

# ЛЕГКОВОЙ АВТОМОБИЛЬ

## С4 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

	Бензиновый		Дизельный		
	EW		DV	DW	
	7	10	6	10	
	A		TED4		BTED4
	1.6i 16V	2.0i 16V	1.6 16V HDi		2.0 16V Hdi
		с СФ	без СФ		с СФ
Табличка двигателя	6FY	RFJ	9HZ	9HY	RHR
C4 Picasso	X	X	X	X	X

## ОПИСАНИЕ

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

Он состоит из семи разделов, соответствующих основным системам автомобиля:

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

<b>УКАЗАТЕЛЬ</b>	
<b>ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ</b>	
Идентификация автомобиля	<b>1 - 2</b>
Операции, выполняемые после подключения аккумуляторной батареи	<b>3</b>
Заправочные емкости	<b>4 - 5</b>
Смазочные материалы	<b>6 - 21</b>
<b>ДВИГАТЕЛЬ</b>	
Характеристики двигателей	<b>22</b>
Проверка компрессии	<b>23</b>
Моменты затяжки соединений двигателя	<b>24 - 60</b>
Затяжка болтов головки блока цилиндров	<b>61 - 62</b>
Ремень привода вспомогательного оборудования	<b>64</b>
Проверка установки фаз газораспределения	<b>76</b>
Слив, заправка и прокачка системы охлаждения двигателя	<b>115 - 125</b>
Проверка давления масла	<b>126</b>
Зазоры в механизме привода клапанов	<b>127</b>
<b>СИСТЕМА ВПРЫСКА</b>	
Указания по мерам безопасности для системы непосредственного впрыска HDi	<b>128 - 129</b>
Запрещенные операции на системе непосредственного впрыска HDi двигателей 9HZ	<b>130 - 131</b>
Указания по мерам безопасности для системы непосредственного впрыска HDi	<b>132 - 133</b>
Запрещенные операции на системе непосредственного впрыска HDi двигателя RHR	<b>134 - 135</b>
Проверка контура подачи топлива низкого давления двигателей 9HZ	<b>136</b>
Проверка контура подачи топлива низкого давления двигателя RHR	<b>137</b>

## УКАЗАТЕЛЬ

### СИСТЕМА ВПРЫСКА (продолжение)

Проверка давления наддува двигателей 9HZ, 9HY	138
Проверка давления наддува двигателя RHR	139 - 138
Проверка системы предпускового и послепускового подогрева двигателей 9HZ, 9HY	141
Проверка системы предпускового и послепускового подогрева двигателя RHR	142
Указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты сажевого фильтра	143 - 144
Проверка производительности насоса и герметичности форсунки для подачи добавки в дизтопливо	145 - 146
<b>СЦЕПЛЕНИЕ — КОРОБКА ПЕРЕДАЧ — ТРАНСМИССИЯ</b>	
Спидометр	147
Характеристики сцепления	148 - 149
Моменты затяжки соединений сцепления	150
Прокачка гидропривода сцепления	151 - 152
Характеристики коробки передач	153
Моменты затяжки для соединений коробки передач BE4	154 - 156
Регулировка механизма управления коробки передач BE4	157 - 160
Слив и заправка маслом коробки передач BE4	161
Рекомендации по мерам безопасности при работах с роботизированной коробкой передач MCP	162 - 166
Моменты затяжки соединений коробки передач MCP	167 - 168
Сброс давления и восстановление давления в исполнительном механизме коробки передач	169 - 170
Слив, заправка и проверка уровня масла в исполнительном механизме коробки передач	171 - 172
Слив и заправка маслом коробки передач MCP	173

## УКАЗАТЕЛЬ

### СЦЕПЛЕНИЕ — КОРОБКА ПЕРЕДАЧ — ТРАНСМИССИЯ (продолжение)

Меры предосторожности при работах с автоматической коробкой передач AL4	174
Операции, выполняемые перед ремонтом коробки передач AL4	175 - 176
Моменты затяжки соединений коробки передач AL4	177 - 179
Слив, заправка и проверка уровня масла в коробке передач AL4	180 - 182
Рекомендации по мерам безопасности при работах с коробкой передач AM6C	183
Моменты затяжки соединений коробки передач AM6C	184 - 186
Разблокировка положения парковки коробки передач AM6C	187 - 188
Слив, заправка и проверка уровня масла в коробке передач AM6C	189 - 190
Коробки передач, валы привода колес	191

### ХОДОВАЯ ЧАСТЬ — ПОДВЕСКА — РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Геометрические параметры ходовой части	192 - 198
Регулировка номинальной высоты кузова	199 - 200
Моменты затяжки соединений передней оси	201 - 202
Моменты затяжки соединений задней оси	203
Моменты затяжки соединений пневматической подвески	204 - 205
Сброс давления в пневмосистеме подвески	206 - 207
Моменты затяжки соединений подвески и ходовой части	208 - 212
Моменты затяжки соединений рулевого управления с усилителем	213 - 214
Слив и заправка жидкости, прокачка гидропривода усилителя рулевого управления	215 - 217

### ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА

Характеристики тормозной системы	218 - 222
----------------------------------	-----------

## УКАЗАТЕЛЬ

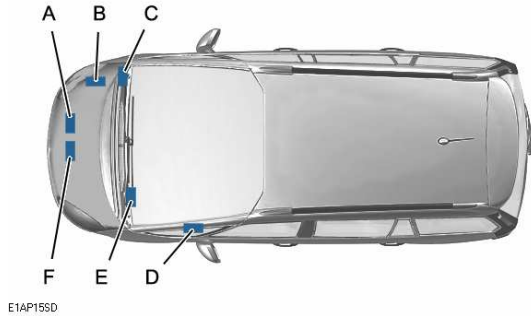
### ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА (продолжение)

Моменты затяжки соединений тормозной системы	223 - 225
Проверка вакуумного насоса	226 - 228
Слив и заправка тормозной жидкости, прокачка тормозной системы	229 - 232

### КОНДИЦИОНЕР

Количество хладагента R 134.a	233
Меры предосторожности при работах на холодильном контуре	234 - 236
Особые узлы контура кондиционера	237 - 238
Моменты затяжки соединений контура кондиционера	239 - 241
Фильтр системы вентиляции салона	242 - 243
Проверка компрессора кондиционера	244 - 250
Проверка уровня масла в компрессоре кондиционера	251
Проверка эффективности контура кондиционера	252 - 258
Контур кондиционера для двигателя 6FY	259
Контур кондиционера для двигателя RFJ	260
Контур кондиционера для двигателей 9HZ, 9HY	261
Контур кондиционера для двигателя RHR	262
Дополнительный холодильный контур	263 - 264

## ИДЕНТИФИКАЦИЯ АВТОМОБИЛЕЙ



**A:** табличка двигателя  
(тип двигателя по административной классификации, маркировка узлов, серийный номер)

**B:** табличка производителя автомобиля  
(табличка закреплена на кузове в зоне правой опоры двигателя)

**C:** идентификационный номер автомобиля (VIN)  
(номер нанесен на внутренней панели переднего правого крыла)

**D:** идентификационная этикетка для послепродажного заказа запчастей  
(идентификационная этикетка наклеена на передней стойке кузова со стороны двери водителя)

**E:** дублирование идентификационного номера автомобиля (VIN)  
(просматривается через ветровое стекло)

**F:** маркировка на коробке передач, номер заказ-наряда на изготовление

E1AP15SD

# ИДЕНТИФИКАЦИЯ АВТОМОБИЛЕЙ

## Тип по административной классификации

Структура			Версия (4)								
UA 6FYC/LF	U	Семейство (1)	5-ступенчатая механическая коробка передач	Нормы защиты окружающей среды							
	A	Кузов (2)		L3	L4	Euro IV	US 83/87	Другие	К	Спирт	
	6FY	Двигатель (3)		W3						K'	L3/L4
	C	Версия (4)		A	B	C	P	V	5	8	1
	IF	Вариант (5)		4-ступенчатая механическая коробка передач		E	F	R	W	6	9
Семейство (1)			6-ступенчатая механическая коробка передач		G	H	S	X			3
U	C4 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
A	Прогулочный универсал (однообъемный 7-местный)		Другие возможности комбинаций		M						
D	Семейный хэтчбек (однообъемный 5-местный)		Независимо от типа коробки передач	Z							
E	Прогулочный универсал (однообъемный 5-местный)										
F	Семейный хэтчбек (однообъемный 4-местный)										
Двигатель (3)			Варианты (5)								
6FY	1.8i 16V	EW7A	Грузопассажирский трансформируемый	T							
RFJ	2.0i 16V	EW10A	Генератор со встроенным стартером (ADIN)	AD							
9HY	1.6 16V HDi	DV6TED4 (без CF)	Без CF	SF							
9HZ		DV6TED4 (с CF)	Налоговые преимущества	IF							
RHR	2.0 16V HDi	DW10BTED4 (с CF)	Механическая роботизированная коробка передач	P							
			Система защиты окружающей среды со сниженными требованиями	D							
			Двухтопливный, СНГ	GL							
			Двухтопливный, СПГ	GN							
			STT2 (Старт-стоп)	S							

## Операции, выполняемые после подключения аккумуляторной батареи

### Система противосканирования

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

### Электрические стеклоподъемники

Может потребоваться повторная инициализация автоматического режима и функции защиты от заземления электрических стеклоподъемников.

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

Полностью опустите стекло.

Нажимайте и отпускайте переключатель стеклоподъемника до полного подъема стекла.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** эта операция выполняется на каждом электрическом стеклоподъемнике.

### Заднее стекло

Заприте и отогрейте автомобиль, чтобы активировать электропривод открывания заднего стекла.

### Многофункциональный дисплей

Необходима установка даты, времени и единиц измерения температуры наружного воздуха.

Выполните конфигурирование меню индивидуальных настроек многофункционального дисплея.

### Аудиосистема

Запрограммируйте радиостанции.

### Блок телеметрии (радиотелефон RT3)

Запрограммируйте радиостанции.

Система навигации:

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

Перепрограммируйте клиентские настройки.

### Ограничитель скорости

Поясните клиенту, что заданное значение ограничения скорости удалено из памяти.

## ЗАПРАВОЧНЫЕ ЕМКОСТИ (в литрах)

### Способ слива масла

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

Слив системы смазки двигателя через сливное **ОТВЕРСТИЕ**

Установите автомобиль на горизонтальной площадке (*при максимальной высоте гидронневматической подвески*).  
Двигатель должен быть прогрет (*температура масла 80 °С*).  
Слейте масло из поддона картера через сливное отверстие.  
Снимите фильтрующий элемент масляного фильтра (*длительность слива и стекания капель = примерно 15 минут*).  
Установите пробку сливного отверстия с новой прокладкой.  
Установите новый фильтрующий элемент.  
Залейте в двигатель масло (*см. таблицу заправочных емкостей*).  
Запустите двигатель для заполнения масляного фильтра.  
Остановите двигатель (*после стабильной работы в течение 5 мин*).

**ВАКУУМНЫЙ** отбор масла из двигателя

Установите автомобиль на горизонтальной площадке (*при максимальной высоте гидронневматической подвески*).  
Двигатель должен быть прогрет (*температура масла 80 °С*).  
Откачайте масло из поддона картера через отверстие маслоизмерительного щупа.  
Снимите фильтрующий элемент масляного фильтра.  
Продолжайте откачку масла из поддона картера (*примерно 5 мин*).  
Установите новый фильтрующий элемент.  
Залейте в двигатель масло (*см. таблицу заправочных емкостей*).  
Запустите двигатель для заполнения масляного фильтра.  
Остановите двигатель (*после стабильной работы в течение 5 мин*).

**ВНИМАНИЕ:** извлеките всасывающую трубку перед запуском двигателя.

**ОБЯЗАТЕЛЬНО:** регулярно проверяйте уровень масла с помощью маслоизмерительного щупа.

## ЗАПРАВОЧНЫЕ ЕМКОСТИ (в литрах)

	Бензиновый			Дизельный		
	1.8i 16V	2.0i 16V		1.6 16V HDi	2.0 16V HDi	
Табличка двигателя	<b>6FY</b>	<b>RFJ</b>		<b>9HZ</b>	<b>9HY</b>	<b>RHR</b>
Тип коробки передач	<b>BE4R</b>	<b>MCP</b>	<b>AL4</b>	<b>BE4A</b>	<b>MCP</b>	
Слив масла самотеком с заменой фильтра	<b>5</b>			<b>3,75</b>		<b>5,25</b>
Между отметками <i>mini</i> и <i>maxi</i>						
Механическая коробка передач	<b>1,9 (*)</b>	<b>1,8</b>		<b>1,9 (*)</b>	<b>1,8</b>	
после слива масла	<b>1,8</b>			<b>1,8</b>		
Автоматическая коробка передач			<b>5,85</b>			
после слива масла			<b>3</b>			
Тормозная система						
Система охлаждения	<b>6,5</b>		<b>6,7</b>			
С термическим регенератором выпускного тракта				<b>7,6</b>		<b>9</b>
Без термического регенератора выпускного тракта				<b>6,4</b>		<b>8</b>
Бачок электронасоса гидроусилителя рулевого управления						
Топливный бак	<b>60</b>					
(*) Масло залито на весь срок службы      Уровень масла не проверяется						

## РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, РЕКОМЕНДОВАННЫЕ ИЗГОТОВИТЕЛЕМ НА 2007 г.

### Действующие стандарты

Классификация моторных масел установлена следующими авторитетными организациями:

**S.A.E** — Society of Automotive Engineers (Общество инженеров автомобилистов);

**API** — American Petroleum Institute (Американский институт нефти);

**ACEA** — Association des Constructeurs Européens d'Automobiles (Ассоциация европейских производителей автомобилей).

### Стандарты S.A.E

#### Таблица выбора класса вязкости моторных масел

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

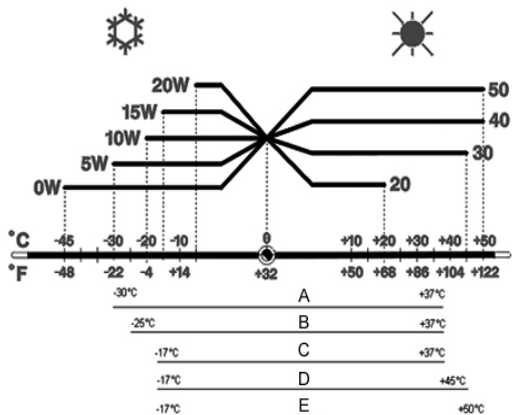
#### Предписания по классам вязкости

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

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

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

## РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, РЕКОМЕНДОВАННЫЕ ИЗГОТОВИТЕЛЕМ НА 2007 г.



**A:** очень холодный климат

**B:** холодный климат

**C:** умеренный климат

**D:** теплый климат

**E:** жаркий климат

### Стандарты ACEA

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

Значение первой буквы не меняется и определяет тип соответствующего двигателя:

**A** = бензиновые и двухтопливные двигатели (бензин/СНГ);

**B** = дизельные двигатели.

Следующая цифра изменяется и соответствует следующим типам масла:

**2** = минеральные масла;

**3** = высококачественные масла;

**4** = специальные масла для некоторых дизельных двигателей

с непосредственным впрыском;

**5** = высококачественные масла, обеспечивающие снижение расхода топлива.

### Примеры:

**ACEA.A3/B3** — универсальные высококачественные масла и масла для двухтопливных двигателей (**бензин/СНГ**);

**ACEA.A5/B5** — комбинированные высококачественные масла для всех типов двигателей, обеспечивающие снижение расхода топлива.

**ВНИМАНИЕ:** с 2004 г. ACEA предписывает универсальные масла (**A2/B2. A3/B3. A3/B4. A5/B5**). Таким образом, все предписываемые группой **PSA** масла являются универсальными. Теперь нет специальных масел для бензиновых и дизельных двигателей.

## РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, РЕКОМЕНДОВАННЫЕ ИЗГОТОВИТЕЛЕМ НА 2007 г.

### Внедрение масел с низкой зольностью (LOW SAPS)

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

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

**ПРИМЕЧАНИЕ: LOW SAPS** (низкое содержание сульфатированной золы, фосфора, серы).

Новые спецификации ACEA:

**C3** — умеренная зольность;

**C2** — умеренная зольность и экономия топлива;

**C1** — очень низкая зольность и экономия топлива.

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

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

### Стандарты API

Значение первой буквы не меняется и определяет тип соответствующего двигателя:

**S** = бензиновые и двухтопливные двигатели (бензин/СНГ);

**C** = дизельные двигатели.

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

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

## РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, РЕКОМЕНДОВАННЫЕ ИЗГОТОВИТЕЛЕМ НА 2007 г.

### Качество моторных масел

Масла для смазки двигателей делятся на 3 уровня по качеству:

минеральное масло или уровень **1 PSA**;  
полусинтетическое масло или уровень **2 PSA**;  
синтетическое масло или уровень **3 PSA**.

Масло **low saps**

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

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

Масла, изъятые из продажи в 2006 г.

### Масло 5W30 ACTIVA/QUARTZ FUTUR 9000

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

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

### Масло 0W40

Масло **0W40** изъято из продажи с **01/2006 г.**  
Масло **0W30** заменяет масло **0W40**.

### Рекомендации

*(в нормальных условиях эксплуатации)*

### Стандартные интервалы замены масла

Для автомобилей с периодичностью технического обслуживания **30000 км (20000 миль)** используйте только одно из масел **TOTAL ACTIVA/QUARTZ 7000, 9000** или **INEO ECS** или другие масла с аналогичными характеристиками *(см. таблицу ограничений).*

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

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

**ВНИМАНИЕ:** использование добавок к моторному маслу **категорически запрещено.**

## РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, РЕКОМЕНДОВАННЫЕ ИЗГОТОВИТЕЛЕМ НА 2007 г.

### Франция

#### Бензиновые и дизельные двигатели

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

### Все страны (кроме Франции)

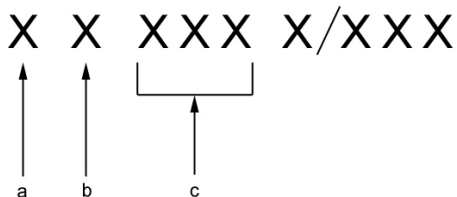
#### Бензиновые и дизельные двигатели

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

(\*): или другие масла с аналогичными характеристиками.

(\*\*): только для двигателя типа **384F**.

## РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, РЕКОМЕНДОВАННЫЕ ИЗГОТОВИТЕЛЕМ НА 2007 г.



### Ограничения

**ПРИМЕЧАНИЕ:** чтение характеристик двигателя.

При приемке идентифицируйте автомобиль по его коммерческому наименованию.

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

**a:** семейство автомобиля

**b:** тип кузова

**c:** двигатель (*тип по административной классификации*)

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

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

B1FP06ED

**РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, РЕКОМЕНДОВАННЫЕ ИЗГОТОВИТЕЛЕМ НА 2007 г.**

**Двигатели TU/ET**

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

**Двигатели EW**

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

**РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, РЕКОМЕНДОВАННЫЕ ИЗГОТОВИТЕЛЕМ НА 2007 г.**

**Двигатели ES**

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

**Двигатели XU**

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

**Двигатели Toyota**

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

**Двигатели EP**

Тип двигателя	Маркировка двигателя	Масло			
		5W40	10W40	0W30	5W30-C2
EP3	8FS			ДА	ДА
EP 6	5FW			ДА	ДА
EP 6DT	5FX			ДА	ДА
EP 6DTS	5FY			ДА	ДА

**РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, РЕКОМЕНДОВАННЫЕ ИЗГОТОВИТЕЛЕМ НА 2007 г.**

**Двигатели DV**

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

**РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, РЕКОМЕНДОВАННЫЕ ИЗГОТОВИТЕЛЕМ НА 2007 г.**

**Двигатели DW**

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

**РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, РЕКОМЕНДОВАННЫЕ ИЗГОТОВИТЕЛЕМ НА 2007 г.**

**Двигатели DT**

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

**Двигатели PUMA**

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

**Двигатели SOFIM**

Тип двигателя	Маркировка двигателя	Масло			
		5W40	10W40	0W30	5W30-C2
F28DT	8140.43S 8040.23	ДА	ДА	ДА	ДА
F28DTGV	8140.43 N	ДА	ДА	ДА	ДА
F30	F1CE0481D	ДА	ДА	ДА	ДА

## РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, РЕКОМЕНДОВАННЫЕ ИЗГОТОВИТЕЛЕМ НА 2007 г.

### Моторные масла, выпущенные в продажу

#### Все страны (кроме Китая)

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

#### Китай

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

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

## РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, РЕКОМЕНДОВАННЫЕ ИЗГОТОВИТЕЛЕМ НА 2007 г.

### Трансмиссионное масло

Тип коробки передач	Страна	Тип масла
Механические и роботизированные коробки передач	Все страны	TOTAL TRANSMISSION BV 75W80 ( <i>кат. № 9730 A2</i> )
		Специальное масло ( <i>кат. № 9736 41</i> )
Механизм управления роботизированной коробки передач MCP		Специальное масло ( <i>кат. № 9979 A4</i> )
Коробки передач ( <i>тип MMT</i> )		Специальное масло ( <i>кат. № 9730 A8</i> )
Автоматическая коробка передач MB3		TOTAL FLUIDE ATX
		TOTAL FLUIDE AT 42
		Специальное масло ( <i>кат. № 9730 A6</i> )
Автоматические коробки передач 4HP20 и AL4		Специальное масло ( <i>кат. № 9736 22</i> )
Автоматическая коробка передач AM6	Специальное масло ( <i>кат. № 9980 D4</i> )	
Раздаточная коробка — задний мост	TOTAL TRANSMISSION X4 ( <i>кат. № 9730 A7</i> )	

### Масло для усилителя рулевого управления

Усилитель рулевого управления	Страна	Тип масла
Все автомобили до CITROËN C5 и PEUGEOT 307 исключительно ( <i>кроме 206 с электронасосом</i> )	Все страны	TOTAL FLUIDE ATX: специальное масло ( <i>кат. № 9730 A6</i> )
Все автомобили, начиная с CITROËN C5 и PEUGEOT 307 ( <i>включая 206 с электронасосом</i> )		TOTAL FLUIDE LDS: специальное масло ( <i>кат. № 9979 A3 или 9730 A5</i> )
Все автомобили	Страны с очень холодным климатом	TOTAL FLUIDE DA: специальное масло ( <i>кат. № 9730 A5</i> )

## РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, РЕКОМЕНДОВАННЫЕ ИЗГОТОВИТЕЛЕМ НА 2007 г.

### Охлаждающая жидкость двигателя

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

Морозостойкая жидкость: -35°C

### Тормозная жидкость (синтетическая)

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

### Гидропривод

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

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

**РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, РЕКОМЕНДОВАННЫЕ ИЗГОТОВИТЕЛЕМ НА 2007 г.**

**Жидкость стеклоомывателя**

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

**Консистентная смазка**

Страна	Тип	Стандарты NLGI
Все страны	Смазка TOTAL MULTIS 2	<b>2</b>
	TOTAL для малых механизмов	

## РАСХОД МОТОРНОГО МАСЛА

**I /** Расход масла меняется в зависимости от:

типа двигателей,  
степени обкатки или изношенности,  
типа используемого масла,  
условий эксплуатации.

**II /** двигатель может быть **ОБКАТАН** при пробеге:

**5000 км** для **БЕНЗИНОВОГО** двигателя;  
**10 000 км** для **ДИЗЕЛЬНОГО** двигателя.

**III / ОБКАТАННЫЙ** двигатель, **МАКСИМАЛЬНО ДОПУСТИМЫЙ** расход масла:

**0,5 литра** на **1000 км** для **БЕНЗИНОВОГО** двигателя;  
**1 литр** на **1000 км** для **ДИЗЕЛЬНОГО** двигателя;

**НЕ РЕМОНТИРОВАТЬ ПРИ ЗНАЧЕНИЯХ РАСХОДА НИЖЕ УКАЗАННЫХ.**

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

Этот избыток масла будет быстро израсходован.

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

## ХАРАКТЕРИСТИКИ ДВИГАТЕЛЕЙ

	Бензиновый		Дизельный	
	1.8i 16V	2.0i 16V	1.6 16V HDi	2.0 16V HDi
Нормы защиты окружающей среды	E4		E3	E4
Табличка двигателя	6FY	RFJ	9HZ	9HY
Рабочий объем, см <sup>3</sup>	1749	1997	1560	1997
Диаметр цилиндра / ход поршня	82,7/81,4	85/88	75/88,3	85/88
Степень сжатия	11/1	11/1	18/1	
Мощность по ISO или CEE, <i>кВт при об/мин</i>	92-6000	103-6000	80-4000	100-4000
Крутящий момент по ISO или CEE, <i>даН·м при об/мин</i>	17-3750	20-4000	24-1750	27-2000

## ПРОВЕРКА КОМПРЕССИИ

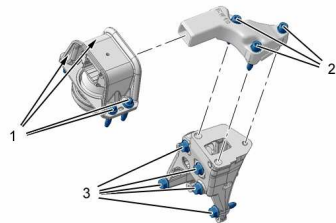
Двигатель		Значение давления в цилиндре (*)	Разность давления в двух цилиндрах
DV6TED4	9HZ 9HY	20 ± 5 бар	5 бар
DW10BTED4	RHR		

(\*) Значение для НОВОГО двигателя.

# МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ПОДВЕСКИ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатель: 6FY

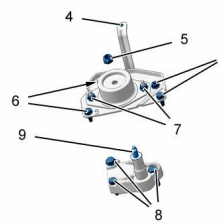
## Правая опора двигателя



B1BPS5SD

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

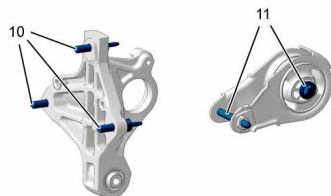
## Левая опора двигателя



B1BPS5TD

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

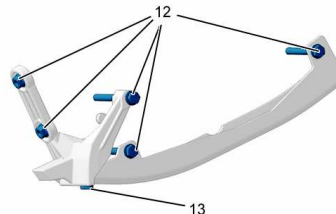
## Нижняя опора двигателя



B1BPS5UD

10	$6 \pm 0,6$
11	$4 \pm 0,4$

## Опорный кронштейн двигателя



B1BPS5VD

12	$4 \pm 0,6$
13	$6 \pm 0,9$

B1BPS5SD

B1BPS5UD

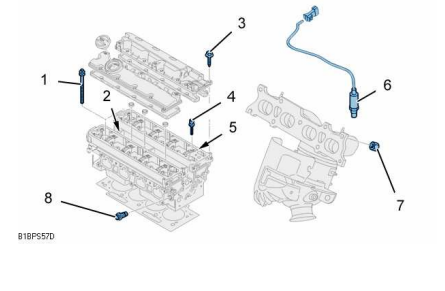
B1BPS5TD

B1BPS5VD

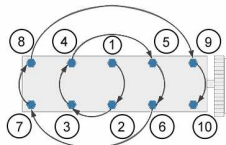
## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатель: 6FY

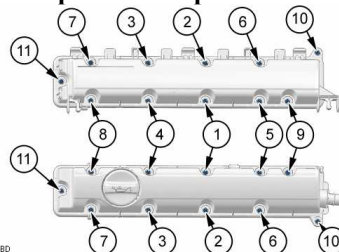
### Головка блока цилиндров

 <p style="font-size: small;">B1BPS57D</p>	<b>1</b>	<b>Болты крепления головки блока цилиндров (*)</b> 1/ Предварительная затяжка 2/ Предварительная затяжка Угловое ослабление затяжки Затяжка Угловая затяжка	$1,5 \pm 0,1$ $5 \pm 0,5$ $360^\circ$ $2 \pm 0,2$ $285^\circ \pm 5^\circ$
	<b>2</b>	<b>Болт крепления электроклапана управления фазорегулятором распределительного вала впускных клапанов (VVT)</b>	$0,9 \pm 0,1$
	<b>3</b>	<b>Болты крепления крышки головки блока цилиндров (*)</b> Предварительная затяжка Затяжка	$0,5 \pm 0,2$ $1,1 \pm 0,1$

### Порядок затяжки болтов крепления головки блока цилиндров (1)



### Порядок затяжки болтов крепления крышки головки блока цилиндров (3)



**ВНИМАНИЕ: (\*)** соблюдайте порядок затяжки.

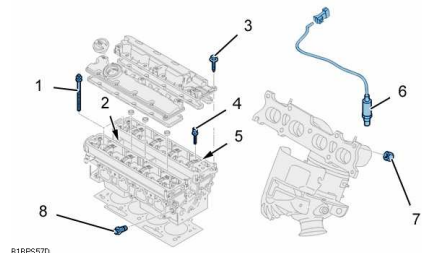
B1BPS57D B1BPS59D

B1BPS58D

## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

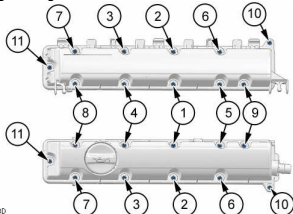
Двигатель: 6FY

### Головка блока цилиндров



4	Болты крепления корпусов крышек подшипников распределительных валов (*) Предварительная затяжка Затяжка	0,5 1 ± 0,1
5	Шпильки крепления выпускного коллектора	0,6 ± 0,1
6	Лямбда-зонд	4,7 ± 0,5
7	Гайки крепления выпускного коллектора	3,5 ± 0,3
8	Болт крепления датчика температуры охлаждающей жидкости двигателя	1,7 ± 0,2

### Порядок затяжки болтов крепления корпусов крышек подшипников распределительных валов (4)



**ВНИМАНИЕ:** (\*) соблюдайте порядок затяжки.

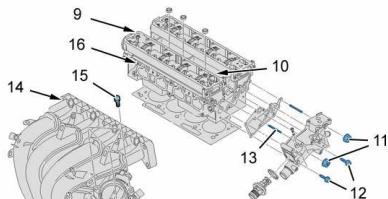
B1BPS57D B1BPS58D

## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатель: 6FY

### Головка блока цилиндров

<b>9</b>	Болты крепления внутренней крышки привода ГРМ	<b>0,9 ± 0,1</b>
<b>10</b>	Свечи зажигания	<b>2,7 ± 0,2</b>
<b>11</b>	Гайки крепления корпуса термостата	<b>1 ± 0,1</b>
<b>12</b>	Болты крепления корпуса термостата	
<b>13</b>	Шпильки крепления корпуса термостата	<b>0,3 ± 0,1</b>
<b>14</b>	Гайки крепления впускного коллектора	<b>2,2 ± 0,5</b>
<b>15</b>	Болт крепления блока дроссельной заслонки с сервоприводом	<b>0,8 ± 0,1</b>
<b>16</b>	Шпильки крепления впускного коллектора	<b>0,6 ± 0,2</b>



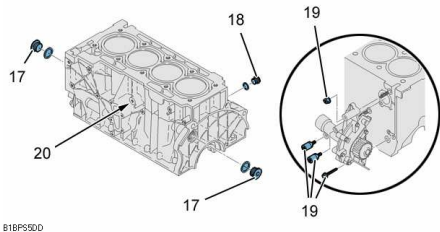
B1BPS58D

B1BPS58D

## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатель: 6FY

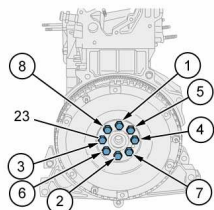
Блок цилиндров



81BPS5DD

<b>17</b>	Пробка контура системы смазки	<b>3 ± 0,4</b>
<b>18</b>	Сливная пробка системы охлаждения	<b>4 ± 0,8</b>
<b>19</b>	<b>Крепления водяного насоса (*)</b> Предварительная затяжка Затяжка	<b>0,8</b> <b>1,4 ± 0,1</b>
<b>20</b>	Датчик детонации	<b>2 ± 0,5</b>

### Порядок затяжки креплений водяного насоса (19)



81BPS5D

**ВНИМАНИЕ:** (\*) соблюдайте порядок затяжки.

B1BPS5DD B1BPS5JD

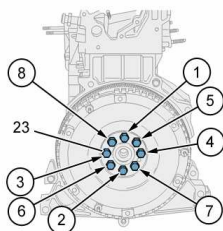
## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатель: 6FY

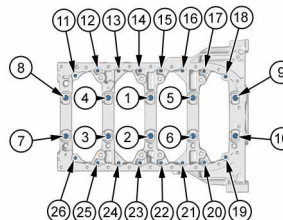
Блок цилиндров

 <p style="font-size: small;">B1BPS5ED</p>	<b>21</b>	<b>Болт крепления крышки шатуна (*)</b> Предварительная затяжка Затяжка Угловая затяжка	$1 \pm 0,1$ $2,3 \pm 0,2$ $46^\circ \pm 5^\circ$
	<b>22</b>	<b>Болт крепления шкива привода вспомогательного оборудования</b> Затяжка Угловая затяжка	$4 \pm 0,4$ $40^\circ \pm 4^\circ$
	<b>23</b>	<b>Болт крепления маховика двигателя (*)</b> Предварительная затяжка Затяжка Угловая затяжка	$0,8 \pm 0,1$ $2 \pm 0,2$ $23^\circ \pm 5^\circ$

### Порядок затяжки болтов крепления маховика двигателя (23)



### Порядок затяжки болтов крепления картера крышек коренных подшипников коленчатого вала (25)



**ВНИМАНИЕ:** (\*) соблюдайте порядок затяжки.

B1BPS5ED B1BPS5JD

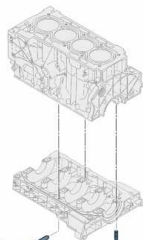
B1BPS5KD

## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатель: 6FY

Блок цилиндров

<b>24</b>	Уплотнительный болт крышек коренных подшипников коленчатого вала	<b>1 ± 0,1</b>
<b>25</b>	<b>Болты крепления картера крышек коренных подшипников коленчатого вала (*)</b> Предварительная затяжка Затяжка Угловая затяжка	<b>1 ± 0,1</b> <b>2 ± 0,2</b> <b>72° ± 5°</b>



B1BPS5FD

24 — 25

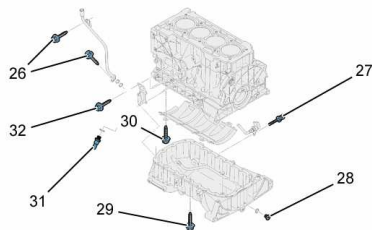
**ВНИМАНИЕ:** (\*) соблюдайте порядок затяжки.

B1BPS5FD

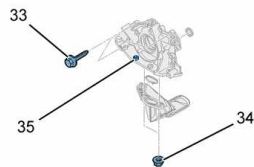
## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатель: 6FY

Система смазки



61BPS5LD



61BPS5MD

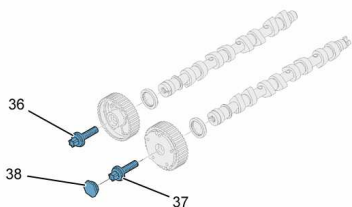
26	Болт крепления трубки маслоизмерительного щупа	$1 \pm 0,2$
27	Болт крепления датчика уровня масла	
28	Пробка сливного отверстия	$3,4 \pm 0,3$
29	Болт крепления масляного поддона картера	$0,8 \pm 0,1$
30	Болт крепления маслоуспокоителя	$1,9 \pm 0,4$
31	Датчик давления масла	$3 \pm 0,3$
32	Болт крепления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

B1BPS5LD B1BPS5MD

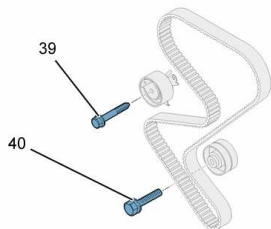
## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатель: 6FY

Привод ГРМ



B1BPS5ND



B1BPS5PD

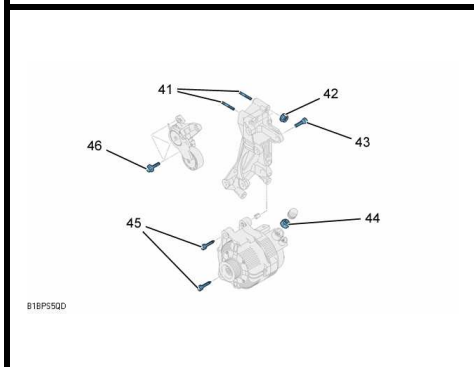
<b>36</b>	<b>Болт крепления шкива распределительного вала выпускных клапанов</b> Предварительная затяжка Затяжка	<b>3 ± 0,5</b> <b>8,5 ± 0,5</b>
<b>37</b>	<b>Болт крепления шкива распределительного вала впускных клапанов</b> Предварительная затяжка Затяжка	<b>2 ± 0,2</b> <b>11 ± 1</b>
<b>38</b>	Пробка	<b>3,2 ± 0,3</b>
<b>39</b>	Болт крепления натяжного ролика	<b>2,1 ± 0,2</b>
<b>40</b>	<b>Болт крепления обводного ролика</b> Предварительная затяжка Затяжка	<b>1,5 ± 0,1</b> <b>3,7 ± 0,3</b>

B1BPS5ND B1BPS5PD

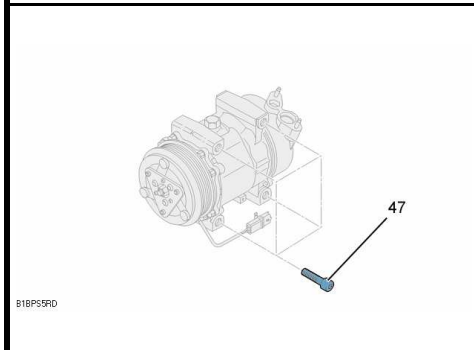
## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатель: 6FY

### Вспомогательное оборудование



<b>41</b>	Шпилька крепления опоры вспомогательного оборудования	<b>0,8 ± 0,1</b>
<b>42</b>	<b>Гайка крепления опоры вспомогательного оборудования</b> Предварительная затяжка Затяжка	<b>1 ± 0,1</b> <b>1,9 ± 0,4</b>
<b>43</b>	Болт заднего крепления генератора	<b>4,9 ± 0,5</b>
<b>44</b>	Гайка силового вывода генератора	<b>1,6 ± 0,2</b>
<b>45</b>	Болт переднего крепления генератора	<b>4,1 ± 0,5</b>
<b>46</b>	Болт крепления автоматического натяжного ролика (ремень привода вспомогательного оборудования)	<b>2 ± 0,3</b>
<b>47</b>	Болт крепления компрессора кондиционера	<b>2,4 ± 0,3</b>



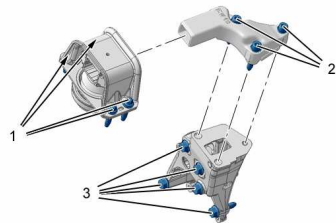
--	--	--

B1BPS5QD B1BPS5RD

# МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ПОДВЕСКИ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатель: RFJ

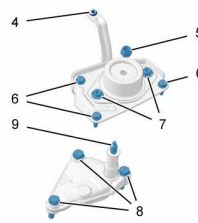
## Правая опора двигателя



B1BPS5SD

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

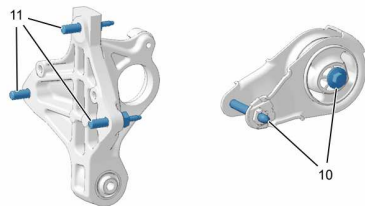
## Левая опора двигателя



B1BPS79D

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

## Нижняя опора двигателя



B1BPS7AD

10	$6 \pm 0,6$
11	$4 \pm 0,4$

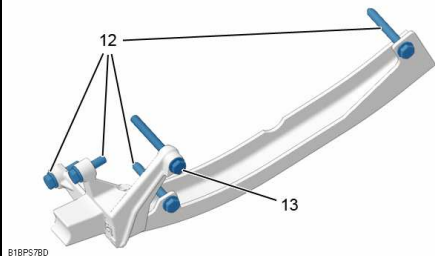
B1BPS5SD B1BPS7AD

B1BPS79D

## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ПОДВЕСКИ ДВИГАТЕЛЯ

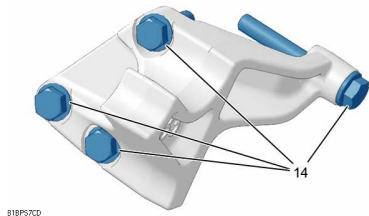
Двигатель: RFJ

**Опорный кронштейн коробки передач типа AL4**



<b>12</b>	<b>4 ± 0,6</b>
<b>13</b>	<b>6 ± 0,6</b>

**Механическая роботизированная коробка передач типа MCP**



<b>14</b>	<b>6 ± 0,6</b>
-----------	----------------

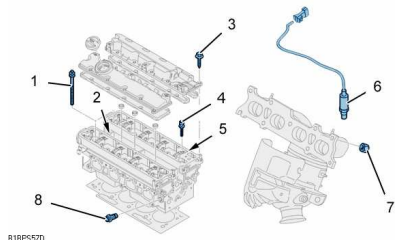
B1BPS7BD

B1BPS7CD

## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

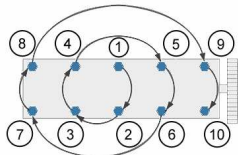
Двигатель: RFJ

### Головка блока цилиндров



1	Болты крепления головки блока цилиндров (*) 1/ Предварительная затяжка 2/ Предварительная затяжка Отвинчивание на Затяжка Угловая затяжка	1,5 ± 0,1 5 ± 0,5 360° 2 ± 0,2 285° ± 5°	
	2	Болт крепления электроклапана управления фазорегулятором распределительного вала (VVT)	0,9 ± 0,1
	5	Шпильки крепления выпускного коллектора	0,6 ± 0,1
	6	Лямбда-зонд	4,7 ± 0,5
	7	Гайки крепления выпускного коллектора	3,5 ± 0,3
	8	Болт крепления датчика температуры охлаждающей жидкости двигателя	1,7 ± 0,2

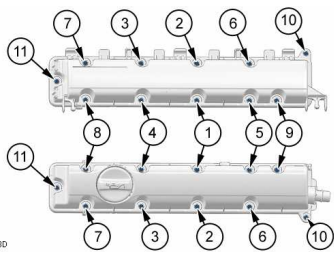
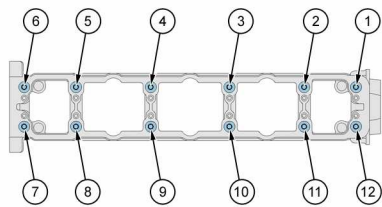
### Порядок затяжки болтов крепления головки блока цилиндров



(\*) **ВНИМАНИЕ:** соблюдайте порядок затяжки.

B1BPS57D B1BPS59D

## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатель: RFJ							
<b>Порядок затяжки болтов крепления крышки головки блока цилиндров</b>	<b>Головка блока цилиндров</b>						
 <small>81BPS560</small>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%; text-align: center;"><b>3</b></td> <td style="width: 75%;"> <b>Болты крепления крышки головки блока цилиндров (*)</b>                      Предварительная затяжка                      Затяжка                 </td> <td style="width: 20%; text-align: center;"> <math>0,5 \pm 0,2</math>  <math>1,1 \pm 0,1</math> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b>4</b></td> <td> <b>Болты крепления корпусов крышек подшипников распределительных валов (*)</b>                      Предварительная затяжка                      Затяжка                 </td> <td style="text-align: center;"> <math>0,5</math>  <math>1 \pm 0,1</math> </td> </tr> </table>	<b>3</b>	<b>Болты крепления крышки головки блока цилиндров (*)</b> Предварительная затяжка Затяжка	$0,5 \pm 0,2$ $1,1 \pm 0,1$	<b>4</b>	<b>Болты крепления корпусов крышек подшипников распределительных валов (*)</b> Предварительная затяжка Затяжка	$0,5$ $1 \pm 0,1$
	<b>3</b>	<b>Болты крепления крышки головки блока цилиндров (*)</b> Предварительная затяжка Затяжка	$0,5 \pm 0,2$ $1,1 \pm 0,1$				
<b>4</b>	<b>Болты крепления корпусов крышек подшипников распределительных валов (*)</b> Предварительная затяжка Затяжка	$0,5$ $1 \pm 0,1$					
<b>Порядок затяжки болтов крепления корпусов крышек подшипников распределительных валов</b>	<b>(*) ВНИМАНИЕ:</b> соблюдайте порядок затяжки.						
 <small>81BPS5CD</small>							

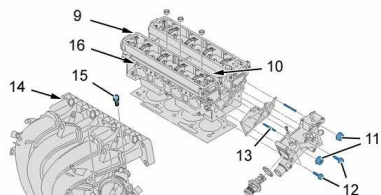
B1BPS5BD B1BPS5CD

## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатель: RFJ

**Головка блока цилиндров**

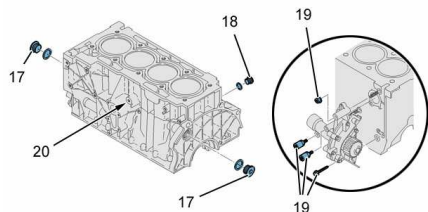
<b>9</b>	Болты крепления внутренней крышки привода ГРМ	<b>0,9 ± 0,1</b>
<b>10</b>	Свечи зажигания	<b>2,7 ± 0,2</b>
<b>11</b>	Гайки крепления корпуса термостата	<b>1 ± 0,1</b>
<b>12</b>	Болты крепления корпуса термостата	
<b>13</b>	Шпильки крепления корпуса термостата	<b>0,3 ± 0,1</b>
<b>14</b>	Впускной коллектор	<b>2,2 ± 0,5</b>
<b>15</b>	Болт крепления блока дроссельной заслонки с сервоприводом	<b>0,8 ± 0,1</b>
<b>16</b>	Шпильки крепления впускного коллектора	<b>6 ± 0,2</b>



B1BPS58D

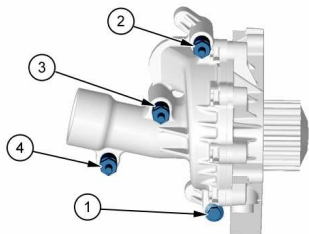
B1BPS58D

## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ



B1BPS5DD

### Порядок затяжки креплений водяного насоса



B1BPS5GD

Двигатель: RFJ

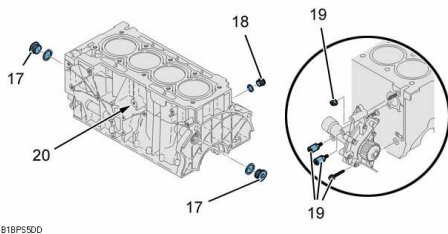
Блок цилиндров

17	Пробка контура системы смазки	$3 \pm 0,4$
18	Сливная пробка системы охлаждения	$4 \pm 0,8$
19	<b>Крепления водяного насоса (*)</b> Предварительная затяжка Затяжка	 $0,8$ $1,4 \pm 0,1$
20	Датчик детонации	$2 \pm 0,5$

(\*) **ВНИМАНИЕ:** соблюдайте порядок затяжки.

B1BPS5DD B1BPS5GD

## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

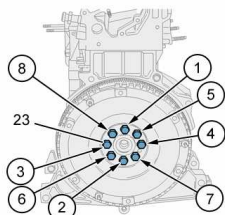


Двигатель: RFJ

Блок цилиндров

<b>21</b>	<b>Болт крепления крышки шатуна (*)</b>	<b>1 ± 0,1</b> <b>2,3 ± 0,2</b> <b>46° ± 5°</b>
	Предварительная затяжка	
	Затяжка Угловая затяжка	
<b>22</b>	<b>Болт крепления шкива привода вспомогательного оборудования</b>	<b>4 ± 0,4</b> <b>40° ± 4°</b>
	Затяжка Угловая затяжка	
<b>23</b>	<b>Болт крепления маховика двигателя (*)</b>	<b>0,8 ± 0,1</b>

### Порядок затяжки болтов крепления маховика двигателя



(\*) **ВНИМАНИЕ:** соблюдайте порядок затяжки.

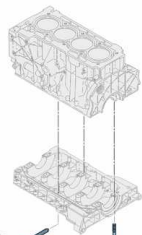
B1BPS5D    B1BPS5JD

## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатель: RFJ

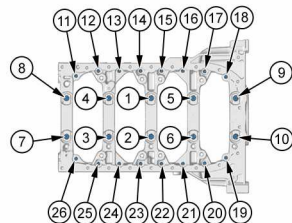
Блок цилиндров

<b>24</b>	Уплотнительный болт крышек коренных подшипников коленчатого вала	<b>1 ± 0,1</b>
<b>25</b>	<b>Болты крепления картера крышек коренных подшипников коленчатого вала (*)</b> Предварительная затяжка Затяжка Угловая затяжка	<b>1 ± 0,1</b> <b>2 ± 0,2</b> <b>72° ± 5°</b>



B1BPS5FD

### Порядок затяжки болтов крепления картера крышек коренных подшипников коленчатого вала



B1BPS5KD

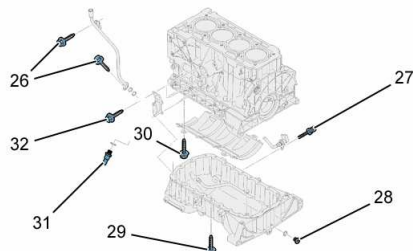
(\*) **ВНИМАНИЕ:** соблюдайте порядок затяжки.

B1BPS5FD B1BPS5KD

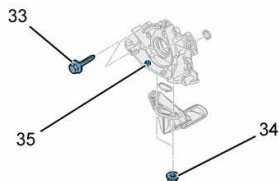
## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

**Двигатель: RFJ**

**Система смазки**



B1BPS5LD

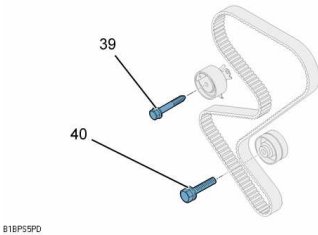


B1BPS5MD

<b>26</b>	Болт крепления трубки маслоизмерительного щупа	<b>1 ± 0,2</b>
<b>27</b>	Болт крепления датчика уровня масла	<b>1 ± 0,2</b>
<b>28</b>	Пробка сливного отверстия	<b>3,4 ± 0,3</b>
<b>29</b>	Болт крепления масляного поддона картера	<b>0,8 ± 0,1</b>
<b>30</b>	Болт крепления успокоителя масла	<b>1,9 ± 0,4</b>
<b>31</b>	Датчик давления масла	<b>3 ± 0,3</b>
<b>32</b>	Болт крепления опоры масляного фильтра	<b>0,8 ± 0,1</b>
<b>33</b>	<b>Болт крепления масляного насоса</b> Предварительная затяжка Затяжка	<b>0,7 ± 0,1</b> <b>0,9 ± 0,1</b>
<b>34</b>	Гайки крепления сетчатого масляного фильтра	<b>0,8 ± 0,2</b>
<b>35</b>	Шпильки крепления сетчатого масляного фильтра	<b>0,6 ± 0,1</b>

B1BPS5LD B1BPS5MD

## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

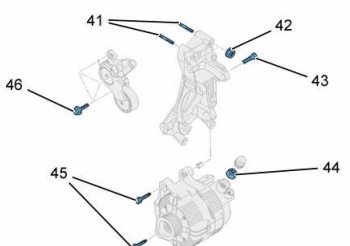
Двигатель: RFJ			
Привод ГРМ			
	<b>36</b>	<p><b>Болт крепления шкива распределительного вала выпускных клапанов</b> Предварительная затяжка Затяжка</p>	<p><math>3 \pm 0,5</math> <math>8,5 \pm 0,5</math></p>
	<b>37</b>	<p><b>Болт крепления шкива распределительного вала впускных клапанов</b> Предварительная затяжка Затяжка</p>	<p><math>2 \pm 0,2</math> <math>11 \pm 1</math></p>
	<b>38</b>	<p>Пробка</p>	<p><math>3,2 \pm 0,3</math></p>
	<b>39</b>	<p>Болт крепления натяжного ролика</p>	<p><math>2,1 \pm 0,2</math></p>
	<b>40</b>	<p><b>Болт крепления обводного ролика</b> Предварительная затяжка Затяжка</p>	<p><math>1,5 \pm 0,1</math> <math>3,7 \pm 0,3</math></p>
			

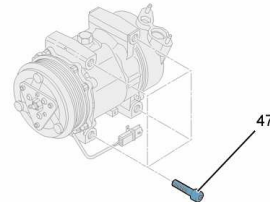
B1BPS5ND B1BPS5PD

## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

**Двигатель: RFJ**

### Вспомогательное оборудование

 <p>81BPS5QD</p>	<b>41</b>	Шпилька крепления опоры вспомогательного оборудования	<b>0,8 ± 0,1</b>
	<b>42</b>	Гайка крепления опоры вспомогательного оборудования Предварительная затяжка Затяжка	<b>1 ± 0,1</b> <b>1,9 ± 0,4</b>
	<b>43</b>	Болт заднего крепления генератора	<b>4,9 ± 0,5</b>
	<b>44</b>	Гайка силового вывода генератора	<b>1,6 ± 0,2</b>
	<b>45</b>	Болт переднего крепления генератора	<b>4,1 ± 0,5</b>
	<b>46</b>	Болт крепления автоматического натяжного ролика ( <i>ремня привода вспомогательного оборудования</i> )	<b>2 ± 0,3</b>
	<b>47</b>	Болт крепления компрессора кондиционера	<b>2,4 ± 0,3</b>

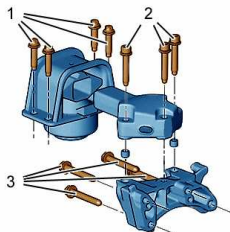
 <p>81BPS5RD</p>			
---	--	--	--

B1BPS5QD B1BPS5RD

# МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ПОДВЕСКИ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатели: 9HZ, 9HY

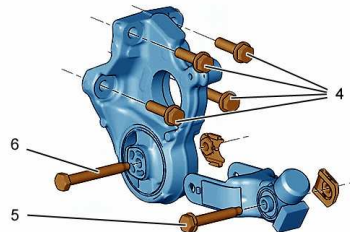
## Правая опора двигателя



B1BPS6RD

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

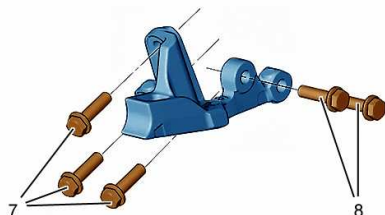
## Реактивная тяга



B1BPS6SD

4	$6 \pm 0,6$
5	
6	
7	$5,4 \pm 0,8$

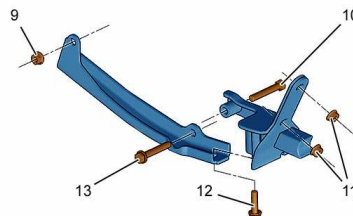
## Опорный кронштейн коробки передач MCP



B1BPS6TD

7	$6 \pm 0,6$
8	$4 \pm 0,4$

## Опорный кронштейн коробки передач BE4



B1BPS6UD

9	$4 \pm 0,6$
10	
11	
12	
13	

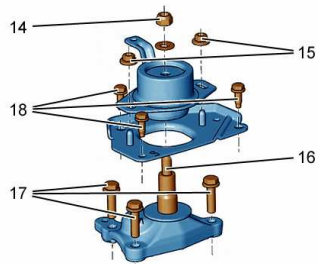
B1BPS6RD B1BPS6TD

B1BPS6SD B1BPS6UD

# МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ПОДВЕСКИ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатели: 9HZ, 9HY

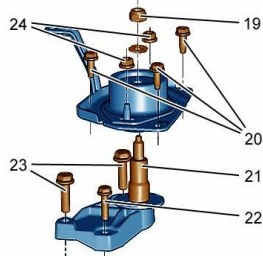
## Опора коробки передач МСР



B1BPS6VD

14	$6 \pm 0,6$
15	$1,9 \pm 0,3$
16	$6,5 \pm 0,6$
17	$3 \pm 0,3$
18	$5 \pm 0,5$

## Опора коробки передач ВЕ4



B1BPS6WD

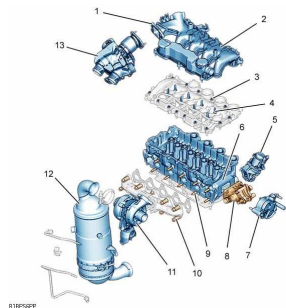
19	$6,5 \pm 0,6$
20	$1,9 \pm 0,3$
21	$5 \pm 0,5$
22	$3 \pm 0,3$
23	$6 \pm 0,6$
24	$3 \pm 0,3$

B1BPS6VD B1BPS6WD

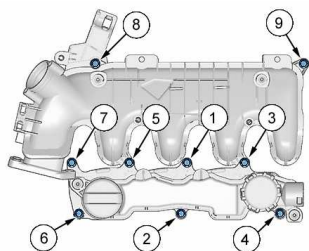
## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатели: 9HZ, 9HY

**Головка блока цилиндров**



<b>1</b>	Болт крепления впускного коллектора (*)	<b>1,3 ± 0,2</b>
<b>2</b>	Болты крепления маслоотделителя (*)	<b>1,3 ± 0,2</b>
<b>3</b>	<b>Болты крепления корпусов подшипников распределительных валов (*)</b> Предварительная затяжка Затяжка	<b>0,5 ± 0,1</b> <b>1 ± 0,1</b>
<b>4</b>	<b>Шпильки крепления корпусов подшипников распределительных валов (*)</b> Предварительная затяжка Затяжка	<b>0,5 ± 0,1</b> <b>1 ± 0,1</b>
<b>5</b>	Болт крепления электроклапана рециркуляции отработавших газов (E.G.R)	<b>1 ± 0,1</b>

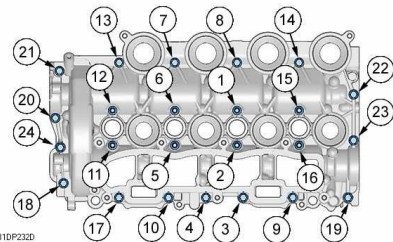


**(\*) Порядок затяжки болтов (1) и (2)**

- (1) Болты крепления впускного коллектора
- (2) Болты крепления маслоотделителя

**(\*) Порядок затяжки болтов (3) и (4)**

- (3) Болты крепления корпусов подшипников распределительного вала
- (4) Шпильки крепления корпусов подшипников распределительного вала



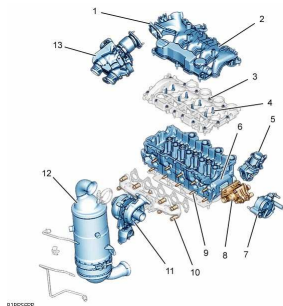
B1BPS6PP B1BP231D

B1DP232D

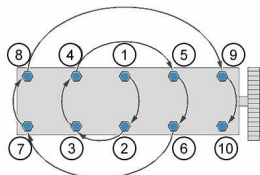
## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатели: 9HZ, 9HY

### Головка блока цилиндров



B1BP6PP



B1DP1XKD

<b>6</b>	<b>Болты крепления головки блока цилиндров (*)</b>	
	Предварительная затяжка	<b>2 ± 0,2</b>
	Затяжка	<b>4 ± 0,5</b>
	Угловая затяжка	<b>260° ± 5°</b>
<b>7</b>	Болт крепления вакуумного насоса	<b>1,8 ± 0,2</b>
<b>8</b>	<b>Болты крепления корпуса термостата</b>	
	Предварительная затяжка	<b>0,3 ± 0,1</b>
	Затяжка	<b>0,7 ± 0,1</b>
<b>9</b>	Гайки крепления выпускного коллектора	<b>2,5 ± 0,2</b>
<b>10</b>	Шпильки крепления выпускного коллектора	<b>1 ± 0,2</b>
<b>11</b>	Гайки крепления турбокомпрессора	<b>2,6 ± 0,6</b>
<b>12</b>	Гайки крепления каталитического нейтрализатора	<b>2 ± 0,5</b>
<b>13</b>	Болт крепления сдвоенного блока заслонки	<b>0,9 ± 0,2</b>

**(\*) Порядок затяжки болтов (6)**

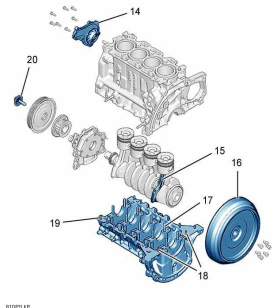
**(6) Болты крепления головки блока цилиндров**

B1BP6PP B1DP1XKD

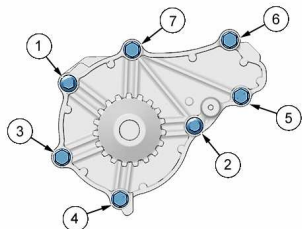
## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатели: 9HZ, 9HY

Блок цилиндров



<b>14</b>	<b>Болты крепления водяного насоса (*)</b> Предварительная затяжка Затяжка	<b>0,5 ± 0,2</b> <b>0,9 ± 0,1</b>
<b>15</b>	<b>Шатунные болты</b> Предварительная затяжка Угловая затяжка	<b>1 ± 0,1</b> <b>130° ± 5°</b>
<b>16</b>	<b>Болт крепления двоянного маховика двигателя с гасителем крутильных колебаний (*)</b> Предварительная затяжка Угловая затяжка	<b>3 ± 0,3</b> <b>90° ± 5°</b>

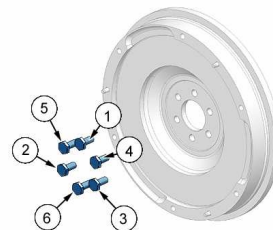


(\*) Порядок затяжки болтов (14)

(14) Болты крепления водяного насоса

(\*) Порядок затяжки болтов (16)

(16) Болты крепления маховика двигателя



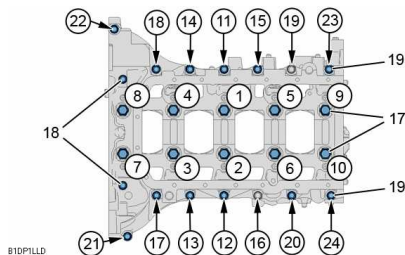
B1DP1LKP B1BPS6QD

B2BP2QJD

## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатели: 9HZ, 9HY

### Блок цилиндров



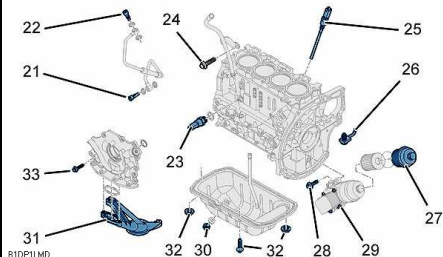
<b>17</b>	<b>Болты крепления крышек коренных подшипников</b>	
	Предварительная затяжка	<b>1 ± 0,2</b>
	Угловое ослабление затяжки	<b>180°</b>
	Затяжка	<b>3 ± 0,3</b>
<b>18</b>	Угловая затяжка	<b>140° ± 5°</b>
	<b>Болты крепления картера крышек коренных подшипников коленчатого вала (*)</b>	<b>0,8 ± 0,3</b>
<b>19</b>	<b>Болты крепления картера крышек коренных подшипников коленчатого вала (*)</b>	
	Предварительная затяжка	<b>0,6 ± 0,2</b>
	Затяжка	<b>0,8 ± 0,3</b>
<b>20</b>	<b>Болт крепления шкива привода вспомогательного оборудования (*)</b>	
	Предварительная затяжка	<b>3,5 ± 0,4</b>
	Угловая затяжка	<b>190° ± 5°</b>
<p><b>(*) Порядок затяжки болтов (17), (18) и (19)</b></p> <p>(17) Болты крепления крышек коренных подшипников (болты <b>M9</b>)</p> <p>(18) Болты крепления картера крышек коренных подшипников коленчатого вала (болты <b>M6</b>)</p> <p>(19) Болты крепления картера крышек коренных подшипников коленчатого вала (болты <b>M6</b>)</p>		<p><b>Способ затяжки</b></p> <p>Предварительная затяжка <b>10</b> болтов (17) (с 1 по 10) моментом <b>1</b></p> <p>Предварительная затяжка <b>14</b> болтов (19) (с 11 по 24) моментом <b>0,6</b></p> <p>Затяжка <b>2</b> болтов (18) моментом <b>0,8</b> (внутри выемки под маховик)</p> <p>Отворачивание болтов (17) на <b>180°</b></p> <p>Затяжка <b>10</b> болтов (17) моментом <b>3</b> (с 1 по 10)</p> <p>Доворачивание болтов (17) (с 1 по 10) на угол <b>140°</b></p> <p>Затяжка <b>14</b> болтов (19) моментом <b>0,8</b> (с 11 по 24)</p>

B1DP1LLD

## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатели: 9HZ, 9HY

Система смазки



21	Полый болт маслопровода турбокомпрессора	<b>3 ± 0,4</b>
22	Полый болт маслопровода турбокомпрессора	
23	Датчик давления масла	<b>2 ± 0,2</b>
24	Болт крепления направляющей маслоизмерительного щупа	<b>0,8 ± 0,2</b>
25	Датчик уровня масла	<b>2,7 ± 0,4</b>
26	Форсунки охлаждения днищ поршней	<b>2 ± 0,5</b>
27	Крышка масляного фильтра	<b>2,5 ± 0,5</b>
28	Опора масляного фильтра	<b>1 ± 0,1</b>
29	Теплообменник типа «охлаждающая жидкость/масло»	
30	Пробка сливного отверстия	<b>2,5 ± 0,3</b>
31	Сетчатый масляный фильтр	<b>1 ± 0,1</b>
32	Масляный поддон картера	<b>1,2 ± 0,1</b>
33	Узел масляного насоса	<b>0,9 ± 0,1</b>

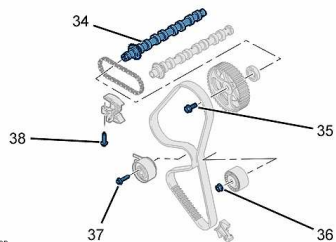
B1DP1LMD

## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатели: 9HZ, 9HY

**Привод ГРМ**

<b>34</b>	Крышки подшипников распределительного вала	<b>1 ± 0,1</b>
<b>35</b>	<b>Шкив распределительного вала</b>	
	Предварительная затяжка Угловая затяжка	<b>2 ± 0,2</b> <b>50° ± 5°</b>
<b>36</b>	Обводной ролик ремня привода ГРМ	<b>3,7 ± 0,3</b>
<b>37</b>	Натяжной ролик ремня привода ГРМ	<b>2,3 ± 0,2</b>
<b>38</b>	Натяжитель цепи привода распределительного вала	<b>1 ± 0,1</b>



B1EP1HQD

B1EP1HQD

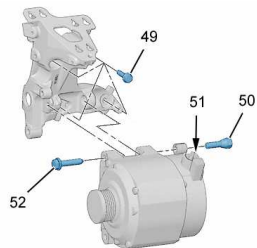


## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатели: 9HZ, 9HY

### Вспомогательное оборудование

49	Болт крепления верхнего кронштейна генератора	$2 \pm 0,5$
50	Болт крепления генератора	$4,9 \pm 1,2$
51	Гайка силового вывода генератора	$1,4 \pm 0,2$
52	Болт крепления генератора	$4,1 \pm 1$

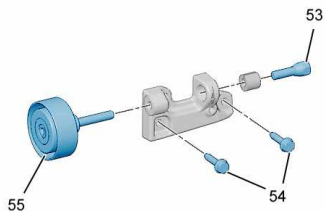


D1AP03UD

D1AP03UD

## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

### Модификация без кондиционера

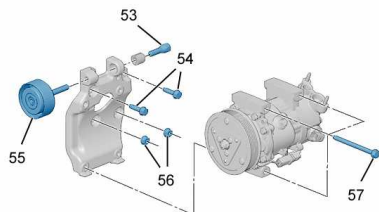


### Двигатели: 9HZ 9HY

#### Вспомогательное оборудование

<b>53</b>	Болт крепления генератора	<b>4,9 ± 1,2</b>
<b>54</b>	Болт крепления опоры вспомогательного оборудования	<b>2 ± 0,5</b>
<b>55</b>	Болт крепления обводного ролика	<b>5,5 ± 0,8</b>
<b>56</b>	Гайки крепления кронштейна компрессора кондиционера	<b>2 ± 0,5</b>
<b>57</b>	Болт крепления компрессора кондиционера	<b>2,4 ± 0,6</b>

### Модификация с кондиционером



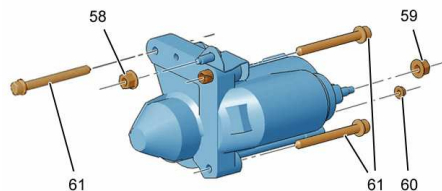
B1BPS73D B1BPS74D

## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатели: 9HZ, 9НУ

### Стартер

<b>58</b>	Гайка крепления держателя стартера	<b>1 ± 0,2</b>
<b>59</b>	Гайка крепления кабеля питания стартера	<b>1 ± 0,1</b>
<b>60</b>	Гайка крепления провода втягивающего реле стартера	<b>0,5 ± 0,1</b>
<b>61</b>	Болт крепления стартера	<b>2 ± 0,3</b>



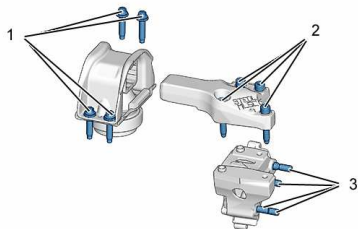
D1BP014D

D1BP014D

# МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ПОДВЕСКИ ДВИГАТЕЛЯ

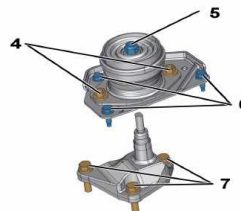
Двигатель: RHR

## Правая опора двигателя



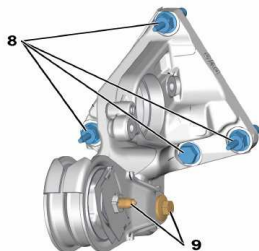
1	$6 \pm 0,6$
2	
3	$5,6 \pm 0,5$

## Левая опора двигателя



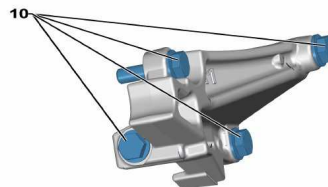
4	$1 \pm 0,1$
5	$6,5 \pm 0,6$
6	$1,9 \pm 0,2$
7	$3 \pm 0,3$
8	$6 \pm 0,6$
9	$5 \pm 0,5$

## Нижняя опора двигателя



10	$6 \pm 0,6$
11	$4 \pm 0,4$

## Опорный кронштейн двигателя



12	$6 \pm 0,6$
----	-------------

B1BPS32D B1BM016D

B1BM017D B1BM015D

## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатель: RHR

### Кривошипно-шатунный механизм

<b>Болты крепления крышек коренных подшипников</b>	
Предварительная затяжка	<b>2,5 ± 0,2</b>
Угловая затяжка	<b>60° ± 0,3°</b>
<b>Гайки крепления крышек шатунов</b>	
Предварительная затяжка	<b>2 ± 0,2</b>
Угловая затяжка	<b>70° ± 5°</b>
<b>Шкив привода вспомогательного оборудования</b>	
Предварительная затяжка	<b>7 ± 0,2</b>
Угловая затяжка	<b>60° ± 5°</b>
<b>Блок цилиндров</b>	
Форсунки охлаждения днищ поршней ( <i>обновление</i> )	<b>1 ± 0,1</b>
Поддон картера	<b>1,6 ± 0,2</b>
Обводной ролик ремня привода ГРМ	<b>5,6 ± 0,5</b>
Натяжной ролик ремня привода ГРМ	<b>2,1 ± 0,2</b>

## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатель: RHR

### Головка блока цилиндров

Корпуса подшипников распределительных валов	<b>1 ± 0,1</b>
Выпускной коллектор	<b>2,5 ± 0,2</b>
<b>Крышка головки блока со стороны впускных клапанов</b>	
Предварительная затяжка	<b>0,5 ± 0,1</b>
Затяжка	<b>0,9 ± 0,1</b>
<b>Шкив распределительного вала</b>	
Предварительная затяжка	<b>2 ± 0,2</b>
Угловая затяжка	<b>60° ± 2°</b>
<b>Головка блока цилиндров</b>	
Предварительная затяжка	<b>2 ± 0,2</b>
Затяжка	<b>6 ± 0,5</b>
Угловая затяжка	<b>220° ± 5°</b>
<b>Маховик двигателя</b>	
<b>Маховик двигателя</b>	
Предварительная затяжка	<b>2 ± 0,1</b>
Угловая затяжка	<b>66° ± 5°</b>
Механизм сцепления	<b>2 ± 0,2</b>
<b>Система смазки</b>	
<b>Масляный насос</b>	<b>1,6 ± 0,2</b>
Теплообменник типа «охлаждающая жидкость/масло»	<b>2 ± 0,2</b>
<b>Маслопровод турбокомпрессора</b>	
Со стороны двигателя                      Затяжка	<b>4,0 ± 0,4</b>
Со стороны турбокомпрессора            Затяжка	<b>2,7 ± 0,2</b>

## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатель: RHR

### Система впрыска дизельного двигателя

#### Форсунки системы впрыска топлива дизельного двигателя

Затяжка вручную

Да

Затяжка

$0,4 \pm 0,1$

Угловая затяжка

$45^\circ \pm 5^\circ$

Топливный насос

$2 \pm 0,2$

#### Штуцер на топливораспределительной рампе дизельного двигателя

Предварительная затяжка

$2,25 \pm 0,2$

Затяжка

$2,8 \pm 0,2$

#### Штуцер на форсунке дизельного двигателя

Предварительная затяжка

$2,25 \pm 0,2$

Затяжка

$2,5 \pm 0,2$

#### Штуцер на ТНВД дизельного двигателя

Предварительная затяжка

$2,25 \pm 0,2$

Затяжка

$2,5 \pm 0,2$

### Система охлаждения

Водяной насос

$1,6 \pm 0,2$

Термостат

$1,7 \pm 0,2$

Корпус термостата

$1,8 \pm 0,3$

## ЗАТЯЖКА СОЕДИНЕНИЙ ГОЛОВКИ БЛОКА ЦИЛИНДРОВ

### БЕНЗИНОВЫЙ двигатель

#### 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>61DP1XKD</small>	Двигатели	Затяжка (в порядке от 1 до 10)		Болты крепления головки блока цилиндров (Максимальная длина болтов, пригодных для повторного использования, мм)	Метчик
	<b>6FY, RFJ</b> (* )	Предварительная затяжка Затяжка Ослабление затяжки Затяжка Угловая затяжка	$1,5 \pm 0,1$ $5 \pm 0,1$ $360^\circ \pm 2^\circ$ $2 \pm 0,2$ $285^\circ \pm 5^\circ$	129,5	

**ПРИМЕЧАНИЕ:** (\*) затяжка соединений головки блока цилиндров после выполнения работ запрещена.

61DP1XKD

## ЗАТЯЖКА СОЕДИНЕНИЙ ГОЛОВКИ БЛОКА ЦИЛИНДРОВ

### ДИЗЕЛЬНЫЙ двигатель

#### Операции, выполняемые перед установкой головки блока цилиндров

Очистите привалочные плоскости составом, сертифицированным CITROËN.

Не используйте абразивные или режущие инструменты для обработки привалочных плоскостей.

На привалочных плоскостях не должно быть следов ударов и царапин.

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

Очистите щеткой резьбу болтов крепления головки блока цилиндров.

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

	Двигатели	Затяжка (В порядке от 1 до 10)		Болты крепления головки блока цилиндров (Максимальная длина болтов, пригодных для повторного использования, мм)	Метчик	
	9HZ, 9HY	Предварительная затяжка	$2 \pm 0,2$	$260^\circ \pm 5^\circ$	149	M11×1,5
		Затяжка	$4 \pm 0,5$			
Угловая затяжка						
RHR	Предварительная затяжка	$2 \pm 0,2$	$220^\circ \pm 5^\circ$			
	Затяжка	$6 \pm 0,5$				
	Угловая затяжка					

**ПРИМЕЧАНИЕ:** (\*) затяжка соединений головки блока цилиндров после выполнения работ запрещена.

B1DP1XKD

# 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																					1 daN = 1 Kg TYPE DE COURROIES											
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100											
<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>	E5	18	23	27	31	34	37	40	43	46	49	52	54	56	58	60	62	64	66	68												
	E6	25	32	39	45	50	54	58	62	66	70	74	78	81	84	86	88	89	90	91												
		32	41	48	55	62	69	76	83	90	96	102	108	114	120	126	132	138	144	150												
<b>P</b>	E6	27	36	43	49	55	61	66	71	76	80	84																				
		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																				
		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																				
		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																				
		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																				
		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																				
		49	57	63	69	75	81	87	93	99	105	111																				

B1EP135D

## РЕМЕНЬ ПРИВОДА ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

	Бензиновый		Дизельный		
	EW		DV	DW	
	7	10	6	10	
	A		TED4		BTED4
1.8i 16V	2.0i 16V	1.6 16V HDi		2.0 16V Hdi	
		с СФ	без СФ	с СФ	
Табличка двигателя	6FY	RFJ	9HZ	9HY	RHR
C4 Picasso	X	X	X	X	X
См. страницы:	66—67		68—73		74

## РЕМЕНЬ ПРИВОДА ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Двигатели: 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

Двигатели: 6FY, RFJ

### Оборудование

- [1] Приспособление для нажатия на динамический натяжной ролик: (-).0189.W  
[2] Рычаг для нажатия на динамический натяжной ролик: (-).0188.Z

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

### Снятие

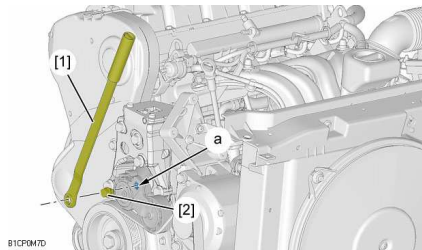
Снимите декоративную крышку двигателя.

Установите на место приспособление [2] с установленным на нем приспособлением [1] (в выемке «а»).

Ослабьте натяжение ремня, перемещая натяжной ролик (1), с помощью приспособлений [1] и [2].

Снимите ремень привода вспомогательного оборудования.

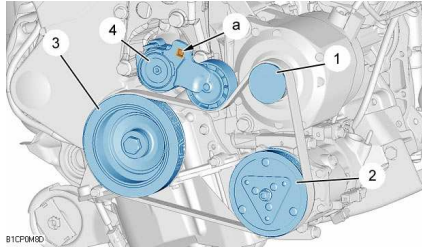
**ВНИМАНИЕ:** убедитесь, что натяжной ролик вращается свободно (без люфта и заеданий).



B1CP0M7D

## РЕМЕНЬ ПРИВОДА ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Двигатели: 6FY, RFJ



### Установка

В случае снятия натяжного ролика ремня привода вспомогательного оборудования затяните болты крепления моментом  $2 \pm 0,3$ .

Установите на место ремень привода вспомогательного оборудования (*новый*) в следующем порядке:

- шкив привода вспомогательного оборудования (3);
- шкив компрессора кондиционера (2);
- шкив генератора (1).

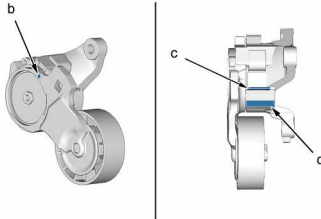
**ВНИМАНИЕ:** проследите, чтобы ремень привода вспомогательного оборудования правильно расположился в ручьях различных шкивов.

Затяните натяжной ролик с помощью приспособлений [1] и [2] (*в выемке «а»*).

Установите ремень привода вспомогательного оборудования на место под натяжным роликом (4).

Освободите натяжной ролик.

Снимите приспособления [1] и [2].



### Проверка натяжения ремня привода вспомогательного оборудования

Проверьте натяжение ремня привода вспомогательного оборудования:

**Новый ремень:** метка «b» совпадает с меткой «с»

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

Установите декоративную крышку двигателя.

B1CP0M8D B1BPS8RD

## ЭЛАСТИЧНЫЙ РЕМЕНЬ ПРИВОДА ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Двигатели: 9HZ, 9HY

### Оборудование

- |   |              |
|---|--------------|
| [1] Приспособление для установки эластичного ремня привода вспомогательного оборудования: | (-).0194/3-A |
| [2] Удерживающий зажим для эластичного ремня привода вспомогательного оборудования:       | (-).0194/3-C |
| [3] Приспособление для снятия эластичного ремня привода вспомогательного оборудования:    | (-) 0194/3-D |

### С компрессором кондиционера

### Снятие

**ВНИМАНИЕ:** после выключения «зажигания»: выждите **15 минут**, прежде чем отключать аккумуляторную батарею, чтобы обеспечить запоминание настроек различных калькуляторов.

Отключите аккумуляторную батарею.

Поднимите и зафиксируйте автомобиль с вывешенными колесами.

Снимите:

защиту поддона картера двигателя (*см. соответствующую операцию*);

правое переднее колесо;

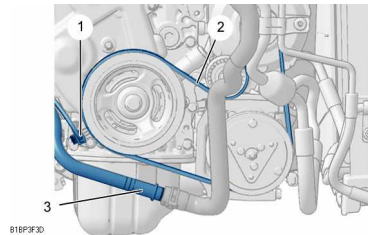
правый передний подкрылок (*см. соответствующую операцию*).

**ВНИМАНИЕ:** перед снятием и для повторного использования снятого ремня необходимо, чтобы двигатель имел температуру окружающей среды (*ниже 30 °C*). Во всех других случаях замените эластичный ремень привода вспомогательного оборудования новым эластичным ремнем.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** снятие ремня на горячем двигателе приводит к необратимому и невидимому повреждению эластичного ремня привода вспомогательного оборудования.

## ЭЛАСТИЧНЫЙ РЕМЕНЬ ПРИВОДА ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

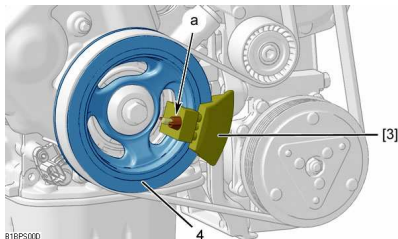
Двигатели: 9HZ, 9HY



Отсоедините проводник от датчика частоты вращения коленчатого вала (1) и отведите его в сторону.

Освободите от держателя трубопровод (3) системы охлаждения и отведите его в сторону.

**ВНИМАНИЕ:** перед снятием отметьте направление вращения ремня привода вспомогательного оборудования (2) в случае его повторного использования.



**ВНИМАНИЕ:** в случае замены разрежьте эластичный ремень привода вспомогательного оборудования.

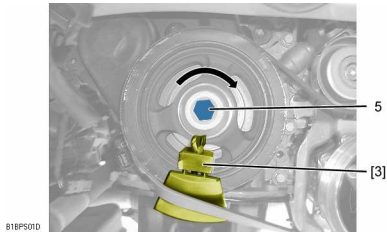
Установите приспособление [3] на шкив (4) коленчатого вала, расположив его посередине проема литого шкива.

Затяните барашковую гайку в зоне «а».

B1BP3F3D B1BPS00D

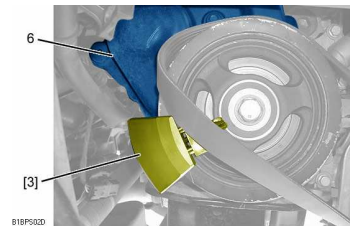
## ЭЛАСТИЧНЫЙ РЕМЕНЬ ПРИВОДА ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Двигатели: 9HZ, 9HY



Поверните шкив (4) коленчатого вала по часовой стрелке с помощью головки болта (5) до полного снятия эластичного ремня привода вспомогательного оборудования (2) со шкива и выхода приспособления [3] из контакта с ремнем.

**ВНИМАНИЕ:** после освобождения приспособления [3], остановите вращение шкива (4) коленчатого вала, чтобы приспособление [3] не вошло в соприкосновение с крышкой привода ГРМ (6).



Снимите:

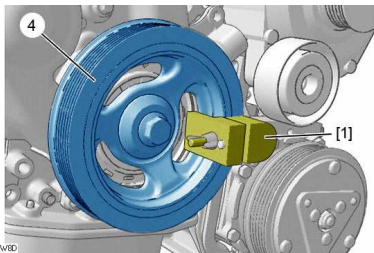
эластичный ремень привода вспомогательного оборудования (2);

приспособление [3].

B1BPS01D B1BPS02D

## ЭЛАСТИЧНЫЙ РЕМЕНЬ ПРИВОДА ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Двигатели: 9HZ, 9HY



### Установка

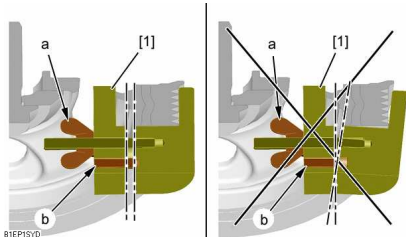
Установите приспособление [1] на шкив (4) коленчатого вала, расположив его посередине проема литого шкива.

**ВНИМАНИЕ:** при затяжке обеспечьте параллельность поверхностей 2 частей приспособления [1].

Затяните барашковую гайку в зоне «а».

Затяните винт в зоне «b» для устранения перекоса приспособления [1] при установке эластичного ремня (2).

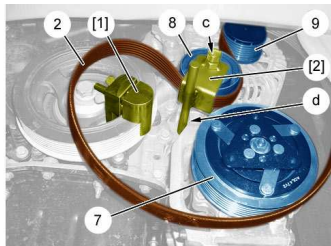
**ПРИМЕЧАНИЕ:** непараллельность поверхностей приспособления приводит к неправильной установке эластичного ремня привода вспомогательного оборудования в **ручьях** шкива коленчатого вала. Повреждение эластичного ремня привода вспомогательного оборудования вызывает его неизбежное разрушение после небольшого пробега автомобиля.



B1EP1W8D B1EP1SYD

## ЭЛАСТИЧНЫЙ РЕМЕНЬ ПРИВОДА ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Двигатели: 9HZ, 9HY



**ВНИМАНИЕ:** проверьте положение приспособления [2] и его контакт в точке «d» с кронштейном компрессора кондиционера.

Установите:

эластичный ремень привода вспомогательного оборудования (2) на шкив (9) генератора и шкив (7) компрессора кондиционера;

приспособление [2] на обводной ролик (8), обхватив им эластичный ремень (2).

Заверните болт «с», чтобы он вошел в выемку на головке болта крепления обводного ролика (8).

**ВНИМАНИЕ:** проследите, чтобы эластичный ремень привода вспомогательного оборудования (2) правильно расположился в **ручьях** шкива (4) коленчатого вала, шкивов генератора и компрессора кондиционера.

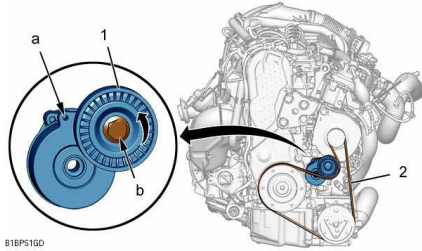


81BPS03D 81BPS04D

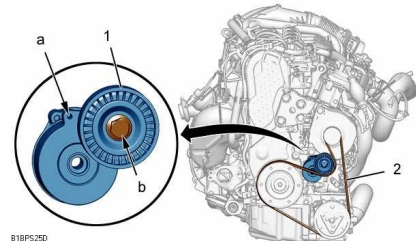


## РЕМЕНЬ ПРИВОДА ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Двигатель: RHR



B1BPS1GD



B1BPS2D

### Оборудование

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

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

### Снятие

Снимите правое переднее колесо, защиту поддона картера и правый передний подкрылок.

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

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

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

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

Снимите ремень привода вспомогательного оборудования (2).

### Установка

Установите ремень привода вспомогательного оборудования (2).

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

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

Снимите приспособление [2] в зоне «a».

Установите правый передний подкрылок, защиту поддона картера и правое переднее колесо.

B1BPS1GD B1BPS2D

# 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		1 daN = 1 Kg TYPE DE COURROIES																									
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100							
<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>	E5	18	23	27	31	34	37	40	43	46	49	52	54	56	58	60	62	64	66	68							
	E6	25	32	39	45	50	54	58	62	66	70	74	78	81	84	86	88	89	90	91							
		32	41	48	55	62	69	76	83	90	96	102	108	114	120	126	132	138	144	150							
<b>P</b>	E6	27	36	43	49	55	61	66	71	76	80	84															
		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															
		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															
		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															
		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															
		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															
		49	57	63	69	75	81	87	93	99	105	111															

B1EP135D

## ПРОВЕРКА И УСТАНОВКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

	Бензиновый		Дизельный		
	EW		DV		DW
	7	10	6		10
	A		TED4		BTED4
	1.8i 16V	2.0i 16V	1.6 16V HDi		2.0 16V HDi
		с СФ	без СФ	с СФ	
Табличка двигателя	6FY	RFJ	9HZ	9HY	RHR
C4 Picasso	X	X	X	X	X
См. страницы:	79—88		89—101		102—114

## РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РАБОТАМ С РЕМНЕМ ПРИВОДА ГРМ

### Двигатели всех типов

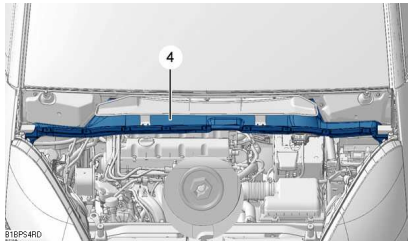
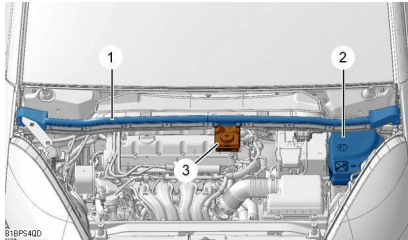
#### Рекомендации

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

ремень привода ГРМ,  
гайку крепления натяжного ролика.

## ПРОВЕРКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Двигатели: 6FY, RFJ



### Оборудование

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

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

### Снятие

Поднимите и зафиксируйте автомобиль с вывешенными колесами.  
Отключите аккумуляторную батарею.  
Снимите решетку ниши воздухозабора (см. соответствующую операцию).

Отведите в сторону бачок с тормозной жидкостью (3).

Снимите:

опору решетки ниши воздухозабора (1);  
крышку блока реле моторного отсека (2).

Осторожно отсоедините и снимите шумоизоляционный мат моторного отсека (4).

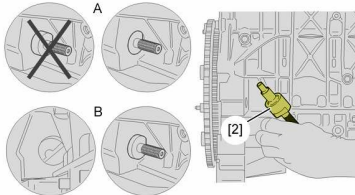
Снимите:

декоративную крышку двигателя;  
правое переднее колесо;  
правый передний подкрылок (см. соответствующую операцию).

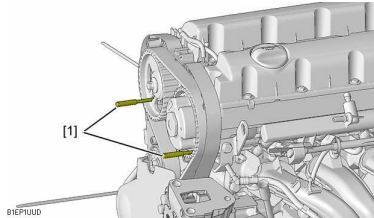
B1BPS4QD B1BPS4RD

## ПРОВЕРКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Двигатели: 6FY, RFJ



B1BPS4TD



B1EP1UUD

«А»: фиксация на роботизированной коробке передач

«В»: фиксация на автоматической коробке передач

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

Зафиксируйте коленчатый вал фиксатором [2].

Отсоедините держатель жгута проводов от подъемной скобы двигателя.

Вывесите двигатель с помощью цехового крана.

Снимите:

правую опору двигателя;

верхнюю крышку привода ГРМ.

Зафиксируйте шкивы распределительных валов фиксаторами [1].

**ПРИМЕЧАНИЕ:** фиксаторы должны устанавливаться на место без усилий.

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

B1BPS4TD B1EP1UUD

## ПРОВЕРКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Двигатели: 6FY, RFJ

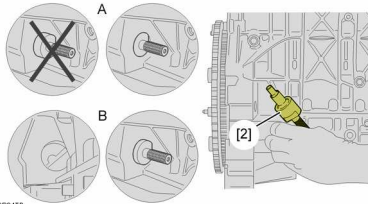
### Установка

Снимите фиксаторы [1].

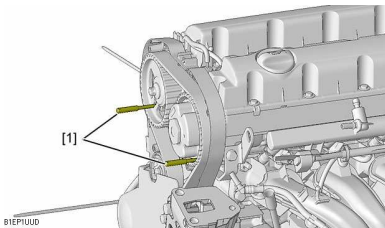
Установите:  
верхнюю крышку привода ГРМ;  
правую опору двигателя.

Снимите фиксатор [2].

Установите:  
правый передний подкрылок (см. соответствующую операцию);  
правое переднее колесо;  
декоративную крышку двигателя;  
шумоизоляционный мат моторного отсека (4);  
крышку блока реле моторного отсека (2);  
опору решетки ниши воздухозабора (1);  
бачок для тормозной жидкости (3);  
Решетку ниши воздухозабора (см. соответствующую операцию).  
Подключите аккумуляторную батарею.  
**ВНИМАНИЕ:** выполните операции, предусмотренные после подключения аккумуляторной батареи (см. соответствующую операцию).



B1BPS4TD

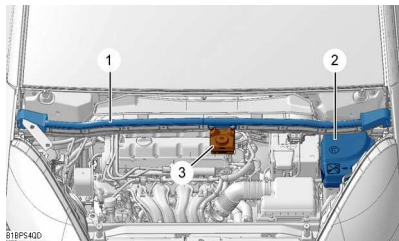


B1EP1UUD

B1BPS4TD B1EP1UUD

## УСТАНОВКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Двигатели: 6FY, RFJ



### Оборудование

[1] Фиксаторы распределительного вала:	(-).0194.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 фиксации ступицы:	(-).0189.S
[5a]:	(-).0189.S1
[5b]:	(-).0189.S2

### Снятие

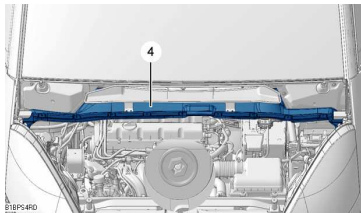
Поднимите и зафиксируйте автомобиль с вывешенными колесами.  
Отключите аккумуляторную батарею.  
Снимите решетку ниши воздухозабора (см. соответствующую операцию).  
Отведите в сторону бачок с тормозной жидкостью (3).

Снимите:  
опору решетки ниши воздухозабора (1);  
крышку блока реле моторного отсека (2).

B1BPS4QD

## УСТАНОВКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Двигатели: 6FY, RFJ



Осторожно отсоедините и снимите шумоизоляционный мат моторного отсека [4].

Снимите:

декоративную крышку двигателя;

ремень привода вспомогательного оборудования (см. соответствующую операцию);

правое переднее колесо;

правый передний подкрылок (см. соответствующую операцию);

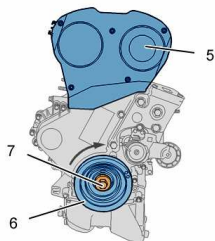
держатель жгута проводов на подъемной скобе двигателя.

Вывесите двигатель с помощью цехового крана.

Снимите правую опору двигателя.

Снимите верхнюю крышку привода ГРМ (5).

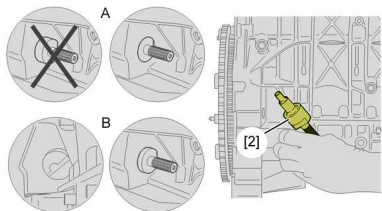
Проверните двигатель за болт (7) крепления шкива коленчатого вала (6) до приведения в положение, соответствующее установке фиксаторов.



B1BPS4RD B1BPS4SD

## УСТАНОВКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Двигатели: 6FY, RFJ



B1BP54TD

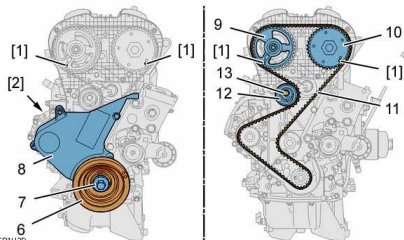
**А:** фиксация на роботизированной коробке передач

**В:** фиксация на автоматической коробке передач

Зафиксируйте коленчатый вал приспособлением [2].

Зафиксируйте шкивы (9) и (10) распределительных валов фиксаторами [1].

**ВНИМАНИЕ:** ни в коем случае не снимайте шкив коленчатого вала (6) без предварительной фиксации коленчатого вала и распределительных валов.



B1EP1U3D

Снимите:

болт (7);

шкив коленчатого вала (6);

нижнюю крышку привода ГРМ (8).

Ослабьте затяжку болта (13) натяжного ролика (12).

Поверните натяжной ролик (12) по часовой стрелке.

Снимите ремень привода ГРМ (11).

B1BP54TD B1EP1U3D

## УСТАНОВКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Двигатели: 6FY, RFJ

### Установка

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

Установите на место приспособление [5b], чтобы заблокировать указатель «a», и снимите приспособление [5a].

Убедитесь, что ролики и водяной насос (16) вращаются свободно (без люфта и заеданий).

Убедитесь также, что ролики не издают шума при вращении и на них отсутствуют следы выбросов смазки.

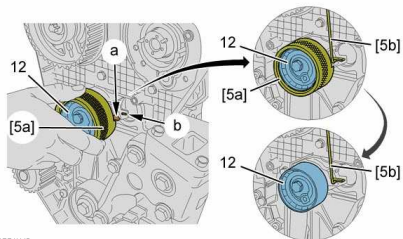
Проверьте также состояние поверхностей этих роликов.

Проверьте герметичность сальников масляного насоса и распределительных валов.

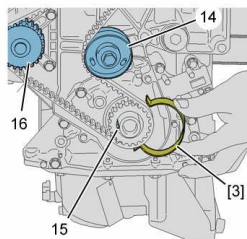
**ПРИМЕЧАНИЕ:** проверьте наличие шпонки (15).

Установите ремень привода ГРМ (11) на шкив коленчатого вала (6) (новый ремень).

Удерживайте ремень привода ГРМ (11) с помощью приспособления [3].



B1EP1U4D



B1EP1U5D

B1EP1U4D B1EP1U5D

## УСТАНОВКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Двигатели: 6FY, RFJ

### Установка (продолжение)

Установите ремень привода ГРМ (11) в следующем порядке: обводной ролик (14), зубчатый шкив распределительного вала впускных клапанов (10), зубчатый шкив распределительного вала выпускных клапанов (9), водяной насос (16) и натяжной ролик (12).

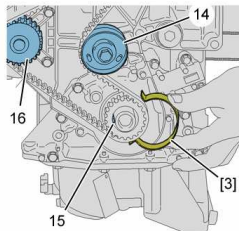
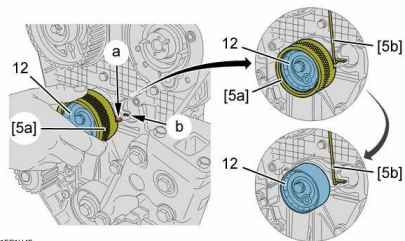
**ПРИМЕЧАНИЕ:** сделайте так, чтобы ремень (11) максимально охватывал наружные поверхности шкивов и роликов.

Снимите приспособления [3] и [1] со шкива распределительного вала выпускных клапанов, приспособление [5b] с натяжного ролика (12).

**ПРИМЕЧАНИЕ:** оставьте на месте приспособление [1], фиксирующее зубчатый шкив распределительного вала впускных клапанов.

Очистите резьбовое отверстие в коленчатом валу метчиком  $M14 \times 1,5$  и болт (7) крепления шкива коленчатого вала.

Установите нижнюю крышку привода ГРМ (8) и шкив коленчатого вала (6).



B1EP1U4D B1EP1U5D

## УСТАНОВКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Двигатели: 6FY, RFJ

### Установочное натяжение ремня привода ГРМ

Поверните против часовой стрелки натяжной ролик (12) шестигранным ключом, установленным в точке «с».

Установите указатель «а» в положение «d».

Затяните болт (13).

**ВНИМАНИЕ:** натяжной ролик не должен вращаться во время затяжки его крепления, в противном случае повторите сначала операцию натяжения ремня привода ГРМ.

Снимите приспособления [1] и [2].

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

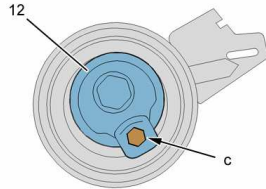
**ВНИМАНИЕ:** никогда не поворачивайте коленчатый вал в обратную сторону, к ремню не должны прикладываться давление или внешнее воздействие.

Зафиксируйте:

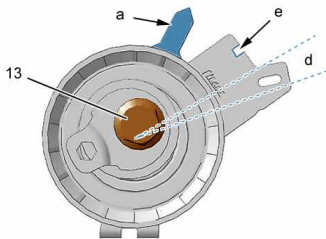
коленчатый вал приспособлением [2];

шкив распределительного вала впускных клапанов фиксатором [1].

В случае невозможности установки фиксаторов, повторите операцию установки фаз газораспределения.



B1EP1U6D



B1EP1U7D

B1EP1U6D B1EP1U7D

## УСТАНОВКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Двигатели: 6FY, RFJ

### Натяжение ремня привода ГРМ

Ослабьте затяжку болта (7) крепления шкива коленчатого вала (6) и болт (13) натяжного ролика, удерживая натяжной ролик в этом положении **шестигранным ключом**.

Поверните натяжной ролик до совмещения указателя «а» с выемкой «е» (по часовой стрелке).

**ВНИМАНИЕ:** указатель «а» не должен переходить за выемку «е». В противном случае повторите сначала операцию натяжения ремня привода ГРМ.

Затяните болт (13).

**ВНИМАНИЕ:** натяжной ролик не должен вращаться во время затяжки его крепления, в противном случае повторите сначала операцию натяжения ремня привода ГРМ.

Установите новый болт (7) крепления шкива привода ГРМ.

Затяните болт крепления шкива привода ГРМ с помощью приспособления [4].

Способ затяжки болта (7):

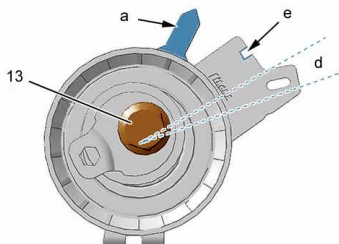
Затяжка моментом:

$4 \pm 0,4$

Угловая затяжка:

$40^\circ \pm 4^\circ$

Снимите приспособления [1] и [2].



В1ЕР1U7D

В1ЕР1U7D

## УСТАНОВКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Двигатели: 6FY, RFJ

### Проверка

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

**ВНИМАНИЕ:** никогда не поворачивайте коленчатый вал в обратную сторону, к ремню не должны прикладываться давление или внешнее воздействие.

Зафиксируйте шкив распределительного вала впускных клапанов фиксатором [1].  
Если указатель «а» располагается неправильно, повторите операцию натяжения ремня привода ГРМ.

Снимите приспособление [1].

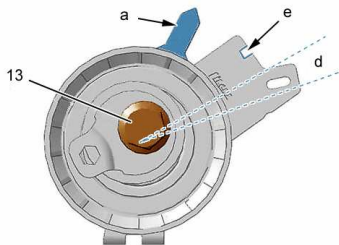
### Установка (продолжение)

Установите верхнюю крышку привода ГРМ (5) и правую опору двигателя.

Установите ремень привода вспомогательного оборудования (см. соответствующую операцию), декоративную крышку двигателя, шумоизоляционный мат моторного отсека (4), крышку блока реле моторного отсека (2), опору решетки ниши воздухозабора (1) и решетку ниши воздухозабора (см. соответствующую операцию).

Подключите аккумуляторную батарею.

**ВНИМАНИЕ:** выполните операции, предусмотренные после подключения аккумуляторной батареи (см. соответствующую операцию).



B1EP1U7D

B1EP1U7D

## ПРОВЕРКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Двигатели: 9HZ, 9HY

### Оборудование

- |   |            |
|---|------------|
| [1] Фиксатор маховика двигателя:                      | (-).0194.C |
| [2] Фиксатор зубчатого шкива распределительного вала: | (-).0194.B |
| [3] Фиксатор коленчатого вала:                        | (-).0194.A |
| [4] Фиксатор шкива ТНВД:                              | (-).0194.A |
| [5] Комплект заглушек:                                | (-).0188.T |

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

### Снятие

Установите автомобиль на подъемник.

Отключите аккумуляторную батарею.

Снимите декоративную крышку двигателя.

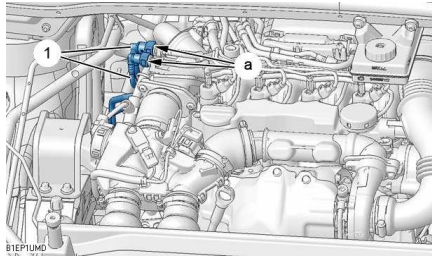
Отсоедините и отведите в сторону трубки (1) в зоне «а», закройте отверстия заглушками [5].

Снимите:

правое переднее колесо;

правый передний подкрылок (см. соответствующую операцию);

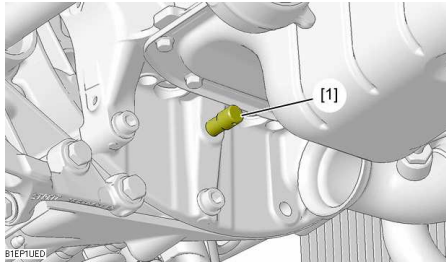
ремень привода вспомогательного оборудования (см. соответствующую операцию).



B1EP1UMD

## ПРОВЕРКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Двигатели: 9HZ, 9HU



Снимите переднюю промежуточную трубу выпускного трубопровода (см. соответствующую операцию).

Установите фиксатор маховика двигателя [1] в предусмотренное для него отверстие в картеле крышек коренных подшипников коленчатого вала.

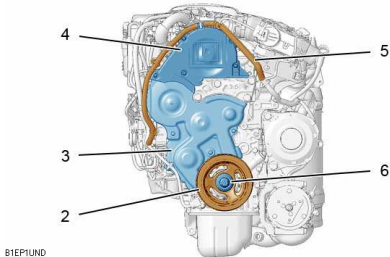
Поворачивайте коленчатый вал в направлении нормального вращения до положения, в котором фиксатор [1] войдет в предусмотренное для него отверстие.

Отведите в сторону жгут проводов (5).

Снимите верхнюю крышку привода ГРМ (4), болт (6), шкив (2) и нижнюю крышку привода ГРМ (3).

Заверните болт (6).

Снимите приспособление [1].



### Проверка

#### Визуальные проверки

**ВНИМАНИЕ:** выполните приведенные ниже проверки.

Убедитесь в отсутствии трещин и следов масла на ремне привода ГРМ.

Убедитесь в отсутствии следов утечки масла

(сальники коленчатого и распределительного валов).

Проверьте отсутствие утечки охлаждающей жидкости (водяной насос).

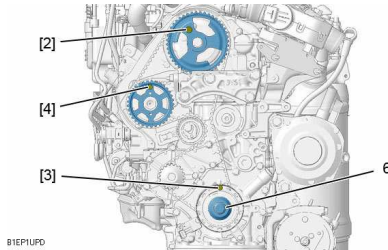
Убедитесь, что дорожка маркерной части датчика частоты вращения коленчатого вала не повреждена и не поцарапана.

Замените неисправные элементы.

B1EP1UED B1EP1UND

## ПРОВЕРКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Двигатели: 9HZ, 9HY



В1ЕР1UFD

### Проверка

**ВНИМАНИЕ:** магнитная дорожка не должна иметь никаких следов повреждений и не должна находиться вблизи какого-либо источника магнитного поля. В противном случае, придется заменить шкив коленчатого вала.

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

**ВНИМАНИЕ:** ни в коем случае не поворачивайте коленчатый вал в обратном направлении.

Зафиксируйте коленчатый вал приспособлением [3].

Зафиксируйте распределительный вал фиксатором [2] (*смажьте фиксатор*).

Зафиксируйте шкив привода ГНВД приспособлением [4] (*смажьте фиксатор*).

**ВНИМАНИЕ:** в случае невозможности фиксации распределительного вала, проверьте, чтобы смещение отверстия в шкиве распределительного вала относительно установочного отверстия не превышало **1 мм**. При отклонении от нормы повторите операцию установки ремня привода ГРМ

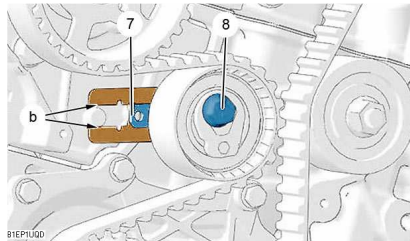
(*см. соответствующую операцию*).

Проверьте положение указателя (7).

**ПРИМЕЧАНИЕ:** указатель (7) должен находиться посередине сектора «b».

**ВНИМАНИЕ:** в противном случае повторите операцию натяжения ремня привода ГРМ (*см. соответствующую операцию*).

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



В1ЕР1UQD

В1ЕР1UFD В1ЕР1UQD

## ПРОВЕРКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Двигатели: 9HZ, 9HU

### Установка

Установите приспособление [1].

Отверните болт (6).

**ВНИМАНИЕ:** болт (6) подлежит обязательной замене.

Установите нижнюю крышку привода ГРМ (3), шкив (2), новый болт (6).

Способ затяжки болта (6)

Предварительная затяжка моментом:

$3,4 \pm 0,4$

Угловая затяжка:

$190^\circ \pm 5^\circ$

**ВНИМАНИЕ:** после достижения указанного угла затяжки убедитесь, что значение момента затяжки болта находится в диапазоне:

$8—16$  даН·м.

Снимите приспособление [1].

Установите верхнюю крышку привода ГРМ (4) и жгут проводов (5).

**ПРИМЕЧАНИЕ:** используйте новые пластмассовые хомуты.

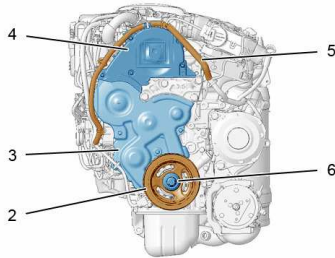
Продолжите операции установки в порядке, обратном порядку снятия.

Подключите аккумуляторную батарею.

**ВНИМАНИЕ:** выполните операции, предусмотренные после подключения аккумуляторной батареи

(см. соответствующую операцию).

Несколько раз нажмите ручной топливоподкачивающий насос для заполнения топливного контура.



B1EP1URD

## УСТАНОВКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Двигатели: 9HZ, 9HY

### Оборудование

- |   |            |
|---|------------|
| [1] Фиксатор маховика двигателя:                      | (-).0194.C |
| [2] Фиксатор зубчатого шкива распределительного вала: | (-).0194.B |
| [3] Фиксатор коленчатого вала:                        | (-).0194.A |
| [4] Фиксатор шкива ТНВД:                              | (-).0194.A |
| [5] Комплект заглушек:                                | (-).0194.T |

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

### Снятие

Установите автомобиль на подъемник.  
Отключите аккумуляторную батарею.  
Снимите декоративную крышку двигателя.

Отсоедините и отведите в сторону подводящий и отводящий топливопроводы в зоне «а», закройте отверстия заглушками [5].

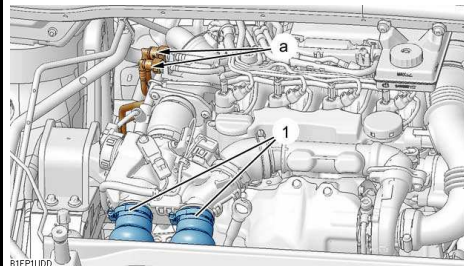
Снимите воздухопроводы (1).

Снимите:

правое переднее колесо;

правый передний подкрылок (см. соответствующую операцию);

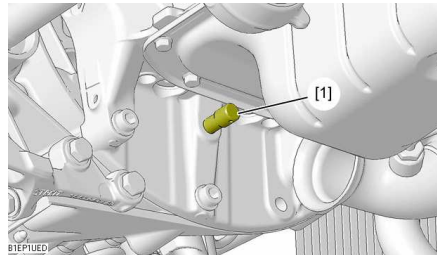
ремень привода вспомогательного оборудования (см. соответствующую операцию).



B1EP1UDD

## УСТАНОВКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Двигатели: 9HZ, 9HY



Снимите переднюю промежуточную трубу выпускного трубопровода (см. соответствующую операцию).

Установите фиксатор маховика двигателя [1] в предусмотренное для него отверстие в картере крышек коренных подшипников коленчатого вала.

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

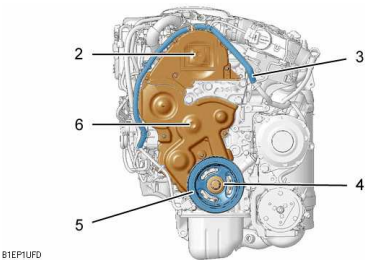
Отведите в сторону жгут проводов (3).

Снимите:

верхнюю крышку привода ГРМ (2);  
болт (4);  
шкив (5);  
Нижнюю крышку привода ГРМ (6).

Заверните болт (4).

Снимите приспособление [1].



B1EP1UED B1EP1UFD

## УСТАНОВКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Двигатели: 9HZ, 9HU

**ВНИМАНИЕ:** магнитная дорожка на шкиве коленчатого вала не должна иметь никаких следов повреждений и не должна находиться вблизи какого-либо источника магнитного поля. В противном случае замените шкив коленчатого вала.

Снимите датчик частоты вращения коленчатого вала (8) угловой кронштейн, предотвращающий нарушение установки ремня (7).

Поворачивайте двигатель за головку болта (4) до приведения распределительного вала в положение, соответствующее установке фиксатора.

Зафиксируйте распределительный вал фиксатором [2] (*смажьте фиксатор*).

Зафиксируйте шкив привода ТНВД фиксатором [4] (*смажьте фиксатор*).

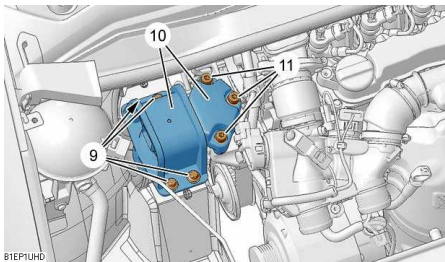
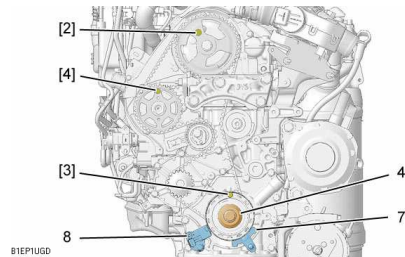
Зафиксируйте коленчатый вал приспособлением [3].

Установите подкатной домкрат с эластичной подкладкой под масляный поддон картера двигателя.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** подкатной домкрат должен поддерживать двигатель в сборе с коробкой передач.

Снимите болты (9) и (11).

Узел эластичных опор двигателя (10).



B1EP1UGD B1EP1UHD

## УСТАНОВКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Двигатели: 9HZ, 9HY

Снимите промежуточную опору двигателя (13).

**ВНИМАНИЕ:** удерживайте динамический натяжной ролик **шестигранным ключом**, установленным в точке «b».

Ослабьте затяжку болта (14).

Полностью ослабьте натяжение ремня (12), поворачивая динамический натяжной ролик по часовой стрелке.

Снимите ремень привода ГРМ (12), начиная со шкива водяного насоса.

### Проверка

**ВНИМАНИЕ:** непосредственно перед установкой выполните приведенные ниже проверки.

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

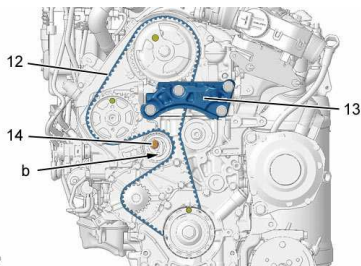
Убедитесь в отсутствии следов утечки масла

(сальники коленчатого и распределительного валов).

Убедитесь в отсутствии утечки охлаждающей жидкости (водяной насос).

Убедитесь, что дорожка маркерной части датчика частоты вращения коленчатого вала (8) не повреждена и не поцарапана.

Замените неисправные элементы.



B1EP1UJD

## УСТАНОВКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Двигатели: 9HZ, 9HY

### Установка

### Установка роликов

### Моменты затяжки

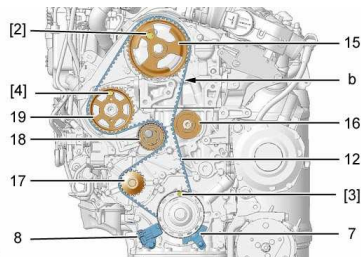
Обводной ролик, затяжка моментом:	<b>3,7 ± 0,3</b>
Динамический натяжной ролик, затяжка моментом: (после регулировки натяжения ремня привода ГРМ)	<b>2,3 ± 0,2</b>

Проверьте затяжку обводного ролика (16), затяжка моментом:	<b>3,7 ± 0,3</b>
--	------------------

Установите ремень привода ГРМ (12) на шкив коленчатого вала.  
Установите натянутый ремень привода ГРМ (12) на обводной ролик.

Установите:  
угловой кронштейн, предотвращающий нарушение установки ремня (7),  
затяжка моментом **0,6 ± 0,1**;  
датчик частоты вращения коленчатого вала (8), затяжка моментом **0,7 ± 0,1**.

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



B1EP1UKD

B1EP1UKD

## УСТАНОВКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Двигатели: 9HZ, 9HY

### Регулировка натяжения ремня привода ГРМ

Поворачивая **шестигранным ключом** натяжной ролик против часовой стрелки, установите указатель «d» посередине сектора «с».

Затяните болт (14) моментом:  $2,3 \pm 0,2$

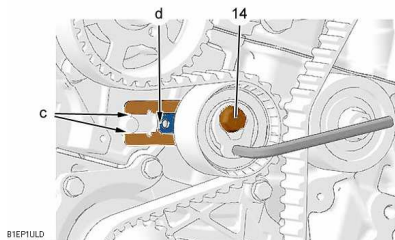
**ВНИМАНИЕ:** указатель «d» динамического натяжного ролика должен находиться посередине сектора «с».

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

Установите:  
промежточную опору двигателя (13), затяжка моментом  $5,5 \pm 0,5$ ;  
узел эластичных опор двигателя (10);  
3 болта крепления (11), затяжка моментом  $6 \pm 0,6$ ;  
4 болта крепления (9), затяжка моментом  $6 \pm 0,6$ .

Удалите подкатной домкрат.

**ВНИМАНИЕ:** ни в коем случае не поворачивайте коленчатый вал в обратном направлении.



B1EP1ULD

## УСТАНОВКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Двигатели: 9HZ, 9HY

### Регулировка натяжения ремня привода ГРМ (продолжение)

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

Зафиксируйте коленчатый вал фиксатором [3].

Проверьте положение указателя «**d**».

**ПРИМЕЧАНИЕ:** указатель «**d**» динамического натяжного ролика должен находиться посередине сектора «**c**».

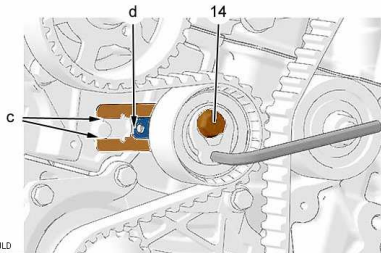
**ВНИМАНИЕ:** в противном случае повторите сначала операцию натяжения ремня привода ГРМ.

Зафиксируйте шкив распределительного вала фиксатором [2].

Зафиксируйте шкив привода ТНВД приспособлением [4].

**ВНИМАНИЕ:** 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 приспособления [2], [3] и [4].



B1EP1ULD

## УСТАНОВКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Двигатели: 9HZ, 9HY

### Установка (продолжение)

Установите приспособление [1].

Отверните болт (4).

**ВНИМАНИЕ:** болт (4) подлежит обязательной замене.

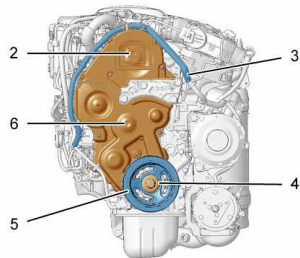
Установите:  
нижнюю крышку привода ГРМ (6),  
шкив (5),  
болт (4) (*новый*).

Способ затяжки болта (4)

Предварительная затяжка моментом:  $3,4 \pm 0,4$

Угловая затяжка:  $190^\circ \pm 5^\circ$

**ВНИМАНИЕ:** после достижения указанного угла затяжки убедитесь, что значение момента затяжки болта находится в диапазоне: **8—16**



B1EP1USD

## УСТАНОВКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Двигатели: 9HZ, 9HY

### Установка (продолжение)

Снимите приспособление [1].

Установите:

верхнюю крышку привода ГРМ (2);  
жгут проводов (3).

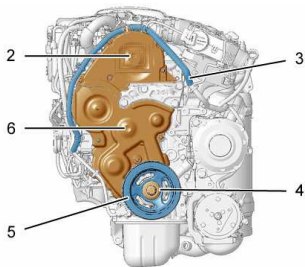
**ПРИМЕЧАНИЕ:** используйте новые пластмассовые хомуты.

Продолжите операции установки в порядке, обратном порядку снятия.

Подключите аккумуляторную батарею.

**ВНИМАНИЕ:** выполните операции, предусмотренные после подключения аккумуляторной батареи (см. соответствующую операцию).

Несколько раз нажмите ручной топливopодкачивающий насос для заполнения топливного контура.



B1EP1USD

## ПРОВЕРКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Двигатель: RHR

### Оборудование

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

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

### Снятие

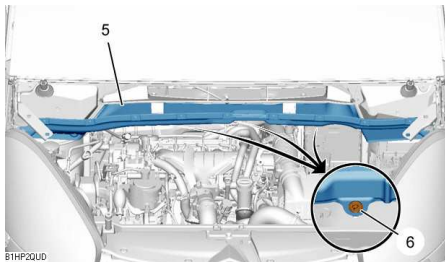
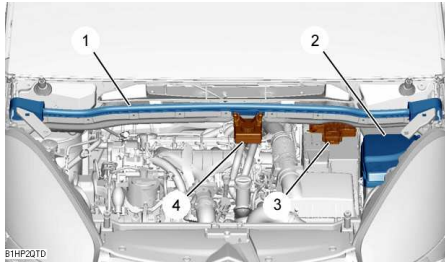
Отключите аккумуляторную батарею.

Снимите декоративную крышку двигателя, защиту поддона картера двигателя, правое переднее колесо, правый передний подкрылок (см. соответствующую операцию), ремень привода вспомогательного оборудования (см. соответствующую операцию), решетку ниши воздухозабора (см. соответствующую операцию) и выпускной коллектор (см. соответствующую операцию).

Отведите в сторону бачок с тормозной жидкостью (4), не открывая тормозную систему и блок предохранителей (3).

Снимите опору решетки ниши воздухозабора (1) и крышку блока реле моторного отсека (2).

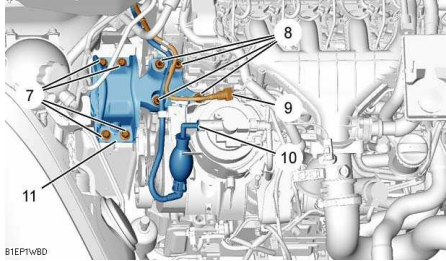
Снимите крепления (6) и шумоизоляционный мат моторного отсека (5).



B1HP2QTD B1HP2QUD

## ПРОВЕРКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Двигатель: RHR



B1EP1WBD

Отсоедините и отведите в сторону подводящий (10) и отводящий (9) топливопроводы.

При отсоединении закройте отверстия топливопроводов заглушками [1].

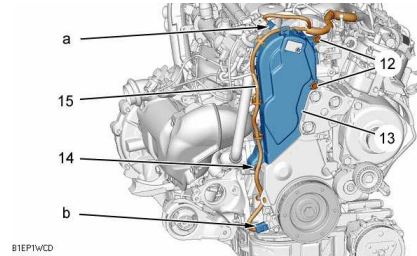
Вывесите двигатель с помощью цехового крана.

Снимите крепления (7) и (8) и правую опору двигателя (11).

Разъедините разъемы «a» и «b».

Отсоедините от держателей и отведите в сторону жгут проводов (15).

Снимите болты (12), гайку (14) и верхнюю крышку привода ГРМ (13).

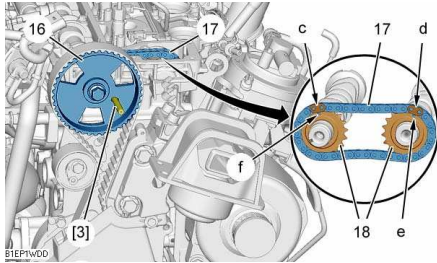


B1EP1WCD

B1EP1WBD B1EP1WCD

## ПРОВЕРКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Двигатель: RHR



### Проверка

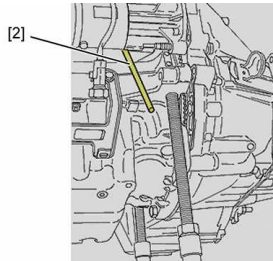
Вращайте коленчатый вал двигателя с помощью шкива привода вспомогательного оборудования в рабочем направлении вращения.

Совместите черные метки «с» и «d» цепи (17) с зубьями «e» и «f» звездочек привода распределительных валов (18) (*не более 40 оборотов распределительных валов*).

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

Зафиксируйте шкив (16) распределительного вала фиксатором [3].

Зафиксируйте коленчатый вал приспособлением [2].



B1EP1WDD B1EP1WED

## ПРОВЕРКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Двигатель: RHR

### Установка

**ВНИМАНИЕ:** при установке все снятые сальники и уплотнения должны быть заменены новыми.

Снимите фиксаторы [2] и [3].

Установите верхнюю крышку привода ГРМ (13), гайку (14) и болты (12).

Установите и присоедините к держателям жгут проводов (15).

Соедините разъемы «а» и «b».

Установите:

правую опору двигателя (11).

Затяните болты крепления (8) моментом:

$6 \pm 0,6$

Затяните болты крепления (7) моментом:

$6 \pm 0,6$

Закрепите подводящий и отводящий топливопроводы.

Снимите приспособления [1] с топливопроводов (9) и (10).

Присоедините отводящий (9) и подводящий (10) топливопроводы.

Установите крепления (6), шумоизоляционный мат моторного отсека (5), крышку блока реле моторного отсека (2), опору решетки ниши воздухозаборника (1), блок предохранителей (3), бачок тормозной жидкости (4), впускной коллектор (см. соответствующую операцию), решетку ниши воздухозаборника (см. соответствующую операцию), ремень привода вспомогательного оборудования (см. соответствующую операцию), правый передний подкрылок (см. соответствующую операцию), правое переднее колесо, защиту поддона картера и декоративную крышку двигателя.

Опустите автомобиль на пол.

Затяните колесные болты:

$10 \pm 1$

Подключите аккумуляторную батарею.

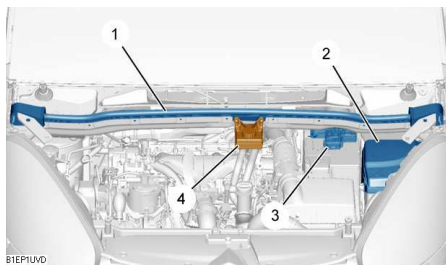
**ВНИМАНИЕ:** выполните операции, предусмотренные после подключения аккумуляторной батареи (см. соответствующую операцию).

## УСТАНОВКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Двигатель: RHR

### Оборудование

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



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

### Снятие

Отключите аккумуляторную батарею.

Снимите декоративную крышку двигателя, защиту поддона картера двигателя, правое переднее колесо, правый передний подкрылок, ремень привода вспомогательного оборудования (см. соответствующую операцию) и решетку ниши воздухозабора.

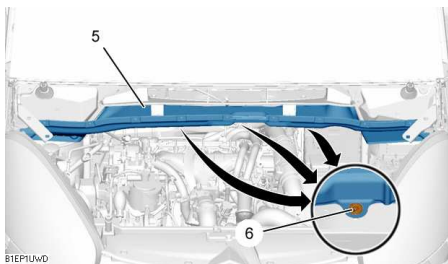
Отведите в сторону бачок тормозной жидкости (4) (не открывая тормозную систему), и блок предохранителей (3).

Снимите опору решетки ниши воздухозабора (1) и крышку блока реле моторного отсека (2).

B1EP1UVD

## УСТАНОВКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Двигатель: RHR



Снимите:

держатели (6);

шумоизоляционный мат моторного отсека (5).

Отсоедините, закройте заглушками и отведите в сторону с помощью приспособления [1]:

подводящий топливопровод (11);

отводящий топливопровод (9).

При отсоединении закройте отверстия топливопроводов заглушками [1].

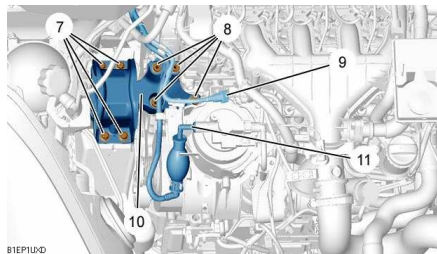
Вывесите двигатель с помощью цехового крана.

Снимите:

крепления (7);

крепления (8);

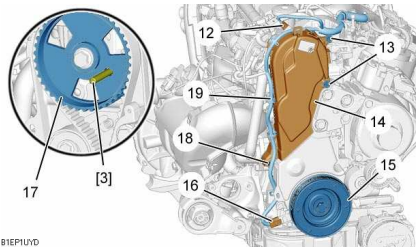
правую опору двигателя (10).



B1EP1UWD B1EP1UXD

## УСТАНОВКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Двигатель: RHR



Отсоедините:  
разъем (12);  
разъем (16).

Отсоедините от держателей и отведите в сторону жгут проводов (19).

Снимите:  
болты (13);  
гайку (18);  
верхнюю крышку привода ГРМ (14).

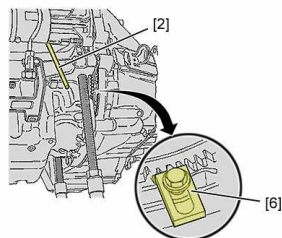
Вращайте коленчатый вал двигателя с помощью шкива привода вспомогательного оборудования (15).

Приведите шкив распределительного вала фиксатором (17) в положение установки фиксатора (при необходимости используйте зеркало).

Зафиксируйте распределительный вал фиксатором [3].

Зафиксируйте маховик двигателя приспособлением [2].

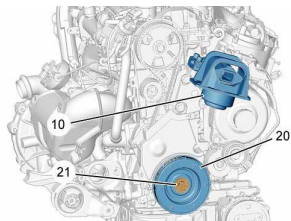
Заблокируйте маховик двигателя приспособлением [6].



B1EP1UYD B1EP1UZD

## УСТАНОВКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

### Двигатель: RHR



В1ЕР1V0D

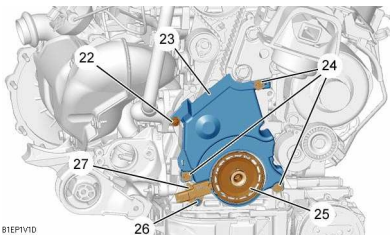
Установите правую опору двигателя (10).

Снимите:  
болт (21);  
шкив привода вспомогательного оборудования (20).

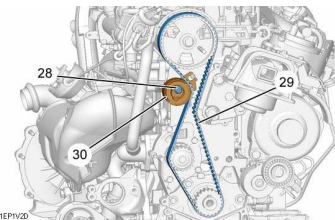
Снимите:  
крепление (26);  
датчик положения коленчатого вала (27);  
гайку (22);  
болты (24);  
нижнюю крышку привода ГРМ (23);  
маркерную часть датчика положения коленчатого вала (25) с помощью приспособления [7].

Ослабьте затяжку болта (28) натяжного ролика (30).

Снимите ремень привода ГРМ (29).



В1ЕР1V1D



В1ЕР1V2D

В1ЕР1V0D В1ЕР1V1D

В1ЕР1V2D

## УСТАНОВКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Двигатель: RHR

### Проверка

**ВНИМАНИЕ:** непосредственно перед снятием выполните приведенные ниже проверки.

Убедитесь, что ролики (30) и (31) и водяной насос (33) вращаются свободно (*без люфта и заеданий*).

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

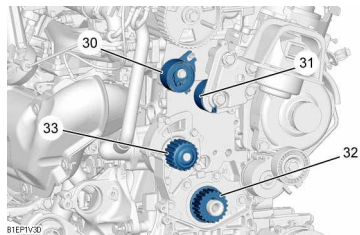
Убедитесь в свободном перемещении шкива коленчатого вала на шпонке.

Замените неисправные элементы (*при необходимости*).

### Установка

**ВНИМАНИЕ:** при установке все снятые сальники и уплотнения должны быть заменены новыми.

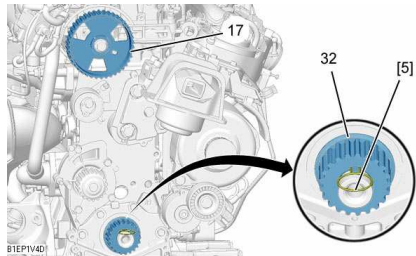
**ВНИМАНИЕ:** убедитесь, что ролики (30) и (31) и водяной насос (33) вращаются свободно (*без люфта и заеданий*).



B1EP1V3D

## УСТАНОВКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Двигатель: RHR



Отцентрируйте шкив (32) распределительного вала приспособлением [5].

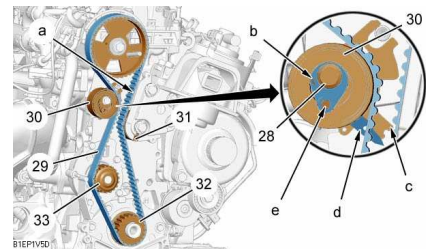
Установите ремень привода ГРМ (29) на шкив распределительного вала (17) с помощью приспособления [4] (*среднее натяжение*).

Установите ремень привода ГРМ (29) с натянутой ветвью «b» в следующем порядке:

обводной ролик (31);  
шкив коленчатого вала (32);  
шкив водяного насоса (33);  
натяжной ролик (30).

Снимите приспособления [4] и [5].

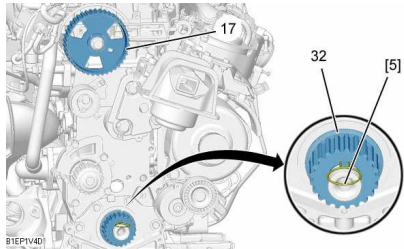
Поворачивая шестигранным ключом, установленным в точке «e», натяжной ролик в направлении стрелки «b», установите указатель «d» снаружи пластины в зоне «c».



B1EP1V4D B1EP1V5D

## УСТАНОВКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Двигатель: RHR



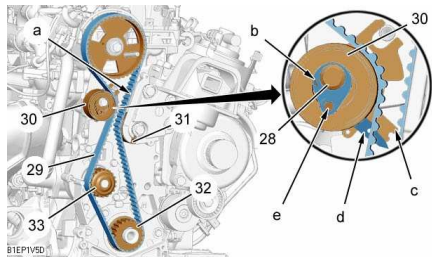
Затяните болт (28) крепления натяжного ролика (30) моментом:  $2,1 \pm 0,2$

Установите шкив привода вспомогательного оборудования (20).

Затяните болт (21) шкива привода вспомогательного оборудования (20) моментом:  $7 \pm 0,7$

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

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



Зафиксируйте:

коленчатый вал приспособлением [2];

шкив распределительного вала фиксатором [3];

заблокируйте маховик двигателя приспособлением [6].

Ослабьте затяжку:

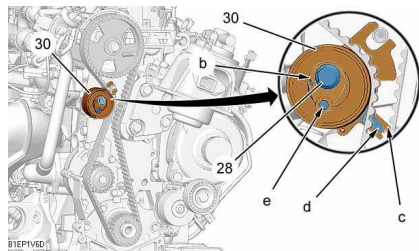
болта (21) крепления шкива привода вспомогательного оборудования (20);

болта (28) крепления натяжного ролика (30).

B1EP1V4D B1EP1V5D

## УСТАНОВКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

### Двигатель: RHR



Поверните натяжной ролик (30) в направлении стрелки «b» шестигранным ключом, установленным в точке «e».

Установите указатель «d» напротив выемки «c».

Затяните:

болт (28) крепления натяжного ролика (30) моментом  $2,1 \pm 0,2$ ;

болт (21) шкива привода вспомогательного оборудования (20) моментом  $7 \pm 0,7$ .

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

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

Зафиксируйте коленчатый вал фиксатором [2] и шкив распределительного вала фиксатором [3].

Проверьте положение указателя «d», который должен находиться напротив выемки пластины «c».

**ВНИМАНИЕ:** если указатель «d» располагается неправильно, повторите операцию натяжения ремня привода ГРМ (для выполнения этой операции слегка ослабьте затяжку болта (28) крепления натяжного ролика).

Заблокируйте маховик двигателя приспособлением [6].

Отверните болт (21) крепления шкива привода вспомогательного оборудования (20) и шкив привода вспомогательного оборудования (20).

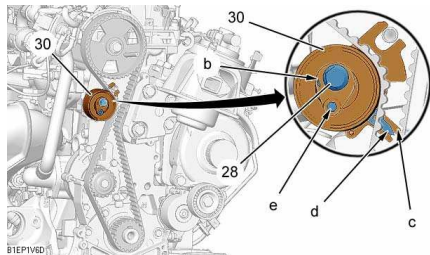
Установите маркерную часть датчика положения коленчатого вала (25), нижнюю крышку привода ГРМ (23), болты (24), гайку (22), датчик положения коленчатого вала (27) и крепление (26).

Нанесите на резьбу болта (21) состав **LOCTITE FRENETANCH**.

B1EP1V6D

## УСТАНОВКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

### Двигатель: RHR



Установите шкив привода вспомогательного оборудования (20) и болт (21) с шайбой.

Затяжка болта (21) моментом:  $7 \pm 0,7$

Угловая затяжка болта (21):  $60^\circ \pm 5^\circ$

Снимите приспособления [2], [3] и [6] и правую опору двигателя (10).

Установите верхнюю крышку привода ГРМ (14), гайку (18) и болты (13).

Установите и присоедините к держателям жгут проводов (19).

Соедините разъемы (16) и (12).

Установите:

правую опору двигателя (10).

Затяжка болтов крепления (8) моментом:  $6 \pm 0,6$

Затяжка болтов крепления (7) моментом:  $6 \pm 0,6$

Закрепите подводящий и отводящий топливопроводы.

Снимите приспособления [1] с топливопроводов (9) и (11).

Присоедините отводящий (9) и подводящий (11) топливопроводы.

Установите шумоизоляционный мат моторного отсека (5), крепления (6), крышку блока реле моторного отсека (2), опору решетки ниши воздухозабора (1), блок предохранителей (3), бачок тормозной жидкости (4), не открывая тормозную систему, решетку ниши воздухозабора (см. соответствующую операцию), ремень привода вспомогательного оборудования (см. соответствующую операцию), правый передний подкрылок (см. соответствующую операцию), правое переднее колесо, защиту поддона картера и декоративную крышку двигателя.

Опустите автомобиль на пол.

Затяните колесные болты моментом:  $9 \pm 0,5$

Подключите аккумуляторную батарею.

B1EP1V6D

## СЛИВ, ЗАПРАВКА И ПРОКАЧКА СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатели: 6FY, RFJ

### Оборудование

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

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

**ПРИМЕЧАНИЕ:** операции слива и заправки могут выполняться с помощью установки для замены охлаждающей жидкости, обязательно соблюдайте инструкцию по эксплуатации установки.

### Слив

Снимите пробку расширительного бачка.  
Отсоедините нижний шланг от радиатора системы охлаждения.  
Отверните винт сливного отверстия блока цилиндров.

### Заправка и прокачка системы

Откройте прокачные болты на следующих узлах:  
выход радиатора отопителя;  
корпус термостата.  
Присоедините нижний шланг радиатора системы охлаждения.  
Заверните болт сливного отверстия блока цилиндров (*болт с новой прокладкой*); затяните моментом:  $3 \pm 0,1$

## СЛИВ, ЗАПРАВКА И ПРОКАЧКА СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатели: 6FY, RFJ

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

Заполните систему охлаждения двигателя.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** поддерживайте заправочный цилиндр максимально наполненным.

Запустите двигатель.

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

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

Перекройте и снимите заправочный цилиндр [1] с переходником [2].

Установите пробку расширительного бачка.

### Проверка

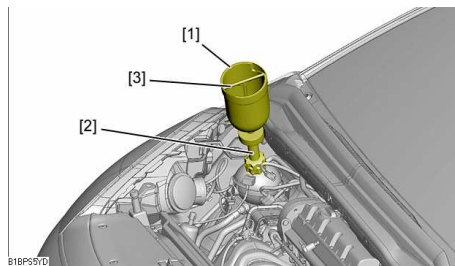
Запустите двигатель.

Поддерживайте обороты двигателя в диапазоне **1500—2000 об/мин** до окончания первого цикла охлаждения (*включение и остановка электроклапана*).

Установите пробку расширительного бачка.

Остановите двигатель и дождитесь его охлаждения.

При необходимости доведите уровень жидкости до отметки *max*.



B1BPS5YD

## СЛИВ, ЗАПРАВКА И ПРОКАЧКА СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатели: 9HZ, 9HY

### Оборудование

[1] Заправочный цилиндр:	4520-Т
[2] Переходник заправочного цилиндра:	4222-Т
[3] Стержень перекрытия заправочного цилиндра:	4370-Т
[4] Щипцы для снятия пластмассовых хомутов:	9029-Т

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

**ПРИМЕЧАНИЕ:** операции слива и заправки могут выполняться с помощью установки для замены охлаждающей жидкости, обязательно соблюдайте инструкцию по эксплуатации установки.

### Слив

**ВНИМАНИЕ:** после выключения зажигания выждите **15 минут**, прежде чем отключать аккумуляторную батарею, чтобы обеспечить запоминание настроек различных калькуляторов.

Отключите аккумуляторную батарею.

Осторожно снимите пробку расширительного бачка и защиту поддона картера двигателя.

Установите под двигателем емкость для сбора жидкости.

## СЛИВ, ЗАПРАВКА И ПРОКАЧКА СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ

### Двигатели: 9HZ, 9HY

Отсоедините и отведите в сторону трубопровод забора воздуха (2) воздухопровода (1).

Снимите воздухопровод (1).

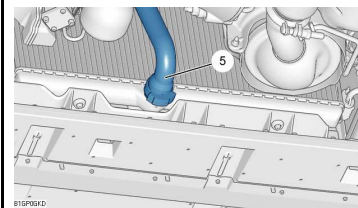
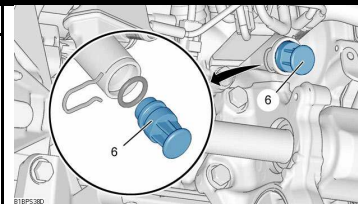
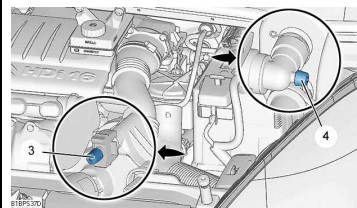
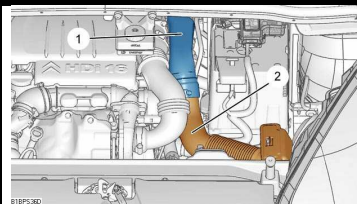
Откройте прокачанные клапаны (3), (4).

Отсоедините нижний шланг (5) с помощью приспособления [4].

Слейте жидкость из радиатора системы охлаждения двигателя.

Слейте жидкость из двигателя, сняв пробку (6).

Установите пробку сливного отверстия (6)  
(с новым уплотнительным кольцом и новым фиксатором).



B1BPS36D B1BPS37D

B1GP0GKD B1BPS38D

## СЛИВ, ЗАПРАВКА И ПРОКАЧКА СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатели: 9HZ, 9HY

### Заправка и прокачка системы

**ОБЯЗАТЕЛЬНО:** выполняйте указания по закрытию системы охлаждения.

Присоедините нижний шланг (5) с помощью приспособления [4].

Установите воздухопровод (1).

Присоедините трубопровод забора воздуха (2) к воздухопроводу (1).

Отсоедините от защелок и отведите в сторону наливную горловину (7) бачка стеклоомывателя.

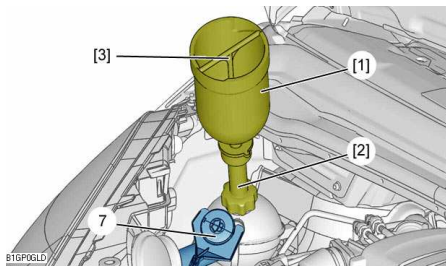
Установите заправочный цилиндр [1], перекрывающее устройство [3] и переходник [2] на заливное отверстие.

Заполните систему охлаждения двигателя.

Закройте каждый из прокачных клапанов (3), (4), как только из него начнет вытекать чистая жидкость без пузырьков воздуха.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** поддерживайте заправочный цилиндр максимально наполненным. Подключите аккумуляторную батарею.

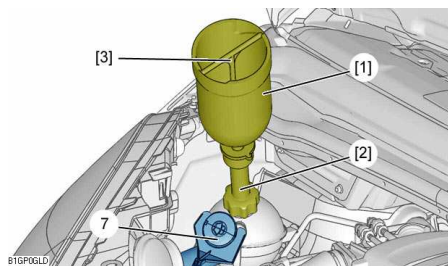
**ОБЯЗАТЕЛЬНО:** выполните операции, предусмотренные после подключения аккумуляторной батареи (см. соответствующую операцию).



B1GP0GLD

## СЛИВ, ЗАПРАВКА И ПРОКАЧКА СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатели: 9HZ, 9HY



Запустите двигатель.

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

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

Установите пробку расширительного бачка.

Закрепите в защелках горловину (7) бачка стеклоомывателя.

Остановите двигатель.

### Проверка

Запустите двигатель.

Поддерживайте обороты двигателя на уровне **1500 об/мин** до окончания первого цикла охлаждения (*включение и остановка электровентилятора или электровентиляторов*).

Остановите двигатель и дождитесь его охлаждения.

**ВНИМАНИЕ:** осторожно снимите пробку расширительного бачка.

Снимите пробку расширительного бачка.

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

Установите пробку расширительного бачка и защиту поддона картера двигателя.

B1GP0GLD

## СЛИВ, ЗАПРАВКА И ПРОКАЧКА СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатель: RHR

### Оборудование

[1] Заправочный цилиндр:	4520-T
[2] Переходник заправочного цилиндра:	4222-T
[3] Стержень перекрытия заправочного цилиндра:	4370-T
[4] Щипцы для снятия пластмассовых хомутов:	9029-T
[4] Щипцы для снятия пластмассовых хомутов:	9029-T

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

**ПРИМЕЧАНИЕ:** операции слива и заправки могут выполняться с помощью установки для замены охлаждающей жидкости WYNN'S (или аналогичной), обязательно соблюдайте инструкцию по эксплуатации установки.

### Слив

Отключите аккумуляторную батарею.

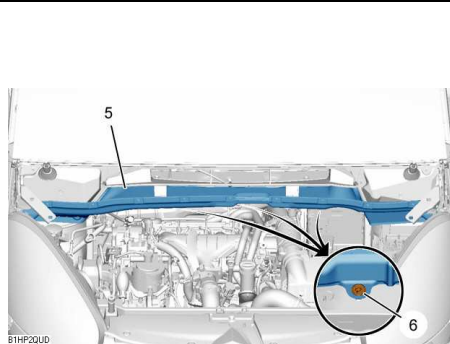
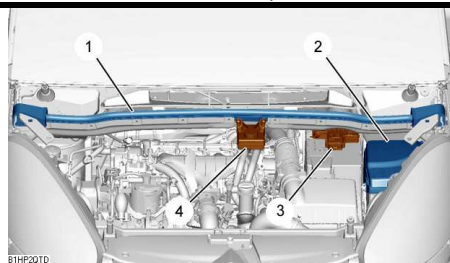
Снимите решетку ниши воздухозабора (см. соответствующую операцию).

Отведите в сторону бачок с тормозной жидкостью (4), не открывая тормозную систему, и блок предохранителей (3).

Снимите опору решетки ниши воздухозабора (1) и крышку блока реле моторного отсека (2).

Освободите крепления (6).

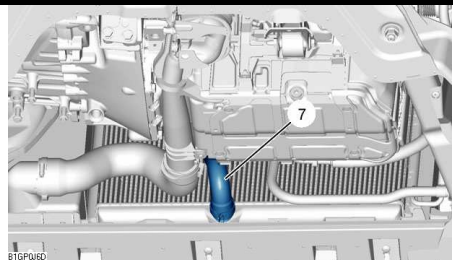
Снимите шумоизоляционный мат моторного отсека (5), пробку расширительного бачка, защиту поддона картера двигателя и декоративную крышку двигателя.



B1HP2QTD B1HP2QUD

## СЛИВ, ЗАПРАВКА И ПРОКАЧКА СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатель: RHR



### Слив жидкости из системы охлаждения двигателя

Отсоедините нижний шланг (7) от радиатора системы охлаждения с помощью приспособления [4].

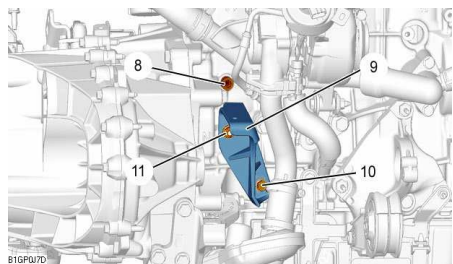
### Слив жидкости из блока цилиндров

Снимите передний подрамник и предварительный каталитический нейтрализатор (см. соответствующий раздел).

**ПРИМЕЧАНИЕ:** при необходимости слейте жидкость из блока цилиндров, сняв болт сливного отверстия, расположенный за предварительным каталитическим нейтрализатором.

Снимите гайку (11), болт (10) и опору предварительного каталитического нейтрализатора (9).

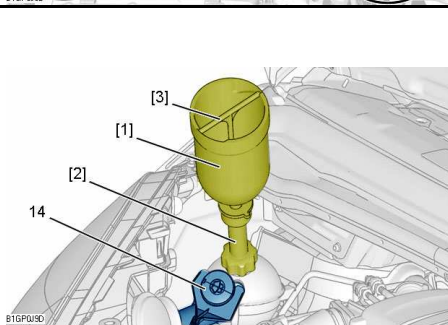
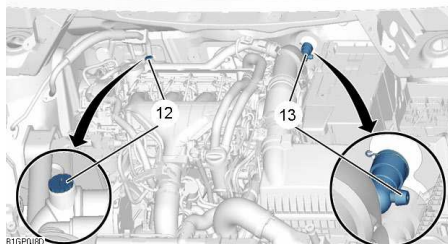
Слейте жидкость из блока цилиндров, сняв болт сливного отверстия (8).



B1GP0J6D B1GP0J7D

## СЛИВ, ЗАПРАВКА И ПРОКАЧКА СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатель: RHR



### Заправка и прокачка системы

**ВНИМАНИЕ:** выполняйте указания по закрытию системы охлаждения.

**ВНИМАНИЕ:** при установке все снятые уплотнения должны быть заменены новыми.

### При сливе жидкости из блока цилиндров

Заверните болт сливного отверстия (8) блока цилиндров (если он был снят) и затяните его моментом:  $3 \pm 0,1$ .

Установите:

опору предварительного каталитического нейтрализатора (9).

Затяжка болта (10) моментом:  $2 \pm 0,1$

Затяжка гайки (11) моментом:  $2 \pm 0,1$

Предварительный каталитический нейтрализатор (см. соответствующую операцию).

Передний подрамник (см. соответствующую операцию).

### Заправка

Присоедините нижний шланг (7) к радиатору системы охлаждения двигателя.

Откройте прокачные клапаны на следующих узлах:

входной трубопровод радиатора отопителя (13);

подводящий трубопровод теплообменника типа «вода/отработавшие газы» (12).

Отсоедините от защелок и отведите в сторону наливную горловину (14) бачка стеклоомывателя.

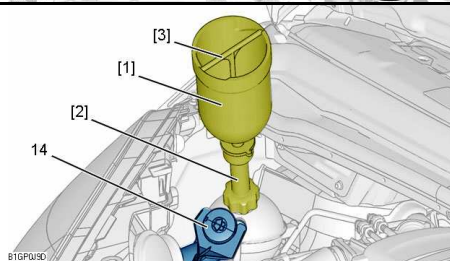
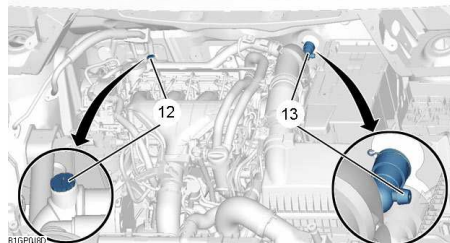
Установите заправочный цилиндр [1], перекрывающее устройство [3] и переходник [2] на заливное отверстие.

Заполните систему охлаждения двигателя.

B1GP0J8D B1GP0J9D

## СЛИВ, ЗАПРАВКА И ПРОКАЧКА СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатель: RHR



### Прокачка

Закройте прокачные клапаны (12) и (13), как только начнет вытекать чистая жидкость без пузырьков воздуха.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** поддерживайте заправочный цилиндр [1] максимально наполненным.

Подключите аккумуляторную батарею.

**ВНИМАНИЕ:** выполните операции, предусмотренные после подключения аккумуляторной батареи (см. соответствующую операцию).

Запустите двигатель.

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

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

Установите пробку расширительного бачка.

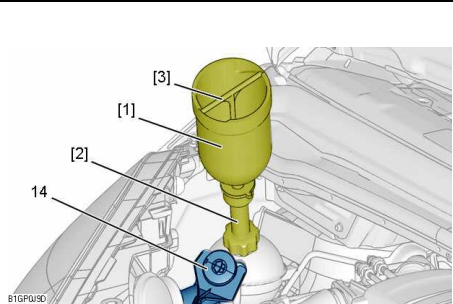
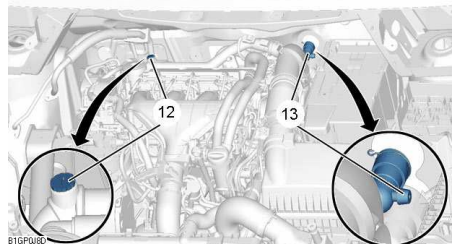
Закрепите в защелках горловину (14) бачка стеклоомывателя.

Остановите двигатель.

B1GP0J8D B1GP0J9D

## СЛИВ, ЗАПРАВКА И ПРОКАЧКА СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатель: RHR



### Проверка

Запустите двигатель.

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

(включение и остановка электровентилятора/электровентиляторов).

Остановите двигатель и дождитесь его охлаждения.

**ВНИМАНИЕ:** осторожно снимите пробку расширительного бачка.

Снимите пробку расширительного бачка.

При необходимости доведите уровень жидкости до отметки max1 (на холодном двигателе).

Установите пробку расширительного бачка.

Установите:

защиту поддона картера двигателя;

шумоизоляционный мат моторного отсека (5).

Установите крепления (6).

Установите:

крышку блока реле моторного отсека (2);

опору решетки ниши воздухозабора (1);

бачок тормозной жидкости (4);

блок предохранителей (3);

декоративную крышку двигателя;

решетку ниши воздухозабора (см. соответствующую операцию).

B1GP0J8D B1GP0J9D

## ПРОВЕРКА ДАВЛЕНИЯ МАСЛА

	Бензиновый		Дизельный		
Двигатели	6FY	RFJ	9HZ	9HY	RHR
Температура, °C	80°C				
Давление, бар	3,3	1,5	1,3		1,9
Кол-во оборотов/мин	1000				
Давление, бар	6,2				4
Кол-во оборотов/мин	2000				2000
Давление, бар	6,2	5			
Кол-во оборотов/мин	30000				
Давление, бар			3,5		
Кол-во оборотов/мин			4000		
	<b>Оборудование, комплект 4103-Т</b>				
2279-Т.Вis	X	X	X	X	X
(-).1503-В	X	X	X	X	X
(-).0710-F1	X	X			
(-).0710-В1					
7001-Т					X
(-).1503.Ј			X	X	

**ПРИМЕЧАНИЕ:** проверка давления масла производится на прогревом двигателя, после проверки уровня масла.

## ЗАЗОРЫ В МЕХАНИЗМЕ ПРИВОДА КЛАПАНОВ

Толкатели с гидравлической компенсацией зазоров

## ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ СИСТЕМЫ НЕПОСРЕДСТВЕННОГО ВПРЫСКА HDI

Двигатели: 9HZ, 9HY

### Правила техники безопасности

#### Введение

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

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

### Правила техники безопасности

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

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

Не допускается выполнение работ вблизи открытого огня или источника искр.

При работающем двигателе:

не выполняйте работ на топливном контуре высокого давления;

всегда оставайтесь вне зоны возможного выброса топлива, который может причинить серьезные травмы;

не приближайте руку к месту утечки на топливном контуре высокого давления.

Перед выполнением любых работ после остановки двигателя выждите 30 секунд.

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

## ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ СИСТЕМЫ НЕПОСРЕДСТВЕННОГО ВПРЫСКА HDI

Двигатели: 9HZ, 9HY

### Указания по соблюдению чистоты

#### Предварительные операции

**ОБЯЗАТЕЛЬНО:** оператор должен быть в чистой спецодежде.

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

- топливный насос высокого давления;
- общая топливораспределительная рампа высокого давления;
- топливопроводы высокого давления;
- держатели форсунок дизельного двигателя.

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

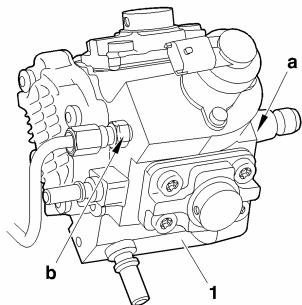
#### Рабочее место

Рабочее место должно быть чистым и свободным.

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

## ЗАПРЕЩЕННЫЕ ОПЕРАЦИИ НА СИСТЕМЕ НЕПОСРЕДСТВЕННОГО ВПРЫСКА HDI

Двигатели: 9HZ, 9HY



### Очистка

Использование моечной установки **высокого давления** запрещено.

Не используйте сжатый воздух.

### Контур подачи топлива

Предписанное топливо:

**дизельное**

**ВНИМАНИЕ:** не используйте другие виды топлива.

### Электрическая цепь

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

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

### Топливный насос высокого давления

Не снимайте с ТНВД (1) следующие элементы:

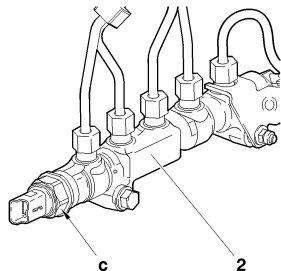
уплотнительное кольцо «**a**» (*не поставляется в запчасти*);

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

V1HP1Y9C

## ЗАПРЕЩЕННЫЕ ОПЕРАЦИИ НА СИСТЕМЕ НЕПОСРЕДСТВЕННОГО ВПРЫСКА HDI

Двигатели: 9HZ, 9HY

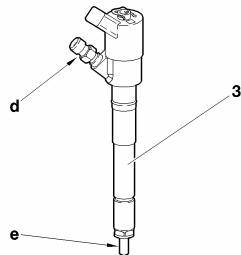


### Общая топливораспределительная рампа высокого давления

Не отсоединяйте датчик высокого давления топлива «с» от общей топливораспределительной рампы (2) (*нарушение работы*).

### Форсунка системы впрыска топлива дизельного двигателя

**ВНИМАНИЕ:** очистка дизельным топливом или ультразвуком запрещена.



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

распылитель форсунки дизельного двигателя «е» (*не поставляется в запчасти*);

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

Очистка нагара на носке форсунки дизельного двигателя запрещена.

B1HP1TWC B1HP1TXC

# ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ СИСТЕМЫ НЕПОСРЕДСТВЕННОГО ВПРЫСКА HDI (SIEMENS)

Двигатель: RHR

## Правила техники безопасности

### Введение

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

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

## Правила техники безопасности

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

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

Не допускается выполнение работ вблизи открытого огня или источника искр.

При работающем двигателе:

не выполняйте работ на топливном контуре высокого давления;

всегда оставайтесь вне зоны возможного выброса топлива, который может причинить серьезные травмы;

не приближайте руку к месту утечки на топливном контуре высокого давления.

Перед выполнением любых работ после остановки двигателя выждите 30 секунд.

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

# ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ СИСТЕМЫ НЕПОСРЕДСТВЕННОГО ВПРЫСКА HDI (SIEMENS)

Двигатель: RHR

Указания по соблюдению чистоты

## Предварительные операции

**ОБЯЗАТЕЛЬНО:** оператор должен быть в чистой спецодежде.

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

- топливный фильтр;
- топливный насос высокого давления;
- электромагнитный клапан регулятора подачи;
- регулятор высокого давления топлива;
- датчик высокого давления топлива;
- общая топливораспределительная рампа высокого давления;
- топливопроводы высокого давления;
- держатели форсунок дизельного двигателя.

**ОБЯЗАТЕЛЬНО:** сразу после снятия закрывайте заглушками штуцеры чувствительных к загрязнению элементов, чтобы защитить их от загрязнения.

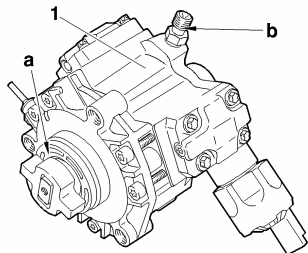
## Рабочее место

Рабочее место должно быть чистым и свободным.

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

## ЗАПРЕЩЕННЫЕ ОПЕРАЦИИ НА СИСТЕМЕ НЕПОСРЕДСТВЕННОГО ВПРЫСКА HDI (SIEMENS)

Двигатель: RHR



### Очистка

Использование моечной установки **высокого давления** запрещено.  
Не используйте сжатый воздух.

### Контур подачи топлива

Предписанное топливо: дизельное.

**ВНИМАНИЕ:** не используйте другие виды топлива.

### Электрическая цепь

Обмен калькуляторами между двумя автомобилями приводит к невозможности запустить двигатели обоих автомобилей.  
Запрещено подавать на форсунку дизельного двигателя напряжение питания **12 вольт**.

### Топливный насос высокого давления

Не снимайте с ТНВД (1) следующие элементы:

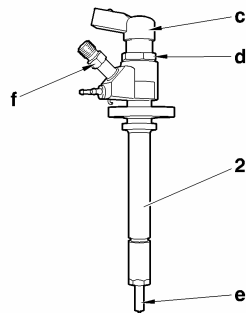
уплотнительное кольцо «а» (*не поставляется в запчасти*);

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

V1NR1T9C

## ЗАПРЕЩЕННЫЕ ОПЕРАЦИИ НА СИСТЕМЕ НЕПОСРЕДСТВЕННОГО ВПРЫСКА HDI (SIEMENS)

Двигатель: RHR



### Форсунка системы впрыска топлива дизельного двигателя

**ВНИМАНИЕ:** очистка дизельным топливом или ультразвуком запрещена.

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

распылитель форсунки дизельного двигателя «e» (не поставляется в запчасти);

регулятор подачи топлива (c) (разрушение).

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

Не снимайте штуцер «f» с форсунки дизельного двигателя.

Очистка нагара на носке форсунки дизельного двигателя запрещена.

ВІНРІТАС

## ПРОВЕРКА ТОПЛИВНОГО КОНТУРА НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ

**Двигатели: 9HZ, 9HY**

### Оборудование

- |   |          |
|---|----------|
| [1] Штуцер диаметром 10 мм для отбора низкого давления: | 4215-T   |
| [2] Манометр для проверки давления наддува:             | 4073-T.A |

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

### Проверка

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

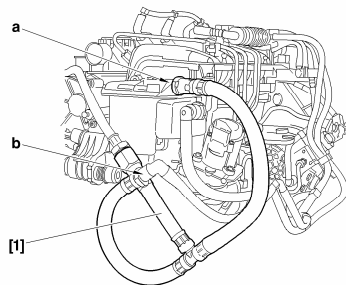
Снимите патрубок воздушного фильтра.

Присоедините приспособление [1] к ответвлению после дизельных форсунок между ТНВД и топливным фильтром в точках «a» и «b».

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

Включите зажигание.

Проверьте разрежение (см. таблицу ниже).



Разрежение	Примечания
<b>10 ± 5 см. рт. ст.</b>	Двигатель прокручивается стартером
<b>20 ± 20 см. рт. ст.</b>	Двигатель работает на максимальных оборотах
<b>60 ± 5 см. рт. ст.</b>	Контур подачи топлива закупорен (топливозаборник в топливном баке, трубопровод, топливный фильтр)

B1CP0GFD

## ПРОВЕРКА ТОПЛИВНОГО КОНТУРА НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ

**Двигатель: RHR**

### Оборудование

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

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

### Проверка

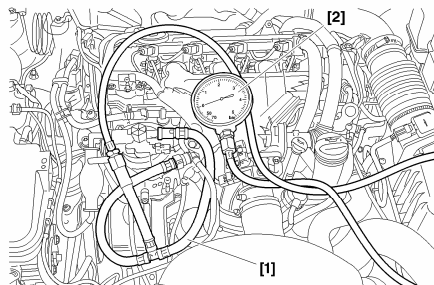
**ОБЯЗАТЕЛЬНО:** выполняйте указания по технике безопасности и соблюдению чистоты для дизельных двигателей с системой впрыска высокого давления (HDI).

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

**ОБЯЗАТЕЛЬНО:** убедитесь в чистоте прибора [2].

Включите зажигание.

Проверьте разрежение (см. таблицу ниже).



Разрежение	Примечания
10 ± 5 см. рт. ст.	Двигатель прокручивается стартером
20 ± 20 см. рт. ст.	Двигатель работает на максимальных оборотах
60 ± 5 см. рт. ст.	Контур подачи топлива закупорен (топливозаборник в топливном баке, трубопровод, топливный фильтр)

B1BP33RD

## ПРОВЕРКА ДАВЛЕНИЯ НАДУВА

Двигатели: 9HZ, 9HY

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

### Подготовка

**ОБЯЗАТЕЛЬНО** соблюдайте следующие условия для проверки: двигатель должен быть прогрет до рабочей температуры, автомобиль в снаряженном состоянии, двигатель работает с полной нагрузкой.

Присоедините диагностический прибор к диагностическому разъему автомобиля. Выполните измерение параметров.

### Порядок действий

Запустите двигатель.

Включите первую передачу и приведите автомобиль в движение.

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

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

Проверьте давление (*при 1500 об/мин*):

**0,6 ± 0,05 бар**

Резко увеличьте обороты двигателя при разгоне:

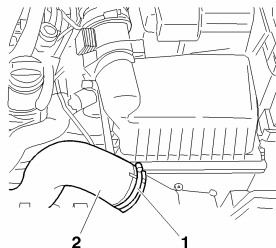
(*переход с 4-ой на 3-ю передачу*)

Проверьте давление (*в диапазоне 2500—3500 об/мин*):

**0,9 ± 0,05 бар**

## ПРОВЕРКА ДАВЛЕНИЯ НАДУВА

Двигатель: RHR



### Оборудование

[1] Манометр для проверки давления наддува:	4073-Т.А
[2] Удлинитель для отбора давления:	8607-Т.А
[3] Штуцер и шланг для отбора давления:	9607-Т.В
[4] Патрубок для проверки давления наддува:	4185-Т
[5] Переходный патрубок:	4219-Т

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

### Проверка

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

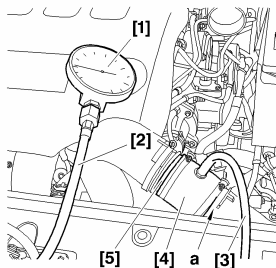
### Предварительные операции

Ослабьте хомут (1).

Отсоедините подающие воздухопроводы (2).

Присоедините прибор [1] к приспособлению [2].

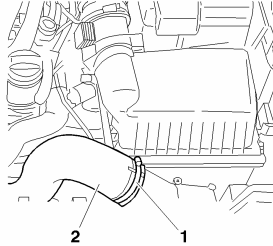
Присоедините приспособление [3] к приспособлению [2].



B1BP356C B1HP1ZXC

## ПРОВЕРКА ДАВЛЕНИЯ НАДУВА

Двигатель: RHR



### Установка на автомобиле

Установите приспособления (4) и (5) между воздухопроводом (2) и отводящим воздухопроводом охладителя наддувочного воздуха в зоне «а».

Присоедините приспособление [3] к приспособлению [4].

Установите прибор [1] в салоне автомобиля.

Запустите двигатель.

Увеличьте обороты двигателя до **4000 об/мин.**

Давление должно составлять:

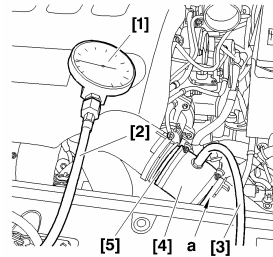
**$1 \pm 0,2$  бар.**

Приведение автомобиля в соответствие.

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

Присоедините воздухопровод (2) к охладителю надувочного воздуха.

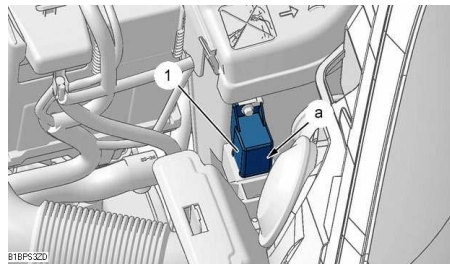
Затяните хомут (1).



B1BP356C B1HP1ZXC

## ОБЩАЯ ПРОВЕРКА СИСТЕМЫ ПРЕДПУСКОВОГО И ПОСЛЕПУСКОВОГО ПОДОГРЕВА

**Двигатели: 9HZ, 9HY**



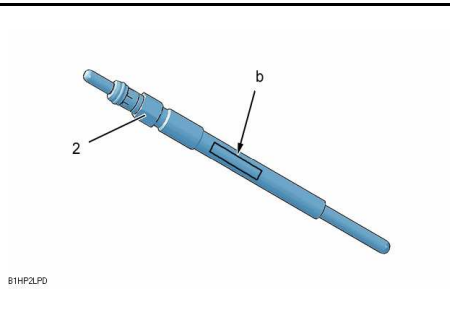
**ПРИМЕЧАНИЕ:** время предпускового подогрева меняется в зависимости от температуры охлаждающей жидкости двигателя. Блок предпускового и послепускового подогрева управляется калькулятором системы впрыска.

**Блок предпускового и послепускового подогрева**

«a» маркировка

(1) блок предпускового и послепускового подогрева

Поставщики	Маркировка
NAGARES	BDL/7-12
CARTIER	51 252 002



**Свеча накаливания**

«b» маркировка

(2) свеча накаливания

**Моменты затяжки**

Свечи на головке блока цилиндров, затяжка моментом: **0,85 ± 0,08**

Поставщики	Маркировка
NGK	YE05
BERU	100 276 004 A

B1BPS3ZD B1HP2LPD

## ОБЩАЯ ПРОВЕРКА СИСТЕМЫ ПРЕДПУСКОВОГО И ПОСЛЕПУСКОВОГО ПОДОГРЕВА

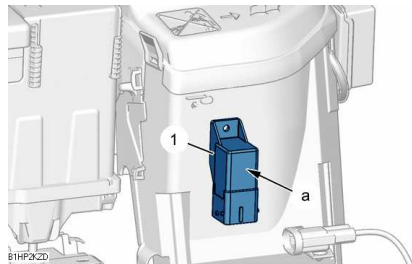
**Двигатель: RHR**

**ПРИМЕЧАНИЕ:** время предпускового подогрева меняется в зависимости от температуры охлаждающей жидкости двигателя. Блок предпускового и послепускового подогрева управляется калькулятором системы впрыска.

**Блок предпускового и послепускового подогрева**

«а» маркировка

(1) блок предпускового подогрева



**Поставщики**

NAGARES

CARTIER

**Маркировка**

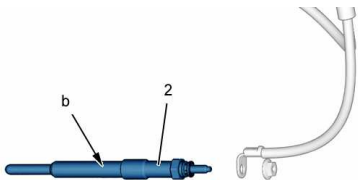
BDL/7-12

61 262 002

**Свеча накаливания**

«b» маркировка

(2) свеча предпускового и последующего подогрева



**Поставщики**

BOSCH

BERU

**Маркировка**

0 250 202 048

0 100 226 492

B1HP2KZD B1HP2L0D

## УКАЗАНИЯ ПО МЕРАМ БЕЗОПАСНОСТИ И СОБЛЮДЕНИЮ ЧИСТОТЫ САЖЕВОГО ФИЛЬТРА

Двигатели: 9HZ, 9HY, RHJ

### Общие сведения

**ОБЯЗАТЕЛЬНО:** учитывая очень высокое давление в топливном контуре высокого давления, соблюдайте приведенные ниже указания.

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

Не допускается выполнение работ вблизи открытого огня или источника искр.

При работающем двигателе:

не выполняйте работ на топливном контуре высокого давления;

всегда оставайтесь вне зоны возможного выброса топлива, который может причинить серьезные травмы;

не приближайте руку к месту утечки на топливном контуре высокого давления.

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

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

### Правила техники безопасности

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

Принудительная регенерация сажевого фильтра

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

Приготовьте высокотемпературные защитные перчатки.

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

Обезопасьте рабочую зону.

Убедитесь, что никто не находится у задней части автомобиля во время принудительной регенерации.

**ОБЯЗАТЕЛЬНО:** в случае отсутствия предписанной установки выполняйте принудительную регенерацию сажевого фильтра вне цеха, на бетонированной площадке, удаленной от воспламеняющихся материалов. Обезопасьте рабочую зону. Убедитесь, что никто не находится у задней части автомобиля во время принудительной регенерации.

## УКАЗАНИЯ ПО МЕРАМ БЕЗОПАСНОСТИ И СОБЛЮДЕНИЮ ЧИСТОТЫ САЖЕВОГО ФИЛЬТРА

Двигатели: 9HZ, 9HY, RHJ

Работы на контуре ввода реагента

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

Рабочее место должно быть вентилируемым.

В случае вытекания значительного количества добавки:

наденьте респиратор, фильтрующий частицы состава;

соберите весь состав, насколько это возможно;

поместите собранный состав в емкость с соответствующей этикеткой;

обильно промойте водой смоченную составом зону;

уничтожьте твердые материалы и отходы в специализированном центре.

**ОБЯЗАТЕЛЬНО:** после выполнения работ гибкий бачок для добавки должен быть отправлен на утилизацию (замена).

Указания по соблюдению чистоты

**ОБЯЗАТЕЛЬНО:** оператор должен быть в чистой спецодежде.

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

топливный фильтр;

топливный насос высокого давления;

датчик давления насоса;

общая топливораспределительная рампа высокого давления;

топливопроводы высокого давления;

держатели форсунок дизельного двигателя.

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

## ПРОВЕРКА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ НАСОСА И ГЕРМЕТИЧНОСТИ ФОРСУНКИ ДЛЯ ПОДАЧИ ДОБАВКИ В ДИЗТОПЛИВО

Двигатель: 9HZ, 9HY, RHR

### Оборудование

[1] Ручной вакуумно-нагнетательный насос:

FACOM DA16

[2] Емкость для добавки:

(-).1613.G

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

### Проверка

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

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

Установите автомобиль на подъемник.

Поднимите автомобиль.

### Производительность насоса для подачи добавки в дизтопливо

Отсоедините трубку (1).

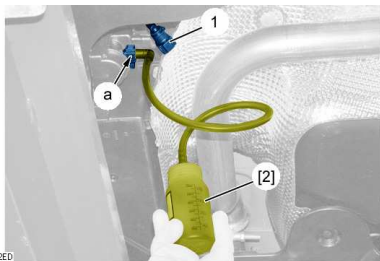
Присоедините оборудование [2] к выходу «а» насоса для подачи добавки.

Выполните тест исполнительного устройства «Проверка производительности насоса для подачи добавки в дизтопливо» с помощью диагностического прибора (*LEXIA или PROXIA*).

**ВНИМАНИЕ:** объем, который может принять оборудование [2] должен быть  $20 \pm 5$  мл.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** замените насос для ввода добавки в случае повреждения (при необходимости).

Присоедините трубку (1).



61KP02ED

61KP02ED

## ПРОВЕРКА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ НАСОСА И ГЕРМЕТИЧНОСТИ ФОРСУНКИ ДЛЯ ПОДАЧИ ДОБАВКИ В ДИЗТОПЛИВО

Двигатель: 9HZ, 9HY, RHR

### Герметичность форсунки для подачи добавки в дизтопливо

Присоедините прибор [1] к трубке (1).

Поработайте ручным насосом [1] в режиме нагнетания.

**ВНИМАНИЕ:** форсунка для подачи добавки должна открыться при давлении:

**100 ± 20 мбар.**

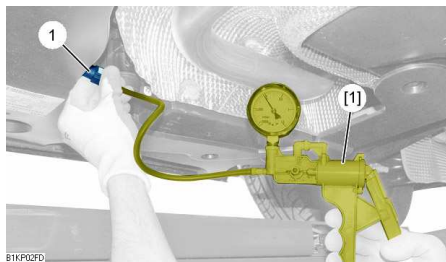
Поработайте ручным насосом [1] в режиме разрежения до значения:

**800 мбар.**

**ВНИМАНИЕ:** значение не должно быстро снижаться.

Присоедините трубку (1).

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



B1KP02FD

## СПИДОМЕТР

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

Этим приказом установлено:

значение скорости, указываемое спидометром, ни в коем случае не должно быть ниже реальной скорости автомобиля; между считываемым на циферблате спидометра значением скорости **VL** и реальной скоростью автомобиля **VR** всегда должно иметь место следующее соотношение.

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

Пример: при реальной скорости **100 км/ч** значение, считываемое на спидометре, может находиться в диапазоне **100—114 км/ч**. На значение скорости, указываемое спидометром, могут оказывать влияние:

спидометр;  
комплект установленных на автомобиле шин;  
передаточное число конической или цилиндрической главной пары;  
передаточное число узла измерения скорости.

Каждый из этих узлов может быть проверен без снятия с автомобиля. (См. Информационную ноту № 78-85 ТТ от 19 октября 1978 г.)

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Прежде чем заменять спидометр, проверьте соответствие следующих узлов:

комплект установленных на автомобиле шин;  
передаточное число цилиндрической главной пары коробки передач;  
передаточное число узла измерения скорости.

## ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СЦЕПЛЕНИЯ

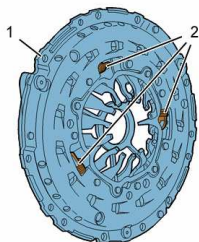
	1.8i 16V	2.0i 16V	1.6 16V HDi	2.0 16V HDi
Табличка двигателя	<b>6FY</b>	<b>RFJ</b>	<b>9HZ 9HY</b>	<b>RHR</b>
Тип коробки передач	BE4/5	MCP	BE4/5	MCP
Марка	VALEO		SACHS	LUK
Тип механизма	230 DNG 5100		228 MF 5800	235 SAC 8100
Наружный диаметр ведомого диска сцепления со стороны колеса	228,6		228	235
Внутренний диаметр ведомого диска сцепления со стороны колеса	155		156	155
Тип фрикционных накладок	810		F 810 DS	
Марка выжимного подшипника	SKF		SKF/FTE (*)	FTE (*)

Тип механизма сцепления — сцепление нажимного типа с выжимным подшипником с рабочим цилиндром.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** двигатели **EW** не оснащены двухмассовым маховиком с гасителем крутильных колебаний (**DVA**).

(\*) Выжимные подшипники с рабочим цилиндром **FTE** устанавливаются только на коробках передач **типа MCP**.

## ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СЦЕПЛЕНИЯ



### Особенности

#### Коробка передач МСР

Управление сцеплением осуществляется калькулятором роботизированной коробки передач.

Выжимной подшипник в сборе с рабочим цилиндром сцепления выполнен концентрическим и имеет датчик положения.

Калькулятор механической роботизированной коробки передач имеет счетчик, запоминающий количество циклов выключения сцепления.

#### **После установки сцепления или выжимного подшипника в сборе с рабочим цилиндром, выполните с помощью диагностического прибора:**

сброс давления и прокачку гидропривода;

обнуление счетчика количества циклов выключения сцепления

(только в случае замены механизма сцепления новым);

программирование точки начала включения сцепления.

Сцепления типа luk (*sac*)

Фрикционы сцепления **LUK** не имеют амортизирующих ступиц. Гашение вибраций, производимых коробкой передач, осуществляется двухмассовым маховиком с гасителем крутильных колебаний (*DVA*), а не ступицей диска сцепления.

Механизм сцепления **LUK** содержит механизм автоматической компенсации зазора, который требует использования специальной оснастки для установки.

(1) механизм с автоматической компенсацией зазора.

(2) компенсационные пружины.

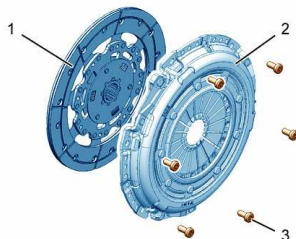
**ПРИМЕЧАНИЕ:** при установке, располагайте сторону диска сцепления, на которой нанесена маркировка № PSA 96 XXX XXX 80, со стороны коробки передач.

B2BP2PYD

## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ СЦЕПЛЕНИЯ

Момент затяжки, даН·м

Позиция	Наименование	Затяжка
(3)	Болты крепления механизма сцепления	$2 \pm 0,2$



B2BP2QKD

**Механизм сцепления (все типы двигателей)**

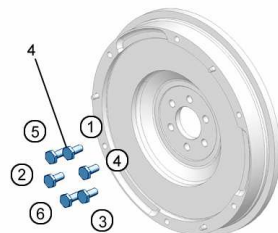
(1) Ведомый диск сцепления

(2) Механизм сцепления

(3) Болты крепления механизма сцепления (2)

**Способ затяжки**

Позиция	Наименование	Двигатель	Предварительная затяжка	Угловая затяжка
(5)	Болт крепления маховика двигателя	6FY RFJ	$2 \pm 0,1$	$23^\circ \pm 5^\circ$
		9HZ 9HY	$3 \pm 0,3$	$90^\circ \pm 5^\circ$
		RHJ	$2 \pm 0,2$	$66^\circ \pm 5^\circ$



B2BP2QLD

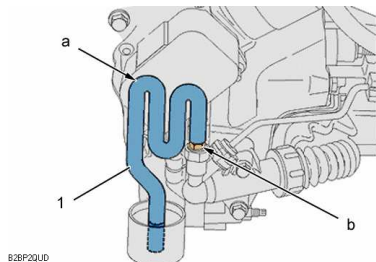
**Маховик двигателя**

(4) болты крепления маховика двигателя

**ВНИМАНИЕ:** затягивайте болты (4) в указанном порядке.

B2BP2QKD B2BP2QLD

## ПРОКАЧКА ГИДРОПРИВОДА СЦЕПЛЕНИЯ



B2BP2QUD

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

**ОБЯЗАТЕЛЬНО:** используйте только свежую и не эмульгированную тормозную жидкость, предотвращайте попадание загрязнений в гидропривод, не используйте приборов для автоматической прокачки (*опасность завоздушивания гидравлического контура*).

Снимите защитную пробку прокачного отверстия.

Присоедините прозрачную трубку (1) к прокачному болту в точке «b».

Погрузите конец трубки (1) в сосуд с тормозной жидкостью, установленный ниже рабочего цилиндра гидропривода сцепления.

Изогните прозрачную трубку (1) в виде сифона в зоне «a».

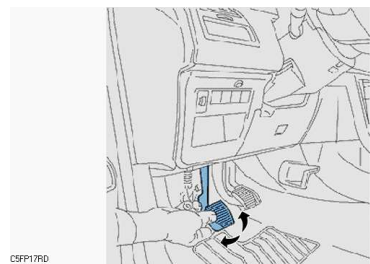
**ВНИМАНИЕ:** конец трубки (1) должен быть погружен в тормозную жидкость.

Откройте прокачной болт в точке «b».

**ПРИМЕЧАНИЕ:** для облегчения вытекания жидкости открывайте прокачной болт в точке «b» до необходимого уровня.

B2BP2QUD

## ПРОКАЧКА 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.

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 «b».

При необходимости повторите операцию.

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

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

Запустите двигатель.

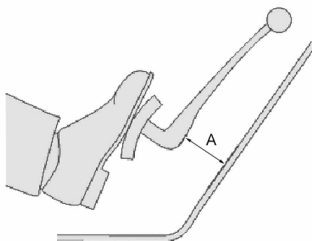
Затяните стояночный тормоз.

Включите передачу.

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

При необходимости повторите операцию прокачки.

C5FP17RD



B2BP2QVD

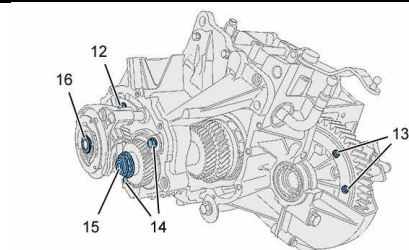
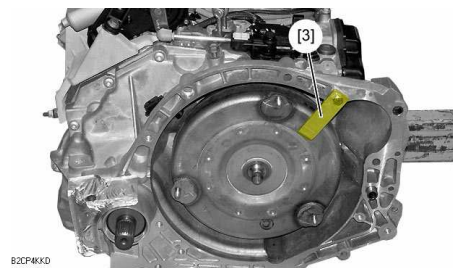
C5FP17RD B2BP2QVD

## ХАРАКТЕРИСТИКИ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ

Автомобиль	Двигатель		Тип коробки передач	Серия	Передаточное отношение главной пары	Передаточное число узла измерения скорости
C4 Picasso	<b>BE4</b>					
	<b>6FY</b>	<b>EW7A</b>	<b>BE4R</b>	<b>20 DP --</b>	<b>17×71</b>	—
	<b>9HZ</b>	<b>DV6TED4</b>	<b>BE4A</b>	<b>20 DM --</b>	<b>17×81</b>	—
	<b>9HY</b>		<b>BE4R</b>			—
	<b>MCP</b>					
	<b>RFJ</b>	<b>EW10A</b>	<b>MCP</b>	<b>20 DS --</b>		
	<b>9HZ</b>	<b>DV6TED4</b>				
	<b>RHJ</b>	<b>DW10BTED4</b>				
	<b>AL4</b>					
	<b>RFJ</b>	<b>EW10A</b>	<b>AL4</b>	<b>20 TS --</b>		
	<b>AM6</b>					
<b>RHR</b>	<b>DW10BTED4</b>	<b>AM6C</b>	<b>20 GS --</b>	<b>15×53</b>		

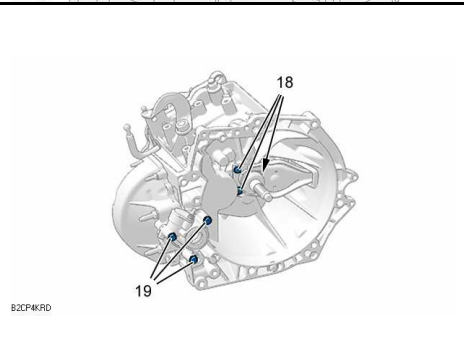
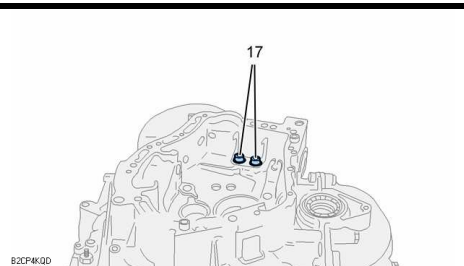
## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ ДЛЯ СОЕДИНЕНИЙ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ ВЕ4

Позиция	Момент затяжки, даН·м	
	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 ( <i>M10</i> ) картера дифференциала	$5 \pm 0,5$
5	Держатель узла измерения скорости	$1,5 \pm 0,2$
6	Болты крепления ( <i>M7</i> ) картера дифференциала	
7	Пробка сливного отверстия	$3,5 \pm 0,2$
8	Пробка контрольного отверстия уровня масла	$2,2 \pm 0,2$
9	Болты крепления картера коробки передач к картеру сцепления	$1,3 \pm 0,2$
10	Болт крепления картера 5-й передачи	$1,5 \pm 0,2$
11	Контактор фонарей заднего хода	$2,5 \pm 0,2$
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	$7,3 \pm 0,5$



B2CP4KKD B2CP4KYD

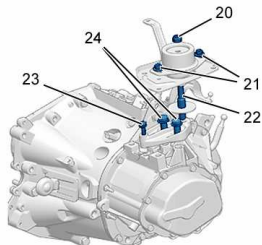
## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ ДЛЯ СОЕДИНЕНИЙ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ ВЕ4



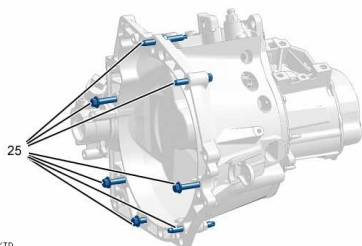
Момент затяжки, даН·м		
Позиция	Наименование	Затяжка
17	Болты крепления опоры механизма переключения передач	<b>1,5 ± 0,2</b>
18	Болты крепления направляющей выжимного подшипника сцепления	<b>1,25 ± 0,2</b>
19	Болты крепления узла измерения скорости	<b>1,5 ± 0,2</b>

B2CP4KQD B2CP4KRD

## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ ДЛЯ СОЕДИНЕНИЙ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ ВЕ4



B2CP4KSD



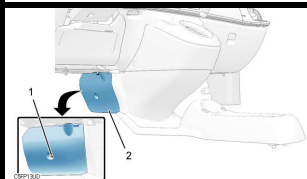
B2CP4KTD

### Момент затяжки, даН·м

Позиция	Наименование	Затяжка
20	Гайка штока опоры коробки передач	<b>6,5 ± 0,6</b>
21	Гайки крепления эластичной опоры	<b>3 ± 0,2</b>
22	Шток эластичной опоры коробки передач	<b>5 ± 0,5</b>
23	Болт (М8) крепления опоры двигателя на картере коробки передач	<b>6 ± 0,5</b>
24	Болт (М10) крепления опоры двигателя на картере коробки передач	<b>3 ± 0,3</b>
25	Болты крепления коробки передач к двигателю	<b>5,4 ± 0,8</b>

B2CP4KSD B2CP4KTD

## РЕГУЛИРОВКА МЕХАНИЗМА УПРАВЛЕНИЯ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ ТИПА ВЕ4



### Оборудование

- [1] Приспособления для снятия обивок:
- [2] Приспособление для установки рычага переключения передач:

(-).1350.ZZ

(-).0317.AV

### Предварительные операции

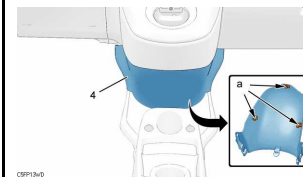
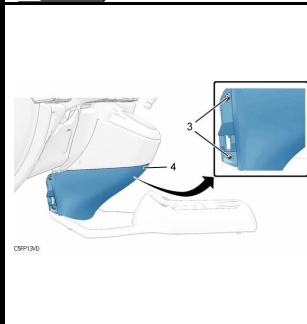
Отверните болт (1) (*симметричная операция*).

Частично отделите обивку под приборной панелью со стороны водителя (2) (*симметричная операция*).

Отверните болты (3) (*симметричная операция*).

Отсоедините от защелок блок климатической установки (4) в зоне «а».

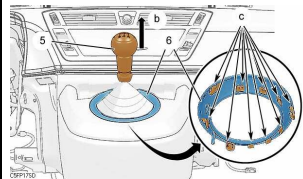
Снимите крышку блока климатической установки (4).



C5FP13UD C5FP13VD

C5FP13WD

## РЕГУЛИРОВКА МЕХАНИЗМА УПРАВЛЕНИЯ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ ТИПА ВЕ4



Отсоедините от защелок и снимите:

ручку рычага переключения передач (5) в зоне «b»;

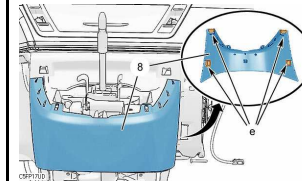
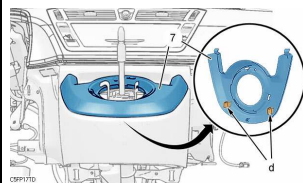
гофрированный чехол (6) рычага переключения передач в зоне «с» с помощью приспособления [1].

Отсоедините верхнюю облицовку рычага переключения передач (7) в зоне «d» с помощью приспособления [1].

Снимите верхнюю облицовку рычага переключения передач (7).

Отсоедините нижнюю облицовку рычага переключения передач (8) в зоне «e» с помощью приспособления [1].

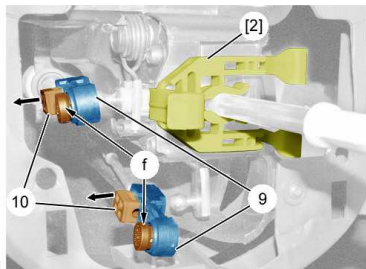
Снимите нижнюю облицовку рычага переключения передач (8).



C5FP17SD C5FP17TD

C5FP17UD

## РЕГУЛИРОВКА МЕХАНИЗМА УПРАВЛЕНИЯ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ ТИПА ВЕ4



### Регулировка

Установите рычаг переключения передач в нейтральное положение.

Нажмите в точках «f» и отсоедините обе шаровых головки (9) с помощью отвертки.

Защелкните приспособление [2] на опоре узла переключения передач.

Разблокируйте тросы управления коробкой передач, потяните ключи (10) по направлению стрелки с помощью отвертки.

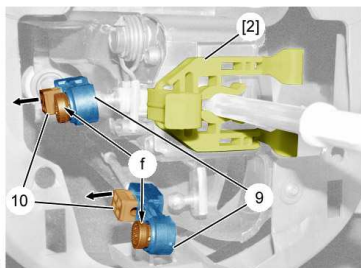
Присоедините обе шаровых головки (9).

Вдавите ключи (10) для блокировки регулировки узла переключения передач.

Снимите приспособление [2].

B2CP4L9D

## РЕГУЛИРОВКА МЕХАНИЗМА УПРАВЛЕНИЯ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ ТИПА ВЕ4



### Установка

Установите и защелкните нижнюю (8) и верхнюю (7) облицовки рычага переключения передач.

Защелкните верхнюю облицовку рычага переключения передач (7) в зоне «d».

Установите держатель гофрированного чехла рычага переключения передач (6).

Защелкните держатель гофрированного чехла рычага переключения передач (6) в зоне «с».

Установите ручку (5) рычага переключения передач.

Защелкните ручку (5) рычага переключения передач.

Установите крышку блока климатической установки (4).

Заверните болты крепления (3) (*повторите операцию с правой стороны*).

Установите на место обивку под приборной панелью со стороны водителя (2) (*повторите операцию с правой стороны*).

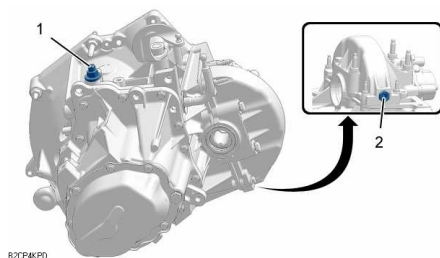
Заверните болт крепления (1) (*повторите операцию с правой стороны*).

Убедитесь, что все передачи включаются **без заеданий**.

Убедитесь, что рычаг переключения передач перемещается на равные расстояния вперед-назад и влево-вправо. В противном случае повторите операцию регулировки.

B2CP4L9D

## СЛИВ И ЗАПРАВКА МАСЛОМ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ ВЕ4



### Оборудование

[1] Заправочный цилиндр для коробки передач:

(-).0344

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

### Слив

(1) сапун

(2) пробка сливного отверстия

Для слива масла выверните пробку сливного отверстия (2).

### Качество масла

Обратитесь к предписаниям производителя.

### Заправочная емкость

**ВНИМАНИЕ:** необходимость слива масла из коробки передач и заправки ее определенным количеством масла в случае внешней утечки или после ремонта.

Пустая коробка передач:

**1,9 литра**

После слива масла:

**1,8 литра**

**ПРИМЕЧАНИЕ:** масло залито в коробку передач на весь срок службы. Выполняйте визуальную проверку герметичности при каждом техническом обслуживании.

### Заправка

Заверните пробку сливного отверстия (2). Затяните ее моментом:

**3,5 ± 0,2.**

Снимите:

корпус воздушного фильтра (в зависимости от типа двигателя);

сапун (1).

**ВНИМАНИЕ:** добавьте точное количество масла.

Заправьте коробку передач маслом через отверстие сапуна (1) с помощью приспособления [1].

Установите на место сапун (1) и затяните его моментом:

**1,5 ± 0,2**

B2CP4KPD

## РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МЕРАМ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТАХ С РОБОТИЗИРОВАННОЙ КОРОБКОЙ ПЕРЕДАЧ ТИПА МСР

### Введение

Работы должны выполняться квалифицированным персоналом, знакомым с системой управления, правилами техники безопасности и мерами предосторожности.

Учитывая особенности механической роботизированной коробки передач типа МСР, соблюдайте приведенные ниже указания.

### Правила техники безопасности

**ОБЯЗАТЕЛЬНО:** перед любыми работами с исполнительным механизмом сбросьте давление в гидравлическом контуре роботизированной коробки передач.

**ОБЯЗАТЕЛЬНО:** проверки при послепродажном обслуживании на работающем двигателе должны выполняться на нейтральной передаче N коробки передач и при затянутом стояночном тормозе (*кроме случаев, оговоренных в методиках ремонта*).

**ОБЯЗАТЕЛЬНО:** во время программирования роботизированной коробки передач не допускайте, чтобы кто-либо находился возле автомобиля.

**ОБЯЗАТЕЛЬНО:** запрещается выполнение работ на исполнительном механизме управления роботизированной коробки передач при работающем двигателе (*без прибора и вручную*).

### Условия выполнения работ

Указания по соблюдению чистоты:

рабочее место должно быть чистым и свободным;

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

оператор должен быть в чистой спецодежде.

Сразу после снятия закрывайте заглушками все отверстия, чтобы защитить трубопроводы и детали исполнительного механизма управления от загрязнения.

Качество работ:

соблюдайте требуемые моменты затяжки, используя периодически контролируемый динамометрический ключ;

выполняйте операции в строгом соответствии с их описанием в методике ремонта.

## РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МЕРАМ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТАХ С РОБОТИЗИРОВАННОЙ КОРОБКОЙ ПЕРЕДАЧ ТИПА МСР

### Работа с электрическими элементами

Не отключайте:

Аккумуляторную батарею при работающем двигателе.

Калькуляторы при включенном зажигании.

При проведении проверок электрических цепей:

аккумуляторная батарея должна быть полностью заряжена;

ни в коем случае не используйте источник напряжения выше **16 В**;

ни в коем случае не используйте контрольную лампу.

Перед подключением разъема проверьте:

состояние различных контактов (*деформация, окисление и т. п.*);

наличие и состояние устройств механической разблокировки.

### Управление автомобилем

Ни в коем случае не пытайтесь толкать автомобиль, чтобы запустить двигатель (*это невозможно на автомобиле с роботизированной коробкой передач*).

### Буксировка автомобиля

При наличии неисправности или при нарушении работы роботизированной коробки передач автомобиль может оставаться неподвижным с включенной передачей.

В случае, когда автомобиль остается неподвижным с включенной передачей, необходимо поднять его переднюю часть для буксировки.

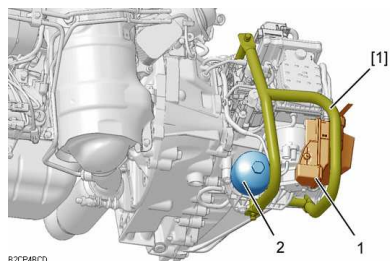
**ВНИМАНИЕ:** автомобиль можно толкать или буксировать, только если коробка передач находится в нейтральном положении.

Если какая-либо передача включена и заблокирована, попытайтесь включить нейтральную передачу N с помощью диагностического прибора. Устройство механической разблокировки отсутствует.

### Предварительные операции

Перечень операций, выполняемых перед заменой или снятием и установкой механических узлов.

## РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МЕРАМ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТАХ С РОБОТИЗИРОВАННОЙ КОРОБКОЙ ПЕРЕДАЧ ТИПА MCP



### Защита исполнительного механизма управления

Для снятия и установки исполнительного механизма управления или самой механической роботизированной коробки передач установите удерживающий поручень **G.0346**.

**ОБЯЗАТЕЛЬНО:** поручень [1] необходим, чтобы не повредить гидравлическую емкость (1) и гидроаккумулятор (2), когда роботизированная коробка передач укладывается на пол. Поручень [1] удобен также для удержания механической роботизированной коробки передач при ее снятии и установке.

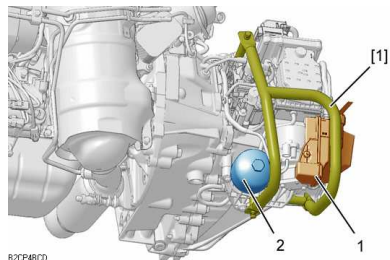
### Сброс давления

Рабочее давление составляет 37 бар; гидроаккумулятор обеспечивает сохранение давления, что может представлять опасность для оператора, если он открывает гидравлический контур.

Перед любой операцией снятия, обязательно сбросьте давление в исполнительном механизме управления с помощью диагностического прибора.

B2CP4BCD

## РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МЕРАМ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТАХ С РОБОТИЗИРОВАННОЙ КОРОБКОЙ ПЕРЕДАЧ ТИПА МСР



### Считывание показаний счетчиков

Эта операция позволяет определить число циклов включения передач и число циклов выключения сцепления, зарегистрированных в калькуляторе механической роботизированной коробки передач.

Выполните считывание показаний счетчиков с помощью диагностического прибора в случае замены следующих элементов:

калькулятор роботизированной коробки передач;  
электрогидравлический блок исполнительного механизма;  
исполнительный механизм управления.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** запишите или распечатайте считанные значения для их ввода в новый калькулятор роботизированной коробки передач.

### Дополнительные операции

Перечень операций, выполняемых перед заменой или снятием и установкой механических узлов.

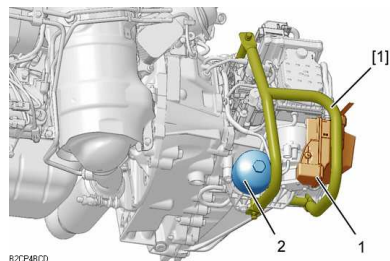
### Ввод данных в счетчики

Введите ранее считанные показания в счетчики с помощью диагностического прибора в случае замены следующих элементов:

калькулятор роботизированной коробки передач;  
электрогидравлический блок исполнительного механизма;  
исполнительный механизм управления.

B2CP4BCD

## РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МЕРАМ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТАХ С РОБОТИЗИРОВАННОЙ КОРОБКОЙ ПЕРЕДАЧ ТИПА MCP



### Восстановление давления

Для получения рабочего давления в гидравлическом контуре, с помощью диагностического прибора включите электронасос, чтобы заполнить гидроаккумулятор.

### Удаление воздуха из гидравлического контура

Восстановите давление в гидравлическом контуре.

С помощью диагностического прибора эта функция включает механизмы переключения передач и выключения сцепления для вытеснения воздуха в гидравлическую емкость механической роботизированной коробки передач.

### Программирование точки начала включения сцепления

С помощью диагностического прибора эта функция включает гидропривод выжимного подшипника сцепления для определения реального положения выжимного подшипника в зависимости от износа сцепления.

### Программирование схемы переключения роботизированной коробки передач

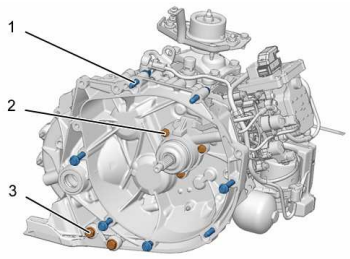
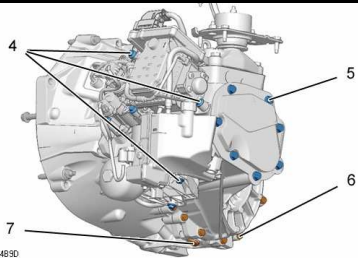
С помощью диагностического прибора эта функция активирует включение всех передач, чтобы позволить исполнительному механизму управления определить схему переключения.

### Сводная таблица предварительных и дополнительных операций

Сводная таблица предварительных и дополнительных операций  
(см. соответствующую операцию).

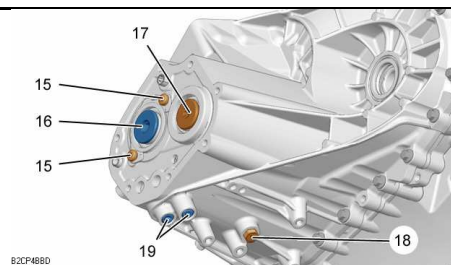
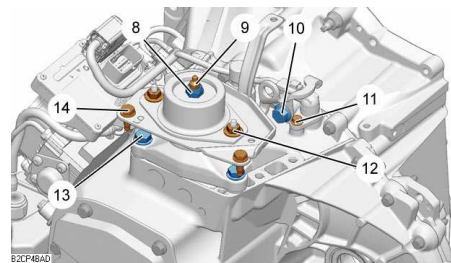
B2CP4BCD

## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ СОЕДИНЕНИЙ РОБОТИЗИРОВАННОЙ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ ТИПА МСР

 <small>82CP4B8D</small>		Момент затяжки, даН·м		
		Позиция	Наименование	Затяжка
 <small>82CP4B9D</small>		<b>1</b>	Болты и гайки крепления коробки передач к двигателю	<b>5,4 ± 0,8</b>
		<b>2</b>	Болты крепления выжимного подшипника сцепления с рабочим цилиндром	<b>2,2 ± 0,3</b>
		<b>3</b>	Болт крепления опорного кронштейна коробки передач	<b>6 ± 0,9</b>
		<b>4</b>	Болт крепления исполнительного механизма управления	<b>2,2 ± 0,3</b>
		<b>5</b>	Болт крепления крышки картера 6-й передачи	<b>2 ± 0,3</b>
		<b>6</b>	Болты крепления картера сцепления	<b>2,2 ± 0,3</b>
		<b>7</b>	Пробка сливного отверстия	<b>4 ± 1</b>

B2CP4B8D B2CP4B9D

## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ СОЕДИНЕНИЙ РОБОТИЗИРОВАННОЙ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ ТИПА МСР



### Момент затяжки, даН·м

Позиция	Наименование	Затяжка
<b>8</b>	Гайка штока опоры коробки передач	<b>6,5 ± 0,6</b>
<b>9</b>	Ось эластичной опоры коробки передач	<b>5 ± 0,5</b>
<b>10</b>	Болт подъемной скобы	<b>4 ± 1</b>
<b>11</b>	Болт крепления датчика первичного вала	<b>0,8 ± 0,2</b>
<b>12</b>	Гайка М8 крепления подушки опоры двигателя на картере коробки передач	<b>3 ± 0,3</b>
<b>13</b>	Болт М10 крепления опоры двигателя на картере коробки передач	<b>6 ± 0,5</b>
<b>14</b>	Болт М8 крепления опоры двигателя на картере коробки передач к кузову	<b>3 ± 0,3</b>
<b>15</b>	Болты крепления стопорной скобы	<b>1,8 ± 0,3</b>
<b>16</b>	Болт на торце первичного вала	<b>14,5 ± 1,5</b>
<b>17</b>	Болт на торце вторичного вала	<b>8,6 ± 0,85</b>
<b>18</b>	Фиксатор вилки включения 3-й/4-й передач	<b>1,6 ± 0,2</b>
<b>19</b>	Фиксатор вилки включения 1-й/2-й 5-й/6-й передач и передачи заднего хода	<b>4 ± 0,6</b>

B2CP4BAD B2CP4BBD

## СБРОС, ВОССТАНОВЛЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ И ПРОКАЧКА ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО МЕХАНИЗМА РОБОТИЗИРОВАННОЙ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ МСР

**ОБЯЗАТЕЛЬНО:** выполняйте указания по технике безопасности и соблюдению чистоты (см. соответствующие операции).

### Сброс давления

Присоедините диагностический прибор к диагностическому разъему автомобиля.

Включите зажигание.

Выберите в меню диагностического прибора:

«автомобиль»;

«номер OPR».

Выполните общее тестирование.

Выберите и подтвердите меню:

«калькулятор коробки передач»;

«специальные операции».

Выберите выполняемую операцию.

Диагностический прибор отображает порядок действий, соответствующий выбранной операции.

Подтвердите выбранную операцию.

Диагностический прибор выводит новое меню.

Выберите: «сброс давления в гидравлическом контуре».

Все масло, содержащееся в электрогидравлическом блоке исполнительного механизма и в гидроаккумуляторе, возвращается в гидравлическую емкость исполнительного механизма управления.

Гидравлический контур исполнительного механизма управления больше не находится под давлением.

### Восстановление давления

Присоедините диагностический прибор к диагностическому разъему автомобиля.

Включите зажигание.

Выберите в меню диагностического прибора:

«автомобиль»;

«номер OPR».

Выполните общее тестирование.

Выберите и подтвердите меню:

«калькулятор коробки передач»;

«специальные операции».

Выберите выполняемую операцию.

Диагностический прибор отображает порядок действий, соответствующий выполняемой операции.

Подтвердите выполняемую операцию.

Диагностический прибор выводит новое меню.

Выберите: «восстановление давления в гидравлическом контуре».

Электродвигатель электрогидравлического блока исполнительного механизма работает в течение нескольких секунд.

Гидравлический контур исполнительного механизма управления находится под давлением.

## **СБРОС, ВОССТАНОВЛЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ И ПРОКАЧКА ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО МЕХАНИЗМА РОБОТИЗИРОВАННОЙ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ МСР**

### **Прокачка гидравлического контура**

Присоедините диагностический прибор к диагностическому разъему автомобиля.

Включите зажигание.

Выберите в меню диагностического прибора:

«автомобиль»;

«номер OPR».

Выполните общее тестирование.

Выберите и подтвердите меню:

«калькулятор коробки передач»;

«специальные операции».

Выберите выполняемую операцию.

Диагностический прибор отображает порядок действий, соответствующий выбранной операции.

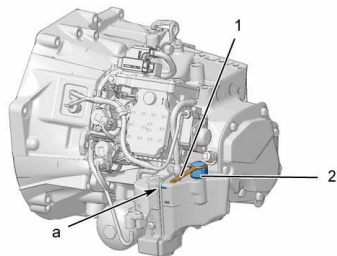
Подтвердите выполняемую операцию.

Диагностический прибор выводит новое меню.

Выберите: «прокачка гидравлического контура».

Диагностический прибор восстанавливает давление в гидравлическом контуре управления и выполняет переключение передач, чтобы вытеснить воздух из контура.

## СЛИВ, ЗАПРАВКА И ПРОВЕРКА УРОВНЯ МАСЛА В ИСПОЛНИТЕЛЬНОМ МЕХАНИЗМЕ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ



B2CP4BFD

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

### Слив

Присоедините диагностический прибор к диагностическому разъему автомобиля.  
Включите зажигание.

В меню диагностического прибора выберите «автомобиль» и «номер OPR».

Выполните общее тестирование.

Выберите и подтвердите меню «калькулятор коробки передач», «специальные операции», «слив масла из исполнительного механизма управления коробки передач».

Следуйте инструкциям, выдаваемым диагностическим прибором (операция выполняется автоматически).

Все масло, содержащееся в электрогидравлическом блоке исполнительного механизма и в гидроаккумуляторе, возвращается в гидравлическую емкость исполнительного механизма управления.

Снимите исполнительный механизм управления, чтобы заменить масло в гидравлической емкости исполнительного механизма управления.

### Заправка маслом

**ВНИМАНИЕ:** в случае если гидравлическая емкость новая, вытяните язычок (1), чтобы открыть сапун.

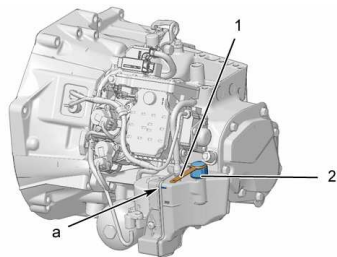
Залейте масло через отверстие с пробкой (2).

### Качество масла:

масло SELENIA TUTELA CAR CS SPEED SAE 75W (кат. № 9979.A4)

B2CP4BFD

## СЛИВ, ЗАПРАВКА И ПРОВЕРКА УРОВНЯ МАСЛА В ИСПОЛНИТЕЛЬНОМ МЕХАНИЗМЕ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ



B2CP4BFD

Залейте масло до отметки максимального уровня в зоне «а».

### Уровень масла

**ПРИМЕЧАНИЕ:** проверка уровня масла производится после выполнения сброса давления в исполнительном механизме управления.

Присоедините диагностический прибор к диагностическому разъему автомобиля.

Включите зажигание.

В меню диагностического прибора выберите «автомобиль» и «номер OPR».

Выполните общее тестирование.

Выберите и подтвердите меню «калькулятор коробки передач», «специальные операции», «проверка уровня масла в исполнительном механизме управления коробки передач».

Диагностический прибор выводит новое меню.

Выберите: «сброс давления в гидравлическом контуре».

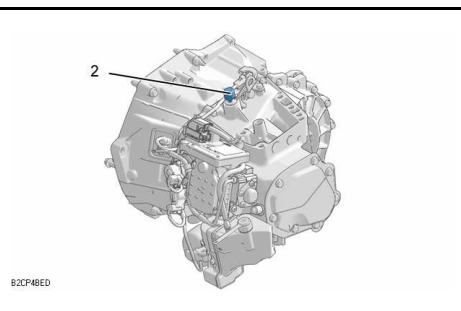
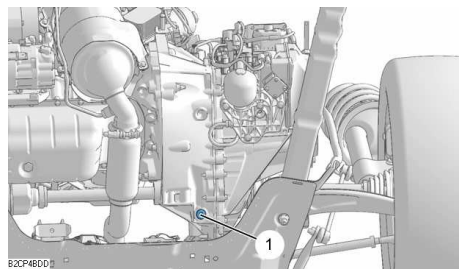
Проверьте уровень масла, находящегося в гидравлической емкости исполнительного механизма управления.

Уровень масла должен находиться у отметки максимального уровня в зоне «а».

При необходимости пополните уровень масла и выполните операции восстановления давления и прокачки гидравлического контура (см. *соответствующие операции*).

B2CP4BFD

## СЛИВ И ЗАПРАВКА МАСЛОМ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ МСР



### Оборудование

[1] Заправочный цилиндр для коробки передач: (-).0344

Заправочная емкость

Количество заливаемого масла после слива: **1,8 литра**

Количество заливаемого масла после ремонта: **2 литра**

Качество масла: **75W80**

**ПРИМЕЧАНИЕ:** масло залито в коробку передач на весь срок службы. Выполняйте визуальную проверку герметичности при каждом техническом обслуживании.

**ОБЯЗАТЕЛЬНО:** необходимость слива масла из коробки передач и заправки ее определенным количеством масла в случае внешней утечки или после ремонта.

### Слив

Снимите защиту поддона картера двигателя.

Снимите пробку (1).

### Заправка

Замените прокладку пробки сливного отверстия.

Установите пробку сливного отверстия (1).

Затяните пробку моментом: **4 ± 1**

Снимите подающий воздухопровод.

Снимите аккумуляторную батарею.

Заправьте коробку передач маслом через отверстие сапуна (2) с помощью приспособления [1].

Количество масла: **1,8 литра**

B2CP4BDD B2CP4BED

## МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТАХ С АВТОМАТИЧЕСКОЙ КОРОБКОЙ ПЕРЕДАЧ AL4

### Буксировка автомобиля

Необходимо приподнять переднюю часть автомобиля для его буксировки.

При невозможности поднять переднюю часть автомобиля: обязательно установите рычаг селектора в положение **N**; не добавляйте масла; не превышайте скорость **50 км/ч (31 миль/ч)**; не буксируйте автомобиль на расстояние более **50 км (31 миль)**. Ни в коем случае не буксируйте автомобиль задним ходом.

### Управление автомобилем

Ни в коем случае не выключайте зажигание во время движения автомобиля.

Ни в коем случае не пытайтесь толкать автомобиль, чтобы завести двигатель

*(это невозможно с автоматической коробкой передач).*

**ПРИМЕЧАНИЕ:** смазка автоматической коробки передач обеспечивается только при работающем двигателе.

### Работа с электрическими элементами

Не отключайте: аккумуляторную батарею при работающем двигателе; калькулятор при включенном зажигании.

Перед отключением разъема проверьте: состояние различных контактов (*деформация, окисление и т. п.*); наличие и состояние устройств механической блокировки.

При проведении проверок электрических цепей: аккумуляторная батарея должна быть полностью заряжена; ни в коем случае не используйте источник напряжения выше **16 В**; ни в коем случае не используйте контрольную лампу.

### Работы с механическими узлами

Ни в коем случае 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 старения масла заменяемого калькулятора коробки передач; введите это 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*).

## ДЕЙСТВИЯ, ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ПЕРЕД РАБОТАМИ С АВТОМАТИЧЕСКОЙ КОРОБКОЙ 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.

### 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.

**ВНИМАНИЕ:** в случае «горелого» масла в коробке передач замените коробку передач.

#### Уровень масла

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 (*см. соответствующий раздел*).

#### Проверка с помощью диагностического прибора

Считайте коды неисправностей (*двигателя и коробки передач*).

#### Отсутствие кодов неисправностей

Выполните:

измерение параметров;  
проверку исполнительных устройств;  
дорожное испытание.

#### Наличие кодов неисправности

Выполните необходимый ремонт.

Удалите коды неисправностей.

Выполните дорожное испытание для подтверждения результатов ремонта и, при необходимости, скорректируйте параметры калькулятора коробки передач (*выполняется обязательно после повторной инициализации калькулятора*).

## 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: «телекодирование» (*кнопка встроенной схемы*) / «счетчик масла».

Установка показаний счетчика масла выполняется путем пошагового ввода значения с пределом в **2750 единиц**.

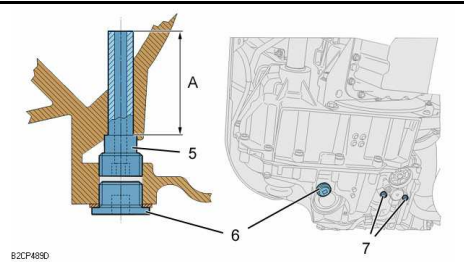
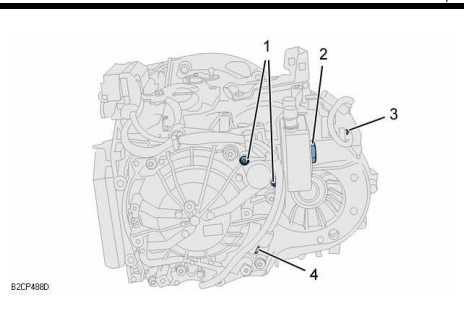
#### Станция LEXIA

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**.

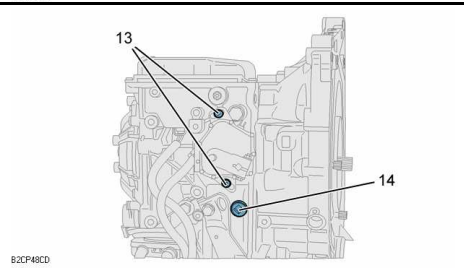
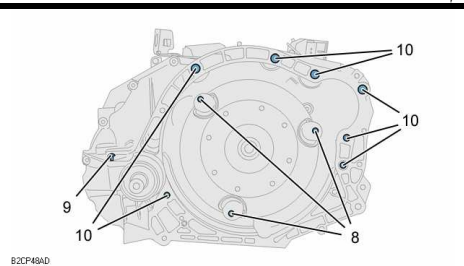
## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ СОЕДИНЕНИЙ АВТОМАТИЧЕСКОЙ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ ТИПА AL4

Момент затяжки, даН·м		
Позиция	Наименование	Затяжка
<b>1</b>	Крепление электромагнитного клапана модулирования подачи масла ( <i>EPDE</i> )	<b>0,8 ± 0,1</b>
<b>2</b>	Крепление теплообменника	<b>5 ± 1</b>
<b>3</b>	Крепление датчика выходной скорости	<b>0,8 ± 0,1</b>
<b>4</b>	Крепление датчика входной скорости	
<b>5</b>	Крепление сливной трубки пробки сливного отверстия <b>A = 48 мм</b>	<b>0,9 ± 0,1</b>
<b>6</b>	Пробка контрольного отверстия уровня масла	<b>3,3 ± 0,3</b>
<b>7</b>	Крепление датчика давления масла	<b>0,8 ± 0,1</b>



B2CP488D    B2CP489D

## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ СОЕДИНЕНИЙ АВТОМАТИЧЕСКОЙ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ ТИПА AL4



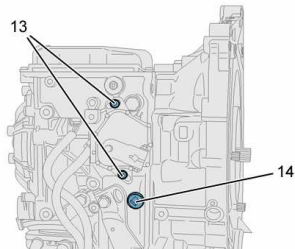
B2CP48AD B2CP48CD

Момент затяжки, даН·м		
Позиция	Наименование	Затяжка
<b>8</b>	<b>Крепление гидротрансформатора на диафрагме</b>	
	Предварительная затяжка	<b>1 ± 0,2</b>
	Затяжка	<b>3 ± 0,3</b>
<b>9</b>	Крепление пробки	<b>0,8 ± 0,2</b>
<b>10</b>	Крепление коробки передач к двигателю	<b>5,2 ± 1</b>
<b>Крепление гидроблока</b>		
Отцентрируйте гидроблок с помощью болтов (11) и (12).		
Предварительная затяжка:		<b>0,9 ± 0,1</b> (без определенного порядка)
Ослабление затяжки:		<b>9 болтов</b>
Окончательная затяжка:		<b>0,75 ± 0,1</b> (в указанном порядке)
<b>ПРИМЕЧАНИЕ:</b> болт (11) имеет буртик.		

## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ СОЕДИНЕНИЙ АВТОМАТИЧЕСКОЙ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ ТИПА AL4

Момент затяжки, даН·м

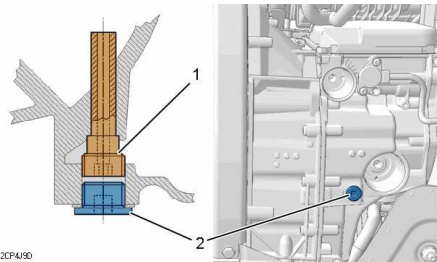
Позиция	Наименование	Затяжка
<b>13</b>	Крепление датчика положения рычага селектора	<b>1 ± 0,2</b>
<b>14</b>	Пробка маслоналивного отверстия	<b>2,4 ± 0,4</b>



B2CP48CD

B2CP48CD

## СЛИВ, ЗАПРАВКА И ПРОВЕРКА УРОВНЯ МАСЛА В АВТОМАТИЧЕСКОЙ КОРОБКЕ ПЕРЕДАЧ ТИПА AL4



### Оборудование

[1] Заправочный цилиндр: (-).0341

### Слив

**ВНИМАНИЕ:** масло из коробки передач следует сливать горячим (не ниже  $60\text{ }^{\circ}\text{C}$ ), чтобы удалить взвешенные в нем загрязнения.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** масло сливается не полностью, так как из гидротрансформатора все масло вытечь не может.

Поднимите и зафиксируйте автомобиль **на двухстоечном подъемнике**.  
Снимите защиту поддона картера двигателя.

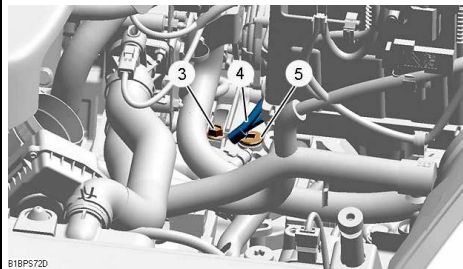
Снимите:

пробку контрольного отверстия уровня масла (2);  
пробку сливной трубки и сливного отверстия (1).

**ПРИМЕЧАНИЕ:** должно вытечь около **3 литров** масла.

B2CP4J9D

## СЛИВ, ЗАПРАВКА И ПРОВЕРКА УРОВНЯ МАСЛА В АВТОМАТИЧЕСКОЙ КОРОБКЕ ПЕРЕДАЧ ТИПА AL4



### Заправка

Заверните пробку сливной трубки и сливного отверстия (1).

Затяните ее моментом:

**0,9 ± 0,2**

Ослабьте затяжку болта (3).

Отведите в сторону «массовый» провод (4).

Снимите пробку наливного отверстия (5).

Заправьте коробку передач маслом с помощью приспособления [1].

Заправочная емкость пустой коробки передач:

**5.85 литра**

Примерное количество масла, остающегося в коробке после слива:

**3 литра**

Примерное количество добавляемого масла:

**3 литра**

Установите на место пробку наливного отверстия (5) (с новой прокладкой).

Затяните пробку (5) моментом:

**2,4 ± 0,3**

Установите на место «массовый» провод (4).

Затяните болт (3) моментом:

**3 ± 0,4**

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

### Проверка уровня масла

Предварительные условия:

автомобиль должен быть в горизонтальном положении;  
проверить, чтобы коробка не находилась в резервном режиме.

Снимите пробку наливного отверстия (5).

Долейте **0,5 литра** масла в коробку передач.

Нажмите на педаль тормоза и поочередно переведите рычаг селектора во все положения.

Установите рычаг селектора в положении **P**.

Двигатель работает на холостом ходу.

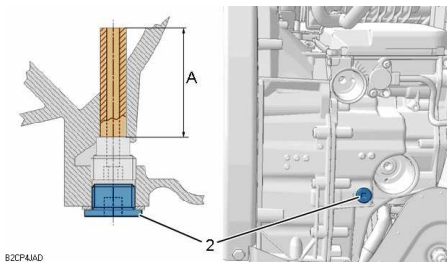
Температура масла:

**60 °C**

**(+ 8 °C; -2 °C)**

61BPS72D

## СЛИВ, ЗАПРАВКА И ПРОВЕРКА УРОВНЯ МАСЛА В АВТОМАТИЧЕСКОЙ КОРОБКЕ ПЕРЕДАЧ ТИПА AL4



Снимите пробку контрольного отверстия уровня масла (2).

Размер А:

48 мм

**Масло вытекает тонкой струей, затем по капле**

Установите на место пробку контрольного отверстия (2) (с новой прокладкой).

Затяните пробку (2) моментом:

$3,3 \pm 0,5$

**Масло вытекает по капле или не вытекает вообще**

Установите на место пробку контрольного отверстия уровня масла (2).

Остановите двигатель.

Долейте **0,5 литра** масла в коробку передач.

Повторите операции приведения уровня масла в норму.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** уровень масла становится нормальным, когда тонкая струя прекращается и масло начинает вытекать **по капле**.

Установите на место пробку контрольного отверстия (2) (с новой прокладкой).

Затяните пробку (2) моментом:

$3,3 \pm 0,5$

**Дополнительные операции**

Установите на место пробку наливного отверстия (5) (с новой прокладкой).

Затяните пробку (5) моментом:

$2,4 \pm 0,2$

Слишком высокий уровень масла может иметь следующие последствия:  
чрезмерный нагрев масла;  
утечка масла.

**ВНИМАНИЕ:** слишком низкий уровень масла приводит к разрушению коробки передач.

B2CP4JAD

## РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МЕРАМ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТАХ С АВТОМАТИЧЕСКОЙ КОРОБКОЙ ПЕРЕДАЧ АМ6С

### Меры предосторожности

#### Буксировка автомобиля

Необходимо приподнять переднюю часть автомобиля для его буксировки.

При невозможности поднять переднюю часть автомобиля: обязательно установите рычаг селектора в положение **N**; не добавляйте масла; не превышайте скорость **70 км/ч**; не буксируйте автомобиль на расстояние более **100 км**. Ни в коем случае не буксируйте автомобиль задним ходом.

#### Управление автомобилем

Ни в коем случае не выключайте зажигание во время движения автомобиля.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** смазка автоматической коробки передач обеспечивается только при работающем двигателе.

Ни в коем случае не пытайтесь толкать автомобиль, чтобы завести двигатель  
(это невозможно с автоматической коробкой передач).

#### Работа с электрическими элементами

Не отключайте: аккумуляторную батарею при работающем двигателе; калькулятор при включенном зажигании.

#### Перед соединением разъема проверьте:

состояние различных контактов (*деформация, окисление и т. п.*); наличие и состояние устройств механической блокировки.

#### При проведении проверок электрических цепей:

аккумуляторная батарея должна быть полностью заряжена; ни в коем случае не используйте источник напряжения выше **16 В**; ни в коем случае не используйте контрольную лампу.

#### Работа с механическими элементами

Ни в коем случае не ставьте коробку передач на пол без защитных устройств.

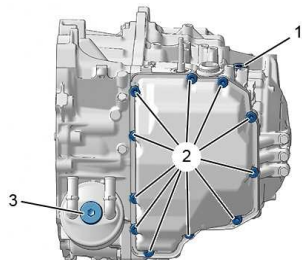
Ни в коем случае не используйте штучеры в качестве поручней при обращении с коробкой передач.

На снятой коробке передач обязательно используйте поддерживающий фиксатор для гидротрансформатора.

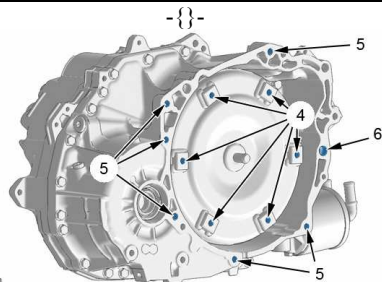
При соединении коробки передач с двигателем обязательно используйте центровочную оправку.

Удалите поддерживающий фиксатор гидротрансформатора непосредственно перед соединением коробки передач с двигателем.

## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ СОЕДИНЕНИЙ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ АМ6С



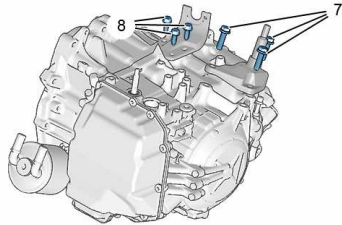
Позиция	Наименование	Затяжка
1	Пробка маслоналивного отверстия	$4 \pm 0,4$
2	Крепление корпуса гидроблока	$1,5 \pm 0,3$
3	Теплообменник автоматической коробки передач	$4,2 \pm 0,4$
4	<b>Крепление гидротрансформатора</b>	
	Предварительная затяжка	$2 \pm 0,2$
	Ослабление затяжки	$100^\circ$
	Затяжка	$6 \pm 0,6$
5	Крепление коробки передач	$6 \pm 1,5$
6		$3,5 \pm 0,5$



B2CP47ED

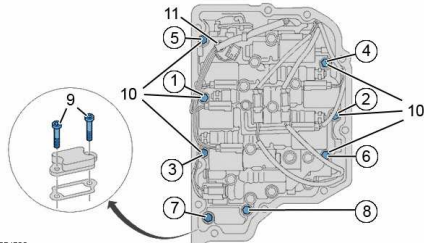
B2CP47DD B2CP47ED

## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ СОЕДИНЕНИЙ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ АМ6С



B2CP47FD

Позиция	Наименование	Затяжка
7	Крепление опоры коробки передач	$6 \pm 0,6$
8	Крепление стопора оболочки троса	$3,5 \pm 0,3$
9	Крепления крышки маслозаборника	$1 \pm 0,2$
10	Крепление гидроблока (в указанном порядке)	
11	Прижимная пластина датчика давления масла	

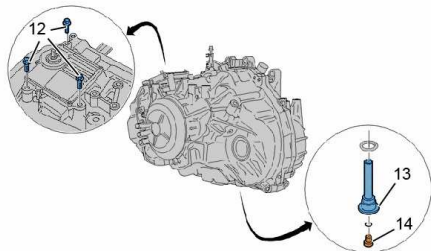


B2CP47GD

B2CP47FD B2CP47GD

## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ СОЕДИНЕНИЙ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ АМ6С

Позиция	Наименование	Затяжка
12	Болты крепления калькулятора	$2,4 \pm 0,4$
13	Пробка сливной трубки и сливного отверстия	$1 \pm 0,1$
14	Пробка контрольного отверстия уровня масла	$4,8 \pm 0,5$



B2CP47HD

B2CP47HD

## РАЗБЛОКИРОВКА ПОЛОЖЕНИЯ ПАРКОВКИ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ АМ6С

**ОБЯЗАТЕЛЬНО:** Соблюдайте правила техники безопасности

### Разблокировка положения парковки (*нормальная работа*)

Включите «зажигание».

Нажмите и удерживайте нажатой педаль тормоза.

Запустите двигатель.

Выведите рычаг селектора из положения «Р».

### Разблокировка положения парковки (*нарушение работы*)

Случай невозможности разблокировки системы «**shift lock**» в режиме «**нормальной работы**»

### Возможные причины нарушения работы

Причинами нарушения могут быть следующие элементы:

датчик положения рычага селектора;

исполнительный механизм выбора передач;

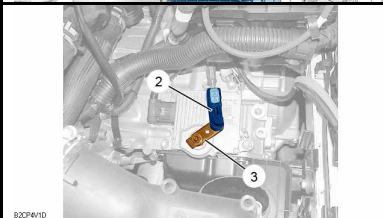
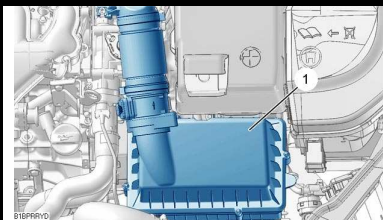
калькулятор электропривода автоматической коробки передач;

калькулятор автоматической коробки передач;

жгут проводов;

напряжение аккумуляторной батареи.

## РАЗБЛОКИРОВКА ПОЛОЖЕНИЯ ПАРКОВКИ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ АМ6С



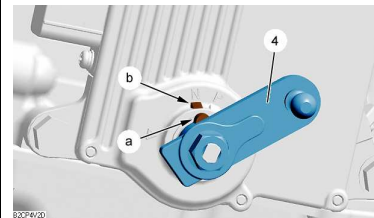
### Выполняемая операция

Отключите аккумуляторную батарею.

Снимите корпус воздушного фильтра (1).

Отсоедините шаровую головку механизма выбора передач (2) от рычага привода выбора передач (3).

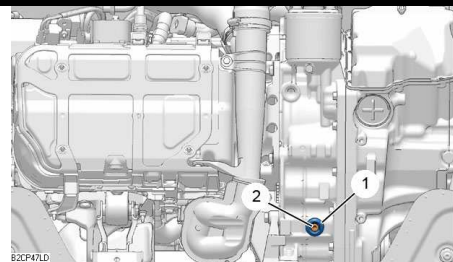
Проверьте, чтобы рычаг выбора передач (4) находился в нейтральном положении N (метка «a» напротив метки «b»).



B1BPRRYD B2CP4V1D

B2CP4V2D

## СЛИВ, ЗАПРАВКА И ПРОВЕРКА УРОВНЯ МАСЛА В АВТОМАТИЧЕСКОЙ КОРОБКЕ ПЕРЕДАЧ ТИПА АМ6С



### Оборудование

[1] Заправочный цилиндр

: (-).0340

### Слив

**ОБЯЗАТЕЛЬНО:** Масло из коробки передач следует сливать горячим (не ниже  $60^{\circ}\text{C}$ ), чтобы удалить взвешенные в нем загрязнения.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Масло сливается не полностью, так как из гидротрансформатора все масло вытечь не может.

Установите автомобиль на подъемник.

Снимите защиту поддона картера двигателя.

Снимите:

Пробку контрольного отверстия (2) с помощью ключа «тогх».

Пробку сливной трубки и сливного отверстия (1) с помощью шестигранного ключа.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Должно вытечь около 3 литров масла.

### Заправка

Установите:

пробку сливной трубки и сливного отверстия (1) (с новой прокладкой);

Затяжка моментом :  $4,8 \pm 0,5$

пробку контрольного отверстия уровня масла (2).

Затяжка моментом :  $1 \pm 0,1$

Снимите корпус воздушного фильтра.

Снимите пробку наливного отверстия (3).

Используйте приспособление [1].

B2CP47LD B2CP4V3D

## СЛИВ, ЗАПРАВКА И ПРОВЕРКА УРОВНЯ МАСЛА В АВТОМАТИЧЕСКОЙ КОРОБКЕ ПЕРЕДАЧ ТИПА АМ6С

**ВНИМАНИЕ:** Не учитывать информацию, приведенную на приспособлении [1].

Заправочная емкость пустой коробки передач примерно : **7 литров**

Тип масла: Масло **JWS 3309 ESSO** красного цвета  
Примерное количество масла, остающегося в коробке после слива : **4 литра**

Примерное количество добавляемого масла : **3 литра**  
Установите пробку наливного отверстия (3)

(с новой прокладкой). Затяните ее моментом : **4 ± 0,4**

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

### Проверка уровня масла

Предварительные условия:

Автомобиль должен быть в горизонтальном положении.

Проверить, чтобы коробка не находилась в резервном режиме.

Снимите пробку наливного отверстия (3).

Долейте **0,5 литра** масла в коробку передач.

Нажмите на педаль тормоза и поочередно переведите рычаг селектора во все положения.

Установите рычаг селектора в положении «Р».

Двигатель работает на холостом ходу.

Температура масла **60°C (+ 8; - 2 °C)**

(измерение параметров диагностическим прибором).

Снимите пробку контрольного отверстия уровня масла (2).

**Масло вытекает тонкой струей, затем капля за каплей**

Установите на место пробку контрольного отверстия уровня масла (2). Затяните ее моментом : **1 ± 0,1**

**Масло вытекает капля за каплей или вовсе не вытекает**  
Установите на место пробку контрольного отверстия уровня масла (2).

Остановите двигатель.

Долейте **0,5 литра** масла в коробку передач.

Повторите операции приведения уровня масла в норму.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Уровень масла становится нормальным, когда тонкая струя прекращается и масло начинает вытекать капля за каплей.

Установите на место пробку контрольного отверстия (2) (с новой прокладкой). Затяните ее моментом : **1 ± 0,1**

### Проверка уровня масла (продолжение)

Установите:

пробку наливного отверстия (3) (с новой прокладкой);

Затяните моментом : **4 ± 0,4**

защиту поддона картера двигателя;

корпус воздушного фильтра;

Слишком высокий уровень масла может иметь следующие последствия:

чрезмерный нагрев масла;

утечка масла.

Слишком низкий уровень масла приводит к разрушению коробки передач.

## КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ, ВАЛЫ ПРИВОДА КОЛЕС

			Момент затяжки, даН·м		Приспособления для установки сальников коробки передач		
Автомобиль	Коробка передач	Двигатели	Опора вала привода колеса	Гайка вала привода колеса	Правый	Левый	Комплект
<b>C4 Picasso</b>	BE4	6FY 9HZ 9HY	<b>2 ± 0,2</b>	<b>32,5 ± 2,5</b>	7114-T.X	7114-T.W	7116-T
	MCP	RFJ 9HZ RHJ			(-)0.0338.C (-)0.0338.J1 (-)0.0338.J2	(-).0338.H1 (-)0.0338.H2	(-).0338
	AL4	RFJ			(-).0336.U	(-).0336.V	(-).0336
	AM6C	RHR			(-).0336.W (*)		

(\*) Оправка для установки сальника вала привода колеса

**Момент затяжки колесных болтов, даН·м**                      **C4 Picasso = 10 ± 1**

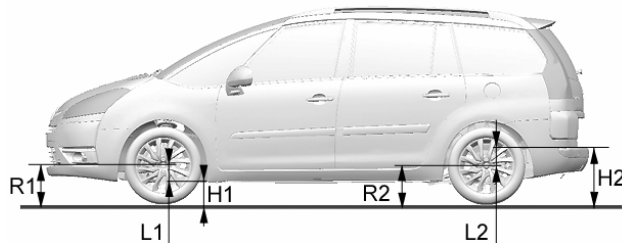
## ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ХОДОВОЙ ЧАСТИ

### Условия для проверки и регулировки

Номинальное давление воздуха в шинах.

Установка номинальной высоты кузова автомобиля.

### Точки кузова автомобиля при номинальной высоте кузова



C4CP2DED

#### Высота передней части кузова

**H1** = Расстояние между точкой измерения под передним подрамником и дорогой  
**R1** = Радиус нагруженного переднего колеса  
**L1** = Расстояние между осью колеса и точкой измерения под передним подрамником

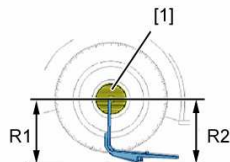
#### Высота задней части кузова

**H2** = Расстояние между точкой измерения под задним лонжероном и дорогой  
**R2** = Радиус нагруженного заднего колеса  
**L2** = Расстояние между осью колеса и точкой измерения под задним лонжероном

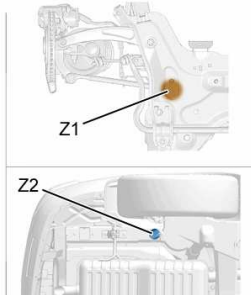
C4CP2DED

## ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ХОДОВОЙ ЧАСТИ

### Измерение высоты передней части кузова



ВЗСР0ЕЕД

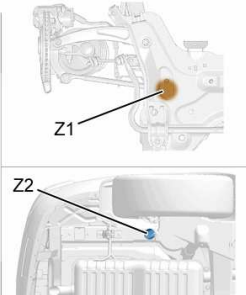
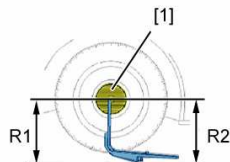


Значение при номинальной высоте кузова (+ 10 – 8 мм)	Значение при номинальной высоте кузова <b>H1</b> «Автомобиль с <b>МЕХАНИЧЕСКОЙ</b> подвеской и с <b>ПНЕВАМТИЧЕСКОЙ ПОДВЕСКОЙ</b> »	
	<b>Z1</b> = Точка измерения под <b>передним подрамником</b>	
	<b>[1]</b> Калибр для измерения радиуса колеса <b>4 Tocs</b> , приспособление <b>4300-T (4 tocs)</b>	
	Измерьте радиус переднего колеса: <b>R1</b>	
	<b>Все типы (кроме модификации crd) (*)</b>	<b>CRD (*)</b>
Вычислите размер <b>H1</b> =	<b>R1 - 144 мм</b>	<b>R1 - 134 мм</b>
(*) : <b>CRD</b> = Сложные дорожные условия. Обозначение для автомобиля, ходовая часть и подвеска которого разработаны для движения по плохим дорогам. Сожмите переднюю подвеску до получения расчетного значения <b>H1</b> . Разница размеров на двух сторонах одной оси должна быть меньше <b>10 мм</b> .		

ВЗСР0ЕЕД

## ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ХОДОВОЙ ЧАСТИ

### Измерение высоты задней части кузова



V3CP0EED

Значение при номинальной высоте кузова (+ 12    - 10 мм)	Значение при номинальной высоте кузова <b>H2</b> «Автомобиль с <b>МЕХАНИЧЕСКОЙ</b> подвеской»		Значение при номинальной высоте кузова «Автомобиль с <b>ПНЕВМАИЧЕСКОЙ</b> подвеской»	
	« <b>Z2</b> » Точка измерения под <b>задним лонжероном</b>			
	[1] Калибр для измерения радиуса колеса 4 Точс, приспособление <b>4300-Т</b>			
	Измерьте радиус заднего колеса: <b>R2</b>			
	Все типы (кроме CRD) (*)	CRD (*)	Все типы (кроме CRD) (*)	CRD (*)
Измерьте размер <b>H2</b> =	<b>R2 + 94 мм</b>	<b>R2 + 104 мм</b>	<b>R2 + 144 мм</b>	

(\*) : **CRD** = Сложные дорожные условия. Обозначение для автомобиля, ходовая часть и подвеска которого разработаны для движения по плохим дорогам.

Сожмите заднюю подвеску до получения расчетного значения **H2**.

Разница размеров на двух сторонах одной оси должна быть меньше **10 мм**.

V3CP0EED

## ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ХОДОВОЙ ЧАСТИ

### Передняя ось

Значение схождения должно быть симметрично для левого и правого колес.

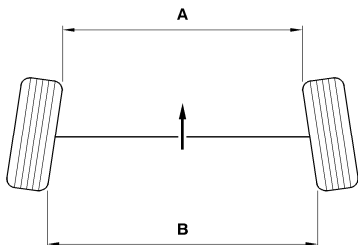
Асимметрия продольного наклона шкворня менее  $0^{\circ} 20'$ .

Асимметрия углов развала колес менее  $0^{\circ} 20'$ .

### Контрольные значения для автомобилей всех типов (кроме автомобилей модификации CRD) (\*)

Особенность	МЕХАНИЧЕСКАЯ подвеска				ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ подвеска			
Шины	205/65 R 15		215/55 R 16		215/50 R 17		215/45 R 18	
Автомобиль	Схождение	Прод. угол наклона оси поворота	Развал	Поперечн. угол наклона оси поворота	Схождение	Прод. угол наклона оси поворота	Развал	Поперечн. угол наклона оси поворота
	Регулируется	Не регулируется			Регулируется	Не регулируется		
Все типы	$0^{\circ} 21' \pm 0^{\circ} 09'$	$4^{\circ} 54' \pm 0^{\circ} 30'$	$0^{\circ} \pm 0^{\circ} 30'$	$11^{\circ} 42' \pm 0^{\circ} 30'$	$0^{\circ} 21' \pm 0^{\circ} 09'$	$4^{\circ} 30' \pm 0^{\circ} 30'$	$0^{\circ} \pm 0^{\circ} 30'$	$11^{\circ} 42' \pm 0^{\circ} 30'$

(\*) : CRD = Сложные дорожные условия. Обозначение для автомобиля, ходовая часть и подвеска которого разработаны для движения по плохим дорогам.



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

B3C200SD

## ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ХОДОВОЙ ЧАСТИ

### Передняя ось

Значение схождения должно быть симметрично для левого и правого колес.

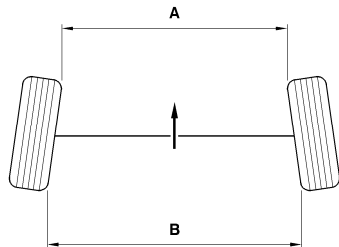
Асимметрия продольного наклона шкворня менее  $0^{\circ} 20'$ .

Асимметрия углов развала колес менее  $0^{\circ} 20'$ .

### Контрольные значения для автомобилей модификации CRD (\*)

Особенность	МЕХАНИЧЕСКАЯ подвеска				ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ подвеска			
Шины	205/65 R 15				215/55 R 16			
Автомобиль	Схождение	Прод. угол наклона оси поворота	Развал	Поперечн. угол наклона оси поворота	Схождение	Прод. угол наклона оси поворота	Развал	Поперечн. угол наклона оси поворота
	Регулируется	Не регулируется			Регулируется	Не регулируется		
Все типы	мм							
	$0^{\circ}$	$- 0^{\circ} 21'$ $\pm 0^{\circ} 09'$	$4^{\circ} 48'$ $\pm 0^{\circ} 30'$	$0^{\circ} 06'$ $\pm 0^{\circ} 30'$	$11^{\circ} 30'$ $\pm 0^{\circ} 30'$	$- 0^{\circ} 21'$ $\pm 0^{\circ} 09'$	$4^{\circ} 36'$ $\pm 0^{\circ} 30'$	$0^{\circ} 06'$ $\pm 0^{\circ} 30'$

(\*) : CRD = Сложные дорожные условия. Обозначение для автомобиля, ходовая часть и подвеска которого разработаны для движения по плохим дорогам.



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

B3C200SD

## ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ХОДОВОЙ ЧАСТИ

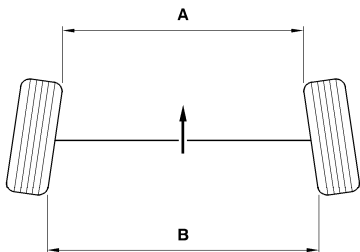
### Задняя ось

Значение схождения должно быть симметрично для левого и правого колес.  
Асимметрия углов развала колес менее  $0^{\circ} 20'$ .

#### Контрольные значения для автомобилей всех типов (кроме автомобилей модификации CRD) (\*)

Особенность		МЕХАНИЧЕСКАЯ подвеска			ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ подвеска		
Шины		205/65 R 15	215/55 R 16	215/50 R 17	215/45 R 18		
Автомобиль	Схождение	Развал	Угол тяги	Схождение	Развал	Угол тяги	
		Регулируется	Не регулируется	Регулируется	Не регулируется	Регулируется	
Все типы	мм $0^{\circ}$	$0^{\circ} 52' \pm 0^{\circ} 09'$	$- 1^{\circ} 42' \pm 0^{\circ} 30'$	$0^{\circ} \pm 0^{\circ} 06'$	$0^{\circ} 44' \pm 0^{\circ} 09'$	$- 1^{\circ} 40' \pm 0^{\circ} 30'$	$0^{\circ} \pm 0^{\circ} 06'$

(\*) : CRD = Сложные дорожные условия. Обозначение для автомобиля, ходовая часть и подвеска которого разработаны для движения по плохим дорогам.



#### ВНИМАНИЕ

$A < B$  = Положительное схождение:

+ =

СХОЖДЕНИЕ

$A > B$  = Отрицательное схождение:

- =

РАСХОЖДЕНИЕ

B3C200SD

## ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ХОДОВОЙ ЧАСТИ

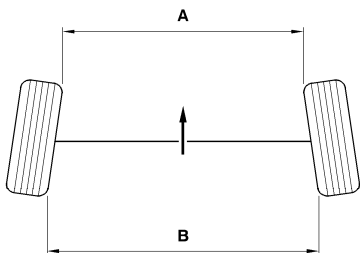
### Задняя ось

Значение схождения должно быть симметрично для левого и правого колес.  
Асимметрия углов развала колес менее  $0^{\circ} 20'$ .

### Контрольные значения для автомобилей модификации CRD (\*)

Особенность		МЕХАНИЧЕСКАЯ подвеска			ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ подвеска		
Шины		205/65 R 15			215/55 R 16		
Автомобиль		Схождение	Развал	Угол тяги	Схождение	Развал	Угол тяги
		Регулируется	Не регулируется	Регулируется	Регулируется	Не регулируется	Регулируется
Все типы	мм						
	$0^{\circ}$	$0^{\circ} 50' \pm 0^{\circ} 09'$	$- 1^{\circ} 41' \pm 0^{\circ} 30'$	$0^{\circ} \pm 0^{\circ} 06'$	$0^{\circ} 44' \pm 0^{\circ} 09'$	$- 1^{\circ} 40' \pm 0^{\circ} 30'$	$0^{\circ} \pm 0^{\circ} 06'$

(\*) : CRD = Сложные дорожные условия. Обозначение для автомобиля, ходовая часть и подвеска которого разработаны для движения по плохим дорогам.



#### ВНИМАНИЕ

$A < B$  = Положительное схождение:

+ =

СХОЖДЕНИЕ

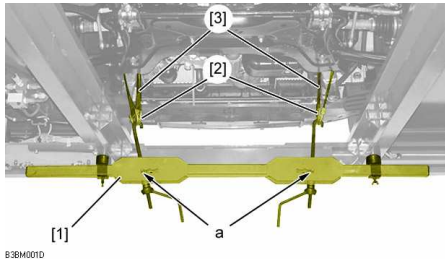
$A > B$  = Отрицательное схождение:

- =

РАСХОЖДЕНИЕ

B3C200SD

## РЕГУЛИРОВКА НОМИНАЛЬНОЙ ВЫСОТЫ КУЗОВА



ВЗВМ001D

### Оборудование

[1] Приспособления для сжатия подвесок	: 9511-Т.А
[2] Ременные коуши	: 9511-Т.С
[3] Страховочные ремни	: 9511-Т.В
[4] Комплект стропов	: 9511-Т.Д
[5] Обвязочные петли	: 7239 FH

### Установка номинальной высоты кузова

**ВНИМАНИЕ:** Контроль геометрических параметров передней и задней подвесок, а также регулировка передней подвески должны выполняться при точных положениях сжатия подвесок (*номинальная высота кузова*) на стенде для проверки подвесок.

Обеспечьте:

Номинальные значения давления воздуха в шинах.

Установку передних колес в положение движения по прямой.

### Передняя часть кузова (Н1)

Снимите защиту поддона картера двигателя.

Установите ремни [3] с коушами [2] на подрамник.

Установите на место приспособление для сжатия подвесок [1].

Выберите установочные вырезы («а»), соответствующие наиболее близкому положению к вертикальному натяжению ремней.

Сожмите подвеску до получения с правой и левой сторон значения высоты передней части кузова «Н1».

**ВНИМАНИЕ:** При измерении номинальной высоты кузова «Н1» учитывайте высоту поворотных платформ.

ВЗВМ001D



## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ СОЕДИНЕНИЙ ПЕРЕДНЕЙ ОСИ

Несущий элемент	Момент затяжки, даН·м		
	Позиция	Наименование	Затяжка
	1	Гайка крепления несущего элемента на кузове	<b>6,9 ± 0,6</b>
	2	Гайка крепления верхней опоры амортизатора	
	3	Верхнее крепление стойки стабилизатора поперечной устойчивости	<b>3,6 ± 0,3</b>
	4	Нижнее крепление стойки стабилизатора поперечной устойчивости	
	5	Гайка крепления шаровой опоры к рычагу подвески	<b>4,2 ± 0,4</b>
	6	Крепление шаровой опоры к поворотному кулаку	<b>23 ± 2,3</b>
	7	Гайка ступицы	<b>32,5 ± 2,6</b>
	8	Крепление пальца шарового шарнира наконечника рулевой тяги к поворотному кулаку	<b>4,5 ± 0,4</b>
	9	Крепление несущего элемента к поворотному кулаку	<b>8 ± 0,8</b>

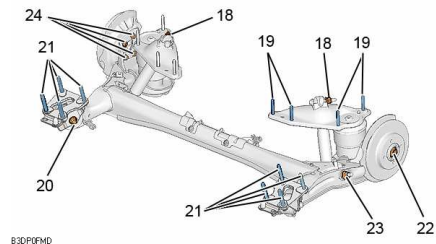
V3BP1F5P

## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ СОЕДИНЕНИЙ ПЕРЕДНЕЙ ОСИ

Подрамник	Момент затяжки, даН·м		
 <p style="font-size: small; margin-top: 10px;">ВЗСР002D</p>	Позиция	Наименование	Затяжка
	10	Крепления удлинителя подрамника на кузове	<b>5,1 ± 1,2</b>
	11	Крепление тяги к кузову	<b>1,85 ± 0,5</b>
		Крепление тяги на переднем подрамнике	
	12	Болт крепления подрамника к кузову	<b>9,8 ± 0,9</b>
	13	Болт крепления кронштейна стабилизатора поперечной устойчивости на подрамнике	<b>10,4 ± 1</b>
	14	Крепление рычага подвески на подрамнике	<b>11,1 ± 1</b>
	15	Крепления передней нижней поперечины подрамника на кузове	<b>8,5 ± 0,8</b>
	16	Крепления задних усилителей подрамника	<b>4 ± 0,4</b>
17	Крепление рулевого механизма на подрамнике	<b>10 ± 1,5</b>	

ВЗСР02UC

## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ СОЕДИНЕНИЙ ЗАДНЕЙ ОСИ




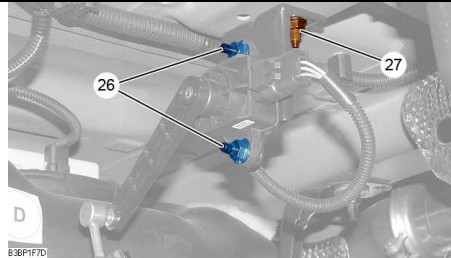
B3DP0FMD

### Момент затяжки, даН·м

Позиция	Наименование	Затяжка
18	Верхнее крепление амортизатора	11,3 ± 1,1
19	Крепление верхней опоры амортизатора	30 ± 0,7
20	Крепление скобы сайлент-блока к задней подвеске	11,5 ± 1,1
21	Крепления скобы сайлент-блока задней подвески к кузову	
22	Гайка ступицы диска заднего колеса	30 ± 3
23	Нижнее крепление амортизатора	19 ± 1,9
24	Крепление ступичного узла колеса к задней оси	11 ± 1,1

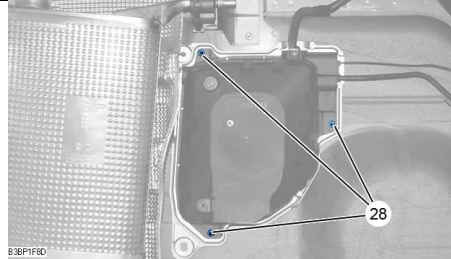
B3DP0FMD

## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ПНЕВМАТИЧЕСКОЙ ПОДВЕСКИ

Калькулятор пневматической подвески	Момент затяжки, даН·м		
	Позиция	Наименование	Затяжка
	25	Крепление калькулятора пневматической подвески	$1 \pm 0,2$
	26	Крепление датчика высоты кузова	$0,6 \pm 0,1$
	27	Крепление держателя датчика высоты кузова	
Датчик высоты задней части кузова			
			

B3BP1F6D B3BP1F7D

## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ПНЕВМАТИЧЕСКОЙ ПОДВЕСКИ

Воздушный компрессор	Момент затяжки, даН·м		
	Позиция	Наименование	Затяжка
	28	Крепление воздушного компрессора	<b>0,5 ± 0,1</b>
	29	Крепление опоры воздушного компрессора	<b>1 ± 0,2</b>

B3BP1F8D    B3BP1F9D

## СБРОС ДАВЛЕНИЯ В ПНЕВМОСИСТЕМЕ ПОДВЕСКИ

### Оборудование

[1] Диагностическое оборудование	
LEXIA	: 4171-T
LEXIA 3	:
[2] Диагностическое оборудование	
PROXIA	: 4165-T
PROXIA 3	:
[3] Проставки для поддержания высоты кузова в мастерской	
	: 4398-T
[3a] Задняя левая проставка	: 4398-T.G
[3b] Задняя правая проставка	: 4398-T.D

### Предварительная операция

**ОБЯЗАТЕЛЬНО:** Не опускайте автомобиль на колеса, когда давление в пневмосистеме подвески сброшено. Установите проставки для поддержания высоты кузова, чтобы опустить автомобиль на колеса.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** В случае подъема автомобиля на подъемнике с захватом под кузов предусмотрите установку проставок.

### Сброс давления

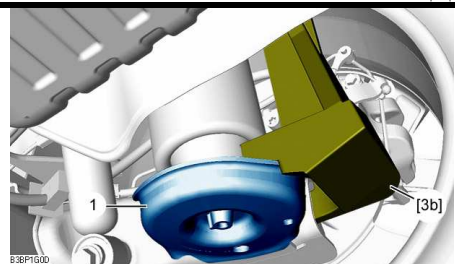
**ОБЯЗАТЕЛЬНО:** Выполните сброс давления в пневмосистеме подвески с помощью диагностического прибора.

Опустите автомобиль на пол.  
Присоедините диагностический прибор [1] или [2] к диагностическому разъему автомобиля.  
Включите «зажигание».  
Выполните общее тестирование.  
Войдите в меню:  
«Пневматическая подвеска»  
«Специальные операции послепродажного обслуживания»  
«Сброс давления»  
Дождитесь полного опускания подвески автомобиля.  
Выключите «зажигание».  
Отключите аккумуляторную батарею.

**Меры предосторожности после сброса давления в пневмосистеме**

**ОБЯЗАТЕЛЬНО:** Не опускайте автомобиль на колеса, когда давление в пневмосистеме подвески сброшено. Установите проставки для поддержания высоты кузова [3], чтобы опустить автомобиль на колеса.

## СБРОС ДАВЛЕНИЯ В ПНЕВМОСИСТЕМЕ ПОДВЕСКИ



### Установка проставок для поддержания высоты кузова

Поднимите автомобиль.

#### С правой стороны

Установите проставку [3b] на нижнюю чашку (1).

Проверьте:

прилегание проставки [3b] (в зоне «а»);

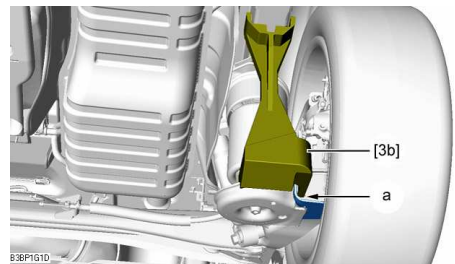
блокировку проставки [3b] от смещения к внутренней стороне автомобиля.

#### С левой стороны

Установите проставку [3a] таким же образом, как и проставку [3b].

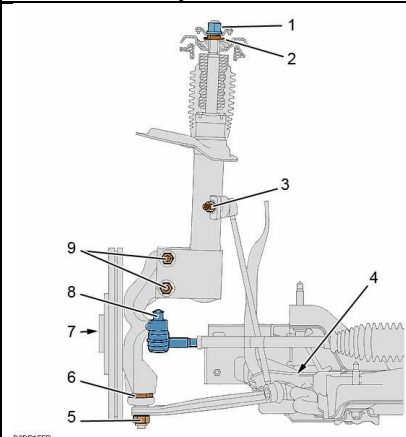
Опустите автомобиль на колеса.

Визуально проверьте проставки для поддержания высоты кузова.



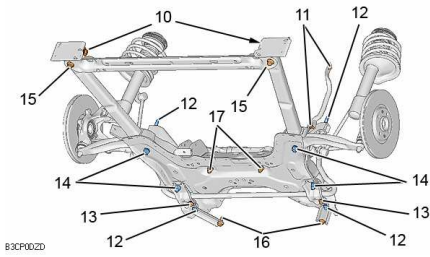
B3BP1G0D B3BP1G1D

## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ СОЕДИНЕНИЙ ПОДВЕСКИ И ХОДОВОЙ ЧАСТИ

Несущий элемент	Момент затяжки, даН·м		
	Позиция	Наименование	Затяжка
	1	Гайка крепления несущего элемента на кузове	6,9 ± 0,6
	2	Гайка крепления верхней опоры амортизатора	
	3	Верхнее крепление стойки стабилизатора поперечной устойчивости	3,6 ± 0,3
	4	Нижнее крепление стойки стабилизатора поперечной устойчивости	
	5	Гайка крепления шаровой опоры к рычагу подвески	4,2 ± 0,4
	6	Крепление шаровой опоры к поворотному кулаку	23 ± 2,3
	7	Гайка ступицы	32,5 ± 2,6
	8	Крепление пальца шарового шарнира наконечника рулевой тяги к поворотному кулаку	4,5 ± 0,4
	9	Крепление несущего элемента к поворотному кулаку	8 ± 0,8

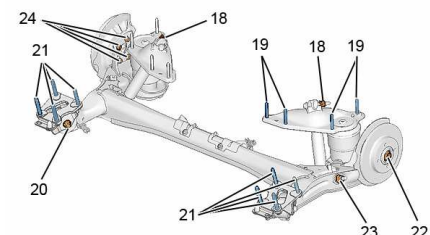
B3BP1F5P

## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ СОЕДИНЕНИЙ ПОДВЕСКИ И ХОДОВОЙ ЧАСТИ

Подрамник	Момент затяжки, даН·м		
	Позиция	Наименование	Затяжка
 <p>83CP00ZD</p>	10	Крепления удлинителя подрамника на кузове	$6,5 \pm 0,6$
	11	Крепление тяги к кузову	$1,85 \pm 0,5$
		Крепление тяги на переднем подрамнике	
	12	Болт крепления подрамника к кузову	$9,8 \pm 0,9$
	13	Болт крепления кронштейна стабилизатора поперечной устойчивости на подрамнике	$10,4 \pm 1$
	14	Крепление рычага подвески на подрамнике	$11,1 \pm 1$
	15	Крепления передней нижней поперечины подрамника на кузове	$8,5 \pm 0,8$
	16	Крепления задних усилителей подрамника	$4 \pm 0,4$
	17	Крепление рулевого механизма на подрамнике	$10 \pm 1,5$


ВЗСР0DZD

## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ СОЕДИНЕНИЙ ПОДВЕСКИ И ХОДОВОЙ ЧАСТИ

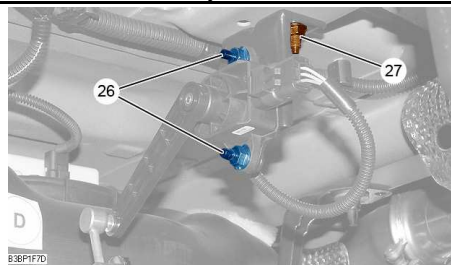
Задняя ось	Момент затяжки, даН·м		
	Позиция	Наименование	Затяжка
 <p style="font-size: small;">ВЗДР0FMD</p>	<b>18</b>	Верхнее крепление амортизатора	<b>12,1 ± 1,2</b>
	<b>19</b>	Крепление верхней опоры амортизатора	<b>30 ± 0,7</b>
	<b>20</b>	Крепление скобы сайлент-блока к задней подвеске	<b>11,5 ± 1,1</b>
	<b>21</b>	Крепления скобы сайлент-блока задней подвески к кузову	
	<b>22</b>	Гайка ступицы диска заднего колеса	<b>30 ± 3</b>
	<b>23</b>	Нижнее крепление амортизатора	<b>19 ± 1,9</b>
	<b>24</b>	Крепление ступичного узла колеса к задней оси	<b>11 ± 1,1</b>

ВЗДР0FMD

## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ СОЕДИНЕНИЙ ПОДВЕСКИ И ХОДОВОЙ ЧАСТИ

Калькулятор пневматической подвески	Момент затяжки, даН·м		
	Позиция	Наименование	Затяжка
	25	Крепление калькулятора пневматической подвески	$1 \pm 0,2$
	26	Крепление датчика высоты кузова	$0,6 \pm 0,1$
	27	Крепление держателя датчика высоты кузова	

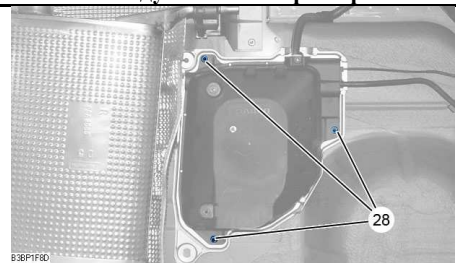
### Датчик частоты высоты задней части кузова



V3BP1F6D V3BP1F7D

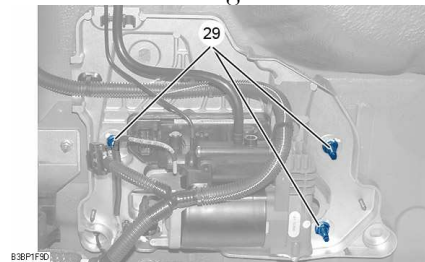
## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ СОЕДИНЕНИЙ ПОДВЕСКИ И ХОДОВОЙ ЧАСТИ

### Воздушный компрессор



B3BP1F8D

-}-



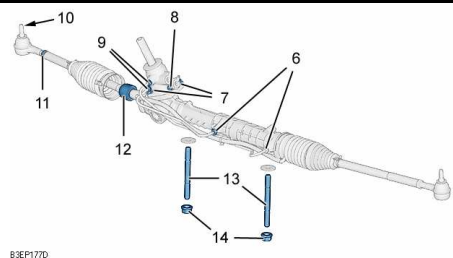
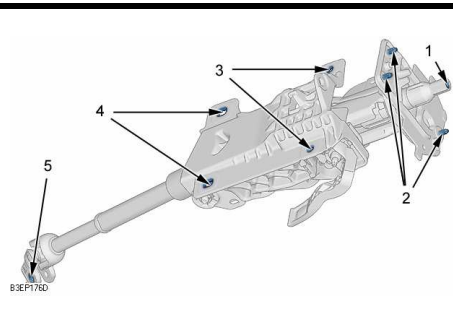
B3BP1F9D

### Момент затяжки, даН·м

Позиция	Наименование	Затяжка
28	Крепление воздушного компрессора	$0,5 \pm 0,1$
29	Крепление опоры воздушного компрессора	$1 \pm 0,2$

B3BP1F8D B3BP1F9D

## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ СОЕДИНЕНИЙ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ С УСИЛИТЕЛЕМ

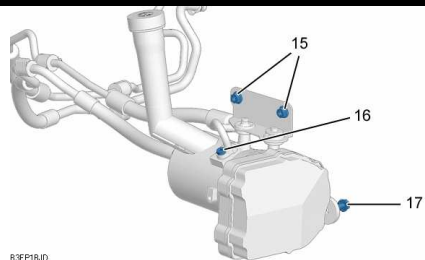


### Момент затяжки, даН·м

Позиция	Наименование	Затяжка
1	Болт крепления рулевого колеса с неподвижными центральными органами управления	$3,3 \pm 0,3$
2	Гайка крепления переходной панели рулевой колонки	$0,7 \pm 0,07$
3	Верхние гайки	$2,2 \pm 0,5$
4	Нижние гайки	
5	Крепление карданного шарнира рулевого вала	$2,2 \pm 0,2$
6	Штуцер трубопровода на гидроцилиндре	$0,8 \pm 0,1$
7	Крепление распределительного золотника на рулевом механизме	$2 \pm 0,2$
8	Крепление фланца на распределительном золотнике	$1,9 \pm 0,2$
9	Штуцер трубопровода на распределительном золотнике	$0,8 \pm 0,1$
10	Гайка крепления пальца шарового шарнира рулевой тяги	$4,5 \pm 0,4$
11	Контргайка узла регулировки рулевой тяги	$7,5 \pm 1,1$
12	Крепление шарового шарнира зубчатой рейки	$7 \pm 0,7$
13	Шпилька крепления рулевого механизма	$0,9 \pm 0,2$
14	Гайка крепления рулевого механизма	$10 \pm 1,5$

B3EP176D B3EP177D

## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ СОЕДИНЕНИЙ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ С УСИЛИТЕЛЕМ

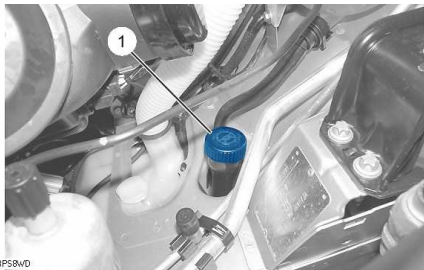


ВЗЕР1BJD

ВЗЕР1BJD

Момент затяжки, даН·м		
Позиция	Наименование	Затяжка
<b>15</b>	Крепление электронасоса на продольном профиле	<b>2 ± 0,3</b>
<b>16</b>	Болт крепления фланца трубопровода на электронасосе	<b>1,9 ± 0,2</b>
<b>17</b>	Крепление электронасоса на продольном профиле	<b>2,3 ± 0,3</b>

## СЛИВ, ЗАПРАВКА И ПРОКАЧКА ГИДРАВЛИЧЕСКОГО КОНТУРА УСИЛИТЕЛЯ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ



B1BPS8WD

### Оборудование

[1] Щипцы для зашелкивающих хомутов с ориентируемыми губками : (-).0172.Z

### Меры предосторожности

Выполняйте работы аккуратно, чтобы избежать попадания загрязнений в контур. Для заправки и долива в гидравлический контур усилителя рулевого управления используйте только новое масло **TOTAL H50126**.

### Слив масла из гидравлического контура усилителя рулевого управления

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Слив масла из гидравлического контура должен производиться при остановленном двигателе.

Снимите пробку наливного отверстия (1).

Ослабьте затяжку болтов крепления правого переднего колеса.

Поднимите и зафиксируйте автомобиль с вывешенными передними колесами.

Снимите:

колесные болты;

правое переднее колесо.

B1BPS8WD

## СЛИВ, ЗАПРАВКА И ПРОКАЧКА ГИДРАВЛИЧЕСКОГО КОНТУРА УСИЛИТЕЛЯ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ



B1BPS8XD

Снимите хомут (2) с помощью приспособления [1].

Отсоедините трубку (3).

Направьте трубку (3) в емкость для сбора масла.

Поверните рулевое колесо влево и вправо от упора до упора.

Дождитесь окончания вытекания масла.

Присоедините трубку (3).

Установите хомут (2) с помощью приспособления [1].

Установите:

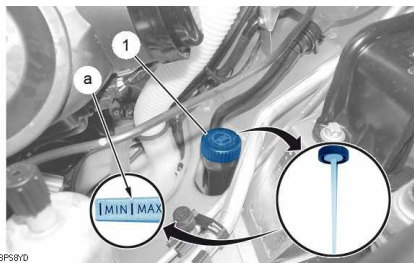
правое переднее колесо;  
болты крепления правого переднего колеса.

Затяните колесные болты моментом

:  $10 \pm 1$

B1BPS8XD

## СЛИВ, ЗАПРАВКА И ПРОКАЧКА ГИДРАВЛИЧЕСКОГО КОНТУРА УСИЛИТЕЛЯ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ



B1BPS8YD

### Заправка маслом гидравлического контура усилителя рулевого управления

**ВНИМАНИЕ:** Выполняйте работы аккуратно, чтобы избежать попадания загрязнений в контур.

Заполните бачок усилителя рулевого управления маслом до метки «а» на щупе пробки наливного отверстия (1).

### Прокачка гидравлического контура усилителя рулевого управления

Медленно поверните рулевое колесо влево и вправо от упора до упора **около десяти раз** (при остановленном двигателе).

Пополните уровень масла до метки «а» на щупе пробки наливного отверстия (1).

Запустите двигатель на холостом ходу на **2–3 минуты**, не воздействуя на рулевое колесо.

Медленно поверните рулевое колесо влево и вправо от упора до упора **около десяти раз**.

Пополните уровень масла до метки «а» на щупе пробки наливного отверстия (1).

B1BPS8YD

## ХАРАКТЕРИСТИКИ ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ

### Передние тормозные механизмы

#### Передний тормозной диск

Двигатели	<b>6FY 9HZ 9HY</b>	<b>RFJ RHR</b>
Усилитель тормозов	С системой ESP	
Тип	Вентилируемые тормозные диски	
Диаметр, мм	283	302
Толщина, мм	26	
Минимальная толщина, мм	24	

#### Крепление суппорта переднего тормоза

Двигатели	<b>6FY RFJ 9HZ 9HY RHR</b>
Поставщик	TEVES
Тип	FN3 60/26
Диаметр поршня, мм	60

#### Тормозные колодки

Двигатели	<b>6FY RFJ 9HZ 9HY RHR</b>
Поставщик	GALFER
Качество	G 4032

## ХАРАКТЕРИСТИКИ ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ

### Задние тормозные механизмы

#### Задний тормозной диск

Двигатели	<b>6FY RFJ 9HZ 9HY RHR</b>
Усилитель тормозов	С системой ESP
Тип	Невентилируемые тормозные диски
Диаметр, мм	268
Толщина, мм	12
Минимальная толщина, мм	10

#### Суппорт заднего тормоза

Двигатели	<b>6FY RFJ 9HZ 9HY RHR</b>
Усилитель тормозов	С системой ESP
Поставщик	TRW/BOSCH
Тип	C38
Диаметр поршня, мм	38

#### Тормозные колодки

Двигатели	<b>6FY RFJ 9HZ 9HY RHR</b>
Поставщик	GALFER
Качество	G4554

## ХАРАКТЕРИСТИКИ ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ

### Главный цилиндр

Двигатели	6FY RFJ 9HZ 9HY RHR
Усилитель тормозов	С системой ESP
Тип	С защелкой
Диаметр	23,8
Ход поршня (первичн./вторичн.), мм	20,3/21,7
Система AFU (*)	Встроенная (серийно)

### Бачок для тормозной жидкости

Двигатели	6FY RFJ 9HZ 9HY RHR
Поставщик	TEVES
Качество тормозной жидкости	DOT 4

**ПРИМЕЧАНИЕ:** (\*) AFU = Система усиления экстренного торможения

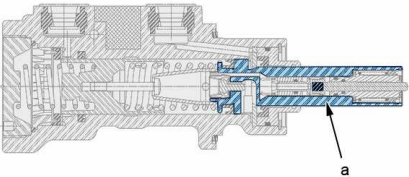
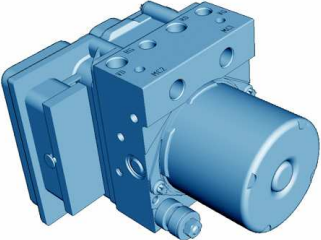
Бачок для тормозной жидкости состоит из **двух частей**:

основной бачок с датчиком уровня тормозной жидкости;

выносной бачок.

Основной и выносной бачки соединены рильсановой трубкой с защелкивающимися штуцерами.

## ХАРАКТЕРИСТИКИ ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ

 <p style="font-size: small;">B3FP7RPD</p>	Привод экстренного торможения встроен в поршень первичного контура в зоне «а»	
	<b>Вакуумный усилитель тормозов</b>	
Двигатель	<b>6FY RFJ 9HZ 9HY RHR</b>	
Усилитель тормозов	С системой ESP	
Диаметр вакуумного усилителя, мм	254	
Поставщик	TEVES	
Тип	MCT	
Система AFD (**)	Встроенная (серийно)	
<b>ПРИМЕЧАНИЕ: (**)</b> AFD = Система автоматического включения аварийной сигнализации в случае экстренного торможения		
 <p style="font-size: small;">B3FP7RQD</p>	<b>Гидроблок «АБС/ESP»</b>	
	Узел	Гидроблок
Поставщик	BOSCH	
Тип	ESP 8.1	
Примечания	Установлен под левым продольным профилем, 4 канала регулирования	

B3FP7RPD B3FP7RQD

## ХАРАКТЕРИСТИКИ ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ

### Стояночный тормоз

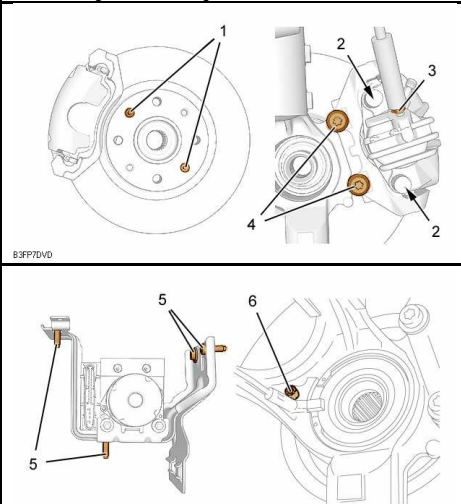


B3FP7RRD

B3FP7RRD

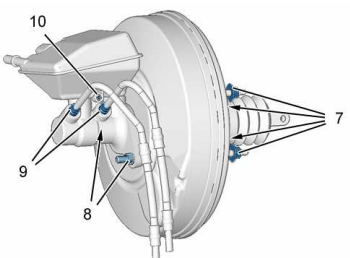
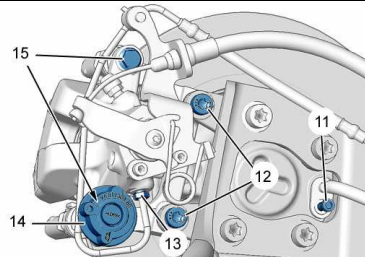
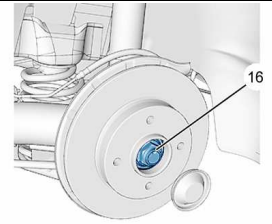
Регулировка стояночного тормоза осуществляется автоматически.

## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ

Передний тормозной механизм	Момент затяжки, даН·м		
	Позиция	Наименование	Затяжка
 <p style="font-size: small; margin-top: 10px;">B3FP7DVD</p>	1	Болты крепления тормозного диска	<b>1 ± 0,1</b>
	2	Направляющие тормозной скобы	<b>2,7 ± 0,2</b>
	3	Штуцеры тормозных трубопроводов	<b>1,5 ± 0,3</b>
	4	Крепление суппорта тормозного механизма	<b>10,5 ± 1</b>
	5	Болты крепления кронштейна гидроблока (АБС/ESP)	<b>1,5 ± 0,3</b>
	6	Винт крепления датчика частоты вращения колеса	<b>0,8 ± 0,1</b>

B3FP7DVD B3FP7DWD

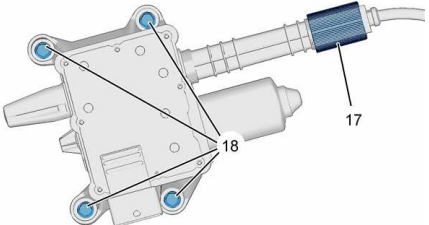
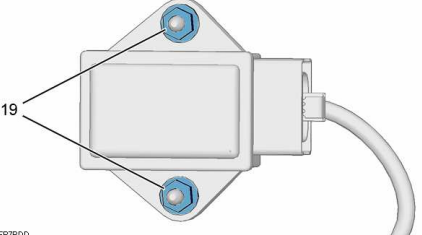
## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ

Вакуумный усилитель тормозов	Момент затяжки, даН·м			
	Позиция	Наименование	Затяжка	
 <p>83FP7R9D</p>	7	Крепления вакуумного усилителя тормозов	$2 \pm 0,2$	
	8	Крепление главного цилиндра на вакуумном усилителе	$2,5 \pm 0,4$	
	9	Штуцеры тормозных трубопроводов	$1,5 \pm 0,3$	
	10	Винт крепления бачка с тормозной жидкостью на главном цилиндре	$0,4 \pm 0,1$	
	11	Винт крепления датчика частоты вращения колеса	$0,8 \pm 0,1$	
	12	Болты крепления суппорта тормозного механизма	$5,3 \pm 0,7$	
	13	Штуцеры тормозных трубопроводов	$1,5 \pm 0,3$	
	14	Тормозной отбойник	$0,9 \pm 0,2$	
	15	Направляющие тормозной скобы	$3,1 \pm 0,1$	
	16	Гайка ступицы заднего колеса		
	Задние тормозные механизмы	  <p>83FP7RAD</p>		

B3FP7R9D B3FP7RAD

B3FP7RBD

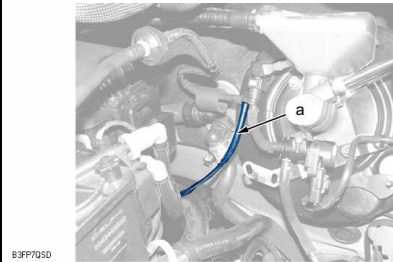
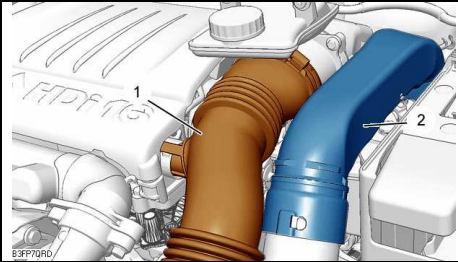
## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ

Стояночный тормоз с электроприводом	Момент затяжки, даН·м		
 <p style="font-size: small; margin-top: 5px;">B3FP7RCD</p>	Позиция	Наименование	Затяжка
	17	Гайка троса стояночного тормоза с электроприводом	<b>0,7 ± 0,2</b>
	18	Крепления блока стояночного тормоза с электроприводом	
	19	Крепление гироскопического/акселерометрического датчика	<b>0,8 ± 0,1</b>
 <p style="font-size: small; margin-top: 5px;">B3FP7RDD</p>			

B3FP7RCD B3FP7RDD

## ПРОВЕРКА ВАКУУМНОГО НАСОСА

Двигатели: 9HZ 9HY



### Оборудование

[1] Прибор для проверки давления : (-).1602.A Комплект S.1602

### Проверка

Отключите аккумуляторную батарею.

Снимите:

- Воздуховод (1)
- Воздуховод (2)
- Крышку аккумуляторной батареи
- Аккумуляторную батарею
- Полку аккумуляторной батареи

Найдите вакуумную трубку между вакуумным насосом и усилителем тормозов.  
Отсоедините вакуумную трубку в точке «а».

B3FP7QRD B3FP7QSD

## ПРОВЕРКА ВАКУУМНОГО НАСОСА

Двигатели: 9HZ 9HY

Присоедините прибор [1] к вакуумной трубке (1).

Установите полку аккумуляторной батареи, аккумуляторную батарею, крышку аккумуляторной батареи, воздухопровод (2) и воздухопровод (1).

Подключите аккумуляторную батарею.

Запустите двигатель на холостом ходу.

Проверьте значение разрежения.

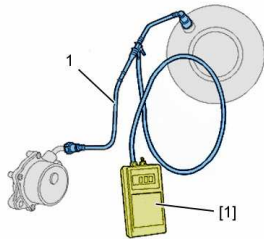
Снимите воздухопровод (1), воздухопровод (2), крышку аккумуляторной батареи, аккумуляторную батарею, полку аккумуляторной батареи и оборудование.

Присоедините вакуумную трубку в точке «а».

Установите полку аккумуляторной батареи, аккумуляторную батарею, крышку аккумуляторной батареи, воздухопровод (2) и воздухопровод (1).

Подключите аккумуляторную батарею.

**ВНИМАНИЕ:** Выполните операции, предусмотренные после подключения аккумуляторной батареи.

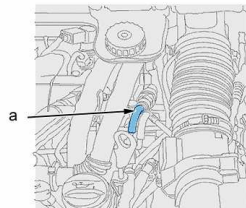


83FP7QTD

В3FP7QTD

## ПРОВЕРКА ВАКУУМНОГО НАСОСА

### Двигатель: RHR



B3FP7QUD

Снимите декоративную крышку двигателя.

Найдите вакуумную трубку между вакуумным насосом и усилителем тормозов.

Отсоедините вакуумную трубку в точке «а».

Присоедините прибор [1] к вакуумной трубке (1).

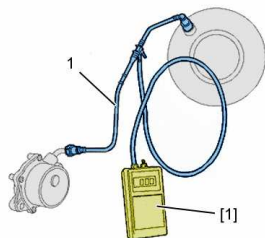
Запустите двигатель на холостом ходу.

Проверьте значение разрежения.

Снимите оборудование.

Присоедините вакуумную трубку в точке «а».

Установите декоративную крышку двигателя.



B3FP7QTD

#### Контрольные значения

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Значение разрежения должно быть ниже или равно **0,850 бар**.

Температура масла в двигателе	Минимальное разрежение, мбар	Максимальное время (в секундах) для достижения минимального разрежения
<b>80 °C ± 5 °C</b>	<b>500</b>	<b>4,5 секунды</b>
	<b>800</b>	<b>18 секунд</b>

Если значение за пределами допуска:

#### Проверьте:

Непосредственно вакуумный насос.

Герметичность контура на соединительных трубопроводах и на усилителе тормозов.

B3FP7QUD B3FP7QTD

## СЛИВ И ЗАПРАВКА ТОРМОЗНОЙ ЖИДКОСТИ, ПРОКАЧКА ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ

### Оборудование

- [1] Прибор для прокачки : «LURO» или аналогичный  
[2] Станция : LEXIA 3  
[3] Станция : PROXIA 3

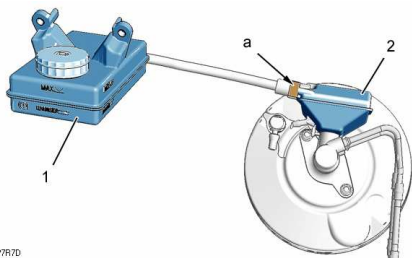
**ПРИМЕЧАНИЕ:** Прокачка вторичного контура тормозной системы выполняется с помощью диагностических приборов [2] или [3].

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

### Опорожнение бачков с тормозной жидкостью

Отключите аккумуляторную батарею.  
Поднимите и зафиксируйте автомобиль с вешенными колесами.  
Снимите:  
крышку аккумуляторной батареи;  
аккумуляторную батарею;  
полку аккумуляторной батареи.

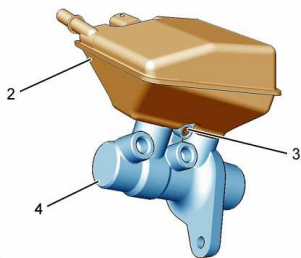
Снимите фильтр бачка с тормозной жидкостью (1).  
Удалите, насколько возможно, всю тормозную жидкость из бачка (1)  
(при необходимости используйте чистый шприц).



B3FP7R7D

B3FP7R7D

## СЛИВ И ЗАПРАВКА ТОРМОЗНОЙ ЖИДКОСТИ, ПРОКАЧКА ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ



### Снятие бачков для тормозной жидкости

Разъедините защелкивающийся штуцер в точке «а»  
(предусмотрите вытекание тормозной жидкости).

Снимите бачок для тормозной жидкости (1).

### Особенность:

**Двигатели: 6FY RFJ 9HZ 9HY RHR**

Снимите главный тормозной цилиндр в сборе с бачком для тормозной жидкости.

Отверните винт (3).

Отсоедините бачок для тормозной жидкости (2) от главного цилиндра (4).

### Очистка бачков для тормозной жидкости

С помощью рекомендованного чистящего средства очистите бачок для тормозной жидкости (1) и бачок для тормозной жидкости (2) главного цилиндра (4).

### Установка бачков для тормозной жидкости

Присоедините бачок для тормозной жидкости (2) к главному цилиндру (4).

Заверните винт (3) и затяните его моментом

:  $0,4 \pm 0,1$

### Особенность:

**Двигатели: 6FY RFJ 9HZ 9HY RHR**

Установите главный тормозной цилиндр в сборе с бачком для тормозной жидкости.

Установите бачок для тормозной жидкости (1).

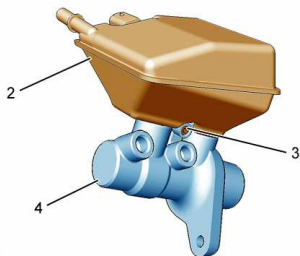
Соедините защелкивающийся штуцер в точке «а».

Установите фильтр бачка с тормозной жидкостью (1).

Установите полку аккумуляторной батареи, аккумуляторную батарею и крышку аккумуляторной батареи.

B3FP7R8D

## СЛИВ И ЗАПРАВКА ТОРМОЗНОЙ ЖИДКОСТИ, ПРОКАЧКА ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ



Подключите аккумуляторную батарею.

**ВНИМАНИЕ:** Выполните операции, предусмотренные после подключения аккумуляторной батареи

### Заправка тормозной системы

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

**ВНИМАНИЕ:** Используйте только свежую и неэмульгированную тормозную жидкость, предотвращайте попадание загрязнений в гидропривод.

Заполните бачок (1) тормозной жидкостью.

### Прокачка первичного контура тормозной системы

**ВНИМАНИЕ:** Во время выполнения прокачки следите за уровнем тормозной жидкости в бачке и пополняйте его.

**ВНИМАНИЕ:** АБС не должна действовать во время прокачки тормозной системы.

**ВНИМАНИЕ:** Соблюдайте порядок открытия прокачных болтов.

Прокачивайте каждый рабочий тормозной цилиндр в следующем порядке:

Левое переднее колесо

Правое переднее колесо

Левое заднее колесо

Правое заднее колесо.

B3FP7R8D

## СЛИВ И ЗАПРАВКА ТОРМОЗНОЙ ЖИДКОСТИ, ПРОКАЧКА ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ

### Прокачка тормозной системы с помощью прибора для прокачки

Присоедините прибор для прокачки [1] к бачку с тормозной жидкостью (1).

Установите значение давления прибора **2 бар**.

Для каждого тормозного контура: присоедините прозрачную трубку к прокачному болту, погрузите другой конец трубки в чистый сосуд, откройте прокачной болт и дождитесь вытекания жидкости без пузырьков воздуха.

Закройте прокачной болт.

Снимите прибор для прокачки [1].

Проверьте уровень тормозной жидкости

(между отметками уровня «**DANGER**» («**ОПАСНОСТЬ**») и «**MAXI**»).

При необходимости заполните бачок сертифицированной и рекомендованной синтетической тормозной жидкостью.

### Прокачка тормозной системы без прибора для прокачки

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

Для каждого тормозного контура: нажмите на педаль тормоза, чтобы создать давление в системе, присоедините прозрачную трубку к прокачному болту, погрузите другой конец трубки в чистый сосуд, откройте прокачной болт и дождитесь вытекания жидкости без пузырьков воздуха.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** При необходимости повторите операцию.

Проверьте уровень тормозной жидкости (между отметками уровня «**DANGER**» («**ОПАСНОСТЬ**») и «**MAXI**»).

При необходимости заполните бачок сертифицированной и рекомендованной синтетической тормозной жидкостью.

### Прокачка вторичного контура тормозной системы

**ВНИМАНИЕ:** Во время выполнения прокачки следите за уровнем тормозной жидкости в бачке и пополняйте его.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Прибор для прокачки [1] по-прежнему присоединен к бачку с тормозной жидкостью (1).

Используйте диагностические приборы [2] или [3].

Выберите меню, соответствующее автомобилю:

Меню **АБС** (в зависимости от комплектации).

Меню **ESP** (в зависимости от комплектации).

Следуйте указаниям диагностического прибора.

По окончании программы прокачки проверьте и при необходимости пополните уровень тормозной жидкости в бачке.

Проверьте ход педали тормоза (отсутствие «провалов»). При отклонении от нормы повторите операции прокачки.

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

Автомобиль	Тип двигателя	Дата выпуска	Количество хладагента	Компрессор		
				Регулируемый рабочий объем	Количество масла, см <sup>3</sup>	Артикул масла
C4 Picasso	6FY RFJ	10/06 >	480 ± 25 г (1)	SD 6 C12	135	SP 10
	9HZ 9HY RHR		675 ± 25 г (2)	SD 7 C16		
	RHR					

(1) Обычный кондиционер

(2) Кондиционер с дополнительным холодильным контуром

(\*) Значение для кондиционера с дополнительным холодильным контуром

## МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТАХ С КОНДИЦИОНЕРОМ

### Правила техники безопасности

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

Во избежание опасности обморожения используйте перчатки и защитные очки.

Ни в коем случае не работайте с хладагентом вблизи источников открытого огня или высоких температур (*например: сигарета*), чтобы избежать выделения токсичных паров.

Работайте в проветриваемом помещении.

Осторожно обращайтесь с компрессорным маслом, так как в нем могут содержаться кислоты.

**ОБЯЗАТЕЛЬНО:** Компрессорное масло очень гигроскопично; при выполнении работ используйте только новое масло.

### Меры предосторожности при открытии контура

Немедленно закройте все открытые каналы заглушками из комплекта (-).1701-HZ, чтобы предотвратить проникновение влаги в контур. Новые детали должны быть доведены до температуры окружающего воздуха перед их извлечением из упаковки, чтобы избежать конденсации.

Заглушки на штуцерах деталей следует удалять в последний момент перед установкой деталей.

**ВНИМАНИЕ:** Не допускайте установки деталей, на которых не были установлены заглушки.

Фильтр-осушитель не должен находиться в контакте с воздухом более **5 мин**, даже при присоединении к контуру (*опасность насыщения влагой*).

Если контур оставался открытым, необходимо заменить:

фильтр-осушитель;

компрессорное масло (*меняется вместе с хладагентом: см. Инструкции по применению сертифицированных зарядных станций*).

## МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТАХ С КОНДИЦИОНЕРОМ

### Меры предосторожности при работах с компрессором кондиционера

Осторожно обращайтесь с компрессором кондиционера:

не поднимайте компрессор за разъем или за шкив;

не ставьте компрессор на шкив;

не допускайте ударов по шкиву или по разъемам (*хрупкие узлы*);

не наносите компрессорное масло или иные смазочные материалы на муфту включения компрессора.

Компрессоры должны храниться в закрытом помещении при температуре от **5 °С** до **50 °С**.

Пластмассовые заглушки, поставляемые с новым компрессором, в дальнейшем могут использоваться повторно.

В случае возврата компрессора поставщику правильно упаковывайте его, чтобы предотвратить любые повреждения при транспортировке.

**ВНИМАНИЕ:** При первом пуске компрессора в работу не превышайте **1500 об/мин** в течение первой минуты, чтобы масло распределилось по контуру кондиционера.

### Меры предосторожности при присоединениях к штуцерам

Используйте только новые прокладки.

**ВНИМАНИЕ:** Смазывайте прокладки компрессорным маслом.

Затягивайте штуцеры требуемым моментом, по возможности удерживая ответную часть вторым ключом.

## МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТАХ С КОНДИЦИОНЕРОМ

### Общая защита контура

**ВНИМАНИЕ:** Ни в коем случае не включайте кондиционер в работу, если хладагент слит из холодильного контура. Не снимайте пробку с наливного отверстия компрессора при заправленном холодильном контуре.

### Проверка электрических цепей

Перед подключением разъема проверьте:

состояние различных контактов (*деформация, окисление и т. п.*);

наличие уплотнительной прокладки;

наличие и состояние устройств механической блокировки.

При проведении проверок электрических цепей:

аккумуляторная батарея должна быть полностью заряжена;

ни в коем случае не используйте источник напряжения выше **12 В**;

ни в коем случае не используйте контрольную лампу;

не допускайте возникновения электродугового разряда.

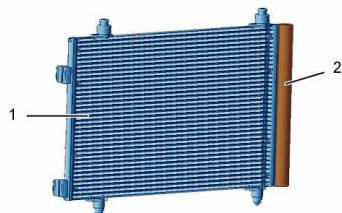
Не отключайте:

Аккумуляторную батарею при работающем двигателе.

Калькулятор при включенном зажигании.

**ОБЯЗАТЕЛЬНО:** Для выполнения разрядки — зарядки контура хладагентом: см. инструкции по применению сертифицированных зарядных станций.

## ОСОБЫЕ УЗЛЫ КОНДИЦИОНЕРА



C5HP1HND

### **Датчик давления**

Датчик давления в контуре.

### **Заправочные клапаны**

Защелкивающиеся заправочные клапаны с защитным колпачком.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Клапаны высокого и низкого давления имеют различные диаметры, что предотвращает ошибки при выполнении работ.

### **Компрессор:**

Зазор муфты включения компрессора кондиционера не регулируется.

### **Конденсатор со встроенным ресивером**

Конденсатор (1) оснащен цилиндром, который служит ресивером для хладагента и содержит встроенный в него фильтрующий элемент (2).

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Фильтрующий элемент (2) не взаимозаменяемый.

C5HP1HND

## ОСОБЫЕ УЗЛЫ КОНДИЦИОНЕРА

### Редуктор

Марка: Euroclim

### Трубопроводы холодильного контура

Алюминиевые трубопроводы и гибкие резиновые шланги.

Хладагент

### Смазочный материал

Артикул масла

: SP10

**ВНИМАНИЕ:** Поскольку эти масла очень гигроскопичны, не приобретайте их в больших канистрах, чтобы избежать хранения во вскрытой упаковке.

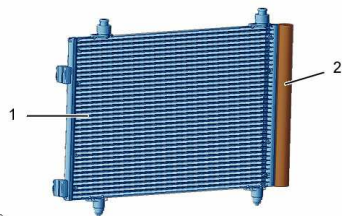
**ОБЯЗАТЕЛЬНО:** Ни в коем случае не используйте масло другого типа.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** При заправке холодильного контура хладагентом проверять уровень масла в компрессоре необязательно. Проверка уровня масла производится в случае утечки хладагента.

### Фильтр системы вентиляции салона

Установлен за блоком отопителя

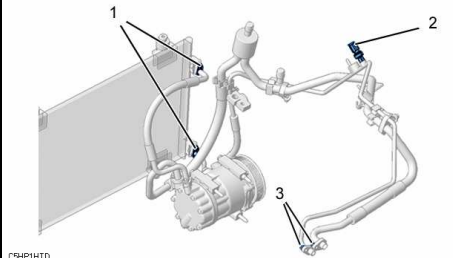
Доступен с правой стороны блока отопителя (см. соответствующую операцию).



C5HP1HND

C5HP1HND

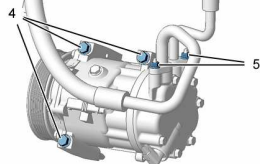
## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ СОЕДИНЕНИЙ ХОЛОДИЛЬНОГО КОНТУРА КОНДИЦИОНЕРА

Холодильный контур кондиционера	Двигатель: 6FY RFJ 9HZ 9HY RHR	
	<b>1</b>	Трубопровод/Конденсатор
	<b>2</b>	Датчик давления
	<b>3</b>	Трубопровод/Редуктор
		<b>0,6 ± 0,2</b>

C5HP1HTD

## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ СОЕДИНЕНИЙ ХОЛОДИЛЬНОГО КОНТУРА КОНДИЦИОНЕРА

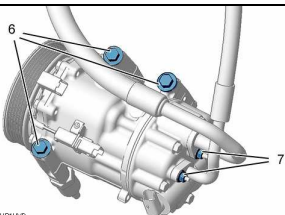
**Компрессор кондиционера для двигателя:  
6FY RFJ 9HZ 9HY**



C5HP1HUD

<b>4</b>	Крепление компрессора	<b>2,4 ± 0,5</b>
<b>5</b>	Трубопровод/Компрессор	<b>0,7 ± 0,2</b>

**Компрессор кондиционера для двигателя:  
RHR**

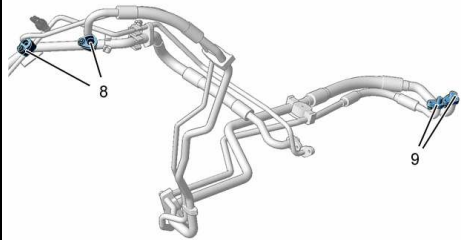


C5HP1HVD

<b>6</b>	Крепление компрессора	<b>3,5 ± 0,5</b>
<b>7</b>	Трубопровод/Компрессор	<b>0,7 ± 0,2</b>

C5HP1HUD C5HP1HVD

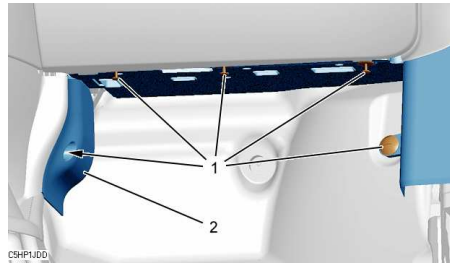
## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ СОЕДИНЕНИЙ ХОЛОДИЛЬНОГО КОНТУРА КОНДИЦИОНЕРА

Дополнительный холодильный контур	Двигатель: RHJ	
	<b>8</b>	Крепление дополнительного контура к основному
	<b>9</b>	Трубопровод/Дополнительный редуктор
		<b>0,6 ± 0,2</b>

C5HP1HWD

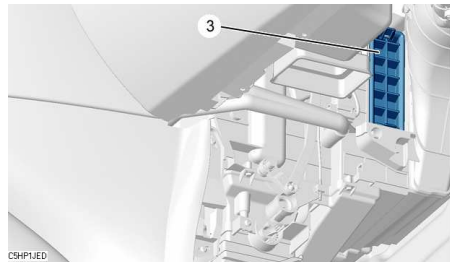
## ОСОБЫЕ УЗЛЫ КОНДИЦИОНЕРА

### Фильтр системы вентиляции салона



Фильтр системы вентиляции салона находится со стороны переднего пассажира под вещевым ящиком в блоке отопителя.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Фильтрация воздуха осуществляется двумя установленными друг над другом фильтрами.



#### Снятие

Снимите:

**5** держателей (1).

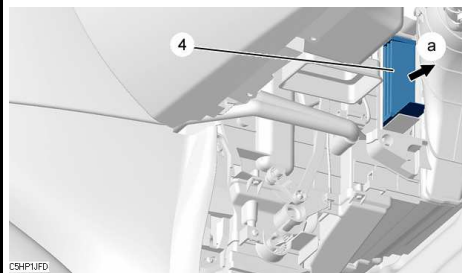
Облицовку под приборной панелью (2) (с правой стороны).

Отсоедините от защелок и снимите люк фильтра системы вентиляции салона (3).

C5HP1JDD C5HP1JED

## ОСОБЫЕ УЗЛЫ КОНДИЦИОНЕРА (Хладагент R 134. a)

### Фильтр системы вентиляции салона



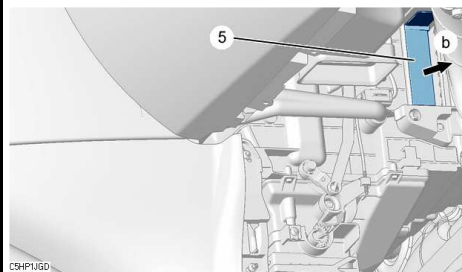
C5HP1JFD

Снимите первый фильтр салона (4) в направлении стрелки «a».

Сдвиньте второй фильтр салона (5) вверх.

Снимите второй фильтр салона (5) в направлении стрелки «b».

### Установка



C5HP1JGD

Очистите место, отведенное под установку фильтра системы вентиляции салона.

Установите новые фильтры.

Установите люк фильтра системы вентиляции салона (3).

Проверьте подачу воздуха, включая вентилятор на различной скорости.

Установите снятые узлы в порядке, обратном снятию.

C5HP1JFD C5HP1JGD

## ПРОВЕРКА КОМПРЕССОРА КОНДИЦИОНЕРА

### Оборудование

- |  |                              |
|--|------------------------------|
| [1] Комплект Eххосlim ( <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 цилиндров компрессора	Превышение нормального давления в компрессоре из-за чрезмерной заправки хладагента	Соблюдение предписаний при зарядке контура кондиционера
Утечка хладагента/масла из всасывающего и нагнетательного патрубков	Попадание инородного тела	Соблюдение чистоты при установке трубопроводов
	Ненадлежащая затяжка соединений трубопроводов	Соблюдение требуемых моментов затяжки
Шум компрессора при выключенной муфте	Повреждение подшипника шкива	Замена шкива
	Удар по ведущему диску (соприкосновение шкива с ведущим диском)	Замена ведущего диска (возможно, и шкива)
Сильный шум при работе (при включенной муфте)	Чрезмерное количество хладагента	Соблюдение предписаний при зарядке контура кондиционера
В салоне ощущаются шум и вибрация от работы компрессора	Соприкосновение трубопроводов холодильного контура с другими узлами автомобиля	Обеспечение отсутствия соприкосновений трубопроводов
Шум от проскальзывания муфты включения компрессора	Присутствие масла или консистентной смазки на муфте	Обеспечение чистоты ведущего диска и шкива привода компрессора
Периодические продолжительные или постоянные стуки	Присутствие посторонних тел в нагнетательных или всасывающих клапанах	Обеспечение чистоты холодильного контура

## ПРОВЕРКА КОМПРЕССОРА КОНДИЦИОНЕРА

### Нарушение работы

Признаки	Возможные причины	Способы устранения
При включении кондиционера не срабатывает муфта включения компрессора	Нарушение контактов в разъемах	Проверить разъемы.
	Ненадлежащее напряжение питания	Проверить соответствие норме питания со стороны жгута проводов двигателя: <b>12В</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. Слить все масло из контур. Вакуумировать контур. Зарядить контур хладагентом.
				Присутствие воздуха или влаги в контуре	
> 11 бар	> 12 бар	> 4,2 бар	Температура всасывающего трубопровода ниже температуры испарителя	Чрезмерное открытие редуктора	Заменить редуктор.
			Высокое и низкое давление выравниваются, как только компрессор останавливается, их значения непостоянны при работе компрессора	Всасывающий или нагнетательный клапан 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 °С	Высокое давление Температура окружающего воздуха 25°С	Низкое давление	Признаки	Возможные причины	Способы устранения
< 6 бар	< 7 бар	< 2,4 бар	Холод не вырабатывается	Недостаточная зарядка контур 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 Exxoslim

Выполните проверку компрессора кондиционера с помощью комплекта [1].

**ПРИМЕЧАНИЕ:** См. руководство по эксплуатации: оборудование

### Проверка уровня масла

**ОБЯЗАТЕЛЬНО:** Компрессорное масло очень гигроскопично, при выполнении работ используйте только новое масло.

Различают 3 случая:

Работы на контуре (*без утечки*).

Медленная утечка.

Быстрая утечка.

### Работы на контуре (*без утечки*)

Использование станции [2] для зарядки и рециркуляции, не оснащенной маслоотделителем

Удалите хладагент из контура низкого давления как можно медленнее, чтобы масло не выходило из контура.

Зарядка контура хладагентом производится без добавления масла.

Использование станции [2] для зарядки и рециркуляции, оснащенной маслоотделителем

Удалите хладагент из контура в соответствии с указаниями инструкции по применению станции.

Измерьте количество собранного масла.

Введите в контур количество нового масла, равное количеству собранного масла.

## ПРОВЕРКА КОМПРЕССОРА КОНДИЦИОНЕРА

### Медленная утечка

Медленные утечки не приводят к потерям масла. Поэтому следует применять ту же методику работ, что и для работ на контуре, не имеющем утечек.

### Быстрая утечка

Эта неисправность приводит к потерям масла и к сообщению контура с атмосферой.

Выполните следующие операции:

замените фильтр-осушитель (*при необходимости*);

слейте как можно больше масла

(*при замене неисправного элемента*).

Перед или во время зарядки контура хладагентом **R134.a** введите в контур **80 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.

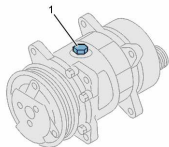
Зарядка контура хладагентом производится без добавления масла.

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

При зарядке контура хладагентом добавьте столько масла, сколько содержалось в заменяемом элементе.

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

## ПРОВЕРКА УРОВНЯ МАСЛА В КОМПРЕССОРЕ КОНДИЦИОНЕРА



СНР1680



СНР1640

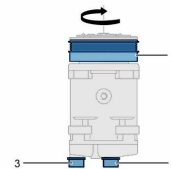
### Слив и заправка маслом компрессора

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Выполняемые операции *(после снятия компрессора)*

Снимите пробку сливного отверстия (1).  
 Переверните компрессор и дайте маслу вытечь из него.  
 Установите заглушки [3] на входное и выходное отверстия компрессора.  
 Установите компрессор вертикально  
*(муфтой включения компрессора вверх)*.  
 Поверните узел (2) примерно на десять оборотов  
*(вытекание масла в головку цилиндров)*.  
 Снимите заглушки [3].  
 Дайте стечь маслу.  
 Измерьте количество собранного масла.  
 Сравните количество собранного масла с количеством, предписанным  
 изготовителем.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Некоторое количество масла остается в компрессоре  
*(его количество зависит от типа компрессора)*.

Введите в контур количество свежего масла, равное количеству  
 собранного масла *(через наливное отверстие)*.  
 Установите на место сливную пробку (1) *(с новой смазанной прокладкой и  
 чистыми поверхностями стыка)*.  
 Затяните пробку (1) моментом **: 2 ± 0,2**  
 Установите заглушки [3] на входное и выходное отверстия компрессора  
*(при выполнении работ на холодильном контуре)*.



СНР1680



СНР1680

С5HP1G9D С5HP1GAD

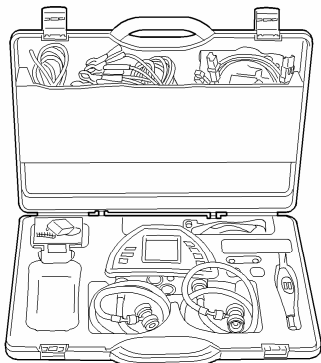
С5HP1GBD С5HP1GCD

## ПРОВЕРКА ЭФФЕКТИВНОСТИ КОНДИЦИОНЕРА

### Оборудование EXXOTest

Exhoclim № OPR : 9776.EA

Порядок применения : См. инструкцию изготовителя

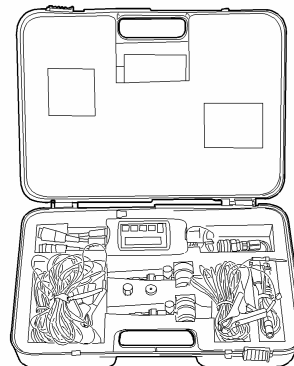


E5AP2N4D

### Оборудование VALEO

Clim test 2 : 4372-T.

Порядок применения : См. инструкцию изготовителя



E5AP2N5D

## ПРОВЕРКА ЭФФЕКТИВНОСТИ КОНДИЦИОНЕРА

### Порядок испытания

#### Проверка

Установите на место оборудование Exhoclim или Clim test 2 (*См. инструкции изготовителя*)

#### Предварительные операции

Закройте все фронтальные вентиляционные дефлекторы в салоне.

Запустите двигатель.

Откройте фронтальный дефлектор.

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
$SR < 2\text{ }^{\circ}\text{C}$	Недостаток хладагента в контуре кондиционера	Добавить хладагент
$2\text{ }^{\circ}\text{C} < SR < 4\text{ }^{\circ}\text{C}$	Недостаток хладагента в контуре кондиционера	
$4\text{ }^{\circ}\text{C} < SR < 10\text{ }^{\circ}\text{C}/12\text{ }^{\circ}\text{C}$	Нормальное количество хладагента	
$SR > 10\text{ }^{\circ}\text{C}/12\text{ }^{\circ}\text{C}$	Избыток хладагента в контуре кондиционера	Удалить избыток хладагента
$SR < 15\text{ }^{\circ}\text{C}$		

### 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
$2\text{ }^{\circ}\text{C} < SC < 15\text{ }^{\circ}\text{C}$	Нормальное количество хладагента	
$SC > 15\text{ }^{\circ}\text{C}$	Недостаток хладагента в контуре кондиционера	Добавить хладагент
$SC < 2\text{ }^{\circ}\text{C}$	Избыток хладагента в контуре кондиционера	Удалить избыток хладагента

#### Температура нагнетаемого воздуха

Температура нагнетаемого воздуха должна быть в пределах  $2\text{--}10\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

## ПРОВЕРКА ЭФФЕКТИВНОСТИ КОНДИЦИОНЕРА

Таблица диагностики контура кондиционера

Основная неисправность	Признак	Возможные причины
Компрессор кондиционера не работает или быстро останавливается	Муфта включения компрессора не срабатывает или быстро размыкается	Муфта включения компрессора
		Недостаток хладагента в контуре кондиционера
		Датчик давления контура кондиционера
		Датчик испарителя контура кондиционера
		Электрическая цепь ( <i>разъемы, предохранители и т. п.</i> ).
	Муфта компрессора остается включенной и быстро останавливается	Ремень привода вспомогательного оборудования
		Компрессор кондиционера
		Фильтр-осушитель
		Редуктор контура кондиционера
		Утечка хладагента
		Муфта включения компрессора

## ПРОВЕРКА ЭФФЕКТИВНОСТИ КОНДИЦИОНЕРА

Таблица диагностики контура кондиционера

Основная неисправность	Признак	Возможные причины
Компрессор кондиционера издает чрезмерный шум	Муфта компрессора остается включенной	Неправильная регулировка муфты включения компрессора
		Ненадлежащая зарядка контура кондиционера хладагентом
		Неисправен компрессор кондиционера
		Недостаток хладагента в контуре кондиционера
		Неисправны клапаны компрессора кондиционера
	Муфта компрессора остается включенной и проскальзывает	Муфта включения компрессора
		Ремень привода вспомогательного оборудования

## ПРОВЕРКА ЭФФЕКТИВНОСТИ КОНДИЦИОНЕРА

**Таблица диагностики контура кондиционера**

Основная неисправность	Признак	Возможные причины
Ненормальные уровни давления	Завышенные значения низкого и высокого давления	Неисправен редуктор контура кондиционера
		Закупорка трубопровода
	Завышенное значение низкого и заниженное значение высокого давления	Неисправна уплотнительная прокладка компрессора кондиционера
		Неисправен датчик испарителя контура кондиционера
	Заниженное значение низкого и завышенное значение высокого давления	Блокирован редуктор контура кондиционера
		Закупорен фильтр-осушитель
		Закупорка трубопровода
	Заниженные значения низкого и высокого давления	Закупорка трубопровода
		Блокирован редуктор контура кондиционера
		Недостаток хладагента в контуре кондиционера
Неисправен компрессор кондиционера		

## ПРОВЕРКА ЭФФЕКТИВНОСТИ КОНДИЦИОНЕРА

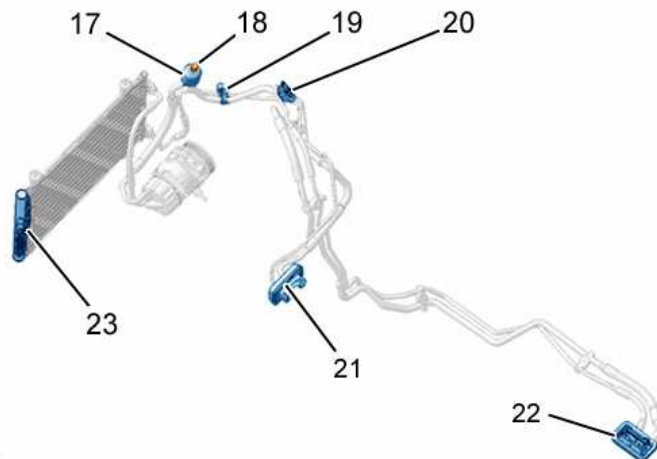
**Таблица диагностики контура кондиционера**

Основная неисправность	Признак	Возможные причины
Ненормальные уровни давления	Нормальное значение низкого и завышенное значение высокого давления	Присутствие воздуха в контуре кондиционера
	Нормальное значение низкого и заниженное значение высокого давления	Неисправен датчик давления холодильного контура
	Завышенное значение низкого и нормальное значение высокого давления	Неисправен датчик испарителя
		Редуктор контура кондиционера заблокирован в открытом положении
Работа кондиционера в аварийном режиме	Недостаточное переохлаждение	Фильтр-осушитель перенасыщен или закупорен
		Обмерзание редуктора контура кондиционера
	Избыточное переохлаждение	Недостаток хладагента в контуре кондиционера
		Избыток хладагента в контуре кондиционера
		Присутствие воздуха в контуре кондиционера
		Закупорен фильтр-осушитель

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

## КОНТУР КОНДИЦИОНЕРА (Хладагент R 134.a)

Двигатель: 6FY



(17) Емкость с пробкой

(18) Клапан низкого давления

(19) Клапан высокого давления

(20) Датчик давления

(21) Редуктор основного контура

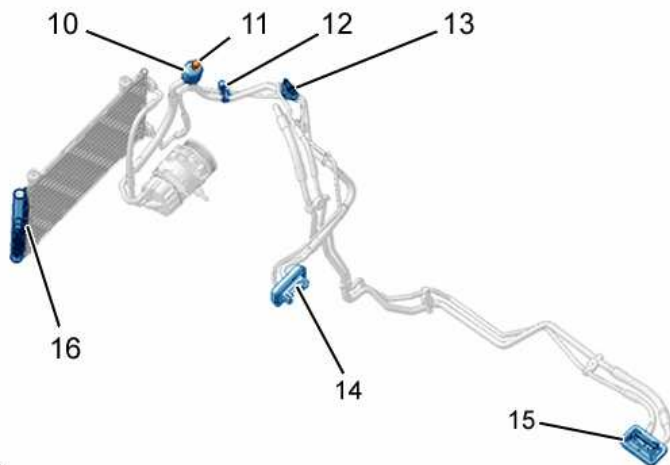
(22) Редуктор дополнительного контура

(23) Фильтр-осушитель

C5HP1HRD

C5HP1HSD

## КОНТУР КОНДИЦИОНЕРА (Хладагент R 134.a)



Двигатель: RFJ

(10) Емкость с пробкой

(11) Клапан низкого давления

(12) Клапан высокого давления

(13) Датчик давления

(14) Редуктор основного контура

(15) Редуктор дополнительного контура

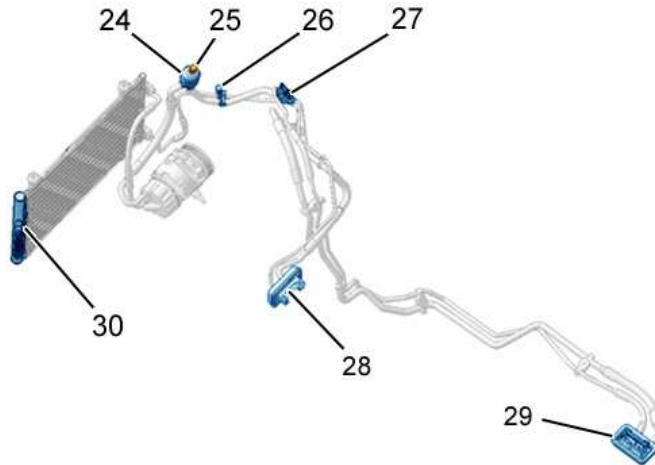
(16) Фильтр-осушитель

C5HP1HQD

C5HP1HRD

## КОНТУР КОНДИЦИОНЕРА (Хладагент R 134.a)

Двигатели: 9HZ 9HY



(24) Емкость с пробкой

(25) Клапан низкого давления

(26) Клапан высокого давления

(27) Датчик давления

(28) Редуктор основного контура

(29) Редуктор дополнительного контура

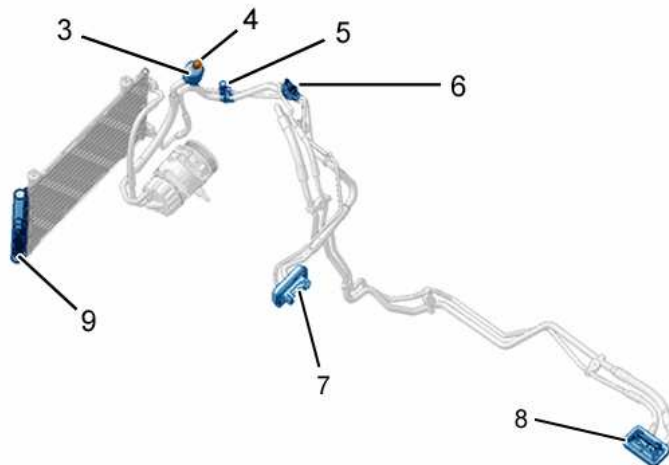
(30) Фильтр-осушитель

C5HP1HSD

C5HP1HQD

## КОНТУР КОНДИЦИОНЕРА (Хладагент R 134.a)

Двигатель: RHR



(3) Емкость с пробкой

(4) Клапан низкого давления

(5) Клапан высокого давления

(6) Датчик давления

(7) Редуктор основного контура

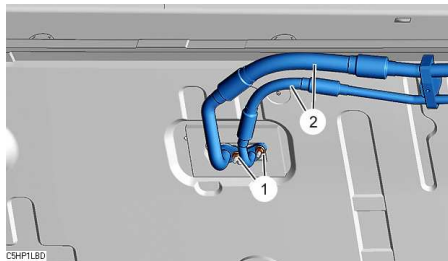
(8) Редуктор дополнительного контура

(9) Фильтр-осушитель

C5HP1HPD

C5HP1HPD

## ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ХОЛОДИЛЬНЫЙ КОНТУР



### Оборудование

[1] Станция зарядки и рециркуляции

[2] Защитные заглушки для холодильного контура

: (-).1701-HZ

**ОБЯЗАТЕЛЬНО:** Перед любыми работами на холодильном контуре примите соответствующие меры предосторожности.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Заглушки на штуцерах деталей следует удалять в последний момент перед установкой деталей.

### Предварительная операция

Удалите хладагент (*R134a*) из контура кондиционера с помощью зарядной станции [1].

Снимите правое переднее сиденье.

### Снятие

#### Под автомобилем

Отверните гайки (1).

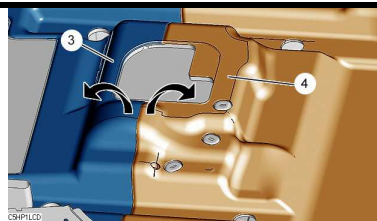
Отсоедините трубопроводы (2) холодильного контура, смещая их перпендикулярно к редуктору.

**ОБЯЗАТЕЛЬНО:** Чтобы предотвратить проникание влаги в контур, сразу закрывайте все открытые каналы заглушками из комплекта [2].

Снимите уплотнительные кольца трубопроводов холодильного контура.

C5HP1LBD

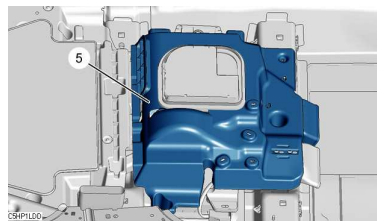
## ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ХОЛОДИЛЬНЫЙ КОНТУР



Отклоните облицовки (3) и (4).

Снимите пластмассовый корпус (5).

Снимите воздухопровод (6).



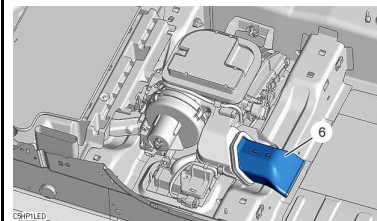
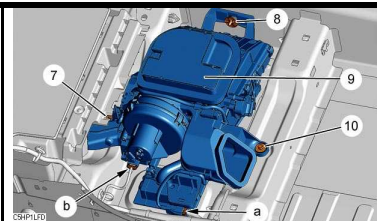
Отсоедините разъемы «а» и «b».

Снимите:

Шайбу (8).

Болты крепления (7) и (10).

Дополнительный холодильный контур (9).



C5HP1LCD C5HP1LDD

C5HP1LED C5HP1LFD

# 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».