

# **ЛЕГКОВОЙ АВТОМОБИЛЬ**

## **XSARA PICASSO**

«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 предлагаем специалистам 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	TU				EW			DV			DW
	5				7	10		6			10
	JP+	JP 90 л. с.	JP4	JP4 TR	J4			TED4		ATED4	TD
	1.6i 16V				1.8i 6V			106 16V HDi			2.0 16V HDi
Таблички на двигателях	NFV	NFZ	NFU	N6A	6FZ	RFN	RFM	9HY	9HZ	9HX	RHY
XSARA PICASSO	X	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 XSARA PICASSO**.

Он состоит из девяти разделов, соответствующих основным системам автомобиля:

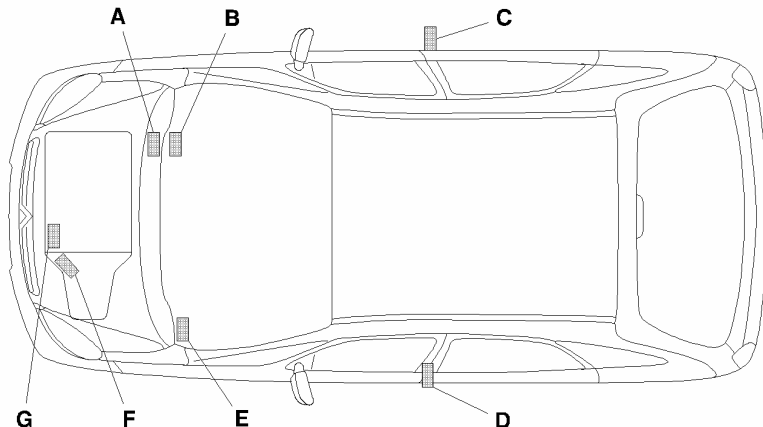
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ, ДВИГАТЕЛЬ, СИСТЕМА ВПРЫСКА, СИСТЕМА ЗАЖИГАНИЯ, СЦЕПЛЕНИЕ — КОРОБКА ПЕРЕДАЧ — ТРАНСМИССИЯ, ХОДОВАЯ ЧАСТЬ — ПОДВЕСКА — РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ, ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА, КОНДИЦИОНЕР.

УКАЗАТЕЛЬ			
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ		СИСТЕМА ЗАЖИГАНИЯ	
Идентификация автомобиля	1-2	Свечи зажигания	139
Заправочные емкости	3-5	СЦЕПЛЕНИЕ — КОРОБКА ПЕРЕДАЧ — ТРАНСМИССИЯ	
Смазочные материалы	6-21	Спидометр	140
ДВИГАТЕЛЬ		Характеристики сцепления	141-143
Характеристики двигателей	22-23	Проверка регулировки гидропривода сцепления	144-145
Моменты затяжки соединений двигателя	24-57	Характеристики механической и автоматической коробок передач	146
Затяжка головки блока цилиндров	58-59	Моменты затяжки для соединений коробки передач BE4	147-149
Ремень привода вспомогательного оборудования	60-77	Характеристики механизма управления коробки передач BE4	150
Проверка и установка фаз газораспределения	78-126	Проверка регулировки механизма управления коробки передач BE4	151-152
Проверка давления масла	127	Рекомендации по мерам безопасности при работах коробкой передач AL4	153-155
Зазоры в механизме привода клапанов	128	Моменты затяжки соединений коробки передач AL4	156-158
СИСТЕМА ВПРЫСКА		Характеристики механизма управления коробки передач AL4	159-160
Проверка топливного контура низкого давления двигателя DV6	129	Система Shift lock коробки передач AL4	161
Проверка топливного контура низкого давления двигателя DW10	130-131	Характеристики механизма управления коробки передач AL4	162
Проверка давления наддува двигателя DV6	132	Коробка передач, валы привода колес	163
Проверка давления наддува двигателя DW10	133	ХОДОВАЯ ЧАСТЬ — ПОДВЕСКА — РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ	
Проверка контура подачи воздуха двигателя DV6	134-135	Геометрические параметры ходовой части	164-168
Проверка контура подачи воздуха двигателя DW10	136	Моменты затяжки соединений передней оси	169
Проверка контура рециркуляции отработавших газов двигателя DV6	137	Моменты затяжки соединений задней оси	170
Проверка контура рециркуляции отработавших газов двигателя DW10	138	Моменты затяжки соединений рулевого управления с усилителем	171-173



УКАЗАТЕЛЬ			
ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА			
Характеристики тормозной системы	174-175		
Характеристики тормозной системы	176-178		
Регулировка стояночного тормоза	179		
Слив и заправка тормозной жидкости, прокачка тормозной системы	180		
КОНДИЦИОНЕР			
Количество хладагента R 134. а	181		
Меры предосторожности при работах на контуре кондиционера	182-184		
Фильтр системы вентиляции салона	185		
Фильтр-осушитель	186-187		
Защелкивающийся штуцер	188-189		
Проверка компрессора кондиционера	190-196		
Проверка уровня масла в компрессоре кондиционера	197		
Проверка эффективности контура кондиционера	198-204		
Контур кондиционера для двигателей NFV, NFZ, NFU, N6A	205		
Контур кондиционера для двигателя 6FZ	206		
Контур кондиционера для двигателей 9HY, 9HZ, 9HX	207		
Контур кондиционера для двигателя RHY	208		

## ИДЕНТИФИКАЦИЯ АВТОМОБИЛЕЙ



**A:** Номер шасси

*(Холодная выштамповка на кузове).*

**B:** Дублирование номера шасси

*(этикетка в нижней правой части ветрового стекла).*

**C:** Табличка производителя автомобиля

*(расположена в нижней части правой средней стойки кузова).*

**D:** Этикетка:

давление в шинах

идентификация шин

идентификация запасного колеса

*(расположена на торце левой передней двери).*

**E:** Этикетка:

Код завода

№ запчасти/послепродажного обслуживания

Код краски

*(расположена на крышке блока предохранителей).*

**F:** Маркировка коробки передач.

**G:** Тип двигателя по административной классификации;

Номер заказ-наряда на изготовление.

E1AP088D

# ИДЕНТИФИКАЦИЯ АВТОМОБИЛЕЙ

## Тип по административной классификации

Структура			Версия (4)								
CH 6FZC/LF	C	Семейство (1)		Нормы защиты окружающей среды							
	H	Кузов (2)		L3	L4	L5	US	Другие	K	Спирт	
	6FZ	Двигатель (3)		W3			83/87		K'	L3/L4	L5
	C	Версия (4)	5-ступенчатая механическая коробка передач	A	B	C	P	V	5	8	1
	/LF	Вариант (5)	4-ступенчатая механическая коробка передач		E	F	R	W	6	9	2
Семейство (1)			6-ступенчатая механическая коробка передач		G	H	S	X			3
C	XSARA PICASSO		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	4
H	Однообъемный		Другие возможности комбинаций		M						
			Независимо от типа коробки передач	Z							
Двигатель (3)			Варианты (5)								
NFV	1.6i 16V	TU5JP+	Грузопассажирский трансформируемый	T							
N6A		TU5JP4.TR	Генератор со встроенным стартером (ADIN)	AD							
NFU		TU5JP4	Без СФ	SF							
NFZ		TU5JP4	Налоговые преимущества	IF							
6FZ	1.8i 16V	EW7J4	Механическая роботизированная коробка передач	P							
RFN	2.0i 16V	EW10J4	Система защиты окружающей среды со сниженными требованиями	D (Легковой или грузопассажирский автомобиль-фургон не трансформируемый)				TD (Трансформируемый грузопассажирский автомобиль)			
RFM											
9HX	1.6 16V HDi	DV6ATED4	Двухтопливный, СНГ	СНГ (Цилиндрический баллон)				Сжиженный газ (тороидальный баллон)			
9HY		DV6TED4	STT2 (старт-стоп)	S							
9HZ		DV6TED4 (с СФ)									
RHY	2.0 HDi	DW10TD									

## ЗАПРАВОЧНЫЕ ЕМКОСТИ (в литрах)

### Способ слива масла

#### Заправочные емкости указаны в зависимости от способа слива

Слив масла из двигателя через сливное <b>ОТВЕРСТИЕ</b>	<b>ВАКУУМНЫЙ</b> отбор масла из двигателя
<p>Установите автомобиль на горизонтальной площадке <i>(при максимальной высоте гидроневматической подвески)</i>.  Двигатель должен быть прогрет <i>(температура масла 80°C)</i>.  Слейте масло самотеком из поддона картера.  Снимите фильтрующий элемент масляного фильтра <i>(длительность слива и 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 гидроневматической подвески)</i>.  Двигатель должен быть прогрет <i>(температура масла 80°C)</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 style="background-color: #cccccc; padding: 10px; text-align: center;"> <b>ВНИМАНИЕ:</b> Извлеките всасывающую трубку перед запуском двигателя. </div>
<b>ОБЯЗАТЕЛЬНО:</b> Регулярно проверяйте уровень масла с помощью маслоизмерительного щупа.	

## ЗАПРАВОЧНЫЕ ЕМКОСТИ (в литрах)

	XSARA PICASSO					
	Бензиновый двигатель					
Типы двигателей	TU			EW		
	5			7	10	
	JP+	JP4	JP4.TR	J4	J4	
					АКП	
Рабочий объем	1.6i 16V			1.8i 16V	2.0i 16V	
Табличка двигателя	NFV	NFU	N6A	6FZ	RFN	RFM
Слив через сливное отверстие без замены фильтра				4		
Слив через сливное отверстие с заменой фильтра	3	3,25	3	4,25		
Между отметками mini и maxi	1,7	1,5		1,7		
5-ступенчатая коробка передач	1,8					1,8
Автоматическая коробка передач					6	
после слива масла					3	
Тормозная система	0,58 литра					
Система охлаждения	5,8	6,5				
Топливный бак	55					
ПРИМЕЧАНИЕ: Регулярно проверяйте уровень масла с помощью маслоизмерительного щупа.						

## ЗАПРАВОЧНЫЕ ЕМКОСТИ (в литрах)

	XSARA PICASSO			
	Дизельный двигатель			
Типы двигателей	DV			DW
	6			10
	TED4			TD
Рабочий объем	1.6 16V HDi			2.0 16V HDi
Табличка двигателя	9HX	9HY	9HZ	RHY
Слив через сливное отверстие без замены фильтра	3,5			4,25
Слив через сливное отверстие с заменой фильтра	3,75			4,5
Между отметками mini и maxi	1,55			1,4
5-ступенчатая коробка передач	1,8			
Тормозная система	0,58 литра			
Система охлаждения	11			
Топливный бак	60			

**ПРИМЕЧАНИЕ:** 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.

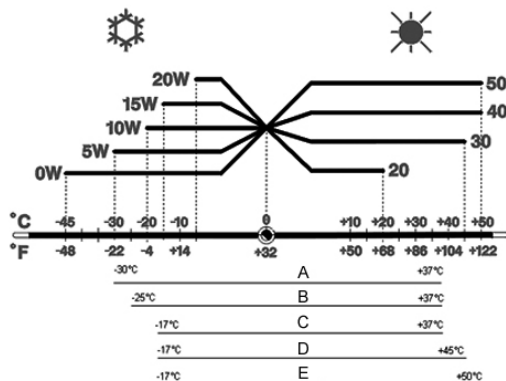
#### Предписания по классам вязкости

Выбор классов вязкости зависит от климатических условий страны эксплуатации автомобиля (см. схему 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 в соответствии с типом 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, A5/B5.** Таким образом, все предписываемые группой **PSA** масла являются универсальными. Теперь нет специальных масел для бензиновых и дизельных двигателей.



## 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 необходимо использовать высококачественные моторные масла: 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)

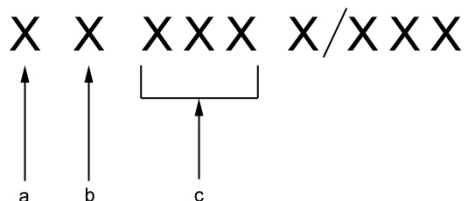
#### Бензиновые и дизельные двигатели

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

### Двигатели EW

Тип двигателя	Маркировка двигателя	Масла			
		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	Масла			
		5W40	10W40	0W30	5W30-C2
ES9J4	XFW	ДА	ДА	ДА	ДА
ES9A	XFU XFV	ДА	ДА	ДА	ДА

### Двигатели XU

Тип двигателя	Маркировка двигателя	Масла			
		5W40	10W40	0W30	5W30-C2
XU10J4RS	RFS	ДА			

### Двигатели Toyota

Тип двигателя	Маркировка двигателя	Масла			
		5W40	10W40	0W30	5W30-C2
384F	CFA	ДА	ДА	ДА	ДА

### Двигатели EP

Тип двигателя	Маркировка двигателя	Масла			
		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	Масла			
		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	Масла			
		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	Масла			
		5W40	10W40	0W30	5W30-C2
DT17	UHZ	ДА	ДА		ДА

### Двигатели PUMA

Тип двигателя	Маркировка двигателя	Масла			
		5W40	10W40	0W30	5W30-C2
P22DTE	4HV 4HU 4HM	ДА	ДА	ДА	ДА

### Двигатели SOFIM

Тип двигателя	Маркировка двигателя	Масла			
		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>Kam. №: 9730 A2</i> )
		Специальное масло ( <i>Kam. №: 9736 41</i> )
Механизм управления роботизированной коробки передач MCP		Специальное масло ( <i>Kam. №: 9979 A4</i> )
Коробки передач ( <i>Тип MMT</i> )		Специальное масло ( <i>Kam. №: 9730 A8</i> )
Автоматическая коробка передач MB3		TOTAL FLUIDE ATX
		TOTAL FLUIDE AT 42
		Специальное масло ( <i>Kam. №: 9730 A6</i> )
Автоматические коробки передач 4HP20 и AL4		Специальное масло ( <i>Kam. №: 9736 22</i> )
Автоматическая коробка передач AM6		Специальное масло ( <i>Kam. №: 9980 D4</i> )
Раздаточная коробка – Задний мост		TOTAL TRANSMISSION X4 ( <i>Kam. №: 9730 A7</i> )
Масло для усилителя рулевого управления		
Усилитель рулевого управления	Страна	Тип масла
Все автомобили до CITROËN C5 и PEUGEOT 307 включительно ( <i>кроме 206 с электронасосом</i> )	Все страны	TOTAL FLUIDE ATX: Специальное масло ( <i>Kam. №: 9730 A6</i> )
Все автомобили, начиная с CITROËN C5 и PEUGEOT 307 (включая 206 с электронасосом)		TOTAL FLUIDE LDS: Специальное масло ( <i>Kam. №: 9979 A3 или 9730 A5</i> )
Все автомобили	Страны с очень холодным климатом	TOTAL FLUIDE DA: Специальное масло ( <i>Kam. №: 9730 A5</i> )

## РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, РЕКОМЕНДОВАННЫЕ ИЗГОТОВИТЕЛЕМ НА 2007 г.

### Охлаждающая жидкость двигателя

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

Морозостойкая жидкость : **-35°C**

### Тормозная жидкость (Синтетическая)

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

### Гидропривод

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

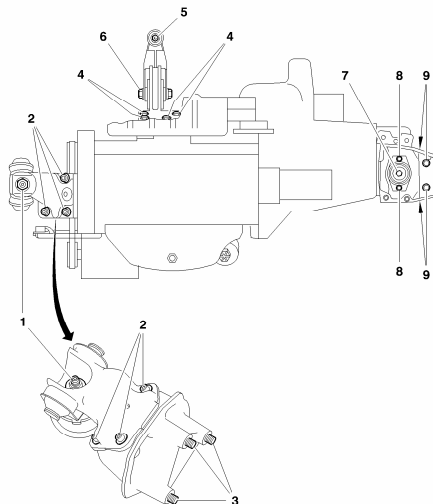
	Бензиновые двигатели					
	Все типы					
	TU5JP	TU5JP+	TU5JP4.TR	EW7J4	EW10J4	
	1.6i 16V			1.8i 16V	2.0i 16v	
Табличка двигателя	NFU	NFV	N6A	6FZ	RFN	RFM
Рабочий объем, см³	1587			1749	1997	
Диаметр цилиндра/ ход поршня	78,5/82			82,7/81,4	85/88	
Степень сжатия	11/1	10,5/1		10,8/1		
Мощность по ISO или CEE, кВт при об/мин	80-5800	70-5700	78-5600	85-5500	100-6000	85-5500
Крутящий момент по ISO или CEE, даН·м при об/мин	14,7-4000	13,5-3000	14,2-4000	16-4000	19-4100	19-4200

## ХАРАКТЕРИСТИКИ ДВИГАТЕЛЕЙ

	Дизельные двигатели			
	Все типы			
	DV6TED4		DV6 ATED4	DW10TD
	1.6 16 HDi			2.0 16V Hdi
Табличка двигателя	9HY	9HZ	9HX	RHY
Рабочий объем, см <sup>3</sup>	1560			1997
Диаметр цилиндра/ход поршня	75/88,3			85/88
Степень сжатия	18/1			17,6/1
Мощность по ISO или СЕЕ, кВт при об/мин	80-4000		66,2-4000	66-4000
Крутящий момент по ISO или СЕЕ, даН·м при об/мин	24-1750		21,5-1750	20,5-1900
Сажевый фильтр (СФ)	Нет	Есть	Нет	



## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ



**Двигатели: NFV NFU N6A**

### **Правая опора двигателя**

<b>1</b>	<b>(*)</b>	<b><math>4,5 \pm 0,4</math></b>
<b>2</b>		<b><math>6 \pm 0,6</math></b>
<b>3</b>		<b><math>4,5 \pm 0,4</math></b>

### **Реактивная тяга**

<b>4</b>		<b><math>4 \pm 0,4</math></b>
<b>5</b>		<b><math>6 \pm 0,6</math></b>
<b>6</b>		<b><math>5,4 \pm 0,8</math></b>

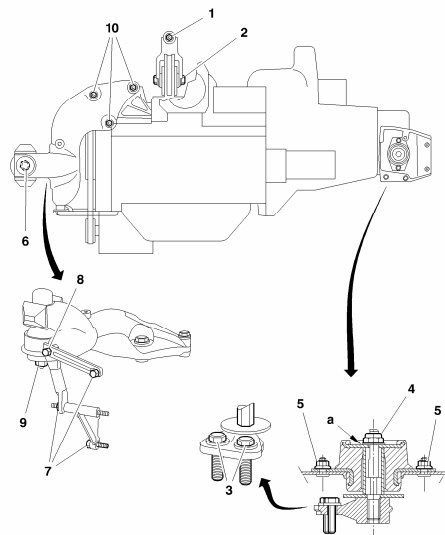
### **Левая опора двигателя на коробке передач**

<b>7</b>	<b>(*)</b>	<b><math>6,5 \pm 0,6</math></b>
<b>8</b>		<b><math>3 \pm 0,3</math></b>
<b>9</b>		<b><math>4,5 \pm 0,6</math></b>

**ПРИМЕЧАНИЕ: (\*)** Использовать консистентную смазку **G7**.

B1BP3FMP

## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ ПОДВЕСКИ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ В СБОРЕ



Двигатель: NFZ

Подвеска силового агрегата

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

Использовать консистентную смазку G7: 3 грамма в точке «а».

B1BP21HP

## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатели: NFV NFU N6A NFZ

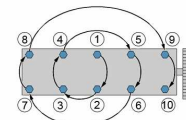
### Головка блока цилиндров

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	
7	Лямбда-зонд	$4,7 \pm 0,7$
8	Гайки крепления каталитического нейтрализатора (*)	$1,8 \pm 0,3$ $4 \pm 0,4$ $4 \pm 0,4$
	Предварительная затяжка	
	Затяжка	
9	Гайки крепления выпускного коллектора	$2,3 \pm 0,5$

### Порядок затяжки болтов (4), (12) и (13).

- (4) Болты крепления крышки головки блока цилиндров  
 (12) Болты крепления головки блока цилиндров  
 (13) Болты крепления картера крышек подшипников распределительного вала.

**ОБЯЗАТЕЛЬНО: (\*)** Соблюдайте порядок затяжки



81DP05BC

B1BP362P

B1DP05BC

## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатели: NFV NFU N6A NFZ

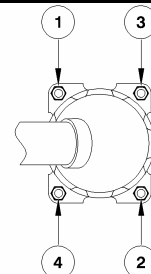
### Головка блока цилиндров

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 (*) Затяжка Угловая затяжка	$2 \pm 0,2$ $260^\circ \pm 5^\circ$
13	Болты крепления корпусов крышек подшипников распределительных валов (*)	$0,9 \pm 0,1$
14	Шпильки крепления впускного коллектора	$0,8 \pm 0,1$
15	Датчик температуры охлаждающей жидкости (СММ)	$1,7 \pm 0,1$
16	Датчик температуры охлаждающей жидкости (для указателя щитка приборов)	
17	Свечи зажигания	$3 \pm 0,1$

### Порядок затяжки гаек (8)

(8) Гайки крепления каталитического  
нейтрализатора

**ОБЯЗАТЕЛЬНО:** (\*) Соблюдайте порядок  
затяжки



B1BP362P

B1JP063C

## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатели: NFV NFU N6A NFZ

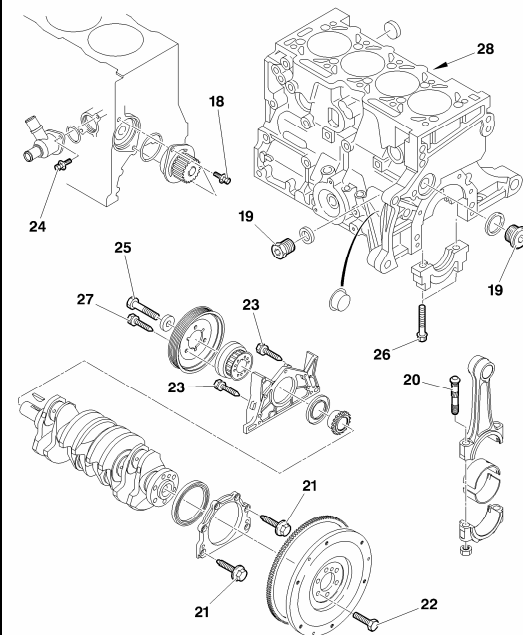
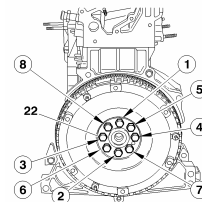
### Блок цилиндров

18	Болты крепления водяного насоса	$2 \pm 0,1$
19	Пробка контура системы смазки	$2,5 \pm 0,5$
20	Болт 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	Болт крепления крышки сальника коленчатого вала со стороны привода ГРМ	$1 \pm 0,1$
24	Болт крепления 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 картера крышек коренных подшипников 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	$2 \pm 0,5$

### Порядок затяжки болтов (22) (новых)

(22) Болты крепления маховика двигателя

**ОБЯЗАТЕЛЬНО: (\*)** Соблюдайте порядок затяжки



B1DP1KUP

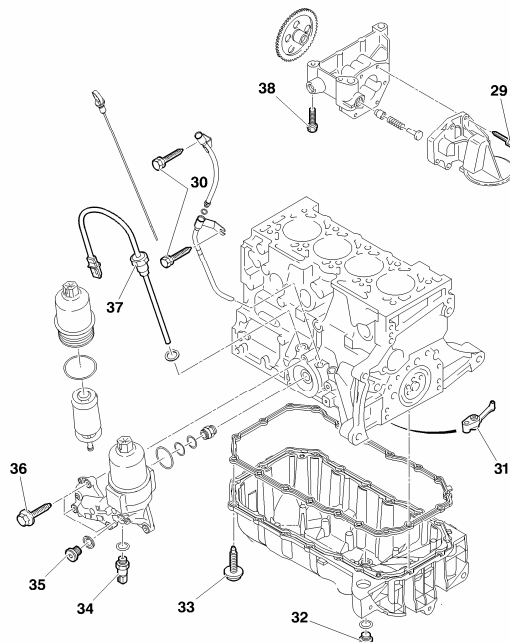
B1CP0GCC

## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатели: NFV NFU N6A NFZ

### Смазочный материал

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



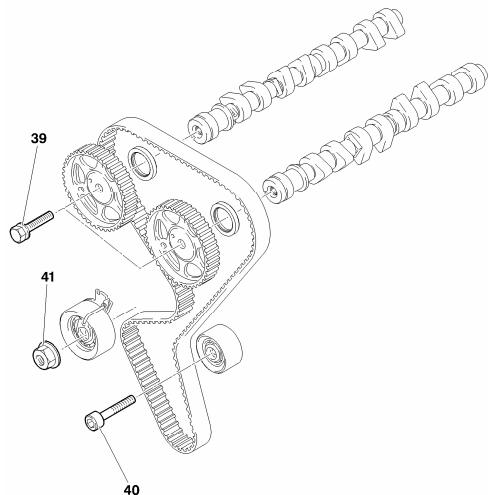
B1BP363P

## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатели: NFV NFU N6A NFZ

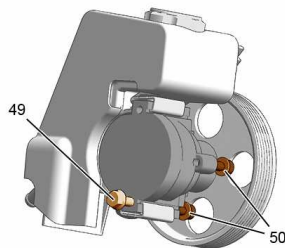
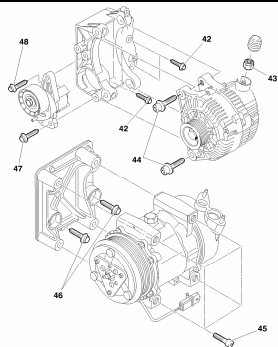
### Привод ГРМ

39	Болты крепления шкива распределительного вала	$4,5 \pm 0,5$
40	Болт крепления обводного ролика	$2 \pm 0,2$
41	Болт крепления натяжного ролика	$2,1 \pm 0,4$



B1EP1GMP

## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ



B3EP181D

**Двигатели: NFV NFU N6A NFZ**

**Вспомогательное оборудование**

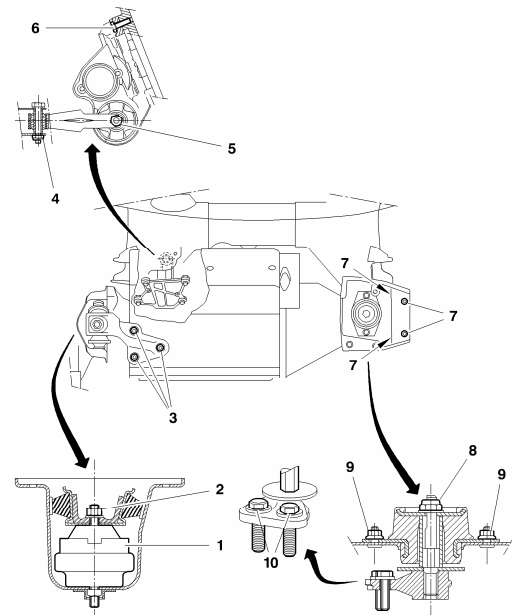
<b>42</b>	Болты крепления кронштейна генератора	<b><math>2,5 \pm 0,6</math></b>
<b>43</b>	Гайка силового вывода генератора	<b><math>1,4 \pm 0,2</math></b>
<b>44</b>	Болт крепления генератора	<b><math>4 \pm 0,4</math></b>
<b>45</b>	Болт крепления компрессора кондиционера	<b><math>2,5 \pm 0,2</math></b>
<b>46</b>	Болт крепления кронштейна компрессора кондиционера	<b><math>2,5 \pm 0,6</math></b>
<b>47</b>	Нижний болт крепления опоры натяжного ролика	<b><math>5,7 \pm 1</math></b>
<b>48</b>	Верхний болт крепления опоры натяжного ролика	<b><math>2,5 \pm 0,6</math></b>
<b>49</b>	Болт крепления насоса гидроусилителя рулевого управления	<b><math>2,2 \pm 0,3</math></b>
<b>50</b>	Болт крепления насоса гидроусилителя рулевого управления	

B1BP364P

B3EP181D



## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ ПОДВЕСКИ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ В СБОРЕ



Двигатель: 6FZ

### Подвеска силового агрегата

1		$2,2 \pm 0,2$
2		$4,5 \pm 0,5$
3		$6,1 \pm 0,6$
4		
5	(*)	$5,5 \pm 0,5$
6		$4,5 \pm 0,5$
7		$2,2 \pm 0,2$
8	(*)	$6,5 \pm 0,6$
9		$2,2 \pm 0,2$
10	(*)	$6 \pm 0,6$

**ПРИМЕЧАНИЕ: (\*)** Нанесите на резьбу болтов состав  
**LOCTITE FRENATANCH E3.**

B1BP21AP

<b>МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ</b>	
<b>Двигатель: 6FZ</b>	
<b>Кривошипно-шатунный механизм</b>	
<b>Шкив привода вспомогательного оборудования</b>	
Затяжка	$4 \pm 0,4$
Угловая затяжка	$53^\circ \pm 5^\circ$
<b>Болты крепления крышек шатунов</b>	
Предварительная затяжка	$1 \pm 0,1$
Затяжка	$2,3 \pm 0,2$
Угловая затяжка	$46^\circ \pm 5^\circ$
<b>Блок цилиндров</b>	
<b>Поддон картера</b>	$0,8 \pm 0,2$
<b>Обводной ролик ремня привода ГРМ</b>	$3,7 \pm 0,7$
<b>Натяжной ролик ремня привода ГРМ</b>	$2,1 \pm 0,2$
<b>Обводной ролик ремня привода вспомогательного оборудования</b>	
Предварительная затяжка	$1,5 \pm 0,1$
Затяжка	$3,7 \pm 0,4$
<b>Натяжной ролик ремня привода вспомогательного оборудования</b>	$2 \pm 0,2$
<b>Головка блока цилиндров</b>	
<b>Корпуса подшипников распределительного вала</b>	$0,9 \pm 0,1$
<b>Выпускной коллектор</b>	$3,5 \pm 0,3$
<b>Крышка головки блока цилиндров</b>	$1,1 \pm 0,1$
<b>Шкив распределительного вала</b>	
Предварительная затяжка	$3 \pm 0,5$
Затяжка	$8,5 \pm 0,5$

## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатель: 6FZ

Маховик двигателя — сцепление

Маховик двигателя	
Предварительная затяжка	$2,5 \pm 0,2$
Угловая затяжка	$21^\circ \pm 3^\circ$
Механизм сцепления	$2 \pm 0,2$

Система смазки

Масляный насос	$0,9 \pm 0,1$
----------------	---------------

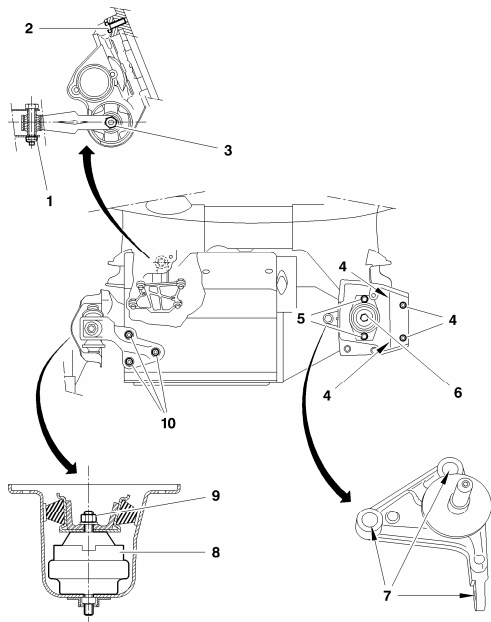
Система впрыска

Болты крепления общей топливораспределительной рампы	$0,9 \pm 0,1$
--	---------------

Система охлаждения

Водяной насос	$1,4 \pm 0,1$
Корпус термостата	$0,9 \pm 0,1$

## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ ПОДВЕСКИ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ В СБОРЕ



Двигатель: RFN

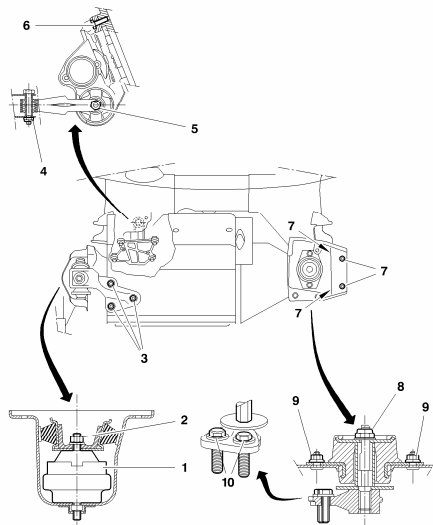
Подвеска силового агрегата

1		$5,5 \pm 0,5$
2		$4,5 \pm 0,5$
3	(*)	$5,5 \pm 0,5$
4		$2,7 \pm 0,3$
5		
6	(*)	$6,5 \pm 0,6$
7	(*)	$6 \pm 0,6$
8		$2,2 \pm 0,2$
9		$4,5 \pm 0,5$
10		$6,1 \pm 0,6$

**ПРИМЕЧАНИЕ: (\*)** Нанесите на резьбу болтов состав **LOCTITE FRENATANCH E3**.

B1BP2VJP

## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ ПОДВЕСКИ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ В СБОРЕ



**Двигатель: RFM**

**Подвеска силового агрегата**

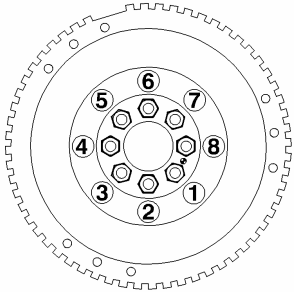
1		$2 \pm 0,2$
2		$4,5 \pm 0,5$
3		$6 \pm 0,6$
4		
5	(*)	$5,4 \pm 0,5$
6		$4,5 \pm 0,5$
7		$2,1 \pm 0,2$
8	(*)	$6,5 \pm 0,6$
9		$2,2 \pm 0,2$
10	(*)	$5 \pm 0,5$

**ПРИМЕЧАНИЕ: (\*)** Нанесите на резьбу болтов состав  
**LOCTITE FRENETANCH E3.**

B1BP21AP

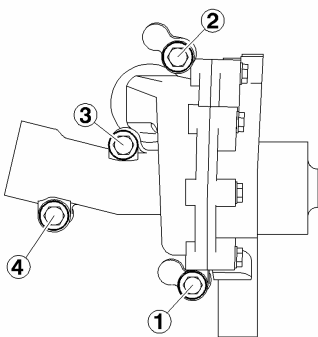
<b>МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ</b>	
<b>Двигатели: RFN RFM</b>	
<b>Кривошипно-шатунный механизм</b>	
<b>Болты крепления крышек коренных подшипников коленчатого вала</b>	
Предварительная затяжка	$2 \pm 0,2$
Угловая затяжка	$60^\circ \pm 5^\circ$
<b>Болты крышек коренных подшипников коленчатого вала</b>	
Предварительная затяжка	$2,3 \pm 0,2$
Угловая затяжка	$46^\circ \pm 3^\circ$
Автоматический натяжной ролик ремня привода вспомогательного оборудования	$2 \pm 0,2$
<b>Обводной ролик ремня привода вспомогательного оборудования</b>	
Предварительная затяжка	$1,5 \pm 0,1$
Затяжка	$3,7 \pm 0,3$
<b>Узел опоры вспомогательного оборудования</b>	
Затяжка (2 шпильки)	$0,7 \pm 0,2$
Предварительная затяжка (4 болта)	$1 \pm 0,1$
Затяжка	$1,9 \pm 0,2$
<b>Блок цилиндров</b>	
Поддон картера	$0,8 \pm 0,2$
<b>Обводной ролик ремня привода ГРМ</b>	
Предварительная затяжка	$1,5 \pm 0,1$
Затяжка	$3,7 \pm 0,3$
Натяжной ролик ремня привода ГРМ	$2,1 \pm 0,2$
Правая опора двигателя	$6 \pm 0,6$

## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

 <p>B1CP089C</p>	<b>Двигатели: RFN RFM</b>	
	<b>Головка блока цилиндров</b>	
	<b>Корпус подшипников распределительного вала</b>	<b>0,9 ± 0,1</b>
	<b>Выпускной коллектор</b>	<b>3,5 ± 0,3</b>
	<b>Крышка головки блока цилиндров</b>	<b>1,1 ± 0,1</b>
	Зубчатый шкив распределительного вала	<b>3 ± 0,3</b>
	Предварительная затяжка	<b>7,5 ± 0,7</b>
	Затяжка	<b>2,1 ± 0,2</b>
	<b>Шкив на ступице</b>	<b>2,1 ± 0,2</b>
	Шкив привода ГРМ на коленчатом валу	<b>4 ± 0,4</b>
	Предварительная затяжка	<b>53° ± 4°</b>
	Угловая затяжка	
	<b>Маховик двигателя/сцепление</b>	
	<b>Механизм сцепления</b>	<b>2 ± 0,2</b>
	Маховик двигателя	
	Предварительная затяжка (порядок 1, 5, 3, 7, 2, 6, 4, 8)	<b>2 ± 0,2</b>
	Угловая затяжка (порядок 1, 5, 3, 7, 2, 6, 4, 8)	<b>21° ± 3°</b>

B1CP089C

## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

 <p>B1GP08WC</p>	<b>Двигатели: RFN RFM</b>	
	<b>Система смазки</b>	
	<b>Крышка водяного насоса</b>	<b>0,8 ± 0,1</b>
	Масляный насос	
	Предварительная затяжка	<b>0,7 ± 0,1</b>
	Затяжка	<b>0,9 ± 0,1</b>
	<b>Система впрыска</b>	
	Болты крепления общей топливораспределительной рампы	<b>0,9 ± 0,1</b>
	<b>Система охлаждения</b>	
	Водяной насос	
	Предварительная затяжка (порядок 1, 2, 3, 4)	<b>0,8 ± 0,1</b>
	Затяжка (порядок 1, 2, 3, 4)	<b>1,4 ± 0,1</b>
	Корпус термостата	<b>0,9 ± 0,1</b>

B1GP08WC



## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ ПОДВЕСКИ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ В СБОРЕ

**Двигатели: 9HZ 9HY 9HX**

**Реактивная тяга**

<b>1</b>		<b>5,4 ± 0,8</b>
<b>2</b>		
<b>13</b>		

**Левая верхняя опора двигателя**

<b>3</b>		<b>2,1 ± 0,2</b>
<b>4</b>		<b>5 ± 0,5</b>

**Левая нижняя опора двигателя**

<b>5</b>		<b>2,1 ± 0,2</b>
<b>6</b>		<b>5,7 ± 0,8</b>

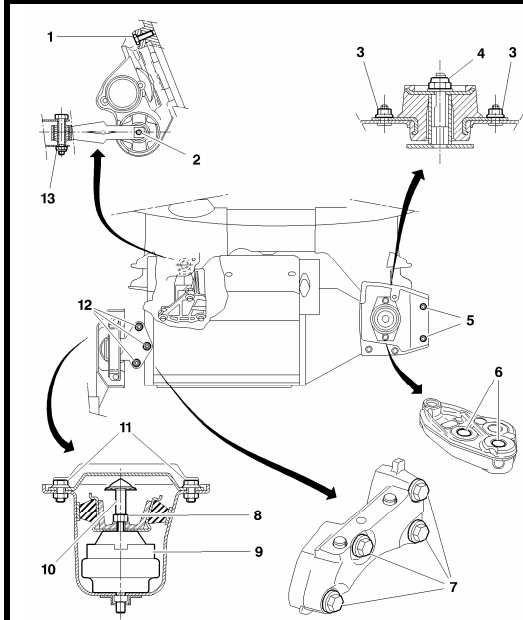
**Правая нижняя опора двигателя**

<b>7</b>		<b>5,5 ± 0,5</b>
----------	--	------------------

**Правая опора двигателя**

<b>8</b>		<b>4,5 ± 0,4</b>
<b>9</b>		
<b>10</b>		
<b>11</b>		
<b>12</b>		

--	--	--

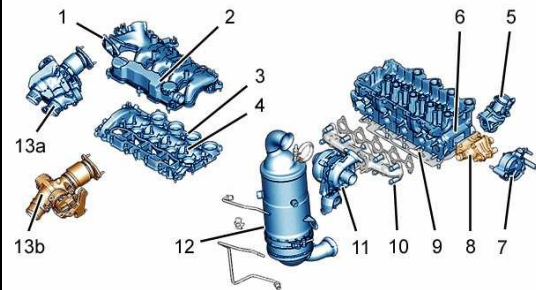


B1BP2Z4P

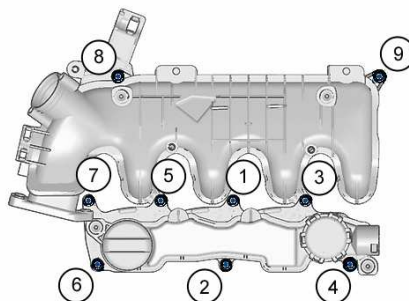
## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатели: 9NH 9NY 9NZ

Головка блока цилиндров



B1BP3JWD



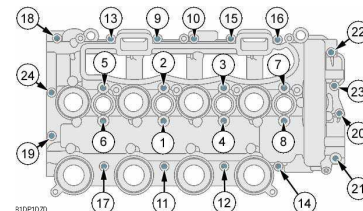
B1DP25WD

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) Клапан рециркуляции отработавших газов (E.G.R) (в зависимости от комплектации)	$1 \pm 0,1$

**ВНИМАНИЕ: (\*)** Соблюдайте порядок затяжки

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

(\*) Порядок затяжки болтов крепления корпусов подшипников распределительных валов (3)

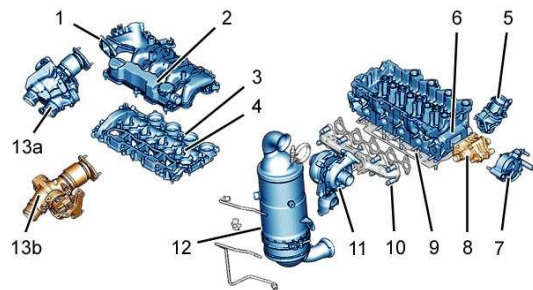


B1DP1D7D

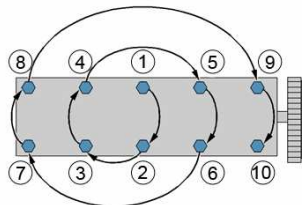
B1BP3JWD B1DP25WD

B1DP1D7D

## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ



B1BP3JWD



B1DP25XD

**Двигатели: 9NH 9NY 9NZ**

**Головка блока цилиндров**

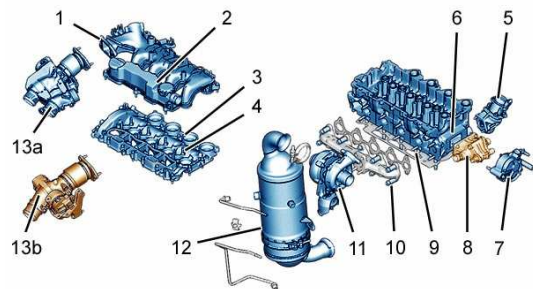
<b>6</b>	<b>Болты крепления головки блока цилиндров (*)</b>	
	Предварительная затяжка	$2 \pm 0,2$
	Затяжка	$4 \pm 0,5$
	Угловая затяжка	$260^\circ \pm 5^\circ$
<b>7</b>	<b>Вакуумный насос</b>	
	Предварительная затяжка	$0,3 \pm 0,1$
	Затяжка	$0,5 \pm 0,1$
	Угловое ослабление затяжки	$1,8 \pm 0,2$ $5^\circ$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



61BP3JWD

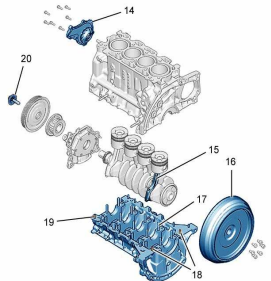
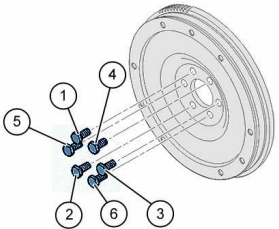
**Двигатели: 9NH 9NY 9NZ**

**Головка блока цилиндров**

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

B1BP3JWD

## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатели: 9НХ 9НУ 9НЗ		
Блок цилиндров		
	<b>14</b> <b>Болты крепления водяного насоса</b> Предварительная затяжка Затяжка	$0,4 \pm 0,2$ $0,9 \pm 0,1$
	<b>15</b> <b>Шатунные болты</b> Предварительная затяжка Затяжка Угловая затяжка	$0,5 \pm 0,1$ $1 \pm 0,1$ $130^\circ \pm 5^\circ$
	<b>16</b> <b>Двухмассовый маховик с гасителем крутильных колебаний (в зависимости от комплектации) (*)</b> Предварительная затяжка Ослабление затяжки Предварительная затяжка Затяжка Угловая затяжка	$2,5 \pm 0,3$ Да $0,8 \pm 0,1$ $3 \pm 0,3$ $90^\circ \pm 5^\circ$
	<b>17</b> <b>Маховик (в зависимости от комплектации) (*)</b> Предварительная затяжка Ослабление затяжки Предварительная затяжка Затяжка Угловая затяжка	$2,5 \pm 0,3$ Да $0,8 \pm 0,1$ $1,7 \pm 0,2$ $75^\circ \pm 5^\circ$

**ВНИМАНИЕ:** (\*) Соблюдайте порядок затяжки

B1DP1LKP

B1CP0MMD

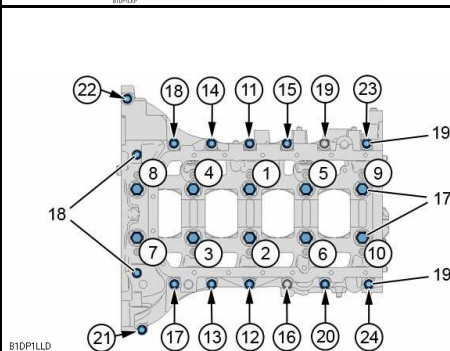
## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

**Двигатели: 9НХ 9НУ 9НЗ**

**Блок цилиндров**

<b>18</b>	Болты крепления картера крышек коренных подшипников коленчатого вала	<b><math>0,8 \pm 0,3</math></b>
<b>19</b>	<b>Болты крепления картера крышек коренных подшипников коленчатого вала</b> Предварительная затяжка Затяжка	<b><math>0,6 \pm 0,2</math></b> <b><math>0,8 \pm 0,3</math></b>
<b>20</b>	<b>Шкив привода вспомогательного оборудования</b> Предварительная затяжка Угловая затяжка	<b><math>3,5 \pm 0,4</math></b> <b><math>190^\circ \pm 5^\circ</math></b>

81DP1LKP



**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 :  **$1 \pm 0,2$**

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

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

Ослабление затяжки болтов (17) на угол :  **$180^\circ$**

Затяжка **10** болтов (17) (с **1 по 10**) моментом :  **$3 \pm 0,1$**

Доворачивание болтов (17) (с **1 по 10**) на угол :  **$140^\circ \pm 5^\circ$**

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

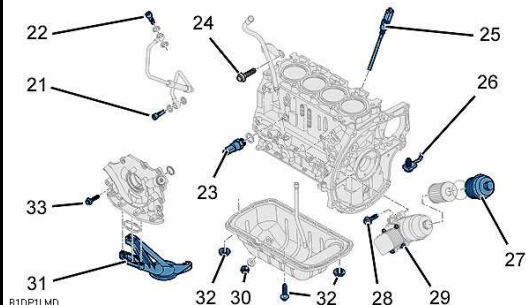
B1DP1LKP B1DP1LLD

## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатели: 9НХ 9НУ 9НЗ

### Система смазки

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 0,9 ± 0,1
	Предварительная затяжка Затяжка	



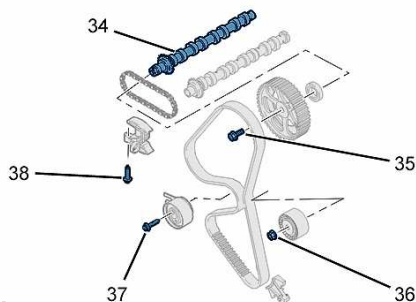
B1DP1LMD

## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатели: 9НХ 9НУ 9НЗ

### Привод ГРМ

34	Крышки подшипников распределительного вала	$1 \pm 0,1$
35	<b>Шкив распределительного вала</b> 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	$1 \pm 0,1$



B1EP1HQD

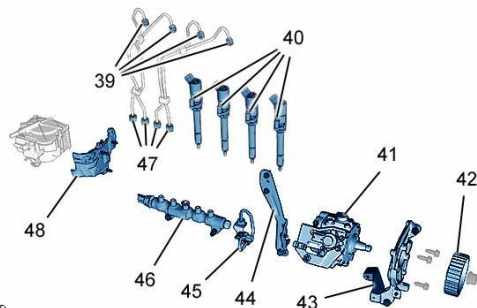
B1EP1HQD



## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

**Двигатели: 9NH 9HY 9HZ**

**Система впрыска BOSCH**



B1HP22SD

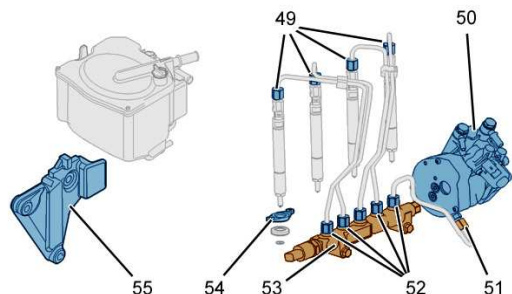
<b>39</b>	<b>Штуцер на форсунке дизельного двигателя</b> Предварительная затяжка Затяжка	$2 \pm 0,5$ $2,5 \pm 0,3$
<b>40</b>	<b>Гайка крепления фланца форсунки</b> Предварительная затяжка Угловая затяжка	$0,5 \pm 0,1$ $65^\circ \pm 5^\circ$
<b>41</b>	Крепление ТНВД дизельного двигателя к кронштейну	$2,2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

B1HP22SD

## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатели: 9HX 9HY 9HZ

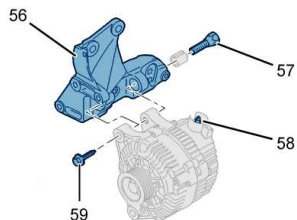
Система впрыска DELPHI



49	Штуцер на форсунке дизельного двигателя	
	Предварительная затяжка	$2 \pm 0,5$
	Затяжка	$2,5 \pm 0,3$
50	Крепление ТНВД дизельного двигателя к кронштейну	$2,2 \pm 0,3$
51	Штуцер на ТНВД дизельного двигателя	
	Предварительная затяжка	$2 \pm 0,5$
	Затяжка	$2,5 \pm 0,3$
52	Штуцеры на общей топливораспределительной рампе высокого давления	
	Предварительная затяжка	$2 \pm 0,5$
	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	
	Предварительная затяжка	$0,5 \pm 0,5$
	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



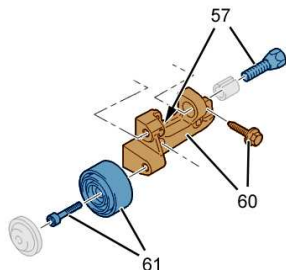
**Двигатели: 9НХ 9НУ 9НЗ**

### **Вспомогательное оборудование (Модификация без сажевого фильтра)**

<b>56</b>	Многофункциональный кронштейн	<b><math>2 \pm 0,4</math></b>
<b>57</b>	Болт крепления генератора	<b><math>4,9 \pm 1,2</math></b>
<b>58</b>	Силовой вывод генератора	<b><math>1,6 \pm 0,2</math></b>
<b>59</b>	Болт крепления генератора	<b><math>4,1 \pm 1</math></b>

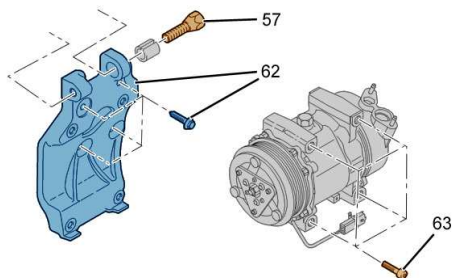
### **Вспомогательное оборудование (Модификация без кондиционера)**

<b>57</b>	Болт крепления генератора	<b><math>4,9 \pm 1,2</math></b>
<b>60</b>	Болт крепления опоры вспомогательного оборудования	<b><math>2 \pm 0,5</math></b>
<b>61</b>	Болт крепления обводного ролика	<b><math>4,5 \pm 0,5</math></b>



D1AP04MD D1AP02UD

## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ



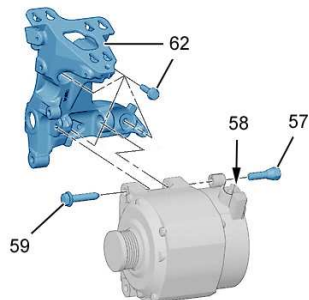
Двигатели: 9НХ 9НУ 9НЗ

Вспомогательное оборудование (Модификация с кондиционером)

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

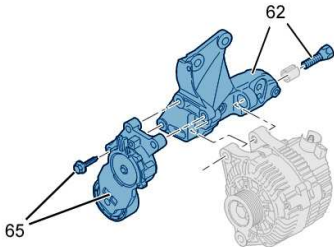
Вспомогательное оборудование (Модификация с сажевым фильтром)

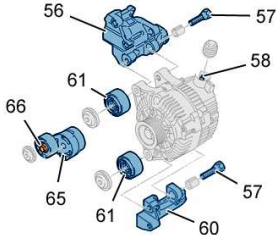
57	Болт крепления генератора	$4,9 \pm 1,2$
58	Гайка силового вывода генератора	$1,6 \pm 0,2$
59	Болт крепления генератора	$4,1 \pm 1$
62	Болт крепления верхнего кронштейна генератора	$2 \pm 0,5$



D1AP02VD D1AP04ND

## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

	<b>Двигатели: 9НХ 9НУ 9НЗ</b>	
	<b>Динамический натяжной ролик — Электроусилитель рулевого управления</b>	
62	Болт крепления верхнего кронштейна генератора	2 ± 0,5
64	Болт ремня привода вспомогательного оборудования (ремень привода вспомогательного оборудования)	2,1 ± 0,2
<b>Динамический натяжной ролик — Гидроусилитель рулевого управления</b>		
56	Многофункциональный кронштейн	2 ± 0,4
57	Болт крепления генератора	4,9 ± 1,2
58	Силовой вывод генератора	1,6 ± 0,2
59	Болт крепления генератора	4,1 ± 1
60	Болт крепления опоры вспомогательного оборудования	2 ± 0,5
61	Болт крепления обводного ролика	4,5 ± 0,5
65	Болт крепления автоматического натяжного ролика (ремень привода вспомогательного оборудования)	2,1 ± 0,2
66	Болт крепления автоматического натяжного ролика (ремень привода вспомогательного оборудования)	


---

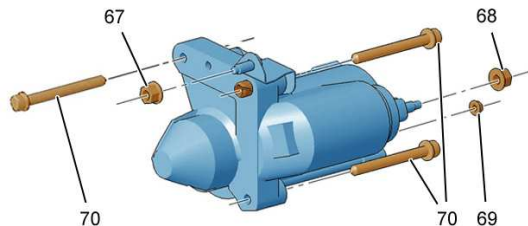
D1AP04PD    D1AP04QD

## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатели: 9НХ 9НУ 9НЗ

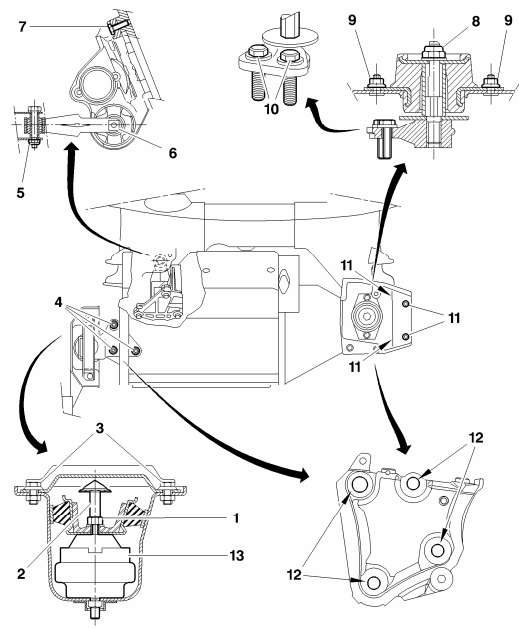
### Стартер

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: RHY

Подвеска двигателя

1		4,5 ± 0,5
2		2,2 ± 0,2
3		
4		6,1 ± 0,6
5		4,5 ± 0,5
6		
7		
8		6,5 ± 0,6
9		2,2 ± 0,2
10		5 ± 0,5
11		2,2 ± 0,2
12		4,5 ± 0,5
13		

B1BP21JP

## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

**Двигатель: RHY**

	<b>Кривошипно-шатунный механизм</b>
<b>Болты крепления крышек коренных подшипников</b>	
Предварительная затяжка	$2,5 \pm 0,2$
Угловая затяжка	$60^\circ \pm 5^\circ$
<b>Гайки крепления крышек шатунов</b>	
Предварительная затяжка	$2 \pm 0,2$
Угловая затяжка	$70^\circ$
<b>Шкив привода вспомогательного оборудования</b>	
Предварительная затяжка	$4 \pm 0,4$
Угловая затяжка	$51^\circ \pm 5^\circ$
	<b>Блок цилиндров</b>
Форсунки охлаждения днищ поршней	$1 \pm 0,1$
Поддон картера	$1,6 \pm 0,2$
Обводной ролик ремня привода ГРМ	$2,5 \pm 0,2$
Натяжной ролик ремня привода ГРМ	
Правая опора двигателя	$2,7 \pm 0,2 \text{ m}$



## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

**Двигатель: RNY**

	<b>Головка блока цилиндров</b>
Корпуса подшипников распределительных валов	<b>1 ± 0,1</b>
Выпускной коллектор	<b>2 ± 0,2</b>
Крышка головки блока цилиндров	<b>0,8 ± 0,1</b>
Шкив распределительного вала	<b>4,3 ± 0,5</b>
Шкив на ступице	<b>2 ± 0,2</b>
	<b>Маховик двигателя/сцепление</b>
Маховик двигателя	<b>4,8 ± 0,5</b>
Механизм сцепления	<b>2 ± 0,2</b>
	<b>Система смазки</b>
Масляный насос	<b>1,3 ± 0,1</b>
Теплообменник типа «охлаждающая жидкость/масло»	<b>5,8 ± 0,5</b>
<b>Маслопровод турбокомпрессора</b>	
Со стороны двигателя	<b>3 ± 0,3</b>
Со стороны турбокомпрессора	<b>2 ± 0,2</b>

## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

**Двигатель: RNY**

	<b>Система впрыска</b>
Гайка крепления фланца форсунки	<b><math>3 \pm 0,3</math></b>
Штуцеры на общей топливораспределительной рампе высокого давления	<b><math>2 \pm 0,2</math></b>
Крепление ТНВД к кронштейну	<b><math>2,25 \pm 0,3</math></b>
Штуцер на форсунке дизельного двигателя	<b><math>2 \pm 0,2</math></b>
Шкив ТНВД	<b><math>5 \pm 0,5</math></b>
Штуцер на ТНВД	<b><math>2 \pm 0,2</math></b>
	<b>Система охлаждения</b>
Водяной насос	<b><math>1,5 \pm 0,1</math></b>
Термостат	<b><math>2 \pm 0,2</math></b>

## ЗАТЯЖКА СОЕДИНЕНИЙ ГОЛОВКИ БЛОКА ЦИЛИНДРОВ

### 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		Болты крепления головки блока цилиндров (максимальная длина болтов, пригодных для повторного использования, мм)
	NFU NFV N6A	Затяжка Угловая затяжка	$2 \pm 0,2$ $240^\circ \pm 5^\circ$	$175,5 \pm 0,5$
	6FZ	Предварительная затяжка Затяжка Угловая затяжка	$3,8 \pm 0,2$ $7,3 \pm 0,2$ $160^\circ \pm 5^\circ$	$127,5 \pm 0,5$

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

B1BP10LC

## ЗАТЯЖКА СОЕДИНЕНИЙ ГОЛОВКИ БЛОКА ЦИЛИНДРОВ

### 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		Болты крепления головки блока цилиндров (максимальная длина болтов, пригодных для повторного использования, мм)
	<b>RFN RFM</b>	Предварительная затяжка Затяжка Ослабление затяжки Затяжка Угловая затяжка	<b><math>1,5 \pm 0,1</math> <math>5 \pm 0,1</math> <math>360^\circ</math> <math>2 \pm 0,2</math> <math>285^\circ \pm 5^\circ</math></b>	<b><math>144,5 \pm 0,5</math></b>
	<b>9HZ 9HY 9HX</b>	Предварительная затяжка Затяжка Угловая затяжка	<b><math>2 \pm 0,2</math> <math>4 \pm 0,5</math> <math>260^\circ \pm 5^\circ</math></b>	<b><math>133,3 \pm 0,5</math></b>
	<b>RHY</b>	Предварительная затяжка Затяжка Угловая затяжка	<b><math>2 \pm 0,2</math> <math>6 \pm 0,6</math> <math>220^\circ \pm 5^\circ</math></b>	

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

B1DP05BC

# 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



182836445158647076828894100106112

182836445158647076828894100106112



P



E5

E6

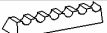
18232731343740434649525456586062646668

25323945505458626670747881848688899091

32414855626976839096102108114120126132138144150



P

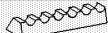


E6



2736434955616671768084

3241495763697581879399






P




E6



2635424853586368737882

3040475461687581879399





P



E7



45556574838995101107113119

364952647380869298104110





T




E7



2834394448525660646871

34414855626976838996102





T




E8



3239455156616671767981

37435159667380869298104





T




E9



52606774818894100106110114

495763697581879399105111





B1EP135D

## РЕМЕНЬ ПРИВОДА ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Семейства двигателей	TU				EW			DV			DW
	5				7	10		6			10
	JP+	JP4	JP4 TR		J4	J4		TED4	ATED4		TD
	1.6i 16V				1.8i 16V	2.0i 16V		1.6 16V HDi			2.0 16V HDi
Таблички на двигателях	NFZ	NFV	NFU	N6A	6FZ	RFN	RFM	9HY	9HZ	9HX	RHY
Xsara picasso	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
См. страницы:	63-64	65-68			69			70			71-74

## РЕМЕНЬ ПРИВОДА ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Двигатели: всех типов, бензиновые и дизельные

### Оборудование

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

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

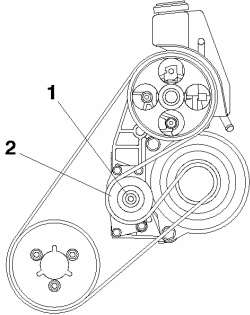
### ОБЯЗАТЕЛЬНО

**Перед установкой ремня привода вспомогательного оборудования проверьте:**

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

2/Что ремень правильно устанавливается в ручьях шкивов.

## РЕМЕНЬ ПРИВОДА ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Без кондиционера	Двигатель: NFZ
	<p><b>Оборудование</b></p> <p>[1] Щипцы для снятия пластмассовых штифтов : 7504 –Т.</p> <p>[2] Прибор для измерения натяжения ремней : 4122 –Т.</p> <p>[3] Квадрат на 10 мм (ключ для пробки сливного отверстия)</p> <p>[4] Ключ TORX.</p> <p>Поднимите и зафиксируйте автомобиль с вывешенными колесами.</p> <p>Снимите правое переднее колесо и подкрылок, используя приспособление [1].</p> <p><b>Снятие</b></p> <p>Ослабьте затяжку болта (1).</p> <p>Ослабьте натяжной ролик (2) с помощью приспособления [4].</p> <p>Снимите ремень.</p> <p><b>Установка</b></p> <p>Установите ремень.</p> <p>Натяните ремень с помощью натяжного ролика.</p> <p>Предварительное натяжение ремня составляет : <math>75 \pm 5</math> даН·м (120 единиц SEEM);</p> <p>Используйте прибор [2].</p> <p>Затяните болт (1).</p> <p>Поверните коленчатый вал двигателя на 2-4 оборота.</p> <p>Контрольное значение натяжения ремня : <math>75 \pm 5</math> даН·м</p> <p><b>Установка</b></p> <p>Установите ремень.</p> <p>Ослабьте автоматический натяжной ролик с помощью приспособления [3].</p> <p>Снимите фиксатор диаметром 6 мм.</p> <p>Освободите автоматический натяжной ролик.</p> <p>Снимите приспособление [3].</p> <p>Установите правый передний подкрылок и правое переднее колесо.</p>

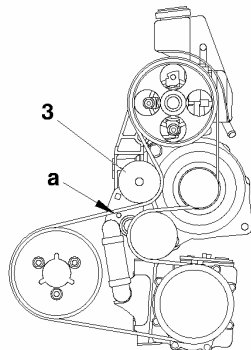
B1BP234C



## РЕМЕНЬ ПРИВОДА ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

**С кондиционером**

**Двигатель: NFZ**



### Оборудование

- [1] Щипцы для снятия пластмассовых штифтов : **7504 –Т.**
- [2] Прибор для измерения натяжения ремней : **4122 –Т.**
- [3] Квадрат на **10 мм** (*ключ для пробки сливного отверстия*)
- [4] Ключ TORX.

### Снятие

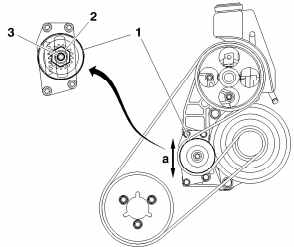
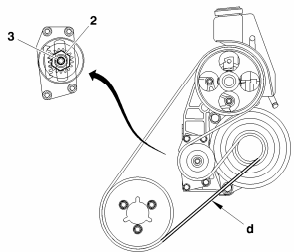
Ослабьте автоматический натяжной ролик с помощью приспособления [3].  
Установите фиксатор диаметром **6 мм** в точке «а», чтобы зафиксировать автоматический натяжной ролик.  
Снимите ремень.

### Установка

Установите ремень.  
Ослабьте автоматический натяжной ролик с помощью приспособления [3].  
Снимите фиксатор диаметром **6 мм**.  
Освободите автоматический натяжной ролик.  
Снимите приспособление [3].  
Установите:  
правый передний подкрылок;  
правое переднее колесо.  
Опустите автомобиль на пол.

B1BP235C

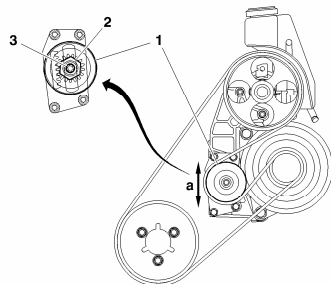
## РЕМЕНЬ ПРИВОДА ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Без кондиционера	Двигатели: NFU N6A NFV
	<p><b>Оборудование</b></p> <p>[1] Щипцы для снятия пластмассовых штифтов : 7504 –Т.          [2] Прибор для измерения натяжения ремней : 4122 –Т.          [3] Стержень диаметром 4 мм : (-).0194.F          [4] Рычаг для нажатия на автоматический натяжной ролик : (-).0188.Z</p> <p><b>Снятие</b></p> <p>Поднимите и зафиксируйте автомобиль с вывешенными передними колесами.</p>
	<p>Отключите аккумуляторную батарею.          Снимите правое переднее колесо и подкрылок, используя приспособление [1].</p> <p>«а» Перемещение натяжного ролика (1).</p> <p>Ослабьте затяжку болта (3).          Используйте гайку (2) для перемещения натяжного ролика (1).</p> <p><b>ВНИМАНИЕ:</b> Отметьте направление вращения ремня в случае его повторного использования</p> <p>Снимите ремень привода вспомогательного оборудования.</p>

B1BP3FXD B1BP3FZD

## РЕМЕНЬ ПРИВОДА ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

### Без кондиционера



### Двигатели: NFU N6A NFV

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

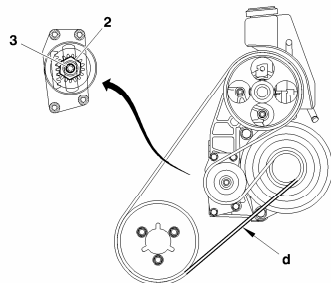
#### Установка

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Перед установкой визуально проверьте состояние ремня привода вспомогательного оборудования.

Установите ремень привода вспомогательного оборудования.

Соблюдайте следующий порядок: шкив на коленчатом валу, шкив насоса гидроусилителя рулевого управления, натяжной ролик и шкив генератора.

Установите прибор [2] на ремень в зоне «d».



С помощью гайки (2) создайте натяжение ремня в  $120 \pm 4$  единиц SEEM.

Затяните болт крепления (3) моментом

:  $4,5 \pm 0,5$

Снимите приспособление [2].

Завершите установку.

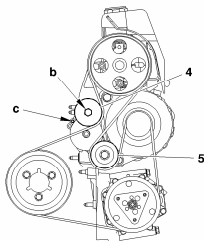
**ОБЯЗАТЕЛЬНО:** Выполните операции, предусмотренные после подключения аккумуляторной батареи (см. соответствующий раздел).

B1BP3FXD B1BP3FZD

## РЕМЕНЬ ПРИВОДА ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

**С кондиционером**

**Двигатели: NFU N6A NFV**



### Оборудование

- |  |              |
|--|--------------|
| [1] Щипцы для снятия пластмассовых штифтов             | : 7504 –Т.   |
| [2] Прибор для измерения натяжения ремней              | : 4122 –Т.   |
| [3] Стержень диаметром 4 мм                            | : (-).0194.F |
| [4] Рычаг для нажатия на автоматический натяжной ролик | : (-).0188.Z |

### Снятие

Поднимите и зафиксируйте автомобиль с вывешенными передними колесами.

Отключите аккумуляторную батарею.

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

Сожмите пружину автоматического натяжного ролика (4) приспособлением [4] в точке «b».

Зафиксируйте автоматический натяжной ролик приспособлением [3] в точке «с».

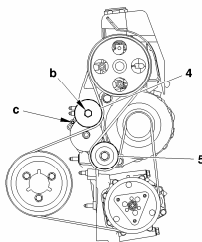
**ВНИМАНИЕ:** Отметьте направление вращения ремня в случае его повторного использования

B1BP3FYD

## РЕМЕНЬ ПРИВОДА ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

**С кондиционером**

**Двигатели: NFU N6A NFV**



Снимите ремень привода вспомогательного оборудования.

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

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Перед установкой визуально проверьте состояние ремня привода вспомогательного оборудования.

Установите ремень привода вспомогательного оборудования.

Соблюдайте следующий порядок: шкив на коленчатом валу, шкив компрессора кондиционера, шкив генератора, обводной ролик, шкив насоса гидроусилителя рулевого управления и автоматический натяжной ролик.

Сожмите пружину автоматического натяжного ролика (4) приспособлением [4] в точке «b».

Снимите приспособление [3].  
Завершите установку.

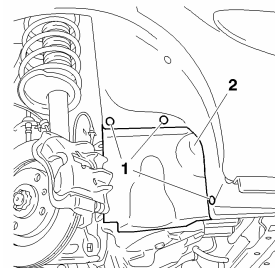
**ОБЯЗАТЕЛЬНО:** Выполните операции, предусмотренные после подключения аккумуляторной батареи (см. соответствующий раздел).

B1BP3FYD

## РЕМЕНЬ ПРИВОДА ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

**Двигатель: 6FZ RFN RFM**

**Без кондиционера**



### **Оборудование**

**[1]** Щипцы для снятия пластмассовых штифтов

**7504-T**

Поднимите и зафиксируйте автомобиль с вывешенными колесами.

Снимите правое переднее колесо, пластмассовые штифты, используя приспособление **[1]**, и подкрылок **(2)**.

Ослабьте натяжение ремня **(5)**, поворачивая натяжной ролик **(3)** против часовой стрелки за головку болта **(4)**.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Болт **(4)** имеет левую резьбу.

### **Снятие (продолжение)**

Сожмите пружину натяжного ролика **(3)**.

Снимите ремень привода вспомогательного оборудования **(5)**.

**ОБЯЗАТЕЛЬНО:** Убедитесь, что ролики **(6)** и **(7)** вращаются свободно **(без люфта и заеданий)**.

### **Установка**

Сожмите пружину натяжного ролика **(3)**.

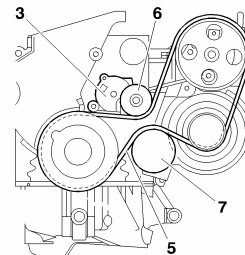
Установите ремень привода вспомогательного оборудования **(5)**.

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

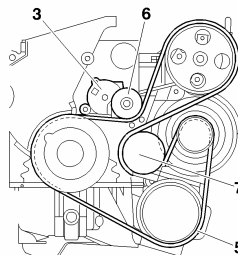
Установите подкрылок **(2)**, пластмассовые штифты **(1)** и правое переднее колесо.

Опустите автомобиль на пол.

Затяните колесные болты.



**С кондиционером**

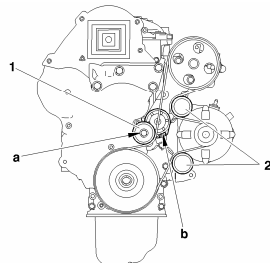


C4AP12TC B1BP23LC

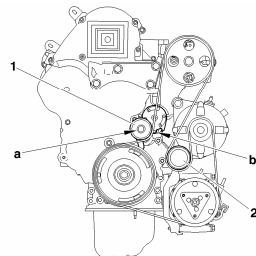
B1BP23NC B1BP23MC

## РЕМЕНЬ ПРИВОДА ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

### Без кондиционера



### С кондиционером



### Двигатели: 9НУ 9НЗ 9НХ

#### Оборудование

[1] Рычаг для нажатия на автоматический натяжной ролик : (-).0188.Z

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

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

#### Снятие

Снимите правое переднее колесо, защиту под двигателем и подкрылок.

#### Автомобиль с кондиционером

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

Сожмите пружину автоматического натяжного ролика (1) (по часовой стрелке) приспособлением [1], установленным в точке «а».

Установите фиксатор [2] в точке «b».

Снимите ремень привода вспомогательного оборудования.

**ОБЯЗАТЕЛЬНО:** Убедитесь, что ролики (1) и (2) вращаются свободно (без люфта и заеданий).

#### Установка

**ВНИМАНИЕ:** При повторном использовании ремня соблюдайте направление его установки.

Установите ремень привода вспомогательного оборудования.

Сожмите пружину автоматического натяжного ролика (1) (по часовой стрелке) приспособлением [1], установленным в точке «а».

Снимите приспособление [2].

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

Завершите установку в порядке, обратном снятию.

B1BP2Z6D B1BP2ZCD

## РЕМЕНЬ ПРИВОДА ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

**Без кондиционера**

**Двигатель: RHY**

**Оборудование**

- |  |                |
|--|----------------|
| [1] Квадратный ключ для регулировки натяжения ремня    | : (-).0188 J2  |
| [2] Стержень диаметром 4 мм                            | : (-).0188.Q1  |
| [3] Стержень диаметром 2 мм                            | : (-).0188.Q2. |
| [4] Рычаг для нажатия на автоматический натяжной ролик | : (-).0188.Z   |

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

**Снятие**

**Повторно используемый ремень**

**ВНИМАНИЕ:** Отметьте направление установки ремня в случае его повторного использования.

Сожмите пружину динамического натяжного ролика (2) в точке «а» (*против часовой стрелки*) приспособлением [4].

Удерживайте натяжной ролик (2) в сжатом состоянии и снимите ремень.

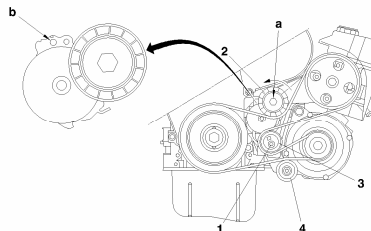
**Не используемый повторно ремень:**

Сожмите пружину натяжного ролика (2) в точке «а» (*против часовой стрелки приспособлением [4]*).

Установите фиксатор [2] в точке «b».

Удерживайте натяжной ролик (2) в сжатом состоянии и снимите ремень.

Ослабьте затяжку болта (1).



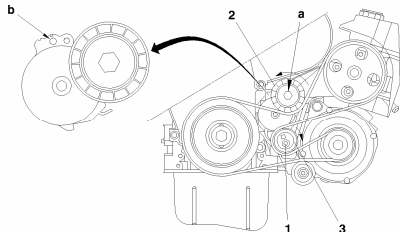
B1BP1YKD



## РЕМЕНЬ ПРИВОДА ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

**Без кондиционера**

**Двигатель: RHY**



### Установка

#### Повторно используемый ремень

Сожмите пружину натяжного ролика (2) в точке «а» (*против часовой стрелки приспособлением [4]*).

Установите ремень.

**ВНИМАНИЕ:** Соблюдайте направление установки ремня.

Снимите приспособление [4].

#### Новый ремень

Установите ремень.

Поверните эксцентриковый ролик (3) приспособлением [1] (*по часовой стрелке*), чтобы освободить фиксирующий стержень [2] в точке «b».

Удерживайте эксцентриковый ролик (3) приспособлением [1]

и затяните болт (1) моментом

:  $4,3 \pm 0,4$

Снимите приспособление [2].

Поверните коленчатый вал на **4 оборота** в рабочем направлении вращения.

Проверьте возможность установки фиксатора в точке «b», приспособление [3].

В случае невозможности установки фиксатора повторите операцию регулировки.

B1BP1YMD

## РЕМЕНЬ ПРИВОДА ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

### С кондиционером

### Двигатель: RHY

#### Оборудование

- |  |                |
|--|----------------|
| [1] Квадратный ключ для регулировки натяжения ремня    | : (-).0188.J2  |
| [2] Стержень диаметром 4 мм                            | : (-).0188.Q1  |
| [3] Стержень диаметром 2 мм                            | : (-).0188.Q2. |
| [4] Рычаг для нажатия на автоматический натяжной ролик | : (-).0188.Z   |

#### Снятие

#### Повторно используемый ремень

**ВНИМАНИЕ:** Отметьте направление установки ремня в случае его повторного использования.

Сожмите пружину динамического натяжного ролика (7) в точке «с» (*против часовой стрелки*) приспособлением [4].

Удерживайте натяжной ролик (7) в сжатом состоянии и снимите ремень.

#### Не используемый повторно ремень

Сожмите пружину натяжного ролика (7) в точке «с» (*против часовой стрелки*) приспособлением [4].

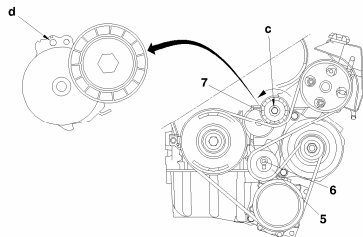
Зафиксируйте ролик, установив приспособление [2] в точке «d».

Ослабьте затяжку болта (6).

Отведите эксцентриковый ролик (5) назад.

Затяните болт (6) от руки.

Снимите ремень.

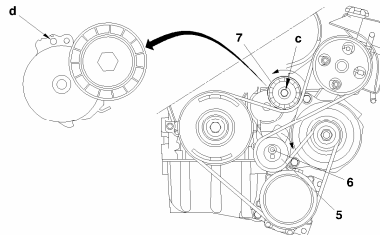


B1BP1YLD

## РЕМЕНЬ ПРИВОДА ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

### С кондиционером

### Двигатель: RHY



#### Установка

##### Повторно используемый ремень

Сожмите пружину натяжного ролика (7) в точке «с» (*против часовой стрелки*) приспособлением [4].

Установите ремень.

##### **ВНИМАНИЕ:** Соблюдайте направление установки ремня.

Снимите приспособление [4].

##### Новый ремень

Установите ремень.

Поверните эксцентриковый ролик (5) приспособлением [1] (*по часовой стрелке*), чтобы освободить приспособление [2] в точке «d».

Удерживайте эксцентриковый ролик (5) приспособлением [1]

и затяните болт (6) моментом

:  $4,3 \pm 0,4$

Снимите приспособление [2].

Поверните коленчатый вал на **4 оборота** в направлении вращения.

Проверьте возможность установки фиксатора в точке «d»; приспособление [3].

В случае невозможности установки фиксатора повторите операцию регулировки.

B1BP1YND







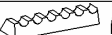

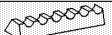

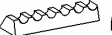



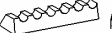







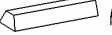



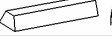



## **РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РАБОТАМ С РЕМНЕМ ПРИВОДА ГРМ**

### **Рекомендации**

**ОБЯЗАТЕЛЬНО:** При каждом снятии ремня привода ГРМ обязательно замените:

ремень привода ГРМ;  
гайку крепления натяжного ролика.

# 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							
<b>S</b> 			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															
<b>P</b>   E6			18	23	27	31	34	37	40	43	46	49	52	54	56	58	60	62	64	66	68											
			25	32	39	45	50	54	58	62	66	70	74	78	81	84	86	88	89	90	91											
<b>P</b>   E6			27	36	43	49	55	61	66	71	76	80	84									  E6										
			32	41	49	57	63	69	75	81	87	93	99																			
<b>P</b>   E6			26	35	42	48	53	58	63	68	73	78	82									  E6										
			30	40	47	54	61	68	75	81	87	93	99																			
<b>P</b>   E7			45	55	65	74	83	89	95	101	107	113	119									  E7										
			36	49	52	64	73	80	86	92	98	104	110																			
<b>T</b>   E7			28	34	39	44	48	52	56	60	64	68	71									  E7										
			34	41	48	55	62	69	76	83	89	96	102																			
<b>T</b>   E8			32	39	45	51	56	61	66	71	76	79	81									  E8										
			37	43	51	59	66	73	80	86	92	98	104																			
<b>T</b>   E9			52	60	67	74	81	88	94	100	106	110	114									  E9										
			49	57	63	69	75	81	87	93	99	105	111																			

B1EP135D

## ПРОВЕРКА И УСТАНОВКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Семейства двигателей	TU				EW			DV			DW
	5				7	10		6			10
	JP+		JP4	JP4 TR	J4	J4		TED4		ATED4	TD
	1.6i 16V				1.8i 16V	2.0i 16V		1.6 16V HDi			2.0 16V HDi
Таблички на двигателях	NFV	NFZ	NFU	N6A	6FZ	RFN	RFM	9HY	9HZ	9HX	RHY
Xsara picasso	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
См. страницы:	78-82	83-88			89-95	(1) 96-102		110-119			120-126
						(2) 103-109					

(1) = 1-ая комплектация

(2) = 2-ая комплектация

## ПРОВЕРКА УСТАНОВКИ ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

**Двигатель: NFV**

### Оборудование

- [1] Фиксатор маховика двигателя : 4507-Т.А  
 [2] Фиксатор распределительного вала : 7018-Т.У

### Проверка

Поднимите и зафиксируйте правую переднюю часть автомобиля.  
 Включите 5-ую передачу для вращения коленчатого вала двигателя.  
 Снимите крышку привода ГРМ (1).

Поверните колесо, чтобы повернуть коленчатый вал двигателя в рабочем направлении вращения.

Зафиксируйте шкив распределительного вала фиксатором [2].

Зафиксируйте маховик двигателя фиксатором [1].

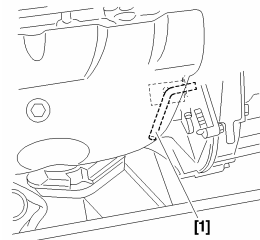
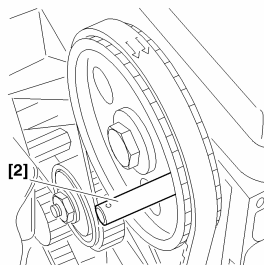
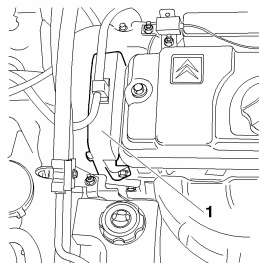
**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если установка фаз газораспределения неверна, повторите операции сначала.

Снимите фиксаторы [1] и [2].

Установите крышку привода ГРМ (1).

Установите рычаг переключения передач в нейтральное положение.

Опустите автомобиль на колеса.



B1BP23AC B1EP065C

B1EP07GC

## ПРОВЕРКА УСТАНОВКИ ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

**Двигатель: NFV**

### Оборудование

- |     |   |            |
|-----|---|------------|
| [1] | Фиксатор маховика двигателя                           | : 4507-T.A |
| [2] | Фиксатор зубчатого шкива распределительного вала      | : 4507-T.B |
| [3] | Щипцы для снятия пластмассовых штифтов                | : 7504-T   |
| [4] | Прибор для измерения натяжения ремней ( <i>SEEM</i> ) | : 4122-T   |
| [5] | Опорная пластина для коромысел                        | : 4533-T.Z |

### Предварительные операции

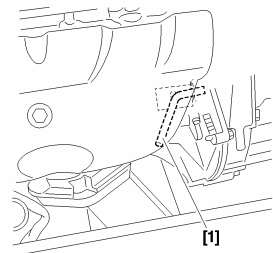
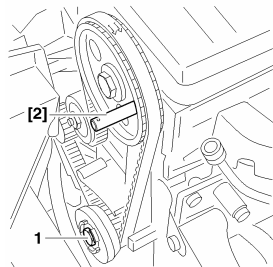
Поднимите и зафиксируйте автомобиль с вывешенными передними колесами.

Снимите:

- правое переднее колесо;
- правый передний подкрылок с помощью приспособления [3];
- ремень привода вспомогательного оборудования (см. *соответствующую операцию*);
- шкив коленчатого вала;
- крышки привода ГРМ.

### Снятие

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Снимите свечи зажигания для облегчения вращения коленчатого вала. Вращайте коленчатый вал двигателя за головку болта (1) на коленчатом валу. Заблокируйте шкив распределительного вала фиксатором [2]. Заблокируйте маховик двигателя фиксатором [1].

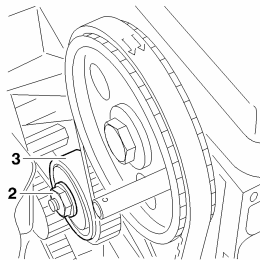


B1EP067C    B1EP07GC



## ПРОВЕРКА УСТАНОВКИ ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

### Двигатель: NFV

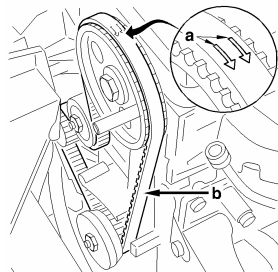


Ослабьте затяжку гайки (2).  
Полностью ослабьте натяжение ремня, перемещая натяжной ролик (3).  
Снимите ремень привода ГРМ.

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

#### Установка

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Убедитесь, что фиксаторы [1] и [2] установлены на свои места.



**ВНИМАНИЕ:** Соблюдайте направление установки ремня: стрелки «а» указывают направление вращения коленчатого вала.

Установите ремень привода ГРМ.

Установите на место ремень привода ГРМ с натянутой ветвью «b» в следующем порядке:

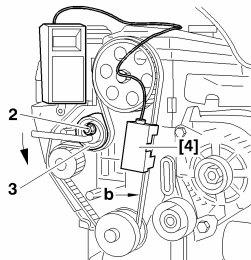
- шкив коленчатого вала;
- шкив распределительного вала;
- шкив водяного насоса;
- натяжной ролик.

Приведите натяжной ролик в соприкосновение с ремнем.

Затяните гайку (2).

В1ЕР068С В1ЕР069С

## ПРОВЕРКА УСТАНОВКИ ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ



### Двигатель: NFV

#### Предварительное натяжение ремня привода ГРМ

Установите приспособление [4] на натянутую ветвь ремня «b».

Ослабьте затяжку гайки (2).

Поверните против часовой стрелки натяжной ролик (3) квадратным ключом до получения значения натяжения : **44 единиц SEEM.**

Затяните гайку (2) моментом : **2,2 ± 0,1**

Снимите оборудование [1], [2] и [4].

Поверните коленчатый вал на **4 оборота** в направлении вращения.

**ОБЯЗАТЕЛЬНО: Не поворачивайте коленчатый вал в обратном направлении.**

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

Снимите крышку головки блока цилиндров.

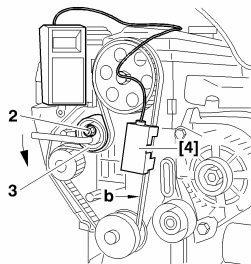
Установите приспособление [5] (*соблюдайте направление установки относительно привода ГРМ*).

Регулировка установочного натяжения ремня привода ГРМ

Установите прибор [4] на натянутую ветвь ремня.

B1EP06AC

## ПРОВЕРКА УСТАНОВКИ ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ



### Двигатель: NFV

Ослабьте затяжку гайки (2).

Ослабьте не слишком сильно натяжение ремня.

Снимите приспособление [2].

Натяните ремень привода ГРМ: значение натяжения должно быть в пределах  
: **29-33 единиц SEEM.**

Затяните гайку (2) моментом :  **$2,2 \pm 0,1$**

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

Проверка натяжения ремня

Поверните коленчатый вал на **2 оборота** в направлении вращения.

Убедитесь, что фиксация установочными стержнями следующих элементов по-прежнему возможна:

маховик двигателя и распределительный вал.

**ОБЯЗАТЕЛЬНО:** Если установка фиксаторов невозможна, повторите сначала операцию натяжения ремня.

#### Дополнительные операции

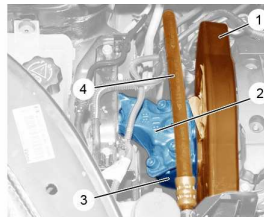
Установите свечи зажигания.

Установите крышку головки блока цилиндров, крышки привода ГРМ, правое переднее колесо, правый передний подкрылок, шкив коленчатого вала и ремень привода вспомогательного оборудования (см. соответствующую операцию).

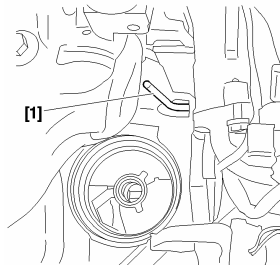
Опустите автомобиль на пол.

B1EP06AC

## ПРОВЕРКА УСТАНОВКИ ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ



B1EP1JSD



### Двигатели: NFV NFU N6A

#### Оборудование

[1] Фиксатор маховика двигателя : 4507-Т.А  
 [2a] Фиксатор распределительного вала : 4533-Т.А.С1  
 [2b] Фиксатор распределительного вала : 4533-Т.А.С2

Комплект 4507-Т

#### Снятие

Поднимите и зафиксируйте автомобиль с вывешенными передними колесами.  
 Отсоедините отрицательный кабель от аккумуляторной батареи.  
 Установите домкрат под двигатель и подоприте им двигатель.

Снимите:  
 подкрылок;  
 опору двигателя (2);  
 промежуточную опору (3);  
 крышку привода ГРМ (1);  
 масляный фильтр.

Отведите в сторону подводящий трубопровод насоса гидроусилителя рулевого управления (4).

Заблокируйте маховик двигателя фиксатором [1].

B1EP1JSD B1BP2MBC

## ПРОВЕРКА УСТАНОВКИ ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

**Двигатели: NFV NFU N6A**

Установите фиксаторы [2].

**ВНИМАНИЕ:** Фиксаторы [2] должны входить без усилий.

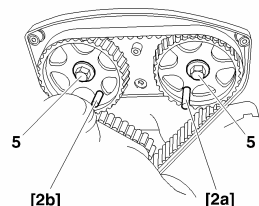
В противном случае:

проверьте фиксацию коленчатого вала;

зафиксируйте шкивы распределительных валов.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Поверните распределительный вал за головку болта (5).

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если установка фаз газораспределения неверна, повторите операцию.



Снимите фиксаторы [1] и [2].

Установите:

крышку привода ГРМ (1);

промежуточную опору (3);

опору двигателя (2);

подкрылок;

масляный фильтр.

Присоедините отрицательный кабель к аккумуляторной батарее.

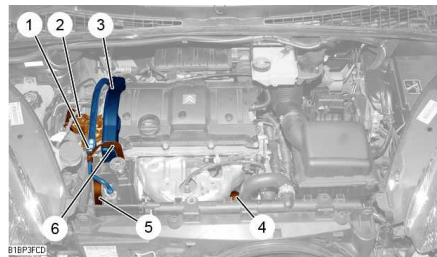
Опустите автомобиль на колеса.

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

B1EP16ZC

## ПРОВЕРКА УСТАНОВКИ ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

**Двигатели: NFZ NFU N6A**



### Оборудование

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

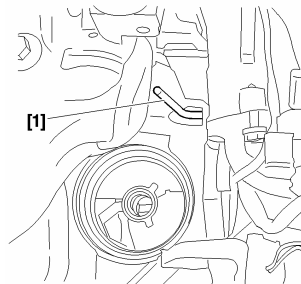
### Снятие

Отключите аккумуляторную батарею.

Установите домкрат под двигатель и подоприте им двигатель.

Снимите:

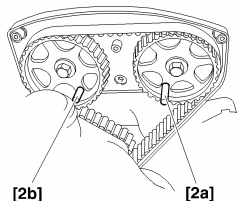
масляный фильтр (4);  
 питающий трубопровод гидроусилителя рулевого управления (1);  
 лапку крепления (6);  
 опору двигателя (2);  
 промежуточную опору;  
 ремень привода вспомогательного оборудования (5) (см. соответствующую операцию);  
 шкив привода вспомогательного оборудования на коленчатом валу;  
 крышку привода ГРМ (3).  
 Зафиксируйте маховик двигателя приспособлением [1].



B1BP3FCD B1BP2MBC

## ПРОВЕРКА УСТАНОВКИ ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Двигатели: NFZ NFU N6A



Установите фиксаторы [2a] и [2b].

Снимите крышку привода ГРМ (7).

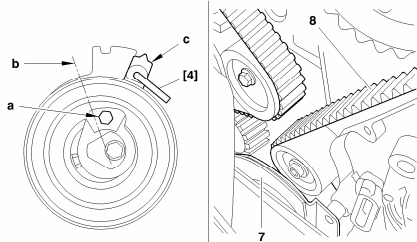
С помощью шестигранного ключа, установленного в точке «а», поверните автоматический натяжной ролик так, чтобы можно было установить приспособление [4].

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: Не поворачивайте динамический натяжной ролик на полный оборот.**

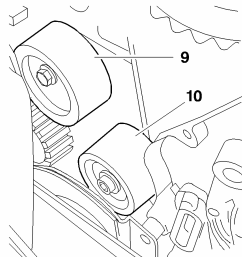
Снимите ремень привода ГРМ (8).



В1ЕР170С В1ЕР171D

## ПРОВЕРКА УСТАНОВКИ ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

### Двигатели: NFZ NFU N6A



Убедитесь, что ролики (9) и (10) вращаются свободно *(без заеданий)*.

Ремень привода ГРМ имеет 3 метки, располагающиеся напротив зубьев (1), (52) и (72). Эти метки нанесены белой краской в виде черточек на тыльной стороне ремня напротив соответствующих зубьев.

Установите ремень привода ГРМ в следующем порядке:

шкив коленчатого вала,

установите приспособление [3];

обводной ролик;

шкив распределительного вала выпускных клапанов;

шкив распределительного вала впускных клапанов;

шкив водяного насоса;

автоматический натяжной ролик.

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

С помощью шестигранного ключа, установленного в точке «а», снимите приспособление [4].

Поверните коленчатый вал на **4 оборота** в рабочем направлении вращения.

Не поворачивая коленчатый вал назад, зафиксируйте маховик двигателя приспособлением [1].

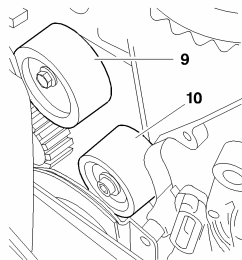
Зафиксируйте шкивы распределительных валов фиксаторами [2a] и [2b].

B1EP172C



## ПРОВЕРКА УСТАНОВКИ ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

**Двигатели: NFZ NFU N6A**



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Допускается небольшой поворот распределительных валов для облегчения установки фиксаторов.

Снимите приспособления [1] и [2].

Установите:

масляный фильтр (4);  
шкив привода вспомогательного оборудования на коленчатом валу;  
крышку привода ГРМ (3);  
промежуточную опору;  
опору двигателя (2);  
питающий трубопровод гидроусилителя рулевого управления (1);  
лапку крепления (6);  
ремень привода вспомогательного оборудования (5) (см. соответствующую операцию);

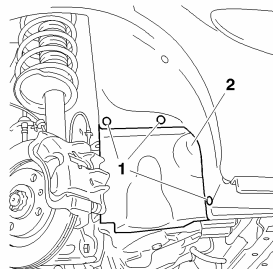
Подключите аккумуляторную батарею.

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

B1EP172C

## ПРОВЕРКА УСТАНОВКИ ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

**Двигатель: 6FZ**



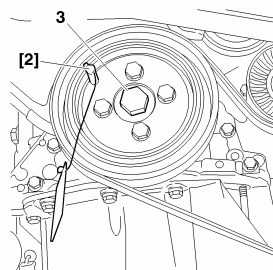
### Оборудование

- |  |              |
|--|--------------|
| [1] Щипцы для снятия и установки пластмассовых штифтов | : 7504-Т     |
| [2] Фиксатор коленчатого вала                          | : (-).0189.А |
| [3] Фиксатор зубчатого шкива распределительного вала   | : (-).0189.В |

### Снятие

Отсоедините отрицательный кабель от аккумуляторной батареи.

Поднимите и зафиксируйте автомобиль с вывешенными передними колесами.



Снимите:

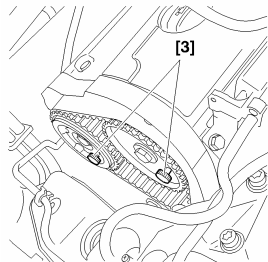
- правое переднее колесо;
- пластмассовые штифты (1) с помощью приспособления [1];
- подкрылок (2);
- верхнюю крышку привода ГРМ.

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

C4AP12TC B1BP22SC

## ПРОВЕРКА УСТАНОВКИ ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

### Двигатель: 6FZ



Зафиксируйте шкивы распределительных валов фиксаторами [3].

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Фиксаторы [3] должны входить без усилий.

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

#### Установка

Снимите фиксаторы [2] и [3].

Установите:  
верхнюю крышку привода ГРМ;  
подкрылок (2);  
пластмассовые штифты (1);  
правое переднее колесо.

Опустите автомобиль на колеса.

Затяните колесные болты.

Присоедините отрицательный кабель к аккумуляторной батарее.

B1BP22TC

## ПРОВЕРКА УСТАНОВКИ ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

**Двигатель: 6FZ**

### Оборудование

[1] Фиксатор распределительного вала	: (-).0189.A
[2] Фиксатор коленчатого вала	: (-).0189.B
[3] Удерживающая шпилька для ремня привода ГРМ	: (-).0189.K
[4] Переходник для угловой затяжки	: 4069-T
[5] Приспособление для фиксации ступицы	: 6310-T
Щипцы для снятия и установки пластмассовых штифтов	: 7504-T

### Снятие

Отсоедините отрицательный кабель от аккумуляторной батареи (см. соответствующую операцию).

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.

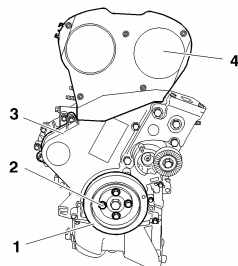
Снимите:

болты (2);

шкив (1);

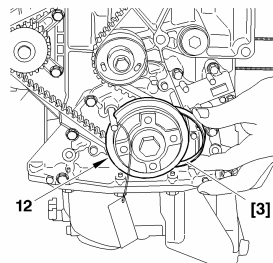
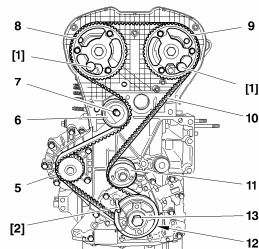
верхнюю крышку привода ГРМ (4);

нижнюю крышку привода ГРМ (3).



B1BP23XC

## ПРОВЕРКА УСТАНОВКИ ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ



### Двигатель: 6FZ

Вращайте коленчатый вал двигателя за головку болта крепления (13) зубчатого шкива на коленчатом валу (12) до приведения в положение, соответствующее установке фиксаторов.

Зафиксируйте шкивы (8) и (9) распределительных валов фиксаторами [1].

Зафиксируйте зубчатый шкив коленчатого вала (12) фиксатором [2].

Ослабьте затяжку болта (7) натяжного ролика (6).

Поверните натяжной ролик (6) по часовой стрелке.

Снимите ремень привода ГРМ (10).

#### Установка

Установите ремень привода ГРМ (10) на шкив коленчатого вала (12).

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

Установите ремень привода ГРМ (10) в следующем порядке:

обводной ролик (11);

шкив распределительного вала впускных клапанов (9);

шкив распределительного вала выпускных клапанов (8);

водяной насос (5);

натяжной ролик (6).

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Ремень (10) должен охватывать в наибольшей мере наружные поверхности шкивов и роликов.

Снимите:

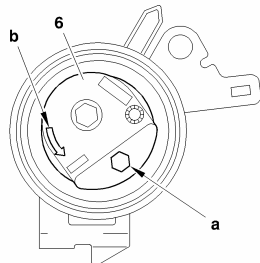
приспособление [3];

приспособление [1] со шкива распределительного вала выпускных клапанов.

B1EP14JD B1EP18KC

## ПРОВЕРКА УСТАНОВКИ ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

### Двигатель: 6FZ



#### Натяжение ремня привода ГРМ

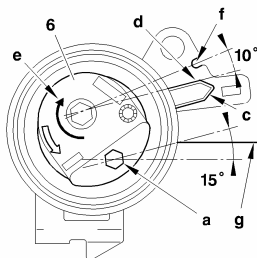
Поверните натяжной ролик (6) в направлении стрелки «b» шестигранным ключом, установленным в точке «a».

Установите указатель «с» в положение «d».

**ОБЯЗАТЕЛЬНО:** Указатель «с» должен переходить за выемку «f» на угол 10°; в противном случае замените натяжной ролик или ремень привода ГРМ вместе с натяжным роликом.

Затем приведите указатель «с» в положение регулировки «f», поворачивая натяжной ролик по направлению стрелки «e».

**ВНИМАНИЕ:** Указатель «с» не должен переходить за выемку «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.

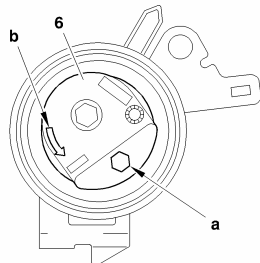
Затяните болт (7) натяжного ролика (6) моментом :  $2,1 \pm 0,2$

**ОБЯЗАТЕЛЬНО:** Шестигранник натяжного ролика должен находиться на 15° ниже привалочной плоскости головки блока цилиндров «g». В противном случае замените натяжной ролик или ремень привода ГРМ с натяжным роликом в сборе.

B1EP14MC B1EP14VC

## ПРОВЕРКА УСТАНОВКИ ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

### Двигатель: 6FZ



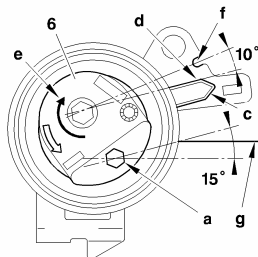
#### Установка

Снимите приспособления [1] и [2].

Поверните коленчатый вал на **10 оборотов** в направлении вращения.

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

Зафиксируйте шкив распределительного вала впускных клапанов фиксатором [1].



#### Проверка

Натяжение ремня привода ГРМ

**ОБЯЗАТЕЛЬНО:** Проверьте положение указателя «с», он должен находиться напротив выемки «f». Если указатель «с» располагается неправильно, повторите операцию натяжения ремня привода ГРМ.

Положение коленчатого вала

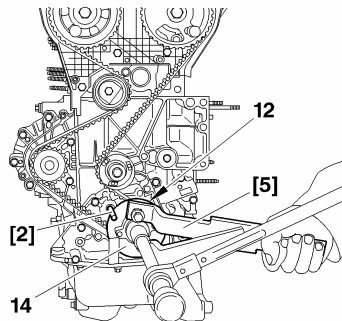
Установите приспособление [2].

Если установка фиксатора [2] возможна, продолжите операции установки.

**ОБЯЗАТЕЛЬНО:** В случае невозможности установки фиксатора [2] измените положение фланца (14).

B1EP14MC B1EP14VC

## ПРОВЕРКА УСТАНОВКИ ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ



### Двигатель: 6FZ

#### Изменение положения фланца

Зафиксируйте коленчатый вал приспособлением [5].

Ослабьте затяжку болта (13) так, чтобы освободить зубчатый шкив коленчатого вала (12).

С помощью приспособления [5] приведите фланец (14) в положение установки фиксатора. Установите приспособление [2].

Зафиксируйте коленчатый вал приспособлением [5].

Затяните болт крепления (13) моментом :  $4 \pm 0,4$

угловая затяжка :  $53 \pm 4^\circ$  с помощью приспособления [4].

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

#### Установка (продолжение)

Установите:

нижнюю крышку привода ГРМ (3);

верхнюю крышку привода ГРМ (4);

шкив коленчатого вала (1);

болты (2).

Затяните болты (2) моментом предварительной затяжки :  $1,5 \pm 0,5$ .

Затяните болты (2) моментом :  $2,1 \pm 0,5$ .

Закрепите подводящий топливопровод на крышке привода ГРМ.

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

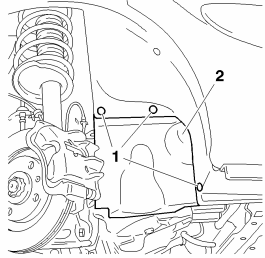
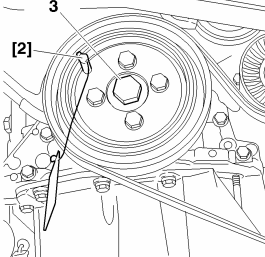
Опустите автомобиль на пол.

Подключите аккумуляторную батарею (см. соответствующий раздел).

В1ЕР14РС



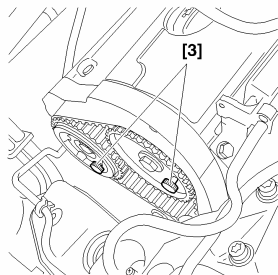
## ПРОВЕРКА УСТАНОВКИ ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Двигатели: RFN RFM (1-ая комплектация)	
	<p><b>Оборудование</b></p> <p>[1] Щипцы для снятия и установки пластмассовых штифтов : <b>7504-Т</b>          [2] Фиксатор коленчатого вала : <b>(-).0189.В</b>          [3] Фиксатор зубчатого шкива распределительного вала : <b>(-).0189.А</b></p> <p><b>Снятие</b></p> <p>Отсоедините отрицательный кабель от аккумуляторной батареи.          Поднимите и зафиксируйте автомобиль с вывешенными передними колесами.</p>
	<p>Снимите:          правое переднее колесо;          пластмассовые штифты (1) с помощью приспособления [1];          подкрылок (2);          верхнюю крышку привода ГРМ.</p> <p>Вращайте коленчатый вал двигателя за головку болта крепления шкива (3) на коленчатом валу до приведения в положение, соответствующее установке фиксаторов.          Зафиксируйте коленчатый вал фиксатором [2].</p>

C4AP12TC B1BP22SC

## ПРОВЕРКА УСТАНОВКИ ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

### Двигатели: RFN RFM (1-ая комплектация)



Зафиксируйте шкивы распределительных валов фиксаторами [3].

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Фиксаторы [3] должны устанавливаться на место без усилий.

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

#### Установка

Снимите фиксаторы [2] и [3].

Установите:

верхнюю крышку привода ГРМ;

подкрылок (2);

пластмассовые штифты (1);

правое переднее колесо.

Опустите автомобиль на колеса.

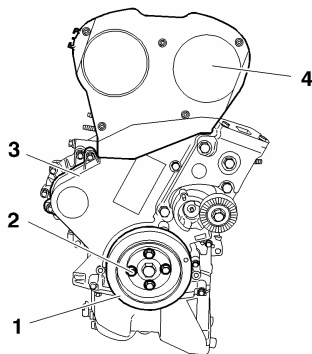
Затяните колесные болты.

Присоедините отрицательный кабель к аккумуляторной батарее.

B1BP22TC

## ПРОВЕРКА УСТАНОВКИ ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

**Двигатели: RFN RFM (1-ая комплектация)**



### Оборудование

[1] Фиксатор распределительного вала	: (-).0189.A
[2] Фиксатор коленчатого вала	: (-).0189.B
[3] Удерживающая шпилька для ремня привода ГРМ	: (-).0189.K
[4] Переходник для угловой затяжки	: 4069-T
[5] Приспособление для фиксации ступицы	: 6310-T
Щипцы для снятия и установки пластмассовых штифтов	: 7504-T

### Снятие

Отсоедините отрицательный кабель от аккумуляторной батареи.

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.

Снимите:

выпускной штуцер;

нижнюю реактивную тягу двигателя;

правую верхнюю опору двигателя;

болты (2);

шкив (1);

верхнюю крышку привода ГРМ (4);

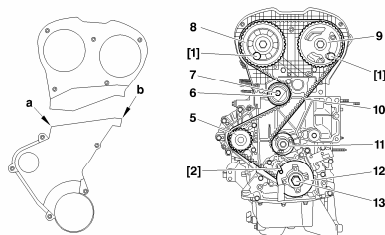
нижнюю крышку привода ГРМ (3) (*сместив двигатель*).

B1BP23XC

## ПРОВЕРКА УСТАНОВКИ ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

### Двигатели: RFN RFM (1-ая комплектация)

**ВНИМАНИЕ:** При снятии и установке нижней крышки есть опасность поломки центрирующих устройств «а» и «b».



Вращайте коленчатый вал двигателя за головку болта крепления (13) зубчатого шкива на коленчатом валу (12) до приведения в положение, соответствующее установке фиксаторов. Зафиксируйте шкивы (8) и (9) распределительных валов фиксаторами [1]. Зафиксируйте зубчатый шкив коленчатого вала (12) фиксатором [2].

Ослабьте затяжку болта (7) натяжного ролика (6). Поверните натяжной ролик (6) по часовой стрелке. Снимите ремень привода ГРМ.

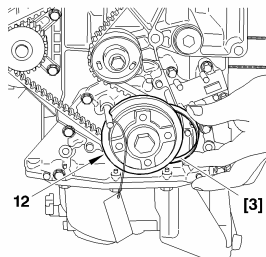
#### Установка

Установите ремень привода ГРМ (10) на шкив коленчатого вала (12). Удерживайте ремень привода ГРМ (10) с помощью приспособления [3]. Установите ремень привода ГРМ (10) в следующем порядке:

обводной ролик (11);  
шкив распределительного вала впускных клапанов (9);  
шкив распределительного вала выпускных клапанов (8);  
водяной насос (5);  
натяжной ролик (6).

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

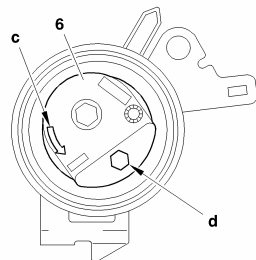
Снимите приспособление [3] и приспособление [1] со шкива распределительного вала выпускных клапанов.



B1EP161D B1EP18KC

## ПРОВЕРКА УСТАНОВКИ ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

**Двигатели: RFN RFM (1-ая комплектация)**



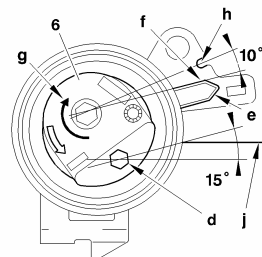
### **Натяжение ремня привода ГРМ**

Поверните натяжной ролик (6) в направлении стрелки «с» шестигранным ключом, установленным в точке «d».

Установите указатель «е» в положение «f».

**ОБЯЗАТЕЛЬНО:** Указатель «е» должен переходить за выемку «h» на угол 10°; в противном случае замените натяжной ролик или ремень привода ГРМ вместе с натяжным роликом.

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



**ВНИМАНИЕ:** Указатель «е» не должен переходить за выемку «h». 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.

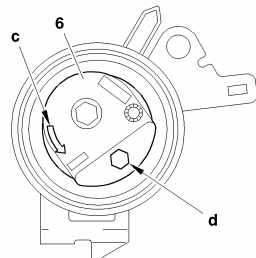
Затяните болт (7) натяжного ролика (6) моментом :  $2,1 \pm 0,2$

**ОБЯЗАТЕЛЬНО:** Шестигранный натяжной ролик должен находиться на 15° ниже привалочной плоскости головки блока цилиндров «j». В противном случае замените натяжной ролик или ремень привода ГРМ с натяжным роликом в сборе.

B1EP162C B1EP163C

## ПРОВЕРКА УСТАНОВКИ ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Двигатели: RFN RFM (1-ая комплектация)



### Установка (продолжение)

Снимите приспособления [1] и [2].

Поверните коленчатый вал на **10 оборотов** в направлении вращения.

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

Зафиксируйте шкив распределительного вала впускных клапанов фиксатором [1].

### Проверка

#### Натяжение ремня привода ГРМ

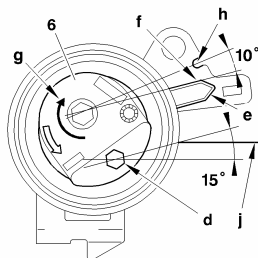
**ОБЯЗАТЕЛЬНО:** Проверьте положение указателя «e», он должен находиться напротив выемки «h». Если указатель «e» располагается неправильно, повторите операцию натяжения ремня привода ГРМ.

#### Положение коленчатого вала

Установите приспособление [2].

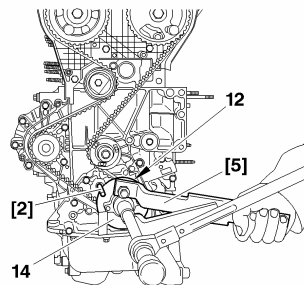
Если установка фиксатора [2] возможна, продолжите операции установки.

**ОБЯЗАТЕЛЬНО:** В случае невозможности установки фиксатора [2] измените положение фланца (14).



B1EP162C B1EP163C

## ПРОВЕРКА УСТАНОВКИ ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ



### Двигатели: RFN RFM (1-ая комплектация)

#### Изменение положения фланца

Зафиксируйте коленчатый вал приспособлением [5].

Ослабьте затяжку болта (13) так, чтобы освободить зубчатый шкив коленчатого вала (12).

С помощью приспособления [5] приведите фланец (14) в положение установки фиксатора. Установите приспособление [2].

Зафиксируйте коленчатый вал приспособлением [5].

Затяните болт крепления (13) моментом :  $4 \pm 0,4$

угловая затяжка :  $53 \pm 4^\circ$  с помощью приспособления [4].

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

#### Установка (продолжение)

Установите нижнюю крышку привода ГРМ (3) (*сместив двигатель*), нижнюю реактивную тягу двигателя, правую верхнюю опору двигателя, выпускной патрубков, верхнюю крышку привода ГРМ (4), шкив коленчатого вала (1) и болты (2).

**ВНИМАНИЕ:** При снятии и установке нижней крышки есть опасность поломки центрирующих устройств «а» и «б»

Затяните болты (2) моментом предварительной затяжки :  $1,5 \pm 0,5$

Затяните болты (2) моментом :  $2,1 \pm 0,5$

Закрепите подводящий топливопровод на крышке привода ГРМ.

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

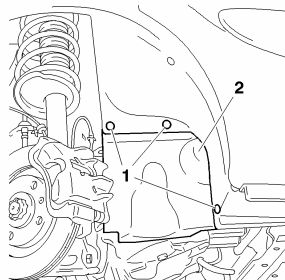
Опустите автомобиль на пол.

Подключите аккумуляторную батарею (*см. соответствующий раздел*).

B1EP14PC

## ПРОВЕРКА УСТАНОВКИ ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

**Двигатели: RFN RFM (2-ая комплектация)**



### Оборудование

- |  |              |
|--|--------------|
| [1] Щипцы для снятия и установки пластмассовых штифтов | : 7504-T     |
| [2] Фиксатор коленчатого вала                          | : (-).0189.R |
| [3] Фиксатор зубчатого шкива распределительного вала   | : (-).0189.A |

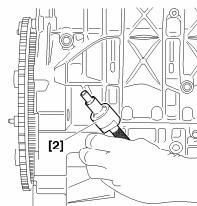
### Снятие

Отсоедините отрицательный кабель от аккумуляторной батареи.  
Поднимите и зафиксируйте автомобиль с вывешенными передними колесами.

Снимите:

правое переднее колесо;  
пластмассовые штифты (1) с помощью приспособления [1];  
подкрылок (2);  
верхнюю крышку привода ГРМ.

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

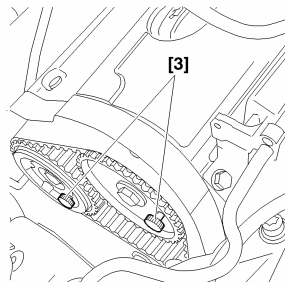


C4AP12TC B1BP2V5D



## ПРОВЕРКА УСТАНОВКИ ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

**Двигатели: RFN RFM (2-ая комплектация)**



Заблокируйте шкивы распределительных валов фиксаторами [3].

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Фиксаторы [3] должны устанавливаться на место без усилий.

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

### Установка

Снимите фиксаторы [2] и [3].

Установите:

верхнюю крышку привода ГРМ;

подкрылок (2);

пластмассовые штифты (1);

правое переднее колесо.

Опустите автомобиль на колеса.

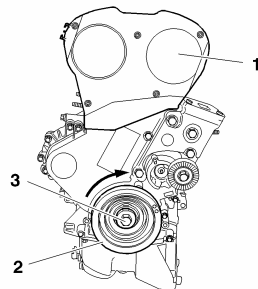
Затяните колесные болты.

Присоедините отрицательный кабель к аккумуляторной батарее.

B1BP1BAC

## ПРОВЕРКА УСТАНОВКИ ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

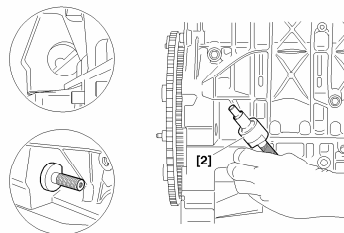
### Двигатели: RFN RFM (2-ая комплектация)



#### Оборудование

[1] Фиксатор распределительного вала	: (-).0189.A
[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 перемещения и блокировки натяжного ролика	: (-).0189.S
[5a]	: (-).0189.S1
[5b]	: (-).0189.S2
Щипцы для снятия и установки пластмассовых штифтов	: 7504-T

#### Снятие



Отсоедините отрицательный кабель от аккумуляторной батареи (см. соответствующую операцию).

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.

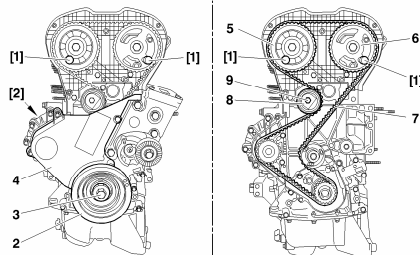
Снимите верхнюю крышку привода ГРМ (1).

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

B1BP2V4C B1BP2VVD

## ПРОВЕРКА УСТАНОВКИ ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

### Двигатели: RFN RFM (2-ая комплектация)



Зафиксируйте шкивы (5) и (6) распределительных валов фиксаторами [1].

Снимите:

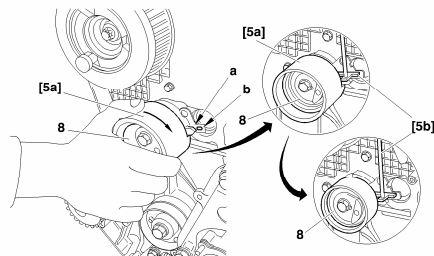
болт (3);  
шкив коленчатого вала (2);  
нижнюю крышку привода ГРМ (4).

**ОБЯЗАТЕЛЬНО:** Не снимайте шкив коленчатого вала (2) без предварительной фиксации коленчатого вала и распределительных валов.

Ослабьте затяжку болта (9) натяжного ролика (8).  
Поверните натяжной ролик (8) по часовой стрелке.  
Снимите ремень привода ГРМ (7).

### Установка

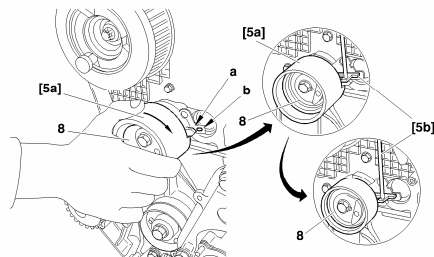
Поверните натяжной ролик (8) с помощью приспособления [5a] до перехода за выемку «b».  
Установите на место приспособление [5b], чтобы заблокировать указатель «a».  
Снимите приспособление [5a].



B1EP1BBD B1EP1BCD

## ПРОВЕРКА УСТАНОВКИ ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

### Двигатели: RFN RFM (2-ая комплектация)



Установите ремень привода ГРМ (7) на шкив коленчатого вала.  
 Удерживайте ремень привода ГРМ (7) с помощью приспособления [3].  
 Установите ремень привода ГРМ (7) в следующем порядке:  
 обводной ролик (10);  
 шкив распределительного вала впускных клапанов (6);  
 шкив распределительного вала выпускных клапанов (5);  
 водяной насос (11);  
 натяжной ролик (8).

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Ремень (7) должен охватывать в наибольшей мере наружные поверхности шкивов и роликов.

Снимите:  
 приспособление [3];  
 приспособление [1] со шкива распределительного вала выпускных клапанов;  
 приспособление [5b] с натяжного ролика (8).

Установите:  
 нижнюю крышку привода ГРМ (4);  
 шкив (2);  
 болт (3) крепления шкива коленчатого вала.

Затяните болт крепления (3) моментом

:  $4 \pm 0,4$

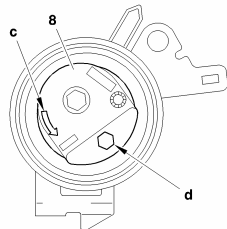
равномерную

:  $53 \pm 4^\circ$  с помощью приспособления [4].

B1EP1BDC

## ПРОВЕРКА УСТАНОВКИ ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

### Двигатели: RFN RFM (2-ая комплектация)



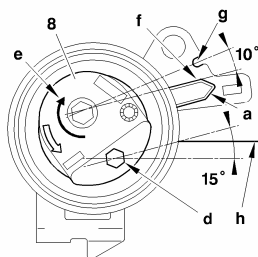
#### Натяжение ремня привода ГРМ

Поверните натяжной ролик (8) в направлении стрелки «с» шестигранным ключом, установленным в точке «d».

Установите указатель «а» в положение «f».

**ОБЯЗАТЕЛЬНО:** Указатель «а» должен переходить за выемку «g» на угол  $10^\circ$ ; в противном случае замените натяжной ролик или ремень привода ГРМ вместе с натяжным роликом.

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



**ВНИМАНИЕ:** Указатель «а» не должен переходить за выемку «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.

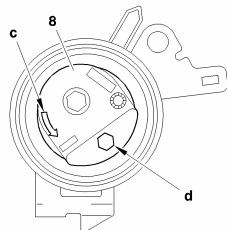
Затяните болт (9) крепления натяжного ролика (8) моментом :  $2,1 \pm 0,2$

**ОБЯЗАТЕЛЬНО:** Шестигранник натяжного ролика должен находиться на  $15^\circ$  ниже привалочной плоскости головки блока цилиндров «h». В противном случае замените натяжной ролик или ремень привода ГРМ с натяжным роликом в сборе.

B1EP1BEC B1EP1BFC

## ПРОВЕРКА УСТАНОВКИ ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Двигатели: RFN RFM (2-ая комплектация)



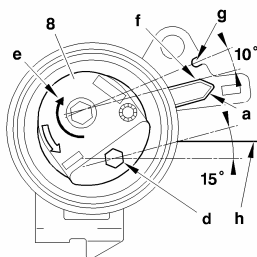
### Установка (продолжение)

Снимите приспособления [1] и [2].

Поверните коленчатый вал на **10 оборотов** в направлении вращения.

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

Зафиксируйте шкив распределительного вала впускных клапанов фиксатором [1].



### Проверка

**ОБЯЗАТЕЛЬНО:** Проверьте положение указателя «а», он должен находиться напротив выемки «g». Если указатель «а» располагается неправильно, повторите операцию натяжения ремня привода ГРМ.

Установите верхнюю крышку привода ГРМ (1).

Закрепите подводящий топливопровод на крышке привода ГРМ.

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

Опустите автомобиль на пол.

Подключите аккумуляторную батарею (см. соответствующий раздел).

B1EP1BEC B1EP1BFC

## ПРОВЕРКА И УСТАНОВКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

**Двигатели: 9НУ 9НЗ 9НХ**

### Оборудование

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

### Проверка установки фаз газораспределения

#### Снятие

Поднимите и зафиксируйте автомобиль с вывешенными колесами.

Отсоедините положительный и отрицательный кабели от аккумуляторной батареи.

Снимите:

правое переднее колесо;

правый передний подкрылок;

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

Отсоедините:

топливные штуцеры (1);

подводящий и отводящий шланги теплообменника типа «воздух/воздух» (3);

выпускной трубопровод (*сильфон*).

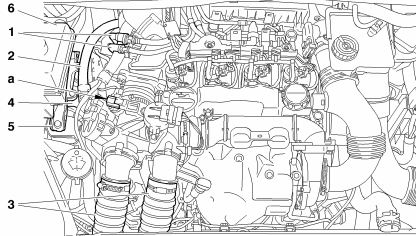
Разъедините разъем в точке «а».

Снимите и отклоните бачок насоса гидроусилителя рулевого управления (6).

Отсоедините, заглушите и отведите в сторону трубку (2).

Поддерживайте двигатель подкатным домкратом с подкладкой.

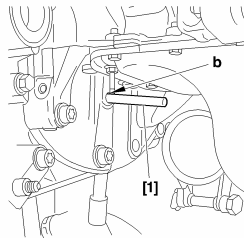
Снимите опоры двигателя (4) и (5).



B1BP304D

## ПРОВЕРКА И УСТАНОВКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

### Двигатели: 9НУ 9НЗ 9НХ



Поверните шкив, чтобы провернуть двигатель в рабочем направлении вращения.

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

Отведите в сторону жгут проводов (7).

Снимите:

опору двигателя (8);

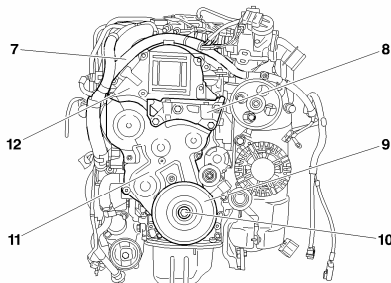
болт (10);

шкив привода вспомогательного оборудования (9);

нижнюю крышку привода ГРМ (11);

верхнюю крышку привода ГРМ (12);

приспособление [1].

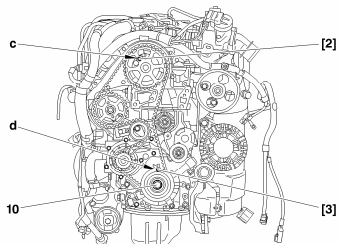


B1BP305C B1EP1E3D



## ПРОВЕРКА И УСТАНОВКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

### Двигатели: 9НУ 9НЗ 9НХ



Заверните болт (10).

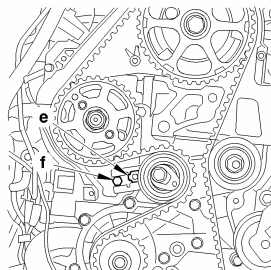
Поверните коленчатый вал на **шесть оборотов** (по часовой стрелке).

**ОБЯЗАТЕЛЬНО:** Не поворачивайте коленчатый вал в обратном направлении.

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

**ВНИМАНИЕ:** Магнитная дорожка не должна иметь следов повреждений и не должна находиться вблизи источников магнитного излучения.

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. В противном случае повторите сначала операцию установки ремня привода ГРМ (см. соответствующую операцию).

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Указатель «е» динамического натяжного ролика должен находиться посередине сектора «d».

Проверьте правильность положения указателя «е».

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

Снимите приспособления [2] и [3].

B1EP1E4D B1EP1E5C

## ПРОВЕРКА И УСТАНОВКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Двигатели: 9НУ 9НЗ 9НХ

### Установка

Установите приспособление [1] в точке «b».

Отверните болт (10).

Установите:

верхнюю крышку привода ГРМ (12);

нижнюю крышку привода ГРМ (11);

шкив привода вспомогательного оборудования (9);

болт (10).

### Моменты затяжки

Болт (10) Предварительная затяжка моментом :  $3 \pm 0,3$

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

Снимите приспособление [1].

Установите:

Опору двигателя (8), затяжка моментом :  $5,5 \pm 0,4$

Опору двигателя (4), затяжка моментом :  $6,1 \pm 0,6$

Опору двигателя (5), затяжка моментом :  $2,5 \pm 0,2$

Жгут проводов (7)

Бачок гидроусилителя рулевого управления (6).

Присоедините:

трубку (2);

выпускной трубопровод, затяните хомут моментом :  $2,5 \pm 0,3$

топливные штуцеры (1);

подводящий и отводящий шланги теплообменника типа «воздух/воздух» (3).

Соедините разъем в точке «a».

Установите:

ремень привода вспомогательного оборудования

(см. соответствующую операцию);

правый передний подкрылок (см. соответствующую операцию);

правое колесо, затяните его крепления моментом :  $9 \pm 1$

Присоедините положительный и отрицательный кабели к аккумуляторной батарее.

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

## ПРОВЕРКА И УСТАНОВКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

**Двигатели: 9НУ 9НЗ 9НХ**

### Оборудование

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

### Установка фаз газораспределения

#### Снятие

Поднимите и зафиксируйте автомобиль с вывешенными колесами.

Отсоедините положительный и отрицательный кабели от аккумуляторной батареи.

Снимите:

правое переднее колесо;

правый передний подкрылок;

ремень привода вспомогательного оборудования (см. соответствующую операцию).

Отсоедините:

топливные штуцеры (1);

подводящий и отводящий шланги теплообменника типа «воздух/воздух» (3);

выпускной трубопровод (сильфон).

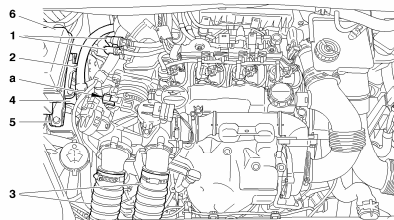
Разъедините разъем в точке «а».

Снимите и отклоните бачок насоса гидроусилителя рулевого управления (6).

Отсоедините, заглушите и отведите в сторону трубку (2).

Поддерживайте двигатель подкатным домкратом с подкладкой.

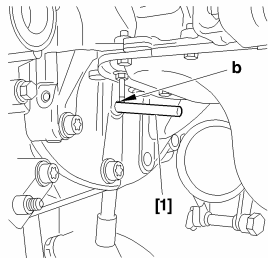
Снимите опоры двигателя (4) и (5).



B1BP304D

## ПРОВЕРКА И УСТАНОВКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

### Двигатели: 9НУ 9НЗ 9НХ



Поверните шкив, чтобы проверить двигатель в рабочем направлении вращения.

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

Отведите в сторону жгут проводов (7).

Снимите:

опору двигателя (8);

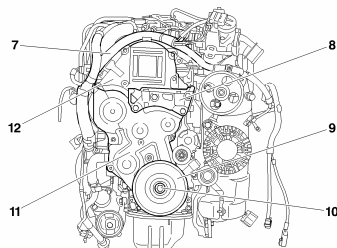
болт (10);

шкив привода вспомогательного оборудования (9);

нижнюю крышку привода ГРМ (11);

верхнюю крышку привода ГРМ (12);

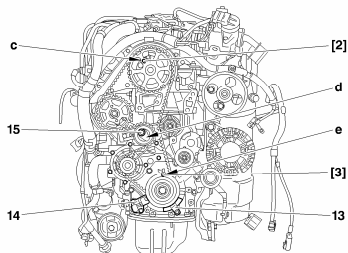
приспособление [1].



B1BP305C B1EP1E3D

## ПРОВЕРКА И УСТАНОВКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

### Двигатели: 9НУ 9НЗ 9НХ



Заверните болт (10).

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

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

**ВНИМАНИЕ:** Не надавливайте и старайтесь не повредить маркетную часть датчика частоты вращения коленчатого вала (13).

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

Снимите:

крышку ремня привода ГРМ (13);

датчик частоты вращения коленчатого вала (14).

Ослабьте затяжку болта (15) 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 установкой 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*).

Отсутствие утечки охлаждающей жидкости (*водяной насос*).

Убедитесь, что дорожка маркетной части датчика частоты вращения коленчатого вала (15) не повреждена и не поцарапана.

Замените неисправные элементы (*при необходимости*).

## ПРОВЕРКА И УСТАНОВКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

**Двигатели: 9НУ 9НЗ 9НХ**

### Установка

Установите ремень привода ГРМ на шкив коленчатого вала.

Установите натянутый ремень на обводной ролик.

Установите:

крышку ремня привода ГРМ (13);

датчик частоты вращения коленчатого вала (14).

Установите ремень привода ГРМ с натянутой ветвью «б» в следующем порядке:

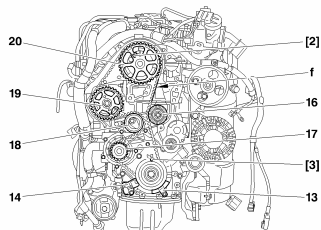
обводной ролик (16);

шкив распределительного вала (20);

шкив ТНВД (19);

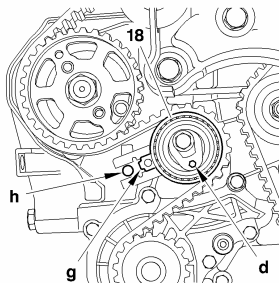
шкив водяного насоса (17);

натяжной ролик (18).



B1EP1E7D

## ПРОВЕРКА И УСТАНОВКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ



### Двигатели: 9НУ 9НЗ 9НХ

#### Регулировка установочного натяжения ремня привода ГРМ

Поверните натяжной ролик (18) шестигранным ключом, установленным в точке «d», до совмещения меток «g» 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 «g» и «h» должны быть совмещены).

Снимите фиксаторы [2] и [3].

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

**ОБЯЗАТЕЛЬНО:** 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 «g» и «h» должны быть совмещены).

В противном случае повторите сначала операцию натяжения ремня привода ГРМ.

Зафиксируйте зубчатый шкив распределительного вала приспособлением [2].

**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 сначала.

Снимите фиксаторы [2] и [3].

B1EP1E8C

## ПРОВЕРКА И УСТАНОВКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

**Двигатели: 9НУ 9НЗ 9НХ**

Установка (продолжение)

Установите приспособление [1] в точке «b».

Отверните болт (10).

Установите:

верхнюю крышку привода ГРМ (11);

нижнюю крышку привода ГРМ (12);

шкив привода вспомогательного оборудования (9);

болт (10);

### Моменты затяжки

Болт (10) Предварительная затяжка моментом :  $3 \pm 0,3$

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

Снимите приспособление [1].

Установите:

Опору двигателя (8), затяжка моментом :  $5,5 \pm 0,4$

Опору двигателя (4), затяжка моментом :  $6,1 \pm 0,6$

Опору двигателя (5), затяжка моментом :  $2,5 \pm 0,2$

Жгут проводов (7)

Бачок гидроусилителя рулевого управления (6).

Уберите домкрат из-под двигателя.

Присоедините:

трубку (2);

выпускной трубопровод, затяните хомут моментом :  $2,5 \pm 0,3$

топливные штуцеры (1);

подводящий и отводящий шланги теплообменника типа

«воздух/воздух» (3);

Соедините разъем в точке «а».

Установите:

ремень привода вспомогательного оборудования (см.

*соответствующую операцию*);

Правый подкрылок (см. *соответствующую операцию*);

правое колесо, затяните его крепления моментом :  $9 \pm 1$

Присоедините положительный и отрицательный кабели к

аккумуляторной батарее.

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



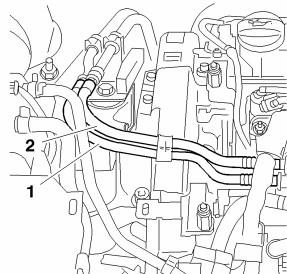
## ПРОВЕРКА И УСТАНОВКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

**Двигатель: RHY**

Оборудование	Снятие
[1] Прибор для измерения натяжения ремней : 4122-T	<p><b>ОБЯЗАТЕЛЬНО:</b> Выполняйте указания по технике безопасности и соблюдению чистоты для дизельных двигателей с системой впрыска высокого давления (<i>HDI</i>).</p> <p>Ослабьте затяжку болтов крепления правого переднего колеса. Поднимите и зафиксируйте правую переднюю часть автомобиля. Отсоедините отрицательный кабель от аккумуляторной батареи.</p> <p>Снимите: защиту под двигателем; правое переднее колесо; правый передний подкрылок; декоративную крышку двигателя.</p> <p>Отсоедините от держателей и отклоните шланг системы охлаждения.</p> <p>Снимите ремень привода вспомогательного оборудования (см. <i>соответствующий раздел</i>).</p>
[2] Рычаг натяжения : (-).0188.J2.	
[3] Фиксатор маховика двигателя : (-).0188.Y.	
[4] Зажим для ремня : (-).0188.AD	
[5] Фиксатор зубчатого шкива распределительного вала : (-).0188.M	
[6] Фиксатор маховика двигателя : (-).0188.F.	
[7] Комплект заглушек : (-).0188.T.	
[8] Съёмник зубчатого шкива : (-).0188.P.	
[9] Стержень диаметром 2 мм : (-).0188.Q2	

## ПРОВЕРКА И УСТАНОВКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

### Двигатель: RNY



Отсоедините, заглушите и отведите в сторону приспособление [7], подводящий (2) и отводящий (1) топливопроводы.

**Снимите:**

болты (3), (4) и (6);

болт (7);

верхнюю крышку привода ГРМ (5).

**ВНИМАНИЕ:** Заверните болт (7), снабженный дистанционной вставкой (толщина 17 мм), затяните болт моментом :  $1,5 \pm 0,1$

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Болт (7) — это один из болтов крепления водяного насоса, который обеспечивает его герметичность.

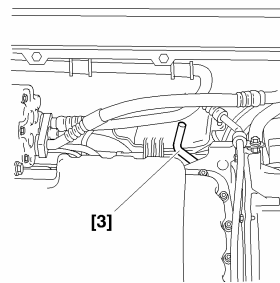
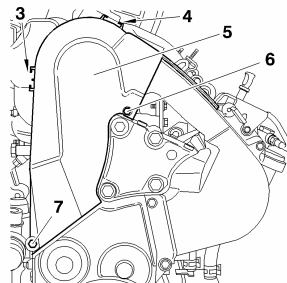
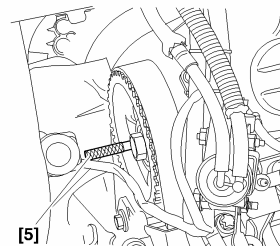
Рычагом переключения передач включите 5-ую передачу.

Поверните колесо, чтобы повернуть коленчатый вал двигателя в рабочем направлении вращения.

Приведите шкив распределительного вала в положение установки фиксатора; используйте зеркало (при необходимости).

Зафиксируйте распределительный вал приспособлением [5].

Зафиксируйте маховик двигателя приспособлением [3].

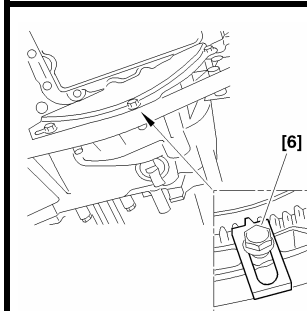


B1BP2R2C B1EP1A7C

B1BP2H2C B1BP2H3C

## ПРОВЕРКА И УСТАНОВКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

### Двигатель: RNY



Снимите:  
крепления соединительного трубопровода между насосом гидроусилителя рулевого управления и поворотным золотником;  
нижнюю крышку картера сцепления.

Зафиксируйте маховик двигателя приспособлением [6].

Отверните болт (8).

Заверните болт (8) без опорной шайбы.

Снимите:

шків привода вспомогательного оборудования (9), приспособлением [8];  
приспособление [6];

нижнюю реактивную тягу.

Вывесите двигатель с помощью цехового крана.

Снимите:

узел вкладыша на опоре (10);

гайку (12);

болты (11);

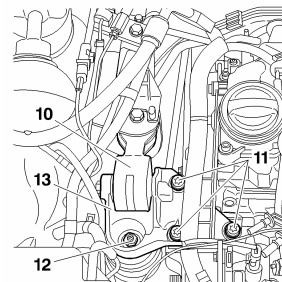
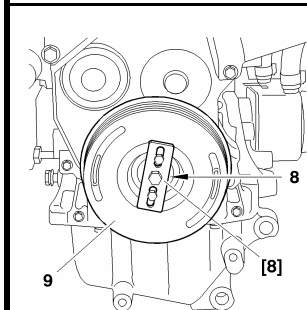
фланец (13).

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Приподнимите, затем опустите двигатель цеховым краном, чтобы получить доступ к болтам крепления крышек привода ГРМ.

Снимите:

промежуточную крышку привода ГРМ;

нижнюю крышку привода ГРМ.

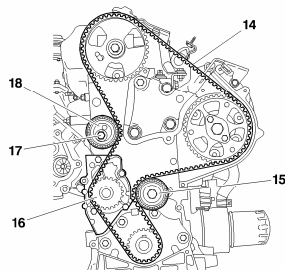


B1CP04BC B1BP2R3C

B1BP2R4C

## ПРОВЕРКА И УСТАНОВКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

### Двигатель: RHY



Ослабьте затяжку болта (17) натяжного ролика (18).

Снимите ремень привода ГРМ (14).

### Проверка

**ОБЯЗАТЕЛЬНО:** Непосредственно перед установкой выполните приведенные ниже проверки.

Убедитесь, что:

ролики (18) и (15) вращаются свободно *(без люфта и заеданий)*;

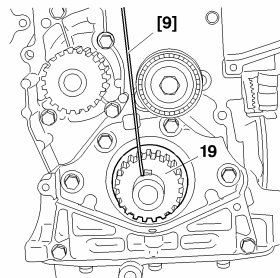
шкив водяного насоса (16) вращается свободно *(без люфта и заеданий)*;

отсутствуют следы утечки масла через сальники коленчатого и распределительного валов и различные уплотнения;

шкив коленчатого вала на шпонке вращается свободно.

Замените неисправные элементы *(при необходимости)*.

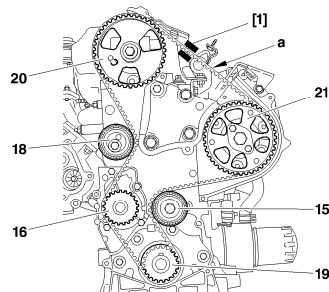
Зафиксируйте коленчатый вал (19), вставив приспособление [9] слева от шпонки.



B1EP1A8D B1EP1A9C

## ПРОВЕРКА И УСТАНОВКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

### Двигатель: RHY



Установите ремень привода ГРМ с натянутой ветвью «а» в следующем порядке:  
 шкив ТНВД (21);  
 обводной ролик (15);  
 зубчатый шкив на коленчатом валу (19);  
 зубчатый шкив водяного насоса (16);  
 натяжной ролик (18).

Установите прибор [1] на ветвь ремня «а».

Снимите приспособления [4] и [9].

Поверните натяжной ролик (18) против часовой стрелки с помощью приспособления [2] для получения избыточного натяжения ремня

**98 ±2 единиц SEEM.**

Затяните болт (17) крепления натяжного ролика моментом

**: 2,5 ± 0,2**

Заблокируйте маховик двигателя приспособлением [6].

Затяните болт шкива привода вспомогательного оборудования (8) моментом

**: 7 ± 0,7**

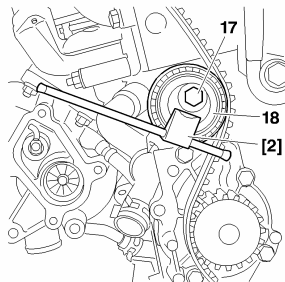
Снимите приспособления [1], [3], [5] и [6].

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

Зафиксируйте:

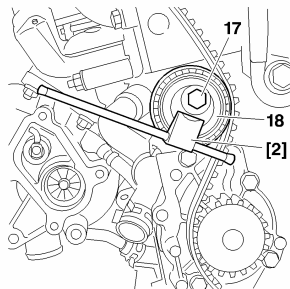
коленчатый вал приспособлением [3];

шкив распределительного вала приспособлением [5].



B1EP1ABD B1EP1ACC

## ПРОВЕРКА И УСТАНОВКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ



### Двигатель: RHY

Заблокируйте маховик двигателя приспособлением [6].

Ослабьте затяжку: шкив привода вспомогательного оборудования (8);

болта (17) крепления натяжного ролика (18).

Установите приспособление [1].

Поверните натяжной ролик с помощью приспособления [2]

для получения натяжения ремня

**54 ±2 единицы SEEM.**

Затяните болт (17) натяжного ролика (18) моментом

**: 2,5 ± 0,2**

Снимите приспособление [1].

Установите приспособление [1].

Значение должно составлять

**54 ±3 единиц SEEM.**

**ОБЯЗАТЕЛЬНО:** 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 приспособлением [3];

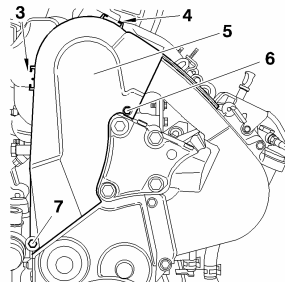
шкив распределительного вала.

**ОБЯЗАТЕЛЬНО:** В случае невозможности установки фиксаторов повторите операцию сначала.

B1EP1ACC

## ПРОВЕРКА И УСТАНОВКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

### Двигатель: RHY



Снимите:  
приспособления [3] и [5];  
болт (7) и дистанционную вставку.

Установите нижнюю, промежуточную и верхнюю (5) крышки привода ГРМ, болт (7), **затяните моментом  $1,5 \pm 0,1$  даН·м**, болты (3), (4) и (6), фланец (13), болты (11), **затяните моментом  $6,1 \pm 0,5$  даН·м** и гайку (12), затяните моментом  **$: 4,5 \pm 0,5$**

Установка вкладыша на опоре (10).

Уберите цеховой кран.

Закрепите подводящий и отводящий топливопроводы.

Снимите приспособление [7].

Присоедините подводящий (12) и отводящий (1) топливопроводы.

Нанесите на резьбу болта (8) состав **LOCTITE FRENETANCH**.

Установите приспособление [6] и болт (8) с шайбой (22).

Затяжка моментом  **$: 7 \pm 0,2$**

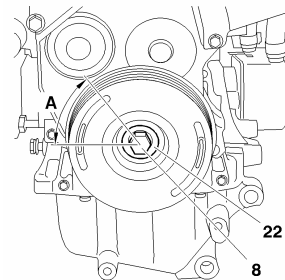
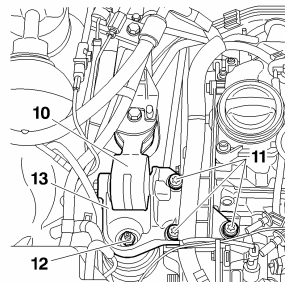
Угловая затяжка  **$: 60^\circ \pm 5^\circ$**

Установите реактивную тягу нижней опоры двигателя.

Снимите приспособление [6].

Установите на место и закрепите шланг системы охлаждения.

Завершите установку снятых элементов в порядке, обратном снятию.



B1EP1A7C B1BP2R4C

B1EP1ADC

## ПРОВЕРКА ДАВЛЕНИЯ МАСЛА

Изучать вместе с таблицей соответствия бензиновых и дизельных двигателей

	Xsara picasso										
	Бензиновый двигатель							Дизельный двигатель			
Табличка двигателя	NFU	NFV	N6A	NFZ	6FZ	RFN	RFM	9HY	9HZ	9HX	RHY
Температура, °C	90°C										
Давление, бар					3,3	1,5		1,3		2	
Кол-во оборотов/мин					1000						
Давление, бар	3										
Кол-во оборотов/мин	2000										
Давление, бар						5					
Кол-во оборотов/мин						3000					
Давление, бар	4				6,3			3,5		4	
Кол-во оборотов/мин	4000							4000			
	Оборудование (Комплект 4103-Т)										
2279-Т.Bis	X				X						
4103-Т	X				X						
7001-Т	X										
4202-Т					X			X			
1503-J								X			

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

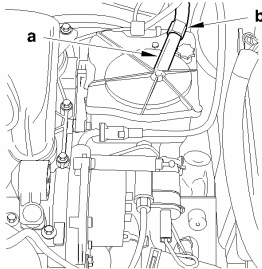
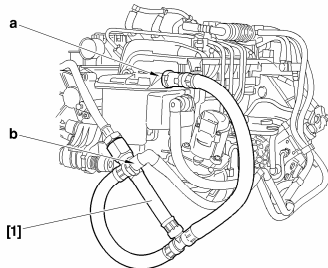


## ЗАЗОРЫ В МЕХАНИЗМЕ ПРИВОДА КЛАПАНОВ

Зазоры в механизме привода клапанов должны проверяться на холодном двигателе			ВОЗМОЖНЫЕ СПОСОБЫ На рядных 4-цилиндровых двигателях (1-3-4-2)				
	● Впуск	⊗ Выпуск	По одновременному открытию			По полному открытию (выпуск)	
			По одновременному открытию	Регулировать	● Впуск	Полное открытие клапана	Регулировать
NFV N6A (Кроме NFU)	0,20 мм ± 0,05	0,40 мм ± 0,05	1 ● ⊗ 1 3 ● ⊗ 3 4 ● ⊗ 4 2 ● ⊗ 2	4 ● ⊗ 4 2 ● ⊗ 2 1 ● ⊗ 1 3 ● ⊗ 3	● Впуск  ⊗ Выпуск	⊗ 1 ⊗ 3 ⊗ 4 ⊗ 2	3 ● ⊗ 4 4 ● ⊗ 2 2 ● ⊗ 1 1 ● ⊗ 3
NFU 9HY 9HZ 9HX RHY	Гидравлическая компенсация зазоров		<div> <div>Проверка зазора (J) выполняется на обратной стороне кулачка на всех двигателях без гидравлической компенсации зазоров.</div>  </div>				

B1DP13QC

## ПРОВЕРКА ТОПЛИВНОГО КОНТУРА НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ

9НУ 9НЗ	Двигатели: 9НУ 9НЗ 9НХ	
	<b>Оборудование</b> [1] Штуцер диаметром 10 мм для отбора низкого давления : 4215-Т. [2] Манометр для проверки давления наддува : 4073-Т.А Комплект 4073-Т	
	<b>ОБЯЗАТЕЛЬНО:</b> Выполняйте указания по технике безопасности и соблюдению чистоты для дизельных двигателей с системой впрыска топлива высокого давления.  Снимите патрубок воздушного фильтра. Присоедините приспособление [1] к ответвлению между ТНВД и топливным фильтром в точках «а» и «b».	
9НХ	<b>ВНИМАНИЕ:</b> Любая проверка давления со стороны выхода топливного фильтра запрещена. Включите «зажигание».	
	<b>ОБЯЗАТЕЛЬНО:</b> Проверьте, чтобы прибор [2] был чистым.	
	Проверьте разрежение в соответствии с приведенной ниже таблицей.	
	<b>Разрежение</b>	<b>Примечания</b>
	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).	

B1BP2PHC B1CP0GFD

## ПРОВЕРКА ТОПЛИВНОГО КОНТУРА НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ

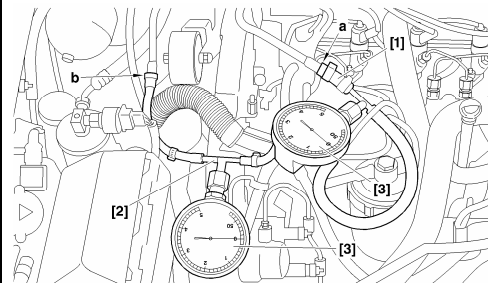
**Двигатель: RNY**

### 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 **Комплект 4073-Т**



Присоедините приспособление [1] к ответвлению между топливоподкачивающим насосом и топливным фильтром

(белая отметка в точке «а» на трубопроводе подачи топлива).

Присоедините приспособление [2] к ответвлению после дизельных форсунок между ТНВД и топливным фильтром (зеленая отметка в точке «b» на отводящем топливопроводе).

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

### Проверка давления на остановленном автомобиле

Включите «зажигание».

В течение 3 секунд (работа в нормальном режиме).

Давление на топливопроводе подачи по показаниям манометра [3] = :  $1,8 \pm 0,4$  бар.

Давление на отводящем топливопроводе по показаниям манометра [3] :  $0,5 \pm 0,4$  бар.

B1BP1TWD

## ПРОВЕРКА ТОПЛИВНОГО КОНТУРА НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ

**Двигатель: RNY**

### Проверка давления в динамике

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

Давление на топливопроводе подачи по показаниям манометра [3] =

**:  $2 \pm 0,4$  бар.**

Давление на отводящем топливопроводе по показаниям манометра [3] =

**:  $0,7 \pm 0,4$  бар.**

### Нарушение работы

Давление в подводящем топливопроводе	Давление в отводящем топливопроводе	Проверка
Между 3 и 3,5 бар	<b><math>0,7 \pm 0,2</math> бар.</b>	Проверьте состояние топливного фильтра
Выше 3,5 бар	Ниже 0,7 бар	Проверьте регулятор низкого давления, встроенный в фильтр ( <i>блокирован в закрытом состоянии</i> ): замена
Выше 3,5 бар	Выше 0,7 бар	Проверить контур отвода топлива ( <i>пережатие и т. п.</i> )
Между 0,8 и 1,5 бар	Ниже 0,7 бар	Проверить контура подвода топлива, подкачивающий насос ( <i>низкое давление</i> ), трубопровод

### 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 отводимого от форсунки дизельного двигателя топлива. (Таблица ниже)**

**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 блокирована в закрытом состоянии

## ПРОВЕРКА ДАВЛЕНИЯ НАДДУВА

Двигатели: 9НУ 9НЗ 9НХ

**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 **1 000 об/мин**.

Проверьте давление (*при 1 500 об/мин*):

:  $0,6 \pm 0,05$  бар.

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

Проверьте давление (*в диапазоне 2 500-3 500 об/мин*):

:  $0,9 \pm 0,05$  бар.

## ПРОВЕРКА ДАВЛЕНИЯ НАДДУВА

**Двигатели: RNY**

**Оборудование**

[1] Манометр для проверки давления наддува : 4073-Т.А

[2] Патрубок для проверки давления наддува : 4185-Т

### Проверка

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

### Подготовка

Снимите хомуты (3) и патрубок.

Установите оборудование [2] между трубой (1) воздухопроводом (2).

Установите манометр [1] в салоне автомобиля.

Присоедините манометр [1] к оборудованию [2] с помощью трубки, длина которой достаточна, чтобы поместить манометр в салоне автомобиля (трубка «а»).

### Порядок действий

Запустите двигатель.

Включите первую передачу и приведите автомобиль в движение.

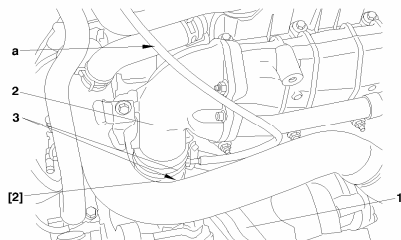
Переключайте передачи до 3-ей передачи.

Снизьте обороты двигателя до 2 000 об/мин.

Плавное увеличение оборотов двигателя.

Проверьте давление :  $0,95 \pm 0,05$  бар.

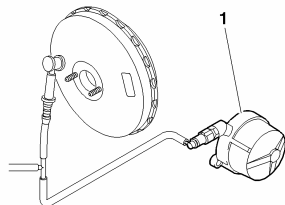
Снимите оборудование, установите на место хомуты (3) и патрубок.



B1BP1ZXD

## ПРОВЕРКА КОНТУРА ПОДАЧИ ВОЗДУХА

**Двигатели: 9НУ 9НЗ**



### Оборудование

[1] Ручной вакуумно-нагнетательный насос

: FACOM DA 16

### Проверка

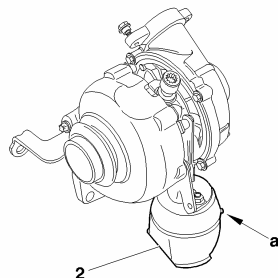
#### Вакуумный насос

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

Запустите двигатель.

Значение разрежения на холостом ходу должно составлять **0,9 ± 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) (*трубка с маркировкой серого цвета*).

Создайте разрежение около

: **0,8 бар.**

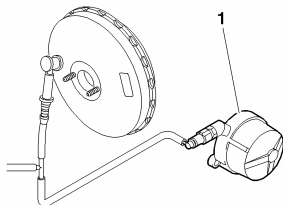
Шток «а» должен переместиться на

: **12 ± 2 мм.**

B1HP1UGC B1HP1UHC

## ПРОВЕРКА КОНТУРА ПОДАЧИ ВОЗДУХА

**Двигатель: 9НХ**



### Оборудование

[1] Ручной вакуумно-нагнетательный насос

: FACOM DA 16

### Проверка

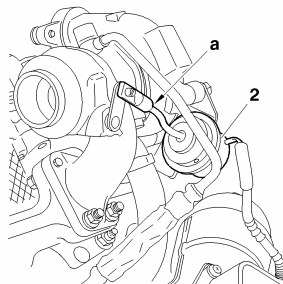
#### Вакуумный насос

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

:  $6 \pm 2$  мм.

B1HP1UGC B1HP22RC



## ПРОВЕРКА КОНТУРА ПОДАЧИ ВОЗДУХА

**Двигатель: RHY**

**Оборудование**

[1] Ручной вакуумный насос

: FACOM DA 16

**ОБЯЗАТЕЛЬНО:** Выполняйте указания по технике безопасности и соблюдению чистоты.

**Вакуумный насос**

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

Запустите двигатель.

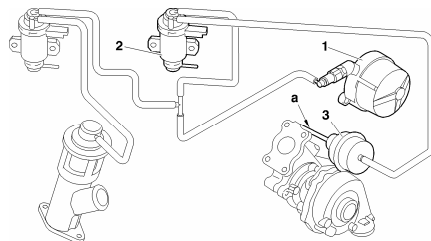
Значение давления должно составлять

: **0,8 бар** при **780 об/мин.**

**Электромагнитный клапан регулирования давления наддува**

Присоедините приспособление [1] к ответвлению между электромагнитным клапаном (2) и клапаном (3) регулирования давления наддува.

Сравните полученные значения со значениями в таблице ниже.



Частота вращения коленчатого вала двигателя, об/мин	Значение давления, бар
780	0,6
4 000	0,25

**Клапан регулирования давления наддува**

Присоедините приспособление [1] к клапану (3).

Создайте давление **0,5 бар** для воздействия на шток «а»:

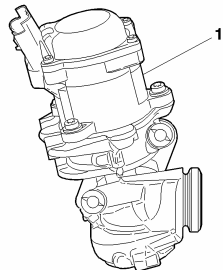
Шток «а» должен переместиться на **12 мм**.

B1HP12FD

## ПРОВЕРКА КОНТУРА РЕЦИРКУЛЯЦИИ ОТРАБОТАВШИХ ГАЗОВ

**Двигатели: 9НУ 9НЗ**

### **Клапан рециркуляции отработавших газов (EGR)**



(1) Электромагнитный клапан рециркуляции отработавших газов (EGR)

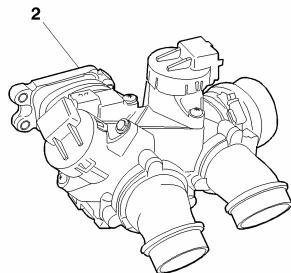
**ПРИМЕЧАНИЕ:** Калькулятор двигателя управляет клапаном рециркуляции отработавших газов.

Выполните проверку с помощью диагностического прибора.  
Выберите следующие команды на диагностическом приборе:

**Меню «СИСТЕМА ВПРЫСКА»,**  
**«Проверка исполнительных устройств»,**  
**«Электромагнитный клапан EGR».**

Убедитесь, что слышен щелчок электромагнитного клапана регулирования рециркуляции отработавших газов.

### **Сдвоенный блок заслонок (автомобиль с сажевым фильтром)**



(2) Сдвоенный блок заслонок

Выполните проверку с помощью диагностического прибора.  
Выберите следующие команды на диагностическом приборе:

**Меню «СИСТЕМА ВПРЫСКА»,**  
**«Проверка исполнительных устройств»,**  
**«Заслонка»**  
**«Заслонка теплообменника EGR».**

Убедитесь, что слышен щелчок сдвоенного блока заслонок.

B1HP1UPC B1HP1UQC

## ПРОВЕРКА КОНТУРА РЕЦИРКУЛЯЦИИ ОТРАБОТАВШИХ ГАЗОВ

**Двигатель: RHY**

**Оборудование**

[1] Ручной вакуумный насос

: FACOM DA 16

**ОБЯЗАТЕЛЬНО:** Выполняйте указания по технике безопасности и соблюдению чистоты.

**Клапан EGR**

Присоедините приспособление [1] к штуцеру капсулы (1).

Несколько раз подряд создайте разрежение примерно **0,6 бар**, чтобы привести в движение шток «а».

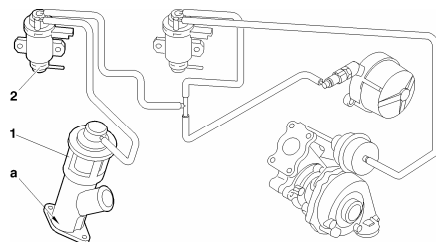
При резком снятии разрежения клапан должен издать щелчок, прижимаясь к седлу.

**Электромагнитный клапан рециркуляции отработавших газов (EGR)**

Проверка выполняется по разрежению между электромагнитным клапаном (2) и клапаном EGR (1).

Присоедините приспособление [1] к ответвлению между электромагнитным клапаном (2) и клапаном (1).

Сравните полученные значения со значениями в таблице ниже.



**Частота вращения  
коленчатого вала  
двигателя, об/мин**

**Разрежение**

780

**0,5 бар**

2 500

**0 бар**

B1HP12GD

## СВЕЧИ ЗАЖИГАНИЯ

Автомобили			Табличка двигателя	BOSCH	EYQUEM	CHAMPION	SAGEM	Зазор между электродами	Момент затяжки
Xsara picasso	1.6i 16V	90 л. с.	NFV		RFN 58 LZ			0,9 ± 0,05	2,7 ± 0,2
		100 л.с.		FR 7 DE		RC 8 YLC			
	1.8i 16V		6FZ	FR 8 ME	RFN 52 HZ	REC 9 YCL			
	2 0i 16V		RFN						
			RFM						

## СПИДОМЕТР

**Приказ министра, опубликованный в номере газеты «Журналь Офисьель» от 25 июня 1976 г., регламентирует соотношение между значением скорости, отображаемым спидометрами, и реальной скоростью автомобиля.**

**Этим приказом установлено:**

Значение скорости, указываемое спидометром, не должно быть ниже реальной скорости автомобиля.

Между отображаемым на циферблате спидометра значением скорости «VL» и реальной скоростью автомобиля «VR» всегда должно быть следующее соотношение:

$$VR < VL < 1,10 VR + 4 \text{ км/ч}$$

Пример: При реальной скорости **100 км /ч** значение, отображаемое 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

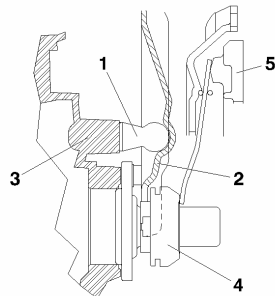
	Бензиновый двигатель						
	TU5JP				EW7J4	EW10J4	
Табличка двигателя	NFV	N6A	NFU	NFZ	6FZ	RFN	RFM
Тип коробки передач	BE4/5						
Марка	VALEO						
Механизм/Тип	200 DNG 3800				230 DNG 4700	215 DT 5250	
Диск Ступица	200X(D95) 11A12X				230 DNG 4700	215 FD 95	
Диаметр накладок, наружный/внутренний	200/137				228/155	215/147	
Качество накладок	F410				F 808		

## ХАРАКТЕРИСТИКИ СЦЕПЛЕНИЯ

	Дизельный двигатель		
	DV6TED4		DW10TD
Табличка двигателя	9HX	9HY	RHY
Тип коробки передач	BE4/5		
Марка	VALEO		LUK
Механизм/Тип	225 DNG 5100		230 P 4700
Диск Ступица			228
Диаметр накладок, наружный/внутренний	225/150		230/155
Качество накладок	F 810 DS		F408

## ХАРАКТЕРИСТИКИ СЦЕПЛЕНИЯ

**Двигатели: NFZ NFV NFU N6A 6FZ RFN RFM 9HY 9HZ 9HX RHY**



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Все механизмы сцепления являются механизмами «**нажимного**» типа с гидроприводом.

### Описание

Привод выключения сцепления имеет вилку выключения, установленную на шаровой опоре.

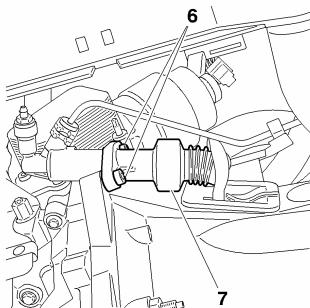
(1) Шаровая опора, установленная в картере сцепления

(2) Вилка выключения сцепления

(3) Картер сцепления

(4) Выжимной подшипник сцепления

(5) Механизм сцепления



Рабочий цилиндр гидропривода сцепления (7) закреплен двумя болтами (6) снаружи картера сцепления.

### Момент затяжки, даН·м

Крепления механизма сцепления на маховике двигателя :  $2 \pm 0,2$

Крепления рабочего цилиндра гидропривода сцепления на картере сцепления :  $2 \pm 0,25$

Крепления маховика двигателя на коленчатом валу :  $1,75 \pm 0,2$

Предварительная затяжка :  $75^\circ \pm 5^\circ$

Угловая затяжка

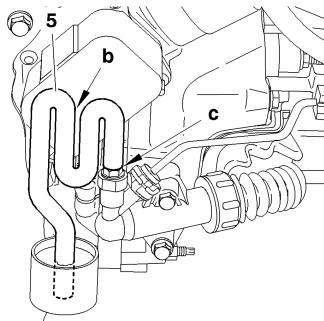
Контрольный момент затяжки :  $6,3 \pm 2,2$

B2BP047C B2BP05SC



## ПРОВЕРКА РАБОТЫ ГИДРОПРИВОДА СЦЕПЛЕНИЯ

### Удаление воздуха из гидропривода сцепления



**ОБЯЗАТЕЛЬНО:** Используйте только свежую и неэмульгированную тормозную жидкость, не допускайте попадания загрязнений в гидропривод.

**ОБЯЗАТЕЛЬНО:** Не используйте прибор автоматической прокачки (*опасность завоздушивания гидравлического контура*).

Присоедините прозрачную трубку (5) к клапану для удаления воздуха в точке «с».

Погрузите конец трубки (5) в емкость с тормозной жидкостью, установленный ниже рабочего цилиндра гидропривода сцепления.

Изогните прозрачную трубку (5) в виде сифона в зоне «b».

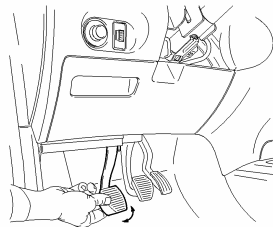
**ВНИМАНИЕ:** Конец трубки (5) должен быть погружен в тормозную жидкость.

Откройте прокачной болт в точке «с».

B2BP04XC

## ПРОВЕРКА РАБОТЫ ГИДРОПРИВОДА СЦЕПЛЕНИЯ

### Удаление воздуха из гидропривода сцепления



Нажмите на педаль сцепления рукой на всю длину хода **семью быстрыми движениями вперед-назад**.

Дайте педали сцепления вернуться в верхнее положение.

Заполните бачок тормозной жидкостью до краев.

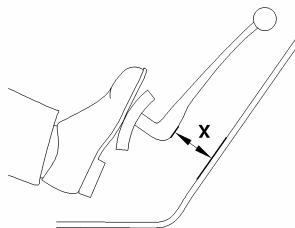
Откройте прокачной болт в точке «с».

Нажмите на педаль сцепления рукой на всю длину хода **семью быстрыми движениями вперед-назад**.

После последнего движения вперед удерживайте педаль сцепления в конце хода.

Закройте прокачной болт в точке «с».

При необходимости повторите операцию.



Доведите уровень тормозной жидкости в бачке до отметки **MAXI**.

Быстро включите и снова выключите сцепление **40 раз**.

Запустите двигатель.

Затяните стояночный тормоз.

Включите передачу.

Убедитесь, что сцепление начинает включаться (возникновение трения между дисками), когда расстояние (**X**) больше или равно **45 мм** (*размер X указан для справки*).

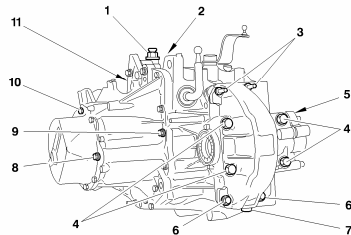
При необходимости повторите операцию по удалению воздуха.

C5FP0FQC B2BP04YC

## ХАРАКТЕРИСТИКИ МЕХАНИЧЕСКОЙ И АВТОМАТИЧЕСКОЙ КОРОБОК ПЕРЕДАЧ

Автомобиль	Двигатель	Тип коробки передач	Серия	Передаточное отношение главной пары	Передаточное число узла измерения скорости
Xsara picasso	Коробка передач BE4				
	TU5JP4	BE4/5J	20 DM --	17×73	22×18
	EW7J4	BE4/5V	20 DL --	19×77	
	DV6TED4	BE4/5L	20 DM --	19×70	
	DW10TD		20 DM --	15×64	
	Коробки передач AL4				
	EW10J4	AL4	20 TS --	23×73	Нет

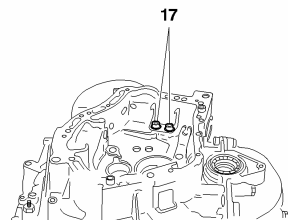
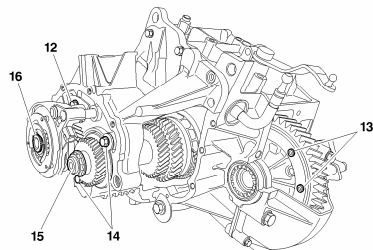
## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ СОЕДИНЕНИЙ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ ТИПА ВЕ4



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-ой передачи	$1,5 \pm 0,2$
11	Контактор фонарей заднего хода	$2,5 \pm 0,2$

B2CP3ZXD

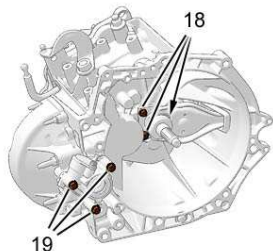
## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ СОЕДИНЕНИЙ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ ТИПА ВЕ4



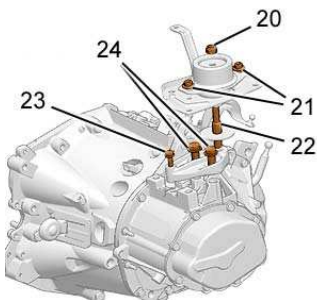
Момент затяжки, даН·м		
Позиция	Наименование	Затяжка
12	Стопорный болт штока вилки	$1,5 \pm 0,2$
13	Болты крепления зубчатого венца дифференциала	$6 \pm 0,5$
14	Стопорный винт подшипника	$1,5 \pm 0,2$
15	Гайка вторичного вала	$6,5 \pm 0,5$
16	Гайка первичного вала	$7,3 \pm 0,5$
17	Болты крепления опоры механизма переключения передач	$1,5 \pm 0,2$

B2CP3ZYD B2CP3ZZC

## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ СОЕДИНЕНИЙ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ ТИПА ВЕ4

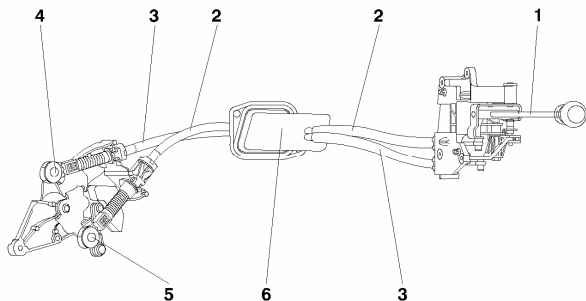


Момент затяжки, даН·м		
Позиция	Наименование	Затяжка
18	Болты крепления направляющей выжимного подшипника сцепления	$1,25 \pm 0,2$
19	Болты крепления узла измерения скорости	$1,5 \pm 0,2$
20	Гайка штока опоры коробки передач	$6,5 \pm 0,6$
21	Гайки крепления эластичной опоры	$3 \pm 0,2$
22	Ось эластичной опоры коробки передач	$5 \pm 0,5$
23	Болт М10 крепления опоры двигателя на картере коробки передач	$6 \pm 0,5$
24	Болт М10 крепления опоры двигателя на картере коробки передач	$3 \pm 0,3$



В2СР400С В2СР401С

## ХАРАКТЕРИСТИКИ МЕХАНИЗМА УПРАВЛЕНИЯ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ ВЕ4



(1) Рычаг переключения передач.

(2) Трос переключения передач (\*).

(3) Трос выбора передач. (\*)

(4) Шаровая головка троса выбора передач **диаметром 10 мм**

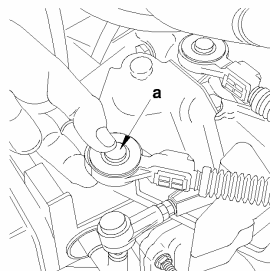
(5) Шаровая головка троса переключения передач **диаметром 10 мм.**

(6) Эластичный элемент/Шумопоглощающий элемент проходного устройства на фартуке

(\*) = Два троса неотделимы друг от друга.

B2CP3BWD

## ПРОВЕРКА РЕГУЛИРОВКИ МЕХАНИЗМА УПРАВЛЕНИЯ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ ВЕ4



### Принцип регулировки механизма управления коробки передач

**ВНИМАНИЕ:** Регулировка тросов управления должна выполняться при каждом снятии коробки передач, снятии силового агрегата и снятии тросов управления.

### Принцип

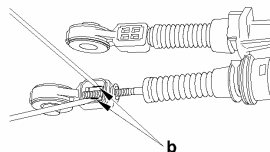
Установите рычаг переключения передач в нейтральное положение с помощью приспособления : 9607-T.

Приведите коробку передач в нейтральное положение.

Присоедините тросы к рычагу переключения передач.

Присоедините шаровые головки тросов к рычагам коробки передач.

Зафиксируйте длины тросов с помощью ключей блокировки шаровых головок.



**ВНИМАНИЕ:** Не пользуйтесь инструментами для освобождения упругих фиксаторов шаровых головок.

Для освобождения шаровой головки нажмите по центру в точке «а», затем потяните головку вверх.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Замена только шаровых головок возможна при условии снятия ключа блокировки.

Двумя отвертками с тонкими лезвиями освободите защелку в точке «b».

В2СР3ВХС В2СР3ВУС



## ПРОВЕРКА РЕГУЛИРОВКИ МЕХАНИЗМА УПРАВЛЕНИЯ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ ВЕ4

### Регулировка механизма управления коробки передач

#### Оборудование

[1] Приспособление для установки рычага переключения передач : 9607-Т.

#### Регулировка

**ВНИМАНИЕ:** Регулировка тросов управления должна выполняться при каждом снятии коробки передач, снятии силового агрегата и снятии тросов управления.

#### В салоне автомобиля

Снимите облицовку под рычагом переключения передач.

Зафиксируйте рычаг переключения передач в нейтральном положении с помощью приспособления [1].

#### Под капотом

Снимите воздушный фильтр.

Разблокируйте ключи шаровых головок в точках «а».

Установите рычаги переключения и выбора передач на коробке передач в нейтральное положение. Зафиксируйте длину тросов с помощью ключей блокировки шаровых головок.

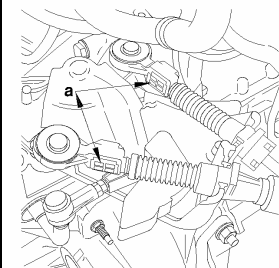
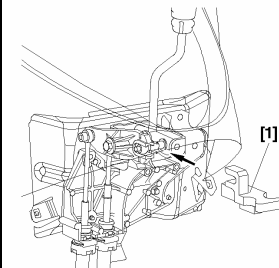
#### Проверка

Снимите приспособление [1].  
Убедитесь, что все передачи включаются без заеданий.

Убедитесь, что перемещения рычага переключения передач одинаковы в направлениях вперед-назад и вправо-влево;  
В противном случае повторите регулировку.

Установите облицовку под рычагом переключения передач.

Установите воздушный фильтр.



В2СР3С6С В2СР3С0С

## РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МЕРАМ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТАХ С АВТОМАТИЧЕСКОЙ КОРОБКОЙ ПЕРЕДАЧ ТИПА AL4

### Меры предосторожности

#### Работа с механическими элементами

Не ставьте коробку передач на пол без защитных устройств.

Чтобы предотвратить поломку вкладышей входного вала, при работах с коробкой передач нужно **обязательно** установить поддерживающий кронштейн для гидротрансформатора.

**Обязательно** используйте центровочную оправку и поддерживающий кронштейн для гидротрансформатора, чтобы соединить коробку передач с двигателем.

После соединения коробки передач с двигателем удалите центровочную оправку.

#### Изменение показаний счетчика старения масла

##### Замена калькулятора коробки передач:

Запишите показания счетчика коробки передач.  
Введите считанное значение в новый калькулятор коробки передач.

##### Замена коробки передач:

Установите показания счетчика старения масла на **0**.

##### Слив масла из коробки передач:

Выполните инициализацию счетчика старения масла  
(*следуйте указаниям диагностического прибора*).

## РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МЕРАМ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТАХ С АВТОМАТИЧЕСКОЙ КОРОБКЕЙ ПЕРЕДАЧ ТИПА AL4

### Операции, выполняемые перед ремонтом автоматической коробки передач AL4

При нарушении работы коробки передач возможны две ситуации в зависимости от неисправности:

коробка передач переводится в резервный режим с программой замены (рабочие параметры заменяются резервными значениями, соответствующими неисправности);

коробка передач переводится в резервный режим с аварийной программой

*(3-я гидравлическая передача).*

**ВНИМАНИЕ:** При реализации аварийной программы ощущается толчок при переводе селектора между положениями P/R, N/R и N/D.

#### Прием клиента

Расспросите клиента, чтобы узнать признаки нарушений работы.

#### Качество масла — Уровень масла

##### Качество масла

Когда коробка передач имеет серьезную неисправность, повлекшую ненормальную работу или разрушение фрикционов, масло в коробке передач перегревается и накапливает в себе загрязнения («горелое» масло).

«Горелое» масло имеет черный цвет и неприятный запах.

**ОБЯЗАТЕЛЬНО:** Замените коробку передач.

**Уровень масла** *(см. соответствующий раздел).*

Слишком высокий уровень масла может иметь следующие последствия:

чрезмерный нагрев масла;

утечка масла.

Слишком низкий уровень масла приводит к разрушению коробки передач.

Приведите в норму уровень масла в автоматической коробке передач

*(при необходимости).*

#### Проверка с помощью диагностического прибора

Считайте коды неисправностей

*(двигателя и коробки передач).*

#### Отсутствие кодов неисправностей

Выполните измерение параметров, проверку исполнительных устройств и дорожное испытание.

#### Наличие кодов неисправности

Выполните необходимый ремонт.

Проверьте наличие кодов неисправности.

Выполните дорожное испытание для подтверждения результатов ремонта и, при необходимости, скорректируйте параметры калькулятора коробки передач.

*(Испытание проводится после обязательного выполнения инициализации калькулятора.)*

## РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МЕРАМ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТАХ С АВТОМАТИЧЕСКОЙ КОРОБКОЙ ПЕРЕДАЧ ТИПА AL4

### Операции инициализации (*программирования*) калькулятора автоматической коробки передач

#### Дистанционная загрузка данных

**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.

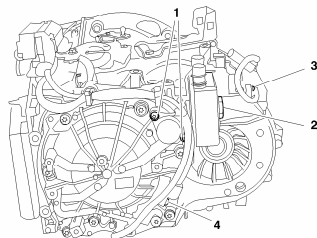
##### Станция LEXIA

Доступ к считыванию и вводу показаний счетчика старения масла выполняется в меню:

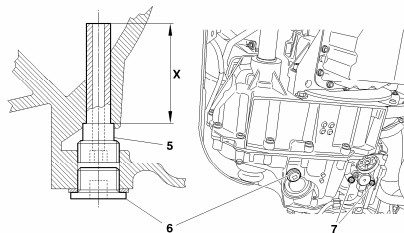
«Счетчик масла».

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 (EPDE)	$1 \pm 0,2$
2	Крепление теплообменника	$5 \pm 1$
3	Крепление датчика выходной скорости	$1 \pm 0,2$
4	Крепление датчика входной скорости	
5	Крепление сливной трубки пробки сливного отверстия (X = 48 мм).	$0,9 \pm 0,2$
6	Пробка контрольного отверстия уровня масла	$3,3 \pm 0,5$
7	Крепление датчика давления масла	$0,8 \pm 0,1$



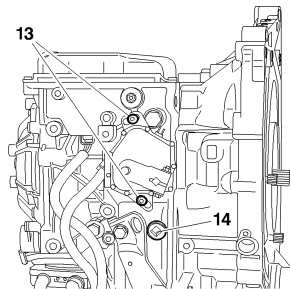
B2CP3EDD B2CP3X7D

# МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ СОЕДИНЕНИЙ АВТОМАТИЧЕСКОЙ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ ТИПА AL4

Момент затяжки, даН·м	
Позиция	Наименование
8	Крепление гидротрансформатора на диафрагме
	Предварительная затяжка Затяжка
9	Крепление пробки
10	Крепление коробки передач к двигателю
	<b>Крепление гидроблока</b>
	Отцентрируйте гидроблок с помощью болтов (11) и (12)
	Предварительная затяжка (без определенного порядка)
	Ослабление затяжки (9 болтов) Затяжка (в указанном порядке)
<b>ПРИМЕЧАНИЕ:</b> Болт (11) имеет буртик.	

B2CP3EED B2CP3X8C

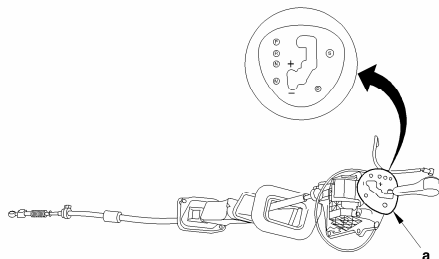
## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ СОЕДИНЕНИЙ АВТОМАТИЧЕСКОЙ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ ТИПА AL4



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

## ХАРАКТЕРИСТИКИ МЕХАНИЗМА УПРАВЛЕНИЯ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ AL4



### 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 **4 передач** автоматической коробки в автоматическом и адаптивном режимах)

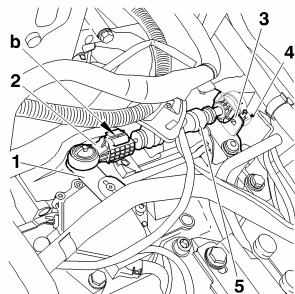
Положение «**M**»: Ручной режим (*это положение позволяет водителю выбирать передачи в импульсном режиме, отклоняя назад «M-», или вперед «M+» рычаг селектора*).

**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 установленном на рычаге магнитом, который, проходя перед элементами датчика, изменяет их состояние.



## ХАРАКТЕРИСТИКИ МЕХАНИЗМА УПРАВЛЕНИЯ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ AL4



### Со стороны коробки передач

Управление автоматической коробкой передач осуществляется с помощью троса.

«с» или «d» — Кнопка.

(1) Рычаг привода с шаровой головкой

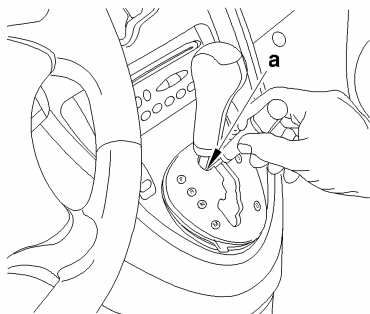
(2) Автоматическая регулировка (*поднимите кнопку для регулировки привода, нажмите кнопку для фиксации выполненной регулировки привода*).

(3) Стопор оболочки троса

(4) Фиксатор блокировки привода выбора передач (5) на стопоре оболочки троса (3).

B2CP3N7C

## РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МЕРАМ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТАХ С АВТОМАТИЧЕСКОЙ КОРОБКОЙ ПЕРЕДАЧ AL4 (С МЕХАНИЗМОМ SHIFT LOCK)



### SHIFT LOCK

**ПРИМЕЧАНИЕ:** «Shift lock» — это система, блокирующая рычаг селектора в положении «Р».

**Разблокировка системы «shift lock»** (*нормальная работа*).

Включите «зажигание».

Нажмите и удерживайте нажатой педаль тормоза.

Выведите рычаг селектора из положения «Р».

**Разблокировка системы «shift lock»** (*работа с нарушениями*).

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Невозможно разблокировать систему «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.

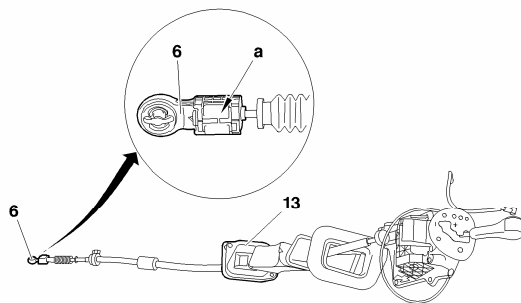
Снятие:

Разблокируйте систему «shift lock», нажав в точке «а» отверткой, вставленной в отверстие в направляющей пластине рычага селектора.

Выведите рычаг селектора из положения «Р».

B2CP3N8C

## ХАРАКТЕРИСТИКИ МЕХАНИЗМА УПРАВЛЕНИЯ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ AL4



### Установка

Действуйте в порядке, обратном порядку снятия.

Смажьте опору (13).

### Новый механизм управления коробки передач

Присоедините шаровую головку (6).

**ВНИМАНИЕ:** Не деформируйте рычаг на автоматической коробке передач.

Надвиньте деталь «а», не допуская изгиба троса.  
Проверьте все положения троса выбора передач.

### Повторно используемый механизм управления коробки передач

Отпустите деталь «а».  
Присоедините шаровую головку (3).  
Надвиньте деталь (а), не допуская изгиба троса.  
Проверьте все положения троса выбора передач.

B2CP3NFD

## 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
Xsara picasso	BE4/5	NFV NFU N6A 6FZ RFM 9HY 9HZ 9HX RHY	2 ± 0,2	32,5 ± 2,6	7114-T.W	7114-T.X	7116-T
	AL4	RFN			Съемник сальника Правый/Левый (-) 0338 C		(-). 0338
					(-) 0338 J1 + (-) 0338 J3	(-) 0338 H1 (-) 0338 H2	

Момент затяжки колесных болтов, даН·м

Xsara picasso : 10 ± 1

## ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ХОДОВОЙ ЧАСТИ

**Проверка при номинальной высоте кузова**

**ВНИМАНИЕ:** Значения даны для справки. В случае сомнения выполните регулировку при номинальной высоте кузова

**Условия для проверки и регулировки:** Давление воздуха в шинах в норме, установлена номинальная высота кузова, зубчатая рейка рулевого механизма в среднем положении (см. соответствующую операцию).

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Для облегчения установки номинальной высоты кузова допускается измерение по опорной площадке под домкрат на ее выпуклости.

Высота передней части кузова		Высота задней части кузова	
			
$H1 = R1 - L1$ $H1' = R1 - L1'$		$H2 = R2 - L2$	
<p><b>H1</b> = Расстояние между осью болта переднего шарнира рычага подвески и дорогой</p> <p><b>R1</b> = Радиус нагруженного переднего колеса</p> <p><b>L1</b> = Расстояние между центром колеса и осью болта переднего шарнира рычага подвески</p> <p><b>H1'</b> = Расстояние между передней опорной площадкой под домкрат и дорогой</p> <p><b>L1'</b> = Расстояние между опорной площадкой под домкрат и полкой нагруженного переднего колеса</p>		<p><b>H2</b> = Расстояние между подкладкой переднего сайлент-блока задней оси и дорогой</p> <p><b>R2</b> = Радиус нагруженного заднего колеса</p> <p><b>L2</b> = Расстояние между центром колеса и подкладкой переднего сайлент-блока задней оси</p>	

B3CP05BC

B3CP058D

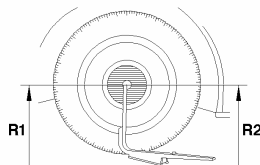
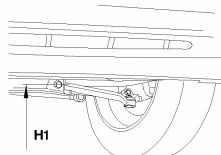
B3DP08HC

## ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ХОДОВОЙ ЧАСТИ

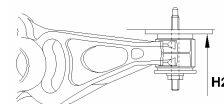
**Проверка при номинальной высоте кузова**

(установка номинальной высоты кузова осуществляется в соответствии со значениями из приведенной ниже таблицы)

**Передняя ось**



**Задняя ось**



**Автомобили со всеми типами двигателей (кроме автомобилей модификации CRD)(\*)**

**Передняя ось**

**Задняя ось**

**$H1 = R1 - L1$  или  $H1' = R1 - L1'$**

**$H2 = R2 + L2$**

**$L1 = 90,5 \text{ мм}$**

**$L1' = 124 \text{ мм}$**

**$L2 = 8,5 \text{ мм}$**

**Значение при номинальной высоте кузова (-8/+3 мм)**

**Значение при номинальной высоте кузова (+10/-3 мм)**

Измерьте радиус переднего колеса: **R1**.  
Вычислите размер **H1** или **H1'**

Измерьте радиус заднего колеса: **R2**.  
Вычислите размер **H2**.

(\*) = (Сложные дорожные условия)

Сожмите подвеску до получения расчетных значений.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Разница высот на двух сторонах одной оси не должна превышать **10 мм**.

V3CP05BC

V3CP05AC

V3DP079C

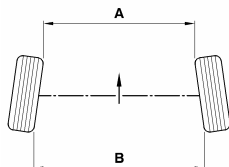
## ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ХОДОВОЙ ЧАСТИ

Значения для передней и задней осей при номинальной высоте кузова

(Сожмите подвеску до получения расчетных значений)

Автомобили со всеми типами двигателей (кроме автомобилей модификации CRD)(\*)

Передняя ось					Задняя ось	
Автомобиль	Схождение	Прод. наклон шкворня	Поперечн. угол наклона оси поворота	Развал	Схождение	Развал
Регулируется	Да	Нет				
Все типы	$0 \pm 1$ мм от $-0^{\circ}09'$ до $+0^{\circ}09'$	$3^{\circ} \pm 18'$	$10^{\circ} 43' \pm 30'$	$0^{\circ} \pm 30'$	$4,8 \pm 1,3$ мм $-0^{\circ} 43' \pm 0^{\circ} 12'$	$- 1^{\circ}13' \pm 18'$



### ВНИМАНИЕ

$A < B$ = Положительное схождение:	+	СХОЖДЕНИЕ
$A > B$ = Отрицательное схождение:	-	РАСХОЖДЕНИЕ

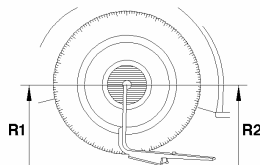
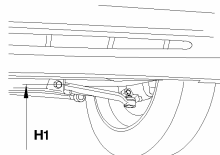
B3CP02UC

## ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ХОДОВОЙ ЧАСТИ

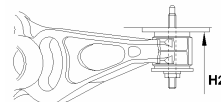
**Проверка при номинальной высоте кузова**

(установка номинальной высоты кузова осуществляется в соответствии со значениями из приведенной ниже таблицы)

**Передняя ось**



**Задняя ось**



### Автомобили модификации CRD (\*)

**Передняя ось**

**Задняя ось**

$$H1 = R1 - L1$$

или

$$H1' = R1 - L1'$$

$$H2 = R2 + L2$$

$$L1 = 75,5$$

$$L1' = 109$$

$$L2 = 23,5$$

Измерьте радиус переднего колеса: **R1**.

Вычислите размер **H1** или **H1'**

Измерьте радиус заднего колеса: **R2**.

Вычислите размер **H2**.

(\*) = (Сложные дорожные условия)

Сожмите подвеску до получения расчетных значений.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Разница высот на двух сторонах одной оси не должна превышать **10 мм**.

ВЗСР05ВС

ВЗСР05АС

ВЗДР079С

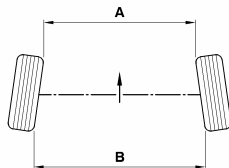


## ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ХОДОВОЙ ЧАСТИ

Значения для передней и задней осей при номинальной высоте кузова (Сожмите подвеску до получения расчетных значений)

### Автомобили модификации CRD (\*)

Передняя ось					Задняя ось	
Автомобиль	Схождение	Прод. наклон шкворня	Поперечн. угол наклона оси поворота	Развал	Схождение	Развал
РЕГУЛИРУЕТСЯ	Да	Нет				
Все типы	$-1 \pm 1 \text{ мм}$ от $-0^\circ 18'$ до $+0^\circ 0'$	$2^\circ 56' \pm 18'$	$10^\circ 25' \pm 30'$	$0^\circ 07' \pm 30'$	$3,7 \pm 1,3 \text{ мм}$ $- 0^\circ 33' \pm 0^\circ 12'$	$- 1^\circ 14' \pm 18'$

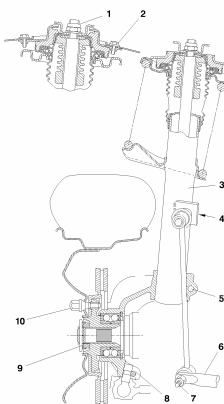
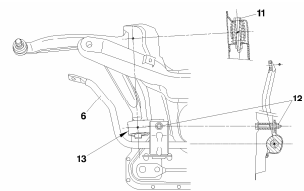
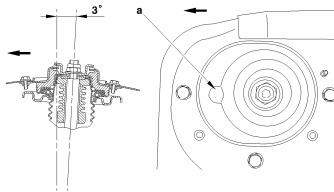


(\*) = (Сложные дорожные условия)

ВНИМАНИЕ		
$A < B$ = Положительное схождение:	$+$ =	СХОЖДЕНИЕ
$A > B$ = Отрицательное схождение:	$-$ =	РАСХОЖДЕНИЕ

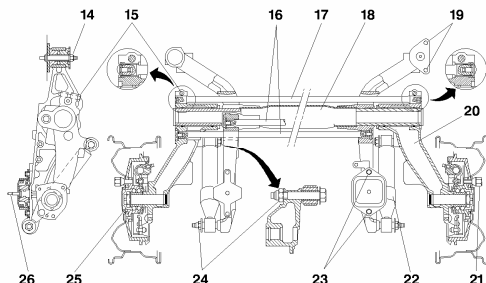
B3CP02UC

## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ СОЕДИНЕНИЙ ПЕРЕДНЕЙ ОСИ

		Момент затяжки, даН·м		
		Позиция	Наименование	Затяжка
		1	Гайка амортизатора	4,5 ± 0,4
		2	Болты крепления чаши	2,5 ± 0,2
		3	Несущий элемент	
		4	Шаровой шарнир стойки стабилизатора поперечной устойчивости	3,7 ± 0,3
		5	Крепление поворотного кулака к несущему элементу	4,5 ± 0,4
		6	Стабилизатор поперечной устойчивости	
	 <p>Наклон несущего элемента Язычок «а» направлен вперед</p>	7	Шаровой шарнир стойки стабилизатора поперечной устойчивости	3,7 ± 0,3
		8	Нижняя шаровая опора поворотного кулака	4 ± 0,4
		9	Гайка ступицы (со смазкой)	32,5 ± 2
		10	Колесный болт (опорная поверхность и резьба без смазки)	9 ± 1
		11	Передний шарнир рычага подвески	7,6 ± 0,7
		12	Задний шарнир рычага подвески и опора стабилизатора поперечной устойчивости	6,8 ± 0,6
		13	Болт под задним шарниром Кованый рычаг подвески Штампованный рычаг подвески Болт крепления подрамника к кузову Болт крепления шаровой опоры к штампованному рычагу подвески	3,7 ± 0,3 3,1 ± 0,3 8,5 ± 0,8 4,5 ± 0,4
Стабилизатор поперечной устойчивости				
Двигатель		Диаметр	Цветовая маркировка	
все типы		21	белый	

B3CP056P    B3CP057D    B3CP07RP

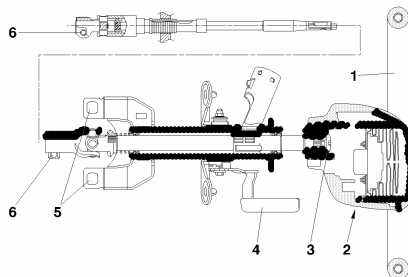
## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ СОЕДИНЕНИЙ ЗАДНЕЙ ОСИ



Момент затяжки, даН·м				
Позиция	Наименование			Затяжка
14	Крепление переднего сайлент-блока к оси			$9,4 \pm 0,9$
15	Болт стабилизатора поперечной устойчивости			$5,5 \pm 0,5$
16	Задний торсион			
17	Стабилизатор поперечной устойчивости			
18	Трубчатая ось			
19	Крепление переднего сайлент-блока к кузову			$4 \pm 0,4$
20	Верхний рычаг задней подвески			
21	Колесный болт ( <i>опорная поверхность и резьба без смазки</i> )			$9 \pm 1$
22	Амортизатор			
23	Крепление заднего сайлент-блока к оси			$5,4 \pm 0,5$
24	Гайка оси крепления амортизатора			$11 \pm 1$
25	Гайка подшипника ступицы колеса (со смазкой)			$25 \pm 2$
26	Крепление заднего сайлент-блока к кузову			$6,2 \pm 0,6$
		Торсион		Стабилизатор поперечной устойчивости
Двигатели	Диаметр, мм	Цветовая маркировка	Диаметр, мм	Цветовая маркировка
Все типы	19,6	розовый	21	Оранжевый
<b>ПРИМЕЧАНИЕ:</b> Правый торсион отмечен <u>одной полоской</u> краски. Левый торсион отмечен <u>двумя полосками</u> краски.				

B3DP078D

## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ СОЕДИНЕНИЙ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ С УСИЛИТЕЛЕМ

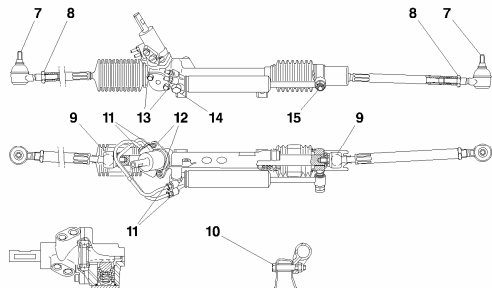


### Момент затяжки, даН·м

Позиция	Наименование	Затяжка
2	Крепление подушки безопасности на рулевом колесе	$0,8 \pm 0,1$
3	Крепление рулевого колеса	$3,3 \pm 0,6$
5	Крепление опоры рулевой колонки	$4 \pm 0,1$
6	Крепление карданного шарнира рулевого вала	$2,3 \pm 0,2$

ВЗЕР116D

## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ СОЕДИНЕНИЙ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ С УСИЛИТЕЛЕМ

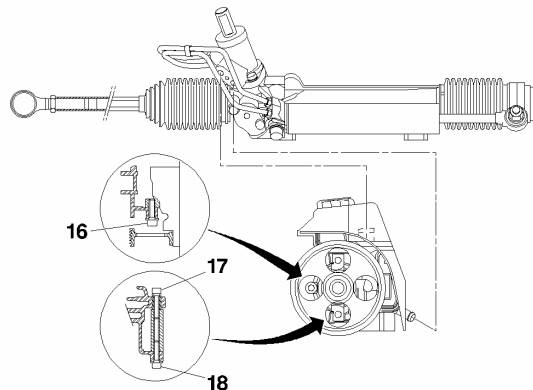


Момент затяжки, даН·м		
Позиция	Наименование	Затяжка
7	Гайка крепления пальца шарового шарнира наконечника рулевой тяги на поворотном кулаке	$4 \pm 0,4$
8	Контргайка узла регулировки рулевой тяги	$4,5 \pm 0,4$
9	Шаровый шарнир	$6 \pm 0,6$
10	Крепление рулевого механизма к подрамнику	$8 \pm 0,8$
11	Гидравлический штуцер	$2,4 \pm 0,2$
12	Золотник гидроусилителя рулевого управления	$1,2 \pm 0,2$
13	Крепление фланца на распределительном золотнике	$1,2 \pm 0,2$
14	Крепление гидроцилиндра к корпусу рулевого механизма	$9 \pm 1$
15	Крепление штока гидроцилиндра к цапфе	

**ПРИМЕЧАНИЕ:** После снятия рулевого механизма обязательно замените болты (14) и (15) (новые болты).

ВЗЕР117Д

## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ СОЕДИНЕНИЙ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ С УСИЛИТЕЛЕМ



### Момент затяжки, даН·м

Позиция	Наименование	Затяжка
	Штуцеры между насосом и золотником усилителя рулевого управления	$2 \pm 0,3$
16	Болт крепления	$2,2 \pm 0,3$
17	Болт крепления	
18	Болт крепления	

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Нанесите на резьбу состав «ЕЗ».

В трубопровод гидравлического контура между нагнетательной линией насоса и распределительным золотником встроен датчик давления.

Давление открытия

: 30-35 бар.

Давление закрытия:

: не менее 25 бар.

Моменты затяжки

:  $2 \pm 0,2$

## ХАРАКТЕРИСТИКИ ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ

				Меркосур		Европа			
				Без системы ESP (*)					
				RFN	RHY	NFV NFU N6A	RFN	RFM	RHY
Перед ние	Диа- метр, мм	Главный цилиндр		23,8					
		Усилитель Ход поршня главного цилиндра		254/34					
		Марки поршней Тормозные скобы/поршни		LUCAS C54/54		BOSCH ZOH54/54			
		Диск	Вентили- руемый	266					
	Диск, толщина/минимальная толщина		20,4/18,4		22/20				
	Марка, качество колодок		JURID/3724		FERODO/769 (37)				
Зад- ние	Опорный диск колодок стояночного тормоза Марка/Тип		LUCAS/ENERGIT/C52980						
	Диа- метр, мм	Цилиндр или тормозной суппорт	22,2						
		Барабан/максимальный диаметр	228,6/230						
	Марка		ABEX						
	Качество накладок		4930/2						
	Компенсатор/Марка/Тип Давление отсечки, бар		TEVESITTA (Регулятор тормозных усилий на задней оси, действующий в зависимости от нагрузки автомобиля) 20/61,6						

(\*) ESP = Система курсовой устойчивости

(\*) ESP = Система курсовой устойчивости

## ХАРАКТЕРИСТИКИ ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ

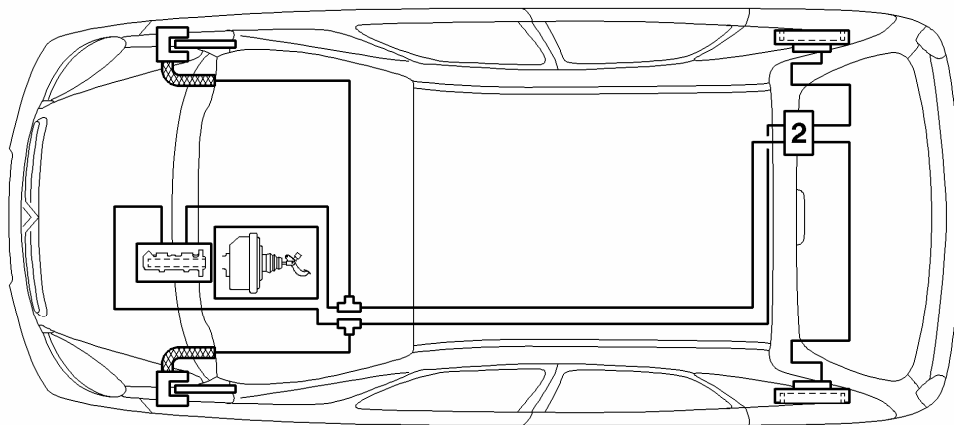
				Все типы			
				С системой ESP (*)			
				RFN	RFM	9HY 9HZ 9HX	RHY
Перед- ние	Диа- метр, мм	Главный цилиндр		23,8			
		Усилитель		254/35			
		Ход поршня главного цилиндра					
		Марки поршней Тормозные скобы/поршни		BOSCH ZOH54/54			
	Диск	Вентилируемый	283				
	Диск, толщина/минимальная толщина		26/24				
Марка, качество колодок		FERODO/769 (37)					
Зад- ние	Диа- метр, мм	Суппорт заднего тормоза		TRW C38			
		Марка/Тип					
	Диск	невентилируемый	247				
	Диск, толщина/минимальная толщина		9/7				
	Марка		GALFER				
	Качество накладок		G 4554				
Компенсатор/давление отсечки, бар		На модификациях с АБС нет регулятора тормозных усилий на задней оси, действующего от нагрузки автомобиля					

(\*) ESP = Система курсовой устойчивости



## ХАРАКТЕРИСТИКИ ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ

Без АБС

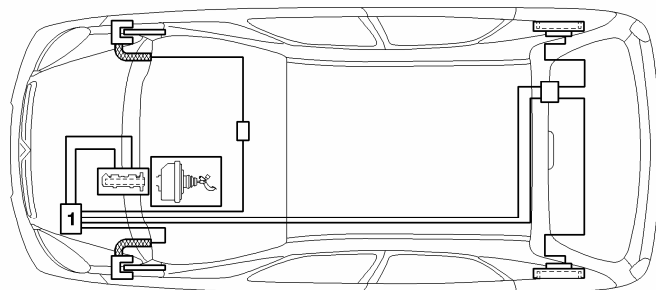


B3FP11WD

B3FP11WD

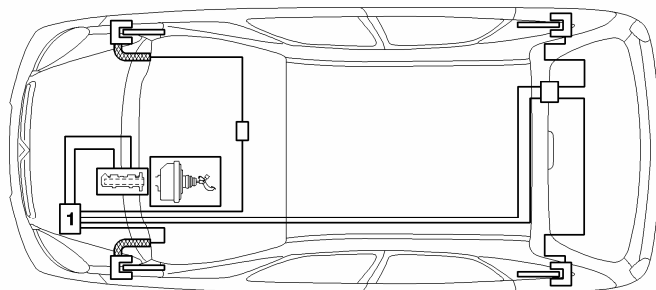
## ХАРАКТЕРИСТИКИ ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ

**С АБС**



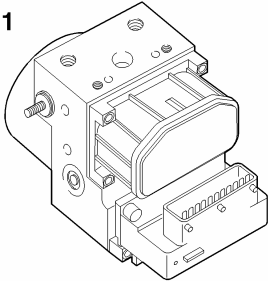
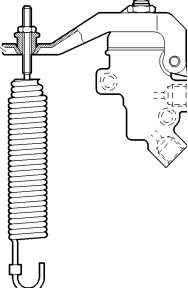
B3FP7B9D

**С ESP (Система курсовой устойчивости)**



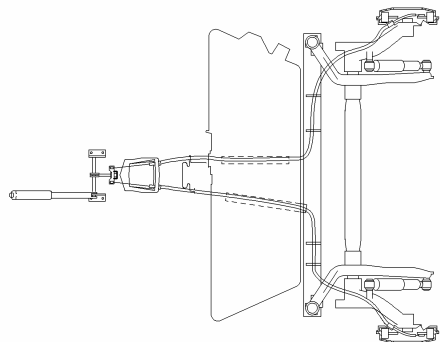
B3FP7BRD

## ХАРАКТЕРИСТИКИ ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ

	Характеристики тормозной системы
<p>1</p> 	<p>Х-образная тормозная система.</p> <p>Передние тормоза с вентилируемыми дисками.</p> <p>Барабанные задние тормоза с системой автоматической компенсации зазора.</p> <p>Рычаг стояночного тормоза с тросовым приводом, воздействующим на задние колеса.</p>
<p>2</p> 	<p>Регулятор тормозных усилий на задней оси, действующий от нагрузки автомобиля (<i>на модификациях без АБС</i>).</p> <p>(1) Гидроблок «<b>ABS Bosch 5.3</b>» или гидроблок + калькулятор</p> <p>(2) Регулятор тормозных усилий на задней оси, действующий от нагрузки автомобиля</p>

B3FP09HC B3FP08ND

## РЕГУЛИРОВКА СТОЯНОЧНОГО ТОРМОЗА



### Регулировка:

Освободите от защелок облицовки (1).

Отсоедините от держателей шумоизоляционный мат (2).

Поднимите и зафиксируйте автомобиль с вывешенными колесами.

Проверьте трассу прокладки тросов привода под днищем автомобиля.

**4 раза** затяните и отпустите рычаг стояночного тормоза.

Установите рычаг стояночного тормоза на пятый зуб зубчатого сектора.

Затяните гайку (3) до затормаживания задних колес.

Энергично затяните рычагом стояночный тормоз **4–5 раз**.

Установите рычаг стояночного тормоза на пятый зуб зубчатого сектора.

Убедитесь, что задние тормоза затянуты.

При отпущенном рычаге стояночного тормоза убедитесь, что колеса свободно вращаются от руки.

Опустите автомобиль на пол.

Установите на место шумоизоляционный мат (2) и облицовки (1).

B3FP11XD

## СЛИВ, ЗАПРАВКА И ПРОКАЧКА ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ

### Оборудование

Прибор для прокачки «LURO» или аналогичный.

**ОБЯЗАТЕЛЬНО:** Прокачка вторичного контура тормозной системы выполняется с помощью диагностических приборов ELIT, LEXIA или PROXIA.

### Слив

Насколько возможно, удалите тормозную жидкость из бачка с помощью шприца.

Разъедините разъем датчика уровня тормозной жидкости.

Отсоедините бачок для тормозной жидкости от двух штуцеров, потянув его вверх.

Удалите всю тормозную жидкость из бачка.

Очистите бачок для тормозной жидкости.

Установите бачок для тормозной жидкости.

Соедините разъем датчика уровня тормозной жидкости.

### Заправка

Заполните бачок для тормозной жидкости.

**ВНИМАНИЕ:** Используйте только сертифицированную и рекомендованную тормозную жидкость.

### Прокачка

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Операция выполняется вдвоем с помощником.

**ОБЯЗАТЕЛЬНО:** Во время операций по прокачке следите за поддержанием уровня тормозной жидкости в бачке и пополняйте его. Используйте только новую тормозную жидкость.

Прокачайте каждый рабочий тормозной цилиндр в следующем порядке:

- правое заднее колесо;
- левое переднее колесо;
- левое заднее колесо;
- правое переднее колесо.

# **КЛИМАТИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА, РАБОТАЮЩАЯ С ХЛАДАГЕНТОМ R 134 а (ФХУ)**

Автомобиль	Тип двигателя	Дата выпуска	Количество хладагента ± 25	Компрессор		
				Рабочий объем регулируемый	Количество масла, см <sup>3</sup>	Артикул масла
Xsara Picasso	NFV NFZ NFU N6A 6FZ	До N° OPR 09463	675	SD 6 V 12	135	SP 10
		Начиная с N° OPR 09464	650			
	RFN RFM	До N° OPR 09463	775			
		Начиная с N° OPR 09464	650			
	RHY	До N° OPR 09463	675			
		Начиная с N° OPR 09464	650			
	9HY 9HZ 9HX	01/04 ➔	625			
	Все типы БРАЗИЛИЯ	03/01 ➔	775			

## МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТАХ С КОНДИЦИОНЕРОМ

### Правила техники безопасности

**ОБЯЗАТЕЛЬНО:** Во всех случаях соблюдайте общие меры предосторожности.

Для предотвращения обморожения используйте перчатки и защитные очки.

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

Сразу же 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 на открытом воздухе 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 **5–50°C**.

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 **1 500 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:** 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;

не используйте источник напряжения выше **12 В**;

не используйте контрольную лампу;

не допускайте возникновения электродугового разряда.

Не отключайте:

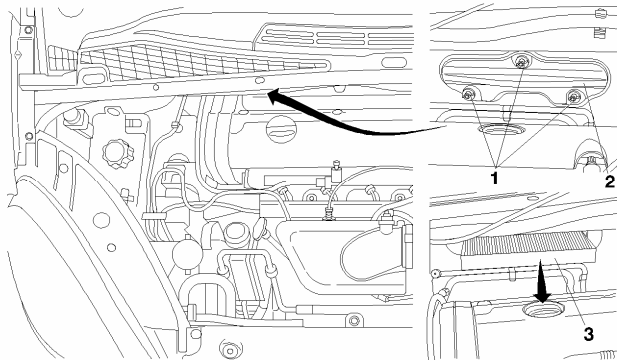
аккумуляторную батарею при работающем двигателе;

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



**Снимите:**

**3 болта (1);**

**крышку (2).**

Снимите фильтр системы вентиляции салона.

B1BP23ED

## ОСОБЫЕ УЗЛЫ КОНДИЦИОНЕРА

### Замена фильтра-осушителя

#### Оборудование

- |                      |  |
|----------------------|--|
| [1] Зарядная станция | : (В зависимости от оборудования мастерской) |
| [2] Наконечник TORX  | : <b>TORX 70 FACOM</b>                       |

#### Снятие

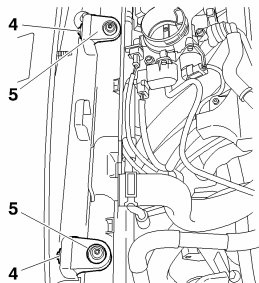
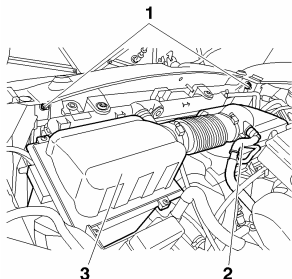
Сбросьте давление в системе кондиционера с помощью приспособления [1].

Отсоедините шланг (2).

Снимите:  
воздушный фильтр в сборе (3);  
гайки (1).

Защитите теплообменную решетку радиатора листом из толстого картона, вырезанным по размерам радиатора.  
Отклоните силовой агрегат.

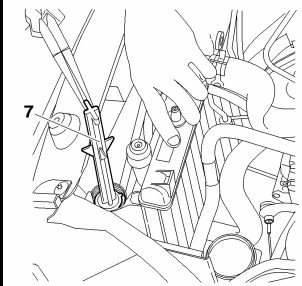
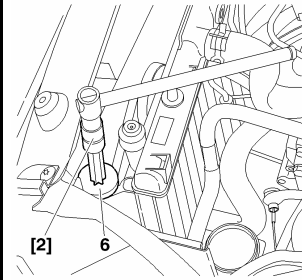
Снимите:  
болты (4);  
скобы (5).



B1BP23FC B1BP23GC

## ОСОБЫЕ УЗЛЫ КОНДИЦИОНЕРА

### Замена фильтра-осушителя

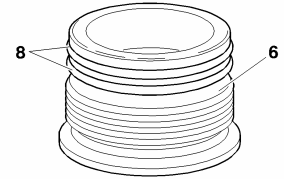


Отклоните узел радиатора с конденсатором.  
Снимите пробку (6) приспособлением [2].  
Удерживайте отклоненный узел радиатора с конденсатором.  
Снимите фильтр-осушитель (7) клещами.

#### Установка

Установите фильтр-осушитель (7).  
Очистите резьбу пробки (6).  
Обязательно замените уплотнительные кольца (8).  
Смажьте уплотнительные кольца (8) компрессорным маслом.  
Установите:

пробку (6) приспособлением [2] — момент затяжки  $1,4 \pm 0,2$  даН·м;  
скобы (5);  
болты (4);  
снимите картон с теплообменной решетки радиатора системы охлаждения двигателя;  
гайки (1);  
воздушный фильтр в сборе (3).  
Присоедините шланг (2).  
Выполните зарядку контура кондиционера хладагентом R134.a (см. соответствующую операцию).  
Проверьте работоспособность кондиционера.

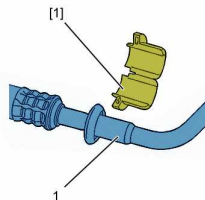


C5HP14NC C5HP14PC

C5HP14QC

## ОСОБЫЕ УЗЛЫ, ЗАЩЕЛКИВАЮЩИЙСЯ ШТУЦЕР

### Отсоединение и присоединение защелкивающегося штуцера



C5HP1LZD

#### Оборудование

[1] Кольцо для отсоединения  
защелкивающегося штуцера

: 8005-Т.А (черного цвета)

: 8005-ТС (синего цвета)

#### Отсоединение

Установите приспособление [1].

Надавите на приспособление [1] в направлении стрелки «а».

Удерживайте приспособление [1].

Потяните 2 части — «1а» и «1b» — защелкивающегося штуцера (1) в направлении стрелок «b» и «с».

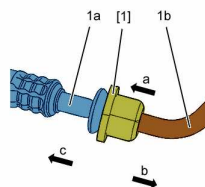
Снимите приспособление [1].

Разъедините защелкивающийся штуцер (1).

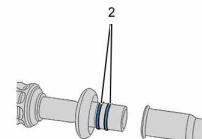
Присоединение

Замените уплотнительные кольца (2).

**ОБЯЗАТЕЛЬНО:** Смазывайте прокладки компрессорным маслом.



C5HP1M0D



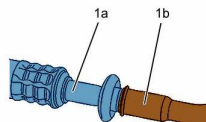
C5HP1M1D

C5HP1LZD C5HP1M0D

C5HP1M1D

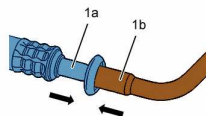
## ОСОБЫЕ УЗЛЫ, ЗАЩЕЛКИВАЮЩИЙСЯ ШТУЦЕР

### Отсоединение и присоединение защелкивающегося штуцера



C5HP1M2D

Вставьте друг в друга **2 части** — «**1a**» и «**1b**» — защелкивающегося штуцера (**1**).



C5HP1M3D

Нажмите на **2 части** — «**1a**» и «**1b**» — защелкивающегося штуцера до его защелкивания.

C5HP1M2D C5HP1M3D

## ПРОВЕРКА КОМПРЕССОРА КОНДИЦИОНЕРА

### Оборудование

- |  |                             |
|--|-----------------------------|
| [1] Комплект Еххосlim ( <i>см. инструкцию изготовителя</i> )                     | : Флеш-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 контура кондиционера 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 контура кондиционера



## ПРОВЕРКА КОМПРЕССОРА КОНДИЦИОНЕРА

### Нарушение работы

Признаки	Возможные причины	Способы устранения
При включении кондиционера не срабатывает муфта включения компрессора	Нарушение контактов в разъемах	Проверить разъемы
	Ненадлежащее напряжение питания	Проверить соответствие норме питания со стороны жгута проводов двигателя: <b>12 В</b> , 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°С	Высокое давление Температура окружающего воздуха 25°С	Низкое давление	Признаки	Возможные причины	Способы устранения
8–9 бар	9–10 бар	3 бар	Холод не вырабатывается	Избыток масла в контуре	Удалить хладагент.
				Присутствие воздуха или влаги в контуре	Слить все масло из контур. Вакуумировать контур. Зарядить контур хладагентом.
> 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 блокирован 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°C	Высокое давление Температура окружающего воздуха 25°C	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 зарядкой или во время зарядки контура хладагентом **R134.a** введите в контур **80 см<sup>3</sup>** 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.

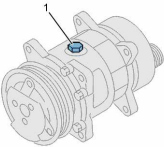
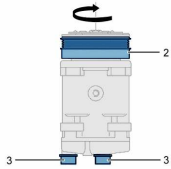
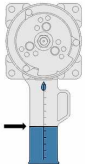

Зарядка контура хладагентом производится без добавления масла.

### Элементы контура кондиционера (*кроме компрессора*)

При зарядке контура хладагентом добавьте количество масла, соответствующее количеству масла, содержавшегося в заменяемом элементе.

Заменяемый элемент	Добавить точное количество масла
Конденсатор	20 см <sup>3</sup>
Испаритель	20 см <sup>3</sup>
Трубопровод низкого давления	5 см <sup>3</sup>
Трубопровод высокого давления	
Фильтр-осушитель	15 см <sup>3</sup>

## ПРОВЕРКА УРОВНЯ МАСЛА В КОМПРЕССОРЕ КОНДИЦИОНЕРА

 <p style="text-align: center;">C5HP1GBD</p>	<p style="text-align: center;"><b>Слив и заправка маслом компрессора</b></p> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ:</b> Выполняемые операции <i>(после снятия компрессора)</i></p> <p>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  <i>(муфтой включения компрессора вверх)</i>.          Поверните узел (2) примерно на десять оборотов  <i>(вытекание масла в головку цилиндров)</i>.          Снимите заглушки [3].          Дайте стечь маслу.          Измерьте количество собранного масла.          Сравните количество собранного масла с количеством, предписанным          изготовителем.</p> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ:</b> Некоторое количество масла остается в компрессоре  <i>(его количество зависит от типа компрессора)</i>.</p>	 <p style="text-align: center;">C5HP1GBD</p>
 <p style="text-align: center;">C5HP1GAD</p>	<p>Введите в контур количество свежего масла, равное количеству          собранного масла <i>(через наливное отверстие)</i>.          Установите на место сливную пробку (1) <i>(с новой смазанной прокладкой          и чистыми поверхностями стыка)</i>.          Затяните пробку (1) моментом : <math>2 \pm 0,2</math>          Установите заглушки [3] на входное и выходное отверстия компрессора  <i>(при выполнении работ на контуре кондиционера)</i>.</p>	 <p style="text-align: center;">C5HP1GCD</p>

C5HP1G9D C5HP1GAD

C5HP1GBD C5HP1GCD

## ПРОВЕРКА ЭФФЕКТИВНОСТИ КОНДИЦИОНЕРА

Оборудование EXXOTest					Оборудование VALEO				
Exxoclim № OPR : 9776.ЕА					Clim test 2 : 4372-Т.				
Порядок применения : См. инструкцию изготовителя					Порядок применения : См. инструкцию изготовителя				
									
E5AP2N4D									E5AP2N5D

## ПРОВЕРКА ЭФФЕКТИВНОСТИ КОНДИЦИОНЕРА

### Порядок испытания

#### Проверка

Установите на место оборудование Exxoclim или Clim test 2 (см. инструкции изготовителя)

#### Предварительные операции

Закройте все фронтальные вентиляционные дефлекторы в салоне.

Запустите двигатель.

Откройте фронтальный дефлектор.

Подайте команду «**Кондиционер**».

Установите ручку управления распределением потоков воздуха в положение «**фронтальные дефлекторы**».

Подайте 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 **2–10°C**.

## ПРОВЕРКА ЭФФЕКТИВНОСТИ КОНДИЦИОНЕРА

**Таблица диагностики контура кондиционера**

Основная неисправность	Признак	Возможные причины
Компрессор кондиционера не вращается 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
		Электрические цепи ( <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

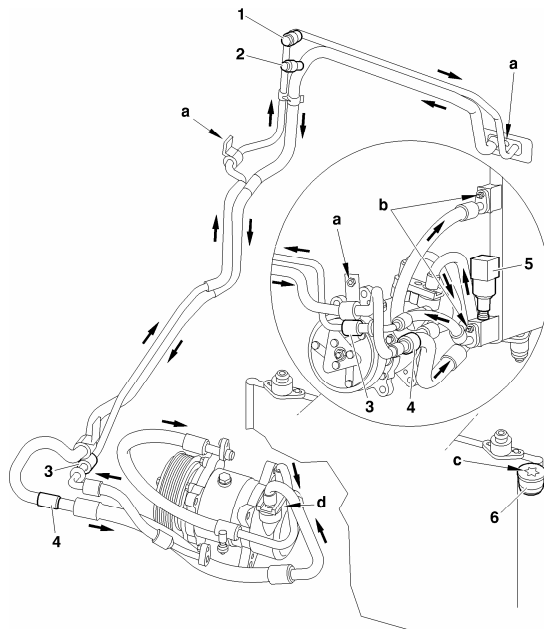
## ПРОВЕРКА ЭФФЕКТИВНОСТИ КОНДИЦИОНЕРА

**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 контура кондиционера
		Неисправен датчик испарителя
	Завышенное значение низкого и нормальное значение высокого давления	Редуктор контура кондиционера заблокирован в открытом положении
Работа кондиционера в аварийном режиме	Заниженное значение низкого и нормальное значение высокого давления	Фильтр-осушитель перенасыщен или закупорен
		Обмерзание редуктора контура кондиционера
	Недостаточное переохлаждение	Недостаток хладагента в контуре кондиционера
		Избыток хладагента
	Избыточное переохлаждение	Наличие воздуха в контуре кондиционера
		Закупорен фильтр-осушитель

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Во всех случаях измеряйте перегрев (SC) и температуру нагнетаемого воздуха.

## КОНТУР КОНДИЦИОНЕРА



**Двигатели: NFV NFZ NFU N6A**

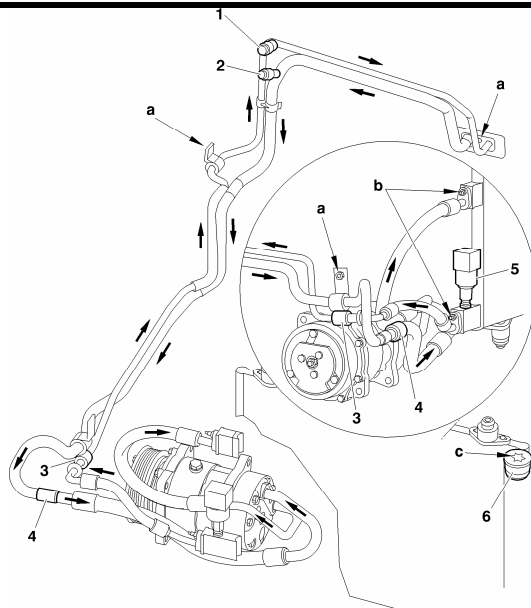
- (1) Клапан высокого давления
- (2) Клапан низкого давления
- (3) Защелкивающийся штуцер трубопровода  
высокого давления : (приспособление **8005-Т.С**).
- (4) Защелкивающийся штуцер трубопровода  
низкого давления : (приспособление **8005-Т.А**).
- (5) Датчик давления : **1,8 ± 0,6**
- (6) Пробка фильтра-осушителя

**Моменты затяжки, даН·м**

- |          |                     |
|----------|---------------------|
| <b>a</b> | <b>: 0,8 ± 0,1</b>  |
| <b>b</b> | <b>: 0,5 ± 0,1</b>  |
| <b>c</b> | <b>: 1,4 ± 0,2</b>  |
| <b>d</b> | <b>: 2,5 ± 0,25</b> |

C5HP13PP

## КОНТУР КОНДИЦИОНЕРА



**Двигатель: 6FZ**

- (1) Клапан высокого давления
- (2) Клапан низкого давления
- (3) Защелкивающийся штуцер трубопровода  
высокого давления : (приспособление **8005-Т.С**).
- (4) Защелкивающийся штуцер трубопровода  
низкого давления : (приспособление **8005-Т.А**).
- (5) Датчик давления : **1,8 ± 0,6**
- (6) Пробка фильтра-осушителя

**Моменты затяжки, даН·м**

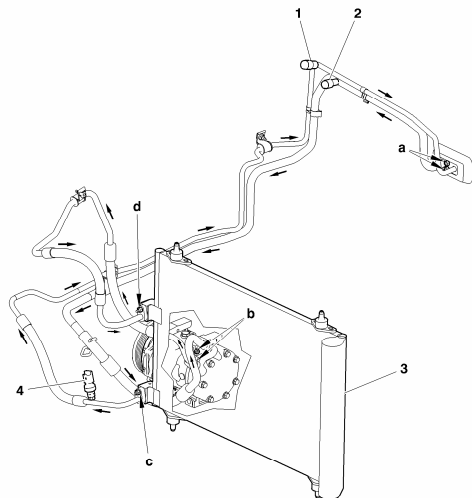
- a** : **0,8 ± 0,1**
- b** : **0,5 ± 0,1**
- c** : **1,4 ± 0,2**

Крепление держателя трубопроводов  
высокого и низкого давления на компрессоре : **2,5 ± 0,25**.

C5HP13QP

## КОНТУР КОНДИЦИОНЕРА

**Двигатели: 9НУ 9НЗ 9НХ**



C5HP1AGP

(1) Клапан высокого давления

(2) Клапан низкого давления

(3)осушитель

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Замена фильтра-осушителя выполняется с нижней стороны конденсатора.

(4) Датчик давления

**Моменты затяжки, даН·м**

«a» Выход и вход редуктора контура кондиционера, затяжка моментом : 0,8

«b» Выход и вход компрессора кондиционера, затяжка моментом : 0,7

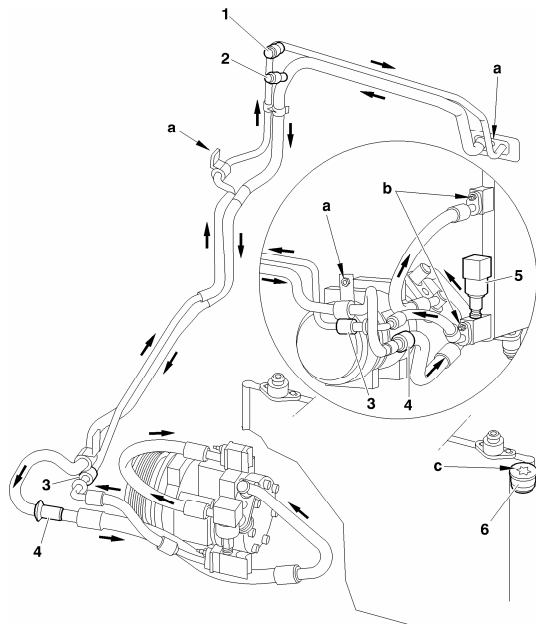
«c» и «d» Выход и вход конденсатора контура кондиционера, затяжка моментом : 0,6

C5HP1AGP



## КОНТУР КОНДИЦИОНЕРА

**Двигатель: RHY**



- (1) Клапан высокого давления
- (2) Клапан низкого давления
- (3) Защелкивающийся штуцер трубопровода  
высокого давления : (приспособление **8005-Т.С**).
- (4) Защелкивающийся штуцер трубопровода  
низкого давления : (приспособление **8005-Т.А**).
- (5) Датчик давления : **1,8 ± 0,6**
- (6) Пробка фильтра-осушителя

**Моменты затяжки, даН·м**

- a** : **0,8 ± 0,1**
- b** : **0,5 ± 0,1**
- c** : **1,4 ± 0,2**
- Крепление держателя трубопроводов высокого  
и низкого давления на компрессоре : **4,2 ± 0,15**

C5HP13RP

# CITROEN

## **AC/DAV/PRME/MMCB/MMEC** **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.