

ЛЕГКОВОЙ АВТОМОБИЛЬ

C4

«Техническая информация, содержащаяся в настоящей документации, предназначена исключительно для специалистов по ремонту автомобилей. В некоторых случаях эта информация может касаться систем безопасности автомобилей. Она предназначена для использования ремонтниками под их полную ответственность, кроме случаев, предусматривающих ответственность Производителя».

«Техническая информация, содержащаяся в настоящей брошюре, может обновляться в связи с изменениями характеристик автомобилей каждого модельного ряда. Мы рекомендуем мастерам по ремонту автомобилей периодически обращаться к информационной сети Производителя для получения информации и необходимых обновлений».

2007



CAR 000 000

ТАБЛИЦА СООТВЕТСТВИЯ БЕНЗИНОВЫХ И ДИЗЕЛЬНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ

Семейства двигателей	Бензиновый					Дизельный				
	ET	TU	EW			DV			DW	
	3	5	10			6			10	
	J4	JP4	A	J4	J4S	TED4	ATED4	ATED	BTED4	
	1.4i 16V	1.6i 16V	2 0i 16V			1.6 16 V HDi			2.0 16V Hd	
Таблички на двигателях	KFU	NFU	RFJ	RFN	RFK	9HY	9HZ	9HX	RHZ	RHR
C4	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

ОПИСАНИЕ

НАСТОЯЩИЙ БЛОКНОТ МЕХАНИКА — это сводный документ по характеристикам, регулировкам, проверкам и особым узлам автомобиля **CITROEN C4**.

Он состоит из девяти разделов, соответствующих основным системам автомобиля:

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ, ДВИГАТЕЛЬ, СИСТЕМА ВПРЫСКА, СИСТЕМА ЗАЖИГАНИЯ, СЦЕПЛЕНИЕ — КОРОБКА ПЕРЕДАЧ — ТРАНСМИССИЯ, ХОДОВАЯ ЧАСТЬ — ПОДВЕСКА — РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ, ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА, КОНДИЦИОНЕР.

УКАЗАТЕЛЬ	
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	
Идентификация автомобиля	1 - 2
Операции, выполняемые после подключения аккумуляторной батареи	3
Заправочные емкости	4 - 6
Смазочные материалы	7 - 22
ДВИГАТЕЛЬ	
Характеристики	23 - 24
Моменты затяжки резьбовых соединений двигателей	25 - 105
Ремни привода вспомогательного оборудования	106 - 118
Проверка и установка фаз газораспределения	119 - 188
Регулировка датчика положения распределительного вала двигателей 9HX, 9HY, 9HZ	189
Регулировка датчика положения распределительного вала двигателя RHR	190
Проверка компрессии двигателей 9HX, 9HY, 9HZ	191 - 192
Проверка компрессии двигателя RHR	193 - 194
Затяжка головки блока цилиндров	195 - 197
Проверка давления масла	198
Зазоры в механизме привода клапанов	199
Слив, заправка и прокачка системы охлаждения двигателя	200 - 203
СИСТЕМА ВПРЫСКА	
Запрещенные операции на системе непосредственного впрыска HDi	204 - 211
Указания по мерам безопасности для системы непосредственного впрыска HDi	212 - 215
Особенности принудительной регенерации сажевого фильтра	216
Заправка бачка для добавки в дизтопливо	217 - 218
Особенности проверки уровня добавки в дизтопливо	219
Проверка давления насоса и герметичности форсунки для подачи добавки в дизтопливо	220 - 221
Проверка топливного контура низкого давления двигателя	222 - 226

УКАЗАТЕЛЬ	
СИСТЕМА ВПРЫСКА (продолжение)	
Проверка контура подачи воздуха	227 - 230
Проверка давления наддува	231 - 234
СИСТЕМА ЗАЖИГАНИЯ	
Свечи зажигания	235
СЦЕПЛЕНИЕ — КОРОБКА ПЕРЕДАЧ — ТРАНСМИССИЯ	
Спидометр	236
Характеристики сцепления	237 - 240
Моменты затяжки соединений сцепления на коробке передач	241 - 242
Характеристики механической и автоматической коробок передач	243
Моменты затяжки соединений механической коробки передач	244 - 254
Рекомендации по мерам безопасности при работах с роботизированной коробкой передач типа МСР	255 - 259
Моменты затяжки соединений коробки передач МСР	260 - 261
Сброс и восстановление давления в исполнительном механизме управления	262 - 263
Слив, заправка и проверка уровня масла в исполнительном механизме коробки передач	264 - 266
Моменты затяжки для соединений коробки передач ML6	267 - 269
Механизм управления коробки передач ML6	270 - 272
Рекомендации по мерам безопасности при работах с коробкой передач AL4	273 - 277
Моменты затяжки соединений коробки передач AL4	278 - 280
Система Shift lock коробки передач AL4	281
Механизм управления коробки передач AL4	282 - 284
Рекомендации по мерам безопасности при работах с автоматической коробкой передач AM6C	285
Моменты затяжки для соединений автоматической коробки передач AM6C	286 - 288
Характеристики механизма управления коробки передач AM6C	289 - 291
Разблокировка системы shift lock автоматической коробки передач AM6C	292
Слив, заправка и проверка уровня масла в коробке передач AM6C	293 - 294
Коробки передач, валы привода колес	295

УКАЗАТЕЛЬ

ХОДОВАЯ ЧАСТЬ — ПОДВЕСКА — РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Геометрические параметры ходовой части	296 - 299
Моменты затяжки соединений передней подвески	300 - 303
Моменты затяжки соединений задней подвески	304
Моменты затяжки соединений рулевого управления с усилителем	305 - 306
Установка среднего положения зубчатой рейки рулевого механизма	307
Проверка давления в гидравлическом контуре усилителя рулевого управления	308 - 311

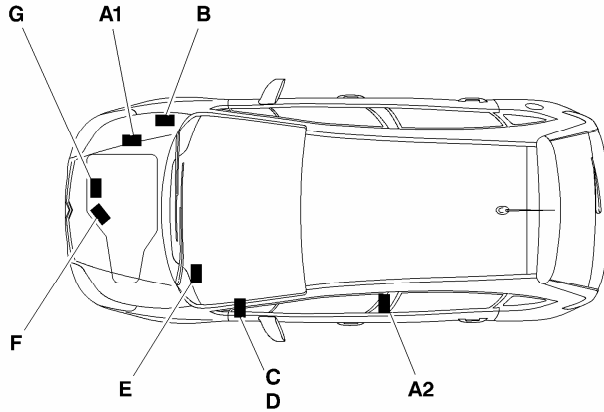
ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА

Характеристики тормозной системы	312 - 315
Моменты затяжки соединений тормозной системы	316 - 318
Регулировка стояночного тормоза	319
Слив и заправка тормозной жидкости, прокачка тормозной системы	320 - 323

КОНДИЦИОНЕР

Количество хладагента R134.a	324
Меры предосторожности при работах на холодильном контуре	325 - 327
Особые узлы холодильного контура, фильтр системы вентиляции салона	328
Фильтр-осушитель	329
Проверка компрессора кондиционера	330 - 336
Проверка уровня масла в компрессоре кондиционера	337
Проверка эффективности холодильного контура	338 - 344
Контур кондиционера для двигателей KFU, NFU	345
Контур кондиционера для двигателя RFJ	346
Контур кондиционера для двигателей RFN, RFK	347
Контур кондиционера для двигателей 9HY, 9HX, 9HZ	348
Контур кондиционера для двигателей RHR, RHZ	349

ИДЕНТИФИКАЦИЯ АВТОМОБИЛЯ



A: Табличка производителя автомобиля

A1: Правая передняя балка боковины = Все модели, кроме **CITROEN C4**

Купе **EW10J4S** (правостороннее рулевое управление)

A2: Левая средняя стойка = **CITROEN C4** купе **EW10J4S**
(правостороннее рулевое управление)

B: Номер шасси

(Холодная выштамповка на кузове).

C: Номер для послепродажного обслуживания/запчастей
и код краски (Этикетка на передней стойке со стороны
двери водителя).

D: Давление воздуха в шинах и артикул шин.

(Этикетка на передней стойке со стороны двери водителя).

E: Серийный номер на кузове.

F: Маркировка на коробке передач — серийный номер.

G: Тип двигателя по административной классификации —
серийный номер.

E1AP0EWD

ИДЕНТИФИКАЦИЯ АВТОМОБИЛЯ

Тип по административной классификации

Структура		Версия (4)									
LA KFUC	L	Семейство (1)	Нормы защиты окружающей среды								
	А	Кузов (2)	L3	L4	L5	US	Другие	K	Спирт		
	KFU	Двигатель (3)	W3			83/87		K'	L3/L4	L5	
	С	Версия (4)	А	В	С	Р	V	5	8	1	
	/LF	Вариант (5)		E	F	R	W	6	9	2	
Семейство (1)		6-ступенчатая механическая коробка передач			G	H	S	X		3	
L	C4		6-ступенчатая автоматическая коробка передач			D	J	N		U	
Кузов (2)		Передаточные числа главной пары и/или коробки передач			K	L	T	Y	7	0	
А	3-дверный хэтчбек		Другие возможные комбинации			M					
С	5-дверный хэтчбек		Независимо от типа коробки передач		Z						
G	3-дверный хэтчбек, нетрансформируемый фургон										
R	5-дверный хэтчбек, нетрансформируемый фургон										
Двигатель (3)					Варианты (5)						
KFU	1.4i 16V	ET3J4	9HY	1.6 16V HDi	DV6TED4	Грузопассажирский трансформируемый				T	
NFU	1.6i 16V	TU5JP4	9HZ		DV6ATED4	Генератор со встроенным стартером (ADIN)				AD	
RFJ	2 0i 16V	EW10A	9HX		DW10BTED4	Без СФ				SF	
RFN		EW10J4	RHR	2,0 16V HDi	DW10ATED	Налоговые преимущества				IF	
RFK		EW10J4S	RHZ			Механическая роботизированная коробка передач				P	
						Система защиты окружающей среды со сниженными требованиями				D	
						Двухтопливный, СНГ				GL	
						Двухтопливный, СПГ				GN	
						STT2 (Старт-стоп)				S	

ОПЕРАЦИИ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПОСЛЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ

ОБЯЗАТЕЛЬНО: Все перечисленные операции выполняются после подключения аккумуляторной батареи.

Система противосканирования

Необходимо выждать **1 минуту** после подключения аккумуляторной батареи, чтобы запуск двигателя был разрешен.

Электрические стеклоподъемники

Необходима повторная инициализация функции защиты от заземления и автоматического режима.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если при подключении аккумуляторной батареи стекло опущено, несколько раз задействуйте переключатель стеклоподъемника, чтобы поднять стекло, затем выполните повторную инициализацию.

Полностью опустите стекло.

Нажимайте и отпускайте переключатель стеклоподъемника до полного подъема стекла.

ПРИМЕЧАНИЕ: Эта операция выполняется на каждом электрическом стеклоподъемнике.

Многофункциональный дисплей

Необходима установка даты, времени и температуры наружного воздуха.

Выполните конфигурирование меню индивидуальных настроек многофункционального дисплея.

Аудиосистема

Запрограммируйте радиостанции.

Блок дистанционной обработки данных (*радиотелефон RT3*).

Запрограммируйте радиостанции.

Система навигации:

Внимание, автомобиль должен находиться на открытом месте (*при включении зажигания калькулятор навигации выполняет поиск спутников*).

Перепрограммируйте клиентские настройки.

ЗАПРАВОЧНЫЕ ЕМКОСТИ (в литрах)

Способ слива масла

Заправочные емкости указаны в зависимости от способа слива

Слив системы смазки двигателя через СЛИВНОЕ ОТВЕРСТИЕ	ВАКУУМНЫЙ отбор масла из двигателя
<p>Установите автомобиль на горизонтальной площадке <i>(при максимальной высоте гидронневматической подвески)</i>. Двигатель должен быть прогрет <i>(температура масла 80 °С)</i>. Слейте масло из поддона картера через сливное отверстие. Снимите фильтрующий элемент масляного фильтра. <i>(длительность слива стекания капель = примерно 15 минут)</i>. Установите пробку сливного отверстия с новой прокладкой. Установите новый фильтрующий элемент. Залейте в двигатель масло <i>(см. таблицу заправочных емкостей)</i>. Запустите двигатель для заполнения масляного фильтра. Остановите двигатель <i>(после стабильной работы в течение 5 мин.)</i>.</p>	<p>Установите автомобиль на горизонтальной площадке <i>(при максимальной высоте гидронневматической подвески)</i>. Двигатель должен быть прогрет <i>(температура масла 80 °С)</i>. Откачайте масло из поддона картера через отверстие маслоизмерительного щупа. Снимите фильтрующий элемент масляного фильтра. Продолжайте откачку масла из поддона картера <i>(примерно 5 мин.)</i>. Установите новый фильтрующий элемент. Залейте в двигатель масло <i>(см. таблицу заправочных емкостей)</i>. Запустите двигатель для заполнения масляного фильтра. Остановите двигатель <i>(после стабильной работы в течение 5 мин.)</i>.</p> <div data-bbox="836 544 1501 601" style="border: 1px solid black; background-color: #e0e0e0; padding: 5px; text-align: center;">ВНИМАНИЕ: Извлеките всасывающую трубку перед запуском двигателя.</div>

ОБЯЗАТЕЛЬНО: Регулярно проверяйте уровень масла с помощью маслоизмерительного щупа.

ЗАПРАВОЧНЫЕ ЕМКОСТИ (в литрах)

	C4					
	Бензиновый					
	ET	TU	EW			
Типы двигателей	3	5	10			
	J4	JP4	J4	A	J4S	
		АКП		АКП		
Рабочий объем	1.4i 16V	1.6i 16V	2.0i 16V			
Табличка двигателя	KFU	NFU	RFN	RFJ	RFK	
Слив через сливное отверстие без замены фильтра			4	4,75	5	
Слив через сливное отверстие с заменой фильтра	3	3,25	4,25	5	5,25	
Количество между отметками mini и maxi	1,2	1,5	1,7		1,5	
Механическая коробка передач	2		2		2	
Автоматическая коробка передач после слива масла		(1)		(1)		
Тормозная система	С системой ESP = 0,85			Без системы ESP = 0,75		
Система охлаждения	5,8	6,2	6,7	6,2	8,8	6,6
Механическая коробка передач	5,8	6,2	6,2 (2) – 6,6 (3)		6,6	
Автоматическая коробка передач		6,7	6,8 (2) – 6,9 (3)			
Бачок электронасоса гидроусилителя рулевого управления	0,85					
Топливный бак	60					

ОБЯЗАТЕЛЬНО: Регулярно проверяйте уровень масла с помощью маслоизмерительного щупа.

(1) = Масло залито на **весь срок службы** коробки передач (Для справки: полная емкость составляет **5,85 литра**, после слива масла — **3 литра**).

(2) = Температура **37°C**

(3) = Температура **45°C**

ЗАПРАВОЧНЫЕ ЕМКОСТИ (в литрах)

C4					
Дизельный					
Типы двигателей	DV			DW	
	6			10	
	ATED4	TED4		ATED	BTED4
Рабочий объем	1,6 HDi 16V			2,0 HDi 16V	
Табличка двигателя	9HX	9HY	9HZ	RHZ	RHR
Слив через сливное отверстие без замены фильтра	3,5				5
Слив через сливное отверстие с заменой фильтра	3,75			4,5	5,25
Количество между отметками mini и maxi	1,55			1,4	1,9
Механическая коробка передач	2				2,7
Тормозная система	С системой ESP = 0,85			Без системы ESP = 0,75	
Система охлаждения	6,5			9,2 ± 1	10
Бачок для добавки в дизтопливо			2,5		2,5
Бачок электронасоса гидроусилителя рулевого управления	0,85				
Топливный бак	60				

ОБЯЗАТЕЛЬНО: Регулярно проверяйте уровень масла с помощью маслоизмерительного щупа.

РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, РЕКОМЕНДОВАННЫЕ ИЗГОТОВИТЕЛЕМ НА 2007 г

Действующие стандарты

Классификация моторных масел установлена следующими авторитетными организациями:

S.A.E: Society of Automotive Engineers (Общество инженеров-автомобилистов)

API: American Petroleum Institute (Американский институт нефти)

ACEA: Association des Constructeurs Européens d'Automobiles (Ассоциация европейских производителей автомобилей)

Стандарты S.A.E

Таблица выбора класса вязкости моторных масел

Выбор класса вязкости предписанных моторных масел в соответствии с климатическими условиями страны поставки автомобилей.

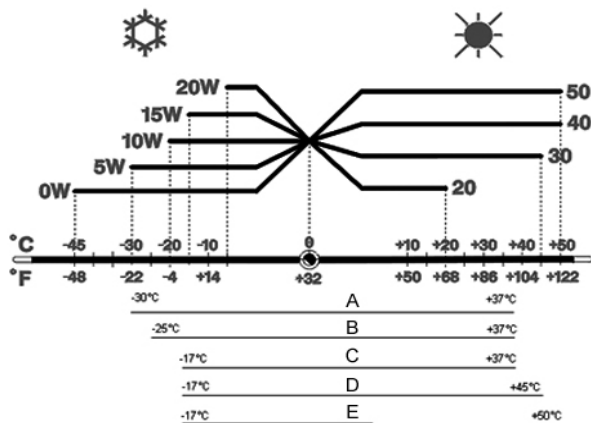
Предписания по классам вязкости

Выбор различных классов вязкости связан с использованием в соответствии с типом климата, приведенным на схеме ниже.

Например, использование масла класса **10W40** ограничивается странами с умеренным (*от -17 °C до +37 °C*) или теплым климатом.

ПРИМЕЧАНИЕ: Для любых других случаев применения класс вязкости должен выбираться в соответствии с климатической зоной страны эксплуатации автомобиля.

РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, РЕКОМЕНДОВАННЫЕ ИЗГОТОВИТЕЛЕМ НА 2007 г



A: Очень холодный климат

B: Холодный климат

C: Умеренный климат

D: Теплый климат

E: Жаркий климат

Стандарты ACEA

Универсальные масла для бензиновых и дизельных двигателей, предписанные группой **PSA**

Значение первой буквы не меняется и определяет тип соответствующего двигателя:

A = Бензиновые и двухтопливные двигатели (бензин/СНГ)

B = Дизельные двигатели

Следующая цифра изменяется и соответствует следующим типам масла:

2 = Минеральные масла

3 = Высококачественные масла

4 = Специальные масла для некоторых дизельных двигателей с непосредственным впрыском

5 = Высококачественные масла, обеспечивающие снижение расхода топлива

Примеры:

ACEA.A3/B3: Универсальные высококачественные масла и масла для двухтопливных двигателей (**бензин/СНГ**)

ACEA.A5/B5: Комбинированные высококачественные масла для всех типов двигателей, обеспечивающие снижение расхода топлива

ВНИМАНИЕ: С 2004 г. ACEA предписывает универсальные масла:

A2/B2, A3/B3, A3/B4, A5/B5: Таким образом, все предписываемые группой **PSA** масла являются универсальными. Теперь нет специальных масел для бензиновых и дизельных двигателей.

E4AP00BD

РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, РЕКОМЕНДОВАННЫЕ ИЗГОТОВИТЕЛЕМ НА 2007 г

Внедрение масел с низкой зольностью (LOW SAPS)

Масла с низкой зольностью позволяют ограничить содержание золы в отработавших газах и, таким образом, способствуют повышению долговечности сажевого фильтра.

Зольность уменьшается с **1,6%** для современных масел до **0,8%** для новых масел (*максимальные допустимые значения*)

ПРИМЕЧАНИЕ: LOW SAPS (Низкое содержание сульфатированной золы, фосфора, серы)

Новые спецификации ACEA:

C3: Умеренная зольность

C2: Умеренная зольность и экономия топлива

C1: Очень низкая зольность и экономия топлива

Специальное масло **C2** группы **PSA** соответствует требованию снижения зольности при разумной цене и способствует экономии топлива.

Масло **C2** — это универсальное масло для бензиновых и дизельных двигателей, обеспечивающее экономию энергии, разработанное для двигателей с сажевым фильтром.

Стандарты API

Значение первой буквы не меняется и определяет тип соответствующего двигателя:

S = Бензиновые и двухтопливные двигатели (бензин/СНГ)

C = Дизельные двигатели

Вторая буква соответствует классу масла
(*в возрастающем порядке*)

Пример: Стандарт **SL** жестче стандарта **SJ** и соответствует более высокому качеству масла.

РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, РЕКОМЕНДОВАННЫЕ ИЗГОТОВИТЕЛЕМ НА 2007 г

Качество моторных масел

Масла для смазки двигателей делятся на 3 уровня по качеству:

Минеральное масло, или уровень **1 PSA**.

Полусинтетическое масло, или уровень **2 PSA**.

Синтетическое масло, или уровень **3 PSA**.

Масло **low saps**.

ОБЯЗАТЕЛЬНО: Для сохранения характеристик двигателей обязательно использование высококачественных моторных масел: Уровень 2 PSA, не ниже A3/B3 (*полусинтетические или синтетические масла*).

ВНИМАНИЕ: Минеральное масло может использоваться только для автомобилей с двигателями типа **384F**.

Масла, изъятые из продажи в 2006 г.

Масло 5W30 ACTIVA/QUARTZ FUTUR 9000

Энергосберегающее масло **5W30 (FUTUR 9000)** изъято из продажи с **01/2006 г.**

Масло **5W30 C2 (INEO ECS)** заменяет энергосберегающее масло **5W30 (FUTUR 9000)**.

Масло 0W40

Масло **0W40** изъято из продажи с **01/2006 г.**

Масло **0W30** заменяет масло **0W40**.

Рекомендации

(в нормальных условиях эксплуатации)

Стандартные интервалы замены масла

Для автомобилей с периодичностью технического обслуживания **30 000 км (20 000 миль)** используйте только одно из масел **TOTAL ACTIVA/QUARTZ 7000, 9000** или **INEO ECS**, или другие масла с аналогичными характеристиками (*см. таблицу ограничений*).

Эти масла имеют более высокие характеристики, чем определяемые стандартом **ACEA A3/B3A3/B4** или **API SL/CF**.

Для автомобилей с дизельными двигателями, оснащенными сажевым фильтром (**СФ**), особенно рекомендуется использование масла с низкой зольностью **5W30C2 INEO ECS** во Франции и за ее пределами (*или другие масла с аналогичными характеристиками*).

ВНИМАНИЕ: Использование добавок к моторному маслу категорически запрещено.

РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, РЕКОМЕНДОВАННЫЕ ИЗГОТОВИТЕЛЕМ НА 2007 г

Франция

Бензиновые и дизельные двигатели

Рекомендуемое масло (*)	Описание	Описание по стандартам ACEA	Стандарты API
ACTIVA INEO ECS	Синтетическое, способствующее снижению токсичности ОГ 5W30	C2	
ACTIVA ENERGY 9000 0W30	Синтетическое 0W30	A3/B4	SL/CF
ACTIVA 9000 5W40	Синтетическое 5W40		
ACTIVA 7000	Полусинтетическое 10W40	A3/B3 A3/B4	
ACTIVA Diesel 7000 10W40			
ACTIVA 5000 15W40 (**)	Минеральное 15W40	A2/B2 A3/B3	SL

Все страны (кроме Франции)

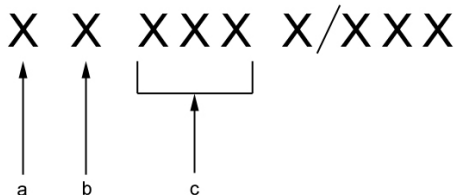
Бензиновые и дизельные двигатели

Рекомендуемое масло (*)	Описание	Описание по стандартам ACEA	Стандарты API
QUARTZ INEO ECS	Синтетическое, способствующее снижению токсичности ОГ 5W30	C2	—
QUARTZ ENERGY 9000 0W30	Синтетическое 0W30	A3/B4	SL/CF
QUARTZ 9000 5W40	Синтетическое 5W40		
QUARTZ 7000	Полусинтетическое 10W40	A3/B3 A3/B4	
QUARTZ Diesel 7000 10W40			
QUARTZ 5000 15W40 (**)	Минеральное 15W40	A2/B2 A3/B3	SL

(*) : Или другие масла с аналогичными характеристиками.

(**) : Только для двигателя типа **384F**.

РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, РЕКОМЕНДОВАННЫЕ ИЗГОТОВИТЕЛЕМ НА 2007 г



Ограничения

ПРИМЕЧАНИЕ: Чтение характеристик двигателя.

При приемке идентифицируйте автомобиль по его коммерческому наименованию.

На идентификационной табличке автомобиля считайте административный тип двигателя, состоящий из **3-го, 4-го, 5-го** символов.

a: Семейство автомобиля

b: Тип кузова

c: Двигатель (*Тип по административной классификации*)

По административному типу двигателя и по стране выполнения работ определите предписания по моторному маслу.

ВНИМАНИЕ: Масло категории **ACEA 5W30 C2** не должно использоваться для двигателей выпуска до **2000** модельного года (7/99).

B1FP06ED

РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, РЕКОМЕНДОВАННЫЕ ИЗГОТОВИТЕЛЕМ НА 2007 г

Двигатели TU/ET

Тип двигателя	Маркировка двигателя	Масло			
		5W40	10W40	0W30	5W30-C2
TU1	HFX HFY HFZ	ДА	ДА	ДА	ДА
TU3/ET3	KFW KFU K6D K6E KFU	ДА	ДА	ДА	ДА
TU5	NFV NFS NFU N6A NFT N6B	ДА	ДА	ДА	ДА

Двигатели EW

Тип двигателя	Маркировка двигателя	Масло			
		5W40	10W40	0W30	5W30-C2
EW7J4	6FZ	ДА	ДА	ДА	ДА
EW7A	6FY	ДА	ДА		
EW10J4	RFN RFM RFP RFR	ДА	ДА	ДА	ДА
EW10A	RFJ RFH	ДА			
EW10J4S	RFK	ДА			
EW12J4	3FZ	ДА	ДА		
EW12E4	3FY	ДА	ДА		

РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, РЕКОМЕНДОВАННЫЕ ИЗГОТОВИТЕЛЕМ НА 2007 г

Двигатели ES					
Тип двигателя	Маркировка двигателя	Масло			
		5W40	10W40	0W30	5W30-C2
ES9J4	XFW	ДА	ДА	ДА	ДА
ES9A	XFU XFV	ДА	ДА	ДА	ДА
Двигатели XU					
Тип двигателя	Маркировка двигателя	Масло			
		5W40	10W40	0W30	5W30-C2
XU10J4RS	RFS	ДА			
Двигатели Toyota					
Тип двигателя	Маркировка двигателя	Масло			
		5W40	10W40	0W30	5W30-C2
384F	CFA	ДА	ДА	ДА	ДА
Двигатели EP					
Тип двигателя	Маркировка двигателя	Масло			
		5W40	10W40	0W30	5W30-C2
EP3	8FS			ДА	ДА
EP 6	5FW			ДА	ДА
EP 6DT	5FX			ДА	ДА
EP 6DTS	5FY			ДА	ДА

РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, РЕКОМЕНДОВАННЫЕ ИЗГОТОВИТЕЛЕМ НА 2007 г

Двигатели DV

Тип двигателя	Маркировка двигателя	Масло			
		5W40	10W40	0W30	5W30-C2
DV4TD	8HT 8HZ 8HX	ДА	ДА	ДА	ДА
DV4TED4	8HV 8HY	ДА	ДА	ДА	ДА
DV6ATED4	9HX	ДА	ДА	ДА	ДА
DV6TED4	9HY	ДА	ДА	ДА	ДА
DV6BTED4	9HW	ДА	ДА	ДА	ДА
DV6TED4 с СФ	9HZ 9HV	ДА	ДА		ДА
DV6UTED4	9HU	ДА	ДА	ДА	ДА

РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, РЕКОМЕНДОВАННЫЕ ИЗГОТОВИТЕЛЕМ НА 2007 г

Двигатели DW					
Тип двигателя	Маркировка двигателя	Масло			
		5W40	10W40	0W30	5W30-C2
DW10TD	RHY RHV RHU	ДА	ДА	ДА	ДА
DW10ATED	RHZ	ДА	ДА	ДА	ДА
DW10ATED4	RHW	ДА	ДА	ДА	ДА
DW10ATED с СФ	RHS	ДА	ДА		ДА
DW10ATED4 с СФ	RHT RHM	ДА	ДА		ДА
DW10BTED	RHX	ДА	ДА	ДА	ДА
DW10BTED4 с СФ	RHR RHL RHJ	ДА	ДА		ДА
DW10UTED4	RHK	ДА	ДА	ДА	ДА
DW12BTED4 с СФ	4HP 4HR 4HS 4HT	ДА	ДА		ДА
DW12UTED	4HY	ДА	ДА	ДА	ДА
DW12TED4 с СФ	4HW 4HX	ДА	ДА		ДА
DW8	WJZ	ДА	ДА	ДА	ДА
DW8B	WJY WJX	ДА	ДА	ДА	ДА

РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, РЕКОМЕНДОВАННЫЕ ИЗГОТОВИТЕЛЕМ НА 2007 г

Двигатели DT					
Тип двигателя	Маркировка двигателя	Масло			
		5W40	10W40	0W30	5W30-C2
DT17	UHZ	ДА	ДА		ДА
Двигатели PUMA					
Тип двигателя	Маркировка двигателя	Масло			
		5W40	10W40	0W30	5W30-C2
P22DTE	4HV 4HU 4HM	ДА	ДА	ДА	ДА
Двигатели SOFIM					
Тип двигателя	Маркировка двигателя	Масло			
		5W40	10W40	0W30	5W30-C2
F28DT	8140.43S 8040.23	ДА	ДА	ДА	ДА
F28DTGV	8140.43 N	ДА	ДА	ДА	ДА
F30	F1CE0481D	ДА	ДА	ДА	ДА

РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, РЕКОМЕНДОВАННЫЕ ИЗГОТОВИТЕЛЕМ НА 2007 г

Моторные масла, выпущенные в продажу

Все страны (кроме Китая)

	Универсальное масло разливное для всех двигателей
Франция (метрополия)	TOTAL ACTIVRAC Стандарты S.A.E: 10W40
TOTAL ACTIVA/QUARTZ	TOTAL ACTIVA/QUARTZ для дизельных двигателей
Универсальные масла для всех двигателей	Специальные масла для дизельных двигателей
5000 15W40	7000 10W40
7000 10W40	
9000 5W40	
9000 ENERGY 0W30	
INEO ECS 5W30	

Китай

TOTAL QUARTZ	TOTAL QUARTZ для дизельных двигателей
Универсальные масла для всех двигателей	Специальные масла для дизельных двигателей
INEO ECS 5W30/9000 ENERGY 0W30/9000 5W40/7000 10W40/5000 10W40/7000 15W50/7000 5W30 (только для бензиновых двигателей)	7000 10W40/5000 15W40

INEO ECS 5W30: Низкозольные универсальные масла для всех типов двигателей, способствующие снижению расхода топлива и токсичности отработавших газов.

РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, РЕКОМЕНДОВАННЫЕ ИЗГОТОВИТЕЛЕМ НА 2007 г

Трансмиссионное масло		
Тип коробки передач	Страна	Тип масла
Механические и роботизированные коробки передач	Все страны	TOTAL TRANSMISSION BV 75W80 (<i>Кат. №: 9730 A2</i>)
		Специальное масло (<i>Кат. №: 9736 41</i>)
Механизм управления роботизированной коробки передач МСР		Специальное масло (<i>Кат. №: 9979 A4</i>)
Коробки передач (<i>Тип ММТ</i>)		Специальное масло (<i>Кат. №: 9730 A8</i>)
Автоматическая коробка передач МВ3		TOTAL FLUIDE ATX
		TOTAL FLUIDE AT 42
		Специальное масло (<i>Кат. №: 9730 A6</i>)
Автоматические коробки передач 4HP20 и AL4		Специальное масло (<i>Кат. №: 9736 22</i>)
Автоматическая коробка передач АМ6	Специальное масло (<i>Кат. №: 9980 D4</i>)	
Раздаточная коробка — Задний мост		TOTAL TRANSMISSION X4 (<i>Кат. №: 9730 A7</i>)
Масло для усилителя рулевого управления		
Усилитель рулевого управления	Страна	Тип масла
Все автомобили до CITROËN C5 и PEUGEOT 307 исключительно (<i>кроме 206 с электронасосом</i>)	Все страны	TOTAL FLUIDE ATX: Специальное масло (<i>Кат. №: 9730 A6</i>)
Все автомобили, начиная с CITROËN C5 и PEUGEOT 307 (включая 206 с электронасосом)		TOTAL FLUIDE LDS: Специальное масло (<i>Кат. №: 9979 A3 или 9730 A5</i>)
Все автомобили	Страны с очень холодным климатом	TOTAL FLUIDE DA: Специальное масло (<i>Кат. №: 9730 A5</i>)

РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, РЕКОМЕНДОВАННЫЕ ИЗГОТОВИТЕЛЕМ НА 2007 г

Охлаждающая жидкость двигателя

Страна	Упаковка	Glysantin G33	Revkogel 2000
Все страны	2 литра	Кат. №: 9979 70	Кат. №: 9979 72
	5 литров	Кат. №: 9979 71	Кат. №: 9979 73
	20 литров	Кат. №: 9979 76	Кат. №: 9979 74
	210 литров	Кат. №: 9979 77	Кат. №: 9979 75

Морозостойкая жидкость : -35°C

Тормозная жидкость (Синтетическая)

Страна	Тормозная жидкость	Упаковка	Кат. №
Все страны	Тормозная жидкость: DOT4	500 мл	9980 E3
			9979 60
		1 литр	9980 E4
		5 литров	9980 E5
			9979 62
		250 мл	9980 E6

Гидропривод

Все страны	Стандарт	Упаковка	Кат. №
TOTAL FLUIDE LDS	Оранжевого цвета	1 литр	9979 A3
TOTAL LHM PLUS			9979 A1
TOTAL LHM PLUS Grand Froid (для очень холодного климата)	Зеленого цвета		9979 A2

Внимание: Масло TOTAL FLUIDE LDS не допускает смешивания с маслом TOTAL LHM.

РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, РЕКОМЕНДОВАННЫЕ ИЗГОТОВИТЕЛЕМ НА 2007 г

Жидкость стеклоомывателя

Страна	Упаковка	Кат. №		
Все страны	Концентрат: 250 мл	9980 33	ZC 9875 953U	9980 56
	Готовая к использованию жидкость: 1 литр	9980 06	ZC 9875 784U	
	Готовая к использованию жидкость: 5 литров	9980 05	ZC 9885 077U	ZC 9875 279U

Консистентная смазка

Страна	Тип	Стандарты NLGI
Все страны	Смазка TOTAL MULTIS 2	2
	TOTAL для малых механизмов	

РАСХОД МОТОРНОГО МАСЛА

I/Расход масла меняется в зависимости от:

- типа двигателей;
- степени обкатки или изношенности;
- типа используемого масла;
- условий эксплуатации.

II/двигатель может быть ОБКАТАН при пробеге:

- 5 000 км** для **БЕНЗИНОВОГО** двигателя;
- 10 000 км** для **ДИЗЕЛЬНОГО** двигателя.

III/ОБКАТАННЫЙ двигатель, МАКСИМАЛЬНО ДОПУСТИМЫЙ расход масла:

- 0,5 литра** на **1 000 км** для **БЕНЗИНОВОГО** двигателя.
 - 1 литр** на **1 000 км** для **ДИЗЕЛЬНОГО** двигателя.
- НЕ РЕМОНТИРОВАТЬ ПРИ ЗНАЧЕНИЯХ РАСХОДА НИЖЕ УКАЗАННЫХ.**

IV/УРОВЕНЬ МАСЛА: После замены масла или при его добавлении **НИ В КОЕМ СЛУЧАЕ НЕ ПРЕВЫШАЙТЕ** отметку **MAXI** на маслоизмерительном щупе.

Этот избыток масла будет быстро израсходован.

Он отрицательно сказывается на КПД двигателя и на рабочем состоянии контуров подачи воздуха и вентиляции картера.

ХАРАКТЕРИСТИКИ ДВИГАТЕЛЕЙ

	Бензиновые двигатели				
	Все типы				
	ET3J4	TU5JP4	EW10A	EW10J4	EW10J4S
	1.4i 16V	1.6i 16V	2.0i 16V		
Табличка двигателя	KFU	NFU	RFJ	RFN	RFK
Рабочий объем, см ³	1360	1587	1997		
Диаметр цилиндра/ход поршня	75/77	78,5/82	85/88		
Степень сжатия	11,2/1	11/1		10,8/1	11/1
Мощность по ISO или СЕЕ, кВт при об/мин	65-5250	80-5800	103-6000	100-6000	130-7000
Крутящий момент по ISO или СЕЕ, даН·м при об/мин	13,3-3250	14,7-4000	20-4000	19-4100	20,2-4750

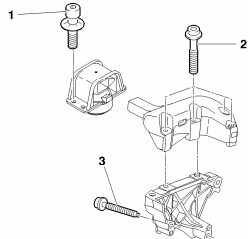
ХАРАКТЕРИСТИКИ ДВИГАТЕЛЕЙ

	Дизельные двигатели				
	Все типы				
	DV6TED4		DV6ATED4	DW10BTED4	DW10ATED
	1.6 16V HDi		2.0 16V HDi		
Табличка двигателя	9HY	9HZ	9HX	RHR	RHZ
Рабочий объем, см ³	1560			1997	
Диаметр цилиндра/ход поршня	75/88,3			85/88	
Степень сжатия	18/1				17,6/1
Мощность по ISO или CEE, кВт при об/мин	80-4000		66,2-4000	100-4000	80-4000
Крутящий момент по ISO или CEE, даН·м при об/мин	24-1750		21,5-1750	32-2000	25-1750
Сажевый фильтр (СФ)	Нет	Есть	Нет	Есть и нет	Нет

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ ПОДВЕСКИ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ В СБОРЕ

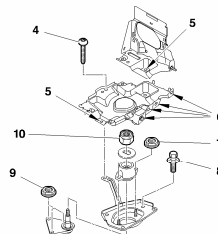
Двигатель: KFU

Коробка передач, правая сторона



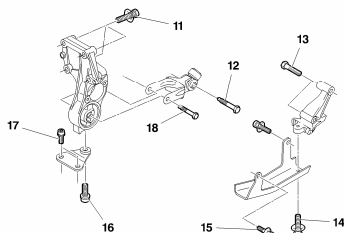
1	6 ± 0,6
2	6 ± 0,1
3	4,5 ± 0,4

Коробка передач, левая сторона



4	1 ± 0,2
5	1,8 ± 0,2
6	2 ± 0,2
7	3 ± 0,3
8	1,9 ± 0,1
9	2,5 ± 0,2
10	6,5 ± 0,6

Коробка передач, нижняя часть двигателя



11	4 ± 0,4
12	
13	
14	
15	
16	2 ± 0,2
17	4 ± 0,4
18	5,4 ± 0,5

B1BP36BD

B1BP36DD

B1BP36CD

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатель: KFU

Головка блока цилиндров

Позиция	Наименование	Затяжка
1	Датчик давления воздуха на впуске	$0,8 \pm 0,1$
2	Болт крепления блока дроссельной заслонки с сервоприводом	$0,8 \pm 0,2$
3	Болты крепления корпуса термостата	$0,8 \pm 0,2$
4	Лямбда-зонд	$4,7 \pm 0,7$
5	Гайки крепления каталитического нейтрализатора (*)	$2 \pm 0,2$
	Предварительная затяжка	$4 \pm 0,4$
	Затяжка Проверка момента затяжки	$4 \pm 0,4$
6	Гайки крепления выпускного коллектора	$1,8 \pm 0,2$
7	Шпильки крепления выпускного коллектора	$0,8 \pm 0,1$
8	Болты крепления головки блока цилиндров (*)	$1,5 \pm 0,2$
	Предварительная затяжка	$2,5 \pm 0,2$
	Затяжка Угловая затяжка	$200^\circ \pm 5^\circ$
9	Болты крепления впускного коллектора	$0,8 \pm 0,1$
10	Болты крепления крышки головки блока цилиндров (*)	$0,9 \pm 0,1$
11	Болты крепления крышек подшипников распределительного вала (*)	$1 \pm 0,1$
12	Свечи зажигания	$2,25 \pm 0,2$
13	Болты крепления электромагнитного клапана фазорегулятора распределительного вала (VVT)	$0,8 \pm 0,2$

(*) = **ОБЯЗАТЕЛЬНО**: Соблюдайте порядок затяжки (См. следующую страницу).

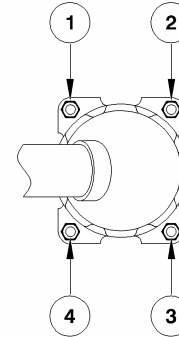
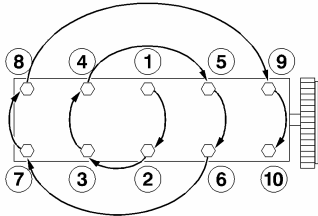
B1BP368P

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатель: KFU

Головка блока цилиндров

ОБЯЗАТЕЛЬНО: Соблюдайте порядок затяжки



(8) Болты крепления головки блока цилиндров
(10) Болты крепления крышки головки блока цилиндров
(11) Болты крепления крышек подшипников распределительного вала

(5) Гайки крепления каталитического нейтрализатора

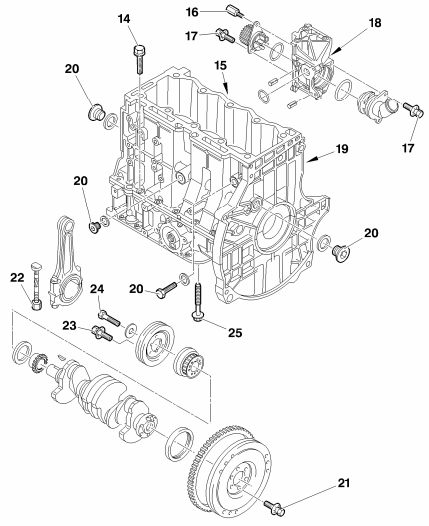
B1DP05BC

B1JP03SC

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатель: KFU

Блок цилиндров



Позиция	Наименование	Затяжка
14	Уплотнительный болт крышек коренных подшипников коленчатого вала (*)	0,8 ± 0,1
15	Датчик детонации	2 ± 0,4
16	Направляющий болт водяного насоса	1,6 ± 0,2
17	Болт крепления крышки водяного насоса	0,6 ± 0,1
18	Болт крепления корпуса водяного насоса на блоке цилиндров	6,5 ± 0,6
19	Сливная пробка системы охлаждения	3 ± 0,5
20	Сливная пробка системы смазки	3 ± 0,5
21	Болт крепления маховика двигателя (*)	6,7 ± 0,6
22	Гайка крепления крышки шатуна	3,7 ± 0,4
23	Болт крепления шкива привода вспомогательного оборудования	0,8 ± 0,2
24	Болт крепления зубчатого шкива коленчатого вала Затяжка Угловая затяжка	4 ± 0,4 45° ± 4°
25	Болт крепления картера крышек коренных подшипников коленчатого вала (*) Затяжка Угловая затяжка	2 44° ± 4°

(*) = **ОБЯЗАТЕЛЬНО:** Соблюдайте порядок затяжки (См. следующую страницу).

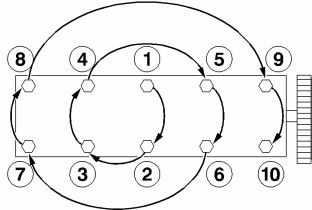
B1DP1KVP

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

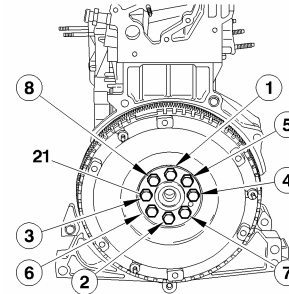
Двигатель: KFU

Блок цилиндров

ОБЯЗАТЕЛЬНО: Соблюдайте порядок затяжки



- (14) Уплотнительный болт крышек коренных подшипников коленчатого вала
(25) Болт крепления картера крышек коренных подшипников коленчатого вала



- (21) Болт крепления маховика двигателя

B1DP05BC

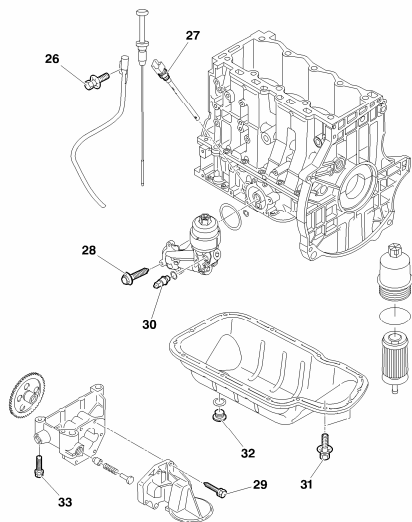
B1CP0GYC

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатель: KFU

Система смазки

Позиция	Наименование	Затяжка
26	Болт крепления трубки маслоизмерительного шупа	$0,7 \pm 0,1$
27	Болт крепления датчика уровня масла	$3,2 \pm 0,5$
28	Болт крепления опоры масляного фильтра	$1 \pm 0,1$
29	Болт крепления маслоприемника	$1 \pm 0,1$
30	Датчик давления масла	$2 \pm 0,2$
31	Болт крепления масляного поддона картера	$0,8 \pm 0,2$
32	Пробка сливного отверстия	$3 \pm 0,5$
33	Болт крепления масляного насоса	$0,9 \pm 0,1$

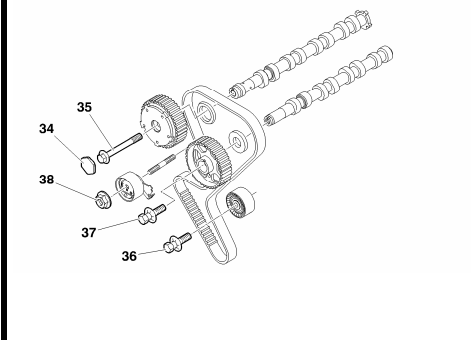


V1BP369P

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатель: KFU

Привод ГРМ



Позиция	Наименование	Затяжка
34	Пробка фазорегулятора распределительного вала впускных клапанов (<i>VVT</i>)	3,2 ± 0,2
35	Болт крепления фазорегулятора распределительного вала впускных клапанов (<i>VVT</i>) Предварительная затяжка Затяжка	2 ± 0,2 6 0,6
36	Болт крепления обводного ролика	2,1 ± 0,2
37	Болт крепления шкива распределительного вала выпускных клапанов	4,5 ± 0,4
38	Болт крепления натяжного ролика	2,1 ± 0,2

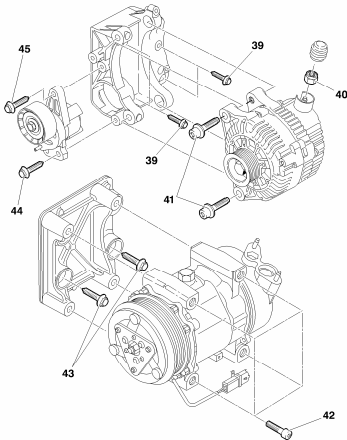
ВІЕРІGPD

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатель: KFU

Вспомогательное оборудование

Позиция	Наименование	Затяжка
39	Болты крепления опоры генератора	2,5 ± 0,3
40	Гайка крепления силового вывода генератора	1,4 ± 0,2
41	Болты крепления генератора	4 ± 0,4
42	Болт крепления компрессора кондиционера	2,4 ± 0,1
43	Болт крепления кронштейна компрессора кондиционера	2,5 ± 0,4
44	Нижний болт крепления опоры натяжного ролика	5,7 ± 1
45	Верхний болт крепления опоры натяжного ролика	2,5 ± 0,6

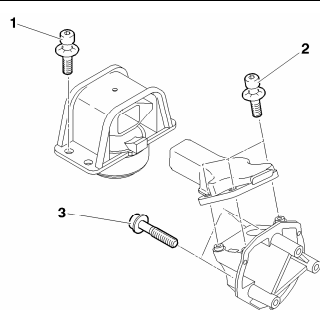


B1BP36AP

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ПОДВЕСКИ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ В СБОРЕ

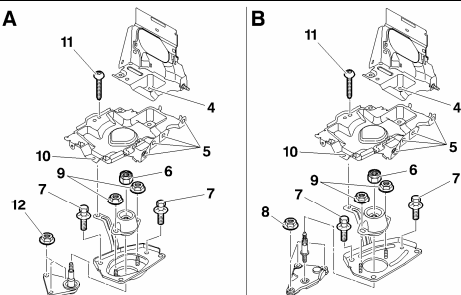
Двигатель: NFU

Коробка передач, правая сторона



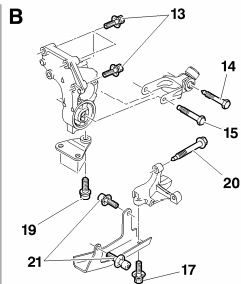
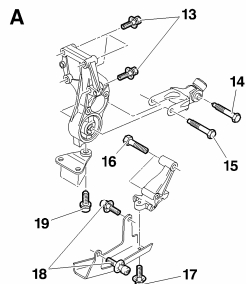
1	$6 \pm 0,6$
2	$6 \pm 0,6$
3	$4,5 \pm 0,4$

Коробка передач, левая сторона



4	$1,8 \pm 0,2$
5	$2 \pm 0,2$
6	$6,5 \pm 0,6$
7	$1,9 \pm 0,1$
8	$4 \pm 0,4$
9	$3 \pm 0,3$
10	$1,8 \pm 0,2$
11	$1 \pm 0,2$
12	$2,5 \pm 0,2$

Коробка передач



13	$4 \pm 0,4$
14	$4 \pm 0,4$
15	$5,4 \pm 0,5$
16	$6 \pm 0,6$
17	$4 \pm 0,4$
18	$6 \pm 0,6$
19	$2 \pm 0,2$
20	$4 \pm 0,4$
21	$4 \pm 0,4$

(A) Механическая коробка передач типа MA.
(B) Автоматическая коробка передач типа AL4

B1BP35WD

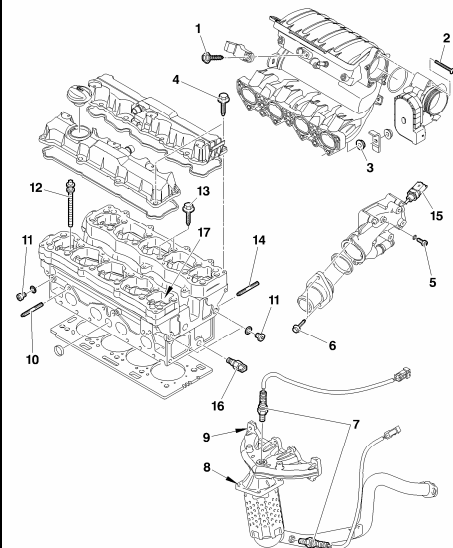
B1BP35YD

B1BP35XD

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатель: NFU

Головка блока цилиндров



Позиция	Наименование	Затяжка
1	Датчик давления воздуха на впуске	$0,8 \pm 0,1$
2	Болт крепления блока дроссельной заслонки с сервоприводом	$0,7 \pm 0,1$
3	Гайки крепления впускного коллектора	$0,8 \pm 0,2$
4	Болты крепления крышки головки блока цилиндров (*)	$0,9 \pm 0,1$
5	Болты крепления корпуса термостата	$0,8 \pm 0,2$
6	Болт крепления термостата	$0,8 \pm 0,2$
7	Лямбда-зонд	$4,7 \pm 0,7$
8	Гайки крепления каталитического нейтрализатора (*)	$1,8 \pm 0,3$
	Предварительная затяжка	$4 \pm 0,4$
	Затяжка	$4 \pm 0,4$
	Проверка момента затяжки	$4 \pm 0,4$
9	Гайки крепления выпускного коллектора	$2,3 \pm 0,5$
10	Шпильки крепления выпускного коллектора	$0,8 \pm 0,1$
11	Пробка сливного отверстия	$1,5 \pm 0,2$
12	Болты крепления головки блока цилиндров (*)	$2 \pm 0,2$
	Затяжка	$260^\circ \pm 5^\circ$
	Угловая затяжка	
13	Болты крепления крышек подшипников распределительного вала (*)	$0,9 \pm 0,1$
14	Шпильки крепления впускного коллектора	$0,8 \pm 0,1$
15	Датчик температуры охлаждающей жидкости двигателя (СММ)	$1,7 \pm 0,1$
16	Датчик температуры охлаждающей жидкости двигателя (комбинированный)	$1,7 \pm 0,1$
17	Свечи зажигания	$3 \pm 0,1$

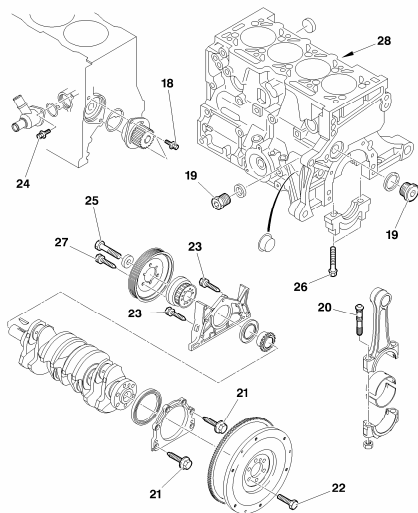
(*) = **ОБЯЗАТЕЛЬНО:** Соблюдайте порядок затяжки (См. следующую страницу).

B1BP362P

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатель: NFU

Блок цилиндров



Позиция	Наименование	Затяжка
18	Болты крепления водяного насоса	$2 \pm 0,1$
19	Сливная пробка системы смазки	$2,5 \pm 0,5$
20	Болты крепления крышки шатуна	$3,8 \pm 0,2$
21	Болты крепления крышки сальника коленчатого вала со стороны маховика двигателя	$1 \pm 0,1$
22	Болт крепления маховика двигателя (*)	$7 \pm 0,7$
23	Болты крепления крышки сальника коленчатого вала со стороны распределительного механизма	$1 \pm 0,1$
24	Болт крепления корпуса термостата	$0,8 \pm 0,1$
25	Болт крепления зубчатого шкива коленчатого вала Затяжка Угловая затяжка	$4 \pm 0,2$ $45^\circ \pm 3^\circ$
26	Болт крепления крышки подшипника коленчатого вала Затяжка Угловая затяжка	$2 \pm 0,1$ $49^\circ \pm 2^\circ$
27	Болт крепления шкива привода вспомогательного оборудования	$2,5 \pm 0,6$
28	Датчик детонации	$2 \pm 0,5$

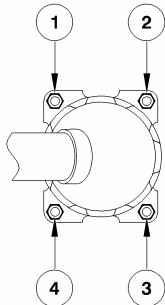
(*) = **ОБЯЗАТЕЛЬНО**: Соблюдайте порядок затяжки (См. следующую страницу).

B1DP1KUP

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

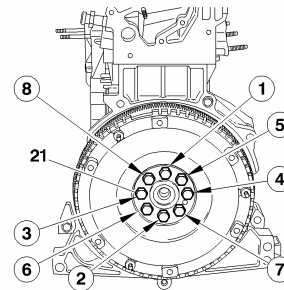
Двигатель: NFU

ОБЯЗАТЕЛЬНО: Соблюдайте порядок затяжки



(8) Порядок затяжки гаек (*Каталитический нейтрализатор*)

B1JP03SC



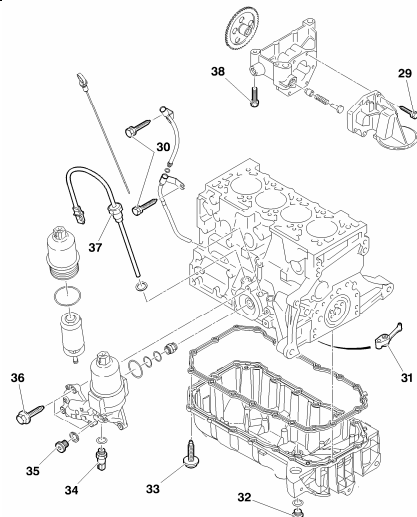
(22) Порядок затяжки болтов крепления маховика двигателя

B1CP0GCC

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатель: NFU

Система смазки



Позиция	Наименование	Затяжка
29	Крепление сетчатого фильтра	$0,8 \pm 0,2$
30	Болт крепления трубки маслоизмерительного щупа	$0,8 \pm 0,1$
31	Форсунка для охлаждения днища поршня	$1,5 \pm 0,2$
32	Пробка сливного отверстия	$3 \pm 0,5$
33	Болт крепления масляного поддона картера	$0,8 \pm 0,1$
34	Датчик давления масла	$2 \pm 0,2$
35	Сливная пробка системы смазки	$2,5 \pm 0,5$
36	Болт крепления опоры масляного фильтра	$0,8 \pm 0,2$
37	Датчик уровня масла	$0,8 \pm 0,2$
38	Болт крепления масляного насоса	$0,9 \pm 0,1$

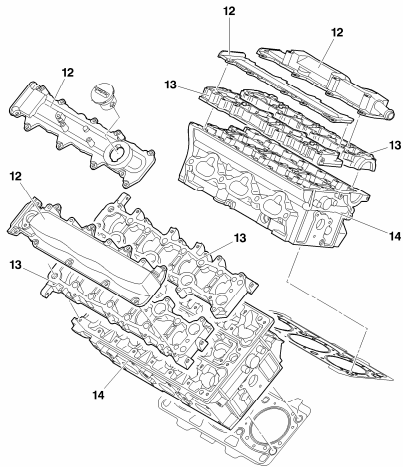
B1BP363P

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатель: NFU

Привод ГРМ

39	Болт крепления шкива распределительного вала	4,5 ± 0,5
40	Болт крепления обводного ролика	2 ± 0,2
41	Болт крепления натяжного ролика	2,1 ± 0,4

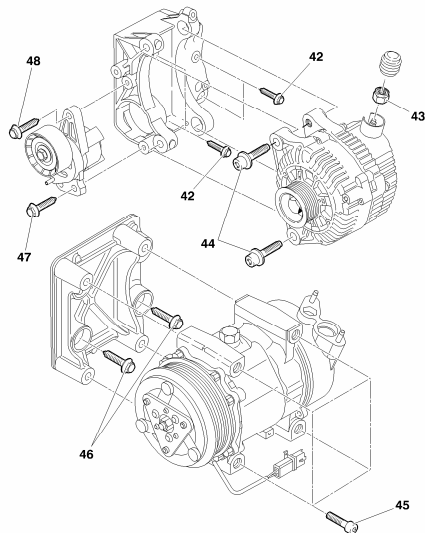


B1BP1GMP

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатель: NFU

Вспомогательное оборудование



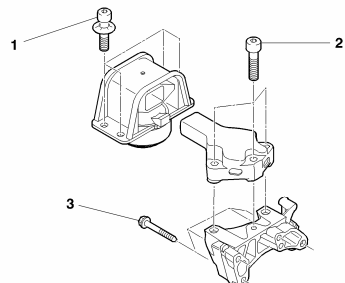
Позиция	Наименование	Затяжка
42	Болты крепления опоры генератора	$2,5 \pm 0,6$
43	Гайка крепления силового вывода генератора	$1,4 \pm 0,2$
44	Болты крепления генератора	$4 \pm 0,4$
45	Болт крепления компрессора кондиционера	$2,5 \pm 0,2$
46	Болт крепления опоры натяжного ролика	$2,5 \pm 0,6$
47	Нижний болт крепления опоры натяжного ролика	$5,7 \pm 1$
48	Верхний болт крепления опоры натяжного ролика	$2,5 \pm 0,6$

B1BP364P

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ПОДВЕСКИ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ В СБОРЕ

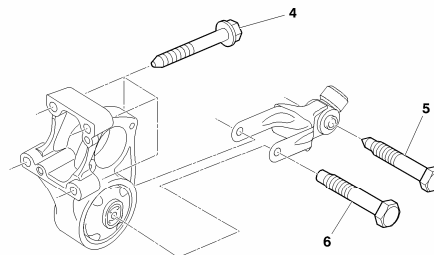
Двигатель: RFJ

Правая сторона



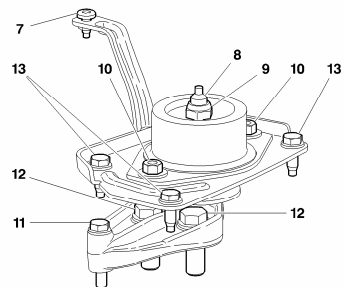
1	$6 \pm 0,6$
2	$6 \pm 0,6$
3	$4,5 \pm 0,4$

Крепление реактивной тяги



4	$4,5 \pm 0,4$
5	$3,9 \pm 0,4$
6	$5,4 \pm 0,6$

Двигатель — коробка передач, левая сторона



7	$1 \pm 0,1$
8	$5 \pm 0,5$
9	$6,5 \pm 0,6$
10	$3 \pm 0,3$
11	$3 \pm 0,3$
12	$6 \pm 0,6$
13	$1,9 \pm 1,9$

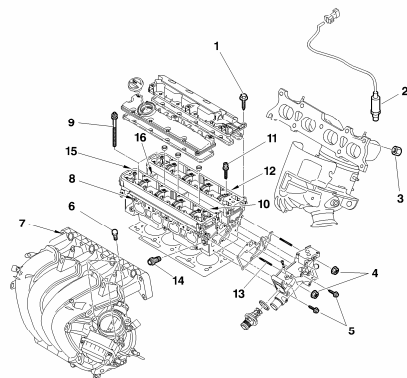
B1BP35TD B1BP35VD

B1BP35UD

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатель: RFJ

Головка блока цилиндров



Позиция	Наименование	Затяжка
1	Болты крепления крышки головки блока цилиндров (*)	0,5
	Предварительная затяжка Затяжка	1,1 ± 0,1
2	Лямбда-зонд	4,7 ± 0,5
3	Гайки крепления выпускного коллектора	3,5 ± 0,3
4	Гайки крепления корпуса термостата	1 ± 0,1
5	Болты крепления корпуса термостата	0,3
6	Болт крепления блока дроссельной заслонки с сервоприводом	0,8 ± 0,1
7	Крепления впускного коллектора	2,2 ± 0,4
8	Шпильки крепления впускного коллектора	0,8 ± 0,2
9	Болты крепления головки блока цилиндров (*)	1,5 ± 0,1
	Предварительная затяжка 1	5 ± 0,5
	Предварительная затяжка 2	360°
	Угловое ослабление затяжки	2 ± 0,2
	Затяжка	285° ± 5°
	Угловая затяжка	
10	Свечи зажигания	2,7 ± 0,2

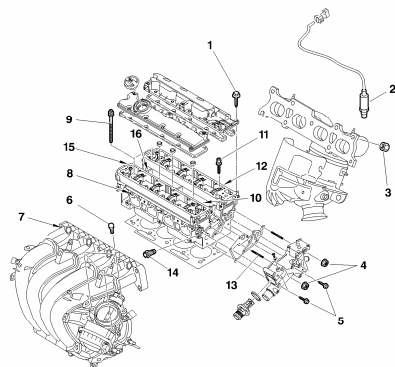
(*) = **ОБЯЗАТЕЛЬНО**: Соблюдайте порядок затяжки (См. следующую страницу).

B1BP35MP

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатель: RFJ

Головка блока цилиндров



Позиция	Наименование	Затяжка
11	Болты крепления крышек подшипников распределительного вала (*)	0,5 1 ± 0,1
	Предварительная затяжка Затяжка	
12	Шпилька крепления выпускного коллектора	0,8 ± 0,2
13	Шпилька крепления корпуса термостата	0,8 ± 0,2
14	Датчик температуры охлаждающей жидкости двигателя	1,7 ± 0,1
15	Болты крепления внутренней крышки привода ГРМ	0,8 ± 0,1
16	Болт крепления электромагнитного клапана (VVT)	0,9 ± 0,1

(*) = **ОБЯЗАТЕЛЬНО:** Соблюдайте порядок затяжки (См. следующую страницу).

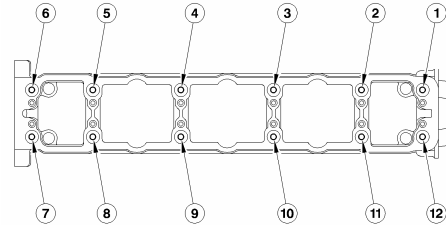
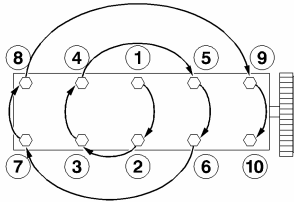
B1BP35MP

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатель: RFJ

Головка блока цилиндров

ОБЯЗАТЕЛЬНО: Соблюдайте порядок затяжки



(1) Болты крепления крышки головки блока цилиндров

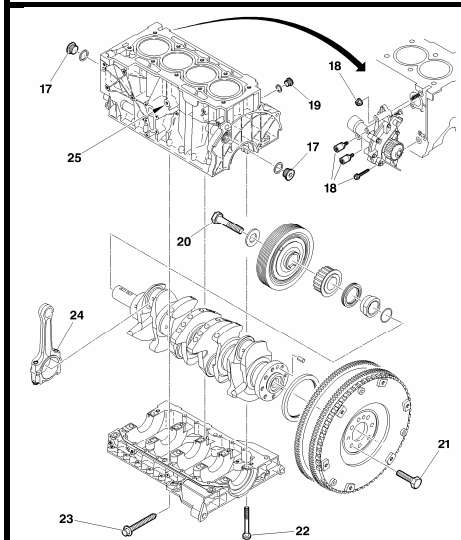
(9) Болты крепления головки блока цилиндров

(11) Болты крепления крышек подшипников распределительного вала

B1DP05BC

B1DP03XD

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ



Двигатель: RFJ		
Блок цилиндров		
Позиция	Наименование	Затяжка
17	Сливная пробка системы смазки	$3 \pm 0,3$
18	Болты крепления водяного насоса (*)	0,8
	Предварительная затяжка Затяжка	$1,4 \pm 0,1$
19	Сливная пробка системы охлаждения	$3 \pm 0,3$
20	Болт крепления шкива привода вспомогательного оборудования	$4 \pm 0,4$ $40^\circ \pm 4^\circ$
	Затяжка Угловая затяжка	
21	Болт крепления маховика двигателя (*)	$0,8 \pm 0,1$
	Предварительная затяжка	$2 \pm 0,2$
	Затяжка Угловая затяжка	$21^\circ \pm 3^\circ$

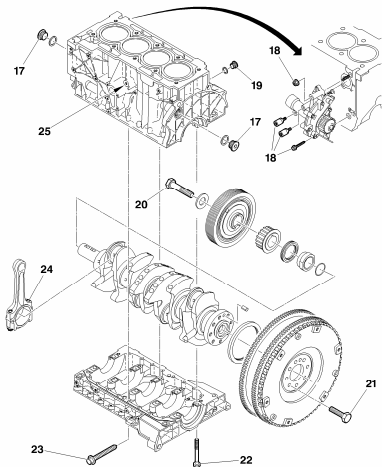
(*) = **ОБЯЗАТЕЛЬНО:** Соблюдайте порядок затяжки (См. следующую страницу).

B1DP1KSP

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатель: RFJ

Блок цилиндров



Позиция	Наименование	Затяжка
22	Болт крепления картера крышек коренных подшипников коленчатого вала (*)	1 $2 \pm 0,2$ $72^\circ \pm 5^\circ$
	Предварительная затяжка	
	Затяжка Угловая затяжка	
23	Уплотнительный болт крышек коренных подшипников коленчатого вала	1
24	Болты крепления крышки шатуна (*)	1 $2,3 \pm 0,2$ $46^\circ \pm 5^\circ$
	Предварительная затяжка	
	Затяжка Угловая затяжка	
25	Датчик детонации	$2 \pm 0,5$

(*) = ОБЯЗАТЕЛЬНО: Соблюдайте порядок затяжки (См. следующую страницу).

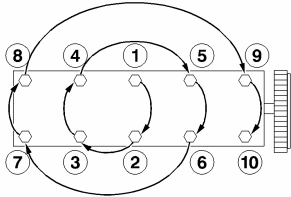
B1DP1KSP

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатель: RFJ

Головка блока цилиндров

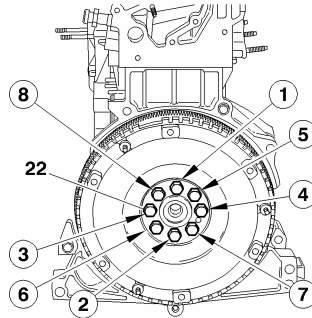
ОБЯЗАТЕЛЬНО: Соблюдайте порядок затяжки



(22) Болт крепления картера коренных подшипников коленчатого вала

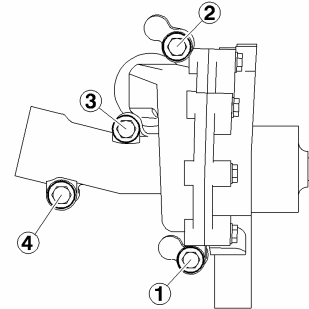
(24) Болты крепления крышки шатуна

B1DP05BC



(21) Болты крепления маховика двигателя

B1CP0GCC



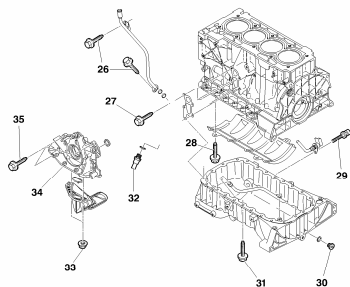
(18) Болты крепления водяного насоса

B1GP08WC

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатель: RFJ

Система смазки



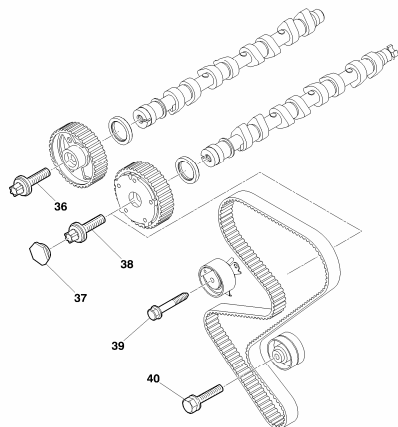
Позиция	Наименование	Затяжка
26	Болт крепления трубки маслоизмерительного шупа	$1 \pm 0,2$
27	Болт крепления опоры масляного фильтра	$0,8 \pm 0,1$
28	Болт крепления маслоуспокоителя	$1,9 \pm 0,3$
29	Болт крепления датчика уровня масла	$1 \pm 0,2$
30	Пробка сливного отверстия	$3,4 \pm 0,3$
31	Болт крепления масляного поддона картера	$0,8 \pm 0,1$
32	Датчик давления масла	$2 \pm 0,2$
33	Гайки крепления маслоприемника	$0,8 \pm 0,1$
34	Шпилька крепления маслоприемника	$0,6 \pm 0,1$
35	Болты крепления водяного насоса	
	Предварительная затяжка	0,7
	Затяжка	$1 \pm 0,1$

B1BP35NP

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатель: RFJ

Привод ГРМ



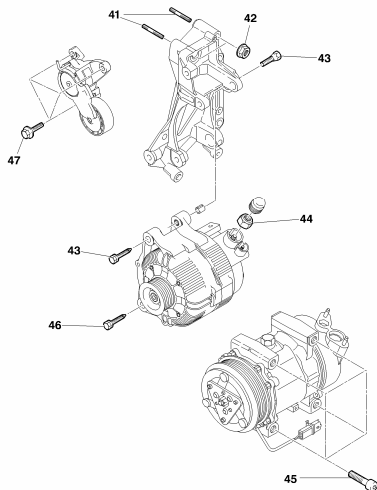
Позиция	Наименование	Затяжка
36	Болт крепления шкива распределительного вала выпускных клапанов	$3 \pm 0,5$ $8,5 \pm 0,5$
	Предварительная затяжка Затяжка	
37	Пробка	$1,1 \pm 0,1$
38	Болт крепления шкива распределительного вала впускных клапанов	$2 \pm 0,2$ 11 ± 1
	Предварительная затяжка Затяжка	
39	Болт крепления натяжного ролика	$2,1 \pm 0,2$
40	Болт крепления обводного ролика	$1,5 \pm 0,1$ $3,7 \pm 0,7$
	Предварительная затяжка Затяжка	

B1EP1GJP

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатель: RFJ

Вспомогательное оборудование



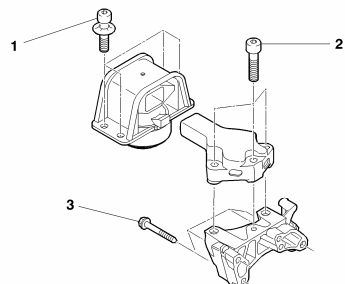
Позиция	Наименование	Затяжка
41	Шпилька крепления кронштейна вспомогательного оборудования	$0,8 \pm 0,1$
42	Крепления кронштейна вспомогательного оборудования Предварительная затяжка Затяжка	$1 \pm 0,1$ $1,9 \pm 0,2$
43	Верхний болт крепления генератора	$4,1 \pm 0,5$
44	Гайка крепления силового вывода генератора	$1,7 \pm 0,2$
45	Болт крепления компрессора кондиционера	$2,3 \pm 0,3$
46	Нижний болт крепления генератора	$4,9 \pm 0,5$
47	Болт крепления автоматического натяжного ролика ремня привода вспомогательного оборудования	$2 \pm 0,2$

B1BP35PP

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ ПОДВЕСКИ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ В СБОРЕ

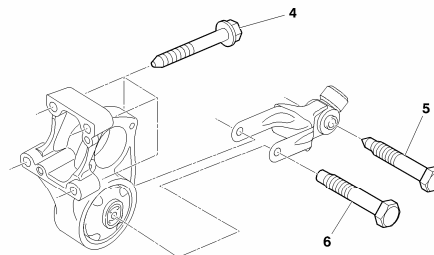
Двигатель: RFN

Коробка передач, правая сторона



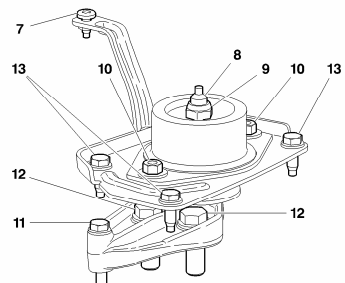
1	$6 \pm 0,6$
2	$6 \pm 0,6$
3	$4,5 \pm 0,4$

Коробка передач, реактивная тяга



4	$4,5 \pm 0,4$
5	$3,9 \pm 0,4$
6	$5,4 \pm 0,6$

Коробка передач, левая сторона



7	$1 \pm 0,1$
8	$5 \pm 0,5$
9	$6,5 \pm 0,6$
10	$3 \pm 0,3$
11	$3 \pm 0,3$
12	$6 \pm 0,6$
13	$1,9 \pm 0,2$

B1BP35TD

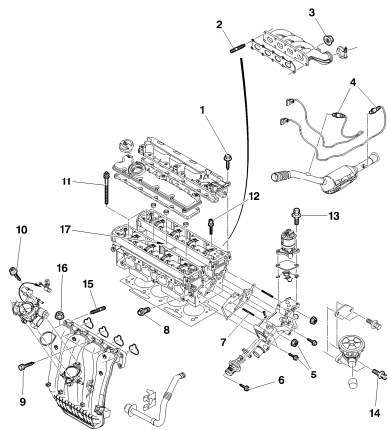
B1BP35VD

B1BP35UD

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатель: RFN

Головка блока цилиндров



Позиция	Наименование	Затяжка
1	Болты крепления крышки головки блока цилиндров (*)	
	Предварительная затяжка	0,5
	Затяжка	1,1 ± 0,1
2	Шпилька крепления выпускного коллектора	0,7 ± 0,1
3	Гайки крепления выпускного коллектора	
	Затяжка на тепловом экране	2,5 ± 0,2
	Затяжка без теплового экрана	3,5 ± 0,3
4	Лямбда-зонд	4,7 ± 0,5
5	Крепление корпуса термостата (BSE)	
	Затяжка гаек	1 ± 0,2
	Затяжка болтов	1 ± 0,1
6	Болт крепления термостата	0,8 ± 0,1
7	Шпилька крепление корпуса термостата (BSE)	0,3 ± 0,1
8	Датчик температуры охлаждающей жидкости двигателя	1,7 ± 0,1
9	Болты крепления впускного коллектора	2,2 ± 0,4
10	Болт крепления блока дроссельной заслонки с сервоприводом	0,8 ± 0,1

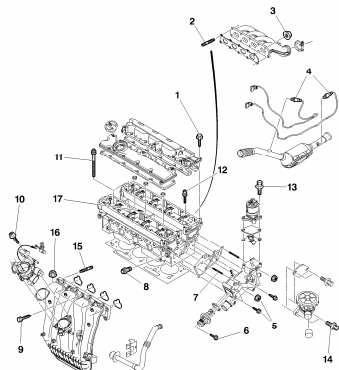
(*) = ОБЯЗАТЕЛЬНО: Соблюдайте порядок затяжки (См. следующую страницу).

B1BP34MP

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатель: RFN

Головка блока цилиндров



Позиция	Наименование	Затяжка
11	Болты крепления головки блока цилиндров (*)	
	1-ая Предварительная затяжка	1,5 ± 0,1
	2-ая Предварительная затяжка	5 ± 0,5
	Угловое ослабление затяжки	360°
	Затяжка	2 ± 0,2
12	Угловая затяжка	285° ± 5°
	Болты крепления крышек подшипников распределительного вала (*)	
12	Предварительная затяжка	0,5
	Затяжка	1 ± 0,1
13	Болт крепления клапана EGR	0,8 ± 0,1
14	Клапан нагнетания воздуха на выпуске	0,8 ± 0,2
15	Шпилька крепления впускного коллектора	0,8 ± 0,1
16	Гайки крепления впускного коллектора	2,2 ± 0,5
17	Свечи зажигания	2,7 ± 0,2
(*) = ОБЯЗАТЕЛЬНО: Соблюдайте порядок затяжки (См. следующую страницу).		

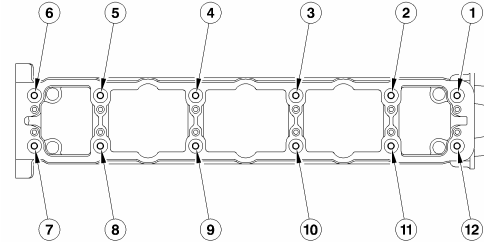
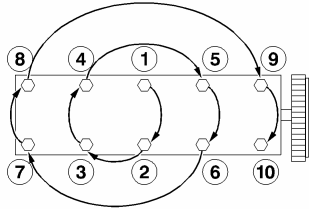
B1BP34MP

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатель: RFN

Головка блока цилиндров

ОБЯЗАТЕЛЬНО: Соблюдайте порядок затяжки



(1) Болты крепления крышки головки блока цилиндров

(11) Болты крепления головки блока цилиндров

(12) Болты крепления крышек подшипников распределительного вала

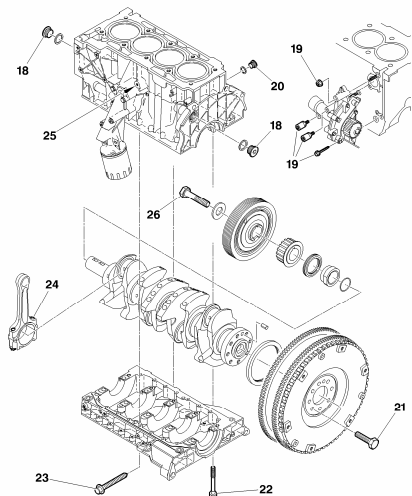
B1DP05BC

B1DP03XD

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатель: RFN

Блок цилиндров



Позиция	Наименование	Затяжка
18	Сливная пробка системы смазки	$3 \pm 0,3$
19	Болты крепления водяного насоса (*) Предварительная затяжка Затяжка	0,8
		$1,4 \pm 1$
20	Сливная пробка системы охлаждения	$3 \pm 0,7$
21	Болт крепления маховика двигателя (*) Предварительная затяжка Затяжка Угловая затяжка	$0,8 \pm 0,1$
		$2 \pm 0,2$
		$23^\circ \pm 5^\circ$
22	Болт крепления картера крышек коренных подшипников коленчатого вала (*) Предварительная затяжка Затяжка Угловая затяжка	$1 \pm 0,1$
		$2 \pm 0,1$
		$60^\circ \pm 5^\circ$

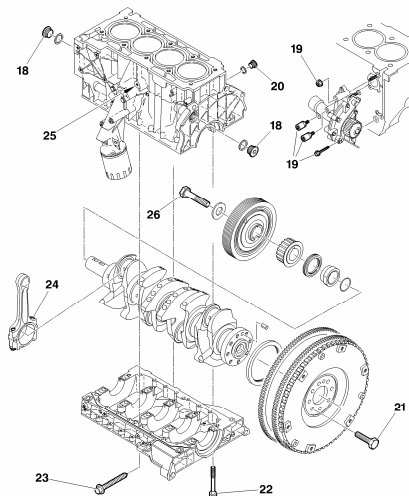
(*) = **ОБЯЗАТЕЛЬНО:** Соблюдайте порядок затяжки (См. следующую страницу).

B1DP1KKP

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатель: RFN

Блок цилиндров



Блок цилиндров		
Позиция	Наименование	Затяжка
23	Уплотнительный болт крышек коренных подшипников коленчатого вала	$1 \pm 0,1$
24	Болты крепления крышки шатуна (*) Предварительная затяжка Затяжка Угловая затяжка	1 $2,3 \pm 0,1$ $46^\circ \pm 3^\circ$
25	Датчик детонации.	$2 \pm 0,5$
26	Болт крепления шкива привода вспомогательного оборудования Затяжка Угловая затяжка	$4 \pm 0,4$ $53^\circ \pm 5^\circ$

(*) = **ОБЯЗАТЕЛЬНО:** Соблюдайте порядок затяжки (См. следующую страницу).

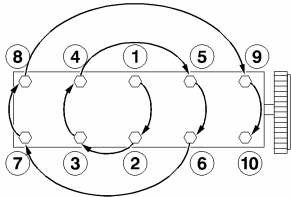
B1DP1KKP

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатель: RFN

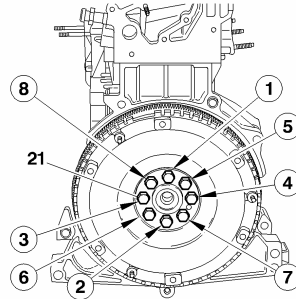
Головка блока цилиндров

ОБЯЗАТЕЛЬНО: Соблюдайте порядок затяжки



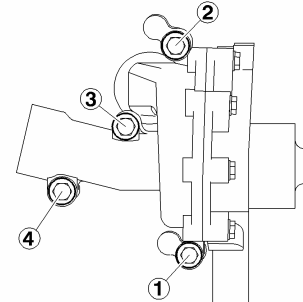
(22) Болт крепления картера коренных подшипников коленчатого вала.
(24) Болты крепления крышки шатуна

B1DP05BC



(21) Болты крепления маховика двигателя

B1CP0GCC



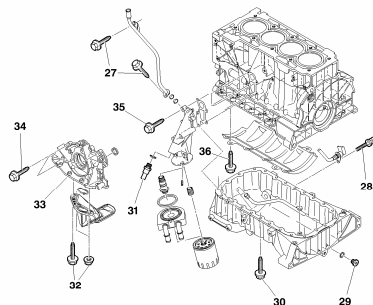
(19) Болты крепления водяного насоса

B1GP08WC

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатель: RFN

Система смазки



Позиция	Наименование	Затяжка
27	Болт крепления трубки маслоизмерительного щупа	$1 \pm 0,2$
28	Болт крепления датчика уровня масла	$1 \pm 0,2$
29	Пробка сливного отверстия	$3,4 \pm 0,3$
30	Болт крепления масляного поддона картера	$0,8 \pm 0,1$
31	Датчик давления масла	$2 \pm 0,2$
32	Гайки крепления маслоприемника	$1,1 \pm 0,1$
33	Шпилька крепления маслоприемника	$0,6 \pm 0,1$
34	Болт крепления масляного насоса	
	Предварительная затяжка	0,7
	Затяжка	$1 \pm 0,1$
35	Болт крепления опоры масляного фильтра	$0,8 \pm 0,2$
36	Болт крепления маслоуспокоителя	$1,9 \pm 0,3$

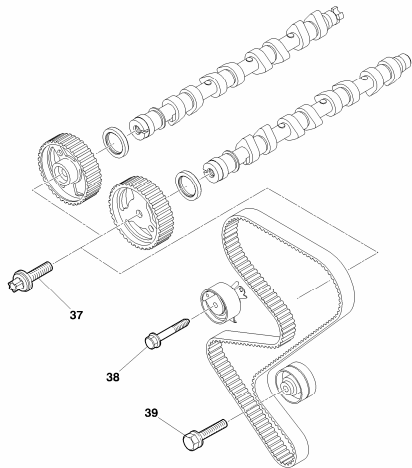
B1BP34NP

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатель: RFN

Привод ГРМ

Позиция	Наименование	Затяжка
37	Болт крепления шкива распределительного вала	7,5 ± 0,5
38	Болт крепления натяжного ролика	2 ± 0,3
39	Болт крепления обводного ролика	3,5 ± 0,5

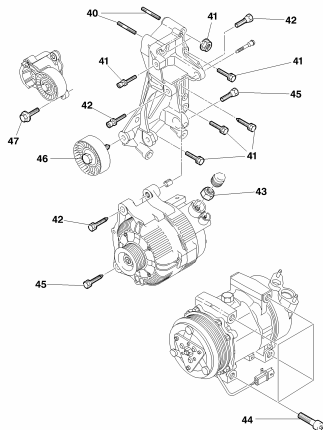


B1EP1G6P

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатель: RFN

Вспомогательное оборудование



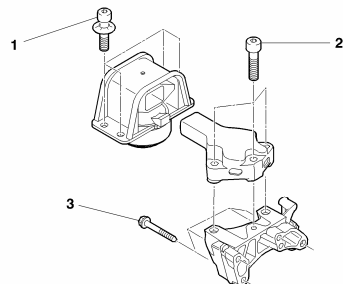
Позиция	Наименование	Затяжка
40	Шпилька крепления кронштейна вспомогательного оборудования	$0,8 \pm 0,1$
41	Крепления кронштейна вспомогательного оборудования Предварительная затяжка Затяжка	$1 \pm 0,1$
		$1,9 \pm 0,2$
42	Верхние болты крепления генератора	$4,1 \pm 0,5$
43	Гайка крепления силового вывода генератора	$1,7 \pm 0,2$
44	Болт крепления компрессора кондиционера	$2,3 \pm 0,3$
45	Нижний болт крепления генератора	$4,9 \pm 0,5$
46	Болт крепления обводного ролика ремня привода вспомогательного оборудования Предварительная затяжка Затяжка	$1,5 \pm 0,1$
		$3,5 \pm 0,4$
47	Болт крепления автоматического натяжного ролика ремня привода вспомогательного оборудования	$2 \pm 0,2$

B1BP34PP

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ ПОДВЕСКИ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ В СБОРЕ

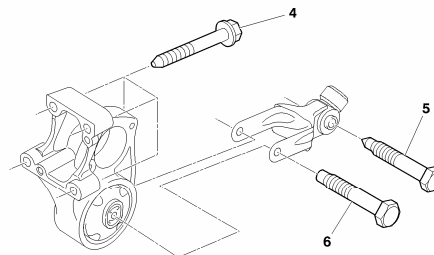
Двигатель: RFK

Коробка передач, правая сторона



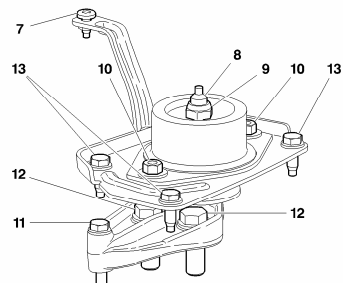
1	$6 \pm 0,6$
2	$6 \pm 0,6$
3	$4,5 \pm 0,4$

Коробка передач, реактивная тяга



4	$4,5 \pm 0,4$
5	$3,9 \pm 0,4$
6	$5,4 \pm 0,6$

Коробка передач, левая сторона



7	$1 \pm 0,1$
8	$5 \pm 0,5$
9	$6,5 \pm 0,6$
10	$3 \pm 0,3$
11	$3 \pm 0,3$
12	$6 \pm 0,6$
13	$1,9 \pm 0,2$

B1BP35TD

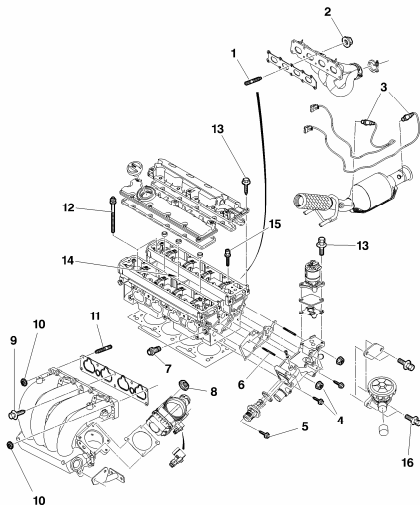
B1BP35VD

B1BP35UD

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатель: RFK

Головка блока цилиндров



Позиция	Наименование	Затяжка
1	Шпилька крепления выпускного коллектора	$0,7 \pm 0,1$
2	Гайки крепления выпускного коллектора	
	Затяжка на тепловом экране Затяжка без теплового экрана	$2,5 \pm 0,2$ $3,5 \pm 0,3$
3	Лямбда-зонд	$4,7 \pm 0,5$
4	Крепление корпуса термостата	
	Затяжка гаек Затяжка болтов	$1 \pm 0,2$ $1 \pm 0,1$
5	Болт крепления термостата	$0,8 \pm 0,1$
6	Шпилька крепления корпуса термостата	$0,3 \pm 0,1$
7	Датчик температуры охлаждающей жидкости двигателя	$1,7 \pm 0,1$
8	Болт крепления блока дроссельной заслонки с сервоприводом	$0,8 \pm 0,1$
9	Болты крепления впускного коллектора	$2,2 \pm 0,4$
10	Гайки крепления впускного коллектора	$2,2 \pm 0,5$
11	Шпилька впускного коллектора	$0,8 \pm 0,1$

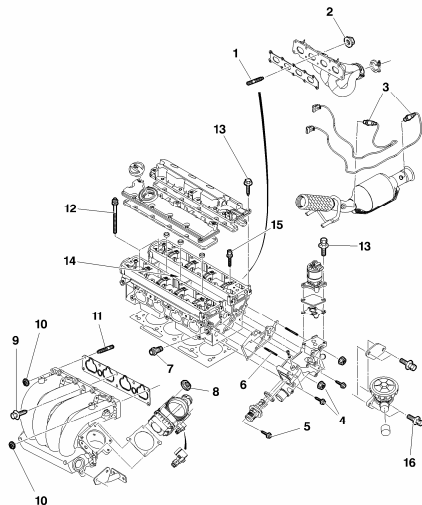
(*) = **ОБЯЗАТЕЛЬНО:** Соблюдайте порядок затяжки (См. следующую страницу).

B1BP35QP

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатель: RFK

Головка блока цилиндров



Позиция	Наименование	Затяжка
12	Болты крепления головки блока цилиндров (*)	
	Предварительная затяжка	1,5 ± 0,1
	Затяжка	5 ± 0,5
	Угловое ослабление затяжки	360°
	Затяжка	2 ± 0,2
13	Болты крепления крышки головки блока цилиндров (*)	
	Предварительная затяжка	0,5
14	Затяжка	1,1 ± 0,1
	Свечи зажигания	2,7 ± 0,2
15	Болты крепления картера крышек подшипников распределительного вала (*)	
	Предварительная затяжка	0,5
	Затяжка	1,1 ± 0,1
16	Клапан нагнетания воздуха на выпуске	0,9 ± 0,2

(*) = **ОБЯЗАТЕЛЬНО: Соблюдайте порядок затяжки (См. следующую страницу).**

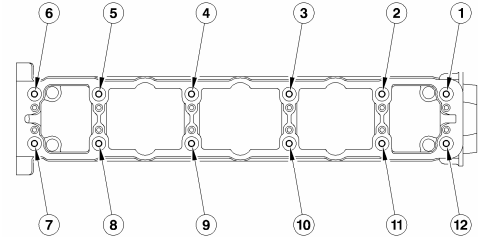
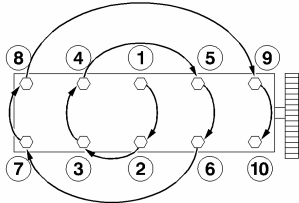
B1BP35QP

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатель: RFK

Головка блока цилиндров

ОБЯЗАТЕЛЬНО: Соблюдайте порядок затяжки



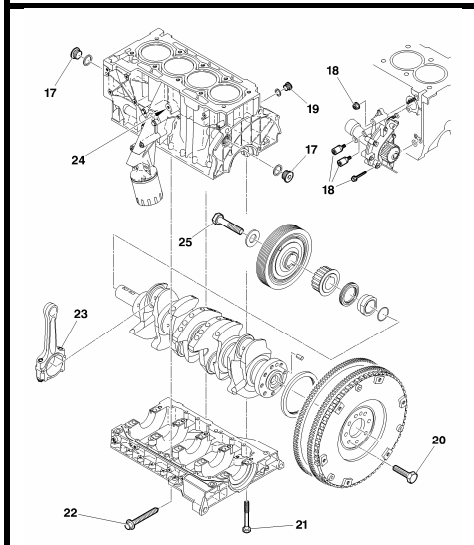
(12) Болты крепления крышки головки блока цилиндров
(13) Болты крепления головки блока цилиндров

(15) Болты крепления крышек подшипников распределительного вала

B1DP05BC

B1DP03XD

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ



Двигатель: RFK		
Блок цилиндров		
Позиция	Наименование	Затяжка
17	Сливная пробка системы смазки	3 ± 0,3
18	Болты крепления водяного насоса (*)	0,8
	Предварительная затяжка Затяжка	1,4 ± 1
19	Сливная пробка системы охлаждения	3 ± 0,7
20	Болт крепления маховика двигателя (*)	0,8 ± 0,1
	Предварительная затяжка	2 ± 0,2
	Затяжка Угловая затяжка	23° ± 5°
21	Болт крепления картера крышек коренных подшипников коленчатого вала (*)	1 ± 0,1
	Предварительная затяжка	2 ± 0,1
	Затяжка Угловая затяжка	60° ± 5°

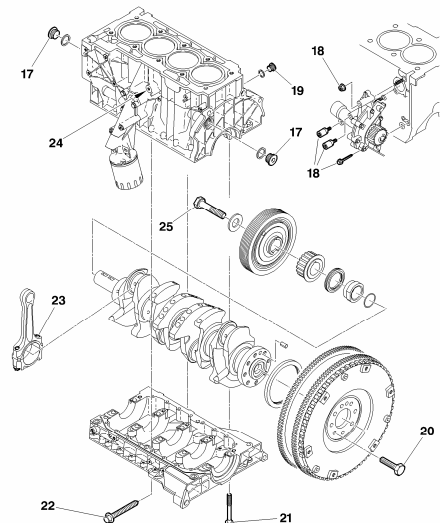
(*) = **ОБЯЗАТЕЛЬНО:** Соблюдайте порядок затяжки (См. следующую страницу).

B1DP1KTP

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатель: RFK

Блок цилиндров



Двигатель: RFK		
Блок цилиндров		
Позиция	Наименование	Затяжка
22	Уплотнительный болт крышек коренных подшипников коленчатого вала	$1 \pm 0,1$
23	Болты крепления крышки шатуна (*) Предварительная затяжка Затяжка Угловая затяжка	1 $2,3 \pm 0,1$ $46^\circ \pm 3^\circ$
24	Датчик детонации.	$2 \pm 0,5$
25	Болт крепления шкива привода вспомогательного оборудования Затяжка Угловая затяжка	$4 \pm 0,4$ $80^\circ \pm 5^\circ$

(*) = **ОБЯЗАТЕЛЬНО:** Соблюдайте порядок затяжки (См. следующую страницу).

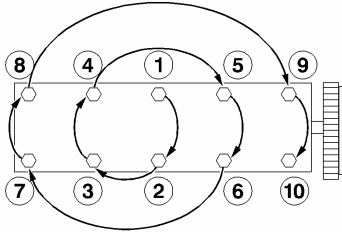
B1DP1KTP

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатель: RFK

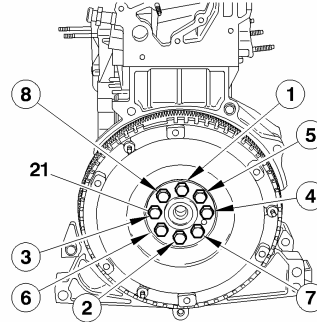
Головка блока цилиндров

ОБЯЗАТЕЛЬНО: Соблюдайте порядок затяжки



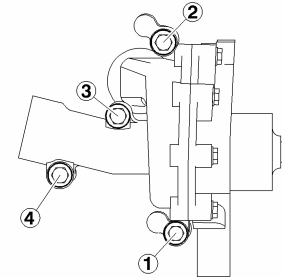
(21) Болт крепления картера коренных подшипников коленчатого вала
(23) Болты крепления крышки шатуна

B1DP05BC



(20) Болты крепления маховика двигателя

B1CP0GCC



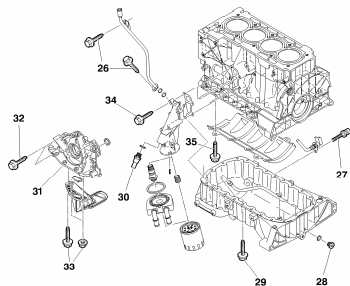
(18) Болты крепления водяного насоса

B1GP08WC

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатель: RFK

Система смазки



Позиция	Наименование	Затяжка
26	Болт крепления трубки маслоизмерительного щупа	$1 \pm 0,2$
27	Болт крепления датчика уровня масла	$1 \pm 0,2$
28	Пробка сливного отверстия	$3,4 \pm 0,3$
29	Болт крепления масляного поддона картера	$0,8 \pm 0,1$
30	Датчик давления масла	$2 \pm 0,2$
31	Шпилька крепления маслоприемника	$0,6 \pm 0,1$
32	Болт крепления масляного насоса Предварительная затяжка Затяжка	$0,7$ $1 \pm 0,1$
33	Гайки крепления маслоприемника	$1,1 \pm 0,1$
34	Болт крепления опоры масляного фильтра	$0,8 \pm 0,2$
35	Болт крепления маслоуспокоителя	$1,9 \pm 0,3$

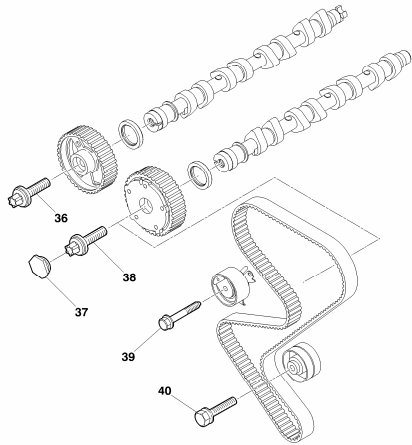
V1BP35RP

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатель: RFK

Привод ГРМ

Позиция	Наименование	Затяжка
36	Болт крепления шкива распределительного вала	$7,5 \pm 0,5$
37	Пробка фазорегулятора распределительного вала (VVT)	$3,2 \pm 0,3$
38	Болт крепления шкива распределительного вала впускных клапанов Предварительная затяжка Затяжка	$2 \pm 0,2$ 11 ± 1
39	Болт крепления натяжного ролика	$2,1 \pm 0,2$
40	Болт крепления обводного ролика	$3,5 \pm 0,5$

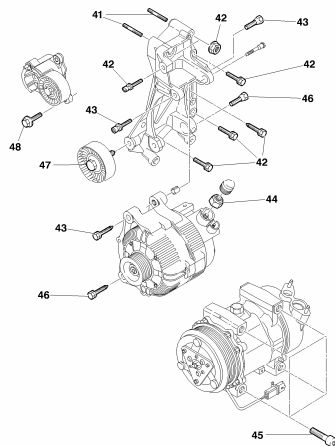


В1ЕР1GКР

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатель: RFK

Вспомогательное оборудование

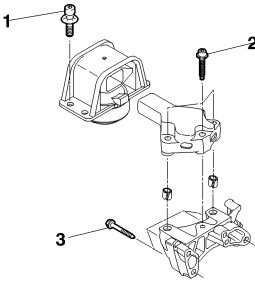
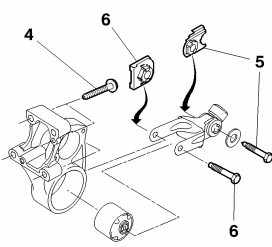
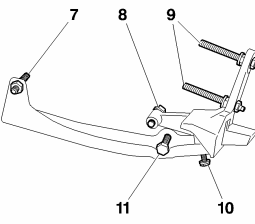
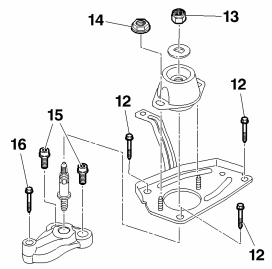


Позиция	Наименование	Затяжка
41	Шпилька крепления кронштейна вспомогательного оборудования	0,8 ± 0,1
42	Крепления кронштейна вспомогательного оборудования Предварительная затяжка Затяжка	1 ± 0,1
		1,9 ± 0,2
43	Верхние болты крепления генератора	4,1 ± 0,5
44	Гайка крепления силового вывода генератора	1,6 ± 0,2
45	Болт крепления компрессора кондиционера	2,4 ± 0,3
46	Нижний болт крепления генератора	4,9 ± 0,5
47	Болт крепления обводного ролика ремня привода вспомогательного оборудования Предварительная затяжка Затяжка	1,5 ± 0,1
		3,5 ± 0,4
48	Болт крепления автоматического натяжного ролика ремня привода вспомогательного оборудования	2 ± 0,2

B1BP35SP

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ ПОДВЕСКИ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ В СБОРЕ

Двигатели: 9НХ-9НУ-9НЗ

Правая опора двигателя		Крепление реактивной тяги			
	1	$6 \pm 0,6$		4	$6 \pm 0,6$
	2	$5,5 \pm 0,5$		5	$3,9 \pm 0,4$
	3	$6 \pm 0,6$		6	$5,4 \pm 0,8$
Опорный кронштейн двигателя		Левая опора двигателя на коробке передач			
	7	$4 \pm 0,4$		12	$2 \pm 0,3$
	8			13	$6,5 \pm 0,6$
	9			14	$3 \pm 0,3$
	10			15	$6 \pm 0,6$
	11			16	$2 \pm 0,2$

B1BP38CC

B1BP38EC

B1BP38DC

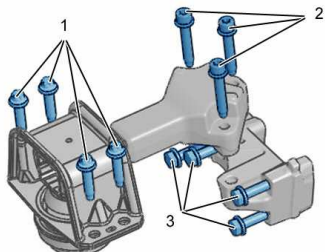
B1BP38FC

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ПОДВЕСКИ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ В СБОРЕ

Двигатель: 9HZ

(Роботизированная коробка передач МС)

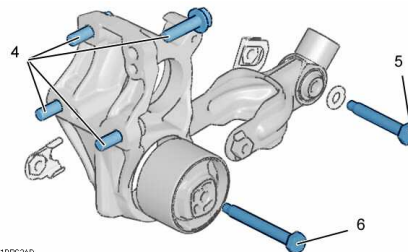
Правая опора двигателя



B1BPS39D

1	$6 \pm 0,6$
2	
3	$5,5 \pm 0,5$

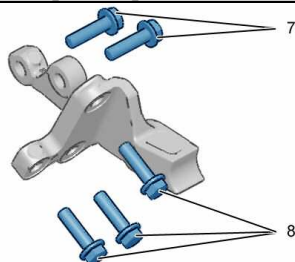
Крепление реактивной тяги



B1BPS3AD

4	$6 \pm 0,6$
5	$3,9 \pm 0,4$
6	$5,4 \pm 0,8$

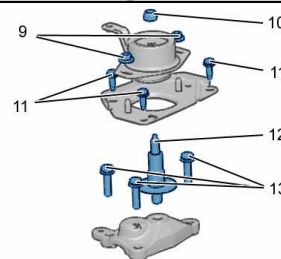
Опорный кронштейн двигателя



B2CP4FGD

7	$6 \pm 0,9$
8	

Левая опора двигателя на коробке передач



B2CP4FHD

9	$3 \pm 0,3$
10	$6,5 \pm 0,6$
11	$3 \pm 0,3$
12	$5 \pm 0,5$
13	$6 \pm 0,6$

B1BPS39D

B2CP4FGD

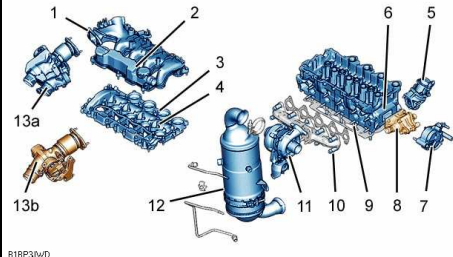
B2CP4FHD

B1BPS3AD

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

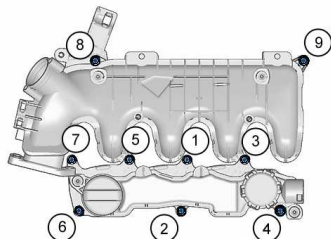
Двигатели: 9HX-9HY-9HZ

Головка блока цилиндров



B1BP3JWD

Позиция	Наименование	Затяжка
1	Болт крепления впускного коллектора (*)	$1,3 \pm 0,2$
2	Болты крепления маслоотделителя (*)	$1,3 \pm 0,2$
3	Болты крепления корпусов подшипников распределительных валов (*) Предварительная затяжка Затяжка	$0,5 \pm 0,1$ $1 \pm 0,1$
4	Шпильки крепления корпусов подшипников распределительных валов (*) Предварительная затяжка Затяжка	$0,5 \pm 0,1$ $1 \pm 0,1$
5	Электромагнитный клапан рециркуляции отработавших газов (EGR) (В зависимости от комплектации)	$1 \pm 0,1$
	Клапан рециркуляции отработавших газов (E.G.R) (В зависимости от комплектации)	

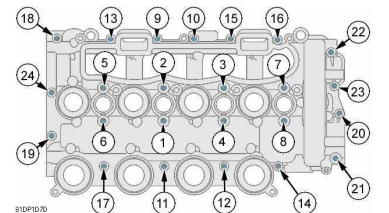


B1DP25WD

ВНИМАНИЕ: (*) Соблюдайте порядок затяжки

(*) Порядок затяжки болтов крепления впускного коллектора (1) и маслоотделителя (2).

(*) Порядок затяжки болтов крепления картера крышек подшипников распределительного вала (3).



B1DP1D7D

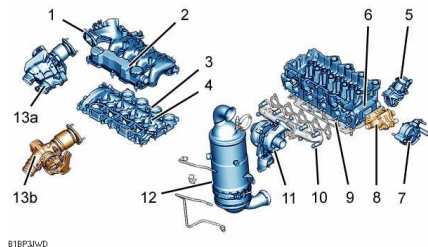
B1BP3JWD B1DP25WD

B1DP1D7D

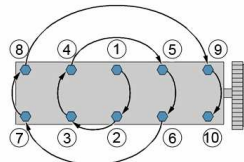
МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатели: 9НХ-9НУ-9НЗ

Головка блока цилиндров



B1BP3JWD



B1DP25XD

Позиция	Наименование	Затяжка
6	Болты крепления головки блока цилиндров (*)	
	Предварительная затяжка	$2 \pm 0,2$
	Затяжка	$4 \pm 0,5$
7	Угловая затяжка	$260^\circ \pm 5^\circ$
	Вакуумный насос	
	Предварительная затяжка	$0,3 \pm 0,1$
	Затяжка	$0,5 \pm 0,1$
8	Угловое ослабление затяжки	$1,8 \pm 0,2$ 5°
	Корпус термостата	
	Предварительная затяжка	$0,3 \pm 0,1$
	Затяжка	$0,7 \pm 0,1$

ВНИМАНИЕ: (*) Соблюдайте порядок затяжки.

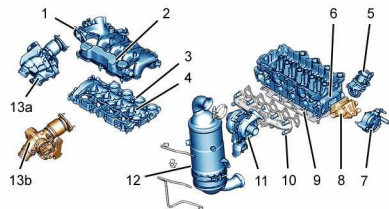
(*) Порядок затяжки болтов крепления головки блока цилиндров (6).

B1BP3JWD B1DP25XD

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатели: 9HX-9HY-9HZ

Головка блока цилиндров



818F3JWD

Позиция	Наименование	Затяжка
9	Выпускной коллектор	$2,5 \pm 0,2$
10	Шпильки крепления выпускного коллектора	$1 \pm 0,2$
11	Гайки крепления турбокомпрессора	$2,6 \pm 0,6$
12	Гайки крепления каталитического нейтрализатора	$2 \pm 0,2$
13	Сдвоенный блок заслонок (в зависимости от комплектации)	
	Предварительная затяжка	$0,1 \pm 0,1$
	Затяжка	$0,9 \pm 0,2$
	Блок дроссельной заслонки (в зависимости от комплектации)	
	Предварительная затяжка	$0,1 \pm 0,1$
	Затяжка	$0,9 \pm 0,2$

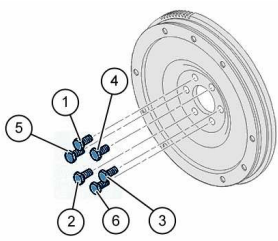
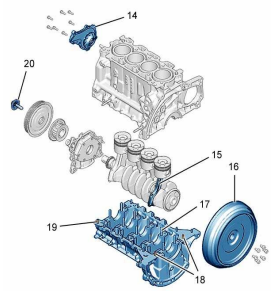
B1BP3JWD

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатели: 9НХ-9НУ-9НЗ

Блок цилиндров

Позиция	Наименование	Затяжка
14	Болты крепления водяного насоса	
	Предварительная затяжка Затяжка	0,4 ± 0,2 0,9 ± 0,1
15	Шатуновые болты Предварительная затяжка Затяжка Угловая затяжка	0,5 ± 0,1 1 ± 0,1 130° ± 5°
16	Двухмассовый маховик с гасителем крутильных колебаний (в зависимости от комплектации) (*)	2,5 ± 0,3
	Предварительная затяжка Ослабление затяжки Предварительная затяжка Затяжка Угловая затяжка	Да 0,8 ± 0,1 3 ± 0,3 90° ± 5°
17	Маховик (в зависимости от комплектации) (*) Предварительная затяжка Ослабление затяжки Предварительная затяжка Затяжка Угловая затяжка	2,5 ± 0,3 Да 0,8 ± 0,1 1,7 ± 0,2 75° ± 5°



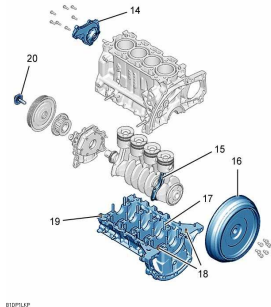
ВНИМАНИЕ: (*) Соблюдайте порядок затяжки

В1DP1LKP В1CP0MMD

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатели: 9НХ-9НУ-9НЗ

Блок цилиндров



Позиция	Наименование	Затяжка
18	Болты крепления картера крышек коренных подшипников коленчатого вала	0,8 ± 0,3
19	Болты крепления картера крышек коренных подшипников коленчатого вала Предварительная затяжка Затяжка	0,6 ± 0,2 0,8 ± 0,3
20	Шкив привода вспомогательного оборудования Предварительная затяжка Угловая затяжка	3,5 ± 0,4 190° ± 5°

ВНИМАНИЕ: (*) Соблюдайте порядок затяжки

(*) Порядок затяжки болтов крепления крышек и картера крышек коренных подшипников коленчатого вала.

(17) Болты крепления крышек коренных подшипников (Болты **M9**).

(18) Болты крепления картера крышек коренных подшипников коленчатого вала (Болты **M6**).

(19) Болты крепления картера крышек коренных подшипников коленчатого вала (Болты **M6**).

Способ затяжки:

Предварительная затяжка **10** болтов (17) (с 1 по 10) моментом: **1 ± 0,2**

Предварительная затяжка **14** болтов (19) (с 11 по 24) моментом: **0,6 ± 0,1**

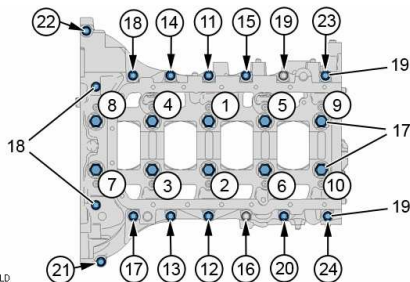
Затяжка **2** болтов (18) (внутри выемки под маховик) моментом: **0,8 ± 0,1**

Ослабление затяжки болтов (17) на угол: **180°**

Затяжка **10** болтов (17) (с 1 по 10) моментом: **3 ± 0,1**

Затяжка болтов (17) (с 1 по 10) на угол: **140° ± 5°**

Затяжка **14** болтов (19) (с 11 по 24) моментом: **0,8 ± 0,1**

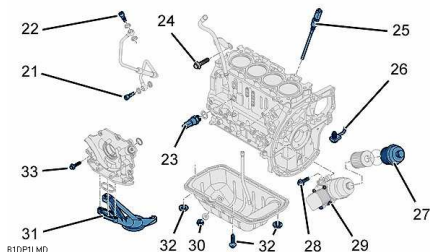


81DP1LK 81DP1LLD

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатели: 9HX-9HY-9HZ

Система смазки



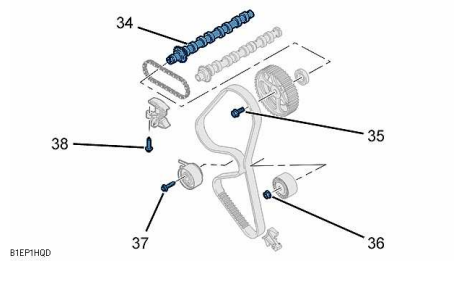
Позиция	Наименование	Затяжка
21	Маслопровод турбокомпрессора	3 ± 0,5
22	Маслопровод турбокомпрессора	
23	Датчик давления масла	3,2 ± 0,5
24	Маслоизмерительный щуп	0,8 ± 0,2
25	Датчик уровня масла	2,7 ± 0,5
26	Форсунки охлаждения днищ поршней	2 ± 0,5
27	Крышка масляного фильтра	2,5 ± 0,5
28	Опора масляного фильтра	1 ± 0,2
29	Теплообменник типа «охлаждающая жидкость/масло»	1 ± 0,1
30	Пробка сливного отверстия	2,5 ± 0,3
31	Сетчатый масляный фильтр	1 ± 0,1
32	Масляный поддон картера	1,2 ± 0,2
33	Узел масляного насоса	0,5 ± 0,1
	Предварительная затяжка Затяжка	0,9 ± 0,1

B1DP1LMD

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатели: 9HX-9HY-9HZ

Привод ГРМ



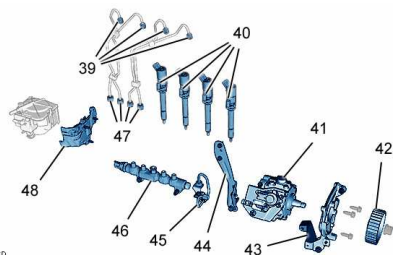
Позиция	Наименование	Затяжка
34	Крышки подшипников распределительного вала	$1 \pm 0,1$
35	Шкив распределительного вала	
	Предварительная затяжка Затяжка	$2 \pm 0,2$ $50^\circ \pm 5^\circ$
36	Обводной ролик ремня привода ГРМ	$3,7 \pm 0,3$
37	Натяжной ролик ремня привода ГРМ	$2,3 \pm 0,2$
38	Натяжитель цепи привода распределительного вала	$1 \pm 0,1$

В1ЕР1НQD

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатели: 9HX-9HY-9HZ

Система впрыска BOSCH



B1HP22SD

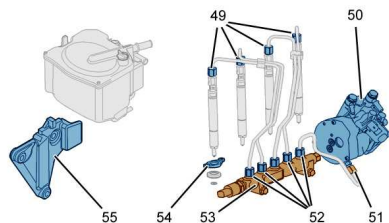
Позиция	Наименование	Затяжка
39	Штуцер на форсунке дизельного двигателя	
	Предварительная затяжка Затяжка	$2 \pm 0,5$ $2,5 \pm 0,3$
40	Гайка крепления фланца форсунки	
	Предварительная затяжка Угловая затяжка	$0,5 \pm 0,1$ $65^\circ \pm 5^\circ$
41	Крепление ТНВД дизельного двигателя к кронштейну	$2,2 \pm 0,3$
42	Зубчатый шкив ТНВД дизельного двигателя	$5 \pm 0,5$
43	Передний кронштейн ТНВД дизельного двигателя	$2 \pm 0,5$
44	Задний кронштейн ТНВД дизельного двигателя	
45	Штуцер на ТНВД дизельного двигателя	
	Предварительная затяжка Затяжка	$2 \pm 0,5$ $2,5 \pm 0,3$
46	Общая топливораспределительная рампа высокого давления на блоке цилиндров	$2,2 \pm 0,3$
47	Штуцеры на общей топливораспределительной рампе высокого давления	
	Предварительная затяжка Затяжка	$2 \pm 0,5$ $2 \pm 0,5$
48	Кронштейн топливного фильтра	$0,7 \pm 0,1$

B1HP22SD

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатели: 9HX-9HY-9HZ

Система впрыска DELPHI



Позиция	Наименование	Затяжка
49	Штуцер на форсунке дизельного двигателя	$2 \pm 0,5$
	Предварительная затяжка Затяжка	$2,5 \pm 0,3$
50	Крепление ТНВД дизельного двигателя к кронштейну	$2,2 \pm 0,3$
51	Штуцер на ТНВД дизельного двигателя	$2 \pm 0,5$
	Предварительная затяжка Затяжка	$2,5 \pm 0,3$
52	Штуцеры на общей топливораспределительной рампе высокого давления	$2 \pm 0,5$
	Предварительная затяжка Затяжка	$2,5 \pm 0,3$
53	Общая топливораспределительная рампа высокого давления на блоке цилиндров	$2,2 \pm 0,3$
54	Гайка крепления фланца форсунки дизельного двигателя	$0,5 \pm 0,5$
	Предварительная затяжка Угловая затяжка	$65^\circ \pm 5^\circ$
55	Кронштейн топливного фильтра	$0,7 \pm 0,1$
	Зубчатый шкив ТНВД дизельного двигателя	$5 \pm 0,5$

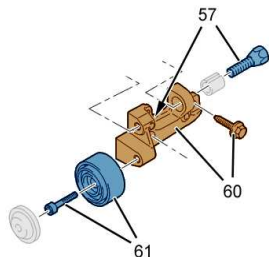
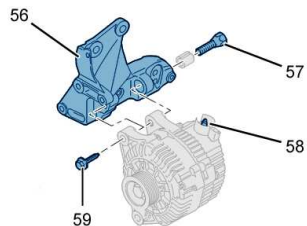
B1HP28YD

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатели: 9HX-9HY-9HZ

Вспомогательное оборудование (Модификация без сажевого фильтра)

Позиция	Наименование	Затяжка
56	Многофункциональный кронштейн	$2 \pm 0,4$
57	Болт крепления генератора	$4,9 \pm 1,2$
58	Силовой вывод генератора	$1,6 \pm 0,2$
59	Болт крепления генератора	$4,1 \pm 1$
Вспомогательное оборудование (Модификация без кондиционера)		
57	Болт крепления генератора	$4,9 \pm 1,2$
60	Болт крепления опоры вспомогательного оборудования	$2 \pm 0,5$
61	Болт крепления обводного ролика	$4,5 \pm 0,5$



D1AP04MD D1AP02UD

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

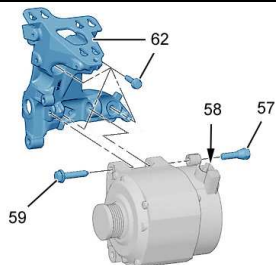
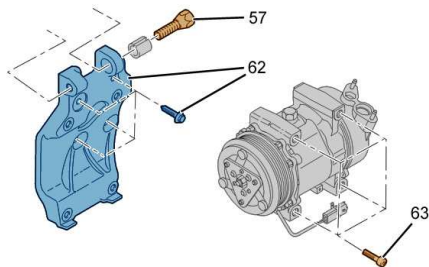
Двигатели: 9HX-9HY-9HZ

Вспомогательное оборудование (Модификация с кондиционером)

Позиция	Наименование	Затяжка
57	Болт крепления генератора	$4,9 \pm 1,2$
62	Болт крепления кронштейна компрессора кондиционера	$2 \pm 0,5$
63	Болт крепления компрессора кондиционера	$2,4 \pm 0,5$

Вспомогательное оборудование (Модификация с сажевым фильтром)

57	Болт крепления генератора	$4,9 \pm 1,2$
58	Гайка силового вывода генератора	$1,6 \pm 0,2$
59	Болт крепления генератора	$4,1 \pm 1$
62	Болт крепления верхнего кронштейна генератора	$2 \pm 0,5$



D1AP02VD D1AP04ND

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

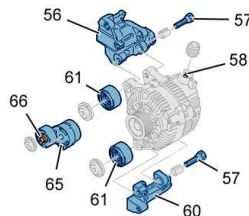
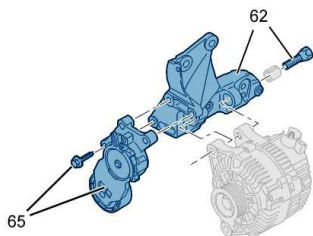
Двигатели: 9НХ-9НУ-9НЗ

Динамический натяжной ролик — Электроусилитель рулевого управления

Позиция	Наименование	Затяжка
62	Болт крепления верхнего кронштейна генератора	$2 \pm 0,5$
64	Болт ремня привода вспомогательного оборудования (<i>Ремень привода вспомогательного оборудования</i>)	$2,1 \pm 0,2$

Динамический натяжной ролик — Гидроусилитель рулевого управления

56	Многофункциональный кронштейн	$2 \pm 0,4$
57	Болт крепления генератора	$4,9 \pm 1,2$
58	Силовой вывод генератора	$1,6 \pm 0,2$
59	Болт крепления генератора	$4,1 \pm 1$
60	Болт крепления опоры вспомогательного оборудования	$2 \pm 0,5$
61	Болт крепления обводного ролика	$4,5 \pm 0,5$
65	Болт крепления автоматического натяжного ролика (<i>Ремень привода вспомогательного оборудования</i>)	$2,1 \pm 0,2$
66	Болт крепления автоматического натяжного ролика (<i>Ремень привода вспомогательного оборудования</i>)	

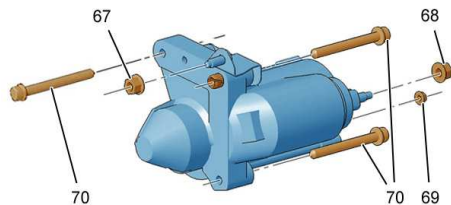


D1AP04PD D1AP04QD

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатели: 9НХ-9НУ-9НЗ

Стартер

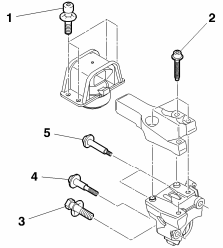
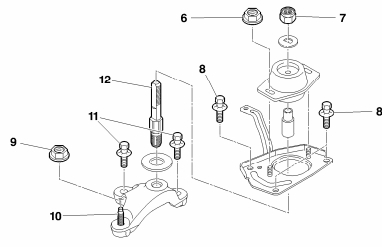
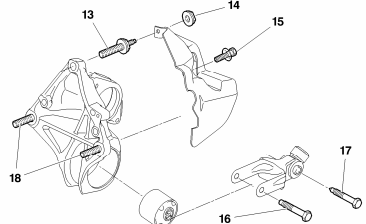


Позиция	Наименование	Затяжка
67	Гайка крепления держателя стартера	$1 \pm 0,1$
68	Гайка крепления кабеля питания стартера	
69	Гайка крепления провода втягивающего реле стартера	$0,5 \pm 0,1$
70	Болт крепления стартера	$2 \pm 0,3$

D1BP01AD

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ ПОДВЕСКИ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ В СБОРЕ

Двигатель: RHR

Правая опора двигателя			Левая опора двигателя		
	1	$5,5 \pm 0,5$		6	$3 \pm 0,3$
	2	$6 \pm 0,5$		7	$6,5 \pm 0,6$
	3			8	$2 \pm 0,2$
	4	$5,5 \pm 0,5$		9	$4,5 \pm 0,4$
	5			10	$3 \pm 0,3$
Нижняя опора двигателя					
	13	$6 \pm 0,6$			
	14	$1 \pm 0,1$			
	15				
	16	$5,5 \pm 0,5$			
	17	$4 \pm 0,4$			
		18	$6 \pm 0,6$		

B1BP35HD B1BP35KD

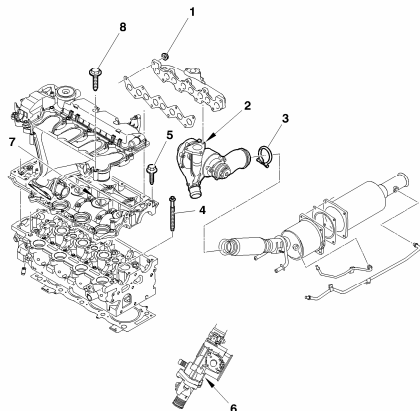
B1BP35JD

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

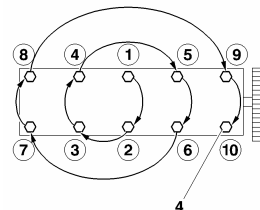
Двигатель: RHR

Головка блока цилиндров

Позиция	Наименование	Затяжка
1	Выпускной коллектор Предварительная затяжка Затяжка	1,5 $3 \pm 0,3$
2	Турбокомпрессор	$2,5 \pm 0,2$
3	Хомут выпускного трубопровода	$2,5 \pm 0,5$
4	Болты крепления головки блока цилиндров (*) Предварительная затяжка Затяжка Ослабление затяжки Затяжка Угловая затяжка	$2,2 \pm 0,2$ $6 \pm 0,5$ 1 оборот $6 \pm 0,5$ $220^\circ \pm 5^\circ$



(*) (4) Порядок затяжки



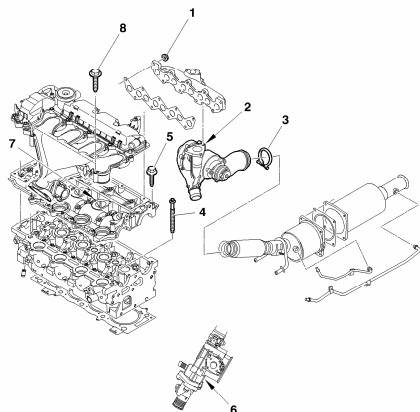
B1DP1LCP

B1DP1LDC

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатель: RHR

Головка блока цилиндров



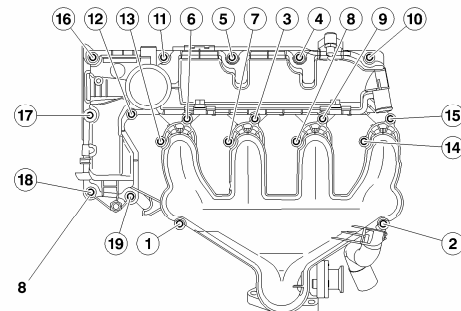
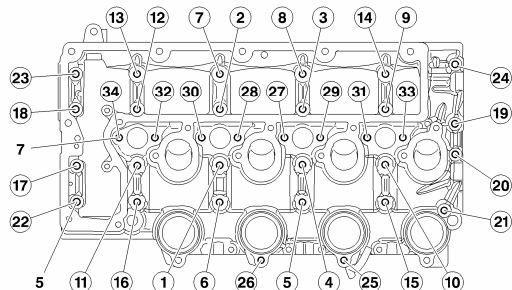
Позиция	Наименование	Затяжка
5	Болты крепления корпусов крышек подшипников распределительных валов (*)	$1 \pm 0,1$
6	Крепление корпуса термостата	$2 \pm 0,2$
7	Направляющие болты крепления корпусов крышек подшипников распределительных валов (*) Предварительная затяжка (<i>26 болтов диаметром 6 мм</i>) Затяжка (<i>26 болтов диаметром 6 мм</i>)	0,5 $1 \pm 0,1$
8	Болты крепления крышки впускных клапанов головки блока цилиндров (*) (<i>19 болтов</i>)	$0,9 \pm 0,1$

B1DP1LCP

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатель: RHR

Головка блока цилиндров



(* Болты (5) и (7) Порядок затяжки

(5) Болты крепления крышек подшипников распределительного вала.

(7) Болты крепления направляющего пальца картера крышек подшипников распределительного вала.

(* Болт (8) Порядок затяжки

(8) Болты крепления крышки впускных клапанов головки блока цилиндров.

B1DP1LED

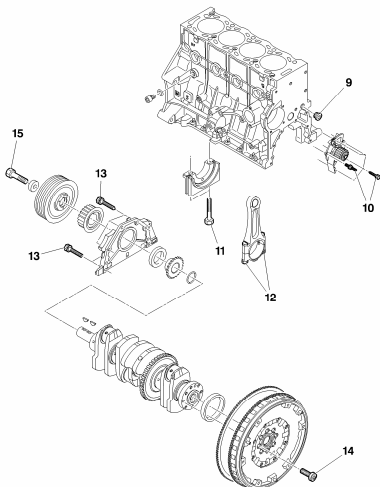
B1BP38ZD

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

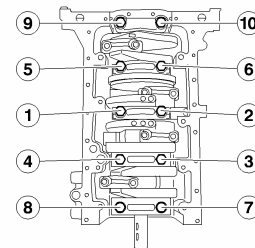
Двигатель: RHR

Блок цилиндров

Позиция	Наименование	Затяжка
9	Сливная пробка системы смазки	$3 \pm 0,3$
10	Болты крепления водяного насоса	$1,6 \pm 0,3$
11	Болты крепления крышек коренных подшипников коленчатого вала (*) Предварительная затяжка Угловая затяжка	$2,5 \pm 0,2$ $60^\circ \pm 5^\circ$
12	Гайка крепления крышек шатунов Затяжка Ослабить на Затяжка Угловая затяжка	1 180° $2,3 \pm 0,1$ $45^\circ \pm 5^\circ$



(*) (11) Болты крепления крышек коренных подшипников коленчатого вала



B1CP0GNP

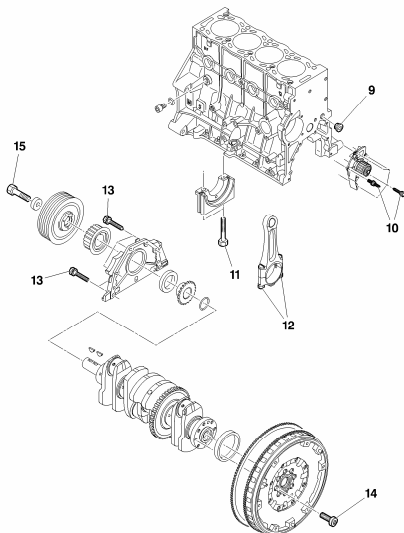
B1CP0DGC

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатель: RHR

Блок цилиндров

Позиция	Наименование	Затяжка
13	Болты крепления передней крышки	
14	Болты крепления маховика двигателя Предварительная затяжка Затяжка	1,5 4,7 ± 0,4
15	Болт крепления шкива привода вспомогательного оборудования Предварительная затяжка Угловая затяжка	7 ± 0,25 60° ± 5°



B1CP0GNP

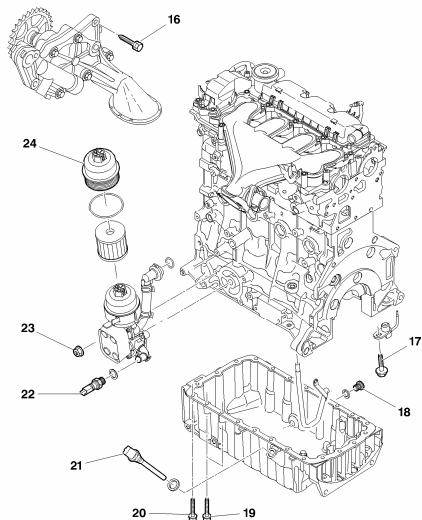
B1CP0GKC

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатель: RHR

Система смазки

Позиция	Наименование	Затяжка
16	Болт крепления масляного насоса	$1,6 \pm 0,1$
17	Болт крепления форсунки для охлаждения днища поршня	$1 \pm 0,1$
18	Пробка сливного отверстия	$3,4 \pm 0,4$
19	Болт крепления масляного поддона картера (длина 40 мм) Предварительная затяжка Затяжка	1 $1,6 \pm 0,3$
20	Болт крепления масляного поддона картера (длина 21 мм) Предварительная затяжка Затяжка	1 $1,6 \pm 0,3$
21	Электрический маслоизмеритель	$2,7 \pm 0,2$



B1CP0GPP

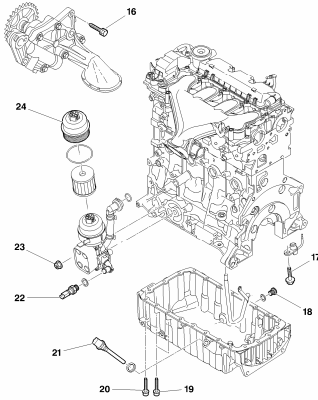
B1FP062C

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

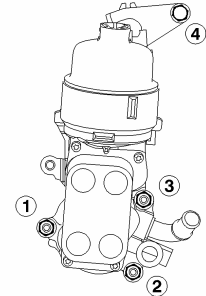
Двигатель: RHR

Система смазки

Позиция	Наименование	Затяжка
22	Датчик давления масла	$2 \pm 0,2$
23	Опора масляного фильтра (*)	
	Затяжка	$1 \pm 0,1$
	Затяжка	$2 \pm 0,2$
24	Крышка масляного фильтра	$2,5 \pm 0,5$



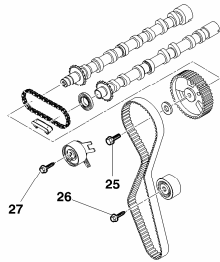
(*) (23) Порядок затяжки



V1CP0GPP

V1FP062C

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ



Двигатель: RHR

Привод ГРМ

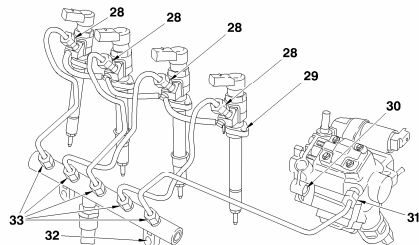
Позиция	Наименование	Затяжка
25	Болт крепления шкива привода распределительного вала Затяжка Угловая затяжка	$7 \pm 0,7$ $60^\circ \pm 5^\circ$
26	Болт крепления обводного ролика Предварительная затяжка Затяжка	1,5 $4,3 \pm 0,4$
27	Болт крепления натяжного ролика	$2,1 \pm 0,2$

B1EP1HPD

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатель: RHR

Система впрыска



Позиция	Наименование	Затяжка
28	Штуцер топливопровода высокого давления на форсунке	$2,5 \pm 0,2$
29	Гайки крепления форсунки дизельного двигателя Заверните от руки две Затяжка Угловая затяжка	гайки $0,4 \pm 0,3$ $45^\circ \pm 5^\circ$
30	Болт крепления ТНВД	$2,25 \pm 0,3$
31	Штуцер топливопровода высокого давления на ТНВД	$2,5 \pm 0,2$
32	Гайки крепления общей топливорапределительной рамп высокого давления	$3 \pm 0,3$
33	Штуцер общей топливорапределительной рамп высокого давления	$2,5 \pm 0,2$

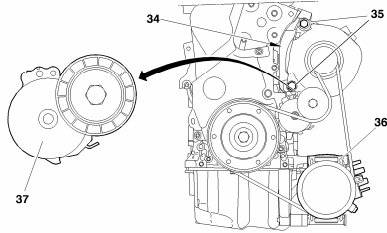
B1HP22LD

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатель: RHR

Вспомогательное оборудование

Позиция	Наименование	Затяжка
34	Кронштейн генератора	2 ± 0,2
35	Генератор	4,9 ± 0,4
36	Компрессор кондиционера	2,5 ± 0,2
37	Натяжной ролик ремня привода вспомогательного оборудования	4,3 ± 0,4

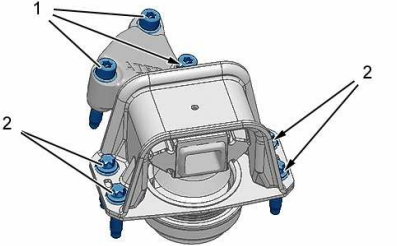
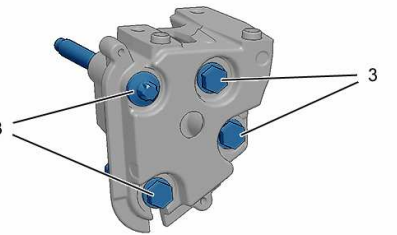


B1BP390D

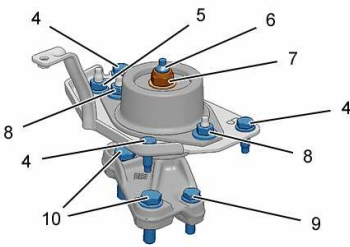
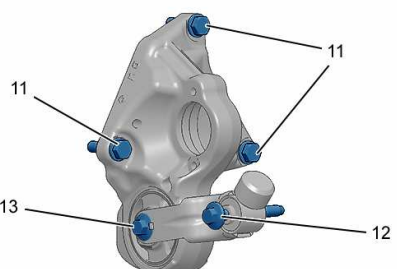
МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ ПОДВЕСКИ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ В СБОРЕ

Двигатель: RHZ

Правая опора двигателя

	1	$6 \pm 0,6$		3	$4 \pm 0,5$
	2			3	
B1BM0AYD			B1BM0AZD		

Левая опора двигателя

	4	$1,9 \pm 0,2$		11	$6 \pm 0,5$
	5			12	
	6			13	
	7				
	8				
	9				
	10				
B1BM0B0D			B1BM0B1D		

B1BM0AYD B1BM0B0D

B1BM0B1D B1BM0AZD

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатель: RHZ

Кривошипно-шатунный механизм

Позиция	Наименование	Затяжка	Затяжка
 <p style="font-size: small; margin-top: 10px;">B1BM0E4D</p>	1	Болт крепления шкива привода вспомогательного оборудования Предварительная затяжка Угловая затяжка	$7 \pm 0,25$ $62^\circ \pm 3^\circ$
	2	Форсунки охлаждения днищ поршней (<i>обновление</i>)	$1 \pm 0,1$
	3	Гайки крепления крышек шатунов Предварительная затяжка Угловая затяжка	$2 \pm 0,2$ $70^\circ \pm 5^\circ$
	4	Болт крепления двухмассового маховика с гасителем крутильных колебаний	$4,1 \pm 0,4$
	5	Болты крепления крышек коренных подшипников коленчатого вала (*) Предварительная затяжка Угловая затяжка	$2,5 \pm 0,2$ $60^\circ \pm 5^\circ$
	6	Уплотнительная колодка коленчатого вала	$1,4 \pm 0,1$
 <p style="font-size: small; margin-top: 10px;">B1CP0P5D</p>		(*) (5) Порядок затяжки болтов крепления крышек коренных подшипников коленчатого вала	

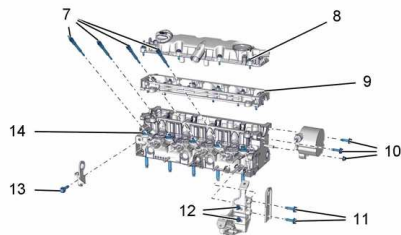
B1BM0E4D B1CP0P5D

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатель: RHZ

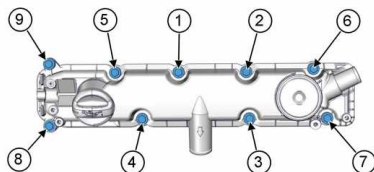
Головка блока цилиндров

Позиция	Наименование	Затяжка
7	Свечи накалывания	$1 \pm 0,2$
8	Болты крепления крышки головки блока цилиндров (*)	$1 \pm 0,1$
9	Болты крепления корпусов крышек подшипников распределительных валов (*)	
10	Крепления: вакуумный насос	$2 \pm 0,2$
11	Болты крепления подъемной проушины (со стороны сцепления)	$1,5 \pm 0,3$
12	Гайки: Кронштейн верхней крышки двигателя	
13	Болты крепления подъемной проушины (со стороны ГРМ)	
14	Болты крепления головки блока цилиндров (*) Предварительная затяжка Затяжка Угловая затяжка	$2 \pm 0,2$ $6 \pm 0,5$ $220^\circ \pm 5^\circ$



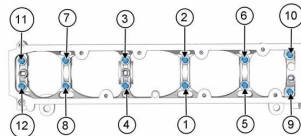
B1BM0E5D

(*) (8) Болты крепления крышки головки блока цилиндров



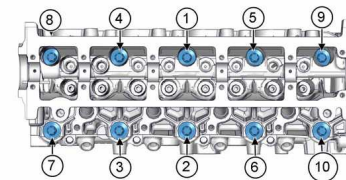
B1BM0E6D

(*) (9) Болты крепления корпусов крышек подшипников распределительных валов



B1BM0E7D

(*) (14) Болты крепления головки блока цилиндров



B1BM0E8D

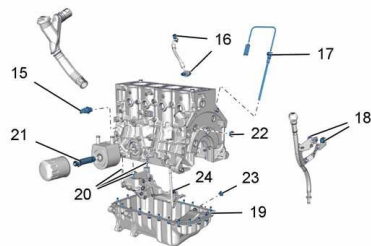
B1BM0E5D B1BM0E6D

B1BM0E7D B1BM0E8D

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатель: RHZ

Система смазки

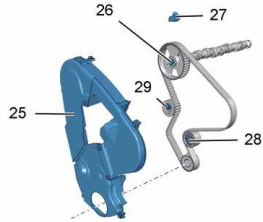


B1BM0E9D

Позиция	Наименование	Затяжка
15	Датчик давления масла в двигателе	$3,2 \pm 0,4$
16	Полые болты маслопровода турбокомпрессора Со стороны блока цилиндров Со стороны турбокомпрессора	$4 \pm 0,4$
		$2,8 \pm 0,2$
17	Электрический маслоизмеритель	$2,7 \pm 0,2$
18	Болт крепления направляющей маслоизмерительного щупа (верхний) Со стороны головки блока цилиндров Со стороны опоры	$2 \pm 0,2$
		$0,9 \pm 0,1$
19	Болт крепления масляного поддона картера (нижний) Предварительная затяжка Затяжка	1
		$1,6 \pm 0,3$
20	Болт крепления масляного насоса	$1,6 \pm 0,3$
21	Соединительная муфта масляного фильтра	$5 \pm 0,5$
22	Пробка (блока цилиндров)	$3,7 \pm 0,9$
23	Пробка сливного отверстия	$3,4 \pm 0,3$
24	Болт крепления направляющей маслоизмерительного щупа (нижний)	$1,2 \pm 0,1$

B1BM0E9D

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ



Двигатель: RHZ

Привод ГРМ

Позиция	Наименование	Затяжка
25	Крышка привода ГРМ	0,5 ± 0,05
26	Болт крепления шкива распределительного вала	5,2 ± 0,5
27	Болт крепления (<i>Датчик положения распределительного вала</i>)	2,8 ± 0,2
28	Болт крепления обводного ролика	4,3 ± 0,4
29	Болт крепления натяжного ролика	2,3 ± 0,2

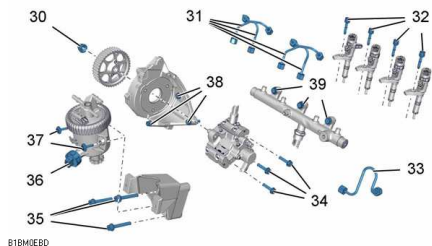
B1BM0EAD

B1BM0EAD

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатель: RHZ

Система впрыска



B1BM0EBD

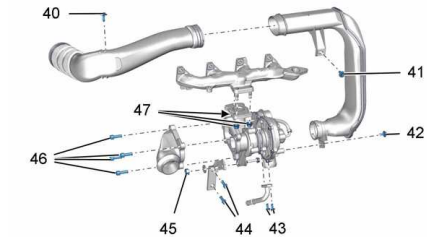
Позиция	Наименование	Затяжка
30	Гайка крепления шкива ТНВД	$5 \pm 0,5$
31	Топливопровод высокого давления	
32	Болты крепления (фланцы держателей форсунок дизельного двигателя)	$2,8 \pm 0,2$
33	Топливопровод высокого давления	
	Со стороны ТНВД	
	Предварительная затяжка	$0,8 \pm 0,2$
33	Со стороны общей топливораспределительной рампы высокого давления	
	Предварительная затяжка	$2,6 \pm 0,26$
	Затяжка	$2,4 \pm 0,6$ $2,6 \pm 0,26$
34	Болты крепления ТНВД	$2,25 \pm 0,2$
35	Болты крепления (Кронштейн топливного фильтра)	$1,8 \pm 0,1$
36	Датчик наличия воды	$0,25 \pm 0,1$
37	Болты крепления (Топливный фильтр)	
38	Болты крепления кронштейна (ТНВД)	$2 \pm 0,15$
39	Болты крепления (Общая топливораспределительная рампя высокого давления)	$2,25 \pm 0,2$

B1BM0EBD

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатель: RHZ

Контур наддува



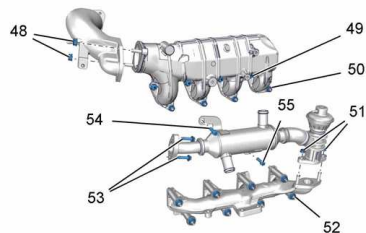
Позиция	Наименование	Затяжка
40	Болты крепления (<i>Воздухопровод</i>)	0,77 ± 0,15
41	Болты крепления воздухопровода на входе турбокомпрессора	
42	Болты крепления воздухопровода на входе турбокомпрессора	
43	Болты крепления отводящего маслопровода	1 ± 0,1
44	Болты крепления кронштейна (<i>турбокомпрессор</i>)	2,3 ± 0,3
45	Гайка крепления кронштейна (<i>турбокомпрессор</i>)	3 ± 0,7
46	Болты крепления (<i>отводящий патрубок турбокомпрессора</i>)	2,3 ± 0,3
47	Гайки крепления турбокомпрессора	2,5 ± 0,2

B1HM0AED

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатель: **RHZ**

Контур рециркуляции отработавших газов



B1BM0ECD

Позиция	Наименование	Затяжка
48	Гайки крепления (подводящий воздухопровод впускного коллектора)	2,25 ± 0,2
49	Болты крепления (впускной коллектор)	
50	Гайки крепления (впускной коллектор)	
51	Гайки крепления (клапан рециркуляции отработавших газов)	1 ± 0,4
52	Гайки крепления (выпускной коллектор)	2 ± 0,2
53	Болты крепления (отводящий патрубок теплообменника)	0,8 ± 0,08
54	Болт крепления теплообменника (верхний)	1 ± 0,2
55	Болт крепления теплообменника (нижний)	

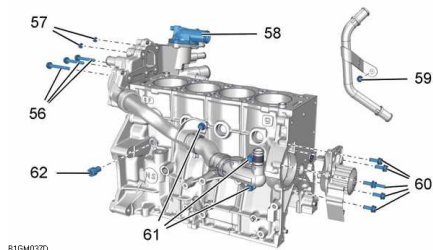
B1BM0ECD

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

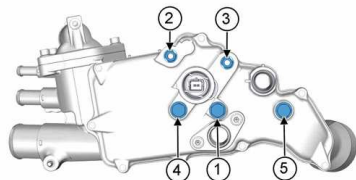
Двигатель: RHZ

Система охлаждения

Позиция	Наименование	Затяжка
56	Болты крепления (<i>корпус термостата</i>) (*)	2 ± 0,2
57	Гайки крепления (<i>корпус термостата</i>) (*)	
58	Корпус термостата	0,8 ± 0,1
59	Гайка крепления (<i>трубопровод системы охлаждения</i>)	2 ± 0,2
60	Болты крепления водяного насоса (*)	1,5 ± 0,1
61	Болт крепления: Термостат/Шланг Предварительная затяжка	0,5
62	Затяжка Пробка	1,7 ± 0,17
62	Пробка	2,5 ± 0,2



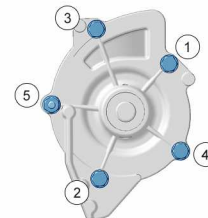
B1BM037D



B1BM0EDD

(*) (56) (57) Порядок затяжки: Корпус термостата

(*) (60) Порядок затяжки креплений водяного насоса



B1HM0AFD

B1GM037D B1BM0EDD

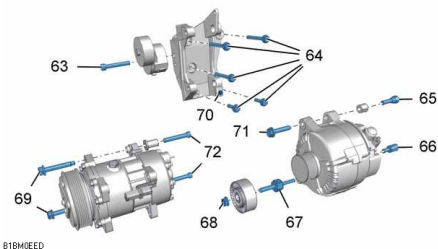
B1HM0AFD

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

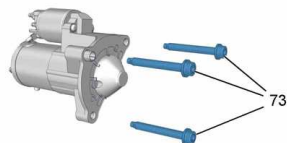
Двигатель: RHZ

Вспомогательное оборудование

Позиция	Наименование	Затяжка
63	Болт крепления натяжного ролика	4,3 ± 0,6
64	Болты крепления кронштейна генератора	2 ± 0,2
65	Верхний болт заднего крепления (<i>генератор</i>)	4,9 ± 1,2
66	Нижний болт заднего крепления (<i>генератор</i>)	4,1 ± 0,6
67	Направляющий болт	
68	Гайка крепления (<i>обводной ролик</i>)	2,8 ± 0,2
69	Болт крепления компрессора кондиционера (передняя часть)	4 ± 0,6
70	Болты крепления (<i>задний кронштейн генератора</i>)	
71	Болты крепления <i>генератора</i> (<i>передняя часть</i>)	
72	Болт крепления компрессора кондиционера (<i>задняя часть</i>)	4,2 ± 0,6
Стартер		
73	Болты крепления стартера	3,5 ± 0,5



B1BM0EED



B1BM0EFD

B1BM0EED B1BM0EFD

РЕМЕНЬ ПРИВОДА ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Семейства двигателей	Бензиновый					Дизельный				
	ET	TU	EW			DV			DW	
	3	5	10			6			10	
	J4	JP4	A	J4	J4S	TED4	ATED4	ATED	BTED4	
	1.4i 16V	1.6i 16V	2.0i 16V			1.6 16 V HDi			2.0 16V HDi	
Таблички на двигателях	KFU	NFU	RFJ	RFN	RFK	9HY	9HZ	9HX	RHZ	RHR
С4	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
См. страницы:	109 - 110		111	112	113	114 - 115			117 - 118	116

ТАБЛИЦА СООТВЕТСТВИЯ ЗНАЧЕНИЙ НАТЯЖЕНИЯ РЕМНЯ/ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ SEEM

↓ 4099-T (C.TRONIC 105)

← Оборудование →

4122-T (C.TRONIC 105.5) ↓

	daN	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100		daN															
	TYPE DE COURROIES																					TYPE DE COURROIES																
S		18	28	36	44	51	58	64	70	76	82	88	94	100	106	112							18	28	36	44	51	58	64	70	76	82	88	94	100	106	112	
P	E5	18	23	27	31	34	37	40	43	46	49	52	54	56	58	60	62	64	66	68																		
	E6	25	32	39	45	50	54	58	62	66	70	74	78	81	84	86	88	89	90	91																		
		32	41	48	55	62	69	76	83	90	96	102	108	114	120	126	132	138	144	150																		
P	E6	27	36	43	49	55	61	66	71	76	80	84																										
		32	41	49	57	63	69	75	81	87	93	99																										
P	E6	26	35	42	48	53	58	63	68	73	78	82																										
		30	40	47	54	61	68	75	81	87	93	99																										
P	E7	45	55	65	74	83	89	95	101	107	113	119																										
		36	49	52	64	73	80	86	92	98	104	110																										
T	E7	28	34	39	44	48	52	56	60	64	68	71																										
		34	41	48	55	62	69	76	83	89	96	102																										
T	E8	32	39	45	51	56	61	66	71	76	79	81																										
		37	43	51	59	66	73	80	86	92	98	104																										
T	E9	52	60	67	74	81	88	94	100	106	110	114																										
		49	57	63	69	75	81	87	93	99	105	111																										

B1EP135D

РЕМЕНЬ ПРИВОДА ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Двигатели: всех типов, бензиновые и дизельные

ОБОРУДОВАНИЕ

Прибор для измерения натяжения ремней: **4122-Г** (*C.TRONIC 105.5*)

ВНИМАНИЕ: Если используется прибор **4099-Г** (*C.TRONIC 105*)

ОБЯЗАТЕЛЬНО

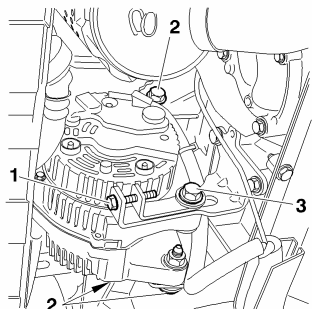
Перед установкой ремня привода вспомогательного оборудования убедитесь в том:

1/Что ролик или ролики вращаются свободно (*без люфта и без заеданий*).

2/Что ремень правильно устанавливается в ручьях шкивов.

РЕМЕНЬ ПРИВОДА ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Двигатели: KFU NFU



Оборудование

- | | |
|---|--------------|
| [1] Щипцы для снятия пластмассовых штифтов | : 7504-T. |
| [2] Прибор для измерения натяжения ремней SEEM | : 4122-T. |
| [3] Рычаг для нажатия на динамический натяжной ролик | : (-).0194.D |
| [4] Стержень для фиксации динамического натяжного ролика диаметром 4 мм | : (-) 0194.F |

ПРИМЕЧАНИЕ: С кондиционером или без

Ремень привода вспомогательного оборудования не предназначен для повторного использования с механическим натяжным роликом

Ремень привода вспомогательного оборудования может быть повторно использован с динамическим натяжным роликом.

Снятие

Поднимите и зафиксируйте автомобиль с вывешенными передними колесами.

Отключите аккумуляторную батарею.

Снимите переднее правое колесо и правый подкрылок, используя приспособление [1].

Автомобиль без кондиционера

Ослабьте затяжку болта (2), болта (3) и болта натяжения (1).

Отклоните генератор к двигателю.

Снимите ремень привода вспомогательного оборудования.

Установка

Установите новый ремень привода вспомогательного оборудования.

Соблюдайте следующий порядок: шкив коленчатого вала, шкив генератора.

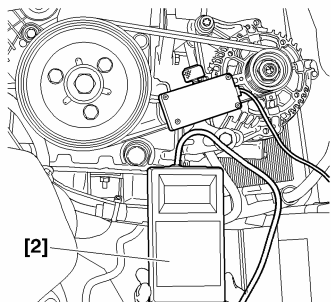
Установите приспособление [2] на ремень.

Заворачивайте болт (1) до получения натяжения ремня в : 120 ± 4 единицы SEEM.

Затяните болты крепления (3) и (2).

Снимите приспособление [2].

Завершите установку.

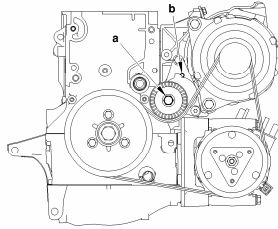


B1BP2LSC B1BP2LTC

РЕМЕНЬ ПРИВОДА ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Двигатель: KFU

Автомобиль с кондиционером



Снятие

Установите приспособление [4] в точке «а».

Сожмите пружину динамического натяжного ролика.

Установите приспособление [3] в точке «b».

Снимите ремень привода вспомогательного оборудования.

ОБЯЗАТЕЛЬНО: Убедитесь, что динамический натяжной ролик вращается свободно

(без люфта и заеданий).

Установка

ПРИМЕЧАНИЕ: Перед установкой ремня привода вспомогательного оборудования проверьте его состояние путем визуального осмотра.

Установите приспособление [4] в точке «а».

Сожмите пружину динамического натяжного ролика.

Снимите приспособление [3].

Установите ремень привода вспомогательного оборудования.

Соблюдайте следующий порядок: шкив коленчатого вала, шкив компрессора кондиционера, шкив генератора и динамический натяжной ролик.

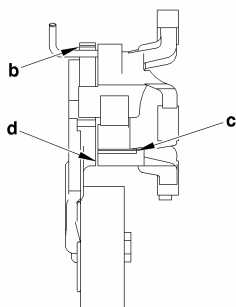
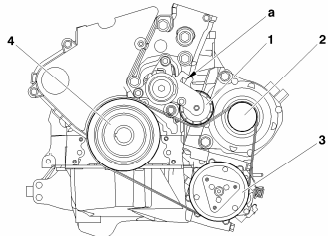
Снимите приспособления.

Завершите установку.

B1EP1GQD

РЕМЕНЬ ПРИВОДА ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Двигатель: RFJ



Оборудование

[1] Насадка Т «Junior» : (-).1608.E.

Снятие

Введите приспособление [1] в вырез «а».

Поднимите вверх до упора и удерживайте ролик (1).

Снимите ремень привода вспомогательного оборудования.

Плавно отпустите натяжной ролик (1) до нижнего упора.

Снимите приспособление [1].

ОБЯЗАТЕЛЬНО: Убедитесь, что ролик (1) вращается свободно (без люфта и заеданий).

Установка

При снятии натяжного ролика ремня привода вспомогательного оборудования затяните болты моментом : $2 \pm 0,2$

Введите приспособление [1] в вырез «а».

Поднимите вверх до упора и удерживайте ролик (1).

Установите ремень привода ГРМ (**новый**) в следующем порядке:

Шкив привода вспомогательного оборудования (4), шкив компрессора кондиционера (3), натяжной ролик (1) и шкив генератора (2).

ОБЯЗАТЕЛЬНО: Проследите, чтобы ремень привода вспомогательного оборудования правильно расположился в ручьях различных шкивов.

Отпустите натяжной ролик (1).

Снимите приспособление [1].

Проверка натяжения ремня привода вспомогательного оборудования

Проверьте натяжение ремня привода вспомогательного оборудования:

Метка «b» совпадает с меткой «c» : **Новый ремень**

Метка «b» совпадает с меткой «d» : **Ремень, подлежащий замене**

B1EP1FUD B1EP1FVC

РЕМЕНЬ ПРИВОДА ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Двигатель: RFN

Без кондиционера

Снятие

Поднимите и зафиксируйте автомобиль с вывешенными колесами. Снимите правое переднее колесо, пластмассовые штифты и подкрылок.

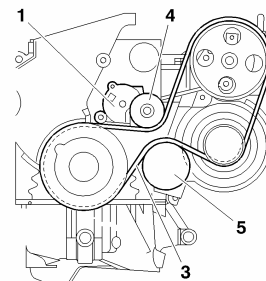
Ослабьте натяжение ремня (3), поворачивая натяжной ролик (1) болтом (2) *по часовой стрелке*.

ПРИМЕЧАНИЕ: Болт (2) имеет левую резьбу.

Сожмите пружину натяжителя (1).

Снимите ремень привода вспомогательного оборудования (3).

ОБЯЗАТЕЛЬНО: Убедитесь, что ролики (4) и (5) вращаются свободно (без люфта и заеданий).



Установка

Сожмите пружину натяжителя (1).

Установите ремень привода вспомогательного оборудования (3).

ОБЯЗАТЕЛЬНО: Проследите, чтобы ремень привода вспомогательного оборудования правильно расположился в **ручьях различных шкивов**.

Завершите установку.

Моменты затяжки

Болт крепления натяжного ролика (4)

: $2 \pm 0,2$

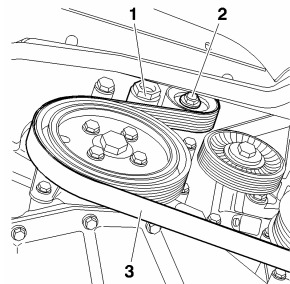
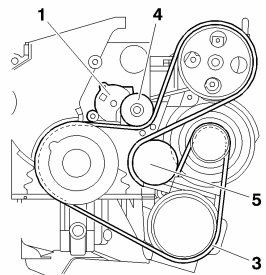
Болт крепления обводного ролика (5)

: $3,5 \pm 0,3$

Колесные болты

: 9 ± 1

С кондиционером



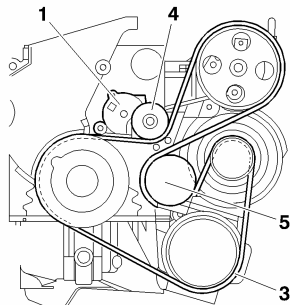
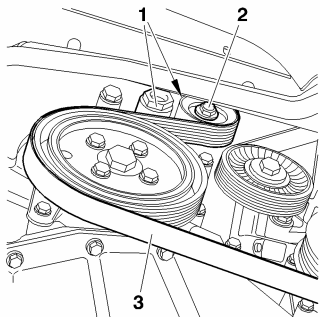
B1BP23PC

B1BP23QC

B1BP23RC

РЕМЕНЬ ПРИВОДА ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Двигатель: RFK



Оборудование

[1] Рычаг для отжатия натяжного ролика ремня привода вспомогательного оборудования :

Удлинитель динамометрического ключа типа : **FACOM SJ.214**

Переходник наконечника 9 x 12, типа : **FACOM J.274.**

Наконечник 9 x 12 на : **016**

Снятие

Поднимите и зафиксируйте автомобиль с вывешенными колесами.

Снимите правое переднее колесо, пластмассовые штифты и подкрылок.

Поверните натяжной ролик (1) приспособлением [1] за болт (2) (*против часовой стрелки*), чтобы ослабить натяжение ремня (3).

ПРИМЕЧАНИЕ: Болт (2) имеет левую резьбу.

Снимите ремень привода вспомогательного оборудования (3).

Установка

ОБЯЗАТЕЛЬНО: Убедитесь, что ролики (4) и (5) вращаются свободно (*без люфта и заеданий*).

Удерживайте натяжной ролик (1) приспособлением [1].

Установите ремень привода вспомогательного оборудования (3).

ОБЯЗАТЕЛЬНО: Проследите, чтобы ремень привода вспомогательного оборудования правильно расположился в ручьях различных шкивов.

Завершите установку.

Моменты затяжки:

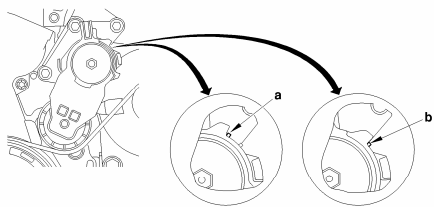
Болт крепления натяжного ролика (4), затяжка моментом : **2 ± 0,2**

Болт крепления обводного ролика (5), затяжка моментом : **3,5 ± 0,3**

B1BP39AC B1BP23RC

РЕМЕНЬ ПРИВОДА ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Двигатели: 9HX 9HY 9HZ



Оборудование

[1] Рычаг для фиксации динамического натяжного ролика (двигатель *DV6 TED4*)

: (-).0194-E3

[1a] Рычаг для фиксации динамического натяжного ролика (двигатель *DV6 ATED4*)

: (-).0194-E1.

[1b] Удлинитель рычага (двигатель *DV6 ATED4*)

: (-).0194-E2.

[2] Стержень для фиксации динамического натяжного ролика : (-).0194-F

ОБЯЗАТЕЛЬНО: Выполняйте указания по технике безопасности и соблюдению чистоты для дизельных двигателей с системой впрыска высокого давления (*HDi*).

Метки на динамическом натяжном ролике

«a» — Положение, соответствующее **максимальному допустимому износу** ремня привода вспомогательного оборудования

«b» — Номинальное положение

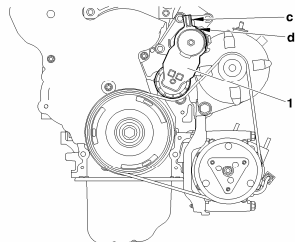
Снятие

ВНИМАНИЕ: Отметьте направление установки ремня привода вспомогательного оборудования в случае его повторного использования.

Прижмите динамический натяжной ролик (1) (по часовой стрелке) приспособлением [1], установленным в точке «с».

Зафиксируйте ролик стержнем [2] в точке «d».

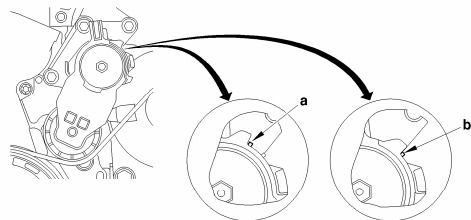
Удерживайте динамический натяжной ролик (1) в сжатом состоянии и снимите ремень привода вспомогательного оборудования.



B1EP18UD B1BP3ACD

РЕМЕНЬ ПРИВОДА ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Двигатели: 9HX 9HY 9HZ



Установка

ВНИМАНИЕ: Повторно используемый ремень: Соблюдайте направление установки ремня.

Установите ремень привода вспомогательного оборудования.

Прижмите динамический натяжной ролик (1) (по часовой стрелке) приспособлением [1], установленным в точке «с».

Снимите приспособление [2].

ОБЯЗАТЕЛЬНО: Проследите, чтобы ремень правильно расположился в ручьях различных шкивов.

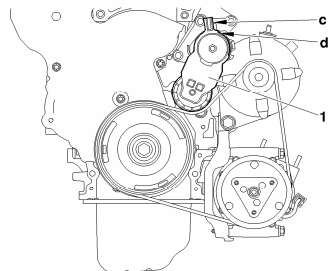
Установите:

правое переднее колесо;

защиту под двигателем;

подключите аккумуляторную батарею.

ОБЯЗАТЕЛЬНО: Выполните операции, предусмотренные после подключения аккумуляторной батареи (см. соответствующий раздел).



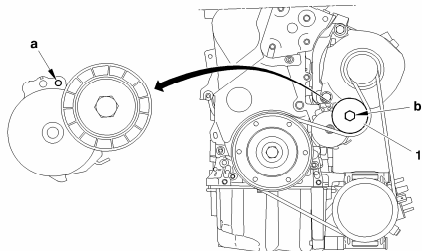
B1EP18UD B1BP3ACD

РЕМЕНЬ ПРИВОДА ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Двигатель: RHR

Оборудование

- [1] Рычаг для нажатия на динамический натяжной ролик : (-).0188.Z.
[2] Стержень для фиксации динамического натяжного ролика диаметром 4 мм : (-).0188.Q1.



Снятие

Снимите подкрылок, защиту под двигателем и правое переднее колесо.

ВНИМАНИЕ: Отметьте направление установки ремня привода вспомогательного оборудования в случае его повторного использования.

Прижмите динамический натяжной ролик (1) (против часовой стрелки) приспособлением [1], установленным в точке «b».

Зафиксируйте ролик стержнем [2] в точке «a».

ОБЯЗАТЕЛЬНО: Убедитесь, что ролик (1) вращается свободно (без люфта и заеданий).

Установка

Установите ремень привода вспомогательного оборудования.

ОБЯЗАТЕЛЬНО: Проследите, чтобы ремень правильно расположился в ручьях различных шкивов.

Прижмите динамический натяжной ролик (1) приспособлением [1], установленным в точке «b».

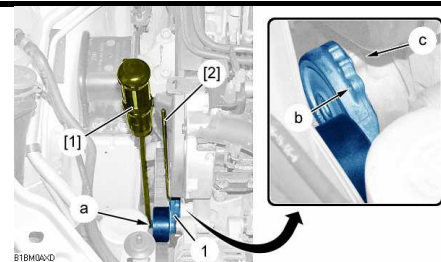
Снимите приспособление [2] в точке «a».

Завершите установку.

B1BP31AD

РЕМЕНЬ ПРИВОДА ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Двигатель: RHZ



Оборудование

- [1] Рычаг для нажатия на динамический натяжной ролик : (-).0188-Z.
[2] Стержень диаметром 4 мм : (-).0188-Q1.

Снятие

Снимите:
правое переднее колесо;
правый передний подкрылок.

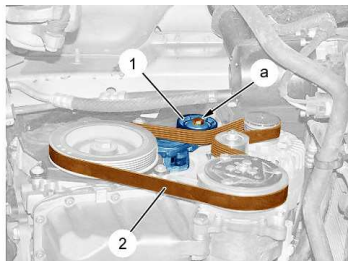
ВНИМАНИЕ: В случае повторного использования ремня привода вспомогательного оборудования устанавливайте его с соблюдением направления установки.

Прижмите динамический натяжной ролик (1), воздействуя на головку болта динамического натяжного ролика в точке «а» (против часовой стрелки) приспособлением [1].

Совместите отверстие «b» и отверстие «с».

Зафиксируйте динамический натяжной ролик приспособлением [2].

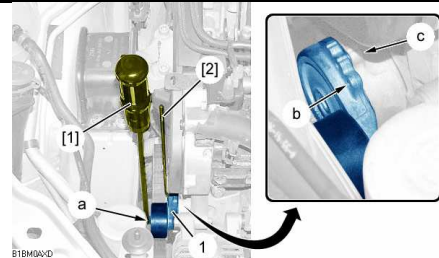
Снимите: Ремень привода вспомогательного оборудования (2).



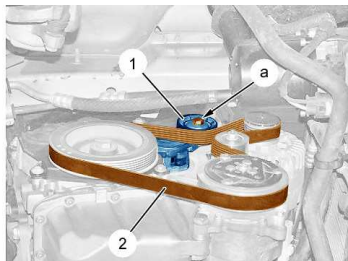
B1BM0AXD B1EM036D

РЕМЕНЬ ПРИВОДА ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Двигатель: RHZ



B1BM0AXD



B1EM036D

Установка

ВНИМАНИЕ: Проверьте состояние шкивов и вращение роликов.

ВНИМАНИЕ: Проследите, чтобы ремень правильно расположился в ручьях различных шкивов.

Установите: Ремень привода вспомогательного оборудования (2)

Прижмите динамический натяжной ролик (1), воздействуя на головку болта динамического натяжного ролика в точке «а» (*против часовой стрелки*) приспособлением [1].

Снимите приспособление [2].

Прижмите ремень привода вспомогательного оборудования (2) с помощью динамического натяжного ролика, воздействуя на болт ролика в точке «а» (*по часовой стрелке*) приспособлением [1].

Установите:

правый передний подкрылок;
правое переднее колесо.

B1BM0AXD B1EM036D

ПРОВЕРКА И УСТАНОВКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ





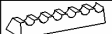

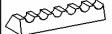

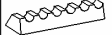
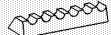




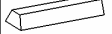

Семейства двигателей	Бензиновый					Дизельный				
	ET	TU	EW			DV			DW	
	3	5	10			6			10	
	J4	JP4	A	J4	J4S	TED4	ATED4	ATED	BTED4	
	1.4i 16V	1.6i 16V	2.0i 16V			1.6 16 V HDi			2.0 16V HDi	
Таблички на двигателях	KFU	NFU	RFJ	RFN	RFK	9HY	9HZ	9HX	RHZ	RHR
С4	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
См. страницы:	122 - 126	127 - 132	133 - 139	140 - 146	141 - 154	155 - 164			173 - 188	165 - 172

ТАБЛИЦА СООТВЕТСТВИЯ ЗНАЧЕНИЙ НАТЯЖЕНИЯ РЕМНЯ/ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ SEEM

↓ 4099-T (C.TRONIC 105)

← Оборудование →

4122-T (C.TRONIC 105.5) ↓

1 daN = 1 Kg TYPE DE COURROIES daN		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	daN	1 daN = 1 Kg TYPE DE COURROIES									
S 		18	28	36	44	51	58	64	70	76	82	88	94	100	106	112																
		18	28	36	44	51	58	64	70	76	82	88	94	100	106	112																
P 	E5	18	23	27	31	34	37	40	43	46	49	52	54	56	58	60	62	64	66	68												
	E6	25	32	39	45	50	54	58	62	66	70	74	78	81	84	86	88	89	90	91												
		32	41	48	55	62	69	76	83	90	96	102	108	114	120	126	132	138	144	150												
P 	E6	27	36	43	49	55	61	66	71	76	80	84																				
		32	41	49	57	63	69	75	81	87	93	99																				
P 	E6	26	35	42	48	53	58	63	68	73	78	82																				
		30	40	47	54	61	68	75	81	87	93	99																				
P 	E7	45	55	65	74	83	89	95	101	107	113	119																				
		36	49	52	64	73	80	86	92	98	104	110																				
T 	E7	28	34	39	44	48	52	56	60	64	68	71																				
		34	41	48	55	62	69	76	83	89	96	102																				
T 	E8	32	39	45	51	56	61	66	71	76	79	81																				
		37	43	51	59	66	73	80	86	92	98	104																				
T 	E9	52	60	67	74	81	88	94	100	106	110	114																				
		49	57	63	69	75	81	87	93	99	105	111																				

B1EP135D

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РАБОТАМ С РЕМНЕМ ПРИВОДА ГРМ

Двигатели: всех типов, бензиновые и дизельные

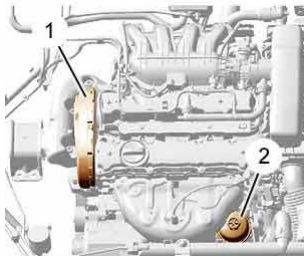
Рекомендации

ОБЯЗАТЕЛЬНО: При каждом снятии ремня привода ГРМ обязательно замените:

ремень привода ГРМ,
гайку крепления натяжного ролика.

ПРОВЕРКА УСТАНОВКИ ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Двигатель: KFU



Оборудование

- | | | |
|--|---------------|-----------------|
| [1] Фиксатор маховика двигателя | : 4507-ТА | Комплект 4507-Т |
| [2] Фиксатор зубчатого шкива распределительного вала | : 4533-ТА.С1. | |
| [3] Фиксатор зубчатого шкива распределительного вала | : (-).0194.А | |

ОБЯЗАТЕЛЬНО: Выполняйте указания по технике безопасности и соблюдению чистоты.

Проверка

Отключите аккумуляторную батарею.

Снимите:

Декоративную крышку двигателя
Верхнюю крышку привода ГРМ (1).

Масляный фильтр (2).

Выверните свечи зажигания для облегчения вращения коленчатого вала.

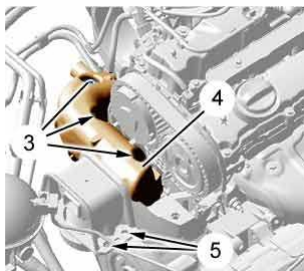
Проворачивайте двигатель за головку болта коленчатого вала

ОБЯЗАТЕЛЬНО: Ни в коем случае не поворачивайте коленчатый вал в обратном направлении.

Вывесите двигатель.

Снимите:

болты крепления (3), верхнюю правую опору двигателя (4) и болты (5).

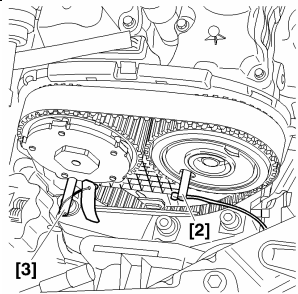


В1ВР37ЖС

В1ВР37КС

ПРОВЕРКА УСТАНОВКИ ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Двигатель: KFU



Проверка (продолжение)

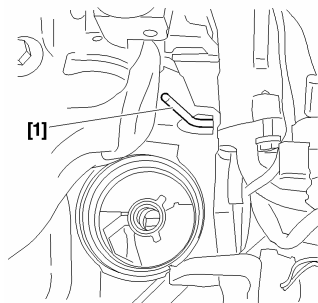
Установите фиксаторы [3] и [2].

Зафиксируйте маховик двигателя приспособлением [1].

ПРИМЕЧАНИЕ: Если установка фаз газораспределения неверна, повторите операции сначала.

Снимите приспособления.

Завершите установку.



V1BP2ZMC V1BP2MBC

ПРОВЕРКА И УСТАНОВКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Двигатель: KFU

Оборудование

- | | |
|--|--------------|
| [1] Фиксатор маховика двигателя | : 4507-T.A |
| [2] Фиксатор зубчатого шкива распределительного вала | : 4533-TA.C1 |
| [3] Фиксатор зубчатого шкива распределительного вала | : (-).0194.A |
| [4] Удерживающий зажим для ремня | : 4533-TA.D |

ОБЯЗАТЕЛЬНО: Выполняйте указания по технике безопасности и соблюдению чистоты.

Установка фаз газораспределения

Поднимите и зафиксируйте автомобиль с вывешенными передними колесами.

Отключите аккумуляторную батарею.

Снимите декоративную крышку двигателя.

Поднимите и зафиксируйте автомобиль с вывешенными передними колесами.

Снимите:

ремень привода вспомогательного оборудования (3) (см. соответствующую операцию);

шкив коленчатого вала, декоративную крышку двигателя;

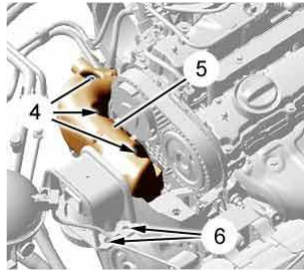
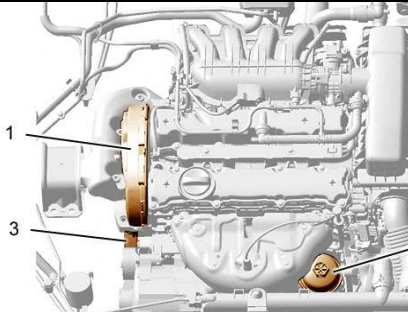
верхнюю крышку привода ГРМ (1);

масляный фильтр (2).

Выверните свечи зажигания для облегчения вращения коленчатого вала.

Вывесите двигатель.

Снимите болты крепления (4), верхнюю правую опору двигателя (5) и болты (6).



B1BP37QD B1BP37RC

ПРОВЕРКА И УСТАНОВКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Двигатель: KFU

Установка фаз газораспределения (продолжение)

Вращайте коленчатый вал двигателя за головку болта крепления шкива на коленчатом валу (по часовой стрелке) до приведения в положение, соответствующее установке фиксаторов.

Зафиксируйте маховик двигателя приспособлением [1]. Установите фиксаторы [2] и [3].

Снимите узел нижней опоры двигателя (9), болт крепления (8) и поддон картера (7).

Ослабьте затяжку гайки (11).

Полностью ослабьте натяжение ремня, перемещая натяжной ролик (10).

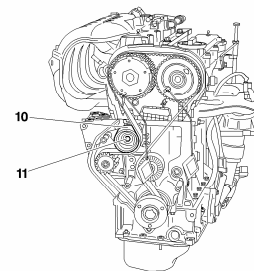
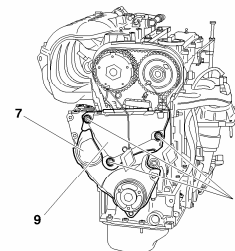
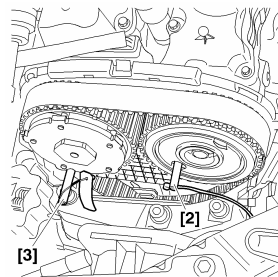
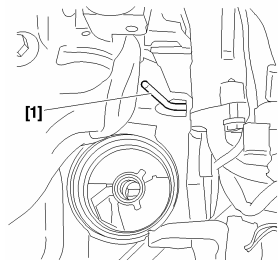
Снимите ремень привода ГРМ.

ОБЯЗАТЕЛЬНО: Убедитесь, что натяжной ролик вращается свободно (без заеданий).

Установка

Установите на место ремень привода ГРМ (новый) в следующем порядке:

Зубчатый шкив распределительного вала впускных клапанов, зубчатый шкив распределительного вала выпускных клапанов, обводной ролик, зубчатый шкив коленчатого вала, установите приспособление [4], шкив водяного насоса, динамический натяжной ролик. Снимите приспособления [1], [2], [3] и [4].

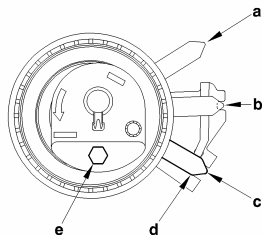


B1BP2MBC B1BP2ZMC

B1CP0GLD B1CP0GMD

ПРОВЕРКА И УСТАНОВКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Двигатель: KFU



Избыточное натяжение ремня

Положение «а»: натяжной ролик в **отпущенном** состоянии.

Положение «б»: натяжной ролик в **нормальном** состоянии.

Положение «с»: натяжной ролик в положении **избыточного натяжения** ремня.

Поверните натяжной ролик (10) шестигранным ключом, установленным в точке «е».

Установите указатель «d» в положение «с», натяните ремень до максимального значения указанного диапазона.

Затяните гайку крепления натяжного ролика моментом $2,1 \pm 0,2$ даН·м.

Поверните коленчатый вал на **четыре оборота** (*рабочее направление вращения*).

ОБЯЗАТЕЛЬНО: Ни в коем случае не поворачивайте коленчатый вал в обратном направлении.

Проверьте правильность установки фаз газораспределения, установив фиксаторы [1], [2] и [3].

Снимите фиксаторы [1], [2] и [3].

Регулировка установочного натяжения ремня привода ГРМ

Ослабьте затяжку гайки, удерживая натяжной ролик шестигранным ключом, установленным в точке «е».

Приведите указатель «d» в положение регулировки «б».

ВНИМАНИЕ: Указатель «d» не должен переходить за вырез «б». В противном случае повторите сначала операцию натяжения ремня привода ГРМ.

Удерживайте натяжной ролик (10) в этом положении шестигранным ключом.

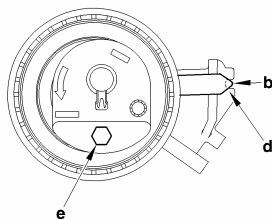
Затяните гайку крепления натяжного ролика моментом

: $2,1 \pm 0,2$

ОБЯЗАТЕЛЬНО: Натяжной ролик не должен вращаться во время затяжки его крепления.

В противном случае повторите сначала операцию натяжения ремня привода ГРМ.

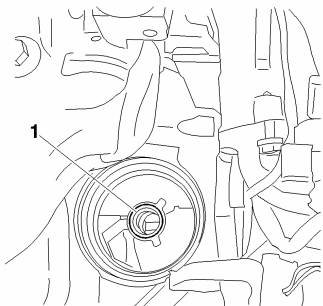
Завершите установку.



B1EP1DTC B1EP1DUC

ПРОВЕРКА УСТАНОВКИ ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

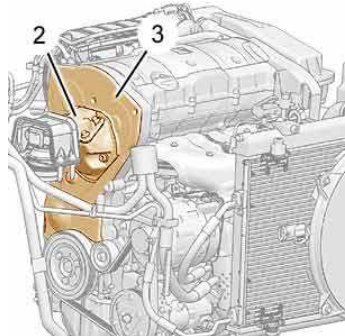
Двигатель: NFU



Оборудование

[1] Фиксатор маховика двигателя	: 4507-Т.А	Комплект 4507-Т
[2а] Фиксатор зубчатого шкива распределительного вала	: 4533-Т.А.С1.	
[3б] Фиксатор зубчатого шкива распределительного вала	: 4533-Т.А.С2	

ОБЯЗАТЕЛЬНО: Выполняйте указания по технике безопасности и соблюдению чистоты.



Проверка

Отсоедините отрицательный кабель от аккумуляторной батареи.

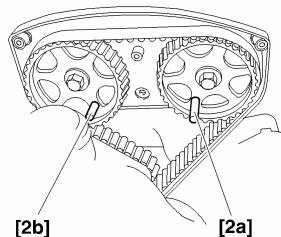
Снимите:
масляный фильтр (1).
Вывесите двигатель.

Снимите:
опору двигателя (2) и верхнюю крышку привода ГРМ (3).

B1BP2M7C B1BP381C

ПРОВЕРКА УСТАНОВКИ ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Двигатель: NFU

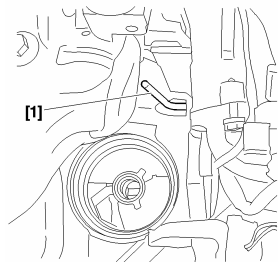


Выверните свечи зажигания для облегчения вращения коленчатого вала.

Вращайте коленчатый вал двигателя за головку болта крепления зубчатого шкива на коленчатом валу (*по часовой стрелке*) до приведения в положение, соответствующее установке фиксаторов.

Установите фиксаторы [2a] и [2b].

Зафиксируйте маховик двигателя приспособлением [1].



ПРИМЕЧАНИЕ: Если установка фаз газораспределения неверна, повторите операцию.

Снимите приспособления [1], [2a] и [2b].

Завершите установку.

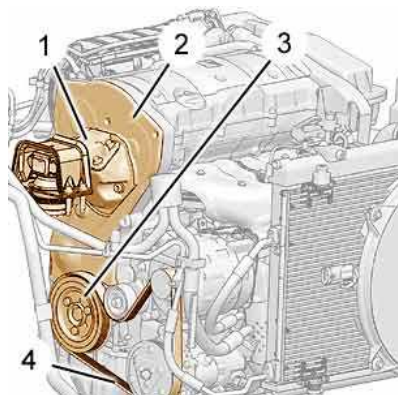
ОБЯЗАТЕЛЬНО: Выполните операции, предусмотренные после подключения аккумуляторной батареи (*см. соответствующий раздел*).

B1EP170C

B1BP2MBC

ПРОВЕРКА И УСТАНОВКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Двигатель: NFU



Оборудование

[1] Фиксатор маховика двигателя	: 4507-Т.А	Комплект 4507-Т
[2a] Фиксатор зубчатого шкива распределительного вала	: 4533-Т.А.С1.	
[2b] Фиксатор зубчатого шкива распределительного вала	: 4533-Т.А.С2	
[3] Удерживающий зажим для ремня	: 4533-Т.АD	
[4] Шпилька для фиксации динамического натяжного ролика	: 4200-Т.Н	

ОБЯЗАТЕЛЬНО: Выполняйте указания по технике безопасности и соблюдению чистоты.

Снятие

Поднимите и зафиксируйте автомобиль с вывешенными передними колесами.

Отключите аккумуляторную батарею.

Снимите:

ремень привода вспомогательного оборудования (4) (см. соответствующую операцию);

шкив коленчатого вала (3);

масляный фильтр.

Вывесите двигатель при помощи цехового крана.

Снимите верхнюю крышку привода ГРМ, опору двигателя (1), промежуточную опору и крышку привода ГРМ (2).

B1BP382C

ПРОВЕРКА И УСТАНОВКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Двигатель: NFU

Зафиксируйте маховик двигателя приспособлением [1].

Установите фиксаторы [2a] и [2b].

Освободите натяжной ролик.

С помощью шестигранного ключа, установленного в точке «а», поверните натяжной ролик так, чтобы можно было установить приспособление [4].

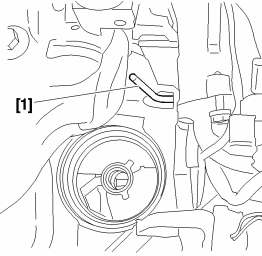
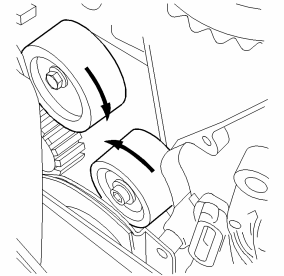
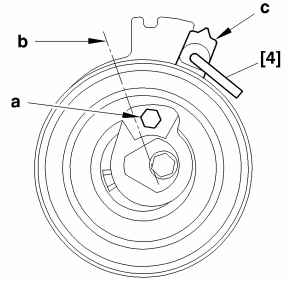
Поверните натяжной ролик вправо до приведения указателя «с» в положение «b».

Заблокируйте натяжной ролик фиксатором в этом положении, чтобы максимально ослабить натяжение ремня привода ГРМ.

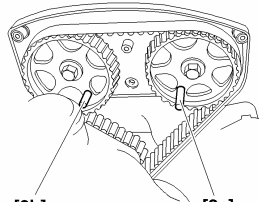
ОБЯЗАТЕЛЬНО: Ни в коем случае не поворачивайте динамический натяжной ролик на полный оборот.

Снимите ремень привода ГРМ.

Убедитесь, что ролики и шкив водяного насоса вращаются свободно (без заеданий).



[2b] [2a]



B1BP2MBC B1EP170C

B1EP18PC B1EP18QC

ПРОВЕРКА И УСТАНОВКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Двигатель: NFU

Установка

Установите на место ремень привода ГРМ (*новый*) в следующем порядке: зубчатый шкив распределительного вала впускных клапанов, зубчатый шкив распределительного вала выпускных клапанов, обводной ролик, зубчатый шкив коленчатого вала, установите приспособление [4], шкив водяного насоса и динамический натяжной ролик.

Снимите приспособления [1], [2a], [2b] и [4].

Избыточное натяжение ремня

Поверните натяжной ролик шестигранным ключом, установленным в точке «а».

Установите указатель «с» в положение «d», натяните ремень до максимального значения указанного диапазона.

Удерживайте натяжной ролик приспособлением [4].

Затяните гайку крепления натяжного ролика моментом

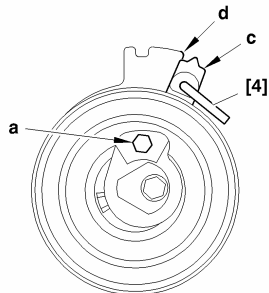
: $1 \pm 0,1$

Поверните коленчатый вал на **четыре оборота** (рабочее направление вращения).

ОБЯЗАТЕЛЬНО: Ни в коем случае не поворачивайте коленчатый вал в обратном направлении.

Убедитесь в правильности установки фаз газораспределения, установив фиксаторы [1], [2a] и [2b].

Снимите фиксаторы [1], [2a], [2b] и [4].



ПРОВЕРКА И УСТАНОВКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Двигатель: NFU

Регулировка установочного натяжения ремня привода ГРМ

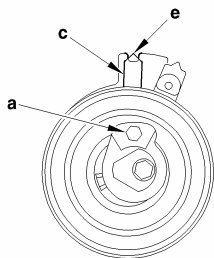
Ослабьте затяжку гайки, удерживая натяжной ролик **шестигранным** ключом, установленным в точке «а».

Затем приведите указатель «с» в положение регулировки «е».

ВНИМАНИЕ: Указатель «с» не должен переходить за вырез «е». В противном случае повторите сначала операцию натяжения ремня привода ГРМ.

Удерживайте натяжной ролик в этом положении **шестигранным** ключом.

Затяните гайку крепления натяжного ролика моментом : $2,2 \pm 0,2$



ОБЯЗАТЕЛЬНО: Натяжной ролик не должен вращаться во время затяжки его крепления. В противном случае повторите сначала операцию натяжения ремня привода ГРМ.

Установка

Установите крышки привода ГРМ, шкив коленчатого вала, ремень привода вспомогательного оборудования (см. соответствующий раздел).

Завершите установку.

ОБЯЗАТЕЛЬНО: Выполните операции, предусмотренные после подключения аккумуляторной батареи (см. соответствующий раздел).

ПРОВЕРКА УСТАНОВКИ ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Двигатель: RFJ

Оборудование

- [1] Фиксатор зубчатого шкива распределительного вала : (-).0194.A
[2] Фиксатор коленчатого вала : (-).0189.R

ОБЯЗАТЕЛЬНО: Выполняйте указания по технике безопасности и соблюдению чистоты.

Отключите аккумуляторную батарею.

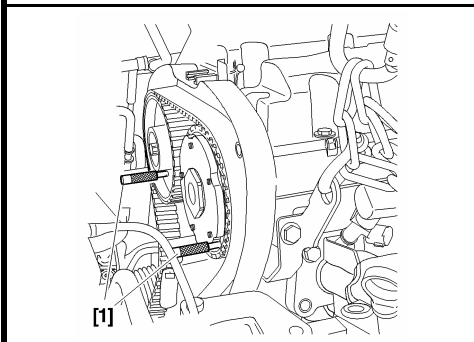
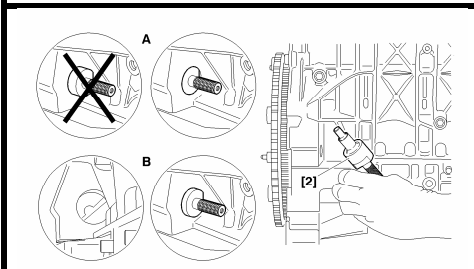
Поднимите и зафиксируйте автомобиль с вывешенными передними колесами.

Снимите правое переднее колесо, пластмассовые штифты крепления подкрылка и передний подкрылок.

А: установка фиксаторов на **механическую коробку передач.**

В: установка фиксаторов на **автоматическую коробку передач.**

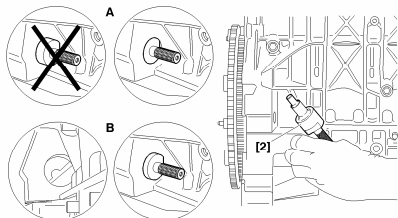
Вращайте коленчатый вал двигателя за головку болта крепления зубчатого шкива на коленчатом валу до приведения в положение, соответствующее установке фиксаторов.



B1BP2V3D B1BP38VC

ПРОВЕРКА УСТАНОВКИ ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Двигатель: RFJ



Зафиксируйте коленчатый вал приспособлением [2].

Вывесите двигатель при помощи цехового крана.

Снимите правую опору двигателя, верхнюю крышку привода ГРМ.

Зафиксируйте зубчатый шкив распределительного вала приспособлением [1].

ПРИМЕЧАНИЕ: Фиксаторы [1] должны входить без усилий.

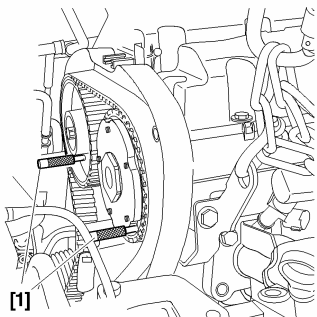
ВНИМАНИЕ: Если установка фиксаторов затруднена, повторите операцию натяжения ремня привода ГРМ (см. соответствующую операцию).

Установка

Снимите фиксаторы [1] и [2].

Завершите установку.

ОБЯЗАТЕЛЬНО: Выполните операции, предусмотренные после подключения аккумуляторной батареи (см. соответствующий раздел).



B1BP2V3D B1BP38VC

ПРОВЕРКА И УСТАНОВКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Двигатель: RFJ

Оборудование

- | | |
|--|---------------|
| [1] Фиксатор распределительного вала | : (-).0194.B |
| [2] Фиксатор коленчатого вала | : (-).0189.R |
| [3] Удерживающая шпилька для ремня привода ГРМ | : (-) 0189.K. |
| [4] Переходник для угловой затяжки | : 4069-T. |
| [5] Приспособление для фиксации ступицы | : (-).0189.S |
| [5a] | : (-).0189.S1 |
| [5b] | : (-).0189.S2 |
| Щипцы для снятия пластмассовых штифтов | : 7504-T. |

ОБЯЗАТЕЛЬНО: Выполняйте указания по технике безопасности и соблюдению чистоты.

Проверка установки фаз газораспределения

Снятие

Отсоедините отрицательный кабель от аккумуляторной батареи (см. соответствующий раздел).

Поднимите и зафиксируйте автомобиль с вывешенными передними колесами.

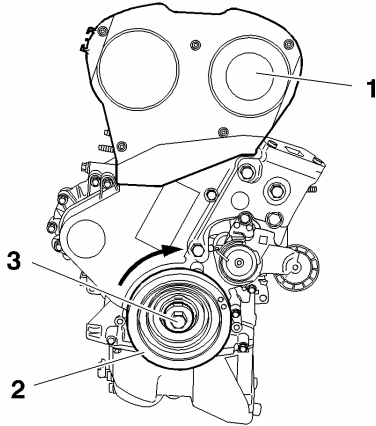
Снимите ремень привода вспомогательного оборудования (см. соответствующую операцию).

Освободите от держателей на крышке привода ГРМ и отведите в сторону трубопровод подачи топлива.

Вывесите двигатель при помощи цехового крана.

Снимите правую опору двигателя и крышку привода ГРМ (1).

Вращайте коленчатый вал двигателя за головку болта крепления (3) зубчатого шкива на коленчатом валу (2) до приведения в положение, соответствующее установке фиксаторов.



B1BP310C

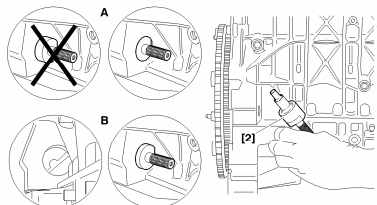
ПРОВЕРКА И УСТАНОВКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Двигатель: RFJ

Проверка и установка фаз газораспределения (продолжение)

А: установка фиксаторов на механическую коробку передач.

В: установка фиксаторов на автоматическую коробку передач.



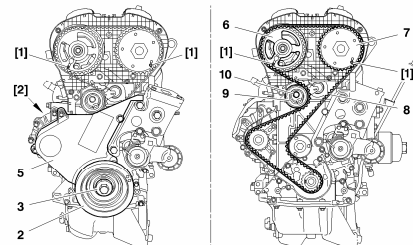
Зафиксируйте коленчатый вал приспособлением [2]. Снимите болт крепления фиксирующего фланца (4). Отведите в сторону трубопроводы усилителя рулевого управления.

Зафиксируйте шкивы распределительного вала (6) и (7) приспособлением [1].

Снимите болт (3), шкив коленчатого вала (2) и нижнюю крышку привода ГРМ (5).

ОБЯЗАТЕЛЬНО: Ни в коем случае не снимайте шкив коленчатого вала (2) без предварительной фиксации коленчатого вала и распределительных валов.

Ослабьте затяжку болта (10) натяжного ролика (9). Поверните натяжной ролик (9) (по часовой стрелке). Снимите ремень привода ГРМ (8).



B1BP2V3D B3EP15JC

B1EP1G1D

ПРОВЕРКА И УСТАНОВКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Двигатель: RFJ

Проверка и установка фаз газораспределения *(продолжение)*

Установка

Поверните натяжной ролик (9) с помощью приспособления [5a] до перехода за вырез «b». Установите приспособление [5b], чтобы зафиксировать указатель «a», и снимите приспособление [5a].

ПРИМЕЧАНИЕ: Перед установкой ремня привода ГРМ убедитесь в наличии шпонки зубчатого шкива коленчатого вала (12).

Установите ремень привода ГРМ (8) на зубчатый шкив коленчатого вала (1).

Поддерживайте ремень привода ГРМ (8) с помощью приспособления [3].

Установите ремень привода ГРМ (8) в следующем порядке:

обводной ролик (11);

шкив распределительного вала впускных клапанов (7);

шкив распределительного вала выпускных клапанов (6);

водяной насос (13);

натяжной ролик (9).

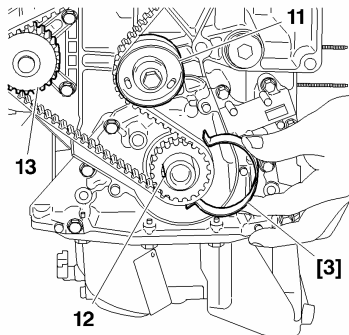
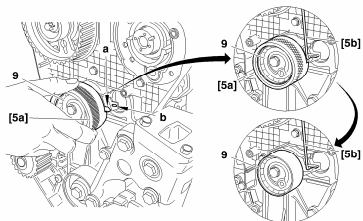
ПРИМЕЧАНИЕ: Сделайте так, чтобы ремень (8) охватывал в наибольшей мере наружные поверхности зубчатых шкивов и роликов.

Снимите приспособления [3], [1] и [5b].

Установите нижнюю крышку привода ГРМ (5), шкив (2), болт крепления (3) шкива коленчатого вала

Затяните болт крепления (3) моментом : $4 \pm 0,4$

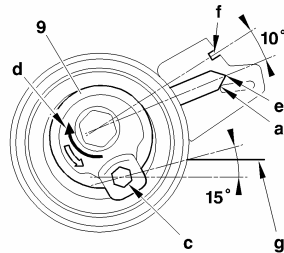
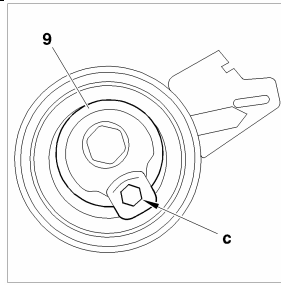
Выполните угловую затяжку на : $40^\circ \pm 4^\circ$: приспособлением [4]



B1EP1G2D B1EP1G3C

ПРОВЕРКА И УСТАНОВКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Двигатель: RFJ



Натяжение ремня привода ГРМ

Установка (Продолжение)

Поверните натяжной ролик (9) в направлении *(против часовой стрелки)* шестигранным ключом, установленным в точке «с».

Установите указатель «а» в положение «е».

ОБЯЗАТЕЛЬНО: Указатель «а» должен выходить за вырез «f» на угловую величину 10° .

В противном случае замените натяжной ролик или ремень привода ГРМ и натяжной ролик в сборе.

Затем приведите указатель «а» в его положение регулировки «f», поворачивая натяжной ролик по направлению стрелки «d».

ВНИМАНИЕ: Указатель «а» не должен переходить за вырез «f».

В противном случае повторите сначала операцию натяжения ремня привода ГРМ.

ОБЯЗАТЕЛЬНО: Натяжной ролик не должен вращаться во время затяжки его крепления.

В противном случае повторите сначала операцию натяжения ремня привода ГРМ.

Затяните болт (10) натяжного ролика (9) моментом : $2,1 \pm 0,2$

ОБЯЗАТЕЛЬНО: Шестигранник натяжного ролика должен находиться на 15° ниже плоскости прокладки головки блока цилиндров «g».

В противном случае замените натяжной ролик или ремень привода ГРМ и натяжной ролик в сборе.

B1EP1G4C

B1EP1G5C

ПРОВЕРКА И УСТАНОВКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Двигатель: RFJ

Натяжение ремня привода ГРМ

Установка (*продолжение*)

Снимите фиксаторы [1] и [2].

Поверните коленчатый вал на **десять оборотов** (*рабочее направление вращения*).

ОБЯЗАТЕЛЬНО: На ремень привода ГРМ не следует оказывать никакого давления или внешнего воздействия.

Зафиксируйте зубчатый шкив распределительного вала впускных клапанов приспособлением [1].

Проверка

Натяжение ремня привода ГРМ

ОБЯЗАТЕЛЬНО: Проверьте положение указателя «а», который должен находиться напротив выемки «б». Если положение указателя «а» неверно, повторите сначала операцию натяжения ремня привода ГРМ.

Завершите установку.

ОБЯЗАТЕЛЬНО: Выполните операции, предусмотренные после подключения аккумуляторной батареи (*см. соответствующий раздел*).

ПРОВЕРКА УСТАНОВКИ ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Двигатель: RFN

Оборудование

- [1] Фиксатор распределительного вала : (-).0189.A
[2] Фиксатор коленчатого вала : (-).0189.R

ОБЯЗАТЕЛЬНО: Выполняйте указания по технике безопасности и соблюдению чистоты.

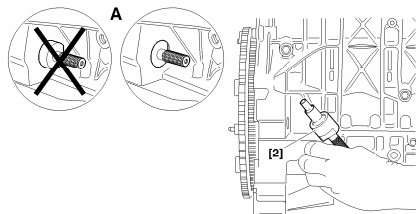
Проверка установки фаз газораспределения

Снятие

Отсоедините отрицательный кабель от аккумуляторной батареи.
Поднимите и зафиксируйте автомобиль с вывешенными передними колесами.
Снимите правое переднее колесо, подкрылок и верхнюю крышку привода ГРМ.

A: установка фиксаторов на **механическую коробку передач.**

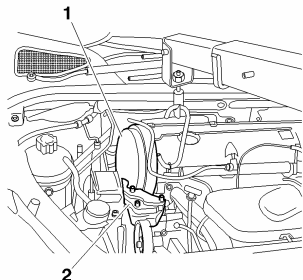
Вращайте коленчатый вал двигателя за головку болта крепления зубчатого шкива на коленчатом валу до приведения в положение, соответствующее установке фиксаторов.
Зафиксируйте коленчатый вал приспособлением [2].
Освободите от держателей на крышке привода ГРМ трубопровод подачи топлива.



B1BP36QD

ПРОВЕРКА УСТАНОВКИ ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Двигатель: RFN



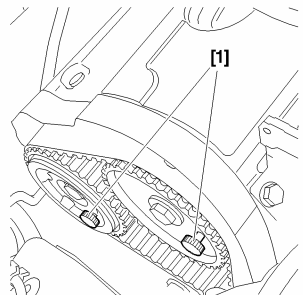
Проверка установки фаз газораспределения (продолжение)

Вывесите двигатель при помощи цехового крана.
Снимите опору двигателя (2) и крышку привода ГРМ (1).
Зафиксируйте шкивы распределительных валов приспособлением [1].

ПРИМЕЧАНИЕ: Фиксаторы [1] должны входить без усилий.

ВНИМАНИЕ: Если установка фиксаторов затруднена, повторите операцию натяжения ремня привода ГРМ (см. соответствующую операцию).

Завершите установку.



В1ЕР1GTC

В1ЕР1GUC

ПРОВЕРКА И УСТАНОВКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Двигатель: RFN

Оборудование

[1] Фиксатор распределительного вала	: (-).0189.A
[2] Фиксатор коленчатого вала	: (-).0189.R
[3] Удерживающая шпилька для ремня	: (-).0189.K
[4] Переходник для угловой затяжки	: 4069-T.
[5] Приспособление для фиксации ступицы	: (-).0189.S
[5a]	: (-).0189.S1
[5b]	: (-).0189.S2
Щипцы для снятия пластмассовых штифтов	: 7504-T.

ОБЯЗАТЕЛЬНО: Выполняйте указания по технике безопасности и соблюдению чистоты.

Проверка установки фаз газораспределения

Снятие

Отсоедините отрицательный кабель от аккумуляторной батареи. (см. соответствующий раздел).

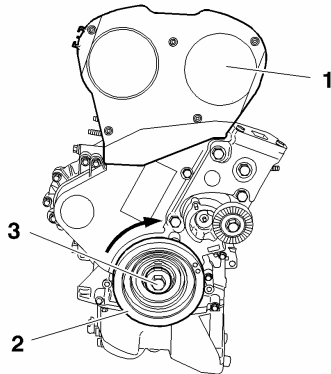
Поднимите и зафиксируйте автомобиль с вывешенными передними колесами.

Снимите ремень привода вспомогательного оборудования (см. соответствующую операцию).

Освободите от держателей на крышке привода ГРМ и отведите в сторону трубопровод подачи топлива.

Снимите крышку привода ГРМ (1).

Вращайте коленчатый вал двигателя за головку болта крепления (3) зубчатого шкива на коленчатом валу (2) до приведения в положение, соответствующее установке фиксаторов.



B1BP2V4C

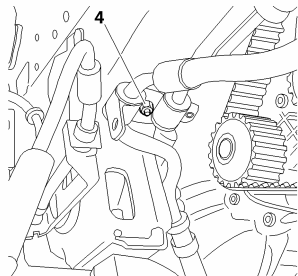
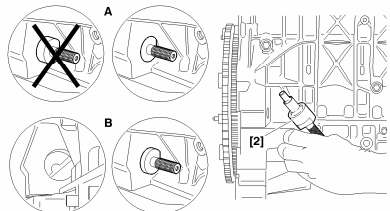
ПРОВЕРКА И УСТАНОВКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Двигатель: RFN

Проверка и установка фаз газораспределения (продолжение)

А: установка фиксаторов на механическую коробку передач.

В: установка фиксаторов на автоматическую коробку передач.



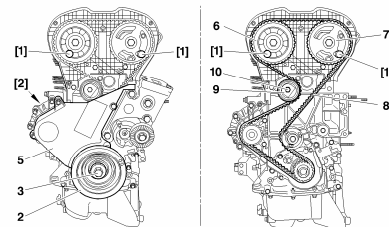
Зафиксируйте коленчатый вал приспособлением [2].
Снимите болт крепления фиксирующего фланца (4).
Отведите в сторону трубопроводы усилителя рулевого управления.

Зафиксируйте шкивы распределительного вала (6) и (7) приспособлением [1].

Снимите болт (3), шкив коленчатого вала (2) и нижнюю крышку привода ГРМ (5).

ОБЯЗАТЕЛЬНО: Ни в коем случае не снимайте шкив коленчатого вала (2) без предварительной фиксации коленчатого вала и распределительных валов.

Ослабьте затяжку болта (10) натяжного ролика (9).
Поверните натяжной ролик (9) (по часовой стрелке).
Снимите ремень привода ГРМ (8).



B1BP2V3D B3EP15JC

B1EP1G8D

ПРОВЕРКА И УСТАНОВКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Двигатель: RFN

Проверка и установка фаз газораспределения (продолжение)

Установка

Поверните натяжной ролик (9) с помощью приспособления [5a] до перехода за вырез «b». Установите приспособление [5b], чтобы зафиксировать указатель «a», и снимите приспособление [5a].

Установите ремень привода ГРМ (10) на шкив коленчатого вала (1).

Поддерживайте ремень привода ГРМ (10) с помощью приспособления [3].

Установите ремень привода ГРМ (10) в следующем порядке:

обводной ролик (12);

шкив распределительного вала впускных клапанов (7);

шкив распределительного вала выпускных клапанов (6);

водяной насос (11);

натяжной ролик (9).

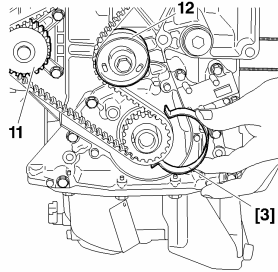
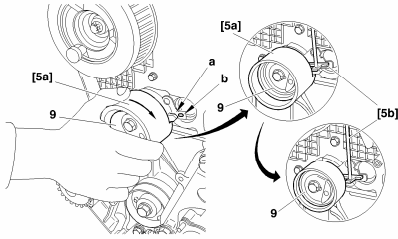
ПРИМЕЧАНИЕ: Сделайте так, чтобы ремень (10) охватывал в наибольшей мере наружные поверхности зубчатых шкивов и роликов.

Снимите приспособления [3], [1] и [5b].

Установите нижнюю крышку привода ГРМ (5), шкив (2) коленчатого вала и болт (3) крепления шкива коленчатого вала.

Затяните болт крепления (3) моментом : $4 \pm 0,4$

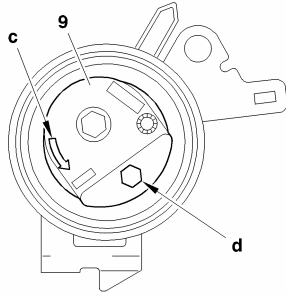
Выполните угловую затяжку на : $53^\circ \pm 4^\circ$: приспособлением [4]



В1ЕР1G9D В1ЕР1GAC

ПРОВЕРКА И УСТАНОВКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Двигатель: RFN



Натяжение ремня привода ГРМ

Установка (продолжение)

Поверните натяжной ролик (9) в направлении стрелки «с» шестигранным ключом, установленным в точке «d».

Установите указатель «а» в положение «f».

ОБЯЗАТЕЛЬНО: Указатель «а» должен выходить за вырез «g» на угловую величину 10°.

В противном случае замените натяжной ролик или ремень привода ГРМ и натяжной ролик в сборе.

Затем приведите указатель «а» в его положение регулировки «g», поворачивая натяжной ролик по направлению стрелки «е».

ВНИМАНИЕ: Указатель «а» не должен переходить за вырез «g».

В противном случае повторите сначала операцию натяжения ремня привода ГРМ.

ОБЯЗАТЕЛЬНО: Натяжной ролик не должен вращаться во время затяжки его крепления.

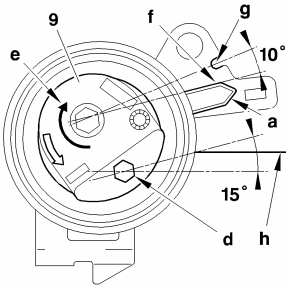
В противном случае повторите сначала операцию натяжения ремня привода ГРМ.

Затяните болт (8) натяжного ролика (9) моментом

: $2,1 \pm 0,2$

ОБЯЗАТЕЛЬНО: Шестигранник привода натяжного ролика должен находиться на 15° ниже плоскости прокладки головки блока цилиндров «h».

В противном случае замените натяжной ролик или ремень привода ГРМ и натяжной ролик в сборе.



В1ЕР1GBC В1ЕР1GCC

ПРОВЕРКА И УСТАНОВКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Двигатель: RFN

Натяжение ремня привода ГРМ

Установка *(продолжение)*

Снимите фиксаторы [1] и [2].

Поверните коленчатый вал на **десять оборотов** (*рабочее направление вращения*).

ОБЯЗАТЕЛЬНО: На ремень привода ГРМ не следует оказывать никакого давления или внешнего воздействия.

Зафиксируйте шкив распределительного вала впускных клапанов приспособлением [1].

Проверка

Натяжение ремня привода ГРМ.

ОБЯЗАТЕЛЬНО: Проверьте положение указателя «а», он должен находиться напротив выреза «g». Если положение указателя «а» неверно, повторите сначала операцию натяжения ремня привода ГРМ.

Завершите установку.

ОБЯЗАТЕЛЬНО: Выполните операции, предусмотренные после подключения аккумуляторной батареи (*см. соответствующий раздел*).

ПРОВЕРКА УСТАНОВКИ ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Двигатель: RFK

Оборудование

- [1] Фиксатор зубчатого шкива распределительного вала : (-).0194.B
[2] Фиксатор коленчатого вала : (-).0189.R

ОБЯЗАТЕЛЬНО: Выполняйте указания по технике безопасности и соблюдению чистоты.

Проверка установки фаз газораспределения

Снятие

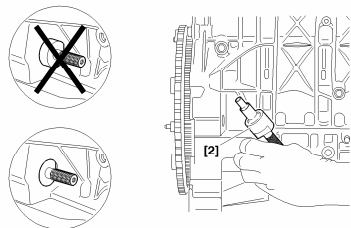
Отсоедините отрицательный кабель от аккумуляторной батареи.
Поднимите и зафиксируйте автомобиль с вывешенными передними колесами.
Снимите правое переднее колесо и подкрылок.

A: установка фиксаторов на механическую коробку передач.

Вращайте коленчатый вал двигателя за головку болта крепления зубчатого шкива на коленчатом валу до приведения в положение, соответствующее установке фиксаторов.
Зафиксируйте коленчатый вал приспособлением [2].

Освободите от держателей:

топливопровод на верхней крышке привода ГРМ;
трубопровод системы вентиляции картера.



B1BP2V5D

ПРОВЕРКА УСТАНОВКИ ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Двигатель: RFK

Проверка установки фаз газораспределения (продолжение)

Вывесите двигатель при помощи цехового крана.

Снимите:

правую опору двигателя;
верхнюю крышку привода ГРМ.

Зафиксируйте шкивы распределительных валов приспособлением [1].

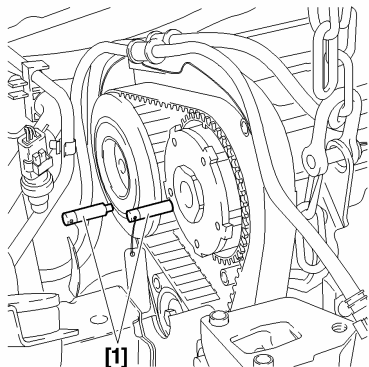
ПРИМЕЧАНИЕ: Фиксаторы [1] должны входить без усилий.

ВНИМАНИЕ: Если установка фиксаторов затруднена, повторите операцию натяжения ремня привода ГРМ (см. *соответствующую операцию*).

Снимите фиксаторы [1] и [2].

Завершите установку.

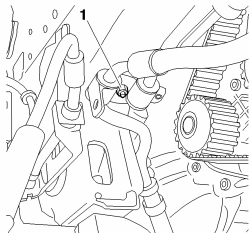
ОБЯЗАТЕЛЬНО: Выполните операции, предусмотренные после подключения аккумуляторной батареи (см. *соответствующий раздел*).



В1ЕР1GRC

ПРОВЕРКА И УСТАНОВКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Двигатель: RFK



-8-

Оборудование

[1] Фиксатор распределительного вала	: (-).0194.B
[2] Фиксатор коленчатого вала	: (-).0189.R
[3] Удерживающая шпилька для ремня	: (-).0189.K
[4] Переходник для угловой затяжки	: 4069-T.
[5] Приспособление для фиксации ступицы	: (-).0189.S
[5a]	: (-).0189.S1
[5b]	: (-).0189.S2
Щипцы для снятия пластмассовых штифтов	: 7504-T.

ОБЯЗАТЕЛЬНО: Выполняйте указания по технике безопасности и соблюдению чистоты.

Проверка и установка фаз газораспределения

Снятие

Отсоедините отрицательный кабель от аккумуляторной батареи (см. соответствующий раздел).

Поднимите и зафиксируйте автомобиль с вывешенными передними колесами.

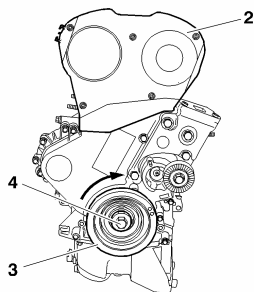
Снимите ремень привода вспомогательного оборудования (см. соответствующую операцию).

Освободите от держателей на крышке привода ГРМ и отведите в сторону трубопровод подачи топлива.

Отверните болт (1).

Отведите в сторону трубопроводы усилителя рулевого управления.

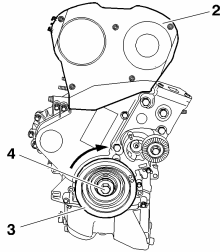
Вращайте коленчатый вал двигателя за головку болта крепления (4) зубчатого шкива на коленчатом валу (3) до приведения в положение, соответствующее установке фиксаторов.



B3EP15YC B1BP36YC

ПРОВЕРКА И УСТАНОВКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Двигатель: RFK



Проверка и установка фаз газораспределения *(продолжение)*

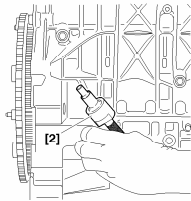
Зафиксируйте коленчатый вал приспособлением [2].

Вывесите двигатель при помощи цехового крана.

Снимите:

Снимите верхнюю правую опору двигателя.

Верхнюю крышку привода ГРМ (2).



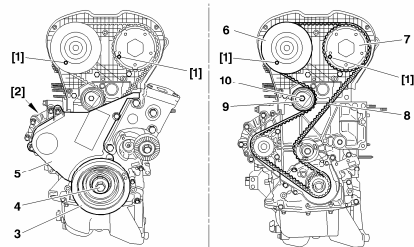
B1BP36YC B1BP2V5D

ПРОВЕРКА И УСТАНОВКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Двигатель: RFK

Проверка и установка фаз газораспределения (продолжение)

Зафиксируйте зубчатые шкивы распределительного вала (6) и (7) приспособлением [1].



Снимите:

болт (4);

шкив коленчатого вала (3);

нижнюю крышку привода ГРМ (5).

ОБЯЗАТЕЛЬНО: Ни в коем случае не снимайте шкив коленчатого вала (3) без предварительной фиксации коленчатого вала и распределительных валов.

Ослабьте затяжку болта (10) натяжного ролика (9).

Поверните натяжной ролик (9) *(по часовой стрелке)*.

Снимите ремень привода ГРМ (8).

ВЕРСИЯ

ПРОВЕРКА И УСТАНОВКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Двигатель: RFK

Проверка и установка фаз газораспределения *(продолжение)*

Установка

Поверните натяжной ролик (9) с помощью приспособления [5a] до перехода за выемку «b».

Установите приспособление [5b], чтобы зафиксировать указатель «a», и снимите приспособление [5a].

Установите ремень привода ГРМ (8) на шкив коленчатого вала (3).

Поддерживайте ремень привода ГРМ (8) с помощью приспособления [3].

Установите ремень привода ГРМ (8) в следующем порядке:

обводной ролик (12);

шкив распределительного вала впускных клапанов (7);

шкив распределительного вала выпускных клапанов (6);

водяной насос (11);

натяжной ролик (9).

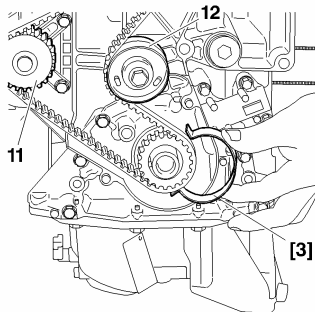
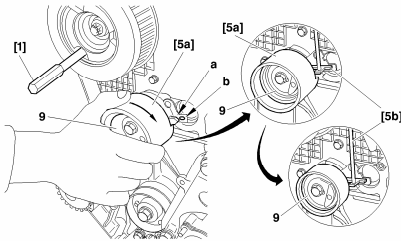
ПРИМЕЧАНИЕ: Сделайте так, чтобы ремень (8) охватывал в наибольшей мере наружные поверхности зубчатых шкивов и роликов.

Снимите приспособления [3], [1] и [5b].

Установите нижнюю крышку привода ГРМ (5), шкив (3) коленчатого вала и болт крепления (4) шкива коленчатого вала.

Затяните болт крепления (4) моментом : $4 \pm 0,4$

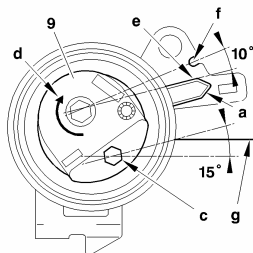
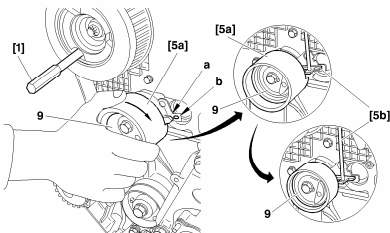
Выполните угловую затяжку на : $80^\circ \pm 5^\circ$: приспособлением [4]



В1ЕР1GХD В1ЕР1GAC

ПРОВЕРКА И УСТАНОВКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Двигатель: РФК



Натяжение ремня привода ГРМ.

Поверните натяжной ролик (9) в направлении против часовой стрелки шестигранным ключом, установленным в точке «с».

Установите указатель «а» в положение «е».

ОБЯЗАТЕЛЬНО: Указатель «а» должен выходить за вырез «f» на угловую величину 10° . В противном случае замените натяжной ролик или ремень привода ГРМ и натяжной ролик в сборе.

Затем приведите указатель «а» в его положение регулировки «b», поворачивая натяжной ролик по направлению стрелки «d».

ВНИМАНИЕ: Указатель «а» не должен переходить за вырез «f».

В противном случае повторите сначала операцию натяжения ремня привода ГРМ.

ОБЯЗАТЕЛЬНО: Натяжной ролик не должен вращаться во время затяжки его крепления. В противном случае повторите сначала операцию натяжения ремня привода ГРМ.

Затяните болт (10) натяжного ролика (9) моментом

: $2,1 \pm 0,2$

ОБЯЗАТЕЛЬНО: Шестигранник натяжного ролика должен находиться на 15° ниже плоскости прокладки головки блока цилиндров «g».

В противном случае замените натяжной ролик или ремень привода ГРМ и натяжной ролик в сборе.

В1ЕР1GXД В1ЕР1GZС

ПРОВЕРКА И УСТАНОВКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Двигатель: RFK

Проверка и установка фаз газораспределения *(продолжение)*

Установка *(продолжение)*

Снимите фиксаторы [1] и [2].

Установите верхнюю правую опору двигателя.

Отсоедините цеховой кран.

Поверните коленчатый вал на **десять оборотов** *(рабочее направление вращения)*.

ОБЯЗАТЕЛЬНО: На ремень привода ГРМ не следует оказывать никакого давления или внешнего воздействия.

Вывесите двигатель при помощи цехового крана.

Снимите верхнюю правую опору двигателя.

Зафиксируйте шкив распределительного вала впускных клапанов приспособлением [1].

Проверка

Натяжение ремня привода ГРМ.

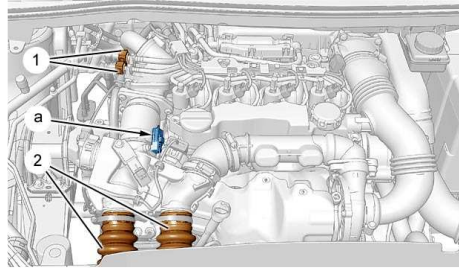
ОБЯЗАТЕЛЬНО: Проверьте положение указателя «а», который должен находиться напротив выемки «б». Если положение указателя «а» неверно, повторите сначала операцию натяжения ремня привода ГРМ.

Завершите установку.

ОБЯЗАТЕЛЬНО: Выполните операции, предусмотренные после подключения аккумуляторной батареи *(см. соответствующий раздел)*.

ПРОВЕРКА УСТАНОВКИ ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Двигатели: 9NH 9NY 9NZ



Оборудование

- | | |
|--------------------------------------|--------------|
| [1] Фиксатор маховика двигателя | : (-).0194.C |
| [2] Фиксатор распределительного вала | : (-).0194.B |
| [3] Фиксатор коленчатого вала | : (-).0194.A |

ОБЯЗАТЕЛЬНО: Выполняйте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты для дизельных двигателей с системой впрыска высокого давления (HDi).

Проверка установки фаз газораспределения

Поднимите и зафиксируйте автомобиль с вывешенными колесами.

Отключите аккумуляторную батарею.

Отсоедините:

топливные штуцеры (1);

подводящий и отводящий шланги теплообменника типа «воздух/воздух» (2);

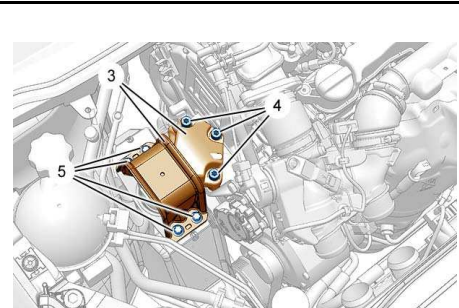
выпускной трубопровод от сильфона каталитического нейтрализатора.

Отключите разъем в точке «а».

Снимите ремень привода вспомогательного оборудования (см. соответствующую операцию).

Поддерживайте двигатель подкатным домкратом с подкладкой.

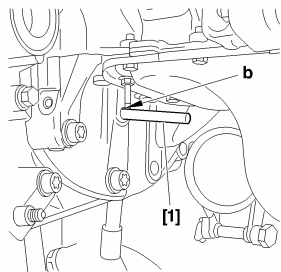
Снимите четыре болта (5), три болта (4) и опоры двигателя (3).



B1BP38TD B1BP38UD

ПРОВЕРКА УСТАНОВКИ ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Двигатели: 9HX 9HY 9HZ



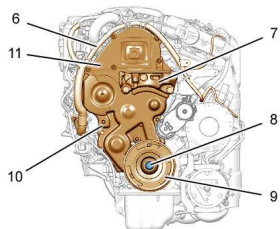
Поворачивайте коленчатый вал в направлении нормального вращения до положения, в котором фиксатор [1] войдет в предусмотренное для него отверстие.

Зафиксируйте маховик двигателя приспособлением [1] в положении «b». Отведите в сторону жгут проводов (6).

Снимите:
опору двигателя (7);
болт (8);
шкив привода вспомогательного оборудования (9);
нижнюю крышку привода ГРМ (10);
верхнюю крышку привода ГРМ (11);
приспособление [1].

Заверните болт (10).
Поверните коленчатый вал на **6 оборотов** (по часовой стрелке).

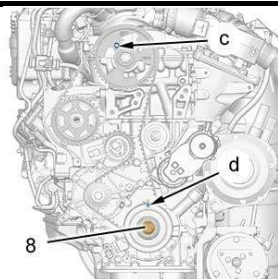
ОБЯЗАТЕЛЬНО: Ни в коем случае не поворачивайте коленчатый вал в обратном направлении.



B1BP305C B1EP1HJD

ПРОВЕРКА УСТАНОВКИ ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Двигатели: 9НХ 9НУ 9НЗ



Проверка установки фаз газораспределения (продолжение)

Зафиксируйте распределительный вал в точке «с» приспособлением [2] (смажьте фиксаторы).

ВНИМАНИЕ: Магнитная дорожка не должна иметь никаких следов повреждений и не должна находиться вблизи какого-либо источника магнитного поля.

Зафиксируйте коленчатый вал в точке «d» приспособлением [3].

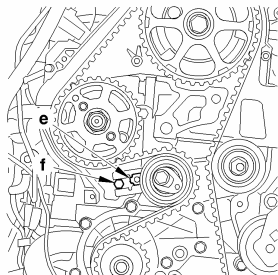
ОБЯЗАТЕЛЬНО: В случае невозможности фиксации распределительного вала проверьте, чтобы смещение отверстия в шкиве распределительного вала относительно установочного отверстия не превышало 1 мм. При отклонении от нормы повторите операцию установки ремня привода ГРМ (см. соответствующую операцию).

Указатель «e» динамического натяжного ролика должен находиться посередине сектора «f».

Проверьте правильность положения указателя «e».

В противном случае повторите сначала операцию натяжения ремня привода ГРМ (см. соответствующий раздел).

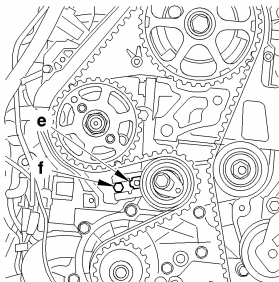
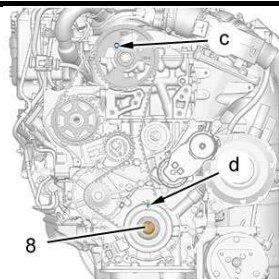
Снимите приспособления [2] и [3].



В1ЕР1НКС В1ЕР1Е5С

ПРОВЕРКА УСТАНОВКИ ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Двигатели: 9HX 9HY 9HZ



Установка

Зафиксируйте маховик двигателя приспособлением [1] в положении «b».

Отверните болт (8).

Установите на место верхнюю крышку привода ГРМ (11), нижнюю крышку привода ГРМ (10), шкив привода вспомогательного оборудования (9), болт крепления (8).

Способ затяжки болта (8):

Предварительная затяжка моментом	: $3 \pm 0,3$
Угловая затяжка	: $180^\circ \pm 5^\circ$

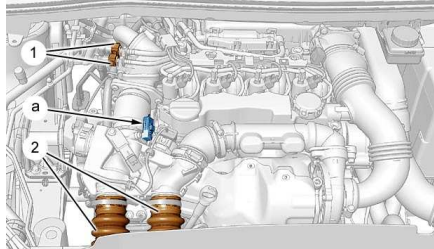
Снимите приспособление [1] и завершите установку.

ОБЯЗАТЕЛЬНО: Выполните операции, предусмотренные после подключения аккумуляторной батареи (см. соответствующую операцию).

В1ЕР1НКС В1ЕР1Е5С

ПРОВЕРКА И УСТАНОВКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Двигатели: 9НХ 9НУ 9НЗ



Оборудование

- | | |
|--------------------------------------|--------------|
| [1] Фиксатор маховика двигателя | : (-).0194.C |
| [2] Фиксатор распределительного вала | : (-).0194.B |
| [3] Фиксатор коленчатого вала | : (-).0194.A |

ОБЯЗАТЕЛЬНО: Выполняйте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты для дизельных двигателей с системой впрыска высокого давления (HDi).

Проверка и установка фаз газораспределения

Снятие

Поднимите и зафиксируйте автомобиль с вывешенными колесами.

Отключите аккумуляторную батарею.

Отсоедините:

топливные шланги (1);

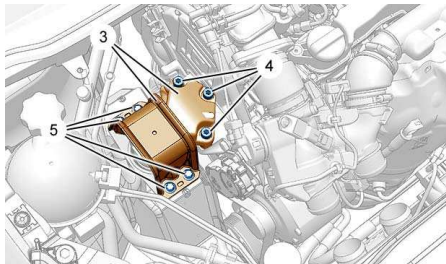
подводящий и отводящий шланги теплообменника типа «воздух/воздух» (2);
выпускной трубопровод от сильфона.

Отключите разъем «а».

Снимите ремень привода вспомогательного оборудования (см. соответствующую операцию).

Поддерживайте двигатель подкатным домкратом с подкладкой.

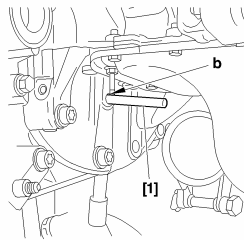
Снимите четыре болта (5), три болта (4) и опоры двигателя (3).



B1BP38TD B1BP38UD

ПРОВЕРКА И УСТАНОВКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Двигатели: 9HX 9HY 9HZ



Проверка и установка фаз газораспределения (продолжение)

Поворачивайте коленчатый вал в направлении нормального вращения до положения, в котором фиксатор [1] войдет в предусмотренное для него отверстие.

Зафиксируйте маховик двигателя приспособлением [1] в положении «b».

Отведите в сторону жгут проводов (6).

Снимите:

опору двигателя (7);

болт (8);

шкив привода вспомогательного оборудования (9);

нижнюю крышку привода ГРМ (10);

верхнюю крышку привода ГРМ (11);

приспособление [1].

Заверните болт (8).

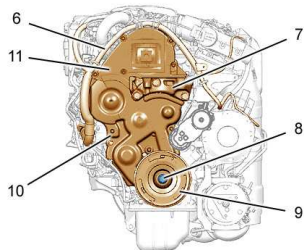
Поверните коленчатый вал до приведения распределительного вала в положение, соответствующее установке фиксатора.

Зафиксируйте:

распределительный вал в точке «с» приспособлением [2] (*смажьте фиксаторы*);

шкив ТНВД (15) в точке «f» с помощью фиксатора диаметром 5 мм.

ВНИМАНИЕ: Не надавливайте и старайтесь не повредить маркетную часть датчика частоты вращения коленчатого вала (14).



B1BP305C

B1EP1HJD

ПРОВЕРКА И УСТАНОВКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Двигатели: 9HX 9HY 9HZ

Проверка и установка фаз газораспределения (*продолжение*)

Зафиксируйте коленчатый вал в точке «е» приспособлением [3].

Снимите:

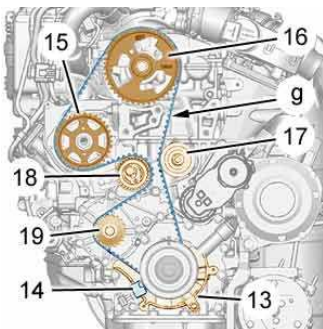
Крышку ремня привода ГРМ (13).

Датчик частоты вращения коленчатого вала (14).

Ослабьте затяжку болта (12) натяжного ролика, удерживая натяжной ролик шестигранным ключом, установленным в точке «d».

Полностью ослабьте натяжение ремня привода ГРМ, поворачивая натяжной ролик *по часовой стрелке*.

Снимите ремень привода ГРМ, начиная со шкива водяного насоса.



Проверка

ОБЯЗАТЕЛЬНО: Непосредственно перед снятием выполните приведенные ниже проверки.

Проверьте:

Убедитесь, что ролики и шкив водяного насоса вращаются свободно (*без люфта и заеданий*).

Убедитесь в отсутствии следов утечки масла через сальники коленчатого и распределительного валов и различные уплотнения.

Убедитесь в отсутствии утечки охлаждающей жидкости (*водяной насос*).

Убедитесь, что дорожка маркетной части датчика частоты вращения коленчатого вала (14) не повреждена и не поцарапана.

Замените неисправные элементы (*при необходимости*).

ВІЕРІНМС

ПРОВЕРКА И УСТАНОВКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Двигатели: 9HX 9HY 9HZ

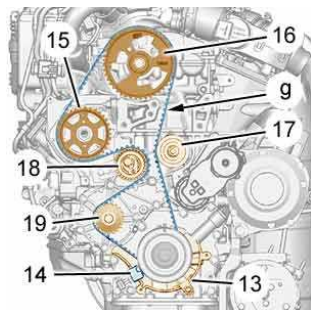
Проверка и установка фаз газораспределения (*продолжение*)

Установка

Установите ремень привода ГРМ на шкив коленчатого вала.
Установите натянутый ремень привода ГРМ на обводной ролик.

Установите:
крышку ремня привода ГРМ (**13**);
датчик частоты вращения коленчатого вала (**14**).

Установите ремень привода ГРМ с натянутой ветвью «f» в следующем порядке:
обводной ролик (**17**);
шкив распределительного вала (**16**);
шкив ТНВД (**15**);
шкив водяного насоса (**19**);
натяжной ролик (**18**).

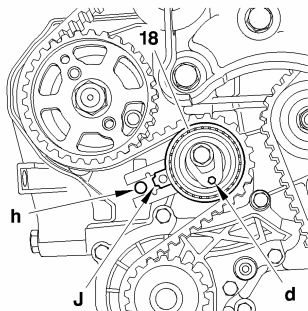


ВІЕРІНМС

ПРОВЕРКА И УСТАНОВКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Двигатели: 9НХ 9НУ 9НЗ

Регулировка установочного натяжения ремня привода ГРМ



Поверните натяжной ролик (18) шестигранным ключом, установленным в точке «d» до совмещения меток «j» и «h», предотвращая ослабление натяжения ремня привода ГРМ. В противном случае повторите сначала операцию натяжения ремня привода ГРМ.

Удерживайте натяжной ролик (18).

Затяните гайку крепления натяжного ролика моментом $3,7 \pm 0,3$

Проверьте положение натяжного ролика (метки «j» и «h» должны быть совмещены).

Снимите фиксаторы [2] и [3].

Поверните коленчатый вал на 6 оборотов (*по часовой стрелке*).

ОБЯЗАТЕЛЬНО: Ни в коем случае не поворачивайте коленчатый вал в обратном направлении.

ВНИМАНИЕ: Не надавливайте и старайтесь не повредить маркетную часть датчика частоты вращения коленчатого вала (14).

Зафиксируйте коленчатый вал приспособлением [3].

Проверьте положение натяжного ролика (метки «j» и «h» должны быть совмещены).

В противном случае повторите сначала операцию натяжения ремня привода ГРМ.

Зафиксируйте зубчатый шкив распределительного вала приспособлением [2].

ВІЕРІННС

ПРОВЕРКА И УСТАНОВКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Двигатели: 9HX 9HY 9HZ

ОБЯЗАТЕЛЬНО: В случае невозможности фиксации распределительного вала проверьте, чтобы смещение отверстия в шкиве распределительного вала относительно установочного отверстия не превышало 1 мм. При отклонении от нормы повторите операцию установки ремня привода ГРМ (см. соответствующую операцию).

Снимите фиксаторы [2] и [3].

Установите приспособление [1] в точке «b».

Отверните болт (8).

Установите:

верхнюю крышку привода ГРМ (11);

нижнюю крышку привода ГРМ (12);

шкив (9);

болт (8).

Способ затяжки болта (8):

Предварительная затяжка моментом : $3 \pm 0,3$

Угловая затяжка : $180^\circ \pm 5^\circ$

Снимите приспособление [1].

Установите:

опору двигателя (7), затяжка моментом : $5,5 \pm 0,9$

опоры двигателя (3);

четыре болта (5), затяжка моментом : $5,5 \pm 0,8$

три болта (4), затяжка моментом : $5,5 \pm 0,8$

жгуты проводов (6).

Уберите домкрат из-под двигателя.

Завершите установку.

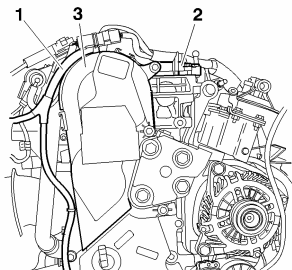
ОБЯЗАТЕЛЬНО: Выполните операции, предусмотренные после подключения аккумуляторной батареи (см. соответствующий раздел).

ПРОВЕРКА УСТАНОВКИ ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Двигатель: RHR

Оборудование

- | | |
|---|--------------|
| [1] Комплект заглушек | : (-).0188.T |
| [2] Фиксатор двухмассового маховика двигателя | : (-).0188.X |
| [3] Фиксатор распределительного вала | : (-).0188.M |



ОБЯЗАТЕЛЬНО: Выполняйте указания по технике безопасности и соблюдению чистоты для дизельных двигателей с системой впрыска высокого давления (HDi).

Снимите декоративную крышку двигателя и аккумуляторной батареи.

Отсоедините отрицательный кабель от аккумуляторной батареи.

Поднимите и зафиксируйте переднюю часть автомобиля.

Снимите защиту под двигателем и правый передний подкрылок.

Отсоедините, закройте заглушками и отведите в сторону с помощью приспособления [1] подводящий и отводящий топливопроводы.

Вывесите двигатель при помощи цехового крана.

Снимите опорный фланец и опору двигателя.

Отведите в сторону жгут проводов (1).

Снимите:

датчик положения распределительного вала;

крышку впускных клапанов головки блока цилиндров (2);

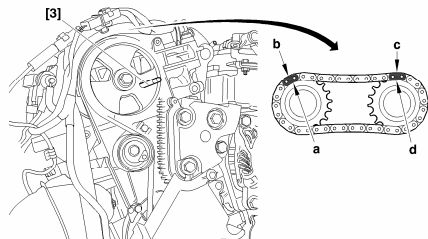
болты крепления верхней крышки привода ГРМ;

верхнюю крышку привода ГРМ (3).

B1EP1GFC

ПРОВЕРКА УСТАНОВКИ ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

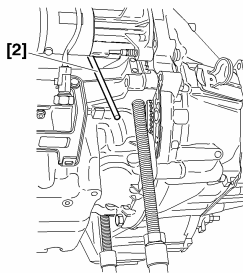
Двигатель: RHR



Проверка

Поверните коленчатый вал в направлении рабочего вращения.
Совместите черные метки «b» и «c» на цепи с зубцами «a» и «d» на зубчатых шкивах распределительных валов (*не более 40 оборотов распределительных валов*).

ОБЯЗАТЕЛЬНО: При невозможности совмещения меток цепи с зубьями звездочек привода распределительных валов повторите операцию установки фаз газораспределения (*см. операцию: снятие и установка распределительных валов*).



Зафиксируйте:
коленчатый вал приспособлением [2];
зубчатый шкив распределительного вала приспособлением [3].

Снимите фиксаторы [1] и [3].
Завершите установку.

B1EP1FND B1BP31FC

ПРОВЕРКА И УСТАНОВКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Двигатель: RHR

Оборудование

[1] Комплект заглушек	: (-).0188.T
[2] Фиксатор двухмассового маховика двигателя	: (-).0188.X
[3] Фиксатор распределительного вала	: (-).0188.M
[4] Зажим для ремня	: (-).0188.AD
[5] Центрирующее устройство зубчатого шкива	: (-).0188.AH.
[6] Фиксатор маховика двигателя	: (-).0188.F
[7] Съёмник зубчатого шкива	: (-).0188.P.

ОБЯЗАТЕЛЬНО: Выполняйте указания по технике безопасности и соблюдению чистоты для дизельных двигателей с системой впрыска высокого давления (HDI).

Снятие

Ослабьте затяжку болтов крепления правого переднего колеса.

Поднимите и зафиксируйте правую переднюю часть автомобиля.

Отсоедините отрицательный кабель от аккумуляторной батареи.

Снимите:

защиту под двигателем;

правое переднее колесо;

правый передний подкрылок;

декоративную крышку двигателя.

Снимите ремень привода вспомогательного оборудования (*см. соответствующую операцию*).

ПРОВЕРКА И УСТАНОВКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Двигатель: RHR

Отсоедините, закройте заглушками и отведите в сторону с помощью приспособления [1] подводящий (1) и отводящий (2) топливопроводы. Вывесите двигатель при помощи цехового крана. Снимите фланец (3) и правую опору двигателя (4). Отведите в сторону жгут проводов (5).

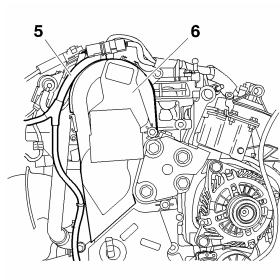
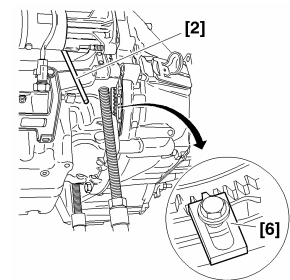
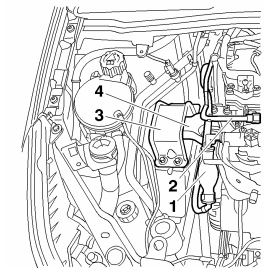
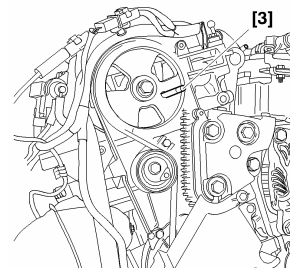
Снимите:
болты крепления верхней крышки привода ГРМ;
верхнюю крышку привода ГРМ (6).

Вращайте коленчатый вал двигателя с помощью шкива привода вспомогательного оборудования. Приведите шкив распределительного вала в положение установки фиксаторов, в случае необходимости используйте зеркало.

Зафиксируйте распределительный вал приспособлением [3].

Зафиксируйте маховик двигателя приспособлением [2].

Заблокируйте маховик двигателя приспособлением [6].

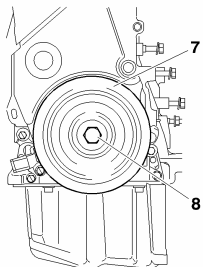


В1ВР351С В1ЕР1FАС

В1ЕР1FВС В1ВР31ЕС

ПРОВЕРКА И УСТАНОВКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Двигатель: RHR



Снимите:
болт (8);
шкив привода вспомогательного оборудования (7);
датчик положения коленчатого вала (11);
нижнюю крышку привода ГРМ (9);
маркетную часть датчика положения коленчатого вала (10)
приспособлением [7];
нижнее крепление реактивной тяги;
приспособление [6].

Ослабьте затяжку болта (12) натяжного ролика (17).

Снимите ремень привода ГРМ (13).

Проверка

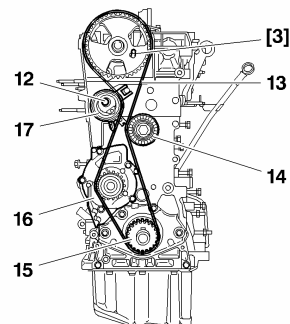
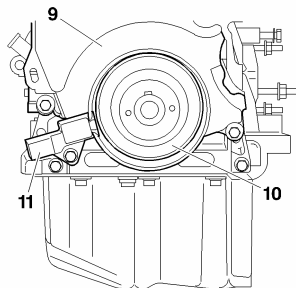
ОБЯЗАТЕЛЬНО: Непосредственно перед снятием выполните приведенные ниже проверки.

Убедитесь, что:

ролики (14) и (17) вращаются свободно (*без люфта и заеданий*);
зубчатый шкив водяного насоса (16) вращается свободно (*без люфта и заеданий*);

отсутствуют следы утечки масла через сальники коленчатого и распределительного валов и различные уплотнения;
зубчатый шкив коленчатого вала на шпонке (15) имеет свободный ход.

Замените неисправные элементы (*при необходимости*).



B1EP1FCC B1EP1FDC

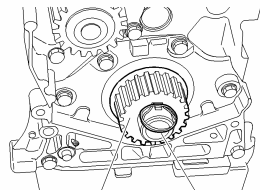
B1EP1FEC

ПРОВЕРКА И УСТАНОВКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

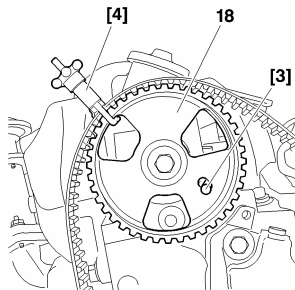
Двигатель: RHR

Установка

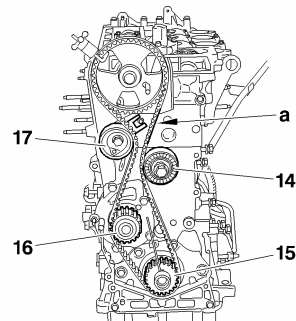
Зафиксируйте зубчатый шкив коленчатого вала (15) приспособлением [5].
 Установите ремень привода ГРМ на шкив (18).
 Установите на место приспособление [4] (*затяните с небольшим усилием*).
 Установите ремень привода ГРМ с натянутой ветвью «а» в следующем порядке:
 обводной ролик (14);
 зубчатый шкив на коленчатом валу (15);
 зубчатый шкив водяного насоса (16);
 натяжной ролик (17).
 Снимите фиксаторы [4] и [5].
 Приведите указатель «d» на внешней стороне кронштейна в точку «с», поворачивая натяжной ролик по направлению стрелки «b» шестигранным ключом, установленным в точке «e».
 Затяните болт (12) натяжного ролика (17) моментом : $2,1 \pm 0,2$
 Заблокируйте маховик двигателя приспособлением [6].
 Установите шкив привода вспомогательного оборудования (7).
 Затяните болт крепления (8) моментом : $7 \pm 0,7$
 Снимите приспособления [6], [2] и [3].



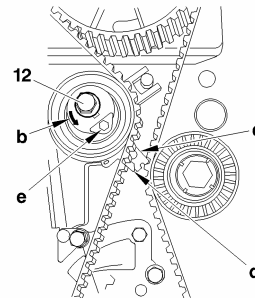
15 [5]



[4] 18 [3]



17 a 14 16 15



12 b c e d

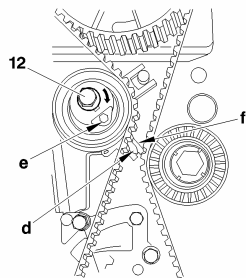
B1EP1FFC B1EP1FGC

B1EP1FHC B1EP1FJC

ПРОВЕРКА И УСТАНОВКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Двигатель: RHR

Установка



Поверните коленчатый вал на **десять оборотов** (*рабочее направление вращения*).
 Зафиксируйте коленчатый вал приспособлением [2] и зубчатый шкив распределительного вала приспособлением [3].
 Зафиксируйте маховик двигателя приспособлением [6].

Ослабьте затяжку болта (8) шкива привода вспомогательного оборудования (7) и болта (12) натяжного ролика (17).

Поверните натяжной ролик (*по часовой стрелке*) **шестигранным ключом**, установленным в точке «e».

Установите указатель «d» напротив выреза «f».

Затяните:

болт (12) натяжного ролика (17) моментом

: **2,1 ± 0,2**

шкив привода вспомогательного оборудования моментом

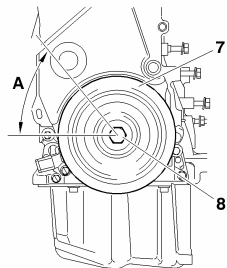
: **7 ± 0,7**

Снимите приспособления [2], [3] и [6].

Поверните коленчатый вал на **два оборота** (*рабочее направление вращения*).

Установите фиксаторы [2] и [3].

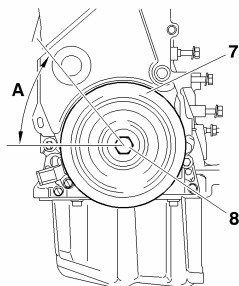
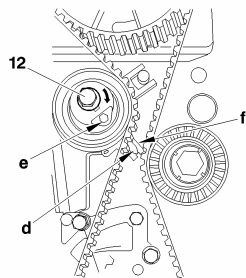
Проверьте положение указателя «a», который должен находиться напротив выемки «f».



В1ЕР1FKC В1ЕР1FLC

ПРОВЕРКА И УСТАНОВКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Двигатель: RHR



Установка

ОБЯЗАТЕЛЬНО: Если положение указателя «d» неверно, повторите сначала операцию натяжения ремня привода ГРМ. Для выполнения этой операции слегка ослабьте затяжку болта (12) натяжного ролика.

Установите приспособление [6].

Снимите шкив привода вспомогательного оборудования (7).

Установите:

маркетную часть датчика положения коленчатого вала (10);

нижнюю крышку привода ГРМ (9);

датчик положения коленчатого вала (11);

нижнее крепление реактивной тяги.

Отсоедините цеховой кран

Нанесите на болт (8) состав **loctite FRENETANCH**.

Установите шкив привода вспомогательного оборудования (7) и болт (8) с шайбой.

Затяните болт крепления (8) моментом

: $7 \pm 0,7$

Угловая затяжка на A =

: $60^\circ \pm 5^\circ$

Снимите приспособления [2], [3] и [6].

Завершите установку.

B1EP1FKC

B1EP1FLC

ПРОВЕРКА УСТАНОВКИ ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Двигатель: RHZ

Оборудование

[1] Комплект заглушек	: (-).0188.Т
[2] Фиксатор двухмассового маховика двигателя	: (-).0188.Х
[3] Фиксатор распределительного вала	: (-).0188.М
[4] Опора двигателя	: 4090-Т

ОБЯЗАТЕЛЬНО: Выполняйте указания по технике безопасности и соблюдению чистоты для дизельных двигателей с системой впрыска высокого давления (HDi).

Снятие

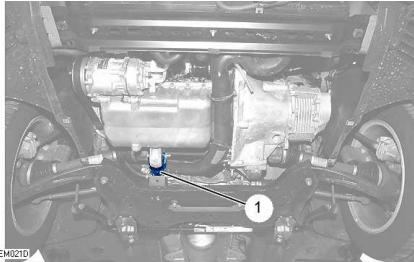
ВНИМАНИЕ: Снимите выпускной трубопровод, чтобы избежать повреждения сальфона. Сальфон системы выпуска не выдерживает напряжения на скручивание, растяжение и изгиб, вызванного снятием одной из опор силового агрегата.

Отключите аккумуляторную батарею.

Снимите:

декоративную крышку двигателя;
щиток колесной арки (с правой стороны);
защиту поддона картера двигателя.

Снимите реактивную тягу (1).

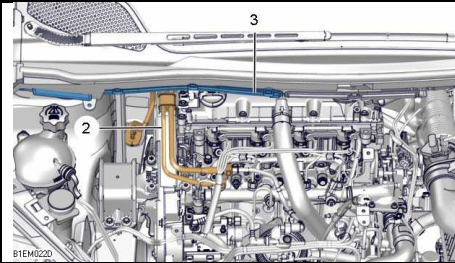


B1EM021D

B1EM021D

ПРОВЕРКА УСТАНОВКИ ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Двигатель: RHZ

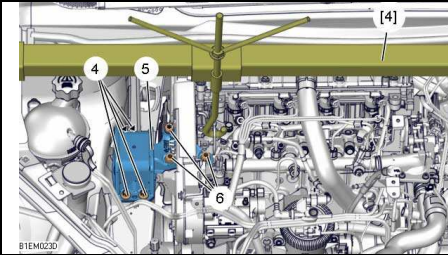


Отсоедините, закройте заглушками и отведите в сторону топливопровод низкого давления (2) с помощью приспособления [1].

Снимите шумоизоляционный мат моторного отсека (3).

Установите приспособление [4].

ВНИМАНИЕ: Приспособление [4] должно поддерживать двигатель при снятии опоры двигателя (5).



Снимите:

болты (4);

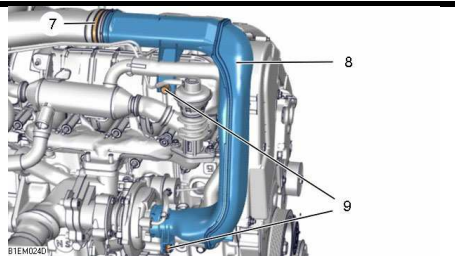
болты (6);

опору двигателя (5).

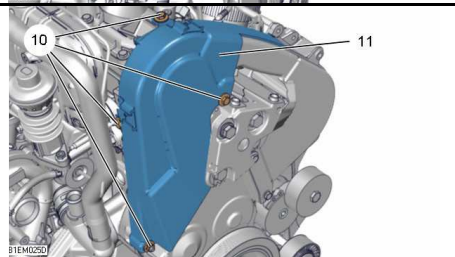
B1EM022D B1EM023D

ПРОВЕРКА УСТАНОВКИ ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Двигатель: RHZ



Снимите:
хомут (7);
болты (9);
воздухопровод (8) (через верх).

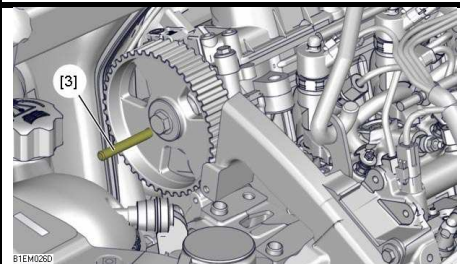


Снимите:
крепления (10);
крышку привода ГРМ (11).

B1EM024D B1EM025D

ПРОВЕРКА УСТАНОВКИ ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Двигатель: RHZ



Проверка

Включите 5-ю передачу на рычаге переключения передач.
Поверните колесо, чтобы повернуть двигатель в рабочем направлении вращения.
Приведите шкив распределительного вала в положение установки фиксатора.
Зафиксируйте распределительный вал с помощью приспособления [3]

Зафиксируйте маховик двигателя приспособлением [2].

ВНИМАНИЕ: В случае невозможности фиксации распределительного вала проверьте, чтобы смещение отверстия в шкиве распределительного вала относительно установочного отверстия не превышало 1 мм.

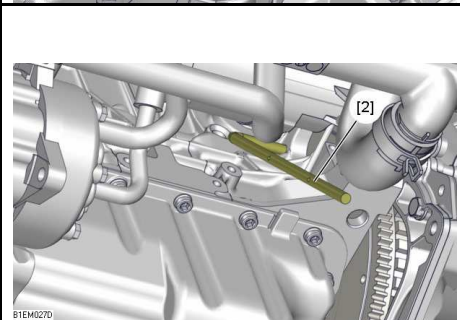
ВНИМАНИЕ: В случае невозможности фиксации повторите сначала операцию: Установка фаз газораспределения (с.м. соответствующую операцию).

Снимите приспособления [2] и [3].

Убедитесь в отсутствии следов утечки масла (*сальники коленчатого и распределительного валов*).

Убедитесь в отсутствии утечки охлаждающей жидкости (*водяной насос*).

Замените неисправные элементы.



B1EM026D B1EM027D

ПРОВЕРКА УСТАНОВКИ ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Двигатель: RHZ

Установка

ВНИМАНИЕ: Перед установкой верхней крышки привода ГРМ проверьте момент затяжки направляющего болта (12).

Затяните болт крепления (12) моментом : $1,5 \pm 0,05$

Установите верхнюю крышку привода ГРМ.

Установите:
воздухопровод (8);
опору двигателя (5);

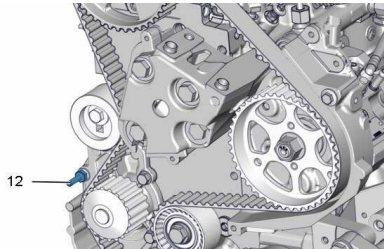
болты (6); Затяжка моментом : $6 \pm 0,6$

болты (4); Затяжка моментом : $6 \pm 0,6$

Снимите приспособление [4].

Продолжите операции установки в порядке, обратном снятию.

Подключите аккумуляторную батарею.



B1EM028D

B1EM028D

ПРОВЕРКА И УСТАНОВКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Двигатель: RHZ

Оборудование

[1] Прибор для измерения натяжения ремней	: (-).0192
[2] Рычаг натяжения	: (-).0188-J2
[3] Фиксатор двухмассового маховика двигателя	: (-).0188.X
[4] Удерживающая шпилька ремня	: (-).0188.AD
[5] Фиксатор зубчатого шкива распределительного вала	: (-).0188-M
[6] Фиксатор маховика двигателя	: (-).0188-F
[7] Комплект заглушек	: (-).0188-T
[8] Фиксатор коленчатого вала (диаметр 2 мм).	: (-).0188-Q2
[9] Кронштейн для поддержки двигателя	: 4090-T

ОБЯЗАТЕЛЬНО: Выполняйте указания по технике безопасности и соблюдению чистоты для дизельных двигателей с системой впрыска высокого давления (HDi).

Снятие

ВНИМАНИЕ: Снимите выпускной трубопровод, чтобы избежать повреждения сальфона. Сальфон системы выпуска не выдерживает напряжения на скручивание, растяжение и изгиб, вызванного снятием одной из опор силового агрегата.

Отключите аккумуляторную батарею.

Снимите:

декоративную крышку двигателя;

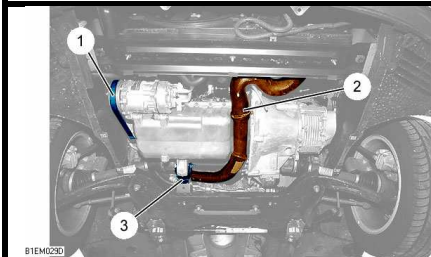
правое переднее колесо;

щиток колесной арки (*с правой стороны*);

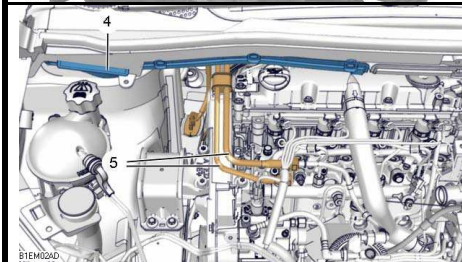
защиту поддона картера двигателя.

ПРОВЕРКА И УСТАНОВКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Двигатель: RHZ



B1EM029D



B1EM02AD

B1EM029D B1EM02AD

Снимите:

ремень привода вспомогательного оборудования (*см. соответствующую операцию*);

воздухопровод (2);

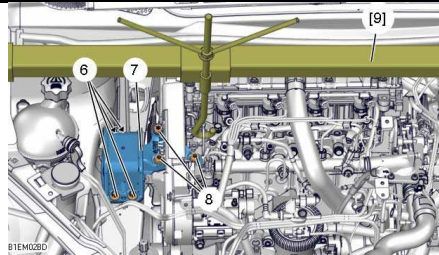
реактивную тягу (3).

Отсоедините, закройте заглушками и отведите в сторону топливопроводы низкого давления (5) с помощью приспособления [7].

Снимите шумоизоляционный мат моторного отсека (4).

ПРОВЕРКА И УСТАНОВКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Двигатель: RHZ

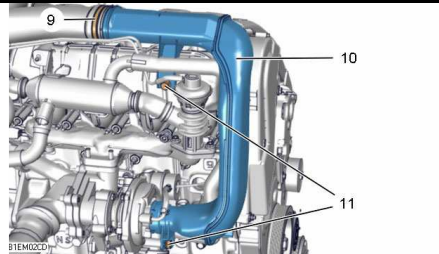


Установите приспособление [9]

ВНИМАНИЕ: Приспособление [9] должно поддерживать двигатель при снятии опоры двигателя (7).

Снимите:

болты (6);
болты (8);
опору двигателя (7).



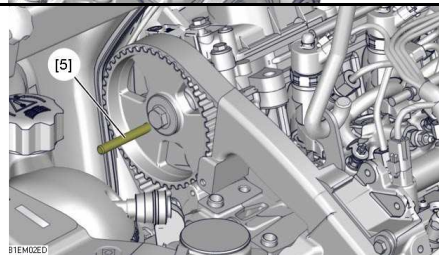
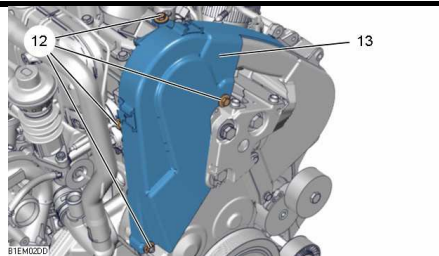
Снимите:

хомут (9);
болты (11);
воздухопровод (10) (через верх).

B1EM02BD B1EM02CD

ПРОВЕРКА И УСТАНОВКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Двигатель: RHZ



Снимите:

крепления (12);

крышку привода ГРМ (13).

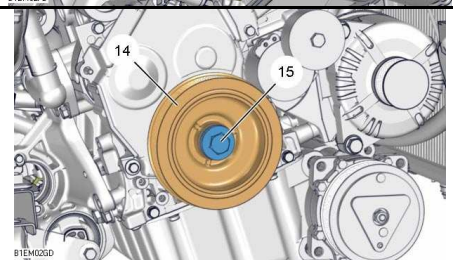
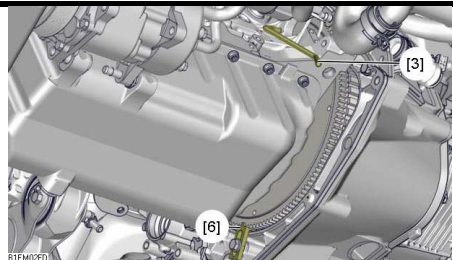
Зафиксируйте распределительный вал с помощью приспособления [5].

ПРИМЕЧАНИЕ: Проворачивайте двигатель за головку болта коленчатого вала.

B1EM02DD B1EM02ED

ПРОВЕРКА И УСТАНОВКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Двигатель: RHZ



Снимите кожух картера сцепления.

Зафиксируйте маховик двигателя приспособлением [3].

Заблокируйте маховик двигателя приспособлением [6].

Отверните болт (15).

Установите болт шкива коленчатого вала (15) без опорной шайбы.

Снимите шкив привода вспомогательного оборудования (14).

Снимите:

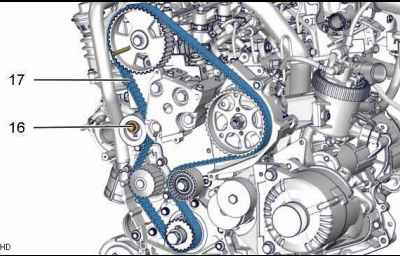
промежуточную крышку привода ГРМ;

нижнюю крышку привода ГРМ.

B1EM02FD B1EM02GD

ПРОВЕРКА И УСТАНОВКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Двигатель: RHZ



B1EM02HD

Ослабьте затяжку болта (16).
Снимите ремень привода ГРМ (17).

Проверка

ВНИМАНИЕ: Немедленно перед снятием выполните приведенные ниже проверки.

Убедитесь, что ролики (18), (20) и шкив водяного насоса (19) вращаются свободно (без люфта и заеданий).

Убедитесь в отсутствии следов утечки масла (сальники коленчатого и распределительного валов).

Убедитесь в отсутствии утечки охлаждающей жидкости (водяной насос).

Проверьте свободу перемещения шкива коленчатого вала на шпонке.

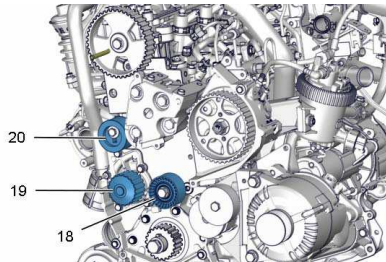
Замените неисправные элементы.

Установка

Замена обводного ролика.

Затяните обводной ролик (18) моментом

: $4,3 \pm 0,4$

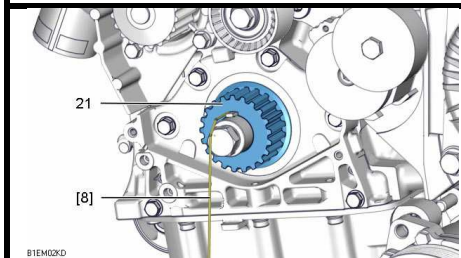


B1EM02JD

B1EM02HD B1EM02JD

ПРОВЕРКА И УСТАНОВКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

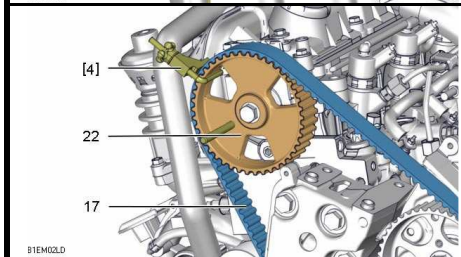
Двигатель: RHZ



Установка ремня привода ГРМ

Установите зубчатый шкив коленчатого вала (21) до упора в шпонку (*против часовой стрелки*).

Вставьте приспособление [8] между зубчатым шкивом коленчатого вала и шпонкой.



ПРИМЕЧАНИЕ: приспособление [8] позволяет заблокировать от проворачивания зубчатый шкив коленчатого вала.

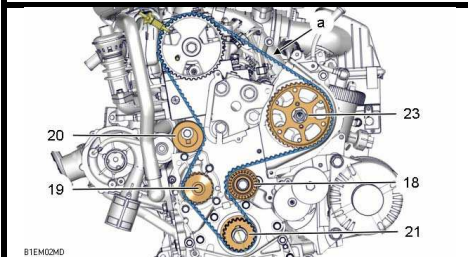
Установите ремень привода ГРМ (17) на шкив коленчатого вала (22).

Установите на место приспособление [4] (*затяните с небольшим усилием*).

B1EM02KD B1EM02LD

ПРОВЕРКА И УСТАНОВКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Двигатель: RHZ



Установите ремень привода ГРМ с **натянутой ветвью «а»** в следующем порядке: шкив ТНВД (23), обводной ролик (18), шкив распределительного вала (21), шкив водяного насоса (19) и натяжной ролик (20).

Предварительное натяжение ремня привода ГРМ

Снимите фиксаторы [4] и [8].

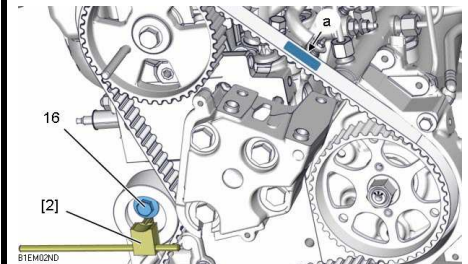
Установите приспособление [1] на ветвь «а».

С помощью приспособления [2] поверните натяжной ролик (20) против часовой стрелки до достижения избыточного натяжения ремня в

: $98 \pm 0,2$ единицы SEEM

Затяните болт (16) моментом

: $2,3 \pm 0,2$



ВНИМАНИЕ: При установке очистите резьбу болта (15). При необходимости замените.

Установите шкив привода вспомогательного оборудования (14) и болт (15) с шайбой.

Затяжка моментом

: $7 \pm 0,7$

Снимите приспособления [1], [3], [5] и [6].

Натяжение ремня привода ГРМ.

Поверните коленчатый вал на **восемь оборотов** в направлении рабочего вращения.

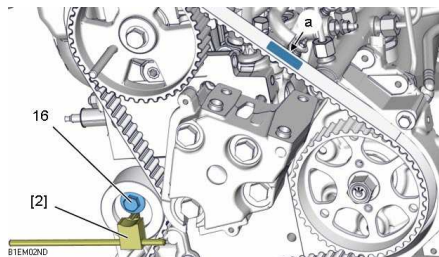
Зафиксируйте коленчатый вал с помощью приспособления [3], шкив распределительного вала приспособлением [5] и заблокируйте маховик двигателя приспособлением [6].

Ослабьте затяжку болтов (15) и (16).

B1EM02MD B1EM02ND

ПРОВЕРКА И УСТАНОВКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Двигатель: RHZ



Установите приспособление [1] в точке «а».

С помощью приспособления [2] поверните натяжной ролик до достижения натяжения ремня в

: 54 ± 3 единиц SEEM

Затяните:

болт (16) моментом

: $2,3 \pm 0,2$

болт (15) моментом

: $7 \pm 0,25$

Снимите приспособление [1].

ПРИМЕЧАНИЕ: Снятие и установка приспособления [1] необходимы, чтобы снять напряжение в точке «а».

ВНИМАНИЕ: Проверьте еще раз величину натяжения ремня. При отклонении от нормы повторите операцию сначала.

Снимите приспособления [1], [3], [5] и [6].

Поверните коленчатый вал на **два оборота** в направлении рабочего вращения.

Зафиксируйте:

коленчатый вал с помощью приспособления [3];

шкив распределительного вала фиксатором [5].

ВНИМАНИЕ: В случае невозможности фиксации распределительных валов повторите установку фаз газораспределения.

B1EM02ND

ПРОВЕРКА И УСТАНОВКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Двигатель: RHZ

Установка (продолжение)

ВНИМАНИЕ: Перед установкой крышек привода ГРМ проверьте момент затяжки направляющего болта (24).

Затяните болт крепления (24) моментом

: $1,5 \pm 0,05$

Снимите:

болт (15);

шків привода вспомогательного оборудования (14).

Установите:

нижнюю крышку привода ГРМ;

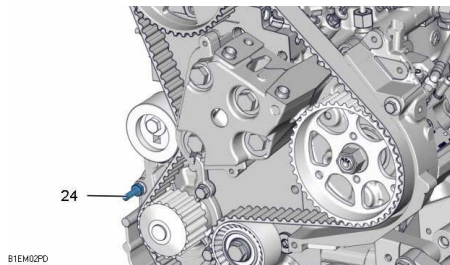
промежуточную крышку привода ГРМ;

верхнюю крышку привода ГРМ.

ВНИМАНИЕ: Нанесите на болт (15) фиксатор резьбы типа ЕЗ (см. каталог продукции).

Установите на место блокировочный сектор [6].

Установите шків привода вспомогательного оборудования (14).



B1EM02PD

ПРОВЕРКА И УСТАНОВКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Двигатель: RHZ

Установка (продолжение)

Способ затяжки болта (15):

предварительная затяжка моментом : $7 \pm 0,25$

угловая затяжка : $62^\circ \pm 3^\circ$

ВНИМАНИЕ: После достижения указанного угла затяжки убедитесь, что значение момента затяжки болта находится в диапазоне : $12 - 24$ даН·м.

Снимите приспособление [6].

Установите:

воздухопровод (10);

опору двигателя (7);

болты (8); Затяжка моментом : $6 \pm 0,6$

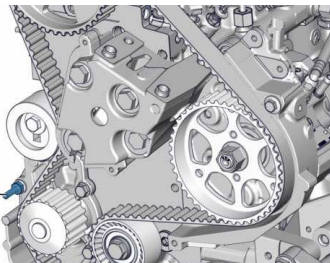
болты (6); Затяжка моментом : $6 \pm 0,6$

Снимите приспособление [9].

Продолжите операции установки в порядке, обратном снятию.

Подключите аккумуляторную батарею.

24



B1EM02PD

B1EM02PD

РЕГУЛИРОВКА ДАТЧИКА ПОЛОЖЕНИЯ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОГО ВАЛА

Двигатели: 9HX 9HY 9HZ

ПРИМЕЧАНИЕ: При снятии датчика положения распределительного вала соблюдайте установочный зазор между датчиком и маркетной частью.

Ослабьте затяжку болта (14).

Отведите датчик положения распределительного вала (15) до конца в регулировочной прорези.

Заверните на несколько оборотов болт (14).

Отрегулируйте установочный зазор (*1,2 мм*) датчика положения распределительного вала (15).

Новый датчик

Новый датчик положения распределительного вала:

Прижмите наконечник датчика положения распределительного вала к маркетной части на шкиве распределительного вала (5).

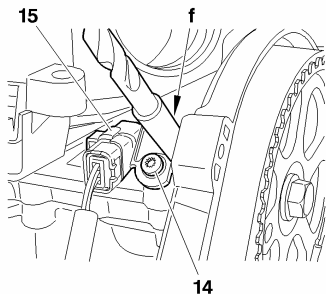
Повторно используемый датчик

Повторно используемый датчик положения распределительного вала:

Установите сверло в точку «б» (*диаметром 9,5 мм*) между датчиком положения распределительного вала и крышкой привода ГРМ (6).

Затяните болт крепления (14) моментом

: **0,4 ± 0,1**



B1EP1GLC

РЕГУЛИРОВКА ДАТЧИКА ПОЛОЖЕНИЯ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОГО ВАЛА

Двигатель: RHR

Оборудование

[1] Фиксатор двухмассового маховика двигателя : (-).0188.X

Регулировка датчика положения распределительного вала

Зафиксируйте маховик двигателя приспособлением [1].

Повторно используемый датчик

Установите сверло диаметром **8,5 мм** в точку «е» (между крышкой впускных клапанов головки блока цилиндров (2) и датчиком положения распределительного вала (5)).

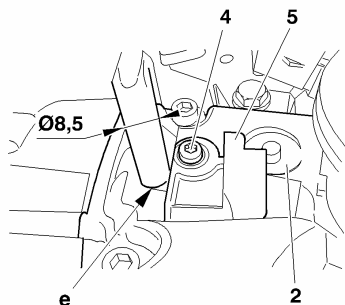
Затяните болт крепления (4) моментом : $2 \pm 0,2$

Снимите приспособления [2] и [3].

Новый датчик

Прижмите датчик положения распределительного вала (5) к маркетной части (зубчатый шкив распределительного вала).

Затяните болт крепления (4) моментом : $2 \pm 0,2$



B1EP1G6C

ПРОВЕРКА КОМПРЕССИИ В ДВИГАТЕЛЕ

Двигатели: 9HX 9HY 9HZ

Оборудование

[1] Компрессометр : MULLER 203102-100

[2] Переходник для свечного отверстия : (-).0194.G

Снятие

ОБЯЗАТЕЛЬНО: Выполняйте указания по технике безопасности и соблюдению чистоты для дизельных двигателей с системой впрыска высокого давления (HDi).

Снимите декоративную крышку двигателя и аккумуляторной батареи.

Отсоедините отрицательный кабель от аккумуляторной батареи.

Снимите:

корпус воздушного фильтра (см. соответствующую операцию);

свечи предпускового подогрева (см. соответствующую операцию).

Проверка

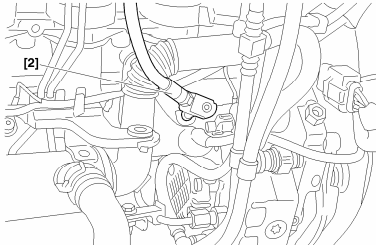
Вверните приспособление [2] в цилиндр №1, затяните моментом : $1 \pm 0,1$

Присоедините прибор [1] к приспособлению [2].

Присоедините положительный и отрицательный кабели к аккумуляторной батарее.

Включите стартер на **10 секунд** (калькулятор системы впрыска отключен).

Значение давления в цилиндре должно равняться **20 ± 5 бар** (для нового двигателя).



B1CP0F5D

ПРОВЕРКА КОМПРЕССИИ В ДВИГАТЕЛЕ

Двигатели: 9HX 9HY 9HZ

Проверка (продолжение)

Отсоедините прибор [1] от приспособления [2].
Выверните приспособление [2] из цилиндра №1.

Повторите такую же операцию для цилиндров №2, №3 и №4.

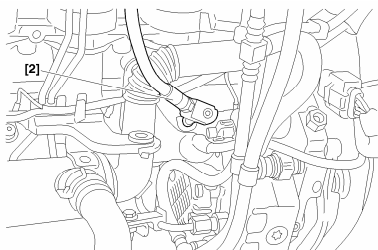
ПРИМЕЧАНИЕ: Разброс между двумя цилиндрами не должен превышать 5 бар.
Отключите аккумуляторную батарею.

ВНИМАНИЕ: При низких значениях давления проверьте состояние воздушного фильтра и прокладки головки блока цилиндров, прежде чем приступать к ремонту двигателя.

Дополнительные операции

Установите свечи предпускового подогрева, затяжка моментом : $1 \pm 0,1$
Осуществите следующие операции в порядке, обратном снятию.

ОБЯЗАТЕЛЬНО: Выполните операции, предусмотренные после подключения аккумуляторной батареи (см. соответствующую операцию).



B1CP0F5D

ПРОВЕРКА КОМПРЕССИИ В ДВИГАТЕЛЕ

Двигатель: RHR

Оборудование

[1] Компрессометр : MULLER 203102-100

[2] Переходник для свечного отверстия : (-).0188-U

Снятие

ОБЯЗАТЕЛЬНО: Выполняйте указания по технике безопасности и соблюдению чистоты для дизельных двигателей с системой впрыска высокого давления (HDi).

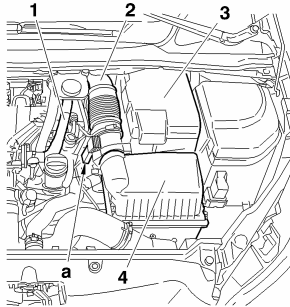
ВНИМАНИЕ: После отключения зажигания подождите **15 минут**, прежде чем отключать аккумуляторную батарею (чтобы обеспечить запоминание настроек различных калькуляторов).

Снимите декоративную крышку двигателя и аккумуляторной батареи.

Отсоедините отрицательный кабель от аккумуляторной батареи и разъедините разъем «а».

Снимите воздушный фильтр (4), аккумуляторную батарею (3) с кронштейном, воздухопровод (2) и трубопровод системы E.G.R (1).

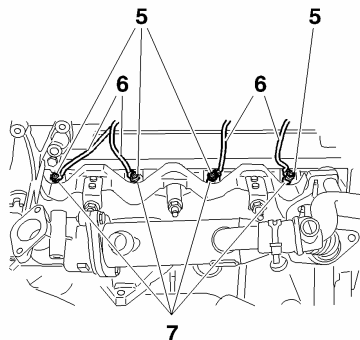
Отведите в сторону блок E.G.R и подогреватель ОЖ (см. соответствующую операцию).



V1BP355C

ПРОВЕРКА КОМПРЕССИИ В ДВИГАТЕЛЕ

Двигатель: RHR



ПРИМЕЧАНИЕ: Для выполнения указанных ниже операций используйте зеркало.

Отверните **четыре** гайки (5).

Отведите в сторону провода питания (6).

Снимите свечи предпускового подогрева (7).

Вверните приспособление [2] в цилиндр №1, затяните моментом **1 даН·м**.

ПРИМЕЧАНИЕ: Используйте зеркало «а» для соединения шланга приспособления [2] с переходником для свечного отверстия приспособления [2].

Присоедините прибор [1] к приспособлению [2].

Присоедините отрицательный кабель к аккумуляторной батарее.

Включите стартер на **10 секунд** (*калькулятор системы впрыска отключен*).

Значение давления в цилиндре должно равняться **20 ± 5 бар** (для нового двигателя).

Отсоедините прибор [1] от приспособления [2].

Выверните приспособление [2] из цилиндра №1.

Повторите такую же операцию для цилиндров №2, №3 и №4.

ПРИМЕЧАНИЕ: Разброс между двумя цилиндрами не должен превышать **5 бар**.

Отключите аккумуляторную батарею.

Дополнительные операции

Установите свечи предпускового подогрева, затяжка моментом **$1 \pm 0,1$**

Осуществите следующие операции в порядке, обратном порядку снятия.

ОБЯЗАТЕЛЬНО: Выполните операции, предусмотренные после подключения аккумуляторной батареи (см. соответствующую операцию).

B1BP33XC

ЗАТЯЖКА СОЕДИНЕНИЙ ГОЛОВКИ БЛОКА ЦИЛИНДРОВ

БЕНЗИНОВЫЕ двигатели

Операции, выполняемые перед установкой головки блока цилиндров

Очистите привалочные плоскости составом, сертифицированным CITROËN.

Не используйте абразивные или режущие инструменты для обработки привалочных плоскостей.

На привалочных плоскостях не должно быть следов ударов и царапин.

Пройдите метчиком резьбовые отверстия в блоке цилиндров под болты крепления головки блока цилиндров.

Очистите щеткой резьбу болтов крепления головки блока цилиндров.

Нанесите смазку **MOLYKOTE G.RAPIDE PLUS** на резьбу и на опорные поверхности головок болтов.

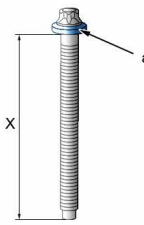
 <small>B1DP05BC</small>	Двигатели	Затяжка (в порядке от 1 до 10)		Болты крепления головки блока цилиндров (Максимальная длина болтов, пригодных для повторного использования, мм)	Метчик
	KFU	Предварительная затяжка	$1,5 \pm 0,2$	$119 \pm 0,5$	10X150
		Затяжка	$2,5 \pm 0,2$		
		Угловая затяжка	$200^\circ \pm 5^\circ$		
	NFU	Предварительная затяжка	$2 \pm 0,2$	$124 \pm 0,5$	
		Угловая затяжка	$260^\circ \pm 5^\circ$		
	RFJ	Предварительная затяжка	$1,5 \pm 0,1$	$130 \pm 0,5$	
RFN		Затяжка	$5 \pm 0,1$		
RFK	Угловое ослабление	$360^\circ \pm 2^\circ$	$144,5 \pm 0,5 (*)$		
	Затяжки	$2 \pm 0,1$			
	Затяжка	$285^\circ \pm 5^\circ$			

(*) Только новый болт

ПРИМЕЧАНИЕ: Затяжка соединений головки блока цилиндров после выполнения работ запрещена.

B1DP05BC

ОСОБЕННОСТИ БОЛТОВ КРЕПЛЕНИЯ ГОЛОВКИ ЦИЛИНДРОВ

Новая комплектация	Изменение болтов крепления головки двигателя
 <p style="font-size: small; margin-top: 10px;">81DP1PLD</p>	<p>Применение начиная с № OPR 10563</p> <p>Двигатель: RHR</p> <p>Изменение Новые болты крепления головки блока цилиндров M12 x 150 со встроенными в головку болта шайбами (<i>без несъемных шайб</i>).</p> <p>(1) Новые болты с буртиком «а»</p> <p>Длина до головки X = : 126 ± 0,5 мм</p> <p>Максимальная длина до головки болтов, пригодных для повторного использования: X = : 129 ± 0,5 мм</p>
 <p style="font-size: small; margin-top: 10px;">81DP1PMD</p>	<p>(1) Болт старого образца с несъемной шайбой «b»</p> <p>Длина до головки X = : 131,5 ± 0,5 мм</p> <p>Максимальная длина до головки болтов, пригодных для повторного использования: X = : 134,5 ± 0,5 мм</p> <p>Ремонт Способы ремонта остаются неизменными. Затяжка болтов головки блока цилиндров идентична.</p> <p>ВНИМАНИЕ: Максимальная длина до головки болтов, пригодных для повторного использования: X = : 129 ± 0,5 мм</p> <p>Запасные части При истощении складских запасов в запчасти поставляются только детали нового образца.</p>

81DP1PLD 81DP1PMD

ЗАТЯЖКА СОЕДИНЕНИЙ ГОЛОВКИ БЛОКА ЦИЛИНДРОВ

ДИЗЕЛЬНЫЕ двигатели

Операции, выполняемые перед установкой головки блока цилиндров

Очистите привалочные плоскости составом, сертифицированным CITROËN.

Не используйте абразивные или режущие инструменты для обработки привалочных плоскостей.

На привалочных плоскостях не должно быть следов ударов и царапин.

Пройдите метчиком резьбовые отверстия в блоке цилиндров под болты крепления головки блока цилиндров.

Очистите щеткой резьбу болтов крепления головки блока цилиндров.

Нанесите смазку **MOLYKOTE G.RAPIDE PLUS** на резьбу и на опорные поверхности головок болтов.

	Двигатели	Затяжка (в порядке от 1 до 10)		Болты крепления головки блока цилиндров (Максимальная длина болтов, пригодных для повторного использования, мм)	Метчик
	9NY 9HZ 9NY	Предварительная затяжка Затяжка Угловая затяжка	$2 \pm 0,2$ $4 \pm 0,5$ $260^\circ \pm 5^\circ$	147	11X1,5
	RHR	Предварительная затяжка Затяжка Угловое ослабление затяжки Затяжка Угловая затяжка	$2 \pm 0,2$ $6 \pm 0,6$ $360^\circ \pm 2^\circ$ $2 \pm 0,2$ $220^\circ \pm 5^\circ$	129 ± 0,5	12X1,5
	RHZ	Предварительная затяжка Затяжка Угловая затяжка	$2 \pm 0,2$ $6 \pm 0,5$ $220^\circ \pm 5^\circ$	128	

ПРИМЕЧАНИЕ: Затяжка соединений головки блока цилиндров после выполнения работ запрещена.

B1DP1CLC B1DP05BC B1DM043D

ПРОВЕРКА ДАВЛЕНИЯ МАСЛА

Табличка двигателя	Бензиновый					Дизельный				
	KFU	NFU	RFJ	RFN	RFK	9HX	9HY	9HZ	RHR	RHZ
Температура, °С	90°		80°							
Давление, бар			1,5		3	1,3			1,9	2
Кол-во оборотов/мин			1000							
Давление, бар	3				5,6				4	
Кол-во оборотов/мин	2000				2000				2000	
Давление, бар			5		6,3					
Кол-во оборотов/мин			3000		3000					
Давление, бар	4					3,5				4
Кол-во оборотов/мин	4000					4000				4000
	Оборудование (Комплект 4103)									
2279-Т.Вis	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
(-).0710.F1			X							
(-).0710.B1			X							
(-).1503.J						X	X	X		
4103-Т.В				X	X					
7001-Т	X	X		X	X				X	
4202-Т				X	X					X

ПРИМЕЧАНИЕ: Проверка давления масла производится на прогретом двигателе после проверки уровня масла.

ПРИМЕЧАНИЕ: Сигнальная лампа аварийного давления масла загорается при пороговой величине **0,8 бар**.

ЗАЗОРЫ В МЕХАНИЗМЕ ПРИВОДА КЛАПАНОВ

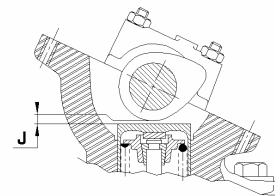
Зазоры в механизме привода клапанов должны проверяться на холодном двигателе

	● Впуск	⊗ Выпуск
KFU	Гидравлическая компенсация зазоров	
NFU	1 ± 0,05 мм	1 ± 0,05 мм
RFN RFJ RFK	Гидравлическая компенсация зазоров	
9HX 9HY 9HZ RHR RHZ		

Возможные способы
На рядных 4-цилиндровых двигателях (1-3-4-2)

По одновременному открытию		● Впуск	По полному открытию (Выпуск)	
По одновременному открытию	Регулировать		Полное открытие клапана	Регулировать
1 ● ⊗ 1	4 ● ⊗ 4	⊗ Выпуск	⊗ 1	3 ● ⊗ 4
3 ● ⊗ 3	2 ● ⊗ 2		⊗ 3	4 ● ⊗ 2
4 ● ⊗ 4	1 ● ⊗ 1		⊗ 4	2 ● ⊗ 1
2 ● ⊗ 2	3 ● ⊗ 3		⊗ 2	1 ● ⊗ 3

Проверка зазора (J) выполняется на обратной стороне кулачка на всех двигателях, которые не имеют гидравлической компенсации зазоров.



B1DP13QC

СЛИВ, ЗАПРАВКА И ПРОКАЧКА СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатели: KFU NFU RFJ RFN RFK RHR RHZ

Оборудование

- | | |
|---|-----------|
| [1] Заправочный цилиндр | : 4520-Т. |
| [2] Переходник заправочного цилиндра | : 4222-Т. |
| [3] Стержень перекрытия заправочного цилиндра | : 4370-Т. |

ОБЯЗАТЕЛЬНО: Выполняйте указания по технике безопасности и соблюдению чистоты.

Операции слива и заправки могут выполняться с использованием установки для замены охлаждающей жидкости.

Обязательно выполняйте указания руководства по эксплуатации установки.

Слив

Снимите пробку расширительного бачка.

Отсоедините нижний шланг от радиатора системы охлаждения.

Отверните винт сливного отверстия блока цилиндров.

Заправка и прокачка системы

Откройте прокачные болты на следующих узлах:

выход радиатора отопителя;

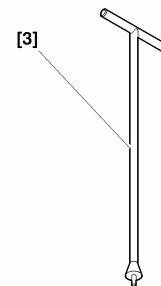
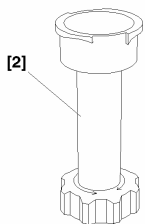
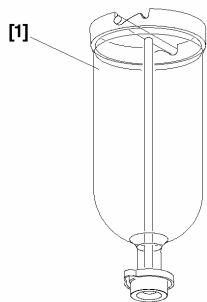
корпус термостата.

Присоедините нижний шланг радиатора системы охлаждения.

Заверните болт сливного отверстия блока цилиндров

(болт с новой прокладкой),

затяните моментом : $3 \pm 0,3$

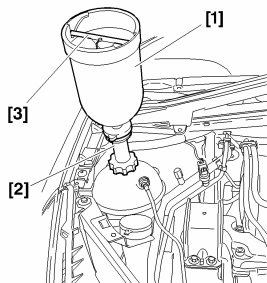


B1GP00AC E5AP1GNC

E5AP2CNC

СЛИВ, ЗАПРАВКА И ПРОКАЧКА СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатели: KFU NFU RFJ RFN RFK RHR



Установите заправочный цилиндр [1] в сборе и перекрывающее устройство [2] на заливное отверстие.

Заполните систему охлаждения двигателя.

ПРИМЕЧАНИЕ: Поддерживайте заправочный цилиндр максимально наполненным.

Запустите двигатель.

Поддерживайте обороты двигателя на уровне **1600 об/мин** до окончания первого цикла охлаждения (включение и остановка электроклапана).

Закройте все прокачные болты, как только начнет вытекать чистая жидкость без пузырьков воздуха.

Остановите двигатель.

Перекройте заправочный цилиндр [1] с помощью перекрывающего устройства [3].

Снимите заправочный цилиндр [1], перекрывающее устройство [3] и переходник [2].

Установите пробку расширительного бачка.

Проверка

Запустите двигатель.

Поддерживайте обороты двигателя на уровне **1600 об/мин** до окончания первого цикла охлаждения (включение и остановка электроклапана).

Остановите двигатель и дождитесь его охлаждения.

Снимите пробку расширительного бачка.

При необходимости доведите уровень жидкости до отметки max .

Установите пробку расширительного бачка.

B1GP0BTC

СЛИВ, ЗАПРАВКА И ПРОКАЧКА СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатели: 9НУ 9НЗ 9НХ

Оборудование

- | | |
|---|----------|
| [1] Заправочный цилиндр | : 4520-Т |
| [2] Переходник заправочного цилиндра | : 4222-Т |
| [3] Стержень перекрытия заправочного цилиндра | : 4370-Т |

Слив

ОБЯЗАТЕЛЬНО: выполняйте указания по технике безопасности и соблюдению чистоты для дизельных двигателей с системой впрыска высокого давления (HDI).

Отключите аккумуляторную батарею.

Осторожно снимите пробку расширительного бачка.

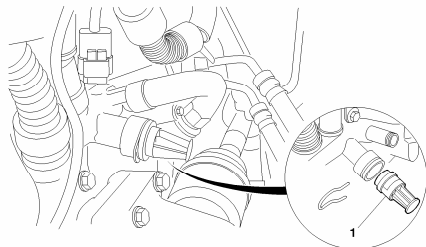
Откройте прокачной болт на шланге радиатора отопителя.

Слейте жидкость из радиатора системы охлаждения, отсоединив нижний шланг.

Установите под двигателем емкость для сбора жидкости.

Слейте жидкость из двигателя, сняв пробку (1) (*доступна снизу двигателя*).

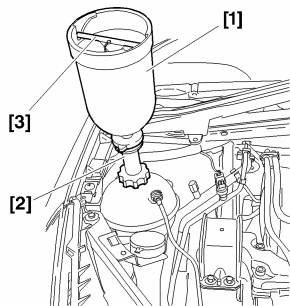
Установите на место сливную пробку (1) (*с новым уплотнительным кольцом и новым фиксатором*).



B1GP0AQD

СЛИВ, ЗАПРАВКА И ПРОКАЧКА СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатели: 9НУ 9НЗ 9НХ



Заправка и прокачка системы

Присоедините нижний шланг к радиатору системы охлаждения двигателя.

Установите заправочный цилиндр [1], перекрывающее устройство [3] и переходник [2] на заливное отверстие.

Медленно заполните заправочный цилиндр [1] охлаждающей жидкостью до отметки «1 литр», чтобы создать давление в системе.

Закройте прокачной болт, когда начнет вытекать чистая жидкость без пузырьков воздуха.

Присоедините положительный и отрицательный кабели к аккумуляторной батарее.

Запустите двигатель.

Дайте двигателю поработать 2 минуты.

Остановите двигатель.

Перекройте заправочный цилиндр [1] с помощью перекрывающего устройства [3].

Снимите заправочный цилиндр [1], перекрывающее устройство [3] и переходник [2].

Установите пробку расширительного бачка.

Запустите двигатель.

Поддерживайте обороты двигателя на уровне **1500 об/мин** до окончания первого цикла охлаждения

(включение и остановка электровентилятора/электровентиляторов).

Остановите двигатель и дождитесь его охлаждения.

ВНИМАНИЕ: Осторожно снимите пробку расширительного бачка.

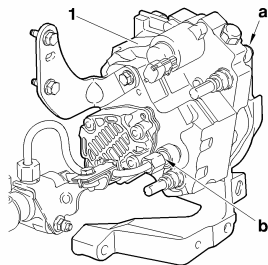
При необходимости доведите уровень жидкости до отметки max (на холодном двигателе).

Установите пробку расширительного бачка.

B1GP0BTC

ЗАПРЕЩЕННЫЕ ОПЕРАЦИИ НА СИСТЕМЕ НЕПОСРЕДСТВЕННОГО ВПРЫСКА HDI BOSCH

Двигатели: 9HY 9HZ 9HX



Очистка:

Использование моечной установки **высокого давления** запрещено.

Не используйте сжатый воздух.

Контур подачи топлива:

Предписанное топливо: **дизельное топливо**.

Электрическая цепь:

Обмен калькуляторами между двумя автомобилями приводит к невозможности запустить двигатели обоих автомобилей.

Запрещено подавать на форсунку дизельного двигателя напряжение питания **12 вольт**.

Топливный насос высокого давления:

Не снимайте с ТНВД (1) следующие элементы:

Уплотнительное кольцо (a) (*не поставляется в запчасти*).

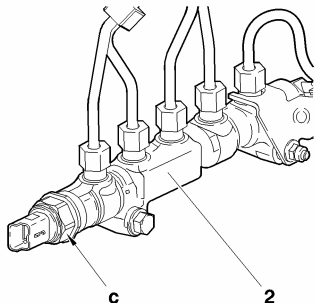
Выходной штуцер высокого давления (b) (*нарушение работы*).

PS: HDi = Система непосредственного впрыска топлива высокого давления дизельного двигателя.

ВНРІТVC

ЗАПРЕЩЕННЫЕ ОПЕРАЦИИ НА СИСТЕМЕ НЕПОСРЕДСТВЕННОГО ВПРЫСКА HDi BOSCH

Двигатели: 9NY 9HZ 9HX

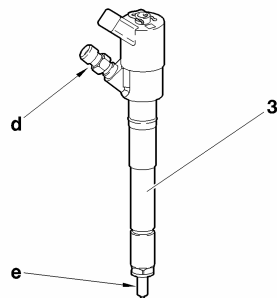


Общая топливораспределительная рампа высокого давления:

Не отсоединяйте штуцеры (с) от топливораспределительной рампы (2) (*нарушение работы*).

Форсунки системы впрыска топлива дизельного двигателя:

ВНИМАНИЕ: Очистка дизельным топливом или ультразвуком запрещена.



Не снимайте с держателя форсунки дизельного двигателя (3) следующие элементы:

распылитель форсунки дизельного двигателя (е) (*не поставляется в запчасти*);
электромагнитный элемент (d) (*не поставляется в запчасти*).

Очистка нагара на носке форсунки дизельного двигателя запрещена.

PS: HDi = Система непосредственного впрыска топлива высокого давления дизельного двигателя.

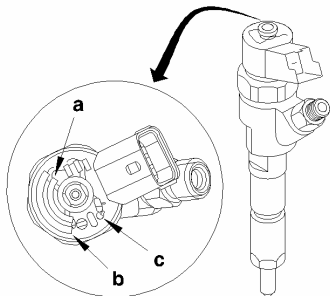
B1HP1TWC B1HP1TXC

ЗАПРЕЩЕННЫЕ ОПЕРАЦИИ НА СИСТЕМЕ НЕПОСРЕДСТВЕННОГО ВПРЫСКА HDi BOSCH

Двигатели: 9HX 9HY 9HZ

Идентификация: держатель форсунки

В зависимости от режима поступления топлива существует **2 типа** держателей форсунок дизельных двигателей.



Гравировка или цветовые метки

Держатель форсунки	Гравировка	Метка краской	Расположение
Класс 1	1	Синий	На верхней части обмотки со стороны отверстия для слива топлива
Класс 2	2	Зеленый	

Идентификационная маркировка:

«a»: поставщик.

«b»: номер PSA.

«c»: класс.

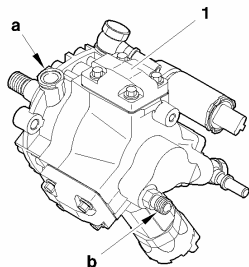
ОБЯЗАТЕЛЬНО: При замене держателя форсунки дизельного двигателя заказывайте элемент того же класса.

(См. руководство по ремонту).

B1HP16PC

ЗАПРЕЩЕННЫЕ ОПЕРАЦИИ НА СИСТЕМЕ НЕПОСРЕДСТВЕННОГО ВПРЫСКА HDi BOSCH

Двигатель: RHR



Очистка

Использование моечной установки высокого давления запрещено.

Не используйте сжатый воздух.

Контур подачи топлива

Предписанное топливо: дизельное топливо.

Электрическая цепь

Обмен калькуляторами между двумя автомобилями приводит к невозможности запустить двигатели обоих автомобилей.

Запрещено подавать на форсунку или форсунки напряжение питания **12 вольт**.

Топливный насос высокого давления

Не снимайте с ТНВД (1) следующие элементы:

уплотнительное кольцо «а» (*не поставляется в запчасти*);

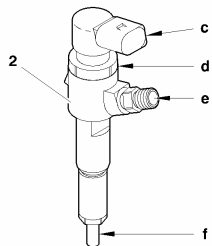
выходной штуцер высокого давления «b» (*нарушение работы*).

PS: HDi = Система впрыска топлива высокого давления дизельного двигателя

B1HP1K9C

ЗАПРЕЩЕННЫЕ ОПЕРАЦИИ НА СИСТЕМЕ НЕПОСРЕДСТВЕННОГО ВПРЫСКА HDi BOSCH

Двигатель: RHR



Форсунки системы впрыска топлива дизельного двигателя

ВНИМАНИЕ: Очистка дизельным топливом или ультразвуком запрещена.

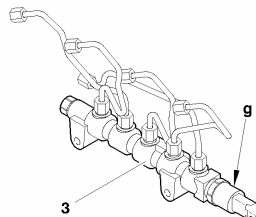
Не снимайте с держателя форсунки дизельного двигателя (2) следующие элементы: распылитель форсунки «f» (*не поставляется в запчасти*);

электромагнитный элемент «с» (*не поставляется в запчасти*).

Не изменяйте положение гайки «d» (*нарушение работы*).

Не снимайте штуцер «e» с форсунки дизельного двигателя.

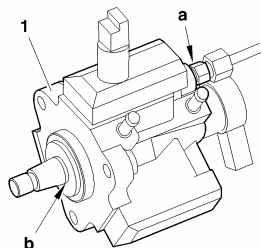
Очистка нагара на носке форсунки дизельного двигателя запрещена.



B1HP1KAC B1HP1KBC

ЗАПРЕЩЕННЫЕ ОПЕРАЦИИ НА СИСТЕМЕ НЕПОСРЕДСТВЕННОГО ВПРЫСКА Hdi BOSCH/SIEMENS

Двигатель: RHZ



Система впрыска BOSCH

Очистка

Использование моечной установки **высокого давления** запрещено.

Контур подачи топлива

Предписанное топливо : **дизельное топливо**

Электрическая цепь

Обмен калькуляторами между двумя автомобилями приводит к невозможности запустить двигатели обоих автомобилей.

Запрещено подавать на форсунку дизельного двигателя напряжение питания **12 вольт**.

Топливный насос высокого давления

Не снимайте с ТНВД (1) следующие элементы:
выходной штуцер высокого давления «**a**» (*нарушение работы*);
уплотнительное кольцо «**b**» (*не поставляется в запчасти*).

V1HP19LC

ЗАПРЕЩЕННЫЕ ОПЕРАЦИИ НА СИСТЕМЕ НЕПОСРЕДСТВЕННОГО ВПРЫСКА HDi BOSCH/SIEMENS

Двигатель: RHZ

Форсунки системы впрыска топлива дизельного двигателя

ВНИМАНИЕ: Очистка дизельным топливом или ультразвуком запрещена.

A : двигатель **DW10ATED4**

B : двигатели **DW10TD и DW10ATED**

Не снимайте с держателя форсунки дизельного двигателя **(2)** следующие элементы:
распылитель форсунки дизельного двигателя «**e**» (*не поставляется в запчасти*);
электромагнитный элемент «**c**» (*не поставляется в запчасти*).

Не изменяйте положение гайки «**d**» (*нарушение работы*).

Не снимайте штуцер «**f**» с форсунки дизельного двигателя.

Очистка нагара на носке форсунки дизельного двигателя запрещена.

Система впрыска SIEMENS

Очистка

Использование моечной установки **высокого давления** запрещено.

Не используйте сжатый воздух.

Контур подачи топлива

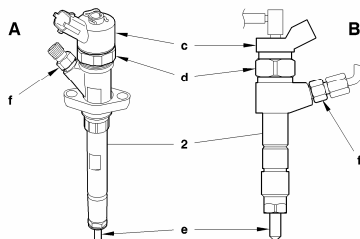
Предписанное топливо : дизельное топливо

ВНИМАНИЕ: Не используйте другие типы топлива

Электрическая цепь

Обмен калькуляторами между двумя автомобилями приводит к невозможности запустить двигатели обоих автомобилей.

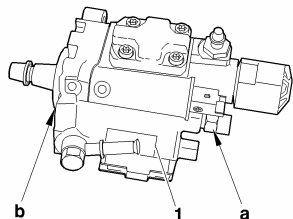
Запрещено подавать на форсунку дизельного двигателя напряжение питания **12 вольт**.



B1HP1SED

ЗАПРЕЩЕННЫЕ ОПЕРАЦИИ НА СИСТЕМЕ НЕПОСРЕДСТВЕННОГО ВПРЫСКА Hdi BOSCH/SIEMENS

Двигатель: RHZ



Топливный насос высокого давления

Не снимайте с ТНВД (1) следующие элементы:

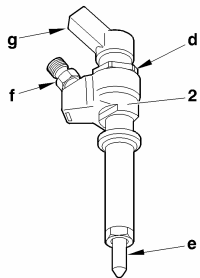
уплотнительное кольцо «b» (*не поставляется в запчасти*);
выходной штуцер высокого давления «a» (*нарушение работы*).

Форсунки системы впрыска топлива дизельного двигателя

ВНИМАНИЕ: Очистка дизельным топливом или ультразвуком запрещена.

Не снимайте с корпуса форсунки дизельного двигателя (2) следующие элементы:

распылитель форсунки дизельного двигателя «g» (*не поставляется в запчасти*);
регулятор подачи топлива «с» (*разрушение*).
Не изменяйте положение гайки «d» (*нарушение работы*).
Не снимайте штуцер «f» с форсунки дизельного двигателя.
Очистка нагара на носке форсунки дизельного двигателя запрещена.



B1HP1SFC B1HP1SGC

ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ СИСТЕМЫ НЕПОСРЕДСТВЕННОГО ВПРЫСКА HDI

Двигатели: 9HY 9HZ 9HX RHZ RHR RHZ

Правила техники безопасности

Введение

Любые работы на системе впрыска должны выполняться в соответствии со следующими предписаниями и нормами: нормативными актами компетентных органов здравоохранения; нормативными актами по предупреждению несчастных случаев; нормативными актами по защите окружающей среды.

ВНИМАНИЕ: Работы должны выполняться квалифицированным персоналом, знакомым с правилами техники безопасности и мерами предосторожности.

Правила техники безопасности

ОБЯЗАТЕЛЬНО: Учитывая очень высокое давление в топливном контуре высокого давления (*1350 бар*), соблюдайте указания, приведенные ниже:

При выполнении работ запрещается курить в непосредственной близости от контура высокого давления.

Не допускается выполнение работ вблизи открытого огня или источника искр.

При работающем двигателе:

Не выполняйте работ на топливном контуре высокого давления.

Всегда оставайтесь вне зоны возможного выброса топлива, который может причинить серьезные травмы.

Не подносите руку к месту утечки на топливном контуре высокого давления.

Перед выполнением любых работ после остановки двигателя выждите **30 секунд**.

ПРИМЕЧАНИЕ: Время ожидания необходимо для снижения давления в топливном контуре высокого давления до атмосферного.

ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ СИСТЕМЫ НЕПОСРЕДСТВЕННОГО ВПРЫСКА HDI

Двигатели: 9HY 9HZ 9HX RHZ RHR RHZ

Правила техники безопасности Предварительные операции

ОБЯЗАТЕЛЬНО: Оператор должен быть в чистой спецодежде

Перед выполнением работ на системе впрыска необходимо очистить штуцеры следующих чувствительных к загрязнениям элементов (*см. соответствующие операции*):

Топливный фильтр.

Топливный насос высокого давления.

Выключатель третьего поршня.

Регулятор высокого давления.

Датчик высокого давления.

Топливораспределительная рампа высокого давления.

Топливопроводы высокого давления.

Держатели форсунок дизельного двигателя.

ОБЯЗАТЕЛЬНО: Сразу после снятия закрывайте заглушками штуцеры чувствительных к загрязнениям элементов, чтобы защитить их от загрязнения.

Рабочее место.

Рабочее место должно быть чистым и свободным.

В ходе ремонта запасные части должны располагаться в месте, защищенном от пыли.

ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ И СОБЛЮДЕНИЮ ЧИСТОТЫ САЖЕВОГО ФИЛЬТРА

Общие сведения

ОБЯЗАТЕЛЬНО: Учитывая очень высокое давление в топливном контуре высокого давления (1600 бар), соблюдайте приведенные ниже указания.

При выполнении работ запрещается курить в непосредственной близости от контура высокого давления.

Не допускается выполнение работ вблизи открытого огня или источника искр.

При работающем двигателе:

Не выполняйте работ на топливном контуре высокого давления.

Всегда оставайтесь вне зоны возможного выброса топлива, который может причинить серьезные травмы.

Не подносите руку к месту утечки на топливном контуре высокого давления.

Перед выполнением любых работ после остановки двигателя выждите **30 секунд**.

ПРИМЕЧАНИЕ: Время ожидания необходимо для снижения давления в топливном контуре высокого давления до атмосферного.

Правила техники безопасности.

ОБЯЗАТЕЛЬНО: Перед выполнением любых работ на выпускном трубопроводе выждите не менее часа.

Принудительная регенерация сажевого фильтра:

убедитесь, что внутри багажного отделения нет аэрозолей или воспламеняющихся веществ.

Приготовьте высокотемпературные защитные перчатки.

Соедините автомобиль с вытяжным устройством, сертифицированным для такого вида работ.

ОБЯЗАТЕЛЬНО: В случае отсутствия предписанной установки выполняйте принудительную регенерацию сажевого фильтра вне цеха, на бетонированной площадке, удаленной от воспламеняющихся материалов. Установите автомобиль в верхнее положение подвески.

ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ И СОБЛЮДЕНИЮ ЧИСТОТЫ САЖЕВОГО ФИЛЬТРА

Работы на контуре ввода добавки для дизтоплива

ОБЯЗАТЕЛЬНО: При выполнении любых работ на контуре подачи добавки в дизтопливо надевайте защитные очки и перчатки, стойкие к углеводородам.

Рабочее место должно быть вентилируемым.

В случае вытекания значительного количества добавки:

наденьте респиратор, фильтрующий частицы состава;

соберите весь состав, насколько это возможно;

поместите собранный состав в емкость с соответствующей этикеткой;

обильно промойте водой смоченную составом зону;

уничтожьте твердые материалы и отходы в специализированном центре.

ОБЯЗАТЕЛЬНО: После выполнения работ заправочный комплект должен быть отправлен на переработку. Не храните вскрытые емкости с добавкой для дизтоплива «Eolys».

Указания по соблюдению чистоты

ОБЯЗАТЕЛЬНО: Оператор должен быть в чистой спецодежде.

Перед выполнением работ на системе впрыска необходимо очистить штуцеры следующих чувствительных к загрязнениям элементов (см. соответствующую операцию).

Топливный фильтр.

Топливный насос высокого давления.

Регулятор высокого давления топлива.

Общая топливораспределительная рампа высокого давления

Топливопроводы высокого давления.

Держатели форсунок дизельного двигателя.

ОБЯЗАТЕЛЬНО: Сразу после снятия закрывайте заглушками штуцеры чувствительных к загрязнениям элементов, чтобы защитить их от загрязнения.

ОСОБЕННОСТИ ПРИНУДИТЕЛЬНОЙ РЕГЕНЕРАЦИИ САЖЕВОГО ФИЛЬТРА (СФ)

Оборудование

Диагностическая станция : LEXIA или PROXIA

Обязательно: Выполняйте указания по технике безопасности и соблюдению чистоты.

Принудительная регенерация сажевого фильтра

ОБЯЗАТЕЛЬНО: Выполняйте указания по технике безопасности и соблюдению чистоты для дизельных двигателей с системой впрыска (HDi).

ОБЯЗАТЕЛЬНО: Соедините автомобиль с вытяжным устройством, сертифицированным для данного вида работ. В случае отсутствия предписанной установки выполняйте принудительную регенерацию сажевого фильтра вне цеха, на бетонированной площадке, удаленной от воспламеняющихся материалов.

Установите автомобиль в верхнее положение подвески.

ВНИМАНИЕ: Убедитесь, что в баке достаточно топлива (*не менее 20 литров*).

Запустите и прогрейте двигатель (*не ниже 60°C*).

Подключите диагностический прибор к диагностическому разъему автомобиля.

Запустите цикл регенерации с помощью диагностического прибора.

Автоматическая последовательность цикла регенерации сажевого фильтра:

самоконтроль со стороны калькулятора системы впрыска;

удержание оборотов двигателя на уровне **4000 об/мин**, работа двигателя с дополнительным впрыском топлива;

Переход на режим холостого хода (*на 30 секунд*).

Удержание оборотов двигателя на уровне **3000 об/мин**, проверка эффективности регенерации сажевого фильтра.

Переход на режим холостого хода.

ПРИМЕЧАНИЕ: Дайте двигателю поработать на холостом ходу для охлаждения.

Остановите двигатель.

ОБЯЗАТЕЛЬНО: Перед выполнением любых работ на выпускном трубопроводе выждите не менее часа.

ОСОБЕННОСТИ САЖЕВОГО ФИЛЬТРА

Заправка бачка для добавки в дизтопливо

ОБЯЗАТЕЛЬНО: Выполняйте указания по технике безопасности и соблюдению чистоты.

Оборудование

Диагностическая станция

LEXIA-PROXIA

Заправочный комплект на 1 Литр, включающий следующие элементы:

1 бак с добавкой Eolys;

2 резьбовых соединения; 2 трубки;

2 крючка;

1 переходник.

Заправка

ОБЯЗАТЕЛЬНО: Выполняйте указания по технике безопасности и соблюдению чистоты для дизельных двигателей с системой впрыска высокого давления (HDI).

ОБЯЗАТЕЛЬНО: При выполнении любых работ на контуре подачи добавки в дизтопливо надевайте защитные очки и перчатки, стойкие к углеводородам.

Установите автомобиль на подъемник.

Отсоедините отрицательный кабель от аккумуляторной батареи.

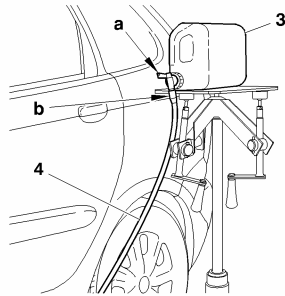
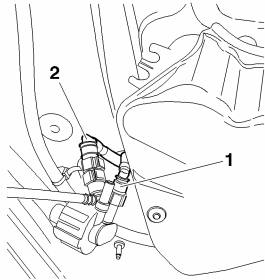
Освободите от держателей заправочный штуцер на установке (1).

Отсоедините трубку (2).

Присоедините бак с добавкой для дизельного топлива к трубке (2), используя переходник и трубку (с краном) из заправочного комплекта.

Вверните заправочный штуцер в бак с добавкой для дизтоплива (3) в точке «b».

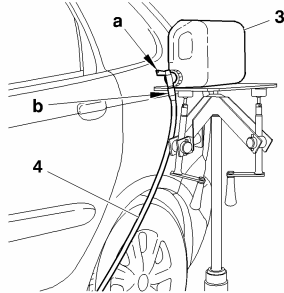
Установите бак с добавкой для дизтоплива (3) на подъемное устройство.



B1HP20VC C4BP1EGC

ОСОБЕННОСТИ САЖЕВОГО ФИЛЬТРА

Заправка бачка для добавки в дизтопливо



Откройте кран, расположенный на заправочном штуцере в точке «а».
Наклоните бак с добавкой для дизтоплива (3), чтобы облегчить окончание заправки.
Закройте кран в точке «а».

Снимите:

Заправочный штуцер.

Трубку (4).

Присоедините трубку (2).

Подсоедините отрицательный кабель к аккумуляторной батарее.

ОБЯЗАТЕЛЬНО: Выполните обнуление счетчиков добавки с помощью диагностического прибора.

Указания по соблюдению чистоты

ОБЯЗАТЕЛЬНО: После выполнения работ заправочный комплект должен быть отправлен на переработку. Не храните вскрытые емкости с добавкой для дизтоплива «Eolys».

C4BP1EGC

ОСОБЕННОСТИ КОНТРОЛЯ УРОВНЯ ДОБАВКИ В ДИЗТОПЛИВО

ОБЯЗАТЕЛЬНО: Выполняйте указания по технике безопасности и соблюдению чистоты.

Предварительная операция

Установите автомобиль на **двухстоечный** подъемник.

Поднимите и зафиксируйте автомобиль.

Снимите:

Тепловой экран бачка для добавки в дизтопливо.

Бачок для добавки в дизтопливо (*см. соответствующую операцию*).

Проверка

Слейте всю жидкость из бачка в мензурку.

Измерьте количество добавки для дизтоплива и сравните с приведенной ниже таблицей.

Расстояние, пройденное автомобилем		Количество добавки, находившееся в бачке с добавкой для дизтоплива (литры)	
Километры	Мили	9HY9HZ	RHR
0	0	2,2 + 0,2	2,8 + 0,2
30 000	18 750	1,17 + 0,2	2,17 + 0,2
60 000	37 500	1,25 + 0,2	1,55 + 0,2
90 000	56 250	0,77 + 0,2	0,92 + 0,2
120 000	75 000	0,3 + 0,2	0,3 + 0,2

Дополнительные операции

Установите бачок для добавки в дизтопливо (*см. соответствующую операцию*).

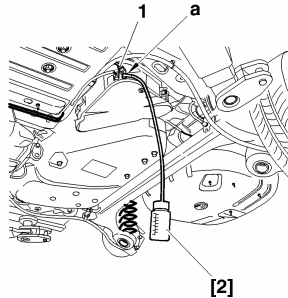
Заполните до уровня бачок для добавки в дизтопливо.

Установите тепловой экран бачка для добавки в дизтопливо.

Выполните проверку исполнительного устройства «**заполнение трубки: насоса для добавки в дизтопливо — форсунки добавки в дизтопливо**» при помощи диагностического прибора **LEXIA** или **PROXIA**.

ОСОБЕННОСТИ САЖЕВОГО ФИЛЬТРА

Проверка давления насоса и герметичности форсунки для подачи добавки в дизтопливо



Оборудование

[1] Ручной вакуумно-нагнетательный насос : FACOM DA16.

[2] Бак с добавкой для дизтоплива : (-).1613.G Комплект 1613.

ОБЯЗАТЕЛЬНО: Выполняйте указания по технике безопасности и соблюдению чистоты.

Проверка

ОБЯЗАТЕЛЬНО: Выполняйте указания по технике безопасности и соблюдению чистоты для дизельных двигателей с системой впрыска высокого давления (HDi).

ОБЯЗАТЕЛЬНО: При выполнении любых работ на контуре подачи добавки в дизтопливо надевайте защитные очки и перчатки, стойкие к углеводородам.

Установите автомобиль на подъемник.

Поднимите автомобиль.

Производительность насоса для подачи добавки в дизтопливо.

Отсоедините трубку (1).

Присоедините приспособление [2] к выходу «а» бачка для добавки в дизтопливо.

Выполните в течение 50 секунд проверку исполнительного устройства «насоса для добавки в дизтопливо» при помощи диагностического прибора LEXIA или PROXIA.

ОБЯЗАТЕЛЬНО: Объем, собранный приспособлением [2], должен составлять 20 ± мл.

ПРИМЕЧАНИЕ: Замените насос для добавки в дизтопливо, если он неисправен.

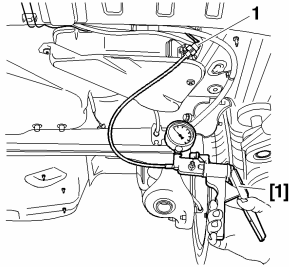
Присоедините трубку (1).

Выполните проверку исполнительного устройства «заполнение трубки: насоса для добавки в дизтопливо — форсунки добавки в дизтопливо» при помощи диагностического прибора LEXIA или PROXIA.

C4BP1G6C

ОСОБЕННОСТИ САЖЕВОГО ФИЛЬТРА

Проверка давления насоса и герметичности форсунки для подачи добавки в дизтопливо



Герметичность форсунки для подачи добавки в дизтопливо

Присоедините прибор [1] к трубке (1).

Поработайте ручным насосом [1] в режиме нагнетания.

ВНИМАНИЕ: Форсунка для добавки в дизтопливо должна открыться при давлении 100 ± 20 мбар.

Поработайте ручным насосом [1] в режиме разрежения до значения **800 мбар**.

ВНИМАНИЕ: Значение давления не должно быстро снижаться.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если форсунка для подачи добавки неисправна, замените топливный бак.

Присоедините трубку (1).

Выполните проверку исполнительного устройства «заполнение трубки: насоса для добавки в дизтопливо — форсунки добавки в дизтопливо» при помощи диагностического прибора LEXIA или PROXIA.

C4BP1G7C

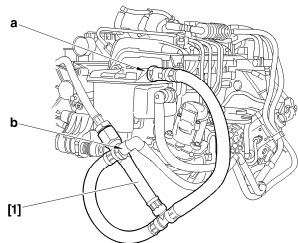
ПРОВЕРКА ТОПЛИВНОГО КОНТУРА НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ

Двигатели: 9НХ-9НУ-9НЗ

Оборудование

- [1] Штуцер диаметром 10 мм для отбора
низкого давления : 4215-Т.
- [2] Манометр для проверки давления наддува : 4073-Т.А Комплект 4073-Т

ОБЯЗАТЕЛЬНО: Выполняйте указания по технике безопасности и соблюдению чистоты для дизельных двигателей с системой впрыска топлива высокого давления.



Снимите патрубков воздушного фильтра.

Присоедините оборудование к ответвлению [1] на выходе дизельных форсунок на участке между ТНВД и топливным фильтром в точках «а» и «b».

ВНИМАНИЕ: Любая проверка давления со стороны выхода топливного фильтра запрещена.

Включите «зажигание».

Проверьте давление:

Разрежение, измеряемое манометром [2].

Проверьте разрежение в соответствии с приведенной ниже таблицей.

Разрежение	Примечания
10 ± 05 см. рт. ст.	Двигатель прокручивается стартером
20 ± 20 см. рт. ст.	Двигатель работает на максимальных оборотах
60 ± 05 см. рт. ст.	Контур подачи топлива закупорен (топливозаборник в топливном баке, трубопровод, топливный фильтр)

B1CP0GFD

ПРОВЕРКА ТОПЛИВНОГО КОНТУРА НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ

Двигатель: RHR

Оборудование

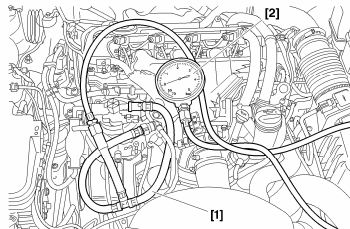
- [1] Штуцер диаметром 10 мм для отбора
низкого давления : 4215-Т.
- [2] Манометр для проверки давления наддува : 4073-Т.А Комплект 4073-Т

ОБЯЗАТЕЛЬНО: Выполняйте указания по технике безопасности и соблюдению чистоты для дизельных двигателей с системой впрыска топлива высокого давления.

Присоедините оборудование [1] и [2] к топливному контуру на участке между ТНВД и топливным фильтром.

ОБЯЗАТЕЛЬНО: Проверьте, чтобы прибор [2] был чистым.

Проверьте разрежение в соответствии с приведенной ниже таблицей.



Разрежение	Примечания
10 ± 05 см. рт. ст.	Двигатель прокручивается стартером
20 ± 20 см. рт. ст.	Двигатель работает на максимальных оборотах
60 ± 05 см. рт. ст.	Контур подачи топлива закупорен (топливозаборник в топливном баке, трубопровод, топливный фильтр)

B1BP33RD

ПРОВЕРКА ТОПЛИВНОГО КОНТУРА НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ

Двигатель: RHZ

Оборудование

- [1] Штуцер диаметром 10 мм для отбора низкого давления : 4215-Т.
- [2] Штуцер диаметром 8 мм для отбора низкого давления : 4218-Т.
- [3] Манометр для проверки давления наддува : 4073-Т.А Комплект 4073-Т

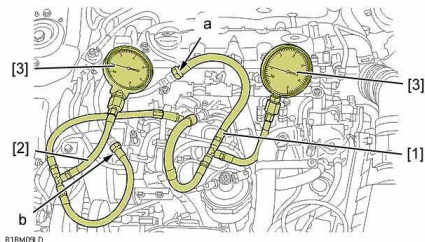
ОБЯЗАТЕЛЬНО: Выполняйте указания по технике безопасности и соблюдению чистоты для дизельных двигателей с системой впрыска топлива высокого давления.

Проверка

Присоедините приспособление [1] к ответвлению между топливоподкачивающим насосом и топливным фильтром
(белая отметка в точке «а» на трубопроводе подачи топлива).

Присоедините оборудование [2] к ответвлению на выходе дизельных форсунок на участке между ТНВД и топливным фильтром (зеленая отметка в точке «b» на отводящем трубопроводе).

ВНИМАНИЕ: Любая проверка давления со стороны выхода топливного фильтра запрещена.



B1BM09LD

ПРОВЕРКА ТОПЛИВНОГО КОНТУРА НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ

Двигатель: RHZ

Проверка давления на остановленном автомобиле

Включите «зажигание».

В течение **3 секунд** (*работа в нормальном режиме*):

Давление в топливопроводе подачи по показаниям манометра [3] = : **$2,6 \pm 0,4$ бар.**

Давление в отводящем топливопроводе по показаниям манометра [3] = : **$0,6 \pm 0,4$ бар.**

Проверка давления в динамике

Двигатель работает на холостом ходу (*работа в нормальном режиме*):

Давление в топливопроводе подачи по показаниям манометра [3] = : **$2,8 \pm 0,4$ бар.**

Давление в отводящем топливопроводе по показаниям манометра [3] = : **$0,8 \pm 0,4$ бар.**

Нарушение работы

Давление в топливопроводе подачи	Давление в отводящем топливопроводе	Проверка
Между 3 и 3,5 бар	$0,8 \pm 0,2$ бар.	Проверьте состояние топливного фильтра
Выше 3,5 бар	Ниже 0,8 бар	Проверьте регулятор низкого давления, встроенный в фильтр (<i>блокирован в закрытом состоянии</i>): Замена
Выше 3,5 бар	Выше 0,8 бар	Проверьте отводящий контур (<i>зажиганы...</i>)
Между 0,8 и 1,5 бар	Ниже 0,8 бар	Проверьте контур подачи: топливоподкачивающий насос (<i>низкого давления</i>); топливопроводы

ПРОВЕРКА ТОПЛИВНОГО КОНТУРА НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ

Двигатель: RHZ

Запуск двигателя невозможен.

Давление в топливопроводе подачи ниже : 0,8 бар.

Проверьте регулятор низкого давления, встроенный в фильтр (*блокирован в открытом состоянии*).

Проверьте распределительный клапан ТНВД (*блокирован в закрытом состоянии*).

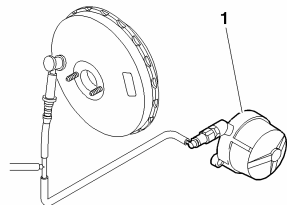
Проверка: количество возвращаемого топлива от форсунки дизельного двигателя

Отсоедините трубопровод отвода топлива от форсунки дизельного двигателя.

Проверка	Примечания
Возврат топлива должен идти капля за каплей	Правильная работа форсунки дизельного двигателя
Чрезмерный возврат топлива	Форсунка дизельного двигателя заблокирована в закрытом состоянии

ПРОВЕРКА КОНТУРА ПОДАЧИ ВОЗДУХА

Двигатели: 9НУ 9НЗ



Оборудование

[1] Ручной вакуумно-нагнетательный насос : FACOM DA 16

Проверка

Вакуумный насос

Присоедините приспособление [1] к вакуумному насосу (1).
Запустите двигатель.

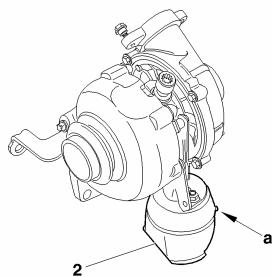
Выждите **30 секунд**.

Значение разрежения на холостом ходу должно составлять **$0,9 \pm 0,1$ бар**.

ПРИМЕЧАНИЕ: Клапан рециркуляции отработавших газов не соединен с контуром подачи воздуха. Калькулятор системы впрыска управляет электромагнитным клапаном рециркуляции отработавших газов.

Клапан регулирования давления наддува

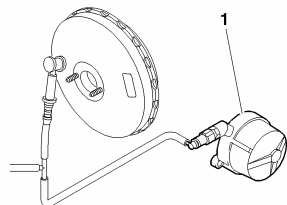
Присоедините приспособление [1] к клапану (2) (трубка с маркировкой **серого цвета**).
Создайте разрежение примерно **0,8 бар**, шток «а» должен переместиться на **12 ± 2 мм**.



B1HP1UGC B1HP1UNC

ПРОВЕРКА КОНТУРА ПОДАЧИ ВОЗДУХА

Двигатель: 9НХ



Оборудование

[1] Ручной вакуумно-нагнетательный насос : FACOM DA 16

Проверка

Вакуумный насос

Присоедините приспособление [1] к вакуумному насосу (1).

Запустите двигатель.

Значение разрежения на холостом ходу должно составлять $0,9 \pm 0,1$ бар.

(После 30 секунд работы).

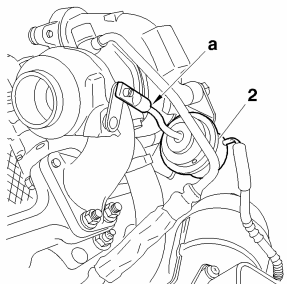
ПРИМЕЧАНИЕ: Клапан рециркуляции отработавших газов не соединен с контуром подачи воздуха. Калькулятор управляет электромагнитным клапаном рециркуляции отработавших газов.

Клапан регулирования давления наддува

Присоедините приспособление [1] к клапану (2).

Создайте разрежение около $0,8$ бар.

Шток «а» должен переместиться на 6 ± 2 мм.



B1HP1UGC B1HP22RC

ПРОВЕРКА КОНТУРА ПОДАЧИ ВОЗДУХА

Двигатель: RHR

Оборудование

[1] Ручной вакуумно-нагнетательный насос : FACOM DA 16
ОБЯЗАТЕЛЬНО: Выполняйте указания по технике безопасности и соблюдению чистоты для дизельных двигателей с системой впрыска топлива высокого давления.

ВНИМАНИЕ: После отключения зажигания подождите 15 минут, прежде чем отсоединить аккумуляторную батарею (чтобы гарантировать запоминание программных настроек различных калькуляторов).

Проверка источника разрежения (вакуумный насос)

Присоедините приспособление [1] к штуцеру «а».

Запустите двигатель.

Давление должно составлять : $1 \pm 0,2$

Электромагнитный клапан регулирования давления наддува

Соедините приспособление [1] с входом вакуумной трубки «b» электромагнитного клапана (1).

Запустите двигатель.

Давление должно составлять : $1 \pm 0,2$

Электромагнитный клапан контура холодного воздуха

Соедините приспособление [1] с входом вакуумной трубки «с» электромагнитного клапана (2).

Запустите двигатель.

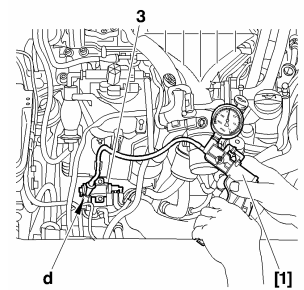
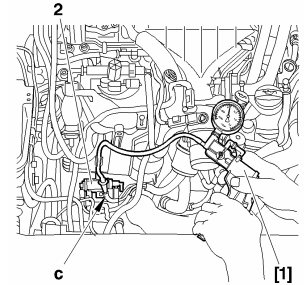
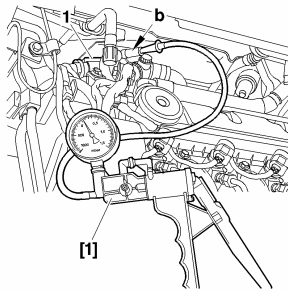
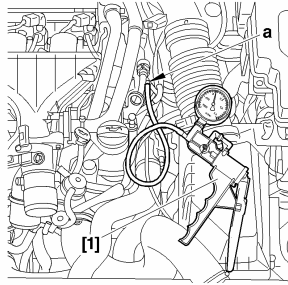
Давление должно составлять : $1 \pm 0,2$

Электромагнитный клапан контура горячего воздуха

Соедините приспособление [1] с входом вакуумной трубки «с» электромагнитного клапана (3).

Запустите двигатель.

Давление должно составлять : $1 \pm 0,2$



B1BP33ZC B1BP340C

B1BP341C B1BP342C

ПРОВЕРКА КОНТУРА ПОДАЧИ ВОЗДУХА

Двигатель: RHR

Проверка открытия контура для горячего воздуха

Снимите:

воздухопровод (4);

воздухопровод (5);

воздухопровод (6).

Соедините приспособление [1] с пневмоприводом заслонки горячего воздуха в точке «е».

Создайте разрежение $0,7 \pm 0,2$, заслонка горячего воздуха «б» должна быть полностью открыта.

Проверка закрытия контура холодного воздуха

Соедините приспособление [1] с пневмоприводом заслонки горячего воздуха в точке «g».

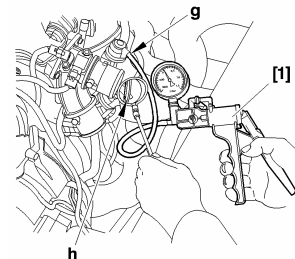
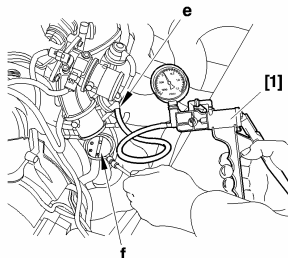
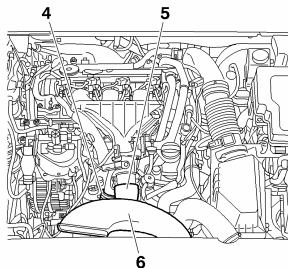
Создайте разрежение $0,65 \pm 0,2$, заслонка горячего воздуха «h» должна быть полностью закрыта.

Установите:

воздухопровод (4);

воздухопровод (5);

воздухопровод (6).



B1BP343C B1BP344C

B1BP345C

ПРОВЕРКА ДАВЛЕНИЯ НАДДУВА

Двигатели: 9НХ-9НУ-9НЗ

ОБЯЗАТЕЛЬНО: Выполняйте указания по технике безопасности и соблюдению чистоты.

Подготовка

ОБЯЗАТЕЛЬНО: Соблюдайте следующие условия для проверки: двигатель должен быть прогрет до рабочей температуры, автомобиль должен находиться в движении, двигатель должен работать с полной нагрузкой.

Присоедините диагностический прибор к диагностическому разъему автомобиля и выполните измерение параметров.

Порядок действий

Запустите двигатель.

Включите первую передачу и приведите автомобиль в движение.

Переключайте передачи до **3-ей** передачи.

Снизьте обороты двигателя до **1000 об/мин**.

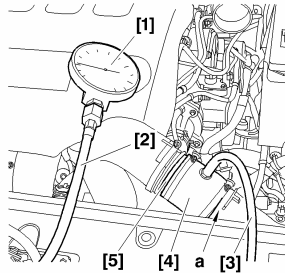
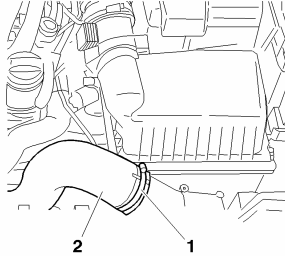
Проверьте давление (*при 1500 об/мин*): **0,6 ± 0,05 бар**.

Резко увеличьте обороты двигателя при разгоне: переход с **4-ой** на **3-ю** передачу.

Проверьте давление (*в диапазоне 2500–3500 об/мин*): **0,9 ± 0,05 бар**.

ПРОВЕРКА ДАВЛЕНИЯ НАДУВА

Двигатель: RHR



Оборудование

[1] Манометр для проверки давления наддува	: 4073-Т
[2] Удлинитель для отбора давления	: 8607-Т.А.
[3] Штуцер и шланг для отбора давления	: 8607-Т.В
[4] Патрубок для проверки давления наддува	: 4185-Т.
[5] Переходный патрубок	: 4219-Т.

ОБЯЗАТЕЛЬНО: Выполняйте указания по технике безопасности и соблюдению чистоты для дизельных двигателей с системой впрыска высокого давления (HDi).

Предварительные операции

Ослабьте хомут (1).

Отсоедините воздухопровод (2).

Соедините приспособление [1] с приспособлением [2] и приспособление [3] с приспособлением [2].

Установка на автомобиле

Вставьте приспособления [4] и [5] между воздухопроводом (2) и выходом охладителя наддувочного воздуха в точке «а».

Присоедините приспособление [3] к приспособлению [4].

Поместите приспособление [1] внутри автомобиля.

Запустите двигатель.

Увеличьте обороты до **4000 об/мин.**

Давление должно составлять : $1 \pm 0,2$

Приведение автомобиля в исходное состояние

Снимите приспособления [1], [2], [3], [4] и [5].

Присоедините воздухопровод (2) к охладителю наддувочного воздуха.

Затяните хомут (1).

B1BP356C B1HP1ZXC

ПРОВЕРКА ДАВЛЕНИЯ НАДУВА

Двигатель: RHZ

Оборудование

- [1] Манометр для проверки давления наддува : 4073-T
[2] Приспособления для проверки давления-разрежения воздуха на впуске : (-).0171-G2.

ОБЯЗАТЕЛЬНО: Выполняйте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты для дизельных двигателей с системой впрыска высокого давления (HDi).

Предварительные операции

ВНИМАНИЕ: Прибор [2] необходимо закрепить в моторном отсеке. Существует опасность разрушения прибора и образования ненадлежащих условий для проверки. Прибор [1] должен находиться в салоне, шланг прикреплен к автомобилю.

Отсоедините разъем датчика давления наддува.
Снимите датчик давления наддува.

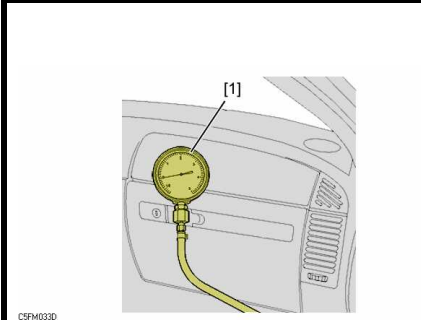
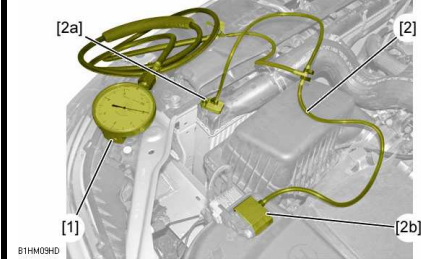
Присоедините:

прибор [2a] вместо датчика давления наддува,
датчик давления наддува к прибору [2b],
прибор [1] к прибору [2].

Соедините разъем датчика давления наддува.

Закрепите приспособление [2] внутри моторного отсека.
Установите прибор [1] в салоне.

Присоедините диагностический прибор к диагностическому разъему автомобиля.



81NM09HD C5FM033D

ПРОВЕРКА ДАВЛЕНИЯ НАДДУВА

Двигатель: RHZ

Проверка

Настройте диагностический прибор на измерение параметров.
Запустите двигатель.

ВНИМАНИЕ: Соблюдайте следующие условия для проверки: двигатель прогрет до рабочей температуры, автомобиль находится в движении, двигатель работает с полной нагрузкой для дорожного испытания.

При дорожном испытании: переключайте передачи до **3-ей** передачи, снизьте обороты двигателя до **2000 об/мин**, резко увеличьте обороты.
Проверьте давление.

Частота вращения коленчатого вала двигателя

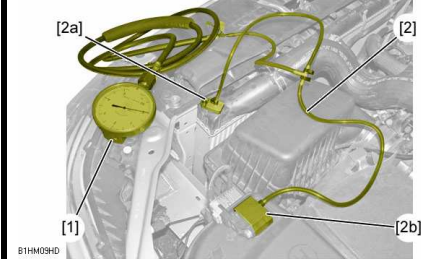
: между **2500** и **3500 об/мин**

Давление наддува

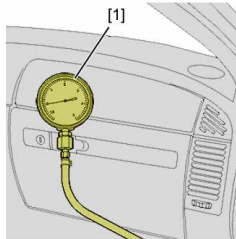
: **$0,95 \pm 0,05$ бар.**

ПРИМЕЧАНИЕ: В случае значительного расхождения значений давления по показаниям диагностического прибора и прибора [1] замените датчик давления наддува.

Если давление, измеренное в контуре (*не более 1 бар*), выше указанного значения, проверьте регулятор турбокомпрессора.



B1HM09HD



C5FM033D

B1HM09HD C5FM033D

СВЕЧИ ЗАЖИГАНИЯ

Автомобили		Табличка двигателя	BOSCH	EYQUEM	CHAMPION	SAGEM	Зазор между электродами	Момент затяжки
C4	1.4i 16V	KFU	VR8SE				0,9 ± 0,05	2,25 ± 0,2
	1.6i 16V	NFU						3 ± 0,3
	2 0i 16V	RFN				RFN52HZ3A		
		RFJ			REC9MCLX			
		RFK	FR7ME					

СПИДОМЕТР

Приказ министра, опубликованный в номере газеты «Журналь Офисель» от 25 июня 1976 г., регламентирует соотношение между значением скорости, отображаемым спидометрами, и реальной скоростью автомобиля.

Этим приказом установлено

Значение скорости, указываемое спидометром, ни в коем случае не должно быть ниже реальной скорости автомобиля.

Между считываемым на циферблате спидометра значением скорости «VL» и реальной скоростью автомобиля «VR» всегда должно иметь место следующее соотношение:

$$VR < VL < 1,10 VR + 4 \text{ км/ч}$$

Пример: при реальной скорости **100 км /ч** значение, считываемое на спидометре, может находиться в диапазоне **100 - 114 км /ч**.

На значение скорости, указываемое спидометром, могут оказывать влияние:

спидометр;

комплект установленных на автомобиле шин;

передаточное число конической или цилиндрической главной пары;

передаточное число узла измерения скорости.

Каждый из этих узлов может быть проверен без снятия с автомобиля. (См. Информационную ноту № 78-85 ТТ от 19 октября 1978 г.)

ПРИМЕЧАНИЕ. Прежде чем заменять спидометр, проверьте соответствие следующих узлов:

комплект установленных на автомобиле шин;

передаточное число цилиндрической главной пары коробки передач;

передаточное число узла измерения скорости.

ХАРАКТЕРИСТИКИ СЦЕПЛЕНИЯ

	Бензиновый двигатель					
	1.4i 16V	1.6i 16V		2.0i 16V	2.0i	2.0i 16V
Табличка двигателя	KFU	NFU		RFN	RFJ	RFK
Тип коробки передач	MA5/L	MA5/L	AL4	BE4/5N	AL4	BE4R/5L
Марка	SACHS	VALEO		VALEO		VALEO
Механизм/Тип	200 MF 3850	200 CPX 3850		230 DNG 5100		230 DNG 5100
Диск ступица	SAE 24/48-18Z	11 RX		11 R 14X		11 R 14X
Кол-во шлицов	18					
Диаметр накладок наружный/внутр.	200/134	200/137		228.6/155		228.6/155
Качество накладок	F810 DS	810 DS		810 DS		810 DS

ХАРАКТЕРИСТИКИ СЦЕПЛЕНИЯ

	Дизельный двигатель					
	1.6 HDi 16V			2,0 HDi 16V		
	9HX	9HY (*)	9HZ (*)	9HZ	RHZ (**)	RHR (**)
Табличка двигателя						
Тип коробки передач	BE4/5L			MCP	BE4/5	ML6C
Марка	LUK			SACHS		LUK
Механизм/Тип	235 P 4800			228 MF 5800		235 P 7400
Диск ступица						
Кол-во шлицов	18				18	
Диаметр накладок наружный/внутр.	234/165			228/156	228/155	235/150
Качество накладок	810 DS					

ПРИМЕЧАНИЕ: (*) DVAR — автомобили с двухмассовым маховиком с гасителем крутильных колебаний.

ПРИМЕЧАНИЕ: () DVA** — автомобили с двухмассовым маховиком с гасителем крутильных колебаний.

ХАРАКТЕРИСТИКИ СЦЕПЛЕНИЯ

Двигатели: KFU, NFU, RFJ, RFN, RFK, 9HY, 9HZ, 9HX, RHZ, RHR

ПРИМЕЧАНИЕ: все механизмы сцепления являются механизмами «нажимного» типа с гидроприводом.

ПРИМЕЧАНИЕ: двигатели 9HY, 9HX, 9HX, RHZ и RHR оснащены двухмассовым маховиком с гасителем крутильных колебаний (*) (DVA).

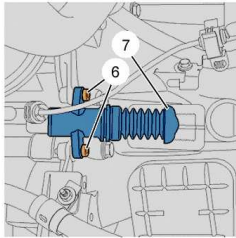
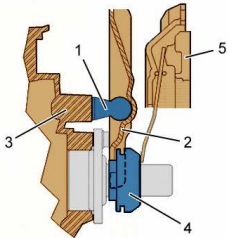
Описание

Привод выключения сцепления имеет вилку выключения, установленную на шаровой опоре.

- (1) Шаровая опора, установленная в картере сцепления.
- (2) Вилка выключения сцепления.
- (3) Картер сцепления.
- (4) Подшипник выключения сцепления.
- (5) Механизм сцепления.

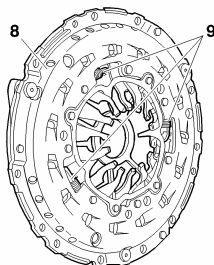
Рабочий цилиндр гидропривода сцепления (7) закреплен **двумя** болтами (6) снаружи картера сцепления.

(*) DVA = двухмассовый маховик с гасителем крутильных колебаний



B2BM00KD B2BM00LD

ХАРАКТЕРИСТИКИ СЦЕПЛЕНИЯ



Особенности

Ведомые диски сцепления **LUK** не имеют амортизирующей ступицы. Фильтрация шумов, производимых коробкой передач, обеспечивается двухмассовым маховиком с гасителем крутильных колебаний (**DVA**) (*), а не ступицей диска сцепления. Кожух сцепления **LUK** содержит устройство автоматической компенсации зазоров и для его установки требуется специальное оборудование.

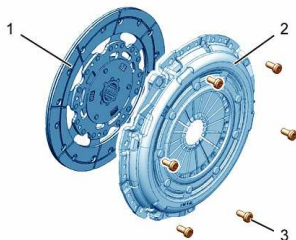
(8) Устройство автоматической компенсации зазоров

(9) Компенсационные пружины

(*) **DVA** = двухмассовый маховик с гасителем крутильных колебаний

B2BP05YC

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ СОЕДИНЕНИЙ СЦЕПЛЕНИЯ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ ВЕ4R



B2BP2QKD

(1) Ведомый диск сцепления

(2) Механизм сцепления

(3) Болты крепления механизма сцепления

Механизм сцепления

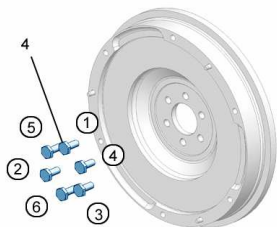
Затяните 6 болтов крепления механизма сцепления (3) моментом: $2 \pm 0,2$

Двухмассовый маховик с гасителем крутильных колебаний (DVA) (*)

ВНИМАНИЕ: соблюдайте порядок затяжки.

(4) Болт крепления маховика двигателя.

Затяните болты крепления (5) (в порядке от 1 до 6) моментом: $4,1 \pm 0,3$

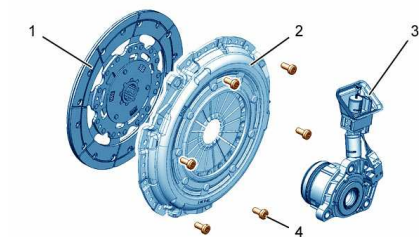


B2BM00D

(*) DVA = двухмассовый маховик с гасителем крутильных колебаний

B2BP2QKD B2BM002D

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ СОЕДИНЕНИЙ СЦЕПЛЕНИЯ РОБОТИЗИРОВАННОЙ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ МС



B2BP2PRD

- (1) Ведомый диск сцепления
- (2) Механизм сцепления
- (3) Выжимной подшипник в сборе с рабочим цилиндром
- (4) Болты крепления механизма сцепления

Механизм сцепления

Затяните 6 болтов крепления механизма сцепления (2) моментом: $2 \pm 0,2$

Двухмассовый маховик с гасителем крутильных колебаний (DVA) (*)

ОБЯЗАТЕЛЬНО: соблюдайте порядок затяжки

- (5) Болты крепления маховика двигателя

Способ затяжки

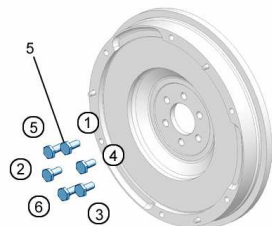
Предварительно затяните болты (5) моментом:

$3 \pm 0,3$

Угловая затяжка на:

$90^\circ \pm 5^\circ$

(*) DVA = двухмассовый маховик с гасителем крутильных колебаний



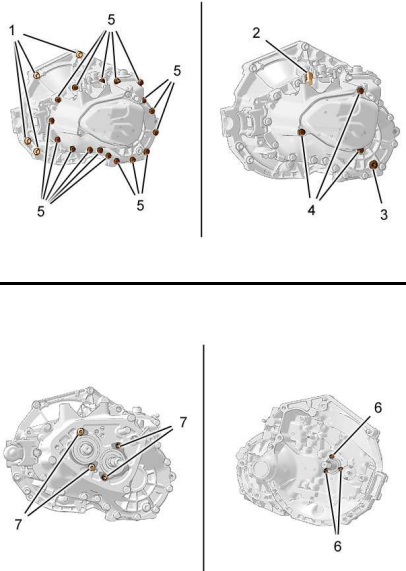
B2BP2PSD

B2BP2PRD B2BP2PSD

ХАРАКТЕРИСТИКИ МЕХАНИЧЕСКОЙ И АВТОМАТИЧЕСКОЙ КОРОБОК ПЕРЕДАЧ

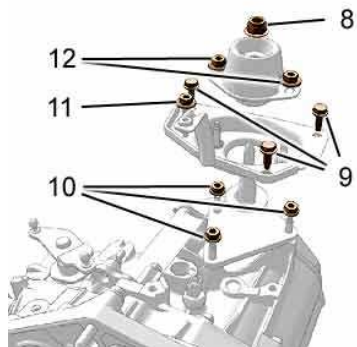
Автомобиль	Двигатель	Тип коробки передач	Серия	Передаточное отношение главной пары	Передаточное число узла измерения скорости
С4	Тип MA				
	KFU	MA/5L	20 CQ --	13×59	21×18
	NFU	MA/5N		13×61	Нет
	Тип BE4				
	NFU	BE4/5N	20 DM --	15×74	21×18
	RFJ RFN			17×81	Нет
	RFK	BE4R/5S		19×77	
	9HY 9HZ	BE4/5L		17×73	
	9HX	MA/5L		19×72	
	Тип MCP				
	9HZ	MCP	20 DS --	19×71	Нет
	Тип AL4				
	NFU	AL4	20 TS --	20×73	Нет
	RFJ			21×73	
	Тип AM6				
	RHR	AM6C	20 GS --	16×51	Нет

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ СОЕДИНЕНИЙ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ ТИПА МА

		Момент затяжки, даН·м		
		Позиция	Наименование	Затяжка
		1	Крепление коробки передач к двигателю	4,5 ± 0,5
		2	Контактор фонарей заднего хода	2,5 ± 0,2
		3	Пробка сливного отверстия	3,3 ± 0,3
		4	Крепление картера 5-й передачи	2,2 ± 0,2
		5	Крепление картера коробки передач и картера сцепления	1,9 ± 0,2
		6	Болты крепления направляющей выжимного подшипника сцепления	1 ± 0,1
		7	Болт крепления стопорного кольца подшипника	1,8 ± 0,2
		8	Крепление промежуточной пластины	5 ± 0,5
		9	Крепление рабочего цилиндра гидропривода сцепления	3 ± 0,3

B2CP3ZHD B2CP3ZJD

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ СОЕДИНЕНИЙ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ ТИПА МА



Момент затяжки, даН·м

Позиция	Наименование	Затяжка
8	Гайка штока опоры коробки передач	$6,5 \pm 0,6$
9	Болты крепления опоры коробки передач к кузову	$1,9 \pm 0,1$
10	Гайка кронштейна опоры коробки передач	$2,5 \pm 0,2$
11	Гайка крепления опоры коробки передач к кузову	$1,9 \pm 0,1$
12	Гайки крепления эластичной опоры	$3 \pm 0,3$

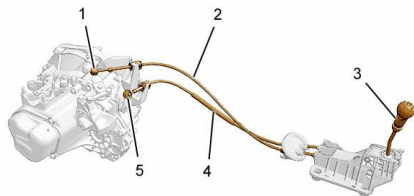
B2CP3ZKC

МЕХАНИЗМ УПРАВЛЕНИЯ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ МА

Привод переключения передач

Тросы привода механизмов переключения и выбора передач не регулируются.

ПРИМЕЧАНИЕ: тросы механизма переключения передач неотделимы друг от друга.



B2CP3ZCD

(1) Шаровая головка троса переключения передач: **диаметром 10 мм**

(2) Трос переключения передач

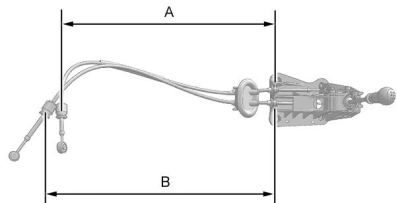
(3) Рычаг переключения передач

(4) Трос выбора передач

(5) Шаровая головка троса выбора передач: **диаметром 10 мм**

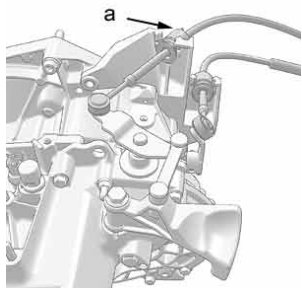
B2CP3ZCD

МЕХАНИЗМ УПРАВЛЕНИЯ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ МА



Тросы переключения и выбора передач

		Длина А, мм
Трос переключения передач		791,2 ± 2
		Длина В, мм
Трос выбора передач		791,2 ± 2

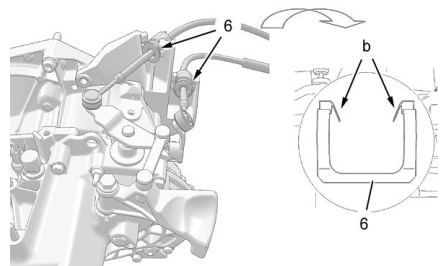


ПРИМЕЧАНИЕ: на трос переключения передач в зоне «а» стопора оболочки троса нанесена метка **черного цвета**.

B2CP3ZDD B2CP3ZEC

МЕХАНИЗМ УПРАВЛЕНИЯ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ МА

Особенности



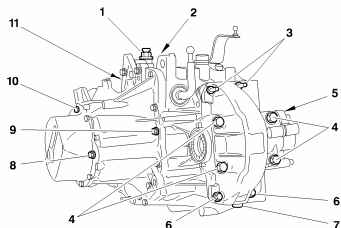
Разблокировка стопора оболочки троса

Нажмите небольшой шлицевой отверткой на язычки держателя (6) в зоне «b».

Извлеките стопоры оболочек тросов из держателей, потянув их вверх.

B2CP3ZFD

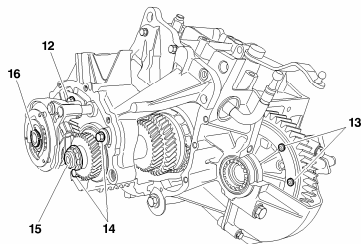
МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ СОЕДИНЕНИЙ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ ТИПА ВЕ4



Момент затяжки, даН·м		
Позиция	Наименование	Затяжка
1	Сапун	$1,5 \pm 0,2$
2	Гайка крепления штока включения передачи заднего хода	$4,5 \pm 0,2$
3	Гайки крепления картера дифференциала	$1,5 \pm 0,2$
4	Болты крепления (М10) картера дифференциала	$5 \pm 0,5$
5	Держатель узла измерения скорости	$1,5 \pm 0,2$
6	Болты крепления (М7) картера дифференциала	
7	Пробка сливного отверстия	$3,5 \pm 0,2$
8	Пробка контрольного отверстия уровня масла	$2,2 \pm 0,2$
9	Болты крепления картера коробки передач к картеру сцепления	$1,3 \pm 0,2$
10	Болт крепления картера 5-й передачи	$1,5 \pm 0,2$
11	Контактор фонарей заднего хода	$2,5 \pm 0,2$

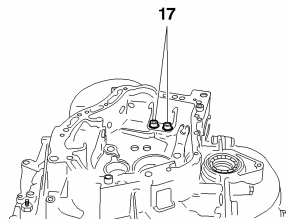
B2CP3ZXD

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ СОЕДИНЕНИЙ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ ТИПА ВЕ4



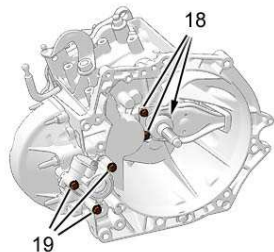
Момент затяжки, даН·м

Позиция	Наименование	Затяжка
12	Стопорный болт штока вилки	$1,5 \pm 0,2$
13	Болты крепления зубчатого венца дифференциала	$6 \pm 0,5$
14	Стопорный винт подшипника	$1,5 \pm 0,2$
15	Гайка вторичного вала	$6,5 \pm 0,5$
16	Гайка первичного вала	$7,3 \pm 0,5$
17	Болты крепления опоры механизма переключения передач	$1,5 \pm 0,2$



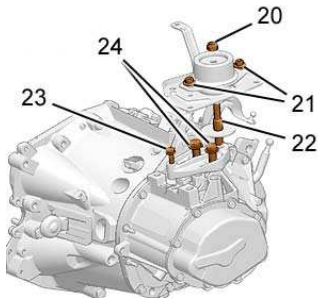
B2CP3ZYD B2CP3ZZC

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ СОЕДИНЕНИЙ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ ТИПА ВЕ4



Момент затяжки, даН·м

Позиция	Наименование	Затяжка
18	Болты крепления направляющей выжимного подшипника сцепления	1,25 ± 0,2
19	Болты крепления узла измерения скорости	1,5 ± 0,2
20	Гайка штока опоры коробки передач	6,5 ± 0,6
21	Гайки крепления эластичной опоры	3 ± 0,2
22	Ось эластичной опоры коробки передач	5 ± 0,5
23	Болт M10 крепления опоры двигателя на картере коробки передач	6 ± 0,5
24	Болт M10 крепления опоры двигателя на картере коробки передач	3 ± 0,3



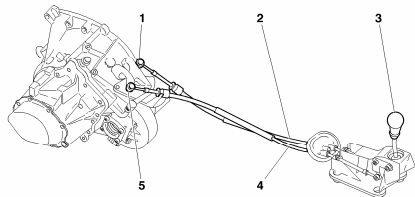
В2СР400С В2СР401С

МЕХАНИЗМ УПРАВЛЕНИЯ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ ВЕ4

Двигатели: NFU, RFN, RFK, 9HY, 9HZ, 9HX

Привод переключения передач

- (1) Шаровая головка троса переключения передач диаметром 10 мм
- (2) Трос переключения передач
- (3) Рычаг переключения передач
- (4) Трос выбора передач
- (5) Шаровая головка троса выбора передач диаметром 10 мм

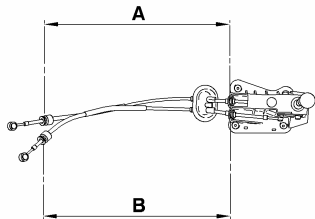


ПРИМЕЧАНИЕ: тросы привода механизмов переключения и выбора передач не регулируются.

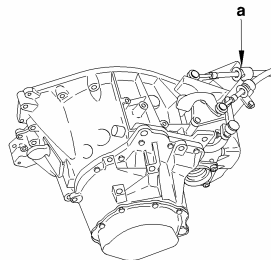
B2CP3ZOD

МЕХАНИЗМ УПРАВЛЕНИЯ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ ВЕ4/5

Двигатели: NFU, RFN, RFK, 9HY, 9HZ, 9HX



ПРИМЕЧАНИЕ: на трос переключения передач в зоне «а» стопора оболочки троса нанесена метка **черного** цвета.

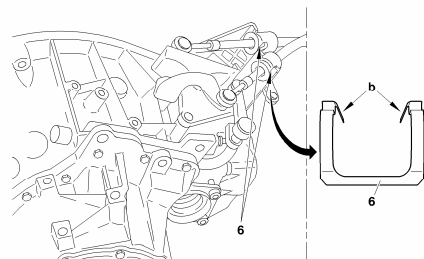


	Длина А
Трос переключения передач	643 ± 2
	Длина В
Трос выбора передач	670 ± 2

В2СР3Z1С В2СР3Z2С

МЕХАНИЗМ УПРАВЛЕНИЯ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ ВЕ4

Двигатели: NFU, RFN, RFK, 9HY, 9HZ, 9HX



Особенности

Разблокировка стопора оболочки троса:

нажмите небольшой шлицевой отверткой на язычки держателя (6) в зоне «b»;

извлеките стопоры оболочек тросов из держателей, потянув их вверх.

B2CP3Z3D

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МЕРАМ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТАХ С РОБОТИЗИРОВАННОЙ КОРОБКОЙ ПЕРЕДАЧ ТИПА МСР

Введение

Работы должны выполняться квалифицированным персоналом, знакомым с системой управления, правилами техники безопасности и мерами предосторожности.

Учитывая особенности механической роботизированной коробки передач **типа МСР**, соблюдайте приведенные ниже указания.

Правила техники безопасности

ОБЯЗАТЕЛЬНО: перед любыми работами с исполнительным механизмом сбросьте давление в гидравлическом контуре роботизированной коробки передач.

ОБЯЗАТЕЛЬНО: проверки при послепродажном обслуживании на работающем двигателе должны выполняться на нейтральной передаче N коробки передач и при затянутом стояночном тормозе (*кроме случаев, оговоренных в методиках ремонта*).

ОБЯЗАТЕЛЬНО: во время программирования роботизированной коробки передач не допускайте, чтобы кто-либо находился возле автомобиля.

ОБЯЗАТЕЛЬНО: запрещается выполнение работ на исполнительном механизме управления роботизированной коробки передач при работающем двигателе (*без прибора и вручную*).

Условия выполнения работ

Указания по соблюдению чистоты:

рабочее место должно быть чистым и свободным;

в ходе ремонта запасные части должны располагаться в месте, защищенном от пыли;

оператор должен быть в чистой спецодежде.

Сразу после снятия закрывайте заглушками все отверстия, чтобы защитить трубопроводы и детали исполнительного механизма управления от загрязнения.

Качество работ:

соблюдайте требуемые моменты затяжки, используя динамометрический ключ, проходящий регулярный контроль;

выполняйте операции в строгом соответствии с их описанием в методике ремонта.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МЕРАМ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТАХ С РОБОТИЗИРОВАННОЙ КОРОБКОЙ ПЕРЕДАЧ ТИПА МСР

Работа с электрическими элементами

Не отключайте:

аккумуляторную батарею при работающем двигателе;

калькуляторы при включенном зажигании.

При проведении проверок электрических цепей:

аккумуляторная батарея должна быть полностью заряжена;

ни в коем случае не используйте источник напряжения выше **16 В**;

ни в коем случае не используйте контрольную лампу.

Перед подключением разъема проверьте:

состояние различных контактов (*деформация, окисление и т. п.*);

наличие и состояние устройств механической разблокировки.

Управление автомобилем

Ни в коем случае не пытайтесь толкать автомобиль, чтобы запустить двигатель (*это невозможно на автомобиле с роботизированной коробкой передач*).

Буксировка автомобиля

При наличии неисправности или при нарушении работы роботизированной коробки передач автомобиль может оставаться неподвижным с включенной передачей.

В случае, когда автомобиль остается неподвижным с включенной передачей, необходимо поднять его переднюю часть для буксировки.

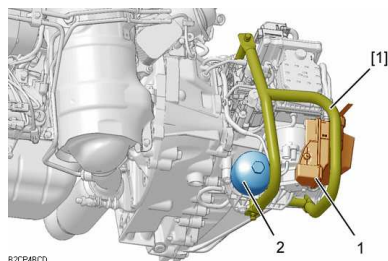
ВНИМАНИЕ: автомобиль можно толкать или буксировать, только если коробка передач находится в нейтральном положении.

Если какая-либо передача включена и заблокирована, попытайтесь включить нейтральную передачу N с помощью диагностического прибора. Устройство механической разблокировки отсутствует.

Предварительные операции

Перечень операций, выполняемых перед заменой или снятием и установкой механических узлов.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МЕРАМ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТАХ С РОБОТИЗИРОВАННОЙ КОРОБКОЙ ПЕРЕДАЧ ТИПА МСР



Защита исполнительного механизма управления

Для снятия и установки исполнительного механизма управления или самой механической роботизированной коробки передач установите удерживающий поручень **G.0346**.

ОБЯЗАТЕЛЬНО: поручень [1] необходим, чтобы не повредить гидравлическую емкость (1) и гидроаккумулятор (2), когда роботизированная коробка передач укладывается на пол. Поручень [1] удобен также для удержания механической роботизированной коробки передач при ее снятии и установке.

Сброс давления

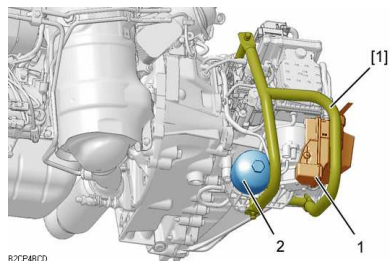
Рабочее давление составляет **37 бар**; гидроаккумулятор обеспечивает сохранение давления, что может представлять опасность для оператора, если он открывает гидравлический контур.

Перед любой операцией снятия, обязательно сбросьте давление в исполнительном механизме управления с помощью диагностического прибора.

Сброс и восстановление давления, прокачка: исполнительный механизм коробки передач (см. *соответствующий раздел*).

B2CP4BCD

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МЕРАМ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТАХ С РОБОТИЗИРОВАННОЙ КОРОБКОЙ ПЕРЕДАЧ ТИПА МСР



B2CP4BCD

Считывание показаний счетчиков

Эта операция позволяет определить число циклов включения передач и число циклов выключения сцепления, зарегистрированных в калькуляторе механической роботизированной коробки передач.

Выполните считывание показаний счетчиков с помощью диагностического прибора в случае замены следующих элементов:

калькулятора роботизированной коробки передач;
электрогидравлического блока исполнительного механизма;
исполнительного механизма коробки передач.

ПРИМЕЧАНИЕ: запишите или распечатайте считанные значения для их ввода в новый калькулятор роботизированной коробки передач.

Дополнительные операции

Перечень операций, выполняемых перед заменой или снятием и установкой механических узлов.

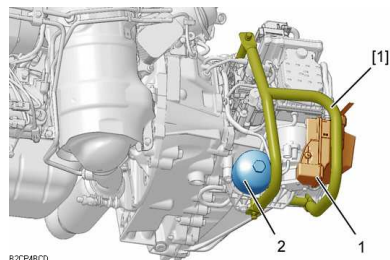
Ввод данных в счетчики

Введите ранее считанные показания в счетчики с помощью диагностического прибора в случае замены следующих элементов:

калькулятора роботизированной коробки передач;
электрогидравлического блока исполнительного механизма;
исполнительного механизма коробки передач.

B2CP4BCD

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МЕРАМ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТАХ С РОБОТИЗИРОВАННОЙ КОРОБКОЙ ПЕРЕДАЧ ТИПА МСР



Восстановление давления

Для получения рабочего давления в гидравлическом контуре, с помощью диагностического прибора включите электронасос, чтобы заполнить гидроаккумулятор.

Удаление воздуха из гидравлического контура

Восстановите давление в гидравлическом контуре.

С помощью диагностического прибора эта функция включает механизмы переключения передач и выключения сцепления для вытеснения воздуха в гидравлическую емкость механической роботизированной коробки передач.

Сброс и восстановление давления, прокачка исполнительного механизма коробки передач (см. соответствующую операцию).

Программирование точки начала включения сцепления

С помощью диагностического прибора эта функция включает гидропривод выжимного подшипника сцепления для определения реального положения выжимного подшипника в зависимости от износа сцепления.

Сброс и восстановление давления, прокачка исполнительного механизма коробки передач (см. соответствующую операцию).

Программирование схемы переключения роботизированной коробки передач

С помощью диагностического прибора эта функция активирует включение всех передач, чтобы позволить исполнительному механизму управления определить схему переключения.

Сводная таблица предварительных и дополнительных операций

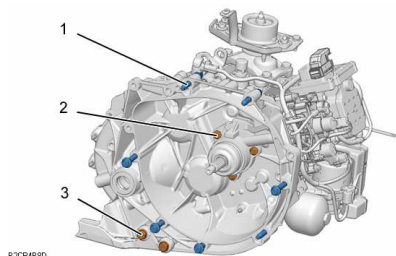
Операции, которые необходимо выполнить с помощью диагностического прибора.

ПРИМЕЧАНИЕ: 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7 = порядковые номера выполняемых операций (см. соответствующую операцию).

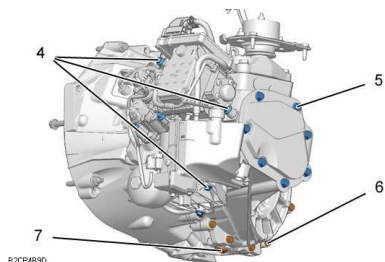
МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ СОЕДИНЕНИЙ РОБОТИЗИРОВАННОЙ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ ТИПА МСР

Момент затяжки, даН·м

Позиция	Наименование	Затяжка
1	Болты и гайки крепления коробки передач к двигателю	5,4 ± 0,8
2	Болты крепления выжимного подшипника сцепления с рабочим цилиндром	2,2 ± 0,3
3	Болт крепления опорного кронштейна коробки передач	6 ± 0,9
4	Болт крепления исполнительного механизма управления	2,2 ± 0,3
5	Болт крепления крышки картера 6-й передачи	2 ± 0,3
6	Болты крепления картера сцепления	2,2 ± 0,3
7	Пробка сливного отверстия	4 ± 1



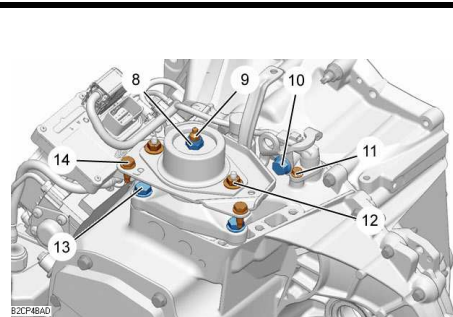
B2CP4B8D



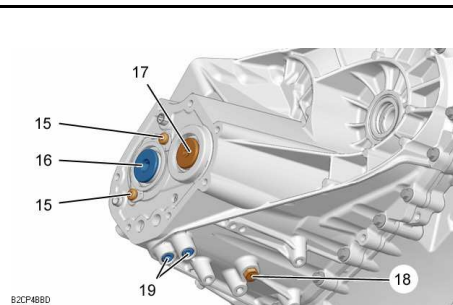
B2CP4B9D

B2CP4B8D B2CP4B9D

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ СОЕДИНЕНИЙ РОБОТИЗИРОВАННОЙ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ ТИПА МСР



B2CP4BAD



B2CP4BBD

Момент затяжки, даН·м

Позиция	Наименование	Затяжка
8	Гайка штока опоры коробки передач	$6,5 \pm 0,6$
9	Ось эластичной опоры коробки передач	$5 \pm 0,5$
10	Болт подъемной скобы	4 ± 1
11	Болт крепления датчика первичного вала	$0,8 \pm 0,2$
12	Гайка М8 крепления подушки опоры двигателя на картере коробки передач	$3 \pm 0,3$
13	Болт М10 крепления опоры двигателя на картере коробки передач	$6 \pm 0,5$
14	Болт М8 крепления опоры двигателя на картере коробки передач к кузову	$3 \pm 0,3$
15	Болты крепления стопорной скобы	$1,8 \pm 0,3$
16	Болт на торце первичного вала	$14,5 \pm 1,5$
17	Болт на торце вторичного вала	$8,6 \pm 0,85$
18	Фиксатор вилки включения 3-й/4-й передач	$1,6 \pm 0,2$
19	Фиксатор вилки включения 1-й/2-й, 5-й/6-й передач и передачи заднего хода	$4 \pm 0,6$

B2CP4BAD B2CP4BBD

СБРОС, ВОССТАНОВЛЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ И ПРОКАЧКА ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО МЕХАНИЗМА РОБОТИЗИРОВАННОЙ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ МСР

ОБЯЗАТЕЛЬНО: выполняйте указания по технике безопасности и соблюдению чистоты (см. соответствующие операции).

Сброс давления

Присоедините диагностический прибор к диагностическому разъему автомобиля.

Включите зажигание.

Выберите в меню диагностического прибора:

«автомобиль»;

«номер OPR».

Выполните общее тестирование.

Выберите и подтвердите меню:

«калькулятор коробки передач»;

«специальные операции».

Выберите выполняемую операцию.

Диагностический прибор отображает порядок действий, соответствующий выбранной операции.

Подтвердите выбранную операцию.

Диагностический прибор выводит новое меню.

Выберите: «сброс давления в гидравлическом контуре».

Все масло, содержащееся в электрогидравлическом блоке исполнительного механизма и в гидроаккумуляторе, возвращается в гидравлическую емкость исполнительного механизма управления.

Гидравлический контур исполнительного механизма управления больше не находится под давлением.

Восстановление давления

Присоедините диагностический прибор к диагностическому разъему автомобиля.

Включите зажигание.

Выберите в меню диагностического прибора:

«автомобиль»;

«номер OPR».

Выполните общее тестирование.

Выберите и подтвердите меню:

«калькулятор коробки передач»;

«специальные операции».

Выберите выполняемую операцию.

Диагностический прибор отображает порядок действий, соответствующий выполняемой операции.

Подтвердите выполняемую операцию.

Диагностический прибор выводит новое меню.

Выберите: «восстановление давления в гидравлическом контуре».

Электродвигатель электрогидравлического блока исполнительного механизма работает в течение нескольких секунд.

Гидравлический контур исполнительного механизма управления находится под давлением.

СБРОС, ВОССТАНОВЛЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ И ПРОКАЧКА ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО МЕХАНИЗМА РОБОТИЗИРОВАННОЙ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ МСР

Прокачка гидравлического контура

Присоедините диагностический прибор к диагностическому разъему автомобиля.

Включите зажигание.

Выберите в меню диагностического прибора:

«автомобиль»;

«номер OPR».

Выполните общее тестирование.

Выберите и подтвердите меню:

«калькулятор коробки передач»;

«специальные операции».

Выберите выполняемую операцию.

Диагностический прибор отображает порядок действий, соответствующий выбранной операции.

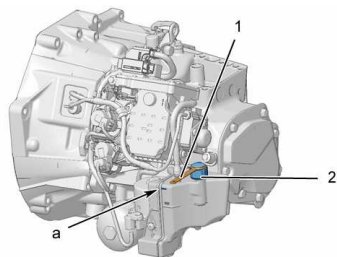
Подтвердите выполняемую операцию.

Диагностический прибор выводит новое меню.

Выберите: «прокачка гидравлического контура».

Диагностический прибор восстанавливает давление в гидравлическом контуре управления и выполняет переключение передач, чтобы вытеснить воздух из контура.

СЛИВ, ЗАПРАВКА И ПРОВЕРКА УРОВНЯ МАСЛА В ИСПОЛНИТЕЛЬНОМ МЕХАНИЗМЕ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ



B2CP4BFD

ОБЯЗАТЕЛЬНО: выполняйте указания по технике безопасности и соблюдению чистоты.

Слив

Присоедините диагностический прибор к диагностическому разъему автомобиля. Включите зажигание.

В меню диагностического прибора выберите «автомобиль» и «номер OPR».

Выполните общее тестирование.

Выберите и подтвердите меню «калькулятор коробки передач», «специальные операции», «слив масла из исполнительного механизма управления коробки передач».

Следуйте инструкциям, выдаваемым диагностическим прибором (операция выполняется автоматически).

Все масло, содержащееся в электрогидравлическом блоке исполнительного механизма и в гидроаккумуляторе, возвращается в гидравлическую емкость исполнительного механизма управления.

Снимите исполнительный механизм управления, чтобы заменить масло в гидравлической емкости исполнительного механизма управления.

Заправка маслом

ВНИМАНИЕ: в случае если гидравлическая емкость новая, вытяните язычок (1), чтобы открыть сапун.

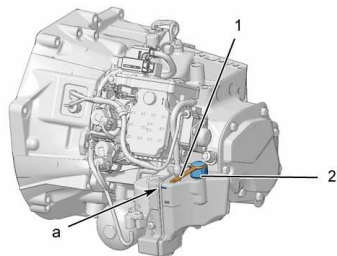
Залейте масло через отверстие с пробкой (2).

Качество масла:

масло SELENIA TUTELA CAR CS SPEED SAE 75W (кат. № 9979.A4)

B2CP4BFD

СЛИВ, ЗАПРАВКА И ПРОВЕРКА УРОВНЯ МАСЛА В ИСПОЛНИТЕЛЬНОМ МЕХАНИЗМЕ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ



Залейте масло до отметки максимального уровня в зоне «а».

Уровень масла

ПРИМЕЧАНИЕ: проверка уровня масла производится после выполнения сброса давления в исполнительном механизме управления.

Присоедините диагностический прибор к диагностическому разъему автомобиля.

Включите зажигание.

В меню диагностического прибора выберите «автомобиль» и «номер OPR».

Выполните общее тестирование.

Выберите и подтвердите меню «калькулятор коробки передач», «специальные операции», «проверка уровня масла в исполнительном механизме управления коробки передач».

Диагностический прибор выводит новое меню.

Выберите: «сброс давления в гидравлическом контуре».

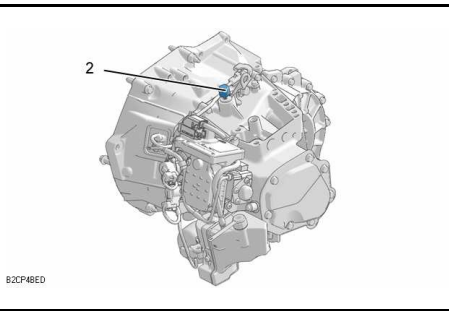
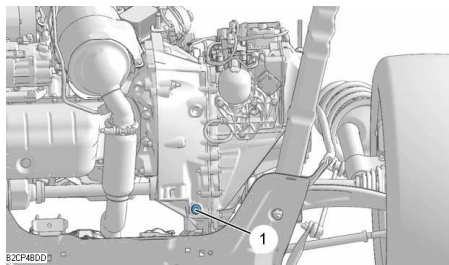
Проверьте уровень масла, находящегося в гидравлической емкости исполнительного механизма управления.

Уровень масла должен находиться у отметки максимального уровня в зоне «а».

При необходимости пополните уровень масла и выполните операции восстановления давления и прокачки гидравлического контура (см. соответствующие операции).

B2CP4BFD

СЛИВ И ЗАПРАВКА МАСЛОМ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ МСР



Оборудование

[1] Заправочный цилиндр для коробки передач: (-).0344

Заправочная емкость

Количество заливаемого масла после слива: **1,8 литра**

Количество заливаемого масла после ремонта: **2 литра**

Качество масла: **75W80**

ПРИМЕЧАНИЕ: масло залито в коробку передач на весь срок службы. Выполняйте визуальную проверку герметичности при каждом техническом обслуживании.

ОБЯЗАТЕЛЬНО: необходимость слива масла из коробки передач и заправки ее определенным количеством масла в случае внешней утечки или после ремонта.

Слив

Снимите защиту поддона картера двигателя.

Снимите пробку (1).

Заправка

Замените прокладку пробки сливного отверстия.

Установите пробку сливного отверстия (1).

Затяните пробку моментом: **4 ± 1**

Снимите подающий воздухопровод.

Снимите аккумуляторную батарею.

Заправьте коробку передач маслом через отверстие сапуна (2) с помощью приспособления [1].

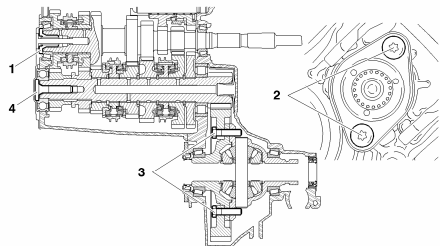
Количество масла: **1,8 литра.**

B2CP4BDD B2CP4BED

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ СОЕДИНЕНИЙ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ ТИПА ML6

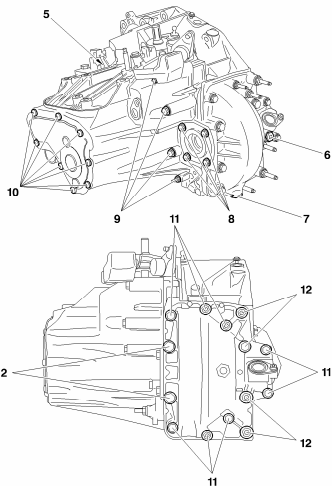
Момент затяжки, даН·м

Позиция	Наименование	Затяжка
1	Болт крепления первичного вала	10 ± 1
2	Болты крепления направляющей выжимного подшипника сцепления	2 ± 0,2
3	Болты крепления зубчатого венца дифференциала	7,7 ± 0,3
4	Болт крепления вторичного вала	13 ± 1,3



B2CP3ZLD

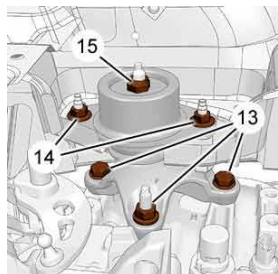
МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ СОЕДИНЕНИЙ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ ТИПА МЛ6



Момент затяжки, даН·м		
Позиция	Наименование	Затяжка
5	Контактор фонарей заднего хода	2,5 ± 0,5
6	Пробка контрольного отверстия уровня масла	3 ± 0,3
7	Пробка сливного отверстия	
8	Стопорные винты подшипника дифференциала	
9	Болты крепления картера коробки передач к картеру сцепления	2 ± 0,2
10	Болты крепления крышки картера 6-й передачи	
11	Крепление картера дифференциала (болты M8)	1,8 ± 0,3
12	Крепление картера дифференциала (болты M10)	4 ± 0,8

B2CP3ZMP

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ СОЕДИНЕНИЙ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ ТИПА ML6



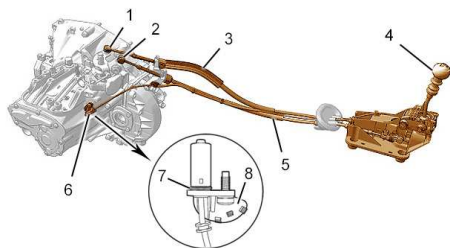
Момент затяжки, даН·м		
Позиция	Наименование	Затяжка
13	Болты/гайки крепления опоры коробки передач	4,5 ± 0,4
14	Болты крепления эластичной подушки	3 ± 0,3
15	Гайка крепления картера коробки передач	6,5 ± 0,6

B2CP3ZNC

МЕХАНИЗМ УПРАВЛЕНИЯ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ ML6

Двигатель: RHR

Привод переключения передач



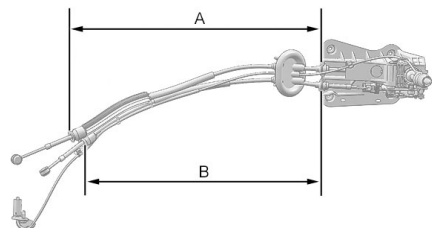
- (1) Шаровая головка троса переключения передач диаметром 10 мм
- (2) Шаровая головка троса выбора передач диаметром 10 мм
- (3) Трос переключения передач
- (4) Рычаг переключения передач
- (5) Трос выбора передач
- (6) Трос разблокировки стопора включения передачи заднего хода
- (7) Уплотнительное кольцо
- (8) Устройство разблокировки стопора включения передачи заднего хода

B2CP3ZPD

МЕХАНИЗМ УПРАВЛЕНИЯ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ ML6

Двигатель: RHR

Регулировка троса выбора передач



Трос переключения передач

Не регулируется

Длина А

723 ± 2 мм

Трос выбора передач

Регулируется в точке «b»

Длина В

674 ± 2 мм

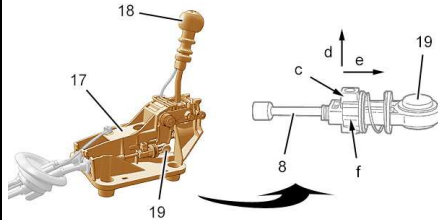
ПРИМЕЧАНИЕ: для того чтобы можно было различить тросы привода переключения передач при снятии, на трос переключения передач нанесена метка **черного цвета** в зоне «а».

B2CP3ZQD

МЕХАНИЗМ УПРАВЛЕНИЯ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ ML/6

Двигатель: RHR

Регулировка троса выбора передач



Выполните одновременно следующие операции:

переместите цилиндр «f» по стрелке «e»;

потяните блокировочный ключ «с» в направлении стрелки «d».

Убедитесь, что рычаг переключения передач (18) находится в среднем положении на блоке управления (17).

Присоедините шаровую головку (19).

Нажмите на блокировочный ключ «с».

ОБЯЗАТЕЛЬНО: проверьте переключение всех передач.

B2CP3ZWD

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МЕРАМ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТАХ С АВТОМАТИЧЕСКОЙ КОРОБКОЙ ПЕРЕДАЧ AL4

Двигатели: NFU, RFJ

Меры предосторожности

Буксировка автомобиля

В этом случае поднимите переднюю часть автомобиля для его буксировки.

При невозможности поднять переднюю часть автомобиля, соблюдайте следующие указания.

ОБЯЗАТЕЛЬНО: установите рычаг селектора в положение N.
Не добавляйте масла.
Не превышайте скорость 50 км/ч при дальности буксировки не более 50 км.

Управление автомобилем

Ни в коем случае не выключайте зажигание во время движения автомобиля.

Ни в коем случае не пытайтесь толкать автомобиль, чтобы завести двигатель
(это невозможно при автоматической коробке передач).

Система смазки

Смазка автоматической коробки передач обеспечивается только при работающем двигателе.

Снятие и установка (автоматической коробки передач).

ВНИМАНИЕ: ни в коем случае не ставьте коробку передач на поддон картера
(опасность деформации поддона и повреждения гидроблока).

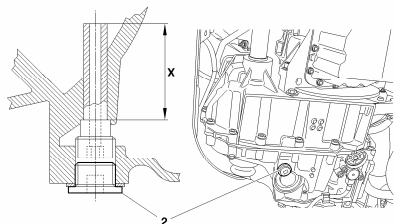
Не используйте штучеры как ручки для подъема, поворота, удержания или перемещения коробки передач.

ОБЯЗАТЕЛЬНО:
устанавливайте стержень для фиксации гидротрансформатора, при снятой коробке передач.
Используйте центровочную оправку при стыковке коробки передач к двигателю
(удалите центровочную оправку гидротрансформатора непосредственно перед стыковкой).

ВНИМАНИЕ: в режиме аварийной программы ощущается сильный толчок при переводе селектора из положения P → R и N → R.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МЕРАМ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТАХ С АВТОМАТИЧЕСКОЙ КОРОБКОЙ ПЕРЕДАЧ AL4

Двигатели: NFU, RFJ



Слив и заправка маслом

Оборудование

[1] Заправочный цилиндр:

(-).0341

Слив

ОБЯЗАТЕЛЬНО: масло из коробки передач следует сливать горячим (не ниже 60°C), чтобы удалить взвешенные в нем загрязнения.

ПРИМЕЧАНИЕ: масло сливается не полностью, так как из гидротрансформатора все масло вытечь не может.

Снимите:

пробку контрольного отверстия уровня масла (2);

пробку сливной трубки и сливного отверстия (1).

ПРИМЕЧАНИЕ: должно вытечь около 3 литров масла.

Заправка

Заверните пробку сливной трубки и сливного отверстия (1),

затяните моментом:

0,9 ± 0,2

Снимите пробку наливного отверстия (3).

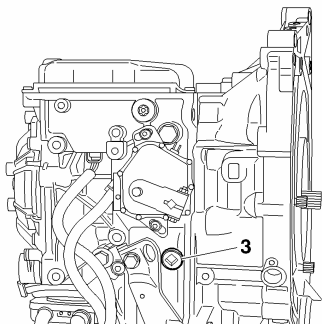
Используйте приспособление [1].

Установите на место пробку наливного отверстия (3) (с новой прокладкой).

Затяжка моментом:

2,4 ± 0,2

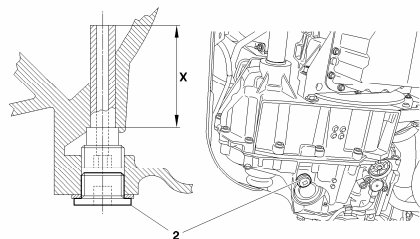
Выполните инициализацию счетчика старения масла (следуйте указаниям диагностического прибора).



B2CP3X6D

B2CP3X5C

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МЕРАМ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТАХ С АВТОМАТИЧЕСКОЙ КОРОБКОЙ ПЕРЕДАЧ AL4



ПРИМЕЧАНИЕ: размер X = 48 мм

Слишком высокий уровень масла может иметь следующие последствия:
чрезмерный нагрев масла;
утечка масла.

Слишком низкий уровень масла приводит к разрушению коробки передач.

Двигатели: NFU, RFJ

Проверка уровня масла (*предварительные условия*)

Автомобиль должен быть в горизонтальном положении.
Проверьте, чтобы коробка передач не находилась в резервном режиме.
Отверните пробку наливного отверстия (3).
Долейте **0,5 литра** масла в коробку передач.
Нажмите на педаль тормоза и поочередно переведите рычаг селектора во все положения.
Установите рычаг селектора в положение «Р».
Двигатель работает на холостом ходу.
Температура масла: **60 °C (+8 °C; -2 °C)**, измеряется с помощью диагностического прибора.

Снимите пробку контрольного отверстия уровня масла (2).

Масло вытекает тонкой струей, затем по капле:

заверните пробку наливного отверстия (3) (*с новой прокладкой*),
затяните моментом

2,4 ± 0,2

Масло вытекает по капле или вовсе не вытекает:

выверните пробку (2);
остановите двигатель;
долейте **0,5 литра** масла в коробку передач;
повторите операции приведения уровня масла в норму.

ПРИМЕЧАНИЕ: уровень масла становится нормальным, когда тонкая струя прекращается, и масло начинает вытекать по капле.

Установите на место пробку наливного отверстия (2)
(*с новой прокладкой*), затяните моментом:

3,3 ± 0,5

Установите на место пробку наливного отверстия (3)
(*с новой прокладкой*), затяните моментом:

2,4 ± 0,2

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МЕРАМ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТАХ С АВТОМАТИЧЕСКОЙ КОРОБКОЙ ПЕРЕДАЧ AL4

Двигатели: NFU, RFJ

Операции, выполняемые перед началом работ

При обнаружении ошибочного значения или его отсутствии на входах или выходах:

неисправность регистрируется в памяти;
для каждого типа совокупных условий, в памяти регистрируется самое первое условие появления неисправности;
калькулятор запускает стратегию резервного режима.

Различают два вида резервного режима

В калькуляторе есть подменные значения (*влияют на комфорт, на качество переключения передач, возможна утрата некоторых функций*).

Переход в резервный режим (*доступны только 3-я передача и задний ход*).

Считывание кодов неисправностей

Считайте коды неисправностей.
Отсутствие кодов неисправностей.
Выполните измерение параметров.

Наличие нарушений установлено:

ДА — выполните необходимый ремонт;
НЕТ — считайте коды неисправностей, калькулятор/двигатель.
Проведите дорожное испытание.

После осуществления операции инициализации (*программирования*) калькулятора в течение определенного времени можно добиться приемлемого качества переключения (*адаптация параметров калькулятора к коробке передач*).
Для этого необходимо провести дорожное испытание, в ходе которого будут возможны частые переключения передач (*адаптация к условиям движения*).

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МЕРАМ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТАХ С АВТОМАТИЧЕСКОЙ КОРОБКОЙ ПЕРЕДАЧ AL4

Двигатели: NFU, RFJ

Калькулятор: программирование

Обновление данных калькулятора коробки передач с помощью дистанционной загрузки

Следуйте указаниям диагностического прибора.

Операция дистанционной загрузки позволяет обновить данные калькулятора автоматической коробки передач или привести его в соответствие с изменениями в калькуляторе системы впрыска.

Перед операцией дистанционной загрузки необходимо записать показания счетчика старения масла, находящиеся в калькуляторе АКП.

После операции дистанционной загрузки необходимо выполнить:

удаление кодов неисправности;

инициализацию адаптивных самонастроек;

ввод ранее записанных показаний счетчика старения масла;

дорожное испытание.

ОБЯЗАТЕЛЬНО: каждое обновление данных в калькуляторе автоматической коробки передач должно сопровождаться обновлением данных калькулятора системы впрыска.

Обновление показаний счетчика старения масла

Станция PROXIA

Доступ к считыванию и вводу показаний счетчика старения масла выполняется в меню

«Электронное кодирование (кнопка встроенной схемы) /

«Счетчик масла».

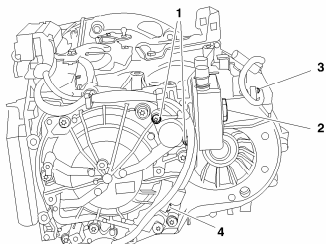
Установка показаний счетчика масла выполняется путем пошагового ввода значения с пределом в **2750 единиц**.

Станция LEXIA

Доступ к считыванию и вводу показаний счетчика старения масла выполняется в меню «Счетчик масла».

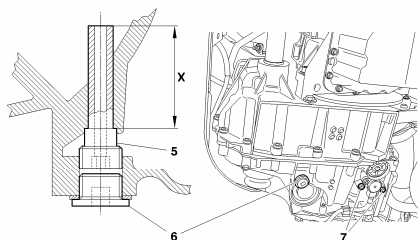
Установка показаний счетчика масла выполняется путем прямого ввода значения из **5 цифр**.

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ СОЕДИНЕНИЙ АВТОМАТИЧЕСКОЙ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ ТИПА AL4



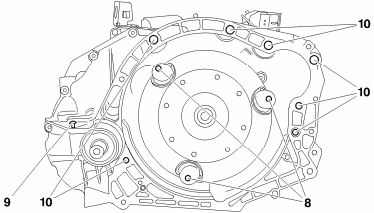
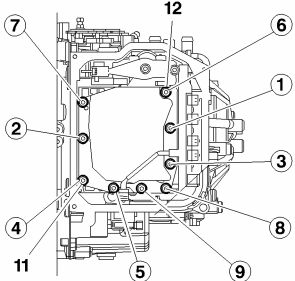
Момент затяжки, даН·м

Позиция	Наименование	Затяжка
1	Крепление электромагнитного клапана модулирования подачи масла в обменник (<i>EPDE</i>)	$1 \pm 0,2$
2	Крепление теплообменника	5 ± 1
3	Крепление датчика выходной скорости	$1 \pm 0,2$
4	Крепление датчика входной скорости	$1 \pm 0,2$
5	Крепление сливной трубки пробки сливного отверстия ($X = 48 \text{ мм}$).	$0,9 \pm 0,2$
6	Пробка контрольного отверстия уровня масла	$3,3 \pm 0,5$
7	Крепление датчика давления масла	$0,8 \pm 0,1$



B2CP3EDD B2CP3X7D

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ СОЕДИНЕНИЙ АВТОМАТИЧЕСКОЙ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ ТИПА AL4

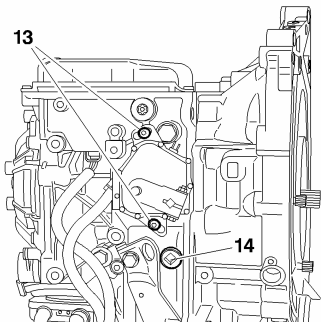
		Момент затяжки, даН·м		
		Позиция	Наименование	Затяжка
		8	Крепление гидротрансформатора на диафрагме Предварительная затяжка Затяжка	$1 \pm 0,1$ $3 \pm 0,3$
		9	Крепление пробки	$0,8 \pm 0,2$
		10	Крепление коробки передач к двигателю	$5,2 \pm 1$
			Крепление гидроблока Отцентрируйте гидроблок с помощью болтов (11) и (12) Предварительная затяжка <i>(без определенного порядка)</i> Ослабьте затяжку Окончательная затяжка <i>(в указанном порядке)</i>	$0,9$ 9 болтов $0,75$
		ПРИМЕЧАНИЕ: болт (11) имеет буртик.		

B2CP3EED B2CP3X8C

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ СОЕДИНЕНИЙ АВТОМАТИЧЕСКОЙ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ ТИПА AL4

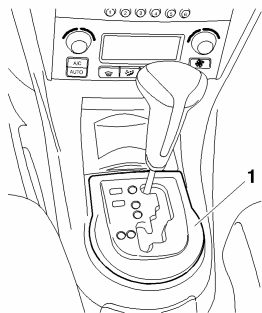
Момент затяжки, даН·м

Позиция	Наименование	Затяжка
13	Крепление датчика положения рычага селектора	$1,5 \pm 0,2$
14	Пробка маслоналивного отверстия	$2,4 \pm 0,4$



B2CP3EGC

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МЕРАМ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТАХ С АВТОМАТИЧЕСКОЙ КОРОБКОЙ ПЕРЕДАЧ AL4



SHIFT LOCK

Shift lock — это система, блокирующая рычаг селектора в положении **P**.

Разблокировка системы SHIFT LOCK (нормальная работа).

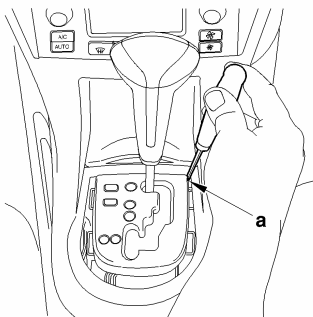
Включите зажигание.

Нажмите и удерживайте нажатой педаль тормоза.

Выведите рычаг селектора из положения **P**.

Разблокировка системы SHIFT LOCK (работа с нарушениями).

ПРИМЕЧАНИЕ: случай невозможности разблокировки системы **shift lock** в режиме «нормальной работы».



Причинами нарушения могут быть следующие элементы:

Shift lock;

датчик положения рычага селектора;

калькулятор автоматической коробки передач;

жгут проводов;

напряжение аккумуляторной батареи.

Снимите:

крышку (1) рычага селектора (*потянуть вверх*).

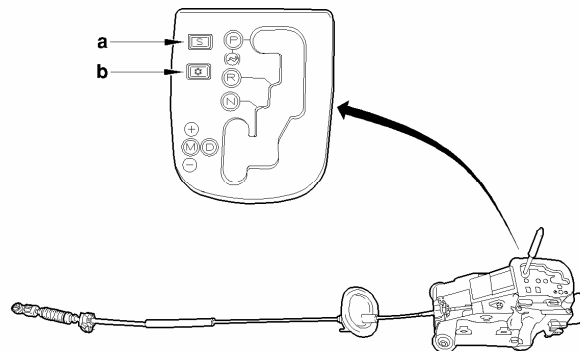
Разблокируйте систему **shift lock**, нажав отверткой в точке «а».

Выведите рычаг селектора из положения **P**.

C5FP0NZC C5FP0P0C

МЕХАНИЗМ УПРАВЛЕНИЯ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ AL4

Двигатели: NFU, RFJ



B2CP3H7D

МЕХАНИЗМ УПРАВЛЕНИЯ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ AL4

Рычаг селектора направляется ступенчатой прорезью в пластине и удерживается прижатым влево возвратной пружиной.

Узел переключения режимов имеет **5 положений**:

P — парковка (*блокировка автомобиля в неподвижном состоянии*);

R — задний ход;

N — нейтральное положение;

D — движение (*с использованием четырех передач автоматической коробки в автоматическом и адаптивном режиме*);

M — ручной режим (*это положение позволяет водителю выбирать передачи в импульсном режиме, отклоняя назад M-, или вперед M+ рычаг селектора*).

ПРИМЕЧАНИЕ: запуск двигателя возможен только при положениях **P** или **N** рычага селектора.

В положении **M** выбор осуществляется электронным датчиком, находящимся вблизи рычага селектора.

Изменение магнитного потока, необходимое для изменения состояния элементов датчика, обеспечивается установленным на рычаге магнитом, который, проходя перед элементами датчика, изменяет их состояние.

Сигналы датчика передаются на калькулятор коробки передач.

ПРИМЕЧАНИЕ: автомобиль оснащен системой **shift lock**. Для разблокировки рычага селектора, находящегося в положении **P**, нужно включить зажигание и нажать на педаль тормоза.

Два переключателя, расположенные на пластине селектора, позволяют водителю выбрать один из трех режимов управления автомобилем:

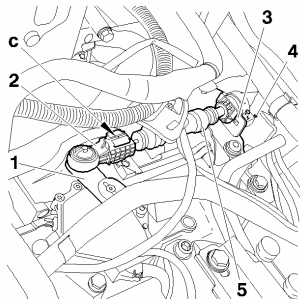
«**Нормальный**» режим. Нормальная программа управления применяется при отсутствии другого управляющего действия (*адаптивный режим; экономичный алгоритм*).

«**a**» — «**спортивный**» режим. Спортивная программа обеспечивает более динамичное управление, отдавая предпочтение использованию полной мощности двигателя с интенсивным разгоном.

«**b**» — «**зимний**» режим. Программа для зимних условий облегчает трогание автомобиля с места и улучшает его тяговые характеристики в условиях слабого сцепления колес с дорогой.

Для возврата к нормальному режиму нужно второй раз нажать на выключатель «**спортивного**» или «**зимнего**» режимов.

МЕХАНИЗМ УПРАВЛЕНИЯ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ AL4



Со стороны коробки передач

Управление автоматической коробкой передач осуществляется с помощью троса.

«С» кнопка

(1) Рычаг привода с шаровой головкой

(2) Автоматическая регулировка

Поднимите кнопку для регулировки привода.

Нажмите кнопку для фиксации выполненной регулировки привода.

(3) Стопор оболочки троса.

(4) Фиксатор блокировки привода выбора передач (5) на стопоре оболочки троса (3).

B2CP3H8C

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МЕРАМ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТАХ С АВТОМАТИЧЕСКОЙ КОРОБКОЙ ПЕРЕДАЧ АМ6С

Меры предосторожности

Буксировка автомобиля

Необходимо приподнять переднюю часть автомобиля для его буксировки.

При невозможности поднять переднюю часть автомобиля: обязательно установите рычаг селектора в положение N; не добавляйте масла; не превышайте скорость **70 км/ч**; не буксируйте автомобиль на расстояние более **100 км**; ни в коем случае не буксируйте автомобиль задним ходом.

Управление автомобилем

Ни в коем случае не выключайте зажигание во время движения автомобиля.

ПРИМЕЧАНИЕ: смазка автоматической коробки передач обеспечивается только при работающем двигателе.

Ни в коем случае не пытайтесь толкать автомобиль, чтобы завести двигатель
(это невозможно при автоматической коробке передач).

Работа с электрическими элементами

Не отключайте:
аккумуляторную батарею при работающем двигателе;
калькулятор при включенном зажигании.

Перед соединением разъема проверьте:

состояние различных контактов (*деформация, окисление и т. п.*); наличие и состояние устройств механической блокировки.

При проведении проверок электрических цепей:

аккумуляторная батарея должна быть полностью заряжена; ни в коем случае не используйте источник напряжения выше **16 В**; ни в коем случае не используйте контрольную лампу.

Работа с механическими элементами

Ни в коем случае не ставьте коробку передач на пол без защитных устройств.

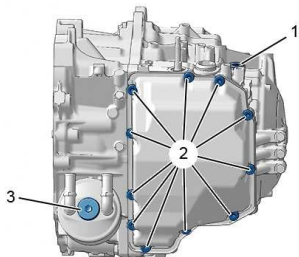
Ни в коем случае не используйте штуцеры в качестве поручней при обращении с коробкой передач.

На снятой коробке передач обязательно используйте поддерживающий фиксатор для гидротрансформатора.

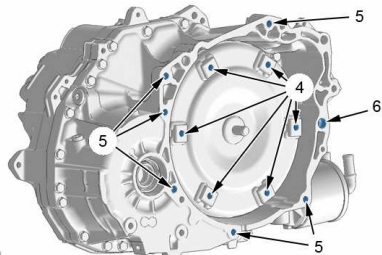
При соединении коробки передач с двигателем обязательно используйте центровочную оправку.

Удалите поддерживающий фиксатор гидротрансформатора непосредственно перед соединением коробки передач с двигателем.

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ СОЕДИНЕНИЙ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ АМ6С



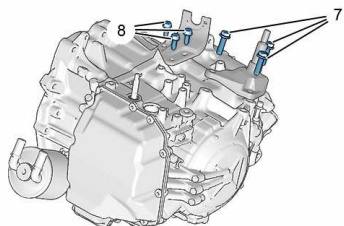
Позиция	Наименование	Затяжка
1	Пробка маслоналивного отверстия	$4 \pm 0,4$
2	Крепление корпуса гидроблока	$1,5 \pm 0,3$
3	Теплообменник автоматической коробки передач	$4,2 \pm 0,4$
4	Крепление гидротрансформатора	
	Предварительная затяжка	$2 \pm 0,2$
	Ослабление затяжки	100°
	Затяжка	$6 \pm 0,6$
5	Крепление коробки передач	$6 \pm 1,5$
6		$3,5 \pm 0,5$



B2CP47ED

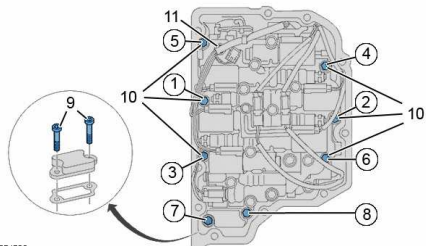
B2CP47DD B2CP47ED

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ СОЕДИНЕНИЙ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ АМ6С



B2CP47FD

Позиция	Наименование	Затяжка
7	Крепление опоры коробки передач	$6 \pm 0,6$
8	Крепление стопора оболочки троса	$3,5 \pm 0,3$
9	Крепления крышки маслозаборника	$1 \pm 0,2$
10	Крепление гидроблока (в указанном порядке)	
11	Прижимная пластина датчика температуры масла	

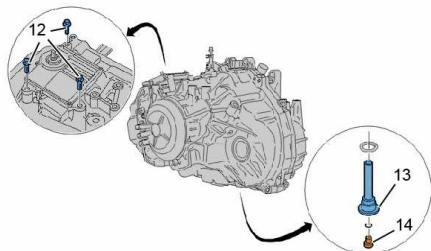


B2CP47GD

B2CP47FD B2CP47GD

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ СОЕДИНЕНИЙ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ АМ6С

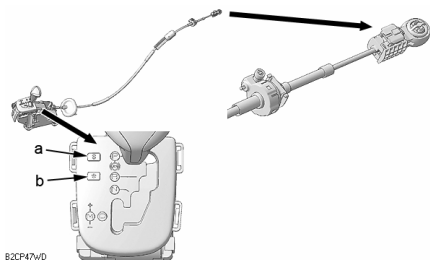
Позиция	Наименование	Затяжка
12	Болты крепления калькулятора	$2,4 \pm 0,4$
13	Пробка сливной трубки и сливного отверстия	$1 \pm 0,1$
14	Пробка контрольного отверстия уровня масла	$4,8 \pm 0,5$



B2CP47HD

B2CP47HD

ХАРАКТЕРИСТИКИ МЕХАНИЗМА УПРАВЛЕНИЯ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ АМ6С



Со стороны салона

Рычаг селектора направляется ступенчатой прорезью в пластине и удерживается прижатым влево возвратной пружиной.

Узел переключения режимов имеет **5 положений**:

положение **P** — парковка (*блокировка автомобиля в неподвижном состоянии*);

положение **R** — задний ход;

положение **N** — нейтральное положение;

положение **D** — движение

(с использованием **6 передач** автоматической коробки в автоматическом и адаптивном режиме).

Положение **M**: ручной режим (*это положение позволяет водителю выбирать передачи в импульсном режиме, отклоняя назад M-, или вперед M+ рычаг селектора*).

ПРИМЕЧАНИЕ: запуск двигателя возможен только при положениях **P** или **N** рычага селектора.

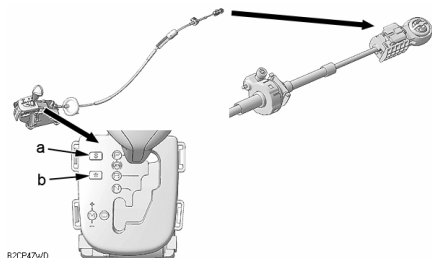
В положении **M** выбор осуществляется электронным датчиком, находящимся вблизи рычага селектора.

Изменение магнитного потока, необходимое для изменения состояния элементов датчика, обеспечивается установленным на рычаге магнитом, который, проходя перед элементами датчика, изменяет их состояние.

Сигналы датчика передаются на калькулятор коробки передач.

B2CP47WD

ХАРАКТЕРИСТИКИ МЕХАНИЗМА УПРАВЛЕНИЯ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ АМ6С



ПРИМЕЧАНИЕ: автомобиль оснащен системой **shift lock**. Для разблокировки рычага селектора, находящегося в положении **P**, нужно включить зажигание и нажать на педаль тормоза.

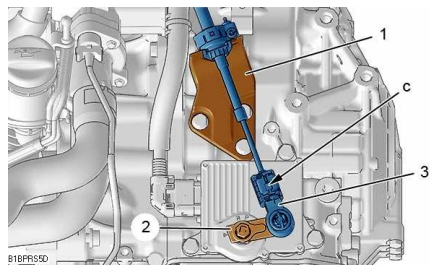
Переключатель «**a**», расположенный на панели селектора, позволяет водителю выбрать «**спортивный**» режим. Этот режим обеспечивает более динамичное управление, отдавая предпочтение использованию полной мощности двигателя с интенсивным разгоном.

Переключатель «**b**», расположенный на панели селектора, позволяет водителю выбрать «**зимний**» режим. Программа для зимних условий облегчает трогание автомобиля с места и улучшает его тяговые характеристики в условиях слабого сцепления колес с дорогой.

При отсутствии импульсов на переключателях «**a**» или «**b**» применяется нормальная программа управления (адаптивный режим; экономичный алгоритм).

B2CP47WD

ХАРАКТЕРИСТИКИ МЕХАНИЗМА УПРАВЛЕНИЯ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ АМ6С



Со стороны коробки передач

Управление автоматической коробкой передач осуществляется с помощью троса.

Кнопка «с» в нажатом положении.

(1) Стопор оболочки троса

(2) Рычаг привода с шаровой головкой

(3) Автоматическая регулировка

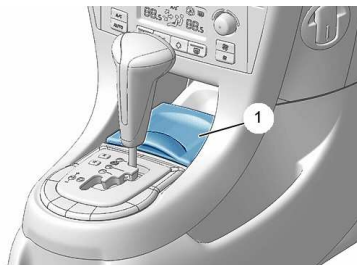
Автоматическая регулировка:

поднимите кнопку «с» для регулировки привода;

нажмите кнопку «с» для фиксации выполненной регулировки привода.

B1BPRS5D

РАЗБЛОКИРОВКА СИСТЕМЫ SHIFT LOCK КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ АМ6С



ОБЯЗАТЕЛЬНО: выполняйте указания по технике безопасности и соблюдению чистоты.

ПРИМЕЧАНИЕ: **shift lock** — это система, блокирующая рычаг селектора передач в положении **P**.

Разблокировка системы shift lock (нормальная работа)

Включите зажигание.

Нажмите и удерживайте нажатой педаль тормоза.

Выведите рычаг селектора из положения **P**.

Разблокировка системы shift lock (работа с нарушениями)

Случай невозможности разблокировки системы **shift lock** в режиме **нормальной работы**.

Возможные причины нарушения

Причинами нарушения могут быть следующие элементы:

напряжение аккумуляторной батареи;

система **shift lock**;

датчик положения рычага селектора;

калькулятор автоматической коробки передач;

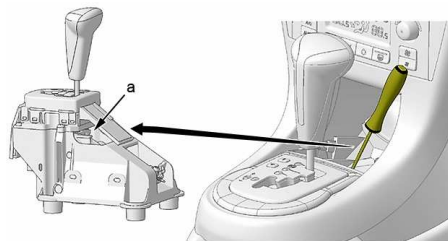
жгут проводов.

Выполняемые операции

Снимите корпус пепельницы (1).

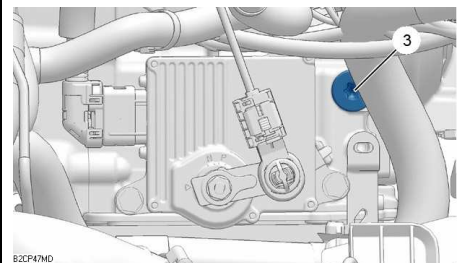
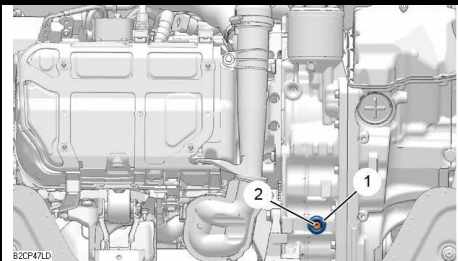
Разблокируйте систему **shift lock**, нажав отверткой в точке «а».

Выведите рычаг селектора из положения **P**.



C5FP0ZVD C5FP0ZWD

СЛИВ, ЗАПРАВКА И ПРОВЕРКА УРОВНЯ МАСЛА В АВТОМАТИЧЕСКОЙ КОРОБКЕ ПЕРЕДАЧ ТИПА АМ6С



Оборудование

[1] Заправочный цилиндр:

(-).0340

Слив

ОБЯЗАТЕЛЬНО: масло из коробки передач следует сливать горячим (не ниже $60\text{ }^{\circ}\text{C}$), чтобы удалить взвешенные в нем загрязнения.

ПРИМЕЧАНИЕ: масло сливается не полностью, так как из гидротрансформатора все масло вытечь не может.

Установите автомобиль на подъемник.

Снимите защиту поддона картера двигателя.

Снимите:

пробку контрольного отверстия (2) с помощью ключа torx;

пробку сливной трубки и сливного отверстия (1) с помощью **шестигранного** ключа.

ПРИМЕЧАНИЕ: должно вытечь около **3 литров** масла.

Заправка

Установите:

пробку сливной трубки и сливного отверстия (1) (с *новой прокладкой*).

Затяжка моментом:

$4,8 \pm 0,5$

Снимите корпус воздушного фильтра.

Снимите пробку наливного отверстия (3).

Используйте приспособление [1].

B2CP47LD B2CP47MD

СЛИВ, ЗАПРАВКА И ПРОВЕРКА УРОВНЯ МАСЛА В АВТОМАТИЧЕСКОЙ КОРОБКЕ ПЕРЕДАЧ ТИПА АМ6С

ВНИМАНИЕ: не учитывать информацию, приведенную на приспособлении [1].

Заправочная емкость пустой коробки передач примерно: **7 литров**
Тип масла: масло **JWS 3309 ESSO** красного цвета.

Примерное количество масла, остающегося в коробке после слива: **4 литра**

Примерное количество добавляемого масла: **3 литра**

Установите пробку наливного отверстия (3)
(с *новой прокладкой*). Затяните ее моментом: **4 ± 0,4**

Выполните инициализацию счетчика старения масла
(*следуйте указаниям диагностического прибора*).

Проверка уровня масла

Предварительные условия:

автомобиль должен быть в горизонтальном положении;
проверить, чтобы коробка не находилась в резервном режиме.
Снимите пробку наливного отверстия (3).

Долейте **0,5 литра** масла в коробку передач.

Нажмите на педаль тормоза и поочередно переведите рычаг селектора во все положения.

Установите рычаг селектора в положении **P**.

Двигатель работает на холостом ходу.

Температура масла **60 °C (+8; -2)**

(*измерение параметров диагностическим прибором*).

Снимите пробку контрольного отверстия уровня масла (2).

Масло вытекает тонкой струей, затем по капле

Установите на место пробку контрольного отверстия уровня масла (2). Затяните ее моментом: **1 ± 0,1**

Масло вытекает по капле или не вытекает совсем

Установите на место пробку контрольного отверстия уровня масла (2).

Остановите двигатель.

Долейте **0,5 литра** масла в коробку передач.

Повторите операции приведения уровня масла в норму.

ПРИМЕЧАНИЕ: уровень масла становится нормальным, когда тонкая струя прекращается, и масло начинает вытекать **по капле**.

Установите на место пробку контрольного отверстия (2)
(с *новой прокладкой*). Затяните ее моментом: **1 ± 0,1**

Проверка уровня масла (*продолжение*)

Установите:

пробку наливного отверстия (3) (с *новой прокладкой*)
и затяните моментом: **4 ± 0,4;**

защиту поддона картера двигателя;

корпус воздушного фильтра.

Слишком высокий уровень масла может иметь следующие последствия:

чрезмерный нагрев масла;

утечка масла.

Слишком низкий уровень масла приводит к разрушению коробки передач.

КОРОБКА ПЕРЕДАЧ, ВАЛЫ ПРИВОДА КОЛЕС

			Момент затяжки, даН·м		Приспособления для установки сальников коробки передач		
Автомобили	Коробка передач	Двигатели	Опора вала привода колеса	Гайка вала привода колеса	Правый	Левый	Комплект
С4	МА	KFU, NFU	2 ± 0,2	32,5 ± 2,6	7114-Т.Х	7114-Т.В	7116-Т
	BE4	RFN, RFJ, RFK, 9HY, 9HZ, 9HX					
	MCP	9HZ			9017-Т.С	5701-Т.А	9017-Т
	ML6	RHR					
	AL4	NFU, RFJ			(-) 0338 J1 + (-) 0338 J3	(-) 0338 H1 (-) 0338 H2	(-).0338
	AM6C	RHR			(-).0336.U	(-).0336.V	(-).0336
		(-).0336.W (*)					

(*) Оправка для установки сальника вала привода колеса

Момент затяжки колесных болтов, даН·м:

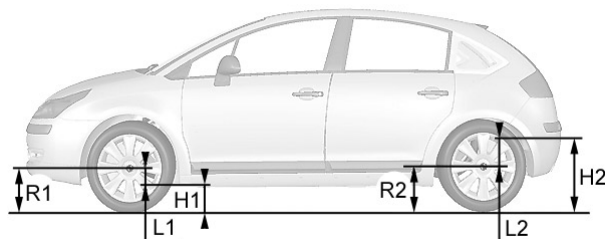
С4 = 9 ± 1

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ХОДОВОЙ ЧАСТИ

Условия для проверки и регулировки

Оборудование: [1] Калибр для измерения радиуса колеса 4 Точс: 4300-Т.
 Номинальное давление воздуха в шинах. Установка номинальной высоты кузова автомобиля.
 Зубчатая рейка рулевого механизма в среднем положении (*см. соответствующую операцию*).

Точки кузова автомобиля при номинальной высоте кузова



Высота передней части кузова

L1

$$H1 = R1 - L1$$

H1 = расстояние между точкой измерения под передним подрамником и дорогой
R1 = радиус нагруженного переднего колеса
L1 = расстояние между осью колеса и точкой измерения под передним подрамником

Высота задней части кузова

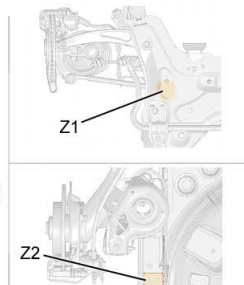
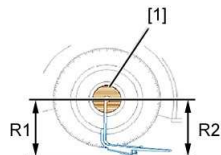
L2

$$H2 = R2 + L2$$

H2 = расстояние между точкой измерения под задним лонжероном и дорогой
R2 = радиус нагруженного заднего колеса
L2 = расстояние между осью колеса и точкой измерения под задним лонжероном

E1AP0F3D

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ХОДОВОЙ ЧАСТИ



Измерение высоты передней части кузова

Измерение высоты задней части кузова

Оборудование:

[1] калибр для измерения радиуса колеса 4 Точс:

4300-Г

Z1 = точка измерения под передним подрамником

Z2 = точка измерения под задним лонжероном

Измерьте радиус переднего колеса **R1**. Вычислите размер **H1 = R1 – L1**.

Измерьте радиус заднего колеса **R2**. Вычислите размер **H2 = R2 + L2**.

Значение при номинальной высоте кузова (+10; -8) мм	Легковой автомобиль и грузопассажирский (кроме двигателя EW10J4S)	Легковой автомобиль, двигатель EW10J4S	3 и 5 дверные автомобили модификации CRD (*)	4 дверные автомобили модификации CRD (*)	Значение при номинальной высоте кузова (+ 12; -10 мм)	Легковой автомобиль (кроме двигателя EW10J4S)	Легковой автомобиль двигатель EW10J4S	Грузопассажирские автомобили	3 и 5 дверные автомобили модификации CRD (*)	4 дверные автомобили модификации CRD (*)
	L1 = 144	L1 = 156	L1 = 124	L1 = 134		L2 = 68	L2 = 60	L2 = 48	L2 = 88	L2 = 78

(*) = CRD: сложные дорожные условия.

Обозначение для автомобиля, ходовая часть и подвеска которого разработаны для движения по плохим дорогам.

Сожмите подвеску до получения расчетных значений.

Разница размеров на двух сторонах одной оси не должна превышать **10 мм**.

VЗСР097D

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ХОДОВОЙ ЧАСТИ

Передняя ось

Асимметрия продольного наклона шкворня менее: $0^{\circ} 20'$ Асимметрия поперечного угла наклона оси поворота менее: $0^{\circ} 20'$

Асимметрия углов развала колес менее: $0^{\circ} 20'$

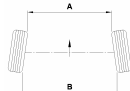
ОБЯЗАТЕЛЬНО: симметрично распределите общее значение схождения между левым и правым колесами.

Контрольные значения для легковых автомобилей, кроме грузопассажирских автомобилей и автомобилей с подвеской CRD

Двигатели		Все типы двигателей (кроме EW10J4S)	EW10J4S
Развал	Не регулируется	$0^{\circ} \pm 0^{\circ} 30'$	
Прод. угол наклона оси поворота		$5^{\circ} 12' \pm 0^{\circ} 30'$	
Попер. угол наклона оси поворота		$11^{\circ} 42' \pm 0^{\circ} 30'$	$11^{\circ} 54' \pm 0^{\circ} 30'$
Схождение	Регулируется	$-0^{\circ} 21' \pm 0^{\circ} 09'$	

Контрольные значения для грузопассажирских автомобилей и автомобилей с подвеской CRD

Двигатели		Грузопассажирские автомобили	3- и 5-дверные автомобили	4-дверные автомобили
Шины		195/65 R 15		255/55 R 16
Развал	Не регулируется	$0^{\circ} \pm 0^{\circ} 30'$	$0^{\circ} 12' \pm 0^{\circ} 30'$	$0^{\circ} 06' \pm 0^{\circ} 30'$
Прод. угол наклона оси поворота		$5^{\circ} 42' \pm 0^{\circ} 30'$	$5^{\circ} 06' \pm 0^{\circ} 30'$	
Попер. угол наклона оси поворота		$11^{\circ} 42' \pm 0^{\circ} 30'$	$11^{\circ} 18' \pm 0^{\circ} 30'$	$11^{\circ} 30' \pm 0^{\circ} 30'$
Схождение	Регулируется	$-0^{\circ} 21' \pm 0^{\circ} 09'$		



ВНИМАНИЕ		
A < B = положительное схождение:	+ =	СХОЖДЕНИЕ
A > B = отрицательное схождение:	- =	РАСХОЖДЕНИЕ

V3CP02UC

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ХОДОВОЙ ЧАСТИ

Задняя ось

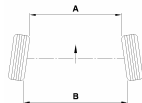
Асимметрия углов развала колес менее: $0^{\circ} 20'$

Контрольные значения для легковых автомобилей, кроме грузопассажирских автомобилей и автомобилей с подвеской CRD

Двигатели		Все типы двигателей (кроме EW10J4S)	EW10J4S
Развал	Не регулируется	$-1^{\circ} 42' \pm 0^{\circ} 30'$	
Угол расхождения		0°	
Схождение		$0^{\circ} 55' \pm 0^{\circ} 09'$	$0^{\circ} 58' \pm 0^{\circ} 09'$

Контрольные значения для грузопассажирских автомобилей и автомобилей с подвеской CRD

Двигатели		Грузопассажирские автомобили	3- и 5-дверные автомобили	4-дверные автомобили
Шины		195/65 R 15		255/55 R 16
Развал	Не регулируется	$-1^{\circ} 42' \pm 0^{\circ} 30'$		
Угол расхождения		0°		
Схождение		$1^{\circ} 04' \pm 0^{\circ} 09'$	$0^{\circ} 47' \pm 0^{\circ} 09'$	$0^{\circ} 51' \pm 0^{\circ} 09'$



ВНИМАНИЕ

$A < B$ = положительное схождение:

+ =

СХОЖДЕНИЕ

$A > B$ = отрицательное схождение:

- =

РАСХОЖДЕНИЕ

V3CP02UC

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ СОЕДИНЕНИЙ ПЕРЕДНЕЙ ОСИ

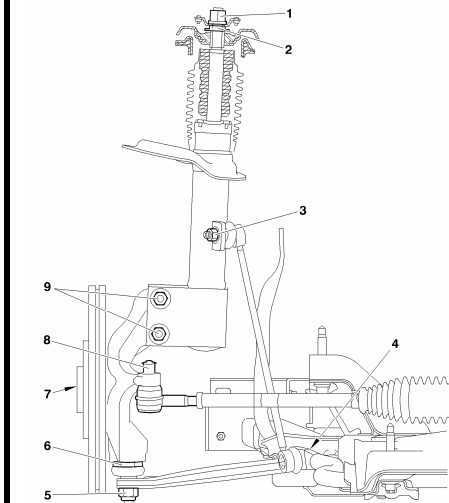
Двигатели: все типы (кроме RHZ)

Момент затяжки, даН·м

Позиция	Наименование	Затяжка
1	Гайка крепления несущего элемента на кузове	7,2 ± 0,6
2	Гайка крепления верхней опоры амортизатора	
3	Верхнее крепление стойки стабилизатора поперечной устойчивости	3,6 ± 0,3
4	Нижнее крепление стойки стабилизатора поперечной устойчивости	
5	Гайка крепления шаровой опоры к рычагу подвески	4,2 ± 0,4
6	Крепление шаровой опоры к поворотному кулаку	23 ± 2,3
7	Гайка ступицы	32,5 ± 2,6
8	Крепление пальца шарового шарнира наконечника рулевой тяги к поворотному кулаку	3,5 ± 0,3
9	Крепление несущего элемента к поворотному кулаку	9 ± 0,9

Стабилизатор поперечной устойчивости

Двигатели	Тип кузова	Диаметр, мм	Цвет
KFU, NFU, RFJ, RFN, 9HY, 9HZ, 9HX	3- и 5-дверный хэтчбек	21.5	Розовый
RFK RHR	5-дверный хэтчбек	22	Белый
RFJ	4-дверный седан	23	Желтый

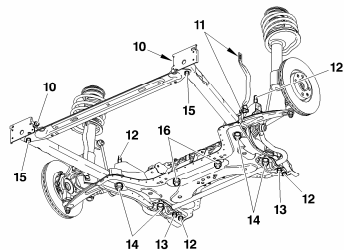


V3BP18ZP

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ СОЕДИНЕНИЙ ПЕРЕДНЕЙ ОСИ

Двигатели: все типы (кроме RHZ)

Момент затяжки, даН·м



Позиция	Наименование	Затяжка
10	Крепления удлинителя подрамника на кузове	$5,1 \pm 1,2$
11	Крепление тяги к кузову	$1,8 \pm 0,4$
	Болт крепления тяги к переднему подрамнику	
12	Болт крепления подрамника к кузову	$9,8 \pm 0,9$
13	Крепление кронштейна стабилизатора поперечной устойчивости на подрамнике	$10,4 \pm 1$
14	Крепление рычага подвески на подрамнике	$11,1 \pm 1$
15	Крепления удлинителя подрамника на кузове	$7 \pm 0,7$
16	Крепление рулевого механизма на подрамнике	$9 \pm 0,9$

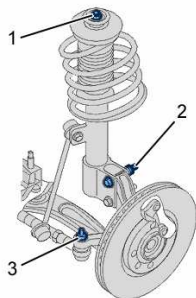
VЗСР08TD

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ СОЕДИНЕНИЙ ПЕРЕДНЕЙ ОСИ

Двигатели: RHZ

Момент затяжки, даН·м

Позиция	Наименование	Затяжка
1	Крепление штока амортизатора	7,2 ± 0,3
2	Крепление амортизатора к поворотному кулаку	9 ± 0,9
3	Крепление пальца шарового шарнира наконечника рулевой тяги (<i>рулевые тяги</i>)	4,5 ± 0,4



B3BM00VD

Стабилизатор поперечной устойчивости

Двигатели	Диаметр, мм	Цвет
RHZ	23	Желтый

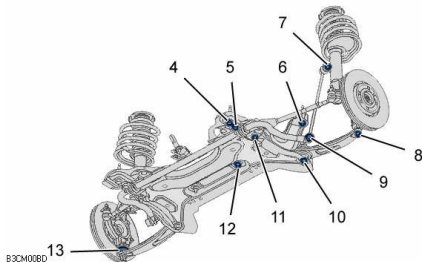
B3BM00VD

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ СОЕДИНЕНИЙ ПЕРЕДНЕЙ ОСИ

Двигатель: RHZ

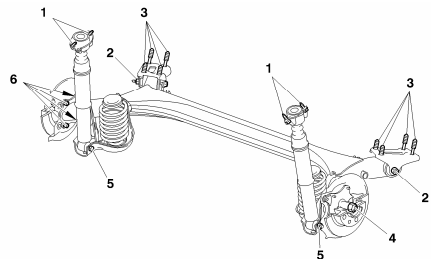
Момент затяжки, даН·м

Позиция	Наименование	Затяжка
4	Заднее крепление (<i>подрамник</i>)	9,8 ± 0,9
5	Крепление кронштейна стабилизатора поперечной устойчивости	10 ± 1,5
6	Переднее крепление (<i>подрамник</i>)	9,8 ± 0,9
7	Крепление стойки стабилизатора поперечной устойчивости (к амортизаторной стойке)	3,6 ± 0,3
8	Нижнее крепление поворотного кулака	4,2 ± 0,4
9	Крепление стойки к стабилизатору поперечной устойчивости	3,6 ± 0,3
10	Переднее крепление рычага подвески к переднему подрамнику	11 ± 1,1
11	Заднее крепление рычага подвески к переднему подрамнику	
12	Крепление рейки рулевого механизма к подрамнику	10 ± 1
13	Шаровая опора	23 ± 2,3



B3CM00BD

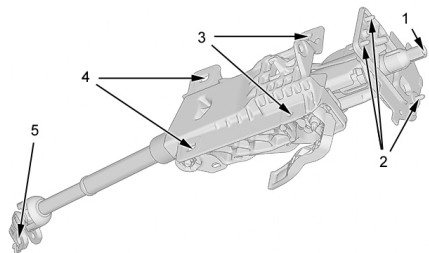
МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ СОЕДИНЕНИЙ ЗАДНЕЙ ОСИ



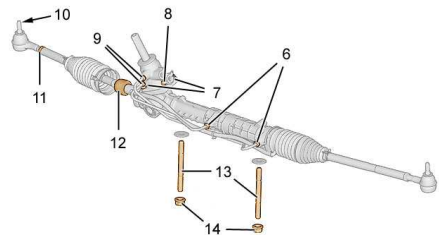
Момент затяжки, даН·м			
Позиция	Наименование		Затяжка
1	Верхнее крепление амортизатора		5,8 ± 0,5
2	Крепление скобы сайлент-блока к задней подвеске		7,6 ± 0,7
3	Крепления скобы сайлент-блока задней подвески к кузову		6,2 ± 0,6
4	Гайка подшипника ступицы колеса Предварительная затяжка Угловая затяжка		7 ± 0,9 45° ± 5°
5	Нижнее крепление амортизатора		6 ± 0,6
6	Крепление ступичного узла колеса к задней оси		6,3 ± 0,6
Стабилизатор поперечной устойчивости			
Двигатели	Тип кузова	Диаметр, мм Внутренний/внешний	Цвет
KFU, NFU, RFJ, RFN, 9HY, 9HZ, 9HX	3- и 5-дверный хэтчбек	21×27	5
RHR, RHZ		24×30	6
RFK	4-дверный седан	21×27	
RFJ			

B3DP0BED

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ СОЕДИНЕНИЙ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ С УСИЛИТЕЛЕМ



Рулевая колонка		
Позиция	Наименование	Затяжка
1	Болт крепления рулевого колеса с неподвижными центральными органами управления	2,2 ± 0,2
2	Гайка крепления переходной панели рулевой колонки	
3	Верхние гайки крепления	
4	Нижние гайки крепления	
5	Крепление карданного шарнира рулевого вала на распределительном золотнике	



Рулевой механизм со встроенным гидроцилиндром		
Позиция	Наименование	Затяжка
6	Штуцер трубопровода на гидроцилиндре	1 ± 0,1
7	Крепление распределительного золотника на рулевом механизме	2 ± 0,2
8	Крепление фланца на распределительном золотнике	
9	Штуцер трубопровода на распределительном золотнике	1 ± 0,1
10	Гайка крепления пальца шарового шарнира наконечника рулевой тяги	3,5 ± 0,3
11	Контргайка узла регулировки рулевой тяги	5 ± 0,5
12	Крепление пальца шарового шарнира к рулевой рейке	7 ± 0,7
13	Шпилька крепления рулевого механизма	0,9 ± 0,1
14	Гайка крепления рулевого механизма к подрамнику	9 ± 0,9

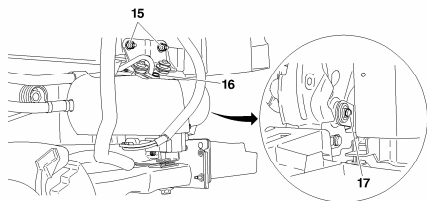
ВЗЕР176D

ВЗЕР177D

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ СОЕДИНЕНИЙ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ С УСИЛИТЕЛЕМ

Узел электромагнитного клапана усилителя рулевого управления

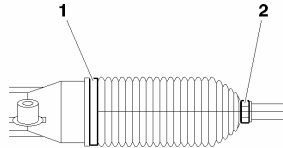
Позиция	Наименование	Затяжка
15	Крепление узла электромагнитного клапана на продольном профиле	2,3 ± 0,2
16	Болт крепления фланца к узлу электромагнитного клапана	2 ± 0,2
17	Крепление узла электромагнитного клапана на продольном профиле	2,2 ± 0,2



ВЗЕР178D

УСТАНОВКА СРЕДНЕГО ПОЛОЖЕНИЯ ЗУБЧАТОЙ РЕЙКИ РУЛЕВОГО МЕХАНИЗМА

Двигатели: KFU, NFU, RFJ, RFN, RFK, 9HY, 9HZ, 9HX, RHR, RHZ



Предварительная операция

Поднимите и зафиксируйте автомобиль на **двухстоечном** подъемнике.

Снимите (с правой стороны):

хомут (1);

хомут (2).

Сдвиньте защитный чехол зубчатой рейки.

Установка

Поверните рулевое колесо влево до упора.

Измерьте размер X.

Поверните рулевое колесо вправо до упора.

Измерьте размер Y.

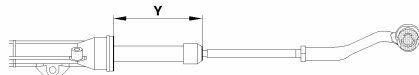
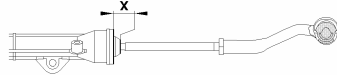
Вычислите размер: $L = (Y - X) : 2$

Установите рейку рулевого механизма на размер L (*среднее положение зубчатой рейки*).

Установите:

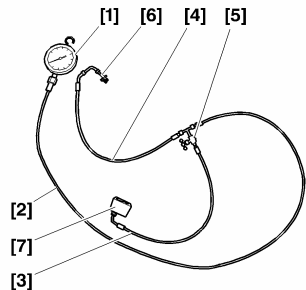
защитный чехол зубчатой рейки;

хомут (1) (*новый*) и хомут (2).



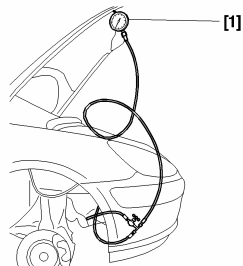
ВЗЕР13UC ВЗЕР13VD

ПРОВЕРКА ДАВЛЕНИЯ В ГИДРАВЛИЧЕСКОМ КОНТУРЕ УСИЛИТЕЛЯ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ



Оборудование

- [1] Манометр: (-).0710.AZ
- [2] Гибкие шланги контроля от манометра к крану: (-).0710.B1
- [3] Гибкие шланги контроля от шланга высокого давления к крану: (-).0710.B2
- [4] Гибкие шланги контроля от насоса высокого давления к крану: (-).0710.B3
- [5] Трехходовый кран: (-).0710.C
- [6] Штуцер: (-).0710.J
- [7] Штуцер: (-).0710.K
- [8] Пробки контроля герметичности клапана: (-).0710.H



Меры предосторожности

Выполняйте работы аккуратно, чтобы избежать попадания загрязнений в контур.

ПРИМЕЧАНИЕ: для правильной работы устройства необходима абсолютная чистота жидкости и органов гидравлического контура.

Проверьте:

уровень жидкости в усилителе рулевого управления;
состояние трубопроводов и штуцеров.

Подготовка оборудования к работе

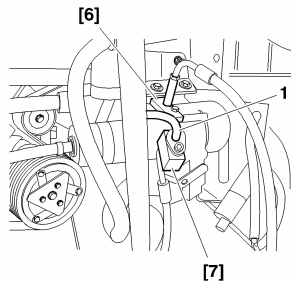
Подготовьте комплект для контроля [1], [2], [3], [4], [5], [6] и [7].

Подвесьте приспособление [1].

Снимите правое переднее колесо, подкрылок и бачок стеклоомывателя.

ВЗЕР16СС ВЗЕР16DC

ПРОВЕРКА ДАВЛЕНИЯ В ГИДРАВЛИЧЕСКОМ КОНТУРЕ УСИЛИТЕЛЯ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ



Предварительные операции

Отведите в сторону трубопровод высокого давления (1).

Вкрутите:

штуцер [6] в узел электронасоса усилителя рулевого управления;

штуцер [7] в трубопровод высокого давления (1).

Затяните все штуцеры.

Заполните бачок рулевого управления с усилителем на **10 мм** выше отметки max.

ОБЯЗАТЕЛЬНО: используйте для контура только новое масло при заправке и доливе.

Откройте кран [5].

Запустите двигатель и дайте ему поработать **5 секунд**.

Остановите двигатель.

Поверните рулевое колесо несколько раз в каждую сторону.

Проверьте уровень жидкости усилителя рулевого управления и отсутствие утечек.

Проверка давления узла электронасоса

Запустите двигатель.

Закройте кран [5] на **5 секунд**.

Откройте кран [5].

Остановите двигатель.

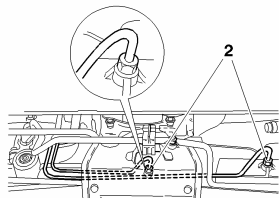
На ускоренном хостом ходу (от **1200** до **1500 об/мин**)

давление должно составлять:

105 ± 5 бар

Если давление узла электронасоса соответствует норме, проверьте герметичность клапана.

ПРОВЕРКА ДАВЛЕНИЯ В ГИДРАВЛИЧЕСКОМ КОНТУРЕ УСИЛИТЕЛЯ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ



Проверка герметичности клапана.

Снимите защитный экран под силовым агрегатом.
 Отведите в сторону тепловой экран рулевого механизма.
 Ослабьте затяжку штуцеров (2) на гидроцилиндре рулевого механизма.
 Отсоедините оба подводящих трубопровода (3) от распределительного золотника и отодвиньте их в сторону.

Установите на распределительный золотник две пробки [8], затяжка моментом: **0,8**
 Медленно поворачивайте рулевое колесо в одну и другую сторону до упора, чтобы опорожнить гидроцилиндр.

Доведите до нормы уровень жидкости в усилителе рулевого управления.
 Откройте кран [5].

Запустите двигатель.

Поддерживайте обороты двигателя на ускоренном хостом ходу.

Удерживайте колеса повернутыми до упора сначала в одну сторону, затем в другую.

Давление должно отрегуливаться на: **105 ± 5 бар**

Надлежащее давление: замените рулевой механизм.

Давление ниже указанных выше значений: замените распределительный золотник.

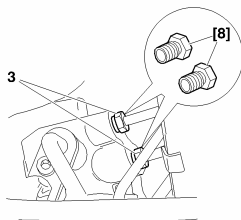
Подсоедините оба подводящих трубопровода (3) к распределительному золотнику, затяните моментом: **0,8**

Затяните штуцеры (2) на гидроцилиндре рулевого механизма моментом: **0,8**

Отсоедините штуцер [7] от трубопровода высокого давления (1) и штуцер [6] от узла электронасоса усилителя рулевого управления.

Установите трубопровод высокого давления (1); затяните моментом **2 ± 0,2**

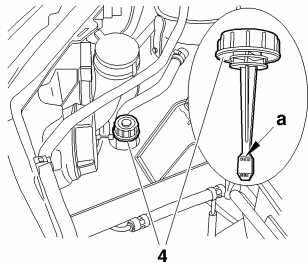
Затем установите бачок стеклоомывателя, правый передний подкрылок и правое переднее колесо.



ВЗЕР16FC

ВЗЕР16GC

ПРОВЕРКА ДАВЛЕНИЯ В ГИДРАВЛИЧЕСКОМ КОНТУРЕ УСИЛИТЕЛЯ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ



Заполните бачок усилителя рулевого управления маслом до метки «а» на щупе пробки (4).

При остановленном двигателе медленно поверните рулевое колесо до упора в каждую сторону **около десяти раз**.

Доведите уровень масла до метки max в точке «а» щупа пробки (4).

Запустите двигатель на холостом ходу на 3 минуты, не воздействуя на рулевое колесо.

Поверните рулевое колесо до упора в каждую сторону до точек сопротивления.

Доливайте масло по мере снижения уровня.

Прокачайте систему, поворачивая рулевое колесо несколько раз в каждую сторону.

Доливайте масло по мере снижения уровня.

ОБЯЗАТЕЛЬНО: используйте для контура рулевого управления с усилителем при заправке и доливе только новое масло.

ХАРАКТЕРИСТИКИ ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ

		С системой ABS				
		1.4i 16V	1.6i 16V	1.6 16V HDi	1.6i 16V	
		МКП		АКП		
Табличка двигателя		KFU	NFU	9HX	NFU	
Передние	Диаметр, мм	Главный цилиндр		22,2 (с клапаном) (1)		
		Усилитель		22,86/BOSCH/EVA2 (2) 25,4/ BOSCH/MCT8 (2)		
		Марки/поршни тормозных суппортов		BOSCH/ZOH 54/22		BOSCH/ZOH 54/26
		Диск	Вентилируемый	266		283
	Диск, толщина/минимальная толщина		22/20		26/24	
	Качество тормозных колодок		FEDERAL MODUL/F769		GALFER/G4554	
Задние	Диаметр, мм	Цилиндр или тормозной суппорт		BOSCH/TRW C38		
		Диск	Невентилируемый	249		
	Диск, толщина/минимальная толщина		9/7			
	Качество тормозных колодок		GALFER/G4554			

(1) Система AFU = система усиления экстренного торможения (*серийная установка*)

(2) Система AFD = автоматическое включение огней аварийной сигнализации при резком торможении (*серийная установка*)

Бачок для тормозной жидкости

Марка **BOSCH**, качество тормозной жидкости **DOT 4**.

Бачок для тормозной жидкости состоит из **2 частей**: основной бачок (*снабженный датчиком уровня*) и вынесенный бачок, соединенный с основным трубкой с защелкиваемым штуцером.

ХАРАКТЕРИСТИКИ ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ

		С системой ESP										
		1.4i 16V	1.6i 16V	2.0i		2.0i 16V	1.6 16V HDi		2.0 16V HDi			
		МКП/АКП										
Табличка двигателя		KFU	NFU	RFJ	RFN	RFK	9HX	9HY	9HZ	RHR		
Перед- ние	Диаметр, мм	Главный цилиндр		23,8 (с защелкой) (1)								
		Усилитель		25,4/ BOSCH/MCT8 (2)								
		Марки/поршни		BOSCH/ZOH 54/26				TEVES/ N3 57/26	BOSCH/ZOH 54/26		TEVES/ FN3 57/26	
		Диск	Вентили- руемый	283				302	283		302	
	Толщина диска		26/24									
	Качество тормозных колодок		GALFER/G4554				JURID 976	GALFER/G4554		JURID 976		
Задние	Диаметр, мм	Цилиндр или тормозной суппорт		BOSCH/TRW C38								
		Диск	Невентили- руемый	249								
	Толщина диска		9/7									
	Качество тормозных колодок		GALFER/G4554									

(1) Система **AFU** = система усиления экстренного торможения (*серийная установка*)

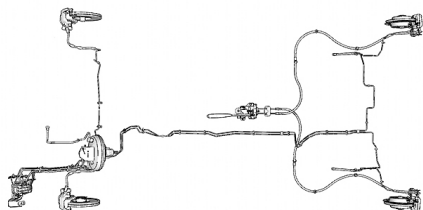
(2) Система **AFD** = автоматическое включение огней аварийной сигнализации при резком торможении (*серийная установка*)

Бачок для тормозной жидкости

Марка **BOSCH**, качество тормозной жидкости **DOT 4**.

Бачок для тормозной жидкости состоит из **2 частей**: основной бачок (*снабженный датчиком уровня*) и вынесенный бачок, соединенный с основным трубкой с защелкиваемым штуцером.

ХАРАКТЕРИСТИКИ ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ



Тормозная система

X-образная тормозная система

Передние и задние дисковые тормоза
(все типы автомобилей):
вентилируемые передние тормозные диски;
невентилируемые задние тормозные диски.

ПРИМЕЧАНИЕ: на передних тормозных колодках отсутствует датчик износа.

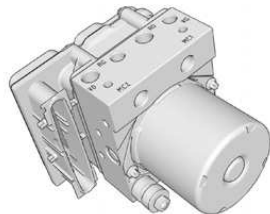
Рычаг стояночного тормоза с тросовым приводом, воздействующим на задние колеса.

Функции компенсатора и ограничителя тормозных усилий основной системы обеспечиваются АБС и REF.

ПРИМЕЧАНИЕ: REF = электронная система распределения тормозных усилий.

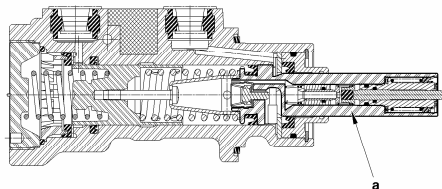
V3FP7E1D

ХАРАКТЕРИСТИКИ ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ



Гидроблок ABS/ESP

Узел	Поставщик	Тип	Примечания
Гидроблок	BOSCH	ABS REF 8.0	Установлен под левым продольным профилем 4 канала регулирования
		ESP 8.0	



Привод экстренного торможения встроен в поршень первичного контура в зоне «а».

B3FP7E3C

B3FP7E2D

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ

Передние тормозные механизмы			
Позиция	Наименование	Затяжка	
	1	Передний тормозной диск	$1 \pm 0,1$
	2	Тормозная скоба на направляющей колодок	$3 \pm 0,3$
	3	Штуцеры тормозных трубопроводов	$1,5 \pm 0,1$
	4	Плавающая скоба на поворотном кулаке	$10,5 \pm 1$
	5	Опора гидроблока ABS/ESP на продольном профиле	$0,2 \pm 0,1$
	6	Датчик частоты вращения колеса	$0,8 \pm 0,1$

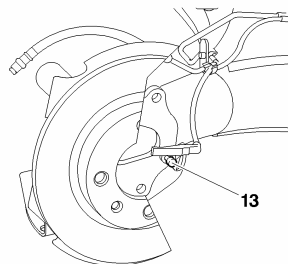
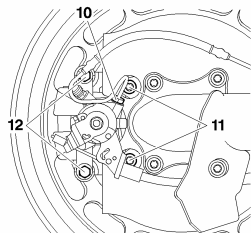
B3FP7DVD B3FP7DWD

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ

Передние тормозные механизмы		
Позиция	Наименование	Затяжка
	7	Вакуумный усилитель тормозов
	8	Главный цилиндр на вакуумном усилителе тормозов
Стояночный тормоз		
	9	Рычаг стояночного тормоза

B3FP7DXD B3FP7DYC

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ

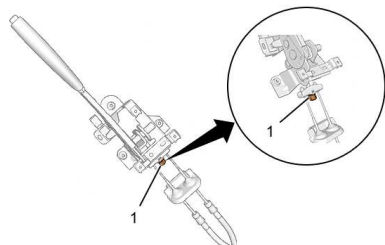
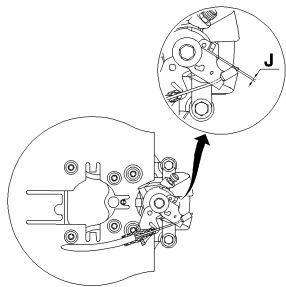


Задние тормозные механизмы

Позиция	Наименование	Затяжка
10	Штуцеры тормозных трубопроводов	$1,5 \pm 0,1$
11	Опора суппорта заднего тормоза	$5,3 \pm 0,5$
12	Суппорт заднего тормоза	$3 \pm 0,3$
13	Датчик частоты вращения колеса	$0,8 \pm 0,1$

B3FP7DZC B3FP7E0C

РЕГУЛИРОВКА СТОЯНОЧНОГО ТОРМОЗА



Регулировка

Регулировка стояночного тормоза осуществляется под центральной консолью.

ОБЯЗАТЕЛЬНО: выполняйте указания по технике безопасности и соблюдению чистоты.

Поднимите и зафиксируйте автомобиль.

Снимите центральную консоль.

ВНИМАНИЕ: проверьте трассу прокладки тросов привода тормозов под днищем автомобиля.

Отпустите стояночный тормоз.

Слегка нажмите на педаль тормоза (*повторите операцию 3 раза подряд*).

8 раз рычагом затяните и отпустите стояночный тормоз с усилием **40 даН**.

Измерьте в зоне **J** с помощью комплекта щупов зазор между рычагом привода и его упором.

ПРИМЕЧАНИЕ: зазор должен быть не более **1,5 мм** и не менее **0,05 мм**

(1) Гайка регулировки натяжения тросов привода стояночного тормоза.

Поворачивайте гайку (1), пока зазор в зоне **J** не станет равным или меньше **1,5 мм**.

8 раз рычагом затяните и отпустите стояночный тормоз с усилием **40 даН**.

При отпущенном стояночном тормозе с помощью комплекта щупов проверьте зазор в зоне **J**.

ПРИМЕЧАНИЕ: зазор должен быть не более **1,5 мм** и не менее **0,05 мм**.

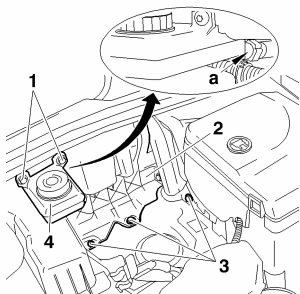
Установите центральную консоль (*см. соответствующую операцию*).

Проверьте эффективность стояночного тормоза.

ВЗФР7F1С

ВЗФР7F2D

СЛИВ, ЗАПРАВКА И ПРОКАЧКА ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ



Оборудование

[1] Прибор для прокачки:

LURO или аналогичный

[2] Станция LEXIA:

4171-T

[3] Станция PROXIA:

4165-T

ПРИМЕЧАНИЕ: прокачка вторичного контура тормозной системы производится с помощью диагностических приборов [2] и [3].

Удаление тормозной жидкости из бачка

Отверните болты (3) и снимите полку аккумуляторной батареи (2).

Снимите фильтр бачка с тормозной жидкостью (4).

Удалите, насколько возможно, всю тормозную жидкость из бачка (4)
(при необходимости используйте чистый шприц).

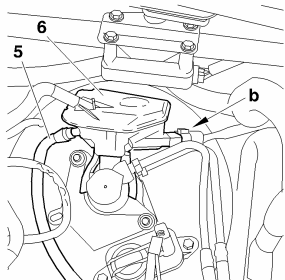
Отверните болты (1).

Отсоедините защелкиваемый штуцер в точке «а».

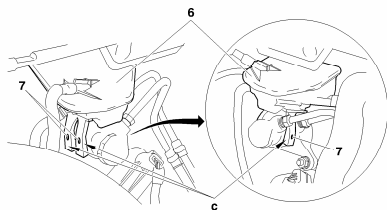
Снимите бачок для тормозной жидкости (4).

V3FP7EQC

СЛИВ, ЗАПРАВКА И ПРОКАЧКА ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ



Отключите разъем «b».
Отсоедините трубку (5).
Снимите бачок (6), отведя в сторону выступы «с» держателей (7).
Промойте бачки для тормозной жидкости (4) и (6).
Установите бачок для тормозной жидкости (6).
Присоедините трубку (5).
Соедините разъем «b».
Подсоедините защелкиваемый штуцер в точке «а».



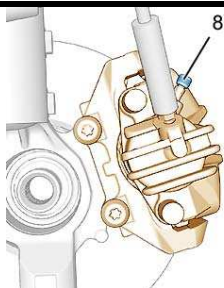
Установите:
бачок для тормозной жидкости (4);
болты (1);
фильтр бачка для тормозной жидкости;
полку аккумуляторной батареи;
болты (3);
аккумуляторную батарею.

Подключите аккумуляторную батарею.

ОБЯЗАТЕЛЬНО: выполните операции, предусмотренные после подключения аккумуляторной батареи (см. соответствующую операцию).

B3FP7ERC B3FP7ESD

СЛИВ, ЗАПРАВКА И ПРОКАЧКА ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ



Заправка тормозной системы

ВНИМАНИЕ: используйте только сертифицированную и рекомендованную тормозную жидкость.

ОБЯЗАТЕЛЬНО: используйте только свежую и неэмульгированную тормозную жидкость, предотвращайте попадание загрязнений в гидропривод.

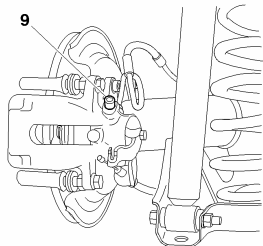
Заполните бачок (4) тормозной жидкостью.

Прокачка первичного контура тормозной системы

ВНИМАНИЕ: во время выполнения прокачки следите за уровнем тормозной жидкости в бачке и пополняйте его.

ВНИМАНИЕ: АБС не должна действовать во время прокачки тормозной системы.

ВНИМАНИЕ: соблюдайте порядок открытия прокачных болтов.



Суппорт переднего тормоза:

прокачной клапан (8)

Суппорт заднего тормоза:

прокачной клапан (9)

Прокачивайте каждый рабочий тормозной цилиндр в следующем порядке:

левое переднее колесо;

правое переднее колесо;

левое заднее колесо;

правое заднее колесо.

B3FP7ETC B3FP7EUC

СЛИВ, ЗАПРАВКА И ПРОКАЧКА ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ

Прокачка тормозной системы с помощью прибора для прокачки

Присоедините прибор для прокачки [1] к бачку с тормозной жидкостью (4).

Установите значение давления прибора: **2 бар**

Для каждого тормозного контура:

присоедините прозрачную трубку к прокачному болту;
погрузите другой конец трубки в чистый сосуд;
откройте прокачной болт;
дождитесь вытекания тормозной жидкости без пузырьков воздуха;
закройте прокачной болт;
снимите прибор для прокачки [1].

Проверьте уровень тормозной жидкости в бачке (*он должен находиться между метками **DANGER** и **MAXI***).

При необходимости заполните бачок сертифицированной и рекомендованной синтетической тормозной жидкостью.

КЛИМАТИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА, РАБОТАЮЩАЯ С ХЛАДАГЕНТОМ R 134 а (ФХУ)

Авто-мобиль	Тип двигателя	Дата выпуска № OPR	Количество хладагента	Компрессор		
				Регулируемый рабочий объем	Количество масла, см ³	Артикул масла
С4	9HX, 9HZ, RHZ	До № OPR 10553	670 ± 25	(*)	120	SP 10
	Все типы, кроме 9HX, 9HZ, RHZ	Начиная с № OPR 10554	450 ± 254			
	Все типы					
	RFJ Chine (КП AL4)		670 ± 25			
	Mercosur		525 ± 25			

(*) Все типы = SD 6C 12 (кроме RHZ, NFU = SD 6V 12)

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТАХ С КОНДИЦИОНЕРОМ

Правила техники безопасности

ОБЯЗАТЕЛЬНО: во всех случаях соблюдайте общие меры предосторожности.

Во избежание опасности обморожения, используйте перчатки и защитные очки.

Ни в коем случае не работайте с хладагентом вблизи источников открытого огня или высоких температур (*например: сигарета*), чтобы избежать выделения токсичных паров.

Работайте в проветриваемом помещении.

Осторожно обращайтесь с компрессорным маслом, так как в нем могут содержаться кислоты.

ОБЯЗАТЕЛЬНО: компрессорное масло очень гигроскопично; при выполнении работ используйте только новое масло.

Меры предосторожности при открытии контура

Немедленно закрывайте все открытые каналы заглушками из комплекта (-).1701-HZ, чтобы предотвратить проникновение влаги в контур.

Новые детали должны быть доведены до температуры окружающего воздуха перед их извлечением из упаковки, чтобы избежать конденсации.

Заглушки на штуцерах деталей следует удалять в последний момент перед установкой деталей.

ВНИМАНИЕ: не допускайте установки деталей, на которых не были установлены заглушки.

Фильтр-осушитель не должен находиться в контакте с воздухом дольше **5 мин**, даже при присоединении к контуру (*опасность насыщения влагой*).

Если контур оставался открытым, необходимо заменить:

фильтр-осушитель;

компрессорное масло (*меняется вместе с хладагентом — см. Инструкции по применению сертифицированных зарядных станций*).

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТАХ С КОНДИЦИОНЕРОМ

Меры предосторожности при работах с компрессором кондиционера

Осторожно обращайтесь с компрессором кондиционера:

не поднимайте компрессор за разъем или за шкив;

не ставьте компрессор на шкив;

не допускайте ударов по шкиву или по разъемам (*хрупкие узлы*);

не наносите компрессорное масло или иные смазочные материалы на муфту включения компрессора.

Компрессоры должны храниться в закрытом помещении при температуре от **5 °С** до **50 °С**.

Пластмассовые заглушки, поставляемые с новым компрессором, в дальнейшем могут использоваться повторно.

В случае возврата компрессора поставщику, правильно упаковывайте его, чтобы предотвратить любые повреждения при транспортировке.

ВНИМАНИЕ: при первом пуске компрессора в работу не превышайте **1500 об/мин** в течение первой минуты, чтобы масло распределилось по контуру кондиционера.

Меры предосторожности при присоединениях к штуцерам

Используйте только новые прокладки.

ВНИМАНИЕ: смазывайте прокладки компрессорным маслом.

Затягивайте штуцеры требуемым моментом, по возможности удерживая ответную часть вторым ключом.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТАХ С КОНДИЦИОНЕРОМ

Общая защита контура

ВНИМАНИЕ: ни в коем случае не включайте кондиционер в работу, если хладагент слит из холодильного контура. Не снимайте пробку с наливного отверстия компрессора при заправленном холодильном контуре.

Проверка электрических цепей

Перед подключением разъема проверьте:

состояние различных контактов (*деформация, окисление и т. п.*);

наличие уплотнительной прокладки;

наличие и состояние устройств механической блокировки.

При проведении проверок электрических цепей:

аккумуляторная батарея должна быть полностью заряжена;

ни в коем случае не используйте источник напряжения выше **12 В**;

ни в коем случае не используйте контрольную лампу;

не допускайте возникновения электродугового разряда.

Не отключайте:

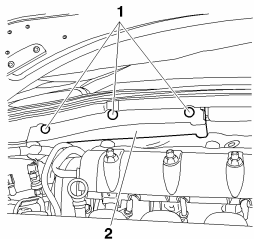
аккумуляторную батарею при работающем двигателе;

калькулятор при включенном зажигании.

ОБЯЗАТЕЛЬНО: для выполнения разрядки/зарядки контура хладагентом — см. инструкции по применению сертифицированных зарядных станций.

ОСОБЫЕ УЗЛЫ КОНДИЦИОНЕРА

Фильтр системы вентиляции салона



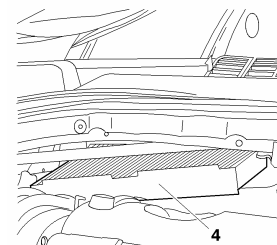
ПРИМЕЧАНИЕ: фильтр салона находится под капотом с правой стороны.

Снятие

Снимите:
пластмассовые штифты (1);
пластмассовую крышку (2);
заслонку (3);
фильтр системы вентиляции салона (4).

Установка

Выполняется в порядке, обратном снятию.

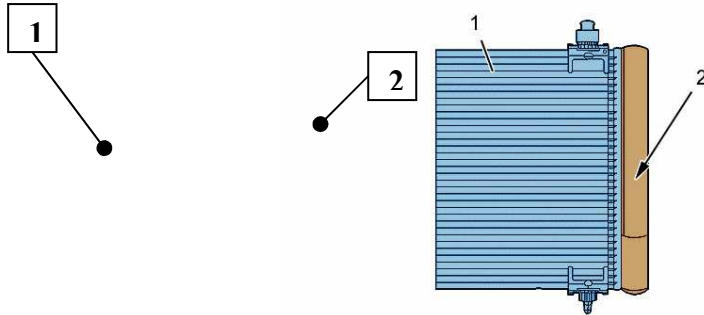


C5HP1C5C C5HP1C6C

C5HP1C7C

ОСОБЫЕ УЗЛЫ КОНДИЦИОНЕРА

Замена фильтра-осушителя



C5HP1KRD

Конденсатор (1) оснащен цилиндром, который служит ресивером для хладагента и содержит встроенный в него фильтрующий элемент.

ПРИМЕЧАНИЕ: фильтрующий элемент (2) не взаимозаменяемый.

C5HP1KRD

ПРОВЕРКА КОМПРЕССОРА КОНДИЦИОНЕРА

Оборудование

- | | |
|--|-----------------------------------|
| [1] Комплект Exxoclim (<i>см. инструкцию изготовителя</i>): | флэш-оборудование 2.4.2-1) |
| [2] Станция для сбора, рециркуляции хладагента, вакуумирования и зарядки системы | |
| [3] Комплект заглушек (<i>для кондиционера</i>): | (-).1701-HZ |

Проверка компрессора кондиционера

Перед выполнением любых работ на компрессоре кондиционера приведите в норму количество хладагента в контуре кондиционера и убедитесь в устранении неисправности.

Предварительная проверка

Визуальная проверка компрессора:

- убедитесь, что на трубопроводах нет следов ударов и деформации;
- убедитесь, что на шкиве привода нет биения и следов ударов;
- убедитесь, что муфта включения срабатывает при подаче на нее напряжения **12 В**;
- проверьте состояние кабеля питания и разъема;
- убедитесь, что на корпусе компрессора нет трещин (*в зоне точек крепления*);
- убедитесь, что всасывающий и нагнетательный узлы компрессора не повреждены.

ПРОВЕРКА КОМПРЕССОРА КОНДИЦИОНЕРА

Утечка хладагента

Признаки	Возможные причины	Способы устранения
Течь между корпусом и головкой блока цилиндров компрессора	Превышение нормального давления в компрессоре из-за чрезмерной заправки хладагента	Соблюдение предписаний при зарядке контура кондиционера
Утечка хладагента/масла из всасывающего и нагнетательного патрубков	Попадание инородного тела	Соблюдение чистоты при установке трубопроводов
	Ненадлежащая затяжка соединений трубопроводов	Соблюдение требуемых моментов затяжки
Шум компрессора при выключенной муфте	Повреждение подшипника шкива	Замена шкива
	Удар по ведущему диску (соприкосновение шкива с ведущим диском)	Замена ведущего диска (возможно, и шкива)
Сильный шум при работе (при включенной муфте)	Чрезмерное количество хладагента	Соблюдение предписаний при зарядке контура кондиционера
В салоне ощущаются шум и вибрация от работы компрессора	Соприкосновение трубопроводов холодильного контура с другими узлами автомобиля	Обеспечение отсутствия соприкосновений трубопроводов
Шум от проскальзывания муфты включения компрессора	Присутствие масла или консистентной смазки на муфте	Обеспечение чистоты ведущего диска и шкива привода компрессора
Периодические продолжительные или постоянные стуки	Присутствие посторонних тел в нагнетательных или всасывающих клапанах	Обеспечение чистоты холодильного контура

ПРОВЕРКА КОМПРЕССОРА КОНДИЦИОНЕРА

Нарушение работы

Признаки	Возможные причины	Способы устранения
При включении кондиционера не срабатывает муфта включения компрессора	Нарушение контактов в разъемах	Проверить разъемы
	Неадекватное напряжение питания	Проверить соответствие нормам питания со стороны жгута проводов двигателя: 12 В , отсутствие превышения напряжения, отсутствие превышения силы тока
Муфта включения компрессора срабатывает, но холод не вырабатывается	Недостаточная зарядка кондиционера	Проверить зарядку кондиционера хладагентом

ПРОВЕРКА КОМПРЕССОРА КОНДИЦИОНЕРА

Интерпретация значений давления, измеренных в контуре кондиционера

Высокое давление Температура окружающего воздуха 20°C	Высокое давление Температура окружающего воздуха 25°C	Низкое давление	Признаки	Возможные причины	Способы устранения
8-9 бар	9-10 бар	3 бар	Холод не вырабатывается	Избыток масла в контуре	Удалить хладагент. Слить все масло из контура. Вакуумировать контур. Зарядить контур хладагентом
				Присутствие воздуха или влаги в контуре	
> 11 бар	> 12 бар	> 4,2 бар	Температура всасывающего трубопровода ниже температуры испарителя	Чрезмерное открытие редуктора	Заменить редуктор
			Высокое и низкое давление выравниваются, как только компрессор останавливается, их значения непостоянны при работе компрессора	Всасывающий или нагнетательный клапан заблокирован в открытом положении посторонней частицей или сломан	Заменить компрессор

ПРОВЕРКА КОМПРЕССОРА КОНДИЦИОНЕРА

Интерпретация значений давления, измеренных в контуре кондиционера

Высокое давление Температура окружающего воздуха 20 °С	Высокое давление Температура окружающего воздуха 25 °С	Низкое давление	Признаки	Возможные причины	Способы устранения
< 6 бар	< 7 бар	< 2,4 бар	Холод не вырабатывается	Недостаточная зарядка контура кондиционера хладагентом	Удалить хладагент. Проверить контур на утечки. Вакуумировать контур. Зарядить контур хладагентом
			Температура всасывающего трубопровода ниже температуры испарителя	Закупорка контура со стороны низкого давления	Заменить трубопровод
> 11 бар	> 12 бар	< 2,4 бар	Контур высокого давления (<i>фильтр-осушитель</i>) обмерзает	Закупорка контура высокого давления. Закупорен фильтр- осушитель	Заменить трубопровод. Заменить фильтр-осушитель

ПРОВЕРКА КОМПРЕССОРА КОНДИЦИОНЕРА

Проверка с помощью комплекта Exhoclīm

Выполните проверку компрессора кондиционера с помощью комплекта [1].

ПРИМЕЧАНИЕ: см. руководство по эксплуатации — оборудование.

Проверка уровня масла

ОБЯЗАТЕЛЬНО: компрессорное масло очень гигроскопично; при выполнении работ используйте только новое масло.

Различают 3 случая:

работы на контуре (*без утечки*);

медленная утечка;

быстрая утечка.

Работы на контуре (*без утечки*)

Использование станции [2] для зарядки и рециркуляции, не оснащенной маслоотделителем

Удалите хладагент из контура низкого давления как можно медленнее, чтобы масло не выходило из контура.

Зарядка контура хладагентом производится без добавления масла.

Использование станции [2] для зарядки и рециркуляции, оснащенной маслоотделителем

Удалите хладагент из контура в соответствии с указаниями инструкции по применению станции.

Измерьте количество собранного масла.

Введите в контур количество нового масла, равное количеству собранного масла.

ПРОВЕРКА КОМПРЕССОРА КОНДИЦИОНЕРА

Медленная утечка

Медленные утечки не приводят к потерям масла. Поэтому следует применять ту же методику работ, что и для работ на контуре, не имеющем утечек.

Быстрая утечка

Эта неисправность приводит к потерям масла и к сообщению контура с атмосферой.

Выполните следующие операции:

замените фильтр-осушитель (*при необходимости*);

слейте как можно больше масла

(*при замене неисправного элемента*).

Перед или во время зарядки контура хладагентом **R134.a** введите в контур **80 см³** свежего масла.

Замена элементов контура кондиционера

Компрессор

Снимите компрессор.

Слейте масло из компрессора и измерьте количество собранного масла.

Слейте масло из нового компрессора (заправлен маслом при поставке) и залейте в него новое масло в количестве, равном количеству масла в старом компрессоре.

Зарядка контура хладагентом производится без добавления масла.

Элементы холодильного контура (*кроме компрессора*)

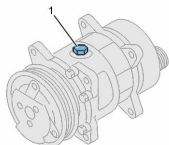
При зарядке контура хладагентом добавьте количество масла, соответствующее количеству масла, содержавшегося в заменяемом элементе.

Заменяемый элемент	Добавить точное количество масла
Конденсатор	20 см³
Испаритель	
Трубопровод низкого давления	5 см³
Трубопровод высокого давления	
Фильтр-осушитель	15 см³

ПРОВЕРКА УРОВНЯ МАСЛА В КОМПРЕССОРЕ КОНДИЦИОНЕРА

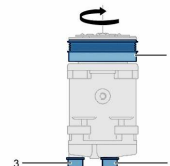
Слив и заправка маслом компрессора

ПРИМЕЧАНИЕ: выполняемые операции *(после снятия компрессора)*



CSHP1GBD

Снимите пробку сливного отверстия (1).
 Переверните компрессор и дайте маслу вытечь из него.
 Установите заглушки [3] на входное и выходное отверстия компрессора.
 Установите компрессор вертикально
(муфтой включения компрессора вверх).
 Поверните узел (2) примерно на десять оборотов
(вытекание масла в головку цилиндров).



CSHP1GBD

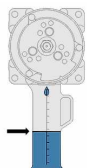
Снимите заглушки [3].

Дайте стечь маслу.

Измерьте количество собранного масла.

Сравните количество собранного масла с количеством, предписанным изготовителем.

ПРИМЕЧАНИЕ: некоторое количество масла остается в компрессоре
(его количество зависит от типа компрессора).



CSHP1GAD

Введите в контур количество свежего масла, равное количеству собранного масла *(через наливное отверстие)*.

Установите на место сливную пробку (1) *(с новой смазанной прокладкой и чистыми поверхностями стыка)*.

Затяните пробку (1) моментом:

$$2 \pm 0,2$$

Установите заглушки [3] на входное и выходное отверстия компрессора
(при выполнении работ на холодильном контуре).



CSHP1GCD

CSHP1G9D CSHP1GAD

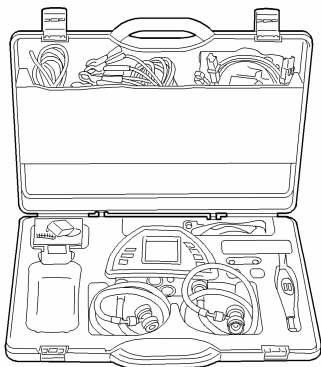
CSHP1GBD CSHP1GCD

ПРОВЕРКА ЭФФЕКТИВНОСТИ КОНДИЦИОНЕРА

Оборудование EXXOTest

Exhoclim № OPR: 9776.ЕА

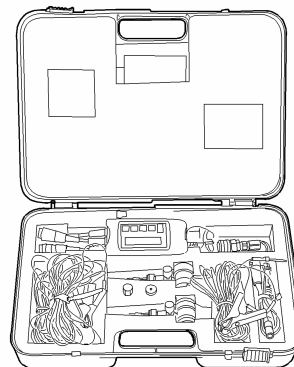
Порядок применения: см. инструкцию изготовителя



Оборудование VALEO

Clim test 2: 4372-Т.

Порядок применения: см. инструкцию изготовителя



E5AP2N4D

E5AP2N5D

ПРОВЕРКА ЭФФЕКТИВНОСТИ КОНДИЦИОНЕРА

Порядок испытания

Проверка

Установите на место оборудование Exhoclim или Clim test 2 (см. инструкции изготовителя)

Предварительные операции

Закройте все фронтальные вентиляционные дефлекторы в салоне.

Запустите двигатель.

Откройте фронтальный дефлектор.

Задайте команду «кондиционер».

Установите ручку управления распределением потоков воздуха в положение «фронтальные дефлекторы».

Задайте команду «рециркуляция воздуха».

Положение органов управления кондиционером

Регулятор температуры в положении максимальной холодопроизводительности (в левой и правой части салона).

Регулятор скорости вентилятора в положении максимальной подачи воздуха.

Дайте кондиционеру поработать **5 минут**.

ПРОВЕРКА ЭФФЕКТИВНОСТИ КОНДИЦИОНЕРА

Напоминание (для справки)

Переохлаждение (SR)

Значение переохлаждения, это разница между температурой конденсации и температурой хладагента на выходе из конденсатора контура кондиционера.

Значение переохлаждения указывает на количество хладагента (*в жидком состоянии*) в контуре кондиционера.

Значение переохлаждения (SR)

Значения	Причины	Способы устранения
$SR < 2^{\circ}C$	Недостаток хладагента в контуре кондиционера	Добавить хладагент
$2^{\circ}C < SR < 4^{\circ}C$	Недостаток хладагента в контуре кондиционера	
$4^{\circ}C < SR < 10^{\circ}C / 12^{\circ}C$	Нормальное количество хладагента	
$SR > 10^{\circ}C / 12^{\circ}C$	Избыток хладагента в контуре кондиционера	Удалить избыток хладагента
$SR < 15^{\circ}C$		

Перегрев (SC)

Значение перегрева, это разница между температурой хладагента на выходе из испарителя и температурой испарения.

Значение перегрева указывает на количество хладагента (*в газообразном состоянии*) в контуре кондиционера.

Значения перегрева (SC)

Значения	Причины	Способы устранения
$2^{\circ} < SC < 15^{\circ}C$	Нормальное количество хладагента	
$SC > 15^{\circ}C$	Недостаток хладагента в контуре кондиционера	Добавить хладагент
$SC < 2^{\circ}C$	Избыток хладагента в контуре кондиционера	Удалить избыток хладагента

Температура нагнетаемого воздуха

Температура нагнетаемого воздуха должна быть в пределах $2^{\circ}C - 10^{\circ}C$.

ПРОВЕРКА ЭФФЕКТИВНОСТИ КОНДИЦИОНЕРА

Таблица диагностики контура кондиционера

Основная неисправность	Признак	Возможные причины
Компрессор кондиционера не работает или быстро останавливается	Муфта включения компрессора не срабатывает или быстро размыкается	Муфта включения компрессора
		Недостаток хладагента в контуре кондиционера
		Датчик давления контура кондиционера
		Датчик испарителя контура кондиционера
		Электрическая цепь (<i>разъемы, предохранители и т. п.</i>)
	Муфта компрессора остается включенной и быстро останавливается	Ремень привода вспомогательного оборудования
		Компрессор кондиционера
		Фильтр-осушитель
		Редуктор контура кондиционера
		Утечка хладагента
		Муфта включения компрессора

ПРОВЕРКА ЭФФЕКТИВНОСТИ КОНДИЦИОНЕРА

Таблица диагностики контура кондиционера

Основная неисправность	Признак	Возможные причины
Компрессор кондиционера издает чрезмерный шум	Муфта компрессора остается включенной	Неправильная регулировка муфты включения компрессора
		Ненадлежащая зарядка контура кондиционера хладагентом
		Неисправен компрессор кондиционера
		Недостаток хладагента в контуре кондиционера
		Неисправны клапаны компрессора кондиционера
	Муфта компрессора остается включенной и проскальзывает	Муфта включения компрессора
Ремень привода вспомогательного оборудования		

ПРОВЕРКА ЭФФЕКТИВНОСТИ КОНДИЦИОНЕРА

Таблица диагностики контура кондиционера

Основная неисправность	Признак	Возможные причины
Ненормальные уровни давления	Завышенные значения низкого и высокого давления	Неисправен редуктор контура кондиционера
		Закупорка трубопровода
	Завышенное значение низкого и заниженное значение высокого давления	Неисправна уплотнительная прокладка компрессора кондиционера
		Неисправен датчик испарителя контура кондиционера
	Заниженное значение низкого и завышенное значение высокого давления	Блокирован редуктор контура кондиционера
		Закупорен фильтр-осушитель
		Закупорка трубопровода
	Заниженные значения низкого и высокого давления	Закупорка трубопровода
Блокирован редуктор контура кондиционера		
Недостаток хладагента в контуре кондиционера		
		Неисправен компрессор кондиционера

ПРОВЕРКА ЭФФЕКТИВНОСТИ КОНДИЦИОНЕРА

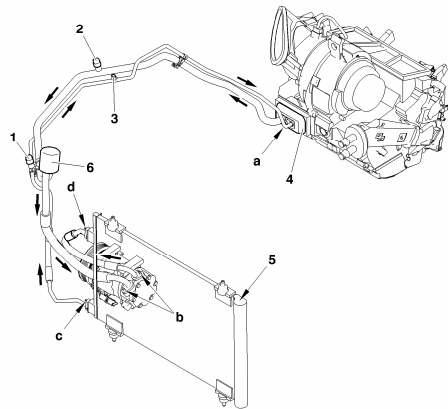
Таблица диагностики контура кондиционера

Основная неисправность	Признак	Возможные причины
Ненормальные уровни давления	Нормальное значение низкого и завышенное значение высокого давления	Наличие воздуха в контуре кондиционера
	Нормальное значение низкого и заниженное значение высокого давления	Неисправен датчик давления в контуре кондиционера Неисправен датчик испарителя контура кондиционера
	Завышенное значение низкого и нормальное значение высокого давления	Редуктор контура кондиционера заблокирован в открытом положении
	Заниженное значение низкого и нормальное значение высокого давления	Фильтр-осушитель перенасыщен или закупорен Обмерзание редуктора контура кондиционера
Работа кондиционера в аварийном режиме	Недостаточное переохлаждение	Недостаток хладагента в контуре кондиционера
	Избыточное переохлаждение	Избыток хладагента в контуре кондиционера
		Присутствие воздуха в контуре кондиционера Закупорен фильтр-осушитель

ПРИМЕЧАНИЕ: во всех случаях измеряйте перегрев (SC) и температуру нагнетаемого воздуха.

КОНТУР КОНДИЦИОНЕРА

Двигатели: KFU, NFU



(1) Клапан высокого давления

(2) Клапан низкого давления

(3) Датчик давления, затяжка моментом:

0,6

(4) Редуктор контура кондиционера

(5) Фильтр-осушитель

(6) Емкость с пробкой

«a» — выход и вход редуктора контура кондиционера, затяжка моментом:

0,8

«b» — выход и вход компрессора кондиционера, затяжка моментом:

0,7

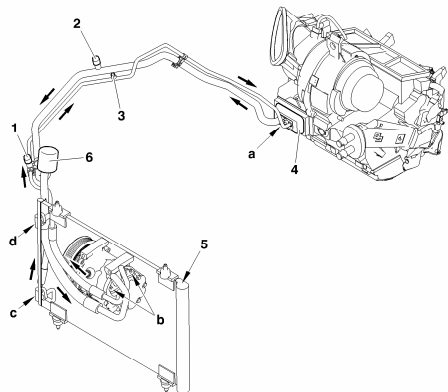
«c» и «d» — выход и вход конденсатора контура кондиционера, затяжка моментом:

0,6

C5HP1BHP

КОНТУР КОНДИЦИОНЕРА

Двигатель: RFJ



(1) Клапан высокого давления

(2) Клапан низкого давления

(3) Датчик давления, затяжка моментом:

0,6

(4) Редуктор контура кондиционера

(5) Фильтр-осушитель

(6) Емкость с пробкой

«a» — выход и вход редуктора контура кондиционера,
затяжка моментом:

0,8

«b» — выход и вход компрессора кондиционера,
затяжка моментом:

0,7

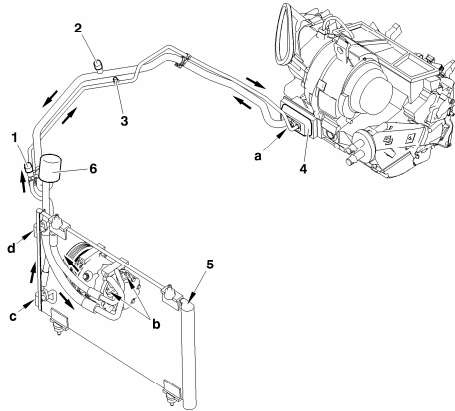
«c» и «d» — выход и вход конденсатора контура
кондиционера, затяжка моментом:

0,6

C5HP1BMP

КОНТУР КОНДИЦИОНЕРА

Двигатели: RFN, RFK



(1) Клапан высокого давления

(2) Клапан низкого давления

(3) Датчик давления, затяжка моментом:

0,6

(4) Редуктор контура кондиционера

(5) Фильтр-осушитель

(6) Емкость с пробкой

«a» — выход и вход редуктора контура кондиционера,
затяжка моментом:

0,8

«b» — выход и вход компрессора кондиционера,
затяжка моментом:

0,7

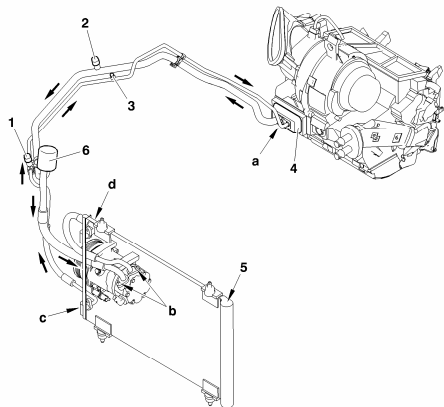
«c» и «d» — выход и вход конденсатора контура
кондиционера, затяжка моментом:

0,6

C5HP1BLP

КОНТУР КОНДИЦИОНЕРА

Двигатели: 9НУ, 9НЗ, 9НХ



(1) Клапан высокого давления

(2) Клапан низкого давления

(3) Датчик давления, затяжка моментом:

0,6

(4) Редуктор контура кондиционера

(5) Фильтр-осушитель

(6) Емкость с пробкой

«a» — выход и вход редуктора контура кондиционера, затяжка моментом:

0,8

«b» — выход и вход компрессора кондиционера, затяжка моментом:

0,7

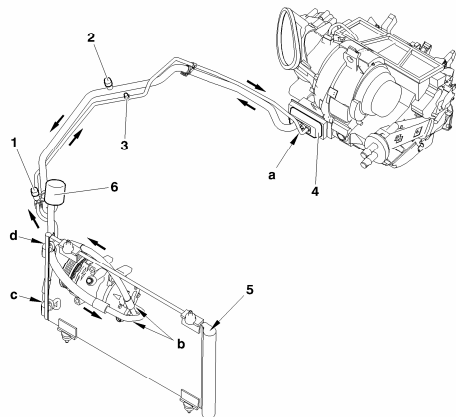
«c» и «d» — выход и вход конденсатора контура кондиционера, затяжка моментом:

0,6

C5HP1BNP

КОНТУР КОНДИЦИОНЕРА

Двигатели: RHR, RHZ



(1) Клапан высокого давления

(2) Клапан низкого давления

(3) Датчик давления, затяжка моментом:

0,6

(4) Редуктор контура кондиционера

(5) Фильтр-осушитель

(6) Емкость с пробкой

«a» — выход и вход редуктора контура кондиционера, затяжка моментом:

0,8

«b» — выход и вход компрессора кондиционера, затяжка моментом:

0,7

«c» и «d» — выход и вход конденсатора контура кондиционера, затяжка моментом:

0,6

C5HP1BJP

CITROEN

AC/DAV/PRME/ММСВ/ММЕС
Методы ремонта механических
узлов

© «Права интеллектуальной собственности в отношении технической информации, содержащейся в данной брошюре, принадлежат исключительно Производителю. Любое полное или частичное воспроизведение, перевод или распространение этой информации запрещено без предварительного письменного разрешения Производителя.