

Daewoo Sens / Chance. Руководство по ремонту и эксплуатации

Введение	3
1 Инструкция по эксплуатации	4
1.1 Перед началом движения	4
1.2 Пуск двигателя и управление автомобилем	16
1.3 Панель приборов	21
1.4 Органы управления	27
1.5 Вентиляция, отопление и кондиционирование воздуха	32
1.6 Практические советы	36
1.7 Техническое обслуживание	39
1.8 Аудиосистема	50
1.9 Эксплуатационные материалы	51
2 Двигатель	52
2.1 Двигатели объемом 1.3 л и 1.5 л	52
2.2 Двигатель объемом 1.3 л (Евро 3)	72
2.3 Двигатель объемом 1.4 л	88
2.4 Двигатель объемом 1.5 л (109 л.с)	106
Приложение к главе	119
3 Трансмиссия	127
3.1 Механическая коробка передач	127
3.2 Дифференциал	137
3.3 Сцепление	140
Приложение к главе	146
4 Ходовая часть	150
4.1 Технические характеристики	150
4.2 Техническое обслуживание	150
4.3 Передняя подвеска	152
4.4 Задняя подвеска	155
Приложение к главе	159
5 Тормозная система	161
5.1 Техническое обслуживание тормозов	161
5.2 Гидропривод тормозов	163
5.3 Передние тормозные механизмы	169
5.4 Задние тормозные механизмы	171
5.5 Антиблокировочная система тормозов	175
5.6 Стояночный тормоз	178
Приложение к главе	180
6 Рулевое управление	181
6.1 Техническое обслуживание	181
6.2 Рулевой механизм (автомобили с гидроусилителем)	181
6.3 Рулевой механизм (автомобили без гидроусилителя)	183
6.4 Рулевая колонка	186
Приложение к главе	195
7 Кузов	196
7.1 Ремни безопасности	196
7.2 Подушки безопасности	197
7.3 Внешние световые элементы	203
7.4 Стеклоочиститель и стеклоомыватель	204
7.5 Приборная панель в сборе	205
7.6 Облицовка дверей	207
7.7 Сиденья	208
7.8 Стекла автомобиля	210
7.9 Аудиосистема	212
7.10 Панели облицовки салона автомобиля	214
7.11 Ремонт дверей	220
7.12 Люк крыши	227
7.13 Контрольные размеры кузова автомобиля	228

8 Отопление, вентиляция и кондиционирование	231
8.1 Распределение потоков воздуха в салоне	231
8.2 Узел управления системами	231
8.3 Вентиляция	232
8.4 Отопитель	233
8.5 Кондиционер	234
9 Электрооборудование и электросистемы	244
9.1 Технические характеристики	244
9.2 Генератор	244
9.3 Стартер	250
9.4 Аккумуляторная батарея	256
9.5 Электросистемы двигателя	257
Приложение к главе	262
10 Электросхемы	263

ВВЕДЕНИЕ

ZAZ Chance (Шанс)

В данном руководстве рассмотрены бензиновые двигатели:

1349 см³ (75 л.с.)

1498 см³ (86 л.с.)

1497 см³ (109 л.с.)

Впервые был представлен в 2009 году. Простое и элегантное решение для тех, кому нужен надежный автомобиль без излишеств, при этом удобный и функциональный. Это транспортное средство, в котором есть все самое необходимое, и нет ничего лишнего.

Автомобили выпускаются с кузовами двух типов – седан и хэтчбек.

Машины комплектуются 1.3- или 1.5-литровыми двигателями, которые агрегируются только с механической коробкой передач.

Варианты с двигателем MeM3-307.C по содержанию вредных веществ в выхлопных газах соответствуют экологическому стандарту EURO III.

Подвеска передних колес, как это принято в современных переднеприводных автомобилях, – типа McPherson, с треугольными поперечными рычагами и стабилизатором поперечной устойчивости. Задняя – с продольными рычагами, поперечной балкой и встроенным в нее стабилизатором. Ходовая автомобиля достаточно энергоемкая и вполне подходит для дорог с некачественным покрытием. Пружины передней подвески – цилиндрические с уменьшенным диаметром верхнего витка, пружины задней подвески выполнены с переменным шагом и диаметром навивки, чем и обеспечивается прогрессивная характеристика жесткости. Проектировщики придали подвеске мягкость хода на относительно ровных дорогах и непробиваемую жесткость на больших ухабах.

Рулевой механизм выпускается как с усилителем, так и без него. Вариант с усилителем имеет меньшее передаточное отношение, поэтому острее

реагирует на поведение руля. Сам усилитель в зависимости от скорости движения работает с переменным коэффициентом усиления. На большой скорости он практически выключается, а при парковке и малых скоростях максимально облегчает вращение руля. Достоинством рулевого механизма является его компоновка. Рулевые тяги крепятся к поворотным рычагам телескопических стоек не внизу, как у большинства переднеприводных иномарок, а вверху. Такая конструкция позволяет избежать деформации рулевых тяг при контакте с бордюрами и дефектами дороги.

В салоне автомобиля водитель любой комплектации будет чувствовать себя комфортно. Объем багажного отделения составляет 322 л., а задние сиденья автомобиля складываются в пропорции 60:40, тем самым можно увеличить багажное отделение до 958 л.

ZAZ Sens (Сенс)

В данном руководстве рассмотрены бензиновые двигатели:

1349 см³ (75 л.с.)

1386 см³ (77 л.с.)

1498 см³ (86 л.с.)

1497 см³ (109 л.с.)

Sens, который представляет собой аналог российского Chance для внутреннего рынка Украины, появился двумя годами раньше (в 2007 г.). Автомобиль является потомком ZAZ Daewoo Lanos. Учитывая наследственность, украинский бестселлер перенял у предка все наилучшие качества. Так, ходовая часть с передними стойками типа McPherson, несмотря на свою простоту, довольно надежная и при этом в меру жесткая. У машины нет ни раскачиваний, ни рысканий при движении. К задней подвеске тоже нет претензий, так как конструкция в виде скручивающейся балки за многие годы проявила себя исключительно с положительной стороны.

Нет оснований беспокоиться об эксплуатации автомобиля в зимний период, когда на дорогах высыпает тонны реагентов, которые отрицательно влияют на состояние кузова, так как он весь (включая крышу) покрыт цинк-никелевым составом.

Сенс, как и его российский аналог выпускается в двух вариантах – седан и хэтчбек.

Внутри салона царствует тишина и покой благодаря отличной шумоизоляции, все панели установлены качественно, зазоры равномерны. Во время движения ничто не скрипит, кресла удобны и комфортны, их регулировок хватает, чтобы человек любого роста и сложения смог подобрать нужное ему положение. Объем багажного отделения достаточно для того, чтобы поехать в недолгое путешествие. Однако если и этого объема станет мало, можно будет сложить задние сиденья и получить еще почти 600 литров дополнительного пространства (седан).

На машину могут устанавливаться следующие бензиновые двигатели: 1.3-, 1.4- и 1.5-литровые рядные четверки с распределенным впрыском топлива. Двигатели агрегируются с 5-ступенчатой коробкой передач, выполненной по определенной схеме – с подъемом фиксирующего кольца при включении задней скорости. В меру короткие перемещения рычага, мягкое включение передач и чуть замедленное срабатывание синхронизаторов располагают к размеренному, неспешному стилю вождения.

Простота эксплуатации и ремонта, качество, надежность, а также доступность запчастей делают автомобиль не просто привлекательным, но и возводят его несколько в иной, более высокий ранг, по сравнению с одноклассниками в этом ценовом диапазоне.

С 2011-го года на обе модели начали устанавливать, надежный и экономичный, 1.5-литровый 109-сильный двигатель.

ГЛАВА 1 ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Внимание:

В конструкцию Вашего автомобиля могут быть внесены изменения, направленные на улучшение потребительских качеств, не отраженные в данном издании. В зависимости от комплектации автомобиля некоторые детали и узлы могут отсутствовать или иметь отличную от описанной в данном издании конфигурацию.

1.1 ПЕРЕД НАЧАЛОМ ДВИЖЕНИЯ

1.1 Обкатка автомобиля

Новый автомобиль не нуждается в специальном режиме обкатки. Однако соблюдение на начальном этапе эксплуатации нового автомобиля приведенных ниже простых правил будет способствовать хорошей приработке деталей и обеспечит в дальнейшем высокий уровень эксплуатационных свойств, в том числе экономичность, надежность и долговечность автомобиля:

- не эксплуатируйте двигатель на форсированном режиме при высокой частоте вращения коленчатого вала;
- двигаясь на различных скоростях, своевременно переключайте передачи, стараясь не перегружать двигатель при низких частотах вращения коленчатого вала;
- избегайте торможений с предельным замедлением, разумеется, кроме тех опасных случаев, которые действительно требуют экстренного торможения. Это обеспечит хорошую приработку и большой срок службы тормозных колодок;
- не разгоняйтесь с предельным ускорением при полной подаче топлива в двигатель;
- перед троганием автомобиля прогревайте двигатель;
- в начальный период эксплуатации (до 3000 км) запрещена эксплуатация автомобиля с прицепом. Установка буксирного приспособления прицепа должна производиться только у авторизованного дилера с указанием в Сервисной книжке пробега и печатью предприятия, выполнившего данные работы.
- избегайте форсированных режимов работы агрегатов и грубых приемов управления. Например, резкого дергания при трогании автомобиля с места, неожиданных интенсивных

разгонов, продолжительного движения с высокой скоростью. Подобные режимы не только вредны для двигателя, но и вызывают повышенный расход топлива и моторного масла. Недостаток масла может привести к повреждению деталей и выходу двигателя из строя. Особенно следует избегать резких разгонов на низших передачах при полностью нажатой педали акселератора.

1.2 Контрольный осмотр автомобиля перед поездкой

1. Убедитесь в чистоте и исправности ветрового, заднего и боковых стекол, наружных зеркал заднего вида, рассеивателей фар и фонарей. Заднее стекло не должно быть загромождено перевозимым в салоне багажом.
2. Визуально проверьте степень накачки шин.
3. Проверьте исправность всех приборов наружного освещения и световой сигнализации.
4. Проверьте, свободна ли площадка сзади автомобиля, если вы намерены маневрировать задним ходом.
5. Проверьте отсутствие масляных, топливных и прочих пятен под автомобилем, свидетельствующих об утечках эксплуатационных жидкостей.
6. Откройте капот и проверьте уровень моторного масла в двигателе, а также уровни других эксплуатационных жидкостей.

1.3 Подготовка к движению

1. Отрегулируйте положение сиденья.
2. Отрегулируйте наружные и внутреннее зеркала заднего вида.
3. Проверьте, чтобы все пассажиры были пристегнуты ремнями безопасности.

4. Проверьте исправность индикаторов на комбинации приборов, повернув ключ в выключателе зажигания в положение "ON" (зажигание включено).

5. Проверьте исправность и показания стрелочных указателей на комбинации приборов.

6. Выключите стояночный тормоз и убедитесь в том, что соответствующий индикатор погас.

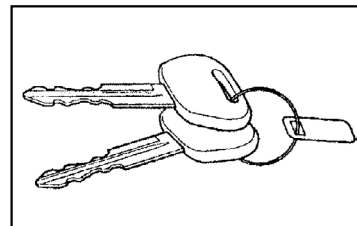
Внимание:

Не размещайте багаж на полке за спинкой заднего сиденья. Это приводит к следующим опасным последствиям:

- ухудшается обзор назад через зеркало заднего вида;
- при резком торможении или лобовом столкновении автомобиля незакрепленный багаж может травмировать пассажиров или водителя.

1.4 Ключи

Автомобиль укомплектован двумя экземплярами ключа, которые подходят ко всем замкам.

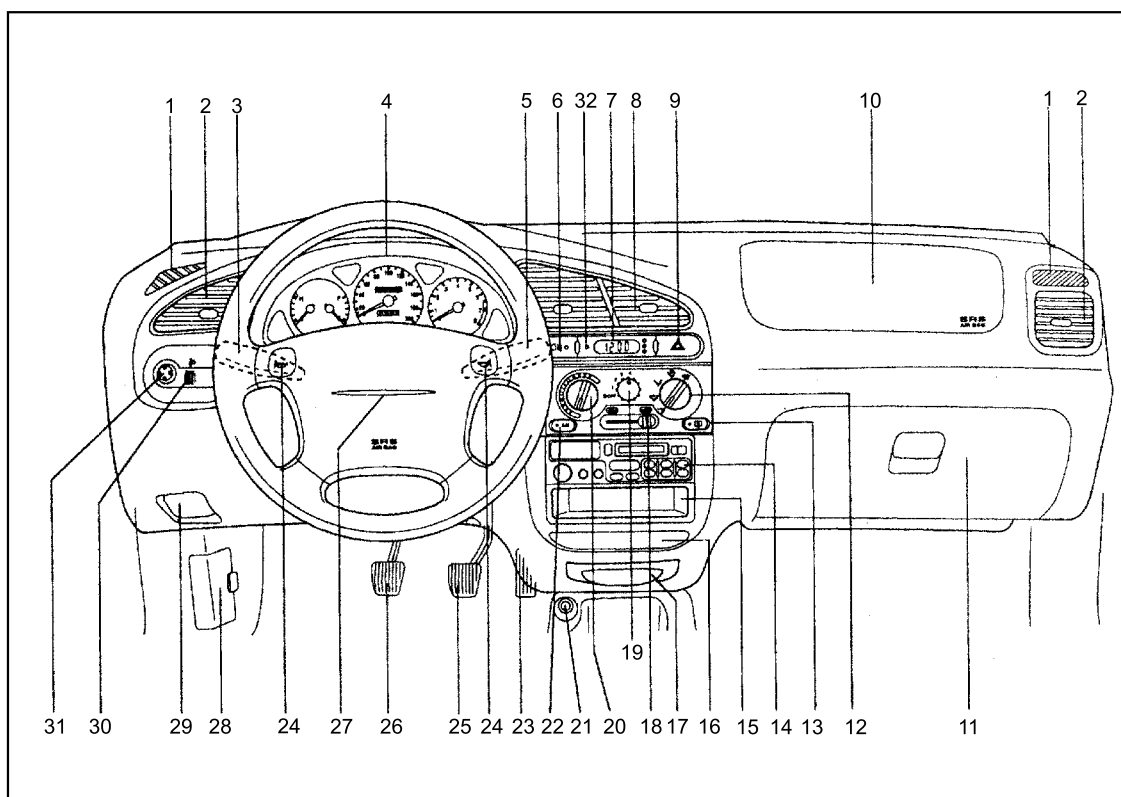


Примечание:

Рекомендуется хранить один из ключей в качестве запасного.

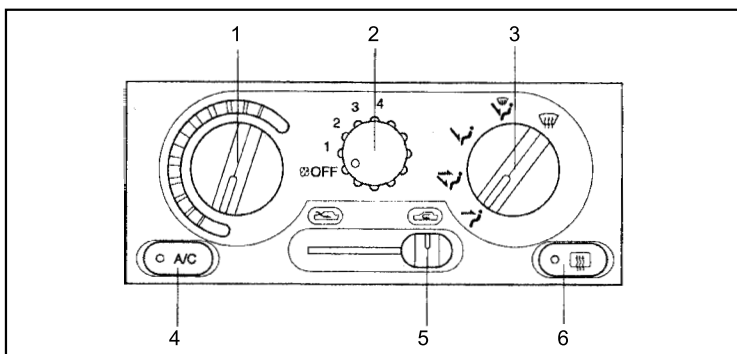
Номер ключей отштампован на пластине, которая прикреплена к связке ключей. Из соображений безопасности против угона автомобиля рекомендуется снять пластину с кольца и хранить ее в безопасном месте, но не в автомобиле. Вам также следует записать номер ключей и хра-

1.3 ПАНЕЛЬ ПРИБОРОВ



1 – вентиляционная решетка обдува бокового стекла; 2 – боковая вентиляционная решетка; 3 – рычаг управления указателями поворота, центральный выключатель наружного освещения, переключатель света фар, выключатель передних противотуманных фар; 4 – комбинация приборов; 5 – рычаг управления стеклоочистителем и стеклоомывателем ветрового стекла, выключатель стеклоочистителя и стеклоомывателя заднего стекла (автомобили с кузовом типа хетчбек); 6 – выключатель задних противотуманных фонарей (или передних противотуманных фар); 7 – часы с цифровой индикацией; 8 – центральная вентиляционная решетка; 9 – выключатель аварийной световой сигнализации; 10 – крышка надувной подушки безопасности пассажира; 11 – крышка перчаточного ящика; 12 – регулятор распределения воздуха; 13 – выключатель электрообогревателя заднего стекла; 14 – автомагнитола (радиоприемник FM/AM и кассетная дека); 15 – ящик для мелких вещей; 16 – держатель чашек; 17 – пепельница; 18 – регулятор поступления воздуха в салон; 19 – переключатель режимов работы вентилятора; 20 – регулятор температуры воздуха; 21 – прикуриватель; 22 – выключатель кондиционера воздуха*; 23 – педаль акселератора; 24 – кнопка звукового сигнала; 25 – тормозная педаль; 26 – педаль сцепления; 27 – накладка надувной подушки безопасности водителя; 28 – крышка блока электрических предохранителей; 29 – рукоятка отпирания замка капота; 30 – регулятор направления световых пучков фар; 31 – комбинированный выключатель регулировки правого наружного зеркала заднего вида; 32 – индикатор иммобилайзера.

1.5 ВЕНТИЛЯЦИЯ, ОТОПЛЕНИЕ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ ВОЗДУХА



1 – регулятор температуры воздуха; 2 – переключатель режимов работы вентилятора; 3 – регулятор распределения воздуха; 4 – регулятор поступления воздуха в салон; 5 – выключатель кондиционера воздуха*; 6 – выключатель электрообогревателя заднего стекла.

1.1 Вентиляция и отопление

Для регулирования температуры воздуха используется система смешивания холодного и горячего воздуха. Эта система обеспечивает малоинерционное регулирование температуры воздуха в салоне. Температура в салоне поддерживается практически постоянной во всем диапазоне скоростей движения автомобиля.

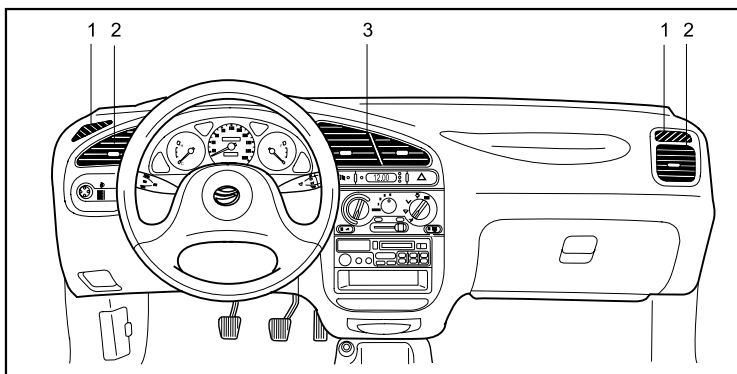
Величина подачи воздуха в салон определяется скоростью вращения вентилятора. Поэтому для эффективной работы системы отопления и вентиляции вентилятор должен быть включен даже на ходу автомобиля.

Отопление зоны расположения ног пассажиров на заднем сиденье

Холодный или теплый воздух поступает в эту зону через вентиляционные отверстия, расположенные под передними сиденьями.

Центральные вентиляционные решетки

Воздух может поступать в салон через обе центральные вентиляционные решетки. Направление потоков воздуха из центральных решеток может быть отрегулировано по желанию водителя и пассажиров, как в горизонтальной, так и в вертикальной плоскостях с помощью рычажков, которые обеспечивают наклон решеток и поворот дефлекторов.



1 – вентиляционные решетки обдува боковых стекол; 2 – боковая вентиляционная решетка; 3 – центральная вентиляционная решетка.

Боковые вентиляционные решетки

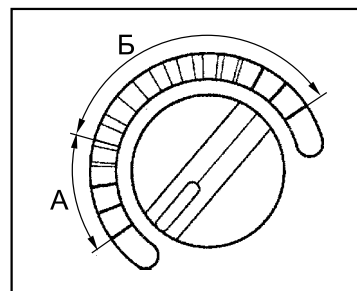
Воздух может поступать в салон автомобиля также через левую и правую боковые вентиляционные решетки.

Решетки обдува боковых стекол передних дверей

Холодный или теплый воздух может поступать на обдув как ветрового, так и боковых стекол передних дверей (главным образом в зоны, которые обеспечивают водителю обзор через наружные зеркала заднего вида).

Регулятор температуры воздуха

Регулятор обеспечивает плавное изменение в широких пределах температуры воздуха, поступающего в салон автомобиля через вентиляционные решетки. При этом наружный воздух может подогреваться, охлаждаться или направляться в салон без изменения температуры.



Голубая зона (А): холодный воздух. Красная зона (Б): теплый воздух

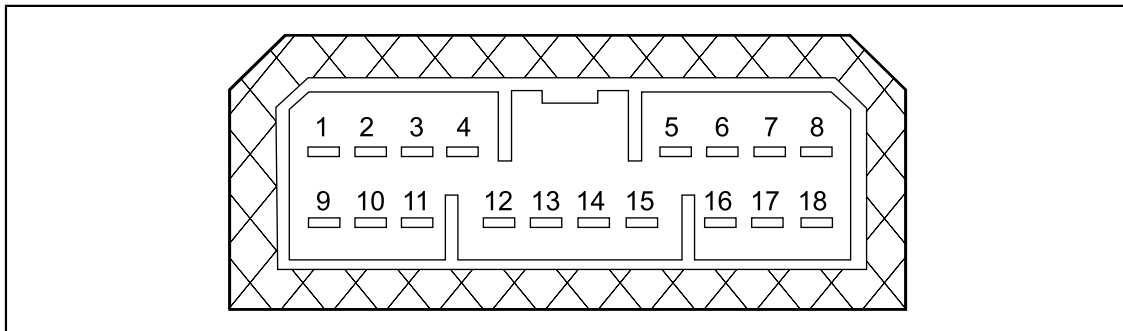
Переключатель режимов работы вентилятора

Переключатель предназначен для регулирования скорости вращения вентилятора. Всего предусмотрено четыре рабочих положения переключателя, которые соответствуют четырем ступеням скорости вращения вентилятора. Количество поступающего в салон воздуха может быть увеличено переключением вентилятора на более высокую скорость вращения. Для обеспечения комфортных условий в салоне вентилятор должен быть включен и во время движения автомобиля.

1.8 АУДИОСИСТЕМА

На отдельные комплектации автомобиля установлен комплект аудиооборудования, в который входят:

- монтажная шахта;
- 4-ре громкоговорителя. По одному громкоговорителю установлено в передних левой и правой дверях и два на задней полке;
- антенна. В зависимости от комплектации автомобиля, устанавливается выдвижная телескопическая антенна (на левой боковине) или антенна со съемным штырем (на крыше);
- жгут проводов аудиооборудования с разъемом для подключения головного устройства (магнитолы, радиоприемника, CD-проигрывателя и т.д.). Разъем расположен за панелью приборов под монтажной шахтой.



Адресация контактов разъема жгута проводов аудиооборудования автомобиля

№ контакта	Адресация контакта	Цвета провода
1	Громкоговоритель передний правый (+)	Светло-зеленый
2	Громкоговоритель задний правый (+)	Синий с черной полосой
3	–	–
4	Выключатель зажигания 15/1	Желтый
5	АКБ (+ 12 В)	Оранжевый
6	–	–
7	Громкоговоритель задний левый (+)	Коричневый
8	Громкоговоритель передний левый (+)	Коричневый с белой полосой
9	Громкоговоритель передний правый (–)	Зеленый
10	Громкоговоритель задний правый (–)	Желтый с зеленой полосой
11	–	–
12	Питание антенны (+ 12 В)	Фиолетовый
13	–	–
14	“Масса”	Черный
15	–	–
16	–	–
17	Громкоговоритель задний левый (–)	Желтый
18	Громкоговоритель передний левый (–)	Серый

Внимание:

Номинальная мощность выходного сигнала головного устройства (магнитолы, радиоприемника, CD-проигрывателя и т.д.) не должна превышать 20 Вт на канал. Использование головного устройства с большей выходной мощностью приведет к выходу из строя громкоговорителей автомобиля.

Электрический разъем головного устройства и разъем жгута проводов аудиооборудования автомобиля, а так же расположение (адресация) контактов в них должны соответствовать друг другу.

Установка и настройка головного устройства (магнитолы, радиоприемника, CD-проигрывателя и т.д.), а так же любого другого аудиооборудования должны производиться только персоналом дилера или на станции сервисной сети.

ГЛАВА 2 ДВИГАТЕЛЬ

2.1 ДВИГАТЕЛИ ОБЪЕМОМ 1.3 Л И 1.5 Л

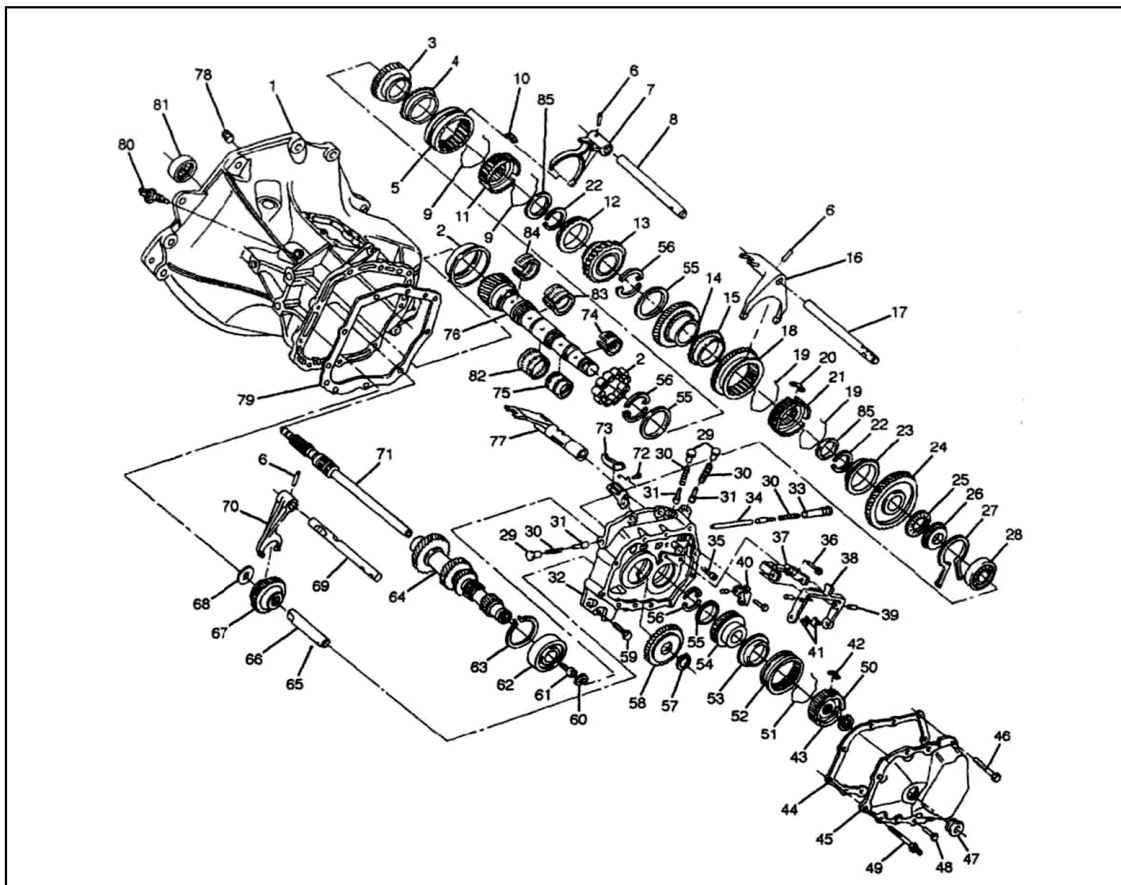
1.1 Технические характеристики двигателей

Основные технические характеристики

Применение	Описание (ручной и автоматический)
Общие данные:	
Тип двигателя	4-х цилиндровый (рядный)
Рабочий объем цилиндров двигателя:	
1.3SOHC	1349 см ³
1.5SOHC	1498 см ³
Диаметр цилиндра и ход поршня:	
1.3SOHC	76.5 x 73.4 мм
1.5SOHC	76.5 x 81.5 мм
Степень сжатия	9.5 ± 0.2:1
Порядок работы цилиндров	1 -3-4-2
Диаметр расточки цилиндров двигателя:	
Диаметр	76.5 мм
Отклонения от круглой формы (max)	0.0065 мм
Конусность (max):	
1.3SOHC	0
1.5SOHC	0.0065 мм
Поршень:	
Диаметр	76.470 мм
Зазор между поршнем и стенкой цилиндра	0.030 мм
Поршневые уплотнительные кольца:	
Уплотнительное кольцо, торцевой зазор:	0.3 мм
Верхнее сжатие	
2-е компрессионное	0.3 мм
Зазор канавки поршневого кольца:	0.02 мм
Верхняя канавка	
Вторая канавка	0.02 мм
Поршневой палец:	
Диаметр	18.000 мм
Смещение пальца	0.5 - 0.7 мм
Распределительный вал:	
Подъем кулачков впускных клапанов:	
1.3SOHC	5.61 мм
1.5SOHC	6.12 мм
Подъем кулачков выпускных клапанов:	
1.3SOHC	6.12 мм
Торцевое биение	0.09 - 0.21 мм
Наружный диаметр шейки распред-го вала: № 1	39.445 мм
№2	39.700 мм
№3	39.945 мм
№4	40.200 мм
№5	40.445 мм

ГЛАВА 3 ТРАНСМИССИЯ

3.1 МЕХАНИЧЕСКАЯ КОРОБКА ПЕРЕДАЧ



1. Картер, 2. Подшипник ведомого вала, 3. Шестерня 4-й передачи, 4. Блокирующее кольцо синхронизатора, 5. Муфта синхронизатора, 6. Палец, 7. Вилка переключения с 3 на 4 передачу, 8. Вал переключения с 3 на 4 передачу, 9. Пружина синхронизатора, 10. Сухарь синхронизатора, 11. Ступица муфты включения 3 и 4 передач, 12. Блокирующее кольцо синхронизатора, 13. Шестерня 3-й передачи, 14. Шестерня 2-й передачи, 15. Блокирующее кольцо синхронизатора 1-2 передач, 16. Вилка переключения с 1 на 2 передачу, 17. Вал переключения с 1 на 2 передачу, 18. Муфта синхронизатора, 19. Пружина синхронизатора, 20. Сухарь синхронизатора, 21. Ступица муфты включения 1 и 2 передач, 22. Стопорное кольцо, 23. Блокирующее кольцо синхронизатора, 24. Шестерня 1-й передачи, 25. Игольчатый подшипник шестерни 1-й передачи, 26. Промежуточное кольцо ведомого вала, 27. Стопорное кольцо, 28. Подшипник ведомого вала, 29. Заглушка подвижного штифта (21,5), 30. Пружина, 31. Фиксирующий палец подвижного штифта, 32. Опора подшипников, 33. Заглушка подвижного штифта (50,4), 34. Фиксирующий шток, 35. Болт, 36. Болт, 37. Опора, 38. Вилка переключения шестерни первой передачи, 39. Шпилька, 40. Соединитель шестерни первой передачи, 41. Башмак, 42. Сухарь синхронизатора, 43. Стопорное кольцо, 44. Прокладка, 45. Крышка, 46. Болт, 47. Пробка, 48. Болт, 49. Винт, 50. Ступица муфты синхронизатора, 51. Пружина синхронизатора, 52. Муфта синхронизатора, 53. Блокирующее кольцо синхронизатора, 54. Ведомая шестерня 5-й передачи, 55. Кольцо, 56. Упорная шайба, 57. Кольцо, 58. Ведущая шестерня 5-й передачи, 59. Болт, 60. Стопорное кольцо блока шестерен, 61. Винт, 62. Подшипник ведущего вала, 63. Кольцо, 64. Ведущий вал, 65. Шарик, 66. Ось промежуточной шестерни заднего хода, 67. Промежуточная шестерня заднего хода, 68. Шайба, 69. Ось вилки промежуточной шестерни заднего хода, 70. Вилка промежуточной шестерни заднего хода, 71. Ось ведущего вала, 72. Болт, 73. Собачка шестерни 5-й передачи, 74. Игольчатый подшипник шестерни 1-й передачи, 75. Игольчатый подшипник шестерни 5-й передачи, 76. Ведомый вал, 77. Рычаг переключения шестерни 5-й передачи, 78. Шестигранная пробка, 79. Прокладка, 80. Включатель света заднего хода, 81. Подшипник ведущего вала, 82. Игольчатый подшипник шестерни 2-й передачи, 83. Игольчатый подшипник шестерни 3-й передачи, 84. Игольчатый подшипник шестерни 4-й передачи, 85. Кольцо

ГЛАВА 4 ХОДОВАЯ ЧАСТЬ

4.1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики

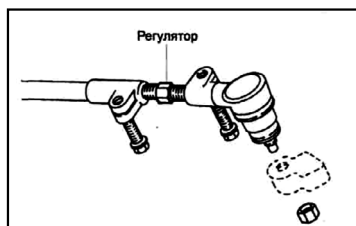
Наименование	Передние колеса	Задние колеса
Угол развала	-1° 10' до 20'	-2° до -1° 10'
Угол продольного наклона шкворня (рулевое управление без усилителя)	30' до 2° 30'	~
Угол продольного наклона шкворня (рулевое управление с усилителем)	1° 45' до 3° 45'	-
Схождение (загрузка автомобиля - 2 чел.)	-10' до 10'	-10' до 40'

4.2 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

1.1 Регулировка схождения передних колес

1. Ослабьте правый и левый прижимные болты внутренней и внешней рулевых тяг.

2. Поверните правый и левый регулятор рулевой тяги до величины схождения от 0° -10', до 0° +10'. В данной регулировке левая и правая рулевые тяги должны быть одинаковой длины. Затяните прижимные болты внутренней и внешней рулевых тяг до величины 20 Н·м.



1.2 Проверка углов развала и продольного наклона передних колес

Углы развала и продольного наклона шкворня передних колес являются нерегулируемыми. Перед измерением угла развала или угла продольного наклона шкворня колес, ударьте три раза по бамперу для того, чтобы избежать неправильных показаний. Если измеренные величины угла развала или угла продольного наклона шкворня передних колес отличаются от спецификационных, определите и замените, или отремонтируйте любые поврежденные, ослабленные, погнутые, вмятые или изношенные части подвески. Если причиной является кузов автомобиля, тогда отремонтируйте кузов.

1.3 Проверка угла развала задних колес

Угол развала задних колес является нерегулируемым. При отклонении угла развала задних колес от величин в спецификации, определите причину и устраните ее. При обнаружении поврежденных, ослабленных, погнутых, вмятых или изношенных частей подвески, такие части должны быть отремонтированы или заменены. Если причиной является кузов автомобиля, необходимо отремонтировать кузов.

1.4 Проверка схождения задних колес

Примечание:
Схождение задних колес является нерегулируемым.

При отклонении угла схождения задних колес от величин в спецификации, проверьте картер заднего моста и цапфу поворотного кулака на предмет возможных повреждений на автомобилях без антиблокировочной тормозной системы (АБС), а на автомобилях с антиблокировочной тормозной системой - картер заднего моста и ступицу с подшипником.

Самой ответственной задачей инженерной науки является проектирование безопасных рулевой системы и подвесок. Каждый компонент должен быть достаточно прочным, чтобы противостоять и смягчить неровности дороги. И рулевая система, и передняя и задняя подвески должны геометрически согласовываться с множеством узлов.

Рулевая система и подвески требуют, чтобы передние колеса самовозвращались в исходное положение, и чтобы усилия для качения шин и их трения об дорогу были незначительными, давая возможность управлять автомобилем с наименьшими усилиями и максимальным комфортом. Полная проверка регулировки колес должна включать в себя измерения углов схождения и развала задних колес. Регулировка всех 4-х колес автомобиля обеспечивает качение всех 4-х колес в абсолютно одном и том же направлении. Если автомобиль геометрически отрегулирован, экономия топлива и долговечность шин будут максимальными, а управление и функционирование - наиболее эффективным.

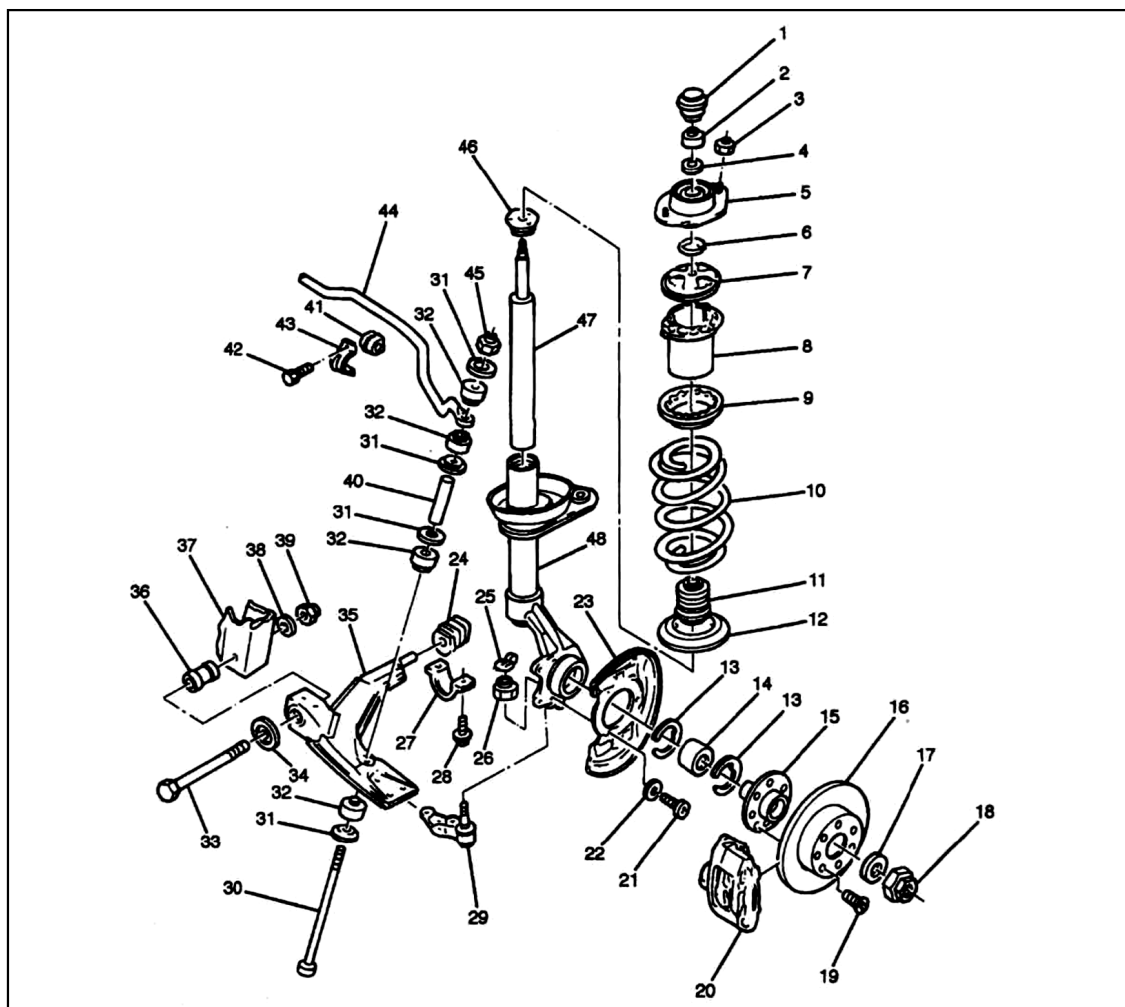
Схождение колес

Схождение колес - это положение шин, когда они повернуты во внутрь к геометрической центральной или осевой линии, в то время как расхождение колес - повернутое в наружную сторону от этой линии положение шин. Положение колес относительно осевой линии обеспечивает параллельное движение автомобиля.

Схождение-расхождение колес служит для компенсации малых отклонений системы, поддерживающей колеса, которые возникают при движении автомобиля вперед. Установленный угол схождения - такое положение колес, при котором во время движения автомобиля угол между осевой линией и положением колес равен 0 градусам.

Неправильный угол схождения или расхождения колес

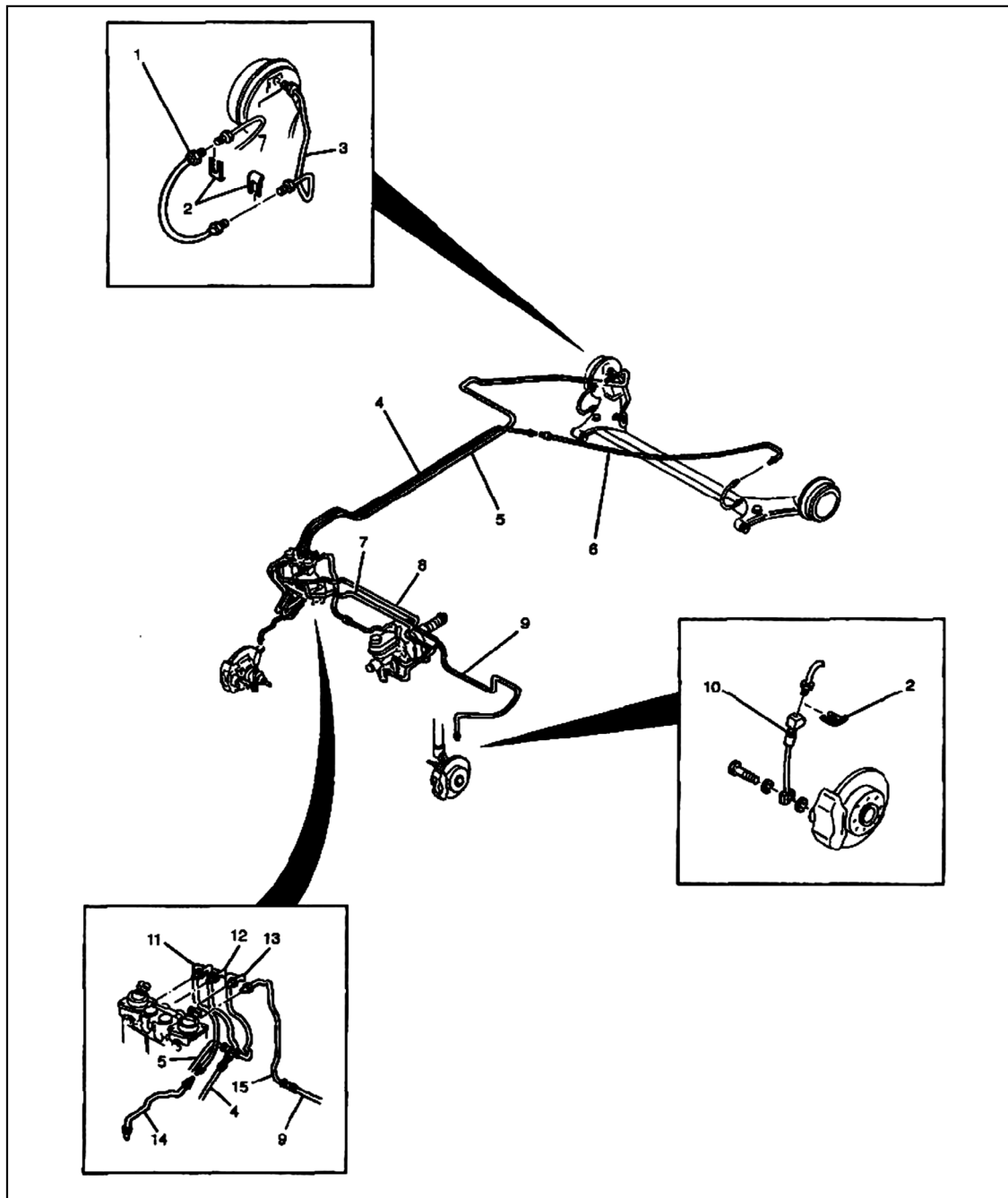
4.3 ПЕРЕДНЯЯ ПОДВЕСКА



1. Пылезащитный колпачок верхнего подшипника, 2. Гайка штока, 3. Гайка крепления стойки к корпусу, 4. Шайба гайки штока, 5. Верхний опорный подшипник стойки, 6. Опорная шайба подшипника, 7. Пластмассовая опора, 8. Защитный кожух стойки, 9. Верхняя чашка пружины, 10. Спиральная пружина, 11. Буфер стойки, 12. Нижняя чашка, 13. Стопорное кольцо, 14. Подшипник переднего колеса, 15. Ступица переднего колеса, 16. Диск, 17. Стопорная шайба двойной гайки соединения ведущей полуоси со ступицей, 18. Двойная гайка соединения ведущей полуоси со ступицей, 19. Стопорный винт, 20. Скоба переднего тормоза, 21. Винт крепления кожуха тормоза, 22. Шайба винта крепления кожуха тормоза, 23. Щит тормоза, 24. Задняя втулка нижнего балансира, 25. Чека нижнего шарового шарнира, 26. Гайка нижнего шарового шарнира, 27. Крепящий кронштейн задней втулки нижнего балансира, 28. Болт крепящего кронштейна задней втулки нижнего балансира, 29. Нижний шаровый шарнир, 30. Болт связующих звеньев стержня переднего стабилизатора, 31. Уплотнительная шайба связующих звеньев стержня переднего стабилизатора, 32. Втулка связующих звеньев стержня переднего стабилизатора, 33. Болт переднего крепящего кронштейна нижнего балансира, 34. Шайба болта переднего крепящего кронштейна нижнего балансира, 35. Нижний балансирующий рычаг, 36. Передняя втулка нижнего балансира, 37. Корпус автомобиля, 38. Шайба гайки переднего крепящего кронштейна нижнего балансира, 39. Гайка переднего крепящего кронштейна нижнего балансира, 40. Распорка связующих звеньев стержня переднего стабилизатора, 41. Втулка стержня переднего стабилизатора, 42. Болт скобы стержня переднего стабилизатора, 43. Скоба стержня переднего стабилизатора, 44. Стержень переднего стабилизатора, 45. Гайка связующих звеньев стержня переднего стабилизатора, 46. Гайка закрытия обоймы стойки, 47. Обойма стойки, 48. Кулак и опорная труба.

ГЛАВА 5 ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА

5.1 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ТОРМОЗОВ



1. Шланг заднего тормоза, 2. Фиксатор в форме буквы "П", 3. Трубопровод заднего тормоза, 4. Левый второй трубопровод заднего тормоза, 5. Правый второй трубопровод заднего тормоза, 6. Третий трубопровод заднего тормоза, 7. Вторичный тормозной трубопровод, 8. Первичный тормозной трубопровод, 9. Левый второй трубопровод переднего тормоза, 10. Шланг тормоза, 11. Правый первый трубопровод переднего тормоза, 12. Правый первый трубопровод заднего тормоза, 13. Левый первый трубопровод заднего тормоза, 14. Правый второй трубопровод переднего тормоза, 15. Левый первый трубопровод переднего тормоза

ГЛАВА 6 РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ

6.1 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

1.1 Удаление воздуха из системы гидроусилителя рулевого управления

При осмотре гидравлической рулевой системы нельзя определить точный уровень жидкости, пока из системы не выпущен весь воздух. Чтобы вывести весь воздух из системы, проделайте следующее:

1. Крутите руль влево и добавляйте жидкость до отметки MIN на индикаторе уровня жидкости.

Примечание:

При добавлении или полной замене жидкости в рулевой системе используйте только жидкость для рулевой системы DEXRON III. Использование неподходящей жидкости может вызвать повреждения в шланге или прокладке, или протекание жидкости.

2. Запустите двигатель. Проверьте уровень жидкости при быстром вращении двигателя

вхолостую. При необходимости добавьте жидкость до отметки уровня MIN.

3. Прокачивайте систему, поворачивая колеса из стороны в сторону, но не до крайних положений. Поддерживайте уровень жидкости на отметке "MIN". Воздух должен быть выведен из системы до достижения нормального действия рулевого механизма.

4. Поверните колеса в положение прямолинейного движения. Двигатель должен работать еще две - три минуты.

5. Проверьте машину на дороге, чтобы убедиться, что рулевое управление функционирует нормально и без лишнего шума.

6. Еще раз проверьте уровень жидкости, как описано в пунктах 1 и 2. Убедитесь в том, что после установления нормального функционирования при нормальной рабочей температуре уровень жидкости соответствует отметке MAX. При необходимости добавьте жидкость до нужного уровня.

1.2 Проверка и добавление жидкости

Примечание:

При добавлении или полной замене жидкости в рулевой системе используйте только жидкость для рулевой системы DEXRON III. Использование неподходящей жидкости может вызвать повреждения в шланге или прокладке, или протекание жидкости.

1. Уровень жидкости в рулевой системе определяется либо по отметке на резервуаре, либо по отметкам на индикаторе уровня жидкости на колпачке резервуара.

2. Если жидкость нагревается до 60°, ее уровень должен находиться между отметками MAX и MIN. Долейте нужное количество жидкости при необходимости.

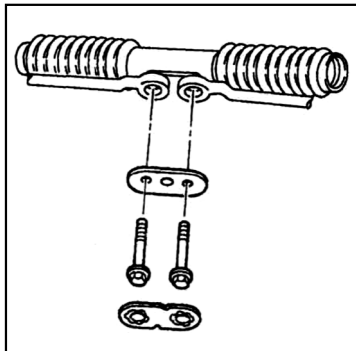
3. Если температура жидкости около 21°, уровень жидкости должен находиться на отметке MIN. Долейте нужное количество жидкости при необходимости.

6.2 РУЛЕВОЙ МЕХАНИЗМ (АВТОМОБИЛИ С ГИДРОУСИЛИТЕЛЕМ)

1.1 Снятие рулевого механизма

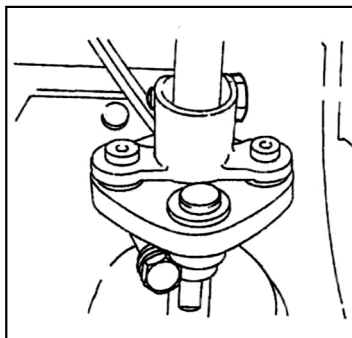
1. Отсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи.

2. Снимите внутреннюю тягу с рулевого механизма, сняв упорную пластину, болты внутренней тяги и пластину внутренней тяги. Не используйте повторно упорную пластину.

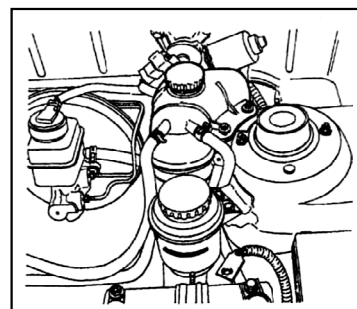


3. Подвиньте шестерню прямо вперед, поворачивая руль до тех пор, пока спицы не установятся диагонально по центру, указывая вниз.

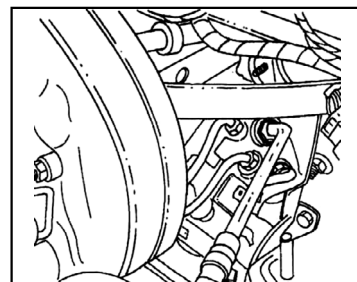
4. Ослабьте верхний стяжной болт на фланце сцепления.



5. Отсоедините бачок с охлаждающей жидкостью, сняв крепежные гайки. Не снимая шланги, отодвиньте бачок от места ремонта.



6. Открутите гайки с входной и выходной трубок.

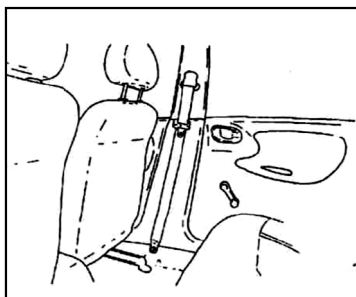


ГЛАВА 7 КУЗОВ

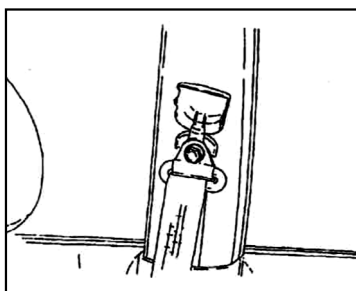
7.1 РЕМНИ БЕЗОПАСНОСТИ

1.1 Снятие переднего ремня безопасности

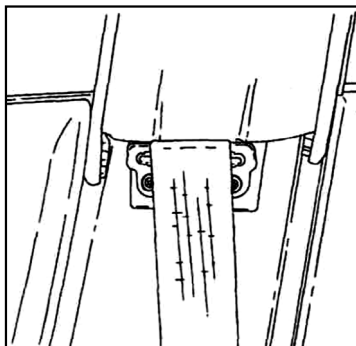
1. Открутите болт и снимите крепление ремня на нижней стойке В.



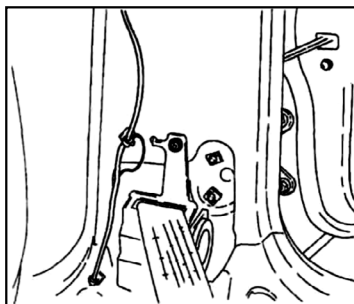
2. Снимите декоративную панель нижней стойки В.
3. Открутите болт и снимите крепление ремня безопасности на верхней стойке В.



4. Открутите винты и снимите кронштейн ремня безопасности.



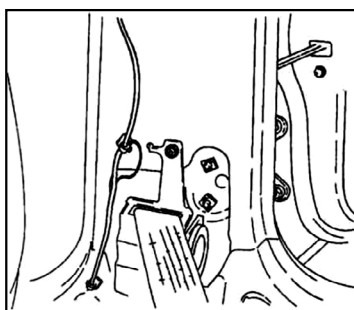
5. Открутите винты и снимите стягивающее устройство ремня безопасности.



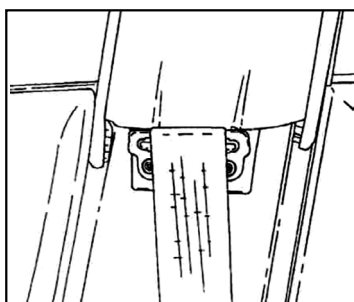
1.2 Установка переднего ремня безопасности

Примечание:
Разнородные металлы при прямом контакте друг с другом могут корродировать. Убедитесь в том, что используете правильные крепежные детали для предотвращения преждевременной коррозии.

1. Установите стягивающее устройство ремня безопасности с помощью винтов. Затяните винты стягивающего устройства ремня безопасности с усилием 10 Н·м.



2. Установите кронштейн ремня безопасности с помощью винтов. Затяните винты кронштейна ремня безопасности с усилием 10 Н·м.



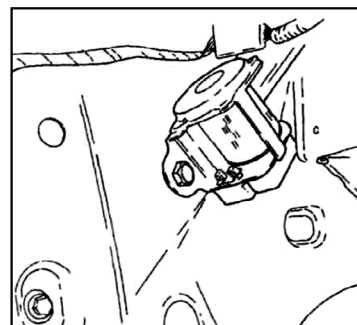
3. Установите с помощью болта крепление ремня безопасности к верхней стойке В. Затяните болт крепления ремня безопасности с усилием 35 Н·м.

4. Установите декоративную панель нижней стойки В.

5. Установите с помощью болта крепление ремня безопасности к нижней стойке В. Затяните болт крепления ремня безопасности с усилием 35 Н·м.

1.3 Снятие ремней безопасности заднего сиденья

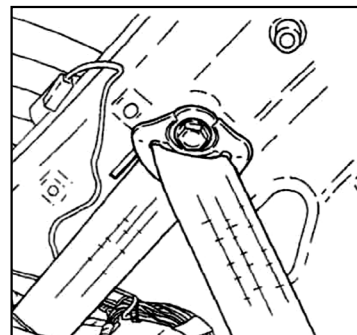
1. Откройте багажное отделение.
2. Снимите декоративную панель отсека колеса в багажном отделении.
3. Открутите болт и снимите крепление ремня безопасности в багажном отделении.



4. Снимите подушку и спинку заднего сиденья.

5. Снимите декоративную панель стойки С.

6. Открутите болт и снимите крепление ремня безопасности со стойки С.



7. Открутите болт и снимите крепление, которое на полу.

БЭК (блок электронного контроля) 1.3 л и 1.5 л (1)

