

# CHRYSLER 300C

# DODGE Magnum



227

с 2004 г. выпуска



Устройство Обслуживание Ремонт

**NEW**  
Эксплуатация



# **CHRYSLER 300C**

# **DODGE Magnum**

устройство - обслуживание  
ремонт - эксплуатация

Карпов И. А.

Руководство 227:

Модели Седан и Универсал с бензиновыми двигателями 2.7, 3.5, 5.7 и 6.1 л, оборудованные 4- или 5-ступенчатой АТ, выпускающиеся с 2004 г.

"Арус"

# Содержание

<b>Введение</b>	
Об этом Руководстве.....	4
Автомобили Chrysler 300C и Dodge Magnum - аннотация.....	4
Идентификационные номера автомобиля.....	5
Приобретение запчастей.....	7
Технология обслуживания, инструмент и оборудование рабочего места.....	8
Поддомкрачивание/вывешивание и аварийная транспортировка автомобиля.....	12
Запуск двигателя от вспомогательного источника питания.....	14
Диагностика неисправностей.....	15
<b>Органы управления и приёмы эксплуатации</b> .....	25
<b>Глава 1</b>	
Настройки и текущее обслуживание автомобиля.....	65
<b>Глава 2</b>	
Двигатель.....	84
<b>Глава 3</b>	
Системы охлаждения двигателя, отопления, вентиляци и кондиционирования воздуха.....	130
<b>Глава 4</b>	
Системы питания и выпуска отработавших газов.....	144
<b>Глава 5</b>	
Системы электрооборудования двигателя.....	156
<b>Глава 6</b>	
Автоматическая трансмиссия.....	179
<b>Глава 7</b>	
Трансмиссионная линия.....	188
<b>Глава 8</b>	
Тормозная система.....	199
<b>Глава 9</b>	
Подвеска и рулевое управление.....	213
<b>Глава 10</b>	
Кузов.....	237
<b>Глава 11</b>	
Бортовое электрооборудование.....	270
<b>Схемы электрооборудования</b> .....	291
<b>Используемые в данном руководстве аббревиатуры, сокращения и обозначения</b> .....	373

# Об этом Руководстве

## Назначение

Данное Руководство составлялось с целью помочь владельцу автомобиля получить от него максимальную отдачу. Выполнение данной задачи достигается несколькими путями. Собранные и представленные ниже данные позволяют владельцу транспортного средства определиться в том, когда и какие работы по его обслуживанию должны быть проведены, а также имеет ли смысл попытаться выполнить их самостоятельно, или следует обратиться в представительское отделение фирмы-производителя или мастерскую авторемонтного обслуживания. В Руководство включены описания процедур обязательного текущего обслуживания и ремонта автомобиля, а также приведён график их выполнения. Кроме того, предлагается информация по проведению диагностики неисправностей узлов и систем автомобиля (в случае их отказа), а также пути устранения их причин.

## Правила пользования Руководством

Руководство поделено на главы. Каждая глава разбита на пронумерованные разделы. Разделы, в свою очередь,

разбиты на подразделы и, где требуется, на под-подразделы и состоят из параграфов (также последовательно пронумерованных).

Предлагаемый вниманию читателей текст сопровождается пояснительными иллюстрациями. Ссылки на иллюстрации включены в текст параграфа/абзаца, материал которого данная иллюстрация призвана дополнить, и пронумерованы соответствующим образом. Например, иллюстрация 4.6 поясняет материал параграфа 6 Раздела 4 текущей главы, кроме Глав "Введение" и "Органы управления и приёмы эксплуатации", где нумерация параграфов отсутствует и иллюстрации пронумерованы сквозным порядком в пределах главы ("Введение") или разделов главы ("Органы управления и приёмы эксплуатации").

Описание однажды упомянутых в тексте процедур обычно второй раз не повторяется. Вместо этого в случае необходимости делается ссылка на соответствующий раздел/подраздел соответствующей главы, где данная процедура уже встречалась. Ссылки, приводимые без упоминания номера главы, относятся к соответствующим разделам/параграфам текущей главы. Например, ссылка "см. Раздел 8"

означает, что необходимо обратиться к материалам Раздела 8 той же главы. Ссылки на положение узла или компонента слева или справа по автомобилю подразумевают нахождение читателя лицом вперёд на водительском месте. Описания всех процедур в данном Руководстве изложены в простой и доступной форме. Если чётко следовать указаниям в тексте и сопроводительным иллюстрациям, никаких трудностей возникнуть не должно.

Следует уделять должное внимание соблюдению технических требований и усилий затягивания резьбовых соединений, приведённых в спецификациях в начале каждой главы. Спецификациями следует руководствоваться при выполнении всех работ. Внутри отдельных разделов необходимые размеры и значения для регулировки приводятся не всегда.

Простейшие операции, типа "открыть капот" или "ослабить колёсные гайки", подразумеваются как само собой разумеющиеся и также упоминаются не всегда.

Напротив, в тексте подробно изложены наиболее сложные, нуждающиеся в подробном описании процедуры. На иллюстрациях используются стрелки **IFWD** и **IFROM**, указывающие направления к передку автомобиля.

# Автомобили Chrysler 300C и Dodge Magnum - аннотация

Выпуск автомобилей Chrysler 300C и Dodge Magnum начался в 2004 году и продолжается по 2008 год. Эти автомобили имеют одинаковую конструкцию и относятся к одному модельному ряду (LX/LE) корпорации DaimlerChrysler. В данном Руководстве за основу берётся автомобиль Chrysler 300C; для Dodge Magnum все описанные процедуры выполняются аналогично. Автомобили предлагаются в двух вариантах кузова: Седан (модель 300C) и Универсал (модель 300C Touring AWD); дополнительно предлагается спортивная модификация STR8.

Модельный ряд представлен бензиновыми двигателями объёмом 2.7 л (кроме моделей Универсал), 3.5 л, 5.7 л и 6.1 л Симми на моделях SRT8). Двигатель - - - - - двигательном отсеке про-

дольно. Модели Седан имеют привод на задние колёса, а модели Универсал выпускаются с приводом на все колёса (AWD). На полноприводных моделях крутящий момент распределяется между передней и задней осями в соотношении 38:62. Для передачи крутящего момента от двигателя к приводным валам на моделях 2.7 л используется 4-ступенчатая автоматическая трансмиссия (AT), а на остальных моделях - 5-ступенчатая AT с возможностью ручного переключения передач. Передняя и задняя подвески - независимые, многорычажные, со стабилизаторами поперечной устойчивости. В задней подвеске используются амортизаторы с автоматической адаптацией к нагрузке автомобиля. Штатно устанавливаются легкосплавные колёсные диски 18" (на

моделях SRT8 - диски 20").

Тормозные механизмы - дисковые, на передней оси - вентилируемые. Тормоза оснащены вакуумным усилителем. Штатно устанавливается система антиблокировки колёс (ABS) с функциями электронного распределения тормозных сил (EBD), экстренного торможения (BAS), поддержания курсовой устойчивости (ESP) и предотвращения пробуксовки колёс (TCS). Рулевое управление - реечное, с гидроусилителем (с переменным от скорости усилием) и электроприводом регулировки угла наклона и вылета рулевой колонки.

Рассматриваемые модели в минимальной комплектации оснащены фронтальными подушками безопасности водителя и переднего пассажира с 2-ступенчатым

срабатыванием, а также надутыми ремнями. Все ремни безопасности - трёхканкерные; передние ремни безопасности можно регулировать по высоте, они оборудованы аварийными выключателями, устраняющими слабинку ремня при столкновении. В число пассивных элементов системы обеспечения безопасности входят регулируемые по высоте подголовники на сиденьях, решетки для детских удерживающих устройств на задних сиденьях, автоматическая блокировка замков дверей при достижении определённой

высоты. Дополнительно могут быть установлены штатно установленный иммобилайзер двигателя, единый замок с дистанционным управлением и электропривод отпирания багажного отделения; дополнительно может быть установлена противоугонная сигнализация.

Во всех вариантах комплектации устанавливаются следующие устройства обеспечения комфорта: 2-зонная система кондиционирования воздуха, атермальные стекла, ксеноновые фары, противотуманные фары, темпостат, система контроля давления накачки шин, э/привод стеклоподъемников с автоматическим режимом, антибликовое покрытие зеркал заднего вида, э/привод и обогрев наружных зеркал заднего вида, э/привод регулировки положения передних сидений, система запоминания положения сиденья водителя и наружных зеркал заднего вида, омыватели фар, освещение салона (с таймером) и багажного отделения, 6-канальная аудиосистема с клавишами дистанционного управления на рулевом колесе и функцией Bluetooth для телефонной связи, путевой компьютер с компасом и датчиком температуры воздуха за бортом, а также парковочные

датчики. На модели SRTB устанавливается 13-канальная аудиосистема. В штатное оборудование салона входят: заднее сиденье, складывающееся в соотношении 60:40, откидной подлокотник с чашкодержателем в спинке заднего сиденья, зеркала (с подсветкой) в солнцезащитных козырьках. Дополнительно могут быть установлены следующие устройства обеспечения комфорта: верхний люк, подогрев передних сидений, адаптивный темпостат, система навигации, 7-канальная аудиосистема, видеосистема для задних пассажиров, автоматическое включение ближнего света фар (датчик освещенности) и автоматическое включение стеклоочистителей (датчик дождя), педальный узел с электроприводом регулировки и функцией запоминания положения.

## Идентификационные номера автомобиля

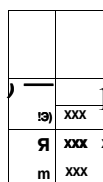
непрерывную усовершенствованную выпускаемой продукции является основной чертой любого поточного производства. При этом, за исключением случаев крупных конструктивных изменений сходящихся конвейера модели. Результаты процесса модификации в процессе эксплуатации автомобиля не освещаются. Однако заводом-производителем оформляются номерные выпускаемых запчастей, ввиду которых приобретает информация, званная в идентификационных (автомобиля). Заказывая деталь, вы предоставляете продавцу как более полную информацию об автомобиле. Обязательно сообщайте модель, год выпуска, а также тип кузова и силового агрегата. Идентификационный номер автомобиля указан на пластине, видимой в прозрачную область в нижнем углу ветрового стекла, а также на идентификационной шильде (см. иллюстрацию 1), на шильде с кодом кузова (иллюстрацию 2) и на шильде производителя (см. иллюстрацию 3).

Идентификационный номер в правом заднем углу. Номер VIN состоит из 17 символов, его расшифровка приводится ниже в таблице:



1 Идентификационная шильда

### ИГ



•AIMLERCHRYSLER CORPORATION

•XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX-  
XXXX KO  
XXXX KG  
1 XXXX KG  
2 XXXX KG

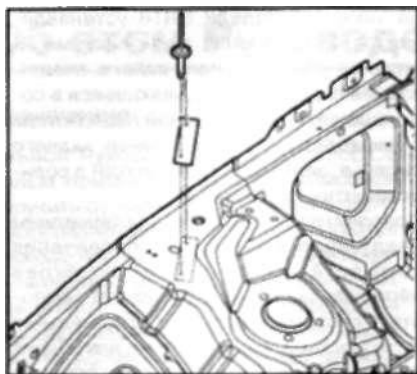
3 Шильда производителя

2 Поля строк №1 -№3 шильды с кодом кузова

- 1 VIN
- 2 Полная масса автомобиля
- 3 Полная масса автомобиля с прицепом
- 4 Нагрузка на переднюю ось
- 5 Нагрузка на заднюю ось

- 1 Основная краска
- 2 Дополнительная краска
- 3 Виниловый потолок
- 4 Порядковый номер автомобиля
- 5 Описание автомобиля
- 6 Процедура окрашивания
- 7 Код двигателя
- 8 Отделка
- 9 Трансмиссия
- 10 Целевой рынок
- 11 VIN

### Идентификационные номера автомобиля



4 Местоположение шильды с кодом кузова

**Сертификационная шильда** закреплена на задней стороне двери водителя. На этой шильде кроме номера VIN содержатся дополнительные данные об автомобиле: производитель, дата производства, полная масса автомобиля (GVWR), максимальные нагрузки на оси (GAWR), размеры колёсных дисков и шин, давление накачки шин, тип автомобиля, тип задних колёс, штрих-код, месяц, день и час окончательной сборки (MDH), страна происхождения, а также коды краски и отделки салона.

**Шильда с кодом кузова** находится в двигательном отсеке, на стакане правой стойки передней подвески (см. иллюстрацию 4). На шильде имеется семь информационных строк, нумерация которых идёт от нижнего края шильды; строки №4-№7 для получения сервисной информации не используются. Значение полей строк №1-№3 указано в подписях к иллюстрации 2. Далее приведено более детальное описание некоторых полей. Коды двигателя (7 на иллюстрации 2) имеют следующую расшифровку: EER - 2.7 л, EGG - 3.5 л, ESF - 6.1 л, EZB - 5.7 л. Коды трансмиссии (9 на иллюстрации 2) имеют следующую расшифровку: DG6 - 4-ступенчатая АТ, DGJ - 5-ступенчатая АТ. Коды целевого рынка (10 на иллюстрации 2) имеют следующую расшифровку: С - Канада, В - международный, М - Мексика, U - США. Описание автомобиля (5 на иллюстрации 2) состоит из следующих обозначений (перечислены по порядку их расположения в поле):

LX (обозначение модельного ряда по классификации Chrysler);  
Код линии (С - Chrysler, D - Dodge);  
Ценовая категория (Е - эконом, Н - высшая линия, L - низшая линия, М

- средняя, Р - премиум, S - спорт, X - специальная);

Тип кузова (48 - Седан, 49 - Хэтчбэк).

2	С	3	к	А	5	3	J	6	7	н	#	#	#	#	#	#
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17

1	Страна происхождения:								5	Модель						
1	DaimlerChrysler Canada Inc (Канада)								A	300 / 300C / SRT8 / Charger (RWD) (LHD)						
2	США								K	300 / 300C (AWD) (LHD)						
3	Мексика								R	300C / SRT8 (RWD) (RHD)						
2	Производитель								V	300 Touring / Magnum (RWD)						
A	Chrysler (Хэтчбэк)								Z	300 Touring Magnum (AWD)						
B	Dodge (Седан)								6	Серия						
C	Chrysler (Седан)								4	H ("High Una")						
D	Dodge (Хэтчбэк)								5	P ("Premium")						
3	Тип автомобиля								6	S ("Sport")						
3	Пассажирский автомобиль								7	X ("Special")						
4	MPV (без боковых подушек безопасности, Хэтчбэк)								8	с 4-ступенчатой АТ						
8	MPV (с боковыми подушками безопасности, Хэтчбэк)								E	с 5-ступенчатой АТ						
4	Системы SRS или рейтинг полной массы автомобиля								7	Тип кузова						
E	Полная масса 1361 * 1814 кг (Хэтчбэк)								3	4-дверный седан						
F	Полная масса 1815 * 2267 кг (Хэтчбэк)								7	Хэтчбэк						
H	С передними подушками безопасности нового поколения с многоэтапным срабатыванием (CG1), и с боковыми подушками безопасности								8	Двигатель						
J	С передними подушками безопасности нового поколения с многоэтапным срабатыванием (CG1), без боковых подушек безопасности								D	3.0 л V6, турбодизель (EXL)						
K	С усовершенствованными передними подушками безопасности с многоэтапным срабатыванием (CG3), с боковыми подушками безопасности								G	3.5 л V6 MPI 24 клапана, бензиновый (EGG)						
L	С усовершенствованными передними подушками безопасности с многоэтапным срабатыванием (CG3), без боковых подушек безопасности								H	5.7 л V8 HEMI, бензиновый (EZB)						
4	MPV (без боковых подушек безопасности, Хэтчбэк)								M	3.0 л V6 24 клапана, турбодизель (EXL), Хэтчбэк						
8	MPV (с боковыми подушками безопасности, Хэтчбэк)								R	2.7 л V6 MPI 24 клапана, бензиновый (EER)						
									T	2.7 л V6 MPI 24 клапана, бензиновый (EER), Хэтчбэк						
									V	3.5 л V6 MPI 24 клапана, бензиновый (EZB), Хэтчбэк						
									W	6.1 л V8 SRT HEMI, бензиновый (ESF)						
									2	5.7 л V8 HEMI, бензиновый (EZB), Хэтчбэк						
									3	6.1 л V8 SRT HEMI, бензиновый (ESF). Хэтчбэк						
									9	Контрольная цифра						
									10	Модельный год						
									5	2005						
									6	2006						
									7	2007						
									8	2008						
									11	Фабрика по сборке						
									H	Brampton Assembly						
									12-17	6-значный порядковый номер						

Кроме указанных выше шильд в двигательном отсеке имеется наклейка VECI, на которой представлена следующая информация:

- семейство и объём двигателя;  
- семейство системы улавливания паров топлива (EVAP);  
- схема системы EVAP;

- приложение сертификации;  
- спецификации моментов впрыска и зажигания (если имеется возможность их регулировки);  
- значение оборотов холостого хода (если имеется возможность их регулировки);  
- тип свечей зажигания и зазор между электродами свечей.

# Приобретение запасных частей

автотранспортную роль при ремонтных работах играет использование запасных частей и расходных материалов высокого качества, предназначенных именно для Зайега автомобиля, запасные части можно подразделить на две большие группы:

**Оригинальные запасные части.** Данные запасные части распространяются официальными представителями или изготовителями автомобилей, имеют оригинальную упаковку соответствующую маркировку. При покупке детали гарантируется качество детали производителями автомобиля. «Язык» официальных представителей компании-производителя обычно входит в ассортименте все запасные части для автомобиля данной марки, «какая» либо деталь отсутствует, её в самые короткие сроки доставят с центрального склада.

**Неоригинальные запасные части.** Термин «неоригинальные» не говорит о качестве деталей, это означает лишь, что они продаются фирменной упаковке компании-изготовителя автомобиля и распространяются не через официальные представительства компании. Основные «звенья» данной группы составляют фирмы-производители запасных частей, поставляющие детали Порочные линии порой сразу не автомобильных заводов. Ввиду высокой мощности своего производства крупные фирмы обеспечивают также поставку запчастей для продажи на свободном рынке. Такие детали имеют упаковку и маркировку производителя запасных частей и ничуть не уступают по качеству оригинальным запасным частям при забавно низкой стоимости (разница может достигать до 50%). Правда, ассортимент обычно немного скромнее того, что для свободной продажи выпускают только наиболее популярные, пользующиеся наибольшим спросом детали. Многие крупные западные торговцы запасными частями используют собственную упаковку, закупая огромный ассортимент неоригинальных запчастей крупными партиями непосредственно у производителей и продавая

их под собственной торговой маркой. Неоригинальные запчасти, как правило, распространяются через независимые магазины автомобильных аксессуаров, авторемонтные мастерские и станции технического обслуживания (СТО). Особое внимание следует уделить качеству приобретаемых запасных частей. Старайтесь избегать покупки совсем дешёвых деталей (по сравнению с оригинальными и неоригинальными деталями производства известных фирм), так как зачастую они не соответствуют нормам качества и безопасности. Если установка второсортного декоративного молдинга способна негативно повлиять лишь на внешний вид автомобиля, то использование, например, низкопробных тормозных колодок или масляного фильтра несёт угрозу безопасности дорожного движения и может явиться причиной серьёзного повреждения двигателя. При этом затраты на восстановительный ремонт порой во много раз превышают сэкономленную при покупке дешёвой детали сумму. Сказанное означает, что следует стараться пользоваться услугами официальных представителей компании-изготовителя автомобиля (оригинальные части), или хорошо зарекомендовавших себя поставщиков неоригинальных запасных частей.

Существует также возможность приобретения восстановленных деталей, при этом старый, вышедший из строя элемент обычно сдаётся в обмен на восстановленный. Данный подход наиболее продуктивен при замене таких сложных, дорогостоящих компонентов, как узлы силового агрегата, генератор, стартер и т.п. Означенная услуга предоставляется как официальными представителями компании-производителя автомобиля, так и независимыми поставщиками запасных частей и позволяет существенно сократить расходы по ремонту автомобиля. При этом фирма, предлагающая восстановленный агрегат, обычно даёт на него почти такую же гарантию, как на новый.

## Идентификация запасных частей

Как уже упоминалось выше, компания-изготовитель автомобилей, являясь типичными представителями серийного производства, стремятся постоянно совершенствовать свою продукцию, постоянно внося в конструкцию выпускаемых моделей определённые изменения и дополнения. Может случиться так, что в рамках одной серии и одного варианта исполнения автомобиля некоторые узлы и агрегаты будут в незначительной степени отличаться друг от друга, и запасная часть, предназначенная для комплектации автомобиля одного, например, более раннего года выпуска не будет подходить для других, выпущенных позднее. Ввиду сказанного, при приобретении запасных частей очень важно предоставить продавцу максимально полную информацию о своём транспортном средстве.

Помимо стандартного набора данных, включающих в себя год выпуска, тип кузова, вариант исполнения кузова, номер шасси, номер двигателя и т.д., продавец может интересоваться следующими сведениями:

Тип коробки передач;

Тип системы питания;

Установлено ли на автомобиле какое-либо дополнительное оборудование (например, дополнительный обогреватель, более мощный генератор, кондиционер воздуха и т.п.);

Входит ли в комплектацию модели каталитический преобразователь;  
Место установки приобретаемой детали.

Если по какой-либо причине документы, отражающие перечисленные сведения, отсутствуют, имеет смысл предварительно проконсультироваться у специалистов представительства компании-изготовителя автомобиля. Иногда, покупая ту или иную запчасть, полезно прихватить с собой для сравнения старую, подлежащую замене деталь.

# Технология обслуживания, инструмент и оборудование рабочего места

## Технология обслуживания

Существует несколько методик выполнения процедур технического обслуживания и ремонта автомобиля, на которые читатель может найти ссылки в тексте данного Руководства. Следование им делает работу более эффективной, позволит наилучшим образом организовать рабочее место и качественно выполнить различные технические процедуры.

## Крепёж

Крепежом называются гайки, болты, шпильки и винты, служащие для соединения двух или более деталей. При работе с крепежом следует постоянно помнить о некоторых вещах. Практически в любом крепеже применяется тот или иной вид контртящих и фиксирующих приспособлений. Это могут быть стопорные шайбы, контргайки, стопорные флажки или фиксирующий состав для резьбы. Весь используемый резьбовой крепёж должен быть абсолютно чистым и ровным, с ненарушенной резьбой и не скруглёнными углами шестигранных головок, на которые надевается гаечный ключ. Следует взять за правило обязательную замену повреждённых гаек и болтов новыми. Специальные самоконтрящиеся гайки с нейлоновыми или волоконными вставками повторному использованию не подлежат, так как при отдавании утрачивают свои контртящие свойства.

Приржавевшие болты и гайки для облегчения их отдавания и во избежание их же повреждения следует обработать специальным проникающим составом. Многие механики предпочитают поль-

зоваться для этой цели скипидаром, который удобно наносить из специальной маленькой канистры с длинным носиком. После смачивания "прикипевшего" крепежа проникающим составом, перед тем как приступить к его отдаванию, следует дать составу в течение нескольких минут пропитать окисленный контактный слой. Сильно проржавевший крепёж можно срубить зубилом, спилить ножовкой или удалить с помощью специального гайколома.

Резьбовые соединения, которые подвергаются большим перепадам температур (например, клапан EGR, лямбда-зонд, выпускной коллектор), имеют тенденцию к привариванию, что затрудняет демонтаж при следующем обслуживании. Для облегчения отдавания такого крепежа смазывайте его перед затягиванием смазкой Molycote 1000 30 20 971 или Never Seize.

При срезании головки болта или обламывании шпильки на сборке, остаток резьбовой части можно высверлить или извлечь с помощью специального инструмента. Большинство слесарных и автомастерских может взяться за выполнение этой, также как и других (например, восстановление сорванной резьбы в резьбовых отверстиях) ремонтных процедур.

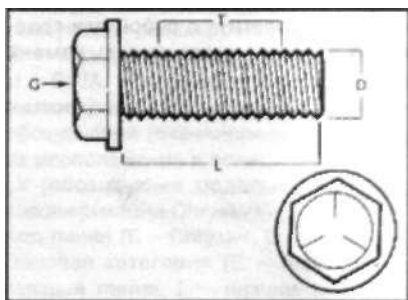
Плоские и стопорные шайбы при сборке следует всегда устанавливать на место в том же порядке и тем же способом, что и раньше. Повреждённые шайбы всегда заменяйте новыми. Между стопорной шайбой и мягкой металлической поверхностью (например, алюминиевой), тонким листовым металлом или пластиком всегда следует устанавливать плоские шайбы.

## Размеры крепежа

По многим причинам изготовители автомобилей всё шире и шире применяют метрический крепёж. Однако, важно знать разницу между используемым иногда крепежом стандарта SAE (называемым также американским) и более универсальным в системе мер метрическим крепежом, так как, несмотря на внешнюю схожесть, они не являются взаимозаменяемыми.

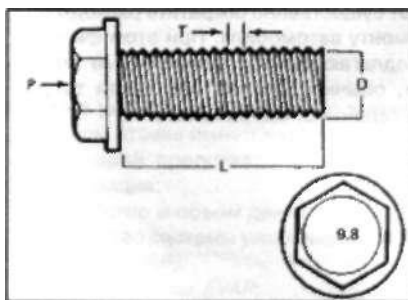
Все болты, как стандарта SAE, так и метрические, классифицируются по диаметру, шагу резьбы и длине. Например, болт SAE 1/2-13x1 имеет полдюйма в диаметре, 13 витков резьбы на один дюйм и длину 1 дюйм. Метрический болт M12-1.75x25 имеет диаметр 12 мм, шаг резьбы 1.75 мм и длину 25 мм. Оба болта внешне практически идентичны, однако не являются взаимозаменяемыми.

В дополнение к перечисленным признакам болты можно идентифицировать путём осмотра их головки. Расстояние между лысками головки метрического болта измеряется в мм, тогда как у болта стандарта SAE - в дюймах (то же справедливо и для гаек). Как следствие, гаечный ключ по стандарту SAE не годится для использования с метрическим крепежом, и наоборот (**см. иллюстрации 5 и 6**). Кроме того, на головках большей части болтов стандарта SAE обычно имеются радиальные зарубки, определяющие максимальное допустимое усилие затягивания болта (степень прочности). Чем больше количество зарубок, тем выше допустимое усилие (на автомобилях обычно применяются болты со степенью прочности от 0 до 5). Класс прочности метрических болтов определяется цифровым кодом, который обычно отливается на головке болта (**см. иллюстрацию 7**).



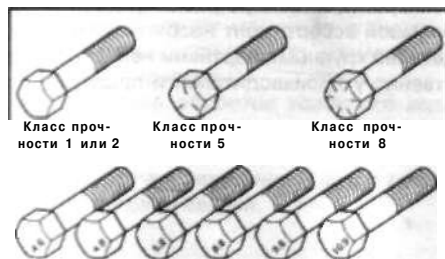
**5 Размеры и маркировка класса прочности болтов стандартов SAE и USS**

G Маркировка класса прочности  
L Длина (в дюймах)  
T Шаг резьбы (количество витков на дюйм)  
D Номинальный диаметр (в дюймах)



**6 Размеры и маркировка класса прочности метрических болтов**

P Класс прочности  
L Длина, мм  
T Шаг резьбы (расстояние между соседними витками), мм  
D Номинальный диаметр, мм



**7 Маркировка класса прочности болтов (вверху - SAE и USS, внизу - метрические)**





Идентификация класса прочности шестигранных гаек SAE и USS

9 Маркировка класса прочности метрических шестигранных гаек

10 Маркировка класса прочности метрических шпилек

то меткам класса прочности гайки SAE можно отличить от гаек того стандарта. Для идентификации гаек стандарта SAE используются точечные метки, проываемые на одной из торцевых гаек, в то время как метрических гаек производится помощь опять-таки цифр. Чем количество точек, или чем выше цифрового кода, тем выше усилие затягивания гайки люстрации 8 и 9).

метрических шпилек также маркируются в соответствии с классом ихти. Крупные шпильки маркируются цифровым кодом, тогда как на мелкие наносится маркировка геометрической фигуры (см. ацию 10).

тг заметить, что значительная срепежа, в особенности класса ти от 0 до 2, вообще не маркируются. В этом случае единственным отличия крепежа стандарта метрического является изменение шага резьбы, или сравнение с эталонной.

крепеж одного и того же геометрического размера может иметь разные классы прочности, при замене >мобиле болтов, гаек и шпилек уделять внимание соответствию прочности устанавливаемого крепежа классу прочности

а и порядок затягивания соединений

ние большей части резьбовых ий следует производить с усиопределяемыми требованиями \*й. приводимых в начале I данного Руководства (подтягивания крепежа следует

понимать прикладываемый к нему при затягивании крутящий момент). Затягивание с чрезмерным усилием может привести к нарушению целостности крепежа, тогда как недотягивание ведёт к ненадёжности соединения сопрягаемых компонентов. Болты, винты и шпильки, в зависимости от их материала и диаметра резьбовой части, обычно имеют строго определённые допустимые усилия затягивания, многие из которых, как уже упоминалось выше, приведены в Спецификациях в начале каждой главы. Для затягивания крепежа, не упомянутого в Спецификациях, следует пользоваться приведённой ниже картой допустимых моментов вращения. Приведённые в таблице значения ориентированы на крепеж классов прочности 2 и 3 (крепеж более высокого класса допускает затягивание с большим усилием), кроме того, подразумевается, что производится затягивание сухого (с несмазанной резьбой) крепежа в стальную или литую (не алюминиевую) деталь.

Мб.....	9 - 12
М8.....	19 - 28
М10.....	38 - 54
М12.....	68 - 96
М14.....	109 - 154

<b>Усилия затягивания трубных резьб</b>	
1/8.....	7 - 10
1/4.....	17 - 24
3/8.....	30 - 44
1/2.....	34 - 47

<b>Усилия затягивания резьб стандартов SAE и USS</b>	
1/4 - 20.....	9 - 12
5/16 - 18.....	17 - 24
5/16 - 24.....	19 - 27
3/8 - 16.....	30 - 43
3/8 - 24.....	37 - 51
7/16 - 24.....	55 - 74
7/16 - 20.....	55 - 81
1/2 - 13.....	75 - 108

Расположенный по периметру какой-либо детали крепеж (такой как болты крепления головки цилиндров, поддона картера и различных крышек), во избежание деформации детали следует отдавать и затягивать в строго определённом порядке, описанном в соответствующих процедурах Руководства. Если этот порядок не оговорен, то во избежание искривления компонента следует придерживаться описанной ниже процедуры. На первой стадии затяните все болты или гайки от руки. Затем каждый элемент крепежа по очереди дотяните ещё на один полный оборот, причём переход от одного болта/гайки к другому должен осуществляться в диагональном порядке (крест-накрест)! Далее, вернувшись к первому болту/гайке, следует повторить процедуру в том же порядке, затягивая крепеж ещё на пол-оборота. Продолжайте действовать в той же манере, затягивая каждый болт/гайку на этот раз уже на четверть оборота за один подход до тех пор, пока все они не окажутся затянутыми с требуемым усилием. При отдавании крепежа также следует придерживаться описанной процедуры, но действуя в обратном порядке.

Разборка компонентов

Разбирать все компоненты следует в такой манере, чтобы при сборке каждую деталь можно было установить на её прежнее место и правильным образом. Запоминайте характерные особенности внешнего вида, в случае необходимости пометайте посадочное положение деталей, установка которых на место может быть произведена неоднозначным образом (к таким элементам относится, например, оснащенная канавкой упорная шайба на валу). Хорошей идеей будет расположение снятых деталей на чистой поверхности в том порядке, в котором производилось их снятие. Полезным окажется также составление простейших схематических зарисовок или пошаговое фотографирование подлежащего

разборке или снятию компонента.

При снятии крепежа старайтесь пометить его первоначальное положение на сборке. Часто немедленная установка крепежа и шайб на прежнее место после снятия соответствующей детали позволяет избежать путаницы при сборке. При отсутствии такой возможности, весь крепеж следует складывать в специально подготовленный для этой цели, разбитый на помеченные секции ящик, или просто по отдельным помеченным ёмкостям. Такой образ действий оказывается особенно полезным при работе с компонентами, состоящими из множества мелких деталей, такими как генератор, клапанный механизм, панель приборов или элементы отделки салона.

При разъединении электрических контактов и разъёмов следует пометить отдельные провода или жгуты электропроводки с помощью изоляционной ленты с нанесённым на неё цифровым или буквенным кодом.

#### Прокладочные поверхности

На всех автомобилях прокладки применяются для герметизации места стыка сопрягаемых поверхностей двух или более деталей и служат для предотвращения утечек масел и жидкостей, и поддержания внутри сборки повышенного давления/разрежения. Обычно такие прокладки перед установкой требуется покрывать жидким или пастообразным уплотнительным составом. Часто под воздействием времени, температур или давления происходит настолько сильное "прикипание" сопрягаемых поверхностей друг к другу, что разделение деталей становится трудновыполнимой задачей. Разборке таких узлов помогает обстукивание их снаружи на всей протяжённости стыка молотком с мягким бойком. Можно воспользоваться для этой цели также и обычным молотком, нанося удары через деревянную или пластиковую проставку. Не следует производить обстукивание литых корпусов и хрупких компонентов. При возникновении такого рода затруднений всегда в первую очередь проверяйте, весь ли крепеж снят. Старайтесь не применять для разделения деталей отвёртку или монтировку, вводя их между сопрягаемыми поверхностями, - их при этом легко повредить, что в дальнейшем может явиться причиной возникновения утечек. Если подрыскаивания "прикипевших" элементов сборки избежать невозможно, пользуйтесь для этой цели деревянной ручкой от старой смётки, но не забудьте при этом тщательно удалить с сопрягаемых поверхностей и изнутри сборки все образовавшиеся щепки.

После разделения деталей их сопря-

гаемые поверхности следует тщательно зачистить, соскоблив с них материал старой прокладки. Затвердевшие фрагменты старой прокладки можно предварительно размягнуть с помощью преобразователя ржавчины или специального химического состава, а затем удалить скребком. В качестве скребка в данном случае может быть использован отрезок медной трубки с расплюснутым и заострённым концом. Использование для этой цели именно медной трубки рекомендуется, так как медь обычно мягче применяемых в автомобиле материалов, что снижает риск повреждения сопрягаемой поверхности. Некоторые прокладки легко можно удалить с помощью медной щётки, однако, независимо от применяемого метода, сопрягаемые поверхности должны стать абсолютно чистыми и гладкими. Если по какой-либо причине сопрягаемая поверхность оказалась оцарапанной, перед сборкой компонентов заполните царапину прокладочным герметиком. В большинстве случаев следует пользоваться незастывающим или полужастывающим герметиком.

#### Советы по снятию шлангов

**Внимание:** Не отсоединяйте от компонентов системы кондиционирования воздуха (К/В) какие-либо шланги до тех пор, пока система не будет разряжена.

Меры предосторожности, которые следует соблюдать при снятии шлангов, очень близки к таковым при снятии прокладок. Избегайте повреждения поверхностей штуцеров и патрубков, на которые надеваются шланги, так как это может явиться причиной возникновения утечек. В особой мере это относится к процедуре снятия шлангов системы охлаждения. Вследствие различных химических реакций происходит "прикипание" резины шлангов к сопрягаемым поверхностям штуцеров и патрубков. Для снятия шланга в первую очередь ослабьте хомут его крепления на штуцере. Затем щипцами со скользящим шарниром ухватите шланг вблизи хомута и начинайте вращать его на штуцере или трубке вправо-влево. Продолжайте эту процедуру до полного освобождения шланга, затем снимите шланг со штуцера. Небольшое количество силиконовой или другой смазки, введённой в зазор между штуцером и шлангом, облегчит процедуру его установки. Для облегчения процедуры установки шланга смажьте внутреннюю поверхность шланга и наружную поверхность штуцера.

Как крайнее средство, или в случае однозначной необходимости замены шланга, для снятия со штуцера конца шланга можно разрезать его ножом. При

этом старайтесь не повредить ножом металл штуцера или соединительного патрубка.

В случае повреждения хомута крепления шланга замените хомут. Хомуты скручиваемого типа обычно ослабевают с течением времени, поэтому, вне зависимости от их состояния, при случае их лучше заменить хомутами винтового типа.

#### Инструмент

Выбор хорошего инструмента является одним из основных требований для каждого, кто планирует самостоятельное выполнение процедур технического обслуживания или ремонта автомобиля. На первый взгляд затраты, связанные с приобретением требуемого комплекта инструментов, могут показаться слишком большими, однако при сравнении их с расходами, сопряжёнными с выполнением процедур текущего обслуживания и простейшего ремонта автомобиля на СТО, окажутся вполне разумными. Ниже приводятся списки трёх наборов инструментов. Владельцам автомобилей, не имеющим практического опыта проведения механических работ, следует начинать с выполнения процедур, ограниченных применением инструментов из первого списка, повышая при этом свою квалификацию и постепенно расширяя диапазон применяемого инструмента. По мере приобретения опыта можно перейти к выполнению более сложных задач, дополняя имеющийся на руках набор инструментов. Спустя некоторое время полученные навыки позволят приступить к выполнению более сложных работ, требующих применения инструмента из второго списка (для общего и капитального ремонта автомобиля). Когда квалификация начнёт позволять экономить значительные средства на самостоятельном выполнении сложных ремонтных процедур, можно подумать о приобретении специального инструмента.

#### Набор инструментов для текущего обслуживания и минимального ремонта автомобиля

Приведённый ниже список включает в себя минимум необходимых для выполнения процедур текущего обслуживания и незначительного ремонта автомобиля инструментов. Рекомендуется приобретение комплекта комбинированных гаечных ключей (с обычной рожковой головкой на одном конце и с накидной на другом). Несмотря на большую стоимость такого комплекта по сравнению со стоимостью набора обычных рожковых ключей, затраты будут оправданы, т.к. данные ключи обладают преимуществами обоих типов.

источником приобретения некоторых специальных инструментов, но, независимо от источника, избегайте дешёвых покупок, в особенности при выборе отвёрток и сменных торцевых головок, так как срок их службы наверняка окажется непродолжительным. Затраты связанные с заменой и восстановлением дешёвого инструмента в результате окажутся несравнимо более значительными, чем затраты на однократное приобретение качественного товара.

#### Уход за инструментом и его хранение

Хороший инструмент является ценным вложением средств, поэтому разумно позаботиться о том, чтобы содержать его в чистоте и постоянной готовности к работе. После пользования инструментом, перед тем как сложить его в место хранения, всегда тщательно очищайте его от грязи, смазки и остатков металлических частиц. Никогда не оставляйте инструмент разбросанным на рабочем месте. После завершения работ внимательно проверяйте пространство под капотом и под автомобилем на отсутствие забытого инструмента. Для хранения такого инструмента, как отвёртки, плоскогубцы, молотки и т.п.

идеально подходит инструментальная гребёнка, закреплённая в удобном месте на стене гаража. Наборы гаечных ключей и сменных торцевых головок следует хранить в металлических ящиках. Измерительный инструмент должен храниться в недоступных воздействию коррозии, сухих и чистых местах. Всегда следует уделять внимание состоянию рабочих поверхностей инструмента. Ударная часть бойка молотка в процессе работы подвержена расклёпыванию, отвёртки со временем теряют заточку своих жал. Не скупитесь уделить немного времени на удаление расклёпов и приведение в порядок режущих кромок с помощью наждачной бумаги или напильника. Необратимо изношенный или повреждённый инструмент заменяйте.

При тщательном уходе инструмент прослужит в течение очень длительного срока.

#### Оборудование рабочего места

Если предстоит проведение более серьёзной работы, чем простое текущее обслуживание, следует позаботиться о подготовке подходящей рабочей площадки. Важным требованием является наличие крыши или тента.

По возможности, любые процедуры: борки следует производить на чистом, плоском верстаке (столе) удобной высоты, оборудованном тисками. Доек: ным является наличие тисков с мягкими накладками на губки, раскрывают, до 100 мм.

Как уже упоминалось выше, на рабочей площадке должно быть оборудовано чистое сухое место для хранения инструмента, смазочных жидкостей, очистителей, шпаклёвок, лакокрасочных материалов и т.п.

Так как совершенно необходимо!, инструментом является электродо-рабочая площадка должна быть оборудована розеткой для её подключения. Наконец, на рабочем месте всегда должны иметься достаточный запас средств личной гигиены: газет и чистой неворсящейся ветоши» предназначенный для чистки рабочей площадки, инструмента и деталей автомобиля.

Никогда не производите какие-либо работы на открытой окрашенной поверхности автомобиля, пользуйтесь защитными накладками на крылья покрывайте полированные поверхности старыми одеялами.

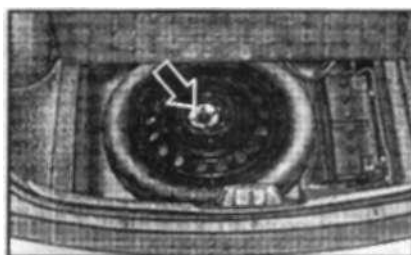
## Поддомкрачивание/вывешивание и аварийная транспортировка автомобиля

### Поддомкрачивание при помощи штатного и подкатного домкратов, замена колеса

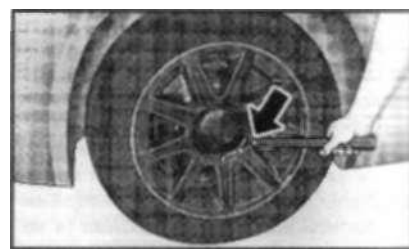
**Внимание:** Штатный домкрат предназначен только для кратковременного подъёма автомобиля при замене колеса; перед выполнением каких-либо работ под автомобилем необходимо устанавливать его на специальные подпорки. Во время замены колеса в автомобиле не должны находиться люди.

**Внимание:** Запасное колесо в некоторых вариантах комплектации имеет уменьшенные размеры и предназначено для кратковременного использования. При установленном малоразмерном запасном колесе не допускается движение со скоростью более 80 км/ч и на расстояние более 80 км. Важно, чтобы давление накачки малоразмерного колеса соответствовало требованиям Спецификаций (см. Главу "Органы управления и приёмы эксплуатации"). Также не допускается установка малоразмерного запасного колеса на переднюю ось в условиях движения по скользким дорогам.

Запаркуйте автомобиль на ровной горизонтальной площадке, по возможности с твёрдым покрытием. Введите стояночный тормоз, установите рычаг селектора в положение "Р" и выключите зажигание. В случае необходимости включите аварийную сигнализацию и выставьте знак аварийной остановки.



11 Гайка крепления запасного колеса



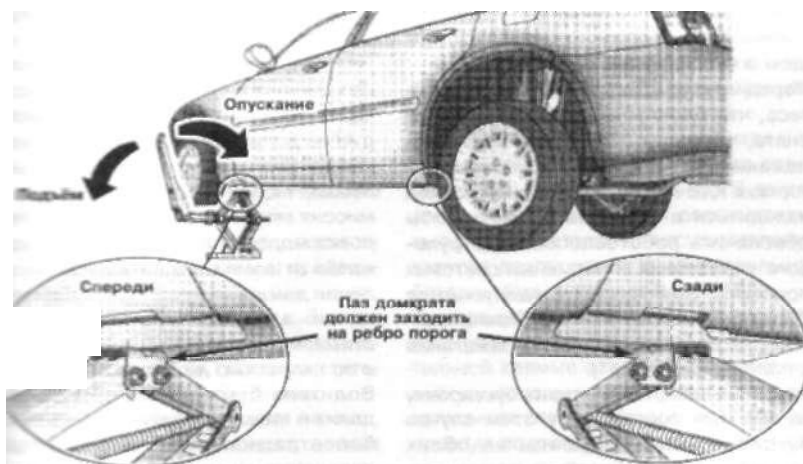
12 Снятие крышки ступицы на легкосплавном колесе

С обеих сторон подоприте противоткатными башмаками колесо, расположенное по диагонали от подлежащего замене. **Замечание:** При выполнении процедуры на уклоне следует подложить башмаки под оба колеса исправной оси со стороны спуска.

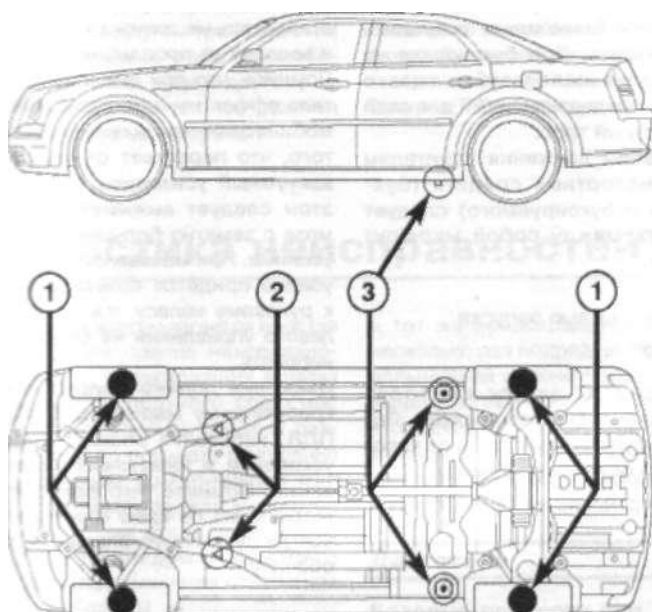
Откройте багажное отделение, под-

нимите его напольное покрытие и достаньте находящиеся под ним запасное колесо, домкрат и ключ для колёс, гаек. Запасное колесо закрепите гайкой-барашком (см. иллюстрацию 11). Домкрат расположен под запасным колесом и также закреплён гайкой-барашком.

На моделях с легкосплавными колёсами с дисками снимите с повреждённого колеса центральную крышку, повернув её баллонным ключом (см. иллюстрацию 12). Отдайте на один оборот жёсткой гайки крепления вышедшего из строя колеса.



13 Опорные точки для штатного домкрата



14 Опорные точки для лап подъёмника и податных домкратов (на примере модели Седан; Универсал - аналогично)

Опорные точки при подъёме автомобиля без снятия колёс	2	Обозначения опорных точек (по SAE)
	3	Прокладки на опорных точках

Работая рукояткой домкрата, приподнимите автомобиль настолько, чтобы повреждённое колесо не касалось земли. **Замечание:** При чрезмерном подъёме автомобиля на домкрате устойчивость автомобиля снижается, и он может легко соскользнуть с домкрата. Полностью отдайте колёсные гайки и снимите повреждённое колесо. На моделях со стальными колёсными дисками и декоративными колпаками снимите с колёсного диска колпак, потянув его двумя руками.

Очистите сопрягаемые поверхности ступицы и колеса, а также колёсные

гайки. Установите исправное колесо на шпильки. Если устанавливается колесо со стальным диском, установите на него декоративный колпак, для чего совместите выемку на колпаке с ниппелем накачки шины и надавите на колпак руками до его полной фиксации на колёсном диске. **Замечание:** Декоративный колпак не предназначен для установки на малоразмерное запасное колесо. Затяните колёсные гайки (конусом к колесу) от руки. **Замечание:** Не смазывайте гайки перед установкой.

Опустите автомобиль на землю. Проверьте давление накачки установленного колеса, в случае необходимости произведите соответствующую корректировку (см. Спецификации к Главе "Органы управления и приёмы эксплуатации").

В заключение равномерно затяните колёсные гайки, начиная с верхней, в несколько подходов в перекрёстном порядке ("звездой") с усилием **135 Нм**. Если установлено колесо с легкосплавным колёсным диском, установите на диск центральную крышку.

Уберите по пол багажного отделения снятое колесо, домкрат, баллонный ключ и, при соответствующей комплектации, переходник для гайки-секретки. Закрепите колесо и уложите напольное покрытие багажного отделения.

В заключение равномерно затяните колёсные гайки, начиная с верхней, в несколько подходов в перекрёстном порядке ("звездой") с усилием **135 Нм**. Если установлено колесо с легкосплавным колёсным диском, установите на диск центральную крышку.

Уберите по пол багажного отделения снятое колесо, домкрат, баллонный ключ и, при соответствующей комплектации, переходник для гайки-секретки. Закрепите колесо и уложите напольное покрытие багажного отделения.

Вывешивание автомобиля

**Внимание:** Не допускается упирать подъёмные приспособления в компоненты подвески автомобиля, включая передний и задний подрамники, а также в бампера, порог двери задка, нижнюю балку радиатора и переднюю опору двигателя.

Вывешивание автомобиля

Опорные точки для различных вариантов поддомкрачивания и вывешивания автомобиля представлены на иллюстрации 14. **Замечание:** На иллюстрациях указаны точки для подъёма автомобиля целиком. Если с автомобиля снят двигатель или задняя подвеска, центр тяжести автомобиля смещается, и некоторые из указанных опорных точек могут не обеспечить стабильность вывешенного автомобиля, - в этом случае следует надёжно закрепить автомобиль на подъёмном приспособлении.

Между опорными точками и подъёмным устройством устанавливайте специальные резиновые прокладки, входящие в рёбра порогов.

Транспортировка аварийного автомобиля

**Замечание:** При буксировке без отрыва задних колёс от земли не забудьте отпустить стояночный тормоз. В буксируемом автомобиле не должны находиться пассажиры. Не допускается использо-

вагь для буксировки или подъёма на платформу эвакуатора элементы подвески, опоры двигателя и бамперы.

Безопаснее всего транспортировать аварийный автомобиль на эвакуаторе. Такая транспортировка может производиться (в порядке предпочтительности):

методом полной погрузки неисправного автомобиля на платформу эвакуатора; методом частичной погрузки: задняя ось на подвесной полке эвакуатора, а передняя - либо на специальной тележке, либо на земле (только на моделях RWD).

Для подъёма автомобиля на платформу эвакуатора используйте транспортировочные вырезы. Передние вырезы находятся на нижней поверхности порогов (за передними колёсами). Один задний вырез находится внизу левого расширения заднего бампера, а другой - в кронштейне правого расширения заднего бампера.

Автомобили с АТ не допускается буксировать задним ходом без отрыва ведущих колёс от земли, т.к. в противном случае трансмиссия может быть повреждена. Буксировка моделей с АТ без отрыва ведущих колёс от земли в нормальном направлении движения крайне не желательна, однако в случае необходимости допустима, но на расстояние не более 50 км и со скоростью не более 50 км/ч. При неисправности АТ, а также при невозможности вывести замок зажигания из положения LOCK буксировка автомобиля допустима только методом его полной погрузки на платформу эвакуатора.

Подготовка к буксировке

**Замечание:** Не забывайте выполнять предписанные законодательством

требования к использованию наружных осветительных приборов на буксирующем и буксируемом автомобилях.

Перед началом буксировки удостоверьтесь, что блокировка рулевой колонки снята, установите трансмиссию в положение "N" и отпустите стояночный тормоз. Ключ в замке зажигания должен находиться в положении "ON", чтобы обеспечить работоспособность рулевого управления и наружных световых приборов. **Замечание:** Не допускается буксировка автомобиля с заблокированной рулевой колонкой (ключ зажигания в положении "LOCK").

Разумнее всего производить буксировку на жёсткой сцепке, но в этом случае буксировочные проушины на обоих автомобилях должны быть установлены на одной и той же стороне. Если не выполнить данное условие, на автомобиль будут действовать поперечные силы, а при прохождении поворотов буксировочная балка может повредить элементы кузова. При буксировке на гибкой сцепке используйте только специально предназначенный для этой цели эластичный трос.

Перед началом движения водителям обоих транспортных средств (буксирующего и буксируемого) следует согласовать между собой маршрут следования.

Буксировка с целью запуска двигателя

На моделях с АТ запуск двигателя методом буксировки невозможен. Попробуйте запустить двигатель от вспомогательной батареи (см. ниже).

Буксировка аварийного,

**Замечание:** Буксировка шш без масла в трансмиссии не ЛШ без отрыва колёс от земг\* с АТ не допускается буксир ходом без отрыва переввш земли, т.к. в противном миссия может быть повр ровка моделей с АТ без от> в колёс от земли в нормал^-сш лении движения крайне не тат однако в случае необходтшШ стима, но на расстояние «е fraei и со скоростью не более X шш Водитель буксирующего а\*—ч должен стараться двигатье» тт более равномерно, плавн\* сцепление при переключ'o и, особенно, при трогании сея При управлении буксируем\*\*\*\* билем следите, чтобы в хаајај трос постоянно оставался старайтесь не допускать р«авааа и наездов на ослаблен»\* Помните, что при выключе теле эффективность тормс мобила заметно снижаете\* вс того, что перестает фун\_и« вакуумный усилитель торва этом следует выжимать -« моза с заметно большим, -в усилием. При маневрировач\* усилие придётся прикладка к рулевому колесу, т.к. левого управления не буле- щ нировать.

Движение должно осуществив кратчайшему маршруту. Г ПДД, избегайте резких - ускорений и избыточного вания. Помните, что при автомобиля по краю грун- всегда существует опасно обочину.

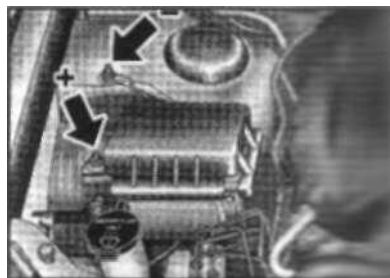
## Запуск двигателя от вспомогательного источника питания

Использование вспомогательного источника питания поможет произвести запуск двигателя в экстремальной ситуации, однако затем следует выяснить и-устранить причину разряда батареи. К числу наиболее типичных причин относятся: проведение неоднократных безуспешных попыток запуска двигателя, либо оставление осветительных приборов включёнными на длительное время при неработающем двигателе; нарушение исправности функционирования системы заряда (ослаб или оборван приводной ремень генератора,

повреждена электропроводка, либо неисправен сам генератор); неисправность собственно аккумуляторной батареи (упал уровень электролита, либо вышел срок службы аккумулятора).

При выполнении запуска двигателя от внешнего источника питания следует уделить внимание соблюдению некоторых особых мер предосторожности:

не следует пытаться запустить двигатель от замерзшей аккумуляторной батареи, - предварительно прогрейте её; запуск двигателя от вспомогательного источника питания должен произво-



15 Дополнительные выв: батареи в двигатель

ЩЩ»а» -глько при холодном силовом штат л-е и каталитическом преобра-

• ш осуществлять запуск при шимвщи ^ргтройства для ускоренной за-  
• =••'!-•уляторной батареи;

• р а п м как подсоединять вспомога-  
Ввиашо батарею, удостоверьтесь, что  
ЩЩ...-• = заключено;

• мвяэуйте только кабели с достаточ-  
• • V вперечным сечением и с изоли-  
аава -леммами;

ите, чтобы все потребители  
• • вг-эсэнергии (осветительные и на-  
1В]рВват-ельные приборы, стеклоочистите-  
ли » - - также были выключены;

• mtae-t.i -е защитные перчатки и очки;  
Нрвжмерьтесь, что вспомогательная  
-••= ~: своему выходному напряже-

....|| : "зе-стует батарее, установлен-  
ию» -г.-справном автомобиле;

<Щштзт а качестве вспомогательного ис-  
.....-г.-тадия используется батарея.

• : - "енная на другом транспортном  
->: i ; - = = проследите, чтобы автомоби-

: : прикасались друг с другом;  
; "-" = автомобиля-донора, должен  
на холостых оборотах;

удостоверьтесь, что трансмиссия уста-  
новлена в нейтральное положение;  
с разряженной батареи снимите вен-  
тиляционные крышки и прикройте от-  
верстия ветошью.

Аккумуляторная батарея находится под  
напольным покрытием багажного отде-  
ления (см. иллюстрацию 11). В двига-  
тельный отсек выведены дополнитель-  
ные клеммы батареи для осуществления  
запуска двигателя от вспомогательной  
батареи (см. иллюстрацию 15).

Подсоедините конец одного провода  
(обычно красного цвета) к положи-  
тельной клемме севшей батареи или к  
выводу положительной клеммы в дви-  
гательном отсеке. Второй конец этого  
провода подсоедините к положительной  
клемме вспомогательной батареи.

Один конец второго провода (обычно  
чёрного цвета) подсоедините отрица-  
тельной клемме вспомогательной бата-  
реи. Второй конец чёрного провода под-  
соедините к надёжной точке массы на  
автомобиле с разряженной батареей (не  
к отрицательной клемме разряженной  
батареи!). Рекомендуется использовать

вывод положительной клеммы FMHNTKHI  
в двигательном отсеке.

Удостоверьтесь, что соединительные  
провода не соприкасаются с движу-  
щимися компонентами в двигательных  
отсеках обеих автомобилей (крыльчатка  
вентилятора, приводные ремни и т.п.).  
Поддерживая частоту вращения колен-  
чатого вала автомобиля-донора на уров-  
не 2000 об/мин, выполните обычную  
процедуру запуска двигателя автомоби-  
ля с разряженной батареей, после чего  
дайте ему поработать несколько минут  
на повышенных оборотах.

С целью предотвращения бросков  
напряжения в момент отсоединения  
электропроводки включите обогрев за-  
дного стекла и вентилятор отопителя,  
затем отсоедините провода, действуя  
в порядке, обратном порядку их под-  
соединения (см. выше). Не забудьте  
установить на батарею снятые вен-  
тиляционные крышки.

Если после запуска двигателя контроль-  
ная лампа ESP в комбинации приборов  
не гаснет, выполните процедуру синхро-  
низации ESP (см. Главу "Органы управ-  
ления и приёмы эксплуатации").

## агностика неисправностей

Г- разделе предлагается простая  
швма выяснения причин неисправно-  
mmt и отказов, происходящих в узлах  
| зястемах транспортного средства.

• . = .1 их возможные причины раз-  
вил!» на группы по признаку отношения  
: " «делённым компонентам или

• • автомобиля, как например  
• ругатель, система охлаждения и т.п.,  
• ви и\* - того, в тексте даются ссылки на  
и разделы, имеющие отношение  
ым проблемам,

э, что успешное завершение по-  
—ичин неисправности определяет-  
инацией определённых знаний и  
вого, систематического подхода  
едованию проблемы. Двигаться

! следует от простого к сложному,  
• • одить каждую проверку до логиче-  
1вюго конца и стараться не пропускать  
• " «видных фактов - каждый может за-  
\* w а заправить горючее в топливный  
вши или оставить на ночь включёнными

тельные приборы.

• Т. ««конец, всегда следует стараться  
яис-авить чёткую картину развития  
" • • исправности и предпринять соот-  
|^ветствующие шаги по предотвращению  
эвилаива. Проанализируйте события,  
ашвосредственно предшествующие не-  
«сгсавности. Если отказ электрообору-  
дования произошёл по причине наруше-  
« • » качества контакта, проверьте заодно  
• всгояние всех прочих контактов и элек-  
тчвических разъемов системы. Если один

и тот же предохранитель перегорает  
несколько раз подряд, нет смысла в его  
дальнейшей замене - надо попытаться  
выяснить причину отказа. Помните,  
что выход из строя второстепенного  
компонента может являться признаком  
нарушения функционирования более  
важного узла или целой системы.

### Двигатель

#### Базовые проверки при затруднённом запуске двигателя

Оцените внешнее состояние всей элек-  
тропроводки в двигательном отсеке,  
удостоверьтесь в отсутствии призна-  
ков нарушения целостности изоляции,  
окисления и ослабления крепления  
контактных соединений. Проверьте, нет  
ли в монтажном блоке перегоревших  
предохранителей, исправна ли аккумуля-  
ляторная батарея. Далее следует удо-  
стовериться в правильности проклады-  
вания, исправности состояния и надёж-  
ности крепления вакуумных шлангов. Не  
забудьте также проверить на наличие  
признаков развития утечек компоненты  
впускного воздушного тракта.

Если в ходе визуального осмотра ни-  
каких явных нарушений выявить не  
удаётся, следует произвести проверку  
компрессионного давления в цилиндрах  
двигателя (см. Раздел 2 Главы 2).

Ещё одной важной механической про-

веркой является проверка проходимости  
выпускного тракта двигателя. Проверка  
производится при помощи манометра,  
либо вакуумметра. В первом случае  
выверните лямбда-зонд, либо контроль-  
ный клапан системы подмешивания  
воздуха в отработавшие газы (в зави-  
симости от комплектации). Вверните на  
место снятого компонента манометр с  
диапазоном измерения  $O + 0.35 \text{ кгс/см}^2$   
и запустите двигатель на 2500 об/  
мин, - если величина противодавления  
в выпускном тракте составляет более  
 $0.14 \text{ кгс/см}^2$ , имеет место нарушение  
его проходимости (скорее всего, на-  
рушена проходимость каталитического  
преобразователя). При использовании  
вакуумметра подсоедините его к ваку-  
умному штуцеру впускного трубопро-  
вода, запустите двигатель и считайте  
показание измерителя. Частично при-  
откройте и зафиксируйте дроссельную  
заслонку, - медленное падение глубины  
разрежения после стабилизации обо-  
ротов также будет свидетельствовать о  
нарушении проходимости выпускного  
тракта.

Проверки исправности подачи  
топлива

**Замечание:** Перед началом выпол-  
нения большей части из перечис-  
ленных ниже проверок необходимо

сбросить давление в системе питания (см. Главу Л).

На данном этапе базовой диагностики проведите следующие проверки (см. Главу 4):

- a) проверка регулируемого давления топлива;
- b) проверка герметичности компонентов топливного тракта;
- c) проверка реле топливного насоса;
- d) оценка состояния инжекторов топлива.

Проверки исправности функционирования системы зажигания

В первую очередь следует удостовериться в исправности искрообразования на свечах зажигания, - проверку лучше всего производить при помощи специального тестера.

Далее следует произвести проверку исправности подачи питания на модуль или катушки зажигания и замерить сопротивление первичного и вторичного контуров модуля или катушек зажигания.

### 1 Двигатель не проворачивается при попытках его запуска

- 1 Имеет место коррозия клемм батареи, либо ослабло крепление на них наконечников проводов.
- 2 Разряжена или неисправна батарея: при отсутствии нарушений по предыдущему пункту при включённом зажигании включите фары и/или стеклоочистители, - отказ исправного функционирования электроприборов подтверждает факт чрезмерного снижения уровня заряда батареи.
- 3 Оборвана проводка в цепи системы запуска двигателя или ослабло крепление проводов на клеммах.
- 4 Шестерня стартера заклинена в зубчатом венце приводного диска.
- 5 Неисправно тяговое реле стартера.
- 6 Неисправен стартер.
- 7 Неисправен выключатель зажигания.

### 2 Двигатель проворачивается, но не запускается

- 1 Неправильно производится запуск (см. Главу "Органы управления и приёмы эксплуатации").
- 2 Неисправен или не отключён иммобилизатор двигателя.
- 3 Недостаточно значение компрессии.
- 4 В двигатель залито чрезмерно густое масло.
- 5 Неисправен предохранитель элект-

рического топливного насоса или электронной системы впрыска.

6 Топливный бак пуст, либо заправлен некачественным топливом.

7 Сильно загрязнен воздушный фильтр.

8 В результате нарушения герметичности во впускной тракт подсасывается воздух, имеют место потери разрежения в вакуумном тракте.

9 Имеют место потери разрежения в элементах подачи воздуха, неисправности в системе управления впрыском топлива и зажиганием.

10 Разряжена батарея (недостаточны обороты проворачивания двигателя).

11 Окислены клеммные соединения батареи, либо ослабло их крепление.

12 Неисправен топливный насос, либо повреждено его реле, - на слух проверьте исправность активации насоса при включении зажигания.

13 Повреждены, либо чрезмерно увлажнены компоненты системы зажигания.

14 Изношены или неисправны свечи зажигания, либо неправильно выставлен свечной зазор.

15 Оборвана или отсоединена электропроводка системы запуска, либо ослабло крепление проводов на клеммах.

16 Оборвана или отсоединена электропроводка катушки (модуля) зажигания, либо ослабло крепление проводов на клеммах катушки (модулей).

17 Повреждён предохранитель блока управления двигателем, неисправны датчики системы управления двигателем.

### 3 Стартер функционирует без проворачивания двигателя

- 1 Заклинена шестерня стартера.
- 2 Изношены или повреждены зубья шестерни стартера или венца маховика.

### 4 Затруднён запуск холодного двигателя

Обратитесь также к Разделу 29.

- 1 Разряжена батарея, либо недостаточен уровень её заряда.
- 2 Нарушена исправность функционирования компонентов системы питания, либо электрооборудования.

### 5 Затруднён запуск горячего двигателя

Обратитесь также к Разделу 30.

- 1 Засорён воздушный фильтр.
- 2 Нарушена исправность функционирования компонентов системы питания, либо электрооборудования.
- 3 Топливо не поступает к инжекторам/форсункам системы впрыска.
- 4 Недостаточно компрессиионное давление.

### 6 Зацепление стартера происходит слишком шумно или с затруднением

- 1 Изношены или повреждены зубья шестерни стартера или венца маховика.
- 2 Утерян крепёж крепления стартера либо ослабло усилие его затягивания

### 7 Двигатель запускается, но сразу глохнет

- 1 Неисправен иммобилизатор двигателя.
- 2 Неисправна электропроводка, ослабло крепление проводов на клеммах катушки зажигания или генератора.
- 3 Имеет место нарушение исправности функционирования компонентов системы питания или электрооборудования.
- 4 Нарушены базовые установки модуля управления двигателя (ECM).
- 5 Имеет место повреждение в системе выпуска/каталитическом преобразователе.
- 6 Имеют место потери разрежения в корпусе дросселя, впускном трубопроводе или через вакуумные шланги
- 7 Недостаточно компрессиионное давление.
- 8 Нарушена регулировка оборотов холостого хода.

### 8 Нарушена стабильность работы двигателя на холостых оборотах

**Замечание:** При неустойчивых оборотах двигателя (например, при проглатывании) во избежание выхода из строя каталитического преобразователя старайтесь включать двигатель на короткое время и не допускайте чрезмерных нагрузок.

- 1 Имеют место потери разрежения. Удостоверьтесь в надёжности затяжки крепежа, проверьте факт и качество крепления на своих штуцерах впускного трубопровода всех вакуумных шлангов. Прослушайте работающий двигатель при помощи стетоскопа отрезка топливного шланга. Наличие шипящего звука позволит выявить щеточник "утечки" вакуума, - неэффективно можно воспользоваться проверкой раствором мыльной воды
- 2 Нарушена герметичность посадочных мест впускного трубопровода на головке цилиндров.
- 3 Прорита прокладка головки цилиндров, - произведите измерение компрессиионного давления в цилиндрах двигателя (см. Главу 2).
- 4 Изношены компоненты ГРМ.
- 5 Изношены рабочие выступы коленчатого вала.

Комплект **комбинированных ключей от 8 до 19 мм**

**Разводной ключ (до 35 мм)**

**Саечной ключ с резиновой вставкой (/бензиновые модели)**

**Инструмент для регулировки свеч-шшо зазора (бензиновые модели)**

**Ншбор измерительных щупов**

**Ниппельный ключ для прокачки тор-**

> **Опертки (100 мм длиной на 6 мм в мшаметре) с плоским и крестовым шалой**

Комбинированные плоскогубцы

Ножовка по металлу с набором полотен

• часос для накачки шин

Манометр для измерения давления ш —чнах

Смазочный пистолет (шприц)

Ъаткра под масло

• Маахозернистая наждачная бумага

• Тооеолочная щётка

Шашструмент для зачистки клемм и «о^а/гтов проводов батареи

f шяшаш для снятия масляного филь-зв

жхюнка (среднего размера)

Лав подпорки для фиксации автомошшт в поднятом состоянии

2--%>зняя ёмкость

• Тар инструментов для общего и ш —, : --\_о,о ремонт автомобиля

^шщштвсленный ниже инструмент по- :.. -":= при проведении ремонта

Нрввиля автомобиля и предлагается в ^Швамшиие к первому списку. В данный

• шивтхж входит полный комплект смен- '«ко» - ":сиевых головок. При значитель-

на 'зимости, набор сменных головок iVr^ВВОСВн; неоценимую пользу, благода-

рjрjviBceirf универсальности и удобству в Ннвваемии. — в особенности в сочета-

авв» : t\* :^ -щими в комплект различного Warn '...водами. Рекомендуется пред-

1 ..... 1 "=-о пользоваться приводами ш г—оомой квадрата 1/2 дюйма (а не

- \_ т.к. они, хоть и являются эрогостоящими, могут быть ис-

аны практически с любым типом гтрических ключей (в идеале,

1 механик должен иметь в своём кении оба типа приводов). Бо-

иваемой альтернативой комплекту |ввввмя«мх торцевых головок является

.....\* -.-с- пых ключей.

\*\* **€л0~лект сменных торцевых головок фшжмючая** головки типа "Тогх") или

**шгч&^атых** ключей, размеров, со- тааштствующих размерам гаечных

шшочей из предыдущего списка

•.-. '•: = :.' инверсивный привод (для шжвямъования со сменными торце-

ш >ш' -олоеями)

i 250 мм привод (для исполь-

зования со сменными торцевыми головками)

• Динамометрический ключ (с при- водом того же размера, что и для сменных торцевых головок)

• Самоконтрящиеся щипцы

• Молоток с круглым бойком (около 230 г)

• Молоток с мягким бойком (пласти- ковым или резиновым)

• Отвёртки:

• С плоским жалом (длиной 150 мм и диаметром около 6.5 мм)

- С плоским жалом (прочная № 2, 8 мм)

- С крестовым жалом (N9 3, 203 мм)

- С крестовым жалом (прочная № 2)

• Прижимные клещи

• Плоскогубцы:

- Для электриков (с изолированными ручками)

- Узконосые (острогубцы)

- Для стопорных колец (внутренних и внешних)

• Зубило на 25 мм

• Скребок (изготовленный из рас- плущенной и заострённой с одного конца медной трубки)

• Скрайбер (чертилка)

• Кернер

• Бородки с тонким жалом (1.6, 3.2, 4.8 мм)

• Комплект шланговых зажимов

• Набор для прокачки тормозов

• Электродрель с патроном до 9.5 мм и комплектом качественных свёрел

• Стальная линейка/измеритель пло- скостности

• Комплект прутковых ключей- шестигранников (для головок с внутренним шестигранником)

• Набор напильников

• Проволочная щётка (большая)

• Второй комплект подпорок

• Домкрат (гидравлический или га- ражный)

Специальный инструмент

В данный список попадают инструмен- ты, являющиеся в достаточной мере дорогостоящими, не требующиеся регу- лярно, или требующие при пользовании выполнения инструкций изготовителей этих инструментов. Если в сферу Вашей деятельности не входит частое выпол- нение сложных механических операций, приобретение такого инструмента будет плохим вложением средств. Разумно приобретать его в складчину с друзья- ми или брать напрокат в мастерских автосервиса.

В список внесены только те инструмен- ты, которые можно найти в розничной торговле или которые выпускаются для распределения по представительским отделениям фирм. Иногда в тексте Руководства можно найти ссылки на такие специальные инструменты.

Обычно авторы стараются но предложить альтернативный метод, позволяющий избежать обязательного применения труднодоступного инстру- мента. В случае если избежать при- менения специального инструмента невозможно, а приобретение его в поль- зование проблематично, выполнение соответствующих работ лучше доверить специалистам СТО.

• Инструмент для сжатия клапанных пружин

• Инструмент для притирки клапанов

• Приспособление для прочистки ка- навок поршневых колец

• Инструмент для обжимания порш- невых колец

• Инструмент для установки поршне- вых колец

• Измеритель степени сжатия газов в цилиндрах (компрессиометр)

• Зенкер для обработки краёв цилин- дров

• Хон для обработки зеркал цилин- дров

• Измеритель диаметра цилиндров

• Микрометр и/или циферблатный штангенциркуль

• Инструмент для центровки диска сцепления

• Съёмник шаровых опор

• Съёмник универсального типа

• Ударная отвёртка

• Набор циферблатного измерителя

• Стробоскоп (с индуктивным датчи- ком)

• Ручной комбинированный насос (вакуумный/нагнетательный)

• Набор метчиков и лерок

• Тахометр

• Универсальный тестер для электри- ческих измерений

• Подъёмный такелаж

• Инструмент для снятия/установки тормозных пружин

• Тележный домкрат

Приобретение инструмента

При подготовке к проведению процедур текущего обслуживания или минималь- ного ремонта автомобиля разумно при- обретаать инструмент по отдельности. С другой стороны, в случае планирования широких работ, проще, надёжнее и эконо- мически выгоднее купить комплект современного инструмента, к которому обычно прилагается инструментальный ящик. В дальнейшем, для расширения выбора, можно докупить отдельные ин- струменты, дополнительные комплекты и инструментальный ящик большего размера. Постепенное расширение комплекта инструментов позволит растянуть затраты и определиться в выборе действительно необходимых инструментов.

Специализированные инструменталь- ные магазины являются единственным



• атель перегрет.

7 парушена проходимость клапана ас-ечм PCV.

Л Имеет место утечки через клапан емстемы EGR.

• Имеет место нарушение исправности функционирования компонентов авемы питания или электрооборудо-

Ш Нарушена проходимость воздушного Ш шьгра.

"опливный насос не обеспечивает і достаточного количества топли-  
• иижекторам.

#### Имеет место пропуски в цилиндрах на холостых оборотах

**Замечание:** При неустойчивых оборотах (например, при пропусках) во избежание выхода из каталитического преобразователя *не* включать двигатель лишь на время и не допускать чрезмерно высоких нагрузок.

• 3-овшны или загрязнены свечи амия или неправильно выставлен ввчмой зазор.

Имеет место неисправность компонентов системы питания или электрооборудования.

Я -неисправна высоковольтная электрическая проводка (при соответствующей вввтяжтации).

и-равлено некачественное топливо. либо нарушена проходимость вввяввявного фильтра.

• - **весто** потери разрежения в впускном трубопроводе или через вв-соединения,

-^достаточно, или неравномерно ввмстэеделено компрессионное давление в цилиндрах.

• Л«еют место нарушения в работе ввввыи управления двигателем.

#### Имеют место пропуски в работе цилиндров двигателя при движении автомобиля на передаче

**Замечание:** При неустойчивых оборотах (например, при пропусках) во избежание выхода из каталитического преобразователя *не* включать двигатель лишь на время и не допускать чрезмерно высоких нагрузок.

ЭВСОрён топливный фильтр, либо а проходимость топливного

«исправны **или** загрязнены свечи . либо неправильно выставлен зазор (бензиновые двигатели).

компоненты системы электрооборудования.

4 Имеет место дефект В/В электропроводки (при соответствующей комплектации).

5 Неисправны компоненты систем снижения токсичности ОТ.

6 Недостаточно или неравномерно распределено между цилиндрами компрессионное давление

7 Неисправна система зажигания.

8 Имеют место потери разрежения на корпусе дросселя, впускном трубопроводе или через вакуумные шланги.

9 Изношен клапанный механизм.

10 Нарушена регулировка фаз ГРМ.

11 Нарушена проходимость впускного трубопровода.

12 Автомобиль заправлен топливом плохого качества.

#### 11 Двигатель самопроизвольно глохнет

1 Нарушена регулировка оборотов холостого хода.

2 Нарушена проходимость топливного фильтра, либо в систему питания попала влага или грязь.

3 Имеет место отказ компонентов/информационных датчиков системы управления двигателем.

4 Неисправны компоненты систем снижения токсичности ОГ.

5 Неисправны или загрязнены свечи зажигания или неправильно выставлен свечной зазор (см. Главу 1). При соответствующей комплектации проверьте также состояние В/В электропроводки.

6 Имеют место потери разрежения на корпусе дросселя или через вакуумные шланги.

#### 12 Двигатель не развивает полную мощность

1 Имеет место неисправность компонентов системы питания или электрооборудования.

2 Засорён воздухоочиститель, либо иным образом нарушена проходимость впускного воздушного тракта.

3 Неисправны свечи зажигания или неправильно выставлен свечной зазор (бензиновые двигатели).

4 Неисправна катушка(-и) или модуль зажигания (бензиновые двигатели).

5 Заблокирован топливный фильтр и/или в систему питания попала грязь/влага.

6 Заправлено горючее не того сорта.

7 Повреждён регулировочный клапан турбокомпрессора (при соответствующей комплектации).

8 Недостаточно компрессионное давление, либо нарушена равномерность распределения его между цилиндрами.

9 Заклинены клапаны, либо ослабли клапанные пружины.

10 Пробита прокладка головки цилиндров.

11 Двигатель перегрет.

12 Имеют место потери разрежения.

13 Изношены рабочие выступы кулачков распределительного вала.

14 Нарушена установка фаз газораспределения.

15 Имеют место утечки в топливном насосе.

16 Нарушена проходимость системы выпуска ОГ.

#### 13 Происходят хлопки в системе выпуска или выстрелы в системе выпуска

1 Нарушена исправность функционирования компонентов системы питания или электрооборудования.

2 Имеет место дефект во вторичном контуре системы зажигания бензинового двигателя (разрушение изоляторов свечей зажигания или повреждение высоковольтной электропроводки).

3 Нуждается в регулировке система впрыска топлива, либо чрезмерно изношены её компоненты.

4 Имеют место потери разрежения на корпусе дросселя, впускном трубопроводе или через вакуумные шланги.

5 Заклинивает клапаны.

6 Нарушена установка угла опережения зажигания, например, в результате неправильного подсоединения В/В электропроводки (при соответствующей комплектации).

7 Неисправен клапан EGR.

8 В цилиндры поступает переобогащённая воздушно-топливная смесь.

#### 14 При движении с ускорением или в гору возникают звуки детонации

1 Заправлено низкокачественное горючее.

2 Нарушена исправность функционирования компонентов системы питания или электрооборудования.

3 Установлены свечи зажигания не того типа (бензиновые двигатели).

4 Нарушены базовые установки ECM/PCM.

5 Неисправен датчик детонации.

6 Имеют место потери разрежения.

#### 15 Двигатель продолжает работать после выключения зажигания

1 Чрезмерно высокие обороты холостого хода.

2 Нарушена исправность функционирования э/м клапана продувки адсорбера системы улавливания топливных испарений (EVAP).

3 Чрезмерно высокая рабочая температура двигателя (снижение уровня

охлаждающей жидкости, отказ термостата, блокировка радиатора или неисправность водяного насоса).

### **Электрооборудование двигателя**

**Замечание:** Процедуры диагностики электронной системы управления и коды неисправностей приведены в Главе 5.

#### **16 Имеет место снижение ёмкости или недостаточный заряд батареи**

- 1 Изношен или повреждён приводной ремень генератора, либо нарушена регулировка его натяжения.
- 2 Недостаточен уровень электролита.
- 3 Имеет место коррозия клемм батареи, либо ослабло крепление на них наконечников проводов.
- 4 Генератор не обеспечивает требуемый ток зарядки.
- 5 Оборвана или другим образом повреждена электропроводка зарядного контура, либо ослабло крепление проводов на клеммах.
- 6 Имеет место короткое замыкание электропроводки, создающее постоянную утечку вырабатываемого батареей тока на массу.
- 7 Имеет место внутренний дефект батареи.

#### **17 Контрольная лампа заряда не гаснет после запуска двигателя**

- 1 Ослаблен/изношен приводной ремень генератора.
- 2 Ослабло крепление контактных клемм электропроводки генератора.
- 3 Имеет место короткое замыкание в цепи питания контрольной лампы.
- 4 Повреждён статор, либо диодная сборка генератора.
- 5 Неисправен регулятор напряжения. Отсоедините провод (D+) с обратной стороны генератора и включите зажигание, - если контрольная лампа не загорается, следует проверить состояние регулятора напряжения.
- 6 Изношены угольные щётки.
- 7 Повреждён провод между генератором и регулятором напряжения.
- 8 Неисправна комбинация приборов.

#### **18 Контрольная лампа заряда не загорается при включении зажигания**

- 1 Перегорела или иным образом вышла из строя собственно К/Л на панели приборов.
- 2 Неисправен генератор.
- 3 Имеет место дефект печатной платы или электропроводки внутри комбина-

ции приборов, либо повреждён патрон лампы.

- 4 Выбит соответствующий предохранитель (при наличии).
- 5 Имеет место замыкание электропроводки в генераторе.
- 6 Неисправен выпрямительный мост генератора.

#### **19 Контрольная лампа заряда не гаснет при выключении зажигания**

- 1 Пробыты диоды.

### **Система запуска**

**Внимание:** Контактные клеммы электропроводки должны быть надёжно закреплены и не окислены!

- 1 Если стартёр не проворачивается, в первую очередь следует удостовериться в присутствии необходимого напряжения (минимум 10 В) на клемме 50 тягового реле. При отрицательных результатах проверки оцените состояние электропроводки.
- 2 Для проверки исправности срабатывания стартёра при полном напряжении батареи, не включая передачи, включите зажигание и перемкните клеммы 30 и 50 стартёра проводом сечением не менее 4 мм<sup>2</sup>. Если теперь стартёр работает безупречно, причину неисправности следует искать в состоянии его электропроводки/клемм, в противном случае снимите стартёр и доставьте его на СТО для проверки на стенде.

#### **20 Стартёр не вращается**

- 1 Разряжена батарея.
- 2 Перемкните клеммы 30 и 50 стартёра: если стартёр вращается, проверьте на обрыв подведённый к выключателю зажигания провод 50, оцените также состояние выключателя стартёра.
- 3 Оборван провод массы, либо нарушено качество её клеммного соединения, разряжена батарея.
- 4 Имеет место ослабление силы тока вследствие нарушения качества или окисления контактных соединений.
- 5 Отсутствует напряжение на клемме 50 тягового реле в результате обрыва электропроводки, либо повреждения выключателя стартёра.
- 6 Неисправен выключатель зажигания.
- 7 Неисправно реле или э/мотор стартёра.
- 8 Неисправен Д/В размыкания цепи стартёра.

#### **21 Стартёр вращается медленно и не проворачивает коленчатый вал**

Обратитесь также к Разделу 1.

- 1 Разряжена батарея.
- 2 В двигатель залито чрезвычайно густое для текущих погодных условий масло.
- 3 Ослаблены или окислены контактные разъёмы электропроводки
- 4 Угольные щётки не прилегают к «Оп» лектору, подклиниены в направлении изношены, сломаны, замаслена загрязнены.
- 5 Недостаточно расстояние между щётками и коллектором.
- 6 На коллекторе имеются бесколлектор обгорел или замаслился
- 7 Отсутствует напряжение на клемме 50 (минимум 8 В).
- 8 Разбит подшипник.
- 9 Неисправно тяговое реле.
- 10 Имеет место внутреннее механическое повреждение стартёра.
- 11 Пробуксовывает обгонная стартёра, либо повреждён зубчатый венец маховика.

#### **22 Стартёр "схватывает", но обеспечивает проворачивание двигателя лишь "рывками"**

- 1 Неисправен привод шестерни
- 2 Шестерня загрязнена.
- 3 Повреждён зубчатый венец маховика.

#### **23 Шестерня стартёра не выходит из зацепления с зубчатым венцом маховика приводного диска**

- 1 Загрязнены или повреждены компоненты привода шестерни.
- 2 Неисправно тяговое реле.
- 3 Ослабла упорная пружина привода стартёра.

#### **24 Стартёр продолжает работать после отпущения выключателя зажигания**

- 1 Заклинено тяговое реле, - лено выключите зажигание и тяговое реле.
- 2 Неисправен выключатель зажигания.
- 3 Ослабли элементы крепления стартёра.
- 4 Изношены компоненты привода сборки стартёра.
- 5 Ослабла или оторвалась упорная пружина приводной сборки стартёра.

#### **25 Работа стартёра сопровождается высокочастотным визгом**

- 1 Если визг появляется во время проворачивания и исчезает после запуска двигателя, чрезмерен зазор между шестерней стартёра и зубчатого маховика.

2 Если визг появляется после запуска двигателя, недостаточен зазор зацепления шестерни стартера и зубчатого колеса маховика.

#### Система питания

##### 26 Чрезмерен расход топлива

1 Загрязнён или заблокирован фильтрующий элемент воздухоочистителя.

2 Недостаточно давление в шинах, если установлены шины не того размера.

3 Двигатель имеет механические повреждения. Проверьте компрессионное давление, в случае необходимости проведите соответствующий восстановительный ремонт.

4 Чрезмерно высокие обороты холостого хода/максимальные обороты в ходе эксплуатации.

5 Неисправны компоненты системы питания, электрооборудования или электронного управления.

6 Имеют место утечки во впускном воздушном тракте.

7 Имеют место повреждения в системе выпуска/каталитическом преобразователе.

##### 27 Имеют место утечки топлива или возникает запах бензина

1 Имеют место утечки в линиях подачи топлива/вентиляционных линиях.

2 Переполнен топливный бак, - заправку производите только до автоматического отключения пистолета.

3 Имеют место утечки/испарение из емкостей систем питания и снижения токсичности отработавших газов.

##### 28 Двигатель не запускается

1 При включении стартера электрический топливный насос не активируется (характерный звук отсутствует). Слегка постучите по корпусу насоса для освобождения заевшего элемента. Проверьте исправность подачи электропитания к насосу (оцените исправность защитного предохранителя и надёжность крепления контактных клемм соответствующей электропроводки).

2 Неисправно реле топливного насоса.

3 Залипли клапаны инжекторов. Проверьте инжекторы, при необходимости замените их. Проверьте исправность подачи электропитания на инжекторы, для чего разъедините контактный разъём инжектора, подключите к проводу диодную лампу-пробник и включите стартер, - лампа должна начать мигать.

4 Отсутствует сигнал от датчика СКР или датчика ЕСТ. Проверьте состояние соответствующей электропроводки, произведите опрос памяти системы бортовой самодиагностики (OBD).

5 Нарушена проходимость бензопроводов.

6 Засорён топливный фильтр.

7 Нарушена герметичность впускного воздушного тракта.

8 Повреждены вакуумные шланги, либо имеет место нарушение герметичности их посадки.

9 Повреждён регулятор давления топлива, - проверьте остаточное давление.

10 Повреждён датчик TPS.

11 Отсутствует питание на ECM/PCM.

12 Забита вентиляция топливного бака, фильтр в баке засорён.

##### 29 Холодный двигатель запускается плохо, работает неустойчиво

1 Содержание СО не соответствует нормативным требованиям, - произведите соответствующее измерение, проверьте обороты холостого хода.

2 Неисправен датчик ЕСТ или IAT.

3 Давление топлива не соответствует требуемому значению.

4 Нарушена герметичность впускного воздушного тракта.

##### 30 Прогретый двигатель запускается плохо, работает неустойчиво

1 Нарушена герметичность впускного воздушного тракта. Не глуша работающий на холостых оборотах двигатель, смочите места стыков элементов тракта бензином, - если обороты кратковременно стабилизируются, устраните нарушения герметичности.

2 Повреждён обратный клапан топливного насоса.

3 Имеют место утечки в топливном тракте.

4 Чрезмерно высокое давление топлива в системе питания.

5 Неисправна система EVAP.

6 Нарушена проходимость возвратного топливопровода к баку.

7 Залипли клапаны инжекторов. Проверьте инжекторы, при необходимости замените. Проверьте исправность подачи электропитания на инжекторы, разъедините контактный разъём инжектора, подключите к проводу диодную лампу-пробник и включите стартер, - лампа должна начать мигать.

8 Отсутствует сигнал от датчика СКР или датчика ЕСТ. Проверьте состояние соответствующей электропроводки, произведите опрос памяти системы бортовой самодиагностики (OBD).

9 Повреждён регулятор давления топлива, - проверьте остаточное давление.

10 Повреждён датчик положения дроссельной заслонки (TPS).

11 Отсутствует питание на ECM/PCM

##### 31 Двигатель работает с перебоями

1 Имеет место спорадическое нарушение качества контактных соединений в электропроводке топливного насоса. Проверьте электропроводку топливного насоса, расходомера воздуха и реле топливного насоса. Проверьте предохранитель и контактные клеммы реле топливного насоса. Очистите контакты, при необходимости замените.

2 Заправлено низкокачественное топливо, в топливопроводах образуются паровые пробки.

3 Недостаточен объём подачи топлива.

4 Неисправен топливный фильтр.

5 Неисправен топливный насос.

6 Неисправны инжекторы.

7 Неисправен лямбда-зонд, либо не функционирует его подогрев.

8 Неисправен датчик TPS.

9 Повреждён выпускной коллектор или приёмная труба системы выпуска.

10 Нарушена исправность функционирования системы EVAP.

11 Залипли клапаны инжекторов. Проверьте инжекторы, при необходимости замените. Проверьте исправность подачи электропитания на инжекторы,

- разъедините контактный разъём инжектора, подключите к проводу диодную лампу-пробник и включите стартер, - лампа должна начать мигать.

12 Отсутствует сигнал от датчика СКР или датчика ЕСТ. Проверьте состояние соответствующей электропроводки, произведите опрос памяти системы бортовой самодиагностики (OBD).

13 Нарушена герметичность впускного воздушного тракта.

14 Нарушена герметичность вакуумных линий.

15 Повреждён регулятор давления топлива, - проверьте остаточное давление.

16 Отсутствует питание на ECM/PCM.

##### 32 Двигатель работает с перебоями в переходных режимах и в режиме холостого хода

1 Нарушена герметичность впускного воздушного тракта. Не глуша работающий на холостых оборотах двигатель, смочите места стыков элементов тракта бензином, - если обороты кратковременно стабилизируются, устраните негерметичные места.

2 Нарушена установка оборотов холостого хода.

3 Неисправен или неверно отрегулирован датчик полной нагрузки. Проверьте датчик TPS.

**33 Горячий двигатель не запускается**

- 1 Нарушена регулировка содержания СО в отработавших газах. Проверьте содержание СО и установку оборотов холостого хода.
- 2 Чрезмерно высокое давление в топливной системе, - проверьте давление топлива, в случае необходимости замените регулятор.
- 3 Нарушена проходимость возвратного трубопровода на участке между регулятором давления топлива и топливным баком.
- 4 Неисправен датчик ЕСТ.
- 5 Нарушена герметичность топливного тракта.
- 6 Нарушена герметичность впускного воздушного тракта.

**34 Двигатель продолжает работать после выключения зажигания**

- 1 Нарушена герметичность инжекторов.

**Система смазки****35 Контрольная лампа не загорается при включении зажигания**

- 1 Неисправен датчик давления масла. Включите зажигание, отключите от датчика провод и замкните его на массу, - если лампа загорится, замените датчик.
- 2 На датчик не подается электропитание, - проверьте состояние контактных соединений соответствующей электропроводки.
- 3 Неисправна контрольная лампа.
- 4 Неисправна комбинация приборов.

**36 Контрольная лампа не гаснет после запуска двигателя**

- 1 Масло перегрето, - если лампа гаснет после выжимания педали газа, беспокоиться не стоит.

**37 Контрольная лампа не гаснет после выжимания педали газа при запущенном двигателе, либо срабатывает во время движения**

- 1 Упал уровень масла.
- 2 Имеет место короткое замыкание электропроводки датчика уровня масла.
- 3 Неисправен датчик.

**38 Давление масла недостаточно на всех оборотах**

- 1 Упал уровень масла.
- 2 Засорён сетчатый фильтр маслозаборника в поддоне картера.

- 3 Изношен масляный насос.

- 4 Повреждены подшипники коленчатого вала.

**39 Давление масла недостаточно на малых оборотах**

- 1 Залип в открытом состоянии в результате загрязнения редукционный клапан масляного насоса.

**40 Давление масла чрезмерно при оборотах свыше 2000 в минуту**

- 1 Редукционный клапан заклинен в закрытом положении.

**Система охлаждения****41 Перегрев**

- 1 Упал уровень охлаждающей жидкости.
- 2 Изношен или повреждён ремень привода водяного насоса (при соответствующей комплектации), либо нарушена регулировка его натяжения.
- 3 Заблокированы внутренние каналы тракта системы охлаждения (включая радиатор), либо в результате засорения нарушена проходимость воздуха сквозь теплообменник системы HVAC.
- 4 Заклинен в закрытом положении термостат.
- 5 Повреждены лопасти крыльчатки вентилятора системы охлаждения.
- 6 Неисправен электромотор вентилятора системы охлаждения.
- 7 Неисправен датчик ЕСТ.
- 8 Неисправен водяной насос.
- 9 Не держит давление крышка радиатора/расширительного бачка, - проверьте клапан крышки под давлением.

**42 Переохлаждение**

- 1 Заклинен в открытом положении термостат.
- 2 Неточны показания измерителя температуры.

**43 Внешние утечки охлаждающей жидкости**

- 1 Повреждены или разрушены в результате старения материала шланги охладительного тракта, либо ослабло их крепление на штуцерах.
- 2 Повреждены сальники водяного насоса, - охлаждающая жидкость будет сочиться через контрольное отверстие в корпусе насоса.
- 3 Имеют место утечки из внутренних каналов теплообменника/бокового резервуара(ов) радиатора.
- 4 Имеют место утечки через сливную пробку двигателя, либо выжимные пробки водяных галерей.

**44 Внутренние утечки охлаждающей жидкости**

**Замечание:** Внутренние утечки обычно выявляются путем проверки состояния двигателя на малых оборотах. Проверьте наличие следов влаги и ее масла.

- 1 Имеют место утечки через головки цилиндров, - проверим му охлаждения давлением.
- 2 Имеются трещины в сто- — i дров или в литье головки.

**45 Имеют место потери охлаждающей жидкости**

- 1 В систему заправлено -сия количество охлаждающей жидкости
- 2 Охлаждающая жидкость i результате перегрева двига-
- 3 Имеют место внутренние ж-» «ив» ниеутечки охлаждающей жидкости (см. Разделы 45 и 46).
- 4 Неисправна крышка расширительного бачка. - клапан крышки под давле-ше»

**46 Нарушена циркуляция охлаждающей жидкости**

- 1 Не функционирует дог-вивав» тц9 зом водяной насос. Пережл/wp\* аввваав шланг радиатора при рас<глимвввв холостых оборотах двигателя: тт\* при отпускании шланга гхшишшшшшшшшшш толчок жидкости внутри • функционирует исправно
- 2 Нарушена проходимость\* охлаждения. Спустите охя жидкость (см. Главу 3, систему и заправьте ее Если возникает такая необих; снимите радиатор и провяна ратнопоточную промывку
- 3 Изношен или поврежд-г- -в ремень водяного насоса ipoaг ствующей комплектации) мявм регулировка его натяжения.
- 4 Заклинен термостат.

**Системы HVAC****47 Не функционирует вентилятор отопителя**

- 1 Перегорел предохран.- еентиллятора.
- 2 Неисправен выключате- тора, - удостоверьтесь е подачи электропитания на сборку, снимите и провер\*--\* тель вентилятора.
- 3 Неисправен привод-:» Проверьте исправность псд-« питания на контактные клеммы, вентилятора при включенном: и замкнутом выключателе ив - если напряжение имеет ыт ните э/мотор.

### Вентилятор отопителя не «онирует в одном из оворостных режимов

- неисправна резистивная сборка.

### «3 Отопитель не выключается регулятором

Неисправен выключатель, "овреждён привод смесительной ввспомки.

### 90 Отопитель не развивает тшвбеваемую мощность

. пал уровень охлаждающей жидко-

-теисправен тросовый привод управ- им: заслонок.

Заклинен в закрытом положении ввиностат, - проверьте показания '«...;»: ~я температуры охлаждающей «\*скости.

-арушена проходимость охлаж- \_« \_г.- кидкости через теплообменник вввтителя.

--зрушена исправность подачи воз- рва

крушена исправность функцио- «\*свания вентилятора отопителя (см.

Замаслены пластины теплообмен- ваа отопителя.

### 51 Функционирование ятора сопровождается енным шумом

В крыльчатку/в воздушный тракт I' посторонние предметы (грязь,

2 Нарушена ёалансировка крыльчатки, ВНВ.И, идён подшипник.

### 52 Не работает компрессор К/В

**Sveer** место обрыв в цепи электро- муфты сцепления компрес- игса. либо неисправна собственно

-крушено качество заземления =j сцепления компрессора.

Э' Ослабло натяжение ремня привода яввагоессора.

^исправен термостатический Д/В, •ибо нарушена его регулировка.

9 Неисправен Д/В температуры на- ••• 1 воздуха.

### ь3 Срабатывание компрессора внаводит к повышению уровня •ввбраций

1 Ослабли крепёжные болты.

1 г \_ел из строя подшипник муфты оапания компрессора/промежуточно-

Я Нарушена регулировка натяжения -vtmzzr-óо ремня.

4 Муфта сцепления компрессора со- прикасается с кузовными элементами.

5 Чрезмерно высокое внутреннее давление в линиях хладагента.

6 Упал уровень компрессорного мас- ла.

7 Повреждён пластинчатый клапан.

8 Повреждён компрессор.

### 54 Система К/В не обеспечивает должную эффективность охлаждения воздуха

1 Нарушена исправность функциони- рования расширительного клапана.

2 Заклинен в открытом положении управляющий клапан отопителя.

3 Недостаточно давление в рефриже- раторном тракте.

4 Нарушена проходимость теплооб- менника конденсатора/испарителя.

5 Неисправны компоненты привода управления функционированием систем отопления/кондиционирования возду- ха.

6 Нарушена исправность подачи воз- духа.

7 Заклинены заслонки выбора режи- мов функционирования систем HVAC.

8 Температура наружного воздуха превышает возможности системы К/В.

### Автоматическая трансмиссия (АТ)

Ввиду сложности конструкции АТ диа- гностику их неисправностей и ремонт компонентов желательно проводить в мастерской специализированного автосервиса.

### 55 Общие проблемы, связанные с функционированием механизма переключения

1 К числу отказов, связанных с на- рушением регулировки привода пере- ключения можно отнести следующие:

a) запуск двигателя возможен при положениях трансмиссии, от- личных от "Р" и "N";

b) показания индикатора режи- мов отличаются от реально выбран- ного режима;

c) автомобиль движется при вы- бранном режиме "Р" или "N";

d) передачи переключаются с трудом, либо произвольно.

### 56 Трансмиссия пробуксовыва- ет, переключается с трудом, издаёт посторонние шумы или не обеспечивает движения авто- мобиля при установке на одну из передних, либо заднюю передачу

1 Существует множество возможных причин перечисленных проблем, однако под компетенцию механика-любителя

попадает лишь одна из них вильный уровень рабочей жидкости трансмиссии.

2 Перед тем как отогнать автомобиль в мастерскую автосервиса проверьте уровень и состояние рабочей жидкости. В случае необходимости произведите соответствующую корректировку, либо смените рабочую жидкость вместе с фильтром, - если произведённые ис- правления не привели к исправлению ситуации, обратитесь за помощью к специалистам автосервиса.

### 57 Имеют место утечки трансмиссионной жидкости

1 Рабочая жидкость имеет тёмно- красный цвет. Следы её утечек не сле- дует путать со следами двигательного масла, которое может быть снесено на картер трансмиссии набегающим по- током воздуха.

2 Для выявления и локализации ис- точника утечки в первую очередь удалите с катера трансмиссии все следы грязи и смазки. Воспользуйтесь подходящим обезжиривателем и/или произведите паровую чистку. Затем совершите на автомобиле короткую поездку на малой скорости (чтобы следы утечек не сноси- лись набегающим потоком далеко от её источника). Остановитесь, поддомкратьте автомобиль и путём визуального осмотра установите источники утечек. Чаще всего в качестве таковых выступают:

a) поддон картера трансмиссии, - подтяните крепёжные болты и/или замените прокладку поддона;

b) направляющая трубка шупа измерения уровня рабочей жидкости, - замените резиновое уплотнение в месте входа трубки в картер транс- миссии;

c) пробки: подтяните соответ- ствующую пробку/поменяйте уплот- нительную шайбу.

d) линии рабочей жидкости, - подтяните штуцерные соединения/ замените дефектные трубки;

e) вентиляционная трубка, - трансмиссия переполнена и/или в неё попала влага.

### 58 Рабочая жидкость окрашена в бурый цвет и/или пахнет гарью

1 Недостаточен уровень рабочей жид- кости.

### 59 Не включается режим "kickdown" при полном нажатии на педаль газа

1 Упал уровень рабочей жидкости.

2 Неисправна система управления

3 Неисправен Д/В активации режи- ма "kickddam". либо повреждена его строп роводка.

4 Нарушена регулировка привода переключения.

**60 Двигатель не запускается ни при каком положении рычага селектора, либо запускается в положениях, отличных от "Р" и "N"**

- 1 Нарушена регулировка Д/В разрешения запуска.
- 2 Нарушена исправность функционирования системы управления двигателем.
- 3 Нарушена регулировка привода переключения.

**61 Трансмиссия пробуксовывает, переключение передач сопровождается рывками или повышением шумового фона. Автомобиль не двигается при включении режимов "D" или "R"**

- 1 Упал уровень рабочей жидкости.
- 2 Неисправен датчик положения рычага селектора, либо повреждена его электропроводка.
- 3 Нарушена исправность функционирования системы управления двигателем.

#### Передний дифференциал (модели AWD)

**62 Посторонние шумы**

- 1 Обычные дорожные шумы, - корректировке не поддаются.
- 2 Шум шин, - проверьте состояние протекторов и давление накачки шин.
- 3 Изношены или повреждены подшипники колёс, либо ослабло усилие их затягивания.

**63 Вибрации**

- 1 Проверьте состояние подшипников колёс, поочередно поддомкрачивая соответствующий из углов автомобиля и вращая колесо в ручную. Прислушайтесь при этом к исходящим из подшипника звукам. Снимите подшипники и проверьте их состояние.

**64 Утечки масла**

- 1 Повреждены сальники переднего дифференциала.

#### Карданный вал (модели AWD)

**65 Имеют место утечки в передней части карданного вала**

- 1 Повреждён или изношен задний сальник поворотного редуктора. Проверьте также состояние поверхности скользящей вилки.

**66 При включении передачи (в момент появления нагрузки) возникает стук карданного вала**

- 1 Ослабло крепление компонентов задней подвески.
- 2 Ослабли болты/гайки карданного вала.
- 3 Изношены или повреждены подшипники карданного шарнира(-ов).

**67 Имеет место металлический скрежет, сообразный скорости движения автомобиля**

- 1 Изношены подшипники карданного шарнира(-ов).

**68 Имеют место вибрации**

**Замечание:** В первую очередь проверьте балансировку колес и давление накачки шин.

- 1 Во время движения постарайтесь определить обороты двигателя, при которых вибрация достигает максимальной интенсивности, затем переключите передачу и доведите обороты двигателя до того же значения.

2 Если вибрация возникает и достигает максимальной интенсивности при одних и тех же оборотах двигателя, независимо от выбранной передачи, её источником является не карданный вал, так как частота его вращения зависит от выбора передаточного отношения.

- 3 Если переключение передачи приводит к исчезновению вибрации или заметному снижению её интенсивности (при тех же оборотах двигателя), следует перейти к проверкам состояния карданного вала:

- проверьте те карданный вал на наличие признаков изгиба и прочих деформаций, в случае необходимости произведите замену;

- тщательно очистите вал. - налипшая грязь может являться причиной нарушения балансировки;

- оцените степень износа подшипников карданных шарниров, в случае необходимости произведите замену сборок;

- проверьте балансировку карданного вала или его соединительного фланца; удостоверьтесь в присутствии на своих местах балансировочных грузиков, снимите вал и установите его, повернув на 1вС. - если вибрации не исчезнут, отдайте вал в балансировку;

- проверьте надёжность затягивания крепёжных болтов/гаек;

- при соответствующей комплектации автомобиля оцените степень износа центрального подшипника;

- проверьте состояние задних втулок трансмиссии.

**69 Имеет место скребущий знав**

- 1 Удостоверьтесь, что пылезашипча крышка скользящей вилки не >. картер поворотного редуктора.

**70 Имеет место вой или евме**

- 1 При соответствующей ком---»-ции автомобиля источником пс\_ » звуков может являться центру- г- w подшипник карданного вала.

#### Задний дифференциал

**71 Имеет место посторонни» шум, одинаковый при движеавв» на передаче и накатом**

- 1 Естественный дорожный шум
- 2 Изношены, либо неправиль;:- качаны шины.
- 3 Изношены или повреждена > -ные подшипники, либо ослаб их нага»
- 4 Упал уровень масла в задней дя-ференциале.
- 5 Неисправен задний дифч<sup>1</sup> ал.

**72 Имеет место стук, возникающий при трогании с места или при переключении передач**

- 1 Неисправен задний диффератив либо нарушена его регулировка

**73 Имеют место вибрации**

- 1 См. Раздел 84. Если вал в поддомкратьте задок автомс1»т. установите его на подпорки и оцените состояние колёсных никое, в случае необходимости ведите замену.

**74 Имеют место утечки масл**

- 1 Повреждён сальник ведуч\_e» стерни главной передачи.
- 2 Повреждены сальники п валов.
- 3 Ослаб крепёж, либо пов уплотнительная прокладка кривавв ференциала.
- 4 Ослабла сливная и/или пробка дифференциала.
- 5 Нарушена проходимость ВI онного сапуна дифференциала

#### Тормозная система

**Замечание:** Перед тем как прт окончательному заключению о \*» проблем с тормозной систем:\*- LB стверьтесь, что шины находя\*»; • ш влетворительном состоянии и па«j» — с требуемым давлением, не насч-ии» регулировка углов установки --£t^r\*\*

«злее и автомобиль не нагружен нештатным образом».

#### 75 Ход педали тормоза увеличен

Повреждён рабочий контур тормозного тракта, - проверьте систему на вдавливание.

#### 76 Педаль тормоза пружинит и заливаётся

В тормозной тракт попал воздух, - стравливайте систему.

2 Упал уровень жидкости в резервуаре ТТЦ. - произведите соответствующую корректировку, прокачайте систему.

1 3 гидравлическом тракте происходит вскипание тормозной жидкости, "соединяется, главным образом, при 4с-ый нагрузке на тормоза. Замените жидкость, удалите воздух. - темы. Порой началом движения тт забывают отпускать стояночный вввиоз.

#### ~7 Понижена эффективность «впрыскивания, педаль вдавливается»

- нарушена герметичность гидравлического тракта.

2 Повреждены манжеты в главном или рабочих тормозных цилиндрах.

#### ~3 Требуемая эффективность «впрыскивания не достигается, являясь на значительное усилие выжимания педали»

Засмазаны фрикционные накладки «основных» колодок.

2 Установлены неподходящие, либо затвердевшие колодки.

2 Неисправен тормозной усилитель.

41 Изношены тормозные колодки.

#### 79 При торможении нарушается курсовая устойчивость «автомобиль уводит в сторону»

1 Давление воздуха в шинах не соответствует требуемому.

2 Неравномерно изношены протекторы

Щ Засмазаны тормозные накладки.

\* На одной оси установлены разные тормозные колодки/шины.

9 Чрезмерно, либо неравномерно изношены тормозные колодки.

Загрязнены колёсные цилиндры/ суппортов.

Суппорты повреждены коррозией.

Происходит самопроизвольное торможение/тормозные механизмы перегреваются

Засорено компенсационное отверстие тормозного цилиндра.

2 Недостаточен зазор между приводным штоком и поршнем ГТЦ.

#### 81 При торможении возникают вибрации (дрожание тормозов)

1 Установлены колодки ненадлежащего типа.

2 Тормозной диск местами повреждён коррозией.

3 Величина биения тормозного диска превышает предельное допустимое значение.

#### 82 Тормозные колодки не отходят от тормозного диска, колесо с трудом проворачивается вручную

1 Цилиндры суппортов повреждены коррозией.

#### 83 Имеет место неравномерный износ колодок

1 Установлены колодки ненадлежащего типа.

2 Суппорты повреждены коррозией.

3 Затруднён ход поршня.

4 Нарушена герметичность гидравлического тракта тормозной системы.

#### 84 Имеет место клинообразный износ тормозных колодок

1 Нарушена параллельность посадки суппорта относительно тормозного диска.

2 Суппорты повреждены коррозией.

3 Нарушена исправность функционирования поршня.

#### 85 При торможении возникает скрип

1 Повышена влажность атмосферного воздуха. Если скрип возникает после длительной стоянки при повышенной влажности и затем пропадает, беспокоиться не стоит.

2 Установлены колодки ненадлежащего типа.

3 Нарушена параллельность посадки суппорта относительно тормозного диска.

4 Загрязнена шахта суппорта.

5 Погнуты пружины крепления колодок.

6 Растянуты нажимные пружины.

#### 86 Во время торможения возникают отчётливые пульсации педали тормоза

1 Признак нормального срабатывания ABS (информативная педаль).

2 Величина биения тормозного диска превышает предельное допустимое значение.

3 Нарушена параллельность посадки

суппорта относительно тормозного диска.

#### 87 Контрольная лампа ABS срабатывает во время движения

1 Недостаточное бортовое напряжение питания (ниже 10 В). Проверьте, гаснет ли К/Л генератора после запуска двигателя. Если всё в порядке, проверьте состояние и усилие натяжения ремня привода генератора.

2 Имеет место неисправность ABS, - проверьте состояние и надёжность фиксации клеммного соединения массы возвратного нососа (в гидромодуляторе).

#### Подвеска, рулевое управление и шины

#### 88 Автомобиль уводит в сторону

1 Неравномерно накачаны шины.

2 Имеет место дефект шин.

3 Чрезмерно изношены компоненты подвески или рулевого управления.

4 Нарушена регулировка углов установки передних колёс.

5 Прихвачены передние тормозные механизмы.

#### 89 Имеют место рывки, дёрганье или вибрации

1 Нарушена балансировка колёс или появилась овальность дисков.

2 Изношены подшипники колёс, ослабло усилие их затягивания или нарушена регулировка.

3 Изношены или повреждены стойки-амортизаторы или другие компоненты подвески.

#### 90 Имеет место чрезмерное раскачивание автомобиля/"зарывание" его носом на поворотах или при торможении

1 Неисправны стойки подвески.

2 Повреждены компоненты подвески.

#### 91 Слишком туго вращается рулевое колесо

1 ГУР не развивает требуемую мощность.

2 Неправильно накачаны шины.

3 Недостаточно смазаны шарниры рулевого привода.

4 Нарушена регулировка углов установки передних колёс.

#### 92 Имеет место чрезмерный люфт рулевого управления

1 Ослабло усилие затягивания подшипников передних колёс.

2 Чрезмерно изношены компоненты подвески или рулевого управления.

**93 Система ГУР не развивает должное усилие**

1 Неисправен э/мотор ГУР.

**94 Имеет место чрезмерный износ протекторов (не локальный)**

1 Неправильно накачаны шины.  
2 Нарушена балансировка колёс.  
3 Повреждены диски колес.  
4 Чрезмерно изношены компоненты подвески или рулевого управления.

**95 Имеет место чрезмерный износ протекторов по внешнему краю**

1 Неправильно накачаны шины.  
2 Слишком резко совершаются повороты.  
3 Нарушена регулировка углов установки передних колёс (чрезмерная сходимос́ть).  
4 Погнут или скручен рычаг подвески.

**96 Имеет место чрезмерный износ протекторов по внутреннему краю**

1 Неправильно накачаны шины.  
2 Нарушена регулировка углов установки передних колёс (расходимость).  
3 Повреждены компоненты рулевого управления, либо ослабло их крепление.

**97 Имеет место локальный износ протектора**

1 Нарушена балансировка колёс.  
2 Повреждены или погнуты диски.  
3 Имеет место дефект шин.

**98 Двухсторонний краевой износ рабочей поверхности протектора по всему периметру шины**

1 Недостаточно давление накачки шины.

**99 Износ центральной части протектора по всему периметру шины**

1 Чрезмерно давление накачки шины.

**100 Неравномерный износ протектора**

1 Нарушена статическая и динамическая балансировка колеса, возможно, вследствие чрезмерного бокового биения диска, или люфта в несущих шарнирах.

**101 Неравномерный износ центральной части протектора**

1 Нарушена статическая и динамическая балансировка колеса, возможно, вследствие чрезмерного вертикального биения.

**102 Локальный износ центральной части протектора**

1 Результат резкого торможения.

**103 Пилообразный износ протектора, часто вкупе с невидимым снаружи разрывом тканевой основы шины**

1 Результат перегрузки автомобиля. Проверьте состояние внутренних стенок шин.

**104 Чешуйчатый износ боковых краёв протектора**

1 Нарушена регулировка углов установки колёс.  
2 Изношены шины.  
3 Неисправны амортизаторы/торсионные пружины/стойечные сборки.

**105 Образование заусениц на одной стороне протектора переднего колеса**

1 Нарушена регулировка схождения колёс.  
2 Изношены шины.  
3 Результат частого движения по волнистым поверхностям.  
4 Результат нарушения скоростного режима при совершении поворотов.

**106 Разрывы корда (на начальном этапе проявляющиеся только на внутренней стороне шины)**

1 Результат ударов шины об острые камни, рельсы и т.п.

**107 Односторонний износ рабочей поверхности протектора**

1 Нарушена регулировка развала.  
2 Имеется неисправность ABS, - проверьте состояние и надёжность фиксации клеммного соединения массы возвратного насоса (в гидромодуляторе).

**Стеклоочистители**

**108 Проскальзывание**

1 Загрязнены резиновые рабочие элементы.  
2 Обтрепанны кромки щёток, изношены или разорваны резиновые рабочие элементы.

**109 Остатки воды в зоне действия очистителей сразу собираются в капли**

1 Ветровое стекло загрязнено лаковой политурой или маслом.

**110 Щётка обеспечивает нормальную очистку стекла лишь при движении в одном направлении**

1 Резиновый рабочий элемент имеет односторонний износ.  
2 Рычаг стеклоочистителя скручен, щётка не плотно прилегает к стеклу.

**111 Щётка не обеспечивает нормальную очистку стекла по всей рабочей поверхности**

1 Нарушена надёжность фиксации рабочего элемента в рамке щётки.  
2 Щётка прилегает к стеклу неравномерно.  
3 Недостаточно усилие прижимания щётки рычагом, - слегка смажьте шарниры рычагов стеклоочистителя и пружины, либо замените соответствующий рычаг.



# Органы управления и приёмы эксплуатации

## Содержание

### \*швсть А: Доступ, защита

Ключи, единый замок и пульт ДУ.....	26
• Отпирание и запираение дверей.....	28
Я <b>Доступ</b> в подкапотное пространство.....	28
«• <b>Доступ</b> к заливной горловине топливного бака.....	28
в Окна дверей.....	29
Ш Верхний люк и солнцезащитная шторка.....	29
"эотивоугонная система и кодирование ключей.....	30

### Часть В: Элементы систем безопасности

* Ремни безопасности.....	31
В Перевозка детей.....	32
Ш Регулировка сидений, рулевой колонки и педального узла.....	33
Л Системы дополнительной безопасности (SRS).....	35
В Опасность отравления монооксидом углерода.....	36

### -Часть С: Оборудование автомобиля, расположение -си»соров и органов управления

Ш Органы управления и оборудование автомобиля.....	37
<М Комбинация приборов.....	42

### Чист\* D: Устройства и системы обеспечения

#### •амфорта

в Системы вентиляции, отопления и кондиционирования воздуха (HVAC).....	46
---	----

16 Дисплей EVIC, путевой компьютер и кнопки на рулевом колесе.....	48
17 Аудиосистема, видеосистема и система навигации.....	51
18 Функция громкой связи для мобильного телефона.....	54
.....	56
.....	58

### Устройство HomeLink.....

22 Система контроля давления накачки шин (TPMS) ..	59
--	----

### Часть Е: Приёмы эксплуатации и вспомогательные системы

23 Обкатка автомобиля.....	60
24 Запуск и выключение двигателя, начало движения.....	60
25 Особенности эксплуатации автомобилей, оборудованных каталитическим преобразователем.....	60
26 Использование автоматической трансмиссии (АТ).....	61
27 Тормозная система, системы ABS, EBD, TCS и ESP62.....	63
28 Буксировка прицепа и перевозка грузов.....	63
29 Уход за автомобилем.....	63

## Спецификации

«инмент питания пульта ДУ (3 Вольт).....	CR 2032
--	---------

### ••ассогабаритные данные

**Замечание:** Данные, относящиеся к массе каждого отдельно «нг---о автомобиля, указаны на сертификационной шильде **шья** "лаву "Введение".

Габаритные размеры (Длина // ширина // высота), мм	
Седан.....	5015 // 1880 // 1500
STR8.....	5015 // 1880 // 1462
»»1версал.....	4999 // 1880 // 1535
литметр разворота, м.....	11.9
•елея передних // задних колёс, мм.....	1600 // 1605
«стесная база, мм.....	3050
Лвссжный просвет, мм.....	143
"Чаоедний // задний свес, мм.....	872 // 1080
•«Сфициент аэродинамического сопротивления.....	0.32
С-*ственная масса, кг	
Седан 2.7 л // 3.5 л // 5.7 л.....	1745 // 1755 // 1850
Г^дан 2.7 л//3.5 л.....	1744// 1789
STH8.....	1956
•-иверсал 3.5 л // 5.7 л.....	1939 // 2027

### Ванная масса, кг

Седан 2.7 л // 3.5 л // 6.1 л.....	2159 // 2173 // 2340
*~иверсал 3.5 л.....	2333
•Бслределение массы между передней // задней осью, кг	
Седан 2.7 л.....	965 // 870
> Седан 3.5 л.....	975 // 970
SRT8.....	1090 // 950
Универсал 3.5 л.....	970 // 930

Максимальное количество перевозимых людей (включая водителя).....	5
Максимальная нагрузка на крышу, кг.....	68
Максимальная вертикальная нагрузка на тягово-сцепное устройство, кг.....	45
Максимальная масса буксируемого прицепа (с тормозами // без тормозов), кг	
Модели 2.7 л.....	1500 // 450
Модели 3.5 л.....	1725 // 450
Высота от подушек передних // задних сидений до крыши, мм.....	983 // 966
Глубина передних // задних ножных колодцев, мм.....	1061 // 1020
Ширина салона на уровне плеч // бёдер, мм	
Передние сиденья.....	1510 // 1421
Задние сиденья.....	1466 // 1421
Расстояние от заднего до переднего сиденья, мм....	121.6
Объём багажного отделения, л	
Седан.....	504
Универсал.....	772
Универсал, задние сиденья сложены.....	2026

### Колёса, шины, цепи противоскольжения

**Замечание:** Варианты используемых колёс и значения давления накачки шин (холодных) указаны на сертификационной шильде (см. Главу "Введение"). Цепи противоскольжения допускается устанавливать на задние колёса; установка цепи противоскольжения на малоразмерное запасное колесо не допустима; после первого километра пробега следует подтянуть крепёж цепей.

Давление накачки малоразмерного запасного колеса, кПа.....	414	Тип шин	Кроме SRT8.....	225/60 R18
Тип колёсных дисков		SRT8.....		245/45 ZR20
Кроме SRT8.....	18x7.5J	Класс допустимых цепей противоскольжения....	Компактные цепи, класс "S" по SAE	
SRT8.....	20x9J	Максимальная допустимая скорость движения с цепями противоскольжения, км/ч.....	50	

### Расход топлива, выброс CO<sub>2</sub>, скоростные и динамические характеристики

Соответствие нормам токсичности ОГ..... Euro-4

Модель	Расход топлива, л/100 км			Выбросы CO <sub>2</sub> , г/км	Максимальная скорость, км/ч	Время разгона от 0 до 100 км/ч, с
	Городской цикл	Загородный цикл	Смешанный цикл			
Седан 2.7 л	15.1	8	iJ-5	25 C	209	11.6
Седан 3.5 л	15.5	8.2	10 9	260	219	9.6
Седан 5.7 л	17.8	8.4	11.9	287	250	6.8
Седан 6.1 л	21.0	9.9	14.0	330	265	Менее 5
Универсал 3 5 л	16.0	8.6	11.3	268	209	10.4
Универсал 5.7 л	18.9	9.4	13.0	307	248	7.2

## Часть А: Доступ, защита

### 1 Ключи, единый замок и пульт ДУ

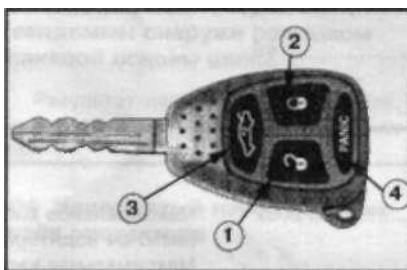
**Внимание:** Не следует оставлять детей без присмотра в автомобиле, если в нём находятся ключи, особенно если ключ вставлен в замок зажигания. Дети имеют привычку подражать взрослым и могут вставить ключ в замок зажигания, и включить зажигание или запустить двигатель. Это может привести к травмам детей при использовании, например, электрических стеклоподъёмников или к ДТП, если автомобиль начнёт двигаться.

Вместе с автомобилем даются основной и запасной ключи (см. иллюстрацию 1.1), каждый из которых подходит ко всем замкам автомобиля. Компания-продавец автомобиля может предоставить код ключей, подходящих к замкам автомобиля. Этот код следует записать на бумаге и хранить её в безопасном и надёжном месте (не в автомобиле!). Номер требуется предоставить для заказа дубликатов в случае утраты ключей (обратитесь к представителю компании Chrysler).

#### Единый замок

**Замечание:** Замки дверей автоматически отпираются после срабатывания подушек безопасности, если электрооборудование автомобиля остаётся работоспособным.

Единый замок объединяет замки дверей, позволяя управлять ими как одновременно, так и по отдельности.

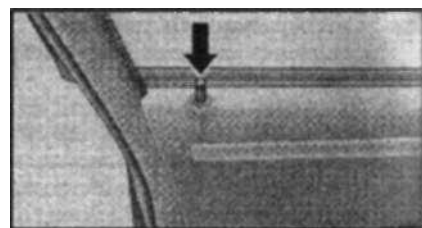


1.1 Ключ со встроенным пультом ДУ

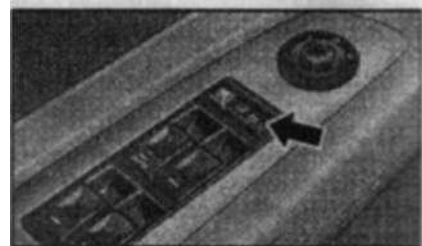
- 1 Отпирание
- 2 Запираение
- 3 Отпирание багажного отделения
- 4 Включение/выключение сигнализации (кнопка «PANIC»)

Для запираения или отпирания только одной двери соответственно нажмите или потяните вверх кнопку индивидуального управления замком (см. иллюстрацию 1.2). **Замечание:** Если нажать на кнопку индивидуальной блокировки при открытой двери и закрыть её, то дверь будет заперта; при запираении двери таким способом удостоверьтесь, что ключи не оставлены в автомобиле.

Для запираения/отпирания всех дверей изнутри автомобиля нажмите на любую из кнопок единого замка, расположенных в отделке передних дверей (см. иллюстрацию 1.3). **Замечание:** Если нажать на кнопку единого замка в то время как ключ зажигания находится в замке зажигания (в положении "LOCK" или "ACC") и хотя бы одна из передних дверей открыта, двери не будут запер-



1.2 Кнопка индивидуального управления замком



1.3 Кнопка управления единым замком (в двери водителя)

ты, и раздастся сигнал зуммера. Э-и функция предотвращает возможное: запираения ключей в автомобиле.

Для запираения/отпирания всех дверей снаружи автомобиля поверните ключ; замке дверной ручки, либо нажмите == соответствующую кнопку на пульте встроенном в ключ (см. иллюстрацию 1.1).

Имеется два режима отпирания един: - замка при управлении с пульта ДУ: ~: первом нажатии на кнопку отпира-.-^ отпираются либо все замки (обычно

лежим), либо только замок двери водителя (безопасный режим; для отпирания остальных дверей требуется нажать на кнопку отпирания в течение 5 секунд после первого нажатия). По умолчанию единый замок работает в 8 безопасном режиме. Переключение между безопасным и обычным режимами отпирания на моделях с функциональным дисплеем в комбинации приборов (EVIC) производится посредством меню этого дисплея (см. Раздел 16). Для переключения между режимами отпирания на моделях без EVIC выполните следующие действия:

- нажмите и удерживайте (не менее 4 секунд и не более 10 секунд) кнопку отпирания на пульте ДУ, после чего, не отпуская кнопку заперения, нажмите кнопку отпирания на пульте ДУ и затем одновременно отпустите обе кнопки, "смените режим отпирания".

**Замечание:** Если нажать на кнопку заперения на пульте ДУ находясь в салоне автомобиля, активируется противоблокировочная сигнализация, и при отпирании двери сигнализация будет включена. Для деактивации сигнализации нажмите на кнопку отпирания на пульте ДУ.

По умолчанию отпирание автомобиля подтверждается вспышкой всех указателей поворотов, а отпирание подтверждается вспышкой всех указателей поворотов и кратким включением «тавсона».

При необходимости можно отключить работу функции включения указателей поворотов при отпирании автомобиля. Для этого в меню дисплея (см. Раздел 16). На моделях без EVIC для отключения/включения этой функции выполните следующие действия: нажмите и удерживайте (не менее 4 секунд и не более 10 секунд) кнопку отпирания на пульте ДУ, после чего, не отпуская кнопку отпирания, нажмите кнопку заперения на пульте ДУ

и одновременно отпустите обе кнопки. Проверьте факт отключения/включения функции, находясь снаружи автомобиля (см. замечание выше).

При необходимости можно отключить функцию включения «тавсона» при заперении автомобиля. Для этого в меню дисплея (см. Раздел 16). На моделях без EVIC для отключения/включения этой функции выполните следующие действия: нажмите и удерживайте (не менее 4 секунд и не более 10 секунд) кнопку заперения на пульте ДУ, после чего, не отпуская кнопку заперения, нажмите кнопку "PANIC" и затем одновременно отпустите обе кнопки, "смените факт отключения/включения «тавсона», находясь снаружи автомобиля

(см. замечание выше).

При заперении/отпирании автомобиля происходит автоматическая активация или деактивация (соответственно противоблокировочной сигнализации (см. Раздел 7).

При отпирании автомобиля с пульта ДУ или при открывании двери дополнительно включается освещение порогов и (при соответствующей комплектации) освещение пространства перед дверью (светильники в зеркалах). Указанные осветительные приборы выключаются автоматически через примерно 30 секунд, либо сразу же после включения зажигания. Указанные осветительные приборы не будут включены, если регулятор яркости подсветки находится в крайнем нижнем положении (подсветка выключена), кроме тех случаев, когда вручную включены штормовые светильники.

Также при отпирании автомобиля с пульта ДУ активируется функция включения фар на время до 90 секунд. На моделях с EVIC длительность периода включения фар можно изменять посредством меню дисплея между значениями 0, 30, 60 и 90 секунд (см. Раздел 16).

Единый замок имеет функцию автоматического заперения и отпирания дверей автомобиля. Автоматическое заперение происходит при выполнении всех перечисленных ниже условий: функция автоматического заперения активирована;

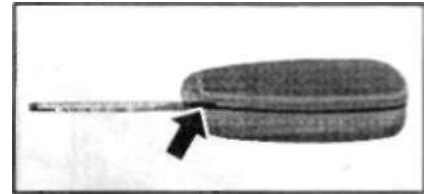
АТ работает в режиме "D" и "и" на выбранной вручную передаче; все двери закрыты; педаль газа нажата; скорость автомобиля более 24 км/ч; двери не были предварительно заперты с выключателя единого замка или с пульта ДУ.

Для активации/деактивации функции автоматического заперения на моделях с EVIC воспользуйтесь меню дисплея (см. Раздел 16). На моделях без EVIC для активации/деактивации этой функции выполните следующие действия.

- a) Закройте все двери и вставьте ключ в замок зажигания.
- b) Поверните ключ зажигания в положение "ON" и обратно в положение "LOCK" 4 раза. В заключение ключ должен находиться в положении "LOCK".
- c) Нажмите на выключатель единого замка, чтобы запереть двери.
- d) В подтверждение успешной активации/деактивации функции прозвучит сигнал зуммера.

Автоматическое отпирание происходит при выполнении всех перечисленных ниже условий:

- функция автоматического отпирания активирована;
- АТ работала в режиме "O" или не выбранной вручную передаче, после



1.4 Паз для разделения корпуса пульта ДУ

чего скорость автомобиля снизилась до 0 км/ч и рычаг селектора АТ находится в положении "N" или "P";

- дверь водителя открыта;
- двери не были предварительно отперты.

Для активации/деактивации функции автоматического заперения на моделях с EVIC воспользуйтесь меню дисплея (см. Раздел 16). На моделях без EVIC для активации/деактивации этой функции выполните следующие действия.

- a) Закройте все двери и вставьте ключ в замок зажигания.
- b) Поверните ключ зажигания в положение "ON" и обратно в положение "LOCK" 4 раза. В заключение ключ должен находиться в положении "LOCK".
- c) Нажмите на выключатель единого замка, чтобы отпереть двери.
- d) В подтверждение успешной активации/деактивации функции прозвучит сигнал зуммера.

#### Пульт ДУ, замена его элемента питания

**Замечание:** Во избежание повреждения электронных элементов, расположенных в пульте ДУ, не подвергайте его воздействию сильных механических нагрузок (деформации, удары), высоких температур и влаги.

Пульт ДУ предназначен для управления единым замком, отпирания двери задка/крышки багажного отделения и включения/выключения сигнализации, находясь снаружи автомобиля. Кнопки пульта ДУ указаны на иллюстрации 1.1. Описание режимов единого замка и переключения между ними описано выше в подразделе "Единый замок". При снижении расстояния срабатывания пульта ДУ при одних и тех же условиях, замените элемент питания пульта (см. ниже).

При необходимости можно запрограммировать дополнительные пульты ДУ, как описано в Разделе 7.

При установке ключа зажигания в замок зажигания встроенный в этот ключ пульт ДУ отключается, однако пульт ДУ, встроенный в другой ключ, будет продолжать работать. При выведении

## 2.1 Ручка экстренного отпирания крышки багажного отделения

рычага селектора АТ из положения "Р" отключаются все пульты ДУ.

Избегайте использования пульта ДУ, если автомобиль находится вне поля Вашего зрения, чтобы избежать возможности проникновения злоумышленников в автомобиль.

Для отпирания двери задка/крышки багажного отделения **дважды** нажмите на соответствующую кнопку на пульте ДУ. Для включения/выключения сигнализации нажмите на кнопку "PANIC" на пульте ДУ и **удерживайте** её нажатой не менее одной секунды, после чего отпустите кнопку. Включение сигнализации может понадобиться, например, для привлечения внимания к автомобилю. При включении сигнализации мигают фары и габаритные огни, включается освещение салона и в режиме sireны включается клаксон. Сигнализация выключится автоматически через 3 минуты, если она не была отключена принудительно ранее (при повторном нажатии на кнопку "PANIC", либо при разгоне автомобиля до 24 км/ч или более). Если при включённой сигнализации включить зажигание, освещение салона выключится, а фары, габаритные огни и клаксон будут продолжать работать. **Замечание:** При включённой сигнализации радиус действия пульта ДУ снижается из-за генерируемых ей радиочастотных помех.

Чтобы заменить элемент питания пульта ДУ, уложите его кнопками вверх, выверните маленький винт (при наличии) и раскройте корпус, отделив одну половину от другой тонкой отвёрткой (**см. иллюстрацию 1.4**). **Замечание:** Не допускайте повреждения резинового уплотнения при разделении корпуса пульта ДУ. Выньте старый элемент питания, запомнив полярность его установки, и установите новый элемент питания, соблюдая полярность (положительной стороной вверх). Аккуратно закройте корпус пульта (до щелчка), при наличии затяните маленький винт и проверьте исправность функционирования пульта ДУ. Тип элемента питания указан в Спецификациях.

## 2.2 Рычаг дополнительной блокировки задней двери

### 2 Отпирание и запирание дверей

**Замечание:** Описание управления замками дверей при помощи ключей, пульта ДУ, выключателей единого замка и индивидуальных кнопок отпирания/запирания в передних дверях приведено в Разделе 1.

#### Крышка багажного отделения / дверь задка

**Замечание:** Не допускайте, чтобы дети забирались в багажное отделение; перевозка пассажиров в багажном отделении запрещена.

Для отпирания крышки багажного отделения/двери задка снаружи автомобиля дважды нажмите на соответствующую кнопку на пульте ДУ (**см. иллюстрацию 1.1**).

Крышку багажного отделения/дверь задка можно также отпереть изнутри автомобиля. Для этого установите рычаг селектора АТ в положение "Р" и нажмите на кнопку (15 на иллюстрации 13.1). Если дверь задка не закрыта, то при включённом зажигании в комбинации приборов будет гореть соответствующий индикатор (см. Раздел 14). Показания одометра выводятся также только при закрытой крышке багажного отделения/двери задка. Если ключ находится в положении "LOCK" в замке зажигания, либо извлечён из замка зажигания, индикатор незакрытой крышки багажного отделения/двери задка будет гореть, пока она не будет закрыта. В случае отказа электрооборудования крышку багажного отделения можно отпереть изнутри, потянув за ручку аварийного отпирания (**см. иллюстрацию 2.1**).

#### Дополнительная блокировка замков задних дверей

В задних дверях предусмотрена дополнительная блокировка замков, предназначенная для предотвращения открывания дверей находящимися на заднем сиденье детьми. Для того чтобы заднюю дверь нельзя было открыть изнутри, переведите ключом рычаг в торце двери в верхнее положение (**см.**

## 3.1 Открывание капота

**иллюстрацию 2.2**) и закройте дверь. Теперь открыть дверь можно только снаружи (также можно открыть окно чтобы дотянуться до наружной ручки). Для того чтобы дверь можно было снова открывать изнутри, откройте её снаружи и верните рычаг в исходное (нижнее) положение.

### 3 Доступ в подкапотное пространство

Потяните на себя рукоятку (14 на иллюстрации 13.1) отпуская защёлку замка капота, расположенную слева под панелью приборов, - передний край капота слегка приподнимется.

Для окончательного высвобождения капота сдвиньте пальцами дополнительный фиксатор (**см. иллюстрацию 3.1**) влево и потяните капот вверх. **Замечание:** Предварительно удостоверьтесь, что рычаги стеклоочистителей не отведены от стекла.

Зафиксируйте капот в открытом положении при помощи стойки (при наличии). Прежде чем захлопывать капот, удостоверьтесь, что в двигательном отсеке не оставлены инструменты, ветошь и прочие посторонние предметы.

Для закрывания следует уложить на место удерживающую стойку капота (при её наличии), а затем отпустить его с высоты примерно 15 см. Для проверки надёжности фиксации капота в закрытом положении потяните его вверх за передний край. **Замечание:** Во избежание повреждения лакокрасочного покрытия не следует дожимать неплотно закрытый капот руками, - правильно будет вновь открыть его и отпустить с небольшой высоты.

### 4 Доступ к заливной горловине топливного бака

**Внимание:** Предварительно заглушите двигатель и не курите при снятии крышки заливной горловины топливного бака.

Крышка лючка заливной горловины топливного бака расположена на левом борту в задней части автомобиля. Для открывания лючка надавите на левый (передний) край его крышки.



4-1 Крюк для крепления крышки  
•вамой горловины на крышке лючка

И—и» си пне винтовую крышку заливной топливного бака и подвесьте ее на крюке на обратной стороне явь>!и«и лючка заливной горловины Швт. иллюстрацию 4.1). **Замечание:** Щвмшп/ следует выворачивать медленно \* жят-епенно, чтобы спустить давление шыччае в баке.

«Всеяе заправки затяните крышку гор- до возникновения щелчков. **За-** Неплотно затянутая крышка стать причиной включения К/Л (си. Раздел 14), а на моделях с Г -в неплотно затянутую ИЛИ повреж- крышку указывает сообщение • Tiiscap” (“Проверьте крышку - . • прловины топливного бака”).

“...-кновении такого сообщении шшшшфгге крышку и нажмите на кнопку ~ ~ ; -чиков пробега, чтобы уда- втвть сообщение.

Шшш закрывания лючка просто закройте щшшсрышку.

## 5 Окна дверей

•водом стеклоподъемников можно гльзоваться только когда ключ На- те в положении “ACC” или “ON” | зажигания. На моделях без/с EVIC : -одъемниками можно пользо- также в течение соответственно т/до 60 минут после выключения чия, при условии, что ни одна из < дверей в течение этого време- • будет открыта. На моделях с EVIC • задержки отключения питания ательного электрооборудования | регулировать посредством меню атве-пея EVIC (см. Раздел 16).

аление стёклами дверей произво- посредством переключателей, иных на подлокотниках л\*\* : 1 см. иллюстрацию 1.3) На •в«ю«отнике двери водителя нахо- щпвев главный блок управления всеми - съёмниками. На остальных атвтовж установлены только одиночные Втвваиночатели подъёма/опускания геклоподъемник в двери втватвг-; .-вееТ функцию автоматиче- ввтвг: . | ния подъёма стекла, о

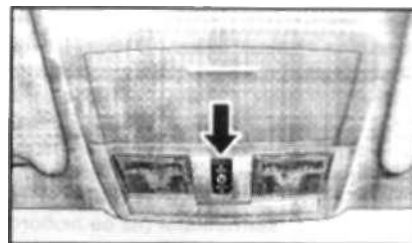
чём свидетельствует надпись “AUTO” на соответствующем переключателе. В некоторых вариантах комплектации функцию автоматического опускания/ подъёма стекла могут иметь и другие стеклоподъемники. При наличии функ- ции автоматического подъёма стекла стеклоподъемник также имеет функцию предотвращения защемления, которая опускает стекло, если при его подъёме возникнет препятствие. **Замечание:** Данная функция не срабатывает в конце подъёма стекла. Функция предотвраще- ния защемления при автоматическом подъёме стекла может активироваться вследствие сильных ударов (например, при движении по неровной дороге), - в этом случае слегка потяните переключатель вверх (до первого положения) и удерживайте его в этом положении до полного закрывания окна.

Для открывания окна двери нажмите на передний край соответствующего переключателя и удерживайте его в этом положении, пока стекло не займет требуемое положение. Для закрывания окна потяните вверх передний край переключателя.

При наличии функции автоматиче- ского опускания/подъёма стёкол для полного открывания/закрывания окна соответственно нажмите или потяните выключатель, переводя его через точку ощутимого сопротивления, и отпусти- те, - стекло полностью опустится или поднимется. Чтобы остановить пере- мещение стекла вверх или вниз крат- ковременно соответственно нажмите или потяните переключатель.

При необходимости можно отключить переключатели управления стеклоподъ- ёмниками в пассажирских дверях, - для этого нажмите на кнопку, расположен- ную слева от кнопки единого замка (см. иллюстрацию 1.3) в отделке двери водителя. Для повторного включения стеклоподъемников нажмите на указан- ную кнопку ещё раз.

После обесточивания стеклоподъём- ников с функцией автоматического опускания/подъёма стекла (например, после отключения аккумуляторной ба- тарей или извлечения предохранителя стеклоподъемников) данная функция отключается. Для повторного включения указанной функции выполните следую- щие действия. Потяните переключатель стеклоподъемника вверх и продолжайте удерживать переключатель в этом по- ложении, пока стекло не поднимется до конца и ещё 2 секунды после этого. Затем нажмите на переключатель до второго фиксированного положения и продолжайте удерживать переключатель в этом положении, пока стекло полностью не опустится и ещё 2 секунды после этого.



6.1 Переключатель управления  
крышкой верхнего люка

## 6 Верхний люк и солнцезащитная шторка

**Замечание:** Верхним люком оборудо- ваны не все модели.

**Замечание:** Не кладите тяжёлые пред- меты на стекло крышки верхнего люка или на саму крышу автомобиля в об- ласти стекла; на вешайте какие-либо предметы на солнцезащитную шторку. Оставляя автомобиль на продолжитель- ное время под прямыми солнечными лучами закрывайте солнцезащитную шторку, чтобы предотвратить значи- тельное нагревание воздуха в салоне автомобиля. Для мойки стекла крышки верхнего люка используйте только неабразивные моющие средства и мягкую ткань.

Э/привод крышки верхнего люка ра- ботает только когда ключ находится в положении “ACC” или “ON” замка зажигания. На моделях без/с EVIC сте- клоподъемниками можно пользоваться также в течение соответственно 10 минут/до 60 минут после выключения зажигания, при условии, что ни одна из передних дверей в течение этого време- ни не будет открыта. На моделях с EVIC время задержки отключения питания вспомогательного электрооборудования можно регулировать посредством меню дисплея (см. Раздел 16).

Управление крышкой верхнего люка осуществляется посредством переключателя, расположенного в потолочной консоли (см. иллюстрацию 6.1).

Для автоматического полного открыва- ния/закрывания крышки верхнего люка из её любого положения нажмите соот- ветственно на заднюю или переднюю сторону переключателя и отпустите переключатель, - крышка люка сдвинет- ся до упора. Если во время автоматиче- ского открывания/закрывания крышки верхнего люка нажать на любую сторону переключателя, перемещение крышки прекратится.

При автоматическом закрывании крыш- ки верхнего люка работает функция предотвращения защемления, которая автоматически открывает шторку, если при ее перемещении возникнет пре- пятствие. Если лёгкое препятствие не может быть устранено (например, пре-

пятствием является лёд или снег), нажмите на переднюю часть выключателя и удерживайте его нажатым в течение примерно двух секунд после начала действия функции предотвращения заземления, чтобы крышка верхнего люка закрылась без перемещения назад. Для открывания крышки верхнего люка в положение вентиляции (из её любого положения) нажмите на символ "V" на переключателе и отпустите переключатель, - крышка люка сдвинется в положение, оптимальное для вентиляции салона. Если во время движения крышки верхнего люка в положение вентиляции нажать на любую сторону переключателя, перемещение крышки прекратится.

Солнцезащитную шторку верхнего люка можно открывать и закрывать вручную, однако она открывается автоматически при открывании верхнего люка.

После обесточивания э/привода шторки панорамной крыши (например, после отключения аккумуляторной батареи или извлечения соответствующего предохранителя) его следует инициализировать. Для этого нажмите на сторону "закрывание" переключателя э/привода шторки и удерживайте его. Если шторка была открытой, она начнёт закрываться. Через несколько секунд система полностью откроет шторку, а затем вернёт её в полностью закрытое положение, - отпустите переключатель для завершения инициализации.

## 7 Противоугонная система и кодирование ключей

Штатная противоугонная система включает в себя иммобилизатор двигателя. Дополнительно возможна установка противоугонной сигнализации.

### Иммобилизатор

**Замечание:** Иммобилизатор не совместим с системами дистанционного запуска двигателя; использование таких систем может вызвать проблемы с запуском двигателя и негативно повлиять на безопасность автомобиля.

Иммобилизатор двигателя активируется при выключении зажигания, и при последующем включении зажигания считывает код чипа, встроенного в головку ключа. При несовпадении кода ключа с внутренним кодом иммобилизатора двигатель выключится автоматически через 2 секунды после его последующего запуска.

Одновременно со считыванием кода загорается контрольная лампа (К/Л) иммобилизатора в комбинации приборов (для проверки исправности функционирования лампы). В нормальных условиях К/Л должна погаснуть через три секунды. Если К/Л не гаснет, значит имеется

неисправность электроники; мигание К/Л указывает на то, что для запуска двигателя использовался неподходящий ключ зажигания. В любом из перечисленных выше случаев (К/Л не гаснет или мигает) двигатель автоматически выключится через две секунды после его последующей попытки запуска. Если К/Л включается во время нормального движения автомобиля (после 10 секунд движения), значит имеется неисправность электроники. - обратитесь как можно скорее на СТО.

Если запустить двигатель штатным ключом не удаётся, причиной этому может быть влияние других ключей с чипом или прочих устройств, расположенных на одной связке с ключом зажигания - попробуйте использовать ключ отдельно.

### Противоугонная сигнализация

Противоугонная сигнализация активируется при успешном запираании автомобиля снаружи.

Для активации противоугонной сигнализации извлеките ключ из замка зажигания и нажмите либо на выключатель единого замка в открытой двери водителя или переднего пассажира, либо на кнопку запираания на пульте ДУ при закрытых дверях. Противоугонная сигнализация автоматически активируется через 16 секунд после того, как все двери будут закрыты и заперты. В течение этих 16 секунд должна мигать К/Л иммобилизатора, указывая на скорую активацию противоугонной сигнализации. Если К/Л иммобилизатора не мигает, сигнализация не будет активирована. Сигнализация не будет активирована также в том случае, если в течение указанных 16 секунд открыть дверь, в случае необходимости после открывания двери повторите процедуру активации сигнализации. **Замечание:** При активированной сигнализации нажатие на кнопку единого замка на любой из передних дверей не приводит к отпираанию дверей.

Активированная сигнализация срабатывает, если будет предпринята попытка несанкционированного доступа в автомобиль или попытка запуска двигателя ключом, не зарегистрированным в иммобилизаторе. При срабатывании сигнализации запуск двигателя становится невозможен, в режиме sireны включается клаксон и мигают фары, указатели поворотов и К/Л иммобилизатора. Если никаких действий по отключению сигнализации не принимается, то через 3 минуты выключается клаксон, а через 15 минут выключаются визуальные сигналы, после чего сигнализация продолжает быть активированной. Если при активированной сигнализации отсоединить провод от аккумуляторной батареи, от при последующем подклю-

чении батареи сигнализация - с тически активируется и срабатывает - отключите её.

Для отключения и деактивации противоугонной сигнализации нажмите кнопку отпираания на пульте ДУ. Включите зажигание при помощи зарегистрированного в иммобилизаторе. Если противоугонная сигнализация сработала, то при её деактивации даётся три коротких сигнала клаксона. **Замечание:** Кнопка отпираания на пульте ДУ \* - \* \* \* \* » замка в ручке двери водителя - т шпшш» руют и не деактивируют противоугонную сигнализацию.

### Замена и программирование ключей

**Замечание:** Ключи, запрограммированные для одного автомобиля, не могут быть перепрограммированы для другого автомобиля. При утере ключей - обратитесь к дилеру Chrysler, чтобы удалить из памяти брелока ключей запрограммированные ключи, а затем запрограммировать новые ключи.

При покупке автомобиля представителю компании С" - ш\* замены ключей или для изготовления дубликатов ключей. При: - \* « компании Chrysler может та -> явв» сить предоставить ему все и ключи.

Для программирования нового (без кода иммобилизатора) велосипеда следующие действия. **Замечание:** Для программирования «с = описанным ниже способом. « в - иметь два уже запрограммированных ключа для данного автомобиля ключа в тивном случае программирования можно только при помощи диагностического оборудования ЯШ программированием ключа - : \_ . «шш» вается процедура, в результате новый ключ становится в: - » - использовать для запуска двигателя пользоваться функциями в ключа пульта ДУ.

Установите первый запрограммированный ключ в замок зажигания его в положение "ON" и выждите 15 секунд, после чего выключите зажигание и извлеките ключ из замка зажигания! В течение не более 15 секунд извлечения из замка зажигания ключа установите в замок запрограммированный ключ и поставьте его в положение "ON".

Через 10 секунд раздастся сигнал и начнёт мигать К/Л иммобилизатора, - выключите зажигание и извлеките из замка зажигания запрограммированный ключ. В течение не более 60 секунд

- из замка зажигания второго
- установите в замок новый ключ и
- сверните его в положение "ON",
- через 10 секунд раздастся звуковой
- и на 3 секунды включится К/Л им-

мобилизатора, - выключите зажигание и извлеките из ключа замка зажигания. Проверьте исправность функционирования вновь запрограммированного ключа. При необходимости программирования ещё одного ключа повторите процедуру

сначала **Замечание:** *вектор меж-6\** запрограммировано не более в (включая данные с автомобилем).

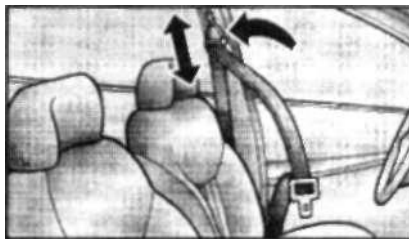
## Часть В: Элементы систем безопасности

Все рассматриваемые в настоящем руководстве автомобили оборудованы элементами обеспечения безопасности жизни и здоровья водителя и пассажиров в случае ДТП. Сюда входят сиденья, оборудованные подголовниками, ремни безопасности, деформируемые коленные «поры для передних мест (пассивные шпалеры)», а также аварийные натяжители передних ремней безопасности подушки безопасности (активные шпалеры). Сюда же следует отнести дополнительно устанавливаемые специальные детские сиденья (см. ниже) дополнительную блокировку задних дверей (см. Раздел 2).

### 8 Ремни безопасности

#### Общая информация

**Замечание:** Информация об аварийном выключателе ремня безопасности водителя приведена в Разделе 11. Всем находящимся в движущемся автомобиле людям следует пристегиваться за 10 секунд до включения контрольной лампы К/Л непристегнутого ремня безопасности водителя, расположенная в комбинации приборов (см. Раздел 11). Звук включается на 5-8 секунд каждый раз при включении зажигания (с целью проверки исправности лампы). Если вы пристегнут ремень безопасности водителя, то на время проверки исправности К/Л включается зуммер. Зуммер и К/Л также включаются через 3 секунды после запуска двигателя, а также при скорости автомобиля более 8 км/ч ремень безопасности водителя не пристегнут. Зуммер и К/Л отключаются при пристегивании ремня безопасности, а также (если ремень не будет пристегнут) через 96 секунд после включения. Если при скорости автомобиля более 8 км/ч ремень безопасности будет отстегнут



8.1 Регулировка высоты переднего ремня безопасности

более, чем на 10 секунд, также происходит включение зуммера и К/Л. При необходимости сигналы напоминания о непристегнутом ремне безопасности можно отключить. Для этого либо обратитесь к представителю компании Chrysler, либо выполните действия, описанные в следующем абзаце. Откройте все двери, выключите зажигание и пристегните ремень безопасности водителя. Поверните выключатель зажигания в положение "ON" и выждите, пока не погаснет К/Л непристегнутого ремня безопасности. В течение не более 60 секунд после включения зажигания трижды отстегните и пристегните ремень безопасности водителя за период 10 секунд (в заключение ремень должен быть пристегнут), одновременно следя за К/Л (она должна загораться при отстегивании ремня и выключаться при пристегивании ремня). Затем поверните выключатель зажигания в положение "LOCK", - в подтверждение успешного завершения процедуры отключения напоминания должен раздастся сигнал зуммера. Для последующего включения напоминания о непристегнутом ремне безопасности повторите описанную процедуру сначала. **Замечание:** При отключённом напоминании К/Л непристегнутого ремня безопасности водителя будет гореть всегда, когда ремень безопасности водителя не пристегнут. Не допускается использование одного

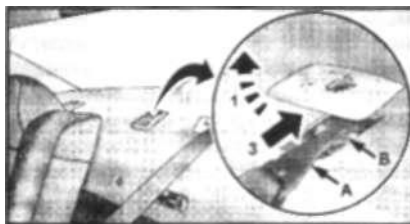
ремня безопасности для пристегивания более чем одного человека.

Все установленные в автомобиле ремни безопасности имеют диагонально-поясную конструкцию. Ремни безопасности такой конструкции имеют три анкерных точки, одна из которых оборудована инерционным возвратным устройством с автоматической блокировкой при рывках. Ремни такого типа не нуждаются в регулировке длины. Поясную секцию ремня следует располагать как можно ниже на уровне бёдер, чтобы она не давила на живот и охватывала тазобедренный сустав, как наиболее прочный элемент скелета человека. Плечевая секция ремня должна проходить через центр плеча, её не допускается пропускать под мышкой или накладывать на шею. Следите, чтобы ремень не был перекручен. При необходимости высоту верхних анкерных точек ремней безопасности передних мест можно отрегулировать. Для этого нажмите на кнопку снятия блокировки регулировочного механизма и переместите верхний анкерный узел вверх или вниз, чтобы ремень проходил через центр плеча (см. иллюстрацию 8.1). После регулировки отпустите кнопку фиксации и подёргайте плечевую лямку ремня вверх-вниз, чтобы убедиться, что регулировочный механизм надёжно зафиксирован. Задние пассажиры могут отрегулировать высоту плечевой секции ремня безопасности, смещаясь ближе к центру сиденья или к окну. Помните, что максимальная эффективность действия ремня безопасности достигается в вертикальном положении спинки сиденья. Чрезмерный наклон спинки увеличивает вероятность проскальзывания сидящего под ремнём при столкновении.

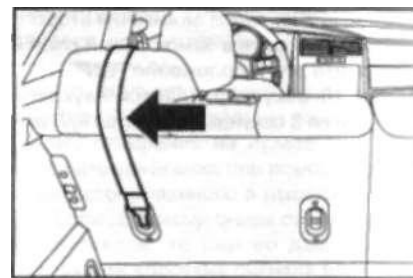
В некоторых вариантах комплектации ремни безопасности имеют функцию автоматической блокировки; на наличие этой функции указывает соответ-



9.1 Нижние точки крепления сиденья ISOFIX



9.2a Точка крепления верхнего стропы сиденья ISOFIX (модели Седан)



9.2b Точка крепления верхнего стропы сиденья ISOFIX (модели Универсал)

ствующая бирка, прикреплённая к ленте ремня. Ремни безопасности, имеющие функцию автоматической блокировки при обычном использовании ничем не отличаются от традиционных ремней безопасности, функцию автоматической блокировки следует использовать, если ремнём с этой функцией крепится детское удерживающее приспособление (см. Раздел 9). Для активации функции автоматической блокировки пристегните ремень, возьмитесь за его плечевую секцию и полностью вытяните ремень. Затем дайте ремню смотаться, пока детское удерживающее приспособление не будет зафиксировано, - при этом должны слышаться щелчки возвратного механизма, указывающие на активность функции автоматической блокировки. Для деактивации функции автоматической блокировки отстегните ремень и дайте ему полностью смотаться.

#### Правила пользования ремнями безопасности

**Внимание:** Не прикрепляйте клямкам ремней безопасности какие-либо накладки и прочие предметы.

Равномерно вытяните ремень из возвратного устройства, перекиньте его через плечо и защёлкните скобу пряжки ремня в замке, затем потяните за лямку плечевой секции вверх, проверяя надёжность фиксации скобы в замке. Удостоверьтесь, что лямка ремня не перекручена, - перекрученный ремень сам по себе опасен.

Максимально опустите поясную секцию ремня, поместив её как можно ниже на бёдрах. Потянув за плечевую секцию ремня, выберите слабинку и постарайтесь добиться плотного прилегания ремня к телу, в случае необходимости подтяните ремень соответствующим образом. Лямка должна по диагонали проходить через грудную клетку сидящего таким образом, чтобы нагрузка при ударе приходилась в основном на наиболее прочную верхнюю часть торса.

Водитель, пристегнувшись своим ремнём безопасности, должен проконтролировать, чтобы все пассажиры также были должным образом пристёгнуты. Для того чтобы отстегнуть ремень, удерживая его, нажмите на красную кнопку,

расположенную на корпусе замка. При сматывании ремня возвратным устройством следует придерживать ремень за пряжку. После выхода из автомобиля проследите, чтобы ремень не оказался зажат дверью.

#### Рекомендации для беременных женщин

Обеспечение безопасности беременной женщины является лучшим способом сохранения плода в случае ДТП, поэтому при движении на автомобиле (в качестве водителя или пассажира) беременная женщина должна в обязательном порядке пристёгиваться ремнём безопасности, обращая при этом особое внимание на правильность размещения его секций относительно своего тела.

При использовании ремней диагонально-поясной конструкции следует помнить, что поясная секция ремня должна располагаться как можно ниже на бёдрах и ни в коем случае не находить на живот. Плечевая секция должна проходить по середине груди и охватывать живот сверху и сбоку.

Беременная женщина также должна занимать на сиденье вертикальное положение. При этом переднее сиденье должно быть по возможности максимально далеко отодвинуто от панели приборов, что позволит в случае ДТП или срабатывания передней подушки безопасности снизить риск получения травм и увечий не только для беременной, но и для плода.

При каждом посещении наблюдающего врача беременной женщине следует проконсультироваться, желательно ли для неё управлять автомобилем.

#### 9 Перевозка детей

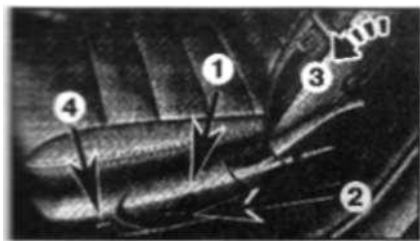
Для обеспечения безопасности перевозки детей возрастом до 12 лет (ростом до 150 см и весом до 36 кг) следует пользоваться специальными детскими сиденьями и средствами фиксации, сопрягаемыми с ремнями безопасности или креплениями ISOFIX, расположенными на всех трёх местах заднего сиденья (см. ниже). Не держи-

те ребёнка на коленях, не позволяйте ему стоять, становиться на колени ·· перемещаться внутри салона во время движения автомобиля. Не пристёгивайте одним ремнём безопасности себя · ребёнка. Рекомендуется устанавливая детские удерживающие приспособления на заднее сиденье. На моделях оборудованных боковыми подушками безопасности не допускается перевозить младенцев и малолетних детей на переднем сиденье.

При перевозке детей возрастом примерно до года и весом менее 9 кг оптимальную защиту обеспечиваю люльки и трансформируемые сиденья закрепляемые против направления движения автомобиля. **Замечание:** Трансформируемые сиденья, в отличие от люлек, более функциональны: их можно устанавливать также по направлению движения, и они рассчитаны на вес ребёнка более 9 кг (но также до одного года). Удерживающие приспособления, закрепляемые против направления движения автомобиля, не допускается устанавливать на переднее сиденье. Для детей возрастом примерно от года и весом от 9 до 18 кг предназначены детские сиденья, устанавливаемые по направлению движения, а детей возрастом от 3.5 до 12 лет (весом более 18 кг) следует усаживать на дополнительные подушки, также закрепляемые ремнём безопасности. Подробные инструкции по назначению (для какой возрастной и весовой категории), размещению и установке устройств обеспечения безопасности перевозки детей должны прилагаться к этим устройствам, в случае необходимости обращайтесь за консультациями к представителю компании Chrysler.

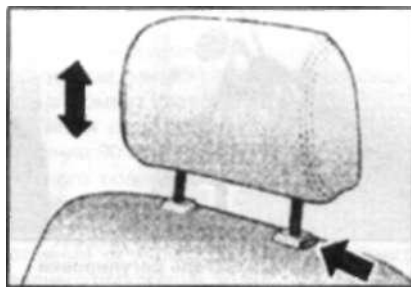
Находящиеся в автомобиле удерживающие приспособления вне зависимости от того, используются ли они по назначению в данный момент, должны быть закреплены, чтобы не стать причиной травмы при ДТП. Также не оставляйте удерживающие приспособления под прямыми солнечными лучами, либо проверяйте их температуру, прежде чем усадить ребёнка, - он может обжечься.



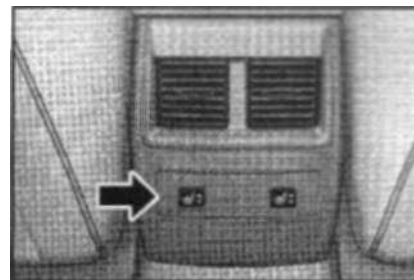


**10.1 Переключатели и регуляторы управления положением сиденья и педального узла**

- \* Переключатель регулировки наклона спинки (только сиденье водителя)
- 2 Переключатель регулировки горизонтального и вертикального положения подушки сиденья
- 3 Переключатель регулировки поясничного упора (только сиденье водителя)
- \* Переключатель регулировки педального узла



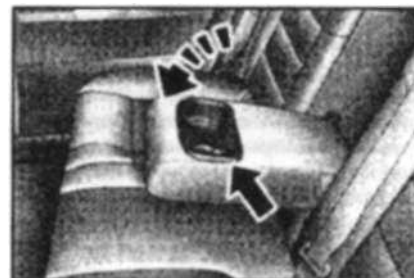
**10.2 Регулировка высоты подголовника**



**10.3 Переключатели подогрева задних сидений**



**10.4 Складывание вперёд спинки заднего сиденья**



**10.5 Чашкодержатели в подлокотнике заднего сиденья**

"с \* необходимости размещения под-  
додка или ребёнка старше 12 лет на  
• • юте переднего пассажира, отодвиньте  
Свввнне как можно дальше от передней  
"слушки безопасности и пристегните  
зебенка ремнём безопасности. На си-  
зе-ье можно уложить дополнительную  
"подушку, чтобы ремень безопасности  
занимал правильное положение на теле  
тссростка.

"см креплении детского удерживающего  
• рилсособления ремнём безопасности  
: с-ухцией автоматической блокировки  
всегда активируйте эту функцию (см.  
-аздел 8).

-а всех местах заднего сиденья пред-  
«сиотрены специальные точки для кре-  
пления удерживающего приспособления  
системы ISOFIX, помеченные ярлычками  
с соответствующими обозначениями,  
расположение нижних точек крепле-  
ни= ISOFIX указано на иллюстрации  
i.1 Если конструкция удерживающего  
-скспособления ISOFIX подразумевает  
использование верхнего крепёжного  
гтропа. на моделях Седан снимите  
• гышку с соответствующей верхней  
"-«и крепления (см. иллюстрацию  
9-2а) и надёжно закрепите строп за  
">-«у крепления; на моделях Универсал  
»и крепления стропов находятся на  
жадной поверхности спинки сиденья  
ем. иллюстрацию 9.2б).

**10 Регулировка сидений, рулевой колонки и педального узла**

**Сиденья**

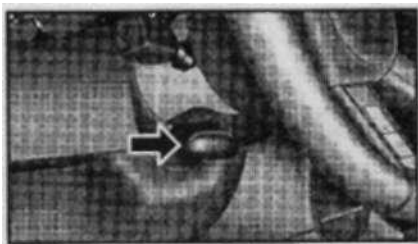
**Замечание:** Не допускается регули-  
ровка сидений и рулевой колонки во  
время движения автомобиля. После  
гжулировки сиденья следует слегка

покачаться в нём, чтобы удостовериться  
в надёжности его фиксации.  
Конструкция сидений автомобиля га-  
рантирует максимальный комфорт си-  
дядшему в них человеку, одновременно  
обеспечивая условия наиболее эффек-  
тивного функционирования ремней и  
подушек безопасности. Выбор положе-  
ния сиденья также оказывает влияние на  
безопасность сидящего в нём человека.  
Например, при чрезмерном смещении  
переднего сиденья вперёд возрастает  
риск травмирования сидящего при  
срабатывании подушки безопасности,  
а также риск выбрасывания через  
ветровое стекло при лобовом стол-  
кновении. Увеличение наклона спинки  
сиденья ухудшит фиксацию тела ремнём  
безопасности: чем больше спинка от-  
клонена назад, тем выше вероятность  
проскальзывания тела сидящего под  
поясную секцию ремня при сильном  
ударе, и тем тяжелее могут быть по-  
лученные травмы.

Зафиксируйте переднее сиденье в  
максимально удалённом от рулевого ко-  
леса/панели приборов, и в то же время  
удобном для управления автомобилем  
положении, спинку приведите в положе-  
ние, близкое к вертикальному (наклон не  
должен составлять более 30°).  
**Регулировка передних сидений** про-  
изводится посредством переключателей  
и регулировочного рычага, расположен-  
ных непосредственно на сиденье (см.  
иллюстрацию 10.1). Для смещения  
сиденья вперёд/назад или вверх/вниз  
назад потяните переключатель (2) в  
соответствующую сторону. Чтобы уве-  
личить или уменьшить наклон спинки  
сиденья потяните переключатель (1)

соответственно назад или вперёд. Для  
регулировки выступа поясничного упо-  
ра поверните необходимое количество  
раз рычаг (3) вперёд или назад. **За-  
мечание:** На моделях с функцией про-  
филей для перемещения водительского  
сиденья в заранее заданные положения  
можно использовать пульт ДУ или пере-  
ключатель управления профилями (см.  
подраздел ниже).

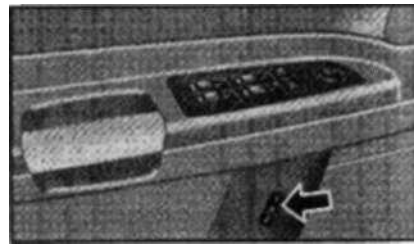
**Подголовники** предотвращают трав-  
мирование шейного отдела позвоноч-  
ника и головы сидящего при ударе в  
автомобиль сзади. Подголовник следует  
отрегулировать по высоте таким обра-  
зом, чтобы его верхушка находилась на  
уровне верхней части головы сидящего.  
Чтобы приподнять подголовник просто  
потяните его вверх. Чтобы опустить  
подголовник нажмите на фиксатор  
(см. иллюстрацию 10.2) и вдавите  
подголовник в спинку. Для снятия под-  
головника сначала поднимите его на  
максимальную высоту, затем нажмите  
на фиксатор и вытяните подголовник из  
спинки. Для установки подголовника  
и вставьте его в направляющие, нажмите  
на фиксатор и опустите подголовник.  
При необходимости можно включить  
**подогрев спинки и подушки сиденья**  
водителя или переднего пассажира  
(только на моделях с кожаными сиде-  
ньями), нажав на соответственно левый  
или правый переключатель (9 на иллю-  
страции 13.1) в центральной консоли.  
В некоторых вариантах комплектации  
имеется подогрев крайних мест заднего  
сиденья: включение подогрева задних  
сидений осуществляется посредством  
переключателей, расположенных на за-



10.6а Рычаг снятия блокировки рулевой колонки



10.6б Переключатель регулировки рулевой колонки



10.7 Переключатель управления профилями

днем торце консоли между передними сиденьями (см. иллюстрацию 10.3). Подогрев сидений работает только при включённом зажигании; работа подогрева начинается ощущаться примерно через 2-5 минут после его включения. Для каждого подогреваемого сиденья можно установить низкую или высокую интенсивность обогрева. При первом нажатии на выключатель обогрева включается с высокой интенсивностью, что подтверждается включением двух оранжевых индикаторов, встроенных в переключатель. При втором нажатии обогрев включается с низкой интенсивностью (один индикатор гаснет), а при третьем нажатии обогрев выключается (гаснут оба индикатора). Если не отключить подогрев вручную, то через 30 минут работы подогрева с высокой интенсивностью происходит автоматическое переключение на низкую интенсивность, а ещё через 30 минут подогрев автоматически выключается. **Внимание:** Не кладите теплоизолирующие предметы (подушки, накладки и т.п.) на сиденья с подогревом, т.к. это может привести к перегреву сиденья.

**Заднее сиденье** имеет раздельную конструкцию в соотношении 40:60, что позволяет складывать вперёд секции спинки сидений вместе или по отдельности. Чтобы сложить вперёд спинку сиденья (например, для увеличения объёма багажного отделения), потяните за соответствующую петлю (см. иллюстрацию 10.4). Чтобы вернуть спинку в исходное положение, просто потяните её вверх и надавите на неё для фиксации. **Замечание:** Удостоверьтесь, что ремень безопасности не зажат. После возврата спинки сиденья в исходное положение удостоверьтесь в надёжности её фиксации.

В спинку большей секции заднего сиденья для удобства встроен откидной **подлокотник** с двумя чашкодержателями (см. иллюстрацию 10.5).

#### Рулевая колонка

Рулевую колонку следует отрегулировать таким образом, чтобы рулевое колесо находилось напротив грудной клетки водителя. Положение, при кото-

ром рулевое колесо находится напротив лица водителя, является неправильным, поскольку снижает защитные функции передней подушки безопасности водителя. Вылет рулевой колонки следует отрегулировать таким образом, чтобы руки водителя при правильном положении на рулевом колесе были слегка согнуты. **Внимание:** Не следует регулировать положение рулевой колонки во время вождения, т.к. при этом может быть утерян контроль над управлением автомобилем.

На моделях без э/привода регулировки рулевой колонки для изменения её угла наклона и вылета сначала снимите блокировку рулевой колонки, вытянув рычаг (см. иллюстрацию 10.6а). После регулировки полностью возьмите рычаг в рулевую колонку, после чего проверьте надёжность её фиксации, попробовав переместить рулевую колонку вверх/вниз и к себе/от себя.

На моделях с э/приводом регулировки рулевой колонки для её перемещения предназначен отдельный переключатель (см. иллюстрацию 10.6б). Для регулировки положения рулевой колонки перемещайте переключатель в соответствующих направлениях (вверх/вниз, на себя/от себя). **Замечание:** На моделях с функцией профилей для перемещения рулевой колонки в заранее заданные положения можно использовать пульт ДУ или переключатель управления профилями (см. подраздел ниже).

#### Педальный узел

В некоторых вариантах комплектации предусмотрен э/привод регулировки сборки педалей газа и тормоза. Для перемещения педального узла к сиденью/от сиденья потяните переключатель (4 на иллюстрации 10.1) соответственно назад или вперёд. Э/привод работает независимо от того, включено ли зажигание и движется ли автомобиль, однако э/привод отключается при использовании темпостата, а также при движении задним ходом. На отключение э/привода педального узла при попытке его активации указывает соответствующее сообщение на многофункциональном дисплее в комбинации приборов. **За-**

**мечание:** На моделях с функцией профилей для перемещения педального узла в заранее заданные положения можно использовать пульт ДУ или переключатель управления профилями (см. подраздел ниже).

#### Функция профилей

Данная функция имеется не во всех вариантах комплектации и позволяет водителю сохранить до двух различных профилей, включающих в себя набор следующих параметров:

- положение водительского сиденья;
- положение наружных зеркал заднего вида;
- положение педального узла (при комплектации э/приводом педального узла);
- положение рулевой колонки (при комплектации э/приводом рулевой колонки);
- настройки радиоприёмника.

Для управления профилями предназначен соответствующий переключатель, расположенный на отделке водительской двери (см. иллюстрацию 10.7). Для сохранения профиля отрегулируйте все входящие в него параметры, нажмите и отпустите кнопку сохранения ("S") на переключателе управления профилями, а затем нажмите и удерживайте не менее 5 секунд кнопку номера профиля ("1" или "2"). На моделях с EVIC на дисплее будет отображён номер сохранённого профиля. При необходимости сохранения второго профиля выполните те же действия, но в конце нажимайте и удерживайте другую кнопку номера профиля. **Замечание:** При сохранении нового профиля данные старого профиля, соответствующего данной кнопке, стираются. Для сохранения профилей рычаг селектора не обязательно должен находиться в положении "P", однако для применения профиля это условие необходимо. В случае попытки применения профиля в то время как рычаг селектора АТ находится не в положении "P" на дисплее EVIC выводится соответствующее сообщение.

Занесённые в память профили можно применять посредством переключателя управления профилями, - для этого при

щ--п глп в положении "Р" рычаге эсжтсра нажмите на кнопку с номером ответствующего профиля.

ШУшт необходимости можно использовать функцию применения профилей к тупта ДУ (включение и выключение ой функции осуществляется через и ю EVIC, - см. Раздел 16). В этом ииifuu предварительно (один раз) тре-4aa-ся назначить разными пультами ДУ Т I Р номера профилей. Применение арофиля осуществляется при нажатии ва> кнопку отпирания на соответствующавви пульте ДУ.

Яшм назначения пультам ДУ номеров рофилей выполните следующие дей-

а) извлеките ключ из замка зажигания;

Ы примените с переключателя управления профилями профиль с номером, который будет назначен пульту ЛУ.

с) нажмите и отпустите кнопку "S" в переключателе управления профилями, затем нажмите и отпустите та этом же переключателе кнопку шомера назначаемого профиля, - на дисплее EVIC появится сообщение о -азначении номера профиля;

д) в течение следующих 10 секунд нажмите и отпустите кнопку запираания «в соответствующем пульте ДУ;

е) при необходимости назначьте другому пульту ДУ другой номер профиля, выполнив действия с а) по д).

Дав удаления информации о назначении «смера профиля данному пульту ДУ вытсхите действия, описанные в пунктах е а) по с), затем нажмите на пульте ДУ опку отпирания и нажмите на кнопку "S" на переключателе управления про-9мяями.

5с время применения профиля перемаавмие сиденья/зеркал/рулевой колонна> педального узла можно остановить, «жав на любую кнопку переключателя правления профилями. В этом случае> следующее применение профиля мелет быть осуществлено через одну овкунду.

### функция облегчения посадки и выхода из автомобиля

.Санная функция имеется только на мовлтнх с функцией профилей и автоматически меняет положение водительского акоенья, обеспечивая тем самым до-елмительное пространство для посадки вам выхода водителя из автомобиля. Гуденья принимает предыдущее по-ч:«ение при выводе замка зажигания \*э положения "LOCK".

Дада использования данной функции >-а должна быть активирована. Активация и деактивация данной функции троизводится через меню EVIC (см. -аздел 16).

Расстояние, на которое сиденье сдвигается после извлечения ключа из замка зажигания, зависит от положения сиденья в момент извлечения ключа:

если сиденье находится на расстоянии 90 мм (или более) от крайнего заднего положения, то оно сдвинется на 60 мм назад;

если сиденье находится на расстоянии от 60 до 90 мм от крайнего заднего положения, то оно сдвинется на расстояние 30 мм от крайнего заднего положения;

если сиденье находится на расстоянии менее 60 мм от крайнего заднего положения, функция не активируется. Положение сиденья для функции облегчения посадки и выхода из автомобиля назначается для каждого профиля.

### 11 Системы дополнительной безопасности (SRS)

**Внимание:** Не располагайте твёрдые или острые предметы между своим телом и подушками безопасности/надувными занавесками, не перевозите такие предметы на коленях и не курите трубку при управлении автомобилем, т.к. это может привести к получению тяжёлых травм в случае ДТП. Не допускается установка верхнего багажника, для крепления которого требуется сверлить крыша, т.к. при этом могут быть повреждены надувные занавеси. С целью предотвращения риска несанкционированного срабатывания подушек безопасности старайтесь не прижимать руки к местам расположения подушек и их модулей. Места расположения подушек безопасности отмечены надписями "AIRBAG".

В число устройств системы дополнительной безопасности (SRS) входят:

- передние многоступенчатые подушки безопасности водителя (в накладке рулевого колеса) и переднего пассажира (над вещевым ящиком), а также надувные боковые занавеси (в отделке потолка над дверными проёмами);
- датчики направленных перегрузок, срабатывающие при сильном лобовом или боковых ударах;
- электронная система самодиагностики, которая при включённом зажигании обеспечивает постоянное тестирование датчиков перегрузок, блока управления SRS, газогенераторов подушек безопасности, пиропатронов аварийных натяжителей ремней безопасности и соединительной электропроводки соответствующих цепей;
- автоматические аварийные натяжители ремней безопасности водителя и переднего пассажира;
- контрольная лампа SRS в комбинации приборов;

- система отслеживания занятости и положения передних сидений;
- модуль записи состояния автомобиля при срабатывании подушек безопасности.

### Принцип функционирования подушек безопасности

**Внимание:** Наличие подушек безопасности не означает отсутствие необходимости пристёгиваться ремнями безопасности. Подушки безопасности лишь дополняют безопасность, даваемую ремнями, и при непристёгнутых ремнях подушки безопасности повышают безопасность крайне незначительно.

**Замечание:** При слабых фронтальных и боковых столкновениях, а также при опрокидывании автомобиля и ударе сзади подушки безопасности срабатывать не должны. Срабатывание подушек безопасности возможно только при включённом зажигании.

Датчики направленных перегрузок реагируют на превышение некоторого предельного значения замедления, возникающего при сильном лобовом или боковом столкновении. По сигналу датчиков блок управления включает газогенераторы подушек безопасности, вызывая их мгновенное наполнение газом.

Во время столкновения ремень безопасности удерживает от смещения нижнюю часть туловища сидящего. Передние подушки безопасности помогают предотвратить травмирование водителя и переднего пассажира в результате удара их головой и грудной клеткой об рулевое колесо/панель приборов, а боковые надувные занавеси предотвращают возможность удара головой об стойки кузова и стёкла дверей.

Обе передние подушки безопасности срабатывают одновременно, однако не исключена вероятность срабатывания лишь одной из них, - это становится возможным, когда величина возникших при столкновении направленных перегрузок находилась на грани диапазона чувствительности датчиков. В этом случае ремни безопасности обеспечивают достаточно надёжную защиту водителя и переднего пассажира, в то время как эффект от срабатывания подушки безопасности будет минимальным. Многоступенчатые подушки безопасности, установленные на данном автомобиле, могут срабатывать с разной интенсивностью, в зависимости от силы удара. Время, за которое происходит полное надувание подушки безопасности, составляет 50-70 мс.

Боковые надувные занавеси срабатывают только со стороны удара. Время, за которое происходит полное надувание занавеси (на толщину 9 см), составляет около 30 мс.

Сразу после срабатывания и выполнения подушками безопасности своих функций газ из них под давлением тела выпускается, что позволяет водителю сохранять обзор и свободно манипулировать всеми органами управления автомобилем.

После срабатывания подушек безопасности, если электрооборудование автомобиля остаётся работоспособным, отпираются замки дверей автомобиля и включается освещение салона. После срабатывания подушек безопасности объём салона автомобиля может выглядеть слегка задымлённым из-за взвеси тонкодисперсного порошка, которым обычно пересыпаются сложенные оболочки подушек безопасности. Люди с заболеванием органов дыхания могут испытывать определённый дискомфорт от содержащихся в воздухе газообразных продуктов, выделяемых газогенераторами подушек безопасности.

#### Контрольная лампа SRS

Контрольная лампа SRS (см. Раздел 14) вмонтирована в комбинацию приборов. При включении зажигания К/Л загорается и спустя примерно 6-8 секунд гаснет, подтверждая исправность функционирования всех узлов системы SRS.

Если К/Л не включается, не гаснет, мигает, либо произвольно срабатывает в любой другой момент, владельцу автомобиля следует при первой же возможности обратиться к специалистам компании Chrysler, т.к. при перечисленных выше признаках система SRS может отказать во время ДТП. При обнаружении неисправностей в системе SRS срабатывание К/Л SRS сопровождается

кратким звуковым сигналом зуммера.

#### Ремень безопасности с автоматическими аварийными натяжителями

Аварийными автоматическими натяжителями оборудованы ремни безопасности водителя и переднего пассажира. Натяжители одновременно с фронтальными подушками безопасности приводятся в действие при сильных фронтальных перегрузках, возникающих при лобовом столкновении. Аварийный натяжитель обеспечивает мгновенную выборку слабину ремня, в результате чего он плотно охватывает тело сидящего, в значительной степени повышая степень его защиты.

Срабатывание натяжителя сопровождается громким хлопком и небольшим выбросом дыма. **Замечание:** Выделяющийся при срабатывании натяжителя дым безопасен для здоровья человека, однако при непосредственном вдыхании может вызывать раздражение слизистых оболочек.

Порядок пользования ремнём безопасности, оборудованным аварийным натяжителем, аналогичен порядку пользования обычным ремнём безопасности, оборудованным инерционным возвратным устройством. Механизм аварийного натяжителя не требует от пользователя никаких дополнительных навыков и знаний.

Как и в случае подушек безопасности, модули аварийных натяжителей рассчитаны на однократное срабатывание, и после такового подлежат замене в сборе с ремнями, - обращайтесь к представителю компании Chrysler.

#### Система отслеживания занятости и положения передних сидений

Данная система устанавливается на североамериканские модели и состоит из датчиков положения сидений, датчиков занятости сиденья переднего пассажира, модуля управления и К/Л деактивации подушки безопасности и аварийного натяжителя ремня безопасности переднего пассажира.

Система предназначена для корректировки этапа срабатывания подушек безопасности и деактивации средств SRS для переднего пассажира в зависимости от положения и занятости сидений. Если сиденье переднего пассажира не занято, либо если на нём установлено детское удерживающее приспособление, подушки безопасности и аварийный натяжитель ремня безопасности переднего пассажира автоматически отключаются, о чём свидетельствует включение К/Л, расположенной между выключателями (3 и 5 на иллюстрации 13.1) в центральной консоли. Данная К/Л включается каждый раз при включении зажигания (для проверки исправности функционирования) при мерно на 7 секунд, а затем либо гаснет (если сиденье переднего пассажира занято), либо продолжает гореть (в противном случае).

#### Модуль записи состояния автомобиля при срабатывании подушек безопасности

Данный модуль предназначен для сохранения данных о параметрах движения автомобиля и состоянии его вспомогательных систем в течение до 2 секунд после срабатывания подушек безопасности. Эти данные затем могут использоваться для определения причин и условий ДТП. Для считывания сохранённых данных обратитесь к представителю компании Chrysler. Ниже представлен список записываемых параметров.

коды неисправностей и статус контрольных ламп для управляемых электроникой

систем безопасности, включая SRS; количество циклов включения зажигания и пробег автомобиля до срабатывания подушек безопасности;

этап срабатывания подушек безопасности;

статус ремней безопасности (пристёгнута или нет);

статус рабочей и стояночной тормозной системы;

положение педали газа (включая скорость автомобиля);

статус темпостата;

статус вспомогательных тормозных систем.

## 12 Опасность отравления монооксидом углерода

В состав отработавших газов (ОГ) двигателя входит в высшей степени токсичный монооксид углерода (СО), который вызывает потерю сознания и может привести к смертельному исходу. При исправной системе выпуска ОГ и правильной эксплуатации автомобиля, отработавшие газы двигателя не должны попадать в салон автомобиля. Старайтесь проверять техническое состояние системы выпуска ОГ и герметичность соединений её трубопроводов в следующих случаях:

при очередной замене двигательного масла, когда автомобиль установлен на подъёмник;

при заметном на слух изменении характера шума, издаваемого выпускной системой;

после аварии, в которой могли быть повреждены детали, расположенные под днищем автомобиля.

В замкнутых помещениях с плохой вентиляцией, например, в гараже, концентрация СО может быстро увеличиваться до опасного значения. Поэтому запрещается оставлять двигатель работающим при закрытых воротах гаража. Даже при открытых воротах не оставляйте двигатель работающим продолжительное время. Сразу же после запуска двигателя следует выехать из гаража и продолжить прогрев двигателя на улице.

При движении с открытым багажным отделением отработавшие газы могут попасть в салон автомобиля и создать опасную ситуацию. Если возникла необходимость движения с открытым багажным отделением, а также при нахождении внутри автомобиля с работающим на холостых оборотах двигателем (даже на открытой площадке), выполните следующее (см. описание системы HVAC в Части D): **закройте все окна;**

**включите систему вентиляции салона в режим притока свежего воздуха (выключите режим циркуляции); включите вентилятор отопителя на максимальную скорость.**

# Часть С: Оборудование автомобиля, расположение приборов и органов управления

## 13 Органы управления и оборудование автомобиля

Рывы л) поженив органов управления и вшврудования на панели приборов и вввпальной консоли указано **на иллю-т-эацми 13.1**. Ниже рассматриваются в-речисленные на этой иллюстрации а-мпоненты, кроме:

- мшммллюча телей подогрева передних иввемий (см. Раздел 10);
- шшовтки отпирания капота (см. Раз-ят 3);

шшятзчателя отпирания багажного от-вигич II гя (см. Раздел 2)

• • • • • той систем HVAC (см Раздел

1» \*.- ЩИИ приборов (см. Раздел 14); шшмюсистемы и системы навигации (см. «•вмел 17).

; • разделе также рассмотрены торые органы управления, не по-ые **на иллюстрации 13.1**.

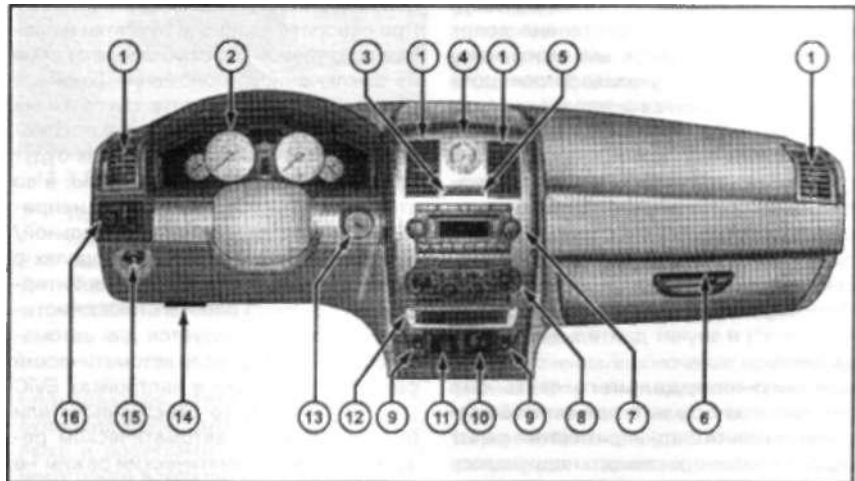
### ввереключатели и органы •вввления, расположенные на аввввевой колонке

-; : - б о и колонке расположены под-ввввваеи переключатели (см. иллю-•ю 13.2), рычаг снятия блоки-ки рулевой колонки (при отсутствии т ла реуулировки рулевой колон-«\*». «-опки дистанционного управления «•вваосистемой и дисплеем EVIC (на колесе), а также выключатель на.

**чание:** Описание переключате-^станционного управления ау-гтемой приведено в Разделе 17, г...г -- 1'лелей управления дисплеем ВИС - в Разделе 16, переключателя ввпвления темпостатом - в Разделе - =-.-. ига снятия фиксации рулевой штовпки/переключателя управления а> -поводом регулировки рулевой - в Разделе 10. Далее описы-только выключатель клаксона и комбинированный подрулевой **вви**. глуща тель.

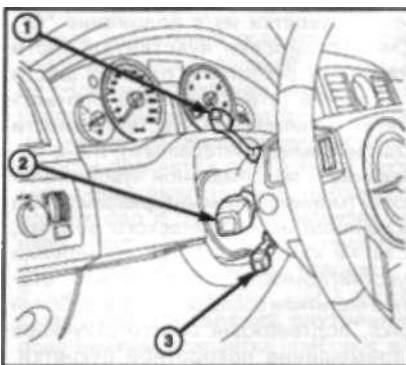
ававпеа включения **клаксона** встроена в авввваяку рулевого колеса и обозначена •вввветствующей пиктограммой (над авввбаемой компании Chrysler). Наживайте \*а накладку рулевого колеса без вальных усилий, т.к. она объедине-евввредней подушкой безопасности теля (см. Раздел 11).

комбинированный подрулевой •вввмключатель (2 на иллюстрации i) предназначен для управления |осветительными приборами i (указатели поворотов, сиг-



13.1 Панель приборов и центральная консоль

- |   |  |    |   |
|---|--|----|---|
| 7 | Дефлекторы системы HVAC (см. Раздел 15)            | 9  | Переключатели подогрева передних сидений (см. Раздел 10)      |
| 2 | Комбинация приборов (см. Раздел 14)                | 10 | Розетка питания (12 В)/гнездо прикуривателя                   |
| 3 | Выключатель аварийной сигнализации                 | 11 | Пепельница  |
| 4 | Часы   | 12 | Отделение для мелких вещей (при отсутствии системы навигации) |
| 5 | Выключатель ESP/TCS                                | 13 | Выключатель зажигания и стартера/замок рулевого вала          |
| 6 | Вещевой ящик                                       | 14 | Ручка отпирания капота (см. Раздел 3)                         |
| 7 | Аудиоблок/модуль системы навигации (см. Раздел 17) | 15 | Выключатель отпирания багажного отделения (см. Раздел 2)      |
| 8 | Панель управления системой HVAC (см. Раздел 15)    | 16 | Панель управления освещением                                  |



13.2 Подрулевые переключатели

- |   |   |
|---|---|
| 1 | Переключатель управления темпостатом                            |
| 2 | Левый подрулевой комбинированный переключатель                  |
| 3 | Переключатель управления э/приводом регулировки рулевой колонки |

нализация дальним светом фар и пере-ключение между ближним и дальним светом фар), а также стеклоочистителя-ми и омыванием стёкол и линз фар.

Управление наружными осветительными приборами

**Замечание:** Не оставляйте приборы наружного освещения включёнными при выключенном двигателе, чтобы не разрядить аккумуляторную батарею.

Для включения **указателя левого** или **правого поворота** при включённом зажигании потяните рычаг левого комбинированного подрулевого переключателя соответственно вниз или вверх через точку сопротивления. При этом в комбинации приборов начинает мигать индикатор включения соответствующих указателей поворота. После завершения поворота переключатель автоматически возвращается в нейтральное положение. Для принудительного выключения указателей поворотов переведите рычаг в исходное положение вручную. **Замечание:** Учащённое мигание индикатора в комбинации приборов указывает на неисправность указателей поворотов, - проверьте лампы. Если индикатор не включается при включении указателей

поворотов, проверьте предохранитель указателей поворотов, или сам индикатор. При перестроении можно пользоваться функцией **указания перестроения**, для включения которой следует потянуть рычаг левого подрулевого переключателя соответственно вверх или вниз, не переводя его через точку сопротивления, - указатели поворота будут работать, пока переключатель удерживается в этом положении. Если довести рычаг до точки сопротивления и сразу же отпустить, указатели поворота мигнут три раза. Если автомобиль движется 1.6 км с включёнными указателями поворотов, на моделях с EVIC на дисплей выдаётся сообщение "Turn Signal On" ("включены указатели поворота") и звучит длительный сигнал зуммера.

Для включения **дальнего** света фар (это возможно только при включённом ближнем свете фар) переместите рычаг левого комбинированного подрулевого переключателя от себя. Для переключения обратно в режим ближнего света верните рычаг в исходное положение (потяните его на себя). Для **сигнализации дальним светом** фар потяните рычаг переключателя из нейтрального положения на себя. В этом положении переключателя дальний свет будет работать, пока переключатель не будет отпущен. Включение дальнего света фар (как в непрерывном режиме, так и при сигнализации дальним светом) сопровождается включением соответствующего индикатора в комбинации приборов (см. Раздел 14).

Управление стеклоочистителями и омыванием стёкол и линз фар

**Замечание:** Во избежание повреждения механизма стеклоочистителей не следует включать их, если очищаемое стекло сухое, а также перемещать их руками. В мороз перед первым заездом включением стеклоочистителей следует проверить, не примёрзли ли щётки. Во избежание повреждения щёток стеклоочистителей не допускайте их контакта с бензином и другими растворителями. Во избежание повреждения насосов не включайте омывание при пустом резервуаре омывающей жидкости, а также непрерывно в течение длительного времени. При отрицательной температуре окружающей среды и непрогретом салоне омывающая жидкость может замерзнуть на стёклах, уменьшая видимость, поэтому предварительно следует дождаться прогрева стёкол, либо использовать омывающую жидкость, подходящую для низких температур. Стеклоочистители и омывание работают только при включённом зажигании. Для управления предназначены поворотные рукоятки, расположенные на рычаге

левого комбинированного подрулевого переключателя. На моделях Универсал для управления очистителем и омыванием заднего стекла предназначены переключатели, расположенные в центральной консоли (см. подраздел ниже). При повороте торцевой рукоятки на левом подрулевом переключателе от себя из выключенного положения (крайнее положение при повороте рукоятки на себя) в первом фиксированном положении очистители ветрового стекла будут работать в интервальном режиме, а во втором/третьем положении - непрерывно, с соответственно нормальной/повышенной скоростью. На моделях с датчиком дождя предусмотрено для интервального режима работы стеклоочистителей также используется для автоматического режима: если автоматический режим активирован в настройках EVIC (см. Раздел 16), то стеклоочистители будут работать в автоматическом режиме, а если автоматический режим не активирован, стеклоочистители будут работать в интервальном режиме. Для **интервального** режима имеется возможность ступенчатой регулировки интервалов, - поверните рукоятку на другой стороне рычага в одно из шести положений (минимальное соответствует срабатывания стеклоочистителей каждую секунду, а максимальное - примерно 23 секунды между срабатываниями стеклоочистителей).

В **автоматическом** режиме при помощи второй поворотной рукоятки осуществляется включение/выключение и регулировка чувствительности датчика дождя. Включение/выключение датчика дождя осуществляется поворотом рукоятки из/в положение "0". Для регулировки чувствительности поверните рукоятку в одно из шести положений (1-е положение соответствует минимальной чувствительности (максимальным интервалам), а 6-е положение - максимальной чувствительности (минимальным интервалам)). При включении автоматического режима, а также каждый раз при повышении чувствительности датчика дождя, стеклоочистители совершают один рабочий цикл, подтверждая соответствующее перемещение поворотной рукоятки. **Замечание:** Выключайте датчик дождя при прохождении автоматизированной мойки, чтобы не повредить стеклоочистители; алгоритм работы стеклоочистителей в автоматическом режиме может быть нарушен при наличии на стекле льда или плёнки от высохшей солёной воды: чувствительность датчика дождя может быть снижена при попадании на стекло веществ, содержащих воск или силикон. Во избежание повреждения стеклоочистителей автоматический режим автоматически выключается при следующих условиях:

при первом включении зажигания \*: - автомобиль неподвижен и температура воздуха за бортом ниже 0°C (z: пор. пока стеклоочистители не сух\* включены принудительно, либо -:\*... автомобиль не начнёт движение \*ас\* пока температура не повысится до значения более 0°C);

при включённом зажигании, нейтральном положении АТ и скорости автомобиля менее 8 км/ч (пока стеклоочистители не будут включены принудительно, мшш пока рычаг селектора АТ не будет отведен из положения "N").

На моделях с автоматическим угл.; ; • нием наружным освещением и функцией автоматического включения фар примерно через 10 секунд включения стеклоочистителей, а автоматического выключения фар - выключении включения стеклоочистителей (если фары были включены автоматически). Эту функцию можно активировать или деактивировать посредством меню EVIC (см. Раздел При работе стеклоочистителей в автоматическом режиме автоматическое включение фар происходит тогда, когда стеклоочистители совершат «в менее пяти рабочих циклов в течение» 60 секунд, а выключаются только по; те 4 минут отсутствия функционирования стеклоочистителей.

При нажатии на левый подрулевой переключатель в сторону рулевой колонки (**нажатие на торец рычага**) до переключения и последующем нажатии на торец рычага стеклоочистители совершают один рабочий цикл, и продолжают удерживать рычаг в этом положении, стеклоочистители работают до тех пор, пока рычаг не будет отпущен. При нажатии на торец рычага до второго фиксированного положения включается омывание ветрового стекла. Подача омывающей жидкости прекращается после отпущения рычага\* либо автоматически через примерно 6 секунд его непрерывной работы. Если омывание было включено при нажатии на торец рычага в фазе ожидания стеклоочистителей, они включаются на два рабочих цикла после отпущения рычага и затем продолжают работу в интервальном режиме с заданной частотой. Если омывание включено при выключенных стеклоочистителях, они включаются на два рабочих цикла после отпущения рычага и затем остаются выключенными.

Омывание **линз фар** включается - «включённых фарах при первом включении омывания ветрового стекла - затем при каждом четвёртом включении омывания ветрового стекла.

управления,  
эженные около рулевой

Справа от рулевой колонки расположен выключатель зажигания (13 на иллюстрации 13.11). Слева - выключатель багажного отделения (15 на иллюстрации 13.1) и панель управления освещением (16 на иллюстрации 13.3). Над рулевой колонкой расположена комбинация приборов (см. Раздел 12).

мочатель зажигания и стартера/  
рулевого вала

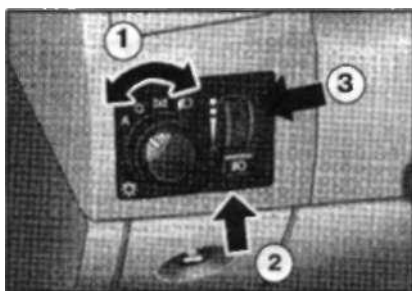
Ключ зажигания расположен справа от рулевой колонки (13 на иллюстрации 13.1) и имеет следующие положения:

1. Данное положение выключает зажигание и используется для блокировки рулевого вала и извлечения ключа из замка зажигания. Замок нельзя повернуть к данному положению, пока рычаг селектора АТ не будет переведён в положение "Р". После извлечения ключа замка зажигания рычаг селектора АТ блокируется в положении "О". Ввести рычаг из этого положения можно только повернув ключ в положение "ON" и одновременно выжав педаль тормоза. Если ключ не поворачивается в положение "LOCK", одновременно с выжатой педалью повернуть ключ следует по часовой стрелке — дать рулевое колесо из стороны в сторону.

2. В данном положении рулевой вал разблокирован, зажигание выключено, включено питание вспомогательных агрегатов.

3. В данном положении включено питание. Питание подаётся на все потребители электроэнергии автомобиля. После выключения зажигания после запуска двигателя. Перед запуском двигателя при повороте ключа в данное положение следует проверить кратковременное срабатывание контрольных ламп, встроенных в комбинацию приборов (см. Раздел 14). **Замечание:** Не выжимайте педаль тормоза при выключенном двигателе, т.к. при этом происходит быстрый разряд аккумулятора.

4. Используется для запуска двигателя. При удерживании ключа зажатой педалью в данном положении стартер будет работать. Вовремя отпущения стартера некоторые электрические компоненты отключаются, облегчая работу двигателя. После отпущения педали возвращается в положение "ON", после поворота замка зажигания в положение "LOCK" имеется возможность



13.3 Панель управления освещением

- 1 Переключатель управления наружным освещением
- 2 Выключатель противотуманных фар
- 3 Переключатель управления внутренним освещением

пользоваться стеклоподъёмниками, аудиосистемой, э/приводом верхнего люка и розетками питания в течение некоторого времени, если не будет открыта любая из передних дверей. На моделях без EVIC это время составляет примерно 10 минут, а на моделях с EVIC длительность задержки отключения питания можно отрегулировать вручную (до 60 минут) посредством меню EVIC (см. Раздел 16).

Если ключ в замке зажигания находится в положении "LOCK" или "ACC", то при открывании двери водителя звучит звуковой сигнал, напоминающий о необходимости извлечения ключа из замка зажигания перед выходом из автомобиля.

Панель управления освещением

Панель управления освещением расположена слева от рулевой колонки (16 на сопр. иллюстрации) и объединяет поворотный переключатель управления наружным освещением, регулятор яркости подсветки приборов, а также кнопочные выключатели противотуманных фар и (только на моделях для европейского рынка) заднего туманного фонаря (см. сопр. иллюстрацию). В нижнем положении ("O") переключателя управления внутренним освещением подсветка приборов выключена, а внутреннее освещение не будет включаться вне зависимости от того, открыта ли какая-либо из дверей. При выведении переключателя из положения "O" и вращении его вверх до первого фиксированного положения яркость подсветки приборов будет увеличиваться (подсветка приборов включена только при включённых габаритных огнях), а внутреннее освещение будет включаться при открывании какой-либо двери. При переводе переключателя управления внутренним освещением через первое верхнее фиксированное положение происходит принудительное

включение подсветки приборов, а при переводе переключателя через второе верхнее фиксированное положение происходит принудительное включение внутреннего освещения. **Замечание:** Для предотвращения разряда аккумуляторной батареи внутреннее освещение (кроме освещения багажного отделения), включённое вручную или вследствие открывания двери, автоматически выключается через 10 минут после перевода замка зажигания в положение "LOCK". Работа внутреннего освещения восстанавливается при последующем включении зажигания или при повороте переключателя управления внутренним освещением через второе верхнее фиксированное положение.

Для включения/выключения противотуманных фар и/или заднего туманного фонаря нажмите на соответствующий переключатель, расположенный под регулятором яркости подсветки приборов. Задний туманный фонарь и его выключатель отсутствуют на моделях, не предназначенных для европейского рынка. Для включения противотуманных фар и/или заднего туманного фонаря необходимо, чтобы были включены габаритные огни или ближний свет фар. При включённом дальнем свете фар противотуманные фары работать не будут. Включение противотуманных фар и/или заднего туманного фонаря сопровождается включением соответствующего индикатора в комбинации приборов.

Когда поворотный переключатель наружного освещения находится в положении "O", наружное освещение и подсветка приборов выключены (кроме моделей с DP.L, см. ниже). В положении "A" включаются габаритные огни, подсветка номерного знака и подсветка приборов. В положении "gr" дополнительно включаются фары (ближний или дальний свет, в зависимости от положения левого подрулевого переключателя, см. подраздел выше). При комплектации автомобиля автоматическим управлением наружным освещением поворотный переключатель дополнительно имеет положение "A", в котором наружное освещение включается и выключается автоматически, в зависимости от освещённости. Автоматический режим дополнительно даёт возможность пользоваться функцией автоматического включения фар при включении стеклоочистителей (см. описание в подразделе "Управление стеклоочистителями и омыванием стёкол и линз фар" выше), а также функцией задержки выключения фар для освещения дороги от автомобиля до двери дома. Для активации этой функции заглушите двигатель, выключите зажигание и в течение 45 секунд после этого переведите переключатель

наружного освещения из положения "А" в положение "О", - фары включатся на период, установленный в настройках EVIC (см. Раздел 16). Если в течение этого периода включить зажигание, габаритные огни или фары, функция задержки выключения фар будет отменена. **Замечание:** Функция задержки выключения фар не активируется, если зажигание будет выключено после выключения фар.

В некоторых вариантах комплектации моделей с автоматическим управлением наружным освещением предусмотрена функция автоматического переключения между ближним и дальним светом фар, работающая на основе данных о приближающемся встречном автомобиле, получаемых от камеры, встроенной в салонное зеркало заднего вида. На определённом расстоянии до приближающегося встречного автомобиля дальний свет фар выключается, а при отсутствии встречных автомобилей дальний свет фар включается вновь. **Замечание:** Дистанция, на которой происходит переключение с дальнего света фар на ближний, снижается при загрязнении фар встречных автомобилей, а также при загрязнении ветрового стекла и объектива камеры. Для активации данной функции выберите в меню EVIC (см. Раздел 16) параметр "Automatic High Beams - ON", установите переключатель управления наружным освещением в положение "А" и переведите левый подрулевой переключатель в положение дальнего света фар. **Замечание:** Активация не производится при скорости автомобиля 40 км/ч и более. Для деактивации данной функции переведите левый подрулевой переключатель в Положение ближнего света, либо выключите автоматический режим управления наружным освещением.

На моделях для канадского рынка имеется функция работы наружного освещения автомобиля при движении в светлое время суток (DRL), которая заключается в том, что при включении зажигания в то время как поворотный переключатель наружного освещения находится в положении "О", а стояночный тормоз отпущен, автоматически включается дальний свет фар, а вместе с ним - габаритные огни, подсветка номерного знака и приборов. Для предотвращения разряда аккумуляторной батареи имеется функция напоминания об оставленном включённом наружном освещении, заключающаяся в подаче звукового сигнала в том случае, если габаритные огни или фары не будут выключены после поворота замка зажигания в положение "OFF".

### ГГЧ

#### 13.4 Переключатель управления очистителем и омыванием заднего стекла

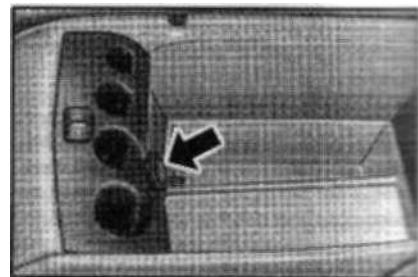
#### Органы управления и оборудование салона на центральной консоли и на консоли между передними сиденьями

**Замечание:** Описание системы HVAC, аудиосистемы и системы навигации приведено в Части D; рычаг селектора AT описан в Разделе 26; К/Л отключения подушки безопасности переднего пассажира описана в Разделе 11, а переключатели подогрева сидений - в Разделе 10. Описание вещевых ящиков и чашкодержателей, расположенных в центральной консоли, см. в подразделе "Вещевые ящики и чашкодержатели" ниже.

Для установки времени на часах, расположенных в верхней части центральной консоли (4 на иллюстрации 13.1), нажмите расположенную под ними кнопку и удерживайте её до тех пор, пока задание времени не будет соответствовать требуемому.

На моделях Универсал над кнопками (3 и 5 на иллюстрации 13.1) или слева от них находится переключатель управления очистителем и омыванием заднего стекла (см. иллюстрацию 13.4). Нажатие на левую сторону этого переключателя приводит к включению очистителя заднего стекла в интервальном режиме (с интервалом 10 секунд), о чём свидетельствует включение индикатора, встроенного в эту сторону переключателя. Для выключения очистителя заднего стекла нажмите на левую сторону переключателя ещё раз. Для подачи омывающей жидкости на заднее стекло нажмите на правую сторону указанного выше переключателя, - подача жидкости прекратится при отпускании переключателя, либо автоматически, если переключатель не будет отпущен через 10 секунд после его нажатия. После прекращения подачи омывающей жидкости стеклоочиститель совершает два рабочих цикла, независимо от того, был ли он включён.

**Выключатель аварийной сигнализации** (3 на иллюстрации 13.1) работает независимо от того, включено ли зажигание. Для включения аварийной сигнализации нажмите на кнопку вы-

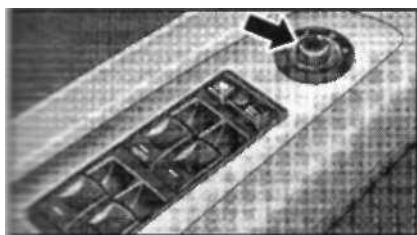


13.5 Розетка питания между передними сиденьями

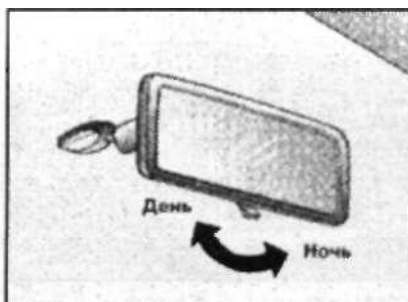
ключателя; для выключения нажмите на кнопку ещё раз. При включённой аварийной сигнализации синхронно всеми указателями поворотов мигают индикаторы в комбинации приборов. Выключатель функции TCS ("TCS OFF") или (в зависимости от комплектации) ESP ("ESP OFF") находится в верхней части центральной консоли: на иллюстрации 13.1) и служит для временного выключения соответствующей системы и её повторного включения. При выключении системы TCS или ESP загорается соответствующий индикатор в комбинации приборов (см. Раздел 14), напоминающий водителю необходимости быть более внимательным, т.к. при выключенной системе TCS или ESP автомобиль не будет удерживаться на дороге так, как если бы эти системы были включены. Включение системы TCS или ESP производится автоматически при каждом включении зажигания, независимо от того, была ли эта система выключена до выключения зажигания. Отключение TCS может потребоваться для того, чтобы позволить колёсам пробуксовывать при движении с цепями противоскольжения или в: время начала движения в глубоком снегу или песке. Отключение ESP может потребоваться при перечисленных выше условиях для того, чтобы не допустить ограничения крутящего момента двигателя. Внимание: Не допускайте пробуксовывания только одного из ведущих колёс при выключенной TCS или ESP, т.к. в противном случае может быть повреждена трансмиссия. Дополнительная информация о функциях TCS и ESP приведена в Разделе 27.

Выключатель обогрева заднего стекла и (в зависимости от комплектации) наружных зеркал заднего вида находится на панели управления системы HVAC (см. Раздел 15) и оснащён встроенным световым индикатором включения обогрева. Включайте обогрев для удаления конденсата и инея с заднего стекла и наружных зеркал. Обогрев выключается автоматически через 10 минут после его первого включения и через 5 минут после его повторного включения, однако

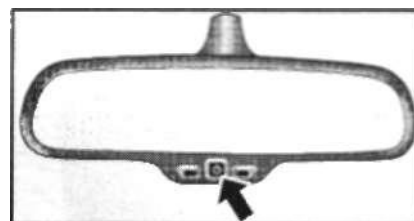




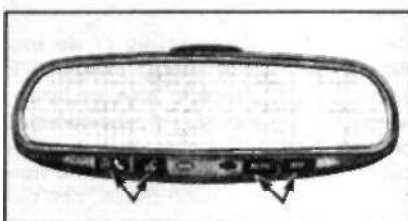
3.6 Переключатель регулировки наружных зеркал



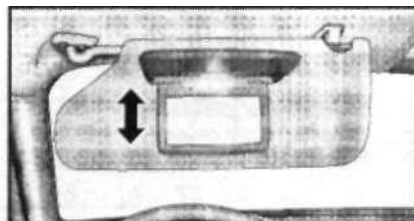
13.7а Салонное зеркало заднего вида без автоматического затемнения



13.7б Выключатель автоматического затемнения зеркал



13.7с Выключатели управления громкой связью (слева) и автоматическим затемнением зеркал (справа)



13.8 Косметическое зеркало с подсветкой в солнцезащитном козырьке

желаемый результат достигнут  
 в течение указанного времени, обогрев  
 следует выключить вручную, т.к. его  
 работа приводит к дополнительному  
 расходу топлива.  
 На центральной консоли оборудо-  
 вана **розетка прикуривателя** и находящаяся  
 рядом с ней **розетка питания** 12 В (10  
 на иллюстрации 13.1). Розетка  
 работает в положениях "Асе" и "ON"  
 зажигания, а также в течение неко-  
 торое время после перевода замка  
 зажигания в положение "LOCK" (см.  
 13.1).  
 Розетка имеет функцию задержки отклю-  
 чения в подразделе "Выключатель  
 зажигания и стартера/замок рулевого  
 колеса". Эта розетка может использо-  
 ваться в качестве гнезда прикурива-  
 теля. Дополнительная розетка питания  
 12 В оборудована в вещевом ящике в  
 области между передними сиденьями  
 (см. иллюстрацию 13.5). Этой розеткой  
 можно пользоваться независимо от по-  
 ложения замка зажигания.

**Средства управления,  
 расположенные в дверях и  
 на сиденьях**

На передних сиденьях со сто-  
 лонами дверей расположены переключатели  
 регулировки положения сиденья,  
 а также (при соответствующей экста-  
 ции, только на водителем месте)  
 переключатель регулировки  
 педаля узла (см. Раз-  
 10).  
 На заднем сиденье подлокотнике заднего сиде-  
 нья расположены чашкодержатели.  
 В отсеке дверей находятся карманы  
 для мелких вещей, переключатели  
 стеклоподъемниками (см. ил-  
 л 5) и индивидуальные кнопки за-  
 1 дверей (см. Раздел 1); в перед-  
 нях дверей дополнительно установлены  
 переключатели единого замка (см. Раздел  
 1) и в двери водителя дополнительно  
 установлены переключатель управ-  
 ления профилем (см. Раздел 10) и  
 переключатель регулировки положения  
 передних зеркал заднего вида. Далее  
 приводится описание наружных зеркал  
 заднего вида и их регулировки.

**Замечание:** Наружное зеркало заднего

вида со стороны переднего пассажира  
 выполнено изогнутым для увеличения  
 области обзора. Следует помнить, что  
 объекты в изогнутых зеркалах кажутся  
 дальше, чем они есть на самом деле.  
 Такие зеркала предназначены для  
 оценки дорожной ситуации, и ими не  
 следует пользоваться для определения  
 расстояния до объекта.

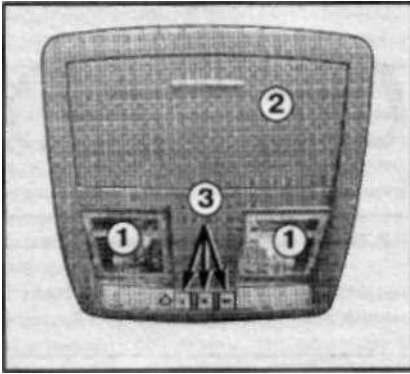
В зависимости от комплектации на-  
 ружные зеркала заднего вида могут  
 обладать следующими функциями:  
 складывание вперед и назад при уда-  
 ре;  
 автоматическое затемнение/просвет-  
 ление, в зависимости от света фар от  
 движущегося сзади автомобиля (эта  
 функция включается и выключается  
 кнопкой на салонном зеркале заднего  
 вида, см. подраздел ниже);  
 встроенные в зеркала светодиодные  
 повторители указателей поворотов и  
 светодиодная подсветка дверных ручек  
 и пространства перед порогами, вклю-  
 чающаяся при отпирании автомобиля  
 с пульта ДУ, когда рычаг селектора АТ  
 находится в положении "P";  
 наклон зеркал вниз при включении  
 передачи заднего хода при включенном  
 зажигании, что позволяет упростить  
 процесс парковки задним ходом (зерка-  
 ла возвращаются в прежнее положение  
 при выведении рычага селектора АТ из  
 положения "R"); эту функцию можно  
 активировать/деактивировать посред-  
 ством меню EVIC (см. Раздел 16);  
 обогрев зеркал, включается при вклю-  
 чении обогрева заднего стекла (см.  
 подраздел выше).

Во всех вариантах комплектации име-  
 ется привод регулировки наружных  
 зеркал заднего вида. Для регулировки  
 положения зеркал используется пере-  
 ключатель, расположенный в отделе  
 двери водителя (см. иллюстрацию  
 13.6). Для регулировки левого или  
 правого зеркала поверните переключатель  
 в положение соответственной\*1  
 или "R", а затем наклоняйте переключатель  
 в нужные стороны (вверх-вниз  
 или влево-вправо). После регулировки  
 поверните переключатель в положение  
 "O". **Замечание:** На моделях с  
 функцией профилей для перемещения  
 наружных зеркал в заранее заданные  
 положения можно использовать пульт  
 ДУ или переключатель управления про-  
 фильями (см. Раздел 10).

**Органы управления,  
 расположенные на ветровом  
 стекле и потолке**

На ветровом стекле установлено  
 салонное зеркало заднего вида; в не-  
 которых вариантах комплектации зер-  
 кало может быть оснащено функцией  
 автоматического затемнения, а на его  
 корпусе могут располагаться кнопки  
 управления и микрофон системы гром-  
 кой мобильной связи (см. Раздел 18).  
 Для уменьшения яркости отраженного  
 света фар при движении в темное время  
 суток на моделях без автоматического  
 затемнения переместите регулятор за-  
 темнения зеркала на себя (см. иллю-  
 страцию 13.7а). В светлое время суток





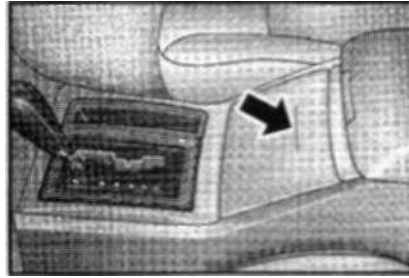
13.9 Органы управления в верхней консоли

- 1 Светильники для чтения
- 2 Отделение для очков
- 3 Выключатели устройства HomeLink

возвращайте регулятор в исходное положение, т.к. в противном случае задний обзор будет ухудшен. На моделях с автоматическим затемнением внутреннего зеркала (см. иллюстрации 13.7b и 13.7c) его коэффициент отражения будет автоматически меняться в зависимости от интенсивности света от фар движущихся сзади автомобилей. Эту функцию можно включать и выключать, нажимая на соответствующий выключатель на корпусе зеркала. На активность функции указывает включение индикатора, встроенного в выключатель функции. **Замечание:** Для нормальной работы функции автоматического затемнения не вешайте на зеркало какие-либо предметы, а также не распыляйте средство для мойки стёкол непосредственно на поверхность зеркала. В некоторых вариантах комплектации за кожухом крепления внутреннего зеркала заднего вида установлен датчик дождя для автоматического управления стеклоочистителями.

На потолке располагаются солнцезащитные козырьки, светильники, отделение для очков, переключатель управления крышкой верхнего люка (см. Раздел 6), выключатели управления устройством HomeLink (при соответствующей комплектации, см. Раздел 21), крюки для одежды (в задней верхней части отделки стоек В) и индикатор системы помощи при парковке (см. Раздел 20).

**Солнцезащитные козырьки** можно откинуть к ветровому стеклу, либо, высвободив из держателей, развернуть в сторону боковых окон. На оборотной стороне козырьков находятся закрытые крышками косметические зеркала (см. иллюстрацию 13.8). В некоторых вариантах комплектации при откидывании крышки косметического зеркала включается его подсветка.



13.10 Крышка чашкодержателей в консоли между передними сиденьями

**Светильники для чтения** (1 на иллюстрации 13.9) можно включать и выключать независимо друг от друга, посредством нажатия на рассеиватель соответствующего светильника. Эти светильники также включаются при открывании какой-либо двери, при отпирании автомобиля с пульта ДУ и когда переключатель управления внутренним освещением переведён через второе верхнее положение (см. подраздел "Панель управления освещением" выше).

Для открывания отделения для очков (2 на иллюстрации 13.9) нажмите на заднюю сторону его крышки. Для закрывания надавите на заднюю часть крышки до её фиксации.

#### Вещевые ящики и чашкодержатели

**Замечание:** Оборудование багажного отделения описано в подразделе ниже.

**Открытые ячейки** для хранения небольших предметов (документов, ёмкостей с напитками и т.д.) оборудованы в отделке дверей, под панелью управления HVAC (12 на иллюстрации 13.1) и справа от рычага селектора АТ. На задней стороне спинок передних сидений могут быть оборудованы карманы. **Чашкодержатели** находятся в консоли между передними сиденьями (см. иллюстрацию 13.10), а также в откидном подлокотнике заднего сиденья (см. иллюстрацию 13.5). Для открывания крышки чашкодержателей, расположенных в консоли между передними сиденьями, нажмите на заднюю сторону крышки; для закрывания надавите на заднюю часть крышки до её фиксации.

**Замечание:** Не следует использовать чашкодержатели во время движения, если в них установлены наполненные открытые ёмкости, т.к. это приведёт к расплёскиванию жидкости, а если она горячая, то к возможным ожогам.

К числу **закрываемых вещевых отделений** относятся главный вещевой ящик (6 на иллюстрации 13.1), отделение под подлокотником в консоли между передними сиденьями и отделение для

очков в верхней консоли (2 на иллюстрации 13.9).

**Главный вещевой ящик** расположен в панели приборов напротив сиденья переднего пассажира. Для открывания ящика потяните вверх за ручку в его крышке. **Замечание:** Не держите вещевой ящик открытым во время движения т.к. при этом возрастает вероятность получения травм при аварии. При необходимости главный вещевой ящик можно запирать и отпирать ключом.

Для доступа в отделение в консоли между передними сиденьями поднимите его крышку (подлокотник). В передней части отделения находятся монетница (из четырёх ячеек) и розетка питания 12 В. В вещевом отделении можно хранить, например, преобразователь тика и напряжения (12В постоянного тока в 110/220 В переменного тока) для питания различного электрооборудования. В верхней части правой стенки отделения имеется две прорези для пропускания проводов при закрытой крышке. На обратной стороне крышки имеются держатели для карандаша, носовых платков и манометра для проверки давления накачки шин.

#### Багажное отделение

Под напольным покрытием багажного отделения хранится запасное колесо, набор бортового инструмента и аккумуляторная батарея (см. иллюстрацию 11 Главы "Введение").

Для закрепления багажа верёвками/стропами или багажной сетью предусмотрены **крюки**.

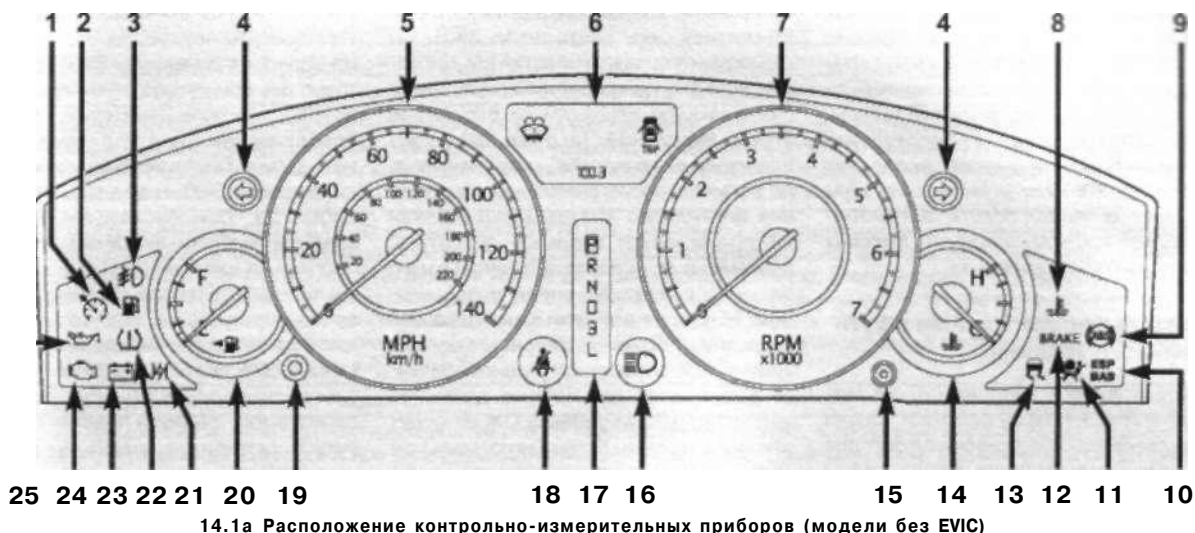
Багажное отделение моделей **Универсал** независимо от положения заднего сиденья можно закрыть смятывающейся **шторкой** (см. иллюстрацию 13.22).

Эта шторка не предназначена для перевозки на ней каких-либо вещей, т.к. они могут не только повредить шторку, но и стать причиной травм в случае ДТП. Чтобы снять шторку багажного отделения дайте ей смотаться, высвободив задний край шторки из держателей в задней части багажного отделения, а затем высвободите шторку из держателей в передней части багажного отделения. Установка шторки производится в обратном порядке.

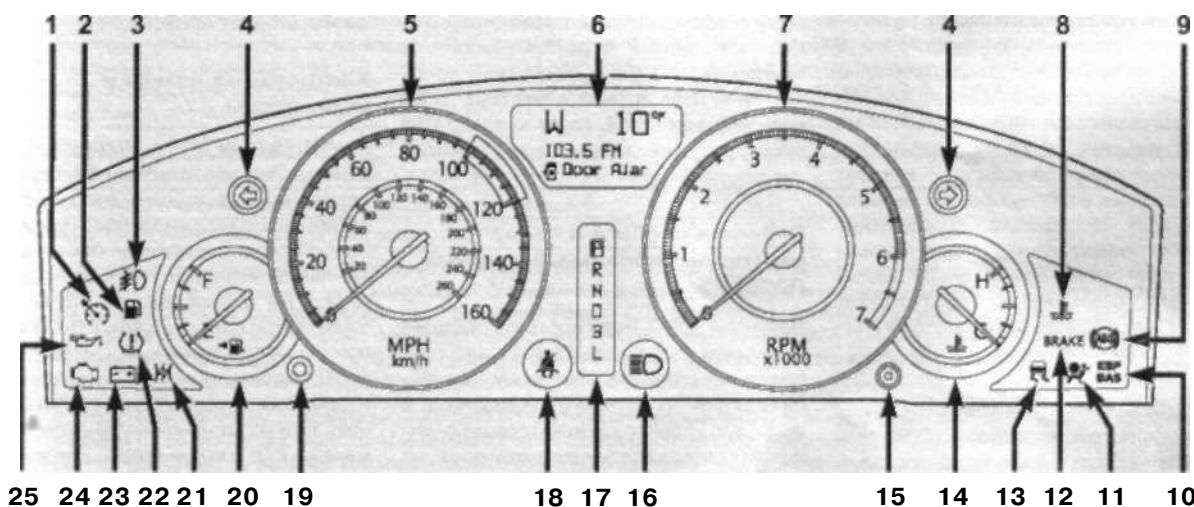
При необходимости объём грузового отделения можно увеличить, откинув спинки задних сидений (см. Раздел 10).

#### 14 Комбинация приборов

Расположение контрольно-измерительных приборов, контрольных ламп (К/Л) и индикаторов представлено на иллюстрациях 14.1a, б. **Замечание:** В зависимости от комплектации могут отсутствовать или быть добавлены некоторые К/Л.



14.1a Расположение контрольно-измерительных приборов (модели без EVIC)



14.1b Расположение контрольно-измерительных приборов (модели с EVIC)

- |  |   |   |
|--|---|---|
| • Индикатор темпостата   | 9 К/Л неисправности ABS                       | 19 Индикатор иммобилизатора двигателя               |
| 2 К/Л резервного запаса топлива  | 10 К/Л отказа функций ESP и BAS               | 20 Указатель запаса топлива                         |
| 3 индикатор включения противотуманных фар  | 11 К/Л неисправности SRS                      | 21 К/Л неисправности привода дроссельной заслонки   |
| Индикаторы указателей поворотов  | 12 К/Л тормозной системы                      | 22 К/Л системы контроля давления накачки шин (TPMS) |
| 5 Спидометр  | 13 К/Л функций ESP/TCS                        | 23 К/Л неисправности системы заряда                 |
| С Дисплей EVIC (при соответствующей комплектации) или область счётчиков пробега и контрольных ламп | 14 Указатель температуры охлаждающей жидкости | 24 К/Л неисправности силового агрегата (MIL)        |
| 7 Тахометр   | 15 Кнопка счётчиков пробега                   | 25 К/Л низкого давления двигательного масла         |
| в К/Л перегрева двигателя  | 16 Индикатор включения дальнего света фар     |   |
|  | 17 Индикатор режима AT                        |   |
|  | 18 К/Л непристёгнутого ремня безопасности     |   |

**Спидометр и тахометр**

-лидометр (5 на иллюстрациях 14.1a,b) показывает скорость движения автомобиля в км/ч (km/h) и миль/ч (MPH), - в зависимости от целевого

рынка автомобиля. **Замечание:** На показания спидометра влияет радиус установленных шин. При установке шин, отличающихся по наружному радиусу от шин, установленных на заводе, следует

внести изменения в систему управления двигателем, для чего рекомендуется обратиться к представителю компании Chrysler.

**Тахометр** (7 на иллюстрациях 14.1a,b) показывает частоту вращения коленчатого вала двигателя в тысячах об/мин и предназначен для контроля над оборотами двигателя. Не допускайте вхождения стрелки тахометра в сплошную красную зону его шкалы.

**Замечание:** Раннее переключение на повышающую передачу позволяет сэкономить топливо и уменьшить шум двигателя. В период обкатки автомобиля следует избегать слишком высоких оборотов коленчатого вала.

#### Указатель запаса топлива и К/Л резервного топлива

Указатель запаса топлива (20 на иллюстрациях 14.1a, b) работает только при включённом зажигании и служит для визуального мониторинга запаса остающегося в баке топлива. Погрешность указателя запаса топлива минимальна, когда автомобиль занимает строго горизонтальное положение, и увеличивается при движении автомобиля по извилистым или холмистым дорогам. Если в баке остаётся мало топлива (примерно 1/8 объёма топливного бака или менее), включается соответствующая К/Л (2 на иллюстрациях 14.1a,b) и раздаётся одиночный звуковой сигнал, - следует при первой же возможности произвести дозаправку автомобиля.

**Замечание:** Стрелка, изображённая рядом с символом топливной колонки внизу шкалы указателя, показывает, на какой стороне автомобиля расположена заливная горловина топливного бака.

#### Указатель температуры охлаждающей жидкости (ОЖ) и К/Л перегрева двигателя

Указатель температуры ОЖ (14 на иллюстрациях 14.1a,b) предназначен для визуального мониторинга температуры охлаждающей жидкости. При непрогретом двигателе, когда стрелка указателя находится в нижней (синей) зоне, не допускайте чрезмерной нагрузки на двигатель, двигайтесь до прогрева двигателя равномерно, с умеренной скоростью. Не допускайте вхождения стрелки указателя в верхнюю (красную) зону шкалы. При обнаружении такого состояния двигайтесь, не нагружая двигатель. Если при движении с низкой нагрузкой на двигатель температура не стабилизируется, при первой же возможности остановите автомобиль и, не глуша двигатель, выключите кондиционер воздуха (если он был включён), откройте все окна, установите максимальную температуру отопителя, включите вентилятор системы HVAC на максимальную скорость и выйдите из автомобиля. Включение отопителя повлечёт за собой

снижение температуры охлаждающей жидкости. Откройте капот и определите причину возникновения перегрева. Убедитесь, что вентилятор системы охлаждения двигателя работает, осмотрите радиатор и соединения шлангов охлаждающей жидкости на отсутствие утечек. **Внимание:** Не открывайте расширительный бачок ОЖ, пока двигатель не остынет; после выключения зажигания вентилятор системы охлаждения двигателя может внезапно сработать, поэтому не допускайте попадания в него элементов одежды, волос и пальцев. При обнаружении течи охлаждающей жидкости, а также чрезмерного падения уровня ОЖ в расширительном бачке, не допускается дальнейшее движение автомобиля, пока уровень ОЖ не будет откорректирован. Если при нормальном уровне ОЖ и отсутствии утечек двигатель все равно перегревается, дальнейшая эксплуатация автомобиля без ремонта системы охлаждения двигателя (см. Главу 3) может привести к серьёзному повреждению двигателя. При вхождении стрелки указателя температуры ОЖ в красную зону включается К/Л перегрева двигателя (8 на иллюстрациях 14.1a,b) и раздаётся предупреждающий одиночный звуковой сигнал.

#### Счётчики пробега и многофункциональный дисплей (EVIC)

**Дисплей EVIC** (при соответствующей комплектации) предназначен для отображения данных о состоянии автомобиля и данных путевого компьютера, а также для управления некоторыми функциями вспомогательного оборудования автомобиля. Подробное описание дисплея EVIC приведено в Разделе 16.

**Одометр** регистрирует общий пробег автомобиля. **Обнуляемые счётчики пробега** позволяют контролировать пробег автомобиля, начиная с момента сброса их показаний (например, за поездку по определённому маршруту). Показания одометра и обнуляемых счётчиков пробега на моделях без дисплея EVIC выводятся в области (6 на иллюстрациях 14.1a,b), а на моделях с дисплеем EVIC - на этот дисплей. Управление счётчиками пробега осуществляется посредством кнопки (15 на иллюстрациях 14.1a,b). На моделях без дисплея EVIC после включения зажигания выводятся показания одометра. При последующем кратком нажатии на кнопку счётчиков пробега выводится показание обнуляемого счётчика пробега, на что указывает индикатор "TRIP" около показания счётчика. Если теперь нажать кнопку счётчиков пробега и удерживать её в течение примерно двух секунд, счётчик пробега

будет обнулён. При повторном кратком нажатии на кнопку счётчиков пробега вместо счётчика выводится значение температуры воздуха за бортом. На моделях с дисплеем EVIC предусмотрено два обнуляемых счётчика пробега (А и В), что позволяет контролировать пробег автомобиля под двумя маршрутами. После включения зажигания на дисплей EVIC выводятся показания одометра. При последующем однократном нажатии на кнопку счётчиков пробега на дисплей EVIC выводится показание обнуляемого счётчика пробега по маршруту А, на что указывает индикатор "А" около показания счётчика. Следующее краткое нажатие на кнопку счётчиков пробега выведет показание обнуляемого счётчика пробега по маршруту В (загорится индикатор В). Если при отображении на дисплее данных одного из обнуляемых счётчиков пробега нажать кнопку счётчиков пробега и удерживать её в течение примерно двух секунд, соответствующий счётчик пробега будет обнулён.

#### Контрольные лампы и индикаторы

Расположение К/Л и индикаторов указано на иллюстрациях 14.1a,b. К отключения подушки безопасности переднего пассажира (см. Раздел 1" находятся в отдельном блоке в центральной консоли, между кнопками (3 и 5 на иллюстрациях 13.1). Ниже приводится список, в котором описаны причины включения К/Л и индикаторов расположенных в комбинации приборов; и действия, которые следует при выключении при их включении. Знаком "\*" помечены К/Л и индикаторы, которые при включении зажигания с целью проверки исправности их функционирования должны обязательно включиться на несколько секунд, а затем погаснуть (кроме К/Л "MIL", К/Л низкого давления двигателя/ESP BAS" - они должны погаснуть только после запуска двигателя). Если какая-либо из таких К/Л и индикаторов не загорается при включении зажигания или не гаснет через несколько секунд после запуска двигателя, это может указывать как на неисправность самой лампы, так и на неисправность контролируемой ей системы. Номер в первом столбце таблицы совпадает с номером обозначением К/Л или индикатор на иллюстрациях 14.1a,b.

	Индикатор темпостата, см. Раздел 19.
:	К/Л резервного запаса топлива, см. подраздел "Указатель запаса топлива и К/Л резервного топлива" выше.
:	Индикатор включения противотуманных фар.
1	Индикаторы работы указателей поворотов; учащённое мигание указывает на неисправность ламп указателей поворотов.
5	К/Л перегрева двигателя, см. подраздел "Указатель температуры ОЖ и К/Л перегрева двигателя" выше.
1	К/Л неисправности ABS. Включение данной К/Л во время движения указывает на неисправность ABS. При этом тормозная система продолжает работать нормально (если только одновременно с этой К/Л не горит К/Л "BRAKE"), но тормозной путь будет длиннее, чем при исправной системе ABS. Движение можно продолжать, но при первой возможности следует проверить ABS.
1 " "	К/Л отказа функций ESP и BAS. Включение данной К/Л при запущенном двигателе указывает на наличие отказа функций ESP и/или BAS. Если это произошло после отсоединения аккумуляторной батареи, функции ESP и BAS следует синхронизировать. Для этого поверните рулевое колесо до упора влево, а затем до упора вправо, - К/Л должна погаснуть. Допустимо кратковременное включение данной К/Л, однако в том случае, если она не гаснет после нескольких циклов включения зажигания при движении автомобиля со скоростью более 48 км/ч на протяжении нескольких километров, следует при первой возможности проверить функции ESP и BAS. Дополнительная информация о вспомогательных функциях тормозной системы приведена в Разделе 27.
" "	К/Л неисправности SRS, см. Раздел 11.
1 T2*	К/Л тормозной системы. При отпускании стояночного тормоза должна гаснуть, в противном случае следует проверить уровень тормозной жидкости и при необходимости откорректировать его. Проверьте также герметичность гидропривода тормозов. Если уровень тормозной жидкости в норме, а К/Л не гаснет, дальнейшее движение без устранения неисправности недопустимо. Допустимо мигание данной К/Л при прохождении крутых поворотов, которое приводит к колебанию уровня тормозной жидкости. К/Л тормозной системы может включаться одновременно с К/Л неисправности ABS, это указывает на отказ функции EBD. Дополнительная информация о вспомогательных функциях тормозной системы приведена в Разделе 27.
1 "	К/Л функций ЕвРДСЭ. Кратковременное включение данной К/Л во время ускорения автомобиля указывает на пробуксовку колёс и активацию функции TCS, - следует снизить интенсивность разгона и не отключать функцию ESP/TCS. Непрерывное свечение этой К/Л при работающем двигателе указывает на принудительную деактивацию функций ESP/TCS посредством выключателя (5 на иллюстрации 13.1). Дополнительная информация о вспомогательных функциях тормозной системы приведена в Разделе 27.
	Индикатор включения дальнего света фар.
17	Индикатор режима работы АТ, см. Раздел 26.
	К/Л непристёгнутого ремня безопасности, см. Раздел 8.
IS	Индикатор иммобилизатора двигателя, см. Раздел 7.
1 21*	К/Л неисправности привода дроссельной заслонки (ETC). В случае непрерывного свечения данной К/Л при работающем двигателе при первой же возможности остановите автомобиль, переведите рычаг селектора АТ в положение "Р", выключите и снова включите зажигание. Если после этого К/Л не погаснет, можно продолжать движение, однако при первой же возможности следует провести диагностику ETC. Мигание данной К/Л при работающем двигателе указывает на серьёзные неполадки ETC: мощность двигателя может быть снижена, обороты холостого хода могут быть понижены или повышены, в крайнем случае двигатель может заглохнуть. Отремонтируйте ETC.
22	К/Л системы контроля давления накачки шин (TPMS). Горит непрерывно при обнаружении падения давления хотя бы в одном из колёс автомобиля; одновременно с этим включается зуммер. Мигание данной К/Л в течение примерно 60 секунд указывает на наличие неисправности TPMS. Такое мигание будет повторяться каждые 10 минут, пока система не будет отремонтирована. Дополнительная информация о TPMS содержится в Разделе 22.
23*	К/Л неисправности системы заряда. Если данная К/Л горит при работающем двигателе, это указывает на неисправность генератора, ослабление натяжения или обрыв ремня привода генератора, либо ослабление крепления электропроводки системы заряда (батарея не заряжается), - выключите неиспользуемые потребители напряжения и проверьте систему заряда.
	К/Л неисправности силового агрегата (MIL). Непрерывное свечение данной К/Л при работающем двигателе указывает на наличие ошибок в системе управления двигателем (например, неплотно затянута пробка заливной горловины топливного бака, заправлено топливо низкого качества и т.п.). Автомобиль при этом остаётся работоспособным. В том случае, если К/Л продолжает гореть в течение нескольких поездок, следует провести диагностику системы управления двигателем. Мигание MIL указывает на наличие серьёзной неполадки в системе управления двигателем, которая может привести к внезапному снижению мощности или повреждению каталитического преобразователя. В этом случае следует при первой же необходимости отремонтировать систему управления двигателем.
	К/Л низкого давления двигательного масла. При включении данной К/Л при работающем двигателе остановите автомобиль, выключите двигатель и проверьте уровень масла и систему смазки в целом (см. Главу 1). Если при нормальном уровне масла К/Л не гаснет, продолжать движение без устранения неисправности недопустимо.

## Часть D: Устройства и системы обеспечения комфорта

### 15 Системы вентиляции, отопления и кондиционирования воздуха (HVAC)

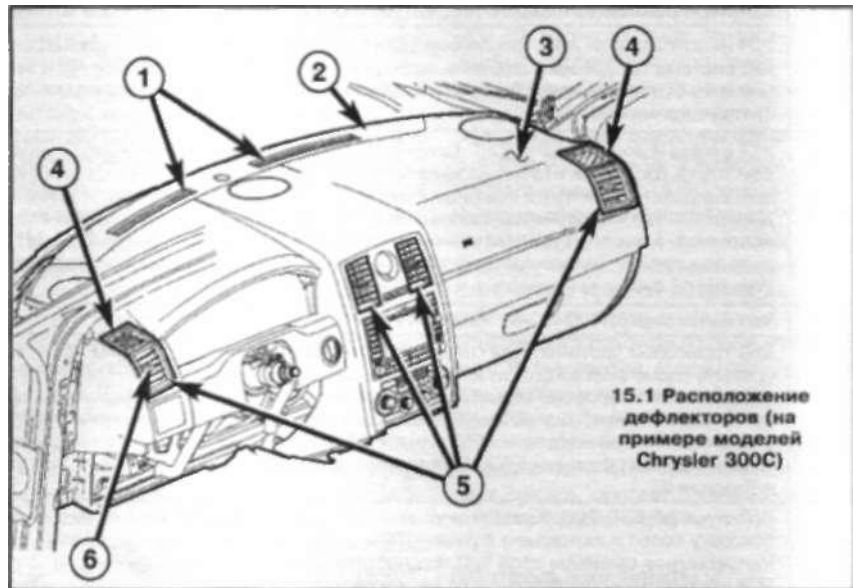
#### Общая информация

**Замечание:** Не отвлекайтесь от управления автомобилем на управление системой HVAC, если это может негативно сказаться на адекватной оценке дорожной ситуации.

**Внимание:** Не оставляйте без присмотра в припаркованном под прямыми солнечными лучами автомобиле малолетних детей, беспомощных людей и животных, т.к. при значительном повышении воздуха в салоне они не смогут ничего предпринять и могут пострадать.

На рассматриваемых автомобилях может устанавливаться одна из двух типов систем вентиляции, отопления и К/В (HVAC): с ручным управлением (тип А) и 2-зонная с автоматическим режимом управления (тип В).

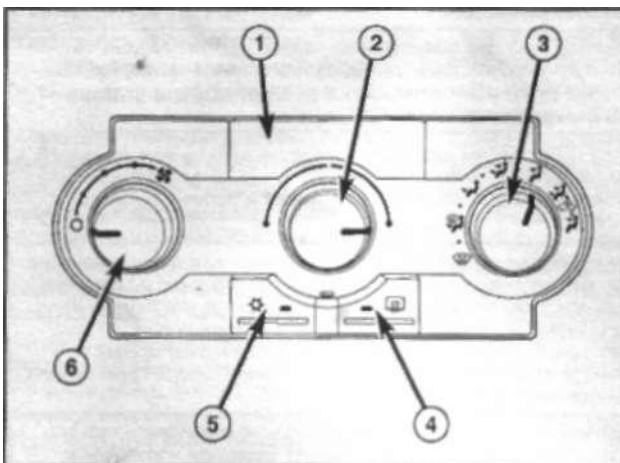
Воздух забирается через решётку обтекателя ветрового стекла и попадает в салон, проходя через фильтр, испаритель системы К/В (охлаждение и осушение воздуха при включённой системе К/В) и радиатор отопителя (если только регулятор температуры не



15.1 Расположение дефлекторов (на примере моделей Chrysler 300C)

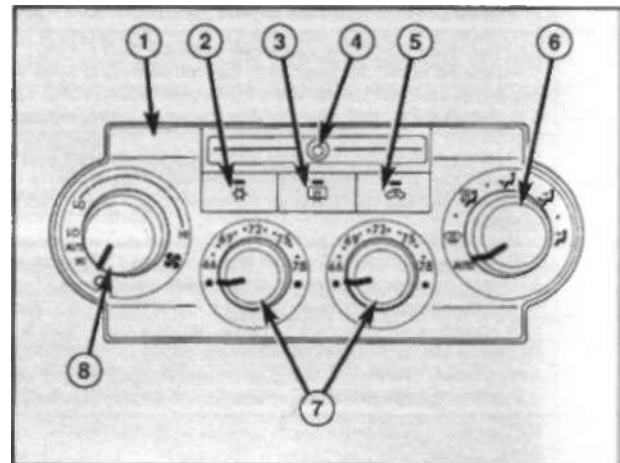
- / Нерегулируемые дефлекторы обдува ветрового стекла
- 2 Панель дефлекторов 1
- 3 Панель приборов
- 4 Нерегулируемые дефлекторы обдува боковых стёкол

Центральные и боковые вентиляционные дефлекторы  
Регулятор направления и интенсивности подачи воздуха (ка всех дефлекторах 5)



15.2а Панель управления HVAC с ручной регулировкой параметров (тип А)

- / Блок управления HVAC
- 2 Регулятор температуры
- 3 Переключатель режимов распределения воздуха и режима циркуляции
- 4 Выключатель обогрева заднего стекла (см. Раздел 13)
- 5 Выключатель К/В
- 6 Выключатель/регулятор оборотов вентилятора



15.2б Панель управления 2-зонной системы HVAC с автоматическим режимом (тип В)

- / Блок управления HVAC
- 2 Выключатель К/В
- 3 Выключатель обогрева заднего стекла (см. Раздел 13)
- 4 Инфракрасный датчик тепла, излучаемого водителем # передним пассажиром
- 5 Выключатель режима циркуляции/приточной вентиляции
- 6 Переключатель режимов распределения воздуха
- 7 Регуляторы температуры для левой и правой зоны
- 8 Регулятор оборотов вентилятора и выключатель системы HVAC

сжанолен в крайнее левое положение).  
Лаеожите решётку обтекателя ветрового  
г-ебла чистой от снега, листьев и про-  
чего мусора, а также периодически за-  
**верите** салонный фильтр (см. Главу 1),  
«иэбы добиться от системы вентиляции  
максимальной отдачи,  
-«зависимо от типа системы HVAC, её  
дефлекторы расположены в одинаковых  
«вестах (см. иллюстрацию 15.1). На  
•плюстрации не показаны дефлекторы  
т,г.ячи воздуха к ногам (для передних  
« задних пассажиров) и дефлекторы в  
т.—СМ части консоли между передними  
виденьями. В решётки вентиляционных  
леолекторов вмонтированы ручки, при  
•яомощи которых можно регулировать  
**аь**-енсивность и направление подачи  
воздуха.

Г-слитель и компрессор К/В работают  
™-ько при работающем двигателе;  
вентилятор системы HVAC работает  
-зюке при включённом зажигании. Для  
.Настрого охлаждения салона холодный  
воздух следует направлять вверх, а  
для быстрого прогрева горячий воздух  
-нелует направлять вниз. Для ускорения  
гж.-аждения салона автомобиля, долгое  
асечя стоявшего под солнцем, перед  
включением системы К/В рекоменду-  
«-ся некоторое время двигаться с от-  
с^ -ыми окнами, чтобы горячий воздух  
еыиел из салона.

Э£^1ий вид панелей управления систе-  
ляагги HVAC приведён *на иллюстрациях*  
**\*S.2a,b.**

#### (Чтими циркуляции и приточной вентиляции воздуха

•"си включении режима циркуляции  
I приток наружного воздуха отсе-  
ч. и воздух, находящийся в салоне  
нобия, циркулирует по салону,  
циркуляции следует использо-  
| при езде по пыльным дорогам или  
ном потоке, чтобы не допустить  
эния в салон пыли, неприятных  
эв и отработавших газов. Кроме  
;. режим циркуляции позволяет  
тельно ускорить снижение тем-  
эы в салоне при использовании  
Внимание: *Не включайте режим  
уляции воздуха на продолжитель-  
I время, т.к. при этом воздух в салоне  
эбия становится спёртым, а на  
появляется конденсат.*  
приточной вентиляции является  
иным режимом работы системы  
вентиляции.

#### Система К/В

Система К/В предназначена для охлаж-  
I и осушения поступающего в салон  
кого воздуха. Система работает  
| при работающем двигателе, т.к.  
вссор К/В приводится от колен-  
го вала двигателя. При включённой

системе К/В (об этом свидетельствует  
индикатор, встроенный в выключатель  
К/В) потребление топлива увеличива-  
ется.

Для получения максимальной отдачи  
от системы К/В при её использова-  
нии закрывайте окна. Имейте в виду,  
что охлаждаемый воздух осушается,  
поэтому К/В можно использовать для  
удаления конденсата со стёкол. Для  
поддержания системы К/В в рабочем  
состоянии включайте её хотя бы раз в  
месяц на 10 минут.

При значительном повышении темпера-  
туры охлаждающей жидкости компрес-  
сор системы К/В может автоматически  
выключаться, чтобы уменьшить нагрузку  
на двигатель. Однако, при включении  
К/Л перегрева двигателя следует вы-  
ключать К/В вручную, если это не  
произошло автоматически.

#### Особенности эксплуатации HVAC с ручной регулировкой параметров

Вентилятор системы HVAC включается  
при выведении регулятора оборотов  
вентилятора (6 *на иллюстрации 15.2a*)  
из положения "0". При дальнейшем  
вращении регулятора по часовой стрел-  
ке можно установить одно из четырёх  
значений оборотов вентилятора, в соот-  
ветствии с желаемым потоком воздуха.  
Для выключения вентилятора верните  
регулятора его оборотов в положение  
"0".

Плавная регулировка температуры  
осуществляется путём вращения регуля-  
тора температуры (2 *на иллюстрации*  
**15.2a**). При повороте регулятора в  
крайнее левое положение всасываемый  
воздух не будет проходить через радиа-  
тор отопителя, а при повороте регуля-  
тора в крайнее правое положение через  
радиатор отопителя будет проходить  
весь объём всасываемого воздуха.  
Переключатель режимов распределения  
воздуха и режима циркуляции (6 *на ил-  
люстрации 15.2a*) можно установить в  
одно из следующих положений, либо в  
промежуточные положения (для более  
точной регулировки):

Воздух поступает через сопла  
обдува ветрового и боковых стёкол;

Воздух поступает через сопла  
обдува ветрового и боковых стёкол, а  
также через дефлекторы подачи воздуха  
к ногам;

ч># Воздух поступает через деф-  
лекторы подачи воздуха к ногам;

45/ Воздух поступает в салон  
через центральные и боковые дефлек-  
торы, а также через дефлекторы подачи  
воздуха к ногам;

Воздух поступает в салон через  
центральные и боковые дефлекторы;

<^£э Режим циркуляции воздуха, см.  
описание в подразделе выше.

Выключатель К/В (5 *на аииаоэтраавве*  
**15.2a**) предназначен для принудитель-  
ного включения и выключения вклю-  
чения системы К/В. Включение К/В  
происходит автоматически при выборе  
режима подачи воздуха через сопла  
обдува ветрового и боковых стёкол. На  
включение К/В указывает включение ин-  
дикатора, встроенного в выключатель.

#### Особенности эксплуатации 2-зонной системы HVAC с автоматическим режимом

2-зонная система HVAC с автомати-  
ческим режимом позволяет автома-  
тически поддерживать микроклимат в  
салоне автомобиля в соответствии с  
настройками, сделанными водителем  
и передним пассажиром. Для этого си-  
стема собирает информацию от органов  
управления, расположенных на панели  
HVAC (заданные входные данные), от  
датчика солнца, инфракрасного дат-  
чика температуры тепла, излучаемого  
водителем и передним пассажиром,  
и прочих датчиков, расположенных вне  
салона (датчик скорости автомобиля,  
датчик давления хладагента системы  
К/В, датчик температуры воздуха за  
бортом и датчик температуры ОЖ). На  
основании этой информации система  
HVAC поддерживает заданные пара-  
метры, регулируя температуру воздуха,  
распределение воздуха, интенсивность  
подачи воздуха и объёмную долю све-  
жего воздуха в забираемом воздухе.  
При изменении вручную одного из  
параметров система будет продолжать  
поддерживать заданную температуру.  
Для корректной работы автоматики **не**  
закрывайте датчик солнца, распо-  
ложенный между дефлекторами обдува  
ветрового стекла.

Для включения системы HVAC выведите  
рукоятку регулятора (8 *на иллюстрации*  
**15.2b**) из положения "0". Для выключе-  
ния системы HVAC верните указанную  
рукоятку в положение "0".

Для выбора **автоматического режима**  
работы система HVAC установите ру-  
коятку регулятора (8 *на иллюстрации*  
**15.2b**) в положение "LO AUTO" (для  
создания потока воздуха, необходимого  
только для передней части салона) или в  
положение "HI AUTO" (для создания бо-  
лее интенсивного потока воздуха, чтобы  
обеспечить комфорт также и для задних  
пассажиров), а рукоятку переключателя  
(6 *на иллюстрации 15.2b*) установите  
в положение "AUTO". Теперь темпера-  
тура, установленная для левой и правой  
областей салона посредством регулято-  
ров (7 *на иллюстрации 15.2b*) будет  
поддерживаться автоматически. Наибо-  
лее комфортной считается температура  
22°C (72°F). При необходимости будет  
автоматически включаться и выключать-  
ся система К/В. Если в автоматическом

режиме работы системы HVAC нажать на выключатель К/В (3 на иллюстрации 15.2б), встроенный в выключатель индикатор мигнёт 3 раза, указывая на автоматический режим работы и отсутствие необходимости включения или выключения К/В. Переключение между режимами циркуляции и приточной вентиляции в автоматическом режиме также производится автоматически, однако при нажатии на выключатель (5 на иллюстрации 15.2б) режим циркуляции будет включён на 10 минут (индикатор в выключателе загорится), после чего возобновится автоматическое управление переключением между режимами циркуляции и приточной вентиляции (индикатор в выключателе погаснет). Включение режима циркуляции может не происходить, если система HVAC определит, что в условиях данных температуры и влажности воздуха циркуляция приведёт к запотеванию стёкол, в этом случае индикатор мигнёт, указывая на недопустимость включения режима циркуляции, и погаснет. Если хотя бы одна из рукояток (6 и 8 на иллюстрации 15.2б) при включённой системе HVAC будет выведена из положения "AUTO", система HVAC перестанет автоматически регулировать соответствующий параметр. При выведении из положения "AUTO" только регулятора оборотов вентилятора переключение между режимами циркуляции/приточной вентиляции, режимы распределение воздуха и включение/выключение К/В будут осуществляться так же, как это было в автоматическом режиме. При выведении из положения "AUTO" переключателя режимов распределения воздуха (независимо от положения регулятора оборотов вентилятора) управление системой К/В и режимами циркуляции/приточной вентиляции перестанет быть автоматическим. Положения переключателя режимов распределения воздуха на моделях с HVAC типа В имеют то же назначение, что и соответствующие положения переключателя режимов распределения воздуха на моделях с HVAC типа А (см. подраздел ниже).

## 16 Дисплей EVIC, путевой компьютер и кнопки на рулевом колесе

### Общая информация

Дисплей EVIC (при соответствующей комплектации) предназначен для отображения данных о состоянии автомобиля и данных путевого компьютера, а также для управления некоторыми функциями вспомогательного оборудования автомобиля. Ниже указан перечень данных, отображаемых на дисплее:

- сообщения о статусе системы;
- предупреждающие сообщения;

- данные TPMS (при наличии, см. Раздел 22);
- персональные настройки;
- показания компаса и температуры воздуха за бортом;
- показания путевого компьютера;
- показания системы громкой мобильной связи (при наличии);
- данные системы навигации (при наличии);
- данные аудиосистемы.

Управление дисплеем EVIC осуществляется посредством кнопок, расположенных на рулевом колесе.

Кнопка меню ([|э]) предназначена для переключения между основными разделами меню дисплея EVIC:

- меню путевого компьютера;
- меню системы навигации (при наличии);
- меню статуса системы;
- меню персональных настроек;
- меню телефона (при наличии).

Кнопка подтверждения (•) предназначена для подтверждения выбранного пункта/подпункта меню или выбранной функции. При отображении на дисплее EVIC данных компаса/температуры/аудиосистемы нажатие на эту кнопку приводит к переключению на следующую занесённую в память радиостанцию, смене воспроизводимой стороны аудиокассеты (при соответствующей комплектации) или переходу к следующей дорожке CD.

Кнопки прокрутки (а-) предназначена для переключения между функциями путевого компьютера, функциями системы навигации, статусными сообщениями, и персональными настройками. При отображении на дисплее EVIC данных компаса/температуры/аудиосистемы нажатие на эту кнопку приводит к поиску радиостанции, дорожки CD или канала спутникового радио.

Кнопка аудиорежима (J\*) предназначена для выведения на дисплей EVIC данных компаса/температуры/аудиосистемы. Если при нажатии на данную кнопку на дисплее EVIC уже отображались данные компаса/температуры/аудиосистемы, произойдёт смена аудиорежима (AM/FM/Кассета/CD/SAT).

### Сообщения о статусе системы и предупреждающие сообщения

Сообщения о статусе указывают на действие, вызванное воздействием пользователя на какие-либо органы управления. К таким сообщениям относится (при выбранном английском языке дисплея EVIC):

- "Memory # 1 / # 2 Profile Set" - запоминание профиля №1/№2;
- "Memory # 1 / # 2 Profile Recall" - припоминание профиля №1/№2;
- "ACC Off" - темпостат выключен;

"ACC Ready" - темпостат включен;  
 "ACC Set" - темпостат активирован на указанной скорости;  
 "Driver Override" - принудительное ускорение при активированном темпостате;  
 "Distance Set" - темпостат активирован для указанной дистанции;  
 "ACC Unavailable" - темпостат деактивирован из-за невозможности поддержания заданных условий;  
 "Channel 1, 2, OR 3 Transmit" - передача частоты канала 1, 2 или 3 устройства HomeLink;  
 "Channel 1, 2, OR 3 Training" - программирование канала 1, 2 или 3 устройства HomeLink;  
 "Channel 1, 2, OR 3 Trained" - каналы 1, 2 или 3 устройства HomeLink запрограммированы;  
 "Clearing Channels" - идёт очистка памяти каналов устройства HomeLink;  
 "Channels Cleared" - память каналов устройства HomeLink очищена;  
 "Channels Defaulted" - память каналов устройства HomeLink возвращена к заводским значениям;  
 "Did Not Train" - программирование устройства HomeLink не удалось.  
 Предупреждающие сообщения выводятся на дисплей при возникновении ситуации, на которую требуется обратить внимание водителя. Выводятся такие сообщения дополните, где требуется звуковой сигнал (краткая или непрерывная, в зависимости от важности сообщения). Далее приводятся списки предупреждающих сообщений \* условия, при которых они выводятся на дисплей EVIC.

"Turn Signal On" - указатели поворотов работают на протяжении более 1.6 км;

"Left Front Turn Signal Light Out" - неисправен левый передний указатель поворота;

"Left Rear Turn Signal Light Out" - неисправен левый задний указатель поворота;

"Right Front Turn Signal Light Out" - неисправен правый передний указатель поворота;

"Right Rear Turn Signal Light Out" - неисправен правый задний указатель поворота;

"RKE Battery Low" - низкий уровень заряда батареи пульта ДУ;

"Memory System Disabled - Vehicle Not In Park" - функция профилей отключена, т.к. рычаг селектора AT находится не в положении "P";

"Memory System Disabled - Seat Belts Buckled" - функция профилей отключена, т.к. пристёгнут ремень безопасности;

"Personal Settings Not Available - Vehicle Not in Park" - изменение персональных настроек запрещено, т.к. рычаг селектора AT находится не в положении "P";



## Органы управления и приёмы эксплуатации

"**Left/Right Front Door Ajar**" - левая и/или правая передняя дверь не закрыта при скорости более 1.6 км/ч;

"**Left/Right Rear Door Ajar**" - левая и/или правая задняя дверь не закрыта при скорости более 1.6 км/ч;

"**Door(s) Ajar**" - какая-либо из дверей не закрыта во время движения автомобиля;

"**Trunk Ajar**" - не закрыто багажное отделение;

"**Low Washer Fluid**" - в резервуаре осталось менее 4 л омывающей жидкости;

"**Attention**" - темпостат определяет, что максимально возможная степень торможения недостаточна для поддержания установленной дистанции, - водителю следует нажать на педаль тормоза (сообщение мигает);

"**Service ACC**" - темпостат отключён из-за внутренней неисправности, требуется ремонт;

"**Adjustable Pedals Disabled - Cruise Engaged**" - регулировка pedalного узла отключена, т.к. активирован темпостат;

"**Adjustable Pedals Disabled - Vehicle In Reverse**" - регулировка pedalного узла отключена, т.к. выбран режим движения задним ходом;

"**Left Front Low Pressure**" - низкое давление накачки шины переднего левого колеса;

"**Left Rear Low Pressure**" - низкое давление накачки шины заднего левого колеса;

"**Right Front Low Pressure**" - низкое давление накачки шины переднего правого колеса;

"**Right Rear Low Pressure**" - низкое давление накачки шины заднего правого колеса;

"**Check TPM System**" - требуется проверка TPMS (см. Раздел 22);

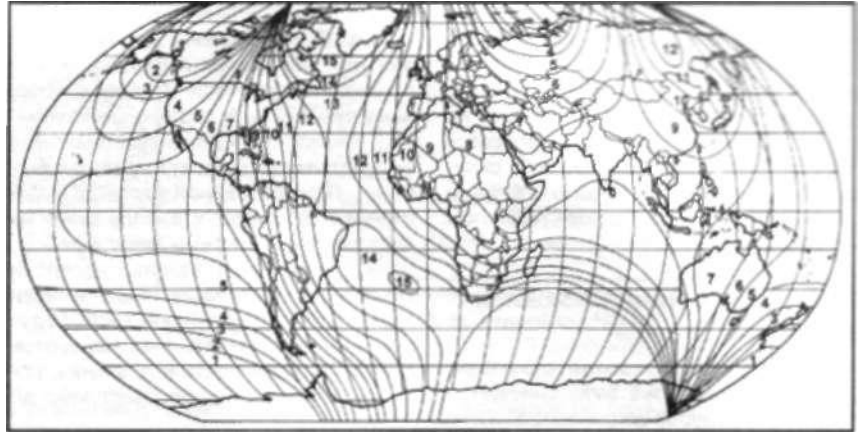
"**Check GasCap**" - неплотно затянута или повреждена крышка заливной горловины топливного бака;

"**Service Park Assist System**" - требуется ремонт системы помощи при парковке.

### Показания путевого компьютера

Путевой компьютер предназначен для расчёта данных поездки и имеет следующие функции (при выбранном английском языке дисплея EVIC), отображающиеся на дисплее EVIC.

"**Average Fuel Economy / Fuel Saver Mode**" - показание среднего расхода топлива/сообщение о режиме экономии топлива. Средний расход топлива рассчитывается с момента последнего обнуления этого параметра. Для обнуления при выведенном на дисплей значении среднего расхода топлива ("Average MPG") нажмите на кнопку  $\cdot$  на рулевом колесе, - в течение около



16.1 Зоны магнитных склонений

2 секунд после обнуления на дисплее отображается сообщение "RESET" или прочерки в области значения среднего расхода топлива. На моделях 5.7 л и 6.1 л во время экономичной работы двигателя (когда работают только 4 цилиндра) над показаниями функции среднего расхода топлива появляется сообщение "FUEL SAVER MODE". Это сообщение можно использовать для того, чтобы скорректировать стиль вождения с целью обеспечения экономии топлива.

"**Distance To Empty**" - прогноз пробега на оставшемся в баке топливе. Прогреб рассчитывается на основании текущего запаса топлива и средневзвешенного значения мгновенного и среднего расхода топлива. Большое влияние на эту величину оказывают изменение стиля вождения и загрузки автомобиля. Когда прогнозируемое значение пробега на оставшемся в баке топливе составляет менее 48 км, на дисплее EVIC выводится сообщение "LOW FUEL" (низкий запас топлива). Это сообщение будет отображаться вместо показания прогноза пробега, пока в баке не будет такой запас топлива, который обеспечит прогнозируемый пробег более, чем на 48 км.

"**Trip A**" и "**Trip B**" - Расстояние, пройденное по маршруту А или В с момента сброса обнуляемого счётчика пробега (см. Раздел 14).

"**Elapsed Time**" - время в пути с момента последнего сброса этого значения. Суммируется только то время, когда выключатель зажигания находился в положении "ON" или "START". Счётчик времени в пути можно сбросить при положении "ACC" замка зажигания, нажав на кнопку  $\cdot$ .

"**Display Units of Measure in**" - единицы измерения параметров путевого компьютера. Для изменения единиц измерения выведите на дисплей EVIC эту функцию и нажмите на кнопку  $\cdot$  необходимое количество раз, чтобы

на дисплее отображалось обозначение требуемой системы единиц измерения: "US" ("американская", галлоны и мили) или "METRIC" (метрическая).

### Показания компаса

Показания компаса указывают направление движения автомобиля. Для вывода показаний компаса и температуры воздуха за бортом нажмите на кнопку на рулевом колесе.

На автомобиле (в верхней консоли) установлен компас с функцией самокалибровки, который не требует ручной установки. На новом автомобиле показания компаса могут быть нестабильными, и на дисплее EVIC будет выдано сообщение "CAL", указывающее на необходимость калибровки компаса. Для автоматической калибровки достаточно проехать на автомобиле по кругу один или несколько раз (пока сообщение "CAL" не исчезнет) на площадке, рядом с которой нет массивных металлических объектов. Далее описывается процесс ручной калибровки компаса, которая может потребоваться, если сообщение "CAL" не исчезает после проведения автоматической калибровки.

Включите зажигание, нажмите на кнопку компаса на рулевом колесе и удерживайте её нажатой не менее двух секунд. Затем, нажимая на кнопки прокрутки, выведите на дисплее EVIC сообщение "Calibrate Compass" В заключение нажмите на кнопку  $\cdot$  чтобы на дисплее появилось сообщение "CAL" и можно было провести автоматическую калибровку (см. выше).

В некоторых областях разница между географическим и магнитным полюсами может оказывать существенное влияние на показания компаса, поэтому для корректировки показаний может потребоваться отвести зону магнитного склонения. Для этого включите зажигание, нажмите на кнопку компаса

на рулевом колесе и удерживайте её нажатой не менее двух секунд. Затем, нажимая на кнопки прокрутки, выведите на дисплей EVIC сообщение "Compass Variance". В заключение нажимайте на кнопку **•**, пока на дисплее не появится номер текущей зоны магнитного склонения (ст. иллюстрацию 16.1), и подтвердите выбор кратким нажатием на кнопку компаса.

#### Показания системы мобильной связи

При наступлении соответствующих событий на дисплей EVIC выводится следующая информация мобильного телефона:

Статус телефона: режим ожидания, голосовая почта, роуминг, уровень заряда батареи и уровень сигнала (с шагом 20%);

Статус вызова: входящий вызов, соединение, соединён, время связи (в минутах и секундах), вызов завершён, вызов не выполнен/ошибка вызова, роуминг, нет соединения;

Активность системы громкой мобильной связи;

Телефонный номер абонента.

При наступлении соответствующих событий на дисплей EVIC выводятся следующие символы телефона (при условии поддержки телефоном этих функций):

^ - указывает уровень принимаемого сигнала телефона, подключённого к системе громкой мобильной связи;

«У» - указывает на наличие входящего вызова;

R - указывает на то, что телефон, подключённый к системе громкой мобильной связи, работает в аналоговом режиме;

ИБ<sup>1</sup> - указывает на то, что телефон, подключённый к системе громкой мобильной связи, работает в роуминге;

P1 - указывает на наличие голосовой почты;

- указывает на наличие текстового сообщения;

сгэ - указывает уровень заряда батареи телефона, подключённого к системе громкой мобильной связи;

☎ - указывает на наличие телефонного соединения;

jt» - указывает на то, что телефон, подключённый к системе громкой мобильной связи, в данный момент недоступен;

#### Показания системы навигации

Когда на дисплей EVIC выведено меню системы навигации и система навигации включена, кнопки, расположенные на рулевом колесе, можно использовать для выбора карты или дисплея меню на блоке системы навигации в центральной

консоли (при соответствующей комплектации). При выбранном дисплее меню при помощи кнопок прокрутки можно переключаться между пунктами меню, нажатием кнопки **•** подтверждается выбор, а нажатием кнопки аудиорежимов осуществляется возврат к предыдущему меню. При выбранной карте нажатие кнопки **•** приводит к выводу меню на дисплей блока системы навигации.

Если в меню персональных настроек активирована функция "Turn by Turn Navigation", на дисплее EVIC будут показываться направления поворотов для достижения места назначения, название дороги и счётчик расстояния до поворота.

#### Меню персональных настроек

Для управления персональными настройками рычаг селектора АТ должен находиться в положении "P". После вывода на дисплей EVIC меню персональных настроек, используйте кнопки прокрутки для переключения между следующими настройками.

"Language" - язык меню дисплея EVIC. Для выбора языка нажимайте кнопку **•**, пока на дисплее не появится его название: English (Английский), Espanol (Испанский), Deutsch (Немецкий), Italiano (Итальянский) или Francais (Французский). **Замечание:** При изменении языка меню дисплея EVIC язык управления системой громкой мобильной связи не меняется.

"Lock Doors Automatically at 15 mph (24 Km/h)" - функция автоматического запираения дверей (см. Раздел 1). Для активации (значение "ON") и деактивации (значение "OFF") этой функции нажимайте кнопку **•**, пока на дисплее не будет отображено требуемое значение.

"Unlock Doors Automatically on Exit" - функция автоматического отпираения дверей (см. Раздел 1). Активация/деактивация производится так же, как для предыдущей функции.

"Remote Key Unlock" - алгоритм отпираения дверей при одиночном/двойном нажатии на кнопку отпираения на пульте ДУ (см. Раздел 1). При выбранном параметре "Driver Door 1st Press" при первом нажатии на кнопку отпираения отпирается только замок двери водителя (для отпираения остальных дверей требуется повторное нажатие на кнопку отпираения в течение 5 секунд после первого нажатия). При выбранном параметре "All Doors 1st Press" при первом нажатии на кнопку отпираения отпираются все двери. Переключение между параметрами осуществляется нажатием на кнопку **•**.

"Recall Memory with Remote Key Unlock" - функция применения профиля при отпираении автомобиля с пульта ДУ

(при наличии функции профилей, см. Раздел 10). Для активации (значение "ON") и деактивации (значение "OFF") этой функции нажимайте кнопку **•** пока на дисплее не будет отображено требуемое значение.

#### "Sound Horn with Remote Key Lock"

- функция подачи сигнала клаксона для подтверждения запираения автомобиля с пульта ДУ (см. Раздел 1). Активация, деактивация производятся так же, как для предыдущей функции.

#### "Flash Lights with Remote Key Lock"

- функция подачи сигнала указателями поворотов для подтверждения отпираения и запираения автомобиля с пульта ДУ (см. Раздел 1). Активация/деактивация производятся так же, как для предыдущей функции.

#### "Automatically Move Seat Back on Exit"

- функция облегчения выхода/посадки в автомобиль (при соответствующей комплектации, см. Раздел 10). Активация/деактивация производятся так же, как для предыдущей функции.

#### "Rain Sensing Intermittent Wipers"

- функция автоматического режима работы стеклоочистителей вместо интервального режима (при соответствующей комплектации, см. Раздел 13). Активация/деактивация производятся так же, как для предыдущей функции.

#### "Delay Turning Headlights Off"

функция задержки выключения фар (см. Раздел 13). При помощи кнопки **•** выберите интервал времени (0, 30, 60 или 90 секунд), в течение которого фары будут включены.

"Headlights On with Wipers" - функция автоматического включения/выключения фар при включении/выключении стеклоочистителей (см. Раздел 13). Активация/деактивация производятся так же, как для предыдущей функции.

#### "Tilt Mirrors Down in Reverse"

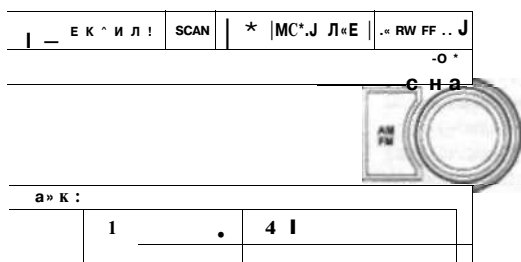
- функция автоматического наклона наружных зеркал заднего вида вниз при переключении рычага селектора АТ в положение "R" при включённом зажигании (см. Раздел 13). Для активации (значение "ON") и деактивации (значение "OFF") этой функции нажимайте кнопку **•**, пока на дисплее не будет отображено требуемое значение.

#### "Turn Headlights On with Remote Key Unlock"

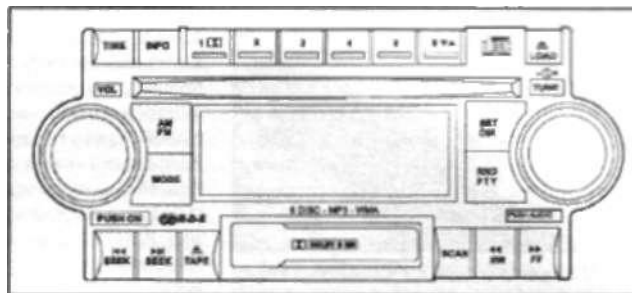
- функция включения фар при отпираении автомобиля с пульта ДУ. При помощи кнопки **•** выберите интервал времени (30, 60 или 90 секунд), в течение которого фары будут включены, либо отключите эту функцию, выбрав значение "OFF".

#### "Delay Power Off to Accessories Until Exit"

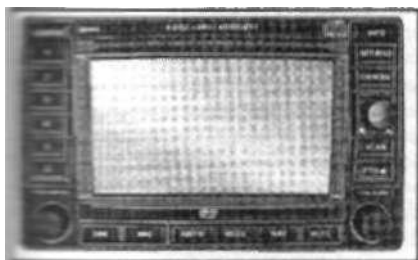
- функция задержки отключения подачи питания вспомогательного электрооборудования (стеклоподъёмники, аудиосистема, видеосистема, система громкой мобильной связи, привод крышки верхнего люка и розетка



17.1а Аудиоблок "REF"



17.1б Аудиоблок "РАК"



17.1с Аудиоблок "REC"

и деактивации (значение "OFF") этой функции нажимайте кнопку \*, пока на дисплее не будет отображено требуемое значение.

отключения питания вспомогательного электрооборудования можно регулировать посредством меню дисплея EVIC (см. Раздел 16).

### 17 Аудиосистема, видеосистема и система навигации

#### Спутниковое радио

#### Общая информация и рекомендации по использованию аудиосистемы

Спутниковое радио основано на прямом приёме радиосигнала со спутника и обеспечивает чистое цифровое звучание. Поставщиком услуг спутникового радио является компания Sirius<sup>®</sup> Satellite Radio. Для использования спутникового радио необходимо зарегистрировать радиоприёмник и оплатить услуги поставщика банковской картой, - см. сайт [www.sirius.com](http://www.sirius.com); там же можно получить дополнительную информацию о работе спутникового радио. Для регистрации потребуется сообщить VIN автомобиля и код ESN/SID. На моделях без системы навигации для получения 12-значного кода ESN/SID при выключенной аудиосистеме и положении "ACC" выключателя зажигания одновременно нажмите кнопку "TIME" и кнопку извлечения CD и удерживайте их нажатыми не менее 3 секунд. На моделях без CD-чейнджера отображается только 4 цифры кода; для перехода к следующему четырёх цифрам кода нажмите на кнопку "SEEK". Чтобы выйти из режима отображения кода ESN/SID нажмите на любую другую кнопку (кроме "SEEK"), либо установите выключатель зажигания в положение "OFF", либо выждите 5 минут, не нажимая кнопки на аудиосистеме. На моделях с системой навигации для получения 12-значного кода ESN/SID при выключенной аудиосистеме и положении "ACC" выключателя зажигания одновременно нажмите кнопку "SET" и кнопку извлечения CD и удерживайте их нажатыми, пока на дисплее не появится код.

**Замечание:** Не отвлекайтесь от управления автомобилем на управление аудиосистемой или на телефонные разговоры, если это может негативно сказаться на адекватной оценке дорожной ситуации.

В зависимости от комплектации, на рассматриваемые модели может устанавливаться аудиоблок одного из трёх типов: с радиоприёмником и CD-проигрывателем на один диск (код продаж "REF"), с радиоприёмником, магнитолой и CD-проигрывателем на 6 дисков (код продаж "RAK"), либо с радиоприёмником, CD-проигрывателем на 6-дисков и системой навигации (код продаж "REC"). Код аудиоблоков без системы навигации указан в нижнем правом углу панели аудиоблока. Вид аудиоблоков указан на иллюстрациях 17.1а-с. Аудиоблок "REF" может быть дополнен функциями спутникового радио и совместимостью с системой громкой мобильной связи. Аудиоблок "RAK" может быть дополнен функциями спутникового радио, совместимостью с системой громкой мобильной связи, видеосистемой и поддержкой форматов MP3 и WMA. Аудиоблок "REC" может быть дополнен функцией спутникового радио.

Аудиосистемой можно воспользоваться только когда ключ находится в положении "ACC" или "ON" замка зажигания. На моделях без/с EVIC аудиосистемой можно пользоваться также в течение соответственно 10 минут/до 60 минут после выключения зажигания, при условии, что ни одна из передних дверей в течение этого времени не будет открыта. На моделях с EVIC время задержки

#### Видеосистема

При комплектации автомобиля видеосистемой в консоли между передними сиденьями устанавливается DVD-проигрыватель и ЖК-дисплей. Для управления DVD-проигрывателем используется пульт ДУ, также расположенный в консоли между передними

...-амия) после выключения зажигания, пока не будет открыта какая-либо дверь. При помощи кнопки \* выключите питание (45 секунд, 5 минут, 10 минут или 60 минут) задержки выключения питания, либо отключите эту функцию, выбрав значение "OFF".

**"Confirmation of Voice Commands"** - функция подтверждения принятия команд системы громкой связи (при соответствующей настройке). Для активации (значения: "ON") и деактивации (значение "OFF") этой функции нажимайте кнопку \* пока на дисплее не будет отображено требуемое значение.

**Assist System** - функция системы помощи при парковке (при соответствующей комплектации, см. Раздел 20). При помощи кнопки \* выключите функцию. Выберите значение "OFF" как для предыдущей функции.

**by Turn Navigation** - функция навигации для достижения пункта назначения (при соответствующей комплектации). Активация/деактивация функции осуществляется так же, как для предыдущей функции.

**Units of Measure in** - переключатель между единицами измерения, отображаемых на дисплее. Выберите при помощи кнопки \* соответствующий параметр: "US" ("американская" система величин, мили/галлоны) или "METRIC" (метрическая система величин).

**High Beams** - функция переключения между ближним и дальним светом фар (см. Раздел 2). Для активации (значение "ON")



17.2 Экран и пульт ДУ видеосистемы

сиденьями. Для доступа к пульту ДУ откиньте вперёд переднюю крышку консоли, а затем откиньте назад дисплей (см. иллюстрацию 17.2). Звук видеосистемы подаётся в наушники, оборудованные для двух задних пассажиров. Дополнительная информация о видеосистеме содержится в отдельной инструкции по её эксплуатации, прилагаемой к автомобилю.

#### Управление аудиосистемой посредством кнопок на рулевом колесе

На рулевом колесе находятся следующие кнопки для управления аудиосистемой.

- ± Кнопки регулировки громкости.
- JI Кнопка аудиорежима (см. описание в подразделе "Общая информация" Раздела 16).
- Кнопка подтверждения (см. описание в подразделе "Общая информация" Раздела 16).

**у** Кнопки прокрутки. Нажатие на эту кнопку приводит к поиску радиостанции, переходу к следующей/предыдущей записи на кассете (при соответствующей комплектации) или переходу к следующей/предыдущей дорожке CD (в зависимости от выбранного аудиорежима).

#### Особенности использования аудиоблока "REF"

Для **включения/выключения аудиосистемы** нажмите на левую поворотную рукоятку ("VOL"). Выключение аудиосистемы происходит также после поворота замка зажигания из положения "ACC" в положение "LOCK" (см. описание условий работы аудиосистемы в подразделе выше).

Для **переключения между режимами аудиосистемы** (радио/CD/SAT (спутниковое радио, при наличии)/АиХ) последовательно нажимайте на кнопку "MODE".

**Регулировка громкости** осуществляется путём вращения рукоятки "VOL". Громкость аудиосистемы при её включении будет автоматически установлена на тот же уровень, который был установлен при выключении аудиосистемы. При необходимости можно уменьшить

громкость выключенной аудиосистемы, если выключатель зажигания находится в положении "ON" (это может понадобиться для того, чтобы при включении аудиосистемы громкость не была такой высокой, как перед выключением).

Для **отключения звука** аудиосистемы без её выключения нажмите на кнопку "MUTE", - на дисплее появится индикатор "MUTE". Для возобновления звука нажмите на кнопку "MUTE" повторно, либо поверните регулятор громкости, либо переключитесь на другой аудиорежим. **Замечание:** Если аудиосистема будет выключена при отключенном звуке, то при её включении громкость будет автоматически установлена на тот уровень, который был установлен перед нажатием кнопки "MUTE". В режиме громкой мобильной связи кнопка "MUTE" включает/выключает микрофон.

Для регулировки **параметров звучания и баланса** (уровень низких частот ("BASS")/уровень средних частот ("MID")/уровень высоких частот ("TREBLE"/баланс "лево-право" ("BAL")/баланс "перед-зад" ("FADE")) нажмите на правую поворотную рукоятку ("TUNE") столько раз, пока на дисплее аудиосистемы не появится название соответствующей регулировки, а затем вращайте эту рукоятку. Для выхода из текущей настройки нажмите на рукоятку "TUNE" ещё раз (произойдёт переход к другой настройке (если только рукоятка была нажата не при настройке "FADE"), либо выход из настроек), либо выждите 5 секунд, не нажимая какие-либо кнопки на аудиоблоке.

Для вывода на дисплей аудиосистемы **показания времени** (примерно на 5 секунд) нажмите кнопку "TIME".

Для **настройки часов** в аудиосистеме выполните следующие действия. Нажмите и удерживайте кнопку "TIME", пока не начнёт мигать показание часов на дисплее аудиосистемы. Установите значение часов, вращая рукоятку "TUNE", и подтвердите установку нажатием на эту рукоятку, - начнёт мигать показание минут. Установите значение минут, вращая рукоятку "TUNE", и подтвердите установку времени нажатием на эту рукоятку, либо выждите примерно 5 секунд, не нажимая на какие-либо кнопки на аудиосистеме.

Управление радиоприёмником

**Замечание:** Описание спутникового радио приводится в соответствующем подразделе выше.

Переключение между радиодиапазонами осуществляется посредством кнопки "AM/FM".

Для ручной настройки частоты радиоприёмника вращайте правую поворотную рукоятку ("TUNE").

Кнопка "**SEEK**" в режиме радио предназначена для поиска следующей вещающей радиостанции в текущем радиодиапазоне в сторону увеличения; или уменьшения частоты. Для поиска текущей частоты нажмите и отпустите; на соответствующую сторону кнопки. При удержании соответствующей стороны кнопки "SEEK" поиск начнётся с той частоты, при которой кнопка будет отпущена.

Кнопка "**RW/FF**" в режиме радио дублирует кнопку "SEEK".

Кнопка "**SCAN**" в режиме радио включает режим ознакомления с эфиром радиостанций. В этом режиме радиоприёмник будет искать следующую (по увеличению частоты) вещающую радиостанцию, останавливаясь на каждой найденной радиостанции, пока кнопка "SCAN" не будет нажата ещё раз.

Кнопка "**P.SCAN**" работает только в режиме радио и включает режим ознакомления с эфиром радиостанций занесённых в память аудиосистемы для текущего радиодиапазона. В этом режиме радиоприёмник будет переключаться между занесёнными в память аудиосистемы радиостанциями (данный диапазон), останавливаясь на каждой из них на 5 секунд, пока кнопка "P.SCAN" не будет нажата ещё раз.

Кнопки предварительно настроенных радиостанций ("**1**" - "**6**") предназначены для упрощения выбора радиостанции частота которой была заранее назначена одной из этих кнопок. Каждой из шести кнопок в каждом из радиодиапазонов можно назначить две частоты, таким образом, для каждого диапазона можно занести в память 12 частот. Для вызова первой частоты, назначенной данной кнопке, нажмите на эту кнопку один раз для вызова второй назначенной частоты => нажмите на кнопку дважды.

Для назначения текущей прослушиваемой частоты на какую-либо из кнопок "1" - "6" нажмите на кнопку "**SET**" один раз для назначения частоты на первое нажатие кнопки "1"-"6" или два раза (для назначения частоты на второе нажатие кнопки "1"-"6"), - на дисплее появится индикатор "SET 1" или "SET 2" (соответственно). Теперь в течение 5 секунд нажмите на кнопку, которой требуется назначить текущую прослушиваемую частоту, на дисплее появится номер кнопки, которой была назначена частота.

Управление CD-проигрывателем

Для **установки CD** в проигрыватель слегка протолкните его в приёмную щель (этикеткой вверх), - диск автоматически будет загружен, а на дисплее аудиосистемы появится пиктограмма с

\*а: сжжением компакт-диска, указывая в наличие диска. Если при установке iBTri аудиосистема была включена, ама автоматически переключится в оввким CD и начнётся воспроизведение тсяся, начиная с первой дорожки. Во взе«я воспроизведения CD на дисплей выводится номер проигрываемой до-ломи и время (минуты и секунды) вос-лсоизведения дорожки. **Замечание:** 3 зависимости от комплектации, диск •окно устанавливать и извлекать даже а положении "OFF" замка зажигания. Е=л« диск был установлен в положении "ОЧ" замка зажигания при выключенной мщьюсистеме, аудиосистема автомати-чески включится и начнётся воспроиз-ведение CD.

**извлечения CD** нажмите на кнопку \*A\ - диск будет выгружен в приёмную «ель. а аудиосистема переключится в режим, который был выбран до вос-тоизведения CD. Если диск не будет въят из приёмной щели в течение 15 ввгунд после его выгрузки, произойдёт автоматическая загрузка диска, но ре-шши аудиосистемы не изменится.

«Хгтка "SEEK" в режиме CD предна-анвчена для перехода к следующей лсоожке (при нажатии на правую лсюну кнопки) или (при нажатии на тевую сторону кнопки) к началу текущей аюрожки/к предыдущей дорожке (если •юлка нажата в течение 10 секунд с на-чата воспроизведения дорожки).

Снолка "SCAN" в режиме CD включает эежим ознакомления с содержанием диска. В этом режиме аудиосистема вчгет проигрывать первые 10 секунд «аждой дорожки, пока кнопка "SCAN" —t будет нажата ещё раз.

«.-елка "RW/FF" в режиме CD пред-«а-значена для ускоренной прокрутки "•«',щей дорожки вперёд (при нажатии ее правую сторону кнопки) или назад тпсм нажатии на левую сторону кноп-

- удерживайте соответствующую г-орону кнопки нажатой, пока не будет чв»<ден нужный момент дорожки,

с-елка "RND/SET" работает только в двжмие CD и предназначена для пере-авючения между режимом последова-ть-ного воспроизведения дорожек на СО (обычный режим) и режимом слу-чайного формирования последователь-«сти воспроизведения дорожек на CD "•^ND"). В режиме "RND" для перехода к еввдующей дорожке нажмите на кнопку "SEEK"; для перехода к началу текущей асоожки нажмите на левую сторону •юлки "RW/FF". При нажатии и удер-ка-чии правой стороны кнопки "RW/FP чв—пется ускоренное воспроизведение аввврэд.

"•жм внешнего источника звука тик)

\*\*яиосистему можно использовать для

трансляции аудиосигнала от внешнего источника звука (например, МРЗ-плеера). Для этого подключите внешний источник звука к аудиосистеме кабелем со штекером 3.5 мм (стерео) и выберите посредством нажатия на кнопку "MODE" режим "AUX" (этот режим появляется только при наличии подключённого внешнего источника звука). **Замечание:** Режим "AUX" автоматически переключается на предыдущий режим при повороте замка зажигания из положения "OFF/LOCK" в положение "ACC".

#### Особенности использования аудиоблока "RAK"

Для включения/выключения аудио-системы нажмите на левую поворотную-нажимную рукоятку ("VOL"). Выключение аудиосистемы происходит также после поворота замка зажигания из положения "ACC" в положение "LOCK" (см. описание условий работы аудиосистемы в начале Раздела 17).

Для переключения между режимами аудиосистемы (радио/СО/кассета/SAT (спутниковое радио, при наличии)/УЕ5 (видеосистема, при наличии)) последо-вательно нажимайте на кнопку "MODE".

**Замечание:** Описание спутникового радио и видеосистемы приведено в соответствующих подразделах в начале Раздела 17.

**Регулировка громкости** осуществляется путём вращения рукоятки "VOL". Громкость аудиосистемы при её включе-нии будет автоматически установлена на тот же уровень, который был установлен при выключении аудиосистемы.

**Регулировка параметров звучания и баланса** на аудиоблоке "RAK" осуществ-ляются так же, как на аудиоблоке "REF" (см подраздел выше).

Вывод на дисплей аудиосистемы по-казания времени и настройка часов на аудиоблоке "RAK" осуществляются так же, как на аудиоблоке "REF" (см подраздел выше).

Управление радиоприёмником

**Замечание:** Описание спутникового радио приводится в соответствующем подразделе выше. Управление радио-приёмником аудиоблока "RAK" осуществ-ляется так же, как на аудиоблоке "REF" (см. подраздел выше); на аудиоблоке "RAK" отсутствует кнопка "P.SCAN" и выполняемая ей функция; вместо кноп-ки "SET" используется кнопка "SET/O/Я". Далее описаны кнопки и функции радиоприёмника аудиоблока "RAK", от-сутствующие на аудиоблоке "REF".

Нажатие на кнопку "INFO" в режиме радио для того, чтобы включить или выключить вывод на дисплей аудиоси-стемы текстовых сообщений, переда-ваемых не текущей радиочастоте (если

FM-станция поддерживает передачу радиоданных (RDS)).

При нажатии на кнопку "RND/PTY" в режиме радио на дисплее аудиосисте-мы появляется индикатор "PTY", указы-вающий на возможность указания типа программы для последующего поиска радиостанций, передающих программу указанного типа. **Замечание:** Дан-ные о типе передаваемой программы входят в состав радиоданных (RDS), передаваемых FM-радиостанциями; не все станции поддерживают передачу RDS. В течении 5 секунд после по-явления индикатора "PTY" поверните рукоятку "TUNE", чтобы выбрать тип программы, - название выбранного типа программы отображается на дис-плее аудиосистемы. После выбора типа программы нажмите на рукоятку "TUNE" или на одну из кнопок "SEEK", чтобы начать поиск радиостанции, передаю-щей программу выбранного типа. Если ни одной радиостанции не найдено, возобновится приём на предыдущей частоте. Если искомая программа обна-ружена, радиоприёмник будет работать на частоте радиостанции, передающей эту программу, а индикатор "PTY" будет продолжать гореть; при последующем нажатии на кнопку "SEEK" будет начат поиск следующей радиостанции. Пере-дающей программу указанного типа. Если во время приёма радиостанции с указанным РТУ нажать на какую-либо из кнопок "1"- "6", режим РТУ будет выключен и приёмник будет работать на частоте, назначенной для нажатой кнопки.

Управление магнитофоном

**Замечание:** При низкой температуре механизм магнитофона может работать ненадлежащим образом.

Для установки кассеты в магнитофон слегка протолкните её в приёмную щель (лента должна находиться слева). Для извлечения кассеты нажмите на кнопку "я?," - кассета будет выгружена в приёмную щель.

Кнопки "SEEK" в режиме кассеты пред-назначена для перехода к следующей записи (при нажатии на правую кнопку) или к началу текущей записи (при на-жатии на левую кнопку). При последо-вательном нажатии на правую или левую кнопку "SEEK" от одного до шести раз будет осуществлён переход к записи, отстоящей от текущей на соответствую-щее количество записей.

Нажатие на кнопку "FF" в режиме кассе-ты приводит к перемотке плёнки вперёд до тех пор, пока кнопка не будет нажата ещё раз. При достижении в процессе перемотки конца кассеты перемотка прекращается и начинается воспроизве-дение другой "стороны" кассеты. Нажатие на кнопку "RW" в режиме

кассеты приводит к перемотке плёнки вперёд до тех пор, пока кнопка не будет нажата ещё раз. При достижении в процессе перемотки начала кассеты перемотка прекращается и начинается воспроизведение кассеты.

Кнопка **"SCAN"** в режиме кассеты включает режим ознакомления с содержанием кассеты. В этом режиме аудиосистема будет проигрывать первые 10 секунд каждой записи, пока кнопка **"SCAN"** не будет нажата ещё раз.

Для смены "стороны" кассеты (направления плёнки) нажмите на кнопку **"6"**. Для отключения режима подавления шума (Dolby Noise Reduction System) нажмите на кнопку **"1"**. При включённом режиме подавления шума на дисплее аудиосистемы горит индикатор **"NR"**.

#### Управление CD-проигрывателем

*Замечание: Для данного аудиоблока допускается использование компакт-дисков только диаметром 12 см. Поддерживается воспроизведение MP3 файлов, записанных на CD в формате ISO 9660 Level 1 или Level 2 с поддержкой расширения Joliet; форматы UDF и Apple HFS не поддерживаются. Максимальное количество директорий на диске не должно превышать 100, максимальное количество файлов в директории - 255, максимальное число вложенных директорий - 15, максимальное число символов в имени файла/директории (включая точку и 3-символьное расширение) не должно превышать 12 для Level 1 и 31 для Level 2. Поддерживаются файлы MP3 по спецификации MPEG-1 Audio Layer 3 (до 48 кГц и 320 кб/с) и MPEG-2 Audio Layer 3 (до 24 кГц и 160 кб/с); Ю3 Tag поддерживаются только версии 1.*

Для установки **CD** в проигрыватель нажмите кнопку **"L"**, а затем кнопку с номером ячейки, в которую требуется установить диск, - на дисплее появится сообщение **"PLEASE WAIT"** ("Подождите"). Когда это сообщение сменится сообщением **"INSERT DISC"** ("Вставьте диск"), слегка протолкните диск в приёмную щель (этикеткой вверх), - диск автоматически будет загружен. Процесс загрузки диска сопровождается сообщением **"LOADING DISC"** ("Загрузка диска") на дисплее аудиосистемы, а процесс чтения (определение его содержания) диска сопровождается сообщением **"READING DISC"** ("Чтение диска") на дисплее аудиосистемы. Если при установке диска выключатель зажигания находился в положении **"ON"**, а аудиосистема была включена, она автоматически переключится в режим **CD** и начнётся воспроизведение диска, начиная с первой дорожки. Во время воспроизведения **CD** на дисплее выводится номер диска, номер проигрывае-

мой дорожки/файла и время (минуты и секунды) воспроизведения дорожки/файла (при воспроизведении файлов MP3/WMA можно менять выводимую на дисплей информацию, см. ниже).

Для извлечения **CD** независимо от того, включена ли аудиосистема, нажмите кнопку **"[пикт, со стр. 204 инструкции]"**, а затем кнопку с номером ячейки, из которой требуется извлечь диск, - диск будет выгружен в приёмную щель.

Для извлечения всех дисков нажмите

на кнопку **"L"** и удерживайте ее нажатой в течение пяти секунд. Извлечение диска сопровождается сообщением **"EJECTING DISC"** ("Извлечение диска") на дисплее аудиосистемы. После того, как диск появится в приёмной щели, он его следует извлечь в течение 15 секунд. В противном случае диск будет загружен вновь автоматически, и начнётся его воспроизведение. Если диск извлечён из приёмной щели и в проигрывателе есть другие диски, то после 2-минутной паузы начнётся воспроизведение диска, находящегося в следующей ячейке. Если диск извлечён из приёмной щели и в проигрывателе дисков нет других дисков, то на дисплее аудиосистемы выводится сообщение **"INSERT DISC"** ("Вставьте диск"); если в течение двух минут после извлечения диска из приёмной щели диск не будет установлен, аудиосистема переключится в режим, в котором она работала до включения режима **CD**.

Для переключения между дисками нажмите на кнопку **"1"-"6"**, соответствующую номеру ячейки, в которой установлен требуемый диск.

Кнопки **"SEEK"** в режиме **CD** предназначена для перехода к началу следующей дорожки/файла (при нажатии на правую кнопку) или к началу текущей дорожки/файла. Если левая кнопка **"SEEK"** нажата в течение первых 5 секунд воспроизведения дорожки аудиодиска или в течение первых 10 секунд воспроизведения файла MP3/WMA происходит переход к началу предыдущей дорожки/файла.

Кнопка **"SCAN"** в режиме **CD** включает режим ознакомления с содержанием текущего диска. В этом режиме аудиосистема будет проигрывать первые несколько секунд каждой дорожки/каждого файла, пока кнопка **"SCAN"** не будет нажата ещё раз.

Кнопка **"FF"** в режиме **CD** предназначена для ускоренной прокрутки текущей записи вперёд, а кнопка **"RW"** - для ускоренной прокрутки текущей записи назад, - удерживайте соответствующую сторону кнопки нажатой, пока не будет найден нужный записи.

Кнопка **"RND/PTY"** в режиме **CD** и предназначена для переключения между режимом последовательного воспроизведения дорожек на **CD/файлов** в директории (обычный режим) и режимом случайного формирования

последовательности воспроизведения дорожек на **CD/файлов** в директории (**"RND"**). В режиме **"RND"** для перехода к следующей случайно выбранной дорожке/файлу нажмите на кнопку **"SEEK"** для перехода к началу текущей дорожки - нажмите на кнопку **"RW"**. При нажатии и удержании кнопки **"FF"** начнётся ускоренное воспроизведение вперёд. Для отображения структуры директории и файлов на диске с файлами MP3/WMA - нажмите во время воспроизведения такого диска на кнопку **"SET/DIR"**. Для перемещения по дереву директории вращайте рукоятку **"TUNE"**; для подтверждения выбора директории нажмите на рукоятку **"TUNE"**.

Кнопка **"INFO"** при воспроизведении диска с файлами MP3/WMA позволяет переключаться между вариантами информации, выдаваемой на дисплее аудиосистемы. При первом нажатии на кнопку **"INFO"** на дисплее будет выведена строкой отображаться название композиции, имя исполнителя и номер файла. При втором нажатии на кнопку **"INFO"** на дисплее будет выведена композиция. Если удерживать кнопку **"INFO"** в любом варианте выведется название композиции.

#### Особенности использования аудиоблока "REC"

К данному аудиоблоку, в состав которого входит система навигации, прилагается отдельное руководство эксплуатации.

#### 18 Функция громкой связи для мобильного телефона

**Внимание:** Использование мобильного телефона во время движения на автомобиле, даже с использованием функции громкой связи снижает реакцию водителя на изменения дорожной обстановки, и может привести к ДТП.

**Замечание:** Описание использования мобильного телефона на моделях с системой навигации см. в отдельном руководстве по системе навигации, прилагаемом к автомобилю. Далее описывается функция громкой связи для моделей без системы навигации.

#### Общая информация

**Замечание:** Для более подробной информации обратитесь к руководству по эксплуатации мобильного телефона. Функция громкой связи для мобильного телефона предназначена для совершения телефонных вызовов без помех, чтобы не отвлекаться от управления автомобилем. Эта функция позволяет управлять телефоном (например, набирать номер) при помощи короткого

-словесных команд, хранить в записной книге до 32 контактов (до 4 номеров для каждого контакта) для каждого из доступных языков и транслировать -елефонный разговор через динамики аудиосистемы. Громкость трансляции -елефонного разговора можно регулировать посредством регулятора громкости на аудиоблоке, либо посредством кнопок на рулевом колесе (см. раздел 17). Для визуального контроля Оункции громкой связи используется дисплей аудиосистемы и/или дисплей EVIC (см. Раздел 16). Микрофон для восприятия голосовых команд и кнопки .правления функцией громкой связи .аходится в корпусе салонного зеркала заднего вида (см. иллюстрацию 13.7с). Система поддерживает три =зыка голосового управления: английский, испанский и французский. Для <";-юльзования функции громкой связи ••обильный телефон должен поддер- «.вать функцию Bluetooth с профилем "Hands-Free" версии 0.96 или выше. В г.-стеме может быть зарегистрировано зо семи мобильных телефонов, однако .попользоваться может только один под- ключённый телефон.

#### Произнесение ГОЛОСОВЫХ КОМАНД

"олосовые команды следует давать с «еста водителя и с такой громкостью, <как будто Вы разговариваете с человеком, находящимся на расстоянии 2.5 м :~ Вас. На восприятие голосовых команд -егативно сказываются различного рода шумы (шум колёс, шум вентилятора -VAC, шум ветра в окнах, шум дождя и т.п.) и разговоры пассажиров. Записывать полосовые метки для контактов телефонной книги рекомендуется при -е-одвижном автомобиле, когда обе :-еживается максимальная тишина. Не секомендуется использовать созвучные шхова в качестве голосовых меток для • :-тактов телефонной книги, "еоед произнесением голосовой ко- •ва-ды необходимо дождаться звукового сигнала, подтверждающего готовность системы к восприятию команды; при s-ow на дисплей выдаётся соответствующее сообщение, например "READY" ""отово"). В некоторых случаях последовательность голосовых команд может Сить объединена в фразу, - система воспринимает одинаково как последо- ва-ельность отдельно произнесённых воманд (например, "Setup", затем "•••••ое Pairing"), так и составную коман- да/ (например, "Setup Phone Pairing").

#### Активация функции громкой связи и регистрация/подключе- авве мобильного телефона

Для активации функции громкой связи •еакет потребоваться до 5 секунд после

того, как выключатель зажигания был повернут из положения "OFF" в положение "ACC" или "ON", а также после сброса функции.

Для регистрации мобильного телефона выполните следующие действия:

- включите Bluetooth на мобильном телефоне;

- нажмите кнопку телефонного разговора на салонном зеркале заднего вида; после звукового сигнала и сообщения "READY" произнесите голосовую команду "Setup Phone Pairing";

- после звукового сигнала и сообщения "READY" произнесите голосовую команду "Pair a Phone";

- после запроса на произнесение 4-значного PIN-кода произнесите код из любых четырёх цифр и введите этот же код в мобильном телефоне;

- после запроса на произнесение имени мобильного телефона (в целях идентификации) произнесите имя телефона (для каждого зарегистрированного телефона должно быть назначено уникальное имя);

- после следующего запроса произнесите цифру (от 1 (максимальный приоритет) до 7 (минимальный приоритет)), означающую приоритет регистрируемого телефона.

Зарегистрированный телефон, на котором включена функция Bluetooth, автоматически подключается к функции громкой связи, когда он находится на расстоянии, позволяющем соединиться с устройством Bluetooth автомобиля. Если при этом какой-либо телефон уже был подключён, то возможность подключения телефона определяется назначенным ему при регистрации приоритетом, т.е. система будет подключена к телефону, обладающему большим приоритетом. При необходимости подключения телефона с меньшим приоритетом воспользуйтесь командой "Setup Select Phone" (см. подраздел "Дополнительные параметры связи с телефоном" ниже).

#### Основные операции и телефонная книга

Все операции с функцией громкой связи начинаются с нажатия кнопки вызова на салонном зеркале заднего вида. После нажатия этой кнопки и подачи звукового сигнала/вывода сообщения "Ready" произнесите требуемую команду.

При необходимости получения справки по вариантам команд или по смыслу запроса, сделанного системой, произнесите команду "Help".

Для возврата в главное меню (в некоторых случаях) предыдущее меню произнесите команду "Cancel".

Для смены языка голосового управления произнесите название соответствующего языка: "English", "Francais" или

#### "Espanol"

Для создания нового контакта в телефонной книге произнесите команду "Phonebook New Entry", затем после сигнала произнесите имя контакта (рекомендуется использовать длинные имена), затем после сигнала произнесите название категории телефонного номера (например: мобильный, домашний, рабочий, пейджер), и в заключение произнесите телефонный номер. После занесения номера в телефонную книгу система предложит занести номера для других категорий (всего одному контакту может быть присвоено до четырёх номеров), - снова произнесите название категории и номер, либо произнесите "Cancel" для возврата в главное меню. Для редактирования существующего контакта произнесите команду "Phonebook Edit Entry", затем после сигнала произнесите имя контакта, затем после сигнала произнесите название категории телефонного номера, который требуется изменить, и в заключение произнесите новый телефонный номер. После занесения номера в телефонную книгу система предложит изменить номера для других категорий, - снова произнесите название категории и номер, либо произнесите "Cancel" для возврата в главное меню. Команду "Phonebook Edit Entry" можно использовать также для добавления новых категорий номеров для уже существующего контакта.

Для удаления одного из номеров контакта, либо контакта целиком (если ему присвоен только один номер), произнесите команду "Phonebook Delete", а затем после сигнала произнесите имя контакта. В качестве альтернативы вместо имени контакта можно произнести команду "List Names", - система начнёт воспроизводить имена всех занесённых в телефонную книгу контактов; чтобы выбрать контакт с воспроизводимым в данный момент именем нажмите на кнопку голосовой команды на салонном зеркале заднего вида и затем произнесите команду "Delete". После выбора имени контакта прозвучит сигнал, указывающий на необходимость произнесения категории телефонного номера, который требуется удалить. Номер будет удалён после подтверждения удаления.

Для удаления всех контактов телефонной книги произнесите команду "Phonebook Erase All", а затем подтвердите удаление.

Для того, чтобы система воспроизвела имена всех контактов, занесённых в телефонную книгу, произнесите команду "Phonebook List Names". Чтобы набрать номер/отредактировать/удалить контакт с воспроизводимым в данный момент именем нажмите на кнопку голосовой команды на салонном зеркале заднего вида и затем произнесите ко-

манду соответственно "Call", "Edit" или "Delete". После произнесения команды произнесите категорию номера, для которого требуется выполнить соответствующую операцию.

### Управление вызовами

**Замечание:** *Функция громкой связи будет поддерживать перечисленные ниже опции, только если они поддерживаются мобильным телефоном.*

При совершении вызовов на дисплей аудиосистемы и/или на дисплей EVIC выводятся статусные сообщения, указывающие на состояние вызова и телефона (см. Раздел 16).

Набор номера может осуществляться как с мобильного телефона, так и посредством голосового управления.

Для **набора** телефонного номера произнесите команду "**Dial**", а затем - телефонный номер. После произнесения телефонного номера он будет воспроизведён системой, отобразится на дисплее аудиосистемы или на дисплее EVIC и начнётся набор этого номера.

Для набора номера, имеющегося в телефонной книге, произнесите команду "**Dial**" или "**Call**", а затем - имя, привязанное к соответствующему контакту. После произнесения имени оно будет воспроизведено системой, соответствующий названному имени номер отобразится на дисплее аудиосистемы или на дисплее EVIC и начнётся набор этого номера.

Для временного отключения микрофона во время телефонного разговора нажмите на кнопку вызова и произнесите команду "Mute". Для последующего включения микрофона нажмите на кнопку голосового управления и произнесите команду "Mute Off"

При поступлении входящего вызова работа аудиосистемы прерывается и выдаётся запрос о **приёме или отклонении вызова**. Для приёма вызова кратко нажмите на кнопку вызова на салонном зеркале заднего вида; для отклонения вызова удерживайте эту кнопку нажатой до тех пор, пока не прозвучит звуковой сигнал, указывающий на то, что вызов отклонён.

Если входящий вызов поступил во время телефонного разговора, на фоне текущего разговора раздаются гудки. В этом случае можно либо не принимать никаких действий (вызывающий абонент прекратит вызов сам), либо нажать на кнопку вызова, чтобы **принять второй вызов** и переключить текущий звонок в режим ожидания.

Для **переключения** между активным и находящимся в режиме ожидания вызовами нажмите на кнопку вызова и удерживайте её нажатой, пока не раздастся звуковой сигнал.

Для **прекращения** текущего вызова

кратко нажмите на кнопку вызова; если при этом другой вызов находился в режиме ожидания, он автоматически станет активным.

Для **принудительного включения режима ожидания** для текущего вызова нажмите и удерживайте кнопку вызова, пока не раздастся звуковой сигнал. Для **принудительного перевода в активный режим** вызова, находящегося в режиме ожидания, также нажмите и удерживайте кнопку вызова, пока не раздастся звуковой сигнал.

Для **совершения второго вызова** во время текущего вызова нажмите кнопку голосового набора и произнесите команду "Dial" или "Call", затем произнесите телефонный номер или имя контакта и категорию номера (см. подраздел выше). Первый вызов на время второго вызова будет находиться в режиме ожидания. Для возврата к первому вызову переключитесь на него (см. выше), либо объедините два вызова (см. ниже).

Для **объединения двух вызовов** (активного и находящегося в режиме ожидания) в режим конференции нажмите кнопку вызова и удерживайте её, пока не раздастся двойной звуковой сигнал.

Для **повторного набора** последнего набранного номера нажмите на кнопку вызова и произнесите команду "**Redial**".

**Замечание:** *Будет набран номер, который был набран на мобильном телефоне в последний раз; это не обязательно будет номер, набранный посредством функции громкой связи.*

### Дополнительные функции

Команда "**Emergency**" служит для набора телефонного номера службы экстренной помощи (эта опция доступна только в США).

Команда "**Towing Assistance**" служит для набора телефонного номера службы эвакуации неисправных автомобилей. Во время воспроизведения вариантов голосовых команд, доступных в данной ситуации, можно не дожидаться конца воспроизведения, а нажать на кнопку голосового управления и произнести нужную команду.

Для включения или отключения контрольного воспроизведения произнесённых команд произнесите команду "**Setup Confirmations**", - будет воспроизведено состояние текущего статуса, после чего произнесите "On" (для включения) или "Off" (для отключения).

### Дополнительные параметры связи с телефоном

Для **перенаправления входящего вызова** с системы громкой связи на мобильный телефон и наоборот нажмите на кнопку голосового управления и произнесите команду "Transfer Call".

Для того, чтобы система **воспроизвела имена всех зарегистрированных в ней мобильных телефонов**, нажмите на кнопку вызова и произнесите команду "**List Phones**", - перечисление имён телефонов будет выполнено в порядке убывания их приоритета. Чтобы выбрать или удалить телефон с воспроизводимым в данный момент именем нажмите на кнопку голосовой команды на салонном зеркале заднего вида и затем произнесите команду соответствующим "Select" или "Delete".

Для **переключения на другой зарегистрированный телефон** для выполнения следующего вызова именно с этого телефона, а не с подключённого Е данный момент, нажмите на кнопку вызова, затем произнесите команду "Setup Select Phone", а затем назовите имя требуемого телефона. Если функции громкой связи не может соединиться с телефоном с названным именем (например, этот телефон находится вне зоны обнаружения), функция продолжит работать с предыдущим подключённым телефоном.

Для **удаления зарегистрированного телефона** нажмите на кнопку вызова затем произнесите команду "Setup Phone Pairing", затем произнесите команду "Delete", а затем назовите и-; телефона, который требуется удалить: из списка зарегистрированных.

## 19 Темпостат

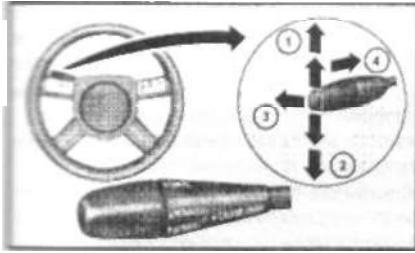
**Внимание:** *Не следует использовать темпостат при движении в сложной дорожной обстановке: при плотном изменяющемся потоке скорости транспорта, при движении по извилистым неровным и скользким дорогам, при сильном ветре и т.п. Ответственное за соблюдение скорости и дистанции = в любом случае лежит на водителе.* Может быть установлен темпостат одного из двух типов: обычный и адаптивный. Для управления темпостатом используется переключатель, расположенный на левой стороне рулевого колеса (см. *сопр. иллюстрации*)

### Использование обычного темпостата

Обычный темпостат позволяет поддерживать заданную скорость движения автомобиля (от 40 км/ч) без необходимости нажимать на педаль газа.

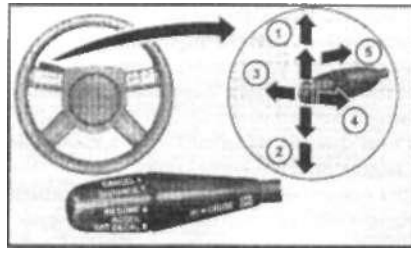
Для **включения** темпостата переключатель в положение "On", - должны загореться встроенные в переключатель и (при соответствующей комплектации) в комбинацию приборных индикаторов (см. Раздел 14). Для **выключения** темпостата переключатель в положение "Off", - индикаторы должны вы-





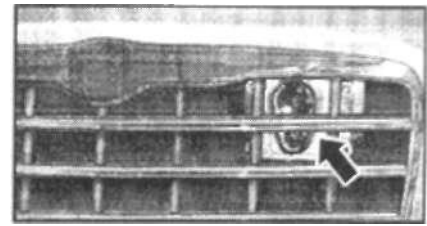
19.1а Переключатели управления обычным темпостатом

- 1 Положение "RES/ACCEL" (Возврат к ранее заданной скорости/Ускорение)
- 2 Положение "SET/DECEL" (Установка поддерживаемой скорости/Замедление)
- 3 Положение "CANCEL" (Отмена)
- \* Положение "ON/OFF" (Вкл./Выкл.) темпостата



19.1б Переключатели управления адаптивным темпостатом

- 1 Положение "RES/ACCEL" (Возврат к ранее заданной скорости/Ускорение)
- 2 Положение "SET/DECEL" (Установка поддерживаемой скорости/Замедление)
- 3 Положение "CANCEL" (Отмена)
- 4 Положение "DISTANCE" (Установка поддерживаемого расстояния)
- 5 Положение "ON/OFF" (Вкл./Выкл.) темпостата



19.2 Датчик адаптивного темпостата



19.3 Показания статуса «ACC SET»

- 1 Индикатор обнаружения помехи
- 2 Заданная скорость
- 3 Автомобиль
- 4 Заданная дистанция

обнаружении снижения эффективности работы датчика (из-за его загрязнённости или из-за погодных условий) на дисплей EVIC выводится сообщение "ACC UNAVAILABLE". Когда обстоятельства, приведшие к появлению этого сообщения (отключению темпостата), исчезнут, темпостат можно будет снова активировать. При обнаружении внутренней неисправности адаптивного темпостата на дисплей EVIC выводится сообщение "SERVICE ACC", указывающее на необходимость ремонта темпостата. Адаптивный темпостат: не реагирует на пешеходов, переоборудованные автомобили и на неподвижные объекты (например, на стоящий в конце пробки или аварийный автомобиль);

не может компенсировать поворот дороги или перемещение находящегося впереди автомобиля; не учитывает дорожную ситуацию и погоду;

может не определить помеху при сильном встречном свете (например при движении на закат или заход солнца); использует не более 25% возможности торможения и не останавливает автомобиль полностью.

Адаптивный темпостат следует отключать в следующих ситуациях:

при движении в тумане, при сильном дожде или снегопаде, граде, напряжённых условиях движения;

при прохождении поворотов, съезде с автомагистрали;

при движении по ветреным и скользким дорогам, при движении на спуск или подъём, а также при буксировке прицепа;

гаснуть. Выключение темпостата также «Происходит при выключении зажигания. **Замечание:** Не следует оставлять темпостат включённым без необходимости. При этом он может быть случайно деактивирован.

Чтобы задать поддерживаемую скорость движения разгоните автомобиль до этой скорости и отклоните переключатель темпостата в положение "SET/DECEL", - теперь можно убрать ногу с педали газа, автомобиль будет двигаться с текущей скоростью. **Замечание:** В ручном режиме работы АТ левый педаль работает только на 3-й, 4-й и 5-й передачах; активация темпостата не произойдет, если на одной оси остановлены колёса разного размера (например используется компактное заднее колесо). При необходимости временного ускорения (например, для обгона) нажмите на педаль газа. После отпускания педали газа установится заданная скорость.

При движении на крутых спусках и подъёмах, а также на извилистых дорогах заданная скорость может не поддерживаться (может не хватать возможностей двигателя и трансмиссии), автоматическая АТ может переключиться на 3-ю передачу при движении на спуск или на подъём. При значительном изменении скорости движения на спуск или на подъём рекомендуется выключить темпостат или временно отменить поддержание заданной скорости.

Чтобы увеличить/уменьшить значение заданной скорости нажмите на педаль соответственно газа/тормоза. При получении требуемой скорости и отклоните переключатель темпостата в положение "SET/DECEL". Также можно отклонять переключатель темпостата в положение "RES/ACCEL" (возврат к ранее заданной скорости/ускорение) или "SET/DECEL" (замед-

ление): при удержании переключателя автомобиль будет разгоняться/замедляться непрерывно, а при кратких нажатиях - на 1.6 км/ч при каждом последующем нажатии.

Для временной отмены поддержания заданной скорости отклоните переключатель в положение "CANCEL" или нажмите на педаль тормоза.

Чтобы восстановить поддержание заданной скорости отклоните переключатель темпостата в положение "RES/ACCEL" при скорости автомобиля более 32 км/ч.

**Использование адаптивного темпостата**

Адаптивный темпостат использует поступающие от инфракрасного лазерного датчика данные о наличии или отсутствии перед автомобилем других транспортных средств (помех). Помеха может быть определена на расстоянии до 100 м. При отсутствии помех адаптивный темпостат работает как обычный темпостат (т.е. поддерживать заданную скорость, см. подраздел выше), а при обнаружении помехи он будет поддерживать заданную дистанцию, притормаживая или ускоряясь автоматически. Инфракрасный датчик адаптивного темпостата расположен за декоративной решёткой радиатора (см. иллюстрацию 19.2). Для исправной работы темпостата следует периодически очищать датчик мягкой тканью (не допуская повреждения линзы датчика). Не трогайте винты крепления датчика и его кронштейна, иначе датчик может быть повреждён, либо может потребоваться его регулировка. Не устанавливайте дополнительные декоративные решётки радиатора или какие-либо другие предметы, закрывающие датчик. При

когда обстоятельства не позволяют двигаться безопасно с заданной скоростью.

Включение адаптивного темпостата не происходит при следующих условиях: если нажата педаль тормоза; если взведён стояночный тормоз; если рычаг селектора АТ находится в положении "P", "R" или "N"; если отключена функция ESP; если скорость движения менее 30 км/ч или более 180 км/ч; при переключении переключателя в положение "RES/ACCEL", если поддерживаемая скорость не была задана заранее.

Для **включения** темпостата переведите переключатель в положение "ON/OFF", - на дисплее EVIC появится сообщение "ACC READY" (см. Раздел 16). Для **выключения** темпостата переведите переключатель в положение "ON/OFF" ещё раз, - на дисплее EVIC появится сообщение "ACC OFF" (см. Раздел 16). Выключение темпостата также происходит при выключении зажигания и выключении функции ESP. **Замечание:** Не следует оставлять темпостат включённым без необходимости, т.к. при этом он может быть случайно активирован.

Чтобы **задать поддерживаемую скорость** движения разгоните автомобиль до этой скорости и отклоните переключатель темпостата в положение "SET/DECEL", - на дисплее EVIC появится надпись "ACC SET:" и значение заданной скорости. Теперь можно убрать ногу с педали газа, автомобиль будет двигаться с текущей скоростью. Если после установки поддерживаемой скорости не убрать ногу с педали газа, автомобиль может продолжать разгоняться. В этом случае «а дисплей EVIC выводится сообщение "DRIVER OVERRIDE", система не будет контролировать дистанцию, а скорость будет определяться только положением педали газа. При необходимости временного ускорения (например, для обгона) нажмите на педаль газа. После отпущения педали газа установится ранее заданная скорость.

При движении на крутых спусках и подъёмах, а также на извилистых дорогах заданная скорость может не выдерживаться (может не хватать возможностей двигателя и трансмиссии). АТ может автоматически переключиться на понижающие передачи. При значительном изменении скорости при движении на спуск или на подъём следует выключить темпостат или временно отменить поддержание заданной скорости.

Чтобы **увеличить/уменьшить значение заданной скорости** нажмите на педаль соответственно газа/тормоза для получения требуемой скорости и вновь отклоните переключатель темпостата в положение "SET/DECEL". Можно также отклонять переключатель

темпостата в положение "RES/ACCEL" (ускорение) или "SET/DECEL" (замедление): при удержании переключателя автомобиль будет разгоняться/замедляться непрерывно (с шагом 10 км/ч), а при кратких нажатиях - на 1 км/ч при каждом последующем нажатии.

Для временной **отмены поддержания заданной скорости** отклоните переключатель в положение "CANCEL" или нажмите на педаль тормоза, - на дисплее EVIC появится сообщение "ACC CANCELLED". **Замечание:** Поддержание заданной скорости отменяется автоматически при активации ESP/TCS.

Чтобы **восстановить поддержание заданной скорости** отклоните переключатель темпостата в положение "RES/ACCEL", - на дисплее EVIC снова появится показание поддерживаемой скорости.

Чтобы задать один из трех диапазонов **поддерживаемой дистанции** отклоните переключатель темпостата в положение "DISTANCE" требуемое количество раз, - на дисплее EVIC появится надпись "DISTANCE SET:" и цифра (1-3), обозначающая выбранный диапазон поддерживаемой дистанции. Меньшая цифра указывает на меньшую поддерживаемую дистанцию. Если в заданном диапазоне дистанции обнаруживается помеха (автомобиль, движущийся со скоростью меньше заданной), на дисплее EVIC появляется соответствующая пиктограмма и скорость автомобиля будет скорректирована для поддержания дистанции. Поддержание дистанции будет осуществляться до тех пор, пока: помеха спереди не начнёт двигаться со скоростью больше заданной (темпостат начнёт поддерживать заданную скорость);

помеха не исчезнет (темпостат начнёт поддерживать заданную скорость); помеха не снизит скорость до 26 км/ч (темпостат автоматически отключится, водителю потребуются затормозить автомобиль самостоятельно); не будет изменён диапазон поддерживаемой дистанции;

темпостат не будет выключен. При обнаружении невозможности поддерживать заданную дистанцию на дисплее EVIC выдаётся мигающее сообщение "ATTENTION" и раздаётся звуковой сигнал, - водителю потребуются затормозить автомобиль самостоятельно.

Для вывода на дисплей EVIC данных о статусе адаптивного темпостата ("ACC OFF", "ACC READY", "ACC SET") нажмите необходимое количество раз на кнопку меню ("5") на рулевом колесе. Дисплей вернётся к предыдущим показаниям через 5 секунд, если темпостат не будет подавать признаки активности. При переключении на показание счётчика пробега заданная поддерживаемая ско-

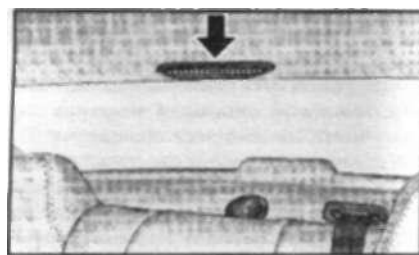
рость будет продолжать отображаться в нижней строке дисплея EVIC. Показан. статуса ACC SET (см. иллюстрацию 19.3) появятся на дисплее EVIC автоматически при следующих событиях: изменение заданной скорости или дистанции;

временная отмена поддержания заданной скорости; обнаружение или потеря помехи; ускорение посредством нажатия на педаль газа; выключение темпостата; предупреждение о сближении с помехой; предупреждение "ACC UNAVAILABLE" и "SERVICE ACC".

## 20 Система помощи при парковке

Для упрощения процесса парковки автомобиля в заднем бампере могут быть установлены ультразвуковые датчики измеряющие расстояние между автомобилем и препятствием (до 1.5 м) при движении задним ходом со скоростью менее 16 км/ч. Активация/деактивация данной функции производится посредством меню дисплея EVIC (см. Раздел 16). Водитель может отслеживать расстояние от заднего бампера автомобиля до препятствия посредством индикатора, расположенного в задней части отделки потолка (см. иллюстрацию 20.1). Индикатор состоит из левой и правой светодиодных полосок, предназначенных для визуализации расстояния до препятствия от соответственно левой и правой стороны бампера. Каждая светодиодная полоска состоит из шести жёлтых и двух красных светодиодов.

При отсутствии препятствий на расстоянии более 150 см горит один жёлтый светодиод в каждой полоске; при наличии препятствия на расстоянии более 120 см или более 100 см от центра бампера горят соответственно два или три жёлтых светодиода в каждой полоске. При наличии препятствия на расстоянии более 80 см // 65 см // 50 см от левой или правой стороны бампера горят соответственно 4 // 5 // 6 жёлтых светодиодов в соответствующей полоске. При наличии препятствия на расстоянии более 40 см или 30 см от левой



20.1 Индикатор системы помощи при парковке

•гаг правой стороны бампера горят все •ииттые светодиоды и соответственно \* «пи 2 красных светодиода в соответствующей полоске. Включение одного •еваемого светодиода в какой-либо потехе сопровождается прерывистыми звуковыми сигналами, а включение щипшг красных светодиодов в какой-либо авоске сопровождается непрерывным звуковым сигналом. При включении звукового сигнала звук аудиосистемы автоматически отключается. Система помощи при парковке не освобождает водителя от соблюдения мер безопасности при движении задним •веры, т.к. датчики не могут обнаружить препятствия, находящиеся вне их авбочей зоны, например, высокий бордюр. Наличие установленного тягово-Сщжлиого устройства не учитывается акс-емой помощи при парковке; система также может определить шарнир тягово-сааспного устройства как препятствие, •егулярно очищайте ультразвуковые лшгчики от грязи и снега. На необходимость чистки датчиков может указывать еювление сообщения "Service Park шттвех System" дисплея EVIC. Если это сообщение выдаётся при чистых дат-амд» следует провести диагностику и аксионт системы.

## 21 Устройство HomeLink

**Замечание:** *Перед включением тУпривода ворог или других подоб-авмж устройств удостоверьтесь, что шш перемещение будет безопасным мтш окружающим.*

\*\*5«rieLink - это установленный в ав-евмобиле универсальный приёмо-евредатчик, «предназначенный для за-евавяы до трех пультов дистанционного •нїя такими устройствами, как •осота, шлагбаум или освещение дома. абтиная функция работает от сети авто-ХС»\*«АТЯ и не требует замены элементов •макания. Установленное на моделях мшм американского рынка устройство вшпелк не работает с устройствами, сеотифицированными для Европы, "л в Европе и Северной Америке для • • • ; '-датчиков выделены разные ты. Дополнительная информация тавлена на сайте [www.homelink](http://www.homelink). **Замечание:** *Устройство HomeLink тает при активированной проти-З\* сигнализации.* ленив устройством HomeLink вляется посредством кнопок, женных в потолочной консоли иллюстрацию 13.9) При нажатии «нотису с номером соответствующе-•амала ("Г, II" или "III") устройство передаст сигнал, запрограм-ый для этого канала

Программирование всех каналов устройства HomeUnk

**Замечание:** *Перед программированием устройства HomeLink убедитесь, что элемент питания в соответствующем пульте ДУ находится в нормальном состоянии.*

1 Нажмите и удерживайте кнопки "Г и "III" устройства HomeLink в течение примерно 20 секунд, пока на дисплее EVIC не появится сообщение "Channels Cleared" ("Каналы очищены"). **Замечание:** *Не удерживайте указанные кнопки нажатыми в течение более 30 секунд и не повторяйте этот этап при программировании двух других каналов.*

2 Расположение пульт ДУ на расстоянии 3-8 см от кнопок устройства HomeLink.

3 Одновременно нажмите и удерживайте кнопку с требуемым номером канала на устройстве HomeLink и кнопку пульта ДУ. - на дисплее EVIC появится сообщение "Channel X Training" ("Программирование канала X"). Когда на дисплее EVIC появится сообщение "Channel X Trained" ("Канал X запрограммирован"). **Замечание:** *Если на дисплее EVIC появится сообщение "Did Not Train", повторите процедуры 2 и 3.*

4 Нажмите на только что кнопку с номером только что запрограммированного канала. Если на дисплее EVIC появилось сообщение "Channel X Transmit" ("Передача по каналу X"), программирование прошло успешно. Для программирования ещё двух каналов устройства HomeLink повторите процедуры 2-4. Если при этом исполнительное устройство не акжвируется, оно, скорее всего, работает с переменным кодом. Для завершения программирования канала для такого исполнительного устройства выполните процедуры 5-6.

5 Отыщите на э/приводе исполнительного устройства кнопку "learn" или "smart" (обычно эта кнопка находится около соединения антенны с исполнительным устройством) и нажмите на эту кнопку. **Замечание:** *Следующий шаг должен быть выполнен в течение 30 секунд после нажатия на кнопку.*

6 Вернитесь в автомобиль, нажмите на кнопку с номером программируемого канала и отпустите кнопку через 2 секунды. Повторите указанную процедуру 2 или 3 раза. Для программирования еще двух каналов устройства HomeLink для исполнительного устройства с переменным кодом повторите процедуры 2-6.

Перепрограммирование отдельного канала устройства HomeLink

Нажмите и удерживайте кнопку с номером соответствующего канала. На дисплее EVIC первые 20 секунд будет

показано сообщение "Channel X Transmit" ("Передача по каналу X"). Когда это сообщение сменится сообщением "Channel X Training" ("Программирование канала X"), не отпуская кнопки на устройстве HomeLink, выполните действия, описанные в шагах 2-6 подраздела "Программирование всех каналов устройства HomeUnk" (см. выше).

Стирание всех каналов устройства HomeLink

Стереть все каналы устройства HomeLink следует в целях безопасности при продаже автомобиля.

Для стирания всех трёх каналов устройства HomeLink выполните действия, описанные в шаге 1 подраздела "Программирование всех каналов устройства HomeLink" (см. выше).

## 22 Система контроля давления накачки шин (TPMS)

TPMS отслеживает по беспроводной технологии давление накачки шины каждого колеса и сравнивает его с заданным давлением накачки (для холодных шин). Датчики давления встроены в ниппели всех колёс (кроме запасного) и передают данные блоку TPMS. При обнаружении падения давления накачки шин (даже вследствие снижения температуры окружающего воздуха) ниже допустимого предела TPMS будет предупреждать об этом водителя до тех пор, пока значение давления не будет соответствовать или превосходить минимально допустимое значение. Предупреждение осуществляется посредством включения соответствующей К/Л в комбинации приборов (см. Раздел 14) и выдачи соответствующих сообщений на дисплей EVIC (при соответствующей комплектации, см. Раздел 16). Включение К/Л сопровождается подачей звукового сигнала. Индикатор и звуковой сигнал не выключаются, пока давление не будет откорректировано. На моделях с EVIC на дисплее EVIC также выводятся значения давления накачки каждой из шин, а если одно из колёс спущено, вместо значения давления ставится прочерк. **Замечание:** *Для обнаружения факта корректировки давления накачки шин системе TPMS может потребоваться, чтобы автомобиль двигался в течение около 10 минут со скоростью более 25 км/ч.* При обнаружении неисправности TPMS при её самодиагностике К/Л TPMS включается примерно на минуту в проблесковом режиме, отремонтируйте TPMS.

## Часть Е: Приёмы эксплуатации и вспомогательные системы

### 23 Обкатка автомобиля

**Замечание:** На протяжении первых нескольких тысяч километров пробега автомобиля с новым двигателем может наблюдаться слегка повышенный расход двигательного масла, - это нормальное явление.

Для получения максимального срока службы нового автомобиля и его экономической работы следует придерживаться изложенных ниже правил.

Первые 500 км пробега следует двигаться с умеренными скоростями; после первых 100 км пробега рекомендуется увеличивать скорость до 80 + 90 км/ч. В то же время избегайте продолжительного движения с постоянными оборотами двигателя и постоянной скоростью (как высокой, так и низкой).

Избегайте "резкого" стиля вождения и чрезмерных нагрузок на двигатель. Не выжимайте педаль газа до упора на низких передачах.

### 24 Запуск и выключение двигателя, начало движения

#### Подготовка к поездке на автомобиле

Прежде чем сесть в автомобиль удостоверьтесь в том, что его стёкла, зеркала и осветительные приборы чистые. Проверьте состояние колёс (износ и давление накачки шин), загляните под автомобиль\* и удостоверьтесь в отсутствии утечек жидкостей.

Проверьте в соответствии с графиком технического обслуживания уровни рабочих жидкостей двигателя (двигательное масло, охлаждающая и тормозная жидкости), а также уровень жидкости для омывания стёкол (см. Главу 1).

Расположившись в автомобиле, выполните следующие операции:

закройте и запирайте все двери; отрегулируйте положение сиденья (см. Раздел 10) и зеркал заднего вида; удостоверьтесь в работоспособности наружных осветительных приборов; при включении зажигания проверьте исправность К/Л и индикаторов, расположенных в комбинации приборов (см. Раздел 14); проверьте работу приборов; пристегните ремень безопасности и напомните об этом имеющимся пассажирам;

отпустите стояночный тормоз и удостоверьтесь в том, что соответствующая К/Л погасла.

#### Запуск и выключение двигателя

Для начала удостоверьтесь в том, что стояночный тормоз полностью взведён, а все вспомогательные системы выключены.

Выжмите педель тормоза и переведите рычаг селектора в положение "P" (предпочтительно) или "R" (предпочтительно) или "N". **Замечание:** Если селектор не находится в положении "P" или "N", срабатывает блокировка включения стартера, и двигатель запустить не удастся.

Включите зажигание, повернув замок зажигания в положение "ON". Если запуск производится при очень низкой температуре, перед включением стартера выждите не менее секунды при включённом зажигании, чтобы обеспечить максимальное давление топлива.

Поверните выключатель зажигания в положение "START", не нажимая педаль газа. Если двигатель не запустится через 3 секунд работы стартера, слегка выжмите педаль газа, продолжая удерживать ключ в положении "START" выключателя зажигания. После запуска двигателя сразу же отпустите ключ, - он вернётся в положение "ON". Если двигатель не запустится (или запустился, но сразу заглох) в течение 15 секунд непрерывной работы стартера, отпустите ключ, - выключатель зажигания вернётся в положение "ON". Поверните выключатель зажигания в положение "LOCK", выждите 10-15 секунд и повторите процедуру запуска.

После нескольких неудачных попыток запуска в двигатель поступает избыточное количество топлива, поэтому при последующей попытке запуска следует медленно выжать педаль газа до упора и удерживать её в этом положении, чтобы продуть цилиндры. Если возникают сложности с пуском двигателя при очень холодной или жаркой погоде, выжмите педаль газа на 1/4 + 1/2 хода для облегчения пуска, либо (при наличии) используйте предпусковой подогреватель. **Замечание:** При запуске не остывшего бензинового двигателя в жаркую погоду (в течение 30 минут после выключения двигателя) следует выжимать педаль газа.

Перед началом движения дайте двигателю немного поработать на холостых оборотах (по крайней мере, 30 секунд), после чего прогреть двигатель следует в движении (с умеренными скоростями). Пока двигатель не прогрелся, избегайте его работы на высоких оборотах и под большой нагрузкой, особенно в мороз и особенно на турбированных дизельных моделях. **Замечание:** Не

оставляйте припаркованный автомобиль без присмотра во время прогрева двигателя.

После длительной высокой нагрузки на двигатель не следует его выключать сразу, дайте ему сначала несколько минут поработать на холостых оборотах, чтобы избежать резкого перепада температур в различных зонах двигателя. Для выключения двигателя переводите ключ зажигания в положение "ACC" "OFF" или "LOCK", после чего взвед, стояночный тормоз.

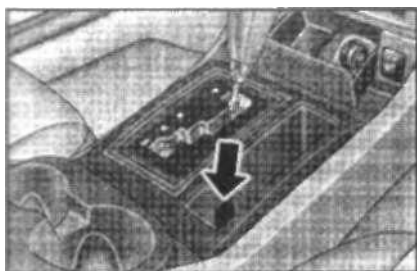
### 25 Особенности эксплуатации автомобилей, оборудованных каталитическим преобразователем

**Каталитический преобразователь** - является высокоэффективным элементом системы снижения токсичности отработавших газов (ОГ) и включён в состав системы выпуска ОГ. Внутри рабочего элемента преобразователя происходит дожигание ОГ при высокой температуре: с целью снижения уровня содержания в них токсичных составляющих. При работе двигателя компоненты системы выпуска ОГ могут разогреваться до очень высоких температур, - старайтесь не прикасаться к разогретым элементам и не ставить автомобиль - стоянку на площадках, покрытых легко воспламеняющимися предметами (опавшие листья, сухая трава, мусор и т.п.).

Не используйте для заправки оборудованного каталитическим преобразователем автомобиля этилированный бензин, - содержащийся в нём в высокой концентрации свинец откладываете? на поверхностях рабочего элемента преобразователя, в существенной мере снижая его эффективность.

Следите за правильностью настроек и регулировок двигателя. Отклонения при установке рабочих параметров систем зажигания, впрыска топлива и управления двигателем могут привести к опасному переобогащению воздушно-топливной смеси, и перегреву каталитического преобразователя. При возникновении пропусков зажигания эксплуатацию автомобиля следует приостановить до момента устранения причин неисправности. Не согревшее при пропусках зажигания топливо из камеры сгорания попадает в каталитический преобразователь, где может легко воспламениться (по той же причине следует избегать запусков двигателя методом буксировки или толкания).

Следите за расходом топлива, старай-



26.1 Снятие блокировки рычага селектора АТ

тесь не допускать полной его выработки, обычно сопряжённой с возникновением пропусков зажигания (см. предыдущий параграф).

## 26 Использование автоматической трансмиссии (АТ)

АТ контролируется электронным блоком управления. Рычаг селектора режимов АТ расположен в консоли между передними сиденьями (см. иллюстрацию 26.1).

АТ имеет функцию "kick-down" - понижение передачи при полностью выжатой педали газа, если АТ работает в режиме "D". Данная функция используется для обеспечения максимального ускорения, например, при обгоне. После достижения максимального числа оборотов «коленчатого вала» происходит переключение на повышающую передачу, если только педаль газа не была отпущена ранее. **Внимание:** При включении понижающей передачи на скользкой дороге возникает опасность заноса.

### Блокировка рычага селектора

Сбоку на рукоятке рычага селектора режимов находится кнопка, предназначенная для предотвращения случайных переключений режимов трансмиссии, - нажимайте на эту кнопку для переключения рычага селектора в положения "P" и "N". Кроме того, для выведения рычага из положения "P" вместе с этой кнопкой требуется нажать на педаль тормоза.

Справа от рычага селектора предусмотрена розовая кнопка снятия блокировки рычага селектора, находящаяся под резиновой заглушкой (см. иллюстрацию 26.1). Если рычаг селектора не удаётся вывести из положения "P" несмотря на то, что выключатель зажигания находится в положении "ON", кнопка на рукоятке эмблема нажата, а педаль тормоза полностью выжата, следует воспользоваться этой кнопкой (такая ситуация возможна при разряженной аккумуляторной батарее). Для выведения рычага селектора

из положения "P" в такой ситуации сначала убедитесь в том, что стояночный тормоз взведён, выключатель зажигания находится в положении "ACC" или "ON", а затем нажмите на кнопку блокировки и выведите рычаг из положения "P" в положение "N". При возникновении такой ситуации при первой возможности проверьте систему блокировки рычага селектора АТ.

### Режимы работы АТ

Режим работы трансмиссии отображается на ЖК-дисплее в комбинации приборов (см. Раздел 14); в ручном режиме (на моделях с 5-ступенчатой АТ) отображается выбранная передача.

**"P" (Парковка)** В данном положении трансмиссии заблокирована, и передние колёса не могут вращаться. Прежде чем перевести рычаг селектора в это положение, полностью остановите автомобиль и нажмите на кнопку снятия блокировки; при стоянке на уклоне предварительно выжмите педаль тормоза и взведите стояночный тормоз. **Внимание:** Перемещение рычага селектора в положение "P" при движении автомобиля повлечёт за собой блокирование передних колёс и потерю управляемости автомобиля, а также приведёт к повреждению трансмиссии. Не пользуйтесь положением "P" вместо стояночного тормоза - они должны использоваться совместно.

#### "R" (Движение задним ходом)

Данное положение рычага селектора используется для движения задним ходом.

**Внимание:** Во избежание повреждения трансмиссии перед включением передачи заднего хода удостоверьтесь в том, что автомобиль полностью остановлен. После включения режима "R" выждите, чтобы передача вошла в зацепление (это чувствуется по тяге двигателя).

#### "N" (Нейтральное положение)

Колёса и трансмиссия не заблокированы, автомобиль можно свободно перемещать. Если двигатель заглох во время движения, можно перевести рычаг селектора в положение "N" и попытаться вновь запустить двигатель, не останавливая автомобиль.

**"D" (Движение)** Нормальное положение рычага селектора при движении автомобиля вперёд. АТ переключается между всеми передачами движения вперёд, исходя из оптимального соотношения требуемой мощности и экономии топлива.

#### "3" (Ограничение переключения передач)

Данное положение имеется только на моделях с 4-ступенчатой АТ. В данном режиме АТ будет переключаться только между первыми тремя передачами. Используйте этот режим для предотвращения частых переключений

между 3-й и 4-й перерачами- "L" (Понижающая передача)

Данное положение используется тоано на моделях с 4-ступенчатой АТ. В данном режиме АТ будет переключаться на повышающую передачу только для предотвращения чрезмерного увеличения оборотов коленчатого вала. Используйте этот режим при движении на подъём и для торможения двигателем при движении на спуск.

**Ручной режим (+, -)** Данные положения имеются только на моделях с 5-ступенчатой АТ и предназначены для ручного управления переключением передач. Независимо от того, движется ли автомобиль, кратко переместите рычаг селектора из режима "D" влево (понижение передачи) или вправо (повышение передачи), - АТ выберет наиболее подходящую для текущих условий передачу. При удержании рычага селектора в положении "-" АТ переключается на максимально низкую для текущих условий передачу; при удержании рычага селектора в положении "+" АТ переключается в режим "D". При включении ручного режима при неподвижном автомобиле выбирается первая передача. В зависимости от условий движения трансмиссия может не переключаться на выбранную передачу, предотвращая утерю контроля над автомобилем. Кроме того, трансмиссия автоматически переключится на повышающую передачу, если частота вращения коленчатого вала приближается к опасному значению, и на понижающую передачу, если скорость автомобиля снижается до значения, когда двигатель не может обеспечить движение автомобиля на выбранной передаче. Тем не менее, не рекомендуется превышать максимально допустимые скорости движения на определённых передачах. Для возврата в автоматический режим переместите рычаг селектора в положение "D".

### Аварийный режим автоматической трансмиссии

При переходе АТ в аварийный режим возможность движения автомобиля своим ходом сохраняется, однако, следует помнить о том, что в этом случае частота вращения коленчатого вала и скорость автомобиля будут ограничены. 4-ступенчатая АТ будет переключаться только между первыми двумя передачами для движения вперёд, а 5-ступенчатая АТ при переходе в аварийный режим будет продолжать работать на той же передаче до остановки автомобиля. На переход трансмиссии в аварийный режима на моделях с АТ у>ii павши м и н ими соответствующей контрольной лампы в комбинации приборов (см. Раздел 14).

АТ может перейти в аварийный ре-

жим при чрезмерно активном стиле вождения автомобиля, когда после интенсивного разгона с пробуксовкой ведущих колёс следует резкое торможение автомобиля. Это происходит даже в том случае, когда всё электрооборудование АТ совершенно исправно. Для того чтобы отключить аварийный режим, поверните ключ зажигания в положение "LOCK", выждите 10 секунд и затем снова включите зажигание. На моделях с 5-ступенчатой АТ после 3-х попыток отключения аварийного режима при следующем включении аварийного режима АТ будет работать так же, как 4-ступенчатая АТ в аварийном режиме. Если аварийный режим не выключается, обратитесь на СТО официального представителя компании Chrysler для проверки и ремонта АТ.

#### Рекомендации по использованию АТ

**Внимание:** Не переводите рычаг селектора в положение "Р" или "Я" до полной остановки автомобиля; не нажимайте педаль газа при переводе рычага селектора в положение движения ("R", "D", "L", "3" или ручной режим), всегда удерживайте педаль тормоза до завершения переключения передач, иначе автомобиль может начать движение.

Для начала движения выжмите педаль тормоза, выберите режим движения и выждите, пока не произойдет включение передачи, и поток мощности от двигателя не достигнет колёс (при этом ощущается слабый рывок). Только после этого отпустите рычаг стояночного тормоза, уберите ногу с педали тормоза и плавно нажимайте на педаль газа.

Если двигатель не прогрет, система управления двигателем поддерживает повышенные обороты холостого хода, поэтому до прогрева двигателя следует соблюдать осторожность при включении режимов движения.

При кратковременной остановке, например, перед светофором, нет необходимости выбирать режим "N" или "P". Достаточно удерживать автомобиль с помощью педали тормоза. Двигатель, однако, должен работать на холостых оборотах.

При остановке на подъёме не следует удерживать автомобиль от скатывания, придерживая педаль газа, т.к. это приведёт к перегреву трансмиссии, - используйте тормозную систему.

При парковке автомобиля на дорогах с уклоном следует выжать педаль тормоза, выбрать режим "P", вывести стояночный тормоз, и только потом отпустить педаль тормоза. Таким образом механизм блокировки нагружается не сильно, и затем рычаг селектора можно легко вывести из этого положения.

## 27 Тормозная система, системы ABS, EBP, TCS и ESP

Тормозная система рассматриваемых автомобилей оборудована **вакуумным усилителем**, позволяющим для торможения с определённой интенсивностью прикладывать к педали тормоза меньшее усилие, чем потребовалось бы без усилителя. Если усилитель не работает (при неработающем двигателе или по другой причине), рабочая тормозная система остаётся исправной, однако давить на педаль тормоза потребуется со значительно большей силой, а тормозной путь увеличится.

При выключенном двигателе вакуум не создаётся, и при каждом нажатии на педаль тормоза дополнительное усилие торможения уменьшается, поэтому не следует нажимать на педаль тормоза без необходимости.

В случае отказа тормозов во время движения допускается торможение при помощи стояночного тормоза, однако следует всегда помнить о том, что тормозной путь в этом случае будет намного превышать тормозной путь при использовании рабочих тормозов.

**Внимание:** Использование стояночного тормоза при движении автомобиля с высокой скоростью может вызвать потерю управления автомобилем, поэтому если приходится использовать стояночный тормоз для остановки движущегося автомобиля, действуйте особенно аккуратно.

**Внимание:** Не следует держать ногу на педали тормоза при движении автомобиля, т.к. это приводит к нагреву и преждевременному износу тормозных механизмов, а также к увеличению тормозного пути. При движении под уклоном не пользуйтесь тормозами слишком долго, вместо этого используйте торможение двигателем, переключаясь на понижающие передачи. После мойки автомобиля, движения в дождь или преодоления водной преграды следует просушить тормозные механизмы, слегка нажав на педаль тормоза при небольшой скорости движения, и удерживая педаль нажатой до тех пор, пока эффективность тормозов не вернётся на нормальный уровень.

Тормозная система разделена по диагональной схеме на два независимых гидравлических контура. При отказе одного из контуров (например, в результате нарушения герметизации, это ощущается по мягкости нажатия педали) второй продолжает функционировать в нормальном режиме, обеспечивая адекватное торможение автомобиля, но с увеличенным тормозным путём. На низкий уровень тормозной жидкости указывает включение соответствующей К/Л в комбинации приборов (см. Раздел 14).

## Система антиблокировки тормозов (ABS) с функцией распределения тормозных сил (EBD)

Система **ABS**, начиная со скорости автомобиля 11 км/ч, постоянно снижает скорость вращения и препятствует их блокированию многократно модулируя гидравлическое давление в тормозной системе. Таким образом, даже при полном торможении автомобиль остаётся управляемым. Система антиблокировки активируется автоматически при каждом включении зажигания, что подтверждается включением соответствующей комбинации приборов (см. Раздел 14). После успешного прохождения самодиагностики ABS К/Л выключается. Если система самодиагностики обнаружит неисправность системы антиблокировки, ABS отключается и К/Л не может функционировать в нормальном режиме. Распределение тормозных сил между передними и задними колёсами осуществляется соответствующей функцией (EBD) системы ABS.

Во время работы ABS (это ощущается по пульсации педали тормоза) не следует менять усилие давления на педаль тормоза, т.к. это помешает системе ABS работать с максимальной эффективностью.

Следует всегда помнить о следующих мерах предосторожности:

даже при наличии системы ABS автомобиль невозможно остановить мгновенно, - держите безопасную дистанцию всегда снижайте скорость на поворотах, т.к. система ABS не может предотвратить возникновение аварии при выездах на скорости;

при торможении на неровной, песчаной или гравийной дороге с использованием ABS тормозной путь может оказаться длиннее, чем без использования ABS не пренебрегайте общими правилами безопасности дорожного движения.

## Функции регулировки тягового усилия (TCS), поддержания курсовой устойчивости (ESP) и экстренного торможения (BAS)

**Замечание:** TCS и ESP работают на базе системы ABS. Хотя эти функции повышают безопасность поездок, водителю следует избегать неоправданного риска.

Функция TCS уменьшает пробуксовку ведущих колёс. Активизация системы возможна во время разгона на скользкой дороге или мягком рыхлом грунте либо при начале движения на подъёме. Система уменьшает до минимума пробуксовку ведущих колёс посредством притормаживания и ограничения подачи.

и воздуха в двигатель с целью регулировки крутящего момента.

Функция ESP предотвращает занос автомобиля посредством притормаживания прокручивающихся колёс и регулировки подачи топлива и воздуха в двигатель с получения требуемого актового усилия. Возможность заноса определяется по данным от колёсных датчиков системы ABS (определение скручивания колёс), данным датчика поворота рулевого колеса (определение чрезмерного или недостаточного поворота) и данным датчиков скорости поперечного и продольного ускорения.

Функция BAS при определении экстремного торможения (при резком нажатии на педаль тормоза) максимально эффективно задействует возможности тормозной системы для снижения тормозного пути.

С целью необходимости функции EPC можно отключить посредством соответствующего выключателя (см. Раздел 13).

Сравнительно функционирования и активности системы можно определить с помощью К/Л и индикатору в комбинации приборов (11 и 13 на иллюстрациях 14.1a,b).

## 28 Буксировка прицепа и перевозка грузов

**Замечание:** Выключайте систему К/В во время поездок с прицепом или тяжелым грузом по горной местности с крутыми спусками и подъёмами. При буксировке прицепа в сложных условиях К/В может отключаться также автоматически для обеспечения защиты двигателя от перегрева.

В случае перевозки грузов в салоне надежно закрепляйте их, например, ремнями безопасности. Не перевозите в салоне либо предметы на шторке багажного отделения (модели Универсал) либо на задней полке (модели Седан). Располагайте груз в багажном отделении как можно ниже и ближе к передней части автомобиля. Тяжёлые предметы кладите ниже, чем лёгкие. Не допускайте перевозку предметов, целиком лежащих выше края спинок сидений. Дополнительную информацию о перевозке грузов в багажном отделении см. в Разделе 13.

### Система автоматического выравнивания подвески

Эта система устанавливается на все варианты комплектации автомобиля и позволяет поддерживать постоянный просвет при загрузке автомобиля. Основными элементами системы являются амортизаторы со встроенными гидравлическими насосами. Для вос-

становления дорожного просвета после загрузки автомобиля требуется преодолеть расстояние около 1.6 км.

Если выровненная подвеска не перемещается в течение примерно 15 или более часов, дополнительное давление в амортизаторах будет автоматически сброшено.

### Перевозка грузов на крыше

Для перевозки грузов на крыше автомобиля в качестве аксессуара можно приобрести специальное приспособление, для его приобретения и установки обратитесь к представителю компании Chrysler.

При перевозке грузов на крыше автомобиля в связи с изменением центра тяжести меняется поведение автомобиля на дороге и его управляемость. При загрузке верхнего багажника располагайте груз равномерно, тяжёлые предметы укладывайте снизу. Позаботьтесь также и о надёжной фиксации груза. Периодически проверяйте фиксацию груза.

### Буксировка прицепа

**Замечание:** При буксировке прицепа снижается срок эксплуатации автомобиля и его экономичность, т.к. возрастает нагрузка на компоненты, задействованные в передаче крутящего момента (начиная от двигателя и заканчивая шинами колёс).

Соблюдайте требования Спецификаций к максимально допустимой массе буксируемого прицепа и нагрузке на сцепное устройство.

Перед буксировкой прицепа удостоверьтесь в том, что он, равно как и автомобиль, соответствует требованиям, предъявляемым ПДД и местным законодательством к допуску эксплуатации транспортных средств с прицепом. Используйте только сертифицированные сцепные устройства, установку которых следует поручить опытным специалистам. Обязательно используйте страховочную цепь между автомобилем и прицепом. Аналогичные требования предъявляются и к подключению тормозной и электрической систем прицепа. **Замечание:** ABS автомобиля не контролирует тормозную систему прицепа.

Во время буксировки прицепа выбирайте скорость и прочие параметры движения исходя из массы прицепа. Согласно ПДД, скорость движения автомобиля с прицепом в населённом пункте/вне него не должна превышать соответственно 70 или 90 км/ч.

Помните, что прицеп увеличивает фактическую массу автомобиля, и не допускайте превышения максимально допустимой массы автомобиля и максимальной нагрузки на ось.

В то же время, из соображений безопасности, рекомендуется полностью использовать максимальную допустимую нагрузку на головку тягово-сцепного устройства, т.к. слишком малая нагрузка негативно влияет на поведение автопоезда. Если нет возможности полностью нагрузить шаровую головку, обеспечьте нагрузку на неё от 10% до 15% фактической массы прицепа.

Если движение с прицепом происходит на высоте более 1000 м над уровнем моря, предписанную максимально допустимую общую массу автопоезда требуется уменьшать не менее чем на 10% на каждые 1000 метров высоты. Это связано с тем, что разреженный воздух в высокогорной местности может отрицательно влиять на динамические характеристики двигателя.

## 29 Уход за автомобилем

В отношении операций, имеющих существенное значение для обеспечения надёжности и эксплуатационных характеристик автомобиля, придерживайтесь интервалов обслуживания и выполняйте регулярные проверки (см. Главу 1).

Перед работой в двигательном отсеке обязательно выключайте зажигание. В определённых условиях вентилятор системы охлаждения может продолжать работать в течение нескольких минут после остановки двигателя, поэтому внимательно следите за тем, чтобы пальцы, волосы или детали одежды не попадали в лопасти вентилятора. Электронная система зажигания работает под высоким напряжением. Не дотрагивайтесь до элементов этой системы, если работает двигатель или включено зажигание.

### Мойка

Самое важное моющее средство, необходимое для ухода за лакокрасочным покрытием автомобиля, - это чистая вода. Мойте автомобиль только холодной или тёплой водой.

Оптимальная процедура - это мытьё без использования щёток на хорошей автомойке. Если для мытья автомобиля используется вода под высоким давлением, возможно проникновение воды внутрь салона. Перед посещением автоматической автомойки выверните наружную антенну, а также выключите вентилятор системы HVAC, чтобы исключить возможность загрязнения салонного фильтра.

Если выбран цикл с полировкой, проследите за тем, чтобы после мойки полировочный состав был удалён с ветрового стекла.

Мойка под высоким давлением допустима при давлении не более 80 бар и расстоянии от насадки распылителя до

кузова не менее 30 см. Несоблюдение инструкций может вызвать повреждение хрупких элементов внешней отделки автомобиля. Рекомендуется пользоваться плоскими распылительными форсунками; круглые форсунки использовать не следует. Не направляйте струю воды на радиатор, генератор или шаровые опоры подвески.

В зимний период не забывайте регулярно мыть днище автомобиля для удаления дорожной соли.

Во время мойки автомобиля **вручную** с применением автомобильного шампуня, ополаскивайте кузов большим количеством воды. Протирайте автомобиль насухо куском замши.

После прохождения мойки несколько раз слегка нажмите на педаль тормоза для удаления влаги из тормозных механизмов.

Чтобы исключить возможность повреждения прозрачных пластиковых рассеивателей **фар**, не применяйте для их очистки сильнодействующие абразивные средства или химические растворители. Не протирайте сухие фары и не пользуйтесь для этого острыми предметами.

В зависимости от пройденного расстояния, **колёса** необходимо мыть примерно один раз в неделю, чтобы исключить возможность засорения тормозной пылью. Пользуйтесь составом для очистки

колёс или тёплой водой и мягкой губкой. Не применяйте абразивные материалы, чтобы не повредить специально обработанную поверхность.

Чтобы исключить возможность повреждения нагревательных элементов **заднего стекла**, пользуйтесь для очистки его внутренней поверхности мягкой тканью или влажной замшей. Не используйте растворители или острые предметы.

Для того чтобы не нарушалась эффективность работы стеклоочистителей, протирайте наружную поверхность ветрового и заднего **стекла** моющим средством без содержания силикона. Не наносите любые специальные покрытия, поскольку это может привести к возникновению шумов во время работы стеклоочистителей.

**Панель приборов** рекомендуется очищать мягкой щёткой или тёплой водой и неворсящейся тканью.

Для очистки **ремней безопасности** пользуйтесь составом для очистки салона или чистой тёплой водой. Не применяйте химические чистящие средства, кипяток, отбеливатели или красители. Не допускайте проникновения влаги в возвратные механизмы ремней безопасности. Высушивайте ремни на воздухе без принудительного нагревания.

#### **Устранение мелких повреждений лакокрасочного покрытия и его защита**

Повреждения лакокрасочного покрытия причинённые щетком, и небольш. -- царапины можно устранить при помощи краски в аэрозольной упаковке и, -- маскирующего карандаша. Соблюдайте инструкции по применению каждого из этих средств. Гарантия на лакокрасочное покрытие останется в силе, только если автомобиль своевременно очищается от агрессивных веществ (птичий помёт, древесная смола, остатки насекомых, пятна гудрона, дорожная соль, промышленные выбросы).

Один или два раза в год лакокрасочное покрытие кузова автомобиля следует обрабатывать мастикой. Это позволяет сохранить блеск покрытия и ускорить стекание с кузова дождевых капель. В процессе полировки автомобиля следите за тем, чтобы полировочный состав не попадал на пластмассовые поверхности, поскольку его будет трудно удалить с таких участков. Не полируйте автомобиль при ярком солнечном свете. Не наносите полировочный состав на ветровое или заднее стекло, поскольку это может ухудшить эффективность работы стеклоочистителей или привести к возникновению шумов во время работы.



# Глава 1 Настройки и текущее обслуживание автомобиля

## Содержание

1	Общая информация.....	68	11	Проверка состояния пыльников ШРУСов приводных валов и шарниров карданных валов.....	77
2	Общие сведения о настройках и регулировках.....	68	12	Проверка состояния шин и давления их накачки.....	78
3	График текущего обслуживания.....	68	13	Проверка состояния системы выпуска отработавших газов.....	80
4	Проверка уровней жидкостей, контроль утечек.....	69	14	Замена свечей зажигания, снятие и установка катушек зажигания.....	80
5	Проверка состояния и замена шлангов и трубок в двигательном отсеке, локализация утечек.....	73	15	Замена салонного фильтра системы HVAC.....	80
6	Замена двигательного масла и масляного фильтра.....	74	16	Замена фильтрующего элемента воздухоочистителя.....	80
7	Проверка состояния и замена щёток стеклоочистителей; регулировка рычагов стеклоочистителей и форсунок омывателей.....	75	17	Проверка состояния батареи и уход за ней.....	81
8	Проверка тормозной системы.....	75	18	Проверка состояния ремня привода вспомогательных агрегатов.....	82
9	Замена тормозной жидкости и прокачка тормозной системы.....	76	19	Замена охлаждающей жидкости.....	82
10	Проверка состояния компонентов подвески и рулевого управления.....	77	20	Замена жидкости АТ и её фильтра.....	82
			21	Замена масла раздаточной коробки.....	83
			22	Замена масла заднего дифференциала.....	83

## Спецификации

Тип и межэлектродный зазор свечей зажигания..... см. Спецификации к Главе 5  
Максимально допустимый свободный ход рулевого колеса, мм..... 35

### Типы и объёмы применяемых смазок и жидкостей

Объём топливного бака, л  
Модели 2.7 и 3.5 л..... 68  
Модели 5.7 и 6.1 л..... 72

"ип топлива  
Модели 2.7 л..... Неэтилированный бензин АИ-92  
Модели 3.5 и 5.7 л..... Неэтилированный бензин АИ-95 или АИ-92

Гъем двигательного масла (с учётом фильтра), л  
Модели 2.7 и 3.5 л..... 5.7  
Модели 5.7 и 6.1 л..... 6.6

Z съём двигательного масла для подъёма уровня от метки "MIN" до метки "MAX", л..... около 1

Рекомендуемая вязкость двигательного масла<sup>1</sup>  
Модели 2.7 и 5.7 л..... SAE 5W-20  
Модели 3.5 л..... SAE 10W-30 или 5W-30 (для холодного климата)  
Модели 6.1 л..... SAE 0W-40

Тип двигательного масла<sup>2</sup>  
Кроме двигателя 6.1 л..... Сертифицированное API, рекомендуется масло Mopag, удовлетворяющее стандарту MS-6395  
Для двигателя 6.1 л..... Синтетическое масло по API SL/CF (например, Mobil 1), удовлетворяющее стандарту MS-10725

Тип масляного фильтра..... Mopag 05281090 или совместимый

Объём ОЖ с учётом радиатора отопителя и ёмкости расширительного бачка (до отметки "MAX"), л  
Модели 2.7 л..... 9.4  
Модели 3.5 л (с // без AWD)..... 10.4 // 10.8  
Модели 5.7 л (с // без AWD)..... 13.9 // 14.3  
Модели 6.1 л..... 14.0

Объём расширительного бачка, л..... 0.8

Тип охлаждающей жидкости..... Смесь дистиллированной воды и антифриза Mopag Antifreeze/Coolant 5 Year/100 000 Mile Formula HOAT (на основе этиленгликоля), удовлетворяющего стандарту MS-9769

Температура замерзания антифриза в зависимости от его концентрации<sup>3</sup>  
100%..... -22°C  
50%..... -3ГC  
68%..... -67.7°C (наименьшая)

Концентрация антифриза при эксплуатации до -37°C..... 50%

Объём ATF (при обслуживании // полный объём), л  
AT NAG1..... 5.0//7.7  
AT45RLE..... 3.8//8.3

Тип ATF" Mopag ATF +4 или эквивалентная

Объём масла для переднего дифференциала (175MM FIA), л..... 0.6

Тип масла для переднего дифференциала, л..... Синтетическое трансмиссионное масло API GL-5 SAE 75W-90

Объём масла для заднего дифференциала (198MM RII // 210MM RII), л..... 1.4 // 1.6

Тип масла для заднего дифференциала, л..... Синтетическое трансмиссионное масло API GL-5 SAE 75W-140

Объём масла для раздаточной коробки (MS140), л..... 0.6

Тип масла для раздаточной коробки, л.....Трансмиссионное масло Morar LX (P/N 05170055EA), удовлетворяющее стандарту MS-140  
 Объем жидкости ГУР, л..... 8.5  
 Тип жидкости ГУР..... Morar Power Steering Fluid + 4 или Morar ATF+4 (удовлетворяющие стандарту MS-9602), либо другая эквивалентная  
 Тип тормозной жидкости..... Morar DOT 3 и SAE J1703 / или эквивалентная; при необходимости можно использовать жидкость DOT 4

Универсальная смазка для узлов трения<sup>5</sup>..... Morar NLGI Grade 2 EP, GC-LB  
 Смазка для петель дверей и капота ..Двигательное масло  
 Смазка для цилиндров замков ..... Смазка для цилиндров замков Morar

<sup>1</sup> Рекомендуемая вязкость указана также на крышке маслозаливной горловины.

<sup>2</sup> Рекомендуется использовать энергосберегающее масло (с надписью "Energy Conserving" на таре); не рекомендуется использовать присадки к двигательному маслу; допускается использование масла, удовлетворяющего категориям A1/B1, A2/B2 или A3/B3 по ACEA, а также стандартам GF-2 и GF-3 ILSAC.

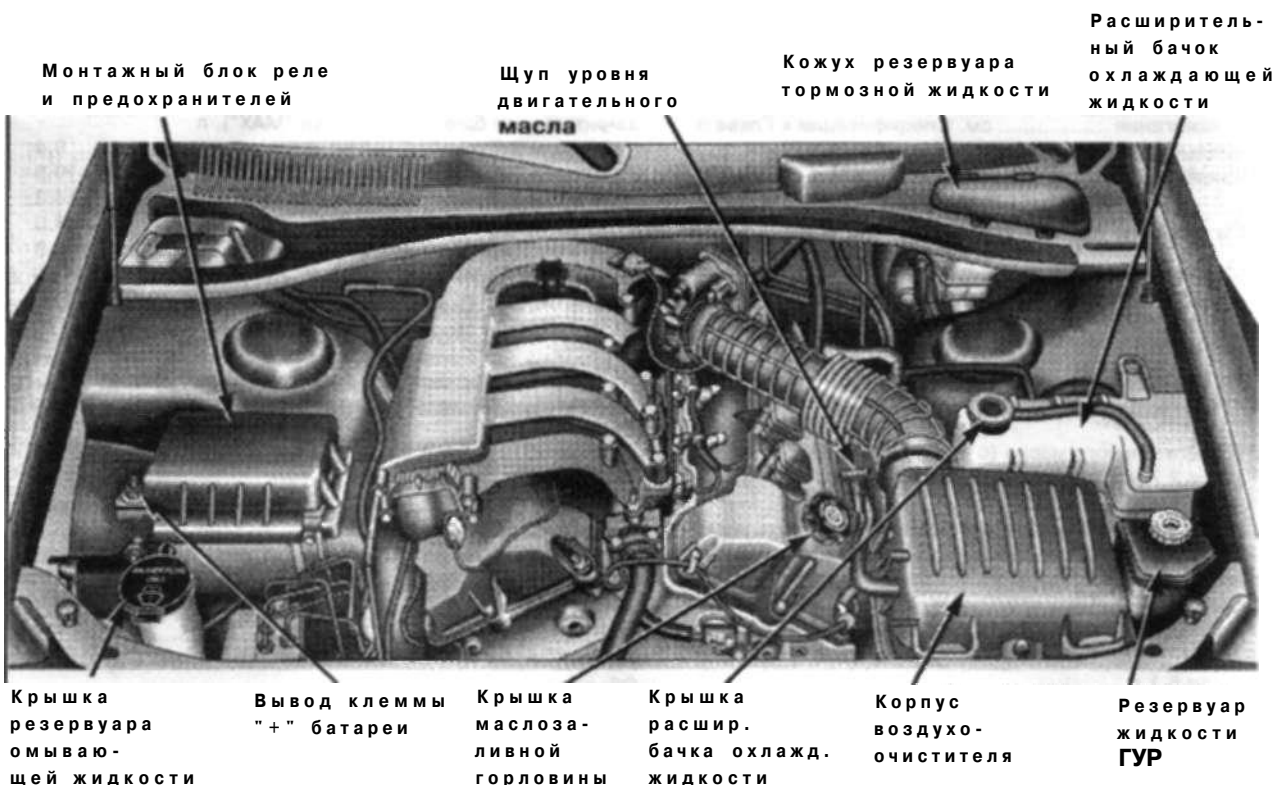
<sup>3</sup> Концентрация антифриза не должна быть менее 44%.

<sup>4</sup> Не рекомендуется использование ATF **Dexron II**.

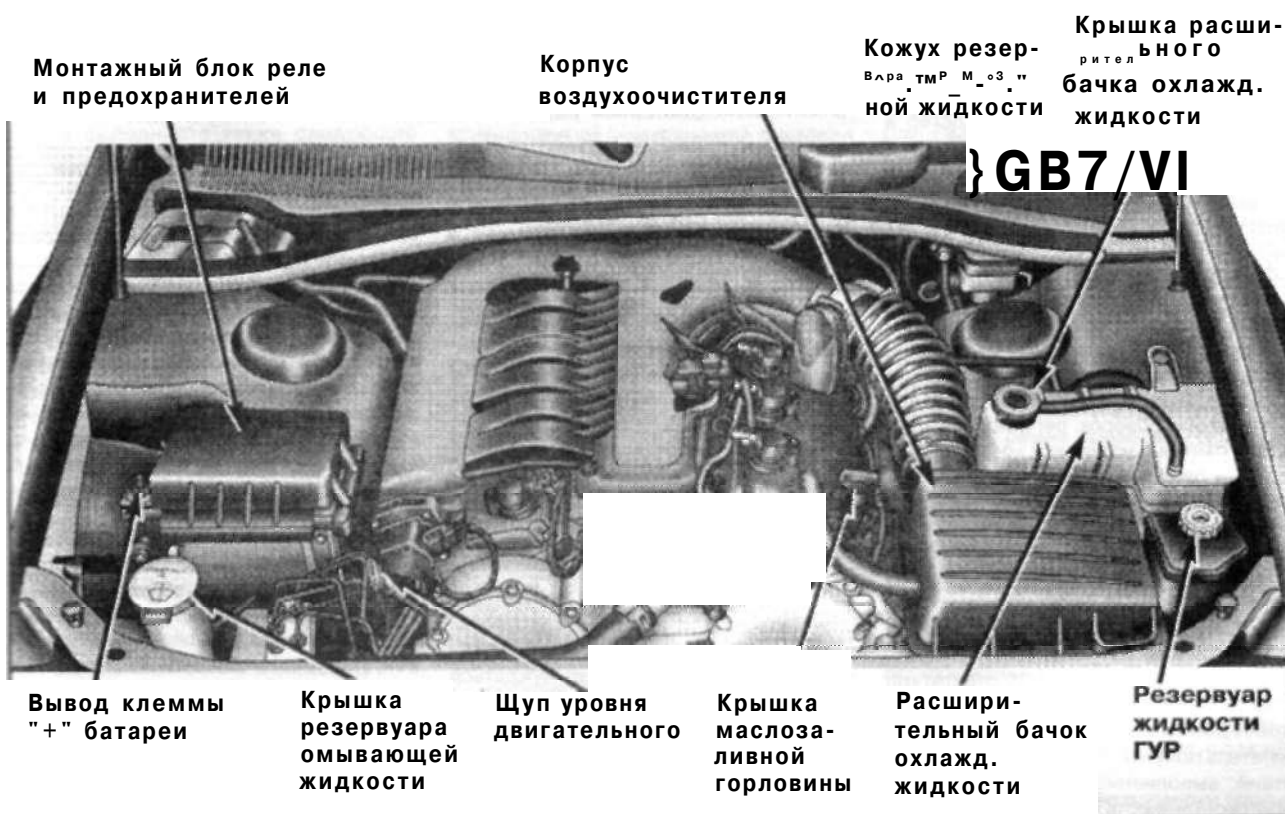
<sup>5</sup> Для рулевого механизма, рулевых тяг, шаровых опор, карданных валов, колёсных подшипников, петель двери задка, замков (дверей, капота и крышки багажного отделения), направляющих и регуляторов сидений.

#### Усилия затягивания резьбовых соединений, Нм

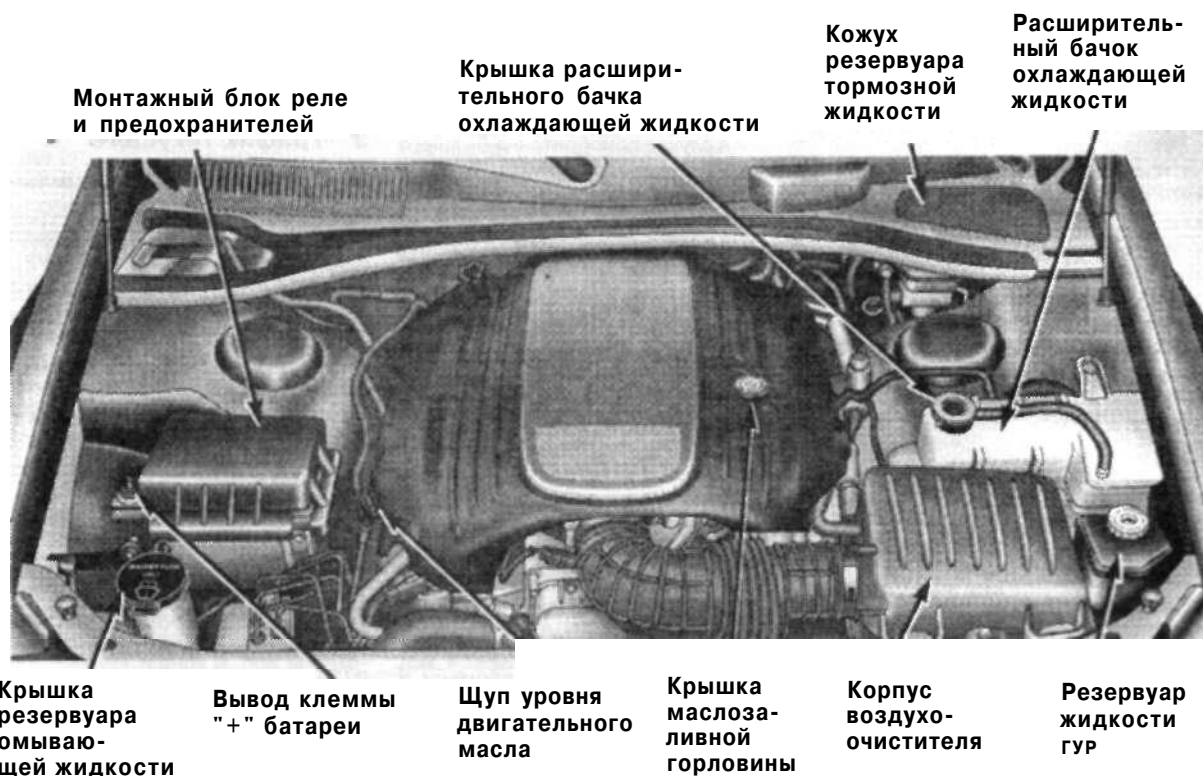
Гайки крепления колёс.....	135
Пробка маслосливного отверстия в поддоне картера двигателя.....	27
Пробки раздаточной коробки	
Пробки сливного и заливного отверстий.....	25
Пробка контрольного отверстия.....	30
Пробка контрольно-заливного отверстия переднего дифференциала.....	30
Пробки контрольно-заливного и сливного отверстий заднего дифференциала	
Дифференциал 198P.II.....	60
Дифференциалы 210RII и 215RII.....	50
Свечи зажигания	
Двигатель 2.7 л.....	17
Двигатель 3.5 л.....	28
Двигатели 5.7 и 6.1 л.....	15 + 20
Штуцер прокачки колёсного тормозного цилиндра.....	11
Болты крепления поддона картера AT	
AT NAG1.....	8
AT 42RLE.....	20
Винты крепления фильтра ATF (AT 42RLE).....	5



Компоненты двигательного отсека моделей 2.7 л



Компоненты двигательного отсека моделей 3.5 л



Компоненты двигательного отсека моделей 5.7 л

## 1 Общая информация

Данная глава составлялась с целью помочь владельцу автомобиля поддерживать своё транспортное средство в состоянии максимальной готовности к эксплуатации, получая от него эффективную отдачу с соблюдением требований к экономичности и безопасности. График текущего обслуживания автомобиля приведён в Разделе 3. Ниже вниманию читателя предлагаются разделы, посвященные подробно изложению порядка выполнения каждой из процедур обслуживания в отдельности. В материал включены описания визуальных проверок, регулировок, процедур снятия и установки компонентов, а также различные полезные советы и рекомендации. Приведённые в начале главы **иллюстрации** с изображениями двигательного отсека, а также сопроводительные иллюстрации к тексту помогут читателю разобраться с размещением на автомобиле подлежащих обслуживанию компонентов. Обслуживая автомобиль в соответствии с оговоренным графиком, и следуя приведённым ниже рекомендациям, читатель получит чёткую программу действий, выполнение которой обеспечит долговременность и надёжность службы его автомобиля. Помните, что данная программа составлена на комплексной основе и выполнение лишь отдельных её пунктов с пренебрежением другими не приведет к желаемому результату. Не забывайте также и о том, что при тяжёлых условиях эксплуатации, как, например, при преимущественной эксплуатации автомобиля в городском цикле, частых перемещениях в горной местности, буксировке прицепа или движении в условиях повышенной запылённости техническое обслуживание следует проводить чаще. В процессе обслуживания своего автомобиля читатель убедится, что многие процедуры могут, и должны, быть объединены в общие группы ввиду схожести своей природы или близости расположения узлов. Например, если автомобиль по какой-либо причине поднят над землёй, следует воспользоваться случаем и заодно проверить состояние компонентов системы выпуска отработавших газов, подвески и рулевого управления. Также, взяв напрокат динамометрический ключ, проверьте усилие затягивания всего доступного резьбового крепежа. Производя ротацию колёс, заодно оцените состояние тормозных механизмов и колёсных подшипников. Первым шагом при обслуживании транспортного средства всегда является самоподготовка исполнителя. Внимательно ознакомьтесь с материалом настоящей главы, затем составьте

список нуждающихся во внимании компонентов, приготовьте необходимый инструмент и составьте краткий план предстоящих работ. В случае возникновения неподдающихся разрешению проблем обращайтесь за помощью к специалистам автосервиса.

## 2 Общие сведения о настройках и регулировках

Под "настройками" в настоящем Руководстве подразумевается не отдельно взятая процедура корректировки какого-либо из параметров систем автомобиля, а целый комплекс регулировок, позволяющих добиться максимальной эффективности отдачи.

Если владелец нового автомобиля со дня его приобретения строго придерживался графика процедур текущего обслуживания (см. Раздел 3), достаточно часто выполнял проверки критических параметров, поддерживал требуемый уровень смазочных жидкостей, автомобиль крайне редко будет нуждаться в выполнении дополнительного обслуживания и восстановительного ремонта (сверх замены подтвержденных повышенному износу компонентов и расходных материалов).

С другой стороны, в случае небрежного отношения к выполнению процедур регулярного технического обслуживания и нарушения установленных сроков проведения проверок, эффективность отдачи двигателя рано или поздно обязательно снизится. Особенно высока вероятность возникновения такой ситуации в случае приобретения бывшего в употреблении автомобиля. В таких случаях возникает необходимость в выполнении комплекса настроек силового агрегата сверх объёма работ по текущему обслуживанию автомобиля.

Первым шагом при настройке или диагностике неисправностей работающего с пониженной отдачей двигателя всегда является проверка компрессионного давления в цилиндрах (см. Главу 2), анализ результатов которой позволяет оценить общее состояние внутренних компонентов двигателя и наметить план предстоящих регулировочных и/или восстановительных работ. Например, если проверка компрессионного давления выявила признаки серьёзного износа двигателя, обычного комплекса настроек будет недостаточно, чтобы исправить ситуацию, а его проведение явится пустой тратой времени и средств. Ввиду ценности информации, получаемой в результате проверки компрессионного давления, выполнять её следует достаточно опытному и квалифицированному механику, располагающему необходимыми диагностическими приборами.

Ниже приведены списки основных процедур, позволяющих добиться максимальной эффективности отдачи от двигателя в исправном механическом состоянии автомобиля.

### Список минимального комплекса проверок и регулировок

- Проверьте уровни и наличие у рабочих жидкостей, а также их состояние (см. Раздел А);
- Проверьте состояние и давление накачки шин (см. Раздел 12);
- Проверьте исправность функционирования всех потребителей электроэнергии (приборы наружного освещения и освещения салона, клаксон, контрольные лампы, индикаторы и звуков, предупреждающие сигналы, система HVAC и т.д.);
- Проверьте состояние щёток стеклоочистителей (см. Раздел 7);
- Проверьте состояние дверных петель и замков дверей, при необходимости смазывайте их;
- Проверьте состояние и исправность функционирования ремней безопасности;
- Проверьте состояние аккумуляторной батареи и при необходимом очищайте её клеммы (см. Раздел 17)
- Проверьте состояние рулевого управления (см. Раздел 10);
- Проверьте все расположенные в двигательном отсеке шланги, трубки электропроводки (особенно места юг соединения) на наличие утечек и износа (см. Раздел 5).

## 3 График текущего обслуживания

Предусмотрено два варианта графика текущего обслуживания. Графика **Е** следует придерживаться в том случае если при эксплуатации автомобиля возникает хотя бы одна из следующих ситуаций:

- температура воздуха в течение суток опускается ниже 0°C;
- частые поездки по городу ("от светофора до светофора");
- частая работа двигателя на оборотах холостого хода;
- частое движение по пыльным дорогам или по бездорожью;
- частые поездки на расстояние менее 16 км;
- более 50% пробега проходит: высокой скорости при высокой температуре окружающего воздуха (более 32°C);
- движение с прицепом;
- использование автомобиля в качестве такси или развозки.

Графика "А" следует придерживаться в остальных случаях. **Замечание:** Ни при каких обстоятельствах интервал заме-

мечтательного масла не должен быть менее 10 000 км пробега или 6 месяцев в зависимости от того, что наступит раньше).

2 и каждой замене двигательного масла выполняйте также следующие проверки (эти проверки в графиках не повторяются):

- проверяйте состояние системы выхлопа ОГ (см. Раздел 13);
- проверяйте состояние тормозных колодок (см. Разделы 5 и 8);
- проверяйте состояние пыльников ступиц и компоненты передней и задней подвески (см. Разделы 10 и 11);
- проверяйте уровень и качество ОЖ, а также состояние шлангов системы охлаждения двигателя (см. Разделы 4 и 5).

#### График "А"

Каждые 10 000 км пробега или каждые 5 месяцев (что наступит раньше):

- замена двигательного масла и масляного фильтра (см. Раздел 6);
- ротация колёс (см. Раздел 12);
- проверка состояния и, при необходимости, замена фильтрующего элемента воздухоочистителя (не обязательно, но рекомендуется компанией Z.Tysler), - см. Раздел 16.

Каждые 20 000 км пробега или каждый год (что наступит раньше):

- замена салонного фильтра системы HVAC (см. Раздел 15).

Каждые 30 000 км пробега или каждые 1.5 года (что наступит раньше):

- проверка и, при необходимости, замена тормозных колодок и тормозных дисков (см. Раздел 8).

Каждые 50 000 км пробега или каждые 2.5 года<sup>1</sup> (что наступит раньше):

- замена фильтрующего элемента воздухоочистителя (см. Раздел 16);
- замена свечей зажигания двигателя S.7 л (см. Раздел 14).

Каждые 100 000 км пробега или каждые 5 лет (что наступит раньше):

- проверка состояния и, при необходимости, замена клапана PVC (не обязательно, но рекомендуется компанией Z.Tysler), - см. Главу 4.

Каждые 5 лет или каждые 170 000 км пробега (что наступит раньше):

- промывка системы охлаждения и замена свежей охлаждающей жидкости (см. Раздел 19).

Каждые 120 000 км пробега или при 6 годах эксплуатации (что наступит раньше), а затем каждые 50 000 км пробега или каждые 2.5 года:

- проверка состояния и, при необходимости, замена ремня привода вспомогательных агрегатов и его натяжителя (см. Раздел 18).

Каждые 160 000 км пробега или при 8 годах эксплуатации (что наступит раньше), а затем каждые 50 000 км пробега или каждые 4 года:

- замена трансмиссионного масла раздаточной коробки (см. Раздел 21).
- Каждые 170 000 км пробега или каждые 5 лет (что наступит раньше):

- промывка системы охлаждения и замена свежей охлаждающей жидкости (см. Раздел 19).

Каждые 170 000 км пробега или каждые 8.5 лет (что наступит раньше):

- замена свечей зажигания двигателя 2.7 и 3.5 л (см. Раздел 14);
- замена ремня привода ГРМ двигателя 3.5 л (см. Главу 2).

#### График "В"

Каждые 5 000 км пробега или каждые 3 месяца (что наступит раньше):

- замена двигательного масла и масляного фильтра (см. Раздел 6);
- проверка состояния и, при необходимости, замена фильтрующего элемента воздухоочистителя (не обязательно, но рекомендуется компанией Chrysler), - см. Раздел 16.

Каждые 10 000 км пробега или каждые 6 месяцев (что наступит раньше):

- ротация колёс (см. Раздел 12).

Каждые 20 000 км пробега или каждый год (что наступит раньше):

- замена салонного фильтра системы HVAC (см. Раздел 15);
- проверка и, при необходимости, замена тормозных колодок и тормозных дисков (см. Раздел 8).

Каждые 25 000 км пробега или каждые 15 месяцев (что наступит раньше):

- замена фильтрующего элемента воздухоочистителя (не обязательно, но рекомендуется компанией Chrysler), - см. Раздел 16.

Каждые 50 000 км пробега или каждые 30 месяцев (что наступит раньше):

- замена фильтрующего элемента воздухоочистителя (см. Раздел 16);
- замена свечей зажигания двигателя 5.7 л (см. Раздел 14);

- проверка состояния и, при необходимости, замена клапана PVC (не обязательно, но рекомендуется компанией Chrysler), - см. Главу 4.

Каждые 80 000 км пробега или каждые 4 года (что наступит раньше):

- замена трансмиссионного масла заднего дифференциала (см. Раздел 22);

Каждые 80 000 км пробега или каждые 4 года (что наступит раньше):

- замена трансмиссионного масла раздаточной коробки (см. Раздел 21).
- Каждые 100 000 км пробега или каждые 5 лет (что наступит раньше):

- замена жидкости АТ и фильтра ATF (см. Раздел 20).
- Каждые 5 лет или каждые 170 000 км пробега (что наступит раньше):
- промывка системы охлаждения и замена свежей охлаждающей жидкости (см. Раздел 19)

При 120 000 км пробега или при 6 годах эксплуатации (что наступит раньше),

а затем каждые 50 000 км пробега или каждые 2.5 года:

- проверка состояния и, при необходимости, замена ремня привода вспомогательных агрегатов и его натяжителя (см. Раздел 18).

Каждые 170 000 км пробега или каждые 5 лет (что наступит раньше):

- промывка системы охлаждения и замена свежей охлаждающей жидкости (см. Раздел 19).

Каждые 170 000 км пробега или каждые 8.5 лет (что наступит раньше):

- замена свечей зажигания двигателя 2.7 и 3.5 л (см. Раздел 14).

Каждые 175 000 км пробега или каждые 9 лет (что наступит раньше):

- замена ремня привода ГРМ двигателя 3.5 л (см. Главу 2).

## 4 Проверка уровней жидкостей, контроль утечек

**Замечание:** Независимо от интервалов проверки по графику технического обслуживания (см. Раздел 3) не допускайте, чтобы жидкости вытекали под автомобиль, - такие утечки указывают на неисправность, которую следует устранить немедленно.

**Замечание:** Описание проверки уровня электролита аккумуляторной батареи приведено в Разделе 17.

1 Жидкости являются неотъемлемой составной частью систем омывания стёкол, смазки, охлаждения, тормозной системы и других. Ввиду постепенного расхода и загрязнения жидкостей в процессе нормальной эксплуатации автомобиля, их следует периодически заменять. Доливайте только соответствующие требованиям Спецификаций жидкости. **Замечание:** При любой проверке уровня жидкостей автомобиль должен стоять на ровной горизонтальной поверхности.

### Двигательное масло

**Замечание:** Расход двигательного масла зависит от стиля вождения и условий эксплуатации автомобиля, но после обкатки (5000 км) не должен превышать 0.5 л на 1000 км пробега. Более высокое потребление масла является признаком износа маслоотражательных колпачков и/или поршневых колец, либо сальников валов двигателя.

Визуальный контроль утечек

2 При замасленном двигателе и большом расходе масла проверьте следующие места на наличие утечек:

- прокладка поддона картера двигателя;
- уплотнение сливной пробки двигательного масла;

- уплотнение Д/В давления двигательного масла;
- прокладка масляного фильтра;
- прокладка между блоком и головкой цилиндров;
- прокладка крышки головки цилиндров;
- уплотнение крышки маслосливной горловины;
- сальники коленчатого и распределительных валов.

Так как при наличии утечки масло распространяется по большой поверхности двигателя, локализовать её сразу сложно. Для обнаружения утечек действуйте следующим образом:

3 Очистите двигатель, для чего закройте генератор и блок предохранителей полиэтиленовым пакетом, опрыскайте двигатель обычным холодным очистителем и через непродолжительное время вымойте водой.

4 Сопрягаемые поверхности и уплотнения на двигателе посыпьте снаружи известью или тальком.

5 Проверьте уровень двигательного масла и при необходимости откорректируйте его (см. ниже).

6 С целью разогреть масло совершите пробную поездку на автомобиле, - вязкость разогретого масла понизится, и оно быстрее выступит в местах утечек.

7 В заключение исследуйте двигатель, освещая его лампой, локализируйте места утечек и устраните их. Если обнаружить утечки описанным методом не удалось, можно использовать специальную добавку к двигательному маслу для определения его утечек в ультрафиолете (см. инструкции по применению, прилагаемые к этой добавке).

#### Проверка и корректировка уровня

8 Проверка уровня двигательного масла производится с помощью измерительного щупа (см. иллюстрации в начале главы), установленного в направляющую трубку.

9 Измерение уровня двигательного масла следует производить примерно через 5 минут после выключения прогретого до рабочей температуры двигателя. **Замечание:** Если приступить к измерению сразу после выключения двигателя, оставшееся в его верхней части масло не успеет стечь, и результаты измерения будут ошибочны.

10 Извлеките щуп из направляющей трубки и насухо протрите его лезвие чистой неворсящейся ветошью или бумажным полотенцем. Введите щуп до конца обратно в направляющую и вновь извлеките его.

11 Высота смоченного маслом участка щупа будет соответствовать уровню масла в двигателе. Этот уровень должен находиться в области между метками "MIN" и "MAX" (на двигателях 2.7

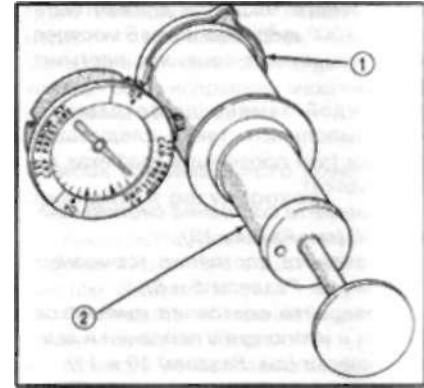


4.18 Установка приспособления с адаптером на горловину радиатора

и 3.5 л) или в области "SAFE" на щупе. Если уровень упал до метки "MIN" или находится ниже области "SAFE", добавьте не более 1 л двигательного масла, как описано ниже. При выходе за метку "MAX" или за верхний край области "SAFE" масло следует откачать, т.к. в противном случае могут быть повреждены сальники двигателя и каталитический преобразователь.

12 Чтобы долить масло, снимите крышку маслосливной горловины (см. иллюстрации в начале главы). После доливания масла выждите несколько минут, чтобы его уровень стабилизировался, затем снова проверьте уровень. При необходимости проведите корректировку ещё раз. Если на крышке заливной горловины обнаружены загрязнения, промойте её бензином. В заключение плотно закройте крышку маслосливной горловины (до возникновения щелчков).

13 Проверка уровня масла является важной профилактической процедурой, которую следует производить как можно чаще, а также обязательно перед каждой длительной поездкой. Кроме того, следует обращать внимание и на состояние масла: если оно имеет молочный цвет или в его составе можно заметить капли воды, возможно нарушение герметичности прокладки головки цилиндров или наличие трещины в головке или блоке цилиндров, вследствие чего в масло попадает охлаждающая жидкость. В этом случае двигатель следует отремонтировать немедленно. Каждый раз при измерении уровня масла перед протиркой лезвия щупа проведите по нему большим и указательным пальцами руки. Если при этом будут обнаружены налипшие на щуп частицы грязи или металлические частицы, масло следует заменить (см. Раздел 6).



4.19 Проверка клапана крышки расширительного бачка

#### Охлаждающая жидкость - проверка и корректировка уровня и состояния

**Внимание:** Не допускайте попадания антифриза на кожу и окрашенные поверхности автомобиля. Если это все же произошло, немедленно смойте антифриз обильным количеством воды. Антифриз крайне токсичен, поэтому не оставляйте его без присмотра в открытой ёмкости или пролитым на пол детей или животных может привлечь сладкий запах антифриза и они могут выпить его.

**Внимание:** Не снимайте крышку заливной горловины расширительного бачка до остывания двигателя!

14 Рассматриваемые автомобили оборудованы системой охлаждения компенсационного типа с избыточным давлением. Расширительный бачок расположен в левой части двигательного отсека (см. иллюстрации в начале главы). По мере разогрева двигателя в процессе его работы расширяющаяся охлаждающая жидкость (ОЖ) заполняет бачок. При остывании двигателя ОЖ автоматически поступает обратно в систему охлаждения, что обеспечивает поддержание постоянного уровня жидкости.

15 Проверку уровня ОЖ следует производить регулярно, как минимум каждый месяц, а также перед каждой длительной поездкой.

16 При комнатной температуре уровень ОЖ в расширительном бачке считается нормальным, если ОЖ доходит до области между отметками "MIN" и "MAX" на стенке бачка. При необходимости добавьте ОЖ в расширительный бачок через его заливную горловину (см. иллюстрации в начале главы), после чего надёжно закройте крышку заливной горловины расширительного бачка.

17 Для заполнения системы охлаждения применяйте обязательно указанную в Спецификациях смесь. **Замечание:** Если возникает необходимость запол-

...влияния системы охлаждения в пути, то можно применять чистую воду, же те антифриз другого типа. Антифриз щябуемого типа можно долить позже, ни как можно быстрее.  
Ш Если уровень ОЖ быстро понижается, визуальнo проверьте систему екаждения на утечки - они обычно •внаруживаются по белому или цвета раачины налёту в окружающей утечку области.

Проверьте состояние шлангов и надёж-яоет их крепления на патрубках; по-шведённые шланги и хомуты замените :-v также Раздел 5). Трещины легче твнаружить, если пережать шланг.

~: : s-Dhre уплотнение крышки расши-оаггельного бачка.

вроверьте систему охлаждения дав-авшем, установив для этого вместо Юяшки радиатора приспособление (с гунтером) для нагнетания давления ст. сопр. иллюстрацию). Прогрейте лв\*атель и заглушите его. Создайте тек помощи установленного приспособления давление 124 кПа и следите я показаниями манометра, - они не должны падать в течение двух минут.

5 случае заметного падения давления ~:оверьте герметичность системы охлаждения. В случае невозможности огоделения внешней утечки охлаж-зющей жидкости проверьте радиатор ожотемы EGR (может быть внутренняя г~ечка) и охладитель двигательного шесла (масло может попадать в систему охлаждения).

'9 Если утечек не обнаружено, проверь-ч -ерметичность крышки расширительного бачка и крышки радиатора, а также ооостерьтесь в наличии проходности дыланга между этими крышками. Удо-г-сеерьтесь в отсутствии загрязнений и яовреждений седла клапана в крышке радиатора. Затем смажьте уплотнение «гешки охлаждающей жидкостью и под-:седините к крышке приспособление д,-"= нагнетания давления (см. сопр. аашюстрацию). Клапан должен от-:сваться при давлении 110-1-138 кПа. голи три раза подряд проверка крышки -е проходит успешно, замените крышку оадатора.

К Следует также проверять состояние ОЖ. - она должна быть относительно частой. Если жидкость имеет бурый или ежзвый цвет, её следует спустить, про-1№.~ь систему охлаждения и заполнить её -овой смесью (см. Раздел 19). Даже гсти ОЖ выглядит нормально, входящие а ее состав ингибиторы коррозии со коеменем теряют свою эффективность, поэтому ОЖ следует периодически за-менять.

2' Для проверки морозоустойчивости СЖ используйте ареометр.

### Жидкость для омыwania стёкол и линз фар

22 Жидкость для омыwania ветрового и заднего стёкол, а также фар следует добавлять в соответствующий резервуар через заливную горловину (см. иллюстрации начале главы).

23 В регионах с умеренным климатом для омыwania стёкол можно использовать обычную воду, но рекомендуется добавлять в неё средство для мытья стёкол. Резервуар следует заполнять не более чем на две трети, чтобы оставалось свободное пространство на случай расширения воды при превращении её в лёд. В районах с холодными климатическими условиями следует использовать специальный антифриз для омыwania ветрового стекла, снижающий точку замерзания жидкости. Обычно он продаётся в концентрированном или готовом виде. Концентрированный антифриз смешивайте с водой в соответствии с инструкцией производителя, приведённой на упаковке. **Внимание:** Не допускается использование антифриза для системы охлаждения в качестве добавки для увеличения морозоустойчивости омывающей жидкости.

24 Для удаления сильных загрязнений в соответствующий резервуар следует заправлять сильноедействующее моющее средство, либо вымыть окна вручную при помощи специального очищающего средства.

### Тормозная жидкость

**Внимание:** Тормозная жидкость при попадании в глаза и на окрашенные поверхности автомобиля может повредить их. Не пользуйтесь тормозной жидкостью, которая долгое время стояла открытой, или которой больше одного года. Тормозная жидкость имеет свойство поглощать влагу из воздуха, что может ухудшить её свойства и привести к опасной потере эффективности тормозной системы.

25 Резервуар (см. иллюстрации в начале главы) тормозной жидкости находится в задней части двигательного отсека и разделён на два части, - каждая для своего тормозного контура. Прозрачные стенки резервуара позволяют снаружи наблюдать за уровнем тормозной жидкости. Для предупреждения о низком уровне тормозной жидкости имеется соответствующая К/Л в комбинации приборов (см. Раздел 14 Главы "Органы управления и приёмы эксплуатации"). Тем не менее, рекомендуется регулярно проверять уровень жидкости.

26 Уровень тормозной жидкости при закрытой крышке должен находиться между отметками, нанесёнными на стенку резервуара. Следите за тем, что-

бы уровень не опускался ниже отметки "MIN".

27 Если уровень ниже допустимого, сначала протрите верх резервуара и крышку чистой ветошью, чтобы предотвратить попадание грязи в тормозную систему после снятия крышки. Добавьте жидкость до нужного уровня, но не переливайте.

28 Пока снята крышка резервуара, проверьте тормозную жидкость и резервуар на наличие загрязнений. При наличии частиц ржавчины, грязи или капель воды, жидкость следует заменить. После доведения уровня тормозной жидкости до нужного значения удостоверьтесь, что крышка установлена ровно, во избежание утечек жидкости и попадания грязи.

29 Уровень тормозной жидкости будет слегка падать в результате изнашивания фрикционных накладок тормозных колодок. Нет необходимости доливать её до тех пор, пока уровень остаётся возле нижней метки на стенке резервуара, - он поднимется после замены колодок. Очень низкий уровень может указывать на износ тормозных колодок, - проверьте их (см. Раздел 8).

30 Если уровень тормозной жидкости постоянно падает, немедленно проверьте всю тормозную систему на наличие утечек. Обследуйте тормозные линии, шланги и штуцерные соединения вместе с суппортами, колёсными цилиндрами и главным тормозным цилиндром (см. Раздел 8).

31 Если при проверке уровня тормозной жидкости резервуар окажется пуст или почти пуст, тормозную систему необходимо проверить на наличие утечек и прокачать (см. Разделы 8 и 9).

### Жидкость автоматической трансмиссии (АТФ) - проверка уровня и состояния

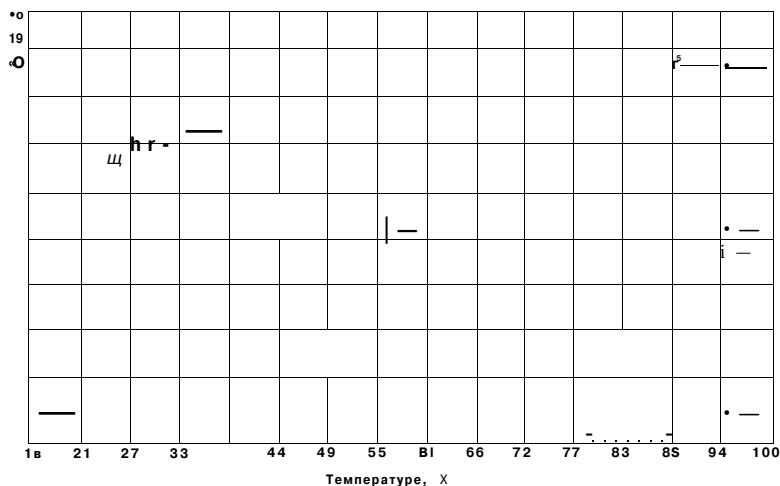
**Внимание:** При проведении работ с АТ соблюдайте особую чистоту, т.к. даже незначительные загрязнения могут привести к неисправностям в работе АТ.

**Замечание:** Правильный уровень АТФ имеет решающее значение для исправного функционирования АТ. Как слишком низкий, так и слишком высокий уровень АТФ, оказывает отрицательное влияние на работоспособность АТ.

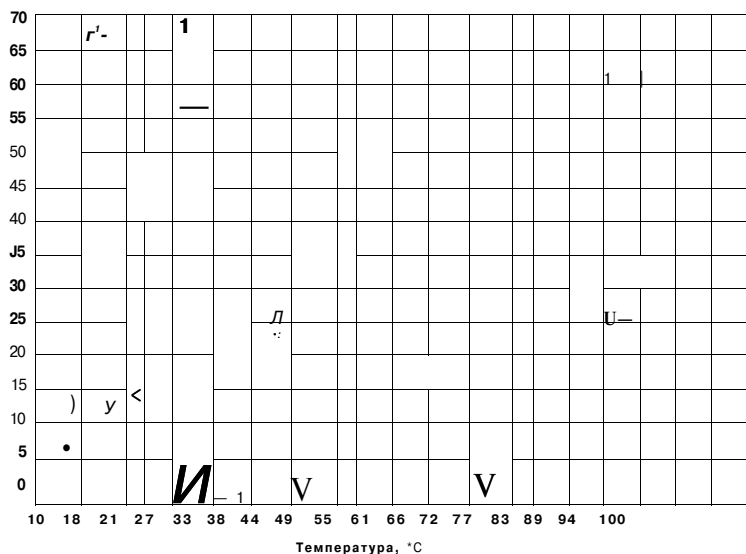
32 Уровень АТФ зависит от её температуры, для удобства проверки которой рекомендуется использовать специальный прибор, подключаемый к диагностическом разъёму (см. Главу 5).

33 Запаркуйте автомобиль на ровной горизонтальной поверхности и удостоверьтесь в отсутствии утечек АТФ. Снимите крышку направляющей трубки для щупа уровня АТФ (см. Главу 6).

34 Введите стояночный тормоз, запустите двигатель и дайте ему поработать



4.36а Уровень ATF (по шкале щупа 9336) в зависимости от температуры ATF (для AT NAG1)



4.36б Уровень ATF (по шкале щупа 9336) в зависимости от температуры ATF (для AT 42RLE)

на холостых оборотах при находящемся в положении "P" рычаге селектора. Не выключая двигатель, выжмите педаль тормоза и переведите рычаг селектора режимов АТ через все положения, в заключение установив его в положение "P". **Замечание:** В каждом положении рычага выждите некоторое время, давая включиться соответствующему режиму (это чувствуется по изменению работы двигателя).

35 После прогрева ATF, не выключая двигатель, установите в направляющую трубку щуп №9336 (щуп будет выступать из направляющей трубки). Извлеките щуп, вытрите его чистой неворащейся

ветошью и снова вставьте его до упора в направляющую трубку.

36 При работающем на холостых оборотах двигателе, и находящемся в режиме "P" рычаге селектора АТ вновь извлеките щуп №9336 и проверьте высоту смоченной области щупа при текущей температуре ATF. **Замечание:** Метки на щупе нанесены через каждые 10 мм.

37 При необходимости откорректируйте уровень ATF, добавляя её через направляющую трубку. После корректировки снова проверьте уровень ATF и в заключение установите на направляющую

трубку пробку.

38 Одновременно с уровнем следует проверять также и состояние ATF: если она имеет слишком тёмно-красно-коричневый оттенок или пахнет гарью, проверьте исправность функционирования АТ,

вязкое глянцевое состояние ATF (части) указывает на потерю её рабочих свойств из-за чрезмерно высоких температур, - устраните причины перегрева и замените ATF (см. Раздел 20); молочный или мутный цвет ATF указывает на наличие в ней воды, - устраните причину попадания воды (охлаждающей жидкости) и замените ATF; наличие в ATF большого количества металлических частиц указывает на чрезмерный износ подвижных компонентов АТ, - устраните неисправность, промойте радиатор ATF и замените её.

39 При отсутствии уверенности в правильности оценки состояния ATF сравните её по цвету и запаху со свежей жидкостью.

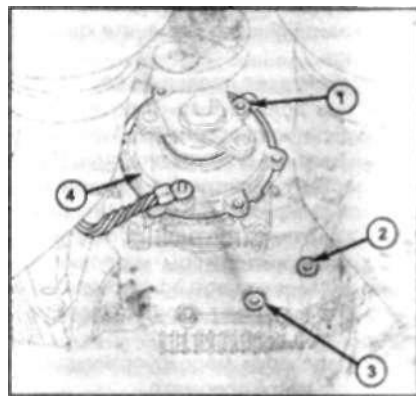
#### Масло раздаточной коробки

40 Поддомкратьте автомобиль, чтобы он занимал горизонтальное положение, и выверните пробку (2 на сопр. иллюстрации) контрольного отверстия раздаточной коробки. **Внимание:** запуская двигатель, если вывернута пробка контрольного отверстия.

41 Вставьте в контрольное отверстие палец или согнутую под прямым углом проволоку, - масло должно быть на уровне нижнего среза контрольного отверстия (сгиба проволоки).

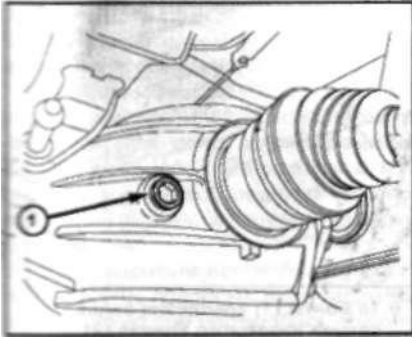
42 При необходимости добавьте масло через заливное отверстие, предварительно вывернув его пробку (1 на иллюстрации 4.40).

43 Затяните пробки контрольного заливного отверстия с требуемыми усилиями (см. Спецификации).

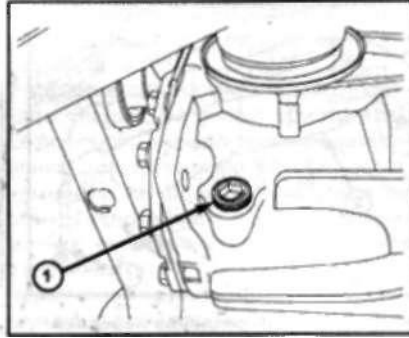


4.40 Пробки заливного (1), контрольного (2) и сливного (3) отверстия раздаточной коробки (4)





4.44а Пробка (1) контрольно-заливного отверстия заднего дифференциала



4.44б Пробка (1) контрольно-заливного отверстия переднего дифференциала

#### Наело переднего и заднего дифференциалов

Поддомкратьте автомобиль, чтобы он занимал горизонтальное положение, и выверните пробку контрольно-заливного отверстия (см. *сопр. иллюстрации*).

5 Вставьте в контрольно-заливное отверстие палец или согнутую под прямым углом проволоку, - масло должно быть на уровне нижнего среза заливного отверстия (сгиба проволоки).

46 При необходимости добавьте масло соответствующей вязкости (см. Спецификации) через контрольно-заливное отверстие.

• втяните пробку с требуемым усилием (см. Спецификации).

#### Жидкость ГУР

4В Уровень жидкости в резервуаре ГУР контролируется посредством шкалы с метками "ADD" и "FULL", нанесённой на встроенный в крышку резервуара щуп (см. *сопр. иллюстрацию*).

г Перед снятием крышки с резервуара жидкости ГУР очистите область вокруг «вышки, чтобы не допустить попадания грязи в резервуар.

50 Если жидкость-ГУР холодная (от 2°C до 27°C), верхний край смоченной щупа должен доходить до метки "FULL COLD" и быть не ниже метки "100" на той же стороне щупа. Если «кость ГУР горячая (от 70°C до 80°C), нижний край смоченной области щупа должен доходить до метки "FULL HOT"

и вставить на нижнюю метку "A0B" на той же стороне щупа.

Б Если верхний край смоченной области щупа находится ниже метки "ADD" соответствующей условиям проверки, добавьте жидкость в соответствии с требованиями спецификации. **Замечание:** Коррекция уровня жидкости ГУР следует производить только после ее остывания, чтобы имеющаяся в системе горячая

жидкость не смешивалась с холодной добавляемой жидкостью. Используйте чистую жидкость ГУР и не допускайте образования пузырей воздуха в добавляемой жидкости.

#### 5 Проверка состояния и замена шлангов и трубок в двигательном отсеке, локализация утечек

**Внимание:** Замену шлангов системы кондиционирования воздуха (К/В) следует производить на СТО или в мастерской с оборудованием для безопасного сброса давления в этой системе. Никогда не отсоединяйте шланги системы К/В и не снимайте её компоненты, предварительно не сбросив давление.

#### Общая информация

1 Воздействие высоких температур в двигательном отсеке приводит к постепенному выходу из строя резиновых и пластиковых шлангов, используемых в различных системах. Следует регулярно проверять шланги на отсутствие трещин, ослабления крепления хомутов, отвердевания материалов и признаков утечек.

2 Информация, относящаяся к шлангам системы охлаждения, приведена в Разделе 4, а к шлангам тормозной системы - в Разделе 8.

3 Большинство шлангов (но не все) крепятся с помощью хомутов. Там, где используются хомуты, проверьте надёжность их затягивания, обеспечивающую отсутствие утечек. Если хомуты не используются, удостоверьтесь, что шланг в месте соединения со штуцером не раздулся и/или не затвердел.

4 Если имеются признаки утечки какой-либо жидкости, но тип или происхождение жидкости не удаётся распознать, оставьте автомобиль на долгое время и положите под него большой кусок бумаги или ветоши. Это поможет найти место протекания жидкости, а

III

и  
0

#### 4.48 Метки на щупе уровня жидкости ГУР

также идентифицировать её по цвету. **Замечание:** Некоторые утечки могут проявляться только при работающем двигателе.

#### Вакуумные шланги

5 Обычно вакуумные шланги, особенно применяемые в системе снижения токсичности отработавших газов, имеют цветовую маркировку или вставки из цветных полос. Различные системы требуют использования шлангов с различной толщиной стенок, термостойкостью и различным сопротивлением охлопыванию. При замене шлангов следите за тем, чтобы материал нового шланга соответствовал материалу старого.

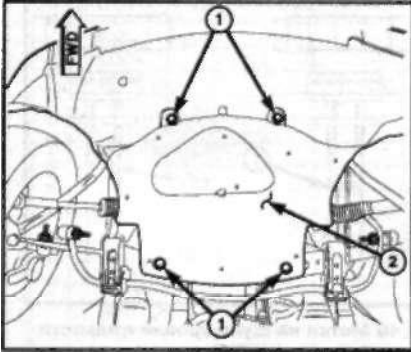
6 Часто единственным достоверным способом проверки состояния шланга является полное снятие его с автомобиля. При снятии одновременно нескольких шлангов пометьте их концы и штуцеры, чтобы обеспечить правильную сборку.

7 При проверке вакуумных шлангов не забудьте также проверить их Т-образные пластиковые соединения. Осмотрите соединения на наличие трещин, которые могут вызвать утечки.

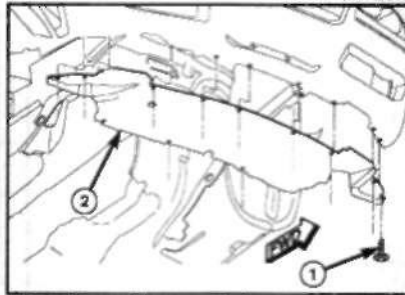
8 Утечка в вакуумном шланге означает, что воздух засасывается в шланг (а не выходит из шланга), и это делает утечку трудной для обнаружения. Для выявления утечек вакуума можно воспользоваться небольшим отрезком вакуумного шланга в качестве стетоскопа. Когда конец шланга будет находиться непосредственно над местом утечки, шипящий звук будет отчётливо слышен через него. Прослушайте все вакуумные шланги и соединения на наличие характерного шипения, свидетельствующего об утечке. **Внимание:** Пользуясь подобным стетоскопом, будьте осторожны, не допускайте контакта с движущимися компонентами в двигательном отсеке, такими как приводные ремни, вентилятор системы охлаждения и т.п.

#### Топливные шланги

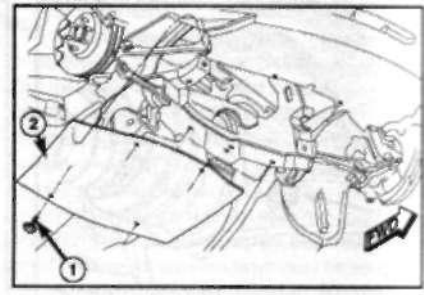
**Внимание:** При осмотре или обслужи-



6.1a Болты (1) крепления защитного кожуха (2) двигателя 2.7 л



6.1b Болты (1) крепления передней секции защитного кожуха (2) двигателей 5.7 и 6.1 л



6.1c Болты (1) крепления задней секции защитного кожуха (2) двигателей 5.7 и 6.1 л

вании компонентов топливной системы следует соблюдать определённые меры предосторожности. Все работы производите в хорошо проветриваемом помещении, не допускайте приближения открытого огня (например, зажжённых сигарет) или незащищённых абажуром ламп к месту проведения работ. Пролитое топливо немедленно собирайте ветошью, которую складывайте затем в место, где невозможно её воспламенение. При попадании топлива на кожу немедленно смывайте его обильным количеством воды с мылом. При проведении работ с топливной системой следует пользоваться защитными очками и всегда иметь под рукой огнетушитель.

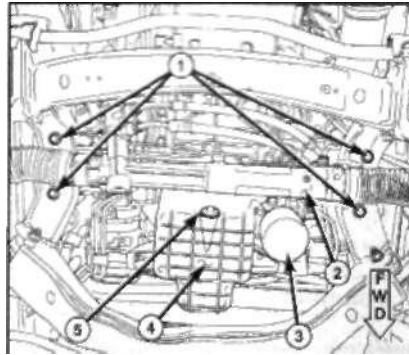
9 Топливные шланги обычно находятся под давлением, поэтому при их отсоединении будьте готовы к сбору разбрызгивающегося топлива. **Замечание:** На автомобилях с бензиновыми двигателями, прежде чем обслуживать топливные шланги, следует сбросить давление в системе питания, запустив двигатель при обесточенном топливном насосе, и дав двигателю поработать, пока он не заглохнет (см. Раздел 3 Главы 4).

10 Проверьте все резиновые топливные шланги на наличие признаков износа и потёртостей. Обращайте особое внимание на области изгиба и перед штуцерами (например, место соединения шланга с топливным насосом или фильтром), - там могут образовываться трещины.

11 Используйте только высококачественные топливные шланги. Никогда не используйте в качестве топливных неармированные вакуумные шланги, прозрачные пластиковые трубки или водяные шланги.

12 Для крепления топливных шлангов могут использоваться хомуты ленточного типа. Эти хомуты со временем ослабевают и могут "выскочить" при снятии. При замене шлангов замените такие хомуты хомутами винтового типа.

13 Несущественные утечки топлива точно определить трудно, т.к. топливо имеет тенденцию быстро испаряться,



6.3a Компоненты крепления и системы смазки двигателя 2.7 л

- 1 Гайки крепления опор двигателя
- 2 Рулевой механизм
- 3 Масляный фильтр
- 4 Поддон картера двигателя
- 5 Пробка сливного отверстия в поддоне 4

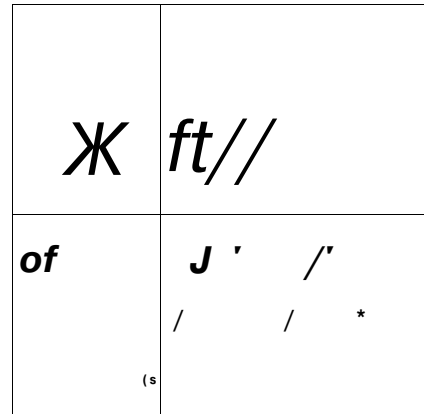
как только оно входит в контакт с воздухом, особенно в горячем двигательном отсеке. Маленькие капли могут исчезать прежде, чем удастся определить место утечки. Металлические штуцеры сжимаются при охлаждении, и резиновые шланги будут при этом ослаблены, так что возможные утечки будут более очевидны, пока двигатель нагревается при запуске из холодного состояния.

#### Металлические линии

14 Между топливным насосом и системой впрыска топлива устанавливаются секции металлических трубок, которые следует тщательно проверять на наличие вмятин, скручиваний или трещин.

15 Если секцию металлической линии необходимо заменить, используйте только бесшовные стальные трубки, т.к. медные и алюминиевые трубки недостаточно крепки, чтобы противостоять вибрациям, вызванным работой двигателя.

16 Проверяйте металлические тормозные трубки в местах их соединения



6.3b Компоненты системы смазки двигателя 3.5 л

- 1 Маслоохладитель
- 2 Шланги маслоохладителя
- 3 Масляный фильтр
- 4 Пробка сливного отверстия в поддоне картера двигателя

с ГТЦ и гидромодулятором ABS на наличие трещин или ослабленных штуцерных соединений. Любые признаки утечки тормозной жидкости требуют немедленного тщательного осмотра всей тормозной системы.

## 6 Замена двигательного масла и масляного фильтра

**Внимание:** Длительный контакт кожи с отработанным двигательным маслом довольно опасен для здоровья. Используйте защитный крем или надевайте резиновые перчатки во время проведения описанных ниже процедур.

**Замечание:** Частая замена двигательного масла является главной профилактической процедурой обслуживания, доступной механику-любителю. С течением времени масло подвержено разжижению и загрязнению, что ведёт к преждевременному износу двигателя.

1 Прогрейте двигатель до рабочей температуры и снимите пробку отверстия для заправки двигательного мас-

лсм. иллюстрации в начале главы). Обеспечьте доступ к масляному фильтру \* сливной пробке двигателя. Например, может понадобиться снять защиту картера или защитный кожух двигателя (см. сопр. иллюстрации). **Замечание:** На моделях 5.7 и 6.1 л сначала снимите переднюю секцию защитного кожуха, а затем - заднюю ваввию.

2 Поддомкратьте автомобиль и установите его на подпорки, либо загоните на смотровую яму (автомобиль должен занимать строго горизонтальное положение).

: Выверните пробку масляного фильтра: зерстия в поддоне картера (см. сопр. иллюстрации) и дайте маслу стечь в :^ганее подставленную ёмкость. **Завнимание:** Будьте осторожны, чтобы не --^жечья горячим маслом.

\* Выверните масляный фильтр (см. иллюстрации 6.3а,б) и снимите его вместе с уплотнительной прокладкой. Если вывернуть фильтр рукой не уда-;я, можно использовать специальный теиточный ключ или съёмник, либо просто проткнуть фильтр острой отвёрткой. Счистите посадочный фланец фильтра а блоке цилиндров, смажьте уплотне-~ме на **новом** фильтре чистым двига-ельным маслом и установите фильтр, ытянув его от руки до прилегания, а **iaгеМ** дотянув ещё на 2/3 оборота. При ья -ягивании фильтра руководствуйтесь инструкциями изготовителя, приведён-«ваий на корпусе фильтра.

5 Очистите пробку масляного : -зерстия и затяните её с указанным в Спецификациях усилием. **Замечание:** -ои необходимости замените уплотнение пробки. Заправьте двигательное масло и затяните крышку заливного : -верстия (см. Раздел 4).

: Запустите двигатель и дайте ему -оаботать, до достижения нормальной рабочей температуры.

Выждите 10 минут и проверьте .эровень двигательного масла, при неодолимости снова откорректируйте его км. Раздел 4).

\* Совершите пробную поездку на автомобиле и проверьте сливную пробку и масляный фильтр на утечки. При необ-^димости слегка подтяните пробку и/»-•• фильтр. Ещё раз проверьте уровень «эсла. при необходимости откорректируйте его.

## 7 Проверка состояния и замена щёток стеклоочистителей; регулировка рычагов стеклоочистителей и форсунок омывателей

• На щётках стеклоочистителей со временем накапливается дорожная пшенка, снижающая эффективность их

работы, поэтому щётки следует регулярно промывать в мягком чистящем растворе.

2 Сборки стеклоочистителей со щётками следует регулярно осматривать. Если осмотр выявил наличие затвердений или трещин на резине щёток, замените их. Если при осмотре не обнаружено ничего необычного, намочите ветровое стекло и включите стеклоочистители на короткое время. Неравномерный след от щёток или полосы на чистом стекле указывают на то, что щётки следует заменить.

3 Если щётки недостаточно хорошо очищают ветровое стекло, то причиной этого может быть попадание на стекло частиц воска при прохождении автомобилем автоматической мойки. Эти частицы могут быть удалены при использовании моющего средства, обладающего свойством растворять воск, в качестве добавки к омывающей жидкости.

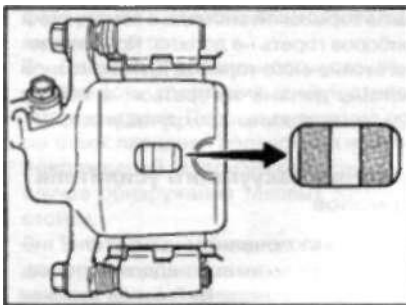
4 Воск, попавший в форсунки омывания стёкол можно удалить из них тонкой булавкой. Для регулировки направления струй из форсунок омывания стёкол вставьте в соответствующую форсунку иголку или булавку, и поверните форсунку внутри её корпуса.

5 Для снятия щётки стеклоочистителя отведите рычаг стеклоочистителя от стекла и, нажав на фиксаторы щётки, снимите её с рычага. Установка производится в обратном порядке.

## 8 Проверка тормозной системы

Внимание: Пыль, образующаяся в результате износа тормозных накладок и скапливающаяся на компонентах тормозного механизма, может содержать опасный для здоровья асбест. Не выдувайте эту пыль с помощью сжатого воздуха и не вдыхайте её! Не используйте для удаления пыли растворители на основе бензина.

Замечание: - Кроме проверок через установленные интервалы времени состояние тормозных механизмов следует проводить каждый раз при снятии колёс



8.10 Колодки дискового тормозного механизма

или при появлении признаков шислреаности в тормозной системе. Проверка уровня тормозной жидкости описана в Разделе 4.

### Признаки неполадок в тормозной системе

1 Любой из перечисленных ниже признаков может указывать на потенциальный дефект тормозной системы.

a) При выжимании педали тормоза во время движения автомобиль "уводит" в сторону.

b) Тормозные механизмы при торможении издают скребущие или визжащие звуки.

c) Педаль тормоза имеет чрезмерный ход.

d) Педаль тормоза пульсирует (это нормально только при работе системы ABS).

e) Наблюдаются утечки тормозной жидкости (обычно заметные на внутренней стороне шины или колеса).

2 В случае обнаружения хотя бы одного из этих признаков немедленно осмотрите тормозную систему.

### Тормозные линии и шланги

**Замечание:** В тормозной системе в основном используются металлические тормозные трубки, за исключением гибких армированных шлангов у колёс. Регулярный осмотр всех этих линий очень важен.

3 Припаркуйте автомобиль на ровной площадке.

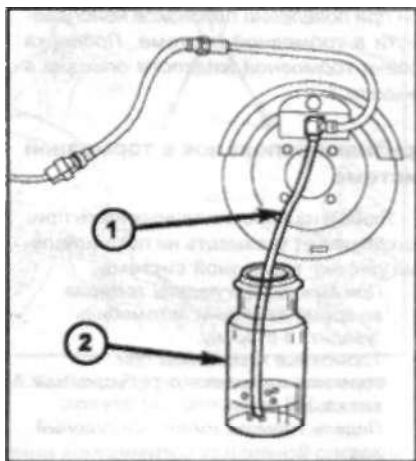
4 Поддомкратьте автомобиль и установите его на подпорки, после чего снимите колёса. Проверка вакуумных шлангов описана в Разделе 5.

5 Проверьте все тормозные линии и шланги на наличие трещин и потёртостей в их наружном покрытии, а также утечек, вздутий и деформаций. Проверьте тормозные шланги в передней и задней частях автомобиля на отсутствие признаков размягчения, трещин, деформаций или износа в результате трения о другие детали. Проверьте все штуцерные соединения на наличие признаков утечек и удостоверьтесь в надёжности всего крепежа тормозных линий.

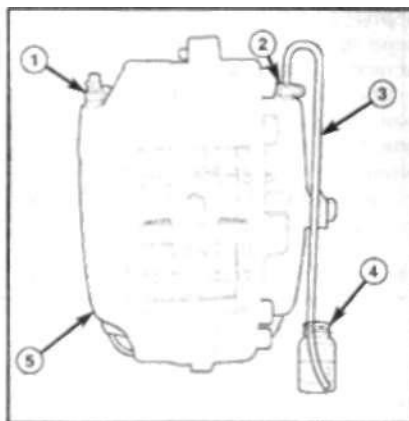
6 Согните руками в одну и другую стороны тормозной шланг, чтобы выявить повреждения. Скручивать шланги не следует.

7 Поверните рулевое колесо вправо и влево до упора. Удостоверьтесь, что шланги передних тормозных механизмов при этом не задевают за элементы конструкции автомобиля.

8 При обнаружении повреждений тормозных линий или утечек жидкости из них эти неисправности следует немедленно устранить. За более подробным описанием процедуры ремонта тормозной системы обратитесь к Главе 8.



9.7а Шланг (1), подсоединённый к штуцеру прокачки (кроме задних тормозных механизмов моделей SRT8)



9.7б Шланг (3), подсоединённый к одному из штуцеров прокачки (2) заднего тормозного механизма (5) модели SRT8

### Проверка износа тормозных колодок и дисков

9 Для проверки толщины колодок поддомкратьте автомобиль, установите его на подпорки и снимите соответствующее колесо. **Замечание:** Опыт показывает, что вследствие наличия грязи на краю дороги износ тормозных колодок правого колеса больше, чем левого. Поэтому для проверки имеет смысл снимать переднее правое колесо.

10 Измерение толщины фрикционной накладки колодки дискового тормоза производится через специальное контрольное окно в суппорте (см. **сопр. иллюстрацию**). Сравните результат измерений с требованиями Спецификаций к Главе 8 и при необходимости замените **все** колодки обоих тормозных механизмов колёс данной оси (см. Главу 8). **Замечание:** Если изношены колодки на одной оси, следует проверить колодки и на другой оси. Как правило, 1 мм износа накладки тормозной колодки соответствует, как минимум, 1000 км пробега при неблагоприятных условиях эксплуатации. В обычных условиях накладки стираются намного медленнее.

11 Воспользовавшись тем, что колесо снято, проверьте колёсные цилиндры тормозных механизмов на наличие утечек. При обнаружении утечек срочно отремонтируйте колёсные цилиндры.

12 Визуально проверьте тормозные диски с внутренней и внешней стороны на наличие борозд, ржавчины и трещин. Дефектные компоненты замените.

13 Измерьте толщину тормозных дисков в нескольких местах с помощью микрометра или специального штангенциркуля. Можно также измерить толщину тормозного диска обычным штангенциркулем, подложив с каждой стороны диска подкладку известной

величины (например, две монеты), а затем вычислив разность измеренного значения и толщины подкладок.

14 Сравните минимальный из полученных результатов с требованиями Спецификаций к Главе 8. Если достигнута граница износа, замените **оба** тормозных диска. Тормозной диск также следует заменить и при больших трещинах или глубоких бороздах на рабочей поверхности.

### Проверка надёжности стояночного тормоза и хода его рычага

15 Простейшим способом проверки работы стояночного тормоза является установка автомобиля на крутом склоне (25%) с взведённым стояночным тормозом и трансмиссией в нейтральном положении (при проверке следует находиться в автомобиле). Если полностью взведённый стояночный тормоз не удерживает автомобиль от скатывания, следует произвести его регулировку (см. Главу 8).

16 Поддомкратьте задок автомобиля и установите его на подставки.

17 При отпущенном стояночном тормозе задние колёса должны вращаться свободно, без заедания, а контрольная лампа тормозной системы в комбинации приборов гореть не должна. При взведении стояночного тормоза К/Л тормозной системы должна загореться, а колёса задние не должны прокручиваться.

### Проверка вакуумного усилителя тормозов

18 При выключенном двигателе несколько раз выжмите педаль тормоза, - с каждым нажатием её ход должен уменьшаться.

19 При выжатой педали тормоза за-

пустите двигатель, - педаль з: • податься вниз.

20 Удерживая педаль тормоза вы\*--» заглушите двигатель. Если при удеы\*»- еании педали в течение 30 секунд её и. не изменится, вакуумный усилите^ < порядке.

21 Если одна из перечисленных б»—» проверок дала неудовлетворите.---, результат, отремонтируйте или замените вакуумный усилитель (см. Главч :

## 9 Замена тормозной жидкости и прокачка тормозной системы

**Внимание:** Контакт с тормозной жаткостью опасен для здоровья. Не о-:, сывайте её ртом через шланг. Хран\*™ тормозную жидкость только в ёмко: к которой исключён случайный до:-' детей.

1 Тормозная жидкость гигроскопичи— т.е. имеет свойство впитывать вла вследствие чего точка её кипени= временем снижается, что при знз— \* тельной нагрузке на тормоза мс»-\* привести к образованию паровы- зырей в тормозных линиях и снизит, эффективность действия тормозов

2 Для замены тормозной жидкое» потребуется помощь ассистента, сз-г ко эту процедуру можно осуществ без посторонней помощи, исполъ специальное устройство, устана ваемое на расширительный бачс см. прилагаемую **к такому** устройств» инструкцию. При прокачке тормоз- системы компания Chrysler рекомендг приподнять задок автомобиля на 20-31 мм относительно горизонтали, что-те обеспечить наилучшие условия з - полного удаления воздуха из гидре- дулятора ABS.

3 Снимите крышку с резервуара тс мозной жидкости (см. **иллюстрации в начале главы**)

4 Подсоедините диагностиче. прибор к диагностическому разъё (см. Главу 5) и сотрите все коды исп- правности ABS (при их наличии). Не соединяйте диагностический прибо.

5 Отметьте фломастером на сте- резервуара текущий уровень тормоз- жидкости, чтобы затем не допустить <- превышения при замене тормозны» - лодок. Откачайте из резервуара тор>/ ную жидкость, оставив на его дне с- жидкости толщиной примерно 10 мва **Замечание:** Не удаляйте из резерву всю жидкость, иначе воздух попаде гидропривод тормозной системы.

6 Заполните резервуар свежей тсс мозной жидкостью до метки, нанес- ной перед заменой жидкости, либо ; метки "MAX".

7 Тщательно очистите и снимите .- щитные колпачки штуцеров прока - (см. **сопр. иллюстрации**).

• Наденьте один конец чистого прозрачного шланга на штуцер прокачки заливаемого правого тормозного механизма, а яругой конец шланга опустите в ёмкость сбора тормозной жидкости. В ёмкость следует налить немного тормозной жидкости и постоянно следить за вами, чтобы конец шланга был погружен в нее. Также ёмкость следует поднять, в крайней мере, на 30 см над штуцером прокачки, чтобы обеспечить давление и препятствовать поступлению воздуха к нему.

9 Попросите ассистента 4-5 раз резко выжать педаль тормоза с интервалами 2-3 секунды и отдайте штуцер примерно в один оборот при выжатой педали, после того, как педаль тормоза упрётся в пол, затяните штуцер. Попросите ассистента убрать ногу с педали. Продолжая этот процесс, откачайте старую тормозную жидкость (до появления новой, которую можно узнать по светлоте цвета). **Замечание:** Следите за тем, чтобы слой жидкости на дне резервуара не опускался ниже 10 мм, иначе систему придётся прокачивать заново.

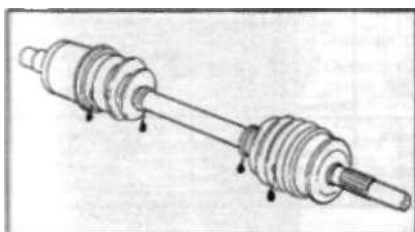
10 Затяните штуцер прокачки с усилием 11 Нм, закройте его защитным колпачком и долийте в резервуар новую тормозную жидкость. На моделях SRT8 выполните этот процесс, откачайте старую тормозную жидкость, подсоединив шланг ко второму штуцеру прокачки на иллюстрации 9.7б) на том же тормозном механизме.

11 Таким же способом откачайте старую тормозную жидкость из остальных суппортов в последовательности: задний левый, передний правый, передний левый. **Внимание:** Сливаемая тормозная жидкость в любом случае должна быть чистой и без воздушных пузырей.

12 Откорректируйте уровень тормозной жидкости в соответствии с заранее нанесённой отметкой.

13 В меню "ABS MISCELLANEOUS FUNCTIONS" диагностического прибора выберите пункт "ECU VIEW" и следуйте инструкциям, выдаваемым на дисплее прибора. По окончании отсоедините прибор от диагностического разъёма. Повторите процесс прокачки ещё раз.

14 Нажмите на педаль тормоза и проверьте её свободный ход. Удостоверьтесь, что педаль тормоза не "проваливается" при её выжимании.



11.2 Пыльники ШРУСов

15 Проверьте действие тормозов на дороге с неинтенсивным движением. Для этого следует совершить не менее одного сильного торможения, проверив заодно действие ABS. Признаком исправной работы ABS является пульсация педали тормоза при торможении. **Замечание:** Эффект действия ABS лучше всего проявляется на дороге без покрытия.

## 10 Проверка состояния компонентов подвески и рулевого управления

**Замечание:** Компоненты рулевого привода и подвески следует проверять регулярно - их износ может послужить причиной чрезмерного и опасного износа шин, ухудшения ходовых характеристик и управляемости автомобиля, а также повышения расхода топлива. Более подробная информация о компонентах подвески и системы рулевого управления приведена в Главе 9.

### Проверка амортизаторов и шаровых опор подвески

1 Припаркуйте автомобиль на ровной площадке, выключите двигатель и взведите стояночный тормоз. Проверьте давление накачки шин.

2 Сильно нажмите рукой на один из углов автомобиля и уберите руку, обращая внимание на движение кузова. Он должен перестать качаться и возвратиться в исходное положение после одного или двух колебаний.

3 Если автомобиль продолжает раскачиваться или не возвратился в исходное положение, то возможной причиной этого является изношенный амортизатор.

4 Повторите описанную выше процедуру для каждого из трёх оставшихся углов автомобиля.

5 Поддомкратьте автомобиль и надёжно установите его на подпорки.

6 Осмотрите амортизаторы на наличие признаков утечек жидкости. Лёгкая плёнка жидкости не является причиной для беспокойства. В случае обнаружения утечки удостоверьтесь, что жидкость вытекает именно из амортизатора, а не откуда-то ещё. Если точно установлен факт утечки жидкости из амортизатора, замените его.

7 Проверьте правильность установки, надёжность крепления и целостность амортизаторов. Проверьте верхние опоры стоек передней подвески на наличие повреждений и признаков износа. В случае обнаружения таковых замените стойки.

8 В случае необходимости замены амортизаторов обратитесь за инструкциями к Главе 9. Всегда заменяйте оба компонента на одной оси колёс. Если возможно, старайтесь заменять все

четыре компонента в комплекте

9 Очистите поворотный кулак от грязи в области шаровой опоры подвески. Попросите помощника захватить нижний край колеса и покачать его, а сами в это время наблюдайте за движением шаровой опоры, соединяющей поворотный кулак с рычагом подвески. Осмотрите пыльники шаровых опор подвески на наличие разрывов. При обнаружении люфта или порванных пыльников шаровую опору и её пыльник следует заменить (см. Главу 9).

### Проверка компонентов рулевого управления

10 Осмотрите компоненты системы рулевого управления на наличие повреждений и деформаций. Обратите внимание на целостность и надёжность крепления пыльников рулевого механизма, повреждённые пыльники замените (см. Главу 9).

11 Захватите каждое из передних колёс за передний и задний края и попытайтесь повернуть его передним краем внутрь, а задним наружу, чтобы проверить наличие люфта в рулевом приводе. Если обнаружен люфт, проверьте, не ослабли ли крепления рулевого механизма и шарниров наконечников рулевых тяг. Ослабшие крепления подтяните. Причиной ослабших рулевых тяг могут быть изношенные шарниры (проверьте сначала надёжность затягивания гаек). Проверьте состояние пыльников шарниров наконечников рулевых тяг. Если пыльники наконечников порваны, замените их вместе с наконечниками (см. Главу 9).

12 Установите рулевое колесо в положение прямолинейного движения и, вращая рулевое колесо из стороны в сторону, наблюдайте за передними колёсами. Свободный ход рулевого колеса не должен превышать 35 мм. При большем люфте рулевого колеса проверьте тяги рулевого управления и рулевой механизм.

## 11 Проверка состояния пыльников ШРУСов приводных валов и шарниров карданных валов

### Пыльники приводных валов

1 Пыльники приводных валов являются очень важными элементами, т.к. они защищают шарниры равных угловых скоростей (ШРУСы) от попадания на них грязи, воды и других инородных тел, вызывающих повреждение. Наружное загрязнение пыльников маслом и смазками может привести к преждевременному выходу из строя материала пыльников. Поэтому рекомендуется

периодически мыть их водой с мылом.  
 2 Осмотрите пыльники (см. **сопр. иллюстрацию**) на наличие разрывов и трещин, а также ослабленных хомутов. В случае обнаружения трещин или утечки смазки пыльник должен быть заменён (см. Главу 7).

3 В то же время проверьте общее состояние ШРУСов, держа вал и одновременно пытаясь повернуть колесо и изменить его высоту. Повторите попытку, придерживая внутренний ШРУС и проворачивая вал. Любой заметный люфт указывает на износ шарнира, износ в пазах приводного вала или ослабление стопорной гайки вала.

**Шарниры карданных валов**

4 Осмотрите поверхность карданного вала. При обнаружении зазубрин и трещин замените сборку вала. При обнаружении повреждения центрального подшипника, а также при его чрезмерной шумности замене подлежит также вся сборка вала.

5 При наличии вибраций вала на высоких скоростях измерьте его биение. При чрезмерном биении отделите карданный вал от соединительного фланца (раздаточной коробки или соответствующего дифференциала), проверните соединительный фланец на угол 90°, снова подсоедините вал к фланцу и вновь проверьте биение вала. Если биение вновь слишком большое, попробуйте вновь один или несколько раз повернуть соединительный фланец соответствующего дифференциала или раздаточной коробки относительно фланца карданного вала. Если комбинирование изменения положения вала относительно соединительных фланцев не дало положительных результатов,

замените сборку карданного вала и проверьте его вибрации во время движения.

**12 Проверка состояния шин и давления их накачки**

Замечание: *Шины и колёсные диски, пригодные для использования на автомобиле, а также давление накачки шин, указаны на наклейке, расположенной на стойке В со стороны водителя.*

1 При спортивной манере вождения рекомендуется увеличивать давление в шинах на 0.3 атм. исходя из базисного значения для различных состояний нагрузки.

2 Зимние шины, как правило, имеют давление на 0.2 атм выше, чем летние. Следует учитывать рекомендации изготовителей зимних шин, а также помнить, что такие шины имеют ограничение по скорости.

3 Регулярная проверка состояния шин позволит избежать неприятностей, связанных с остановками в пути из-за спустившего колеса. Кроме того, такие проверки дают ценную информацию о возможных проблемах с рулевым управлением и подвеской до появления в них серьёзных повреждений.

4 Применяемые на рассматриваемых автомобилях шины оборудованы встроенными полосами индикации износа протектора, которые обнажаются при снижении глубины протектора до 1.6 мм. При появлении индикатора шины считаются изношенными. В большинстве случаев рекомендуется заменять шины, глубина протектора которой менее 2 мм.

5 Обращайте внимание на любой необычный износ протекторов. Такие дефекты протектора, как каверны, выпуклости, уплощения и более сильный износ с одной стороны указывают на

нарушение углов установки колёс и \* > балансировки колеса (см. **сопр. ил\* ж страцию**). При выявлении каких-\* > из перечисленных дефектов еле.\* > обратиться для их устранения в шп~ монтажную мастерскую.

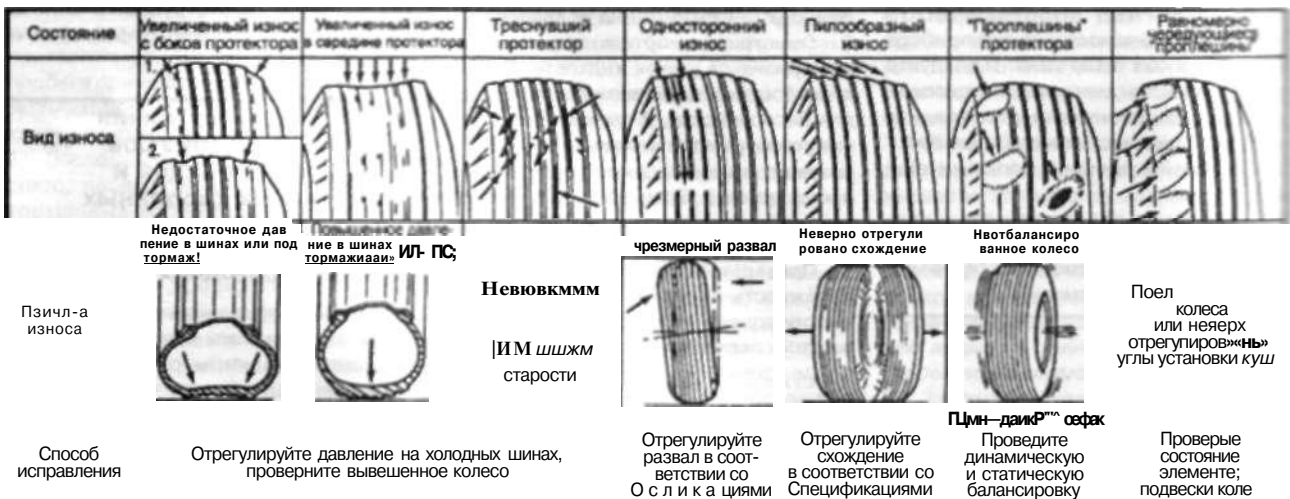
6 Тщательно проверьте шины на «вличие порезов, проколов и застряв\_\* г гвоздей или кнопок. Иногда после кола шины гвоздём она ещё некот,\* - время держит давление или спус-\* очень медленно. При подозрении наличие такого "медленного прокс-\* сначала проверьте исправность нипг\* т накачки колеса. Затем осмотрите го: тектор на присутствие в нём застряв\_\* посторонних предметов или устра-\* ных ранее проколов, начавших сн:\*.. пропускать воздух. Удостоверить:\* - наличии прокола можно, смочив - дозреваемый участок мыльной всд\*> При наличии прокола раствор на-\* пузыриться. Если прокол не слысс\*а большой, шину можно отремонтир\*-- в любой шиномонтажной мастерской,

7 Тщательно осмотрите внутрене"--> боковые поверхности шин на наличие ч\* них признаков утечки тормозной жю : сти. Если таковые имеются, немедле-- проверьте тормозную систему.

8 Поддержание в шинах правиль-\* давления увеличивает срок их служб\*, помогает экономить топливо и улуч\_\* общий комфорт движения. Для проверки давления необходим манометр.

9 Всегда проверяйте давление и\* холодных шинах (т.е. до поездки аэ> автомобиле). Если проверять давлена\* на тёплых или разогретых шинах :-\* приведёт к завышению показаний мяг- нометра из-за теплового расшире-\* шин. В этом случае не следует спуске\*, давление, т.к. после остывания шимв оно окажется ниже нормы.

10 Для проверки давления нака-\* шины снимите защитный колпачок с



12.5 Примеры и возможные причины износа шин



#### Угольные отложения

**Симптомы:** Наличие сажи указывает на переобогащение топливно-воздушной смеси или слабую интенсивность искры. Вызывает пропуски зажигания, затрудняет запуск и приводит к нестабильности работы двигателя.

**Рекомендации:** Проверьте не забит ли воздухоочиститель. Попробуйте использовать свечи с более длинным изолятором, что повышает сопротивляемость загрязнению.



#### Замасливание

**Симптомы:** Замасливание свечи вызывается износом маслоотражательных колпачков. Масло попадает в камеру сгорания через изношенные направляющие клапанов или поршневые кольца. Вызывает пропуски зажигания, затрудняет запуск и приводит к нестабильности работы двигателя.

**Рекомендации:** Произведите механические восстановительные работы и замените свечи.



#### Перегрев

**Симптомы:** Пористый, белый изолятор, эрозия электродов и отсутствие каких-либо отложений. Приводит к сокращению срока службы свечи.

**Рекомендации:** Проверьте соответствует ли требованиям Спецификации калильное число установленных свечей, правильно ли выставлен угол опережения зажигания, не подается ли слишком бедная топливно-воздушная смесь, нет ли утечек вакуума впускного трубопровода и не заклинены ли клапаны. Проверьте так же уровень охладителя и не закупорен ли радиатор.



#### Слишком раннее зажигание

**Симптомы:** Электроды оплавлены. Изолятор имеет белый цвет, но может быть и загрязнен вследствие пропусков зажигания или попадания в камеру сгорания посторонних частиц. Может привести к выходу двигателя из строя.

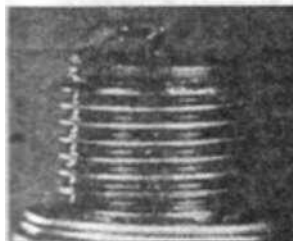
**Рекомендации:** Проверьте калильное число установленных свечей, угол опережения зажигания, качество смеси (не слишком ли обеднена), не закупорена ли система охлаждения и нормально ли функционирует система смазки.



#### Электропроводящий глянец

**Симптомы:** Изолятор имеет желтоватый цвет и полированный вид. Говорит о внезапном повышении температуры в камерах сгорания при резком ускорении. Обычные отложения при этом оплавляются, приобретая вид лакового покрытия. Приводит к пропускам зажигания при высоких скоростях движения.

**Рекомендации:** Смените свечи (более холодные, при сохранении манеры езды).



#### Замыкание электродов

**Симптомы:** Отходы продуктов сгорания попадают в межэлектродное пространство. Твердые отложения скапливаются, образуя перемычку между электродами. Приводит к отказу зажигания в цилиндре.

**Рекомендации:** Удалите отложения из межэлектродного пространства.



#### Нормальное состояние свечи

**Симптомы:** Серо-коричневый цвет и лёгкий износ электродов. Калильное число свечей соответствует типу двигателя и общему его состоянию.

**Рекомендации:** При замене свечей устанавливайте свечи того же типа.



#### Пеплообразование

**Симптомы:** Мягкие коричневатого цвета отложения на одном или обоих электродах свечи. Источником их образования являются применяемые присадки к маслу и/или топливу. Чрезмерное накопление может привести к изоляции электродов и вызвать пропуски зажигания и нестабильную работу двигателя при ускорении.

**Рекомендации:** При быстром накоплении отложений поменяйте маслоотражательные колпачки, что предотвратит попадание масла в камеру сгорания. Попробуйте сменить марку топлива.



#### Износ

**Симптомы:** Скругление электродов с небольшим скоплением отложений на рабочем конце. Цвет нормальный. Приводит к затруднению запуска двигателя в холодную влажную погоду и повышению расхода топлива.

**Рекомендации:** Поменяйте свечи на новые, того же типа.



#### Детонация

**Симптомы:** Изоляторы могут окататься сколотыми или треснутыми. К повреждению изолятора может привести также неаккуратная техника регулировки свечного зазора. Может привести к повреждению поршня.



#### Забрызгивание

**Симптомы:** После пропусков зажигания в течение длительного промежутка времени отложения могут разрыхляться при сохранении рабочей температуры в камере сгорания. При высоких скоростях отложения хлопьями отрываются от поршня и налипают на горячий изолятор, вызывая пропуски зажигания.

**Рекомендации:** Замените свечи или зачистите и установите на место старые.



#### Механические повреждения

**Симптомы:** Могут быть вызваны попаданием посторонних материалов в камеру сгорания или возникнуть при ударе поршня о слишком длинную свечу. Приводит к отказу функционирования цилиндра и к повреждению поршня.

**Рекомендации:** Удалите из двигателя посторонние частицы и/или замените свечу.

ниппеля, затем плотно прижмите к вентилу накачки насадку манометра и считайте показание прибора. - оно должно соответствовать требованиям Спецификаций. Не забудьте установить на место защитный колпачок для предотвращения попадания в ниппель грязи и влаги. Проверьте давление во всех шинах, не забывая о запасном колесе, и при необходимости подкачайте их.

**11** При сильно выраженном износе колёс рекомендуется менять их местами (не дожидаясь наступления срока проведения ротации колёс в рамках графика ТО): левое переднее - с левым задним, правое переднее - с правым задним.

### 13 Проверка состояния системы выпуска отработавших газов

**Замечание:** Дополнительная информация о системе выпуска ОГ представлена в Главе 4.

**1** Проверку следует производить при холодном двигателе, поэтому лучше заняться ею перед первой за текущий день поездкой или не ранее, чем через три часа после выключения двигателя. Проверьте состояние всей системы выпуска, начиная от двигателя и заканчивая срезом выпускной трубы. В идеале эту проверку следует проводить при поднятом автомобиле, когда к нему имеется свободный доступ снизу. Поддомкратьте автомобиль и установите его на надёжные опоры.

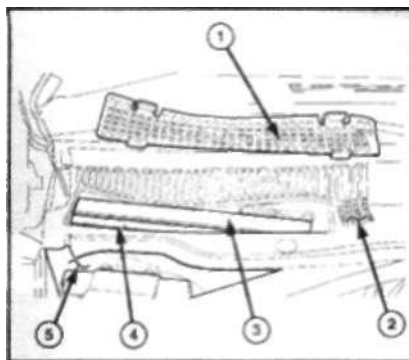
**2** Проверьте трубы и их соединения на наличие утечек отработавших газов, сильной коррозии и повреждений. Проверьте состояние и надёжность крепления всех хомутов и резиновых подвесок системы.

**3** Одновременно осмотрите днище автомобиля на наличие пробоин, коррозии, разошедшихся швов и прочих дефектов, допускающих проникновение ОГ в салон автомобиля. Заделайте все отверстия подходящим герметиком.

**4** Система выпуска ОГ, особенно ее опоры и подвесы, часто являются источником грохота и других неприятных звуков. Покачайте и подёргайте трубы, глушители и каталитический преобразователь. Если эти компоненты соприкасаются с элементами кузова или деталями подвески, замените их крепёж.

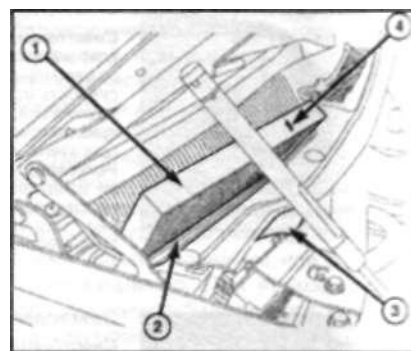
**5** Осмотрите электропроводку лямбда-зондов, установленных на приёмных трубах и за каталитическим преобразователем. При необходимости замените проводку вместе с датчиками.

**6** Осмотр внутренней поверхности выпускной трубы позволяет определить текущее рабочее состояние двигателя. Состав отложений в трубе говорит о качестве настроек двигателя. Если



15.1 Детали установки салонного фильтра

- / Обтекатель ветрового стекла
- 2 Решетка воздухозаборника
- 3 Крышка
- 4 Кожух
- 5 Камера



15.3 Снятие салонного фильтра

- 1 Фильтр
- 2 Кожух
- 3 Камера
- 4 Метка направления воздуха (к задней части автомобиля)

труба изнутри чёрная и закопчённая, это может указывать на необходимость проверки системы питания.

### 14 Замена свечей зажигания, снятие и установка катушек зажигания

**Внимание:** Свечи зажигания следует заменять только на холодном или слегка тёплом двигателе. Выворачивание свечей на горячем двигателе может повлечь повреждение резьбы в головке цилиндров.

- 1 Выключите зажигание.
- 2 Снимите с соответствующей свечи зажигания катушку зажигания (см. Главу 5).
- 3 Выверните свечу зажигания при помощи длинного торцевого ключа, стараясь не наклонять его.
- 4 Оцените состояние свечей зажигания (см. иллюстрированную вставку). При необходимости исправьте возможные неполадки, о которых можно судить по состоянию свечей. Угольные отложения на электродах можно удалить сжатым воздухом, - не используйте для этой цели проволоочную щётку. Проверка и регулировка межэлектродного зазора в интервалах между заменой свечей не требуется. Типы применяемых свечей и межэлектродный зазор указаны в Спецификациях к Главе 5.
- 5 Установите свечи зажигания и затяните их с требуемым усилием (см. Спецификации).
- 6 Установите катушки зажигания (см. Главу 5).

### 15 Замена салонного фильтра системы HVAC

- 1 Откройте капот и снимите с правой стороны обтекателя ветрового стекла

/ Д	Si;
/	й \
г ~ Л	

### 16.1 Снятие крышки воздухоочистителя (на примере модели 2.7 л)

- 1 Шланг к дроссельной заслонке
- 2 Крышка воздухоочистителя
- 3 Фиксаторы крышки 2
- 4 Шланг PCV

(2 на сопр. иллюстрации) решётку воздухозаборника.

**2** Высвободите из фиксаторов и снимите крышку (3 на иллюстрации 15.1) кожуха (4) фильтра, расположив внутри камеры (5).

**3** Извлеките салонный фильтр HVAC (1 на сопр. иллюстрации) из кожуха (2).

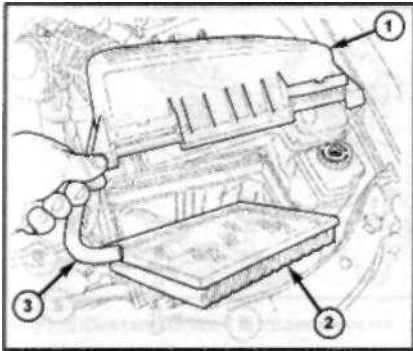
**4** Установите новый фильтр таким образом, чтобы стрелка (4 на иллюстрации 15.3) на нём была обращена к задней части автомобиля.

**5** Установите крышку кожуха и решётку воздухозаборника.

### 16 Замена фильтрующего элемента воздухоочистителя

**Замечание:** Местоположение корп.-:





16.2 Снятие фильтрующего элемента воздухоочистителя (на примере модели 2.7 л)

- 1 Отпустите фиксаторы
- 2 Снимите крышку
- 3 Извлеките фильтрующий элемент (А)

воздухоочистителя указано на иллюстрациях в начале главы.

1 Отсоедините от корпуса воздухоочистителя шланг (4 на сопр. иллюстрации) системы PCV и высвободите крышку (2) воздухоочистителя из передних фиксаторов (3).

2 Приподнимите крышку (1 на сопр. иллюстрации) воздухоочистителя и потяните её вперёд, чтобы высвободить крышку из задних фиксаторов. Удерживая крышку поднятой, извлеките из корпуса воздухоочистителя фильтрующий элемент (2), запоминая его установочное положение.

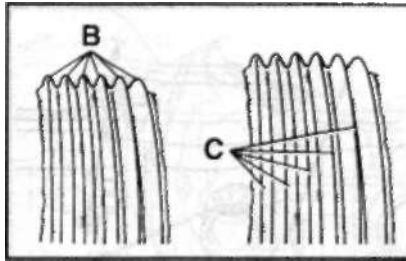
3 Протрите изнутри корпус и крышку воздухоочистителя.

4 Установка производится в обратном порядке. Устанавливайте новый фильтрующий элемент той же стороной, которой был установлен старый фильтрующий элемент. Проследите за надёжностью фиксации крышки воздухоочистителя.

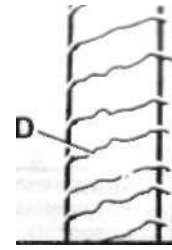
## 17 Проверка состояния батареи и уход за ней

**Замечание:** Обратитесь также к материалам Главы 5. Аккумуляторная батарея размещена в багажном отделении, под напольным покрытием (см. иллюстрацию 11 Главы "Введение"). После отсоединения батареи двигатель может проявлять необычные динамические характеристики на протяжении 3 км пробега.

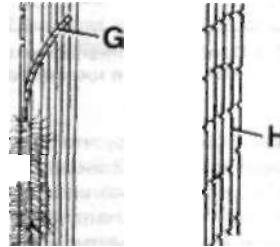
**Внимание:** При работе с батареями следует принимать определённые меры безопасности. В банках батареи всегда присутствует в высшей степени огнеопасный водород, поэтому не допускайте оасположения около батареи открытого огня. Электролит батареи представляет собой раствор серной кислоты, которая



18.2a Износ кромок рёбер приводного ремня



18.2b Поперечные трещины (D) с обратной стороны ремня и отслоение рёбер (E)



18.2c Разлохмачивание боковых рёбер (F), трещины (H) и отслоение боковых рёбер (G)

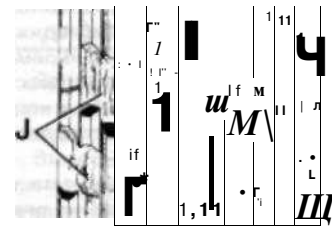
при попадании в глаза или на открытые участки тела вызывает серьёзные травмы. Кроме того, кислота разъедает одежду и краски. При отключении батареи всегда первым отсоединяйте отрицательный провод, а подсоединяйте его в последнюю очередь!

1 Уход за батареей является важной процедурой, для выполнения которой требуется соответствующий инструмент.

2 Перед началом процедуры обслуживания всегда сначала выключите двигатель и отключите все электроприборы, а затем отсоедините отрицательный провод от батареи.

3 Рассматриваемые автомобили могут комплектоваться различными батареями: обслуживаемые или необслуживаемые, а также с индикатором заряда и уровня электролита или без этого индикатора. На необслуживаемых батареях предполагается только проверка уровня электролита, а корректировка его уровня не предусмотрена.

4 Проверьте уровень электролита в каждой из банок батареи - он должен находиться между отметками "MIN" и "MAX" на корпусе батареи. Если метки не видны, на обслуживаемой батарее выверните пробку и загляните внутрь - уровень электролита должен доходить до пластикового ребра. Если на батарее есть индикатор, уровень электролита и заряд можно проверить по его цвету. Зелёный цвет индикатора указывает на нормальный заряд, чёрный индикатор свидетельствует о низком уровне заряда, а обесцвеченный или бледно-жёлтого цвета индикатор указывает на низкий уровень электролита.



18.2d Отрыв рёбер (J), трещины (K)

5 Если используется обслуживаемая батарея, при необходимости доведите уровень электролита до требуемого значения отдельно для каждой секции, добавив **дистиллированную воду** через закрытые пробки отверстия. **Замечание:** Переполнение банок может привести к переливанию электролита во время ускоренной зарядки, что вызовет коррозию и повреждение ближайших к батарее компонентов.

6 Если положительная клемма и хомут провода батареи оборудованы резиновым протектором, удостоверьтесь, что он не порван и не повреждён. Он должен полностью закрывать клемму.

7 Следует периодически осматривать батарею на отсутствие таких повреждений, как трещины в корпусе.

8 Проверьте надёжность затягивания гаек хомутов проводов батареи, обеспечивающую хорошее электрическое соединение. Проверьте каждый из проводов по всей длине на наличие трещин и потёртостей изоляции и проводящей сердцевины.

9 При обнаружении следов коррозии, обычно представляющей собой рыхлый налёт белого цвета, отсоедините провода от клемм, зачистите их проводочной щёткой и снова подсоедините. Появление коррозии можно свести к минимуму путём установки специально обработанных шайб, или обработав контакты бескислотным вазелином или подходящей смазкой.

10 Удостоверьтесь, что болт крепёжного хомута надёжно затянут. Если батарея снималась с поддона, проследите, чтобы во время установки на нём не лежали какие-либо посторонние предметы. Не затягивайте болт крепёжного хомута слишком туго - см. Спецификации к

Главе 5.

11 Дополнительную информацию о батарее и о запуске двигателя от вспомогательного источника питания можно найти соответственно в Главе 5 и во Введении.

## 18 Проверка состояния ремня привода вспомогательных агрегатов

1 Натяжение ремня на всех двигателях, устанавливаемых на рассматриваемые в данном Руководстве автомобили, регулируется автоматическим натяжителем. Тем не менее, натяжение ремня следует периодически проверять вместе с проверкой его состояния. При недостаточном натяжении замене подлежат и ремень, и его натяжитель.

2 Прощупайте ремень пальцами по всей длине, проверяя его на наличие трещин и расслоений (см. *сопр. иллюстрации*). Также проверьте, нет ли на ремне потёртостей и заполированных до блеска участков. Ремень следует осматривать с обеих сторон, что подразумевает необходимость его перекручивания. Попутно убедитесь в отсутствии ржавчины, трещин и заусенцев на шкивах. На рабочей поверхности ремня допускается наличие неглубоких перпендикулярных трещин. Если эти трещины не выходят за границы одного ребра и не очень глубокие, заменять ремень нет необходимости.

3 Удостоверьтесь в правильности положения ремня на шкивах.

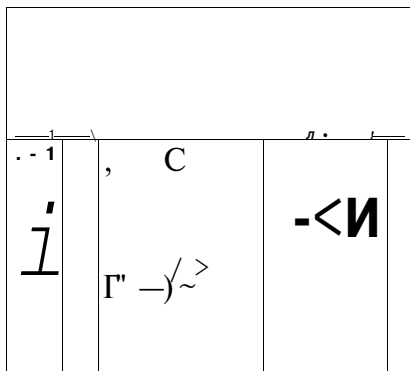
4 Проверка натяжения осуществляется посредством указателя, встроенного в автоматический натяжитель. В случае нового ремня (использовавшегося не более 15 минут) этот указатель должен находиться в центре контрольной области (на расстоянии 6 + 8 мм от края области). По мере растягивания ремня натяжитель будет компенсировать это увеличение длины ремня, а индикатор на натяжителе будет смещаться к краю контрольной области. При нахождении индикатора на краю контрольной области замените ремень и его натяжитель (см. Главу 2).

## 19 Замена охлаждающей жидкости

**Внимание:** Замену ОЖ следует производить на холодном двигателе. Не допускайте попадания ОЖ на приводные ремни.

**Замечание:** Если ОЖ чистая и спускается для ремонта двигателя, допускается её повторное использование, - сливайте ОЖ в чистую ёмкость. Дополнительная информация о системе охлаждения приведена в Главе 3.

1 Снимите крышку расширительного



19.3 Пробка (2) сливного отверстия ОЖ на блоке цилиндров

бачка и радиатора, чтобы облегчить спуск охлаждающей жидкости.

2 Снимите нижний защитный кожух двигателя и, при наличии, - защиту картера (см. *иллюстрации 6.1а-с*).

3 Выверните сливной кран на радиаторе и пробку сливного отверстия (1 на *сопр. иллюстрации*) на блоке цилиндров. Дайте жидкости стечь в заранее подготовленную ёмкость.

4 Промойте систему охлаждения чистой проточной водой, подавая её через радиатор. Затяните крышку радиатора.

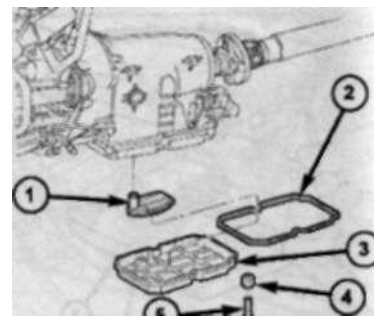
5 Затяните **от руки** сливной кран на радиаторе. Затяните пробку сливного отверстия ОЖ на блоке цилиндров, предварительно нанеся на резьбу пробки герметик.

6 Подсоедините к штуцеру прокачки (см. *сопр. иллюстрацию*) шланг диаметром 6.35 мм и длиной 1.5 · 2 м. Проложите шланг вдали от подвижных частей двигателя, а другой конец шланга поместите в ёмкость для сбора ОЖ.

**Замечание:** Шланг предназначен для предотвращения разбрызгивания ОЖ и попадания её на приводной ремень во время прокачки систем охлаждения. На двигателе 2.7 л штуцер прокачки находится на патрубке в передней части двигателя; на двигателе 3.5 л штуцер находится на нижнем впускном трубопроводе, левее от центра и чуть ниже верхней впускной камеры; на двигателях 2.7 и 6.1 л пробка штуцера расположена на передней стороне корпуса распределительного патрубка в передней части двигателя.

7 Установите на горловину расширительного бачка специальную горловину (приспособление №8195), пережмите шланг, отходящий от крышки расширительного бачка, и откройте штуцер прокачки.

8 Заполните систему охлаждения двигателя жидкостью в соответствии с требованиями Спецификаций, медленно заливая её через большее отделение воронки №8195 до тех пор, пока жидкость не польётся из шланга, под-



20.2 Крепёж (4 и 5) поддона (3) картера АТ и фильтр АТФ (1), - на примере АТ NAG1

соединённого к штуцеру прокачки. **Замечание:** Меньшее отделение воронки предназначено для выпуска воздуха.

9 Затяните штуцер прокачки и доведите уровень ОЖ до края воронки №8195.

10 Снимите зажим с шланга, подсоединённого к крышке расширительного бачка, тем самым позволив охлаждающей жидкости перетечь из воронки в расширительный бачок.

11 Снимите воронку и затяните крышку расширительного бачка.

12 Снимите шланг со штуцера прокачки.

13 Запустите двигатель и дайте ему поработать при 1500 + 2000 об/мин в течение 30 минут.

14 Заглушите двигатель и дождитесь его остывания.

15 Проверьте и, при необходимости, откорректируйте уровень охлаждающей жидкости, а также удостоверьтесь в отсутствии её утечек (см. Раздел 4).

## 20 Замена жидкости АТ и её фильтра

**Замечание:** Ниже приводится описание замены АТФ. Замена трансмиссионного масла РКПП производится аналогично

1 Прогрейте трансмиссию и выключите двигатель.

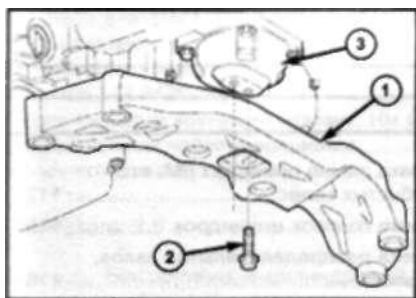
2 Выверните болты (5 на *сопр. иллюстрации*), отпустите фиксаторы (А) и снимите поддон (3) картера АТ вместе с прокладкой (2). Перелейте АТФ из поддона АТ в ёмкость для сбора АТФ. Снимите фильтр (1) АТФ.

3 Проверьте состояние АТФ (см. Раздел 4), при необходимости отремонтируйте АТ.

4 Очистите поддон картера АТ и блок клапанов.

5 Установите новый фильтр с уплотнительным кольцом и затяните его крепёж с требуемым усилием (см. Спецификации).

6 Установите поддон картера АТ с прокладкой и затяните его крепёж с тре-



21.3 Снятие балки (1) трансмиссии

буемым усилием (см. Спецификации).

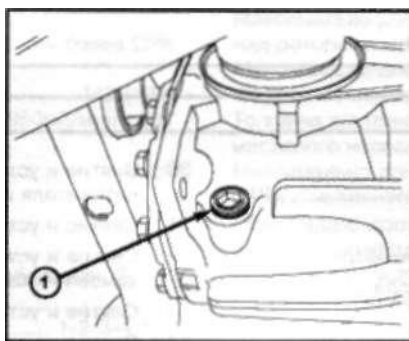
7 Заправьте АТ в соответствии с требованиями Спецификаций. Проверьте и, при необходимости, откорректируйте уровень ATF, как описано в Разделе 4.

## 21 Замена масла раздаточной коробки

1 Прогрейте трансмиссию, поддомкратьте автомобиль и установите его на подпорки.

2 Отсоедините от раздаточной коробки карданные валы (см. Главу 7). **Замечание:** Полностью снимать карданные валы нет необходимости.

3 Подоприте балку трансмиссии (1 на **сопр. иллюстрации**) трансмиссионным домкратом, выверните болты крепления



22.2 Сливная пробка заднего дифференциала

балки трансмиссии к подрамнику и болты (2) крепления балки трансмиссии к опоре трансмиссии (3), после чего снимите балку трансмиссии.

4 Снимите демпфер раздаточной коробки.

5 Очистите области вокруг пробок в картере раздаточной коробки и выверните сначала пробки заливного и контрольного отверстий, а затем - пробку сливного отверстия (**см. иллюстрацию 4.40**). Дайте маслу стечь в заранее подготовленную ёмкость.

6 Затяните пробку сливного отверстия раздаточной коробки с усилием **25 Нм**, при необходимости заменив уплотнение

пробки. Поднимите раздаточную коробку на её установочную высоту.

7 Заполните раздаточную коробку соответствующим маслом (см. Спецификации), пока оно не начнёт вытекать из контрольного отверстия.

8 Затяните пробки контрольного и заливного отверстий с требуемыми усилиями (см. Спецификации).

9 Подсоедините к раздаточной коробке карданные валы, установите демпфер раздаточной коробки и балку трансмиссии.

## 22 Замена масла заднего дифференциала

1 Прогрейте трансмиссию, поддомкратьте автомобиль и установите его на подпорки.

2 Выверните пробку сливного отверстия заднего дифференциала (**см. сопр. иллюстрацию**) и спустите масло из дифференциала. Затяните пробку сливного отверстия с требуемым усилием.

3 Выверните пробку контрольно-заливного отверстия заднего дифференциала (**см. иллюстрацию 4.44a**) и заправьте в дифференциал масло в соответствии с требованиями Спецификаций.

4 Проверьте и, при необходимости, откорректируйте уровень масла в заднем дифференциале (см. Раздел 4), после чего затяните пробку его контрольно-заливного отверстия с требуемым усилием.

# Глава 2 Двигатель

## Содержание

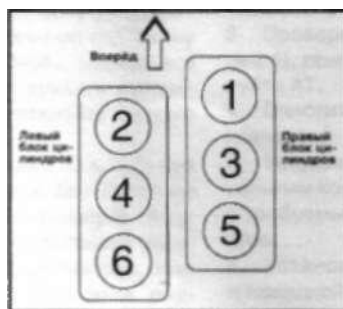
1	Общая информация и подготовительные операции.....	91	30	Снятие и установка ремня привода ГРМ, его натяжителя и зубчатых колёс.....	112
2	Проверка компрессионного давления.....	93	31	Снятие и установка головок цилиндров.....	115
3	Проверка двигателя с помощью вакуумметра.....	94	32	Снятие и установка распределительных валов, замена их сальников.....	116
4	Проверка давления двигательного масла.....	94	33	Снятие и установка коромысел и их осей.....	116
<b>Часть А: Двигатель 2.7 л</b>					
5	Снятие и установка крышек головок цилиндров.....	95	34	Снятие и установка клапанов, клапанных пружин и маслоотражательных колпачков.....	117
6	Снятие и установка впускных трубопроводов.....	96	35	Замена сальников коленчатого вала, снятие и установка приводного диска.....	117
7	Снятие и установка выпускных коллекторов.....	97	36	Снятие и установка датчика давления двигательного масла.....	118
8	Замена ремня привода вспомогательных агрегатов, его натяжителя и промежуточного шкива/ролика... 97		37	Снятие и установка поддона картера двигателя ..	116
9	Снятие и установка шкива коленчатого вала.....	98	38	Снятие и установка масляного насоса и трубки маслозаборника.....	12С
10	Снятие и установка крышки цепи ГРМ.....	98	39	Снятие и установка маслоохладителя.....	12С
11	Снятие и установка цепи ГРМ, её натяжителя и звёздочки коленчатого вала.....	99	40	Снятие и установка двигателя.....	12С
12	Снятие и установка головок цилиндров.....	101	41	Снятие и установка опор силового агрегата .....	12'
13	Снятие и установка распределительных валов и цепей привода выпускных распределительных валов .....	103	42	Разборка и сборка блока цилиндров.....	122
14	Снятие и установка коромысел и гидрокомпенсаторов.....	103	<b>Часть С: Двигатели 5.7 и 6.1 л</b>		
15	Снятие и установка клапанов, клапанных пружин и маслоотражательных колпачков.....	104	43	Снятие и установка крышек головок цилиндров... ..	122
16	Замена сальников коленчатого вала, снятие и установка приводного диска.....	104	44	Снятие и установка впускного трубопровода .....	123
17	Снятие и установка датчика давления двигательного масла.....	105	45	Снятие и установка выпускных коллекторов .....	123
18	Снятие и установка поддона картера двигателя ..	105	46	Замена ремня привода вспомогательных агрегатов его натяжителя и промежуточного шкива/ролика. 123	
19	Снятие и установка масляного насоса и трубки маслозаборника.....	106	47	Снятие и установка шкива коленчатого вала .....	123
20	Снятие и установка маслоохладителя.....	107	48	Снятие и установка крышки цепи привода ГРМ ...	12;
21	Снятие и установка двигателя.....	108	49	Снятие и установка цепи привода ГРМ, её натяжителя и звёздочек.....	124
22	Снятие и установка опор силового агрегата .....	108	50	Снятие и установка головок цилиндров и толкателей клапанов.....	125
23	Разборка и сборка блока цилиндров.....	109	51	Снятие и установка распределительного вала .....	125
<b>Часть В: Двигатель 3.5 л</b>					
24	Снятие и установка крышек головок цилиндров... ..	109	52	Снятие и установка осей коромысел.....	126
25	Снятие и установка впускных трубопроводов .....	109	53	Снятие и установка клапанов, клапанных пружин и маслоотражательных колпачков.....	126
26	Снятие и установка выпускных коллекторов .....	111	54	Замена сальников коленчатого вала, снятие и установка приводного диска.....	126
27	Замена ремня привода вспомогательных агрегатов, его натяжителя и промежуточного шкива/ролика. 112		55	Снятие и установка поддона картера двигателя ..	127
28	Снятие и установка шкива коленчатого вала .....	112	56	Снятие и установка масляного насоса .....	127
29	Снятие и установка крышек ремня привода ГРМ ..	112	57	Снятие и установка двигателя.....	126
			58	Снятие и установка опор силового агрегата .....	128
			59	Разборка и сборка блока цилиндров, снятие и установка коленчатого вала.....	129

## Спецификации

### Общие сведения и технические данные

#### Двигатель 2.7 л

Тип.....	Бензиновый, 6-цилиндровый, V-образный, DOHC
Угол между блоками цилиндров.....	60°
Порядок работы цилиндров.....	1-2-3-4-5-6
Диаметр цилиндра // ход поршня, мм.....	86.0 // 78.5
Объём цилиндров, см <sup>3</sup> .....	2736
Степень сжатия.....	9.67:1
Компрессионное давление, кПа.....	не менее 689



Нумерация цилиндров двигателей V6

Разброс значений компрессионного давления

Максимальная мощность, кВт (л.с.) @ 6400 об/мин	142 (1931)
Максимальный крутящий момент, Нм @ 3950 об/мин	..257
Максимальная частота вращения «сленчатого вала, об/мин	6500

Двигатель 3.5 л

Тип	Бензиновый, 6-цилиндровый, V-образный, SOHC
	60°
Порядок работы цилиндров	1-2-3-4-5-6
Диаметр цилиндра // ход поршня, мм	96.0 // 81.0
	3518
	10.0:1
<омпрессионное давление, кПа	
=азброс значений компрессионного давления	не более 25%
Максимальная мощность, кВт (л.с.) @ 6400 об/мин	183 (249)
Максимальный крутящий момент, Нм @ 3800 об/мин	.340
Максимальная частота вращения	6800

Двигатель 5.7л HEMI

Тип	Бензиновый, 8-цилиндровый, V-образный, OHV
Угол между блоками цилиндров	90°
	, ,1-8-4-3-6-5-7-2
Диаметр цилиндра // ход поршня, мм	99.5 // 90.9
Объём цилиндров, см <sup>3</sup>	5654
	9.6:1
Разброс давлений в разных цилиндрах	не более 25%
Максимальная мощность, кВт (л.с.) @ 5000 об/мин	250 (340)
Максимальный крутящий момент, Нм @ 4000 об/мин	.525
Нумерация цилиндров ведётся от передней стороны двигателя к задней; в левом блоке цилиндров расположены нечётные цилиндры (1, 3, 5 и 7), а в правом блоке цилиндров расположены чётные цилиндры (2, 4, 6 и 8).	

Двигатель 6.1 л HEMI

Тип	Бензиновый, 8-цилиндровый, V-образный, OHV
Угол между блоками цилиндров	90°
Порядок работы цилиндров	1-8-4-3-6-5-7-2
Диаметр цилиндра // ход поршня, мм	103.0 // 90.9
Объём цилиндров, см <sup>3</sup>	6063
Степень сжатия	10.3:1
=азброс давлений в разных цилиндрах	не более 25%
Максимальная мощность, кВт (л.с.) @ 6000 об/мин	317 (431)
Максимальный крутящий момент, Нм @ 4800 об/мин	.569
Максимальная частота вращения «оленчатого вала, об/мин	6200
Нумерация цилиндров ведётся от передней стороны двигателя к задней; в левом блоке цилиндров расположены нечётные цилиндры (1, 3, 5 и 7), а в правом блоке цилиндров расположены чётные цилиндры (2, 4, 6 и 8).	

#### Технические данные двигателя 2.7 л

Система смазки

Давление двигательного масла, кПа	
На оборотах холостого хода	не менее 34.7
На 3000 об/мин	300 · 724

Максимально допустимый зазор над роторами масляного насоса, мм	0.077
Максимально допустимая неплоскостность крышки масляного насоса, мм	0.025
Толщина внутреннего и наружного роторов масляного насоса, мм	9.955 · 9.980
Максимально допустимый люфт наружного ротора масляного насоса, мм	0.39
Минимально допустимый диаметр наружного ротора масляного насоса, мм	89.175
Максимально допустимый люфт в зацеплении роторов масляного насоса, мм	0.2

#### Головка блока цилиндров

Толщина прокладки головки цилиндров, мм	1.50 ± 0.05
Внутренний диаметр направляющих втулок клапанов, мм	5.975 + 6.000
Высота выступания направляющих втулок клапанов над головкой цилиндров, мм	13.25 · 13.75
Угол фаски седел клапанов	45° + 45.5°
Ширина фаски седла впускного//выпускного клапана, мм	1.00 * 1.50 // 1.25 * 1.75
Максимально допустимое биение седла клапана, мм	0.05
Угол фаски клапанов	44.5° + 45.5°
Диаметр тарелки впускного//выпускного клапана, мм	33.67 * 33.93 // 27.67 « 27.93
Диаметр стержня впускного//выпускного клапана, мм	5.934 · 5.952 // 5.906 + 5.924
Длина впускного//выпускного клапана, мм	107.89 · 108.39 // 105.88 · 106.38
Люфт впускного//выпускного клапана в направляющей втулке, мм	
Номинальный	0.023 * 0.066 // 0.051 * 0.094
Максимальный	0.29 // 0.37
Ход впускного//выпускного клапана (при нулевом зазоре), мм	9.0 // 8.0
Длина конца впускного//выпускного клапана, мм	47.125 ± 0.711 // 47.187 ± 0.650
Длина клапанной пружины (в свободном состоянии), мм	45.63
Усилие на клапанной пружине при закрытом клапане (при длине пружины 38 мм), Н	249 * 284
Усилие на клапанной пружине при открытом клапане (при длине пружины), Н	
Для впускных клапанов	658 * 721 (при 29 мм)
Для выпускных клапанов	614 * 671 (при 30 мм)
Количество витков клапанной пружины	7.35
Диаметр витка клапанной пружины, мм	3.861
Длина установленной клапанной пружины, мм	38
Момент открывания впускных клапанов	2° после ВМТ
Момент закрывания впускных клапанов	44° после НМТ
Момент открывания выпускных клапанов	36° до НМТ
Момент закрывания выпускных клапанов	4° после ВМТ
Интервал открытого положения впускных // выпускных клапанов	222° // 200°
Внутренний диаметр подшипников распределительного вала, мм	24.050 · 24.071
Диаметр шеек распределительного вала, мм	24.000 * 23.981
Люфт распределительного вала в подшипниках, мм	
Номинальный	0.05 · 0.09
Максимально допустимый	0.10
Осевой люфт распределительного вала, мм	0.13 · 0.28

#### Блок цилиндров

Диаметр цилиндра, мм	86.0000 ± 0.0076
----------------------	------------------

Предельная овальность // конусность цилиндра', мм.....	0.076 // 0.051
Наружный диаметр поршня, мм.....	85.983 ±0.019
Люфт поршня в цилиндре, мм.....	-0.0096 * 0.0436
Масса поршня, г.....	316 * 326
Диаметр проточки под поршневое кольцо, мм	
Под верхнее компрессионное кольцо.....	77.8 * 78.0
Под нижнее компрессионное кольцо.....	75.9 * 76.1
Под маслосъёмное кольцо.....	76.5 * 76.7
Высота поршневых колец, мм	
Компрессионные.....	1.74 + 1.49
Маслосъёмное.....	0.445 * 0.470
Люфт поршневых колец в канавках поршня, мм	
Верхнее компрессионное.....	0.035 * 0.083
Нижнее компрессионное.....	0.040 * 0.080
Маслосъёмное.....	0.058 * 0.204
Зазор в замке поршневого кольца, мм	
Верхнее компрессионное.....	0.20 + 0.36
Нижнее компрессионное.....	0.37 » 0.63
Маслосъёмное.....	0.25 * 0.76
Диаметр поршневого пальца, мм.....	21.997 * 22.000
Люфт посадки поршневого пальца, мм	
В поршне.....	0.005 * 0.013
В верхней головке шатуна.....	0.007 + 0.018
Внутренний диаметр верхней головки шатуна, мм.....	22.007 * 22.015
Масса шатуна (с меньшим подшипником), г.....	529.9 ±7
Боковой люфт шатуна, мм	
Номинальный.....	0.13 * 0.38
Максимально допустимый.....	0.4318
Максимально допустимая овальность нижней головки шатуна, мм.....	0.004
Диаметр шатунных шеек коленчатого вала, мм.....	53.51 + 53.49
Люфт коленчатого вала в шатунных подшипниках, мм	
Номинальный.....	0.030 * 0.065
Предельный.....	0.075
Диаметр коренных шеек коленчатого вала, мм.....	63.49 * 63.51
Люфт коленчатого вала в коренных подшипниках, мм	
Номинальный.....	0.032 * 0.056
Предельный.....	0.070
Предельно допустимая овальность // конусность коренных и шатунных шеек коленчатого вала, мм.....	0.008 // 0.010
Осевой люфт коленчатого вала, мм	
Номинальный.....	0.048 * 0.260
Предельный.....	0.37

*Измерения следует проводить на двух взаимно-перпендикулярных диаметрах цилиндра при трёх значениях высоты цилиндра: по центру, на 10 мм от верха цилиндра и на 10 мм от низа цилиндра.*

### Технические данные двигателя 3.5 л

#### Система смазки

Давление двигательного масла, кПа	
На оборотах холостого хода.....	не менее 34.47
На 3000 об/мин.....	300 * 724
Максимально допустимый зазор над роторами масляного насоса, мм.....	0.077
Максимально допустимая неплоскость крышки масляного насоса, мм.....	0.025
Минимально допустимая толщина внутреннего и наружного роторов масляного насоса, мм.....	14.229
Максимально допустимый люфт наружного ротора масляного насоса, мм.....	0.39
Минимально допустимый диаметр наружного ротора масляного насоса, мм.....	79.997

Максимально допустимый люфт в зацеплении роторов масляного насоса, мм.....	0.2
--	-----

#### Головка блока цилиндров

Толщина прокладки головки цилиндров, мм.....	1.78
Внутренний диаметр направляющих втулок клапанов, мм.....	6.975 * 7.000
Высота выступания направляющих втулок клапанов над головкой цилиндров, мм.....	9.5 + 10.5
Угол фаски седел клапанов (от горизонтали).....	45' + 45.5'
Ширина фаски седла впускного//выпускного клапана, мм.....	0.8 + 1.2 // 1.3 + 1.7
Максимально допустимое биение седла клапана, мм.....	0.051
Угол фаски клапанов.....	44.5* * 45'
Ширина фаски впускного//выпускного клапана, мм.....	0.835 + 1.165 // 1.44 + 1.77
Диаметр тарелки впускного//выпускного клапана, мм.....	36.37 + 36.63 // 28.87 --29.13
Диаметр стержня впускного//выпускного клапана, мм.....	6.935 * 6.953 // 6.906 * 6.924
Длина впускного//выпускного клапана, мм.....	114.41 i 114.99// 126.17 t 126.75
Люфт впускного//выпускного клапана в направляющей втулке, мм	
Номинальный.....	0.022 + 0.065 // 0.051 * 0.094
Максимальный.....	0.29 // 0.37
Ход впускного//выпускного клапана (при нулевом зазоре), мм.....	8.55 // 6.53
Длина конца впускного//выпускного клапана, мм.....	42.366 * 43.665 // 45.205 + 46.486
Маркировка пружин впускных клапанов.....	Оранжевая метка на верхнем витке (правая закрутка витков)
Маркировка пружин выпускных клапанов.....	Жёлтая или белая метка на верхнем витке (левая закрутка витков)
Длина пружины впускного клапана (в свободном состоянии), мм.....	43.675
Длина жёлтой // белой пружины впускного клапана (в свободном состоянии), мм.....	47.1 // 48.3
Усилие на пружине впускного клапана (при закрытом клапане), Н.....	309 * 358
Усилие на пружине выпускного клапана (при закрытом клапане), Н.....	314 + 354
Жёлтая пружина.....	314 + 354
Белая пружина.....	355 * 401
Усилие на пружине впускного клапана (при открытом клапане), Н.....	836 + 907
Усилие на пружине выпускного клапана (при закрытом клапане), Н.....	579 + 640
Жёлтая пружина.....	579 + 640
Белая пружина.....	621 * 687
Количество витков пружины впускного//выпускного клапана.....	6.86 // 7.66
Диаметр витка пружины впускного//выпускного клапана, мм.....	4.29 * 4.35 // 3.93 + 3.99
Длина установленной клапанной пружины, мм.....	38
Момент открывания впускных клапанов.....	3" после ВМ
Момент закрывания впускных клапанов.....	6 1' после НtV
Момент открывания выпускных клапанов.....	56" до НМТ
Момент закрывания выпускных клапанов.....	16' после ВМ-Интервал открытого положения
впускных // выпускных клапанов.....	238' // 22'
Внутренний диаметр подшипников распределительного вала, мм.....	43.038 * 43.05 г
Диаметр шеек распределительного вала, мм.....	42.939 * 42.9&

Люфт распределительного вала в подшипниках, мм	
Номинальный	0.078 + 0.120
Максимально допустимый	0.15
Осовой люфт	
заспределительного вала, мм	0.030 * 0.035

**Блок цилиндров**

Диаметр цилиндра, мм	96.0000 ± 0.0076
Предельная овальность // конусность	
цилиндра, мм	0.076 // 0.051
Наружный диаметр поршня, мм	95.980 ± 0.019
Люфт поршня в цилиндре, мм	-0.007 + 0.047
Масса поршня класса А//В, г	438 · 443 // 433 + 438
Диаметр проточки под поршневое кольцо, мм	
Верхнее компрессионное кольцо	87.4 + 87.6
Нижнее компрессионное кольцо	86.3 + 86.5
Маслосъемное кольцо	85.8 + 86.0
Высота поршневых колец, мм	
Верхнее компрессионное	1.17 + 1.19
Нижнее компрессионное	1.47 + 1.49
Маслосъемное	0.445 + 0.470
Люфт поршневых колец в канавках поршня, мм	
Компрессионные	0.04 + 0.08
Маслосъемное	0.038 + 0.184
Зазор в замке поршневого кольца, мм	
Верхнее компрессионное	0.20 + 0.36
Нижнее компрессионное	0.20 + 0.40
Маслосъемное	0.25 + 0.76
Диаметр поршневого пальца, мм	23.997 + 24.000
Люфт посадки поршневого пальца, мм	
В поршне	0.005 · 0.015
В верхней головке шатуна	0.007 + 0.018
Внутренний диаметр	
верхней головки шатуна, мм	24.0076 + 24.0153
Масса шатуна (с меньшим подшипником), г	647
Максимально допустимый боковой люфт шатуна, мм	0.39
Диаметр шатунных шеек	
<ленчатого вала, мм	57.982 · 58.002
Люфт коленчатого вала в шатунных подшипниках, мм	
Номинальный	0.035 + 0.073
Предельный	0.080
Диаметр коренных шеек	
«оленчатого вала, мм	63.987 * 64.013
Люфт коленчатого вала в коренных подшипниках, мм	
Номинальный	0.032 * 0.062
Предельный	0.072
"оательно допустимая овальность // конусность коренных	
· латунных шеек коленчатого вала, мм	0.008 // 0.010
Осовой люфт коленчатого вала, мм	
Номинальный	0.048 · 0.260
Предельный	0.37

**Технические данные двигателя 5.7 л****Z-тема смазки**

-,-апрня двигателя масла, кПа	
На оборотах холостого хода	не менее 25
На 3000 об/мин	170 + 758
Максимально допустимый зазор над роторами	
юасляного насоса, мм	0.095
Минимально допустимый зазор между наружным ротором	
* «эрпусом масляного насоса, мм	0.235
Максимально допустимый люфт в зацеплении роторов	
· есляного насоса, мм	0.15

**Головка блока цилиндров**

Внутренний диаметр направляющих	
втулок клапанов, мм	7.975 * 8.000
Угол фаски седла клапанов	44.5° · 45.0°
Ширина фаски седла впускного//выпускного	
клапана, мм	1.18 + 1.620 // 1.48 · 1.92
Максимально допустимое биение седла клапана, мм	0.05
Угол фаски клапанов	45.0° + 45.5°
Диаметр тарелки впускного//выпускного	
клапана, мм	50.67 - 50.93 // 39.27 · 39.53
Диаметр стержня впускного//выпускного	
клапана, мм	7.935 * 7.953 // 7.932 + 7.950
Длина впускного//выпускного	
клапана, мм	128.38 · 123.76 // 120.475 * 120.855
Люфт впускного//еыпускного клапана в направляющей	
втулке, мм	0.022 * 0.065 // 0.025 + 0.065
Ход впускного//выпускного клапана	
(при нулевом зазоре), мм	12.0 // 11.7
Усилие на клапанной пружине, Н	
При закрытом клапане (длина 45 мм)	435 ± 22
При открытом клапане (длина 32.6 мм)	1077 ± 48
Количество витков клапанной пружины	7.95
Сечение витка клапанной пружины, мм	4.95 x 4.1
Длина клапанной пружины	
в свободном состоянии, мм	55.6
Длина установленной клапанной пружины, мм	46
Диаметр гидравлических	
толкателей клапанов, мм	21.387 * 21.405
Люфт посадки гидравлических толкателей	
клапанов в проточке, мм	0.020 * 0.063
Клапанный зазор (при "сухом"	
гидрокомпенсаторе), мм	3.0
Момент открывания впускных клапанов	5° до ВМТ
Момент закрывания впускных клапанов	255° после ВМТ
Момент открывания выпускных клапанов	236° до ВМТ
Момент закрывания выпускных клапанов	32° после ВМТ
Интервал открытого положения	
выпускных клапанов	269.3°
Интервал одновременно открытого положения	
впускных и выпускных клапанов	37°
Диаметр шеек распределительного вала, мм	
1-я шейка	58.2
2-я шейка	57.8
3-я шейка	57.4
4-я шейка	57.0
5-я шейка	43.633
Люфт распределительного вала в подшипниках, мм	
На 1, 3 и 5-й шейках	0.04 * 0.08
На 2 и 4-й шейках	0.05 + 0.09
Осовой люфт распределительного вала, мм	0.08 + 0.29

**Блок цилиндров**

Диаметр цилиндра, мм	99.50
Предельная овальность // конусность	
цилиндра, мм	0.0076 // 0.0127
Диаметр проточек	
под гидравлические толкатели, мм	21.450 + 21.425
Люфт поршня в цилиндре	
(на глубине 38 мм), мм	0.0215 + 0.0485
Масса поршня, г	414.5
Длина поршня, мм	54.7 + 55.3
Диаметр проточки под компрессионные	
поршневые кольца, мм	
Верхняя	89.6 · 89.8
Нижняя	88.1 · 88.3
Высота проточек под поршневые кольца, мм	
Под верхнее компрессионное кольцо	1.51 · 1.54

Под нижнее компрессионное кольцо	1.51 * 1.53
Под маслосъёмное кольцо	3.030 * 3.055
Высота поршневых колец, мм	
Компрессионные	1.472 * 1.490
Маслосъёмное	0.447 + 0.473
Люфт поршневых колец в канавках поршня, мм	
Верхнее компрессионное кольцо	0.020 + 0.068
Нижнее компрессионное кольцо	0.020 * 0.058
Маслосъёмное кольцо	0.019 * 0.229
Зазор в замке поршневого кольца, мм	
Верхнее компрессионное кольцо	0.23 * 0.38
Нижнее компрессионное кольцо	0.35 * 0.60
Маслосъёмное кольцо	0.15 * 0.66
Диаметр поршневого пальца, мм	24.000 * 24.003
Длина поршневого пальца, мм	70.53 * 70.03
Люфт посадки поршневого пальца в поршне, мм	0.009 + 0.018
Внутренний диаметр верхней головки шатуна, мм	23.955 * 23.975
Максимально допустимый боковой люфт шатуна, мм	0.10 + 0.35
Диаметр шатунных шеек коленчатого вала, мм	53.992 + 54.008
Люфт коленчатого вала в шатунных подшипниках, мм	0.02 * 0.06
Диаметр коренных шеек коленчатого вала, мм	64.988 + 65.012
Люфт коленчатого вала в коренных подшипниках, мм	0.023 + 0.051
Предельно допустимая овальность // конусность коренных и шатунных шеек коленчатого вала, мм	0.005 // 0.003
Осевой люфт коленчатого вала, мм	
Номинальный	0.052 » 0.282
Предельный	0.282

### Технические данные двигателя 6.1 л

Система смазки

См. данные для двигателя 5.7 л



Головка блока цилиндров

Внутренний диаметр направляющих втулок клапанов, мм	7.975 * 8.000
Угол фаски седел клапанов	44.5* + 45.0*
Ширина фаски седла впускного/выпускного клапана, мм	1.18 + 1.62 // 1.48 + 1.92
Максимально допустимое биение седла клапана, мм	0.05
Угол фаски клапанов	
Впускные клапаны	45.5' + 46.0*
Выпускные клапаны	45.0' * 45.5'
Диаметр тарелки впускного/выпускного клапана, мм	52.67 + 52.93 // 40.37 * 40.63
Диаметр стержня впускного/выпускного клапана, мм	7.734 * 7.954 // 7.930 * 7.950
Длина впускного/выпускного клапана, мм	124.38 + 124.76 // 124.47 * 124.85
Люфт впускного/выпускного клапана в направляющей втулке, мм	0.021 + 0.066 // 0.025 * 0.070
Ход впускного/выпускного клапана (при нулевом зазоре), мм	14.5 // 14.0
Усилие на клапанной пружине при закрытом клапане, Н	
Впускные клапаны (длина пружины 47.5 мм)	445 ± 22
Выпускные клапаны (длина пружины 45 мм)	445 ± 22
Усилие на клапанной пружине при открытом клапане, Н	
Впускные клапаны (длина пружины 33 мм)	1450 ± 68
Выпускные клапаны (длина пружины 31 мм)	1450 ± 68
Количество витков пружины впускного/выпускного клапана	7.35 // 7.0

Сечение витка клапанных пружин, мм	5.65 x 4 г
Длина пружины впускного/выпускного клапана в свободном состоянии, мм	54.2 // 51 -
Длина установленной пружины впускного/выпускного клапана, мм	47.5 // 45 0
Диаметр гидравлических толкателей клапанов, мм	21.387 + 21.405
Люфт посадки гидравлических толкателей клапанов в проточке, мм	0.020 * 0.063
Клапанный зазор (при "сухом" гидрокомпенсаторе), мм	3С
Момент открывания впускных клапанов	15* до ВМ~
Момент закрывания впускных клапанов	268' после ВМ~
Момент открывания выпускных клапанов	251* до ВМ~
Момент закрывания выпускных клапанов	25' после ВМ"
Интервал открытого положения впускных/выпускных клапанов	283' // 286"
Интервал одновременно открытого положения впускных и выпускных клапанов	50"
Диаметр шеек распределительного вала, мм	
1-я шейка	58.2
2-я шейка	57.8
3-я шейка	57.4
4-я шейка	57.0
5-я шейка	43.633
Люфт распределительного вала в подшипниках, мм	
На 1, 3 и 5-й шейках	0.04 * 0.08
На 2 и 4-й шейках	0.05 * 0.09
Осевой люфт распределительного вала, мм	0.08 + 0.29

Блок цилиндров

Диаметр цилиндра, мм	103
Предельная овальность // конусность цилиндра, мм	0.008 // 0.0127
Диаметр проточек под гидравлические толкатели, мм	21.450 * 21.425
Люфт поршня в цилиндре (на глубине 38 мм), мм	0.0245 + 0.0515
Масса поршня, г	435
Длина поршня, мм	54.7 + 55.3
Диаметр проточки под компрессионные поршневые кольца, мм	
Верхняя	93.1 + 93.4
Нижняя	91.6 + 91.8
Высота проточек под поршневые кольца, мм	
Под верхнее компрессионное кольцо	1.51 + 1.54
Под нижнее компрессионное кольцо	1.51 + 1.53
Под маслосъёмное кольцо	3.030 + 3.055
Высота поршневых колец, мм	
Компрессионные	1.472 + 1.490
Маслосъёмное	0.447 + 0.473
Люфт поршневых колец в канавках поршня, мм	
Верхнее компрессионное кольцо	0.020 + 0.068
Нижнее компрессионное кольцо	0.020 + 0.058
Маслосъёмное кольцо	0.019 + 0.229
Зазор в замке поршневого кольца, мм	
Верхнее компрессионное кольцо	0.30 + 0.40
Нижнее компрессионное кольцо	0.35 + 0.60
Маслосъёмное кольцо	0.20 + 0.71
Диаметр поршневого пальца, мм	25.000 + 25.003
Длина поршневого пальца, мм	64.785 + 65.215
Люфт посадки поршневого пальца в поршне, мм	0.006 * 0.015
Внутренний диаметр верхней головки шатуна, мм	23.955 + 23.975
Максимально допустимый боковой люфт шатуна, мм	0.10 + 0.35
Диаметр шатунных шеек коленчатого вала, мм	53.992 + 54.008



."офт коленчатого вала	
з латунных подшипниках, мм	0.020 + 0.074
Лиаметр коренных шеек	
• о-енчатого вала, мм	64.988 * 65.012
"офт коленчатого вала	
а коренных подшипниках, мм	0.023 • 0.051
"редельно допустимая овальность // конусность коренных и шатунных шеек коленчатого вала, мм	0.005 // 0.003
Осовой люфт коленчатого вала, мм	
Номинальный	0.052 * 0.282
Предельный	0.282

### Усилия затягивания резьбовых соединений, Нм

**Замечание:** Знаком "\*" отмечен крепёж, последовательность затягивания которого указана на сопр. иллюстрациях « соответствующему разделу.

#### Двигатель 2.7 л

Болты крепления компрессора К/В к двигателю	28
Болты крепления звёздочки распределительного вала	28
Болты крепления натяжителей цепей привода выпускных распределительных валов	12
Болты крепления автоматического натяжителя ремня "эивоа вспомогательных агрегатов	34
Болт крепления промежуточного шкива земня привода вспомогательных агрегатов	12
Болты крепления крышек шатунных подшипников распределительных валов*	12
Болты крепления крышек шатунных подшипников коленчатого вала	
1-й этап	27
2-й этап	Дотянуть на угол 90°
Болты крепления крышек шатунных подшипников коленчатого вала	
Стяжные (горизонтальные)	28
Наружные	27, затем дотянуть на угол 90°
Внутренние	20, затем дотянуть на угол 90°
Болт крепления шкива коленчатого вала	170
Болты крепления держателя заднего сальника коленчатого вала	12
Болты крепления головок цилиндров*	
1-й этап	Болты №1-№8 затянуть с усилием 48 Нм
2-й этап	Болты №1-№8 затянуть с усилием 75 Нм
3-й этап	Болты №1-№8 затянуть с усилием 75 Нм
4-й этап	Болты №1-№8 дотянуть на угол 90°
5-й этап	Болты №9-№11 затянуть с усилием 28 Нм
Болты крепления выпускных коллекторов	23
Болты крепления термозащитных экранов гспускных коллекторов	12
Болты крепления кронштейна опоры двигателя к блоку цилиндров	61
Гайки крепления подушки опоры двигателя	61
Болты крепления верхнего и нижнего =лускных трубопроводов	12
Болты крепления кронштейна генератора	41
Болты М8 крепления поддона картера двигателя	28
Гайки М6 крепления поддона картера двигателя	12
"ообка сливного отверстия з поддоне картера двигателя	27
—тилька маслоохладителя	61
Масляный фильтр	16
Болты крепления масляного насоса « блоку цилиндров	28
Болты крепления крышки масляного насоса	12
Болт крепления трубки маслозаборника	28
«лапан РСV	7
Г.=ечи зажигания	20

Болты крепления стартёра	41
Болты крепления корпуса термостата/патрубка подачи ОЖ 12	
Болты крепления корпуса дросселя	12
Болты (М6 // М10) крепления крышки цепи ГРМ .. 12 // 54	
Натяжитель цепи ГРМ	12
Пробка сервисного отверстия цепи ГРМ	20
Крепёж гидротрансформатора	75
Болты крепления водяного насоса	12
Болты крепления выходного патрубка системы охлаждения	12

#### Двигатель 3.5 л

Болты крепления автоматического натяжителя ремня привода вспомогательных агрегатов	34
Болт крепления промежуточного шкива ремня привода вспомогательных агрегатов	12
Болты крепления зубчатого колеса распределительного вала	
1-й этап	102
2-й этап	Дотянуть на угол 90°
Болты крепления опорной пластины распределительного вала	28
Болты крепления крышек шатунных подшипников коленчатого вала	
1-й этап	27
2-й этап	Дотянуть на угол 90°
Болты крепления крышек шатунных подшипников коленчатого вала	
Стяжные (горизонтальные)	28
Наружные	27, затем дотянуть на угол 90°
Внутренние	20, затем дотянуть на угол 90°
Болт крепления шкива коленчатого вала	95
Болты крепления головок цилиндров*	
1-й этап	61 Нм
2-й этап	88 Нм
3-й этап	88 Нм
4-й этап	Дотянуть на угол 90°
Болты крепления крышек головок цилиндров *	12
Болты крепления выпускных коллекторов к головкам цилиндров	23
Болты крепления термозащитных экранов выпускных коллекторов	12
Болты крепления приводного диска к коленчатому валу	95
Болты крепления приводного диска к гидротрансформатору	75
Болты крепления верхнего/нижнего впускных трубопроводов	28 // 12
Болты М6 // М8 крепления поддона картера двигателя	12 // 28
Болты крепления поддона картера двигателя к АТ	55
Пробка контрольного отверстия приводного диска	11
Пробка сливного отверстия в поддоне картера двигателя	27
Соединительный болт маслоохладителя	61
Масляный фильтр	12
Болты крепления масляного насоса к блоку цилиндров	28
Болты крепления крышки масляного насоса	12
Болт крепления трубки маслозаборника	28
Болты крепления держателя заднего сальника коленчатого вала	12
Болты и гайки крепления опоры двигателя к кронштейнам	75
Крепёж термозащитного экрана опоры двигателя	11
Сквозные шпильки кронштейна двигателя	12
Болты крепления опор осой inpOMi=riin	31

Свечи зажигания.....	28
Болты крепления натяжителя ремня ГРМ.....	28
Болт крепления сборки шкива натяжителя ремня ГРМ ..	61
Болты М6 // М8 // М10 крышки ремня ГРМ .	12 // 28 // 54

## Двигатель 5.7 л

Пробки масляных галерей в блоке цилиндров	
Пробка с резьбой 1/4".....	20
Пробка с резьбой 3/8".....	27
Болты крепления автоматического натяжителя ремня привода вспомогательных агрегатов.....	34
Болт крепления промежуточного ролика ремня привода вспомогательных агрегатов.....	54
Болты крепления звёздочек распределительных валов	122
Болты крепления упорных пластин распределительных валов.....	28
Болты крепления катушек зажигания к крышкам головок цилиндров.....	7
Болты крепления крышки цепи ГРМ.....	28
Подъёмная втулка крышки цепи ГРМ.....	55
Болты крепления крышек шатунных подшипников коленчатого вала	
1-й этап.....	21
2-й этап.....	Дотянуть на угол 90°
Болты М12 крепления крышек коренных подшипников коленчатого вала	
1-й этап.....	27
2-й этап.....	Дотянуть на угол 90°
Поперечные болты (М8) крепления крышек коренных подшипников коленчатого вала.....	28
Болты М12 крепления головок цилиндров	
1-й этап.....	34
2-й этап.....	54
3-й этап.....	Дотянуть на угол 90°
Болты М8 крепления головок цилиндров	
1-й этап.....	20
2-й этап.....	34
Болты крепления крышек головок цилиндров.....	8
Болты крепления выпускных коллекторов к головкам цилиндров.....	25
Болты крепления приводного диска к коленчатому валу.....	95
Сквозной болт и гайка крепления подушки передней опоры двигателя.....	95
Болты крепления подушки передней опоры двигателя к блоку цилиндров.....	95
Болты крепления генератора.....	55
Болты крепления впускного трубопровода., см. Раздел 44	
Направляющий держатель толкателя клапана.....	12
Болты крепления поддона картера двигателя.....	12
Крепёж направляющей трубки щупа уровня двигательного масла.....	12
Пробка сливного отверстия в поддоне картера двигателя.....	27
Болты крепления масляного насоса.....	28
Болт и гайка трубки маслозаборника.....	28
Болты крепления держателя заднего сальника коленчатого вала.....	15
Крепёж подушки задней опоры двигателя	
К кронштейну и к АТ.....	68
К подрамнику.....	41
Болты крепления кронштейна подушки задней опоры двигателя.....	68
Болты крепления корпуса термостата.....	28
Болты крепления корпуса дросселя.....	12

Болт крепления шкива коленчатого вала.....	1 ^
Болты крепления водяного насоса к крышке кожуха цепи ГРМ.....	Я

## Двигатель 6.1 л

Пробки масляных галерей в блоке цилиндров	
Пробка с резьбой 1/4".....	23Г
Пробка с резьбой 3/8".....	2?
Болты крепления автоматического натяжителя ремня -: вода вспомогательных агрегатов.....	
Болт крепления промежуточного ролика ремня привода вспомогательных агрегатов.....	5*
Болты крепления звёздочек распределительных валов.....	122
Болты крепления упорных пластин распределительных валов.....	-2в
Болты крепления крышки цепи ГРМ.....	2С
Подъёмная втулка крышки цепи ГРМ.....	
Болты крепления крышек шатунных подшипников коленчатого вала	
1-й этап.....	4S
2-й этап.....	Дотянуть на угол 6С
Болты М12 крепления крышек коренных подшипников коленчатого вала	
1-й этап.....	2§
2-й этап.....	Дотянуть на угол г
Поперечные болты (М8) крепления крышек коренных шипников коленчатого вала.....	гтс
Болты М12 крепления головок цилиндров	
1-й этап.....	34
2-й этап.....	5в
3-й этап.....	Дотянуть на угол г
Болты М8 крепления головок цилиндров	
1-й этап.....	Я
2-й этап.....	Ж
Болты крепления крышек головок цилиндров.....	г
Болты крепления выпускных коллекторов к головкам цилиндров.....	3
Болты крепления приводного диска к коленчатому валу.....	95
Сквозной болт и гайка крепления подушки передней опоры двигателя.....	95
Болты крепления подушки передней опоры двигателя к блоку цилиндров.....	9Б
Болты крепления генератора.....	S
Болты крепления впускного трубопровода., см. Раздел —	
Направляющий держатель толкателя клапана.....	И2
Болты крепления поддона картера двигателя.....	""
Крепёж направляющей трубки щупа уровня двигательного масла.....	—в
Пробка сливного отверстия в поддоне картера двигателя.....	
Болты крепления масляного насоса.....	Я
Болт и гайка трубки маслозаборника.....	2*
Болты крепления держателя заднего сальника коленчатого вала.....	""?
Крепёж подушки задней опоры двигателя	
К кронштейну и к АТ.....	ВВ
К подрамнику.....	
Болты крепления кронштейна подушки задней опоры двигателя.....	5f
Болты крепления корпуса термостата.....	2*
Болты крепления корпуса дросселя.....	-И
Болт крепления шкива коленчатого вала.....	
Болты крепления водяного насоса к крышке кожуха цепи ГРМ.....	>

## I Общая информация и подготовительные операции

### Общая информация

Замечание: В данной главе приводится описание наиболее типичных и важных процедур обслуживания и ремонта двигателей, за исключением процедур, требующих специальных навыков и инструментов (например, капитальный ремонт двигателя), - эти работы следует поручить специалистам автосервиса.

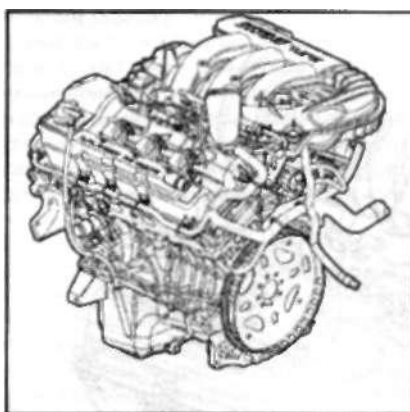
Рассматриваемые автомобили комплектуются 6-цилиндровыми (объёмом 2.7 или 3.5 л) или 8-цилиндровыми (объёмом 5.7 или 6.1 л) V-образными бензиновыми двигателями. Двигатель размещается продольно в расположенном в передней части автомобиля двигательном отсеке.

**Двигатель 2.7 л (см. иллюстрацию 1.1а)** имеет конструкцию DOHC, т.е. два распределительных вала, расположенных в верхней части каждой головки цилиндров, и, следовательно, 4 клапана на цилиндр.

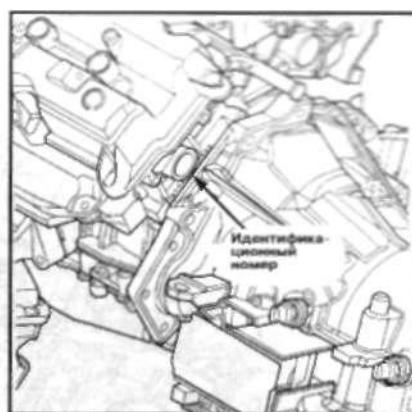
Идентификационный номер двигателя находится на задней стороне блока цилиндров, под левой головкой цилиндров (см. иллюстрацию 1.1б). 1-й символ номера - это последняя цифра модельного года; 2-й символ определяют производителя (KENOSHA 9); группа символов с 3-го по 7-й указывает, что это - двигатель 2.7 л для пассажирских автомобилей; группа символов с 8-го по 11-й определяет месяц и день изготовления, а группа символов с 12-го по 16-й - это серийный номер двигателя.

Головки цилиндров изготовлены из алюминиевого сплава. В стальных трубчатых распределительных валах проточены по 5 шеек, на которых вал вращается в головке цилиндров. Кулачки, звёздочки и упорный фланец напрессованы на распределительные валы. Осевой люфт впускных распределительных валов определяется фланцем звёздочки, а выпускных валов - упорным фланцем. Впускные распределительные валы приводятся 2-рядной цепью от коленчатого вала; выпускные валы приводятся дополнительными цепями от впускных валов. От цепи ГРМ также приводится водяной насос. Клапаны изготовлены из жароупорной стали, стержни клапанов хромированы. Привод клапанов осуществляется от распределительных валов через роликовые коромысла, опирающиеся на неподвижные гидрокompенсаторы клапанных зазоров (регулировка клапанных зазоров не требуется). Клапанные пружины одинаковы для впускных и выпускных клапанов.

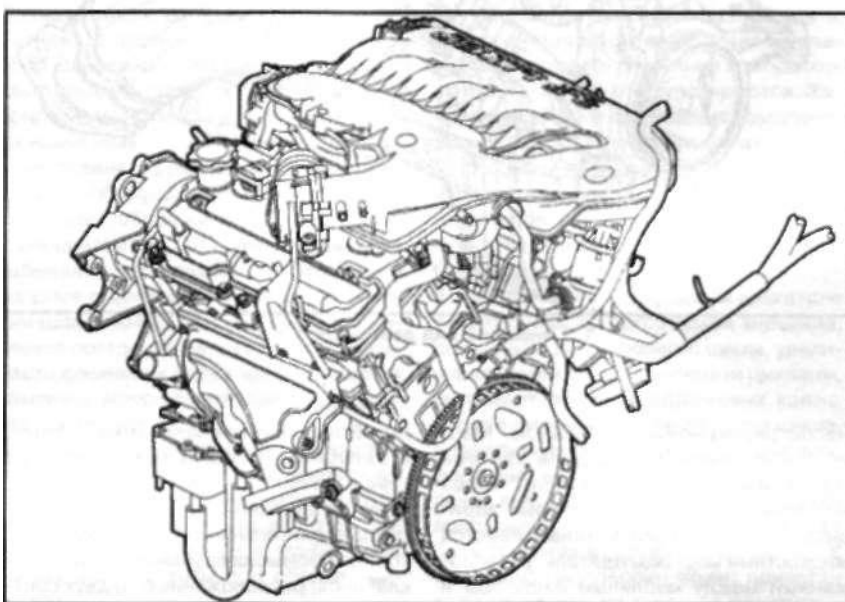
Блок цилиндров изготовлен из очищенного алюминия и имеет чугунные



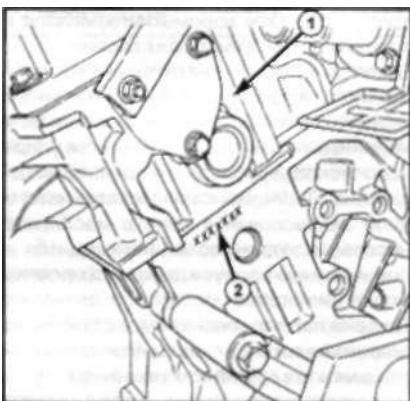
1.1а Внешний вид двигателя 2.7 л



1.1б Идентификационный номер двигателя 2.7 л



1.2а Внешний вид двигателя 3.5 л



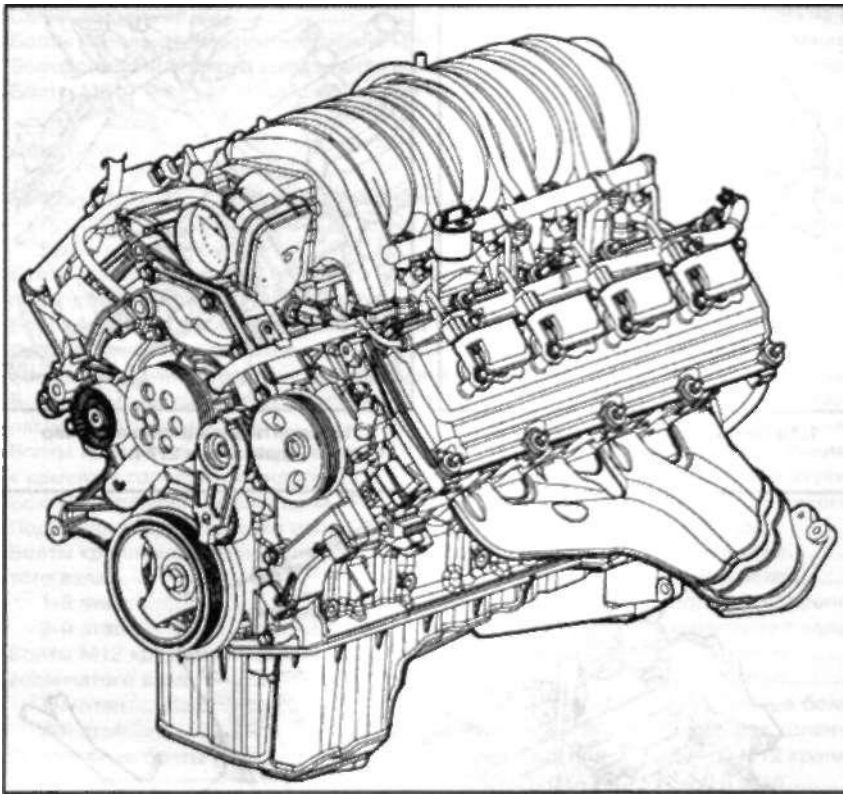
1.2б Идентификационный номер двигателя 3.5 л

вставки. Коленчатый вал опирается на 4 коренных подшипника; в качестве упорного используется 3-й коренной

подшипник. Передний сальник коленчатого вала удерживается крышкой цепи ГРМ, а задний сальник находится в специальном корпусе, закреплённом на блоке цилиндров

Поршни изготовлены из высокопрочного алюминиевого сплава; канавка под верхнее компрессионное кольцо анодирована, а юбка поршня покрыта твёрдой смазкой. Шатуны крепятся на поршнях посредством плавающих пальцев; крышки шатунных подшипников изготавливаются вместе с шатунами и каждая крышка должна использоваться только с соответствующим шатуном. Поршень и шатун также должны заменяться одновременно.

Для принудительной смазки используется закреплённый на блоке цилиндров масляный насос, внутренний ротор которого приводится напрямую



1.3 Внешний вид двигателя 6.1 л

насос редукционным клапаном. Масло, забираемое из поддона картера масляным насосом, проходит через масляный фильтр. В некоторых вариантах комплектации устанавливается жидкостный маслоохладитель, расположенный между масляным фильтром и его адаптером.

**Двигатель 3.5 л (см. иллюстрацию 1.2а)** имеет конструкцию SOHC (один распределительный вал в верхней части каждой головки цилиндров, по 4 клапана на цилиндр). Номер двигателя (2 на иллюстрации 1.2б) находится на задней стороне блока цилиндров, под левой головкой цилиндров (1).

Головки цилиндров изготовлены из алюминиевого сплава. В стальных трубчатых распределительных валах проточены по 4 шейки, на которых вал вращается в головке цилиндров. На валу левой головки цилиндров установлен ротор датчика положения распределительного вала, поэтому этот вал длиннее, чем вал правой головки цилиндров. Осевой люфт распределительных валов определяется упорной пластиной, установленной на заднем конце каждого вала. Распределительные валы приводятся зубчатым ремнем от коленчатого вала. Обратной стороной ремня ГРМ приводится водяной насос. Клапаны изготовлены из жароупорной стали, стержни клапанов хромирова-

ны. Впускные клапаны монолитные, а выпускные клапаны имеют кованую тарелку и приваренный к ней стержень. Привод клапанов осуществляется от распределительных валов через роликовые коромысла впускных и выпускных клапанов, расположенные на двух соответствующих осях. В края коромысел, контактирующие с клапанами, встроены гидрокомпенсаторы клапанных зазоров (регулировка клапанных зазоров не требуется). Оси коромысел крепятся к головке цилиндров держателями.

Блок цилиндров изготовлен из очищенного алюминия и имеет чугунные вставки. Коленчатый вал опирается на 4 коренных подшипника; в качестве упорного используется 2-й коренной подшипник. Передний сальник коленчатого вала запрессован в корпус масляного насоса, а задний сальник находится в специальном корпусе, закреплённом на блоке цилиндров

Поршни изготовлены из высокопрочного алюминиевого сплава; юбки поршней покрыты твёрдой смазкой. Шатуны крепятся на поршнях посредством плавающих пальцев; крышки шатунных подшипников изготавливаются вместе с шатунами и каждая крышка должна использоваться только с соответствующим шатуном.

Для принудительной смазки используется закреплённый на блоке ци-

линдров масляный насос, втулок которого приводится на-; - от коленчатого вала. Давлен.-, регулируется встроенным в **масоч-м** насосом редукционным клапаном \* = забираемое из поддона картера насосом, проходит через **масштиг** фильтр. Для интенсивного охлаждения двигателя масла используется жидкостный маслоохладитель **р**;: женный между масляным фильтров « его поддоном картера.

**Двигатели 5.7 л и 6.1 л (см. иллюстрацию 1.3)** имеют конструкц.-: " -" (верхнее расположение клапанов! "та"ной отличительной особенностью двигателей является наличие фун'ai» автоматического отключения и -: дующего включения 4-х цилиндров "« №4, №6 и №7) с целью экономии ва (функция MDS). Решение о вкл»>«вша» и отключении цилиндров приж-. = - блоком управления двигателем -i вании текущих условий движен.-; реализации этой функции исполыг.т специальные распределительные **ватт**. роликовые толкатели и 4 пары клг~; - и управляющих ими э/м клапанов Головка цилиндров изготовлен и алюминиевого сплава. Направлю: \_ »« втулки клапанов изготовлены .-; рошкообразного металла, их з= отдельно от головки цилиндра ; допустима. Расточка направлг= втулок не рекомендуется. Впускные \* выпускные клапаны имеют разные **смв**. метры стержней. Распределите" вал - полный, составной. Привел, предельного вала осуществи цепью от коленчатого вала. Бла" применению толкателей клапанов i гидрокомпенсаторами регули::? клапанных зазоров не требуется Для воспламенения рабочей смеси \* аас-пользуется по две свечи зажига--- каждый цилиндр.

Блок цилиндров изготовлен из - ." коленчатый вал - из чугуна с **шар** ным графитом. Поршни изготовлю-высокопрочного алюминиевого с - - юбки поршней покрыты твёрдой сиап-кой. Шатуны крепятся на пори--- средством плавающих пальцев; >:: шатунных подшипников изготавл^5.=и" ся вместе с шатунами и каждая : \_ должна использоваться только с са»" ветствующим шатуном.

Для принудительной смазки ис-: зуется закреплённый на блоке цилиндров масляный насос, внагр=, - ротор которого приводится нагр =, от коленчатого вала. Давление • = регулируется встроенным в **Масрв-\*** насосом редукционным клапаном забираемое из поддона картера насосом, проходит через мае |«чтт фильтр.

### Подготовительные операции

Перед проведением каких-либо процедур обслуживания двигателя произведите чистку двигателя отсека и наружных поверхностей силового агрегата с применением специального растворителя. Такая обработка позволяет избежать попадания грязи внутрь двигателя.

В случае необходимости, определяемой характером предстоящей работы, можно снять капот с целью обеспечения свободы доступа к подлежащим обслуживанию компонентам (см. Главу 10). Для избежания случайного повреждения лакокрасочного покрытия накрывайте крылья автомобиля специальными чехами или старыми одеялами.

Чрезмерный расход двигательного масла можно считать сигналом о необходимости проведения проверки — стояния поршневых колец, маслоотражательных колпачков и/или направляющих втулок клапанов. Естественно, прежде всего, следует удостовериться, — то потери масла не связаны с разрывом его внешних утечек. Проверьте — супрессию в цилиндрах (см. Раздел 2). чтобы определить общее состояние двигателя.

Потеря развиваемой мощности, нарушение стабильности оборотов, чрезмерный шум клапанного механизма и — повышенный расход топлива обычно — являются достаточно характерными признаками необходимости выполнения капитального ремонта двигателя, а особенности, когда все эти факторы — проявляются одновременно. Если выполнение полного спектра настроек не — сможет в устранении проблем, единственным выходом из положения будет — доведение общих механических работ до восстановления двигателя.

Капитальный ремонт силового агрегата подразумевает восстановление всех его рабочих параметров до уровня, характерного для нового двигателя. В ходе ввпитального ремонта в обязательном порядке производится замена поршневых колец и реставрация зеркал цилиндров (проточка и/или хонингование). Обычно выполняется замена коренных и шатунных подшипников коленчатого вала. В обязательном порядке выполняется обслуживание клапанов, состояние которых на момент возникновения необходимости в выполнении капитального ремонта двигателя почти наверняка оставляет желать лучшего. Параллельно с проведением общего ремонта силового агрегата обычно производится также восстановительный ремонт стартера и генератора. **Замечание:** Такие критические компоненты системы охлаждения, шланги, приводные ремни и термостат при проведении капитального ремонта двигателя должны в обяза-

тельном порядке заменяться на новые. Кроме того, следует внимательно проверить состояние радиатора системы охлаждения двигателя (см. Главы 1 и 3). В случае выявления признаков развития утечек или нарушения проходимости радиатор следует заменить. Не забудьте также проверить состояние масляного насоса.

Капитальный ремонт двигателя не требует от исполнителя высокой профессиональной подготовки, однако отнимает достаточно много времени. Следует спланировать отказ от пользования автомобилем на срок не менее двух недель, в особенности при необходимости обращения за помощью в механическую мастерскую с целью выполнения отдельных восстановительных работ. Большая часть работ может быть выполнена с применением обычного набора слесарного инструмента, однако некоторые из проверок по определению пригодности отдельных компонентов к дальнейшему использованию требуют применения прецизионного измерительного оборудования. В сомнительных ситуациях обращайтесь за помощью к специалистам СТО. **Замечание:** Не забывайте, что решающим фактором в вопросе о целесообразности выполнения капитального ремонта двигателя является состояние блока его цилиндров. Часто дешевле и надёжнее оказывается заменить изношенный двигатель восстановленным.

В заключение можно заметить, что все усилия по выполнению восстановительного ремонта изношенных компонентов окажутся потраченными впустую при небрежном отношении к требованию соблюдения чистоты при сборке двигателя.

## 2 Проверка компрессионного давления

**Замечание:** Для проверки компрессионного давления потребуются помощь ассистента. При отсоединении электропроводки в память РСМ записывается соответствующий код неисправности, который затем следует стереть (см. Главу 5).

1 Замер компрессионного давления позволяет составить общее представление о текущем состоянии таких компонентов двигателя, как прокладка головки цилиндров, элементы клапанного механизма, поршни и поршневые кольца. Анализ результатов проверки позволяет определить, нуждается ли двигатель в капитальном восстановительном ремонте, или достаточно заменить только уплотнительную прокладку головки цилиндров. Измерение производится при помощи компрессометра.

2 Прогрейте двигатель до нормальной

рабочей температуры (термометр КТО м заглушите его).

3 Удостоверьтесь в полноте заряда аккумуляторной батареи и в работоспособности регулировки клапанных зазоров. Проверьте и, при необходимости, откорректируйте уровень двигательного масла (см. Раздел 4 Главы 1).

4 Сбросьте давление в системе подачи топлива (см. Главу 4) и снимите все катушки и свечи зажигания (см. Раздел 14 Главы 1). Извлеките из монтажного блока в багажном отделении реле ASD (автоматического выключения двигателя), — см. Спецификации к Главе 11.

5 Установите в отверстие свечи зажигания компрессометр, при необходимости используя переходник-насадку соответствующего диаметра.

6 Полностью выжимте педаль газа и, проворачивая двигатель стартером, считайте и запишите показания компрессометра, когда они стабилизируются. **Замечание:** Время проведения измерения должно быть как можно короче.

7 Повторите процедуры, описанные в параграфах 6 и 7, для оставшихся цилиндров двигателя и сравните результаты измерений с требованиями Спецификаций.

8 Компрессия в исправном двигателе растёт очень быстро. Низкое значение показанное после первого цикла, увеличивающееся с последующими циклами указывает на износ поршневых колец. Низкое значение после первого цикла не увеличивающееся после следующих указывает на наличие утечек через клапаны, либо на пробитую прокладку головки цилиндров (причиной также может быть трещина в головке цилиндров). К снижению компрессии может привести наличие нагара на тарелках клапанов.

9 Результаты, полученные при измерении компрессии, должны быть примерно одинаковыми для всех цилиндров. Если давление в каком-либо цилиндре находится на уровне минимального допустимого и даже ниже, то для выяснения причины влейте внутрь цилиндра через свечное отверстие чайную ложку двигательного масла и повторите измерение.

10 Если добавление масла временно улучшило компрессию, причиной её снижения, скорее всего, является износ поршня, колец или цилиндра. Если увеличения компрессии не произошло, то можно предположить, что причина — в неплотной посадке клапанов или в пробитой прокладке головки блока цилиндров.

11 Низкая компрессия в двух соседних цилиндрах почти наверняка является следствием пробоя прокладки головки цилиндров. Наличие охлаждающей жидкости в камерах сгорания или в картере двигателя подтвердит это предположение.

12 Если компрессия в одном из цилин-



Стабильное низкое показание



Колесание стрелки в низком диапазоне шкалы



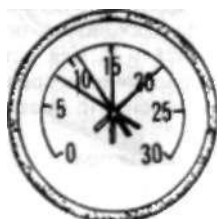
Регулярные падения показаний



Нерегулярные падения показаний



Частая вибрация стрелки



Флуктуации в широком диапазоне



Медленная флуктуация

3.1 Варианты показаний вакуумметра при диагностике неисправностей двигателя

дров отличается от остальных более, нам на 1 атм, к тому же обороты холостого хода нестабильны, то причина, возможно, в чрезмерном износе кулачка распределительного вала.

13 После проведения проверки отсоедините компрессометр с переходником, установите снимавшиеся компоненты и подключите электропроводку.

3 Проверка двигателя с помощью вакуумметра

1 Используя вакуумметр, можно получить информацию о состоянии двигателя и определить, что пробита прокладка головки цилиндров, повреждена система питания, поршневые кольца или клапаны, неправильно отрегулирована система впрыска топлива и т.д. К сожалению, показания вакуумметра можно неправильно интерпретировать, поэтому эти измерения следует использовать в сочетании с другими методами проверки двигателя. Для правильного определения важны как абсолютное значение показаний вакуумметра, так и скорость их изменения (см. *соприлос грацию*).

2 Подсоедините вакуумметр к впускному трубопроводу. Запустите и прогрейте двигатель до нормальной рабочей температуры.

3 Считайте показания вакуумметра. Если двигатель находится в нормальном состоянии, показания вакуумметра должны быть постоянными и составлять 430 \* 560 мм рт. ст.

Низкие постоянные показания вакуумметра свидетельствуют о повреждении прокладки между впускным трубопроводом и корпусом дросселя, повреждении вакуумного шланга, неправильно установленном моменте зажигания или неправильно установленных фазах газораспределения.

Если показания вакуумметра ниже нормы на 80 \* 200 мм рт. ст. и колеблются, то, возможно, повреждена прокладка впускного трубопровода вблизи входного отверстия или неисправен инжектор.

Если показания постоянно падают на 50 \* 100 мм рт. ст. относительно стабильного значения, то, возможно, повреждены клапаны. В этом случае следует измерить компрессию в цилиндрах двигателя (см. Раздел 2).

Если показания падают, но асе регулярно, то, возможно, заклинивав клапан или происходит сбой в зажигании.

Если при постоянных оборотах холостого хода показания быстро колеблются с амплитудой около 100 мм рт. ст., а из выхлопной трубы идёт дым; возможно, повреждены направляющие втулки клапанов.

Если показания быстро колеблются при увеличении оборотов холостого хода, то, возможно, повреждена прокладка впускного трубопровода, прокладка головки цилиндров, ослаблены пружины клапанов, обгорели клапаны или происходит сбой в зажигании.

Небольшие колебания около 25 мм рт. ст. обычно связаны с сбоями в системе зажигания.

Если показания сильно колеблются, то, возможно, повреждена прокладка головки цилиндров или цилиндр.

Если стрелка медленно движется в широких пределах значений, возможно, засорена система управления вентиляцией картера, повреждена прокладка впускного трубопровода, прокладка между корпусом дроссельной заслонки и трубопроводом.

4 Проверьте, насколько быстро восстанавливаются показания вакуумметра после резкого и полного открывания дроссельной заслонки и её возврата в исходное положение. Если двигатель находится в нормальном состоянии показания падают почти до нуля, затем возрастают примерно на 130 мм рт. ст. выше нормы и снова уменьшаются до прежних значений при постоянных оборотах холостого хода. Если показания восстанавливаются медленно и проходят через максимум после закрытия дроссельной заслонки, то, возможно, повреждены поршневые кольца. Если имеется длительная задержка, то, возможно, засорена система выпуска.

4 Проверка давления двигательного масла

Замечание: Перед проверкой давления двигательного масла проверьте при необходимости, откорректируйте его уровень (см. Главу 1). Давление двигательного масла зависит от многих факторов, таких как его температура, вязкость, частота вращения коленчатого вала и состояние масляного фильтра; поэтому измерения следует проводить строго при температуре двигателя около 80°C и указанных в Спецификации оборотах коленчатого вала.

1 Снимите датчик давления двигательного масла (см. Раздел "Снятие и установка датчика давления двигательного масла" в Части, посвященной соответствующему двигателю) и установите на его место манометр.

При необходимости используйте для подключения манометра переходник с ллотнительным кольцом. **Замечание:** *Расположите манометр таким образом, чтобы его показания можно было читать с сиденья водителя.*

2 Опустите автомобиль, запустите двигатель, и проверьте давление двигательного масла при указанных в Спецификациях оборотах коленчатого вала (при рабочей температуре дви-

гательного масла). **Замечание:** *Чем ниже температура масла при проверке, тем выше будет его давление. Если на оборотах холостого хода давление масла нулевое, проверьте, не залипли редукционный клапан, а также не закупорена ли сетка маслозаборника. Увеличивать обороты в этом случае не допускается.*

3 Сравните полученные данные с требованиями Спецификаций. Если за-

данные значения не достигаются, проверьте двигатель (могут быть повреждены, например, коренные подшипники коленчатого вала), либо замените редукционный клапан или масляный насос.

4 Установка производится в обратном порядке. В заключение проверьте и, при необходимости, откорректируйте уровень двигательного масла; проверьте герметичность соединения Д/В двигательного масла.

# Часть А: Двигатель 2.7 л

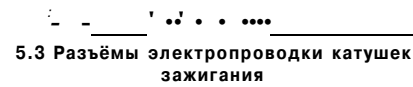
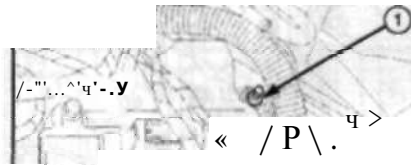
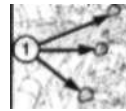
## 5 Снятие и установка крышек головок цилиндров

### Снятие

- 1 Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.
- 2 Снимите верхний впускной трубопровод (см. Раздел 6).
- 3 Разъедините разъёмы электропроводки от катушек зажигания (см. *сопр. иллюстрацию*). При снятии крышки **правой** головки цилиндров снимите ланг PCV с прокладки крышки головки цилиндров.
- 4 Отсоедините провод массы от шпильки (1 на *сопр. иллюстрациях*) сашки головки цилиндров, а также разъедините разъём электропроводки конденсатора (2) катушек зажигания.
- 5 Снимите фиксаторы жгута электропроводки со шпилек крышки головки цилиндров и отложите электропроводку в сторону.
- 6 При снятии крышки **левой** головки цилиндров снимите воздушный рукав. Снимите фиксатор конденсатора катушек зажигания и снимите катушки зажигания.
- 7 При снятии крышки **правой** головки цилиндров снимите изолятор (см. *сопр. иллюстрацию*).
- 8 Зверните болты (2 на *сопр. иллюстрациях*) и шпильки (1) крепления «сашки соответствующей головки цилиндров.
- 9 Снимите крышку соответствующей головки цилиндров.

### Установка

- 1 Очистите крышку головки цилиндров с сопрягаемые поверхности крышки и головки цилиндров.
- 2 Проверьте состояние прокладок (1 и 2 на *сопр. иллюстрациях*) крышки головки цилиндров и, при необходимости, замените прокладки.
- 3 Установите крышку на соответствующую головку цилиндров и затяните бол-



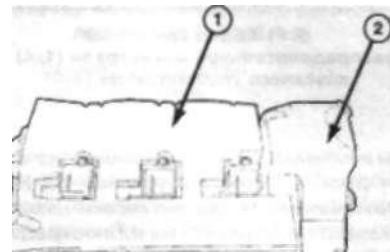
5.3 Разъёмы электропроводки катушек зажигания



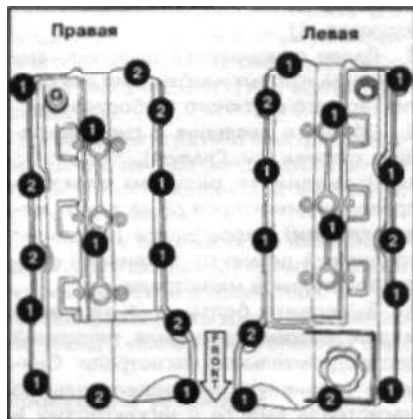
5.4a Провод массы (1) и разъём конденсатора (2) на левой головке цилиндров



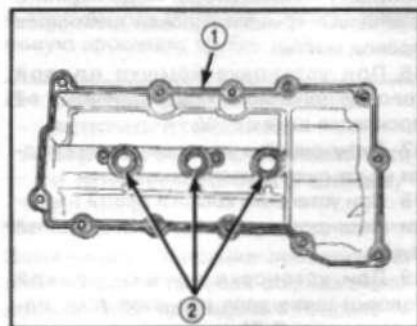
5.4b Провод массы (1) и разъём конденсатора (2) на правой головке цилиндров



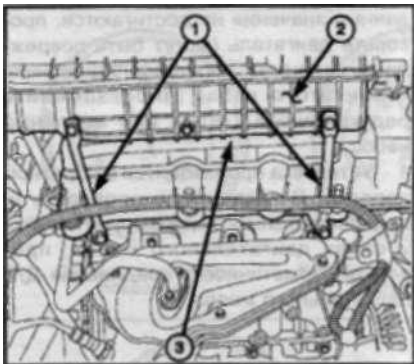
5.8 Изолятор (1) на правой головке цилиндров



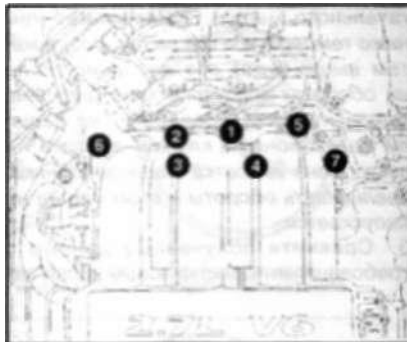
5.9 Шпильки (1) и болты (2) крепления крышек головок цилиндров



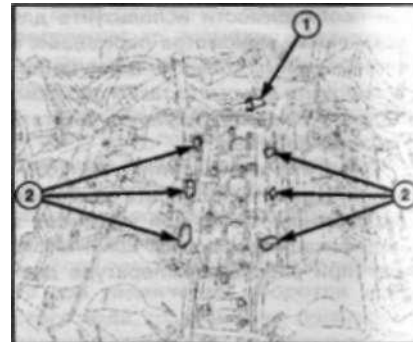
5.12 Прокладки (1 и 2) крышки головки цилиндров



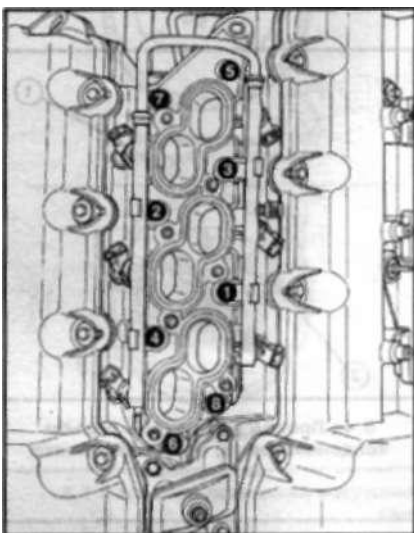
6.5 Кронштейны (1) впускного трубопровода (2)



6.6 Последовательность затягивания болтов крепления впускного трубопровода



6.10 Разъемы электропроводки инжекторов (1) и подающий топливный шланг (2)



6.11 Болты крепления распределительной магистрали (1-4) и впускного трубопровода (5-8)

ты и шпильки крепления крышки сначала от руки, а затем - с усилием 12 Нм. **Замечание:** Места установки шпилек указаны цифрами "Г" на иллюстрации 5.9.

14 Установите катушки зажигания.  
15 Установите конденсатор (2 на иллюстрациях 5.4а,б) катушек зажигания, удостоверьтесь в надёжности его фиксации и подсоедините электропроводку конденсатора. Подсоедините к шпильке крышки головки цилиндров провод массы.

16 При установке крышки правой головки цилиндров подсоедините к её прокладке шланг PCV.

17 Зафиксируйте жгуты электропроводки на крышке головки цилиндров.

18 При установке крышки **левой** головки цилиндров установите воздушный рукав.

19 При установке крышки **правой** головки цилиндров изолятор (см. иллюстрацию 5.8).

20 Установите верхний впускной трубопровод.

21 Подсоедините отрицательный провод к аккумуляторной батарее.

## 6 Снятие и установка впускных трубопроводов

### Снятие

**Замечание:** Для снятия нижнего впускного трубопровода возможно только после снятия верхнего впускного трубопровода.

1 Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.

2 Снимите сборку корпуса воздухоочистителя с подающим шлангом корпуса дросселя и (см. Главу 4).

3 Разъедините разъемы электропроводки датчика MAP, активатора дроссельной заслонки и поворотного клапана трубопровода (см. Главы 4 и 5).

4 Отсоедините от впускного трубопровода шланги EVAP, PCV и вакуумного усилителя тормозов.

5 Снимите опорные кронштейны (1 на *сопр. иллюстрации*) впускного трубопровода.

6 Выверните болты крепления впускного трубопровода в последовательности, обратной порядку, указанному на *сопр. иллюстрации*.

7 Снимите верхний впускной трубопровод (2 на иллюстрации 6.5) и изолятор (3).

8 Далее описываются действия, выполнение которых необходимо для снятия нижнего впускного трубопровода.

9 Сбросьте давление в системе подачи топлива (см. Главу 4).

10 Разъедините разъемы электропроводки инжекторов (2 на *сопр. иллюстрации*), отсоедините подающий топливный шланг от топливной распределительной магистрали.

11 Выверните болты (1-4 на *сопр. иллюстрации*) крепления топливной распределительной магистрали. Снимите топливную распределительную магистраль вместе с инжекторами и выверните болты (5-8) крепления впускного трубопровода.

12 Снимите нижний впускной трубопровод.

### Установка

**Замечание:** Далее приводится описание установки сначала нижнего, а затем верхнего трубопровода.

13 Осмотрите впускной трубопровод. При обнаружении повреждений или трещин трубопровода, повреждений или деформации его прокладки, повреждений портов EGR (только для верхнего впускного трубопровода), либо повреждения портов инжекторов (только для нижнего впускного трубопровода) трубопровод следует заменить. Если забиты порты EGR, очистите их.

14 Очистите сопрягаемые поверхности нижнего впускного трубопровода и головок цилиндров.

15 Уложите прокладку нижнего впускного трубопровода. Если снятая ранее прокладка впускного трубопровода не повреждена, её можно использовать повторно.

16 Расположите нижний впускной трубопровод на головках цилиндров.

**Замечание:** Для облегчения последующей установки верхнего впускного трубопровода вверните на 2-3 оборота крайний задний болт трубопровода чтобы правильно выставить его.

17 Установите топливную распределительную магистраль (с инжекторами) и затяните болты (1-4 на иллюстрации 6.11) её крепления от руки.

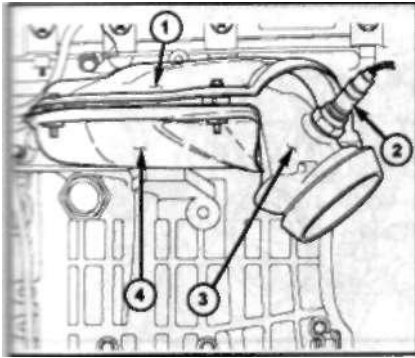
18 Затяните все обозначенные на иллюстрации 6.11 болты в указанной последовательности с усилием 12 Нм. Выверните задний болт, использовавшийся для центрирования.

19 Состыкуйте разъемы электропроводки инжекторов (2 на иллюстрации 6.10) и подсоедините к топливной распределительной магистрали подающий топливный шланг (1).

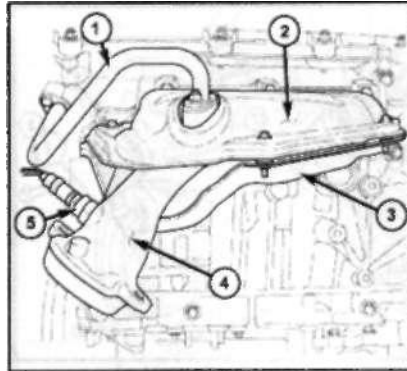
20 Установите верхний впускной трубопровод, как описано ниже.

21 Уложите прокладку верхнего впускного трубопровода. Если снятая ранее

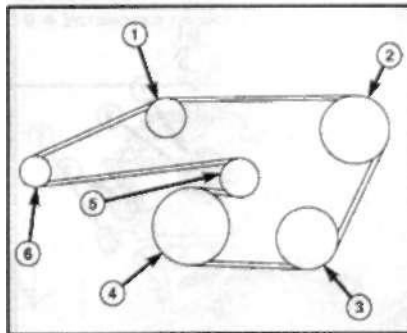




7.5 Детали установки левого выпускного коллектора (3)

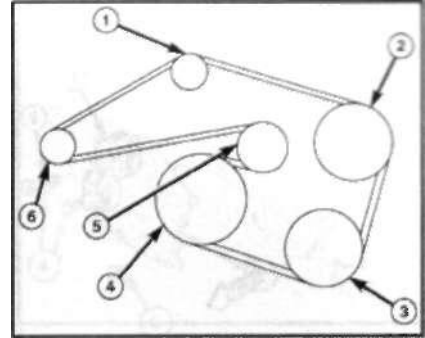


7.10 Детали установки правого выпускного коллектора (4)



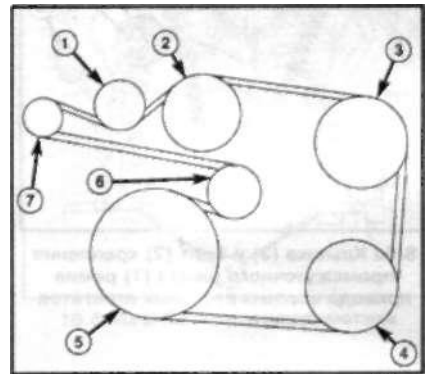
8.2b Схема прокладки ремня привода вспомогательных агрегатов двигателя 2.7 л

- 2 Насос ГУР
- 3 Компрессор К/В
- 4 Шкив коленчатого вала
- 5 Ролик натяжителя



8.2a Схема прокладки ремня привода вспомогательных агрегатов двигателя 2.7 л

- 2 Насос ГУР
- 3 Компрессор К/В
- 4 Шкив коленчатого вала
- 5 Ролик натяжителя



8.2c Схема прокладки ремня привода вспомогательных агрегатов двигателей 5.7 и 6.1 л

- 1 Промежуточный ролик
- 6 Ролик натяжителя

трокладка впускного трубопровода не повреждена, её можно использовать повторно.

Z- Расположите верхний впускной трубопровод на нижнем впускном трубопроводе.

23 Затяните обозначенные на иллюстрации 6.6 болты в указанной последовательности с усилием 12 Нм.

24 Подсоедините шланги PCV, вакуум-с-а усилителя тормозов и продувки адсорбера EVAP.

25 Состыкуйте разъёмы электропроводки датчика MAP, активатора дроссельной заслонки и поворотного «напана впускного трубопровода (см. «-авы 4 и 5).

25 Снимите сборку корпуса воздухоочистителя с подающим шлангом корпуса дросселя и (см. Главу 4).

2~ Подсоедините отрицательный провод аккумулятора к батарее.

## 7 Снятие и установка выпускных коллекторов

### Снятие левого выпускного коллектора

1 Отсоедините отрицательный провод аккумулятора от батареи.

2 Разъедините разъём электропроводки датчика IAT (см. Главу 5).

3 Снимите сборку корпуса воздухоочистителя с подающим шлангом корпуса дросселя и (см. Главу 4).

\* Снимите направляющую трубку шупа масляного двигателя.

5 Разъедините разъём электропроводки переднего лямбда-зонда (2 на зопр. иллюстрации) и снимите его.

3 Снимите верхний (1) и нижний (4) термозащитные экраны.

5 Поддомкратьте автомобиль и установите его на подпорки.

Разъедините разъём электропроводки заднего лямбда-зонда, отсоедините его от выпускного коллектора и выпускную ЦЩбу (см. Главу 4).

8 Выверните болты крепления левого выпускного коллектора и снимите его.

### Снятие левого выпускного коллектора

9 Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.

10 Разъедините разъём электропроводки переднего лямбда-зонда (5 на сопр. иллюстрации) и снимите его. Поддомкратьте автомобиль и установите его на подпорки. Отсоедините рубку EGR от клапана EGR (1) и от выпускного коллектора.

11 Разъедините разъём электропроводки заднего лямбда-зонда, отсоедините от выпускного коллектора выпускную трубу (см. Главу 4).

12 Снимите верхний (2 на иллюстрации 7.10) и нижний (3) термозащитные экраны выпускного коллектора.

13 Выверните болты крепления правого выпускного коллектора и снимите его.

### Проверка и установка

14 Осмотрите выпускной коллектор.

При обнаружении повреждений и/или трещин коллектора замените его. При необходимости замените прокладку коллектора.

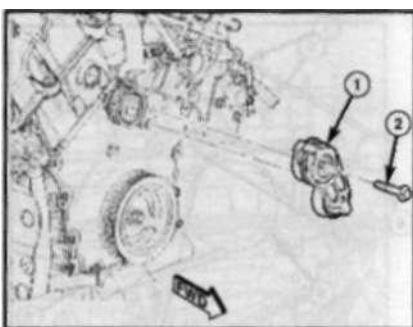
15 Проверьте плоскостность сопрягаемых поверхностей коллектора и головки цилиндров.

16 Установка производится в последовательности, обратной порядку демонтажа компонентов. Затягивайте крепёж с требуемыми усилиями. Используйте новую прокладку трубки EGR.

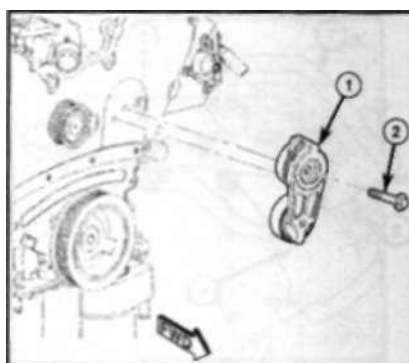
## 8 Замена ремня привода вспомогательных агрегатов, его натяжителя и промежуточного шкива/ролика

**Замечание:** Описание проверки состояния ремня привода вспомогательных агрегатов приведено в Разделе 18 Главы 1.

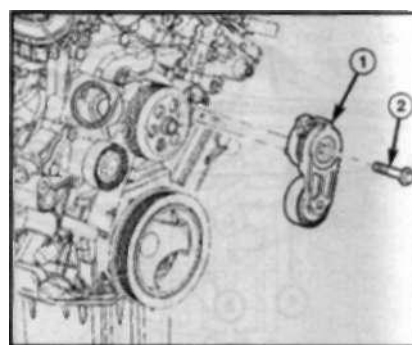
1 Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.



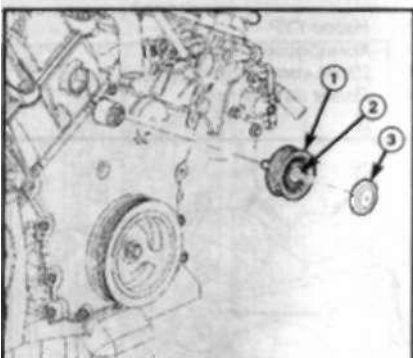
8.4a Болт (2) крепления сборки натяжителя (1), - двигатель 2.7 л



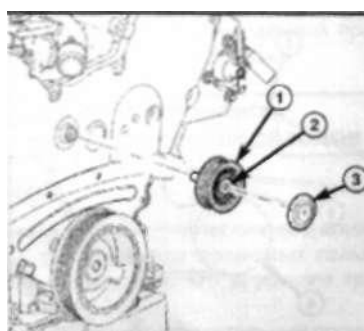
8.4b Болт (2) крепления сборки натяжителя (1), - двигатель 3.5 л



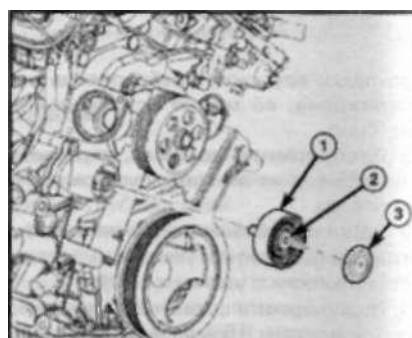
8.4c Болт (1) крепления сборки натяжителя (2), - двигатели 5.7 и 6.1 л



8.5a Крышка (3) и болт (2) крепления промежуточного шкива (1) ремня привода вспомогательных агрегатов двигателя 2.7 л



8.5b Крышка (3) и болт (2) крепления промежуточного шкива (1) ремня привода вспомогательных агрегатов двигателя 3.5 л



8.5c Крышка (3) и болт (2) крепления промежуточного ролика (1) ремня привода вспомогательных агрегатов двигателей 5.7 и 6.1 л

2 Поверните натяжитель (*см. сопр. иллюстрации*) ремня привода вспомогательных агрегатов против часовой стрелки до упора. Снимите ремень и медленно верните натяжитель в свободное положение. Замечание: Если ремень снимается не с целью замены, перед снятием пометьте на нём направление его движения.

3 После снятия ремня привода вспомогательных агрегатов можно снять его натяжитель и промежуточный шкив/ролик, как описано ниже.

4 Для снятия натяжителя ремня привода вспомогательных агрегатов выверните болт его крепления и снимите сборку натяжителя с кронштейна (*см. сопр. иллюстрации*).

5 Для снятия промежуточного шкива/ролика ремня привода вспомогательных агрегатов снимите крышку (3 на *сопр. иллюстрациях*), выверните болт (2) и снимите шкив/ролик (1).

6 Установка производится в обратном порядке. Обратите внимание на следующие особенности.

7 Убедитесь, что как на ремне, так и на шкивах нет следов смазки, масла или охлаждающей жидкости, и установите ремень. Если устанавливается уже использованный ремень, соблюдайте направление его движения. При установке ремня сначала не укладывайте его

на промежуточный шкив/ролик, затем поверните натяжитель до упора против часовой стрелки, уложите ремень на промежуточный шкив/ролик, и медленно отпустите натяжитель.

8 Удостоверьтесь, что ремень правильно располагается в канавках шкивов.

9 После установки ремня привода вспомогательных агрегатов проверьте его натяжение (*см. Раздел 18 Главы 1*) и, при необходимости, замените ремень.

## 9 Снятие и установка шкива коленчатого вала

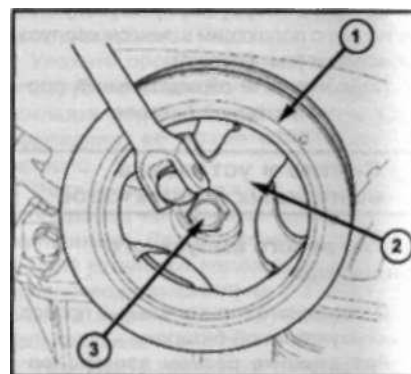
1 Снимите ремень привода вспомогательных агрегатов (*см. Раздел 8*).

2 Удерживая шкив (1 на *сопр. иллюстрациях*) коленчатого вала от проворачивания при помощи приспособления (2), выверните болт (3) крепления шкива.

3 При помощи вставки (1 на *сопр. иллюстрации*) и съёмника (2) снимите шкив с коленчатого вала.

4 Для установки шкива (1 на *сопр. иллюстрации*) напрессуйте его при помощи специального винта (3) и приспособления (2).

, 4



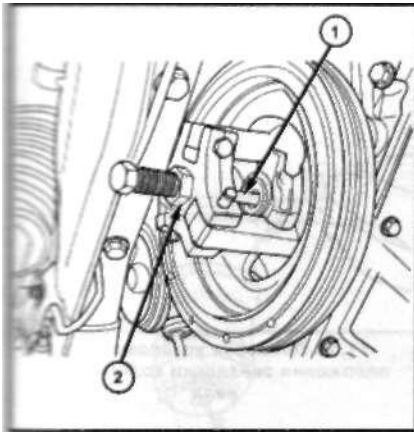
9.2 Удерживание шкива (1) от проворачивания при выворачивании/затягивании его болта (3)

5 При затягивании болта (3 на *сопр. иллюстрации*) крепления шкива (1) удерживайте его от проворачивания при помощи приспособления (2).

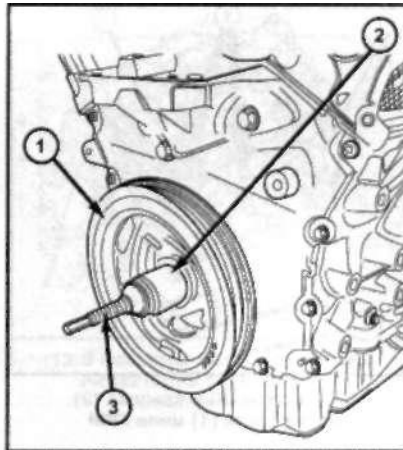
6 Установите ремень привода вспомогательных агрегатов.

## 10 Снятие и установка крышки цепи ГРМ

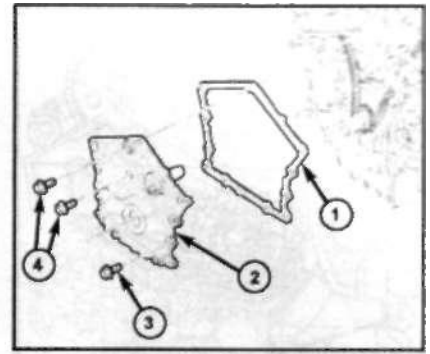
1 Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.



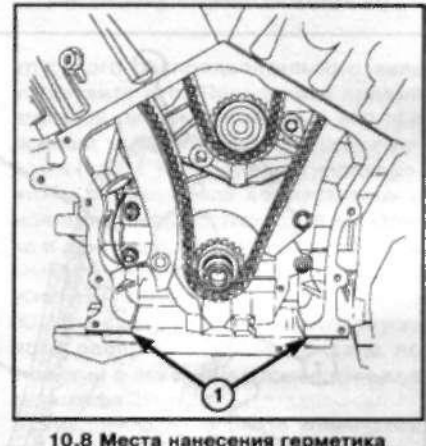
9.3 Снятие шкива коленчатого вала



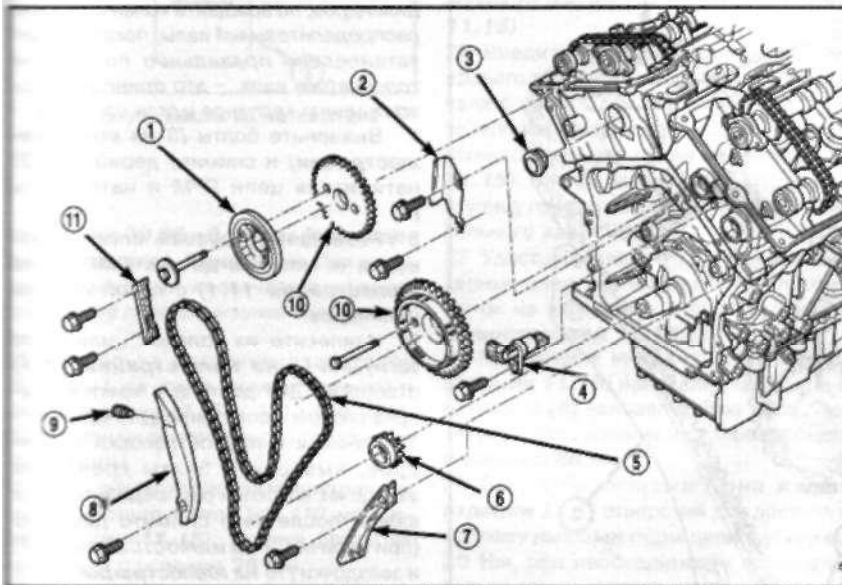
9.4 Установка шкива коленчатого вала



10.6 Крепёж крышки цепи ГРМ



10.8 Места нанесения герметика



11.1 Детали установки цепи ГРМ

- |   |    |  |
|---|----|--|
| Демпфер распределительного вала (при наличии) | 7  | Фиксированная направляющая                 |
| Фиксированная направляющая                    | 8  | Направляющая натяжителя                    |
| Заглушки                                      | 9  | Гидравлический натяжитель цепи ГРМ         |
| Датчик СМР                                    | 10 | Звёздочки впускных распределительных валов |
| Цепь ГРМ                                      | 11 | Фиксированная направляющая                 |
| Звёздочка коленчатого вала                    |    |  |

l Опорожните систему охлаждения двигателя (см. Раздел 19 Главы 1).

Снимите расширительный бачок охлаждающей жидкости (см. Главу 3).

i Поддомкратьте автомобиль и установите его на подпорки. Снимите нижний защитный кожух двигателя отсека (см. иллюстрацию 6.1а Главы 1).

Снимите шкив коленчатого вала (см. Раздел 9) и опустите автомобиль на землю.

i Выверните болты (3 и 4 на сопров. иллюстрации) крепления крышки (2) привода ГРМ и снимите крышку с оокладкой (1). Снимите с крышки цепи

ГРМ передний сальник коленчатого вала.

7 Проверьте состояние крышки цепи ГРМ и очистите сопрягаемые поверхности крышки.

8 Нанесите валики (1 на сопров. иллюстрации) герметика Р.Т.V II диаметром 3 мм на стыки поддона картера и блока цилиндров.

9 Установите крышку цепи ГРМ вместе с прокладкой и затяните болты М10 (4 на иллюстрации 10.6) крепления крышки с усилием 54 Нм, а болты М6 (3 на иллюстрации 10.6) - с усилием 12 Нм.

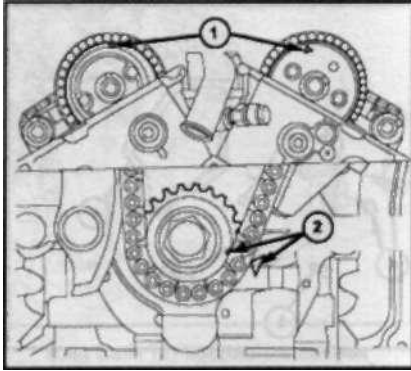
10 Установите передний сальник коленчатого вала, как описано в Разделе 16.  
11 Установите шкив коленчатого вала (см. Раздел 9), ремень привода вспомогательных агрегатов (см. Раздел 8) и нижний защитный кожух двигателя отсека.

12 Опустите автомобиль на землю, заполните систему охлаждения двигателя (см. Раздел 19 Главы 1) и подсоедините отрицательный провод к батарее.

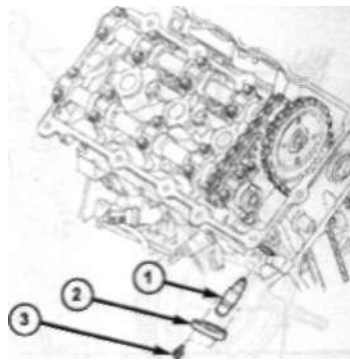
### 11 Снятие и установка цепи ГРМ, её натяжителя и звёздочки коленчатого вала

**Замечание:** Снятие натяжителя цепи привода ГРМ становится возможным после снятия крышки цепи привода ГРМ. Перед снятием натяжителя удостоверьтесь, что помеченные звенья цепи совпадают с метками на звёздочках, как указано на иллюстрации 11.15. Детали установки натяжителя указаны на иллюстрации 11.7. Перед установкой натяжителя необходимо спустить из него масло и сжать, как описано в параграфе 26.

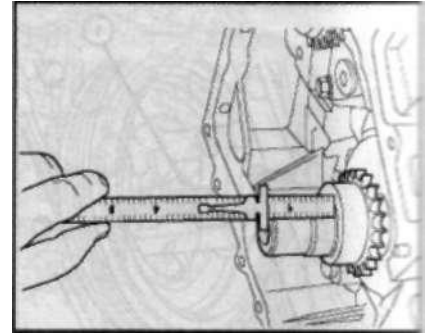
1 Детали установки цепи ГРМ представлены на сопров. иллюстрации.



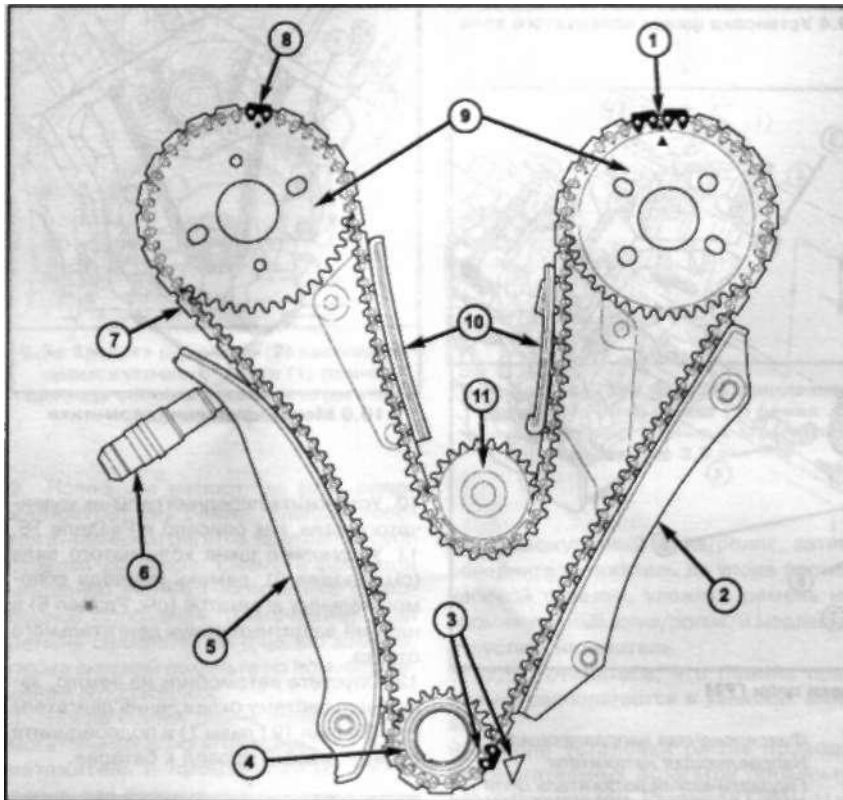
11.6 Совмещение меток



11.7 Болты (3) и крышка (2) натяжителя (1) цепи ГРМ



11.14 Проверка установочного положения звёздочки коленчатого вала



11.15 Установочное положение деталей привода ГРМ

Звенья цепи на левом впускном распределительном валу  
Нижняя направляющая  
Установочные метки звёздочки 4  
Звёздочка коленчатого вала  
Натяжная направляющая  
Натяжитель цепи ГРМ

7 Цепь привода ГРМ  
5 Звено цепи на правом впускном распределительном валу  
Звёздочки впускных распределительных валов  
10 Внутренние направляющие  
Звёздочка водяного насоса

### Снятие

2 Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.  
3 Опорожните систему охлаждения двигателя (см. Раздел 19 Главы 1).  
4 Снимите верхний впускной трубопровод (см. Раздел 6).  
5 Снимите крышки головок цилиндров (см. Раздел 5), шкив коленчатого вала

(см. Раздел 9) и крышку цепи ГРМ (см. Раздел 10).

6 Проворачивая коленчатый вал по часовой стрелке, добейтесь совмещения метки на звёздочке коленчатого вала с меткой на масляном насосе (2 на *сопр. иллюстрации*). **Замечание:** Метка на корпусе масляного насоса соответствует повороту коленчатого вала на

угол 60° после положения ВМТ порш. - цилиндра №1. **Внимание:** Если цепь ГРМ снята при установленной головке цилиндров, не вращайте коленчатый и распределительный валы, пока не будет установлено правильное положение коленчатого вала, - это приведёт к повреждению клапанов и/или поршней.

7 Выверните болты (3 на *сопр. иллюстрации*) и снимите держатель (2) натяжителя цепи ГРМ и натяжите (1).

8 Разъедините разъём электропроводки и снимите датчик СМР (4 на *иллюстрации 11.1*) с левой головки цилиндров.

9 Извлеките из головок цилиндров заглушки (3 на *иллюстрации 11.1*) для доступа к крепежу направляющих цепи привода ГРМ.

10 Начиная с правой головки цилиндров, выверните болты крепления звёздочек впускных распределительных валов, после чего снимите демпфер; (при наличии, 7 на *иллюстрации 11.1* и звёздочки С10 на *иллюстрации 11.1*). **Замечание:** Когда болты крепления звёздочек вывернуты, валы будут вращаться по часовой стрелке.

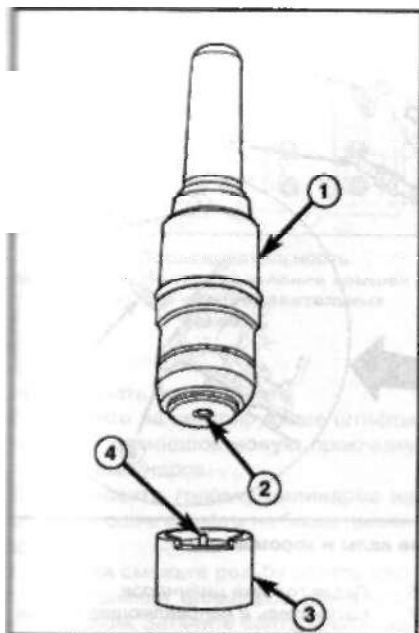
11 Снимите нижнюю направляющую (7 на *иллюстрации 11.1*) и натяжную направляющую (в) цепи ГРМ.

12 Снимите цепь привода ГРМ.

13 При необходимости после снятия цепи привода ГРМ можно снять звёздочку коленчатого вала. Для этого используйте съёмник и болт крепления шкива коленчатого вала. **Внимание:** При снятии звёздочки коленчатого вала не допускайте проворачивания коленчатого вала.

### Установка

14 Если снята звёздочка коленчатого вала, напрессуйте её на вал при помощи подходящей втулки так, чтобы звёздочка упёрлась во фланец вала. После установки удостоверьтесь в том, что расстояние от наружной плоскости звёздочки до конца коленчатого вала



11.26 Спуск масла из натяжителя

оставляет  $39.05 \pm 0.50$  мм (см. сопр. иллюстрацию). **Внимание:** При установке звёздочки коленчатого вала не допускайте проворачивания коленчатого шала.

5 Проверьте состояние звёздочек А. 9 и 11 на сопр. иллюстрации) и -вправляющих (2, 5 и 10) цепи ГРМ. Замените изношенные и повреждённые компоненты.

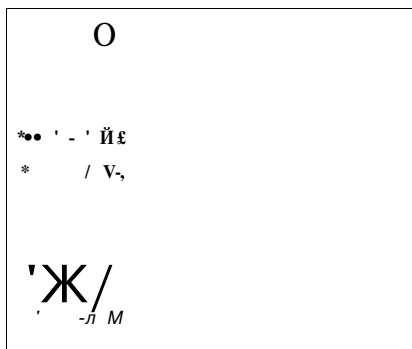
5 Если сняты, установите внутренние направляющие цепи ГРМ (10 на иллюстрации 11.15), затянув болты их крепления с усилием 28 Нм.

7 Совместите метку на звёздочке коленчатого вала с меткой на корпусе масляного насоса (3 на иллюстрации 11.15). Смажьте цепь ГРМ и её направляющие чистым двигателем маслом.

3 Введите в зацепление звёздочку невого впускного распределительного вала с цепью ГРМ так, чтобы метка на звёздочке находилась между двумя -омеченными звеньями цепи (1 на иллюстрации 11.15).

19 Опустите цепь ГРМ вместе со звёздочкой левого впускного распределительного вала через прорезь в левое головке цилиндров. Слегка надвиньте звёздочку на ступицу левого впускного распределительного вала. **Замечание:** в процессе установки допускается перемещение звёздочек на распределительных валах.

20 Наденьте цепь ГРМ на звёздочку коленчатого вала, совместив помеченное на цепи ГРМ с метками на звёздочке коленчатого вала и на корпусе масляно-



12.8 Разъёмы электропроводки инжекторов (2) и катушек зажигания (3)

го насоса (3 на иллюстрации 11.15). 21 Наденьте цепь ГРМ на звёздочку водяного насоса (11 на иллюстрации 11.15).

22 Введите в зацепление звёздочку правого впускного распределительного вала с цепью ГРМ так, чтобы метка на звёздочке находилась напротив помеченного звена цепи (8 на иллюстрации 11.15). Слегка надвиньте звёздочку на ступицу правого впускного распределительного вала.

23 Удостоверьтесь, что все помеченные звенья цепи располагаются напротив меток на звёздочках в соответствии с иллюстрацией 11.15.

24 Установите нижнюю (2 на иллюстрации 11.15) направляющую цепи и натяжную (5) направляющую цепи. Затяните болты крепления направляющих с усилием 28 Нм.

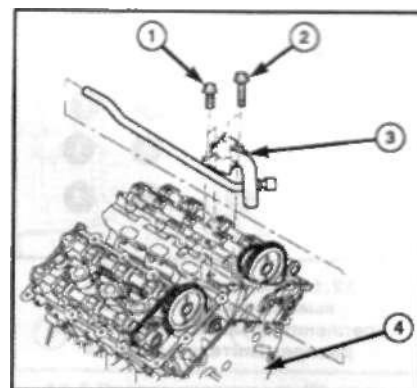
25 Вверните заглушки (3 на иллюстрации 11.1) отверстий для доступа к крепежу направляющих цепи с усилием 20 Нм, при необходимости предварительно заменив уплотнительные кольца заглушек.

26 Спустите масло из натяжителя цепи ГРМ (1 на сопр. иллюстрации). Для этого установите конец (2) натяжителя на штырь (А) на приспособлении №8186 (3) и нажимайте на натяжитель рукой, пока из него не выйдет всё масло. **Замечание:** Штырь на приспособлении отжимает запорный клапан и позволяет маслу вытекать. Затем сожмите натяжитель цепи ГРМ. Для этого уприте другой конец натяжителя в другую (глубокую) сторону приспособления и надавите на натяжитель.

27 Удостоверьтесь в исправности стопорного и уплотнительных колец натяжителя. При необходимости замените кольца или натяжитель.

28 Установите сжатый натяжитель (1 на иллюстрации 11.7) на правую головку цилиндров, установите его держатель (2) и затяните болты (3) с усилием 12 Нм.

29 При наличии демпфера правого



12.10 Крепёж (1 и 2) распределительного патрубка (3)

впускного распределительного вала установите его. Проверните правый впускной распределительный вал при помощи удлинителя для торцевых головок (на 3/8") и монтировки настолько, чтобы ступица вала совместилась с монтажными отверстиями для звёздочки и демпфера. Установите демпфер и звёздочку и демпфер, затяните болты с усилием 28 Нм.

30 Установите звёздочку левого впускного распределительного вала по аналогии с описанием, приведённым в параграфе 29.

31 Медленно проверните коленчатый вал по часовой стрелке, чтобы удалить слабину цепи ГРМ.

32 Активируйте натяжитель цепи ГРМ. Для этого отожмите натяжную направляющую отвёрткой с плоским жалом по направлению к натяжителю, а затем отпустите натяжную направляющую и удостоверьтесь, что натяжитель выдвинулся. **Замечание:** Первые 5-10 секунд работы двигателя после установки натяжителя цепи ГРМ будет слышаться чрезмерный шум, - это нормальное явление, связанное с заполнением натяжителя маслом.

33 Установите датчик СМР (А на иллюстрации 11.1) и состыкуйте разъем его электропроводки.

34 Установите крышку цепи ГРМ (см. Раздел 11).

35 Установите верхний впускной трубопровод (см. Раздел 6).

36 Заправьте систему охлаждения двигателя (см. Раздел 19 Главы 1).

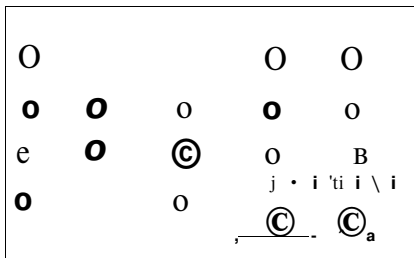
37 Подсоедините отрицательный провод к батарее

## 12 Снятие и установка головок цилиндров

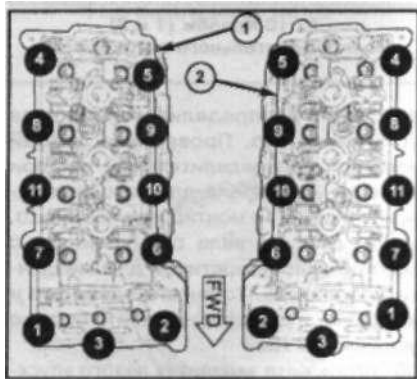
### Снятие

1 Сбросьте давление в системе подачи топлива (см. Главу 4).

2 Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.

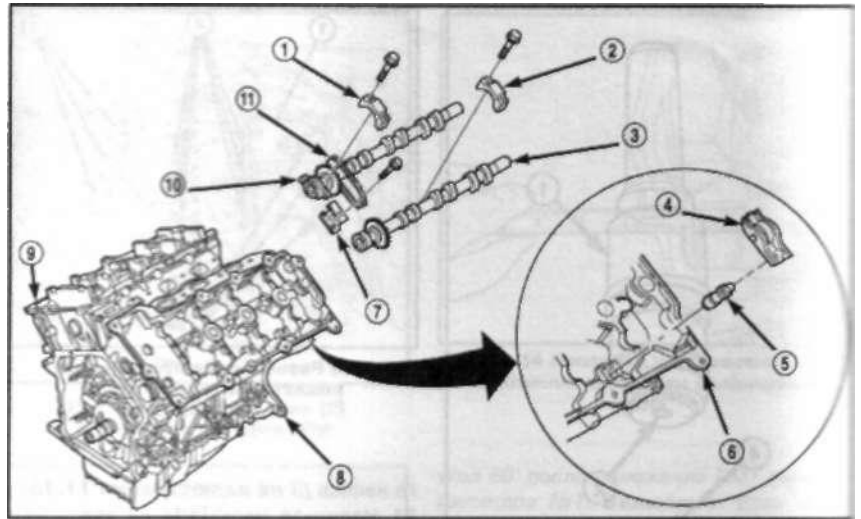


**12.13 Последовательность выворачивания болтов крепления крышек подшипников распределительных валов**



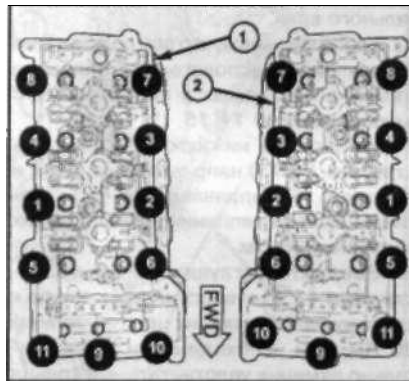
**12.17 Последовательность выворачивания болтов крепления правой (1) и левой (2) головок цилиндров**

- 3 Поддомкратьте автомобиль и установите его на подпорки.
- 4 Оporожните систему охлаждения двигателя (см. Раздел 19 Главы 1).
- 5 Снимите ремень привода вспомогательных агрегатов (см. Раздел 8) и шкив коленчатого вала (см. Раздел 9).
- 6 Разъедините разъёмы датчиков CMP (4 на иллюстрации 11.1) и ECT (см. Главу 3).
- 7 Снимите верхний впускной трубопровод (см. Раздел 6).
- 8 Разъедините разъёмы электропроводки инжекторов (2 на сопр. иллюстрации), катушек зажигания (3) и их конденсатора. Отложите жгут электропроводки в сторону.
- 9 Отсоедините подающую топливную линию (1 на иллюстрации 6.10), снимите нижний впускной трубопровод (см. Раздел 6) и крышки головок цилиндров (см. Раздел 5).
- 10 Выверните болты (1 и 2 на сопр. иллюстрации) и снимите распределительный патрубок (3) системы охлаждения двигателя (см. Главу 3). Снимите крышку цепи ГРМ (см. Раздел 10).
- 11 Проверните коленчатый вал настолько, чтобы совпали метки на звёздочке коленчатого вала и на масляном насосе (2 на иллюстрации 11.6).
- 12 Снимите цепь привода ГРМ (см. Раз-



**12.14 Распределительные валы и коромысла**

- |   |   |
|---|---|
| 1 Крышка подшипника вала 10                               | 6 Левая головка цилиндров                                 |
| 2 Крышка подшипника вала 3                                | 7 Натяжитель и направляющие цепи 11                       |
| 3 Выпускной распределительный вал левой головки цилиндров | 8 Блок цилиндров  |
| 4 Коромысло   | 9 Правая головка цилиндров                                |
| 5 Гидрокомпенсатор клапанного зазора                      | 10 Впускной распределительный вал левой головки цилиндров |
|   | 11 Цепь привода вала 3                                    |



**12.23 Последовательность затягивания болтов крепления правой (1) и левой (2) головок цилиндров**

- дел 11) и её внутренние направляющие (10 на иллюстрации 11.15).
- 13 Выверните болты крепления крышек подшипников распределительных валов в указанной на сопр. иллюстрации последовательности.
- 14 Снимите с головки цилиндров распределительные валы (3 и 10 на сопр. иллюстрации) и компоненты привода клапанов (коромысла и гидрокомпенсаторы). Расположите снятые компоненты таким образом, чтобы затем установить их на прежние места.
- 15 При снятии левой головки цилиндров снимите направляющую трубку щупа уровня двигательного масла и генератор (см. Главу 5).
- 16 При снятии правой головки цилин-

дров отсоедините от нее провод датчика: разъедините разъём электропроводки клапана EGR и снимите клапан EGR: головки цилиндров (см. Главу 4).

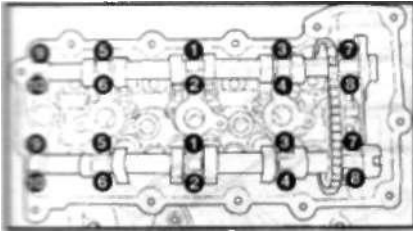
17 Выверните болты крепления головки цилиндров в указанной на сопр. иллюстрации последовательности снимите головку цилиндров вместе с прокладкой.

### Установка

18 Удостоверьтесь в отсутствии трещин и повреждений головки цилиндра: Удостоверьтесь, что плоскостность сопрягаемой поверхности головки цилиндра удовлетворяет требованиям Спецификаций (при измерении по боковым сторонам и по диагоналям). В случае необходимости отшлифуйте сопрягаемую поверхность головки цилиндров: размер не более 0,2 мм, либо замените головку цилиндров.

19 Очистите сопрягаемые поверхности головки цилиндров и блока цилиндров от остатков уплотнительных материалов при помощи пластикового или деревянного скребка. Внимание: используйте для очистки сопрягаемых поверхностей металлических чистящих инструментов. Не допускайте попадания грязи в резьбовые отверстия и в рубашку охлаждения.

20 Осмотрите болты крепления головки цилиндров. Если болты вытянуты резьбовой части имеются "шейки" крепления головки цилиндров след-



12.27 Последовательность автягивания болтов крепления крышек подшипников распределительных валов

использовать **новые** болты.

**Ж1** Уложите на центрирующие штифты на блоке цилиндров **новую** прокладку-сголки цилиндров.

22 Установите головку цилиндров на центрирующие штифты на блоке цилиндров

23 Слегка смажьте резьбу болтов крепления головки цилиндров двигателем маслом. Затяните болты крепления

сголки цилиндров в указанной **на сопр. иллюстрации** последовательно-2л\* в пять этапов (см. Спецификации).

25 При установке левой головки цилиндров установите направляющую трубку i\_~а уровня двигательного масла и -в—ератор (см. Главу 5).

25 При установке правой головки цилинд—DUiiiiii подсоедините к ней провод ассы, установите клапан EGR и со—вкуйте разъём эго электропроводки

« Главу 4).

**Ж2** Установите на прежние места коромысла и гидрокомпенсаторы, уложите на -j-овку цилиндров распределительные **шаги** и их крышки, после чего затяните 5с-ты крепления крышек с усилием **12 Ваш** в последовательности, указанной **на сопр. иллюстрации**.

1? Установите цепь привода ГРМ, её вправляющие и звёздочки распределительных валов (см. Раздел 11).

25 Установите распределительный патчбок системы охлаждения двигателя (см. Главу 3).

ЭС Установите нижний впускной трубопровод (см. Раздел 6).

1' Установите крышки головок цилиндров\* (см. Раздел 5).

12 Установите датчики CMP и ECT, «встыкуйте разъёмы их электропроводрв

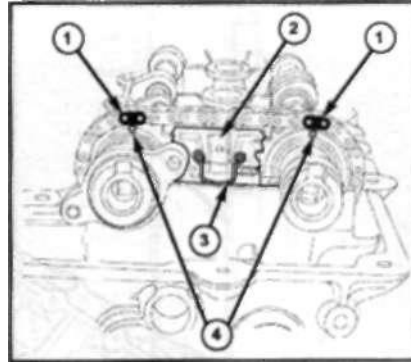
23 Установите крышку цепи ГРМ (см. валел 10).

5\* Установите шкив коленчатого вала **Всш**. Раздел 9) и верхний впускной труфа-совод (см. Раздел 6).

Ж Состыкуйте разъём электропроводааи датчика давления двигательного ввела.

Ж Установите ремень привода вспомогательных агрегатов (см. Раздел 8).

г Заправьте систему охлаждения двигателя (см. Раздел 19 Главы 1).



13.5 Положение звеньев цепи (1) относительно меток (4) на звёздочках

38 Подсоедините отрицательный провод к аккумуляторной батарее, запустите двигатель и удостоверьтесь в отсутствии утечек охлаждающей жидкости (см. Раздел 4 Главы 1); при необходимости устраните утечки.

### 13 Снятие и установка распределительных валов и цепей привода выпускных распределительных валов

1 Снимите цепь привода ГРМ (см. Раздел 11).

2 Выверните болты крепления натяжителя (7 **на иллюстрации 12.14**) цепи привода выпускного распределительного вала.

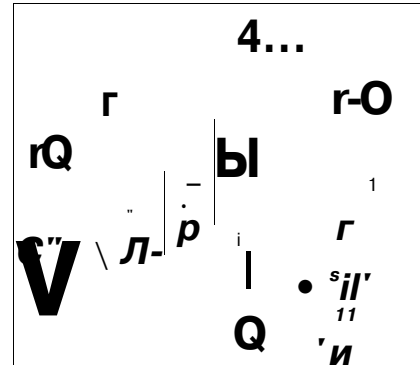
3 Выверните болты крепления крышек подшипников распределительных валов в указанной **на иллюстрации 12.13** последовательности.

4 Снимите с головки цилиндров распределительные валы (3 и 10 **на иллюстрации 12.14**) в сборе с цепью привода выпускного вала и натяжителем цепи. При необходимости снимите цепь и натяжитель, а также коромысла и гидрокомпенсаторы. **Замечание:** Располагайте снятые компоненты таким образом, чтобы затем установить их на прежние места.

5 Установите на распределительные валы цепь привода выпускного вала таким образом, чтобы помеченные звенья цепи (4 **на сопр. иллюстрации**) располагались напротив меток (1) на звёздочках валов.

6 Если снимался натяжитель цепи привода выпускного распределительного вала, то перед установкой натяжителя его требуется сжать и заблокировать в сжатом положении. Для медленно этого сожмите натяжитель (1 **на сопр. иллюстрации**) в тисках с мягкими губками и вставьте в блокировочные отверстия стопорные штифты (2), после чего снимите натяжитель из тисков.

7 Если снимались, установите на



13.6 Сжатие натяжителя (2) цепи привода выпускного вала

прежние места гидрокомпенсаторы и коромысла.

8 Установите сжатый и заблокированный натяжитель (2 **на иллюстрации 13.5**) между распределительными валами и цепью привода выпускного распределительного вала. Проверните распределительные валы настолько, чтобы метки (4) на них находились в положении "на 15 часов".

9 Установите на прежние места крышки подшипников распределительных валов и затяните болты их крепления с усилием **12 Нм** в последовательности, указанной **на иллюстрации 12.27**.

10 Затяните болты крепления натяжителя цепи привода выпускного распределительного вала с усилием **12 Нм** и извлеките из натяжителя стопорные штифты (3 **на иллюстрации 13.5**).

11 Удостоверьтесь, что величина осевого люфта распределительных валов удовлетворяет требованиям Спецификаций.

12 Установите цепь привода ГРМ (см. Раздел 11).

### 14 Снятие и установка коромысел и гидрокомпенсаторов

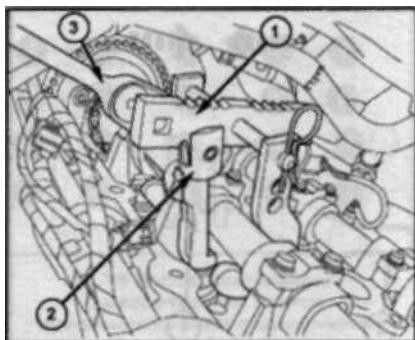
1 Коромысла и гидрокомпенсаторы клапанных зазоров могут быть легко сняты при снятых распределительных валах (см. Раздел 13). Далее описываются процедуры снятия коромысел и гидрокомпенсаторов без снятия распределительных валов.

2 Снимите крышки головок цилиндров (см. Раздел 5).

3 Проверните коленчатый вал по часовой стрелке настолько, чтобы ручаочок распределительного вала, расположенный над подлежащим снятию коромыслом, был обращен вверх.

4 При помощи приспособлений, указанных **ив сопр. иллюстрации**, выжмите клапанную пружину настолько, чтобы коромысло не было нагружено.

5 Извлеките коромысло из-под распределительного вала.



14.4 Приспособления для сжатия клапанных пружин

6 Повторите описанную процедуру для других коромысел. Если снятые коромысла предполагается использовать повторно, располагайте их таким образом, чтобы потом их можно было установить на прежние места.

7 После снятия коромысла можно извлечь из головки цилиндров гидрокомпенсатор. Если снятые гидрокомпенсаторы предполагается использовать повторно, располагайте их таким образом, чтобы потом их можно было установить на прежние места.

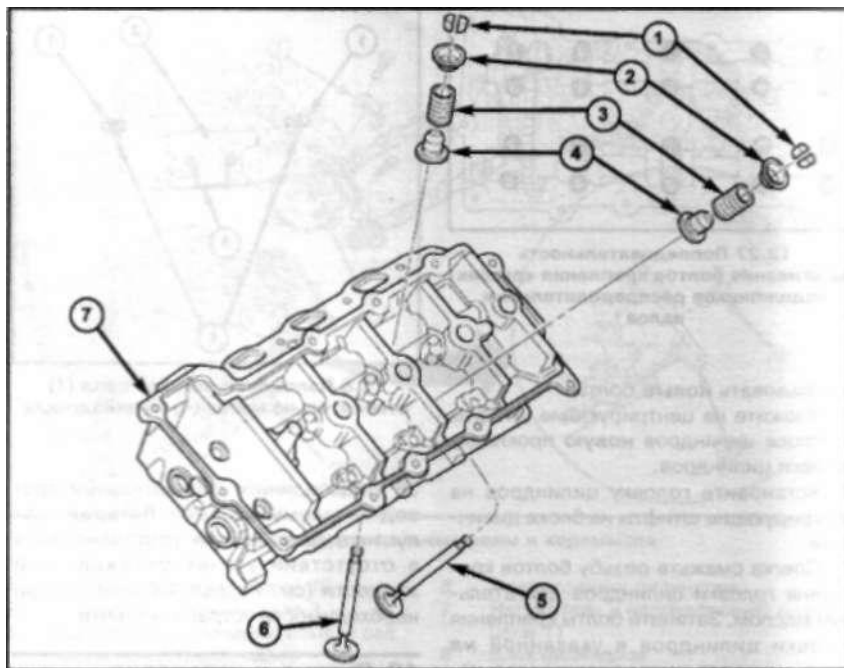
8 Установка производится в обратном порядке. Устанавливайте снятые компоненты на их прежние места. При установке гидрокомпенсаторы должны быть заполнены маслом (ход толкателя при сжатии его рукой должен отсутствовать, либо быть незначительным). Перед установкой коромысел смажьте их двигательным маслом.

## 15 Снятие и установка клапанов, клапанных пружин и маслоотражательных колпачков

Замечание: Располагайте все снятые компоненты таким образом, чтобы их можно было затем установить на прежние места.

1 Детали установки клапанов указаны на сопр. иллюстрации. Снятие клапанов возможно только после снятия головки цилиндров и клапанных пружин.

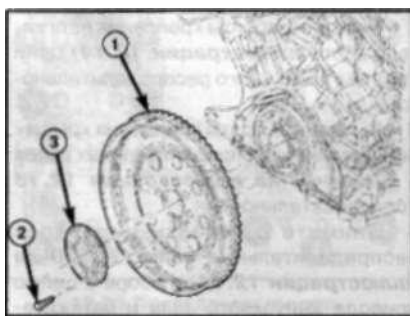
2 Снятие и установка клапанных пружин и маслоотражательных колпачков возможно как при снятой, так и при установленной головке цилиндров. Опорные шайбы клапанных пружин со встроенными маслоотражательными колпачками можно снять только после снятия клапанных пружин. Для снятия клапанной пружины при снятой головке цилиндров сожмите клапанную пружину при помощи специального приспособления, снимите с клапана сухари, седло пружины и пружину. Далее



15.1 Детали установки клапанов

- 1 Сухари
- 2 Сёдла клапанных пружин
- 3 Клапанные пружины

- 4 Опорные шайбы клапанных пружин со встроенными маслоотражательными колпачками.
- 5, 6 Клапаны
- 7 Головка цилиндров



16.8 Крепёж приводного диска (1)

процедура снятия клапанных пружин описывается при установленной головке цилиндров.

3 Сбросьте давление в системе подачи топлива (см. Главу 4).

4 Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.

5 Снимите корпус воздухоочистителя и рукав воздухозаборника (см. Главу 4).

6 Снимите верхний впускной трубопровод (см. Раздел 6), крышки головок цилиндров (см. Раздел 5), шкив коленчатого вала (см. Раздел 9), крышку цепи ГРМ (см. Раздел 10), цепь ГРМ (см. Раздел 11), распределительные валы (см. Раздел 13) и коромысла (см. Раздел 14).

7 Подайте в соответствующий ци-

линдр через свечное отверстие ежа » воздух под давлением 620 + 690 кПа, чтобы после снятия клапанных пружин клапаны не упали в цилиндр.

8 Сожмите клапанную пружину при помощи специального приспособления. Снимите с клапана сухари, седло пружины и пружину.

9 При необходимости снимите с клапана опорную шайбу со встроенным маслоотражательным колпачком.

10 Установка производится в обратном порядке. Устанавливайте снятые компоненты на их прежние места.

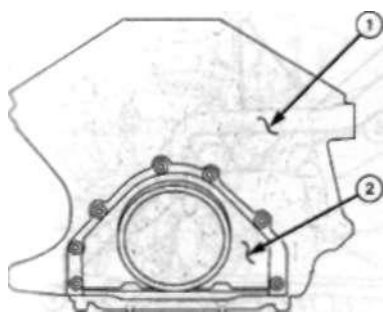
## 16 Замена сальников коленчатого вала, снятие и установка приводного диска

1 Для снятия переднего сальника снимите шкив коленчатого вала (см. Раздел 9) и извлеките сальник из крышки цепи ГРМ при помощи съёмника. Для установки переднего сальника протрите его в крышку цепи ГРМ при помощи подходящей оправки.

2 Далее описывается процедура замены заднего сальника коленчатого вала. Замечание: Задний сальник заменяется вместе с его держателем.

3 Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.





16.10 Держатель (2) заднего сальника

\* Поддомкратьте автомобиль и установите его на подпорки.

1 Снимите нижний защитный кожух двигателя отсека (см. иллюстрацию 6.1а Главы 1).

С Снимите конструктивный фланец (Раздел 22).

7 Снимите АТ (см. Главу 5).

8 Выверните болты (2 на сопр. иллюстрации) крепления приводного диска и снимите прижимную шайбу (3) с приводной диск (1).

9 Снимите поддон картера двигателя (Раздел 18).

10 Выверните винты и снимите с блока цилиндров (1 на сопр. иллюстрации) держатель (2) заднего сальника коленчатого вала вместе с сальником.

11 Удостоверьтесь в том, что на уплотняющей части коленчатого вала отсутствуют канавки. Очистите сопрягаемые поверхности вала и сальника. Смажьте двигательным маслом внутреннюю сторону губок сальника.

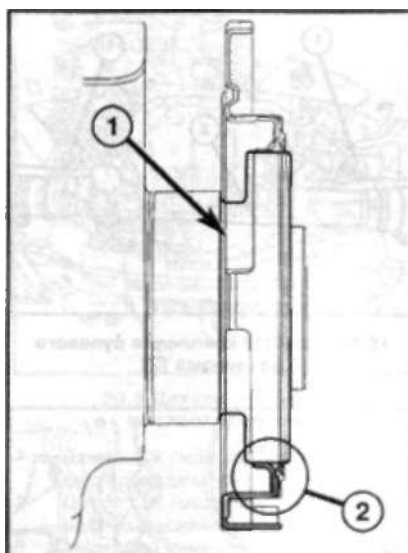
12 Надвиньте держатель сальника вместе с сальником на коленчатый вал при помощи направляющей. Губки (2 на сопр. иллюстрации) установленного «коленчатый вал (1) сальника должны быть загнуты внутрь, в сторону двигателя.

13 Затяните болты крепления держателя заднего сальника от руки и удостоверьтесь в том, что держатель располагается заподлицо с нижней поверхностью блока цилиндров. **Замечание:** Рекомендуется закрепить на блоке цилиндров линейки, чтобы упростить шпатель над положением держателя сальника; убирать линейки рекомендуется после окончательного затягивания винтов крепления держателя заднего сальника.

14 Затяните болты крепления держателя заднего сальника с усилием **12 Нм**, **ХУДИМАЯ** его к контрольным линейкам. Уведите контрольные линейки.

15 Установите поддон картера двигателя (см. Раздел 18).

16 Установите приводной диск с прижимной шайбой, нанесите на болты крепления приводного диска фиксирующий



16.12 Положение губок (2) сальника

герметик и затяните болты сначала от руки, а затем с усилием 95 Нм.

17 Установите АТ (см. Раздел 6) и нижний кожух двигателя отсека; опустите автомобиль на землю.

18 Заправьте в двигатель масло, подсоедините отрицательный провод к аккумуляторной батарее, запустите двигатель и удостоверьтесь в отсутствии утечек двигательного масла (см. Раздел 4 Главы 1).

### 17 Снятие и установка датчика давления двигателя

1 Поддомкратьте автомобиль и установите его на подпорки.

2 Снимите нижний защитный кожух двигателя отсека (см. иллюстрацию 6.1а Главы 1).

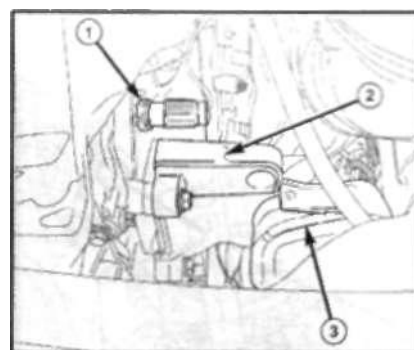
3 Разъедините разъем электропроводки датчика давления двигателя масла (1 на сопр. иллюстрации).

4 Заведите под датчик емкость для сбора двигательного масла и выверните датчик из блока цилиндров.

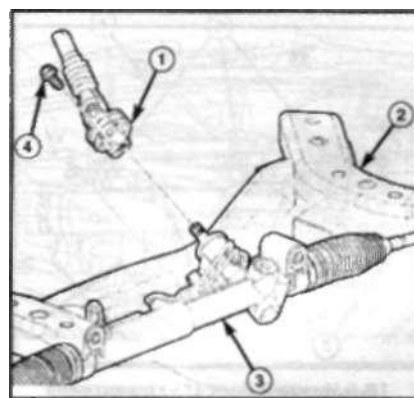
5 Нанесите на резьбу датчика давления двигателя масла герметик, установите датчик, затянув его с требуемым усилием (см. Спецификации) и состыкуйте разъем электропроводки датчика.

6 Установите нижний защитный кожух двигателя отсека, опустите автомобиль на землю.

7 Проверьте и, при необходимости, откорректируйте уровень двигательного масла; удостоверьтесь в отсутствии утечек двигательного масла через датчик давления двигателя масла (см. Раздел 4 Главы 1).



17.3 Датчик (1) давления двигателя масла



18.4 Болт (4) крепления шарнира (1) рулевого вала на рулевом механизме (3)

### 18 Снятие и установка поддона картера двигателя

1 Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.

2 Извлеките щуп уровня двигателя масла, поддомкратьте автомобиль и установите его на подпорки.

3 Спустите двигательное масло и снимите масляный фильтр (см. Раздел 6 Главы 1).

4 Выверните болт (4 на сопр. иллюстрации) крепления шарнира (1) рулевого вала и отделите шарнир от рулевого механизма (3).

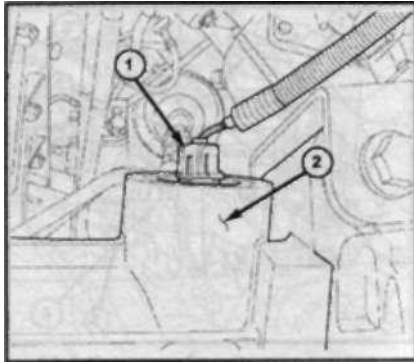
5 Разъедините разъем (1 на сопр. иллюстрации) электропроводки датчика давления жидкости ГУР.

6 Выверните болты (1 на сопр. иллюстрации) крепления рулевого механизма (2).

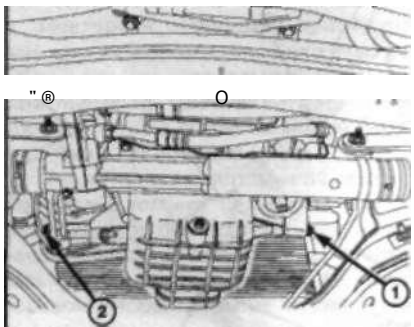
7 Снимите с подрамника опору (2 на сопр. иллюстрации) линий жидкости ГУР и отведите рулевой механизм в сторону.

8 Снимите конструктивный фланец (см. Раздел 22).

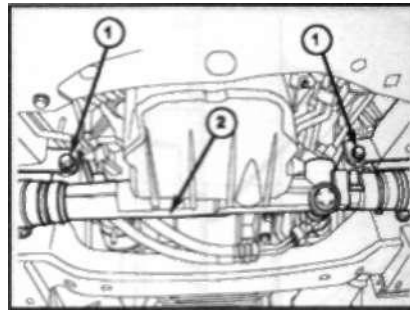
9 Выверните нижний болт (1 на сопр. иллюстрации) крепления кронштейна опоры к поддону картера и нижний болт



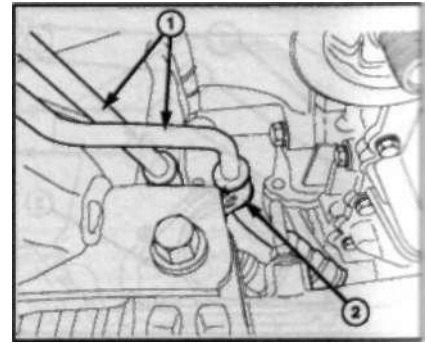
18.5 Разъём (1) электропроводки датчика давления жидкости ГУР



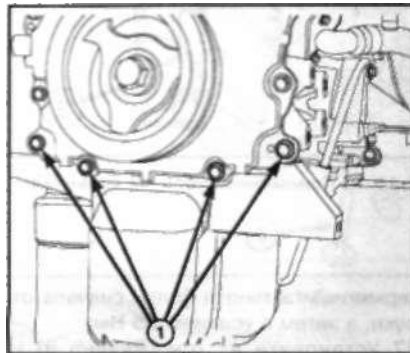
18.9 Нижний болт (1) кронштейна опоры и нижний болт (2) кронштейна компрессора К/В



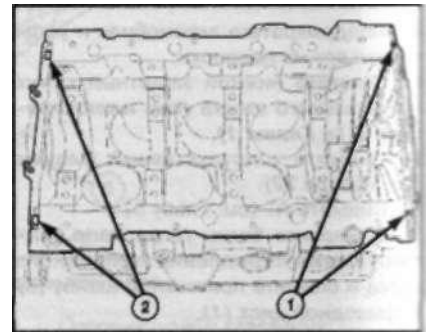
18.6 Болты (1) крепления рулевого механизма (2)



18.7 Опора (2) линий жидкости ГУР (1):



18.10 Болты (1) крепления нижней крышки цепи ГРМ к поддону картера



18.13 Места нанесения герметика

(2) крепления кронштейна компрессора К/В к поддону картера.

10 Выверните четыре болта < 1 на сопр. иллюстрации) крепления нижней крышки цепи ГРМ к поддону картера.

11 Снимите поддон картера двигателя вместе с прокладкой.

12 Очистите все сопрягаемые поверхности. При необходимости замените прокладку нижней крышки цепи ГРМ.

13 Нанесите валики герметика RTV II диаметром 3 мм на места стыков прокладки поддона картера с прокладкой крышки цепи ГРМ (1 на сопр. иллюстрации) и прокладкой держателя заднего сальника (2).

14 Установите на блок цилиндров прокладку поддона картера.

15 Установите поддон картера, выравнивая направляющую трубку щупа уровня двигательного масла, и затяните крепёж в следующей последовательности:

- затяните болты и гайки крепления поддона картера от руки (только чтобы прижать прокладку; выровняйте передний край поддона картера заподлицо с передней плоскостью блока цилиндров);

- затяните болты (см. иллюстрацию 18.10) крепления нижней крышки цепи ГРМ с усилием 12 Нм;

- затяните болты крепления поддона картера с усилием 28 Нм;

- затяните гайки крепления поддона картера с усилием 12 Нм.

16 Затяните указанные на иллюстрации 18.9 болты с усилием 28 Нм.

17 Установите масляный фильтр и затяните пробку сливного отверстия поддона картера (см. Раздел 6 Главы 1).

18 Установите конструктивный фланец (см. Раздел 22).

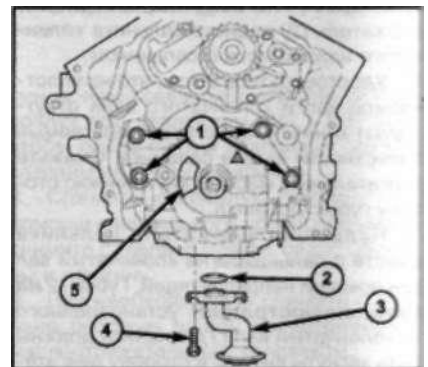
19 Верните на место рулевой механизм и затяните болты (1 на иллюстрации 18.6) его крепления с усилием 70 Нм.

20 Закрепите шарнир рулевого вала на рулевом механизме, затянув новый болт (1 на иллюстрации 18.4) с усилием 30 Нм.

21 Состыкуйте разъём электропроводки (1 на иллюстрации 18.5), установите опору (2 на иллюстрации 18.7) линий жидкости ГУР и нижний защитный кожух двигателя.

22 Опустите автомобиль на землю, установите щуп уровня двигательного масла, заправьте масло в двигатель и откорректируйте его уровень (см. Раздел 4 Главы 1).

23 Подсоедините отрицательный провод к аккумуляторной батарее, запустите двигатель и удостоверьтесь в отсутствии утечек двигательного масла (см. Раздел 4 Главы 1).



19.5 Детали крепления масляного насоса (5) и трубки маслозаборника (3)

## 19 Снятие и установка масляного насоса и трубки маслозаборника

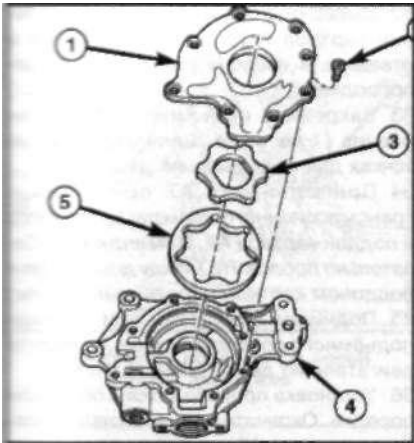
1 Снимите шкив коленчатого вала (см. Раздел 9).

2 Снимите крышку цепи привода ГРМ (см. Раздел 10).

3 Снимите цепь привода ГРМ (см. Раздел 11).

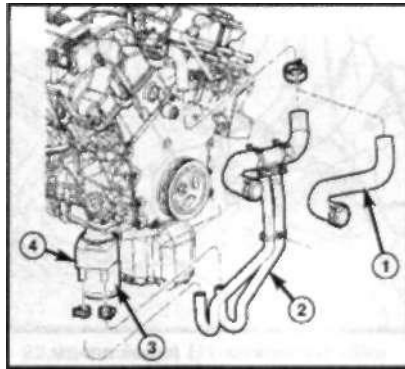
4 Снимите поддон картера (см. Раздел 18).

5 Выверните болты (4 на сопр. иллюстрации) и снимите трубку маслозаборника (3) и уплотнительное кольцо (2).



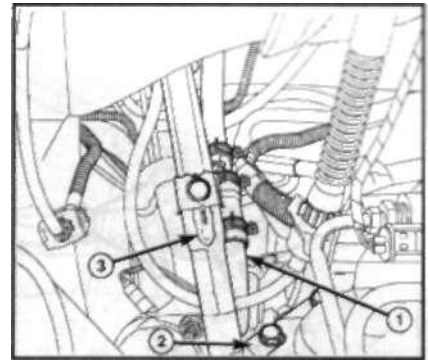
3 Детали сборки масляного насоса

- Крышка масляного насоса
- 2 Болты крепления крышки 1
- 1 Внутренний ротор
- Л Корпус масляного насоса
- S Наружный ротор

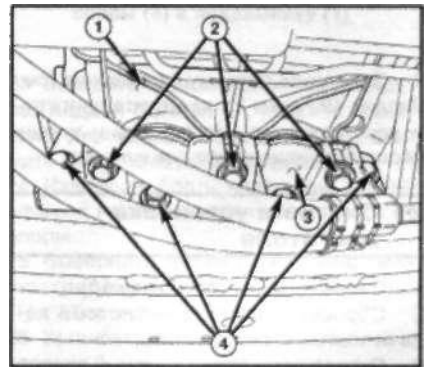


20.3 Детали установки маслоохладителя

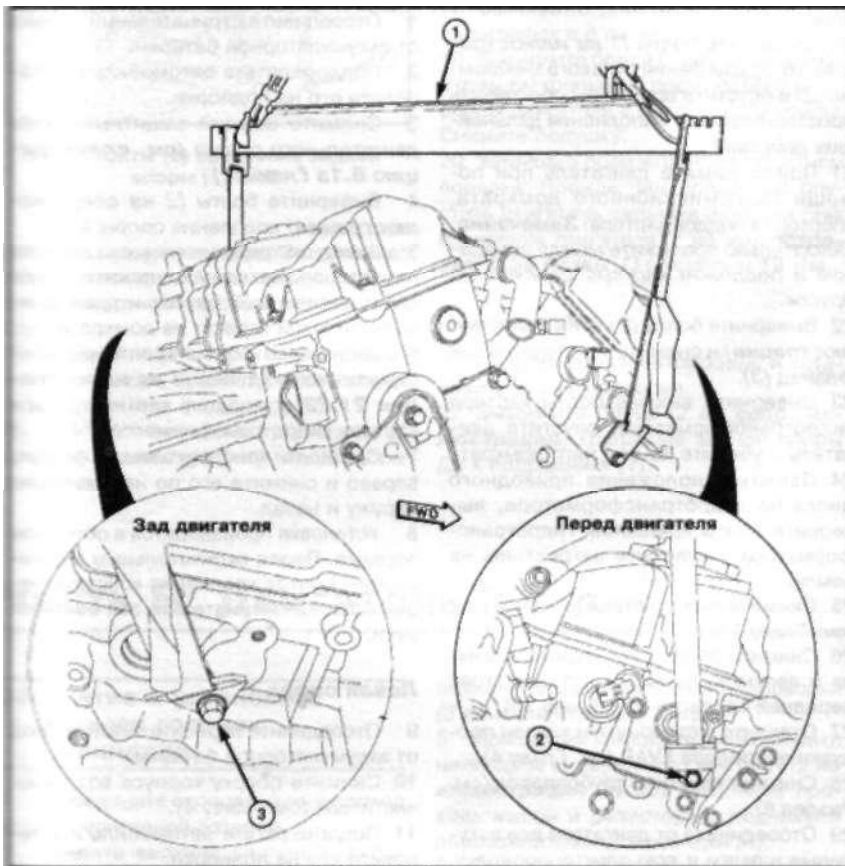
- 1 Шланг ОЖ (модели без маслоохладителя)
- 2 Шланг ОЖ (модели с маслоохладителем)
- 3 Масляный фильтр
- 4 Маслоохладитель



21.15 Трубка ОЖ (1) около стартера



21.22 Болты (2 и 4) крепления конструктивного фланца



21.33 Вывешивание двигателя

€ Удостоверьтесь, что метка на звезде;>-<е коленчатого вала совмещена с "«-кой на корпусе масляного насоса (3 «а иллюстрации 11.15).

Выверните болты (1 на иллюстрации 19.5) крепления масляного насоса 5 и снимите его.

8 При необходимости разберите масляный насос в соответствии с *сопр. иллюстрацией*. **Замечание:** При неисправности редукционного клапана требуется замена сборки масляного насоса.

9 Если масляный насос разобран, соберите его, заполните маслом, и затяните болты крепления крышки с усилием **12 Нм**.

10 Установка производится в обратном порядке. При установке масляного насоса метка на его корпусе должна находиться напротив метки на зубчатом колесе коленчатого вала.

**20 Снятие и установка маслоохладителя**

1 Опорожните систему охлаждения двигателя (см. Раздел 19 Главы 1).

2 Поддомкратьте автомобиль и установите его на подпорки.

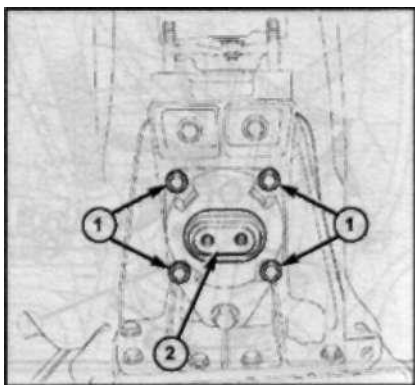
3 Отсоедините шланги (2 на *сопр. иллюстрации*) от маслоохладителя (4). Снимите масляный фильтр (3), отдайте крепёж, расположенный в центре маслоохладителя и снимите маслоохладитель.

4 Установите маслоохладитель так, чтобы вырез на фланце держателя уплотнения маслоохладителя совпал с выступом на поддоне картера.

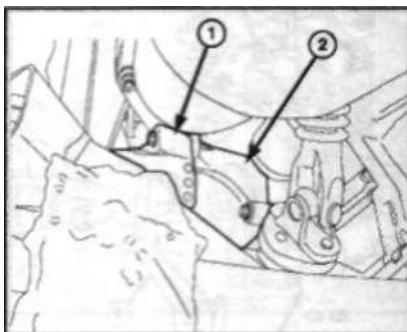
5 Затяните крепёж маслоохладителя с усилием **61 Нм**, не допуская проворачивания маслоохладителя.

6 Установите масляный фильтр, подсоедините шланги.

7 Проверьте и, при необходимости, откорректируйте уровень ОЖ.



22.4 Болты (2) крепления опоры АТ



22.15 Подушка (1) левой опоры двигателя и адаптер (2) подушки

8 Заполните систему охлаждения (см. Раздел 19 Главы 1), запустите двигатель и удостоверьтесь в отсутствии утечек через разбивавшиеся соединения.

## 21 Снятие и установка двигателя

- 1 Снимите капот (см. Главу 10).
- 2 Сбросьте давление в системе подачи топлива (см. Главу 4).
- 3 Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.
- 4 Разъедините разъём электропроводки датчика IAT (см. Главу 5).
- 5 Снимите сборку корпуса воздухоочистителя (см. Главу 4).
- 6 Снимите ремень привода вспомогательных агрегатов (см. Раздел 8).
- 7 Отсоедините от насоса ГУР линии жидкости ГУР, выверните болты крепления насоса ГУР и отведите насоса в сторону (см. Главу 9).
- 8 Снимите компрессор К/В (см. Главу 3).
- 9 Поддомкратьте автомобиль и установите его на подпорки.
- 10 Снимите нижний защитный кожух двигателя (см. иллюстрацию 6.1а Главы 1).
- 11 Опорожните систему охлаждения двигателя (см. Раздел 19 Главы 1).
- 12 Спустите двигательное масло и снимите масляный фильтр (см. Раздел 6 Главы 1).
- 13 Разъедините разъёмы электропроводки посткаталитических лямбда-зондов и отсоедините от выпускных коллекторов приёмные секции выпускных труб (см. Главу 4).
- 14 Отсоедините от стартера электропроводку, выверните болты его крепления и отведите стартер в сторону (см. Главу 5).
- 15 Отсоедините трубку (1 на сопр. иллюстрации) охлаждающей жидкости от шланга около стартера.
- 16 Разъедините разъём электропроводки датчика СКР и снимите датчик СКР (см. Главу 5).

17 Отсоедините от двигателя провод массы.

18 Разъедините разъём электропроводки датчика (1 на иллюстрации 17.3) давления двигательного масла.

19 Отдайте четыре гайки (1 на иллюстрации 6.3а Главы 1) крепления двигателя и извлеките шпильки (1) из опор.

20 Выверните болты (1 на иллюстрации 18.6) крепления рулевого механизма (2) и опустите его, чтобы обеспечить пространство для выполнения дальнейших действий.

21 Приподнимите двигатель при помощи трансмиссионного домкрата, упёртого в поддон картера. **Замечание:** Обязательно проложите между домкратом и поддоном картера деревянный брус.

22 Выверните болты (2 и 4 на сопр. иллюстрации) и снимите конструктивный фланец (3).

23 Выверните нижние болты картера гидротрансформатора, опустите двигатель и уберите из-под него домкрат.

24 Пометьте положение приводного диска на гидротрансформаторе, выверните болты крепления гидротрансформатора и опустите автомобиль на землю.

25 Снимите рычаги стеклоочистителей (см. Главу 11).

26 Снимите обтекатель ветрового стекла и верхнюю распорку куполов стоек передней подвески (см. Главу 10).

27 Отведите в сторону э/м клапан продувки адсорбера EVAP (см. Главу 4).

28 Снимите впускной трубопровод (см. Раздел 6).

29 Отсоедините от двигателя все вакуумные шланги и всю электропроводку, включая провода массы.

30 Отсоедините от топливной распределительной магистрали подающую топливную линию (1 на иллюстрации 6.10), разъедините разъёмы электропроводки катушек зажигания, инжекторов (2), конденсатора катушек зажигания и датчика детонации.

31 Снимите сборку клапана и трубки EGR (см. Главу 4).

32 Выверните верхние болты крепления картера гидротрансформатора отведите в сторону разъёмы электропроводки.

33 Закрепите подъёмное приспособление (1 на сопр. иллюстрации) - точках для вывешивания двигателя.

34 Приподнимите АТ при помощи трансмиссионного домкрата, упёртого в поддон картера АТ. **Замечание:** Обязательно проложите между домкратом и поддоном картера деревянный брус.

35 Поднимая двигатель при помощи подъёмного приспособления, выведите двигатель из двигательного отсека.

36 Установка производится в обратной порядке. Окончательно затягивать болты крепления АТ к двигателю следует только после того как все эти болты будут затянуты от руки.

## 22 Снятие и установка опор силового агрегата

### Конструктивный фланец

1 Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.

2 Поддомкратьте автомобиль и установите его на подпорки.

3 Снимите нижний защитный кожух двигателя (см. иллюстрацию 6.1а Главы 1).

4 Выверните болты (2 на сопр. иллюстрации) крепления опоры АТ

5 Заведите трансмиссионный домкрат под поддон картера АТ, уложите между ними деревянный брус и приподнимите силовой агрегат на домкрате.

6 Выверните болты крепления конструктивного фланца (1 на иллюстрации 21.22) к поддону картера (3) и картеру гидротрансформатора (4).

7 Сдвиньте конструктивный фланец вправо и снимите его по направлению наружу и назад.

8 Установка производится в обратном порядке. Перед окончательным затягиванием болтов крепления конструктивного фланца затяните все эти болты от руки.

### Левая опора

9 Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.

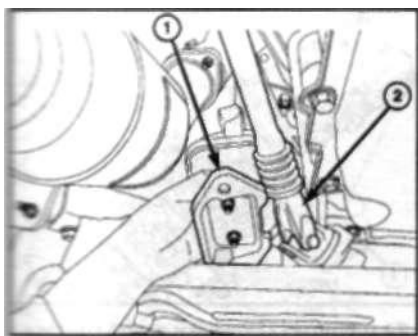
10 Снимите сборку корпуса воздухоочистителя (см. Главу 4).

11 Поддомкратьте автомобиль и установите его на подпорки.

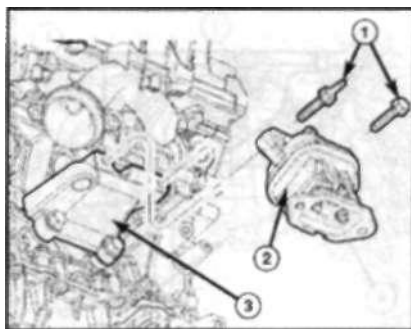
12 Снимите нижний защитный кожух двигателя (см. иллюстрацию 6.1а Главы 1).

13 Отдайте четыре гайки (1 на иллюстрации 6.3а Главы 1) крепления двигателя и извлеките шпильки (1) из опор.

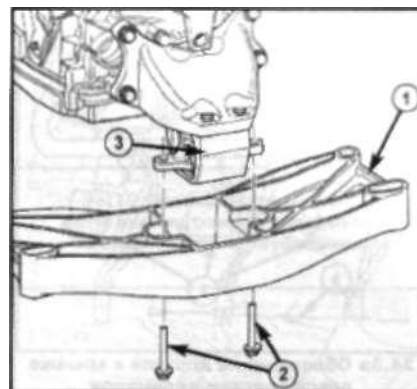
14 Приподнимите двигатель при помощи трансмиссионного домкрата



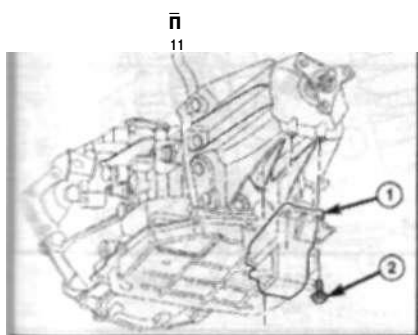
22.16 Крепёж подушки (1) левой опоры двигателя



22.19 Болты (1) крепления подушки (2) правой опоры двигателя к адаптеру (3)



22.22 Болты (2) крепления задней опоры (3) к подрамнику (1)



22.25 Болты (2) крепления задней опоры (1) к АТ

-тертого в поддон картера. Замечание: Обязательно проложите между домкратом/ и поддоном картера деревянный фусс/т.

\* : Выверните болты крепления подушки (1 на сопр. иллюстрации) левой опоры двигателя к адаптеру (2).

чв Отдайте гайки и снимите подушку (1 на сопр. иллюстрации) левой опоры двигателя.

17 Установка производится в обратном порядке. Прежде чем полностью опустить двигатель затяните шпильки гаек крепления двигателя (1 на иллюстрации 6.3а Главы 1) с усилием 12 Нм.

#### Правая опора

18 Выполните действия, описанные в параграфах с 8 по 14.

19 Выверните болты (1 на сопр. иллюстрации) крепления подушки (2) правой опоры двигателя к адаптеру (3) опоры. Снимите подушку.

20 Установка производится в обратном порядке. Прежде чем полностью опустить двигатель затяните шпильки гаек крепления двигателя (1 на иллюстрации 6.3а Главы 1) с усилием 12 Нм.

#### Задняя опора

21 Поддомкратьте автомобиль и установите его на подпорки.

22 Выверните болты (2 на сопр. иллюстрации) крепления задней опоры (3) к подрамнику (1).

23 Заведите трансмиссионный домкрат под поддон картера АТ, уложите между ними деревянный брусок и приподнимите силовой агрегат на домкрате.

24 Извлеките болты крепления задней опоры к подрамнику и отделите его от опоры.

25 Выверните болты (2 на сопр. иллюстрации) крепления задней опоры (1) к АТ и снимите опору.

26 Установка производится в обратном порядке.

### 23 Разборка и сборка блока цилиндров

Снятые компоненты блока цилиндров располагайте таким образом, чтобы при установке их нельзя было перепутать местами; запоминайте установочные положения компонентов. Данные для проверки компонентов блока цилиндров приведены в Спецификациях.

## Часть В: Двигатель 3.5 л

### 24 Снятие и установка крышек головок цилиндров

Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.

2 Снимите верхний впускной трубопровод (см. Раздел 25) и закупорьте «врывшиеся» порты нижнего впускного трубопровода, чтобы в них не попала грязь.

3 Разъедините разъёмы электропроводки (2 на сопр. иллюстрациях) и снимите три катушки зажигания.

\* При снятии крышки левой головки цилиндров выверните из неё болт крепления провода массы и резистора и

поднимите держатели электропроводки (3 на иллюстрации 24.3а).

5 При снятии крышки правой головки цилиндров выверните из неё болт (2 на иллюстрации 24.3б) крепления провода массы и резистора и поднимите держатели электропроводки (4).

6 Выверните болты крепления крышки головки цилиндров (см. сопр. иллюстрацию) и снимите её.

7 Очистите сопрягаемые поверхности крышки и головки цилиндров. При необходимости замените прокладку (1 на сопр. иллюстрации) крышки и уплотнения (2) каналов свечей зажигания.

8 Установка производится в обратном порядке.

### 25 Снятие и установка впускных трубопроводов

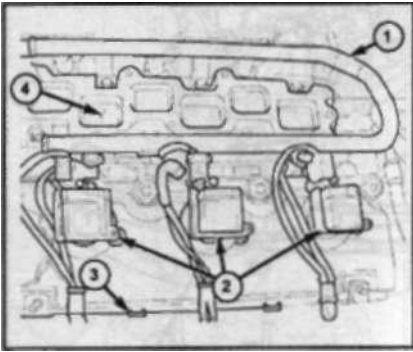
Замечание: Для снятия нижнего впускного трубопровода возможно только после снятия верхнего впускного трубопровода.

1 Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.

2 Разъедините разъём электропроводки датчика IAT и снимите подающий воздушный шланг от корпуса дросселя (см. сопр. иллюстрацию).

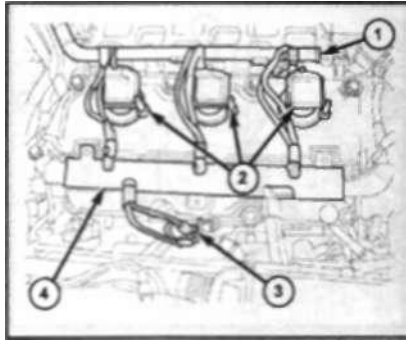
3 Разъедините разъём электропроводки (см. сопр. иллюстрацию).

4 Отсоедините от верхнего впускного



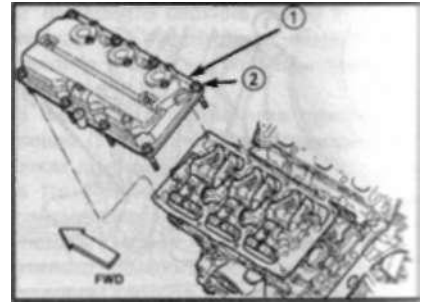
**24.3а Обеспечение доступа к крышке левой головки цилиндров**

- 1 Топливная линия
- 2 Катушки зажигания
- 3 Держатели электропроводки
- 4 Порты нижнего впускного трубопровода

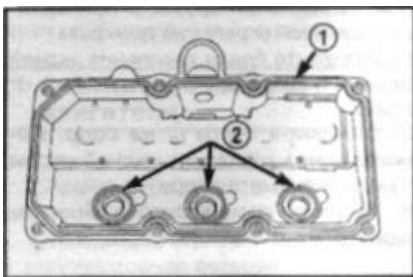


**24.3б Обеспечение доступа к крышке левой головки цилиндров**

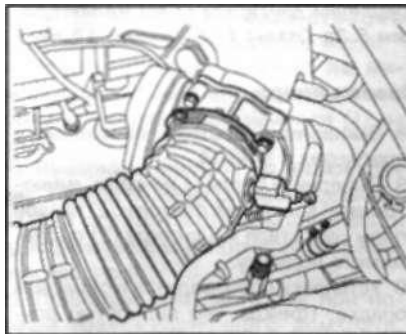
- 1 Топливная линия
- 2 Катушки зажигания
- 3 Болт провода массы
- 4 Держатели электропроводки



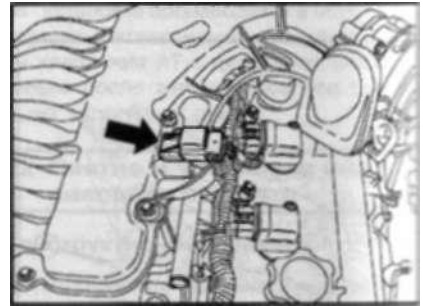
**24.6 Болты (2) крышки левой головки цилиндров (1)**



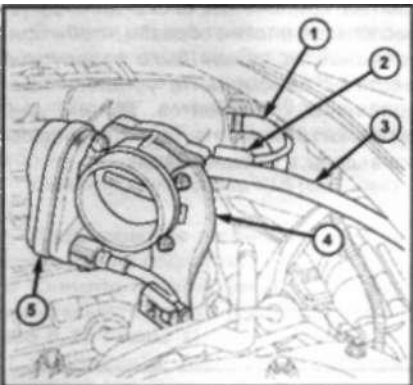
**24.7 Прокладка (1) и уплотнения (2) на крышке головки цилиндров**



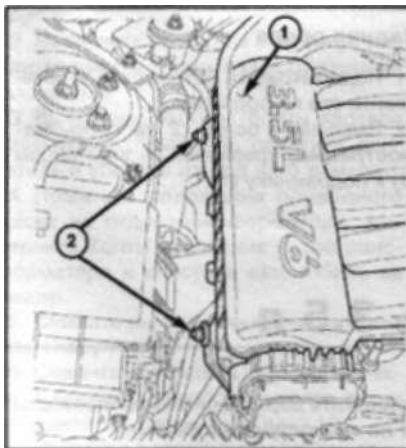
**25.2 Датчик IAT и подающий воздушный шланг**



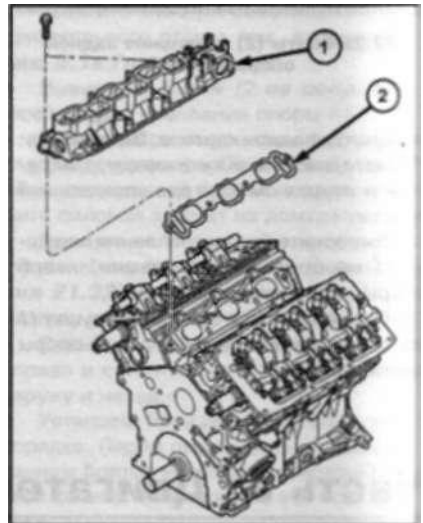
**25.3 Датчик MAP**



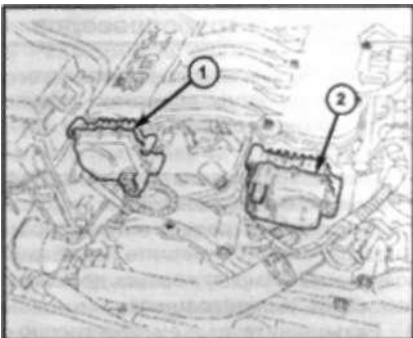
**25.5 Кронштейн (4) корпуса дросселя**



**25.7 Крепёж (2) правых кронштейнов верхнего впускного трубопровода (1)**



**25.18 Крепёж нижнего впускного трубопровода**



**25.6 Клапаны MTV (1) и SRV (2)**

трубопровода электропроводку, трубку EGR, а также шланги PCV, EVAP и шланг вакуумного усилителя тормозов.

5 Разъедините разъём электропроводки привода дроссельной заслонки, снимите с корпуса дросселя и головки цилиндров держатели (4 на *сопр. иллюстрации*) кронштейна корпуса дросселя.

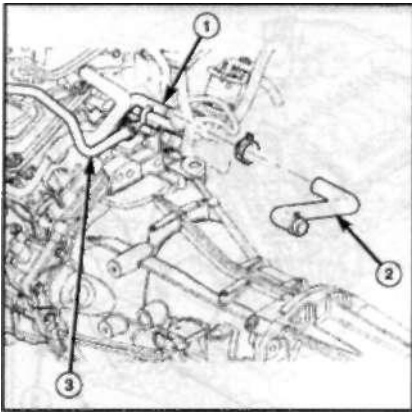
6 Разъедините разъёмы электро-

проводки клапанов MTV (1 на *сопр. иллюстрации*) и SRV (2).

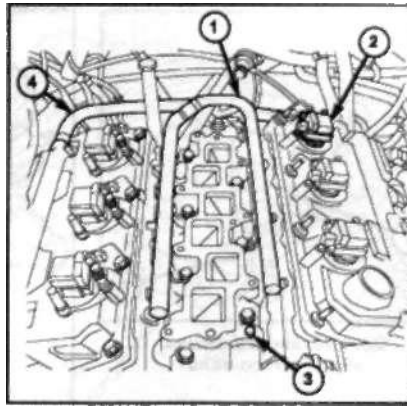
7 Отдайте крепёж (2 на *сопр. иллюстрации*) и снимите правые кронштейны верхнего впускного трубопровода (1).

8 Выверните болты крепления верхнего впускного трубопровода, снимите : подушки изоляцию и снимите верх.-впускной трубопровод.

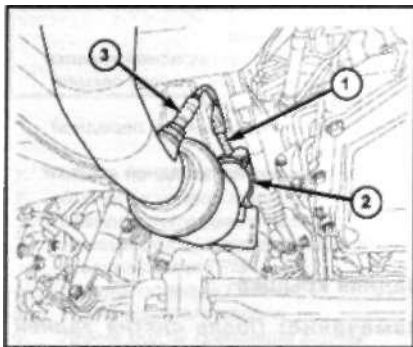
9 Далее описываются действия, выполнение которых необходимо для снятия нижнего впускного трубопровода :  
10 Сбросьте давление в системе : гдачи топлива (см. Главу 4).



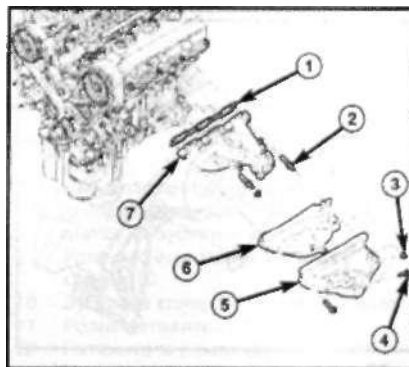
25.15 Шланг отопителя (2) и шланг расширительного бачка (3)



25.17 Распределительная магистраль (1) и инжекторы (2)

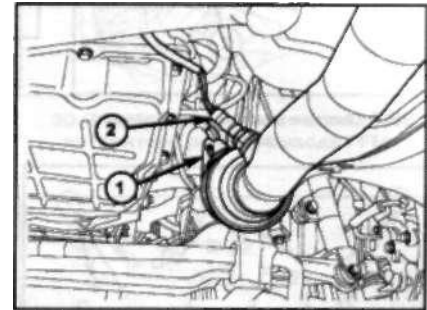


26.2a Соединение (2) левого выпускного коллектора с выпускной трубой и докatalитический лямбда-зонд (3)

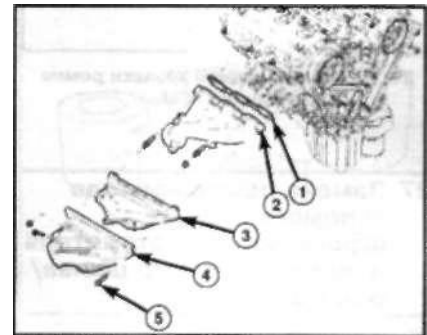


26.4a Детали установки левого выпускного коллектора

- 1 Прокладка выпускного коллектора
- 2 Шпильки крепления выпускного коллектора
- 3/4 Гайка/болт крепления термозащитного экрана
- 5/6 Верхняя/нижняя секция термозащитного экрана
- 7 Выпускной коллектор



26.2b Соединение (1) правого выпускного коллектора с выпускной трубой и докatalитический лямбда-зонд (2)



26.4b Детали установки правого выпускного коллектора

- 1 Прокладка выпускного коллектора
- 2 Выпускной коллектор
- 3/4 Нижняя/верхняя секция термозащитного экрана
- 5 Болт крепления выпускного коллектора

11 Опорожните систему охлаждения двигателя (см. Раздел 19 Главы 1).

12 Отсоедините от корпуса термостата верхний шланг радиатора (см. Главу 3).

13 Отдайте крепёж и отведите в сторону резервуар жидкости ГУР вместе с его кронштейном (см. Главу 9).

14 Разъедините разъёмы электропроводки инжекторов и датчика ЕСТ.

15 Отсоедините от задней стороны впускного трубопровода шланг отопителя и шланг расширительного бачка (см. *сопр. иллюстрацию*).

16 Отсоедините от топливной распределительной магистрали подающий топливный шланг (см. Главу 4).

17 Выверните болты крепления топливной распределительной магистрали и снимите магистраль в сборе с инжекторами (см. *сопр. иллюстрацию*).

18 Выверните болты (см. *сопр. иллюстрацию*) и снимите нижний впускной трубопровод.

19 Установка производится в обратном порядке. Перед установкой очистите сопрягаемые поверхности. Используйте новые прокладки. Болты крепления впускных трубопроводов затягивайте в перекрестном порядке, начиная с цен-

тральных и двигаясь наружу (см. *сопр. иллюстрацию*).

## 26 Снятие и установка выпускных коллекторов

1 Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.

2 Разъедините разъём электропроводки докatalитического лямбда-зонда, поддомкратьте автомобиль, установите его на подпорки и выверните болты крепления выпускной трубы к выпускному коллектору (см. *сопр. иллюстрацию*).

3 Опустите автомобиль на землю.

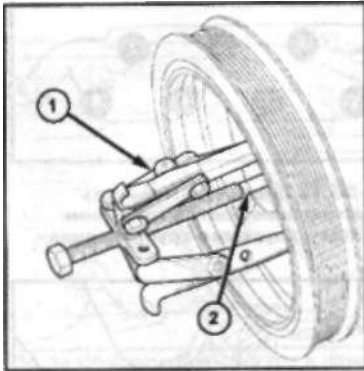
4 Снимите термозащитный экран выпускного коллектора, снимите выпускной коллектор и при необходимости выверните из него лямбда-зонд (см. *сопр. иллюстрацию*).

5 Осмотрите выпускной коллектор.

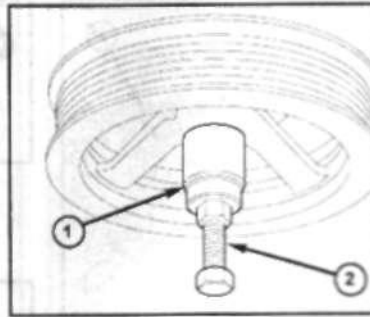
При обнаружении повреждений и/или трещин коллектора замените его. При необходимости замените прокладку коллектора.

6 Проверьте плоскостность сопрягаемых поверхностей коллектора и головки цилиндров.

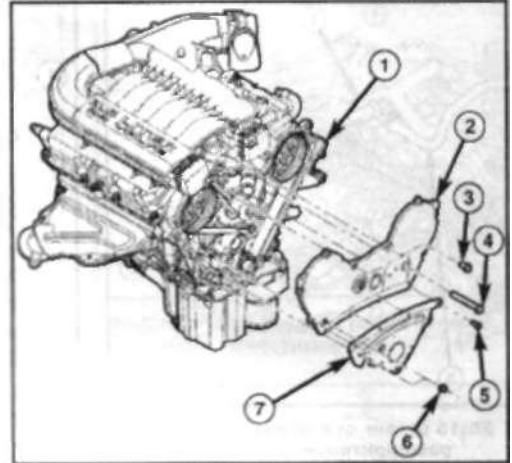
7 Установка производится в последовательности, обратной порядку демонтажа компонентов. Затягивайте крепёж с требуемыми усилиями. Используйте новую прокладку трубки EGR.



28.3 Снятие шкива коленчатого вала

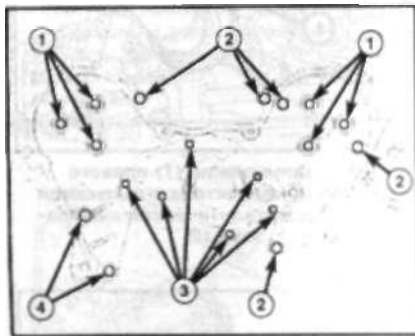


28.4 Установка шкива коленчатого вала

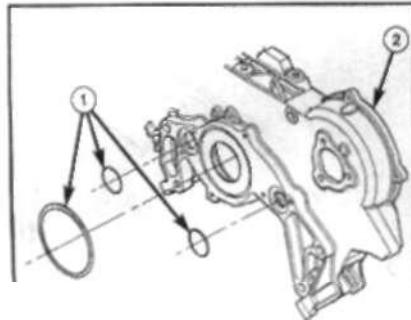


29.7 Крышки ремня привода ГРМ

- 1 Задняя крышка
- 2 Верхняя секция передней крышки
- 3, 4 Болты крепления нижней секции передней крышки
- 5, 6 Крепёж нижней секции передней крышки
- 7 Верхняя секция передней крышки



29.12 Крепёж задней крышки ремня привода ГРМ



29.13 Уплотнительные кольца (1) водяного насоса в задней крышке (2) ремня ГРМ

## 27 Замена ремня привода вспомогательных агрегатов, его натяжителя и промежуточного шкива/ролика

Описание проверки состояния ремня привода вспомогательных агрегатов приведено в Разделе 18 Главы 1. Описание замены ремня привода вспомогательных агрегатов, его натяжителя и промежуточного шкива/ролика приведено в Разделе 8.

## 28 Снятие и установка шкива коленчатого вала

- 1 Снимите ремень привода вспомогательных агрегатов (см. Раздел 8).
- 2 Удерживая шкив (1 на иллюстрации 9.2) коленчатого вала от проворачивания при помощи приспособления (2), выверните болт (3) крепления шкива.
- 3 Снимите шкив с коленчатого вала при помощи съёмника (см. сопр. иллюстрацию).
- 4 Для установки шкива напрессуйте его при помощи болта (2 на сопр. иллюстрации) и приспособления (1).
- 5 При затягивании болта крепления шкива удерживайте его от проворачивания при помощи приспособления.
- 6 Установите ремень привода вспомогательных агрегатов.

## 29 Снятие и установка крышек ремня привода ГРМ

### Снятие задней крышки

- 1 Сбросьте давление в системе подачи топлива (см. Главу 4).
- 2 Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.
- 3 Снимите ремень привода вспомогательных агрегатов (см. Раздел 8) и его натяжитель.
- 4 Выверните болты крепления насоса ГУР и отведите его в сторону (см. Главу 9).
- 5 Поддомкратьте автомобиль и установите его на подпорки.
- 6 Снимите шкив коленчатого вала (см. Раздел 28).
- 7 Отпустите крепёж (5 и 6 на сопр. иллюстрации) нижней секции (7) передней крышки ремня привода ГРМ и снимите её.
- 8 Опустите автомобиль на землю.
- 9 Выверните болты (3 и 4 на иллюстрации 29.7) и снимите верхнюю секцию (2) передней крышки ремня привода ГРМ.
- 10 Установка производится в обратном порядке.

### Задняя крышка

**Замечание:** После снятия задней крышки ремня привода ГРМ требуется заменить расположенные в ней уплотнительные кольца водяного насоса.

11 Снимите ремень привода ГРМ и зубчатые колёса распределителей (см. Раздел 30).

12 Выверните болты (1, 2 и 3 на сопр. иллюстрации) и снимите заднюю крышку ремня привода ГРМ.

13 Удалите из задней крышки старые уплотнительные кольца водяного насоса (1 на сопр. иллюстрации), очистите их посадочные поверхности в крышке. Смажьте новые уплотнительные кольца чистым двигателем маслом и установите их.

14 Установите заднюю крышку и затяните болты её крепления в следующей последовательности: болты М10 (1 на иллюстрации 29.13) - с усилием **5 Нм**, болты М8 (1) - с усилием **28 Нм**, болты (3) - с усилием **12 Нм**.

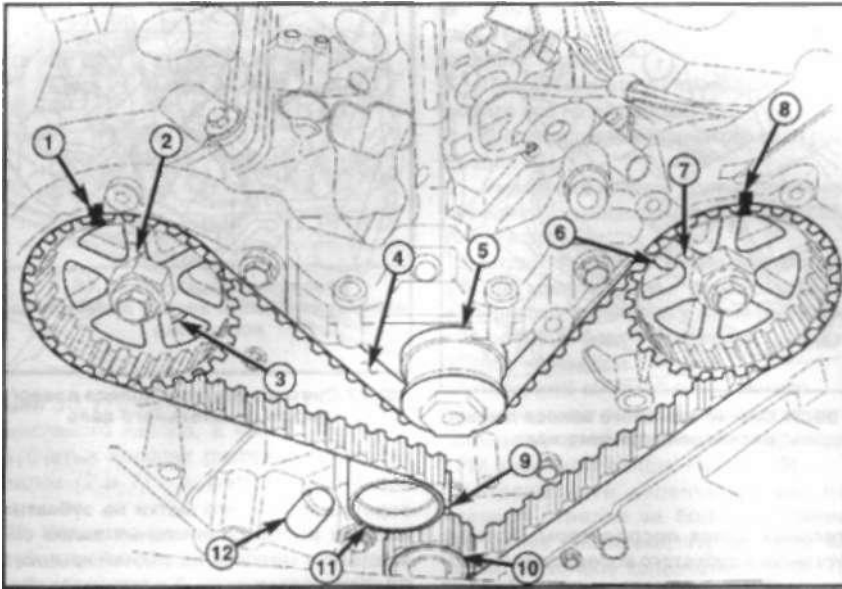
## 30 Снятие и установка ремня привода ГРМ, его натяжителя и зубчатых колёс

1 Детали привода ГРМ представлены на сопр. иллюстрации.

### Снятие ремня привода ГРМ и его натяжителя

2 Сбросьте давление в системе подачи топлива (см. Главу 4).





30.1 Детали привода ГРМ

- |   |  |
|---|--|
| 1 Метка на зубчатом колесе 2                      | 7 Зубчатое колесо левого распределительного вала |
| 2 Зубчатое колесо правого распределительного вала | 8 Метка на зубчатом колесе 7                     |
| 3 Правые болты крепления задней крышки ремня ГРМ  | 9 Установочная метка зубчатого колеса 10         |
| 4 Ремень привода ГРМ                              | Ю Зубчатое колесо коленчатого вала               |
| 5 Ролик водяного насоса                           | 11 Ролик натяжителя 12                           |
| в Левые болты крепления задней крышки ремня ГРМ   | 12 Натяжитель ремня привода ГРМ                  |

3 Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.

4 Снизьте крышки обеих головок цилиндров (см. Раздел 24) и ослабьте крепёж сборок коромысел (см. Раздел 33).

5 Снимите переднюю крышку ремня привода ГРМ (см. Раздел 29).

6 Если предполагается повторное использование ремня привода ГРМ после его снятия, пометьте на ремне направление его вращения.

7 Проверните коленчатый вал по часовой стрелке за болт крепления его шкива настолько, чтобы метка на зубчатом колесе коленчатого вала (10 на иллюстрации 30.1) совместилась с меткой ВМТ (9) на корпусе масляного насоса, а метки (1 и 8) на зубчатых колёсах распределительных валов (2 и 7) совместились с метками на задней крышке.

8 Снимите натяжитель (12 на иллюстрации 30.1) ремня привода ГРМ и сам ремень ГРМ. **Внимание:** Не вращайте распределительные валы или коленчатый вал при снятом ремне привода ГРМ.

9 При необходимости снимите сборку ролика (1 на сопр. иллюстрации) и кронштейна (3) натяжителя, вывернув шарнирный болт (2) из корпуса масляного насоса. **Замечание:** Шкив и

кронштейн натяжителя представляют собой единый узел; замена шкива или кронштейна по отдельности не представляется возможной.

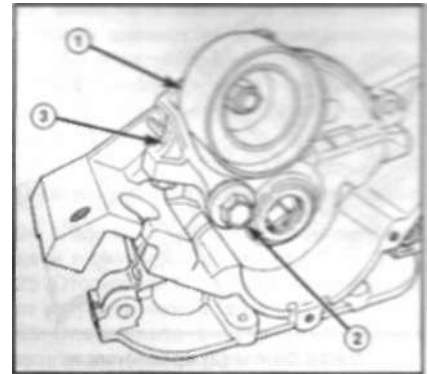
10 Удостоверьтесь в отсутствии утечек жидкости вокруг уплотнения плунжера (1 на сопр. иллюстрации) натяжителя (2). При обнаружении утечек жидкости замените натяжитель.

11 Удостоверьтесь, что шкив натяжителя вращается свободно и плавно. В противном случае, а также при обнаружении повреждения шкива и/или его подшипника замените сборку шкива и кронштейна. Если шарнирный болт (2 на иллюстрации 30.10) ходит в отверстии с заеданиями, также замените сборку шкива и кронштейна.

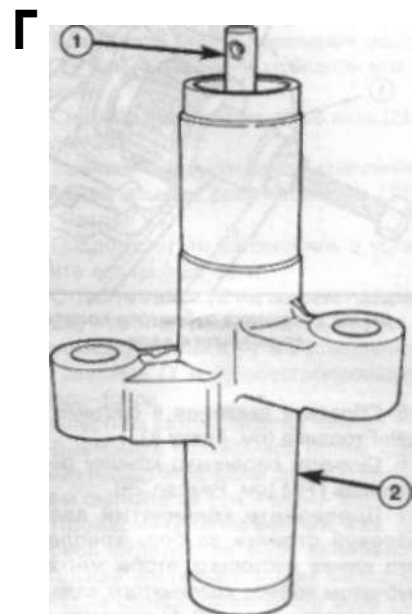
12 Когда натяжитель снят с двигателя, необходимо выполнить следующую процедуру. Медленно (примерно в течение 5 минут) сожмите натяжитель в тисках и зафиксируйте плунжер внутри корпуса натяжителя, вставив штифт или прутковый ключ в отверстия в корпусе и в плунжере натяжителя.

#### Снятие зубчатых колёс

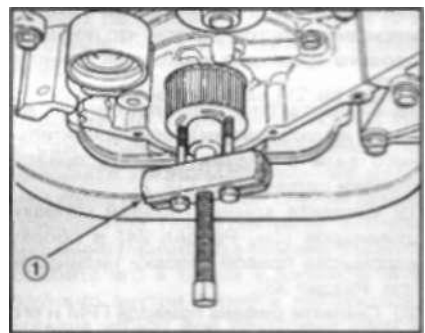
13 При необходимости после снятия ремня привода ГРМ (см. подраздел ниже) снимите зубчатое колесо и



30.9 Болт (2) крепления шкива (1) натяжителя ремня привода ГРМ

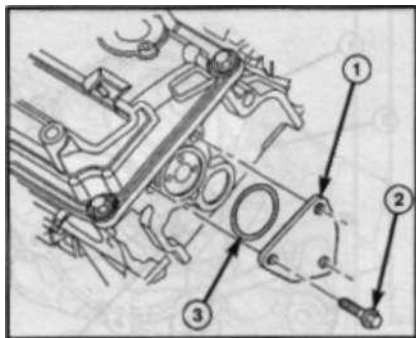


30.10 Плунжер (1) натяжителя (2)



30.13 Снятие зубчатого колеса коленчатого вала

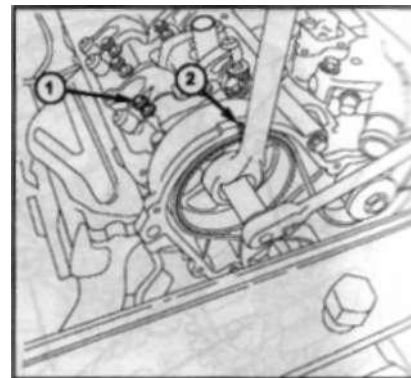
подходящего (см. сопр. иллюстрацию) **правильно сня-**  
 Далее описывается снятие зубчатых колёс распределительных валов.



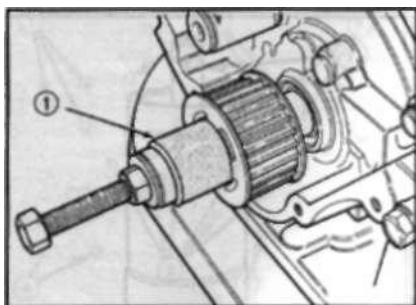
**30.18 Болты (2) крепления и прокладка (3) опорной пластины (1) распределительного вала на правой головке цилиндров**



**30.21 Снятие зубчатого колеса левого распределительного вала**



**30.22 Снятие зубчатого колеса правого распределительного вала**



**30.23 Установка зубчатого колеса коленчатого вала**

15 Сбросьте давление в системе подачи топлива (см. Главу 4).

16 Снимите переднюю крышку ремня привода ГРМ (см. Раздел 29).

17 Проверните коленчатый вал по часовой стрелке за болт крепления его шкива настолько, чтобы метка на зубчатом колесе коленчатого вала (10 на иллюстрации 30.1) совместилась с меткой ВМТ (9) на корпусе масляного насоса. При помощи установленного в свечное отверстие циферблатного измерителя удостоверьтесь, что поршень первого цилиндра находится точно в ВМТ

18 Снимите опорную пластину (1 на сопр. иллюстрации) распределительного вала с задней стороны правой головки цилиндров.

19 Снимите крышку правой головки цилиндров (см. Раздел 24) и сборку коромысел правой головки цилиндров (см. Раздел 33).

20 Снимите ремень привода ГРМ и его натяжитель (см. подраздел выше).

21 Удерживая зубчатое колесо левого распределительного вала от проворачивания при помощи ключа на 36 мм, выверните болт (длиной 255 мм) крепления зубчатого колеса левого распределительного вала (см. сопр. иллюстрацию). Снимите шайбу болта и зубчатое колесо левого распределительного вала. **Замечание:** Зубчатые колёса удерживаются на распределительных валах посредством шпонок.

Установка зубчатого колеса левого распределительного вала на правый вал не допускается.

22 Удерживая зубчатое колесо правого распределительного вала от проворачивания при помощи ключа на 36 мм, выверните болт (длиной 213 мм) крепления зубчатого колеса правого распределительного вала (см. сопр. иллюстрацию). Снимите шайбу болта и зубчатое колесо правого распределительного вала. **Замечание:** Для выворачивания болта необходимо отжать правый распределительный вал назад примерно на 9 см. При этом не поцарапайте вал или его подшипники.

#### Установка зубчатых колёс

23 Для напрессовывания зубчатого колеса на коленчатый вал используйте подходящее приспособление (см. сопр. иллюстрацию).

24 Далее описывается процедура установки зубчатых колёс распределительных валов.

25 Выставьте зубчатые колёса на распределительных валах таким образом, чтобы метки на зубчатых колёсах совпадали с метками на задней крышке. Затяните новые болты крепления зубчатых колёс от руки. **Замечание:** Болты крепления зубчатых колёс распределительных валов различаются по длине (см. описание снятия), не перепутайте их.

26 Установите опорные пластины распределительных валов с уплотнительными кольцами (см. иллюстрацию 30.18) и затяните болты крепления опорных пластин с усилием 28 Нм.

27 Наденьте ремень привода ГРМ на зубчатые колёса и ролики, начиная с зубчатого колеса коленчатого вала, и затем двигаясь против часовой стрелки. Наденьте ремень на последнее зубчатое колесо, натяните ремень так, будто установлен ролик натяжителя, и удостоверьтесь в том, что метки на зубчатых колёсах распределительных валов : впадают с метками на задней крышке»;

28 Установите сжатый в процессе снятия ремня привода ГРМ натяжитель удерживая ролик натяжителя напро- ремня ГРМ. Затяните болты крепления натяжителя с усилием 28 Нм и изогните из него стопорный штифт, чтобы ремень ГРМ натянулся.

29 При помощи установленного свечное отверстие циферблатного мерителя удостоверьтесь, что поршень первого цилиндра находится точно в ВМТ.

30 Удерживая зубчатые колёса распределительных валов от проворачивания, при помощи ключа на 36 мм, окончательно затяните болты крепления зубчатых колёс с усилием 102 Нм, а затем дотяните их на угол 90°.

31 Уберите циферблатный измеритель и установите свечу зажигания.

32 Установите переднюю крышку привода ГРМ.

33 Выверните болт (длиной 255 мм) крепления зубчатого колеса левого распределительного вала (см. сопр. иллюстрацию). Снимите шайбу болта и зубчатое колесо левого распределительного вала. **Замечание:** Зубчатые колёса удерживаются на распределительных валах посредством шпонок. Установка зубчатого колеса левого распределительного вала на правый вал - допускается.

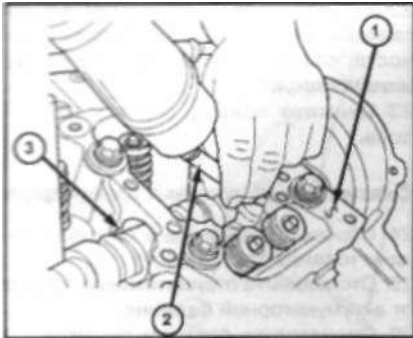
#### Установка ремня привода ГРМ и его натяжителя

**Замечание:** Процедура установки осуществляется с учётом того, что зубчатые колёса установлены (см. подраздел выше).

33 Если снималась сборка ролика кронштейна натяжителя ремня привода ГРМ, установите эту сборку и затяните шарнирный болт с усилием 61 Нм.

34 Совместите метку на зубчатом колесе коленчатого вала (10 на иллюстра-





**32.5а Снятие сальника правого распределительного вала**

- 1 Головка цилиндров
- 2 Распределительный вал
- 3 Отвёртка

**иллюстрации 30.18)** распределительного вала левой головки цилиндров.

42 Удерживая зубчатое колесо левого распределительного вала от проворачивания при помощи ключа на 36 мм, выверните болт (длиной 255 мм) крепления зубчатого колеса левого распределительного вала (**см. иллюстрацию 30.21**). Снимите шайбу болта и зубчатое колесо левого распределительного вала. **Замечание:** Для выворачивания болта необходимо отжать левый распределительный вал назад примерно на 9 см. При этом не поцарапайте вал или его подшипники.

43 Выверните болты крепления задней крышки ремня привода ГРМ к головке цилиндров (см. Раздел 29).

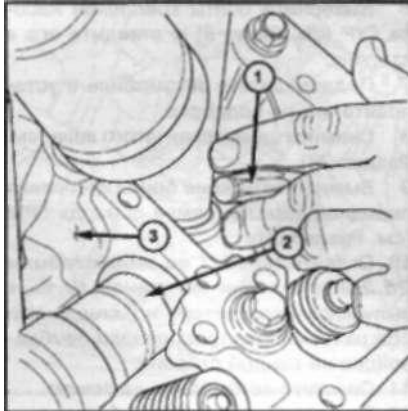
44 Выверните болты крепления левой головки цилиндров в последовательности, обратной указанной **на иллюстрации 31.22**.

45 Снимите левую головку цилиндров.

#### Установка правой головки цилиндров

46 Удостоверьтесь в отсутствии трещин и повреждений головки цилиндров. Удостоверьтесь, что плоскостность сопрягаемой поверхности головки цилиндров удовлетворяет требованиям Спецификаций (при измерении по боковым сторонам и по диагоналям). При необходимости отшлифуйте сопрягаемую поверхность головки цилиндров на размер не более 0.2 мм, либо замените головку цилиндров.

47 Очистите сопрягаемые поверхности головки цилиндров и блока цилиндров от остатков уплотнительных материалов при помощи пластикового или деревянного скребка. **Внимание:** Не используйте для очистки сопрягаемых поверхностей алюминиевых деталей металлические инструменты. Не допускайте попадания грязи в резьбовые отверстия ш в рубашки охлаждения.



**32.5б Снятие сальника левого распределительного вала**

- 1 Отвёртка
- 2 Распределительный вал
- 3 Головка цилиндров

48 Осмотрите болты крепления головки цилиндров. Если болты вытянуты (на резьбовой части имеются "шейки"), для крепления головки цилиндров следует использовать **новые** болты.

49 Уложите на центрирующие штифты на блоке цилиндров прокладку головки цилиндров. **Замечание:** Не перепутайте правую и левую прокладку головки цилиндров.

50 Установите головку цилиндров на центрирующие штифты на блоке цилиндров.

51 Слегка смажьте резьбу болтов крепления головки цилиндров двигателем маслом. Затяните болты крепления головки цилиндров сначала от руки, а затем - в указанной **на сопроводительной иллюстрации** последовательности в пять этапов (см. Спецификации). **Замечание:** После потягивания болтов на угол 90° на последнем этапе усилие затягивания должно составлять более 122 Нм; в противном случае замените болты.

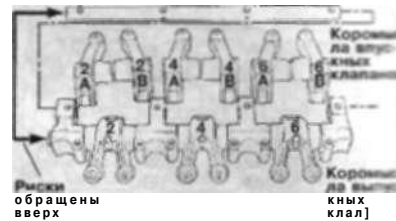
52 Установите внутреннюю крышку ремня привода ГРМ и затяните болты её крепления с усилием 54 Нм.

53 Затяните **новые** болты крепления зубчатых колёс с требуемым усилием. **Замечание:** Болты крепления зубчатых колёс распределительных валов различаются по длине (см. описание снятия), не перепутайте их.

54 Установите опорные пластины распределительных валов с уплотнительными кольцами (**см. иллюстрацию 30.18**) и затяните болты крепления опорных пластин с усилием 28 Нм.

55 При установке правой головки цилиндров установите клапан EGR.

56 Проверните распределительные валы настолько, чтобы метки на зубчатых колёсах совпадали с метками на задней крышке ремня ГРМ.



#### 33.1 Сборка коромысел и их осей

57 Установите ремень привода ГРУ > его натяжитель (см. Раздел 30).

58 Установите наружную крышку ремень привода ГРМ (см. Раздел 29).

59 Дальнейшая установка производится в последовательности, обратную порядку демонтажа компонентов.

### 32 Снятие и установка распределительных валов, замена их сальников

1 Для снятия распределительного вала снимите соответствующую головку цилиндров и извлеките из неё распределительный вал с задней стороны. Перед установкой распределительного вала смажьте их чистым двигателем маслом.

#### Замена сальников

2 Снимите зубчатое колесо и опорную пластину соответствующего распределительного вала (см. Раздел 30). При снятии сальника правого вала снимите также клапан EGR.

3 Снимите крышку соответствующей головки цилиндров (см. Раздел 24).

4 Снимите сборку коромысел (см. Раздел 33).

5 Сдвиньте распределительный вал назад примерно на 9 см и, воспользовавшись отвёрткой, аккуратно извлеките из головки цилиндров сальник распределительного вала (**см. сопроводительную иллюстрацию**).

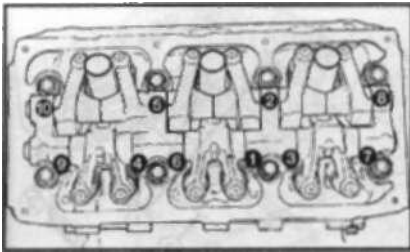
6 Запрессуйте в головку цилиндра новый сальник при помощи оправки подходящего диаметра.

7 Смажьте рабочие кромки сальника чистым двигателем маслом и введите сальник в головку цилиндра. При этом используйте защитную втулку, чтобы не повредить сальник.

8 Установите снятые компоненты в последовательности, обратной порядку их демонтажа.

### 33 Снятие и установка коромысел и их осей

1 Коромысла расположены на четырёх полых (для подачи масла) осях. Сальники для коромысел впускных и выпускных клапанов.



33.8 Последовательность затягивания болтов крепления сборок коромысел

и выпускных клапанов для каждой головки цилиндров (см. *сопр. иллюстрацию*). Оси закреплены на опорах, установленных на головки цилиндров. На коромыслах со стороны распределительного вала находятся ролики, а со стороны клапанов - гидрокомпенсаторы клапанных зазоров.

2 Снимите крышку соответствующей головки цилиндров (см. Раздел 24).

3 Запомните или пометьте положение коромысел и их осей (см. *иллюстрацию 33.1*), чтобы затем установить их на прежние места.

4 Выверните болты (см. *иллюстрацию 33.8*) крепления сборок коромысел и снимите сборки. **Замечание:** Во избежание попадания воздуха в гидрокомпенсаторы клапанных зазоров не переворачивайте коромысла.

5 При необходимости разберите оси и коромысла и замените дефектные и изношенные части.

6 Проверните коленчатый вал по часовой стрелке за болт крепления его шкива настолько, чтобы метка на зубчатом колесе коленчатого вала (10 на иллюстрации 30.1) совместилась с меткой ВМТ (9) на корпусе масляного насоса, а метки (1 и 8) на зубчатых колёсах распределительных валов (2 и 7) совместились с метками на задней крышке.

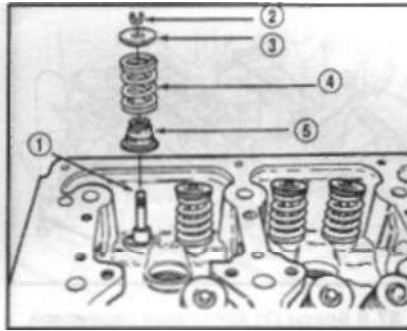
7 Установите сборки коромысел и их осей на прежние места. Идентификационные метки на сборках левой головки цилиндров должны быть обращены к передней стороне двигателя, а на сборках правой головки цилиндров - к задней стороне двигателя.

8 Затяните болты крепления сборок коромысел в последовательности, указанной на *сопр. иллюстрации* с усилием 31 Нм.

9 Установите крышку головки цилиндров.

### 34 Снятие и установка клапанов, клапанных пружин и маслоотражательных колпачков

**Замечание:** Располагайте все снятые компоненты таким образом, чтобы их



34.1 Детали установки клапанов

- 1 Клапан
- 2 Сухари
- 3 Опорная шайба клапанной пружины
- 4 Клапанная пружина
- 5 Седло клапанной пружины со встроенным маслоотражательным колпачком

можно было затем установить на прежние места.

1 Детали установки клапанов указаны на *сопр. иллюстрации*. Снятие клапанов возможно только после снятия головки цилиндров, сборок коромысел и клапанных пружин. **Замечание:** Клапанные пружины впускных и выпускных клапанов отличаются друг от друга по длине и направлению витков (см. Спецификации).

2 Снятие и установка клапанных пружин и маслоотражательных колпачков возможно как при снятой, так и при установленной головке цилиндров. Сёдла клапанных пружин со встроенными маслоотражательными колпачками можно снять только после снятия клапанных пружин. Для снятия клапанной пружины при снятой головке цилиндров сожмите клапанную пружину при помощи специального приспособления, снимите с клипа и сухари, опорную шайбу пружины и пружину. Далее процедура снятия клапанных пружин описывается при установленной головке цилиндров.

3 Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.

4 Снимите верхний впускной трубопровод (см. Раздел 25).

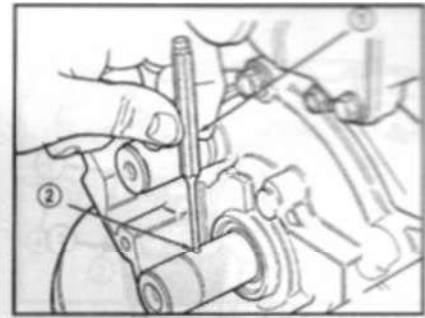
5 Снимите крышку соответствующей головки цилиндров (см. Раздел 24).

6 Снимите сборку коромысел (см. Раздел 33).

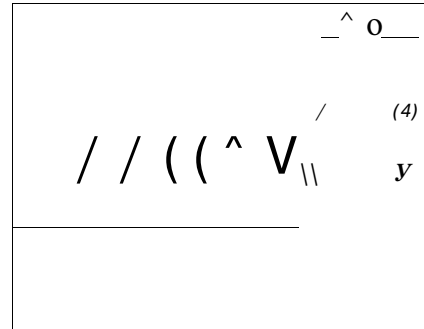
7 Выверните свечи зажигания.

8 Проверните коленчатый вал настолько, чтобы поршень первого цилиндра находился в положении ВМТ такта сжатия.

9 Подайте в соответствующий цилиндр через свечное отверстие сжатый воздух под давлением 620 + 690 кПа, чтобы после снятия клапанных пружин клапаны не упали в цилиндр.



35.1 Извлечение штифта коленчатого вала



35.7 Детали установки заднего сальника

- 1 Фланец коленчатого вала
- 2 Задний сальник
- 3 Держатель заднего сальника
- 4 Блок цилиндров

10 Сожмите клапанную пружину при помощи специального приспособления, снимите с клапана сухари, опорную шайбу пружины и пружину.

11 При необходимости снимите с клапана седло пружины со встроенным маслоотражательным колпачком.

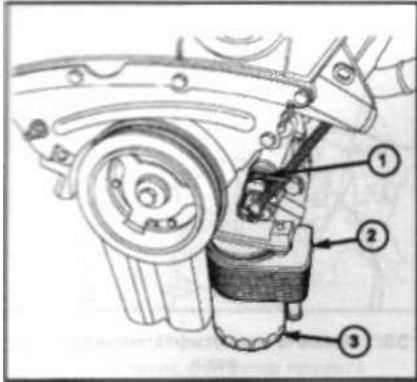
12 Установка производится в обратном порядке. Устанавливайте снятые компоненты на их прежние места.

### 35 Замена сальников коленчатого вала, снятие и установка приводного диска

1 Для снятия переднего сальника снимите зубчатое колесо коленчатого вала (см. Раздел 30). выберите из вала штифт (см. *сопр. иллюстрацию*) и извлеките сальник при  $i$

Для установки переднего < прессуйте его в крышку цели ГРМ при помощи подходящей оправки.

2 Далее гага—века пршаааури замены заднего сальника коленчатого вала **Замечание:** Задний сальника шамашааш ваяш гг с его держателем. На новом держателе **имеется** защитное пивоши, после снятия этого кольца установка вшипп г\ с г вен—г пи не



**36.2 Разъём электропроводки (1) датчика давления двигательного масла, маслоохладитель (2) и масляный фильтр (3)**

3 Снимите поддон картера двигателя (см. Раздел 37).

4 Обоприте заднюю часть двигателя на опоры двигателя.

5 Отделите от двигателя АТ (см. Главу 6).

6 Снимите приводной диск и опорную платину. Для этого при снятой АТ выверните болты (2 на иллюстрации 16.8) крепления приводного диска (1).

7 Выверните болты крепления держателя заднего сальника и снимите держатель вместе с сальником.

8 Удостоверьтесь в том, что на уплотняемой части коленчатого вала отсутствуют канавки. Очистите сопрягаемые поверхности вала и сальника. Смажьте двигательным маслом внутреннюю сторону губок сальника.

9 Надвиньте держатель сальника вместе с сальником на коленчатый вал при помощи направляющей, - защитное кольцо должно при этом отделиться от держателя. Губки (2 на иллюстрации 16.12) установленного на коленчатый вал (1) сальника должны быть загнуты внутрь, в сторону двигателя.

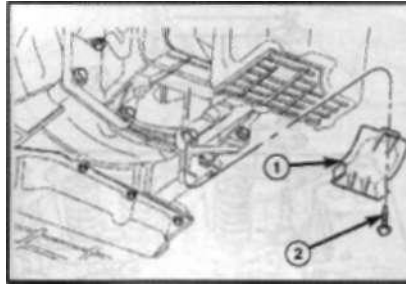
10 Затяните болты крепления держателя заднего сальника от руки и удостоверьтесь в том, что держатель располагается заподлицо с нижней плоскостью блока цилиндров. **Замечание:** Рекомендуется закрепить на блоке цилиндров линейки, чтобы упростить контроль над положением держателя сальника; убирать линейки рекомендуется после окончательного затягивания болтов крепления держателя заднего сальника.

11 Затяните болты крепления держателя заднего сальника с усилием 12 Нм, прижимая его к контрольным линейкам. Уберите контрольные линейки.

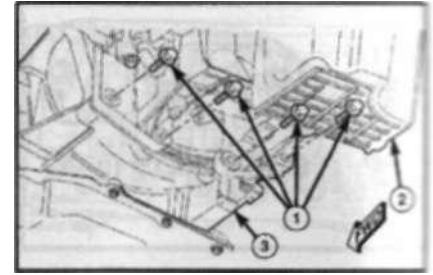
12 Установите поддон картера двигателя (см. Раздел 37).

13 Установите приводной диск с опорной пластиной.

14 Установите АТ (см. Раздел 6).



**37.8 Болты (2) крепления сервисной крышки (1) приводного диска**



**37.9 Болты (1) крепления поддона картера (2) к АТ (3)**

## 37 Снятие и установка поддона картера двигателя

### Снятие - модели RWD

1 Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.

2 Зафиксируйте рулевое колесо в положении, соответствующем прямой линии движения автомобиля.

3 Снимите щуп уровня двигательного масла.

4 Поддомкратьте автомобиль и установите его на подпорки. Снимите нижний защитный кожух двигателя.

5 Спустите двигательное масло и снимите масляный фильтр (см. Раздел 6 Главы 1).

6 Выверните шпильку крепления масляного фильтра/маслоохладителя. Отложите маслоохладитель в сторону.

7 Выверните болт (4 на иллюстрации 18.4) и отделите шарнир (1) рулевой колонки от рулевого механизма (3). Выверните болты крепления рулевого механизма к подрамнику и подвесьте рулевой механизм в стороне.

8 Снимите сервисную крышку приводного диска (см. сопр. иллюстрацию).

9 Выверните болты (1 на сопр. иллюстрации) крепления поддона картера (2) к АТ (3).

10 Выверните два задних болта (3 на сопр. иллюстрации) крепления поддона картера (2).

11 Выверните оставшиеся болты гайки крепления поддона картера (см. сопр. иллюстрацию).

12 Ослабьте болты крепления опор двигателя к подрамнику.

13 Приподнимите силовой агрегат; помощи трансмиссионной домкрата упертого в корпус АТ. **Замечание:** Обязательно проложите между домкратом и АТ деревянный брусок.

14 Снимите поддон картера.

### Снятие - модели AWD

15 Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.

ATfe  
(D—JmWt

^>ьк^ | \* \_ 0

**37.10 Задние болты (3) крепления поддона картера (2)**

15 Заправьте в двигатель масло, запустите двигатель и удостоверьтесь в отсутствии утечек двигательного масла (см. Раздел 4 Главы 1).

## 36 Снятие и установка датчика давления двигательного масла

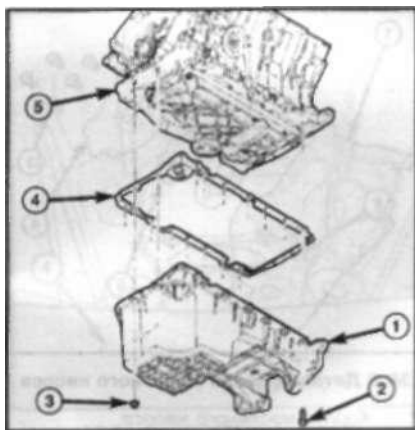
1 Поддомкратьте автомобиль и установите его на подпорки.

2 Разъедините разъём (1 на сопр. иллюстрации) электропроводки датчика давления двигательного масла.

3 Заведите под датчик ёмкость для сбора двигательного масла и выверните датчик из блока цилиндров.

4 Нанесите на резьбу датчика давления двигательного масла герметик. установите датчик, затянув его с требуемым усилием (см. Спецификации) и состыкуйте разъём электропроводки датчика.

5 Проверьте и, при необходимости, откорректируйте уровень двигательного масла; удостоверьтесь в отсутствии утечек двигательного масла через датчик давления двигательного масла (см. Раздел 4 Главы 1).



37.12 Крепёж поддона картера

- 1 Поддон картера
- 2 Болты
- 3 Гайки
- 4 Прокладка
- 5 Блок цилиндров

16 Опорожните систему охлаждения двигателя (см. Главу 3).

17 Снимите держатель направляющей трубки щупа уровня двигателя масла на правом выпускном коллекторе.

18 Поддомкратьте автомобиль и установите его на подпорки. Снимите нижний защитный кожух двигателя.

19 Спустите двигательное масло и снимите масляный фильтр (см. Раздел 6 Главы 1).

20 Снимите приводной вал (2 на *сопр. иллюстрации*) левого переднего колеса (см. Главу 7).

21 Отсоедините от рулевого механизма шланги жидкости ГУР.

22 Снимите кронштейн и корпус (3 на *иллюстрации 37.22*) промежуточного вала привода левого переднего колеса (см. Главу 7).

23 Снимите термозащитный экран (4 на *сопр. иллюстрации*) переднего карданного вала, после чего отсоедините передний карданный вал от переднего дифференциала (см. Главу 7).

24 Снимите правый каталитический преобразователь (см. Главу 4).

25 Отделите шланги жидкости ГУР от подрамника и отведите их в сторону.

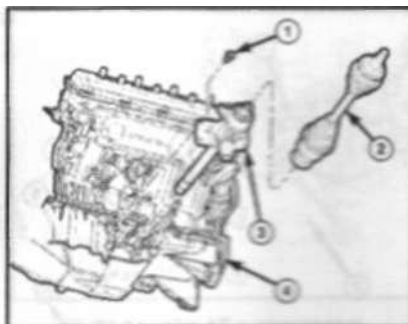
26 Отдайте крепёж нижней опоры силового агрегата к подрамнику.

27 Снимите передний стабилизатор поперечной устойчивости (см. Главу 9).

28 Приподнимите силовой агрегат при помощи трансмиссионного домкрата. **Замечание:** Обязательно проложите между домкратом и силовым агрегатом деревянные бруски.

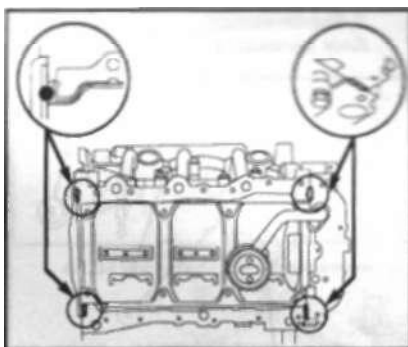
29 Снимите кронштейн (1 на *иллюстрации 37.23*) переднего дифференциала, выверните его крепёж и снимите передний дифференциал.

30 Опустите силовой агрегат и уберите из-под него домкрат.



37.20 Детали установки приводного вала левого переднего колеса

- 1 Болт
- 2 Приводной вал
- 3 Корпус и кронштейн треугольного



37.36 Места нанесения герметика

31 При соответствующей комплектации отсоедините от маслоохладителя шланги и снимите маслоохладитель (см. Раздел 39).

32 Отделите трубку щупа уровня двигателя масла от поддона картера. Снимите сервисную крышку привода (см. иллюстрацию 37.12).

**37.12}**

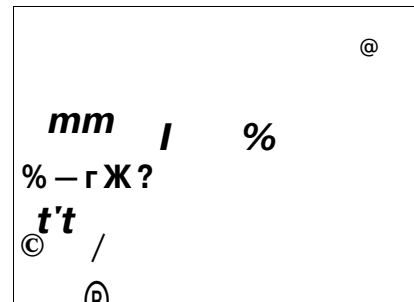
**Установка**

35 Очистите все сопрягаемые поверхности. На моделях AWD замените уплотнение направляющей трубки щупа уровня двигателя масла.

36 Нанесите герметик RTV II диаметром 3 мм в места стыков блока цилиндра с держателем заднего сальника и с масляным насосом (см. *сопр. иллюстрацию*).

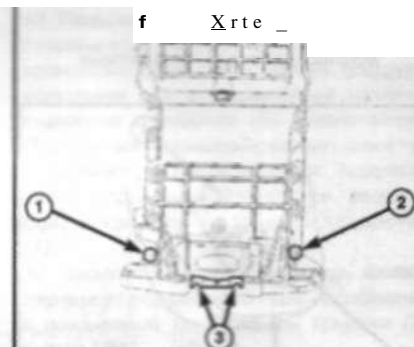
37 Уложите прокладку поддона картера двигателя на блок цилиндров.

38 Выставьте поддон картера относительно блока цилиндров так, чтобы поддон стыковался с направляющей



37.23 Детали установки приводного вала правого переднего колеса

- > Кронштейн
- 2 Пвщклной вал
- 3 Передний дифференциал
- 4 Гармпспз цнтный экран



37.40 Задний крепёж поддона картера

трубкой щупа уровня двигателя масла. Затяните крепёж поддона картера от руки. Удостоверьтесь, что поддон картера наживется заподлицо с картером АТ.

39 Затяните с усилием 1.4 Нм задние «приаоигал»ив болты крепления под-

40 Затяните с усилием 28 Нм сначала болт М8 (7 на *сопр. иллюстрации*), а затем болт (2).

41 Затяните оставшиеся болты М8 и М6 и гайки (М8) крепления поддона картера с усилиями 28 Нм (крепёж М8) или 12 Нм (крепёж М6).

42 Затяните четыре болта М10 крепления поддона картера к АТ с усилием 55 Нм.

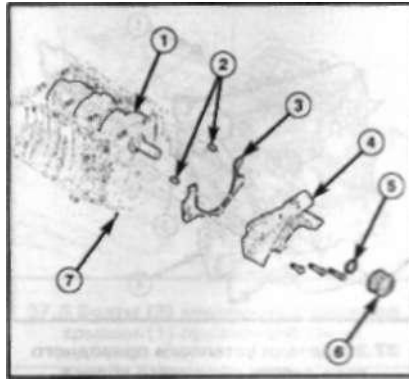
43 Опустите силовой агрегат и затяните болты крепления его опоры к подрамнику с усилием 75 Нм.

44 Дальнейшая установка производится в последовательности, обратной порядку демонтажа компонентов.



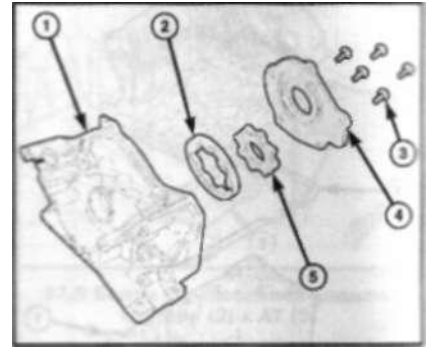
**38.4 Детали крепления  
маслоотражательной пластины и  
трубки маслозаборника**

- 1 Трубка маслозаборника
- 2 Болт
- 3 Уплотнительное кольцо
- 4 Блок цилиндров
- 5 Маслоотражательная пластина



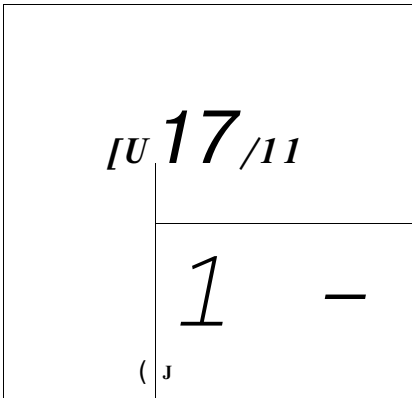
**38.5 Детали крепления масляного  
насоса**

- 1 Коленчатый вал
- 2 Центровочные штифты
- 3 Прокладка
- 4 Масляный насос
- 5 Уплотнение
- 6 Зубчатое колесо
- 7 Блок цилиндров



**38.6 Детали сборки масляного насоса**

- 1 Корпус масляного насоса
- 2 Наружный ротор
- 3 Болты крепления крышки
- 4 Крышка масляного насоса
- 5 Внутренний ротор

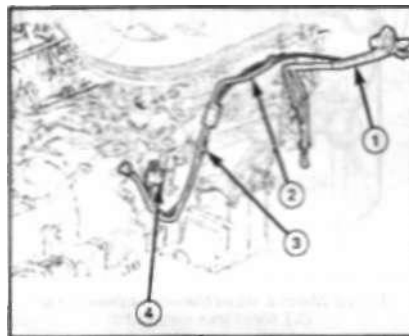


**39.3 Детали установки  
маслоохладителя**

- 1 Маслоохладитель
- 2 Шланги ОЖ
- 3 Масляный фильтр

### 38 Снятие и установка масляного насоса и трубки маслозаборника

- 1 Опорожните систему охлаждения двигателя (см. Раздел 19 Главы 1).
- 2 Снимите ремень привода ГРМ и зубчатое колесо коленчатого вала (см. Раздел 30).
- 3 Снимите поддон картера двигателя (см. Раздел 37).
- 4 Снимите трубку маслозаборника (см. *сопр. иллюстрацию*).
- 5 Отдайте крепёж масляного насоса и снимите его вместе с прокладкой (см. *сопр. иллюстрацию*).
- 6 При необходимости разберите масляный насос в соответствии с *сопр. иллюстрацией*



**40.17 Провод массы (3) и разъемы  
(4) предпускового прогрева  
двигателя**

- 7 Если масляный насос разобран, соберите его, заполните маслом, и затяните болты крепления крышки с усилием 12 Нм.
- 8 Установка производится в обратном порядке. Используйте новое уплотнение трубки маслозаборника. После установки двигателя, запустите двигатель и удостоверьтесь в отсутствии утечек двигательного масла и охлаждающей жидкости (см. Раздел 4 Главы 1).

### 39 Снятие и установка маслоохладителя

- 1 Опорожните систему охлаждения двигателя (см. Раздел 19 Главы 1).
- 2 Поддомкратьте автомобиль и установите его на подпорки.
- 3 Отсоедините шланги (2 на *сопр. иллюстрации*) от маслоохладителя (1). Снимите масляный фильтр (3), отдайте крепёж, расположенный в центре маслоохладителя и снимите маслоохладитель.

- 4 Установите маслоохладитель так чтобы вырез на фланце держателя уплотнения маслоохладителя совпади с выступом на поддоне картера.

5 Затяните крепёж маслоохладителя с усилием 61 Нм, не допуская проворачивания маслоохладителя.

6 Установите масляный фильтр, подсоедините шланги.

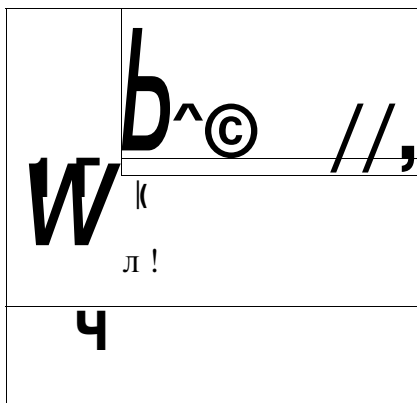
7 Проверьте и, при необходимости откорректируйте уровень ОЖ.

8 Заполните систему охлаждения (см Раздел 19 Главы 1), запустите двигатель и удостоверьтесь в отсутствии утечек через разбиравшиеся соединения.

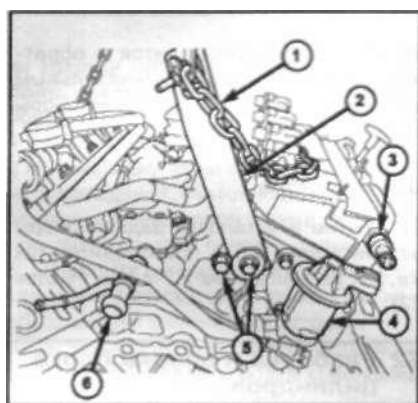
### 40 Снятие и установка двигателя

- 1 Снимите капот (см. Главу 10).
- 2 Сбросьте давление в системе подачи топлива (см. Главу 4).
- 3 Зафиксируйте рулевое колесо в положении, соответствующем прямолинейному движению автомобиля.
- 4 Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.
- 5 Разрядите систему кондиционирования воздуха при помощи специального оборудования.
- 6 Снимите обтекатель ветрового стекла (см. Главу 10).
- 7 Поддомкратьте автомобиль и установите его на подпорки.
- 8 Снимите нижний защитный кожух двигателя отсека.
- 9 Опорожните систему охлаждения двигателя (см. Раздел 19 Главы 1).
- 10 Отсоедините нижний шланг радиатора системы охлаждения.
- 11 На моделях AWD снимите приводные валы передних колёс и передний дифференциал (см. Главу 7).
- 12 Отсоедините электропроводку генератора (см. Главу 5).
- 13 Выверните болт (4 на *иллюстрации*

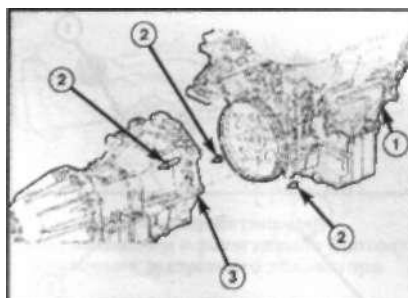




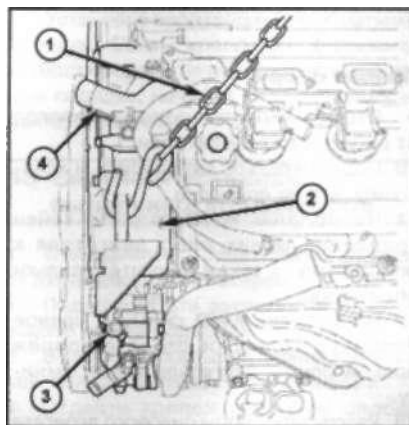
40.21 Болты (3) крепления гидротрансформатора



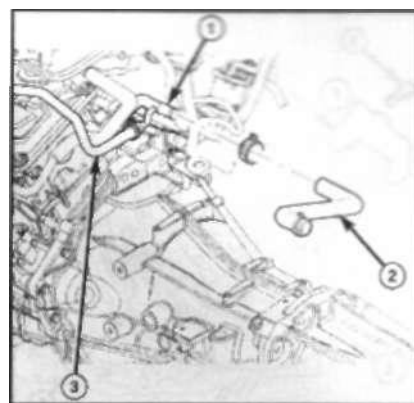
40.33 Установка подъёмного кронштейна



40.22 Крепёж АТ к двигателю



40.34 Вывешивание двигателя



40.25 Линии охлаждающей жидкости

78.4.) и отделите шарнир f./.) рулевой колонки от рулевого механизма (3).  
 14 Снимите стартер и проставочную пластину (см. Главу 5).  
 15 Отсоедините шланг охлаждающей жидкости от маслоохладителя и держатель этого шланга на АТ.  
 16 Отсоедините кронштейн трансмиссионной линии на компрессоре *KJbX* оставьте болт на подрамнике.  
 17 Отсоедините провод маттм (3 *на сопр. иллюстрации*) на правее стартер-не трансмиссии. Разъедините разъемы (4) электропроводки предпускового прогрева двигателя и отведите электропроводку в сторону.  
 18 Снимите датчик СКР (см. Главу 5).  
 19 Разъедините разъем электропроводки левого лямбда-зонда №2 (3 *на иллюстрации 26.2a*) и отделите выпускной коллектор от левой выпускной трубы (2).  
 20 Разъедините разъем электропроводки правого лямбда-зонда №2 (2 *на иллюстрации 26.2b*) и отделите выпускной коллектор от правой выпускной трубы (1).  
 21 Снимите сервисную крышку приводного диска и выверните болты (3

*на сопр. иллюстрации*) крепления гидротрансформатора.  
 22 Выверните доступные болты (2 *на сопр. иллюстрации*) крепления АТ к двигателю. Снимите держатели опоры силового агрегата к подрамнику.  
 23 Опустите автомобиль на землю.  
 24 Снимите верхний выпускной трубопровод (см. Раздел 25).  
 25 Отсоедините шланг отопителя (1 *на сопр. иллюстрации*) и шланг розливного бачка (13) от задней трубам

1- \*ваш\* от ерь  
 1 «со» \* раз\* -  
 иксе ~Г" СЗWP \* -  
 Вы \*шоар-трл/r-iГ1(Л\_ \*  
 иbbbjbbxb  
*иллюстрация 24-3a*) и инжекторов;  
 0-5-5.1.-т \* -г ававоропроедки в сторону.  
 29 СН1—1В аввэрные скобы правого г.". \* \* : : : 5 : 0;  
 30 Отсоедините от крышки правой головки цилиндров провод массы и конденсатор (ст. *иллюстрацию 24.3b*).  
 31 На правой головке цилиндров разъедините разъемы электропроводки лямбда-зонда, датчика детонации, EGR, инжекторов и катушек зажигания. Отведите жгут электропроводки в сторону.

32 Отсоедините жгут электропроводки двигателя от АТ и выверните оставшиеся болты крепления АТ.

33 Подсоедините к задней правой стороне головки цилиндров подъемный кронштейн (2 *на сопр. иллюстрации*), используя для его крепления крайнее наружное отверстие (5). Замечание: Подъемный кронштейн входит в состав подъемного приспособления. Зафиксируйте подъемный кронштейн, ввернув болт в крайнее внутреннее отверстие (5).

34 Зацепите цепь (1 *на сопр. иллюстрации*) подъемного приспособления к подъемной точке левой крышки (2) ремня ГРМ.

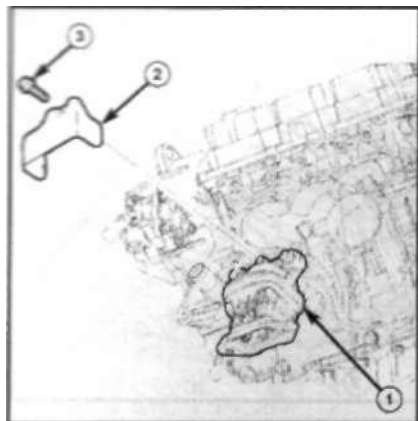
35 Выведите двигатель из двигательного отсека при помощи подъемного приспособления, не допуская при этом повреждения других компонентов, расположенных в двигательном отсеке.

36 Установка производится в обратном порядке.

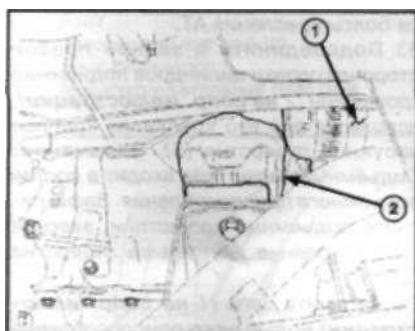
#### 41 Снятие и установка опор силового агрегата

Девай опора

1 Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.  
 2 Поддомкратьте автомобиль и установите его на подпорки.  
 3 На моделях **RWD** отдайте гайки крепления обеих опор двигателя к подрамнику, а также снимите шпильки левой опоры.  
 4 На моделях **AWD** снимите левое переднее колесо и отдайте крепёж левой опоры двигателя к подрамнику.  
 5 Разгрузите опоры силового агрегата при помощи трансмиссионного домкрата, упёртого в поддон картера двигателя. Замечание: Обязательно уложите деревянные бруски между домкратом и поддоном картера.  
 6 На моделях **RWD** снимите термозащитный экран (2 *на иллюстрации 41.7a*) левой опоры.



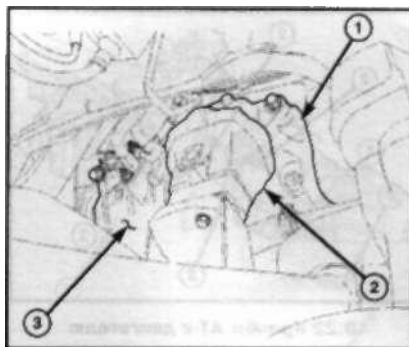
41.7a Левая опора (1) и её термозащитный экран (2) - модели RWD



41.15b Правая опора - модели AWD

7 Отдайте крепёж левой опоры и снимите её (см. *сопр. иллюстрации*).

8 Установка производится в обратном порядке. Перед окончательным затягиванием болтов крепления опоры затяните **все** эти болты от руки.



41.7b Левая опора - модели AWD

#### Правая опора

9 Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.

10 Поддомкратьте автомобиль и установите его на подпорки.

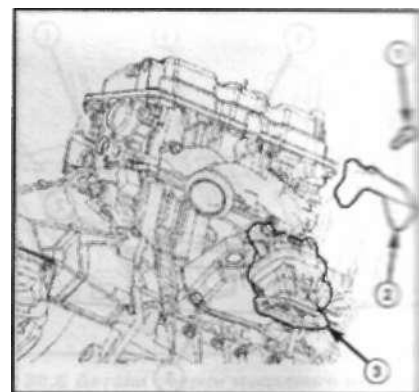
11 На моделях **RWD** отдайте гайки крепления обеих опор двигателя к подрамнику, а также снимите шпильки обеих опор.

12 На моделях **AWO** снимите правое переднее колесо и отдайте крепёж правой опоры двигателя к подрамнику.

13 Разгрузите опоры силового агрегата при помощи трансмиссионного домкрата, упёртого в поддон картера двигателя. **Замечание:** Обязательно уложите деревянные бруски между домкратом и поддоном картера.

14 На моделях **RWD** снимите термозащитный экран (2 на *иллюстрации 41.15a*) правой опоры.

15 Отдайте крепёж правой опоры и снимите её (см. *сопр. иллюстрации*).



41.15a Правая опора (3) и её термозащитный экран (2) - модели RWD

16 Установка производится в обратном порядке. Перед окончательным затягиванием болтов крепления опоры затяните **все** эти болты от руки.

#### Задняя опора

17 Снятие и установка задней опоры на двигателях 3.5 л производится же, как на двигателях 2.7 л (см. *Paaz--22*).

#### 42 Разборка и сборка блока цилиндров

Снятые компоненты блока цилиндров располагайте таким образом, чтобы при установке их нельзя было перепутать местами; запоминайте установочные положения компонентов. Данные проверки компонентов блока цилиндров приведены в Спецификациях.

## Часть С: Двигатели 5.7 и 6.1 л

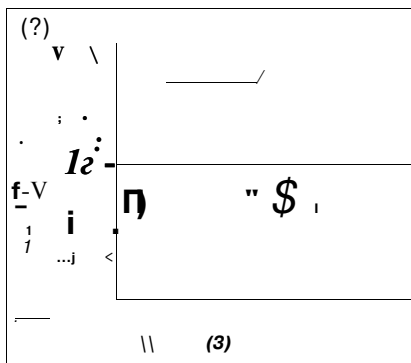
**Замечание:** Ниже даны процедуры для двигателя 5.7 л; соответствующие процедуры для двигателя 6.1 л выполняются аналогично.

#### 43 Снятие и установка крышек головок цилиндров

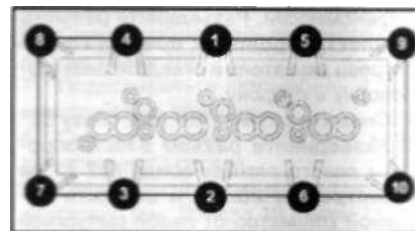
1 Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.

2 Разъедините разъём (1 на *сопр. иллюстрации*) электропроводки каждой катушки зажигания (2) и выверните болты (3) её крепления. Снимите катушки зажигания.

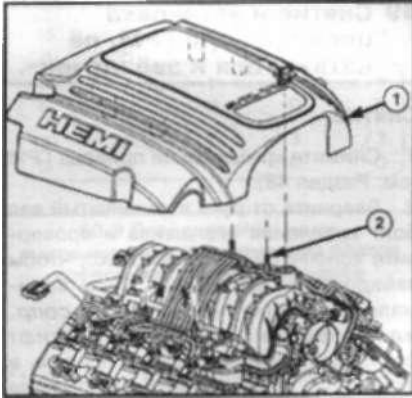
3 Выверните болты крепления крыш-



43.2 Крепёж (3) и разъём (1) электропроводки катушки зажигания (2)



43.3 Последовательность выворачивания и затягивания болтов крепления крышки головки цилиндра =



44.1 Крепёж (2) декоративной крышки двигателя (1)

ки головки цилиндров в у> I шавгм **шш сопр. иллюстрации** последовательности.

4 Снимите крышку головки цилиндров и её прокладку. Если прокладка не имеет повреждений, её можно использовать повторно. В противном случае замените прокладку крышки головки цилиндров.

5 Очистите сопрягаемые поверхности крышки и головки цилиндров. При необходимости замените прокладку.

6 Установка производится в обратном порядке. Затягивайте болты крепления крышки головки цилиндров в последовательности, указанной **на иллюстрации 43.3**.

#### 44 Снятие и установка впускного трубопровода

1 Снимите декоративную крышку двигателя (**спя. сопр. иллюстрацию**)

2 Сбросьте лмпшева в системе подачи топлива (см. Главу 4).

3 Отсоедините отрицательные! аривяп от аккумуляторной батареи

4 **Снимите** рукав воздухозаборника.

5 Снимите с впускного трубопровода электропроводку системы зажигания.

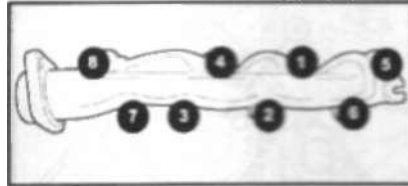
6 Разъедините разъёмы электропроводки датчика MAP, инжекторов и датчика ECT. Уберите жгут электропроводки с впускного трубопровода.

7 Отсоедините от впускного трубопровода шланг вакуумного усилителя тормозов, шланг продувки адсорбера EVAP и шланг подачи дополнительного воздуха.

8 Снимите с впускного трубопровода трубку EGR.

9 Выверните болты крепления впускного трубопровода в перекрёстном порядке, начиная с наружных болтов и заканчивая внутренними болтами. Снимите впускной трубопровод.

10 Очистите сопрягаемые поверхности. Если впускной трубопровод имеет повреждения, замените его (ремонт



45.8 Последовательность выворачивания и затягивания болтов крепления выпускного коллектора

отдельных компонентов впускного трубопровода не предусмотрен).

11 Установка производится в обратном порядке. Болты крепления впускного трубопровода затягивайте в перекрёстном порядке, начиная с центральных и двигаясь наружу.

#### 45 Снятие и установка выпускных коллекторов

1 Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.

2 Поддомкратьте автомобиль и установите его на подпорки.

3 Выверните болты крепления выпускной трубы к выпускному коллектору.

4 Отдайте крепёж передней опоры силового агрегата к подрамнику (см. Раздел 58).

5 Подопри двигатель снизу трансмиссионным домкратом настолько, чтобы можно было снять выпускные коллекторы. Замечание: *Не повредите при этом электропроводку двигателя..*

6 Снимите переднюю опору двигателя (см. Раздел 58).

7 Снимите термозащитный экран выпускного коллектора

8 Выверните болты крепления выпускного коллектора в последовательности, указанной **на сопр. иллюстрации**.

9 Осмотрите выпускной коллектор. При обнаружении повреждений и/или трещин коллектора и ив ага его.

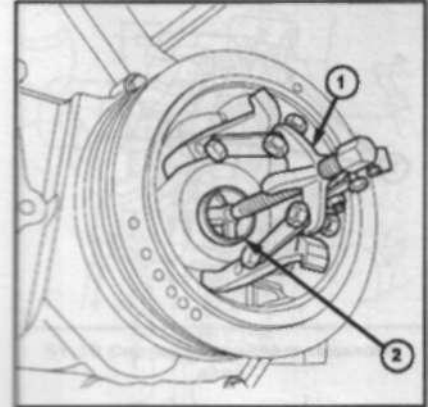
При **необходимости замените** прокладку коллектора.

10 Проверьте плоскостность сопрягаемых поверхностей коллектора и головки цилиндров.

11 Установка производится в последовательности, обратной порядку демонтажа компонентов. Затягивайте крепёж с требуемыми усилиями в указанной **на иллюстрации 45.8** последовательности.

#### 46 Замена ремня привода вспомогательных агрегатов, его натяжителя и промежуточного шкива/ролика

Описание проверки состояния ремня привода вспомогательных агрегатов приведено в Разделе 18 Главы 1,



47.5 Снятие шкива коленчатого вала

Описание замены ремня привода вспомогательных агрегатов, его натяжителя и промежуточного шкива/ролика приведено в Разделе 8.

#### 47 Снятие и установка шкива коленчатого вала

1 Он 1«|вввввШ|ва| in **Mini in** провод от аккумуляторной батареи.

2 Снимите ремень вводи вспомогательных агрегатов (см. Раздел 8).

3 Опорожните систему охлаждения двигателя (см. Раздел 19 Главы 1).

4 Снимите верхний шланг радиатора системы охлаждения двигателя (см. Главу 3).

5 Снимите кожух вентилятора системы отлаждмваа двигателя (см. Главу 3).

6 Выверните болт крепления шкива коленчатого вала и снимите шкив с вала при помощи **i** (см. **сопр. иллюстрацию**).

7 Слегка надвиньте шкив на вал, а затем напрессуйте его при помощи специального приспособления и затяните болт крепления шкива с усилием 176

в последовательности обратной порядку и демонтажа.

#### 48 Снятие и установка крышки цепи привода ГРМ

1 Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.

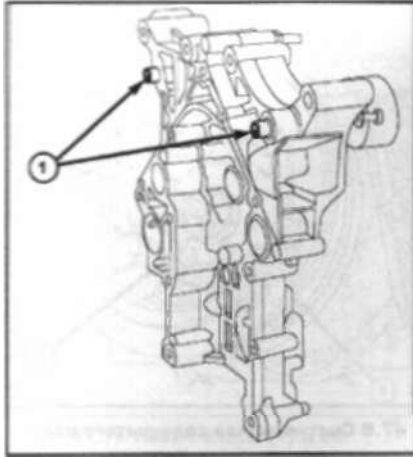
2 Снимите декоративную крышку двигателя (см. **иллюстрацию 44.1**).

3 Снимите сборку воздухоочистителя (см. Главу 4).

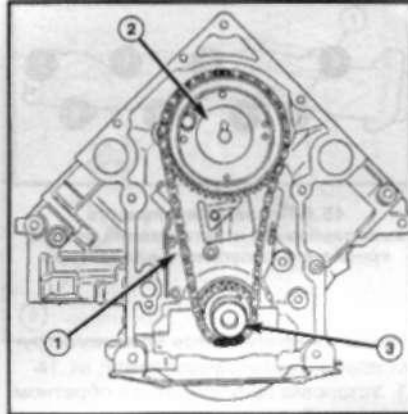
4 Опорожните систему охлаждения двигателя (см. Раздел 19 Главы 1).

5 Снимите ремень привода вспомогательных агрегатов (см. Раздел 8).

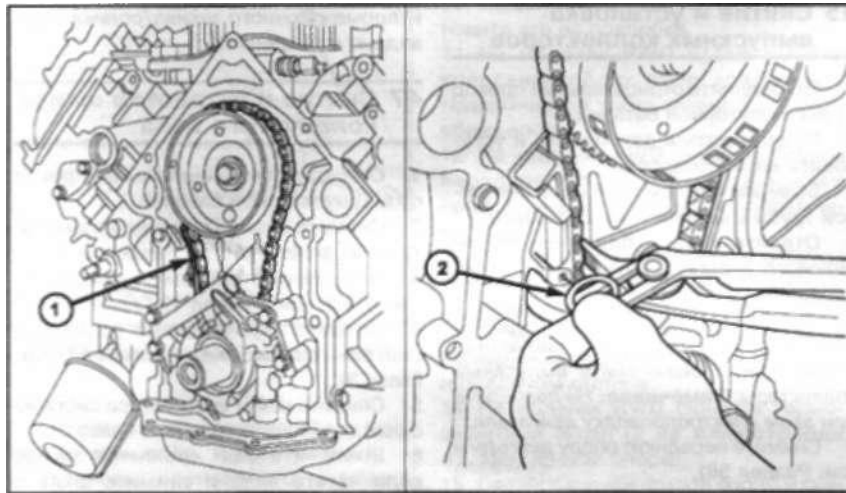
6 Снимите вентилятор системы охлаждения двигателя и муфту привода вентилятора (см. Главу 3).



48.20 Крышка цепи привода ГРМ и её направляющие втулки (1)



49.2 Расположение меток при снятии цепи ГРМ



49.4 Снятие натяжителя цепи ГРМ

## 49 Снятие и установка цепи привода ГРМ, её натяжителя и звёздочек

### Снятие

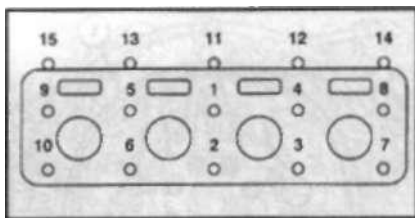
- 1 Снимите крышку цепи привода (см. Раздел 48).
- 2 Вверните от руки в коленчатый болт крепления его шкива и прг; ните коленчатый вал настолько, чтобы звёздочки и шпоночные пазы мали положение, указанное на иллюстрации. **Замечание:** Шт.: распределительного вала и прорек: звёздочке распределительного si (2) должны занимать положение - 12 часов"; шпоночный паз коленча- вала (3) должен занимать положение - "на 2 часа", а звёздочка коленча; вала должна быть установлена ~г чтобы точки и цветные метки заним= положение "на 6 часов".
- 3 Снимите масляный насос (см. Ридел 56).
- 4 Отведите натяжную направляющую (1 на сопр. иллюстрации) цепи настолько, чтобы отверстие в это» направляющей совместилось с отве: стием в кронштейне. Вставьте в отверстия металлический стержень подходящего диаметра, чтобы зафи»: ровать натяжитель.
- 5 Выверните болт крепления звёзд: ки распределительного вапа и снимии-- цепь привода ГРМ вместе со звезде— ками распределительного и коленчатегт. валов.
- 6 При необходимости замены на\* жителя цепи ГРМ выверните болты > снимите сборку натяжителя.

### Установка

- 7 Снимите расширительный бачок системы охлаждения двигателя и резервуар омывающей жидкости.
- 8 Снимите кожух вентилятора системы охлаждения двигателя (см. Главу 3).
- 9 Отдайте крепёж компрессора К/В и закрепите компрессор в стороне, не отсоединяя от него линии хладагента (см. Главу 3).
- 10 Снимите генератор (см. Главу 5).
- 11 Снимите верхний шланг радиатора системы охлаждения двигателя.
- 12 Отсоедините от крышки цепи ГРМ оба шланга отопителя.
- 13 Отсоедините от двигателя нижний шланг радиатора системы охлаждения двигателя.
- 14 Снимите натяжитель и оба промежуточных ролика ремня привода вспомогательных агрегатов.
- 15 Смените шкив коленчатого вала (см. Рвзаам.47).
- 16 Отдайте крепёж насоса ГУР и закрепите в стороне, не отсоединяя от жидкости ГУР (см. Главу 9).

- 17 Выверните болт крепления направляющей трубки щупа уровня двигательного масла.
- 18 Спустите двигательное масло (см. Раздел 6 Главы 1).
- 19 Снимите поддон картера двигателя и трубку маслозаборника (см. Раздел 55).
- 20 Выверните болты крепления крышки цепи ГРМ и снимите крышку (см. сопр. иллюстрацию). Удостоверьтесь, что направляющие втулки (1) находятся в крышке. **Замечание:** Для снятия крышки цепи ГРМ снимать водяной насос не требуется.
- 21 Очистите сопрягаемые поверхности крышки цепи ГРМ и блока цилиндров.
- 22 Установите крышку цепи ГРМ с новой прокладкой и затяните болты её крепления с усилием **28 Нм**.
- 23 Дальнейшая установка производится в последовательности, обратной порядку демонтажа компонентов.

- 7 Если снят натяжитель цепи ГС\ установите его и затяните болты е крепления с усилием **28 Нм**. При ~ обходимости зафиксируйте натяжите в сжатом положении, как описан: параграфе 4.
- 8 Уложите звёздочки распределите: ного и коленчатого валов на вере-: таким образом, чтобы метки на - находились на воображаемой лин-: проведённой через центры обеих зв? дочек.
- 9 Наденьте цепь привода ГРМ - звёздочки распределительного и : : ленчатого валов так, чтобы одинон- : помеченное звено цепи находилось — против точки и/или цветовой метки звёздочке распределительного вала t точка и/или цветовой метка на звёздо- : коленчатого вала находилась ме»д двумя помеченными звеньями цепи
- 10 Установите звёздочки вмес цепью на распределительный и ко~: чатый валы таким образом, чтобы о» занимали положение, указанное на tt иллюстрации **49.2**.



**50.9 Последовательность выворачивания и затягивания болтов крепления головки цилиндров**

11 Затяните болт крепления звёздочки распределительного вала с усилием **122 Нм**.

12 Извлеките из натяжителя цепи стопорный стержень (чтобы натянуть цепь) и вновь удостоверьтесь, что цепь и звёздочки занимают положение, указанное на **иллюстрации 49.2**.

13 Дальнейшая установка производится в последовательности, обратной порядку демонтажа компонентов. В заключение заправьте системы охлаждения и смазки двигателя, запустите двигатель и удостоверьтесь в отсутствии утечек охлаждающей жидкости и двигательного масла.

## **50 Снятие и установка головок цилиндров и толкателей клапанов**

1 Сбросьте давление в системе подачи топлива и отсоедините подающую топливную линию (см. Главу 4).

2 Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.

3 Опорожните систему охлаждения двигателя (см. Раздел 19 Главы 1).

4 Снимите резонатор и воздухопровод воздухоочистителя (см. Главу 4).

5 Снимите шланг PCV, отсоедините выпускные трубы от коллекторов и отсоедините электропроводку системы EVAP (см. Главу 4).

6 Отсоедините шланги отопителя (см. Главу 3).

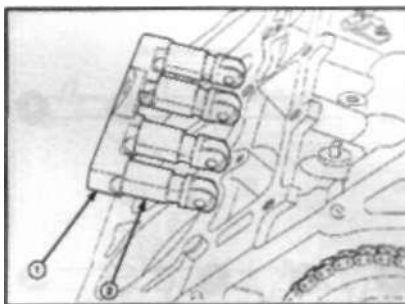
7 Снимите сборку впускного трубопровода и корпуса дросселя (см. Раздел 44).

8 Снимите сборки коромысел и штанги толкателей (см. Раздел 52). Расположите их таким образом, чтобы затем их можно было установить на прежние места.

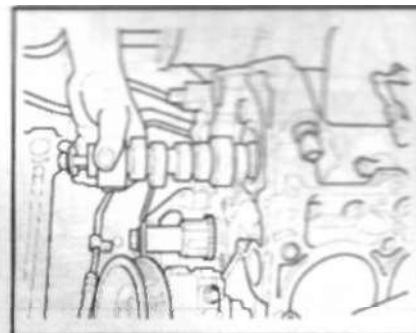
9 Выверните болты крепления соответствующей головки цилиндров в последовательности, указанной на **сопр. иллюстрации**.

10 Снимите головку цилиндров и выбросьте её прокладку.

11 Очистите сопрягаемые поверхности головки цилиндров и блока цилиндров от остатков уплотнительных материалов при помощи пластикового или деревянного скребка. **Внимание:** Не



**51.18 Сборка толкателей (2) и их держателя (1)**



**51.19 Снятие распределительного вала**

*используйте для очистки сопрягаемых поверхностей алюминиевых деталей металлические инструменты. Не допускайте попадания грязи в резьбовые отверстия и в рубашки охлаждения.*

12 Удостоверьтесь в отсутствии трещин и повреждений головки цилиндров. Удостоверьтесь, что плоскостность сопрягаемой поверхности головки цилиндров удовлетворяет требованиям Спецификаций (при измерении по боковым сторонам и по диагоналям). Шлифовка сопрягаемой поверхности головки цилиндров на допускается. При необходимости замените направляющие и сёдла клапанов, а также штанги толкателей.

13 Уложите на центрирующие штифты на блоке цилиндров **новую** прокладку головки цилиндров меткой "TOP" вверх. **Замечание:** Не перепутайте правую и левую прокладку головки цилиндров, - они имеют метки соответственно "Я" и "L".

14 Установите головку цилиндров на центрирующие штифты на блоке цилиндров.

15 Затяните болты крепления головки цилиндров в указанной на **иллюстрации 50.9** последовательности в три этапа:

a) затяните болты M12 с усилием 34 Нм, а болты M8 - с усилием 20 Нм;

b) затяните болты M12 с усилием 54 Нм и при необходимости дотяните болты M8 с усилием 20 Нм;

c) дотяните болты M12 на угол 90°; и затяните болты M8 с усилием 34 Нм.

16 Дальнейшая установка производится в последовательности, обратной порядку демонтажа компонентов. В заключение заправьте системы охлаждения и смазки двигателя, запустите двигатель и удостоверьтесь в отсутствии утечек охлаждающей жидкости и двигательного масла.

## **51 Снятие и установка распределительного вала**

1 Снимите пробку заднего подшипника распределительного вала.

2 Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.

3 Снимите сборку воздухоочистителя (см. Главу 4).

4 Опорожните систему охлаждения двигателя (см. Раздел 19 Главы 1).

5 Снимите ремень привода вспомогательных агрегатов (см. Раздел 8).

6 Снимите генератор (см. Главу 5).

7 Отдайте крепёж компрессора K/B и закрепите компрессор в стороне, не отсоединяя от него линии хладагента (см. Главу 3).

8 Снимите радиатор системы охлаждения двигателя (см. Главу 3).

9 Снимите впускной трубопровод (см. Раздел 44).

10 Снимите крышки головок цилиндров (см. Раздел 43).

11 Снимите обе головки цилиндров (см. Раздел 50).

12 Снимите поддон картера двигателя (см. Раздел 55).

13 Снимите крышку цепи привода ГРМ (см. Раздел 48).

14 Снимите трубку маслозаборника.

15 Снимите масляный насос (см. Раздел 56).

16 Снимите цепь привода ГРМ (см. Раздел 49).

17 Снимите сборку держателя/опорной пластины распределительного вала.

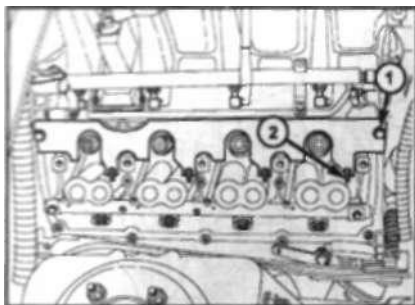
18 Снимите сборки толкателей (2 на **сопр. иллюстрации**) с держателями (1). Запомните установочное положение места установки каждой сборки, чтобы затем установить её таким же образом.

19 Вверните в распределительный вал длинный болт и аккуратно извлеките вал из блока цилиндров, не допуская повреждения подшипников кулачками вала (см. **сопр. иллюстрацию**). **Замечание:** возможность замены подшипников рахпровашхульного вала не предусмотрена.

20 Установите на блок цилиндров пробку заднего подшипника распреде-

21 Смажьте кулачки и шейки вала чистым двигательным маслом и установите его в блок цилиндров.

## Часть С: Двигатели 5.7 и 6.1 л



52.2 Приспособление для удерживания штанг толкателей

Установите сборку держателя/ опорной пластины распределительного вала и затяните болты её крепления с усилием **28 Нм**.

23 Установите цепь привода ГРМ вместе со звёздочками (см. Раздел 49) и измерьте осевой люфт распределительного вала. Если значение осевого люфта не удовлетворяет требованиям Спецификаций, установите **новую** опорную пластину.

24 Установите масляный насос (см. Раздел 56) и трубку маслозаборника.

25 Установите сборки толкателей клапанов таким же образом, как они были установлены ранее. Если установлен новый распределительный вал, установите **новые** сборки толкателей.

26 Установите обе головки цилиндров и штанги толкателей (см. Раздел 50).

27 Установите коромысла (см. Раздел 33).

28 Установите крышку цепи привода ГРМ (см. Раздел 48) и поддон картера двигателя (см. Раздел 55).

29 Дальнейшая установка производится в последовательности, обратной порядку демонтажа компонентов. В заключении заправьте систему охлаждения и смазки двигателя, запустите двигатель и удостоверьтесь в отсутствии утечек охлаждающей жидкости и двигательного масла.

### 52 Снятие и установка осей коромысел

1 Снимите крышку соответствующей головки цилиндров (см. Раздел 43).

2 Установите приспособление (пластину) для удерживания штанг толкателей **на сопр. иллюстрации**.

3 Выверните крепёж осей коромысел в указанной **на сопр. иллюстрации** последовательности и снимите их.

**Замечание:** Не извлекайте из осей коромысел их крепёж. На оси коромысел впускных имеется метка У. - не перепутайте оси коромысел.

4 Снимите приспособление для удерживания штанг толкателей таким же образом, чтобы

Сторона впуска

Сторона выпуска

### 52.3 Последовательность выворачивания и затягивания болтов крепления осей коромысел

затем штанги толкателей можно было установить на прежние места. **Замечание:** Более длинные толкатели устанавливаются на сторону выпуска.

5 Установка производится в обратном порядке. Устанавливайте компоненты на их прежние места. Затягивайте крепёж осей коромысел в последовательности, указанной **на иллюстрации 52.3**.

### 53 Снятие и установка клапанов, клапанных пружин и маслоотражательных колпачков

**Замечание:** Располагайте все снятые компоненты таким образом, чтобы их можно было затем установить на прежние места.

1 Детали установки клапанов указаны **на иллюстрации 34.1**. Снятие клапанов возможно только после снятия головки цилиндров, сборок коромысел и клапанных пружин. Далее описывается процедура снятия клапанных пружин.

2 Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.

3 Снимите сборку воздухоочистителя и резонатор (см. Главу 4).

4 Разъедините разъём электропроводки. Снимите катушки зажигания и выверните одну свечу зажигания для каждого цилиндра.

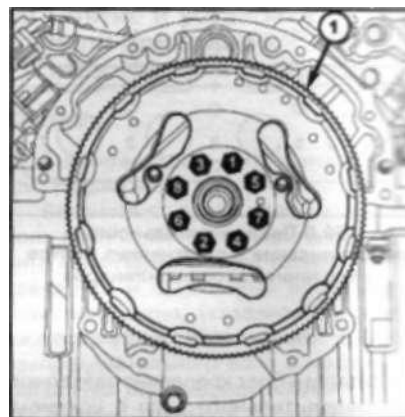
5 Снимите крышку головки цилиндров (см. Раздел 43).

6 Удостоверьтесь, что поршень цилиндра, клапанную пружину которого требуется снять, находится в ВМТ, а оба клапана закрыты. Если требуется снять пружину впускного клапана, установите приспособление для удерживания штанг толкателей **(см. иллюстрацию 52.2)**.

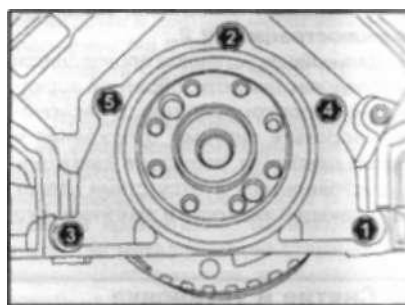
7 Снимите оси коромысел (см. Раздел 52).

8 Подайте в соответствующий цилиндр через свечное отверстие сжатый воздух, чтобы после снятия клапанных пружин клапаны не упали в цилиндр.

9 Сожмите клапанную пружину при



54.2 Последовательность выворачивания и затягивания болта крепления приводного диска



54.6 Последовательность выворачивания и затягивания болта крепления держателя заднего сальника

помощи специального приспособления, снимите с клапана сухари, опорную шайбу пружины и пружину.

10 При необходимости снимите с клапана седло пружины со встроеным, маслоотражательным колпачком.

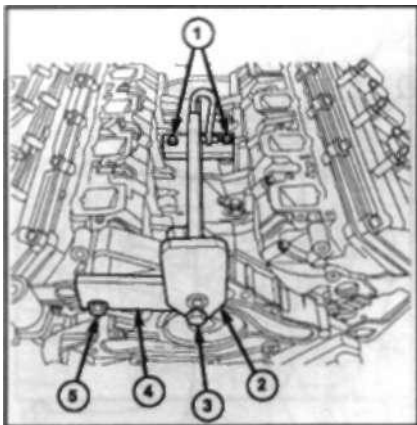
11 Установка производится в обратном порядке. Устанавливайте снятые компоненты на их прежние места.

### 54 Замена сальников коленчатого вала, снятие и установка приводного диска

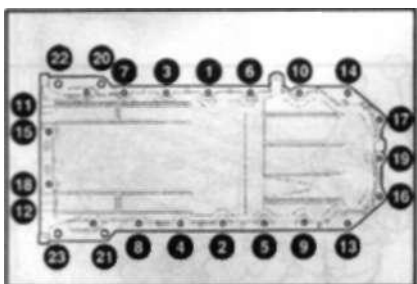
1 Для снятия **переднего** сальника снимите шкив коленчатого вала (см. Раздел 47) и извлеките сальник г., помощи съёмника. Для установки переднего сальника запрессуйте его при помощи подходящей оправки.

2 Для снятия **заднего** сальника снимите приводной диск **(см. иллюстрацию)** и извлеките сальник при помощи съёмника. Для установки заднего сальника запрессуйте его в держатель при помощи подходящей оправки. **Замечание:** При запрессовке сальника используйте защитную пластиковую направляющую втулку.

3 Далее описывается процедура:



55.3 Установка балки для вывешивания двигателя



55.10 Последовательность выворачивания и затягивания болтов веввиаам поддона картера

снятия и установки держателя заднего сальника

4 Снимите АТ (см. Главу 6) и приводной диск (см. иллюстрацию 54.2).

5 Снимите поддон картера двигателя (см. Раздел 55).

6 Выверните болты крепления держателя заднего сальника в указанной **на сопр. иллюстрации** последовательности и аккуратно снимите держатель *irawti*—а с блока цилиндров.

7 О—смів соирвгаемме повар · ногти ., : - ; - ; i ^ - e i = : x 3 4 4 СВМк\*ВЯШ. · ВВ> тые компоненты в последовательности, обратной порядку демонтажа компонентов. Затягивайте крепёж держателя заднего сальника в последовательности, **обратной** указанной **на иллюстрации 54.6**.

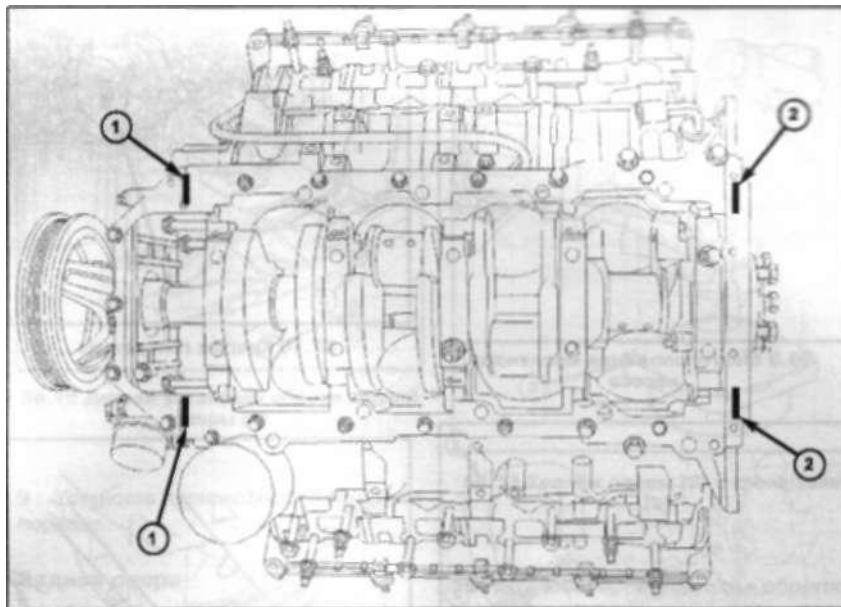
## 55 Снятие и установка поддона картера двигателя

1 Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.

2 Снимите впускной трубопровод (см. Раздел 44).

3 Установите на двигатель балку для его вывешивания (см. **сопр. иллюстрацию**).

4 Поддомкратьте автомобиль и уста-



55.12 Места нанесения герметика

новите его на подпорки. Снимите нижний защитный кожух двигателя.

5 Спустите двигательное масло и снимите масляный фильтр (см. Раздел 6 Главы 1).

6 Выверните болты и опустите рулевую рейку с опор. **Замечание:** Не отсоединяйте линии жидкости ГУР, рулевые наконечники и рулевую колонку. На моделях **AWD** снимите приводные валы передних колёс и передний дифференциал (см. Главу 7).

7 Отдайте гайки и выверните шпильки крепления передней опоры силового агрегата к подрамнику (см. Раздел 58).

8 Снимите с поддона картера направляющую трубку шупа уровня двигательного масла.

9 Опустите автомобиль на землю и вывесьте двигатель настолько, чтобы можно было снять поддон картера.

10 Выверните болты М10 крепления задней стороны поддона картера (см. **сопр. иллюстрацию**). **Замечание:** Горизонтально установленные болты на 5 мм длиннее, чем болты М10, установленные вертикально.

11 Выверните остальные болты крепления поддона картера (см. **иллюстрацию 55.10**) и снимите поддон и сборку маслоотражательной пластины с прокладкой поддона картера. При необходимости снимите трубку маслозаборника. **Замечание:** После снятия сборки маслоотражательной пластины и поддона картера следует использовать **новую** сборку. Замена маслоотражательной пластины или поддона картера по отдельности не допускается.

12 Очистите сопрягаемые поверхности и нанесите полоски герметика RTV раз-

мером 4.5x25 мм на указанные **на сопр. иллюстрации** места.

13 Установите **новую** сборку маслоотражательной пластины с прокладкой поддона картера.

14 Если была снята трубка маслозаборника, установите её с **новым** уплотнительным кольцом.

15 Выставьте поддон картера относительно блока цилиндров так, чтобы поддон стыковался с направляющей трубкой шупа уровня двигательного масла. Затяните крепёж поддона картера от руки. **Замечание:** Используйте **новые болты М6**.

16 Затяните болты М6 с усилием **5 Нм** в последовательности, указанной **на иллюстрации 55.10**.

17 Затяните болты М10 с усилием **54 Нм** в последовательности, указанной **на иллюстрации 55.10**.

18 Затяните болты М6 с усилием **12 Нм** в последовательности, указанной **на иллюстрации 55.10**.

19 Опустите двигатель на опоры и затяните крепёж опор к подрамнику (см. Раздел 58).

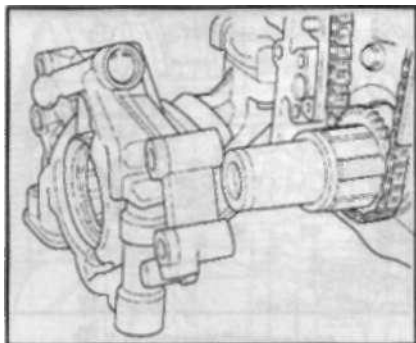
20 Установите оставшиеся компоненты в последовательности, обратной порядку их демонтажа.

## 56 Снятие и установка масляного насоса

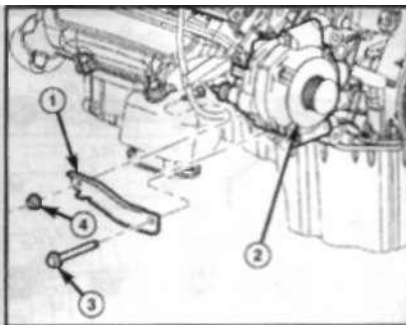
1 Снимите поддон картера и трубку маслозаборника (см. Раздел 55).

2 Снимите крышку цепи ГРМ (см. Раздел 48).

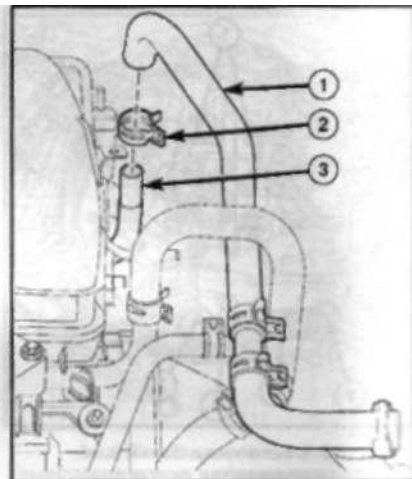
3 Выверните **4** болта и снимите масляный насос (см. **сопр. иллюстрацию**).



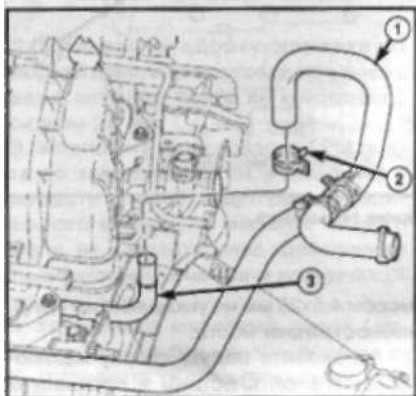
56.3 Местоположение масляного насоса



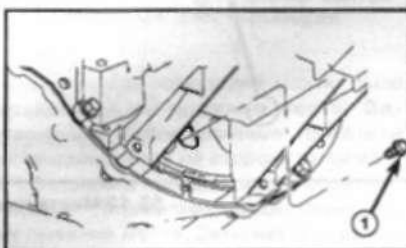
57.10 Крепёж генератора



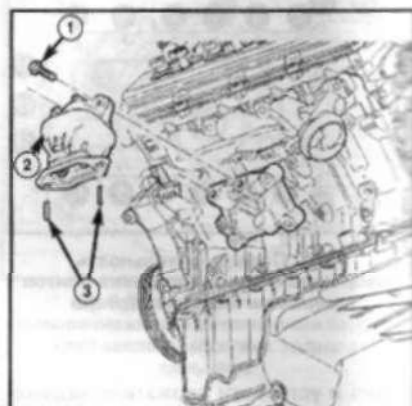
57.13а Шланг отопителя (1)



57.13б Шланг отопителя (1)



57.23 Болт крепления гидротрансформатора к приводному диску



58.5а Передняя левая опора (на примере моделей RWD)

4 Установка производится в обратном порядке.

## 57 Снятие и установка двигателя

- 1 Снимите капот (см. Главу 10).
- 2 Сбросьте давление в системе подачи топлива (см. Главу 4).
- 3 Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.
- 4 Снимите резонатор воздухоочистителя в сборе с рукавом воздухозаборника.
- 5 Снимите обтекатель ветрового стекла (см. Главу 10).
- 6 Опорожните систему охлаждения двигателя (см. Раздел 19 Главы 1).
- 7 Снимите ремень привода вспомогательных агрегатов (см. Раздел 8).
- 8 Снимите вентилятор систем охлаждения двигателя вместе с кожухом (см. Главу 3).
- 9 Снимите компрессор К/В, не отсоединяя от него линии хладагента, и закрепите компрессор в стороне.
- 10 Снимите опорный кронштейн (1 на *сопр. иллюстрации*) генератора и сам генератор (2), - см. также Главу 5.
- 11 Снимите сборку впускного трубопровода (см. Раздел 44).
- 12 Отсоедините провода массы от задней стороны каждой головки цилиндров.

13 Отсоедините шланги отопителя (1 на *сопр. иллюстрациях*).

14 Снимите насос ГУР, не отсоединяя от него линии жидкости ГУР, и закрепите насос в стороне.

15 Снимите подающую топливную линию (см. Главу 4).

16 Поддомкратьте автомобиль и установите его на подпорки.

17 Спустите двигательное масло (см. Раздел 6 Главы 1).

18 Отдайте гайки крепления передней опоры двигателя к подрамнику (см. Раздел 58).

19 На моделях **AWD** снимите передний дифференциал и приводные валы передних колёс.

20 Снимите линии радиатора ATF с их держателей на болтах крепления поддона картера (см. Главу 6).

21 Отсоедините от выпускных коллекторов выпускные трубы.

22 Снимите стартер (см. Главу 5).

23 Снимите сервисную крышку гидротрансформатора и выверните болты крепления гидротрансформатора к приводному диску (см. *сопр. иллюстрацию*).

24 Выверните болты крепления АТ к двигателю и отделите их друг от друга (см. Главу 6).

25 Опустите автомобиль на землю и выведите двигатель из двигательного отсека вверх при помощи подъёмного приспособления.

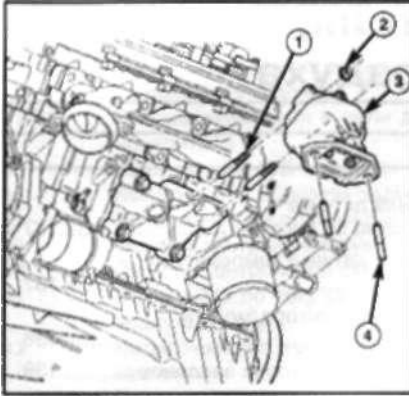
26 Установка производится в обратном порядке.

## 58 Снятие и установка опор силового агрегата

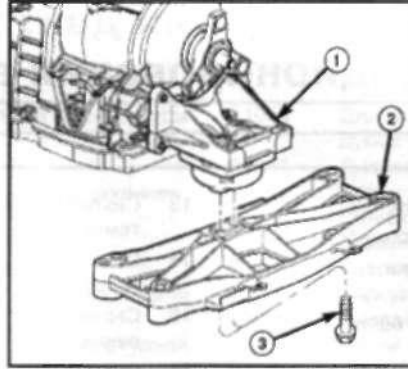
Передние опоры

- 1 Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.
- 2 Поддомкратьте автомобиль и установите его на подпорки.
- 3 Снимите опорный кронштейн генератора (1 на *иллюстрации 57.10*).
- 4 На моделях **AWD** снимите термозащитный экран опоры.
- 5 Выверните шпильки и гайки крепления передних опор к подрамнику (см. *сопр. иллюстрацию*).
- 6 Разгрузите опоры силового агрегата при помощи трансмиссионного домкрата, упёртого в поддон картера двигателя. Замечание: *Обязательно уложите деревянные бруски между домкратом и поддоном картера.*
- 7 Отдайте крепёж опор к кронштейну и снимите опоры (см. *иллюстрации 58.5а, б*).
- 8 При необходимости снимите кронштейны опор (при наличии).

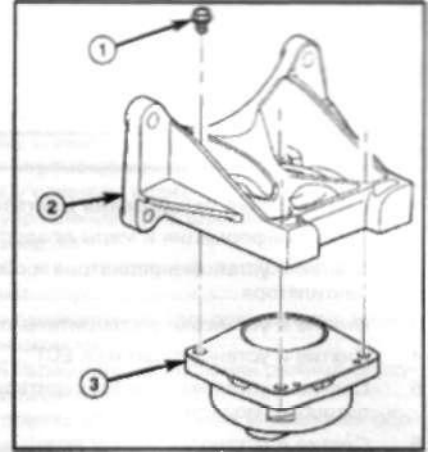




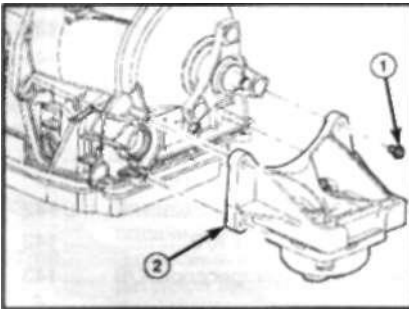
58.5b Передняя правая опора (на примере моделей RWD)



58.12 Детали установки сборки задней опоры (1)



58.13 Крепёж опоры (3) к кронштейну (2)



58.14 Крепёж кронштейна (2) задней опоры

9 Установка производится в обратном порядке.

Задняя опора

10 Поддомкратьте автомобиль и установите его на подпорки.

11 Подоприте АТ при помощи трансмиссионного домкрата.

12 Снимите подрамник (2 на *сопр. иллюстрации*), - см. также Главу 9.

13 Выверните 4 болта (1 на *сопр. иллюстрации*) и снимите опору (3) с кронштейна (2).

14 Снимите опору и (при необходимости) её кронштейн (*см. сопр. иллюстрацию*).

15 Установка производится в обратном порядке.

## 59 Разборка и сборка блока цилиндров, снятие и установка коленчатого вала

Снятые компоненты блока цилиндров располагайте таким образом, чтобы при установке их нельзя было перепутать местами; запоминайте установочные положения компонентов. Данные для проверки компонентов блока цилиндров приведены в Спецификациях.

# Глава 3 Системы охлаждения двигателя, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

## Содержание

### Часть А: Система охлаждения двигателя

1	Общая информация и меры предосторожности...	132
2	Снятие и установка радиатора и сборки вентилятора.....	133
3	Снятие и установка расширительного бачка .....	133
4	Снятие и установка датчика ЕСТ.....	133
5	Снятие и установка распределительного патрубка (модели 2.7 л).....	134
6	Снятие и установка термостата .....	134
7	Снятие и установка насоса охлаждающей жидкости.....	135

### Часть В: Системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

8	Общая информация .....	135
9	Диагностика систем HVAC.....	136
10	Снятие и установка блока управления HVAC .....	137
11	Снятие и установка датчика солнечного излучения.....	137
12	Снятие и установка датчика давления хладагента.....	137

13	Снятие и установка датчика температуры воздуха за бортом.....	137
14	Снятие и установка датчика температуры испарителя.....	137
15	Снятие и установка резистора/модуля вентилятора HVAC .....	138
16	Снятие и установка активаторов заслонок .....	138
17	Снятие и установка воздухопроводов .....	138
18	Снятие и установка дефлекторов.....	139
19	Снятие и установка вентилятора HVAC - 3-а. сборка и разборка I блока HVAC.....	139
21	Снятие и установка радиатора отопителя.....	141
22	Снятие и установка испарителя К/В.....	141
23	Снятие и установка конденсатора К/В.....	141
24	Снятие и установка ресивера-осушителя К/В .....	141
25	Снятие и установка клапана К/В.....	142
27	Снятие и установка компрессора К/В и установка муфты компрессора К/В .....	142

## Спецификации

### Система охлаждения двигателя и системы HVAC

Тип, объём и характеристики антифриза и ОЖ ..... см. Спецификации к Главе 1

### Система К/В

**Замечание:** Данные по системе кондиционирования воздуха (количество применяемых на конкретном автомобиле хладагента и рефрижераторного масла) указаны на также на наклейке, расположенной в передней части двигательного отсека или капота.

Модель компрессора К/В .....	Denso 10S17C, с поворотной шайбой, 10 цилиндров, 170 см <sup>3</sup>
Тип хладагента .....	R135a
Количество хладагента, г..... см. наклейку в двигательном отсеке	
Тип рефрижераторного масла .....	ND-8 PAG oil
Количество рефрижераторного масла в системе, мл.....	180
Количество рефрижераторного масла, добавляемое при установке новых компонентов, мл	
Конденсатор.....	30
Испаритель.....	60
Ресивер-осушитель.....	30
Компрессор..... Столько же, сколько слито из старого компрессора	30
После устранения утечки.....	30
Воздушный зазор муфты привода компрессора К/В, мм.....	0.35 * 0.60
Сопротивление обмотки муфты привода компрессора К/В, Ом.....	3.6 ± 0.2
Давление хладагента, при котором срабатывает датчик давления хладагента в низконапорной части, кПа	
Открывание.....	более 110
Закрывание.....	менее 220

Давление хладагента, при котором срабатывает датчик давления хладагента в высоконапорной части, кПа

Открывание.....	более 3219
Закрывание.....	менее 2937

Давление хладагента для срабатывания клапана сброса давления, кПа..... 3445 + 4135

Давление хладагента для закрывания клапана сброса давления, кПа..... 2756

Зависимость сопротивления (Ом) датчика температуры испарителя от температуры (между контактами 9 и 10 разъёма С2 модуля HVAC без автоматического управления или ниаду контактами 11 и 12 разъёма С2 модуля HVAC с автоматическим управлением)

Температура 0°C.....	9000
Температура ГС.....	8553
Температура 2°C.....	8130
Температура ТС.....	7731
Температура 4°C.....	7354
Температура ИГС.....	6998
Температура 1ТС.....	5465
Температура 1ТС.....	4330
Температура 2ГГС.....	3443
Температура 2ТС.....	2757
Температура 30°C.....	2221
Температура 35°C.....	1800
Температура 40°C.....	1468

### Коды неисправностей систем HVAC

Системы HVAC без автоавтического управления

11/12	Разрыв I в цепи потенциометра заслонки реж» I распределения воздуха
13/14	Разрыв : I цепи потенциометра температурной:

18/21	Диапазон хода температурной заслонки слишком мал/велик	V1040	Ошибка управления приводом заслонки №1 подачи воздуха к лицу
22/23	Диапазон хода заслонки подачи воздуха к лицу слишком мал/велик	81043	Разрыв в цепи управления приводом заслонки № 1 подачи воздуха к лицу
31/32	Разрыв/замыкание в цепи датчика температуры испарителя	81044	Диапазон перемещения заслонки № 1 подачи воздуха к лицу слишком мал
33	Выключатель К/В заклинен	81045	Диапазон перемещения заслонки №1 подачи воздуха к лицу слишком велик
34	Выключатель обогрева заднего стекла заклинен	V1058	Ошибка управления приводом заслонки подачи свежего воздуха
35	Охлаждение не производится	V105B	Разрыв в цепи управления заслонкой режима циркуляции
36	Ошибка контрольной суммы EEPROM	V105C	Диапазон перемещения заслонки режима циркуляции слишком мал
37	Ошибка контрольной суммы ROM	V105D	Диапазон перемещения заслонки режима циркуляции слишком велик
41	Перегрузка по току активатора заслонки подачи воздуха к лицу	V106B	Низкий уровень сигнала в цепи управления обогревом заднего стекла
43	Перегрузка по току активатора температурной заслонки	V106C	Высокий уровень сигнала в цепи управления обогревом заднего стекла
44	Перегрузка по току активатора заслонки подачи свежего воздуха	81082	Низкий уровень сигнала сигнал в мультиплексной шине HVAC
45	Заклинена температурная заслонка	81083	Высокий уровень сигнала в мультиплексной шине HVAC
46	Заклинена заслонка подачи воздуха к лицу	V10A2	Ошибка управления приводом левой температурной заслонки
47	Заклинена заслонка подачи свежего воздуха	V10A5	Разрыв в цепи активатора левой температурной заслонки
51/52	Диапазон хода заслонки подачи свежего воздуха слишком мал/велик	V10A6	Ход левой температурной заслонки слишком мал
53	Сломана тяга заслонки подачи воздуха к лицу	V10A7	Ход левой температурной заслонки слишком велик
55	Сломана тяга температурной заслонки	V10A8	Неисправность активатора левой температурной заслонки
56	Сломана тяга заслонки подачи свежего воздуха	V10A9	Ошибка управления приводом правой температурной заслонки
61/62	Замыкание на массу/на + в общей цепи привода заслонок	V10AC	Разрыв в цепи правой температурной заслонки
63/64	Замыкание на массу/на + в цепи привода заслонки подачи воздуха к лицу	V10AD	Ход правой температурной заслонки слишком мал
67/68	Замыкание на массу/на + в цепи привода температурной заслонки	V10AE	Ход правой температурной заслонки слишком велик
69/71	Замыкание на массу/на * в цепи привода заслонки подачи свежего воздуха	V10AF	Неисправность активатора правой температурной заслонки
72	Замыкание в цепях более трёх активаторов заслонок	V10B2	Ошибка проведения проверки охлаждения
73/74	Слишком высокий/низкий выходной сигнал запроса К/В	81601	Низкий уровень сигнала в цепи левого датчика солнечного излучения
75	Выходной сигнал запроса К/В слишком высокий, когда К/В включен	81602	Высокий уровень сигнала в цепи левого датчика солнечного излучения
76	Выходной сигнал запроса К/В слишком низкий, когда К/В выключен	V1604	Низкий уровень сигнала в цепи правого датчика солнечного излучения
77	Чрезмерный ток в цепи обогрева заднего стекла	ВМЯВ	Высокий уровень сигнала в цепи правого датчика солнечного излучения
81	Вентилятор HVAC не включается на высокие обороты в начале проверки охлаждения	81610	Низкий уровень сигнала в цепи датчика наружного освещения
82	Температура испарителя слишком низкая, чтобы проводить проверку охлаждения	81611	Высокий уровень сигнала в цепи датчика наружного освещения
83/84	При проведении проверки охлаждения обнаружен разрыв замыкание в цепи датчика температуры испарителя		
85	Вентилятор HVAC не «—>—igав» амгошиг обсроты при проведении проверки еязваааамаа		

Системы HVAC с автоматическим утяжелевга»

**Замечание:** Коды "U" перечислены в Сгмаяяфваааавк к Главе 5.

V1001	Низкий уровень сигнала во входной цепи выключателя К/В
V100A	Низкий уровень сигнала во входной цепи запроса выключателя режима циркуляции
V1016	Низкий уровень сигнала во входной цепи выключателя обогрева заднего стекла
81031	Низкий уровень сигнала в цепи датчика температуры испарителя
81032	Высокий уровень сигнала в цепи датчика температуры испарителя
81034	Низкий уровень сигнала в цепи ИК-датчика температуры в салоне
81035	Высокий уровень сигнала в цепи ИК-датчика температуры в салоне

**Усилия затягивания резьбовых соединений, Нм**

Система охлаждения

Болт крепления предпускового нагревателя.....	2
Болты крепления кожуха вентилятора.....	6
Болты крепления крыльчатки вентилятора.....	23
Болты крепления радиатора к опорному кронштейну ....	12
Болты крепления корпуса термостата	
Двигатели 2.7 и 3.5 л.....	11.8
Двигатели 5.7 и 6.1 л.....	13
Датчик ЕСТ.....	28

Корпус распределительного патрубка ОЖ (двигатели 2.7 л).....	11.8
Подающая трубка отопителя.....	3.4
Болты крепления верхней панели радиатора.....	10
Болты крепления водяного насоса	
Двигатели 2.7 и 3.5 л.....	11.8
Двигатели 5.7 и 6.1 л.....	28
Линии радиатора ATF к АТ и перепускному клапану.....	20

### Системы HVAC

Болты крепления кронштейна генератора и компрессора К/В	
1-й этап.....	54
2-й этап.....	54
3-й этап.....	40
Передний // задний болты крепления компрессора К/В к двигателю 2.7 л.....	26 // 50
Болты крепления компрессора К/В	

к двигателю 3.5 л // двигателям 5.7 и 6.1 л.....	26 , &t
Болты крепления конденсатора к радиатору.....	
Болты крепления расширительного клапана к испарителю.....	
Стяжные болты секций кожуха блока HVAC.....	72
Винты вентилятора HVAC.....	77
Болт вала компрессора.....	г
Винты крепления воздухопроводов к блоку HVAC.....	22
Гайки крепления корпуса фильтра HVAC.....	
Винт крепления кронштейна радиатора отопителя к блоку HVAC.....	22
Гайки крепления блока HVAC на стороне двигателя//салона.....	7
Гайки крепления линий хладагента к расширительного/клапану и компрессору.....	г
Гайки крепления линий хладагента к конденсатору.....	22
Болт крепления кронштейна линий хладагента.....	
Болт крепления ресивера-осушителя к конденсатору... ..	21
Винт крепления кронштейна ресивера-осушителя к конденсатору.....	£
Соединительные гайки секций линий хладагента.....	Z.

## Часть А: Система охлаждения двигателя

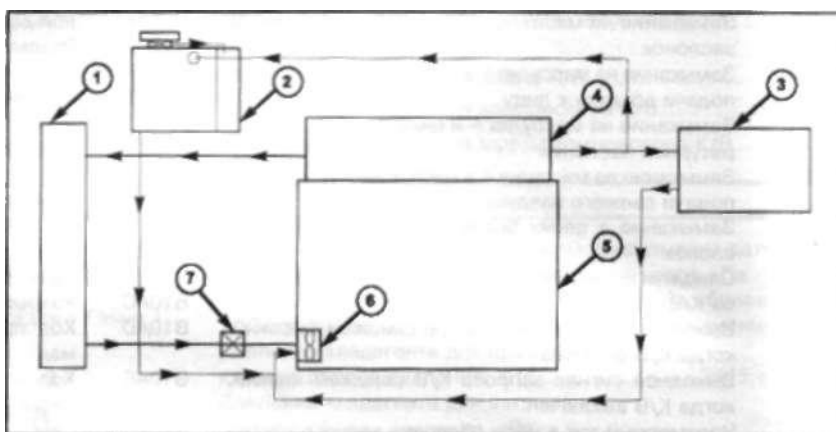
### 1 Общая информация и меры предосторожности

Система охлаждения двигателя работает по следующему алгоритму. Пока двигатель не прогреет, охлаждающая жидкость (ОЖ) прокачивается водяным насосом только в головке цилиндров и в блоке цилиндров, а также в теплообменнике отопителя салона (см. иллюстрации 1.1а,б). При повышении температуры ОЖ до заданного уровня (определяется датчиком ECT) термостат открывает большой контур охлаждения и ОЖ циркулирует дополнительно через радиатор, охлаждаясь проходящим через него воздухом. При достижении температуры ОЖ ещё более высокого значения (также определяется датчиком ECT) включается электрический вентилятор системы охлаждения, который создаёт дополнительный воздушный поток через рёбра радиатора для более интенсивного отвода от него тепла. Водяной насос приводится от ремня или цепи привода ГРМ.

Описание проверки и корректировки уровня ОЖ, а также некоторых проверок системы охлаждения приведены в Разделах 4 и 5 Главы 1. Описание замены ОЖ приведено в Разделе 19 Главы 1. Снятие и установка маслоохладителя (при его наличии) описаны в Главе 2.

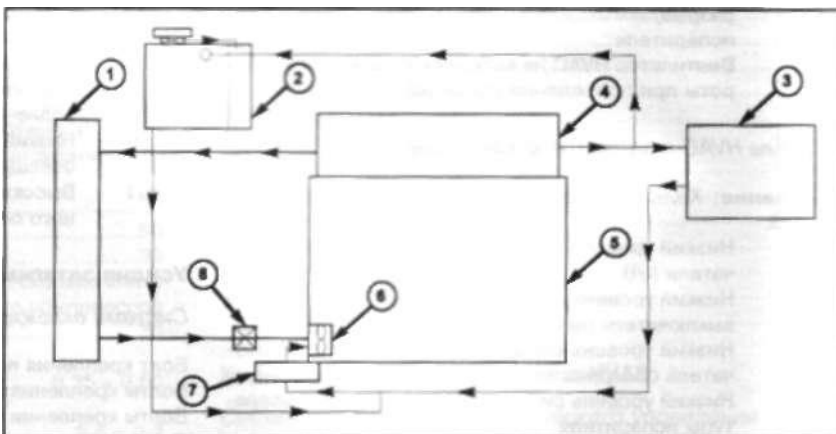
#### Меры предосторожности

Перед работой в двигательном отсеке, особенно в области вентилятора радиатора, обязательно отсоединяйте отрицательный провод от аккумуляторной батареи и разъём электропроводки вентилятора, т.к. он может включиться из-за эффекта теплопроводности даже при выключенном зажигании.



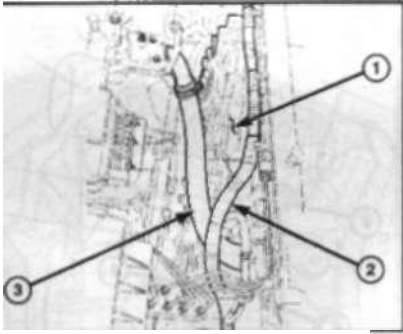
1.1а Схема системы охлаждения двигателя 2.7 л

Радиатор	4	Головка цилиндров	6	Водяной насос
Расширительный бачок	5	Блок цилиндров	7	Термостат
Радиатор отопителя				

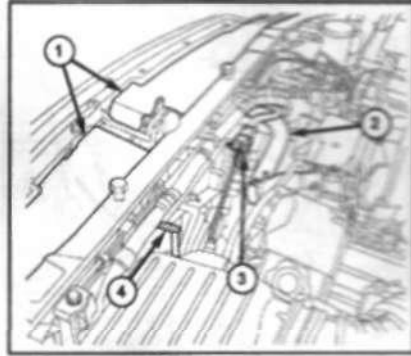


1.1б Схема системы охлаждения двигателя 3.5 л

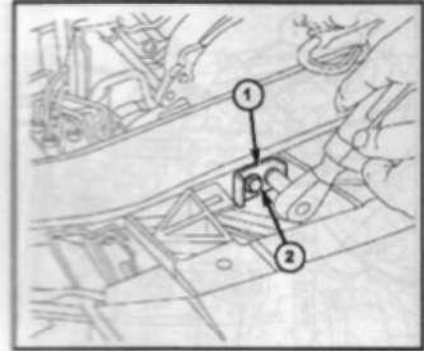
Радиатор	4	Головка цилиндров	7	Маслоохладитель
Расширительный бачок	5	Блок цилиндров	8	Термостат
Радиатор отопителя	6	Водяной насос		



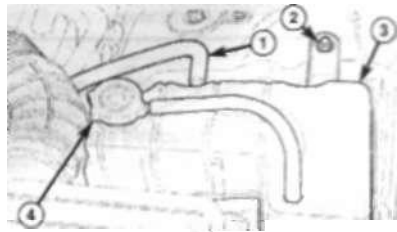
2.3 Снятие сборки вентилятора (1)



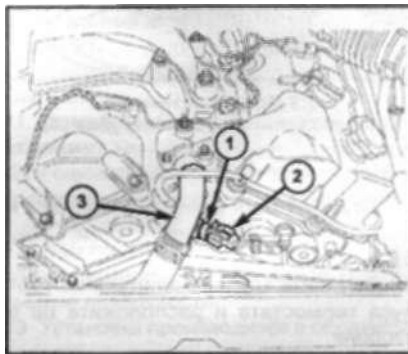
2.5 Снятие радиатора



2.11 Верхний асшштгейн (1) радиатора



3.1 Снятие расширительного бачка



4.4a Датчик ЕСТ (1) и разъём (2) его электропроводки на распределительном патрубке (3) двигателя 2.7 л



4.4b Датчик ЕСТ (2) и разъём (1) его электропроводки - двигатель 3.5 л

Не открывайте крышку расширительного бачка ОЖ или радиатора до полного остывания двигателя во избежание ожога горячей жидкостью или её паром. При необходимости открыть крышку расширительного бачка при горячем двигателе обмотайте её ветошью. Снимайте крышку медленно, постепенно снижая давление пара.

## 2 Снятие и установка радиатора и сборки вентилятора

Замечание: Не допускайте, охлаждающей жидкости на ремни. Снятие радиатора возможно после снятия вентилятора.

- 1 Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.
- 2 Опорожните систему охлаждения двигателя (см. Раздел 19 Главы 1).
- 3 Снимите верхний шланг радиатора (3 на сопр. иллюстрации), разъедините разъём (2) электропроводки вентилятора, выверните болты его крепления и снимите сборку вентилятора (1) с автомобиля.
- 4 При необходимости снимите радиатор, как описано ниже.
- 5 Снимите верхние панели (1 на сопр. иллюстрации) радиатора.
- 6 Поддомкратьте автомобиль и установите его на подпорки.
- 7 Снимите нижний защитный кожух двигательного отсека.

- 8 Снимите нижний шланг радиатора.
- 9 Выверните нижние болты крепления конденсатора системы К/В.
- 10 Опустите автомобиль на землю.
- 11 Выверните болты (2 на сопр. иллюстрации) и снимите верхние кронштейны (1) радиатора.

- 13 Наклейте на радиатор ленту из изоляционного материала.
- 14 Установите радиатор в обратном порядке. Заправьте систему охлаждения и проверьте на утечку ОЖ.

## 3 Снятие и установка расширительного бачка

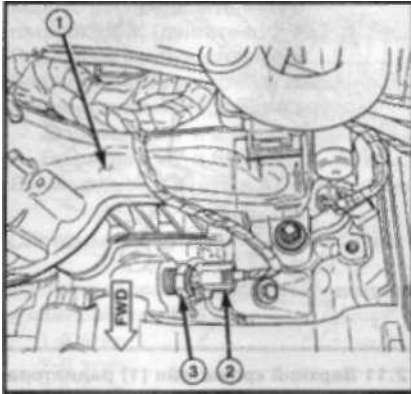
- 1 Снимите с расширительного бачка крышку (3 на сопр. иллюстрации).
- 2 Снимите трубку (1 на иллюстрации 3.1) и закупорьте её.
- 3 Отдайте гайки (2 на иллюстрации 3.1) и снимите расширительный бачок (3) с автомобиля.
- 4 Установка производится в обратном порядке.

## 4 Снятие и установка датчика ЕСТ

- 1 Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.
- 2 Опорожните систему охлаждения двигателя (см. Раздел 19 Главы 1).
- 3 На моделях 5.7 и 6.1 л датчик ЕСТ расположен под компрессором К/В, в рубашке охлаждения на передней стороне блока цилиндров. Для доступа к датчику снимите ремень привода вспомогательных агрегатов (см. Раздел 8 Главы 2). снимите с двигателя компрессор К/В (см. Раздел 26), не отсоединяя от него линии хладагента, и подвесьте компрессор в стороне.
- 4 Разъедините разъём электропроводки и снимите датчик ЕСТ (см. сопр. иллюстрации).
- 5 Установка производится в обратном порядке. Перед затягиванием датчика нанесите на его резьбу герметик. В заключение заправьте систему охлаждения двигателя и удостоверьтесь в отсутствии утечек ОЖ.

## 5 Снятие и установка распределительного патрубка (модели 2.7 л)

- 1 Снимите радиатор (см. Раздел 2).
- 2 Разъедините разъём (1 на иллюстрации 4.4a) электропроводки датчика ЕСТ.



4.4с Датчик ЕСТ (3) и разъём (2) его электропроводки - двигатели 5.7 и 6.1 л



6.7 Снятие термостата (4), - двигатель 2.7 л

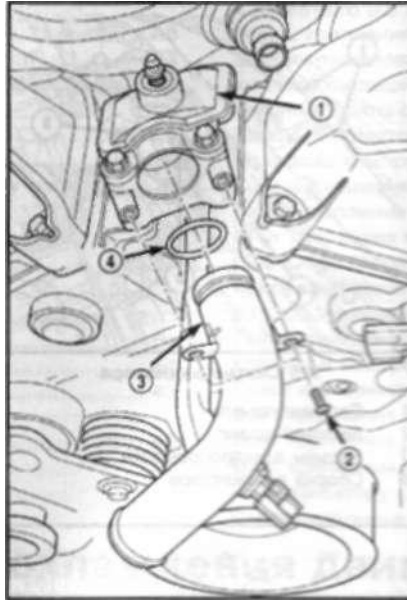
- 3 Снимите верхний шланг радиатора с патрубком (3 на сопр. иллюстрации).
- 4 Снимите шланг отопителя с трубки отопителя на задней стороне двигателя, после чего отделите трубку отопителя от стопорного кольца.
- 5 Выверните винты (2 на иллюстрации 5.3) крепления патрубка (3) к фланцу (1) и отделите трубку от фланца.
- 6 При необходимости замените уплотнительное кольцо (4 на иллюстрации 5.3).
- 7 Установка производится в обратном порядке. Перед установкой уплотнительного кольца смажьте его силиконовой смазкой. В заключение заправьте систему охлаждения двигателя и удостоверьтесь в отсутствии утечек ОЖ.

## 6 Снятие и установка термостата

- 1 Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.
- 2 Опорожните систему охлаждения двигателя (см. Раздел 19 Главы 1).

### Двигатель 2.7 л

- 3 Снимите с корпуса термостата (1 на сопр. иллюстрации) нижний шланг радиатора и отдайте гайки (3) фланца трубки отопителя.



5.3 Детали уста распределе

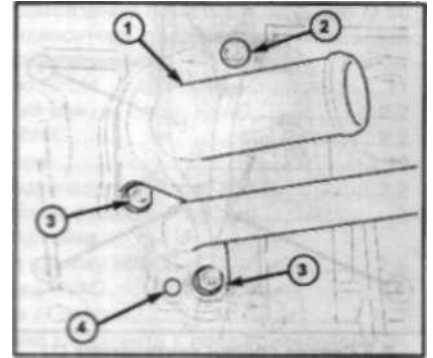
- 4 Ослабьте болт крепления стартера к кронштейну трубки отопителя (см. Главу 5).
- 5 Вытяните трубку отопителя из корпуса термостата и расположите ее в стороне.
- 6 Выверните болт и две шпильки (см. иллюстрацию 6.3).
- 7 Снимите корпус термостата (1 на сопр. иллюстрации), уплотнительное кольцо (2) и термостат (4).
- 8 Очистите сопрягаемые поверхности и установите термостат таким образом, чтобы клапан удаления воздуха находился в положении на "12 часов", между петлями уплотнения.
- 9 Установка производится в обратном порядке.

### Двигатель 3.5 л

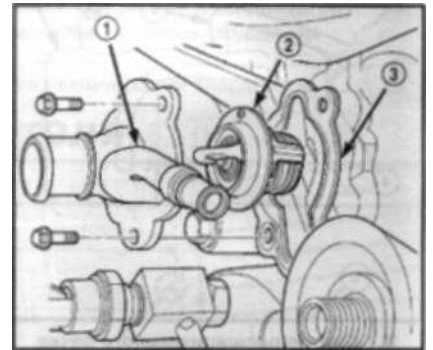
- 10 Поддомкратьте автомобиль и установите его на подпорки.
- 11 Разъедините разъёмы электропроводки датчика давления двигателя масла (см. Главу 2) и датчика давления жидкости ГУР (см. Главу 9).
- 12 Отсоедините от корпуса термостата шланги радиатора и отопителя.
- 13 Выверните болты крепления корпуса термостата (1 на сопр. иллюстрации), термостат (2) и прокладку (3).
- 14 Установка производится в обратном порядке.

### Двигатели 5.7 и 6.1 л

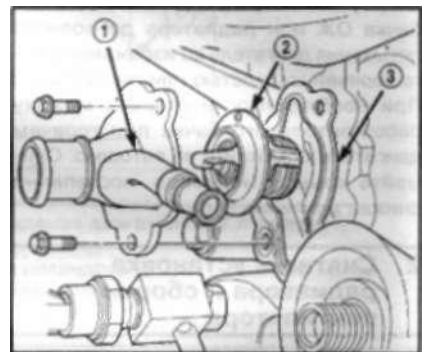
- 15 Отсоедините от корпуса термостата (1 на сопр. иллюстрации) шланг радиатора, выверните болты (3) и снимите корпус термостата и термостат



6.3 Крепёж корпуса термостата (двигатель 2.7 л)



6.13 Детали установки термостата (2), - двигатель 3.5 л



6.15 Детали установки термостата (2), - двигатели 5.7 и 6.1 л

(2). **Замечание:** Прокладка встроена в термостат, замена их по отдельности не предусмотрена.

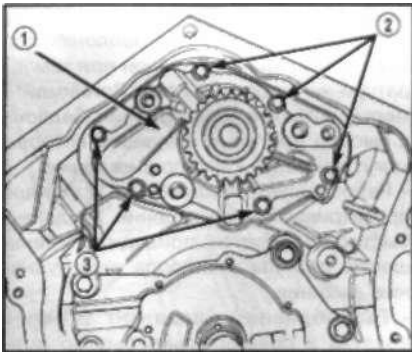
- 16 Очистите сопрягаемые поверхности и установите термостат таким образом, чтобы клапан удаления воздуха находился в положении на "12 часов".

- 17 Установка производится в обратном порядке.

## 7 Снятие и установка насоса охлаждающей жидкости

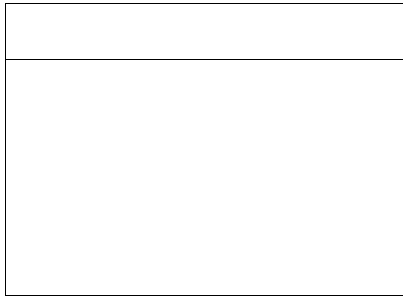
### Двигатель 2.7 л

- 1 Опорожните систему охлаждения двигателя (см. Раздел 19 Главы 1).



7.5 БОЛТЫ (2 и 3) крепления водяного насоса (1) к блоку цилиндров, - двигатель 2.7 л

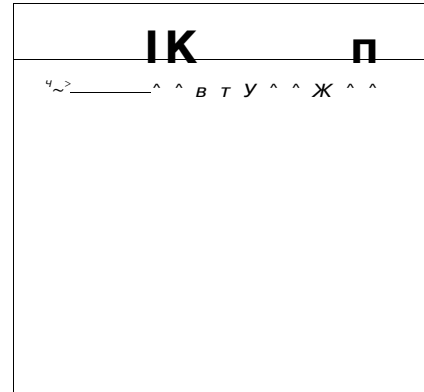
- 2 Снимите сборку вентилятора (см. Раздел 2).
- 3 Снимите ремень привода вспомогательных агрегатов (см. Раздел 8 Главы 2).
- 4 Снимите цепь привода ГРМ (см. Главу 2).
- 5 Выверните болты (2 и 3 на сопр. иллюстрации) крепления водяного насоса (1) к блоку цилиндров и снимите насос с прокладкой.
- 6 Осмотрите насос и при необходимости замените его. Очистите сопрягаемые поверхности.
- 7 Установка производится в обратном порядке.



7.11 Болты (1) крепления водяного насоса (2) к блоку цилиндров, - двигатель 3.5 л

Двигатель 3.5 л

- 8 Опорожните систему охлаждения двигателя (см. Раздел 19 Главы 1).
- 9 Снимите ремень привода вспомогательных агрегатов (см. Раздел 8 Главы 2).
- 10 Снимите ремень привода ГРМ (см. Главу 2).
- 11 Выверните болты (1 на сопр. иллюстрации) крепления водяного насоса (2) и снимите насос. **Замечание:** Болты крепления насоса имеют разную длину, - не перепутайте их при установке.
- 12 Осмотрите насос и при необходимости замените его. Очистите сопрягаемые поверхности.
- 13 Установка производится в обратном порядке.



7.19

1 водяного 5.7 и 6.1 л

Двигатели 5.7 и 6.1 л

- 14 Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.
- 15 Опорожните систему охлаждения двигателя (см. Раздел 19 Главы 1).
- 16 Снимите сборку вентилятора (см. Раздел 2).
- 17 Снимите ремень привода вспомогательных агрегатов (см. Раздел 8 Главы 2).
- 18 Снимите термостат (см. Раздел 6).
- 19 Выверните болты (2 на сопр. иллюстрации) крепления водяного насоса (1) и снимите насос. **Замечание:** Болты крепления насоса имеют разную длину, - не перепутайте их при установке.
- 20 Осмотрите насос и при необходимости замените его. Очистите сопрягаемые поверхности.
- 21 Установка производится в обратном порядке.

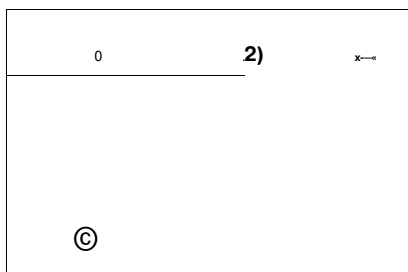
## Часть В: Системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

### 8 Общая информация

#### Описание систем

Описание управления системой вентиляции с отопителем и К/В приведено в Главе "Органы управления и приёмы эксплуатации".

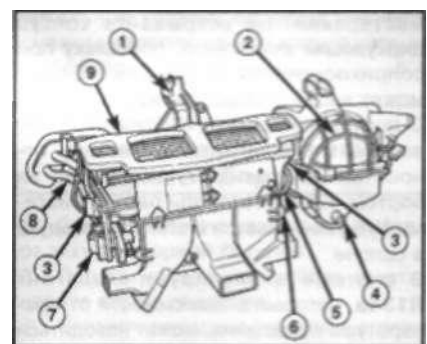
Охлаждающая жидкость, нагреваемая в двигателе, пропускается через теплообменник, отдавая тепло проходящему через него воздуху. Подача воздуха в салон регулируется заслонками (см. иллюстрацию 8.1). Если включить вентилятор системы HVAC, воздух будет подаваться в салон более интенсивно. Скорость вентилятора можно регулировать. В автоматическом режиме (на моделях с системой HVAC с автоматическим управлением) частота вращения вентилятора системы HVAC определяется блоком управления системой HVAC на основе сигналов от резистора выравнивания потенциалов, датчика



8.1 Функциональная схема блока системы HVAC

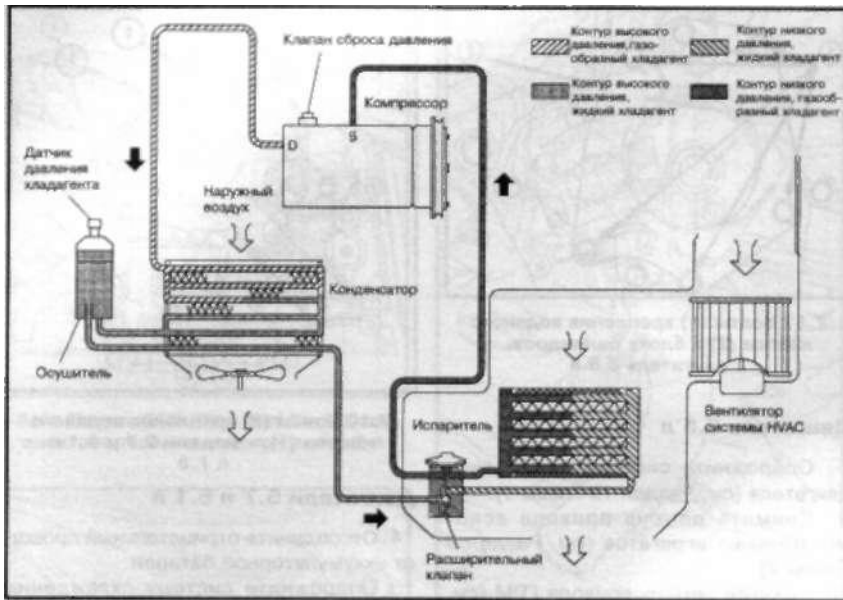
- 1 Радиатор отопителя
- 2 Температурная заслонка
- 3 Испаритель
- 4 Заслонка подачи свежего воздуха
- 5, 6 Заслонки распределения воздуха

температуры в салоне, датчика температуры в за бортом, датчика температуры испарителя и датчика солнечного излучения.



8.2 Блок HVAC

- 1 Кожух блока HVAC
- 2 Активатор и заслонка подачи свежего воздуха
- 3 Температурная заслонка и её активатор
- 4 Вентилятор HVAC
- 5 Резистор или модуль управления вентилятором
- 6 Датчик температуры испарителя
- 7 Заслонки распределения воздуха и их активаторы
- Я Радиатор отопителя
- 9 Испаритель системы К/В



8.3 Функциональная схема системы К/В

Перед тем как попасть в салон, воздух проходит через салонный фильтр, в котором оседает основная доля пыли. Следует соблюдать периодичность замены фильтра, т.к. заблокированный пылью фильтр ограничивает подачу воздуха, что приведёт к застаиванию воздуха внутри салона. Замена салонного фильтра описывается в Разделе 15 Главы 1.

Распределение потоков воздуха по воздуховодам системы вентиляции осуществляется также с помощью заслонок (см. иллюстрацию 8.2).

Система кондиционирования воздуха (К/В) штатно устанавливается на все модели. Работы с системой К/В должны выполняться в специализированной мастерской. Не вскрывайте контур циркуляции хладагента, поскольку при соприкосновении с кожей хладагент может вызвать обморожение.

С помощью системы К/В температуру воздуха в салоне можно понизить относительно температуры воздуха за бортом. Кроме того, при работе системы К/В уменьшается влажность воздуха в салоне.

В системе циркулирует хладагент R134a, который в зависимости от температуры и давления, может находиться в жидком или газообразном состоянии. Схематичное описание потоков хладагента приведено на иллюстрации 8.3.

Компрессор кондиционера приводится ремнём от коленчатого вала двигателя и создаёт давление в контуре хладагента, представляющего собой газ. При этом хладагент нагревается. В конденсаторе хладагент охлаждается наружным воздухом. Вследствие этого разогретый

хладагент переходит в жидкую фазу. Затем под высоким давлением хладагент пропускается через расширительный клапан, в результате чего давление хладагента падает. После этого хладагент испаряется в контуре, одновременно сильно охлаждаясь. В испарителе хладагент отбирает тепло от продуваемого через него воздуха. Вследствие этого воздух охлаждается и поступает в салон автомобиля. В результате нагревания в испарителе хладагент превращается в газ и под низким давлением поступает в компрессор, после чего процесс циркуляции повторяется.

Для смазки компонентов системы К/В применяется компрессорное масло, которое циркулирует в системе вместе с хладагентом.

#### Меры безопасности при обслуживании системы К/В

Обслуживание системы К/В следует поручить исключительно подготовленному техническому персоналу, обученному безопасным приёмам работы с применением надлежащего оборудования и с соблюдением правил разгерметизации, а также ознакомленному с приёмами сбора и хранения автомобильного хладагента.

- Не допускайте контакта хладагента с кожей.
- При работе рядом с системой К/В надевайте защитные очки.
- При попадании хладагента на кожу или в глаза не растирайте поражённое место. Немедленно промойте поражённый участок холодной водой в течение не менее 15 минут и обратитесь за квалифицированной медицинской помощью.

Самолечение не допускается.

- Хладагент хранится в баллоне под давлением. Храните баллон при температуре не выше -50 град. Принимайте меры, исключающие падение баллона с высоты или иные ситуации, которые могут привести к его повреждению.

- Работы следует проводить в проветриваемом помещении. Хладагент быстро испаряется, приводит к уменьшению доступа кислорода и затруднению дыхания.

- Газообразный хладагент тяжёлый воздух и сравнительно быстро下沉, например, в автомобиле.

- При сгорании хладагента образуются ядовитый газ. Храните хладагент вдали от открытых источников огня. Не курите при проведении работ с системой К/В.

- При проведении сварочных работ вблизи системы К/В не подвергайте её воздействию высокой температуры или открытого пламени. Перегрев системы может привести к повышению давления и воспламенению.

- Очистка конденсатора или испарителя с помощью водяного пара не допускается. Следует использовать только чистую воду или сжатый воздух.

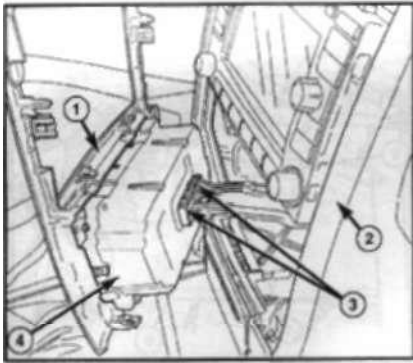
#### 9 Диагностика систем HVAC

**Замечание:** Модули HVAC одной и же модели в зависимости от года выпуска автомобиля имеют разные версии внутренней программы, поэтому установка модуля HVAC одного автомобиля на другой автомобиль может возникнуть неполадки в работе систем HVAC.

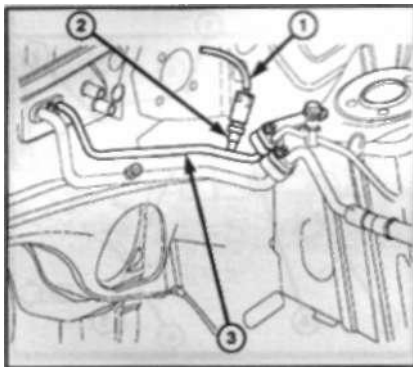
Модуль HVAC с автоматическим управлением связан с шиной CAN B, и неисправности этого модуля можно считать посредством диагностического прибора, подключённого к разъёму Z (см. Главу 5). Модуль HVAC безавтоматического управления не связан с шиной CAN, для его диагностики используйте блок HVAC. Коды неисправностей систем HVAC указаны в Спецификации. Для входа в режим отображения кодов неисправности модуля HVAC без автоматического управления выполните следующие действия:

- a) Включите зажигание.
- b) Включите вентилятор HVAC;
- c) Нажмите на выключатель К/В, отпуская его, выключите вентилятор HVAC. Выждите, пока не включатся оба индикатора (примерно 5 секунд) и отпустите выключатель К/В. В наличии кодов неисправностей индикатор К/В начнёт мигать. В противном случае индикатор К/В погаснет и система автоматического управления выйдет из режима отображения кодов неисправностей.





**10.2 Снятие блока управления HVAC вместе с накладкой центральной консоли**

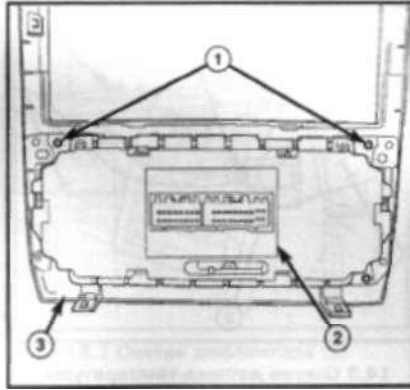


**12.3 Снятие датчика давления хладагента**

d) Для выхода из режима отображения кодов неисправностей выключите зажигание или отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.

**Замечание:** Если имеется код 33, войти в режим отображения кодов неисправностей не удастся.

Если имеется несколько кодов неисправностей, они будут отображаться в возрастающей последовательности. Если имеются сохранённые (которые были зафиксированы ранее, а затем неисправность устранилась, но код не был стёрт) и активные коды (неисправность имеется в данный момент\_ времени), сначала будут отображаться активные коды. На отображение сохранённых кодов указывает свечение индикатора обогрева заднего стекла. После отображения всех кодов они начинают отображаться заново. Чтобы запустить показа кодов сначала вручную нажмите на кнопку обогрева заднего стекла, - индикаторы погаснут на 2 секунды, а затем показ кодов возобновится сначала. Каждый код состоит из двух разрядов и отображается последовательностью вспышек (по 0.5 секунды) индикатора включения К/В. Количество вспышек с интервалом 0.5 с указывает на цифру в соответствующем разряде. Между ото-



**10.3 Крепёж блока управления HVAC с накладки центральной консоли**

бражением разрядов делается пауза 2 секунды. Между вторым разрядом текущего кода и первым разрядом следующего кода (при его наличии) делается пауза 5 секунд.

После устранения неисправностей, вызвавших появление кодов неисправности, коды следует стереть. Для на моделях с системой HVAC без автоматического управления во время отображения кодов поверните регулятор распределения воздуха в положение "к ногам" и одновременно нажмите кнопку К/В и кнопку обогрева ветрового стекла и удерживайте их, пока индикаторы не начнут мигать (примерно 5 секунд).

## 10 Снятие и установка блока управления HVAC

1 Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи. Заизолируйте отрицательный провод и выждите не менее двух минут, чтобы конденсатор системы SRS разрядился.

2 Снимите с центральной консоли (1 на сопр. иллюстрации) накладку (2) и разъедините разъёмы электропроводки (3) блока управления HVAC (4).

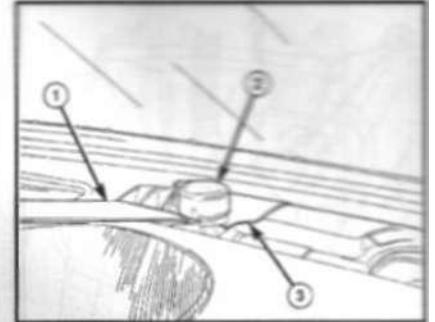
3 Выверните четыре винта (! на сопр. иллюстрации) крепления блока управления HVAC (2) к накладке (3) центральной консоли.

4 Отделите блок управления HVAC от накладки центральной консоли.

5 Установка производится в обратном порядке. В заключение откалибруйте активаторы заслонок при помощи диагностического прибора.

## 11 Снятие и установка датчика солнечного излучения

1 Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи. Заизолируйте отрицательный провод и выждите не менее двух минут, чтобы конденсатор системы SRS разрядился.



**11.3 Снятие датчика солнечного излучения**

2 Снимите дефлектор обдува ветрового стекла.

3 При помощи пластикового клина (1 на сопр. иллюстрации) высвободите датчик (2) солнечного излучения из фиксаторов (3).

4 Разъедините разъём электропроводки датчика и снимите его

5 Установка производится в обратном порядке.

## 12 Снятие и установка датчика давления хладагента

1 Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи. Заизолируйте отрицательный провод и выждите не менее двух минут, чтобы конденсатор системы SRS разрядился.

2 Разъедините разъём электропроводки (1 на сопр. иллюстрации) датчика (2) давления хладагента и снимите датчик и линии (3) жидкой фазы хладагента.

3 Снимите и выбросьте уплотнительное кольцо датчика.

4 Установка производится в обратном порядке. Используйте **новое** уплотнительное кольцо; перед установкой смажьте уплотнительное кольцо чистым рефрижераторным маслом.

## 13 Снятие и установка датчика температуры воздуха за бортом

1 Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.

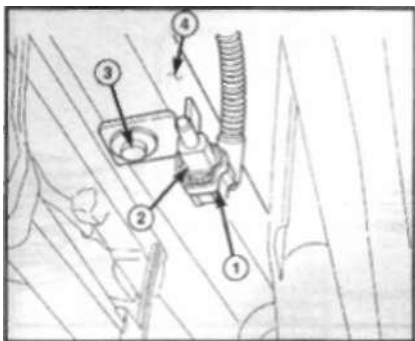
2 Поддомкратьте автомобиль и установите его на подпорки.

3 Снимите передние защитные кожухи двигательного отсека (см. Главу 10).

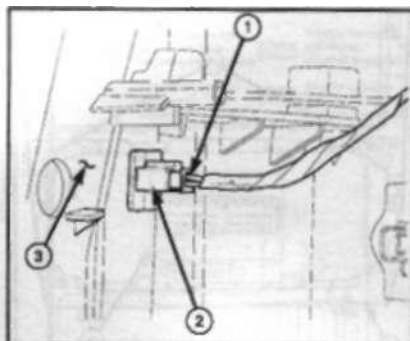
4 Разъедините разъём электропроводки (1 на сопр. иллюстрации) датчика (2) температуры воздуха за бортом.

5 Снимите штифт (3 на иллюстрации 13.4) кривтвивит датчика температуры воздуха за бортом к нижней стороне балки (4) переднего бампера и снимите датчик.

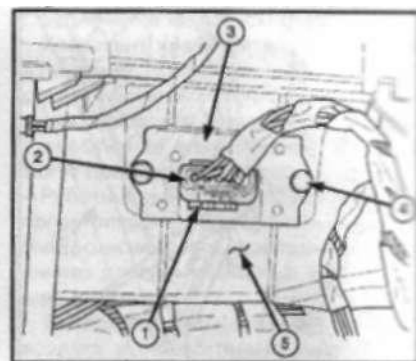
6 Установка производится в обратном Юрявви



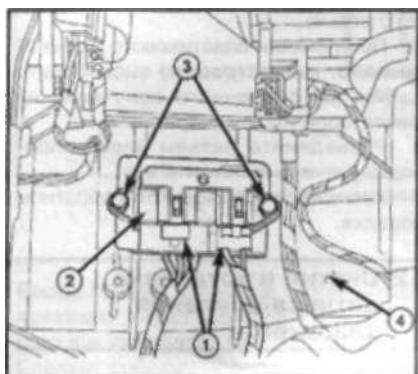
13.4 Снятие датчика температуры воздуха за бортом



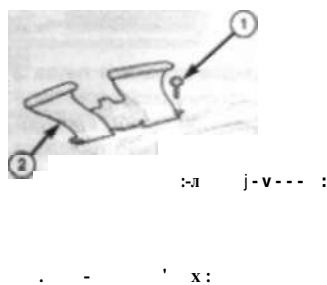
14.3 Снятие датчика температуры испарителя



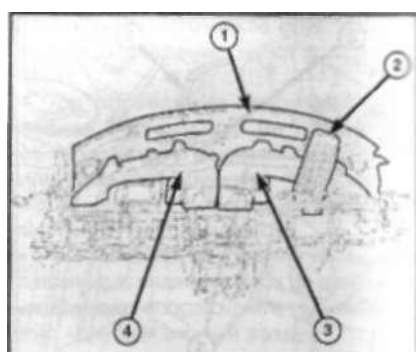
15.3a Разъём электропроводки (2) винты (4) резистора (3)



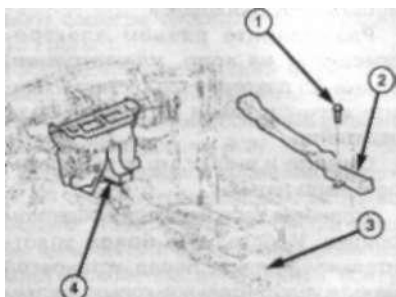
15.3b Разъёмы электропроводки (1) и винты (3) модуля (2) управления вентилятором



17.1a Крепёж (1) воздуховода (2) обдува стёкол



17.1b Воздуховоды (3 и 4) подачи воздуха к лицу и усилительная пластина (2)



17.2a Крепёж (1) воздуховода (2) подачи воздуха к лицу задних пассажиров и распределительный кожух (4)

## 14 Снятие и установка датчика температуры испарителя

- 1 Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи. Заизолируйте отрицательный провод и выждите не менее двух минут, чтобы конденсатор системы SRS разрядился.
- 2 Снимите главный вещевой ящик (см. Главу 10).
- 3 Разъедините разъём электропроводки (/ на *сопр. иллюстрации*) датчика (2) давления хладагента, расположенного на кожухе (3) блока HVAC, и снимите датчик.

4 Установка производится в обратном порядке.

## 15 Снятие и установка резистора/модуля вентилятора HVAC

**Замечание:** Ниже приведено описание для резистора; модуль снимается аналогично.

- 1 Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи. Заизолируйте отрицательный провод и выждите не менее двух минут, чтобы конденсатор системы SRS разрядился.
- 2 Снимите главный вещевой ящик (см. Главу 10).
- 3 Отожмите фиксатор(ы) и разъедините разъём(ы) электропроводки резистора или модуля вентилятора (*см. сопр. иллюстрации*).
- 4 Выверните два винта (4 на *иллюстрации 15.3a*) крепления резистора к кожуху блока HVAC и снимите резистор.
- 5 Установка производится в обратном порядке.

## 16 Снятие и установка активаторов заслонок

Ремонт активаторов не предусмотрен. При необходимости замените активатор целиком.

Расположение активаторов указано на *иллюстрации 8.2*.

Перед снятием какого-либо активатора: Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи, заизолируйте его и выждите не менее двух минут, чтобы конденсатор системы SRS разрядился.

Обеспечьте доступ к активатору: может потребоваться снять главный вещевой ящик или звукоизоляцию левой панели приборов со стороны водителя (см. Главу 10).

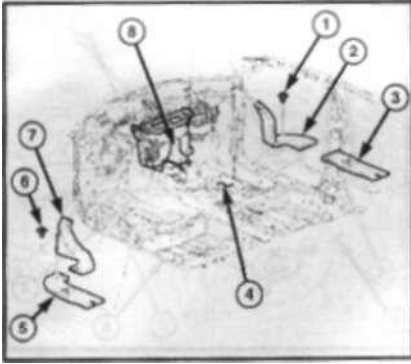
Выверните болты крепления соответствующего активатора, снимите его с кожуха блока HVAC, разъедините разъём электропроводки активатора и снимите активатор.

Установка производится в обратном порядке.

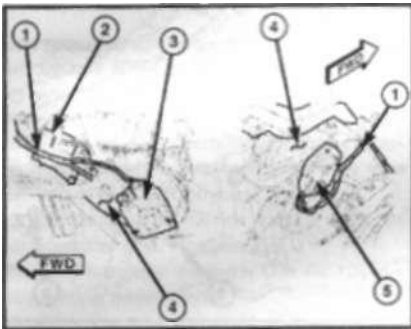
## 17 Снятие и установка воздухопроводов

1 Снятие воздухопроводов обдува стёкол и воздухопроводов к дефлекторам подачи воздуха к лицу возможно после снятия панели приборов (см. Главу 10), - выверните винты и снимите соответствующий воздухопровод (*см. сопр. иллюстрации*).

2 Для снятия воздухопроводов для пода-



17.2b Крепеж (1 и 7) воздухопроводов (2, 3, 5, 6) подачи воздуха к ногам задних пассажиров и распределительный кожух (8)



20.5 Электропроводка (1) заслонок (2 и 3)

воздуха к ногам снимите консоль между передними сиденьями и (при необходимости) передние сиденья (см. Главу 10). Крепеж воздухопроводов указан на *сопр. иллюстрации*.

### 18 Снятие и установка дефлекторов

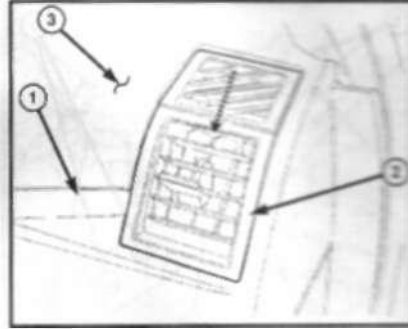
1 При помощи пластиковых клиньев (1 на *сопр. иллюстрации*) выжмите дефлектор (2) настолько, чтобы его фиксаторы вышли из точек крепления в панели приборов (3).

2 Слегка наклоните дефлектор назад и отцепите его верхний фиксатор от панели приборов. Снимите дефлектор.  
3 Для установки выровняйте дефлектор с воздухопроводом так, чтобы фиксаторы совместились с точками крепления, а затем вожмите дефлектор в панель приборов.

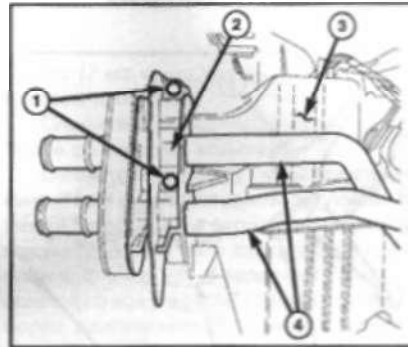
### 19 Снятие и установка вентилятора HVAC

1 Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи. Заизолируйте отрицательный провод и выждите не менее двух минут, чтобы конденсатор системы SRS разрядился.

2 Снимите звукоизоляцию панели



18.1 Снятие дефлектора 2-



20.6 Крепеж (1) фланца (2) трубок

приборов со стороны переднего пассажира.

3 Разъедините разъем (1 на *сопр. иллюстрации*) электропроводки и снимите держатели электропроводки с кожуха вентилятора (2).

4 Выверните четыре винта (3 на *иллюстрации 19.3*) крепления фланца к кожуху (4) и извлеките фланец из кожуха.

5 Установка производится в порядке.

### 20 Снятие, установка, сборка и разборка блока HVAC

**Замечание:** Блок HVAC состоит из основного корпуса HVAC (1 на *иллюстрации 19.2*), распределительного кожуха (3) и кожуха подачи воздуха (2).

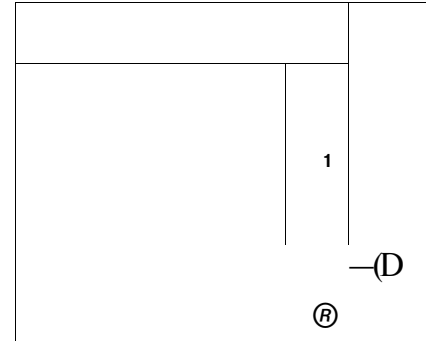
#### Снятие и установка распределительного кожуха

**Замечание:** Снятие кожуха подачи воздуха требует только температурной а распределительной заслонки.

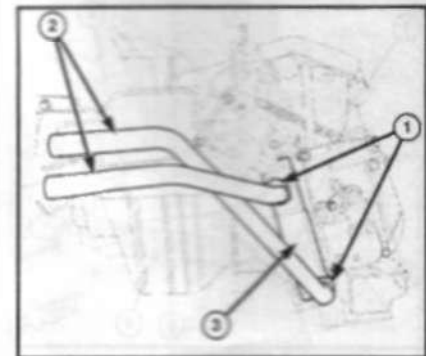
1 Освободите систему охлаждения двигателя (см Раздел 19 Главы 1).

2 Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи. Заизолируйте отрицательный провод и выждите не менее двух минут, чтобы конденсатор системы SPS разрядился.

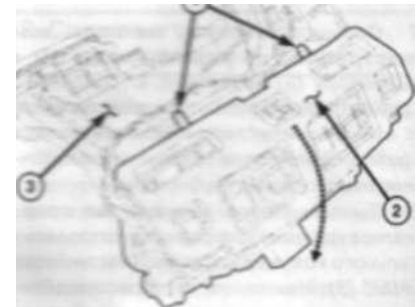
3 Снимите панель приборов (см. Главу 10).



19.3 Разъем (1) электропроводки и винты (2) крепления HVAC



20.7 Крепеж (1) 1 радиатора F\* I

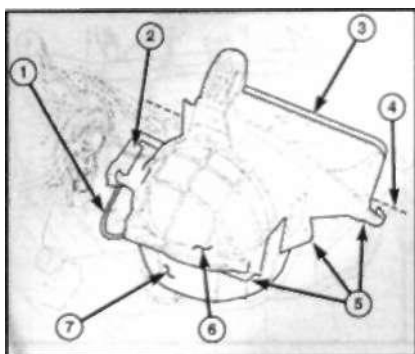


(1) распределительного кожуха (2)

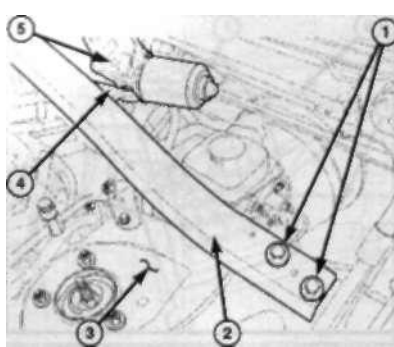
4 Снимите воздухопроводы обдува стёкол и подачи воздуха к ногам (см. Раздел 17).

5 Отсоедините электропроводку (1 на *сопр. иллюстрации*) от активатора (2) заслонки распределения потоков воздуха и активатора (3) температурной заслонки, расположенной на левой стороне распределительного кожуха. При комплектации 2-зонной системой HVAC также отсоедините электропроводку от активатора (5) температурной заслонки, расположенной на правой стороне распределительного кожуха.

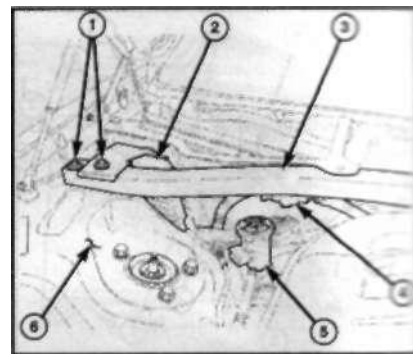
6 Выверните два винта (1 на *сопр. иллюстрации*) крепления фланца (2) к передней стороне блока HVAC (3). Снимите с блока HVAC фланец и трубки (4).



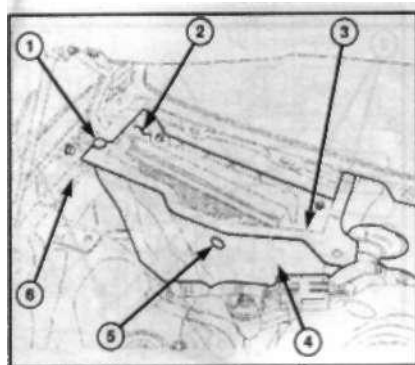
20.13 Снятие кожуха подачи воздуха (в)



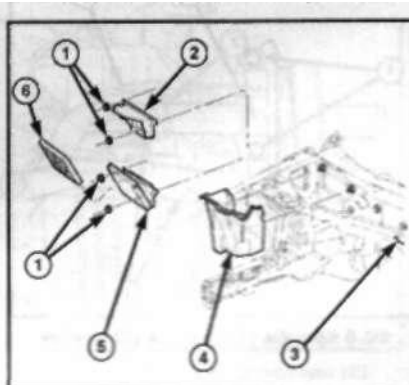
20.21 Компоненты в левом углу двигательного отсека



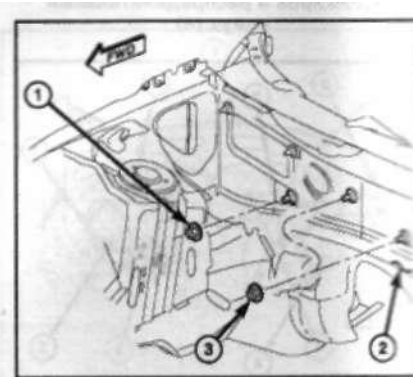
20.22 Компоненты в левом углу двигательного отсека



20.23 Фиксаторы кожуха воздухозаборника HVAC



20.24 Гайки крепления кожуха воздухозаборника HVAC



20.27 Гайки (1 и 3) крепления основного кожуха HVAC к переборке с стороны двигательного отсека

7 Снимите хомуты (1 на *сопр. иллюстрации*) крепления трубок (2) к радиатору (3) отопителя. Отсоедините трубки от радиатора отопителя, снимите и выбейте уплотнительные кольца трубок. Закупорьте трубки их посадочные отверстия на радиаторе.

8 Выверните два винта (1 на *сопр. иллюстрации*) крепления распределительного кожуха (2) к задней части блока HVAC (3). Наклоните верх распределительного кожуха назад и высвободите его из фиксаторов на задней стороне блока HVAC. Отделите распределительный кожух от воздухопроводов к задним ножным колодцам и снимите распределительный кожух.

9 При необходимости разберите и соберите распределительных кожух.

10 Установка производится в обратном порядке.

#### Снятие и установка кожуха подачи воздуха

**Замечание:** Снятие кожуха подачи воздуха требуется только для обслуживания заслонки подачи свежего воздуха.

11 Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи. Заизолируйте отрицательный провод и выждите не менее двух минут, чтобы конденсатор системы SRS разрядился.

12 Снимите основной кожух блока HVAC (см. подраздел ниже).

13 Разъедините разъём электропроводки (1 на *сопр. иллюстрации*) от активатора (2) заслонки подачи свежего воздуха. Аккуратно разрежьте уплотнение (3) вдоль линии стыка (4) кожуха подачи воздуха (6).

14 Выверните пять винтов (5 на *иллюстрации 20.13*) крепления кожуха подачи воздуха к основному кожуху HVAC (7). Снимите кожух подачи воздуха с основного кожуха HVAC.

15 При необходимости разберите и соберите кожух подачи воздуха.

16 Установка производится в обратном порядке. При необходимости замените уплотнение.

#### Снятие и установка основного кожуха HVAC

**Замечание:** Снятие кожуха подачи воздуха требуется только для обслуживания испарителя К/В.

17 Разрядите систему К/В при помощи соответствующего оборудования.

18 Опорожните систему охлаждения двигателя (см. Раздел 19 Главы 1).

19 Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи. Заизолируйте отрицательный провод и выждите

не менее двух минут, чтобы конденсат системы SRS разрядился.

20 Снимите обтекатель ветрового стекла (см. Главу 10).

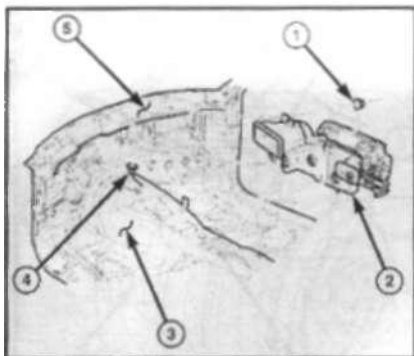
21 Выверните два болта (1 на *сопр. иллюстрации*) крепления верха г-образной растяжки (2) стоек передней подвески к стакану (3) левой стойки. Отделите э/мотор (5) с кронштейна (4) на растяжке (2).

22 Отделите держатель электропроводки (4 на *сопр. иллюстрации*) растяжки (3) стоек передней подвески. Снимите э/м клапан (5) продувки адеба с его кронштейна и отложите его клапан в сторону. Выверните два болта (1 на *иллюстрации 20.22*) крепления верхней растяжки (3) стоек передней подвески к стакану (6) левой стойки. Снимите растяжку. Уберите в сторону модуль PCM (2 на *сопр. иллюстрации*).

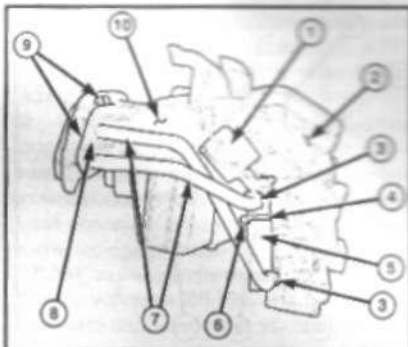
23 Извлеките фиксатор (1 на *сопр. иллюстрации*) кожуха воздухозаборника HVAC к внутреннему правому кронштейну (6). При наличии отделите держатель электропроводки изнутри кожуха воздухозаборника HVAC. Извлеките фиксатор

изолятора (4) на передней стороне кожуха воздухозаборника и отведите изолятор в сторону.

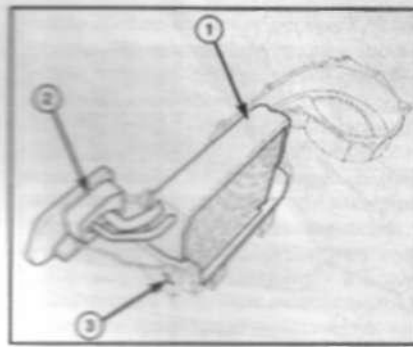
24 Отдайте две гайки (1 на *сопр. ил-*



20.30 Гайки (1) крепления основного кожуха HVAC к переборке со стороны салона



21.3 Снятие радиатора отопителя



22.2 Испаритель (1) в основном кожухе HVAC (3)

люстрации) крепления кожуха воздухозаборника HVAC (4) и алагоотделителя (2) или фильтра HVAC (6) с корпусом фильтра (5) к переборке (3) двигательного отсека. Снимите кожух воздухозаборника HVAC и влагоотделитель или фильтр HVAC с корпусом фильтра.

25 Отсоедините линии хладагента от испарителя (см. Раздел 22).

26 Отсоедините шланги ОЖ от трубок радиатора отопителя.

27 Отдайте три гайки (1 и 3 на сопр. иллюстрации) крепления основного кожуха HVAC к переборке (2) со стороны двигательного отсека.

28 Снимите панель приборов (см. Главу 10).

29 Снимите воздуховоды подачи воздуха к ногам и воздуховоды обдува стёкол (см. Раздел 17).

30 Отдайте две гайки (1 на сопр. иллюстрации) крепления основного кожуха HVAC (2) к переборке (5) со стороны салона.

31 Потяните сборку основного кожуха HVAC назад, чтобы его шпильки вышли из переборки. Поднимите сборку основного кожуха HVAC, чтобы трубка спуска конденсата вышла из уплотнения (4 на иллюстрации 20.30) в панели пола (3), после чего снимите сборку основного кожуха HVAC.

32 При необходимости разберите и соберите сборку основного кожуха HVAC.

33 Установка производится в обратном порядке.

### 21 Снятие и установка радиатора отопителя

1 Опорожните систему охлаждения двигателя (см. Раздел 19 Главы 1).

2 Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи. Заизолируйте отрицательный провод и выждите не менее двух минут, чтобы конденсатор системы SRS разрядился.

3 Аккуратно отделите шланги ОЖ от

трубок (7 на сопр. иллюстрации) радиатора отопителя.

4 Снимите звукоизоляцию панели приборов со стороны водителя.

5 Снимите активатор (1 на иллюстрации 21.3) температурной заслонки с левой стороны распределительного кожуха (2). Выверните два винта (9) крепления фланца (8) к передней стороне основного кожуха HVAC (10) около переборки двигательного отсека. Снимите фланец с кожуха HVAC.

6 Снимите хомуты (3 на иллюстрации 21.3) крепления трубок к радиатору (5) отопителя. Отсоедините трубки от радиатора; снимите и выбросьте уплотнительные кольца трубок. Аккуратно вытяните трубки через панель переборки двигательного отсека, после чего закупорьте отверстия на радиаторе HVAC.

7 Выверните винты (1 на сопр. иллюстрации) крепления опорного кронштейна (4) радиатора отопителя к левой стороне распределительного кожуха (2). Снимите кронштейн с распределительного кожуха и снимите радиатор отопителя.

8 Установка производится в обратном порядке. Используйте новые уплотнения трубок радиатора отопителя; предварительно смажьте уплотнения чистым компрессорным маслом.

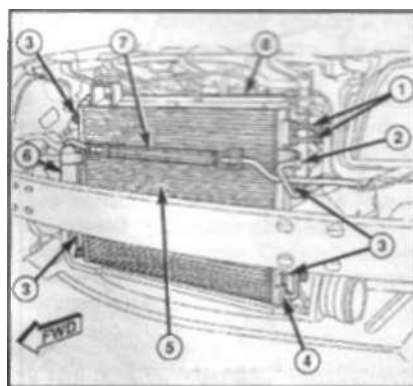
### 22 Снятие и установка испарителя К/В

1 Снимите сборку основного кожуха HVAC (см. Раздел 20) и разберите её, чтобы получить доступ к испарителю.

2 Аккуратно поднимите испаритель (на сопр. иллюстрации) вместе с уплотнением (2) из нижней половины кожуха HVAC (3).

3 При необходимости снимите и/или замените уплотнение.

4 Установка производится в обратном порядке.



23.4 Снятие конденсатора К/В

### 23 Снятие и установка конденсатора К/В

1 Разрядите систему К/В при помощи соответствующего оборудования.

2 Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи. Заизолируйте отрицательный провод и выждите не менее двух минут, чтобы конденсатор системы SRS разрядился.

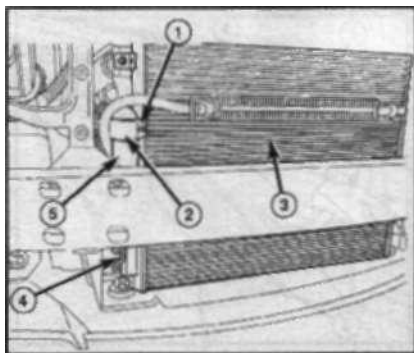
3 Снимите накладку переднего бампера (см. Главу 10).

4 Отсоедините линии (1 на сопр. иллюстрации) радиатора ATF от левой стороны конденсатора (5) и закупорьте открывшиеся отверстия, чтобы в них не попала грязь. Отсоедините от конденсатора линии хладагента (2 и 4) и отведите в сторону радиатор жидкости ГУР (7).

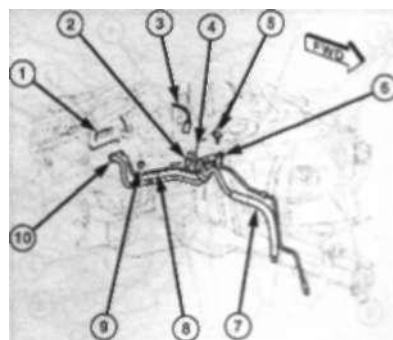
5 Снимите с конденсатора ресивер-осушитель (6 на иллюстрации 23.4), выверните четыре болта (3) крепления конденсатора к радиатору (8) и аккуратно наклоните низ конденсатора вперёд, чтобы снять конденсатор вниз.

6 При необходимости снимите с конденсатора кронштейны радиатора жидкости ГУР.

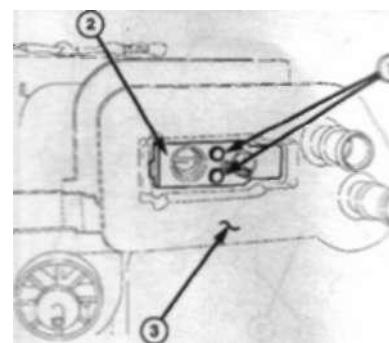
7 Установка производится в обратном



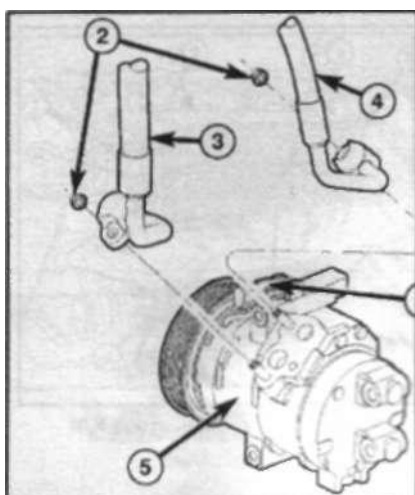
24.4 Снятие ресивера-осушителя



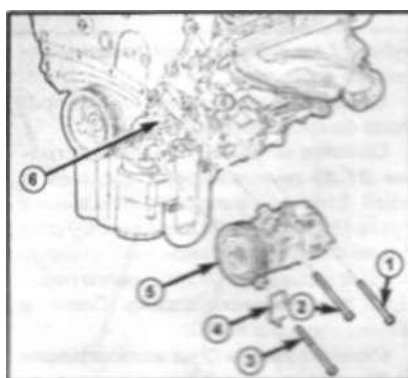
25.3 Снятие расширительного клапана



я ^ Крапвж Р асширительного ^



26.5 Разъём электропроводки и линии хладагента на компрессоре К/В



26.7 Снятие и установка в KJU (на примере двигателя 3.5 л; и аналогично)

## 24 Снятие и установка ресивера-осушителя К/В

- 1 Разрядите систему К/В при помощи соответствующего оборудования.
- 2 Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи. Заизолируйте отрицательный провод и выждите не менее двух минут, чтобы конденсатор системы SRS разрядился.
- 3 Снимите накладку переднего бампера (см. Главу 10).
- 4 Выверните винт (/ на сопр. иллюстрации) крепления кронштейна (2) ресивера-осушителя к правой стороне конденсатора (3). Выверните болт (4) крепления ресивера-осушителя (5) к конденсатору.
- 5 Отделите ресивер-осушитель от конденсатора, снимите и выбросьте двухстороннее уплотнение и закупорьте открывшиеся отверстия, чтобы в них не попала грязь.
- 6 Установка производится в обратном порядке. Используйте **новое** уплотнение.

## 25 Снятие и установка расширительного клапана К/В

- 1 Разрядите систему К/В при помощи соответствующего оборудования.
- 2 Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи. Заизолируйте отрицательный провод и выждите не менее двух минут, чтобы конденсатор системы SRS разрядился.
- 3 Выверните болт (5 на сопр. иллюстрации) крепления кронштейна (6) линии хладагента к стакану (4) ммкЛ стойки передней подвески. Отдайте гайку (9) крепления соединительного блока (10) линии хладагента к расширительному клапану (1).
- 4 Разъедините разъём электропроводки (3 на иллюстрации 25.3) датчика давления хладагента (2), чтобы обеспечить доступ к расширительному клапану. Отсоедините от расширительного клапана всасывающую линию (7) и линию жидкой фазы (8) хладагента и введите линии хладагента в сторону. Снимите уплотнения с фланцев линий хладагента и закупорьте открывшиеся отверстия, чтобы не допустить попадания в них грязи.
- 5 Выверните два болта (1 на сопр. иллюстрации) крепления расширительного клапана (2) к испарителю; снимите

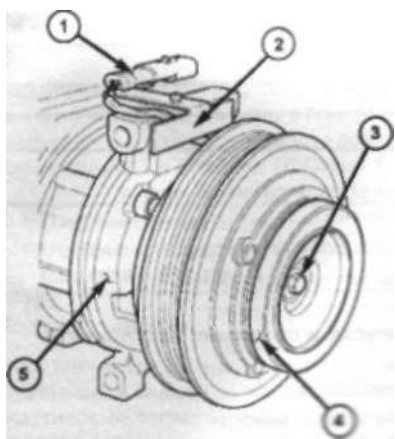
и выбросьте испаритель в мусорном контейнере с соответствующим уплотнением. Закупорьте открывшиеся отверстия, чтобы не допустить попадания в них грязи.

6 Установка производится в обратном порядке. Используйте **новые** уплотнения.

## 26 Снятие и установка компрессора К/В

**Замечание:** При наличии внутренней неисправности компрессора К/В необходима замена компрессора целиком (ремонт компрессора (кроме снятия и установки его муфты) не предусмотрен). При замене компрессора К/В требуется также замена ресивера-осушителя.

- 1 Разрядите систему К/В при помощи соответствующего оборудования.
- 2 Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи. Заизолируйте отрицательный провод и выждите не менее двух минут, чтобы конденсатор системы SRS разрядился.
- 3 Снимите корпус воздухоочистителя (см. Главу 4).
- 4 Снимите ремень привода вспомогательных агрегатов (см. Раздел 2 Главы 2).
- 5 Разъедините разъём (1 на сопр. иллюстрации) электропроводки компрессора К/В (5) и отдайте гайки (2) крепления линий хладагента (3 и 4) к компрессору. Отсоедините от компрессора линии хладагента, снимите и выбросьте их уплотнения, закупорьте открывшиеся отверстия, чтобы не допустить попадания в них грязи.
- 6 Поддомкратьте автомобиль и установите его на подпорки. Снимите передний нижний защитный кожух двигателя отсека.
- 7 Полностью выверните болт (1 на сопр. иллюстрации) крепления кронштейна (4) линии радиатора ATF компрессора К/В (5) к блоку цилиндров; (6). Удерживая компрессор, выверните болты (1 и 2) его крепления к блоку цилиндров.
- 8 Расположите компрессор так, чтобы



27.3 Болт (3) креплен\* пластины (4) компрессора K.V

можно было • кронштейна компрессора\*, компрессор. 9 У порядке.

нио затягивания болтов крепления компрессора производится следующей последовательности. Сначала затяните передний верхний болт с усилием 26 Нм, затем затяните передний нижний болт с усилием 26 Нм, и в заключение затяните задний болт с усилием 50 Нм.

в г - фты

- 1 Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи. Изолируйте отрицательный провод и выждите не менее двух минут, чтобы конденсатор системы SRS разрядился.
- 2 Снимите ремень привода вспомогательных агрегатов (см. Раздел 8 Главы 2).
- 3 Разъедините разъем (1 на сопр. иллюстрации) наверху компрессора К/В (5).
- 4 При необходимости выверните

болты крепления компрессора К/В (см. Раздел 26) и отведите его в сторону, чтобы получить доступ к болту крепления приводной пластины.

5 Аккуратно снимите разъем электропровода с кронштейна (2 на иллюстрации) разъем (2 на 27.3) разъем. Выверните 4% удерживая при этом приводную пластину от проворачивания.

5 Снимите приводную пластину и регулировочные кольца компрессора. При необходимости отсоедините пластину от вала путём её подрыгивания, т.е. при этом пластина

7 Снимите стопорное кольцо и снимите сборку шкива компрессора К/В с подшипником.

8 Снимите стопорное кольцо и снимите катушку муфты компрессора К/В.

9 Установка производится в обратном порядке. Используйте новые стопорные кольца. Зазор между приводной пластиной и шкивом должен удовлетворять требованиям С-« циф ик аций. При необходимости подберите толщину регулировочных колец.

# Глава 4 Системы питания и выпуска отработавших газов

## Содержание

### Часть А: Система питания

1 Система питания: общие сведения и меры безопасности.....	145
2 Принципы функционирования системы управления двигателем.....	145
3 Сбрасывание давления в системе питания.....	146
4 Снятие и установка педали газа.....	146
5 Замена фильтрующего элемента, корпуса воздухоочистителя и деталей впускного воздушного тракта.....	146
6 Снятие и установка впускного трубопровода и корпуса дросселя.....	147
7 Снятие и установка клапана коротких каналов и клапана изменения геометрии впускного трубопровода.....	147
8 Снятие и установка топливной распределительной магистрали и инжекторов.....	148

9 Снятие и установка сборок датчиков запаса топлива и их компонентов.....	149
10 Снятие и установка топливного бака.....	151
11 Снятие и установка заливной трубки топливного бака.....	151

### Часть В: Системы выпуска и снижения токсичности отработавших газов

12 Общая информация.....	152
13 Снятие и установка каталитических преобразователей.....	153
14 Снятие и установка сборки глушителя и резонатора.....	153
15 Снятие и установки сборки резонатора (модели V8).....	154
16 Снятие и установка лямбда-зондов.....	154
17 Снятие и установка клапана PCV.....	154
18 Снятие и установка компонентов EVAP.....	154
19 Снятие и установка компонентов EGR.....	155

## Спецификации

Тип топлива и объём топливного бака.....	см. Спецификации к Главе 1
Соответствие нормам токсичности ОГ.....	Euro-4
Тип системы питания.....	Распределённый последовательный многоточечный впрыск, под управлением PCM
Поддерживаемое давление топлива, кПа.....	400 ± 34

### Усилия затягивания резьбовых соединений, Нм

Гайки крепления педали газа.....	34
Болты крепления бандажных лент топливного бака.....	27
Хомуты топливных шлангов.....	3,5
Болты крепления топливной распределительной магистрали.....	
Двигатель 2.7 л.....	11
Двигатели 3.5 и 5.7 л.....	28

Эм-оо зегутвтгора оборотов холостого хода.....	
Д-впвв 2.7 я.....	5.5
Двигатель 35 я.....	7.3
Клапаны коротких каналов и изменения геометрии впускного трубопровода.....	2.8
Крепеж корпуса дросселя.....	11.9
ДвгввкТРБ.....	2.8

### Моменты затягивания резьбовых соединений, Нм

Гайки крепления каталитических преобразователей к опорным кронштейнам.....	55
Крепеж термозащитных экранов системы выпуска ОГ.....	10
Гайки крепления усилителя центрального тоннеля.....	25
Лямбда-зонды.....	28
Болты крепления трубки EGR к выпускному коллектору.....	31
Болты крепления EGR к клапану EGR.....	11
Болты крепления клапана EGR к головке цилиндров.....	31



## Часть А: Система питания

**Замечание:** Снятие и установка впускных трубопроводов описаны в Главе 2, а замена фильтрующего элемента воздухоочистителя - в Разделе 16 Главы 1.

### 1 Система питания: общие сведения и меры безопасности

#### Подача топлива

В состав системы питания входят: установленный в задней части автомобиля пластиковый топливный бак, угольный адсорбер топливных испарений, топливopроводы, электрический топливный насос и электронная система распределённого последовательного впрыска топлива, управляемая электронным блоком управления силовым агрегатом (PCM). Давление в системе питания, создаваемое электрическим топливным насосом, поддерживается регулятором давления. **Электрический топливный насос** установлен в топливном баке и объединён с **датчиком запаса топлива, регулятором давления и топливным фильтром**. Момент и продолжительность впрыска топлива определяется посредством PCM. **Угольный адсорбер** входит одновременно в состав системы подачи топлива и системы EVAP (см. Часть В). Существенное влияние на расход топлива оказывает стиль вождения автомобиля. Ниже приводятся несколько советов по экономии бензина.

- После запуска двигателя сразу же трогайтесь с места, даже если это происходит на морозе;
- При остановке автомобиля дольше, чем на 40 с, выключайте двигатель;
- Двигайтесь всегда на максимально допустимой высокой передаче;
- При движении на большие расстояния по возможности поддерживайте равномерную скорость. Избегайте движения на высоких скоростях. Без надобности не тормозите;
- Не перевозите на автомобиле излишний груз;
- Проверяйте давление воздуха в шинах. Не допускайте чрезмерного снижения давления.

#### Подача воздуха

Для регулировки подачи воздуха используется дроссельная заслонка с электронным управлением от датчика положения педали газа и PCM. Для определения расхода воздуха используются датчик абсолютного давления во впускном трубопроводе (MAP) и датчик температуры всасываемого воздуха (IAT).

На двигателях 2.7 и 3.5 л используется впускной трубопровод с изменяемой геометрией, позволяющий добиться увеличения отдачи двигателя в широком диапазоне оборотов коленчатого вала. На двигателе 3.5 л дополнительно установлен клапан коротких каналов, который посредством механической тяги при широко открытой дроссельной заслонке и оборотах коленчатого вала более 5000 об/мин направляет всасываемый воздух через 6 коротких каналов, чтобы увеличить эффективность работы двигателя.

#### Меры безопасности и соблюдения чистоты при работе с системой подачи топлива

- Не работайте с топливной системой вблизи открытого огня, не курите при этом и не включайте нагревательные приборы! Держите наготове огнетушитель;
- Перед началом проведения работ с топливной системой всегда отсоединяйте отрицательный провод от аккумуляторной батареи во избежание возникновения искр. Перед отключением батареи следует считать коды неисправностей (см. Главу 5);
- Следите за нормальной вентиляцией рабочего места, - топливные пары ядовиты;
- Не допускайте попадания бензина на резиновые и кожаные поверхности, т.к. при этом они могут быть повреждены;
- Топливная система находится под давлением и при её вскрытии топливо может вырваться, - пользуйтесь защитными очками. Пролитое топливо соберите ветошью;
- Шланговые соединения крепятся с помощью ленточных или зажимных хомутов. Зажимные хомуты при разборке следует заменить ленточными;
- Соединения и прилегающие к ним места перед вскрытием тщательно очищайте;
- Снятые компоненты укладывайте на чистую подкладку и накрывайте полиэтиленом, бумагой или неворающейся ветошью;
- Закрывайте открытые штуцерные разьёмы, например, подходящими заглушками;
- Устанавливайте только чистые детали, - сменные компоненты извлекайте из упаковки непосредственно перед установкой. Не используйте детали, хранившиеся без упаковки;
- Избегайте применения сжатого воздуха при открытой топливной системе, по возможности старайтесь не перемещать автомобиль;
- Не применяйте содержащие силикон герметики, т.к. попавшие в двигатель

частицы силикона не сгорают и могут явиться причиной выхода из строя лямбда-зондов;

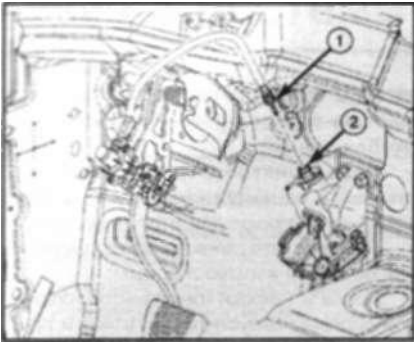
- Перед снятием топливного бака откачайте из него топливо специально предназначенным для этого насосом;
- Помните, что даже пустой топливный бак остаётся взрывоопасным;
- После установки компонентов топливной системы запустите двигатель и проверьте герметичность всех соединений.

### 2 Принципы функционирования системы управления двигателем

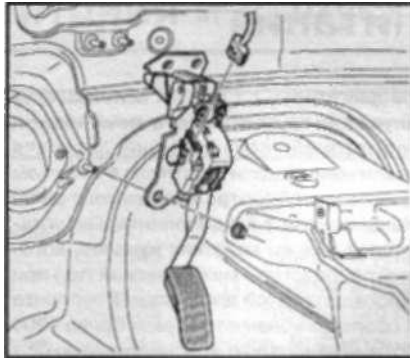
Т.к. система питания входит в состав системы управления двигателем, объединяющей также системы зажигания и снижения токсичности отработавших газов (ОГ), рассматривать их по отдельности не представляется возможным. Топливо засасывается из топливного бака электрическим топливным насосом и подаётся через топливный фильтр к топливной распределительной магистральной. Регулятор давления обеспечивает поддержание давления в топливной системе на определённом уровне. Через электроуправляемые инжекторы топливо импульсно впрыскивается во впускные порты, расположенные непосредственно перед впускными клапанами двигателя. Блок управления силовым агрегатом (PCM) определяет оптимальные моменты зажигания и впрыска, а также количество впрыскиваемого топлива согласованно с другими системами автомобиля. Высокое напряжение для искрообразования по сигналу PCM генерируется катушками зажигания, индивидуальными для каждого цилиндра.

Датчик положения коленчатого вала (СКР) даёт блоку управления двигателем информацию о числе оборотов коленчатого вала и точном его положении. Эта информация используется для определения моментов впрыска и зажигания. Датчик СКР расположен на задней стороне двигателя и работает на основе эффекта Холла, сканируя зубцы ротора, установленного на коленчатом валу.

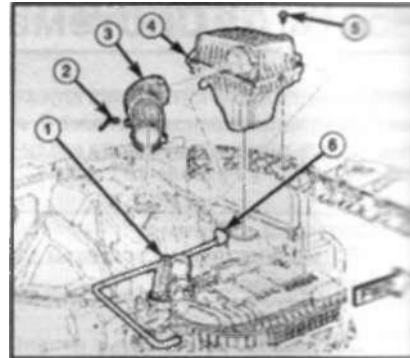
Датчик положения распределительного вала (СМР) расположен на торце головки цилиндров и работает аналогично датчику СКР, сканируя зубчатый ротор на конце распределительного вала. Датчики СМР совместно с датчиком СКР используются для определения ВМТ поршня первого цилиндра, регулирования детонации в цилиндрах и для определения последовательности впрыска.



4.2 Трос (1) и э/мотор (2) регулировки педального узла



4.3 Гайки крепления падали газа



5.1 Детали установки воздухоочистителя двигателя 2.7 -

Воздух, необходимый для образования рабочей смеси, засасывается двигателем через воздушный фильтр и поступает через дроссельную заслонку и впускной трубопровод к впускным клапанам. Количество всасываемого воздуха регулируется дроссельной заслонкой с э/приводом по команде РСМ на основании данных от датчика положения педали газа. Расход воздуха определяется датчиками MAP и IAT. Датчик детонации ввёрнут в блок цилиндров и препятствует возникновению ударного сгорания топлива. Благодаря этому момент зажигания удерживается на границе детонации, что обеспечивает лучшее использование энергии топлива и, тем самым, снижение его расхода. Информация от других датчиков и управляющие напряжения, поступающие к исполнительным органам, обеспечивают оптимальную работу двигателя в любой ситуации. Если некоторые датчики выйдут из строя, блок управления переключается в режим аварийной программы, чтобы исключить возможное повреждение двигателя и обеспечить дальнейшее движение автомобиля. Система вентиляции топливного бака состоит из адсорбера паров бензина и управляющего э/м клапана продувки адсорбера. В адсорбере концентрируются топливные пары, образующиеся в баке в результате нагревания топлива. Во время работы двигателя топливные пары прокачиваются из адсорбера и участвуют в образовании рабочей смеси.

Снижение токсичности ОГ осуществляется с помощью 3-функциональных каталитических преобразователей и лямбда-зондов (до и после первичного каталитического преобразователя). Также для устранения утечек несгоревших углеводородов в атмосферу применена система вентиляции картерных газов (PCV). Газы и пары масла, образующиеся в картере, попадают во впускной трубопровод (за счёт разницы давления - в картере оно выше) и сгорают в цилиндрах вместе с топливом.

Для того чтобы многочисленные электронные блоки управления могли обмениваться друг с другом данными, эти блоки объединены высокоскоростной мультиплексной шиной передачи данных CAN (см. Главу "Схемы электрооборудования"). Шина CAN состоит из двух линий (H и L), что позволяет сократить количество электропроводки. Каждый блок управления может одновременно передавать и принимать данные, однако каждый конкретный блок считывает с шины CAN только необходимые ему данные.

### 3 Сбрасывание давления в системе питания

*Замечание: Перед тем, как приступить к работе, ознакомьтесь с мерами предосторожности, перечисленными в Разделе 1.*

*Внимание: После выполнения описанной ниже процедуры в трубопроводах останется бензин. Перед тем, как отсоединить какой-либо топливный шланг, примите все необходимые меры предосторожности.*

1 При работающем двигателе топливо внутри тракта системы питания находится под давлением, которое продолжает сохраняться в течение ещё достаточно длительного времени после выключения зажигания. Перед отсоединением любого из компонентов системы сбросьте давление в тракте.

2 Обесточьте цепь топливного насоса. Для этого извлеките его реле из монтажного блока (см. Раздел 12).

3 Запустите двигатель. После того как двигатель самопроизвольно заглохнет, для гарантии полноты сброса давления, проверните его ещё несколько раз стартёром. Если запустить двигатель не удастся, проворачивайте его стартёром в течение нескольких секунд. Закончив процедуру, выключите зажигание и установите реле топливного насоса.

4 Помните, что после сбрасывания давления/удаления топлива из системы питания на запуск двигателя уходит не-

сколько больше времени, чем обычно - придётся проворачивать коленчатый вал стартёром до тех пор, пока не воле установится давление в системе подачи топлива, и топливо не заполнит все бензопроводы.

5 После снятия реле топливного насоса система самодиагностики мс-записать один или несколько кодов неисправностей, - сотрите их.

### 4 Снятие и установка педали газа

1 Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.

2 Разъедините разъёмы электропроводки. Если автомобиль оборудован регулируемым педальным узлом, снимите трос (1 на сопр. иллюстрации с э/мотора (2)).

3 Отдайте гайки крепления педали газа и снимите её со шпилек (см. сопр. иллюстрацию).

4 Установка производится в обратном порядке. Если автомобиль оборудован регулируемым педальным узлом, те после установки требуется выполнить синхронизацию педалей газа и Тормоза (с помощью диагностического прибора см. Главу 5).

### 5 Замена фильтрующего элемента, корпуса воздухоочистителя и деталей впускного воздушного тракта

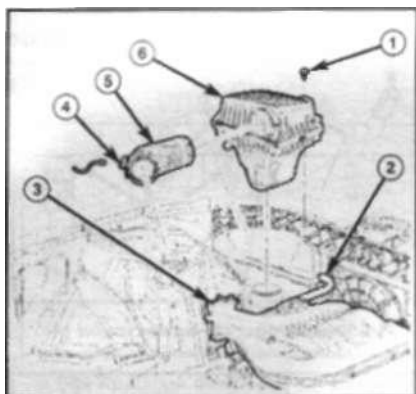
*Замечание: Описание замены свистящего элемента воздухоочистителя приведено в Разделе 16 Главы 1.*

Двигатель 2.7 л

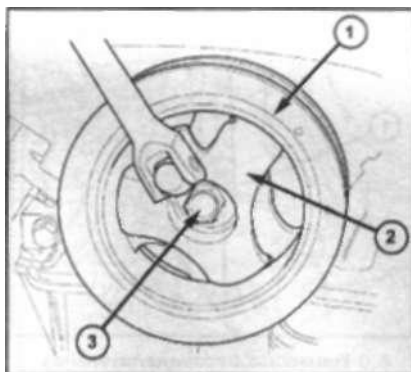
1 Детали установки воздухоочистителя указаны на сопр. иллюстрации

2 Разъедините разъём электропроводки датчика MAP.

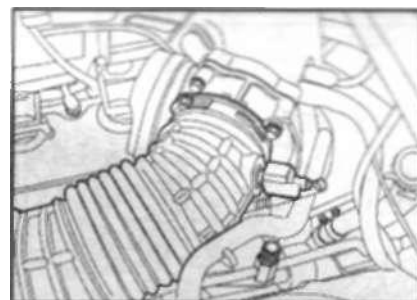
3 Снимите рукав чистого воздуха, между корпусом дросселя и воздухоочистителем.



5.10 Детали установки воздухоочистителя двигателя 3.5 л



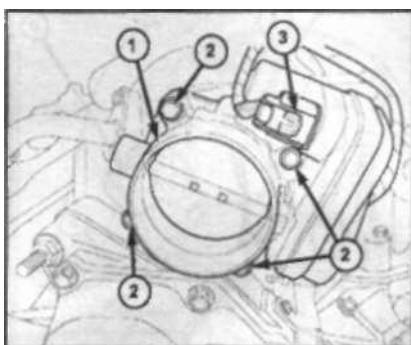
5.14 Детали установки воздухоочистителя двигателя 5.7 л



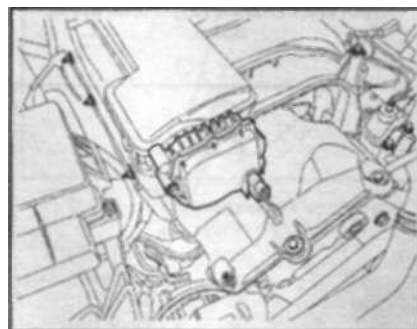
6.2 Воздуховод на корпусе дросселя



6.3 Кронштейн корпуса дросселя



6.7 Детали установки корпуса дросселя (не примере двигателя 5.7)



7.2a Клапан изменения геометрии впускного трубопровода (двигатель 2.7 л)

- 4 Снимите трубку вентиляции.
- 5 Выверните болты и снимите корпус воздухоочистителя.
- 6 Поддомкратьте автомобиль и установите его на подпорки.
- 7 Частично снимите накладку переднего бампера (см. Главу 10), чтобы получить доступ к резонатору воздухоочистителя.
- 8 Выверните болт и снимите резонатор.
- 9 Установка производится в обратном порядке.

#### Двигатель 2.7 л

- 10 Детали установки воздухоочистителя указаны *на сопр. иллюстрации*.
- 11 Отсоедините от корпуса (6) воздухоочистителя воздуховод (5) и шланг PCV (2).
- 12 Выверните болты (1) и снимите воздухоочиститель, потянув его вверх и сняв со штифта.
- 13 Установка производится в обратном порядке.

#### Двигатели 5.7 и 6.1 л

- 14 Детали установки воздухоочистителя указаны *на сопр. иллюстрации*.
- 15 Ослабьте хомут и снимите с крышки воздухоочистителя воздуховод.
- 16 Снимите корпус (1) воздухоочистителя с четырёх штифтов (2).

- 17 Установка производится в обратном порядке.

### 6 Снятие и установка впускного трубопровода и корпуса дросселя

Описание снятия и установки впускного трубопровода приведено в Главе 2. Далее описывается снятие корпуса дросселя. Установка корпуса дросселя производится в последовательности, обратной порядку снятия. После установки требуется инициализировать положения дроссельной заслонки при помощи диагностического прибора (см. Главу 5).

#### Двигатели 2.7 и 3.5 л

- 1 Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.
- 2 Отсоедините от корпуса дросселя воздуховод (см. *сопр. иллюстрацию*), электропроводку и вакуумный шланг.
- 3 На моделях 3.5 л снимите кронштейн корпуса дросселя (см. *сопр. иллюстрацию*).
- 4 Выверните болты и снимите корпус дросселя.
- 5 Очистите сопрягаемые поверхности.

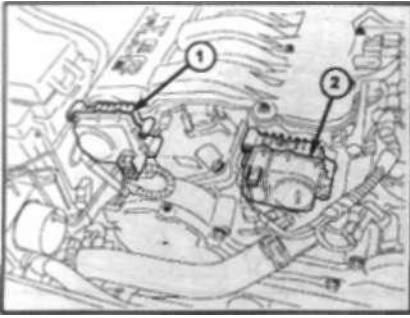
#### Двигатели 5.7 и 6.1 л

- 6 Отсоедините от корпуса дросселя резиновый воздуховод.
- 7 Разъедините разъём электропроводки (3 *на сопр. иллюстрации*) на корпусе дросселя (1), и выверните четыре болта (2) его крепления.
- 8 Снимите корпус дросселя с впускного трубопровода.
- 9 Проверьте состояние и при необходимости замените уплотнительное кольцо.
- 10 Очистите сопрягаемые поверхности.

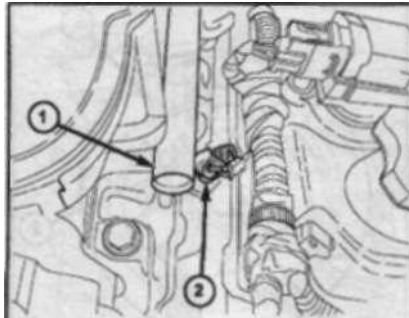
### 7 Снятие и установка клапана коротких каналов и клапана изменения геометрии впускного трубопровода

- 1 Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.
- 2 Разъедините разъём электропроводки, выверните два болта и снимите соответствующий клапан (см. *сопр. иллюстрацию*).
- 3 Установка производится в обратном порядке.

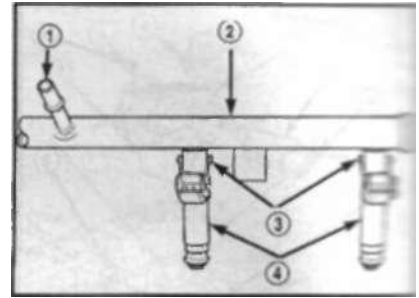
## Часть А: Система питания



7.2б Клапан изменения геометрии впускного трубопровода (1) и клапан коротких каналов (2), - двигатель 3.5 л



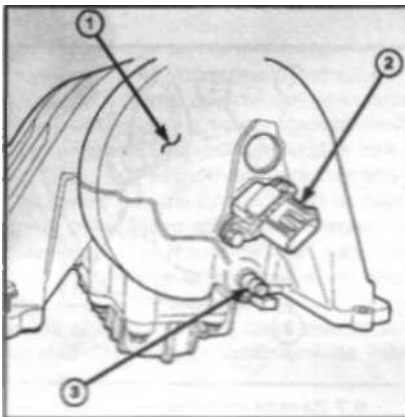
8.5 Топливная распределительная магистраль (1) и разъём электропроводки инжектора (2)



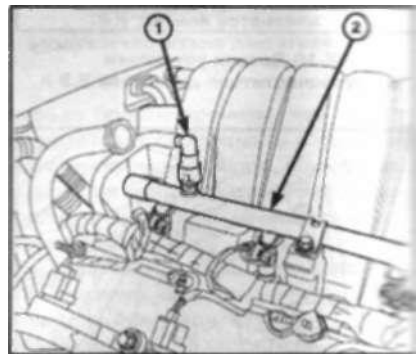
8.8 Фиксаторы (3) инжекторов ><



8.12 Болты крепления топливной распределительной магистрали (двигатели V8)



8.21 Разъём электропроводки датчика MAP (2) и штуцер (3) вакуумного шланга



8.22 Подающий топливный шланг 1" на распределительной магистрали Г

## 8 Снятие и установка топливной распределительной магистрали и инжекторов

**Замечание:** Снятие одного или нескольких инжекторов возможно только после снятия топливной распределительной магистрали.

### Двигатели 2.7 и 3.5 л

- 1 Сбросьте давление в системе подачи топлива (см. Раздел 3).
- 2 Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.
- 3 Снимите камеру впускного трубопровода (см. Главу 2) и накройте впускной трубопровод, чтобы в двигатель не попала грязь.
- 4 Отсоедините от задней части топливной распределительной магистрали подающую топливную линию.
- 5 Разъедините разъёмы электропроводки инжекторов (1 на сопр. иллюстрации). **Замечание:** На заводской электропроводке имеются метки с номерами инжекторов. Если эти метки отсутствуют, пометьте разъёмы, чтобы

затем состыковать их с соответствующими инжекторами.

6 Выверните болты на обеих сторонах топливной распределительной магистрали.

7 Снимите топливную распределительную магистраль с головки цилиндров, потянув магистраль строго вверх.

8 При необходимости снимите фиксаторы (3 на сопр. иллюстрации) инжекторов и снимите инжекторы (4) с распределительной магистрали (2).

9 Проверьте состояние фиксаторов и уплотнительных колец инжекторов, замените повреждённые компоненты.

10 Установка производится в обратном порядке. Перед установкой слегка смажьте уплотнительные кольца инжекторов чистым двигателем маслом.

### Двигатель 5.7 л

11 Разъедините разъёмы электропроводки всех инжекторов и датчиков на корпусе дросселя. **Замечание:** На заводской электропроводке имеются метки с номерами инжекторов. Если эти метки отсутствуют, пометьте разъёмы чтобы затем состыковать их с соответствующими инжекторами.

12 Выверните болты (1 на сопр. иллюстрации) крепления топливной распределительной магистрали и высвободите её из фиксаторов.

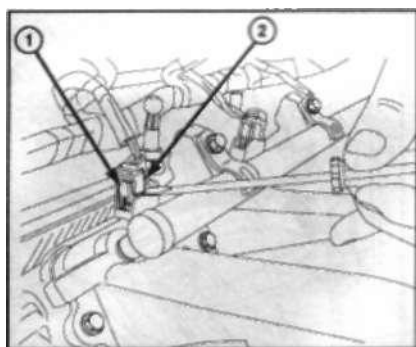
13 Слегка покачивая левую сторону топливной распределительной магистрали, вытяните её настолько, чтобы инжекторы левой головки цилиндров оказались из их колодцев. Затем, так же, покачивая правую сторону магистрали, вытяните её настолько, чтобы инжекторы правой головки цилиндров оказались из их колодцев. Повторяйте действия, пока инжекторы полностью выйдут из их колодцев.

14 Снимите топливную распределительную магистраль с двигателя. **Замечание:** Замена левой или правой частей магистрали по отдельности — предусмотрена.

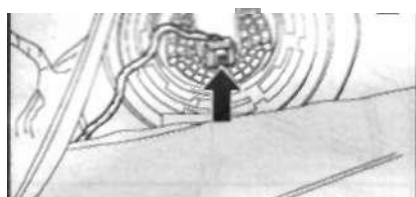
15 При необходимости снимите фиксаторы (3 на иллюстрации 8.8) инжекторов и снимите инжекторы (4) с распределительной магистрали (2).

16 Проверьте состояние фиксаторов; уплотнительных колец инжекторов; замените повреждённые компоненты

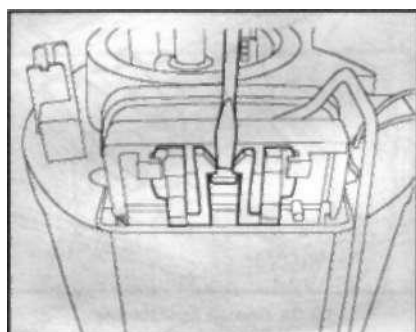
17 Установка производится в обратном порядке. Перед установкой слегка смажьте уплотнительные кольца инжекторов чистым двигателем маслом



8.23а Красный фиксатор (2) разъёма (1) электропроводки инжектоа



9.5 Разъём электропроводки сборки левого датчика запаса топлива



9.9б Снятие фиксации левого датчика запаса топлива

#### Двигатель 6.1 л

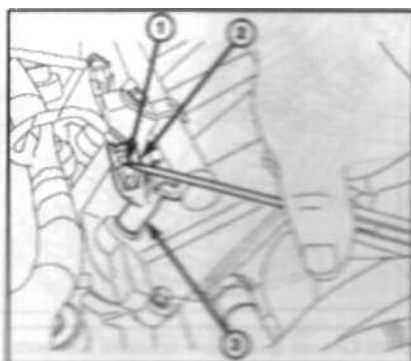
18 Снимите крышку заливной горловины топливного бака и сбросьте давление в системе подачи топлива (см. Раздел 3).

19 Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.

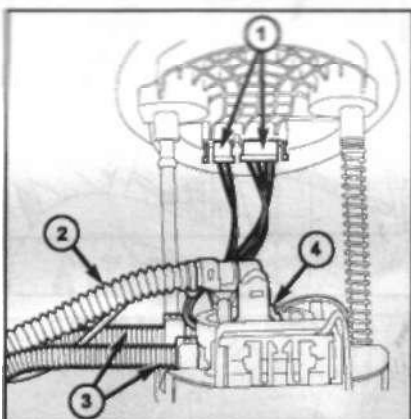
20 Снимите гибкую трубку, соединяющую воздухоочиститель с двигателем.

21 Разъедините разъём электропроводки датчика MAP (2 на сопр. иллюстрации) на задней стороне впускного трубопровода (1). Отсоедините вакуумный шланг от штуцера (3).

22 Отсоедините от топливной распределительной магистрали (2 на сопр. иллюстрации) подающий топливный шланг (1).



8.23б Чёрный фиксатор (1) разъёма (2) электропроводки инжектора



9.8 Соединения сборки левого датчика запаса топлива

23 Разъедините разъёмы электропроводки всех инжекторов. Для этого сначала отожмите вверх красный фиксатор (2 на иллюстрации 8.23а), а затем надавите на чёрный фиксатор (1 на иллюстрации 8.23б). **Замечание:** На заводской электропроводке имеются метки с номерами инжекторов. Если эти метки отсутствуют, пометьте разъёмы, чтобы затем состыковать их с соответствующими инжекторами.

24 Выполните действия, описанные в параграфах с 12 по 17.

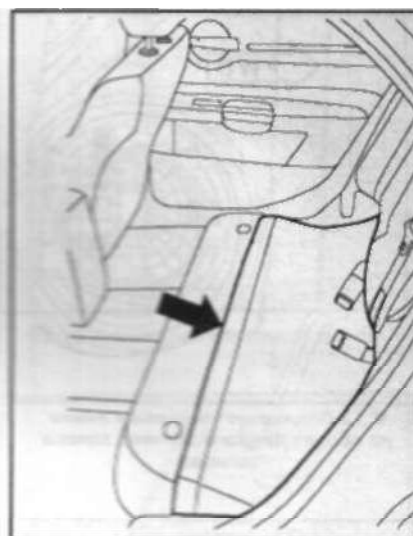
#### 9 Снятие и установка сборок датчиков запаса топлива и их компонентов

1 Сбросьте давление в системе подачи топлива (см. Раздел 3).

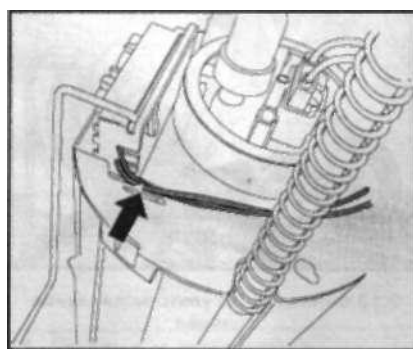
2 Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.

3 Откачайте из топливного бака топливо при помощи насоса с гибким шлангом, опущенным в бак через заливную горловину.

4 Снимите подушку заднего сиденья, надавив на неё назад и потянув вверх. Снимите мат (см. сопр. иллюстра-



9.4 Мат под подушкой заднего сиденья



9.9а Электропроводка на сборке левого датчика запаса топлива

цию), закрывающий сервисные крышки сборок датчиков запаса топлива.

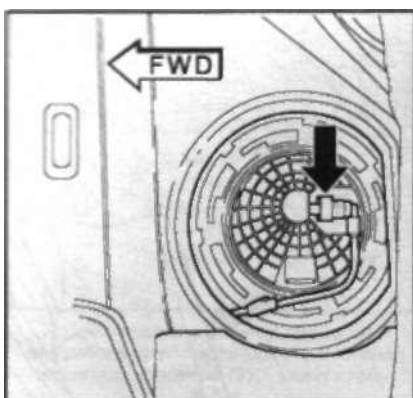
5 Снимите сервисную крышку сборки левого датчика запаса топлива и отсоедините от сборки электропроводку (см. сопр. иллюстрацию).

6 Пометьте ориентацию сборки левого датчика запаса топлива и при помощи специального приспособления снимите стопорное кольцо сборки.

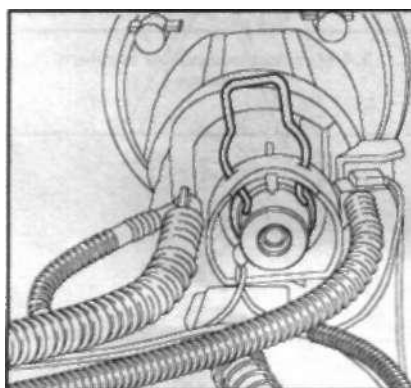
7 Приподнимите сборку левого датчика запаса топлива настолько, чтобы в образовавшуюся щель можно было просунуть шланг. Откачайте через трубку топливо из левой камеры топливного бака.

8 Разъедините разъёмы электропроводки (1 на сопр. иллюстрации) на нижней стороне верхней половины сборки левого датчика запаса топлива. Приподнимите сборку и наклоните её, чтобы слить из неё бензин.

9 Для снятия левого датчика запаса топлива выполните следующие действия:



9.12 Подающая топливная линия на сборке правого датчика запаса топлива



9.18 Фиксатор регулятора давления топлива

- Отделите от сборки электропроводку (см. иллюстрацию 9.9.а)
- Разожмите отвёрткой фиксаторы датчика (см. иллюстрацию 9.9б);
- Вытяните датчик из сборки строго по направлению вверх и отсоедините от него электропроводку.

10 Далее снятия **правого датчика запаса топлива** выполните действия, описанные в параграфах с 11 по 17.

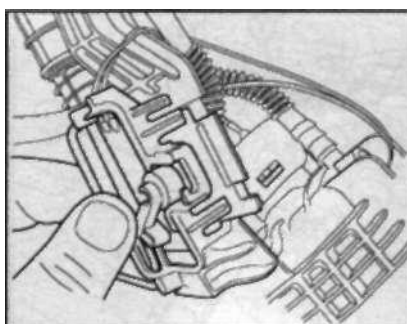
11 Снимите со сборки левого датчика запаса топлива подающую топливную линию (2 на иллюстрации 9.8), а также возвратную и сифонную линии (2).

12 Снимите сервисную крышку сборки правого датчика запаса топлива и отсоедините от сборки подающую топливную линию (см. сопр. иллюстрацию).

13 Пометьте ориентацию сборки правого датчика запаса топлива и при помощи специального приспособления снимите стопорное кольцо сборки.

14 Приподнимите сборку правого датчика запаса топлива настолько, чтобы в образовавшуюся щель можно было просунуть шланг. Откачайте через трубку топливо из правой камеры топливного бака.

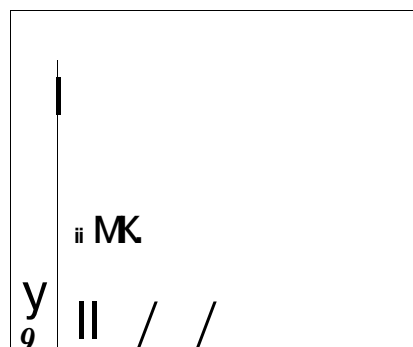
15 Извлеките сборку правого датчика запаса топлива из топливного бака и



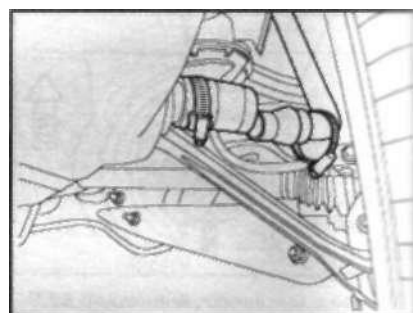
9.15 Снятие фиксации правого датчика запаса топлива



10.5 Вентиляционная линия



9.16 Провода массы на контроль-«г» клапане и регуляторе давление



10.6 Соединение секций заливной трубки

снимите фиксацию датчика (см. солр. иллюстрацию).

16 Отсоедините провода массы от контрольного клапана и регулятора давления топлива (см. сопр. иллюстрацию).

17 Снимите правый датчик запаса топлива со сборки и разрежьте хомуты, чтобы снять с него электропроводку.

18 Для снятия **регулятора давления топлива** выполните действия, описанные в параграфах 1-4 и 12-14, затем отсоедините от регулятора провод массы (см. иллюстрацию 9.16), сдвиньте с регулятора фиксатор (см. сопр. иллюстрацию) и снимите регулятор вместе с уплотнительным кольцом и кольцом заземления.

19 Для снятия **регулятора давления топлива** выполните действия, описанные в параграфах 1-8 и 11, а затем извлеките насос из топливного бака.

20 Установка снявавшихся компонентов выполняется в обратном порядке.

19 Для снятия **регулятора давления топлива** выполните действия, описанные в параграфах 1-8 и 11, а затем извлеките насос из топливного бака.

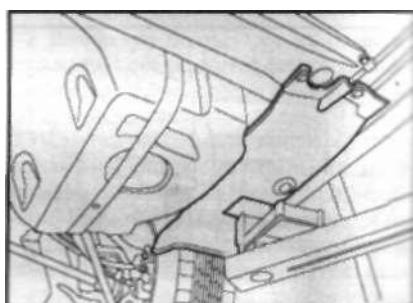
20 Установка снявавшихся компонентов выполняется в обратном порядке.

## 10 Снятие и установка топливного бака

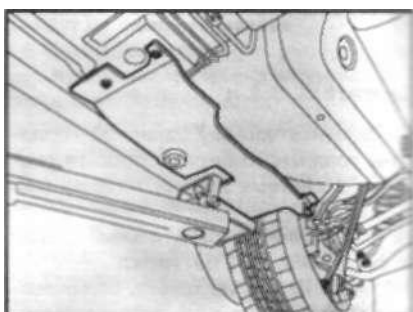
1 Выполните действия, описанные в параграфах 1-8 и 12-14 Раздела 9.

2 Временно установите на место обе сборки датчиков запаса топлива и затяните от руки их стопорные кольца.

3 Поддомкратьте автомобиль и установите его на подпорки.



10.9а Левый брызговик

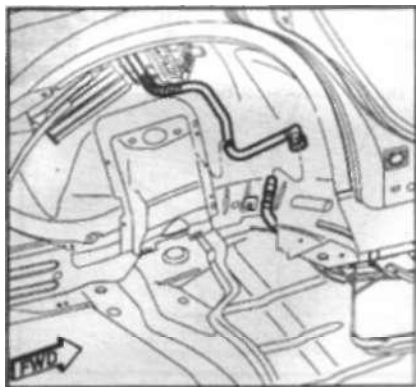


10.9б Правый брызговик

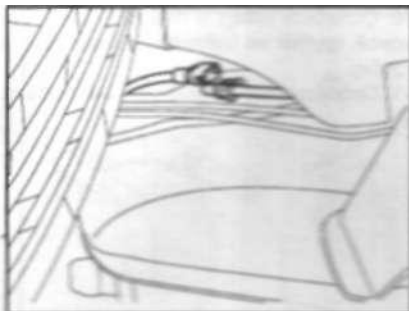
4 Снимите заднее левое колесо: локер задней левой колёсной арки.

5 Отсоедините вентиляционную линию заливной трубки топливного бака (см. сопр. иллюстрацию).

6 Ослабьте хомут и отделите мета,-



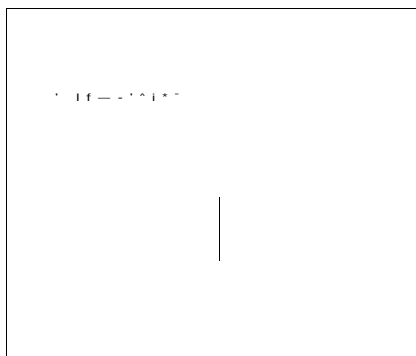
10.10 Линия EVAP в правой колёсной арке



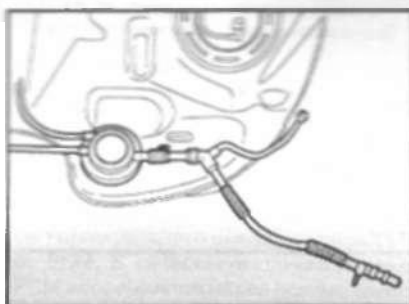
10.11 Линия испарений



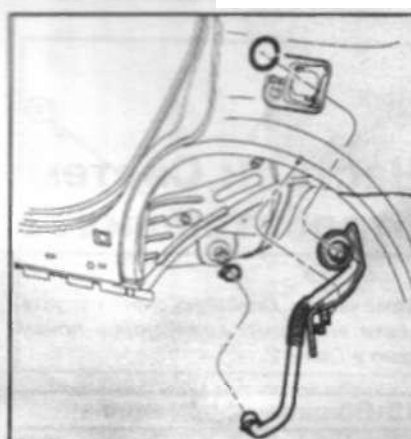
10.12 Подводящая топливная линия



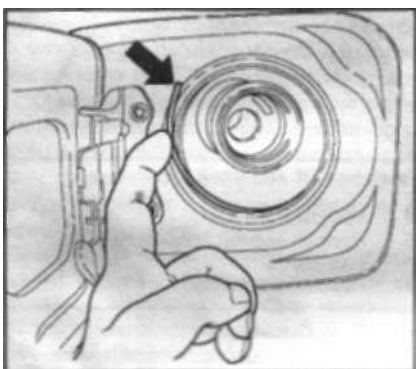
10.13 Крепёж топливного бака



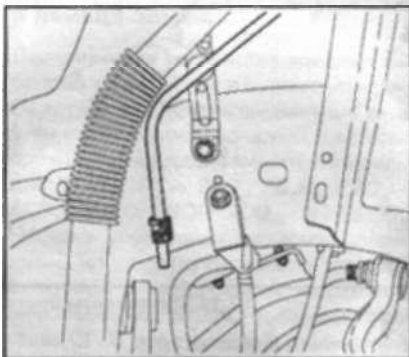
10.14 Контрольный клапан



11.1 Детали установки заливной трубки



11.4 Стопорное кольцо на уплотнении трубки



11.8 Вентиляционная линия заливной трубки

лическую секцию заливной трубки от резиновой трубки на топливном баке (см. *сопр. иллюстрацию*)

7 Снимите выпускную трубу (см. Часть В).

8 Снимите приводные валы задних колёс (см. Главу 7).

9 Снимите левый и правый брызговики под днищем автомобиля (см. *сопр. иллюстрацию*).

10 Разъедините линию EVAP в правой колёсной арке (см. *сопр. иллюстрацию*).

11 Разъедините **линию** испарений (см. *сопр. иллюстрацию*).

12 Разъедините подающую топливную линию (см. *сопр. иллюстрацию*).

13 Подоприте топливный бок трансмиссионным домкратом, предварительно уложив между ними деревянные прокладки. Выверните болты крепления хомутов топливного бака (см. *сопр. иллюстрацию*).

14 Снимите топливный бак с автомобиля, выводя вентиляционную линию заливной горловины через кронштейн. Снимите с бака обе сборки датчиков запаса топлива (см. Раздел 9), а также контрольный клапан и его линии (см. *сопр. иллюстрацию*).

15 Установка производится в обратном порядке.

## 11 Снятие и установка заливной трубки топливного бака

1 Детали установки заливной трубки топливного бака указаны **на сопр. иллюстрации**.

2 Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.

3 Опорожните топливный бак.

4 Откройте крышку лючка заливной горловины, снимите крышку заливной горловины и снимите с уплотнения заливной трубки стопорное кольцо (см. *сопр. иллюстрацию*).

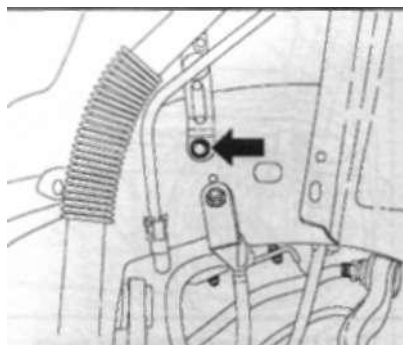
5 Сожмите резиновое уплотнение и снимите его с проёма в кузове. Верхний край заливной трубки должен оказаться отделённым от кузова.

6 Поддомкратьте автомобиль и установите его на подпорки.

7 Снимите левое заднее колесо и локер левое задней колёсной арки.

8 Отсоедините вентиляционную линию заливной трубки (см. *сопр. иллюстрацию*).

9 Выверните болт крепления заливной трубки (см. *сопр. иллюстрацию*) и снимите левый брызговик под днищем автомобиля (см. *иллюстрацию 10.9а*).



11.9 Болт крепления заливной трубки

10 Ослабьте хомут и отделите металлическую секцию заливной труба\* в\* зввв\*» новой трубки на топливном баке (см. иллюстрацию 10.6). Снимите здчмнман трубку.

11 Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.

## Часть В: Системы выпуска и снижения токсичности отработавших газов

**Замечание:** Описание снятия и установки выпускных коллекторов приведено в Главе 2.

### 12 Общая информация

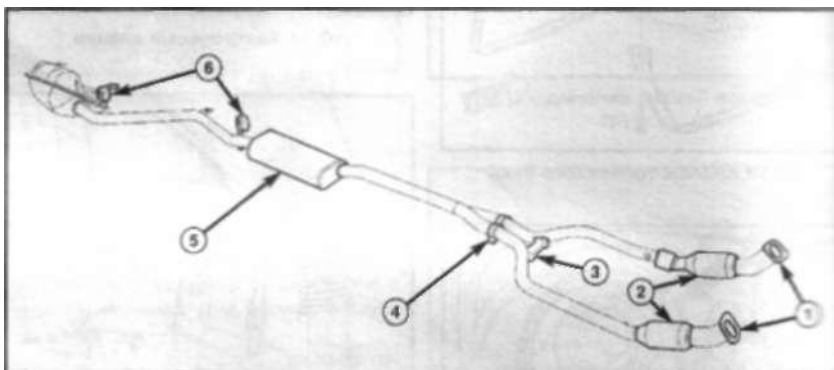
Система выпуска отработавших газов (ОГ) состоит из выпускного коллектора, каталитического преобразователя, глушителей и выпускной трубы (см. иллюстрации 12.1а,б).

Принцип функционирования системы управления двигателем построен таким образом, чтобы получать максимальную отдачу от двигателя при минимальном расходе топлива и содержании токсичных составляющих в ОГ. На рассматриваемые автомобили устанавливаются следующие системы снижения токсичности отработавших газов: система вентиляции картера (PCV), система улавливания топливных испарений (EVAP) и система циркуляции ОГ (EGR).

#### Система управляемой вентиляции картера (PCV)

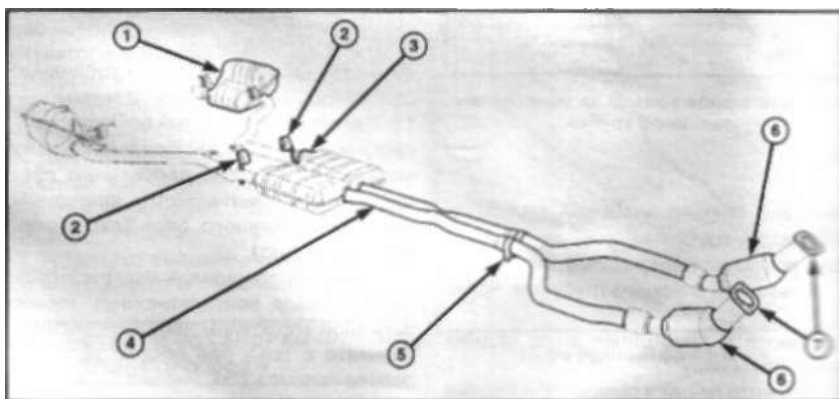
Для устранения утечек несгоревших углеводородов в атмосферу двигатель полностью загерметизирован. Газы и пары масла, образующиеся в картере, подаются во впускной трубопровод и сгорают в цилиндрах вместе с топливом.

Газы удаляются из картера за счёт разницы давления в картере и впускном трубопроводе (давление в картере выше). В зависимости от нагрузки на двигатель (разрежения во впускном трубопроводе), клапан PCV регулирует объём подаваемых во впускной трубопровод картерных газов.



12.1а Компоненты системы выпуска ОГ моделей V6

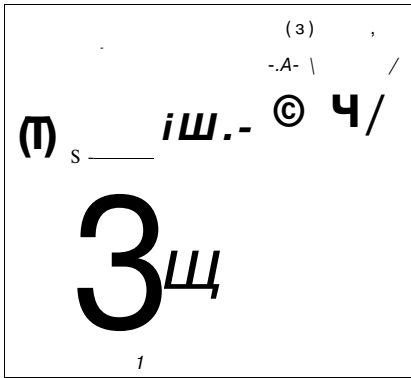
Фланцы приёмных труб	4	Хомуты
Каталитические преобразователи	5	Правый задний глушитель и резонатор
Поперечная балка	6	Резиновые подвесы



12.1б Компоненты системы выпуска ОГ моделей V8

1	Левый задний резонатор и выпускная труба	4	Задний правый глушитель и резонатор
2	Резиновые подвесы	5	Хомуты
3	Соединительные фланцы (модели 5.7 л) или хомуты /модели 6.1 л)	6	Каталитические преобразователи.*
		7	Фланцы приёмных труб





13.3а Детали установки правого каталитического преобразователя

- 1 Гайка
- 2 Лямбда-зонд
- 3 Приёмная труба
- 4 Каталитический преобразователь

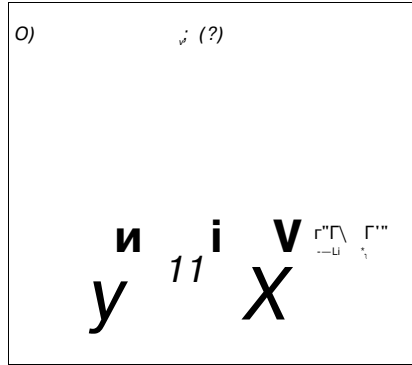
### Система улавливания топливных испарений (EVAP)

Система EVAP предназначена для снижения выброса в атмосферу несгоревших углеводородов. Основным элементом системы EVAP является адсорбер с гранулами активированного угля, адсорбирующими образующиеся в баке во время стоянки автомобиля топливные испарения. Заливная горловина топливного бака герметично закрывается крышкой. Пары топлива удерживаются в угольном адсорбере до тех пор, пока по сигналу PCM не начнётся продувка адсорбера. Во время продувки пары топлива подаются через клапан продувки во впускной трубопровод, где они смешиваются с рабочей смесью и далее сгорают обычным образом в камерах сгорания.

Для обеспечения нормальной работы двигателя на холостых оборотах и во время прогрева блок управления двигателем держит клапан закрытым. Таким образом предотвращается попадание несгоревшего топлива в каталитический преобразователь (при повышенных оборотах холостого хода смесь переобогащена). После прогрева двигателя клапан начинает открываться и закрываться, регулируя подачу паров топлива во впускной тракт.

### Система рециркуляции ОГ (EGR)

Эта система позволяет снизить количество оксидов азота ( $\text{NO}_x$ ) в отработавших газах. Для этого небольшая часть отработавших газов подаётся во впускной трубопровод через специальный клапан. Клапан EGR расположен между выпускным коллектором и воздухоочистителем, и представляет собой шаговый электромотор с датчиком положения, полностью управляемый



13.3б Детали установки левого каталитического преобразователя

- 1 Лямбда-зонд
- 2 Разъём электропроводки
- 3 Гайка
- 4 Каталитический преобразователь

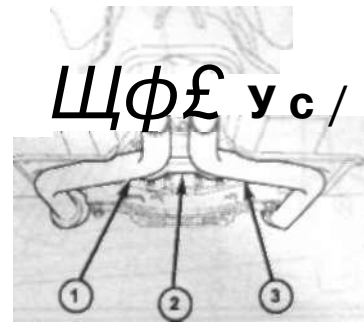
сигналом рабочего цикла, поступающим от PCM. В качестве входного сигнала PCM используется масса всасываемого двигателем воздуха.

### Каталитический преобразователь и лямбда-зонды

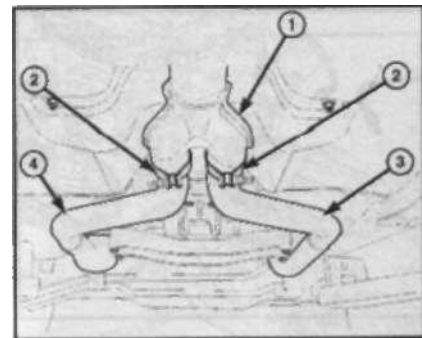
Для снижения количества вредных выбросов в атмосферу в систему выпуска ОГ встроены трёхфункциональные каталитические преобразователи, в которых проходят следующие химические реакции:  $2\text{CO} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{CO}_2$ ;  $2\text{C}_2\text{H}_6 + 7\text{O}_2 \rightarrow 4\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O}$ ;  $2\text{NO} + 2\text{CO} \rightarrow \text{N}_2 + 2\text{CO}_2$ . Система управления впрыском топлива имеет обратную связь, в которую включены лямбда-зонды, постоянно информирующие блок управления о составе ОГ. В зависимости от полученных данных, блок управления корректирует качество смеси, подаваемой в камеры сгорания и, таким образом, оптимизирует условия сгорания топлива. Рабочая поверхность лямбда-зондов чувствительна к изменению содержания кислорода в ОГ. В зависимости от его концентрации меняется выходное напряжение датчика. Если смесь переобогащена (содержание кислорода в ОГ очень низкое), лямбда-зонд подаёт сигналы с низким напряжением. Напряжение увеличивается по мере обеднения смеси и увеличения содержания кислорода в газах. Наиболее эффективно преобразователь работает при оптимальном составе горючей смеси (14.7 частей воздуха на 1 часть бензина).

### 13 Снятие и установка каталитических преобразователей

- 1 Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.



13.5 Поперечная балка (2)

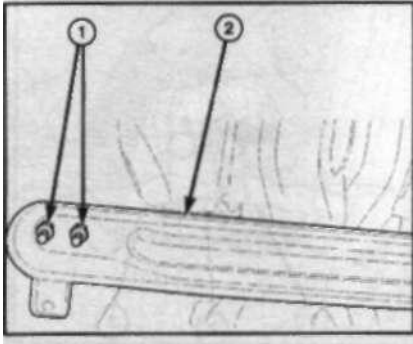


14.2 Хомуты (2) крепления сборки глушителя (1) к каталитическим преобразователям (3 и 4)

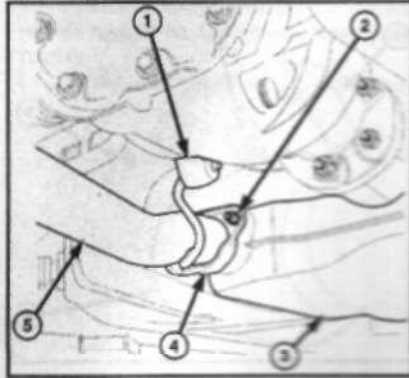
- 2 Поддомкратьте автомобиль и установите его на подпорки.
- 3 Разъедините разъём электропроводки посткаталитического лямбда-зонда (см. сопр. иллюстрации).
- 4 Снимите глушитель и резонатор (см. Раздел 14).
- 5 На моделях с двигателем V6 при снятии правого каталитического преобразователя отдайте гайки и снимите поперечную балку (2 на сопр. иллюстрации).
- 6 Отдайте гайки крепления каталитического преобразователя и снимите его.
- 7 Установка производится в обратном порядке. Окончательно затягивайте крепёж только после того, как все элементы будут установлены и их крепёж будет затянут от руки.

### 14 Снятие и установка сборки глушителя и резонатора

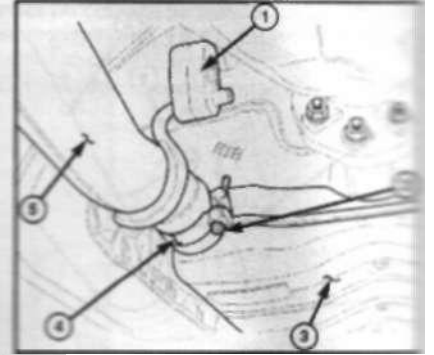
- 1 Поддомкратьте автомобиль и установите его на подпорки.
- 2 Снимите хомуты (2 на сопр. иллюстрации) крепления каталитических преобразователей к сборке глушителя и резонатора.
- 3 Отдайте гайки и снимите усиление тоннеля (см. сопр. иллюстрацию).



14.3 Гайки (1) усиления (2) тоннеля



15.2 Детали • резонатора на

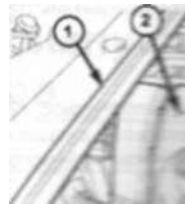


15.3 Детали установки сборки резонатора на моделях 6.1 л



**ш**

**V Ч \***



**л**



18.1a Детали установки э/м клапана продувки адсорбера EVAP модели 5.7 л

16.3 Детали установки лямбда-зондов

- 4 На моделях с двигателем V8 су сборку левого резонатора и вь-,\*:-:»• трубы (см. Раздел 15).
- 5 Снимите со сборки глушителя резиновые подвесы и снимите сборку, отделяя её от каталитических преобразователей.
- 6 Установка производится в обратном порядке.

**15 Снятие и установки сборки резонатора (модели V8)**

- 1 Поддомкратьте автомобиль и установите его на подпорки.
- 2 На моделях 5.7 л отдайте две гайки (1 на сопр. иллюстрации), снимите резиновые подвесы (1) и снимите сборку резонатора (5).
- 3 На моделях 6.1 л выверните болт (2 на сопр. иллюстрации). снимите резиновые подвесы (1) и снимите сборку резонатора (5).
- 4 Установка производится в обратном порядке.

**16 Снятие и установка лямбда-зондов**

Замечание: Не наносите на разъёмы электропроводки лямбда-зондов никакую смазку, т.к. это приведёт к затвердеванию электропроводки.

ТТЛ

PCV на

от аккумуляторной батареи.  
2 Поддомкратьте автомобиль и установите его на подпорки.  
3 Разъедините разъёмы электропроводки лямбда-зондов (см. сопр. иллюстрацию) и выверните их при помощи

духа резьбу ваш ном труба.

5 у ном порядка. Если ив уже использованный лямбда-зонд, нанесите на его резьбу средство Castrol 771-64 (новые лямбда-зонды поставляются с уже смазанной резьбой). Если установлен новый лямбда-зонд, очистите оперативную панель PCM при помощи диагностического прибора (см. Главу 5).

17 « \_ - а - Э " = ро|

- 1 На моде-тяж 5.7 ш «звивв» PCV (3 ив сопр. иллюстрттимим уы а» «чален на верхней правой —осо-\* яг-сжного тру-уплотнительными кольцами. Для снятия клапана поверните его на четверть обо-

I провод и уста-

рота против часовой стрелки и вытя-ч'--вверх.

2 На моделях 6.1 л клапан PCV (1 mm сопр. иллюстрации) ввёрнут в прав» передний угол впускного трубопр и герметизирован двумя уплотнитель\*»-ми кольцами. Для снятия клапана ЭГ Снимите с него резиновый шланг выверните клапан.

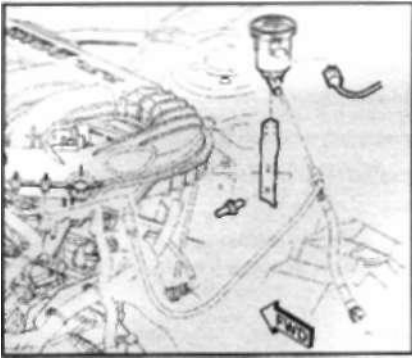
3 Установка производится в обра--с» порядке е Перед установкой сма-- уплотнительные кольца чистым де<\* -маслом.

**18 Снятие и установка компонентов EVAP**

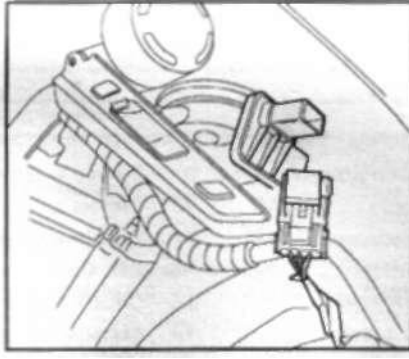
Замечание: Клапана обнаруже-..... утечек в системе EVAP и адсорбер E • - объединены в одну сборку.

- 1 Для снятия э/м клапана про;:.\*» адсорбера EVAP отсоедините от —е-электропроводку и вакуумные трмввв (см. сопр. иллюстрации), после -тг снимите э/м клапан EVAP.

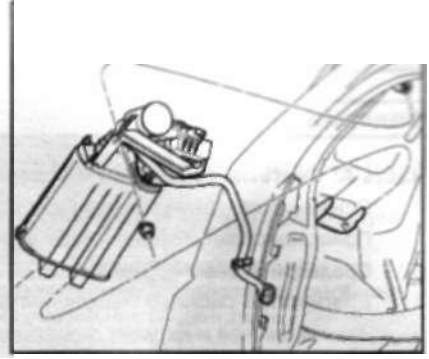
2 Далее описывается снятие ид|. цввв ра и клапана обнаружения утечек



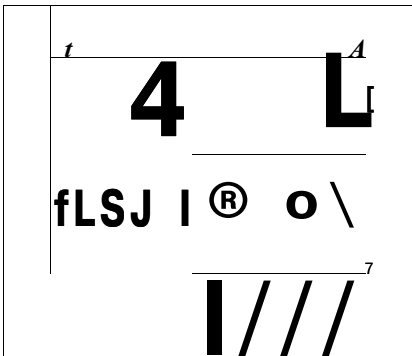
18.1b Детали установки э/м клапана продувки адсорбера EVAP моделей 2.7 и 3.5 л



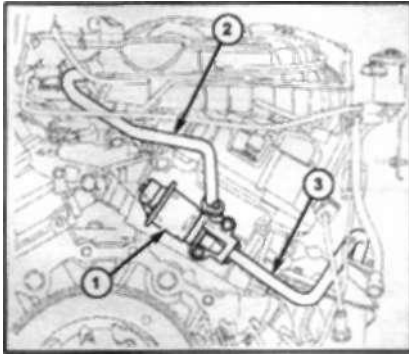
18.4 Разъём электропроводки насоса



18.5 Гайка крепления сборки адсорбера



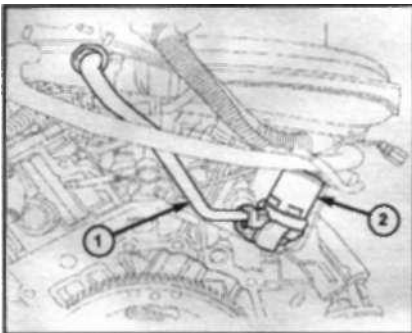
18.6 Гайка крепления адсорбера к кронштейну



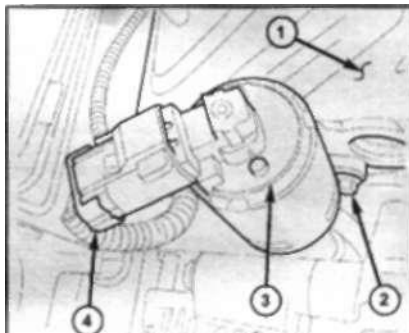
19.1a Клапан EGR (1), верхняя (2) и нижняя (3) трубки EGR, - модели 2.7 л



19.1b Э/м клапан EGR (модели 2.7 и 3.5 л)



19.1c Клапан EGR (2) и трубка EGR (1), - модели 3.5 л



19.1d Разъём электропроводки (4) и болты крепления (2) сборки клапана и э/м клапана EGR (3) на передней стороне правой головки цилиндров (1), - модели 5.7 л

5 Отдайте гайку крепления адсорбера (см. *сопр. иллюстрацию*) и сдвиньте адсорбер вперёд (с задних кронштейнов). Удостоверьтесь, что резиновые втулки на местах крепления адсорбера к кронштейну не потеряны.

6 Отсоедините от адсорбера линии EVAP, отдайте гайки (см. *сопр. иллюстрацию*) и снимите адсорбер с кронштейна.

7 Установка производится в обратном порядке.

## 19 Снятие и установка компонентов EGR

1 Расположение компонентов EGR указано на *сопр. иллюстрациях*.

2 Отсоедините от соответствующего компонента трубки и/или электропроводку и снимите его.

3 Перед установкой очистите сопрягаемые компоненты.

3 Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи, снимите локер правой задней колёсной арки.

4 Отсоедините линию EVAP и разъедините разъём электропроводки насоса (см. *сопр. иллюстрацию*)

# Глава 5 Системы электрооборудования двигателя

## Содержание

<b>Часть А: Системы зажигания и управления двигателем</b>	9	Снятие и установка датчиков детонации.....	<b>Щ</b>
1 Основные сведения и меры безопасности.....	169		
2 Поиск неисправностей - общая информация.....	169		
3 Предварительные проверки.....	169		
4 Диагностика системы управления двигателем.....	170		
5 Замена свечей и катушек зажигания, а также конденсатора катушек зажигания.....	171		
6 Снятие и установка РСМ.....	171		
7 Снятие и установка датчика СКР.....	172		
8 Снятие и установка датчика СМР.....	172		
	9	Снятие и установка датчика IAT.....	<b>"</b>
	10	Снятие и установка датчика MAP.....	<b>"ТВ</b>
	<b>Часть В: Системы запуска и заряда</b>		
	12	Общая информация.....	<b>" в</b>
	13	Аккумуляторная батарея - общая информация, рекомендации по обслуживанию.....	<b>ч*Ж</b>
	14	Снятие и установка, аккумуляторной батареи и ее держателя.....	<b>"</b>
	15	Снятие и установка генератора.....	<b>1тЯ</b>
	16	Снятие и установка стартера.....	<b>ПИ</b>

## Спецификации

Напряжение аккумуляторной батареи, В.....	12
Класс размера аккумуляторной батареи.....	H7H
Резервная ёмкость аккумуляторной батареи, мин.....	140
Ёмкость аккумуляторной батареи, А*ч.....	72
Ток холодного запуска аккумуляторной батареи, А.....	730
Ток аккумуляторной батареи под нагрузкой, А.....	250
Тип системы управления двигателем.....	см. Спецификации к Главе 4
Порядок работы цилиндров, см. Спецификации к Главе 2, Межэлектродный зазор свечей зажигания', мм	
Двигатели 2.7 и 3.5 л.....	1.22 ^ 1.47
Двигатель 5.7 л.....	1.14
Двигатель 6.1 л.....	1.27
Тип свечей зажигания'	
Двигатель 2.7 л.....	Champion RE10PMC5
Двигатель 3.5 л.....	ZFR5LP.T13G
Двигатель 5.7 л.....	Champion RE14MCC4
Двигатель 6.1 л.....	NGK PLZTR5A-13
' Тип свечей зажигания и их межэлектродный зазор также указаны на наклейке VECI (см. Главу "Введение").	

## Усилия затягивания резьбовых соединений, Нм

Датчики СМР.и СКР.....	22
Датчик ЕСТ.....	28
Э/мотор регулятора оборотов холостого хода	
Двигатель 2,7 л"6.5	
Двигатель 3.5 л 7.3	
Болт крепления датчика детонации	
Двигатель 2.7 л.....	10
Прочие двигатели.....	20
Клапан изменений геометрии впускного трубопровода	2.8
Лямбда-зонд.....	28
РСМ.....	4
Датчик TPS6.2	
Болты крепления катушек зажигания	
Двигатель 2.7 л.....	6.2
Двигатель 3.5 л.....	6.7
Двигатель 5.7 л.....	12
Двигатель 6.1 л.....	6 * 8
Свечи зажигания	
Двигатель 2.7 л.....	17
Двигатель 3.5 л.....	28

Двигатели 5.7 и 6.1 л.....	18 т S
Гайка крепления конденсатора катушек зажигания.....	
Болты крепления генератора.....	rt\
Крепёж опорного кронштейна генератора (модели 5.7 л).....	Ц.....
Гайка клеммы В+ генератора.....	
Болты крепления стартера.....	
Болт промежуточного вала стартера , J E L» v	
Гайка клеммы В+ стартера.....	
Гайки хомутов электропроводки на аккумуляторной батарее.....	*г-Щ

## Коды диагностики системы EOBD

Замечание: Коды неисправностей, относящиеся к сис---» HVAC, перечислены в Спецификациях к Главе 3. '	
U0001	Неисправность в шине CAN-C
U0002	Неисправность в шине CAN-C
U0019	Неисправность в шине CAN-B
U0020	Ошибка отключения шины CAN-B
U002M	Разрыв в цепи CAN-B (+)
U0022	Низкий уровень сигнала в цепи CAN-3 (-)
U0023	Высокий уровень сигнала в цепи CAN-B (-)
U0024	Разрыв в цепи CAN-B (-)
U0025	Низкий уровень сигнала в цепи CAN-B (-)
U0026	Высокий уровень сигнала в цепи CAN-B (-)
U0100	Потеряна связь с РСМ
UP 101	Потеряна связь с ТСМ
U0J03	Потеряна связь с блоком управления переключением передач
U0121	Потеряна связь с блоком управления ABS
U0125	Потеряна связь с датчиком поперечного ускорения
* U0126	Потеряна связь с датчиком угла поворота рулевого колеса
U0141	Потеряна связь с барком управления подачей питания
U0146	Потеряна связь с основным шлюзом
U0151	Потеряна связь с блоком определения занв-эст сиденья переднего-пассажира
U0154	Потеряна связь с блоком классификации зайггзсш сиденья переднего, пассажира
U0155	Потеряна связь (комбинацией приборбв

U0156	с блоком управления в по-	U1109	Нет отклика от i
U0159	Повврляя связь с блоком управления системы помощи при парковке	U110A	Нет связи по CAN-C
<b>JO IM</b>		U110B	Потеряны данные о температуре жидкости
<b>U0167</b>	Потеряна связь с блоком управления HVAC Гютеряна связь с блоком управления противоугонной сигнализации	U110C	По шине CAN получено сообщение об отсутствии запаса топлива
U0168	Потеряна связь с блоком управления противоугонной системы	U110D	Потеряна связь с сиреной противоугонной сигнализации
U0169	Потеряна связь с блоком управления крышкой верхнего люка	U110E	Потеряно сообщение о температуре воздуха за бортом
U0170	Потеряна связь между модулем SRS и передним левым датчиком столкновения	U110F	Потеряно сообщение о запасе топлива
U0171	Потеряна связь между модулем SRS и передним правым датчиком столкновения	U1110	Потеряно сообщение О скорости автомобиля
U0172	Потеряна связь между модулем SRS и боковым левым датчиком Set столкновения	U1118	Потеряно сообщение от двигателя
U0173	Потеряна связь меже модулем SRS и боковым левым датчиком лв2 стопк-овения	U1119	Потеряно сообщение от FCM
U0175	Потеряна связь мцяда модулем SRS и боковым правым да	U1120	Потеряно сообщение о расстоянии, пройденном колесом
U0176	Потеряна <b>связь с блоком управления модулем IK in SRS</b> и боковым <b>правым датчиком Uт2</b> столкновения	U1400	Модуль управления АТ получает неправдоподобный сигнал от TPS
U0181	<b>Гкльваяш</b> <b>с блоком</b> управления регулировкой	U1401	Модуль управления АТ получает неправдоподобный>игнал частоты оборотов двигателя
U0184	Потеряна <b>с</b> ЗГД--:зиемником	U1402	Модуль управления АТ получает неправдоподобный сигнал температуры двигательного масла
U0186	Потеряна <b>с</b> усаввлелем аудиосистемы	U1403	Сигнал о невозможном запасе топлива
U0193	Потеряна <b>связь с модулем</b> приёма дорожной информации	U1404	Модуль управления АТ получает неправдоподобный сигнал статического крутящего момента двигателя Ae>
U0195	Потеряна <b>связь с системой</b> SOARS	U1405	Модуль управления АТ получает неправдоподобный сигнал минимального крутящего момента двигателя.
U0196	Потеряна связь <b>с</b> блоком -;авления бортовой электроники	<b>U146C</b>	Модуль управления АТ получает неправдоподобный сигнал максимального крутящего момента двигателя
U0197	Потеряна связь с модулем "Hands-Free"	U1407	Модуль управления АТ получает неправдоподобный сигнал запроса крутящего момента двигателя
U0199	Потеряна связь с модулем двери водителя	fif U1408	Модуль управления АТ получает неправдоподобный сигнал торможения
U0200	Потеряна связь с модулем двери переднего пассажира	U1409	Модуль управления АТ получает неправдоподобный сигнал частоты вращения левого переднего колеса
U0208	Потеряна связь с модулем управления подогревом сидений	U140A	Модуль управления АТ получает неправдоподобный сигнал частоты вращения правого переднего колеса
U0209	-Потеряна связь с модулем памяти положения сидений	U1409	Модуль управления АТТюлучает неправдоподобный сигнал частоты вращения левого переднего колеса
U02f2'	Потеряна связь с модулем управления рулевой колонкой	U140B	Модуль управления АТ получает неправдоподобный сигнал частоты вращения левого заднего колеса
U0231	Потеряна связь с датчиком дождя	U140C	Модуль^управления АТ получает неправдоподобный сигнал частоты вращения правого заднего колеса ^ . % —д> .
U0241	Потеряна связь с модулем'управления включением дальнего света фар	U140D	Модуль управления АТ пблучавЛнеправдоподобные сигнал частоты вращения Колёс
U0401	Неправдоподобные данные от PCM	U140E	Модуль ABS получает неправдоподобные данные о конфигурации автомобиля
U0402	Неправдоподобные данные от ESM	U140F	Модуль управления АТ получает неправдоподобные данные варианта двигателя
U0415	Неправдоподобные данные от модуля ABS	U1410	Модуль управления АТ получает неправдоподобные данНые от FCM
U0423	Получены неправдоподобные данные от комбинации приборов	U1411	Сигнал о невозможном запасе топлива
U0424	Неправдоподобные данные от модуля HVAC	U1412	Сигнал о невозможной скорости автомобиля
U0429-	Неправдоподобные данные от модуля SCM	U1414	Данные конфигурации модуля определения занятости сиденья переднего пассажира неправдоподобные, либо отсутствуют
U0431	Получены неправдоподобные данные от модуля" FCM	U1415	Данные конфигурации автомобиля неправдоподобные, либо отсутствуют
U1002	Низкий уровень сигнала в цепи связи с индикатором системы помощи при парковке		
U1003	Модуль ABS определяет слишком много отключений шины CA1-£-C в цепях датчика поперечного ускорения		
U1101	Потеряна связь с индикатором системы помощи при парковке		
U1104	Модуль ABS определяет неправильное сообщение от датчика поперечного ускорения по шине CAN-C		
-U1105	Отсутствует сигнал в шине CAN-B		
U1106	Отсутствует сигнал в шине CAN-C		
U1107	Режим входного сигнала PCM по одному проводу \		
U11(Яг--.	Обнаружен дополнительный блок в шине CAN-B C- -!		

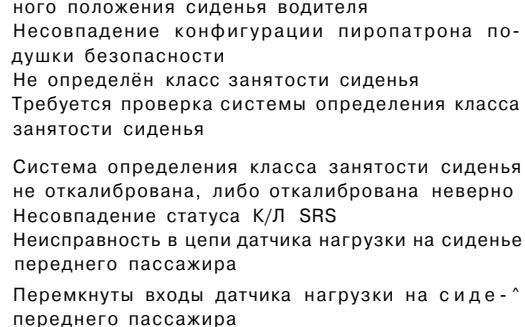
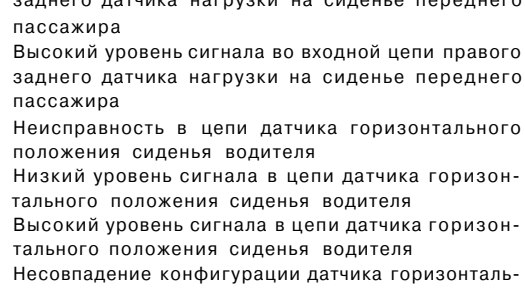
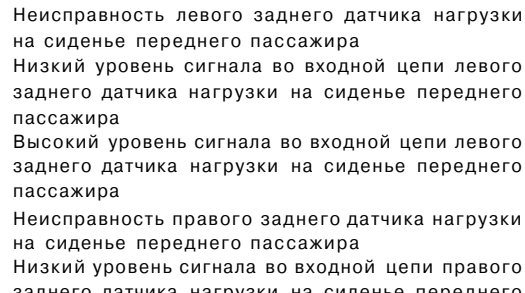
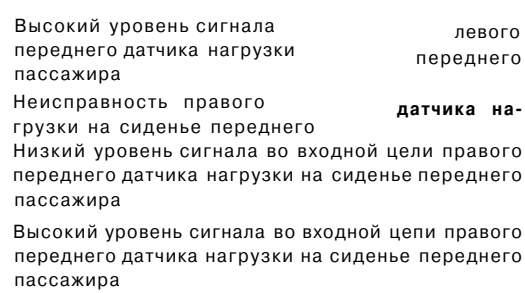
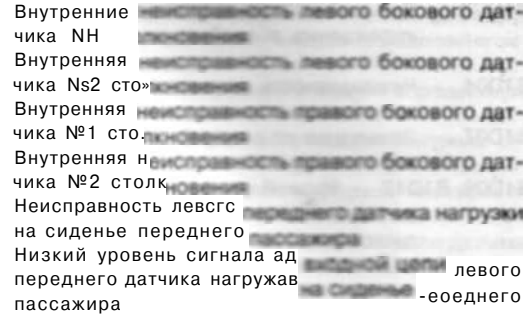
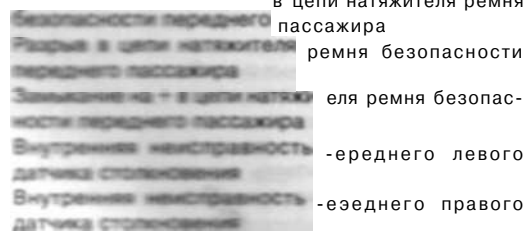
U1416	Получен неправдоподобный сигнал от сирены противоугонной системы	B122F	при парковке слишком короткое
U1417	Сигнал о невозможном расстоянии, пройденном левым колесом	B1231	Время сигнала от датчика №7 системы гоуши» при парковке слишком длинное
U1418	Сигнал о невозможном расстоянии, пройденном правым колесом	B1233	Время сигнала от датчика №8 системы гоуши» при парковке слишком короткое
U1501	Модуль ABS получает сообщение неправдоподобной длины от PCM	B1234	Время сигнала от датчика №8 системы гоуши» при парковке слишком длинное
U1502	Модуль ABS получает сообщение неправдоподобной длины от TCM	B1236	Время сигнала от датчика №9 системы гоуши» при парковке слишком короткое
U1503	Модуль ABS получает сообщение неправдоподобной длины от FCM	B123B	Время сигнала от датчика №9 системы гоуши» при парковке слишком длинное
U1507	Модуль управления AT получает сообщение неправдоподобной длины о температуре двигателя	B123S	Время сигнала от датчика №9 системы гоуши» при парковке слишком короткое
U1509	Модуль управления AT получает сообщение неправдоподобной длины о варианте двигателя	B:23=	Время сигнала от датчика №9 системы гоуши» при парковке слишком длинное
U150A	Модуль управления AT получает сообщение неправдоподобной длины о варианте FCM	B*23C	Время сигнала от датчика №10 системы гоуши» при парковке слишком короткое
B1084	Неисправность во входной цепи переключателя управления подогревом левого сиденья	B123E	Время сигнала от датчика №10 системы гоуши» при парковке слишком длинное
B1087	Неисправность во входной цепи переключателя управления подогревом правого сиденья	B14@1	Низкий уровень сигнала в выходной цепи пезет левого динамика
B1092	Низкий уровень сигнала в цепи управления подогревом левого сиденья	B1402	Низкий уровень сигнала в выходной цепи пезыш левого динамика
B1094	Разрыв в цепи управления подогревом левого сиденья	B'—1-2	Разрыв в выходной цепи переднего левого динамика
B1096	Низкий уровень сигнала в цепи управления подогревом правого сиденья	3'-b35	Низкий уровень сигнала в выходной цепи пезе левого динамика
B1098	Разрыв в цепи управления подогревом правого сиденья	3'-*96	Высокий уровень сигнала в выходной цепи пезе правого динамика
B1200	Низкий уровень сигнала в цепи К/Л SRS		Разрыв в выходной цепи переднего правого динамика
81202	Разрыв в цепи К/Л SRS		Разрыв в выходной цепи переднего правого динамика
81203	Неисправность в цепи К/Л SRS	B1409	Низкий уровень сигнала в выходной цепи заснял-ег: динамика
81204	Низкий уровень сигнала в цепи индикатора подушки безопасности переднего пассажира	B140A	Высокий уровень сигнала в выходной цепи зал-»™: левого динамика
81205	Высокий уровень сигнала в цепи индикатора подушки безопасности переднего пассажира	B140B	Разрыв в выходной цепи заднего левого динамика
81206	Разрыв в цепи индикатора подушки безопасности переднего пассажира	B140D	Низкий уровень сигнала в выходной цепи зал.-? правого динамика
B1205	Замыкание на + в цепи индикатора подушки безопасности переднего пассажира	B140E	Высокий уровень сигнала в выходной цепи зал.-* правого динамика
B120E	Высокий уровень сигнала в цепи управления индикатором высокой интенсивности подогрева левого сиденья	B140F	Разрыв в выходной цепи заднего правого динамика
B120F	Разрыв в цепи управления индикатором высокой интенсивности подогрева левого сиденья	B1411	Низкий уровень сигнала в выходной цепи аудит-сигнала левого канала модуля "Hands-free"
81216	Высокий уровень сигнала в цепи управления индикатором низкой интенсивности подогрева левого сиденья	B1412	Высокий уровень сигнала в выходной цепи аудисигнала левого канала модуля "Hands-free"
81217	Разрыв в цепи управления индикатором низкой интенсивности подогрева левого сиденья	B1415	Низкий уровень сигнала в выходной цепи а>л.м: сигнала правого канала модуля "Hands-free"
B121A	Высокий уровень сигнала в цепи управления индикатором высокой интенсивности подогрева правого сиденья	B1416	Высокий уровень сигнала в выходной цепи ачдж сигнала правого канала модуля "Hands-free"
81218	Разрыв в цепи управления индикатором высокой интенсивности подогрева правого сиденья	B1421	Ошибка чтения CD (диск повреждён)
81222	Высокий уровень сигнала в цепи управления индикатором низкой интенсивности подогрева правого сиденья	B1422	Ошибка чтения DVD (диск повреждён)
81223	Разрыв в цепи управления индикатором низкой интенсивности подогрева правого сиденья	B1429	Перегрев дисплея аудиосистемы
81225	Низкий уровень сигнала в цепи управления индикатором очистителя заднего стекла	B142A	Перегрев аудиоблока
81226	Высокий уровень сигнала в цепи управления индикатором очистителя заднего стекла	B142D	Не подключена антенна радиоприёмника
B122C	Низкий уровень сигнала в цепи датчика №7 системы помощи при парковке	B142E	Не подключена антенна системы навигации
B122E	Время сигнала от датчика №7 системы помощи при парковке	B1435	Неисправность во входной цепи выключав-телефона/голосовой команды
		B1436	Низкий уровень сигнала во входной цепи выключателя телефона/голосовой команды
		B1437	Высокий уровень сигнала во входной цепи выключателя телефона/голосовой команды
		B1438	Выключатель голосовой команды заклинен
		B1439	Выключатель телефона заклинен
		B1459	Низкий уровень сигнала в цепи управления замком с функцией распознавания голоса

V1460	» в выходной цепи динамика канала №1 аудиосистемы	V145A	Высокий уровень сигнала в выходной цепи динамика канала №1 аудиосистемы
V1461	Низкий уровень сигнала в выходной цепи динамика канала №1 аудиосистемы	81488	Усилитель принимает сообщения о настройках эквалайзера, невозможных для сохранённой конфигурации эквалайзера
V1462	Высокий уровень сигнала в выходной цепи динамика канала №1 аудиосистемы	81489	Неисправность в цепи выключателя аудиосистемы на рулевом колесе
81463	Разрыв в выходной цепи динамика канала №1 аудиосистемы	V148A	Неисправность в цепи выключателя "MENU" на рулевом колесе
81464	Замыкание на + в выходной цепи динамика канала №1 аудиосистемы	V148B	Неисправность в цепи выключателя "вверх" на рулевом колесе
V1465	Неисправность в выходной цепи динамика канала №2 аудиосистемы	V148C	Неисправность в цепи выключателя "вниз" на рулевом колесе
81466	Низкий уровень сигнала в выходной цепи динамика канала №2 аудиосистемы	V148D	Неисправность в цепи бокового переключателя на рулевом колесе
81467	Высокий уровень сигнала в выходной цепи динамика канала №2 аудиосистемы	V148E	Неисправность в цепи выключателя "+" на рулевом колесе
V1468	Разрыв в выходной цепи динамика канала №2 аудиосистемы	V148F	Неисправность в цепи выключателя "-" на рулевом колесе
V1469	Замыкание на + в выходной цепи динамика канала №2 аудиосистемы	81490	Неисправность в цепи выключателя "компас/температура" на рулевом колесе
V146A	Неисправность в выходной цепи динамика канала №3 аудиосистемы	V1492	Неисправность микрофона
81468	Низкий уровень сигнала в выходной цепи динамика канала №3 аудиосистемы	81607	Низкий уровень сигнала во входной цепи выключателя фар
V146C	Высокий уровень сигнала в выходной цепи динамика канала №3 аудиосистемы	81608	Высокий уровень сигнала во входной цепи выключателя фар
V146D	Разрыв в выходной цепи динамика канала №3 аудиосистемы	V160A	Низкий уровень сигнала во входной цепи регулятора яркости подсветки панели приборов
V146E	Замыкание на - в выходной цепи динамика канала №3 аудиосистемы	V160B	Высокий уровень сигнала во входной цепи регулятора яркости подсветки панели приборов
V146F	Неисправность в выходной цепи динамика канала №4 аудиосистемы	V1613	Низкий уровень сигнала в цепи управления подсветкой панели приборов
V1470	Низкий уровень сигнала в выходной цепи динамика канала №4 аудиосистемы	V1614	Высокий уровень сигнала в цепи управления подсветкой панели приборов
V1471	Высокий уровень сигнала в выходной цепи динамика канала №4 аудиосистемы	V161B	Низкий уровень сигнала в цепи светильника в двери
V1472	Разрыв в выходной цепи динамика канала №4 аудиосистемы	V161F	Низкий уровень сигнала в цепи светильника для чтения
81473	Замыкание на + в выходной цепи динамика канала №4 аудиосистемы	V162B	Низкий уровень сигнала в цепи управления левой лампой ближнего света фар
81474	Неисправность в выходной цепи динамика канала №5 аудиосистемы	V162F	Низкий уровень сигнала в цепи управления правой лампой ближнего света фар
81475	Низкий уровень сигнала в выходной цепи динамика канала №5 аудиосистемы	V1630	Высокий уровень сигнала в цепи управления правой лампой ближнего света фар
81476	Высокий уровень сигнала в выходной цепи динамика канала №5 аудиосистемы	81633	Низкий уровень сигнала в цепи управления левой лампой дальнего света фар
81477	Разрыв в выходной цепи динамика канала №5 аудиосистемы	81634	Высокий уровень сигнала в цепи управления левой лампой дальнего света фар
81478	Замыкание на + в выходной цепи динамика канала №5 аудиосистемы	81637	Низкий уровень сигнала в цепи управления правой лампой дальнего света фар
81479	Неисправность в выходной цепи динамика канала №6 аудиосистемы	81638	Высокий уровень сигнала в цепи управления правой лампой дальнего света фар
V147A	Низкий уровень сигнала в выходной цепи динамика канала №6 аудиосистемы	V163B	Низкий уровень сигнала в цепи управления лампой переднего левого указателя поворота
V147B	Высокий уровень сигнала в выходной цепи динамика канала №6 аудиосистемы	V163C	Высокий уровень сигнала в цепи управления лампой переднего левого указателя поворота
V147C	Разрыв в выходной цепи динамика канала №6 аудиосистемы	V163F	Низкий уровень сигнала в цепи управления лампой переднего правого указателя поворота
V147D	Замыкание на - в выходной цепи динамика канала №6 аудиосистемы	V1640	Высокий уровень сигнала в цепи управления лампой переднего правого указателя поворота
V147E	Неисправность в выходной цепи динамика канала №7 аудиосистемы	V1643	Низкий уровень сигнала в цепи управления лампой заднего левого указателя поворота
V147F	Низкий уровень сигнала в выходной цепи динамика канала №7 аудиосистемы	V1644	Высокий уровень сигнала в цепи управления лампой заднего левого указателя поворота
V1480	Высокий уровень сигнала в выходной цепи динамика канала №7 аудиосистемы	81647	Низкий уровень сигнала в цепи управления лампой заднего правого указателя поворота
V1481	Разрыв в выходной цепи динамика канала №7 аудиосистемы	81648	Высокий уровень сигнала в цепи управления лампой заднего правого указателя поворота
V1482	Замыкание на + в выходной цепи динамика канала №7 аудиосистемы	V1659	Низкий уровень сигнала в цепи управления противотуманными фарами

81660	Высокий уровень сигнала в цепи управления противотуманными фарами	V1859	Высокий уровень сигнала в цепи питания датчика положения стекла двери водителя
81661	Разрыв в цепи управления противотуманными фарами	V155-	Неисправность в цепи датчика положения стекла двери водителя
V165C	Низкий уровень сигнала в цепи управления стояночными огнями	V1S5;	Замыкание в цепи переключателя стеклоподъемника двери переднего пассажира
V165D	Высокий уровень сигнала в цепи управления стояночными огнями	V185F	Низкий уровень сигнала в цепи управление датчиком "т" - : ~одъемника двери передне-
81667	Низкий уровень сигнала в цепи управления фонарём заднего хода		Высокий уровень сигнала в цепи управление датчиком стекла двери переднего пассажира
81668	Высокий уровень сигнала в цепи управления фонарём заднего хода		
V167A	Модуль управления ксеноновыми фарами определяет неисправность лампы в левой фаре	= -	Низкий уровень сигнала в цепи питания датчика положения стекла двери переднего пассажира
V167B	Модуль управления ксеноновыми фарами определяет неисправность лампы в правой фаре	3-Э6*	Низкий уровень сигнала в цепи питания датчика положения двери переднего пассажира
V168F	Выключатель противотуманных фар заклинен	= -365	Пажла двери переднего пассажира в цепи датчика положения стекла авшяаного пассажира
81693	Низкий уровень сигнала в выходной цепи регулировки яркости подсветки приборов	~ г-т*	Замыкание в цепи переключателя стеклоподъемника двери водителя или переднего пассажира
81694	Высокий уровень сигнала в цепи управления регулировкой яркости подсветки приборов	<b>В Ш</b>	<b>1С</b> Свень сигнала в выходной цепи выключателя водителя
81695	Разрыв в цепи управления регулировкой яркости подсветки приборов		уровень сигнала в выходной цепи выключателя двери водителя
V16A4	Низкий уровень сигнала в цепи подсветки переключателя стеклоподъемника пассажирской двери	31A2Ш	автомобиль отперт в течение 16 секунд после зажигания
V16A5	Высокий уровень сигнала в цепи подсветки переключателя стеклоподъемника пассажирской двери	31A2Я 3-A25	•   <b>не</b> е запрограммирован • гагапзуются неправильный ключ (нет ответа от аааиана 8 последовательных запросов в течение 2еавунд)
V17CF	Высокий уровень сигнала в цепи запроса №1 аварийной сигнализации	<b>ВИТ</b>	саммировано максимальное количество
V17D2	Высокий уровень сигнала в цепи запроса №2 аварийной сигнализации	3-A27	<b>Вт</b> I программирования иммобилизатора
V17D4	Низкий уровень сигнала в выходной цепи статуса фар	<b>ВИТ</b>	Сообщение о статусе РСМ со статусом ого ключа не получено иммобилизатъ- течение 3.5 секунд передачи последнего сообщения о коде правильного ключа
V17D5	Высокий уровень сигнала в выходной цепи статуса фар	<b>V1A2A-Г</b>	Ошибка связи с ключом №1-№6 соответственно в процессе программирования ключа Ошибка связи с ключом №7 в процессе программирования ключа
V1801	Низкий уровень сигнала в цепи выключателя отпирания/запираания двери водителя	V1A31	Ошибка связи с ключом №8 в процессе программирования ключа
81803	Выключатель отпирания/запираания двери водителя заклинен в положении "заперто"	V1A32-V1A34	Заклинена клавиша №1-№3 соответственно универсального приёмопередатчика
81804	Выключатель отпирания/запираания двери водителя заклинен в положении "отперто"	V1A35 V1A37	Неопределённая ошибка связи с ключом Низкий уровень сигнала в цепи датчика приёмопередатчика иммобилизатора
V1806	Низкий уровень сигнала в цепи выключателя отпирания/запираания двери переднего пассажира	V1A38	Высокий уровень сигнала в цепи датчика приёмопередатчика иммобилизатора
81808	Выключатель отпирания/запираания двери переднего пассажира заклинен в положении "заперто"	V1A3A	Низкий уровень сигнала в цепи датчика приёмника иммобилизатора
81809	Выключатель отпирания/запираания двери переднего пассажира заклинен в положении "отперто"	V1A3B	Высокий уровень сигнала в цепи датчика приёмника • двавававагора
V1826	Низкий уровень сигнала во входной цепи выключателя отпирания багажного отделения	V1A3C	Неисправность батареи сирены
V1841	Высокий уровень сигнала во входной цепи выключателя открывания верхнего люка	V1A3D	Низкое напряжение батареи сирены
V1844	Высокий уровень сигнала во входной цепи выключателя закрывания верхнего люка	V1A3E	Пропало напряжение батареи сирены при запертом автомобиле
V1847	Высокий уровень сигнала во входной цепи выключателя положения вентиляции верхнего люка	V1A3F	Ошибка последовательности запираания автомобиля
V1849	Неисправность в цепи управления э/мотором привода верхнего люка	<b>V1A41</b>	Разрыв в цепи датчика приёмопередатчика иммобилизатора
V1852	Замыкание в цепи переключателя стеклоподъемника двери водителя	V1A42	Замыкание на т в цепи датчика приёмопередатчика = иммобилизатора
81854	Низкий уровень сигнала в цепи управления э/мотором стеклоподъемника двери водителя	V1A43	Низкий уровень сигнала в возвратной цепи датчика приёмопередатчика иммобилизатора
81855	Высокий уровень сигнала в цепи управления э/мотором стеклоподъемника двери водителя	V1A44	Разрыв в цепи датчика приёмника иммобилизатора
V1858	Низкий уровень сигнала в цепи питания датчика положения стекла двери водителя	V1A45	Замыкание на + в цепи датчика приёмника иммобилизатора



V1A46	<b>уват</b> а. сигнала в возвратной цепи ШШШШМШ				
V1A47	прни ма а иммобилизатора				в цепи натяжителя ремня пассажира
V1A5B	Высокий уровень сигнала в возвратной цепи дат вид приемника/приёмопередатчика иммобилизатора	3-32*			ремня безопасности
V1A5D	Высокий уровень сигнала в цепи запроса отключения противоугонной сигнализации	V1B70			еля ремня безопас-
V1A5E	Низкий уровень сигнала в выходной цепи активации противоугонной сигнализации	V1B71			-ереднего левого
81800	Высокий уровень сигнала в цепи статуса активации противоугонной сигнализации	V1B72			-еедного правого
81801	Низкий уровень сигнала в цепи пиропатрона №1 фронтальной подушки безопасности водителя	V1B73			
81802	Высокий уровень сигнала в цепи пиропатрона №1 фронтальной подушки безопасности водителя	V1B75			
81803	Разрыв в цепи пиропатрона N91 фронтальной подушки безопасности водителя	V1B76			
81804	Замыкание на + в цепи пиропатрона №1 фронтальной подушки безопасности водителя	V1B78			
81805	Низкий уровень сигнала в цепи пиропатрона №2 фронтальной поддавки безопасности водителя	V1B79			
81806	Высокий уровень сигнала в цепи пиропатрона №2 фронтальной подввим безопасности водителя	V1B7A			
81807	Разрыв в цепи явиопатрона №2 фронтальной подушки безопасности водителя	V1B7D			
81808	Замыкание на - а <b>ferm</b> пиропатрона №2 фронтальной подушки баяоввности водителя	V1B7E			
81809	Низкий уровень сипявв а цепи пиропатрона №1 фронтальной подуши безопасности пассажира	V1B7F			
81809	Высокий уровень сигнала в цепи пиропатрона №1 фронтальной подушки безопасности пассажира	V1B82			
V1B0A	Разрыв в цепи пиропатроне Nil фронтальной подушки безопасности пассажира	V1B83			
V1B0B	Замыкание на + в цепи пиропатрона №1 фронтальной подушки безопасности пассажира	V1B84			
V1B0C	Низкий уровень сигнала в цепи пиропатрона №2 фронтальной подушки безопасности пассажира	V1B87			
V1B0D	Высокий уровень сигнала в цепи пиропатрона №2 фронтальной подушки безопасности пассажира	V1B88			
V1B0E	Разрыв в цепи пиропатрона №2 фронтальной подушки безопасности пассажира	V1B89			
V1B0F	Замыкание на + в цепи пиропатрона №2 фронтальной подушки безопасности пассажира	V1B8C			
81818	Низкий уровень сигнала в цепи пиропатрона левой надувной занавеси	V1B8D			
81819	Высокий уровень сигнала в цепи пиропатрона левой надувной занавеси	V1B8E			
V1B1A	Разрыв в цепи пиропатрона левой надувной занавеси	V1B91			
V1B1B	Замыкание на - в цепи пиропатрона левой надувной занавеси	V1BA5			
81820	Низкий уровень сигнала в цепи пиропатрона правой надувной занавеси	V1BA6			
81821	Высокий уровень сигнала в цепи пиропатрона правой надувной занавеси	V1BA7			
81822	Разрыв в цепи пиропатрона правой надувной занавеси	V1BA8			
81823	Замыкание на + в цепи пиропатрона правой надувной занавеси	V1BB8			
81828	Низкий уровень сигнала в цепи натяжителя ремня безопасности водителя	V1BBA			
81829	Высокий уровень сигнала в цепи натяжителя ремня безопасности водителя	V1BBB			
V1B2A	Разрыв в цепи натяжителя ремня безопасности водителя				
V1B2B	Замыкание на + в цепи натяжителя ремня безопасности водителя				
V1B2C	Низкий уровень сигнала в цепи натяжителя ремня безопасности переднего пассажира				



V1BVC	Определена отрицательная нагрузка на сиденье	V1D72	Высокий уровень сигнала в цепи переднего датчика положения сиденья по вертикали
V1BVD	Модуль определения занятости сиденья не запрограммирован	V1D75	Низкий уровень сигнала в цепи заднего датчика положения сиденья по вертикали
V1BC7	Запись данных о срабатывании подушек безопасности переполнена	V1D76	Высокий уровень сигнала в цепи заднего датчика положения сиденья по вертикали
V1BC8	Неисправность датчиков нагрузки на сиденье переднего пассажира	V1D79	Низкий уровень сигнала в цепи датчика наклона сиденья
V1CC1	Низкий уровень сигнала в выходной цепи предупреждения о срабатывании подушек безопасности	V1D7A	Высокий уровень сигнала в цепи датчика наклона сиденья
V1CC2	Высокий уровень сигнала в выходной цепи предупреждения о срабатывании подушек безопасности	B-2	Неисправность в цепи управления э/мотором регулировки сиденья по горизонтали
V1D04	Неисправность во входной цепи переключателя регулировки зеркал	V1D7F	Неисправность в цепи управления передним э/мотором регулировки сиденья по вертикали
V1D07	Замыкание во входной цепи переключателя регулировки зеркал	V1D0	Неисправность в цепи управления задним э/мотором регулировки сиденья по вертикали
V1009, V1D12	Низкий уровень сигнала в цепи питания датчика положения наружных зеркал (модуль памяти положения зеркал)	<b>V-ЭВТ</b>	Неисправность в цепи управления э/мотором регулировки наклона спинки сиденья
V1D0A, V1D13	Высокий уровень сигнала в цепи питания датчика положения наружных зеркал (модуль двери)	BT	Низкий уровень сигнала в цепи датчика положения солонки по вылету
V1D0C, V1D15	Низкий уровень сигнала во входной цепи датчика вертикального положения наружных зеркал	V1	Низкий уровень сигнала в цепи датчика положения колонки по вылету
V1D0D, V1D16	Высокий уровень сигнала во входной цепи датчика вертикального положения наружных зеркал	Ъ ЛШ	Низкий уровень сигнала в цепи датчика положения колонки по наклону
V1D0F, V1D18	Низкий уровень сигнала во входной цепи датчика горизонтального положения наружных зеркал	3"1ЯС	Высокий уровень сигнала в цепи датчика положения зятевой колонки по наклону
V1D10, V1D19	Высокий уровень сигнала во входной цепи датчика горизонтального положения наружных зеркал	5-Э&	Неисправность в цепи э/мотора регулировки вы-рулевой колонки
V1D1E, V1D2A	Неисправность в цепи э/мотора регулировки наружных зеркал по вертикали	Ъ	Неисправность в цепи э/мотора регулировки на-вив рулевой колонки
V1D22, V1D2E	Неисправность в цепи э/мотора регулировки наружных зеркал по горизонтали	5 .	Неисправность в цепи э/мотора крайнее переднее поло-жения сиденья при регулировке по горизонтали
V1D4D	Замыкание во входной цепи переключателя несенных в память положений сиденья	<b>81</b>	Неисправность в цепи переключателя регулиров-ки рулевой колонки
V1D4F	Низкий уровень сигнала в цепи запрета регулировки педального узла		Неисправность в цепи переключателя регулировк-ки рулевой колонки
V1D50	Высокий уровень сигнала в цепи запрета регулировки педального узла	V2100	Неисправность во входной цепи зажигания в положениях "RUN"/"START"
V1D51	Разрыв в цепи запрета регулировки педального узла	82101	Низкий уровень сигнала во входной цепи положений "RUN"/"START" замка зажигания
V1056	Низкий уровень сигнала в цепи датчика положения педального узла	82102	Высокий уровень сигнала во входной цепи положений "RUN"/"START" замка зажигания
V1D57	Высокий уровень сигнала в цепи датчика положения педального узла	V2107	Неисправность во входной цепи определения положения замка зажигания
V105B	Неисправность в цепи датчика положения педального узла	V2108	Низкий уровень сигнала во входной цепи определения положения замка зажигания
V1D5C	Датчик положения педального узла заклинен в переднем положении	V2109	Высокий уровень сигнала во входной цепи определения положения замка зажигания
V1D5D	Датчик положения педального узла заклинен в заднем положении	V210A	Слишком низкое напряжение питания противоугонной системы
V1D62	Замыкание в цепи выключателя регулировки сиденья (выключатель непрерывно нажат в течение более 50 секунд)	V210D	Слишком низкое напряжение батареи
V1D63	Разрыв в цепи выключателя регулировки сиденья	V210E	Сл. . . ==.:c <--a-эжение батареи
V1D67	Неисправность в цепи управления регулировкой педального узла	V2104	Низкий уровень сигнала в цепи управления разблокировкой зажигания в положения! "RUN"/"START"
V1D6D	Низкий уровень сигнала в цепи датчика положения сиденья по горизонтали	V2105	Высокий уровень сигнала в цепи управления разблокировкой зажигания в положения! "RUN" /"START"
V1D6E	Высокий уровень сигнала в цепи датчика положения сиденья по горизонтали	V2112-5	Низкое напряжение в цепи питания
V1D71	Низкий уровень сигнала в цепи переднего датчика положения сиденья по вертикали	V2113-5	Высокое напряжение в цепи питания
		V211E	Низкий уровень сигнала в цепи управления зажиганием в положениях "RUN"/"ACC"
		V211F	Высокий уровень сигнала в цепи управления зажиганием в положениях "RUN"/"ACC"
		V2120	Разрыв в цепи управления зажиганием в положениях "RUN"/" ACC"
		V2122	Низкий уровень сигнала в цепи управления зажиганием в положении "RUN"
		V2123	Высокий уровень сигнала в цепи управления зажиганием в положении "RUN"

B2124	^ттттмд • иншигуг»жигт-т*г зажиганием в положе- на» Ч А *	82234	Внутренняя неисправность помощи при парковке
B2126	••-.- = • :--- f питания датчиков системы -сим парковке	82235	Внутренняя неисправность блока г напряжения левой ксеноновой фары
B2127	Высокое напряжение питания датчиков системы помощи прим парковке	82236	Внутренняя неисправность преобразователя напряжения правой ксеноновой фары
B212A	Низкое напряжение питания индикатора системы помощи прим парковке	B2239	Внутренняя неисправность модуля управления наклоном ксеноновых фар
B212C	Разрыв во входной цепи положений "RUN"/"START" замка зажигания	B223B	Несовпадение конфигурации автомобиля (FCM отсылает модулю SRS сообщение об отсутствии модуля определения занятости сиденья, но модуль SRS получает данные от модуля определения занятости сиденья)
B212D	Разрыв во входной цепи положения "RUN" замка зажигания	B223D	Имеется код неисправности модуля определения занятости сиденья
B2201	VIN, сохранённый в PCM. не совпадает с VIN, со- хранённым в модуле SRS	B223C	Внутренняя неисправность модуля контроля са- лона автомобиля
B2203	Ошибка контрольной суммы ROM модуля "Hands- free"	B2254	Внутренняя неисправность модуля блокировки рулевой колонки
B2204	Несовпадение конфигурации модуля immobili- затора	82304	Низкий уровень сигнала во входной цепи датчика парковочного положения очистителей ветрового стекла
B2205	Не запрограммирован^ - либо запрограммирован неправильный орввниаиьный VIN	82305	Высокий уровень сигнала во входной цепи датчика парковочного положения очистителей ветрового стекла
B2206	Не запрограммиссва.- либо запрограммирован неправ*льный текущий VIN	82313	Низкий уровень сигнала в цепи управления вклю- чением/выключением стеклоочистителей
B2207- B2209	Внутренняя неисправность модуля SRS	82314	Высокий уровень сигнала в цепи управления включением/выключением стеклоочистителей
B220A- B220F	Внутренняя неисправность модуля SRS	82315	Разрыв в цепи управления включением/выключе- нием стеклоочистителей
B2210	Внутренняя неисправность модуля SRS	82317	Низкий уровень сигнала в цепи управления ско- ростью стеклоочистителей
B2211	Ошибка цнализации датчика дождя	82318	Высокий уровень сигнала в цепи управления ско- ростью стеклоочистителей
B2212	Внутренняя модуля классификации пассажира	82319	Разрыв в цепи управления скоростью стеклоочи- стителей
B2213	Внутренняя неис- комбинации прибо- ров	B231F	Низкий уровень сигнала в цепи управления насо- сом подачи омывающей жидкости на стёкла
B2218	Внутренняя неисправность модуля двери водите- ля	82320	Высокий уровень сигнала в цепи управления на- сосом подачи омывающей жидкости на стёкла
B2219	Внутренняя неисправное-^ ля двери перед- него пассажира	82321	Разрыв в цепи управления насосом подачи омы- вающей жидкости на стёкла
B221A	Внутренняя неисправность модуля управления подогревом сидений	B230D	Низкий уровень сигнала во входной цепи датчи- ка парковочного положения очистителя заднего стекла
B221C	Внутренняя неисправность модуля памяти поло- жения сиденья	B230E	Разрыв во входной цепи датчика парковочного положения очистителя заднего стекла
B221D	Внутренняя неисправность датчика дождя	B231B	Низкий уровень сигнала в цепи управления э/ мотором очистителя заднего стекла
B221E	Внутренняя неисправность радиоприёмника	B231C	Высокий уровень сигнала в цепи управления э/ мотором очистителя заднего стекла
B221F	Внутренняя неисправность усилителя аудиосисте- мы	B231D	Разрыв в цепи управления э/мотором очистителя заднего стекла
B2215	Внутренняя неисправность блока управления по- дачей питания	82323	Низкий уровень сигнала в цепи управления насо- сом подачи жидкости омывания фар
B2217	Внутренняя неисправность блока управления в потолочной консоли	82324	Высокий уровень сигнала в цепи управления на- сосом подачи жидкости омывания фар
B2223	Внутренняя неисправность модуля "Hands-Free"	82325	Разрыв в цепи управления насосом подачи жид- кости омывания фар
B2224	Внутренняя неисправность модуля immobili- затора	82328	Высокий уровень сигнала во входной цепи датчика уровня омывающей жидкости
B2225	Внутренняя неисправность блока управления в рулевой колонке	82329	Ошибка определения оптического пути №1 дат- чика дождя
B2227	Внутренняя неисправность блока управления верхним люком	B232A	Ошибка определения оптического пути №2 дат- чика дождя
B2228, B2229	Внутренняя неисправность модуля иммо- биллизатора	B232B	Ошибка определения ииичичт о пути №3 дат- чика дождя
B222A	Несовпадение предыдущей и текущей принятой информации о шине автомобиля	B232C	Ошибка опреаяивинв ритмахто пути №4 дат-
B222C	Не запрограммирована конфигурация автомоби- ля		
B222D	Невозможно сконфигурировать модуль управле- ния		
B222E	Ошибка контрольной суммы флэш-памяти модуля "Hands-free"		
B222F	Ошибка записи во флэш-память модуля "Hands- free"		
B2230	Ошибка записи в память RAM модуля "Hands- free"		
B2232	Внутренняя неисправность модуля управления системы помощи при парковке		

82331	Требуется размагничивание автомобиля	C1073	---: газность в цепи управления э/мотором соса ABS
82332	Неисправность во входной цепи выключателя клаксона	C1078	Недопустимый диапазон значений оборотов клэкс
82336	Низкий уровень сигнала в цепи управления клаксонном (FCM)	C107C	Заклинен один из датчиков положения педали тормоза
82337	Высокий уровень сигнала в цепи управления клаксонном (FCM)	C107D	Несоответствие состояния датчиков №1 и №2 положения педали тормоза
82338	Разрыв в цепи управления клаксонном (FCM)	C1088	Низкий уровень сигнала в выходной цепи Д 5 стоп-сигналов
B237C	Высокий уровень сигнала во входной цепи связи с радиоприёмником	C1089	Высокий уровень сигнала в выходной цепи ДБ стоп-сигналов
B237F	Высокий уровень сигнала в цепи запроса отключения sireны	C1210	Неисправность во одной цепи датчика поперечного ускорения
82381	Низкий уровень сигнала в выходной цепи ремня безопасности водителя	C1219	Неисправный сигнал от датчика угла повороте рулевого колеса
82382	Высокий уровень сигнала в выходной цепи ремня безопасности водителя	C121A	Датчик угла поворота рулевого колеса не инициализирован
82384	Низкий уровень сигнала в выходной цепи выключателя клаксона	C121C	Сигнал запроса данных о крутящем моменте от клаксона
82385	Высокий уровень сигнала в выходной цепи выключателя клаксона	C121D	Неисправность в цепи датчика давления тормозной жидкости,
C0077	Низкое давление накачки шин	C121E	Совместительная неисправность датчика давление в линиях тормозной жидкости
C100A	Неисправность в цепи левого переднего колёсного датчика	C1231	Блок ABS определяет неправдоподобные данные от датчика угла поворота рулевого колеса
C1011	Непостоянный сигнал от левого переднего колёсного датчика	C1232	Ошибка активации датчика давления в линиях тормозной жидкости
C1014	Сравнительная неисправность левого переднего колёсного датчика	C1234	Блок ABS определяет неправдоподобные данные от датчика поперечного ускорения
C1015	Неисправность в цепи правого переднего колёсного датчика	C1238	Блок ABS определяет неисправность датчике? вечного ускорения, угла поворота рулевг. вапеса и давления в линиях тормозной жидкости
C101C	Непостоянный сигнал от правого переднего колёсного датчика	C1239	Активна проверка состава ОГ
C101F	Сравнительная неисправность правого переднего колёсного датчика	C123A	Оааабка калибровки датчиков системы ESP
C1020	Неисправность в цепи левого заднего колёсного датчика	C1238	ESP активна в течение более 15 секунд
C1027	Непостоянный сигнал от левого заднего колесного датчика	C123C	Блок ABS определяет неправдоподобные данные от датчика поперечного ускорения
C102A	Сравнительная неисправность левого заднего колесного датчика	C123F	Блок ABS определяет, что расчётный или реальн. угол поворота рулевого колеса находится вне области допустимых значений
C102B	Неисправность в цепи правого заднего колесного датчика	C1240	Абсолютное значение угла поворота колеса о-соответствующего датчика превышает 720'
C1032	Непостоянный сигнал от правого заднего колёсного датчика	C1242	Значение поперечного ускорения от соответствующего датчика более 0.8д в течение более заданного времени
C1035	Сравнительная неисправность правого заднего колёсного датчика	C1243	Датчик поперечного ускорения не инициализирован
C1041	Неисправность ротора левого переднего колёсного датчика (периодическое падение сигнала от датчика)	C1501 - C 1505	Внутренняя неисправность датчика № 1 (соответственно) давления накачки шин
C1042	Неисправность ротора правого переднего колёсного датчика (периодическое падение сигнала от датчика)	C1506	Неисправность модуля передатчика давления накачки левой передней шины
C1043	Неисправность ротора левого заднего колёсного датчика (периодическое падение сигнала от датчика)	C1507	Неисправность модуля передатчика давления накачки правой передней шины
C1044	Неисправность ротора правого заднего колёсного датчика (периодическое падение сигнала от датчика)	C1509	Неисправность модуля передатчика давления накачки правой задней шины
C1046	Модуль ABS определяет фазу снижения давления в левом переднем колесе и слишком долгую следующую за ней фазу удержания давления	C150A	Слишком высокое напряжение модуля передатчика давления накачки левой передней шины
C1047	Модуль ABS определяет фазу снижения давления в правом переднем колесе и слишком долгую следующую за ней фазу удержания давления	C150B	Слишком высокое напряжение модуля передатчика_ давления накачки правой передней шины
C1048	Модуль ABS определяет фазу снижения давления в левом заднем колесе и слишком долгую следующую за ней фазу удержания давления	C150C	Слишком высокое напряжение модуля передатчика давления накачки правой задней шины
C1049	Модуль ABS определяет фазу снижения давления в правом заднем колесе и слишком долгую следующую за ней фазу удержания давления	C2100	Напряжение батареи слишком низкое
		C2101	Напряжение батареи слишком высокое
		C2111	Низкий уровень сигнала в цепи питания датчиков
		C2112	Высокий уровень сигнала в цепи питания датчиков

Гавивв 5 С—: и вен эде»ггрооборуд)оввиаая двагатеае

C2114	питания датчика по-	P0122	Чрезмерно низкое I №1
C2115	напряжение питания датчика по- ускорения	P0123	Чрезмерно высокое напряжение в цепи , TPS №1
<b>C2116</b>	Заниженное напряжение питания э/мотора насоса ABS	P0124	Нестабильный сигнал от датчика TPS №1
C220C	Внутренняя неисправность блока управления ABS	P0125	Недостаточная температура ОЖ для управления подачей топлива с обратной связью
C2202	VIN, занесённый в блок управления ABS не совпадает с VIN, передающимся по шине CAN	P0128	Неисправность термостата
C 2204	Внутренняя неисправность датчика поперечного ускорения	P0129	Слишком низкое атмосферное давление
C2205	Внутренняя неисправность датчика угла поворота рулевого колеса	P0130	Разрыв в цепи докатолатического лямбда-зонда блока цилиндров №1
C2206	Несовпадение данных конфигурации автомобиля	P0131	Чрезмерно низкое напряжение в цепи докатолатического лямбда-зонда блока цилиндров №1
P0000	Неисправностей не обнаружено	P0132	Чрезмерно высокое напряжение в цепи докатолатического лямбда-зонда блока цилиндров №1
P0016	Неисправность в цепи датчика СКР, либо неправильно вьетметаю положение BMT	P0133	Слишком замедленная реакция на сигнал докатолатического лямбда-зонда блока цилиндров №1
P0030	<b>Иоиспривнос1ь</b> а цепи нагревателя докатолатического лямбда-зонда блока цилиндров №1	P0135	Неисправен нагреватель докатолатического лямбда-зонда блока цилиндров №1
P0031	Чрезмерно низкое напряжение в цепи нагревателя докатолатического лямбда-зонда блока цилиндров №1	P0137	Чрезмерно низкое напряжение в цепи посткатолатического лямбда-зонда блока цилиндров №1
P0032	Чрезмерно низкое напряжение в цепи нагревателя докатолатического лямбда-зонда блока цилиндров №1	P0138	Чрезмерно высокое напряжение в цепи посткатолатического лямбда-зонда блока цилиндров №1
P0037	Чрезмерно низкое напряжение в цепи нагревателя докатолатического лямбда-зонда блока цилиндров №1	P0139	Слишком замедленная реакция на сигнал посткатолатического лямбда-зонда блока цилиндров №1
P0038	Чрезмерно высокое напряжение в цепи нагревателя посткатолатического лямбда-зонда блока цилиндров №1	P0140	Положение клапана EGR, определяемое датчиком его положения, не соответствует расчётному
P0051	Чрезмерно низкое напряжение в цепи нагревателя докатолатического лямбда-зонда блока цилиндров №2	P0141	Неисправен нагреватель посткатолатического лямбда-зонда блока цилиндров №1
P0052	Чрезмерно высокое напряжение в цепи нагревателя докатолатического лямбда-зонда блока цилиндров №2	P0151	Чрезмерно низкое напряжение в цепи докатолатического лямбда-зонда блока цилиндров №2
P0057	Чрезмерно низкое напряжение в цепи нагревателя посткатолатического лямбда-зонда блока цилиндров №2	P0152	Чрезмерно высокое напряжение в цепи докатолатического лямбда-зонда блока цилиндров №2
P0058	Чрезмерно высокое напряжение в цепи нагревателя посткатолатического лямбда-зонда блока цилиндров №2	P0153	Слишком замедленная реакция на сигнал докатолатического лямбда-зонда блока цилиндров №2
P0071	Неисправность датчика температуры воздуха за бортом	P0155	Неисправен нагреватель докатолатического лямбда-зонда блока цилиндров №2
P0072	Чрезмерно низкое напряжение в цепи датчика температуры воздуха за бортом	P0157	Чрезмерно низкое напряжение в цепи посткатолатического лямбда-зонда блока цилиндров №2
P0073	Чрезмерно высокое напряжение в цепи датчика температуры воздуха за бортом	P0158	Чрезмерно высокое напряжение в цепи посткатолатического лямбда-зонда блока цилиндров №2
P0100	Неисправность в цепи датчика MAF	P0159	Слишком замедленная реакция на сигнал посткатолатического лямбда-зонда блока цилиндров №2
P0102	Чрезмерно низкое напряжение от датчика MAF	P0161	Неисправен нагреватель посткатолатического лямбда-зонда блока цилиндров №2
P0103	Чрезмерно высокое напряжение от датчика MAF	P0171	Переобеднённая рабочая смесь для блока цилиндров №1
P0107	Чрезмерно низкое напряжение в цепи датчика MAP	P0172	Переобогачённая рабочая смесь для блока цилиндров №1
P0108	Чрезмерно высокое напряжение в цепи датчика MAP	P0174	Переобеднённая рабочая смесь для блока цилиндров №2
P0111	Неисправность датчика IAT	P0175	Переобогачённая рабочая смесь для блока цилиндров №2
P0112	Чрезмерно низкое напряжение в цепи датчика IAT	P0196	Неисправность в цепи датчика температуры двигателя масла
P0113	Чрезмерно высокое напряжение в цепи датчика IAT	P0197	Чрезмерно низкое напряжение в цепи датчика температуры двигателя масла
P0116	Неисправность датчика ECT	P0198	Чрезмерно высокое напряжение в цепи датчика температуры двигателя масла
P0117	Чрезмерно низкое напряжение в цепи датчика ECT	P0201-P0208	Неисправность в цепи инжектора цилиндра №1-№8 соответственно
P0118	Чрезмерно высокое напряжение в цепи датчика ECT	P0218	Активирован режим работы при высокой температуре
P0121	Неисправность датчика TPS №1	P0219	Чрезмерно высокие обороты коленчатого вала
		P0221	Неисправность датчика TPS №2
		P0222	Чрезмерно низкое напряжение в цепи датчика TPS №2

P0223	Чрезмерно высокое напряжение в цепи датчика TPS №2	P0523	Чрезмерно высокое напряжение в цепи датчик
P0300	Пропуски зажигания в нескольких цилиндрах	P0524	Чрезмерно низкое давление двигателя
P0301-P0308	Пропуски зажигания в цилиндрах №1-№8 соответственно	P0524	Чрезмерно низкое давление двигателя ма:
P0315	Не обнаружен датчик СКР	P0532	Чрезмерно низкое напряжение в цепи датчика
P0325	Неисправность в цепи датчика детонации блока цилиндров №1	P0533	напряжение в цепи датчн-
P0330	Неисправность в цепи датчика детонации блока цилиндров №2	P0551	Неисправность датчика давления жидкости Гус
P0335	Неисправность в цепи датчика СКР	P0562	Напряжение аккумулятора слишком
P0336	Неисправность датчика СКР	P0563	Напряжение аккумулятора слишком
P0339	Прерывается связь с датчиком СКР	P0563	Напряжение аккумулятора слишком
P0340	Неисправность в цепи датчика CMP	P0571	Неисправность Д/В №1 стоп-сигналов
P0341	Неисправность датчика CMP	P0572	Чрезмерно низкое напряжение в цепи Д/В
P0344	Прерывается связь с датчиком CMP	P0573	Чрезмерно высокое напряжение в цепи Д/В №
P0401	Неисправность в системе EGR	P057>	Неисправность многофункционального переключк:
P0402	Определён чрезмерно высокий поток EGR	P05e»	низкое напряжение и цепи много
P0403	Неисправность в цепи э/м клапана EGR	P05e»	ного переключателя №1 управлен.-;
P0404	Неисправность датчика положения клапана EGR	PQSM	температуром
P0405	Чрезмерно низкое напряжение в цепи датчика положения клапана EGR	PQSM	Чрезмерно высокое напряжение в цепи много-
P0406	Чрезмерно высокое напряжение в цепи датчика положения клапана EGR	OSBS	функционального переключателя №1 управлен.-;
P0420	Эффективность каталитического преобразователя блока цилиндров №1 ниже допустимого уровня	OSBS	температуром
P0430	Эффективность каталитического преобразователя блока цилиндров №2 ниже допустимого уровня	POSH	Чрезмерно высокое напряжение в цепи много-
P0440	Серьёзная ошибка в системе EVAP	P08 и	функционального переключателя №1 управлен.-;
P0441	Неисправность в системе продувки адсорбера EVAP	POVШ	температуром
P0442	Имеется средняя утечка в системе продувки адсорбера EVAP	POVШ	ветствие между сигналами от переключа
P0443	Неисправность в цепи э/м клапана управления продувкой адсорбера EVAP	POVШ	явай №1 и №2 управления темпостатом
P0452	Датчик давления системы определения утечек залип в закрытом положении	P0604	-виславность многофункционального переключк:
P0453	Датчик давления системы определения утечек залип в открытом положении	P0604	управления темпостатом
P0455	Имеется большая утечка в системе продувки адсорбера EVAP	P0605	а связи по шине CAN
P0456	Имеется маленькая утечка в системе продувки адсорбера EVAP	P0606	Неправильная контрольная сумма внутренне,
P0457	Неплотно затянута крышка топливного бака	P0607	памяти
P0460	Неисправность в цепи датчика №1 уровня топлива	P0607	Г-_1ИБКА программирования блока управления
P0461	Неисправность датчика №1 уровня топлива	P0607	Заутренняя неисправность блока управлен.--
P0462	Чрезмерно низкое напряжение в цепи датчика №1 уровня топлива	P060B(D,E,F)	Ошибка памяти (RAM)
P0463	Чрезмерно высокое напряжение в цепи датчика №1 уровня топлива	P061A(C)	Внутренняя неисправность блока управлени;
P0480	Неисправность в цепи управления вентилятором №1 системы охлаждения двигателя	P0613	(Ошибка памяти ROM)
P0481	Неисправность в цепи управления вентилятором №2 системы охлаждения двигателя	P0622	Внутренняя неисправность PCM
P0498	Чрезмерно низкое напряжение в цепи э/м клапана системы определения утечек	P0627	Внутренняя неисправность ESM
P0499	Чрезмерно высокое напряжение в цепи э/м клапана системы определения утечек	P062C	Внутренняя неисправность PCM
P0501	Неисправность датчика VSS №1	P0630	В PCM не запрограммирован VIN
P0503	Спорадические неисправности датчика VSS №1	P0632	В PCM не запрограммирован одометр
P0506	Обороты холостого хода ниже предполагаемых	P0633	В PCM не запрограммирован ключ
P0507	Обороты холостого хода выше предполагаемых	P0642	Чрезмерно низкое напряжение в цепи №1 пита
P0513	Используется неправильный ключ	P0643	датчиков
P0520	Неисправность в цепи датчика давления двигателя масла	P0645	Чрезмерно высокое напряжение в цепи питан.-;
P0521	Неисправность датчика давления двигателя масла	P0645	+5 В
P0522	Чрезмерно низкое напряжение в цепи датчика	P0652	Неисправность в цепи реле муфты компрессов
		P0653	К/В
		P0657	Чрезмерно низкое напряжение в цепи №2 питан.-;
		P0660	датчиков
		P0660	Чрезмерно высокое напряжение в цепи №2 пита-
		P0685	ния датчиков
		P0688	Неисправность в цепи питания э/м клапанов АТ
		P0700	Неисправность в цепи э/м клапана изменен.-;
			геометрии впускного трубопровода
			Неисправность в цепи управления реле отсечь /
			подачи топлива
			Неисправность в цепи определения реле отсечь
			подачи топлива
			Неисправность системы управления АТ

P0703	гввпвввввввввввввв ДУВ <b>Ьв2</b> стоп-сигналов	P0930	Низкий уровень сигнала в цепи управления блокировкой переключения режимов AT (ESM)
P0706	Нвдкв*ввв-о~= ил* («соответствие между сигналами у датчиков Mff · <b>ME</b> ЮС	P0931	Высокий уровень сигнала в цепи управления блокировкой переключ —ваш равваиоа AT (ESW
P0710	-«исправность в цепи датчика температуры трансмиссионной жидкости	P0932	Неисправность в цепи датчика j ATF
P0711	Неисправность датчика температуры трансмиссионной жидкости	P0934	Низкий уровень сигнала в цепи дат в линиях ATF
P0712	Слишком низкая температура трансмиссионной жидкости	P0935	Высокий уровень сигнала в цепи датчика давлен*: в линиях ATF
P0713	Слишком высокая температура трансмиссионной жидкости	P0944	Неисправность гидронасоса ATF
P0714	Перебои в поступлении сигнала от датчика температуры трансмиссионной жидкости	P0992	Ошибка при проверке давления в линиях 2/4/00 ATF
P0715	Неисправность в цепи датчика №1 ICC	P1115	Несоответствие показаний датчиков температуры воздуха за бортом, ECT и IAT
P0717	Нет сигнала от датчика Ns1 ICC	P1404	Датчик положения клапана EGR закрыт
P0720	Неисправность в цепи датчика оборотов выходного вала	P1411	Ошибка управления активацией выключенного цилиндра №1
P0725	Неисправность в цепи датчика оборотов коленчатого вала	P1414	Ошибка управления активацией выключенного цилиндра №4
P0730	Неправильное передаточное отношение	P1416	Ошибка управления активацией выключенного цилиндра №6
P0731-P0735	Ошибка ивиядуиочного отношения на 1-й - 5-й передаче соответственно	P1417	Ошибка управления активацией выключенного цилиндра №7
P0736	Ошибка та ч д в т в ч п отношения на передаче заднего хода	P1462	Низкий уровень сигнала в выходной цепи датчика запаса топлива
P0740	Сигнал э/ы клапана муэты гидротрансформатора вне допустимого диапазона	P1463	Высокий уровень сигнала в выходной цепи датчика запаса топлива
P0742	Муфта гидротм-соос«л=-:эа заклинена в положении зацеплен.-=	P1501	Взаимное несоответствие сигналов от датчиков VSS №1 и №2 на оси ведущих колёс
P0743	Неисправность в цепи э/ы клапана муфты гидротрансформатора	P1502	Взаимное несоответствие сигналов от датчиков VSS № 1 и №2 на оси не ведущих колёс
P0748	Неисправность в цепи э/м клапана модуляции давления (AT)	P1504	Низкий уровень сигнала в выходной цепи датчика скорости автомобиля
P0750	Неисправность в цепи э/м клапана L/R	P1505	Высокий уровень сигнала в выходной цепи датчика скорости автомобиля
P0752	Неисправность э/м клапана 1-2/4-5 передач	P1521	Залито двигательное масло неправильного типа
P0753	Неисправность в цепи э/м клапана 1-2/4-5 передач	P1572	Д/В стоп-сигналов заклинен во включённом положении
P0755	Неисправность в цепи э/м клапана 2/4	P1573	Д/В стоп-сигналов заклинен в выключенном положении
P0758	Неисправность э/м клапана 2-3 передач	P1593	Заклинен переключатель управления темпостатом
P0759	Неисправность в цепи э/м клапана 2-3 передач	P1603	Внутренняя неисправность PCM
P0760	Неисправность в цепи э/м клапана O/D	P1604	Внутренняя неисправность PCM
P0762	Неисправность э/м клапана 3-4 передач	P1607	Внутренняя неисправность PCM
P0763	Неисправность в цепи э/м клапана 3-4 передач	P1618	Неисправность в цепи №1 питания датчиков
P0765	Неисправность в цепи э/м клапана UP	P1628	Неисправность в цепи №2 питания датчиков
P0778	Неисправность в цепи э/м клапана переключения передач	P1629	Внутренняя неисправность TCM питание э/м клапанов/самоконтроль
P0841	Неисправность датчика L/R давления трансмиссионной жидкости	P1631	Внутренняя неисправность TCM частота процессора
P0845	Ошибка при проверке давления ATF в линиях 2/4	P1632	Внутренняя неисправность TCM ошибка проверки внутреннего самоконтроля
P0846	Неисправность датчика 2/4 давления трансмиссионной жидкости	P1633	Внутренняя неисправность TCM ошибка проверки внешнего самоконтроля
P0850	Неисправность датчика PNP	P1634	Внутренняя неисправность TCM тренинг самоконтроля
P0868	Слишком низкое давление трансмиссионной жидкости в линиях	P1636	Внутренняя неисправность TCM - него самоконтроля
P0869	Слишком высокое давление трансмиссионной жидкости в линиях	P1637	Внутренняя неисправность TCM - ошибка EEPROM
P0870	Ошибка при проверке давления ATF в линиях O/D	P1638	Внутренняя неис-эааиостьTCM - сшибка памяти RAM CAN 1
P0871	Неисправность датчика O/D давления трансмиссионной жидкости	P1639	Вн>-:«--"   в»wei i и ними RAM CAN 2
P0882	Низкий уровень входной мощности TCM	P164A	Низкий уровень сигнала в выходной цепи MIL
P0884	Ошибка увеличения мощности на скорости	P164B	Высокий уровень сигнала в выходной цепи MIL
P0890	На одном из выключателей давления ATF обнаружено напряжение более 4.5 В до подачи питания на реле	P1644	Недопустимый вариант/неправильная конфигурация AT
P0891	Реле AT заклинено во включённом положении		
P0897	Обнаружено ухудшение качества трансмиссионной жидкости		

P1684	Аккумуляторная батарея была отключена	P2'26	ч*жкамврно высокое напряжение от датчика APF
P1696	Ошибка записи в память EEPROM		
P1697	Информация о пробеге не сохранена	P213S	датчиков TPS №1 и TPS №2 не со-
P170A	Низкий уровень сигнала в выходной цепи датчика PNP	P2138	Сигналы от датчиков; APP №1 и APP №2 не со-
P170B	Высокий уровень сигнала в выходной цепи датчика PNP	P2138	Сигналы от датчиков; APP №1 и APP №2 не со-
P170C	Низкий уровень сигнала в выходной цепи датчика СКР	P2138	Сигналы от датчиков; APP №1 и APP №2 не со-
P170D	Высокий уровень сигнала в выходной цепи датчика СКР	P2138	Сигналы от датчиков; APP №1 и APP №2 не со-
P1704	Сигнал чрезмерных оборотов от датчика №1 оборотов входного вала	P216с	Обычные неисправности датчика VSS №2
P1705	Сигнал чрезмерных оборотов от датчика №2 оборотов входного вала	P216с	Ошибка остановки датчика APP №1 в максималь-
P1713	Ограничение клапана ручного режима переключения АТ в диапазоне Т2	P2'6-	ном положении
P1731	Включена неправильная передача	P2'6-	Ошибка остановки датчика APP №2 в максималь-
P1745	Давление в линиях АТ слишком высокое в течение слишком долгого периода	P2'6-	ном положении
P1775	Э/м клапан переключения режимов АТ заблокирован в положении ТСС	=2~2	
P1776	Э/м клапан переключения режимов АТ заблокирован в положении LR	P2173	-V -.- : воздушный поток/обнаружен
P1790	Обнаружение ошибки сразу же после переключения АТ	P2173	ва (мгновенное накопление)
P1794	Неисправность заземления датчика скорости	P2173	(большой воздушный поток/обнаружена
P1797	Перегрев АТ в ручном режиме	-2'~-	' воздушный поток/обнаружено ограничение
P1897	Неисправность процессора РСМ	к о я	г накопление)
P2008	Неисправность в цепи э/м клапана изменения геометрии впускного трубопровода		> воздушный поток/обнаружено ограничение
P2066	Неисправность датчика №2 запаса топлива	-2'~	!накопление)
P2067	Чрезмерно низкое напряжение в цепи датчика №2 запаса топлива		Ив—щиииость системы охлаждения двигателя
P2068	Чрезмерно высокое напряжение в цепи датчика №2 запаса топлива		иое взаимоположение педали газа и
P2072	Дроссельная заслонка обездвижена из-за слишком низкой температуры воздуха, производится её обогрев		I тормоза
P2097-P2099	Неисправность в системе отсечки подачи топлива		-вил:" :.= -ссг в цепи вторичной обмотки катуш(
P2100	Неисправность управления э/приводом дроссельной заслонки		... . .-.-я №1 недостаточная ионизация
P2101	Неисправность э/мотора активатора привода дроссельной заслонки		неисправность в цепи вторичной обмотки катушки
P2107	Неисправность процессора активатора привода дроссельной заслонки		• :я №2 недостаточная ионизация
P2108	Неисправность блока управления дроссельной заслонкой		Неисправность в цепи вторичной обмотки катушки
P2110	Управление дроссельной заслонкой осуществляется по программе ограничения оборотов		.-я №3 недостаточная ионизация
P2111	Невозможно закрыть дроссельную заслонку		неисправность в цепи вторичной обмотки катушк»-
P2112	Невозможно открыть дроссельную заслонку		амслгания №4 - недостаточная ионизация
P2115	Ошибка остановки датчика APP №1 в минимальном положении	1: *	Неисправность в цепи вторичной обмотки катушк.'
P2116	Ошибка остановки датчика APP №2 в минимальном положении		зажигания №5 - недостаточная ионизация
P2118	Неисправность в цепи управления э/мотором привода дроссельной заслонки	P233Л	неисправность в цепи вторичной обмотки катушк.-
P2122	Чрезмерно низкое напряжение от датчика APP №1	P2323	зажигания №6 - недостаточная ионизация
P2123	Чрезмерно высокое напряжение от датчика APP №1	P2323	-«еисправность в цепи вторичной обмотки катушка
P2127	Чрезмерно низкое напряжение от датчика APP №2	-2г22	зажигания №7 - недостаточная ионизация
		P2638	-е>«справность в цепи вторичной обмотки катушк.
		P2767	зажигания №8 - недостаточная ионизация
		P2775	Низкое выходное напряжение системы заряда
		P2779	Ошибка сигнала обратной связи распределен-
		P2783	крутящего момента
		P2784	Нет сигнала в цепи датчика №2 оборотов гидре
		P3400	трансформатора
		P3401	Неисправность перехода на повышающую пере-
		P3402	дачу в ручном режиме АТ (ESM)
		P3425	Неисправность перехода на понижающую пере-
		P3426	дачу в ручном режиме АТ (ESM)
		P3441	Слишком высокая температура гидротрансфор-
		P3442	матора
		P3449	Несовпадение сигналов от датчиков №1 и Ы.
		P3450	оборотов гидротрансформатора
		P3497	Неисправность системы отключения цилиндра*
			блока №1
			Неисправность в цепи э/м клапана отключен.-;
			цилиндра №1
			Ошибка управления отключением цилиндра №
			Неисправность в цепи э/м клапана отключен. =
			цилиндра №4
			Ошибка управления отключением цилиндра N=
			Неисправность в цепи э/м клапана отключен.-;
			цилиндра №6
			Ошибка управления отключением цилиндра №6
			Неисправность в цепи э/м клапана отключе----
			цилиндра №7
			Ошибка управления отключением цилиндра №"
			Неисправность системы отключения цилинд; -
			блока №2



# Часть А: Системы зажигания и управления двигателем

## 1 Основные сведения и меры безопасности

Система зажигания обеспечивает воспламенение воздушно-топливной смеси, подаваемой в камеры сгорания цилиндров. Для формирования искры требуемой интенсивности 12-вольтовое напряжение бортовой сети преобразуется в катушках зажигания, установленных над каждой свечой зажигания, в высоковольтное напряжение. Электронная система зажигания является неотъемлемой частью системы управления двигателем. Её основными рабочими компонентами являются свечи зажигания, высоковольтная электропроводка и модуль зажигания. Распределением плаа'ai В/В иапсужения на свечи зажигания управяеве- модуль электронного управления силовым агрегатом (PCM).

Ручная регулировка момента зажигания не производится, - при нарушении требуемых установок следует произвести замену вышедших из строя компонентов.

Компоненты системы зажигания не подвержены износу и в регулярном обслуживании не нуждаются. В соответствии с графиком технического обслуживания (см. Главу 1) следует производить лишь замену свечей зажигания.

Основные сведения по работе и датчикам систем управления двигателем и впрыском топлива изложены в Главе 4.

### Меры безопасности при работе с системами зажигания и управления впрыском топлива

С целью предотвращения травмирования и/или выхода из строя компонентов электрических и электронных систем необходимо соблюдать следующее:

- не прикасайтесь к электропроводке системы зажигания и не разъединяйте её разъёмы при работающем двигателе/вращающемся стартере;
- производите отсоединение/подсоединение топливпроводов системы управления впрыском, электропроводки системы зажигания, а также любого диагностического и измерительного оборудования только при выключенном зажигании;
- не допускается выполнение работ по обслуживанию электронной системы зажигания людьми с имплантированным кардиостимулятором.

## 2 Поиск неисправностей — общая информация

**Замечание:** Обратитесь также к Разделу "Диагностика неисправностей" Введения.

1 Системы зажигания и питания являются взаимосвязанными составляющими системы управления двигателем, поэтому некоторые из её компонентов могут выполнять также функции, имеющие отношение к системе питания.

2 Системы зажигания и питания имеют общую диагностическую систему, предназначенную для сохранения кодов неисправностей (DTC) и проведения диагностики. При выявлении отказа блок управления записывает в память соответствующий код DTC, который может быть считан при помощи специального сканера. **Замечание:** Не забывайте очищать память блока управления после считывания кодов неисправностей и внесения соответствующих исправлений.

3 Считывание информации, хранящейся в памяти PCM, в большинстве случаев позволяет определить причины сбоев в работе двигателя. Анализ считанной информации с применением перечня кодов (см. Спецификации) позволяет локализовать источник отказа на уровне конкретного элемента, либо цепи электропроводки. **Внимание:** Визуальной проверки электропроводки и разъёмов не достаточно, - обязательно считайте информацию, хранящуюся в памяти блока управления!

4 Коды **P**, используемые для влияющих на выброс ОГ компонентов, являются пятизначными кодами и могут быть идентифицированы по их буквенно-цифровой структуре. Ниже описана структура кода на примере P0401 (регулировка EGR, слишком большая масса воздуха):

1-й знак **P** - трансмиссия (Powertrain)

**B** - кузов (Body)

**C** - ходовая часть (Chassis)

**U** - системы передачи данных

2-й знак **0** - стандартизованный код (SAE/ISO)

1 - код, назначаемый производителем

2 - стандартизованный код (SAE/ISO)

3 - распределённая зона для стандартизованных кодов (SAE/ISO) и для кодов, назначаемых производителем

3-й знак **O** - дозирование подачи топлива и воздуха, дополнительное оборудование, снижающее выброс ОГ

1 - дозирование подвиг тюлиива \* воздуха

2 - дозирование подачи авввввв) \* воздуха

3 - система зажигания

4 - дополнительное оборудование, снижающее выброс ОГ

5 - скорость движения, парэмаврм. холостого хода и другие входные данные

6 - бортовой компьютер и другие выходные данные

7 - коробка передач

8 - коробка передач

9 - коробка передач

**A** - комбинированный привод

4-й и 5-й знаки порядковая нумерация отдельных узлов или систем

## 3 Предварительные проверки

1 Если неисправность возникла вскоре после выполнения обслуживания какого-либо узла, прежде всего, следует тщательно исследовать данный узел и расположенные по соседству компоненты, - не исключено, что причина отказа связана с элементарным нарушением качества контактного соединения.

2 При поиске причин нарушения исправности функционирования двигателя (например, падение развиваемой мощности) всегда имеет смысл проверить компрессию в цилиндрах (см. Главу 2). Следите также за тем, чтобы замена воздушного и топливного фильтров производилась в соответствии с графиком технического обслуживания (см. Главу 1).

3 Откройте капот и проверьте надёжность фиксации наконечников проводов на полюсных клеммах батареи, удостоверьтесь в отсутствии привинное окисления клеммных соединений. В случае необходимости (фоизеидите соответствующие меры по устранению неполадок, вышедшие из строя компоненты замените. Не менее внимательно изучите состояние шин **naimiBBiBBi** и их клеммных соединениях. - контактные поверхности соопитствиввш аввиаитов массы (силовоB VIPTBI лгуэошвлз панели) должны быть абсолютно чистыми и свобода я в» от савдое коррозии.

4 Внимательно осмотрите всю видимую электропроводку внутри двигателя, проверьте надёжность контактных соединений. Имеющую ярко выраженные признаки повреждения электропроводку замените, проследив за правильностью прокладки жгутов; в случае необходимости подтяните

ослабший крепёж узлов, о которые перетерлась изоляция. Замечание: *Зонай риска всегда являются участки электропроводки, проходящие вблизи компонентов, обслуживание которых производилось в самом недавнем времени.*

5 Следует помнить, что токопроводящие жилы электропроводки могут оказаться повреждёнными при отсутствии признаков повреждения изоляции, - в подобной ситуации внешний осмотр не даст положительных результатов. Подобные повреждения могут возникать в результате вытягивания проводов, либо при нарушении маршрутов их прокладки.

6 Восстановить повреждённую электропроводку можно путём впаивания на участке обрыва шунтирующей жилы, - пайка обеспечивает надёжность электрического контакта. Для ремонта изоляции воспользуйтесь изоляционной лентой, либо посадите на провод отрезок термоусадочной трубки. Наилучшим (хотя и не самым дешёвым) способом устранения всех сопряжённых с повреждением электропроводки отказов является замена вышедшего из строя провода.

7 Закончив восстановительный ремонт/подобрав замену, проследите за правильностью прокладки соответствующих жгутов, особое внимание уделяя участкам маршрутов, проходящим вблизи разогреваемых поверхностей и движущихся компонентов в двигательном отсеке. Проследите за надёжностью закрепления жгутов во всех предусмотренных промежуточных фиксаторах.

8 Проверьте состояние всех доступных клеммных соединений, проверьте надёжность крепления контактных разъёмов электропроводки. При выявлении на внутренней поверхности разъёма следов коррозии (белые или зелёные отложения, налёт ржавчины), а также при чрезмерном загрязнении, снимите разъём с соответствующей клеммы и тщательно очистите, в случае необходимости воспользовавшись специальным спреем. Серьёзно повреждённые разъёмы подлежат замене, в некоторых случаях в комплекте со жгутом электропроводки.

9 После очистки разъёма от коррозии набейте его перед установкой на место консервирующей смазкой.

10 На рассматриваемых в настоящем Руководстве автомобилях используется датчик положения коленчатого вала (СКР), с помощью которого определяется положение ВМТ поршня первого цилиндра. Чрезмерное загрязнение или запыление датчика может явиться причиной пропусков зажигания.

11 Внимательно осмотрите шланги и трубки всех вакуумных линий двигательного отсека. Проверьте надёжность

затягивания крепёжных хомутов, удостоверьтесь в отсутствии деформаций, трещин, порезов, расслоений и прочих физических повреждений шлангов и трубок. Внимательно изучите штуцерные узлы на наличие признаков отпущения герметичности (см. Главу 11-

12 Оцените состояние и проходимость шлангов. Чрезмерное загрязнение или нарушение проходимости шлангов может привести к нарушению стабильности работы двигателя, особенно в холостом ходу.

13 Двигаясь от топливной распределительной (через топливный фильтр) к топливным трубопроводам, внимательно уделяйте внимание трубкам, где чаще всего трещины, через которые!

топливных линий замечены

**14 Проверьте состояние элемента воздухоочистителя. Проверьте состояние ОМПБЛФ: значительно повысить герметичность**

но сказывается на развиваемой мощности. В случае необходимости замените фильтрующий элемент.

15 Запустите двигатель и оставьте его работающим на холостых оборотах. Внимание: При выполнении каких-либо работ в двигательном отсеке работающем двигателе соблюдайте крайнюю осторожность. - старайтесь не прикасаться к разогретым поверхностям силового агрегата и системы выпуска ОГ, не допускайте попадания волос и элементов одежды в движущиеся компоненты (вентилятор системы охлаждения, ремень привода вспомогательных агрегатов)!

16 Двигаясь от воздухозаборника к воздухоочистителю и далее - до корпуса дросселя, удостоверьтесь в отсутствии признаков развития утечек воздуха во впускном тракте. Для выявления источников утечек можно воспользоваться мыльным раствором. Произведите необходимые исправления.

17 Загоните автомобиль на подъёмник и изучите состояние компонентов системы выпуска ОГ. Удостоверьтесь в отсутствии признаков развития утечек, - проще всего выявить неплотности выпускного тракта можно путём закупоривания его выходного отверстия, - характерный свист и задымление помогут локализовать повреждённый участок. Подтяните ослабшие хомуты/замените вышедшие из строя прокладки, замените повреждённые секции.

18 На заключительном этапе проверки при работающем двигателе поочередно подёргайте контактные разъёмы его

электропроводки, - о плохом качестве контакта будет свидетельствовать изменение характера работы двигателя - ириомолите необходимые исправите вышедшие из строя электропроводки.

проведения предварительной идентификации/нарушения стабильности работы двигателя не удаётся, автомобиль - на СТО для выполнения более тщательной диагностики с помощью специального оборудо-

## 4 Диагностика системы управления двигателем

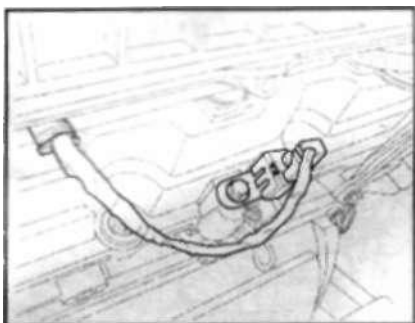
### Система бортовой самодиагностики (OBD)

1 Описываемые в настоящем Руководстве модели оборудованы системой бортовой диагностики (OBD или EOBD в зависимости от страны поставки).

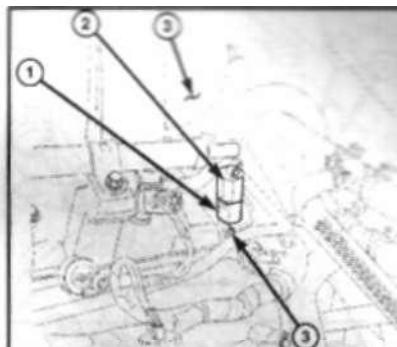
2 Считывание данных системы OBD и очистка памяти процессора производится при помощи специального диагностического оборудования, подключаемого к расположенному под панелью приборов диагностическому разъёму (DLC). Выполнение процедур считывания/стирания кодов DTC и очистки памяти PCM разумно будет поручить специалистам СТО.

### Сведения о диагностических приборах

3 Проверка исправности функционирования компонентов систем впрыска и снижения токсичности ОГ производится при помощи универсального цифрового измерителя (мультиметра). Использование цифрового измерителя предпочтительно по нескольким причинам. Во-первых, по аналоговым приборам достаточно сложно (порой - невозможно), определить результаты показания с точностью до сотых и тысячных долей, в то время как при обследовании контуров, включающих в свой состав электронные компоненты, такая точность приобретает особое значение. Второй, не менее важной, причиной является тот факт, что внутренний контур цифрового мультиметра, имеет достаточно высокий импеданс. Так как вольтметр подсоединяется к проверяемой цепи параллельно, точность измерения тем выше, чем меньший ток будет проходить через собственно прибор. Данный фактор не является существенным при измерении относительно высоких значений напряжения (9 + 12 В), однако становится определяющим при диагностике выдающих низковольтные сигналы элементов таких, как, например, лямбда-зонд, где речь идёт об измерении долей вольта



5.1a Местоположение конденсатора катушек зажигания (модели V6)

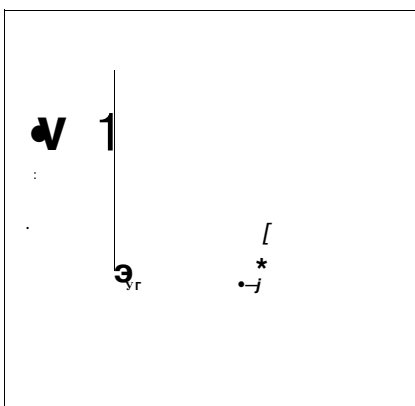


5.1b Местоположение конденсатора катушек зажигания (модели V8)

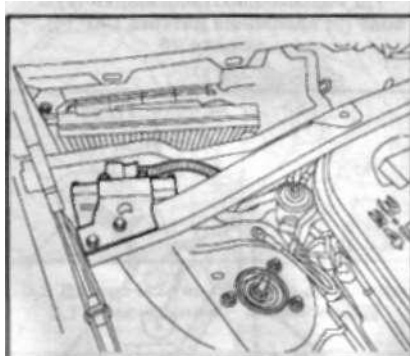


# 1

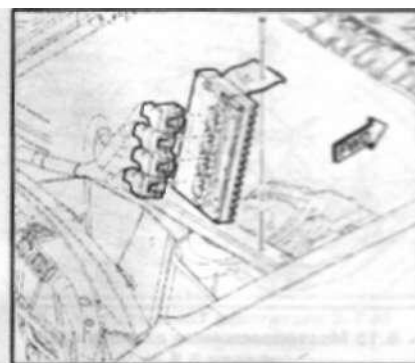
5.5a Снятая



5.5b Разъём электропроводки (1) и болты (3) крепления катушки зажигания (2) - модели V8



6.1 Местоположение PCM



6.3 Болт крепления кронштейна PCM к кузову и разъёмы электропроводки PCM

4 Параллельное наблюдение параметров сигналов, сопротивлений и напряжений во всех цепях управления возможно при помощи **разветвителя**, включённого последовательно в разъём блока управления двигателем. При этом на выключенном или работающем двигателе, либо во время движения автомобиля, производится измерение параметров сигналов на клеммах разветвителя, из чего делается вывод о возможных дефектах.

5 Для диагностики электронных систем можно применить сканеры и специализированные диагностические анализаторы, например, **FDS 2000**, **Bosch FSA 560** ([www.bosch.de](http://www.bosch.de)), или обычный персональный компьютер со специальным адаптером, кабелем и установленной программой-браузером OBD II. Замечание: Бесплатную версию браузера OBD II можно также 'скачать' с сайта составителей настоящего Руководства <http://arus.spb.ru>.

6 Некоторые сканеры, помимо обычных операций диагностики, позволяют при соединении с персональным компьютером распечатывать хранящиеся в памяти блока управления принципиальные схемы электрооборудования (если таковые заложены), программировать противоугонную систему, наблюдать

сигналы в цепях автомобиля в реальном масштабе времени.

## 5 Замена свечей и катушек зажигания, а также конденсатора катушек зажигания

1 Местоположение конденсатора указано **на сопр. иллюстрациях**. Разъедините разъём электропроводки конденсатора, отложите гайку его крепления и снимите конденсатор.

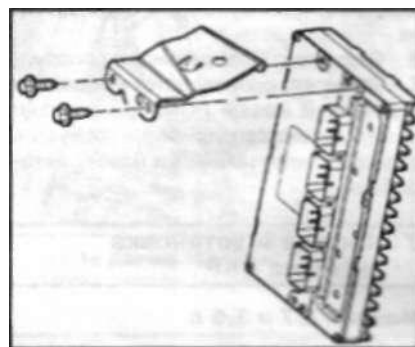
2 Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.

3 Очистите сжатым воздухом область вокруг свечей и катушек зажигания.

4 На моделях **2.7** и **3.5 л** снимите впускной трубопровод (см. Главу 2), разъедините разъём электропроводки катушки зажигания (**см. сопр. иллюстрацию**), выверните два болта её крепления и снимите катушку зажигания.

5 На моделях **5.7** и **6.1 л** разъедините разъём (1 **на сопр. иллюстрациях** электропроводки катушки зажигания (2), выверните два болта (3) её крепления и снимите катушку зажигания, потянув её вверх из головки цилиндров.

6 При необходимости снимите катушку зажигания (см. Раздел 14 Глава 1).



6.5 Болты крепления PCM к кронштейну

7 Установка производится в обратном порядке.

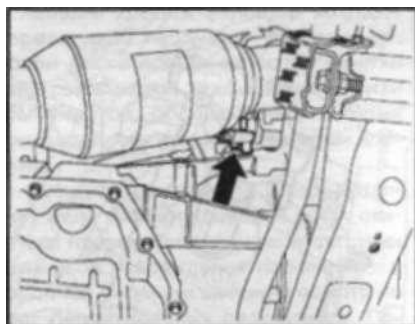
## 6 Снятие и установка PCM

1 PCM установлен в двигательном отсеке (**см. сопр. иллюстрацию**)

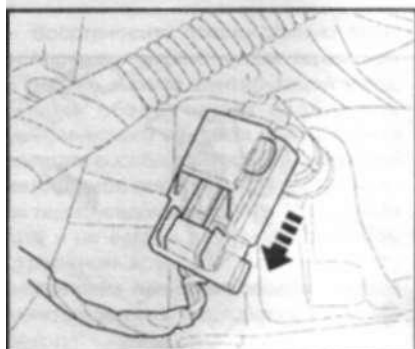
2 Отсоедините отрицательный провод шасси от аккумулятора

3 Выявите болт крепления кронштейна PCM к кузову (**см. сопр. иллюстрацию**) и снимите PCM вместе с кронштейном.

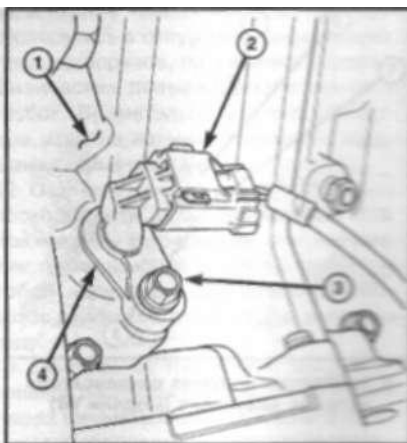
4 Разъедините разъём электропроводки PCM.



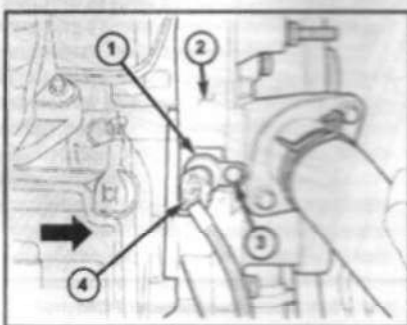
7.1 Местоположение датчика СКР (модели V6)



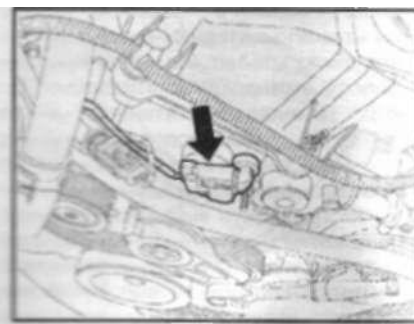
8.1b Местоположение датчика CMP (модели 3.5 л)



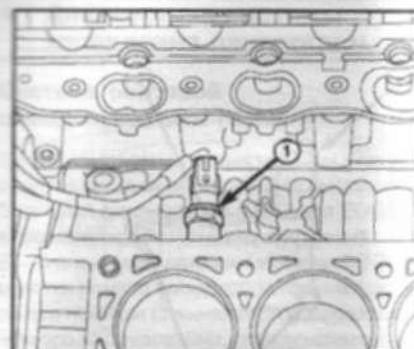
7.5 Разъём электропроводки (2) и болт (3) крепления датчика СКР (4), - модели V6



8.1c Местоположение датчика CMP (модели 5.7 и 6.1 л)



8.1a Местоположение датчика CMP (модели 2.7 л)



9.3 Датчик детонации (двигатель 2.7 л)

5 Выверните болты (см. *сопр. иллюстрацию*) и снимите PCM с кронштейна.

6 Снимите с PCM резиновую опору.

7 Установка производится в обратном порядке. В новый PCM при помощи диагностического прибора требуется запрограммировать VIN и пробег автомобиля.

## 7 Снятие и установка датчика СКР

### Модели 2.7 и 3.5 л

1 Местоположение датчика указано на *сопр. иллюстрации*.

2 Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.

3 Поддомкратьте автомобиль и установите его на подпорки.

4 Разъедините разъём электропроводки датчика, выверните болт его крепления и снимите датчик.

### Модели 5.7 и 6.1 л

5 Датчик СКР (5 на *сопр. иллюстрации*) находится на задней правой стороне блока цилиндров (1).

6 На моделях AWD отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.

7 Поддомкратьте автомобиль и установите его на подпорки.

- / Датчик CMP
- 2 Крышка цепи газ-ММ ГРМ
- 3 Болт
- 4 Разъём электропроводки

8 На моделях AWD снимите стартер (см. Раздел 16).

9 Разъедините разъём электропроводки датчика, выверните болт его крепления и снимите датчик (см. *иллюстрацию 7.5*).

10 При необходимости замените уплотнительное кольцо датчика.

11 Установка производится в обратном порядке.

## 8 Снятие и установка датчика CMP

1 Местоположение датчика CMP указано на *сопр. иллюстрациях*

2 Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.

3 Разъедините разъём электропроводки датчика CMP, выверните болт его крепления и снимите датчик.

4 При необходимости замените уплотнительное кольцо датчика.

5 Установка производится в обратном порядке.

## 9 Снятие и установка датчиков детонации

**Замечание:** Датчики детонации ввёрнуты непосредственно в блок цилиндра; под впускным трубопроводом (на моделях V6) или под выпускным коллектором (модели V8).

### Модели 2.7 л

1 Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.

2 Снимите впускной трубопровод и правую головку цилиндров (см. Главу 2)

3 Разъедините разъём электропроводки датчика детонации (1 на *сопр. иллюстрации*), выверните датчик.

4 Установка производится в обратном порядке. Важное значение имеет соблюдение усилия затягивания (см. Спецификации).

### Модели 3.5 л

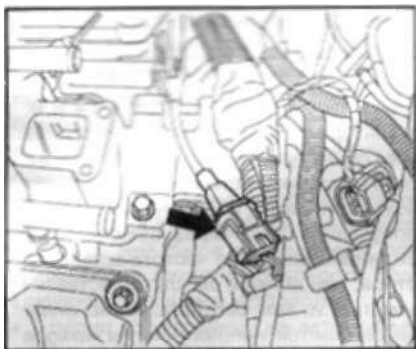
5 Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.

6 Снимите верхний впускной трубопровод (см. Главу 2).

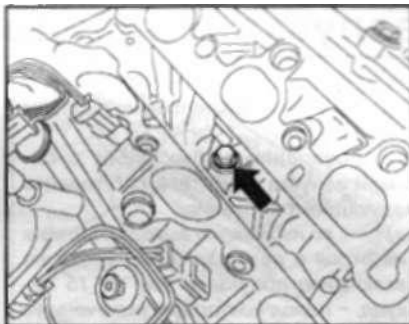
7 Разъедините разъём электропроводки датчика детонации (см. *сопр. иллюстрацию*).

8 Выверните датчик детонации (см. *сопр. иллюстрацию*).

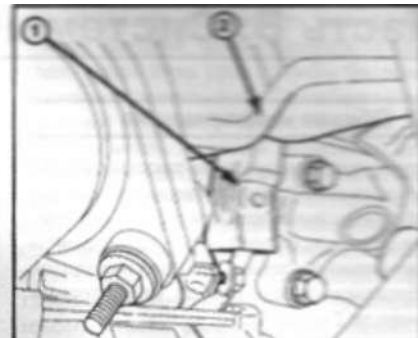
9 Установка производится в обратном порядке. Важное значение имеет-



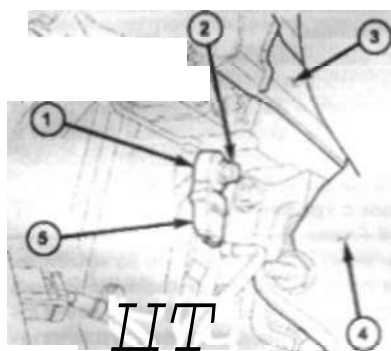
9.7 Разъём электропроводки датчика детонации (двигатель 3.5 л)



9.8 Датчик детонации (двигатель 3.5 л)



9.11 Термозащитный экран датчика детонации (двигатели 5.7 и 6.1 л)



ЦТ  
1Щ >ЛНФ№

9.12 Датчик детонации (двигатели 5.7 и 6.1 л)

соблюдение усилия затягивания (см. Спецификации).

### Модели 5.7 и 6.1 л

10 Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.

11 При наличии снимите термозащитный экран датчика детонации (см. *сопр. иллюстрацию*).

12 Разъедините разъём электропроводки (5 на *сопр. иллюстрации*) датчика детонации (1), выверните болт (2) его крепления и снимите датчик.

13 Установка производится в обратном порядке. Важное значение имеет соблюдение усилия затягивания болта крепления датчика (см. Спецификации).

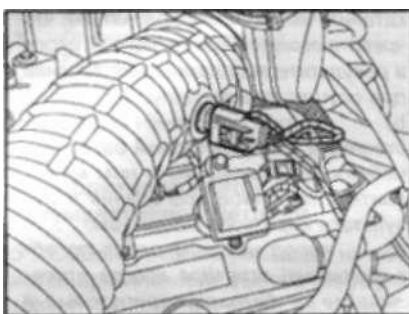
### 10 Снятие и установка датчика IAT

1 Датчик IAT установлен около корпуса дросселя, на шланге, соединяющем корпус дросселя и воздухоочиститель (см. *сопр. иллюстрацию*).

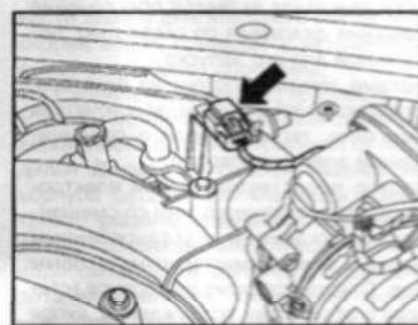
2 Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.

3 Очистите сжатым воздухом место установки датчика.

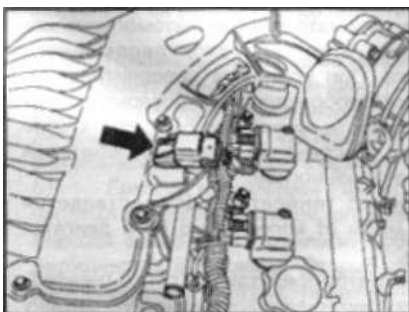
4 Разъедините разъём электропроводки датчика IAT.



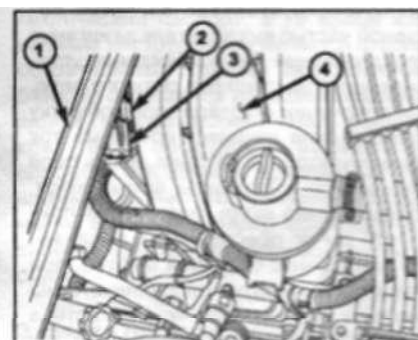
10.3 Датчик IAT (на примере двигателя 2.7 л; остальные - аналогично)



11.1а Датчик IAT (двигатель 2.7 л)



11.1b Датчик IAT (двигатель 3.5 л)



11.1с Датчик IAT (3) на i трубопроводе (4) двигателя 5.7 л

5 Запомните ориентацию установки датчика IAT и извлеките его из шланга.  
6 Установка производится в обратном порядке.

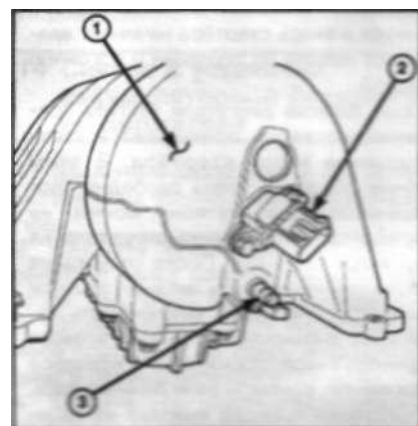
### 11 Снятие и установка датчика MAP

1 Место установки датчика MAP указано на *сопр. иллюстрациях*.

2 На моделях, кроме 6.1 л для снятия датчика разъедините разъём его электропроводки, поверните датчик за разъём на четверть оборота против часовой стрелки и вытяните его.

3 На моделях 6.1 л для снятия датчика разъедините разъём его электропроводки и выверните два болта.

4 Установка производится в обратном порядке.



11.1d Датчик IAT (2) на впускном трубопроводе (1) двигателя 6.1 л

## Часть В: Системы запуска и заряда

### 12 Общая информация

Электрическая система рассматриваемых в данном Руководстве автомобилей, работает с напряжением 12 В. Соединение массы проходит через отрицательную клемму батареи. Батарея находится в багажном отделении (см. иллюстрации в начале Главы 1).

#### Система запуска двигателя

Единственной задачей системы запуска двигателя является обеспечение вращения двигателя со скоростью, достаточной для его запуска.

Система запуска состоит из стартера, аккумуляторной батареи, выключателя зажигания, тягового реле и соединительной электропроводки.

Стартер представляет собой электродвигатель постоянного тока со смешанным возбуждением и установленным снаружи электромагнитным тяговым реле. Стартер состоит из корпуса (статора) с обмотками возбуждения, якоря с обгонной муфтой, крышки со щёткодержателями и тягового реле.

Выключатель стартера является составной частью выключателя зажигания и предназначен для возбуждения установленного на стартере тягового реле. При включении стартера через обмотку тягового реле начинает протекать ток от аккумуляторной батареи. Якорь реле тягивается и контакты замыкаются. Одновременно якорь реле через приводной рычаг обеспечивает выдвижение шестерни с обгонной муфтой, при этом ступица муфты поворачивается на винтовых шлицах вала якоря стартера и поворачивает также и шестерню, что облегчает ввод последней в зацепление с зубчатым венцом маховика. Через замкнутые контакты тягового реле проходит ток, питающий обмотки статора и якоря и якорь стартера начинает вращаться вместе со ступицей и обгонной муфтой.

После запуска двигателя частота вращения шестерни превышает частоту вращения якоря стартера. В этом случае обгонная муфта свободно проворачивается, и крутящий момент не передаётся от маховика двигателя на вал якоря стартера. После отпущения ключа зажигания цепь питания обмоток тягового реле через выключатель зажигания замыкается, якорь тягового реле пружиной отжимается в исходное положение, контакты реле размыкаются, и шестерня привода выходит из зацепления с зубчатым венцом маховика. Стартер с тягивающим реле расположен параллельно коленчатому

валу двигателя и закреплён на силовом агрегате.

При проведении любых работ с системой запуска двигателя соблюдайте следующие требования:

а) во избежание выхода стартера из строя в результате перегрева не включайте его более чем на 15 секунд, - перед повторным включением выждите не менее 1 минуты. Длительное проворачивание не запускающегося двигателя стартером приводит к скопленению несгоревшего топлива в каталитическом преобразователе, что чревато выходом последнего из строя в результате воспламенения лтп — а при осуществлении запуска

б) стартер подключён непосредственно к аккумуляторной батарее и небрежное обращение с ним может явиться причиной возгорания в результате короткого замыкания.

в) перед началом работ по обслуживанию стартера всегда отсоединяйте от батареи отрицательный провод.

#### Система заряда

На рассматриваемых автомобилях используется генератор переменного тока. При установке дополнительного электрооборудования проверьте, чтобы мощности генератора было достаточно для обеспечения новых потребителей электроэнергией.

Привод генератора осуществляется ремнём от коленчатого вала двигателя.

Генератор представляет собой трёхфазную синхронную электрическую машину с электромагнитным возбуждением. Для преобразования переменного тока в постоянный в генератор встроены диодный выпрямитель. Регулировка выходного напряжения осуществляется встроенным регулятором. Генератор имеет заземление по массе.

При работе генератора электрический ток, протекающий по обмотке возбуждения, создаёт вокруг полюсов ротора магнитный поток. При вращении ротора происходит периодическая смена его магнитных полюсов под каждым зубцом статора. В результате, проходящий через зубцы магнитный поток, непрерывно изменяется по величине и напряжению. Этот переменный магнитный поток создаёт в обмотке статора электродвижущую силу (ЭДС). Клинообразная форма полюсных наконечников ротора подобрана таким образом, что позволяет получить близкую к синусоидальной форму кривой ЭДС.

При высокой частоте вращения ротора, когда выходное напряжение генерато-

ра начинает превышать 13.6 вольт, регулятор напряжения запирается и через обмотку возбуждения не пропускает ток. Когда напряжение снижается, регулятор вновь отпирается, обеспечивая пропускания тока через обмотку возбуждения. Чем выше частота вращения ротора, тем дольше регулятор остаётся запертым и, тем соответственно ниже снижается напряжение на генератора. Процесс запирающего регулятора происходит с постоянной частотой, поэтому выходные напряжения практически незаметно остаются постоянными.

Система заряда не требует периодического обслуживания, однако при состоянии и замену приводного генератора, аккумуляторной батареи её электропроводки следует проводить на регулярной основе в соответствии с графиком ТО (см. Раздел 18 Главы 1).

При включении зажигания на приборной панели должна кратковременно загореться К/Л заряда (см. Главы управления и приёмы эксплуатации"). Если лампа не отключается - процесс его функционирования - верьте состояние компонентов с-заряда. Отказ активации лампочки, включения зажигания седелель-о выходе её из строя, повреждающими соответствующей электропривода либо нарушении исправности функционирования генератора (включая приводного ремня).

При обслуживании генератора майтв следующие меры безопас-

- не отключайте батарею или регулятор напряжения при работающей двигателе;
- не замыкайте на массу клемм, возбуждения генератора или закрепло на ней кабель;
- не путайте порядок подключения электропроводки регулятора наг;\*
- помните, что включение ззм о-п на массу регулятора напряжения водит к мгновенному выходу ет ш строя;
- никогда не снимайте генера- : : подключённой батарее;
- не путайте полярность подключения аккумуляторной батарее;
- никогда не используйте пс-верках бортового электрооборудования измерители напряжения или пробники, подключаемые к сети (110/220 В);
- при проверке состояния диодов подавайте на них напряжение бошш 12 В и не применяйте мегомме-тш

также "е<х"т аюожзе зьоелюе -е-пряжение - "ообш аюоя пршяедёт к короткому ип-ни и —о Лсеете. что при проверке яивли электропроводки с помощью —гаиев: тр j необходимо отсоединять от генератора всю электропроводку:

- при зарядке аккумуляторной батареи без снятия её с автомобиля проследите, чтобы от неё были отсоединены оба провода; не пугайте полярность подключения зарядного устройства;

- перед проведением на автомобиле любых электросварочных работ не забывайте отсоединять электропроводку от генератора и аккумуляторной батареи;

- любые проверки цепей и узлов бортовой электропроводки производите при неработающем двигателе и отсоединённой аккумуляторной батарее;

- помните, что нарушение полярности любых подключений сопряжено с риском необратимого выхода из строя выпрямителя и регулятора напряжения генератора.

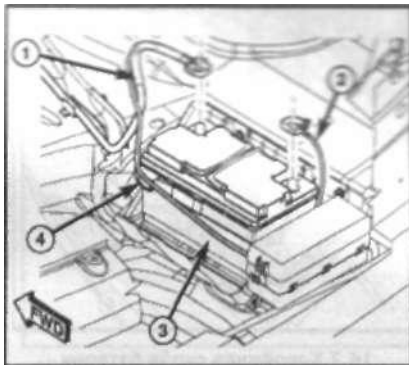
### 13 Аккумуляторная батарея - общая информация, рекомендации по обслуживанию

1 Установленная на автомобиле аккумуляторная батарея состоит из шести банок, в которые помещены положительные и отрицательные пластины (ламели), погружённые в раствор серной кислоты. Главной задачей батареи является выработка тока, необходимого для осуществления запуска двигателя, зажигания рабочей смеси, освещения, а также для обеспечения питания прочих бортовых или вспомогательных потребителей электроэнергии.

2 В зимних условиях, при температурах ниже -18°C, эффективность подзарядки батареи снижается ввиду возрастания её внутреннего сопротивления. При коротких поездках зимой энергия, затрачиваемая батареей на запуск двигателя, не успевает восстановиться, и батарея начинает работать на износ, постепенно разряжаясь и, в конце концов, выходит из строя необратимо.

3 Летом при длительных поездках двигатель сильно нагревается, и часто случается, что его трудно запустить заново. На такие "горячие" запуски иногда расходуется не меньше энергии батареи, чем в морозную погоду. Сказанное в особой мере относится к высококомпрессионным двигателям с большим рабочим объёмом цилиндров, а также к моделям, оборудованным системой К/В.

4 Дополнительная информация об аккумуляторной батарее приведена в Разделе 17 Главы 1.



14.3 Крепёж батареи

- 1 Положительный провод
- 2 Отрицательный провод
- 3 Батарея
- 4 Хомут

#### Приобретение новой аккумуляторной батареи

5 Сказанное выше указывает на важность правильности выбора аккумуляторной батареи с учётом параметров двигателя и комплектации транспортного средства. При покупке новой аккумуляторной батареи следует обращать внимание на её рабочие характеристики.

a) Номинальное выходное напряжение имеет одинаковое значение (12 В) для всех батарей, применяемых на легковых автомобилях, что практически исключает вероятность ошибки.

b) Ёмкость, измеряемая в Ампер-часах (Ah) и, грубо говоря, определяющая запас электроэнергии, содержащейся в батарее. От выбора величины данного параметра зависит, как долго батарея способна обеспечивать возможность проворачивания двигателя стартером. Цена аккумуляторной батареи практически прямо пропорциональна её ёмкости.

c) Пусковой ток (А), т.е. ток, подаваемый на стартер при запуске двигателя. Величина пускового тока на батареях может указываться по четырём разным стандартам: ГОСТ (для отечественных аккумуляторов), EN (стандарт Единой Европы), SAE (американский стандарт) и DIN (Германия). Последний, немецкий стандарт, наиболее близок к российскому ГОСТу и на большинстве батарей европейского производства проставляется "по умолчанию", т.е. когда система стандарта не указана. Чем пусковой ток выше, тем большие обороты развивает стартер и тем больший крутящий момент он способен передать маховику двигателя.

6 В идеале приобретаемая батарея по своим рабочим характеристикам должна

полностью соответствовать характеристикам батареи, установленной на заводе, - при этом срок службы батареи будет максимальным. Приобретение батареи меньшей ёмкости вряд ли можно считать хорошей экономией денег, так как прослужит она значительно меньше и, кроме того, может привести к неприятным хлопотам, связанным с проблемами запуска двигателя в зимнее время года. Не следует приобретать батарею с чрезмерно большим пусковым током, - такое увлечение сопряжено с риском выхода из строя стартера. Если стандартная батарея не обеспечивает должное проворачивание двигателя, правильнее будет для начала произвести замену двигательного масла, что, скорее всего, приведёт к автоматическому устранению проблемы.

7 Существует несколько признаков, по которым можно с достаточной степенью вероятности отличить оригинал от подделки. **Первое** и, пожалуй, главное: на корпусе батареи должны быть обязательно указаны страна-изготовитель и завод-производитель, лучше, если с адресом. **Второе:** должна быть указана дата изготовления, что особое значение имеет для батарей герметичного (необслуживаемого) типа. В комплект поставки обязательно должен входить технический паспорт, в то время как наличие инструкции не является строго обязательным. **Третье:** качественные батареи отличаются хорошим внешним видом. Корпус должен иметь ровные края, быть оборудован надёжными пробками и гладкими, прикрываемыми защитными колпачками полюсными клеммами, которые нередко покрываются слоем специальной антикоррозийной смазки.

#### Зарядка батареи

8 Зарядку вышедшей из строя батареи следует производить в соответствии с инструкциями изготовителей зарядного устройства.

#### 14 Снятие и установка аккумуляторной батареи и её держателя

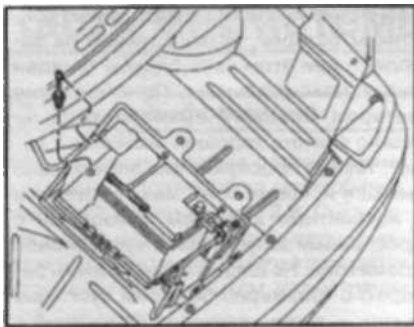
1 Выключите зажигание и все вспомогательные потребители электроэнергии.

2 Снимите напольное покрытие и панель отделки багажного отделения, чтобы обеспечить доступ к батарее.

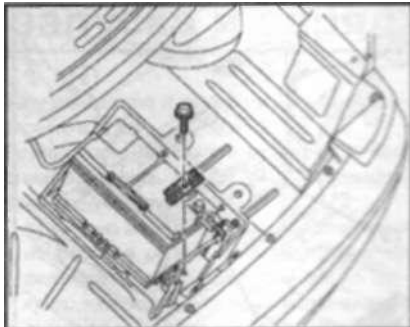
3 Отдайте гайку хомута отрицательного провода (2 на *сопр. иллюстрации*) и отсоедините его от батареи.

4 Отдайте гайку хомута положительного провода (1 на иллюстрации 14.3) и отсоедините его от батареи.

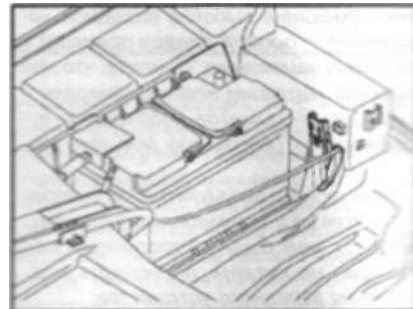
5 Овит омут (4 на иллюстрации 14.3) ое иг влии батареи.



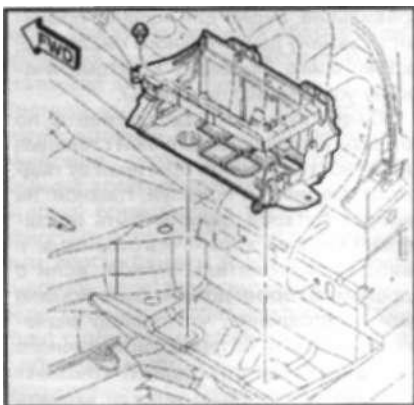
14.6 Вентиляционная трубка батареи



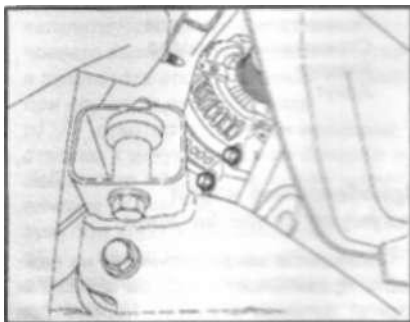
14.7 Крепёжная скоба ба1Вран



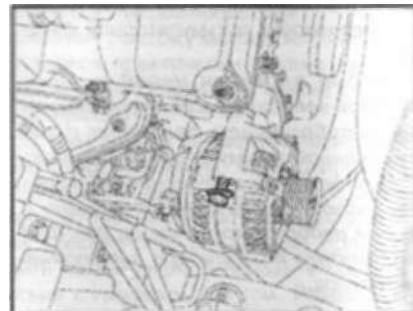
14.9 Фиксаторы монтажного блока



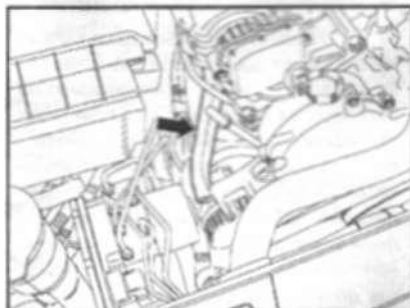
14.10 Болты крепления держателя батареи



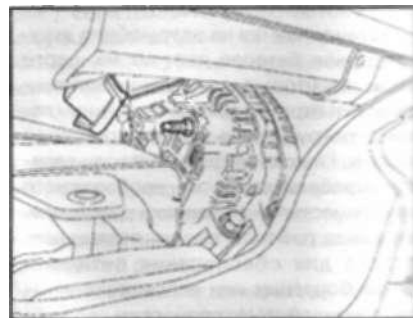
15.4 Нижние болты крепления генератора (двигатель 2.7 л)



15.5 Верхний болт крепления генератора (двигатель 2.7 л)



15.9 Кронштейн генератора (двигатель 3.5 л)



15.12 Гайка клеммы "В+" (двигатель-&gt; 3.5 л)

6 Отсоедините от ниппеля батареи вентиляционную трубку (см. сопр. иллюстрацию).

7 Снимите крепёжную скобу (см. сопр. иллюстрацию) и снимите батарею.

8 При необходимости снятия держателя батареи выполните следующие действия.

9 Отожмите плоской отвёрткой два фиксатора и отделите от держателя монтажный блок (см. сопр. иллюстрацию).

10 Выверните болты крепления держателя и снимите его (см. сопр. иллюстрацию)

11 Установка производится в обратном порядке. **Замечание:** Сначала подсоединяйте положительный провод.

## 15 Снятие и установка генератора

### Двигатель 2.7 л

1 Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.

2 Снимите ремень привода вспомогательных агрегатов (см. Главу 2).

3 Снимите защитный колпачок, отдайте гайку и отделите провод от клеммы

"В+" генератора.

4 Выверните два нижних болта крепления генератора (см. сопр. иллюстрацию).

5 Выверните верхний болт крепления генератора (см. сопр. иллюстрацию) и снимите генератор.

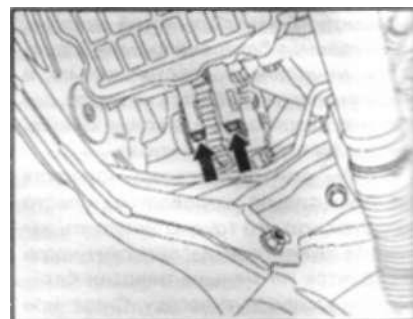
6 Установка производится в обратном порядке.

### Двигатель 3.5 л

7 Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.

8 Снимите ремень привода вспомогательных агрегатов (см. Главу 2).

9 Выверните болты крепления кронштейна генератора и верхний болт крепления генератора (см. сопр. иллюстрацию) .

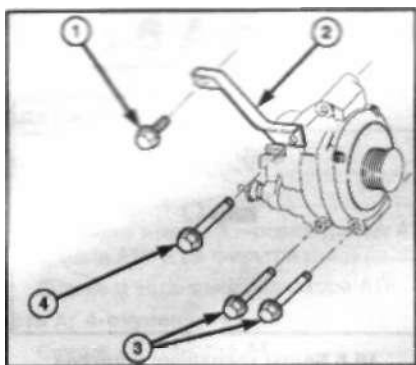


15.13 Нижние болты креплен.-; генератора (двигатель 3.5 л;

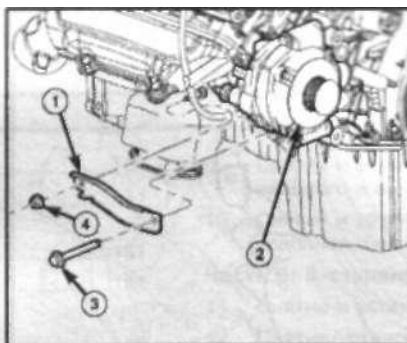
10 Поддомкратьте автомобиль и установите его на подпорки.

11 Снимите средний нижний Заі\_\*\*\*-™» кожух двигательного отсека.

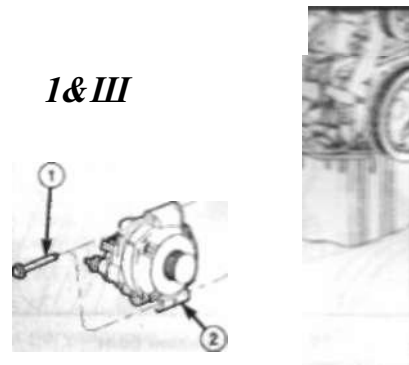




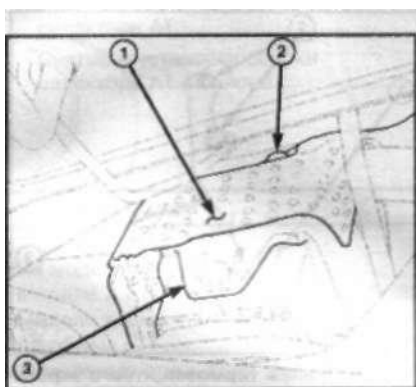
15.17 Крепёж генератора (двигатель 3.5 л)



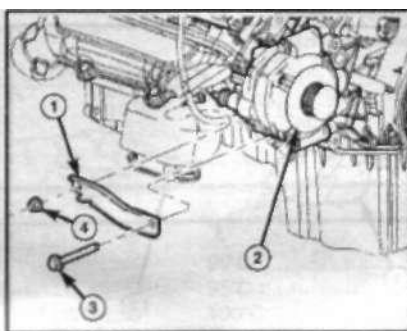
15.25 Крепёж кронштейна генератора (двигатель 5.7 л)



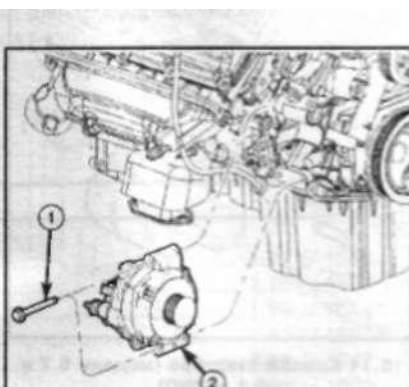
15.26 Крепёж генератора (двиг 5.7 л)



15.30 Крепёж термозащитного экрана опоры (двигатель 6.1 л)



15.31 Крепёж кронштейна генератора (двигатель 6.1 л)



15.36 Крепёж генератора (двигатель 6.1 л)

#### Двигатель 5.7 л

12 Снимите защитный колпачок, отдайте гайку и отделите провод от клеммы "В+" генератора (см. *сопр. иллюстрацию*).

13 Выверните нижние болты крепления генератора (см. *сопр. иллюстрацию*) и снимите генератор.

14 Установите генератора, затяните его верхний и нижние болты от **руки**, а затем затяните **нижние** болты с усилием **65 Нм**.

15 Подсоедините к генератору электропроводку, затяните гаку клеммы "В+" с усилием **13 Нм**.

16 Установите средний нижний защитный кожух двигательного отсека и опустите автомобиль на землю.

17 Выверните затянутый от руки верхний болт (**4 на сопр. иллюстрации**), установите кронштейн (2) и болт (2) кронштейна. Затем затяните верхний болт генератора с усилием **65 Нм** и затяните болт кронштейна с усилием **54 Нм**.

18 Установите ремень привода генератора (см. Главу 2).

19 Подсоедините отрицательный провод к батарее.

20 Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.

21 Снимите ремень привода вспомогательных агрегатов (см. Главу 2).

22 Поддомкратьте автомобиль и установите его на подпорки.

23 Снимите защитный колпачок, отдайте гайку и отделите провод от клеммы "В+" генератора.

24 Разъедините разъём электропроводки генератора.

25 Отдайте гайку (**4 на сопр. иллюстрации**) и выверните болт (3) крепления кронштейна (1) генератора. Снимите кронштейн.

26 Выверните два болта (см. *сопр. иллюстрацию*) и снимите генератор.

27 Установка производится в обратном порядке.

#### Двигатель 6.1 л

28 Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.

29 Поддомкратьте автомобиль и установите его на подпорки.

30 Выверните два болта (**2 на сопр. иллюстрации**) и снимите термозащитный экран (1) правой опоры (3) силового агрегата.

31 Отдайте (но не снимайте полностью) гайку (**4 на сопр. иллюстрации**

штейна генератора и выверните болт (3).

32 Снимите защитный колпачок, отдайте гайку и отделите провод от клеммы "В+" генератора.

33 Разъедините разъём электропроводки генератора и опустите автомобиль на землю.

34 Снимите ремень привода вспомогательных агрегатов (см. Главу 2).

35 Снимите верхний шланг рвваатора системы охлаждения двигателя (см. Главу 3), частично слив жидкость.

36 Выверните два болта (**1 ат иллюстрации**) и (12).

37 Установите г

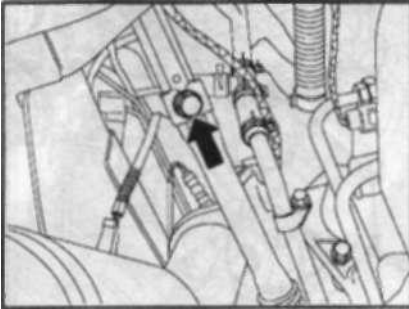
болта его крепления < **руки**.  
38 Поддомкратьте **аатаобиинь** и установите его • **подпорки**.

**39 Установке чхьеижа!**

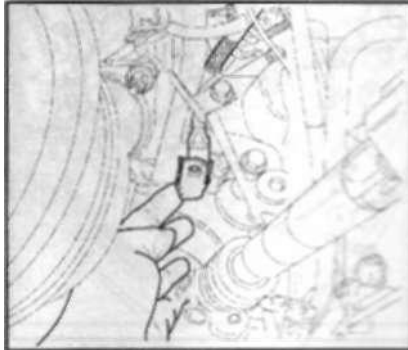
затяните болты **вреввааи** ~ J.7. V

проводку, **авввиввл** гайкуг-в-лвви "•+"

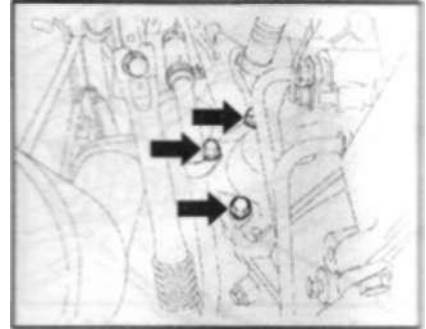
42 Опуст-\*- авт-омобт:



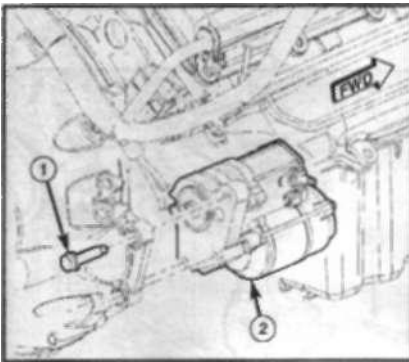
16.4 Центральный болт промежуточного рулевого вала



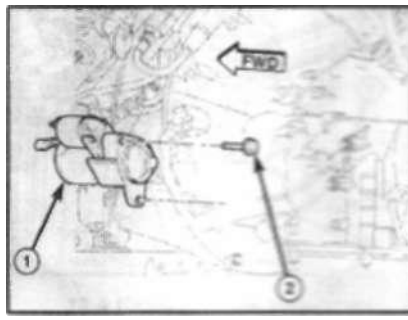
16.5 Электропроводка стартера (модели 2.7 и 3.5 л)



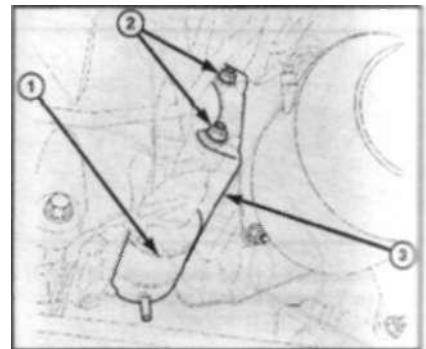
16.6 Болты крепления стартера (модели 2.7 и 3.5 л)



16.11 Крепёж стартера (модели 5.7 и 6.1 л RWD)



16.18 Крепёж стартера (модели 5.7 л AWD)



16.24 Крепёж термозащитного экрана

тора и заправьте систему охлаждения двигателя (см. Раздел 19 Главы 2).  
44 Подсоедините отрицательный провод к батарее.

## 16 Снятие и установка стартера

### Модели 2.7 и 3.5 л

- 1 Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.
- 2 Установите рулевое колесо в положение прямолинейного движения автомобиля и заблокируйте его в этом положении.
- 3 Поддомкратьте автомобиль и установите его на подпорки.
- 4 Выверните центральный болт промежуточного рулевого вала (см. *сопр. иллюстрацию*) и отделите рулевые валы друг от друга.
- 5 Отсоедините от стартера электропроводку (см. *сопр. иллюстрацию*).
- 6 Выверните три болта (см. *сопр. иллюстрацию*) крепления стартера и снимите держатель электропроводки.
- 7 Потяните стартер вперёд и вниз, перекиньте его через выпускную трубу и промежуточный приводной вал и снимите стартер.
- 8 Установка производится в обратном порядке.

### Модели 5.7 л RWD

- 9 Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.
- 10 Поддомкратьте автомобиль и установите его на подпорки.
- 11 Выверните три болта крепления стартера (2 на *сопр. иллюстрации*) и, удерживая стартер (1), сдвиньте его к передку автомобиля, чтобы передняя сторона стартера была свободна.
- 12 Отдайте гайку крепления провода батареи к стартеру и снимите со стартера электропроводку.
- 13 Снимите стартер.
- 14 Установка производится в обратном порядке.

### Модели 5.7 л AWD

- 15 Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.
- 16 Поддомкратьте автомобиль и установите его на подпорки.
- 17 Выверните стяжной болт крепления рулевой колонки к рулевому механизму. Затем выверните три болта крепления рулевого механизма и слегка опустите его, чтобы обеспечить доступ к стартеру. Подвигайте рулевой механизм в этом положении и снимите его термозащитный экран.

18 Выверните два болта крепления стартера (2 на *сопр. иллюстрации*) и, удерживая стартер, сдвиньте его к передку автомобиля, чтобы передняя сторона стартера была свободна.

- 19 Отдайте гайку крепления провода батареи к стартеру и снимите со стартера электропроводку.
- 20 Снимите стартер.
- 21 Установка производится в обратном порядке.

### Модели 6.1 л RWD

- 22 Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.
- 23 Поддомкратьте автомобиль и установите его на подпорки.
- 24 Отдайте две гайки (2 на *сопр. иллюстрации*) и снимите термозащитный экран (3).
- 25 Выверните три болта крепления стартера (2 на *иллюстрации 16.11*) и, удерживая стартер (1), сдвиньте его к передку автомобиля, чтобы передняя сторона стартера была свободна.
- 26 Отдайте гайку крепления провода батареи к стартеру и снимите со стартера электропроводку.
- 27 Снимите стартер.
- 28 Установка производится в обратном порядке.

# Глава 6 Автоматическая трансмиссия

## Содержание

1	Общая информация.....	180
2	Поиск неисправностей.....	181
3	Проверка и корректировка уровня ATF, замена ATF и её фильтра.....	181
4	Снятие и установка радиатора ATF.....	181
Часть А: 4-ступенчатая АТ		
5	Снятие и установка АТ.....	182
6	Снятие/установка и регулировка троса блокировки рычага селектора.....	183
7	Снятие/установка и регулировка троса селектора АТ.....	184
8	Снятие и установка сборки селектора АТ в салоне.....	184

	<b>обсосэв</b>	
	АТ.....	185
10	Снятие и уста клапанов и ва	ра АТ. сборки 185
Часть В: 5-		
11	Снятие и уст	186
12	Снятие/уста рычага селектора и трое	187
13	Снятие и установка і в салоне.	187
14	Снятие и установка эл блока управления АТ.	187

## Спецификации

Тип и модель АТ	
Модели 2.7 л.....	4-ступенчатая. 42RLE
Модели кроме 2.7 л.....	5-ступенчатая, NAG1 (W5A580)
Тип и объём ATF..... см. Спецификации к Главе 1	
Передаточные отношения (4- // 5-ступенчатая АТ)	
1-я передача.....	2.84 // 3.59
2-я передача.....	1.57 // 2.19
3-я передача.....	1.00 // 1.41
4-я передача.....	0.69 // 1.00
5-я передача.....	- // 0.83
Передача заднего хода.....	2.21 // 3.16
Главная передача.....	3.90 / 2.82
Зависимость напряжения (В) // сопротивления (Ом) датчи ка температуры ATF от температуры ATF (°C)	
-50°C.....	0.73 // 506
-45°C.....	0.77 // 534
-40°C.....	0.80 // 564
-35°C.....	0.84 // 593
-30°C.....	0.88 // 624
-25°C.....	0.91 // 654
-20°C.....	0.95 // 686
-15°C.....	0.98 // 718
-10°C.....	1.02 // 750
-5°C.....	1.05 // 783
0°C.....	1.09 // 817
5°C.....	1.12 // 851
WC.....	1.16 // 886
15°C.....	1.19 // 921
20°C.....	1.23 // 957
25°C.....	1.26 // 994
30°C.....	1.30 // 1032
35°C.....	1.33 // 1070
40°C.....	1.37 // 1109
45°C.....	1.40 // 1149
50°C.....	1.44 // 1189
55°C.....	1.48 // 1231
60°C.....	1.51 // 1273
65°C.....	1.55 // 1316
70°C.....	1.58 // 1360
75°C.....	1.62 // 1405
80°C.....	1.65 // 1450
85°C.....	1.69 // 1497

90°C.....	1.72 // 1545
95°C.....	1.7B // 1594
100°C.....	1.79 // 1644
105°C.....	1.83 // 1695
110°C.....	1.86 // 1747
115°C.....	1.90 // 1800
120°C.....	1.93 // 1855
125°C.....	1.97 // 1911
130°C.....	2.00 // 1968

## Усилия затягивания резьбовых соединений, Нм

### 4-ступенчатая АТ

Болты крепления поддона картера АТ.....	20
Болты крепления масляного насоса к катеру АТ.....	30
Болты крепления картера гидротрансформатора к двигателю.....	68
Болты крепления гидротрансформатора к приводному диску.....	88
Винты крепления фильтра ATF к клапанной сборке.....	5
Болт крепления поршня L/R к корпусу.....	5
Болты крепления адаптера/корпуса удлинение.....	54
Соединительный болт клапана ручного переключения к его рычагу.....	5
Болт крепления держателя обгонной муфты режима "P".....	4.5
Болты опорных половин реактивного вая.....	28
Болт крепления сборки э/м клапана и датчика давления к клапанной сборке.....	5
Болты клапанной сборки к картеру АТ// к передаточной пластине.....	12 // 5
Полый болт линии радиатора ATF.....	4 7 5
Гайка выходного вала.....	271
Пробка отверстия для <b>1юавкии</b> давааввж в ииивк ATF 5	
Болты крепления дат • on oft% • вив ваанансго и выходного валов к картеру АТ.....	9
Гайки крепле.-= -і і в в в в в в в в в в в в.....	47
Болты крепло <b>1 M B</b> аодравввв в сувоев.....	68
Болты кроплыви залней эпасы силового агрегавв к АТ.....	47
Болты креплю ив сремядовива к п гущ ми иву // АТ.....	47 // 68

Винт крепления вала ручного переключения режимов АТ5  
Винт крепления пластины держателя аккумулятора 2/4...5

#### 5-ступенчатая АТ

Болт держателя муфты В2 ..... 16  
Болт держателя муфты В1 к картеру гидротрансформатора ..... 10  
Болты крепления масляного насоса к картеру АТ ..... 20  
Гайка крепления фланца турбины ..... 200  
Гайка крепления вала адаптера 4x4 ..... 200

Болт крепления электрогидравлического модуля ..... 1  
Пробка адаптера ..... 25  
Болты крепления картера АТ к картеру гидротрансформатора ..... 2С  
Болты крепления картера адаптера 4x4 ..... Я  
Болты крепления поддона картера АТ ..... /  
Винты крепления крышки клапанной сборки ..... \*  
Болт пластины переключения режимов АТ ..... S  
Болт листовой пружин э/м клапана ..... В  
Гайка крепления рычага селектора к панели пола ..... "  
Болты крепления гидротрансформатора ..... \*1

## 1 Общая информация

Для передачи крутящего момента от двигателя к приводным валам на моделях 2.7 л используется 4-ступенчатая автоматическая трансмиссия (АТ), а на остальных моделях - 5-ступенчатая АТ с возможностью ручного переключения передач.

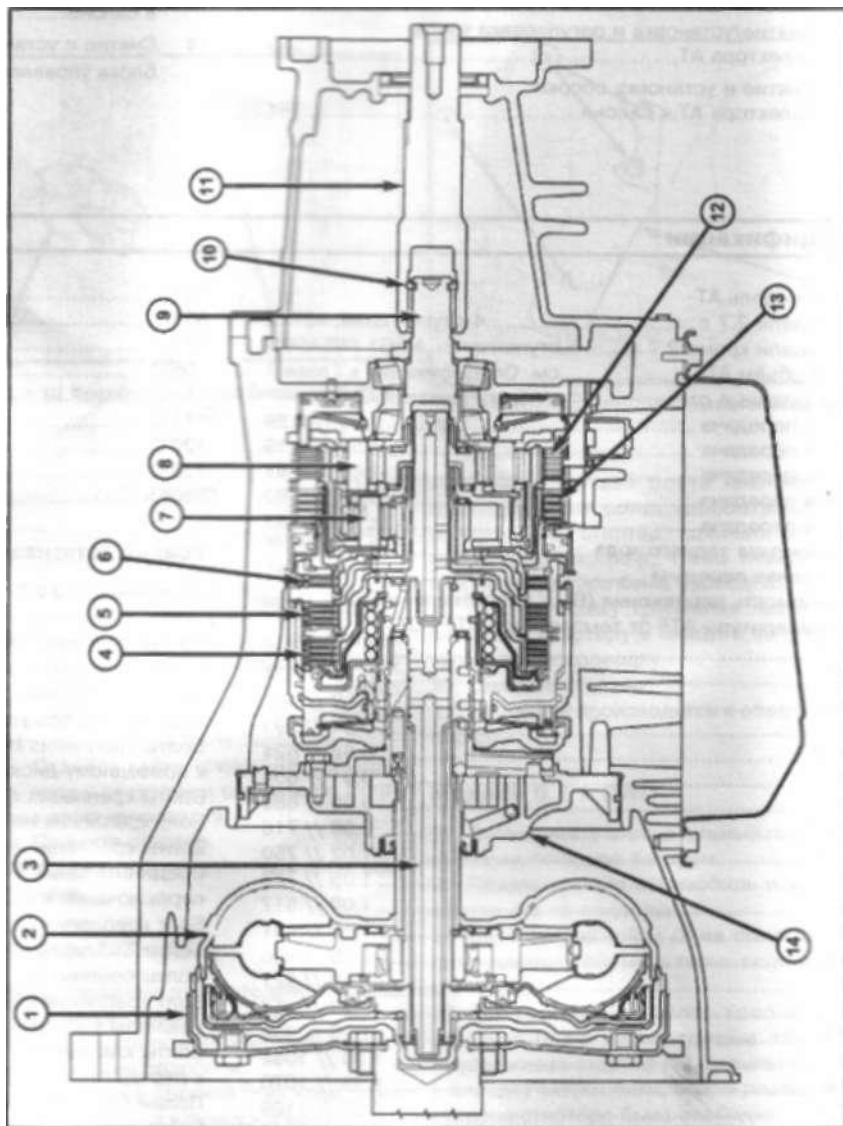
Во время начала движения АТ выступает в роли обыкновенного сцепления, а при движении автомобиля выполняет работу по переключению передач.

Основными узлами АТ являются: преобразователь крутящего момента (гидротрансформатор), планетарный редуктор, гидравлический и/или электронный блоки управления. Для перехода на другое передаточное отношение в планетарном редукторе применяются гидроприводные дисковые и ленточные тормоза и дисковые сцепления (см. иллюстрации 1.1а,в).

Преобразователь крутящего момента по своим функциям соответствует гидравлическому сцеплению. В его задачу входит осуществление сцепления при начале движения и переключении передач. Гидротрансформатор оборудован блокирующей муфтой, осуществляющей прямое сцепление двигателя с АТ.

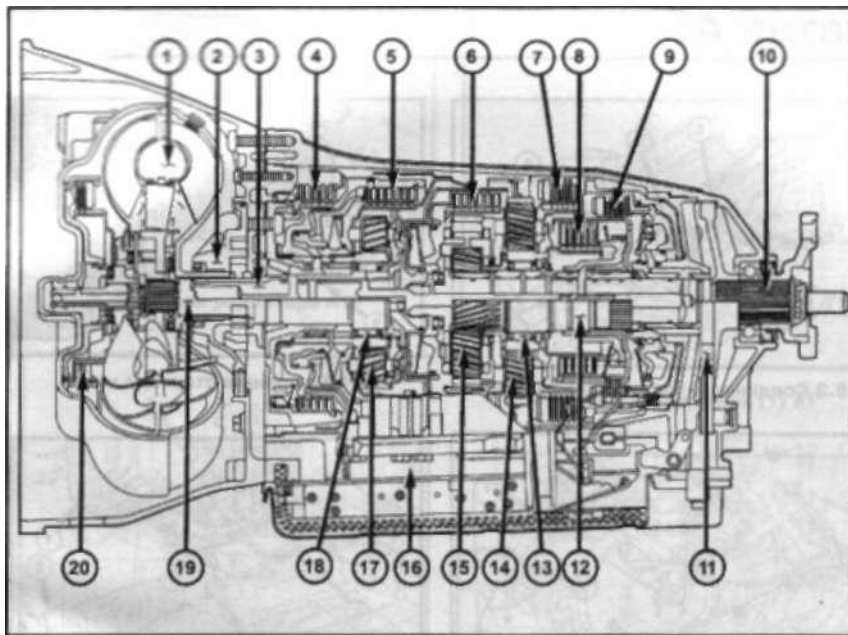
Блок управления автоматической трансмиссией (ТСМ) на моделях с 5-ступенчатой АТ сопряжен с блоком управления силовым агрегатом посредством шины CAN и на основании анализа данных, поступающих от различных информационных датчиков (не обязательно имеющих непосредственное отношение к функционированию собственно трансмиссии), выбирает оптимальный с точки зрения экономичности, плавности переключений и прочего режим функционирования АТ. На моделях с 4-ступенчатой АТ блок управления трансмиссией является частью блока управления силовым агрегатом (см. Главу 5). При обнаружении неисправности в память блока управления записывается соответствующий код (см. Спецификации к Главе 5).

Благодаря применению Д/В режимов "P"/"N" (датчик PNP) запуск двигателя



1.1а 4-ступенчатая АТ в разрезе

- |                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| 1 Приводной ДИСК                  | 9 Выходной вал  |
| 2 Гидротрансформатор              | 10 Стопорное кольцо   |
| 3 Входной вал                     | 11 Удлинение вала   |
| 4 Сцепление понижения передачи    | 12 Сцепление понижающей передз-»<br>передачи заднего хода (L/R) |
| 5 Сцепление повышения передачи    | 13 Сцепление 2/4 передач  |
| 6 Сцепление передачи заднего хода | 14 Масляный насос   |
| 7 Передняя планетарная сборка     |   |
| в Задняя планетарная сборка       |   |



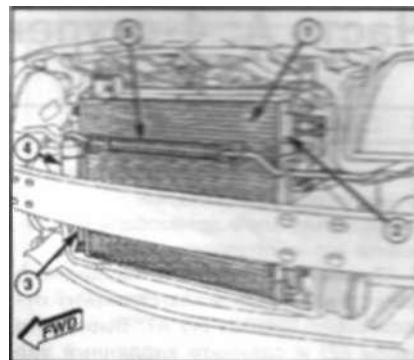
1.1б 5-ступенчатая АТ в разрезе

- |                                    |  |
|------------------------------------|--|
| 1 Гидротрансформатор               | 12 Промежуточный вал                     |
| 2 Масляный насос                   | 13 Обгонная муфта F2                     |
| 3 Входной вал                      | 14 Задняя планетарная сборка             |
| 4 Многодисковый тормоз В1          | 15 Центральная планетарная сборка        |
| 5 Сцепление К1                     | 16 Электрогидравлический блок управления |
| 6 Сцепление К2                     | 17 Передняя планетарная сборка           |
| 7 Многодисковый тормоз В3          | 18 Обгонная муфта F1                     |
| 8 Сцепление К3                     | 19 Вал статора                           |
| 9 Многодисковый тормоз В2          | 20 Муфта блокировки гидротрансформатора  |
| 10 Выходной вал                    |  |
| 11 Шестерня блокировки в положении |  |

может быть осуществлён только когда рычаг селектора АТ находится в положении "Р" или "N", что позволяет предотвратить случайное движение автомобиля при попытке запуска двигателя. При выходе их строя датчиков, используемых блоком ТСМ/РСМ, АТ переходит в аварийный режим работы. При этом автомобиль может двигаться с ограничениями по скорости и оборотам. В настоящей главе приводится лишь общая информация по работе АТ. Более подробную информацию по принципам функционирования и обслуживанию АТ можно найти в Руководстве 179 "Автоматические трансмиссии современных легковых автомобилей" издательства "АРУС".

## 2 Поиск неисправностей

При обнаружении неисправности АТ прежде всего проверьте уровень ATF (см. Главу 1). Если уровень недостаточен, проверьте состояние соответствующих сальников. Внимательно осмотрите маслоохладитель и все шланги тракта ATF, удостоверьтесь в отсутствии признаков развития утечек. Силами владельца транспортного средства может быть выполнена проверка/замена информационных датчиков системы управления АТ, а также замена компонентов привода выбора режимов АТ. Прежде чем приступать к замене подозреваемого датчика, произведите опрос памяти блока управления, - все



4.1 Местоположение сборки радиатора ATF и к

сколько-нибудь существенные регистрируются в памяти межам кодов DTC, а в особо серьезных : АТ автоматически переключаете аварийный режим работы, кодов DTC производится при специального диагностического оборудования, подключаемого к разъему системы бортовой самодиагностики ( ПО (см. Главу 5). При отсутст к необходимым приборам достал: будет попытаться хотя бы i определить природу отказа (э ский/механический)с I общения со специалистами автосервиса. Не следует преждеврь приступать к снятию АТ. поскольку диагностика представляется i лишь в установленном i

## 3 Проверка и корре\* уровня ATF, замена ATF и её фильтра

Описание проверки и уровня ATF приведено Главы 1.

Описание замены ATF и ее введено в Разделе 20 Глав

### Снятие и уста радиатора АТТ

Радиатор ATF 11 на ияивосявв ,4, т объединён с конденсатора\* системы К/В и распложен перед радиатором системы охлаждения двигателя. При обслуживании конденсатор «. S радиатор ATF являются i одной неразборной деталью. Олм все системы К. В -сяяввввмв е Г я

## Часть А: 4-ступенчатая АТ

### 5 Снятие и установка АТ

1 Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.

2 Поддомкратьте автомобиль и установите его на подпорки.

3 Пометьте положение карданного вала (1 на *сопр. иллюстрации*) относительно фланца (4) АТ. Выверните болты (2) и сдвиньте карданный вал назад, чтобы муфта (3) карданного вала вышла из направляющей (5).

4 Выверните болты (2 на *сопр. иллюстрации*) крепления стартера (1) к АТ. Снимите стартер и закрепите его в стороне (см. также Главу 5).

5 В зависимости от типа двигателя либо выверните болт (2 на *иллюстрации 5.5а*) и снимите сервисную крышку (1) гидротрансформатора, либо выверните болты (3 и 4 на *иллюстрации 5.5б*) и снимите конструктивный фланец (2).

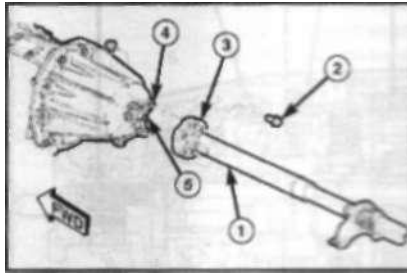
6 Проверните коленчатый вал по часовой стрелке так, чтобы были видны болты (3 на *сопр. иллюстрации*) крепления гидротрансформатора. Выверните болты крепления гидротрансформатора.

7 Отсоедините трос (1 на *сопр. иллюстрации*) селектора АТ от рычага (3) селектора на АТ. Ослабьте болты крепления кронштейна (2) троса к АТ и снимите трос с АТ.

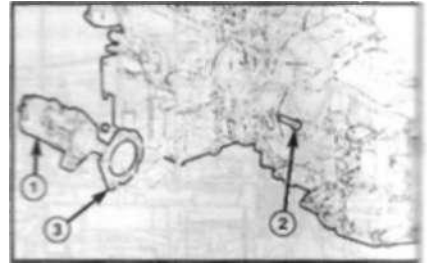
8 Разъедините разъёмы электропроводки датчиков на левой стороне АТ (*ст. иллюстрацию 5.8а*), разъём электропроводки сборки э/м клапана и датчика давления ATF (*ст. иллюстрацию 5.8б*) и разъём электропроводки датчика СКР (*см. Главу 5*).

9 Выверните болт (3 на *сопр. иллюстрации*) крепления направляющей трубки (2) шупа уровня ATF к АТ (1). Снимите направляющую трубку

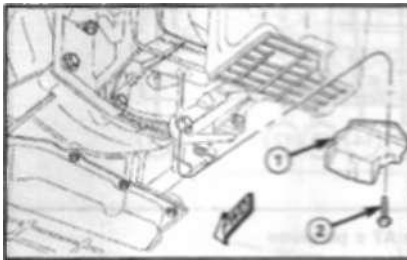
10 Снимите с АТ линии радиатора ATF



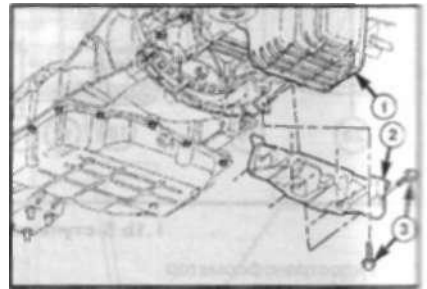
5.3 Соединение карданного вала • АТ



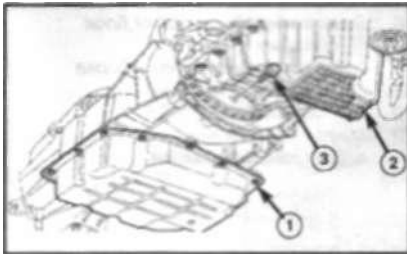
5.4 Крепление стартера на АТ



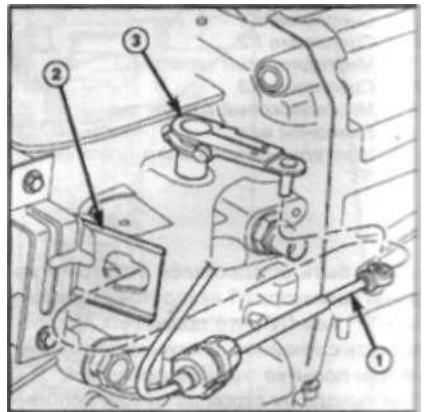
5.5а Сервисная крышка э/м гидротрансформатора



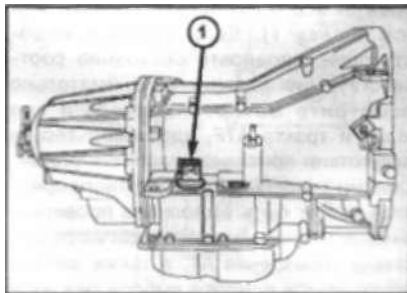
5.5б Конструктивный фланец



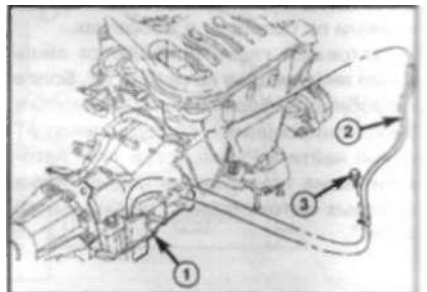
5.6 Болты (3) крепления гидротрансформатора



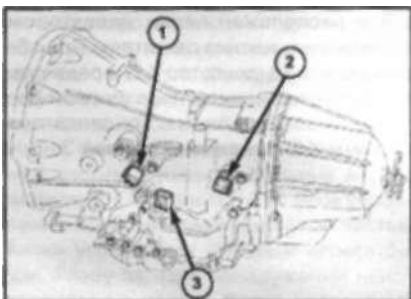
5.7 Снятие троса селектора с АТ



5.8б Сборка (1) э/м клапана и датчика давления ATF



5.9 Крепёж (3) направляющей трубки (2) шупа уровня ATF



5.8а Датчики на левой стороне АТ

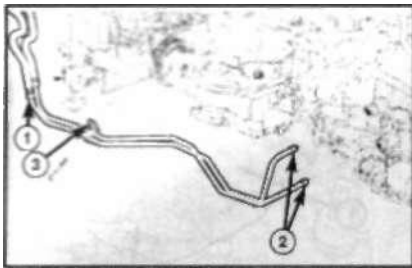
- 1 Датчик оборотов входного вала
- 2 Датчик оборотов выходного вала
- 3 Датчик режима работы АТ

(*ст. сопр. иллюстрацию*) и шланг вентиляции картера АТ.

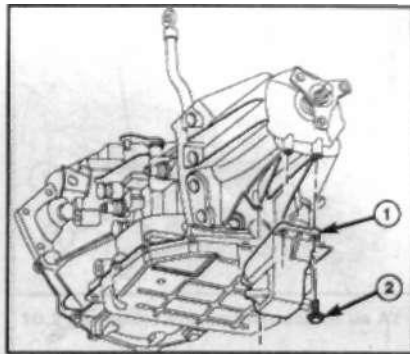
11 Подоприте заднюю сторону силового агрегата трансмиссии домкратом и слегка поднимите АТ вторым домкратом, чтобы убрать нагрузку с кронштейна и опор.

12 Выверните болты (2 на *сопр. ил-*

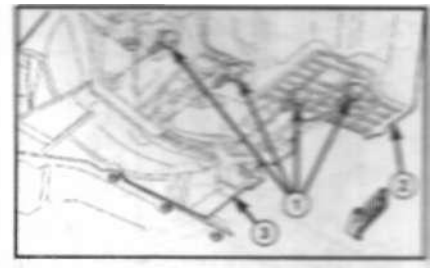
*люстрации*) крепления задней опоры и подушки (3) к кронштейну АТ затем выверните болты крепления кронштейна АТ к подрамнику и кронштейн.



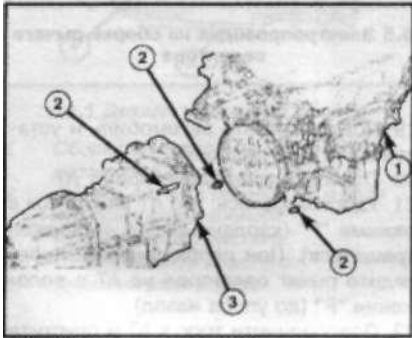
5.10 Линии радиатора ATF



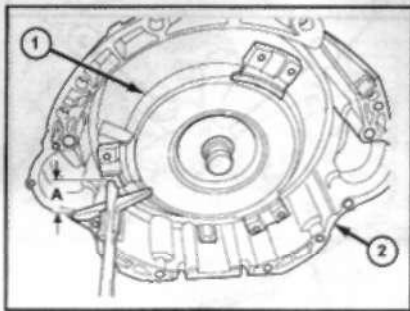
5.12 Крепёж кронштейна (1) АТ



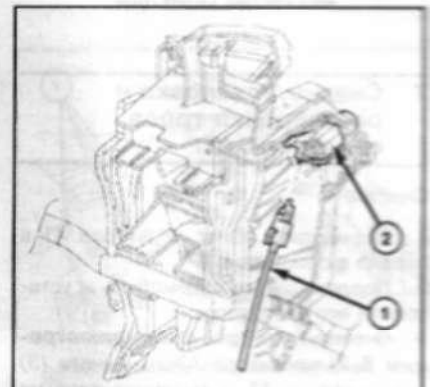
5.13 Болты (1) крепления поддона картера двигателя к АТ



5.14 Болты (2) крепления двигателя (1) к АТ (3)



5.17 Установочное положение (А) гидротрансформатора (1)



6.2 Трос блокировки на замке

13 Выверните болты (1 на *сопр. иллюстрации*) крепления поддона (2) картера двигателя к АТ (3).

14 Выверните оставшиеся болты (2 на *сопр. иллюстрации*) крепления двигателя (1) к АТ (3).

15 Аккуратно сдвиньте сборку АТ и гидротрансформатора назад с направляющих втулок на двигателе, при этом удерживайте гидротрансформатор от выпадения из картера.

16 Опустите АТ из-под автомобиля. При необходимости извлеките гидротрансформатор из его картера.

17 Если извлекался гидротрансформатор (1 на *сопр. иллюстрации*), установите его в картер (2) так, чтобы гидротрансформатор полностью сел на насос ATF, а затем проверьте глубину (А) установки гидротрансформатора, - она должна составлять не менее 19 мм.

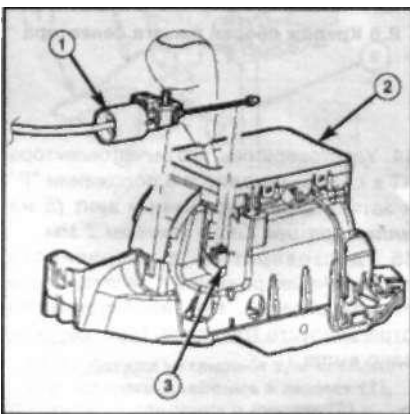
18 Установка производится в обратном порядке.

## 6 Снятие/установка и регулировка троса блокировки рычага селектора

### Снятие и установка

1 Установите замок зажигания в положение "АСС".

2 Снимите нижнюю секцию отделки панели приборов (см. Главу 10), чтобы получить доступ к тросу блокировки рычага селектора, и отсоедините трос



6.4 Трос блокировки рычага селектора на замке зажигания

(4 на *сопр. иллюстрации*) от цилиндра (3) замка зажигания.

3 Снимите консоль между сиденьями (см. Главу 10). При необходимости выверните болты крепления кожуха, закрывающего тросы на сборке селектора.

4 Отсоедините трос (1 на *сопр. иллюстрации*) блокировки рычага селектора от механизма селектора (2) и снимите трос с автомобиля.

5 Удостоверьтесь, что замок зажигания находится в положении "АСС".

6 Состыкуйте трос блокировки рычага селектора сначала с замком: а затем - с механизмом

Установите снимавшиеся я/и паял отделки.

7 После установки отрегулируйте трос, как описано ниже.

### Регулировка

8 Снимите консоль между сиденьями (см. Главу 10). При пгюоЧгвямости выверните болты крепления пир , татры вающего тросы на сборке селег-ора

9 Переведите рычаг селектора АТ в положение "Р" и установи— ]

Если ключ в замке зажигания .«е j перевести в положат\*! \* ЮОС. еклпг-ните вверх кнопку снопам бвявжяжсв\* # подвигайте трос рига—, »-чэбь» ехшвяс было повернуть ключ.

10 Если предполагается Ислэжжавка> нового троса, снимите я выбросала стопорный штифт реГУЯЯФОИК\* т;«-п--л

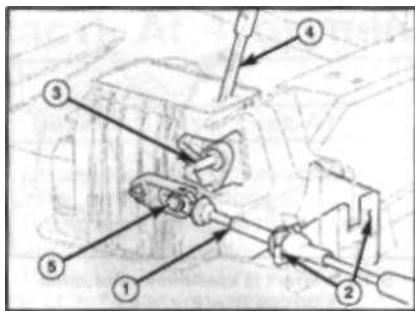
11 Оттянувтросивэввяивввяетглиетив его, удостоажавввсьвсь. ·тт ааас —лявлг достаточную гагатов» жив г вяии — ив» ровкв

12 Нажмите ивавваап оивли троса вниз ар «вара. Заявну

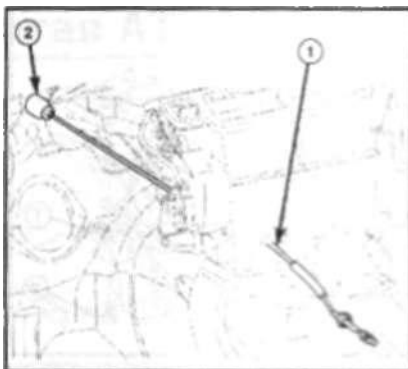
11 -2 «в» «ваыв ни—Нl, мини в I ваг ни ямтще» яааа

13 Уждемвнеиляэв в

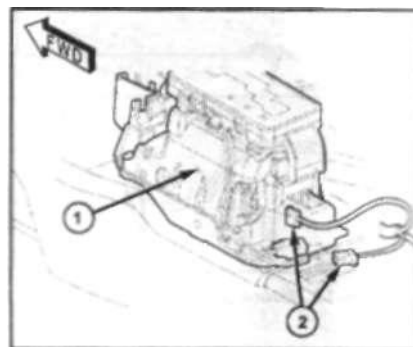
: 4. " · ·



7.6 Трос селектора АТ на сборке механизма селектора



7.7 Втулка (2) троса селектора АТ (1)



8.5 Электропроводка на сборке рычага селектора

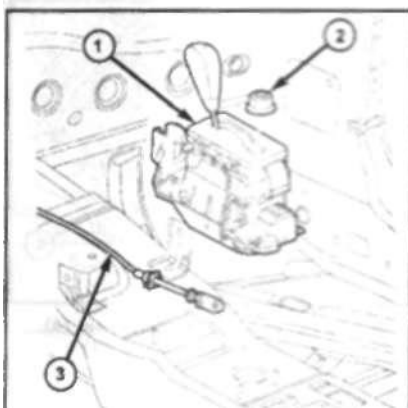
## 7 Снятие/установка и регулировка троса селектора АТ

### Снятие

- 1 Переведите рычаг селектора АТ в салоне в положение "Р".
- 2 Поддомкратьте автомобиль и установите его на подпорки.
- 3 Отсоедините трос (1 на иллюстрации 5.7) селектора АТ от рычага (3) селектора на АТ и вытяните трос из кронштейна (2).
- 4 Опустите автомобиль на землю.
- 5 Снимите консоль между сиденьями (см. Главу 10). При необходимости выверните болты крепления кожуха, закрывающего тросы на сборке селектора.
- 6 Снимите трос (1 на сопр. иллюстрации) селектора АТ со штока (3) рычага селектора. Снимите держатель (2) троса селектора с сборки механизма селектора.
- 7 Действуя из-под двигательного отсека, снимите втулку (2 на сопр. иллюстрации) троса селектора из переборки двигательного отсека и снимите трос с автомобиля.

### Установка

- 8 Проложите трос селектора АТ из двигательного отсека через переборку к сборке механизма селектора и зафиксируйте трос в переборке, установив его втулку (см. иллюстрацию 7.7).
- 9 Закрепите на сборке механизма селектора держатель (2 на иллюстрации 7.6) троса селектора. Установите трос (1) на шток (3) и при необходимости ослабьте регулировочный винт (5).
- 10 Поддомкратьте автомобиль и установите его на подпорки.
- 11 Удостоверьтесь, что АТ находится в режиме "Р" (карданный вал не должен вращаться). При необходимости переведите рычаг селектора на АТ в положение "Р" (до упора назад).
- 12 Закрепите трос селектора на рычаге селектора на АТ (см. иллюстрацию 5.7).
- 13 Опустите автомобиль на землю.



8.6 Крепёж сборки рычага селектора

14 Удостоверьтесь, что рычаг селектора АТ в салоне находится в положении "Р" и затяните регулировочный винт (5 на иллюстрации 7.6) с усилием 7 Нм.

15 Удостоверьтесь в исправности переключения режимов АТ и установите панели отделки. При необходимости отрегулируйте трос селектора, как описано выше.

### Регулировка

**Замечание:** Регулировка требуется в том случае, если двигатель не запускается хотя бы в одном из положений "Р" или "N". Если двигатель можно запустить в положениях, отличных от "Р" и "N", а также если двигатель нельзя запустить ни в каком из положений рычага селектора, неисправность скорее всего заключается в нарушении контакта датчика PNP.

- 16 Переведите рычаг селектора АТ в салоне в положение "Р".
- 17 Снимите консоль между сиденьями (см. Главу 10). При необходимости выверните болты крепления кожуха, закрывающего тросы на сборке селектора.
- 18 Ослабьте регулировочный винт (5 на иллюстрации 5.7).

19 Поддомкратьте автомобиль и установите его на подпорки.

20 Отцепите трос селектора от АТ  
21 Удостоверьтесь, что АТ находится в режиме "Р" (карданный вал не должен вращаться). При необходимости переведите рычаг селектора на АТ в положение "Р" (до упора назад).

22 Подсоедините трос к АТ и опустите автомобиль на землю.

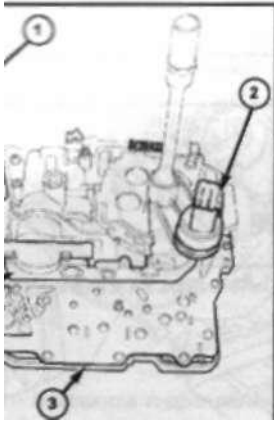
23 Затяните регулировочный винт (5 на иллюстрации 7.6) с усилием 7 Нм

24 Удостоверьтесь в исправности переключения режимов АТ и установите панели отделки.

## 8 Снятие и установка сборки селектора АТ в салоне

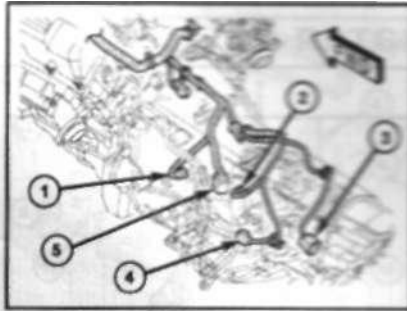
- 1 Снимите консоль между сиденьями (см. Главу 10). При необходимости выверните болты крепления кожуха, закрывающего тросы на сборке селектора.
- 2 Переведите рычаг селектора АТ в салоне в положение "Р".
- 3 Отсоедините от сборки рычага селектора трос селектора (см. Раздел 7).
- 4 Удостоверьтесь, что замок зажигания находится в положении "LOCK" и отсоедините от сборки рычага селектора трос блокировки (см. Раздел 6).
- 5 Отсоедините от сборки рычага селектора (1 на сопр. иллюстрации/электропроводку (2).
- 6 Отдайте гайки (2 на сопр. иллюстрации) крепления сборки рычага селектора (1) к панели пола и снимите сборку с автомобиля.
- 7 Если устанавливается новая сборка переставьте на неё со старой сборки рукоятку рычага селектора. Для снятия рукоятки выверните её с рычага. Для установки наверните рукоятку на рычаг не более, чем на 14 оборотов.
- 8 Установка производится в обратном порядке. В заключение при необходимости отрегулируйте тросы (см. Разделы 6 и 7).



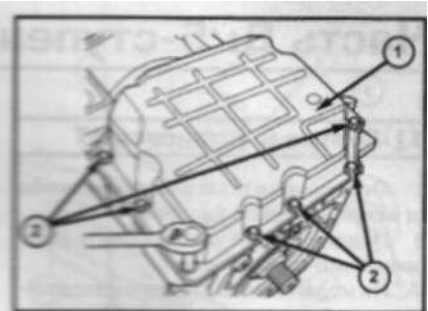


### 10.1 Детали клапанной сборки

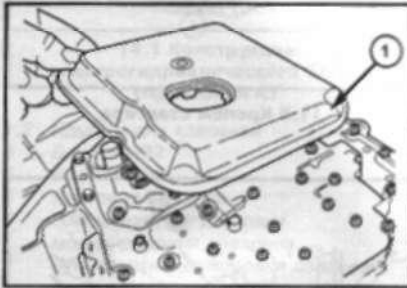
Сборка э/м клапанов и датчика давления в линиях АТ  
 Сборка датчика режима АТ и вала переключения режимов  
 Передаточная пластина  
 Отделительная пластина  
 Алюминиевый корпус



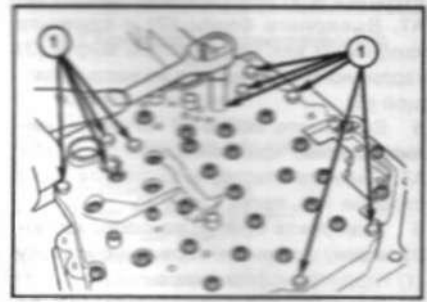
10.2 Разъёмы электропроводки на АТ



10.4 Болты крепления поддона картера АТ



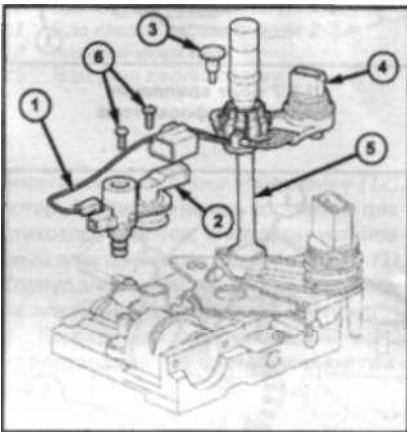
10.5 Фильтр АТФ



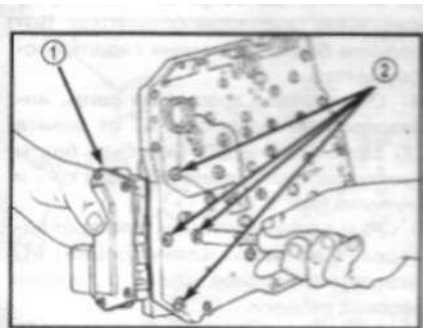
10.6 Крепёж сборки клапанов

## 9 Снятие и установка датчиков оборотов входного и выходного валов АТ

- 1 Местоположение датчиков оборотов входного и выходного валов АТ указано на иллюстрации 5.8а.
- 2 Поддомкратьте автомобиль и установите его на подпорки.
- 3 Подставьте под соответствующий датчик ёмкость для сбора ATF, разъедините разъём электропроводки датчика и выверните болт его крепления. **Замечание:** Для крепления датчиков используются болты с уплотнением, нанесённым на заводе. Используйте эти же болты при установке датчиков.
- 4 Извлеките соответствующий датчик из АТ.
- 5 Установка производится в обратном порядке. В заключение проверьте и, при необходимости, откорректируйте уровень ATF (см. Раздел 4 Главы 1).



Ю.7а Детали установки э/м клапана переменного давления в линиях (1), датчика давления в линиях (2) и датчика режимов АТ (4) с валом (5) переключения режимов



10.7b Винты (2) крепления сборки (1) э/м клапанов и датчика пмпгши

## 10 Снятие и установка поддона картера АТ, сборки клапанов и её компонентов

- 1 Детали сборки клапанов указаны на сопр. иллюстрации. Внутри сборки находятся клапаны и контрольные шарики, управляющие подачей ATF к муфте гидротрансформатора, сборке э/м клапана и датчика давления в линиях, а также к фрикционам. В сборку э/м клапанов и датчика давления в линиях АТ входят 4 э/м клапана, управляющих давлением в фрикционах L/R, 2/4, O/D и UD, а также в муфте гидротрансформатора. Замена

э/м клапанов или датчика давления по отдельности не предусмотрена.

- 2 Разъедините разъёмы электропроводки датчика режима АТ (5 на сопр. иллюстрации) и сборки э/м клапанов и датчика давления. При наличии разъедините разъём электропроводки э/м клапана переменного давления в линиях (4).

- 3 Отсоедините от АТ трос селектора, поверните рычаг селектора на АТ по часовой стрелке до упора и снимите его.

- 4 Выверните болты крепления и

картера АТ (см. сопр. и снимите поддон. **Замена!вне:** Свая\* из болтов имеет заводское уплот\*ки ни при установке его требуется и прежнее место.

- 5 Выверните два винта и i сборки клапанов расположевва! поддоном картера фильтр ATF i i сопр. иллюстрации

- 6 Выверните крепёж сборки i (см. сопр. илявзславввв! \* её.

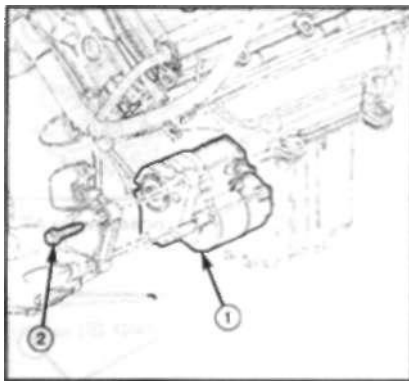
- 7 После снятия сбора i необходимости синните с > ные коыюмвнга, АСВЛ сеяв. чип)

- 8 Установка производится в обратном порядке. Перед установкой поддона картера АТ очистите его сопрягаемые поверхности и нанесите на него защитную герметик ATF.

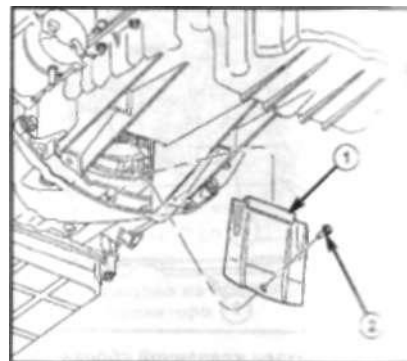
## Часть В: 5-ступенчатая АТ

### 11 Снятие и установка АТ

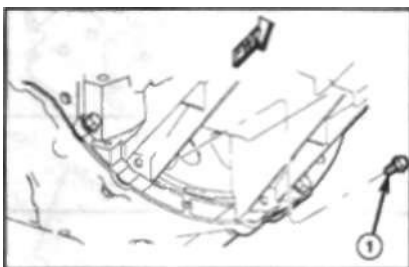
- 1 Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.
- 2 Поддомкратьте автомобиль и установите его на подпорки.
- 3 На моделях AWD снимите раздаточную коробку и передний дифференциал (см. Главу 7).
- 4 На моделях RWD пометьте положение карданного вала (1 на иллюстрации 5.3) относительно фланца (4) АТ. Выверните болты (2) и сдвиньте карданный вал назад, чтобы муфта (3) карданного вала вышла из направляющей (5).
- 5 Выверните болты (2 на сопр. иллюстрации) крепления стартера (1) к АТ. Снимите стартер и закрепите его в стороне (см. также Главу 5).
- 6 Выверните болт (2 на сопр. иллюстрации) и снимите сервисную крышку (1) гидротрансформатора.
- 7 Проверните коленчатый вал по часовой стрелке так, чтобы были видны болты (1 на сопр. иллюстрации) крепления гидротрансформатора. Выверните болты крепления гидротрансформатора.
- 8 Отсоедините трос (1 на сопр. иллюстрации) селектора АТ от рычага (3) селектора на АТ. Ослабьте болты крепления кронштейна (2) троса к АТ и снимите трос с АТ.
- 9 Разъедините разъём электропроводки (1 на сопр. иллюстрации) АТ, повернув стопорное кольцо (2) против часовой стрелки.
- 10 Снимите с АТ линии радиатора АТФ (см. сопр. иллюстрацию) и шланг вентиляции картера АТ.
- 11 Подоприте заднюю сторону силового агрегата трансмиссионным домкратом и слегка поднимите АТ вторым домкратом, чтобы убрать нагрузку с кронштейна и опор.
- 12 Выверните болты (2 на сопр. иллюстрации) крепления задней опоры и подушки (3) к кронштейну АТ (1), затем выверните болты крепления кронштейна АТ к подрамнику и снимите кронштейн.
- 13 Выверните болты (1 на сопр. иллюстрации) крепления поддона (2) картера двигателя к АТ (3).
- 14 Выверните оставшиеся болты (2 на сопр. иллюстрации) крепления двигателя (1) к АТ (3).
- 15 Аккуратно сдвиньте сборку АТ и гидротрансформатора назад с направляющих втулок на двигателе, при этом удерживайте гидротрансформатор от выпадения из картера.
- 16 Опустите АТ из-под автомобиля. При



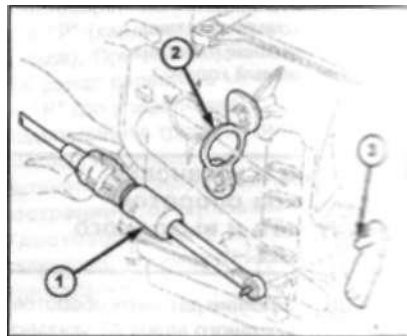
11.5 Крепёж стартера



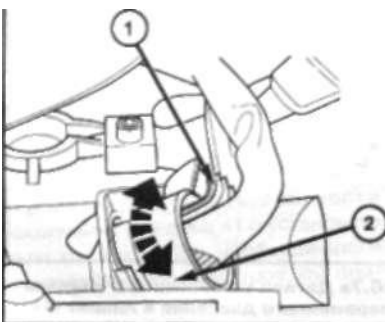
11.6 Крышка гидротрансформа-::



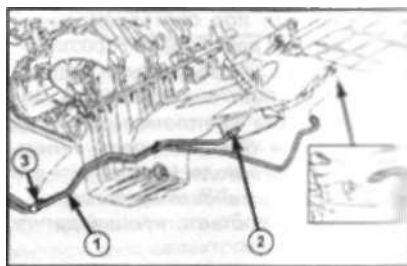
11.7 Болт крепления



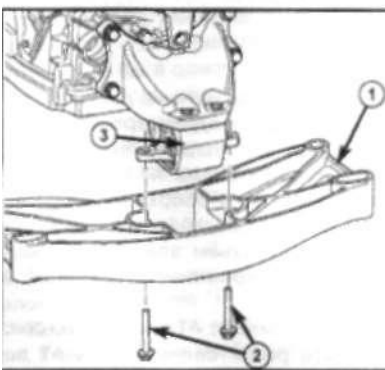
11.8 Снятие троса селектора с в



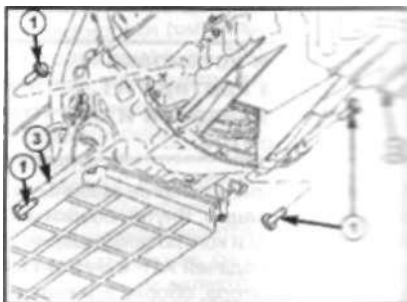
11.9 Разъём электропроводки АТ



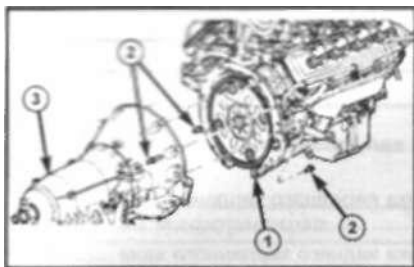
11.10 Линии радиатора АТТ



11.12 Крепёж АТ к подрамнику



11.13 Болты крепления поддона картера двигателя к АТ



11.14 Болты крепления АТ к двигателю

необходимости извлеките гидротрансформатор из его картера.

17 Если извлекался гидротрансформатор // на иллюстрации 5.17), установите его в картер (2) так, чтобы гидротрансформатор полностью сел на насос ATF, а затем проверьте глубину (А) установки гидротрансформатора, - она должна составлять не менее 19 мм.

18 Установка производится в обратном порядке.

## 12 Снятие/установка и регулировка троса блокировки рычага селектора и троса селектора

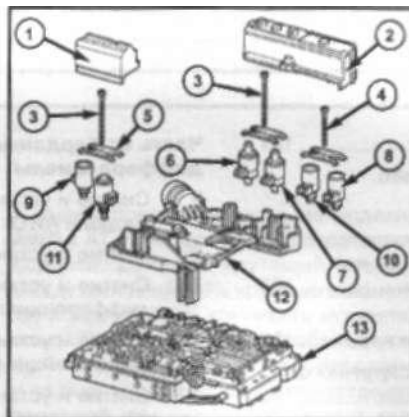
Снятие/установка и регулировка троса блокировки рычага селектора и троса селектора на 5-ступенчатой АТ производится так же, как на 4-ступенчатой АТ (см. Разделы 6 и 7). Особенности конструкции узла крепления троса селектора на 5-ступенчатой АТ отражены на иллюстрации 11.8.

## 13 Снятие и установка сборки селектора АТ в салоне

Снятие и установка сборки рычага селектора 5-ступенчатой АТ в салоне АТ производится так же, как для 4-ступенчатой АТ (см. Раздел 8).

## 14 Снятие и установка электрогидравлического блока управления АТ

1 Электрогидравлический блок управления АТ состоит из алюминиевой пластины переключения (13 на сопр. иллюстрации), предназначенной для гидравлического управления АТ и



14.1 Конструкция электрогидравлического блока управления АТ

- 1,2 Крышки э/м клапанов
- 3 Болт М6х32
- 4 Болт М6х30
- 5 Листовая пружина
- 6 Э/м клапан регулировки модулирования давления
- 7 Э/м клапан регулировки давления для переключения
- 8 Э/м клапан переключения 3-4
- 9 Э/м клапан блокировки муфты гидротрансформатора
- 10 Э/м клапан переключения 1-2/4-5
- 11 Э/м клапан переключения 2-3
- 12 Электрический блок
- 13 Пластина переключения

электрического блока управления (12), который в свою очередь состоит из пластикового корпуса, в котором установлены электрические компоненты (1-11). Корпус электрического блока закреплён на пластине переключения винтами.

2 Конструкция электрического блока представлена на сопр. иллюстрации.

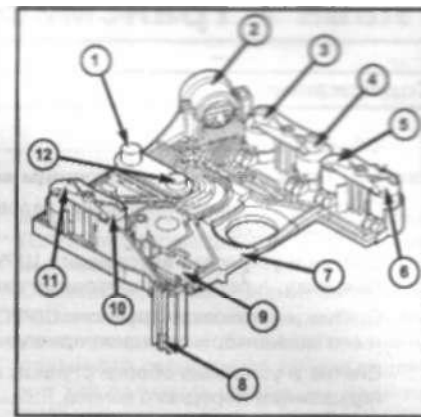
3 Переведите рычаг селектора в положение "Р".

4 Поддомкратьте автомобиль и установите его на подпорки.

5 Разъедините разъём электропроводки (1 на иллюстрации 11.9) АТ, повернув стопорное кольцо (2) против часовой стрелки.

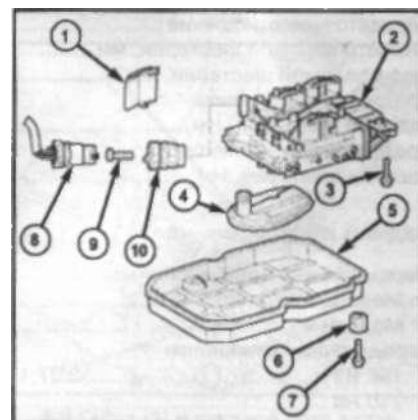
6 Ослабьте болт-пробку (9 на сопр. иллюстрации) и снимите пробку (10) адаптера с картера АТ. Снимите поддон картера (5) и фильтр ATF (4). Выверните болты (3) и снимите электрогидравлический блок (2).

7 Установка производится в обратном порядке. Используйте новый фильтр ATF.



14.2 Конструкция электрического блока

- 1 Датчик оборотов
- 2 Ленточный проводник
- 3,4 Регулируемые э/м клапаны
- 5,6 Э/м клапаны
- 7 Электрический блок
- 8 Датчик температуры ATF
- 9 Контакт датчика PNP
- 10 Э/м клапан
- 11 Э/м клапан муфты гидротрансформатора (ТСС)
- 12 Датчик оборотов



14.6 Детали установки электрогидравлического блока

- 1 Термозащитный экран
- 2 Электрогидравлический блок
- 3 Болт
- 4 Фильтр ATF
- 5 Поддон картера
- 6 Фиксирующий элемент
- 7 Болт
- 8 13-контный разъём
- 9 Болт
- 10 Пробка адаптера

# Глава 7 Трансмиссионная линия

## Содержание

1	Общая информация.....	187
<b>Часть А: Приводные валы и ступицы колёс</b>		
2	Снятие и установка приводных валов передних колёс.....	187
3	Снятие и установка внутреннего ШРУСа и его пыльника, - передние приводные валы.....	189
4	Снятие и установка наружного ШРУСа и его пыльника, - передние приводные валы.....	189
5	Снятие и установка сборки ступицы и ступичного подшипника переднего колеса.....	190
6	Снятие и установка приводных валов задних колёс.....	191
7	Снятие и установка сборки ступицы и ступичного подшипника заднего колеса.....	192

<b>Часть В: Карданный вал, раздаточная коробка и дифференциалы</b>		
8	Снятие и установка переднего карданного вала (модели AWD).....	193
9	Снятие и установка заднего карданного вала.....	193
10	Снятие и установка, разборка и сборка переднего дифференциала (модели AWD).....	193
11	Снятие и установка, разборка и сборка заднего о*; -e-ее-^a.-a.....	195
12	Снятие и установка раздаточной коробки (нпяиян AWD).....	195

## Спецификации

Марка раздаточной коробки..... MS 140

### Передний дифференциал

Марка.....	175 FIA
Передаточное отношение.....	3.07:1
Диаметр ведомой шестерни, мм.....	175
Люфт ведомой шестерни, мм.....	0.05 «0.11
Преднатяг подшипника ведущей шестерни, Нм.....	0.13 » 0.26
Преднатяг подшипников боковых шестерён, Нм.....	0.19 • 0.26

### Задний дифференциал

Марка заднего дифференциала	
Модели AWD и V6 RWD.....	198 RII
Модели V8.....	210 RII
Передаточные отношения	
198 RII.....	3.07:1, 3.64:1 или 3.90:1
210 RII.....	2.82:1
Диаметр ведомой шестерни, мм	
198 RII.....	198
210 RII.....	210
Люфт ведомой шестерни	
198 RII.....	0.13-0.18
210 RII.....	0.10*0.16
Преднатяг подшипника ведущей шестерни, Нм.....	2.25
Общее усилие проворачивания, Нм.....	3.38

### Усилия затягивания резьбовых соединений, Нм

Гайки крепления колёс.....	135
Ступичная гайка переднего колеса (AWD//RWD).....	213//250
Ступичная гайка заднего колеса.....	213
Болты крепления ступичной сборки переднего колеса (модели AWD).....	68
Болты крепления ступичной сборки заднего колеса.....	68
Болты крепления промежуточного вала к поддону картера двигателя.....	25
Болты крепления фланцев переднего // заднего карданного вала.....	61 // 58

Гайки крепления резиновых демпферов к фланцам карданного вала.....	58
Болты крепления центрального подшипника карданного вала к кузову.....	27
Болты крепления переднего дифференциала к поддону картера двигателя.....	65
Бакам крепления кронштейна переднего дифференциала.....	28
Гайка крепления фланца переднего дифференциала.....	475
Болты крепления картера ведущей шестерни переднего дифференциала.....	34
Болты (M10 // M8) крепления крышки переднего дифференциала.....	65 // 34
Пробка контрольно-заливного отверстия переднего дифференциала.....	30
Болты крепления крышки заднего дифференциала 198 RII 1-й этап.....	30 Нм
2-й этап.....	Дотянуть на угол 45'
Болты крепления крышки заднего дифференциала 210 RII.....	50
Пробки контрольно-заливного и сливного отверстий заднего дифференциала 198 RII // 210 RII.....	60 // 50
Болты крепления ведомой шестерни к коробке заднего дифференциала.....	85
Гайки крепления заднего дифференциала к балке подвески.....	220
Крепёж подушки передней опоры заднего дифференциала.....	65
Крепёж раздаточной коробки к АТ	
Болты 120 мм.....	25
Болты 30 мм.....	27
Гайки.....	20
Соединительные болты частей картера раздаточной коробки	
Болты 120 мм.....	22
Болты 45 и 30 мм.....	34
Болты крепления крышки планетарной сборки раздаточной коробки.....	9
Болты крепления задней крышки раздаточной коробки.....	34
Гайки крепления фланцев раздаточной коробки.....	250
Болты крепления сборки опоры АТ к раздаточной коробке (модели 3.5 л).....	55

Болты ввинчивая опоры АТ к раздаточной коробке (мосуим 5.7 я).....68  
 Болты цз«пинии! опоры АТ к кронштейну.....65

Болты крепления і  
 Пробки контрольно-з  
 раздаточной коробки..

## 1 Общая информация

**Внимание:** Не допускайте повреждения пыльников приводных валов; не изгибайте чрезмерно приводные валы колёс на внутреннем и наружном ШРУСах. Рассматриваемые в настоящем Руководстве автомобили в зависимости от комплектации имеют привод на задние (RWD) или на все (AWD) колёса. На моделях RWD крутящий момент на задние колёса передаётся от АТ через карданный вал, задний дифференциал

и задние приводные валы. На моделях AWD к АТ присоединяется раздаточная коробка, делящая крутящий момент между передней (38% крутящего момента) и задней (62% крутящего момента) осью. От раздаточной коробки крутящий момент передаётся на передние и задние колёса через соответственно передний или задний карданный вал, передний или задний дифференциал и передние или задние приводные валы. Переменный угол наклона задних и (на моделях AWD) передних приводных валов осуществляется посредством

шарниров равных (ШРУСов), помещения пыльников. Ступицы передних и подшипники являются узлами, т.е. при необходимости: ступичного подшипника жит вся ступичная сборка RWD в передние ступичные дополнительно входят роторы датчиков ABS (на моделях AWD) запрессованы в наружные ШРУСм і водных валов).

звонки  
 не подде-  
 На моделях  
 борки до-  
 колёсных  
 роторы

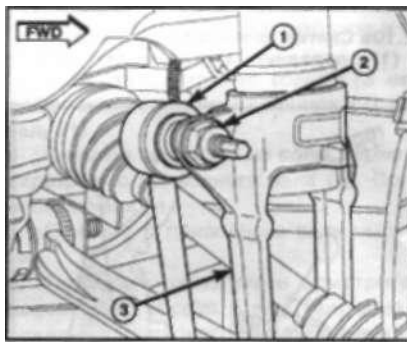
# Часть А: Приводные валы и ступицы колёс

## 2 Снятие и установка приводных валов передних колёс

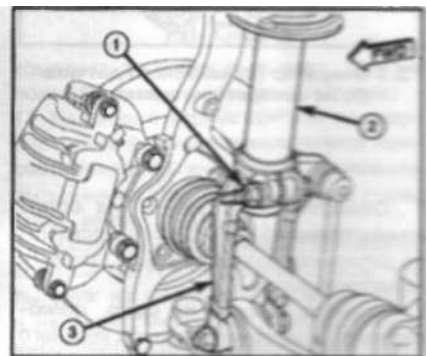
### Снятие

**Замечание:** Описание приводится для снятия одного вала. Для снятия второго вала повторите указанные действия.

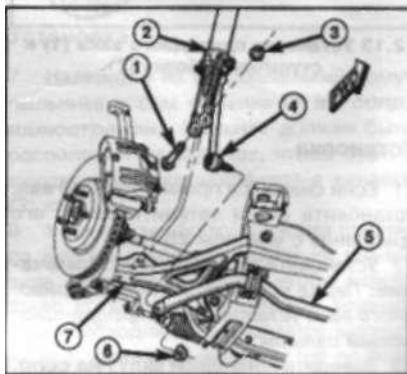
- 1 Снимите переднее колесо.
- 2 Удерживая шарнир стойки стабилизатора (1 на сопр. иллюстрации) от проворачивания, отдайте гайку (2) её крепления к вилке (3) нижней опоры стойки подвески. Отделите шарнир от вилки.
- 3 Отдайте гайку (1 на сопр. иллюстрации) и выверните стяжной болт вилки нижней опоры стойки подвески.
- 4 Отдайте гайку (3 на сопр. иллюстрации) и выверните болт (3) крепления вилки (2) нижней опоры стойки подвески к нижнему рычагу (7) подвески. Снимите вилку с рычага, а затем отделите её от стойки подвески, при необходимости разжав обойму вилки.
- 5 Попросите ассистента выжать педаль тормоза (чтобы ступица колеса не прокручивалась) и отдайте ступичную гайку (см. сопр. иллюстрацию).
- 6 Выверните два болта (1 на сопр. иллюстрации) крепления тормозного механизма (2) к поворотному кулаку (3). Снимите тормозной механизм с поворотного кулака и подвесьте тормозной механизм на проволоке в стороне так, чтобы он не мешал работе, а тормозной шланг не был напряжён.



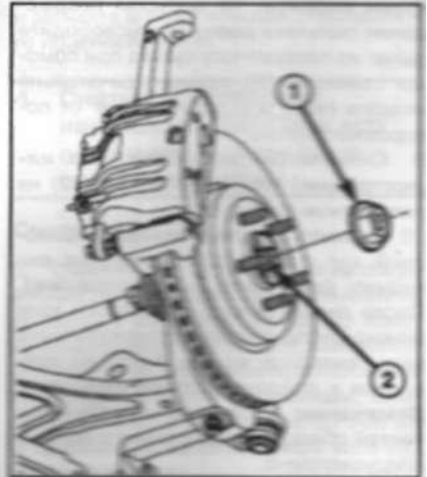
2.2 Гайка (2) крепления стойки (1) стабилизатора к вилке (3) нижней опоры стойки подвески



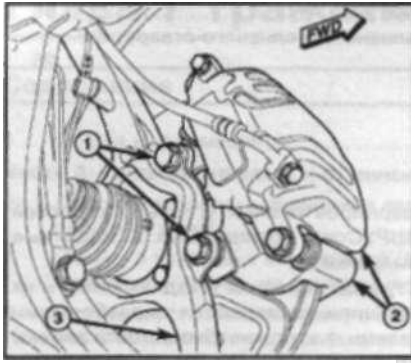
2.3 Гайка (1) и стяжной болт вилки нижней опоры стойки подвески



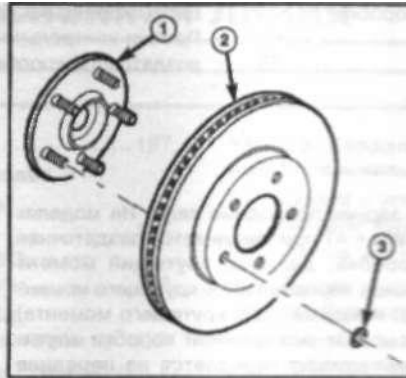
2.4 Гайка (3) и болт (3) крепления вилки (2) нижней опоры стойки подвески к нижнему рычагу (7)



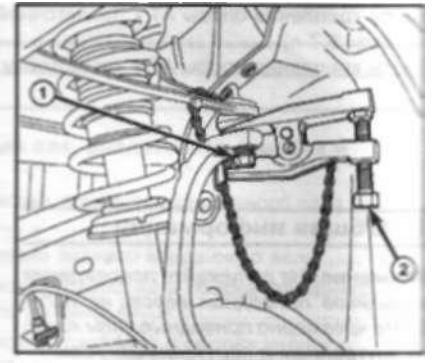
2.5 Ступичная гайка (1) на приводном валу (2)



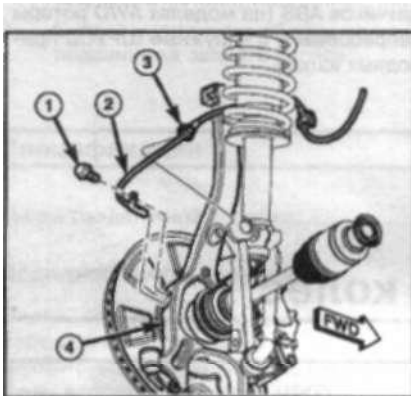
2.6 Болты (1) крепления тормозного механизма (2) к поворотному кулаку (3)



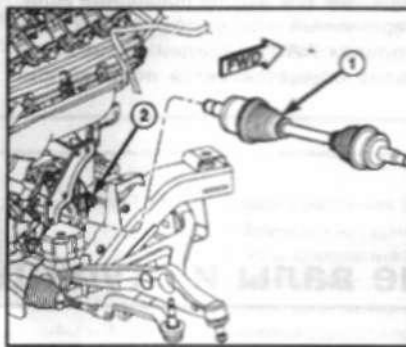
2.7 Фиксаторы (3) тормозного (2)



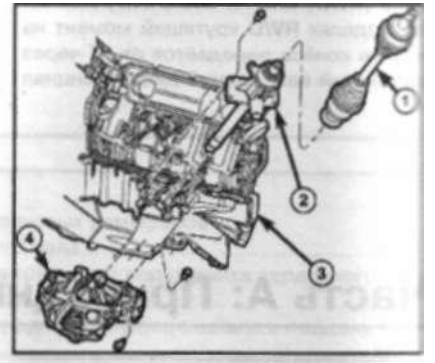
2.8 Отделение верхнего рычага подвески от поворотного кулака



2.9 Фиксатор (3) колёсного датчика (2) на поворотном кулаке (4)



2.10а Снятие правого приводного вала (1) с переднего дифференциала (2)



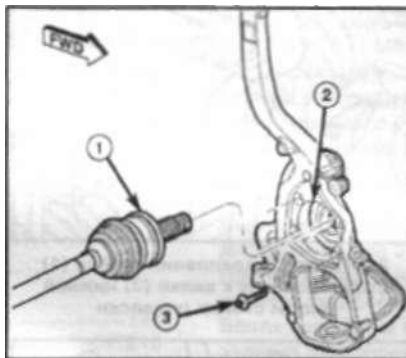
2.10б Детали установки левого приводного вала (1), промежуточного вала (2) и переднего дифференциала (4)

7 Снимите фиксаторы (3 на *сопр. иллюстрации*) тормозного диска (2) на шпильках ступицы (1) и снимите тормозной диск.

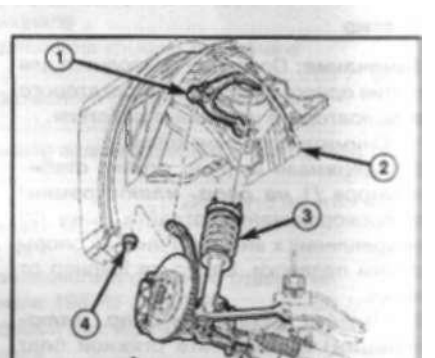
8 Отдайте гайку (1 на *сопр. иллюстрации*) крепления шарнира верхнего рычага подвески к поворотному кулаку настолько, чтобы нижняя плоскость гайки находилась заподлицо с нижним краем шарнира. Не допуская повреждения пыльника шарнира, высвободите рычаг из поворотного кулака при помощи съёмника (2), затем окончательно отдайте гайку и отделите рычаг от поворотного кулака.

9 Снимите фиксатор (3 на *сопр. иллюстрации*) колёсного датчика (2) на поворотном кулаке (4).

10 Снимите соответствующий приводной вал с автомобиля, потянув вал наружу (*см. сопр. иллюстрации*). После снятия левого приводного вала можно снять сборку промежуточного вала, вывернув четыре болта её крепления к поддону картера двигателя. **Замечание:** Обслуживание отдельных частей сборки промежуточного вала не предусмотрено.



2.13 Установка приводного вала (1) в ступичную сборку (2)



2.14 Соединение поворотного кулака : верхним рычагом подвески

#### Установка

11 Если снимался промежуточный вал, установите его и затяните болты его крепления с усилием **25 Нм**.

12 Установите приводной вал. **Замечание:** Перед установкой правого приводного вала установите в дифференциал новый сальник.

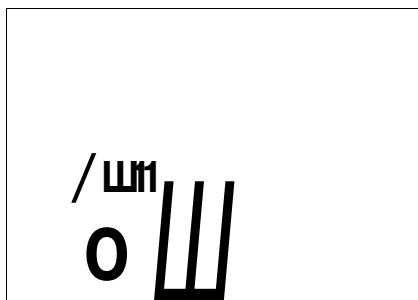
13 Заведите приводной вал (1 на *сопр. иллюстрации*) в ступичную сборку (2) и затяните от руки ступичную гайку (*см. иллюстрацию 2.5*).

14 Заведите шпильку (1 на *сопр. иллюстрации*) шарнира верхнего рычага подвески в отверстие в поворотном

кулаке и наверните на шпильку гайку - Удерживая шпильку от проворачивания прутковым ключом, затяните гайку, усилием **47 Нм**, а затем дотяните её - угол **90°**.

15 Очистите сопрягаемые поверхности тормозного диска и ступицы. Установите тормозной диск, закрепите его фиксаторами (*см. иллюстрация 2.7*).

16 Проверьте состояние ТОРПНТ - колодок и при необходимости замените их (*см. Главу 8*).



3.2 Снятие корпуса ШРУСа (1)

17 Установите на поворотный кулак тормозной механизм и затяните болты (1 на иллюстрации 2.6) его крепления с усилием 169 Нм.

18 Оттяните нижний край стойки подвески наружу и надвиньте на стойку обойму вилки нижней опоры стойки (см. иллюстрацию 2.3). Установите стяжной болт и затяните его гайку от руки.

19 Установите вилку нижней опоры стойки подвески на нижний рычаг подвески и затяните крепёж от руки

20 Затяните стяжной болт крепления стойки подвески на вилке нижней опоры стойки с усилием 61 Нм.

21 Состыкуйте шарнир стойки стабилизатора (1 на иллюстрации 2.2) с вилкой нижней опоры стойки подвески и, удерживая шарнир от проворачивания прутковым ключом, затяните гайку крепления стойки стабилизатора с усилием 146 Нм.

22 Установите на поворотный кулак фиксатор электропроводки колёсного датчика (см. иллюстрацию 2.9).

23 Попросите ассистента выжать педаль тормоза (чтобы ступица колеса не прокручивалась) и затяните ступичную гайку с усилием 213 Нм

24 Установите колесо и опустите автомобиль на землю.

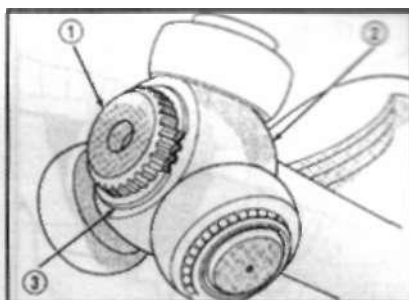
25 Затяните гайку крепления вилки нижней опоры стойки подвески к поворотному кулаку с усилием 174 Нм.

### 3 Снятие и установка внутреннего ШРУСа и его пыльника, - передние приводные валы

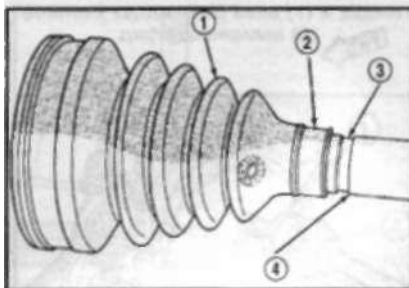
#### Снятие

1 Снимите большой хомут крепления пыльника (к корпусу ШРУСа) и маленький хомут крепления пыльника (к валу). Выбросьте хомуты, т.к. их повторное использование не представляется возможным.

2 Снимите пыльник (3 на сопр. иллюстрации) с корпуса ШРУСа (1) и сдвиньте пыльник к центру вала. Удерживая



3.3 Стопорное кольцо (3) шарнира (2)



3.7 Установочное положение пыльника (1) на валу (4)

подшипники шарнира от выпадения, сдвиньте корпус ШРУСа с шарнира и с вала.

3 Снимите стопорное кольцо (3 на сопр. иллюстрации) шарнира (2) на валу (1).

4 Снимите шарнир (1 на сопр. иллюстрации) с приводного вала (А). При необходимости

5 Снимите с приводного вала пыльник.

6 Тщательно очистите и осмотрите шарнир, его корпус и вал. При обнаружении чрезмерного износа замените сборку приводного вала. **Замечание:** Летали ШРУСа по отдельности не поставляются.

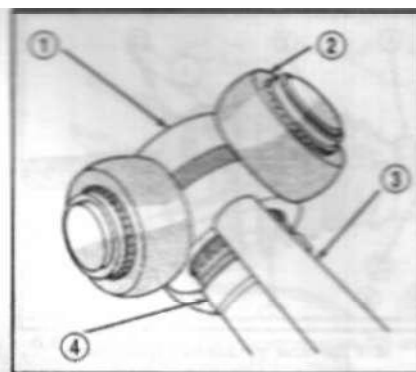
#### Установка

7 Надвиньте на вал маленький хомут пыльника и сам пыльник (1 на сопр. иллюстрации). Пыльник должен быть расположен на валу так, чтобы буртик внутри пыльника находился в канавке (3) вала (А).

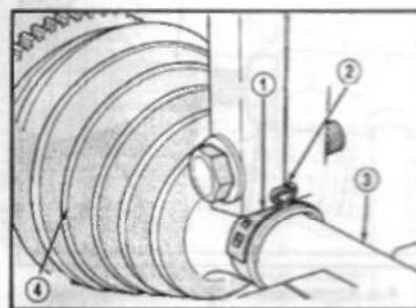
8 Установите сборку тройника шарнира вместе с подшипниками на шлицы вала как можно дальше, чтобы можно было установить стопорное кольцо. При необходимости застучите шарнир на вал, ударяя по шарниру (не по подшипникам!) через проставку из ме-кзг; металла.

9 Установите в канавку на валу стопорное кольцо.

10 Набейте в корпус вилки смазку, входящей



3.4 Снятие внутреннего ШРУСа (1)



3.11 Установка малого хомута

комплект поставки половину смазки

11 Надвиньте корпус ШРУСа на вал и при помощи приспособления затяните пыльник на валу (сопр. иллюстрацию)

12 Расположите корпус ШРУСа. Удостоверьтесь, что пыльник не имеет складок, не вытнут и не перекручен. При необходимости

выровняйте с атмосферой! щам край пыльника

13 Наденьте на вал хомут и затяните его до присп

### 4 Снятие и установка внешнего ШРУСа и его пыльника

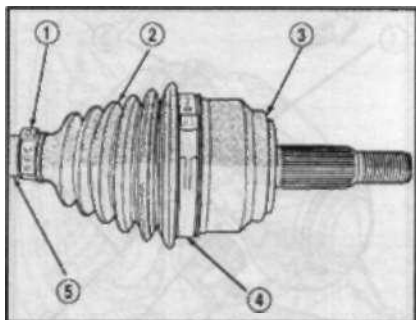
прНООJIBHВа\* ВШВм

Снятие

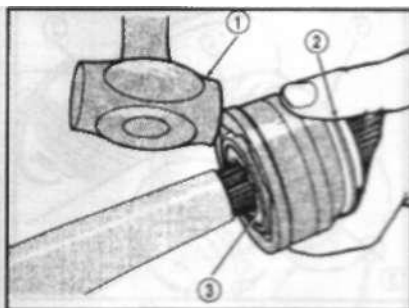
» ШИЯИП uliiPMcaI, а на, w . оmut

: « - и С-и - в и в . 1 2 : «асг>вхвДОСа (3) » эввяилье ты»-шив я алmm warn 5

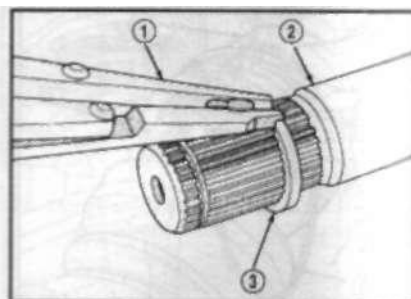
И с губками из



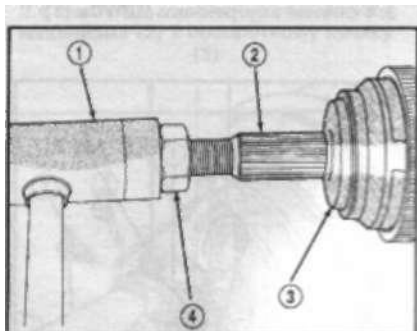
4.1 Детали установки пыльника



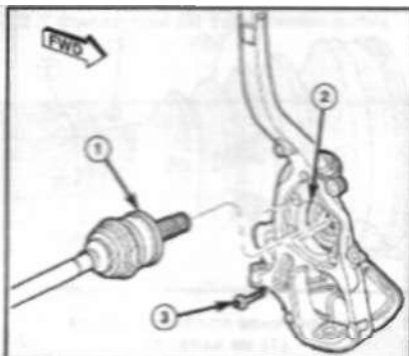
4.2 Снятие шарика с вала



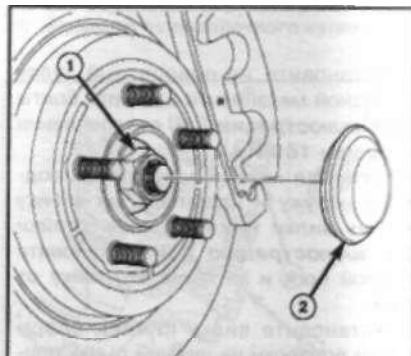
4.3 Снятие стопорного кольца



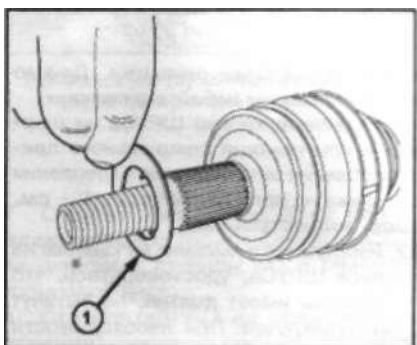
4.6 Установка наружного шарнира



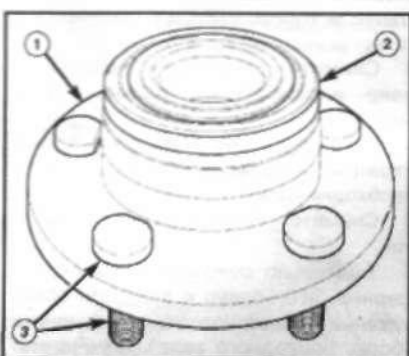
5.4 Детали ступичной сборки вввквдней AWD



5.5 Детали установки передней ступичной сборки моделей RWD



5.7 Изолирующая шайба на конце приводного вала



5.8 Ротор колёсного датчика на ступичной сборке

мягкого металла и сбейте шарнир с вала молотком с мягким бойком (см. сопр. иллюстрацию).

3 Снимите со шлицевой части вала стопорное кольцо (см. сопр. иллюстрацию) и снимите с вала пыльник.

4 Тщательно очистите и осмотрите сборку шарнира и вал. При обнаружении чрезмерного износа замените сборку приводного вала. Замечание: Детали ШРУСа по отдельности не поставляются.

### Установка

5 Надвиньте на вал маленький хомут пыльника и сам пыльник (1 на иллюстрации 3.7). Пыльник должен быть расположен на валу так, чтобы буртик

внутри пыльника находился в канавке (3) вала (4).

6 Совместите шлицы шарнира со шлицами вала и надвиньте шарнир (3 на сопр. иллюстрации) на вал (2). Окончательно напрессуйте шарнир на вал, ударяя молотком (1) с мягким бойком по концу вала с накрученной на него гайкой (4). Установите стопорное кольцо.

7 Набейте в сборку ШРУСа половину смазки, входящей в ремонтный комплект поставки пыльника. Другую половину смазки набейте в пыльник.

8 При помощи специального приспособления затяните хомут крепления пыльника на валу (малый хомут), - см. иллюстрацию 3.11.

9 Расположите пыльник на канавке корпуса ШРУСа, удостоверьтесь, что пыльник не имеет вмятин, не вытянут и не перекошен. При необходимости выровняйте давление внутри пыльника с атмосферным давлением, приподняв край пыльника.

10 Наденьте на пыльник большой хомут и затяните его при помощи специального приспособления.

## 5 Снятие и установка сборки ступицы и подшипника переднего колеса

1 Поддомкратьте автомобиль и установите его на подпорки.

2 На моделях AWD попросите ассистента выжать педаль тормоза (чтобы ступица колеса не прокручивалась) и отдайте ступичную гайку (см. иллюстрацию 2.5).

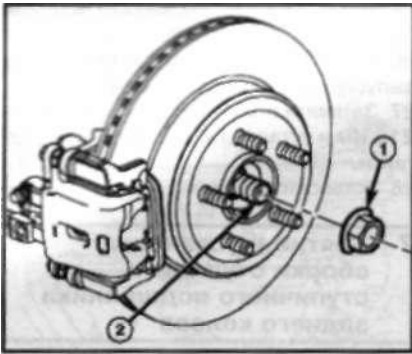
3 Снимите тормозной диск (см. Главу 8).

4 На моделях AWD выверните четыре болта (3 на сопр. иллюстрации) крепления ступичной сборки (2) к воротному кулаку и снимите ступичную сборку.

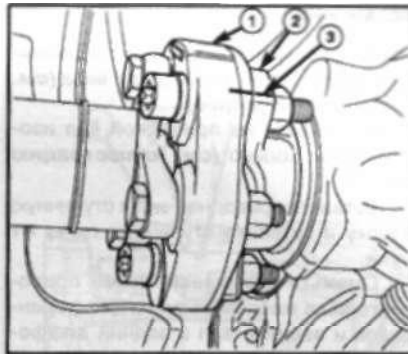
5 На моделях RWD снимите крышку ступичной сборки (2 на сопр. иллюстрации) ступичной гайки (1), отдайте гайку и снимите личную сборку со шпинделя.

6 Установка производится в обратном...

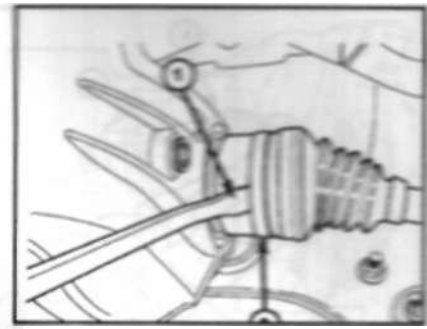




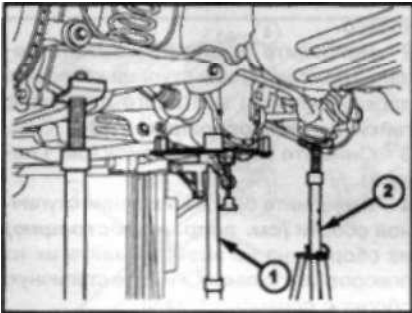
6.6 Ступичная гайка заднего колеса



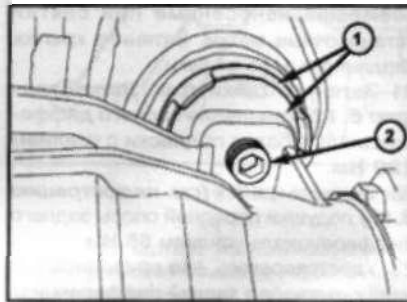
6.7 Установочные метки (3) на фланцах карданного вала (1) и заднего дифференциала (2)



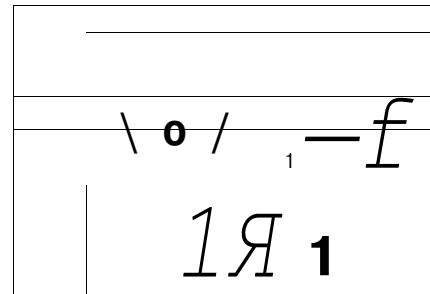
6.8 Отделение при «одного i заднего дифференциала



6.9 Поднятие задней подвески



6.10 Крепёж (2) подушки переднего опоры заднего дифференциала



6.11 Болты крепления дифференциала к I

порядке. Обратите внимание на следующие особенности.

7 На моделях **AWD** удостоверьтесь в наличии шайбы (см. *сопр. иллюстрацию*) на конце приводного вала. Шайба при этом не должна быть повреждена.

8 На моделях **RWD** удостоверьтесь в целостности ротора (2 на *сопр. иллюстрации*) колёсного датчика, входящего в состав ступичной сборки (1); очистите ротор от налипших металлических частиц и грязи. Используйте новую крышку ступичной гайки.

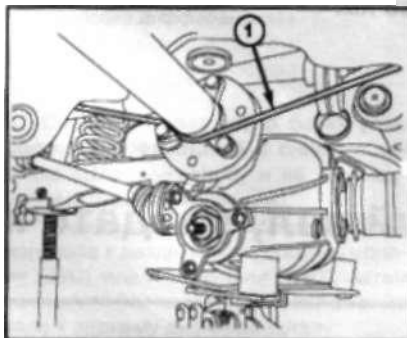
## 6 Снятие и установка приводных валов задних колёс

**Замечание:** Замена пыльников ШРУСов задних приводных валов не предусмотрена; при необходимости требуется замена сборки приводного вала.

### Снятие

**Замечание:** Описание приводится для снятия одного вала. Для снятия второго вала повторите указанные действия.

- 1 Переведите рычаг селектора АТ в положение "N".
- 2 Поддомкратьте автомобиль и установите его на подпорки.
- 3 Выверните сливную пробку (си. *иллюстрацию 22.2 Главы 1*) и спустите масло заднего дифференциала в заранее подготовленную ёмкость.



6.12 Фиксация карданного вала



6.15 Снятие сальника приводного вала

Затяните пробку с требуемым усилием (см. Спецификации к Главе 1).

4 На моделях V8 снимите заднюю выпускную трубу (см. Главу 4).

5 Снимите соответствующее заднее колесо.

6 Отдайте ступичную гайку (си. *сопр. иллюстрацию*). Гайку можно выбросить, т.к. при установке потребуются новая гайка.

7 Нанесите на фланцы карданного вала (1 на *сопр. иллюстрации*) и заднего дифференциала (2) уста: метки (3) и отдайте крепёж каждам-о-с вала к заднему дифференциалу.

8 При помощи отвертки открутите болты крепления дифференциала к I (на *сопр. иллюстрации*)

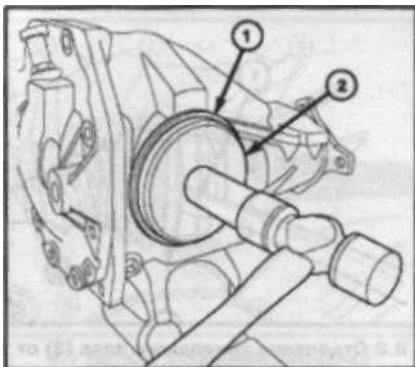
ведите приводной вал (2) из заднего дифференциала

9 Поднимите заднюю подвеску, используя винтовые стойки (2 на *сопр. иллюстрации*), а затем подприте задний дифференциал трансмиссионным домкратом (1)

10 Отдайте крепёж (2 на *сопр. иллюстрации*) подушки (1) передней опоры дифференциала

11 Выверните два болта крепления заднего дифференциала к балке задней подвески (см. *сопр. иллюстрацию*)

12 Аккуратно опустите задний дифференциал, одновременно отведя от него карданный вал и не давая ему соскользнуть. Зафиксируйте карданный вал в положении, показанном на *сопр. иллюстрации*



6.16 Установка сальника приводного вала

13 Опустите задний дифференциал настолько, чтобы от него можно было отделить приводной вал. Сдвиньте задний дифференциал в сторону от снимаемого приводного вала, одновременно вытягивая снимаемый вал из дифференциала и изгибая шарниры другого вала. **Внимание:** Не допускайте чрезмерного изгиба шарниров ШРУСов; не тяните за пыльники ШРУСов.

14 Извлеките приводной вал из ступицы. Снимите с вала резиновое изоляционное кольцо, осмотрите и, при необходимости, замените его (см. иллюстрацию 5.7).

15 При помощи отвёртки (1 на сопр. иллюстрации) аккуратно извлеките из заднего дифференциала сальник (2) приводного вала.

#### Установка

16 Запрессуйте в задний дифференциал **новый** сальник приводного вала (см. сопр. иллюстрацию).

17 Установите на приводной вал изоляционное кольцо (см. иллюстрацию 5.7)

18 Вставьте приводной вал в ступичную сборку и затяните ступичную гайку от руки.

19 Смажьте внутренний конец нижнего вала маслом заднего дифференциала и введите вал в задний дифференциал, используя **новое** стопорное кольцо и не допуская повреждения сальника.

20 Поднимая задний дифференциал, подсоедините к нему карданный вал, совмещая нанесённые при снятии установочные метки. Затяните крепеж карданного вала от руки.

21 Затяните гайки (ст. иллюстрацию 6.11) крепления тупа и дифференциала к балке подвески с усилием **220 Нм**.

22 Затяните крепеж (ст. иллюстрацию 6.10) подушки передней опоры заднего дифференциала с усилием **65 Нм**.

23 Удостоверьтесь, что приводной вал надёжно вошёл в задний дифференциал и уберите из-под автомобиля приспособления для поднятия подвески.

24 Затяните крепеж карданного вала к заднему дифференциалу с усилием **58 Нм**

25 Заправьте дифференциал маслом (см. Раздел 22 Главы 1).

26 На моделях V8 установите задне-выпускную трубу (см. Главу 4).

27 Затяните ступичную гайку с усилием **213 Нм** и установите крышку ступичной гайки.

28 Установите колесо.

#### 7 Снятие и установка сборки ступицы и ступичного подшипника заднего колеса

##### Снятие

1 Снимите соответствующее заднее колесо.

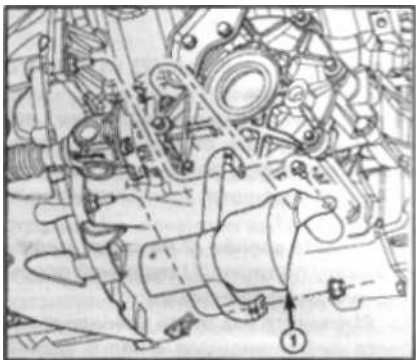
2 Попросите ассистента выжать педаль тормоза (чтобы ступица колеса — прокручивалась) и отдайте ступичную гайку (см. иллюстрацию 2.5).

3 Снимите тормозной диск (см. Главу 8).

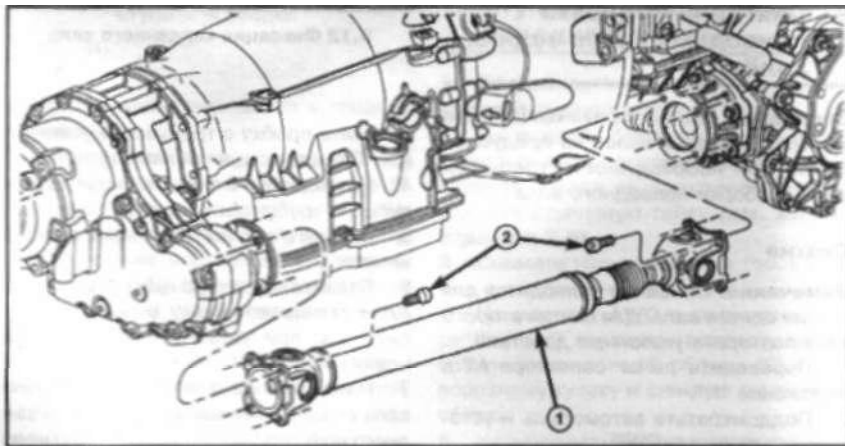
4 Выверните болты крепления ступичной сборки (см. сопр. иллюстрацию) из сборки, но не выворачивайте их из поворотного кулака. Снимите ступичную сборку с приводного вала.

5 Установка производится в обратном порядке. Перед установкой удостоверьтесь в наличии шайбы (см. иллюстрацию 5.7) на конце приводного вала. Шайба при этом не должна быть повреждена.

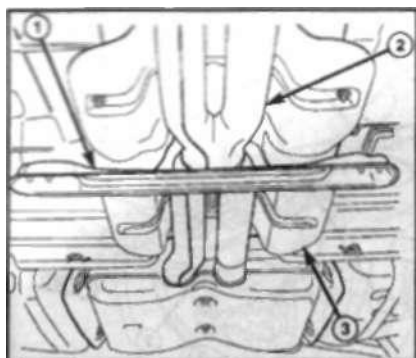
## Часть В: Карданный вал, раздаточная коробка и дифференциалы



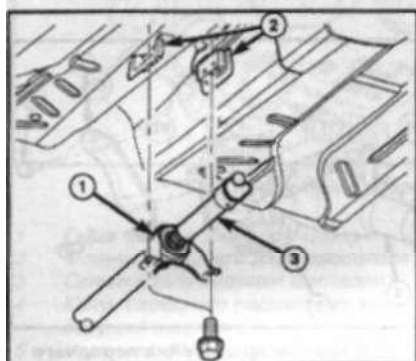
8.3 Термозащитный экран карданного вала



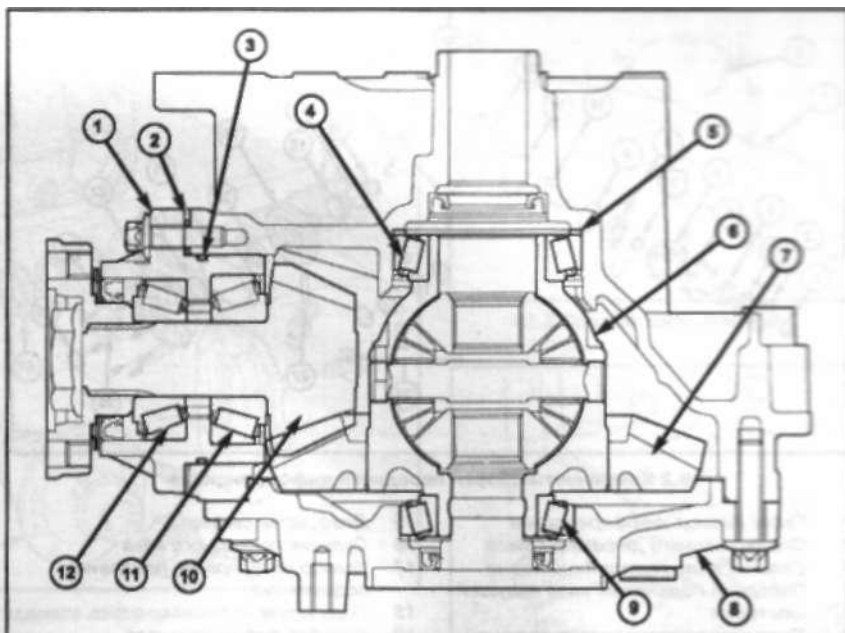
8.4 Крепёж переднего карданного вала



9.3 Поперечная балка внизу тоннеля



9.5 Болты крепления центрального подшипника (1) карданного вала



10.1 Конструкция переднего дифференциала

- |   |  |
|---|--|
| 1 Сборка картера ведущей шестерни                         | 7 Ведомая шестерня                                 |
| 2 Регулировочная шайба глубины установки ведущей шестерни | а Крышка дифференциала                             |
| 3 Уплотнительное кольцо картера ведущей шестерни          | 9 Малый подшипник дифференциала                    |
| 4 Большой подшипник дифференциала                         | 10 Ведущая шестерня с валом                        |
| 5 Регулировочная шайба                                    | 11 Задний подшипник вала <b>ведущей</b> шестерни   |
| 6 Коробка дифференциала                                   | 12 Передний подшипник вала <b>ведущей</b> шестерни |

## 8 Снятие и установка переднего карданного вала (модели AWD)

- 1 Переведите рычаг селектора АТ в положение "N".
- 2 Поддомкратьте автомобиль и установите его на подпорки.
- 3 Снимите термозащитный экран переднего карданного вала (см. **сопр. иллюстрацию**).
- 4 Нанесите на фланцы карданного вала, переднего дифференциала и раздаточной коробки установочные метки, выверните по 4 болта (2 на **сопр. иллюстрации**) крепления карданного вала к переднему дифференциалу и к раздаточной коробке и снимите вал (1).
- 5 Установка производится в обратном порядке. При установке совмещайте метки на фланцах, нанесённые при снятии вала.

## 9 Снятие и установка заднего карданного вала

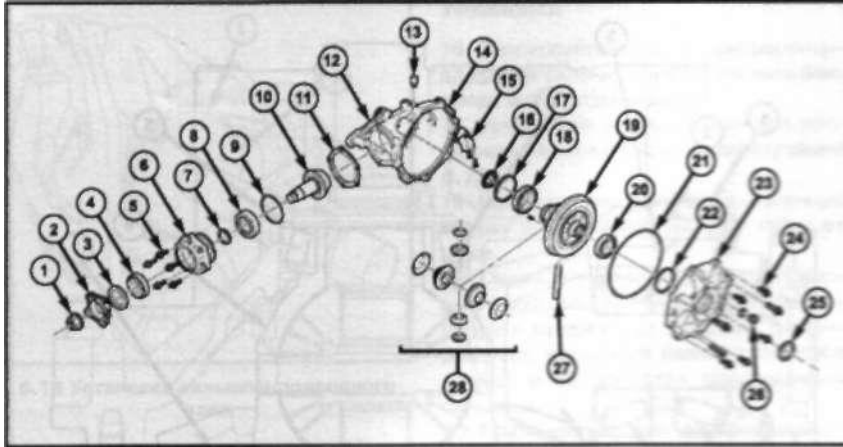
- 1 Поддомкратьте автомобиль и установите его на подпорки.
- 2 Нанесите на фланцы карданного вала, заднего дифференциала и раздаточной коробки (модели AWD) или АТ (модели RWD) установочные метки (см. **иллюстрацию 6.7**).

- 3 Снимите поперечную балку (см. **сопр. иллюстрацию**) и снимите заднюю выпускную трубу и её термозащитный экран (см. Главу 4).
- 4 Выверните болты крепления карданного вала к раздаточной коробке (модели AWD) или АТ (модели RWD), затем выверните болты крепления карданного вала к заднему дифференциалу.
- 5 Выверните болты центрального подшипника (1 на **сопр. иллюстрации**) карданного вала и снимите карданный вал, заручившись помощью ассистента.
- 6 При необходимости отделите друг от друга переднюю и заднюю секции заднего карданного вала (предварительно пометив их взаиморасположение) и замените его центральный подшипник.
- 7 Заручившись помощью ассистента, поднимите карданный вал, совместите нанесённые при снятии установочные метки и затяните от руки его крепёж к фланцу заднего дифференциала и фланцу раздаточной коробки (модели AWD) или АТ (модели RWD).
- 8 Затяните от руки болты крепления центрального подшипника карданного вала.
- 9 Затяните крепёж на фланцах ваяв усилием 58 Нм

- 10 Поднимите заднюю подвеску, пользуясь винтовые стойки (2 **иллюстрации 6.9**), а затем подоприйте задний дифференциал трансмиссионным домкратом (1).
- 11 Затяните крепёж центрального подшипника карданного вала с *i* ем 27 Нм.
- 12 Установите термозащитный выпускной трубу, заднюю трубу и поперечную балку (см. **иллюстрацию 9.3**).

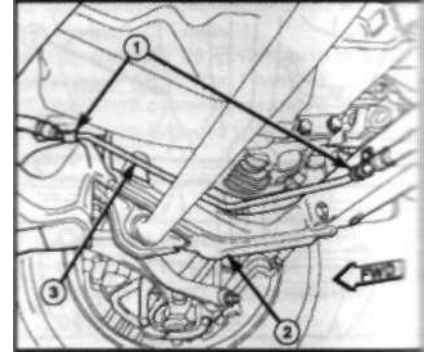
## 10 Снятие и установка\* разборка и сборка переднего дифференциала | AWD)

- 1 Конструкция переднего дифференциала указана на **сопр. иллюстрации**.
- 2 Компоненты сборки переднего дифференциала указаны на **сопр. иллюстрации**.
- 3 Поддомкратьте автомобиль и установите его на подпорки.
- 4 Снимите оба передних привода вала и промежуточный вал (см. Раздел

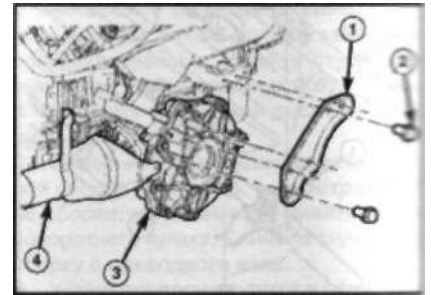


10.2 Компоненты сборки переднего дифференциала

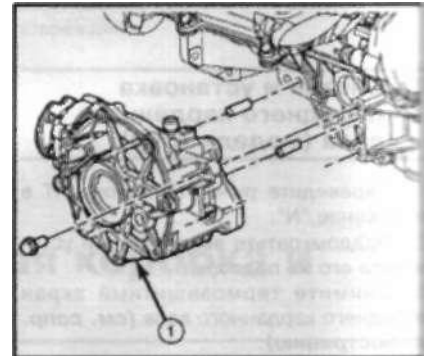
- |    |  |     |                                     |
|----|--|-----|-------------------------------------|
| 7  | Гайка фланца дифференциала               | 15  | Диафрагма сапуна                    |
| 2  | Фланец заднего дифференциала             | 16  | Сальник приводного вала             |
| 3  | Сальник вала ведущей шестерни            | 17  | Кольцо регулировки подшипника       |
| 4  | Передний подшипник вала ведущей шестерни |     | Подшипник - оелнагя                 |
| 5  | Болты крепления картера ведущей шестерни | "S" | мавабья дифференциала               |
| 6  | Картер ведущей шестерни                  | 20  |                                     |
| 7  | Регулировочная прокладка                 | 21  | Прокладка крышки дифференциала      |
| 8  | Задний подшипник вала ведущей шестерни   | 22  | Кольцо подшипника поеднатяга        |
| 9  | Сальник картера ведущей шестерни         | 23  | Крышка дифференциала                |
| 10 | Ведущая шестерня с валом                 | 24  | Болты крепления гшям дифференциала  |
| 11 | Регулировочная шайба                     | 25  | Сальник приводного вала             |
| 12 | Картер заднего дифференциала             | 26  | Пробка заливного отверстия          |
| 13 | Сапун картера заднего дифференциала      | 27  | Ось сателлитов                      |
| 14 | Картер заднего дифференциала             | 28  | Набор сателлитов и боковых шестерён |



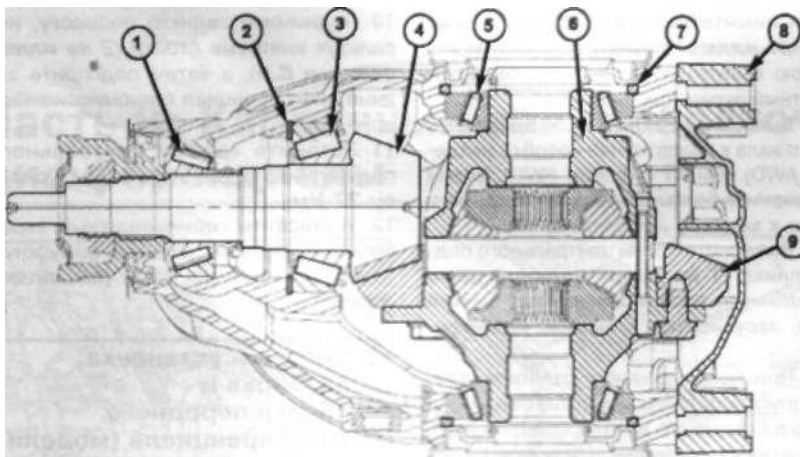
10.7 Фиксаторы (1) возвратной линии (3) жидкости ГУР к подрамнику (2)



10.8 Крепёж кронштейна переднего дифференциала



10.9 Снятие переднего дифференциала с поддона картера



11.1 Конструкция заднего дифференциала

- |   |   |   |                          |
|---|---|---|--------------------------|
| 1 | Передний подшипник вала ведущей шестерни                | 4 | Ведущая шестерня с валом |
| 2 | Регулировочная шайба глубины установки ведущей шестерни | 5 | Подшипник дифференциала  |
| 3 | Задний подшипник вала ведущей шестерни                  | 6 | Короба дифференциала     |
|   |   | 7 | Стопорное кольцо         |
|   |   | 8 | Крышка дифференциала     |
|   |   | 9 | Ведомая шестерня         |

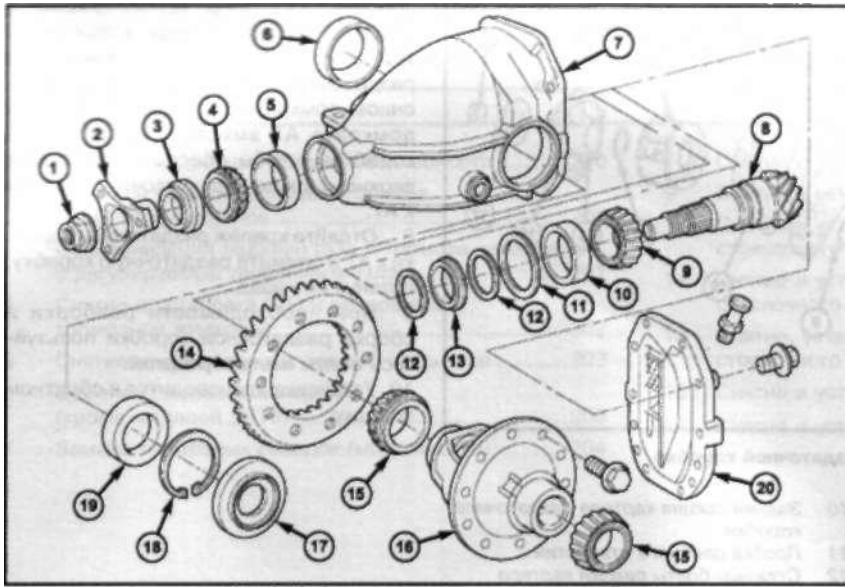
5 Снимите передний карданный вал (см. Раздел 8).

6 Снимите сборку правого каталитического преобразователя и выпускной трубы (см. Главу 4).

7 Отпустите фиксаторы (1 на сопров. иллюстрации) и отделите возвратную линию (3) жидкости ГУР от подрамника.

8 Выверните болты (2 на сопров. иллюстрации) и снимите кронштейн переднего дифференциала.

9 Выверните семь болтов крепления переднего дифференциала (7 на сопров. иллюстрации) к поддону картера и снимите передний дифференциал.



11.2 Компоненты сборки заднего дифференциала

Гайка фланца дифференциала  
 Фланец переднего дифференциала  
 Сальник вала ведущей шестерни  
 Конус переднего подшипника вала ведущей шестерни  
 Наружная обойма переднего подшипника вала ведущей шестерни  
 Наружная обойма подшипника дифференциала  
 Картер дифференциала  
 Ведущая шестерня с валом  
 Конус заднего подшипника вала ведущей шестерни

Наружная обойма заднего подшипника вала ведущей шестерни  
 Регулировочная шайба глубины установки ведущей шестерни  
 Шайба

- 12 Сжимаемая втулка
- 13 Ведомая шестерня
- 14 Конус подшипника дифференциала
- 15 Коробка дифференциала
- 16 Сальник приводного вала
- 17 Стопорное кольцо
- 18 Наружная подшипника дифференциала
- 19 Крышка дифференциала

10 При необходимости разборки и сборки заднего дифференциала пользуйтесь **иллюстрацией 10.2**.

11 Установка производится в обратном порядке. После установки проверьте и при необходимости откорректируйте уровень масла в переднем дифференциале.

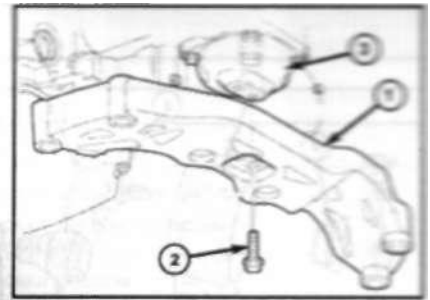
### 11 Снятие и установка, разборка и сборка заднего дифференциала

- 1 Конструкция заднего дифференциала указана **на сопр. иллюстрации**.
- 2 Компоненты сборки заднего дифференциала указаны **на сопр. иллюстрации**.
- 3 Снятие/установка заднего дифференциала осуществляется при снятии/установке обоих задних приводных валов (см. Раздел 6).
- 4 При необходимости разборки и сборки заднего дифференциала пользуйтесь **иллюстрацией 11.2**.
- 5 Установка производится в обратном порядке. После установки проверьте и

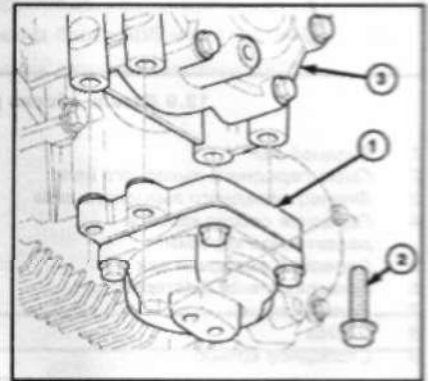
при необходимости откорректируйте уровень масла в заднем дифференциале.

### 12 Снятие и установка раздаточной коробки (модели AWD)

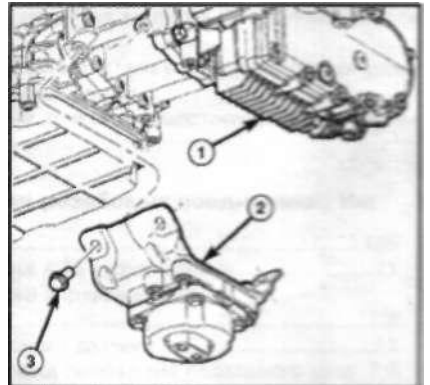
- 1 Поддомкратьте автомобиль и установите его на подпорки.
- 2 Отсоедините от раздаточной коробки передний и задний коленчатые валы (см. Разделы 8 и 9).
- 3 Подоприте АТ трансмиссионным домкратом, выверните болты крепления кронштейна (1 **на сопр. иллюстрации**) АТ к подрамнику и болты (2) крепления кронштейна к опоре (3) АТ.
- 4 На моделях 5.7 л выверните болты (2 **на сопр. иллюстрации**) крепления опоры (1) АТ (3) и снимите опору.
- 5 На моделях 3.5 л выверните болты (3 **на сопр. иллюстрации**) крепления сборки (2) опоры АТ (1) к раздаточной коробке и снимите сборку опоры.
- 6 Снимите демпфер раздаточной коробки.
- 7 Выверните пробку ставшего ат-



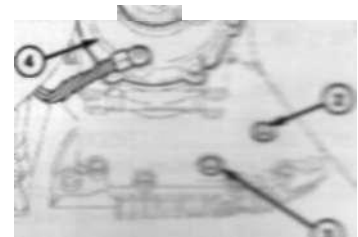
12.3 Крепёж кронштейна АТ



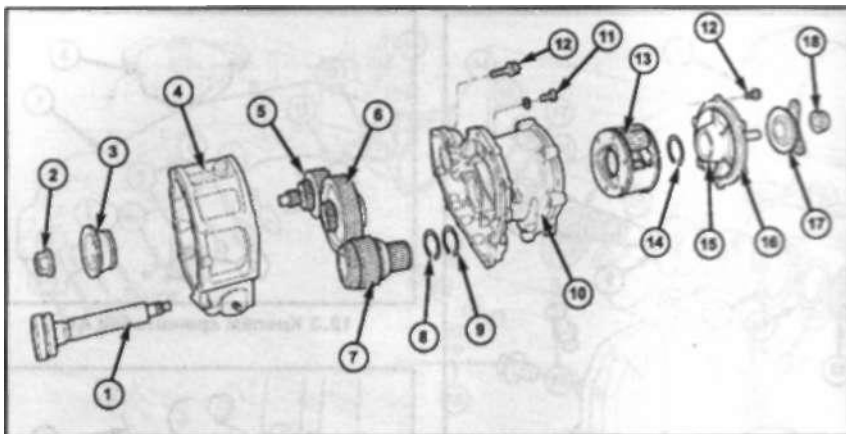
12.4 Крепёж опоры АТ на моделях 5.7 л



12.5 Крепёж опоры АТ mat i 3.5 л



• г. . .



12.9 Детали сборки раздаточной коробки

- |   |  |
|---|--|
| 1 Входной вал                                 | 10 Задняя секция картера раздаточной коробки |
| 2 Гайка переднего выходного вала              | 11 Пробка сливного отверстия                 |
| 3 Фланец переднего выходного вала             | 12 Стяжные болты секций картера              |
| 4 Передняя секция картера раздаточной коробки | 13 Планетарная сборка                        |
| 5 Передний выходной вал                       | 14 Стопорное кольцо                          |
| 6 Промежуточная шестерня                      | 15 Задний выходной вал                       |
| 7 Пóлый вал                                   | 16 Крышка раздаточной коробки                |
| 8 Шайба                                       | 17 Фланец заднего выходного вала             |
| 9 Стопорное кольцо                            | 18 Гайка заднего выходного вала              |

верстия (3 на *сопр. иллюстрации* спустите из раздаточной коробки - трансмиссионное масло. Закрепите раздаточную коробку на трансмиссионном домкрате и слегка опустите домкрат АТ вместе с раздаточной коробкой, чтобы обеспечить доступ к верхнему креплению раздаточной коробки АТ.

8 Отдайте крепёж раздаточной коробки к АТ и снимите раздаточную коробку, потянув её назад.

9 При необходимости разборки и сборки раздаточной коробки пользуйтесь *сопр. иллюстрацией*.

10 Установка производится в обратном порядке.

# Глава 8 Тормозная система

## Содержание

1	Общая информация и меры безопасности.....	200
2	Снятие и установка педали тормоза и Д/В стоп-сигналов.....	200
3	Синхронизация педалей газа и тормоза на моделях с регулируемым педальным узлом.....	201
4	Снятие и установка ГГЦ и резервуара тормозной жидкости.....	202
5	Снятие и установка вакуумного усилителя.....	203
6	Замена тормозных колодок (кроме моделей SRT8).....	203
7	Замена тормозных колодок (модели SRT8).....	204

8	Снятие и установка суппорта.....	2D*
9	Снятие и установка тормозных j	
10	Снятие и установка тросов I стояночного тормоза.....	
11	Снятие и установка педали стояночного тормоза.....	2И
12	Снятие, установка и регулировка колодок стояночного тормоза.....	20В
13	Снятие и установка блока ABS и его частей.....	298
14	Снятие и установка датчиков системы ABS.....	210

## Спецификации

### Общие сведения

Тормозная система.....	С двойным диагональным разделением контуров, с вентилируемыми дисковыми тормозными механизмами (на моделях SRT8 тормозные диски дополнительно имеют перфорацию)
Тип тормозной жидкости.....	Морга DOT 3 и SAE Л 703 или эквивалентная; при необходимости можно использовать жидкость DOT 4
Модель ГГЦ	жидкость DOT 4
Модели ранних лет выпуска.....	MK25
Модели ранних лет выпуска.....	MK25E
Диаметр цилиндра ГГЦ, мм	
Модели, кроме SRT8.....	27
Модели SRT8.....	25.4

### Дисковые тормозные механизмы передних // задних колёс

Наружный.....	0.04
<sup>1</sup> Измеряется в диаметр тормозного диска, мм	
Модели кроме SRT8.....	345 // 320
Модели SRT8.....	360 // 350
Толщина тормозного диска, мм	
Новый диск	
Модели с 17-дюймовыми тормозами.....	27.87 + 28.13 // 9.87 + 10.13
Модели с 18-дюймовыми тормозами.....	27.87 + 28.13 // 21.87 + 22.13
Модели SRT8.....	31.90 + 32.10 // 27.90 + 28.10
Минимально допустимая толщина <sup>1</sup>	
Модели с 17-дюймовыми тормозами.....	26.5 // 8.5
Модели с 18-дюймовыми тормозами.....	26.5 // 20.5
Модели SRT8.....	30.0 + 26.0
Минимально допустимое биение тормозного диска <sup>2</sup> , мм	
Модели кроме SRT8.....	0.35
Модели SRT8.....	0.30
Минимально допустимая неравномерность износа диска <sup>3</sup> (глубина борозд), мм.....	0.02

Модели кроме SRT8.....	0.01
Модели SRT8.....	0.04

\* Измеряется в центре рабочей поверхности диска; также указано на привалочной к колесу (на моделях, кроме SRT8) или на наружной торцевой (на моделях SP-i товесос-сс\*) диска

<sup>2</sup> Измеряется на расстоянии 10 мм от наружного края установленного на автомобиль диска

<sup>3</sup> Измеряется в восьми точках на расстоянии 10 шеи от наружного края диска

### Усилия затягивания резьбовых соединена—, Нм

Колёсные гайки.....	136
Болты крепления блока ABS к кронштейну.....	11
Винты крепления блока управления ABS к гидромодулятору.....	2
Винт крепления колёсного датчика.....	
Винты крепления датчика положения педального узла.....	7.5
Гайки крепления педали тормоза.....	25
Накидные гайки тормозных трубок.....	2D
Винт крепления кронштейна тормозного в—ангв к поворотному кулаку.....	11
Полый болт крепления тормозного шланга к саажежау	
Кроме моделей SRT8.....	50
Модели SRT8.....	33
Болты крепления анкерной скобы передних & задний тормозных механизмов.....	95 Ц 115
Направляющие пальцы суппорта параввш Цзщип тормозных механизмов.....	С // 31
Болты крепления передник // игоат суппортов моделей SRT8.....	JSB // T30
Штуцер прокачки.....	11
Гайки крепления ГГЦ МК25 // МК25Е.....	25 // 15
Датчик давления в люевкк жевиюшивв вввдкзсл* • _ 2 с	
Гайки крепления вахууамсго усвввякш 1ядвнвявн.....	25
Винт креплаем кулачка троса авкедвда стояночного тормоза.....	В
Болт и гайки оеплекид ввавивя сжаввнvvvv> ждввовд.....	26

## 1 Общая информация и меры безопасности

### Общая информация

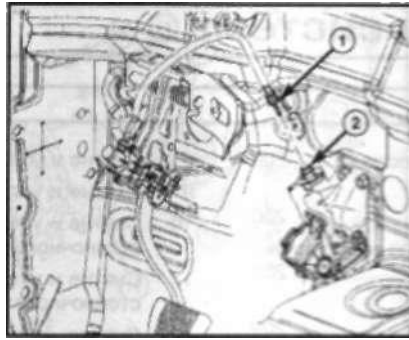
На модели V6 RWD штатно устанавливаются тормозные механизмы, предназначенные для 17-дюймовых колёсных дисков. Это тормозные механизмы с однопоршневыми алюминиевыми суппортами, с вентилируемыми передними тормозными дисками и невентилируемыми задними тормозными дисками. На модели V8, а также на все модели, предназначенные не для Северной Америки, штатно устанавливаются тормозные механизмы, предназначенные для 18-дюймовых колёсных дисков. Это тормозные механизмы с двухпоршневыми алюминиевыми суппортами и вентилируемыми тормозными дисками передних колёс, и с однопоршневыми алюминиевыми суппортами и вентилируемыми тормозными дисками задних колёс; передние суппорты на моделях RWD крепятся к задней стороне поворотного кулака, а на моделях AWD - к передней стороне. Установка тормозных механизмов, предназначенных для 18-дюймовых колёсных дисков, возможна и на другие модели за дополнительную плату. На моделях SRT8 устанавливаются 4-поршневые тормозные механизмы Brembo; возможность ремонта суппортов этих тормозных механизмов не предусмотрена.

Тормоза оснащены вакуумным усилителем.

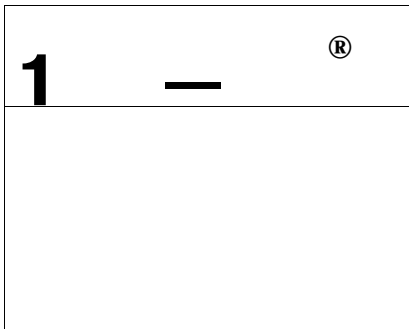
На все модели штатно устанавливается система антиблокировки колёс (ABS) с функциями электронного распределения тормозных сил (EBD), экстренного торможения (BAS), поддержания курсовой устойчивости (ESP) и предотвращения пробуксовки колёс (TCS). Описание систем ABS, EBD, BAS, ESP и TCS приведено в Главе "Органы управления и приёмы эксплуатации".

При возникновении неисправности в системе управления ABS/ESP включаются соответствующие контрольные лампы в комбинации приборов (см. Главу "Органы управления и приёмы эксплуатации"), и при помощи диагностического прибора, подсоединённого к диагностическому разъёму, можно считать коды имеющихся неисправностей (см. Главу 5).

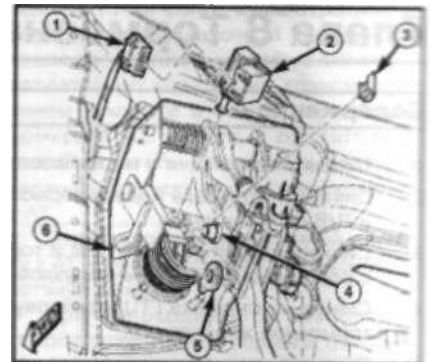
Тормозная система разделена по диагональной схеме на два независимых гидравлических контура и состоит из главного тормозного цилиндра (ГТЦ) с вакуумным усилителем, вакуумного шланга, тормозных гидравлических линий и тормозных механизмов. При отказе одного из контуров (например, в результате нарушения герметизации) второй продолжает функционировать в нормальном режиме, обеспечивая



2.3 Регулировочный трос (1) на регулировочном э/моторе (2)



2.8 Гайки (1) крепления вакуумного усилителя (3) и кронштейна педали тормоза (4), - модели без регулируемого pedalного узла



2.5 Компоненты pedalного узла

- 1 Разъём электропроводки Д/В стоп-сигналов
- г Д/В стоп-сигналов
- 3 Фиксатор оси педали тормоза
- 4 Ось педали тормоза
- 5 Шток вакуумного усилителя
- 6 Педальная сборка

не вдыхайте её при очистке тормозных механизмов!

Работа с тормозной системой требует особой чистоты и точного соблюдения инструкций. При отсутствии необходимого опыта целесообразно обратиться на СТО. Замечание: При движении по мокрым дорогам следует периодически нажимать на педаль тормоза удаления влаги с тормозных дисков? В процессе вращения колеса влага под действием центробежной силы сбрасывается с тормозных дисков. Остаётся плёнка силикона, препятствующая истиранию резины, смазка и прочие загрязнения, снижающие эффективность торможения!

Повреждённые коррозией тормозные механизмы при торможении создают эффект тряски, не исчезающий со временем. В таком случае необходимо заменить диски.

Пригорание грязи к поверхности тормозных колодок приводит к образованию борозд на поверхности тормозных дисков, что приводит к снижению эффективности торможения.

## 2 Снятие и установка педали тормоза и Д/В стоп-сигналов

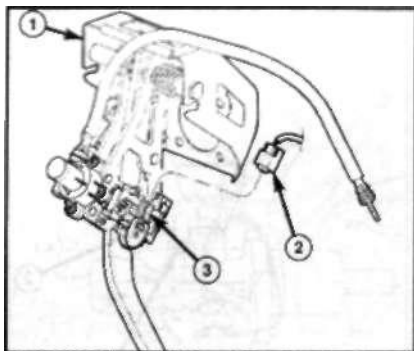
- 1 На моделях с регулируемым pedalным узлом сдвиньте сиденье водителя в крайнее заднее положение.
- 2 Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.
- 3 На моделях с регулируемым pedalным узлом отсоедините регулировочный трос (1 на сопр. иллюстрации регулировочного э/мотора (2)).
- 4 На моделях без регулируемого pedalного узла снимите нижнюю левую

### Меры безопасности

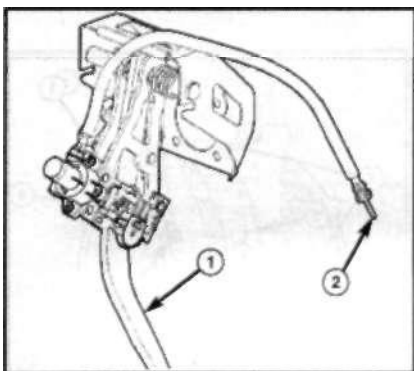
Тормозная жидкость относится к числу высокотоксичных и химически агрессивных соединений и при контакте с кузовными панелями разрушает лакокрасочное покрытие.

Пыль, вырабатываемая в процессе изнашивания тормозных колодок, может содержать вредный для здоровья человека асбест, - ни в коем случае

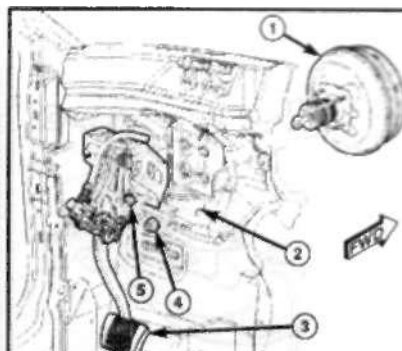




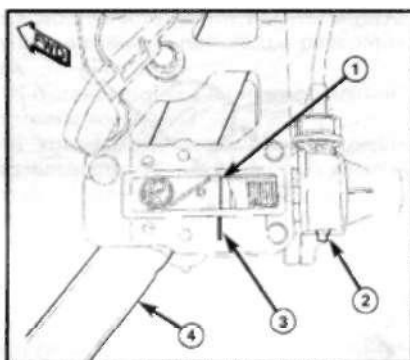
2.9 Разъём (2) электропроводки датчика (3) положения педали тормоза



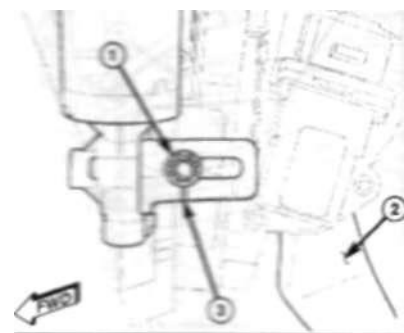
3.3 Перемещение педали тормоза (1) в крайнее переднее положение



2.10 Гайки (1) крепления вакуумного усилителя (3) и кронштейна педали тормоза (4), - модели без регулируемого педального узла



3.4 Взаимоположение компонентов при регулировке



3.2 Положение педали газа (2)

накладку панели приборов и нижний кожух рулевой колонки (см. Главу 10).  
5 Выжмите педаль тормоза и снимите Д/В стоп-сигналов (2 на сопр. иллюстрации) с его кронштейна на сборке педалей (6). Для этого поверните датчик против часовой стрелки примерно на угол 30°. Вытяните датчик и разъедините разъём его электропроводки.

6 Подденьте отвёрткой центральный язычок фиксатора (3 на иллюстрации 2.5) оси педали тормоза и поверните отвёртку настолько, чтобы язычок сошёл с конца оси. Сдвиньте фиксатор с оси и выбросьте его, т.к. его повторное использование не допустимо.

7 Сдвиньте шток (5 на иллюстрации 2.5) вакуумного усилителя с оси (4) педали.

8 На моделях без регулируемого педального узла отдайте четыре гайки (1 на сопр. иллюстрации) крепления вакуумного усилителя (3) и две гайки (1) крепления кронштейна педали тормоза к переборке (2) двигательного отсека. Потяните вакуумный усилитель в двигательный отсек и снимите педаль тормоза.

9 На моделях с регулируемым педальным узлом разъедините разъём (2 на сопр. иллюстрации) электропроводки датчика положения педали тормоза.

10 На моделях с регулируемым педальным узлом отдайте четыре гайки (4 на сопр. иллюстрации) крепления вакуумного усилителя (1) и две гайки (5) крепления кронштейна педали тормоза к переборке (2) двигательного отсека. Потяните вакуумный усилитель в двигательный отсек и снимите сборку педали тормоза (3). Снимите регулировочный трос с привода регулировки педали тормоза.

11 На моделях с регулируемым педальным узлом подсоедините регулировочный трос к приводу регулировки педального узла.

12 Установите педаль тормоза и надвиньте на неё вакуумный усилитель.

13 Затяните от руки две гайки крепления кронштейна педали.

14 Затяните четыре гайки крепления кронштейна вакуумного усилителя и затем две гайки крепления кронштейна педали с усилием 25 Нм.

15 На моделях с регулируемым педальным узлом состыкуйте разъём электропроводки датчика положения педали тормоза.

16 Установите шток вакуумного усилителя на ось педали и закрепите его новым фиксатором.

17 Удерживая Д/В стоп

рукой, другим **1** ногой вытните до упора его шток. Подсоедините к Д/В электропроводку, выжмите педаль тормоза, установите Д **3** стоп-сигналов на кронштейн, совмещая выступ на датчике с вырезом на кронштейне, и поверните Д/В примерно на угол 30° по часовой стрелке.

18 Аккуратно оттяните назад педаль тормоза, пока она не остановится, - при этом шток Д/В **1** и-сигналов занимает рабочее положение. Удостоверьтесь в исправности

Д **5** стоп-сигналов и при необходимости снова снимите и установите его. **Внимание:** Не оттягивайте педаль тормоза с чрезмерным усилием, т.к. это может привести к неправильной установке штока датчика в рабочее положение либо к поломке дат

19 На моделях без педального узла установят кожух рулевой колонки и накладку панели приборов (см. Главу 10).

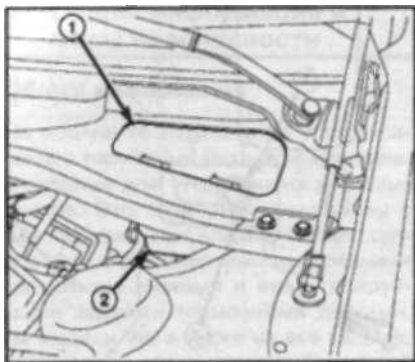
20 Подсоедините отрицательный провод к батарее.

21 На моделях с регулируемым педальным узлом проведите пронаамру синхронизации педалей газа и тормоза (см. Раздел 3), после чего подсоедините регулировочный трос к регулировочному узлу двигателя. Если автомобиль оснащён функцией инициализации этой функции, инициализируйте эту функцию. Проверьте исправность функционирования регулируемого педального узла.

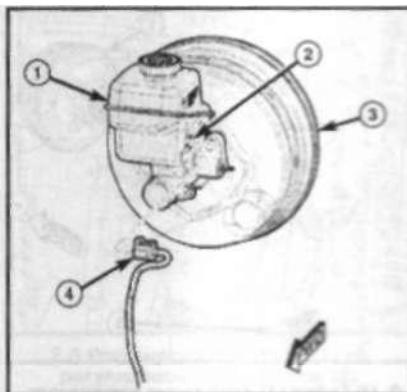
22 Проверьте работу тормозной системы на дороге с инем.

### Синхронизация педалей газа и тормоза на моделях с регулируемым педальным узлом

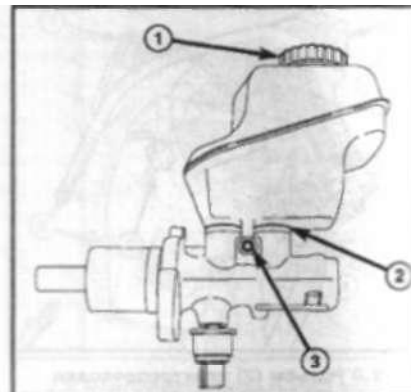
1 Отсоедините регулировочный трос (1 на иллюстрации 2.2), пропущенный между модулем педали газа и сборкой педали тормоза, и подсоедините его к регулировочному узлу двигателя (2).



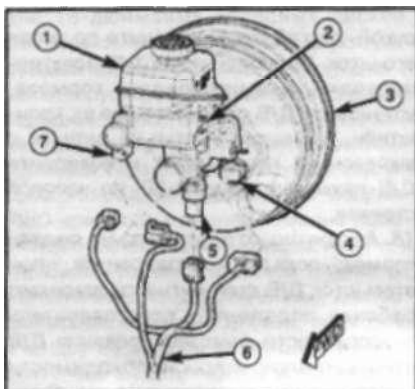
4.2 Сервисная крышка (1)



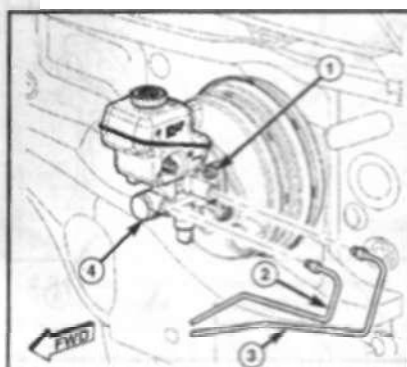
4.3 Датчик (2) уровня тормозной жидкости в резервуаре (1), - ГТЦ марки МК25Е



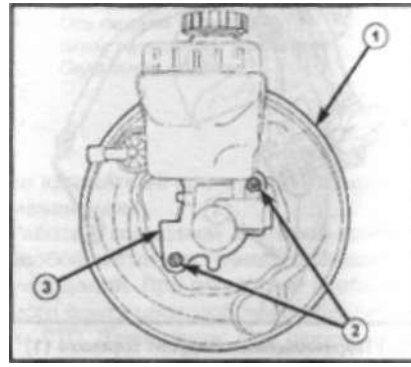
4.6 Крепёж (3), прокладки (2) и крышка (1) резервуара



4.8 Датчик (2) уровня тормозной жидкости и датчик (5) давления в линия тормозной жидкости на резервуаре (1), - ГТЦ марки МК25



4.9 Первичная (3) и вторичная (2) трубки тормозной жидкости на ГТЦ (4)



4.10 Гайки (2) крепления ГТЦ (3) к вакуумному усилителю тормозов (1)

2 При помощи выключателя переведите педаль газа (2 на *сопр. иллюстрации*) в крайнее переднее положение. При этом штифт на педали (1) совместится с регулировочной линией (2).

3 При помощи дрели или другого подобного устройства проверните сердцевину (2 на *сопр. иллюстрации*) регулировочного троса со стороны педали газа, чтобы переместить педаль тормоза (1) в крайнее переднее положение.

4 Проверните сердцевину регулировочного троса настолько, чтобы блок (1 на *сопр. иллюстрации*) привода педали тормоза (4) совместился с меткой (3) крайнего переднего положения, как показано на *сопр. иллюстрации*. При наличии рукоятки (2) её вращение позволит более точно совместить компоненты.

5 Подсоедините регулировочный трос к регулировочному мотору. При необходимости поверните рукоятку (при её наличии) или покачайте трос, чтобы он встал на место.

6 Проверьте исправность функционирования регулируемого педального узла.

#### 4 Снятие и установка ГТЦ и резервуара тормозной жидкости

1 При выключенном двигателе выжмите несколько раз педаль тормоза, чтобы сбросить разрежение в вакуумном усилителе (чтобы при снятии ГТЦ в усилитель не всосалась грязь).

2 Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.

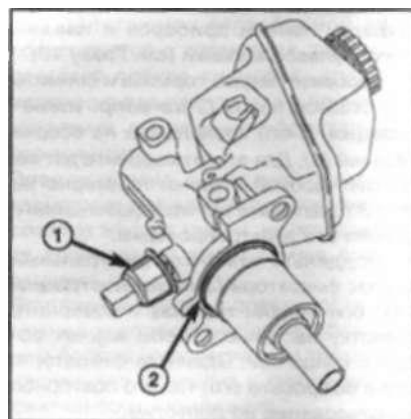
3 Снимите сервисную крышку (1 на *сопр. иллюстрации*), чтобы обеспечить доступ к ГТЦ (2). Тщательно очистите все поверхности резервуара тормозной жидкости и ГТЦ.

4 Разъедините разъём (4 на *сопр. иллюстрации*) электропроводки датчика (2) уровня тормозной жидкости на резервуаре (1) тормозной жидкости.

5 При необходимости снятия резервуара тормозной жидкости выполните действия, описанные в параграфах 6 и 7.

6 Снимите крышку (1 на *сопр. иллюстрации*) резервуара и откачайте из него тормозную жидкость.

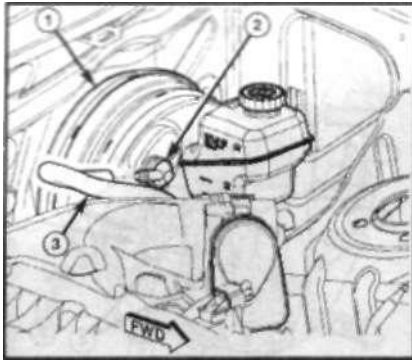
7 Выверните винт (3 на *иллюстрации 4.6*) крепления резервуара и, покачивая резервуар из стороны в сторону, вытя-



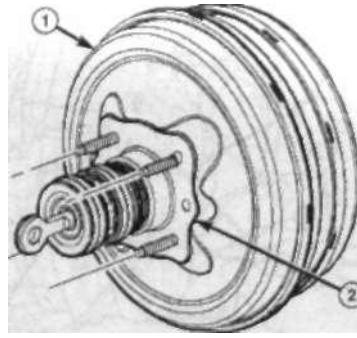
4.11 Уплотнительное кольцо (2) и датчик (1) давления на ГТЦ

ните его из ГТЦ. Снимите с ГТЦ уплотнительные прокладки (2) резервуара: **Замечание:** Не подпирайте резервуар каким-либо инструментом, чтобы сг.-его с ГТЦ, т.к. при этом резервуар и/или ГТЦ могут быть повреждены.

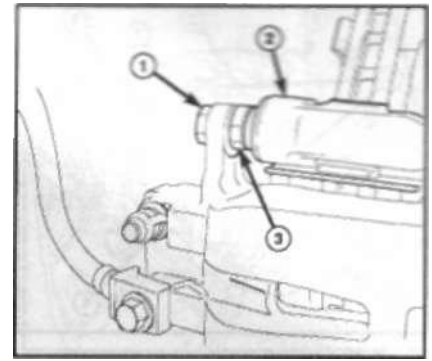
8 На моделях с ГТЦ марки МК25 (кр.:ем SRT8) и ESP разъедините разъём, электропроводки (6 на *сопр. иллюстрации*) датчика (5) давления в лин.: тормозной жидкости. **Замечание:** -



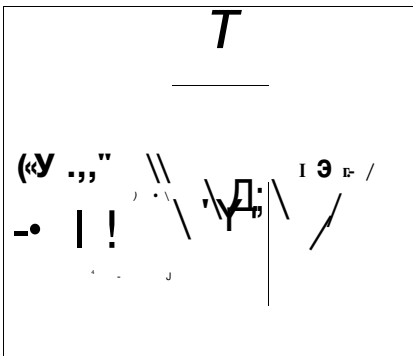
5.6 Вакуумный шланг (3) и контрольный клапан (2) на вакуумном усилителе тормозов (1)



5.12 Прокладка (2) вакуумного усилителя тормозов (1)



6.2 Болт (1) направляющего пальца (3) суппорта (2)



6.3а Снятие тормозных колодок (передний тормозной механизм)

- 7 Суппорт
- 2 Внутренняя колодка
- 3 Антивизговые пружины
- 4 Анкерная скоба
- 5 Наружная колодка

моделях SRT8 с ГТЦ марки МК25 датчик давления в линиях тормозной жидкости находится в первичной тормозной трубке.

9 Отсоедините от ГТЦ (4 на *сопр. иллюстрации*) первичную (3) и вторичную (2) трубки тормозной жидкости.

10 Отдайте две гайки (2 на *сопр. иллюстрации*) крепления ГТЦ (3) к вакуумному усилителю тормозов (1) сдвиньте ГТЦ с вакуумного усилителя.

11 Аккуратно, руками, снимите с ГТЦ уплотнительное кольцо (1 на *сопр. иллюстрации*) и выбросьте его, т.к. повторное использование уплотнительного кольца ГТЦ не допустимо.

12 Если ещё не был снят резервуар тормозной жидкости и в его снятии есть необходимость, выполните действия, описанные в параграфах 6 и 7.

13 При необходимости снимите с ГТЦ датчик (1 на *иллюстрации 4.11*) давления в линиях тормозной жидкости (при его наличии).

14 Если снимался резервуар тормозной

жидкости, установите на ГТЦ **новые** уплотнительные прокладки резервуара.

15 Установите на ГТЦ **новое** уплотнительное кольцо.

16 Установка производится в последовательности, обратной порядку демонтажа компонентов.

17 После установки заполните резервуар свежей тормозной жидкостью и прокачайте тормозную систему (см. Раздел 9 Главы 1).

18 Проверьте работу тормозной системы на дороге с неинтенсивным движением.

### 5 Снятие и установка вакуумного усилителя

1 Сдвиньте сиденье водителя в крайнее заднее положение.

2 Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.

3 Снимите сборку очистителей ветрового стекла (см. Главу 11).

4 Снимите ГТЦ (см. Раздел 4).

5 На моделях с ГТЦ марки МК25E и ESP разъедините разъёмы электропроводки (6 на *иллюстрации 4.8*) датчика (7) положения педали тормоза и э/м клапана (4) на вакуумном усилителе тормозов (3).

6 Отсоедините от контрольного клапана (2 на *сопр. иллюстрации*) на вакуумном усилителе (1) вакуумный шланг (3). **Замечание:** Не снимайте с вакуумного усилителя контрольный клапан.

7 Выжмите педаль тормоза и снимите Д/В стоп-сигналов (2 на *иллюстрации 2.5*) с его кронштейна на сборке педалей (6). Для этого поверните датчик против часовой стрелки примерно на угол 30°, вытяните датчик и разъедините разъём его электропроводки.

8 Подденьте отвёрткой центральный язычок фиксатора (3 на *иллюстрации 2.5*) оси педали тормоза и поверните отвёртку настолько, чтобы язычок сошёл с конца оси. Сдвиньте фиксатор с

оси и выбросьте его, т.к. его повторное использование не допустимо.

9 Сдвиньте шток (5 на *иллюстрации 2.5*) вакуумного усилителя с оси (4) педали.

10 На моделях без регулируемого педального узла отдайте четыре гайки (1 на *иллюстрации 2.8*) крепления вакуумного усилителя (3) и снимите его по направлению к передку автомобиля через проём между балкой и ветровым стеклом.

11 На моделях с регулируемым педальным узлом отдайте четыре гайки (4 на *иллюстрации 2.10*) крепления вакуумного усилителя (1) и снимите его по направлению к передку автомобиля через проём между балкой и ветровым стеклом.

12 Замените прокладку (2 на *сопр. иллюстрации*) вакуумного усилителя тормозов (1).

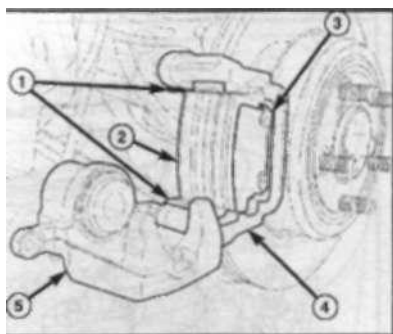
### 6 Замена тормозных колодок (кроме моделей SRT8)

**Замечание:** Замену колодок следует производить одновременно на обоих колёсах одной оси (т.е. 4 колодки).

1 Снимите соответствующее колесо.

2 Удерживая направляющий палец (3 на *сопр. иллюстрации*) суппорта (2) выверните нижний или верхний болт (1) (в зависимости от снятия соответственно передних или задних колодок). **Замечание:** При необходимости вдавливания поршня в колёсный цилиндр (для создания достаточного зазора между колодками и тормозным диском) перед выворачиванием болта направляющего пальца возьмитесь за заднюю сторону суппорта и потяните его наружу на направляющих пальцах, тем самым вдавливая поршень в колесный цилиндр, нажимая на поршень.

3 Поверните суппорт на анкерной скобе на оставшемся направляющем пальце, чтобы он был параллельным осевой линии.



6.3b Снятие тормозных колодок (задний тормозной механизм)

- 1 Антивибровые пружины
- 2 Внутренняя колодка
- 3 Наружная колодка
- 4 Анкерная скоба
- 5 Суппорт

гибания тормозного шланга (см. *сопр. иллюстрации*). Снимите с анкерной скобы внутреннюю и наружную колодки, а также (при необходимости) антивибровые пружины. **Замечание:** Не нажимайте на педаль тормоза при снятых колодках. Если снятые колодки предполагается установить повторно, расположите их таким образом, чтобы затем можно было установить их на прежние места.

4 Очистите от пыли (при помощи вакуума) детали тормозного механизма и проверьте их состояние (см. Главу 1). Изношенные компоненты замените. **Замечание:** Не используйте для очистки сжатый воздух.

5 Снимите крышку резервуара тормозной жидкости, возьмите руками поршень в тормозной цилиндр (не допуская выхода тормозной жидкости из резервуара и повреждения поршня) и закройте крышку резервуара.

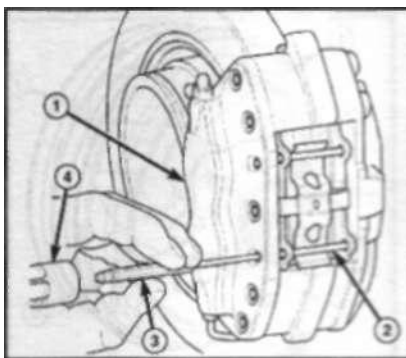
6 Дальнейшая установка производится в последовательности, обратную порядку демонтажа компонентов. После установки несколько раз выжмите педаль тормоза, чтобы колодки заняли рабочее положение, а затем проверьте и, при необходимости, откорректируйте уровень тормозной жидкости (см. Раздел 4 Главы 1).

7 В заключение проверьте работу тормозной системы на дороге с неинтенсивным движением.

## 7 Замена тормозных колодок (модели SRT8)

**Замечание:** Замену колодок следует производить одновременно на обоих колёсах одной оси (т.е. 4 колодки).

1 Снимите соответствующее колесо.  
2 При помощи молотка (4 на *сопр. иллюстрации*) и металлического стержня (3) подходящего диаметра вы-



7.2 Извлечение удерживающего штифта (2) держателя тормозных колодок

бейте с наружной стороны из суппорта (1) нижний удерживающий штифт (2) держателя тормозных колодок. Снимите держатель колодок, выводя его из-под оставшегося в суппорте верхнего удерживающего штифта, а затем выбейте верхний штифт таким же образом, как и нижний.

3 Руками, либо пластиковыми клиньями, установленными между колодками и тормозным диском, как можно дальше отождите колодки от диска, тем самым вжимая поршни в колесные цилиндры.

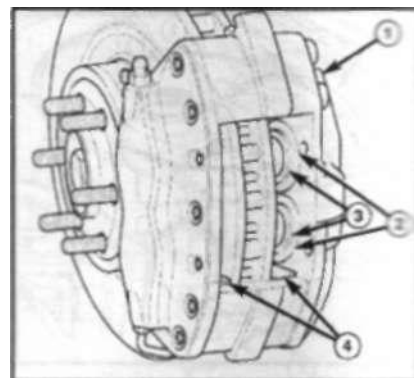
4 Снимите через окно в суппорте наружную и внутреннюю тормозные колодки. **Замечание:** Не нажимайте на педаль тормоза при снятых колодках. Если снятые колодки предполагается установить повторно, расположите их таким образом, чтобы затем можно было установить их на прежние места.

5 Осмотрите все четыре поршня (1 на *сопр. иллюстрации*) и их манжеты (2) на отсутствие следов утечки тормозной жидкости. Также осмотрите держатели упоры (4) колодок на отсутствие повреждений. При отрицательных результатах проверки замените суппорт (ремонт суппорта не предусмотрен).

6 Очистите от пыли (при помощи вакуума) детали тормозного механизма и проверьте состояние колодок (см. Главу 1). Изношенные колодки замените. **Замечание:** Не используйте для очистки сжатый воздух.

7 Установка производится в обратном порядке. Скошенные края задних колодок должны быть обращены вверх. При установке удерживающих штифтов удостоверьтесь, что они надёжно сидят на местах (зафиксированы кольцами). После установки нижнего удерживающего штифта удостоверьтесь в том, что держатель тормозных колодок отцентрирован относительно удерживающих штифтов.

8 После установки несколько раз выжмите педаль тормоза, чтобы колодки заняли рабочее положение, а затем про-



7.5 Детали суппорта

- 1 Суппорт
- 2 Манжеты колёсных цилиндров
- 3 Поршни колёсных цилиндров
- 4 Упоры колодок

верьте и, при необходимости, откорректируйте уровень тормозной жидкости (см. Раздел 4 Главы 1).

9 В заключение проверьте работу тормозной системы на дороге с неинтенсивным движением. Для проверки новых колодок затормозите автомобиль со скорости 40 км/ч до 0 км/ч за время около 6 секунд, затем дайте колодки остыть и повторите эту процедуру 15-20 раз.

## 8 Снятие и установка суппорта

1 Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.

2 Выжмите педаль тормоза **богачем на 2.5 см** и зафиксируйте её в этом положении, - при этом ГТЦ будет изолирован от тормозных линий. Тормозная жидкость не сможет вытекать из резервуара при вскрытии тормозных линий.

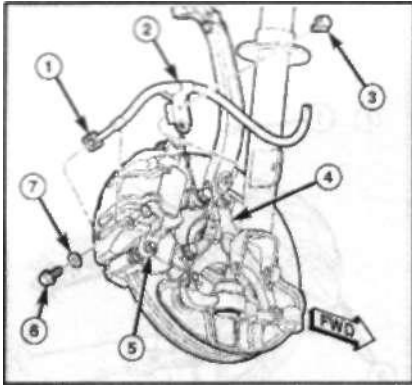
3 Снимите соответствующее колесо.

4 Вверните полый болт крепления тормозного шланга к суппорту (см. *сопр. иллюстрации*). **Замечание:** На каждой стороне соединительного элемента шланга имеется по одной уплотнительной шайбе; после выворачивания болта (снятия шланга с суппорта) эти шайбы требуются заменить.

5 На моделях, кроме SRT8, удерживая по очереди каждый направляющий палец суппорта, выверните болты направляющих пальцев и снимите суппорт с анкерной скобы (см. *сопр. иллюстрации*).

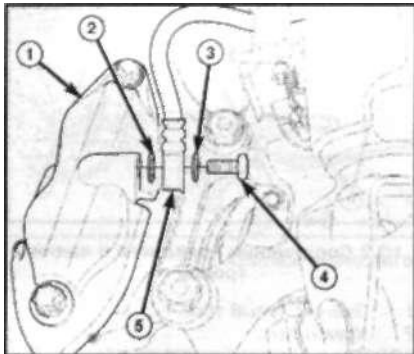
6 На моделях SRT8 пластиковыми клиньями, установленными между колодками и тормозным диском, отождите колодки от диска настолько, чтобы поршни полностью пошли в колесные цилиндры.

7 Для снятия переднего суппорта



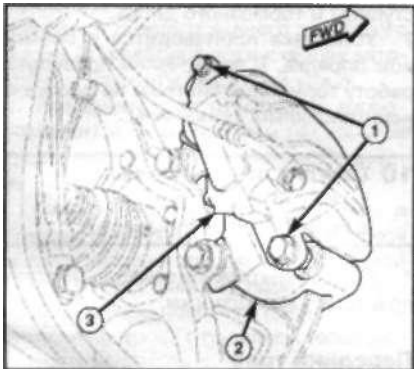
8.4а Крепёж тормозного шланга на переднем суппорте (модели с однопоршневыми передними суппортами и модели RWD с 2-поршневыми передними суппортами)

- 7 Соединение шланга
- 2 Шланг с кронштейном
- 3 Болт
- 4 Поворотный кулак
- 5 Суппорт
- 6 Полый болт
- 7 Уплотнительная шайба

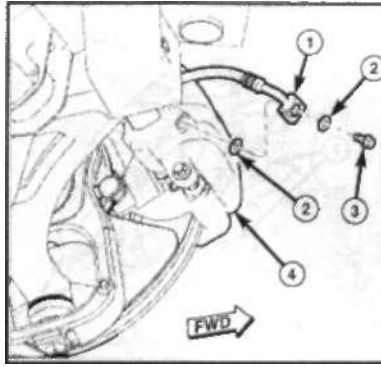


8.4d Крепёж тормозного шланга на переднем суппорте (модели SRT8)

- 1 Суппорт
- 2,3 Уплотнительная шайба
- 4 Полый болт
- 5 Соединение шланга

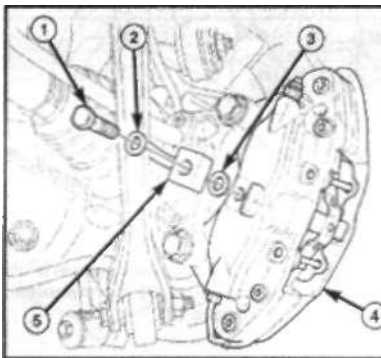


8.5b Болты (1) крепления переднего суппорта (3) к анкерной скобе (2) (модели AWD с 2-поршневыми передними суппортами)



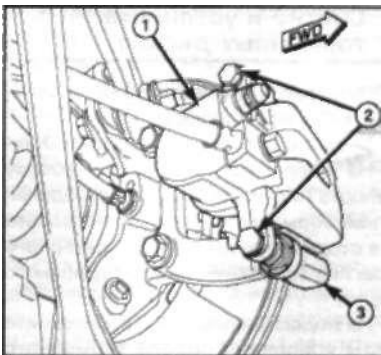
8.4b Крепёж тормозного шланга на переднем суппорте (модели AWD с 2-поршневыми передними суппортами)

- 1 Соединение шланга
- 2 Уплотнительная шайба
- 3 Полый болт
- 4 Суппорт

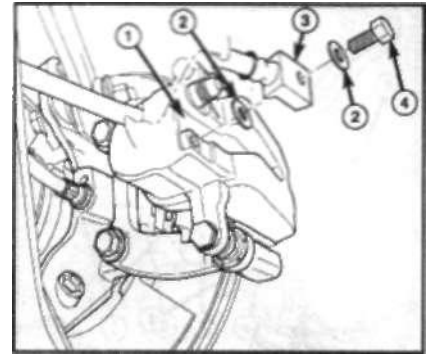


8.4e Крепёж тормозного шланга на заднем суппорте (модели SRT8)

- 7 Полый болт
- 2,3 Уплотнительная шайба
- 4 Суппорт
- 5 Соединение шланга

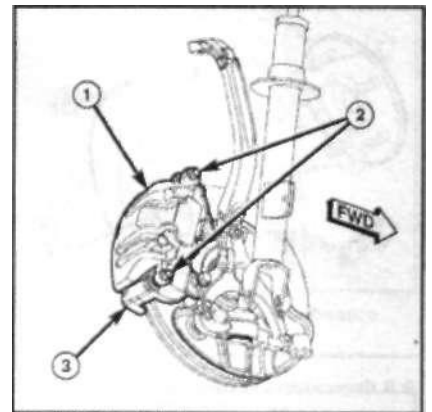


8.5c Болты (2) крепления заднего суппорта (1) к анкерной скобе (3) (модели, кроме SRT8)

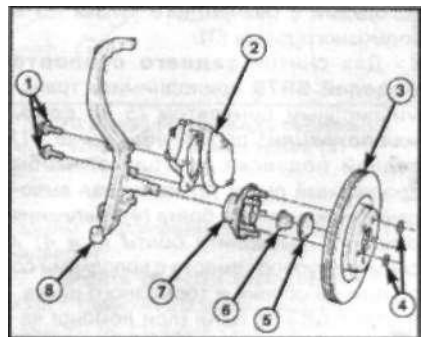


8.4c Крепёж тормозного шланга на заднем суппорте (модели, кроме SRT8)

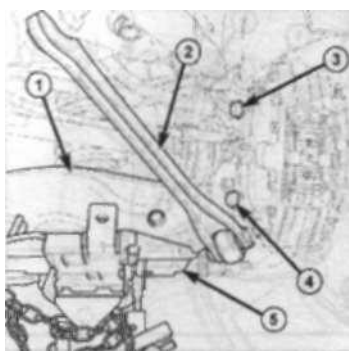
- 1 Суппорт
- 2 Уплотнительная шайба
- 3 Соединение шланга
- 4 Полый болт



8.5a Болты (2) крепления переднего суппорта (1) к анкерной скобе (3) (модели с однопоршневыми передними суппортами и модели RWD с 2-поршневыми передними суппортами)

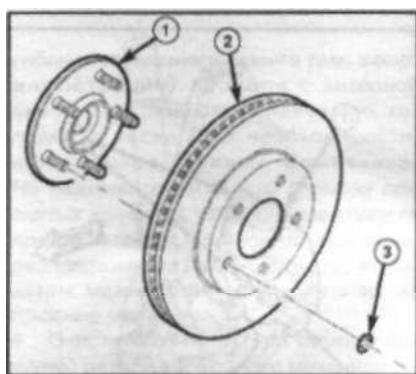


8.7 Болты (1) крепления переднего суппорта (2) к поворотному кулаку (8), - модели SRT8



8.8 Снятие заднего суппорта моделей SRT8

- 1 Поперечный рычаг
- 2 Продольный рычаг
- 3,4 Болты крепления суппорта
- 5 Домкрат



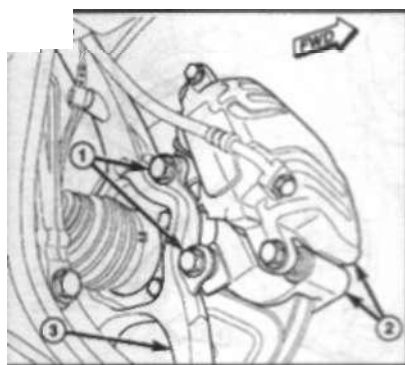
9.5 Фиксатор (3) тормозного диска (2) на ступице (1)

моделей **SRT8** выверните болты (1 на сопр. иллюстрации) крепления суппорта (2) и снимите его вместе с колодками с поворотного кулака (8) и тормозного диска (3).

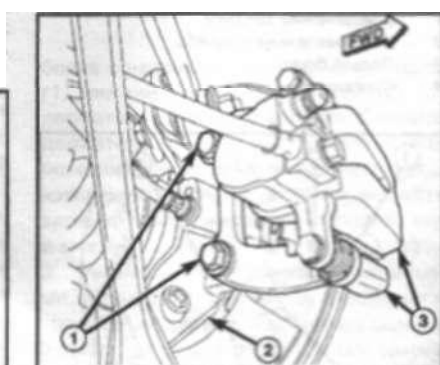
8 Для снятия заднего суппорта моделей **SRT8** приподнимите трансмиссионным домкратом (5 на сопр. иллюстрации) поперечный рычаг (1) задней подвески настолько, чтобы продольный рычаг (2) не мешал выворачиванию нижнего болта (4) крепления суппорта, выверните болты (3 и 4) и снимите суппорт вместе с колодками со ступичной сборки и тормозного диска.

9 Очистите от пыли (при помощи вакуума) детали тормозного механизма и проверьте их состояние (см. Главу 1). Изношенные компоненты замените. **Замечание:** Не используйте для очистки сжатый воздух. На моделях **SRT8** допускается только замена колодок; при необходимости замены других компонентов суппорта замене подлежит вся сборка суппорта.

10 Установка производится в обратном порядке. Используйте **новые** уплотни-



9.4а Болты (1) крепления переднее тормозного механизма (2) к поворотному кулаку (3), - модами AWD



9.4б Болты (1) крепления заднего тормозного механизма (3) к ступичной сборке (2)

тельные шайбы соединения тормозного шланга с суппортом. После установки гидропривод тормозов (см. Раздел 9 Главы 1). В заключение проверьте работу тормозной системы на дороге с неинтенсивным движением.

## 9 Снятие и установка тормозных дисков

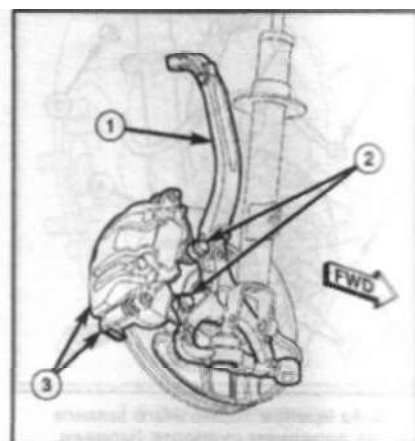
1 Поддомкратьте автомобиль и установите его на подпорки.

2 Снимите соответствующее колесо.

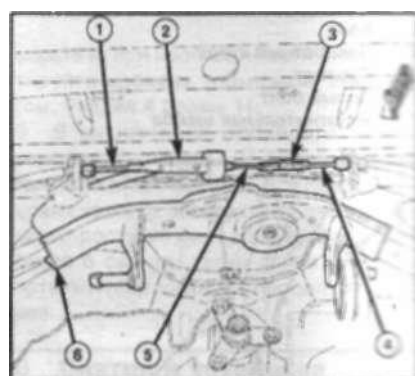
3 На моделях **SRT8** снимите сборку суппорта (см. Раздел 8), не отсоединяя от неё тормозной шланг, и подвесьте её в стороне, не допуская чрезмерного перегиба или скручивания тормозного шланга.

4 На моделях, кроме **SRT8**, выверните болты крепления сборки тормозного механизма к поворотному кулаку (для передних колёс) или ступичной сборке (для задних колёс), снимите ступичную сборку и подвесьте её в стороне, не допуская чрезмерного перегиба или скручивания тормозного шланга (см. сопр. иллюстрации).

5 Снимите со шпилек фиксаторы (3 на сопр. иллюстрации) тормозного диска (2) и снимите диск со ступицы (1).



9.4б Болты (2) крепления передне-; тормозного механизма (3) к поворотному кулаку (1), - моде-' RWD



10.2 Соединение переднего и з тросов

- 1 Задний левый трос
- 2 Уравнитель
- 3 Соединительная муфта
- 4 Задний правый трос
- 5 Передний трос
- 6 Балка задней подвески

6 Очистите сопрягаемые повер>- ступицы и тормозного диска.

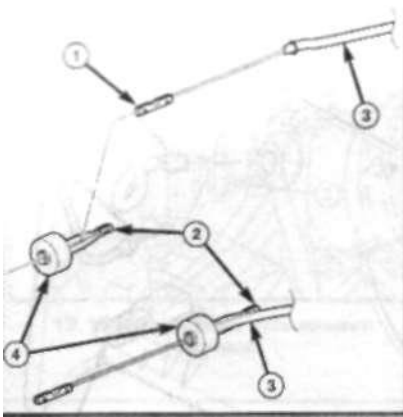
7 Установка производится в обяв- ном порядке. В заключение провес\* - работу тормозной системы на доргг» неинтенсивным движением.

## 10 Снятие и установка тросов привода стояночного тормоза

1 Поддомкратьте автомобиль и «г-\* ноеите его на подпорки.

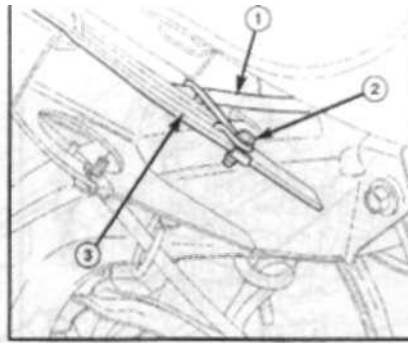
### Передний трос

2 Отсоедините передний трос • ми сопр. иллюстрации) привода с-:«~ - ного тормоза от муфты (3) соедин#«-т-...» с задним правым тросом (4) над э дифференциалом.

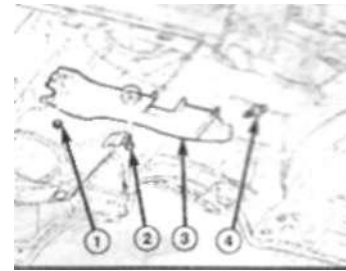


10.3 Соединение тросов с уравниателем

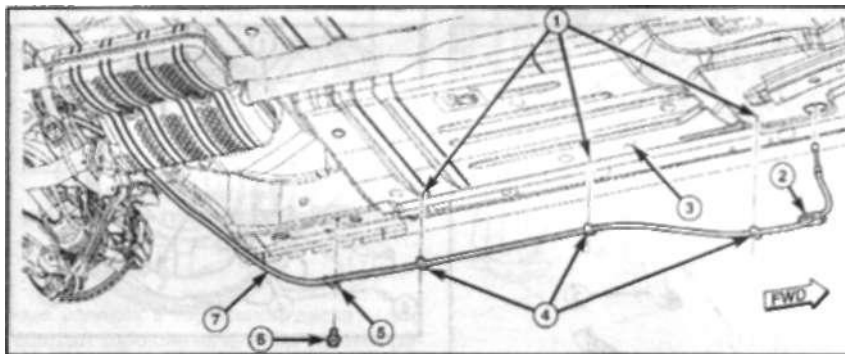
- 1 Соединительная муфта
- 2 Уравниватель
- 3 Передний трос
- 4 Втулка



10.4 Винт (2) крепления направляющего кронштейна троса (1) к переднему фланцу (3) балки подвески



10.5 Крепёж защитного кожуха (3) колёсной арки



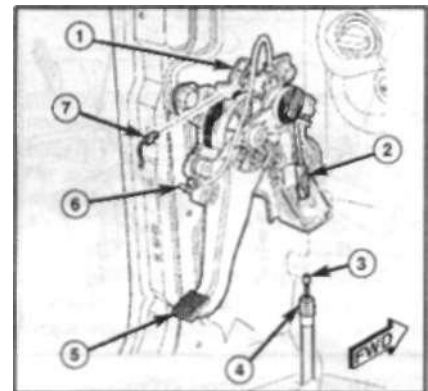
10.6 Крепёж переднего троса (7) к днищу кузова

3 Снимите передний трос (1 на сопр. иллюстрации) с уравнивателя (2).  
 4 Выверните винт (2 на сопр. иллюстрации) крепления направляющего кронштейна троса (1) к переднему фланцу (3) балки подвески.  
 5 Отдайте гайки (1 на сопр. иллюстрации), болты (2) и фиксаторы (4) крепления нижнего заднего защитного кожуха (3) колёсной арки к кузову автомобиля. Снимите защитный кожух.  
 6 Выверните винт (6 на сопр. иллюстрации) и отдайте гайки (4) хомутов крепления троса (7) к днищу (3) кузова.  
 7 Опустите автомобиль на землю и снимите накладку порога водительской двери и нижнюю секцию отделки левой стойки А (см. Главу 10), после чего отогните ковровое покрытие пола от места соединения троса с педалью стояночного тормоза.  
 8 Отсоедините сердцевину (3 на сопр. иллюстрации) переднего троса от муфты (2) на педали (5). Сожмите стопорные лапки (4) и снимите трос с кронштейна педали.

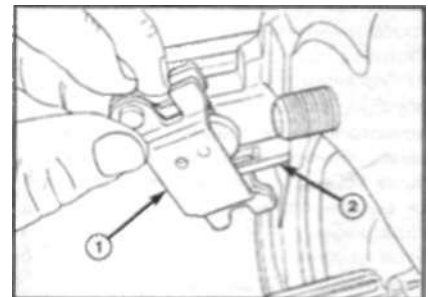
9 Извлеките из панели пола (3 на иллюстрации 10.6) уплотнение (2) троса (7) и снимите трос.  
 10 Установка производится в обратном порядке. После установки выполните следующие действия.  
 11 Опустите автомобиль настолько, чтобы задние колёса находились чуть выше земли.  
 12 Введите стояночный тормоз, опустите его, затем снова взведите и удостоверьтесь, что задние колёса не вращаются.  
 13 Отпустите стояночный тормоз и удостоверьтесь, что задние колёса вращаются свободно, без прихватывания.  
 14 Опустите автомобиль на землю.

**Задние тросы**

15 При необходимости снятия заднего правого троса (4 на иллюстрации 10.2) отсоедините его от муфты (3) над задним дифференциалом и балкой (6) подвески.  
 16 При необходимости снятия заднего левого троса (1 на иллюстрации 10.2) отсоедините его от уравнивателя (2) мая



10.8 Сборка педали стояночного тормоза



10.18 Рычаг (1) привода тормозных колодок на комме троса (2)

задним дифференциалом и балкой (6) подвески.

17 Снимите «плод» и стояночного тормоза с тормозного механизма, расположенного на стороне снимаемого троса (см. Раздел 12).

18 Снимите с механизма троса (2 на сопр. иллюстрации) и суппорта рычаг (1) привода тормозных колодок.

19 Открутите винт (4 на сопр. иллюстрации) и снимите трос со ступенчатой сборки (3) и снимите трос со ступенчатой сборки. После чего снимите

— : •• ••• 0 ключа (4 на сопр. иллюстрации); на 13 мм сожмите



10.19 Крепление троса (2) на ступичной сборке (3) и на направляющей (1)



10.20 Фиксаторы (3) тросов

фиксаторы (3) левого (1) или правого (2) троса и вытяните трос из кронштейна. Снимите трос с автомобиля.

**21** Установка производится в обратном порядке\* Рычаг привода колодок стояночного тормоза следует устанавливать таким образом, чтобы метка "UP" на нём была обращена вверх. После установки выполните действия, описанные в параграфах 11-14. При необходимости отрегулируйте колодки стояночного тормоза (см. Раздел 12).

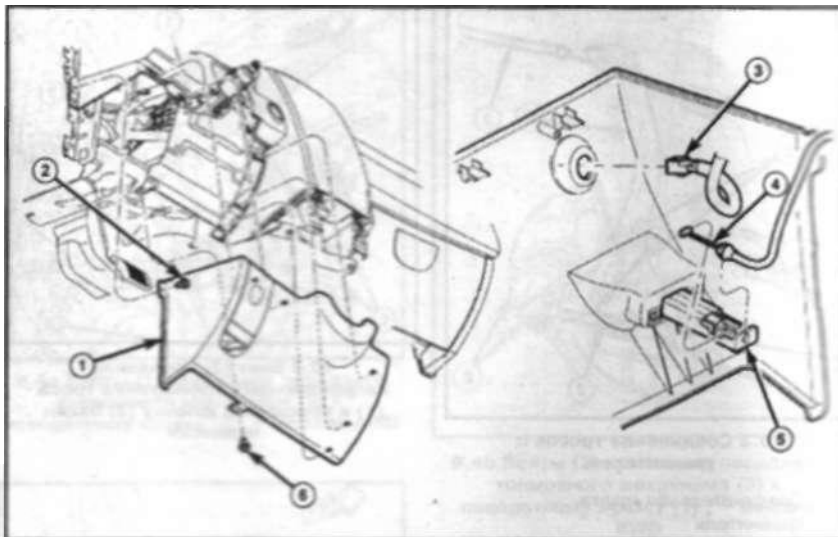
### 11 Снятие и установка педали стояночного тормоза

1 Поддомкратьте автомобиль и установите его на подпорки.

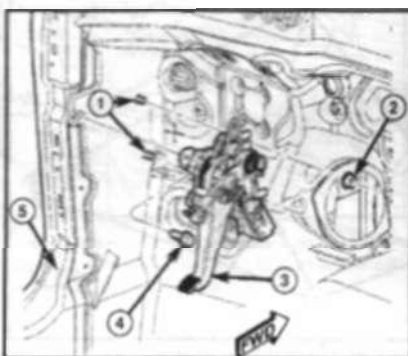
2 Отсоедините передний трос (5 на иллюстрации 10.2) привода стояночного тормоза от муфты (3) соединения с задним правым тросом (4) над задним дифференциалом.

3 Опустите автомобиль на землю.

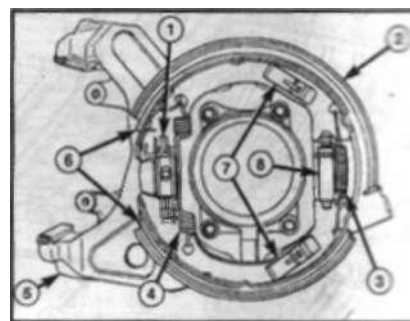
4 Снимите фиксаторы (6 на сопр. иллюстрации) нижнего кожуха (1) рулевой колонки, разъедините разъём (3) электропроводки выключателя отпирания багажного отделения, отсоедините трос (4) отпуская стояночного тормоза от рычага (5) и снимите кожух (1).



11.4 Снятие нижнего кожуха рулевой колонки



11.6 Болт (4) и гайки (2) крепления педали (3) стояночного тормоза



12.3 Механизм стояночного тормоза

5 Разъедините разъём электропроводки (1 на иллюстрации 10.8) датчика (1) взведения стояночного тормоза. Отсоедините сердцевину (3) переднего троса от муфты (2) на педали (5). Сожмите стопорные лапки (Л) и снимите трос с кронштейна педали.

6 Выверните болт (1 на сопр. иллюстрации) и отдайте две гайки (2) крепления педали (3) стояночного тормоза к кузову (5). Снимите сборку педали.

7 Установка производится в обратном порядке После установки выполните действия, описанные в параграфах 11-14 Раздела 10.

### 12 Снятие, установка и регулировка колодок стояночного тормоза

#### Снятие и установка

1 Поддомкратьте автомобиль и установите его на подпорки.

2 Снимите заднюю ступичную сборку (см. Раздел 7 Главы 7).

улш. •

3 Полностью выкрутите регулятор (на сопр. иллюстрации) колодок стояночного тормоза, снимите стяжную пружину (3) и снимите регулятор. Снимите фиксатор (7) и штифт верхней колодки, снимите верхнюю колодку, возвратной пружины (4) и приводной рычаг (1). Снимите возвратную пружину (4) с нижней колодки.

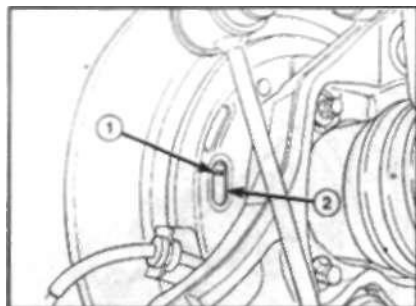
4 Снимите приводной рычаг колодок : наконечника троса (см. иллюстрация 10.18).

5 Снимите фиксатор (7 на иллюстрации 12.3) и штифт нижней колодки после чего снимите нижнюю колодку

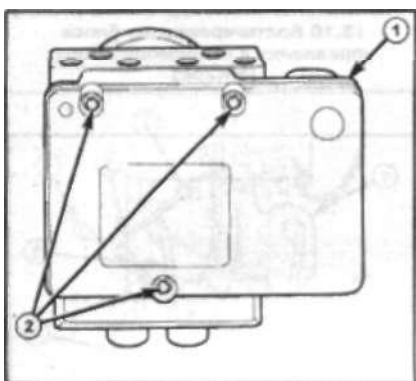
6 Проверьте состояние пружин, регулятора и алюминиевых анкерных пальцев колодок. Изношенные компоненты замените.

7 Установка производится в обратном порядке. После установки стяжной пружины (3 на иллюстрации 12.3) поверните регулировочное кольцо на регуляторе (8) настолько, чтобы максимальный наружный диаметр, образуемый колодками, был чуть меньше внутреннего диаметра стакана тормоза.





12.10 Регулировка стояночного тормоза



13.5 Болты крепления блока управления к гидромодулятору (МК25)

ных колодок в тормозном диске, - это создаст хорошие начальные условия регулировки стояночного тормоза. После окончательной установки отрегулируйте колодки, как описано ниже.

#### Регулировка

8 Полностью взведите стояночный тормоз.

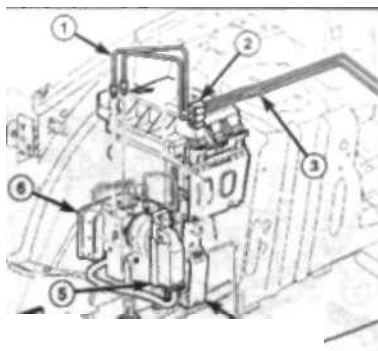
9 Поддомкратьте автомобиль и установите его на подпорки.

10 Снимите заглушку сервисного отверстия (2 на *сопр. иллюстрации*) на тормозном щите, чтобы обеспечить доступ к регулировочному кольцу (1).

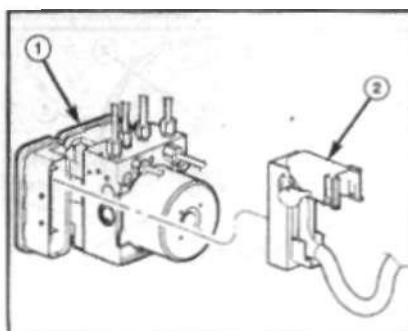
11 Поверните регулировочное кольцо отвёрткой настолько, чтобы колесо нельзя было повернуть. **Замечание:** Для разведения колодок вращайте регулировочное кольцо на левом тормозном механизме по направлению к задку автомобиля, а на правом тормозном механизме - по направлению к передку автомобиля.

12 Поверните регулировочное кольцо в обратном направлении на 6 зубцов.

13 Удостоверьтесь, что колесо вращается свободно, без заеданий. При существенных заеданиях колеса отпускайте регулятор ещё на один зубец за каждый подход поем обнаружения заедания вращения «пявп **Замечание:** Общее



13.2 Разъём (5) электропроводки блока ABS MK25



13.7 Разъём (2) электропроводки блока ABS MK25E

число зубцов, на которое опущено регулировочное кольцо после фиксации колеса не должно превышать 17.

14 Установите заглушку сервисного отверстия и отрегулируйте другое колесо таким же образом.

15 Опустите автомобиль на землю и удостоверьтесь в исправности функционирования стояночного тормоза.

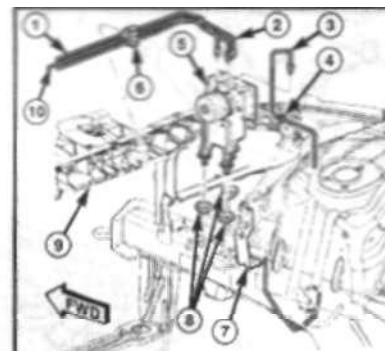
### 13 Снятие и установка блока ABS и его частей

1 Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.

#### Блок ABS MK25

2 Разъедините 47-контактный разъём (5 на *сопр. иллюстрации*) электропроводки блока управления ABS (6), предварительно откинув крышку разъёма.

3 При необходимости снятия только блока управления ABS высвободите тормозные трубки (f, 2 и 10 на *сопр. иллюстрации*) из двух направляющих. (6^ расположенных на верхней опоре радиатора, а также трубку (3) из фиксатора (Л) под монтажным блоком). Приподнимите сборку (5) блока ABS с монтажных втулок (8) и сдвиньте к



13.3 Детали установки блока ABS МК25

центру двигательного отсека, чтобы получить доступ к болтам крепления блока управления ABS. **Замечание:** Не допускайте чрезмерных нагрузок тормозных трубок.

4 При необходимости снятия всего блока ABS отсоедините от него тормозные трубки (см. *иллюстрацию 13.3*) и снимите сборку блок управления ABS и гидромодулятора с монтажных втулок.

5 Выверните три болта (2 на *сопр. иллюстрации*) крепления блока управления ABS (1) к гидромодулятору и отделите их друг от друга.

6 Установка производится в обратном порядке. Используйте новые уплотнительные кольца клапанов гидромодулятора ABS и соединения насоса тормозной жидкости. Если отсоединялись тормозные трубки, после установки прокачайте гидропривод тормозов.

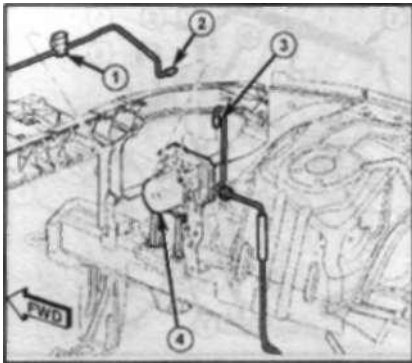
#### Блок ABS MK25

7 Разъедините разъём (2 на *сопр. иллюстрации*) электропроводки блока управления ABS (1), предварительно откинув крышку разъёма.

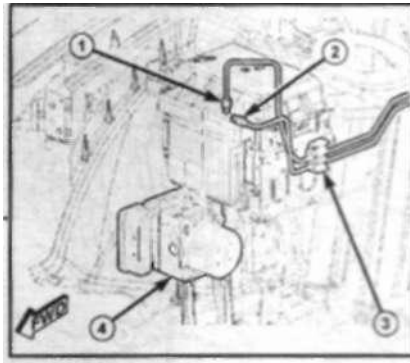
8 При необходимости снятия только блока управления ABS высвободите тормозные трубки из направляющих (см. *сопр. иллюстрации*), приподнимите сборку блока ABS с монтажных втулок (8) и сдвиньте к центру двигательного отсека, чтобы получить доступ к болтам крепления блока управления ABS. **Замечание:** Не допускайте чрезмерных нагрузок тормозных трубок.

9 При необходимости снятия всего блока ABS отсоедините от него тормозные трубки (см. *иллюстрации 13.8a, b*) и снимите сборку блок управления ABS и гидромодулятора с монтажных втулок.

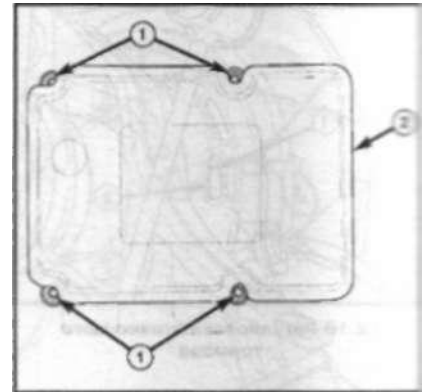
10 Выверните четыре болта (1 на *сопр. иллюстрации*) крепления блока управления ABS (12) к гидромодулятору и отделите их друг от друга.



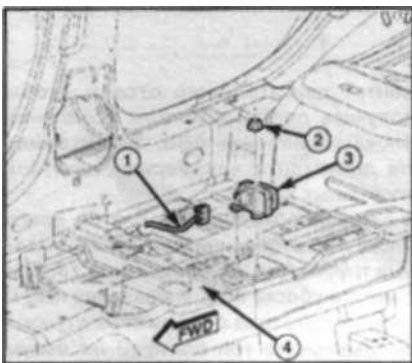
13.8a Фиксаторы (1) тормозных трубок (2 и 3) блока ABS (4)



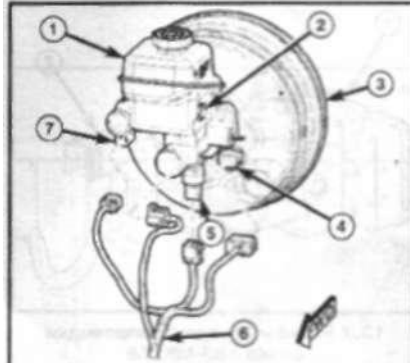
13.8b Фиксаторы (3) тормозных трубок (1 и 2) блока ABS (4)



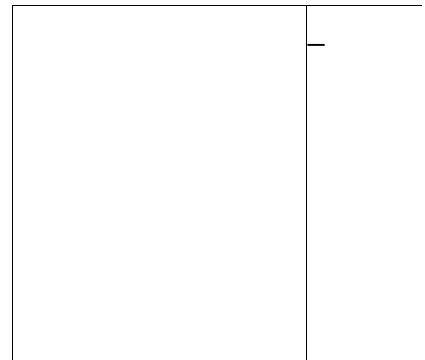
13.10 Болты крепления блока управления к гидромодулятору (МК25Е)



14.3 Детали установки сборки датчиков рысканья и поперечного ускорения



14.5a Датчик давления тормозной жидкости (5) на моделях с ABS MK25, кроме SRT8



14.5b Датчик давления тормозной жидкости (3) на моделях SRT8 с ABS MK25 расположен на первичной тормозной трубке (2) под ГТЦ (1)

11 Установка производится в обратном порядке. Используйте новые уплотнительные кольца клапанов гидромодулятора ttBS и соединения насоса тормозной жидкости. Если отсоединялись тормозные трубки, после установки прокачайте гидропривод тормозов.

#### 14 Снятие и установка датчиков системы ABS

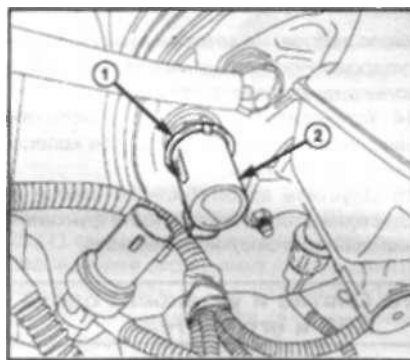
1 Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.

#### Сборка датчиков рысканья и поперечного ускорения

2 Снимите консоль между передними сиденьями (см. Главу 10).

3 Разъедините разъём (1 на *сопр. иллюстрации*) электропроводки сборки датчиков (3) рысканья и поперечного ускорения, отдайте гайки (2) крепления сборки к центральному тоннелю (4) и снимите сборку датчиков с автомобиля.

4 Установка производится в обратном порядке.



14.9 Стопорное кольцо (1) датчика положения педали тормоза

#### Датчик давления тормозной жидкости (модели с ABS MK25)

5 Разъедините разъём электропроводки и выверните датчик (см. *сопр. иллюстрацию*).

6 Установка производится в обратном порядке.

#### Датчик положения педали тормоза (модели с ABS MK25)

7 Выжмите несколько раз педаль тормоза, чтобы сбросить разрежение в вакуумном усилителе тормозов.

8 Разъедините разъём электропроводки датчика положения педали тормоза ~ на *иллюстрации 14.5a*) на вакуумный усилитель (3).

9 Снимите стопорное кольцо (1 *на сопр. иллюстрации*) датчика (2) с помощью отвёртки и вытяните датчик\* вакуумного усилителя тормозов.

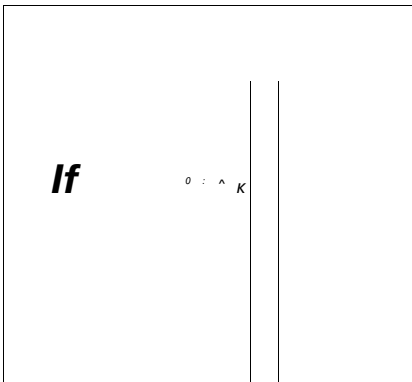
10 Установка производится в обратном порядке. Используйте **новое** уплотнительное кольцо.

#### Датчик угла поворота рулевого колеса

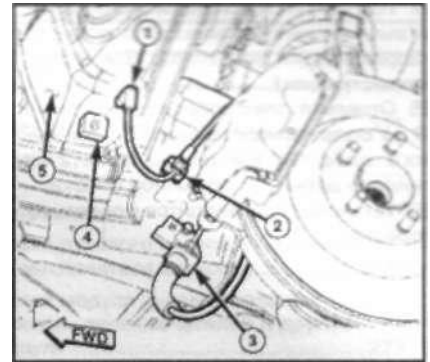
11 Снимите рулевое колесо (см. Главу 12). Выверните винты крепления центральной пружины (см. *сопр. иллюстрацию*).

13 Выверните винты крепления датчика угла поворота рулевого колеса и снимите датчик (см. *сопр. иллюстрацию*).

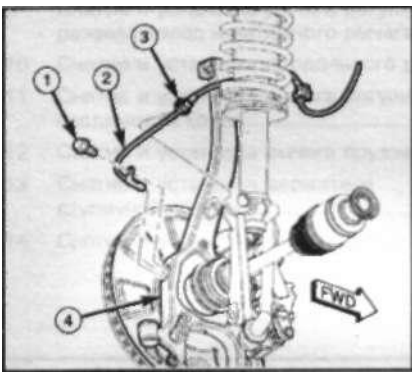
14 Установка производится в обратном порядке.



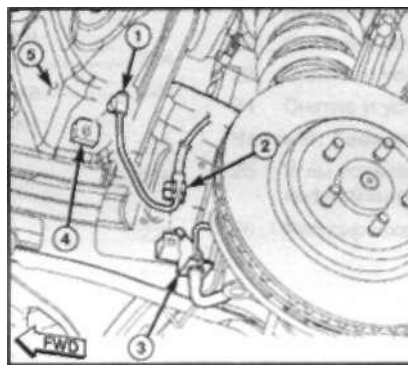
14.12 Винты крепления спиральной пружины



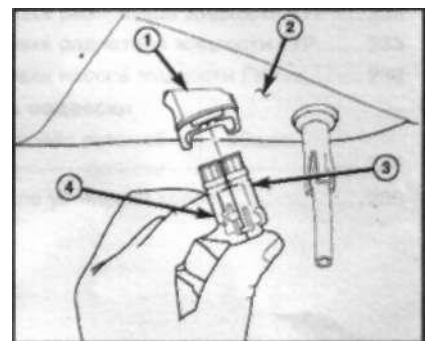
14.16 Детали крепления электропроводки переднего колёсного датчика моделей AWD



14.18 Детали крепления переднего колёсного датчика (2) моделей AWD



14.21 Детали крепления электропроводки переднего колёсного датчика моделей RWD



14.26 Разъёмы (3 и 4) электропроводки заднего колёсного датчика

**Передние колёсные датчики моделей AWD**

15 Поддомкратьте автомобиль и установите его на подпорки.

16 Снимите с кронштейна (3 на *сопр. иллюстрации*) тормозного шланга направляющий фиксатор (2).

17 Отделите разъём (1 на *иллюстрации 14.16*) электропроводки датчика от разъёма (4) электропроводки кузова, для чего нажмите на фиксатор на разъёме электропроводки кузова,

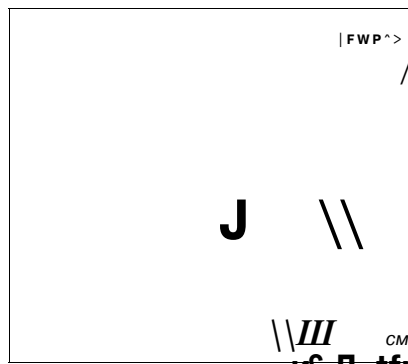
18 Выверните винт (1 на *сопр. иллюстрации*) крепления колёсного датчика (2) к поворотному кулаку (4), вытяните датчик и снимите с поворотного кулака фиксатор (3) электропроводки датчика.

19 Установка производится в обратном порядке.

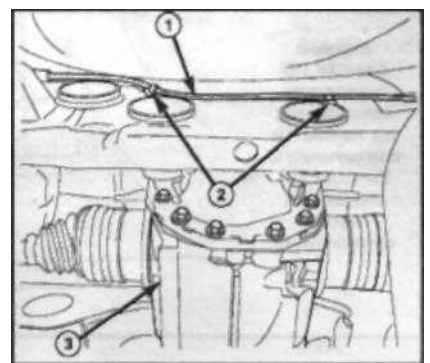
**Передние колёсные датчики моделей RWD**

20 Поддомкратьте автомобиль и установите его на подпорки.

21 Снимите с кронштейна (3 на *сопр. иллюстрации*) тормозного шланга направляющий фиксатор (2).



14.27а Фиксатор (1) электропроводки (3) левого колёсного датчика около разъёма электропроводки кузова



14.27б Фиксаторы (2) электропроводки (1) левого колёсного датчика около балки задней подвески

22 Отделите разъём (1 на *иллюстрации 14.16*) электропроводки датчика от разъёма (4) электропроводки кузова, для чего нажмите на фиксатор на разъёме электропроводки кузова.

23 Выверните винт (3 на *сопр. иллюстрации*) крепления колёсного датчика (4) к поворотному кулаку (1), вытяните датчик и снимите его фиксатор (2) с направляющего кронштейна (5) тормозной трубки.

24 Установка производится в обратном порядке.

**Задние колёсные датчики**

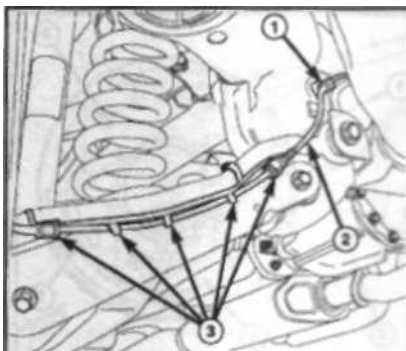
25 Поддомкратьте автомобиль и установите его на подпорки.

26 Отделите разъёмы (3 и 4 на *сопр. иллюстрации*) электропроводки датчика от разъёма (2) электропроводки кузова на гонимом (Z) госте багажного отделения.

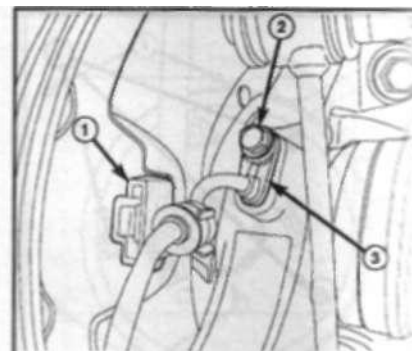
27 При снятии левого колёсного датчика высвободите его электропроводку из направляющих фиксаторов (**см. сопр. иллюстрации**).

28 Отцепите электропроводку датчика (3 на **сопр. иллюстрации**) от тормозного щита (1), выверните винт (2) и снимите датчик со ступичной сборки.

29 Установка производится в обратном порядке.



14.27с Фиксаторы (1 и 3) электропроводки (2) левого колёсного датчика около тяги задней подвески



14.28 Детали крепления заднего колёсного датчика (3)

# Глава 9 Подвеска и рулевое управление

## Содержание

1	Общая информация, рекомендации и меры безопасности.....	215
<b>Часть А: Передняя подвеска</b>		
2	Снятие и установка нижнего рычага подвески.....	217
3	Снятие и установка верхнего рычага.....	219
4	Снятие и установка растяжки.....	220
5	Снятие и установка стабилизатора поперечной устойчивости.....	221
6	Снятие и установка поворотного кулака.....	221
7	Снятие и установка стойки подвески.....	222
8	Разборка и сборка стойки подвески.....	223
<b>Часть В: Задняя подвеска</b>		
9	Снятие и установка рычага регулировки развала колёс и натяжного рычага.....	224
10	Снятие и установка продольного рычага.....	225
11	Снятие и установка рычага регулировки сходимости колёс.....	225
12	Снятие и установка рычага пружины.....	226
13	Снятие и установка держателя ступичной сборки.....	227
14	Снятие и установка амортизатора.....	227

15	Снятие и установка пружины.....	227
16	Снятие и установка стабилизатора поперечной устойчивости.....	227

## Часть С: Рулевое управление

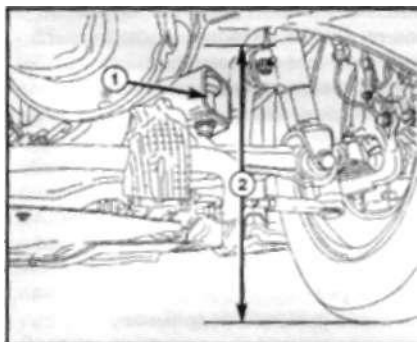
17	Снятие и установка рулевого колеса, подушки безопасности и выключателя клаксона.....	229
18	Снятие и установка модуля рулевой колонки, спиральной пружины, переключателей и других компонентов модуля.....	229
19	Снятие и установка кожухов рулевой колонки.....	230
20	Снятие и установка рулевой колонки.....	231
21	Снятие и установка рулевого механизма и наконечников рулевых тяг.....	232
22	Снятие и установка резервуара жидкости ГУР.....	233
23	Снятие и установка радиатора жидкости ГУР.....	233
24	Снятие и установка насоса жидкости ГУР.....	233

## Часть D: Геометрия подвески

25	Углы установки колёс автомобиля - общая информация.....	234
26	Регулировка углов установки колёс.....	235

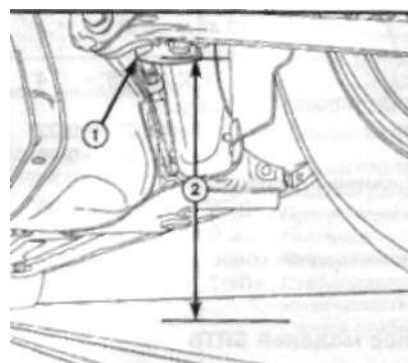
## Спецификации

Типы используемых шин и колёсных дисков, а также давление накачки шин..... см. Спецификации к Главе "Органы управления и приёмы эксплуатации"



Высота (2) передней подвески измеряется от земли до лонжерона за задней опорой (1) подрамника

Высота передней подвески, мм	
Модели AWD.....	352 ± 10
Модели RWD.....	328 ± 10
Модели SRT8.....	321 ± 12
Максимально допустимая разность высоты передней подвески на левой и правой сторонах, мм.....	12.5



Высота (2) задней подвески измеряется от земли до ограничителя (1) хода на передней опоре подрамника

Высота задней подвески, мм	
Модели AWD.....	308 ± 10
Модели RWD.....	296 ± 10
Модели SRT8.....	290 г 12
Тип рулевого механизма.....	<b>Реечный</b>
Передаточное отношение рулевого механизма.....	16.1:1
Количество оборотов рулевого колеса от упора до упора.....	2.8
Диаметр разворота, м.....	11.9

## Углы установки колёс моделей AWD

Сходимость передних колёс (номинал // пределы)	
Левое, правое.....	0.00" // -0.05" • -0.05"
Общая (сумма сходимостей левого и правого колёс).....	0.0' // -0.1" + 0.1"

Максимально допустимая разность сходимостей левого и правого колёс	0.00" // 0.06'
Развал передних колёс (номинал // пределы)	
Левое	0.0" // -0.5" + +0.5"
Правое	-0.3" // -0.8" + +0.2"
Общий (разность между развалом левого и правого колёс)	0.30" // -0.25" + +1.00"
Выбег передних колёс (номинал // пределы)	
Левое	+4.5" // +3.5" + +5.5"
Правое	+5.1" // +4.1" + +6.1"
Общий (разность между выбегом левого и правого колёс)	-0.6" // -1.2" + +0.0"
Сходимость задних колёс (номинал // пределы)	
Левое	+0.17" // 10.02" + +0.32"
Правое	+0.03" // -0.12" + +0.18"
Развал задних колёс (номинал // пределы)	
Левое	-0.75" // -1.25" + -0.05"
Правое	0.0" // -0.8" + +0.8"
Угол курсового отклонения задних колёс (номинал // пределы)	+0.07 // -0.08' + +0.22'

**Углы установки колёс моделей RWD**

Сходимость передних колёс (номинал // пределы)	
Левое, правое	0.00" // -0.05" + +0.05"
Общая (сумма сходимостей левого и правого колёс)	0.0" // -0.1" + +0.1"
Максимально допустимая разность сходимостей левого и правого колёс	0.00" // 0.06"
Развал передних колёс (номинал // пределы)	
Левое	0.0" // -0.5" + +0.5"
Правое	-0.3" // -0.8" + +0.2"
Общий (разность между развалом левого и правого колёс)	0.30" // -0.25" + +1.00"
Выбег передних колёс (номинал // пределы)	
Левое	+9.4" // +8.4" + +10.4"
Правое	+10.4" // +9.4" + +11.4"
Общий (разность между выбегом левого и правого колёс)	-1.0" // -1.6" + -0.4"
Сходимость задних колёс (номинал // пределы)	
Левое	+0.17" // +0.02" + +0.32"
Правое	+0.03" // -0.12" + +0.18"
Развал задних колёс (номинал // пределы)	
Левое	-0.75" // -1.25" + -0.05"
Правое	0.0" // -0.8" + +0.8"
Угол курсового отклонения задних колёс (номинал // пределы)	+0.07 // -0.08" + +0.22"

**Углы установки колёс моделей SRT8**

Общая (сумма сходимостей левого и правого колёс) сходимость передних колёс (номинал // пределы)	+0.2" // 0.0" + -0.4"
Максимально допустимая разность сходимостей левого и правого колёс	0.00" // 0.06"
Развал передних колёс (номинал // пределы)	
Левое	-0.05" // -0.55" + +0.45"
Правое	-0.35" // -0.85" + +0.15"
Общий (разность между развалом левого и правого колёс)	0.25" // -0.25" + +0.75"
Выбег передних колёс (номинал // пределы)	
Левое	+9.7" // +8.4" + +11.0"
Правое	+10.3" // +8.4" + +11.0"
Общий (разность между выбегом левого и правого колёс)	-0.6" // -1.2" + +0.0"
Сходимость задних колёс (номинал // пределы)	
Левое	+0.17" // +0.02" + +0.32"
Правое	+0.03" // -0.12" + +0.18"

Развал задних колёс (номинал // пределы)	
Левое	-0.75" // -1.25" + -0.05"
Правое	0.0" // -0.8" + +0.8"
Угол курсового отклонения задних колёс (номинал // пределы)	+0.07 // -0.08" + +0.22"

**Усилия затягивания резьбовых соединений, Нм**

Колёсные гайки	13:
----------------	-----

**Передняя подвеска**

Болты крепления опоры двигателя	165
Ступичная гайка моделей AWD // RWD	212 // 25:
Винты крепления пыльника поворотного кулака	1-
Гайка опоры нижнего рычага	17?
Гайка шаровой опоры нижнего рычага	
Модели AWD	122
Модели RWD	
1-й этап	68 (-1.
2-й этап	дотянуть на угол 9C
Гайка опоры растяжки	176
Гайка шаровой опоры растяжки	
1-й этап	68 Н»
2-й этап	дотянуть на угол 9-
Нижний // стяжной болт вилки нижней опоры стойки подвески моделей AWD	174 /V т
Нижний болт крепления стойки подвески моделей RWD	174
Верхние гайки крепления стойки подвески моделей	2"
Гайка крепления штока амортизатора	9т:
Верхняя и нижняя гайки крепления стойки стабилизатор поперечной устойчивости	
Болты крепления держателя изолятора стабилизатора ~ поперечной устойчивости	
Винты крепления термозащитного экрана стабилизатор; поперечной устойчивости	
Гайка шаровой опоры верхнего рычага	
1-й этап	47- и .
2-й этап	дотянуть на угол -
Гайки крепления верхнего рычага к кузову	75
Гайка крепления верхнего рычага к кузову	
Передние // задние болты крепления подрамника передней подвески	109 //

**Задняя подвеска**

Болт крепления рычага регулировки развала к подрамнику	65
Болт крепления рычага регулировки развала к держателю ступичной сборки	
Болт крепления продольного рычага к подрамнику	C
Болт крепления продольного рычага к держателю ступичной сборки	-
Болты крепления подрамника задней подвески	IV
Болты крепления ступичного узла	в
Ступичная гайка	2M
Винт крепления троса стояночного тормоза к держателю ступичной сборки	
Верхние болты крепления амортизатора	
Нижний болт и гайка крепления амортизатора	
Болты крепления рычага пружины к подрамнику	
Гайка крепления рычага пружины к держателю ступичной сборки	131
Болты крепления держателей втулок стабилизатора поперечной устойчивости	
Гайки крепления стоек стабилизатора поперечной устойчивости	J
Болт крепления натяжного рычага к подрамнику	

Болт крепления натяжного рычага к держателю ступичной сборки	98
Гайка крепления рычага регулировки сходимости к подрамнику	108
Болт крепления рычага регулировки сходимости к держателю ступичной сборки	81

#### Рулевое управление

Винты крепления сборки передней подушки безопасности водителя	10
Винт крепления рулевого колеса	70
Гайки крепления уплотнения рулевой колонки в переборке двигательного отсека	7
Стяжной болт крепления рулевой колонки к валу рулевого механизма на рулевом механизме	54
Стяжной болт крепления рулевой колонки на промежуточном валу	31

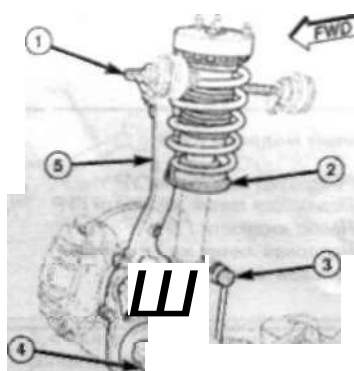
Болты крепления рулевого механизма моделей AWD // RWD	102 // 95
Гайки линий жидкости ГУР	47
Гайка наконечника рулевой тяги	75
Стяжная гайка шаровой опоры наконечника рулевой тяги	85
Крепёж термозащитных экранов наконечников рулевых тяг моделей AWD	10
Болты крепления насоса жидкости ГУР	28
Винт крепления поперечины рулевой колонки к рулевой колонке // опорной балке	29 // 12
Нижний стяжной болт рулевой колонки	30
Стяжной болт соединительного вала рулевой колонки к рулевому механизму	54
Стяжной болт соединительного вала рулевой колонки к верхней муфте	54
Верхние болты крепления рулевой колонки	30

## 1 Общая информация, рекомендации и меры безопасности

**Передняя подвеска** рассматриваемых автомобилей независимая, со двойными верхним и нижним поперечными рычагами, стойками Мак-Ферсона, растяжками и стабилизатором поперечной устойчивости (см. иллюстрации 1.1a, b). Конструкция и обслуживание передней подвески моделей SRT8 аналогичны конструкции и обслуживанию передней подвески моделей RWD, но детали подвески моделей SRT8 модифицированы с целью увеличения износостойкости, поэтому детали передней подвески моделей SRT8 и RWD не являются взаимозаменяемыми. Несущим элементом передней подвески является подрамник, соединённый с кузовом болтами. Ступица и колёсный подшипник объединены в неразборный узел и не подлежат регулировке и ремонту.

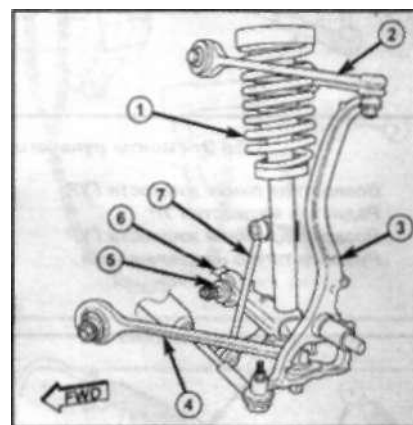
**Задняя подвеска** независимая, с пятью рычагами, раздельно установленными амортизаторами и винтовыми пружинами и со стабилизатором поперечной устойчивости (см. иллюстрацию 1.2). Держатель ступицы, рычаг регулировки угла развала колёс, продольный рычаг и натяжной рычаг изготовлены из алюминиевого сплава. В некоторых вариантах комплектации могут использоваться амортизаторы с автоматической адаптацией к нагрузке автомобиля. Конструкция и обслуживание задней подвески моделей SRT8 аналогичны конструкции и обслуживанию задней подвески моделей RWD, но детали подвески моделей SRT8 модифицированы с целью увеличения износостойкости, поэтому детали задней подвески моделей SRT8 и RWD не являются взаимозаменяемыми.

**Рулевое управление** состоит из рулевой колонки, рулевого механизма



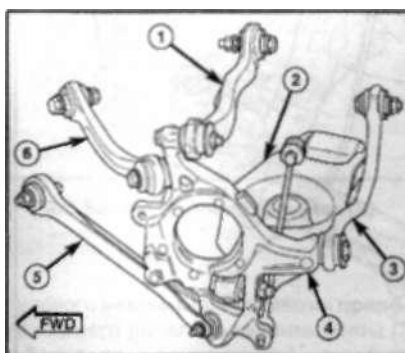
1.1a Передняя подвеска моделей AWD

- 1 Верхний рычаг
- 2 Сборка стойки подвески
- 3 Стойка стабилизатора поперечной устойчивости
- 4 Нижний рычаг
- 5 Поворотный кулак



1.1b Передняя подвеска моделей RWD

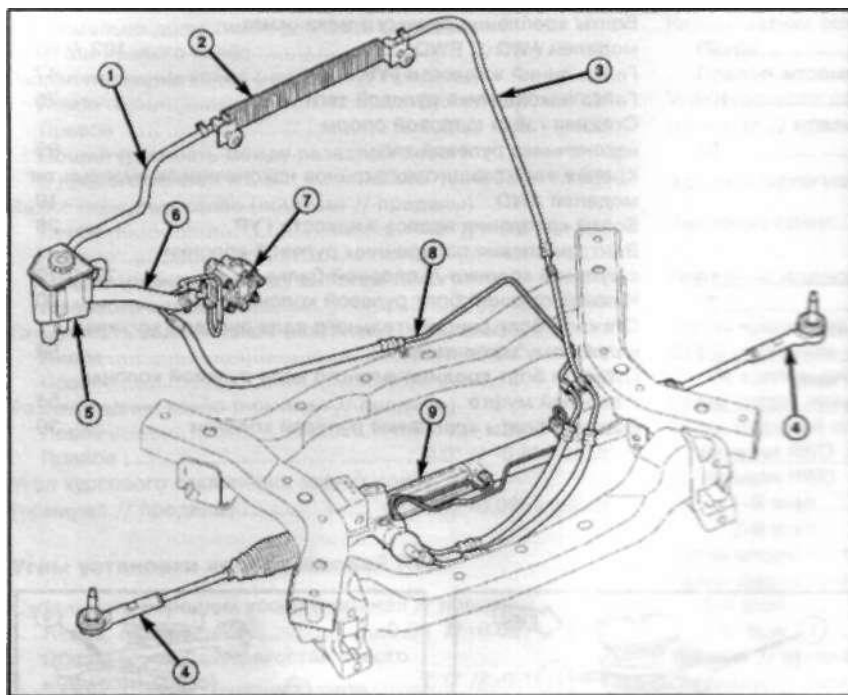
- 1 Сборка стойки подвески
- 2 Верхний рычаг
- 3 Поворотный кулак
- 4 Растяжка
- 5 Нижний рычаг
- 6 Стабилизатор поперечной устойчивости
- 7 Стойка стабилизатора 6



1.2 Задняя подвеска

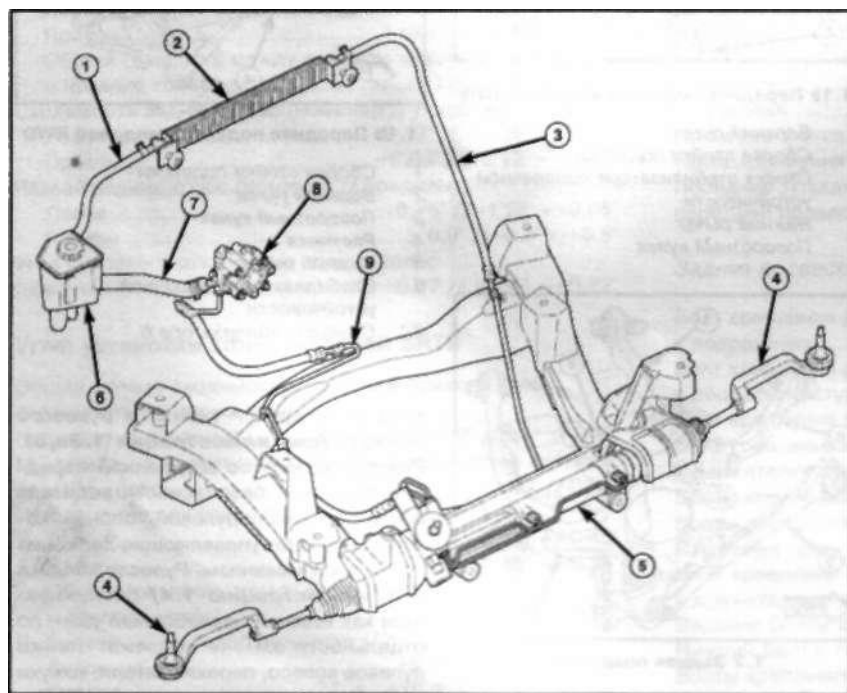
- 1 Рычаг регулировки угла развала колёс
- 2 Рычаг пружины
- 3 Рычаг регулировки угла сходимости колёс
- 4 Держатель ступичной сборки
- 5 Продольный рычаг
- 6 Натяжной рычаг

типа "шестерня - рейка" и рулевого привода (см. иллюстрации 1.3a, b) Рулевое колесо со встроенной передней подушкой безопасности водителя крепится на валу рулевой колонки, который передаёт управляющие движения на рулевой механизм. Рулевая колонка (см. иллюстрацию 1.4) обслуживается как единый неразборный узел, по отдельности замене подлежат только рулевое колесо, переключатели, кожухи и т.п. Рулевые колонки моделей RWD и AWD не являются взаимозаменяемыми. Для обеспечения комфорта рулевая колонка имеет возможность регулировки по углу наклона (5.2") и вылету (6 см); на некоторых моделях имеется э/привод регулировки рулевой колонки. Для



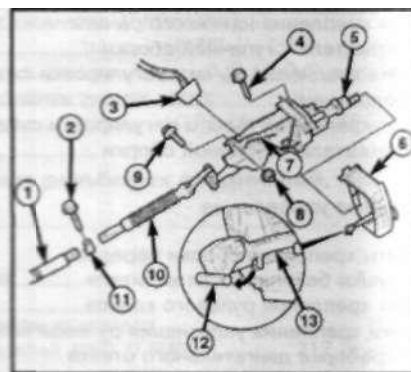
1.3а Элементы рулевого управления моделей НМД

- |                                 |   |
|---------------------------------|---|
| 1 Возвратная линия жидкости ГУР | 5 Резервуар жидкости ГУР                |
| 2 Радиатор жидкости ГУР         | 6 Подающая линия ЖИДКОСТИ ГУР           |
| 3 Возвратная линия жидкости ГУР | 7 Насос ЖИДКОСТИ ГУР                    |
| 4 Рулевые тяги с наконечниками  | 8 Напорная ЛИНИЯ ЖИДКОСТИ ГУР Рулевой i |



1.3б Элементы рулевого управления моделей АВД

- |   |                             |
|---|-----------------------------|
| Возвратная линия жидкости ГУР                 | Резервуар жидкости ГУР      |
| Радиатор жидкости ГУР                         | Подающая линия жидкости ГУР |
| Возвратная линия жидкости ГУР                 | Насос жидкости ГУР          |
| Рулевые тяги с наконечниками Рулевой механизм | Напорная линия жидкости ГУР |



1.4 Конструкция рулевой колонки

- |                                |
|--------------------------------|
| 1 Вал рулевого механизма       |
| 2 Болт                         |
| 3 Разъем электропроводки       |
| 4 Болт                         |
| 5 Рулевая колонка              |
| 6 Кожух                        |
| 7 Пружина                      |
| 8 Гайка                        |
| 9 Болт                         |
| 10 Промежуточный вал           |
| 11 Хомут                       |
| 12 Стопорный штифт рукоятки    |
| 13 Рукоятка ручной регулировки |

облегчения управления автомобиле штатно устанавливается гидроусилитель руля (ГУР). Рулевой механизм не имеет люфтов и не требует обслуживания, кроме проверки состояния его пыльников. Также пыльников наконечников рулевых тяг. Также периодически следует проводить проверку уровня жидкости ГУР. При выполнении ремонта или обслуживания компонентов подвески и рулевого управления часто возникают проблемы с отворачиванием "прикипевших" болтов и гаек. Расположенные под днищем автомобиля элементы крепежа постоянно подвергаются внешним воздействиям и со временем подвергаются коррозии и частично разрушаются. Примененной грубой силы при отпуске так: "прикипевшего" крепежа сопряжен с риском его повреждения. Для начала смочите не поддающийся отворачиванию элемент небольшим количеством специальной проникающей жидкости (например, WD-40), позволив ей хорошо пропитать слой ржавчины. Проволоочной щеткой удалите внешние отложения с доступных участков резьбовых поверхностей. Иногда резкий удар молотком по гайке через выколотку помогав разрушить ржавчину, заполняя зазоры между витками резьбового элемента, - постарайтесь не допустить повреждения резьбы в результате скашивания выколотки. Использование длинного воротка позволяет замедлить и увеличить прикладываемый крутя



момент, однако следует помнить, что применение удлинителей в комплекте с приводами храпового типа сопряжено с риском выхода из строя возвратного механизма, а также с возможностью получения травмы. Самоконтрящиеся гайки и повреждённый коррозией или при снятии крепёж в процессе ремонта следует заменять в обязательном порядке.

Поскольку большинство из описываемых в настоящей Главе процедур производится на поднятом над землёй автомобиле, следует заблаговременно позаботиться о вариантах его надёжной фиксации в поднятом положении, - приготовьте прочные подпорки. Для поддомкрачивания автомобиля используйте гидравлические домкраты подкатного типа, - помните, что входящий

в комплект гидравлического домкрата шланг предназначен только для временного использования. Внимание: Не допускается проведение работ под автомобилем, удерживаемым в поднятом положении лишь посредством домкратов!

## Часть А: Передняя подвеска

### 2 Снятие и установка нижнего рычага подвески

- 1 Поддомкратьте автомобиль и установите его на подпорки.
- 2 Снимите соответствующее переднее колесо и нижний защитный кожух двигателя отсека.

#### Модели AWD

3 Попросите ассистента выжать педаль тормоза, чтобы заблокировать колёса, и отдайте ступичную гайку (см. иллюстрацию 2.5 Главы 7).

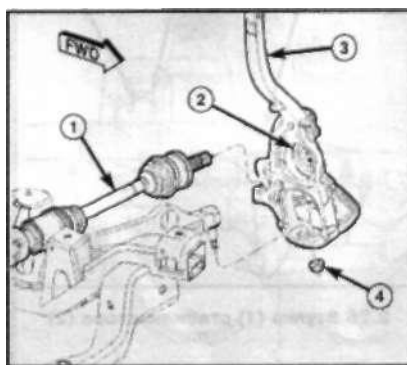
4 Отдайте гайку (4 на сопр. иллюстрации) крепления шаровой опоры нижнего рычага подвески к поворотному кулаку (3) настолько, чтобы конец резьбы шаровой опоры был закрыт гайкой (это нужно для предотвращения повреждения резьбы при последующем выпрессовывании шаровой опоры).

5 Вы прессуйте шаровую опору нижнего рычага при помощи съёмника (см. сопр. иллюстрацию), не допуская повреждения пыльника опоры. Снимите приспособление и окончательно отдайте гайку крепления шаровой опоры.

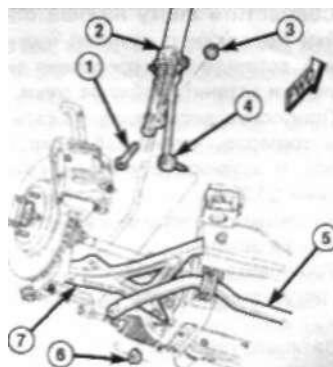
6 Отдайте гайку (3 на сопр. иллюстрации) с болта (1) крепления вилки (2) нижней опоры стойки подвески к нижнему рычагу (7) настолько, чтобы конец резьбы на болте был закрыт гайкой (это нужно для предотвращения повреждения резьбы при последующем выпрессовывании болта). Выпрессуйте болт из вилки настолько, чтобы насечка на болте вышла из вилки, затем окончательно отдайте гайку и извлеките болт.

7 Выверните винты и снимите термозащитные экраны (3 на сопр. иллюстрации) над обоими пыльниками (2) рулевых тяг.

8 При снятии левого нижнего рычага выверните болты (3 и 4 на сопр. иллюстрации) и ослабьте болт (2) крепления



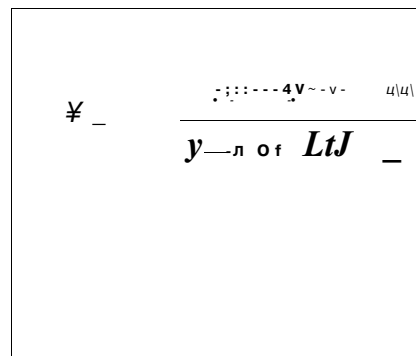
2.4 Гайка (4) крепления шаровой опоры к поворотному кулаку (3)



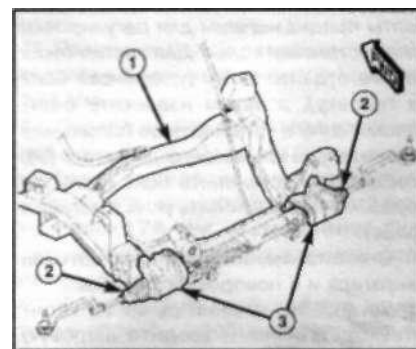
2.6 Болт (1) крепления вилки (2)

рулевого механизма. При снятии правого нижнего рычага выверните болты (2 и 3 на сопр. иллюстрации) и ослабьте болт (4) крепления рулевого механизма. Замечание: Не тяните рулевой механизм вниз при вывернутых болтах.

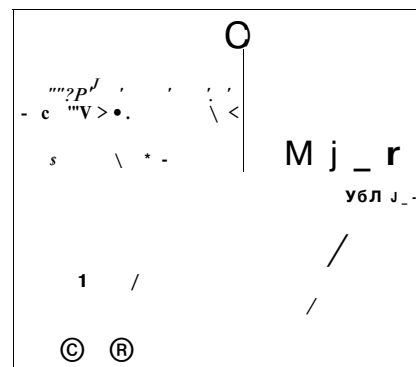
9 Выверните болт (3 на сопр. иллюстрации) и гайку крепления переднего края нижнего рычага (1), а затем болт (4) и гайку крепления заднего края рычага. Замечание: Если на болтах



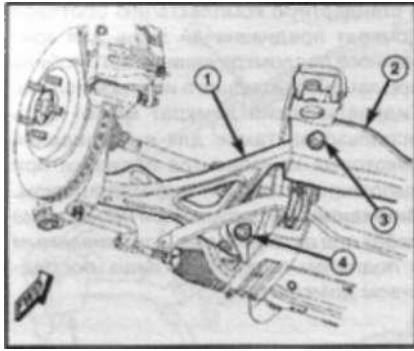
2.5 Снятие шаровой опоры



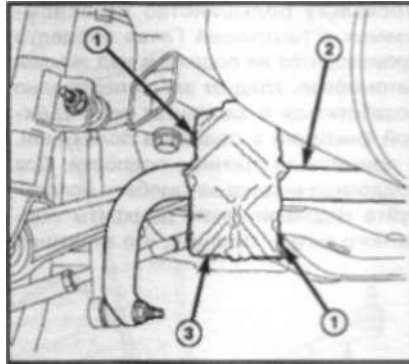
2.7 Термозащитные экраны (3) пыльников (2) рулевых тяг



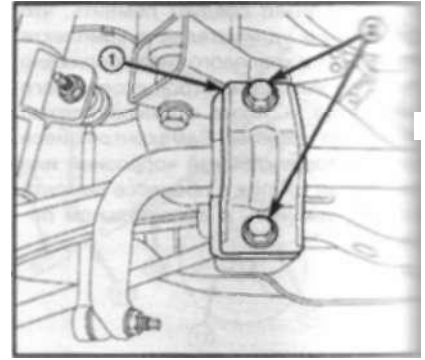
2.8 Болты (2-4) крепления рулевого механизма (1)



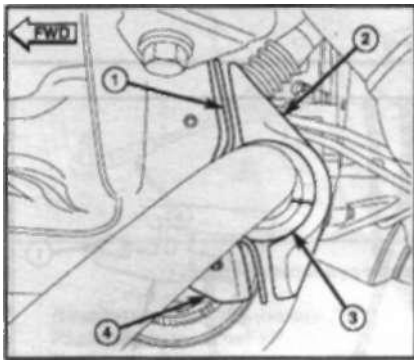
2.9 Болты (3 и 4) крепления нижнего рычага (1) к кронштейну (2) двигателя



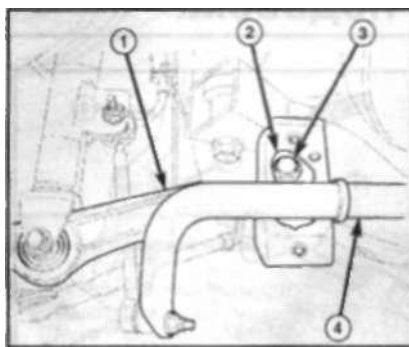
2.23 Винты (1) крепления термозащитного экрана (3) стабилизатора (2)



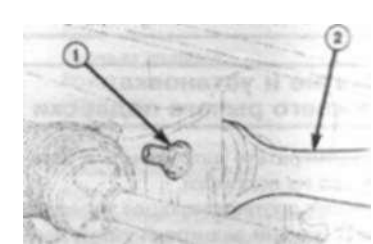
2.24 Болты (2) крепления держг-? (1) втулки стабилизатора



2.25 Сегменты (1 и 2) крепления втулки (3) стабилизатора



2.26 Втулка (1) стабилизатора (2)



2.27 Гайка (1) крепления ни: рычага (2) к кронштейну дни

имеются продольные канавки, эти болты предназначены для регулировки углов установки колёс. Для снятия таких болтов отдайте гайку (удерживая болт за головку), а затем извлеките болт, запоминая его установочное положение относительно кронштейна двигателя (2), чтобы затем установить болт таким же образом (чтобы не сбить углы установки колёс).

10 Снимите нижний рычаг с кронштейна двигателя и с поворотного кулака.

11 Установите нижний рычаг на кронштейн двигателя и введите шаровую опору в поворотный кулак.

12 Установите болты крепления нижнего рычага к кронштейну двигателя так, чтобы головки болтов находились с наружных сторон рычага, и затяните гайки болтов **от руки**.

13 Приподнимите рулевой механизм в установочное положение, вверните сначала его нижние крепёжные болты (2 и 3 на иллюстрации 2.8), затем верхний болт (4) и гайку, и в заключение затяните весь крепёж рулевого механизма с усилием **122 Нм**.

14 Установите термозащитные экраны пыльников рулевых тяг и затяните их крепёж с усилием **7 Нм**.

15 Наверните на резьбу шаровой опоры нижнего рычага подвески **новую** гайку и затяните её с усилием **122 Нм**, удержи-

вая шаровую опору от проворачивания шестигранным ключом.

16 Совместите вилку нижней опоры стойки подвески с втулкой нижнего рычага, вставьте болт крепления вилки к рычагу и затяните гайку **от руки**.

17 Попросите ассистента выжать педаль тормоза, чтобы заблокировать колёса, и затяните ступичную гайку с усилием **213 Нм**.

18 Установите колесо и опустите автомобиль на землю.

19 Установите автомобиль на площадку для регулировки углов установки колёс.

20 Затяните гайку на болте крепления вилки нижней опоры стойки подвески к нижнему рычагу с усилием **174 Нм**.

21 Отрегулируйте углы установки колёс (см. Часть D) и затяните гайки на болтах крепления нижнего рычага подвески к кронштейну двигателя с усилием **176 Нм**.

22 Установите нижний защитный кожух двигателя отсека.

#### Модели RWD

23 Выверните винты (1 на сопр. иллюстрации) крепления термозащитного экрана (3) стабилизатора (2) на стороне снимаемого нижнего рычага.

24 Выверните болты (2 на сопр. иллюстрации) крепления держг- втулки стабилизатора на стороне э-маемого нижнего рычага.

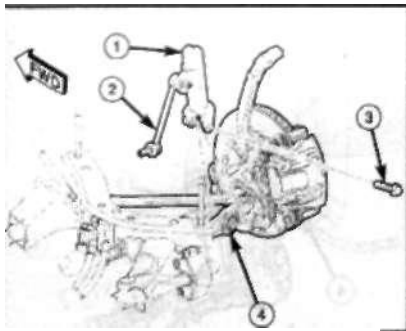
25 Снимите сегменты (1 и 2 на иллюстрации) крепления втулки стабилизатора.

26 Используя выколотку, снимите втулку со стабилизатора (4 на сопр. иллюстрации), чтобы обеспечить доступ к болту (3 на сопр. иллюстрации) крепления нижнего рычага (1) к кронштейну днища (2).

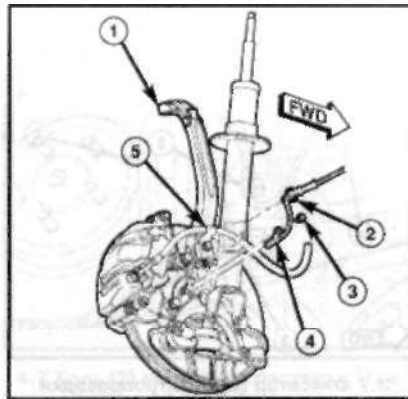
27 Отдайте болт и гайку (1 на сопр. иллюстрации) крепления нижнего рычага (2) к кронштейну двигателя. **Замечание:** Если на болте имеются продольные канавки, этот болт и гайку (удерживая болт за головку), а затем извлеките болт, запоминая его установочное положение относительно кронштейна двигателя, чтобы затем установить болт таким же образом (чтобы не сбить углы установки колёс). Для снятия такого болта и гайки (удерживая болт за головку), а затем извлеките болт, запоминая его установочное положение относительно кронштейна двигателя, чтобы затем установить болт таким же образом (чтобы не сбить углы установки колёс).

28 Выверните болт (3 на сопр. иллюстрации) крепления стойки (1) к нижнему рычагу (4).

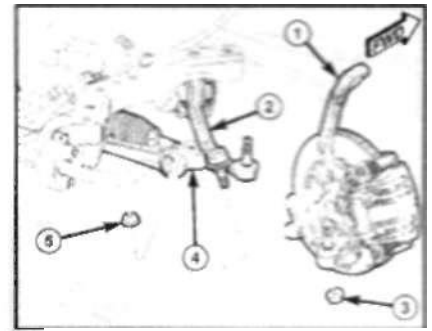
29 Выверните винт (3 на сопр. иллюстрации) крепления датчика (4) к поворотному кулаку.



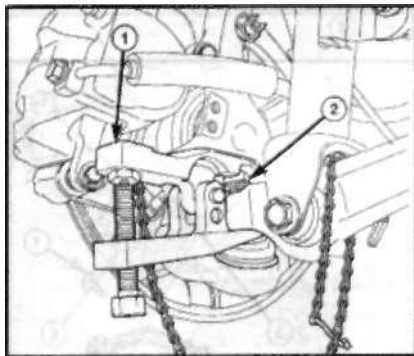
2.28 Болт (3) крепления стойки подвески (1) к нижнему рычагу (4)



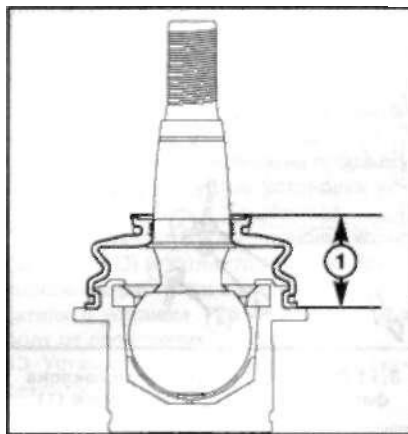
2.29 Снятие колёсного датчика (4)



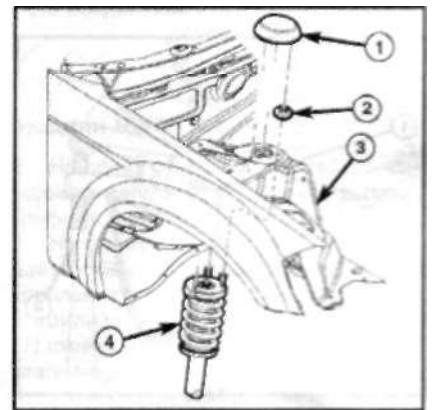
2.30 Гайка (5) крепления шаровой опоры к нижнему рычагу (4)



2.31 Отделение шаровой опоры (2) от нижнего рычага



2.35 Высота (1) пыльника шаровой опоры



3.3 Верхний крепёж стойки подвески (4)

извлеките датчик из поворотного кулака и снимите направляющий фиксатор (2) электропроводки колёсного датчика с направляющего кронштейна тормозного шланга.

30 Отдайте гайку (5 на *сопр. иллюстрации*) крепления шаровой опоры на поворотном кулаке к нижнему рычагу (4) настолько, чтобы конец резьбы шаровой опоры был закрыт гайкой (это нужно для предотвращения повреждения резьбы при последующем выпрессовывании шаровой опоры).

31 Выпрессуйте шаровую опору (2 на *сопр. иллюстрации*) из нижнего рычага при помощи съёмника (1), не допуская повреждения пыльника опоры. Снимите приспособление.

32 Окончательно отдайте гайку (5 на *иллюстрации 2.30*) шаровой опоры, отожмите поворотный кулак (1) вниз и извлеките шаровую опору из нижнего рычага. Расположите поворотный кулак снаружи от нижнего рычага.

33 Сдвиньте нижний рычаг с кронштейна двигателя и снимите его.

34 Сдвиньте нижний рычаг на кронштейн двигателя. Вставьте болт крепления нижнего рычага к кронштейну двигателя с задней стороны автомобиля и затяните гайку **от руки**.

35 Измерьте высоту (1 на *сопр. иллюстрации*) пыльника шаровой опоры. Если высота пыльника составляет более

25,5 мм, выпустите из пыльника воздух. Для этого максимально наклоните опору и сожмите пыльник, затем опустите верхнюю кромку пыльника, верните опору в центральное положение и снова измерьте высоту пыльника.

36 Оттяните поворотный кулак вниз, расположите нижний рычаг над шаровой опорой и введите опору в поворотный кулак. Наверните на резьбу шаровой опоры **новую** гайку и, удерживая шаровую опору от проворачивания шестигранным ключом, затяните гайку сначала с усилием **68 Нм**, а затем дотяните её на угол **90°**.

37 Установите в поворотный кулак колёсный датчик, затяните винт его крепления с усилием **11 Нм** и закрепите электропроводку датчика в направляющих втулках.

38 Установите болт крепления стойки подвески к нижнему рычагу и затяните болт **от руки**.

39 Установите колесо и опустите автомобиль на землю.

40 Установите автомобиль на плоскую для регулировки углов усталов колёс. **Замечание:** Т.к. стабиляюаггор отсоединён от кронштейна иниц.

соблюдайте при этом особую осторожность.

41 Затяните болт крепления стойки подвески к нижнему рычагу с усилием **174 Нм**

42 Отрегулируйте углы установки колёс (см. Часть D) и затяните гайку на болте крепления нижнего рычага подвески к кронштейну двигателя с усилием **176 Нм** **Замечание:** При затягивании гайки удерживайте болт от проворачивания.

43 Установите на стабишса\_ор втулку таким образом, чтобы прарш\_» на ней была обращена к задку автомобиля.

44 Установите сегменты держателя втулки стабилизатора, затяните болты крепления держателя с усилием **60 Нм**. Установите термозащитные кожухи втулок стабилизатора.

45 Установите нижний защитный кожух двигательного отсека.

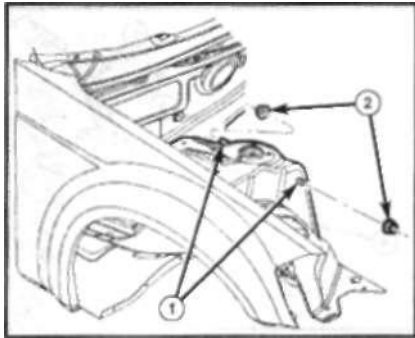
**Снятие и  
Пери-е-о**

левого верхнего рычага  
ввяа сторону расшири-  
I жидкости

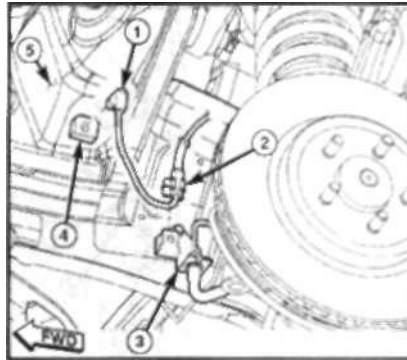
**Гвщ I**

си  
• «

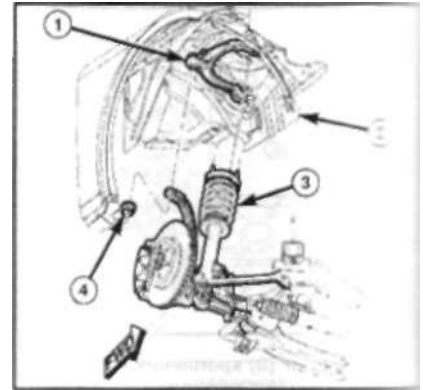
верхнего рычага  
блок и отведите его  
f 11).



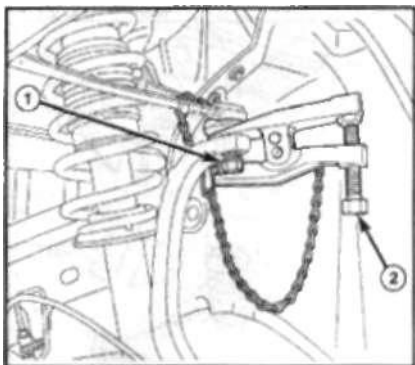
3.4 Гайки (2) болтов (1) крепления верхнего рычага



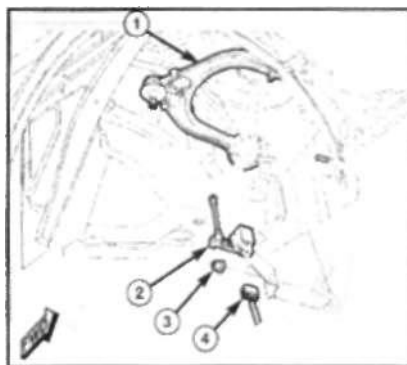
3.7 Фиксатор (2) электропроводки колёсного датчика



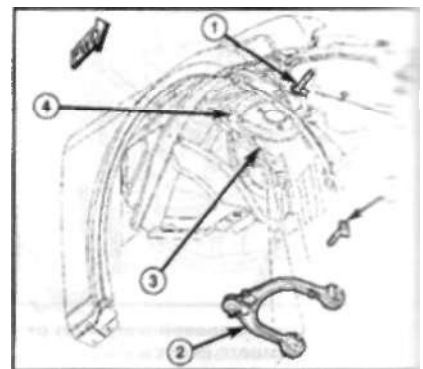
3.8 Гайка (4) верхней шаровой (1)



3.9 Снятие верхней шаровой опоры (1)



3.11 Датчик (2) регулировки наклона фар на правом верхнем рычаге (1)



3.12 Болты (1) крепления верхнего рычага (2)

3 При соответствующей комплектации снимите защитный кожух (1 на *сопр. иллюстрации*) с верхней опоры стойки подвески (А). Выверните три гайки (2) крепления стойки к стакану (3).

4 Отдайте гайки (2 на *сопр. иллюстрации*) болтов (1) крепления верхнего рычага.

5 Поддомкратьте автомобиль и установите его на подпорки.

6 Снимите соответствующее переднее колесо.

7 Отсоедините направляющий фиксатор (2 на *сопр. иллюстрации*) электропроводки колёсного датчика от кронштейна (3) тормозной трубки.

8 Ослабьте гайку (А на *сопр. иллюстрации*) крепления верхней шаровой опоры (1) к поворотному кулаку настолько, чтобы конец резьбы шаровой опоры был закрыт гайкой (это нужно для предотвращения повреждения резьбы при последующем выпрессовывании шаровой опоры).

9 Выпрессуйте шаровую опору (1 на *сопр. иллюстрации*) из поворотного кулака при помощи съёмника (2), не допуская повреждения пыльника опоры. Снимите приспособление.

10 Окончательно отдайте гайку (А на *иллюстрации 3.8*) шаровой опоры, потяните стойку подвески вниз, чтобы верхние шпильки стойки вышли из от-

верстий в стакане, а затем потяните стойку наружу, обеспечивая доступ к болтам крепления верхнего рычага.

11 На моделях, предназначенных не для североамериканского рынка, при снятии правого верхнего рычага (1 на *сопр. иллюстрации*) отсоедините от него датчик (2) регулировки наклона фар.

12 Запомните положение шайб под головками болтов (1 на *сопр. иллюстрации*) крепления верхнего рычага (2), извлеките болты и снимите верхний рычаг с кронштейна (3) в стакане (А) стойки подвески.

13 Установите верхний рычаг на место и вставьте болты его крепления так же, как они располагались до снятия.

14 На моделях, предназначенных не для североамериканского рынка, при установке правого верхнего рычага закрепите на нём датчик регулировки наклона фар.

15 Заверните стойку подвески в стакан, чтобы её верхние шпильки вошли в отверстие.

16 Введите шаровую опору в поворотный кулак, наведите на резьбу шаровой опоры новую гайку и, удерживая шаровую опору от проворачивания шестигранным ключом, затяните гайку

сначала с усилием 47 Нм, а затем жтяните её на угол 90°.

17 Закрепите направляющий фиксатор электропроводки колёсного датчика кронштейне тормозной трубки.

18 Установите колесо и опустите автомобиль на землю.

19 Затяните гайки болтов крепления верхнего рычага с усилием 75 Нм.

20 Затяните три верхние гайки крепления стойки подвески с усилием 27 (при наличии) установите крышки подвески.

21 Установите расширительные или монтажный блок.

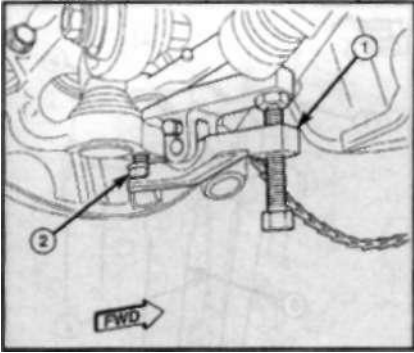
#### 4 Снятие и установка растяжки

1 Поддомкратьте автомобиль и установите его на подпорки.

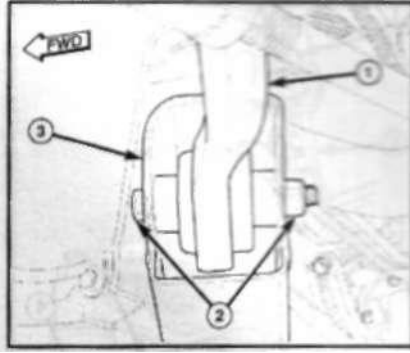
2 Снимите соответствующее колесо.

3 Снимите нижний защитный двигательного отсека.

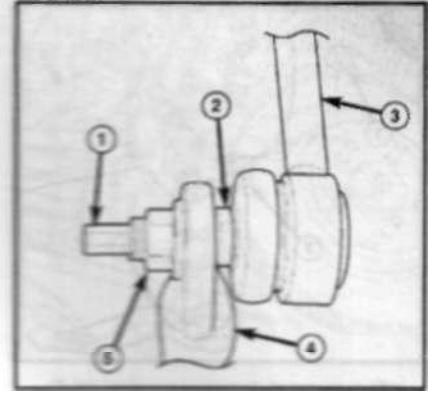
4 Отдайте гайку (3 на *иллюстрации 2.30*) крепления шаровой растяжки (2) настолько, чтобы резьба шаровой опоры была заведена гайкой (это нужно для предотвращения



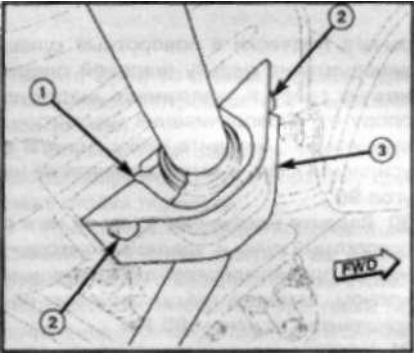
4.5 Снятие шаровой опоры (2) растяжки



4.7 Болт (2) крепления растяжки (1) к кронштейну (3) двигателя



5.3 I



5.4 Болты (2) крепления держателя (3) втулки (1) стабилизатора (модели AWD)

повреждения резьбы при последующем выпрессовывании шаровой опоры).

5 Выпрессуйте шаровую опору (2 на сопр. иллюстрации) растяжки из поворотного кулака при помощи съемника (1), не допуская повреждения пыльника опоры. Снимите приспособление.

6 Окончательно отдайте гайку (3 на иллюстрации 2.30) шаровой опоры, поверните поворотный кулак наружу и выжмите шаровую опору из поворотного кулака вверх.

7 Выверните болт (2 на сопр. иллюстрации) крепления растяжки (1) к кронштейну (3) двигателя и снимите растяжку. **Замечание:** Если на болте имеются продольные канавки, этот болт предназначен для регулировки углов установки колёс. Для снятия такого болта отдайте гайку (удерживая болт за головку), а затем извлеките болт, запоминая его установочное положение относительно кронштейна двигателя, чтобы затем установить болт таким же образом (чтобы не сбить углы установки колёс).

8 Надвиньте растяжку на кронштейн двигателя, установите болт крепления растяжки и затяните гайку от руки.

9 Введите шаровую опору в поворотный кулак, наведите на резьбу шаровой опоры новую гайку и, удерживая

шаровую опору от проворачивания шестигранным ключом, затяните гайку сначала с усилием **68 Нм**, а затем дотяните ее на угол **90°**.

10 Установите колесо и опустите автомобиль на землю.

11 Установите автомобиль на площадку для регулировки углов установки колёс.

12 Отрегулируйте углы установки колёс (см. Часть D) и затяните гайку на болте крепления растяжки к кронштейну двигателя с усилием **176 Нм**, удерживая болт от проворачивания.

13 Установите нижний защитный кожух двигательного отсека.

## 5 Снятие и установка стабилизатора поперечной устойчивости

1 Поддомкратьте автомобиль и установите его на подпорки.

2 Снимите нижний защитный кожух двигательного отсека.

### Модели AWD

3 На обеих сторонах автомобиля отдайте гайку (5 на сопр. иллюстрации) крепления стойки (3) стабилизатора к стабилизатору (Л) и отделите шарнир (1) стойки от стабилизатора.

4 На обеих сторонах автомобиля выверните болты (2 на сопр. иллюстрации) крепления держателя (3) втулки (1) стабилизатора. Снимите стабилизатор вместе со втулками и их держателями, затем отделите держатели от втулок и при помощи выколотки снимите втулки со стабилизатора.

5 Установка производится в обратном порядке. Окончательно (с усилием **128 Нм**) затягивать гайки шарниров стоек стабилизатора следует только после затягивания (с усилием **60 Нм**) болтов крепления держателей втулок стабилизатора.

### Модели НЧПО

6 На обеих сторонах автомобиля выполните действия, описанные в параграфах с 23 по 25 Раздела 2.

7 На обеих сторонах автомобиля отдайте гайку (15 на иллюстрации 5.3) крепления стойки (4) стабилизатора к стойкам от стабилизатора и снимите стабилизатор.

9 Установите стабилизатор, соедините его со стойками и затяните гайки крепления стабилизатора к стойкам от РУки

10 Установите на стабилизатор втулку таким образом, чтобы прорезь на ней была обращена к задней части автомобиля.

11 Установите сегменты держателя втулки стабилизатора, затяните болты крепления держателя втулки к стабилизатору с усилием **60 Нм**. Установите тормозные колодки втулок стабилизатора.

12 Затяните гайки крепления стабилизатора к стойкам с усилием **128 Нм**.

13 Установите нижний защитный кожух двигательного отсека и опустите автомобиль на

### Снятие и установка поворотного кулака

1 Поддомкратьте автомобиль и установите его на воивекк\*

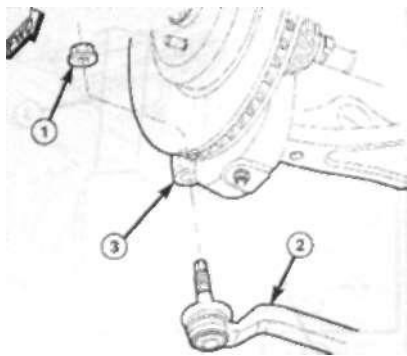
2 Снимите со втулки поперечной устойчивости колесо.

### Модели AWD

3 Попросите ассистента выжать педаль тормоза, чтобы заблокировать колёса, и отдайте ступицу (см. иллюстрацию 2.5 Глины 7)

Л Смонтировать доиорсионного кулака ко-

\* -а сопр. иллю-



6.6 Гайка (1) крепления наконечника (2) рулевой тяги к поворотному кулаку (3) моделей AWD

страции) крепления наконечника (2) рулевой тяги к поворотному кулаку (3) и при помощи съёмника выпрессуйте наконечник рулевой тяги из поворотного кулака.

7 Снимите с поворотного кулака нижний рычаг подвески (см. параграфы 4 и 5 Раздела 2).

8 Снимите с поворотного кулака верхний рычаг подвески (см. параграфы 8 и 9 Раздела 3).

9 Стяните поворотный кулак с приводного вала.

10 При необходимости после снятия поворотного кулака замените ступичную сборку, как описано в Разделе 5 Главы 7.

11 Расположите поворотный кулак напротив шаровой опоры нижнего рычага, надвиньте поворотный кулак на приводной вал и заведите в поворотный кулак шаровую опору нижнего рычага. Наверните **от руки** на шаровую опору нижнего рычага **новую** гайку.

12 Заведите в поворотный кулак шаровую опору верхнего рычага и, удерживая опору от проворачивания шестигранным ключом, затяните гайку шаровой опоры с усилием **47 Нм**, а затем дотяните на угол **90°**.

13 Удерживая шаровую опору нижнего рычага от проворачивания шестигранным ключом, затяните гайку шаровой опоры с усилием **68 Нм**, а затем дотяните на угол **90°**.

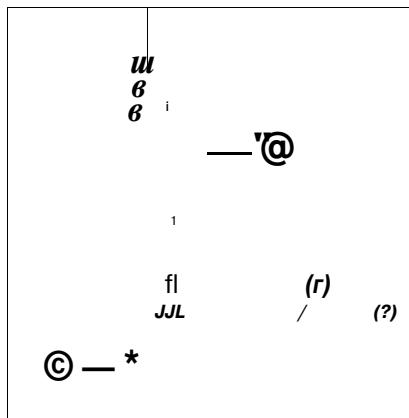
14 Заведите в поворотный кулак наконечник рулевой тяги и, удерживая наконечник от проворачивания шестигранным ключом, затяните гайку его крепления с усилием **85 Нм**.

15 Установите тормозной диск.

16 Попросите ассистента выжать педаль тормоза, чтобы заблокировать колёса, и затяните ступичную гайку с усилием **213 Нм**.

17 Установите на поворотный кулак колёсный датчик.

18 Установите колесо и опустите автомобиль на землю.



6.22 Гайка (1) крепления наконечника (5) рулевой тяги (4) к поворотному кулаку (2) моделей RWD

19 В заключение проверьте и, при необходимости отрегулируйте уровень тормозной жидкости, а также проверьте и, при необходимости, отрегулируйте углы установки передних колёс (см. Часть D).

#### Модели RWD

20 Снимите с поворотного кулака колёсный датчик (см. Раздел 14 Главы 8) и отведите его в сторону.

21 Снимите тормозной диск (см. Раздел 9 Главы 8).

22 Отдайте гайку (1 на *сопр. иллюстрации*) крепления наконечника (5) рулевой тяги (4) к поворотному кулаку (2) и при помощи съёмника выпрессуйте наконечник рулевой тяги из поворотного кулака.

23 Снимите с поворотного кулака верхний рычаг подвески (см. параграфы 8 и 9 Раздела 3).

24 Снимите с поворотного кулака растяжку подвески (см. параграфы 4-6 Раздела 4).

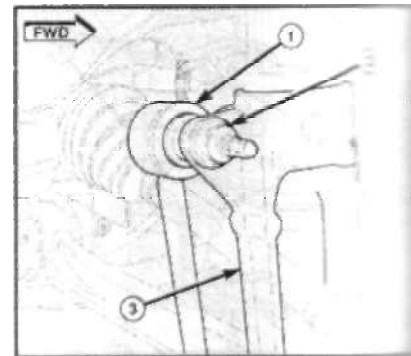
25 Снимите с поворотного кулака нижний рычаг подвески (см. параграфы 30-32 Раздела 2).

26 Стяните поворотный кулак с автомобиля. При необходимости после снятия поворотного кулака замените ступичную сборку, как описано в Разделе 5 Главы 7. При необходимости замните шаровую опору нижнего рычага на поворотном кулаке.

27 Закрепите на поворотном кулаке нижний рычаг подвески (см. параграфы 35-36 Раздела 2).

28 Введите шаровую опору растяжки подвески в поворотный кулак, наверните на резьбу шаровой опоры **новую** гайку и, удерживая шаровую опору от проворачивания шестигранным ключом, затяните гайку сначала с усилием **68 Нм**, а затем дотяните её на угол **90°**.

29 Введите шаровую опору верхнего



7.3 Соединение стойки стабилизатора (1) и вилки (3) нижней опоры с-пш\* подвески

рычага подвески в поворотный кулак. Наверните на резьбу шаровой опоры **новую** гайку и, удерживая опору от проворачивания шестигранным ключом, затяните гайку с усилием **47 Нм**, а затем дотяните на угол **90°**.

30 Введите наконечник рулевой тяги в поворотный кулак и, удерживая наконечник от проворачивания шестигранным ключом, затяните гайку крепления наконечника с усилием **85 Нм**.

31 Установите тормозной диск (см. Раздел 9 Главы 8).

32 Закрепите на поворотном кулаке колёсный датчик (см. Раздел 14 Главы 8).

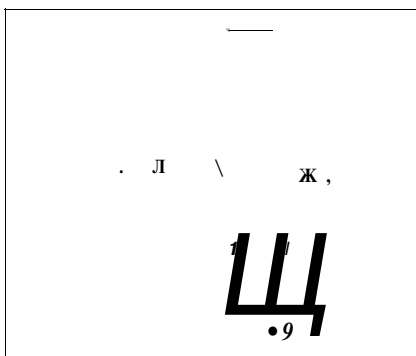
33 Установите колесо и опустите автомобиль на землю.

34 В заключение проверьте и, при необходимости, отрегулируйте углы установки передних колёс (см. Часть D).

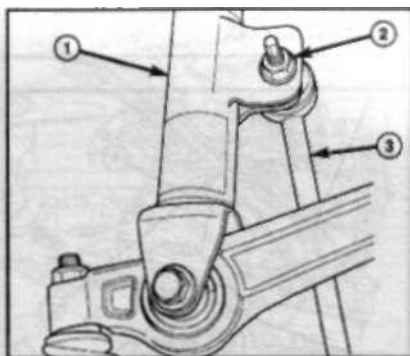
## 7 Снятие и установка стойки подвески

#### Модели AWD

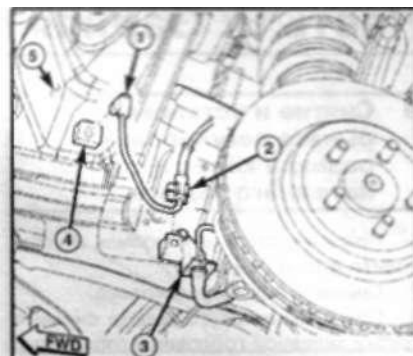
- 1 Поддомкратьте автомобиль и установите его на подпорки.
- 2 Снимите соответствующее колесо.
- 3 Удерживая шарнир стоглизатора от проворачивания гайку (2 на *сопр. иллюстрация*) крепления стойки стабилизатора (1) к нижней опоре стойки подвески (3) нижней опоры стойки подвески (2) на вилке (4) нижней опоры. Извлеките болт (5) (3 на *иллюстрация*) и извлеките болт (1) крепления вилки (2) нижней опоры стойки к нижнему рычагу (7). Сдвиньте конец вилки с нижнего рычага с



7.4 Гайка стяжного болта крепления стойки подвески (2) на вилке (3) её нижней опоры



7.20 Гайка (2) крепления стойки стабилизатора (2) на стойке подвески (D)



7.22 Направляющий фиксатор (2) электропроводки колёсного датчика на кронштейне (3) тормозной трубки

стяните вилку со стойки подвески (для этого может потребоваться значительное усилие).

6 Опустите автомобиль настолько, чтобы получить доступ к верхнему креплению стойки подвески.

7 При соответствующей комплектации снимите защитный кожух (1 на иллюстрации 3.3) с верхнего опоры стойки подвески (4). Выверните три гайки (2) крепления стойки к стакану (3) и снимите сборку стойки подвески.

8 При необходимости разберите и соберите стойку, как описано в Разделе 8.

9 Введите верхний конец стойки подвески в стакан и затяните три верхние гайки её крепления с усилием **27 Нм**. При наличии защитного кожуха установите его.

10 Поддомкратьте автомобиль и установите его на подпорки.

11 Оттяните стойку наружу и наденьте на неё вилку (вилка должна зайти на стойку до контакта с находящейся на ней втулкой). Вставьте (со стороны задка автомобиля) стяжной болт и от руки наверните на него гайку.

12 Надвиньте вилку нижней опоры стойки подвески на нижний рычаг, вставьте болт крепления вилки к рычагу и затяните гайку **от руки**.

13 Затяните стяжной (верхний) болт вилки с усилием **61 Нм**.

14 Закрепите на стойке подвески стойку стабилизатора. Затяните гайку с усилием **128 Нм**, удерживая шарнир стойки стабилизатора от проворачивания шестигранным ключом.

15 Установите колесо и опустите автомобиль на землю.

16 Удерживая болт крепления вилки нижней опоры к нижнему рычагу, затяните гайку с усилием **174 Нм**.

#### Модели R W D

17 При соответствующей комплектации снимите защитный кожух (1 на иллюстрации 3.3) с верхнего опоры стойки

подвески (4). Выверните три гайки (2) крепления стойки к стакану (3) и снимите сборку стойки подвески.

18 Поддомкратьте автомобиль и установите его на подпорки.

19 Снимите соответствующее переднее колесо.

20 Удерживая шарнир стойки стабилизатора от проворачивания, отдайте гайку (2 на сопр. иллюстрации) крепления стойки стабилизатора (3) к сборке (1) стойки подвески и снимите сток со стойки подвески.

21 Выверните болт (3 на иллюстрации 2.28) крепления стойки подвески (1) к нижнему рычагу (4).

22 Снимите направляющий фиксатор (2 на сопр. иллюстрации) электропроводки колёсного датчика с кронштейна (3) тормозной трубки.

23 Снимите с поворотного кулака верхний рычаг (см. параграфы 8-10 Раздела 3).

24 Отведите поворотный кулак наружу и снимите сборку стойки подвески.

25 При необходимости разберите и соберите стойку, как описано в Разделе 8.

26 Введите шаровую опору верхнего рычага подвески в поворотный кулак, наверните на резьбу шаровой опоры **новую** гайку и, удерживая шаровую опору от проворачивания шестигранным ключом, затяните гайку сначала с усилием **47 Нм**, а затем дотяните её на угол 90°.

27 Закрепите направляющий фиксатор электропроводки колёсного датчика на кронштейне тормозной трубки.

28 Установите болт крепления стойки подвески к нижнему рычагу и затяните его **от руки**.

29 Закрепите на стойке подвески стойку стабилизатора. Затяните гайку с усилием **128 Нм**, удерживая шарнир стойки стабилизатора от проворачивания шестигранным ключом.

30 Установите колесо и опустите автомобиль на землю.

31 Затяните верхние гайки крепления стойки подвески с усилием **27 Нм**. При наличии защитного кожуха установите его.

32 Затяните гайки крепления стойки подвески к нижнему рычагу с усилием **174 Нм**.

## 8 Разборка и сборка стойки подвески

1 Снимите сборку стойки подвески с автомобиля.

2 Сожмите пружину стойки подвески при помощи специального приспособления, следуя инструкциям производителя приспособления. **Замечание:** Сжимать пружину следует не более, чем требуется для разгрузки её опор на стойке.

3 Удерживая шток амортизатора от проворачивания, выверните центральную верхнюю гайку крепления амортизатора.

4 Снимите компоненты сборки стойки подвески, запоминая их установочное положение и порядок снятия.

5 При необходимости замены пружины ослабьте приспособление на старой пружине и сожмите новую пружину.

6 Установите снятые компоненты сборки стойки подвески в последовательности, обратном порядку их демонстрации.

7 Затяните центральную верхнюю гайку крепления амортизатора от руки, на сколько это возможно, а затем, удерживая амортизатор от проворачивания, затяните гайку с усилием **90 Нм**.

8 Снимите с пружины сжимающее её приспособление.

9 Установите сборку стойки подвески на автомобиль.

## Часть В: Задняя подвеска

### 9 Снятие и установка рычага регулировки развала колёс и натяжного рычага

1 Поддомкратьте автомобиль и установите его на подпорки.

2 Снимите оба задних колеса.

3 При снятии левого рычага снимите трубку заливной горловины топливного бака (см. Главу 4).

4 Подоприте переднюю сторону подрамника передней подвески, чтобы увеличить стабильность автомобиля при снятии элементов задней подвески.

5 На моделях с двумя выпускными трубами, а также при снятии правого рычага, снимите резиновые подвесы глушителя и резонаторов и опустите выпускные трубы на заранее подставленные опоры на 5 \* 10 см.

6 Установите под центр заднего дифференциала трансмиссионный домкрат и закрепите дифференциал на домкрате. **Замечание:** Не закрепите вместе с дифференциалом стабилизатор поперечной устойчивости.

7 Выверните верхние болты (2 на **сопр. иллюстрации**) крепления амортизатора (1).

8 Выверните нижний болт (2 на **сопр. иллюстрации**) и гайку (4) крепления амортизатора (1).

9 Выверните на соответствующей стороне автомобиля болты (2 и 3 на **сопр. иллюстрации**) крепления подрамника (1), не допуская смещения проставок между опорами подрамника и кузовом. **Замечание:** Не выворачивайте болты крепления подрамника на другой стороне автомобиля, т.к. в этом случае после установки придётся производить **регулировку** углов установки задних колёс.

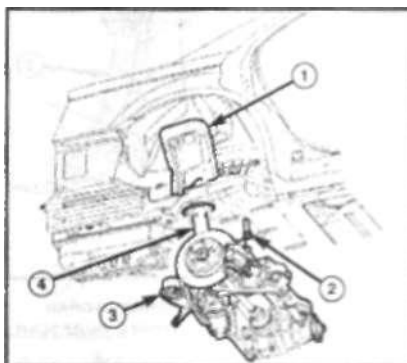
10 Медленно опустите домкрат, позволяя опуститься соответствующей стороне подрамника. **Замечание:** Опускать подрамник следует не более, чем требуется для выведения верхнего конца амортизатора из стакана.

11 Снимите амортизатор (3 на **сопр. иллюстрации**), наклонив его верхний конец, и выведя его нижний конец из опоры в рычаге пружины (Л).

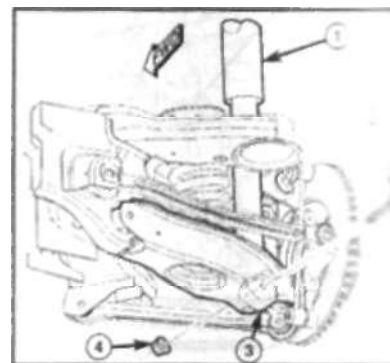
12 Отдайте крепёж (2 или 4 на **сопр. иллюстрации**) соответствующего рычага к держателю ступичной сборки (3), а затем - к подрамнику (1), после чего снимите рычаг, предварительно запомнив его положение.

13 Установите рычаг на место и затяните его крепёж **от руки**.

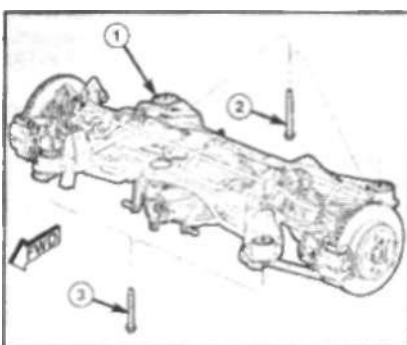
14 Установите амортизатор на рычаг пружины и затяните его нижний болт и гайку **от руки**.



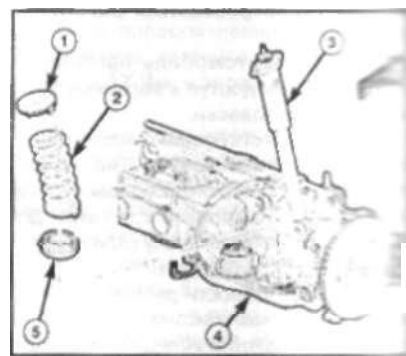
9.7 Верхние болты (2) крепления амортизатора (1)



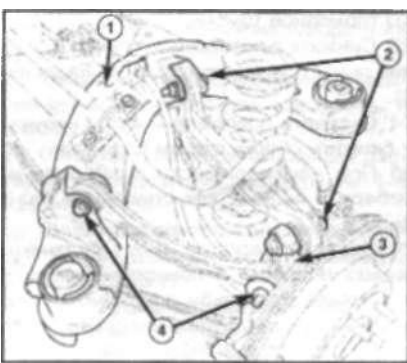
9.9 Нижний болт (2) и гайка - крепления амортизатора (1)



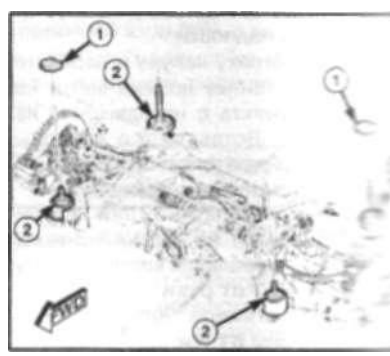
9.11 Болты (2 и 3) крепления подрамника (1)



9.12 Детали установки пружин-амортизатора



9.15 Крепёж (2) рычага регулировки развала колёс и крепёж (4) натяжного рычага к подрамнику (1) и поворотному кулаку (3)



9.12 Проставки (1) опорных в-, подрамника

15 На моделях AWD удостоверьтесь в наличии проставок (1 на **сопр. иллюстрации**) над втулками (2) подрамника.

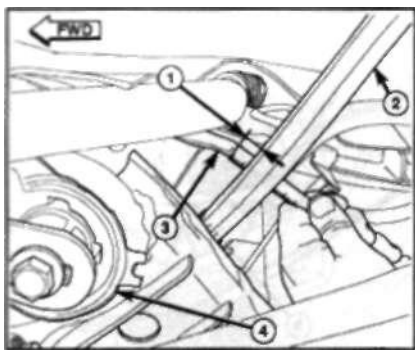
16 Медленно поднимите домкрат, приводя пружину и верхний конец амортизатора в установочное положение. Затяните верхние болты крепления амортизатора с усилием **52 Нм**.

17 Затяните передний и задний болты

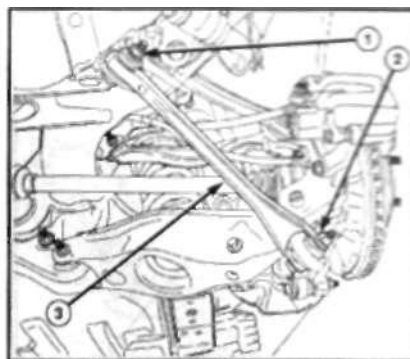
крепления подрамника **до** приле- — подрамника к кузову. **Замечание** — дние болты длиннее передних перепутайте их.

18 Измерьте расстояние (1 на **га иллюстрации**) между натяжной э» гом (2) и сварным фланцем (3 **счд т** непосредственно перед ◊ слегка снаружи относительно опорной втулки (4), - это расе-?\*- должно составлять **не менее** "" -»

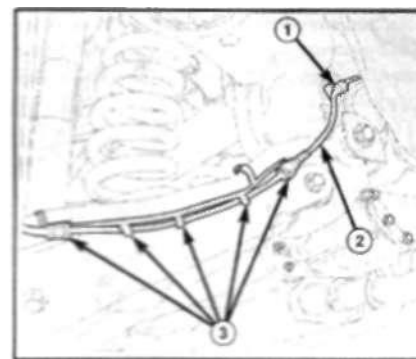




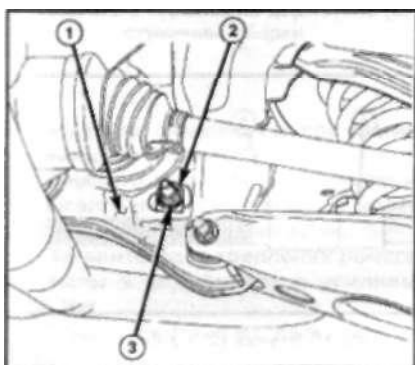
9.18 Контрольное расстояние (1)



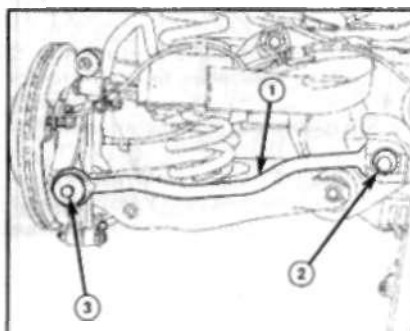
10.3 Крепёж (1 и 2) продольного рычага



11.3 Электропроводка (2) колёсного



11.4 Гайка (3) крепления рычага подрамнику (1)



11.5 Крепёж (2 и 3) рычага (1) регулировки сходимости

## 11 Снятие и установка рычага регулировки сходимости колёс

### Левый рычаг

1 Выполните действия, описанные в параграфах 1-6 и 8-9 Раздела 9.

2 **Медленно** опустите домкрат, позволяя опуститься соответствующей стороне подрамника. **Замечание:** Опускать подрамник следует не более, чем требуется для обеспечения доступа к болту крепления рычага регулировки сходимости колёс.

3 При соответствующей комплектации снимите с рычага регулировки сходимости колёс электропроводку (2 на *сопр. иллюстрации*) колёсного датчика.

4 Удерживая эксцентриковый болт регулировки сходимости от проворачивания, отдайте гайку (3 на *сопр. иллюстрации*) крепления рычага к подрамнику (1).

5 Снимите эксцентриковый болт (2 на *сопр. иллюстрации*) из подрамника и рычага (1). Выверните болт (3) крепления рычага к держателю ступичной сборки и снимите рычаг.

6 Установите рычаг на место, вставьте болт регулировки сходимости, затяните **от руки** болт крепления рычага к держателю ступичной сборки.

7 Удерживая болт регулировки сходимости от проворачивания (кулачок должен быть обращен вверх), установите эксцентриковую шайбу (2 на *иллюстрации 11.4*) и затяните **от руки** гайку.

8 При соответствующей комплектации закрепите на рычаге электропроводку колёсного датчика.

9 Медленно поднимите домкрат, приводя пружину и нижний конец амортизатора в установочные положения. Затяните нижний болт и гайку крепления амортизатора **от руки**.

10 Выполните действия, описанные в параграфах 17-21 Раздела 9.

11 Установите колёса и опустите автомобиль на землю.

чтобы имелся достаточный зазор для хода подвески. В противном случае слегка ослабьте три крепёжных болта и сдвиньте обслуживаемую сторону подрамника назад настолько, чтобы указанное расстояние было не менее 12 мм.

19 Затяните болты крепления подрамника с усилием 180 Нм.

20 Уберите из-под заднего дифференциала домкрат. Если была опущена выпускная труба, поднимите и закрепите её, после чего уберите из-под глушителя подпорки.

21 Если была снята заливная горловина топливного бака, установите её (см. Главу 4).

22 Опустите автомобиль настолько, чтобы передние колёса касались земли, а задние колёса были вывешены. Подоприйте оба рычага пружин и ещё опустите автомобиль, чтобы вся его масса опиралась на заднюю подвеску. **Замечание:** Между рычагами пружин и домкратами уложите деревянные прокладки.

23 Затяните крепёж соответствующего рычага на подрамнике, а затем - на держателе ступичной сборки с требуемыми усилиями.

24 Затяните нижний болт и гайку крепления амортизатора с усилием 72 Нм.

25 Поддомкратьте автомобиль и уберите из-под рычагов домкраты.

26 Установите колёса и опустите автомобиль на землю.

27 Проверьте и, при необходимости, отрегулируйте углы установки задних колёс (см. Часть D).

## 10 Снятие и установка продольного рычага

1 Поддомкратьте автомобиль и установите его на подпорки.

2 Снимите соответствующее заднее колесо.

3 Отдайте болт и гайку (2 на *сопр. иллюстрации*) крепления продольного рычага (3) к держателю ступичной сборки, а затем - болт и гайку f^ крепления продольного рычага (3) к подрамнику.

4 Снимите рычаг, запомнив его положение.

5 Установите рычаг тем же образом, как он был установлен до снятия.

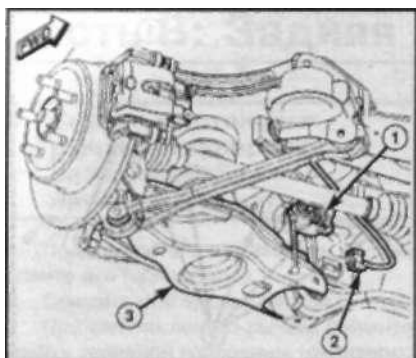
6 Установите болты крепления рычага и затяните их гайки **от руки**.

7 Установите колесо и опустите автомобиль на землю.

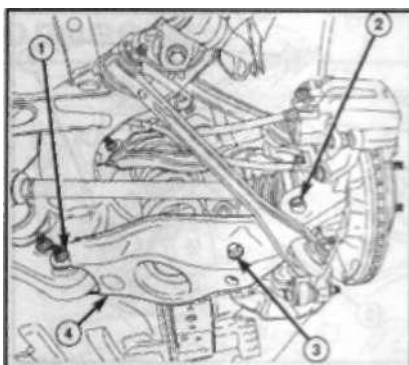
8 Установите колесо на стенд для регулировки углов установки колёс и поднимите его настолько, чтобы получить доступ к креплению рычага.

9 Затяните болты крепления продольного рычага с требуемым усилием.

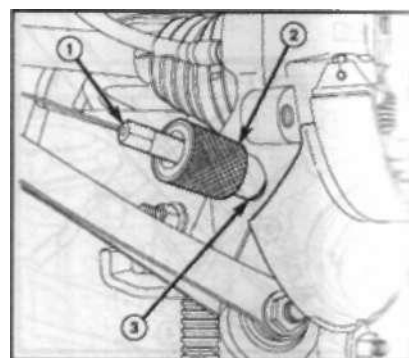
10 Отрегулируйте углы установки колёс (см. Часть D).



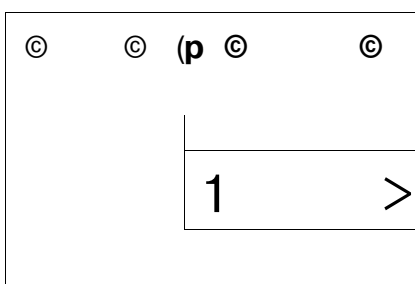
12.3 Датчик (1) регулировки наклона фар на рычаге (3) пружины



12.4 Крепёж (1-3) рычага пружины (4)



12.5 Снятие втулки (3) в держателе ступичной сборки



12.6 Сборка приспособления

- 1 Болт
- 2 Гайка
- 3 Сферическая шайба
- 4 Опорный подшипник
- 5 Втулка

12 Затяните нижний болт и гайку крепления амортизатора с усилием 72 Нм.  
13 Затяните крепёж рычага с требуемыми усилиями.  
14 Отрегулируйте углы установки задних колёс (см. Часть D).

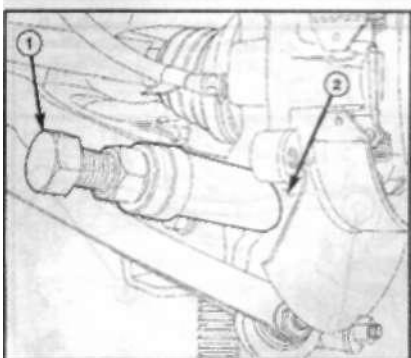
Правый рычаг

15 Поддомкратьте автомобиль и установите его на подпорки.  
16 Снимите соответствующее заднее колесо.  
17 Выполните действия, описанные в параграфах 3-5.  
18 Для установки выполните действия, описанные в параграфах 6-8 и 11-14.

## 12 Снятие и установка рычага пружины

Модели, кроме SRT8

1 Поддомкратьте автомобиль и установите его на подпорки.  
2 Снимите пружину задней подвески (см. Раздел 15).  
3 На моделях, не предназначенных для североамериканского рынка, при снятии правого рычага (3 на *сопр. иллюстрации*) отсоедините от него тягу датчика (1) регулировки наклона фар.



12.7 Снятие втулки держателя ступичной сборки

4 Отдайте гайку и болт (2 на *сопр. иллюстрации*) крепления рычага пружины к держателю ступичной сборки.

5 Установите направляющую (2 на *сопр. иллюстрации*) на втулку (3) в держателе ступичной сборки, чтобы обеспечить прямой ход метчика (1). Нарезьте примерно 6 витков резьбы (примерно на половину втулки).

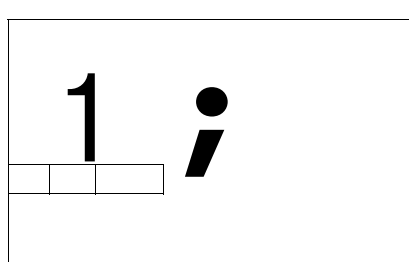
6 Соберите приспособление, как показано на *сопр. иллюстрации*.

7 Вверните болт (1 на *сопр. иллюстрации*) в нарезанную резьбу во втулке держателя ступичной сборки. Отдайте гайку и совместите скошенную часть втулки приспособления с держателем ступичной сборки. Затягивая гайку, извлеките втулку из держателя ступичной сборки. Снятую втулку можно выбросить, т.к. её повторное использование не допустимо.

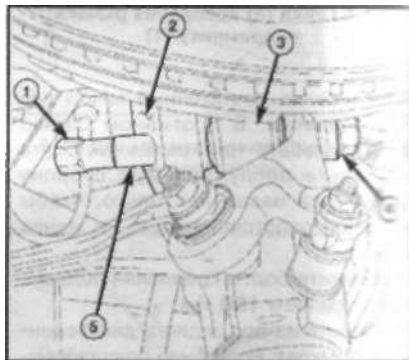
8 Выверните болт и гайку (1 на *иллюстрации 12.4*) крепления рычага пружины (4) к подрамнику и снимите рычаг.

9 Установите рычаг на место и закрепите его на подрамнике, вставив болт и затянув его гайку от руки.

10 Установите новую втулку (2 на *сопр. иллюстрации*) держателя ступичной сборки на болт (1) для напрессовывания втулки и сдвиньте втулку к головке болта.



12.10 Втулка (2) на болте (1)



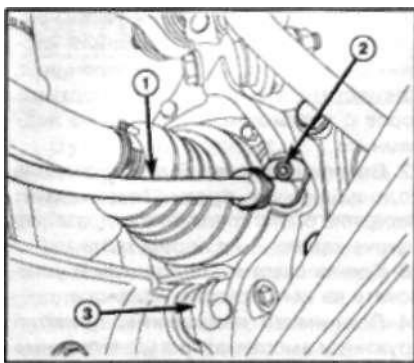
12.11 Установка втулки держателя ступичной сборки

11 Начиная с передней стороны держателя (2 на *сопр. иллюстрации*) ступичной сборки, сдвиньте болт втулкой (5) через держатель и шайбу (3) рычага пружины. Установите конец болта опорный подшипник и шайбу (4) и, удерживая головку болта втулку до упора, запрессовывайте втулку в держатель ступичной сборки. Снимите приспособление напрессовывания втулки.

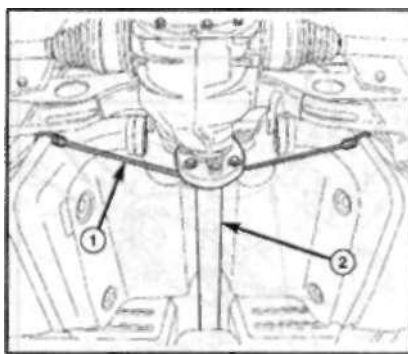
12 Установите болт (2 на *иллюстрации 12.4*) крепления рычага пружины на держатель ступичной сборки. Затяните гайку на болте с усилием 138 Нм

13 Если снималась, подсоедините рычагу пружины стойку датчика регулировки угла наклона фар.

14 Установите пружину задней гребной



13.5 Вит (2) крепления троса (1) стояночного тормоза на держателе (3) ступичной сборки



16.5 Жгут (1), удерживающий карданный вал

ски и детали, снимавшиеся при снятии пружины (см Раздел 15).

15 Опустите автомобиль на землю и установите его на стенд для регулировки углов установки задних колёс.

16 Затяните болт крепления рычага пружины к подрамнику с усилием **108 Нм**.

17 Отрегулируйте углы установки задних колёс (см. Часть D).

#### Модели SRT8

18 Снимите задний тормозной диск (см. Главу 8).

19 Снимите пружину задней подвески (см. Раздел 15).

21 Отдайте гайку и болт (2 на иллюстрации 12.4) крепления рычага пружины к держателю ступичной сборки.

22 Действуя по аналогии с описанными в параграфах 7-9 процедурами, снимите с держателя ступичной сборки втулку. Снятую втулку можно выбросить, т.к. её повторное использование не допустимо.

23 Выверните болт и гайку (1 на иллюстрации 12.4) крепления рычага пружины (4) к подрамнику и снимите рычаг.

24 Для установки выполните действия, описанные в параграфах 9-12 и 14. Установите тормозной диск, опустите автомобиль на землю и установите его на стенд для регулировки углов установки задних колёс.

25 Затяните болт крепления рычага пружины к подрамнику с усилием **108 Нм**.

26 Затяните нижний болт и гайку крепления амортизатора с усилием **72 Нм**.

27 Отрегулируйте углы установки задних колёс (см. Часть D).

#### 13 Снятие и установка держателя ступичной сборки

1 Поддомкратьте автомобиль и установите его на подпорки.

2 Снимите с держателя ступичной сборки задний колесный датчик (см. Раздел 14 Главы 8).

3 Снимите заднюю ступичную сборку (см. Главу 7).

4 Снимите колодки стояночного тормоза (см. Главу 8) и снимите с держателя ступичной сборки держатель колодок.

5 Выверните винт (2 на сопр. иллюстрации) и снимите с держателя ступичной сборки (3) трос (1) привода стояночного тормоза.

6 Подоприте рычаг пружины и снимите его, как описано в параграфах 4-8 Раздела 12.

7 Отдайте болты крепления рычагов подвески к держателю ступичной сборки и снимите держатель ступичной сборки.

8 Закрепите на держателе ступичной сборки все рычаги, затянув их крепёж от руки.

9 Установите рычаг пружины, как описано в параграфах 9-12 Раздела 12, и уберите из-под рычага пружины подпорку.

10 Закрепите на держателе ступичной сборки трос стояночного тормоза.

11 Дальнейшая установка производится в последовательности, обратной порядку демонтажа компонентов. Окончательно затягивать болты крепления рычагов задней подвески к держателю ступичной сборки следует только после того, как автомобиль будет опущен на землю и установлен на стенд для регулировки углов установки колёс. В заключение отрегулируйте углы установки задних колёс (см. Часть D).

#### 14 Снятие и установка амортизатора

**Замечание:** Обычные амортизаторы имеют меньший диаметр, чем амортизаторы с автоматической адаптацией к нагрузке автомобиля.

1 Для снятия амортизатора с автома-

тической адаптацией к нагрузке автомобиля выполните действия, описанные в параграфах с 1 по 11 Раздела 9. Далее приводится описание для обычных амортизаторов.

2 Поддомкратьте автомобиль и установите его на подпорки.

3 Снимите соответствующее заднее колесо и слегка подоприте наружный край рычага пружины.

4 Выверните нижний болт и гайку крепления амортизатора (см. иллюстрацию 9.8).

5 Выверните верхние болты крепления амортизатора (см. иллюстрацию 9.7) и снимите амортизатор.

6 Установка производится в обратном порядке. Окончательно затягивать нижний болт и гайку крепления амортизатора следует только после того, как автомобиль будет опущен на землю и установлен на стенд для регулировки углов установки колёс. На моделях с амортизаторами с автоматической адаптацией к нагрузке при затягивании крепежа подрамника следуйте инструкциями, приведённым в Разделе 9.

#### 15 Снятие и установка пружины

1 Снимите амортизатор, выполняя действия, описанные в параграфах с 1 по 11 Раздела 9.

2 Отсоедините тормозной шланг от закреплённого на кузове кронштейна, чтобы предотвратить чрезмерное натяжение шланга при выполнении следующих операций.

3 Медленно опустите домкрат, чтобы подрамник опустился на расстояние, достаточное для снятия пружины. Снимите пружину и её опоры (/, 2 и 5 на иллюстрации 9.11).

4 Установка производится в обратном порядке. Окончательно затягивать нижний болт и гайку крепления амортизатора следует только после того, как автомобиль будет опущен на землю и установлен на стенд для регулировки углов установки колёс. При затягивании крепежа подрамника следуйте инструкциями, приведённым в Разделе 9.

#### 16 Снятие и установка стабилизатора поперечной устойчивости

##### Снятие

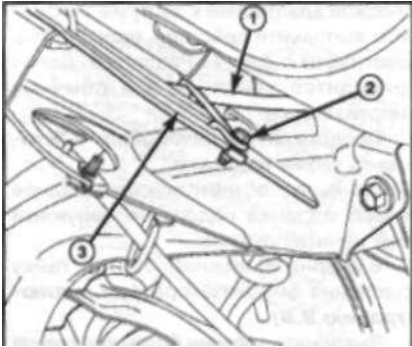
1 Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.

2 Поддомкратьте автомобиль и установите его на подпорки.

3 Снимите задние колёса.

4 Снимите выпускную трубу (см. Главу 4).

5 Отдайте крепёж карданного вала к заднему дифферору и подвесьте карданный вал на эластичном жгуте, за-



**16.6 Винт (2) крепления направляющего кронштейна переднего троса (1) привода стояночного тормоза к переднему фланцу (3) заднего подрамника**

крепив его концы на хомутах крепления топливного бака (см. *сопр. иллюстрацию*).

6 Отсоедините передний трос привода стояночного тормоза от заднего правого троса привода стояночного тормоза и от уравнителя (см. Главу 8). Выверните винт (2 на *сопр. иллюстрации*) крепления направляющего кронштейна переднего троса (1) привода стояночного тормоза к переднему фланцу (3) заднего подрамника.

7 На моделях, кроме SRT8, на каждой стороне автомобиля выверните болты крепления суппорта заднего тормозного механизма к анкерной скобе, снимите суппорт (не отсоединяя от него тормозной шланг), проведите его через элементы подвески и закрепите суппорт над подрамником (см. Главу 8).

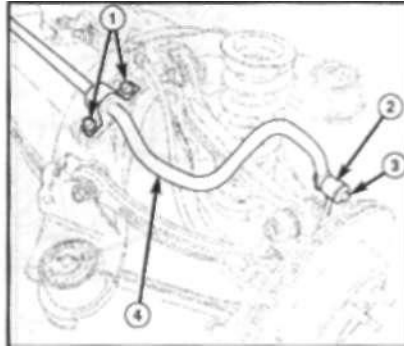
8 На моделях SRT8 на каждой стороне автомобиля снимите с держателя ступичной сборки тормозной механизм, затем, не отсоединяя от неё тормозной шланг, проведите тормозной механизм через элементы подвески и закрепите его над подрамником (см. Главу 8). Уберите из-под рычага пружины домкрат, использовавшийся при снятии тормозного механизма.

9 Отсоедините разъёмы электропроводки задних колёсных датчиков от разъёмов электропроводки кузова на нижней стороне панели пола багажного отделения (см. Раздел 14 Главы 8). Отсоедините электропроводку левого заднего колёсного датчика от направляющего фиксатора около разъёма электропроводки кузова.

10 На обеих сторонах автомобиля отдайте нижний болт и гайку крепления амортизатора (см. *иллюстрацию 9.8*)

11 Обведите фломастером или мелом положение опор заднего подрамника относительно кузова. **Замечание:** Не используйте для этого чертилку.

12 Подоприте переднюю сторону под-



**16.17 Крепёж стабилизатора (4) поперечной устойчивости**

рамника передней подвески, чтобы увеличить стабильность автомобиля при снятии элементов задней подвески.

13 Установите под центр заднего дифференциала трансмиссионный домкрат и закрепите дифференциал на домкрате. **Замечание:** Не закрепите вместе с дифференциалом стабилизатор поперечной устойчивости.

14 Снимите трубку заливной горловины топливного бака (см. Главу 4).

15 Выверните болты (2 и 3 на *иллюстрации 9.9*) крепления подрамника (1), не допуская смещения проставок между опорами подрамника и кузовом.

16 Медленно опустите домкрат настолько, чтобы можно было отделить карданный вал от заднего дифференциала. Отделите карданный вал от заднего дифференциала, оставив вал удерживаться на жгуте (см. *иллюстрацию 16.5*).

17 Опустите подрамник ещё настолько, чтобы получить доступ к хомутам крепления стабилизатора поперечной устойчивости. На обеих сторонах автомобиля отсоедините стабилизатор (4 на *сопр. иллюстрации*) от его стоек (2), вывернув крепёж (3), затем выверните болты (1) хомутов стабилизатора и снимите его. После снятия стабилизатора при необходимости снимите с него втулки, воспользовавшись подходящей выколоткой.

#### Установка

18 Если со стабилизатора снимались втулки, установите их на место про- резами вперёд и плоскими сторонами к подрамнику.

19 Наденьте на втулки хомуты, установите стабилизатор на подрамник и от руки затяните болты крепления хомутов и болты крепления стабилизатора к стойкам. Затяните болты крепления хомутов стабилизатора с усилием 61 Нм.

20 Снимите с рычагов пружин пружины подвески вместе с их опорами (см. Раздел 15).

21 Поднимите подрамник к — крепления на кузове и надв.—: данный вал на задний ди Совместите нижние концы торов с точками их креплен, рамнике.

22 Вверните **левые** болты подрамника **от руки**. **За:** *Передние болты крепления г короче задних, - не перепута\*~\**

23 Слегка опустите подрамник> новите на него пружину подвесе»

24 Поднимите подрамник, пружину и амортизатор в уст положения, до тех пор, пока крепёжное отверстие амор не совместится с отверстием пружины. Установите нижний " : пления амортизатора и затс-. г гайку **от руки**.

25 Поднимите правую сторож. ника, вверните **правые** болты подрамника **от руки** и вывери болты. Выполните действия, в параграфах 23-24 для друго- подрамника.

26 Поднимите левую сторон-, ника, вверните **левые** болты подрамника **от руки**. Выста рамник так, чтобы его опоры с метками, нанесёнными на снятии.

27 Измерьте расстояние ( ' *люстрации 9.18*) между н > - рычагом (2) и сварным флан1. зова непосредственно перед слегка снаружи относительно опорной втулки (4), - это должно составлять **не менее** ' : чтобы имелся достаточный за- хода подвески. В противной- слегка ослабьте три крепёжн^ - и сдвиньте обслуживаемую подрамника назад настолько указанное расстояние было н\* 12 мм.

28 Затяните болты крепления ника с усилием **180 Нм**.

29 Уберите из-под заднего ди : : циала домкрат и снимите жгу вающий карданный вал. Закре~. данный вал на заднем диффор— (см. Главу 7).

30 Установите заливную г топливного бака (см. Главу 4>

31 Дальнейшая установка дится в последовательности, порядку монтажа компонен-

32 После того как автомоби-? опущен на землю, установи-f - стенд для регулировки углов > колёс, затяните нижние болты ш крепления амортизаторов с **72 Нм** и гайки крепления тора к его стойкам.- i В заключение отрегулируйте угль новки задних колёс.

## Часть С: Рулевое управление

### 17 Снятие и установка рулевого колеса, подушки безопасности и выключателя клаксона

1 Установите колёса в положение прямолинейного движения и заблокируйте рулевое управление.

2 Переведите рулевую колонку в максимально выдвинутое положение.

3 Отсоедините от аккумуляторной батареи сначала отрицательный, а затем положительный провод. Изолируйте полюса батареи и выждите не менее 2 минут.

4 Снимите с задней стороны рулевого колеса (1 на сопр. иллюстрации) две заглушки и выверните находящиеся за ними винты (5) крепления сборки подушки безопасности (3).

5 Аккуратно потяните сборку подушки безопасности на себя и разъедините разъёмы (2 на иллюстрации 17.4) электропроводки пиропатрона и разъём (4) выключателя клаксона.

6 Снимите сборку подушки безопасности. При необходимости после снятия сборки подушки безопасности можно заменить дефектную крышку подушки безопасности со встроенным в неё выключателем клаксона, - высвободите накладку (3 на сопр. иллюстрации) из фиксаторов (2) на подушке безопасности (1). Если требуется замена подушки безопасности, замене подлежит вся сборка.

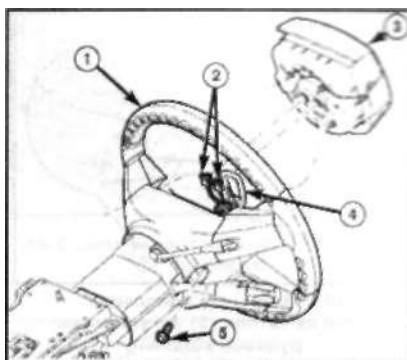
7 Выверните болт (2 на сопр. иллюстрации) крепления рулевого колеса (1) и снимите его с вала рулевой колонки.

8 Установка производится в обратном порядке. Используйте новый болт крепления рулевого колеса и затягивайте его с усилием 70 Нм. При установке кожаной подушки безопасности следите за тем, чтобы подушка безопасности не была зажата в фиксаторах кожаной. После установки проверьте исправность функционирования органов управления, расположенных на рулевой колонке.

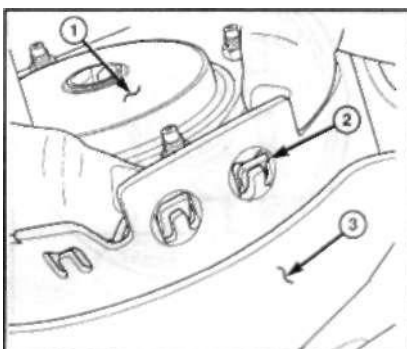
### 18 Снятие и установка модуля рулевой колонки, спиральной пружины, переключателей и других компонентов модуля

1 Снимите рулевое колесо (см. Раздел 17).

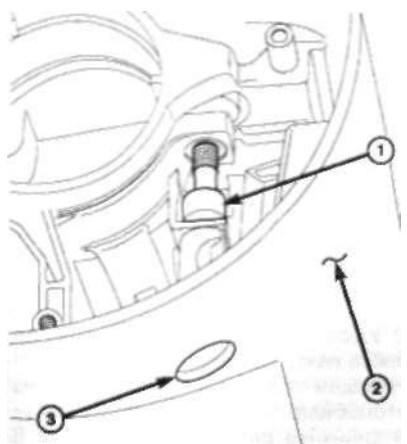
2 Выверните винты (1 на сопр. иллюстрации) крепления спиральной пружины, но не извлекайте их, чтобы предотвратить сбой центрирования спиральной пружины (пружина не должна прокручиваться). Снимите спиральную пружину с модуля рулевой колонки.



17.4 Детали установки сборки передней подушки безопасности водителя



17.6 Фиксаторы (2) накладки передней подушки безопасности водителя

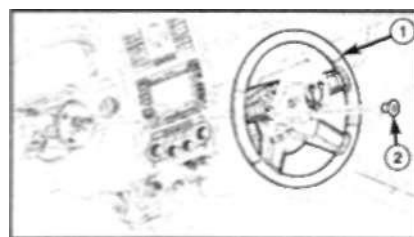


17.3 Установочный винт (1)

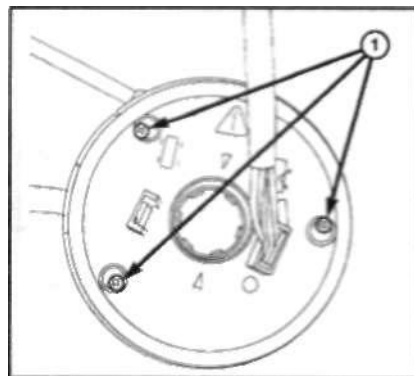
3 Отдайте установочный винт (1 на сопр. иллюстрации) через сервисное отверстие (3) на нижней стороне модуля рулевой колонки.

4 Снимите модуль (1 на сопр. иллюстрации) с рулевой колонки.

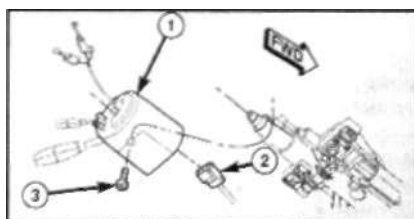
5 На моделях с ESP выверните винт, находящийся в положении примерно "на



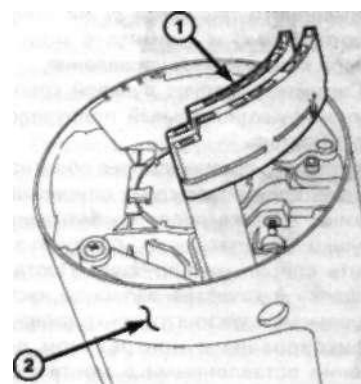
17.7 Болт (2) крепления рулевого



18.2 Винты крепления спиральной пружины

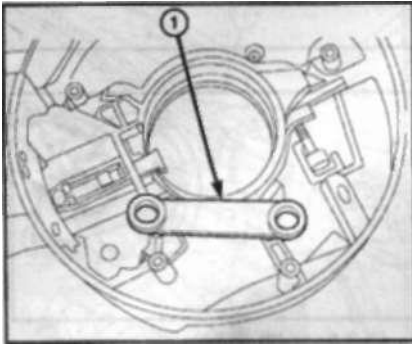


18.4 Снятие модуля (1) рулевой

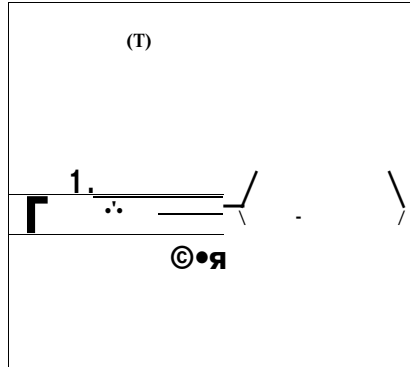


18.5 Датчик (1) угла поворота рулевого колеса

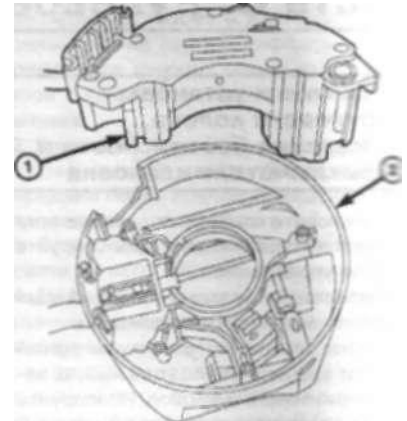
6 часов" на передней поверхности модуля рулевой колонки и снимите датчик (1 на сопр. иллюстрации) угла поворота



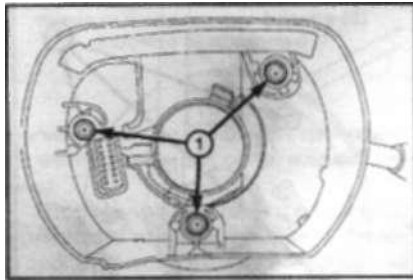
18.6 Поперечина



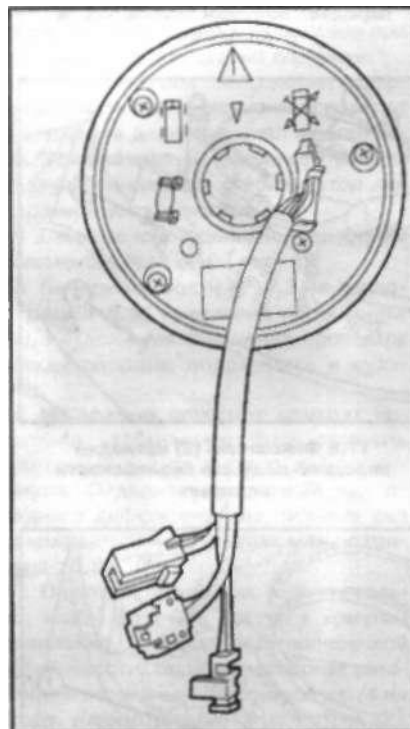
18.7 Винты (4) крепления переключателя (3) регулировки рулевой колонки



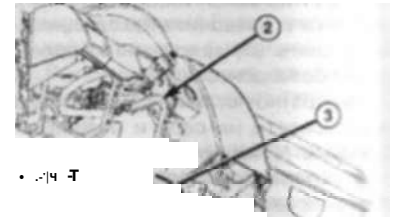
18.8 Переключатель темпостата !"



18.9 Винты крепления блока управления



18.15 Центрированное положение спиральной пружины



19.3 Винты (3) крепления усилительной пластины (1) рулевой колонки

рулевого колеса. На моделях без ESP на месте винта находится пластиковая вставка для крепления модуля рулевой колонки.

6 На моделях с ручной регулировкой рулевой колонки выверните винт и снимите поперечину (см. сопр. иллюстрацию).

7 На моделях с э/приводом регулировки рулевой колонки выверните оставшийся винт (4 на сопр. иллюстрации) и снимите стержень и переключатель (3).

8 Снимите переключатель темпостата ! 1 на сопр. иллюстрации).

9 Выверните три винта (1 на сопр. иллюстрации) и снимите с модуля рулевой колонки блок управления.

10 Снимите с модуля рулевой колонки multifunctional подрулевой переключатель.

11 Установка производится в обратном порядке. Если повреждена спиральная пружина, а также после срабатывания подушки безопасности, следует заменить спиральную пружину. Поставляющаяся в качестве запасной части спиральная пружина отцентрирована (зафиксирована в центральном положении вставленными в монтажные отверстия винтами). При нарушении центрирования спиральной пружины, а также если передние колёса были повернуты при снятой спиральной пружине, пружину следует отцентрировать до её установки. Ниже приводится описание центрирования спиральной пружины.

12 Удостоверьтесь, что передние колёса находятся в положении, соответствующем прямолинейному движению автомобиля.

13 Снимите спиральную пружину с модуля рулевой колонки.

14 Поверните спиральную пружину по часовой стрелке до упора, не прилагая чрезмерных усилий.

15 Поверните спиральную пружину против часовой стрелки на два оборота, а затем - ещё немного, чтобы верхний конец электропроводки находился в положении "на 3 часа" (см. сопр. иллюстрацию). Замечание: Полный ход пружины составляет 5.75 оборота.

16 Зафиксируйте спиральную пружину,

вставив винты в ее монтажные отверстия.

## 19 Снятие и установка

кожухов рулевой колонки

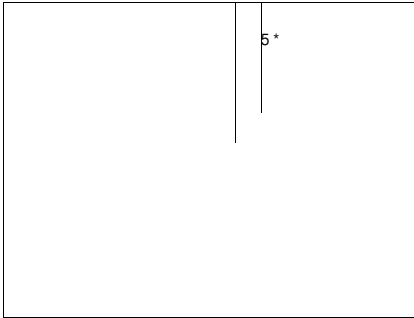
Замечание: Верхний кожух рулевой колонки образуется модулем рулевой колонки (см. Раздел 18). Далее описывается снятие нижнего кожуха рулевой колонки и кожуха вала рулевой колонки - Установка производится в обратном порядке.

1 Снимите модуль рулевой колонки (см. Раздел 18).

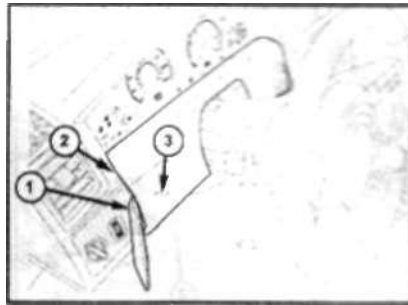
2 Снимите фиксаторы (6 на иллюстрации 11.4 Главы 8) нижнего кожуха рулевой колонки, разъедините жёлоб (3) электропроводки выключения багажного отделения, отпустите трос (4) отключения стояночного тормоза от рычага (5) и снимите гайку (D).

3 Выверните винты и снимите усилительную пластину (1 на сопр. иллюстрации) рулевой колонки.

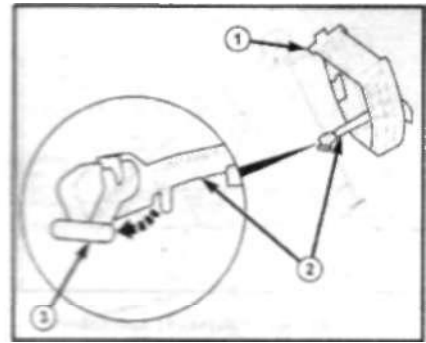
4 Вставьте пластиковый клин 11 мм (сопр. иллюстрации) между на-



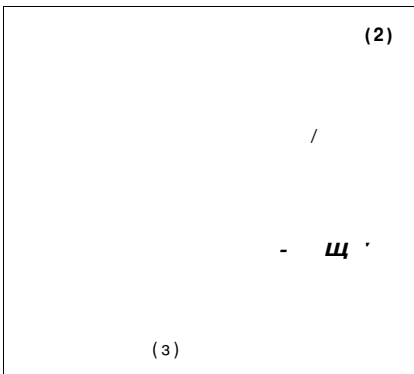
19.4 Снятие накладки (2) замка зажигания



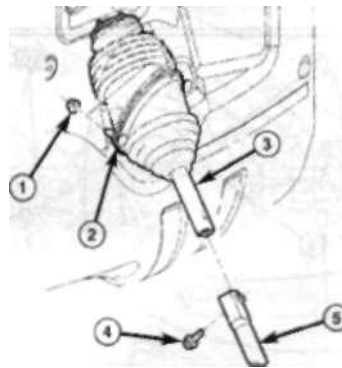
19.5 Снятие накладки (3) комбинации приборов



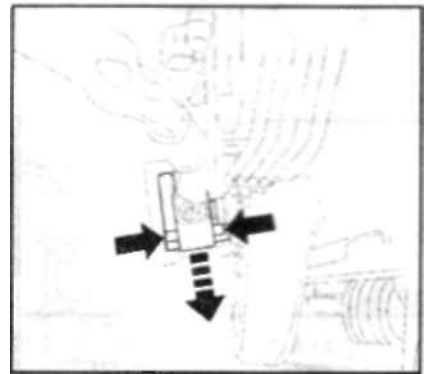
19.6 Стопорный штифт (3) рукоятки (2) снятия фиксации рулевой колонки



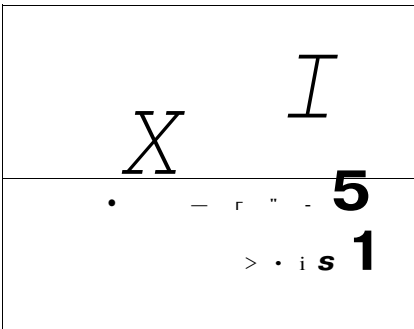
19.7 Винты (2) крепления кожуха (1) вала рулевой колонки



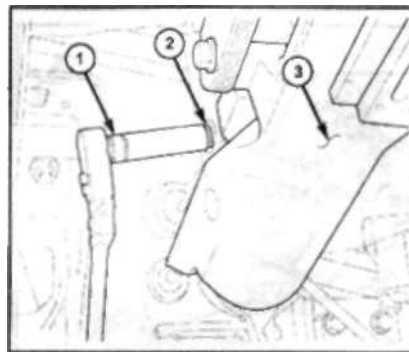
20.5 Гайки (1) крепления рулевой колонки к переборке (2)



20.7 Разъём электропроводки на рулевой колонке



20.11 Крепёж (3) поперечины (1)



20.12 Гайка (2) нижнего стяжного болта рулевой колонки

г2^ замка зажигания и накладкой f3> «омбинации приборов, отожмите накладку замка зажигания от фиксаторов и снимите её.

5 Вставьте пластиковый клин **ft на сопр. иллюстрации** между панелью приборов (2) и накладкой (3) комбинации приборов, отожмите накладку комбинации приборов от фиксаторов и снимите её.

6 На моделях с ручной регулировкой рулевой колонки отцепите и сдвиньте перед стопорный штифт (3 на сопр. иллюстрации) внимая фиксацию рукоятки (2) на рулевой колонке.

7 Оыворштгп четыре винта (2 на сопр. i кожуха вала

8 Снимите кожух, на моделях с ручной регулировкой проводя его через рукоятку снятия фиксации рулевой колонки.

9 Установка производится в обратном порядке.

## 20 Снятие и установка рулевой колонки

1 Снимите рулевое колесо (см. Раздел 17).

2 Снимите фиксаторы (6 на иллюстрации 11.4 Главы 8) нижнего кожуха (1) рулевой колонки, разъедините разъём (3) электропроводки выключателя отпирания багажного отделения, отсое-

дините трос (4) отпускания стояночного тормоза от рычага (5) и снимите кожух (1)

3 Выверните винты и снимите усиленную пластину (1 на иллюстрации 19.3) рулевой колонки.

4 Снимите модуль рулевой колонки (см. Раздел 18) и кожух вала рулевой колонки (см. Раздел 19).

5 Отдайте две гайки (1 на сопр. иллюстрации) крепления рулевой колонки (3) к переборке двигательного отсека.

6 Снимите сборку комбинации приборов.

7 Сожмите два фиксатора на задней стороне разъёма электропроводки рулевой колонки (см. сопр. иллюстрацию) и разъедините разъём.

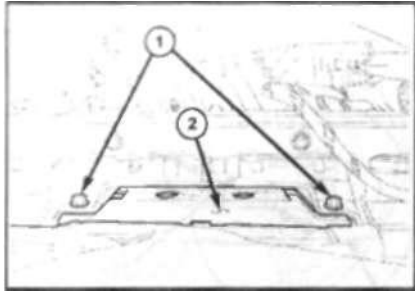
8 Поддомкратьте автомобиль и установите его на подпорки.

9 Выверните стяжной болт (4 на иллюстрации 20.5) на нижнем соединительном валу (5) и выдвиньте из него рулевую колонку (3).

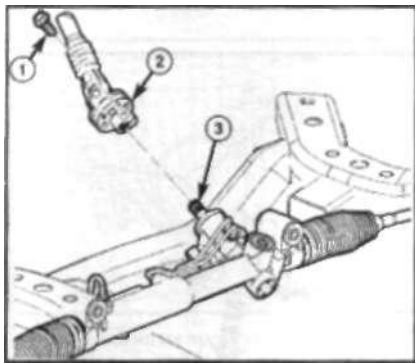
10 Опустите автомобиль на землю.

11 При наличии э/привода регулировки рулевой колонки выверните винты (3 на сопр. иллюстрации) крепления перекладки (1) к рулевой колонке (2) и поперечной балке.

12 Выверните нижний стяжной болт и



20.13 Верхние винты (1) крепления рулевой колонки (2)



21.8 Стяжной болт (1) соединительного вала (2)

гайку (2 на *сопр. иллюстрации*) рулевой колонки.

13 Выверните из рулевой колонки (2 на *сопр. иллюстрации*) два верхних винта (1). Замечание: При снятии держите рулевую колонку за её монтажные кронштейны и за выдвинутые части рулевого вала. Не держите колонку за части регулировочного механизма или за пыльник.

14 Снимите сборку рулевой колонки с автомобиля.

15 Установка производится в обратном порядке. Используйте новый крепёж рулевой колонки. Окончательно затягивать крепёж рулевой колонки следует только после того, как весь крепёж будет затянут от руки.

## 21 Снятие и установка рулевого механизма и наконечников рулевых тяг

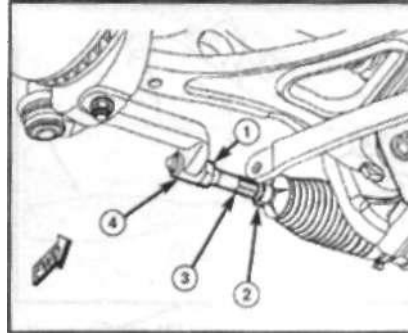
1 Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.

2 При необходимости снятия рулевого механизма откачайте жидкость ГУР из резервуара.

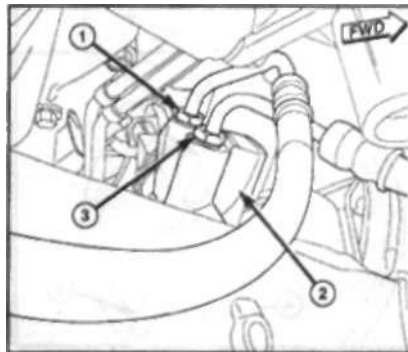
3 Поддомкратьте автомобиль и установите его на подпорки.

4 Снимите передние колёса.

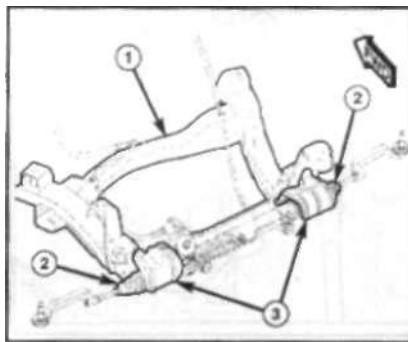
5 На каждой стороне автомобиля ослабьте хомут (2 на *сопр. иллюстрации*) пыльника рулевой тяги (3) и удостоверьтесь, что пыльник не прилип



21.5 Гайка (1) крепления наконечника (4) на рулевой тяге (3) на примере моделей AWD



21.0a Гайка (1) возвратной и гайка (3) напорной линии жидкости ГУР на рулевом механизме (2), - модели AWD



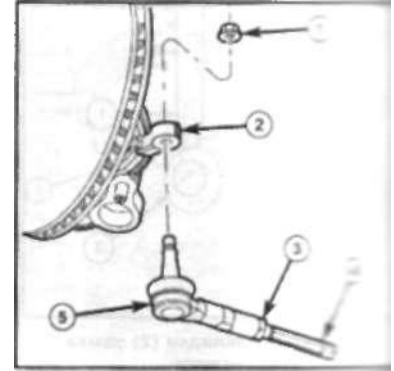
21.10 Термозащитные экраны (3) пыльников (2) рулевых тяг моделей AWD

к тяге. Отдайте гайки (1) крепления наконечников (4) к рулевым тягам (3).

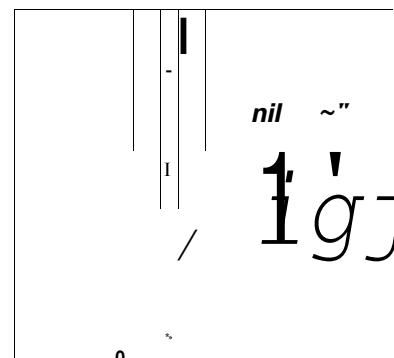
6 Отдайте стяжные гайки (1 на *сопр. иллюстрации*) крепления шаровых опор наконечников рулевых тяг к поворотным кулакам (2).

7 При помощи съёмника отделите шаровую опору от поворотного кулака, не допуская повреждения пыльника шаровой опоры. При необходимости снятия только наконечников рулевых тяг перейдите к параграфу 12.

8 Выверните стяжной болт (1 на *сопр. иллюстрации*) крепления соединитель-



21.6 Стяжная гайка (1) крепления наконечника рулевой тяги (3) к поворотному кулаку на моделях RWD



21.9b Гайка (3) возвратной и гайка (2) напорной линии жидкости ГУР на рулевом механизме (1), -

ного вала (2) рулевой колонки с рулевого механизма.

9 Отдайте гайки и разделите: го механизма трубки жидкое-сопр. иллюстрации).

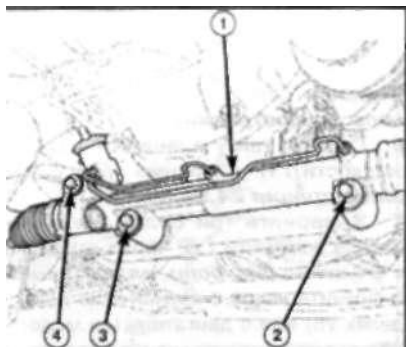
10 На моделях AWD выверните и снимите термозащитные на *сопр. иллюстрации*) пылевых тяг.

11 Выверните болты крепления рулевого механизма (см. *сопр. ции*) и снимите его.

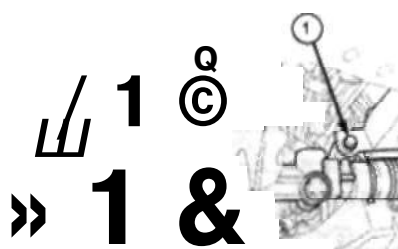
12 При необходимости выверните рулевых тяг наконечники, количество оборотов, необходимое для снятия каждого наконечника.

13 Установка производится в порядке. Если были сняты на рулевых тяг, вверните их в тяги\* -и число оборотов, которое требуется для их снятия, - это упрощает ровку сходимости колёс. И новые уплотнительные кольца в местах трубок жидкости ГУР с механизмом. В заключение рулите углы установки перед-

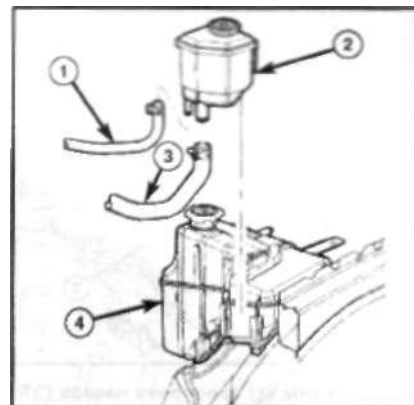




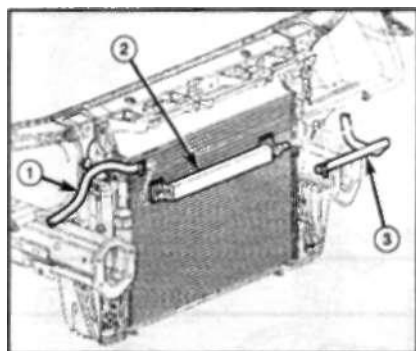
21.11a Верхний (4) и нижние (2 и 3) болты крепления рулевого механизма (1) моделей AWD



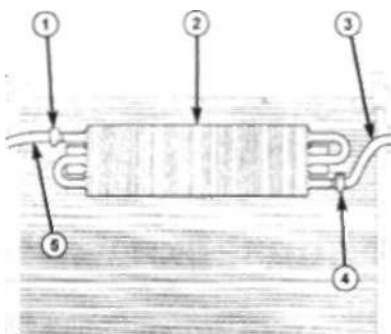
21.11b Болты (1) крепления рулевого механизма (2) моделей RWD



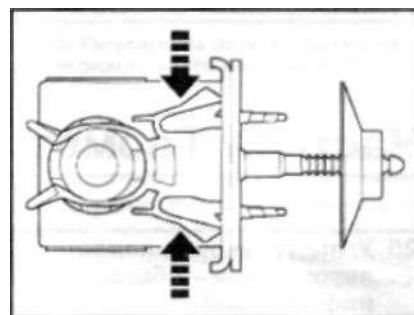
22.4 Соединения резервуара (2) жидкости ГУР с подающим (3) и возвратным (1) шлангами и расширительным баком



23.5a Возвратный шланг (1) от рулевого механизма и возвратный шланг (3) к резервуару на радиаторе (2) жидкости ГУР моделей, кроме SRT8



23.5b Хомуты (1 и 4) возвратного шланга (5) от рулевого механизма и возвратного шланга (3) к резервуару на радиаторе (2) жидкости ГУР моделей SRT



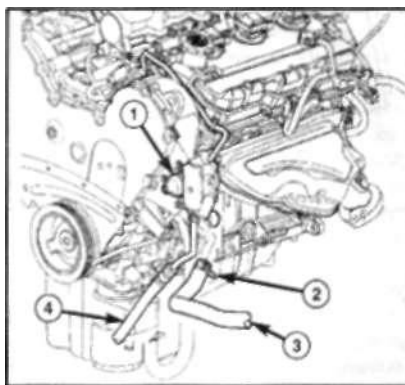
23.6 Фиксатор радиатора жидкости ГУР

## 22 Снятие и установка резервуара жидкости ГУР

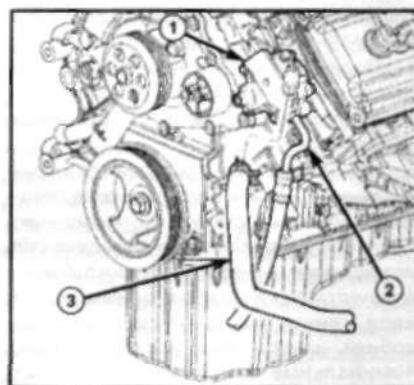
- 1 Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.
- 2 Откачайте жидкость ГУР из резервуара.
- 3 Снимите сборку корпуса воздухоочистителя с подающим воздушным шлангом (см. Главу 4).
- 4 Ослабьте хомуты и отсоедините от резервуара шланги, после чего сдвиньте резервуар жидкости ГУР с расширительного бака системы охлаждения по направлению вверх (см. сопр. иллюстрацию).

## 23 Снятие и установка радиатора жидкости ГУР

- 1 Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.
- 2 Откачайте жидкость ГУР из резервуара.
- 3 Поддомкратьте автомобиль и установите его на подпорки.
- 4 Снимите нижний защитный кожух двигательного отсека.
- 5 Ослабьте хомуты и отсоедините от



24.5a Хомут (2) подающего шланга (3) и напорная трубка (4) на насосе ГУР (1) моделей V6



24.5b Подающий шланг (3) и напорная трубка (2) на насосе ГУР (1) моделей V8

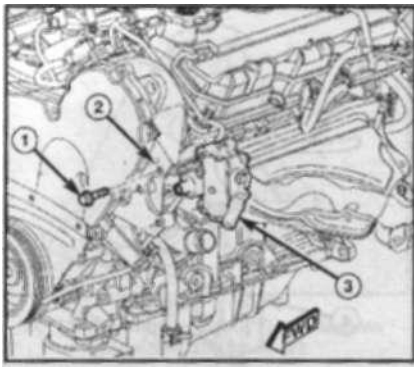
радиатора шланги (см. сопр. иллюстрацию).

6 Сожмите лапки фиксаторов радиатора жидкости ГУР на радиаторе системы охлаждения двигателя (см. сопр. иллюстрацию) и снимите радиатор жидкости ГУР.

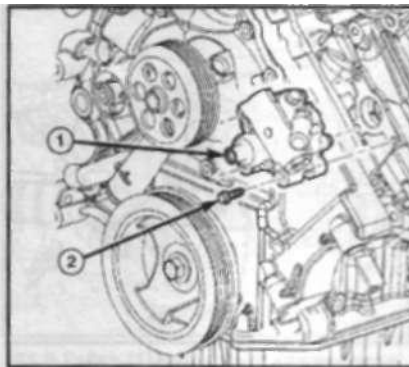
7 Установка производится в обратном порядке.

## 24 Снятие и установка насоса жидкости ГУР

- 1 Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.
- 2 Откачайте жидкость ГУР из резервуара.
- 3 Снимите сборку корпуса воздухоочистителя с подающим воздушным шлангом (см. Главу 4).



24.7а Болты (1) крепления насоса ГУР (3) на кронштейне (2), - модели V6



24.7б Болты (2) крепления насоса ГУР (2) на двигателях V8

- 4 Снимите ремень привода • тельных агрегатов (см. Глав. .
- 5 Ослабьте хомут и снимите : i жидкости ГУР подающий \_ • : сопр. иллюстрации).
- 6 Отдайте гайку и снимите : • жидкости ГУР напорную тс--- иллюстрации 24.5а,б)
- 7 Выверните три болта •;- насоса жидкости ГУР через г в его шкиве (см. сопр. иллюс— и снимите насос с кронштей= делях V6) или с двигателя [н; V8).
- 8 При необходимости сни соса его шкив.
- 9 Установка производится в порядке. Используйте новое тельное кольцо соединения трубки.

## Часть D: Геометрия подвески

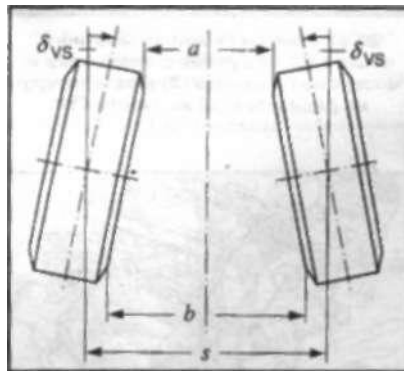
### 25 Углы установки колёс автомобиля - общая информация

1 Геометрией подвески и её жёсткостью определяется возможность ограничения вертикальных перемещений кузова и уменьшения угловых колебаний вокруг поперечной и продольной осей.

2 Передние колёса поворачиваются вокруг наклонных осей, чьё положение определяется шарнирами и деталями подвески автомобиля.

3 Наиболее важными является перечисленные ниже кинематические установки колёсных сборок по отношению к рулевому управлению и передаче сил между шинами и дорожным покрытием. Углы установки колёс в значительной мере влияют на устойчивость автомобиля, износ шин и расход топлива. Номинальные значения подлежащих проверке и регулировке углов установки колёс рассматриваемых в настоящем Руководстве автомобилей приведены в Спецификациях в начале главы.

4 **Сходимость (схождением)** называется угол между линиями, образованными пересечением горизонтальной плоскостью плоскостей колёсных сборок одной оси автомобиля; сходимость может быть также определена как разность расстояний между передними и задними бортами ободов колёс (см. сопр. иллюстрацию). Сходимость оказывает влияние на прямолинейность движения автомобиля и на его управляемость, а на переднеприводных



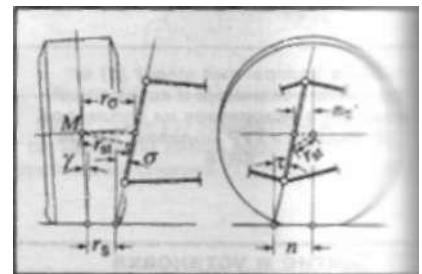
25.4 Сходимость передних колёс

- $\delta_n$  Угол схождения колес
- $a$  Расстояние между передними краями колес
- $b$  Расстояние между задними краями колес
- $s$  Колея
- $0 - a$  Сходимость

моделях компенсирует результирующие кинематические изменения геометрии подвески, определяемые воздействием силы тяги. При нулевой сходимости расстояние между передними краями колёс равно расстоянию между их задними краями.

5 **Развалом (см. сопр. иллюстрацию)** называется угол между линиями, образованными пересечением трёх следующих плоскостей:

- вертикальная плоскость, прове-



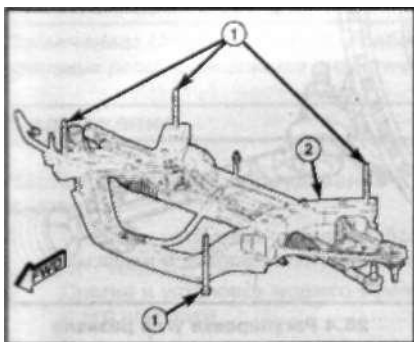
25.5 Углы установки колёс:

- $m$  Центр колесной сборки
- $г$  Кинематическая длина цапфа
- $л$  Продольное смещение ось\* - колеса
- $л$  Положительное плечо став\* -
- $1$  Угол продольного наклона со» явв» рота колеса
- Поперечное смещение оси лсаввааа колеса
- Плечо обкатки
- $t$  Угол развала колес
- $a$  Угол поперечного наклона рота колеса

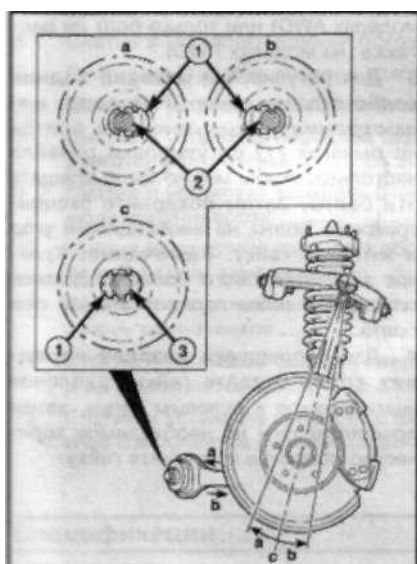
денная через центры колёсных одной оси автомобиля;

- плоскость симметрии авто>\*:-~
- плоскость колёсного диска

Если верхняя часть колеса наюи — к оси симметрии автомобиля. «п называется отрицательным, и -ш— рот. Правильность регулировок---, яш определяет величину и положение "вт» контакта протекторов с дорожным **тп** покрытием и позволяет компенсир; > изменения в геометрии подвес».



26.1 Болты (1) крепления переднего подрамника (2)



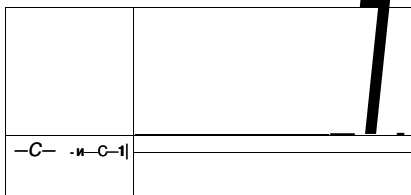
26.2c Регулировка выбега одного из передних колёс моделей AWD

исходящие во время совершения поворота и при движении автомобиля по ровному дорожному покрытию.

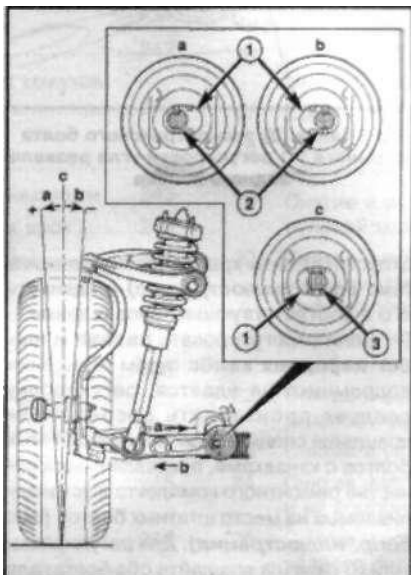
**Кинематическая длина цапфы** представляет собой кратчайшее расстояние между центром управляемого колеса и осью его поворота (см. иллюстрацию 25.5).

**Плечом стабилизации** называется расстояние между точкой контакта колеса и точкой пересечения оси его поворота с дорожным покрытием на уровне сбоку (см. иллюстрацию 25.5), разделяющее величину стабилизирующего момента и влияющее на курсовую устойчивость автомобиля и на распределение сил в рулевом управлении при совершении поворотов.

**Выбогом** называется угол продольного наклона оси поворота колеса т.е., угол между осью поворота и вертикалью на виде сбоку (см. иллюстрацию 25.5). Вместе с углом поперечного наклона оси (см. ниже)



26.2a Болт для регулировки выбега передних колёс



26.2d Регулировка развала одного из передних колёс моделей RWD

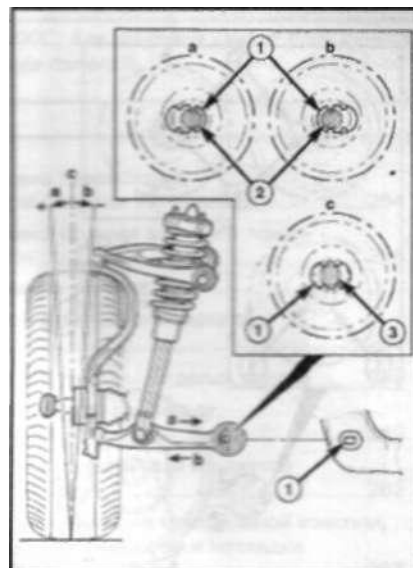
ние развала колес при измерении угла поворота рулевого колеса, а также на стабилизирующий момент.

**9 Плечо обкатки** определяется как расстояние между точкой контакта колеса с дорожным покрытием и точкой пересечения оси его поворота с дорожным покрытием на виде спереди (см. иллюстрацию 25.5). Плечо считается отрицательным, когда последняя из названных выше точек находится между центром и верхней частью колеса. Параметр оказывает влияние на степень воздействия сил торможения на рулевое колесо и на величину стабилизирующего момента, причем, отрицательное плечо обкатки увеличивает последний.

**10 Угол поперечного наклона оси поворота колеса** представляет собой угол между осью поворота колеса и вертикалью в плоскости поперечного сечения автомобиля (см. иллюстрацию 25.5). Наряду с выбогом (см. выше) и величиной продольного смещения оси поворота (см. там же) оказывает влияние на чувствительность рулевого управления.

**Условия проверки углов установки колёс**

11 Проверка углов установки колёс ав-



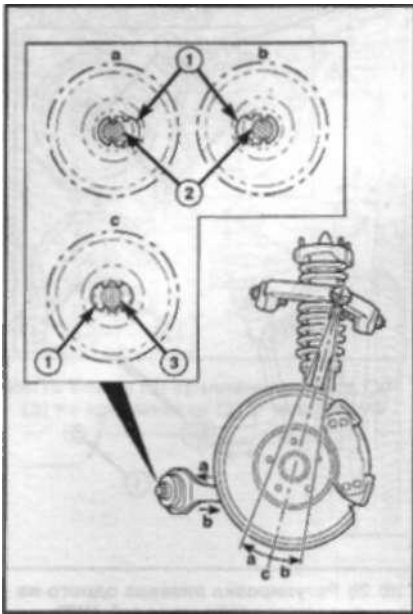
26.2b Регулировка развала одного из передних колёс моделей AWD

томобиль требует наличия специально оборудованной эстакады. Перед началом проверки следует удостовериться в выполнении следующих условий:

- топливо, охлаждающая жидкость и смазывающие жидкости заправлены полностью;
- запасное колесо, домкрат, набор бортового инструмента и коврики находятся на своих местах;
- давление воздуха в шинах соответствует номинальному;
- глубина протектора шин, установленных на колёса одной оси одинакова;
- биения и люфты колёсных дисков, ступичных сборок, шаровых опор передней подвески и наконечников рулевых тяг удовлетворяют требованиям Спецификаций;
- передние колёса установлены в положение прямолинейного движения;
- элементы подвески автомобиля осажены с усилием, подвеска занимает предписанную Спецификациями высоту.

## 26 Регулировка углов установки колёс

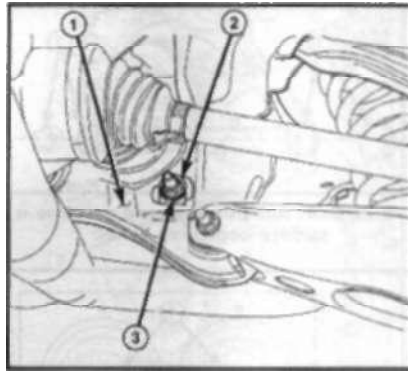
**Замечание:** Регулировке подлежат сходимость, развал и выбог передних колёс, а также сходимость задних колёс. Развал и выбог передних колёс определяются положением подрамника и, как правило, не требуют регулировки. Если регулировка развала и выбега всё же требуется, её следует произвести до всех остальных регулировок. Если требуется регулировка сходимости задних колёс, её следует произвести до регулировки сходимости передних колёс.



26.2в Регулировка выбега одного из передних колёс моделей RWD

При выявлении нарушения регулировки прочих углов установки колёс проверьте состояние элементов подвески и выполните необходимый ремонт (замену элементов подвески).

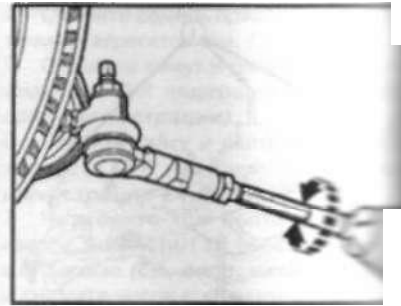
1 Для регулировки **развала и выбега передних колёс** прежде всего следует



26.3 Гайка (3) эксцентрикового болта на рычаге (1) регулировки угла развала заднего колеса

отпустить болты крепления подрамника (см. *сопр. иллюстрацию*) и сдвинуть его в соответствующем направлении.

2 Если отрегулировать **развал и вы-  
бег передних колёс** путём смещения подрамника не удаётся, регулировку следует производить посредством вращения специальных регулировочных болтов с канавками, поставляемых в качестве ремонтного комплекта и устанавливаемых на место штатных болтов (см. *сопр. иллюстрации*). Для регулировки только развала вращайте оба болта; для регулировки выбега вращайте только передний болт крепления рычага (на



26.4 Регулировка угла ; переднего колеса

моделях AWD) или только бс -  
тяжке (на моделях RWD).

3 Для регулировки **развала колёс** отдайте гайки (3 *на люстрации*) эксцентриков» > на рычагах (1) регулировки настолько, чтобы можно бы-- эти болты. Затем поверните триковые болты на необхог и затяните гайку. **Замечание** чок эксцентрикового болта не з опускаться ниже горизонта.\*- болта.

4 Для регулировки **развала них колёс** отдайте гайки кре-  
наконечников к рулевым тя-.  
поверните тяги на необходимо\*  
чество оборотов и затяните

# Глава 10 Кузов

**Замечание:** Описание кузовных работ приводится на примере М1 кузовных работ выполняется аналогично, отличия заключаете

в моделях Dodge большинство

## Содержание

### Часть А: Наружное оборудование и кузовные элементы

1	Снятие и установка переднего бампера, его накладки и декоративной решётки радиатора	242
2	Снятие и установка заднего бампера и его накладки	242
3	Снятие и установка нижних защитных кожухов двигателя отсека	243
4	Снятие и установка обтекателя ветрового стекла	243
5	Снятие и установка нижней боковой накладки	243
6	Снятие и установка локеров колёсных арок	243
7	Снятие и установка верхнего багажника	244
8	Снятие и установка передней балки двигателя отсека	244
9	Снятие и установка верхнего спойлера моделей Универсал	245
10	Снятие и установка наружных сборок зеркал заднего вида, замена зеркал	245
11	Снятие и установка капота и относящихся к нему компонентов	246
12	Снятие и установка боковых дверей и их компонентов	247
13	Снятие и установка крышки багажного отделения и её компонентов (модели Седан)	253

14	Снятие и установка днища задка и его кошки шивав (идв— Умам (Седан)	254
15	Снятие и установка крышки ветрового локера и её компонентов	256
Часть В: Оборудование салона		
16	Снятие и установка заднего вида	259
17	Снятие и установка	259
18	Снятие и установка передними сиденьяш	262
19	Снятие и установка рулевой колонки	263
20	Снятие и установка наю" накладки комбинации дефлекторов ветрового стекла	263
21	Снятие и установка вещеяса яяга и его деталей	263
22	Снятие и установка звукои экранов панели приборов.	264
23	Снятие и установка панели приборов	264
24	Снятие и установка передних сидений и их компонентов	266
25	Снятие и установка компонентов заднего сиденья	267
26	Снятие и установка ремней безопасности и их деталей	268

## Спецификации

### Усилия затягивания резьбовых соединений, Нм

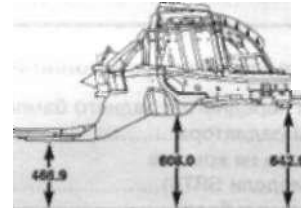
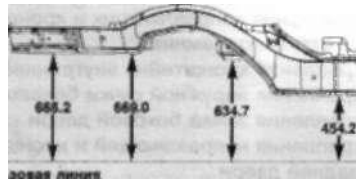
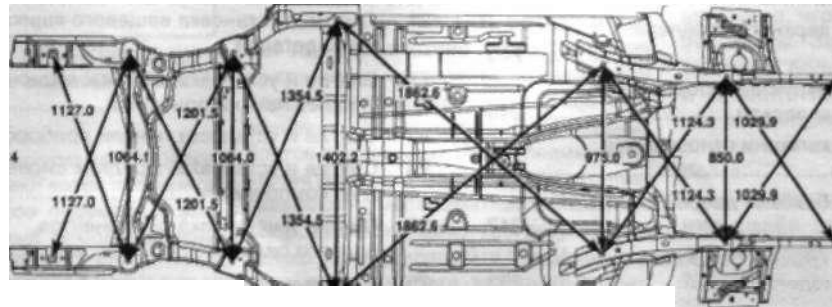
Болты крепления балки переднего и заднего бампера	28
Болты крепления опоры радиатора	51
Гайки крепления спойлера на крышке багажного отделения (модели SRT8)	6
Гайки крепления продольных балок верхнего багажника	7
Болты крепления передней балки двигателя отсека	28
Болты крепления опор радиатора к передней балке двигателя отсека	5
Болты крепления замка капота к балке двигателя отсека	28
Болты крепления клаконов к балке двигателя отсека	28
Гайки крепления наружных зеркал заднего вида	7
Шарниры газонаполненных стоек капота и дверей	28
Винты крепления рукоятки отпирания капота к балке панели приборов	5
Винты крепления петель капота к капоту и к крылу	28
Винты крепления ударника замка капота к капоту	28
Винты крепления ударников замков боковых дверей	33
Соединительный винт кронштейнов петель боковой двери	42
Винты крепления кронштейнов петель боковых дверей к дверям и стойкам кузова	28
Винты держателей стёкол боковых дверей	10

Винты крепления направляющих и кронштейна э/мотора стеклоподъёмника	10
Винты крепления кронштейна внутренней ручки двери	10
Винты крепления наружной ручки боковой двери	5
Винты крепления замка боковой двери	12
Винты крепления направляющей и кронштейна стекла задней двери	10
Винты крепления ударника замка крышки багажного отделения	28
Винты крепления петель крышки багажного отделения к крышке и к кузову	28
Винты крепления замка крышки багажного отделения	8
Винты крепления ударника замка двери задка	28
Винты крепления верхней // нижней панелей отделки двери задка	2 // 3
Гайки крепления замка двери задка	12
Винты крепления рукоятки отпирания замка двери задка	9
Винты крепления стекла крышки верхнего люка	5.5
Винты крепления сборки рамы верхнего люка	6
Винты крепления сборки э/мотора и блока управления верхним люком	4
Винт крепления салонного зеркала заднего вида	2
Винт крепления накладки порога задней двери	11
Винты крепления отделочных панелей	2
Боковые болты крепления панели приборов	27
Верхние // нижние болты крепления панели приборов	8 // 6
Болты крепления переднего сиденья	61

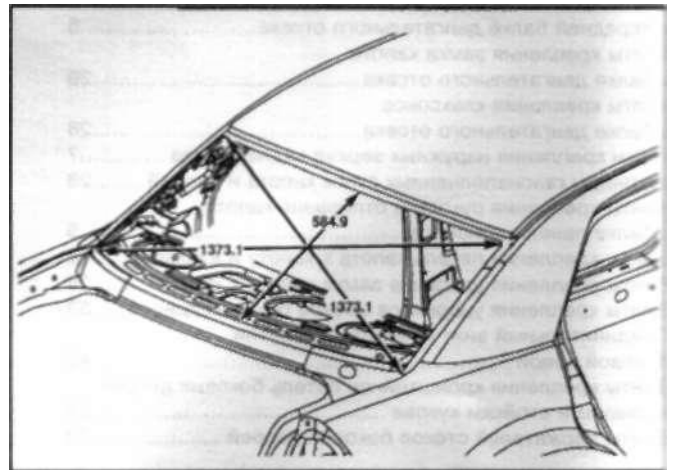
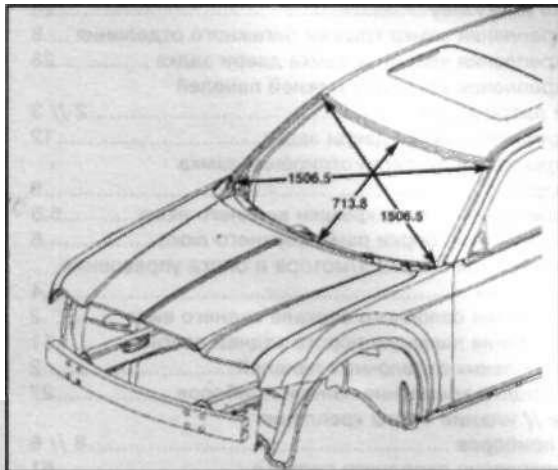
Болты крепления подушки переднего сиденья.....	10	Гайка нижнего анкерного узла переднего	
Болты крепления спинки переднего сиденья.....	30	ремня безопасности.....	37
Болты анкеров крепления детских удерживающих		Болт крепления замка переднего ремня безопасности...	43
приспособлений.....	20	Гайка крепления замка заднего ремня безопасности ....	34
Болт крепления подлокотника заднего сиденья.....	12	Болт крепления нижнего // верхнего анкера заднего	
Болты крепления спинок заднего сиденья.....	57	бокового ремня безопасности.....	32 // 4С
Болты крепления регулятора высоты переднего ремня		Болт крепления возвратного механизма заднего бокового	
безопасности.....	32	ремня безопасности (Седан // Универсал).....	32 // 3-
Болт крепления возвратного механизма переднего		Гайка крепления нижнего анкера заднего центрального	
ремня безопасности.....	32	ремня безопасности (Седан).....	34
Винт крепления направляющей переднего		Гайка крепления возвратного механизма заднего	
ремня безопасности.....	3	центрального ремня безопасности.....	34
Верхний анкерный болт переднего			
ремня безопасности.....	40		

**Кузовные размеры, мм**

Замечание: Измерения кузовных размеров должны производиться от центров монтажных отверстий.



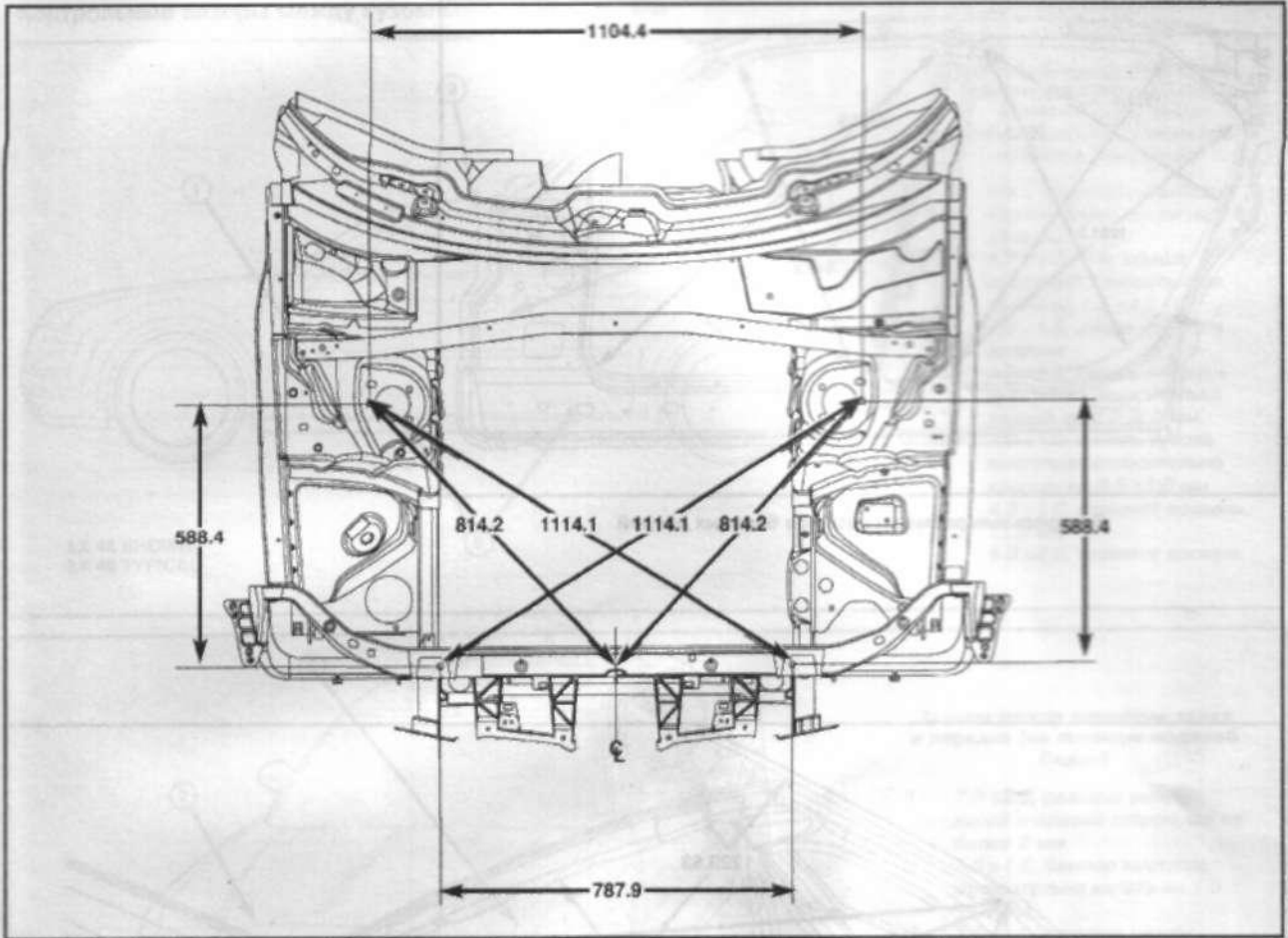
**Контрольные размеры кузова**



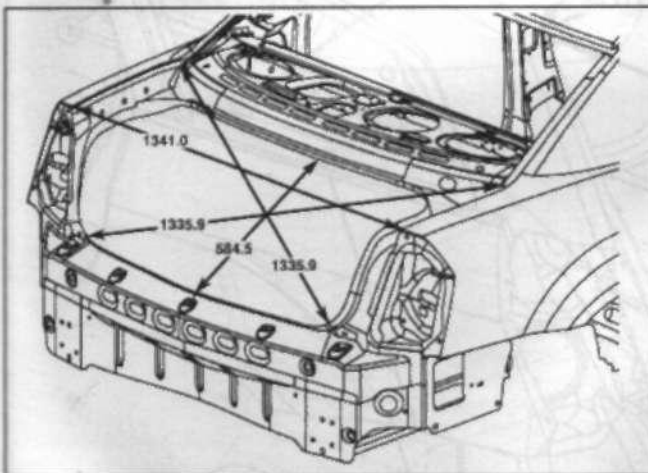
Контрольные размеры проёма ветрового стекла

Контрольные размеры заднего стекла

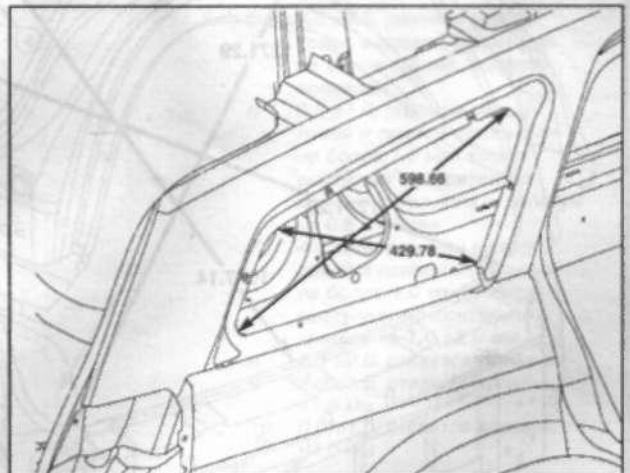




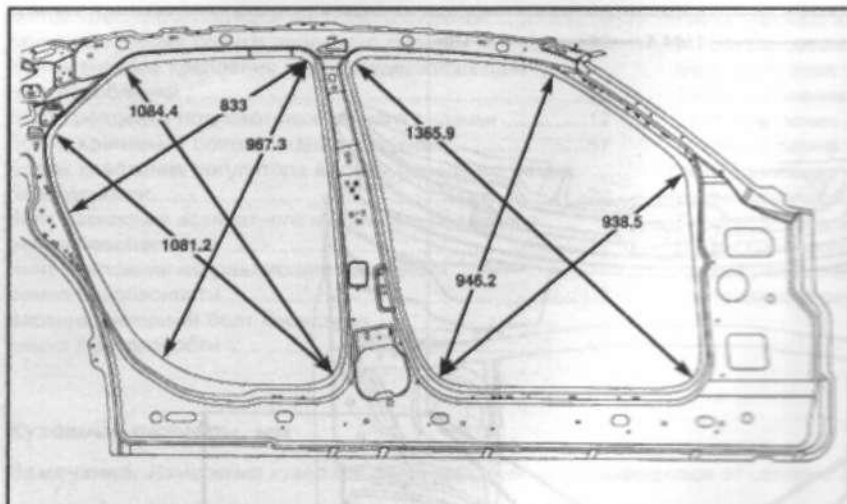
Контрольные размеры двигательного отсека



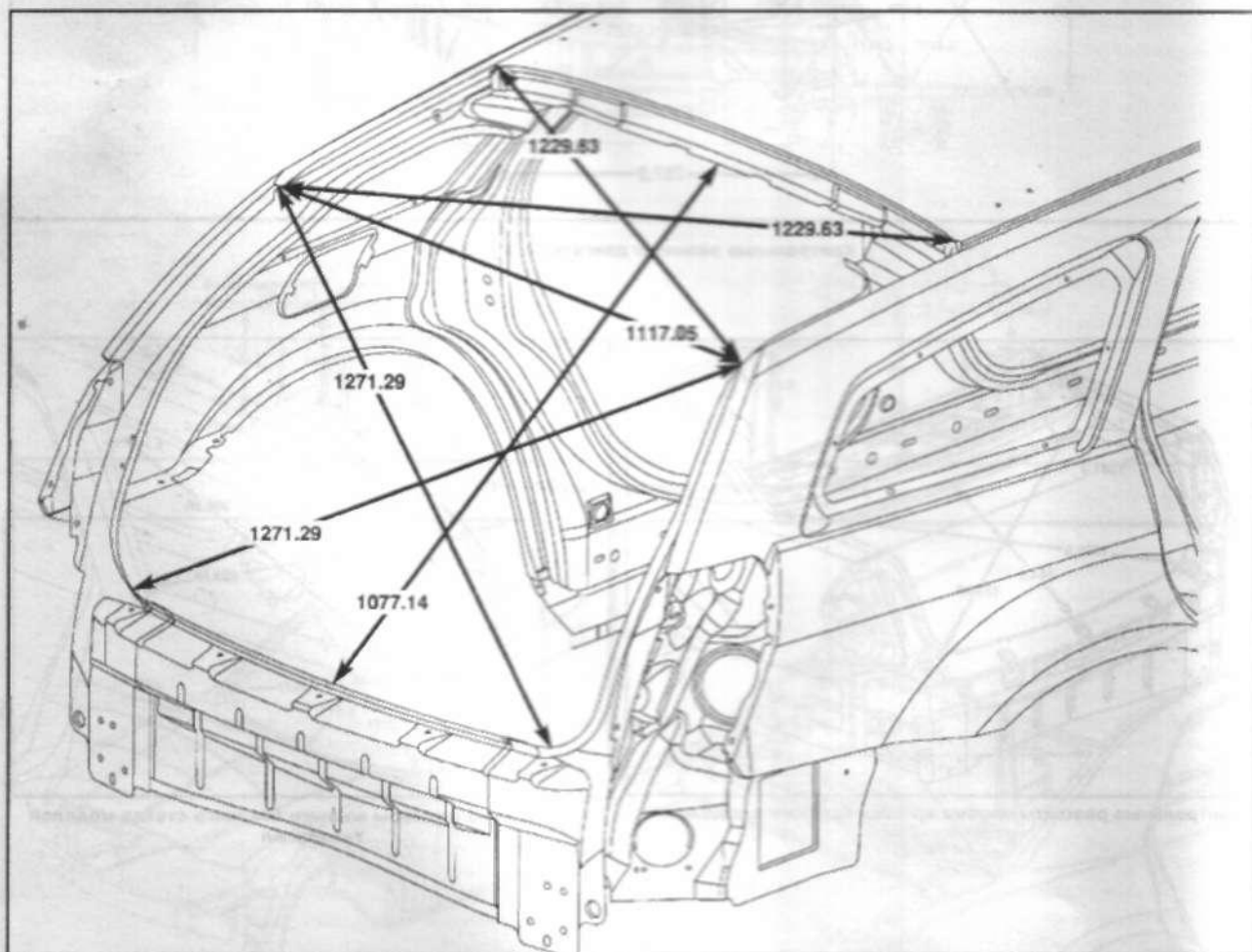
Контрольные размеры проема крышки багажного отделения



Контрольные размеры заднего бокового стекла моделей Универсал



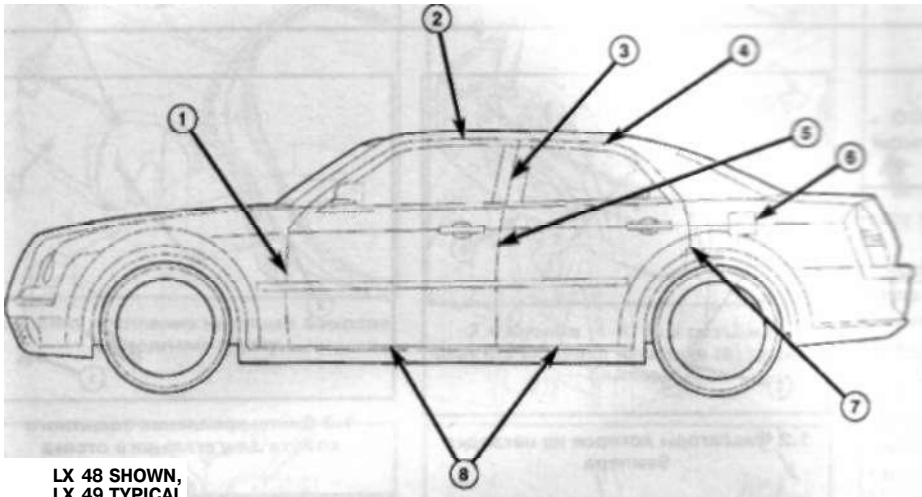
Контрольные размеры проёмов боковых дверей



Контрольные размеры проёма двери задка



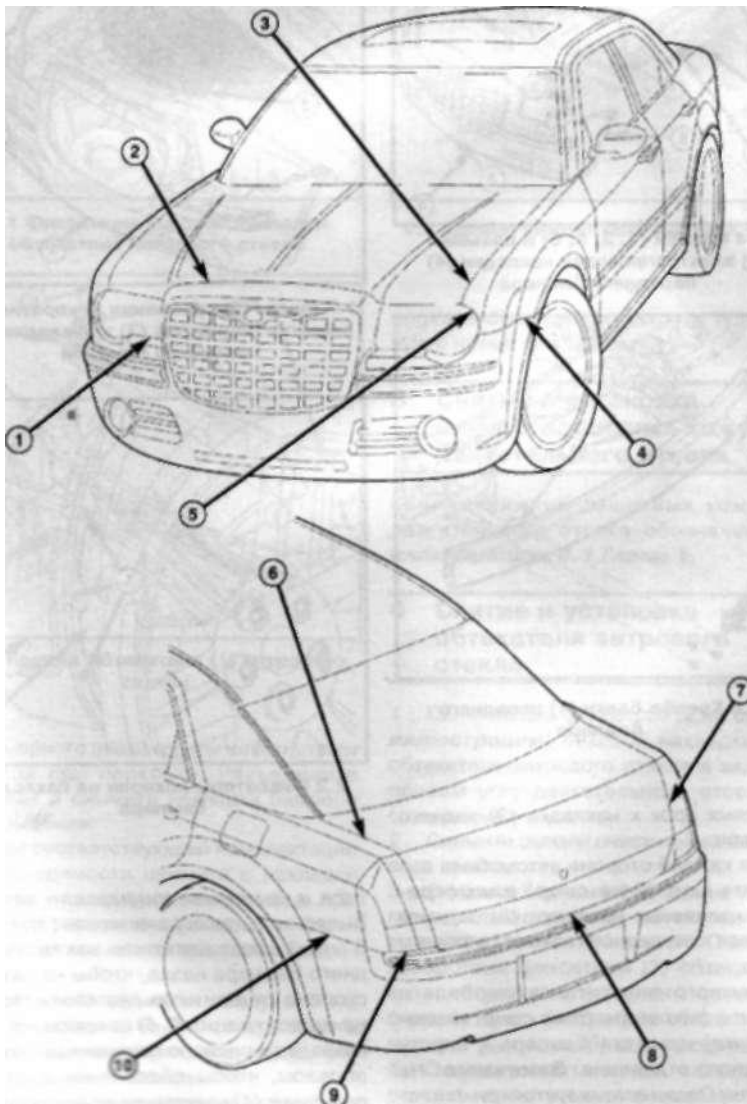
Контрольные зазоры между кузовными панелями,



LX 48 SHOWN,  
LX 49 TYPICAL

**Зазоры между боковыми дверями и крышкой лючка залива горловины топливного бака моделей Седан и Универсал**

- 1 40 гт 0. крыло выступает
- 24 47 \*-1Sf-1.0. крыша
- 3 1.5:1.5 мм относительно
- 5 <0:Т.5. двери ставятся
- 6 4.0 ±1.0, передняя дверь
- 7 3.0 ±1.0, панель кузова
- 8 4.0 ±1.0, ставятся вровень



**Зазоры между п щ щ ш задка и передка (на пример» моделей Седан)**

- 1 3.0 ±2.0. разница между
- 2 3.5 ±1.5. бампер выступает
- 3 3.5 ±1.0. разница между
- 4 0.0-1.0. ставятся вровень
- 5 3.5 ±2.5. разница между
- 6 3.5 ±1.0. разница между
- 7 4.0 ±2.0, разница между
- 8 6.5 -2.0, ставятся вровень
- 9 2.0 -1.5, ставятся вровень
- 10 0.0 ±1.0, ставятся вровень

## Часть А: Наружное оборудование и кузовные элементы

### 1 Снятие и установка переднего бампера, его накладки и декоративной решётки радиатора

1 Поддомкратьте автомобиль и установите его на подпорки.

2 На каждой стороне автомобиля снимите по три фиксатора (1 на *сопр. иллюстрации*) локеров (2) передних колёсных арок к накладке (3) переднего бампера.

3 Выверните девять винтов (1 на *сопр. иллюстрации*) крепления защитного кожуха двигателя отсека.

4 Выверните винты (5 на *сопр. иллюстрации*) крепления накладки (4) переднего бампера к закладным гайкам (1) в каждом переднем крыле. Немного опустите автомобиль и снимите фиксаторы (2) накладки бампера к опоре радиатора. Замечание: На моделях Седан используется 4 фиксатора, а на моделях Универсал - шесть.

5 При соответствующей комплектации отсоедините шланг омывания фар от резервуара омывающей жидкости и разъедините разъём системы контроля давления накачки шин (см. Главу 11).

6 Аккуратно потяните накладку переднего бампера вперёд, чтобы на каждой стороне отцепить фиксатор (6 на *иллюстрации 1.4*) от прорези в накладке и расположите накладку таким образом, чтобы обеспечить доступ к разъёмам электропроводки противотуманных фар. Разъедините разъёмы (3) и снимите накладку бампера с автомобиля.

7 При необходимости снимите с накладки бампера противотуманные фары, декоративную решётку радиатора (см. *сопр. иллюстрацию*) и другие элементы, и переставьте их на новую накладку бампера.

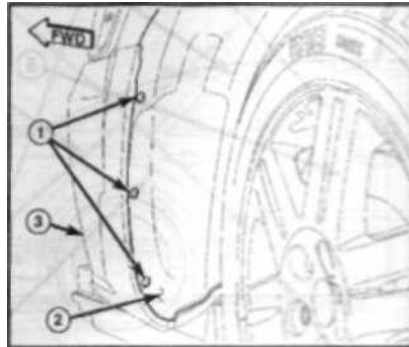
8 При необходимости высверлите на каждой стороне балки (1 на *сопр. иллюстрации*) переднего бампера по две сварных точки и выверните по четыре болта, после чего снимите балку бампера.

9 Установка производится в обратном порядке. При необходимости используйте новые фиксаторы.

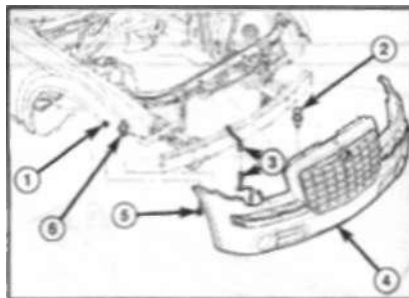
### 2 Снятие и установка заднего бампера и его накладки

1 Поддомкратьте автомобиль и установите его на подпорки.

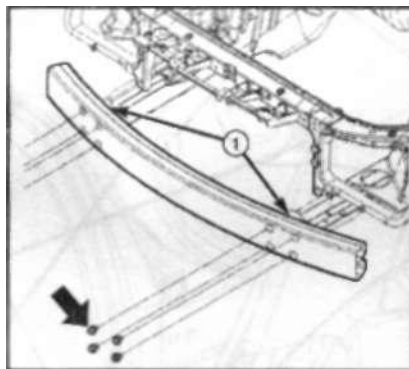
2 На каждой стороне автомобиля снимите по три фиксатора (1 на *сопр. иллюстрации*) локеров (2) задних



1.2 Фиксаторы локеров на а м м \* п бампера



1.4 Крепёж (1, 2, 5, 6) и разъёмы (3) электропроводки накладки (4) переднего бампера

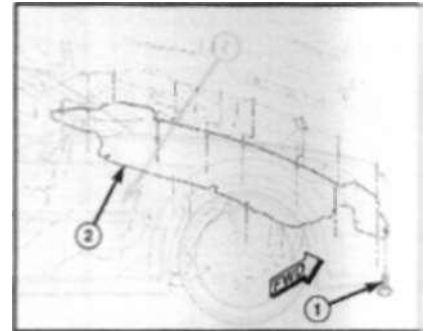


1.8 Крепёж балки (1) переднего бампера

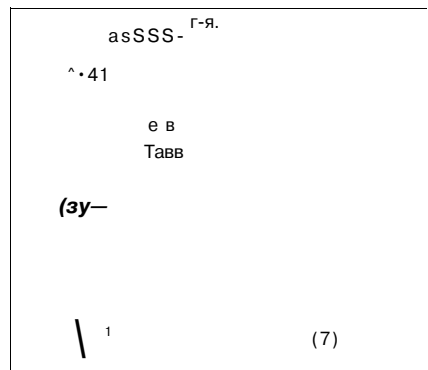
колёсных арок к накладке (3) заднего бампера.

3 На каждой стороне автомобиля выверните винт (2 на *сопр. иллюстрации*) крепления накладки (3) заднего бампера к закладной гайке (1) в заднем крыле.

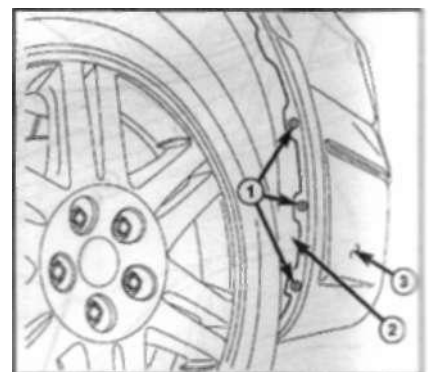
4 Немного опустите автомобиль и снимите фиксаторы (5 на *сопр. иллюстрации*) накладки бампера к порогу багажного отделения. Замечание: На моделях Седан используется три фикса-



1.3 Винты крепления защитного кожуха двигателя отсека



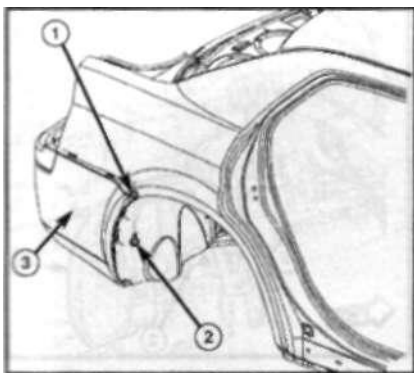
1.7 Винты (2) крепления декоративно» решётки радиатора (3) к накладке (1) переднего бампера



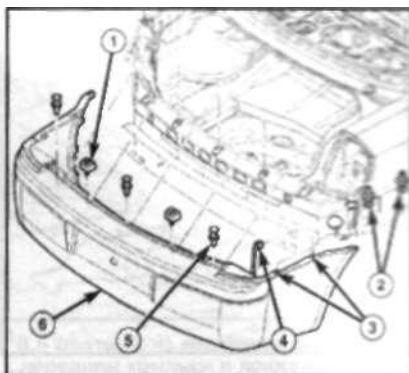
2.2 Фиксаторы локеров на накладке бампера

тора, а на моделях Универсал - четыре. Выверните два ограничителя (1).

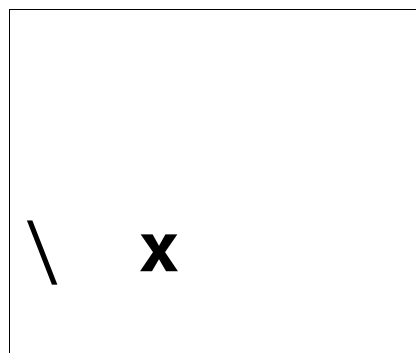
5 Аккуратно потяните накладку заднего бампера назад, чтобы на каждой стороне отцепить по два фиксатора (на *иллюстрации 2.4*) от прорезей накладке и расположите накладку таким образом, чтобы обеспечить доступ к разъёмам (4) электропроводки подсве-



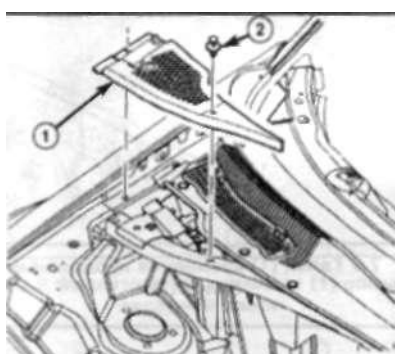
2.3 Винт крепления накладки бампера к заднему крылу



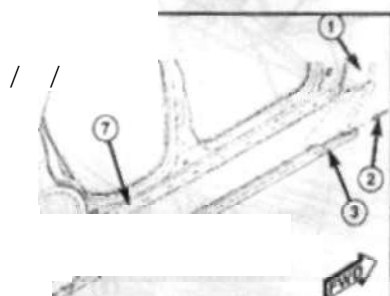
2.4 Крепёж (1-3, 5) и разъём (4) электропроводки накладки (6) заднего бампера



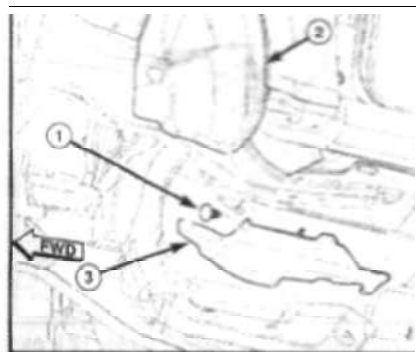
2.7 Gcilia eevamtu» иго бампера



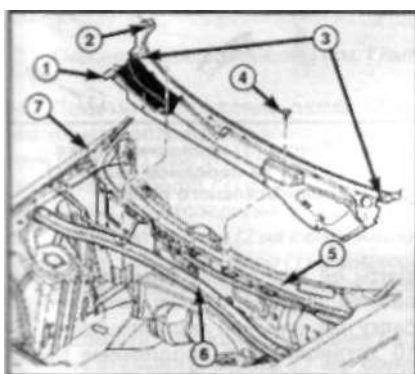
4.1 фиксаторы боковой накладки обтекателя ветрового стекла



5.3 Крепёж нижних боковых накладок



6.2 Фиксаторы (1) нижнего защитного кожуха (3) на локере (2)



4.3 Крепёж обтекателя (1) ветрового стекла

о» номерного знака и датчикам системы помощи при парковке. Разъедините рвзъёмы и снимите накладку бампера с автомобиля.

•5 При соответствующей комплектации \* необходимости снимите с накладки бампера датчики системы помощи при ковке и другие элементы, и перетье их на новую накладку бампера.

7 При необходимости выверните на каждой стороне балки по три болта *сопр. иллюстрацию*), после чего

Установка производится в обратном

порядке. При необходимости используйте новые фиксаторы.

### 3 Снятие и установка нижних защитных кожухов двигательного отсека

Крепёж нижних защитных кожухов двигательного отсека обозначен *на иллюстрациях 6.1 Главы 1*.

### 4 Снятие и установка обтекателя ветрового стекла

1 Снимите два фиксатора (2 *на сопр. иллюстрации*) боковой накладки (1) обтекателя ветрового стекла в заднем правом углу двигательного отсека и снимите её.

2 Снимите рычаги очистителей ветрового стекла.

3 Снимите боковые фиксаторы (2 *на сопр. иллюстрации*) обтекателя (1) ветрового стекла к крыльям (7). Снимите поворотные фиксаторы (3) обтекателя к переборке двигательного отсека и снимите шесть фиксаторов обтекателя к верхней распорке (6) стоек подвески.

4 Отцепите обтекатель ветрового стекла от внутренних фиксаторов на

переборке двигательного отсека и снимите обтекатель.

5 Установка производится в обратном порядке.

### 5 Снятие и установка нижней боковой накладки

1 Поддомкратьте автомобиль и установите его на подпорки.

2 Снимите оба колеса на соответствующей стороне.

3 Снимите взрывные заклёпки (2 и 5 *на сопр. иллюстрации*) с переднего (1) и заднего (6) крыльев.

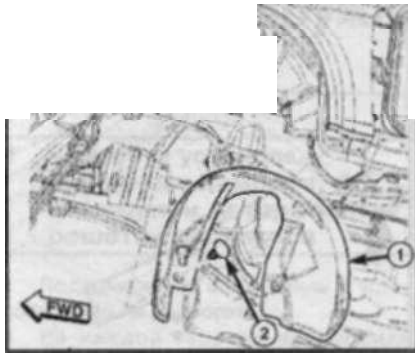
4 Снимите заднюю секцию (4 *на иллюстрации 5.3*) нижней боковой накладки, отделив её от фиксаторов на нижней панели кузова (7), а также переднюю секцию (3 *на сопр. иллюстрации*), отделив её от фиксаторов на переднем крыле.

5 Установка производится в обратном порядке. При необходимости используйте новые фиксаторы.

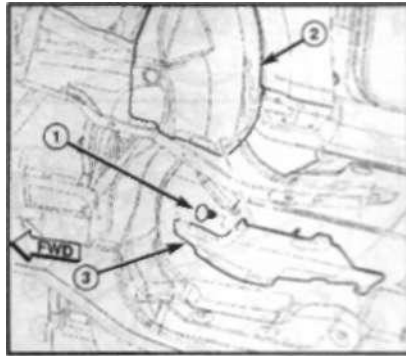
### 6 Снятие и установка локеров колёсных арок

#### Локеры передних колёсных арок

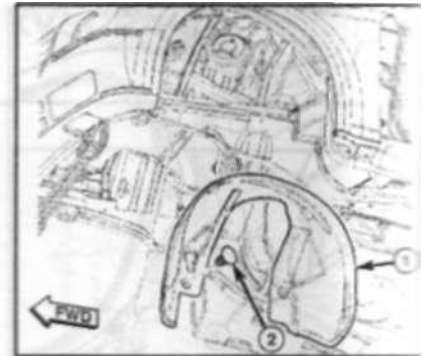
1 Снимите с соответствующей стороны нижнюю боковую накладку (см. Раздел 5).



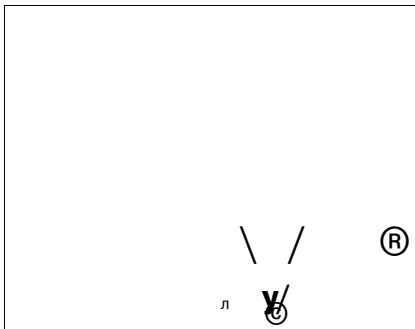
6.4 Фиксаторы (2) локера (1)



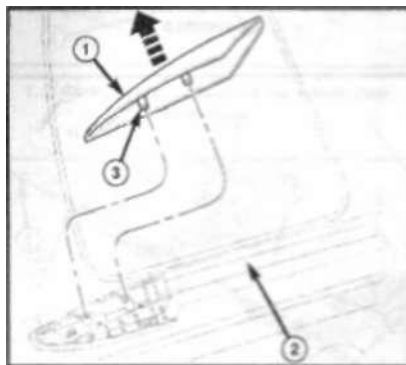
6.7 Гайки (1), болт (2) и фиксаторы (4) нижнего защитного кожуха (3)



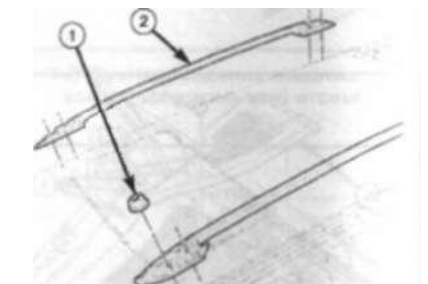
6.8 Фиксаторы (1) локера (2)



7.2 Крепёж поперечных балок (2 и 6) на продольных балках (3) верхнего багажника



7.6 Фиксаторы (3) торцевых накладок (1) продольных балок (2)



7.7 Гайки (1) крепления продольных балок (2)



8.4 Болты (3) крепления замка (2) капота на передней балке (1) двигательного отсека

2 Извлеките фиксаторы (1 на *сопр. иллюстрации*) нижнего защитного кожуха (3) колёсной арки на локере (2) и снимите кожух.

3 Снимите нижний защитный кожух двигателя отсека (см. Раздел 3).

4 Извлеките фиксаторы (2 на *сопр. иллюстрации*) локера (1) передней колёсной арки к кузову и снимите локер.

5 Установка производится в обратном порядке. При необходимости используйте новые фиксаторы.

#### Локеры передних колёсных арок

6 Снимите с соответствующей стороны заднюю секцию нижней боковой накладки (см. Раздел 5).

7 Отдайте гайки (1 на *сопр. иллюстрации*) и болт (2), извлеките фиксаторы (А) нижнего защитного кожуха (3) колёсной арки к кузову и снимите кожух.

8 Извлеките фиксаторы (1 на *сопр. иллюстрации*) локера (2) задней колёсной арки к кузову и снимите локер.

9 Установка производится в обратном порядке. При необходимости используйте новые фиксаторы.

#### 7 Снятие и установка верхнего багажника

1 При наличии на верхнем багажнике поперечных балок снимите их, как опи-

сано в параграфах 2-5. В противном случае снимите продольные балки верхнего багажника, как описано в параграфах, начиная с №6.

2 Выверните два винта (1 на *сопр. иллюстрации*) крепления передней поперечной балки (2) к продольным балкам (3).

3 Поднимите ручки на четырёх рычагах (А на *иллюстрации 7.2*) и поверните ручки против часовой стрелки, чтобы ослабить зажимы (5).

4 Поверните нижние зажимы по направлению к центру автомобиля.

5 Снимите переднюю (2 на *иллюстрации 7.2*) и заднюю (6) поперечные балки с продольных балок (3).

6 Снимите с продольных балок (2 на *сопр. иллюстрации*) торцевые накладки (11), аккуратно отжав их из центральных фиксаторов (3).

7 Отдайте по две гайки (1 на *сопр. иллюстрации*) на каждом конце каждой продольной балки (2) и снимите продольные гайки.

8 Установка продольных балок производится в обратном порядке; надавливайте на торцевые накладки до их полной фиксации. При необходимости установки поперечных балок выполните следующие операции.

9 Установите переднюю поперечную балку на продольные балки и затяните

винты её крепления. **Замечание:** - размещайте переднюю поперечную балку над крышкой верхнего люка.

10 Установите на продольные баг-заднюю поперечную балку.

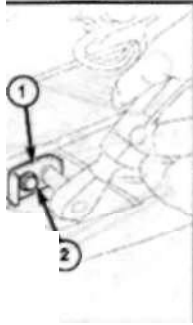
11 Поверните нижние зажимы /5 - на *иллюстрации 7.2* по направлению : центра автомобиля и затем поверните ручки на четырёх рычагах (А) по часовой стрелке, чтобы зафиксировать зажимы.

12 Откиньте рукоятки вниз и удостоверьтесь в надёжности фиксации поперечных балок.

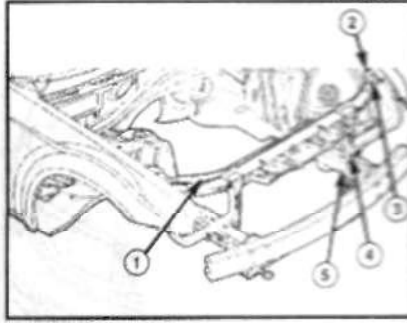
#### 8 Снятие и установка передней балки двигательного отсека

1 Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.

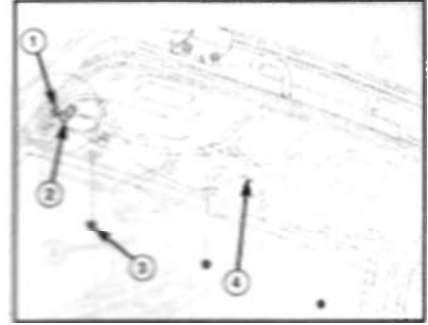
2 Снимите накладку переднего бампера (см. Раздел 1).



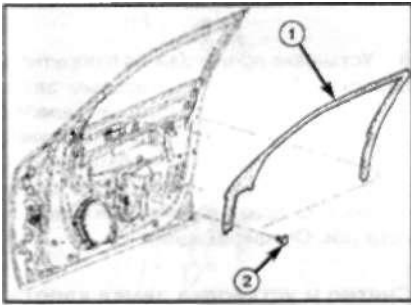
8.5 Болт (2) крепления опоры (1) радиатора



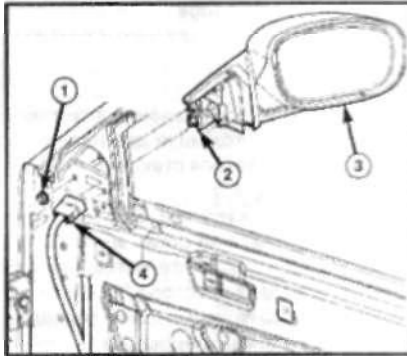
8.6 Болты (2-4) крепления балки (1) к передним крыльям и лонжеронам (5):



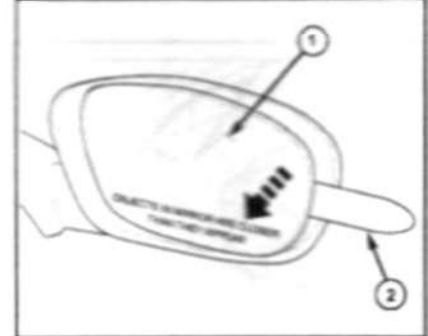
8.3 Детали установки верхнего спойлера моделей Универсал



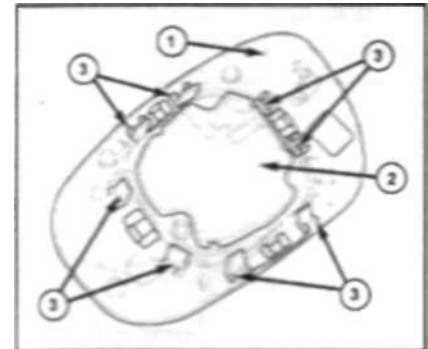
10.2 Фиксаторы (2) накладки (1) рамы передней двери



10.3 Детали крепления наружного зеркала заднего вида



10.6 Высвобождение стекла (1) зеркала из наружных фиксаторов



10.7 Фиксаторы (3) держателя (1) стекла на э/моторе (2)

3 Снимите фары и клаксоны (см. Главу 11).

4 Пометьте положение замка (2 на **сопр. иллюстрации**) капота на передней балке (1) двигателя отсека, выверните два болта (3) и отведите замок в сторону, не отсоединяя от него трос.

5 Выверните болты (2 на **сопр. иллюстрации**) крепления опор (1) радиатора к передней балке двигателя отсека.

6 Пометьте положение передней балки двигателя отсека (1 на **сопр. иллюстрации**) относительно смежных кузовных элементов, чтобы затем упростить процесс установки.

7 Выверните болты (2 и 3 на **иллюстрации 8.6**) крепления балки (1) к передним крыльям, затем болты (4) крепления балки к лонжеронам (5) и снимите переднюю балку двигателя отсека.

8 Установите балку и затяните весь её крепёж **от руки**.

9 Выставьте балку по нанесённым при снятии меткам и затяните её крепёж с усилием 28 Нм.

10 Установите на балку опоры радиатора и затяните их крепёж с усилием 5 Нм.

11 Установите замок капота и затяните весь её крепёж **от руки**, затем

выставьте замок по нанесённым при его снятии меткам и затяните крепёж с усилием 28 Нм.

12 Установите клаксоны, фары и накладку переднего бампера.

13 Подсоедините к батарее отрицательный провод.

14 Аккуратно закройте капот и удостоверьтесь в правильности регулировки положения замка капота. При необходимости отрегулируйте положение замка капота.

## 9 Снятие и установка верхнего спойлера моделей Универсал

1 Отсоедините отрицательный от аккумуляторной батареи

2 Снимите верхнюю дверь задка (см. Раздел М).

3 Разъедините на **сопр. иллюстр** днего стекла.

электр провод» «Zr-Z» уровня и отложите гайки (3) крепления спойлера к двери задка (4).

4 Слегка приподнимите спойлер над дверью задка, извлеките из её правого верхнего угла резиновое уплотнение и проведите электропроводку и шланг

во отверстие в двери задка. Снимите спойлер.

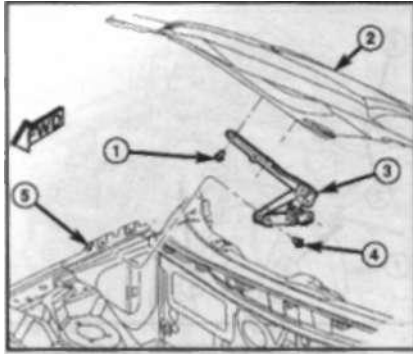
5 Установка производится в обратном порядке.

## 10 Снятие и установка наружных сборок зеркал заднего вида, замена зеркала

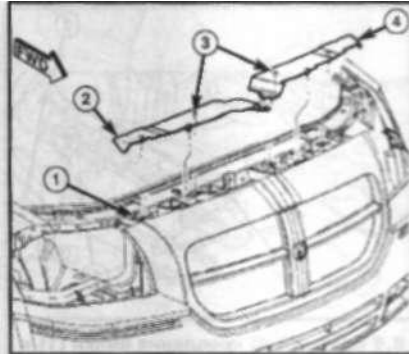
### Снятие и установка

1 Снимите панель отделки передней двери (см. Раздел 12).

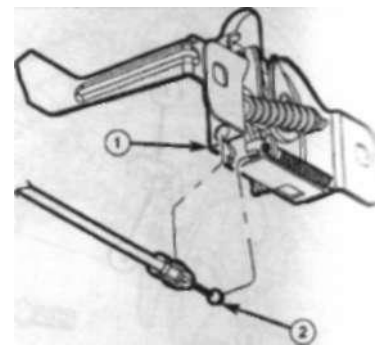
2 Извлеките два фиксатора (2 на **сопр. иллюстрации**) крепления накладки (1) рамы к передней двери и снимите накладку, чтобы обеспечить доступ к наружному крепежу зеркала.



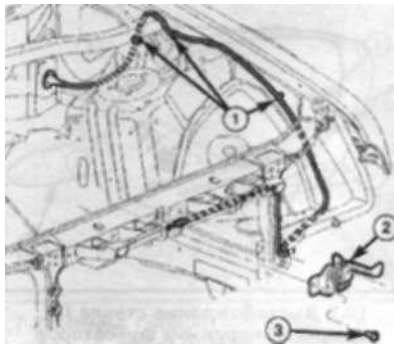
11.2 Болты (1 и 4) крепления петли (3) капота к крылу (5) и капоту (2)



11.11 Фиксаторы (3) декоративных крышек (2 и 4) на примере моделей Dodge



11.13 Крепление троса (2) на замке (1) капота



11.16 Направляющие фиксаторы (1) троса



11.18 Снятие троса привода замка капота со стороны салона

3 Разъедините разъём (4 на *сопр. иллюстрации*) электропроводки двери от разъёма (2) на наружном зеркале заднего вида (3). Отдайте три гайки (1) и снимите сборку зеркала.

4 Установка производится в обратном порядке.

### Замена стёкол зеркал

5 Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.

6 Расположите стекло так, чтобы оно было максимально обращено к центру

автомобиля, и при помощи пластикового клина (2) отожмите два наружных фиксатора держателя стекла от э/мотора.

7 Аккуратно потяните за наружные края держателя (1 на *сопр. иллюстрации*) стекла и отожмите оставшиеся 6 фиксаторов (3) от э/мотора (2). Снимите держатель стекла с э/мотора и отсоедините от него электропроводку.

8 Установка производится в обратном порядке. Для фиксации держателя стекла надавливайте на него равномерно.

## 11 Снятие и установка капота и относящихся к нему компонентов

### Снятие и установка капота и его петель

1 Откройте капот и надёжно подприте его.

2 При наличии газонаполненной стойки капота отсоедините её верхнюю опору от верхнего кронштейна петли (3 на *сопр. иллюстрации*) капота (2).

3 Пометьте положение верхнего кронштейна петли на капоте, чтобы облегчить процесс установки петли.

4 При необходимости снятия капота разъедините шланг подачи жидкости к форсункам омывания ветрового стекла.

5 Попросите ассистента удерживать капот и выверните два винта (1 на *иллюстрации 11.2*) крепления петли к капоту. При необходимости снимите капот. При необходимости снятия петель выполните действия, описанные в параграфах 6-7.

6 Пометьте положение нижнего кронштейна петли на крыле (5 на *иллюстрации 11.2*), чтобы облегчить процесс установки петли. Выверните два винта (4) крепления петли к переднему крылу и снимите петлю.

7 При необходимости повторите описанные действия для второй петли.

8 Установка производится в обратном порядке. Перед окончательным гиванием крепежа петли выставите её по нанесённым при снятии меткам. После установки при необходимости отрегулируйте положение петли, обеспечив правильное положение капота (см. Спецификации).

### Снятие и установка замка капота и троса привода замка

9 Откройте капот и надёжно подприте его.

10 Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.

11 Снимите с передней балки (1 на *сопр. иллюстрации*) двигательного отсека левую (4), а затем - правую декоративную крышку (4), высвободив крышки из фиксаторов (3).

12 Пометьте положение замка (7 на *иллюстрации 8.4*) капота на передней балке (1) двигательного отсека и выверните два болта (3) крепления замка.

13 Оттяните замок (7 на *сопр. иллюстрации*) капота настолько, чтобы обеспечить доступ к тросу, отсоедините рубашку троса от корпуса замка и снимите трос от рычага замка (2) троса от рычага замка.

14 Снимите замок с автомобиля. При необходимости после снятия замка снимите трос его привода, как описано в параграфах 15-18.

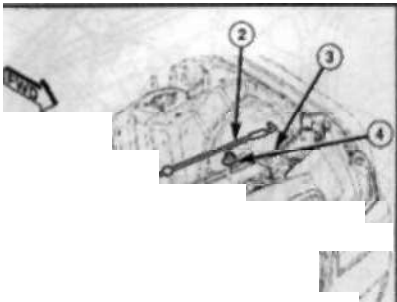
15 Снимите правую фару (см. Глав.

16 Высвободите трос из направляющих фиксаторов на передней балке (1) двигательного отсека и из направляющих фиксаторов (1 на *сопр. иллюстрации*) на левом крыле.

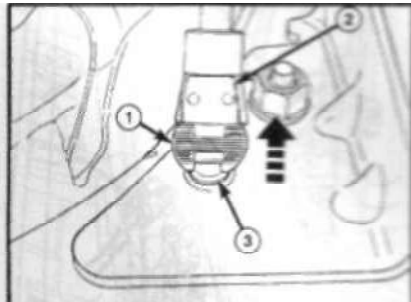
17 Снимите панель отделки под краем панели приборов.

18 Действуя из салона, снимите : выверните два винта (4) крепления рукоятки привода капота к балке (2) и снимите приборную панель и рукоятку вместе с тросом, вытянув их в салон.

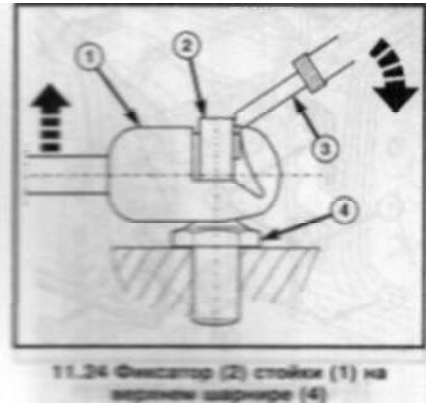
19 Установка производится в обратном



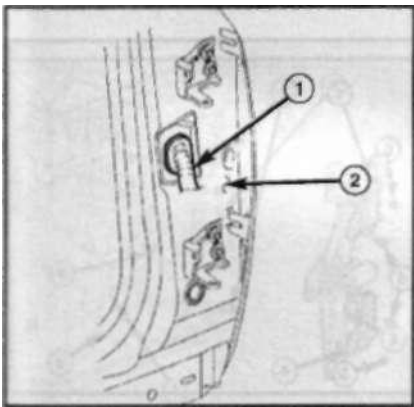
11.20 Крепёж откидной стойки (1) капота



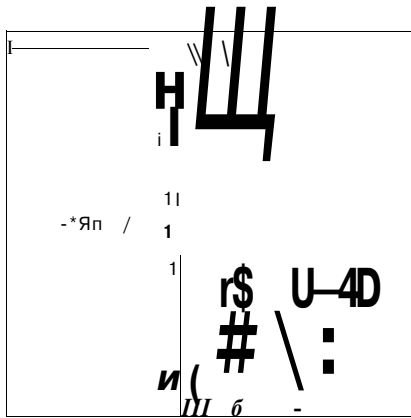
11.23 Конструкция нижней опоры газонаполненной стойки капота



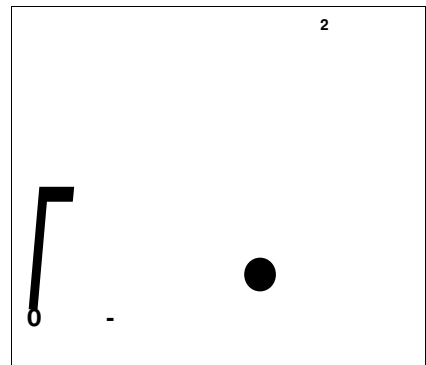
11.24 Фиксатор (2) стойки (1) на верхнем шарнире (4)



12.3a Пыльник и разъём(ы) электропроводки (1) передней двери (2) на стойке А



12.3b Пыльник и разъём электропроводки (1) задней двери (2) на стойке В



1 л з з

порядке. Перед установкой декоративных крышек отрегулируйте положение замка, чтобы обеспечить его правильную работу.

**Снятие и установка стоек капота**

20 При наличии откидной стойки (2 на сопр. иллюстрации) капота для её снятия высверлите заклёпку (1) и извлеките стоку из держателя (4) на передней балке двигательного отсека. Для установки приклепайте стойку к балке.

21 Для снятия и установки газонаполненной стойки капота выполните описанные ниже процедуры.

22 Откройте капот и надёжно подприте его.

23 Вставьте маленькую отвёртку с плоским жалом в нижнюю прорезь держателя (1 на сопр. иллюстрации) нижней опоры (2) стойки на переднем крыле и аккуратно отожмите фиксатор вверх.

24 Вставьте маленькую отвёртку с плоским жалом (3 на сопр. иллюстрации) в прорезь на наружной поверхности верхней опоры (1) стойки и аккуратно отожмите фиксатор (2) наружу, вытаскивая стойку с шарнира (4), после чего верните фиксатор в прежнее по-

ложение. Замечание: Не отжимайте фиксатор больше, чем это требуется для снятия стойки с шарнира, и не снимайте фиксатор полностью, т.к. при этом капот может неожиданно отделиться от стойки и упасть.

25 Отделите стойку от нижнего шарнира и снимите её. При необходимости выверните шарниры стойки.

26 Установка производится в обратном порядке. В заключение проверьте исправность функционирования стойки.

**12 Снятие и установка боковых дверей и их компонентов**

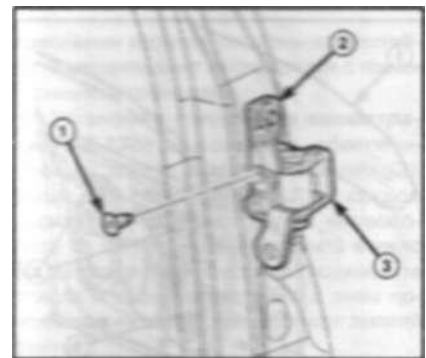
**Боковые двери и их петли**

1 Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.

2 Откройте соответствующую,

3 Высвободите пыльник и разъём электропроводки (1 на сопр. иллюстрациях) двери из стойки кузова, слегка потяните за пыльник вместе с разъёмом и разъедините разъём электропроводки двери от электропроводки кузова.

4 Полностью откройте дверь • нааея-

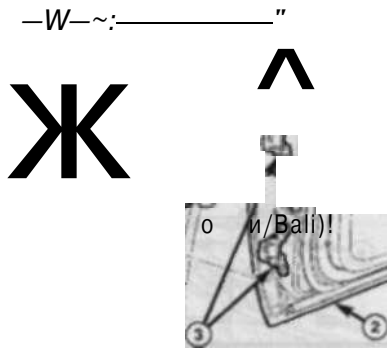


12.5a Соединительный винт (1) кронштейна (2 и 3) петли задней

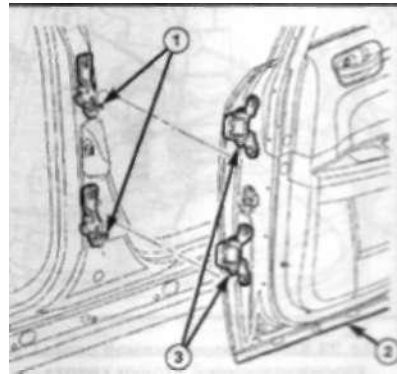
но подприте её снизу от падения.  
5 Выверните винт (1 на сопр. иллюстрациях) крепления кронштейна петли на двери (3) к кронштейну петли на кузове (2) из верхней и нижней петель.  
6 Продолжая удерживать дверь, закройте её до первого фиксированного положения

ПРОМЕЖУТ ОЧНОГО  
В) «ВЕРК  
ВГВЯВЫГ (3) ПЕТЕЛЬ ИЗ

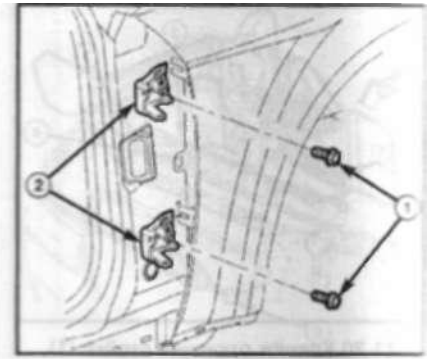
"ов> НШАЯВВАВАЯОСТИ ПОСЛЕ СНЯТИЯ



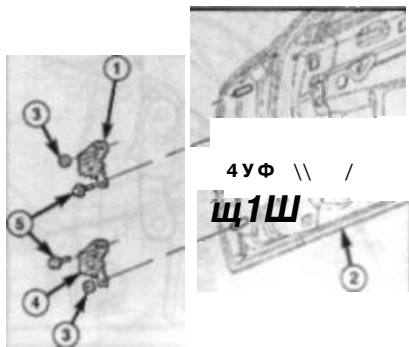
12.7а Штифты (3) и ответные отверстия (1) в петлях передней двери (2)



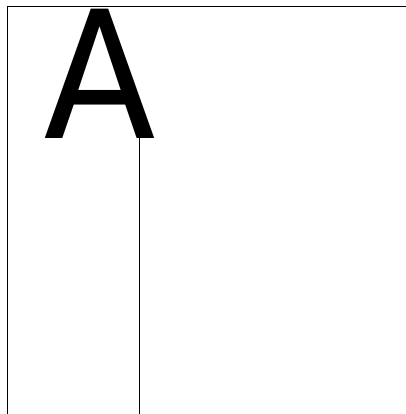
12.7D Штифты (3) \* i отверстия (1) в петлях: (2)



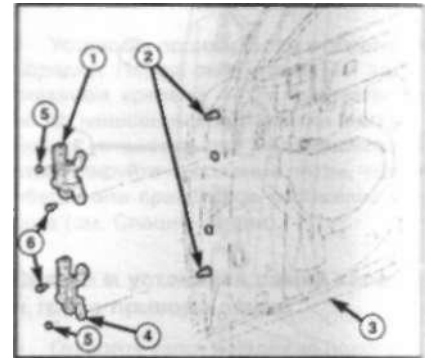
12.8а Болты крепления кронштейн петель передней двери к стойке А



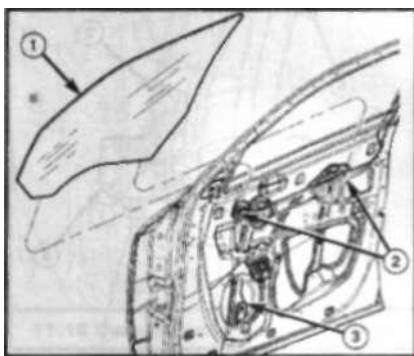
12.8б Болты крепления кронштейнов петель передней двери к двери



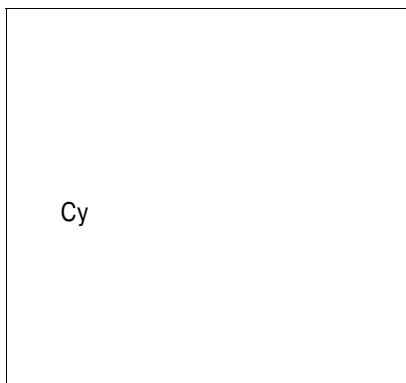
12.8с Болты в фсшкния кронштейнов петель заднем двери к стойке В



12.8d Болты крепления кронштейн» петель задней двери к двери



12.13а Винт (2) держателя (3) стекла (1) передней двери



12.12

Стекла бок

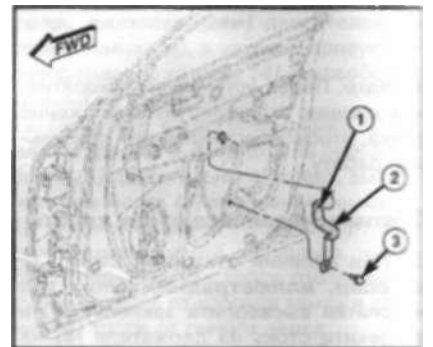
двери снимите петли. Для этого пометьте положение соответствующего кронштейна петли на стойке или на двери (см. сопр. иллюстрации), отдайте крепёж и снимите кронштейн петли со стойки или с двери.

9 Установка производится в обратном порядке. При необходимости отрегулируйте положение петель, чтобы обеспечить правильное положение двери в проёме (см. Спецификации).

10 Снимите панель отделки, внутреннюю уплотнительную полосу и защитный экран соответствующей двери (см. соответствующий подраздел ниже).

11 При снятии стекла передней двери снимите с неё динамик (см. Главу 11).

12 При снятии стекла задней двери



12.18 Крепёж кронштейна (2)

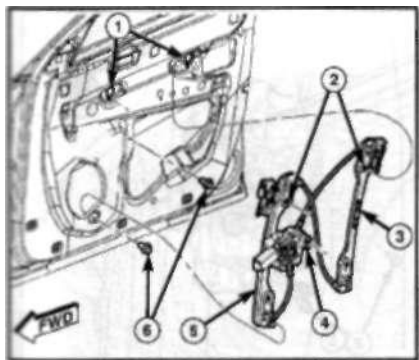
снимите его направляющую и кронштейн изнутри двери (см. подра ниже).

13 Установите стекло (1 на сопр иллюстрациях) в положение, обеспечивающее доступ к его держателям после чего ослабьте винт на кажл держателе настолько, чтобы высвободить из него стекло.

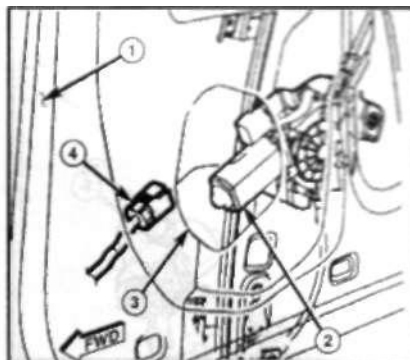
14 Действуя снаружи двери, вытяните- стекло из держателей вверх.

15 Для снятия стекла передней двери поднимите заднюю сторону стекла вверх и наружу из рамы двери. З снятия стекла задней двери вытяните его вверх.

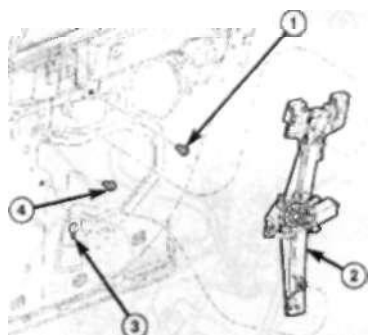




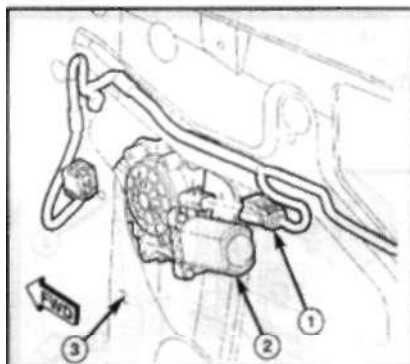
12.20 Винты (2 и 6) крепления стеклоподъёмника (3) и его э/мотора (4)



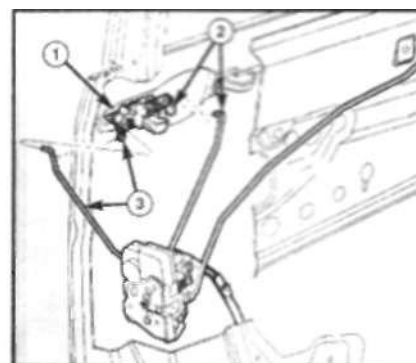
12.21 Разъём (4) электропроводки э/мотора (2) стеклоподъёмника передней двери (1)



12.28 Винты (1 и 4) крепления сборки стеклоподъёмника (2) и мотора



12.29 Разъём (1) электропроводки э/мотора (2) стеклоподъёмника задней двери (3)



12.33 Фиксаторы (2 и 3) тяг на наружной ручке (1) двери водителя

### Стеклоподъёмник передней

16 Снимите панель отделки и защитный «панели» (см. соответствующий подраздел ниже).

Снимите с двери динамик (см. Главу 11).

17 Выверните винт (1 на *сопр. иллюстрации*) крепления нижней стороны кронштейна (2) и нижней стороны задняя направляющей стеклоподъёмника «двери». Ослабьте винт (1) крепления верхней стороны кронштейна (2) к двери, выведите винт из отверстия с пазом и снимите кронштейн.

18 Установите стекло (1 на *иллюстрации 12.13а*) в положение, обеспечивающее доступ к его держателям, после чего ослабьте винт на каждом держателе настолько, чтобы высвободить из него стекло. Извлеките стекло из держателя, полностью поднимите стекло и зафиксируйте его в этом положении на раме при помощи липкой ленты.

19 Выверните два винта (6 на *сопр. иллюстрации*) крепления нижней стороны передней направляющей (5) и кронштейна (4) э/мотора. Ослабьте два винта (2) сторон обеих на-

правляющих стеклоподъёмника. Поднимите переднюю направляющую внутри двери и высвободите винт из отверстия с пазом (1).

20 Опустите переднюю направляющую стеклоподъёмника внутри двери (1 на *сопр. иллюстрации*) и разъедините разъём (4) электропроводки э/мотора (2) стеклоподъёмника через монтажное отверстие в задней части динамика.

21 Поднимите заднюю направляющую стеклоподъёмника внутри двери и высвободите винт из отверстия с пазом (1 на *иллюстрации 12.20*). Извлеките стеклоподъёмник через большое отверстие в задней части двери.

22 Установка производится в обратном порядке

### Стеклоподъёмник задней двери

23 Снимите панель отделки и защитный экран двери (см. соответствующий подраздел ниже).

24 Снимите направляющую и кронштейн стекла двери (см. соответствующий подраздел ниже).

25 Выверните винт (2 на *сопр. иллюстрации*) крепления нижней стороны кронштейна (1) к двери и ослабьте винт

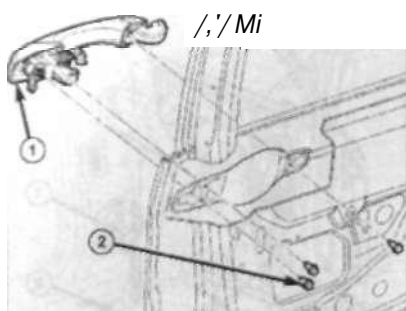
крепления верхней стороны кронштейна. Выведите винт из отверстия с пазом и снимите кронштейн.

26 Установите стекло (1 на *иллюстрации 12.13б*) в положение, обеспечивающее доступ к его держателям (2), после чего ослабьте винт (3) на каждом держателе настолько, чтобы высвободить из него стекло. Извлеките стекло из держателя, полностью поднимите стекло и зафиксируйте его в этом положении на раме при помощи липкой ленты.

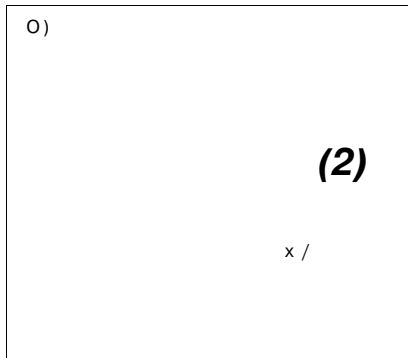
27 Выверните винт (1 на *сопр. иллюстрации*) крепления верхней стороны задней направляющей (2) стеклоподъёмника к двери и винт (4) крепления опорного кронштейна э/мотора к двери. Ослабьте винт крепления нижней стороны направляющей стеклоподъёмника, поднимите направляющую и высвободите винт из отверстия с пазом (3).

28 Опустите заднюю направляющую стеклоподъёмника внутри двери (3 на *сопр. иллюстрации*) и разъедините разъём (1) электропроводки э/мотора (2) стеклоподъёмника через большое отверстие в передней части двери

29 Снимите сборку стеклоподъёмника и э/мотора через большое отверстие в двери.



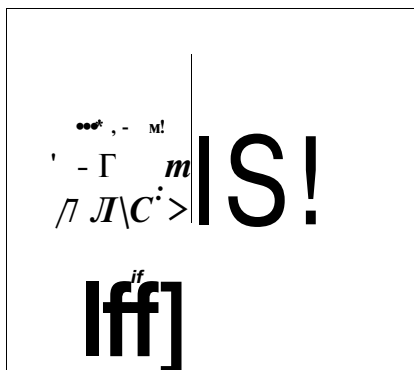
12.34 Винты (2) крепления наружной ручки (1) двери водителя



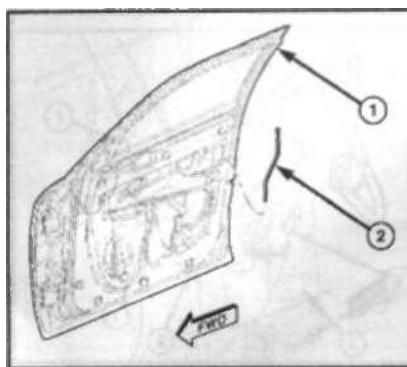
12.35 Пазы (3 и 4) крепления цилиндра (2) замка на ручке (1) двери водителя



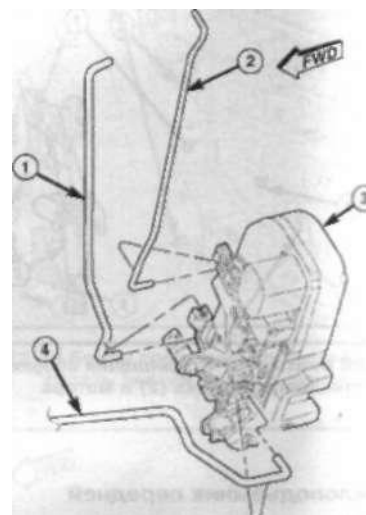
12.39 Винты (2) крепления наружно» ручки (1) задней двери



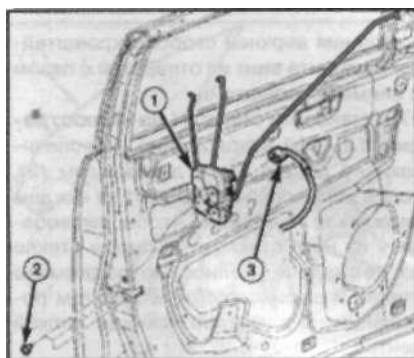
12.42 Тяга (1) внутренней кнопки запирания замка на рычаге замка (2) передней двери



12.43 Сборка внутренней кнопки запирания замка и её тяги (2)



12.44 Тяги (1, 2 и 4) на замке (3)



12.45 Разъём (3) электропроводки и винты (2) крепления замка (1) передней двери

бодите из фиксатора (3) на цилиндре замка в наружной ручке тягу активатора запирания замка.

34 Выверните три винта (2 на *сопр. иллюстрации*) и снимите наружную ручку.

35 При необходимости после снятия наружной ручки на двери водителя снимите с ручки цилиндр замка. Для этого надавите на цилиндр (2 на *сопр. иллюстрации*) замка, чтобы он вышел из пазов (3 и 4) в ручке (1).

36 Установка производится в обратном порядке.

#### Наружная ручка задней двери

37 Снимите панель отделки и защитный экран двери (см. соответствующий подраздел ниже).

38 Снимите направляющую и кронштейн стекла двери, а также замок двери (см. соответствующий подраздел ниже).

39 Выверните три винта (2 на *сопр. иллюстрации*) и снимите наружную ручку (1).

40 Установка производится в обратном порядке.

31 Установка производится в обратном порядке.

#### Наружная ручка передней двери и цилиндр замка двери водителя

32 Выполните действия, описанные в параграфах 16-18.

33 Отцепите от наружной ручки (1 на *сопр. иллюстрации*) тягу отпирания замка, отжав её фиксатор (2). При снятии ручки на двери водителя выско-

#### Замок передней двери

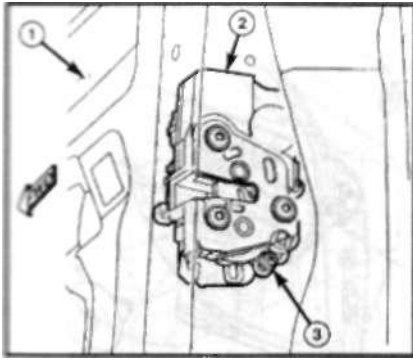
41 Выполните действия, описанные в параграфах 16-18.

42 Отожмите фиксатор тяги (1 на *сопр. иллюстрации*) внутренней кнопки запирания замка и отцепите тягу от рычага замка (2).

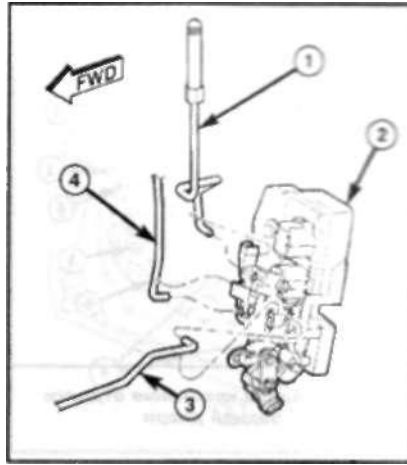
43 Снимите тягу (2 на *сопр. иллюстрации*) внутренней кнопки запирания замка вместе с кнопкой.

44 Поочерёдно отжимая фиксаторы цепите от рычагов на замке (2 на *сопр. иллюстрации*) двери тяги: внутренне-рукоятки отпирания замка (А), наружно-рукоятки отпирания замка (1) и, только на двери водителя, - тягу (2) активатора запирания замка.

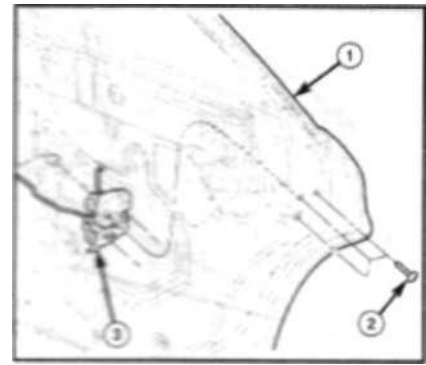
45 Выверните три винта (2 на *сопр. иллюстрации*) крепления замка к заднему торцу двери. Потяните замок внутри двери к её передней стороне и разъедините разъём электропроводки (3 на *иллюстрации 12.45*) на за-



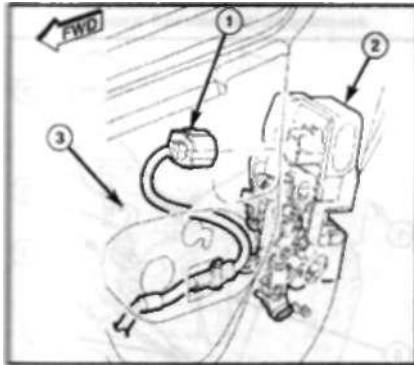
12.46 Регулировочный винт (3) замка (2) передней двери



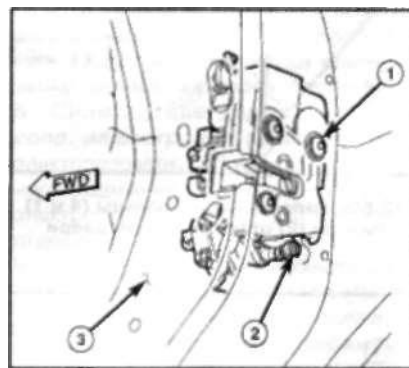
12.49 Тяга (1) внутренней кнопки запирания замка и тяги (3 и 4) внутренней и наружной рукояток отпирания замка на рычагах замка (2) задней двери



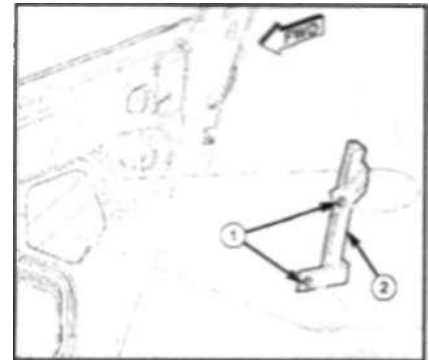
12.50 Винты (1) крепления направляющей и кронштейна (2) стекла задней двери



12.51 Разъем (1) электропроводки замка (2) задней двери (3)



12.52 Регулировочный винт (2) замка (1) задней двери (3)



12.54 Винты (1) крепления направляющей и кронштейна (2) стекла задней двери

• после чего извлеките замок из двери.  
46 Установка производится в обратном порядке. После установки через сервисное отверстие ослабьте регулировочный винт (3 на сопр. иллюстрации) замка (2), несколько раз закройте и откройте дверь (чтобы замок принял рабочее положение), и затяните винт.

#### Замок задней двери

47 Снимите панель отделки и защитный экран двери (см. соответствующий подраздел ниже).

48 Снимите направляющую и кронштейн стекла двери (см. соответствующий подраздел ниже).

49 Отожмите фиксатор тяги (1 на сопр. иллюстрации) внутренней кнопки замирования замка и отцепите тягу от рычага замка (2). Снимите тягу внутренней •волки запирания замка вместе с кнопкой. Отожмите фиксаторы тяг (3 и 4) соответственно внутренней и наружной •авонок отпирания замка и снимите вала с рычагов на замке.

90 Выверните три винта (2 на сопр. иллюстрации) крепления замка (3) к

•нутри двери (3) к её перед-

ней стороне и разъедините разъем (1) электропроводки на замке, после чего извлеките замок из двери.

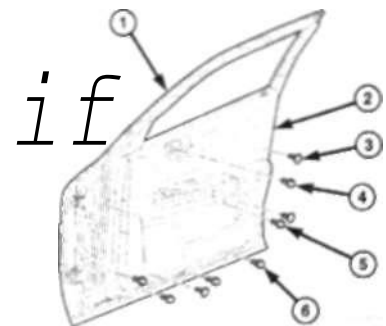
52 Установка производится в обратном порядке. После установки через сервисное отверстие ослабьте регулировочный винт (2 на сопр. иллюстрации) замка (1), несколько раз закройте и откройте дверь (чтобы замок принял рабочее положение), и затяните винт.

#### Направляющая и кронштейн стекла задней двери

53 Снимите панель отделки и защитный экран двери (см. соответствующий подраздел ниже).

54 Ослабьте два винта (1 на сопр. иллюстрации) крепления направляющей и кронштейна (2) стекла задней двери к двери.

55 Выведите винты из отверстий с пазами около задней стороны двери и снимите направляющую с кронштейном.



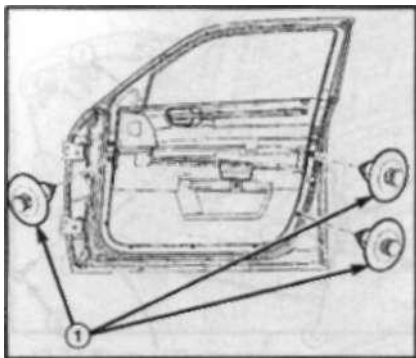
12.58a Винты крепления отделки передней двери

56 Установка производится в обратном порядке.

#### Отделка и защитный экран боковой двери

57 Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.

58 Извлеките заглушку винта (5 на сопр. иллюстрациях) крепления панели (2) отделки двери к кронштейну внутренней ручки двери. Извлеките

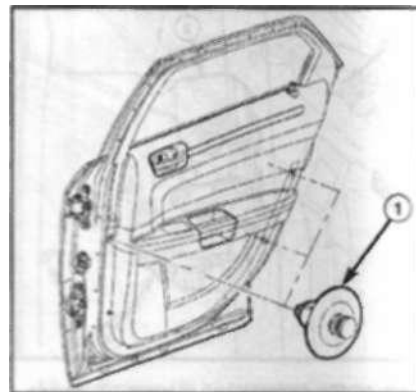


12.59а Фиксаторы отделки передней двери

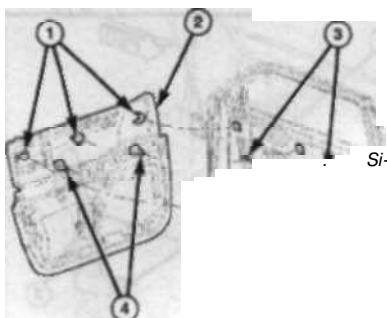


1

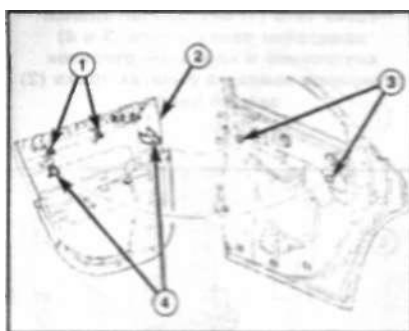
12.58b Винты крепления отделки задней двери



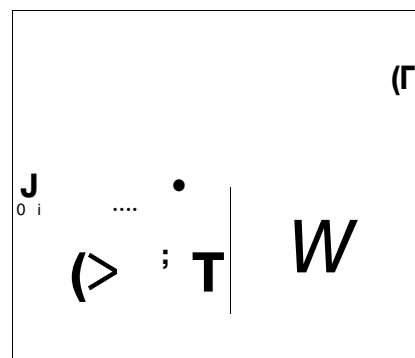
12.59b Фиксаторы отделки задней двери



12.60а Направляющие пальцы (4 и 1) панели (2) отделки передней двери

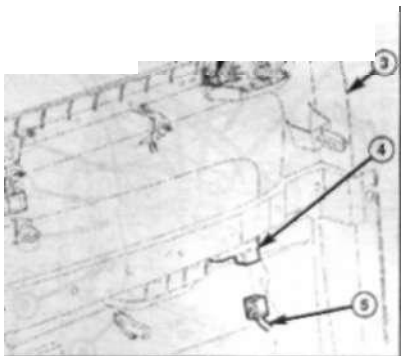


12.60b Направляющие пальцы (4 и 1) панели (2) отделки задней двери

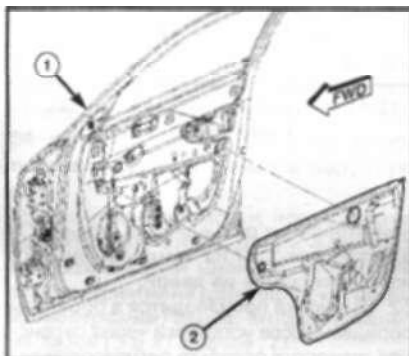


12.62а Разъёмы электропроводки электрических компонентов на отделке (1) передней двери

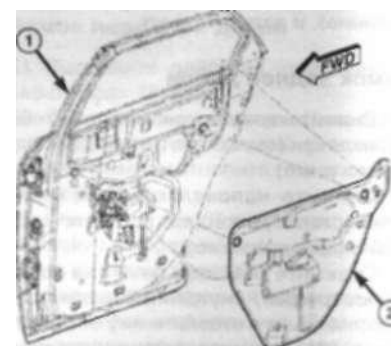
- 1 Отделка передней двери
- 2 Панель переключателей
- 3 Фиксаторы электропроводки
- А Жгут электропроводки
- 5 Светильник
- 6 Модуль управления



12.62b Тяга (1) на рычаге (2) внутренней рукоятки отпирания и разъёмы (4 и 5) электропроводки на отделке (3) задней двери



12.64а Защитный экран передней двери



12.64b Защитный экран задней двери: •

заглушку винта (А) крепления панели отделки двери к двери. Выверните четыре винта (Б) крепления панели отделки в нижней и передней части двери.

59 Извлеките фиксаторы (1 на *сопр. иллюстрации*) крепления панели отделки двери.

60 Потянув панель отделки, выведите её из направляющих пальцев в верхней части двери (*см. сопр. иллюстрации*), затем выведите отделку через кнопку запирания двери.

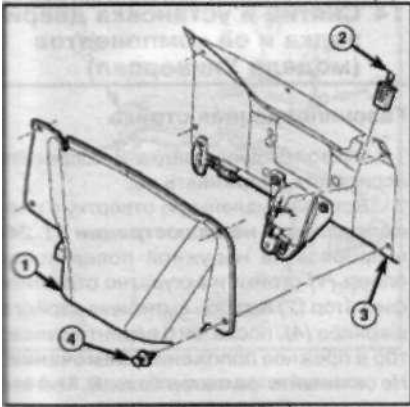
61 Отсоедините тягу 11 на *иллюстрации 12.62b* от рычага (2) внутренней рукоятки отпирания двери на тыльной стороне панели отделки двери.

62 Отведите панель отделки от двери и разъедините разъёмы электропроводки электрических компонентов двери, расположенных на панели отделки, после чего снимите панель отделки (*см. сопр. иллюстрации*).

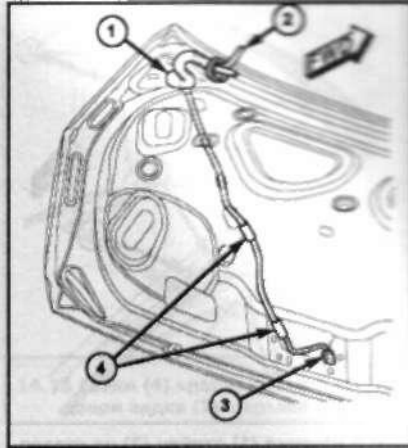
63 При необходимости снимите с передней двери модуль управления (5 на *иллюстрации 12.62a*).

64 При необходимости снимите с двери

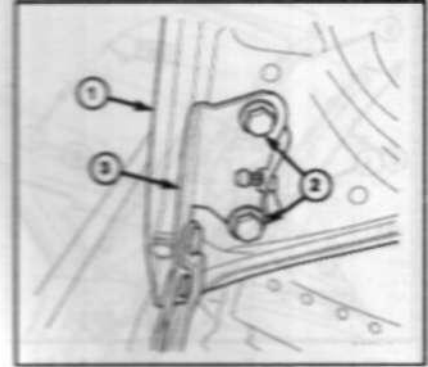
защитный экран (*см. сопр. иллюстрации*), начиная с нижней стороны экрана. Замечание: Не допускайте загрязнения клеевой полосы на защитном экране. 65 Удостоверьтесь в целостности фиксаторов и при необходимости замените их.



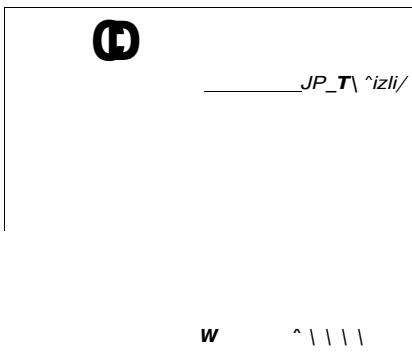
13.2 Фиксаторы (4) накладки (1) замка и разъём (2) электропроводки замка крышки багажного отделения



13.8 Фиксаторы (4) и уплотнение (1) электропроводки (2) на крышке багажного отделения



13.9 Винты (2) крепления верхнего кронштейна (3) петли к крышке (1) багажного отделения



13.14 Винты (2) крепления нижнего кронштейна (1) петли к кузову

§6 Установка производится в обратном порядке.

### 13 Снятие и установка крышки багажного отделения и её компонентов (модели Седан)

#### Тимель отделки

Скройте багажное отделение.

Снимите четыре фиксатора (1 на «авар, иллюстрации) накладки (1) замка \* «рышке багажного отделения (3).

•те от накладки Т-образную ттс3f~f) экстренного отпирания багаж - |—i—L- отделения, и снимите отделку.

гтановка производится в обратном »!... необходимости исполь- дивге <Si.e фиксаторы.

«о».1\_>; сзгажного отделения

-«ровгге багажное отделение.

:~: ШВПВ№НЫЙ провод

—ривившirQ\* батареи.

С<—mm. тонешь отделки багажно-

го отделения (см. подраздел выше) и разъедините разъём (2 на иллюстрации 13.2) электропроводки кузова на замке крышки багажного отделения.

8 Снимите два держателя (4 на сопр. иллюстрации) и уплотнение (1) электропроводки (2) на крышке багажного отделения, после чего извлеките электропроводку из крышки багажного отделения.

9 Пометьте положение кронштейна (3 на сопр. иллюстрации) петли относительно крышки (1) багажного отделения. Попросите ассистента удерживать крышку багажного отделения и выверните винты (2) крепления кронштейнов обеих петель к крышке. Снимите крышку багажного отделения

10 Установка производится в обратном порядке. Выставляйте кронштейны петель по нанесённым при снятии меткам. При необходимости отрегулируйте положение петель, чтобы крышка багажного отделения занимала правильное положение в проёме (см. Спецификации).

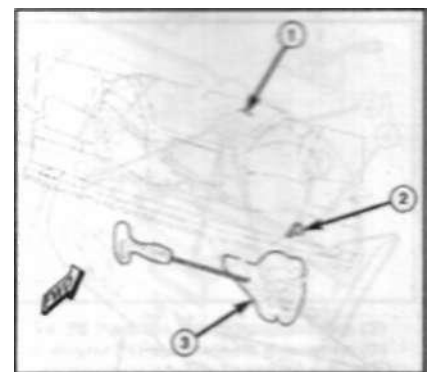
#### Петли

11 Откройте крышку багажного отделения и попросите ассистента удерживать её.

12 Снимите с петли крышки багажного отделения газонаполненную стойку (см. соответствующий подраздел ниже).

13 Пометьте положение верхнего кронштейна (3 на иллюстрации 13.9) каждой петли относительно крышки (1) багажного отделения и выверните винты (2) крепления кронштейнов обеих петель к крышке багажного отделения.

14 Пометьте положение нижнего кронштейна (1 на сопр. иллюстрации) каждой петли относительно кузова и выверните винты (2) крепления крон-



13.17 Винты (2) крепления замка (3) крышки (1) багажного отделения

штейнов обеих петель к кузову. Снимите крышку багажного отделения.

15 Установка производится в обратном порядке. Выставляйте кронштейны петель по нанесённым при снятии меткам. При необходимости отрегулируйте положение петель, чтобы крышка багажного отделения занимала правильное положение в проёме (см. Спецификации).

#### Замок

16 Выполните действия, описанные в параграфах 5-7.

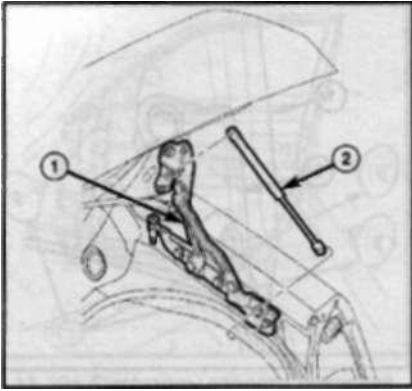
17 Выверните винты (2 на сопр. иллюстрации) крепления замка (3) к крышке (1) багажного отделения и снимите замок.

18 Установка производится в обратном порядке.

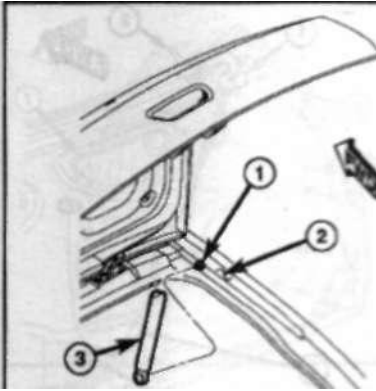
#### Газонаполненная стойка

19 Откройте крышку багажного отделения и попросите ассистента удерживать её.

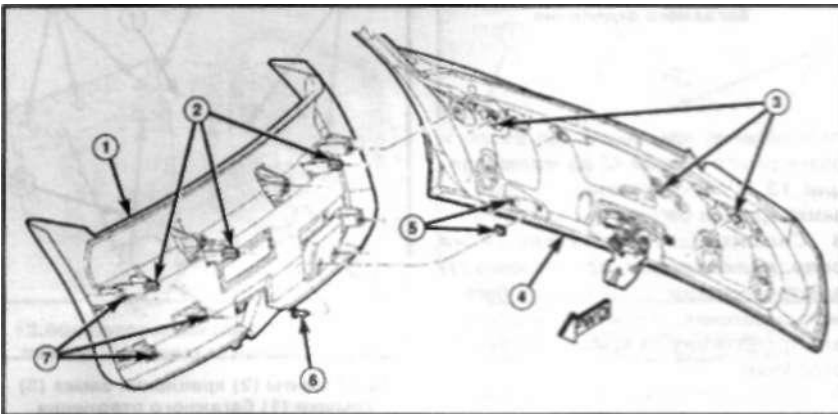
20 Вставьте маленькую отвёртку с плоским жалом (3 на иллюстрации 11.24)



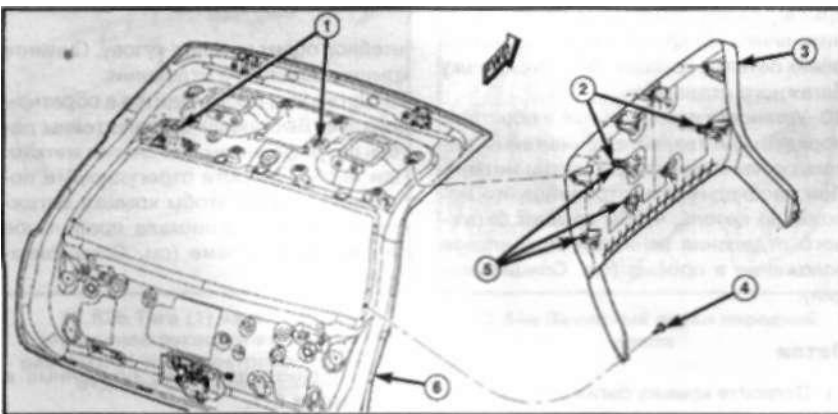
13.21 Стойка (2) на петле (1) крышки багажного отделения



14.3 Шарнир (1) стойки (3) на кузове (2)



14.7 Крепёж нижней панели отделки двери задка



14.8 Крепёж верхней панели отделки задка

в прорезь на наружной поверхности опоры (1) стойки и аккуратно отожмите фиксатор (2) наружу, вытягивая стойку с шарнира (4), после чего верните фиксатор в прежнее положение. **Замечание:** Не отжимайте фиксатор больше, чем это требуется для снятия стойки с шарнира, и не снимайте фиксатор полностью, т.к.

при этом капот может неожиданно отделиться от стойки и упасть

21 Повторите описанную в параграфе 20 процедуру для другого конца стойки и снимите стойку с петли (см. *сопр. иллюстрацию*).

22 Установка производится в обратном порядке.

## 14 Снятие и установка двери задка и её компонентов (модели Универсал)

### Газонаполненная стойка

1 Откройте дверь задка и попросите ассистента удерживать её.

2 Вставьте маленькую отвёртку с плоским жалом (3 на иллюстрации 11.24 в прорезь на наружной поверхности опоры (1) стойки и аккуратно отожмите фиксатор (2) наружу, вытягивая стойку с шарнира (4), после чего верните фиксатор в прежнее положение. **Замечание:** Не отжимайте фиксатор больше, чем это требуется для снятия стойки с шарнира и не снимайте фиксатор полностью, т.к. при этом капот может неожиданно отделиться от стойки и упасть.

3 Повторите описанную в параграфе 20 процедуру для другого конца стойки и снимите стойку с кузова и двери задка, *сопр. иллюстрацию*.

4 Установка производится в обратном порядке.

### Панели внутренней отделки

**Замечание:** Снятие верхней панели отделки двери задка возможно только после снятия нижней панели.

5 Откройте дверь задка и отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.

6 Снимите с нижней панели отвед двери задка лампу.

7 Выверните из выемки для опуска двери задка два винта (5 на *сопр. иллюстрации*) крепления нижней панели отделки к двери задка (4). При помощи пластикового клина отожмите нижнюю панель отделки двери задка от семи фиксаторов (7) и снимите её.

8 Выверните два винта (4 на *сопр. иллюстрации*) крепления нижних углов верхней панели (3) отделки к двери задка (6). При помощи пластикового клина отожмите верхнюю панель отделки двери задка от фиксаторов (2 и 5) и снимите панель.

9 Установка производится в обратном порядке. При необходимости замена фиксаторов.

### Дверь задка

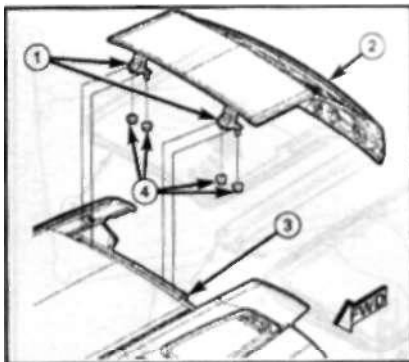
10 Откройте дверь задка и отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.

11 Снимите верхнюю и нижнюю панели отделки двери задка (см. подраз. выше).

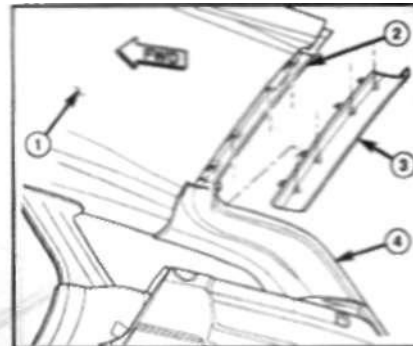
12 Отсоедините расположенный в «...» (3 на *сопр. иллюстрации*) электрический проводки кузова шланг (2) подачи омывающей жидкости от шланга форсунки омывания заднего стекла. Отсоедините разъём (1) электропроводки от мс;



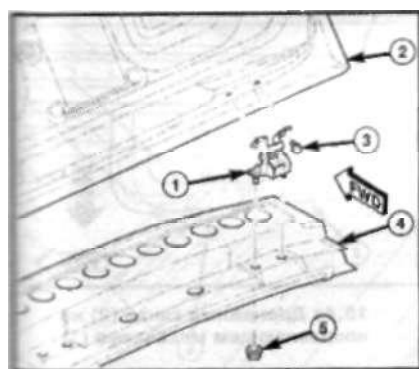
14.12 Электропроводка и шланги внутри двери задка



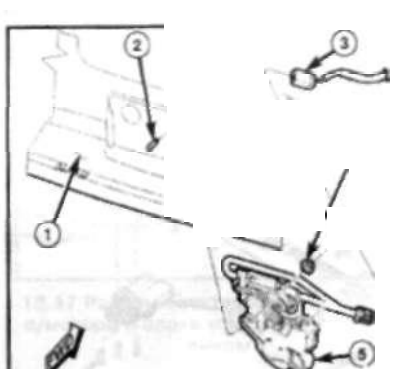
14.15 Гайки (4) крепления петель (1) двери задка (2) к крыше (3)



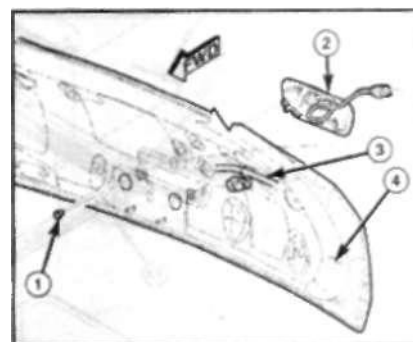
14.14 Снятие верхней накладки (3) проёма двери задка



14.19 Креплёж (3 и 5) петель (1) двери задка (2)



14.24 Разъём (3) электропроводки и гайки (4) крепления замка (5) двери задка



14.28 Разъём электропроводки (3) и винты (1) крепления ручки (2) отпирания замка двери задка (4)

те усилителя антенны, два разъёма (6) электропроводки двери задка от «зъемов» электропроводки (5) кузова. Займите фиксаторы электропроводки -а двери задка (7) и извлеките из неё «г.»-отнения (4) жгутов электропроводки «.»-зова. Аккуратно извлеките выводы а-ектропроводки кузова из двери зад-ав.

3 Отсоедините от двери задка обе «.»онаполненные стойки (см. соответствующий подраздел выше).

М При помощи пластикового клина сгсжмите верхнюю накладку (3 на сопр. типострации) проёма двери задка от «Виши (2), высвободите накладку из четырех пружинных фиксаторов и сни-щите накладку, потянув её назад.

15 Пометьте положение петель (1 на иллюстрации) относительно (3), чтобы упростить процесс л. Отогните задний край панели и выверните гайки (4) крепле-плек петель двери задка (2) к Поднимите дверь задка, чтобы петель вышли из отверстий в

[••ваше и снимите дверь.

Ш Установка производится в обратном аяоке Вы гавляйте петли по нанесен-«ам -ри снятии меткам. При необхо-]двввстм перед установкой отделочных отрегулируйте положение

петель, чтобы дверь задка занимала правильное положение в проёме (см. Спецификации).

#### Петли

17 Откройте дверь задка и попросите ассистента удерживать её.

18 При помощи пластикового клина отожмите верхнюю накладку (3 на иллюстрации 14.14) проёма двери задка от крыши (2), высвободите накладку из четырёх пружинных фиксаторов и снимите накладку, потянув её назад.

19 Пометьте положение петель (1 на сопр. иллюстрации) на двери задка (2), чтобы упростить процесс установки, и выверните два винта (2) крепления петель к двери задка.

20 Пометьте положение петель (1 на иллюстрации 14.19) относительно крыши (4), чтобы упростить процесс установки. Отогните задний край панели потолка, выверните гайки (5) крепления шпикел петель к кузову и снимите пет-ли.

21 Установка производится в обратном порядке. Выставляйте петли по нанесен-ным при снятии меткам. При необхо-димости перед установкой отделочных панелей отрегулируйте положено\*

петель, чтобы дверь задка занимала правильное положение в проеме (см. Спецификации).

#### Замок двери задка

22 Откройте дверь задка и отсоедините отрицательный провод от аккумулятор-ной батареи.

23 Снимите нижнюю панель отделки двери задка (см. соответствующий под-раздел выше).

24 Отсоедините разъем (3 та сопр. иллюстрации) эл опроводки двери задка (1) от разъема электропроводки замка (5). Отдайте три гайки (4) •репле-ния замка на ивтивьяа (2) i | снимите замок.

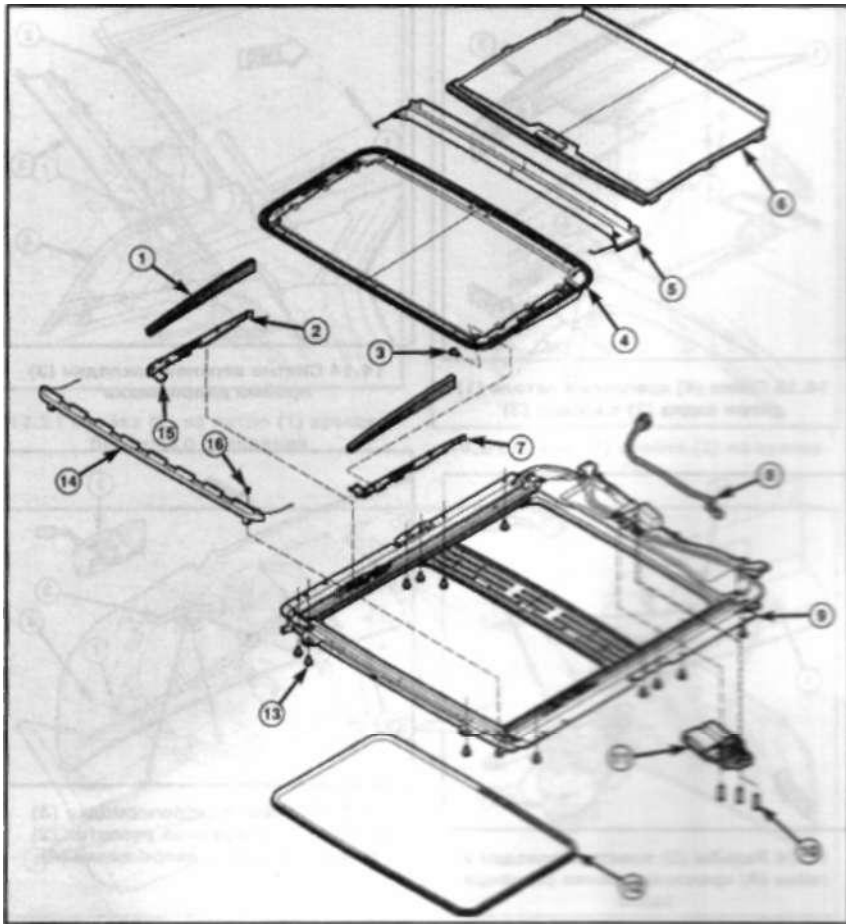
25 Установка производится в обратном порядке.

#### Ручка отпирания замка двери задка

26 Откройте дверь задка и отсоедините отрицательный провод от аккумулятор-ной батареи.

27 Снимите нижнюю панель отделки двери задка (см. соответствующий под-раздел выше).

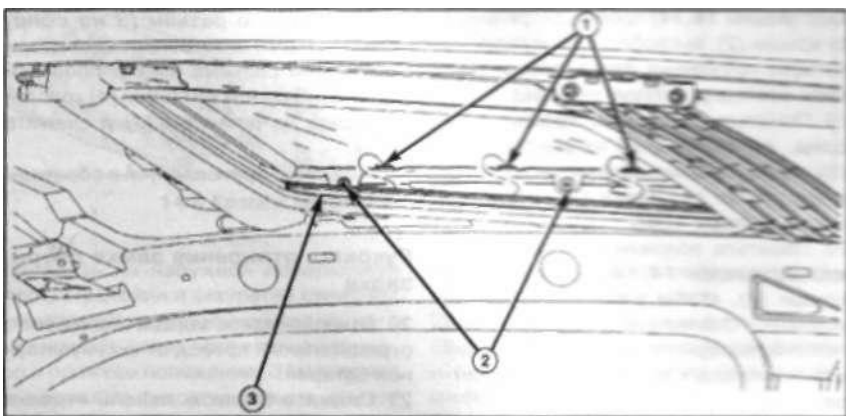
28 Отсоедините разъем электропро-водки (3 на сопр. иллюстрации) двери задка (4) от разъема электропроводки



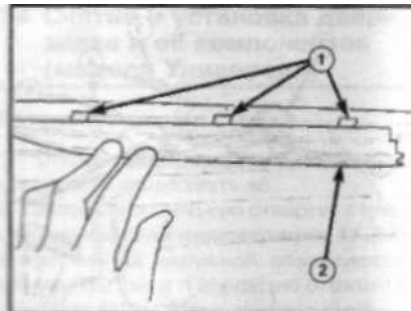
15.1 Детали установки крышки верхнего люка

- 1 Крышка механизма (2 шт.)
- г 15 Правая направляющая стекла
- 3 Винты крепления стекла (А шт.)
- А Сборка крышки
- 5 Дренажный канал
- 6 Шторка
- 7 Левая направляющая стекла
- 8 Жгут электропроводки
- 9 Сборка рамы верхнего люка

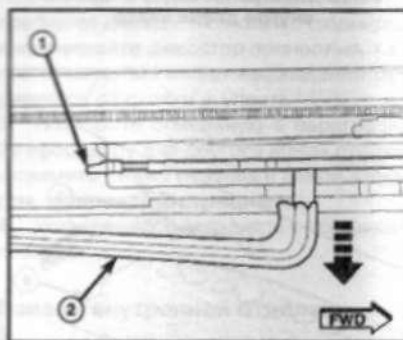
- 'jtiMcKism
- f 7 Сбсок А \*к- 'дл \* 1
- 12 Окантовка
- 13 Фиксаторы сборки рамы верхнего люка
- 14 Ветроотбойник
- 16 Винты крепления ветроотбойника



15.3 Винты (2) крепления стекла (3)



15.2 Фиксаторы (1) крышки (2) механизма



15.4a Дренажный канал (2) на направляющем механизме (1)

рукоятки (2) отпирания замка двери зад-.  
.: Выверните два винта (1) и снимите рукоятку.

29 Установка производится в обратном-

## 15 Снятие и установка крышки верхнего люка и её компонентов

1 Детали сборки крышки верхнего люка указаны на *сопр. иллюстрации*

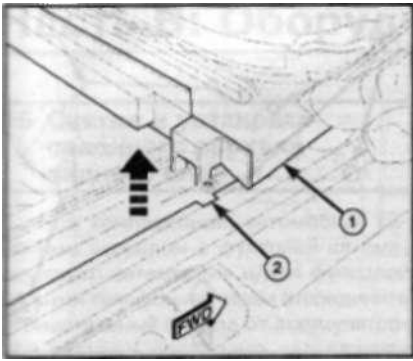
### Стекло крышки верхнего люка направляющих, «ый канал и шторка

2 Полностью закройте крышку верхнего люка, сдвиньте шторку назад и отделите крышки (2 на *сопр. иллюстрации*) механизма от фиксаторов (1 на стекле). При необходимости снимите крышки механизма. Для этого, отжимая крышку механизма вниз от нижней направляющей, откройте крышку люка

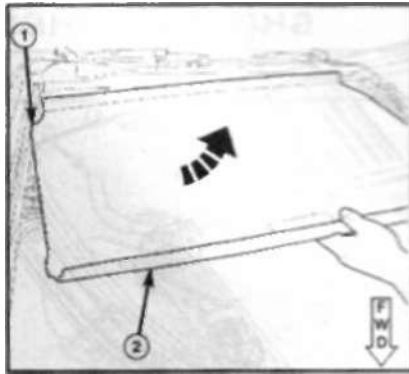
3 Если полностью снимались крышки механизма, верните крышку люка в полностью закрытое положение. Выверните винты (2 на *сопр. иллюстрации*) крепления стекла (3) и снимите его.

4 При необходимости после снятия стекла снимите дренажный канал. Для этого отделите его (2 на *иллюстрации 15.4a*) от направляющего механизма (1). сдвиньте канал к прорезям (2 на

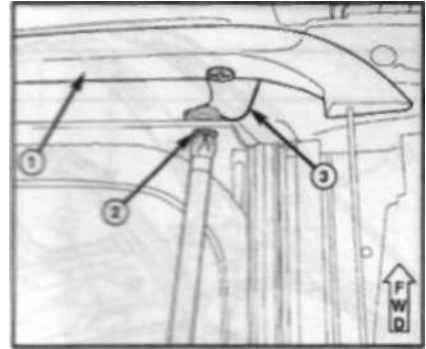




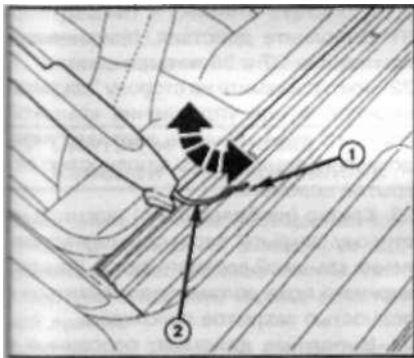
15.4b Прорезь (2) для снятия дренажного канала (1)



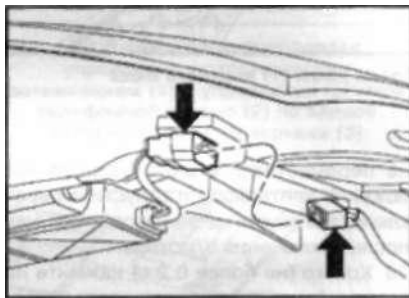
15.5 Снятие шторки (2)



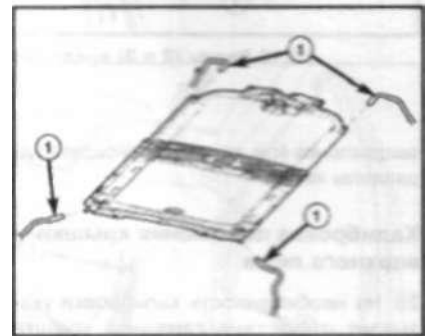
: ВВШЯММ лезжателя ветроотбойника



15.13 Снятие ветроотбойника



15.17 Разъём электропроводки сборки э/мотора и блока управления верхним люком



15.18 Дренажные трубки (1) на сборке рамы верхнего люка

иллюстрации 15.4b) в раме верхнего люка и снимите дренажный канал.

5 При необходимости после снятия дренажного канала снимите шторку. Для этого нажмите по направлению вверх -а центр её передней стороны (чтобы высвободить две передние полозья), а затем поверните шторку (2 на сопр. иллюстрации) так, чтобы задние полозья (1) вышли из направляющей.

6 Если снимались шторка и дренажный канал, установите их, действуя в порядке, обратном последовательности ЛЯснятия.

7 Расположите стекло на подъёмных рычагах механизма. Удостоверьтесь, что фиксаторы находятся на **внутренней** стороне рычагов направляющего механизма и **от руки** затяните винты крепления стекла.

8 Подключите электропитание и, если крышка верхнего люка находится не в закрытом положении, переведите её в это положение.

9 Выставьте переднюю сторону стекла вровень или не более, чем на 2 мм ниже плоскости крыши и затяните передние винты крепления стекла с усилием 5.5 Нм. Выставьте заднюю сторону стекла вровень или не более, чем на 2 мм выше плоскости крыши и затяните задние винты крепления стекла

с усилием 5.5 Нм. Удостоверьтесь, что стекло занимает в проёме положение, удовлетворяющее требованиям Спецификаций.

10 Установите крышки механизма и удостоверьтесь в исправности функционирования крышки верхнего люка.

#### Ветроотбойник

11 Полностью откройте верхний люк.

12 Выверните винты (2 на сопр. иллюстрации), чтобы ослабить держатели (3) ветроотбойника (1).

13 Поверните ветроотбойник вверх и снимите пружины (2 на сопр. иллюстрации) из отверстий (1) в раме верхнего люка.

14 Установка производится в обратном порядке. После установки проверьте исправность функционирования крышки верхнего люка.

#### Сборка рамы

15 Полностью закройте крышку верхнего люка и отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.

16 Снимите панель отделки потолка.

17 Разъедините разъём электропроводки сборки э/мотора и блока управления верхним люком (см. сопр. иллюстрацию).

18 Отделите от сборки рамы верхнего

люка четыре дренажные трубки (см. сопр. иллюстрацию)

19 Выверните восемь винтов (3 на сопр. иллюстрации) крепления сборки рамы, попросите ассистента удерживать сборку рамы (1). выверните четыре винта (2) и снимите сборку рамы.

20 Установка производится в обратном порядке. После установки отрегулируйте положение крышки верхнего люка (см. параграф 9) и откалибруйте положение крышки верхнего люка и усилие срабатывания функции предотвращения защемления (см. соответствующие подразделы ниже).

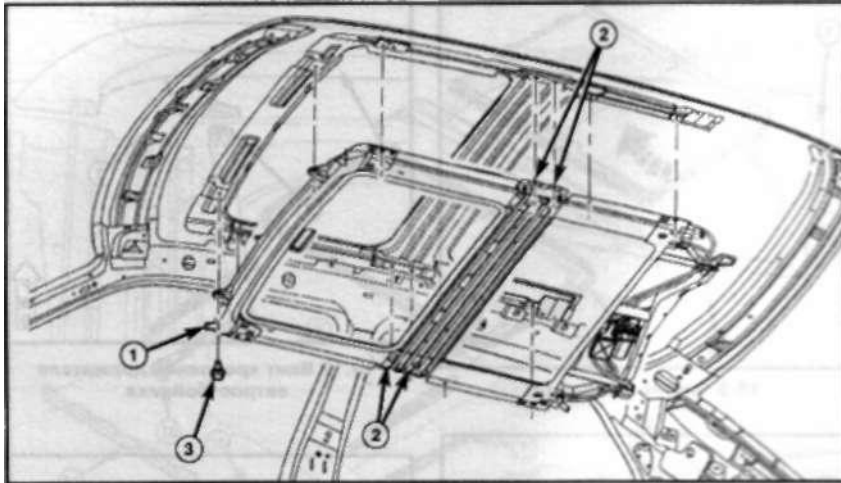
#### Сборка э/мотора и блока управления

21 Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.

22 Снимите панель отделки потолка.

23 Разъедините разъём (2 на сопр. иллюстрации) электропроводки сборки э/мотора и блока управления верхним люком, выверните винты (3) и снимите сборку.

24 Установка производится в обратном порядке. После установки отрегулируйте положение крышки верхнего люка (см. параграф 9) и откалибруйте положение крышки верхнего люка и усилие срабатывания функции предотвращения



15.19 Винты (2 и 3) крепления сборки рамы (1) верхнего люка

защемления (см. соответствующие подразделы ниже).

#### Калибровка положения крышки верхнего люка

25 На необходимость калибровки указывает отсутствие движения крышки верхнего люка при попытке его открыть или закрыть и, в то же время, наличие движения крышки при удержании переключателя управления крышкой в положении "вентиляция".

26 Включите зажигание (поверните ключ зажигания в положение "RUN").

27 Удерживайте переключатель управления крышкой верхнего люка нажатым в положении "вентиляция", пока крышка

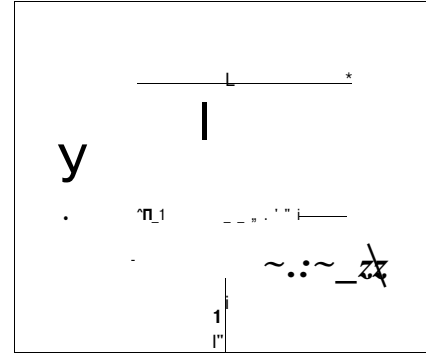
не переместится в максимальное положение вентиляции и отпустите переключатель спустя не менее одну секунду после отключения э/мотора.

28 Кратко (не более 0.2 с) нажмите на сторону "закрыть" переключателя управления крышкой верхнего люка. Крышка верхнего люка должна переместиться в полностью закрытое положение.

29 Проверьте исправность функционирования крышки верхнего люка.

#### Калибровка усилия срабатывания функции предотвращения защемления

30 Включите зажигание (поверните ключ зажигания в положение "RUN").



15.23 Винты (3) крепления сборки э/мотора и блока управления верхних люком

31 Выполните действия, описанные в параграфах 27 и 28 четыре раза.

32 Кратко нажмите на сторону "открыть" переключателя управления крышкой верхнего люка. Крышка верхнего люка должна переместиться в полностью открытое положение.

33 Кратко (не более 0.2 с) нажмите на сторону "закрыть" переключателя управления крышкой верхнего люка. Крышка верхнего люка должна переместиться в полностью закрытое положение.

34 Выполните действия, описанные в параграфах 32 и 33 ещё четыре :

35 Проверьте исправность срабатывания функции предотвращения защемления. Для этого при закрывании крышки поместите перед ней карандаш, в контакте с карандашом крышка должна начать двигаться обратно, а карандаш не должен быть поврежден.

## Часть В: Оборудование салона

### 16 Снятие и установка салонного зеркала заднего вида

комплектации автомобиля с-  
жанным зеркалом с функцией автома-  
та» «оского затемнения и/или функцией  
ирсмгой телефонной связи отсоедините  
иггэцательный провод от аккумулятора  
тшв батареи, после чего разъедините  
разъемы (1 и 2 на сопр. иллюстрации)  
агектропроводки на задней стороне  
зеркала (3).

= вверните винт (3 на сопр. ил-  
лви Грации) и снимите зеркало (2) с  
авсжателя (1).

3 Установка производится в обратном  
«воядке».

### 17 Снятие и установка панелей отделки салона

**знание:** Для высвобождения ком-  
шоентов отделки из фиксаторов под-  
жвайте их пластиковым клином, либо  
шэерткой с плоским жалом, обмотан-  
вай лентой.

**Замечание:** Описание снятия панели  
!---,< верхнего края проёма двери  
аиша приведено в параграфе 14 Раз-  
дея 14.

**Замечание:** Описание установки пане-  
мае отделки производится в последова-  
вьвьяности, обратной порядку их снятия;  
звганяйте повреждённые фиксаторы.

#### Верхняя секция отделки стойки А

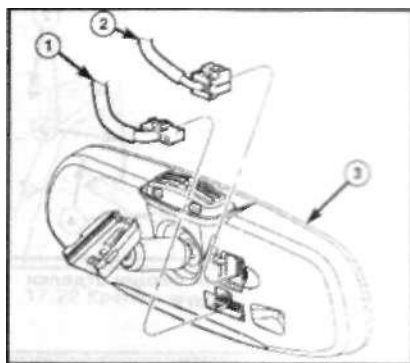
1 Отожмите верхнюю сторону верхней  
секции отделки (1 на сопр. иллю-  
шярации) стойки А (3) от стойки и вы-  
свободите отделку из двух пружинных  
фиксаторов (2), после чего отделите  
ианель отделки от панели приборов.

2 При необходимости замените крон-  
штейн (1 на сопр. иллюстрации) кре-  
рления верхней секции отделки стойки  
А. вывернув болты (3).

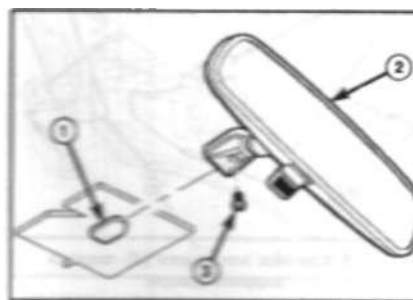
#### Средняя секция отделки стойки А • накладка порога передней Двери

**Замечание:** Снятие накладки порога  
пеоедней двери возможно только по-  
сле снятия средней секции отделки  
сгеави Л.

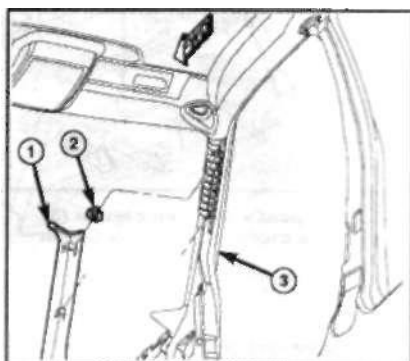
⊕ вставьте пластиковый клин с на-  
ружной стороны между стойкой А (1 на  
«веер, иллюстрации) и центральной ча-  
стью её центральной панели (2) отделки.  
Сдвиньте клин вверх и высвободите  
шанель из верхнего фиксатора, затем  
Сдвиньте клин вниз и высвободите па-  
аввяв из нижнего фиксатора.



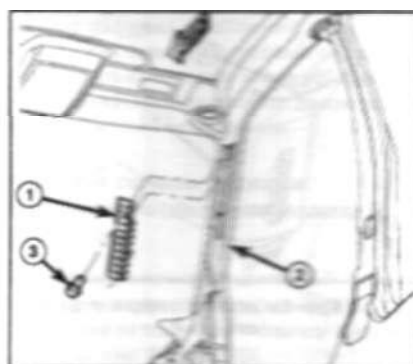
16.1 Разъём электропроводки управления автоматическим затемнением (1) и управления громкой телефонной связью (2) на задней стороне салонного зеркала (3)



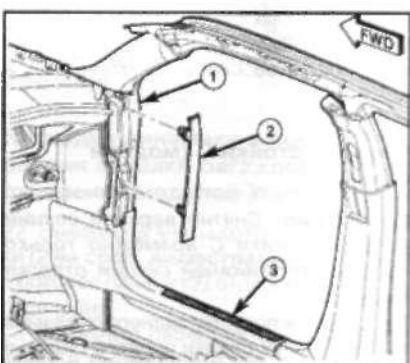
16.2 Винт (3) крепления салонного зеркала (2)



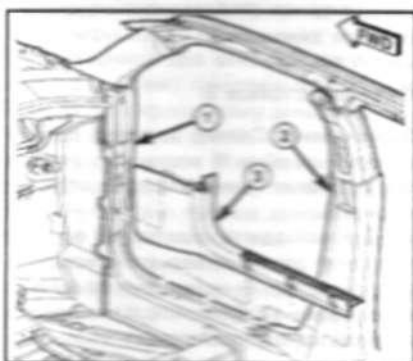
17.1 Фиксаторы (2) верхней секции отделки (1) стойки А (3)



17.2 Винты (3) крепления кронштейна (1) верхней секции отделки стойки А (2)



17.3 Средняя секция (2) отделки стойки А (1) и накладка (3) порога передней двери

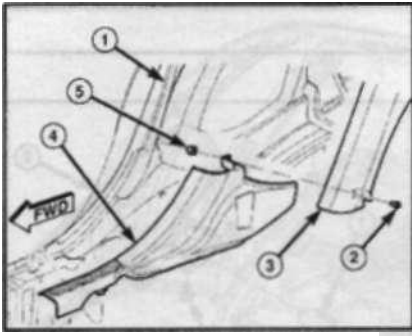


17.4 Крепёж накладки (3) порога передней двери и нижней секции (2) отделки стойки А

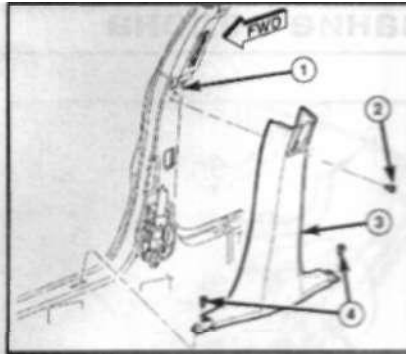
4 Начиная с задней стороны наклад-  
ки (3 на сопр. иллюстрации) гссо=-  
передней двери, отжимайте её  
высвобождая из трёх фиксаторов і  
роге. Затем отожмите накладку і  
назад, чтобы высвободить ее из<  
тора в нижней части стойки А (1).

5 Выверните винт (2 на сопр.  
страции) крепления накладки (4) по-  
рога и винт крепления нижнего анкера  
бокового ремня безопасности заднего  
сиденья (см. Раздел 26).

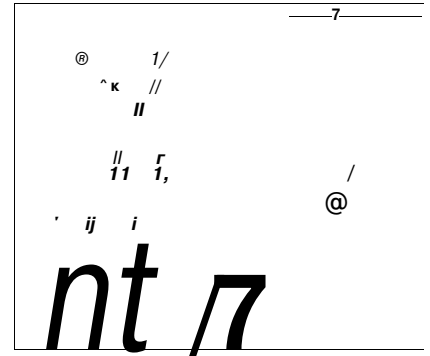
6 Отожмите накладку порога вверх,  
чтобы высвободить ее из двух фикса-  
торов в пороге задней двери, затем



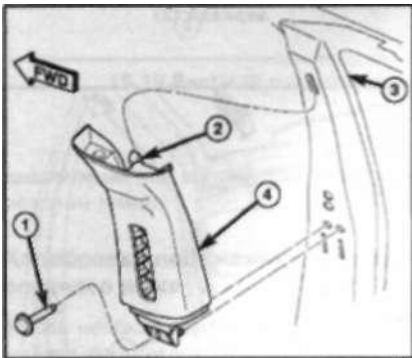
17.5 Крепёж накладки (4) порога задней двери



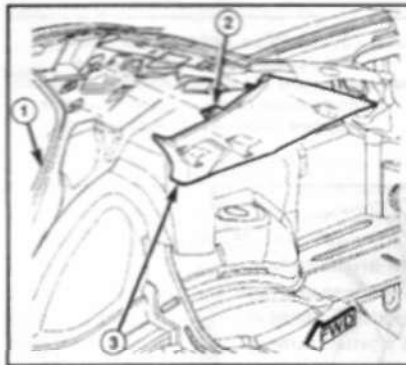
17.8 Крепёж «внутренней» отделки В



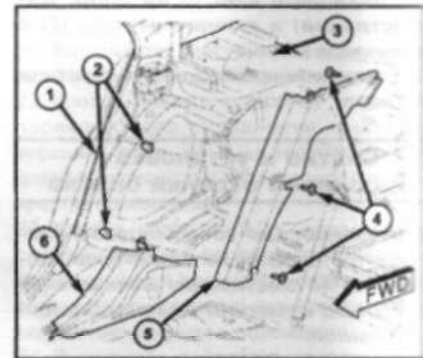
17.9 Крепёж верхнего анкерного узла переднего ремня безопасности



17.10 Крепёж верхней секции отделки стойки В



17.14 Крепёж верхней секции (3) отделки стойки С моделей Седан



17.12 Виты (4) крепления нижней секции (5) отделки стойки С

высвободите заднюю сторону накладки порога из-под нижней секции отделки стойки С (модели Седан) или из-под боковой отделки (3) багажного отделения (модели Универсал).

#### Отделка стойки В

**Замечание:** Снятие верхней секции отделки стойки В возможно только после снятия нижней секции отделки стойки В.

7 Высвободите накладку порога передней двери из заднего фиксатора (см. параграф 4) и накладку (4 на иллюстрации 17.5) порога задней двери из переднего фиксатора.

8 Отведите ремень безопасности в сторону и выверните два винта (2 на сопр. иллюстрации) крепления верхнего края нижней секции (3) отделки стойки В (1). Выверните два винта (4) крепления нижнего края нижней секции отделки стойки В к порогам передней и задней дверей и снимите панель, проведя ремень безопасности через прорезь в её верхней части.

9 Снимите накладку (3 на сопр. иллюстрации) верхнего анкерного узла переднего ремня безопасности (4). Выверните винт (1) верхнего анкера к узлу регулировки высоты ремня и снимите ремень безопасности вместе с анкерным узлом со стойки В.

10 Выверните винт (1 на сопр. иллюстрации) крепления нижнего края верхней секции (4) отделки стойки В (3). Отожмите нижний край верхней секции отделки стойки В и высвободите его из двух пружинных фиксаторов. Поднимите верхнюю секцию отделки стойки В вверх и выведите её скобы из отверстий в стойке.

#### Отделка стойки С (модели Седан)

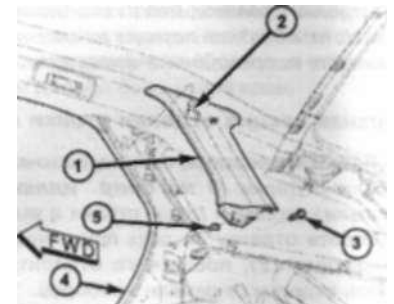
**Замечание:** Снятие верхней секции отделки стойки С возможно только после снятия нижней секции отделки стойки С.

11 Снимите подушку заднего сиденья и боковой валик спинки заднего сиденья (см. Раздел 25).

12 Выверните винт (4 на сопр. иллюстрации) крепления верхнего края нижней секции (5) отделки стойки С к задней полке (3), затем выверните оставшиеся винты (4) и снимите нижнюю секцию отделки стойки С.

13 Выверните винт крепления нижнего анкера бокового заднего ремня безопасности (см. Раздел 26).

14 Отожмите верхний край верхней секции (3 на сопр. иллюстрации) отделки стойки С и высвободите её



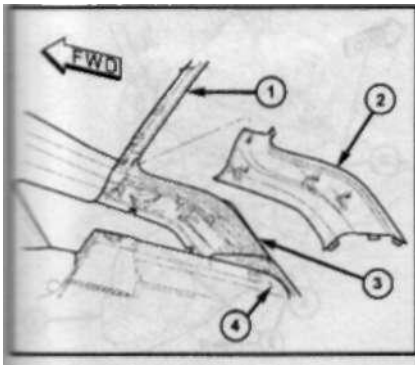
17.18 Крепёж верхней секции (1) отделки стойки С моделей Универсал.

из пружинных фиксаторов. Поверните верхний край верхней секции отделки стойки С вниз, чтобы вывести штифт из отверстия в кузове.

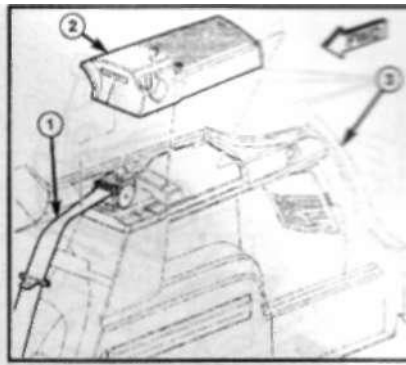
15 Протяните боковой задний ремень безопасности вместе с нижним анкером через прорезь в верхней секции отделки стойки С и аккуратно отожмите нижний край от боковой панели от багажного отделения.

#### Верхняя секция отделки стойки С моделей Универсал

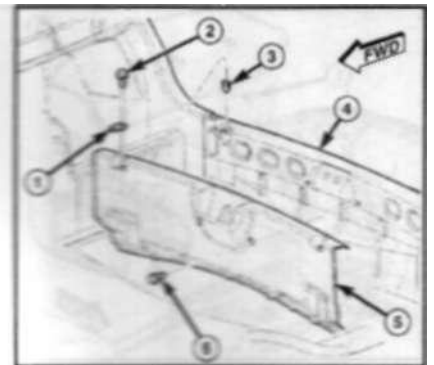
16 Снимите подушку заднего сиденья (см. Раздел 25).



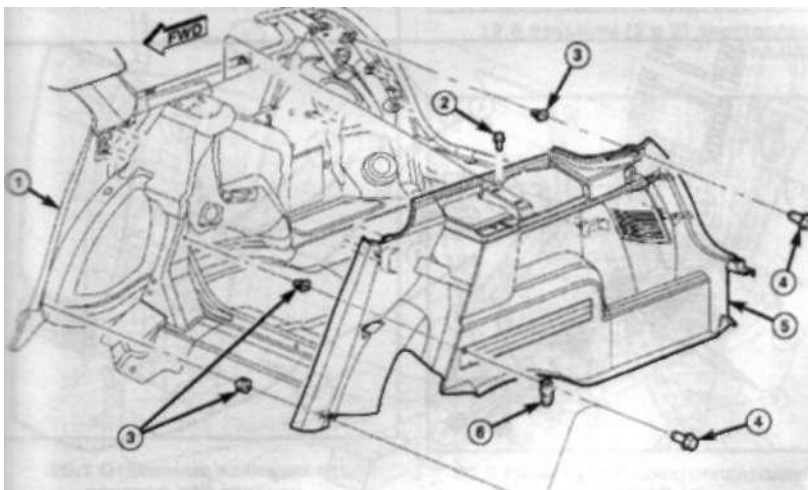
17.21 Крепёж панели (2) отделки стойки D моделей Универсал



17.22 Крепёж накладки (2) динамика



17.25 Крепёж панели отделки нижнего края проёма двери задка



17.30 Крепёж панели (5) боковой отделки багажного отделения

Высвободите передний край боковой панели отделки багажного отделения (см. параграфы 27-34).

Выверните винт (3 на сопр. иллюстрации) крепления нижнего края задней секции (1) отделки стойки С. Нажмите задний край верхней секции елки стойки С и высвободите его пружинного фиксатора. Потяните за нижний край верхней секции отделки стойки С от кузова и вниз, чтобы выводить штифт (2) на тыльной стороне елки из отверстия в кузове.

#### Отделка стойки D моделей Универсал

Снимите панель отделки верхнего края проёма двери задка (см. параграф 14).

Высвободите задний край боковой панели отделки багажного отделения (см. параграфы 27-34).

Отожмите верхний край панели (2 на сопр. иллюстрации) отделки стойки D и высвободите панель из двух верхних «алюминиевых» фиксаторов, затем отожмите — ищ и край панели отделки стойки D

и высвободите панель из двух нижних пружинных фиксаторов. Выведите панель из-под боковой отделки багажного отделения.

#### Накладка динамика в боковой панели отделки багажного отделения моделей Универсал

22 Выверните винты крепления накладки (2 на сопр. иллюстрации) динамика к боковой панели (3) отделки багажного отделения.

23 Отожмите передний край накладки вверх и высвободите его из двух пружинных фиксаторов. Выведите ремень безопасности через прорезь в передней части накладки динамика.

24 Приподнимите передний край накладки динамика и потяните её вперёд, чтобы вывести её удерживающие скобы из отверстий в боковой панели отделки багажного отделения.

#### Панель отделки нижнего края проёма двери задка

25 Выверните два винта (2 на сопр.

иллюстрации) крепления петель (1) и нижней панели (5) проёма двери задка. Выверните два винта (6) крепления нижней панели проёма двери задка к кузову и снимите!

#### Боковая панель от багажного отделения Универсал

26 Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи

27 Снимите подушку и спинку заднего сиденья (см. Раздел 25).

28 Выверните винт крепления нижнего анкера бокового заднего ремня безопасности.

29 Снимите отделку стойки О (см. параграфы 19-21) и накладку динамика (см. параграфы 22-24).

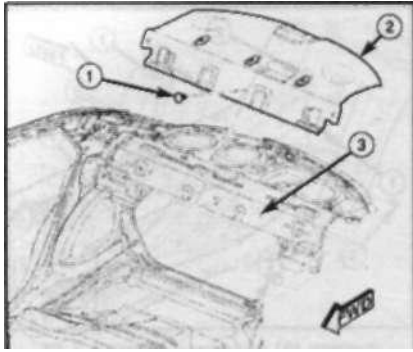
30 Выверните два винта (2 на сопр. иллюстрации) крепления боковой панели (5) к кронштейну динамика над задней колёсной аркой.

31 Выверните винт (2 на иллюстрации 17.25) крепления крюка, панели отделки нижнего края проёма двери задка и заднего края боковой панели отделки багажного отделения.

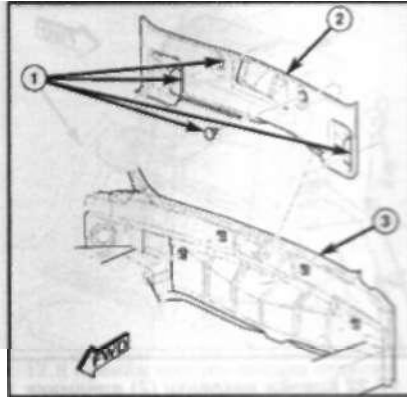
32 Выверните три винта (3 на иллюстрации 17.30) крепления крюка (6) и боковой панели отделки багажного отделения.

33 Отожмите боковую панель со стороны проёма двери задка, высвобождая панель из трёх фиксаторов. Оттяните заднюю сторону боковой панели от основания стойки D и отсоедините от неё электропроводку гнезда отбора мощности. Отожмите боковую панель от основания стойки С и высвободите панель из пружинного фиксатора.

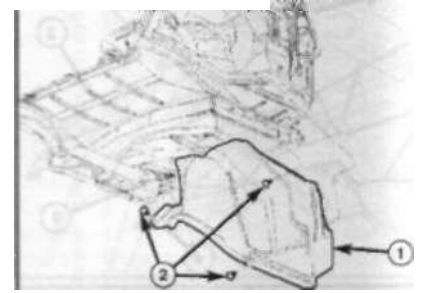
34 Поднимите боковую панель вверх и снимите её, проведя ремень безопасности через отверстие для его натяжителя.



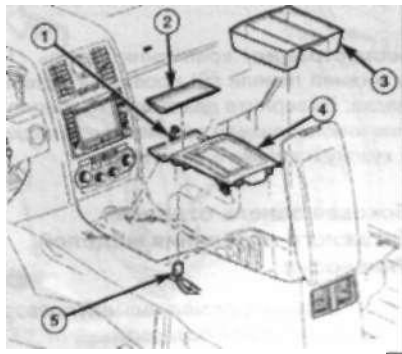
17.37 Фиксатор (1) отделки (2) задней полки (3) моделей Седан



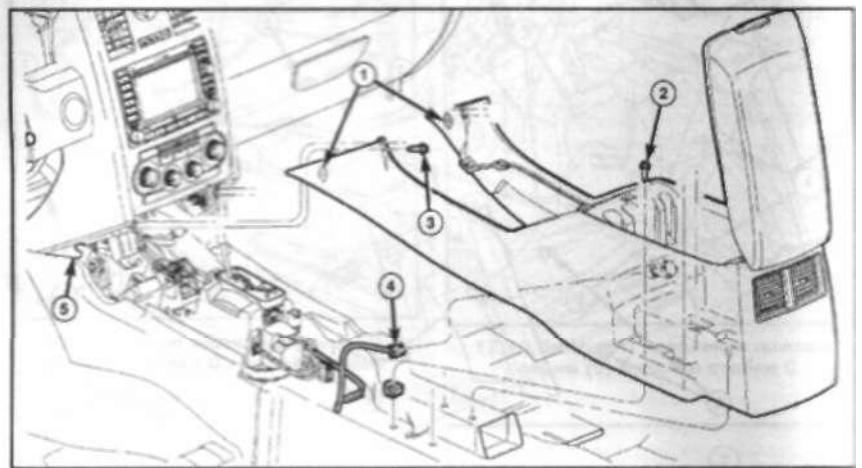
23.38 Фиксаторы (1) задней панели багажного отя



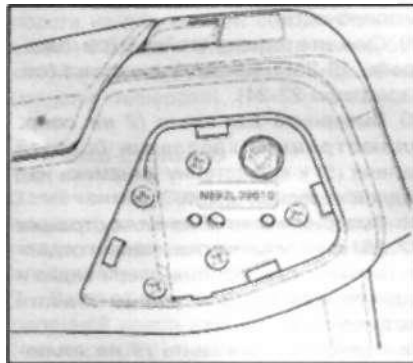
23.40 Фиксаторы (2) боковой панели багажного отделения



18.7 Детали сборки консоли между сиденьями



18.8 Крепёж консоли между сиденьями



18.9 Винты крепления DVD

### Отделка задней полки моделей Седан

- 35 Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.
- 36 На обеих сторонах снимите верхние и нижние панели отделки стойки С (см. соответствующий подраздел выше).
- 37 Отдайте гайку крепления нижнего анкера центрального ремня безопасности и проведите ремень через прорез в отделке (2 на *сопр. иллюстрации*) задней полки. Извлеките фиксатор (1),

сдвиньте отделку вперед и отцепите ее S-образные держатели от полки.

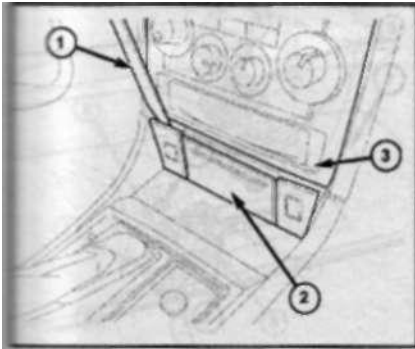
### Панели отделки багажного отделения моделей Седан

- 38 Извлеките четыре фиксатора (1 на *сопр. иллюстрации*) крепления задней панели (2) багажного отделения и снимите панель.
- 39 Снимите напольное покрытие багажного отделения.
- 40 Извлеките три фиксатора (2 на *сопр. иллюстрации*) крепления боковой панели (1) багажного отделения и снимите панель.

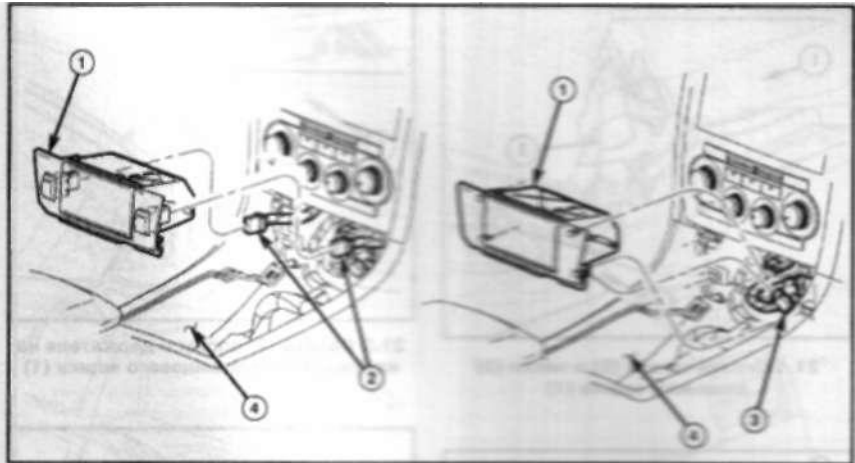
### 18 Снятие и установка консоли между передними сиденьями

- 1 Введите стояночный тормоз.
- 2 Поверните ключ в замке зажигания в положение "ON", выжмите педаль тормоза и переведите рычаг селектора режимов АТ в положение "N".
- 3 Выключите зажигание и отпустите стояночный тормоз.

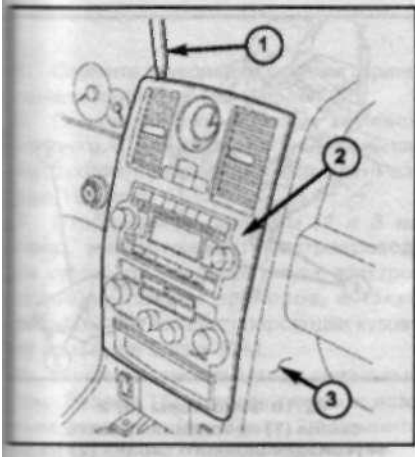
- 4 Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.
- 5 Отогните напольное покрытие передней стороны консоли между сиденьями.
- 6 Откройте крышку заднего отделения консоли и отогните напольное покрытие от задней стороны консоли.
- 7 Выверните два винта (1 на *сопр. иллюстрации*) крепления передних; стороны накладке (4) рычага селектора к консоли, а затем при помощи пестикового клина подденьте и снимите накладку.
- 8 Выверните три 8-мм болта (2 на *сопр. иллюстрации*) из заднего отделения консоли и два винта (3) крепления консоли между сиденьями, центральной консоли. Сдвиньте консоль назад, разъедините разъём (4) электропроводки прикуривателя и окончательно снимите центральную консоль.
- 9 При наличии DVD снимите открывающую крышку консоли, снимите боковые накладки и выверните шесть винтов (от *сопр. иллюстрацию*).
- 10 Установка производится в обратном порядке.



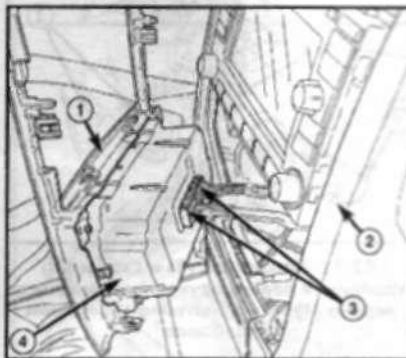
19.4 Отделение пепельницы от центральной консоли



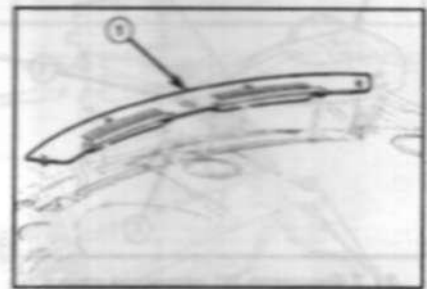
19.5 Разъёмы (3 и 2) электропроводки прикуривателя и переключателей подогрева сидений



20.1 Отделение накладки от центральной консоли



20.2 Разъёмы (3) электропроводки блока HVAC (4)



20.5 Фиксаторы накладки дефлекторов обдува ветрового стекла

## 19 Снятие и установка пепельницы и кожухов рулевой колонки

Замечание: Описание снятия кожухов рулевой колонки описано в Разделе 19 ВГВВЯ! / 9.

Отсоедините отрицательный провод аккумулятора от аккумуляторной батареи.

2 Выверните два винта (1 на иллюстрации 18.7) крепления передней панели накладке (4) рычага селектора в консоли, а затем при помощи плоского шпателя подденьте и снимите накладку.

3 Переведите рычаг селектора в крайнее заднее положение.

\* При помощи пластикового клина (1 на сопр. иллюстрации) отделите пепельницу (2) от центральной консоли.

5 При соответствующей комплектации отсоедините разъёмы электропроводки переключателей подогрева сидений, отсоедините разъём электропроводки прикуривателя и снимите пепельницу. Установка производится в обратном порядке.

## 20 Снятие и установка накладки центральной консоли, накладки комбинации приборов и накладки дефлекторов ветрового стекла

Замечание: Описание снятия накладки комбинации приборов описано в параграфах 4-5 Раздела 19 Главы 9.

### Накладка центрального вещевого ящика консоли

1 При помощи плоского клина (1 на сопр. иллюстрации) отделите накладку (2) от центральной консоли (3).  
2 Оттяните накладку, разъедините разъёмы (3 на сопр. иллюстрации) электропроводки блока HVAC и часов, и снимите накладку (4) с автомобиля.

3 При необходимости снимите блок HVAC и прочие компоненты.

4 Установка производится в обратном порядке.

### Накладка дефлекторов обдува ветрового стекла

5 Отожмите пластиковым клином накладку (1 на сопр. иллюстрации) от панели приборов и высвободите её из фиксаторов.

6 Установка производится в обратном порядке. При необходимости замените фиксаторы.

## 21 Снятие и установка вещевого ящика и его деталей

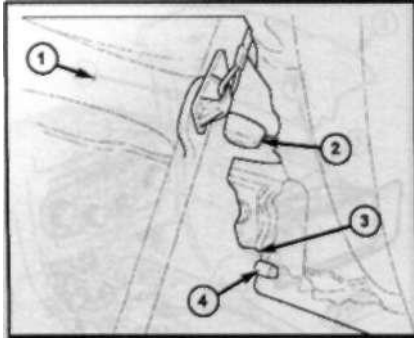
### Вещевой ящик

1 Откройте вещевой ящик (1 на сопр. иллюстрации) и нажмите на обе его стороны, чтобы отцепить ограничители от \* опустить ящик. Поверните ящик вверх с каждой его стороны и отцепите \* от \* от кронштейнов (4) на панели приборов.

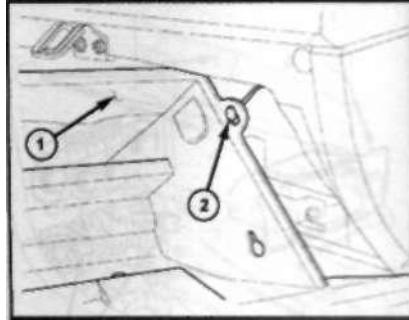
2 Поверните вещевой ящик (1 на сопр. иллюстрации) вверх и снимите сборку (2) опоры и держателя с наружной стороны ящика.

3 Снимите вещевой ящик.

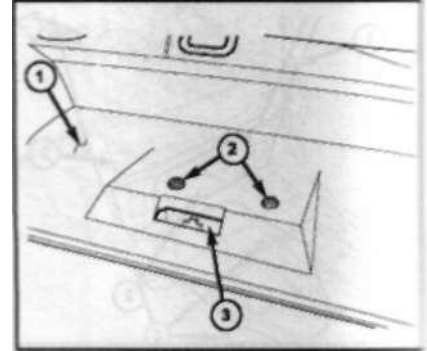
4 Установка производится в обратном порядке.



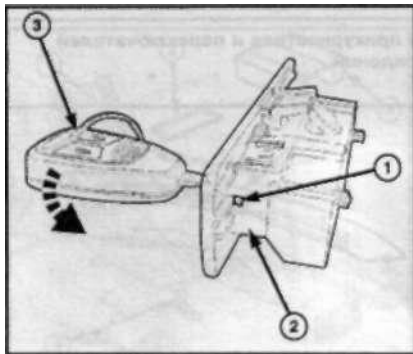
21.1 Ограничители (2) и петли (3) вещевого ящика (1)



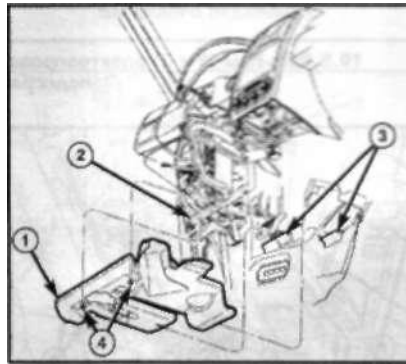
21.2 Сборка (2) опоры и держателя на наружной стенке вещевого ящика (1)



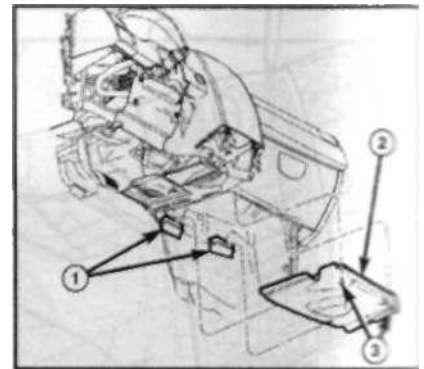
21.5 Винты (2) крепления сборки (3) замка вещевого ящика (1)



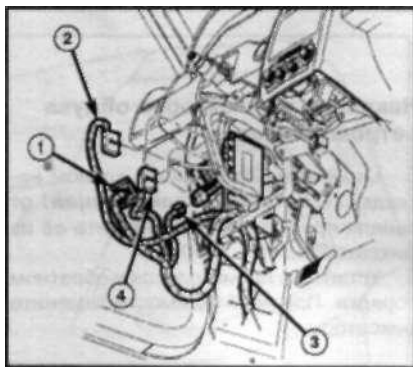
21.7 Фиксатор (1) цилиндра замка



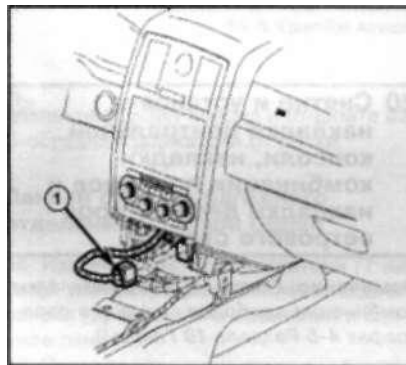
22.1а Фиксаторы (4) и скобы (3) крепления левого звукоизоляционного экрана (1) на кронштейне (2) панели приборов



22.1б Фиксаторы (3) и скобы (1) крепления правого звукоизоляционного экрана (2) на панели приборов



23.7 Разъёмы электропроводки под рулевой колонкой



23.9 Разъём электропроводки модуля определения занятости переднего правого сиденья

#### Замок вещевого ящика и цилиндр замка

5 Откройте вещевой ящик (1 на *сопр. иллюстрации*), выверните два винта (2) крепления сборки (3) замка к крышке ящика и снимите сборку замка.

6 При необходимости после снятия сборки замка снимите цилиндр замка, как описано ниже.

7 Вставьте ключ зажигания в цилиндр замка вещевого ящика и поверните его на 90° по часовой стрелке, после чего нажмите на фиксатор (1 на *сопр. иллюстрации*) цилиндра замка и поверните

ключ ещё на 45° по часовой стрелке. Вытяните цилиндр замка вместе с ключом из замка.

8 При необходимости снимите с цилиндра замка пластины и пружины, запоминая их положение для упрощения последующей установки.

9 Установка производится в обратном порядке.

#### 22 Снятие и установка звукоизоляционных экранов панели прибор:

1 Извлеките два фиксатора экрана панели приборов (для правого экрана или её кронштейну (для левого экрана) - см. *сопр. иллюстрации*).

2 Потяните звукоизоляционный экран назад, отцепляя его от скоб, и снимите экран.

3 Установка производится в обратном порядке.

#### 23 Снятие и установка панели приборов

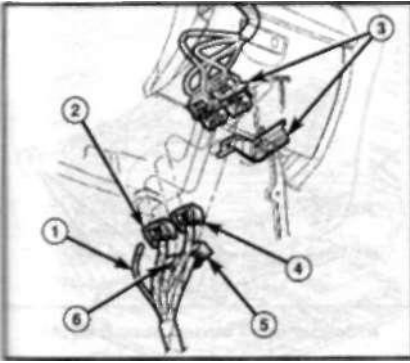
1 Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.

2 Поддомкратьте автомобиль и поставьте его на подпорки.

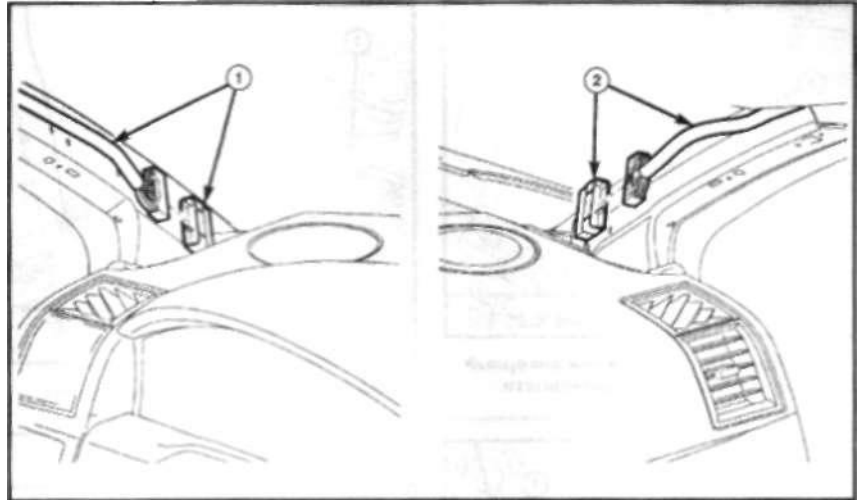
3 Отсоедините рулевую колонку от соединительного вала (см. Главу 19) и опустите автомобиль на землю.

4 Снимите накладку замка зажигания и накладку комбинации приборов; см. параграфы 4-5 Раздела 19 ГЛЭЕ. Разъедините разъёмы комбинации приборов.





23.10 Антенна (1) и разъемы электропроводки в центральной консоли



23.12 Разъемы электропроводки под отделкой стоек А

Снимите звукоизоляционные экраны -ели приборов (см. Раздел 22). Снимите нижний кожух рулевой тонки и пластину дополнительной ткости рулевой колонки (см. Раздел 19 Главы 9).

Отсоедините разъемы (1 и 3 на сопр. иллюстрации) электропроводки кузова от разъемов жгута электропроводки панели приборов, а также заъемы (2 и 4) электропроводки кузова и разъемов блока ТСМ.

1 Снимите консоль между сиденьями «ЕМ. Раздел 18) и воздухопроводы к ножкам колодцам (см. Главу 3). Снимите гагельницу (см. Раздел 19).

2 Отсоедините разъем (1 на сопр. иллюстрации) электропроводки панели приборов от модуля определения занятости сиденья переднего пассажира.

Отсоедините антенну (1 на сопр. иллюстрации) и разъедините указанные на сопр. иллюстрации разъемы электропроводки в центральной консоли.

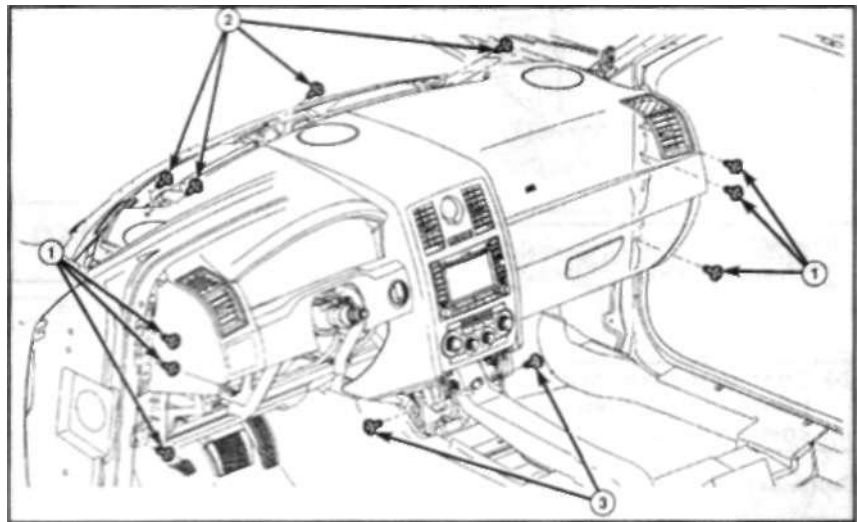
Отсоедините трос селектора от вма зажигания (см. Главу 6).

3 Снимите верхние секции отделки вш А (см. Раздел 17) и разъедините в' г.тоженные под отделкой разъемы сопр. иллюстрацию) электропроводки.

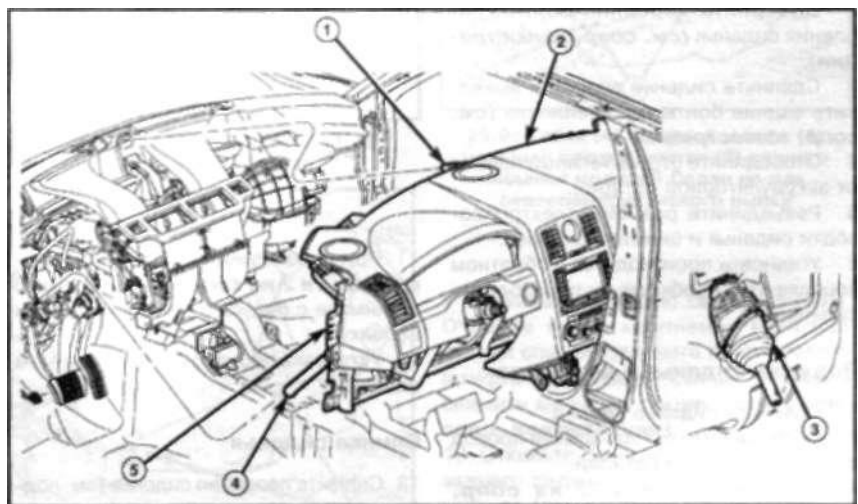
Снимите заглушки болтов (1 на втавр. иллюстрации) и выверните панель дефлекторов : ветрового стекла (см. Раздел 20) ните болты (2 и 3).

4 Снимите сборку (2 на сопр. иллюстрацию) панели приборов с опорой. Проведите конец (4) рулевой ш через проём (3) в панели приборной панели приборов через боковую дверь.

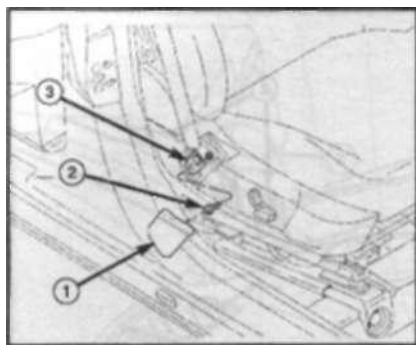
5 Производится в обратном порядке. Сначала затягивайте верхние. Утягивайте. И потом нижние болты панели приборов.



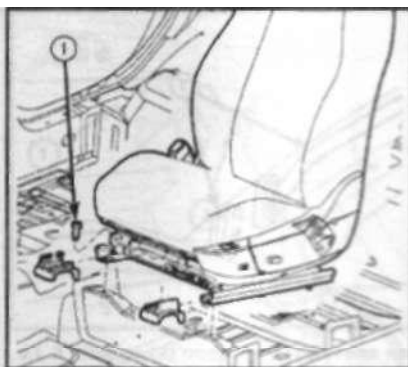
23.13 Болты (1-3) крепления панели приборов



23.14 Снятие сборки (2) панели приборов



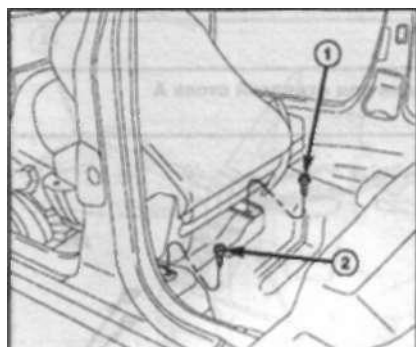
24.1 Крышка (1) и нижний анкерный болт (2) ремня безопасности



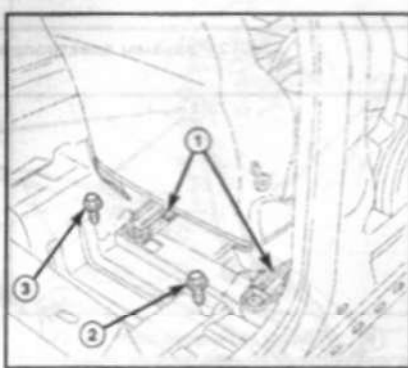
24.2a Передние болты крепления переднего левого i



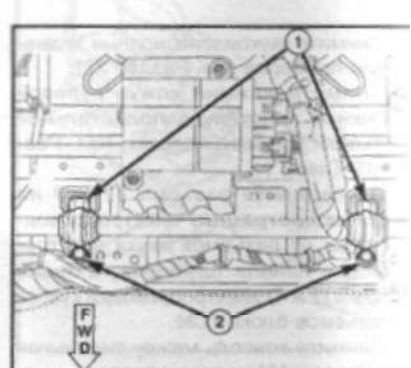
24.2b Передние болты крепления переднего правого сиденья



24.3a Задние болты крепления переднего левого сиденья



24.3b Задние болты крепления переднего правого сиденья



24.9 Крепёж подушки переднего сиденья

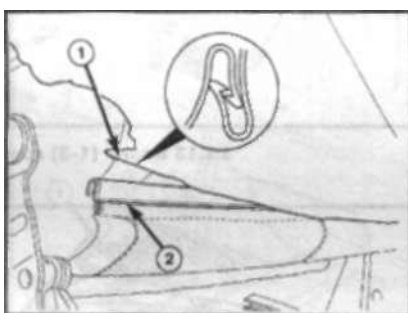
## 24 Снятие и установка передних сидений и их компонентов

Сиденья

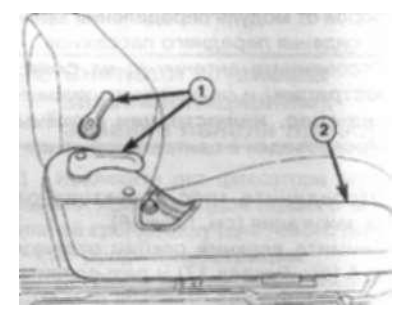
- 1 Снимите крышку (1 на *сопр. иллюстрации*) и выверните нижний анкерный болт (2) ремня безопасности.
- 2 Выверните передние болты крепления сиденья (*см. сопр. иллюстрации*).
- 3 Сдвиньте сиденье вперёд и выверните задние болты его крепления (*см. сопр. иллюстрации*).
- 4 Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.
- 5 Разъедините разъёмы электропроводки сиденья и снимите сиденье.
- 6 Установка производится в обратном порядке. При необходимости разберите сиденье.

### Подушка сиденья и её обивка

- 7 Сдвиньте сиденье вперёд.
- 8 Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.
- 9 Выверните болты (2 на *сопр. иллюстрации*) и снимите хомуты (1) крепления подушки сиденья.
- 10 Разъедините разъёмы электропроводки подушки сиденья и снимите её.



24.11 Фиксаторы (2) обивки (1) переднего сиденья



24.14 Рукоятки (1) и боковая наклад (2) переднего сиденья

- 11 При необходимости отпустите фиксаторы (1 и 2 на *сопр. иллюстрации*) и снимите с подушки сиденья обивку и набивку.

- 12 Установка производится в обратном порядке.

### Спинка сиденья

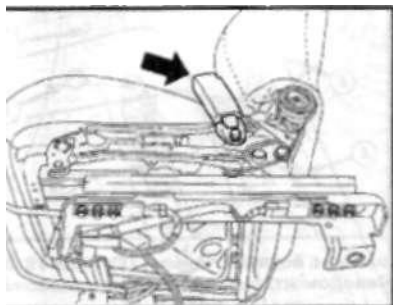
- 13 Снимите переднее сиденье (*см. подраздел выше*).
- 14 Снимите рукоятки (1 на *сопр. иллюстрации*), выверните винты и снимите боковые накладки (2).

- 15 Выверните болт и снимите с сиденья замок ремня безопасности (*см. сопр. иллюстрацию*).

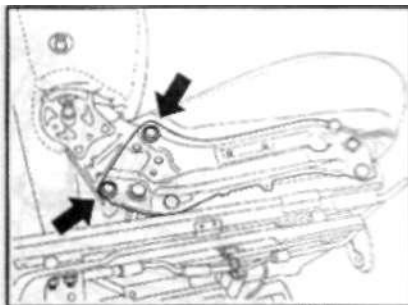
- 16 На обеих сторонах сиденья выверните болты крепления его спинки, (*сопр. иллюстрацию*) и снимите спинку.

- 17 При необходимости снимите головник, отпустите фиксаторы (*см. иллюстрацию 24.11*) и снимите обивку и набивку спинки переднего сиденья.

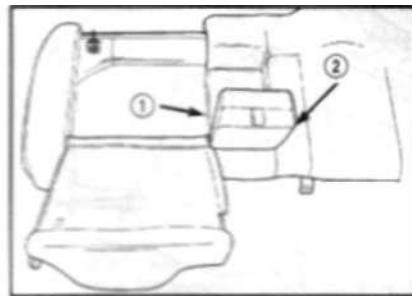
- 18 Установка производится в обратном порядке.



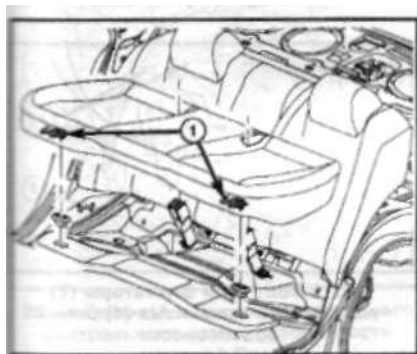
24.15 Замок ремня безопасности



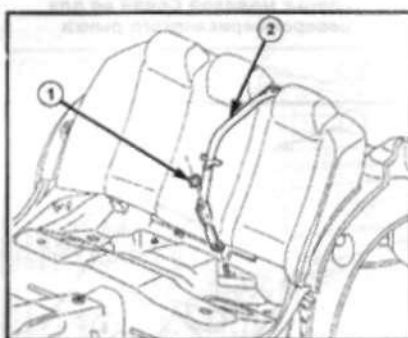
24.16 Болты крепления спинки сиденья



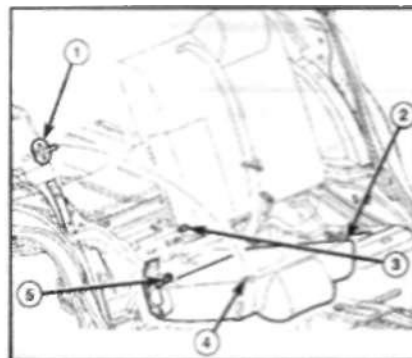
25.2 Болт (1) и фиксатор (2)



25.4 Фиксаторы (1) подушки заднего сиденья



25.8 Гайка (1) анкера центрального ремня безопасности (2)



25.9а Ударник (1) замка (4), гайки (5) и осевой штифт (3) меньшей секции спинки (2) заднего сиденья моделей Универсал

## 25 Снятие и установка компонентов заднего сиденья

### Подлокотник

Откройте, малую секцию спинки заднего сиденья.

2 Выверните болт (1 на *сопр. иллюстрации*), извлеките фиксатор (2) и открутите подлокотник.

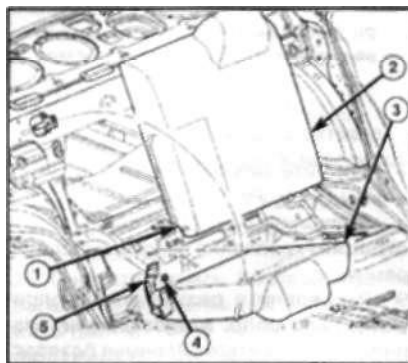
3 Установка производится в обратном порядке.

### •• Мушка сиденья

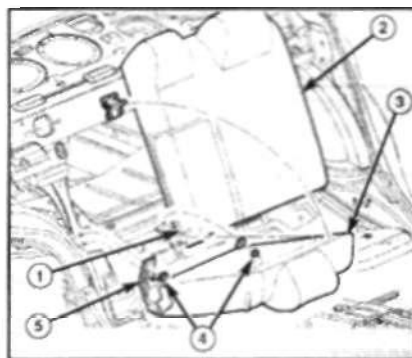
41 Потяните вверх за петли фиксаторов на *сопр. иллюстрации* под передний край подушки заднего сиденья и высвободите фиксаторы из монтажных отверстий.

9 Снимите подушку заднего сиденья.

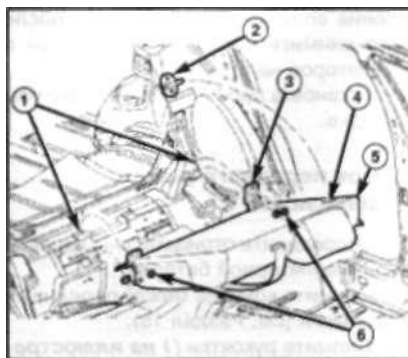
\* Установка производится в обратном



25.9б Гайки (4) и осевой штифт (1) меньшей секции спинки (3) заднего сиденья моделей Седан для североамериканского рынка



25.9с Гайки (4) и осевой штифт (1) меньшей секции спинки (3) заднего сиденья моделей Седан не для североамериканского рынка



25.10а Ударник (2) замка (4) и гайки (6) крепления большей секции спинки (5) заднего сиденья моделей Универсал

### Подушка сиденья

Внимание: Снятие большей секции сиденья возможно только после снятия меньшей секции.

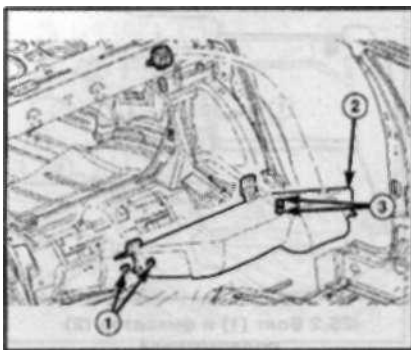
Откройте подушку сиденья (см. параграф 4).

• Отдайте гайку (1 на *сопр. иллюстрации*) и снимите нижний анкер безопасности (2).

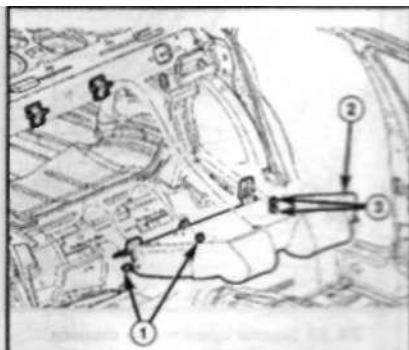
9 Откройте меньшую секцию спинки. Отдайте гайки крепления меньшей секции спинки, отделите её от осевого штифта на большей секции спинки и снимите меньшую секцию спинки (*см. сопр. иллюстрации*).

10 Откройте большую секцию спинки заднего сиденья, отдайте гайки и снимите её (*см. сопр. иллюстрации*).

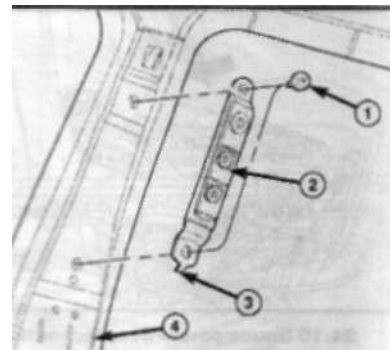
11 Установка производится в обратном порядке.



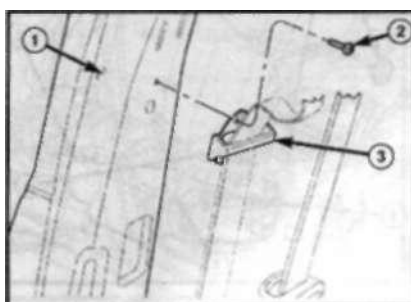
25.1 Об Гайки (1 и 3) крепления  
большой секции спинки (2) заднего  
сиденья моделей Седан для  
североамериканского рынка



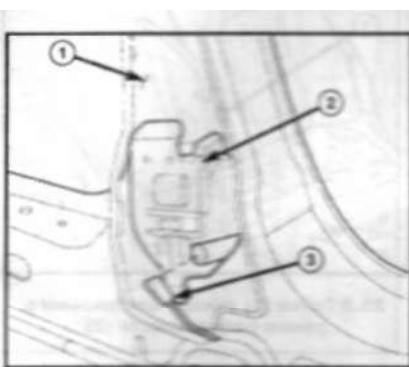
25.10с Гайки (1 • 3) |  
большой секции спинки (2) :  
сиденья моделей |  
север



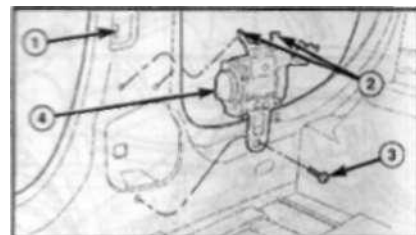
25.2 Болты крепления регулятора  
высоты



26.8 Винт (2) крепления  
направляющей (3) переднего ремня  
безопасности



26.9 Разъём (3) электропроводки  
аварийного накладителя (2) ремня  
безопасности



26.10 Болт (3) и фиксаторы (2)  
возвратного механизма (4) ремня  
безопасности



## 26 Снятие и установка - ремней безопасности и их деталей

### Регулятор высоты переднего ремня безопасности

- 1 Снимите верхнюю секцию отделки стойки В (см. Раздел 17).
- 2 Выверните два болта (1 на *сопр. иллюстрации*) и снимите регулятор высоты.
- 3 Установка производится в обратном порядке.

### Передний ремень безопасности и сборка его возвратного механизма/аварийного натяжителя

- 4 Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.
- 5 Снимите крышку (1 на *иллюстрации 24.1*) и выверните нижний анкерный болт (2) ремня безопасности.
- 6 Снимите накладку (3 на *иллюстрации 17.9*) верхнего анкерного узла переднего ремня безопасности (4). Выверните винт (1) верхнего анкера к узлу регулировки высоты ремня.

7 Снимите нижнюю секцию отделки стойки В (см. Раздел 17).

8 Выверните винт (1 на *сопр. иллюстрации*) крепления направляющей (3) ремня.

9 Разъединит\* водки (3 на

риинного натяжита—gI

ности.  
10 Выверните фиксаторами (2 # *ции*) возвратного механизма (4) ремня безопасности и н крепления возвратного механизма, после чего снимите возвратный фиксаторов на стойке В (1).

11 Установка производится в порядке.

### Замок переднего ремня безопасности

- 12 От iiiiiiiiiiiii трип 1111N#1ВЛИИ|явивщ от аккумуляторной батареи.
- 13 Снимите консоль между передними сиденьями (см. Раздел 18).
- 14 Снимите рукоятки (1 на *иллюстрации 24.14*), выверните винты и снимите боковую накладку (2) переднего сиде-

А

26.19 Гайка (2) крепления замка (1)  
заднего ремня безопасности

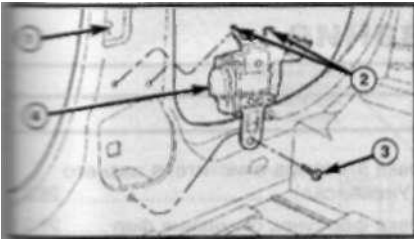
\*5 Разъедините разъём электропроводки замка ремня безопасности.

\*6 Выверните болт и снимите с сиденья чмюг ремня безопасности (см. *иллюстрацию 24.15*).

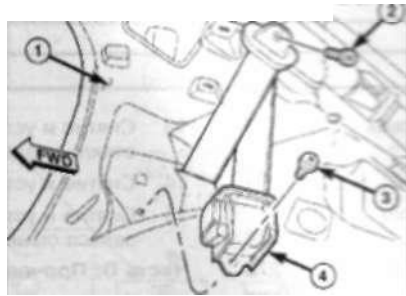
17 Установка производится в обратном порядке.

### Замок заднего ремня безопасности

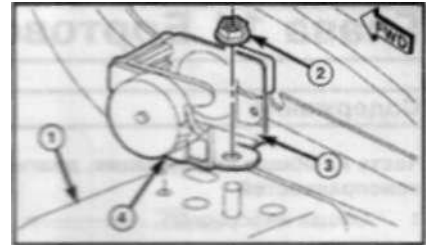
- 18 Снимите подушку заднего сиденья. Раздел 25).
- 19 Отдайте гайку (2 на *сопр. иллюстрации*) и снимите замок (1) заднего ремня безопасности со шпильки (3).
- 20 Установка производится в обратном порядке.



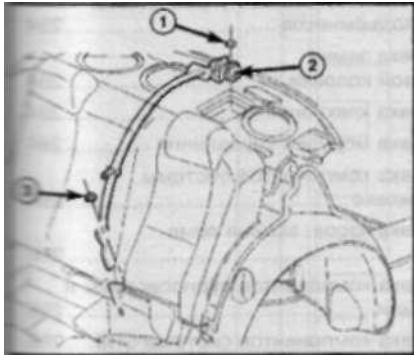
1.21 Болт (3) нижнего анкера заднего нового ремня безопасности моделей Седан



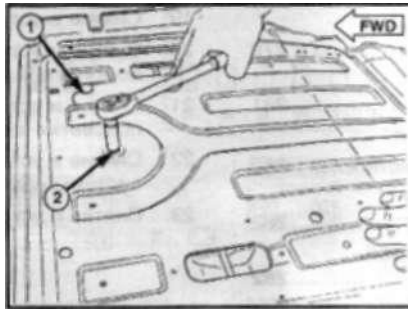
26.23 Болты (2 и 3) верхнего анкера и возвратного механизма (4), - модели Седан



26.27 Гайка (2) возвратного механизма (4) заднего бокового ремня безопасности моделей Универсал



J\*L31 Гайки (1 и 3) крепления заднего -центрального ремня безопасности моделей Седан



26.34 Болт (2) натяжителя заднего центрального ремня безопасности моделей Универсал

**Задние боковые ремни**

• безопасности и их возвратные механизмы - модели Седан

[St] Выверните болт (3 на сопр. иллюстрации) нижнего анкера (2) ремня безопасности.

BS Снимите верхнюю секцию отделки вставки С (см. Раздел 17).

23 Выверните болт (2 на сопр. иллюстрации) верхнего анкера и болт (3) возвратного механизма (4). Снимите боковую панель отделки багажного отделения (см. Раздел 17).

27 Отдайте гайку (2 на сопр. иллюстрации) крепления возвратного механизма (4) и снимите возвратный механизм и ремень безопасности.

2\* Установка производится в обратном порядке.

**Задние боковые ремни безопасности и их возвратные механизмы - модели Универсал**

25 Выверните болт (3 на иллюстрации 26.21) нижнего анкера (2) ремня безопасности.

26 Снимите панель боковой отделки багажного отделения (см. Раздел 17).

27 Отдайте гайку (2 на сопр. иллюстрации) крепления возвратного механизма (4) и снимите возвратный механизм и ремень безопасности.

гса в обратном

**Задний! безопасности I**

Седз-

29 Снимите (см. Раздел 251-30) Снимите (Раздел 17).

31 Отдайте гайку (3 на сопр. иллюстрации) анкера, затем гайку (1) возвратного механизма (2) и снимите возвратный механизм и ремень безопасности-

32 Установка производится в обратном порядке

**Задний центральный ремень безопасности моделей Универсал**

33 Снимите большую секцию спинки заднего сиденья (см. Раздел 25) и отсоедините трос отпуская замок спинки от рамы сиденья.

34 Выверните болт (2 на сопр. иллюстрации) и снимите натяжитель заднего центрального ремня безопасности.

35 Установка производится в обратном порядке.

# Глава 11 Бортовое электрооборудование

## Содержание

### Часть А: Общая информация, диагностика неисправностей

1	Общая информация.....	274
2	Диагностика неисправностей бортового электрооборудования.....	274
3	Предохранители.....	275
4	Реле.....	275

### Масть Т: Осветительные приборы

5	Регулировка фар.....	276
6	Снятие и установка блок-фары и замена её ламп и прочих компонентов.....	277
7	Снятие и установка прочих осветительных приборов, замена их ламп.....	279
9	Снятие и установка переключателей управления освещением.....	281

### Часть С: Стеклоочистители и омыватели

10	Снятие и установка рычагов стеклоочистителей ..	282
11	Снятие и установка сборки механизма очистителей ветрового стекла.....	282
12	Снятие и установка э/мотора очистителей ветрового стекла.....	282

13	Снятие и установка э/мотора очистителя заднего стекла (модели Универсал).....	283
14	Снятие и установка форсунок омывания фар.....	283
15	Снятие и установка резервуара, насосов и датчика запаса омывающей жидкости.....	283

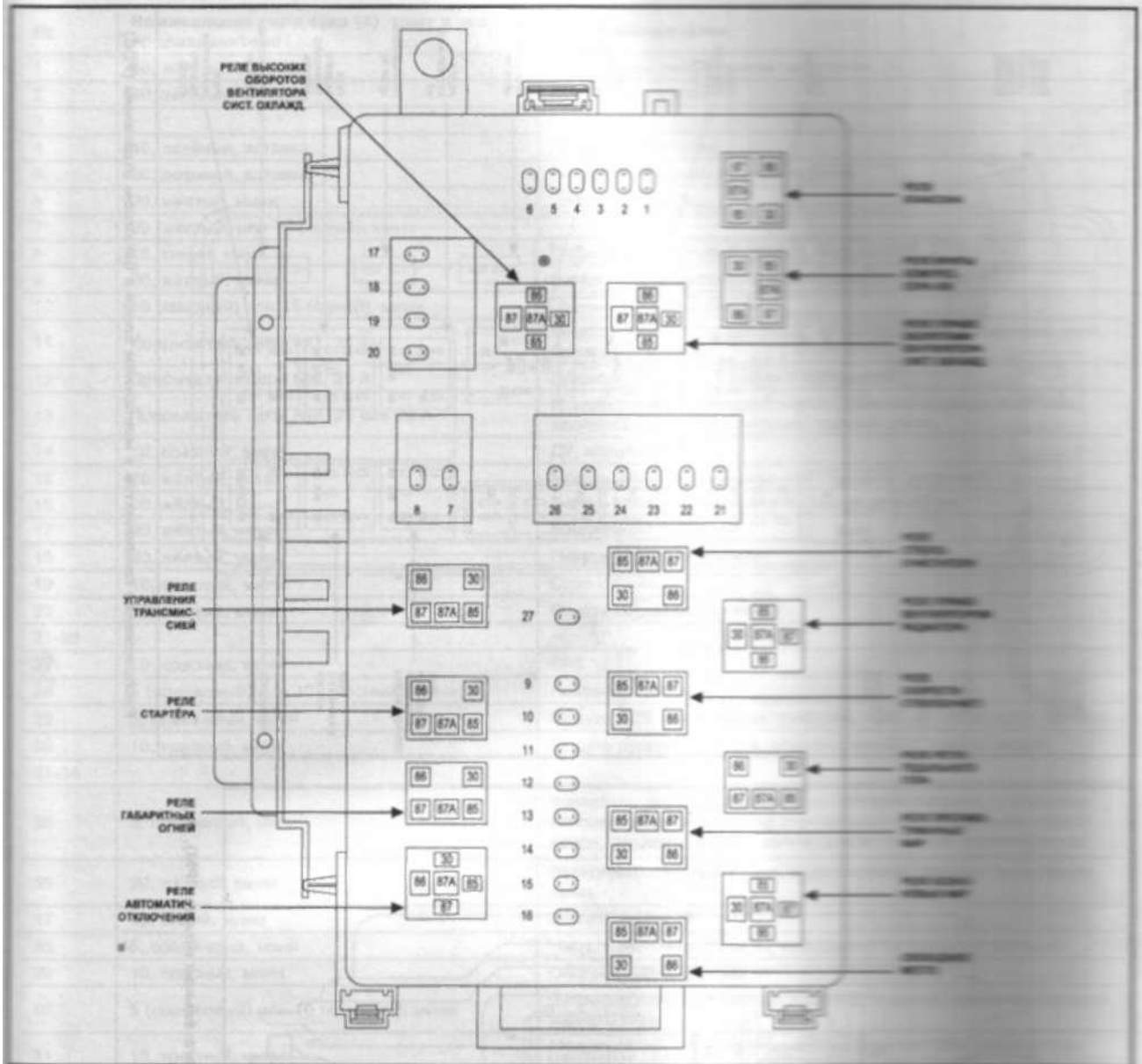
### Часть D: Прочее электрооборудование

16	Снятие и установка компонентов управления и привода стеклоподъёмников.....	
17	Снятие и установка замка зажигания/рулевой колонки.....	^t-
18	Снятие и установка клаксона.....	
19	Снятие и установка модулей управления.....	284
20	Снятие и установка компонентов системы помощи при парковке.....	286
21	Снятие и установка часов, замена ламп подсветки часов.....	286
22	Снятие и установка компонентов аудиосистемы и системы навигации.....	286
23	Снятие и установка компонентов системы SRS....	288

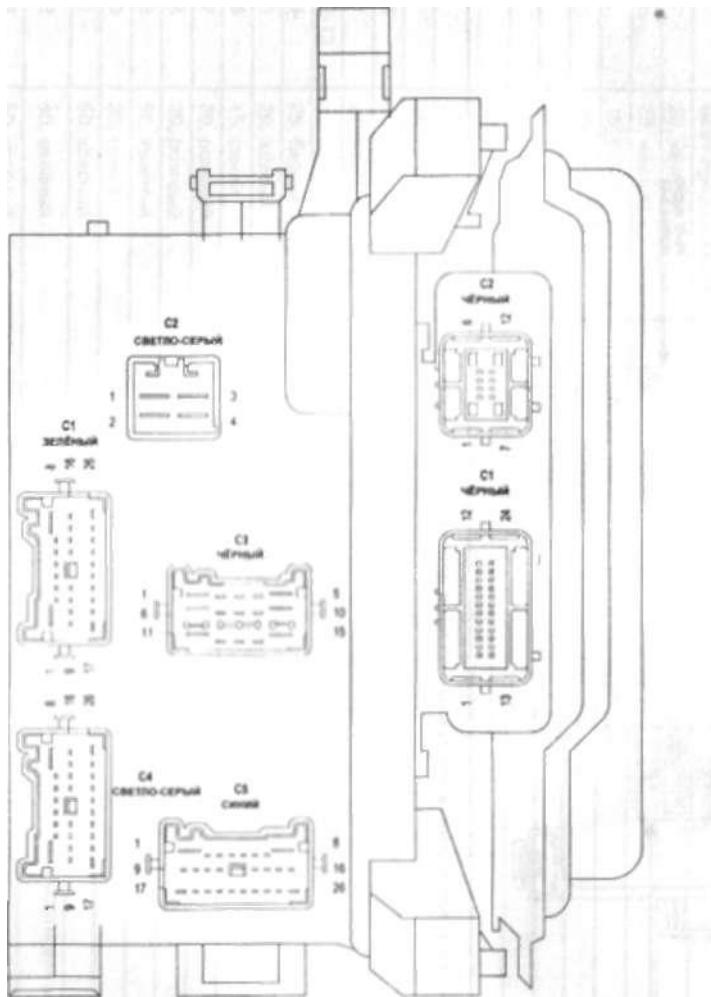
## Спецификации

### Расположение реле и предохранителей

№	Номинальная сила тока (А) и цвет предохранителя	Защищаемые цепи
1	20, жёлтый	Левая фара
2	20, жёлтый	Правая фара
3	15, синий	Регулируемый педальный узел
4	20, жёлтый	Клаксон, муфта компрессора К/В
5	20, жёлтый	Омывание фар
6	15, синий	FCM
7	20, жёлтый	Противотуманные фары
8	15, синий	Фонари: освещение номерного знака, стояночные и габаритные огни, стоп-сигналы, указатели поворотов
9	15, синий	FCM
10	5, оранжевый	Стартёр. PCM
11	20 (жёлтый) или 25 (бесцветный)	Автоматическое отключение, PCM
12-13	-	
14	25, бесцветный	
15	20, жёлтый	Инжекторы, катушки зажигания
16	15, синий	PCM
17	30, розовый	Клапаны ABS. PCM
18	30, розовый	Очистители и смывание ветрового стекла
19	50, красный	Вентилятор системы охлаждения двигателя
20	20, синий	Стартёр
21	50, красный	Насос ABS
22	40, зелёный	Муфта компрессса < В. в=>сокие/низкие обороты вентилятора системы охлаждения двигателя
23	50, красный	Фары
24	60, жёлтый	Вентилятор системы охлаждения двигателя моделей AWD
25	30, розовый	FCM, дальний свет левой фары/ближний свет правой фары
26	20, синий	4-ступенчатая АТ
27	30, розовый	FCM, дальний свет правой фары/ближний свет левой фары



Расположение компонентов в монтажном блоке в двигательном отсеке (СРМ), вид сверху



Расположение компонентов в монтажном блоке в двигательном отсеке (IPM), вид сзади

ДИОД НИ  
сервнтМ  
ЧЛТОЙЛ

СТАБИЛИРОМ

ПК  
ЛДЛР-И  
ОКНЕНИЯ  
СТОЛЧПЖОВ

Р1 111  
ТОПЛИВНОГО  
НАСОСА

E_	E3]
L_	.j. с_ СП 1-
	а ● 7

59 Q  
C»

D O\*

O O»

Г 11»

C O»

а а»

0 D«

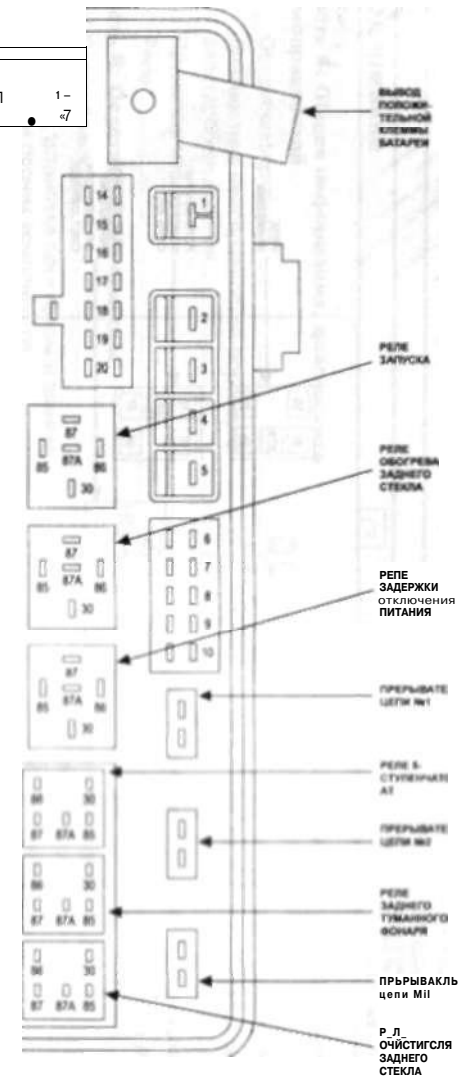
1 IN-

0 O»

	Ш
0 0	
• М И	

Д	0 1
М	10
	0 D
	1А К

а	0
96	30
С	0 0
л	ПА Б



Расположение компонентов в монтажном блоке в багажном отделении (PDC)



№	Номинальная сила тока (А), цвет и тип предохранителя	•   !
•	60, жёлтый, вставка	
:	40, зелёный, вставка	Питание от <b>бapasв*</b>
:	-	
л	40, зелёный, вставка	Питание от батаов»
5	30, розовый, вставка	Топливный насос
б	20, жёлтый, мини	
7	20 (жёлтый) или 15 (синий), мини	
5	15, синий, мини	Питание в положе**»- "S`*?"- _с_ч-% 5=5
9	20, жёлтый, мини	Гнездо отбора м о _ - * _ * > - ш а л - . и т
10	10 (красный) или 15 (синий), мини	Задний туманный фонарь
11	Прерыватель цепи №1, 25 А	Модуль памяти, единый д»к». ауваи—в. о а — а » а — — , таи бинация приборов
•2	Прерыватель цепи №2, 25 А	Э/привод сиденья перед-е-с -вкхаааава
13	Прерыватель цепи №3, 25 или 30 А	задержка отключения питания, аавн— жим»
14	10, красный, мини	ДУ, модуль HVAC
"5	20, жёлтый, мини	Модуль тормозов прицепа, стоп-о ~ —ям «ив»- - ' = * -
•6	20, жёлтый, мини	Гнездо отбора мощности в багажном с т а в а м
•7	20, жёлтый, мини	Комбинация приборов
18	20, жёлтый, мини	Гнёзда отбора мощности
19	10, красный, мини	Стоп-сигналы
20	20, жёлтый, мини	Очиститель заднего стекла
21-26	-	
27	10, красный, мини	SRS
28	5 (оранжевый) или 10 (красный), мини	Надувные занавеси
29	5, оранжевый, мини	Модуль ABS, Комбинация приборов. FCM. ДУ РСМ. саявп-авчаввм
30	10, красный, мини	Модуль рулевой колонки, модули дверей этой аавааавай'
31-34	-	
35	5, оранжевый, мини	Усилитель, антенна, задержка отключения пита «и. -тоааввчмш консоль, замок и э/привод стеклоподъёмника парашмг гававвй двери, э/привод зеркал, датчик дождя, обогрев эаврагосаош
36	20, жёлтый, мини	Радиоприёмник, навигация, видеосистема, грёв агав атаяаааааа связь
37	15, синий, мини	5-ступенчатая АТ
38	*б, оранжевый, мини	Часы, потолочная консоль, освещение багажное ~_е>е»w*
39	10, красный, мини	Обогрев наружных зеркал
40	5 (оранжевый) или 10 (красный), мини	Э/привод наружных зеркал, э/привод сидений, салоно в аарсаао заднего вида
41	10, красный, мини	Модуль HVAC, регулировка наклона фар, система томоии» пои парковке, контроль давления накачки шин
1 42	30, розовый, вставка	Вентилятор системы HVAC с автоматическим управлением
- :	30, розовый, вставка	Усилитель, антенна, обогрев заднего стекла
44	20, голубой, вставка	Усилитель. FCM, привод верхнего люка

## Усилия затягивания резьбовых соединений, Нм

Болты крепления клаксонов к балке	28
Винты крепления модуля управления системы	3-5
Гайки крепления рычагов стеклоочистителей	18
Болты крепления сборки очистителей ветрового стекла	8
Гайки крепления э/мотора очистителя заднего стекла	8
Болты крепления пиропатронов надувных занавесей	11

Винты крепления надувных занавесей	5
Болты крепления фронтальной подушки безопасности водителя	10
Винты крепления датчиков столкновения	7
Винты крепления боковых подушек безопасности	3
Винты крепления модуля определения занятости сиденья переднего пассажира	2
Болты крепления фронтальной подушки безопасности переднего пассажира	12
Гайки крепления датчика занятости сиденья	40

# Часть А: Общая информация, диагностика неисправностей

## 1 Общая информация

Рассматриваемые автомобили оборудованы 12-вольтовой системой электрооборудования с заземлением по отрицательному полюсу. Питание всех осветительных приборов и электрических агрегатов осуществляется от аккумуляторной батареи, подзаряжаемой от генератора.

Данная глава посвящена описанию процедур обслуживания и ремонта некоторых компонентов системы бортового электрооборудования, к числу которых помимо конкретных компонентов, рассмотренных ниже, относятся также все осветительные приборы и не связанные непосредственно с двигателем электрические аксессуары. Кроме того, рассмотрены процедуры диагностики неисправностей электрооборудования общего порядка. Информация о батарее, генераторе и стартере приведена в Главе 5. **Внимание:** При выполнении любых работ по ремонту и обслуживанию компонентов системы электрооборудования следует в обязательной порядке предварительно отсоединять отрицательный провод от батареи во избежание получения электротравмы и/или возникновения пожара.

## 2 Диагностика неисправностей бортового электрооборудования

Процедуры ремонта и коды диагностики систем электронного управления рассмотрены в Главе 5.

В состав типичного электрического контура могут входить: электрический компонент, различные выключатели, реле, э/моторы, предохранители, плавкие вставки или прерыватели контура, имеющие отношение к данному компоненту, а также проводка и электрические разъёмы, служащие для соединения компонента с батареей и массой кузова. Для облегчения задачи поиска неисправностей электрических контуров в конце Руководства приложены принципиальные схемы электрических соединений.

Перед тем как приступать к работам по устранению неисправностей какого-либо из электрических контуров, внимательно изучите соответствующую схему с тем, чтобы как можно более чётко представить себе его функциональное назначение. Сужение круга поиска неисправности обычно производится за счёт постепенного выявления и ис-

ключения нормально функционирующей компонентов того же контура. При одновременном выходе из строя сразу нескольких компонентов или контуров наиболее вероятной причиной отказа является перегорание соответствующего предохранителя заземления (разные контуры в разных случаях могут замыкать предохранитель или клемму массы). Отказы электрооборудования объясняются простейшими причинами, такими как коррозия, повреждение проводов или выходы из строя предохранителей. При ведите визуальную проверку всех предохранителей, электрических проводов и электрических соединений, как приступать к проверке более конкретной проблемы.

В случае неисправности приборов «с помощью прибора» в конце Руководства электрическими схемами тщательно проверяйте, какие точки контура в какой последовательности следует подсоединять прибор с целью наиболее эффективного выявления дефекта.

В число основных диагностических приборов входят тестер электрических цепей или вольтметр (может также использоваться 12-вольтовая контрольная лампа с комплектом соединительных проводов) и пробник, включающий лампочку, собственный источник питания

0— яме-ь в  
ВВВВВ ВВВВВ

пуска двигателя «г вело источника «оаеавваамааив авввввавм типа «кровавит

наться для центрирования и подключения различных компонентов электрооборудования в процессе диагностики контура. Как уже упоминалось выше, перед тем как приступать к проверке цепи при помощи диагностического оборудования, определите по схеме места его подсоединения.

### Проверка наличия напряжения

Проверка наличия напряжения производится в случае нарушения функционирования контура. Подсоедините один из проводов тестера электрических цепей либо к отрицательному полюсу батареи, либо к хорошо заземлённой точке кузова автомобиля. Другой провод тестера подсоедините к клемме электрического разъёма контура, предпочтительно ближайшего к батарее или предохранителю. Если контрольная лам-

па на тестере загорается, напряжение на данном отрезке цепи имеет место, что подтверждает исправность контура между данной клеммой и батареей. Продолжая действовать в аналогичной манере, исследуйте оставшуюся часть контура. Выявление отсутствия напряжения говорит о наличии неисправности между данной точкой контура и последней из проверенных ранее точек (где напряжение присутствовало). В большинстве случаев причиной отказа является ослабление электрических соединений и нарушения качества контактов. Замечание: Помните, что питание на некоторые из контуров бортового электрооборудования подаётся только в определённых положениях замка зажигания.

### Поиск короткого замыкания

Одним из методов поиска короткого замыкания является извлечение предохранителя и подключение вместо него лампы-пробника или вольтметра. Напряжение в контуре должно отсутствовать. Подёргайте проводку, наблюдая за лампой-пробником. Если лампа начинает мигать, где-то в данном жгуте имеется замыкание на массу, возможно вызванное нарушением изоляции провода. Аналогичная проверка может быть произведена для каждого из компонент контура, включая выключатели.

### Проверка исправности заземления

Данная проверка производится с целью определения надёжности заземления компонента. Отключите батарею и подсоедините один из проводов оборудования автономным источником питания к заведомо хорошо заземлённой точке. Другой провод лампы подсоедините к проверяемому жгуту или э. Если лампа загорается, заземление в порядке (и наоборот).

### Проверки наличия проводимости

Проверка производится с целью выявления обрывов электрической цепи. После отключения питания контура проверьте его с помощью лампы-пробника, оборудованной автономной батареей. Подсоедините провода пробника к обоим концам контура (или к «силовому» концу (+) и хорошо заземлённой точке кузова), если контрольная лампа загорается, обрыв в контуре отсутствует. Отказ включения лампы свидетельствует о нарушении проводимости цепи. Анало-

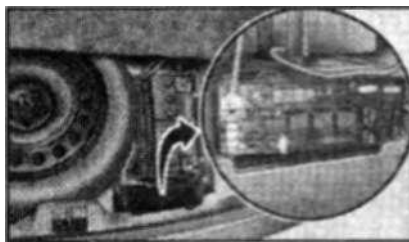
ым же образом можно проверить и -вность выключателя, подсоединив ик к его клеммам. При переводе ючателя в положение "Включено" трольная лампа-пробник должна ться.

#### ализация обрыва

диагностике подозреваемого на -чие обрыва контура визуально аружить причину неисправности -ывается довольно сложно, так как отр клемм на наличие коррозии нарушения качества их контактов уднён в виду ограниченности док ним (обычно клеммы закрыты -ом разъёма). Резкое подёрги- корпуса разъёма на датчике или его проводов во многих случаях водит к восстановлению прово- сти. Не забывайте **об** этом при локализации причины отказа ваемого на обрыв контура. Не- ьно возникающие отказы могут причиной окисление клемм или ение качества контактов, -стика неисправностей электриче- цепей вовсе не представляет собой зразрешимую задачу при условии ого представления о том, что ток пает ко всем электрическим на- м (лампа, э/мотор и т.п.) от ба- по проводам через выключатели, . предохранители, плавкие вставки, ем возвращается в батарею через автомобиль. Любые проблемы, иные с отказом электрооборудова- могут иметь своей причиной лишь щение подачи напряжения на это оборудование.

#### Предохранители

1 На рассматриваемых автомоби- [виа предохранители помещаются в **вв**--ажных блоках, расположенных в ^Бввой части двигательного отсека \* §вш- иллюстрации в начале Главы 1) • box IPM, совмещённый с блоком FCM) • I багажном отделении (см. сопр. шшпшострацию). Схемы расположения "it - : " • мнителен находятся на обратной • вхэроне крышек монтажных блоков. 1 Jfcгслнительно расположение реле и ise—.: занителей в монтажных блоках »- :-: в Спецификациях. 2 Саждый отдельный предохранитель «: • -\_3,ек;я для защиты какого-либо • вижээтного электрического контура или Ваш . нескольких контуров. Н В монтажных блоках по большей • явс—и используются предохранители Нвивмгной конструкции, оборудован- итьковыми контактами, и, при ходимости, легко извлекаемые Шш> своих гнёзд пальцами или храня- щемся в салонном монтажном блоке в— JITO U. При отказе какого-либо



3.1 Местоположение блока реле и предохранителей в багажном отделении (РОС)

из потребителей электроэнергии в первую очередь всегда следует проверить состояние соответствующего предохранителя. Включите зажигание и при помощи лампы-пробника прозондируйте открытые клеммы каждого из предохранителей. Если лампа загорается при подсоединении к каждой из клемм, следовательно, предохранитель в порядке. Если же напряжение имеет место только со стороны подачи питания, значит, предохранитель перегорел. Заметим также, что обычно корпус предохранителя изготавливается из прозрачной пластмассы, сквозь которую легко определить состояние рабочей перемычки.

4 При замене перегоревшего предохранителя строго следите за тем, чтобы приготовленный сменный элемент соответствовал по типу вышедшему из строя. Рассчитанные на различную номинальную силу тока предохранители физически могут ничем не отличаться друг от друга, не являясь при этом взаимозаменяемыми. Каждая из электрических цепей имеет различные рабочие параметры и нуждается в различной степени защиты, поэтому замена предохранителя, рассчитанного на определённую силу тока, предохранителем с не соответствующими параметрами чревата самыми серьёзными последствиями (вплоть до возникновения пожара). Рабочие параметры предохранителя обычно обозначены на его пластмассовом корпусе, кроме того, дополнительно используется цветовая идентификация.

5 Если новый предохранитель сразу же после установки также выходит из строя, не имеет смысла производить дальнейшую его замену, - прежде следует выявить и устранить причину возникновения перегрузки в цепи. В большинстве случаев таковой оказывается короткое замыкание соединительной электропроводки, вызываемое повреждением её изоляции. Запасные предохранители обычно помещаются в свободных колодках монтажного блока.

#### 4 Реле

1 Для подачи электропитания или сигнала управления на некоторые из потребителей электроэнергии в автомобиле (такие как компоненты системы впрыска топлива, клаксон, стартёр, вентилятор системы охлаждения, противотуманные фары и прочие) используются реле. Фактически реле представляет собой электрический ключ, обеспечивающий замыкание рабочего контура по управляющему сигналу. В случае **Выхода** реле из строя происходит отказ функционирования соответствующего потребителя. Реле установлены в тех же монтажных блоках, что и предохранители (см. Раздел 3). Описание проверки исправности функционирования реле приведено ниже. Вышедшие из строя реле подлежат замене.

2 Если не удаётся выяснить способ включения реле в соответствующий электрический контур по схемам электрических соединений (схемы приведены в конце Руководства), следует помнить, что подход к проверке любого реле в принципе одинаков во всех случаях (см. далее).

3 В большинстве случаев к двум из контактных клемм реле всегда подсоединён контур управления. При подаче на эти клеммы управляющего напряжения ток начинает циркулировать по обмотке управления реле, в результате чего происходит замыкание контактов рабочего контура потребителя электроэнергии. Остальные клеммы являются клеммами рабочего контура.

4 С целью облегчения идентификации клемм реле на его корпус обычно наносится пояснительная маркировка с изображением схемы подсоединения ключей.

5 Перед снятием реле удостоверьтесь, что соответствующий контур обесточен.

6 Подсоедините оборудованный предохранителем провод-перемычку между одной из клемм управ ид—i реле и положительной клеммой батареи. При помощи второго пр заземлите вторую клемму ^ управления, - реле должно издать щелчок, I некоторые соблюдение полярности под- щелчка не произошло, - если полярность i подключение клемм управления. реле требуют обяза-

7 При подсоединенных проводах- перемычках проверьте наличие про- водимости между клеммами рабочего контура.

8 При отрицате.чм-оы рвавагав про- верки замените

## Часть В: Осветительные приборы

### 5 Регулировка фар

1 Перед началом регулировки фар выполните следующие действия:

Q установите автомобиль на горизонтальную поверхность так, чтобы его продольная ось была перпендикулярна стене или экрану, по которой будет производиться регулировка;

Q замените повреждённые рассеиватели и зеркала, а также почерневшие лампы накаливания;

Q проверьте и при необходимости откорректируйте давление в шинах;

• удостоверьтесь в исправности элементов подвески (проверьте высоту подвески, как указано в спецификациях к Главе 9);

Q уберите из багажного отделения весь багаж, оставьте только запасное колесо, домкрат и штатный набор бортового инструмента;

[] удостоверьтесь, что заправлены все рабочие жидкости, а топливный бак - полный (вместо каждого недостающего до полного бака литра бензина положите в багажное отделение 0.78 кг нагрузки);

Q в салоне также не должно находиться пассажиров и багажа, только на месте водителя должен находиться груз, соответствующий массе водителя;

Q проверьте правильность установки фар относительно капота (зазоры);

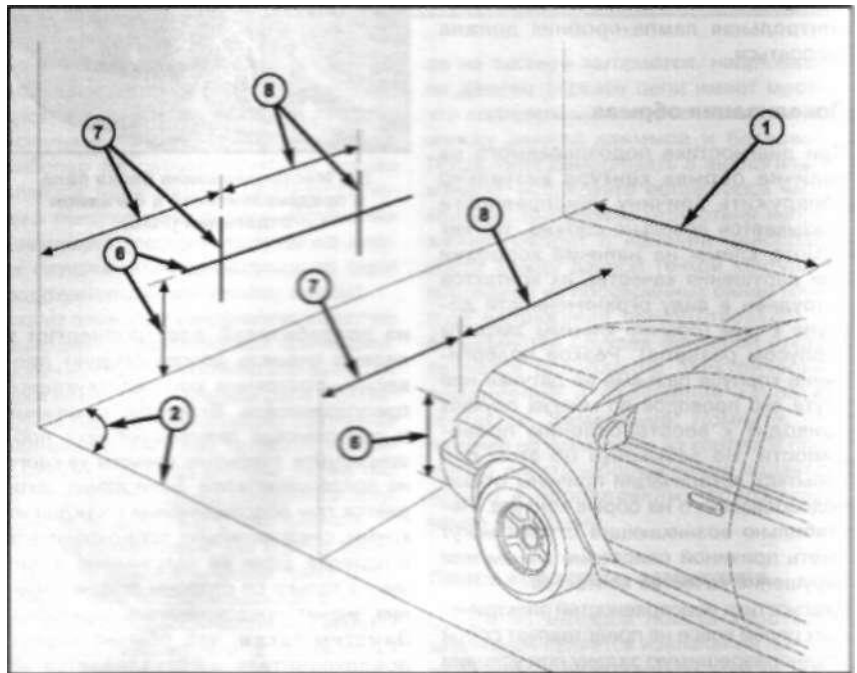
D очистите фары водой и протрите их.

#### Описание стенда для регулировки

2 Найдите вертикальную стену, перед которой на расстоянии примерно 13 метров имеется ровная горизонтальная площадка. На расстоянии 7.62 м (1 на сопр. иллюстрации) от стены начертите линию, параллельную стене.

3 Если указанная выше стена не пересекается под прямым углом с другой стеной или бордюром, проведите сбоку от предполагаемого местоположения автомобиля линию (2 на иллюстрации 5.2), перпендикулярную стене и линии, указанной в предыдущем параграфе. Плоскость площадки будет считаться нулевой точкой отсчёта по вертикали, а линия (или, если есть, - другая стена или бордюр), перпендикулярная стене будет считаться точкой отсчёта по горизонтали.

4 Установите автомобиль на площадку так, чтобы его бока были параллельны линии начала отсчёта по горизонтали, а рассеиватели фар находились в вертикальной плоскости, проведённой через линию, указанную в параграфе 2.



5.2 Схема стенда для регулировки фар

до

: г - 5 - о

- 6 Расстояние до оптического центра фары по вертикали
- 7 Расстояние до оптического центра ближней фары по горизонтали
- 8 Расстояние до оптического центра дальней фары по горизонтали

1 сто-

1 стаби-

. Для этой же цели на передний

ввивав  
6 . 'эл. >e=i ; расстояние от оптической оси одной из регулируемых фар (фар или противотуманных фар) до площадки перенесите это расстояние на экран (6 на иллюстрации 5.2), нанеся на него горизонтальную линию.

7 Измерьте расстояние от начала отсчёта

иллюстрации 5.2) до центра ближайшей к фары (7). Перенесите это расстояние на экран, нанеся на нём вертикальную линию. Таким же образом отметьте и расстояние (8) до оптического центра второй фары.

8 Таким образом, на экране должна быть обозначена проекция оптических центров регулируемых фар.

#### Регулировка фар

9 При регулировке фар моделей для североамериканского рынка следуйте руководству по эксплуатации фар. Выбитые в их передней нижней части: VOL (на моделях 300С с галогенными фарами), и на моделях 300С с ксеноновыми фарами) или VOR (на моделях 300, 3С Touring и Dodge Magnum). На моделях предназначенных не для североамериканского рынка, следует руководствоваться указаниями для регулировки фар экспортных моделей.

10 Для моделей с фарами типа "VOL" проведите на экране горизонтальную линию на 53 мм ниже линии (6 на иллюстрации 5.2), - эта линия будет использоваться, как линия регулировки фар по вертикали. На моделях с фары типа «VOR» линией регулировки фар по вертикали считается линия (6). Для экспортных моделей проведите на экране горизонтальную линию на 76 мм ниже линии (6).

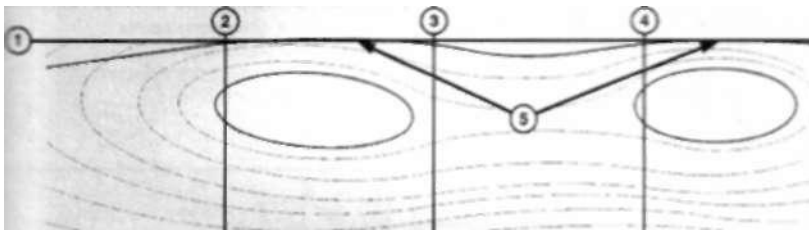
11 Включите ближний свет фар, вращая винты регулировки фар

Р	р

5.11а Распределение интенсивности фар типа "VOL"

Линия регулировки фар по вертикали

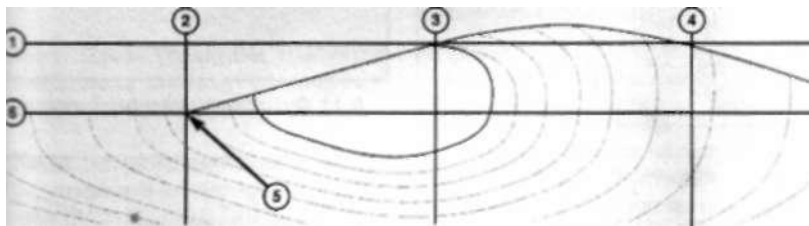
2-4 Линии, проведенные через оптические центры фар  
5 Гоаница света и гемм



5.11б Распределение интенсивности фар типа "VOR"

Линия регулировки фар по вертикали  
Линии, проведенные через оптические центры фар

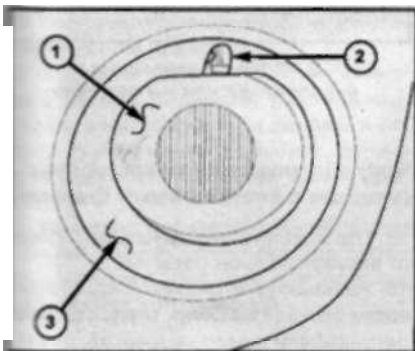
3 Вертикальная линия в центре отрезка между линиями 2 и 4  
5 Гоаница света и тени



5.11с Распределение интенсивности фар экспортных моделей

4 Линии, проведенные через оптические центры фар  
Вертикальная линия в центре отрезка между линиями 2 и 4

5 Гоаница света и тени  
6 Линия регулировки фар по вертикали



5.12 Регулировочный винт (2) противотуманной фары (1)

вертикали (а на экспортных моделях - и по горизонтали), выставьте фары так, чтобы картина освещенности на соответствовала указанным на сопр. иллюстрациях распределениям освещенности. На североамериканских моделях верхняя граница освещенности от обеих фар должна лежать на линии регулировки фар по вертикали. На экспортных моделях сначала следвяз отрегулировать левую фару, чтобы выставить точка перелома светового пучка находилась в точке (5 на иллюстрации 5.11с) пересечения линий (2) и (6), а затем закрыть левую фару и отрегулировать правую фару, чтобы точка г

регулировки противотуманных фар используется регулировочные винты (2 на сопр. иллюстрация).  
13 Вращая регулировочный винт, наклоните или поднимите фару настолько, чтобы лучи от каждой фары на регулировочном экране находилось на 100 мм ниже горизонтальной линии, проведенной через центры фар и равно на вертикальной линии, проведенной

Снятие и установка блок фары и замена её ламп прочим компонентам

Снятие и установка фары

- 1 Отсоедините средний провод от аккумуляторной батареи.
- 2 Выверните два винта борта крепления блок-фары, расположенные перед верхней балкой радиатора.
- 3 Выверните нижний винт крепления радиатора, при необходимости предварительно ослабив болтовой крепёж накладок бампера для обеспечения доступа к нижнему винту блок-фары.
- 4 Разъедините разъем электропроводки и снимите блок-фары.
- 5 Установку проводите в обратной порядке. В заключение отрегулируйте фары (см. Раздел 5).

фач ИСТ

•5\*MPo7-аТя--BK Mш\Шг%тШШш\%Щ„ш%Т Г;  
--.ЪяСГ 1аШвШВНГ «Ш \*вт -аваж еоеа:

\_\_\_\_\_

•IBVV • > Г-

яААГЬ. \_ • |вввввагпсвг АА  
г-раавваваж тт авввввш

->3\*\*С аСпШШвввНва.ввв' аШвак-в

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

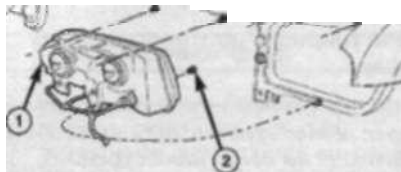
\_\_\_\_\_

2^-Ъ^ввв»авввввв?авввв-  
• аввв^еяивввк ^ввв^вр евббвиничЕА и оД

\_\_\_\_\_

5\*1» ~\* ЖСШШШШШ ШШШШШ •ВММ, тж. май

\_\_\_\_\_



6.2 Крепёж (2) блок-фары (1)

(У

с у \_\_\_\_\_

Щ \* )  
1

6.9 Защитный кожух (2) ксеноновой лампы

в блоке поджиг. На окончание срока службы ксеноновых ламп указывает мерцание и наличие красного оттенка. Яркость и оттенок света ксеноновой лампы в течение короткого времени сразу после её включения могут не соответствовать рабочим параметрам, это не является неисправностью лампы: не одновременное включение правой и левой фар также не является неисправностью ксеноновых фар.

**Замечание:** При замене ламп левой блок-фары предварительно требуется снять корпус воздухоочистителя (см. Главу 4).

6 Для замены ламп ближнего или дальнего света левой фары снимите рукав воздухозаборника (см. Главу 4).

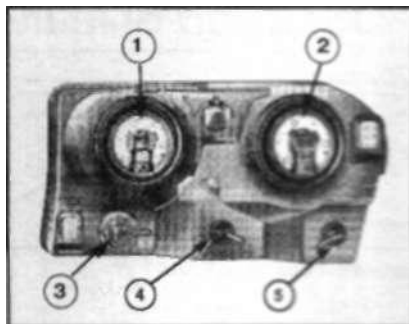
7 Для снятия ламп накаливания разъедините разъём электропроводки соответствующей лампы, поверните патрон против часовой стрелки, вытяните патрон из блок-фары, а затем вытяните лампу из патрона (см. сопр. иллюстрации). Установка производится в обратном порядке.

8 Далее описывается снятие галогенной лампы ближнего света (установка производится в обратном порядке).

9 Снимите защитных кожух лампы (см. сопр. иллюстрацию).

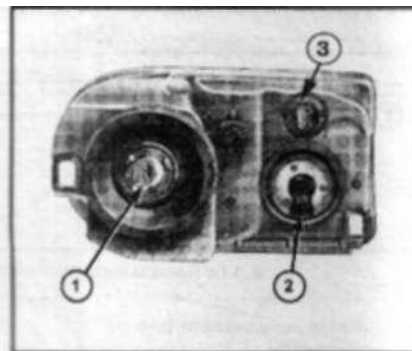
10 Разъедините разъём электропроводки сборки лампы и блока поджиг, потянув разъём вниз (см. сопр. иллюстрацию).

11 Отпустите пружинный проволочный фиксатор сборки лампы и блока поджиг



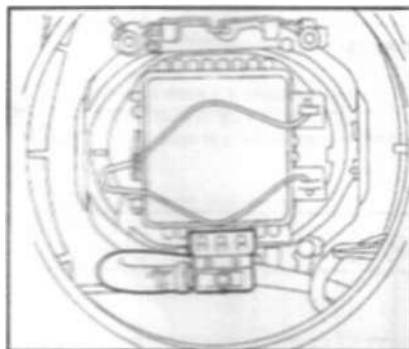
6.7a Лампы блок-фары Chrysler 300 с галогенной лампой ближнего с

- 1 Лампа дальнего света
- 2 Лампа ближнего
- 3 Лампа указателя габаритного
- 4 Внутренние i огня
- 5 Нарушит



6.7b Лампы блок-фары моделей Chrysler 300C с галогенной лампой ближнего света

- 1 Лампа ближнего света
- 2 Лампа дальнего света
- 3 Лампа указателя поворота/габаритного огня



6.10 Разъём электропроводки ксеноновой лампы

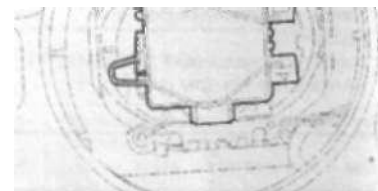
(см. сопр. иллюстрацию) и выньте сборку, одновременно слегка покачивая её. **Замечание:** Лампу нельзя отделять от блока поджиг, при необходимости замены подлежит во

**Преобразователь напряжения (модели с ксеноновыми фарами)**

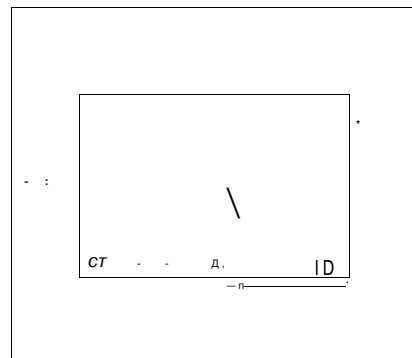
12 Снимите фару (см. подраздел выше) и выверните из ее нижней старой шесть винтов (1 на сопр. иллюстрации) крепления преобразователя напряжения.

13 Оттяните преобразователь напряжения от фары, разъедините два разъёма его электропроводки (1 и 2 на сопр. иллюстрации) и снимите преобразователь напряжения.

14 Установка производится в обратном порядке.



6.11 Фиксатор ксеноновой лампы



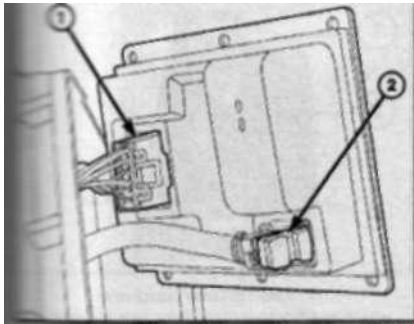
6.12 Винты крепления преобразователя напряжения

**Блок регулировки наклона фар (модели с ксеноновыми фарами)**

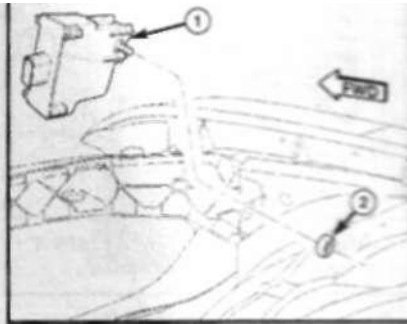
15 Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.

16 Разъедините разъём электропроводки блока (1 на сопр. иллюстрации) регулировки наклона фар за право» блок-фарой, отдайте гайку (2) его крепления и снимите блок.

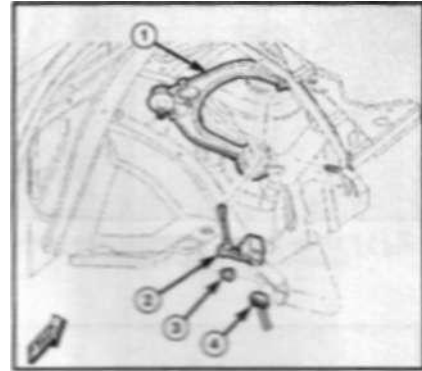
17 Установка производится в обратном



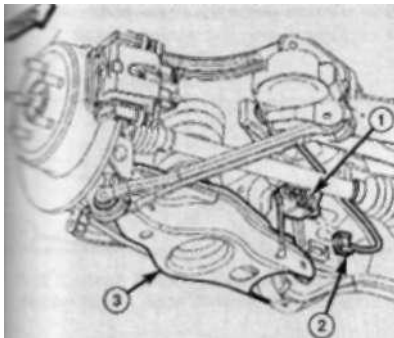
6.13 Разъёмы электропроводки преобразователя напряжения



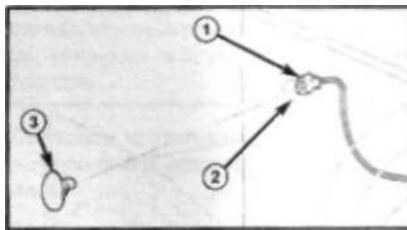
6.16 Гайки (2) крепления б (1) регулировки наклона фар кронштейне



6.21a Разъём (4) электропроводки и гайки (3) крепления датчика (2) на верхнем рычаге (1) передней подвески



Е 21b Разъём (2) электропроводки датчика (1) на рычаге пружины (3) задней подвески



7.7 Снятие повторителя указателя поворота и его лампы

(см. Разд 1 Гвам ва\ 3 Снимите с соовавас нм блок-фару Юм. Рвал вв 4 Разъедините раааявв • " | \* • \* \* \* \* \*

5 Снимала два фаввтая туманной фары и свавааГее внесте с лампой. 6 Установка производится в обратном порядке.

Снятие и установка повторителя указателя поворота и его лампы

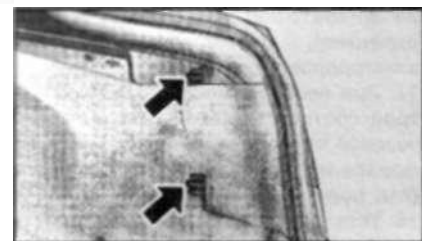
1?~2Жж"мГ~") "0\* "ZK2"~"Z" \*a J Bм? ЕвС \* ~"в"ГС>" С-6 вавававая 1 Г " - "Пй- \*аВВефеаамСа в -at - Э", - Г ВаввааМ "3 - "ивававийЦ

9 - = ВepBjOTMM

«Э задних ях фонарей

"-• : : ..... г деление и вы- верните два пластиковых гайки крепле- ния заднего комбинированного фонаря (см. сопр. иллюстрацию).

11 Отогните отделку багажного от-



7.10 Гайки крепления заднего комбинированного фонаря

Нвмдке. После установки требуется калибровать систему при помощи двеностического прибора.

**Датчики регулировки наклона фар (модели с ксеноновыми ИИрами)**

[ Ш Для определения загрузки аетомовая и соответствующей регулировки наклона фар применяется два датчика. Саин расположен на правом рычаге авужины задней подвески, а второй - в правом верхнем рычаге передней ас^вески.

TS Отсоедините отрицательный провод тг аккумуляторной батареи.

2Z Поддомкратьте автомобиль и установите его на подпорки.

2. Отделите датчик от соответствующего рычага подвески, разъедините зазьём электропроводки датчика и отла^те два элемента крепления датчика ш кронштейне (см. сопр. иллюстрашши).

22 Установка производится в обратном тгсзядке. После установки требуется калибровать систему при помощи ^.агностического прибора.

**Датчик автоматического управления фарами**

23 Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.

24 Снимите накладку дефлекторов обдува ветрового стекла (см. Раздел Ю).

25 При помощи пластикового клипа извлеките датчик автоматического управления фарами (датчик освещённости) из центральной части накладк стекл.

разъедините ( его.

26 Установка аров порядке

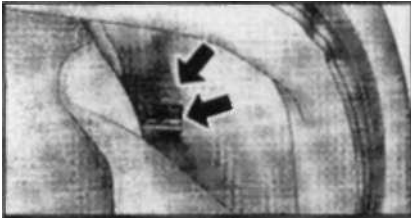
**7 Снятию и установка прочих осветительных приборов. замена их ламп**

**Замечание** :- замена ламп выполняйте указа, я, приведённые перед подразделом «Замена ламп фар» Раздела б.

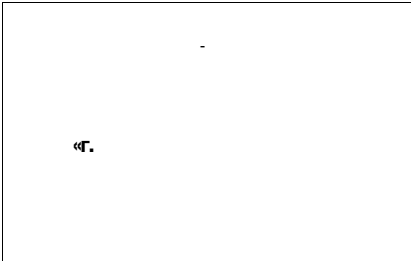
**Снятие и установка противотуманной фары и её лампы**

1 Откройте капот и снимите декоративные крышки балки пакта юп огсека (см. иллюстрацию 11.11 Главы Ю)

2 Выверните шесть верхних винтов



7.11 Разъём электропроводки заднего комбинированного фонаря



7.15 Фиксаторы (1) и гайка крепления заднего комбинированного фонаря моделей Универсал

деления, выверните ещё одну гайку и разъедините разъём электропроводки заднего комбинированного фонаря (см. *сопр. иллюстрацию*).

12 Вытяните задний комбинированный фонарь.

13 При необходимости поверните патрон соответствующей лампы против часовой стрелки, извлеките патрон из фонаря и извлеките из патрона лампу (см. *сопр. иллюстрацию*).

14 Установка производится в обратном порядке.

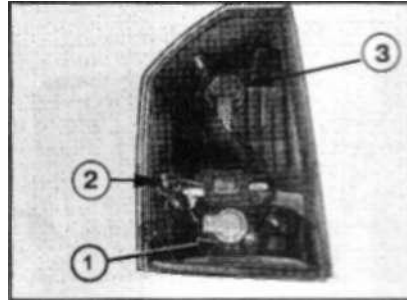
#### Снятие и установка задних комбинированных фонарей моделей Универсал

15 Снимите два фиксатора заднего комбинированного фонаря в проёме двери задка (см. *сопр. иллюстрацию*) снимите крышку сервисного отверстия в боковой отделке багажного отделения и отдайте пластиковую гайку крепления заднего комбинированного фонаря.

16 Вытяните задний комбинированный фонарь из кузова, высвобождая фонарь из фиксаторов (см. *сопр. иллюстрацию*), и разъедините разъём его электропроводки.

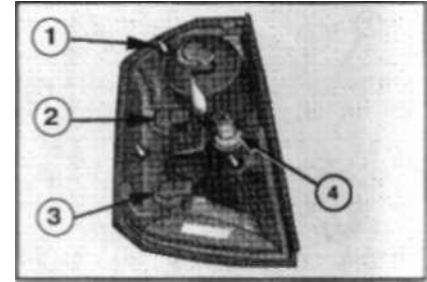
17 При необходимости поверните патрон соответствующей лампы против часовой стрелки, извлеките патрон из фонаря и извлеките из патрона лампу (см. *сопр. иллюстрацию*).

18 Установка производится в обратном порядке.



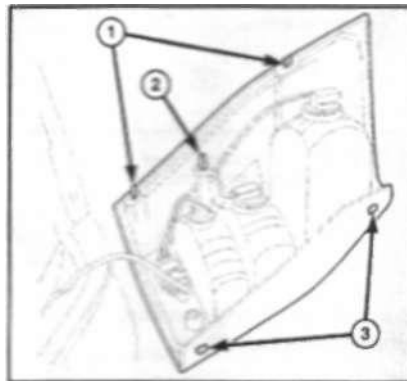
7.13а Лампы заднего комбинированного фонаря моделей Chrysler 300

- 1 Лампа фонаря заднего г., у
- 2 Лампа стояночного опт
- 3 Лампа габаритного опамеаав- сигнала/ука за геле поворота

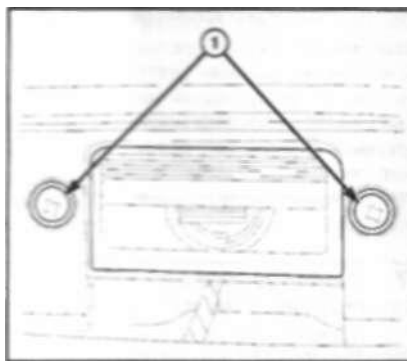


7.13б Лампы заднего комбинированного фонаря моделей Chrysler 300C

- Т Лампа габаритного огня/стоп- сигнала
- 2 Лампа габаритного огня
- 3 Лампа указателя поворота
- 4 Лампа фонаря заднего хода



7.16 Или в пци (1) заднего 6-ю е и в к" п фонаря моделей У-В | n .in

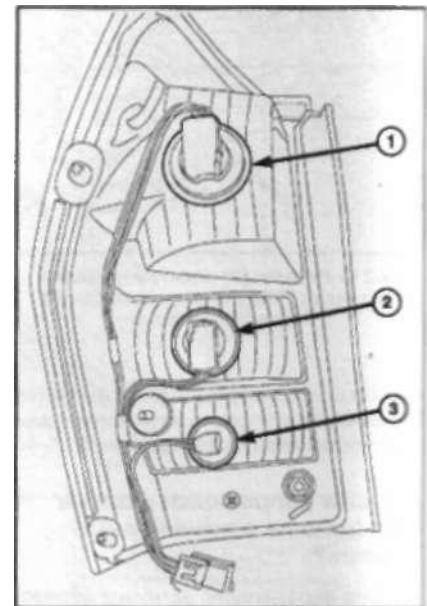


7.19 Винты крепления рассеивателя фонаря освещения номерного знака

#### Фонарь освещения номерного знака

19 Выверните два винта крепления рассеивателя фонаря освещения номерного знака (см. *сопр. иллюстрацию*) и извлеките его из кузова, разъединив разъём электропроводки.

20 При необходимости поверните па-



7.17 Лампы заднего комбинированного фонаря моделей Универсал

- 1 Лампа стоп-сигнала
- 2 Лампа указателя поворота
- 3 Лампа фонаря заднего хода

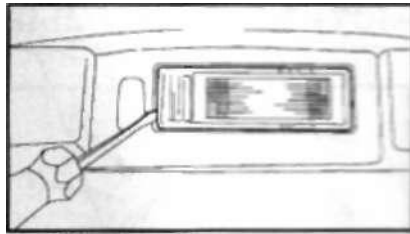
трон лампы против часовой стрелки, извлеките патрон из фонаря и извлеките из патрона лампу.

21 Установка производится в обратном порядке.

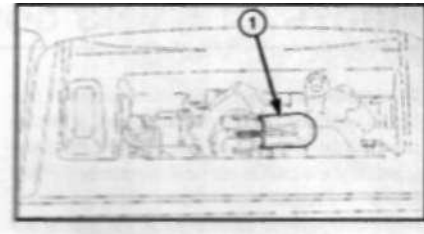
#### Степ-сигнал верхнего уровня

22 На моделях **Седан** снимите отделку задней полки (см. Главу 1С) разъедините разъём электропроводки стоп-сигнала верхнего уровня и выверните винты его крепления (см. *сопр. иллюстрацию*).





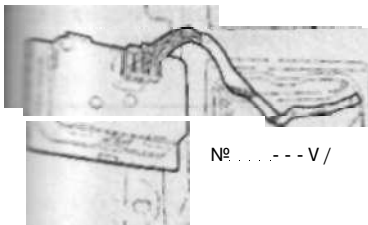
7.26а Снятие рассеивател\* заднего  
светильника для чтен



7.26б Лампа заднего светильника для  
чтения



1 Виты крепления стоп-сигнала  
оного уровня моделей Седан



1 2 Снятие панели переключателей  
авления наружным освещением

23 На моделях **Универсал** :-...-.- =  
задний спойлер (см. Главу 10), отпу-  
стите фиксаторы стоп-сигнала верхнего  
уровня на спойлере и снимите стоп-  
сигнал.

24 Установка производится в обратном  
порядке.

**Снятие и установка приборов  
внутреннего освещения и их  
ламп**

25 Для снятия **лампы освещения по-  
рога двери** требуется снятие отделки  
двери (см. Главу 10).

26 Для снятия лампы других приборов  
внутреннего освещения при помощи  
пластикового клина отожмите рассеива-  
тель соответствующего осветительного  
прибора от отделочной панели, снимите

• о пружинных  
егра-

**9 Снятие • установка  
переключателей  
управления освещением**

иввж "8 Главы 9.

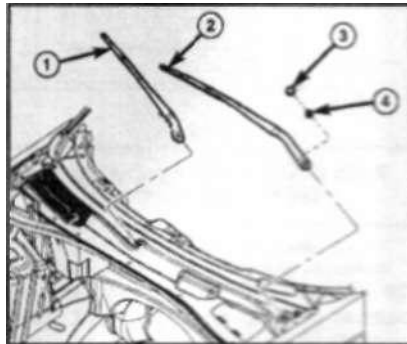
лей управвтд-м еюв\*• аминам оиыите

## Часть С: Стеклоочистители и омыватели

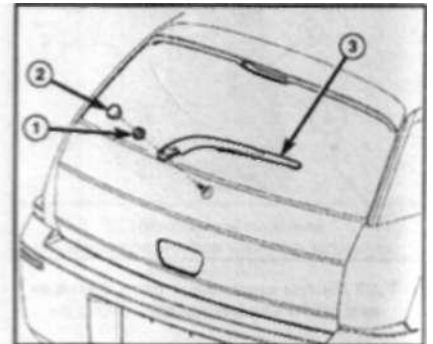
**Замечание:** Проверка состояния и замена щёток стеклоочистителей, а также регулировка рычагов стеклоочистителей и форсунок омывателей описаны в Разделе 7 Главы 1; снятие подрулевого переключателя описано в Разделе 18 Главы 9.

### 10 Снятие и установка рычагов стеклоочистителей

- 1 Пометьте положение щётки стеклоочистителя на стекле.
- 2 Снимите заглушку гайки крепления рычага стеклоочистителя, отдайте гайку и снимите рычаг стеклоочистителя (см. *сопр. иллюстрации*).
- 3 При необходимости используйте съёмник.
- 4 Установка производится в обратном порядке. Выставляйте рычаги так, чтобы их щётки занимали положение, отмеченное при снятии. Затяните гайки крепления рычагов с усилием 18 Нм.



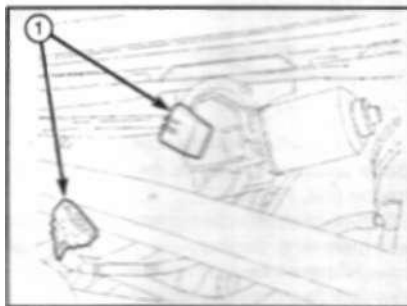
10.2a Заглушки (3) гайки (4) крепления рычагов (1 и 2) очистителей ветрового стекла



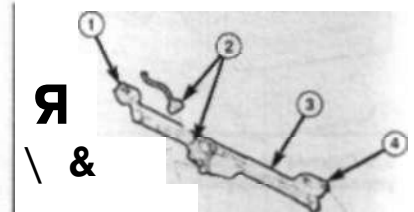
10.2b Заглушка (2) гайки (1) крепления рычага (3) очистителя заднего стекла

### 11 Снятие и установка сборки механизма очистителей ветрового стекла

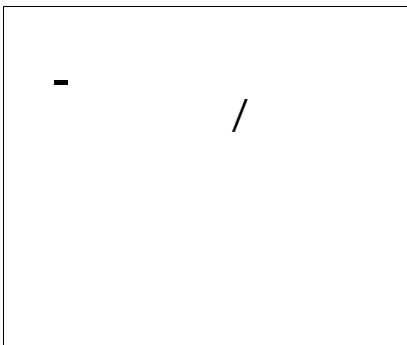
- 1 Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.
- 2 Снимите рычаги очистителей ветрового стекла (см. Раздел 10).
- 3 Снимите обтекатель ветрового стекла (см. Главу 10).
- 4 Разъедините разъём электропроводки э/мотора очистителей ветрового стекла (см. *сопр. иллюстрацию*).
- 5 Выверните два болта (1 и 4 на *сопр. иллюстрации*) и снимите сборку (3) механизма очистителей ветрового стекла.
- 6 Проверьте состояние посадочной втулки э/мотора и при необходимости замените её (см. *сопр. иллюстрацию*).
- 7 Установка производится в обратном порядке.



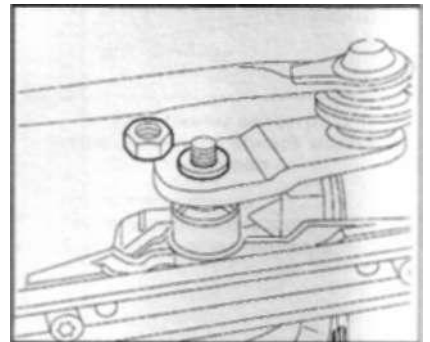
11.4 Разъём электропроводки э/мотора очистителей ветрового стекла



11.5 Болты (1 и 4) крепления сборки (3) механизма очистителей ветрового стекла



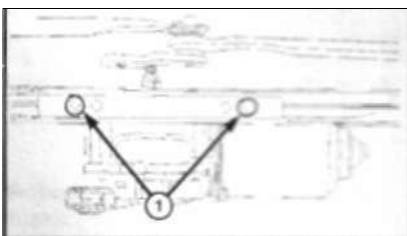
11.6 Посадочная втулка э/мотора



12.2 Гайка крепления коленчатого рычага к э/мотору

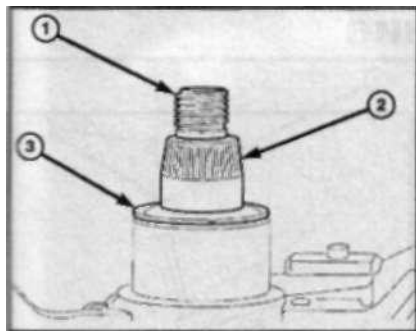
### 12 Снятие и установка э/мотора очистителей ветрового стекла

- 1 Снимите сборку механизма очистителей ветрового стекла (см. Раздел 11).
- 2 Зажмите э/мотор в тиски и отдайте гайку крепления коленчатого рычага к валу э/мотора (см. *сопр. иллюстрацию*). Аккуратно отделите рычаг от вала э/мотора, поддев рычаг плоской отвёрткой.
- 3 Выверните два болта крепления

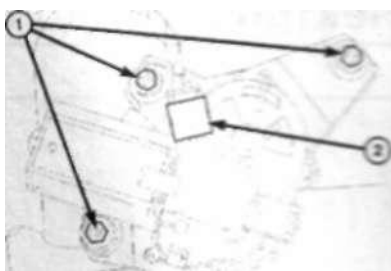


12.3 Винты крепления э/мотора стеклоочи

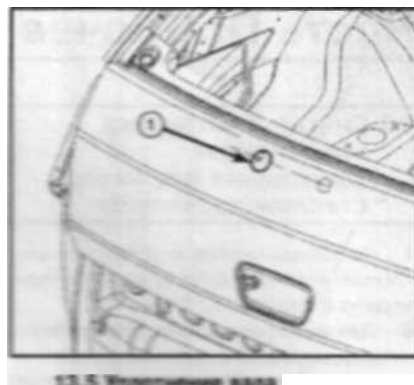
- э/мотора (см. *сопр. иллюстрацию*), и снимите его со сборки механизма очистителей.
- 4 Удостоверьтесь в наличии и нормальном состоянии уплотнения (3 на *сопр. иллюстрации*) вала э/мотора
  - 5 Установка производится в обратном порядке. Коленчатый рычаг должен быть смещён с рычагом стеклоочистителя.



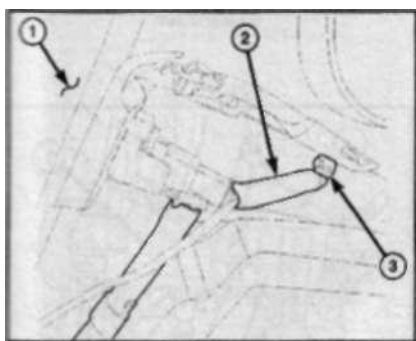
12.4 Уплотнение (3) вала (2) э/мотора



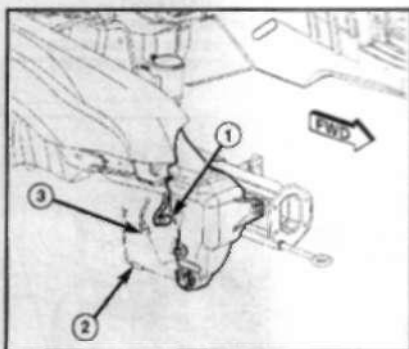
13.4 Гайки (1) и разъём электропроводки (2) э/мотора очистителя заднего сте



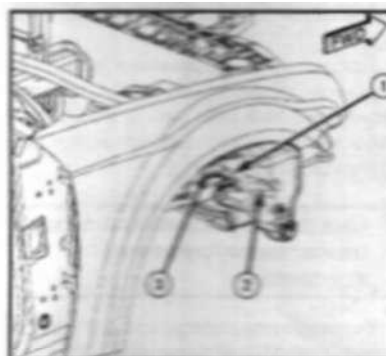
13.5 Уплотнение вала



14.3 Шланг (2) на форсунке в накладке (2) переднего бампера



15.3 Разъёмы (1 и 3) электропроводки на резервуаре (2) омывающей жидкости



15.6 Винты крепления резервуара

### 13 Снятие и установка э/мотора очистителя заднего стекла (модели Универсал)

Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.

2 Снимите рычаг очистителя заднего стекла (см. Раздел 10).

3 Снимите панель отделки двери задка (см. Главу 10).

4 Отдайте три гайки (1 на *сопр. иллюстрации*) крепления э/мотора, разъедините разъём (5) его электропроводки и снимите э/мотор с двери задка.

5 Проверьте состояние и при необходимости замените уплотнение (*см. сопр. иллюстрацию*) вала э/мотора з двери задка. **Замечание:** Стрелка на уплотнении должна быть обращена вверх.

6 Установка производится в обратном порядке.

### 14 Снятие и установка форсунок омывания фар

1 Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.

2 При необходимости отдайте крепеж соответствующей стороны накладки переднего бампера (см. Главу 10), чтобы обеспечить лучший доступ к форсунке

3 Отсоедините от форсунки та ант (2 на *сопр. иллюстрации*) и снимаем форсунку изнутри накладки бампера.

4 Установка производится в обрат порядке.

### 15 Снятие и установка резервуара, насосов и датчика запаса омывающей жидкости

1 Отсоедините отри

от аккумуляторной ба

2 Снимите накладку

пера (см. Главу 10).

3 Разъедините два

*сопр. иллюстрашжи'*

и шланг от резервуар

А. РРV1-Тк4Т\* ил \*ав V-19 Мавва

жидкость.

Ц R| jгъ--~ | f-г -аз -и ць-

гз 1-с г гг ЛЪжяРВетс (з\*) Та £ мвV солр.

ИТКСтя 4М \*nt -1 • - - - - 1

6 Выверните оставш

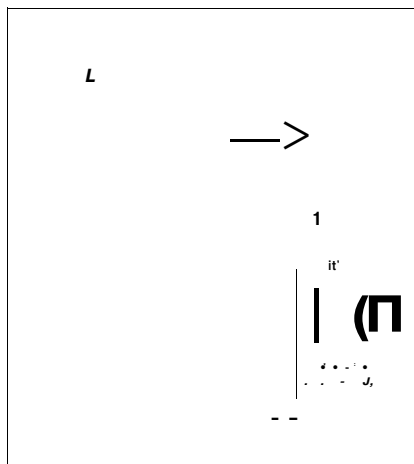
аса винты (*см.*

*сопр. i*

вуар с автомобиля

1 • Э

снимите с



резервуара насосы и датчик запаса омывающей жидкости.

8 Установка производится в обратном порядке. Если снимались насосы и/или датчик, замените их уплотнительные прокладки (для установки насоса и/или датчика вдавите его в резервуар).

## Часть D: Прочее электрооборудование

### 16 Снятие и установка компонентов управления и привода стеклоподъёмников

1 Описание снятия и установки стеклоподъёмников и их э/моторов приведено в Разделе 12 Главы 10.

2 Для снятия переключателей управления стеклоподъёмниками извлеките из внутренней отделки соответствующей двери накладку переключателя, поддев её пластиковым клином. Разъедините разъём электропроводки переключателя и высвободите его из фиксаторов в накладке.

3 После подсоединения электропроводки запрограммируйте стеклоподъёмник, как описано в Разделе 5 Главы «Органы управления и приёмы эксплуатации».

### 17 Снятие и установка замка зажигания/рулевой колонки

1 Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.

2 Снимите накладку комбинации приборов (см. иллюстрацию 19.5 Главы 9) и нижний кожух рулевой колонки (см. Раздел 19 Главы 9).

3 Отдайте две передние и одну нижнюю гайку крепления замка зажигания (см. сопр. иллюстрации).

4 Сдвиньте сборку замка рулевой колонки назад (в панель приборов) и вниз, чтобы обеспечить доступ к выключателю зажигания.

5 Разъедините разъём электропроводки выключателя зажигания (см. сопр. иллюстрацию).

6 Отсоедините от замка рулевой колонки трос блокировки (см. Главу 6).

7 Выверните винт (3 на сопр. иллюстрации) крепления выключателя зажигания, сожмите фиксаторы (4) и снимите выключатель зажигания.

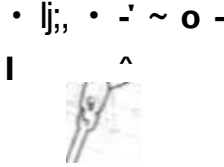
### 18 Снятие и установка клаксона

1 Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.

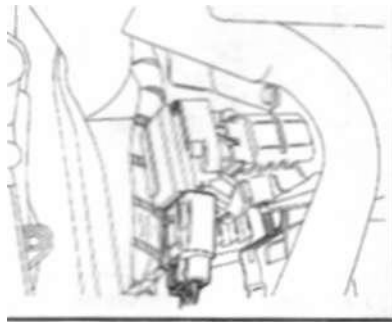
2 Снимите декоративные крышки над клаксонами (см. иллюстрацию 11.11 Главы 10).

3 Разъедините разъём электропроводки клаксона, выверните винт его крепления и снимите клаксон (см. сопр. иллюстрацию).

4 Установка производится в обратном порядке.



17.3а Передние гайки замка :



17.5 Ршял 111 электропроводки теля зажигания

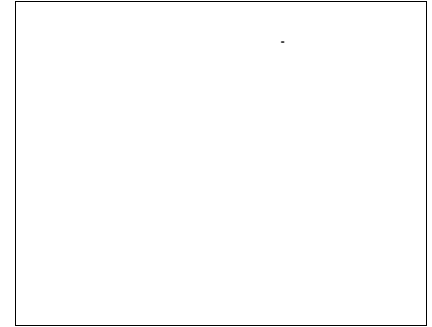


18.3 Детали установки клаксонов

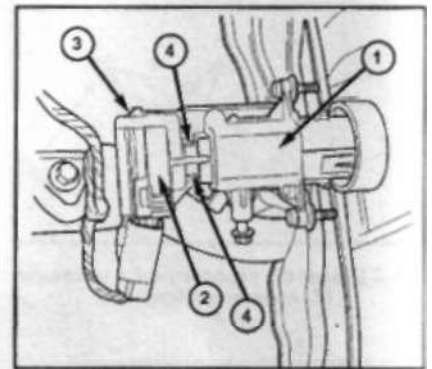
### 19 Снятие и установка модулей управления

**Замечание:** Модули управления передних дверей доступны после снятия отделки дверей (см. Раздел 12 Главы 10): описание снятия/установки модуля рулевой колонки описано в Главе 9; описание снятия/установки модулей HVAC и ABS описано в Главах 3 и 8 соответственно.

1 Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.

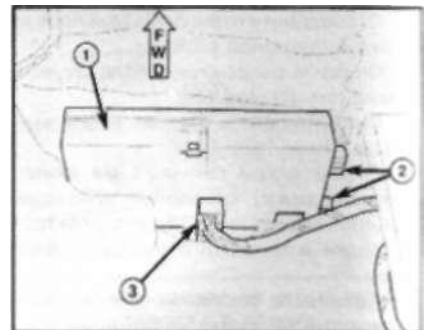


17.3б Нижняя гайка крепления замка зажигания



МЛ Сборка замка рулевой колонки и выключателя зажигания

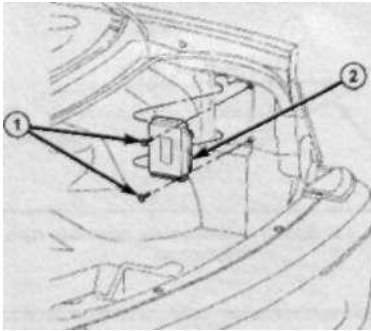
- Т Корпус
- 2 Выключатель зажигания
- 3 Винт крепления
- 4 Фиксаторы



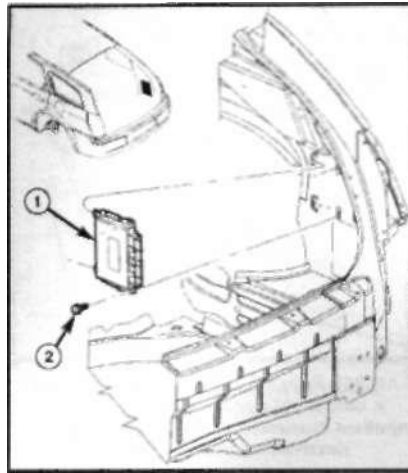
19.3 Разъём (3) электропроводки и фиксаторы (2) модуля управления подогревом сидений на балке пола

### Модуль управления подогревом сидений

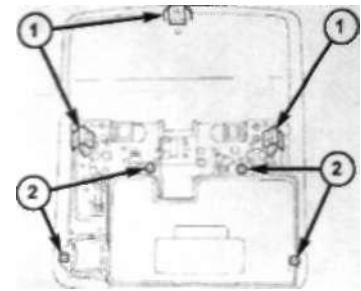
2 Снимите правое переднее сиденье (см. Главу 10) и отогните напольное покрытие



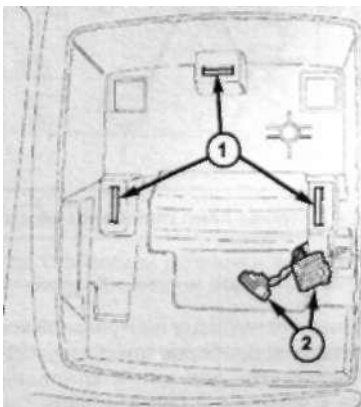
19.6 Винты крепления модуля управления системы помощи при парковке на моделях Седан



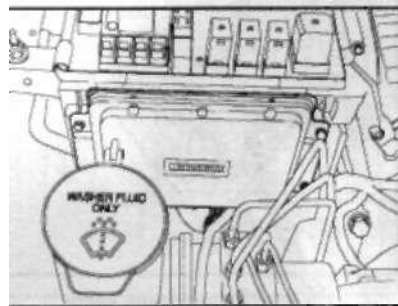
19.7 Винты крепления модуля управления системы помощи при парковке на моделях Универсал



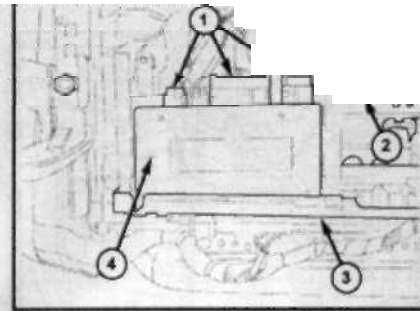
19.10 Фиксаторы (1) потолочной консоли и винты (2) крепления её модуля



19.11 Разъёмы (2) электропроводки и ответные отверстия (1) фиксаторов потолочной консоли



19.15 Модуль управления подачей питания



19.18 Модуль (4) памяти положения сиденья водителя

- 3 Разъедините разъём (3 на сопр. иллюстрации) электропроводки модуля (1) управления подогревом сидений.
- 4 Высвободите модуль управления кз фиксаторов (2 на иллюстрации 19.3/ на балке пола и снимите его.
- 5 Установка производится в обратном порядке.

**Модуль управления системы помощи при парковке**

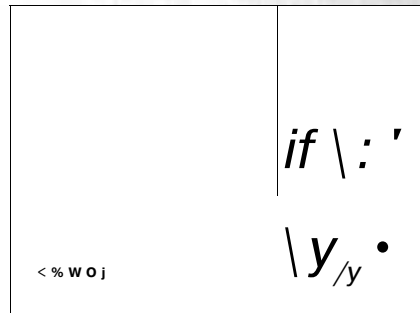
- 6 На моделях Седан отогните обивку правой стенки багажного отделения и выверните винты крепления модуля (см. сопр. иллюстрацию).
- 7 На моделях Универсал снимите правую боковую панель отделки багажного отделения (см. Главу 10) и выверните винты крепления модуля (см. сопр. иллюстрацию).
- 8 Разъедините разъём электропроводки и снимите модуль управления системы помощи при парковке.
- 9 Установка производится в обратном порядке.

**Модуль управления в потолочной консоли/универсальный приёмопередатчик**

- 10 Сильно и равномерно потяните вниз за бока корпуса потолочной консоли, чтобы высвободить его фиксатор» (см. сопр. шпашоустрацию) из кронштейна.
- 11 Оиушсю мзмсоиь НАГ Н И Ш , чтобы : ..... ..
- ки (2иш свища, авамасаавви; Разъедините разъёмы и снимите консоль.
- 12 Выверните а пи и снимите модуль -с : • :-::
- 13 При неюбиввимости снимите другие компоненты ашоаиввл'1 консоли, высвободив их из фиксаторов.
- 14 Установка проиватдится в обратном порядке.

**Модуль управления подачей питания (FCM)**

- 15 Выверните винты крепления модуля (см. сопр. иллюстрацию), разъедините разъём его электропроводки и снимите модуль.
- 16 Установка производится в обратном порядке.



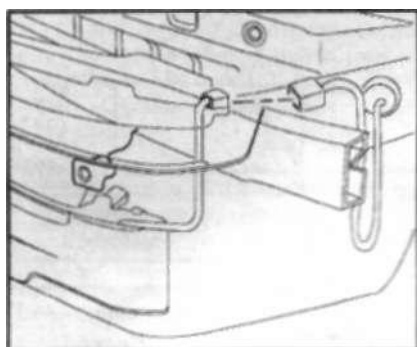
19.22 Модуль "Hands-free" за вещевым ящиком

**Модуль памяти положения сиденья водителя**

- 17 Снимите подушку сиденья водителя (см. Главу 10).
- 18 Отклоните модуль (4 на сопр. иллюстрации), расположенный на передней нижней стороне подушки (2) сиденья, вперёд и отсоедините от него электропроводку (1).
- 19 Выведите модуль из кронштейнов в раме (3 на иллюстрации 19.19) подушки сиденья и снимите его по направлению назад.
- 20 Установка производится в обратном порядке.



19.25a Разъём (3) электропроводки и гайки (1) крепления модуля (2) приёма сигналов от датчика давления накачки заднего колеса



20.5 Датчики системы помощи при парковке

### Модуль громкой телефонной связи («hands-free»)

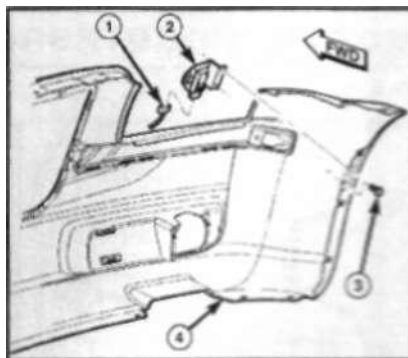
- 21 Снимите вещевой ящик (см. Главу 10).
- 22 Разъедините разъём электропроводки модуля, отдайте его крепёж и снимите модуль (см. *сопр. иллюстрацию*).
- 23 Установка производится в обратном порядке.

### Модули приёма сигналов от датчиков давления накачки шин

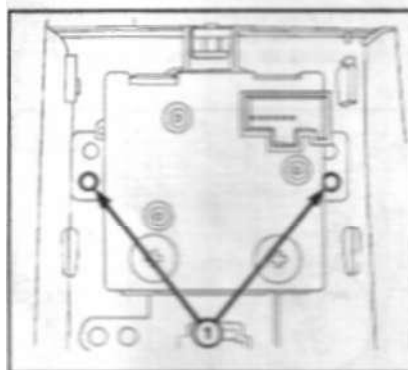
- 24 Снимите локер соответствующей колёсной арки.
- 25 Разъедините разъём электропроводки модуля, отдайте его крепёж и снимите модуль с наклейки бампера (см. *сопр. иллюстрацию*).
- 26 Установка производится в обратном порядке.

### 20 Снятие и установка компонентов системы помощи при парковке

**Замечание:** Описание снятия/установки модуля управления приведено в Разделе 19.



19.25b Разъём (1) электропроводки и винты (3) крепления модуля (2) приёма сигналов от датчика давления накачки переднего колеса



21.3 Винты крепления часов

1 Отсоедините-мт\* см С" а<«.v. -чгтЭСНО»

- 2 Опустите! отделку гююнва **Яш** (ци) № о-ог-ип\* фивса-арь. 2 заерх, чтобы ицо<a-зр> \* выпас-і «с -ооема в потолочной отдание

страции 20.2 а «я» .х»<sup>1</sup>опиум-» ииди-

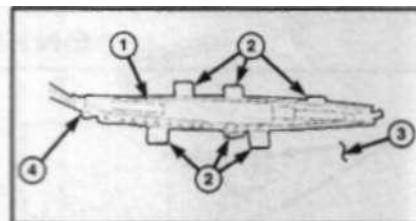
- 4 Установка -сокзвозег^гв і обратном порядке.

Датчики

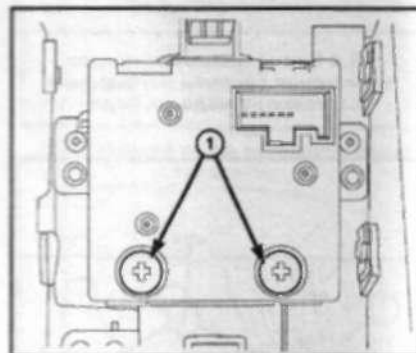
- 5 Снимите наклейку заднего бампера (см. Главу 10) и высвободите датчики (см. *сопр иллюстрацию*) из наклейки.
- 6 Установка производится в обратном порядке.

### 21 Снятие и установка часов, замена ламп подсветки часов

- 1 Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.



20.2 Индикатор системы помощи при парковке



21.4 Патроны ламп подсветки часов

- 2 Снимите накладку центральной консоли панели приборов (см. Главу 10)
- 3 Выверните два винта крепления часов к накладке и снимите часы (см. *сопр. иллюстрацию*).
- 4 При необходимости замены ламп подсветки часов поверните патрон (см. *сопр. иллюстрацию*) лампы против часовой стрелки и извлеките патрон вместе с лампой из часов, после чего извлеките лампу из патрона.
- 5 Установка производится в обратном порядке.

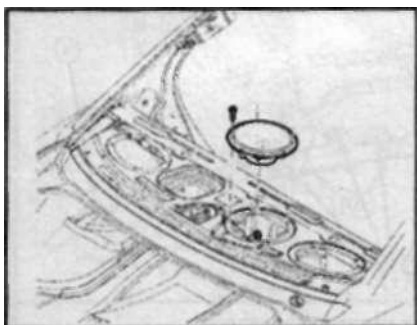
### 22 Снятие и установка компонентов аудиосистемы и системы навигации

#### Усилитель аудиосистемы

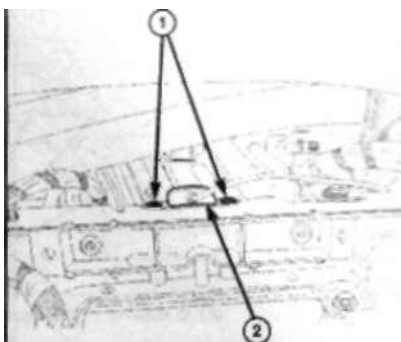
- 1 Отсоедините отрицательный провод; от аккумуляторной батареи.
- 2 Снимите левую нижнюю накладку панели приборов (см. Главу 10) разъедините разъёмы электропроводки усилителя, расположенного слева от рулевой колонки.
- 3 Выверните винты (см. *сопр. иллюстрацию*) крепления усилителя, снимите усилитель.
- 4 Установка производится в обратном порядке.

#### Антенна системы навигации

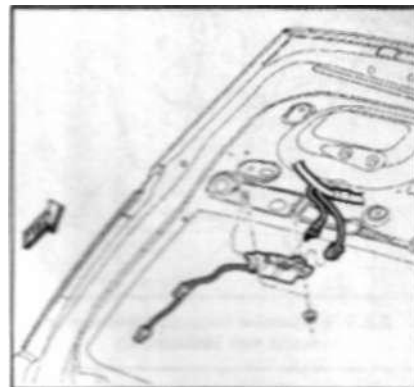
- 5 Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.



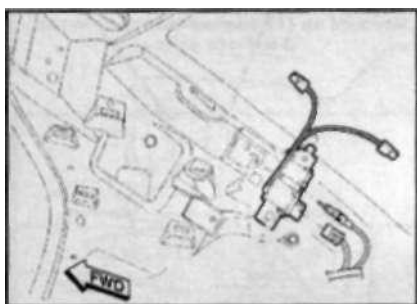
22.3 Винты крепления усилителя аудиосистемы



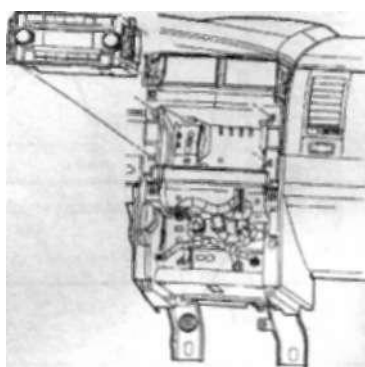
22.8 Винты (1) крепления антенны системы навигации



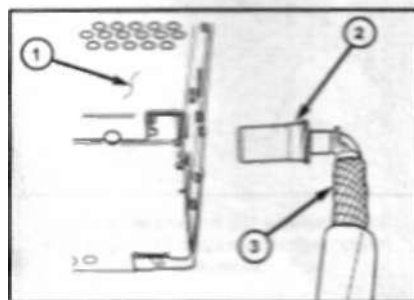
22.12а Детали установки антенны радиоприёмника на моделях Универсал



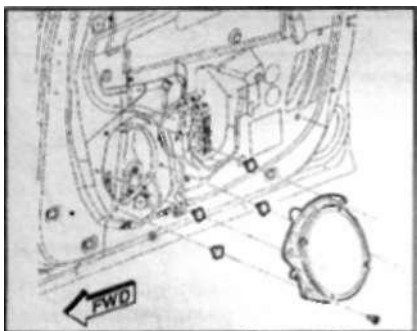
22.12б Детали установки антенны радиоприёмника на моделях Седан



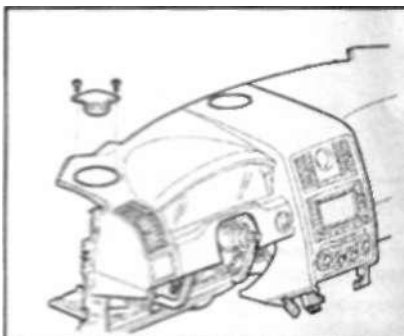
22.15 Винты крепления аудиоблока



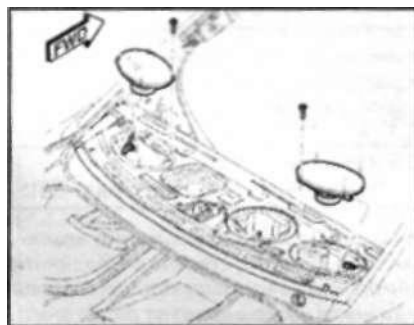
22.16 SRSDSHIM-1 вставляем с аудиоблок он



22.19а Крепёж динамика в передней двери



22.19б Крепёж динамика в панели приборов (MI примере бокового динамика)



22.19с Крепёж задних динамиков моделей Седан

6 Снимите аудиоблок (см. соответствующий подраздел ниже).

7 Снимите комбинацию приборов.

8 Выверните винты (1 на *сопр. иллюстрации*) и снимите антенну (2) системы навигации с автомобиля.

9 Установка производится в обратном порядке.

#### Модуль антенны радиоприёмника

10 Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.

11 На моделях **Седан** снимите отделку стойки С, а на моделях **Универсал** - отделку двери задка (см. Главу 10).

12 Разъедините разъёмы электропро-

водки модуля антенны, отсоедините от него антенный кабель, выверните винты и снимите модуль (*см. сопр. иллюстрацию*)

13 Установка производится в обратном порядке.

#### Аудиоблок

14 Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.

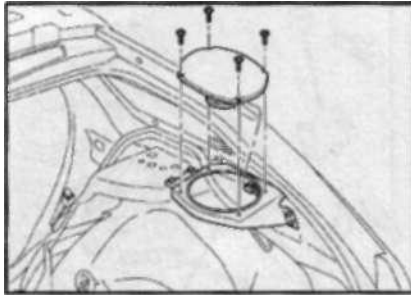
15 Снимите накладку центральной

консоли (см. Главу 10) и выверните винты крепления аудиоблока (*см. сопр. иллюстрацию*).

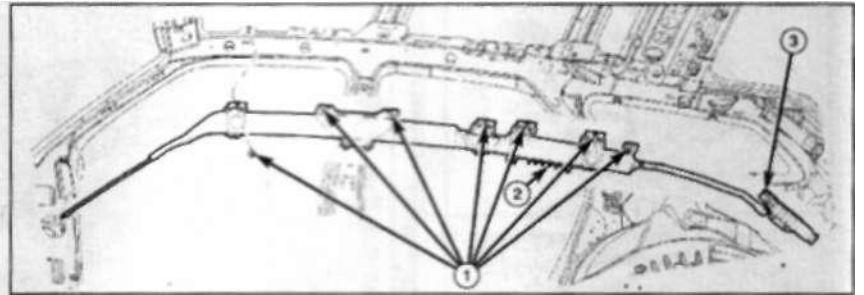
16 Отсоедините от аудиоблока антенный кабель (3 на *сопр. иллюстрации*), потянув его разъём (2) строго перпендикулярно относительно аудиоблока (1).

17 Разъедините разъёмы электропроводки аудиосистемы и снимите аудиоблок.

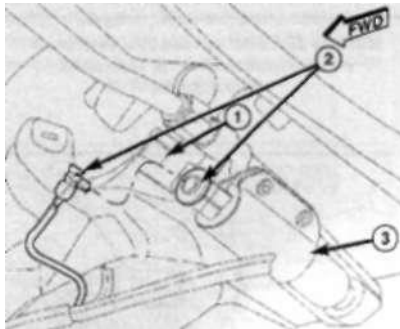
18 Установка производится в обратном порядке.



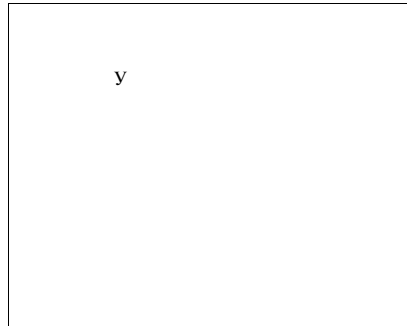
22.19<l Крепёж задних динамиков моделей Универсал



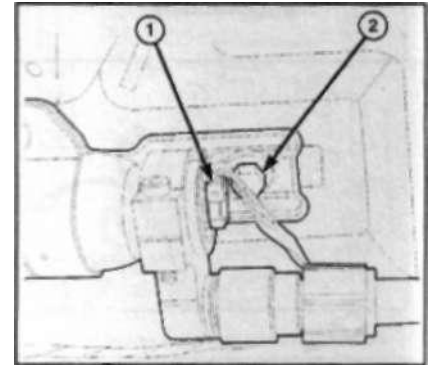
23.6 Винты (1) крепления надувной занавеси



23.5 Разъём (2) электропроводки пиропатрона модуля (3) надувной занавеси



23.7 l -адувной



23.8 Болт крепления пиропатрона надувной занавеси

**Динамики**

19 Для снятия динамиков снимите соответствующую отделочную панель (см. Главу 10) или накладку динамика, выверните винты крепления динамика и разъедините разъём его электропроводки (см. сопр. иллюстрацию).

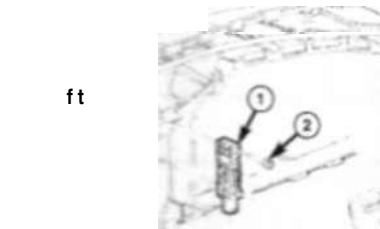
**23 Снятие и установка компонентов системы SRS**

**Внимание:** Перед работами с компонентами SRS обязательно отсоедините оба провода от аккумуляторной батареи и выждите несколько минут после этого. Не подвержайте компоненты системы SRS воздействию чрезмерно высоких температур, не допускайте попадания в них масел, смазок или воды. Подвергшиеся удару (например, при падении) компоненты системы SRS требуются заменить.

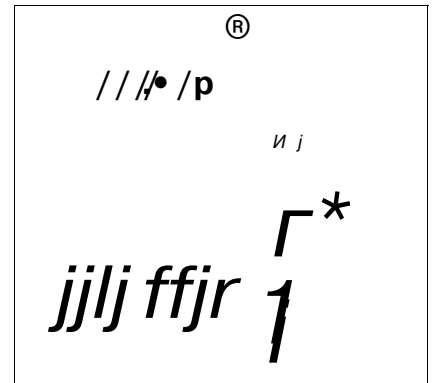
**Замечание:** Если после установки компонентов SRS загорелась К/Л неисправностей SRS в комбинации приборов, сбросьте функцию самодиагностики и очистите память блока управления SRS при помощи диагностического прибора (см. Главу 5). Если неисправность появляется вновь, устраните её причину.

1 Описание системы SRS и расположения её компонентов указано в Главе "Органы управления и приёмы эксплуатации".

2 Снятие и установка модуля фронтальной подушки \*пггпгаг—пттт водителя и спиральной \*опишьаются в кители ремней безопасности встроены в возвратные механизмы ремней, их снятие описывается в Главе 10: для снятия боковых подушек безопасности снимите обивку спинки заднего сиденья.



23.12a Разъём (3) электропроводки и винты (2) крепления переднего датчика столкновения (1) на вертикальной стойке опоры радиатора



23.12b Разъём (1) электропроводки и винты (2) крепления бокового переднего датчика столкновения (3) на нижней части стойки B

3 Разборка модулей подушек безопасности и надувных занавесей не допускается.

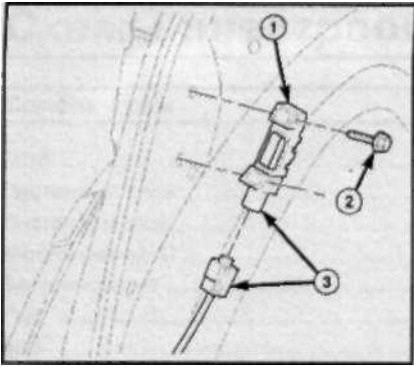
**Надувные занавеси**

- 4 Снимите отделку потолка.
- 5 Разъедините разъём электропро-

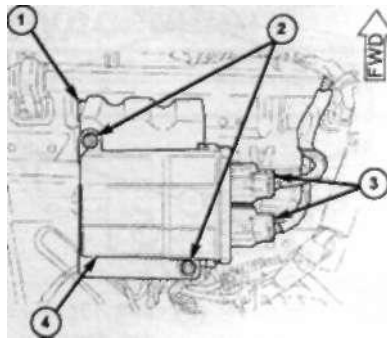
водки пиропатрона надувной занавеси (см. сопр. иллюстрацию).

- 6 Выверните винты (1 на сопр. иллюстрации) крепления надувной занавеси к пружинным гайкам в поллке.
- 7 Снимите фиксатор и отцепите переднюю собачку (2 на сопр. иллюстрации) от стойки A (1).
- 8 Выверните болт (2 на сопр. иллюстрации) крепления пиропатрона надувной занавеси к стойкам C и D.
- 9 Снимите фиксаторы надувной занавеси и снимите её.
- 10 Установка производится в обратном порядке.

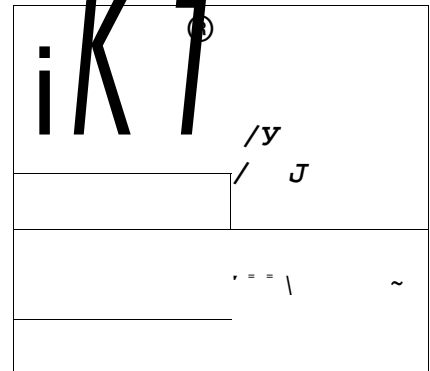




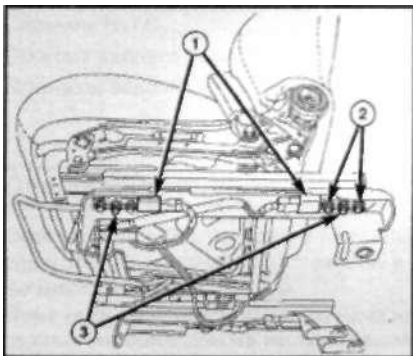
23.12с Разъём (3) электропроводки и винты (2) крепления бокового заднего датчика столкновения (1) на нижней части стойки С



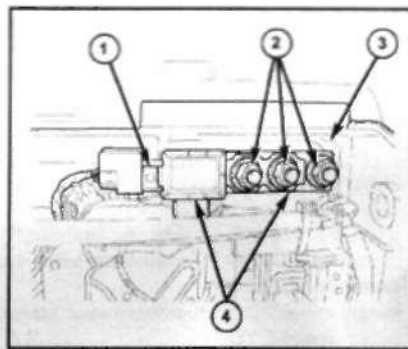
23.14 Разъёмы (3) электропроводки и винты (2) крепления модуля (4) определения занятости переднего сиденья к кронштейну (1)



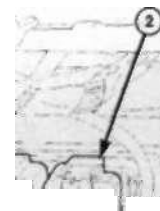
23.16 Датчик (3) положения сиденья переднего пассажира



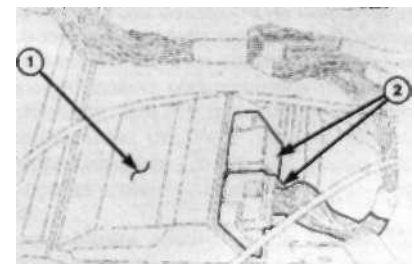
23.19 Болты (3) крепления регулятора



23.20 Разъём (1) электропроводки и гайки (2) крепления датчика нагрузки (4) к сиденью (3)



23.22 Разъёмы (2) электропроводки модуля SRS



23.23 Винты (1) крепления модуля SRS (2)

**Датчики столкновения**

11 Для снятия левого переднего датчика предварительно снимите впускной воздушный тракт (см. Главу 4); для снятия боковых датчиков снимите отделку стоек В или С (см. Главу 10).

12 Разъедините разъём электропроводки датчика, выверните два винта его крепления и снимите датчик (ст. сопр. иллюстрации).

13 Установка производится в обратном порядке.

**Модуль определения занятости переднего сиденья**

**Замечание:** Этот модуль используется не на всех моделях.

14 Из-под сиденья переднего пассажира разъедините разъёмы (3 на сопр. иллюстрации) электропроводки модуля (4), выверните винты (2) его электропроводки и снимите модуль с кронштейна (1).

15 Установка производится в обратном порядке.

**Датчик положения сиденья переднего пассажира по горизонтали**

**Замечание:** Этот датчик используется модулем определения занятости переднего сиденья для определения степени срабатывания подушки безопасности.

16 Из-под сиденья переднего пассажира разъедините разъём (4 на сопр. иллюстрации) электропроводки датчика (3), расположенного на кронштейне (1) на нижней наружной направляющей (5) сиденья.

17 Отожмите маленькой отвёрткой фиксатор (2 на иллюстрации 23.16) и снимите датчик (3).

18 Установка производится в обратном порядке.

**Датчики нагрузки на сиденье переднего пассажира**

19 Снимите сиденье переднего пассажира (см. Главу 10) и . . . иш болты (3 на сопр. иллюстрации) регулятора к подъёмному механизму сиденья.

20 Отдайте три гайки (2 на сопр. иллюстрации), разъедините разъём (1) электропроводки и снимите датчик (4).

**Модуль SRS**

21 Снимите консоль между передними сиденьями (см. Главу 10).

22 Разъедините разъёмы электропроводки (2 на сопр. иллюстрации) и, при наличии, снимите с модуля SRS звукоизоляцию (1).

23 Выверните три винта (1 на сопр. ил-

*ллюстрации*) и снимите модуль SRS.

24 Установка производится в обратном порядке.

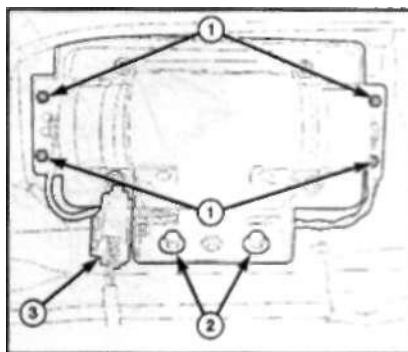
#### **Фронтальная подушка безопасности переднего пассажира**

25 Если требуется снятие сработавшей подушки, снимите панель приборов (см. Главу 10).

26 Если требуется снятие на сработавшей подушки, снимите правую нижнюю накладку панели приборов, вещевой ящик (см. Главу 10).

27 Разъедините разъём (3 на *сопр. иллюстрации*) электропроводки подушки безопасности, выверните винты (1), а затем болты (2) её крепления и снимите подушку безопасности.

28 Установка производится в обратном порядке.



**23.27 Разъём (3) электропроводки, винты (1) и болты (2) крепления подушки безопасности**

# Схемы электрооборудования

## Список схем

ECM.....	294-302
Система запуска.....	302
Система заряда.....	303
4-ступенчатая АТ.....	303-305
5-ступенчатая АТ.....	305, 306
ГУР.....	307, 308
ABS.....	308-310
Темпостат.....	зю, 311
Шины данных.....	312-316
Противоугонная система.....	316-318
Замки.....	318-320
Система SRS.....	321-323
Системы HVAC.....	323-326
Обогрев заднего стекла.....	327
Э/привод заднего люка.....	327

Стеклоподъёмники.....	328-330
Стеклоочистители.....	330-332
.....	333-335
.....	335-338
Клаксон, прикуриватель, розетки.....	339, 340
Переднее освещение.....	340-343
Указатели поворотов.....	343, 344
Заднее освещение.....	345-349
.....	350-353
Потолочная консоль.....	354-356
Комбинация приборов.....	356-361
Удобства.....	362-365
Аудиосистема.....	365-370
Навигация, связь.....	371, 372

## Общая информация

Особенности используемых в настоящем Руководстве схем электрооборудования представлены в виде схем-примеров **на иллюстрациях 12.1а, б.**

**Перечень символов**, используемых на схемах электрооборудования, приведён **на иллюстрации 12.2.**

**Обозначение проводов** на схемах несёт в себе информацию о цепи (и её части), к которой принадлежит провод, сорimente и цвете провода. Например, обозначение **A 2 18 LB/YL** означает, что провод принадлежит к цепи питания (**A**), точнее - к её 2-му уровню (**2**), имеет 18-й сортамент (18) и светло-голубой цвет (**LB**) с жёлтой полосой (**/YL**).

Основные цепи имеют следующие обозначения:

A	Питание <i>рт</i> батареи
B	Управление тормозами
C	Управление системами HVAC
D	Диагностические цепи
E	Цепи подсветки приборов
F	Предохраняемые цепи
G	Цепи контрольно-измерительных приборов
H	Разные цепи
I	Не используется
J	Свободно
K	PCM
L	Наружное освещение
M	Внутреннее освещение
N	Разные цепи
O	Не используется
P	Опция питания (подача питания от батареи)
Q	Опция питания (подача питания при включённом зажигании)
R	SRS
S	Подвеска и рулевое управление
T	АТ и трансмиссионная линия
U	Свободно
V	Темпостат, стеклоочистители и омывание стёкол
W	Стеклоочистители
X	Аудиосистемы
Y	Временное
Z	Заземление

Цвета электропроводки имеют следующие обозначения:

BL	Синий	LG	Светло-зелёный
BK	Чёрный	OR	Оранжевый
BR	Коричневый	pk	Розовый
DB	Тёмно-синий	RD	Красный
DG	Тёмно-серый	TN	Жёлто-коричневый
GY	Серый	VT	Фиолетовый
LB	Светло-синий	m	Белый
		YL	Жёлтый

**Разъёмы электропроводки** на компонентах обозначаются так же, как и сам компонент; если разъёмов на компоненте несколько, после обозначения следует порядковый номер соответствующего разъёма. Разъёмы электропроводки, соединяющие провода с проводами, обозначаются буквой "C" со следующим за ней номером. Для жгутов электропроводки, расположенных в двигательном отсеке/в области панели приборов/в кузове номера разъёмов лежат в диапазоне 100-199/200-299/300-399 соответственно. Разъёмы-перемычки имеют номера 400-499.

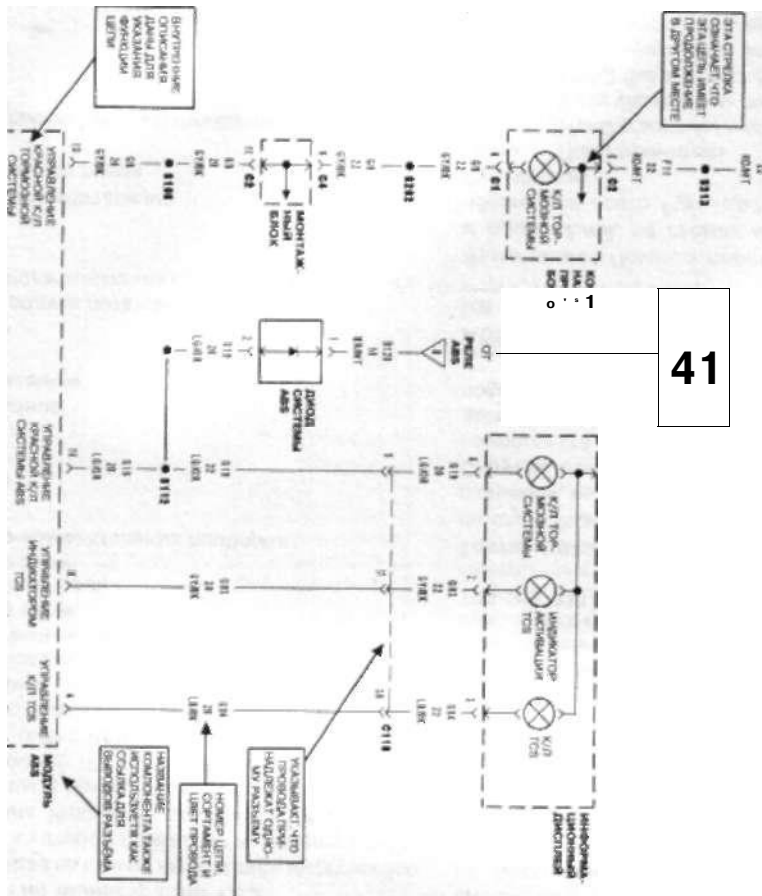
**Точки и разъёмы заземления** обозначаются буквой "G" со следующим за ней номером (те же диапазоны, что для разъёмов, см. выше).

**Скрутки** обозначаются буквой "S" со следующим за ней номером (те же диапазоны, что для разъёмов (см. выше); дополнительно диапазон 0-99 принадлежит скруткам, расположенным в двигательном отсеке).

## Аббревиатуры и сокращения, используемые на схемах

**Замечание:** Помимо перечисленных ниже аббревиатур и сокращений, на схемах могут быть применены другие общие для всего Руководства аббревиатуры (см. конец Руководства).

Пр-ль	Предохранитель
ATC	HVAC с автоматическим режимом управления
IPM	Блок управления подачей питания
MTC	HVAC без автоматического режима управления
PDC	Монтажный блок реле и предохранителей в багажном отделении



. r .

41

N-f-«e-P3»-w|

11

$$i_2 \Gamma = \frac{i || f}{P^{2-5}}$$

и бо аа

и ||  
Ц-

; 2 --«- Sss-<f

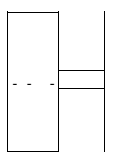
$$\frac{i h \textcircled{H} H}{I B S} - 1 - \cdot - 1 = -5fV_{bs}^{* \wedge}$$

"If

5 S

-авг\_ф\_ав8-<|кГ

J  
EL  
S

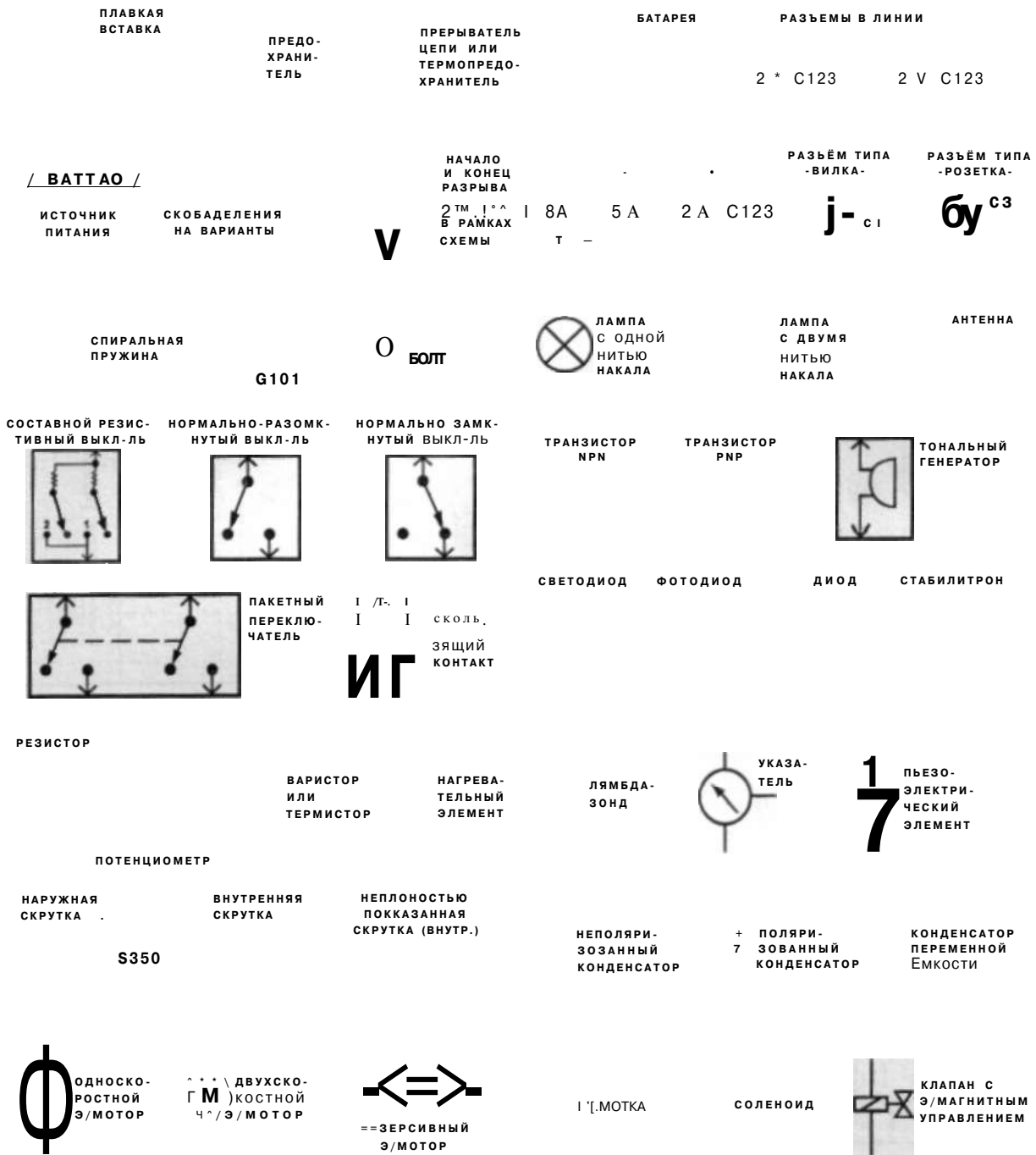


• IS

2if  
os O

1  
i

84 \* 11  
t\_!i



Перечень символов, используемых на схемах

J - 1 "
> 5 r .
S i .

r

u

" S i

18

3 - » - i

811

m

| I < - i
s TM

\_\_\_\_\_ 1

i 1 i

si

\_ 5

|||

8 | g > |
> - T - 8 \* 8 - r - « - S - »

ils
| j \_ J « | \_\_\_\_\_ |

m
O

- leg -

л"
01
o
o-
M
S
ы

И > - | se -

i

- • - | sk - < [ - H53 - »

o
B)
S
S

if

i - | ss

|||
P81 > - | sb .

.isi

||

2 - >

O
Z
D
0)
H

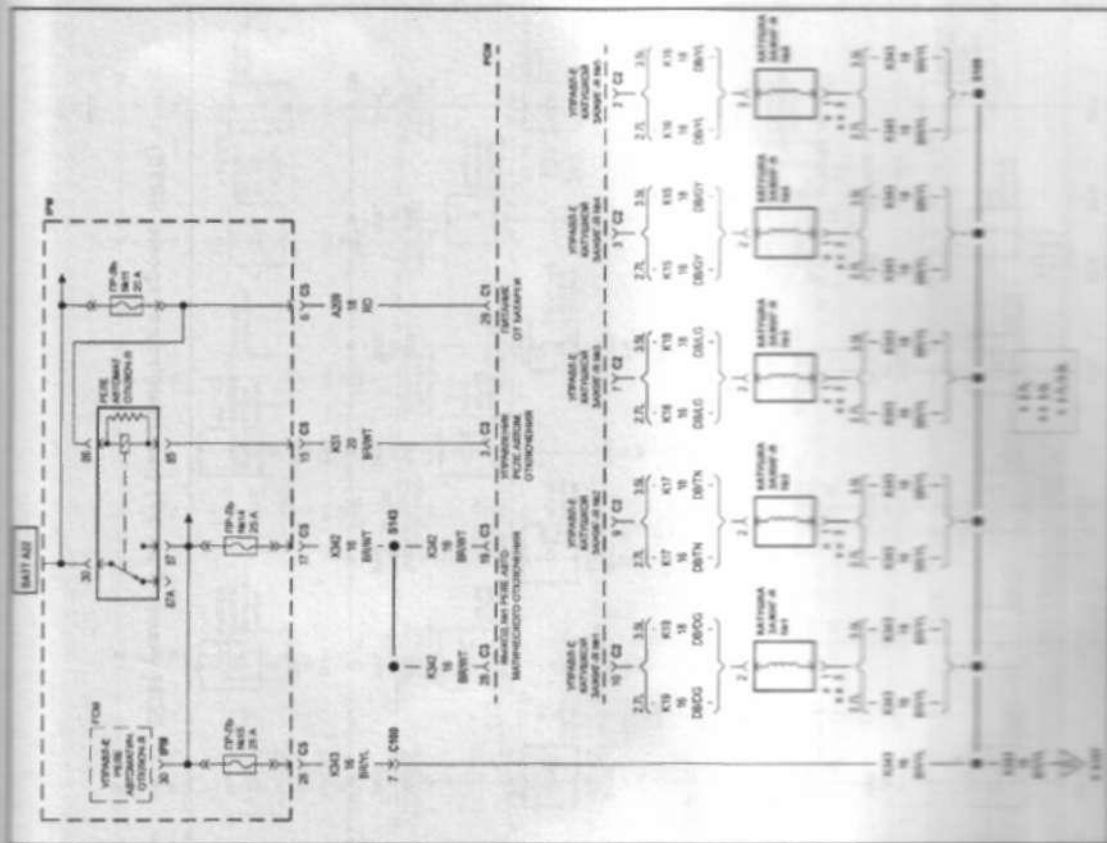
< ! i

{ 1 |
H
i

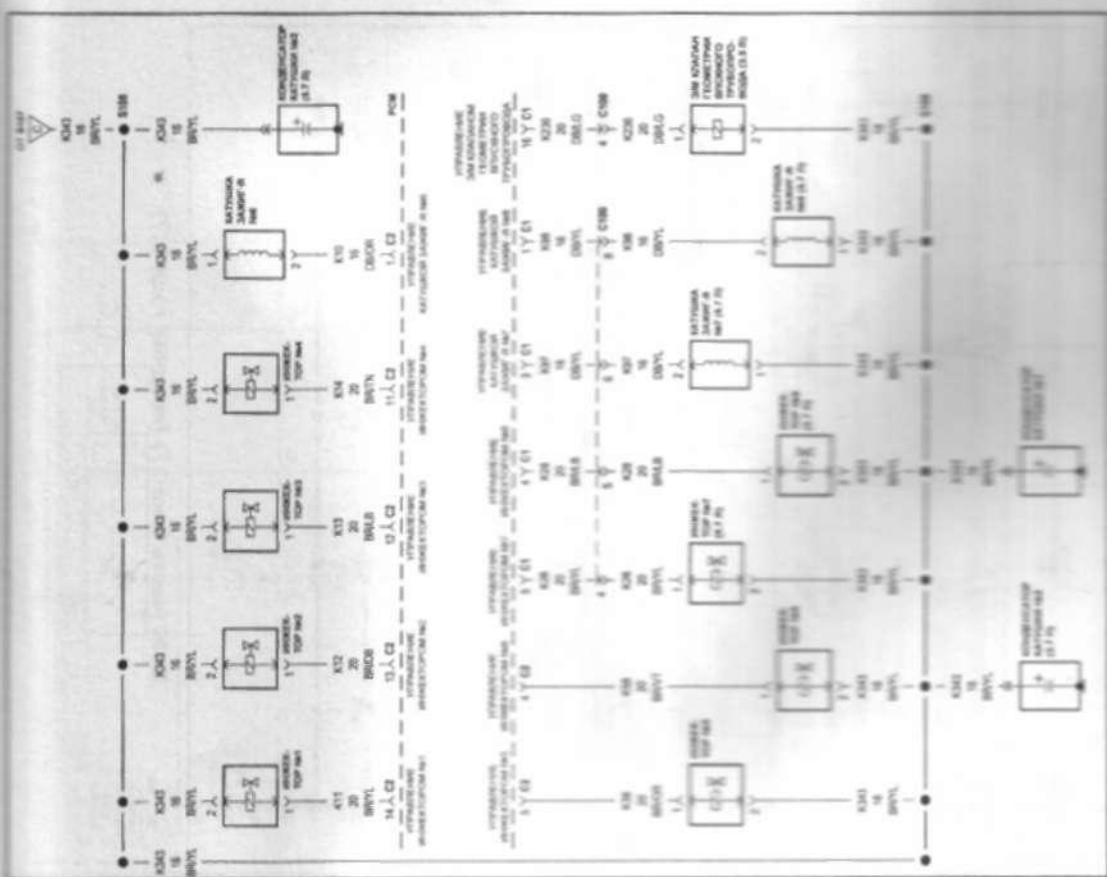
• i 4

• - S a g

O



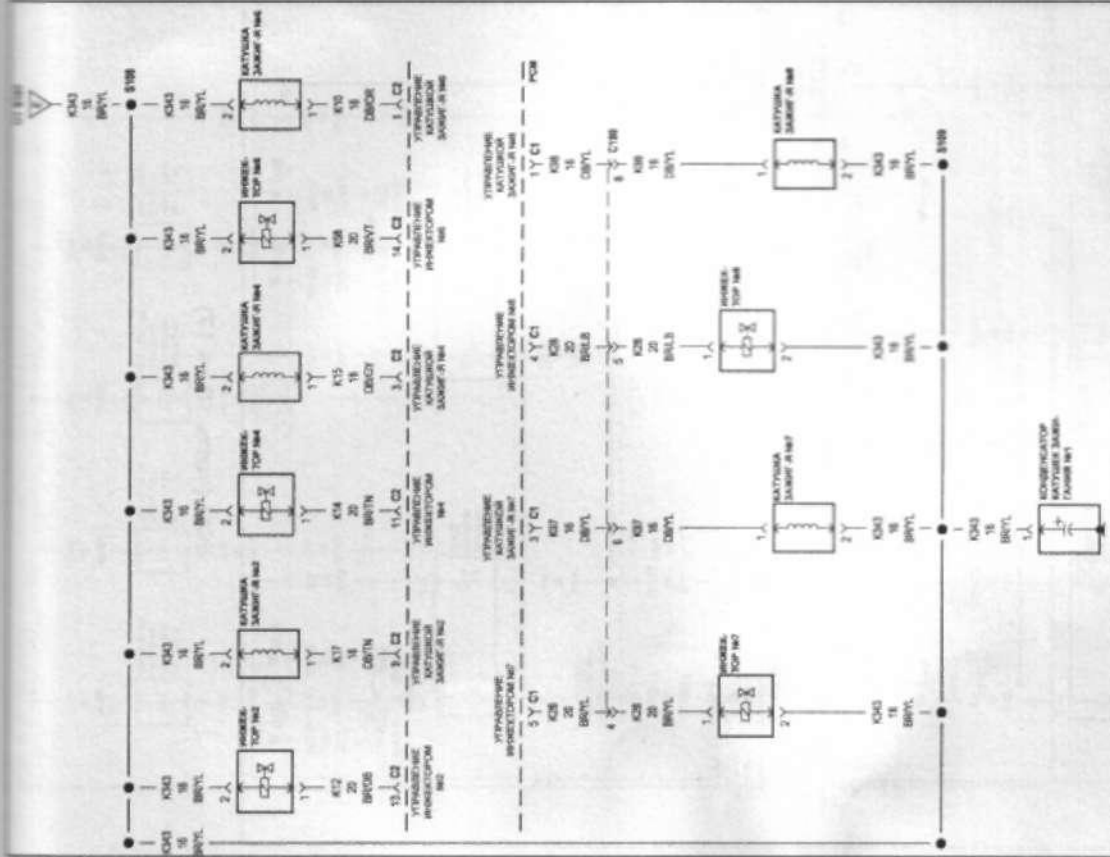
ЕСМ (часть 4 из 17) (подпись года 2.7 и 3.5)



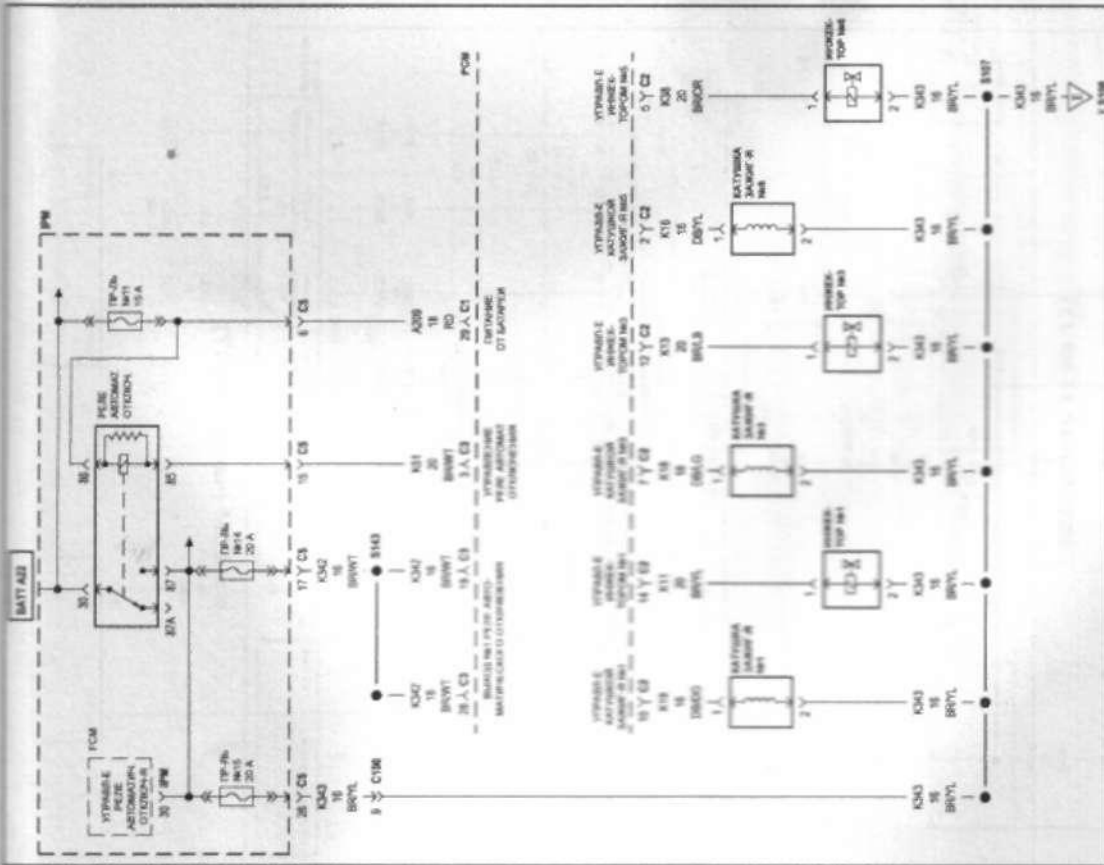
ЕСМ (часть 3 из 17) (ранние года, кроме 5НТВ)







ЕСМ (часть 8 из 17) (SRT8)



ЕСМ (часть 7 из 17) (SRT8)

2 с<sub>0</sub>  
:к-ЛЛ-Н<sup>2</sup>

1^5

131 Plll-lsi-H  
F-IAT-

-gag-

п  
S

я  
r

S  
M  
Ш

9Гб•

^ fsl

-8\*1 — i - i

llli

• I a s — < к-ТЬ-→

|| f - | s | -<sub>4</sub>  
8  
m  
sag - H

ft\*»\$ l i s'  
X s a ^ |

V  
C  
5

'ill

if — • — 88% — ,

S5 a

01  
H  
9  
т  
2  
U  
и

i я S

s i — \*——|

• Ri -

RS-

a i -

- 5 R  $\frac{le}{g}$  - < B  
n

He

и S-«-гя .SjS

•i-l

B  
•

^ - S « | - • — 8 « | -

sill

£ — | c j - i

1W

iii!

iii!

S  
И  
Ш

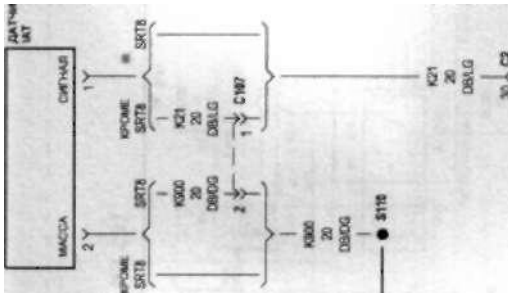
...  
.11.  
lftf

3 = 1  
iii\* -Sag.

iL B a 3.

.iii:

5 -



lb

si

77"  
<  
<

S!

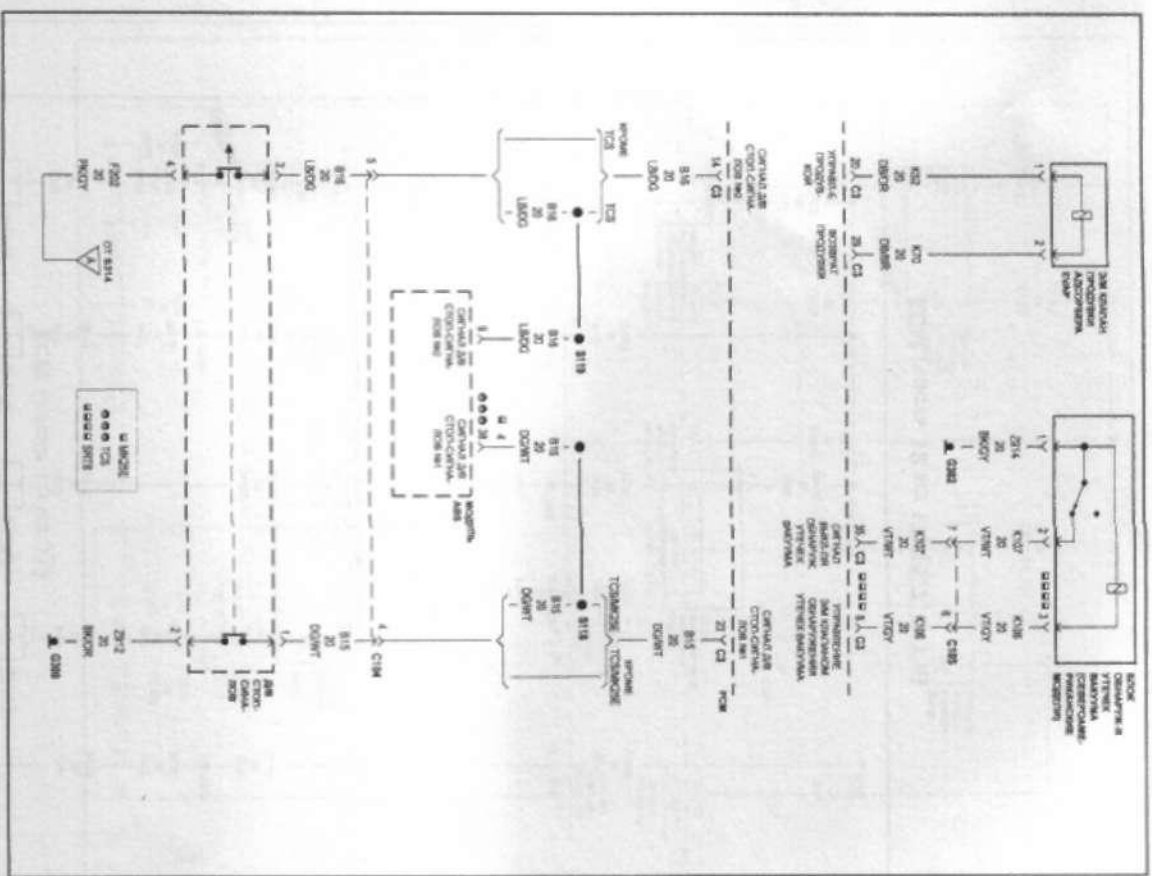
я  
S  
E  
S

x  
5  
Hi

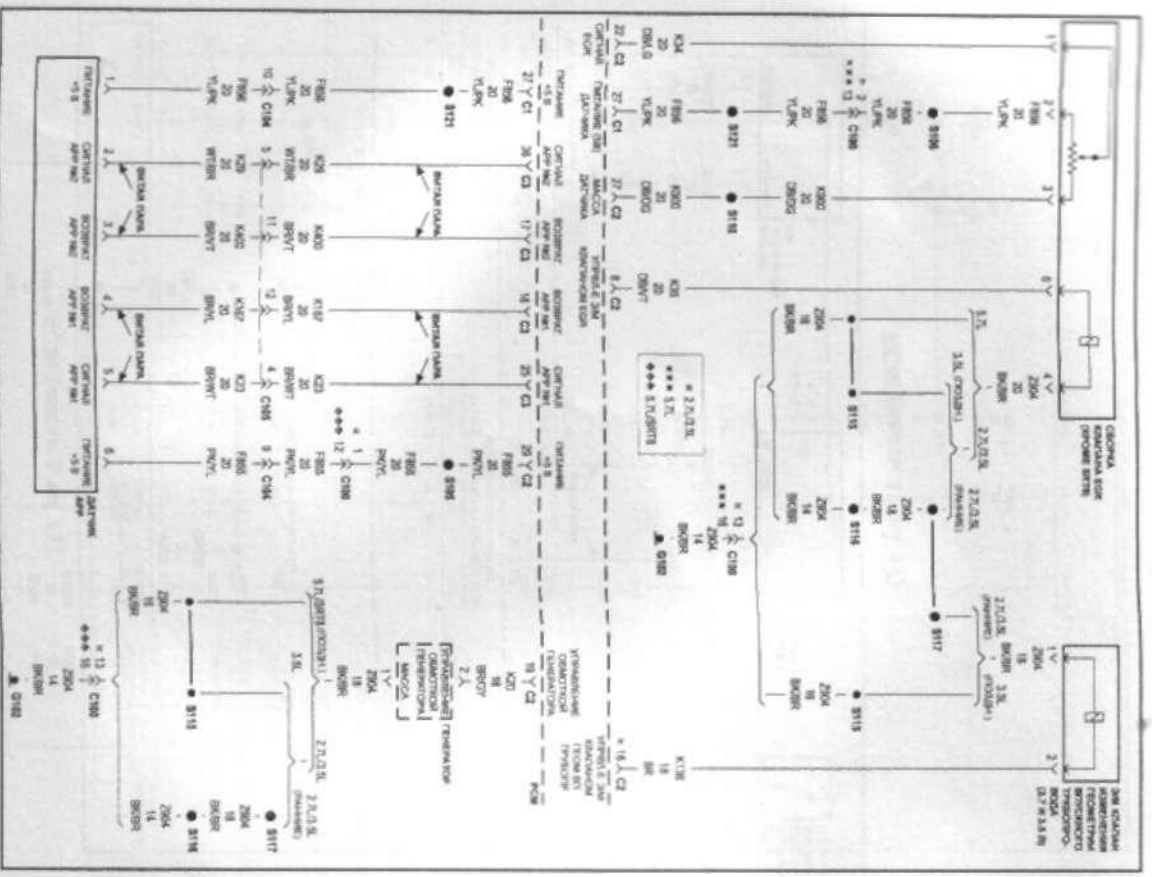
> 8 - 7 -  
51"

11

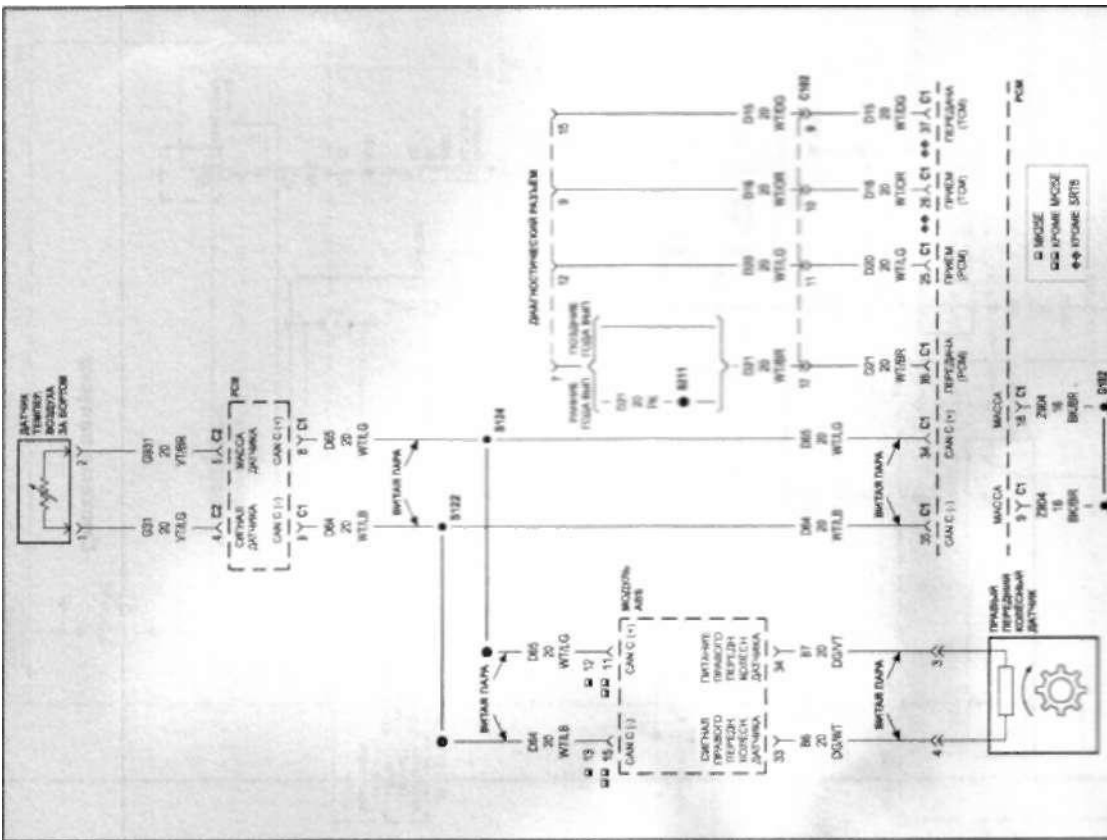
Y  
<



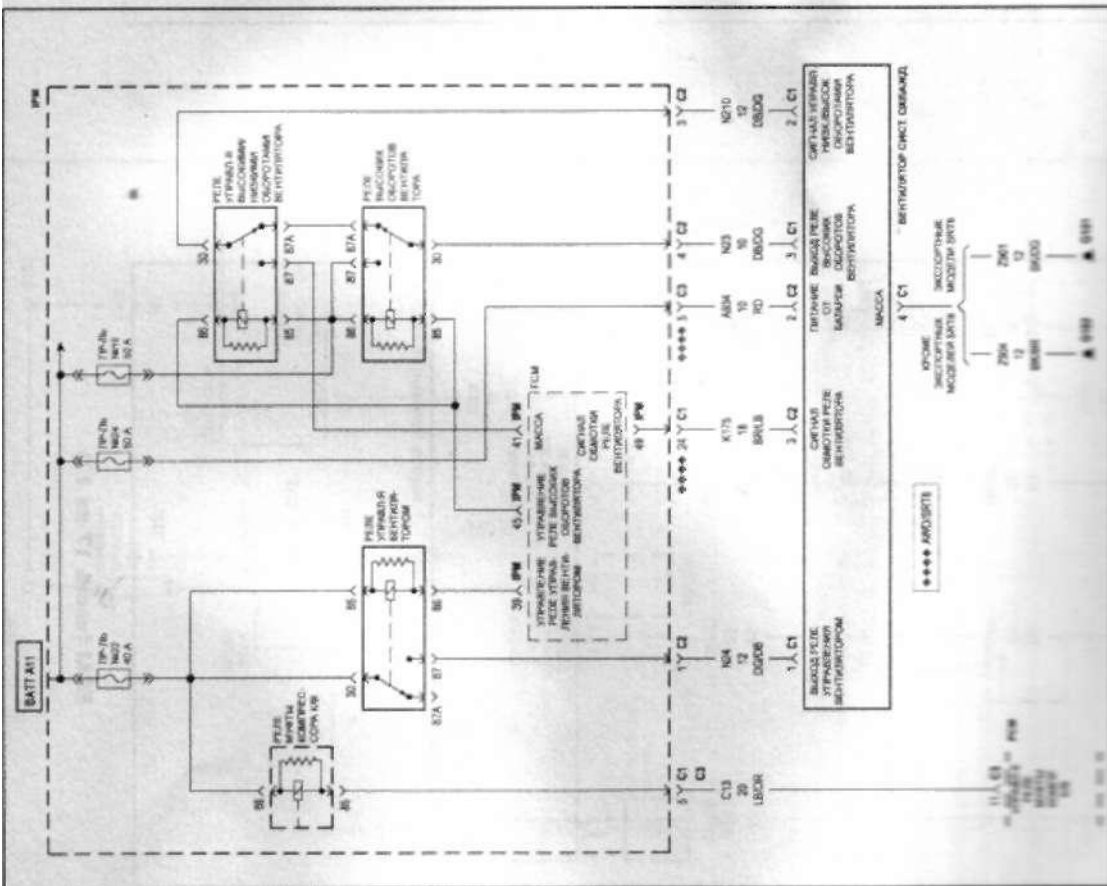
ECM (часть 14 из 17)



ECM (часть 13 из 17)



ECM (часть 16 из 17)



ECM (часть 15 из 17)

КОМБИНАЦИЯ ПРИБОРОВ

..I ГШ.  
**V**

СИГНАЛ ДАТЧИКА №2 ЗАПАСА ТОПЛИВА	СИГНАЛ ДАТЧИКА №1 ЗАПАСА ТОПЛИВА	
1YC2	C2	C2

N5 20 DBWT	N4 20 DBAVT	2210 20 BK
------------------	-------------------	------------------

C203

N1 16 DB/OR	N5 20 DB/WT	N4 20 DBAVT	2210 20 BK
-------------------	-------------------	-------------------	------------------

СИГНАЛ ДАТЧИКА r*2 ЗАПАСА ТОПЛИВА	СИ1 НАЛ ДАТЧИКА №1 ЗАПАСА ТОПЛИВА
--	--

- < M >

МОДУЛЬ ТОПЛИВНОГО НАСОСА

2912  
16  
BKJOR

я. G300

ЕСМ (часть 17 из 17)

ПР.ЛБ  
«»  
5А



РЕЛЕ  
СТАРТЕРА

A1  
1  
RD



1752  
20  
IXVON

\*7 ^ В/А

5 J C 5

T7S0  
16  
YU6Y

\* 12 ...

КРОМЕ  
SHI- /,  
1 /,  
ГШ /,  
10 /

1751  
20  
VI

30 AC 1 38  
ГПРЕЛОХРА  
МРЕМАЯ /ЛНАВЛ-е  
ЦЕЛЬ /РСЛС  
ЗАМКА • СТАРТЕРА  
1 "-.4J"-M.1  
I\*1-STARIT.)

Г... ;КА.1  
КЛЕММА

-ТУ-

291S  
BK

\* G303

AH  
4  
HO

КРОМЕ

\* S13!

ABO?  
4

ТО

\* 3142

M1  
4  
m

ABO2  
a  
LB

ABO2  
4  
RO

1  
Г 5 1 1 М И Ш

\* МОДЕЛИ 2 И 3 СЛ  
ФЧ> МОДЕГИ57ЛИ5Я1В

Система запуска

**A**

ПЛАВКАЯ  
ВСТАВКА  
A802

A802  
4  
RD

.mil

KPOMF  
SRT6

SRT8

**m**  
УПРАВЛЕНИЕ  
ОБОТКОЙ  
ГЕНЕРАТОРА  
МАССА

S142

A802  
4  
RD

1Y

K20  
18  
BR/GY

A11  
4  
RD

S138

Z904  
18  
BK/BR

19 C2  
УПРАВЛЕНИЕ  
ОБОТКОЙ,  
ГЕНЕРАТОРА

A11  
4  
RD

**ТБ1**

I B(. | I

ПРОХОДНАЯ  
КЛЕММА

СТАРТЕР

МОДЕЛИ  
РАННИХ ПИТ  
ИЛИВСКА

МОДЕЛИ 3 С Л  
ПОЗДНИХ ЛЕТ  
ВЫПУСКА. МОДЕЛИ  
5?nHSRT8

8117

A1  
1  
RO

Z904  
18  
BK/BR

S116

Z901  
14  
BK/BR

Z904  
16  
BK/BR

**RMPC**

**BT**

2915  
B  
BK

Z904  
14  
BK/BR

МОДЕЛИ 2.7 И 3.5 Л  
МОДЕЛИ 5.7 Л И SRT8

. G102

Система заряда

пр-ль  
N26  
20A

оА

**1**

ПУСЭ 14 У а  
Т1в Т1в  
16 it  
УЛОН VI CH  
I I

I  
111,  
16  
УЛОН  
16 = LR--

I II  
16

m  
it  
VI юн

" I

T1S  
20  
Y/BR

Z304  
20  
BK/BR

p; cm

.L. G102

**1**

in пщ пiiiiii.

T16  
YUOR

I II  
II

**ноя**  
J Г4

TII  
II  
и

**nam nrm**  
n In AIT\*

TII  
20  
VI - 1

I J.C4  
НАМНИНИ

К КЛАССНОЙ  
СЕРИЕ -  
ПЕРВЕНЦЕ  
ПРРРПРПРПР  
8 ЛИЧК

ШИШИ ИиАнганин vmtmtm\*

14 У С4  
29»  
70  
HKim

М>. л  
УУС4  
ЛЮ1  
N  
M I

ИМ41И  
• IIII

п- ....  
М j 1.100

ЛЮ1  
14

МО

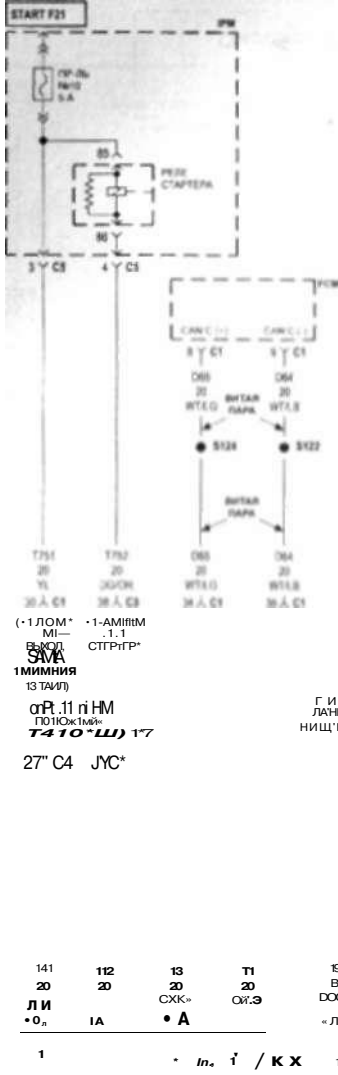
i am

4-ступенчатая АТ (часть 1 из 4)

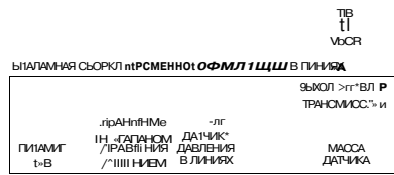
O  
x  
(B  
s  
a  
Sa  
ID

o  
o  
o  
o

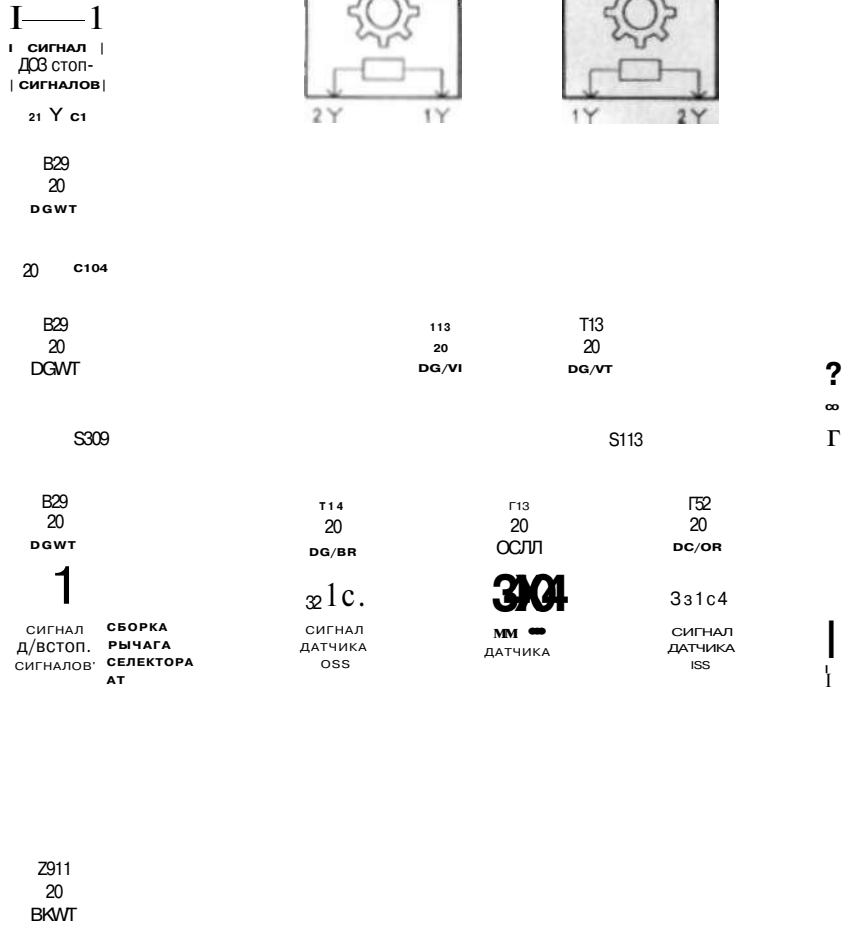
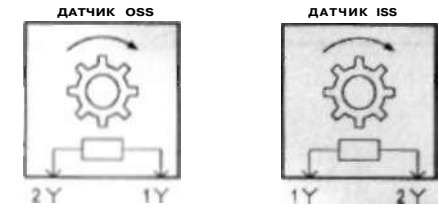
Ы  
О  
У



4-ступенчатая АТ (часть 2 из 4)

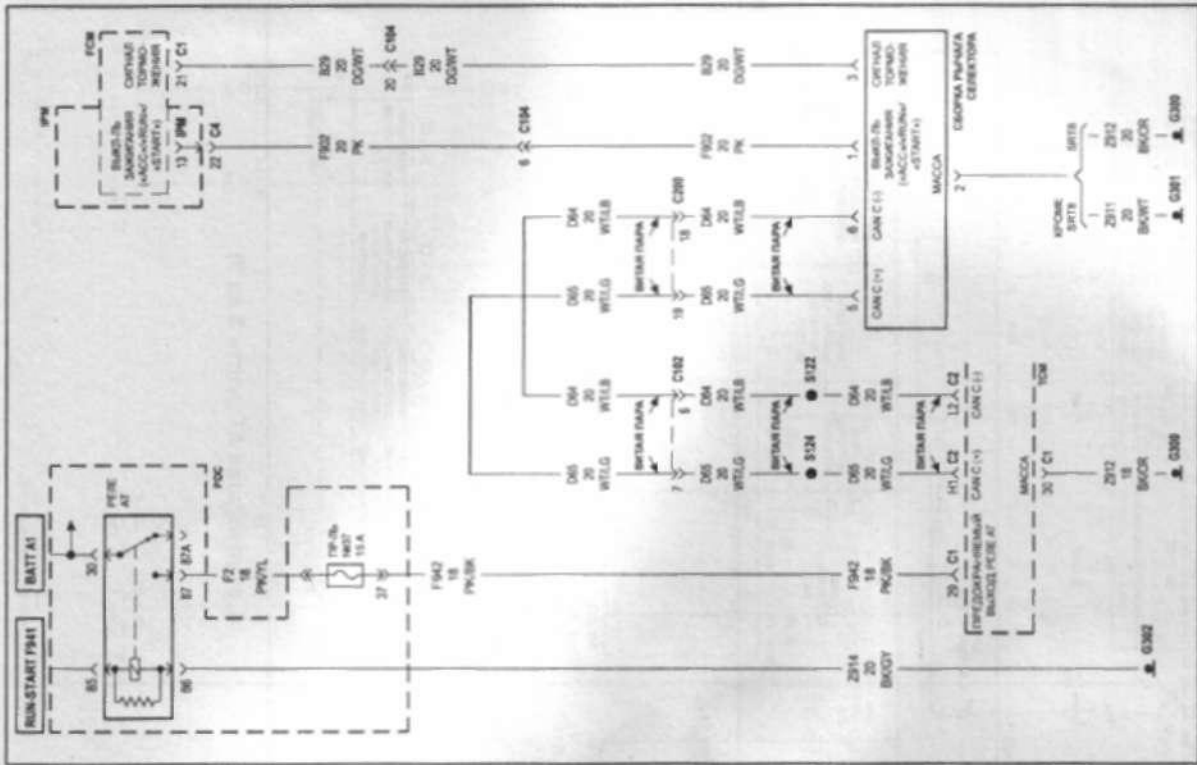


4-ступенчатая АТ (часть 3 из 4)

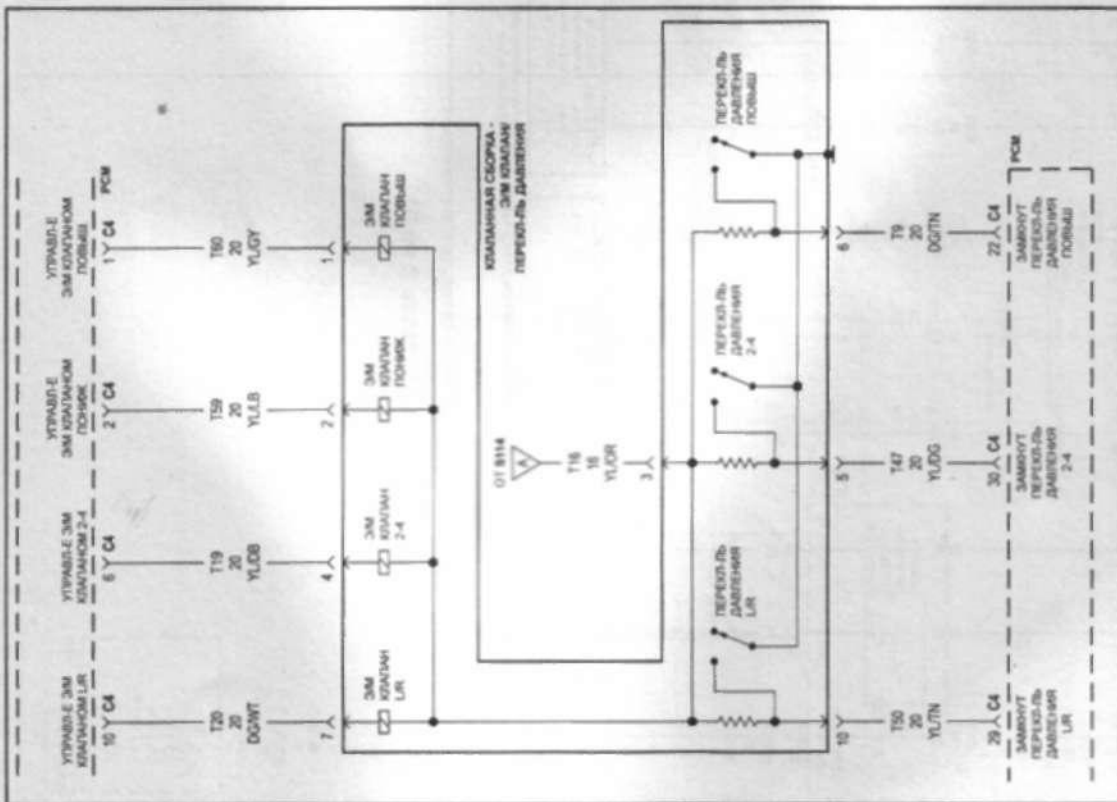


4-ступенчатая АТ (часть 3 из 4)

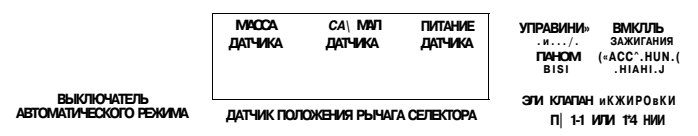
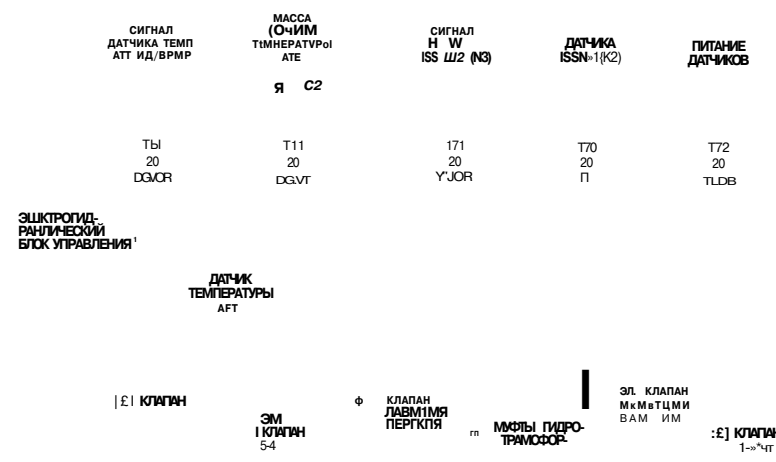
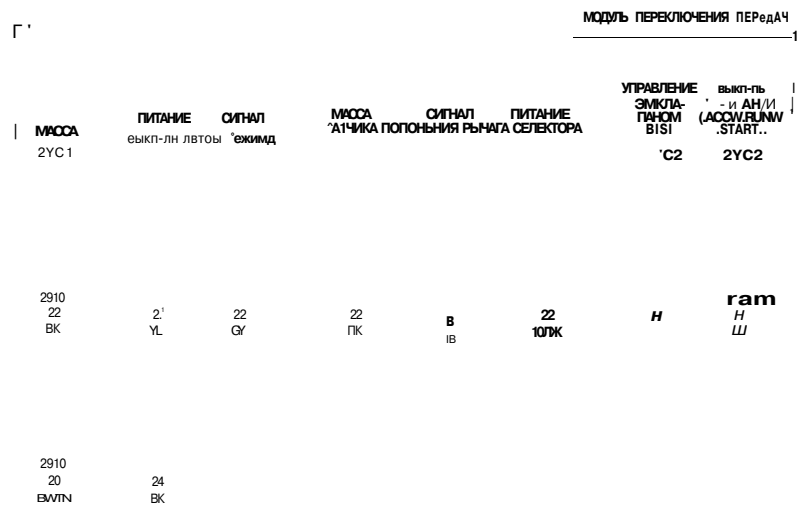




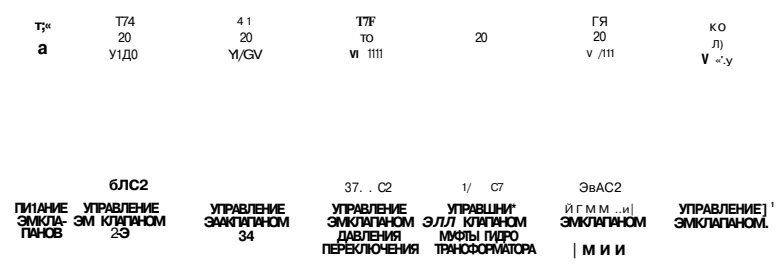
5-ступенчатая АТ (часть 1 из 3)



4-ступенчатая АТ (часть 4 из 4)

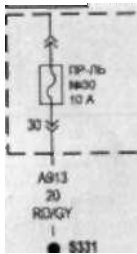


5-ступенчатая АТ (часть 2 из 3)

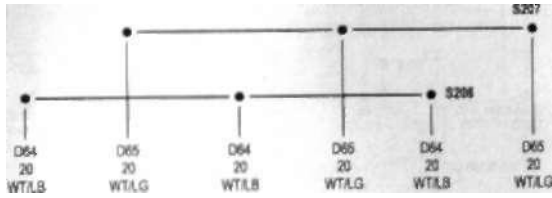


5-ступенчатая АТ (часть 3 из 3)

J



A913  
20  
RD/GY  
17 К С201



**ВИТАЯ ПАРА**

A913  
20  
RD/GY

ПИТАНИЕ  
ОТ БАТАРЕИ

CAN C (-)

МОДУЛЬ  
КОЛОНКИ

ДАТЧ. УГЛА  
ПОВОРОТА  
РУЛЕВОГО  
КОЛЕСА

D64 20 WT/LB  
D65 20 WT/LG

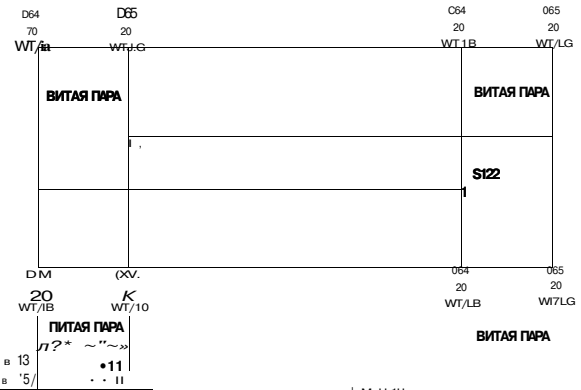
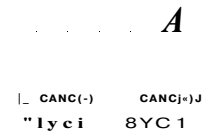
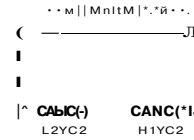
**ВИТАЯ ПАРА**

2910  
20  
BKTN

CAN C

ГГАН-П. Г.  
СРПГКОГА  
ГвЖИМПЛА

ГУР (часть 1 из 3)



М.Ц.Т.Ч.  
АН

И в МИ\* ЦАНИМА  
ИА...А ЛАРИНА  
ittmrr-fiti

И < ИИ...I\* .  
Иг, \_ w n 14 №  
и » ЦІ » ІУ • Н

И І СІ  
aUTi"

IMI

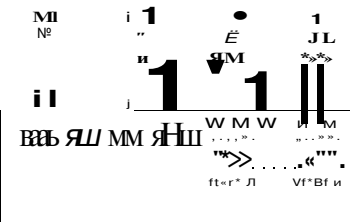
WTOI

И  
VI>\*

Бш w \_ \_ J

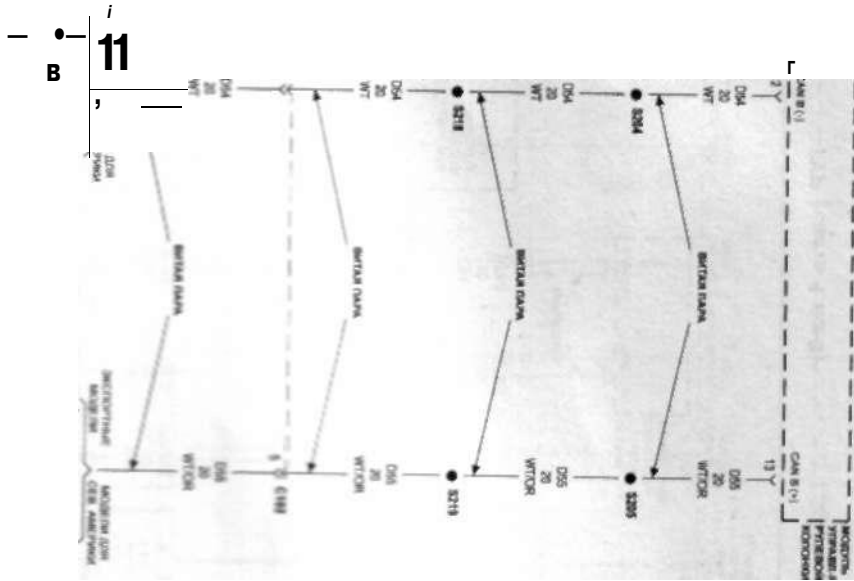
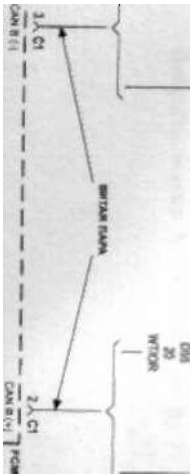
И ИМ

«МАИ1  
МИ ПРОМТ М\*\*М-



ГУР (часть 2 из 3)

5  
8  
S  
E  
L  
E  
A  
T  
E



= s c j  
: ' > 5

s

Pa-  
B

° L ? I \* ij!

555

RUN-START F20



- M&S  
ee© TCS

F202  
20  
P&G

г г

LI

816  
20  
LBDG

ID  
•  
HIM!

• IIII

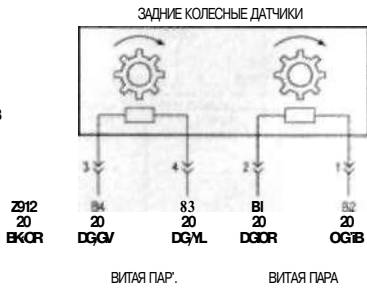
T I д/в  
• стоп-  
i сигналов

K

B15  
20  
DGWT

B15  
20  
If.WI

• IIII



Z912  
20  
BKCR

84  
20  
DGGM

83  
20  
DGM

81  
20  
DGOR

82  
20  
OGBV

ВИТАЯ ПАР.

ВИТАЯ ПАР.

ДАТЧИК  
ПОЛОЖЕНИЯ  
ПЕДАЛИ  
ТОРМОЗА  
(HK2S)

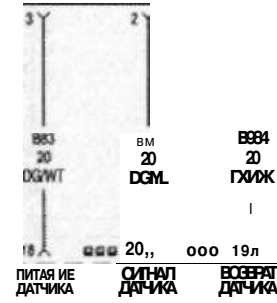
1 ДАТЧИК  
ДАВЛЕНИЯ В  
ТОРМОЗНЫХ  
ЛИНЯХ  
(MK2)

E297  
20  
DGyt

B137  
20  
DGER

20  
DQBR

BBS J. BBB 3 ass 5  
ПИТАНИЕ ДАТЧИКА СИГНАЛ ДАТЧИКА ВОЗВРАТ ДАТЧИКА



БЛОК УПРАВЛЕНИЯ ABS

ПИТАНИЕ ДАТЧИКА МАССА ДАТЧИКА ЛИНИЯ ДАТЧИКА НИЗКИЙ УРОВЕНЬ ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ СИГНАЛ ДАТЧИКА ПИТАНИЕ ДАТЧИКА ПИТАНИЕ ДАТЧИКА СИГНАЛ ДАТЧИКА  
в ав 6Y SBB24Y с в в 25 ВОВ 29  
в 22 в 29 в 19 в 18  
G4 G9J 051  
20 20  
VJJB VJDB  
20 20  
DGWT DGWT DuAli IKVIN

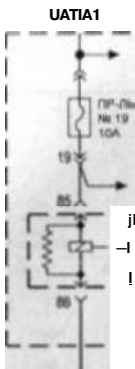
21 .. I 104

04 И VI«J « v<ta I я i (о И МИ



rite |P»”

тШШ (••Lit. I и\* 4|



B121  
20  
DG/DB

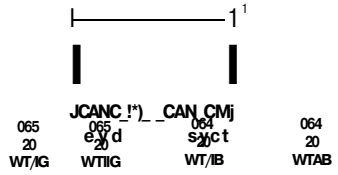
B121  
20  
DG/DB

35. .  
ННММ ВВШШ  
РЕЛЕ  
ЗАДЕРЖКИ  
ВКЛЮЧЕНИЯ  
СТОП-СИГНАЛ

"J PDC



ВИДН ПАРА



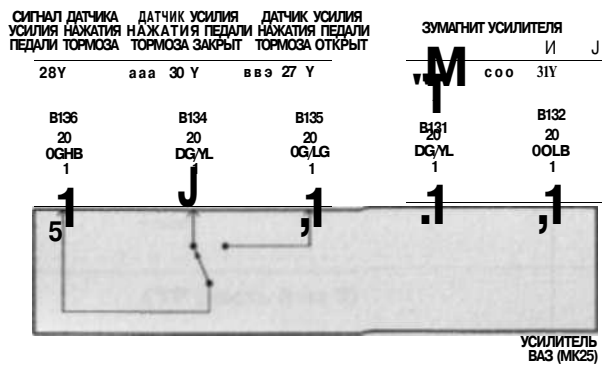
S=4

ВИТАВ ПАРА

065 064  
20 20  
WT/LG WT/LB

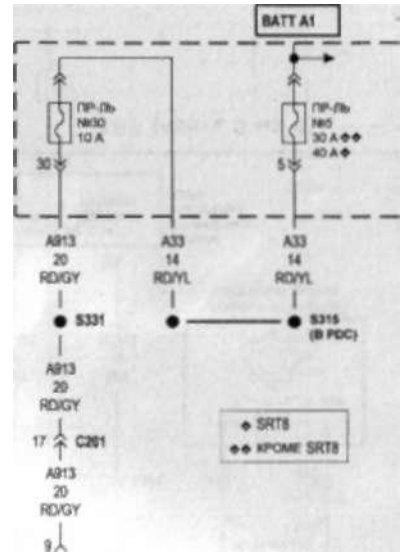
я 12 в 13  
и и 11. вв 15.  
CANC(+) CAN C (-)

-1 БЛОК  
УПРАВ-  
ЛЕНИЯ  
ABS



ВЧК25Е  
а а КРОМЕ h  
в а а UK25

УСИЛИТЕЛЬ  
ВА3 (МК25)



БЛОК УПРАВЛЕНИЯ РУЛЕВОЙ КОЛОНКИ

ПИТАНИЕ  
ОТ  
1. А1АР1 И

ПРОЦЕССОР

ПЕРЕКЛЮЧЬ  
ТЕМПСТАТА  
1 ON/OFF  
2 SET  
JRESUME7CANCE1  
4 ACCEL  
5 COAST

CAN C (+) CAN C (-)  
D65 064  
20 20  
WT/LG WT/LB

B<sub>T</sub>  
2910  
20  
BK/TN

. G202

Темпостат (часть 1 из 3)

ОТ МОДУЛЯ  
РУЛЕВОЙ КОЛОНКИ

D65      D64  
20      20  
WT/LG    WT/LB

D65      X-1  
20      20  
WM.G    WT/LB

7\*      K C102  
D65      D64      065      064  
20      20      20      20  
WT/LG    WT/LB    WT/LG    WT/LB

ВИТАЯ ПАРА

ПИТАЯ ПАРА

1П1  
к  
«ума    W14»

И      1\*4  
к      к  
W14»  
  
| и  
  
I  
I  
L = =

СИГНАЛ ПРАВОГО  
ПЕРЕДНЕГО  
КОЛЕСНОГО  
ДАТЧИКА  
12 y C1  
86  
20  
DCAWT

ПИТАНИЕ ПРАВОГО  
ПЕРЕДНЕГО  
КОЛЕСНОГО  
ДАТЧИКА  
15JC1  
E7  
20  
DCAWT

СИГНАЛ |  
ДВА СТОП-»  
СИГНАЛОВ!  
21YC1

20  
DG.WT

029  
20  
K .W1

829  
20  
DG.WT

пп 2  
с о 3

5A  
СИГНАЛ ПРАВОГО  
ПЕРЕДНЕГО  
КОЛЕСНОГО  
ДАТЧИКА  
СИГНАЛ ПРАВОГО  
ПЕРЕДНЕГО  
КОЛЕСНОГО  
ДАТЧИКА  
СИГНАЛ ПРАВОГО  
ПЕРЕДНЕГО  
КОЛЕСНОГО  
ДАТЧИКА  
СИГНАЛ ПРАВОГО  
ПЕРЕДНЕГО  
КОЛЕСНОГО  
ДАТЧИКА



Грм...я. (ip... I)

HN H AH | 20  
r~X:  
HP-ib  
N29  
I  
I 29ф  
L - 4 - J  
F202  
20  
PK/GY  
F202  
20  
PK/GY  
10 ^ C209  
F202  
20  
PK/GY  
21 ij; C102  
F202  
20  
PK/GY

F202  
20  
PK/GY

10 ^ C209

F202  
20  
PK/GY

ПРАВЫЙ ПЕРЕДНИЙ  
КОЛЕСНЫЙ ДАТЧИК



В МК2E  
ей КРОМЕ МК25E

F202  
20  
PK/GY

21 ij; C102

F202  
20  
PK/GY

OT 8.24  
V:/

F202  
20  
PK/GY

И  
Н  
IMMM

If  
•  
uu/M

ПИ  
Г»  
\*14 U

:1

.1

PWMVI  
4АМКА  
1... 0  
|нПим|B1AП1|



I

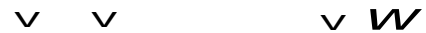
^ \_ \_ = J

Mill i... ('mi II. Iи • I) (AII.)

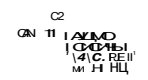
О  
х  
га  
2  
Г  
0)







ВИТЯЯ ПАРА



HV6/S FREE  
(Кроме  
HUB/11)

S, C1



Шины данных (часть 3 из 9) (Ранние года)

ДАТЧИК  
ДОЖДЯ

GN В (C1)  
4\*1 3Y

D64 20 WT  
D65 20 WT/CR

ВИТЯЯ ПАРА

D64 20 WT  
D65 20 WT/CR

ВИТЯЯ ПАРА

OTC102 OT3205

D64 20 WT  
D65 20 WT/CR

ВИТЯЯ ПАРА

OTC102  
V V

D64 20 WT  
D65 20 WT/CR

ВИТЯЯ ПАРА

OTC201 OTC201 4F7

D64 20 WT  
D65 20 WT/CR

ВИТЯЯ ПАРА

ВИТЯЯ ПАРА

D64 20 WT  
D65 20 WT/CR

23AC2 15AC2  
GN В (-) GN В (П)

МОДУЛЬ SRS

ВИТЯЯ ПАРА

D64 20 WT  
D65 20 WT/CR

GN В (П)

МОДУЛЬ HNDSPFF (ЭКСПОРТ МОД пи' ни)

ВИТЯЯ ПАРА

D64 20 WT  
D65 20 WT/CR

6A CI SAGI  
Гели BC GN В: .7

МОДУЛЬ HNDSPFF (ЭКСПОРТ МОД пи' ни)

ВИТЯЯ ПАРА

D64 20 WT  
D65 20 WT/CR

4\*01 »Ci  
fс ANid CALT,7

МОДУЛЬ HNDSPFF (ЭКСПОРТ МОД пи' ни)

ВИТЯЯ ПАРА

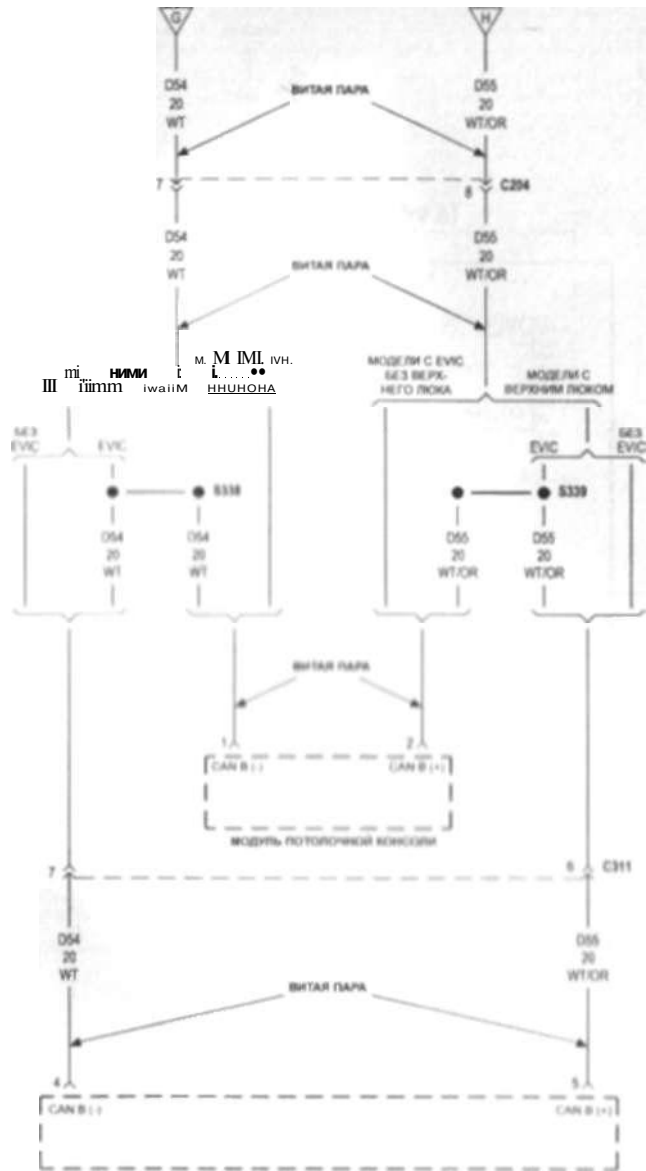
D64 20 WT  
D65 20 WT/CR

M wim 1

МОДУЛЬ HNDSPFF (ЭКСПОРТ МОД пи' ни)

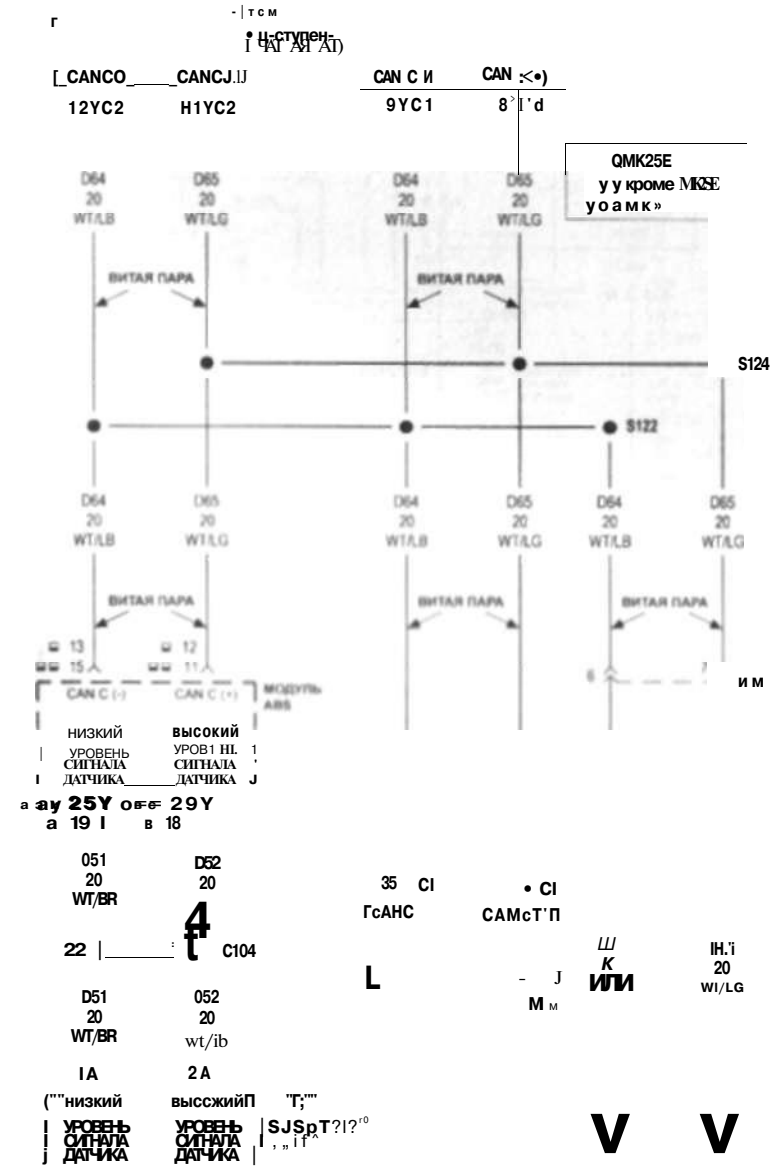
Ш и т . . . . . ( м . . . . . )





МОДЕЛИ С ВЕРХНИМ ЛЮКОМ

Шины данных (часть 7 из 9) (EVC, люк)



Шины данных (часть 8 из 9)

OT C102  
  
 D64  
 WT/LB

OT C102  
  
 D65  
 20  
 WT/LG

S207

• S206

D64 D65  
 20 20  
 WT/LB WT/LG

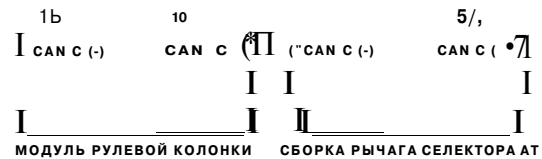
ПИТАЯ ПАРА

III ( /пи

МИИЛИ МЛ|Л

ИИ1АИ ПАМ

D64 III, |>M  
 20 20  
 WT/LB WT/LG WI/III WI/I (,



Шины данных (часть 9 из 9)

Противоугонная система (часть 1 из 1)

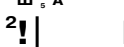
Г"

A23  
 20  
 RDM.

A23  
 20  
 RDM.

A23  
 20  
 ROM

:1

Ш 5 А  


F202  
 20  
 РКГ/У  
 • S314

F202  
 20  
 РКГ/У

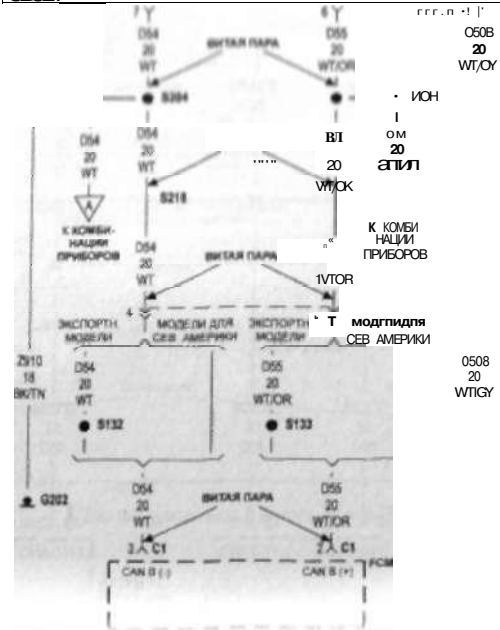
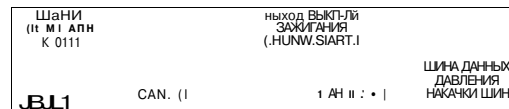
F202  
 20  
 РКГ/У

МОДЕЛИ С КОНТРОЛЕМ  
 ДАВЛЕНИЯ НАКАЧКИ ШИН

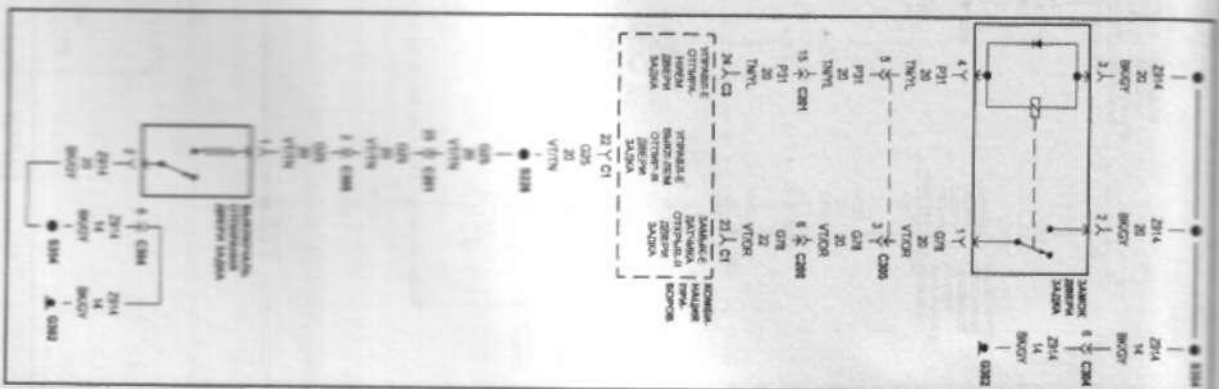
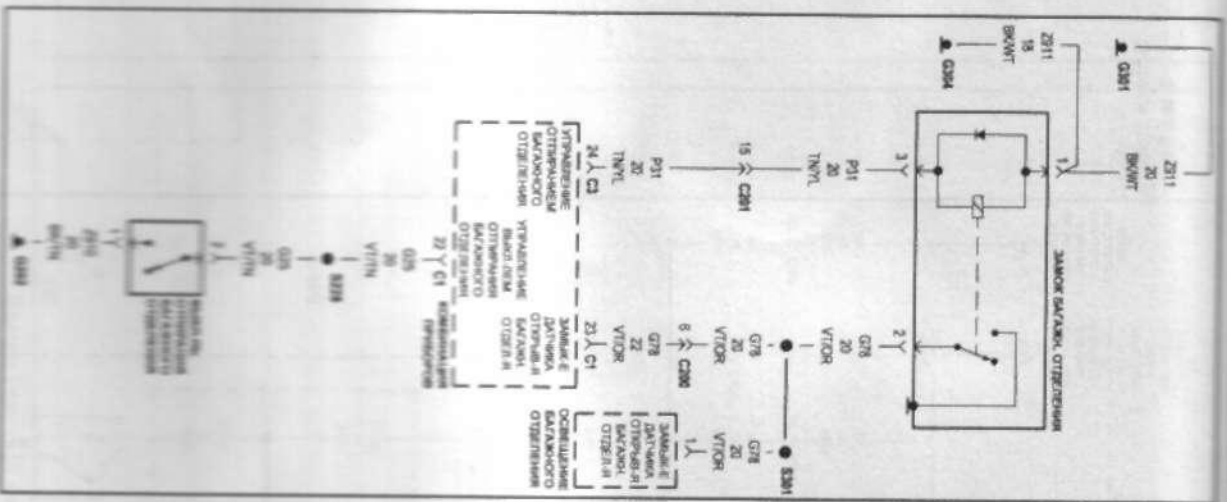
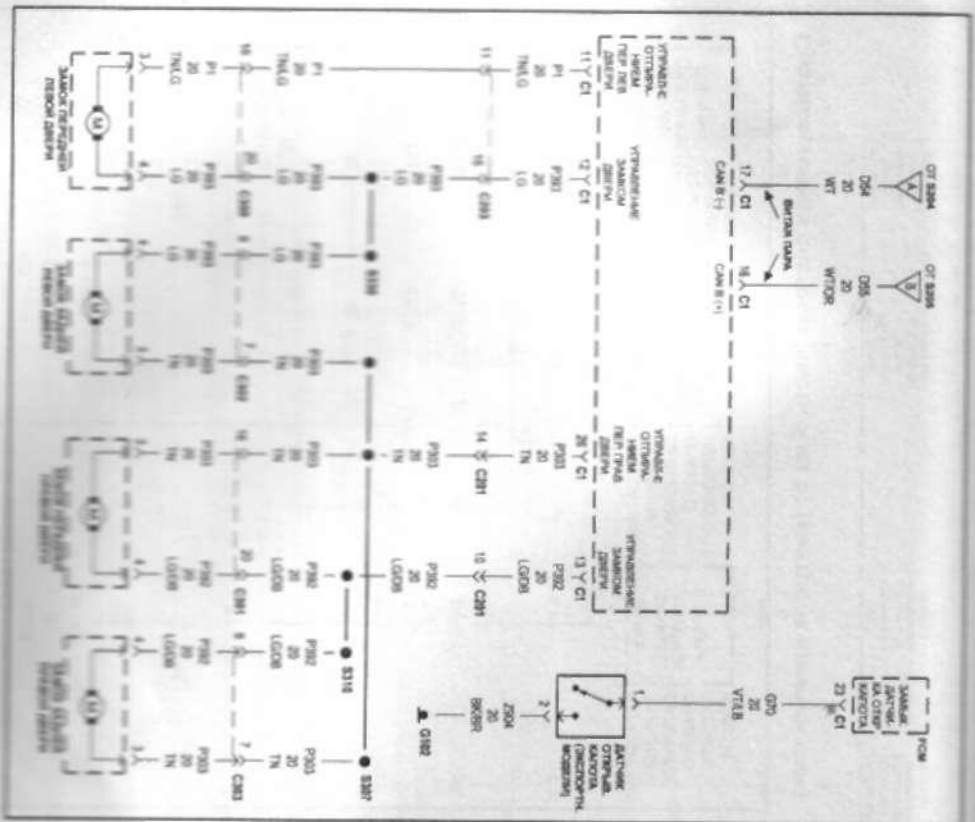
F202  
 20  
 РКГ/У

3А

МОДУЛЬ  
 ЯММОБИ ПИ ЗАТОРА



ст  
 о



Противоугольная система (часть 3 из 5)

Противоугольная система (часть 4 из 5) (LX49)

OT C102  
**Y**

D508  
20  
WT/GY

D508  
20  
WT/GY

C103

D508  
20  
WT/GY

S139

D508  
20  
WT/GY

D508  
20  
WT/GY

D508  
20  
WT/GY

D508  
20  
WT/GY

LX48 Г LX49

Г ШИНА П ПЕРЕДАТЧИК  
ДАННЫХ ЗНАЧЕНИЯ  
ДАВЛЕНИЯ Я А Т М Е Н И Я  
В ШИНАХ ЛЕВОГО  
ПЕРЕДНЕГО  
КОЛЕСА

Г ШИНА П ПЕРЕДАТЧИК  
ДАННЫХ ЗНАЧЕНИЯ  
ДАВЛЕНИЯ Я А Т М Е Н И Я  
В ШИНАХ ПРАВОГО  
ПЕРЕДНЕГО  
КОЛЕСА

\_2Л

ШИНА П ПЕРЕДАТЧИК  
ДАННЫХ ЗНАЧЕНИЯ  
ДАВЛЕНИЯ Я А Т М Е Н И Я  
В ШИНАХ ПРАВОГО  
ЗАДНЕГО  
КОЛЕСА

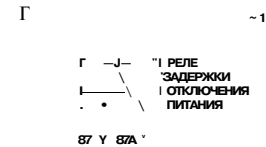
Противоугонная система (часть 5 из 5) (контроль накачки шин)

S141

D508  
20  
WT/GY

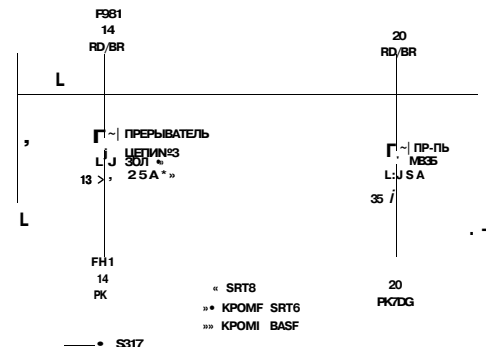
3 A C104

Замки (часть  
1 из 6)



F981  
12  
ROTBR

S323  
18 PDC



FM1  
14  
PK

22 L C301

14  
PK

7801  
14  
PK

22 UN

F881

F880  
20  
FK/DG

13 C301  
F880  
20  
FK/DG

КРОМЕ  
BASE

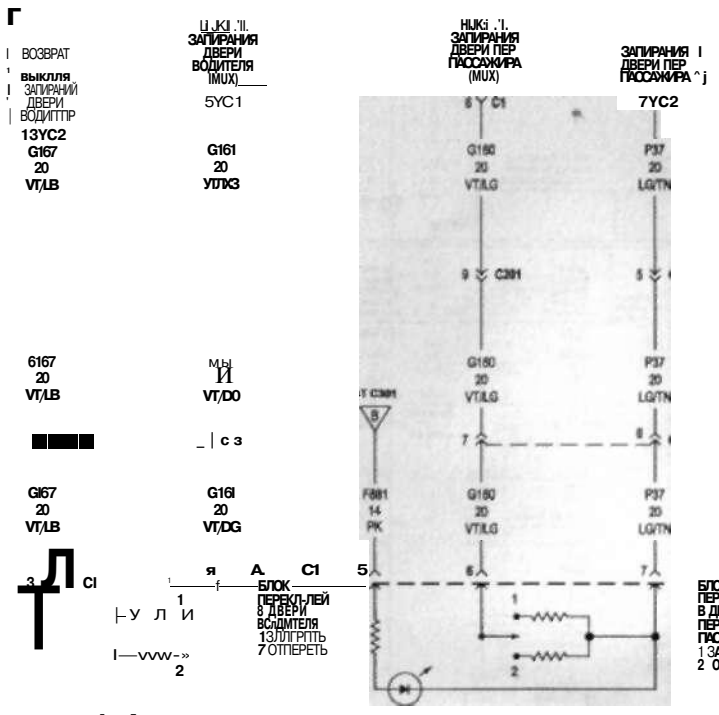
ВЫХОД РЕЛЕ  
ОТКЛЮЧЕНИЯ  
ПИТАНИЯ

БЛОК ПЕРЕ-  
КЛЮЧАТЕЛЕЙ  
В ДВЕРИ  
ПЕРЕДНЕГО  
ПАССАЖИРА  
(КРОМЕ BASE)

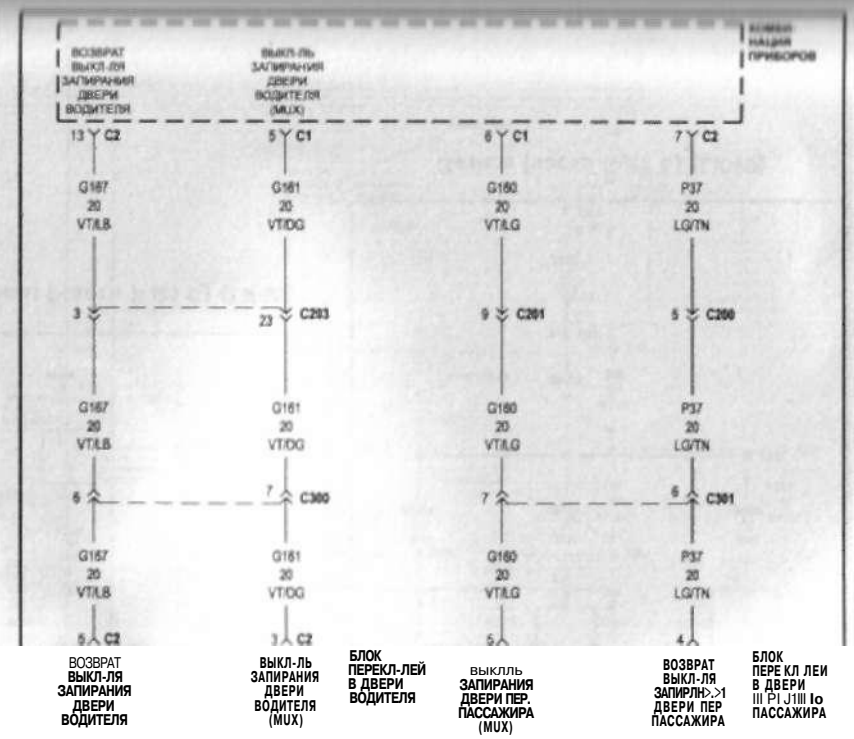
F881  
14  
PK

ilci  
ВЫХОД РЫЛГ  
ЗАДЕРЖКИ  
ОТКЛЮ-  
ЧЕНИЯ  
ПИТАНИЯ

БЛОК ПЕРЕ-  
КЛЮЧАТЕЛЕЙ  
В ДВЕРИ  
ВОДИТЕЛЯ



Замки (часть 2 из 6) (BASE)



- МАССА
- 6YC1
- 2912 18 ВК/ОР
- S355
- 2912 14 ПҚ/ОР
- 14 ЕМС
- 141 Ц

Замки (часть 3 из 6) (кроме BASE)

Схемы электро

iiyei i.yci  
 P I Ю ТЖО  
 ТРВП1 ми-  
 О1 П1Р1ИИМ  
 ПСРШИИ  
 ПГЕВОИ  
 r CI  
 w w m  
 uyci

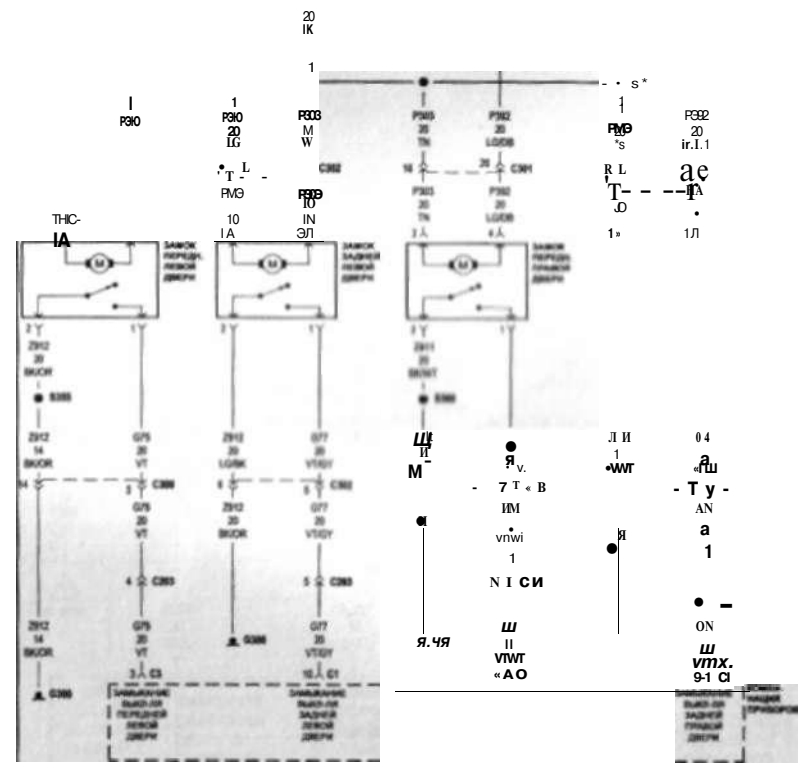
№1  
 20  
 П II

И М я Я  
 I выи ли  
 КРЬШКИ  
 БАГАЖНОГО  
 ОЗЕТИУУУ  
 ЛМРП  
 1  
 23 YC1

УПРАВ Г ИИ.  
 ОПИРАНИСМ  
 КЕШШКИ  
 БАГАЖ-УО  
 ОТЧЛЕНИ»  
 24YС3

КОМБИ  
 НАЛИЯ  
 П «160»  
 ЗАМЫКАН!  
 ВЪКП ЛЯ  
 БУММОТО  
 ОПИПНМЯ  
 025  
 20

**Q --- 7**



Замки (часть 4 из 6)

cm  
 20  
 УГОН  
 VIОВ  
 в j cm  
 01\*  
 22  
 211 CI  
 J  
 J  
 mo  
 St1  
 BVVU  
 L ам

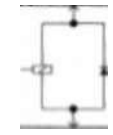
Замки (часть 5 из 6) (LX48)

34  
 22  
 VR/он  
 6 | СИ»  
 04  
 20  
 VT/OR  
 W  
 G7»  
 20  
 VT-OR

RJ1  
 20  
 TWM

я Ш

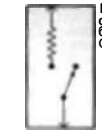
R31  
 20



mi  
 M I

am  
 u

II  
 AWN



ВЫКЛ  
 отпирани  
 багажного  
 отделения

... SIM

Замки (часть 6 из 6) (LX49)



т и

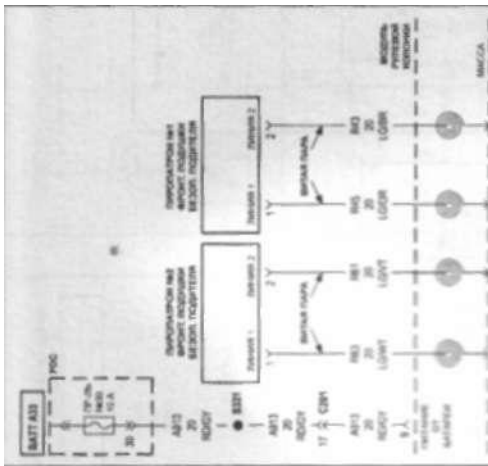
13 • И

18 If  
• 8 \* 1 Sill

i U i f i

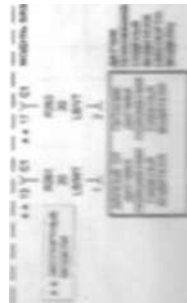
я - \* - » - я \* А » - 288 - 1

5 Г

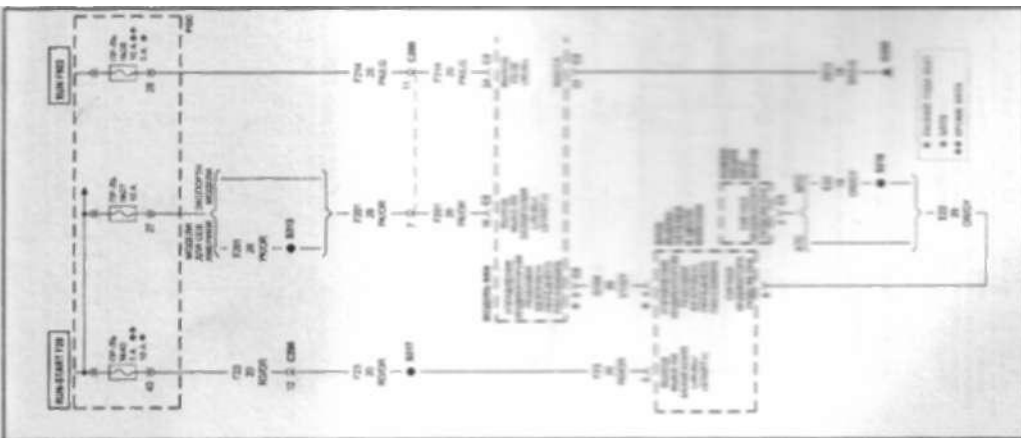


8 | 1

7



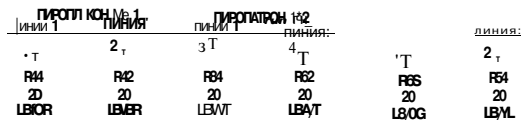
i



Система SRS (часть 1 из 6)

ПИРОПАТРОН ФРОНТ. ПОДУШКИ БЕЗОП. ПЕРЕДН. ПАССАЖИРА

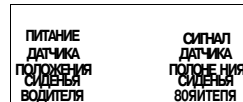
АВАРИЙНЫЙ  
НТЯЖИТЕЛЬ  
РЕМНЯ  
БСЭОПАСК.  
ПЕРЕДНЕГО  
ПАССАЖИРА



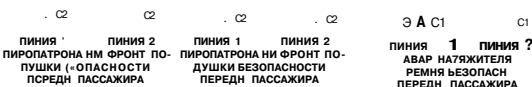
RUN-START F20

Г ~j

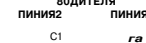
pr.л  
ftymr  
IDA



ДАТЧИК  
ПОЛОЖЕНИЯ  
СИДЕНЬЯ  
ВОДИТЕЛЯ



АВАР НАТЯЖИТЕЛЬ  
РЕМНЯ БЕЗОПАСН  
ВОДИТЕЛЯ



МАССА

2 VC2

R81  
2D  
1BAVT

СИГНАЛ  
2|>y C2  
НИ  
»  
IWT

МАССА

12yC>

НИ  
N

СИГНАЛ

Мус>

НИ  
/л

LVFS

i|ci

MM AVII  
111 111-1 I

F201  
2D  
FKJCR

2AC1

НИКОЯ ВЫКЛПА  
1AHG AMH  
I.HININ\*.BTART>

F263  
2D  
LBVT

?|ci

~ИДИИ~  
ДАТЧИКА  
ПОЛОЖЕНИЯ  
СИДЕНЬЯ  
ВОДИТЕЛЯ

F261  
2D  
LBVT

9AC1

СИГНАЛ  
ДАТЧИКА  
ПОЛОЖЕНИЯ  
СИДЕНЬЯ  
ВОДИТЕЛЯ

\*ОДУЛЬ КЛАССИФИКАЦИИ  
ЗАНЯТОСТИ СИДЕНЬЯ

r /O

ЮOV

.11

им.

N

ЮЛ

" Т  
ИЛ)  
2D  
ЮЛ

НИ  
2D  
ПНИ

Я  
vt.ID

МАИ А  
ИИМ  
" I НА  
1 р. ши  
МА 1 и  
Л ИМ  
LVC1

«АНИ  
кпр НА  
ПРЕИ  
НА и  
иуci  
ИЛИ  
2D  
ю

гш НАЛ  
>P /ш  
ти га н  
ПАРМА  
1ТС1

I ИП1АП

СИГНАЛ  
ИИИ ID  
ИИ ИЛО  
ДАТЧИКА  
МА С ИИ  
C1

И: ИГ  
ЗАДНЕГО  
ПРАВОГО  
ЛУ И К Л  
НАГРУЗКИ  
C2

ПШВИМАРА  
Г Я

НАТЯЖИТЕЛЬ  
РЕМНЯ  
БЕЗОПАСН.  
ВОДИТЕЛЯ

"I (И14 ДИИ  
III ии  
ДАТЧИК  
СТОЛНО  
и пин

ПЕРЕДНИЙ  
ПРАВЫЙ  
ДАТЧИК  
СТОЛНО-  
ВЕННЯ

R701  
2D  
LG

ПИТАНИЕ

R717  
2D  
IGOG

СИГНАЛ

R'01  
2D  
LG

ЛЕВЫЙ  
ПЕРЕДН.  
ДАТЧИК  
НАГРУЗКИ

R/18  
2D  
LBOG

ПРАВЫЙ  
ПЕРЕДН.  
ДАТЧИК  
НАГРУЗКИ

— • —

I  
11/01  
2D  
LO

ПИТАНИЕ

4/06  
2D  
LOH

СИГНАЛ

- ши

I  
или  
2D  
LO

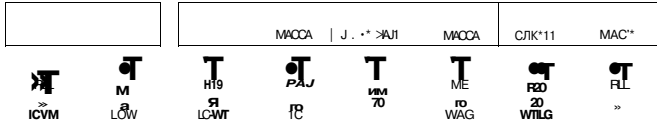
ЛЕВЫЙ  
ЗАДНИЙ  
ДАТЧИК  
НАГРУЗКИ

К/л  
2D  
B/OR

Система SRS (часть 4 из 6)



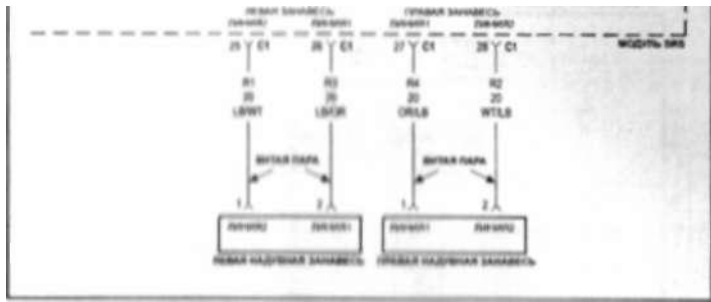
Система SRS (часть 5 из 6) (Американские модели)



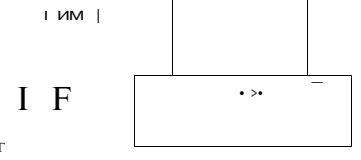
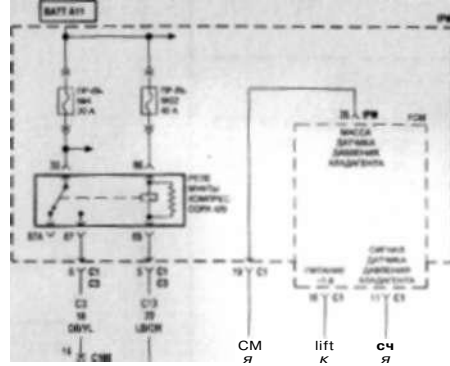
23ЛС1  
СИЛНЯ М\* и  
Г\* СО СЛШШЖ И1 «\*»  
СТОЯНИМ «И» >>>

МИНАИ МАССА  
ТОГО БОАЭАТ ЯИНЫ  
СЮММОММО

МРШШМОЮРЖУОДАТЧИЦ  
СЛК\*11 МАССА  
Г\*АЕДО NУМОЮ ДАТ  
«И мм МММ МИ



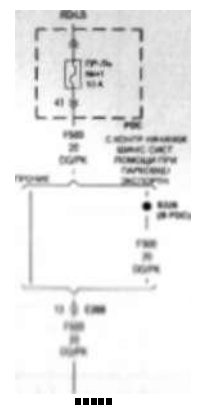
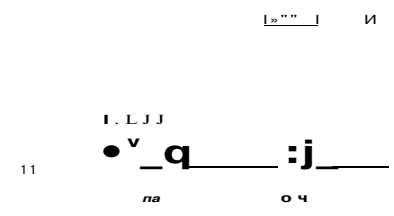
Система SRS (часть в из в) («Боковые» подушки безопасности)



• IIII  
I  
ЛИ

да

Системы HVAC (часть 1 из 9)



• MIL  
.. ПИЯИМ\* I

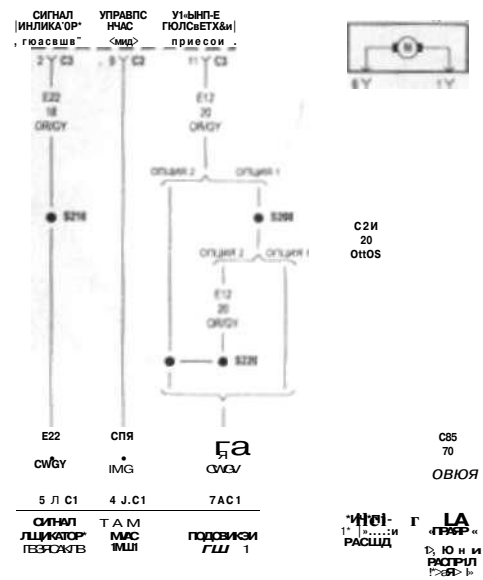
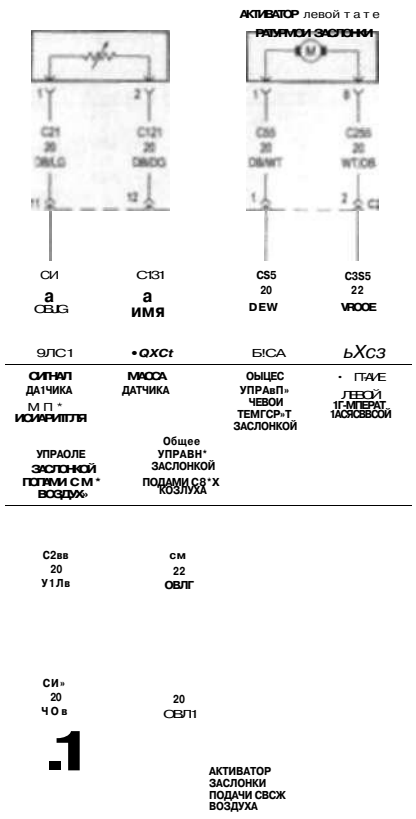
1"  
.. «.  
ЛМ  
Я  
шла

Системы HVAC (часть 2 из 9) (ручное управление)

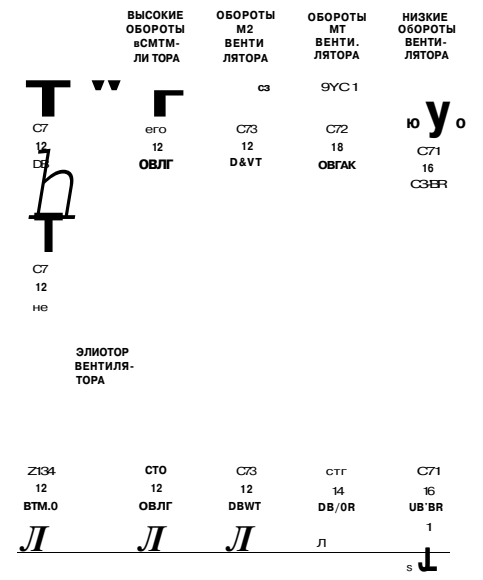
~2г  
•"Л'

12  
H043

рос



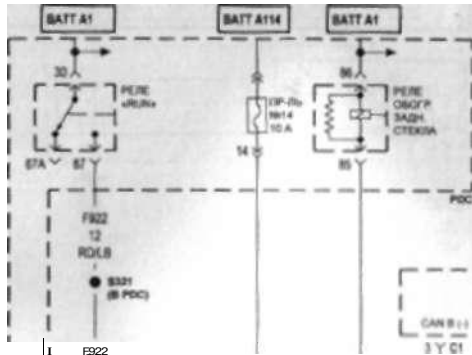
Системы HVAC (часть 4 из 9) (ручное управление)



Системы HVAC (часть 5 из 9) (ручное управление)

Системы HVAC (часть 3 из 9) (ручное управление)

СБОРКА ИТ (ИСГОРОВ ВЕНТИЛЯТОРА)



F922  
20  
KIXB

11 EG  
101

Еан  
я  
ДУК

ИРКИ

ГШ  
N  
Пти\*

i31

Д  
КУК  
UМ

X

АП  
П  
ОП

Jet  
МНМ  
»-««

ОН»  
Я

tat  
и  
и

КВ

111!

И Н

t MM  
ИМ  
N

л  
ММ

СМ  
а  
М

ВИТ'Я ПАРА  
КОМБИНАЦІЯ ПРИБОРОВ  
С«ив»  
emtMj

уусі  
DM  
70  
m

ayet  
и  
•roe

111!

ИМ  
P  
НІ

! ....

1

ИМ  
и  
•i

ИМ  
и  
it

FCM  
"~  
|«j

МОДЕЛИ  
ДЛЯ СЕВ.  
АМ ВЕНІ МОДИ

DM  
70

j III

М  
а  
•НУН

• ....

СИГНАЛ №1 ДАТЧИКА СОЛНЦА	СИГНАЛ №2 ДАТЧИКА СОЛНЦА	СИГНАЛ АВТОМАТИЧ ВКЛЮЧ-Я ОСВЕЩ-Я	ВОЗВРАТ ДАТЧИКА СОЛНЦА	МАССА	УПРАВЛ-Е ПОДСВЕТ- КОЙ ПРИ- БОРОВ
C1	C1	10 C1	11 C1	C1	7 Y C1

ОПЦИЯ 2^ опция

S220

E12  
20  
OR/GY

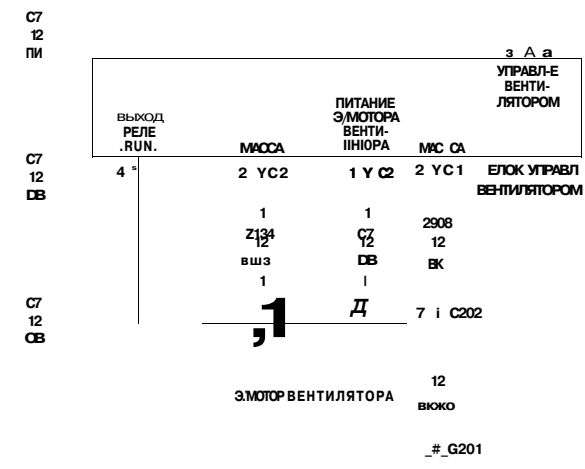
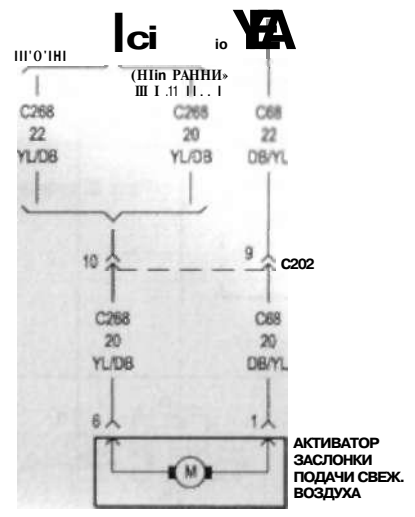
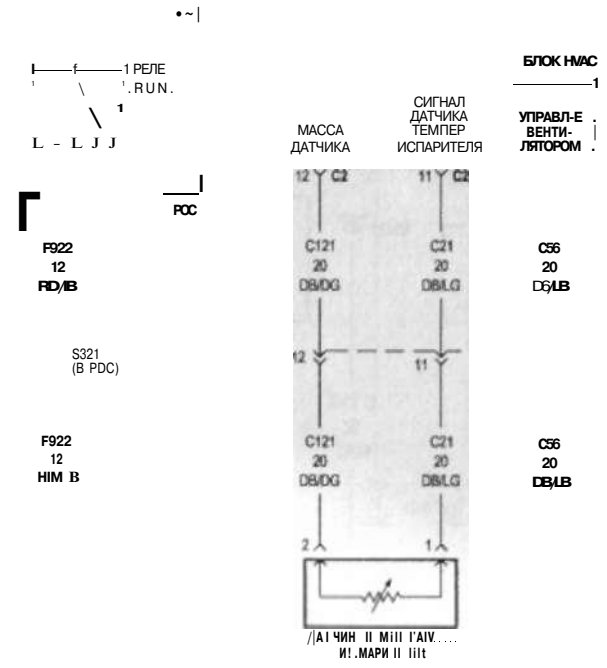
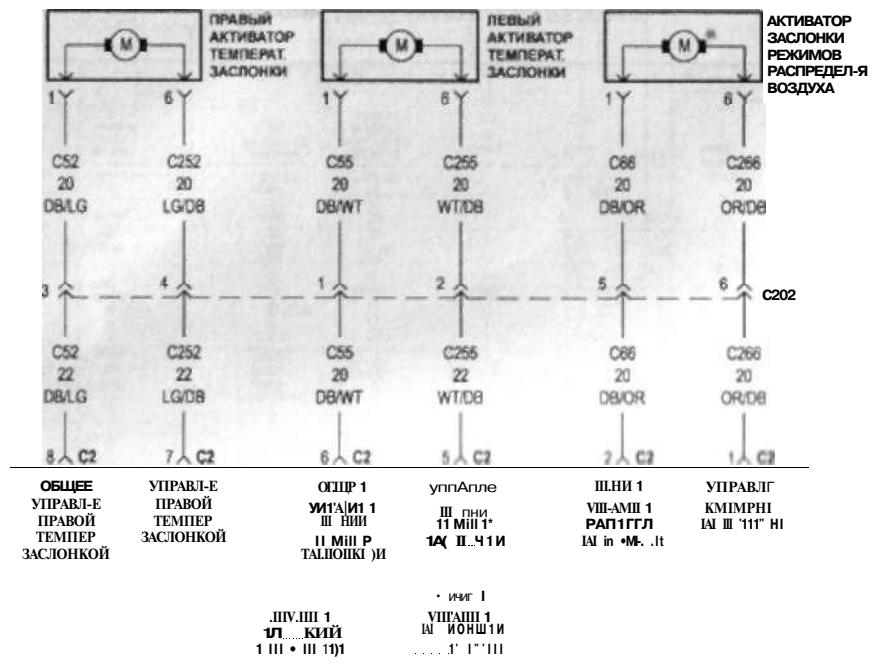
МН

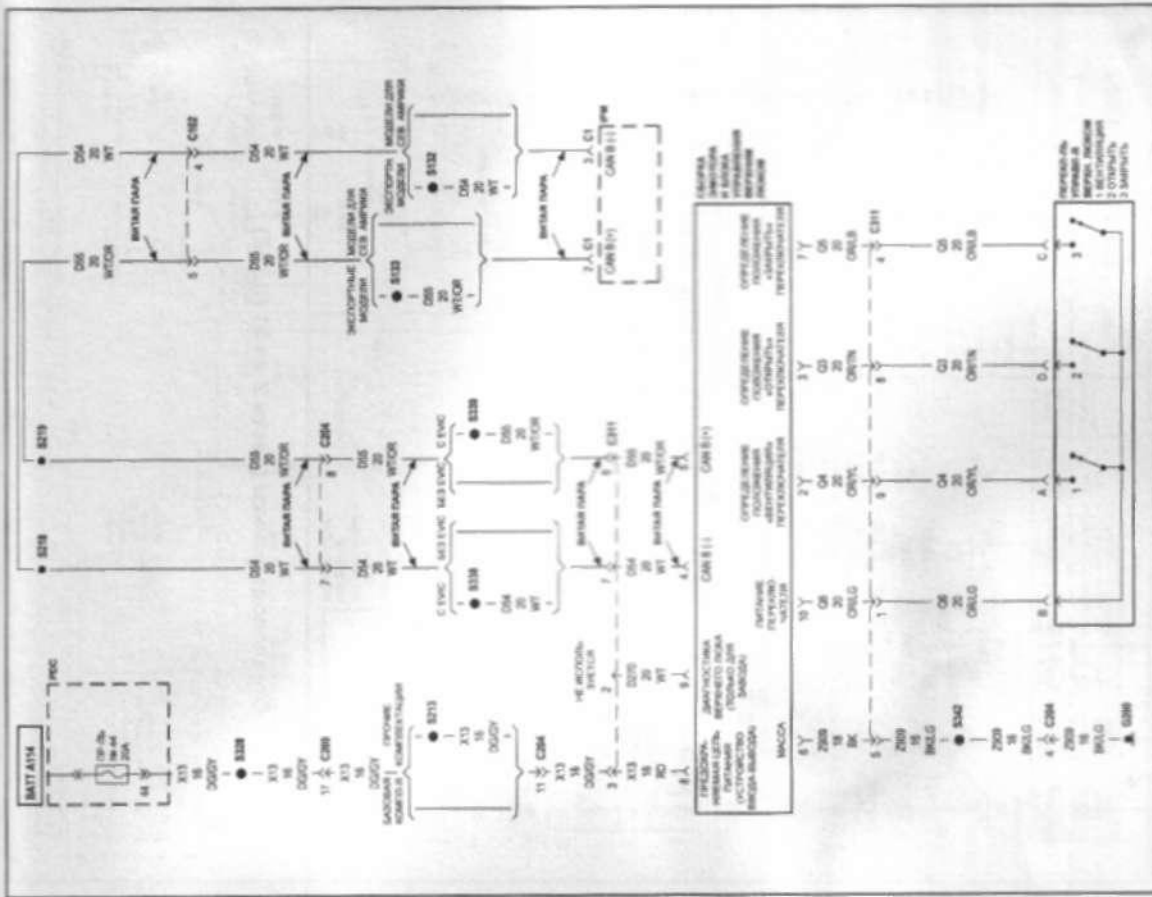
039 20 V/LU	G139 20 V/UR	L24 20 W/VI	ГТГ 20 V/DII	/,III 20 ШК/М	112 20 (III/II*)
1	<1	3 !	>>1		112 20 (III/II*)
И И П Г. Ш ПАНИНА i.omiA	МНИ /IAI'MKA i.DiiiiA	И ИИИИ АИИИИИИ НИИИИИИ НИИИИИИ	И ИИИИ ДА ИИИИ ИИИИИИ		И ИИИИ ИИИИИИ ИИИИИИ ИИИИИИ

И/1111

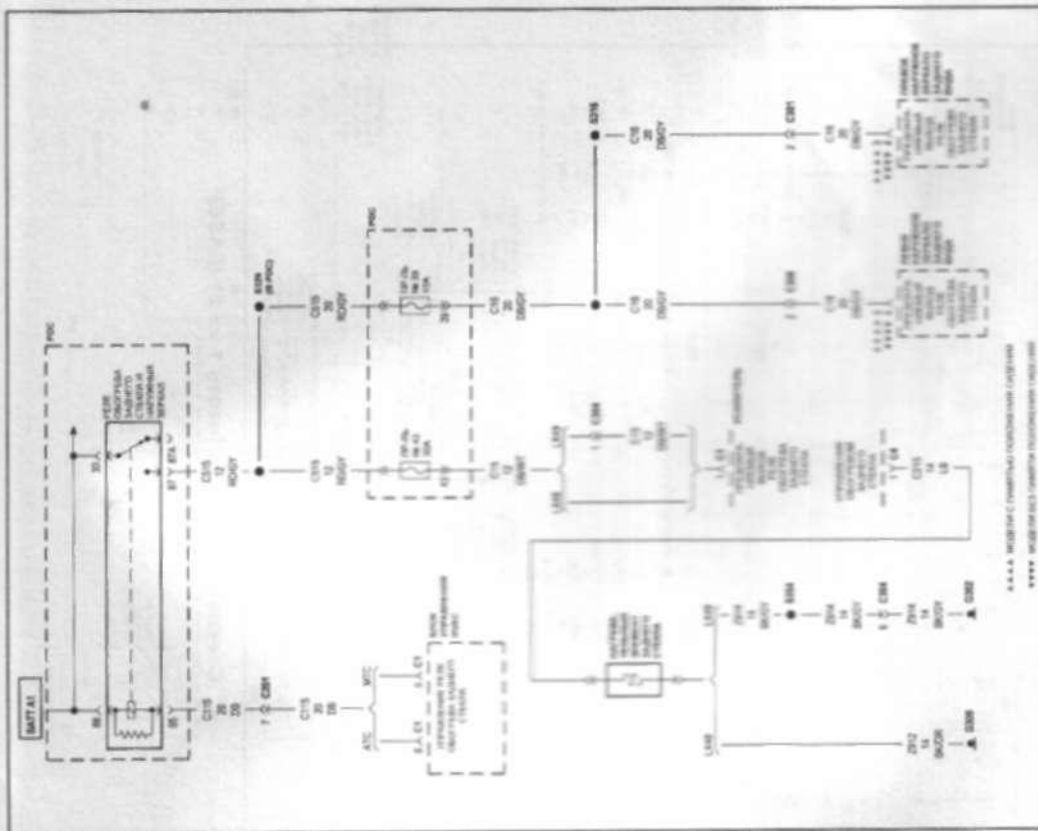
<И (Ли 111)

Онии НАС (чаш в иа O) (Am)

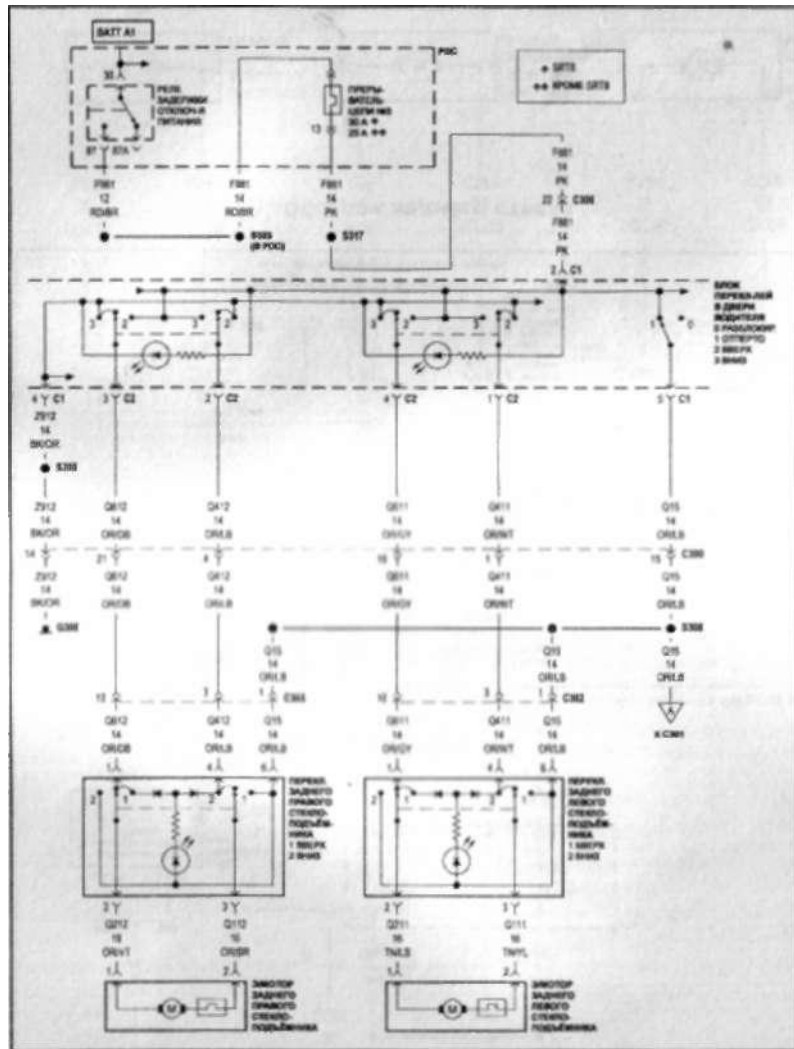




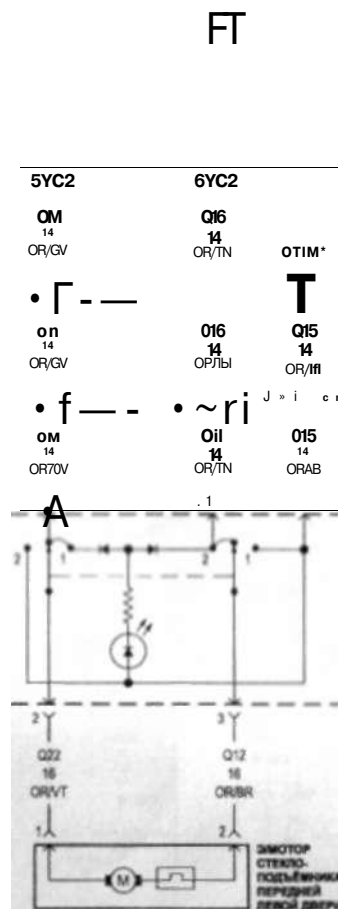
Э/привод верхнего люка



Обогрев заднего стекла



Стеклоподъёмники (часть 1 из 5) (BASE)



Стеклоподъёмники (часть 2 из 5) (BASE)

БЛОК ПЕРЕКЛ. В ПЕРЕДНИЙ ЛЕВОЙ ДВЕРИ 2 ВВЕРХ 3 ВНИЗ

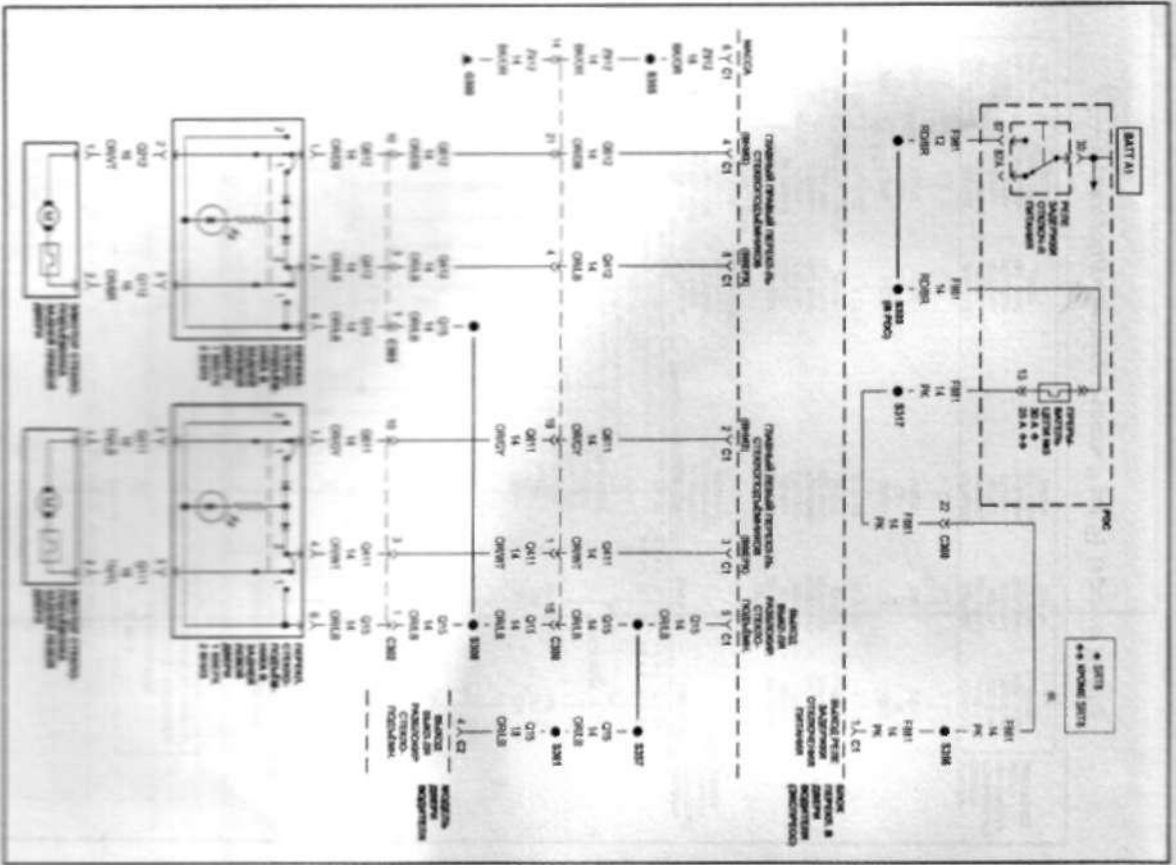
ЭЛЕКТРОНИКА

Г 3 Г :

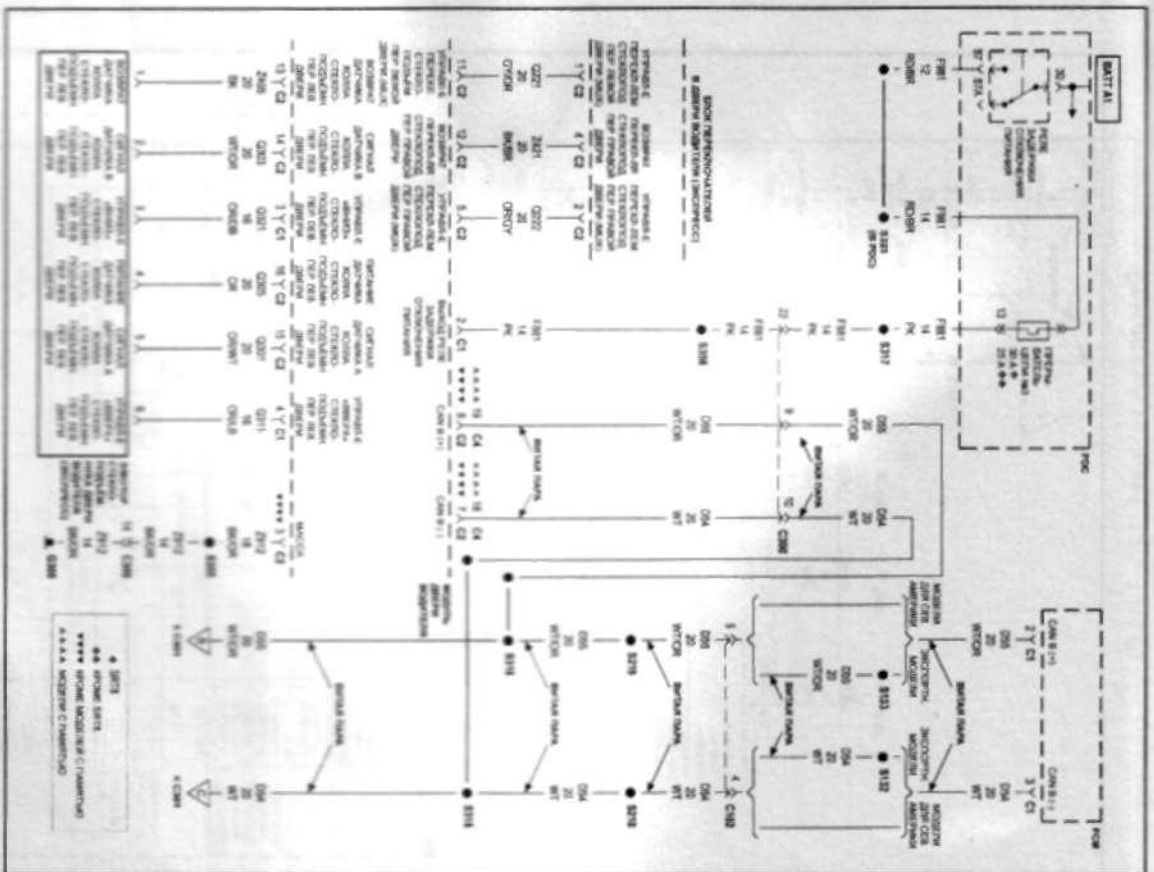
БЛОК ПЕРЕКЛ. В ПЕРЕДНИЙ ПРАВОЙ ДВЕРИ 1 ВВЕРХ 2 ВНИЗ

М40ГОР СТЕКЛОПОДЪЁМНИКА III 14 ДН И ПРАВОЙ ДВЕРИ

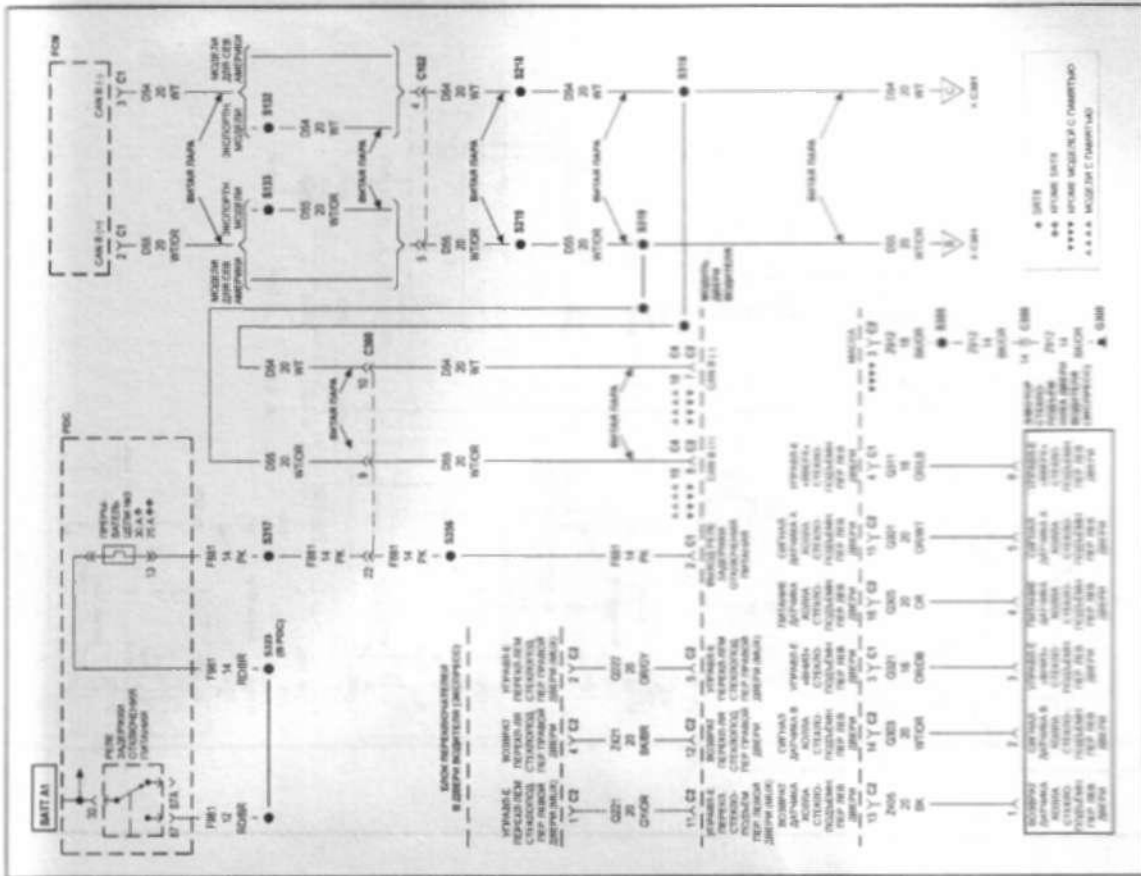




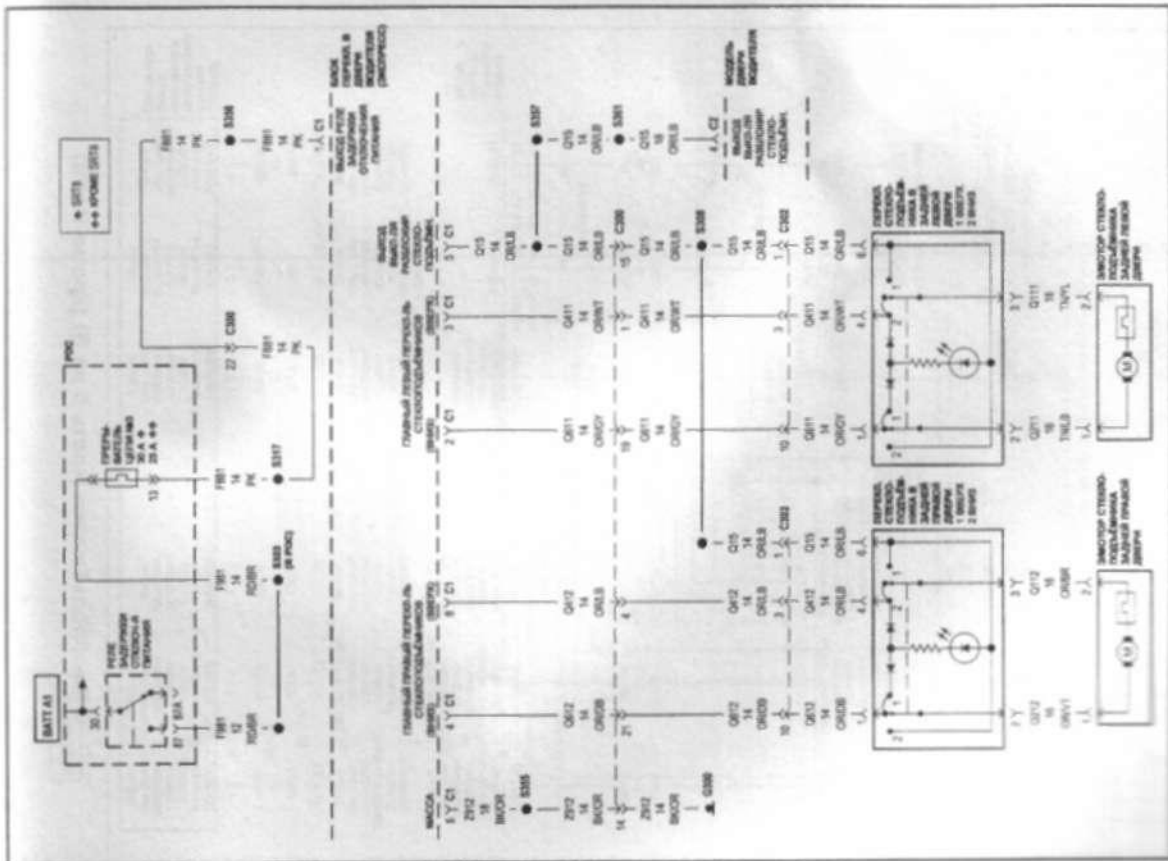
Стеклоподъёмники (часть 3 из 5) (кроме BASE)



Стеклоподъёмники (часть 4 из 5) (кроме BASE)



Стеклоподъемники (часть 4 из 5) (кроме BASE)



Стеклоподъемники (часть 3 из 5) (кроме BASE)

11

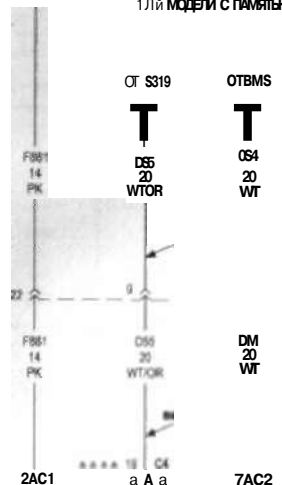
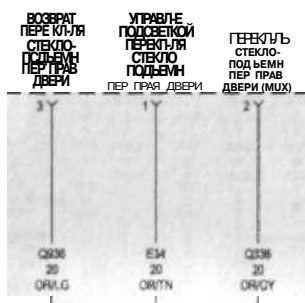
**ЗАДЕРЖКИ**  
ПРЕКРЫТИИ  
ПИТАНИЯ

ПРЕРЫ-  
ВАТЕЛЬ  
ЦЕПИ 1\*3  
30 А 0  
25А <>\*

F9B1  
12  
FDJER  
  
F9B1  
14  
FDJER  
— # ВИЗ  
(В РОС)

P66  
14  
FK  
  
«9 КРОМЕ 6RT6  
» МОДЕТИ БЕЗ ПАМЯТИ  
ИЛИ МОДЕТИ С ПАМЯТЬЮ

" БЛОК  
ПЕРЕКЛ-ЛЕЙ  
В ПЕРЕДНЕЙ  
ПРАВОЙ ДВЕРИ  
(ЭКСПРЕСС)

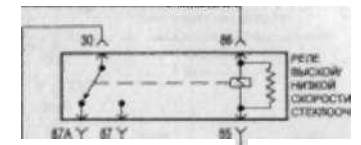


12AC2	6л C2	а j C2	2AC1	а A а	7AC2
ВОЗВРАТ ПЕРЕ КЛЮЧ СТЕКЛО- ПОДЪЕМН ПЕР ПРАВ ДВЕРИ	УПРАВЛ- ПОДСВЕТКОЙ ПЕРЕ КЛЮЧ СТЕКЛО- ПОДЪЕМН ПЕР ПРАВ ДВЕРИ	ПЕРЕКЛ-ТЬ СТЕКЛО- ПОДЪЕМН ПЕР ПРАВ ДВЕРИ (МЛХ)	ВЪХОД Р ЛТ ЗАДЕРЖКИ ОТКЛЮЧ НИИ ПИТАНИИ	СН В И	СН в I-)
ВОЗВРАТ ДАТЧИКА ХОЛТА СТЕКЛО- ПОДЪЕМН ПЕР ПРАВ ДВЕРИ	СИГНАЛ ДАТЧИКА В ХОЛТА СТЕКЛО- ПОДЪЕМН ПЕР ПРАВ ДВЕРИ	УПРАВЛ- «ВИЗ» СТЕКЛО- ПОДЪЕМН ПЕР ПРАВ ДВЕРИ	ПИТАНИЕ ДАТЧИКА ХОЛТА СТЕКЛО- ПОДЪЕМН ПЕР ПРАВ ДВЕРИ	СИГНАЛ ДАТЧИКА А ХОЛТА СТЕКЛО- ПОДЪЕМН ПЕР ПРАВ ДВЕРИ	УПРАВЛ- «ВВЕРХ» СТЕКЛО- ПОДЪЕМН ПЕР ПРАВ ДВЕРИ
13у C2	14 YC2	3у C1	16 YC2	15уC2	4 у C1
2*04	0304	0322	0306	0302	0312
20	20	1b	20	20	15
ВК/Г	ЛГ/ОР	ЛГ/ОР	ОР/Д6	ОР/ЛГ	ДВ/ОР
. 1	21	3!	. 1	si	e1
ВОЗВРАТ ДАТЧИКА ХОЛТА СТЕКЛО- ПОДЪЕМН ПЕР ПРАВ ДВЕРИ	СИГНАЛ ДАТЧИКА В ХОЛТА СТЕКЛО- ПОДЪЕМН ПЕР ПРАВ ДВЕРИ	УПРАВЛ- «ВИЗ» СТЕКЛО- ПОДЪЕМН ПЕР ПРАВ ДВЕРИ	ПИТАН ИГ ДАТЧИКА В ХОЛТА СТЕКЛО- ПОДЪЕМН ПЕР ПРАВ ДВЕРИ	СИГНАЛ ДАТЧИКА А ХОЛТА СТЕКЛО- ПОДЪЕМН ПЕР ПРАВ ДВЕРИ	УПРАВЛ- «ВВЕРХ» СТЕКЛО- ПОДЪЕМН ПЕР ПРАВ ДВЕРИ

Стеклоподъемники (часть 5 из 5) (кроме BASE)



РЕТЕ  
ВКЛ-ВКЛ  
СТЕКЛО-  
ОЧИСТИ-  
ТЕЛЯ



УПРАВЛ-Е 1<sup>DM</sup>  
РЕТЕ СТО  
ТО СТО  
СТЕКЛО-  
ОЧИСТИГ  
  
ЗАМКНЕ  
ДАТЧИКА  
ПАНСОН  
ПОЛОЖЕНЯ  
СТЕКЛО-  
ОЧИСТИГ J

27 Л П  
УПРАВЛ-Е  
РЕТЕ  
ВКЛ-«ВКЛ»  
СТЕКЛО-  
ОЧИСТИГ  
  
**Ч**

М  
К  
WT/OR

ПИЛИИДГА

ЗУСТ  
054  
20  
Г

М ИИ ИИ  
И ИИ ИИ

«С» ИИ  
ДЛЯ СТО ЭКОРПН  
АМЕРИКИ « МОДЕТИ

D55  
20  
WT/OR

ВИТАЯ ПАРА

" Г  
055  
20

055  
20  
WT/OR

OT S2M 2С

√A7

ВИТАЯ ПАРА

ВИТАЯ ПАРА

Стеклоочистители (часть 1 из 6)

О х  
В З  
Г И  
В  
3  
0  
0  
0  
0  
0  
1  
В  
5  
X  
S  
Я

~ i  
 m ПР-ПЬ  
 N530  
 Ю А  
 30 «  
 1 4  
 А913  
 20  
 RD/GY  
 S331  
 А913  
 20  
 RD/GY  
 17 ^ с 201  
 А913  
 20  
 RD/GY  
 9 Л  
 ПИТАНИЕ

злупь руп-юи колонки  
 процессор

л i w w -  
 X v w w  
 w w  
 T w w  
 i AAAAA

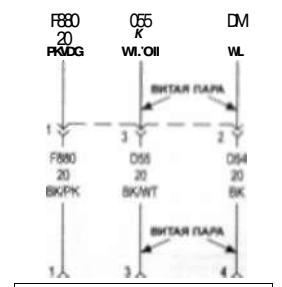
CAN в И	CAN Л (>)
13 y	12 y
D55	054
20	20
WT/OR	ВИТАЯ ПАРА
	I
D55	054
20	20
WT/OR	ВИТАЯ ПАРА
	Z910
	20
	ВК/ТН
KS219	G202

Стеклоочистители (часть 2 из 6)

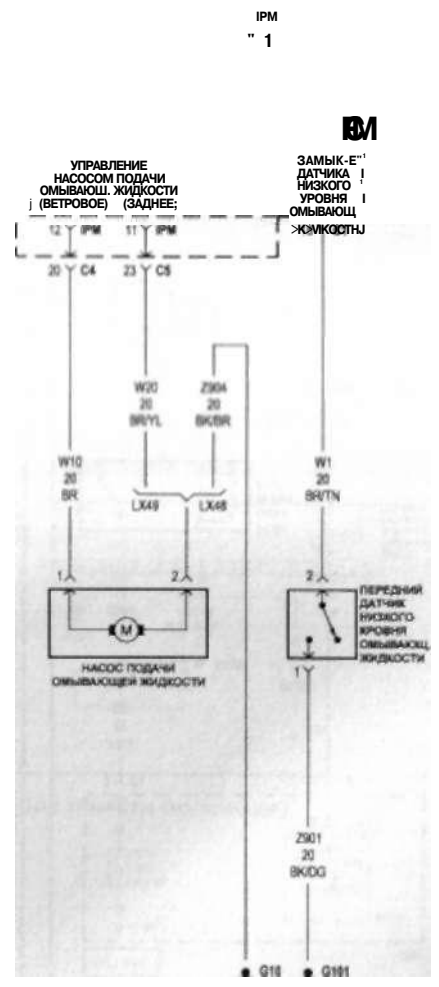
Стеклоочистители (часть 3 из 6)

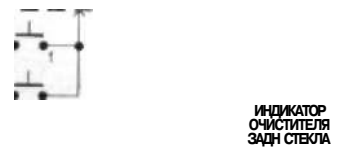
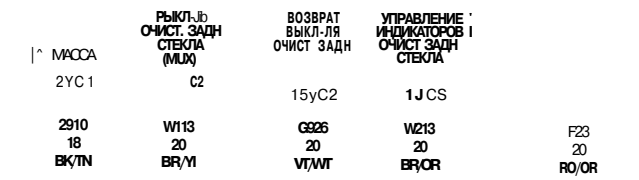
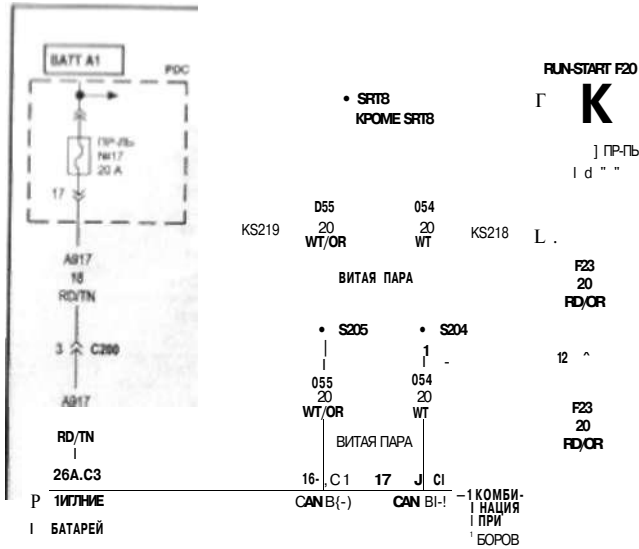
ттр-ль  
 №35  
 35  
 : y  
 FM0  
 20  
 РК/DG

F880  
 20  
 РК/DG  
 22 ^ с 200  
 F880  
 20  
 РК/DG  
 D55  
 20  
 WT/OR  
 W  
 D54  
 20  
 WT  
 # S218



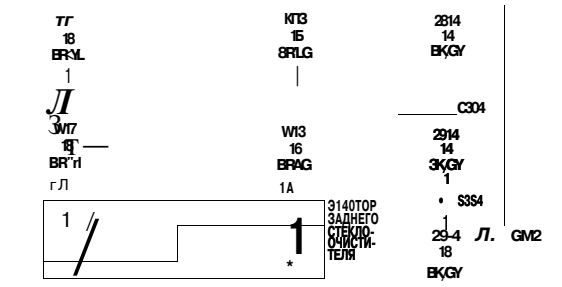
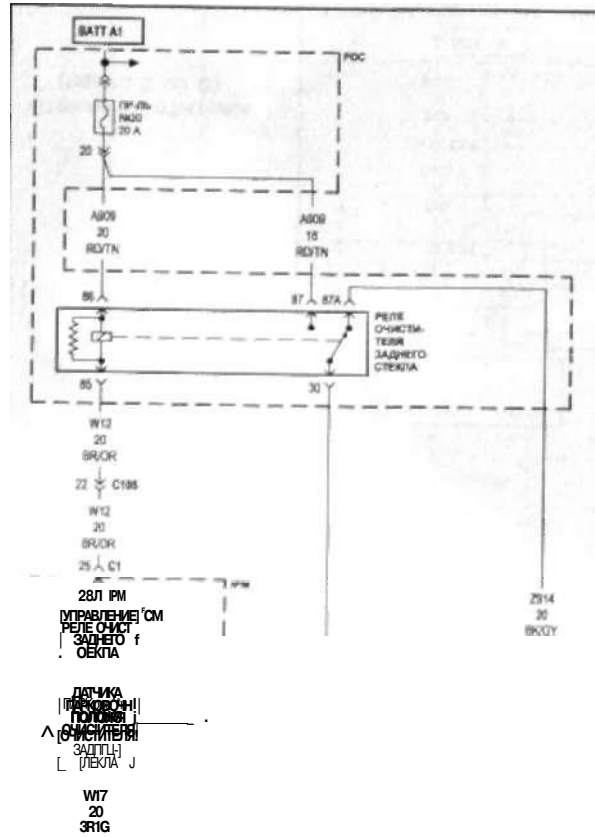
ВЫХОД РЕЛЕ ЗАДЕРЖКИ ОТЛОЖЕНИЯ ПИТАНИЯ	CAN В (+)	CAN В (-)	МАССА	ДАТЧИК ДОЖДЯ
	2 y			
	1			
	20			
	ВК/LG			
	S343			
	2909			
	20			
	ВК/LG			
	10 ^ с 205			
	2909			
	20			
	ВК/LG			
	G200			





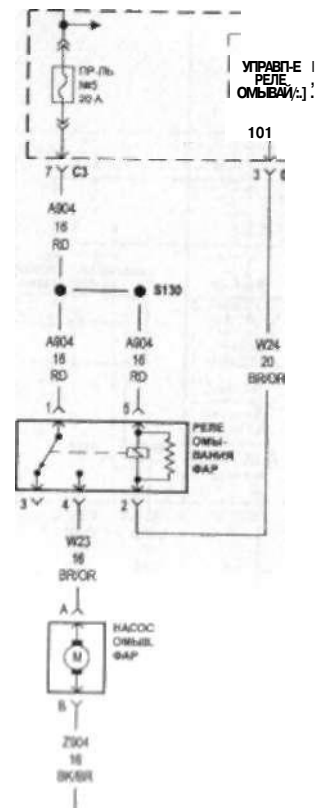
БЛОК ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ В ЦЕНТРАЛЬНОЙ КОНСОЛИ С 2 КНОПКАМИ С 2 СТЕКЛОМЫВАТЕЛЯ

**Стеклоочистители (часть 4 из 6) (LX49)**



**Стеклоочистители (часть 6 из 6) (с ксенонowymi фарами)**

**Стеклоочистители (ч.сп. Я и в) (1X40)**



**Стеклоочистители (часть 6 из 6) (с ксенонowymi фарами)**

Схема подключения к сети 220 В

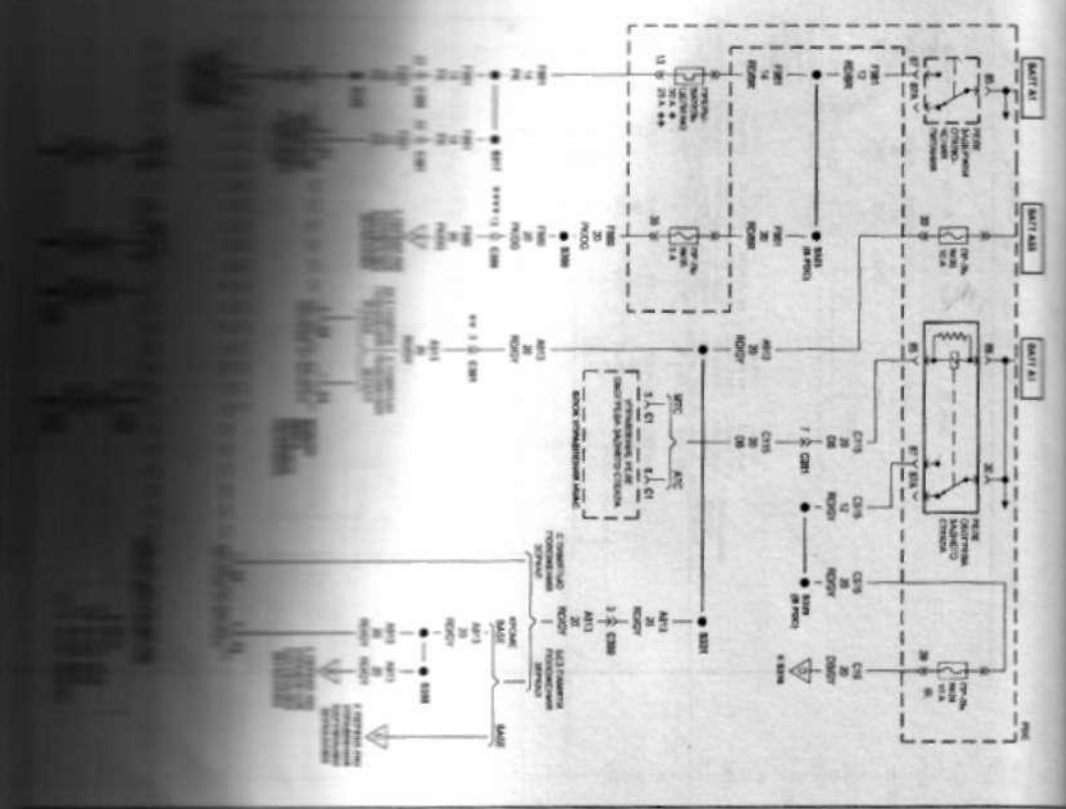
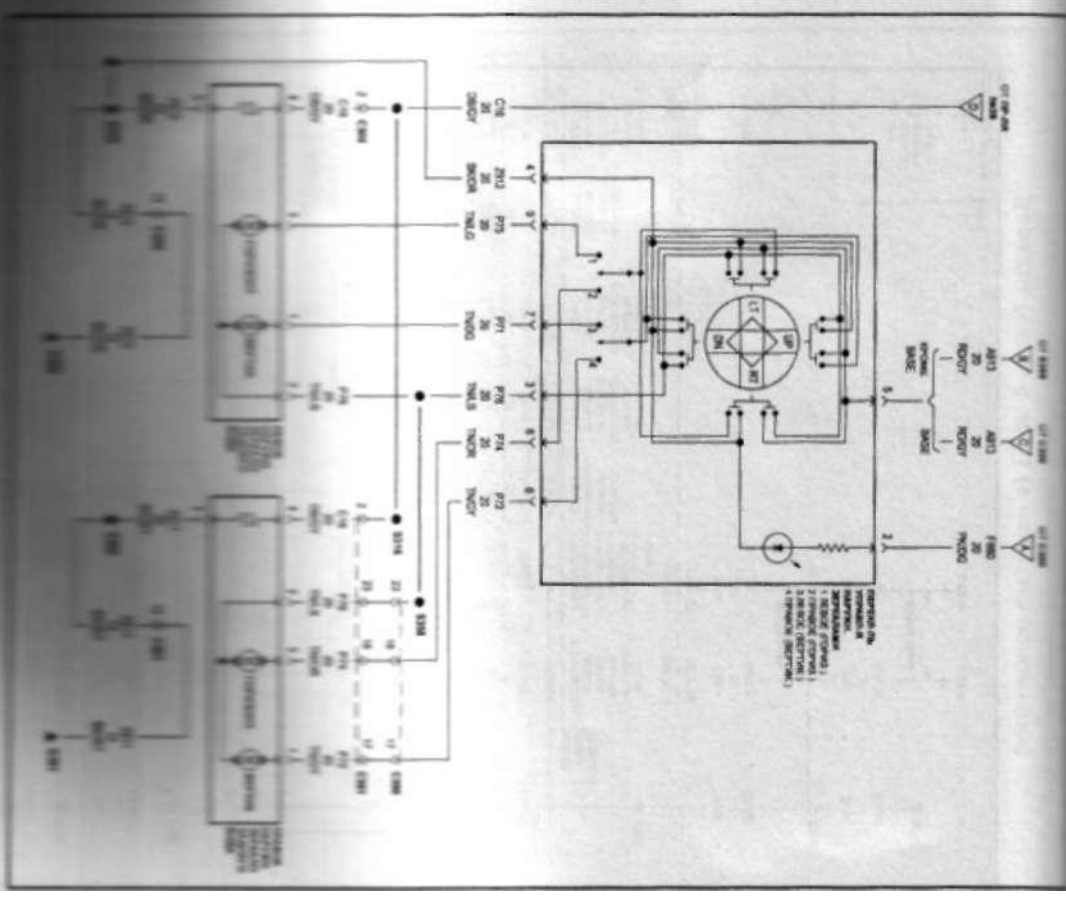
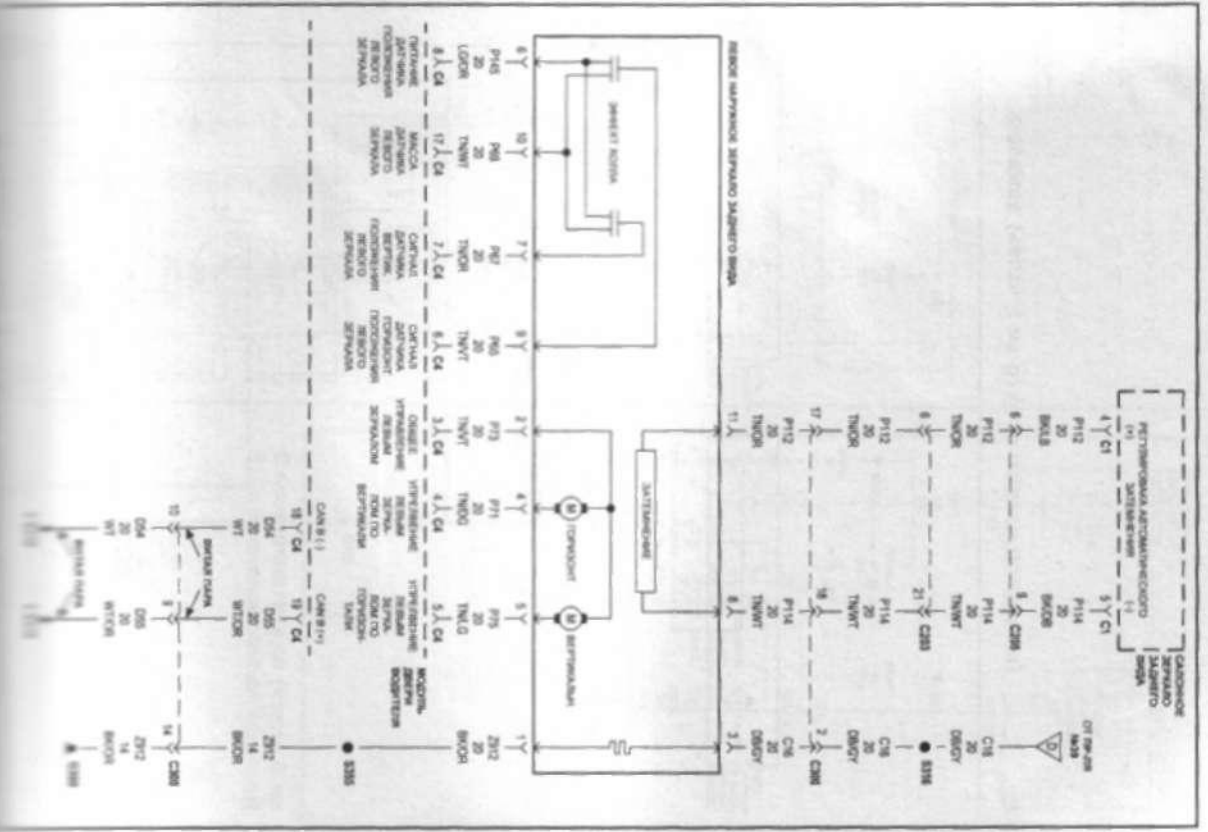
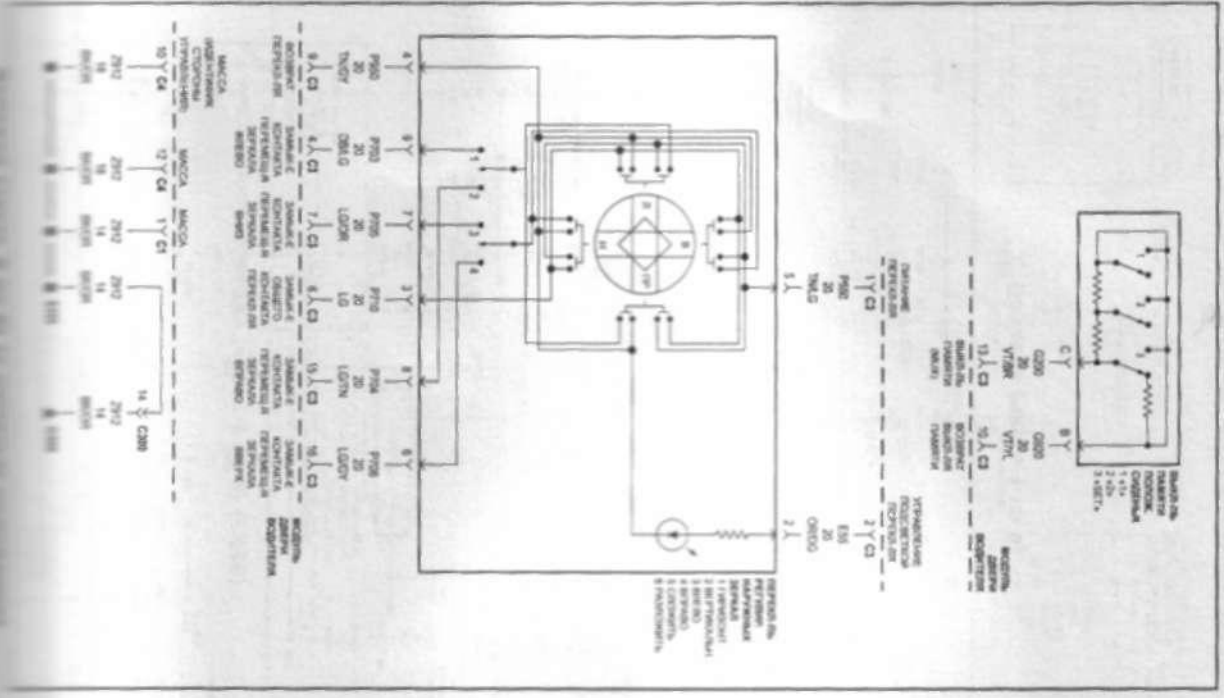


Схема подключения к сети 380 В (для системы питания)





ПРАВОЕ НАРУЖНОЕ ЗЕРКАЛО ЗАДНЕГО ВИДА

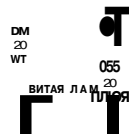
Г

(U)ei (МИКАЛЬИ)

<b>Т</b> 20 ШЛЯ	<b>Т</b> 17 17LC4	<b>У</b> 41 IN	<b>У</b> 20 mm	<b>Т</b> 20 гу	<b>Т</b> 20 TN.GY	<b>Т</b> 20 TNOR
8A.C4	17LC4	<b>У</b>	• A c4	JAc4	1»	SA.C4
ТАТТИЩА ДАТЧИКА ПО ЛОЖИ ПРАВОГО 31 ИКАЛА	ТАТТИЩА МАССА ДАТЧИКА ПО ЛОЖИ ПРАВОГО 31 РИАЛА	СИГНАЛ «Г ПИК «С * - Л ИСКАОМ) » - / ~	СИГНАЛ «Н М М Н И Н И Ж И П Г А П Ш И Г Н А И А	ОБЩЕЕ «ПЕРЕД ЦАДЛМ 31 РАЛОМ	УПРАВЛ- ВЕРТИК ПОТОХ-ЕМ ИГЛЯГУ ЗЕРКАЛА	УГТАИЛ- ГОРИЗОНТ ПО ЛОЖ-ЕМ П.ЛЖИ; ЗЕРКАЛА

	CANBI-1	CAN8(-)	МАССА	МАССА
МОДУЛЬ ДВЕРИ ПЕРЕДНЕГО ПАССАЖИРА	1»yC4	19 yM	и C1	2911
	0y	0»	и C1	20
	20	20	и C1	16
	W1	WTOR	и C1	16

ВИТАЯ ПРСА

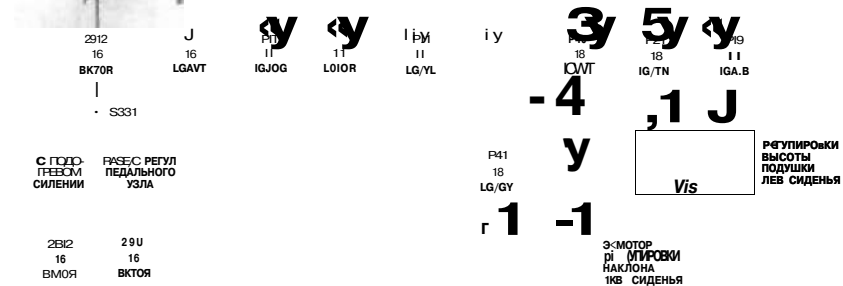
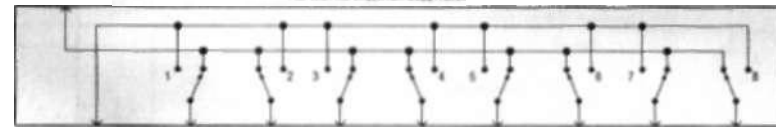


Зеркала (часть 5 из 5) (с памятью положения)

01 пг ли



- 1 ВПЕРЕД
- 2 НАЗАД
- 3 ЗАД ВНИЗ
- 4 ЗАД ОВЕРХ
- 5 НАКЛОН ВНИЗ
- 6 НАКЛОН ВВЕРХ
- 7 ПЕРЕД ВНИЗ
- 8 ПЕРЕД ВВЕРХ



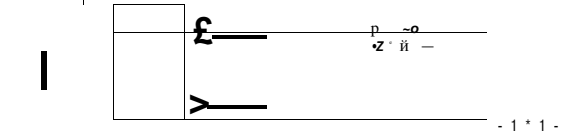
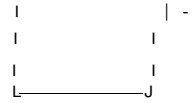
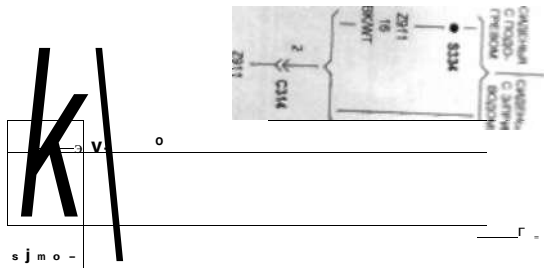
3-МОТОР ВЕРТИКАЛЬН РЕГУЛИРОВКИ ПЕВ СИДЕНЬЯ

<<S>

Сиденья (часть 1 из 8) (без памяти положения)



О  
И  
33  
в  
Х  
Я  
2  
О  
N  
S  
Ы  
СО



мшяно  
sail\*  
8\*                      -§=>?-

i = !! 2

£3-ro тс

stiffs

# И-М lffi

-» — SaS-

i<-hi-.ff

i' 3 i

3

-, «11

8S-<

а а а'

\* \* I

1 3.

2<ts-:

\. I-Ssg-...igg  
s                  5

K;

• r, "X, "i

pi  
3j2

h i

/ f l v l f /

§                  | - 5 1 .

I                  - I . VTT

I                  T                  X I

1                  s' j

• 8\*4

О  
S  
§  
: r  
£  
.  
В  
г  
s  
8  
а  
а  
©  
с  
- 1  
Я  
5

P188  
20  
LG/VT  
|

PI 87  
20  
LGBR  
|

P187  
20  
L&BR  
•• 3  
5

P187  
20  
LGJBR  
|

1

НАГРЕВ.  
ЭЛЕМЕНТ  
ПОДУШКИ  
ЛЕВОГО  
СИДЕНЬЯ

НАГРЕВ.  
ЭЛЕМЕНТ  
СПИНКИ  
ЛЕВОГО  
СИДЕНЬЯ

Z912  
20  
BK/OR

A C315

2412  
20  
BK/OR

2312  
20  
BK/OR

•• S331

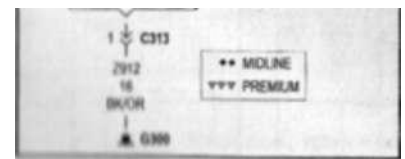
С ПАМЯТЬЮ | БЕЗ ПАМЯТИ  
ПОЛОЖЕНИЯ | ПОЛОЖЕНИЯ  
СИДЕНЬЯ | СИДЕНЬЯ

БЕЗ РЕГУЛ  
ПЕДАЛЬН  
УЗЛА

С РЕГУЛ  
ПЕДАЛЬН  
УЗЛА

Z912  
18  
BK7OR

2912  
16  
BKJOR



Сиденья (часть 4 из 8)  
(но/101 ров)

T  
P188  
20  
LG/VT  
|

•• S335

P188  
20  
LG/VT

1 J CSM

P188  
20  
LG/VT

1 f

НАГРЕВ  
ЭЛЕМЕНТ  
ПОДУШКИ  
ПРАВОГО  
СИДЕНЬЯ

P168  
20  
LG/VT

1 j

НАГРЕВ.  
ЭЛЕМЕНТ  
СПИНКИ  
ПРАВОГО  
СИДЕНЬЯ

2

7911  
20  
BK/WT

2 ^ C316

/411  
20  
BK/WT

Z911  
20  
BK/WT

•• S334

2911  
16  
BK/WT

2 A C314

2911  
14  
BK/WT

• G301

Сиденья (часть 5 из 8)  
(подогрев)

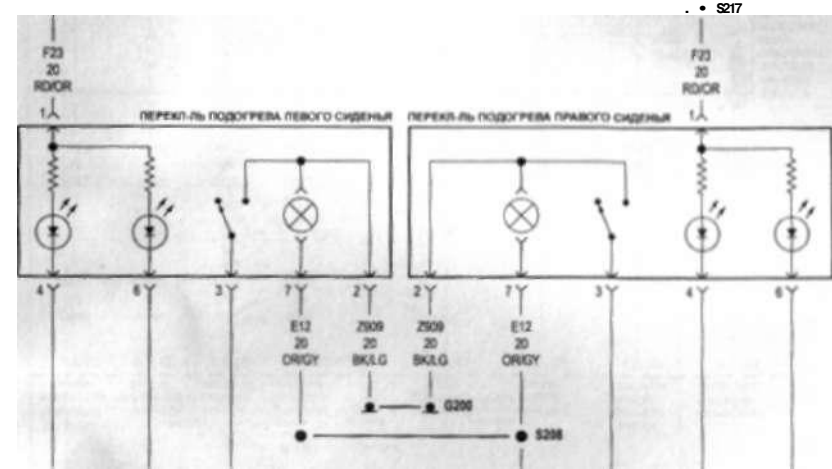
пр-ль  
NMO  
5А 0 в  
10А

в SRTB  
KROMESRrgJ

F23  
20  
RO/OR

12 ^ C200

F23  
20  
HJ/OR



F23  
20  
TN/WT

T  
20  
THIS

F24  
20  
LG/GY

УПРАВЛ-С  
И ИНДИКА-  
ТОРОМ  
высок  
ИНТЕН-  
СИВНОСТИ  
ПОДОГР  
Я П СИД

УПРАВЛ-Г  
И ИНДИКА-  
ТОРОМ  
НИЗКОЙ  
ИНТЕН-  
СИВНОСТИ  
ПОДОГР  
ЛЕВ СИД

18 ЛСЗ  
ЗВЯЗЬ К  
ПЕРЕКЛ-Я  
ПОДОГР  
ЛЕВОГО  
СИДЕНЬЯ

E12  
20  
OM

PM6  
20  
LG1B

PW  
20  
TTT

FB2  
20  
TUOG

И Л а

19/ЧСЗ

ЮЛСЗ

ала

УПРАВЛ-С  
И ИНДИКА-  
ТОРОМ  
высок  
ИНТЕН-  
СИВНОСТИ  
ПОДОГР  
Я П СИД

УПРАВЛ-Г  
И ИНДИКА-  
ТОРОМ  
НИЗКОЙ  
ИНТЕН-  
СИВНОСТИ  
ПОДОГР  
ЛЕВ СИД

18 ЛСЗ  
ЗВЯЗЬ К  
ПЕРЕКЛ-Я  
ПОДОГР  
ЛЕВОГО  
СИДЕНЬЯ

И Л а

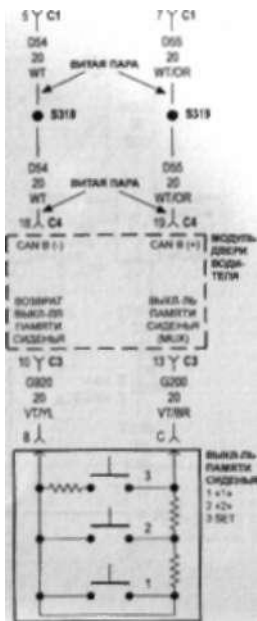
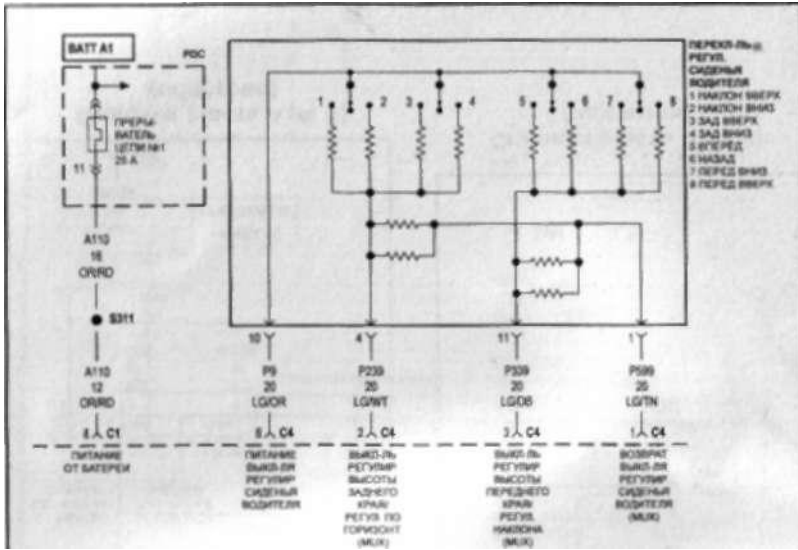
19/ЧСЗ

ЮЛСЗ

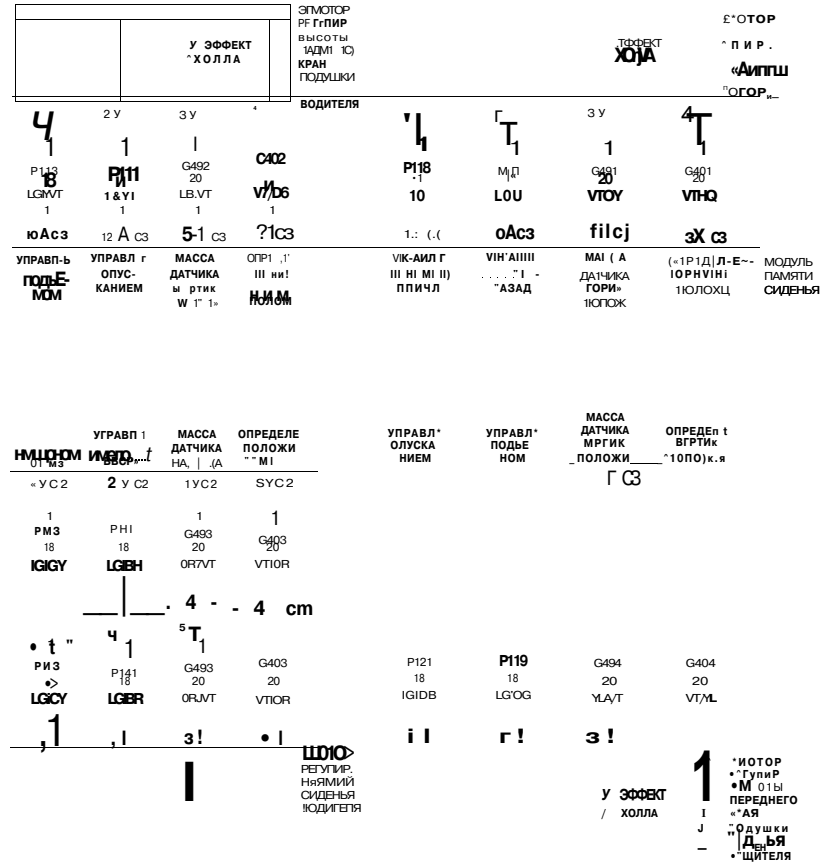
ала

КОМБИНАЦИЯ ПРИБОРОВ

Сиденья (часть 6 из 8) (с памятью положения)



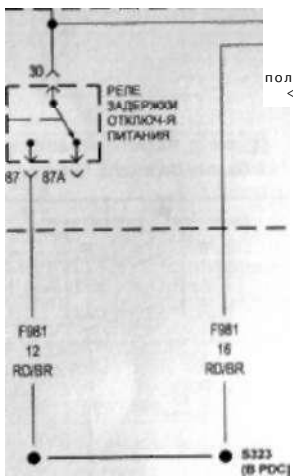
28:2  
12  
ВКСЯ



Сиденья (часть 8 из 8) (с памятью положения)

1..... • | tff 11. T MI II) (Г ЛЯМЯТЮ || ОЛП «ЙМИ || |

БАТТ А1



положение у ПИТАНИЕ <ACC> ОТ БАТАРЕИ

ПР-Ль №18 20 А

ПР-Ль №9 20 А

ПР-Ль №16 20 А

16 Ч

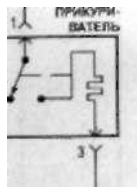
A205 16 RLVR

C201

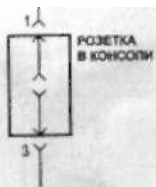
A206 16 RLVR

A305 16 RDJIB

A105 16 DB/RD



Z910 16 BKITN



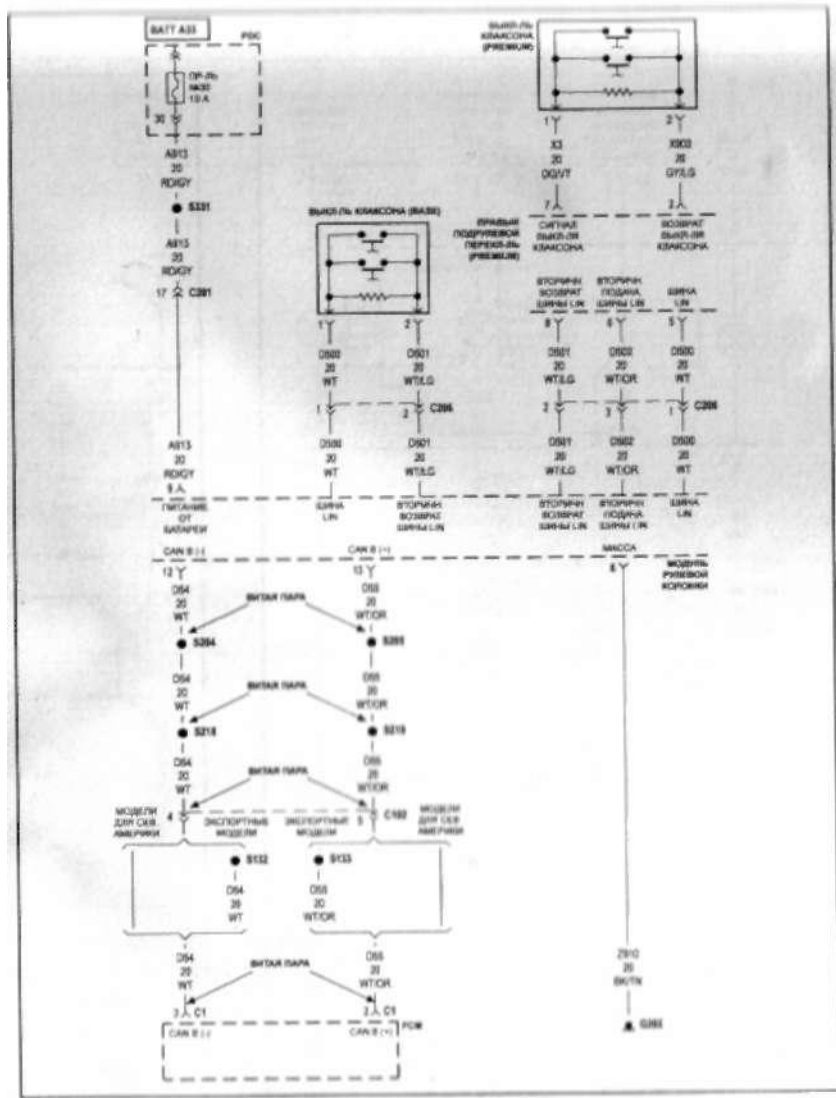
Z912 16 BK7OR



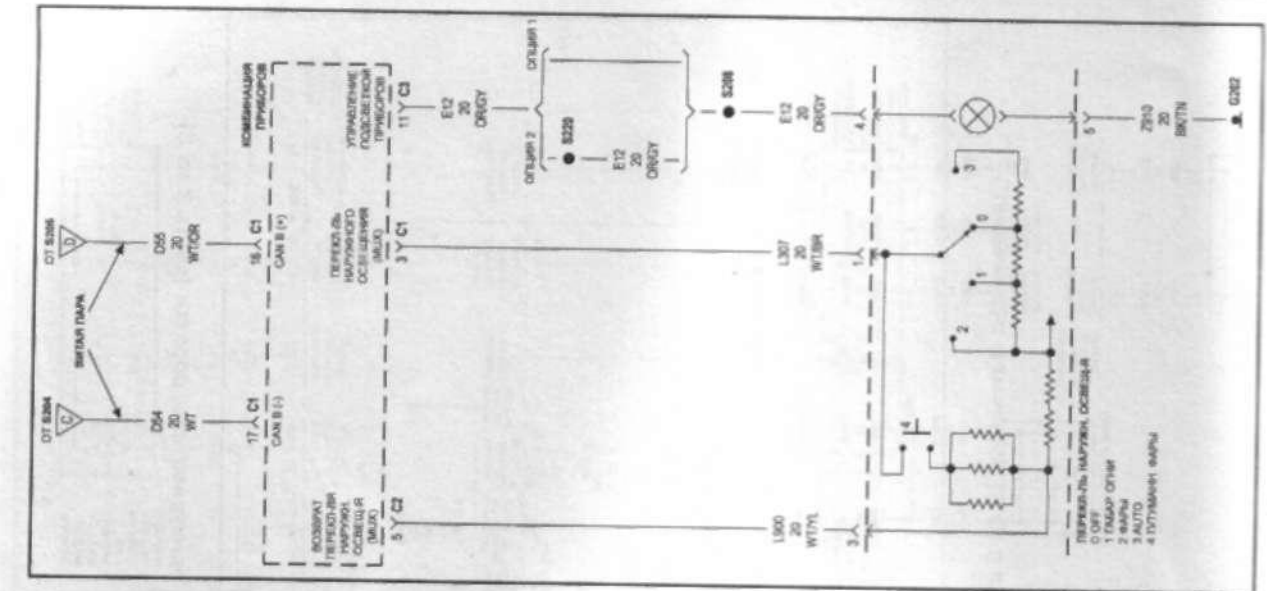
ЗАДНЯЯ РОЗЕТКА

Z914 16 BKGY

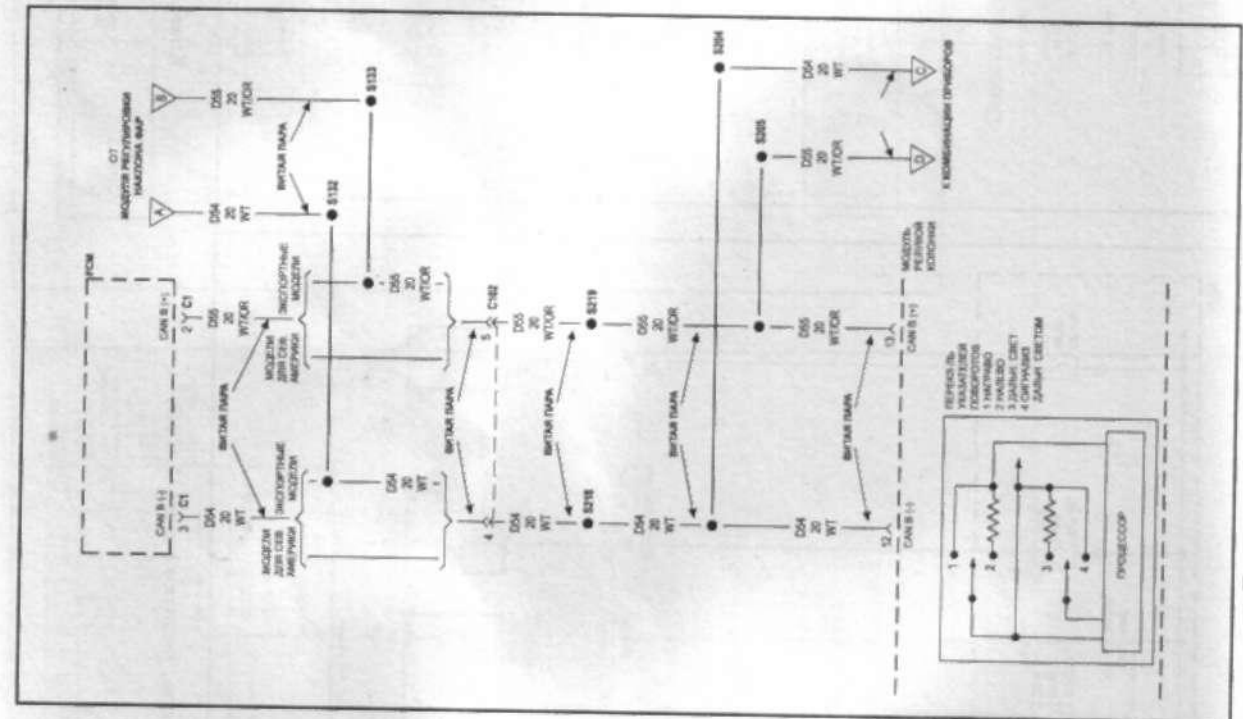
Книсом, прикуриватель, розетки (часть 1 из 3)



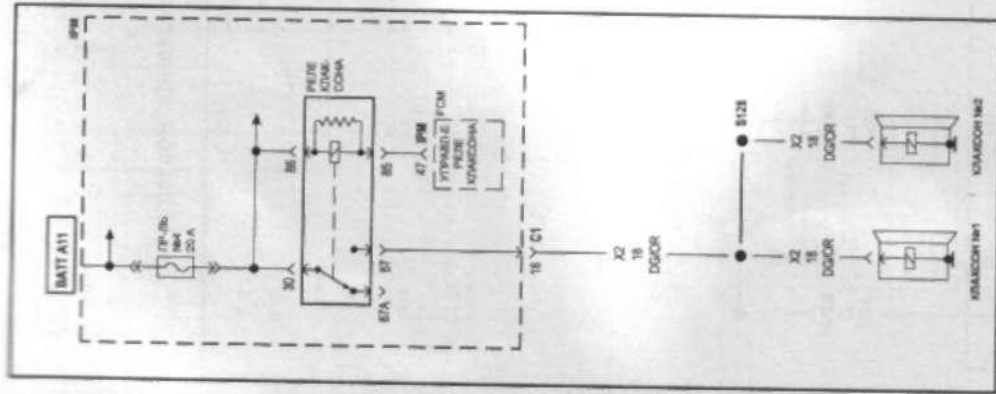
Клаксон, прикуриватель, розетки (часть 2 из 3)



Переднее освещение (часть 9 из 10)



Переднее освещение (часть 1 из 8)



Классон, прикуриватель, розетки (часть 3 из 3)



ВАПА11

**F**

ПР-ПЬ  
№23  
60Д

87А^ 87 Y



- ПР-ПЬ  
№11  
20 А

. J L

14 У С1 7 У С1  
L45 L303  
16 18  
WT/OR WT/OR

ЛАМПА  
ПРАВОЙ  
КСЕНО-  
НОВОЙ  
ФАРЫ

ЛАМПА  
ЛЕВОЙ  
КСЕНО-  
НОВОЙ  
ФАРЫ

УПРАВЛЕНИЕ  
БЛИЖНИМ  
СВЕТОМ  
ПРАВОЙ  
ФАРЫ



КСЕНОНОВЫЕ  
ФАРЫ

УПРАВЛЕНИЕ  
БЛИЖНИМ  
СВЕТОМ  
ЛЕВОЙ  
ФАРЫ



ГАЛОГЕННЫЕ  
ФАРЫ

А А ЛАМПА  
, БЛИЖН.  
(СВЕТА)  
ПРАВОЙ  
ФАРЫ

А А ЛАМПА  
- БЛИЖН.  
1 СВЕТА  
ЛЕВОЙ  
ФАРЫ

ПРОЧИЕ СР78 РАННИХ  
ЛЕТ ВЫПУСКА

2902  
18  
ВК7LB

. G100

2901  
18  
ВК/DG

M. G101

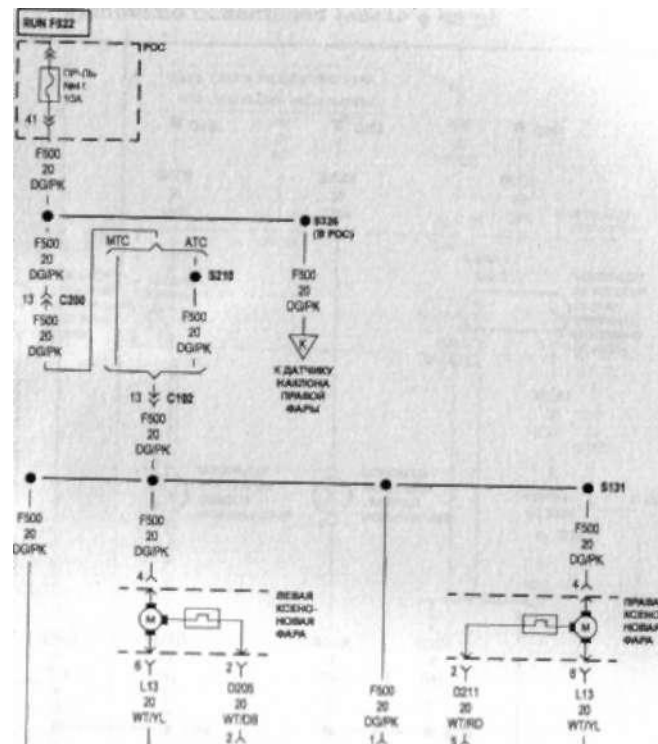
2904  
20  
ВК/ВВ

. G102

2901  
20  
ВК/DG

2901  
18  
ВК/OG

2902  
18  
ВК/В



ШИМ SC1 10 ВАН КС О ЮОНА Я ФАРА	КНОЖИ И ОПЖИ ИЯ *RUN	ПРИГМ КИ КСНОМОВЯ ФАРА	МОДУЛЬ и-ли и регули- ровочной наклона ФАР
С> N И : I	САН В (+)	ИМССА	
«У	*У	3Г	
055 ВИТАЯ ПАРА	054	2901	
WT/OR	WT	20	
		ВК/DG	
			Л. G101
KS133	K 5132		

К ДАТЧИКУ  
НАКЛОНА  
ЛЕВОЙ ФАРЫ

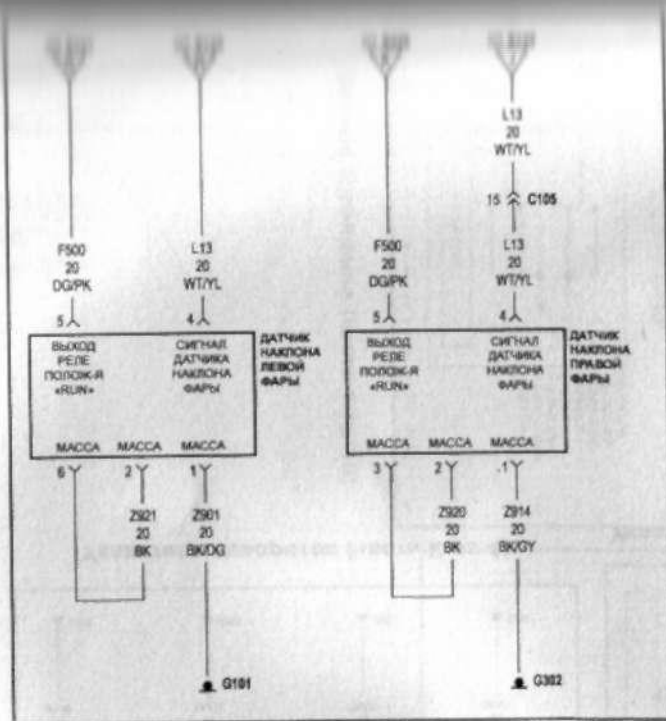
113  
20  
мм.

К ДАТЧИКУ  
НАКЛОНА  
ЛЕВОЙ ФАРЫ

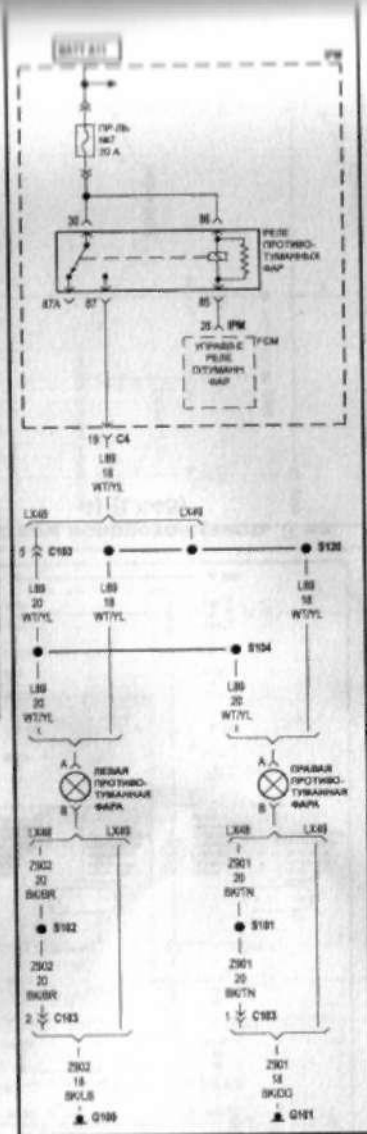
113  
20  
в/гл

..... (четыре Я и \* Я)

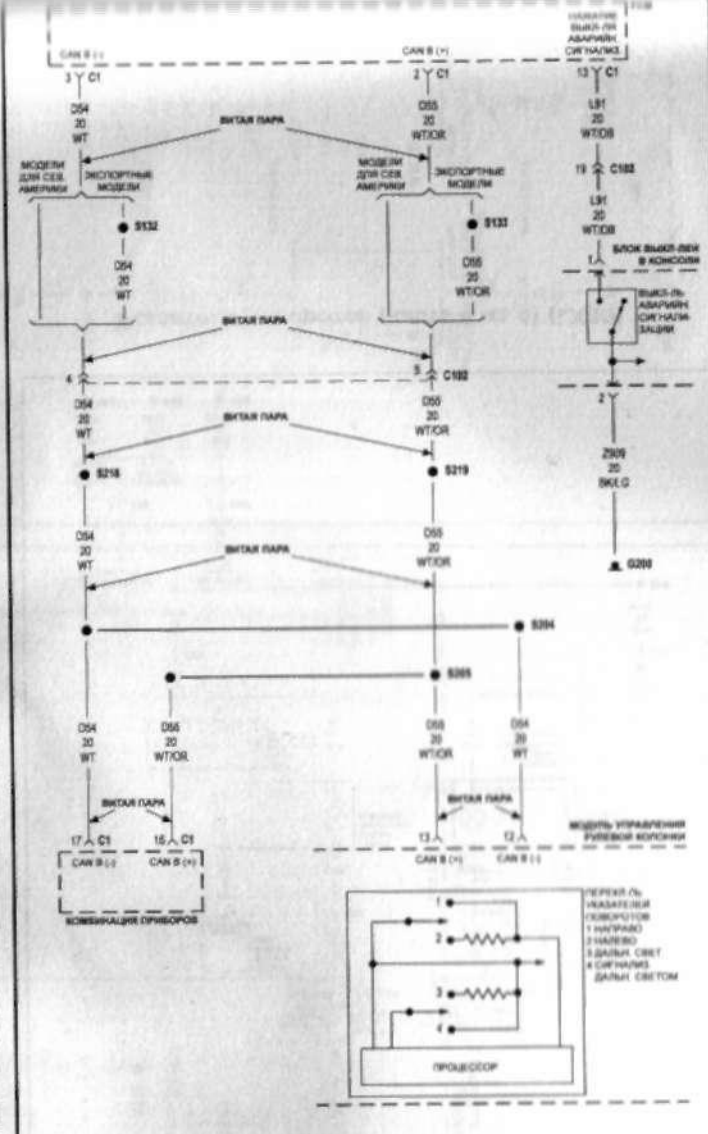
Первоначальное освещение (часть 6 из 8) (экспортные модели)



Переднее освещение (часть 7 из 8) (экспортные модели)



Переднее освещение (часть 8 из 8) (кроме BASE, полиция)



Указатели поворотов (часть 1 из 4)

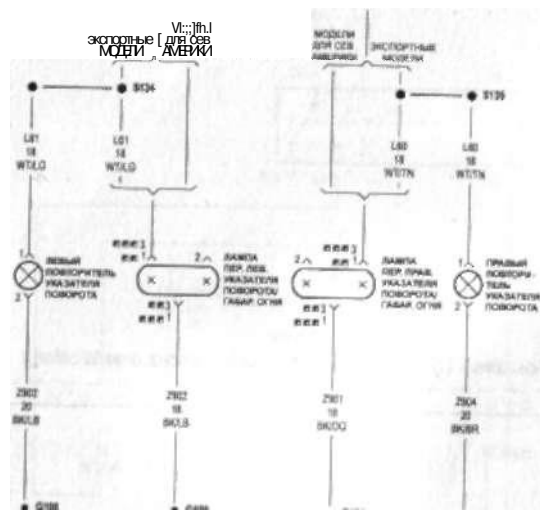
Схемы электрооборудования



УПАСОНЕ I  
 ПАСМ I  
 ПЕРВМ I  
 ПЕРВМ I  
 ПЕРВМ I

УПАСОНЕ I  
 ПАСМ I  
 ПЕРВМ I  
 ПЕРВМ I  
 ПЕРВМ I

BO K9 KRMF ЭКОРЬНЬ I



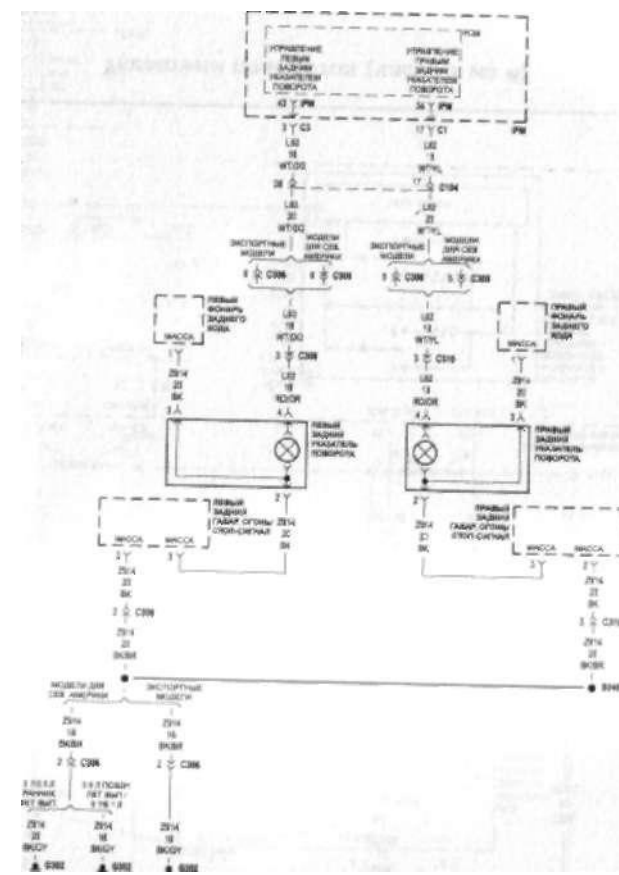
Указатели поворотов (часть 2 из 4)

T

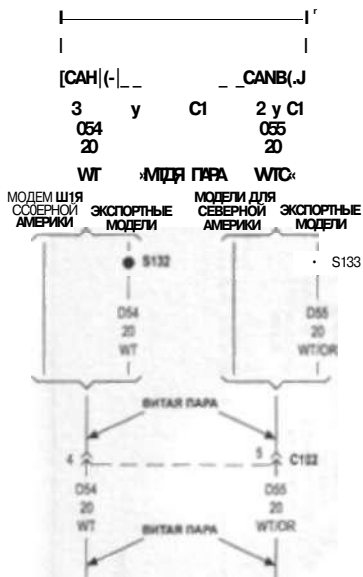
WV.  
 i CM  
 и а  
 WV.

ир гдв  
 -т-1 :187Г

Указатели поворотов (часть 3 из 4)(LX48)

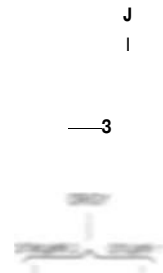


Указатели поворотов (часть 4 из 4) (LX49)



ВОЗВРАТ  
ПЕРВОГО  
УРОВНЯ  
НАЖИМ  
ОБЩ (MJK)

C2



054 20 WT      055 20 WT<OR

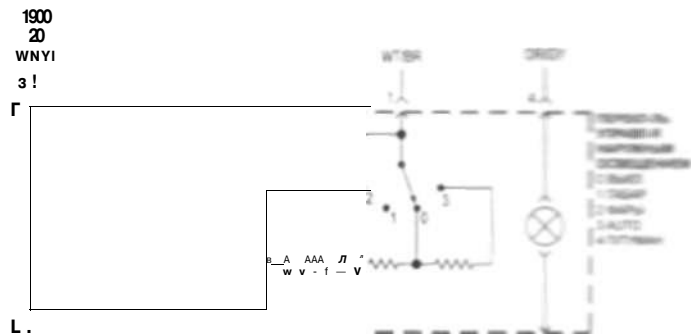
ВИТАЯ ПАРА

054 20 WT      055 20 WT<OR      055 20 WT<OR      054 20 WT

ВИТАЯ ПАРА      ВИТАЯ ПАРА

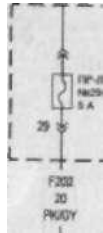
К КОМБИНАЦИИ ПРИБОРОВ

12 Л CAN в 1-1)      13. ч модуль РУЛЕВОЙ колонки CAN в 1-1



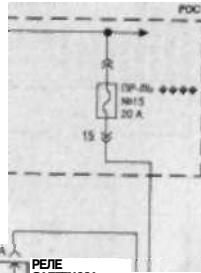
Заднее освещение (часть 1 из 10)

Заднее освещение (часть 2 из 10)



ПР-19  
№19  
10А

ПР-19  
№19  
10А



КРОМЕ  
MK2S

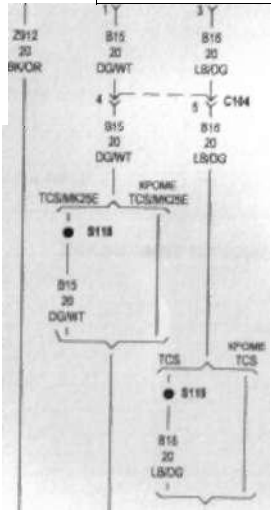
L,  
MK2S

A103  
20  
PK/DB

f202  
20  
PKGY

A103  
20  
PK/DB

>X



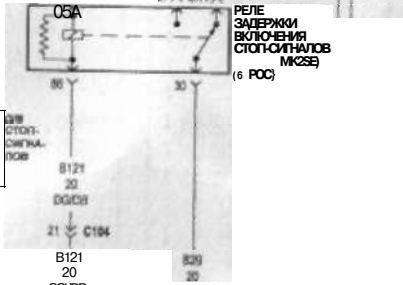
B29  
20  
DGWT

20  
DGWT

23AC3  
ФМ1 НАП ЧИ  
двостоп-  
сигналов

СИПТ АлюП  
рл СТОП  
СИГНАЛОВ

... iwmwii



BSD 35J,

Г ПРАШГЕ-  
РЕЛЕ ЗА  
ДЕРЖКИ  
ВКЛЮЧЕНИЯ  
СИГНАЛОВ

К 8302  
(КРОМЕ MK2S)  
(И РОС)

S309

829  
20

A914  
16  
R0

3A

МОДУЛЬ  
ТОРМОЗА  
(ПРИЕЛ)

СИГНАЛ  
Я/В СТОП-  
СИГНАЛОВ

litr.v.i.i.  
ОТ БАТАРЕИ

ВЫХОД  
СТОП СИГ-  
НАЛА

WACC

is  
DB

4T  
2S14  
16  
BKGY

а от

у

B29  
20  
DGWT

B29  
20  
D G W

LX49  
CJ04

B29  
20  
DGWT

Z911  
20  
BKWT

LX49  
5 i C204

Z911  
20  
BKWT

t "1

20  
DG/WT

1X49 КРОМЕ  
экспорт  
МОДЕЛЕЙ

3 ^ C306

20  
DG/WT

LX44  
экспорт  
МОДЕЛЕЙ

3 ^ C306

B29  
20  
DG/WT

4 Ж C309

1  
B29  
20  
BWVT

\*

К ЛАМПЕ  
ЛЕВОГО  
СТОП-СИГНАЛА/  
ГАБАР. ОГНЯ  
(LX49)

B29  
20  
DG/WT

4 ] C310

B.S  
20  
BR/VT

4

К ЛАМПЕ  
ПРАВОГО  
СТОП-СИГНАЛА/  
ГАБАР. ОГНЯ  
(LX40)

B29  
20  
DG/WT

4 Ж C307

B29  
18  
DGWT

4\*

К ЛАМПЕ  
ЛЕВОГО  
СТОП-СИГНАЛА/  
ГАБАР. ОГНЯ  
<300С

B29  
20  
DG/WT

4 & C308

B29  
18  
DG/WT

Φ

К ЛАМПЕ  
ПРАВОГО  
СТОП-СИГНАЛА/  
ГАБАР. ОГНЯ  
(300С)

S384  
(LX49)

S379





S T %

1 - . - § 8 ? H! -Z.I-

I £ 1Я

-  
i  
и  
A  
O  
S

I — »>-gs|-«I

:i—————1

S  
Z  
H  
Ш  
O  
O

JLL.

ИИИИ

5I 111?  
s ° I — i l s  
I L J

6 ° ° —

в ^ 8 я £ -

r;-i

3«£ J7 £

c

L|\_\_\_\_|  
Si

!!>-9°i-^ >-i\*/ -3Rg → з'i-!is ggos\*

..5-in

|\_\_\_\_|

-g a g — « - я ° 1 -

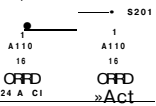
**!** РЫНАТЕПЬ  
ИЛИ И1  
I/A

МОДЕЛИ С ПАМЯТЬЮ ПОЛОЖЕНИЯ СИДЕНИЙ  
A1:0  
16  
OFFD  
МОДЕЛИ БЕЗ ПАМЯТИ ПОЛОЖЕНИЯ СИДЕНИЙ  
16  
OFFD

S311  
A110  
16  
OFFD

11 cm

ДНО  
16  
OFFD



ПИТАНИЕ ОТ БАТАРЕИ

ETM5K  
16 Y C 1  
065  
20  
WTOR



WTOR  
ЭКСПОРТ МОДЕЛИ  
5 Y МОДЕЛИ ДЛЯ СЕВ АМЕРИКИ  
065  
20  
WTOR

065  
20  
WTOR  
2 А С1  
Г С ЧВ:М

R63Y  
S109

R63Y  
15 ACS

ИХОД ЗАМКА  
ИЩУГ  
(.RUN .(.START.)

ВИДЯ ПРА

ВИДЯ ПРА

CANB(-)  
17 Y C 1  
064  
20  
WT

S204

064  
20  
WT

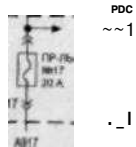
S218

WT

C102 ЭКСПОРТ МОДЕЛИ

064  
20  
WT

WT  
3A ci



A317  
16  
FOIN

КОМБИНИРОВАННЫЕ ПРИБОРЫ

МАССА МАССА МАССА  
Г С1 14 Y C1 15 Y C1

2910 2910 2910  
18 16 16  
EKTIN EKTIN EKTIN

S218

WT

C102 ЭКСПОРТ МОДЕЛИ

064  
20  
WT

WT  
3A ci

УПРАВЛЕНИЕ  
ИВДИНЫИ  
СВЕТИЛЬНИКАМИ

УПРАВЛЕНИЕ  
СВЕТИЛЬНИКАМИ  
ДЛЯ ЧТЕНИЯ

M24  
18  
YLWT

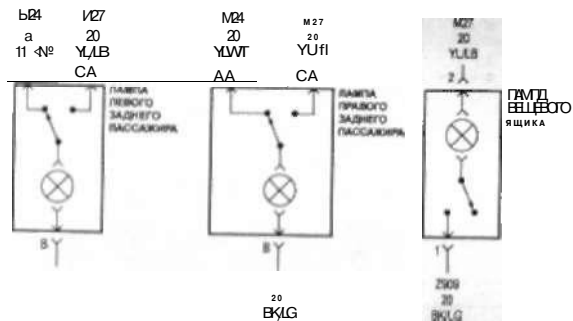
M24  
18  
YLWT

M24  
11  
YLWT

M27  
20  
YLIB

M27  
20  
YLIB

M27  
16  
YUIB



Z509  
16

BKLG

4 c2

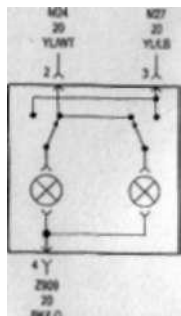
Z509

16  
BKLG

"Т" \*  
 ИМ  
 К  
 .1 М1

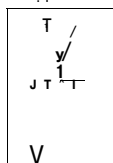
\* 4  
 И  
 УЛWТ

М24  
 IS  
 УWТ



ПРЕДНИЕ  
 ГРАМЛЫ  
 ДЛЯ  
 ЧТЕНИЯ

М27  
 20  
 ПАВ



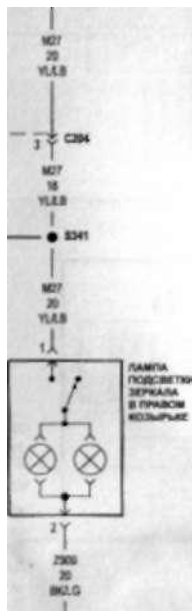
2  
 ИМ  
 20  
 ОКГ

ПДЛТА  
 ил. ТореiKu  
 М ПАВА  
 ЛЕБОМ  
 КОЗЬРЬКЕ

УВРАТАНИЕ  
 ПТИ ПИЛЫИКОМ!  
 ДЛЯ ЧТЕНИЯ ,

2sy o

М27  
 20  
 УЛТВ



ЛАМПА  
 ПОСВЕТИЛИ  
 В ПРАВОМ  
 КОЗЬРЬКЕ

2339  
 16  
 BK.LG  
 < j c  
 2309

Внутреннее освещение (часть 3 из 8)

СВЕТИШ  
 НИКАМИ

12 Y C3

ИМ

И

УЛWТ

|

• S227

М24

И

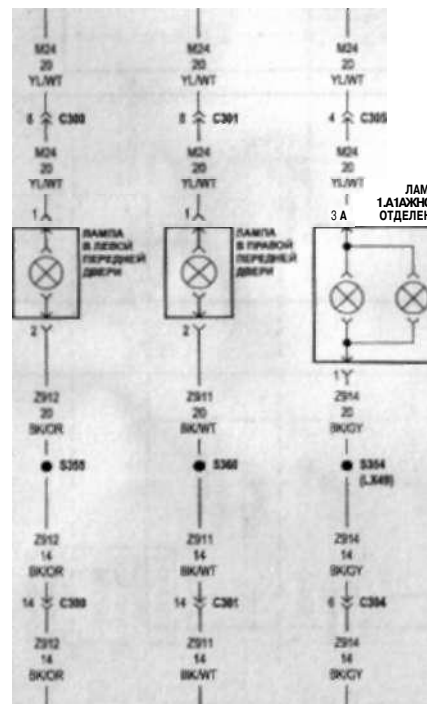
УЛWТ

23 | C20D

U24

И

УЛWТ



ЛАМПА  
 В ПРАВОМ  
 ПЕРЕДНЕЙ  
 ДВЕРИ

ЛАМПА  
 В ПРАВОМ  
 ПЕРЕДНЕЙ  
 ДВЕРИ

ЛАМПА  
 ЛАТАЖНОГО  
 ОТДЕЛЕНИЯ

Внутреннее освещение (часть 4 из 8)



Схемы электрооборудования



ПР-ЛЬ  
1\*0  
6 А  
10А

F23  
20  
RD/OR

КОМБИНАЦИЯ  
ПРИБОРОВ

• СИГНАЛ  
[ПОДСВЕТКИ]

БЛОК УПРАВЛЕНИЯ  
НАС

• СИГНАЛ  
ИНДИКАТОРА

ВОЗВРАТ  
ЛЕВЫЙ  
УПРАВЛ. Р.  
НАРУЖНЫМ  
[ОСЯЩЕМ (M11X)]

5YC2

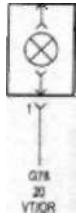
L900  
20  
WT/HL

КОМБИНАЦИЯ  
ПРИБОРОВ

СИГНАЛ  
ПОДСВЕТКИ  
ПРИБОРОВ

4 Y CI

E2  
20  
OR/BR



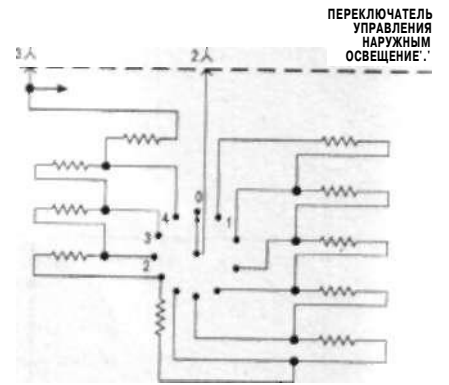
G78  
20  
V7/OR

E22  
15  
OR/GY

E22  
20  
OR/GY

E22  
18  
OR/GY

БЛОК  
ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ



ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ  
УПРАВЛЕНИЯ  
НАРУЖНЫМ  
ОСВЕЩЕНИЕМ

Внутреннее освещение (часть 6 из 8)

G711  
22  
V7/OR

2ЭАС1  
Голландия  
КОМБИНАЦИЯ  
ОТКРЫВАЮЩИХ  
[БАГАЖНОГО  
ОТДЕЛЕНИЯ]

1

О РАНИЕ ГОДА ВЫП  
• SRT11  
\*• КРОМЕ SRI8

GID4  
20

БЕЗОПАСНО  
ПЕРЕДНЕГО  
ПАССАЖИРА

1

Внутреннее освещение (часть 5 из 8)

1 КОМБИНАЦИЯ  
УПРАВЛЕНИЕ ПРИБОРАМИ  
ПОДСВЕТИТЕЛЬ (ОПЦИЯ 1)  
КОИ ПРИБОРАМИ  
БОРОВ  
11УС3

ПЕРЕКЛЮЧЕЛ  
ПОДОГРЕВА  
ЛЕВ. СИДЕНЬЯ

УПРАВЛЕНИЕ  
ПОДСВЕТИТЕЛЬ  
КОИ ПРИБОРАМИ  
БОРОВ  
7<sup>5</sup>

БЛОК УПРАВЛ.  
НВАС (ОПЦИЯ 1)

УПРАВЛЕНИЕ  
ПОДСВЕТИТЕЛЬ  
КОИ ПРИБОРАМИ  
БОРОВ  
7УС1

ПЕРЕКЛЮЧЕЛ  
ПОДОГРЕВА  
ПРАВ. СИДЕНЬЯ

УПРАВЛЕНИЕ  
ПОДСВЕТИТЕЛЬ  
КОИ ПРИБОРАМИ  
БОРОВ  
7<sup>8</sup>

E12  
20  
OR/GY

E12  
20  
OR/GY

E12  
20  
OR/GY

E12  
20  
C=



E12  
20  
OR/GY

E12  
20  
OR/GY

E12  
20  
OR/GY

E12  
20  
OR/GY

БЛОК  
ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ

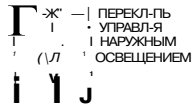
1

C201

УПРАВЛЕНИЕ  
ПОДСВЕТИТЕЛЬ  
КОИ ПРИБОРАМИ  
БОРОВ



ПАМПА  
ПОДСВЕТИТЕЛЬ  
ИНДИКАТОРОВ  
ПОЛОЖЕНИЯ  
РЫЧАГА  
СЕЛЕКТОРА  
АТ



УПРАВЛЕНИЕ  
НАРУЖНЫМ  
ОСВЕЩЕНИЕМ

KS22D

«Ж Т Р»  
L\_50 «Вj

Г-

.. s

У

1-1  
ЖС

Е-2  
20  
::

Е-2  
::

БЛОК  
УПРАВЛЕНИЯ  
НВАС

УПРАВЛЕНИЕ  
ПОДСВЕТИТЕЛЬ  
КОИ ПРИБОРАМИ  
БОРОВ

S220

E12  
20  
OR/GY

E12  
20  
OR/GY

E12  
20  
OR/GY

1 1 C204  
НЕИСПОЛЬЗУЕТСЯ

C201

C3

УПРАВЛЕНИЕ  
ПОДСВЕТИТЕЛЬ  
КОИ ПРИБОРАМИ  
БОРОВ

E12  
20  
C=

КОМБИНАЦИЯ  
.. 5 C =

гсзсвЕаи



3У

Z910  
20  
ВК/ТН

Z909  
20  
ВК/ЛГ

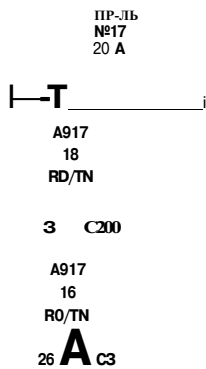
С300

С202

я. С200

Схемы электрооборудования

БАТТА1



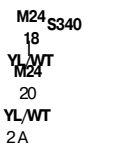
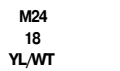
от БАТАРЕИ

МАССА  
2YC1

КОМБИНАЦИЯ ПРИБОРОВ

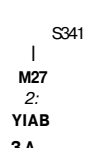
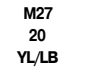
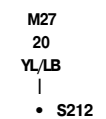
УПРАВЛЕНИЕ  
ИНДИВИДУАЛЬНЫМИ  
СВЕТИЛЬНИКАМИ

12 у С3



УПРАВЛЕНИЕ  
СВЕТИЛЬНИКАМИ  
ДЛЯ ЧТЕНИЯ

25 у С3



УПРАВЛЕНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНЫМИ СВЕТИЛЬНИКАМИ	УПРАВЛЕНИЕ СВЕТИЛЬНИКАМИ "-=-.-?-/="
--	--

4 V СВЕТИЛЬНИК  
--ЕНИЯ

20  
ВКАГ

• SJC

Z909  
16  
ВК7LG

4 ^ C204

Z909  
16  
ВК7LG

Л. G200

Z910  
18  
ВК/TN

. G202

Потолочная консоль (часть 1 из 5)

RUN-START F20

~) ПОС

ВКЛЮЧЕ  
ФОНАРЕЙ  
ЗАДНЕГО  
ХОДА

ПР-ЛЬ  
NMO  
5A  
10 A\*\*

L - 4

C3  
20  
WT/LG

IPM

F23  
20

2 S C200

F23  
20  
RO/OR

• S217

F23  
20  
RDTOR

4 ^ C205

F23  
20  
ВК/РД

ii, Ci  
ВЫХОД  
ВЫКЛ-ЛЯ  
ЗАЖИГАНИЯ  
(.RUN./  
•START.)

\* SRT8  
»• КРОМЕ SRT8  
ЛДЛД С ПАМЯТЬЮ

САЛОННОЕ ЗЕРКАЛО  
ЗАДНЕГО ВИДА

L1  
20  
WT/LG

• S303

L1  
20  
WT/LG

20 C200

L1  
20  
WT/LG

5 ^ C205

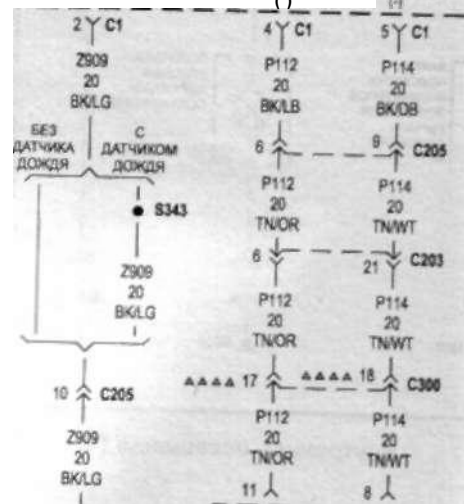
L1  
20  
ВК/TN

3 Ас 1

ВКЛЮЧЕНИЕ  
ФОНАРЕЙ  
ЗАДНЕГО ХОДА

АВТОМАТИЧ.  
ЗАТЕМНЕНИЕ

АВТОМАТИЧ.  
ЗАТЕМНЕНИЕ

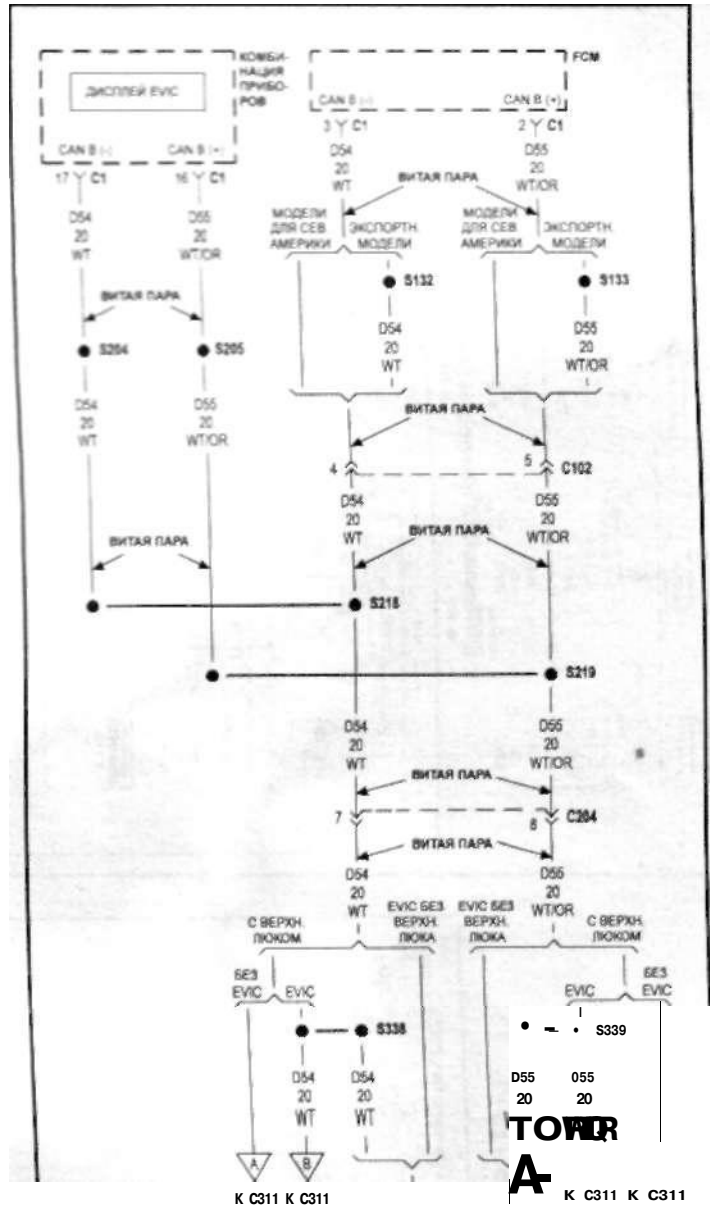


АВТОМАТИЧ.  
ЗАТЕМНЕНИЕ  
АВТОМАТИЧ.  
ЗАТЕМНЕНИЕ

УПРАВЛ-Е НАРУЖН. ЗЕРКАЛАМИ  
ЗАДНЕГО ВИДА

Потолочная консоль (часть 2 из 5) (кроме BASE)

BATTA114	RUN-ACC F981
<b>1</b>	<b>I</b>
ПР-ЛЬ №38 5 А	ПР-ЛЬ №35 5 А
38 Ж	35 *
A117 20 RD/DG	F880 20 РК/DG
<b>B</b>	S300
C201	F880 20 РК/JDG
A117 20 RDVDG	22 ^ C200
S202	F880 20 РК/DG
A117 20 ROTG	ПРОЧИЕ МОДЕЛИ   ЭКСПОРТН МОДЕЛИ   САТС
<b>L</b>	S214
Г ПИТАНИЕ ОТ БАТАРЕИ (HOD.)	F880 20 РК/DG
<b>L</b>	<b>T</b> C204
МАСС*	F880 20 РК
*у	ВЫХОД РЕЛЕ ЗАДЕРЖКИ ОТКЛЮЧЕНИЯ ПИТАНИЯ
Z909 20 BK/LG	
S342	
Z909 16 BK/LG	
<b>T</b>	
C204	
Z909 16 BK/LG	
<b>B</b>	
* G200	



2Л  
CAN В (+)

О О О О  
модуль потолочной консоли

Потолочная консоль (часть 4 из 5) (EVIC, люк)

Потолочная консоль (часть 3 из 5) (EVIC)

or СИМ OT S339 OTC204  
ч\*7

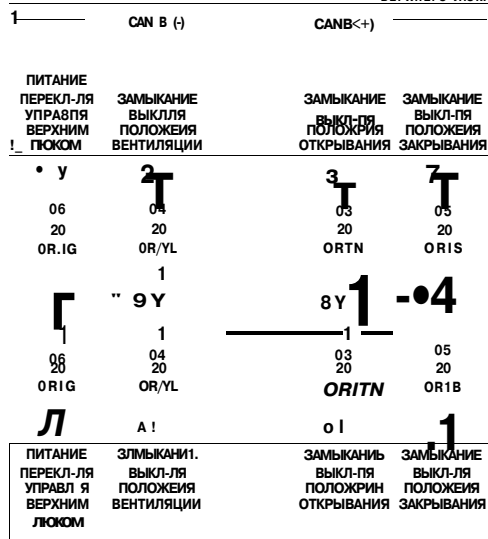
EE3 EMC EVX EVIC EE3 EMC

054 055  
20 20  
WT ВИТАЯ ПАРА WTOR

Uj; с311

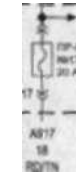
054 D55  
20 20  
WT ВИТАЯ ПАРА WTOR

Э/МОТОР ПРИВОДА  
ВЕРХНЕГО ЛЮКА



ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ВЕРХНИМ ЛЮКОМ

Потолочная консоль (часть 5 из 5) (люк)



с ПУЛЬС  
СТЯЖИ  
• S311  
A110  
СЯНО

F202  
20  
FKATT

• SJ14  
F202  
20  
FKATT

A23  
J0  
RDYL  
• S100

AD  
20  
ROW.  
14 A CI  
Г-П/Лит-  
О БАТАРЕИ  
P.O.O)

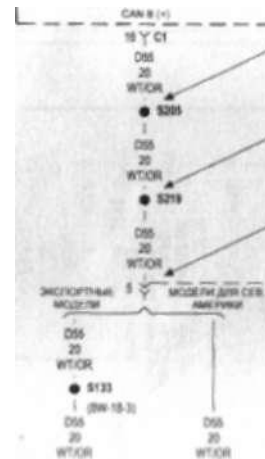
A110  
14  
СЯНО

A11C  
16  
OR1D  
2SAC1  
ПИТАНИЕ О1 БАТАРЕИ

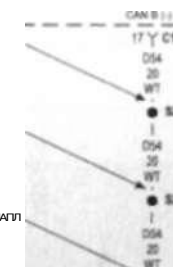
F202  
20  
FKGY  
• S209

F202  
20  
FKGY  
ISA C3  
ИМАП/ААКА  
ЗАЖИГ/АИЯ  
PUNW.СТАН.!

A9U  
18  
ROTN

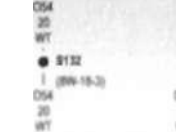


ВИТАЯ ПАРА



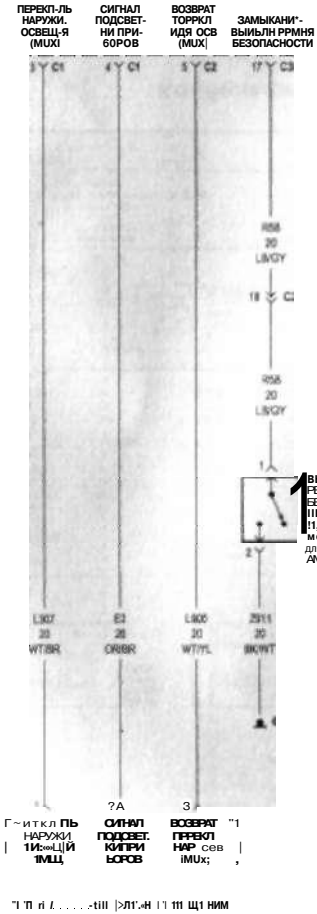
экспортные Ту «адсли

«ОДНИ ДЛЮГОВ АМСРИКИ



2910 S10  
1- И  
MVIN ВКЛН •WIN

1\*4.



Комбинация приборов (часть 2 из 11)

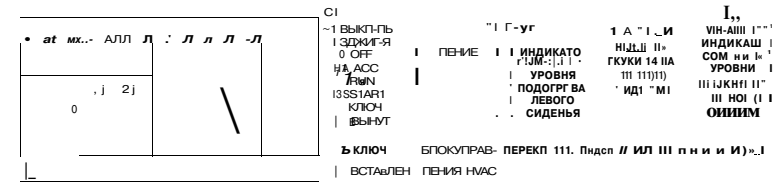
ПЕРЕКЛ-ТЬ ПОДОГРЕВА ПРАВОГО СИДЕНЬЯ

R84	R366	R82
20	20	20
ТММГ	L61B	ТаГ»

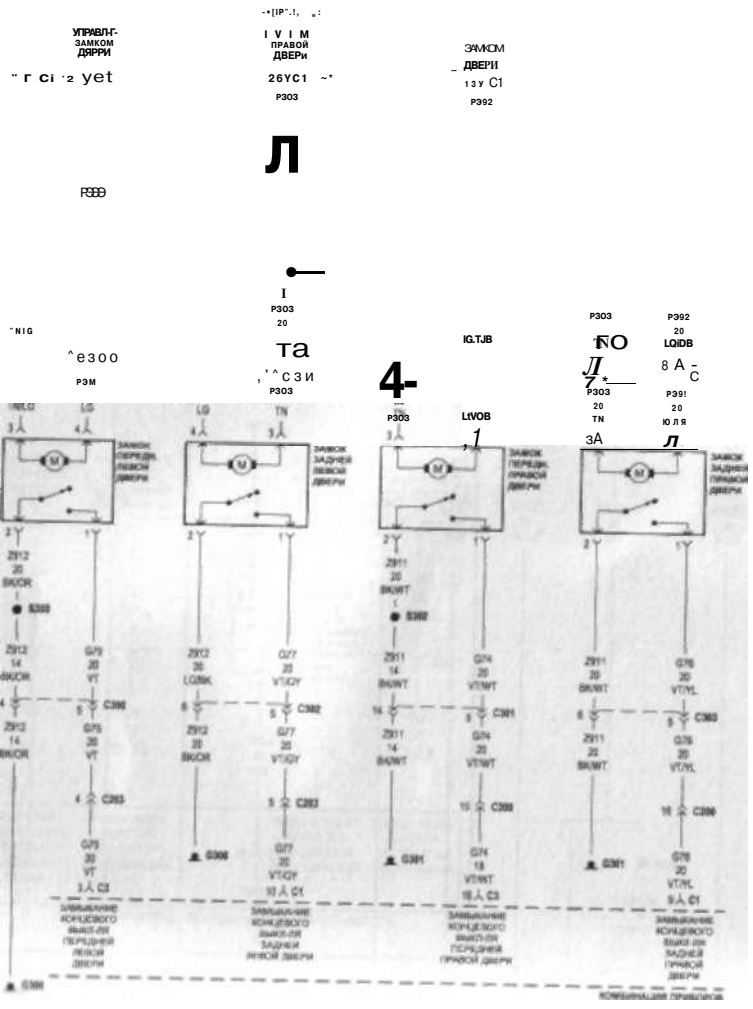
C1	19, C3	22, C3	КОМБИНАЦИЯ ПРИБОРОВ
УПРАВЛЕНИЕ ИНДИКАТОРОМ ВЫСОК УРОВНЯ ПОДОГРЕВА ПРАВОГО СИДЕНЬЯ	ЗАМКЫКАНИЕ ВЫКЛ-Е ПОДОГРЕВА ПРАВОГО СИДЕНЬЯ	УПРАВЛЕНИЕ ИНДИКАТОРОМ НИЗК УРОВНЯ ПОДОГРЕВА ПРАВОГО СИДЕНЬЯ	

ВОЗВРАТ ЗАМКЫКАНИЕ ВЫКЛ-Е ЗАЖИГАНИЯ	ЗАМКЫКАНИЕ ВЫКЛ-Е ЗАЖИГАНИЯ	УПРАВ-ЛЕНИЕ ПРАВОГО СИДЕНЬЯ	УПРАВЛЕНИЕ ИНДИКАТОРОМ ВЫСОК УРОВНЯ ПОДОГРЕВА ПРАВОГО СИДЕНЬЯ	ЩИ К А П И ВЫКЛЮЧАТ ЛИ СИДЕНЬЯ	УПРАВЛЕНИЕ ИНДИКАТОРОМ НИЗК УРОВНЯ ПОДОГРЕВА ПРАВОГО СИДЕНЬЯ
8YC2	12YC2	-C2	C3	С	18 Y C3

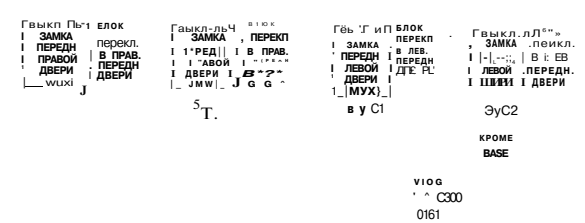
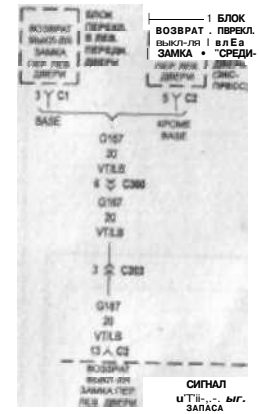
C900	G30	C105	R83	П	ПЛ
20	20	18	20	Н	20
VTOR	VTSR		ТММГ	ИП	10,Уг



Комбинация приборов (часть 3 из 11)



Кмпиннии 11|1мл||M1| (\*tat.ii, 4 ия 11)

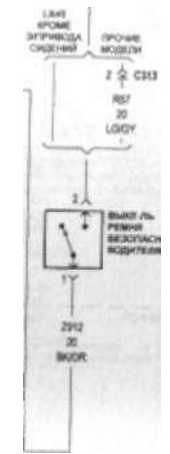
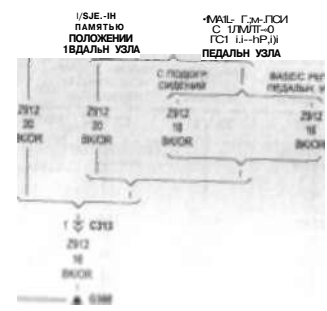


СИГНАЛ ДАТЧИКА ЗАПАСА ТУПЛИВА	СИГНАЛ ДАТЧИКА ЗАПАСА ТУПЛИВА
1V C2	2VC2
N5	N4
20	20
ГЭ/МТ	ДС/МТ
N6	N4
20	20
3 л	1А
ДАТЧИКА МИ ЗАПАСА ТУПЛИВА	ДАТЧИКА НО ЗАПАСА ТУПЛИВА

VM.G BAC1  
18VC2 2210

30MM-0-ПН. ВЫКЛ. РЕ МН. СЛ. ОБАЛАН  
3 v =  
10' C1 E25  
6VJK  
20 0VJK

КРОМЕ МОДЕЛЕЙ с -TRF-LODM Сил-НИИ



ЯММЯМНЯІЦІН ПМІЙНИНИ ІІІІНІБ \* и « 11)

С ПЛ П- ПИРАМИ J НИК

L»5«2 JSSSb

iy BSE M24 20 YLWТ 8 ^ CMI

M24 20 YLWТ го YLWТ

M24 18 YLWТ 2A 23 I C200

LTZ J

M24 18 YLWТ 1гАсз  
ВРАЩЕНИЕ И ДИФФУЗИОННЫЕ СВЯИПЬ НИКАМИ

УПРАВЛЕНИЕ СВЕТИЛЬНИКАМИ ДЛЯ ЧТЕНИЯ

L-s\*« J S S

iy BASE M24 20 YLWТ 8 ^ C300

передней L i B y m J T

M24 18 YLWТ 2A 4 ^ C305

ТО 20 LGIN Б ^ C301

ix

УПРАВЛЕНИЕ СВЕТИЛЬНИКАМИ j j k J k J r J o T M T M

Ac2

в а ГР ЗАМКА ПРАВОЙ ПЕРЕДНЕЙ ДВЕРИ

КОМБИНАЦИЯ ПРИБОРОВ

U27 20 YULB M27 20 VL1B

3 > -

УПРАВЛЕНИЕ

[ Д Л Я ]

Л А М П А ИЛИ ЛАМПА ИЛИ ЛАМПА

Л А М П А - У П Р А В Л Е Н И Е П О Д С В Е Т К И С В Е Т И Л Ь Н И К А М И В Л Е Б О М Д Л Я Ч Т Е Н И Я

Y 20 YULB

S341

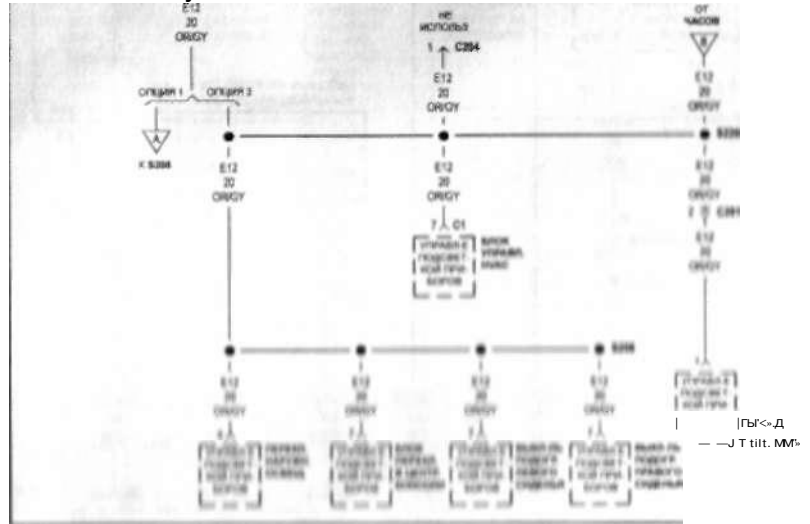
Ш1 20 tUI

i' ; ; z i ' Z ' Z M H H Ш

Комбинации мриПорпи (-и . . . 11 и • | |)

ОТПИРЯ 1 ЗАМЬКЕ 1 ЗАМЬКЕ 1 ЗАМЬКЕ	ОПТИР-Я 1 ЗАМЬКЕ 1 ЗАМЬКЕ 1 ЗАМЬКЕ	ОПТИР-Я 1 ЗАМЬКЕ 1 ЗАМЬКЕ 1 ЗАМЬКЕ	ОПТИР-Я 1 ЗАМЬКЕ 1 ЗАМЬКЕ 1 ЗАМЬКЕ	ОПТИР-Я 1 ЗАМЬКЕ 1 ЗАМЬКЕ 1 ЗАМЬКЕ	ОПТИР-Я 1 ЗАМЬКЕ 1 ЗАМЬКЕ 1 ЗАМЬКЕ	ОПТИР-Я 1 ЗАМЬКЕ 1 ЗАМЬКЕ 1 ЗАМЬКЕ	ОПТИР-Я 1 ЗАМЬКЕ 1 ЗАМЬКЕ 1 ЗАМЬКЕ	ОПТИР-Я 1 ЗАМЬКЕ 1 ЗАМЬКЕ 1 ЗАМЬКЕ	ОПТИР-Я 1 ЗАМЬКЕ 1 ЗАМЬКЕ 1 ЗАМЬКЕ
--	---	---	---	---	---	---	---	---	---

G2S 20 VTPH <b>22Ac</b> УПРАВЛЕНИЕ ПРИБОРАМИ	G2S 20 VTPH <b>22Ac</b> УПРАВЛЕНИЕ ПРИБОРАМИ	G2S 20 VTPH <b>22Ac</b> УПРАВЛЕНИЕ ПРИБОРАМИ	G2S 20 VTPH <b>22Ac</b> УПРАВЛЕНИЕ ПРИБОРАМИ	G2S 20 VTPH <b>22Ac</b> УПРАВЛЕНИЕ ПРИБОРАМИ	G2S 20 VTPH <b>22Ac</b> УПРАВЛЕНИЕ ПРИБОРАМИ	G2S 20 VTPH <b>22Ac</b> УПРАВЛЕНИЕ ПРИБОРАМИ	G2S 20 VTPH <b>22Ac</b> УПРАВЛЕНИЕ ПРИБОРАМИ	G2S 20 VTPH <b>22Ac</b> УПРАВЛЕНИЕ ПРИБОРАМИ	G2S 20 VTPH <b>22Ac</b> УПРАВЛЕНИЕ ПРИБОРАМИ
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

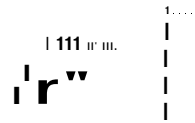


КОМБИНАЦИЯ ПРИБОРОВ (ЧАСТЬ 7 ИЯ 11)

0 x 0

Ы 0 1 Ю





A117  
20  
RD/DG

13 I C201

A117  
20  
RD/DG

A117  
20  
RD/DG

iA



3y  
E12  
20  
OR/GY

НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ  
I T C204

Z909  
20  
BK/LG

E12  
20  
OR/GY

E12  
20  
OR/GY

E12  
20  
OR/GY

2 I C201

E12  
20  
OR/GY

E12  
20  
OR/GY

E12  
20  
OR/GY

E12  
20  
OR/GY

E12  
20  
OR/GY

JL C200

'Act

УПРАВЛЕНИЕ ПОДСВЕТОМ ПРАВЫХ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЙ ПРИ ПОЛОЖЕНИИ РУЧКИ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ

УПРАВЛЕНИЕ ПОДСВЕТОМ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЙ ПРАВОГО ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПРИ ПОЛОЖЕНИИ РУЧКИ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ

УПРАВЛЕНИЕ ПОДСВЕТОМ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЙ ПРАВОГО ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПРИ ПОЛОЖЕНИИ РУЧКИ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ

УПРАВЛЕНИЕ ПОДСВЕТОМ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЙ ПРАВОГО ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПРИ ПОЛОЖЕНИИ РУЧКИ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ

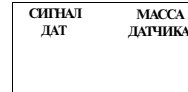
УПРАВЛЕНИЕ ПОДСВЕТОМ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЙ ПРАВОГО ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПРИ ПОЛОЖЕНИИ РУЧКИ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ

МммПмманмм приЛрори (чит. Пи \* 11)

ЗАМЫК-Е 1 ДАТЧИКА УРОВНЯ 1 ТОРМОЗН ЖИДКОСТИ	СИГНАЛ ДАТ	МАССА ДАТЧИКА	СИГНАЛ ПРАВОГО ПЕРЕДН. КОПЕШ. ДАТЧИКА	ПИТАНИЕ ПРАВОГО ПЕРЕДН. КОЛЕСН. ДАТЧИКА	CAN C (-)	CAN C J-J
10 YC1	4 YC2	5 YC2	12 YC1	15 YC1	9 YC1	8 YC1
B20 20 DG/OR	G31 20 VT/LG	G93I 20 VT/BR	B6 20 OGWT	B7 20 DG/VT	W64B	O65 20 WT/LG

Г ~1 ПЕРЕКЛЮЧ  
УПРАВЛЕНИЕ ПОДСВЕТОМ  
ПРАВЫХ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЙ  
ПРИ ПОЛОЖЕНИИ РУЧКИ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ

S122 B S124  
ВИТАЯ ПАРА



ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ  
ВОЗДУХА ЗА БОРТОМ

D64  
20  
WT/LB

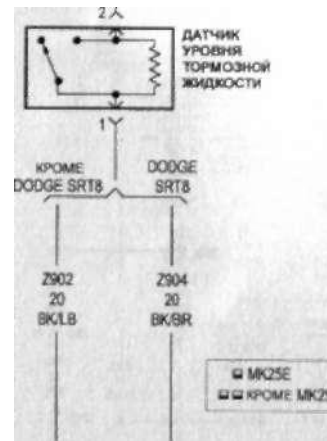
O65  
20  
WT/LG

U13  
OU15A

\*12  
OB11/

I CAN C (-)

I МОДУЛЬ  
CAN C C; ABS



. G100

, G102

ВИТАЯ ПАРА

СИГНАЛ  
ПРАВОГО  
ПЕРЕДН.  
КОЛЕСН.  
ДАТЧИКА

ПИТАНИЕ  
ПРАВОГО  
ПЕРЕДН.  
КОЛЕСН.  
ДАТЧИКА

33 T

B6  
20  
DGWT

T

B7  
20  
DG/VT

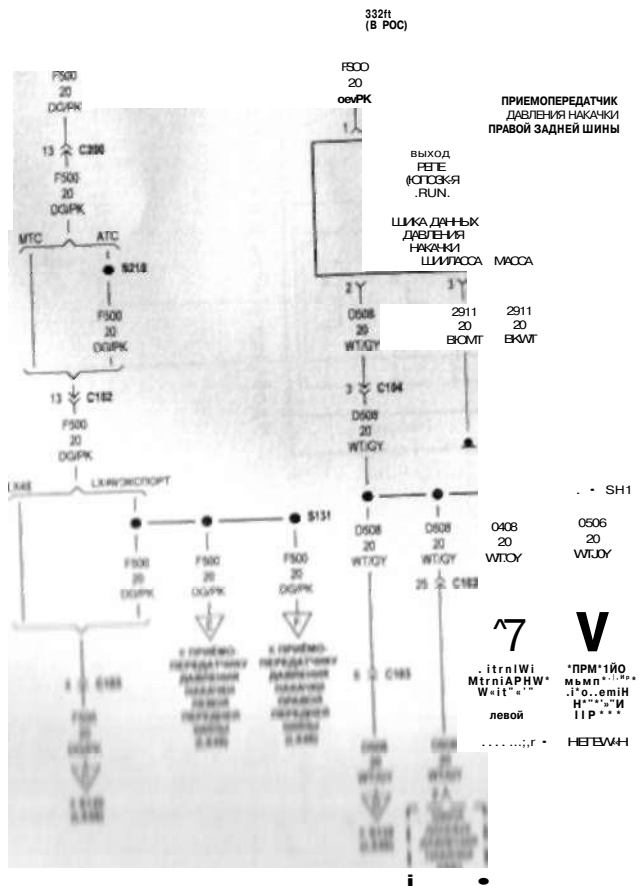


ПРАВЫЙ ПЕРЕДНИЙ  
КОЛЕСНЫЙ ДАТЧИК  
(БЕЗ ABS)

ПРАВЫЙ  
ПЕРЕДНИЙ  
КОЛЕСНЫЙ  
ДАТЧИК

Комбинация приборов (часть 9 из 11)

I  
 .41  
 |  
 .  
 =500  
 20  
 DOCK



Кмпанияии | (4>t» NI M NI

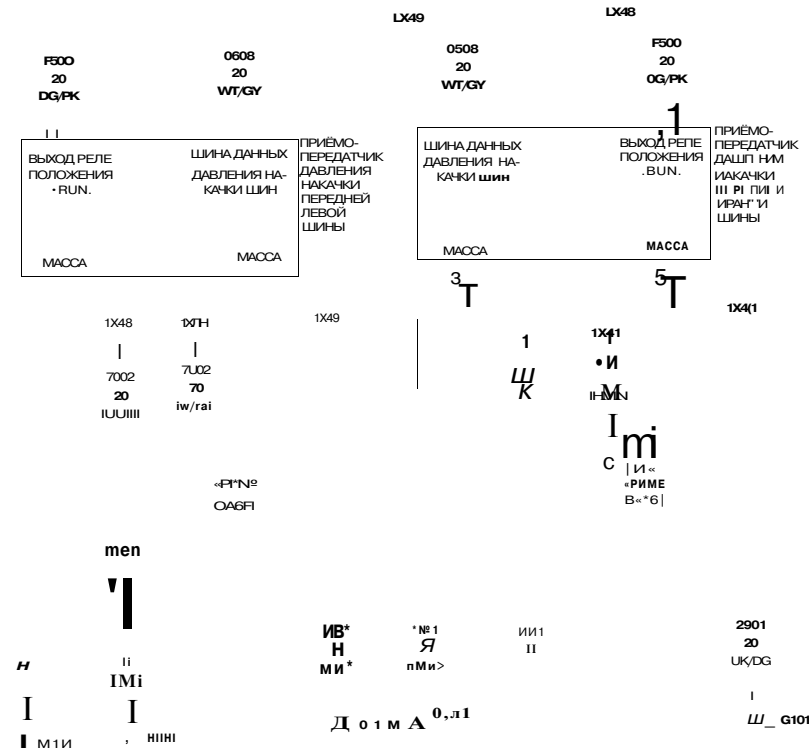
T  
 F500  
 20  
 DG/PK

OTS131  
 w

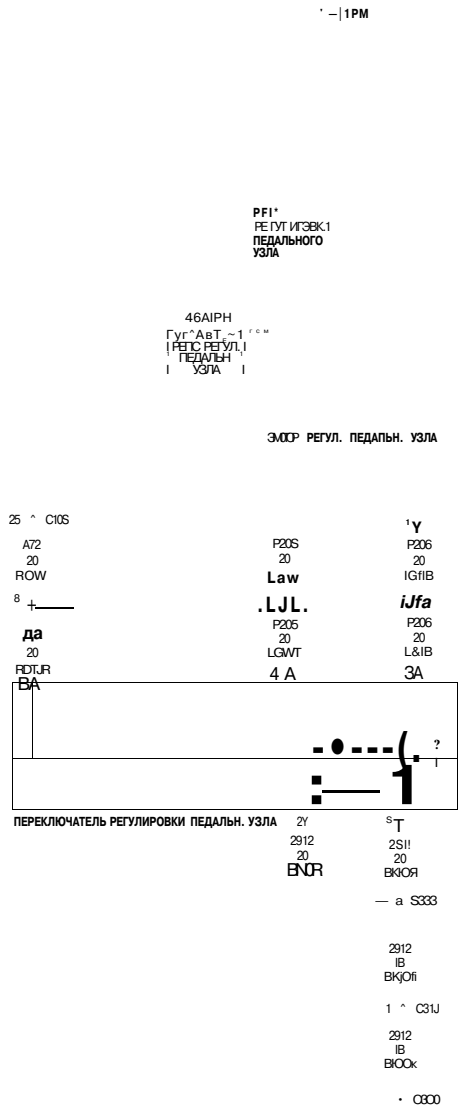
0608  
 20  
 WT/GY

OT S141  
 w

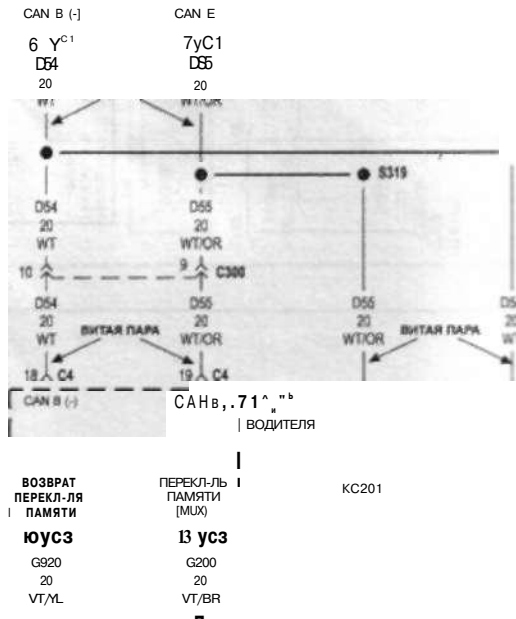
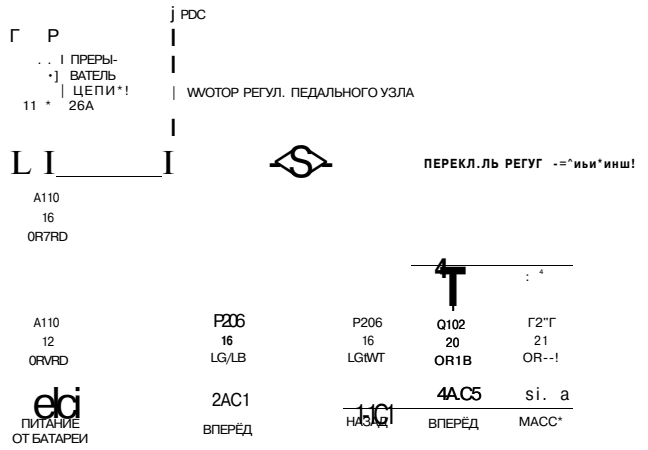
OT S131  
 V



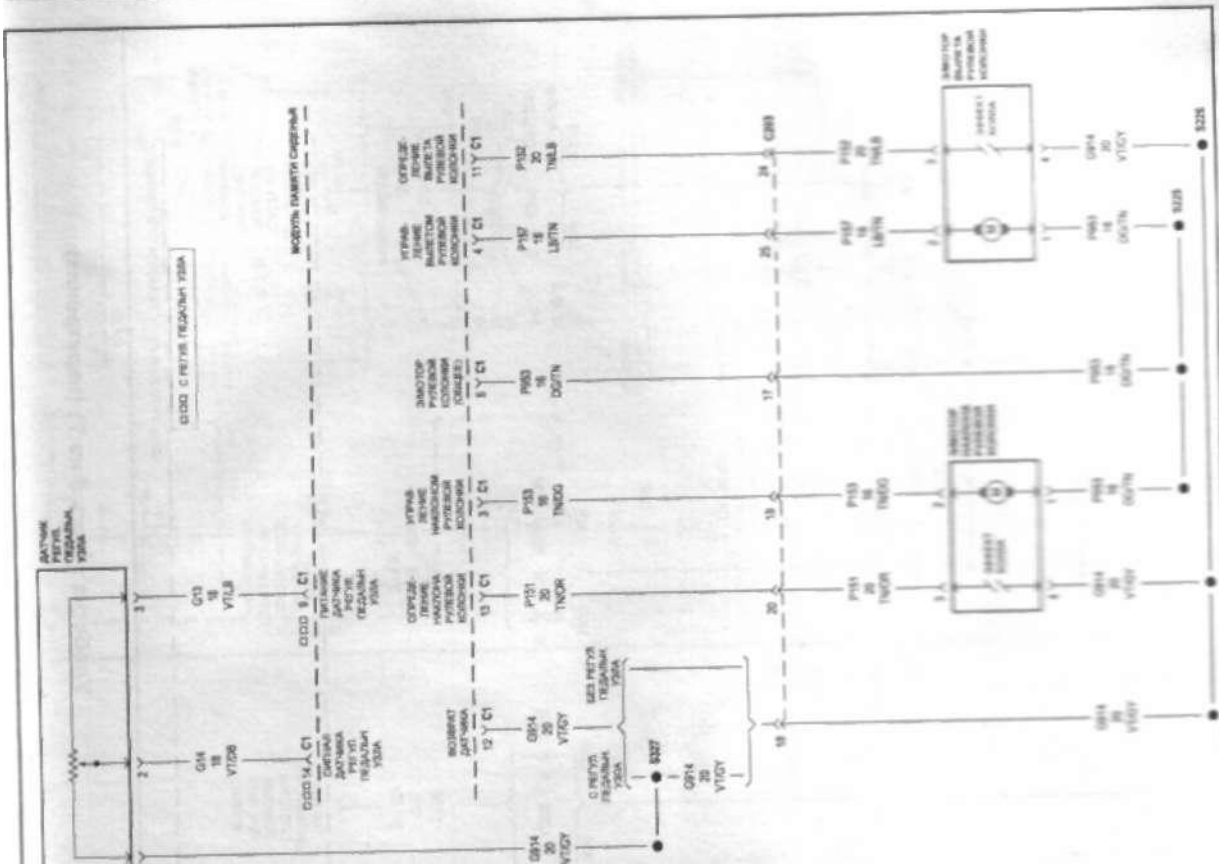
Комбинации прибором (часть 11 из 11)



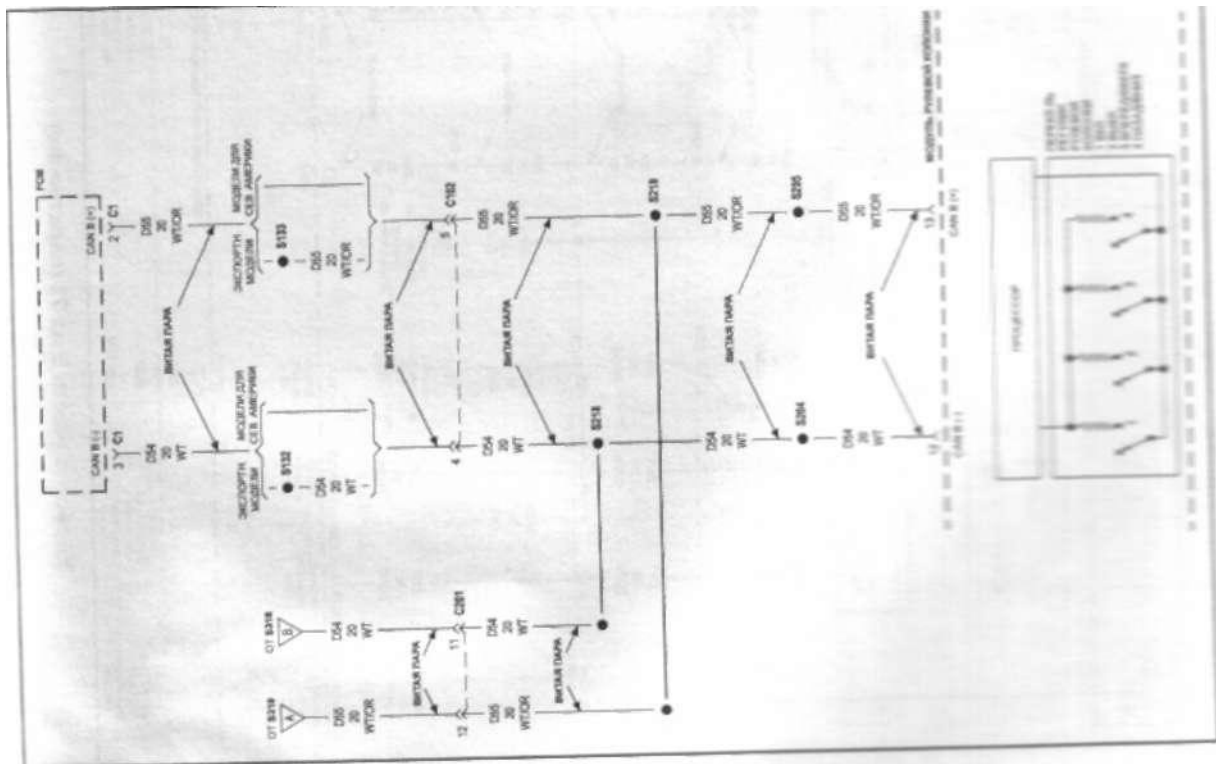
Удобства (часть 1 из 7) (регул, педали без памяти положения сидений)



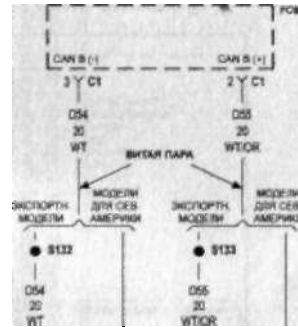
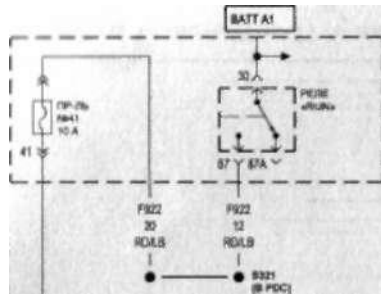
Удобства (часть 2 из 7) (с памятью положения сидений)



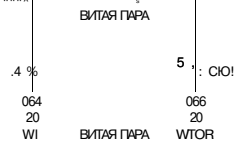
Удобства (часть 4 из 7) (с памятью положения сидений)



Удобства (часть 3 из 7) (с памятью положения сидений)



ПИТАНИЕ ИНДИКАТОРА	МАССА ИНДИКАТОРА	СИГНАЛ ИНДИКАТОРА	ИНДИКАТОР СИСТЕМЫ ПОМОЩИ ПРИ ПАРКОВКЕ
<b>T</b>	<b>*T</b>	<b>3y</b>	
X777 20 DG/GY	Z171 20 CY/BK	0777 20 W1, b-G	



0700 20 WT/GY	X700 20 GY/OR	X750 20 GY/LB	X750 20 GY/LB	X750 20 GY/LB	X700 20 GY/OR	0701 20 WT/LB
---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------

ДАТЧИК №7 СИСТЕМЫ ПОМОЩИ ПРИ ПАРКОВКЕ

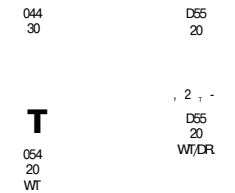
ДАТЧИК №8 СИСТЕМЫ ПОМОЩИ ПРИ ПАРКОВКЕ

X750 20 GY/LB	X750 20 GY/LB
• 5346	

C204

F500 20 DG/PK	X777 20 DG/GY	P71 20 GY/BK	0777 20 W/DG
---------------------	---------------------	--------------------	--------------------

S3\* (в роз)



3 jjt C306 8 ^ C30 6 ^ C306 13 T: C306

LX48 LX49

2 ^ C306 9 ^ C306

F500 20 DG/PK	X777 20 DG/GY	Z171 20 GY/BK	0777 20 W/DG
---------------------	---------------------	---------------------	--------------------

ВЪМОД РЕЛЕ •RUN c

ПИТАНИЕ ИНДИКАТОРА

МАССА ИНДИКАТОРА

СИГНАЛ ИНДИКАТОРА

5/, CAN 8 | 1

D700  
20  
WT/GY

СИГНАЛ ДАТЧИКА №7 СИСТЕМЫ ПОМОЩИ ПРИ ПАРКОВКЕ

X750  
20  
GY/LB

МАССА ДАТЧИКОВ СИСТЕМЫ ПОМОЩИ ПРИ ПАРКОВКЕ

0701  
20  
WT/LB

СИГНАЛ ДАТЧИКА №8 СИСТЕМЫ ПОМОЩИ ПРИ ПАРКОВКЕ

1\_.

БЛОК УПРАВЛЕНИЯ СИСТ. ПОМОЩИ ПАРКОВКЕ

2914  
20  
BK/GY

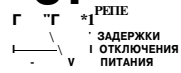
БЛОК УПРАВЛЕНИЯ СИСТ. ПОМОЩИ ПРИ ПАРКОВКЕ

Удобства (часть 5 из 7) (парктроник)

Удобства (часть 6 из 7) (парктроник)



# 3F



87 У 67А v

FS81 12 RDI/BR PDC

S323 (в РС)

FS81 20 RQ/BR

ПР-ль

F880 20 РК,TJG

F880 20 РК,DG

АНТЕННА В ЗАДНЕМ СТЕКЛЕ  
У

FSJ0 20 РКJ,DG

0999 18 WTOR

C1 Выход РЕЛЕ ОБОГРЕВА ЗАДНЕГО СТЕКЛА

AN(t)U GRID SIGNAL

СИГНАЛ АНТЕННЫ GPS DB B WYRB

Y DB 6 WTJB

СИГНАЛ АНТЕННЫ GPS

ЭКРАН АНТЕННЫ WT1Y1

СИГНАЛ АНТЕННЫ РАДИО 06 WTOR

СИГНАЛ АНТЕННЫ РАДИО -C2 D5 6 WT/OR

ЭКСПОРТНЫЕ МОДЕЛИ С СИСТЕМОЙ НАВИГАЦИИ

0999 18 WTOR

0931 WTM.

ВЫХОД РЕЛЕ АНТЕННЫ В ЗАДНЕМ СТЕКЛЕ

ЭКРАН АНТЕННЫ GPS • 108 LB/WT

D108 LB/WT

ЭКРАН АНТЕННЫ GPS

ЭКРАН АНТЕННЫ РАДИО 0832 WTfrt

СИГНАЛ АНТЕННЫ D931 WT/VL

ЭКСПОРТНЫЕ МОДЕЛИ С СИСТЕМОЙ НАВИГАЦИИ ALL/.

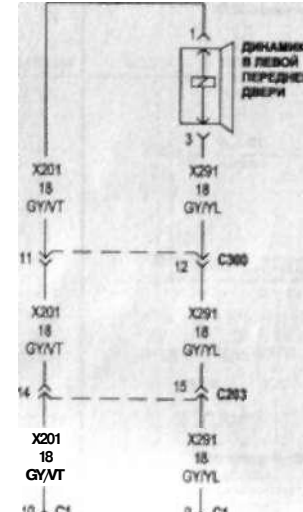
0931 WTM.

ВЫХОД РЕЛЕ АНТЕННЫ В ЗАДНЕМ СТЕКЛЕ

АУДИОБЛОК

ЭКРАН АНТЕННЫ РАДИО ИНФОРМАЦИИ

СИГНАЛ АНТЕННЫ



ДИНАМИК В ЛЕВОЙ ПЕРЕДНЕЙ ДВЕРИ (-)

ДИНАМИК В ЛЕВОЙ ПЕРЕДНЕЙ ДВЕРИ (-)

ЛЕВЫЙ ЗАДНИЙ ДИНАМИК (-)

ЛЕВЫЙ ЗАДНИЙ ДИНАМИК (-)

18ус, X303 18 DG/TN

X303 18 DG/TN

ЛЕВЫЙ ЗАДНИЙ ДИНАМИК

X202 18 DG/VT

X202 18 DG/VT

X202 18 DG/VT

7J4C1 ДИНАМИК В ПРАВОЙ ПЕРЕДНЕЙ ДВЕРИ (-)

ПРАВЫЙ ЗАДНИЙ ДИНАМИК (-)

21-J-C1 X304 18 DG/BR

X304 18 DG/BR

ДИНАМИК В ПРАВОЙ ПЕРЕДНЕЙ ДВЕРИ

X292 18 DG/YL

X292 18 DG/YL

X292 18 DG/YL

. C1 ДИНАМИК В ПРАВОЙ ПЕРЕДНЕЙ ДВЕРИ (-)

ПРАВЫЙ ЗАДНИЙ ДИНАМИК (-)

X394 18 VL/GY

C201

YUGY

ПРАВЫЙ ЗАДНИЙ ДИНАМИК

СО СЛ О)

О Х В С Т И Б О О О О Д О А А Х С

ПЕВЫЙ  
ЗАДНИЙ  
ДИНЛИК

Г  
ХЗВЗ  
18  
DGUY

4 -  
я н  
или  
nici  
14  
11 ийдинлик  
тил в ги прибор

ПРАВЫЙ  
ЗАДНИЙ  
ДИНАМИК

Т  
ХЗВ4  
18  
YUGY

ХЗ04  
19  
OG.BP

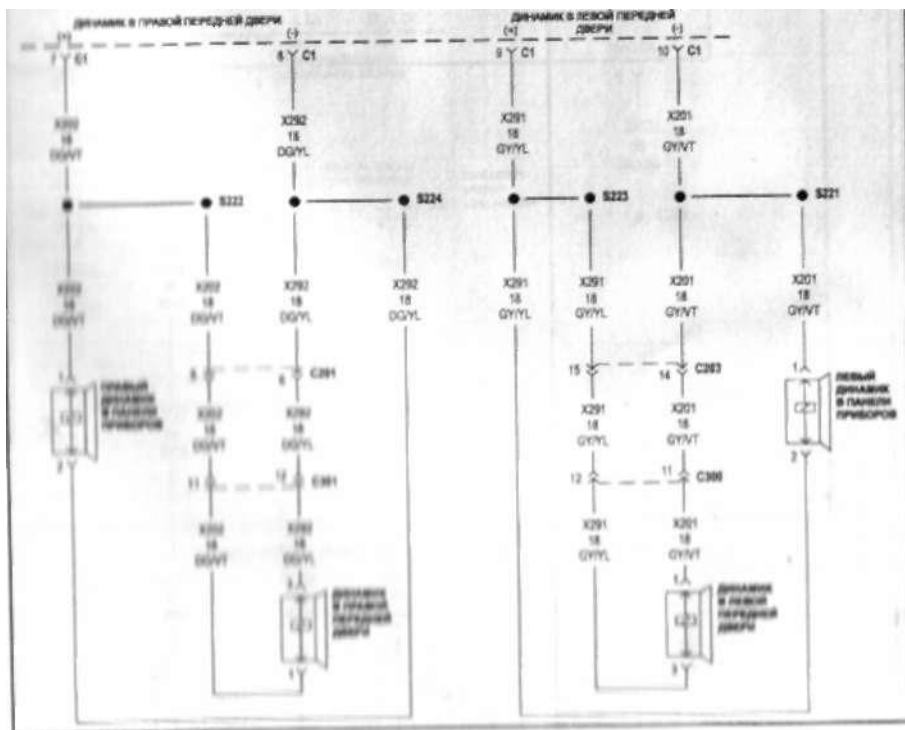
ХЗМ  
1В  
YUGY

ХЗ04  
11  
КИЯ

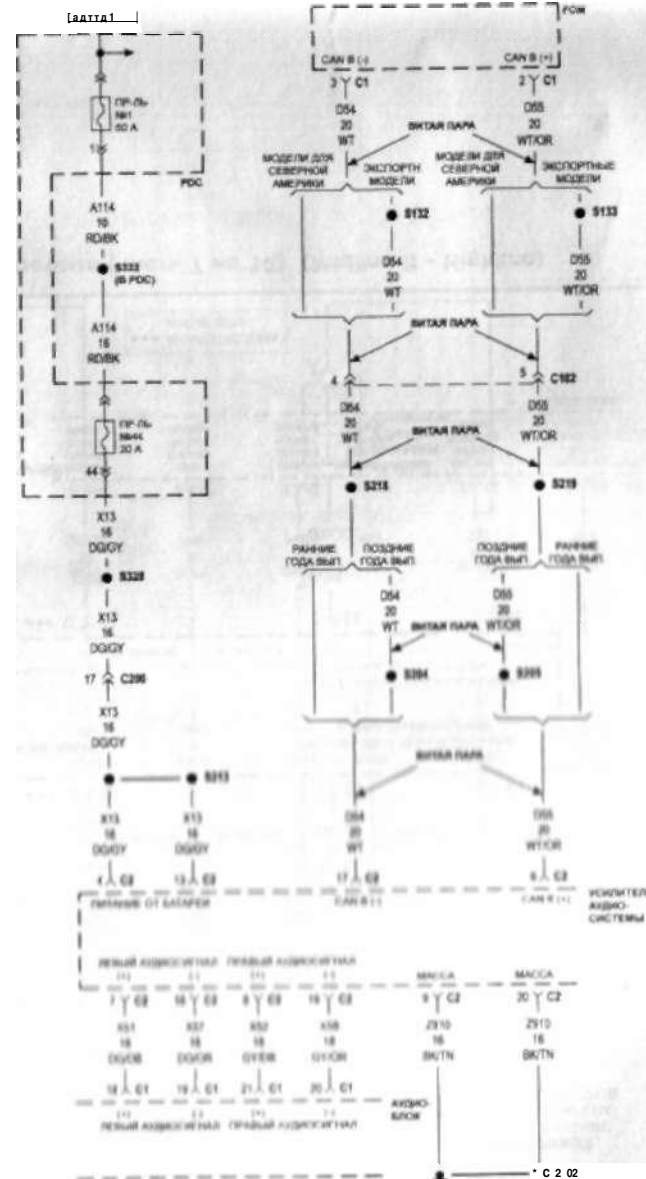
211ci

20J.CI

ПРАВЫЙ ДИНАМИК В  
ПАНЕЛИ ПРИБОРОВ



Аудиосистеме (часть 4 из 12) (Midline 1)



Аудиосистеме (часть 5 из 12) (Midline II - Highline)



ДИНАМИК  
В ЛЕВОЙ  
ПЕРЕДНЕЙ  
ДВЕРИ

ДИНАМИК  
В ПРАВОЙ  
ПЕРЕДНЕЙ  
ДВЕРИ

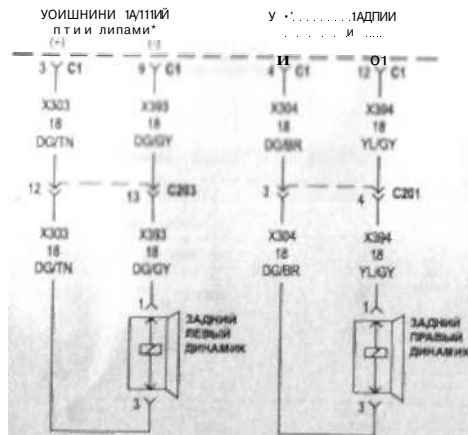
X201 18 GY/VT  
X291 18 GYM.  
X202 18 DG/VT  
X292 18 DQYL

II C300 11  
X201 18 GY/VT  
X291 18 GYM.  
XJ02 18 DGAT  
X292 18 DQYL

X201 18 GY/VT  
X291 18 GYM.  
III M/M  
IV 1KM

У< ищ... м димми\*  
II III NOI III 14 ДМ /|Н |И

и ними III.  
I 1ГМЫ



Аудиосистема (часть 6 из 12) (Midline II Highline)

НЧ-ДИНАМИК  
(КРОМЕ SRT8)

ЛЕВЫЙ  
ДИНАМИК  
В ПАНЕЛИ  
ПРИБОРОВ

X3M 18 GY/BR

1 Ж C203

X300 18 GY/BR

... 5/1c1

УСИЛЕННЫЙ НЧ ДИНАМИК

УСИЛЕННЫЙ ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ДИНАМИК  
В ПАНЕЛИ ПРИБОРОВ

1\*1 (\*)

... 3УС2

... 13У C2  
18  
1\*У. (|<

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ  
ДИНАМИК  
В ПАНЕЛИ  
ПРИБОРОВ

• АУДИОСИСТЕМА  
• HIGHLINE

Аудиосистема (часть 7 из 12) (Midline II - Highline)

X209 18 GY/OR

| | C2

УСИЛЕННЫЙ ЛЕВЫЙ ДИНАМИК  
В ПАНЕЛИ ПРИБОРОВ

УСИЛЕННЫЙ ПРАВЫЙ ДИНАМИК  
В ПАНЕЛИ ПРИБОРОВ

W (-) J

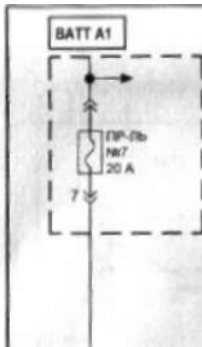


00  
00  
00

0  
X  
2

0  
0  
0  
0

0  
2  
ш  
X



A139  
16  
RDM.



ПИТАНИЕ ОТ БАТАРЕИ

УСИЛЕННЫЙ НЧ-ДИНАМИК №1  
1-)

X300  
18  
GY/BR



X300  
18  
GY/BR



(УСИЛЕННЫЙ НЧ-ДИНАМИК №1

X30  
18  
OG/YL



(.) НИЗКОЧАСТОТНЫЙ ДИНАМИК №01

X390  
18  
DG/BR



X390  
18  
DG/BR

1z1c1

УСИЛИТЕЛЬ АУДИО-СИСТЕМЫ

X31  
18  
GY™



( ) УСИЛИТЕЛЬ-МЧ-ДИНАМИК

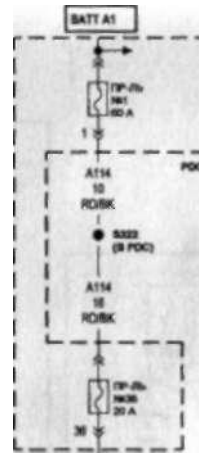
МАССА

Z912  
16  
BKVOR

. G300

ДИНАМИК  
4 3

Аудиосистема (часть 8 из 12) (SRT8)



OH.G  
4 ^ C3M

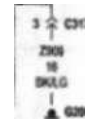
A300  
16  
GAG  
S203  
A300  
11  
GYIG

MII  
18  
GYLG

SI70  
A00  
11  
GMLG  
9 A  
Питание от батареи

12Y  
200  
11  
еюш

Я П  
18  
BK.IG



Аудиосистема (часть 9 из 12) (DVD)

ЛЕВЫЙ АУДИО-СИГНАЛ	ОБЩИЙ АУДИО-СИГНАЛ (O)	ПРАВЫЙ АУДИО-СИГНАЛ (P)	ЛЕВЫЙ ВИДЕО-СИГНАЛ (L)	ОБЩИЙ ВИДЕО-СИГНАЛ (O)	ПРАВЫЙ ВИДЕО-СИГНАЛ (R)
--------------------	------------------------	-------------------------	------------------------	------------------------	-------------------------

JK	T	4YC2	BYC1	T	10 YC2
----	---	------	------	---	--------

X511	X910	яю	X521	хзгв	X522
OG	GAG	DGAB	GYU	GOCR	GKM

Я "	И "	12 у	»Y	- Y	Ю Y "
xsp	x910	x510	x521	x526	ил
20	20	20	20	20	ш
GIG	GAG	осла	GAB	GATH	МИ

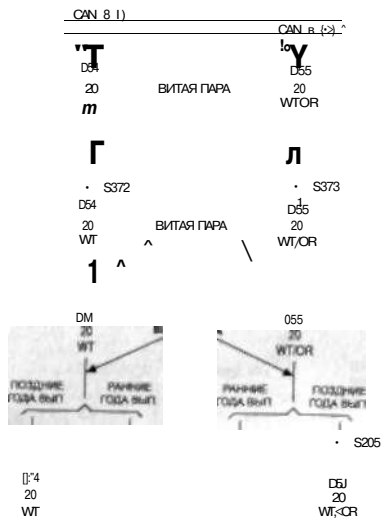
ВИТАЯ ЛАМ

Г .	ОБЩИЙ АУДИО-СИГНАЛ (O)	ПРАВЫЙ АУДИО-СИГНАЛ (P)	ЛЕВЫЙ АУДИО-СИГНАЛ (L)	МОНИТОРИНГОВЫЙ АУДИО-СИГНАЛ (M)	ВНЕШНИЙ АУДИО-СИГНАЛ (E)
-----	------------------------	-------------------------	------------------------	---------------------------------	--------------------------

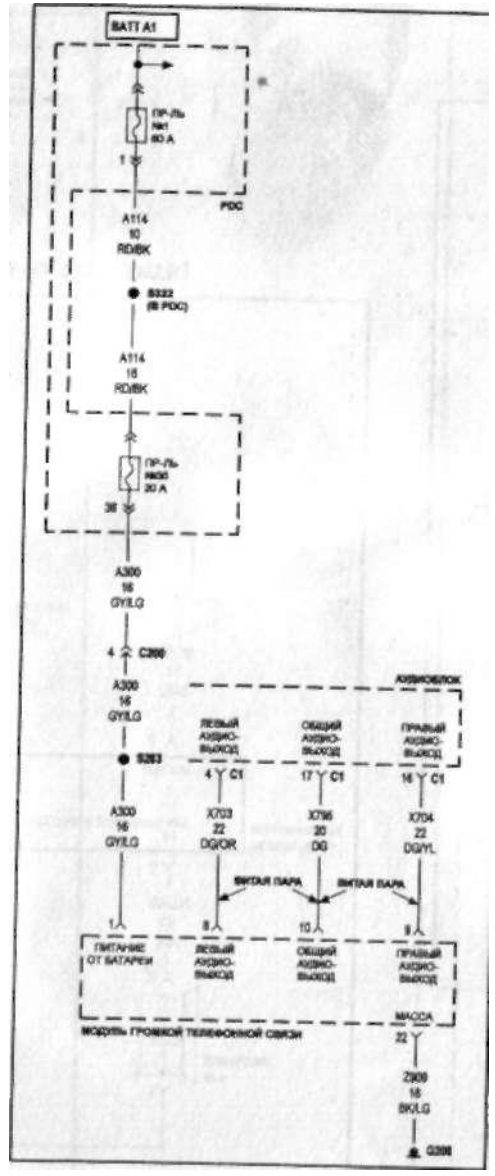
MONITOR.D

О  
Х  
ГО  
Г  
з  
И

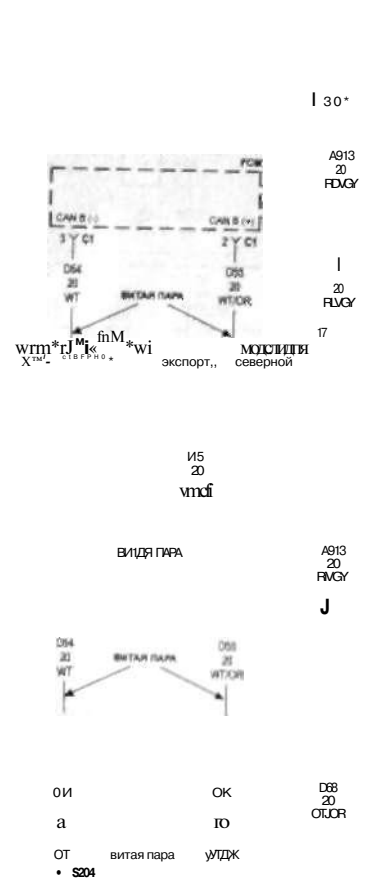
о



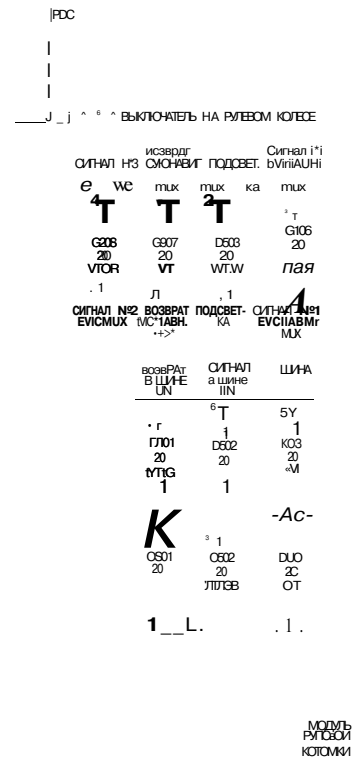
Аудиосистема (часть 10 из 12) (DVD)



Аудиосистема (часть 11 из 12) (hands-free)



Аудиосистема (часть 12 из 12) (Premium)

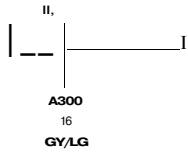


МОДЕЛЬ РУССКОГО КОТОВА

ВАТТД114

Г П П П Р - Л Ь  
> N35  
20 А

Г П П П Р - Л Ь  
> N35  
20 А



АНТЕННА GPS



C200

A300  
16  
GY/LG

D8 D108  
6 LBWT  
WT/LB

S203

A300  
18  
(TY/10)

A300 D8 D108  
16 6 LB.WT  
GYA.G WT/LB

IjAcT



ИИИИИИИ <I M1A1-1И1111ИИ

ИИИИ ПАП П КРАН  
АНТЕННЫ АНТЕННЫ I

ИИИИ ОРИ

МАИ 1 \* МАИ 1 А

HYOV • Y 01

mm turn  
II II  
IM'i BMH

Наин тум ИМНМ I ••••• I ИА 41 (Нввици)

Г 1  
0  
ПР-Л Ь  
N35  
20 А  
L \* J - - - J

A300  
16  
GYA.G

A300  
16  
GYA.G

АНТЕННА  
В ЗАДНЕЙ  
СТЕКЛЕ

-(PCM

CAN B II CAN B (-)

3 Y C 1 2 Y C 1  
D84 066  
20 20  
WT ВИТАВ ПАРА WTOT  
K ^

• 3192 • S133  
D84 066  
20 20  
WT ВИТАВ ПАРА WTOT

СИИ

D84 066  
20 20  
WT ВИТАВ ПАРА WTOT

S218

D84 066  
20 20  
WT ВИТАВ ПАРА WTOT

K -

S4

1B  
WTOR

II, I  
20  
WTOR

DM  
WTOR

1y  
K  
M

JM  
20  
WT

1A C2  
СИГНАЛ  
РЕШЕЧАТОЙ  
АНТЕННЫ  
ЭКРАН  
РАДИО  
УСИЛИТЕЛЬ  
АНТЕННЫ  
В ЗАДНЕМ  
СТЕКЛЕ

СИГНАЛ  
(ЛИЯНЫ)

T  
WTOR

T  
WTOR

T  
WTOR

СИГНАЛ!

T  
WTOR

T  
WTOR

T  
WTOR

СИГНАЛ  
АНТЕННЫ  
РАДИО

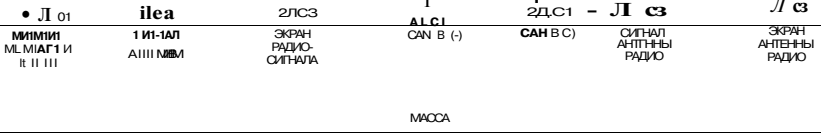
CANB(-) БЛОК

ЭКРАН  
АНТЕННЫ!

РАДИО

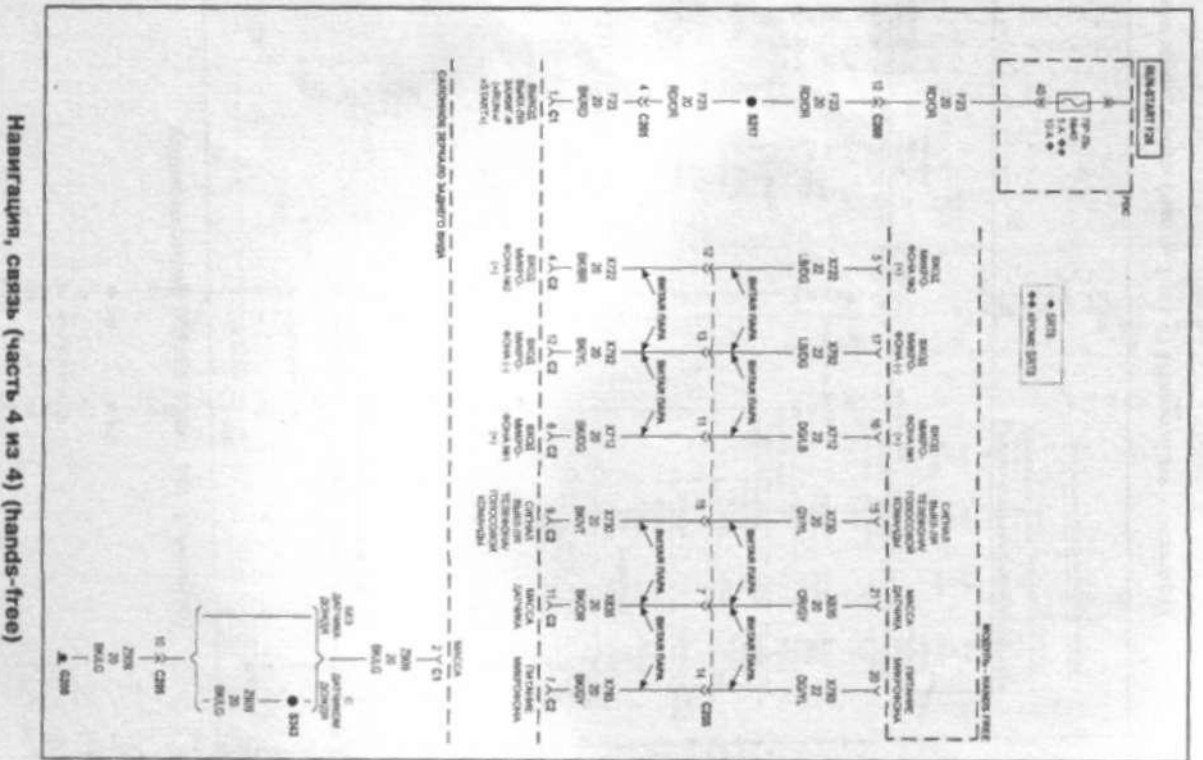
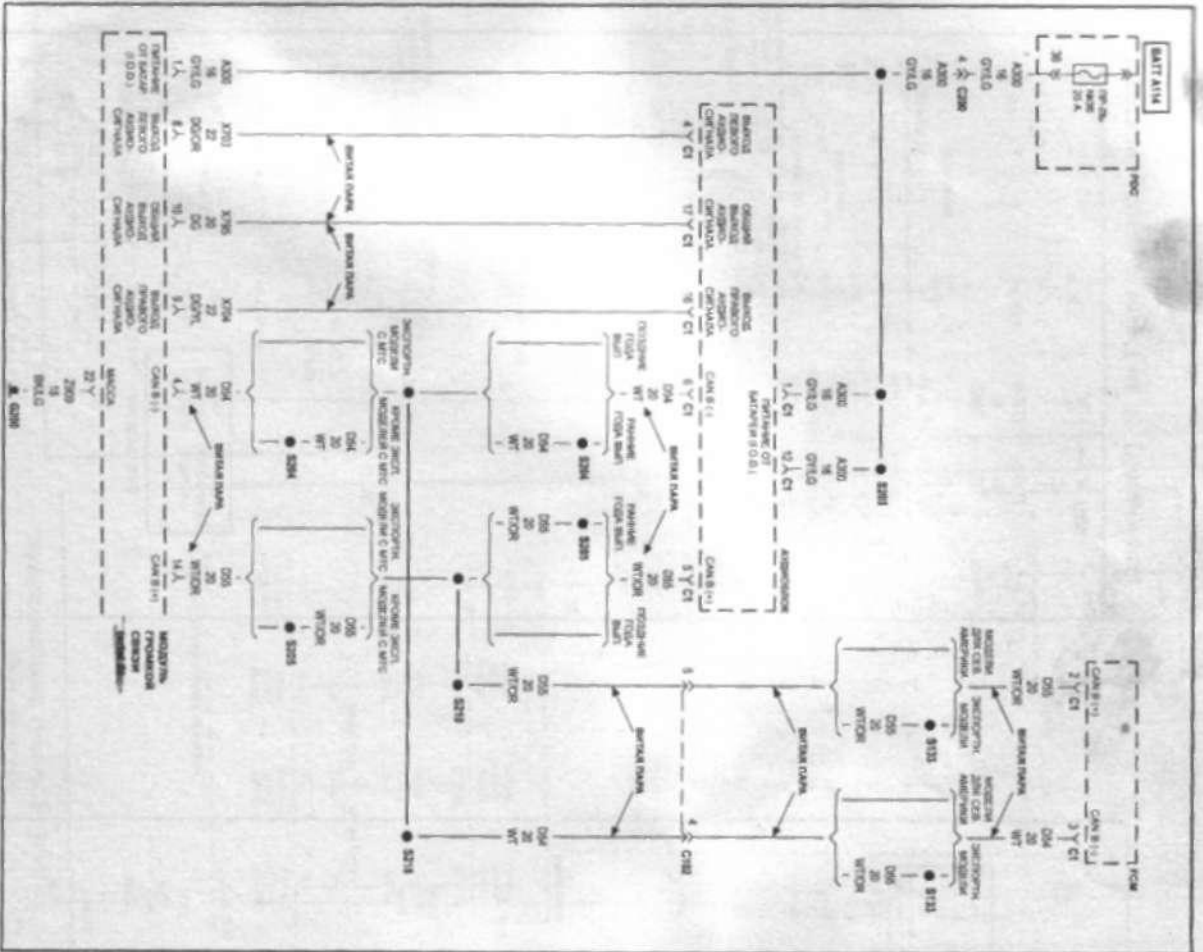
ОСБ2  
WTOR

ЭКРАН  
АНТЕННЫ  
РАДИО



МАССА  
УС1  
ап  
К  
ПК

Навигации, оояяь (часть 2 из 4) (Навигация - экспорт)



# Используемые в данном руководстве аббревиатуры, сокращения и обозначения

## Латинские

ABS	Система антиблокировки тормозов	PCV	(Система) управляемой вентиляции картера двигателя
AF	Функция поиска альтернативных частот радиостанции	PDC	Монтажный блок реле и предохранителей в багажном отделении
API	Американский институт нефти	PNP	Датчик положения "P" или "N" АТ
APP	Датчик положения педали газа	PTY	Предпочтительный тип радиопрограмм
ATC	Система HVAC с автоматическим управлением	RAM	Оперативное запоминающее устройство (ОЗУ)
ATF	Трансмиссионная жидкость АТ	RDS	Система радиоданных
AWD	Модели со всеми четырьмя ведущими колёсами	REG	Режим сохранения приёма местной радиостанции
8AS	Функция экстренного торможения	RHD	Модели с правым расположением рулевого управления
BCM	Модуль управления электрооборудованием салона	ROM	Постоянное запоминающее устройство (ПЗУ)
CAN	Бортовая коммуникационная сеть	RWD	Модели с двумя (задними) ведущими колёсами
CD	Компакт-диск	SAE	Сообщество автомобильных инженеров
СКР	(Датчик) положения коленчатого вала	SAT	Спутниковое радио
СМР	(Датчик) положения распределительного вала	SRS	Система дополнительной безопасности
CPU	Центральный процессор управления (микросхема)	SRV	Клапан укорочения впускного трубопровода
		TA	Режим приёма сообщений о дорожной обстановке
DLC	Диагностический разъём	TCM	Блок управления АТ
DRL	Ходовые огни для светлого времени суток	TCS	Система предотвращения пробуксовки колёс
DTC	Диагностический код неисправности	TPMS	Система контроля давления накачки шин
EBD	Функция распределения тормозных усилий	TPS	Датчик положения дроссельной заслонки
ECM	Блок управления двигателем	TSS	Датчик оборотов гидротрансформатора
ECT	Датчик температуры ОЖ в двигателе	VECI	Наклейка с информацией о системах снижения токсичности
EEPROM	Электрически стираемое программируемое ПЗУ	VIN	Идентификационный номер автомобиля
EGR	(Система) рециркуляции отработавших газов	VSS	Датчик скорости автомобиля
ESM	Модуль управления переключением передач АТ		
ESP	Система стабилизации курсовой устойчивости автомобиля		
ETC	Э/привод дроссельной заслонки		
EVAP	(Система) улавливания топливных испарений		
EVIC	Многофункциональный дисплей в комбинации приборов		
FCM	Блок управления подачей питания		
FWD	Указание направления к передку автомобиля (на иллюстрациях)		
IAT	(Датчик) температуры всасываемого воздуха		
IPM	Монтажный блок реле и предохранителей в двигательном отсеке		
ISS	Датчик оборотов входного вала		
KS	Датчик детонации		
LHD	Модели с левым расположением рулевого управления		
MAP	(Датчик) абсолютного давления во впускном трубопровода		
MIL	К/Л неисправностей		
MPI	Многоточечный впрыск топлива		
MPV	Автомобиль для многоцелевого использования		
MTC	Система HVAC без автоматического управления		
MTV	Клапан поворота впускного трубопровода		
MUX	Передача по мультиплексной шине		
NLGI	Национальный институт смазок США		
OBD	Система бортовой самодиагностики		
OSS	Датчик оборотов выходного вала		
°3R	Резистор выравнивания потенциалов		
PCM	Блок управления силовым агрегатом		

## Русские

АТ	Автоматическая трансмиссия
В/В	Высоковольтная (электропроводка)
ВМТ	Верхняя мёртвая точка
ВЧ	Высокочастотный
ГРМ	Газораспределительный механизм
ГТЦ	Главный тормозной цилиндр
Д/В	Датчик-выключатель
ДТП	Дорожно-транспортное происшествие
ДУ	Дистанционное управление
ЖК	Жидкокристаллический (дисплей)
ИК	Инфракрасный
К/В	Кондиционер воздуха
К/Л	Контрольная лампа
НМТ	Нижняя мёртвая точка
НЧ	Низкочастотный
ОГ	Отработавшие газы
ОЖ	Охлаждающая жидкость
ОЗУ	Оперативное запоминающее устройство (RAM)
ПДД	Правила дорожного движения
ПЗУ	Постоянное запоминающее устройство (ROM)
СТО	Станция технического обслуживания
ТО	Техническое обслуживание
Х/Х	Холостой ход
ШИМ	Широтно-импульсная модуляция
ШРУС	Шарнир равных угловых скоростей
Э/м	Электромагнитный
Э/мотор	Электромотор