

Hyundai Tucson с 2003 г.

Руководство по ремонту и эксплуатации

1. ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	
Общие сведения об автомобиле	1•1
Инструкция по эксплуатации	1•7
Действия в аварийных ситуациях	1•17
Техническое обслуживание	1•21
2. ДВИГАТЕЛЬ	
Общие сведения	2•27
Техническое обслуживание	2•29
Двигатель G6BA	2•32
Двигатель G4GC	2•55
Двигатель D4EA	2•73
Приложения к главе	2•93
3. СИСТЕМА ПИТАНИЯ	
Общие сведения	3•99
Система питания (бензиновые двигатели)	3•101
Система питания (дизельный двигатель)	3•103
Приложения к главе	3•108
4. СИСТЕМА СМАЗКИ	
Общие сведения	4•113
Система смазки бензиновых двигателей (G6BA, G4GC)	4•114
Система смазки дизельного двигателя (D4EA)	4•117
Приложение к главе	4•119
5. СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ	
Общие сведения	5•121
Процедуры обслуживания и проверки	5•121
Система охлаждения двигателя G6BA	5•123
Система охлаждения двигателя G4GC	5•124
Система охлаждения двигателя D4EA	5•126
6. ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ДВИГАТЕЛЯ	
Общие сведения	6•129
Система зажигания	6•130
Система зарядки аккумуляторной батареи	6•131
Аккумуляторная батарея	6•136
Система запуска двигателя	6•136
Круиз-контроль	6•140
Система предпускового подогрева (дизельный двигатель)	6•141
Приложения к главе	6•142
7. СЦЕПЛЕНИЕ	
Общие сведения	7•145
Кожух сцепления и ведомый диск	7•145
Главный цилиндр сцепления	7•147
Педаль сцепления	7•148
Рабочий цилиндр сцепления	7•149
Приложения к главе	7•150
8. КОРОБКА ПЕРЕДАЧ	
Общие сведения	8•153
Механическая коробка передач	8•154
Муфта подключения заднего моста (полноприводный автомобиль)	8•155
Автоматическая коробка передач	8•159
Приложение к главе	8•162
9. ПРИВОДНЫЕ ВАЛЫ И ГЛАВНАЯ ПЕРЕДАЧА	
Общие сведения	9•165
Передняя ось	9•166
Задняя ось	9•171
Карданный вал	9•174
Главная передача	9•176
Приложение к главе	9•179
10. ХОДОВАЯ ЧАСТЬ	
Общие сведения	10•183
Передняя подвеска	10•184
Задняя подвеска	10•187
Колеса и шины	10•190
Приложения к главе	10•191
11. РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ	
Общие сведения	11•195
Рулевая колонка и рулевой вал	11•198
Рулевой механизм с гидроусилителем	11•200
Гидросистема	11•205
Приложения к главе	11•206
12. ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА	
Общие сведения	12•211
Рабочая тормозная система	12•213
Стояночная тормозная система	12•223
Антиблокировочная система (ABS)	12•225
Контроль динамики автомобиля (ESP)	12•235
Приложения к главе	12•238
13. ЭЛЕКТРОСИСТЕМЫ	
Общие сведения	13•241
Аудиосистема	13•242
Многофункциональный переключатель	13•244
Звуковой сигнал	13•245
Центральный замок и сигнализация	13•246
Предохранители и реле	13•250
Панель приборов	13•252
Система зеркал	13•255
Стеклоподъемники	13•257
Обогрев переднего стекла	13•262
Подогрев заднего стекла	13•264
Стеклоочистители и омыватели	13•265
Зеркало заднего вида	13•270
Подогрев сидений	13•271
Люк	13•272
Система освещения	13•274
Электросхемы	13•281
14. КУЗОВ	
Общие сведения	14•315
Наружные элементы кузова	14•315
Внутреннее оборудование кузова	14•327
Ветровое стекло	14•332
Бамперы	14•333
Сиденья	14•335
Приложение к главе	14•339
15. СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ, ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ	
Общие сведения	15•341
Система кондиционирования воздуха	15•343
Отопитель	15•352
Вентилятор	15•355
Управление системой вентиляции	15•355
Панель управления	15•357
Приложения к главе	15•358
16. ПОДУШКА БЕЗОПАСНОСТИ	
Общие сведения	16•361
Модули подушек безопасности	16•365
Элементы системы	16•367
Диагностика системы подушек безопасности	16•369
Утилизация модулей подушек безопасности	16•369
Приложения к главе	16•370

ВВЕДЕНИЕ

Hyundai Tucson назван в честь североамериканского города в штате Аризона. На языке коренных жителей, индейцев племени пима, слово «tucson» означает «весна у подножия черной горы».

Этот представитель класса SUV наилучшим образом сочетает в себе характеристики для ежедневной эксплуатации с солидными внедорожными качествами. Он обладает спортивной внешностью и запасом мощности для активного вождения.

Стремительный и приятный глазу облик придает автомобилю решительные мужские черты, которые покупатели традиционно хотят видеть во внедорожнике. Главные его достоинства - это многофункциональность и практичность. Вид спереди получился весьма внушительным. У Tucson относительно большая решетка радиатора впереди, а также передние фары, которые гармонируют с линиями капота и краями крыльев. Передний бампер - это большой крупный молдинг, который начинается сразу же от решетки радиатора вниз, на нем находятся три больших воздухозаборника и две противотуманные фары (на моделях, где они есть), а затем из него формируется спойлер. Внешность Tucson заметно оживляют легкосплавные диски, рейлинги на крыше и защитные пластиковые накладки на кузов и бампера. Особый спортивный шик придает двоянные патрубки выхлопной системы.

Добавляет уверенности 195 мм дорожного просвета, которые позволяют на практике доказать, что «внедорожный вид» - это вовсе не обман для будущих владельцев.

Автомобиль обладает постоянно подключенным полным приводом и при движении по сухому асфальту до ста процентов тягового усилия передается на передний мост. При необходимости (например, в повороте или при заносе) подключается задний мост, а на без-

дорожье одним нажатием кнопки вы можете переключиться в режим принудительного симметричного распределения тяги между осями.

За атлетической внешностью скрывается удобный, исключительно функциональный интерьер. Одной из отличительных особенностей нового внедорожника является просторный салон, в котором водитель и пассажиры будут чувствовать себя очень комфортно. Удобная и функциональная приборная панель, руль не закрывает приборы, все находится на виду. Индикация датчиков видна даже при попадании на них солнца. Панель инструментов содержит в себе три элемента, с большим спидометром в центре и более мелкими тахометром и датчиком уровня топлива по сторонам.

Задний ряд сидений удачно складывается. Причем когда вы трансформируете спинку, подушка сдвигается, позволяя образовать абсолютно ровную поверхность - очень умно и удобно. Переднее пассажирское место также может складываться, обеспечивая пространство для длинных предметов, которые надо перевезти, или создавая удобный стол для одинокого водителя. Стены багажного отделения отделаны пластиком, не забыты сетка и розетка. Большое пространство багажного отделения может быть скрыто с помощью твердой багажной полки. Большой резиновый коврик, который можно стирать, покрывает скрытую багажную зону под полом. Есть шесть элементов для закрепления груза на боку автомобиля, чтобы защитить груз, а также три крючка для пристегивания мешков. Стекло задней двери открывается, что очень удобно, когда автомобиль загружен «под завязку».

В Россию автомобиль поставляется с 2,7-литровым двигателем V6 DOHC мощностью 175 л.с. и 2-литровый четырехцилиндровым двигателем DOHC CVVT мощностью 142 л.с. Оба двигателя

работают на 92-м бензине и сочетаются с 4-ступенчатой автоматической или 5-ступенчатой механической трансмиссиями.

Независимая подвеска типа McPherson спереди и независимая многорычажная сзади создают правильное настроение в процессе движения. На ходу Tucson легок в управлении и, несмотря на свою высокую посадку, способен хорошо маневрировать в широком диапазоне скоростей.

Безопасность обеспечивают зоны деформации и подушки безопасности, как фронтальные, так и боковые вместе со шторками. Плюс к этому стандартная комплектация включает в себя множество электронных систем (ABS, EBD, TCS, TOD), а также полный электропакет, аудиоподготовку и многое другое. За дополнительную плату можно установить датчик давления в шинах.

В 2006 году автомобиль удостоился наивысшей оценки «5 звезд» от Национальной администрации по безопасности дорожного движения США (NHTSA).

В самую простую комплектацию входят климат-контроль, ABS, магнитолы, подогрев передних сидений и зеркал, рейлинги на крыше и защита моторного отсека, а так же противотуманные фары, электрические стеклоподъемники на всех дверях, литые диски. Возможна установка дополнительных опций.

Hyundai Tucson призван стать символом успеха, свободы, молодости и спортивного духа. Достоинство представляя линейку Hyundai, этот автомобиль стал своим в лиге легких внедорожников, сохраняя при этом небольшой отрыв в цене от своих более известных и «раскрученных» одноклассников. И в этом - его особенность и преимущество.

В данном руководстве рассмотрены эксплуатация и ремонт Hyundai Tucson, как с бензиновыми, так и с дизельными двигателями, выпускаемые с 2003 года:

Hyundai Tucson	
2.0i 16V Годы выпуска: 2004 – по настоящее время Тип кузова: Универсал Объем двигателя: 1975	Дверей: 5 КП: мех., авт.
2.0i 16V 4WD Годы выпуска: 2004 – по настоящее время Тип кузова: Универсал Объем двигателя: 1975	Дверей: 5 КП: мех.

2.7 i V6 24V Годы выпуска: 2003 – по настоящее время Тип кузова: Универсал Объем двигателя: 2656	Дверей: 5 КП: авт.
2.7 i V6 24V 4WD Годы выпуска: 2004 – по настоящее время Тип кузова: Универсал Объем двигателя: 2656	Дверей: 5 КП: авт.
2.0 CRDi R4 16V TCL Годы выпуска: 2004 – по настоящее время Тип кузова: Универсал Объем двигателя: 1991	Дверей: 5 КП: мех., авт.

Необходимым условием надежной работы любого автомобиля и безопасности персонала является строгое соблюдение указаний по ремонту и техническому обслуживанию. Приведенные в Руководстве методики и описания дают общие принципы выполнения работ по ремонту и техническому обслуживанию с применением эффективных приемов и способов.

Применяемые способы и приемы выполнения работ, инструмент, приспособления и используемые запасные части, а также степень мастерства исполнителей весьма разнообразны. Невозможно дать указания или предупреждения по каждому случаю выполнения работ по настоящему Руководству. Поэтому каждый раз при использовании запасных деталей, методик или

инструментов и приспособлений, не рекомендованных производителем автомобиля, следует предварительно твердо убедиться, что применяемые запасные части, методики или инструменты не нанесут ущерба безопасности персонала и исправности автомобиля.

**Книга может быть использована в ремонте и техническом обслуживании автомобилей
Kia Sportage II (с 2005 г.в.)**

Глава 2

ДВИГАТЕЛЬ

1. Общие сведения	27	4. Двигатель G4GC.....	55
2. Техническое обслуживание	29	5. Двигатель D4EA	73
3. Двигатель G6BA	32	Приложения к главе	93

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование	Описание		
	G6BA	G4GC	D4EA
Топливо	Бензин		Дизельное топливо
Тип двигателя	V-образный, с двумя верхними распредвалами	Рядный, с двумя верхними распредвалами	Рядный, с одним верхним распредвалом
Число цилиндров	6	4	4
Диаметр цилиндра, мм	86,7	82	83
Ход поршня, мм	75	93,5	92
Рабочий объем, см ³	2656	1975	1991
Степень сжатия	10:1	10:1	17,7:1
Порядок работы цилиндров	1-2-3-4-5-6	1-3-4-2	1-3-4-2
Фазы газораспределения: Впускные клапаны: -открытие (до ВМТ), ° -закрытие (после НМТ), ° Выпускные клапаны: -открытие (до НМТ), ° -закрытие (после ВМТ), °	 6 46 44 8	 11 59 42 6	 7 43 52 6
Головка цилиндров: Неплоскостность поверхности сопряжения с блоком цилиндров, мм, не более	0,03	0,03	0,03
Неплоскостность поверхностей сопряжения с впускным трубопроводом и выпускным коллектором, мм	0,15	0,15	0,09
Впускные клапаны: • увеличенный на 0,3 мм • увеличенный на 0,6 мм	33,300 – 33,325	33,300 – 33,325 33,600 – 33,625	36,5
Выпускные клапаны: • увеличенный на 0,3 мм • увеличенный на 0,6 мм	28,600 – 28,621	28,800 – 28,821 29,100 – 29,121	36,5
Ремонтный размер отверстий под направляющие втулки клапанов (впускных и выпускных), мм: • увеличенный на 0,05 мм • увеличенный на 0,25 мм • увеличенный на 0,50 мм	11,05 – 11,068 11,25 – 11,268 11,50 – 11,518	11,05 – 11,068 11,25 – 11,268 11,50 – 11,518	

Глава 3

СИСТЕМА ПИТАНИЯ

1. Общие сведения	99	3. Система питания (дизельный двигатель)	103
2. Система питания (бензиновые двигатели)	101	Приложения к главе	108

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

ХАРАКТЕРИСТИКИ СИСТЕМЫ ПИТАНИЯ БЕНЗИНОВЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ (G4GC, G6BA)

Наименование	Характеристика
Топливный бак	
Объем, л	65 (G6BA), 58 (G4GC)
Топливный фильтр	
Тип	В сборе с топливным насосом
Регулятор давления	
Тип	В сборе с топливным насосом
Давления срабатывания, кПа	300±1.5 (G6BA), 350 (G4GC)
Топливный насос	
Тип	Электрический
Датчик массового расхода воздуха	
Выходное напряжение, В	
• При холостых оборотах	0.6 – 1
• При 3000 об/мин	1.7 – 2.0
Датчик положения дроссельной заслонки	
Выходное напряжение, В	
• 0 – 5°	0.2 – 0.8
• 86°	4.3 – 4.8
Сопротивление, кОм	
• 0 – 5°	0.71 – 1.38
• 86°	2.7
Датчик концентрации кислорода	
Тип	На циркониевой основе
Сопротивление при °C, Ом	
20	9.2
100	10.7
200	13.1
300	14.6
400	17.7
500	19.2
600	20.7
700	22.5
Датчик температуры впускного воздуха	
Тип	термистор
Сопротивление, кОм (при температуре °C)	
-40	45.3
-10	9.2
20	2.5
80	0.327
130	0.09
Датчик детонации	
Тип	пьезоэлектрический
Датчик скорости	
Тип	индуктивный
Датчик положения распредвала и коленвала	
Тип	холла
Выходное напряжение, В	0 – 5
Форсунки	
Тип	электромагнитная
Количество	6 (G6BA), 4 (G4GC)
Сопротивление, Ом (при 20°C)	13.8 – 15.2

Глава 4

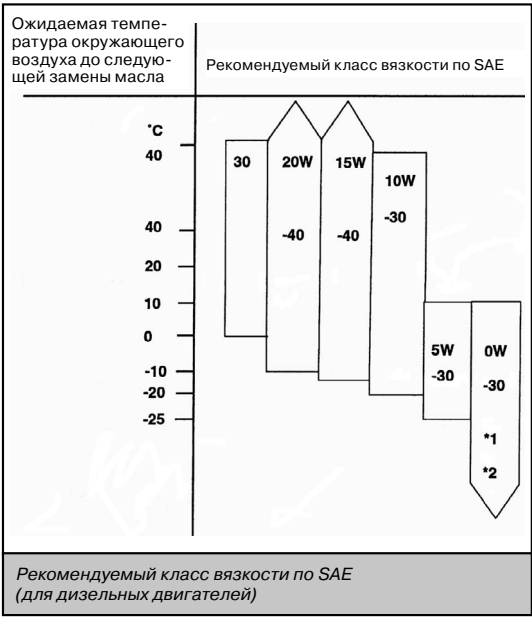
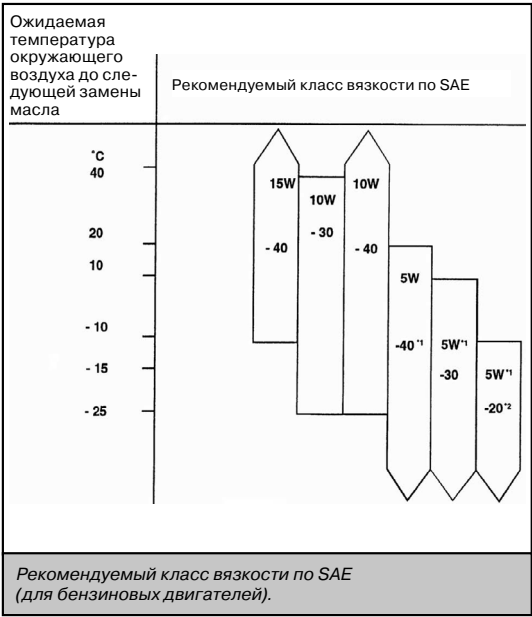
СИСТЕМА СМАЗКИ

1. Общие сведения	113	3. Система смазки дизельного двигателя (D4EA)	117
2. Система смазки бензиновых двигателей (G6BA, G4GC)	114	Приложение к главе	119

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

ХАРАКТЕРИСТИКА

Наименование	Двигатель		
	G6BA	G4GC	D4EA
Масляный насос			
Зазор между корпусом и ротором насоса	0.100 - 0.181 мм	0.120 - 0.185 мм	0.120 - 0.200 мм
Боковой зазор	0.040 - 0.095 мм	0.040 - 0.085 мм	0.02 - 0.07 мм
Давление масла при 1500 об/мин	50 кПа и выше	250 кПа	-



Глава 5

СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ

1. Общие сведения	121	4. Система охлаждения двигателя G4GC	124
2. Процедуры обслуживания и проверки	121	5. Система охлаждения двигателя D4EA	126
3. Система охлаждения двигателя G6BA	123		

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование	G6BA	G4GC	D4EA
Способ охлаждения	Жидкостная, с принудительной циркуляцией, с электровентилятором		
Емкость системы охлаждения, л	7	6	5
Пробка радиатора Давление начала открытия парового клапана, кПа Давление закрытия парового клапана, кПа Давление начала открытия воздушного клапана, кПа	107,9±14,7 83,4 -6,86		
Термостат Тип Номинальная температура начала открытия клапана, °C Температурный интервал начала открытия клапана, °C Температура полного открытия клапана, °C	С твердым термочувствительным элементом 82 80-84 95		
Водяной насос Тип	Центробежный		
Охлаждающая жидкость Концентрация этиленгликоля %: Для районов с тропическим климатом Для остальных районов	Смесь воды и этиленгликоля для радиаторов из алюминиевых сплавов 40 50		

2. ПРОЦЕДУРЫ ОБСЛУЖИВАНИЯ И ПРОВЕРКИ

ЗАМЕНА ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ

ВНИМАНИЕ

Никогда не отворачивайте пробку радиатора на неостывшем двигателе. Выброс из радиатора горячей охлаждающей жидкости, которая в этот момент находится под давлением, может вызвать серьезные ожоги.

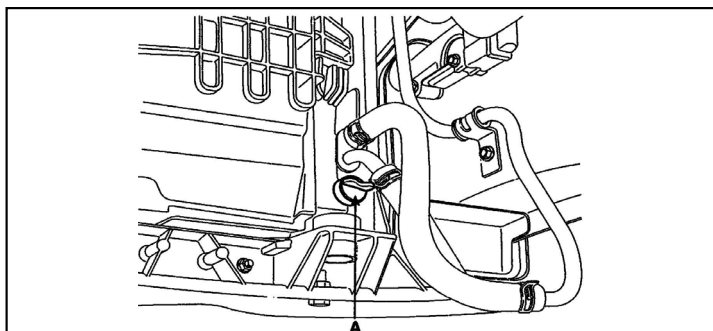
Не допускать попадания охлаждающей жидкости на блок реле и предохранителей, электрические разъемы и лакокрасочные поверхности автомобиля.

1. Установить рычажок регулировки температуры отопителя на максимально высокую температуру. Касанием

убедиться, что двигатель и радиатор остыли.

2. Снять пробку радиатора.

3. Отвернуть сливную пробку (А) и слить охлаждающую жидкость из системы.



Глава 6

ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ДВИГАТЕЛЯ

1. Общие сведения	129	6. Круиз-контроль.....	140
2. Система зажигания	130	7. Система предпускового подогрева	
3. Система зарядки аккумуляторной батареи	131	(дизельный двигатель).....	141
4. Аккумуляторная батарея	136	Приложения к главе	142
5. Система запуска двигателя	136		

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

СИСТЕМА ЗАЖИГАНИЯ

Пункт	2,7 л	2,0 л
Сопротивление первичной обмотки	0.74 ± 10% Ом	0.58 ± 10% Ом
Сопротивление вторичной обмотки	13.3 ± 15% кОм	8.8± 15% кОм

СВЕЧИ ЗАЖИГАНИЯ

Пункт	2,7 л	2,0 л
Тип	RCI OPYP4 (RC1OYC)	RCI OYC4 (RC1OYC)
Champion. Холодная (горячая)	PFR5N-11 (BKR5ES)	BKR5ES-1 (BKR5ES)
NGK Холодная (горячая)	1.0-1,1 мм (0.7 -0.8 мм)	1.0-1,1 мм (0.7 -0.8 мм)
Зазор в электроде Холодная (горячая)		

СТАРТЕР

Пункт	2,7 л (бензиновый)	2,0 (бензиновый)	2,0 (дизель)
Тип	Электродвигатель (с планетарной передачей)		
Напряжение, мощность	12 В 1,2 кВт		
Характеристики без нагрузки			
Напряжение	11 В	11 В	11,5 В
Сила тока	90 А	90 А	120 А
Количество зубьев шестерни	8	8	9
Зазор между зубьями шестерни и зубчатого венца	0.5 – 2.0 мм	0.5 – 2.0 мм	0,7 мм

ГЕНЕРАТОР

Пункт	2,7 л (бензиновый)	2,0 (бензиновый)	2,0 (дизель)
Тип	Переменного тока		
Номинальное выходное напряжение	12 В / 120 А	13.5 В / 120 А	12 В / 120 А
Тип регулятора напряжения	Встроенный, электронного типа	Встроенный, электронного типа	Встроенный,
Напряжение регулирования	14.55 ± 0.2 В	14.4 ± 0.3 В	14.4 ± 0.3 В

АККУМУЛЯТОРНАЯ БАТАРЕЯ

Пункт	2,7 л (бензиновый)	2,0 (бензиновый)	2,0 (дизель)
Тип	MF 70 АН	MF 60 АН	MF 90 АН
Ток разряда при холодном пуске (-18 °С), А	600	550	720
Резервная емкость, мин	113	92	60
Плотность электролита при 25 °С	1,280 ± 0,01	1,280 ± 0,01	1,280 ± 0,01

Глава 7

СЦЕПЛЕНИЕ

1. Общие сведения	145	4. Педаль сцепления	148
2. Кожух сцепления и ведомый диск	145	5. Рабочий цилиндр сцепления	149
3. Главный цилиндр сцепления	147	Приложения к главе	150

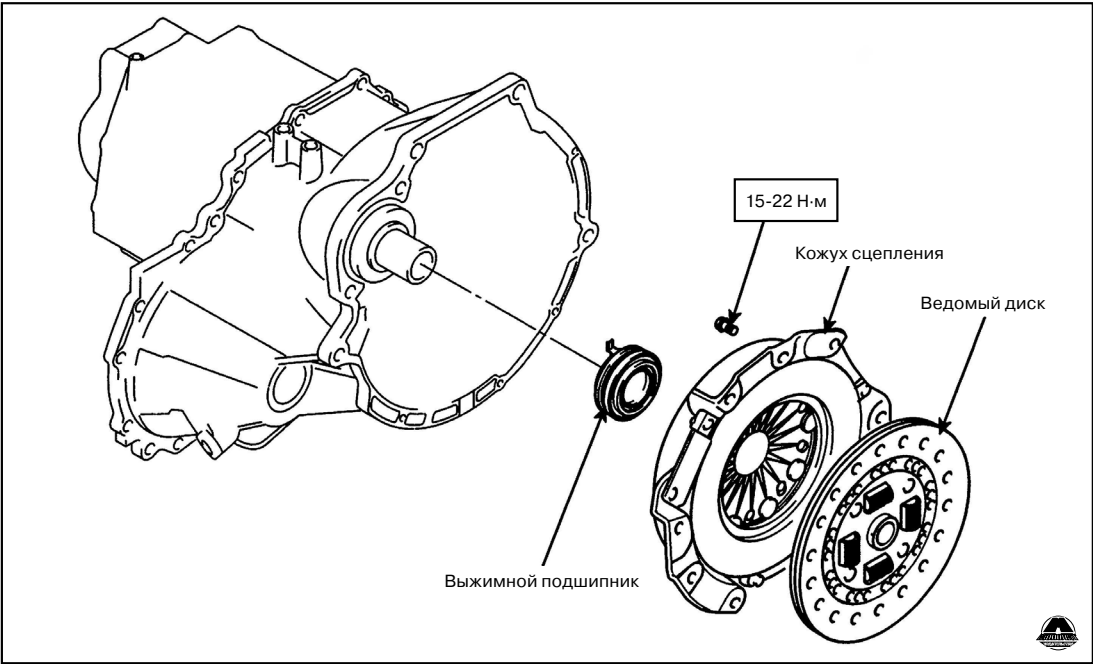
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Сцепление с гидравлическим приводом, однодисковое с центральной нажимной пружиной. Кожух сцепления крепится к маховику болтами, а с нажимным диском соединяется упругими пластинами. Ведомый диск в сборе с демпфером расположен на шлицах первичного вала механической коробки передач.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование	Характеристика
Типа привода сцепления	Гидравлический
Ведомый диск сцепления Тип	Сухой, диафрагменный
Кожух сцепления Тип	С диафрагменной нажимной пружиной

2. КОЖУХ СЦЕПЛЕНИЯ И ВЕДОМЫЙ ДИСК



Глава 8

КОРОБКА ПЕРЕДАЧ

1. Общие сведения	153	4. Автоматическая коробка передач.....	159
2. Механическая коробка передач.....	154	Приложение к главе	162
3. Муфта подключения заднего моста (полноприводный автомобиль)	155		

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

ХАРАКТЕРИСТИКА (МЕХАНИЧЕСКАЯ КОРОБКА ПЕРЕДАЧ)

Наименование	M5GF1	
Тип	Пятиступенчатая с одной передачей заднего хода	
Двигатель	2.0L DSL	2.0L GSL
Передаточные числа		
1-я	3.636	3.636
2-я	2.056	2.056
3-я	1.296	1.333
4-я	0.943	1.061
5-я	0.698	1.821
Задняя	3.455	3.455
Передаточное отношение главной передачи	4.333	4.533

ХАРАКТЕРИСТИКА (АВТОМАТИЧЕСКАЯ КОРОБКА ПЕРЕДАЧ)

Наименование	F4A42			
Тип гидротрансформатора	3-х-элементный, одноступенчатый			
Тип коробки передач	Четырехступенчатая с одной передачей заднего хода			
Двигатель	2.0L DSL	2.0L GSL	2.7 GSL	
Передаточные числа коробки передач	1-я	2.842	2.842	2.842
	2-я	1.529	1.529	1.529
	3-я	1	1	1
	4-я	0.712	0.712	0.712
	Задняя	2.48	2.48	2.48
Передаточное число главной передачи	2WD	4.042	4.626	4.042
	4WD	4.042	4.626	4.407

Глава 9

ПРИВОДНЫЕ ВАЛЫ И ГЛАВНАЯ ПЕРЕДАЧА

1. Общие сведения	165	4. Карданный вал	174
2. Передняя ось	166	5. Главная передача	176
3. Задняя ось	171	Приложение к главе	179

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модификации			Наименование	
			Внутренний	Внешний
Передние приводные валы	Тип шарнира равных угловых скоростей	2.0 GSL АКП	Трипод	Бирфильда
		2.0 GSL МКП, АКП	Трипод	Бирфильда
		2.0 DSL МКП	С делительными канавками	Бирфильда
		2.7 GSL АКП	Трипод	Бирфильда
	Максимальный угол между ведомой и ведущей частью шарнира равных угловых скоростей	2.0 GSL АКП	23°	45.8°
		2.0 GSL МКП, АКП	23°	46°
		2.0 DSL МКП	22°	46.5°
		2.7 GSL АКП	23°	46°
Задние приводные валы	Тип шарнира равных угловых скоростей		С делительными канавками	Бирфильда
	Максимальный угол между ведомой и ведущей частью шарнира равных угловых скоростей		22°	45°
Главная передача	Тип трансмиссионного масла		Для гипоидных передач	
	Объем картера главной передачи, л		0.75 – 0.80	
	Тип главной передачи		Гипоидная	
	Передаточное отношение редуктора		3.091	
	Люфт в редукторе, мм		0.10 – 0.15	
	Люфт в дифференциале, мм		0 - 0.076	

Глава 10

ХОДОВАЯ ЧАСТЬ

1. Общие сведения	183	4. Колеса и шины	190
2. Передняя подвеска	184	Приложения к главе	191
3. Задняя подвеска	187		

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование		Спецификация	
		DSL – M/T (МКП), GSL – M/T&A/T (МКП и АКП)	DSL – A/T (АКП)
Передняя подвеска	Тип	Макферсон	
	Амортизатор	Газовые 160.7 красный	
	Тип		
	Ход, мм		
	Идентификационный цвет		
Передняя подвеска	Пружины (привод на передние колеса)	137.6	137.5
	Внутренний диаметр, мм	165 – 168	165 – 168
	Внешний диаметр, мм	332.3	338.7
	Длина в свободном состоянии, мм	зеленый	Оранжевый
	Идентификационный цвет		
Передняя подвеска	Пружины (полноприводный)	137.4	137.4
	Внутренний диаметр, мм	165.1 – 168.1	165.2 – 168.2
	Внешний диаметр, мм	334.3	340.6
	Длина в свободном состоянии, мм	зеленый-зеленый	Оранжевый-оранжевый
	Идентификационный цвет		
Задняя подвеска	Тип	На двойных рычагах	
	Амортизатор	Газовые 191.0 Белый	
	Тип		
	Ход, мм		
	Идентификационный цвет		
Задняя подвеска	Пружины	привод на передние колеса	полноприводный
	Внутренний диаметр, мм	100	100
	Внешний диаметр, мм	170	170
	Длина в свободном состоянии, мм	346.5	349.8
	Идентификационный цвет	желтый	белый

Глава 11

РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ

1. Общие сведения	195	4. Гидросистема	205
2. Рулевая колонка и рулевой вал	198	Приложения к главе	206
3. Рулевой механизм с гидроусилителем	200		

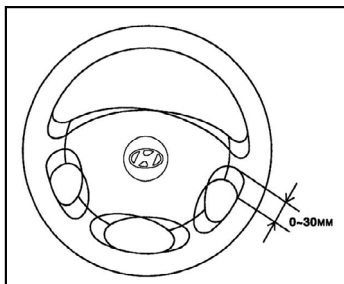
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристика	Значение
Тип рулевого механизма	Реечный
Ход рейки, мм	140±1
Тип насоса гидроусилителя	Лопастной
Производительность насоса, см³/оборот, не более:	
Двигатели L4 (2,0 л)	9,6
Двигатель V6 (2,7 л)	10,5

ПРОВЕРКА СВОБОДНОГО ХОДА РУЛЕВОГО КОЛЕСА

1. Установить рулевое колесо в положение прямолинейного движения и запустить двигатель.
2. Проверить свободный ход рулевого колеса на его окружности. Контрольное значение свободного хода рулевого колеса: 0-30 мм.



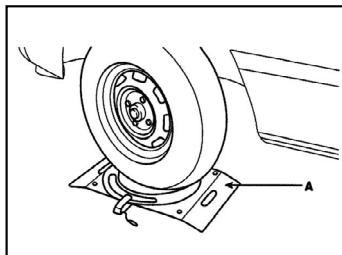
3. При превышении указанной величины проверить соединения между валом рулевого управления и рулевым приводом.

ПРОВЕРКА УГЛОВ ПОВОРОТА КОЛЕС

1. Установить автомобиль передними

колесами на поворотный стенд (А) и проверить углы поворота колес. Контрольные значения угла поворота колес:

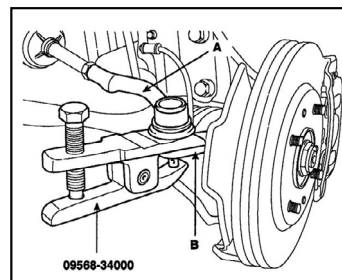
- внутреннего: 38,1°±1°30';
- наружного: 32°5'



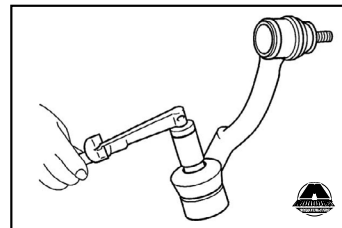
2. Если углы поворота колес не соответствуют указанным значениям, отрегулировать сходжение колес и снова проверить углы поворота.

ПРОВЕРКА МОМЕНТА СОПРОТИВЛЕНИЯ ПРОВОРАЧИВАНИЮ ПАЛЬЦЕВ ШАРОВЫХ ШАРНИРОВ НАКОНЕЧНИКОВ РУЛЕВЫХ ТЯГ

1. С помощью специального приспособления (09568-34000) отсоединить рулевую тягу (А) от поворотного кулака (В).



2. Убедиться в отсутствии чрезмерного зазора в шаровом шарнире наконечника тяги, несколько раз провернув шарнир за палец круговыми движениями.
3. Завернуть гайку крепления пальца шарнира тяги и проверить момент сопротивления проворачиванию пальца шарнира. Контрольное значение 0,5-2,5 Н.м.



Глава 12

ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА

1. Общие сведения	211	4. Антиблокировочная система (ABS)	225
2. Рабочая тормозная система	213	5. Контроль динамики автомобиля (ESP)	235
3. Стояночная тормозная система	223	Приложения к главе	238

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Наименование	Спецификация
Главный тормозной цилиндр - Тип - Внутренний диаметр, мм - Ход поршня, мм - Выходной канал (ОТС*/ABS) - Датчик контроля уровня рабочей жидкости	С двумя соосными поршнями 22,22 3,1 4 канала/2 канала Имеется
Распределитель тормозных сил - Давление срабатывания (точка распределения), кПа - Отношение распределения: 2WD 4WD	1,5 0,27:1 0,32:1
Вакуумный усилитель - Тип - Диаметр диафрагмы, дюймов - Степень усиления	Вакуумный 8+9 9:1
Тормозные механизмы передних колес (дисковые) - Тип - Внешний диаметр диска, мм - Внутренний диаметр диска, мм - Толщина диска, мм - Толщина тормозных накладок, мм - Тип цилиндра - Внутренний диаметр, мм	С плавающим суппортом и вентилируемыми дисками 280 172 26 11 С одним поршнем 60
Тормозные механизмы задних колес (барабанные) - Тип - Внутренний диаметр тормозного барабана, мм - Толщина накладок, мм - Регулировка зазора	Барабанные, с прижимными и отжимными колодками 228,6 4,5 Автоматически
Тормозные механизмы задних колес (дисковые) - Тип - Внешний диаметр диска, мм (2WD/4WD) - Толщина диска, мм - Толщина тормозных накладок, мм - Тип цилиндра - Внутренний диаметр, мм	Дисковые, с плавающим суппортом 262/284 10 10 С одним поршнем 34
Стояночный тормоз - Тип - Привод - Трос привода	С клиновым разжимным механизмом Механический тормоз задних колес Рычажный

*ОТС – обычная тормозная система

Глава 15

СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ, ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ

1. Общие сведения	341	5. Управление системой вентиляции.....	355
2. Система кондиционирования воздуха.....	343	6. Панель управления	357
3. Отопитель	352	Приложения к главе	358
4. Вентилятор	354		

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование			Характеристика	
Отопитель	Отопитель	Тип	Нагрев проходящего воздуха	
		Производительность, Ккал/час	4,500±5%	
	Электроотопитель	Производительность, Ват	900±5%	
Кондиционер	Испаритель	Производительность, Ккал/час	4,500±10%	
	Хладагент	Тип	R134a	
		Объем, г	510±25	
	Компрессор	Двигатель	BETA	DELTA, D
		Модель	10PA15C	10PA17C
		Тип	Пластинчатый	То же
		Производительность, см ³ /об	155,3	177,7
		Тип масла	ND-OIL8	То же
		Объем масла, см ³	120-135	200-215
		Предохранительный клапан, кг/см ²	Рабочее давление: 35,2-42,2 Закрытие мин.: 28,1	
	Магнитная муфта включения	Тип	L50 (4K)	То же
		Номинальное напряжение, В	12	То же
		Потребляемая мощность, Вт	40	Макс 48
		Ток включения макс, А	2,2	2,66
		Момент, Нм	53	То же
		Диаметр муфты	125	DELTA : 125; D : 120
	Конденсатор	Рассеивание тепла Ккал/час	13,500±5%	
	Термистор (ручное управление)	Включен	2,5±0,5°C	
		Выключен	0,5±0,5°C	
	Тройное реле давления	Высокое давление	Вкл : 32,0±2,0 Выкл : 26,0±2,0	
		Среднее давление	Вкл : 18,0±0,8 Выкл : 14,0±1,2	
		Низкое давление	Вкл : 2,3±0,25 Выкл : 2,0±0,2	
Управление системой кондиционирования		Ручное и автоматическое (климат-контроль)		