

Система безопасности (SRS)

Меры предосторожности при эксплуатации и проведении ремонтных работ

Ошибки, допущенные при обслуживании системы подушек безопасности, могут привести к непроизвольному срабатыванию системы при проведении сервисных мероприятий или к несрабатыванию системы в момент аварии, поэтому всегда соблюдайте правила, описанные в руководстве по ремонту.

1. Симптомы неисправностей системы подушек безопасности трудно распознать. Всегда проверяйте коды неисправностей, прежде чем отсоединять батарею.

2. Работы с системой подушек безопасности проводите не раньше, чем через 90 секунд после установки замка зажигания в положение "LOCK" и отсоединения отрицательного провода от аккумуляторной батареи.

3. Даже после несильного столкновения, при котором подушка безопасности не сработала, всегда проверяйте поверхность накладки и состояние датчиков. При обнаружении выбоин, трещин, деформаций и т.д. замените блок подушки безопасности в сборе.

4. Никогда не устанавливайте элементы системы SRS с другого автомобиля, используйте только новые комплектующие.

5. Никогда не разбирайте элементы системы SRS.

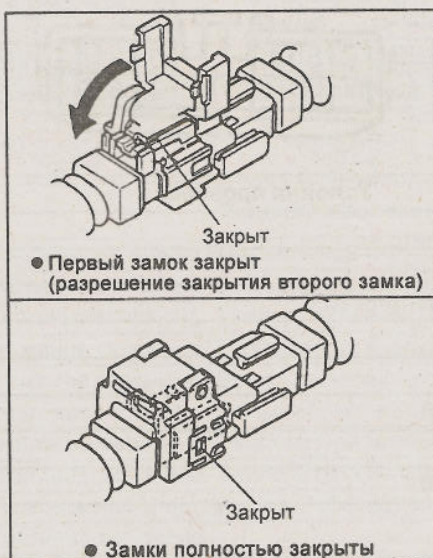
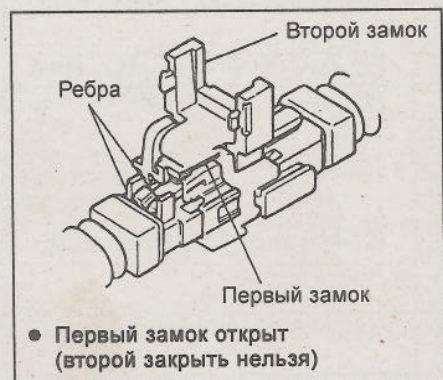
6. Для проверки системы безопасности применяйте тестер с входным сопротивлением не менее 10 кОм/В.

7. На корпусах элементов системы SRS имеются информационные таблички. Следуйте приведенным на них инструкциям.

8. После завершения ремонтных работ проведите повторную диагностику системы.

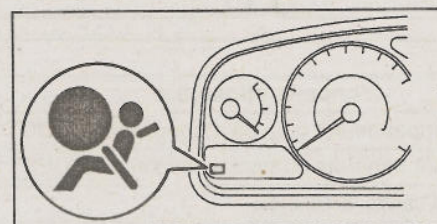
Разъемы

Все разъемы проводки системы SRS окрашены в желтый цвет, контакты разъемов позолочены. Конструкция разъемов обеспечивает безопасную работу системы и предусматривает диагностирование полного замыкания разъема. Для надежности соединения применены двойные замки.



Диагностика системы Проверка индикатора системы SRS

Установите замок зажигания в положение "ACC" или "ON", проверьте, что индикатор загорится и погаснет примерно через 6 секунд.



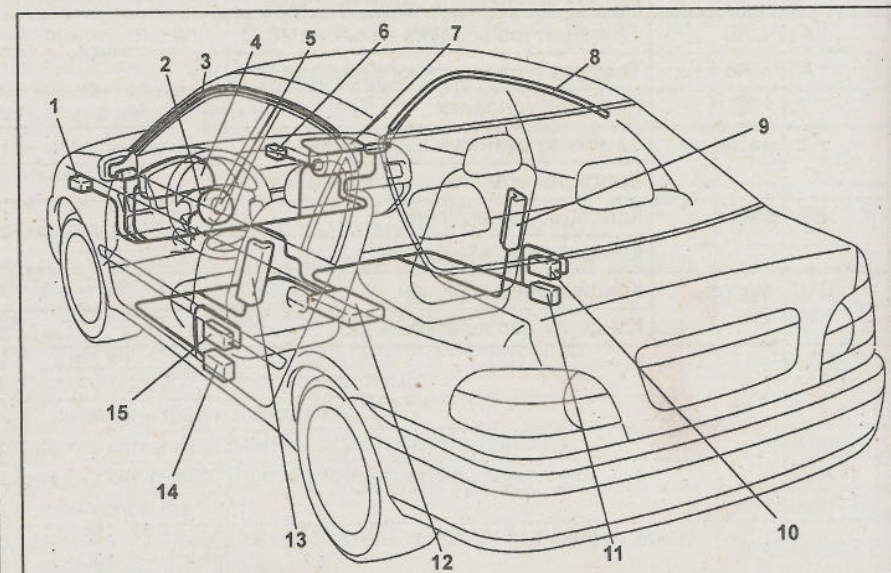
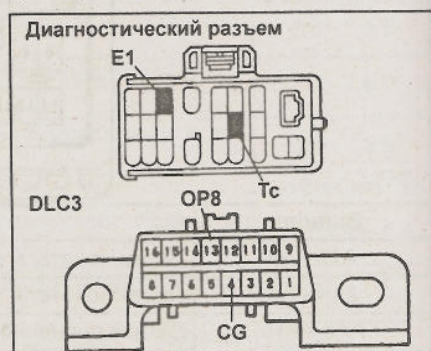
Примечание: если замок зажигания в положении "ACC" или "ON", и сигнальная лампа продолжает гореть или мигает, проверьте код неисправности. Если индикатор иногда загорается или продолжает гореть, даже когда замок зажигания находится в положении "OFF", то проверьте наличие короткого замыкания в цепи сигнальной лампы.

Чтение кодов неисправностей Текущие коды неисправностей

1. Установите замок зажигания в положение "ACC" или "ON" и подождите примерно 20 секунд.
2. Установите перемычку на выводы "Tc" и "E1" основного диагностического разъема или выводы "OP8" и "CG" диагностического разъема DLC3.

Прошлые коды неисправностей

1. Установите перемычку на выводы "Tc" и "E1" основного диагностического разъема.
2. Установите замок зажигания в положение "ACC" или "ON" и подождите примерно 20 секунд.



Расположение компонентов системы SRS. 1 - передний левый датчик SRS, 2 - накладка рулевого колеса с подушкой безопасности, 3 - левая верхняя боковая подушка безопасности, 4 - индикатор системы SRS (на комбинации приборов), 5 - спиральный провод, 6 - передний правый датчик SRS, 7 - подушка безопасности пассажира, 8 - правая верхняя боковая подушка безопасности, 9 - правая боковая подушка безопасности, 10 - преднатяжитель правого ремня безопасности, 11 - правый боковой датчик SRS, 12 - центральный датчик системы SRS, 13 - левая боковая подушка безопасности, 14 - левый боковой датчик SRS, 15 - преднатяжитель левого ремня безопасности.

Примечание: ошибочное соединение выводов может привести к выходу из строя системы.

3. Если неисправность отсутствует, индикатор будет мигать 2 раза в секунду.



4. Если присутствует неисправность, то индикатор начнет мигать с переменной частотой. Определите коды неисправностей. На рисунке показан пример вывода кодов "11" и "31".
 5. Коды неисправностей выводятся, начиная с наименьшего. Если коды не выводятся, проверьте цепь вывода Тс диагностического разъема.
 6. Расшифровку кодов неисправностей смотрите в таблице "Коды неисправностей системы SRS".

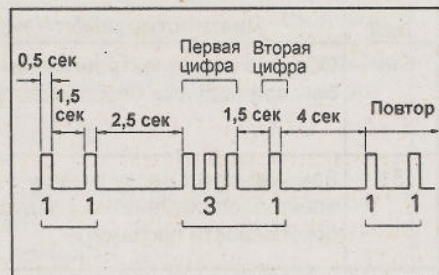


Таблица. Коды неисправностей системы SRS.

Код	Диагностируемая неисправность	Возможное место неисправности	Индикатор
11	Замыкание на массу в цепи электровоспламенителя подушки безопасности водителя	Электровоспламенитель подушки безопасности водителя Спиральный провод Центральный датчик системы SRS Жгут проводов	горит
12	Замыкание на питание в цепи электровоспламенителя подушки безопасности водителя	Электровоспламенитель подушки безопасности водителя Спиральный провод Центральный датчик системы SRS Жгут проводов	горит
13	Короткое замыкание в цепи электровоспламенителя подушки безопасности водителя	Электровоспламенитель подушки безопасности водителя Спиральный провод Центральный датчик системы SRS Жгут проводов	горит
14	Обрыв в цепи электровоспламенителя подушки безопасности водителя	Электровоспламенитель подушки безопасности водителя Спиральный провод Центральный датчик системы SRS Жгут проводов	горит
15	Неисправность правого переднего датчика SRS	Правый передний датчик SRS Жгуты проводов	горит
16	Неисправность левого переднего датчика SRS	Левый передний датчик SRS Жгуты проводов	горит
31	Неисправность центрального датчика SRS	Центральный датчик системы SRS	горит
32	Неисправность правого бокового датчика SRS	Правый боковой датчик SRS Жгуты проводов	мигает
33	Неисправность левого бокового датчика SRS	Левый боковой датчик SRS Жгуты проводов	мигает
41	Замыкание на массу в цепи электровоспламенителя правой боковой подушки безопасности	Электровоспламенитель правой боковой подушки безопасности Центральный датчик системы SRS Жгуты проводов	мигает
42	Замыкание на питание в цепи электровоспламенителя правой боковой подушки безопасности	Электровоспламенитель правой боковой подушки безопасности Центральный датчик системы SRS Жгуты проводов	мигает
43	Короткое замыкание в цепи электровоспламенителя правой боковой подушки безопасности	Электровоспламенитель правой боковой подушки безопасности Центральный датчик системы SRS Жгуты проводов	мигает
44	Обрыв в цепи электровоспламенителя правой боковой подушки безопасности	Электровоспламенитель правой боковой подушки безопасности Центральный датчик системы SRS Жгуты проводов	мигает
45	Замыкание на массу в цепи электровоспламенителя левой боковой подушки безопасности	Электровоспламенитель левой боковой подушки безопасности Центральный датчик системы SRS Жгуты проводов	мигает
46	Замыкание на питание в цепи электровоспламенителя левой боковой подушки безопасности	Электровоспламенитель левой боковой подушки безопасности Центральный датчик системы SRS Жгуты проводов	мигает
47	Короткое замыкание в цепи электровоспламенителя левой боковой подушки безопасности	Электровоспламенитель левой боковой подушки безопасности Центральный датчик системы SRS Жгуты проводов	мигает

Код	Диагностируемая неисправность	Возможное место неисправности	Индикатор
		Жгуты проводов	
85	Замыкание на массу в цепи электровоспламенителя левой верхней боковой подушки безопасности	Электровоспламенитель левой верхней боковой подушки безопасности Центральный датчик системы SRS Жгуты проводов	мигает
86	Замыкание на питание в цепи электровоспламенителя левой верхней боковой подушки безопасности	Электровоспламенитель левой верхней боковой подушки безопасности Центральный датчик системы SRS Жгуты проводов	мигает
87	Короткое замыкание в цепи электровоспламенителя левой верхней боковой подушки безопасности	Электровоспламенитель левой верхней боковой подушки безопасности Центральный датчик системы SRS Жгуты проводов	мигает
88	Обрыв в цепи электровоспламенителя левой верхней боковой подушки безопасности	Электровоспламенитель левой верхней боковой подушки безопасности Центральный датчик системы SRS Жгуты проводов	мигает
норма	Система в нормальном состоянии	—	не горит
норма	Низкое напряжение аккумулятора	Аккумулятор Центральный датчик системы SRS	горит

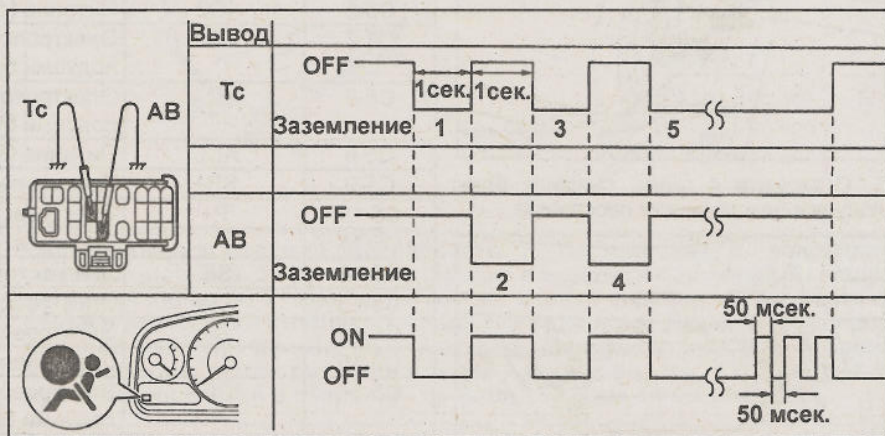
Примечание:

- Если индикатор продолжает гореть после вывода кода нормального состояния системы, это означает падение напряжения питания.
- При наличии двух или более кодов неисправностей, они выводятся, начиная с меньшего номера.
- Если выводится код, не указанный в таблице, неисправен центральный датчик SRS.

Стирание кодов неисправностей

Стирание кодов неисправностей происходит через некоторое время после выключения зажигания. Если коды не удалились, то проделайте следующие операции:

1. Подсоедините провода к выводам "Tc" и "AB" основного диагностического разъема или выводам "OP8" и "AB" диагностического разъема DLC3.
2. Примерно на 6 секунд включите зажигание.
3. Поочередно с частотой 2 раза в секунду заземляйте выводы "Tc" и "AB". Пауза между заземлением выводов не должна превышать 0,2 секунды.
4. Через несколько секунд после третьего заземления вывода Tc индикатор SRS будет мигать с паузой 50 мс., что будет означать стирание кодов неисправностей (см. рисунок).



Стирание кодов неисправностей.

Подушка безопасности водителя

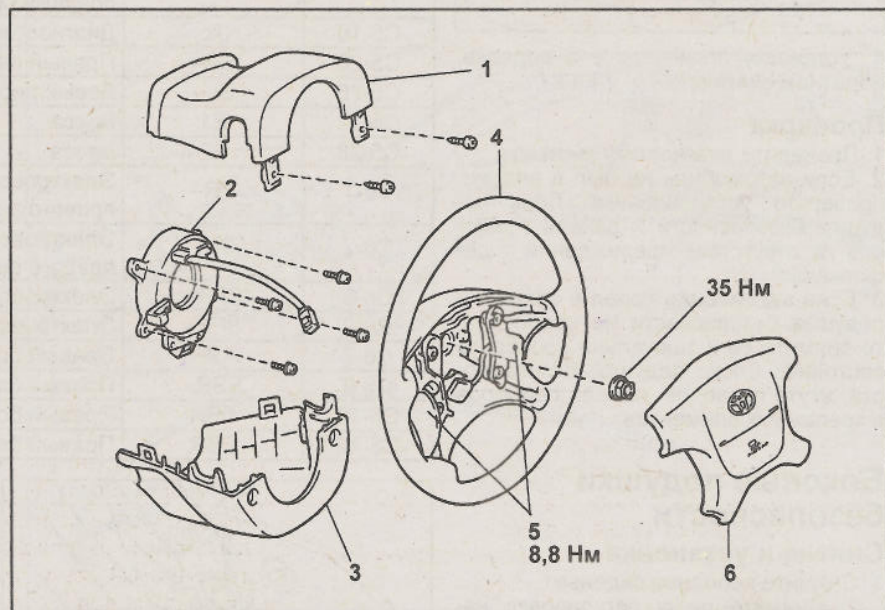
Снятие и установка

При разборке системы подушки безопасности водителя руководствуйтесь сборочным рисунком.

Примечание: при отсоединении разъемов системы SRS при положении замка зажигания "ON" или "ACC", в память будут записаны коды неисправностей.

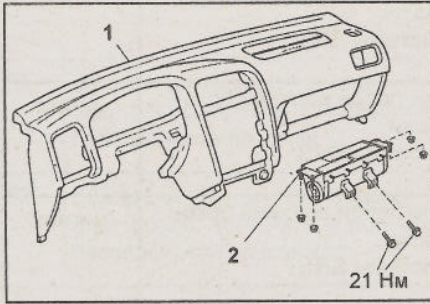
Проверка

1. Замените накладку новой когда:
 - а) Подушка безопасности сработала.
 - б) Поверхность накладки или воспламенитель имеют повреждения или деформации.
2. Проверьте состояние рулевого колеса. Замените его на новое, если:
 - а) Металлическая скоба рулевого колеса деформирована.
 - б) Новую накладку невозможно установить без существенных усилий.



Подушка безопасности водителя. 1 - верхний кожух рулевой колонки, 2 - спиральный провод, 3 - нижний кожух рулевой колонки, 4 - рулевое колесо, 5 - винты крепления накладки, 6 - накладка рулевого колеса с подушкой безопасности.

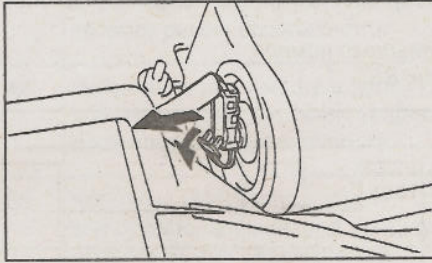
Подушка безопасности переднего пассажира



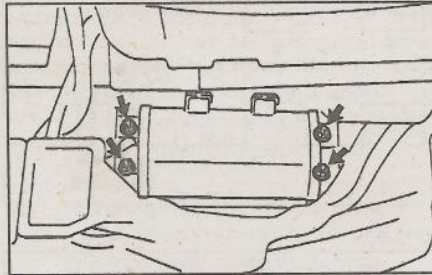
Снятие подушки безопасности переднего пассажира. 1 - панель приборов, 2 - блок подушки безопасности пассажира.

Снятие и установка

1. Снимите панель приборов (см. главу "Кузов").
2. Освободите замок и отсоедините разъем подушки безопасности.



3. Отверните 4 гайки, снимите блок подушки безопасности пассажира.



4. Установку производите в порядке, обратном снятию.

Проверка

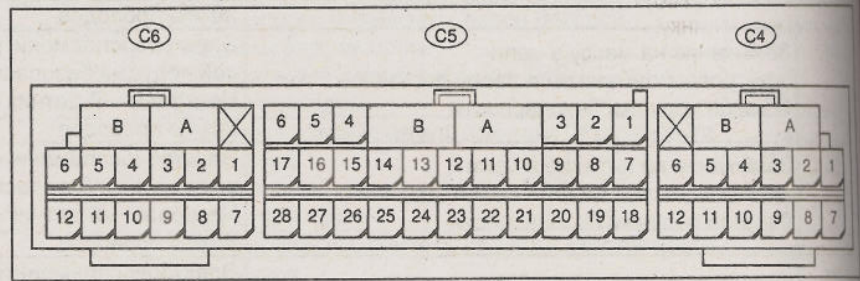
1. Проведите диагностику системы.
2. Если автомобиль не был в аварии, проверьте установленный блок подушки безопасности и панель приборов на отсутствие повреждений и деформаций.
3. Если автомобиль попал в аварию и подушка безопасности не сработала, то снимите ее и тщательно проверьте состояние блока подушки безопасности, жгута проводов, панели приборов и крепежных элементов.

Боковые подушки безопасности

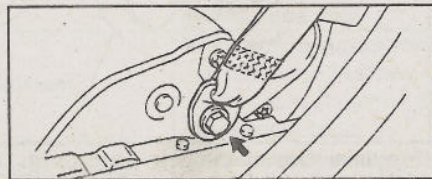
Снятие и установка

1. Снимите переднее сиденье.
 - а) Снимите ручку регулировки наклона спинки и накладку сиденья с внешней стороны.
 - б) Снимите крепление ремня безопасности.

Разъем блока управления системой SRS



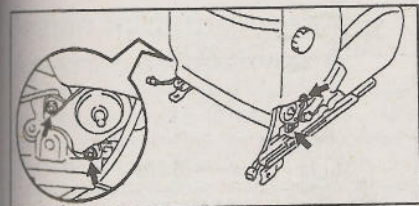
Вывод	Обозначение	Цепь вывода
A	—	Контроль подсоединения разъема
B	—	Контроль подсоединения разъема
C4-1	SFL-	Электровоспламенитель левой боковой подушки
C4-2	SFL+	Электровоспламенитель левой боковой подушки
C4-5	PL+	Электровоспламенитель преднатяжителя левого ремня
C4-6	PL-	Электровоспламенитель преднатяжителя левого ремня
C4-7	ESL	Левый боковой датчик SRS
C4-9	FSL	Левый боковой датчик SRS
C4-10	SSL+	Левый боковой датчик SRS
C4-12	VUPL	Левый боковой датчик SRS
C5-3	LA	Индикатор SRS
C5-5	IG2	Питание (предохранитель IGN)
C5-7	ICL+	Электровоспламенитель левой верхней боковой подушки безопасности
C5-8	ICL-	Электровоспламенитель левой верхней боковой подушки безопасности
C5-6	ACC	Питание (предохранитель CIG)
C5-9	SR+	Правый передний датчик SRS
C5-10	P+	Электровоспламенитель подушки пассажира
C5-11	P-	Электровоспламенитель подушки пассажира
C5-12	SIL	Диагностика
C5-13	D-	Электровоспламенитель подушки водителя
C5-14	D+	Электровоспламенитель подушки водителя
C5-15	SL+	Левый передний датчик SRS
C5-16	ICR-	Электровоспламенитель правой верхней боковой подушки безопасности
C5-17	ICR-	Электровоспламенитель правой верхней боковой подушки безопасности
C5-19	Tc	Диагностика
C5-20	SR-	Правый передний датчик SRS
C5-26	SL-	Левый передний датчик SRS
C5-27	E1	масса
C5-28	E2	масса
C6-1	PR-	Электровоспламенитель преднатяжителя правого ремня
C6-2	PR+	Электровоспламенитель преднатяжителя правого ремня
C6-5	SFR+	Электровоспламенитель правой боковой подушки
C6-6	SFR-	Электровоспламенитель правой боковой подушки
C6-7	VUPR	Правый боковой датчик SRS
C6-9	SSR+	Правый боковой датчик SRS
C6-10	FSR	Правый боковой датчик SRS
C6-12	ESR	Правый боковой датчик SRS



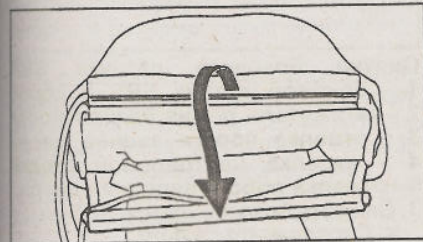
в) Снимите отделку направляющих сиденья и отверните 4 болта.

- г) Отсоедините разъем боковой подушки безопасности.
 - д) Снимите переднее сиденье.
2. Снимите следующие детали:
 - а) Подголовник.
 - б) Направляющие подголовника.
 - в) Ручку регулировки поддержки поясницы.
 - г) Накладку сиденья с внутренней стороны.

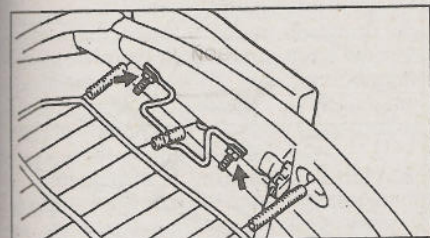
3. Снимите спинку сиденья. С помощью ключа torx (T40) отверните 4 болта и снимите спинку.



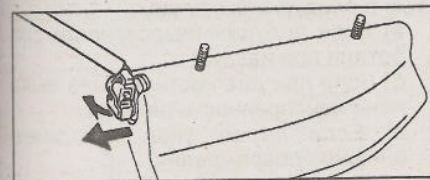
4. Снимите боковую подушку безопасности.
 а) Отсоедините обивку спинки от крючков.
 б) Снимите шайбы и обивку сиденья.
 в) Снимите подушку спинки сиденья.



г) Отверните 2 гайки, отсоедините провод и снимите боковую подушку безопасности.



д) Освободите замок разъема, отсоедините разъем от жгута проводов боковой подушки безопасности.

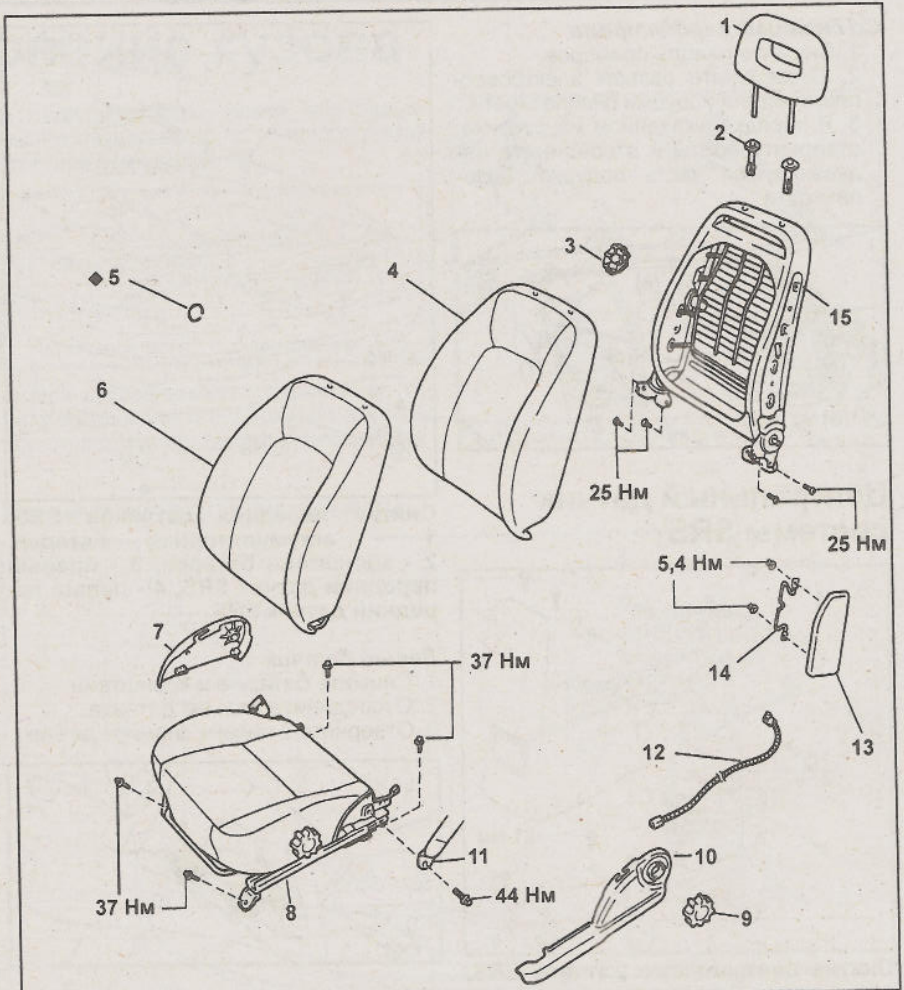
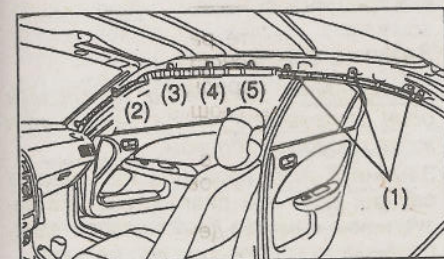


Верхние боковые подушки безопасности
Снятие и установка

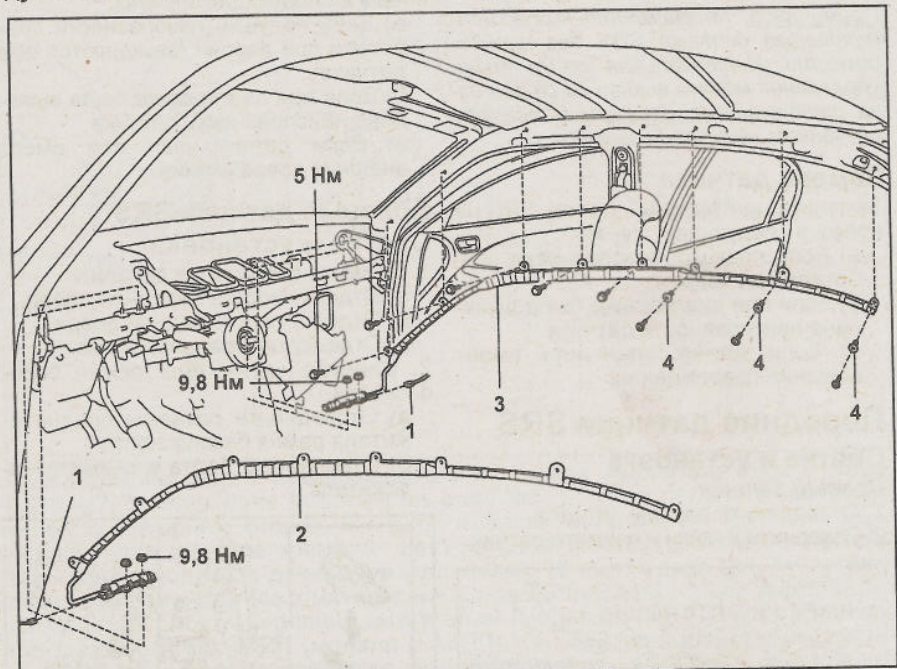
1. Снимите отделку передней стойки.
2. Снимите внутреннюю отделку крыши автомобиля.
3. Снимите подушку безопасности.

Без снятия пиропатрона

В порядке, указанном на рисунке, отверните болты и отсоедините надувающуюся часть подушки безопасности.



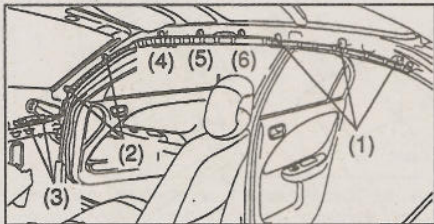
Снятие боковой подушки безопасности. 1 - подголовник, 2 - направляющие подголовника, 3 - ручка регулировки поддержки поясницы, 4 - подушка спинки сиденья, 5 - шайба, 6 - обивка спинки сиденья, 7 - накладка сиденья с внутренней стороны, 8 - подушка сиденья в сборе, 9 - ручка регулировки наклона спинки, 10 - накладка сиденья с внешней стороны, 11 - крепление ремня безопасности, 12 - жгут проводов, 13 - боковая подушка безопасности в сборе, 14 - провод, 15 - рама спинки сиденья.



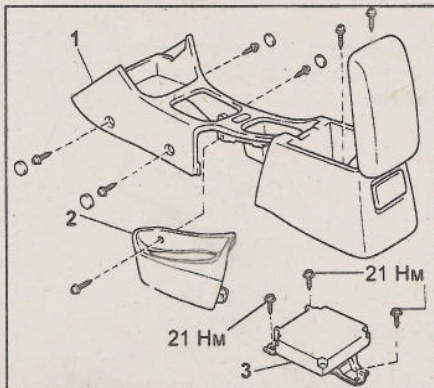
Снятие верхних боковых подушек безопасности. 1 - разъем электровоспламенителя подушки безопасности, 2 - левая верхняя боковая подушка безопасности, 3 - правая верхняя боковая подушка безопасности, 4 - уплотнительная втулка.

Со снятием пиропатрона

1. Снимите панель приборов.
2. Отсоедините разъем электровоспламенителя подушки безопасности.
3. В порядке, указанном на рисунке, отверните болты и отсоедините надувающуюся часть подушки безопасности.



Центральный датчик системы SRS



Снятие центрального датчика SRS.
 1 - центральная консоль, 2 - отделка ниши рычага стояночного тормоза, 3 - центральный датчик SRS.

Снятие и установка

При снятии и установке центрального датчика SRS руководствуйтесь сборочным рисунком.

Примечание: не снимайте кожух центрального датчика SRS без необходимости. Интегральная схема блока управления может выйти из строя из-за статического электричества при случайном замыкании выводов.

Замена датчика

Замените центральный датчик SRS на новый в следующих случаях:

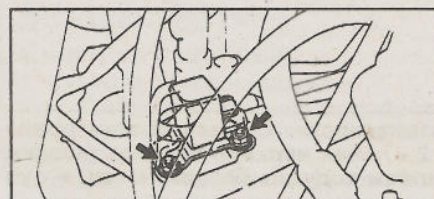
- а) Если подушки безопасности сработали при аварии.
- б) Если при диагностике была выявлена неисправность датчика.
- в) Если датчик упал или имеет внешние повреждения.

Передние датчики SRS

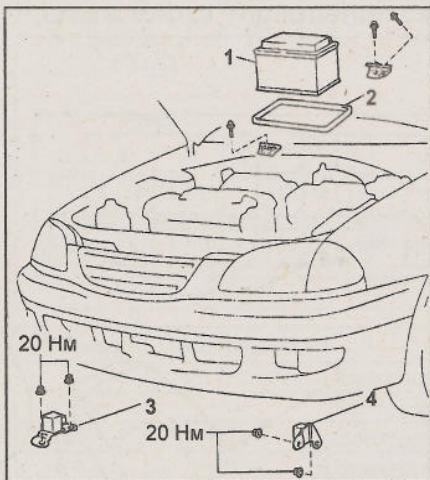
Снятие и установка

Правый датчик

1. Отсоедините разъем датчика.
2. Отверните 2 гайки и снимите датчик.



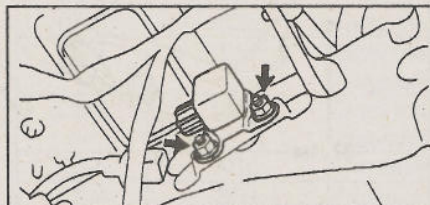
Снятие правого датчика SRS.



Снятие передних датчиков SRS.
 1 - аккумуляторная батарея, 2 - кронштейн батареи, 3 - правый передний датчик SRS, 4 - левый передний датчик SRS.

Левый датчик

1. Снимите батарею и кронштейн.
2. Отсоедините разъем датчика.
3. Отверните 2 гайки и снимите датчик.



Проверка

Если при аварии было повреждено крыло автомобиля, проверьте передние датчики, кронштейны и разъемы датчиков на отсутствие трещин, сколов и деформаций.

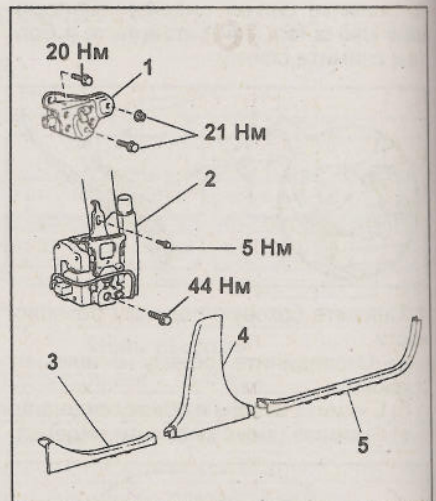
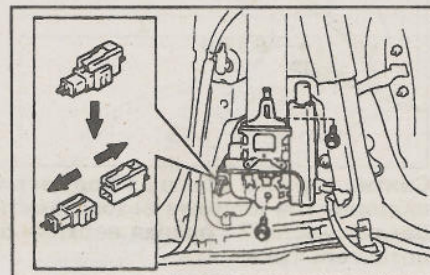
Замените передний датчик SRS на новый в следующих случаях:

- а) Если подушки безопасности сработали при аварии (заменяются оба датчика).
- б) Если при диагностике была выявлена неисправность датчика.
- в) Если датчик упал или имеет внешние повреждения.

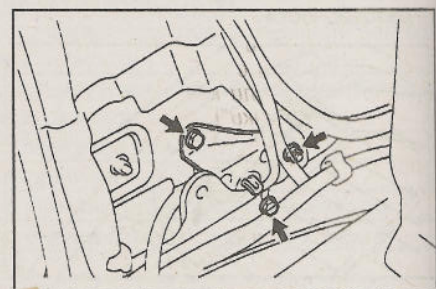
Боковые датчики SRS

Снятие и установка

1. Снимите следующие детали:
 - а) Отделку порога передней двери.
 - б) Отделку порога задней двери.
 - в) Отделку центральной стойки.
2. Снимите натяжитель ремня безопасности.
 - а) Отсоедините разъемы преднатяжителя ремня безопасности.
 - б) Отверните 2 болта и снимите натяжитель.



Снятие бокового датчика SRS.
 1 - боковой датчик SRS в сборе, 2 - натяжитель ремня безопасности, 3 - отделка порога задней двери, 4 - отделка центральной стойки, 5 - отделка порога передней двери.
 3. Снимите боковой датчик SRS.
 а) Отсоедините разъем.
 б) Отверните 3 винта и снимите датчик.



Замена датчика

Замените боковой датчик SRS на новый в следующих случаях:

- а) Если подушки безопасности сработали при аварии.
- б) Если при диагностике была выявлена неисправность датчика.
- в) Если датчик упал или имеет внешние повреждения.

Жгуты проводов

Проверка

Примечание: жгуты проводов системы SRS находятся в желтой гофрированной оплетке, и все разъемы системы SRS также окрашены в желтый цвет.

1. Произведите диагностику системы.
2. Проверьте все жгуты системы SRS на отсутствие разрывов и повреждений изоляции.
3. Проверьте все разъемы на отсутствие трещин и сколов.

Замена проводов

Примечание: даже если неисправен один из проводов жгута, заменяется жгут проводов целиком.

Замените жгут проводов на новый в случае, если при диагностике или визуальном осмотре был выявлен неисправный жгут проводов или разъем.