзапала) ведущем к источнику питания.</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table>	Код №		Симптом неисправности	21	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Короткое замыкание в цепи модуля подушки безопасности (электрзапала) или короткое замыкание в жгуте проводов.</li> <li>• Короткое замыкание в цепи часовой пружины.</li> <li>• Короткое замыкание в жгуте проводов датчика лобового удара или в жгуте проводов модуля подушки безопасности (электрзапала) ведущем к источнику питания.</li> </ul>	22	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Обрыв цепи в модуле подушки безопасности (электрзапала) или обрыв цепи в жгуте проводов.</li> <li>• Обрыв цепи в часовой пружине.</li> <li>• Отсутствие контакта в разъеме жгута проводов.</li> <li>• Короткое замыкание в жгуте проводов датчика лобового удара или в жгуте проводов модуля подушки безопасности (электрзапала) ведущем к источнику питания.</li> </ul>										
Код №	Симптом неисправности																
21	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Короткое замыкание в цепи модуля подушки безопасности (электрзапала) или короткое замыкание в жгуте проводов.</li> <li>• Короткое замыкание в цепи часовой пружины.</li> <li>• Короткое замыкание в жгуте проводов датчика лобового удара или в жгуте проводов модуля подушки безопасности (электрзапала) ведущем к источнику питания.</li> </ul>																
22	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Обрыв цепи в модуле подушки безопасности (электрзапала) или обрыв цепи в жгуте проводов.</li> <li>• Обрыв цепи в часовой пружине.</li> <li>• Отсутствие контакта в разъеме жгута проводов.</li> <li>• Короткое замыкание в жгуте проводов датчика лобового удара или в жгуте проводов модуля подушки безопасности (электрзапала) ведущем к источнику питания.</li> </ul>																
<p>(2) Коды неисправностей №21 и №22 иногда возникают вместе с кодами относящимися к датчикам лобового удара (коды №11, №12, №13) и могут записываться в память вместо кодов №11, №12, №13. Поэтому кроме проверок по кодам №21 и №22 необходимо также проверить датчики лобового удара.                      Взаимосвязь кодов неисправностей показана ниже.</p>																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Модуль подушки безопасности (электрзапал)</th> <th colspan="3">Датчик лобового удара</th> </tr> <tr> <th>Короткое замыкание</th> <th>Обрыв цепи (1 датчика)</th> <th>Обрыв цепи (2-х датчиков)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Короткое замыкание</td> <td>11 или 21</td> <td>12 или 21</td> <td>13 или 21</td> </tr> <tr> <td>Обрыв цепи</td> <td>11 или 22</td> <td>12 или 22</td> <td>13 или 22</td> </tr> </tbody> </table>		Модуль подушки безопасности (электрзапал)	Датчик лобового удара			Короткое замыкание	Обрыв цепи (1 датчика)	Обрыв цепи (2-х датчиков)	Короткое замыкание	11 или 21	12 или 21	13 или 21	Обрыв цепи	11 или 22	12 или 22	13 или 22	
Модуль подушки безопасности (электрзапал)	Датчик лобового удара																
	Короткое замыкание	Обрыв цепи (1 датчика)	Обрыв цепи (2-х датчиков)														
Короткое замыкание	11 или 21	12 или 21	13 или 21														
Обрыв цепи	11 или 22	12 или 22	13 или 22														

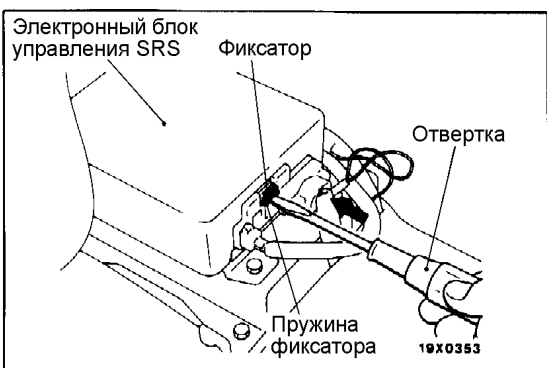


1. Переведите ключ замка зажигания в положение "LOCK", отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи и заизолируйте разъем провода.

**Внимание**

После отсоединения силового провода от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи подождите не менее 60 секунд, прежде чем приступить к дальнейшей работе. (Смотрите страницу 52B – 4.)

2. Снимите напольную консоль в сборе. (Смотрите ГЛАВУ 52A – "Напольная Консоль".)

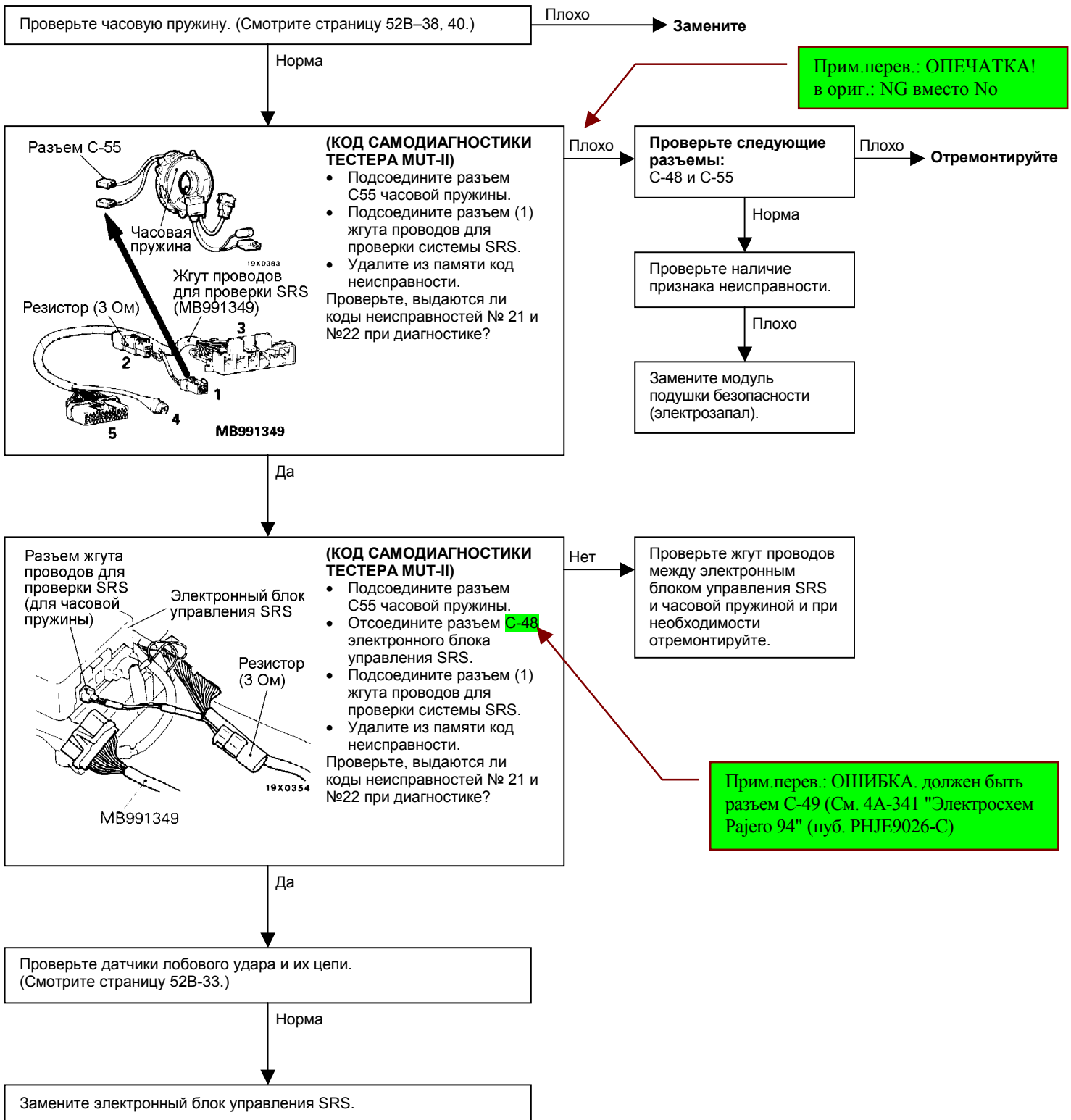


3. Установите плоскую отвертку напротив пружины фиксатора разъема электронного блока управления SRS и толкните пружину в горизонтальном направлении внутрь корпуса блока.

**Внимание**

1. Не прикладываете значительного усилия для поднятия фиксатора разъема (зеленого цвета).
2. Не вставляйте отвертку в зазор между фиксатором (зеленого цвета) и пружиной фиксатора (металлическая часть).

4. Отсоедините красный 14-контактный разъем от электронного блока управления SRS.



Коды № 31 или 32	Конденсатор электронного блока управления SRS и его цепи	Вероятная причина
<p>[Комментарий]  Данные коды неисправностей записываются в память в случае, если напряжение на выводах конденсатора выше (код №31) или ниже (код №32) номинального значения в течение 5 секунд или больше. Тем не менее, если выводятся коды неисправностей №41 и №42 (из-за падения напряжения от аккумуляторной батареи), код №32 может быть не зарегистрирован.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Неисправность датчика лобового удара.</li> <li>• Неисправность электронного блока управления SRS.</li> </ul>

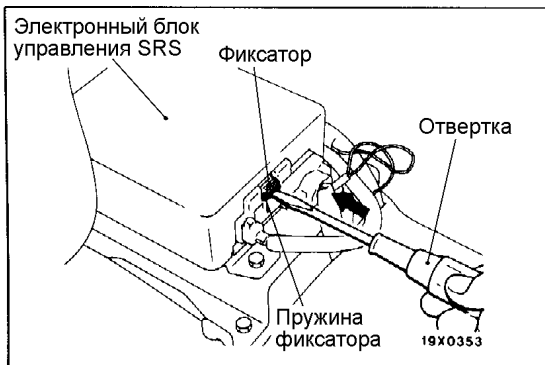


1. Переведите ключ замка зажигания в положение "LOCK", отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи и изолируйте разъем провода.

**Внимание**

После отсоединения силового провода от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи подождите не менее 60 секунд, прежде чем приступить к дальнейшей работе. (Смотрите страницу 52B – 4.)

2. Снимите напольную консоль в сборе. (Смотрите ГЛАВУ 52A – "Напольная Консоль".)



3. Установите плоскую отвертку напротив пружины фиксатора разъема электронного блока управления SRS и толкните пружину в горизонтальном направлении внутрь корпуса блока.

**Внимание**

1. Не прикладывайте значительного усилия для поднятия фиксатора разъема (зеленого цвета).
2. Не вставляйте отвертку в зазор между фиксатором (зеленого цвета) и пружиной фиксатора (металлическая часть).

4. Отсоедините красный 14-контактный разъем от электронного блока управления SRS.  
Если неисправен конденсатор внутри электронного блока управления SRS, то замените электронный блок управления SRS в сборе. Тем не менее, появление кода неисправности №32 может быть следствием короткого замыкания в датчике лобового удара, поэтому необходимо выполнить проверку датчиков лобового удара и их цепей. (Смотрите страницу 52B-8.)

Код № 33	Цепь сигнала прокрутки коленчатого вала двигателя стартером	Вероятная причина
<p>[Комментарий]                      Данный сигнал используется для исключения ошибки регистрации падения напряжения на выводе IG1 в течение прокрутки коленчатого вала двигателя стартером. Код неисправности №33 появляется при постоянном наличии сигнала прокрутки коленчатого вала двигателя стартером в течение 45 секунд или больше (короткое замыкание провода сигнала прокрутки коленчатого вала на цепь питания). Однако если за период 5±0,2 секунды состояние автомобиля возвращается к норме (кроме случая, когда коленчатый вал двигателя прокручивается стартером), то код №33 автоматически стирается из памяти и контрольная лампа SRS гаснет.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Неисправность (плохой контакт) в разъеме жгута проводов или обрыв цепи в жгуте проводов.</li> <li>• Неисправность электронного блока управления SRS.</li> </ul>

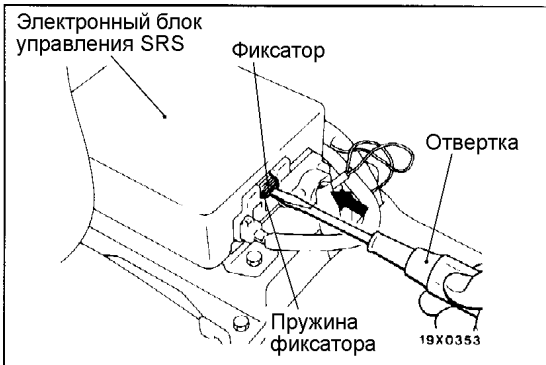


1. Переведите ключ замка зажигания в положение "LOCK", отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи и заизолируйте разъем провода.

**Внимание**

После отсоединения силового провода от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи подождите не менее 60 секунд, прежде чем приступить к дальнейшей работе. (Смотрите страницу 52B – 4.)

2. Снимите напольную консоль в сборе. (Смотрите ГЛАВУ 52А – "Напольная Консоль".)



3. Установите плоскую отвертку напротив пружины фиксатора разъема электронного блока управления SRS и толкните пружину в горизонтальном направлении внутрь корпуса блока.

**Внимание**

1. Не прикладывайте значительного усилия для поднятия фиксатора разъема (зеленого цвета).
2. Не вставляйте отвертку в зазор между фиксатором (зеленого цвета) и пружиной фиксатора (металлическая часть).

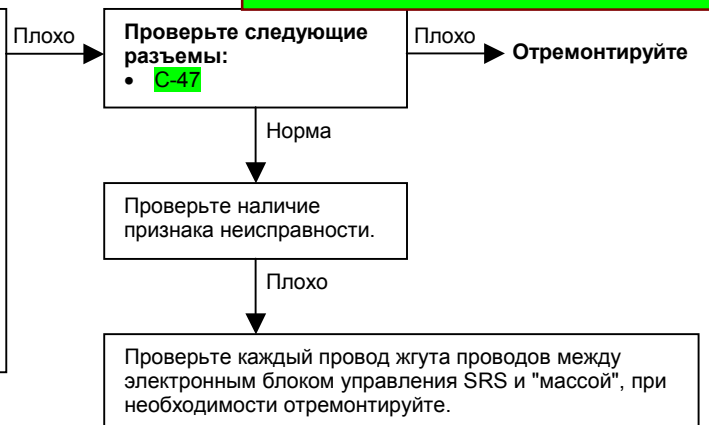
4. Отсоедините красный 14-контактный разъем от электронного блока управления SRS.

Прим.перев.: ОШИБКА. должен быть разъем C-48 (См. 4А-341 "Электросхем Pajero 94" (пуб. РНJE9026-С)

Выполните измерения на разъеме (5) жгута проводов для проверки системы SRS.

- Отсоедините разъем C-47 электронного блока управления SRS
- Подсоедините разъем (3) жгута проводов для проверки системы SRS.
- Проверьте состояние цепи между выводами (19) и (20).

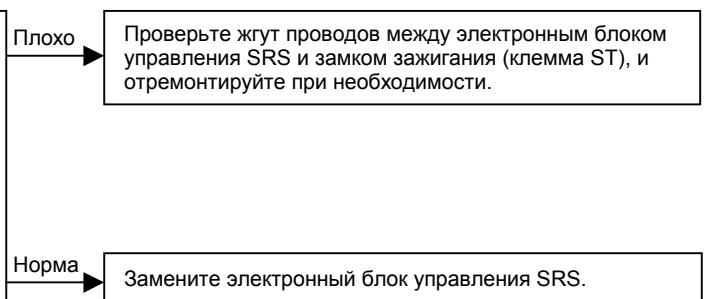
**Норма:** Цепь замкнута



Выполните измерения на разъеме (5) жгута проводов для проверки системы SRS.

- Переведите ключ замка зажигания в положение "ON" (Вкл.)
- Измерьте напряжение между выводом (10) и "массой" кузова.

**Норма:** 0 В



Код № 34	Контрольная цепь фиксатора электрического разъема электронного блока управления SRS	Вероятная причина
<p>[Комментарий]                      Данный код неисправности выдается при отсутствии контакта в разъеме электронного блока управления SRS (разъем не закреплен двойным фиксатором). Однако если за период 5±0,2 секунды состояние автомобиля возвращается к норме, то код неисправности №34 будет автоматически стерт из памяти и контрольная лампа SRS погаснет.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Неисправность (плохой контакт) в разъеме жгута проводов или обрыв цепи в жгуте проводов.</li> <li>• Неисправность электронного блока управления SRS.</li> </ul>

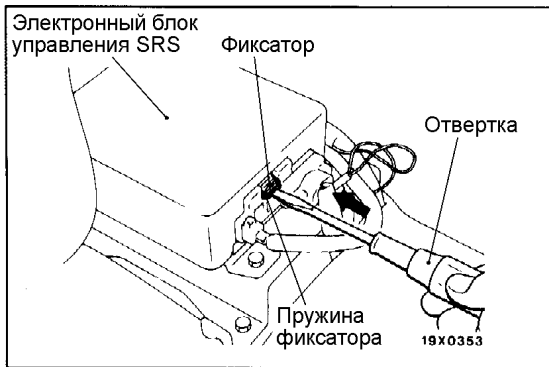


1. Переведите ключ замка зажигания в положение "LOCK", отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи и изолируйте разъем провода.

**Внимание**

После отсоединения силового провода от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи подождите не менее 60 секунд, прежде чем приступить к дальнейшей работе. (Смотрите страницу 52B-4.)

2. Снимите напольную консоль в сборе. (Смотрите ГЛАВУ 52A – "Напольная Консоль".)

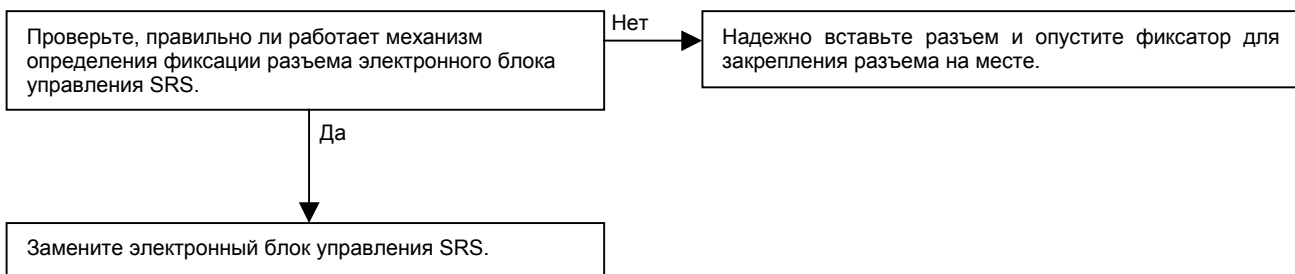


3. Установите плоскую отвертку напротив пружины фиксатора разъема электронного блока управления SRS и толкните пружину в горизонтальном направлении внутрь корпуса блока.

**Внимание**

1. Не прикладывайте значительного усилия для поднятия фиксатора разъема (зеленого цвета).
2. Не вставляйте отвертку в зазор между фиксатором (зеленого цвета) и пружиной фиксатора (металлическая часть).

4. Отсоедините красный 14-контактный разъем от электронного блока управления SRS.



Код № 41	Цепь питания замка зажигания IG1 (A)	Вероятная причина
<p>[Комментарий]                      Данный код неисправности выводится, если напряжение между выводом IG<sub>1</sub> (A) и "массой" меньше номинального значения в течение 5 секунд или больше.                      Однако если за период 5±0,2 секунды состояние автомобиля возвращается к норме, то код неисправности №41 будет автоматически стерт из памяти и контрольная лампа SRS погаснет.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Неисправность (плохой контакт) в разъеме жгута проводов или обрыв цепи в жгуте проводов.</li> <li>• Неисправность электронного блока управления SRS.</li> </ul>

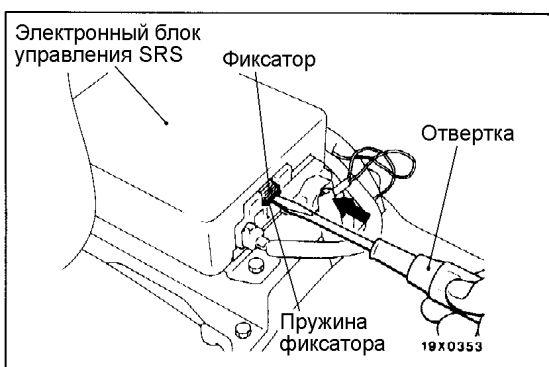


1. Переведите ключ замка зажигания в положение "LOCK", отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи и заизолируйте разъем провода.

**Внимание**

После отсоединения силового провода от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи подождите не менее 60 секунд, прежде чем приступить к дальнейшей работе. (Смотрите страницу 52B – 4.)

2. Снимите напольную консоль в сборе. (Смотрите ГЛАВУ 52A – "Напольная Консоль".)



3. Установите плоскую отвертку напротив пружины фиксатора разъема электронного блока управления SRS и толкните пружину в горизонтальном направлении внутрь корпуса блока.

**Внимание**

1. Не прикладывайте значительного усилия для поднятия фиксатора разъема (зеленого цвета).
2. Не вставляйте отвертку в зазор между фиксатором (зеленого цвета) и пружиной фиксатора (металлическая часть).

4. Отсоедините красный 14-контактный разъем от электронного блока управления SRS.

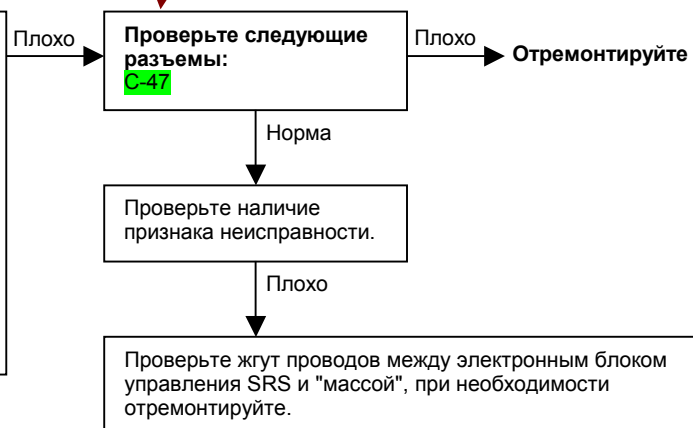
Прим.перев.: ОШИБКА. должен быть разъем C-48 (См. 4A-341 "Электросхем Pajero 94" (пуб. РНJE9026-C)

Резистор (3 Ом)  
 Жгут проводов для проверки SRS (MB991349)  
 19X0485

Выполните измерения на разъеме (5) жгута проводов для проверки системы SRS.

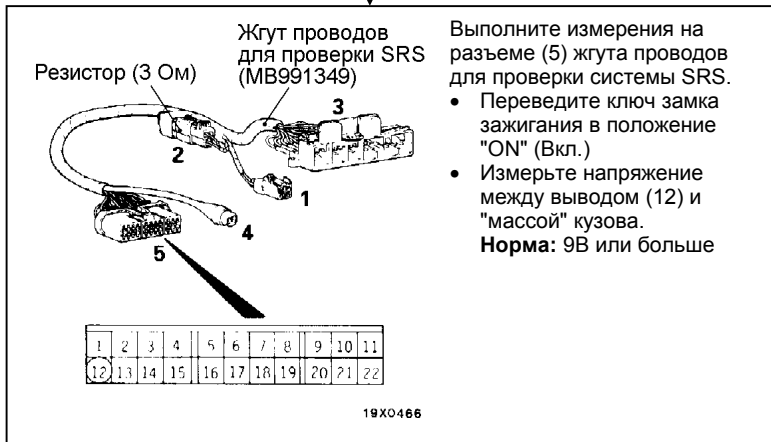
- Отсоедините разъем C-47 электронного блока управления SRS.
- Подсоедините разъем (3) жгута проводов для проверки системы SRS.
- Проверьте состояние цепи между выводами (19) и (20).

**Норма:** Цепь замкнута



Переход на следующую страницу.

Продолжение с предыдущей страницы.



Выполните измерения на разъеме (5) жгута проводов для проверки системы SRS.

- Переведите ключ замка зажигания в положение "ON" (Вкл.)
- Измерьте напряжение между выводом (12) и "массой" кузова.

**Норма:** 9В или больше

Плохо

**Проверьте следующие разъемы:**  
C-76 (LHD), C-77 (RHD), C-106 и C-115

Плохо

**Отремонтируйте**

Норма

Проверьте наличие признака неисправности.

Плохо

Проверьте жгут проводов между электронным блоком управления SRS и выводом IG<sub>1</sub> (A) замка зажигания, при необходимости отремонтируйте.

Норма

Замените электронный блок управления SRS.

Примечание:

LHD: автомобили с левым рулем

RHD: автомобили с правым рулем

Код № 42	Цепь питания замка зажигания IG <sub>1</sub> (B)	Вероятная причина
[Комментарий] Данный код неисправности выводится, если напряжение между выводом IG <sub>1</sub> (B) и "массой" меньше номинального значения в течение 5 секунд или больше. Однако если за период 5±0,2 секунды состояние автомобиля возвращается к норме, то код неисправности №42 будет автоматически стерт из памяти и контрольная лампа SRS погаснет.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Неисправность (плохой контакт) в разъеме жгута проводов или обрыв цепи в жгуте проводов.</li> </ul>

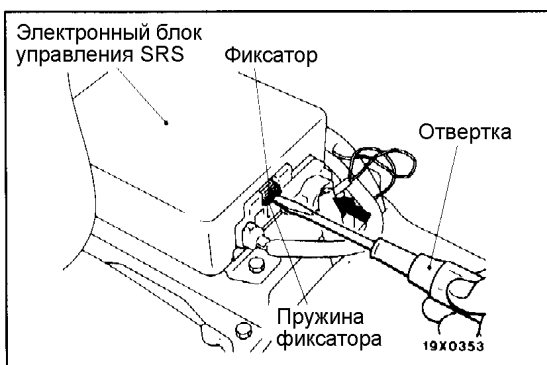


1. Переведите ключ замка зажигания в положение "LOCK", отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи и заизолируйте разъем провода.

**Внимание**

После отсоединения силового провода от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи подождите не менее 60 секунд, прежде чем приступить к дальнейшей работе. (Смотрите страницу 52B – 4.)

2. Снимите напольную консоль в сборе. (Смотрите ГЛАВУ 52A – "Напольная Консоль".)



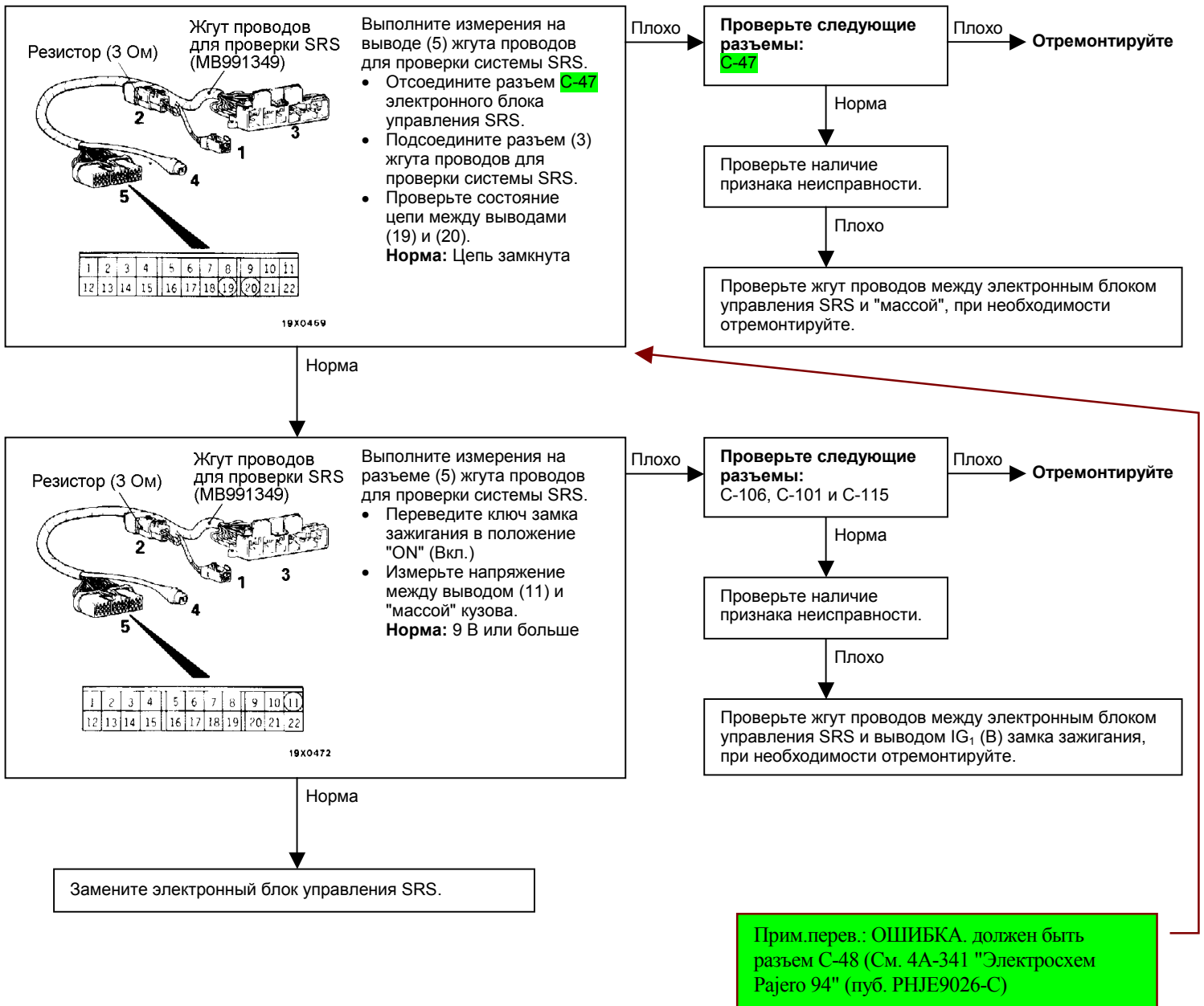
3. Установите плоскую отвертку напротив пружины фиксатора разъема электронного блока управления SRS и толкните пружину в горизонтальном направлении внутрь корпуса блока.

**Внимание**

1. Не прикладывайте значительного усилия для поднятия фиксатора разъема (зеленого цвета).
2. Не вставляйте отвертку в зазор между фиксатором (зеленого цвета) и пружиной фиксатора (металлическая часть).

4. Отсоедините красный 14-контактный разъем от электронного блока управления SRS.





Код № 43	Цепи управления контрольной лампой SRS (Лампа не загорается)	Вероятная причина
<p>[Комментарий]                      Данный код неисправности выводится, когда в течение 5 секунд, пока электронный блок управления SRS управляет работой контрольной лампы SRS, наблюдается обрыв цепи, и лампа не горит (транзистор Выкл.).                      Однако если данный код неисправности выведен по причине обрыва цепи, и если за период 5±0,2 секунды состояние автомобиля возвращается к норме, то код неисправности №43 будет автоматически стерт из памяти и контрольная лампа SRS погаснет.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Неисправность (плохой контакт) в разьеме жгута проводов или обрыв цепи в жгуте проводов.</li> <li>• Перегорела лампа</li> <li>• Неисправность электронного блока управления SRS.</li> <li>• Неисправность комбинации приборов.</li> </ul>

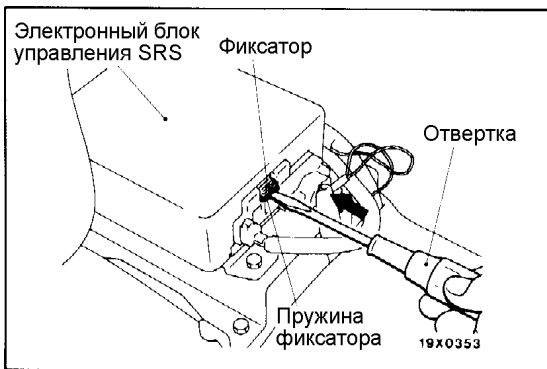


1. Переведите ключ замка зажигания в положение "LOCK", отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи и изолируйте разъем провода.

**Внимание**

После отсоединения силового провода от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи подождите не менее 60 секунд, прежде чем приступить к дальнейшей работе. (Смотрите страницу 52B – 4.)

2. Снимите напольную консоль в сборе. (Смотрите ГЛАВУ 52A – "Напольная Консоль".)



3. Установите плоскую отвертку напротив пружины фиксатора разъема электронного блока управления SRS и толкните пружину в горизонтальном направлении внутрь корпуса блока.

**Внимание**

1. Не прикладывайте значительного усилия для поднятия фиксатора разъема (зеленого цвета).
2. Не вставляйте отвертку в зазор между фиксатором (зеленого цвета) и пружиной фиксатора (металлическая часть).

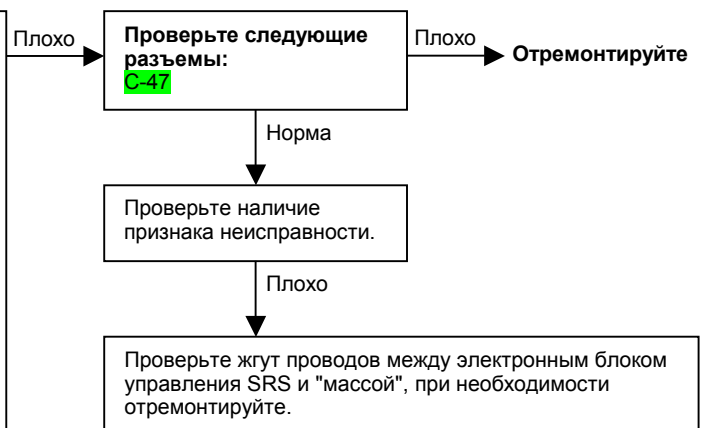
4. Отсоедините красный 14-контактный разъем от электронного блока управления SRS.

Прим.перев.: ОШИБКА. должен быть разъем C-48 (См. 4A-341 "Электросхем Pajero 94" (пуб. РНJE9026-С)

Выполните измерения на разъеме (5) жгута проводов для проверки системы SRS.

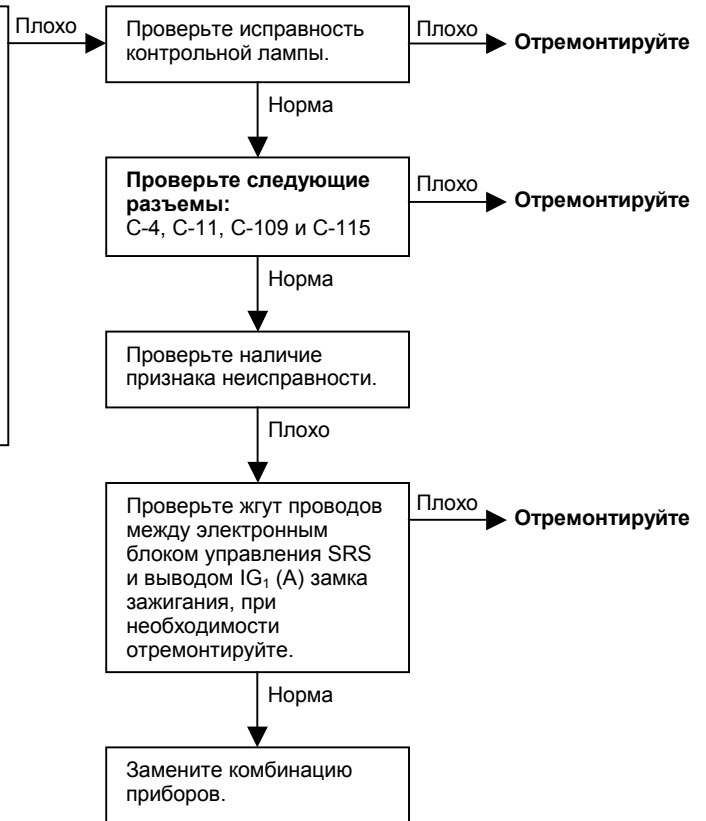
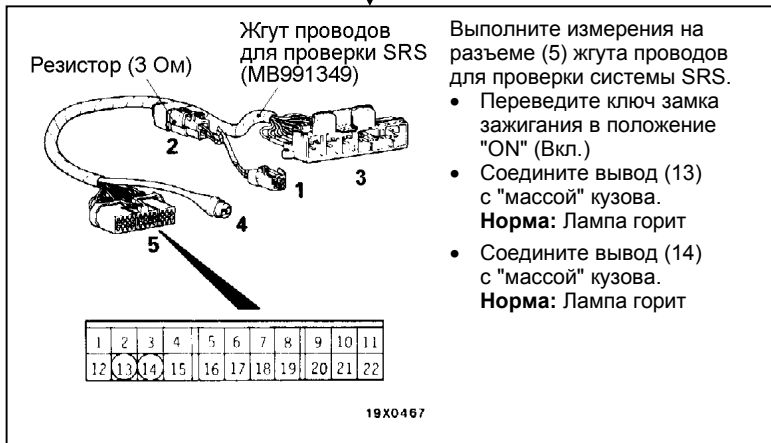
- Отсоедините разъем C-47
- Подсоедините разъем (3) жгута проводов для проверки системы SRS.
- Проверьте состояние цепи между выводами (19) и (20).

**Норма:** Цель замкнута



Норма  
 ↓  
 Переход на следующую страницу.

Продолжение с предыдущей страницы.

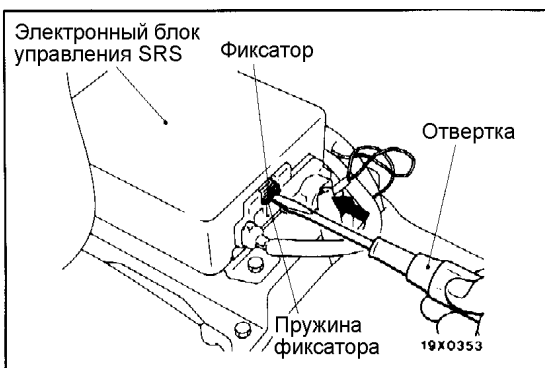


Замените электронный блок управления SRS.

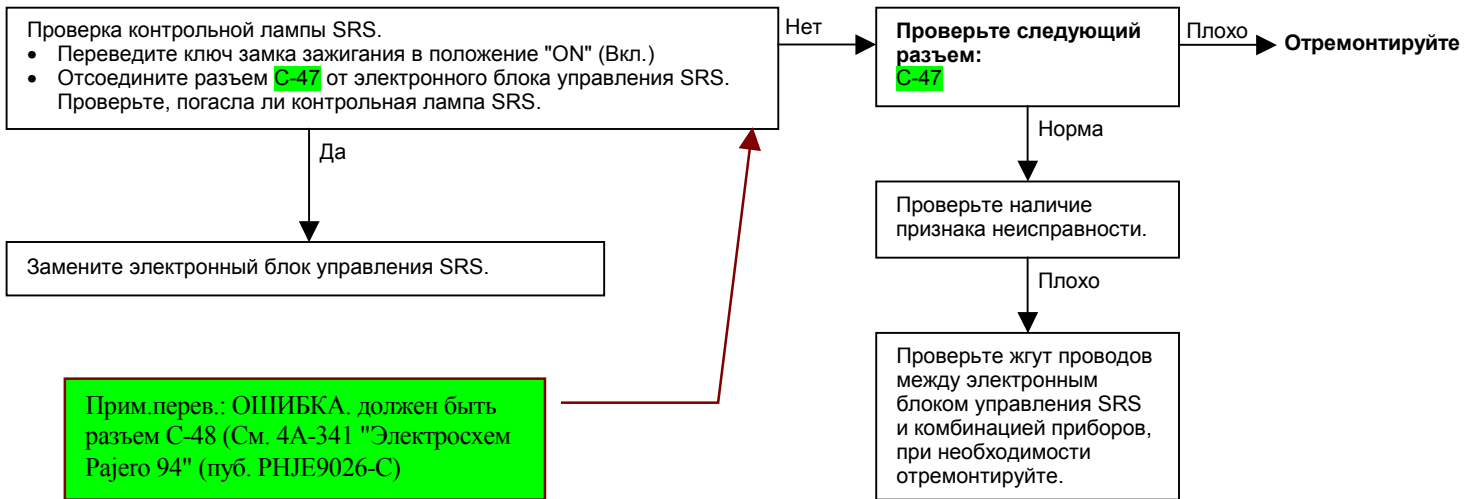
Код № 43	Цепи управления контрольной лампой SRS (Лампа не выключается)	Вероятная причина
[Комментарий] Данный код неисправности выводится, когда происходит короткое замыкание на "массу" в проводке между контрольной лампой SRS и электронным блоком управления SRS, пока он управляет работой лампы и лампа постоянно горит.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Неисправность (плохой контакт) в разъеме жгута проводов или обрыв цепи в жгуте проводов.</li> <li>• Неисправность электронного блока управления SRS.</li> </ul>



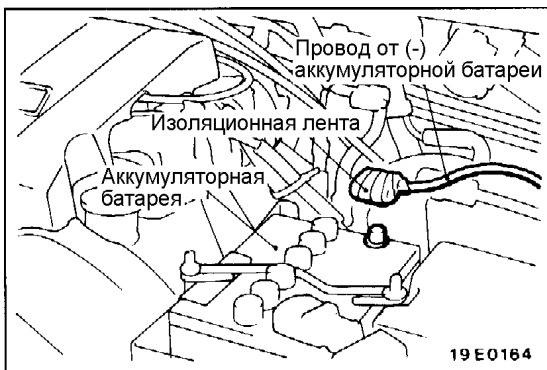
1. Переведите ключ замка зажигания в положение "LOCK", отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи и заизолируйте разъем провода.  
**Внимание**  
После отсоединения силового провода от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи подождите не менее 60 секунд, прежде чем приступить к дальнейшей работе. (Смотрите страницу 52B – 4.)
2. Снимите напольную консоль в сборе. (Смотрите ГЛАВУ 52A – "Напольная Консоль".)



3. Установите плоскую отвертку напротив пружины фиксатора разъема электронного блока управления SRS и толкните пружину в горизонтальном направлении внутрь корпуса блока.  
**Внимание**
  1. Не прикладываете значительного усилия для поднятия фиксатора разъема (зеленого цвета).
  2. Не вставляйте отвертку в зазор между фиксатором (зеленого цвета) и пружиной фиксатора (металлическая часть).
4. Отсоедините красный 14-контактный разъем от электронного блока управления SRS.



Код № 44	Цепи управления контрольной лампой SRS	Вероятная причина
<p>[Комментарий] Данный код неисправности выводится, когда происходит короткое замыкание в цепи управления контрольной лампой SRS или при неисправности выходного транзистора внутри электронного блока управления SRS во время управления работой лампы электронным блоком управления SRS.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Неисправность (плохой контакт) в разъеме жгута проводов или обрыв цепи в жгутах проводов.</li> <li>• Неисправность электронного блока управления SRS.</li> </ul>

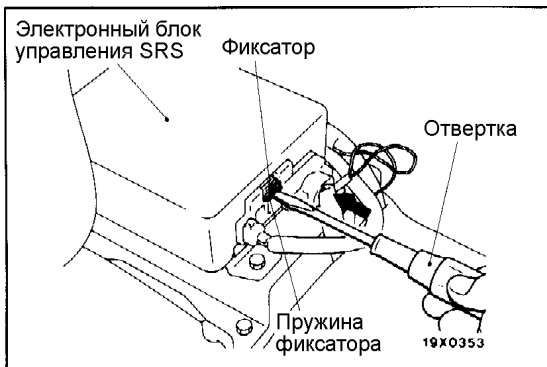


1. Переведите ключ замка зажигания в положение "LOCK", отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи и заизолируйте разъем провода.

**Внимание**

После отсоединения силового провода от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи подождите не менее 60 секунд, прежде чем приступить к дальнейшей работе. (Смотрите страницу 52B – 4.)

2. Снимите напольную консоль в сборе. (Смотрите ГЛАВУ 52A – "Напольная Консоль".)



3. Установите плоскую отвертку напротив пружины фиксатора разъема электронного блока управления SRS и толкните пружину в горизонтальном направлении внутрь корпуса блока.

**Внимание**

1. Не прикладывайте значительного усилия для поднятия фиксатора разъема (зеленого цвета).
2. Не вставляйте отвертку в зазор между фиксатором (зеленого цвета) и пружиной фиксатора (металлическая часть).

4. Отсоедините красный 14-контактный разъем от электронного блока управления SRS.

Если в результате проверки цепи управления контрольной лампы SRS неисправностей не обнаружено (смотрите страницу 52B-18), то вероятно неисправен транзистор внутри электронного блока управления SRS, поэтому замените электронный блок управления SRS.

Код № 45	Цепи не стираемой памяти (электрически программируемого постоянно запоминающего устройства (EEPROM)) внутри электронного блока управления SRS и аналого-цифрового преобразователя (A/D converter)	Вероятная причина
[Комментарий] Данный код выводится при неисправности не стираемой памяти (электрически программируемого постоянно запоминающего устройства (EEPROM)) внутри электронного блока управления SRS или аналого-цифрового преобразователя (A/D converter).		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Неисправность электронного блока управления SRS.</li> </ul>

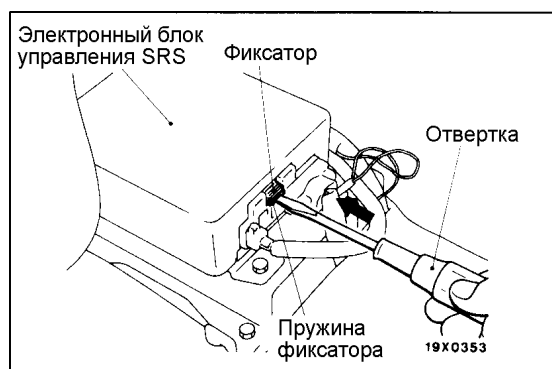


1. Переведите ключ замка зажигания в положение "LOCK", отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи и изолируйте разъем провода.

**Внимание**

После отсоединения силового провода от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи подождите не менее 60 секунд, прежде чем приступить к дальнейшей работе. (Смотрите страницу 52B – 4.)

2. Снимите напольную консоль в сборе. (Смотрите ГЛАВУ 52A – "Напольная Консоль".)



3. Установите плоскую отвертку напротив пружины фиксатора разъема электронного блока управления SRS и толкните пружину в горизонтальном направлении внутрь корпуса блока.

**Внимание**

1. Не прикладывайте значительного усилия для поднятия фиксатора разъема (зеленого цвета).
2. Не вставляйте отвертку в зазор между фиксатором (зеленого цвета) и пружиной фиксатора (металлическая часть).

4. Отсоедините красный 14-контактный разъем от электронного блока управления SRS.

Возможно, неисправны цепи не стираемой памяти (электрически программируемого постоянно запоминающего устройства EEPROM) внутри электронного блока управления SRS и аналого-цифрового преобразователя, поэтому замените электронный блок управления SRS.

### ПРОВЕРКА КОНТРОЛЬНОЙ ЛАМПЫ SRS

1. Поверните ключ зажигания в положение "ON" (Вкл.) и проверьте, что контрольная лампа SRS загорелась.
2. Проверьте, что контрольная лампа SRS горит в течение приблизительно 7 секунд, после чего лампа гаснет.
3. Если результаты приведенных выше проверок не соответствуют норме, то проверьте диагностические коды неисправностей.



### ТАБЛИЦА ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ ПО ИХ ПРИЗНАКАМ

Постарайтесь четко определить признаки неисправностей и произведите проверки в соответствии с указанной методикой.

Признак неисправности		№ методики поиска неисправности	Страница с описанием методики
Невозможна связь с тестером MUT-II	Невозможна связь со всеми системами	1	52B-23
	Невозможна связь только с системой SRS	2	52B-23
Когда ключ замка зажигания повернут в положение "ON" (двигатель не работает) контрольная лампа SRS не горит.		Смотрите код неисправности № 43	52B-18
Контрольная лампа SRS	<p>Горит _____</p> <p>Не горит _____</p> <p>Положение ключа замка зажигания</p> <p>ON _____</p> <p>ACC, LOCK _____</p> <p style="text-align: right;">14N0167</p>		
Когда ключ замка зажигания повернут в положение "ON" (двигатель не работает) контрольная лампа SRS не гаснет по истечении 7 секунд.		Смотрите код неисправности № 43	52B-19
Контрольная лампа SRS	<p>Горит _____</p> <p>Не горит _____</p> <p>Положение ключа замка зажигания</p> <p>ON _____</p> <p>ACC, LOCK _____</p> <p style="text-align: right;">14N0168</p>		

## МЕТОДИКИ ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ ПО ИХ ПРИЗНАКАМ

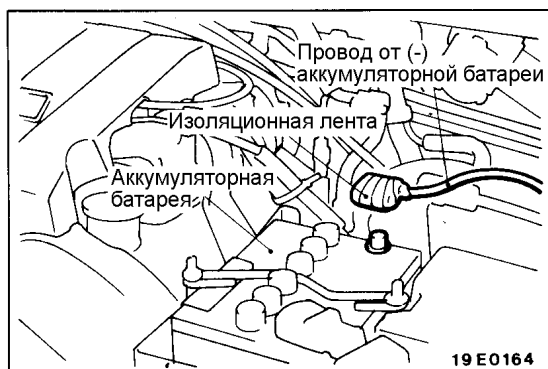
## Методика проверки № 1

<b>Связь с тестером MUT-II невозможна (Невозможна связь со всеми системами)</b>	<b>Вероятная причина</b>
[Комментарий] Вероятной причиной неисправности является отсутствие электропитания в цепи диагностики (включая отсутствие контакта с "массой").	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Неисправность (плохой контакт) в разъеме</li> <li>• Неисправность (обрыв цепи) в жгуте проводов</li> </ul>

Смотрите ГЛАВУ 13А – "Поиск неисправностей".

## Методика проверки № 2

<b>Связь с тестером MUT-II невозможна (Невозможна связь только с системой SRS)</b>	<b>Вероятная причина</b>
[Комментарий] При отсутствии связи с MUT-II вероятной причиной является либо обрыв цепи выходного сигнала линии диагностики, либо обрыв цепи питания электронного блока управления SRS (включая отсутствие контакта с "массой").	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Неисправность (плохой контакт) в разъеме жгута проводов или обрыв цепи в жгуте проводов.</li> <li>• Неисправность электронного блока управления SRS.</li> </ul>

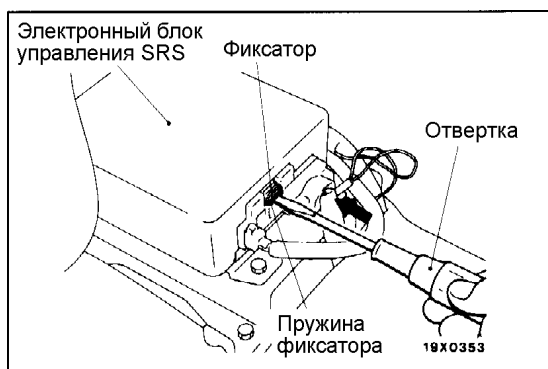


1. Переведите ключ замка зажигания в положение "LOCK", отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи и заизолируйте разъем провода.

**Внимание**

После отсоединения силового провода от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи подождите не менее 60 секунд, прежде чем приступить к дальнейшей работе. (Смотрите страницу 52B – 4.)

2. Снимите напольную консоль в сборе. (Смотрите ГЛАВУ 52А – "Напольная Консоль".)



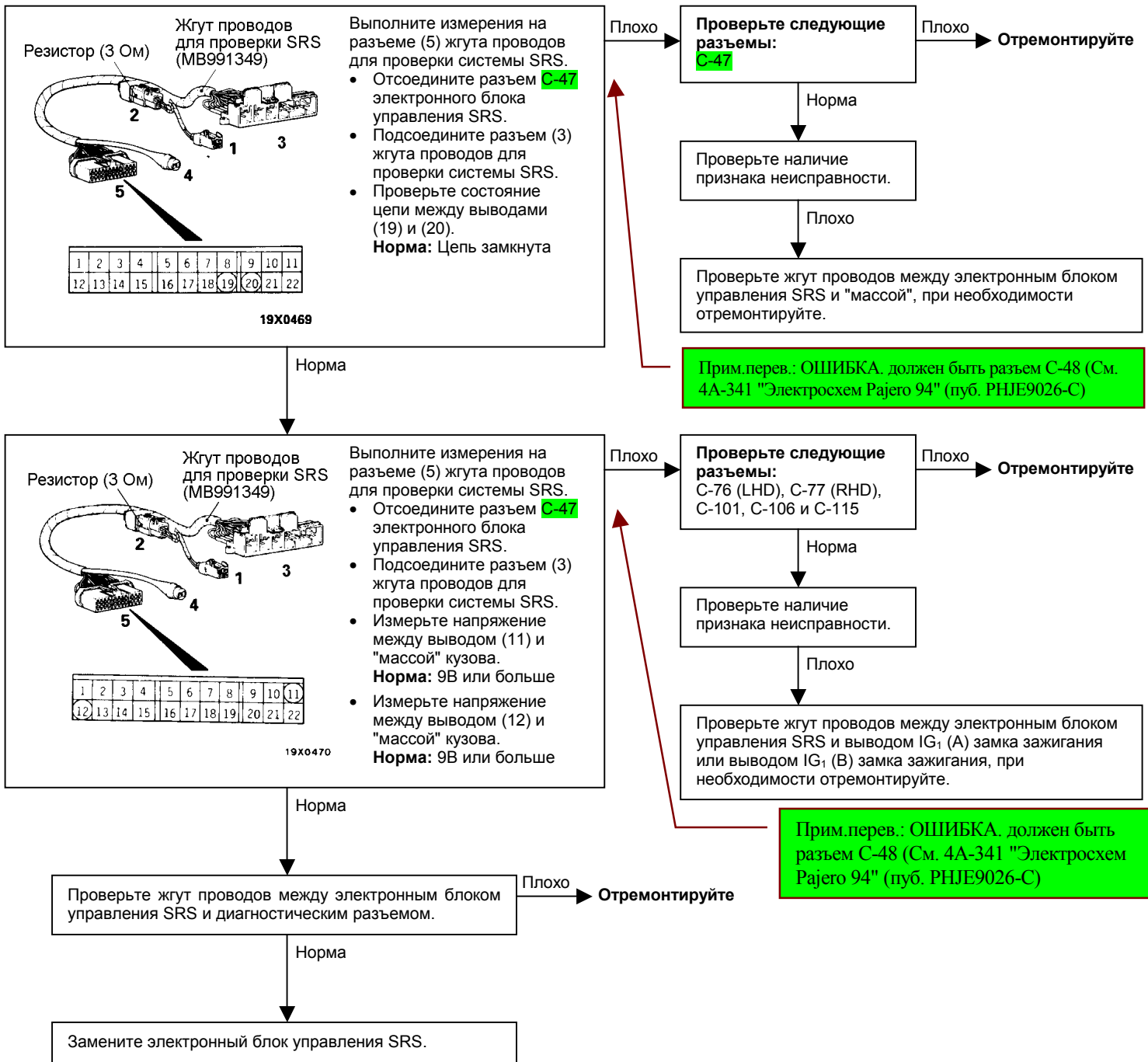
3. Установите плоскую отвертку напротив пружины фиксатора разъема электронного блока управления SRS и толкните пружину в горизонтальном направлении внутрь корпуса блока.

**Внимание**

1. Не прикладывайте значительного усилия для поднятия фиксатора разъема (зеленого цвета).

2. Не вставляйте отвертку в зазор между фиксатором (зеленого цвета) и пружиной фиксатора (металлическая часть).

4. Отсоедините красный 14-контактный разъем от электронного блока управления SRS.



Примечание:  
 LHD: автомобили с левым рулем  
 RHD: автомобили с правым рулем



## ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ СИСТЕМЫ SRS

Техническое обслуживание системы SRS должно производиться официальным дилером в течение 10 лет с даты регистрации автомобиля.

### ПРОВЕРКА КОНТРОЛЬНОЙ ЛАМПЫ SRS

Поверните ключ зажигания в положение "ON" (Вкл.). Проверьте, загорается ли контрольная лампа SRS, горит ли она в течение 7 секунд, а затем гаснет и остается погашенной в течение, по крайней мере, 45 секунд? Если контрольная лампа SRS работает так, как указано выше, то система SRS функционирует нормально. Если работа контрольной лампы SRS отличается от указанной выше, то смотрите страницу 52B-7.



### ВИЗУАЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ УЗЛОВ И ДЕТАЛЕЙ СИСТЕМЫ SRS

1. Переведите ключ замка зажигания в положение "LOCK", отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи и заизолируйте разъем провода.

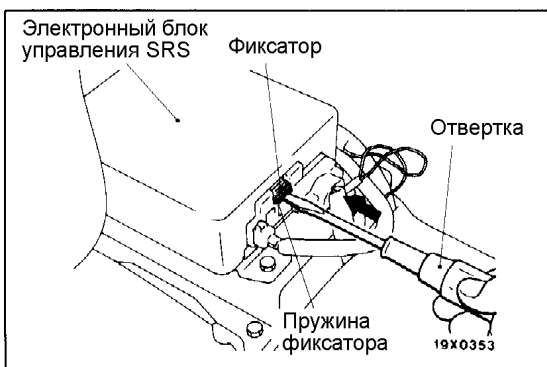
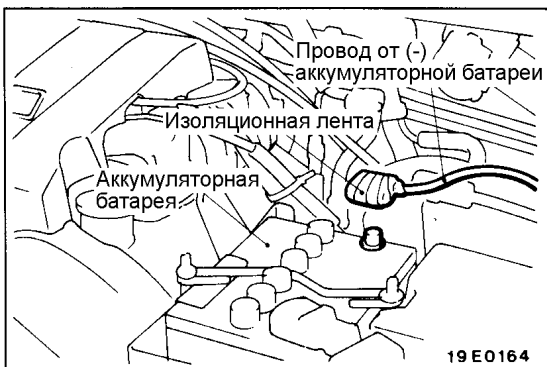
#### Внимание

После отсоединения силового провода от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи подождите не менее 60 секунд, прежде чем приступить к дальнейшей работе. (Смотрите страницу 52B – 4.)

2. Снимите напольную консоль в сборе. (Смотрите ГЛАВУ 52A – "Напольная Консоль".)
3. Установите плоскую отвертку напротив пружины фиксатора разъема электронного блока управления SRS и толкните пружину в горизонтальном направлении внутрь корпуса блока.

#### Внимание

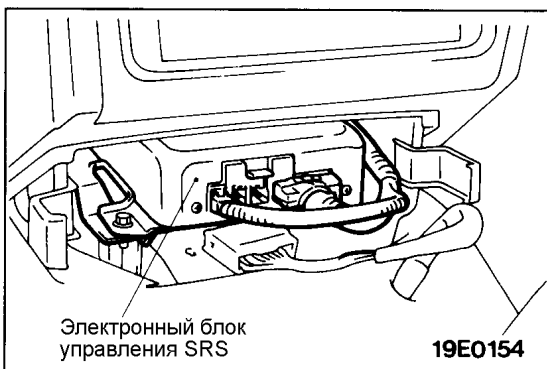
1. Не прикладывайте значительного усилия для поднятия фиксатора разъема (зеленого цвета).
2. Не вставляйте отвертку в зазор между фиксатором (зеленого цвета) и пружиной фиксатора (металлическая часть).
4. Отсоедините красный 14-контактный разъем от электронного блока управления SRS, нажимая (вниз) на фиксатор разъема.





### ДАТЧИК ЛОБОВОГО УДАРА

1. Проверьте установку датчика, и убедитесь, что стрелка на корпусе датчика направлена к передней части автомобиля.
  2. Проверьте отсутствие деформации панели крепления радиатора и отсутствие ржавчины в месте установки датчика.
- Внимание**  
При неправильной установке датчиков лобового удара надувная подушка безопасности может не сработать, что может привести к травмированию или гибели водителя автомобиля.
3. Проверьте состояние жгутов проводов (для датчиков лобового удара), отсутствие повреждения разъемов и отсутствие деформации выводов разъемов.  
При необходимости замените жгут проводов и/или датчик, если результаты визуальной проверки отрицательные.  
(Смотрите страницы 52B-3, 52B-33.)

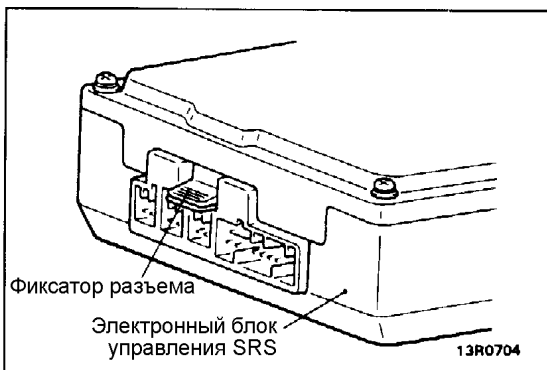


### ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК УПРАВЛЕНИЯ SRS

1. Проверьте корпус и кронштейны электронного блока управления SRS на отсутствие вмятин, трещин, деформации или коррозии.

**Внимание**

При неправильной установке датчиков лобового удара надувная подушка безопасности может не сработать, что может привести к травмированию или гибели водителя автомобиля.



2. Проверьте разъемы и фиксатор на отсутствие повреждений, и отсутствие деформации и следов ржавчины на выводах разъемов. Замените электронный блок управления SRS, если в результате визуальной проверки обнаружен приведенный выше дефект.  
(Смотрите страницу 52B-35.)



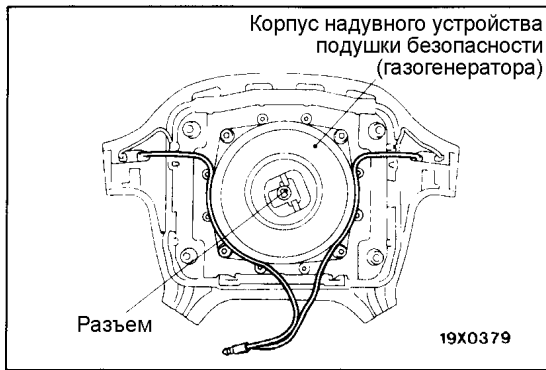
### МОДУЛЬ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ, РУЛЕВОЕ КОЛЕСО И ЧАСОВАЯ ПРУЖИНА

1. Снимите модуль надувной подушки безопасности, рулевое колесо и часовую пружину. (Смотрите страницу 52B-38.)

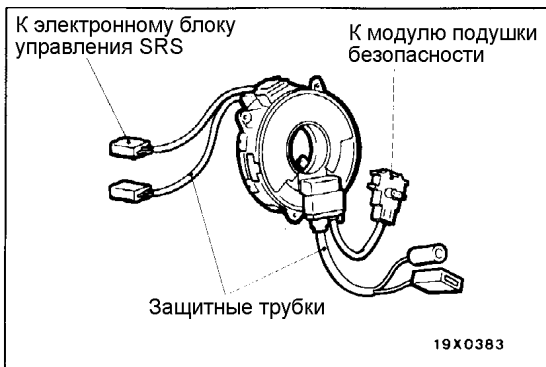
**Внимание**

Снятый модуль подушки безопасности следует хранить в чистом сухом месте, защитными накладками (лицевой стороной) вверх.

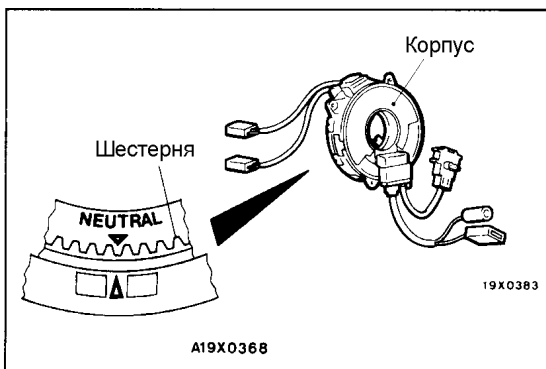
2. Проверьте отсутствие вмятин, трещин или деформаций на поверхности защитной накладки модуля надувной подушки безопасности.



3. Проверьте состояние жгутов проводов (отсутствие перегибов и заземления), отсутствие повреждения и деформации разъемов и выводов разъемов.
4. Проверьте отсутствие вмятин, трещин или деформации на корпусе надувного устройства (газогенераторе).
5. Проверьте состояние (отсутствие перегибов и заземления) жгутов проводов (встроенных в рулевое колесо), отсутствие повреждения и деформации разъемов и выводов разъемов.



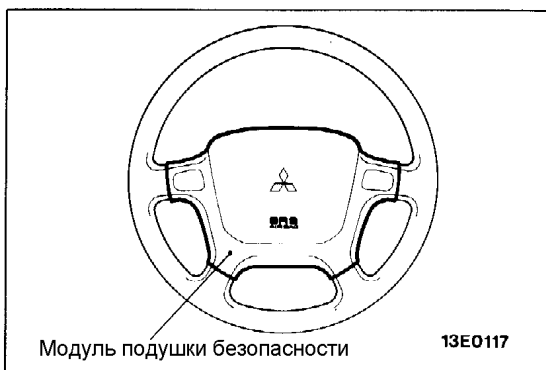
6. Проверьте разъемы и выводы разъемов часовой пружины, и защитные трубки на отсутствие повреждений и деформации.



7. Визуально проверьте отсутствие повреждений на корпусе часовой пружины и шестернях.
8. Установите передние колеса автомобиля параллельно продольной оси автомобиля, совместите установочные метки индикатора положения часовой пружины (метка "NEUTRAL") и установите часовую пружину в подрулевой комбинированный переключатель.

**Внимание**

**В случае неполного совмещения установочных меток часовой пружины вращение рулевого колеса может быть ограничено при повороте автомобиля, либо может произойти отделение плоского кабеля от часовой пружины, что приведет к нарушению нормальной работы системы SRS и серьезным травмам водителя.**

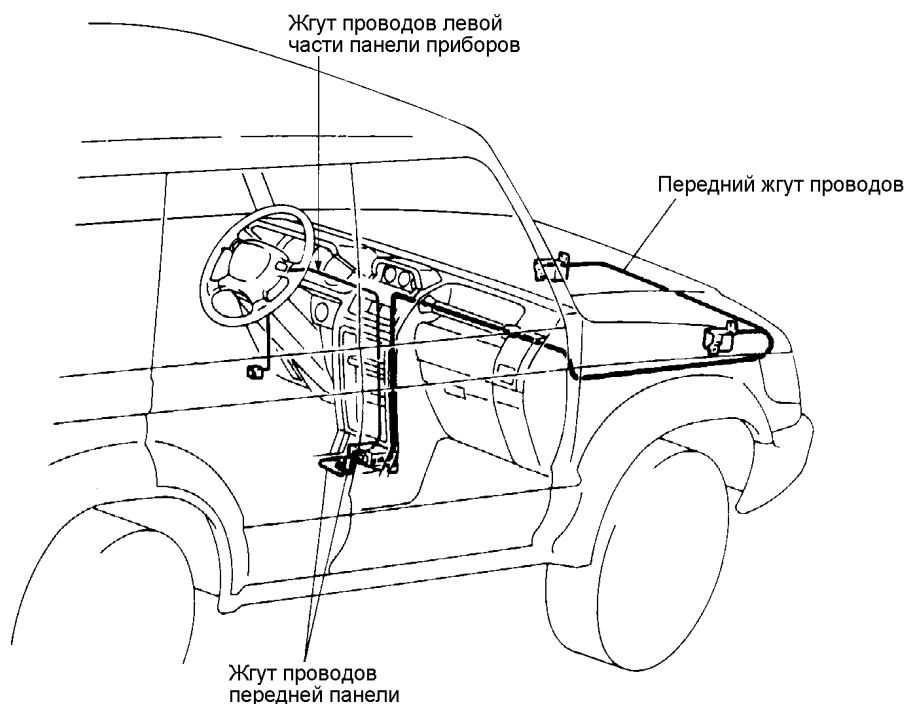


9. Установите кожух рулевой колонки, рулевое колесо и модуль подушки безопасности.
10. Проверьте легкость вращения и отсутствие посторонних звуков при вращении рулевого колеса.
11. Проверьте люфт рулевого колеса.  
В СЛУЧАЕ ОБНАРУЖЕНИЯ ПРИ ВИЗУАЛЬНОЙ ПРОВЕРКЕ ЛЮБОГО ИЗ ВЫШЕУКАЗАННЫХ ДЕФЕКТОВ, ЗАМЕНИТЕ НЕИСПРАВНУЮ ДЕТАЛЬ. (Смотрите страницу 52B-38.)

**Внимание**

**В случае неправильной установки каких-либо деталей или узлов системы SRS может произойти нарушение работоспособности системы SRS, что может привести к серьезным травмам или смерти водителя.**

## ПЕРЕДНИЙ ЖГУТ ПРОВОДОВ, ЖГУТ ПРОВОДОВ ЛЕВОЙ ЧАСТИ ПАНЕЛИ ПРИБОРОВ, И ЖГУТ ПРОВОДОВ ПЕРЕДНЕЙ ПАНЕЛИ



19E0174

1. Проверьте наличие контакта в соединительных разъемах.
2. Проверьте отсутствие перегибов в проводке, повреждений и деформации разъемов и выводов.  
ПРИ НАЛИЧИИ ЛЮБОГО ИЗ ВЫШЕУКАЗАННЫХ ДЕФЕКТОВ, ОБНАРУЖЕННЫХ ПРИ ВИЗУАЛЬНОЙ ПРОВЕРКЕ, ЗАМЕНИТЕ НЕИСПРАВНЫЙ ПРОВОД ИЛИ РАЗЪЕМ.  
(Смотрите страницу 52B-3.)

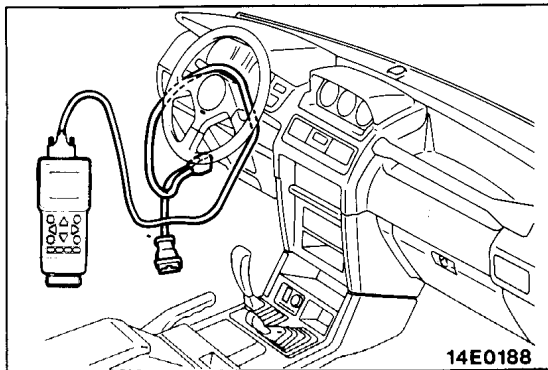
### Внимание

**Неправильное подсоединение или повреждение соединительных разъемов и проводов может привести к нарушению работоспособности системы SRS, и, в результате, к тяжелым травмам или смерти водителя.**



## ПРОВЕРКА ПРАВИЛЬНОСТИ МОНТАЖА

Подсоедините провод к отрицательной клемме аккумуляторной батареи. Поверните ключ зажигания в положение "ON" (Вкл.). Проверьте, загорается ли контрольная лампа SRS, горит ли она в течение 7 секунд, а затем гаснет и остается погашенной в течение, по крайней мере, 45 секунд? Если контрольная лампа SRS работает так, как указано выше, то система SRS функционирует нормально. Если работа контрольной лампы SRS отличается от указанной выше, то смотрите страницу 52B-7.



## ПРОВЕРКА СИСТЕМЫ SRS ПОСЛЕ АВАРИИ АВТОМОБИЛЯ

Для проведения профилактики и проверки системы SRS после аварии автомобиля (независимо от того, сработала или не сработала подушка безопасности) необходимо выполнить следующие операции.

### ПРОВЕРКА ПАМЯТИ ЭЛЕКТРОННОГО БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ SRS

1. Подсоедините тестер MUT-II к диагностическому разъему (16-ти контактному), расположенному с левой или правой стороны блока предохранителей.

#### Внимание

**Перед подключением или отключением MUT-II убедитесь в том, что ключ замка зажигания находится в положении "OFF" (Выкл.)**

2. Считайте и запишите все показанные на дисплее тестера коды неисправностей. (Смотрите страницу 52B-7.)

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Если произошло отсоединение или обрыв кабеля питания от аккумуляторной батареи в результате аварии автомобиля, то связь между тестером MUT-II и электронным блоком управления SRS невозможна. Поэтому, перед выполнением дальнейшей работы, проверьте цепь питания и, при необходимости, восстановите ее.

3. При помощи тестера MUT-II считайте (service data) таблицу данных (продолжительность неисправности и количество стираний памяти).

#### ПРИМЕЧАНИЕ

- Максимальный период, в течение которого сохраняются данные, составляет 9999 минут (приблизительно 7 дней).
- Максимальное количество раз для сохранения данных: 250 раз

4. Сотрите диагностические коды неисправности, подождите не менее 45 секунд, затем считайте и запишите все показанные на дисплее прибора коды неисправностей (см. страницу 52B-7).

Прим.перев.: ???

## МЕТОДИКА РЕМОНТА

### При срабатывании надувной подушки безопасности в результате аварии автомобиля

1. Замените следующие детали на новые:
  - Электронный блок управления SRS. (Смотрите страницу 52B-35.)
  - Модуль подушки безопасности. (Смотрите страницу 52B-38.)
  - Датчики лобового удара. (Смотрите страницу 52B-33.)
2. Проверьте следующие узлы и детали и замените неисправные:
  - Часовая пружина. (Смотрите страницу 52B-38.)
  - Рулевое колесо, рулевая колонка и промежуточное соединение (карданный вал рулевого управления). (Смотрите страницу 52B-31 или ГЛАВУ 37 – "Вал рулевого управления и рулевая колонка".)
3. Проверьте состояние (отсутствие перегибов и защемления) жгутов проводов, отсутствие повреждения, деформации и плохого контакта разъемов и выводов разъемов. (Смотрите страницу 52B-3.)

**Когда в результате столкновения автомобиля на малой скорости надувная подушка безопасности не сработала**

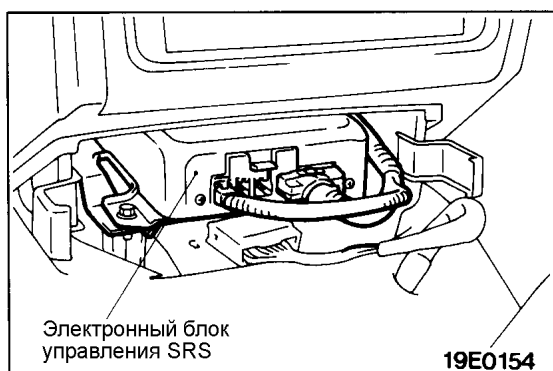
Проверьте узлы и детали системы SRS.

При обнаружении таких видимых повреждений, как вмятины, трещины или деформация, замените неисправные детали. Методика проверки, осмотра и замены деталей изложена в разделе "Техническое обслуживание отдельных узлов и деталей системы SRS" на странице 52B-32.



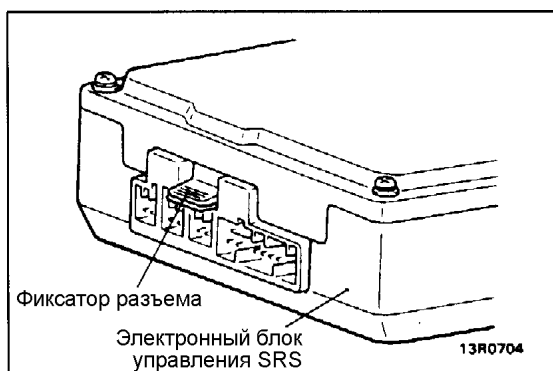
## ДАТЧИКИ ЛОБОВОГО УДАРА

1. Проверьте панель крепления радиатора на отсутствие деформации и ржавления.
2. Проверьте состояние датчиков лобового удара (отсутствие деформаций, трещин и ржавления).
3. Проверьте состояние (отсутствие перегибов и защемления) жгутов проводов, отсутствие повреждения и деформации разъемов и выводов разъемов.

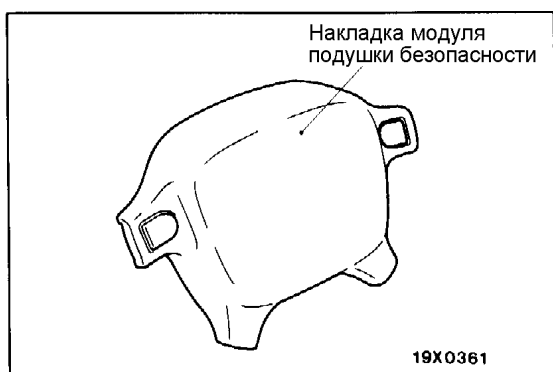


## ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК УПРАВЛЕНИЯ SRS

1. Проверьте корпус и кронштейн электронного блока управления SRS на отсутствие вмятин, трещин или деформации.

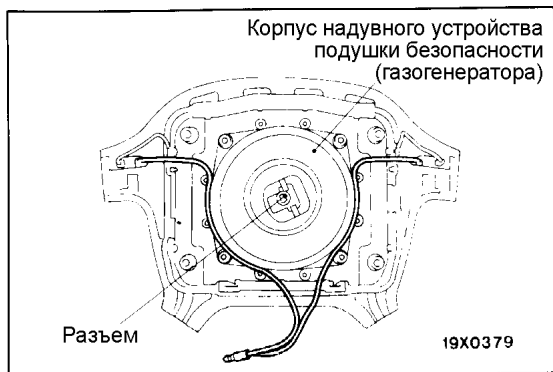


2. Проверьте разъемы и фиксатор на отсутствие повреждений, и отсутствие деформации выводов разъемов.

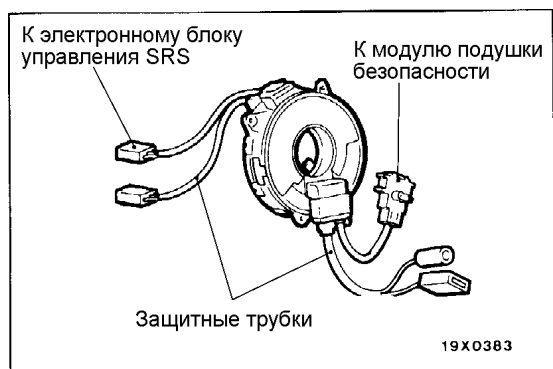


## МОДУЛЬ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ

1. Проверьте отсутствие вмятин, трещин или деформаций на поверхности защитной накладке модуля надувной подушки безопасности.

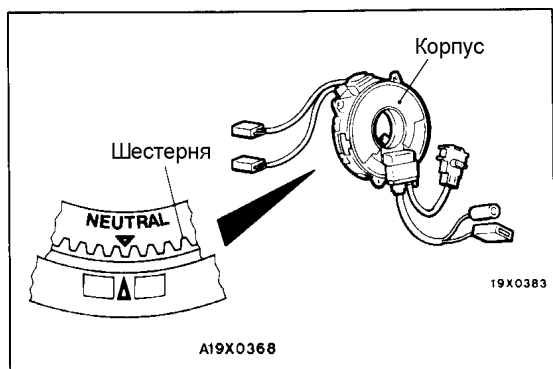


2. Проверьте состояние жгутов проводов (отсутствие перегибов и заземления), отсутствие повреждения и деформации разъемов и выводов разъемов.
3. Проверьте отсутствие вмятин, трещин или деформации на корпусе надувного устройства (газогенератора).
4. Установите модуль подушки безопасности на рулевое колесо и проверьте соответствие модуля и рулевого колеса.



## ЧАСОВАЯ ПРУЖИНА

1. Проверьте отсутствие повреждений разъемов часовой пружины и защитных трубок, и отсутствие деформации выводов разъемов.



2. Визуально проверьте отсутствие повреждений на корпусе часовой пружины и шестернях.

## РУЛЕВОЕ КОЛЕСО, РУЛЕВАЯ КОЛОНКА И ПРОМЕЖУТОЧНОЕ СОЕДИНЕНИЕ

1. Проверьте состояние (отсутствие перегибов и заземления) жгутов проводов (встроенных в рулевое колесо), отсутствие повреждения и деформации разъемов и выводов разъемов.
2. Установите модуль подушки безопасности на рулевое колесо и проверьте соответствие модуля и рулевого колеса.
3. Проверьте легкость вращения и люфт рулевого колеса, а также отсутствие посторонних звуков при вращении.

## СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ РАЗЪЕМ (ЖГУТА ПРОВОДОВ ПАНЕЛИ ПРИБОРОВ И ПЕРЕДНЕГО ЖГУТА ПРОВОДОВ)

Проверьте состояние (отсутствие перегибов и заземления) жгутов проводов, отсутствие повреждения, деформации и плохого контакта разъемов и выводов разъемов. (Смотрите страницу 52B-3.)

# ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ОТДЕЛЬНЫХ УЗЛОВ И ДЕТАЛЕЙ СИСТЕМЫ SRS

При снятии или замене отдельных деталей и узлов системы SRS в результате профилактики, диагностики и т.п., соблюдайте порядок операций, изложенных на страницах с 52B-33 по 52B-43.

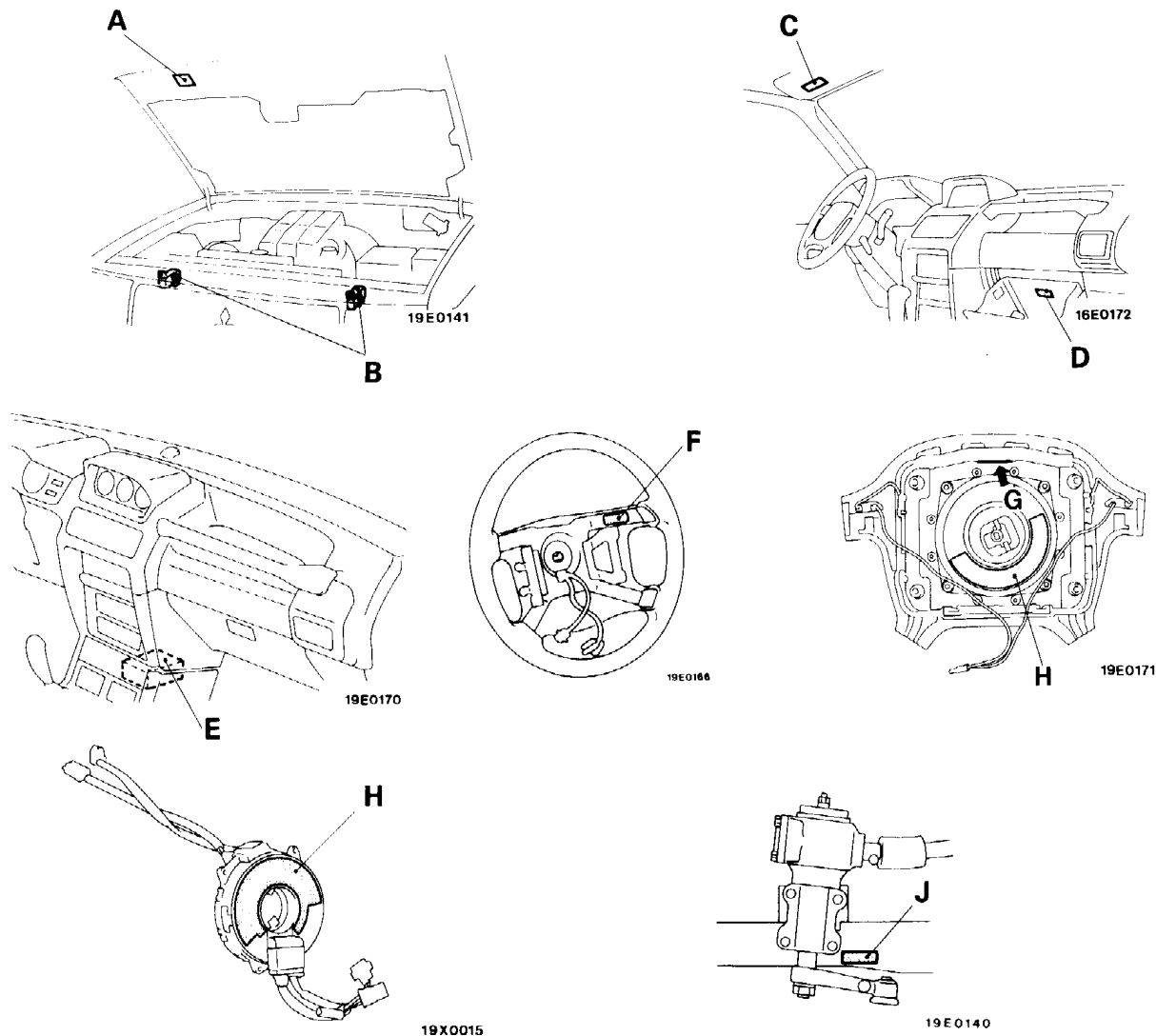
## Внимание

1. Элементы системы SRS не выдерживают нагрева свыше 93°C, поэтому при сушке автомобиля после окраски, необходимо снять электронный блок управления SRS, модуль подушки безопасности, часовую пружину. Проверьте функционирование системы SRS после установки элементов системы на место.
2. При снятии элементов системы SRS для проверки или при проведении кузовного ремонта, окраски и т.п., их следует хранить в чистом сухом месте.

## ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ ЭТИКЕТКИ

На автомобиле на всех элементах системы SRS, а также на связанных с данной системой элементах, имеются соответствующие этикетки с описанием требований по техническому обслуживанию.

При загрязнении или повреждении этикеток необходимо заменить их новыми.





## ДАТЧИКИ ЛОБОВОГО УДАРА

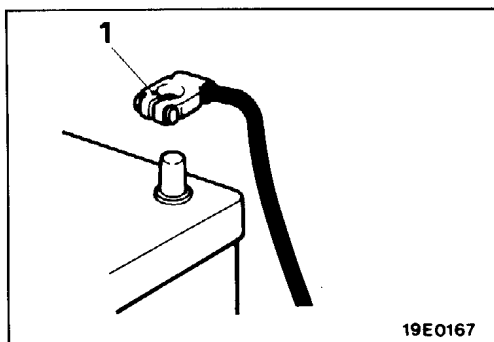
### Внимание

1. Никогда не разбирайте и не ремонтируйте датчики лобового удара. Замените датчик, если он неисправен.
2. Обращайтесь с датчиком лобового удара очень осторожно, не роняйте и не подвергайте датчик ударам.

Если датчик выглядит поврежденным (присутствуют вмятины, следы ржавчины и деформации), то замените его.

3. Замените датчики лобового удара новыми после срабатывания надувной подушки безопасности.

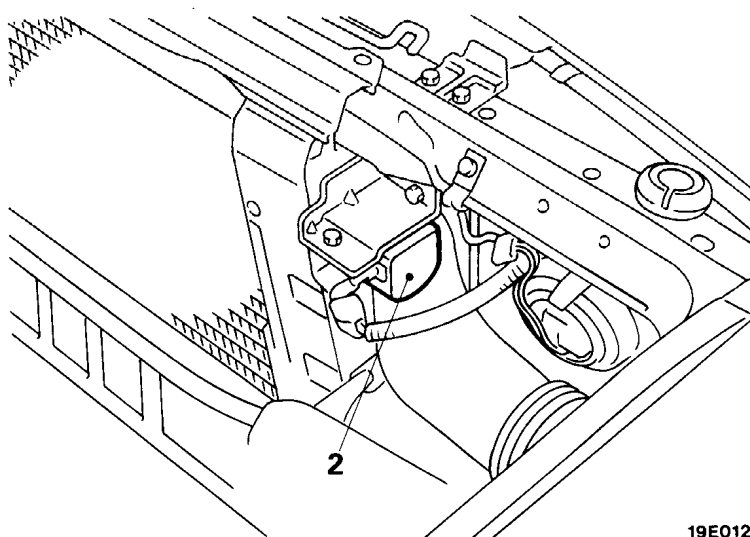
## СНЯТИЕ И УСТАНОВКА



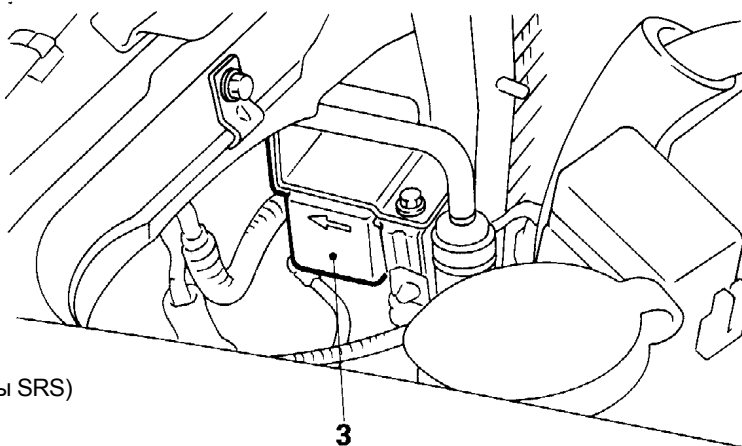
19E0167

### Предварительные операции

- Переведите ключ замка зажигания в положение "LOCK" (блокировка рулевой колонки).



19E0122



19E0123

### Последовательность снятия

- ◆◆ • Заключительная проверка (проверка правильности работы системы SRS)
- ◆◆ 1. Соединение провода к отрицательной клемме аккумуляторной батареи
- ◆◆ ◆◆ 2. Правый датчик лобового удара
  - Расширительный бачок
- ◆◆ ◆◆ 3. Левый датчик лобового удара
  - Предварительная проверка (проверка перед установкой узлов и деталей)



19E0164

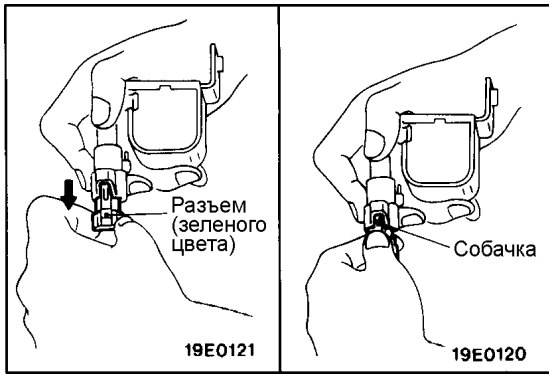
## ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПО СНЯТИЮ

### 1. ОТСОЕДИНЕНИЕ ПРОВОДА ОТ ОТРИЦАТЕЛЬНОЙ КЛЕММЫ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ

Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи и заизолируйте разъем провода.

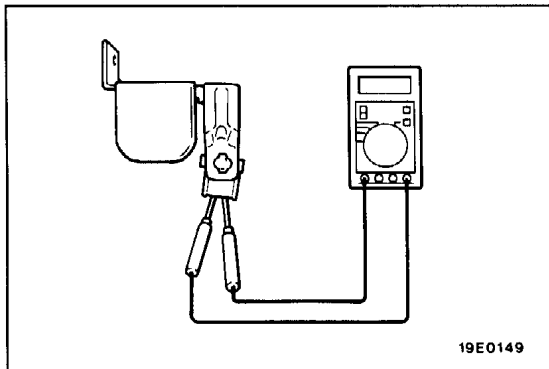
#### Внимание

После отсоединения силового провода от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи подождите не менее 60 секунд, прежде чем приступить к дальнейшей работе. (Смотрите страницу 52B-4.)



## 2. СНЯТИЕ ПРАВОГО ДАТЧИКА ЛОБОВОГО УДАРА /3. СНЯТИЕ ЛЕВОГО ДАТЧИКА ЛОБОВОГО УДАРА

- (1) Потяните за разъем (зеленого цвета) до высвобождения фиксатора.
- (2) Нажмите на замыкающую собачку и отсоедините разъем.



## ПРОВЕРКА

- (1) Проверьте верхнюю раму (панель крепления радиатора) и корпус датчика на отсутствие деформаций и ржавления.
- (2) Проверьте состояние (отсутствие перегибов и защемления) жгутов проводов датчика, отсутствие повреждения, деформации разъемов и выводов разъемов.
- (3) Проверьте состояние датчиков лобового удара (отсутствие деформаций, трещин и ржавления).

### Внимание

Если обнаружена деформация, следы коррозии или повреждений, то замените датчик лобового удара на новый.

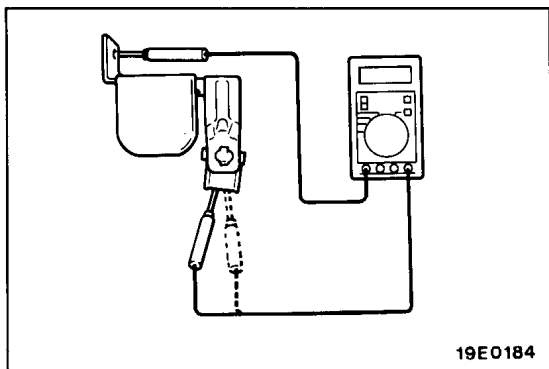
- (4) Измерьте сопротивление между выводами датчика и проверьте, что оно соответствует номинальному значению.

Номинальное значение:  $2000 \pm 20 \text{ Ом}$

### Внимание

Всегда заменяйте датчик новым, если сопротивление датчика не соответствует диапазону номинальных значений.

- (5) Проверьте состояние цепи между корпусом датчика лобового удара и кронштейном. Если цепь замкнута, то нарушена изоляция датчика. В этом случае замените датчик лобового удара.



## ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПО УСТАНОВКЕ

### ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ПРОВЕРКА

#### (ПРОВЕРКА ПЕРЕД УСТАНОВКОЙ УЗЛОВ И ДЕТАЛЕЙ)

Перед установкой датчиков лобового удара, визуально проверьте состояние датчиков и измерьте сопротивление между выводами датчика. (Смотрите подраздел "ПРОВЕРКА" выше.)



## 3. УСТАНОВКА ПРАВОГО ДАТЧИКА ЛОБОВОГО УДАРА /2. УСТАНОВКА ЛЕВОГО ДАТЧИКА ЛОБОВОГО УДАРА

- (1) Надежно подсоедините разъем датчика лобового удара.
- (2) Установите датчик лобового удара так, чтобы стрелка на его корпусе была направлена к передней части автомобиля, затем затяните болты крепления.

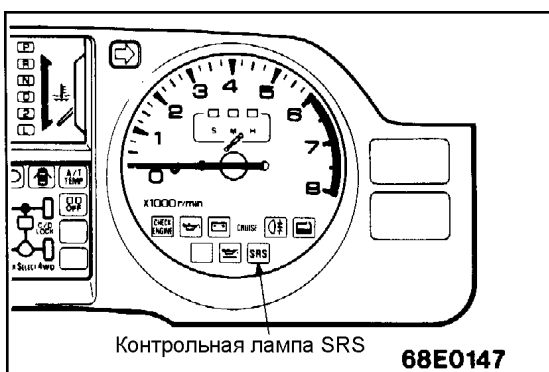
### Внимание

Система SRS может работать неправильно при неправильной установке датчиков лобового удара, и в результате может произойти нарушение работоспособности системы SRS и в случае аварии автомобиля надувная подушка безопасности может не сработать.

### ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНАЯ ПРОВЕРКА

#### (ПРОВЕРКА ПРАВИЛЬНОСТИ РАБОТЫ СИСТЕМЫ SRS)

Подсоедините провод к отрицательной клемме аккумуляторной батареи. Поверните ключ зажигания в положение "ON" (Вкл.). Проверьте, загорается ли контрольная лампа SRS, горит ли она в течение 7 секунд, а затем гаснет и остается погашенной в течение, по крайней мере, 45 секунд? Если контрольная лампа SRS работает так, как указано выше, то система SRS функционирует нормально. Если работа контрольной лампы SRS отличается от указанной выше, то смотрите страницу 52B-7.



## ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК УПРАВЛЕНИЯ SRS

### Внимание

1. Никогда не пытайтесь разбирать или ремонтировать электронный блок управления SRS. В случае неисправности замените его.
2. Запрещается ронять на пол, ударять или подвергать вибрации электронный блок управления SRS. В случае обнаружения на корпусе электронного блока управления SRS вмятин, трещин, деформации или коррозии замените блок на новый, а старый утилизируйте.
3. После срабатывания надувных подушек безопасности замените электронный блок управления SRS на новый.
4. Никогда не пользуйтесь омметром в зоне расположения электронного блока управления SRS, применяйте только специальные контрольно-измерительные приборы, указанные на странице 52B-5.

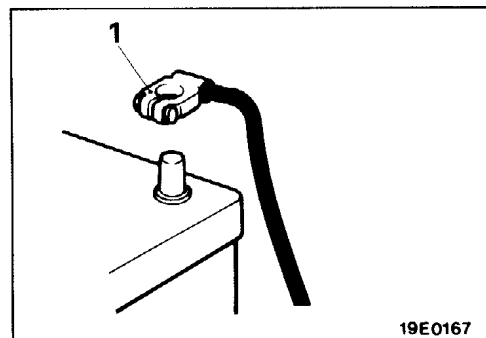
## СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

### Предварительные операции

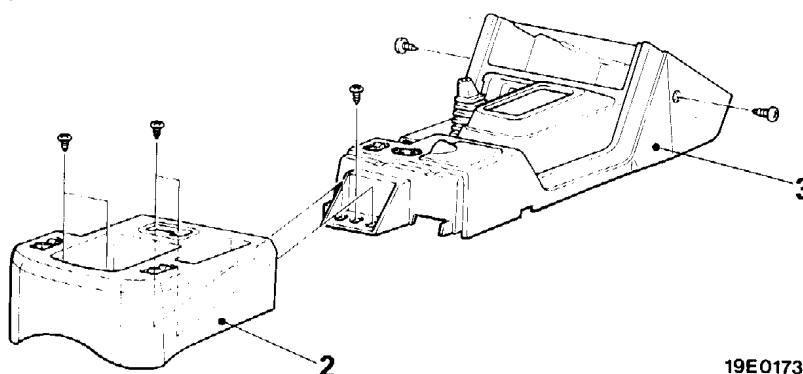
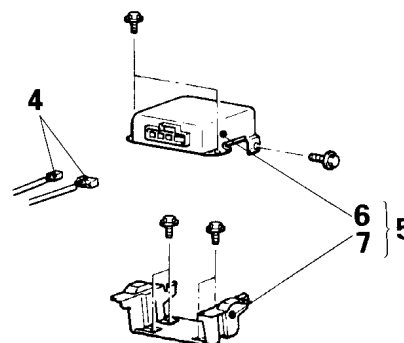
- Переведите ключ замка зажигания в положение "LOCK" (блокировка рулевой колонки).

### Последовательность снятия

- ◆◆◆ • Заключительная проверка (проверка правильности работы системы SRS)
- ◆◆◆ 1. Соединение провода и отрицательной клеммы аккумуляторной батареи
- ◆◆◆ 2. Задняя напольная консоль
- ◆◆◆ 3. Передняя напольная консоль
- ◆◆◆ ◆◆◆ 4. Разъем электронного блока управления SRS и жгута проводов соединения с "массой"
- ◆◆◆ 5. Электронный блок управления SRS в сборе
- ◆◆◆ 6. Электронный блок управления SRS
- ◆◆◆ 7. Кронштейн крепления блока управления SRS



19E0167



19E0173



19E0164

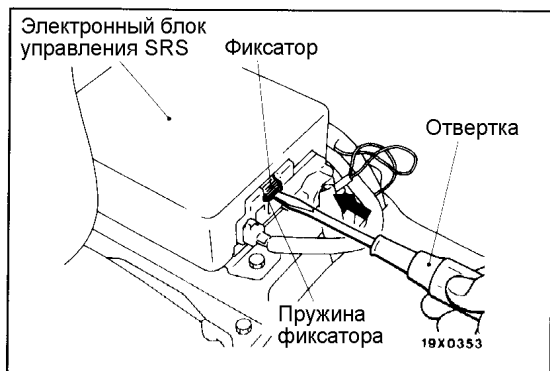
## ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПО СНЯТИЮ

### 1. ОТСОЕДИНЕНИЕ ПРОВОДА ОТ ОТРИЦАТЕЛЬНОЙ КЛЕММЫ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ

Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи и изолируйте разъем провода.

#### Внимание

После отсоединения силового провода от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи подождите не менее 60 секунд, прежде чем приступить к дальнейшей работе. (Смотрите страницу 52B-4.)



#### 4. ОТСОЕДИНЕНИЕ РАЗЪЕМА ЭЛЕКТРОННОГО БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ SRS И ЖГУТА ПРОВОДОВ СОЕДИНЕНИЯ С "МАССОЙ"

- (1) Установите плоскую отвертку напротив пружины фиксатора разъема электронного блока управления SRS и толкните пружину в горизонтальном направлении внутрь корпуса блока.

##### Внимание

1. Не прикладывайте значительного усилия для поднятия фиксатора разъема (зеленого цвета).
2. Не вставляйте отвертку в зазор между фиксатором (зеленого цвета) и пружиной фиксатора (металлическая часть).

- (2) Нажимая на фиксаторы разъемов вниз, отсоедините разъемы от электронного блока управления SRS.

##### Внимание

Так как для крепления разъемов используется механизм с двойной системой фиксирования, то во избежание повреждения разъема не прикладывайте значительного усилия при отсоединении разъема.

## ПРОВЕРКА

- Проверьте отсутствие вмятин, трещин или деформации на корпусе и кронштейне крепления электронного блока управления SRS.
- Проверьте состояние (отсутствие перегибов и защемления) жгутов проводов, отсутствие повреждения, деформации разъемов и выводов разъемов.

##### Внимание

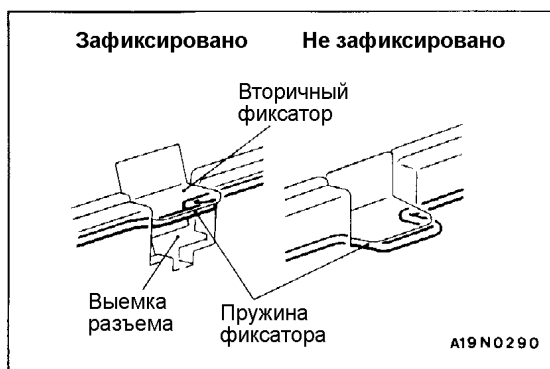
Если обнаружена деформация, следы коррозии или повреждений, то замените электронный блок управления SRS на новый.

##### ПРИМЕЧАНИЕ

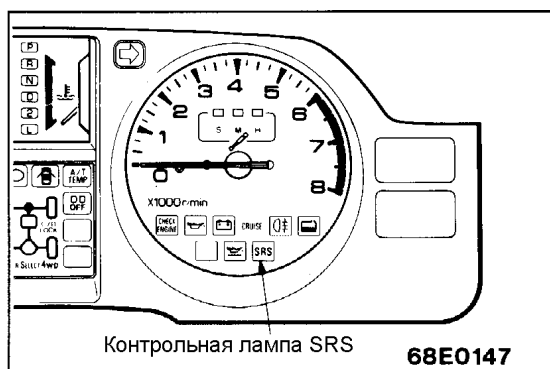
Для проведения других проверок электронного блока управления SRS смотрите раздел "Поиск неисправностей" на странице 52B-7.

**ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПО УСТАНОВКЕ****6. УСТАНОВКА БЛОКА ЭЛЕКТРОННОГО БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ SRS****Внимание**

В случае неправильной установки электронного блока SRS может произойти нарушение работоспособности системы SRS, что впоследствии может привести к тяжелым травмам или смерти водителя.

**4. ПОДСОЕДИНЕНИЕ РАЗЪЕМА ЭЛЕКТРОННОГО БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ SRS И ЖГУТА ПРОВОДОВ СОЕДИНЕНИЯ С "МАССОЙ"**

После правильного и надежного подсоединения разъема к электронному блоку управления SRS, нажмите на фиксатор и убедитесь, что разъем надежно закреплен фиксатором.

**ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНАЯ ПРОВЕРКА (ПРОВЕРКА ПРАВИЛЬНОСТИ РАБОТЫ СИСТЕМЫ SRS)**

Подсоедините провод к отрицательной клемме аккумуляторной батареи. Поверните ключ зажигания в положение "ON" (Вкл.). Проверьте, загорается ли контрольная лампа SRS, горит ли она в течение 7 секунд, а затем гаснет и остается погашенной в течение, по крайней мере, 45 секунд? Если контрольная лампа SRS работает так, как указано выше, то система SRS функционирует нормально. Если работа контрольной лампы SRS отличается от указанной выше, то смотрите страницу 52B-7.

## МОДУЛЬ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ И ЧАСОВАЯ ПРУЖИНА

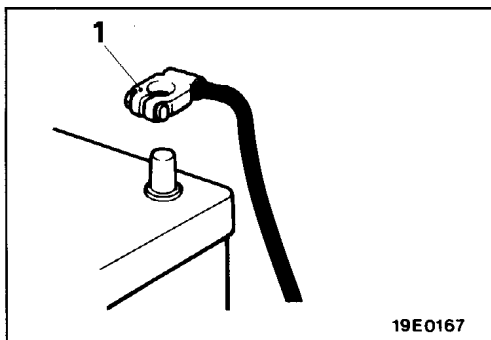
### Внимание

1. Никогда не пытайтесь разбирать или ремонтировать модуль подушки безопасности или часовую пружину. При обнаружении неисправности замените их.
2. Не роняйте на пол модуль подушки безопасности или часовую пружину, а также не допускайте попадания на них воды, масла и топлива. При обнаружении вмятин, трещин или деформации и коррозии замените модуль подушки безопасности и часовую пружину на новые.
3. Модуль подушки безопасности следует хранить на плоской горизонтальной поверхности, расположив так, чтобы защитная накладка была сверху.

Не кладите на модуль подушки безопасности посторонние предметы.

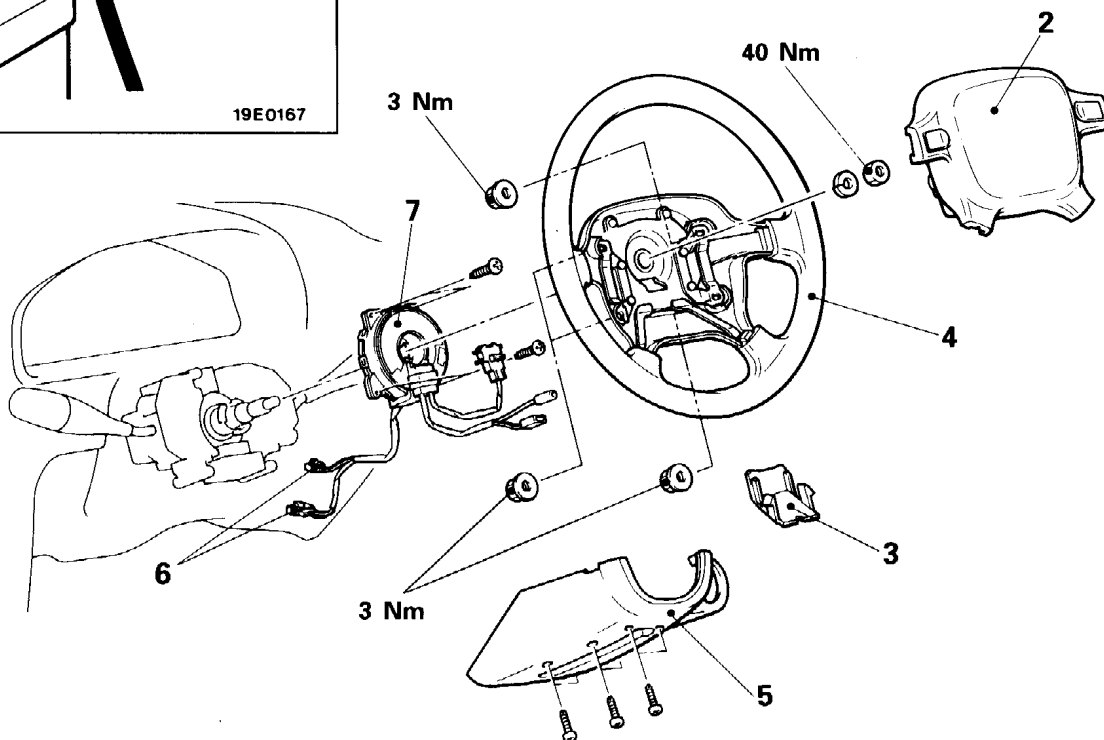
4. Не допускайте нагрева модуля подушки безопасности до температуры свыше 93°C.
5. После срабатывания надувной подушки безопасности замените часовую пружину на новую.
6. При работе со сработавшими подушками безопасности наденьте защитные очки и перчатки.
7. Утилизация не сработавшего модуля подушки безопасности производится в строгом соответствии с методикой, изложенной на страницах с 52B-44 по 52B-47.

## СНЯТИЕ И УСТАНОВКА



### Предварительные операции

- Установите передние колеса параллельно продольной оси автомобиля и извлеките ключ из замка зажигания.



19E0152

### Последовательность снятия часовой пружины

- ◆◆ • Заключительная проверка (проверка правильности работы системы SRS)
- ◆◆ 1. Соединение провода к отрицательной клемме аккумуляторной батареи
- ◆◆ ◆◆ 2. Модуль подушки безопасности
- ◆◆ ◆◆ 3. Крышка
- ◆◆ ◆◆ 4. Рулевое колесо
- ◆◆ ◆◆ 5. Нижний кожух рулевой колонки
- ◆◆ ◆◆ 6. Соединение часовой пружины и жгута проводов панели приборов
- ◆◆ ◆◆ 7. Часовая пружина
- ◆◆ • Предварительная проверка (проверка перед установкой узлов и деталей)

### Последовательность снятия модуля подушки безопасности

- ◆◆ • Заключительная проверка (проверка правильности работы системы SRS)
- ◆◆ 1. Соединение провода к отрицательной клемме аккумуляторной батареи
- ◆◆ ◆◆ 2. Модуль подушки безопасности

**ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПО СНЯТИЮ****1. ОТСОЕДИНЕНИЕ ПРОВОДА ОТ ОТРИЦАТЕЛЬНОЙ КЛЕММЫ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ**

Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи и заизолируйте разъем провода.

**Внимание**

После отсоединения силового провода от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи подождите не менее 60 секунд, прежде чем приступить к дальнейшей работе.

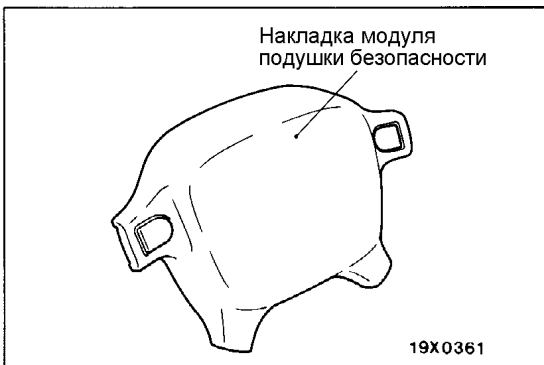
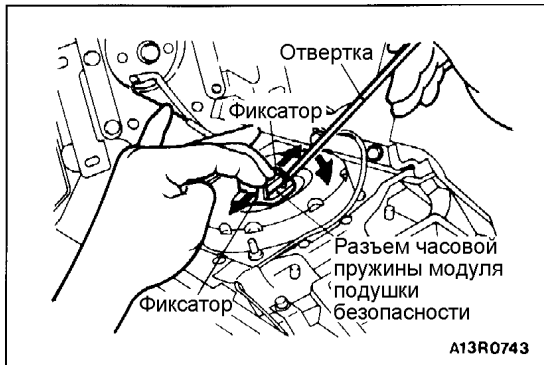
(Смотрите страницу 52B-4.)

**2. СНЯТИЕ МОДУЛЯ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ**

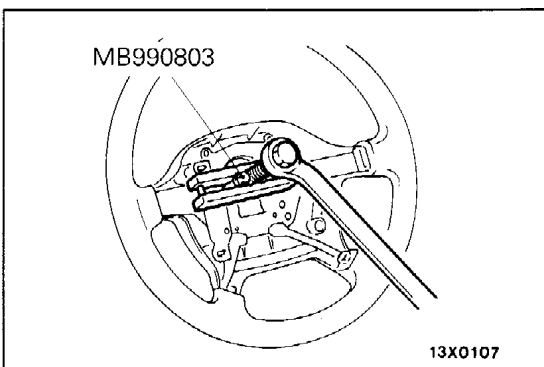
- (1) С помощью специального ключа отверните гайку крепления модуля подушки безопасности (с обратной стороны рулевого колеса).
- (2) Для отсоединения разъема часовой пружины от модуля подушки безопасности нажмите на фиксатор по направлению к внешней стороне и освободите его. При помощи плоской отвертки, как показано на рисунке слева, слегка приподнимите и аккуратно снимите разъем.

**Внимание**

1. Во избежание повреждения разъема не прилагайте значительного усилия при отсоединении разъема часовой пружины и модуля подушки безопасности.
2. Снятый модуль подушки безопасности следует хранить в чистом сухом месте защитной накладкой вверх.

**4. СНЯТИЕ РУЛЕВОГО КОЛЕСА****Внимание**

Не стучите по рулевому колесу, так как возможно повреждение механизма складывания рулевой колонки.

**ПРОВЕРКА****ПРОВЕРКА МОДУЛЯ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ**

Если хотя бы одна из проверяемых деталей будет признана негодной, то замените модуль подушки безопасности на новый.

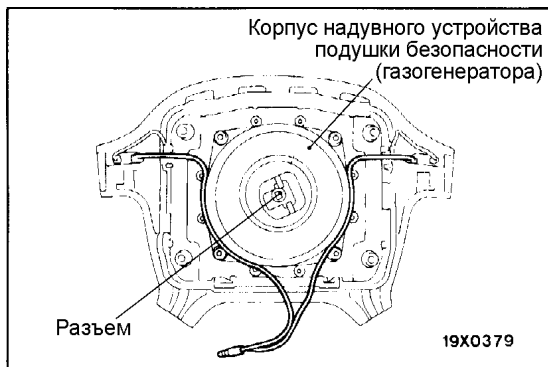
Утилизацию старого модуля подушки безопасности произведите в соответствии с требованиями методики на странице 52B-44.

**Внимание**

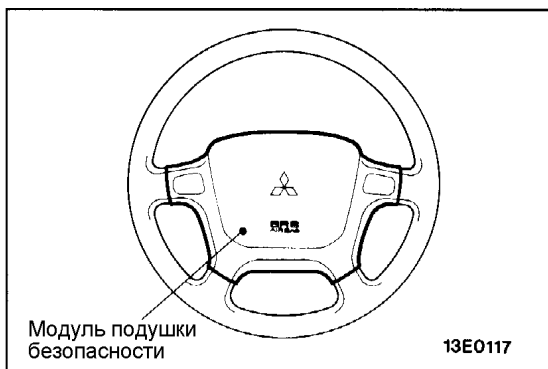
Никогда не пытайтесь измерить сопротивление цепи модуля (электрозапала), даже если Вы используете рекомендованный тестер. При измерении тестером сопротивления цепи может произойти несанкционированное срабатывание подушки безопасности, что вызовет тяжелые травмы обслуживающего персонала.



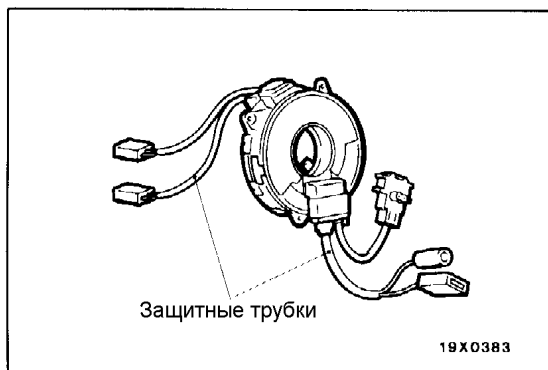
- (1) Проверьте защитную накладку модуля подушки безопасности на отсутствие трещин и деформаций.



- (2) Проверьте модуль подушки безопасности на отсутствие вмятин, трещин или деформаций.
- (3) Проверьте состояние (отсутствие перегибов и защемления) жгутов проводов, отсутствие повреждения, деформации разъемов и выводов разъемов.
- (4) Проверьте корпус надувного устройства (газогенератор) на отсутствие вмятин, трещин или деформаций.



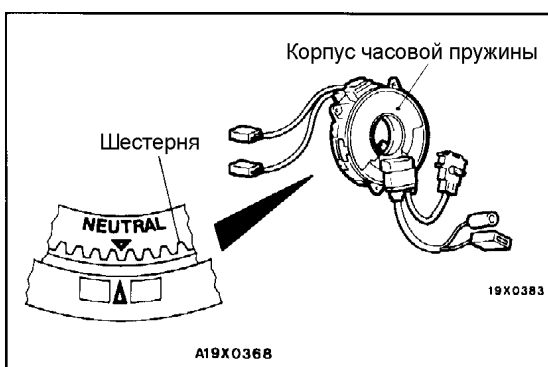
- (5) Установите модуль подушки безопасности на рулевое колесо и проверьте соответствие модуля и рулевого колеса.



### ПРОВЕРКА ЧАСОВОЙ ПРУЖИНЫ

Если в результате проведения следующих проверок обнаружен хотя бы один из приведенных дефектов, то замените часовую пружину на новую.

- (1) Проверьте отсутствие повреждений разъемов часовой пружины и защитных трубок, и отсутствие деформации выводов разъемов.



- (2) Визуально проверьте отсутствие повреждений на корпусе часовой пружины и шестернях.



- (3) Проверьте состояние цепи между выводами разъема №1 часовой пружины и разъемов №3 и №4.

Разъем №1			Разъем №3	Разъем №4	
Вывод (1)	Вывод (2)	Вывод (3)		Вывод (1)	Вывод (2)
○					○
	○			○	
		○	○		
К электронному блоку управления системой поддержания скорости (auto-cruise)	К питанию (замок зажигания – вывод "ACC")	К реле звукового сигнала	К выключателю звукового сигнала	К управляющему выключателю системы поддержания постоянной скорости (auto-cruise)	

ПРИМЕЧАНИЕ:

○—○ Означает наличие замкнутой цепи между выводами.

- (4) Измерьте сопротивление между выводами.

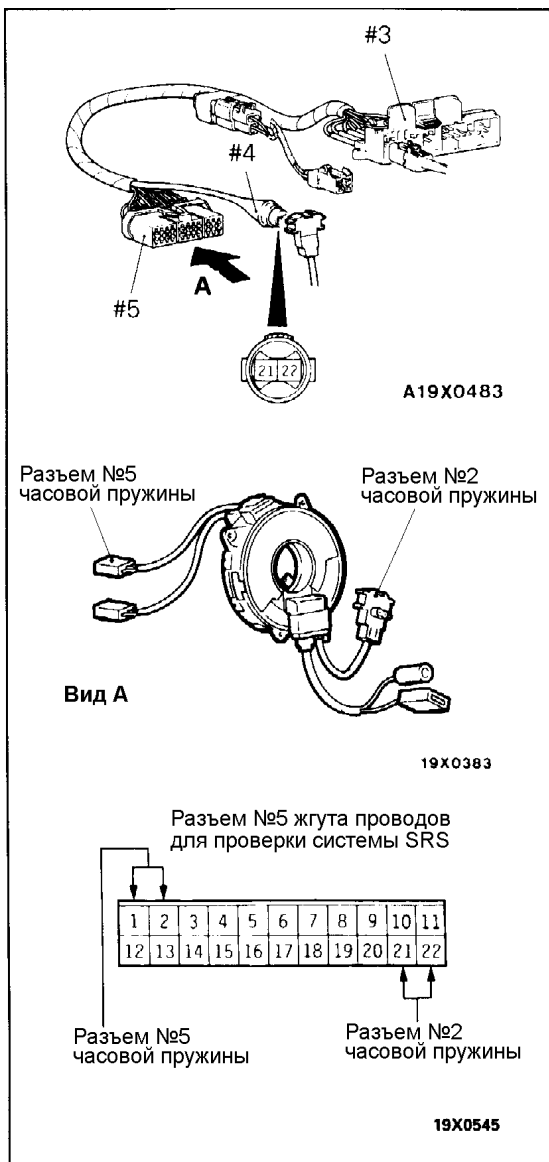
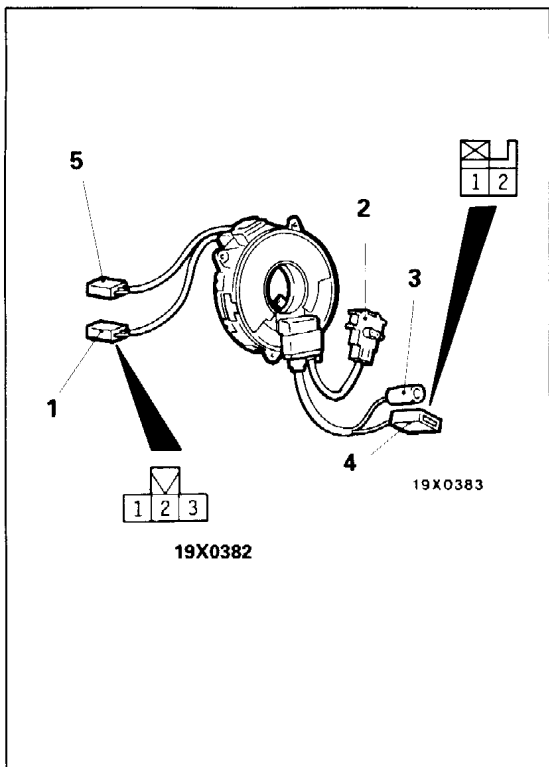
- а. Подсоедините разъемы №2 и №5 часовой пружины к разъемам #4 и #3 жгута тестовых проводов для проверки системы SRS соответственно.

ПРИМЕЧАНИЕ

При подсоединении разъема #4 жгута тестовых проводов для проверки системы SRS совместите метку белой краской на разъеме с гнездом разъема №2 часовой пружины.

- б. Проверьте цепь между выводами (1) и (22), (2) и (21) разъема #5 жгута тестовых проводов для проверки системы SRS с помощью цифрового мультиметра.

**Номинальное сопротивление: меньше 0,4 Ом**



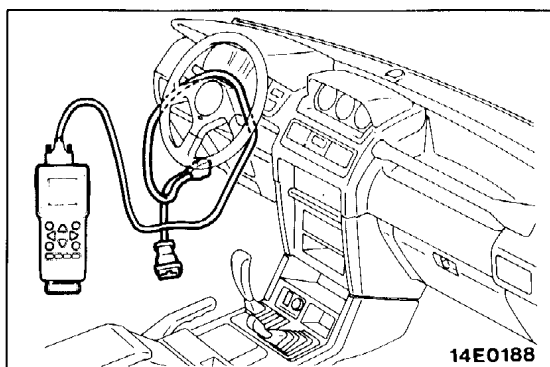
**ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПО УСТАНОВКЕ****ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ПРОВЕРКА  
(ПРОВЕРКА ПЕРЕД УСТАНОВКОЙ УЗЛОВ И ДЕТАЛЕЙ)**

- (1) Перед установкой нового модуля подушки безопасности и часовой пружины обратитесь к подразделу "Проверка".

**Внимание**

Утилизацию модуля подушки безопасности следует производить в строгом соответствии с методикой на странице 52B-44.

- (2) Подсоедините провод к отрицательной (-) клемме аккумуляторной батареи.



- (3) Подсоедините тестер MUT-II к диагностическому разъему (16-ти контактному), расположенному с левой или правой стороны блока предохранителей.

**Внимание**

Перед подключением или отключением MUT-II убедитесь в том, что ключ замка зажигания находится в положении "OFF" (Выкл.)

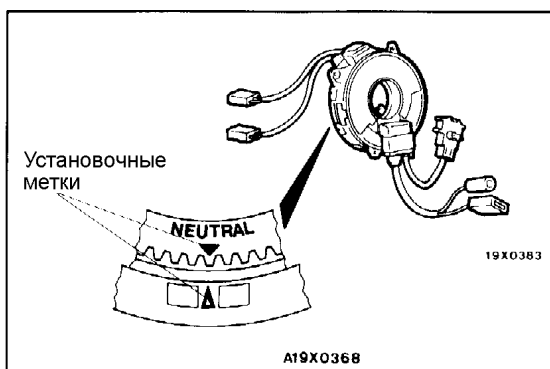
- (4) Снова подсоедините провод к отрицательной (-) клемме аккумуляторной батареи и переведите ключ замка зажигания в положение "ON" (Вкл.).
- (5) Для комплексной проверки работоспособности системы SRS произведите диагностику при помощи тестера MUT-II, кроме случая обрыва цепи в модуле подушки безопасности (диагностический код неисправности №22). (Смотрите страницу 52B-7.)



- (6) Переведите ключ замка зажигания в положение "LOCK", отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи и заизолируйте разъем провода.

**Внимание**

После отсоединения силового провода от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи подождите не менее 60 секунд, прежде чем приступить к дальнейшей работе. (Смотрите страницу 52B-4.)

**7. УСТАНОВКА ЧАСОВОЙ ПРУЖИНЫ**

Установите передние колеса автомобиля параллельно продольной оси автомобиля, совместите установочные метки индикатора положения часовой пружины (метка "NEUTRAL") и установите часовую пружину в подрулевой комбинированный переключатель.

**Внимание**

В случае неполного совмещения установочных меток часовой пружины вращение рулевого колеса может быть ограничено при повороте автомобиля, либо может произойти отделение плоского кабеля от часовой пружины, что приведет к нарушению нормальной работы системы SRS и серьезным травмам водителя.

#### 4. УСТАНОВКА РУЛЕВОГО КОЛЕСА

- (1) Прежде чем приступить к установке рулевого колеса, убедитесь в том, что передние колеса автомобиля установлены параллельно продольной оси автомобиля, и что установочные метки индикатора положения часовой пружины (метка "NEUTRAL") полностью совмещены.

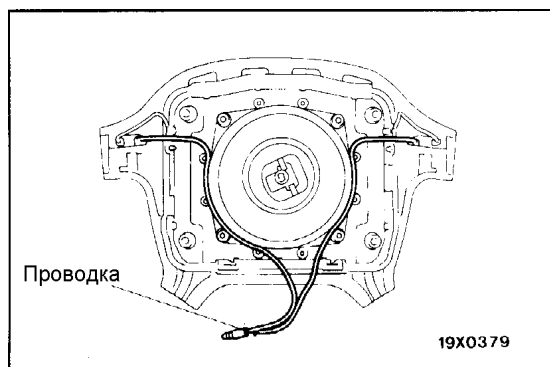
**Внимание**

**Перед установкой рулевого колеса проверьте, чтобы провода часовой пружины не были пережаты или перепутаны.**

- (2) После закрепления рулевого колеса поверните его до упора в обоих направлениях для проверки правильности работы рулевого управления.

#### 2. УСТАНОВКА МОДУЛЯ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ

Установите модуль подушки безопасности, убедившись, что отсутствии заземления проводки.



#### ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНАЯ ПРОВЕРКА (ПРОВЕРКА ПРАВИЛЬНОСТИ РАБОТЫ СИСТЕМЫ SRS)

- (1) После установки часовой пружины, рулевого колеса, кожухов рулевой колонки и модуля подушки безопасности проверьте легкость вращения и люфт рулевого колеса, а также отсутствие посторонних звуков при вращении.
- (2) Снова подсоедините провод к отрицательной клемме аккумуляторной батареи. Поверните ключ зажигания в положение "ON" (Вкл.). Проверьте, загорается ли контрольная лампа SRS, горит ли она в течение 7 секунд, а затем гаснет и остается погашенной в течение, по крайней мере, 45 секунд? Если контрольная лампа SRS работает так, как указано выше, то система SRS функционирует нормально. Если работа контрольной лампы SRS отличается от указанной выше, то смотрите страницу 52B-7.



## МЕТОДИКА УТИЛИЗАЦИИ МОДУЛЯ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ

Перед утилизацией автомобиля, оборудованного подушкой безопасности, либо при утилизации только надувной подушки безопасности, необходимо следовать требованиям

методик по принудительному срабатыванию надувной подушки безопасности, прежде чем отправлять ее на переработку.

### РАЗРЯДКА НЕ СРАБОТАВШЕЙ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ

#### Внимание

1. Если автомобиль предназначен для отправки в металлолом или другого вида утилизации, произведите принудительное срабатывание надувной подушки безопасности внутри автомобиля. Если же на утилизацию направляются только модуль подушки безопасности, а эксплуатация автомобиля будет продолжаться, то произведите срабатывание подушки безопасности, сняв ее с автомобиля.
2. Поскольку при срабатывании надувной подушки безопасности выделяется большое количество дыма, то рекомендуется производить данную операцию в проветриваемом помещении.
3. Поскольку при срабатывании надувной подушки безопасности раздается громкий шум, постарайтесь не производить эту операцию вблизи жилых районов. Если же рядом находятся люди, предупредите их о предстоящем хлопке. При выполнении этих операций специалисты, а также находящиеся рядом лица, должны надеть защитные наушники.

### ПРИНУДИТЕЛЬНОЕ СРАБАТЫВАНИЕ МОДУЛЯ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ВНУТРИ АВТОМОБИЛЯ (Перед утилизацией автомобиля)

- (1) Откройте все двери и окна автомобиля. Поставьте автомобиль в изолированное место.
- (2) Отсоедините силовые кабели от отрицательной (-) и положительной (+) клемм аккумуляторной батареи и затем снимите аккумуляторную батарею с автомобиля.

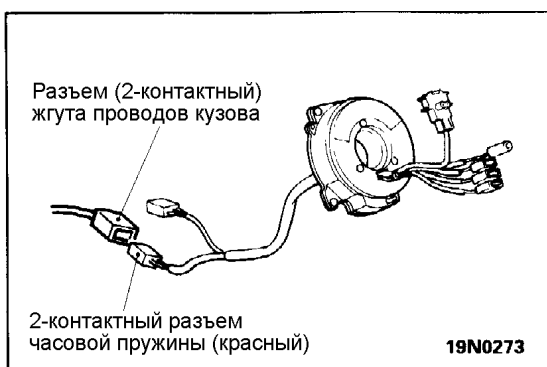
#### Внимание

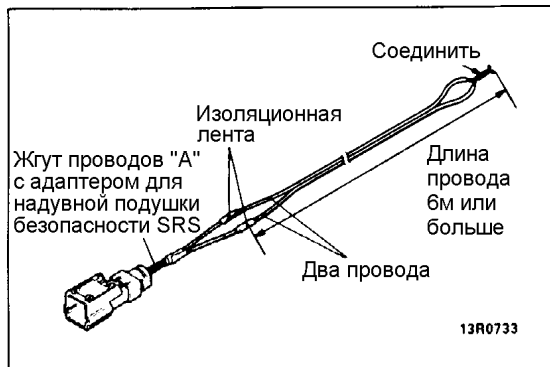
После отсоединения силового провода от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи подождите не менее 60 секунд, прежде чем приступить к дальнейшей работе. (Смотрите страницу 52В – 4.)

- (3) Снимите нижний кожух рулевой колонки
- (4) Отсоедините двухконтактный разъем (красный) часовой пружины от жгута проводов передней панели.

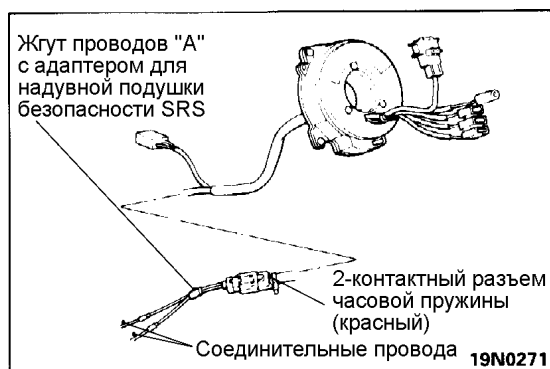
#### ПРИМЕЧАНИЕ:

После отсоединения разъема часовой пружины от жгута проводов передней панели оба контакта разъема часовой пружины будут автоматически закорочены в целях предотвращения несанкционированного срабатывания подушки безопасности из-за наличия статистического электричества, и т.п.

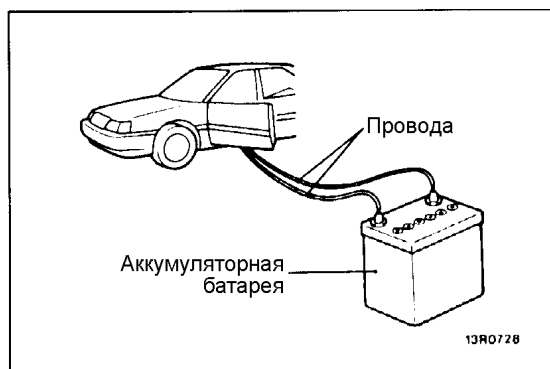




- (5) Подсоедините два провода длиной 6 метров или более к двум концам жгута проводов "А" с адаптером для надувной подушки безопасности системы SRS и изолируйте соединения проводов. Свободные два конца длинных проводов соедините между собой в целях предотвращения несанкционированного срабатывания надувной подушки безопасности.



- (6) Подсоедините двухконтактный (красный) разъем часовой пружины к жгуту проводов "А" с адаптером для надувной подушки безопасности системы SRS и вытяните длинные соединительные провода из автомобиля.



- (7) На максимально удаленном от автомобиля расстоянии разъедините два закороченных конца длинных проводов и подсоедините их к снятой с автомобиля аккумуляторной батарее. Произойдет срабатывание надувной подушки безопасности.

**Внимание**

1. Перед выполнением данной операции убедитесь в том, что внутри автомобиля либо рядом с ним не находятся посторонние лица. Наденьте защитные очки.
2. После срабатывания надувной подушки безопасности корпус надувного устройства (газогенератора) становится горячим, поэтому подождите не менее 30 минут, прежде чем приступать к дальнейшей работе с ним. Несмотря на то, что выделившийся газ не является ядовитым, постарайтесь не вдыхать его. Инструкции по дальнейшему обращению со сработавшими подушками безопасности приведены на странице 52B-47.
3. Если в результате вышеуказанной процедуры срабатывание надувной подушки безопасности не произошло, то не пытайтесь самостоятельно разобраться в этом. Обратитесь к Вашему региональному дистрибьютору.

- (8) После срабатывания подготовьте модуль подушки безопасности к утилизации в соответствии с требованиями "Процедуры утилизации сработавшей подушки безопасности", приведенной на странице 52B-47.

**ПРИНУДИТЕЛЬНОЕ СРАБАТЫВАНИЕ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ СНЯТОЙ С АВТОМОБИЛЯ**

**Внимание**

1. Эту операцию следует выполнять на просторной горизонтальной площадке, свободной от посторонних предметов и людей (они должны находиться на расстоянии более 6 м).
2. Не следует производить срабатывание надувной подушки безопасности на открытой площадке при сильном ветре. Даже при слабом ветре располагайте модуль подушки безопасности с подветренной стороны от аккумуляторной батареи.

- (1) Отсоедините провода от отрицательной (-) и положительной (+) клемм аккумуляторной батареи и затем снимите аккумуляторную батарею с автомобиля.

**Внимание**

После отсоединения силового провода от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи подождите не менее 60 секунд, прежде чем приступить к дальнейшей работе.

(Смотрите страницу 52B – 4.)

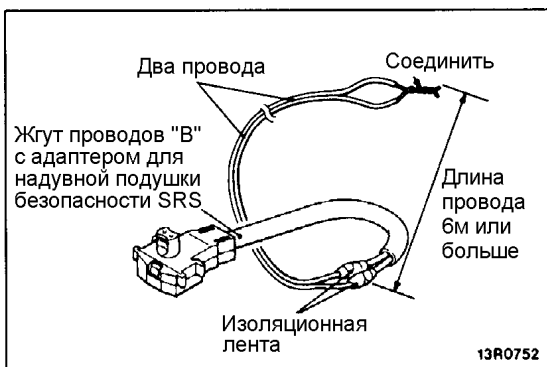
- (2) Снимите модуль подушки безопасности с автомобиля. (Смотрите страницу 52B-38.)

**Внимание**

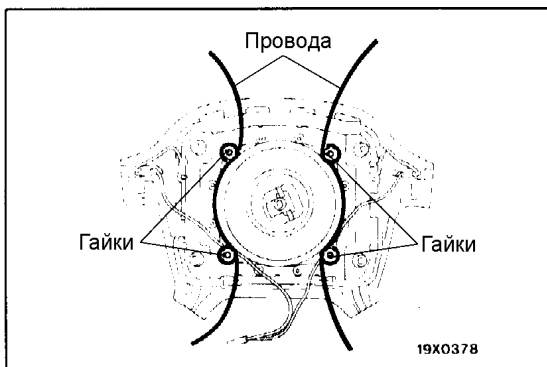
Модуль подушки безопасности положите на ровную горизонтальную поверхность защитной накладкой вверх. Запрещается класть посторонние предметы на модуль подушки безопасности.



- (3) Подсоедините два провода длиной 6 метров или более к двум концам жгута проводов "B" с адаптером для надувной подушки безопасности системы SRS и изолируйте соединения проводов. Свободные два конца длинных проводов соедините между собой в целях предотвращения несанкционированного срабатывания надувной подушки безопасности.



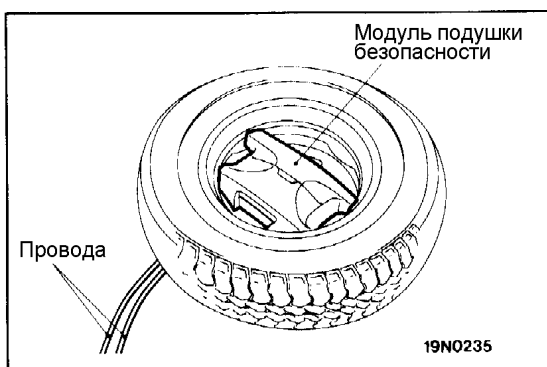
- (4) Закрепите четырьмя подходящими гайками достаточно толстые провода на болтах с задней стороны модуля подушки безопасности.
- (5) Пропустите два длинных провода снизу использованного колеса и подсоедините жгут проводов "B" с адаптером для надувной подушки безопасности системы SRS к модулю подушки безопасности.

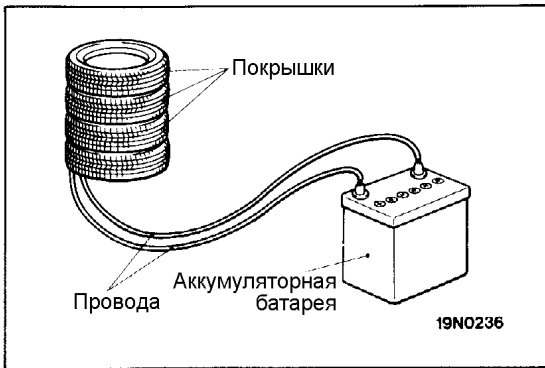


- (6) Закрепите модуль подушки безопасности на диске использованного колеса свободными концами толстых проводов, другие концы которых прикреплены гайками к модулю, так, чтобы защитная накладка модуля находилась сверху.

**Внимание**

Оставьте небольшой зазор под колесом для проводов адаптера. Если провода будут прижаты колесом, то они могут быть повреждены при срабатывании надувной подушки безопасности.





- (7) Положите сверху колеса с закрепленным модулем подушки безопасности четыре использованных шины без дисков.
- (8) Установите аккумуляторную батарею как можно дальше от модуля подушки безопасности, разъедините два соединенных конца длинных проводов и подсоедините их к клеммам аккумуляторной батареи, снятой с автомобиля. Произойдет срабатывание модуля подушки безопасности.

**Внимание**

1. **Перед выполнением данной операции убедитесь в том, что на площадке не находятся посторонние лица.**
  2. **После срабатывания надувной подушки безопасности корпус надувного устройства (газогенератора) становится горячим, поэтому подождите не менее 30 минут, прежде чем приступать к дальнейшей работе с ним. Несмотря на то, что выделившийся газ не является ядовитым, вдыхать его не рекомендуется. Инструкции по дальнейшему обращению со сработавшими подушками безопасности приведены ниже.**
  3. **Если в результате вышеуказанной процедуры срабатывание надувной подушки безопасности не произошло, то не пытайтесь самостоятельно разобраться в этом. Обратитесь к Вашему региональному дистрибьютору.**
- (9) После срабатывания подготовьте модуль подушки безопасности к утилизации в соответствии с требованиями "Процедуры утилизации сработавшей подушки безопасности", приведенной ниже.

## ПРОЦЕДУРА УТИЛИЗАЦИИ СРАБОТАВШЕЙ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ

Сработавший модуль надувной подушки безопасности должен подвергаться утилизации в соответствии с нормами и требованиями региональных законов по переработке отходов производства. Кроме этого, необходимо выполнять следующие условия и требования.

- (1) После срабатывания надувной подушки безопасности корпус надувного устройства (газогенератора) становится горячим, поэтому подождите не менее 30 минут, прежде чем приступать к дальнейшей работе с ним.
- (2) Не поливайте водой или маслом сработавшие модули подушек безопасности.
- (3) Во время работы с отработанными модулями подушек безопасности надевайте защитные очки и перчатки, так как прилипшие частицы могут вызвать раздражение глаз и кожи.  
**ПРИ ПОПАДАНИИ ПОСТОРОННИХ ЧАСТИЦ В ГЛАЗА ИЛИ НА КОЖУ НЕМЕДЛЕННО ПРОМОЙТЕ ПОРАЖЕННУЮ ЗОНУ БОЛЬШИМ КОЛИЧЕСТВОМ ЧИСТОЙ ВОДЫ.  
ПРИ ПРОДОЛЖЕНИИ РАЗДРАЖЕНИЯ ОБРАТИТЕСЬ ЗА МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩЬЮ.**



- (4) Для дальнейшей утилизации положите модуль подушки безопасности в прочный полиэтиленовый пакет и плотно завяжите его веревкой.
- (5) После окончания этих операций всегда тщательно мойте руки.

# ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА ПАССИВНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (SRS)

## СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ .....	2	ОБСЛУЖИВАНИЕ ОТДЕЛЬНЫХ УЗЛОВ И ДЕТАЛЕЙ .....	20
Конструктивные изменения .....	2	ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ НАДПИСИ .....	20
ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ .....	2	МОДУЛЬ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ (ПЕРЕДНЕГО ПАССАЖИРА) .....	21
МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ СИСТЕМЫ SRS .....	3	МЕТОДИКА УТИЛИЗАЦИИ МОДУЛЯ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ .....	23
СПЕЦИАЛЬНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ .....	6	Разрядка не сработавшей подушки безопасности .....	23
КОНТРОЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ .....	6		
ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ .....	7		

### Внимание

- Перед любым обслуживанием или ремонтом внимательно изучите, и соблюдайте требования техники безопасности изложенные на стр. 52B-3.
- При поиске неисправностей и техническом обслуживании всегда соблюдайте методику поиска неисправностей в разделе, изложенном на стр. 52B-7.
- При обслуживании или снятии (замене) любого узла или детали системы SRS выполняйте требования методики, изложенные в разделе "Обслуживание отдельных узлов и деталей системы SRS" (стр. 52B-20).
- При возникновении любого вопроса по системе SRS, пожалуйста, обращайтесь к Вашему региональному дистрибьютору.



## ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ КОНСТРУКТИВНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ

- Были добавлены операции по снятию, установке и проверке подушки безопасности SRS переднего пассажира.

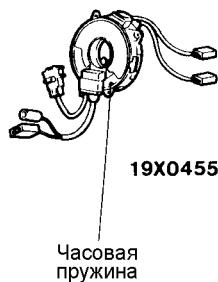
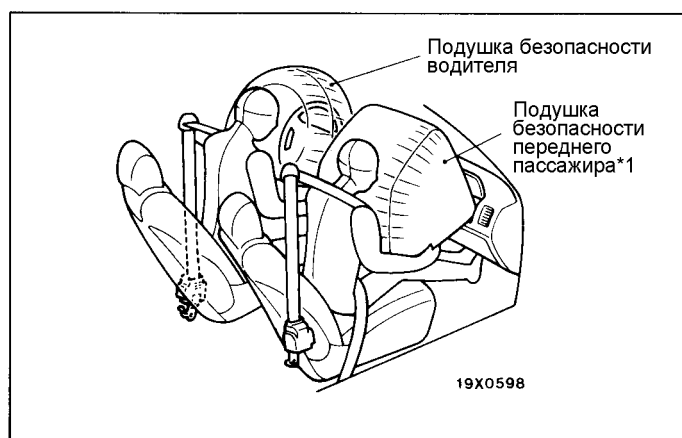
## ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Дополнительная система пассивной безопасности (SRS) разработана для использования совместно с ремнями безопасности и повышения уровня безопасности водителя и переднего пассажира\*1 при некоторых фронтальных ударах, путем раскрытия подушки безопасности водителя и переднего пассажира\*1.

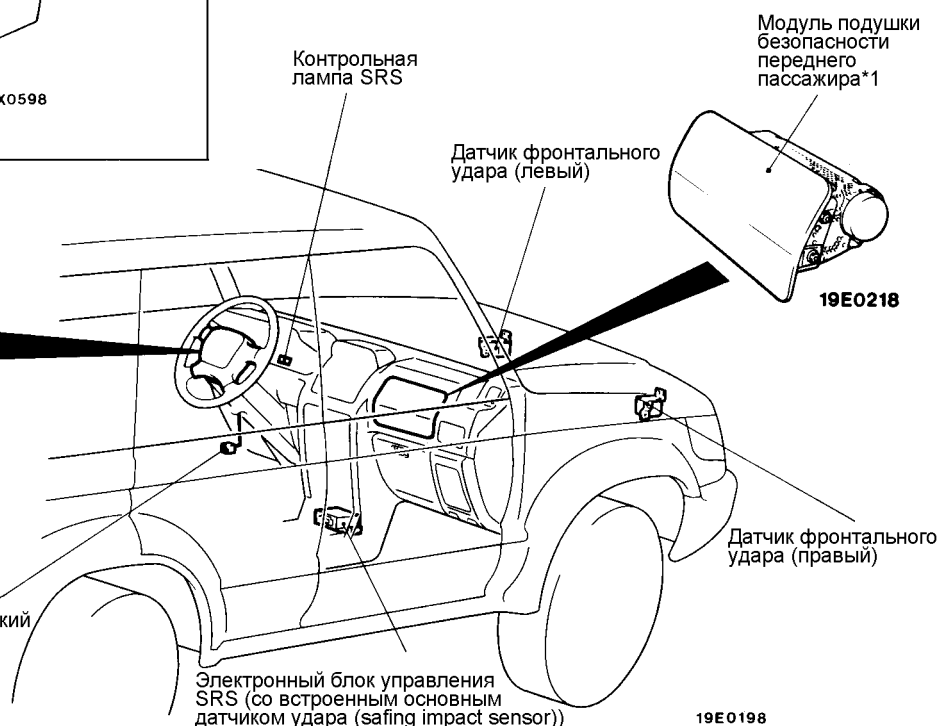
Дополнительная система пассивной безопасности (SRS) состоит из: датчиков фронтального удара (левого и правого, установлены на панели крепления радиатора); надувных подушек безопасности водителя (расположена в центре рулевого колеса) и переднего пассажира\*1 (расположена над вещевым (перчаточным) ящиком). Каждая подушка состоит из модуля со сложной подушкой безопасности и надувного устройства (газогенератор). Дополнительная система пассивной безопасности (SRS) также включает электронный блок управления SRS (установлен рядом с рычагом переключения передач), который управляет всей системой и содержит встроенный основной датчик удара (safing impact sensor); контрольной лампы SRS (на панели приборов), которая показывает состояние системы SRS, часовой пружины промежуточного соединения, расположенной в рулевой колонке и электропроводки.

Дополнительная система пассивной безопасности (SRS) разработана таким образом, что надувная подушка безопасности срабатывает при одновременном наличии сигнала от основного датчика удара и сигнала от одного или обоих (левого и правого) датчиков фронтального удара, когда ключ зажигания находится в положении "ON" (ВКЛ). Кроме этого, электронный блок управления SRS имеет следующие функции.

- Функция резервного питания (Конденсатор зарядки подачи питания) для случаев, когда в момент срабатывания подушки безопасности SRS прекращается подача питания (вследствие удара).
- Функция изменения напряжения (цепь конвертера переменного / постоянного тока) для случаев падения напряжения бортсети.
- Функция самодиагностики для дальнейшего повышения уровня безопасности



Диагностический разъем



## МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ СИСТЕМЫ SRS

1. В целях избежания травмирования себя и других лиц из-за случайного раскрытия подушки безопасности, при обслуживании этих систем необходимо внимательно изучить и выполнять все требования техники безопасности, указанные в данном руководстве.
2. Запрещается использовать любые электрические контрольные приборы при обслуживании непосредственно или в зоне расположения элементов системы SRS за исключением указанных на стр. 52B-6. Не используйте аналоговый омметр.
3. **Категорически запрещается ремонтировать следующие компоненты:**
  - Датчики фронтального удара
  - Электронный блок управления SRS
  - Часовую пружину
  - Модуль подушки безопасности (водителя или переднего пассажира\*1)

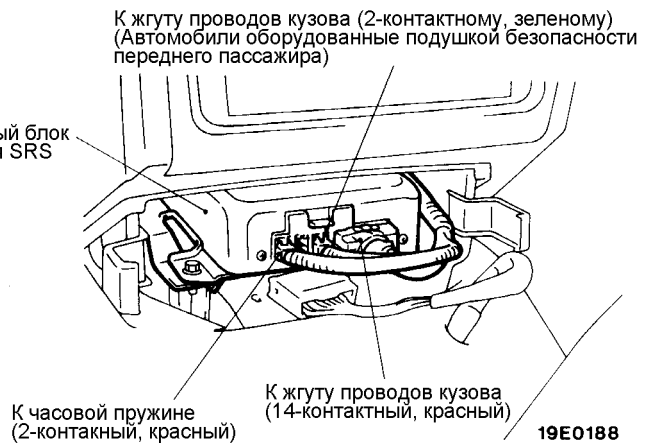
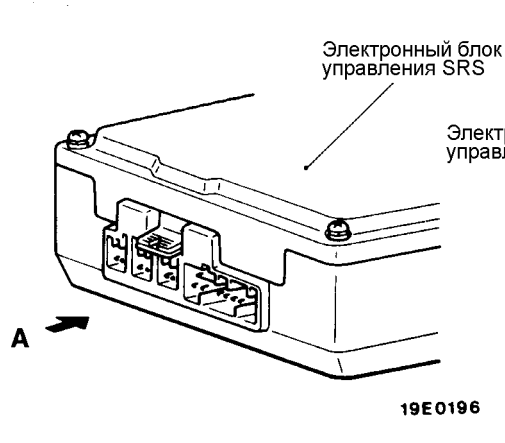
В случае неисправности этих деталей они подлежат только замене на новые, в соответствии с операциями, описанными в разделе "Обслуживание отдельных узлов и деталей" данного руководства.

5. Запрещается ремонтировать разъемы системы SRS. При обнаружении неисправности в разъеме необходима замена жгута проводов. При обнаружении неисправности в проводе замените или отремонтируйте электропроводку в соответствии с таблицей.

№ вывода блока управления SRS	Разъем (количество выводов, цвет)	Назначение жгута проводов	Устранение неисправности
1 2	2-контактный, красный	Жгут проводов кузова → Часовая пружина	Отремонтируйте или замените каждый жгут проводов. Замените часовую пружину.
5*1 6*1	2-контактный, зеленый	Жгут проводов кузова → Модуль надувной подушки безопасности переднего пассажира	Отремонтируйте или замените каждый жгут проводов.
7 и 8	14-контактный, красный	-	-
9		Жгут проводов кузова → Диагностический разъем	Отремонтируйте или замените каждый жгут проводов.
10		Жгут проводов кузова → Жгут проводов управления → Передний жгут проводов → Замок зажигания (ST)	
11		Жгут проводов кузова → Блок предохранителей (Предохранитель № 18)	
12		Жгут проводов кузова → Блок предохранителей (Предохранитель № 12)	
13 14		Жгут проводов кузова → Жгут проводов панели приборов → Контрольная лампа SRS	
16 17		Жгут проводов кузова → Передний жгут проводов → Датчик фронтального удара (левый)	Замените проводку датчика*2
15 18		Жгут проводов кузова → Передний жгут проводов → Датчик фронтального удара (правый)	
19 20		Жгут проводов кузова → «Масса»	Отремонтируйте или замените жгут проводов кузова.

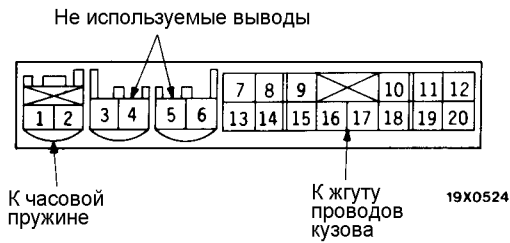
### ПРИМЕЧАНИЕ

- (1) \*1: Автомобили с подушкой безопасности переднего пассажира (Только автомобили с левым рулем).
- (2) : Проводка датчиков, отмеченная знаком \*2 поставляется как запасные части.
- (3) : Запасная проводка датчиков, используемая для ремонта, обмотана вокруг жгута проводов кузова и переднего жгута проводов.

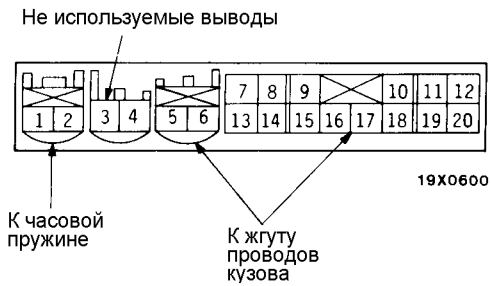


(Вид А

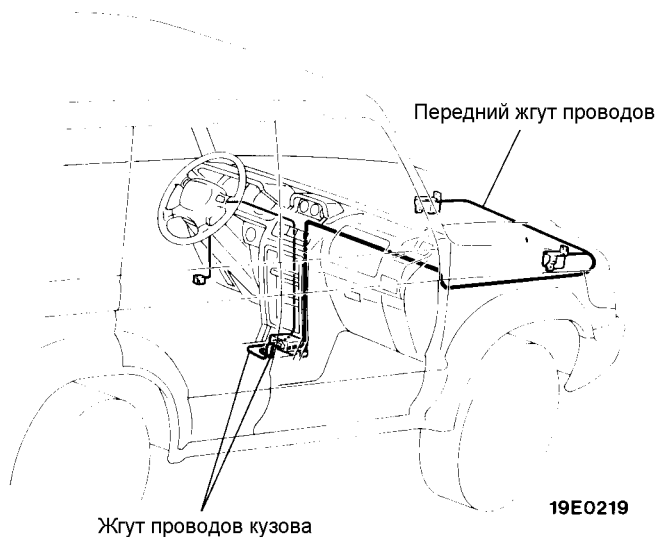
(Автомобили без подушки безопасности переднего пассажира)



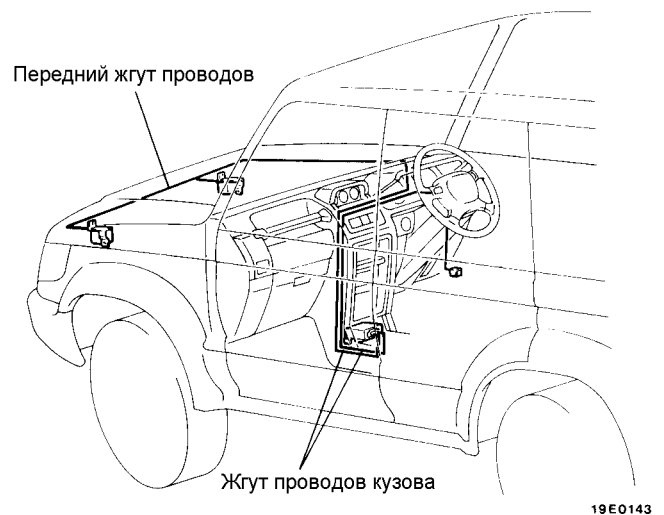
(Автомобили с подушки безопасности переднего пассажира)

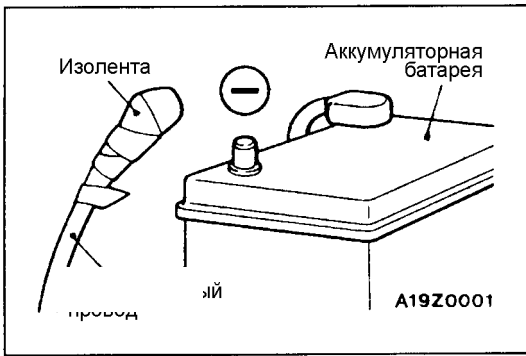


(Автомобили с левым рулем)

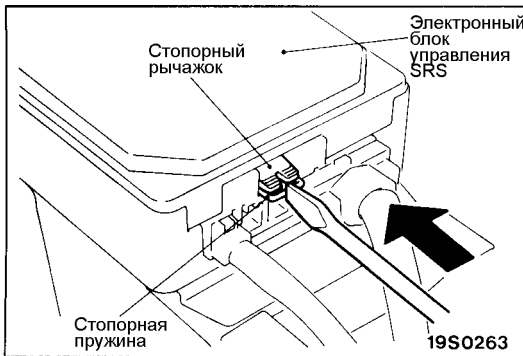


(Автомобили с правым рулем)





5. После отсоединения отрицательного провода от аккумуляторной батареи выждите не менее 60 секунд, прежде чем приступить к дальнейшей работе. Система SRS сконструирована таким образом, что после отключения аккумулятора на короткое время сохраняется достаточное напряжение на конденсаторе электронного блока управления системой для срабатывания подушки безопасности. Поэтому, если работы выполняются на системе SRS сразу же после отключения аккумулятора, непреднамеренное раскрытие воздушной подушки может привести к серьезным травмам.



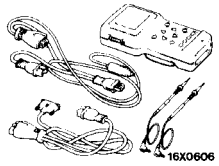

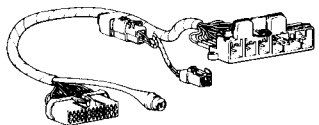
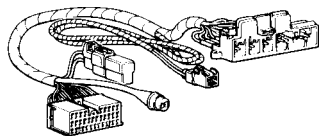
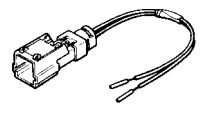
6. Чтобы отстегнуть разъем электронного блока управления, вставьте плоскую отвертку в паз рычага блокировки и нажмите стопорную пружину внутрь блока. При этом не давите на стопорный рычаг вверх.

7. Нагрев деталей и узлов системы SRS выше 93°C не допускается, поэтому при нагревании автомобиля в сушильной камере после окраски, предварительно снимите с него датчики фронтального удара, электронный блок управления SRS, модули надувных подушек безопасности и часовую пружину.
8. После окончания операций по техническому обслуживанию системы SRS обязательно сотрите коды неисправности из памяти электронного блока управления SRS и проверьте работу контрольной лампы системы SRS, чтобы убедиться в нормальной работе системы SRS. (См. стр. 52B-7.)
9. При подключении или отключении прибора MUT-II обязательно выключите зажигание (поверните ключ зажигания в положение "OFF" («ВЫКЛ.»)).
10. В случае возникновения вопросов по системе SRS, пожалуйста, обращайтесь к Вашему региональному дистрибьютору.

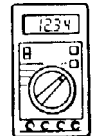
#### ПРИМЕЧАНИЕ

В РЕЗУЛЬТАТЕ НЕОЖИДАННОГО САМОПРОИЗВОЛЬНОГО СРАБАТЫВАНИЯ НАДУВНОЙ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ВЫ МОЖЕТЕ ПОЛУЧИТЬ СЕРЬЕЗНУЮ ТРАВМУ, ПОЭТОМУ ИСПОЛЬЗУЙТЕ ТОЛЬКО ТЕ ПРОЦЕДУРЫ И ИНСТРУМЕНТЫ, КОТОРЫЕ УКАЗАНЫ В ДАННОМ РУКОВОДСТВЕ.

## СПЕЦИАЛЬНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ

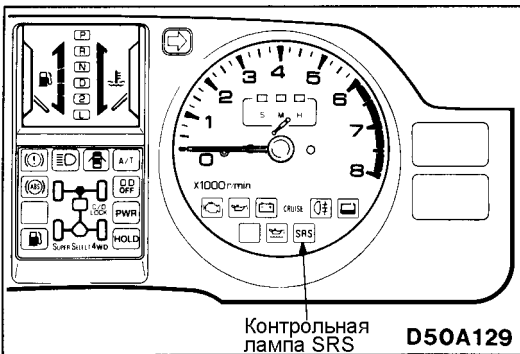
Инструмент	Номер	Наименование	Назначение
 16X0606	MB 991502	Комплект принадлежностей MUT-II	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Считывание кодов неисправности</li> <li>• Стирание кодов неисправности</li> <li>• Считывание длительности существования неисправности</li> <li>• Считывание количества стираний кода неисправности</li> </ul>
 16X0607	-	Блок расширения памяти	
	MB 991349	Тестовый жгут проводов для проверки системы SRS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверка электрических цепей системы SRS при помощи цифрового универсального тестера</li> </ul>
	MB 991530	Тестовый жгут проводов для проверки системы SRS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверка электрических цепей системы SRS при помощи цифрового универсального тестера (Автомобили с подушкой безопасности переднего пассажира)</li> </ul>
 13R0732	MB 686560	Адаптер жгута проводов А подушки безопасности (SRS)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Принудительное срабатывание подушки безопасности внутри автомобиля (при утилизации)</li> </ul>

## КОНТРОЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Инструмент	Название	Применение
 13R0748	Цифровой универсальный тестер	Проверка электрических цепей системы SRS (использование цифрового универсального тестера с максимально допустимым током не более 2 мА при минимальном сопротивлении цепи)

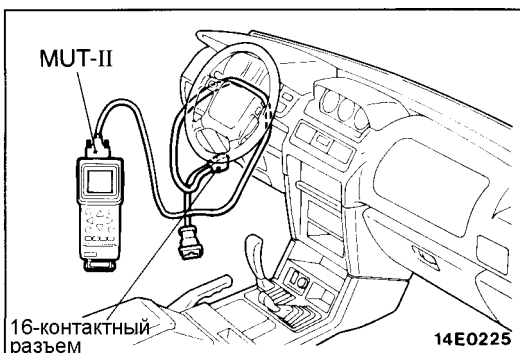
# ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ

## 1. СТАНДАРТНАЯ ПРОЦЕДУРА ДИАГНОСТИКИ НЕИСПРАВНОСТЕЙ



## 2. ПРОВЕРКА КОНТРОЛЬНОЙ ЛАМПЫ СИСТЕМЫ SRS

Установите ключ зажигания в замке в положение "ON" (включено). Убедитесь, горит ли контрольная лампа в течение около 7 сек., затем гаснет, и не горит в течение, около 45 сек. Если "да", система SRS работает нормально. Если "нет", обратитесь к странице 52B-8.



## 3. СЧИТЫВАНИЕ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ КОДОВ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

- Подсоедините тестер MUT-II к диагностическому разъему (16-ти контактному), расположенному справа или слева от блока предохранителей.
- Считайте сервисные данные (продолжительность неисправности и количество стираний памяти), используя MUT-II.

### ПРИМЕЧАНИЕ

- Максимальный период хранения: 9999 минут (приблизительно 7 дней)
- Количество стираний памяти, которое характеризует их частоту: Максимально возможное для записи количество: 250.

**4. СТИРАНИЕ КОДОВ НЕИСПРАВНОСТИ**

Подсоедините MUT-II к диагностическому разъему и сотрите коды неисправностей.

**5. ТАБЛИЦА ДИАГНОСТИЧЕСКИХ КОДОВ НЕИСПРАВНОСТЕЙ**

Произведите проверку системы в соответствии с таблицей кодов неисправностей.

№ кода	Проверяемый элемент системы	Страница	
11	Датчики фронтального удара и их цепи	52B-9	
12			
13			
21	Модуль подушки безопасности водителя (электрозапал) и его цепи	52B-10	
22			
24 <sup>*3</sup>	Модуль подушки безопасности переднего пассажира (электрозапал) и его цепи	52B-12	
25 <sup>*3</sup>			
31	Конденсатор электронного блока управления SRS и его цепи	52B-12	
32			
33 <sup>*2</sup>	Цепь сигнала прокрутки коленчатого вала двигателя стартером	52B-13	
34 <sup>*2</sup>	Контрольная цепь фиксатора электрического разъема электронного блока управления SRS	52B-13	
41 <sup>*1, *2</sup>	Цепь питания замка зажигания IG <sub>1</sub> (A)	52B-14	
42 <sup>*1, *2</sup>	Цепь питания замка зажигания IG <sub>1</sub> (B)	52B-15	
43	Цепи управления контрольной лампой SRS	Лампа не загорается <sup>*2</sup>	52B-16
		Лампа не гаснет	52B-17
44	Цепи управления контрольной лампой SRS	52B-17	
45	Цепи EEPROM (электрически стираемое программируемое постоянное запоминающее устройство) внутри электронного блока управления SRS и аналого-цифрового преобразователя	52B-17	

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

- <sup>\*1</sup>: Для кодов неисправностей, отмеченных таким образом, если состояние автомобиля возвращается к нормальному на период времени  $5 \pm 0,2$  секунды, то код неисправности будет автоматически стерт из памяти и контрольная лампа SRS вернется к нормальному состоянию.
- <sup>\*2</sup>: Если состояние автомобиля возвращается к нормальному, то код неисправности будет автоматически стерт из памяти и контрольная лампа SRS вернется к нормальному состоянию.  
Если произошел разряд аккумуляторной батареи, то в памяти сохраняются коды неисправностей №41 или №42. Проверьте аккумуляторную батарею при появлении на дисплее этих кодов неисправностей.
- <sup>\*3</sup>: Автомобили с подушкой безопасности переднего пассажира.

## МЕТОДИКИ ПРОВЕРКИ ПО ДИАГНОСТИЧЕСКИМ КОДАМ НЕИСПРАВНОСТИ

Код №11, 12 или 13 Датчик фронтального удара и его цепи	Вероятная причина
<p>(1) Эти диагностические коды появляются при наличии ненормальных сопротивлений между входными выводами электронного блока управления SRS для датчиков фронтального удара. Причины неисправностей каждого кода неисправности указаны в таблице 1.</p> <p>(2) Коды неисправностей №11, №12, №13 иногда возникают вместе с кодами относящимися к модулю подушки безопасности (электрзапала) (коды №21 и №22) и могут записываться в память вместо кодов №21 и №22. Поэтому кроме проверок по кодам №11, №12 и №13 необходимо также проверить модуль подушки безопасности. Взаимосвязь кодов неисправностей показана в таблице 2.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Неисправность датчика фронтального удара</li> <li>• Неисправность (обрыв цепи) в жгуте проводов или плохой контакт в разъеме</li> <li>• Неисправность электронного блока управления SRS.</li> </ul>

**ТАБЛИЦА 1: УСЛОВИЯ ПОЯВЛЕНИЯ КАЖДОГО КОДА НЕИСПРАВНОСТИ**

№ кода	Признак неисправности
11	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Короткое замыкание в датчике фронтального удара или короткое замыкание в жгуте проводов датчика.</li> <li>• Короткое замыкание в жгуте проводов датчика лобового удара или в жгуте проводов модуля подушки безопасности (электрзапала) ведущем к "массе" автомобиля.</li> <li>• Короткое замыкание в жгуте проводов датчика фронтального удара или в жгуте проводов модуля подушки безопасности (электрзапала) ведущем к источнику питания.</li> </ul>
12	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Обрыв цепи либо в левом, либо в правом датчике фронтального удара или обрыв цепи в жгуте проводов датчиков.</li> <li>• Короткое замыкание в жгуте проводов датчика фронтального удара или в жгуте проводов модуля подушки безопасности (электрзапала) ведущем к источнику питания.</li> </ul>
13	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Обрыв цепи в обоих датчиках фронтального удара или обрыв цепи в жгуте проводов датчиков.</li> <li>• Короткое замыкание в жгуте проводов датчика фронтального удара или в жгуте проводов модуля подушки безопасности (электрзапала) ведущем к источнику питания.</li> </ul>

**ТАБЛИЦА 2: ВЗАИМОСВЯЗЬ КОДОВ НЕИСПРАВНОСТЕЙ**

Режимы неисправностей		Короткое замыкание в датчике фронтального удара	Обрыв цепи в датчике фронтального удара (1 датчик)	Обрыв цепи в датчике фронтального удара (2 датчика)
Модуль подушки безопасности водителя (электрзапал)	Короткое замыкание	11 или 21	12 или 21	13 или 21
	Обрыв цепи	11 или 22	12 или 22	13 или 22
Модуль подушки безопасности переднего пассажира (электрзапал)	Короткое замыкание	11 или 24	12 или 24	13 или 24
	Обрыв цепи	11 или 25	12 или 25	13 или 25

Проверьте датчик лобового удара. (Смотрите Базовое руководство по ремонту ГЛАВУ 52B – Датчики фронтального удара.)

NG → **Замените**

OK



Тестовый жгут проводов SRS (MB991530)

Резистор (3 Ом)

1 2 3 4 5 6 7 8 9  
10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21  
22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32

19X0574

Выполните измерения на разъеме (5) тестового жгута проводов SRS.

- Отсоедините разъем C-48 электронного блока управления SRS.
- Подсоедините разъем (3) тестового жгута проводов SRS.
- Измерьте сопротивление между выводами (15) и (18)  
**Норма:** 2000 ± 20 Ом
- Измерьте сопротивление между выводами (16) и (17)  
**Норма:** 2000 ± 20 Ом
- Проверьте состояние цепи между выводами (15), (16), (17), (18) и "массой".  
**Норма:** Цепь разомкнута

NG

**Проверьте разъемы:** C-48, C-29, A-28 и A-54

NG → **Отремонтируйте**

Проверьте наличие признака неисправности.

NG

Проверьте жгут проводов между электронным блоком управления SRS и датчиком фронтального удара.

NG

Замените проводку датчика.

Проверьте модуль (электрзапал) подушки безопасности и его цепи. (Смотрите страницу 52B-10, 12.)

OK

Замените электронный блок управления SRS.



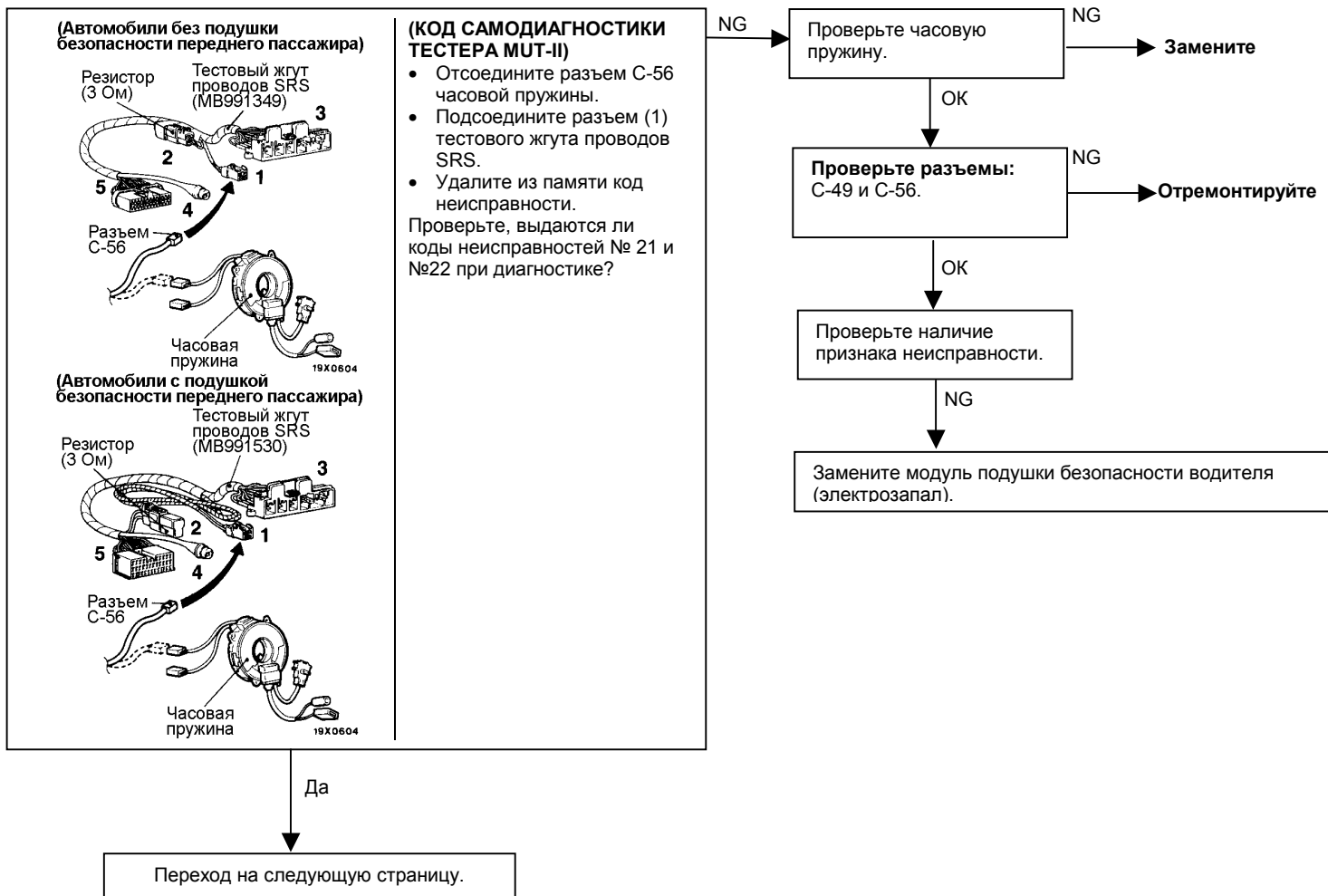
Коды № 21, 22. Модуль (электрозапал) подушки безопасности водителя и его цепи	Вероятная причина
<p>(1) Эти диагностические коды появляются при наличии ненормальных сопротивлений между входными выводами модуля (электрозапала) подушки безопасности водителя. Причины неисправностей каждого кода неисправности указаны в таблице 1.</p> <p>(2) Коды неисправностей №21 и №22 иногда возникают вместе с кодами, относящимися к датчикам фронтального удара (коды №11, №12, №13) и могут записываться в память вместо кодов №11, №12, №13. Поэтому кроме проверок по кодам №21 и №22 необходимо также проверить датчики фронтального удара. Взаимосвязь кодов неисправностей показана в таблице 2.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Неисправность часовой пружины</li> <li>• Неисправность (обрыв цепи) в жгуте проводов или плохой контакт в разъеме</li> <li>• Неисправность модуля подушки безопасности водителя (электрозапала)</li> <li>• Неисправность электронного блока управления SRS.</li> </ul>

**ТАБЛИЦА 1: УСЛОВИЯ ПОЯВЛЕНИЯ КАЖДОГО КОДА НЕИСПРАВНОСТИ**

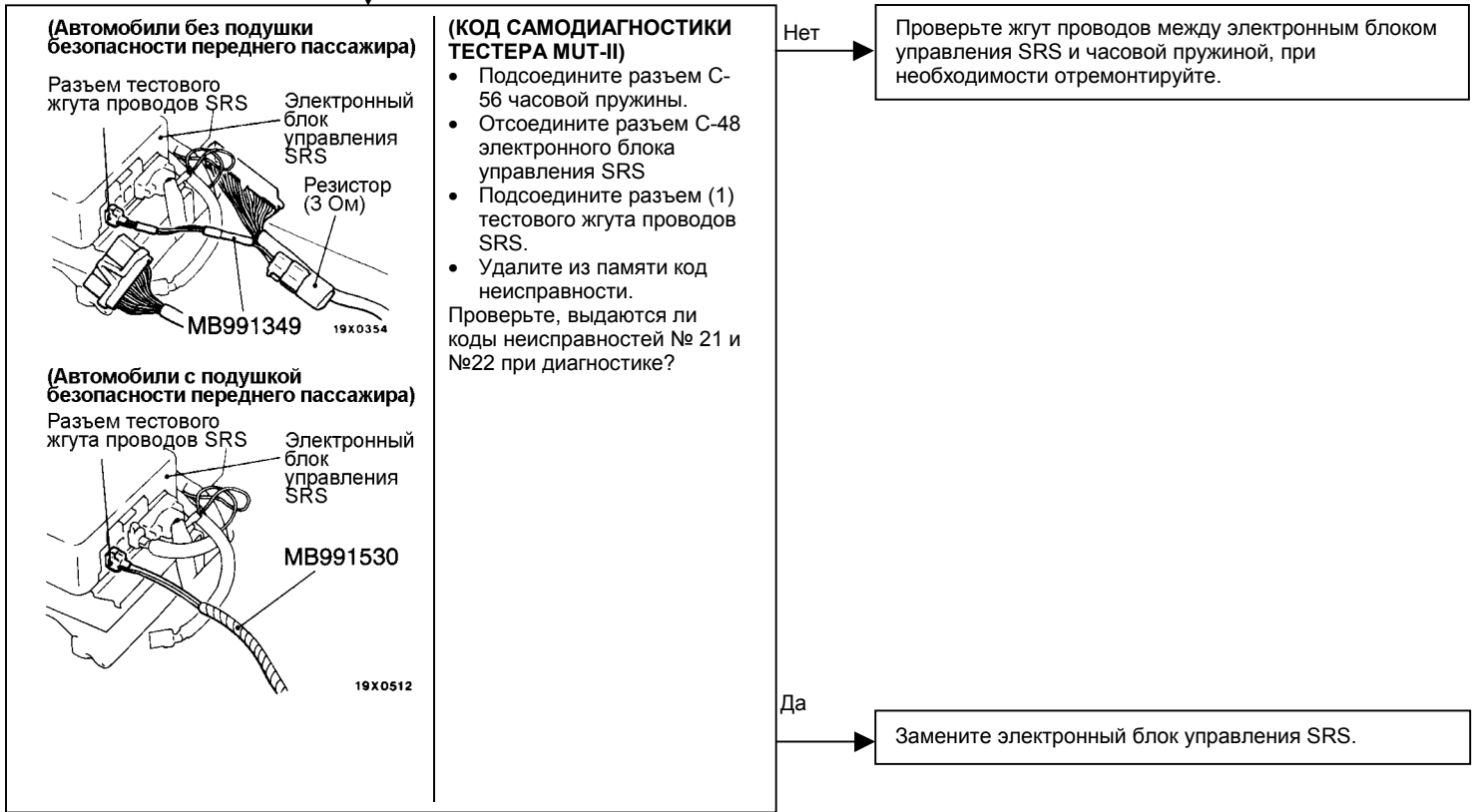
№ кода	Признак неисправности
21	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Короткое замыкание в цепи модуля подушки безопасности водителя (электрозапала) или короткое замыкание в жгуте проводов.</li> <li>• Короткое замыкание в цепи часовой пружины.</li> <li>• Короткое замыкание в жгуте проводов датчика фронтального удара или в жгуте проводов модуля подушки безопасности водителя (электрозапала), ведущем к источнику питания.</li> </ul>
22	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Обрыв цепи в модуле подушки безопасности водителя (электрозапала) или обрыв цепи в жгуте проводов.</li> <li>• Обрыв цепи в часовой пружине.</li> <li>• Отсутствие контакта в разъеме жгута проводов.</li> <li>• Короткое замыкание в жгуте проводов датчика фронтального удара или в жгуте проводов модуля подушки безопасности водителя (электрозапала), ведущем к источнику питания.</li> </ul>

**ТАБЛИЦА 2: КОМБИНАЦИИ РЕЖИМОВ НЕИСПРАВНОСТЕЙ**

Режимы неисправностей		Короткое замыкание в датчике фронтального удара	Обрыв цепи в датчике фронтального удара (1 датчик)	Обрыв цепи в датчике фронтального удара (2 датчика)
Модуль подушки безопасности водителя (электрозапал)	Короткое замыкание	11 или 21	12 или 21	13 или 21
	Обрыв цепи	11 или 22	12 или 22	13 или 22



Продолжение с предыдущей страницы.



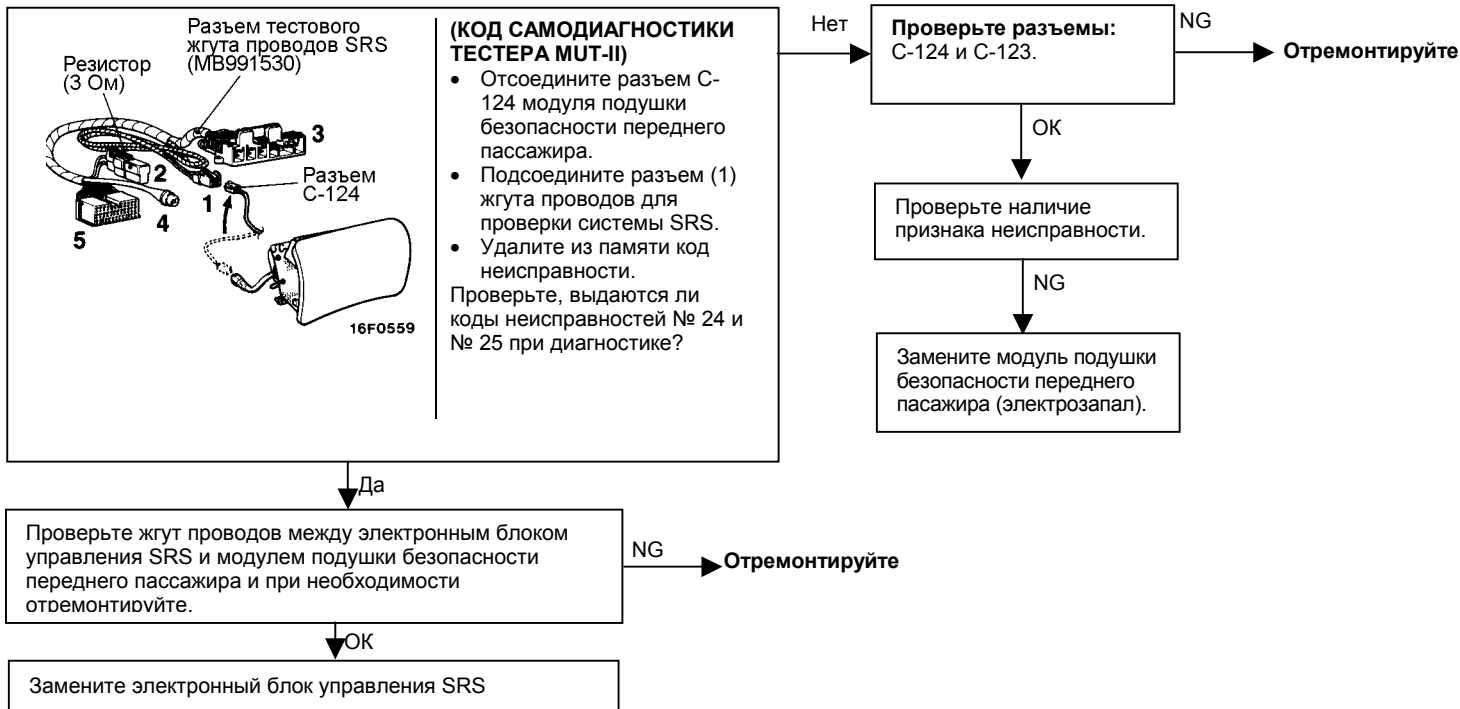
Коды № 24, 25. Модуль (электрозапал) подушки безопасности переднего пассажира и его цепи	Вероятная причина
(1) Эти диагностические коды появляются при наличии ненормальных сопротивлений между входными выводами модуля (электрозапала) подушки безопасности переднего пассажира. Причины неисправностей каждого кода неисправности указаны в таблице 1. (2) Коды неисправностей №24 и №25 иногда возникают вместе с кодами, относящимися к датчикам фронтального удара (коды №11, №12, №13) и могут записываться в память вместо кодов №11, №12, №13. Поэтому кроме проверок по кодам №24 и №25 необходимо также проверить датчики фронтального удара. Взаимосвязь кодов неисправностей показана в таблице 2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Неисправность (обрыв цепи) в жгуте проводов или плохой контакт в разъеме</li> <li>• Неисправность модуля подушки безопасности переднего пассажира (электрозапала)</li> <li>• Неисправность электронного блока управления SRS.</li> </ul>

**ТАБЛИЦА 1: УСЛОВИЯ ПОЯВЛЕНИЯ КАЖДОГО КОДА НЕИСПРАВНОСТИ**

№ кода	Признак неисправности
24	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Короткое замыкание в цепи модуля подушки безопасности переднего пассажира (электрозапала) или короткое замыкание в жгуте проводов.</li> <li>• Короткое замыкание в жгуте проводов датчика фронтального удара или в жгуте проводов модуля подушки безопасности переднего пассажира (электрозапала) ведущем к источнику питания.</li> </ul>
25	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Обрыв цепи в модуле подушки безопасности переднего пассажира (электрозапала) или обрыв цепи в жгуте проводов.</li> <li>• Отсутствие контакта в разъеме жгута проводов.</li> <li>• Короткое замыкание в жгуте проводов датчика фронтального удара или в жгуте проводов модуля подушки безопасности переднего пассажира (электрозапала) ведущем к источнику питания.</li> </ul>

**ТАБЛИЦА 2: КОМБИНАЦИИ РЕЖИМОВ НЕИСПРАВНОСТЕЙ**

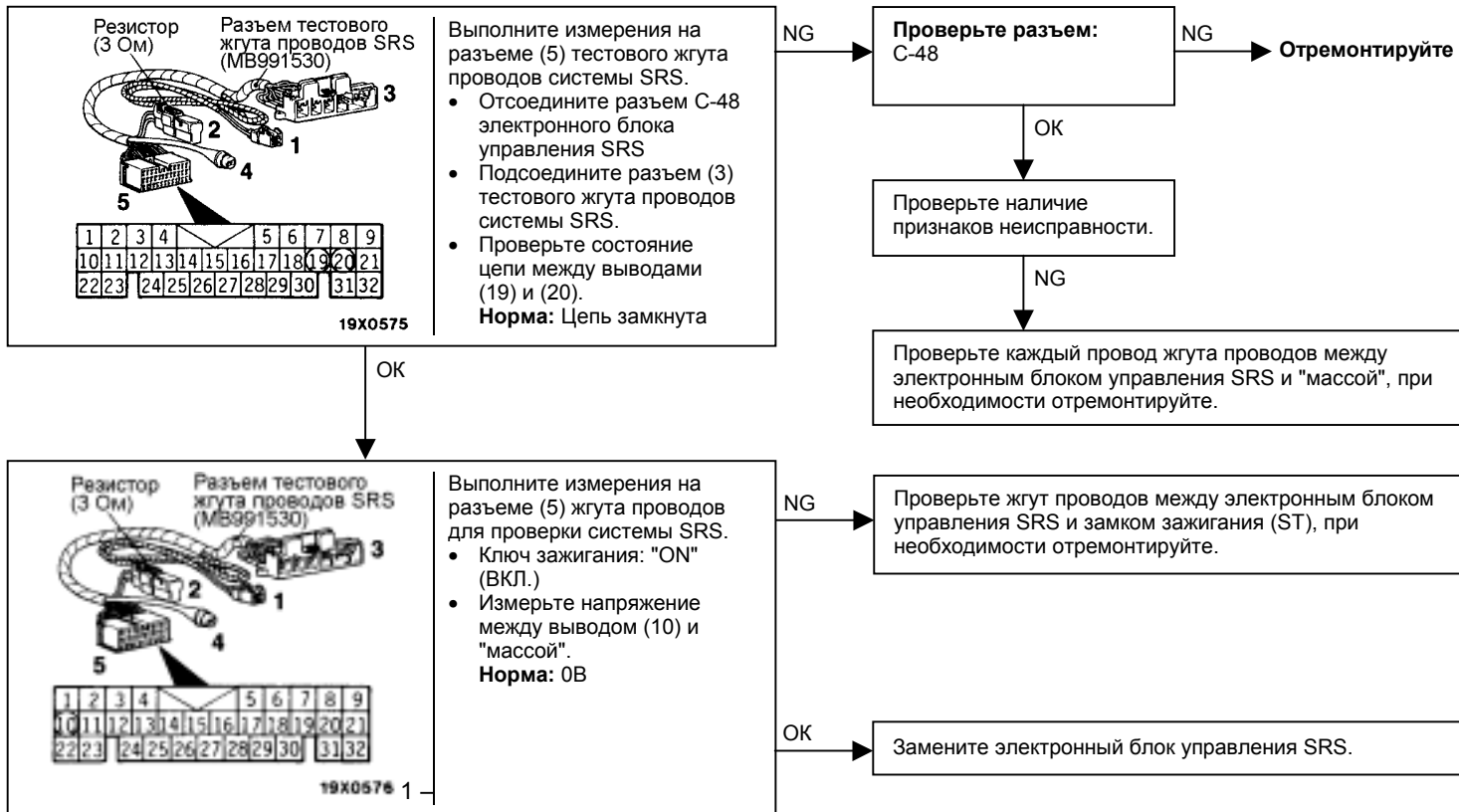
Режимы неисправностей		Короткое замыкание в датчике фронтального удара	Обрыв цепи в датчике фронтального удара (1 датчик)	Обрыв цепи в датчике фронтального удара (2 датчика)
Модуль подушки безопасности переднего пассажира (электрозапал)	Короткое замыкание	11 или 24	12 или 24	13 или 24
	Обрыв цепи	11 или 25	12 или 25	13 или 25



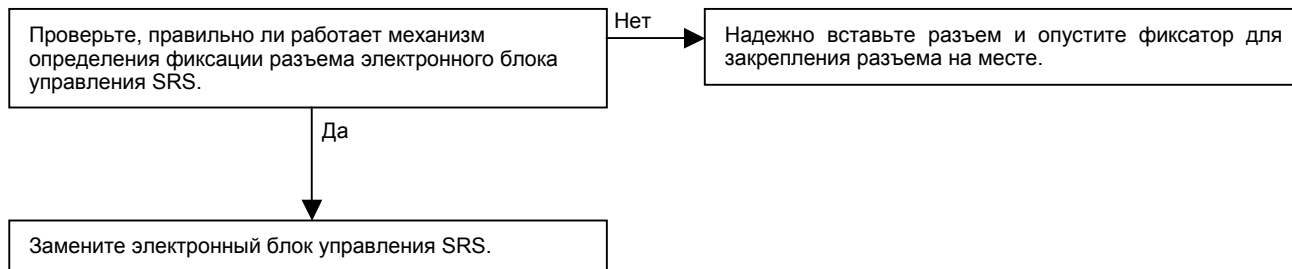
Коды № 31 или 32. Конденсатор электронного блока управления SRS и его цепи	Вероятная причина
Данные коды неисправностей записываются в память в случае, если напряжение на выводах конденсатора выше (код №31) или ниже (код №32) номинального значения в течение 5 секунд или больше. Тем не менее, если выводятся коды неисправностей №41 и №42 (из-за падения напряжения от аккумуляторной батареи), код №32 может быть не зарегистрирован.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Неисправность электронного блока управления SRS.</li> </ul>

Возможна неисправность конденсатора внутри электронного блока управления SRS, замените электронный блок управления SRS

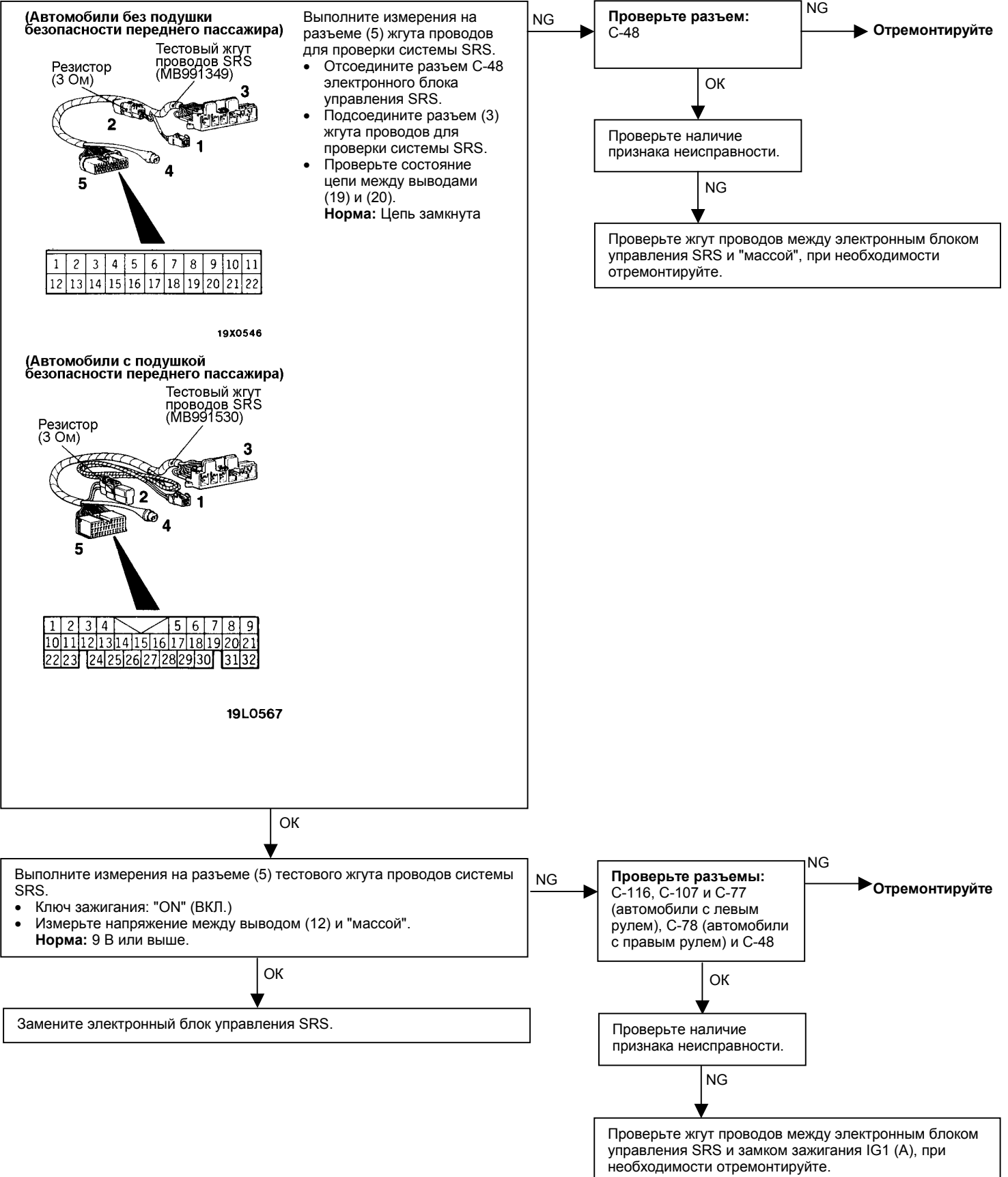
Код № 33. Цепь сигнала прокрутки коленчатого вала двигателя стартером	Вероятная причина
<p>Данный сигнал используется для исключения ошибки регистрации падения напряжения на выводе IG1 в течение прокрутки коленчатого вала двигателя стартером. Код неисправности № 33 появляется при постоянном наличии сигнала прокрутки коленчатого вала двигателя стартером в течение 45 секунд или больше (короткое замыкание проводки передачи сигнала по цепи питания). Однако если за период <math>5 \pm 0,2</math> секунды состояние автомобиля возвращается к норме (кроме случая, когда коленчатый вал двигателя прокручивается стартером), то код № 33 автоматически стирается из памяти и контрольная лампа SRS гаснет.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Неисправность (обрыв цепи) в жгуте проводов или плохой контакт в разъеме</li> <li>• Неисправность электронного блока управления SRS.</li> </ul>



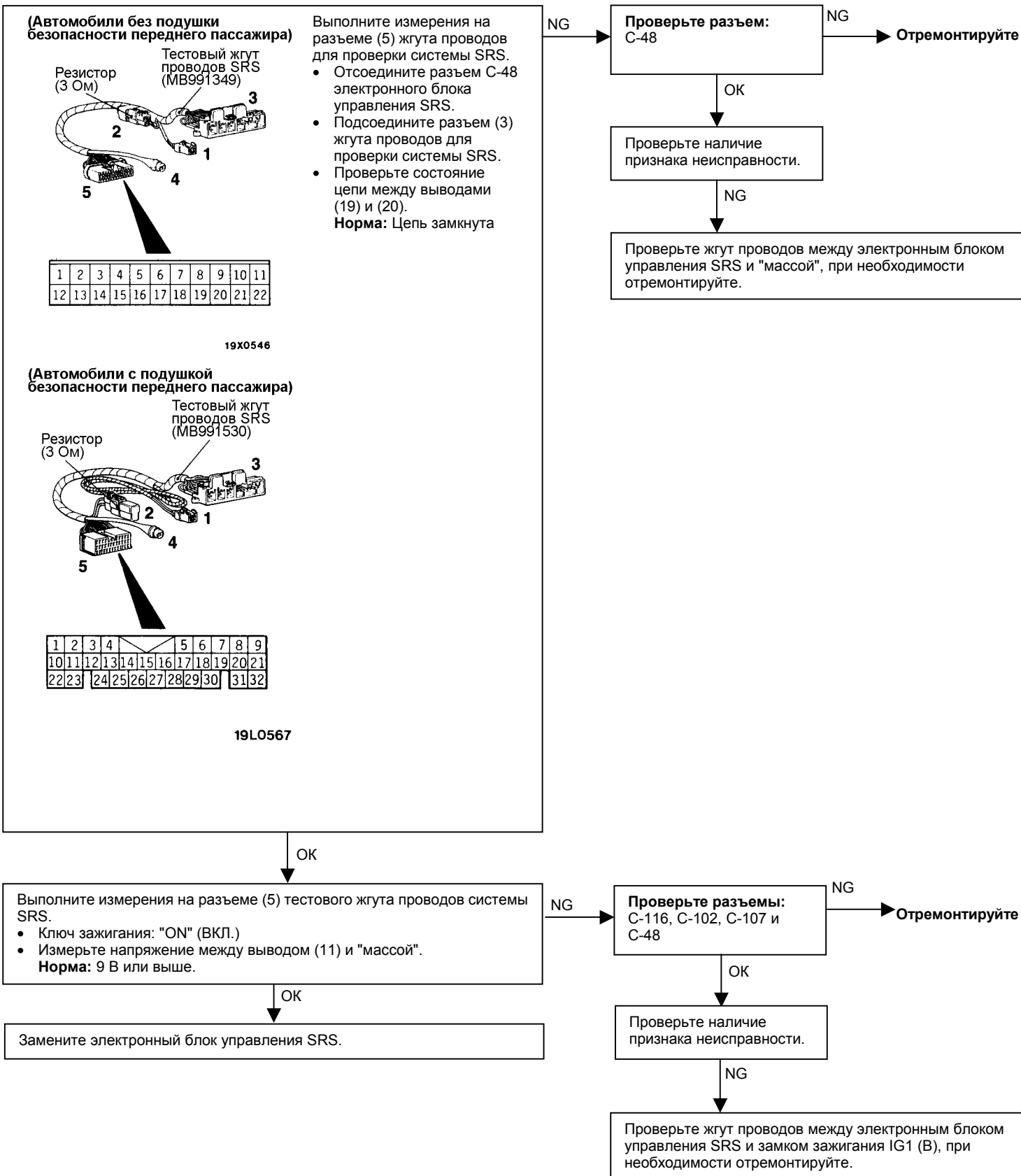
Код № 34. Контрольная цепь фиксатора электрического разъема электронного блока управления SRS.	Вероятная причина
<p>Данный сигнал используется для исключения ошибки регистрации падения напряжения на выводе IG1 в течение прокрутки коленчатого вала двигателя стартером. Код неисправности № 33 появляется при постоянном наличии сигнала прокрутки коленчатого вала двигателя стартером в течение 45 секунд или больше (короткое замыкание проводки передачи сигнала по цепи питания). Однако если за период <math>5 \pm 0,2</math> секунды состояние автомобиля возвращается к норме (кроме случая, когда коленчатый вал двигателя прокручивается стартером), то код № 33 автоматически стирается из памяти и контрольная лампа SRS гаснет.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Неисправность (плохой контакт) в разъемах</li> <li>• Неисправность электронного блока управления SRS.</li> </ul>



Код № 41. Цепь питания замка зажигания IG <sub>1</sub> (A)	Вероятная причина
<p>Данный код неисправности выводится, если напряжение между выводом IG<sub>1</sub> (A) и "массой" меньше номинального значения в течение 5 секунд или больше. Однако если за период 5 ± 0,2 секунды состояние автомобиля возвращается к норме, то код неисправности №41 будет автоматически стерт из памяти и контрольная лампа SRS погаснет.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Неисправность (обрыв цепи) в жгуте проводов или плохой контакт в разъеме</li> <li>• Неисправность электронного блока управления SRS.</li> </ul>



Код № 42. Цепь питания замка зажигания IG <sub>1</sub> (B)	Вероятная причина
<p>Данный код неисправности выводится, если напряжение между выводом IG<sub>1</sub> (B) и "массой" меньше номинального значения в течение 5 секунд или больше.</p> <p>Однако если за период 5 ± 0,2 секунды состояние автомобиля возвращается к норме, то код неисправности №42 будет автоматически стерт из памяти и контрольная лампа SRS погаснет.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Неисправность (обрыв цепи) в жгуте проводов или плохой контакт в разъеме</li> <li>• Неисправность электронного блока управления SRS.</li> </ul>



Выполните измерения на разъеме (5) тестового жгута проводов системы SRS.

- Ключ зажигания: "ON" (ВКЛ.)
- Измерьте напряжение между выводом (11) и "массой".

**Норма:** 9 В или выше.

Замените электронный блок управления SRS.

Проверьте разъем: C-48

OK → Проверьте наличие признака неисправности.

NG → Проверьте жгут проводов между электронным блоком управления SRS и "массой", при необходимости отремонтируйте.

NG → Отремонтируйте

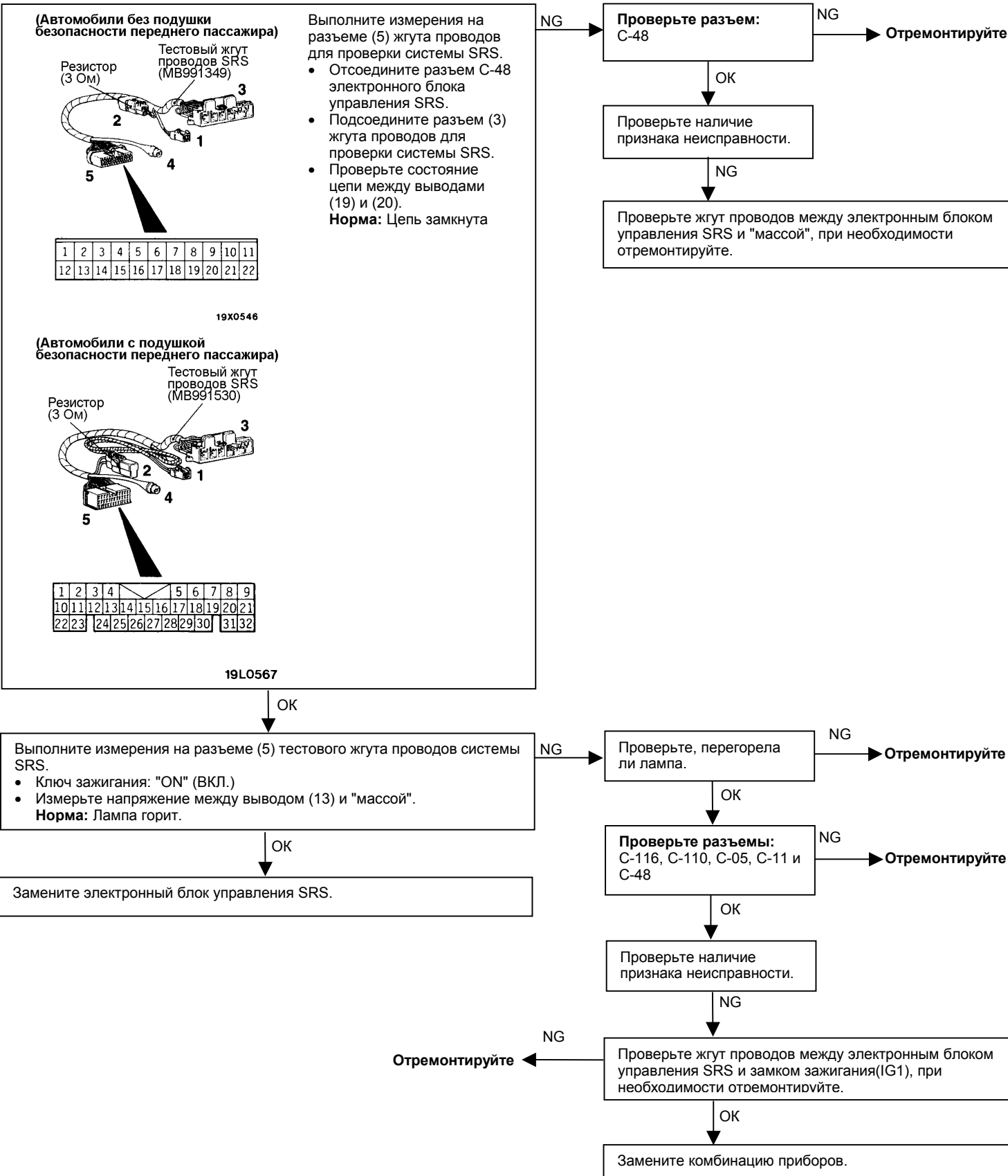
Проверьте разъемы: C-116, C-102, C-107 и C-48

OK → Проверьте наличие признака неисправности.

NG → Проверьте жгут проводов между электронным блоком управления SRS и замком зажигания IG<sub>1</sub> (B), при необходимости отремонтируйте.

NG → Отремонтируйте

Код № 43. Цепи управления контрольной лампой SRS (Лампа не загорается)	Вероятная причина
<p>Данный код неисправности выводится, пока электронный блок управления SRS управляет работой контрольной лампы SRS, наблюдается обрыв цепи, и лампа не горит (транзистор Выкл.).</p> <p>Однако если данный код неисправности выведен по причине обрыва цепи, и если за период <math>5 \pm 0,2</math> секунды состояние автомобиля возвращается к нормальному, то код неисправности №43 будет автоматически стерт из памяти и контрольная лампа SRS погаснет.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Неисправность (обрыв цепи) в жгуте проводов или плохой контакт в разъеме</li> <li>• Неисправность лампы</li> <li>• Неисправность электронного блока управления SRS.</li> <li>• Неисправность комбинации приборов</li> </ul>



Код № 43. Цепи управления контрольной лампой SRS (Лампа не гаснет)	Вероятная причина
<p>Данный код неисправности выводится, когда происходит короткое замыкание на "массу" в проводке между контрольной лампой SRS и электронным блоком управления SRS, пока он управляет работой лампы и лампа постоянно горит.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Неисправность (обрыв цепи) в жгуте проводов или плохой контакт в разъеме</li> <li>• Неисправность электронного блока управления SRS.</li> </ul>



Код № 44. Цепи управления контрольной лампой SRS	Вероятная причина
<p>Данный код неисправности выводится, когда происходит короткое замыкание в цепи управления контрольной лампой SRS или при неисправности выходного транзистора внутри электронного блока управления SRS во время управления работой лампы электронным блоком управления SRS.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Неисправность (обрыв цепи) в жгуте проводов или плохой контакт в разъеме</li> <li>• Неисправность электронного блока управления SRS.</li> </ul>

Если в результате проверки цепи управления контрольной лампы SRS неисправностей не обнаружено, то вероятно неисправен транзистор внутри электронного блока управления SRS, поэтому замените электронный блок управления SRS.

Код № 45. Цепи EEPROM (электрически стираемое программируемое постоянное запоминающее устройство) внутри электронного блока управления SRS и аналогово-цифрового преобразователя	Вероятная причина
<p>Данный код выводится при неисправности не стираемой памяти (электрически программируемого постоянно запоминающего устройства (EEPROM) внутри электронного блока управления SRS или аналого-цифрового преобразователя (A/D converter).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Неисправность электронного блока управления SRS.</li> </ul>

Возможна, неисправность не стираемой памяти (электрически программируемого постоянно запоминающего устройства EEPROM) внутри электронного блока управления SRS или аналого-цифрового преобразователя, поэтому замените электронный блок управления SRS.



## 6. ТАБЛИЦА ПРИЗНАКОВ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

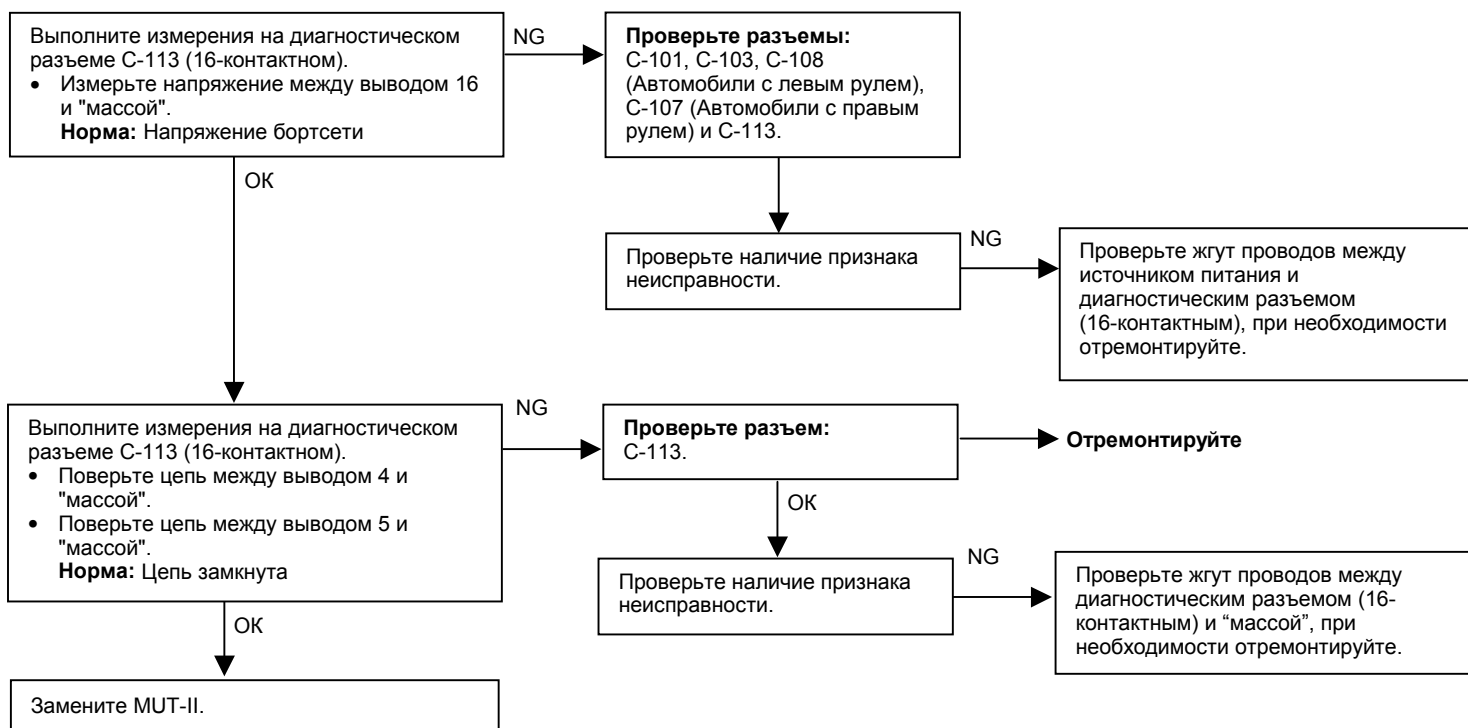
Постарайтесь четко определить признаки неисправностей и произведите проверки в соответствии с указанной методикой.

Признак неисправности		№ методики проверки	Страница
Невозможна связь с MUT-II.	Невозможна связь со всеми системами.	1	52B-18
	Невозможна связь только с системой SRS.	2	52B-19
При повороте ключа зажигания в положение ON (ВКЛ.) (двигатель не работает) контрольная лампа SRS не загорается.		Смотрите код неисправности № 43	52B-16
После поворота ключа зажигания в положение ON (ВКЛ.), контрольная лампа SRS продолжает гореть по истечении 7 секунд.		Смотрите код неисправности № 43	52B-17

## МЕТОДИКИ ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ ПО ИХ ПРИЗНАКАМ

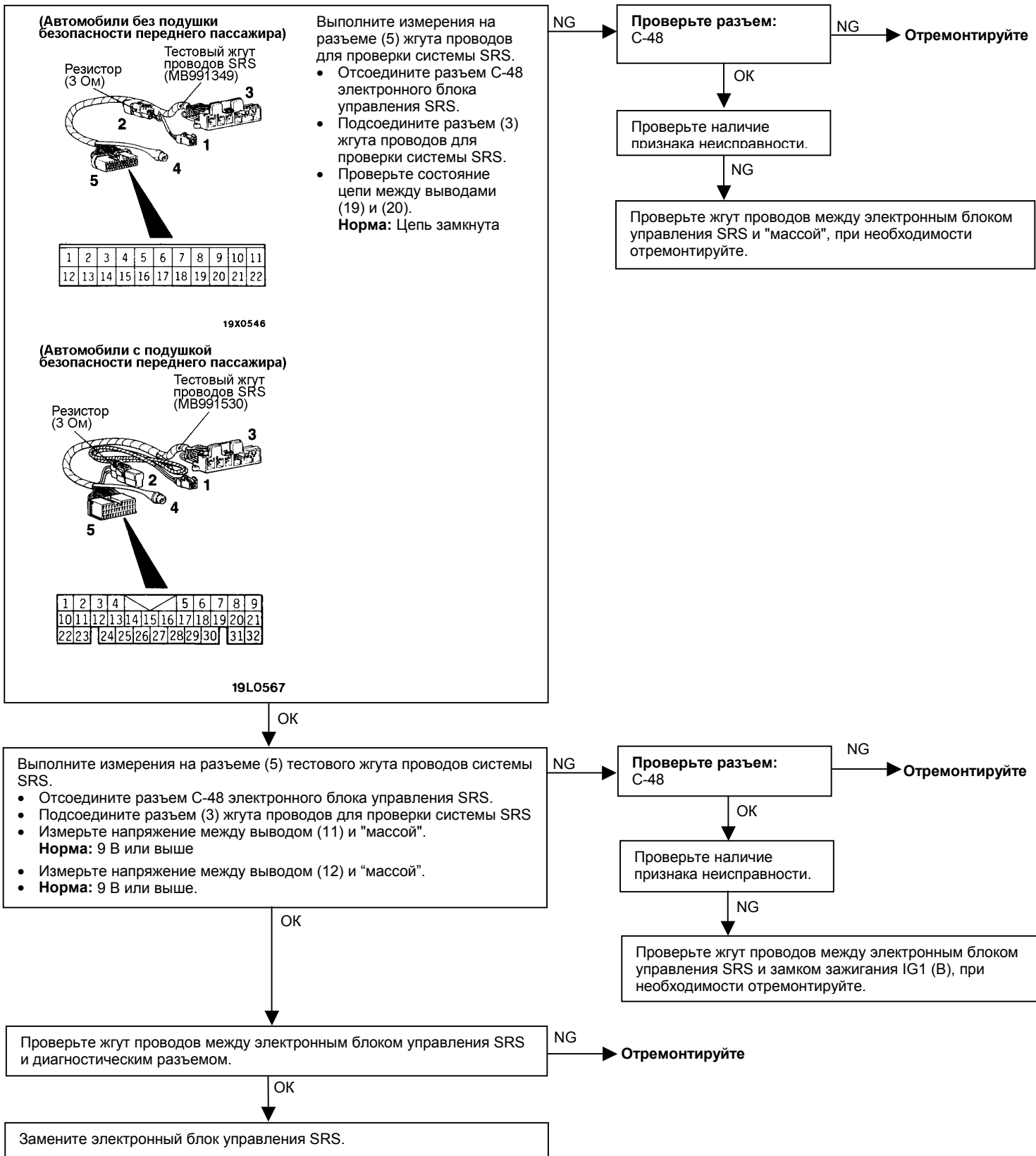
### Методика проверки 1

Связь MUT-II со всеми системами невозможна	Вероятные причины
Вероятной причиной является отсутствие контакта в цепи питания (включая цепь "массы") линии диагностики.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Неисправность (плохой контакт) в разъемах жгутов проводов</li> <li>• Неисправность (обрыв цепи) в жгуте проводов</li> </ul>



Методика проверки 2

Невозможна связь MUT-II только с системой SRS	Вероятные причины
Вероятной причиной является либо обрыв линии передачи данных от электронного блока управления SRS, либо обрыв цепи питания (включая провод "массы").	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Неисправность (обрыв цепи) в жгутах проводов или плохой контакт в разъемах жгутов проводов</li> <li>• Неисправность электронного блока управления SRS</li> </ul>



## ОБСЛУЖИВАНИЕ ОТДЕЛЬНЫХ ДЕТАЛЕЙ И УЗЛОВ

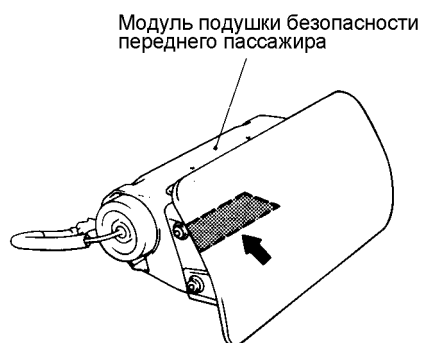
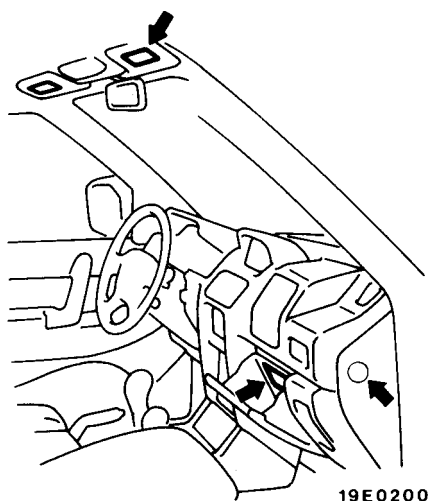
При снятии или замене отдельных деталей и узлов системы SRS для профилактики, диагностики и т.п., соблюдайте порядок операций, изложенных на страницах 52B-21 - 52B-23.

### Внимание

1. Нагрев элементов системы SRS до температуры свыше 93°C не допускается, поэтому необходимо всегда снимать с автомобиля электронный блок управления SRS, модуль подушки безопасности водителя и переднего пассажира, датчик фронтального удара и часовую пружину перед направлением автомобиля в сушильную камеру после окраски.  
Проверьте функционирование системы SRS после установки элементов системы на место.
2. При снятии элементов системы SRS для проверки или при проведении кузовного ремонта, окраски и т.п., их следует хранить в чистом сухом месте.

## ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ НАДПИСИ

На автомобилях, оборудованных подушкой безопасности переднего пассажира, в указанных на рисунке местах имеются соответствующие этикетки с описанием требований по обслуживанию. Остальные этикетки расположены в тех же местах, что и на автомобилях, оборудованных только подушкой безопасности водителя.



19E0195

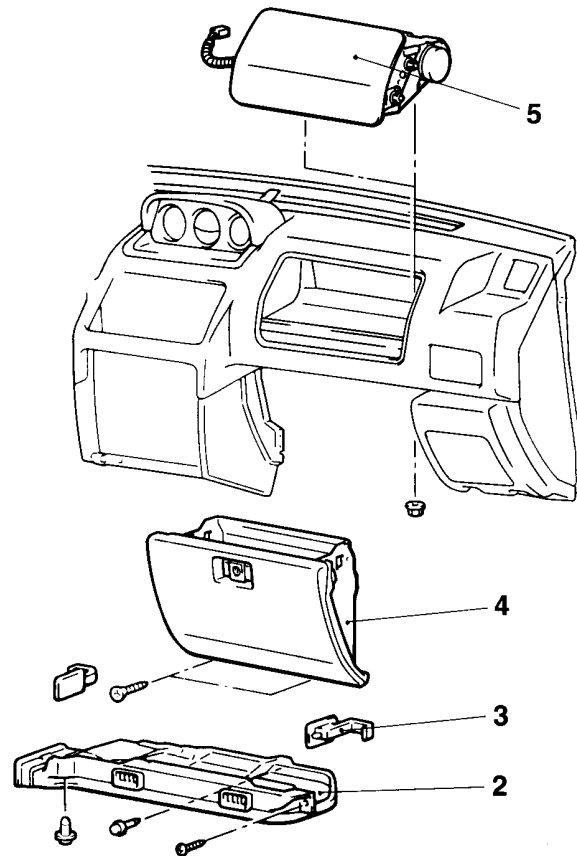
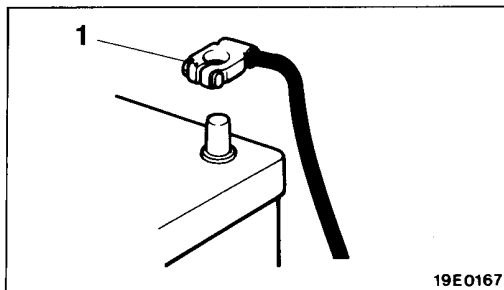
## МОДУЛЬ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ (ПЕРЕДНЕГО ПАССАЖИРА)

### Внимание

1. Никогда не пытайтесь разбирать или ремонтировать модуль подушки безопасности или часовую пружину. При обнаружении неисправности замените их.
2. Не роняйте на пол модули подушек безопасности или часовую пружину, а также не допускайте попадание на них воды, масла и топлива.  
При обнаружении вмятин, трещин или деформации и коррозии замените модули и часовую пружину на новые.
3. Модули подушек безопасности следует хранить на горизонтальной поверхности, расположив так, чтобы защитная накладка была сверху. Не кладите на них посторонние предметы.

4. Не допускайте нагрева модуля подушки безопасности свыше 93°C.
5. После срабатывания подушек безопасности замените часовую пружину на новую.
7. При работе со сработавшими подушками безопасности наденьте защитные очки и перчатки.
8. Утилизация не сработавших модулей производится в строгом соответствии с методикой, изложенной на стр. 52B-23.

## СНЯТИЕ И УСТАНОВКА



19E0197

### Последовательность снятия модуля подушки безопасности

- ◀A▶ ▶B▶ • Проверка после установки  
 1. Соединение отрицательного провода (-) с аккумуляторной батареей  
 2. Воздуховод в область ног (правый)  
 3. Ограничитель  
 4. Вещевой (перчаточный) ящик  
 5. Модуль подушки безопасности  
 ▶A▶ • Проверка перед установкой



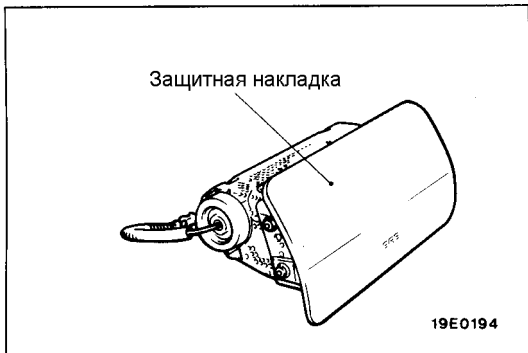
## ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПО СНЯТИЮ

### ◀A▶ ОТСОЕДИНЕНИЕ ПРОВОДА ОТ ОТРИЦАТЕЛЬНОЙ КЛЕММЫ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ

Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи и заизолируйте разъем провода.

#### Внимание

После отсоединения силового провода от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи подождите не менее 60 секунд, прежде чем приступить к дальнейшей работе. (Смотрите страницу 52В – 5, № 5.)



### ◀B▶ СНЯТИЕ МОДУЛЯ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПЕРЕДНЕГО ПАССАЖИРА

#### Внимание

Снятый модуль подушки безопасности следует хранить в чистом сухом месте защитной накладкой вверх.

## ПРОВЕРКА

### ПРОВЕРКА МОДУЛЯ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ

Если хотя бы одна из проверяемых деталей будет признана негодной, то замените модуль подушки безопасности на новый.

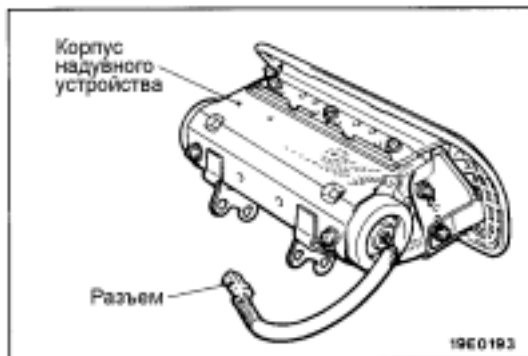
Утилизацию старого модуля произведите в соответствии с требованиями методики на странице 52В-23.

#### Внимание:

Никогда не измеряйте сопротивление в цепи модуля (электрозапала) подушки безопасности даже рекомендуемым тестером.

Подобное измерение сопротивления цепи тестером вызывает непроизвольное срабатывание подушки безопасности, что может привести к серьезным травмам обслуживающего персонала.

- (1) Проверьте состояние накладки подушки безопасности на отсутствие вмятин, трещин и деформаций.
- (2) Проверьте разъемы на отсутствие повреждений, выводы на отсутствие деформации и жгут проводов на отсутствие слипания изоляции.
- (3) Проверьте корпус устройства для надувания подушки безопасности на отсутствие вмятин, трещин и деформаций.



## ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПО УСТАНОВКЕ

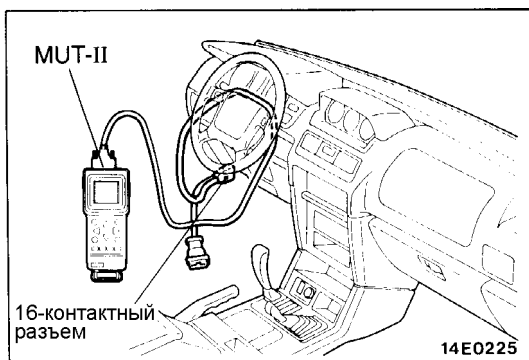
### ▶A◀ ПРОВЕРКА ПЕРЕД УСТАНОВКОЙ

- (1) Перед установкой новых модулей подушек безопасности и часовой пружины обратитесь к разделу "ПРОВЕРКА".

#### Внимание

Утилизацию модулей следует производить в строгом соответствии с методикой, изложенной на стр. 52В-23.

2. Подсоедините вывод (-) аккумуляторной батареи.



- (3) Подсоедините MUT-II к диагностическому разъему, расположенному с левой стороны от блока предохранителей.

**Внимание**

При подключении (отключении) MUT-II ключ зажигания должен находиться в положении "OFF" (ВЫКЛ.).

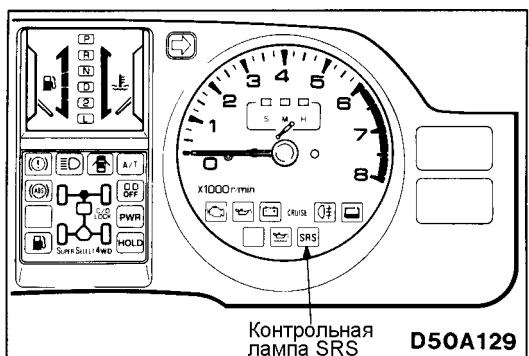
- (4) Поверните ключ зажигания в положение "ON" (ВКЛ.).  
(5) Для комплексной проверки работоспособности системы SRS произведите самодиагностику при помощи MUT-II (кроме случаев обрыва цепи в модулях подушек безопасности, коды неисправности № 22, № 25). (См. стр. 52B-10, 12.)



- (6) Проверните ключ зажигания в положение "LOCK", отсоедините от батареи (-) провод и заизолируйте его.

**Внимание**

Подождите не менее 60 секунд после отключения аккумуляторной батареи, прежде чем приступать к дальнейшей работе. (См. стр. 52B-5, № 5.)



**►◀ ПРОВЕРКА ПОСЛЕ УСТАНОВКИ**

**(ПРОВЕРКА ПРАВИЛЬНОСТИ РАБОТЫ СИСТЕМЫ SRS)**

Снова подсоедините провод к отрицательной клемме аккумуляторной батареи. Поверните ключ зажигания в положение "ON" (Вкл.). Проверьте, загорается ли контрольная лампа SRS, горит ли она в течение 7 секунд, а затем гаснет и остается погашенной в течение, по крайней мере, 45 секунд? Если контрольная лампа SRS работает так, как указано выше, то система SRS функционирует нормально. Если работа контрольной лампы SRS отличается от указанной выше, то смотрите страницу 52B-8.

## МЕТОДИКА УТИЛИЗАЦИИ МОДУЛЯ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ

Перед утилизацией либо автомобиля, оборудованного подушками безопасности, необходимо следовать

требованиям методик по принудительному срабатыванию надувных подушек, прежде чем отправлять их на переработку.

## РАЗРЯДКА НЕСРАБОТАВШЕЙ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ

**Внимание**

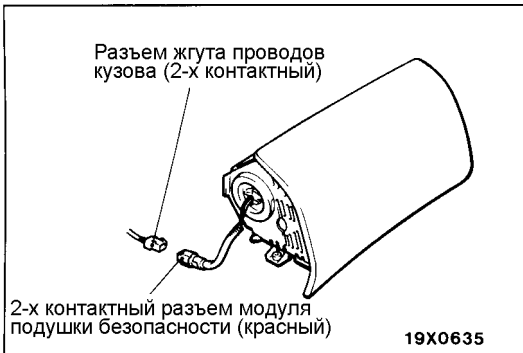
1. Если автомобиль предназначен для отправки в металлолом или другого вида утилизации, произведите принудительное срабатывание подушек внутри автомобиля. Если же на утилизацию направляются только модули подушек, а эксплуатация автомобиля будет продолжаться, то произведите срабатывание подушек безопасности, сняв их с автомобиля.
2. Поскольку при срабатывании подушек выделяется большое количество дыма, то производите эту операцию в хорошо вентилируемых помещениях. Не проводите принудительное срабатывание вблизи датчиков задымленности противопожарных систем.
3. Поскольку при срабатывании подушки безопасности раздается громкий шум, постарайтесь не производить эту операцию вблизи жилых районов. Если же рядом находятся люди, предупредите их о предстоящем хлопке.
4. При выполнении этих операций специалисты, а также находящиеся рядом лица, должны надеть защитные наушники.

**СРАБАТЫВАНИЕ МОДУЛЯ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ВНУТРИ АВТОМОБИЛЯ (перед утилизацией автомобиля)**

- (1) Откройте все двери и окна автомобиля. Поставьте автомобиль в изолированное место.
- (2) Отсоедините силовые кабели (-) и (+) от аккумуляторной батареи и затем снимите ее с автомобиля.

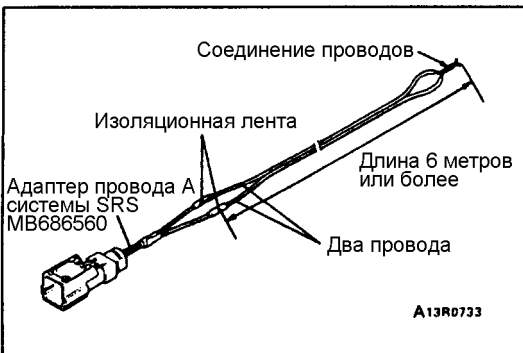
**Внимание**

Прежде чем выполнять дальнейшую работу, после отсоединения силовых кабелей подождите, по меньшей мере, 60 секунд (стр. 52В-5, № 5).

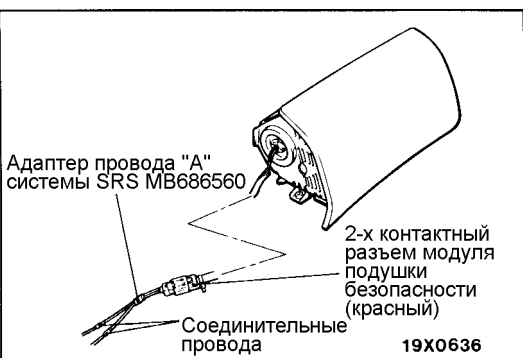


- (3) Для проведения принудительного срабатывания подушки безопасности:

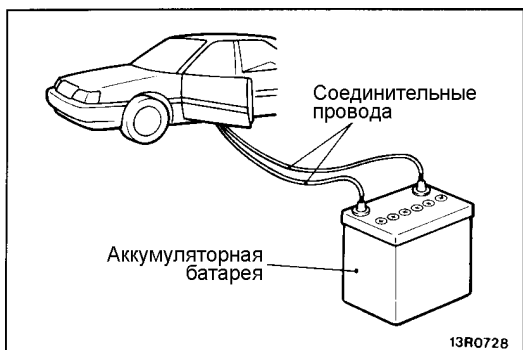
1. Снимите вещевой (перчаточный) ящик.
2. Отсоедините разъем подушки безопасности переднего пассажира (красный, двухконтактный) от жгута проводов кузова.



- (4) Подсоедините два провода длиной 6 метров или более к двум концам адаптера провода "А" системы SRS и изолируйте соединения проводов. Свободные два конца длинных проводов соедините между собой в целях предотвращения несанкционированного срабатывания подушки безопасности.



- (5) Подсоедините двухконтактный (красный) разъем подушки безопасности переднего пассажира к адаптеру провода "А" системы SRS и вытяните длинные соединительные провода из автомобиля.



- (6) На максимально удаленном от автомобиля расстоянии разъедините два закороченных конца длинных проводов и подсоедините их к снятой с автомобиля аккумуляторной батарее. Произойдет срабатывание подушки безопасности.

**Внимание**

1. Перед выполнением данной операции убедитесь в том, что внутри автомобиля либо рядом с ним не находятся посторонние лица. Наденьте защитные очки.
2. После срабатывания подушки безопасности корпус надувного устройства становится горячим, поэтому подождите не менее 30 минут, прежде чем приступать к дальнейшей работе с ним.

3. Если в результате вышеуказанной процедуры срабатывание подушки безопасности не произошло, то не пытайтесь самостоятельно разобраться в этом. Обратитесь к Вашему региональному дистрибьютору.
- (7) После срабатывания подготовьте модуль подушки к утилизации в соответствии с требованиями Методики по утилизации.

### ПРИНУДИТЕЛЬНОЕ СРАБАТЫВАНИЕ СНЯТЫХ С АВТОМОБИЛЯ ПОДУШЕК БЕЗОПАСНОСТИ

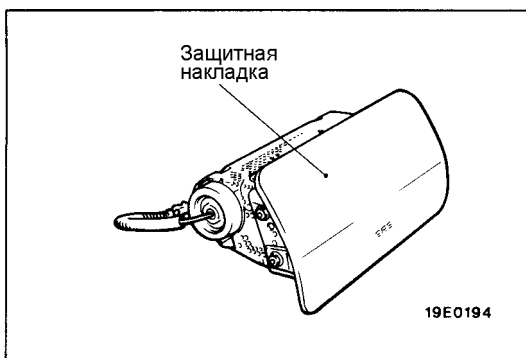
#### Внимание

1. Эту операцию следует выполнять на просторной горизонтальной площадке, свободной от посторонних предметов и людей (они должны находиться на расстоянии более 6 м).
2. Не следует производить срабатывание подушки безопасности на открытой площадке при сильном ветре, и даже при слабом ветре располагайте модуль подушки безопасности с подветренной стороны от аккумуляторной батареи.

- (1) Отсоедините отрицательный (-) и положительный (+) провода от аккумуляторной батареи и выньте ее из автомобиля.

#### Внимание

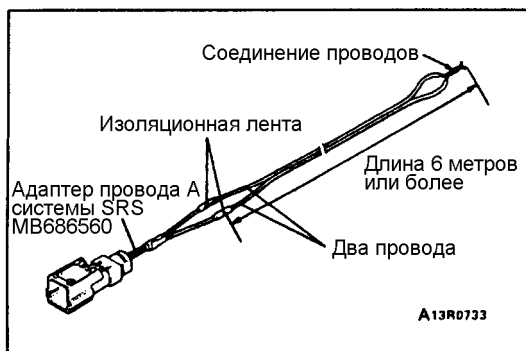
Прежде чем приступить к дальнейшей работе, подождите, по меньшей мере, 60 секунд (стр. 52В-5, № 5).



- (2) Снимите модуль подушки безопасности с автомобиля (См. стр. 52В-21.)

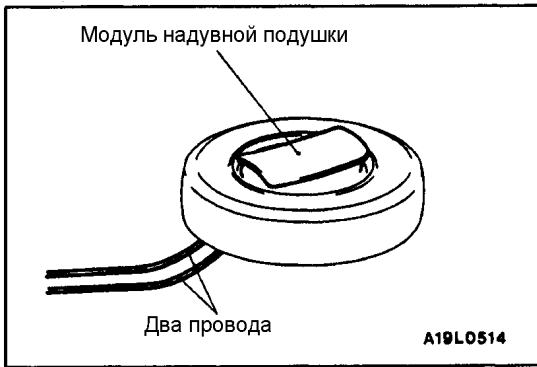
#### Внимание

Модуль подушки безопасности положите на ровную поверхность защитной накладкой вверх. Запрещается класть посторонние предметы на модуль.



- (3) Подсоедините два провода длиной 6 метров или более к двум концам адаптера провода "А" системы SRS и изолируйте соединения проводов. Свободные два конца длинных проводов соедините между собой в целях предотвращения несанкционированного срабатывания подушки безопасности.

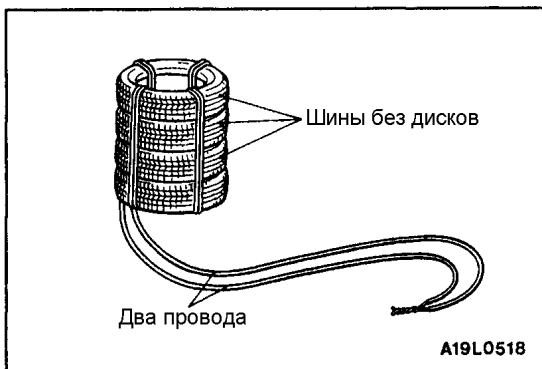




- (4) Подсоедините два длинных провода к проводу "А" адаптера SRS, пропустите их под использованным колесом с диском в сборе, а адаптер подсоедините к модулю подушки безопасности.
- (5) Пропустите трос (толстый провод) через монтажное отверстие в кронштейне модуля и закрепите его накладкой наверх внутри колеса с диском в четырех точках.

**Внимание**

1. Оставьте небольшой зазор под колесом для проводов адаптера. Если провода будут прижаты колесом, то они могут быть повреждены при срабатывании подушки безопасности.
2. Не вставляйте разъем провода "А" адаптера SRS между шинами.



- (6) Положите сверху колеса с модулем три использованных шины без дисков и свяжите их веревкой в четырех местах.
- (7) Установите аккумуляторную батарею как можно дальше от модуля подушки безопасности, разъедините два соединенных конца длинных проводов и подсоедините их к клеммам аккумуляторной батареи, снятой с автомобиля. Произойдет срабатывание модуля подушки безопасности.

**Внимание**

1. Проверьте отсутствие посторонних лиц на площадке.
  2. В результате срабатывания надувное устройство сильно нагревается, поэтому, прежде чем приступать к дальнейшей работе с ним, подождите не менее 30 минут. Не рекомендуется вдыхать выделившийся при срабатывании газ, хотя он и не ядовит. Дальнейшие инструкции по обращению со сработавшим модулем изложены ниже.
  3. Если в результате вышеуказанной процедуры срабатывание модуля подушки безопасности не произошло, то не пытайтесь разобраться в этом самостоятельно. Обратитесь к Вашему региональному дистрибьютору.
- (8) После срабатывания, произведите утилизацию модуля подушки безопасности в соответствии с методикой утилизации сработавшего модуля подушки безопасности.

## ГЛАВА 52B

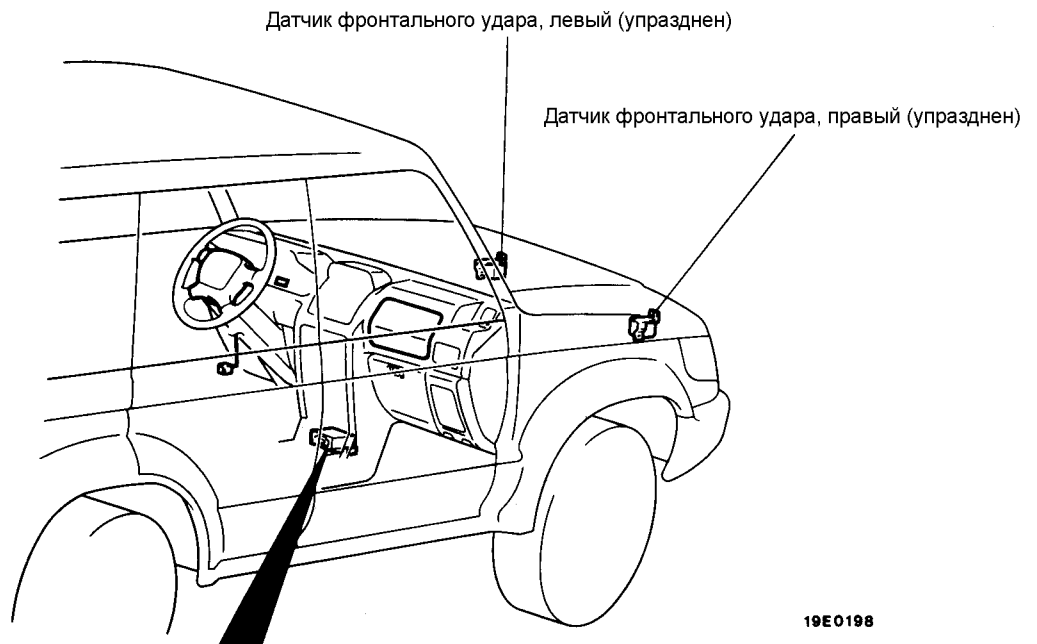
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА ПАССИВНОЙ  
БЕЗОПАСНОСТИ (SRS)

## ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

## КОНСТРУКТИВНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ

В дополнительную систему пассивной безопасности были внесены указанные ниже изменения. Остальные элементы остались без изменений.

- Датчики фронтального удара были упразднены.
- Вследствие изменения электронного блока управления SRS был изменен специальный инструмент, а также и операции по снятию разъема электронного блока управления SRS были упрощены.



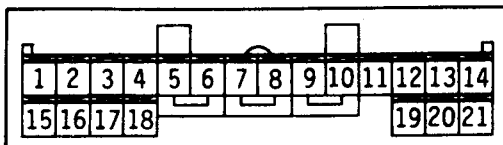
19E0198

&lt;Нового образца&gt;



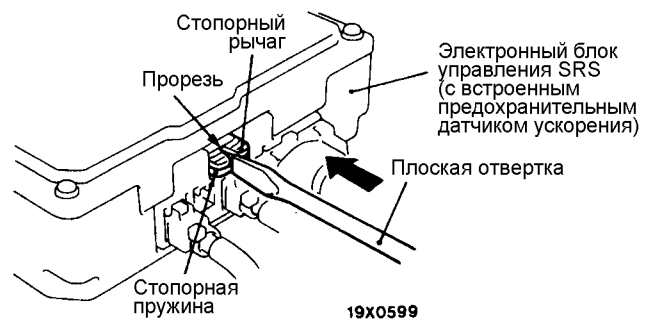
19X0754

Разъем электронного блока управления SRS



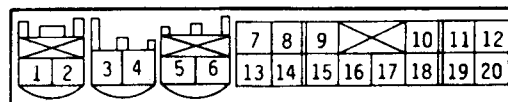
19X0739

&lt;Старого образца&gt;



19X0599

Разъем электронного блока управления SRS

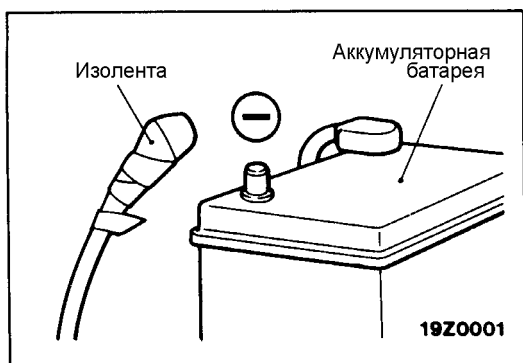


19X0600

## МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ СИСТЕМЫ SRS

1. В целях избежания травмирования себя и других лиц из-за случайного раскрытия подушки безопасности, при обслуживании этой системы необходимо внимательно изучить и выполнять все требования техники безопасности, указанные в данном руководстве.
2. Запрещается использовать любые электрические контрольные приборы при обслуживании элементов системы SRS или в зоне их расположения, за исключением указанных в Базовом руководстве по ремонту. Не используйте аналоговый омметр.
3. **Категорически запрещается ремонтировать следующие элементы:**
  - Электронный блок управления SRS (SRS-ECU)
  - Часовую пружину
  - Модуль подушки безопасности (со стороны водителя или переднего пассажира)
5. Запрещается ремонтировать разъемы системы SRS. При обнаружении неисправности в разъеме необходима замена жгута проводов. При обнаружении неисправности в проводе замените или отремонтируйте электропроводку в соответствии с таблицей.

№ вывода блока управления SRS	Разъем (количество выводов, цвет)	Назначение жгута проводов	Устранение неисправности
С 1 по 4	21 вывод, желтый	-	-
5		Жгут проводов кузова → Часовая пружина → Модуль подушки безопасности со стороны водителя	Отремонтируйте или замените жгут проводов кузова. Замените часовую пружину.
6			
7		Жгут проводов кузова → Модуль подушки безопасности со стороны переднего пассажира	Отремонтируйте или замените жгут проводов кузова.
8			
9, 10		-	-
11		Жгут проводов кузова → Диагностический разъем	Отремонтируйте или замените каждый жгут проводов.
12			
13		Жгут проводов кузова → Блок предохранителей (предохранитель № 18)	Отремонтируйте или замените каждый жгут проводов.
14			
15			
С 16 по 19		-	-
20		Жгут проводов кузова → «Масса»	Отремонтируйте или замените жгут проводов кузова.
21			

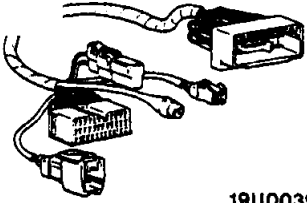
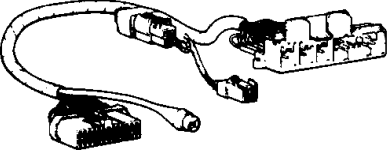
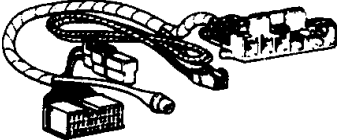


5. После отсоединения отрицательного провода от аккумуляторной батареи выждите не менее 60 секунд, прежде чем приступить к дальнейшей работе. Система SRS сконструирована таким образом, что после отключения аккумулятора на короткое время сохраняется достаточное напряжение на конденсаторе электронного блока управления системой для срабатывания подушки безопасности. Поэтому, если работы выполняются на системе SRS сразу же после отключения аккумулятора, случайное раскрытие воздушной подушки может привести к серьезным травмам.
6. Не допускается нагрев деталей и узлов системы SRS выше 93°C, поэтому при нагревании автомобиля в сушильной камере после окраски, предварительно снимите с него датчики фронтального удара, электронный блок управления SRS, модули надувных подушек безопасности и часовую пружину.
7. После окончания операций по техническому обслуживанию системы SRS обязательно сотрите коды неисправности из памяти электронного блока управления SRS и проверьте работу контрольной лампы системы SRS, чтобы убедиться в нормальной работе системы SRS. (Смотрите Базовое руководство по ремонту автомобиля PAJERO Pub. No. PWJE9086-F.)
8. При подключении или отключении прибора MUT-II обязательно выключите зажигание (поверните ключ зажигания в положение "OFF" («ВЫКЛ.»)).
9. В случае возникновения вопросов по системе SRS, пожалуйста обращайтесь к Вашему региональному дистрибьютору.


**ПРИМЕЧАНИЕ!**

В РЕЗУЛЬТАТЕ НЕОЖИДАННОГО САМОПРОИЗВОЛЬНОГО СРАБАТЫВАНИЯ НАДУВНОЙ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ВЫ МОЖЕТЕ ПОЛУЧИТЬ СЕРЬЕЗНУЮ ТРАВМУ, ПОЭТОМУ ИСПОЛЬЗУЙТЕ ТОЛЬКО ТЕ ПРОЦЕДУРЫ И ИНСТРУМЕНТЫ, КОТОРЫЕ УКАЗАНЫ В ДАННОМ РУКОВОДСТВЕ.

## СПЕЦИАЛЬНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ

Инструмент	Номер	Наименование	Назначение
<p>&lt;Нового образца&gt;</p>  <p>19U0039</p>	MB 991613	Тестовый жгут проводов для проверки системы SRS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверка электрических цепей системы SRS при помощи цифрового универсального тестера (как для автомобилей только с подушкой безопасности со стороны водителя, так и для автомобилей с подушками безопасности и со стороны водителя и переднего пассажира)</li> </ul>
<p>&lt;Старого образца&gt;</p> 	MB 991349	Тестовый жгут проводов для проверки системы SRS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверка электрических цепей системы SRS при помощи цифрового универсального тестера (Автомобили без подушки безопасности переднего пассажира)</li> </ul>
<p>&lt;Старого образца&gt;</p> 	MB 991530	Тестовый жгут проводов для проверки системы SRS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверка электрических цепей системы SRS при помощи цифрового универсального тестера (Автомобили с подушкой безопасности переднего пассажира)</li> </ul>

## КОНТРОЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Инструмент	Название	Применение
 <p>13R0748</p>	Цифровой универсальный тестер	Проверка электрических цепей системы SRS (использование цифрового универсального тестера с максимально допустимым током не более 2 мА при минимальном сопротивлении цепи)

## ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ

### ТАБЛИЦА ДИАГНОСТИЧЕСКИХ КОДОВ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

№ кода	Проверяемый элемент	Страница	
14	Аналоговый датчик ускорения (внутри электронного блока управления SRS) и его цепи	52B-6	
15, 16	Предохранительный датчик ускорения (внутри электронного блока управления SRS) и его цепи	52B-6	
21, 22, 61	Модуль (электрозапал) подушки безопасности со стороны водителя и его цепи	52B-6	
24, 25, 64	Модуль (электрозапал) подушки безопасности со стороны переднего пассажира и его цепи	52B-8	
31,32	Конденсатор (внутри электронного блока управления SRS) и его цепи	52B-9	
34*	Контрольная цепь замка электрического разъема электронного блока управления SRS	52B-9	
35	Электронный блок управления SRS (при сработавших подушках безопасности) и его цепи	52B-9	
41*	Цепь питания вывода IG <sub>1</sub> (A) замка зажигания	52B-10	
42*	Цепь питания вывода IG <sub>1</sub> (B) замка зажигания	52B-11	
43	Цепь управления контрольной лампы SRS	Лампа не горит*	52B-12
		Лампа горит постоянно	52B-13
44	Цепь питания контрольной лампы SRS	52B-13	
45	Цепи EEPROM (электрически стираемое программируемое постоянное запоминающее устройство) внутри электронного блока управления SRS и аналогово-цифрового преобразователя	52B-13	
51,52	Модуль подушки безопасности водителя (цепи управления электрозапалом) и его цепи	52B-14	
54,55	Модуль подушки безопасности переднего пассажира (цепи управления электрозапалом) и его цепи	52B-14	

#### ПРИМЕЧАНИЯ:

- (1) Для кодов неисправностей, отмеченных \*, если состояние автомобиля возвращается к нормальному за продолжительный период времени  $5 \pm 0,2$  секунды, то код неисправности будет автоматически стерт из памяти и контрольная лампа SRS вернется к нормальному состоянию, т.е. погаснет.
- (2) В случае сильного разряда аккумуляторной батареи в памяти электронного блока управления сохраняется код неисправности №41 или №42. В случае появления этих кодов проверьте состояние аккумуляторной батареи.

**МЕТОДИКИ ПРОВЕРКИ ПО ДИАГНОСТИЧЕСКИМ КОДАМ НЕИСПРАВНОСТИ**

<b>Код № 14. Аналоговый датчик ускорения (внутри электронного блока управления SRS) и его цепи.</b>	<b>Вероятная причина</b>
<p>Электронный блок управления SRS отслеживает выходной сигнал аналогового датчика ускорения внутри электронного блока управления. Этот код неисправности выводится при обнаружении следующих неисправностей:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• При выходе из строя аналогового датчика ускорения.</li> <li>• При отклонении характеристик от нормы аналогового датчика ускорения.</li> <li>• При отклонении от нормы выходного сигнала аналогового датчика ускорения.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Неисправность электронного блока управления SRS</li> </ul>

Замените электронный блок управления SRS.

<b>Код № 15 или 16. Предохранительный датчик ускорения (внутри электронного блока управления SRS) и его цепи.</b>	<b>Вероятная причина</b>
<p>Этот код неисправности выводится при обнаружении короткого замыкания или обрыва цепи между выводами предохранительного датчика ускорения внутри электронного блока управления SRS. Причины неисправностей каждого кода неисправности следующие:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Неисправность электронного блока управления SRS</li> </ul>

№ кода	Признак неисправности
15	Короткое замыкание в предохранительном датчике ускорения.
16	Обрыв цепи в предохранительном датчике ускорения.

Замените электронный блок управления SRS.

<b>Код № 21, 22 или 61. Модуль (электрозапал) подушки безопасности со стороны водителя и его цепи.</b>	<b>Вероятная причина</b>
<p>Эти диагностические коды неисправности выводятся в случае отклонения от нормы сопротивления между входными выводами модуля (электрозапала) подушки безопасности со стороны водителя. Причины неисправности следующие.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Неисправность часовой пружины</li> <li>• Неисправность (обрыв цепи) в жгуте проводов или плохой контакт в разъеме</li> <li>• Неисправность модуля (электрозапала) подушки безопасности со стороны водителя</li> <li>• Неисправность электронного блока управления SRS</li> </ul>

№ кода	Признаки неисправности
21	<ul style="list-style-type: none"> <li>Короткое замыкание в модуле (электрозапале) подушки безопасности со стороны водителя или в жгуте проводов.</li> <li>Короткое замыкание в часовой пружине.</li> </ul>
22	<ul style="list-style-type: none"> <li>Обрыв цепи в модуле (электрозапале) подушки безопасности со стороны водителя или в жгуте проводов.</li> <li>Обрыв цепи в часовой пружине.</li> <li>Плохой контакт в разъеме.</li> </ul>
61	<ul style="list-style-type: none"> <li>Короткое замыкание в жгуте проводов питания модуля (электрозапала) подушки безопасности со стороны водителя.</li> </ul>

Проверьте часовую пружину. NG → Отремонтируйте

↓ OK

Жгут тестовых проводов SRS (MB991613)  
1  
19U0039  
Жгут проводов кузова  
19X0604  
Часовая пружина

**MUT-II Код самодиагностики**

- Отсоедините разъем C-56 часовой пружины.
- Подсоедините разъем тестового жгута проводов (1) для проверки системы SRS.
- Подсоедините (-) отрицательный провод аккумуляторной батареи.
- Сотрите из памяти коды неисправности. Выводятся ли коды неисправности № 21, 22, или 61?

Нет →

Проверьте разъем: C-56 и разъем модуля подушки безопасности.

↓ OK

Проверьте наличие признака неисправности.

↓ NG

Замените модуль подушки безопасности водителя. Отремонтируйте

↓ Да

Проверьте разъемы: C-56, C-128. NG → Отремонтируйте

↓ OK

Проверьте наличие признака неисправности.

↓ NG

Жгут тестовых проводов SRS (MB991613)  
1 3 5  
19U0039  
19L0567

Проверьте жгут проводов между электронным блоком управления SRS и часовой пружиной.

- Отсоедините разъем C-56 часовой пружины.
- Подсоедините разъем тестового жгута проводов (1) для проверки системы SRS.
- Отсоедините разъем C-128 электронного блока управления SRS.
- Подсоедините разъем тестового жгута проводов (3) для проверки системы SRS..
- Измерьте сопротивление между выводами (5) – (6)

**Норма:** Приблизительно 3 Ом

NG →

Отремонтируйте

OK →

Замените электронный блок управления SRS.



<b>Код № 24, 25 или 64. Модуль (электрозапал) подушки безопасности со стороны переднего пассажира и его цепи.</b>	<b>Вероятная причина</b>
Эти диагностические коды выводятся в случае ненормального сопротивления между входными выводами модуля (электрозапала) подушки безопасности со стороны переднего пассажира. Причины неисправности следующие.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Неисправность (обрыв цепи) в жгуте проводов или плохой контакт в разъеме</li> <li>• Неисправность модуля (электрозапала) подушки безопасности со стороны переднего пассажира</li> <li>• Неисправность электронного блока управления SRS</li> </ul>

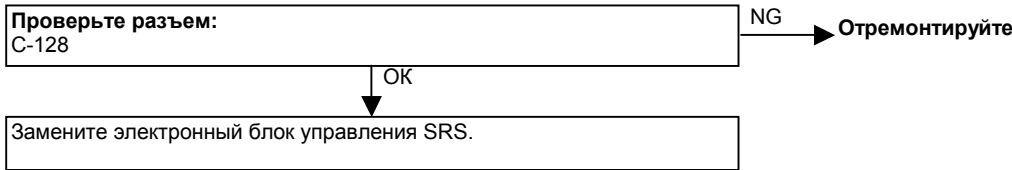
№ кода	Причина неисправности
24	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Короткое замыкание в модуле (электрозапале) подушки безопасности переднего пассажира или в жгуте проводов</li> </ul>
25	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Обрыв цепи в модуле (электрозапале) подушки безопасности переднего пассажира или в жгуте проводов</li> <li>• Плохой контакт в разъеме</li> </ul>
64	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Короткое замыкание в жгуте проводов питания модуля (электрозапала) подушки безопасности со стороны переднего пассажира.</li> </ul>



Код № 32 или 32. Конденсатор (внутри электронного блока управления SRS) и его цепи.	Вероятная причина
Эти диагностические коды выводятся когда напряжение на выводах конденсатора электронного блока управления SRS выше (код № 31) или ниже (код № 32) определенного значения в течение 5 секунд или более. Однако, при появлении кодов неисправности № 41 и 42 вследствие падения напряжения на аккумуляторной батарее, код неисправности № 32 определяться не будет.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Неисправность электронного блока управления SRS</li> </ul>

Замените электронный блок управления SRS.

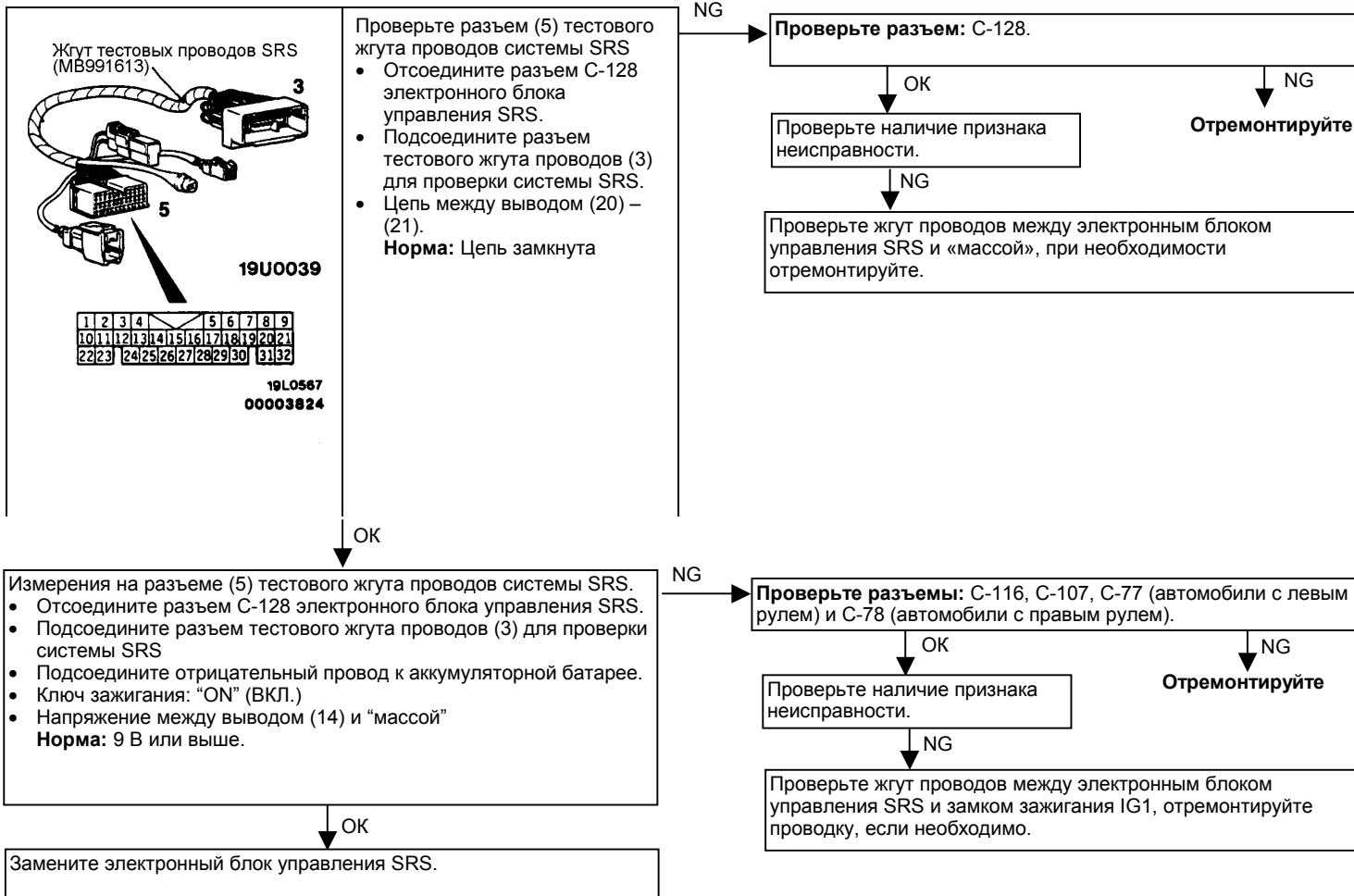
Код №34. Контрольная цепь фиксатора электрического разъема электронного блока управления SRS.	Вероятная причина
Данный код неисправности выводится при обнаружении плохого контакта в соединении электронного блока управления SRS. Однако если техническое состояние автомобиля станет нормальным, то код № 34 будет автоматически стерт и контрольная лампа SRS погаснет.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Неисправность (плохой контакт) в разъемах жгутов проводов</li> <li>Неисправность электронного блока управления SRS</li> </ul>



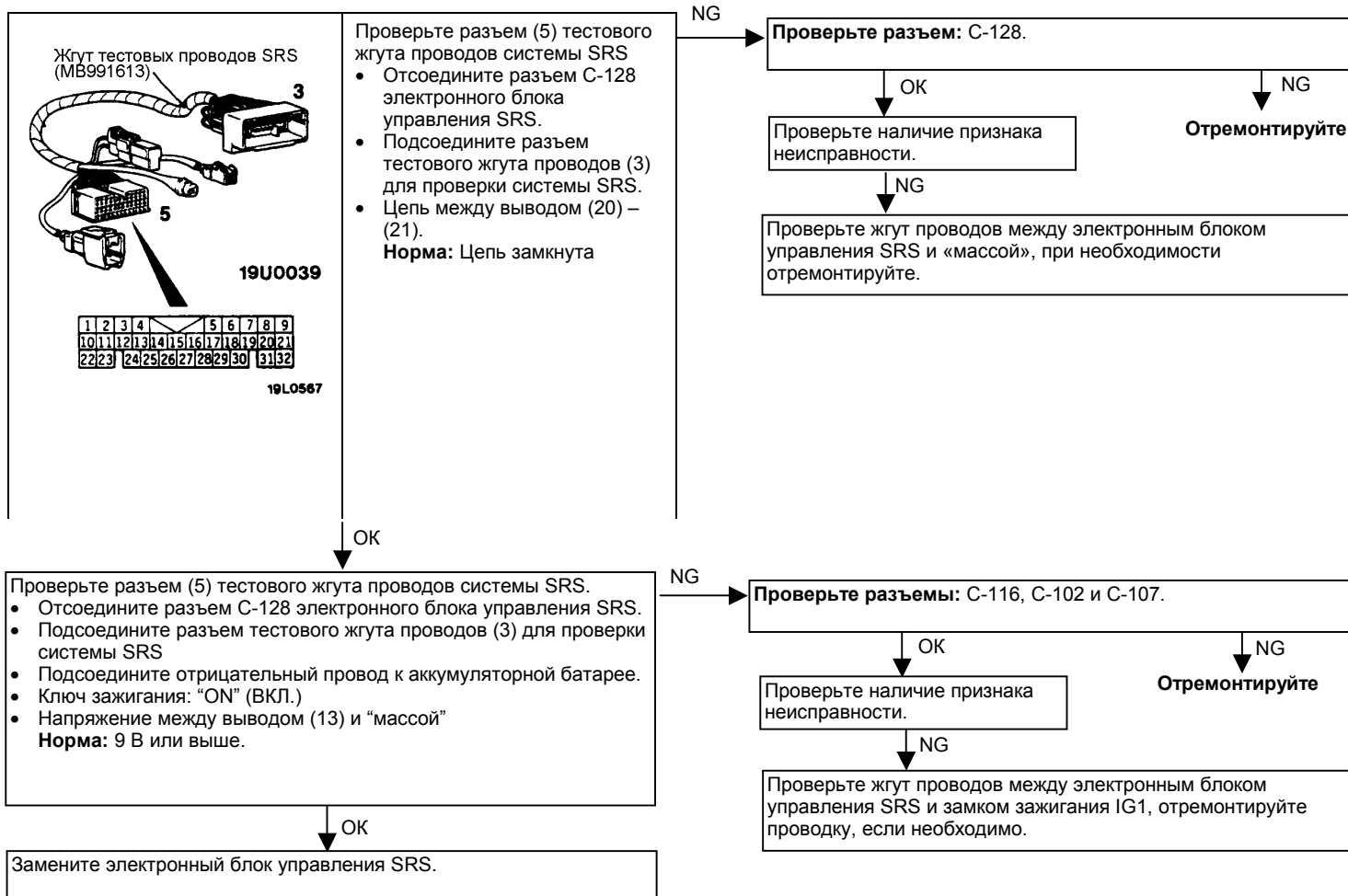
Код № 35. Электронный блок управления SRS (при сработавших подушках безопасности) и его цепи.	Вероятная причина
Данный код неисправности выводится после срабатывания подушки безопасности. Если же данный код выводится при не сработавшей подушке безопасности, то причина неисправности находится внутри электронного блока управления SRS.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Неисправность электронного блока управления SRS.</li> </ul>

Замените электронный блок управления SRS.

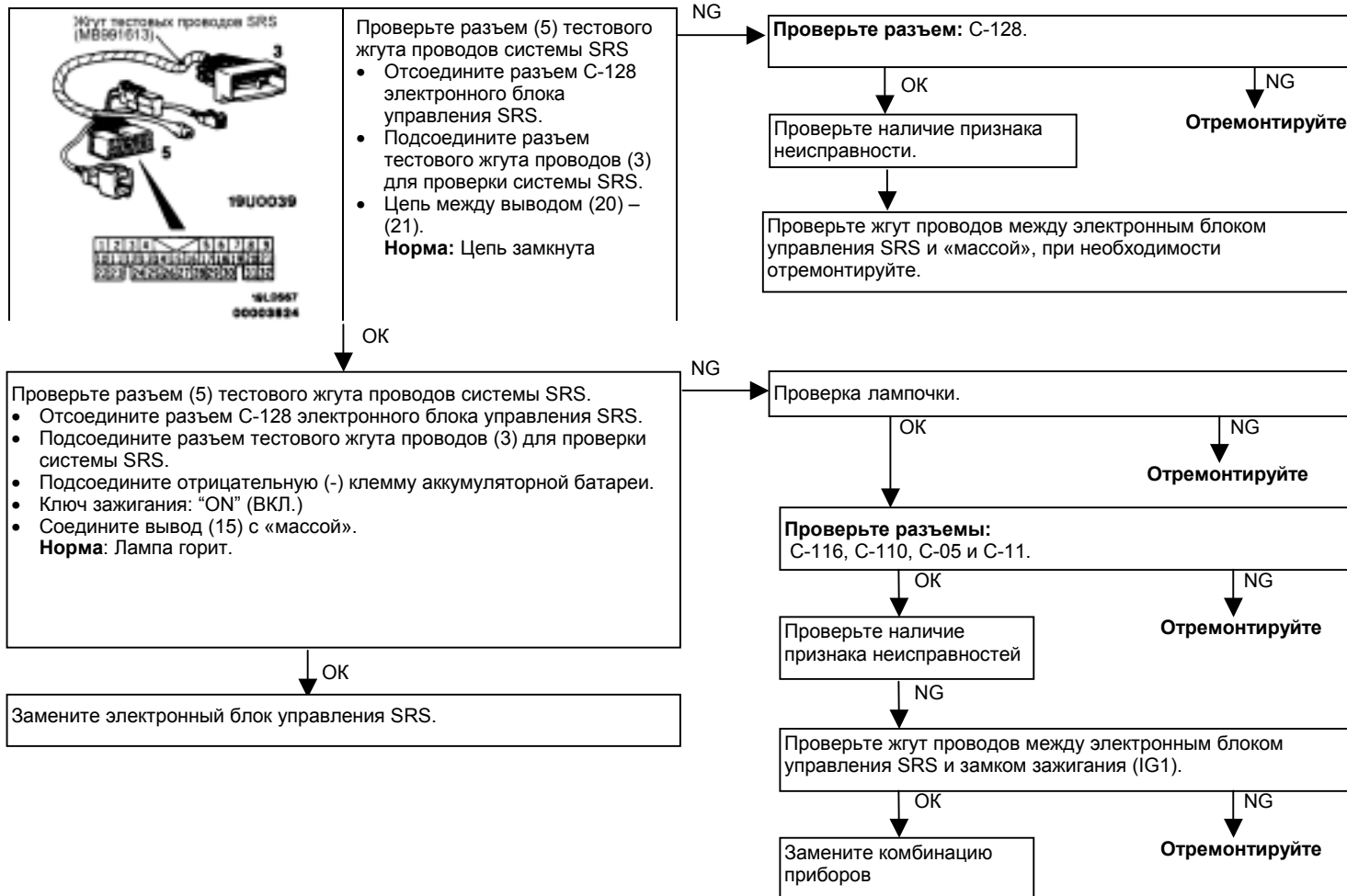
Код № 41. Цепь питания вывода IG <sub>1</sub> (A) замка зажигания.	Вероятная причина
<p>Код № 41 появляется в случае, когда напряжение между выводом IG<sub>1</sub> (A) и «массой» ниже допустимого уровня в течение более 5 секунд. Однако когда напряжение бортсети автомобиля возвращается к норме, этот код автоматически стирается, и контрольная лампа SRS гаснет.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Неисправность (обрыв цепи) в жгуте проводов или плохой контакт в разъеме</li> <li>• Неисправность электронного блока управления SRS.</li> </ul>



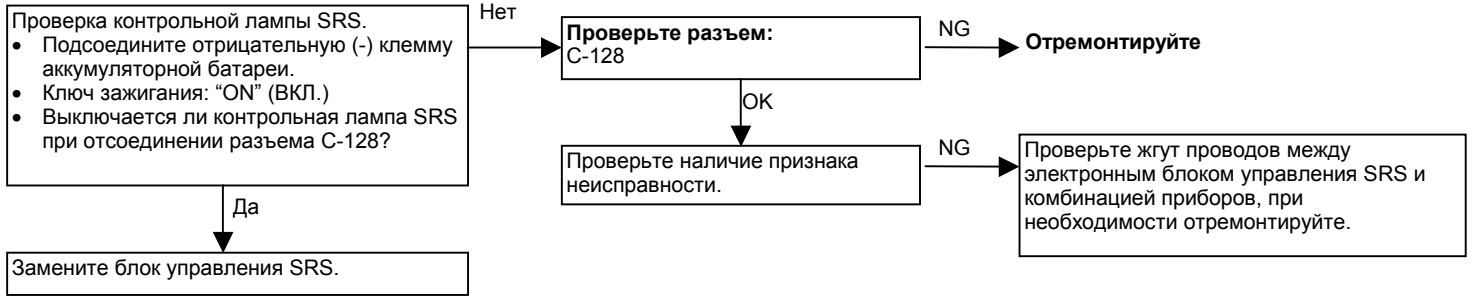
Код № 42. Цепь питания вывода IG <sub>1</sub> (B) замка зажигания.	Вероятная причина
<p>Код № 42 появляется в случае, когда напряжение между выводом IG<sub>1</sub> (B) и «массой» ниже допустимого уровня в течение более 5 секунд. Однако когда напряжение бортсети автомобиля возвращается к норме, этот код автоматически стирается, и контрольная лампа SRS гаснет.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Неисправность (обрыв цепи) в жгуте проводов или плохой контакт в разъеме</li> </ul>



Код №43. Цепи контрольной лампы SRS (лампа не загорается)	Вероятная причина
<p>Данный код неисправности появляется, если в течение не менее 5 секунд в процессе отслеживания электронным блоком управления SRS работы контрольной лампы SRS, контрольная лампа не горит (транзистор ВЫКЛ.). Однако если этот код выводится по причине обрыва цепи, и если напряжение бортсети автомобиля возвращается к норме, то код № 43 будет автоматически стерт и контрольная лампа вернется к нормальной работе.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Неисправность (обрыв цепи) в жгуте проводов или плохой контакт в разъеме жгута проводов</li> <li>• Перегорание лампы</li> <li>• Неисправность электронного блока управления SRS</li> <li>• Неисправность комбинации приборов</li> </ul>



Код №43. Цепи контрольной лампы SRS (лампа не гаснет)	Вероятная причина
<p>Данный код неисправности выводится, когда происходит короткое замыкание на "массу" в жгуте проводов между контрольной лампой и электронным блоком управления SRS (пока блок управления отслеживает состояние контрольной лампы, и она постоянно горит).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Неисправность (обрыв цепи) в жгуте проводов или плохой контакт в разъеме жгута проводов</li> <li>• Неисправность электронного блока управления SRS</li> <li>• Неисправность комбинации приборов</li> </ul>



Код №44. Цепи управления контрольной лампы SRS	Вероятная причина
<p>Данный код неисправности выводится, если происходит короткое замыкание в цепи контрольной лампы или при неисправности выходного транзистора внутри электронного блока SRS, в то время как электронный блок отслеживает работу контрольной лампы.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Неисправность (обрыв цепи) в жгутах проводов или плохой контакт в разъемах жгутов проводов</li> <li>• Неисправность электронного блока управления системой SRS</li> </ul>



Код № 45. Цепи EEPROM (электрически стираемое программируемое постоянное запоминающее устройство) внутри электронного блока управления SRS и аналогово-цифрового преобразователя.	Вероятная причина
<p>Данный код неисправности выводится при обнаружении неисправности EEPROM (электрически стираемого программируемого постоянного запоминающего устройства) или аналогово-цифрового преобразователя.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Неисправность электронного блока управления SRS.</li> </ul>

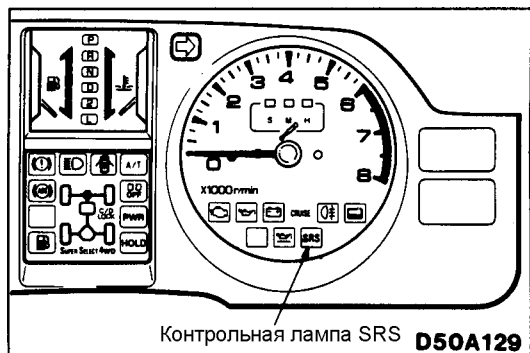
Замените электронный блок управления SRS.

<b>Коды № 51 или 52. Модуль подушки безопасности водителя (цепи управления электроразъемом) и его цепи.</b>	<b>Вероятная причина</b>
Данный код неисправности выводится, когда происходит короткое замыкание (код № 51) или обрыв цепи (код № 52) в цепи модуля подушки безопасности со стороны водителя.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Неисправность электронного блока управления SRS</li> </ul>

Замените электронный блок управления SRS.

<b>Коды № 54 или 55. Модуль подушки безопасности со стороны переднего пассажира (цепи управления электроразъемом) и его цепи.</b>	<b>Вероятная причина</b>
Данный код неисправности выводится, когда происходит короткое замыкание (код № 54) или обрыв цепи (код № 55) в цепи модуля подушки безопасности со стороны переднего пассажира.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Неисправность электронного блока управления SRS</li> </ul>

Замените электронный блок управления SRS.



## ПРОВЕРКА КОНТРОЛЬНОЙ ЛАМПЫ SRS

1. Проверьте и убедитесь в том, что контрольная лампа SRS загорается при включении зажигания (положение "ON" (ВКЛ.)).
2. Проверьте длительность ее горения - около 7 секунд, после чего лампа должна погаснуть.
3. Если этого не происходит, проверьте коды неисправностей.

## ТАБЛИЦА ПРИЗНАКОВ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

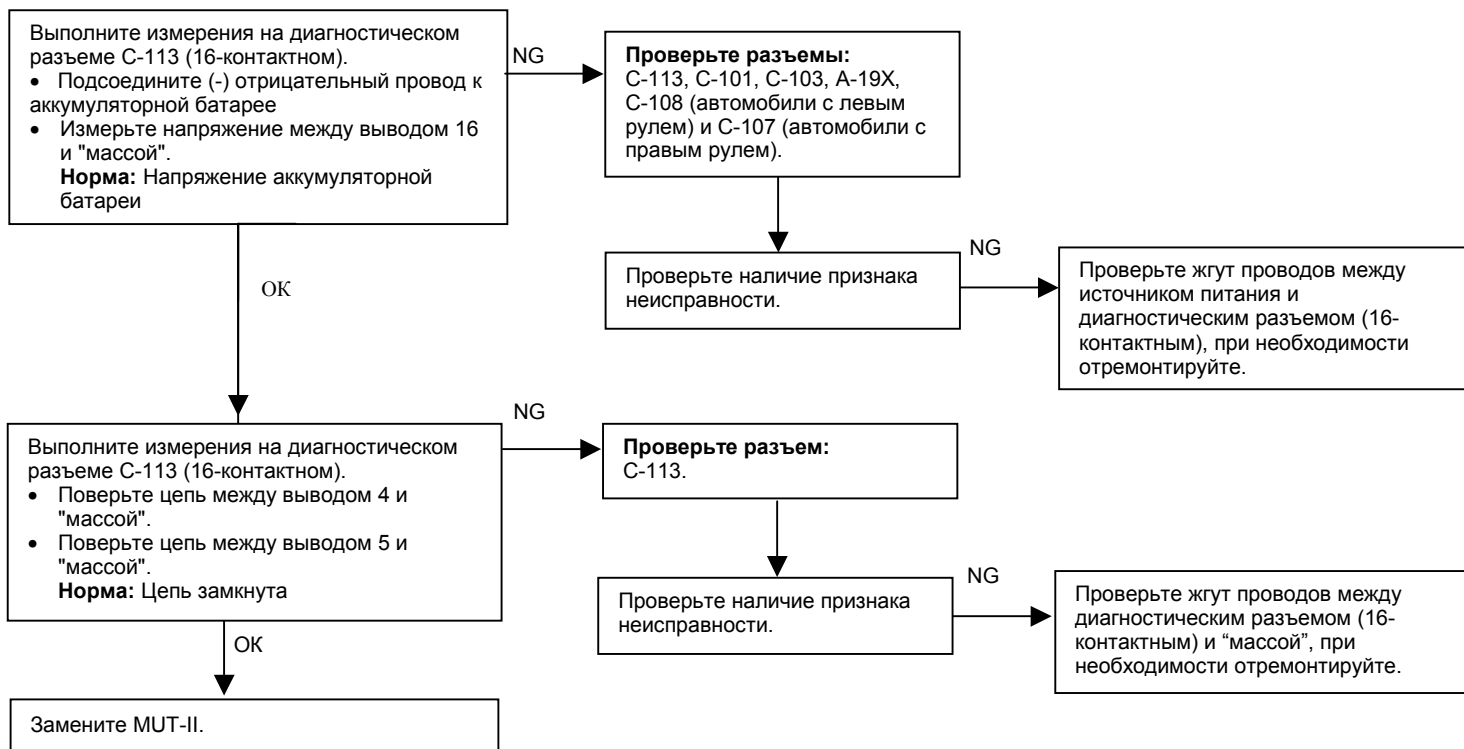
Постарайтесь четко определить признаки неисправностей и произведите проверки в соответствии с указанной методикой.

Признак неисправности		№ методики проверки	Страница
Невозможна связь с MUT-II.	Невозможна связь со всеми системами.	1	52B-15
	Невозможна связь только с системой SRS.	2	52B-16
При повороте ключа зажигания в положение ON (ВКЛ.) (двигатель не работает) контрольная лампа SRS не загорается.		Смотрите код неисправности № 43	52B-13
После поворота ключа зажигания в положение ON (ВКЛ.), контрольная лампа SRS продолжает гореть по истечении 7 секунд.		Смотрите код неисправности № 43	52B-13

## МЕТОДИКИ ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ ПО ИХ ПРИЗНАКАМ

### Методика проверки 1

Связь MUT-II со всеми системами невозможна.	Вероятные причины
Вероятной причиной является отсутствие контакта в цепи питания (включая цепь "массы") линии диагностики.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Неисправность (плохой контакт) в разъемах жгутов проводов</li> <li>Неисправность (обрыв цепи) в жгуте проводов</li> </ul>





Методика проверки 2

Невозможна связь MUT-II только с системой SRS.	Вероятные причины
Если невозможна связь только с системой SRS, то вероятной причиной является либо обрыв линии передачи данных от электронного блока управления SRS, либо обрыв цепи питания (включая провод "массы").	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Неисправность (обрыв цепи) в жгутах проводов или плохой контакт в разъемах жгутов проводов</li> <li>• Неисправность электронного блока управления SRS</li> </ul>

