

Kia Ceed / Hyundai i30 с 2005 г.Руководство по ремонту и эксплуатации

1. ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Основные сведения	1
Эксплуатация автомобиля.....	19
Аварийная ситуация.....	39
Техническое обслуживание	44

2. ДВИГАТЕЛЬ

Технические характеристики	52
Бензиновый двигатель объемом 2.0 л (G4GC)	64
Бензиновые двигатели объемом 1.4 л (G4FA) и 1.6 л (G4FC).....	90
Дизельный двигатель объемом 1.6 л (D4FB)	116
Дизельный двигатель объемом 2.0 л (D4EA).....	138
Спецификации	158

3. СИСТЕМА ПИТАНИЯ

Технические данные	168
Система питания бензинового двигателя 2.0 л	172
Система питания бензиновых двигателей 1.4 л/1.6 л	175
Система питания дизельного двигателя 1.6 л	176
Система питания дизельного двигателя 2.0 л	179
Спецификации	180

4. СИСТЕМА СМАЗКИ

Технические данные	187
Масло и масляные фильтры.....	187
Бензиновые двигатели 1,4 л (G4FA) / 1,6 л (G4FC)	188
Бензиновый двигатель 2,0 л (G4GC).....	189
Дизельные двигатели 1,6 л (D4FB).....	191
Дизельный двигатель 2,0 л (D4EA)	192

5. СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ

Технические данные	194
Заправка и прокачка системы охлаждения	194
Замена элементов.....	196
Проверка технического состояния элементов системы охлаждения	198

6. СИСТЕМА ВПУСКА И ВЫПУСКА

Система впуска бензиновых двигателей.....	199
Система впуска дизельных двигателей	201
Система выпуска бензиновых двигателей	204
Система выпуска дизельных двигателей.....	207

7. ТРАНСМИССИЯ

Технические данные	212
Механическая 5–ступенчатая коробка передач (M5CF1, 2, 3) и 6–ступенчатая коробка передач (M6GF2)	213
Автоматическая 4–ступенчатая коробка передач (A4CF2)	232
Спецификации	237

8. ПРИВОДНЫЕ ВАЛЫ

Технические данные	240
Приводные валы	240
Ступица и поворотный кулак передней оси	242
Ступица и цапфа задней оси	245
Спецификации	247

9. ХОДОВАЯ ЧАСТЬ

Технические данные	249
Передняя подвеска	250
Задняя подвеска	255
Колеса и шины	259
Спецификации	261

10. ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА

Технические данные	265
Техническое обслуживание тормозов	266
Передние тормозные механизмы	268
Задние тормозные механизмы	271
Гидропривод тормозов	274
Стояночный тормоз	278
Антиблокировочная система (ABS)	281
Спецификации	282

11. РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Технические данные	284
Рулевая колонка	284
Рулевой механизм	287
Спецификации	290

12. КУЗОВ

Технические данные	292
Экстерьер	295
Интерьер	306
Двери	314
Сиденья	320
Контрольные размеры	323
Спецификации	332

13. СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ, ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ

Технические данные	335
Система кондиционирования	336
Система отопления	340



Система вентиляции	343
Спецификации	344

14. ПАССИВНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Технические данные	346
Элементы управления системой пассивной безопасности.....	347
Подушки безопасности.....	349
Ремни безопасности с преднатяжителями	352
Спецификации	352

15. ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

Технические данные	353
Система зажигания (бензиновые двигатели).....	355
Система подзарядки	357
Система пуска.....	362
Аудиосистема.....	366
Система освещения.....	369
Система обогрева заднего стекла.....	373
Спецификации	375

16. ЭЛЕКТРОСХЕМЫ

Использование схем	377
Расположение разъемов в автомобиле	379
Электросхемы	389

ВВЕДЕНИЕ

Автосоюз журналистов и издателей (2008 г.)	Motorforaren Magazine (Швеция)
Титул «Автомобиль–2008».	Автомобиль был награжден титулом «Семейный автомобиль года».
Журнал What Diesel Car	Институт дорожного управления Великобритании
Объявил свое решение о том, что данный автомобиль является первым в семействе хэтчбеков соответствующего класса. Представители печатного издания прокомментировали свое решение, сказав, что этот хэтчбек объединил в себе все лучшие технологические разработки, которые внедрялись в автомобилях данного класса таких компаний как Ford, Opel и Renault.	Лауреат конкурса «Идея года», который проводит институт. На указанном конкурсе была вручена премия «За прогрессивное начинание» – компания гарантировала безупречную работу своих автомобилей в течение 7 лет.

Пятидверный хэтчбек Kia Ceed относится к легковым автомобилям класса C. Ceed – вместительный автомобиль, который приятно радует стильным и просторным салоном. Водителю достаточно места за рулевой колонкой, которая регулируется по высоте и по вылету. Для пассажиров, которые расположатся сзади, предлагается еще больший простор. Это действительно семейный автомобиль, оборудованный вместительным багажником, объем которого составляет 340 литров.

Ceed SW является продолжением пятидверного хэтчбека Ceed, обогащенным дополнительными возможностями. Ceed SW длиннее на 235 мм (всего 4,5 м), а его багажник больше на 200 л (всего 534 л). Модель разрабатывалась с учетом потребностей и стандартов европейских потребителей, поэтому отвечает всем необходимым уровням комфорта и безопасности, а также обладает современным запоминающимся дизайном. Изюминкой вновь разработанной задней части кузова стала оригинальная пятая дверь, ось которой сдвинута вдоль крыши на целых 225 мм. Габаритные размеры Ceed SW – 4470x1790x1490 мм.

Kia Pro-Ceed дополняет весь спектр моделей Ceed, представляя собой трехдверную модификацию. Спортивный дизайн подчеркивается сглаженностью линий, направленных от решетки через капот к передней высшей точки крыши. Kia Pro-Ceed выглядит гораздо динамичнее и агрессивнее семейного пятидверного хэтчбека. От пятидверного варианта модель отличается новыми фарами, чуть измененным дизайном задней двери, также она стала короче на 30 мм. Силуэт стал более приземистым. Передний бампер получил новый дизайн, и его рисунок теперь визуально расширяет автомобиль книзу, что работает на его устойчивость и подчеркивает скоростные наклонности. Разработка дизайна Pro-ceed проводилась в Европе под руководством главы дизайнерского центра Питера Шрейера, ранее работавшего на Volkswagen.

При длине 4,235 метра Ceed имеет необычно большую колесную базу (2650 мм), это стало залогом самого внушительного объема салона в сегменте. Практичное и хорошо спланированное пространство Ceed предлагает просторный интерьер с достаточным пространством и для ног и для головы. Комфортабельные ковшеобразные сидения с поддержкой для поясницы и наклон рулевой колонки обеспечивают идеальное положение во время движения. Багажное отделение вмещает до 340 литров.

Ceed оборудован полностью независимой подвеской всех колес, сконструированной так, чтобы обеспечить четкое управление и мягкую комфортабельную езду по дорогам. Подвеска спереди – McPherson, сзади – на двойных поперечных рычагах. Резина от 195/65R на 15 дюймовых колесах до 225/45R на 17 дюймовых – в зависимости от исполнения. Тормоза дисковые: спереди вентилируемые диаметром 280 мм, сзади – 262 мм.

Ceed (Ceed SW/Pro-Ceed) поставляется с 5 двигателями: бензиновыми с рабочим объемом 1.4, 1.6 и 2.0 литра, а также дизельными с рабочим объемом 1.6 литра и 2.0 литра. В базовую комплектацию Kia Ceed входят передние и боковые подушки и шторки безопасности, ABS, кондиционер, усилитель рулевого управления, иммобилайзер и маршрутный компьютер, а также аудиосистема с MP3-плеером и четыремя колонками. Также на автомобиль могут устанавливаться системы EBD, BAS, активные подголовники и ремни с преднатяжителями.

Любой из представленных вариантов, по желанию клиента, комплектуется как механической пятиступенчатой КПП, так и четырехступенчатой коробкой-автомат.

ВВЕДЕНИЕ



Годы выпуска	Двигатель (конструкция, тип, объем)	Трансмиссия	Кузов
2006 – в производстве	R4, бензиновый, 1396 см ³	МКП / АКП	5–дверный хэтчбек / универсал (SW) / 3–двер– ный хэтчбек (Pro–Ceed)
	R4, бензиновый, 1592 см ³		
	R4, бензиновый, 1975 см ³		
	R4, дизельный, 1582 см ³		
	R4, дизельный, 1991 см ³	МКП	

Автомобиль Hyundai i30, построенный на одной платформе с Kia Ceed был представлен в 2007 году.

Двигатели, устанавливаемые на i30 не имеют каких-либо конструктивных отличий от двигателей, устанавливаемых на соплатформенный автомобиль (возможны небольшие различия в настройках двигателя). Это же касается и конструкции всех основных элементов и агрегатов автомобиля (ходовая часть, тормозная система, трансмиссия, система пассивной безопасности). Поэтому, данное руководство можно использовать для проведения работ по обслуживанию и ремонту автомобиля Hyundai i30.



Годы выпуска	Двигатель (конструкция, тип, объем)	Трансмиссия	Кузов
2007 – в производстве	R4, бензиновый, 1396 см ³	МКП / АКП	5–дверный хэтчбек / универсал (CW)
	R4, бензиновый, 1592 см ³		
	R4, бензиновый, 1975 см ³		
	R4, дизельный, 1582 см ³		
	R4, дизельный, 1991 см ³	МКП	

ВАЖНО!

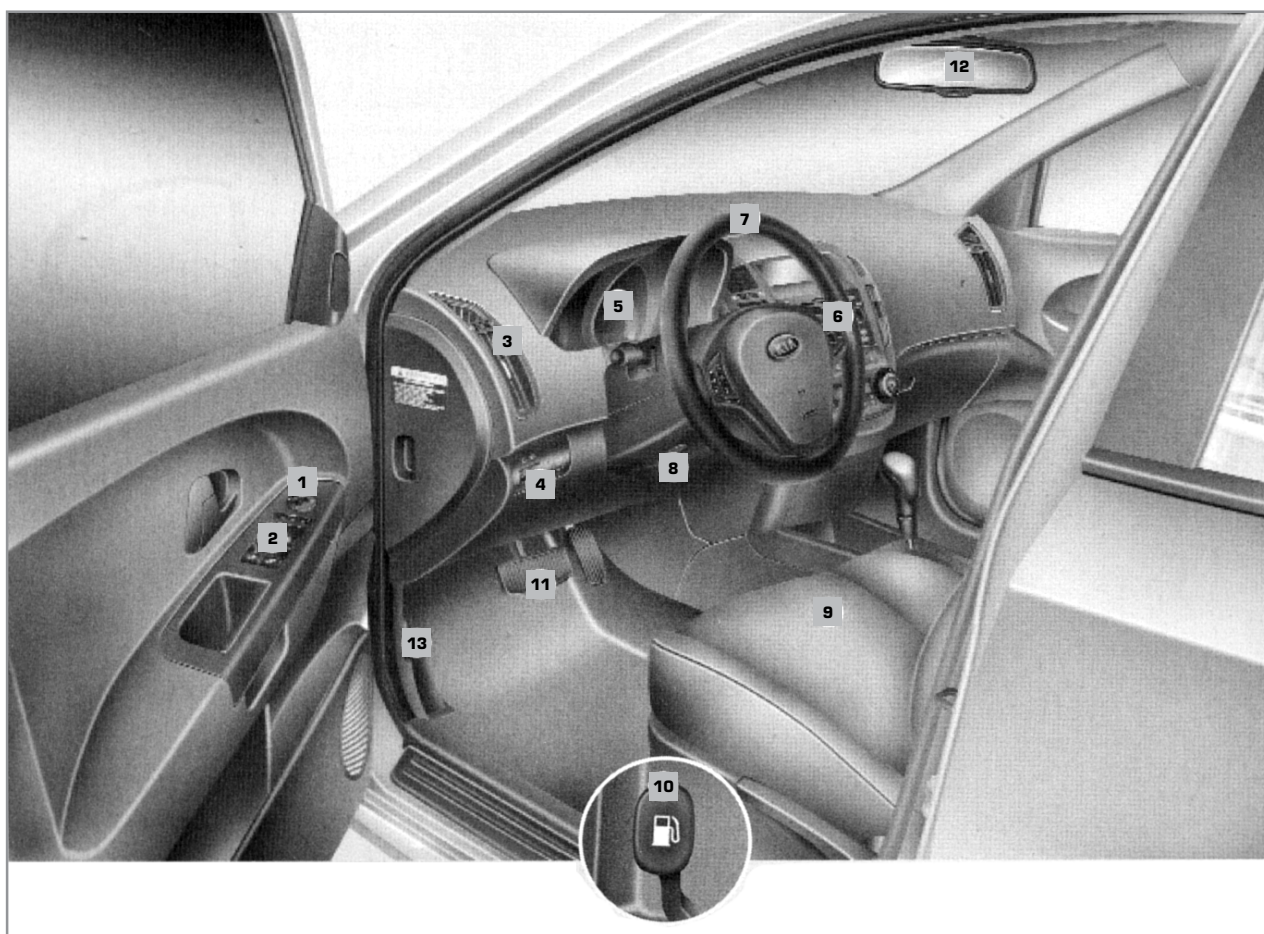
Для предотвращения получения травм, исключения опасных ситуаций или недопущения повреждения каких-либо элементов конструкции автомобиля, необходимо четко соблюдать последовательности выполнения операций, а также все предписанные в данном руководстве указания и предостережения. Данное руководство не приводит полный список возможных ситуаций, так как к качеству выполнения работ имеет прямое отношение уровень квалификации мастера, выполняющего ремонт и уровень технической оснастки. Данным руководством не рекомендуется использовать оборудование и инструмент, не предназначенный для данного автомобиля или для выполнения конкретных операций. Перед началом выполнения каких-либо работ, рекомендуется досконально изучить материал.

1. ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

СОДЕРЖАНИЕ

1. Основные сведения.....	1	3. Аварийная ситуация.....	39
2. Эксплуатация автомобиля.....	19	4. Техническое обслуживание.....	44

1. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ



1. Кнопка управления наружным зеркалом заднего вида (при наличии) 2. Кнопки стеклоподъемников (при наличии) 3. Управление дефлекторами системы вентиляции салона 4. Освещение щитка приборов (при наличии) 5. Комбинация приборов 6. Управление автоматического регулирования скорости (при наличии) 7. Рулевое колесо 8. Фиксатор механизма изменения угла наклона рулевой колонки (при наличии) 9. Сиденье 10. Рычаг открывания люка топливного бака 11. Педаль тормоза 12. Внутреннее зеркало заднего вида 13. Рычаг открытия капота

2. ДВИГАТЕЛЬ

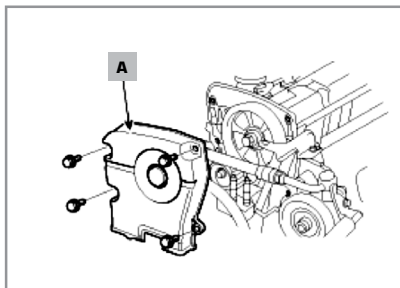
СОДЕРЖАНИЕ

1. Технические характеристики	52	4. Дизельный двигатель	
2. Бензиновый двигатель		объемом 1.6 л (D4FB)	116
объемом 2.0 л (G4GC)	64	5. Дизельный двигатель	
3. Бензиновые двигатели объемом 1.4 л		объемом 2.0 л (D4EA)	138
(G4FA) и 1.6 л (G4FC)	90	Спецификации	158

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Бензиновый двигатель объемом 2.0 л (G4GC)

Наименование		Описание	Предельно допустимые величины
Основные			
Тип двигателя		Рядный, с двумя распределительными валами в головке блока цилиндров	
Количество цилиндров		4	
Диаметр цилиндра, мм		82	
Ход поршня, мм		93.5	
Объем двигателя, см ³		1975	
Компрессия		10.1 : 1	
Порядок работы		1 – 3 – 4 – 2	
Газораспределительный механизм			
Впускные клапана	Открытие (после ВМТ)	11°	
	Закрытие (После НМТ)	59°	
Выпускные клапана	Открытие (перед НМТ)	42°	
	Закрытие (После ВМТ)	6°	
Клапаны			
Длина клапана, мм	Впускной	114.34	
	Выпускной	116.8	
Наружный диаметр стержня клапана, мм	Впускной	5.965 ~ 5.98	
	Выпускной	5.950 ~ 5.965	
Толщина рабочей фаски головки клапана, мм			
Впускной		1.6±0.15	0.8
Выпускной		1.8±0.15	1.0
Зазор между клапаном и направляющей втулкой, мм			
Впускной		0.02 ~ 0.05	0.10
Выпускной		0.035 ~ 0.065	0.13
Направляющая втулка клапана			
Наружный диаметр, мм	Впускной	45.8~46.2	
	Выпускной	52.8~53.2	
Ремонтные размеры, мм		0.05, 0.25, 0.50	

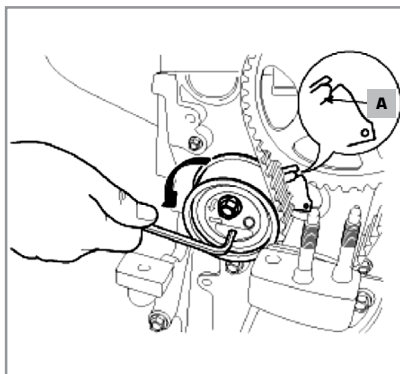


4. Отпустить болт натяжителя ремня ГРМ.

УКАЗАНИЕ:

При проверке натяжения ремня привода ГРМ или при установке натяжителя, необходимо, чтобы температура моторного масла составляла 15 – 25°C.

5. Используя торцовый ключ, проворачивать регулятор против часовой стрелки, чтобы установить рычаг индикатора (A) посередине опоры, как показано на рисунке.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

Не проворачивать регулятор по часовой стрелке. Это может привести к его повреждению.

6. Затянуть болт натяжителя, исключая проворачивание относительно опоры. Момент затяжки 22,6 – 28,4 Н·м.

7. Провернуть коленчатый вал по часовой стрелке на два полных оборота и проверить, чтобы индикатор не сместился от центра.

8. Если индикатор сместился относительно центра опоры, необходимо отпустить болт натяжителя и повторить регулировку.

9. После регулировки, установить верхнюю крышку приводного ремня ГРМ. Затянуть болты крепления моментом затяжки 7,8 – 9,8 Н·м.

10. Установить правое переднее колесо.

11. Установит крышку двигателя.

• ПРОВЕРКА И РЕГУЛИРОВКА ЗАЗОРА В КЛАПАНАХ

УКАЗАНИЕ:

Проверку и регулировку зазора в клапанах необходимо производить на холодном двигателе (температура охлаждающей жидкости 20°C), при установленной на блок головке блока цилиндров.

1. Снять крышку двигателя.
2. Отвернуть болты крепления и снять верхнюю крышку приводного ремня ГРМ.
3. Снять крышку головки блока цилиндров.

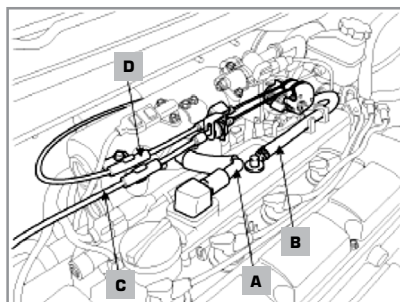
- Отсоединить высоковольтные провода от свечей зажигания.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

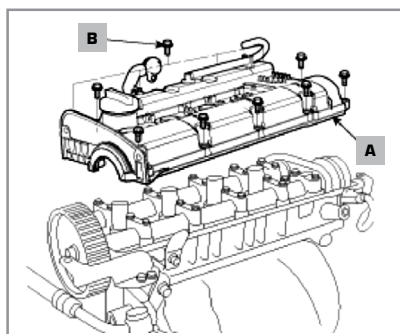
При отсоединении не тянуть непосредственно за провод, это может повредить разъем.

- Отсоединить шланг PCV (вентиляции картерных газов) (A) и вентиляционный шланг (B) от крышки головки блока цилиндров.

- Отсоединить трос педали акселератора (C) и трос системы автоматического круиз-контроля (D), как показано на рисунке.

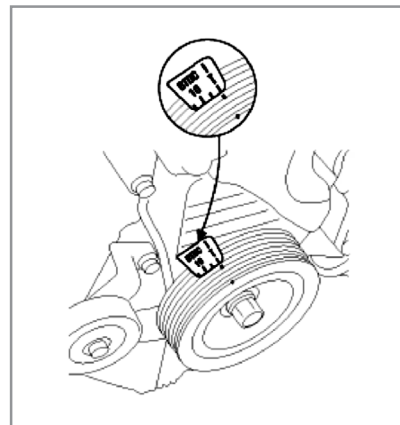


- Отвернуть болты крепления (B) и снять крышку головки блока цилиндров (A) вместе с прокладкой.

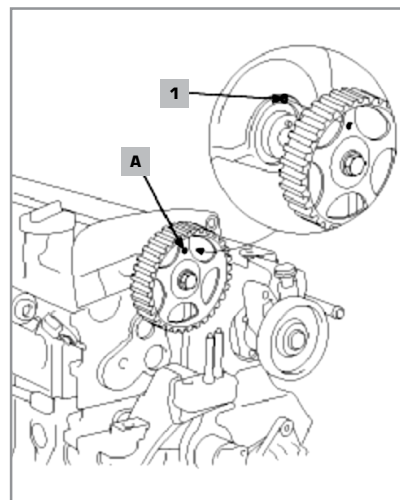


4. Установить поршень первого цилиндра в положение верхней мертвой точки на ходе сжатия. Для этого:

- Провернуть коленчатый вал и совместить выборку на шкиве с меткой «Т» на пластине, как показано на рисунке.



- Проверить и убедиться в том, что отверстие в шкиве распределительного вала (A) совмещено с установочной меткой на крышке подшипника. Если отверстие не совпадает с меткой, необходимо провернуть коленчатый вал на 360°.



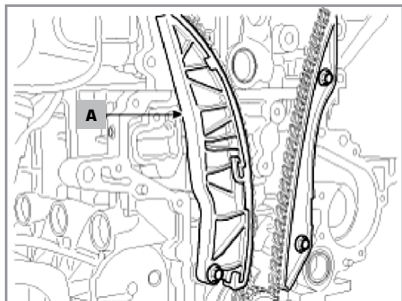
1. Установочная метка

5. Измерить зазор в клапанах. Для этого:

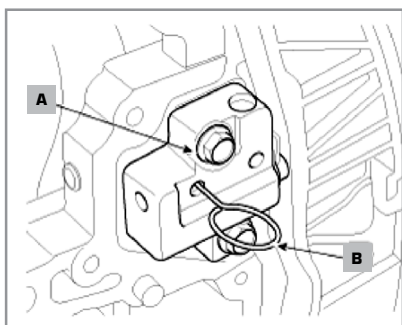
- Используя набор щупов измерить зазор в клапанах, которые указаны на рисунке. Стандартная величина зазора в клапанах: 0,20 мм (впускной), 0,28 мм (выпускной). Предельно допустимый зазор: 0,17 ~ 0,23 мм (впускной), 0,25 ~ 0,31 мм (выпускной).

делительного вала – звездочка выпускного распределительного вала.

2. Установить рычаг натяжителя цепи (А), момент затяжки болтов крепления: 9.8 – 11.8 Н·м.



3. Установить гидравлический натяжитель приводной цепи (А), затем извлечь стопорный палец (В). Затянуть болты крепления натяжителя моментом затяжки 9.8 – 11.8 Н·м.



УКАЗАНИЕ:

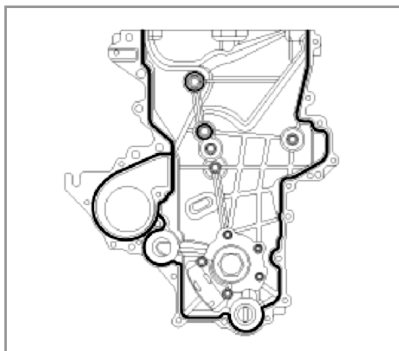
Проверить расположение установочных меток распределительных валов и коленчатого вала.

4. Установить крышку цепи привода ГРМ.

- Перед установкой, удалить остатки герметика с поверхностей контакта крышки и блока цилиндров.

- Нанести на поверхность контакта крышки приводной цепи и корпуса водяного насоса с блоком цилиндров, специальный герметик (THREE BOND 1282B), на остальные поверхности нанести герметик THREE BOND 1217H. Толщина валика герметика: 3.5 – 4.5 мм.

- Нанести герметик (1217H) на поверхность между головкой блока и блоком, затем установить крышку цепи привода ГРМ. Крышку устанавливать в течение 3 – 5 минут, после нанесения герметика.

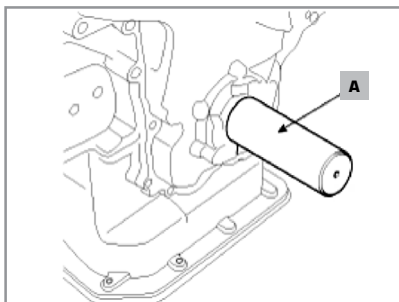


- Совместить установочный штифт на блоке цилиндров с отверстием масляного насоса. Затянуть болты крепления крышки приводной цепи с моментом затяжки 18.6 – 23.5 Н·м (болты 12 мм) и 9.8 – 11.8 Н·м (болты 10 мм).

УКАЗАНИЕ:

После установки крышки, не запускать двигатель в течение, как минимум часа.

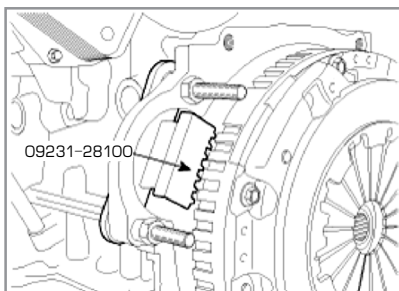
5. Используя специальное приспособление (09455-21200), заменить уплотнительную манжету в крышке (А), как показано на рисунке.



6. Установить шкив коленчатого вала. Затянуть болт крепления моментом затяжки 127.5 – 137.3 Н·м.

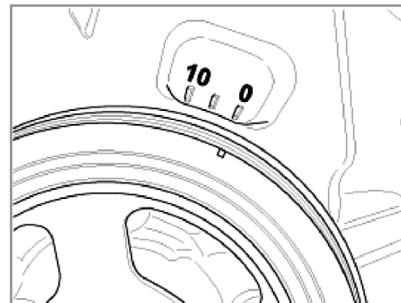
УКАЗАНИЕ:

При установке шкива коленчатого вала, необходимо снять стартер и установить специальный фиксатор (09231-2B100), как показано на рисунке.



УКАЗАНИЕ:

При установке шкива коленчатого вала, необходимо, чтобы выборка находилась на внешней стороне.

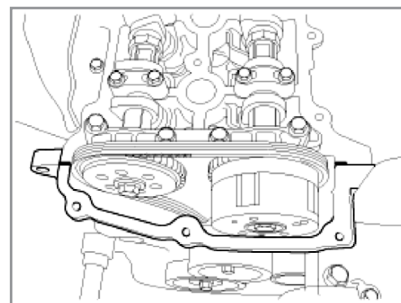


7. Установить боковую крышку. Затянуть болты крепления моментом затяжки 8.8 – 10.8 Н·м.

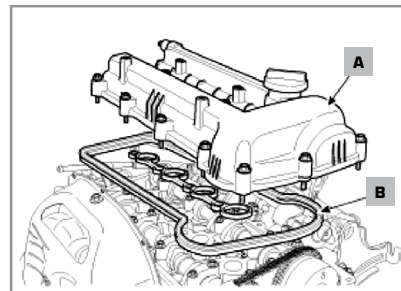
8. Установить правое переднее колесо.

9. Перед установкой крышки головки блока цилиндров, необходимо удалить масло, загрязнения и остатки герметика с поверхности головки блока и крышки приводной цепи ГРМ.

10. Нанести на поверхность контакта головки блока с крышкой специальный герметик (THREE BOND 1217H). Толщина валика герметика: 2.0 – 2.5 мм.



11. Установить крышку головки блока цилиндров (А) вместе с новой прокладкой (В).



УКАЗАНИЕ:

Всегда использовать новую прокладку крышки.

12. Установить и затянуть болты крепления крышки головки блока

3. СИСТЕМА ПИТАНИЯ

СОДЕРЖАНИЕ

1. Технические данные.....	168	4. Система питания дизельного двигателя 1.6 л.....	176
2. Система питания бензинового двигателя 2.0 л.....	172	5. Система питания дизельного двигателя 2.0 л.....	179
3. Система питания бензиновых двигателей 1.4 л/1.6 л.....	175	Спецификации	180

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

• БЕНЗИНОВЫЕ ДВИГАТЕЛИ

Наименование	Характеристика	
Топливный бак	Объем, л	55
Топливный фильтр (встроенный в топливный насос в сборе)	Тип	Высокого давления
Регулятор топливного давления (встроенный в топливный насос в сборе)	Рабочее давление, кПа	38 ~ 348
Топливный насос	Тип	Электрический, встроенный в топливный бак
	Привод	Электромотор
Система возврата топлива	Давление	При превышении рабочего давления

• ДАТЧИК АБСОЛЮТНОГО ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА (MAPS)

Давление, кПа	Выходное напряжение, В
20.0	0.79
46.7	1.84
101.32	4.0

• ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ ВПУСКНОГО ВОЗДУХА (IATS)

Температура, °C	Сопротивление, кОм
-40	40.93 ~ 48.35
-30	23.43 ~ 27.34
-20	13.89 ~ 16.03
-10	8.50 ~ 9.71
0	5.38 ~ 6.09
10	3.48 ~ 3.90
20	2.31 ~ 2.57
25	1.90 ~ 2.10
30	1.56 ~ 1.74
40	1.08 ~ 1.21
60	0.54 ~ 0.62
80	0.29 ~ 0.34

• ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ ДВИГАТЕЛЯ (ECTS)

Температура, °C	Сопротивление, кОм
-40	48.14
-20	14.13 ~ 16.83

4. СИСТЕМА СМАЗКИ

СОДЕРЖАНИЕ

1. Технические данные.....	187	4. Бензиновый двигатель 2,0 л (G4GC)	189
2. Масло и масляные фильтры.....	187	5. Дизельные двигатели 1,6 л (D4FB).....	191
3. Бензиновый двигатель 1,4 л (G4FA) / 1,6 л (G4FC)	188	6. Дизельный двигатель 2,0 л (D4EA).....	192

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

• ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Бензиновый двигатель			Дизельный двигатель	
	1.4 л G4FA	1.6 л G4FC	2.0 л G4GC	1.6 D4FB	2.0 D4EA
Моторное масло					
Объем (полный), л	3,7	3,7	4,1	5,3	7,4
Объем (без масляного фильтра), л	3,0	3,0	3,7	4,8	6,2

2. МАСЛО И МАСЛЯНЫЕ ФИЛЬТРЫ

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

- Продолжительные и повторяющиеся контакты с минеральным маслом могут привести к удалению естественных жиров с поверхности кожи, что приведет к её высыханию, растрескиванию и образованию дерматитов или даже раку кожи. Рекомендуется использовать увлажняющие кремы для ухода за кожей рук.
- Соблюдать особую осторожность при обращении с отработанным маслом, чтобы минимизировать продолжительность её контакта с кожей. Использовать защитную одежду и перчатки. Тщательно мыть руки с водой и мылом или использовать влажные салфетки для удаления следов масла с кожи. Не использовать бензин, керосин или растворители.
- Для защиты окружающей среды отработанное масло и использованные масляные фильтры должны утилизироваться только специализированными предприятиями.

1. Слить моторное масло:

- Снять крышку маслозаливной горловины.
 - Снять сливную пробку и слить масло в резервуар.
2. Заменить масляный фильтр:
- Снять масляный фильтр.
 - Проверить и очистить установочные поверхности масляного фильтра.
 - Убедиться в том, что каталожный номер нового фильтра совпадает с номером фильтра, установленного до того.
 - Нанести чистое моторное масло на прокладку нового масляного фильтра.
 - Наживить масляный фильтр на место до тех пор, пока прокладка не коснется посадочной поверхности.
 - Дотянуть масляный фильтр еще на $\frac{3}{4}$ оборота.
3. Заполнить двигатель моторным маслом:
- Очистить и установить сливную пробку с новой прокладкой. Момент затяжки пробки 40 ~ 45 Н·м.
 - Залить свежее моторное масло в необходимом количестве.

- Установить крышку масляного фильтра.
4. Запустить двигатель и проверить наличие утечек масла.
5. Заново проверить уровень моторного масла.

ПРОВЕРКА

1. Проверить качество моторного масла:
Проверить масло на предмет ухудшения вида, наличия воды, обесцвечивания или разжижения. При наличии видимых отклонений от нормы заменить моторное масло новым.
2. Проверить уровень моторного масла:
Прогреть двигатель, остановить и подождать пять минут. Уровень моторного масла должен находиться между отметками «L» и «F» на масляном щупе. Если уровень ниже, проверить систему смазки на предмет утечек и долить масло до отметки «F».

УКАЗАНИЕ:

Не переполнять масло выше отметки «F».

5. СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ

СОДЕРЖАНИЕ

1. Технические данные.....	194	4. Проверка технического состояния	
2. Заправка и прокачка системы охлаждения	194	элементов системы охлаждения	198
3. Замена элементов.....	196		

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

• ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Бензиновые двигатели			Дизельные двигатели	
	1.4 л G4FA	1.6 л G4FC	2.0 л G4GC	1.6 D4FB	2.0 D4EA
Система охлаждения	Водяного охлаждения, принудительного типа. С охлаждением радиатора электровентилятором				
Охлаждающая жидкость					
Объем, л	5,5~5,8		6,2~6,3	6,3	7,3
Радиатор					
Тип	Сотового типа				
Крышка радиатора					
Паровой клапан (давление от-крытия), кПа	93.16 ~ 122.58				
Вакуумный клапан (давление от-крытия), кПа	max. 6.86				
Термостат					
Тип	С сухим наполнителем термозлемента				
Температура начала открытия	82°C				
Температура закрытия	77°C				
Температура полного открытия	95°C				
Водяной насос					
Водяной насос	Центробежного типа				
Датчик температуры охлаждающей жидкости					
Тип	Подогреваемый термистор				
Сопротивление, кОм	2.31 ~ 2.59 при 20°C 0.3222 при 80°C				

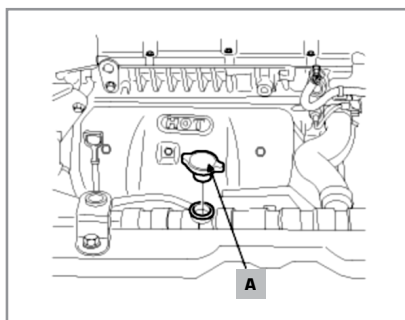
2. ЗАПРАВКА И ПРОКАЧКА СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

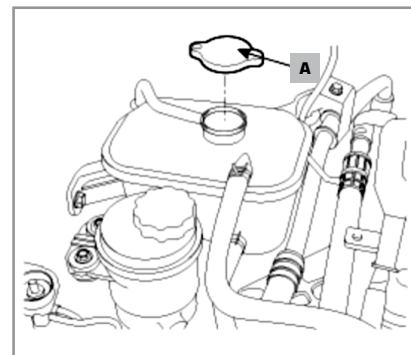
При сливе охлаждающей жидкости с двигателя следить за тем, чтобы она не попала на компоненты электрооборудования автомобиля или на лакокрасочное покрытие. Удалять пролившуюся охлаждающую жидкость немедленно.

1. Перевести рычаг управления отопителем в положение максимального нагрева. Касанием убедиться в том, что двигатель и радиатор холодные.

2. Снять крышку радиатора (A).



Бензиновые двигатели



Дизельный двигатель

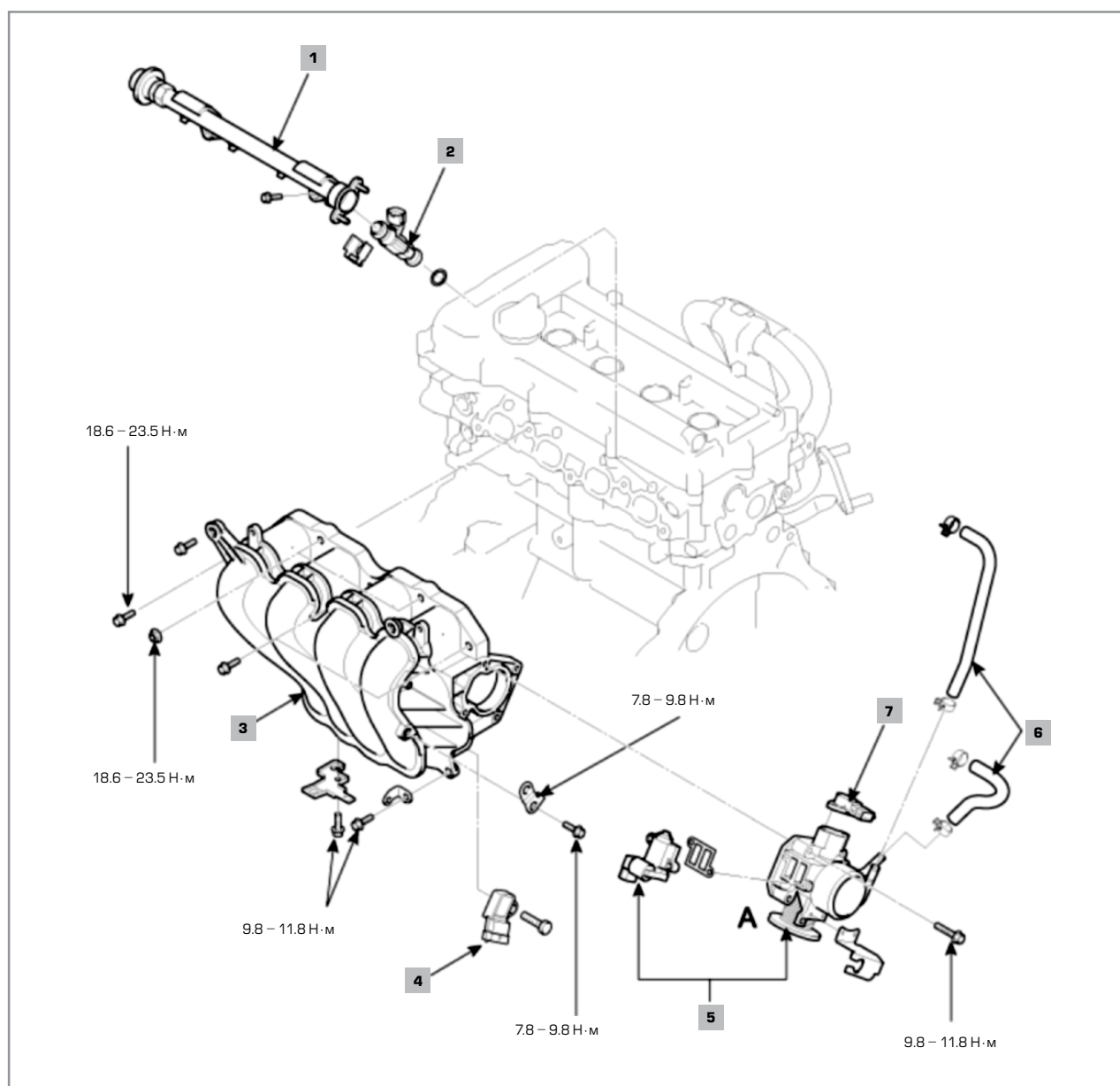
6. СИСТЕМА ВПУСКА И ВЫПУСКА

СОДЕРЖАНИЕ

- | | |
|--|---|
| 1. Система впуска бензиновых двигателей..... 199 | 3. Система выпуска бензиновых двигателей..... 204 |
| 2. Система впуска дизельных двигателей..... 201 | 4. Система выпуска дизельных двигателей..... 207 |

1. СИСТЕМА ВПУСКА БЕНЗИНОВЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ

ВПУСКНОЙ КОЛЛЕКТОР ДВИГАТЕЛЕЙ 1.4 Л (G4FA) / 1.6 Л (G4FC)



1. Топливная магистраль 2. Топливная форсунка 3. Впускной коллектор в сборе 4. Датчик массового расхода воздуха 5. Корпус дроссельной заслонки 6. Шланг системы охлаждения 7. Датчик положения дроссельной заслонки

7. ТРАНСМИССИЯ

СОДЕРЖАНИЕ

1. Технические данные.....	212	3. Автоматическая 4-ступенчатая коробка передач (A4CF2).....	232
2. Механическая 5-ступенчатая коробка передач (M5CF1, 2, 3) и 6-ступенчатая коробка передач (M6GF2).....	213	Спецификации	237

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Механическая 5-ступенчатая коробка передач

Двигатель		1.4 л	1.6 л
Обозначение коробки передач		M5CF1	
Передаточные числа передач	1-й	3.786 / 3.769*	3.615 / 3.615*
	2-й	2.053 / 2.045*	1.950 / 1.962*
	3-й	1.370 / 1.370*	←
	4-й	1.031 / 1.036*	←
	5-й	0.837 / 0.839*	←
	Заднего хода	3.583 / 3.545*	←
Передаточное число главной передачи		4.412 / 4.400*	4.294 / 4.267*

Числа со звездочкой относятся к коробкам, устанавливаемым на автомобили с 12.2008 г.в.

Механическая 5-ступенчатая коробка передач M5CF2

Двигатель		2.0 л (бензиновый)
Обозначение коробки передач		M5CF2
Передаточные числа передач	1-й	3.308
	2-й	1.962
	3-й	1.257
	4-й	0.976
	5-й	0.778
	Заднего хода	3.583
Передаточное число главной передачи		4.188

Механическая 5-ступенчатая коробка передач M5CF3

Двигатель		1.6 л (дизельный)
Обозначение коробки передач		M5CF3
Передаточные числа передач	1-й	3.636
	2-й	1.962
	3-й	1.189
	4-й	0.844
	5-й	0.660
	Заднего хода	3.583
Передаточное число главной передачи		3.941

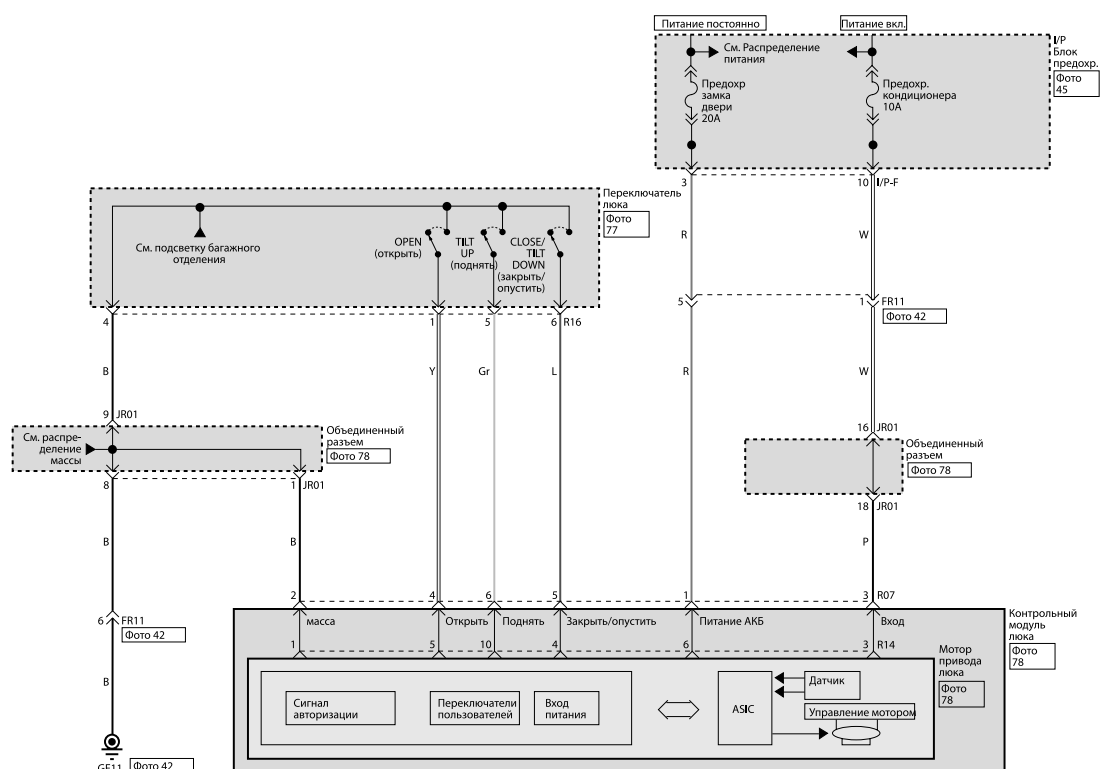
Механическая 6-ступенчатая коробка передач M6GF2

Двигатель		2.0 л (дизельный)
Обозначение коробки передач		M6GF2

3. ЭЛЕКТРОСХЕМЫ

Люк крыши (1)

SD816-1



Передние и задние противотуманные фары (1)

SD924-1

