

# **ЛЕГКОВОЙ АВТОМОБИЛЬ**

## **С6**

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

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

# **2007**



**CAR 000 000**

ТАБЛИЦА СООТВЕТСТВИЯ БЕНЗИНОВЫХ И ДИЗЕЛЬНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ				
Семейства двигателей	ES	DW		dt
	9	12		17
	A	BTED4		ted4
		120 кВт	125 кВт	
	3.0i 24S	2.2 16V HDi		2.7 24V HDi
Таблички на двигателях	XFV	4HP	4HT	UHZ
C6	X	X	X	X

## ОПИСАНИЕ

**НАСТОЯЩИЙ БЛОКНОТ МЕХАНИКА** — это сводный документ по характеристикам, регулировкам, проверкам и особым узлам автомобиля **CITROEN C6**.

Он состоит из девяти разделов, соответствующих основным системам автомобиля:

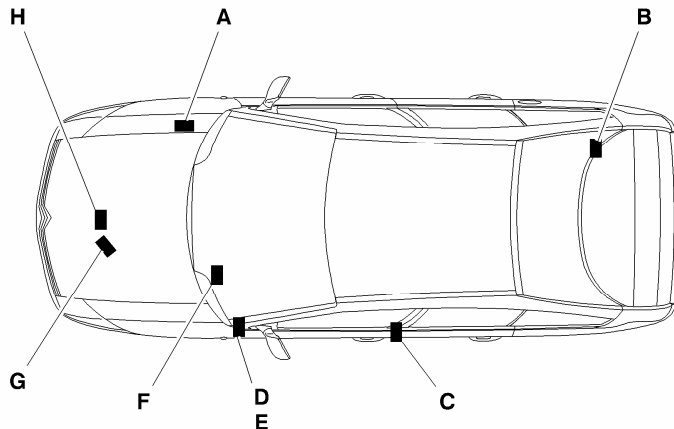
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ, ДВИГАТЕЛЬ, СИСТЕМА ВПРЫСКА, СИСТЕМА ЗАЖИГАНИЯ, СЦЕПЛЕНИЕ —  
КОРОБКА ПЕРЕДАЧ — ТРАНСМИССИЯ, ХОДОВАЯ ЧАСТЬ — ПОДВЕСКА — РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ,  
ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА, ГИДРОСИСТЕМА, КОНДИЦИОНЕР.

УКАЗАТЕЛЬ			
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ		СИСТЕМА ЗАЖИГАНИЯ	
Идентификация автомобиля	1-2	Свечи зажигания	118
Операции, выполняемые до и после отключения аккумуляторной батареи	3-4	СЦЕПЛЕНИЕ – КОРОБКА ПЕРЕДАЧ — ТРАНСМИССИЯ	
		Спидометр	119
Заправочные емкости	5-6	Характеристики сцепления	120-121
Смазочные материалы	7-22	Прокачка гидропривода сцепления	122-123
ДВИГАТЕЛЬ		Общие характеристики коробок передач	124
Характеристики двигателей	23	Характеристики коробки передач ML6	125-127
Моменты затяжки соединений двигателя	24-48	Моменты затяжки для соединений коробки передач ML6	128-129
Затяжка головки блока цилиндров	49-51	Характеристики механизма управления коробки передач ML6	130-132
Ремень привода вспомогательного оборудования	52-60	Регулировка механизма управления коробки передач ML6	133
Проверка установки фаз газораспределения	61-91	Слив и заправка маслом коробки передач ML6	134
Проверка давления масла	92	Операции, выполняемые перед ремонтом коробки передач ML6	135
Зазоры в механизме привода клапанов	93	Меры предосторожности при работах с коробкой передач ML6	136
Слив, заправка и удаление воздуха из системы охлаждения двигателя	94-101	Общие характеристики коробки передач AM6	137
СИСТЕМА ВПРЫСКА		Моменты затяжки соединений коробки передач AM6	138-139
Указания по мерам безопасности для системы непосредственного впрыска HDi	102-103	Характеристики механизма управления коробки передач AM6	140-143
Запрещенные операции на системе непосредственного впрыска HDi	104-107	Операции инициализации калькулятора коробки передач AM6	144-145
Проверка топливного контура низкого давления двигателя	108-110	Слив, заправка и проверка уровня масла в коробке передач AM6	146-148
Проверка давления наддува	111-116	Проверка давления масла в коробке передач AM6	149-151
Проверка контура подачи воздуха	117	Валы привода колес	152



УКАЗАТЕЛЬ			
ХОДОВАЯ ЧАСТЬ — ПОДВЕСКА — РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ		Узел стояночного тормоза с электроприводом	221-223
Проверка и регулировка высоты кузова автомобиля	153-157	Тросы стояночного тормоза с электроприводом	224-227
Контрольные и регулировочные значения геометрических параметров ходовой части	158-159	Проверка тормозной жидкости	228
Характеристики передней оси	160-161	Проверка вакуумного насоса	229
Моменты затяжки соединений передней подвески	162-165	Слив и заправка тормозной жидкости, прокачка тормозной системы	230-233
Характеристики задней оси	166-167	<b>ГИДРОСИСТЕМА</b>	
Моменты затяжки соединений задней подвески	168-169	Указания по мерам безопасности для активной регулируемой подвески	234-236
Характеристики активной регулируемой подвески	170-175	Общие характеристики пневмоблоков	237-239
Моменты затяжки соединений подвески	176-180	Сброс давления в гидросистеме подвески	240-241
Характеристики гидравлической подвески hydractive	181-184	Слив и заправка жидкости, прокачка гидросистемы подвески и усилителя рулевого управления	242-245
Моменты затяжки для соединений гидравлической подвески hydractive 3	185-190		
Характеристики усилителя рулевого управления	191-194	Проверка и приведение в норму уровня рабочей жидкости LDS	246
Установка среднего положения зубчатой рейки рулевого механизма	195	<b>КОНДИЦИОНЕР</b>	
Моменты затяжки соединений рулевого управления с усилителем	196-198	Количество хладагента R 134.a	247
Проверка давления в гидравлическом контуре усилителя рулевого управления XFV	199-202	Меры предосторожности при работах на холодильном контуре	248-250
Проверка давления в гидравлическом контуре усилителя рулевого управления 4Н 4НТ	203-206	Фильтр-осушитель	251
Прокачка гидравлического контура усилителя рулевого управления	207	Фильтр системы вентиляции салона	253
<b>ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА</b>		Защелкивающийся штуцер	254-255
Характеристики тормозной системы	208	Проверка компрессора кондиционера	256-262
Общие характеристики тормозной системы	209-211	Проверка уровня масла в компрессоре кондиционера	263
Моменты затяжки соединений тормозной системы	212-215	Проверка эффективности холодильного контура	264-270
Общие характеристики стояночного тормоза	216-220	Контур кондиционера для двигателей XFV и UHZ	271-272

## ИДЕНТИФИКАЦИЯ АВТОМОБИЛЕЙ



**A:** Номер шасси

*(холодная выштамповка на несущем элементе).*

**B:** Номер шасси

*(холодная выштамповка на кузове внизу проема для заднего стекла).*

**C:** Табличка производителя автомобиля

*(на средней стойке кузова с левой стороны).*

**D:** Номер для послепродажного обслуживания/запчастей и код краски

*(этикетка на передней стойке со стороны двери водителя).*

**E:** Давление воздуха в шинах и артикул шин.

*(этикетка на передней стойке со стороны двери водителя).*

**F:** Серийный номер на кузове.

**G:** Маркировка на коробке передач, номер заказ-наряда на изготовление.

**H:** Тип двигателя по административной классификации, номер заказ-наряда на изготовление.

E1AP13LD

# ИДЕНТИФИКАЦИЯ АВТОМОБИЛЕЙ

## Тип по административной классификации

Структура			Версия (4)								
TD XFXH	T	Семейство (1)		Нормы защиты окружающей среды							
	D	Кузов (2)		L3 W3	L4	Евро IV	US	Другие	K	Спирт	
	XFX	Двигатель (3)					83/87		K'	L3/L4	Евро IV
	H	Версия (4)	5-ступенчатая механическая коробка передач	A	B	C	P	V	5	8	1
		Вариант (5)	4-ступенчатая механическая коробка передач		E	F	R	W	6	9	2
Семейство (1)			6-ступенчатая механическая коробка передач		G	H	S	X			3
T	C6		6-ступенчатая автоматическая коробка передач		D	J	N				U
Тип кузова (2)			Передаточные числа главной пары и/или коробки передач		K	L	T	Y	7	0	4
D	4-дверный седан		Другие возможности комбинаций		M						
U	4-дверный седан (при отличии от базы D)		Независимо от типа коробки передач	Z							
Двигатель (3)			Варианты (5)								
XFV	3.0i 24S	ES9A	Грузопассажирский трансформируемый	T							
4HP	2.2 16V HDi	DW12BTED4	Генератор со встроенным стартером (ADIN)	AD							
4HT			Без СФ	SF							
4HS			Налоговые преимущества	IF							
UNZ	2.7 24V HDi	DT17TED4	Механическая роботизированная коробка передач	P							
			Система защиты окружающей среды со сниженными требованиями	D (Легковой или грузопассажирский нетрансформируемый фургон)				TD (Трансформируемый грузопассажирский автомобиль)			
			Двухтопливный, СНГ	СНГ (цилиндрический баллон)				Сжиженный газ (тороидальный баллон)			
			STT2 (Старт-стоп)	S							

## ОПЕРАЦИИ, ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ДО И ПОСЛЕ ОТКЛЮЧЕНИЯ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ

Перед подключением аккумуляторной батареи

Открываемые элементы кузова

**ВНИМАНИЕ:** Перед отключением аккумуляторной батареи приоткройте стекла дверей.

**Автоматическая коробка передач**

Если автомобиль должен оставаться неподвижным: установите рычаг селектора в положении парковки «Р».

Если автомобиль должен быть перемещен: установите рычаг селектора в положении нейтрали «N».

**Стояночный тормоз с электроприводом**

Если автомобиль должен оставаться неподвижным: включите стояночный тормоз с электроприводом.

Если автомобиль должен быть перемещен: выключите стояночный тормоз с электроприводом.

**Особенности электропитания автомобиля**

Когда багажник закрыт и аккумуляторная батарея отключена, можно подать электропитание на автомобиль, подключив аккумуляторную батарею или внешний источник питания напряжением **12 вольт**.

**Выполняемые операции:**

Присоедините «массу» внешнего источника питания к «массе» автомобиля.

Присоедините вывод **12 В** внешнего источника питания к положительной клемме соединительного блока + аккумуляторной батареи в передней левой части моторного отсека.

**После подключением 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 защемления.

## ОПЕРАЦИИ, ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ДО И ПОСЛЕ ОТКЛЮЧЕНИЯ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ

**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.

Люк крыши

Выполните повторную инициализацию функции защиты от защемления.

Установите люк крыши в положение максимального подъема.

Удерживайте нажатым переключатель люка крыши до окончания его движения.

Отпустите переключатель люка крыши.

Нажмите на переключатель люка крыши через **5 секунд**.

Удерживайте нажатым переключатель люка крыши до окончания цикла открывания люка.

### **Многофункциональный дисплей**

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

Установите язык отображения информации на многофункциональном дисплее, если требуемый язык не французский.

*(По умолчанию на многофункциональном дисплее информация отображается на французском языке).*

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.

## ЗАПРАВОЧНЫЕ ЕМКОСТИ (в литрах)

### Способ слива масла

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

Слив масла через сливное <b>ОТВЕРСТИЕ</b>	<b>ВАКУУМНЫЙ</b> отбор масла из двигателя
<p>Установите автомобиль на горизонтальной площадке <i>(при максимальной высоте гидроневматической подвески)</i>.  Двигатель должен быть прогрет <i>(температура масла 80°C)</i>.  Слейте масло самотеком из поддона картера.  Снимите фильтрующий элемент <i>(длительность слива и стекания капель = примерно 15 минут)</i>.  Установите пробку сливного отверстия с новой прокладкой.  Установите новый фильтрующий элемент.  Залейте в двигатель масло <i>(см. таблицу заправочных емкостей)</i>.  Запустите двигатель для заполнения масляного фильтра.  Остановите двигатель <i>(после стабильной работы в течение 5 мин.)</i>.</p>	<p>Установите автомобиль на горизонтальной площадке <i>(при максимальной высоте гидроневматической подвески)</i>.  Двигатель должен быть прогрет <i>(температура масла 80°C)</i>.  Откачайте масло из поддона картера через отверстие маслоизмерительного шупа.  Снимите фильтрующий элемент масляного фильтра.  Продолжайте откачку масла из поддона картера <i>(примерно 5 мин.)</i>.  Установите новый фильтрующий элемент.  Залейте в двигатель масло <i>(см. таблицу заправочных емкостей)</i>.  Запустите двигатель для заполнения масляного фильтра.  Остановите двигатель <i>(после стабильной работы в течение 5 мин.)</i>.</p>
<b>ВНИМАНИЕ:</b> Извлеките всасывающую трубку перед запуском двигателя.	
<b>ОБЯЗАТЕЛЬНО:</b> Регулярно проверяйте уровень масла с помощью маслоизмерительного шупа.	

## ЗАПРАВОЧНЫЕ ЕМКОСТИ (в литрах)

	C6			
	Бензиновый двигатель	Дизельный двигатель		
	3.0i 24S	2.2 16V HDi		2.7 24V HDi
		120 кВт	125 кВт	
	АКП	МКП		АКП
Табличка двигателя	XFV	4HP	4HT 4HS	UHZ
Слив масла самотеком без замены фильтра	3,75	5		5,25
Слив масла самотеком с заменой фильтра	4	5,25		5,50
Между отметками mini и maxi	2			2
Пустая автоматическая коробка передач	7			7
Количество масла, остающегося в коробке после слива	4			4
Количество заливаемого масла после слива	3			3
Гидропривод	6,3	5,3		6,3
Система охлаждения	11,3	10,7 (1)	11,7 (2)	13,2
Топливный бак	65			
(1) Обычный контур				
(2) Обычный контур, плюс дополнительный отопитель				

## 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

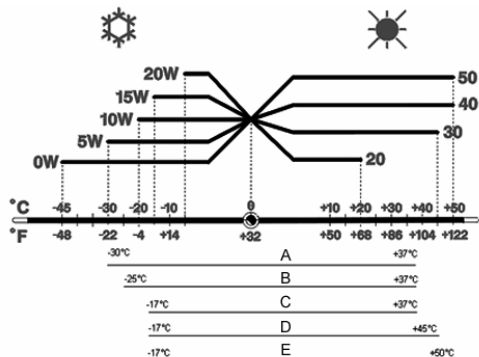
Выбор различных классов вязкости связан с использованием в соответствии с типом климата, приведенным на схеме ниже.

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



E4AP00BD

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/CHГ)

B = Дизельные двигатели

Следующая цифра изменяется в соответствии с типом масла:

2 = Минеральные масла

3 = Высококачественные масла

4 = Специальные масла для некоторых дизельных двигателей с непосредственным впрыском

5 = Высококачественные масла, обеспечивающие снижение расхода топлива

### Примеры:

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

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

**ВНИМАНИЕ:** С 2004 г. **ACEA** предписывает универсальные масла:

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

E4AP00BD

## РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, РЕКОМЕНДОВАННЫЕ ИЗГОТОВИТЕЛЕМ НА 2007 г

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

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

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

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

Новые спецификации ACEA:

**C3:** Умеренная зольность

**C2:** Умеренная зольность и экономия топлива

**C1:** Очень низкая зольность и экономия топлива

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

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

### Стандарты API

Значение первой буквы не меняется и определяет тип соответствующего двигателя:

**S** = Бензиновые и двухтопливные двигатели (бензин/СНГ)

**C** = Дизельные двигатели

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

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

## РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, РЕКОМЕНДОВАННЫЕ ИЗГОТОВИТЕЛЕМ НА 2007 г

### Качество моторных масел

Масла для смазки двигателей делятся на 3 уровня по качеству:

Минеральное масло, или уровень **1 PSA**;  
 Полусинтетическое масло, или уровень **2 PSA**;  
 Синтетическое масло, или уровень **3 PSA**.  
 Масло **low saps**

**ОБЯЗАТЕЛЬНО:** Для сохранения характеристик двигателей следует использовать только высококачественные моторные масла: Уровень **2 PSA**, не ниже **A3/B3** (*полусинтетические или синтетические масла*).

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

Масла, изъятые из продажи в 2006 г.

**Масло 5W30 ACTIVA/QUARTZ FUTUR 9000**

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

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

### Масло 0W40

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

**Рекомендации**  
*(в нормальных условиях эксплуатации)*

### Стандартные интервалы замены масла

Для автомобилей с периодичностью технического обслуживания **30 000 км (20 000 миль)** используйте только масла **TOTAL ACTIVA/QUARTZ 7000, 9000** или **INEO ECS**, а также другие 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** как во Франции и за ее пределами (*или другие масла с аналогичными характеристиками*).

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

## РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, РЕКОМЕНДОВАННЫЕ ИЗГОТОВИТЕЛЕМ НА 2007 г

### Франция

#### Бензиновые и дизельные двигатели

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

### Все страны (кроме Франции)

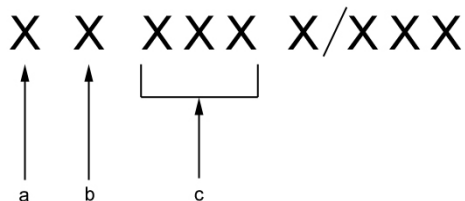
#### Бензиновые и дизельные двигатели

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

(\*) : Или другие масла с аналогичными характеристиками

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

## РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, РЕКОМЕНДОВАННЫЕ ИЗГОТОВИТЕЛЕМ НА 2007 г



### Ограничения

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Чтение характеристик двигателя.

При приемке идентифицируйте автомобиль по его коммерческому наименованию

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

**a:** Семейство автомобиля

**b:** Тип кузова

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

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

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

B1FP06ED

## РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, РЕКОМЕНДОВАННЫЕ ИЗГОТОВИТЕЛЕМ НА 2007 г

### Двигатели TU/ET

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

### Двигатели EW

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

## РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, РЕКОМЕНДОВАННЫЕ ИЗГОТОВИТЕЛЕМ НА 2007 г

### Двигатели ES

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

### Двигатели XU

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

### Двигатели Toyota

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

### Двигатели EP

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

## РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, РЕКОМЕНДОВАННЫЕ ИЗГОТОВИТЕЛЕМ НА 2007 г

### Двигатели DV

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



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

## **Двигатели DW**

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

## РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, РЕКОМЕНДОВАННЫЕ ИЗГОТОВИТЕЛЕМ НА 2007 г

### Двигатели DT

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

### Двигатели PUMA

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

### Двигатели SOFIM

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

## РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, РЕКОМЕНДОВАННЫЕ ИЗГОТОВИТЕЛЕМ НА 2007 г

### Моторные масла, выпущенные в продажу

#### Все страны (кроме Китая)

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

#### Китай

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

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

## РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, РЕКОМЕНДОВАННЫЕ ИЗГОТОВИТЕЛЕМ НА 2007 г

### Трансмиссионное масло

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

### Масло для усилителя рулевого управления

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

## РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, РЕКОМЕНДОВАННЫЕ ИЗГОТОВИТЕЛЕМ НА 2007 г

### Охлаждающая жидкость двигателя

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

Морозостойкая жидкость : -35°C

### Тормозная жидкость (синтетическая)

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

### Гидропривод

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

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

## РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, РЕКОМЕНДОВАННЫЕ ИЗГОТОВИТЕЛЕМ НА 2007 г

### Жидкость стеклоомывателя

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

### Консистентная смазка

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

## РАСХОД МОТОРНОГО МАСЛА

I/Расход масла меняется в зависимости от:

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

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

**5 000 км** для **БЕНЗИНОВОГО** двигателя.

**10 000 км** для **ДИЗЕЛЬНОГО** двигателя.

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

**0,5 литра** на **1 000 км** для **БЕНЗИНОВОГО** двигателя.

**1 литр** на **1 000 км** для **ДИЗЕЛЬНОГО** двигателя.

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

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

Избыток масла будет быстро израсходован.

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

## ХАРАКТЕРИСТИКИ ДВИГАТЕЛЕЙ

	Бензиновый двигатель	Дизельный двигатель			
	3.0i 24S	2.2 16V HDi			2.7 24V
Табличка двигателя	<b>XFV</b>	<b>4HP</b>	<b>4HS</b>	<b>4HT</b>	<b>UHZ</b>
Рабочий объем, см <sup>3</sup>	2946	2179			2720
Диаметр цилиндра / ход поршня	87/82,6	85/96			81x88
Степень сжатия	10,9/1	16,6/1			17,3/1
Мощность по ISO или CEE, кВт при об/мин	155-6000	120-4000	125-4000		150-4000
Крутящий момент по ISO или CEE, даН·м — об/мин	29-3750	37-1500	40-1750	37-1500	44-1900



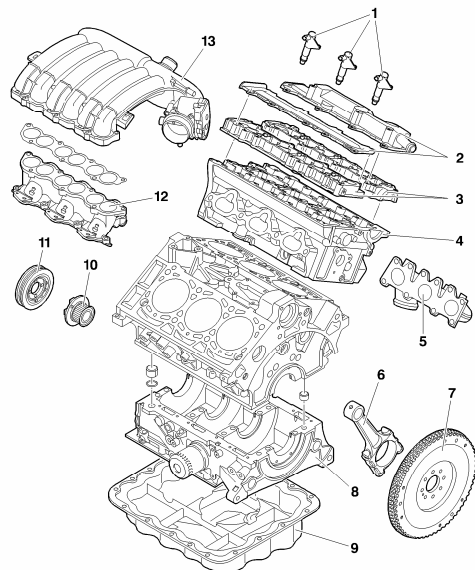
## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ПОДВЕСКИ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатель: XFV		
Нижняя правая опора двигателя Реактивная тяга		
1		6 ± 0,5
2		1 ± 0,1
3		6 ± 0,5
Левая опора двигателя		
4		5,5 ± 0,5
5		6 ± 0,6
6		
Верхняя правая опора двигателя		
7		6 ± 0,6
8		4,5 ± 0,5
9		6 ± 0,5
10		

The diagram illustrates the assembly of the XFV engine. It features a central engine unit with two main mounting brackets. Callout 1 points to a bolt on the left bracket. Callout 2 points to a nut on the same bracket. Callout 3 points to a bolt on the right bracket. Callout 4 points to a bolt on the left engine mount. Callout 5 points to a bolt on the right engine mount. Callout 6 points to a bolt on the right engine mount. Callout 7 points to a bolt on the left engine mount. Callout 8 points to a bolt on the left engine mount. Callout 9 points to a bolt on the left engine mount. Callout 10 points to a bolt on the left engine mount.

B1BP3GSP

# МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

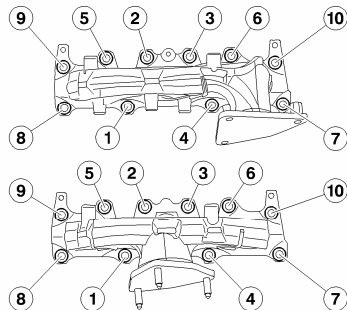


B1BP27DP

Двигатель: XFV		
1	Индивидуальные катушки зажигания	$0,8 \pm 0,3$
2	<b>Свечи зажигания</b>	
	Предварительная затяжка	$1 \pm 0,1$
	Угловая затяжка	$90^\circ \pm 5^\circ$
2	<b>Крышка головки блока цилиндров</b>	
	Предварительная затяжка	$0,5 \pm 0,1$
	Затяжка	$1 \pm 0,1$
3	<b>Корпуса подшипников распределительных валов</b>	
	Предварительная затяжка	$0,2 \pm 0,1$
	Затяжка	$1 \pm 0,1$
4	<b>Головка блока цилиндров</b>	
	Предварительная затяжка	$2 \pm 0,2$
	Ослабление затяжки	да
	Затяжка	$1,5 \pm 0,1$
	Угловая затяжка	$225^\circ \pm 5^\circ$

B1BP27DP

## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

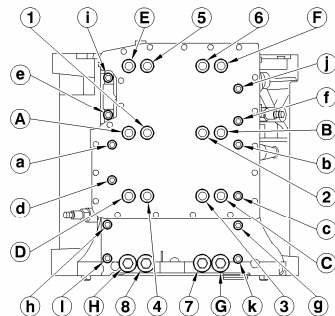


B1JP02LD

Двигатель: XFV		
5	<b>Выпускной коллектор (с новой прокладкой)</b>	
	Предварительная затяжка (в порядке с 1 по 10) Затяжка (в порядке с 1 по 10)	$1 \pm 0,1$ $3 \pm 0,3$
6	<b>Крышки шатунов</b>	
	Предварительная затяжка Угловая затяжка	$2 \pm 0,2$ $74^\circ \pm 5^\circ$
7	<b>Маховик двигателя</b>	
	Предварительная затяжка Угловая затяжка	$2 \pm 0,2$ $60^\circ \pm 5^\circ$

B1JP02LD

# МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

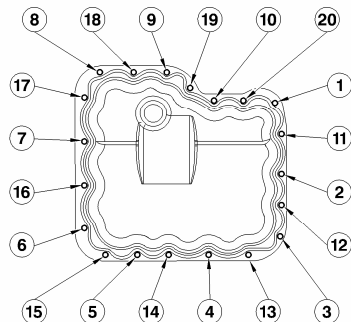


B1BP2D3D

Двигатель: XFV		
8	Коренной подшипник коленчатого вала	
ПРИМЕЧАНИЕ: Максимальная длина до головки болтов M11 = 131,5 мм.		
ПРИМЕЧАНИЕ: Максимальная длина до головки болтов M8 = 119 мм.		
Выполните следующие операции:		
Очистите щеткой резьбу болтов.		
Установите болты, предварительно нанеся на резьбу и на опорные поверхности их головок смазку MOLYKOTE G.RAPIDE PLUS.		
Проверьте наличие восьми центровочных шпилек		
Предварительная затяжка болтов M11 (в порядке с 1 по 8)		3 ± 0,3
Предварительная затяжка болтов M8 (в порядке с A по H)		1 ± 0,1
Затяжка болтов M6 (в порядке с a по I)		1 ± 0,1
Ослабление затяжки болтов M11 и M8.		Да
Последовательно, болт за болтом		
Затяжка болтов M11 (в порядке с 1 по 8)		3 ± 0,3
Угловая затяжка		180° ± 5°
Затяжка болтов M8 (в порядке с A по H)		1 ± 0,1
Угловая затяжка		180° ± 5°

B1BP2D3D

# МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ



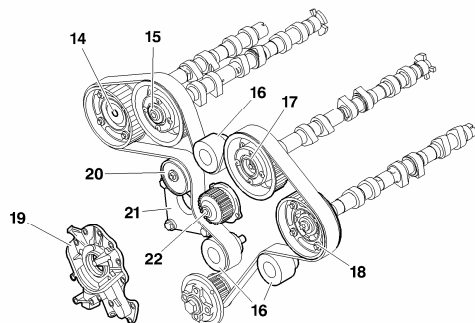
B1BP1GZD

## Двигатель: XFV

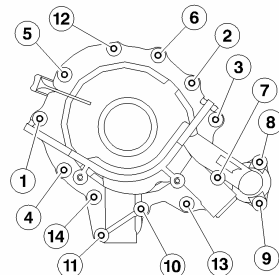
9	<b>Масляный поддон картера</b>	
	Предварительная затяжка (в порядке с 1 по 20) Затяжка (в порядке с 1 по 20)	$0,5 \pm 0,1$ $0,8 \pm 0,1$
10	<b>Шкив коленчатого вала</b>	
	Предварительная затяжка Угловая затяжка	$4 \pm 0,4$ $80^\circ \pm 5^\circ$
11	<b>Шкив коленчатого вала</b>	$2,5 \pm 0,2$
12	<b>Впускной распределительный коллектор (с новой прокладкой)</b>	
	Предварительная затяжка Затяжка	$0,4 \pm 0,1$ $0,8 \pm 0,1$
13	<b>Впускной коллектор</b>	
	Предварительная затяжка Затяжка	$0,4 \pm 0,1$ $0,8 \pm 0,1$

B1BP1GZD

## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ



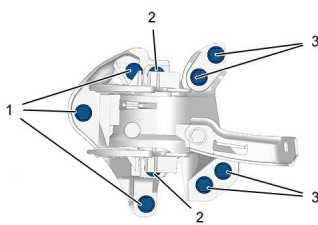
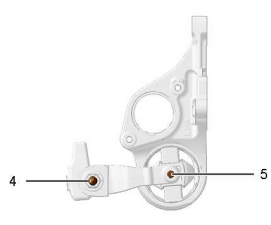
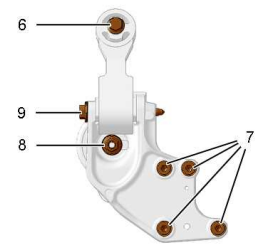
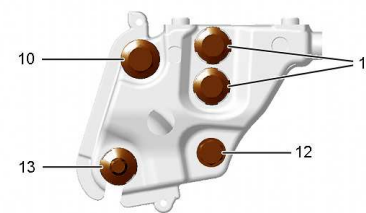
Двигатель: XFV		
14	<b>Ступицы распределительных валов</b>	
	Предварительная затяжка	$2 \pm 0,2$
	Угловая затяжка	$57^\circ \pm 5^\circ$
15	Пробка	$1,5 \pm 0,1$
16	Обводной ролик	$8 \pm 0,8$
17	<b>Шкивы распределительных валов</b>	
	Предварительная затяжка	$2 \pm 0,2$
	Угловая затяжка	$115^\circ \pm 5^\circ$
18	Шкивы распределительных валов	$1 \pm 0,1$
20	Натяжной ролик ремня привода ГРМ	$2,5 \pm 0,2$
21	Кронштейн динамического натяжного ролика	$2,5 \pm 0,2$
22	<b>Водяной насос</b>	
	Предварительная затяжка	$0,5 \pm 0,1$
	Затяжка	$0,8 \pm 0,1$
19	<b>Масляный насос</b>	
	Предварительная затяжка	$0,5 \pm 0,1$
	Затяжка	$0,8 \pm 0,1$



B1EP1FXD B1FP04KC

# МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ПОДВЕСКИ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатели: 4HP 4HS 4HT

Опора коробки передач			Нижняя реактивная тяга		
	1	$5,5 \pm 0,5$		4	$6,5 \pm 0,5$
	2	$6 \pm 0,5$		5	$6 \pm 0,5$
	3				
Верхняя опора двигателя			Промежуточная опора двигателя		
	6	$6 \pm 0,5$		10	$8 \pm 0,5$
	7	$6 \pm 0,5$		11	$6 \pm 0,5$
	8	$4,5 \pm 0,4$		12	$6 \pm 0,5$
	9	$6 \pm 0,5$		13	$6 \pm 0,5$

B1BPSH8D B1BP3LHD

B1BP3LJD B1BP3LGD

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ	
Двигатели: 4НР 4НС 4НТ	
Кривошипно-шатунный механизм	
Болты крепления крышек коренных подшипников коленчатого вала	
Предварительная затяжка	$2,5 \pm 0,2$
Угловая затяжка	$60^\circ \pm 5^\circ$
Болты крепления крышек шатунов	
Затяжка	$1 \pm 0,1$
Ослабление затяжки	$180^\circ$
Затяжка	$2,3 \pm 0,1$
Угловая затяжка	$46^\circ \pm 5^\circ$
Шкив привода вспомогательного оборудования	
Затяжка	$7 \pm 0,25$
Угловая затяжка	$82^\circ \pm 5^\circ$



<b>МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ</b>	
<b>Двигатели: 4HP 4HS 4HT</b>	
<b>Блок цилиндров</b>	
Форсунки охлаждения днищ поршней	<b>1 ± 0,1</b>
<b>Поддон картера</b>	
Предварительная затяжка	<b>1 ± 0,1</b>
Затяжка	<b>1,6 ± 0,3</b>
<b>Обводной ролик ремня привода ГРМ</b>	
Предварительная затяжка	<b>1 ± 0,1</b>
Затяжка	<b>6 ± 0,5</b>
Натяжной ролик ремня привода ГРМ	<b>2,5 ± 0,2</b>
<b>Головка блока цилиндров</b>	
<b>Затяжка головки блока цилиндров</b>	
Предварительная затяжка	<b>2 ± 0,2</b>
Затяжка	<b>6 ± 0,5</b>
Угловая затяжка	<b>220° ± 5°</b>
<b>Корпуса подшипников распределительных валов</b>	
Затяните направляющие болты моментом	<b>1 ± 0,1</b>
Предварительная затяжка <b>27 болтов диаметром 6 мм</b>	<b>6 ± 0,5</b>
Затяжка <b>27 болтов диаметром 6 мм</b>	<b>1 ± 0,1</b>
<b>Выпускной коллектор</b>	
Предварительная затяжка <b>9 гаек</b>	<b>1,5 ± 0,1</b>
Затяжка <b>9 гаек</b>	<b>3 ± 0,3</b>

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ	
Двигатели: 4HP 4HS 4HT	
Головка блока цилиндров (продолжение)	
Крышка головки блока цилиндров	
Предварительная затяжка 9 болтов	$0,5 \pm 0,15$
Затяжка 9 болтов	$9 \pm 0,1$
Ступица шкива распределительного вала	$4,3 \pm 0,4$
Шкив на ступице	$2 \pm 0,2$
Впускной коллектор, затяжка 7 болтов	$0,9 \pm 0,1$
Маховик двигателя — сцепление	
Маховик двигателя	
Предварительная затяжка	$1,5 \pm 0,1$
Затяжка	$4,7 \pm 0,4$
Механизм сцепления	$2 \pm 0,2$
Система смазки	
Масляный насос	
Предварительная затяжка	$0,7$
Затяжка	$0,9 \pm 0,1$
Теплообменник типа «охлаждающая жидкость/масло»	$5,8 \pm 0,5$
Маслопровод турбокомпрессора	
Со стороны двигателя	$3 \pm 0,3$
Со стороны турбокомпрессора	$2 \pm 0,2$

## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатели: 4НР 4НС 4НТ

### Система впрыска дизельного двигателя

#### Форсунка системы впрыска топлива дизельного двигателя

Затяните от руки 2 гайки

Затяжка

Угловая затяжка

$4 \pm 0,4$

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

#### Штуцер на топливораспределительной рампе

Предварительная затяжка

Затяжка

$2,2 \pm 0,2$

$2,2 \pm 0,2$

Крепление топливного насоса к головке блока цилиндров

$2,2 \pm 0,3$

#### Штуцер на форсунке дизельного двигателя

Предварительная затяжка

Затяжка

$0,8$

$2,5 \pm 0,2$

#### Штуцер на форсунке дизельного двигателя

Предварительная затяжка

Затяжка

$2,2 \pm 0,2$

$2,2 \pm 0,2$

#### Штуцер на топливном насосе

Предварительная затяжка

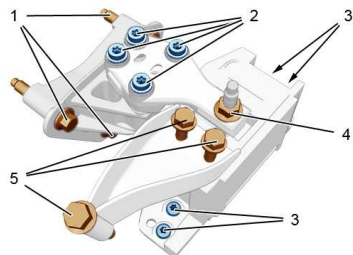
Затяжка

$2,2 \pm 0,2$

$2,5 \pm 0,2$

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ	
Двигатели: 4НР 4НС 4НТ	
Система охлаждения	
Водяной насос	$1,5 \pm 0,3$
<b>Корпус термостата</b>	
Затяжка шпильки	$0,7 \pm 0,1$
Затяжка болтов и гаек	$0,8 \pm 0,5$
Корпус термостата	
Затяжка шпилек	$0,7 \pm 0,1$
Затяжка гаек	$0,8 \pm 0,1$
Затяжка болтов	$0,8 \pm 0,1$

## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ПОДВЕСКИ ДВИГАТЕЛЯ



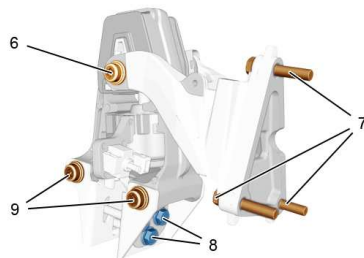
Двигатель: UNZ

### Правая опора двигателя

1	Болт	$8,2 \pm 1,25$
2	Болт	$6 \pm 0,6$
3	Болт	$2,8 \pm 0,4$
4	Гайка	$6,5 \pm 0,6$
5	Болт	$6 \pm 0,6$

### Передние управляемые реактивные тяги

6	Болт	$6 \pm 0,6$
7	Болт	
8	Болт	$4,3 \pm 0,4$
9	Болт	$6 \pm 0,6$



B1BP3EPD B1BP3EQD

# МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ПОДВЕСКИ ДВИГАТЕЛЯ

Technical drawing of the engine rear suspension assembly. Callouts point to the following components: 10 (top right mounting bolt), 11 (lower rear mounting bolts), 12 (central blue bushings), and 13 (left side mounting bolt).

Двигатель: UNZ

Задние управляемые реактивные тяги

10	Болт	6 ± 0,6
11	Болт	
12	Болт	
13	Болт	

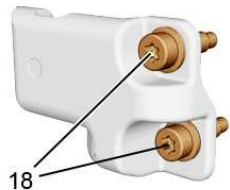
Левая опора коробки передач

14	Болт	6 ± 0,6
15	Болт	5,5 ± 0,8
16	Болт	6 ± 0,6
17	Болт	5,5 ± 0,8

Technical drawing of the left transmission housing support assembly. Callouts point to the following components: 14 (top left blue bushing), 15 (top right mounting bolt), 16 (left side mounting bolt), and 17 (bottom left mounting bolt). There are also unlabeled callouts pointing to the housing structure.

B1BP3ERD B2CP45CD

# МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ПОДВЕСКИ ДВИГАТЕЛЯ

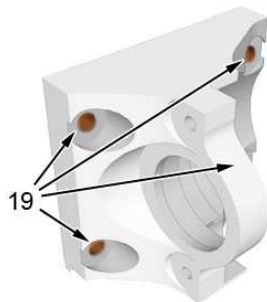


Двигатель: UNZ

Опорный кронштейн коробки передач

18 Болт

4 ± 0,6



Опора вала привода колеса

19 Болт

6 ± 0,6

B2CP45DC B2CP45EC

## РЕГУЛИРОВКА УПРАВЛЯЕМОЙ РЕАКТИВНОЙ ТЯГИ

**Двигатель: UNZ**

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

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

**Дополнительные операции**

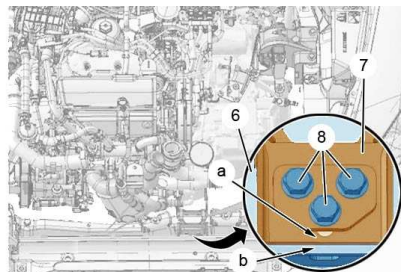
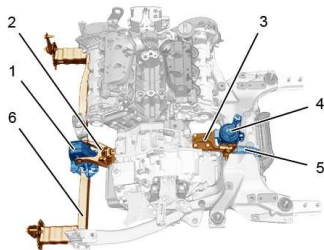
**ПРИМЕЧАНИЕ:** Выполняйте регулировку управляемых реактивных тяг в случае снятия узла крепления передней управляемой реактивной тяги (1).

**ВНИМАНИЕ:** Перед тем как приступить к регулировке тяг, затяните крепления опор двигателя в сборе с коробкой передач.

Установите опоры [2] и [3]: затяните крепления :  
 Установите тягу (5): затяните крепления :  $6,5 \pm 0,6$   
 Установите заднюю управляемую реактивную тягу (4).  
 Установите переднюю управляемую реактивную тягу (1).  
 Затяните крепления задней управляемой реактивной тяги (4) :  $6,5 \pm 0,6$

### **Регулировка**

Установите нижний край «а» узла (7)  
 на расстоянии 5 мм от нижнего края «b» поперечины (6).  
 Затяните крепления (8) :  $6 \pm 0,6$   
 Затяните крепления передней управляемой реактивной тяги. :  $6 \pm 0,6$



B1BP3E9D    B1BP3EBD



## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

The diagram shows an exploded view of the engine head assembly. The components are numbered as follows: 1. Throttle body; 2. Intake valve cover bolts; 3. Intake valve cover gasket; 4. Intake valve cover; 5. EGR valve; 6. Exhaust manifold gasket; 7. Exhaust manifold; 8. Catalytic converter; 9. Vacuum pump. The components are shown in their relative positions as they would be assembled.

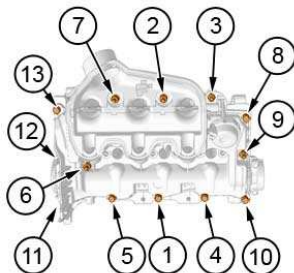
Двигатель: UNZ		
Головка блока цилиндров		
1	Блок заслонки	0,9 ± 0,2
2	Болты крепления крышки впускных клапанов головки блока цилиндров (*) Шпильки крепления крышки впускных клапанов головки блока цилиндров (*)	
3	Корпус термостата	
4	<b>Головки блока цилиндров</b> Предварительная затяжка Затяжка Затяжка Угловая затяжка	2 ± 0,2 4 ± 0,5 8 ± 0,5 180° ± 5°
5	Электромагнитный клапан рециркуляции отработавших газов (EGR)	0,9 ± 0,2
6	Гайки крепления выпускного коллектора Шпильки крепления выпускного коллектора	2,3 ± 0,3 1,3 ± 0,2
7	Гайки крепления турбокомпрессора Шпильки крепления турбокомпрессора	2,3 ± 0,3 1,3 ± 0,2
8	Предварительный каталитический нейтрализатор	2 ± 0,1
9	Вакуумный насос	2,3 ± 0,3

(\*) Соблюдайте порядок затяжки

B1DP1LZD

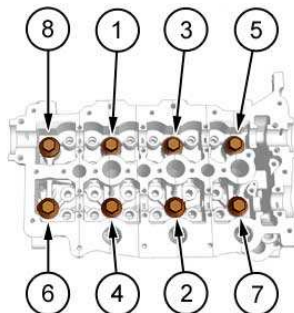
## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатель: UNZ



### Порядок затяжки болтов (2)

- (2) Болты крепления корпусов подшипников распределительного вала (*с 1 по 13*).
- (2) Шпильки крепления корпусов подшипников распределительного вала (*с 1 по 13*).



### Порядок затяжки болтов (4) (*с 1 по 8*)

- (4) Болты крепления головки блока цилиндров

B1DP1M1C    B1DP1M2C

## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатель: UNZ			
Блок цилиндров			
	<b>11</b>	<b>Водяной насос</b>	<b>0,9 ± 0,2</b>
	<b>12</b>	<b>Болты крепления крышек шатунов</b> Предварительная затяжка Предварительная угловая затяжка Угловая затяжка	<b>2 ± 0,1</b> <b>45° ± 5°</b> <b>45° ± 5°</b>
	<b>13</b>	<b>Ступица зубчатого венца стартера</b> Предварительная затяжка Предварительная угловая затяжка Угловая затяжка	<b>5 ± 0,5</b> <b>45° ± 5°</b> <b>45° ± 5°</b>
	<b>14</b>	Болт крепления поддона картера двигателя (*)	<b>0,9 ± 0,2</b>
	<b>15</b>	Болт крепления поддона картера двигателя (*)	<b>2,3 ± 0,3</b>
	<b>16</b>	<b>Болты крепления крышек коренных подшипников (*)</b> Предварительная затяжка Затяжка Угловая затяжка	<b>6 ± 0,6</b> <b>14,5 ± 1,4</b> <b>90° ± 20°</b>
	<b>17</b>	<b>Картер крышек коренных подшипников коленчатого вала</b> Предварительная затяжка Затяжка Угловая затяжка	<b>1,5 ± 0,1</b> <b>3,3 ± 0,9</b> <b>47° ± 20°</b>
	<b>18</b>	Шкив привода вспомогательного оборудования	<b>2,5 ± 0,2</b>
	(*) Соблюдайте порядок затяжки		

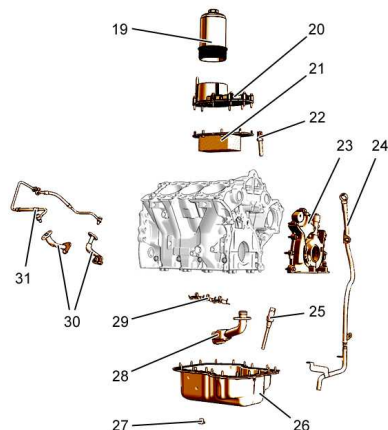
ВІДРІМЗР

## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатель: UNZ	
	<p><b>Порядок затяжки болтов (14) и (15)</b></p> <p>(14) Болты крепления поддона картера двигателя (болты <b>M6</b>)          (15) Болты крепления поддона картера двигателя (болты <b>M8</b>)</p> <p>Способ затяжки:</p> <p>Затяжка <b>10 болтов (15)</b> (с <b>1 по 10</b>) моментом : <b><math>2,3 \pm 0,3</math></b></p> <p>Затяжка <b>8 болтов (14)</b> (с <b>11 по 18</b>) моментом : <b><math>0,9 \pm 0,1</math></b></p>
	<p><b>Порядок затяжки болтов (16) и (17)</b></p> <p>(16) Болты крепления крышек коренных подшипников (болты <b>M9</b>).          (17) Болты крепления картера крышек коренных подшипников коленчатого вала (болты <b>M6</b>)</p> <p>Способ затяжки:</p> <p>Предварительная затяжка <b>16 болтов (16)</b> (с <b>1 по 16</b>) моментом : <b><math>6 \pm 0,6</math></b>          Предварительная затяжка <b>8 болтов (17)</b> (с <b>17 по 24</b>) моментом : <b><math>1,5 \pm 0,1</math></b>          Предварительная затяжка <b>16 болтов (16)</b> (с <b>1 по 16</b>) моментом : <b><math>14,5 \pm 2</math></b>          Затяжка <b>болтов (16)</b> (с <b>1 по 16</b>) на угол : <b><math>90^\circ \pm 20^\circ</math></b>          Затяжка <b>8 болтов (17)</b> (с <b>17 по 24</b>) моментом : <b><math>3,3 \pm 0,3</math></b>          Затяжка <b>болтов (17)</b> (с <b>17 по 24</b>) на угол : <b><math>47^\circ \pm 20^\circ</math></b></p>

B1DP1M4D    B1DP1M5D

## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ



Двигатель: UNZ

Система смазки

19	Крышка масляного фильтра	$2,3 \pm 0,3$
20	Опора масляного фильтра	$0,9 \pm 0,2$
21	Теплообменник типа «охлаждающая жидкость/масло»	
22	Датчик давления масла	$1,3 \pm 0,2$
23	Узел масляного насоса	$0,9 \pm 0,2$
24	Маслоизмерительный щуп	$2,3 \pm 0,3$
25	Датчик уровня масла	$2,7 \pm 0,5$
26	Масляный поддон картера	$0,9 \pm 0,2$
27	Пробка сливного отверстия	$2,3 \pm 0,3$
28	Сетчатый масляный фильтр	$0,9 \pm 0,1$
29	Форсунки охлаждения днищ поршней	$1 \pm 0,1$
30	Маслопровод турбокомпрессора	$0,9 \pm 0,2$
31	Маслопровод турбокомпрессора	$1,3 \pm 0,3$

B1DP1M6P

## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатель: UNZ		
Привод ГРМ		
32	Болт крепления ступицы шкива распределительного вала Затяжка Угловая затяжка	$8 \pm 0,8$ $90^\circ \pm 5^\circ$
33	Болты крепления шкива распределительного вала	$2,3 \pm 0,3$
34	Крышки подшипников распределительного вала (*) Предварительная затяжка Затяжка	$0,5 \pm 0,1$ $0,9 \pm 0,1$
35	Натяжной ролик ремня привода ТНВД	$2,5 \pm 0,2$
36	Шкив привода ТНВД Затяжка Угловая затяжка	$8 \pm 0,8$ $90^\circ \pm 5^\circ$
37	Натяжитель цепи привода распределительного вала	$0,9 \pm 0,1$
38	Обводной ролик ремня привода ГРМ	$4,5 \pm 0,3$
39	Шкив привода ГРМ на коленчатом валу Затяжка Угловая затяжка	$10 \pm 1$ $90^\circ \pm 5^\circ$
40	Натяжной ролик ремня привода ГРМ	$2,6 \pm 0,2$

(\*) Соблюдайте порядок затяжки

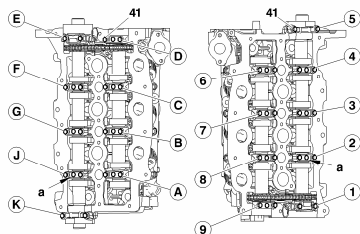
B1EP1JCD

## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатель: UNZ

**ОБЯЗАТЕЛЬНО:** Крышки подшипников распределительного вала маркированы в точке «а» буквой для головки блока переднего ряда цилиндров и цифрой для головки блока заднего ряда цилиндров.

Установите крышки подшипников распределительного вала в соответствии с чертежом, приведенным выше.



Установите крышки подшипников распределительного вала (34) 9, 8, 7, 6, 4, 3, 2, D, C, B, A, J, G и F, болты (41).

Затяжка болтов (41):

Предварительно затяните болты (41) крепления крышек подшипников распределительного вала (34) вручную в следующем порядке: 9, 8, 7, 6, 4, 3, 2, D, C, B, A, J, G и F.

Предварительно затяните болты (41) крепления крышек подшипников распределительного вала (34) моментом  $0,5 \pm 0,1$  даН·м в следующем порядке: 9, 8, 7, 6, 4, 3, 2, D, C, B, A, J, G и F.

Затяните болты (41) крепления крышек подшипников распределительного вала (34) моментом  $1 \pm 0,1$  даН·м в следующем порядке: 9, 8, 7, 6, 4, 3, 2, D, C, B, A, J, G и F.

Нанесите герметик LOCTITE 518 на крышки подшипников распределительного вала (15) K, 5, E и J (см. операции: снятие и установка распределительных валов).

Установите крышки подшипников распределительных валов K, 5, E и J.

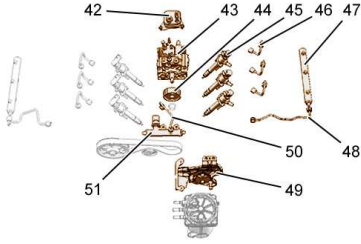
Затяжка болтов (41):

Предварительно затяните болты (41) крепления крышек подшипников распределительного вала (34) вручную в следующем порядке: K, 5, E и J.

Предварительно затяните болты (41) крепления крышек подшипников распределительного вала (34) моментом  $0,5 \pm 0,1$  даН·м в следующем порядке: K, 5, E и J. Затяните болты (41) крепления крышек подшипников распределительного вала (34) моментом  $1 \pm 0,1$  даН·м в следующем порядке: K, 5, E и J.

B1DP1MQD

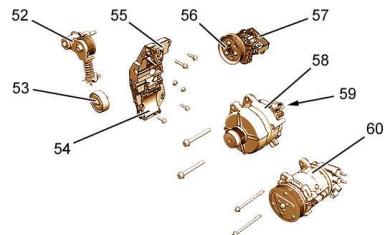
## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатель: UNZ		
Система впрыска		
	42	Теплообменник типа «охлаждающая жидкость/топливо» 2,2 ± 0,3
	43	Крепление ТНВД дизельного двигателя к кронштейну 2,3 ± 0,3
	44	Зубчатый шкив ТНВД дизельного двигателя 5 ± 0,2
	45	Болт крепления фланца форсунки дизельного двигателя 0,9 ± 0,1
	46	Штуцер на форсунке дизельного двигателя Предварительная затяжка Затяжка 1,5 ± 0,3 2,3 ± 0,3
	47	Общая топливораспределительная рампа высокого давления на блоке цилиндров Предварительная затяжка Затяжка 1,5 ± 0,3 3 ± 0,3
	48	Штуцеры на общей топливораспределительной рампе высокого давления Предварительная затяжка Затяжка 1,5 ± 0,3 3 ± 0,3
	49	Кронштейн топливного фильтра 2,3 ± 0,3
	50	Штуцер на ТНВД дизельного двигателя Предварительная затяжка Затяжка 1,5 ± 0,3 3 ± 0,3
	51	Промежуточная рампа общей топливораспределительной рампы высокого давления Предварительная затяжка Затяжка 1,5 ± 0,3 3 ± 0,3

B1HP246D



## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ



**Двигатель: UNZ**

### Вспомогательное оборудование

<b>52</b>	Болт <b>M8</b> крепления автоматического натяжного ролика ( <i>ремня привода вспомогательного оборудования</i> )	<b>2,2 ± 0,3</b>
	Болт <b>M10</b> крепления динамического натяжного ролика ( <i>ремня привода вспомогательного оборудования</i> )	<b>4,7 ± 0,7</b>
<b>53</b>	Обводной ролик	<b>4,7 ± 0,7</b>
<b>54</b>	Опора вспомогательного оборудования	<b>2,3 ± 0,3</b>
<b>55</b>	Многофункциональный кронштейн	<b>2,3 ± 0,3</b>
<b>56</b>	Шкив насоса гидроусилителя рулевого управления	<b>2,3 ± 0,3</b>
<b>57</b>	Насос гидроусилителя рулевого управления	<b>2,3 ± 0,3</b>
<b>58</b>	Болт крепления генератора	<b>5 ± 0,3</b>
<b>59</b>	Силовой вывод генератора	<b>1,4 ± 0,2</b>
<b>60</b>	Болт крепления компрессора кондиционера	<b>2,3 ± 0,3</b>

B1BP3C0D

## ЗАТЯЖКА СОЕДИНЕНИЙ ГОЛОВКИ БЛОКА ЦИЛИНДРОВ

### Бензиновые двигатели

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

Очистите привалочные плоскости составом, сертифицированным CITROËN.

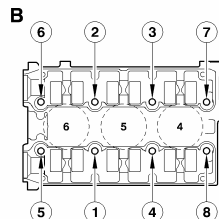
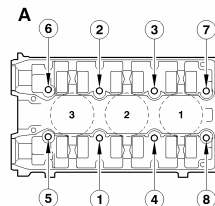
Не используйте абразивные или режущие инструменты для обработки привалочных плоскостей.

На привалочных плоскостях не должно быть следов ударов и царапин.

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

Очистите щеткой резьбу болтов крепления головки блока цилиндров.

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



Двигатели	Затяжка (в порядке с 1 по 8)	Болты крепления головки блока цилиндров (Максимальная длина болтов, пригодных для повторного использования, мм)	Метчик
XFV	Предварительная затяжка $2 \pm 0,2$ Ослабление затяжки да Затяжка $1,5 \pm 0,1$ Угловая затяжка $225^\circ \pm 5^\circ$	149,5	$10 \times 150$
<p>A = Головка блока переднего ряда цилиндров</p> <p>B = Головка блока заднего ряда цилиндров</p> <p><b>ОБЯЗАТЕЛЬНО:</b> Устанавливайте новые болты, если длина прежних больше <u>X мм</u>.</p>			

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

ВІДРІКЕС ВІДРІКНС

## ЗАТЯЖКА СОЕДИНЕНИЙ ГОЛОВКИ БЛОКА ЦИЛИНДРОВ

### Дизельные двигатели

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

Очистите привалочные плоскости составом, сертифицированным **CITROËN**.

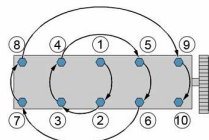
Не используйте абразивные или режущие инструменты для обработки привалочных плоскостей.

На привалочных плоскостях не должно быть следов ударов и царапин.

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

Очистите щеткой резьбу болтов крепления головки блока цилиндров.

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



B1DP05BC

Двигатели	Затяжка (в порядке с 1 по 10)	Болты крепления головки блока цилиндров (Максимальная длина болтов, пригодных для повторного использования, мм)	Метчик
4HP 4HS 4HT	Предварительная затяжка $2 \pm 0,5$ Затяжка $6 \pm 0,6$ Угловая затяжка $220^\circ \pm 5^\circ$	128	12 x 150

**ОБЯЗАТЕЛЬНО:** Устанавливайте новые болты, если длина прежних больше X мм.

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

B1DP1CLC B1DP05BC

## ЗАТЯЖКА СОЕДИНЕНИЙ ГОЛОВКИ БЛОКА ЦИЛИНДРОВ

### Дизельные двигатели

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

Очистите привалочные плоскости составом, сертифицированным **CITROËN**.

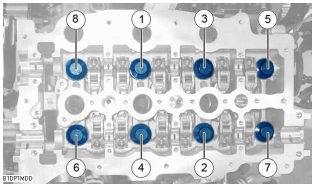
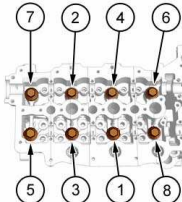
Не используйте абразивные или режущие инструменты для обработки привалочных плоскостей.

На привалочных плоскостях не должно быть следов ударов и царапин.

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

Очистите щеткой резьбу болтов крепления головки блока цилиндров.

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






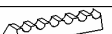

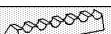

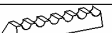



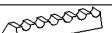

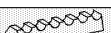

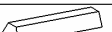



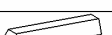



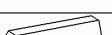



	Двигатели	Затяжка (в порядке с 1 по 10)	Повторно не используются	Метчик
	UNZ	Предварительная затяжка $2 \pm 0,2$ Затяжка $4 \pm 0,4$ Затяжка $8 \pm 0,8$ Угловая затяжка $180^\circ \pm 5^\circ$	Новые болты	M13 × 55

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

B1DP1MDD B1DP1MLC

# ТАБЛИЦА СООТВЕТСТВИЯ ЗНАЧЕНИЙ НАТЯЖЕНИЯ РЕМНЯ/ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ SEEM

↓ 4099-T (C.TRONIC. 105) ← Оборудование → 4122-T (C.TRONIC 105.5) ↓

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

B1EP135D

РЕМЕНЬ ПРИВОДА ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ					
Семейства двигателей	Бензиновые и дизельные двигатели				
	ES	DW			DT
	9	12			17
	A	BTED4			TED4
	3.0i 24S	2.2 16V HDi			2.7 24V HDi
Таблички на двигателях	XFV	4HP	4HS	4HT	UHZ
C6	X	X	X	X	X
См. страницы:	55-56	57-58			59-60

## РЕМЕНЬ ПРИВОДА ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Двигатели: всех типов, бензиновые и дизельные

### Оборудование

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

**ВНИМАНИЕ:** При использовании прибора : **4099-Т** (*C.TRONIC 105*)

### ОБЯЗАТЕЛЬНО:

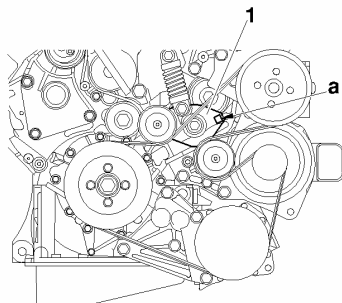
**Перед установкой ремня привода вспомогательного оборудования убедитесь:**

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

2/Что ремень правильно устанавливается в ручьях шкивов.

## РЕМЕНЬ ПРИВОДА ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Двигатель: XfV



### Оборудование

[1] Вороток-трещотка S.171 FACOM (квадрат 1/2) S 171.

[2] Редуктор S.230 FACOM (1/2-3/8) S 230.

### Снятие

Снимите декоративную крышку двигателя.

Поверните опору (1) натяжного ролика по часовой стрелке до положения блокировки с помощью приспособлений [1] и [2], установленных в точке «а».

Снимите ремень привода вспомогательного оборудования.

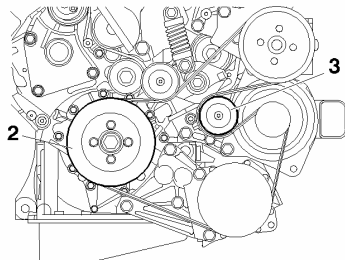
**ОБЯЗАТЕЛЬНО:** Убедитесь, что обводные ролики вращаются свободно (без люфта и заеданий).

B1BP27EC



## РЕМЕНЬ ПРИВОДА ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Двигатель: XFV



### Установка

Установите ремень привода вспомогательного оборудования.

Соблюдайте следующий порядок:

шкив коленчатого вала (2);

натяжной ролик (3).

Освободите опору (1) натяжного ролика, поворачивая ее против часовой стрелки с помощью приспособлений [1] и [2].

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

B1BP27FC

## РЕМЕНЬ ПРИВОДА ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Двигатели: 4HP 4HS 4HT

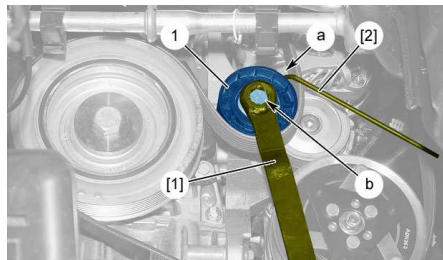
### Оборудование

- [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.

**ОБЯЗАТЕЛЬНО:** В случае подъема автомобиля на подъемнике с захватом под кузов снимите крышку бачка для жидкости LDS.

Установите пробку бачка для жидкости LDS после опускания автомобиля на колеса.



### Снятие

Снимите:

- защиту поддона картера двигателя;
- правое переднее колесо;
- правый передний подкрылок.

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

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

Установите фиксатор [2] в точке «a».

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

B1BP3K2D

## РЕМЕНЬ ПРИВОДА ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Двигатели: 4HP 4HS 4HT

### Установка

Установите ремень привода вспомогательного оборудования.

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

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

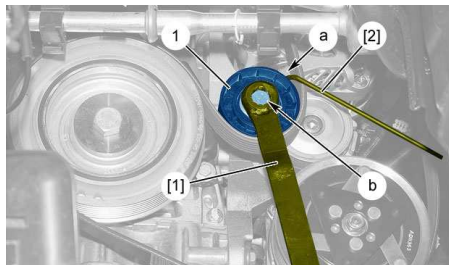
Снимите приспособление [2] в зоне «a».

Установите:

правый передний подкрылок;

защиту поддона картера двигателя;

правое переднее колесо.



B1BP3K2D

## РЕМЕНЬ ПРИВОДА ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Двигатель: UNZ

### Оборудование

[1] Стержень диаметром 2 мм : (-).0188-Q1.

### Снятие

Снимите:

защиту под двигателем;

правое переднее колесо;

правый подкрылок;

Воздухопровод (соединяющий теплообменник с воздушным коллектором).

Нажмите на динамический натяжной ролик (1) до освобождения отверстия под фиксатор в точке «а».

Зафиксируйте динамический натяжной ролик в точке «а» приспособлением [1].

**ВНИМАНИЕ:** Не сжимайте пружину натяжного ролика до упора (*опасность поломки*).

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

Снимите ремень привода вспомогательного оборудования с различных шкивов, начиная с точки «b» (*шкива водяного насоса*).

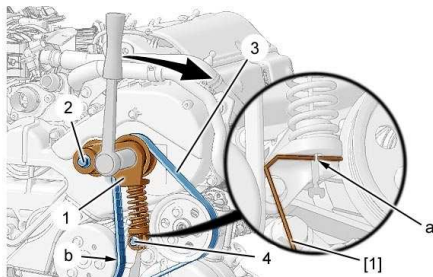
Снимите:

болты (2) и (4);

динамический натяжной ролик (1);

ремень привода вспомогательного оборудования (3).

**ОБЯЗАТЕЛЬНО:** Убедитесь, что обводной, натяжной ролики и водяной насос вращаются свободно (*без люфта и заеданий*).



B1BP3BSD

## РЕМЕНЬ ПРИВОДА ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Двигатель: UNZ

### Установка

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

Установите ремень привода вспомогательного оборудования.

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

Установите:

динамический натяжной ролик (1), установив ремень на ролик;

болты (2) и (4).

Затяните:

болт (2) :  $5 \pm 0,5$

болт (4) :  $2,3 \pm 0,2$

Сожмите пружину динамического натяжного ролика.

Снимите приспособление [1].

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

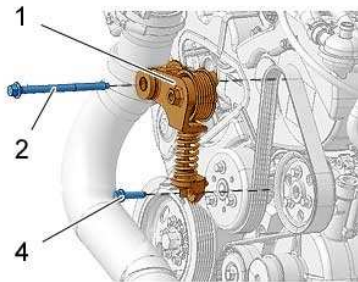
Установите:

воздухопровод (соединяющий теплообменник с воздушным коллектором);

правый подкрылок;

правое переднее колесо;

защиту под двигателем.



B1BP3BVC

## ОПРОВЕРКА И УСТАНОВКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Семейства двигателей	Бензиновые и дизельные двигатели				
	ES	DW			DT
	9	12			17
	A	BTED4			TED4
	3.0i 24S	2.2 16V HDi			2.7 24V HDi
Таблички на двигателях	XFV	4HP	4HS	4HT	UHZ
C6	X	X	X	X	X
См. страницы:	62-68	69-81			82-91

## ПРОВЕРКА УСТАНОВКИ ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

**Двигатель: XFV**

### Оборудование

- |   |               |
|---|---------------|
| [1] Фиксаторы распределительного вала   | : (-)0.0187.B |
| [2] Фиксатор коленчатого вала   | : (-).0187.A. |
| [3] Штуцер для отбора давления топлива  | : 4192-T      |
| [4] Удерживающий зажим для ремня  | : (-)0.0187.J |
| [5] Приспособление для фиксации ступиц распределительных валов выпускных клапанов | : (-).0187.F. |
| [6] Приспособление для фиксации ступиц распределительных валов впускных клапанов  | : FACOM D12   |
| [7] Прибор для измерения натяжения ремней SEEM                                    | : 4122-T      |

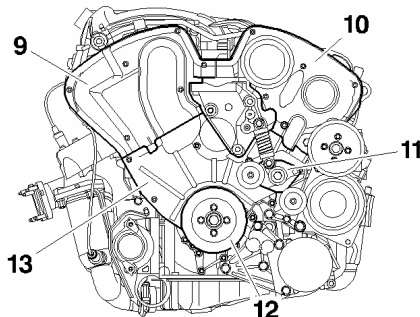
### Снимите необходимые для выполнения операции элементы.

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

### Проверка установки фаз газораспределения.

Снимите:

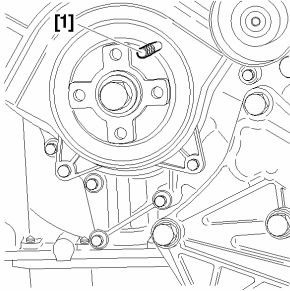
- шкив насоса усилителя рулевого управления;
- динамический натяжной ролик (11);
- шкив коленчатого вала (12);
- верхние крышки привода ГРМ (9) и (10);
- нижнюю крышку привода ГРМ (13).



B1BP2BKC

## ПРОВЕРКА УСТАНОВКИ ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Двигатель: XFV



### Проверка установки фаз газораспределения

Зафиксируйте коленчатый вал приспособлением [1].

Убедитесь, что приспособление [2] свободно входит в головки блоков цилиндров в зоне шкивов распределительных валов.

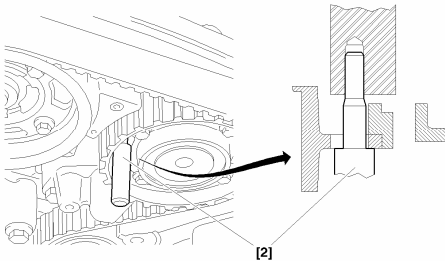
Снимите приспособления [1] и [2].

### Установите:

нижнюю крышку привода ГРМ (13);  
верхние крышки привода ГРМ (9) и (10);  
шкив коленчатого вала (12);  
динамический натяжной ролик (11);  
шкив насоса усилителя рулевого управления.

Завершите снятие элементов.

Выполните операции инициализации калькулятора системы впрыска.



B1EP08TC B1EP15UD



## ПРОВЕРКА И УСТАНОВКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Двигатель: XFV

### Установка фаз газораспределения

#### Снятие необходимых для выполнения операции элементов

Снимите болты (19) и кронштейн (20).

Зафиксируйте коленчатый вал приспособлением [2].

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Зафиксируйте от вращения распределительные валы (15) и (17) с помощью приспособления [6].

Ослабьте затяжку болтов крепления шкивов (15) и (17) распределительных валов.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Зафиксируйте от вращения распределительные валы (14) и (18) с помощью приспособления [5].

Ослабьте затяжку болтов крепления шкивов (14) и (18) распределительных валов.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Нанесите на приспособления [1] смазку **G6 (TOTAL MULTIS)**.

Зафиксируйте распределительные валы с помощью приспособлений [1], [5] и [6].

Отверните болт (21) крепления кронштейна (25).

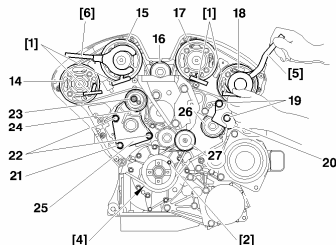
Ослабьте затяжку гайки (23) натяжного ролика (24).

Ослабьте затяжку болта (22) крепления кронштейна (25).

Снимите обводной ролик (16).

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Отметьте направление вращения ремня привода ГРМ в случае его повторного использования.

Снимите ремень привода ГРМ.



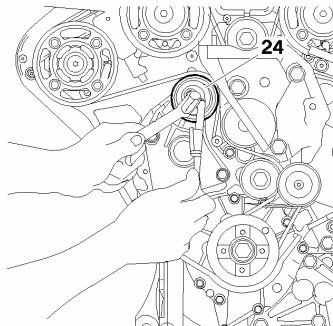
B1EP15VD

## ПРОВЕРКА И УСТАНОВКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

	Двигатель: XFV
	<p style="text-align: center;"><b>Установка фаз газораспределения</b></p> <p><b>Установка</b></p> <p>Проверьте правильность установки фиксаторов распределительных валов и коленчатого вала.</p> <p>Убедитесь, что ролики и шкив водяного насоса вращаются свободно <i>(без заеданий)</i>.</p> <p>Ослабьте затяжку болтов крепления шкивов распределительных валов на <b>1/4 оборота</b>.</p> <p>Проверьте свободное вращение шкивов на ступицах распределительных валов.</p> <p>Поверните шкивы распределительных валов по часовой стрелке до упора в края прорезей.</p> <p><b>ВНИМАНИЕ:</b> Соблюдайте направление установки ремня.</p>
	<p><b>На стороне, обращенной к приводу ГРМ, надписи на ремне должны располагаться в направлении их нормального прочтения.</b></p> <p>Установите ремень привода ГРМ на шкив коленчатого вала.</p> <p>Установите приспособление [6].</p> <p>Установите ремень привода ГРМ в следующем порядке: <i>(ремень натянут)</i>.</p> <p>Ролик (26), шкив (18) и (17).</p> <p><b>ВНИМАНИЕ:</b> Удерживайте ремень привода ГРМ нормально натянутым.</p> <p>Установите обводной ролик (16) и затяните его крепление <b>моментом : <math>8 \pm 0,8</math></b></p> <p>Установите ремень привода ГРМ в следующем порядке:</p> <p>шкивы распределительных валов (14) и (15), натяжной ролик (24), шкив водяного насоса и обводной ролик (27).</p> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ:</b> При установке ремня на шкивы распределительных валов поворачивайте шкивы по часовой стрелке так, чтобы установить ремень на ближайший зуб шкива.</p> <p>Угловое смещение шкивов не должно составлять более одного зуба.</p>

B1EP15VD B1BP2BLC

## ПРОВЕРКА И УСТАНОВКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ



**Двигатель: XFV**

### Установка фаз газораспределения

#### Регулировка натяжения ремня привода ГРМ

#### Предварительные операции

Поверните пластину (25) натяжного ролика (24) с помощью ключа (*муфта FACOM S.161*).

Установите болт (21) на кронштейн (25).

Затяните болты крепления (21) и (22) моментом :  $2,5 \pm 0,1$

Воздействуйте на натяжной ролик (24) с помощью приспособления типа **FACOM R 161**, чтобы придать ремню натяжение.

Отрегулируйте натяжение ремня с помощью прибора [7]:

Измерительный прибор **SEEM CTI 901.1** :  $440 \pm 15$  единиц SEEM.

Измерительный прибор **SEEM CTG 105.5** :  $83 \pm 2$  единиц SEEM.

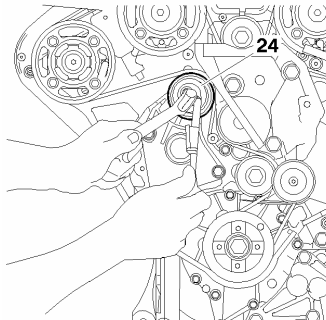
Измерительный прибор **SEEM CTG 105.6** :  $88 \pm 2$  единиц SEEM.

**ВНИМАНИЕ:** Не переводите натяжитель за упор.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Натяжение ремня проверяется на его самой длинной ветви между шкивом коленчатого вала и обводным роликом.

B1EP15WC

## ПРОВЕРКА И УСТАНОВКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ



### Двигатель: XFV

Затяните гайку (23) натяжного ролика (24) моментом :  $1 \pm 0,1$

Убедитесь, что болты крепления шкивов распределительных валов выпускных клапанов не упираются в края прорезей шкивов (*снимите один болт*).

**ВНИМАНИЕ:** В противном случае повторите сначала операцию установки ремня привода ГРМ.

Затяните не менее **2 болтов** крепления шкива распределительного вала выпускных клапанов моментом :  $1 \pm 0,1$

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

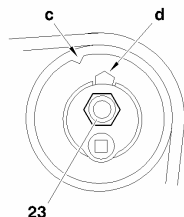
Поверните коленчатый вал на **два оборота** по часовой стрелке.

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

Зафиксируйте коленчатый вал приспособлением [2].

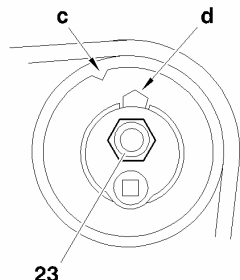
Зафиксируйте шкивы распределительных валов приспособлением [1].

Ослабьте затяжку гайки (23) натяжного ролика (24).



B1EP15WC B1EP15XC

## ПРОВЕРКА И УСТАНОВКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ



### Двигатель: XFV

#### Натяжение ремня привода ГРМ

Воздействуйте на натяжной ролик (24) для совмещения меток «с» и «d», не допуская ослабления натяжения ремня привода ГРМ, с помощью приспособления FACOM R 161.

В противном случае повторите сначала операцию натяжения ремня привода ГРМ.

Удерживайте натяжной ролик (24).

Затяните гайку (23) моментом

:  $2,5 \pm 0,1$

Проверьте положение натяжного ролика (метки «с» и «d» должны быть совмещены).

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

Поверните коленчатый вал на два оборота по часовой стрелке.

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

Зафиксируйте коленчатый вал фиксатором [2].

Проверьте положение натяжного ролика (метки «с» и «d» должны быть совмещены).

Зафиксируйте шкивы распределительных валов приспособлением [1].

Если фиксатор [1] выходит: ослабьте затяжку болтов крепления шкивов распределительных валов выпускных клапанов на  $45^\circ$ .

Если фиксатор [1] не выходит:

ослабьте затяжку болтов крепления шкивов распределительных валов выпускных клапанов на  $45^\circ$ .

Приведите ступицу распределительного вала выпускных клапанов в положение, соответствующее установке фиксатора, с помощью приспособления [5].

**ВНИМАНИЕ:** Убедитесь, что шкивы распределительных валов выпускных клапанов не упираются в края прорезей. В противном случае повторите сначала операцию установки ремня привода ГРМ.

Затяните болты крепления шкивов распределительных валов выпускных клапанов моментом

:  $1 \pm 0,1$

Снимите фиксаторы [1] и [2].

Завершите установку.

Выполните операции инициализации калькулятора системы впрыска (см. соответствующий раздел).

## ПРОВЕРКА УСТАНОВКИ ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

**Двигатели: 4HP 4HS 4HT**

### Оборудование

- [1] Фиксатор распределительного вала : (-).0188.M  
 [2] Фиксатор двухмассового маховика двигателя : (-).0188.X

**ОБЯЗАТЕЛЬНО:** В случае подъема автомобиля на подъемнике с захватом под кузов снимите крышку бачка для жидкости LDS. Установите пробку бачка для жидкости LDS после опускания автомобиля на колеса.

**ВНИМАНИЕ:** Перед отключением аккумуляторной батареи приоткройте стекла дверей.

### Предварительные операции

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

Снимите декоративную крышку двигателя и декоративную крышку аккумуляторной батареи.

Отсоедините отрицательный кабель от аккумуляторной батареи.

Поднимите и зафиксируйте переднюю часть автомобиля.

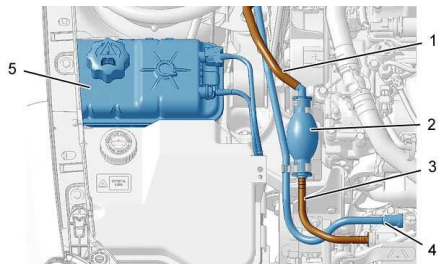
Снимите защиту картера двигателя, правый передний подкрылок (см. соответствующую операцию) и нижнюю реактивную тягу.

Отсоедините, закройте заглушками и отведите в сторону подводящий топливопровод (3) с подкачивающим насосом (2) и отводящий топливопровод (4).

Снимите держатель (1) топливопроводов.

Отклоните вверх расширительный бачок (5).

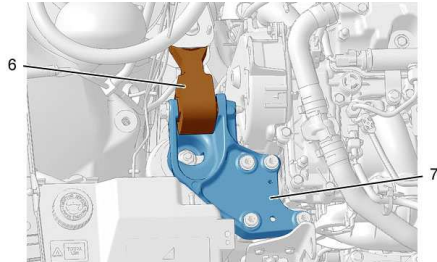
Вывесите двигатель с помощью цехового крана.



B1BPS88D

## ПРОВЕРКА УСТАНОВКИ ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

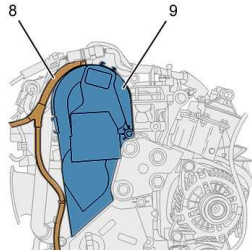
Двигатели: 4HP 4HS 4HT



**ВНИМАНИЕ:** Осторожно обращайтесь с выпускным трубопроводом, чтобы не повредить сильфон, который не выдерживает напряжения на скручивание, растяжение и изгиб, вызываемые снятием одной из опор двигателя в сборе с коробкой передач.

Снимите:

Верхнюю реактивную тягу (6);  
Правую опору двигателя (7).



Отведите в сторону жгут проводов (8)

Снимите:

Болты крепления верхней крышки привода ГРМ;  
Верхнюю крышку привода ГРМ (9).

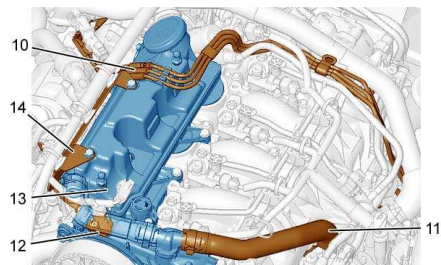
Установите правую опору двигателя (7)

Снимите общую топливораспределительную рампу высокого давления  
(см. соответствующий раздел).

B1BPS89D B1EP1W6D

## ПРОВЕРКА УСТАНОВКИ ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Двигатели: 4HP 4HS 4HT



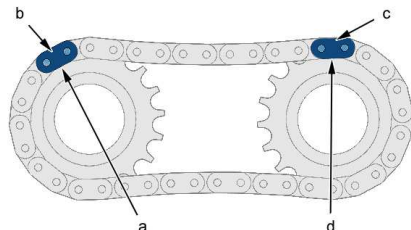
Отсоедините трубку системы вентиляции картера (11).  
Разъедините разъем датчика положения распределительного вала.  
Снимите датчик положения распределительного вала (12).

Отведите в сторону:

Вакуумные трубки (10) от крышки головки блока цилиндров.

Держатель (14) жгута проводов двигателя.

Снимите крышку головки блока цилиндров (13).



### Проверка

Поверните коленчатый вал в направлении рабочего вращения.

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

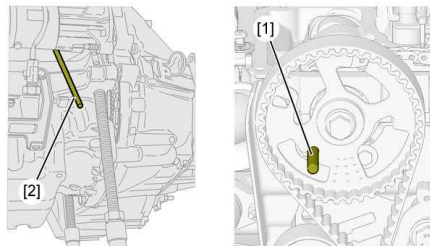
Совместите черные метки «b» и «c» цепи с зубьями «a» и «d» звездочек привода распределительных валов (не более 40 оборотов распределительных валов).

B1BPS8AD B1EP1LFD



## ПРОВЕРКА УСТАНОВКИ ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Двигатели: 4HP 4HS 4HT



**ВНИМАНИЕ:** В случае невозможности фиксации распределительного вала проверьте, чтобы смещение отверстия в шкиве распределительного вала относительно установочного отверстия не превышало **1 мм** (используйте фиксатор диаметром **7 мм**). Если смещение превышает **1 мм**, повторите сначала операцию натяжения ремня привода ГРМ (см. соответствующий раздел).

Зафиксируйте коленчатый вал фиксатором [2] и шкив распределительного вала фиксатором [1].

Снимите приспособления [1] и [2].

### Дополнительные операции

**ВНИМАНИЕ:** Уплотнительные прокладки крышек головки блока цилиндров подлежат обязательной замене.

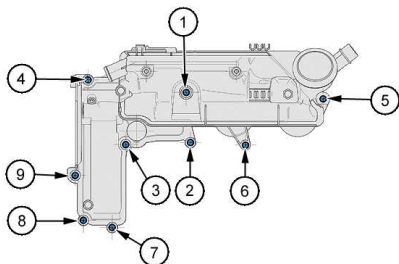
Установите крышку головки блока цилиндров (13).

Предварительно затяните болты моментом :  **$0,5 \pm 0,05$**  (в указанном порядке).

Затяните болты моментом :  **$0,9 \pm 0,09$**  (в указанном порядке).

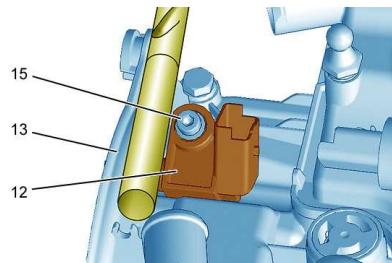
Присоедините трубку системы вентиляции картера (9).

Установите вакуумные трубки (10), держатель (14) жгута проводов двигателя, датчик положения распределительного вала (12) (не затягивая болт его крепления) и общую топливораспределительную рампу (см. соответствующую операцию).



B1EP1LGD B1DP1Q5D

## ПРОВЕРКА УСТАНОВКИ ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ



**Двигатели: 4HP 4HS 4HT**

### Регулировка датчика положения распределительного вала

Зафиксируйте маховик двигателя приспособлением [2].

#### Повторно используемый датчик:

Установите сверло диаметром **7,5 мм** между крышкой головки блока цилиндров (13) и датчиком положения

распределительного вала (12).

Затяните болт (15) моментом

**:  $0,6 \pm 0,1$**

Снимите приспособление [1].

#### Новый датчик:

Установите датчик положения распределительного вала (12) в положение соприкосновения с маркетной частью.

Затяните болт (15) моментом

**:  $0,6 \pm 0,1$**

Снимите приспособление [1].

### Дополнительные операции (продолжение)

**ВНИМАНИЕ:** Осторожно обращайтесь с выпускным трубопроводом, чтобы не повредить сильфон, который не выдерживает напряжения кручения, растяжения и изгиба, вызываемые снятием одной из опор двигателя в сборе с коробкой передач.

Снимите правую опору двигателя (7).

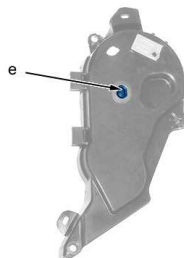
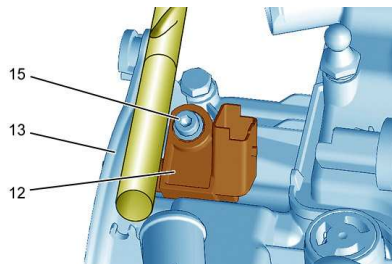
Установите верхнюю крышку привода ГРМ (9) и болты крепления верхней крышки привода ГРМ.

Установите на место жгут проводов (8).

B1EP1W7D

## ПРОВЕРКА УСТАНОВКИ ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

### Двигатели: 4HP 4HS 4HT



Установите правую опору двигателя (7), верхнюю реактивную тягу (6) и расширительный бачок (5).

Отсоедините цеховой кран.

Установите держатель (1) топливопроводов.

Закрепите подводящий и отводящий топливопроводы.

Присоедините подводящий топливопровод (3) с подкачивающим насосом (2) и отводящий топливопровод (4).

Установите правый передний подкрылок (см. *соответствующую операцию*) защиту картера двигателя и декоративную крышку двигателя.

Опустите автомобиль на пол.

Затяните колесные болты.

Подключите аккумуляторную батарею.

Установите декоративную крышку аккумуляторной батареи.

### Проверка установки фаз газораспределения (частичная)

**ВНИМАНИЕ:** Частичная проверка установки фаз газораспределения выполняется только применительно к ремню привода ГРМ.

Снимите заглушку, чтобы зафиксировать распределительный вал в точке «е» с помощью приспособления [1].

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Частичная проверка установки фаз газораспределения не требует снятия верхней крышки привода ГРМ.

B1EP1W7D B1EM00HD

## ПРОВЕРКА И УСТАНОВКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

**Двигатели: 4HP 4HS 4HT**

Оборудование

[1] Комплект заглушек	: (-).0194-T
[2] Фиксатор маховика двигателя	: (-).0188.X
[3] Фиксатор распределительного вала	: (-).0188.M
[4] Зажим для ремня	: (-).0188.AD
[5] Центрирующее устройство зубчатого шкива	: (-).0188-AH
[6] Фиксатор маховика двигателя	: (-).0188-F

**ОБЯЗАТЕЛЬНО:** В случае подъема автомобиля на подъемнике с захватом под кузов снимите крышку бачка для жидкости LDS. Установите пробку бачка для жидкости LDS после опускания автомобиля на колеса.

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

**ВНИМАНИЕ:** Перед отключением аккумуляторной батареи приоткройте стекла дверей.

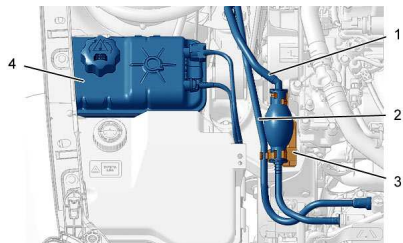
**ОБЯЗАТЕЛЬНО:** Выполняйте указания по технике безопасности и соблюдению чистоты для дизельных двигателей с системой впрыска высокого давления (*HDI*).

Ослабьте затяжку болтов крепления правого переднего колеса.  
Поднимите и зафиксируйте переднюю правую часть автомобиля.  
Отключите аккумуляторную батарею.

Снимите защиту поддона картера двигателя, правое переднее колесо, правый передний подкрылок (см. *соответствующую операцию*), декоративную крышку двигателя, ремень привода вспомогательного оборудования (см. *соответствующую операцию*) и реактивную тягу нижней опоры двигателя.

## ПРОВЕРКА И УСТАНОВКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

### Двигатели: 4НР 4НС 4НТ



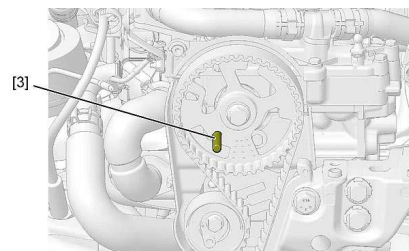
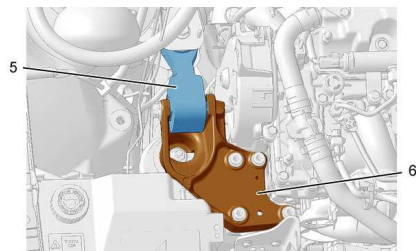
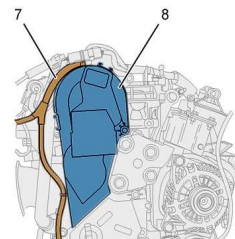
Отсоедините, закройте заглушками и отведите в сторону:  
Подводящий топливопровод (1);  
Отводящий топливопровод (2);  
Снимите держатель (3) топливопроводов.  
Отклоните вверх расширительный бачок (4).  
Вывесите двигатель с помощью цехового крана.

Снимите реактивную тягу (5) и правую опору двигателя (6).

Отведите в сторону жгут проводов (7).

Снимите болты крепления верхней крышки привода ГРМ и верхнюю крышку привода ГРМ (8).

Вращайте коленчатый вал двигателя с помощью шкива привода вспомогательного оборудования. Приведите шкив распределительного вала в положение установки фиксатора, при необходимости используйте зеркало. Зафиксируйте распределительный вал с помощью приспособления [3].

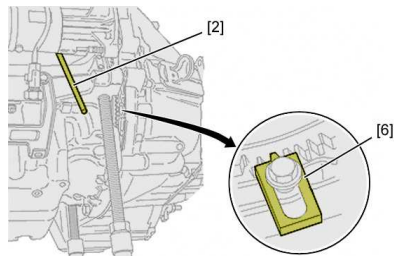


В1ВР3КЛД В1ВР3КМД

В1ЕР1Л5Д В1ЕР1Л4Д

## ПРОВЕРКА И УСТАНОВКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

### Двигатели: 4HP 4HS 4HT

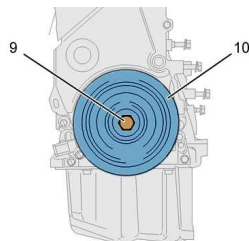


Зафиксируйте маховик двигателя приспособлением [2].

Заблокируйте маховик двигателя приспособлением [6].

Снимите:

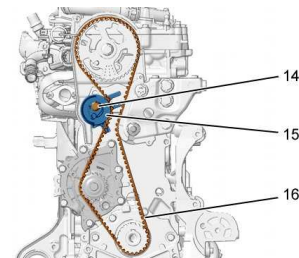
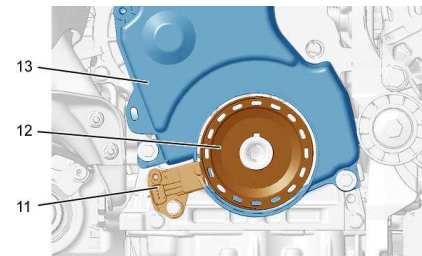
болт (9);  
шкив привода вспомогательного оборудования (10).



Снимите:

Датчик частоты вращения коленчатого вала (11);  
Маркетную часть датчика частоты вращения коленчатого вала (12);  
Нижнюю крышку привода ГРМ (13);  
Приспособление [6].

Ослабьте затяжку болта (14) натяжного ролика (15).  
Снимите ремень привода ГРМ (16).



B1BPS86D B1EP1L6D

B1EP1L8D B1EP1L7D

## ПРОВЕРКА И УСТАНОВКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

**Двигатели: 4HP 4HS 4HT**

### Проверка

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

Убедитесь, что ролики (15) и (17) вращаются свободно *(без люфта и заеданий)*.

Убедитесь, что шкив водяного насоса (18) вращается свободно *(без люфта и заеданий)*.

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

Проверьте свободу перемещения шкива коленчатого вала на шпонке.

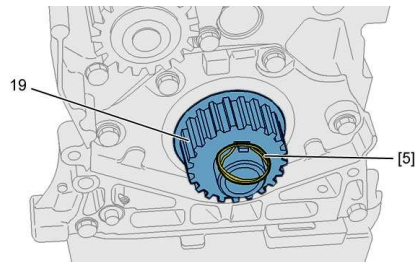
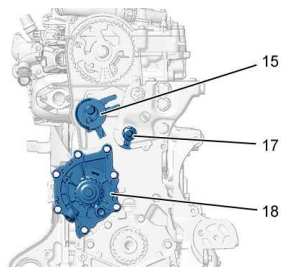
Замените неисправные элементы *(при необходимости)*.

### Установка

Отцентрируйте шкив (19) коленчатого вала приспособлением [5].

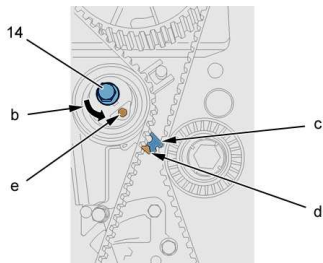
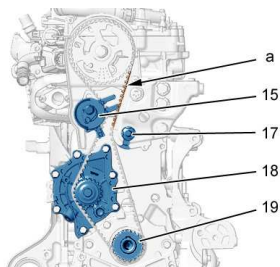
Установите ремень привода ГРМ на шкив распределительного вала.

Установите приспособление [4] на шкив распределительного вала *(с умеренной затяжкой)*.



B1EP1L9D B1EP1LAD

## ПРОВЕРКА И УСТАНОВКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ



### Двигатели: 4HP 4HS 4HT

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

Обводной ролик (17)

Шкив коленчатого вала (19)

Шкив водяного насоса (18)

Натяжной ролик (15)

Снимите приспособления [4] и [5].

**Шестигранным ключом**, установленным в точке «е», поворачивая натяжной ролик в направлении стрелки «b», установите указатель «d» снаружи пластины в зоне «с».

Затяните болт (14) крепления натяжного ролика (15) моментом :  $2,5 \pm 0,2$

Заблокируйте маховик двигателя приспособлением [6].

Установите шкив привода вспомогательного оборудования (10).

Затяните болт (9) моментом :  $7 \pm 0,7$

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

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

Зафиксируйте:

Коленчатый вал с помощью приспособления [2];

Шкив распределительного вала фиксатором [3].

Заблокируйте маховик двигателя приспособлением [6].

Ослабьте затяжку:

болта (9) крепления шкива привода вспомогательного оборудования (10);

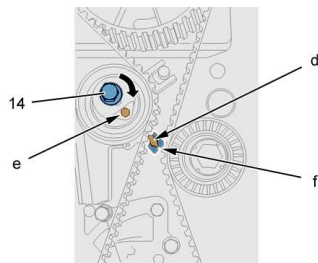
болта (14) крепления натяжного ролика (15).

B1EP1LBD B1EP1LCD



## ПРОВЕРКА И УСТАНОВКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

### Двигатели: 4HP 4HS 4HT



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

Установите указатель «d» напротив выемки «f».

Затяните болт (14) крепления натяжного ролика (15) моментом :  $2,5 \pm 0,2$

Затяните крепление шкива привода вспомогательного оборудования моментом :  $7 \pm 0,7$

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

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

Установите фиксаторы [2] и [3].

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

**ВНИМАНИЕ:** Если указатель «d» располагается неправильно, повторите операцию натяжения ремня привода ГРМ (для выполнения этой операции слегка ослабьте затяжку болта (14) крепления натяжного ролика).

Установите приспособление [6].

Снимите шкив привода вспомогательного оборудования (10).

Установите:

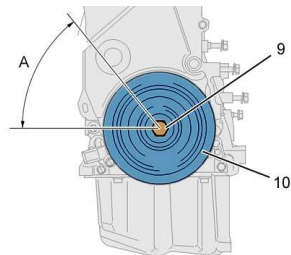
Нижнюю крышку привода ГРМ (13);

Маркетную часть датчика частоты вращения коленчатого вала (12);

Датчик частоты вращения коленчатого вала (11).

B1EP1LDD

## ПРОВЕРКА И УСТАНОВКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ



### Двигатели: 4HP 4HS 4HT

Нанесите на резьбу болта (9) состав **LOCTITE FRENETANCH**.

Установите шкив привода вспомогательного оборудования (10) и болт (9) с шайбой.

Затяните болт крепления (9) моментом :  $7 \pm 0,7$

Угловая затяжка :  $82^\circ \pm 3^\circ$

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

Установите верхнюю крышку привода ГРМ (8).

Установите на место жгут проводов (7).

Установите правую опору двигателя (6), реактивную тягу (5) и держатель топливопроводов (3).

Закрепите подводящий и отводящий топливопроводы.

Присоедините подводящий (1) и отводящий (2) топливопроводы.

Отсоедините цеховой кран.

Установите расширительный бачок (4).

Установите реактивную тягу нижней опоры двигателя, ремень привода вспомогательного оборудования (см. соответствующую операцию), правый передний подкрылок (см. соответствующую операцию), защиту поддона картера двигателя и декоративную крышку двигателя.

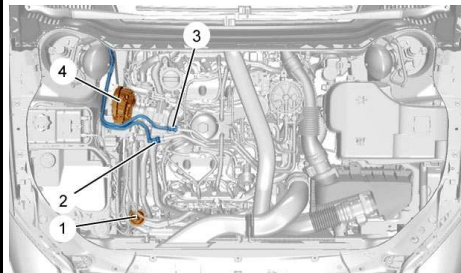
Опустите автомобиль на пол.

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

Подключите аккумуляторную батарею.

B1EP1LED

## ПРОВЕРКА УСТАНОВКИ ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ



**Двигатель: UNZ**

### Оборудование

[1] Комплект заглушек	: (-).0188-Т	
[2] Фиксатор двухмассового маховика двигателя	: (-)0.0195.К	Комплект 0188-Т
[3] Фиксаторы распределительного вала	: (-).0195.Н	Комплект 0188-Т

### Проверка

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

Снимите декоративную крышку двигателя.

Отсоедините отрицательный кабель от аккумуляторной батареи.

Поднимите и зафиксируйте переднюю часть автомобиля.

Снимите:

защиту под двигателем;

правое переднее колесо;

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

Снимите:

воздухопровод между теплообменником типа «воздух/воздух» и блоком заслонки (4)

воздухозаборник (4).

Отсоедините, закройте заглушками и отведите в сторону трубопроводы (2) и (3) с помощью приспособлений [1].

Отсоедините от держателей и отведите в сторону жгут проводов.

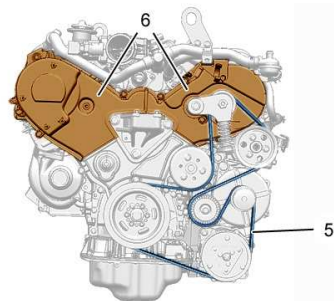
Снимите крепление расширительного бачка (1).

Отведите в сторону расширительный бачок (1).

B1BP3BXD

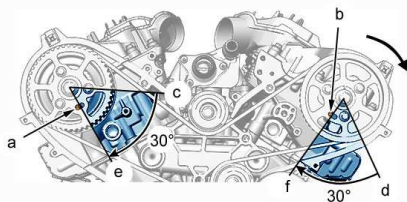
## ПРОВЕРКА УСТАНОВКИ ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Двигатель: UNZ



Снимите:

ремень привода вспомогательного оборудования (5) (см. соответствующую операцию);  
верхние крышки привода ГРМ (6).

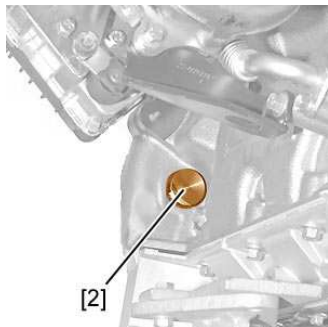


Установите отверстия под фиксаторы распределительных валов «a» и «b» в зонах «c» и «d» на  $30^\circ \pm 5^\circ$  до отверстий под фиксаторы «e» и «f».

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Вращайте коленчатый вал двигателя с помощью шкива в рабочем направлении вращения.

B1EP1J9D B1EP1JAD

## ПРОВЕРКА УСТАНОВКИ ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ



### Двигатель: UNZ

Снимите заглушку с отверстия под фиксатор на блоке цилиндров.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Снятие узла сиффона/каталитического нейтрализатора и сажевого фильтра облегчает снятие

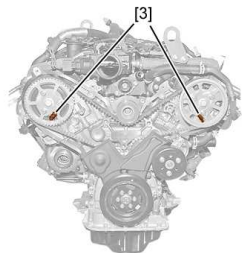
заглушки с отверстия под фиксатор и установку на место приспособления [2].

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Вращайте коленчатый вал двигателя с помощью шкива в рабочем направлении вращения.

Зафиксируйте коленчатый вал приспособлением [2].

Зафиксируйте распределительные валы фиксаторами [3].

**ОБЯЗАТЕЛЬНО:** В случае невозможности установки фиксаторов повторите сначала операцию установки фаз газораспределения (см. соответствующую операцию).



Снимите фиксаторы [2] и [3].

Установите заглушку на отверстие под фиксатор на блоке цилиндров.

Установите:

верхние крышки привода ГРМ (6);

ремень привода вспомогательного оборудования (5) (см. соответствующую операцию).

Закрепите жгут проводов.

Установите расширительный бачок (1).

Снимите приспособления [1].

Установите на место и присоедините трубки (2) и (3).

Завершите установку.

B1DP1M0C B1EP1JBD

## ПРОВЕРКА И УСТАНОВКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

### Двигатель: UNZ

#### Оборудование

[1] Комплект заглушек	: (-).0188-T	
[2] Фиксатор двухмассового маховика двигателя	: (-)0.0195.K	Комплект 0188-T
[3] Фиксаторы распределительного вала	: (-).0195.H	Комплект 0188-T
[4] Пружина для сжатия ремня	: (-).0188.K	
[5] Фиксатор шкива водяного насоса	: (-).0195.C	
[6] Подъемная скоба	: (-).0195.N	

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

**ВНИМАНИЕ:** Перед отключением аккумуляторной батареи приоткройте стекла дверей.

#### Снятие

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

правое переднее колесо;

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

Снимите декоративную крышку двигателя.

Отсоедините отрицательный кабель от аккумуляторной батареи.

Поднимите и зафиксируйте переднюю часть автомобиля.

Снимите:

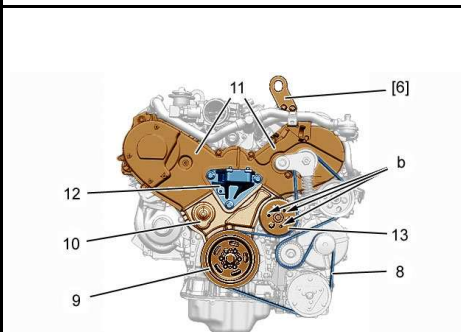
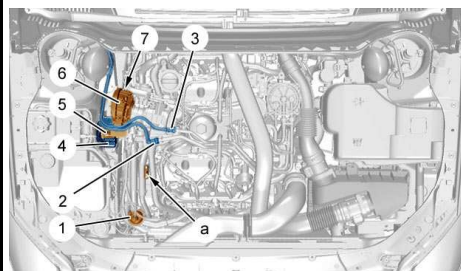
защиту под двигателем;

правое переднее колесо;

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

## ПРОВЕРКА И УСТАНОВКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

### Двигатель: UNZ



Снимите:

воздухопровод между теплообменником типа «воздух/воздух» и блоком заслонки (6), воздухозаборник (6).

Отсоедините, закройте заглушками и отведите в сторону трубопроводы (2) и (3) с помощью приспособлений [1].

Отсоедините от держателей и отведите в сторону жгут проводов.

Снимите:

крепление расширительного бачка (1);

крепления электромагнитного клапана привода заслонок завихрения (7).

Отведите в сторону:

Электромагнитный клапан привода заслонок завихрения (7) с держателем;

Расширительный бачок (1).

Установите в точке «а» подъемную проушину [6].

Вывесите двигатель с помощью цехового крана.

Снимите: тягу верхней правой опоры двигателя и верхнюю правую опору двигателя (5); опору двигателя (4) на продольном профиле.

Снимите: ремень привода вспомогательного оборудования (8) (см. *соответствующую операцию*);

опору двигателя (12), шкив коленчатого вала (9), верхние крышки привода ГРМ (11), нижнюю крышку привода ГРМ (10).

Совместите одно из трех отверстий «b» на шкиве с отверстием на корпусе водяного насоса.

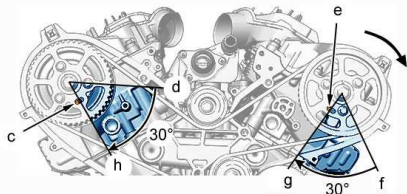
Зафиксируйте шкив водяного насоса приспособлением [6].

Снимите шкив водяного насоса (13).

B1BP3C2D B1EP1JDD

## ПРОВЕРКА И УСТАНОВКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

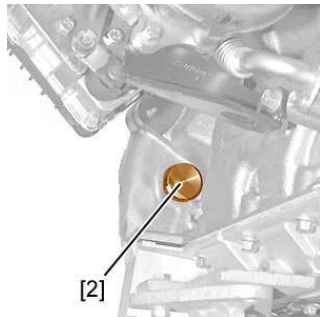
**Двигатель: UNZ**



Установите отверстия под фиксаторы распределительных валов «с» и «е» в зонах «d» и «f» на  $30^\circ \pm 5^\circ$  до отверстий под фиксаторы «h» и «g».

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Вращайте коленчатый вал двигателя с помощью шкива в рабочем направлении вращения.

Снимите заглушку с отверстия под фиксатор на блоке цилиндров.



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Вращайте коленчатый вал двигателя за головку болта крепления шкива на коленчатом валу до приведения в положение, соответствующее установке фиксаторов (по направлению стрелки).

Зафиксируйте коленчатый вал приспособлением [2].

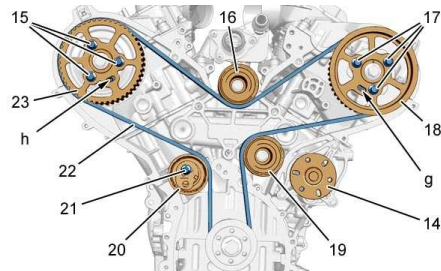
**ПРИМЕЧАНИЕ:** Снятие узла сильфона и каталитического нейтрализатора облегчает снятие заглушки с отверстия под фиксатор и установку на место приспособления [2].

B1EP1JED B1DP1M0C



## ПРОВЕРКА И УСТАНОВКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

### Двигатель: UNZ



Зафиксируйте распределительные валы фиксаторами [3] в точках «h» и «g».

Ослабьте натяжку:

**3 болтов (15)** крепления шкива распределительного вала (23);

**3 болтов (17)** крепления шкива распределительного вала (18).

Болта (21) крепления натяжного ролика (20).

Снимите ремень привода ГРМ (22).

### Проверка

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

Убедитесь, что ролики (16), (20), (19) и водяной насос (14) вращаются свободно (без люфта и заеданий).

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

Проверьте отсутствие утечки охлаждающей жидкости (водяной насос).

Замените неисправные элементы (при необходимости).

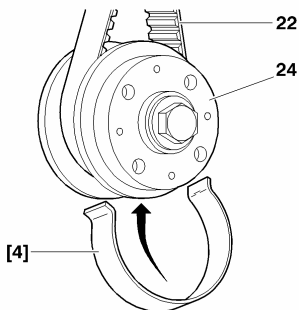
### Установка

Установите ремень привода ГРМ на шкив распределительного вала (24).

Удерживайте ремень привода ГРМ (22) с помощью приспособления [4].

Затяните болты крепления (15) и (17) вручную.

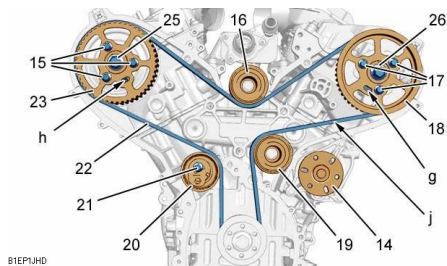
Поверните шкивы распределительных валов (23) и (18) по часовой стрелке до упора в края прорезей.



B1EP1JFD B1EP1JGC

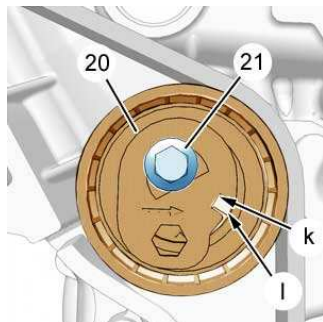
## ПРОВЕРКА И УСТАНОВКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

### Двигатель: UNZ



Установите ремень привода ГРМ с натянутой ветвью «j» в следующем порядке:  
 Обводной ролик (19);  
 Зубчатый шкив распределительного вала (18);  
 Обводной ролик (16);  
 Зубчатый шкив распределительного вала (23);  
 Натяжной ролик (20).

**ПРИМЕЧАНИЕ:** При необходимости слегка поверните шкивы (23) и (18) против часовой стрелки  
 (смещение не должно быть больше, чем на один зуб).



Снимите приспособление [4].  
 Поверните натяжной ролик (20) против часовой стрелки **шестигранным ключом**.  
 Установите указатель «l» напротив выемки «k».  
 Затяните болт (21) моментом  $2,5 \pm 0,2$ .

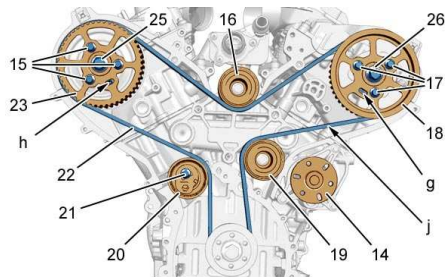
Снимите болты (15) и (17) крепления шкивов (23) и (18), чтобы проверить, что болты (15) и (17) не упираются в края прорезей шкива.

**ОБЯЗАТЕЛЬНО:** Если болты (15) и (17) упираются в края прорезей, повторите операцию установки ремня привода ГРМ.

B1EP1JHD B1EP1JJC

## ПРОВЕРКА И УСТАНОВКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

### Двигатель: UNZ



Затяните болты крепления (15) и (17) :  $2,2 \pm 0,2$ .  
Снимите фиксаторы [2] и [3].  
Поверните коленчатый вал на **8 оборотов** в направлении вращения.

Установите приспособление [2].  
Зафиксируйте распределительные валы фиксаторами [3] в точках «h» и «g».

**ПРИМЕЧАНИЕ:** В случае невозможности установки приспособлений [3], ослабьте затяжку болтов (15) и/или (17) распределительных валов и поверните распределительные валы с помощью их центральных болтов (25) и/или (26).

Зафиксируйте распределительные валы фиксаторами [3] в точках «h» и «g».

Затяните болты крепления (15) и (17) :  $2,2 \pm 0,2$ .

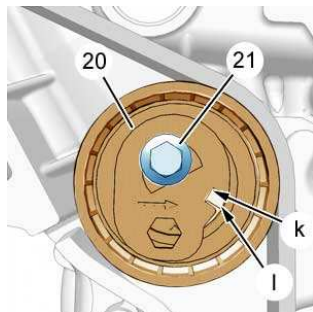
Снимите фиксаторы [2] и [3].

Поверните коленчатый вал на **8 оборотов** в направлении вращения.

Установите приспособление [2].

Установите фиксаторы [3] в точках «h» и «g».

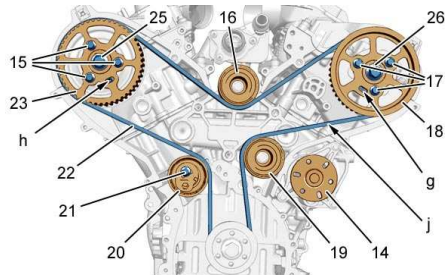
**Убедитесь, что указатель «f» натяжного ролика (20) находится напротив выемки «k».**



B1EP1JHD B1EP1JJC

## ПРОВЕРКА И УСТАНОВКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

### Двигатель: UNZ



Снимите приспособления [2] и [3].

Установите нижнюю крышку привода ГРМ (10), верхние крышки привода ГРМ (11), шкив коленчатого вала (9), опору двигателя (12), шкив водяного насоса (13), ремень привода вспомогательного оборудования (8) (см. соответствующую операцию), опору двигателя (4) на продольном профиле, верхнюю правую опору двигателя (5) и тягу верхней правой опоры двигателя.

Отсоедините цеховой кран.

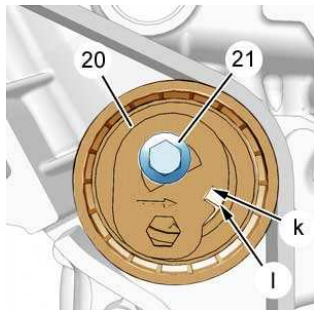
Снимите приспособление [6].

Установите электромагнитный клапан привода заслонок завихрения (7) с держателем, расширительный бачок (1), жгут проводов.

Снимите приспособление [1].

Установите на место и присоедините трубки (3) и (2).

Завершите установку.



В1ЕР1JHD В1ЕР1JJC

## ПРОВЕРКА ДАВЛЕНИЯ МАСЛА

	Бензиновый двигатель	Дизельный двигатель			
Двигатель	XFV	4HP	4HS	4HT	UHZ
Температура, °C	80°C				
Давление, бар	2	1,6 ± 0,2			
Кол-во оборотов/мин	900	1750			
Давление, бар	5				1-4
Кол-во оборотов/мин	3000				2500
Давление, бар		3,1 ± 0,2			
Кол-во оборотов/мин		4000			
Оборудование, комплект 4103-Т					
2279-Т.Bis	X				
4103-Т	X				
(-)0.1503.K		X			X
(-).1503.M		X			
(-).1503.J					
4202-Т	X				

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

**ЗАЗОРЫ В МЕХАНИЗМЕ ПРИВОДА КЛАПАНОВ**

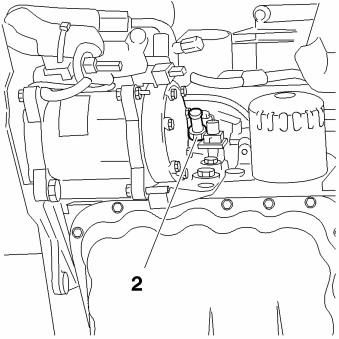
● Впуск

⊗ Выпуск

Все типы

Гидравлическая компенсация зазоров

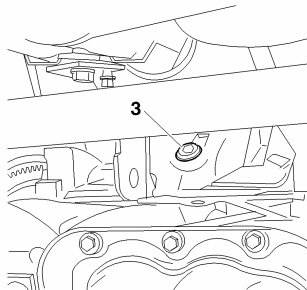
## СЛИВ, ЗАПРАВКА И ПРОКАЧКА СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ

	Двигатель: XfV						
 <p style="text-align: center;">1</p>	<p><b>Оборудование</b></p> <table border="0"> <tr> <td>[1] Заправочный цилиндр</td><td>: 4520-Т</td></tr> <tr> <td>[2] Переходник заправочного цилиндра</td><td>: 4222-Т</td></tr> <tr> <td>[3] Стержень перекрытия заправочного цилиндра</td><td>: 4370-Т</td></tr> </table> <p><b>ОБЯЗАТЕЛЬНО:</b> В случае подъема автомобиля на подъемнике с захватом под кузов снимите крышку бачка для жидкости LDS. Установите крышку бачка для жидкости LDS на место после опускания автомобиля на колеса.</p> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ:</b> Операции слива и заправки могут выполняться с помощью установки для замены охлаждающей жидкости (<i>WYNN'S</i> или аналогичной). Обязательно соблюдайте инструкцию по эксплуатации установки.</p>	[1] Заправочный цилиндр	: 4520-Т	[2] Переходник заправочного цилиндра	: 4222-Т	[3] Стержень перекрытия заправочного цилиндра	: 4370-Т
[1] Заправочный цилиндр	: 4520-Т						
[2] Переходник заправочного цилиндра	: 4222-Т						
[3] Стержень перекрытия заправочного цилиндра	: 4370-Т						
 <p style="text-align: center;">2</p>	<p><b>ОБЯЗАТЕЛЬНО:</b> Выполняйте указания по технике безопасности и соблюдению чистоты.</p> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ:</b> Операции слива и заправки могут выполняться с использованием установки для замены охлаждающей жидкости. Обязательно выполняйте указания руководства по эксплуатации установки.</p> <p><b>Слив</b></p> <p>Осторожно снимите пробку расширительного бачка (на холодном двигателе).          Откройте прокачной винт радиатора.          Выверните сливной болт (1) радиатора.          Для слива жидкости из блока первого ряда цилиндров откройте пробку (2).</p> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ:</b> Пробка (2) имеет сливную трубку.</p>						

B1GP0BPC B1BP2BNC

## СЛИВ, ЗАПРАВКА И ПРОКАЧКА СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатель: XFV

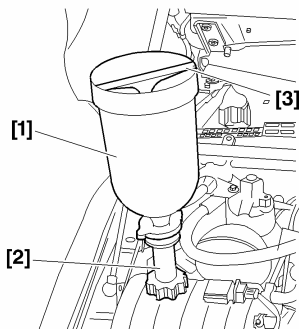


Для слива жидкости из блока второго ряда цилиндров откройте пробку (3).  
Снимите сливные пробки (2) и (3).

### Заправка и прокачка системы

Перед каждой заправкой промывайте систему охлаждения чистой водой.

**ВНИМАНИЕ:** Проверьте герметичность системы охлаждения.



Откройте прокачные винты на следующих узлах:

Выход радиатора отопителя;

Корпус термостата;

Радиатор.

Заверните сливной болт (1) радиатора.

Установите пробки (2) и (3) с новой прокладкой. Затяните их моментом

:  $3 \pm 0,3$

Установите узел заправочного цилиндра [1], [3] и [2] на заливное отверстие.

Заполните систему охлаждения двигателя.

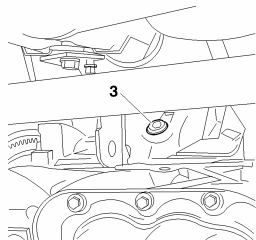
**ПРИМЕЧАНИЕ:** Поддерживайте заправочный цилиндр максимально наполненным.

B1GP08TC B1GP0BQC



## СЛИВ, ЗАПРАВКА И ПРОКАЧКА СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ

### Двигатель: XFV



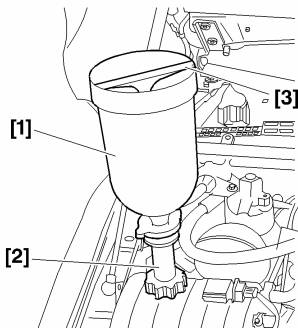
Заверните прокачные болты, когда начнет вытекать чистая жидкость без пузырьков воздуха.

Запустите двигатель.

Поддерживайте обороты двигателя на уровне **1 500–2 500 об/мин** до окончания первого цикла охлаждения (*включение и остановка электроклапана или электроклапанов*).

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

Снимите узел заправочного цилиндра [1], [3] и [2].



Установите пробку расширительного бачка.

Остановите двигатель и дождитесь его охлаждения.

### Проверка

Запустите двигатель.

Поддерживайте обороты двигателя на уровне **1 500–2 500 об/мин** до окончания первого цикла охлаждения

(*включение и остановка электроклапана или электроклапанов*).

Остановите двигатель и дождитесь его охлаждения.

Осторожно снимите пробку расширительного бачка.

При необходимости доведите уровень жидкости до отметки max.

Установите пробку расширительного бачка.

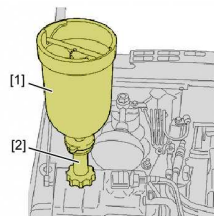
B1GP08TC B1GP0BQC

## СЛИВ, ЗАПРАВКА И ПРОКАЧКА СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатели: 4HP 4HS 4HT

### Оборудование

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



**ОБЯЗАТЕЛЬНО:** В случае подъема автомобиля на подъемнике с захватом под кузов снимите крышку бачка для жидкости LDS. Установите крышку бачка для жидкости LDS на место после опускания автомобиля на колеса.

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

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

### Слив

Снимите пробку расширительного бачка.  
Слейте жидкость из радиатора, вывернув болт сливного отверстия.

B1GP0K1D

## СЛИВ, ЗАПРАВКА И ПРОКАЧКА СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатели: 4HP 4HS 4HT

### Заправка и прокачка системы

Откройте прокачные болты:

На выходе радиатора отопителя;

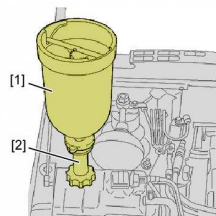
На корпусе термостата;

На радиаторе системы охлаждения двигателя.

Заверните сливной болт (1) радиатора.

Установите заправочный цилиндр [1] с переходником [2] на заливное отверстие.

Заполните систему охлаждения двигателя.



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

Закройте все прокачные винты, 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 на уровне **1 500 об/мин** до окончания первого цикла охлаждения

*(включение и остановка электровентилятора или электровентиляторов).*

Остановите двигатель и дождитесь его охлаждения.

Осторожно снимите пробку расширительного бачка.

При необходимости доведите уровень жидкости до отметки *max*.

Установите пробку расширительного бачка.

B1GP0K1D

## СЛИВ, ЗАПРАВКА И ПРОКАЧКА СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ

### Двигатель: UNZ

#### Оборудование

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

**ОБЯЗАТЕЛЬНО:** В случае подъема автомобиля на подъемнике с захватом под кузов снимите крышку бачка для жидкости LDS. Установите крышку бачка для жидкости LDS на место после опускания автомобиля на колеса.

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

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

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Операции слива и заправки могут выполняться с использованием установки для замены охлаждающей жидкости. Обязательно выполняйте указания руководства по эксплуатации установки.

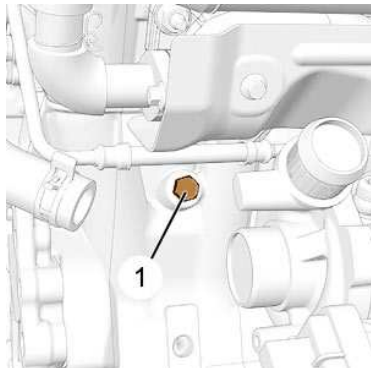
#### Слив

Снимите пробку расширительного бачка.

Отверните сливной болт радиатора системы охлаждения, расположенный под радиатором с левой стороны.

Снимите сливной болт (1).

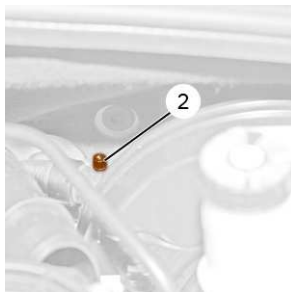
Слейте жидкость из блока цилиндров.



B1GP0CNC

## СЛИВ, ЗАПРАВКА И ПРОКАЧКА СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатель: UNZ



### Заправка и прокачка системы

Откройте прокачной винт (2) на шланге радиатора отопителя.

Откройте прокачной винт (3) радиатора системы охлаждения двигателя.

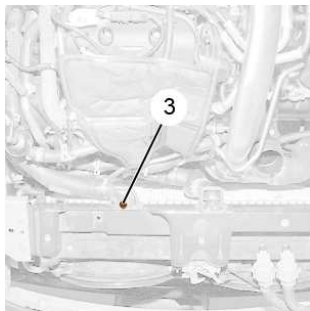
Заверните винт сливного отверстия (1) с новой прокладкой.

Затяните винт (1) моментом :  $3 \pm 0,1$

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

Заполните систему охлаждения двигателя.

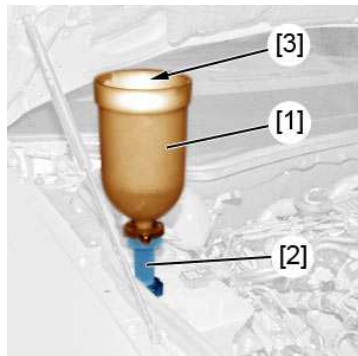
**ПРИМЕЧАНИЕ:** Поддерживайте заправочный цилиндр максимально наполненным.



B1GP0CPC B1GP0CQC

## СЛИВ, ЗАПРАВКА И ПРОКАЧКА СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатель: UNZ



Запустите двигатель.

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

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

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

Установите пробку расширительного бачка.

Остановите двигатель.

### Проверка

Запустите двигатель.

Поддерживайте обороты двигателя на уровне **1 600 об/мин** до второго цикла охлаждения (*включение и остановка электровентилятора или электровентиляторов*).

Остановите двигатель и дождитесь его охлаждения.

Снимите пробку расширительного бачка.

При необходимости доведите уровень жидкости в расширительном бачке до **отметки max**.

Установите пробку расширительного бачка.

B1GP0CRC

## ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ СИСТЕМЫ НЕПОСРЕДСТВЕННОГО ВПРЫСКА HDI

### 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.

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

**ОБЯЗАТЕЛЬНО:** Учитывая очень высокое давление в топливном контуре высокого давления (*1 600 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

### Указания по соблюдению чистоты

#### Предварительные операции

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

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

Перед выполнением работ на системе впрыска может потребоваться очистка штуцеров 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.

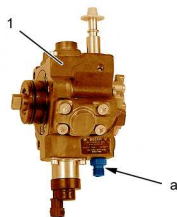
#### Рабочее место

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 (BOSCH)



Двигатели: 4HP 4HS 4HT

### Очистка

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

### Контур подачи топлива

**ВНИМАНИЕ:** Не используйте другие типы топлива  
(*опасность выхода из строя системы впрыска топлива и двигателя*).

**ВНИМАНИЕ:** Введение таких добавок, как очиститель топливного контура или реметаллизант, запрещено.

Предписанное топливо

: **дизельное топливо**

### Электрическая цепь

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

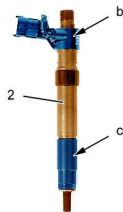
Запрещено подавать на форсунку дизельного двигателя напряжение питания **12 В**.

### Топливный насос высокого давления

Не отсоединяйте от ТНВД (1) штуцер контура высокого давления «а» (*выход из строя*).

B1HP29LD

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



Двигатели: 4HP 4HS 4HT

**Форсунки системы впрыска топлива дизельного двигателя**

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

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

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

регулятор подачи топлива «b» (*разрушение*).

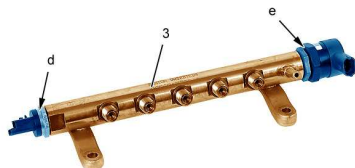
Очистка нагара на носке форсунки дизельного двигателя запрещена.

**Общая топливораспределительная рампа высокого давления**

Не отсоединяйте от общей топливораспределительной рампы высокого давления (3) следующие элементы:

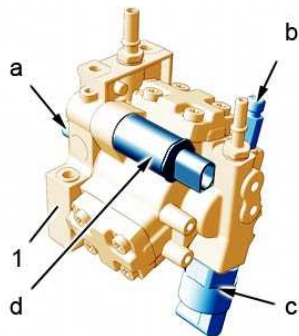
датчик давления «d»;

регулятор давления «e».



B1HP29M B1HP29ND

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



### Двигатель: UNZ

#### Очистка

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

#### Контур подачи топлива

Предписанное топливо : **дизельное топливо.**

**ВНИМАНИЕ:** Не используйте другие типы топлива.

#### Электрическая цепь

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

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

Не разъединяйте разъем форсунки дизельного двигателя во время его работы.

#### 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*);

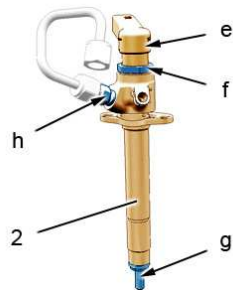
регулятор давления топлива «**c**» (*не поставляется в запчасти*);

электромагнитный клапан регулятора подачи «**d**» (*не поставляется в запчасти*).

B1NP23GC

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

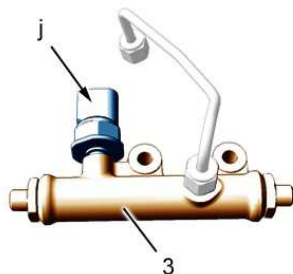
### Двигатель: UNH



#### Форсунки системы впрыска топлива дизельного двигателя

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

Не снимайте с держателя форсунки дизельного двигателя (2) следующие элементы:  
распылитель форсунки дизельного двигателя «g» (*не поставляется в запчасти*);  
регулятор подачи топлива «e» (*разрушение*).



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

Не снимайте штуцер «h» с форсунки дизельного двигателя.

Очистка нагара на носке форсунки дизельного двигателя запрещена.

#### Общая топливораспределительная рампа высокого давления

Не отсоединяйте датчик высокого давления топлива «j» от общей топливораспределительной рампы высокого давления (3).

B1HP23HC B1HP23JC

## ПРОВЕРКА ТОПЛИВНОГО КОНТУРА НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ

**Двигатели: 4HP 4HS 4HT**

### Оборудование

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

### Проверка

**ОБЯЗАТЕЛЬНО:** В случае подъема автомобиля на подъемнике с захватом под кузов снимите крышку бачка для жидкости LDS. Установите пробку бачка для жидкости LDS после опускания автомобиля на колеса.

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

Снимите подводящий трубопровод воздушного фильтра.

Присоедините оборудование [1] и [2] к топливному контуру на участке между ТНВД и топливным фильтром *(на выходе топливного фильтра)*.

**ОБЯЗАТЕЛЬНО:** Прибор [2] должен быть чистым.

### Нормальные значения разрежения

Двигатель прокручивается стартером :  $10 \pm 0,5$  см. рт. ст.

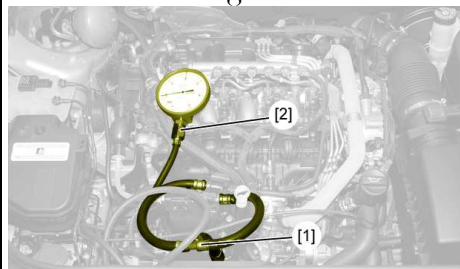
Двигатель работает на максимальных оборотах :  $20 \pm 10$  см. рт. ст.

### Неверные значения разрежения

Контур подачи топлива закупорен

*(сетчатый фильтр в топливном баке, трубопроводы, топливный фильтр).*

:  $60 \pm 20$  см. рт. ст.



B1BP RRF D

## ПРОВЕРКА ТОПЛИВНОГО КОНТУРА НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ

**Двигатель: UNZ**

### Оборудование

- |  |                                 |
|--|---------------------------------|
| [1] Штуцер диаметром 10 мм для отбора низкого давления | : 4215-Т.                       |
| [2] Штуцер диаметром 8 мм для отбора низкого давления  | : 4218-Т.                       |
| [3] Манометр для проверки давления наддува             | : 4073-Т <b>Комплект 4073-Т</b> |
| [4] Удлинитель   | : 4251-Т                        |

### Проверка

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

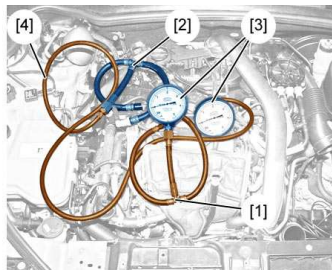
Присоедините оборудование [1] к топливному контуру на участке между подкачивающим насосом и топливным фильтром (*белая метка на трубопроводе подачи топлива*).

Присоедините оборудование [2] к ответвлению на выходе форсунок дизельного двигателя на участке между ТНВД и топливным фильтром (*зеленая метка на отводящем топливопроводе*).

Присоедините приспособление [3] к приспособлению [1] или к приспособлению [2].

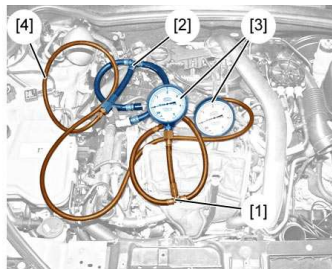
**ВНИМАНИЕ:** Любая проверка давления со стороны выхода топливного фильтра запрещена.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Для проверки давления на движущемся автомобиле: установите удлинитель [4] между манометром [3] и приспособлением [1] или [2].



B1BP3CRD

## ПРОВЕРКА ТОПЛИВНОГО КОНТУРА НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ



**Двигатель: UNZ**

### Проверка давления на остановленном автомобиле

Включите «зажигание».

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

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

Давление на отводящем топливопроводе по показаниям манометра [3] :  **$2 \pm 0,5$  бар**

### Нарушение работы

Давление в подводящем топливопроводе	Давление в отводящем топливопроводе	Проверка
<b>2–3 бар</b>	<b><math>0,8 \pm 0,4</math> бар.</b>	Проверьте состояние топливного фильтра
Выше 3 бар	Выше <b>0,8 бар</b>	Проверьте отводящий контур (пережатие)
<b>0,3–0,5 бар</b>	Ниже <b>0,8 бар</b>	Проверьте контур подачи топлива (Топливоподкачивающий насос ( <i>низкого давления</i> ), трубопроводы).

### Запуск двигателя невозможен

Давление в подводящем топливопроводе ниже **0,3 бар**.

B1BP3CRD

## ПРОВЕРКА ДАВЛЕНИЯ НАДДУВА

Двигатели: 4HP 4HS 4HT

### Оборудование

- |   |               |
|---|---------------|
| [1] Манометр для проверки давления                            | : 7073-T.A    |
| [2] Прибор для проверки давления-разрежения воздуха на впуске | : (-).0171.G2 |
| [3] Станция LEXIA   | : 4171-T      |
| [4] Станция PROXIA  | : 4165-T      |

### Проверка

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

Снимите:

- Декоративную крышку двигателя (1);
- 3 крепления (2);
- Отведите в сторону защиту (3).

Снимите:

- крепление (4);
- подводящий воздухопровод воздушного фильтра (5).

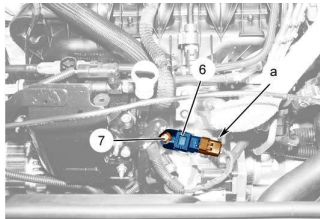


B1BPROXD B1BPROYD



## ПРОВЕРКА ДАВЛЕНИЯ НАДДУВА

Двигатели: 4HP 4HS 4HT



Отключите разъем «а».

Снимите:

болт (7);

датчик давления наддува (6).

Присоедините:

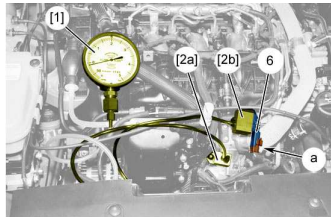
Прибор [2a] вместо датчика давления наддува (1);

Датчик давления наддува (1) к прибору [2b];

Прибор [1] к прибору [2].

Соедините разъем «а».

Способ проверки



Присоедините диагностический прибор [3] или [4] к диагностическому разъему автомобиля.

Установите прибор [3] или [4] на режим измерения параметров.

Запустите двигатель.

Увеличьте обороты двигателя до **2 500 об/мин.**

Давление должно составлять

: **0,3 ± 0,05 бар**

Увеличьте обороты двигателя до максимальных.

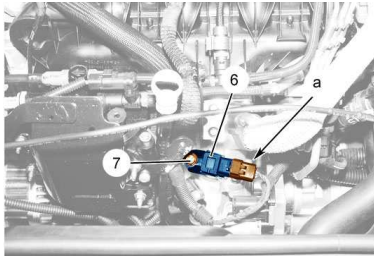
Давление должно составлять

: **1,3 + 0,3; -0,4 бар**

B1BPROZD B1BPRP0D

## ПРОВЕРКА ДАВЛЕНИЯ НАДДУВА

Двигатели: 4HP 4HS 4HT



Сравните значения давления по показаниям диагностического прибора и манометра [1].

**ПРИМЕЧАНИЕ:** В случае значительного расхождения значений давления по показаниям диагностического прибора и манометра замените датчик давления наддува.

### Давление ниже нормы

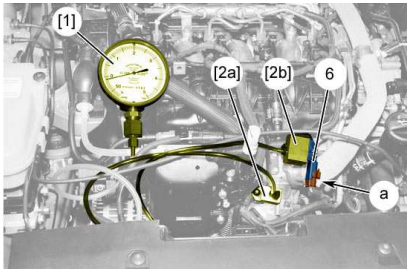
Проверьте:

подводящий и отводящий воздухопроводы сдвоенного турбокомпрессора;  
подводящий и отводящий воздухопроводы охладителя наддувочного воздуха;  
охладитель наддувочного воздуха;  
сдвоенный турбокомпрессор.

### Давление выше нормы

Максимальное давление наддува : 1,6 бар

Проверьте систему регулирования сдвоенного турбокомпрессора.



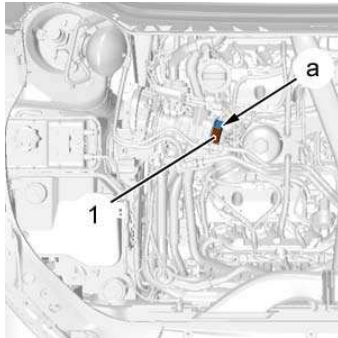
B1BPROZD B1BPR0D

## ПРОВЕРКА ДАВЛЕНИЯ НАДДУВА

Двигатель: UNZ

Оборудование

- |   |               |
|---|---------------|
| [1] Манометр для проверки давления                            | : 7073-T.A    |
| [2] Прибор для проверки давления-разрежения воздуха на впуске | : (-).0171.G3 |
| [3] Станция LEXIA   | : 4171-T      |
| [4] Станция PROXIA  | : 4165-T      |



Проверка

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

Предварительные операции

**ВНИМАНИЕ:** Перед любыми работами проверьте подключение исполнительных устройств системы регулирования давления турбокомпрессоров.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если неисправность системы подачи воздуха зарегистрирована в памяти диагностического прибора, обратитесь к главе «Подача воздуха турбокомпрессорами».

Датчик давления наддува

Снимите декоративную крышку двигателя.

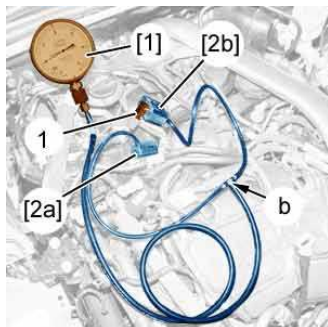
Разъедините разъем «а».

Снимите датчик давления наддува (1).

B1BP3CZC

## ПРОВЕРКА ДАВЛЕНИЯ НАДДУВА

Двигатель: UNZ



Присоедините:

Прибор [2a] вместо датчика давления наддува (1);

Датчик давления наддува (1) к прибору [2b];

Прибор [1] к прибору [2] в точке «b».

Присоедините диагностический прибор [3] или [4] к диагностическому разъему автомобиля.

Установите прибор [3] или [4] на режим измерения параметров.

Запустите двигатель.

Увеличьте обороты двигателя до **2 500 об/мин**.

Сравните значения давления по показаниям диагностического прибора и манометра [1].

**ПРИМЕЧАНИЕ:** В случае значительного расхождения значений давления по показаниям диагностического прибора и манометра замените датчик давления наддува.

**Теплообменник типа «воздух/воздух»**

Проверьте состояние следующих элементов:

подводящий воздухопровод;

отводящий воздухопровод;

теплообменник типа «воздух/воздух».

**Подача воздуха турбокомпрессорами**

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если неисправность системы подачи воздуха зарегистрирована в памяти диагностического прибора, проверьте подачу воздуха соответствующим турбокомпрессором.

Присоедините диагностический прибор [3] или [4] к диагностическому разъему автомобиля:

установите прибор [3] или [4] на режим измерения параметров;

запустите двигатель;

увеличьте обороты двигателя до **2 500 об/мин**;

сравните подачу воздуха (*мг/цикл*) обоих турбокомпрессоров.

B1BP3D0C

## ПРОВЕРКА ДАВЛЕНИЯ НАДДУВА

### Двигатель: UNZ

Значительная разница значения подачи воздуха у двух турбокомпрессоров:

остановите двигатель;  
снимите воздушный фильтр с двумя датчиками массового расхода воздуха;  
пометьте датчики массового расхода воздуха «**d**» и «**c**»;  
снимите оба датчика массового расхода воздуха;

Установите:

Датчик массового расхода воздуха «**d**» на место датчика массового расхода воздуха «**c**»

Датчик массового расхода воздуха «**c**» на место датчика массового расхода воздуха «**d**»

Запустите двигатель.

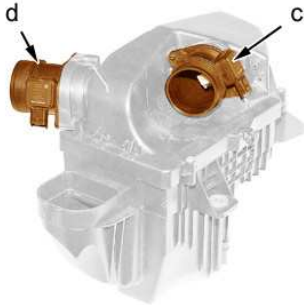
Увеличьте обороты до **2 500 об/мин.**

Сравните подачу воздуха (*мг/цикл*) двух турбокомпрессоров.

Если разница значений подачи воздуха соответствует другому турбокомпрессору, замените неисправный датчик массового расхода воздуха.

Если разница значений подачи воздуха соответствует тому же турбокомпрессору, проверьте состояние подводящего и отводящего воздухопроводов этого турбокомпрессора: замените или отремонтируйте неисправные элементы.

Если никаких неисправностей на подводящем и отводящем воздухопроводах не обнаружено, замените турбокомпрессор.



B1NP24TC

## ПРОВЕРКА КОНТУРА ПОДАЧИ ВОЗДУХА

**Двигатель: UNZ**

### Оборудование

[1] Ручной вакуумно-нагнетательный насос

: FACOM DA 16

### Проверка

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

### Источник разрежения (вакуумный насос)

Присоедините приспособление [1] к выводу «а» вакуумного насоса (1).

Запустите двигатель.

Значение должно составлять  $0,85 \pm 0,2$  бар.

### Электромагнитный клапан привода заслонок завихрения

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

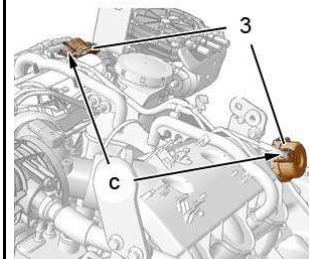
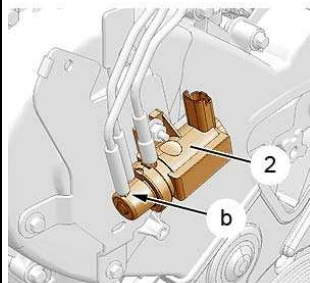
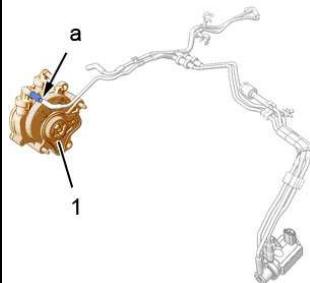
Запустите двигатель.

Значение должно составлять  $0,85 \pm 0,2$  бар.

### Пневмопривод заслонок завихрения

Присоедините приспособление [1] к пневмоприводу заслонок завихрения (3) в точке «с».

Создайте разрежение примерно  $0,7 \pm 0,2$  бар, заслонка завихрения должна быть полностью открыта.



B1HP26DC B1HP26EC

B1HP26FC

## СВЕЧИ ЗАЖИГАНИЯ

Автомобили		Двигатель	BOSCH	Зазор между электродами	NGK	Зазор между электродами	Моменты затяжки
С6	3.0i 24S	ES9A	FGR8MQPE	1 мм	PFR6E10	1 мм	Затяжка : $1 \pm 01$ Угловая затяжка : $90^\circ \pm 5^\circ$

## СПИДОМЕТР

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

Этим приказом установлено:

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

Соотношение между считываемым на циферблате спидометра значением скорости «VL» и реальной скоростью автомобиля «VR» должно быть следующим:

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

Пример: При реальной скорости **100 км/ч** значение, считываемое на спидометре, может находиться в диапазоне **100–114 км/ч**.

На значение скорости, отображаемое спидометром, могут оказывать влияние:

спидометр;

комплект установленных на автомобиле шин;

передаточное число конической или цилиндрической главной пары;

передаточное число узла измерения скорости.

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

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

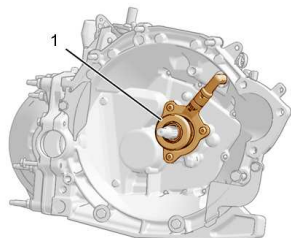
комплект установленных на автомобиле шин;

передаточное число цилиндрической главной пары коробки передач;

передаточное число узла измерения скорости.



## ХАРАКТЕРИСТИКИ СЦЕПЛЕНИЯ НАЖИМНОГО ТИПА С ГИДРОПРИВОДОМ



Тип механизма сцепления: *(ML6C R)*

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Тип механизма сцепления: сцепление **нажимного** типа с выжимным подшипником с рабочим цилиндром.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Двигатель **RHL** оснащен сдвоенным маховиком с гасителем крутильных колебаний (*DVA*).

### Сцепление с гидроприводом

#### Описание

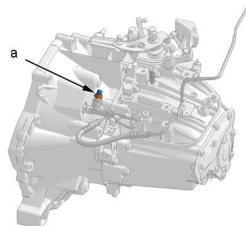
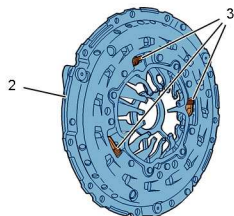
**ПРИМЕЧАНИЕ:** Выключение механизма сцепления осуществляется выжимным подшипником с рабочим цилиндром, который воздействует на механизм сцепления непосредственно от нажатия на педаль сцепления. Вилка выключения и внешний рабочий цилиндр в этой системе устранены.

**ОБЯЗАТЕЛЬНО:** Выполняйте прокачку рабочего цилиндра выжимного подшипника сцепления после каждого открытия гидравлического контура.

Выжимной подшипник с рабочим цилиндром (1) закреплен 3 болтами.

B2BP06MD

## ХАРАКТЕРИСТИКИ СЦЕПЛЕНИЯ НАЖИМНОГО ТИПА С ГИДРОПРИВОДОМ



### Момент затяжки, даН·м

Механизм сцепления	$2 \pm 0,2$
Крепления двухмассового маховика с гасителем крутильных колебаний на коленчатом валу двигателя	$4,8 \pm 0,2$
Выжимной подшипник сцепления с рабочим цилиндром	$1 \pm 0,1$

### Особенности

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

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

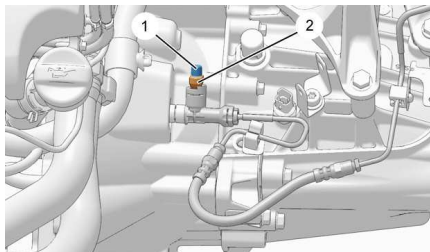
(2) механизм с автоматической компенсацией зазора.

(3) компенсационные пружины.

Прокачка рабочего цилиндра выжимного подшипника сцепления выполняется с помощью прокачного болта в зоне «а».

B2BP06ND B2CP46FD

## ПРОКАЧКА РАБОЧЕГО ЦИЛИНДРА ВЫЖИМНОГО ПОДШИПНИКА СЦЕПЛЕНИЯ



**ОБЯЗАТЕЛЬНО:** Используйте только свежую и неэмульгированную тормозную жидкость, предотвращайте попадание загрязнений в гидропривод.

### Этап 1

На этом этапе проводится прокачка тормозной жидкости на участке контура от бачка до прокачного болта (2).

Откройте бачок с тормозной жидкостью и заполните его до краев.

Снимите пробку (1).

Присоедините прозрачную трубку (5) к прокачному болту (2).

Погрузите конец трубки в емкость с тормозной жидкостью, установленную ниже прокачного болта.

Откройте прокачной болт (2).

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

**ВНИМАНИЕ:** Следите за поддержанием уровня тормозной жидкости в бачке и пополняйте его.

После последнего движения вперед удерживайте педаль сцепления в конце хода (*у пола*) и проверьте отсутствие пузырьков воздуха в трубке.

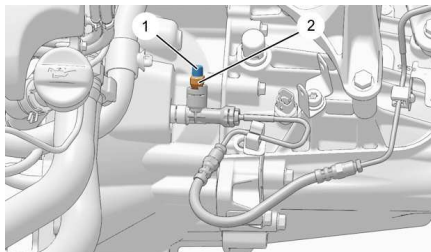
Закройте прокачной болт (2)

Установите педаль сцепления в верхнее положение.



B2BP06LD C5FP0FQC

## ПРОКАЧКА РАБОЧЕГО ЦИЛИНДРА ВЫЖИМНОГО ПОДШИПНИКА СЦЕПЛЕНИЯ



### Этап 2

На этом этапе проводится прокачка тормозной жидкости на участке контура от прокачного болта до рабочего цилиндра выжимного подшипника сцепления.

Заполните бачок с тормозной жидкостью до краев.

Откройте прокачной болт.

Через прокачной болт вытекает смесь воздуха и жидкости.

Закройте прокачной болт, когда смесь воздуха и жидкости перестанет вытекать.

Установите педаль сцепления в верхнее положение.

Повторяйте операцию, пока через прокачной болт выходит воздух.

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

Быстро выключите и снова включите сцепление несколько раз.

Запустите двигатель.

Затяните стояночный тормоз.

Включите передачу.

Проверьте нормальную работу привода сцепления.

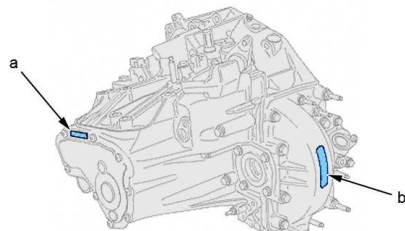
*При необходимости* повторите операцию прокачки.



B2BP06LD C5FP0FQC

ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОРОБОК ПЕРЕДАЧ					
Автомобиль	Двигатель	Тип коробки передач	Серия	Передаточное отношение главной пары	Передаточное число узла измерения скорости
С6	Тип ML6				
	4HP 4HT	ML6R	20 GG --	17 × 71	Нет
	Тип AM6				
	XFV	AM6	20 GH --	15 × 53	49 × 52
	UNZ		20 GG --		54 × 47

## ХАРАКТЕРИСТИКИ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ ML6



«a» Расположение идентификационной этикетки

«b» Зона нанесения номера серии

### Общие сведения

### Характеристики

Усиленная коробка передач **ML6C** является модернизированным вариантом коробки передач **ML6C**.

Новый картер сцепления.

Корпус коробки передач с оребрением для обеспечения лучшего охлаждения.

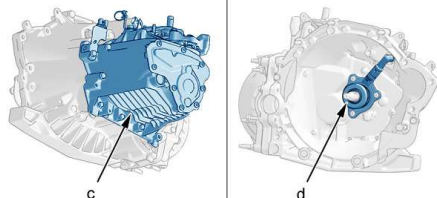
Новая усиленная ступица **5–6** передач.

Новый выжимной подшипник с коаксиальным рабочим цилиндром, который воздействует непосредственно на механизм сцепления, минуя вилку.

Передаваемый крутящий момент: **370 Н·м** (*ограничение на уровне 350 Н·м на 1-ой, 2-ой передачах и на передаче заднего хода*).

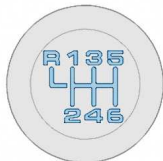
**ПРИМЕЧАНИЕ:** Данная коробка передач имеет устройство блокировки передачи заднего хода.

Усиленная коробка передач **ML6C** распознается по ее новому корпусу с оребрением «c» и по ее новому выжимному подшипнику сцепления с рабочим цилиндром «d».



B2CP4END B2CP467D

## ХАРАКТЕРИСТИКИ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ ML6



### Рычаг переключения передач

Специальный механизм управления коробки передач (*6-ступенчатая коробка передач*). Для включения передачи заднего хода необходимо приподнять кольцо на ручке рычага переключения передач.

### Регулировки

#### Дифференциал

В дифференциале установлены **4** сателлита.

Регулировка зазоров в зацеплениях сателлитов с полуосевыми шестернями осуществляется с помощью упорных колец различной толщины.

Максимальный зазор в зацеплении : **0,1 мм**

#### Первичный вал

Зазор между наружной стороной подшипника со стороны 5-ой передачи и верхней плоскостью корпуса коробки передач

Зазор должен быть в диапазоне : **0,06–0,15 мм**

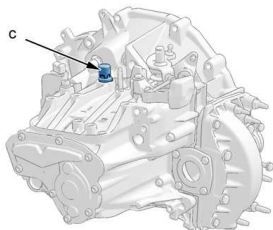
#### Условия проверки

Приложите усилие  **$5 \pm 0,2$  даН·м** к торцу подшипника.

Поверните первичный вал не менее чем на **10 оборотов**.

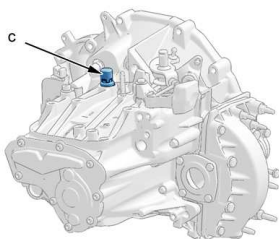
#### Вторичный вал

Регулировка подшипников вторичного вала не предусмотрена.



B2CP4EPD B2CP468D

## ХАРАКТЕРИСТИКИ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ ML6



### Прокачка

При снятии коробки передач необходимо отсоединить трубопровод от рабочего цилиндра выжимного подшипника.

**ВНИМАНИЕ:** Выполняйте прокачку рабочего цилиндра выжимного подшипника сцепления после каждого открытия гидравлического контура (*см. соответствующую операцию*).

### Ремонт

Необходимо заменить:

картер 6-ой передачи при каждом снятии (*деформация при снятии*);  
болты первичного и вторичного валов.

### Система смазки

**ВНИМАНИЕ:** Емкость по маслу усиленной коробки передач **ML6C** отличается от емкости обычной коробки передач **ML6C**.

Емкость по маслу (*после слива*) : **1,9 литра**

Емкость по маслу (*после работ на коробке передач*) : **2,2 литра**

Проверка уровня масла: уровень масла не проверяется (\*)

Масло залито **на весь срок службы**

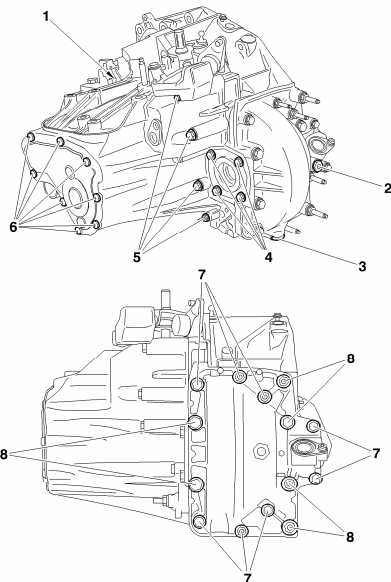
**ПРИМЕЧАНИЕ: (\*)** Выполняйте визуальную проверку герметичности при каждой замене моторного масла.

**ВНИМАНИЕ:** Необходимо слить масло из коробки передач и заправить ее требуемым количеством масла в случае внешней утечки или после ремонта.

Заправка коробки передач маслом осуществляется через отверстие сапуна в точке «е».



## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ СОЕДИНЕНИЙ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ ML6



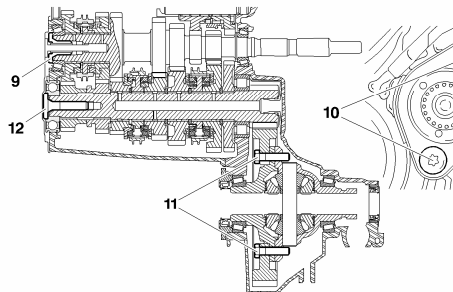
Позиция	Наименование	Затяжка
1	Контактор фонарей заднего хода	$2,5 \pm 0,2$
2	Пробка контрольного отверстия уровня масла	$3 \pm 0,3$
3	Пробка сливного отверстия	
4	Болты крепления стопорной пластины подшипника дифференциала	
5	Болты крепления картера коробки передач к картеру сцепления	
6	Болт крепления крышки картера 6-й передачи	$2 \pm 0,2$
7	Крепления картера дифференциала (болты <i>M8</i> )	$1,8 \pm 0,1$
8	Крепления картера дифференциала (болты <i>M10</i> )	$4 \pm 0,4$
	Болты крепления коробки передач к двигателю	$5,5 \pm 0,5$
	Шпилька опоры коробки передач	$3 \pm 0,3$

B2CP419P

B2CP419P

## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ СОЕДИНЕНИЙ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ ML6

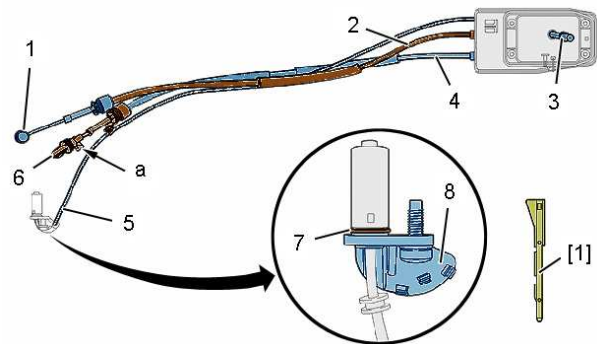
Позиция	Наименование	Затяжка
<b>9</b>	Болт крепления первичного вала	<b><math>10 \pm 0,1</math></b>
<b>10</b>	Болты крепления направляющей выжимного подшипника сцепления	<b><math>2 \pm 0,2</math></b>
<b>11</b>	Болты крепления зубчатого венца дифференциала	<b><math>7,7 \pm 0,7</math></b>
<b>12</b>	Болт крепления вторичного вала	<b><math>13 \pm 1,5</math></b>



B2CP41AD

B2CP41AD

## ХАРАКТЕРИСТИКИ МЕХАНИЗМА УПРАВЛЕНИЯ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ ML6



### Привод переключения передач

(1) Шаровая головка троса переключения передач : диаметром **10 мм**

(2) Трос переключения передач

(3) Рычаг переключения передач

(4) Трос выбора передач

(5) Трос разблокировки передачи заднего хода

(6) Шаровая головка троса выбора передач : диаметром **10 мм**

(7) Уплотнительное кольцо

(8) Устройство разблокировки передачи заднего хода

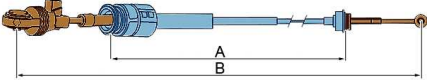
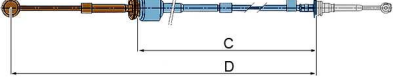
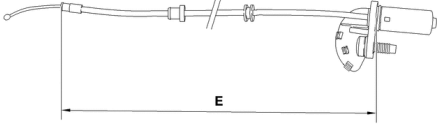
«а» Ключ разблокировки тросов выбора и переключения передач

[1] Приспособление для установки рычага переключения передач

: **8605-T**

B2CP4PBD

## ХАРАКТЕРИСТИКИ МЕХАНИЗМА УПРАВЛЕНИЯ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ ML6

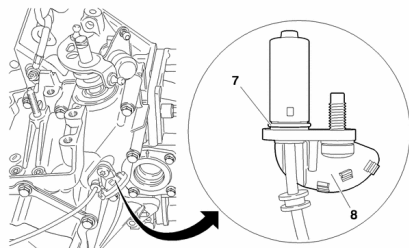
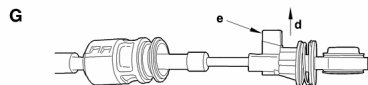
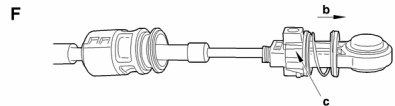
Трос выбора передач		Трос переключения передач		Трос разблокировки передачи заднего хода	
					
Длина А, мм	<b>757</b>	Длина С	<b>798</b>	Длина Е	<b>1060</b>
Длина В, мм	<b>908</b>	Длина D	<b>965</b>	Регулировка	<b>НЕТ</b>
Регулировка	<b>ДА</b>	Регулировка	<b>НЕТ</b>		

B2CP4PC

B2CP4PDD

B2CP3XUD

## ХАРАКТЕРИСТИКИ МЕХАНИЗМА УПРАВЛЕНИЯ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ ML6



### Регулировка

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Трос привода механизма переключения передач не регулируется.

**ВНИМАНИЕ:** Выполняйте регулировку троса выбора передач при каждой его замене.

«F»: Заблокированное положение

«G»: Разблокированное положение

Разблокировка перемещения по длине оболочки троса выбора передач:

переместите цилиндр «с» в направлении стрелки «b».

вытяните ключ блокировки «e» в направлении стрелки «d»

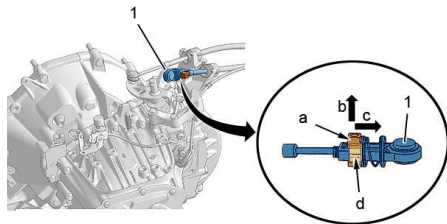
### Особенности

Устройство разблокировки передачи заднего хода (8) находится снаружи коробки передач. Система блокировки/разблокировки передачи заднего хода использует синхронизатор 5-ой передачи.

**ВНИМАНИЕ:** Уплотнительное кольцо (7) подлежит замене при каждом снятии.

B2CP3XPD B2CP3KZD

## РЕГУЛИРОВКА МЕХАНИЗМА УПРАВЛЕНИЯ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ ML6



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Трос привода механизма переключения передач **не регулируется**.  
Трос привода механизма выбора передач **регулируется**.

Снимите воздушный фильтр.

Установите рычаг переключения передач в нейтральное положение.

Отсоедините шаровую головку троса выбора передач (1).

Выполните одновременно следующие операции:

Переместите цилиндр «d» в направлении стрелки «с».

Вытяните ключ блокировки «a» в направлении стрелки «b».

Убедитесь, что рычаг переключения передач находится в нейтральном положении.

Присоедините шаровую головку (1).

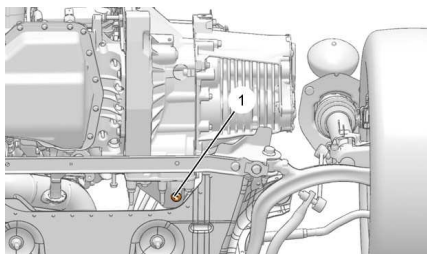
Нажмите на ключ блокировки «a».

Проверьте переключение всех передач.

Установите воздушный фильтр.

B2CP4PMD

## СЛИВ И ЗАПРАВКА МАСЛОМ УСИЛЕННОЙ МЕХАНИЧЕСКОЙ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ ML6



### Оборудование

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

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Масло залито на весь срок службы коробки передач.  
Выполняйте визуальную проверку герметичности при каждом техническом обслуживании.

**ВНИМАНИЕ:** Необходимо слить масло из коробки передач и заправить ее требуемым количеством масла в случае внешней утечки или после ремонта.

### Слив

Снимите защиту поддона картера двигателя.  
Снимите пробку сливного отверстия (1).

### Заправка

Заверните пробку сливного отверстия (1). Затяните ее моментом :  $3,3 \pm 0,3$   
Снимите корпус воздушного фильтра (*при необходимости*).

Заправьте коробку передач маслом через отверстие сапуна «а» с помощью приспособления [1].

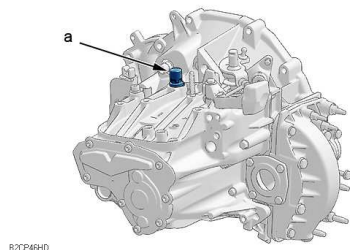
Качество масла : 75W80

Количество заливаемого масла после слива : 1,9 литра

Количество заливаемого масла после ремонта : 2,2 литра

**ВНИМАНИЕ:** Добавьте точное количество масла.

Установите защиту поддона картера двигателя.



B2CP46HD

B2CP46GD B2CP46HD

## ОПЕРАЦИИ, ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ПЕРЕД РАБОТАМИ С АВТОМАТИЧЕСКОЙ КОРОБКОЙ ПЕРЕДАЧ АМ6

**Двигатели: XFV UNZ**

При нарушениях работы коробки передач возможны две ситуации в зависимости от степени 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. Коробка передач остается в режиме включенной **3-ей** гидравлической передачи.

**ВНИМАНИЕ:** При реализации аварийной программы ощущается сильный толчок при переводе селектора между положениями **P/R** или **N/R**.

Прием клиента

Узнайте у клиента признаки нарушений работы.

### **Качество масла**

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

**«Горелое» масло** имеет черный цвет и неприятный запах.

**ОБЯЗАТЕЛЬНО:** Замените коробку передач.

### **Уровень масла**

#### **Предварительные условия:**

Автомобиль на ровной горизонтальной площадке, стояночный тормоз выключен.

Проверьте, чтобы коробка не находилась в резервном режиме (с помощью диагностического прибора).

Температура масла должна составлять **60°C (+ 8, –2)** (*с помощью диагностического прибора*).

Нажав на педаль тормоза, выполните переключение всех передач. Установите рычаг селектора в положение **P**.

При работе двигателя на холостом ходу, с выключенными потребителями энергии (*кондиционер, отопитель и т. п.*).

Снимите пробку контрольного отверстия уровня масла.

Масло вытекает из контрольного отверстия, затем стекает капля за каплей.

Установите пробку контрольного отверстия уровня масла (*уровень масла в норме*).

Масло не вытекает из контрольного отверстия (*см. операцию: слив и заправка маслом коробки передач*).



## МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТАХ С АВТОМАТИЧЕСКОЙ КОРОБКОЙ ПЕРЕДАЧ АМ6

Двигатели: XFV UNZ

### Меры предосторожности

#### Буксировка автомобиля

В этом случае поднимите 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** при дальности буксировки **100 км**.

#### Управление автомобилем

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

**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 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 нормально заряжена. Ни в коем случае не используйте источник напряжения выше **16 В**.  
Ни в коем случае не используйте контрольную лампу.

#### Работа с механическими элементами

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

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

На снятой коробке передач обязательно используйте поддерживающий фиксатор для гидротрансформатора.

При соединении коробки передач с двигателем обязательно используйте центровочные оправки.

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

## ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ АВТОМАТИЧЕСКОЙ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ АМ6

Двигатели: XFV UHZ

### Идентификация

(1) идентификационная табличка (закреплена заклепками на корпусе):

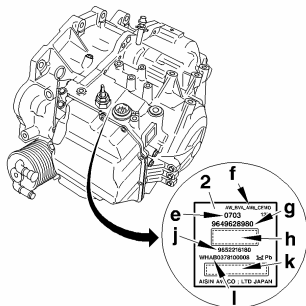
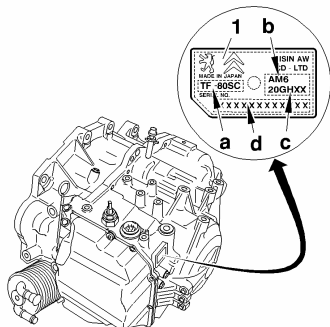
- «a» Тип автоматической коробки передач (AISIN)
- «b» Тип автоматической коробки передач (PSA)
- «c» Маркировка узла
- «d» Серийный номер

(2) идентификационная табличка (наклеена на калькуляторе):

- «e» Дата изготовления
- «f» Код сертификации (PSA)
- «g» Номер калькулятора (PSA)
- «h» Штрих-код (PSA)
- «j» Номер коробки передач (PSA)
- «k» Штрих-код (AISIN)
- «l» Серийный номер

### Характеристики

Масса : 93 кг (примерно)  
Нагрузка по крутящему моменту : 33



B2CP3YRC B2CP3YSC

## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ СОЕДИНЕНИЙ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ АМ6

		Двигатели: XFV UNZ	
	1	Теплообменник АКП	$4,2 \pm 0,4$
	2	Картер гидроблока	$1,5 \pm 0,2$
	3	Пробка наливного отверстия	$4 \pm 0,4$
	4	Болты крепления гидротрансформатора [(XFV 3 болта) (UNZ 6 болтов)] Предварительная затяжка Ослабление затяжки Затяжка	$2 \pm 0,2$ $100^\circ$ $6 \pm 0,6$
	5	Стопор оболочки троса	$3,5 \pm 0,3$
	6	Опора коробки передач	$5,5 \pm 0,5$
	7	Датчик частоты вращения коленчатого вала (XFV)	$0,8 \pm 0,1$
	8	Крепление коробки передач к блоку цилиндров двигателя	$6 \pm 0,6$
	9	Крепление крышки	$2 \pm 0,2$

B2CP42WD B2CP42XD

## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ СОЕДИНЕНИЙ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ АМ6

Двигатели: XFV UNZ			
	12	Крышка маслозаборника	1 ± 0,1
	11	Крепление гидроблока (в указанном порядке)	1 ± 0,1
	12	Прижимная пластина датчика температуры масла	1 ± 0,1
	13	Болты крепления калькулятора	2,5 ± 0,2
	14	Пробка сливной трубки и сливного отверстия	1 ± 0,1
	15	Пробка контрольного отверстия уровня масла	4,8 ± 0,5
			

B2CP42YD B2CP42ZD

## ХАРАКТЕРИСТИКИ МЕХАНИЗМА УПРАВЛЕНИЯ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ АМ6

### Двигатели: XFV UNZ

Рычаг селектора направляется ступенчатой прорезью в пластине и удерживается прижатым влево возвратной пружиной.

Узел переключения режимов имеет **5 положений**:

Положение «Р»: Парковка (*блокировка автомобиля в неподвижном состоянии*)

Положение «R»: Задний ход

Положение «N»: Нейтральное положение

Положение «D»: Движение (*с использованием 6 передач автоматической коробки в автоматическом и адаптивном режимах*)

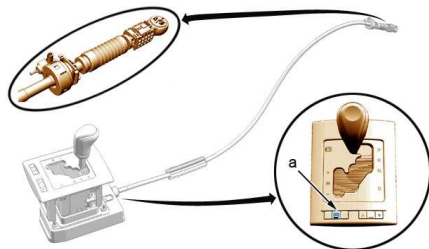
Положение «M»: Ручной режим (*это положение позволяет водителю выбирать передачи в импульсном режиме, отклоняя назад «M-», или вперед «M+» рычаг селектора*).

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Запуск двигателя возможен только при положениях «Р» или «N» рычага селектора.

В положении «M» выбор осуществляется электронным датчиком, находящимся вблизи рычага селектора.

Изменение магнитного потока, необходимое для изменения состояния элементов датчика, обеспечивается установленным на рычаге магнитом, который, проходя перед элементами датчика, изменяет их состояние.

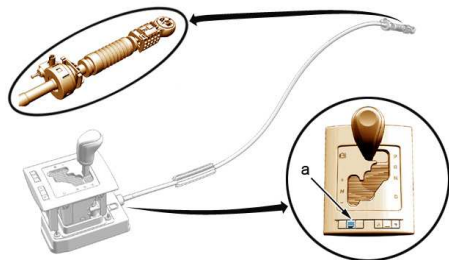
Сигналы датчика передаются на калькулятор коробки передач.



B2CP430D

## ХАРАКТЕРИСТИКИ МЕХАНИЗМА УПРАВЛЕНИЯ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ АМ6

Двигатели: XFV UHZ



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Автомобиль оснащен системой «**shift lock**». Для разблокировки рычага селектора, находящегося в положении «**P**», нужно включить зажигание и нажать на педаль тормоза.

Переключатель «**a**», расположенный на пластине селектора, позволяет водителю выбрать один из **3 режимов** управления автомобилем:

«**Нормальный**» режим: нормальная программа управления (адаптивный режим; экономичный алгоритм).

«**Спортивный**» режим: обеспечивает более динамичное управление, отдавая предпочтение использованию полной мощности двигателя с интенсивным разгоном.

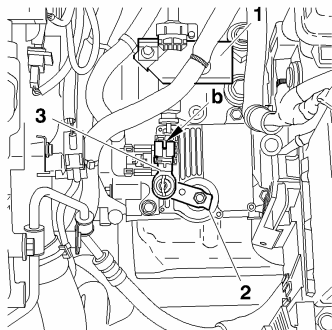
«**Зимний**» режим: Программа для зимних условий облегчает трогание автомобиля с места и улучшает его тяговые характеристики в условиях слабого сцепления колес с дорогой.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Для возврата к нормальному режиму нужно второй раз нажать на выключатель «спортивного» или «зимнего» режимов.

B2CP430D

## ХАРАКТЕРИСТИКИ МЕХАНИЗМА УПРАВЛЕНИЯ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ АМ6

Двигатели: XFV UHZ



### Со стороны коробки передач

Управление автоматической коробкой передач осуществляется с помощью троса.

Кнопка «b» в нажатом положении.

(1) Стопор оболочки троса

(2) Рычаг привода с шаровой головкой

(3) Автоматическая регулировка

### Автоматическая регулировка:

приподнимите кнопку «b» для регулировки привода;

Нажмите кнопку «b» для фиксации выполненной регулировки привода.

B2CP431C

## МЕХАНИЗМ УПРАВЛЕНИЯ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ АМ6, СИСТЕМА «SHIFT LOCK»

Двигатели: XFV UHZ



**ОБЯЗАТЕЛЬНО:** Выполняйте указания по технике безопасности и соблюдению чистоты, обратитесь к разделу: «Рекомендации по мерам предосторожности».

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

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

Включите «зажигание».

Нажмите и удерживайте нажатой педаль тормоза.

Выведите рычаг селектора из положения «Р».

**Разблокировка системы «shift lock» (нарушение нормальной работы)**

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

**Возможные причины нарушения**

Причинами нарушения могут быть следующие элементы:

**механизм «Shift lock»;**

датчик положения рычага селектора;

калькулятор автоматической коробки передач;

жгут проводов;

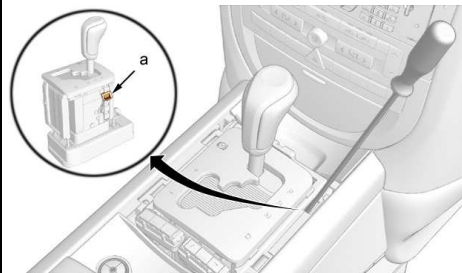
напряжение аккумуляторной батареи.

**Выполняемые операции**

Освободите от защелок крышку (1).

Разблокируйте систему «shift lock», нажав отверткой в точке «а» (длина отвертки не менее 150 мм).

Выведите рычаг селектора из положения «Р».



C5FP0RBC C5FP0RCD



## **ОПЕРАЦИИ ИНИЦИАЛИЗАЦИИ КАЛЬКУЛЯТОРА АВТОМАТИЧЕСКОЙ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ АМ6**

**ПРИМЕЧАНИЕ:** При выполнении всех операций следуйте указаниям диагностического прибора.

### **Замена автоматической коробки передач без замены калькулятора**

Выполните:

- программирование нейтрального положения датчика положения рычага селектора;
- программирование адаптации электромагнитных клапанов и регуляторов давления масла;
- инициализацию адаптивных самонастроек;
- обнуление показаний счетчика старения масла.

### **Замена калькулятора автоматической коробки передач**

Выполните:

- считывание показания счетчика старения масла заменяемого калькулятора коробки передач;
- введение значения показаний счетчика старения масла в новый калькулятор;
- программирование нейтрального положения датчика положения рычага селектора;
- программирование адаптации электромагнитных клапанов и регуляторов давления масла;
- инициализацию адаптивных самонастроек.

## ОПЕРАЦИИ ИНИЦИАЛИЗАЦИИ КАЛЬКУЛЯТОРА АВТОМАТИЧЕСКОЙ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ АМ6

### **Замена автоматической коробки передач и калькулятора автоматической коробки передач**

Выполните:

инициализацию адаптивных самонастроек;  
обнуление показаний счетчика старения масла;  
программирование адаптации электромагнитных клапанов и регуляторов давления масла.

### **Слив масла из автоматической коробки передач**

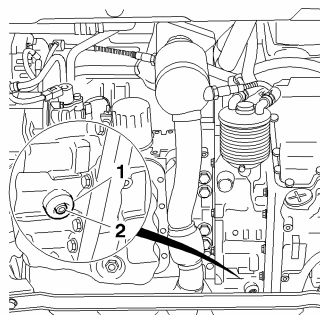
Выполните:

программирование адаптации электромагнитных клапанов и регуляторов давления масла;  
обнуление показаний счетчика старения масла.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Для записи информации в калькулятор автоматической коробки передач специальные операции не предусмотрены, следуйте указаниям диагностического прибора.

**ОБЯЗАТЕЛЬНО:** В течение некоторого времени можно получить более или менее качественное переключение передач (*время адаптации параметров калькулятора к коробке передач*). Для достижения наилучшего переключения передач необходимо выполнить дорожное испытание с частым переключением передач (*алгоритмы адаптивных самонастроек*).

## СЛИВ, ЗАПРАВКА И ПРИВЕДЕНИЕ В НОРМУ УРОВНЯ МАСЛА В АВТОМАТИЧЕСКОЙ КОРОБКЕ ПЕРЕДАЧ АМ6



### Оборудование

[1] Заправочный цилиндр

: (-).0340

Выполняйте указания по технике безопасности и соблюдению чистоты.

### Слив

**ОБЯЗАТЕЛЬНО:** Масло из коробки передач должно сливаться горячим (*не ниже 60°C*), чтобы удалить взвешенные в нем загрязнения.

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

Установите автомобиль на подъемник.

Снимите:

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

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

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Должно вытечь около

: **3 литров** масла.

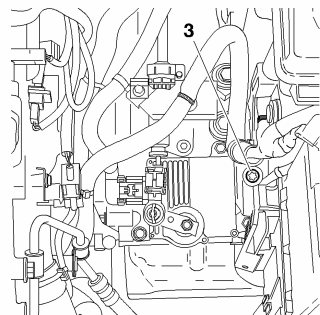
### Заправка

Установите пробку сливной трубки и сливного отверстия (1) (*с новой прокладкой*).

Затяните пробку (1) моментом

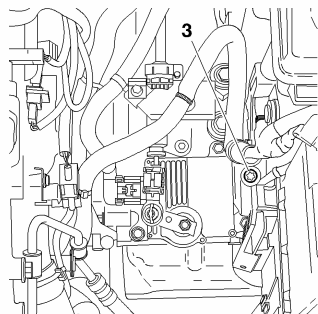
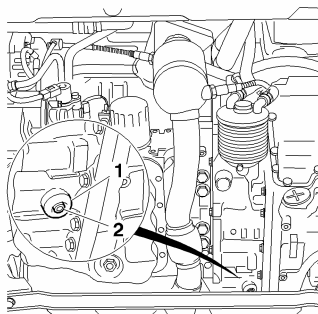
: **5 ± 1**

Снимите корпус воздушного фильтра, пробку масляного отверстия (3) (*используйте приспособление [1]*).



B1BP317C B2CP3WZC

## СЛИВ, ЗАПРАВКА И ПРИВЕДЕНИЕ В НОРМУ УРОВНЯ МАСЛА В АВТОМАТИЧЕСКОЙ КОРОБКЕ ПЕРЕДАЧ АМ6



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

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

Тип масла: **JWS 3309 ESSO** красного цвета.

Количество масла, остающегося в коробке после слива : **4 литра** (*примерно*)

Количество добавляемого масла : **3 литра** (*примерно*)

Установите на место пробку наливного отверстия (**3**) (*с новой прокладкой*).

Затяните пробку (**3**) моментом : **4 ± 1**

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

### Проверка уровня масла

Предварительные условия:

Автомобиль должен быть в горизонтальном положении.

Коробка не должна быть 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 положение «Р».

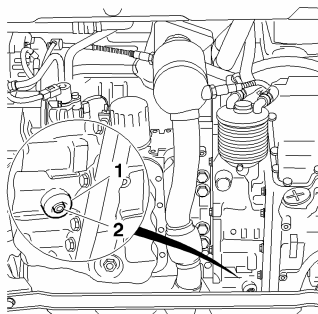
Двигатель работает на холостом ходу.

Температура масла **60°C (+ 8; – 2)** (*измерение параметров диагностическим прибором*).

Снимите пробку контрольного отверстия уровня масла (**2**).

B1BP317C B2CP3WZC

## СЛИВ, ЗАПРАВКА И ПРИВЕДЕНИЕ В НОРМУ УРОВНЯ МАСЛА В АВТОМАТИЧЕСКОЙ КОРОБКЕ ПЕРЕДАЧ АМ6



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

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

Затяните пробку (2) моментом

**:  $0,8 \pm 0,1$**

**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 пробку (2) моментом

**:  $0,8 \pm 0,1$**

Установите на место пробку наливного отверстия (3) *(с новой прокладкой)*.

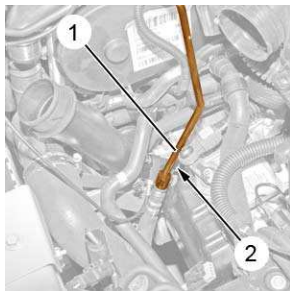
Затяните пробку (3) моментом

**:  $4 \pm 1$**

Слишком высокий уровень масла может привести к перегреву и утечке масла; слишком низкий уровень масла приводит к разрушению коробки передач.

B1BP317C B2CP3WZC

## ПРОВЕРКА ДАВЛЕНИЯ МАСЛА В АВТОМАТИЧЕСКОЙ КОРОБКЕ ПЕРЕДАЧ ТИПА АМ6



### Оборудование

[1] Шланг и манометр

: 4601- TF1

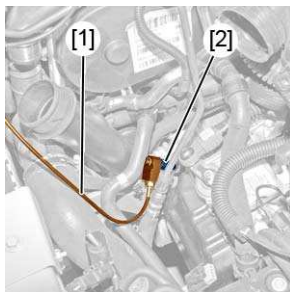
Комплект 4601-Т

[2] Штуцер шланга

: (-).0336.X

Комплект 8010-Т

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



### Предварительные операции

Снимите корпус воздушного фильтра.

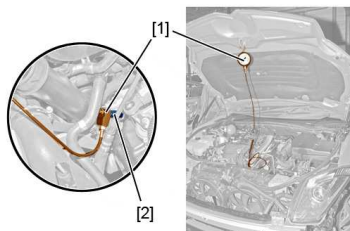
Отведите в сторону трубку (1).

Отверните болт (2).

Вверните приспособление [2] вместо болта (2).

B2CP45FC B2CP45GC

## ПРОВЕРКА ДАВЛЕНИЯ МАСЛА В АВТОМАТИЧЕСКОЙ КОРОБКЕ ПЕРЕДАЧ ТИПА АМ6



**ВНИМАНИЕ:** Очищайте шланг приспособления [1] перед каждым использованием, не допускается смешивать различные масла для автоматических коробок передач.

Установите приспособление [1] на приспособление [2].

Выполните следующие операции:

Установите автомобиль на подъемник с вывешенными передними колесами.

Затяните стояночный тормоз.

Запустите двигатель.

Проверьте давления масла

**ВНИМАНИЕ:** Дождитесь, когда температура масла в автоматической коробке передач будет в пределах **58°C – 68°C**. Проверьте уровень масла в автоматической коробке передач (см. соответствующую операцию).

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Проверьте температуру масла с помощью диагностического прибора, настроенного на режим измерения параметров.

Положение рычага селектора

: **D**

Частота вращения коленчатого вала двигателя

: **Холостой ход**

Давление масла

: **3,7–4,2 бар**

B1BP3END

## ПРОВЕРКА ДАВЛЕНИЯ МАСЛА В АВТОМАТИЧЕСКОЙ КОРОБКЕ ПЕРЕДАЧ ТИПА АМ6

### Проверка гидротрансформатора

**ВНИМАНИЕ:** Эта проверка должна длиться не более **2 секунд**, так как вызывает быстрое повышение температуры масла в автоматической коробке передач.

#### Соблюдайте следующие условия для проверки:

Двигатель должен быть прогрет до рабочей температуры.

Рычаг селектора в положении **D**.

Нажмите на педаль тормоза.

Увеличьте обороты двигателя до максимального уровня (*см. ниже*).

Положение рычага селектора

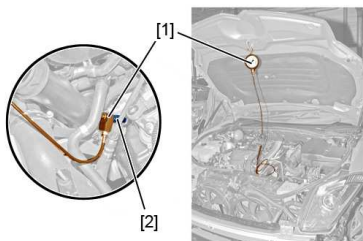
: **D**

Максимальные обороты двигателя **ES9A**

: **2 400 ± 50 об/мин**

Максимальные обороты двигателя **DT17**

: **2 600 ± 50 об/мин**



#### Диагностика:

Если максимальные обороты двигателя ниже указанного уровня, причина в гидротрансформаторе.

Если максимальные обороты двигателя выше указанного уровня, причина в автоматической коробке передач (*пробуксовка*).

#### Дополнительные операции

Снимите приспособления [1] и [2].

Заверните болт (2) с новой прокладкой.

Установите на место трубку (1).

Установите корпус воздушного фильтра.

B1BP3END



ТРАНСМИССИЯ							
			Момент затяжки, даН·м		Приспособления для установки сальников коробки передач		
Автомобили	Коробка передач	Двигатели	Опора вала привода колеса	Гайка вала привода колеса	Правый	Левый	Комплект
С6	AM6	XFV UHZ	2 ± 0, 2	34, 5 ± 2	(-).0336.U	(-).0336.V	8010-Т
	ML6R	4HP 4HS 4HT			(-).0336.W (1)		
(1) Оправка для установки сальника вала привода колеса							
Моменты затяжки колесных болтов, даН·м							
		CITROËN	XFV UHZ	Штампованный/легко-сплавный диск	9 ± 1		

## ПРОВЕРКА И РЕГУЛИРОВКА ВЫСОТЫ КУЗОВА АВТОМОБИЛЯ

Значение при номинальной : высоте кузова = зажигание включено

**ОБЯЗАТЕЛЬНО:** В случае подъема автомобиля на подъемнике с захватом под кузов снимите крышку бачка для жидкости LDS. Установите пробку бачка для жидкости LDS после опускания автомобиля на колеса.

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

**ВНИМАНИЕ:** Не выключайте зажигание в течение всего времени выполнения операций проверки и регулировки.

### Оборудование

[1] Калибр для измерения радиуса колеса **5 tocs** : 9801-T

[2] Измеритель высоты под днищем кузова : 2305-T

### Предварительные операции

Проверьте давление воздуха в шинах.

Установите автомобиль на **четырёхстоечный** подъемник.

Установите кузов в самое высокое положение.

Установите кузов в номинальное положение по высоте (*высота движения*).

Включите «зажигание».

Опустите рычаг стояночного тормоза.

Поднимите автомобиль.

## ПРОВЕРКА И РЕГУЛИРОВКА ВЫСОТЫ КУЗОВА АВТОМОБИЛЯ

**Внимание:** во время регулировки номинальной высоты кузова

**: не выключайте «зажигание»**

**Значения при номинальной высоте кузова автомобиля («зажигание» включено)**

Измерение радиуса переднего колеса	Измерение высоты передней части кузова	Расчет для передней части
		
<p>Установите приспособление [1] на колесные болты. Измерьте радиус колеса <b>R1</b> с помощью приспособления [2].</p>	<p>Измерьте высоту передней левой части кузова <b>H1M</b> между полом и <b>точкой А</b> под передним подрамником с помощью приспособления [2].</p>	<p>Вычисление для передней части: <b><math>K1M = R1 - H1M</math>.</b></p>

B3CP06AC

B3CM003D

B3CM002D

## ПРОВЕРКА И РЕГУЛИРОВКА ВЫСОТЫ КУЗОВА АВТОМОБИЛЯ

Значения при номинальной высоте кузова автомобиля («зажигание» включено)

Измерение радиуса заднего колеса	Измерение высоты задней части кузова	Расчет для задней части
<p>Установите приспособление [1] на колесные болты. Измерьте радиус колеса <b>R2</b> с помощью приспособления [2].</p>	<p>Измерьте высоту задней левой части кузова <b>H2M</b> между полом и <b>точкой В</b> под поперечиной задней оси с помощью приспособления [2].</p>	<p>Вычисление для задней части: <b><math>K2M = R2 - H2M</math></b>.</p>

B3CM001D

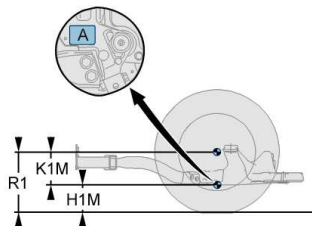
b3cm005d

B3CM004D

## ПРОВЕРКА И РЕГУЛИРОВКА ВЫСОТЫ КУЗОВА АВТОМОБИЛЯ

### Предварительная регулировка высоты кузова

#### Высота передней части кузова



Выполните предварительную регулировку, если расчетные значения следующие:

**K1M** больше чем : **190 мм**

**K1M** меньше чем : **130 мм**

Ослабьте затяжку болта: крепления хомута на стабилизаторе поперечной устойчивости;

слегка поверните хомут на стабилизаторе поперечной устойчивости;

дождитесь коррекции высоты кузова автомобиля.

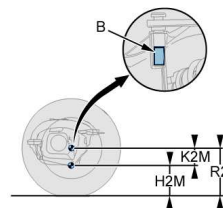
**Измерьте H1M.**

Вычислите следующие значения **K1M = R1 – H1M**.

Выполните окончательную регулировку высоты с помощью приспособления [3].

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Номинальные значения высоты (*передняя часть*) **K1 = 160 ± 3 мм**.

#### Высота задней части кузова



Выполните предварительную регулировку, если расчетные значения следующие:

**K2M** больше чем : **140 мм**

**K2M** меньше чем : **80 мм**

Ослабьте затяжку болта: крепления хомута на стабилизаторе поперечной устойчивости;

слегка поверните хомут на стабилизаторе поперечной устойчивости;

дождитесь коррекции высоты кузова автомобиля.

**Измерьте H2M.**

Вычислите следующие значения **K2M = R2 – H2M**.

Выполните окончательную регулировку высоты с помощью приспособления [3].

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Номинальные значения высоты (*задняя часть*) **K2 = 111 ± 3 мм**.

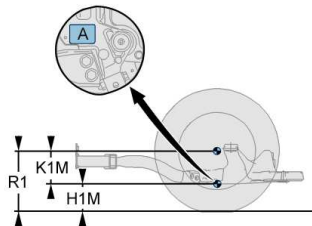
B3CM002D

B3CM004D

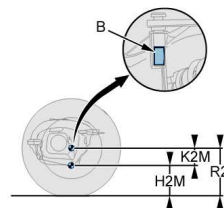
## ПРОВЕРКА И РЕГУЛИРОВКА ВЫСОТЫ КУЗОВА АВТОМОБИЛЯ

### Предварительная регулировка высоты кузова

#### Высота передней части кузова



#### Высота задней части кузова



#### Регулировка высоты с помощью приспособления [3]

Присоедините прибор [3] к диагностическому разъему автомобиля.

Выполните общее тестирование.

Выберите меню «подвеска» соответствующей оси

Выберите: «Подвеска без переменной амортизации»

Следуйте указаниям, выводимым на экран.

**ВНИМАНИЕ:** Значения должны состоять из 4 цифр: пример,  $K1 = 160$  мм, введите значение **0160**.

#### Проверка высоты кузова после регулировки

##### Высота передней части кузова

Проверьте: высоту передней части кузова :  $K1 = 160 \pm 3$  мм

#### Проверка высоты кузова после регулировки

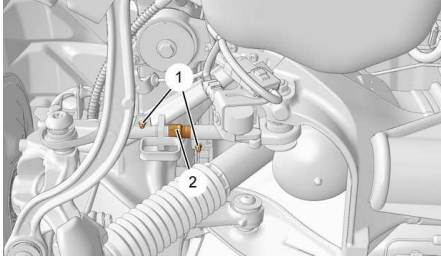
##### Высота задней части кузова

Проверьте: высоту задней части кузова :  $K2 = 111 \pm 3$  мм

B3CM002D

B3CM004D

## КОНТРОЛЬНЫЕ И РЕГУЛИРОВОЧНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ХОДОВОЙ ЧАСТИ

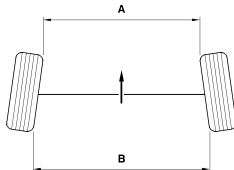
Тяга для регулировки схождения задних колес	Условия для проверки и регулировки
 <p>(1) Vis de blocage</p> <p>(2) Vis de réglage.</p>	<p><b>ОБЯЗАТЕЛЬНО:</b> В случае подъема автомобиля на подъемнике с захватом под кузов снимите крышку бачка для жидкости LDS. Установите пробку бачка для жидкости LDS после опускания автомобиля на колеса.</p> <p><b>Оборудование</b></p> <p>[1] Измеритель высоты под днищем кузова : 2305-T</p> <p>Проверьте давление воздуха в шинах.</p> <p>Установите автомобиль на <b>четырёхстоечный</b> подъемник</p> <p>При необходимости проверьте высоту кузова автомобиля (см. <i>соответствующую операцию</i>).</p> <p>Зубчатая рейка рулевого механизма зафиксирована в среднем положении (см. <i>соответствующую операцию</i>).</p> <p>Выключите «зажигание».</p> <p>Устраните биение колес.</p> <p>Опустите автомобиль на колеса.</p> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ:</b> Установите автомобиль на две поворотных платформы впереди и на две пластины смещения сзади.</p> <p>Запустите двигатель.</p> <p>Нажмите на импульсный переключатель подъема кузова.</p> <p>Дождитесь, когда высота автомобиля установится на нужном номинальном уровне.</p> <p>Нажмите на импульсный переключатель опускания кузова.</p> <p>Дождитесь, когда высота автомобиля установится на нужном номинальном уровне.</p> <p>Установите переключатель регулировки высоты в положение «ROUTE» («ДОРОГА»).</p> <p>Остановите двигатель.</p> <p>Включите «зажигание».</p> <p><b>ВНИМАНИЕ:</b> Проверьте и отрегулируйте геометрические параметры передней и задней осей при номинальной высоте кузова.</p>

B3BP1BND

# **КОНТРОЛЬНЫЕ И РЕГУЛИРОВОЧНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ХОДОВОЙ ЧАСТИ**

**Значения при номинальной высоте кузова автомобиля («зажигание» включено)**

**ОБЯЗАТЕЛЬНО: Симметрично распределите общее значение схождения между левым и правым колесами.**

Передняя ось				Задняя ось					
Асимметрия продольного угла наклона шкворня менее : 0° 30'.				Асимметрия углов развала колес менее : 0° 30.					
Асимметрия углов развала колес менее : 0° 25'									
Шины		255/55 R 17	245/55 R 18	Шины		255/55 R 17	245/55 R 18		
Схождение	Регулируется	0° 09'± 0° 09'		Схождение	Регулируется	0° 34' ± 0° 09'			
Развал	Не регулируется	- 0°24' ± 30'		Развал	Не регулируется	- 1°27' ± 30'			
Прод. наклон шкворня		5° 30' ± 30'		Попер. угол наклона оси поворота		0° 30'			
Попер. угол наклона оси поворота		8° 07' ± 30'							
									
				A < B = Положительное схождение:			+	=	СХОЖДЕНИЕ
				A > B = Отрицательное схождение:			-	=	РАСХОЖДЕНИЕ



## ХАРАКТЕРИСТИКИ ПЕРЕДНЕЙ ОСИ

### XFV 4HP 4HS 4HT



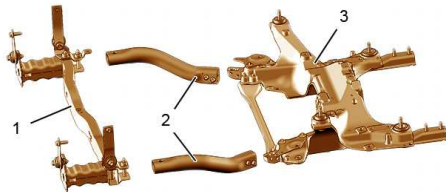
#### Передний подрамник

Передний подрамник выполнен из литого алюминиевого сплава.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Подрамник устанавливается на кузове по установочным меткам.

**Рама переднего подрамника с приваренными удлинителями подрамника (двигатели XFV 4HP 4HS 4HT)**

### UHZ



(3) Передний подрамник

(4) Рама переднего подрамника

**Рама переднего подрамника с резьбовыми креплениями удлинителей подрамника (двигатель UHZ)**

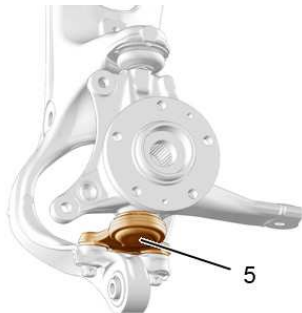
(1) Поперечина рамы переднего подрамника

(2) Удлинители подрамника

(3) Передний подрамник

B3CP09BD B3CP09LD

## ХАРАКТЕРИСТИКИ ПЕРЕДНЕЙ ОСИ



### Поворотный кулак переднего колеса

Поворотный кулак переднего колеса закреплен на опоре поворотного кулака посредством верхней и нижней шаровых опор.

Подшипник ступицы переднего колеса:

Диаметр **83 мм**

Двухрядный шариковый подшипник со встроенным магнитным диском (*48 пар полюсов*)

Несущий элемент

Независимая подвеска передних колес многорычажного типа.

Ограничительный упор: высота **60 мм.**

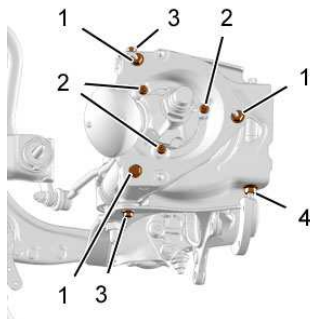
Стабилизатор поперечной устойчивости

Двигатели	Стабилизатор поперечной устойчивости	
	Диаметр, мм	Цветовая маркировка
<b>XFV</b>	<b>23,5 мм</b>	<b>Желтый</b>
<b>UNZ</b>	<b>24 мм</b>	<b>Розовый</b>

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Геометрические параметры приводятся вместе с контрольными и геометрическими параметрами ходовой части.

B3CP09CC

## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ СОЕДИНЕНИЙ ПЕРЕДНЕЙ ОСИ



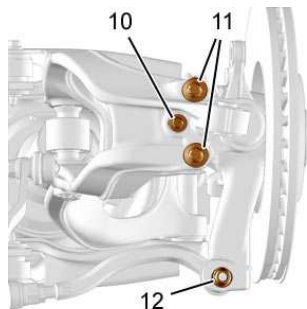
**Двигатели: XFV 4HP 4HS 4HT UNZ**

### Несущий элемент

1	Крепление верхней опоры подвески на кузове	$2,6 \pm 0,3$
2	Крепление цилиндра передней подвески на верхней опоре подвески	$2,4 \pm 0,3$
3	Крепление верхнего рычага подвески на верхней опоре подвески	$4,5 \pm 0,6$
4	Крепление верхнего рычага подвески к опоре поворотного кулака	$8,5 \pm 0,8$
5	Крепление стойки стабилизатора поперечной устойчивости передней подвески к опоре поворотного кулака	$20,5 \pm 2$
6	Крепление верхней шаровой опоры поворотного кулака к опоре поворотного кулака	$15 \pm 1,5$
7	Гайка крепления шаровой опоры к поворотному кулаку	$6 \pm 0,6$
8	Крепление стойки стабилизатора поперечной устойчивости передней подвески к штанге стабилизатора поперечной устойчивости	$5 \pm 0,5$
9	Крепление нижнего рычага подвески к опоре поворотного кулака	$7,5 \pm 1,1$

B3CP09DC B3CP09EC

## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ СОЕДИНЕНИЙ ПЕРЕДНЕЙ ОСИ



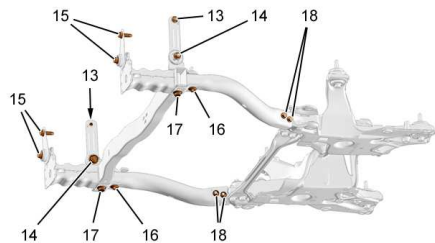
Двигатели: XFV 4HP 4HS 4HT UNZ

### Несущий элемент

10	Крепление нижней шаровой опоры поворотного кулака к опоре поворотного кулака	$6,5 \pm 0,9$
11	Крепление нижней шаровой опоры поворотного кулака к опоре поворотного кулака	$17 \pm 1,7$
12	Крепление пальца шарового шарнира наконечника рулевой тяги к поворотному кулаку	$3,5 \pm 0,3$

B3CP09FC

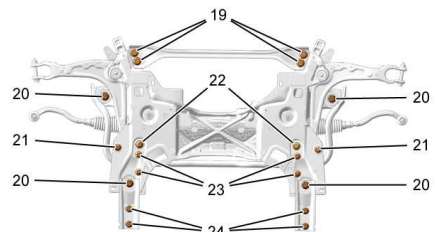
## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ СОЕДИНЕНИЙ ПЕРЕДНЕЙ ОСИ



Двигатели: XHV 4HP 4HS 4HT UNZ

### Передний подрамник

13	Крепление тяги рамы переднего подрамника к кузову	$5 \pm 0,7$
14	Крепление тяги рамы переднего подрамника к переднему подрамнику	$6,5 \pm 0,9$
15	Крепление тяги переднего энергопоглощающего блока	
16	Крепление рамы переднего подрамника к удлинителям подрамника	$10 \pm 1$
17	Крепление поперечины рамы переднего подрамника	
18	Крепление удлинителя переднего подрамника к подрамнику	$5,5 \pm 0,5$
19	Крепление поперечной балки к переднему подрамнику	$12,5 \pm 1,2$
20	Крепление переднего подрамника к кузову	$14 \pm 1,4$
21	Крепление нижнего рычага подвески к переднему подрамнику	$6,5 \pm 0,6$
22	Крепление нижнего рычага подвески к переднему подрамнику	$11 \pm 1,1$
23	Крепление кронштейна стабилизатора поперечной устойчивости передней подвески к переднему подрамнику	$4,5 \pm 0,6$
24	Узел крепления на кузове	$10 \pm 1$



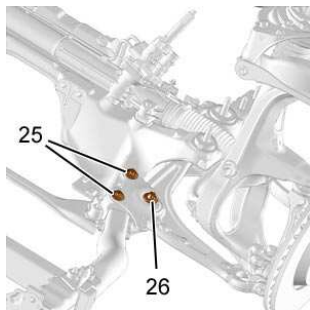
B3CP09GD B3CP09HD

## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ СОЕДИНЕНИЙ ПЕРЕДНЕЙ ОСИ

Двигатели: XFV 4HP 4HS 4HT UNZ

### Передний подрамник

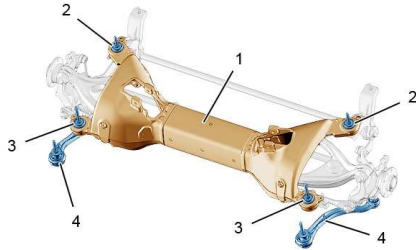
25	Крепление опоры нижнего рычага подвески к переднему подрамнику	$6,5 \pm 0,9$
26	Крепление нижнего рычага подвески к переднему подрамнику	$12,3 \pm 1,2$



B3CP09JC

## ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗАДНЕЙ ОСИ

### Задняя ось

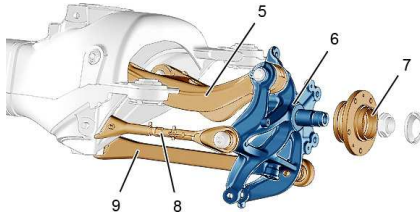


- (1) Поперечина задней оси.
- (2) Задний сайлент-блок поперечины задней оси.
- (3) Передний сайлент-блок поперечины задней оси.
- (4) Продольный рычаг подвески.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Задняя ось с многорычажной подвеской выполнена из литого алюминиевого сплава.

- (5) Верхний рычаг подвески
- (6) Задний поворотный кулак
- (7) Ступица колеса с подшипником
- (8) Тяга для регулировки схождения
- (9) Нижний рычаг подвески.

### Задний кулак



#### Ступица колеса с подшипником:

Ступица заднего колеса с подшипником оснащена радиальной маркетной частью датчика АБС

(48 пар полюсов)

#### Ось ступицы колеса:

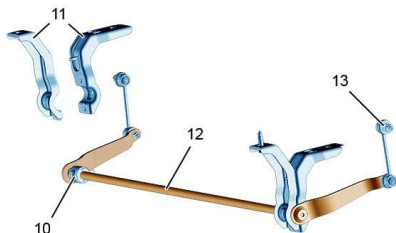
Диаметр 32 мм

Ось ступицы колеса закреплена на поворотном кулаке неразъемным соединением.

**ОБЯЗАТЕЛЬНО:** Ступица заднего колеса с подшипником не должна располагаться вблизи какого-либо источника магнитного поля и источника загрязнения металлическими частицами. Детали должны быть чистыми и не иметь следов износа или удара.

B3DP0BYD B3DP0BZD

## ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗАДНЕЙ ОСИ



- (10) Втулка заднего стабилизатора поперечной устойчивости.
- (11) Две части кронштейна заднего стабилизатора поперечной устойчивости.
- (12) Штанга заднего стабилизатора поперечной устойчивости.
- (13) Стойка заднего стабилизатора поперечной устойчивости.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Втулки заднего стабилизатора поперечной устойчивости несъемные.

Стабилизатор поперечной устойчивости		
Двигатели	Диаметр, мм	Цветовая маркировка
XFV UNZ	20,6	Оранжевый

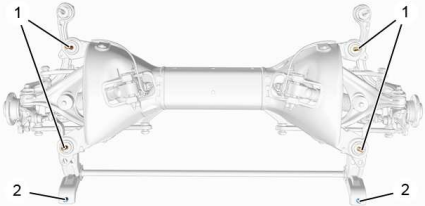
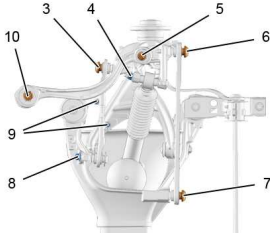
### Геометрические параметры автомобиля

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Геометрические параметры приводятся вместе с контрольными и геометрическими параметрами ходовой части.

B3BP1AED

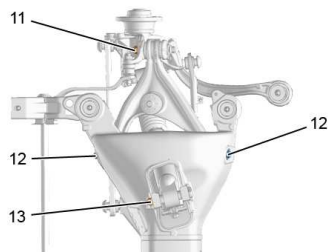


## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ СОЕДИНЕНИЙ ЗАДНЕЙ ОСИ

		Двигатели: XfV 4HP 4HS 4HT UNZ	
	1	Крепление поперечины задней оси к кузову	7,5 ± 0,7
	2	Крепление кронштейна заднего стабилизатора поперечной устойчивости к кузову	
	3	Крепление тяги для регулировки схождения задних колес к поворотному кулаку	7 ± 0,7
	4	Крепление цилиндра задней подвески к заднему поворотному кулаку	
	5	Крепление продольного рычага подвески к заднему поворотному кулаку	
	6	Крепление нижнего рычага подвески к заднему поворотному кулаку	
	7	Крепление нижнего рычага подвески к поперечине задней оси	
	8	Крепление тяги для регулировки схождения к поперечине задней оси	1 ± 0,2
	9	Блокировка тяги для регулировки схождения	
	10	Крепление продольного рычага подвески к кузову	3,3 ± 0,3 150° ± 5°
		Предварительная затяжка Угловая затяжка	

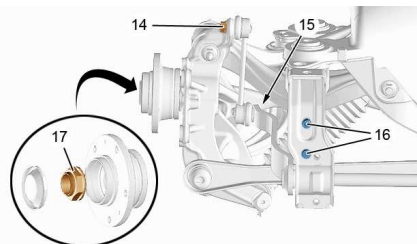
B3DP0BUD B3DP0BVD

## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ СОЕДИНЕНИЙ ЗАДНЕЙ ОСИ



### Двигатели: XFV 4HP 4HS 4HT UNZ

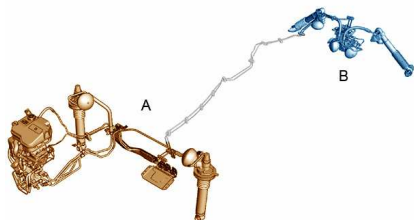
<b>11</b>	Крепление верхнего рычага подвески к заднему поворотному кулаку	<b><math>7 \pm 0,7</math></b>
<b>12</b>	Крепление верхнего рычага подвески к поперечине задней оси	
<b>13</b>	Крепление цилиндра задней подвески к поперечине задней оси	
<b>14</b>	Крепление стойки заднего стабилизатора поперечной устойчивости к заднему поворотному кулаку	<b><math>4 \pm 0,6</math></b>
<b>15</b>	Крепление стойки заднего стабилизатора поперечной устойчивости к штанге заднего стабилизатора поперечной устойчивости	
<b>16</b>	Крепление двух частей кронштейна заднего стабилизатора поперечной устойчивости	<b><math>1,8 \pm 0,4</math></b>
<b>17</b>	Гайка ступицы заднего колеса с подшипником	<b><math>25 \pm 2</math></b>



B3DP0BWD B3DP0BXD

## ХАРАКТЕРИСТИКИ АКТИВНОЙ ПОДВЕСКИ С ПЕРЕМЕННОЙ АМОРТИЗАЦИЕЙ

### Расположение элементов



B3BP1ASD

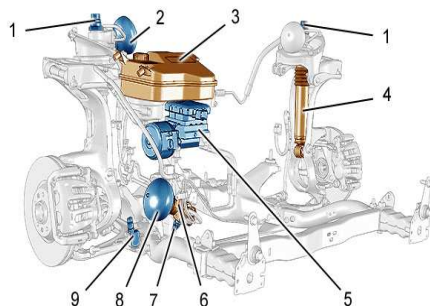
Двигатели: XFV UNZ

А: Передняя подвеска

В: Задняя подвеска

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Регулятор жесткости задней подвески оснащен двумя гидроаккумуляторами.

### Передняя ось



(1) Исполнительное устройство подвески с переменной амортизацией

(2) Гидроаккумулятор передней подвески

(3) Бачок для жидкости LDS

(4) Цилиндр передней подвески

(5) Встроенный электронный гидроблок (**BHI**)

(6) Регулятор жесткости передней подвески

(7) Датчик давления в подвеске

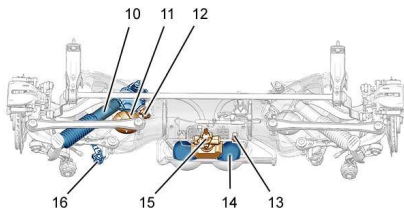
(8) Гидрорегулятор жесткости передней подвески

(9) Датчик перемещения колеса

B3BP1ASD B3CP09AD

## ХАРАКТЕРИСТИКИ АКТИВНОЙ ПОДВЕСКИ С ПЕРЕМЕННОЙ АМОРТИЗАЦИЕЙ

### Задняя ось



Двигатели: XfV UNZ

- (10) Цилиндр задней подвески
- (11) Гидроаккумулятор задней подвески
- (12) Исполнительное устройство подвески с переменной амортизацией
- (13) Датчик давления в подвеске
- (14) Гидрорегулятор жесткости передней подвески
- (15) Регулятор жесткости задней подвески
- (16) Датчик перемещения колеса

**Источник давления**

**Характеристики**

Рабочая жидкость: **LDS TOTAL H50126.**

Жидкость **LDS оранжевого** цвета, на **100 % синтетическая.**

Емкость гидравлического контура : **6,3 литра**

**ПРИМЕЧАНИЕ:** LDS рабочая жидкость гидравлического контура рулевого управления и подвески.

«a» Заправка бачка для жидкости **LDS** (пробка)

«b» Всасывание (*встроенный электронный гидроблок (ВНЭ)/насос гидроусилителя рулевого управления*)

«с» Слив (*регуляторы жесткости*)

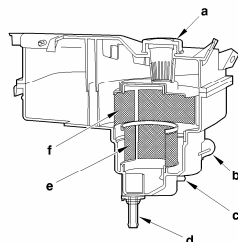
«d» Слив (*насос гидроусилителя рулевого управления*)

«e» Слив (*фильтр*)

«f» Всасывание (*фильтр*)

Проверка уровня жидкости **LDS** осуществляется при нижнем положении кузова (см. операции «Сброс давления: гидравлический контур подвески»).

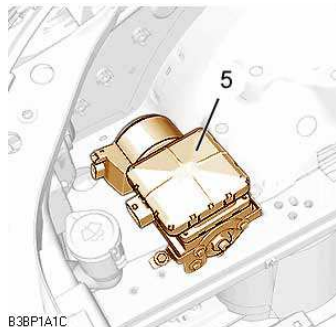
### Бачок для жидкости LDS



B3DP0BSD B4BP01SD

## ХАРАКТЕРИСТИКИ АКТИВНОЙ ПОДВЕСКИ С ПЕРЕМЕННОЙ АМОРТИЗАЦИЕЙ

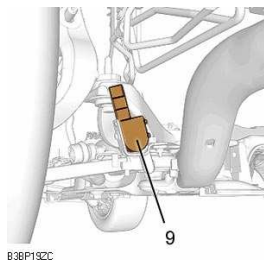
<p style="text-align: center;"><b>Встроенный электронный гидроблок (ВН)</b></p>	<p><b>Двигатели: XFV UNZ</b>  <b>Устройство встроенного электронного гидроблока</b>          Электродвигатель;          5-поршневой насос;          4 электромагнитных клапана;          2 обратных клапана;          Ограничитель давления;          Гидроаккумулятор для сглаживания пульсации;          Фильтр;          Калькулятор подвески.  <b>Особенности подвески с переменной амортизацией</b>  <b>Калькулятор подвески с регулируемой амортизацией (CSS)</b>          Калькулятор (CSS) находится в моторном отсеке, в кожухе калькулятора.          Калькулятор (CSS) управляет различными алгоритмами амортизации в соответствии с информацией, получаемой от следующих элементов:          4 датчиков перемещения колес;          2 датчиков давления в подвеске;          датчика скорости движения автомобиля;          датчика скорости поворота рулевого колеса.          Калькулятор (CSS) подвески управляет следующими элементами:          4 исполнительными устройствами подвески с переменной амортизацией          встроенным электронным гидроблоком (<b>ВН</b>).</p>
---	---



B3BP1A1C

## ХАРАКТЕРИСТИКИ АКТИВНОЙ ПОДВЕСКИ С ПЕРЕМЕННОЙ АМОРТИЗАЦИЕЙ

### Датчик перемещения колеса



Двигатели: XfV UNZ

(9) Датчик перемещения правого переднего колеса

Датчик перемещения колеса определяет угловое положение нижнего рычага подвески.

### Идентификация датчиков:

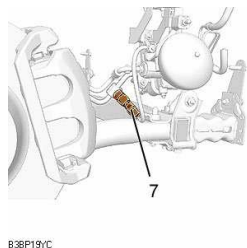
датчик перемещения правого переднего колеса, цвет : **желтый**

датчик перемещения левого переднего колеса, цвет : **красный**

датчик перемещения правого заднего колеса, цвет : **зеленый**

датчик перемещения левого заднего колеса, цвет : **синий**

### Датчик давления в подвеске



**ОБЯЗАТЕЛЬНО:** Перед выполнением работ на датчике перемещения колеса отсоедините его тягу, чтобы не превысить максимальное значение углового перемещения (см. соответствующую операцию).

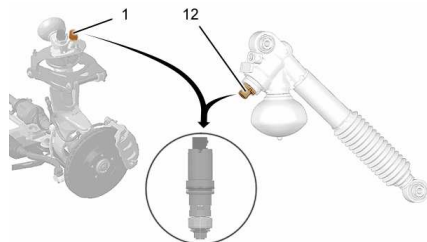
Датчик давления в подвеске (7) информирует калькулятор подвески (**CSS**) о значении давления в трубопроводах высокого давления передней подвески.

Датчик (13) информирует калькулятор подвески (**CSS**) о значении давления в трубопроводах высокого давления задней подвески.

B3BP19ZC B3BP19YC

## ХАРАКТЕРИСТИКИ АКТИВНОЙ ПОДВЕСКИ С ПЕРЕМЕННОЙ АМОРТИЗАЦИЕЙ

### Исполнительное устройство подвески с переменной амортизацией



Двигатели: XFV UNZ

Каждый цилиндр подвески оснащен исполнительным устройством подвески с регулируемой амортизацией.

(1) Исполнительные устройства подвески с переменной амортизацией (*передней*)

(12) Исполнительные устройства подвески с переменной амортизацией (*задней*)

#### Передний стабилизатор поперечной устойчивости

**XFV** : диаметр **23,5 мм** цвет **желтый**.

**UNZ** : диаметр **24 мм** цвет **розовый**

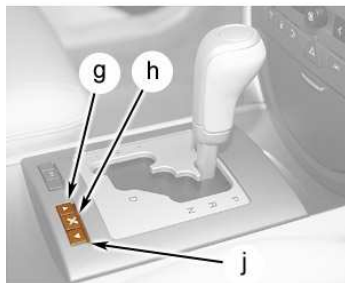
#### Задний стабилизатор поперечной устойчивости

**XFV UNZ** : диаметр **20,6 мм** цвет **оранжевый**.

B3BP1A0D

## ХАРАКТЕРИСТИКИ АКТИВНОЙ ПОДВЕСКИ С ПЕРЕМЕННОЙ АМОРТИЗАЦИЕЙ

### Импульсное управление высотой кузова



C5FP0R8C

**Двигатели: XFV UNZ**

«g» импульсный выключатель подъема кузова

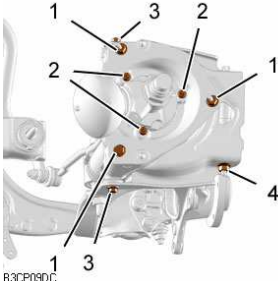
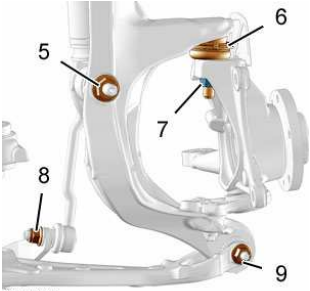
«h» контактор включения/выключения спортивного режима

«j» импульсный выключатель опускания кузова

C5FP0R8C

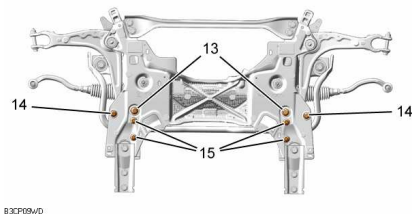
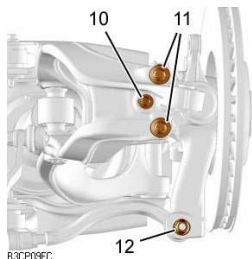


## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ СОЕДИНЕНИЙ ПОДВЕСКИ

		Передняя подвеска	
 <p>B3CP09DC</p>	1	Крепление верхней опоры подвески на кузове	$2,6 \pm 0,3$
	2	Крепление цилиндра передней подвески на верхней опоре подвески	$2,4 \pm 0,3$
	3	Крепление верхнего рычага подвески на верхней опоре подвески	$4,5 \pm 0,6$
	4	Крепление верхнего рычага подвески к опоре поворотного кулака	$8,5 \pm 0,8$
	5	Крепление стойки стабилизатора поперечной устойчивости передней подвески к опоре поворотного кулака	$20,5 \pm 2$
	6	Крепление верхней шаровой опоры поворотного кулака к опоре поворотного кулака	$15 \pm 1,5$
	7	Гайка крепления верхней шаровой опоры к поворотному кулаку	$6 \pm 0,6$
	8	Крепление стойки стабилизатора поперечной устойчивости передней подвески к штанге стабилизатора поперечной устойчивости	$5 \pm 0,5$
	9	Крепление нижнего рычага подвески к опоре поворотного кулака	$7,5 \pm 1,1$
 <p>B3CP09EC</p>			

B3CP09DC B3CP09EC

## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ СОЕДИНЕНИЙ ПОДВЕСКИ

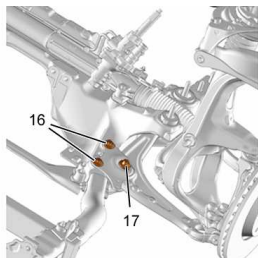


10	Крепление нижней шаровой опоры переднего поворотного кулака к опоре поворотного кулака	$6,5 \pm 0,9$
11	Крепление нижней шаровой опоры переднего поворотного кулака к опоре поворотного кулака	$17 \pm 1,7$
12	Крепление пальца шарового шарнира наконечника рулевой тяги к переднему поворотному кулаку	$3,5 \pm 0,3$
13	Заднее крепление нижнего рычага подвески к переднему подрамнику	$11 \pm 1,1$
14	Заднее крепление нижнего рычага подвески к переднему подрамнику	$6,5 \pm 0,6$
15	Крепление кронштейна переднего стабилизатора поперечной устойчивости на переднем подрамнике	$4,5 \pm 0,4$

B3CP09FC    B3CP09WD

## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ СОЕДИНЕНИЙ ПОДВЕСКИ

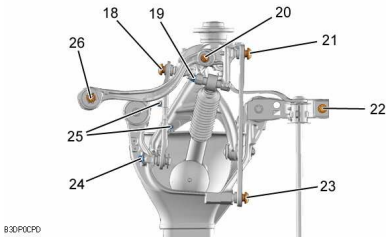
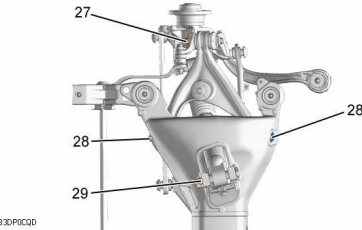
16	Крепление опоры нижнего рычага подвески к переднему подрамнику	$8 \pm 0,8$
17	Переднее крепление нижнего рычага подвески к переднему подрамнику	$12,3 \pm 1,2$



B3CP09XD

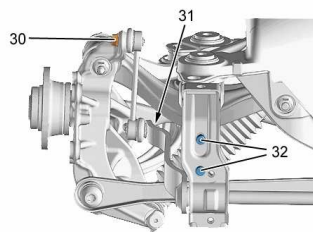
B3CP09XD

## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ СОЕДИНЕНИЙ ПОДВЕСКИ

		Задняя подвеска	
 <p>83DP0CPD</p>	18	Крепление тяги для регулировки схождения задних колес к заднему поворотному кулаку	7 ± 0,7
	19	Нижнее крепление цилиндра задней подвески к заднему поворотному кулаку	
	20	Крепление продольного рычага подвески к заднему поворотному кулаку	
	21	Крепление нижнего рычага подвески к заднему поворотному кулаку	7,5 ± 0,7
	22	Крепление опоры стабилизатора поперечной устойчивости на кузове	
	23	Крепление нижнего рычага подвески к поперечине задней оси	
	24	Крепление тяги для регулировки схождения задних колес к поперечине задней оси	7 ± 0,7
25	Винт блокировки тяги для регулировки схождения	1 ± 0,2	
 <p>83DP0CQD</p>	26	<b>Крепление продольного рычага подвески к кузову</b> Предварительная затяжка Угловая затяжка	<b>3,3 ± 0,3</b> <b>150° ± 5°</b>
	27	Крепление верхнего рычага подвески к заднему поворотному кулаку	7 ± 0,7
	28	Крепление верхнего рычага подвески к поперечине задней оси	
	29	Верхнее крепление цилиндра задней подвески к поперечине задней оси	

B3DP0CPD B3DP0CQD

## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ СОЕДИНЕНИЙ ПОДВЕСКИ



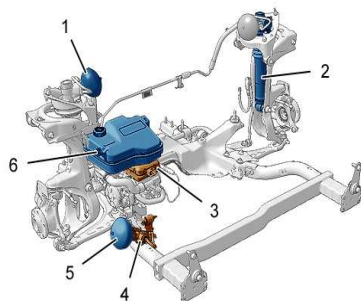
B3DP0CRD

### Задняя подвеска

30	Верхнее крепление стойки заднего стабилизатора поперечной устойчивости к заднему поворотному кулаку	$4 \pm 0,6$
31	Нижнее крепление стойки заднего стабилизатора поперечной устойчивости к штанге стабилизатора поперечной устойчивости	
32	Крепление двух частей кронштейна заднего стабилизатора поперечной устойчивости	$1,8 \pm 0,4$

B3DP0CRD

## ХАРАКТЕРИСТИКИ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ ПОДВЕСКИ HYDRACTIVE 3

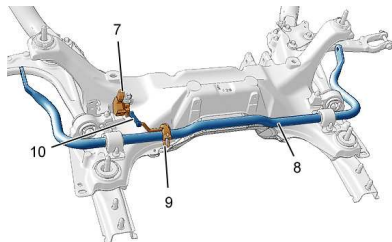


Двигатели: 4HP 4HS 4HT

### Идентификация

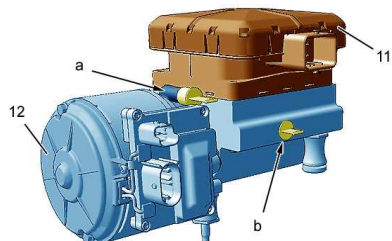
#### Передняя ось

- (1) Сфера передней подвески
- (2) Цилиндр передней подвески
- (3) Встроенный электронный гидроблок (**BHI**)
- (4) Регулятор жесткости передней подвески
- (5) Гидрорегулятор жесткости передней подвески
- (6) Бачок для жидкости **LDS**
- (7) Датчик высоты передней части кузова
- (8) Штанга стабилизатора поперечной устойчивости
- (9) Хомут
- (10) Тяга



B3BP1JUD B3BP1JVD

## ХАРАКТЕРИСТИКИ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ ПОДВЕСКИ HYDRACTIVE 3



**Двигатели: 4HP 4HS 4HT**

**Встроенный электронный гидроблок**

**(a)** Питание встроенного электронного гидроблока (**BHI**)

**(b)** Выход высокого давления

**(11)** Калькулятор подвески

**(12)** Электродвигатель

Основные элементы встроенного электронного гидроблока

Передний впускной электромагнитный клапан

Задний впускной электромагнитный клапан

Передний выпускной электромагнитный клапан со встроенным клапаном, предотвращающим опускание

Задний выпускной электромагнитный клапан со встроенным клапаном, предотвращающим опускание

Калькулятор подвески управляет следующими элементами:

впускными электромагнитными клапанами

выпускными электромагнитными клапанами

электромагнитным клапаном регулятора жесткости передней подвески

*(Установите конструкционную вставку до полимеризации конструкционного клея)*

электромагнитным клапаном регулятора жесткости задней подвески

*(Установите конструкционную вставку до полимеризации конструкционного клея)*

**Регулятор жесткости**

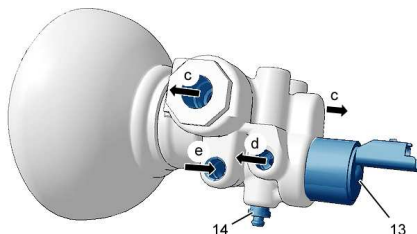
«с» Питание цилиндров подвески

**(13)** Электромагнитный клапан (*несъемный*)

«d» Слив

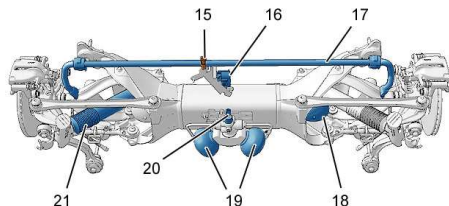
**(14)** Винт сброса давления

«e» Линия питания высокого давления регулятора жесткости



D4AP0BYD B3BP1JWD

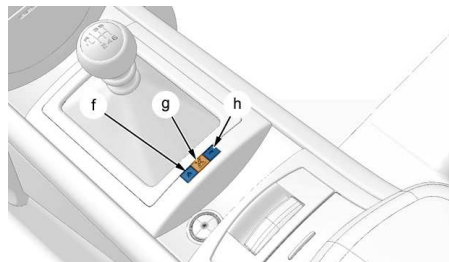
## ХАРАКТЕРИСТИКИ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ ПОДВЕСКИ HYDRACTIVE 3



**Двигатели: 4НР 4НС 4НТ**

**Задняя ось**

- (15) Хомут датчика высоты кузова
- (16) Датчик высоты задней части кузова
- (17) Штанга стабилизатора поперечной устойчивости
- (18) Сфера задней подвески
- (19) Гидрорегулятор жесткости задней подвески
- (20) Регулятор жесткости задней подвески
- (21) Цилиндр задней подвески



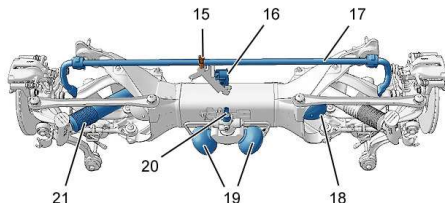
**Импульсное управление высотой кузова**

- «f» импульсный выключатель подъема кузова
- «g» переключатель включения – выключения спортивного режима
- «h» импульсный выключатель опускания кузова

B3BP1JXD C5FP1FCD



## ХАРАКТЕРИСТИКИ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ ПОДВЕСКИ HYDRACTIVE 3



**Двигатели:** 4HP 4HS 4HT

### **Передний стабилизатор поперечной устойчивости**

Диаметр : 24 мм  
 Цветовая маркировка : розовый серый

### **Опоры стабилизатора поперечной устойчивости**

Опоры стабилизатора поперечной устойчивости несъемные.  
 Идентификация опор стабилизатора поперечной устойчивости:  
 Цветовая маркировка : розовый

### **Задний стабилизатор поперечной устойчивости**

Диаметр : 21,5 мм  
 Цветовая маркировка : белый

### **Характеристики**

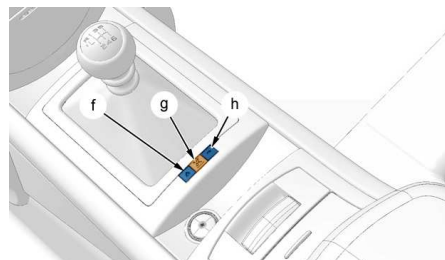
Рабочая жидкость : LDS TOTAL H50126

Жидкость **LDS** оранжевого цвета, на 100 % синтетическая.

**Емкость гидравлического контура** : 5,3 литра

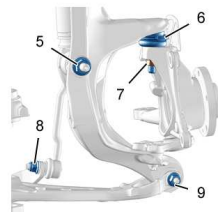
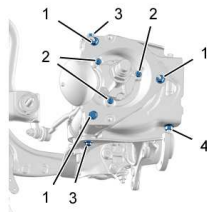
Проверка уровня жидкости **LDS** осуществляется при принудительном приведении кузова в нижнее положение с помощью диагностического прибора (см. операции «Сброс давления: гидравлический контур подвески»).

**ПРИМЕЧАНИЕ:** **LDS** — рабочая жидкость гидравлического контура рулевого управления и подвески



B3BP1JXD C5FP1FCD

## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ ДЛЯ СОЕДИНЕНИЙ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ ПОДВЕСКИ HYDRACTIVE 3

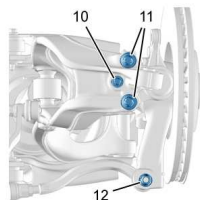


### Передняя подвеска

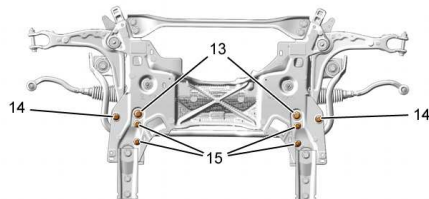
1	Крепление верхней опоры подвески на кузове	$2,6 \pm 0,3$
2	Крепление цилиндра передней подвески на верхней опоре подвески	$2,4 \pm 0,3$
3	Крепление верхнего рычага подвески на верхней опоре подвески	$4,5 \pm 0,6$
4	Крепление верхнего рычага подвески к опоре поворотного кулака	$8,5 \pm 0,8$
5	Крепление стойки стабилизатора поперечной устойчивости передней подвески к опоре поворотного кулака	$20,5 \pm 2$
6	Крепление верхней шаровой опоры поворотного кулака к опоре поворотного кулака	$15 \pm 1,5$
7	Гайка крепления верхней шаровой опоры к поворотному кулаку	$6 \pm 0,6$
8	Крепление стойки стабилизатора поперечной устойчивости передней подвески к штанге стабилизатора поперечной устойчивости	$5 \pm 0,5$
9	Крепление нижнего рычага подвески к опоре поворотного кулака	$7,5 \pm 1,1$

B3CP0GAD B3CP0GBD

## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ ДЛЯ СОЕДИНЕНИЙ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ ПОДВЕСКИ HYDRACTIVE 3



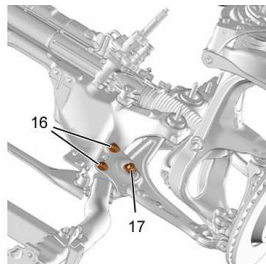
<b>10</b>	Крепление нижней шаровой опоры переднего поворотного кулака к опоре поворотного кулака	<b><math>6,5 \pm 0,9</math></b>
<b>11</b>	Крепление нижней шаровой опоры переднего поворотного кулака к опоре поворотного кулака	<b><math>17 \pm 1,7</math></b>
<b>12</b>	Крепление пальца шарового шарнира наконечника рулевой тяги к переднему поворотному кулаку	<b><math>4,8 \pm 0,4</math></b>
<b>13</b>	Заднее крепление нижнего рычага подвески к переднему подрамнику	<b><math>11 \pm 1,1</math></b>
<b>14</b>	Заднее крепление нижнего рычага подвески к переднему подрамнику	<b><math>6,5 \pm 0,6</math></b>
<b>15</b>	Крепление кронштейна переднего стабилизатора поперечной устойчивости на переднем подрамнике	<b><math>4,5 \pm 0,4</math></b>



B3CP0GCD B3CP09WD

## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ ДЛЯ СОЕДИНЕНИЙ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ ПОДВЕСКИ HYDRACTIVE 3

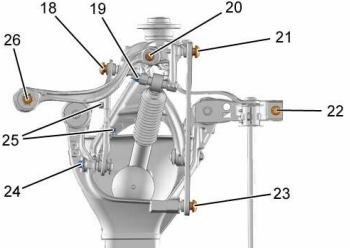
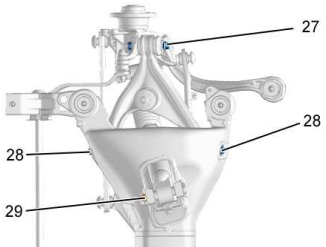
16	Крепление опоры нижнего рычага подвески к переднему подрамнику	$8 \pm 0,8$
17	Переднее крепление нижнего рычага подвески к переднему подрамнику	$12,3 \pm 1,2$



B3CP09XD

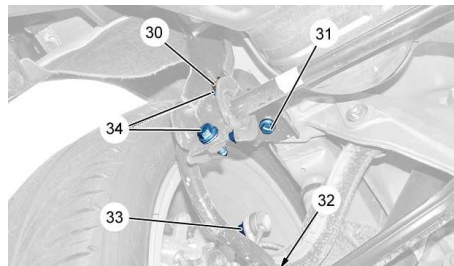
B3CP09XD

## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ ДЛЯ СОЕДИНЕНИЙ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ ПОДВЕСКИ HYDRACTIVE 3

Задняя подвеска		
 <p>83DP0CPD</p>	18	Крепление тяги для регулировки схождения задних колес к заднему поворотному кулаку
	19	Нижнее крепление цилиндра задней подвески к заднему поворотному кулаку
	20	Крепление продольного рычага подвески к заднему поворотному кулаку
	21	Крепление нижнего рычага подвески к заднему поворотному кулаку
	22	Крепление опоры стабилизатора поперечной устойчивости на кузове
	23	Крепление нижнего рычага подвески к поперечине задней оси
	24	Крепление тяги для регулировки схождения задних колес к поперечине задней оси
	25	Винт блокировки тяги для регулировки схождения
	26	Крепление продольного рычага подвески к кузову
		Предварительная затяжка
	27	Угловая затяжка
	27	Крепление верхнего рычага подвески к заднему поворотному кулаку
	28	Крепление верхнего рычага подвески к поперечине задней оси
	29	Верхнее крепление цилиндра задней подвески к поперечине задней оси

B3DP0CPD B3DP0H6D

## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ ДЛЯ СОЕДИНЕНИЙ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ ПОДВЕСКИ HYDRACTIVE 3

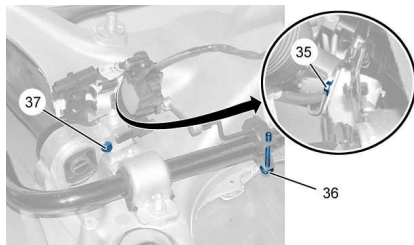


Задняя подвеска		
30	Крепление держателя на фланце опоры заднего стабилизатора поперечной устойчивости	$2 \pm 0,2$
31	Крепление кронштейна на заднем лонжероне	$7,5 \pm 0,7$
32	Нижнее крепление стойки заднего стабилизатора поперечной устойчивости к штанге стабилизатора поперечной устойчивости	$4 \pm 0,6$
33	Верхнее крепление стойки заднего стабилизатора поперечной устойчивости к заднему поворотному кулаку	
34	Крепление двух частей кронштейна заднего стабилизатора поперечной устойчивости	$3,5 \pm 0,3$

B3BP1JYD

## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ ДЛЯ СОЕДИНЕНИЙ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ ПОДВЕСКИ HYDRACTIVE 3

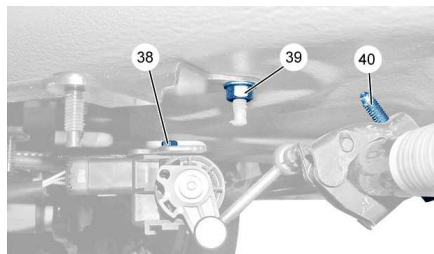
### Датчик высоты передней части кузова



### Датчики высоты кузова

35	Крепление датчика высоты передней части кузова	$0,4 \pm 0,1$
36	Крепление хомута на переднем стабилизаторе поперечной устойчивости	$0,6 \pm 0,1$
37	Крепление опоры на заднем сайлент-блоке рычага передней подвески	$0,8 \pm 0,2$
38	Крепление датчика высоты задней части кузова	$0,4 \pm 0,1$
39	Крепление держателя датчика высоты задней части кузова	$0,8 \pm 0,2$
40	Крепление хомута на заднем стабилизаторе поперечной устойчивости	$0,6 \pm 0,1$

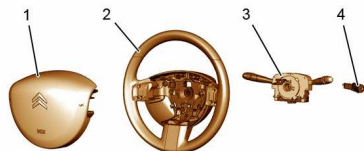
### Датчик высоты задней части кузова



B3BP1JZD B3BP1K0D

## ХАРАКТЕРИСТИКИ УСИЛИТЕЛЯ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ

### Верхняя часть рулевой колонки



C5FP0U2D

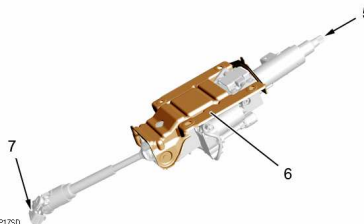
(1) Подушка безопасности водителя

(2) Рулевое колесо

(3) Подрулевые переключатели

(4) Противоугонное устройство рулевого управления

### Рулевая колонка



B3EP17SD

(5) Крепление рулевого колеса на валу рулевой колонки

(6) Опора рулевой колонки

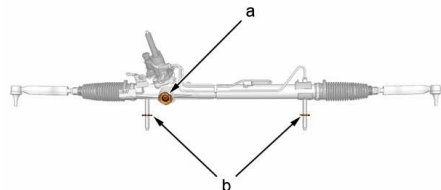
(7) Крепление карданного шарнира рулевого вала на хвостовике распределительного золотника

C5FP0U2D B3EP17SD



## ХАРАКТЕРИСТИКИ УСИЛИТЕЛЯ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ

### Рулевой механизм



ВЗЕР17ТД

Рулевой механизм со встроенным гидроцилиндром закреплен на переднем подрамнике двумя шпильками.

Золотник гидроусилителя рулевого управления имеет конструкцию с пазами.

Подводящий и отводящий трубопроводы гидроусилителя закреплены фланцем на корпусе золотника гидроусилителя рулевого управления.

Регулировка толкателя рулевого механизма осуществляется с помощью винтовой пробки «а».

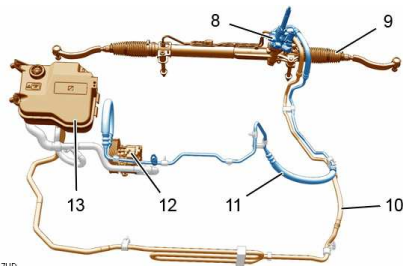
**ОБЯЗАТЕЛЬНО:** Между рулевым механизмом и передним подрамником должны быть установлены зубчатые шайбы «b».

Двигатель	XFV	4HP 4HS 4HT	UNZ
Ход зубчатой рейки	90 мм × 2		
Число зубьев на шестерне распределительного золотника	9		
Передаточное число механизма	1/61,26		
Количество оборотов рулевого колеса (от упора до упора)	2,94		
Угол поворота внутреннего колеса	37°25'		
Угол поворота наружного колеса	31°36'		

ВЗЕР17ТД

## ХАРАКТЕРИСТИКИ УСИЛИТЕЛЯ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ

### Гидравлический контур усилителя рулевого управления



- (8) Золотник гидроусилителя рулевого управления
- (9) Рулевой механизм со встроенным гидроцилиндром
- (10) Трубопровод низкого давления
- (11) Трубопровод высокого давления
- (12) Насос гидроусилителя рулевого управления
- (13) Бачок для жидкости LDS

### Бачок для жидкости LDS

Бачок для жидкости LDS питает гидросистему подвески и гидросистему усилителя рулевого управления (*жидкость LDS TOTAL H50126*).

Насос гидроусилителя рулевого управления с постоянным усилением (двигатели **ES94**, **DT17**)

Насос гидроусилителя рулевого управления приводится от ремня привода вспомогательного оборудования.

Шаговый электродвигатель, встроенный в золотник гидроусилителя, изменяет степень усиления рулевого управления в зависимости от скорости движения автомобиля.

Давление регулирования : **115 ± 5 бар**

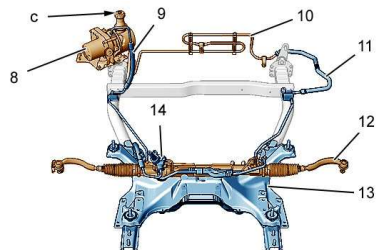
Диаметр шкива насоса гидроусилителя рулевого управления  
двигатель XfV : **128 мм**

Диаметр шкива насоса гидроусилителя рулевого управления  
двигатель UNZ : **100 мм**

B3EP17UD

## ХАРАКТЕРИСТИКИ УСИЛИТЕЛЯ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ

### Гидравлический контур усилителя рулевого управления



Двигатель: 4НР 4НС 4НТ

- (8) Электронасос гидроусилителя рулевого управления
- (9) Трубопровод высокого давления
- (10) Охладитель рабочей жидкости гидроусилителя рулевого управления
- (11) Трубопровод низкого давления
- (12) Рулевой механизм со встроенным гидроцилиндром
- (13) Передний подрамник
- (14) Золотник гидроусилителя рулевого управления

Степень усиления рулевого управления изменяется в зависимости от следующих параметров:

скорости движения автомобиля;

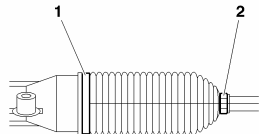
скорости поворота рулевого колеса.

Рабочая жидкость гидроусилителя рулевого управления : TOTAL FLUIDE DA

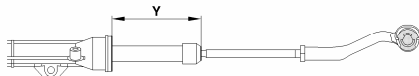
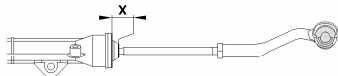
Проверка уровня жидкости в гидроусилителе рулевого управления осуществляется с помощью пробки «с».

B3EP1C9D

## УСТАНОВКА СРЕДНЕГО ПОЛОЖЕНИЯ ЗУБЧАТОЙ РЕЙКИ РУЛЕВОГО МЕХАНИЗМА



B3EP13UC



B3EP13VD

**ОБЯЗАТЕЛЬНО:** Соблюдайте меры предосторожности, принимаемые перед выполнением работ

(см. раздел «Рекомендации по мерам предосторожности»).

### Предварительная операция

Поднимите и зафиксируйте автомобиль **на двухстоечном** подъемнике.

Снимите (с правой стороны):

хомут (1);

хомут (2).

Сдвиньте защитный чехол зубчатой рейки.

### Установка

Поверните рулевое колесо влево до упора.

Измерьте размер **X**.

Поверните рулевое колесо вправо до упора.

Измерьте размер **Y**.

Вычислите размер **L = (Y – X) : 2**.

Установите зубчатую рейку рулевого механизма на размер «L» (среднее положение зубчатой рейки).

### Дополнительная операция

Установите:

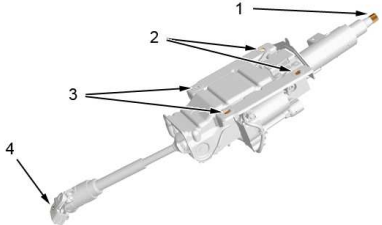
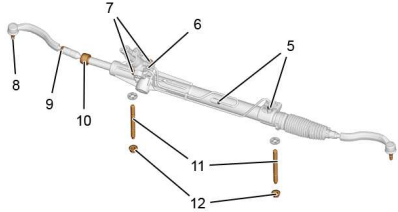
защитный чехол зубчатой рейки;

хомут (2);

хомут (1) (новый).

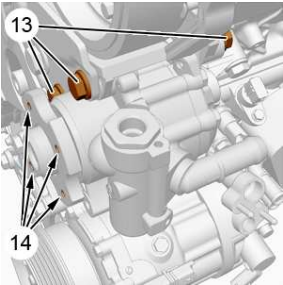
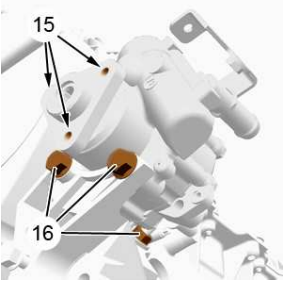
B3EP13UC B3EP13VD

# МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ СОЕДИНЕНИЙ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ С УСИЛИТЕЛЕМ

Рулевая колонка	Двигатели: XFV 4HP 4HS 4HT UNZ		
	1	Болт крепления рулевого колеса	$3,3 \pm 0,5$
	2	Верхние гайки крепления	$2 \pm 0,3$
	3	Нижние гайки крепления	
	4	Крепление карданного шарнира рулевого вала на распределительном золотнике	
	5	Штуцер трубопровода на гидроцилиндре	$1,4 \pm 0,3$
	6	Крепление фланца подающих трубопроводов на распределительном золотнике	$0,8 \pm 0,1$
	7	Крепление распределительного золотника на рулевом механизме	$2 \pm 0,2$
	8	Гайка крепления пальца шарового шарнира рулевой тяги, двигателя XFV UNZ	$3,5 \pm 0,3$
		Гайка крепления пальца шарового шарнира рулевой тяги, двигателя 4HP 4HS 4HT	$4,8 \pm 0,5$
	9	Контргайка узла регулировки рулевой тяги	$5,3 \pm 0,8$
Рулевой механизм со встроенным гидроцилиндром	10	Крепление шарового шарнира зубчатой рейки	$9,0 \pm 0,9$
	11	Шпилька крепления рулевого механизма	$0,9 \pm 0,2$
	12	Гайка крепления рулевого механизма	$14 \pm 1,4$

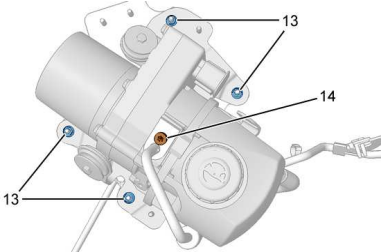
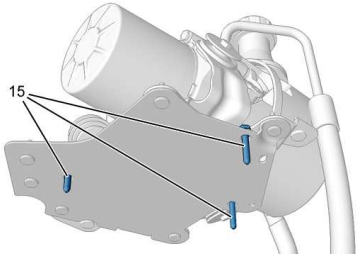
B3EP17GD B3EP17HD

## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ СОЕДИНЕНИЙ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ С УСИЛИТЕЛЕМ

Насос гидроусилителя рулевого управления	Двигатели: XFV UNZ		
	13	Крепление насоса гидроусилителя рулевого управления на опоре	$2,5 \pm 0,6$
	14	Крепление шкива насоса гидроусилителя рулевого управления	$0,8 \pm 0,2$
	15	Крепление шкива насоса гидроусилителя рулевого управления	$2,2 \pm 0,3$
	16	Крепление насоса гидроусилителя рулевого управления на опоре	$2 \pm 0,3$
Насос гидроусилителя рулевого управления			
			

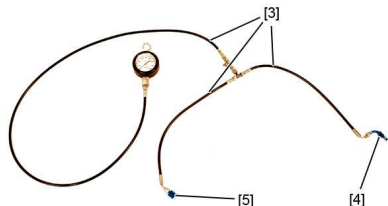
ВЗЕР17Ж ВЗЕР17К

## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ СОЕДИНЕНИЙ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ С УСИЛИТЕЛЕМ

Электронасос гидроусилителя рулевого управления	Двигатели: 4HP 4HS 4HT		
	13	Гайки крепления электронасоса на панели	$0,8 \pm 0,2$
	14	Болт крепления трубопровода высокого давления на электронасосе	$2 \pm 0,2$
	15	Болт крепления панели к кузову	$0,8 \pm 0,2$
			

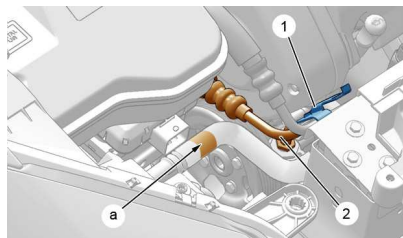
B3EP1CAD B3EP1CBD

## ПРОВЕРКА ДАВЛЕНИЯ В ГИДРАВЛИЧЕСКОМ КОНТУРЕ УСИЛИТЕЛЯ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ ES9A



### Оборудование

[1] Трубный ключ типа	: FACOM 18.17
[2] Комплект из 2 зажимов для шлангов	: 4153-T
[3] Комплект оборудования для проверки давления	:
[3a] Манометр	: (-).0710.AZ
[3b] Контрольный шланг манометра с краном	: (-).0710.B1
[3b] Контрольный шланг для шланга высокого давления с краном	: (-).0710.B2
[3b] Контрольный шланг для насоса высокого давления с краном	: (-).0710.B3
[3e] Трехходовой кран	: (-).0710.C
[4] Штуцер	: (-).0710.E1Z
[5] Штуцер	: (-).0710.E2Z
[6] Контрольная пробка герметичности золотника рулевого механизма	: (-).0410.N



### Меры предосторожности

**ОБЯЗАТЕЛЬНО:** В случае подъема автомобиля на подъемнике с захватом под кузов снимите крышку бачка для жидкости LDS. Установите пробку бачка для жидкости LDS после опускания автомобиля на колеса.

Выполняйте работы аккуратно, чтобы избежать попадания загрязнений в контур.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Нормальная работа системы требует абсолютной чистоты жидкости LDS и гидравлических узлов.

### Проверьте:

Уровень жидкости **LDS** (см. операции слива, заправки и прокачки гидравлического контура подвески);

Состояние трубопроводов и штуцеров;

Готовность оборудования к работе.

Подготовьте контрольное оборудование [3], [4] и [5].

Снимите скобу (1).

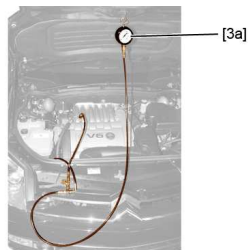
Пережмите шланг в зоне «а» приспособлением [2].

Отсоедините и отведите в сторону трубопровод (2) приспособлением [1].

E5AP2PND B1BP3GPD



## ПРОВЕРКА ДАВЛЕНИЯ В ГИДРАВЛИЧЕСКОМ КОНТУРЕ УСИЛИТЕЛЯ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ ES9A



Подвесьте приспособление [3a].

Вкрутите:

штуцер [5] в трубопровод (2);

штуцер [4] в насос гидроусилителя рулевого управления.

Присоедините комплект [3] к штуцерам [4] и [5].

Затяните все штуцеры.

Снимите приспособление [2].

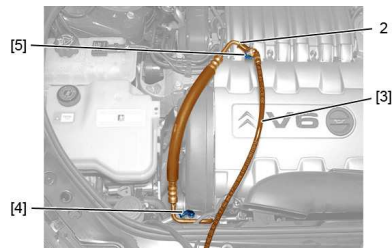
Откройте кран [3e].

Запустите двигатель и дайте ему поработать **5 секунд**.

Остановите двигатель.

Несколько раз поверните рулевое колесо влево и вправо.

Проверьте отсутствие утечек.



### Проверка давления насоса гидроусилителя рулевого управления

Запустите двигатель.

Закройте кран [3e] на **5 секунд**.

Откройте кран [3e].

Увеличьте обороты двигателя до **1 200-1 500 об/мин**,

давление должно составлять

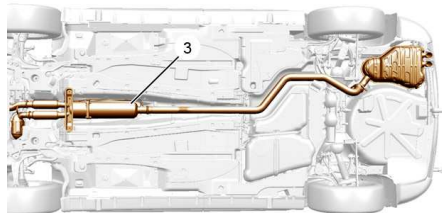
**: 115 ± 5 бар**

Остановите двигатель.

Если давление насоса гидроусилителя рулевого управления в норме, проверьте герметичность золотника.

B1BP3GQD B1BP3GRD

## ПРОВЕРКА ДАВЛЕНИЯ В ГИДРАВЛИЧЕСКОМ КОНТУРЕ УСИЛИТЕЛЯ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ ES9A



### Проверка герметичности золотника

Снимите выпускной трубопровод (3).  
Отведите в сторону тепловой экран рулевого механизма.  
Ослабьте затяжку штуцера (6) на гидроцилиндре рулевого механизма.

Снимите:  
болт (4);  
фланец (7).

Отсоедините оба подводящих трубопровода (5) от распределительного золотника и отодвиньте их в сторону.

Установите на распределительный золотник приспособление [6],  
затяните болт моментом

:  $0,8 \pm 0,1$

Присоедините трубки к выходам трубопроводов (5).

Медленно поворачивайте рулевое колесо в одну и другую сторону до упора, чтобы опорожнить гидроцилиндр.

Соберите жидкость **LDS** в емкость.

Установите выпускной трубопровод (3).

Откройте кран [3e].

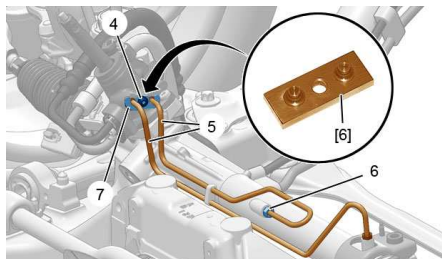
Запустите двигатель.

Поддерживайте обороты двигателя на уровне **1 200-1 500 об/мин.**

Удерживайте рулевое колесо на упоре вправо, затем на упоре влево.

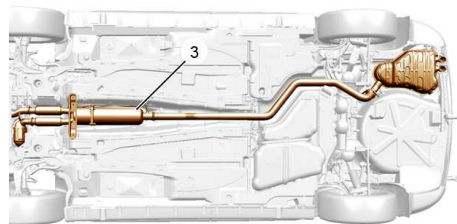
Давление должно отрегуливаться на

:  $115 \pm 5$  бар



B1JP08WD B3EP185D

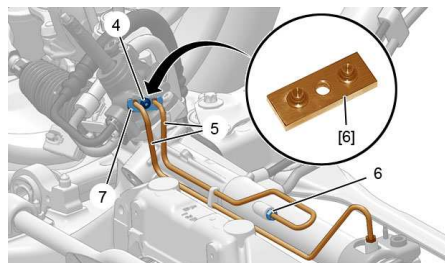
## ПРОВЕРКА ДАВЛЕНИЯ В ГИДРАВЛИЧЕСКОМ КОНТУРЕ УСИЛИТЕЛЯ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ ES9A



Снимите:  
выпускной трубопровод (3);  
приспособление [6].  
Подсоедините оба подводящих трубопровода (5) к распределительному золотнику.

Установите:  
фланец (7);  
болт (4), затяжка моментом :  $0,8 \pm 0,1$   
Затяните штуцер (6) на гидроцилиндре рулевого механизма моментом  $1,4 \pm 0,35$  даН·м.  
Установите выпускной трубопровод (3).

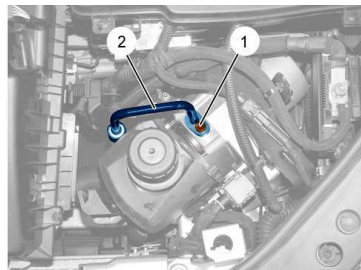
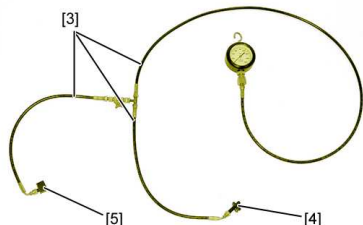
Пережмите шланг в точке «а» приспособлением [2].



Снимите:  
комплект [3];  
штуцер [5] с трубопровода (2);  
штуцер [4] с насоса гидроусилителя рулевого управления.  
Присоедините трубопровод (2) приспособлением [1].  
Затяните трубопровод (2) моментом :  $2 \pm 0,2$   
Установите скобу (1).  
Прокачайте контур гидроусилителя рулевого управления (см. соответствующую операцию).  
Приведите в норму уровень жидкости **LDS** (см. операции слива, заправки и прокачки гидравлического контура подвески).

B1JP08WD B3EP185D

## ПРОВЕРКА ДАВЛЕНИЯ В ГИДРАВЛИЧЕСКОМ КОНТУРЕ УСИЛИТЕЛЯ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ DW12BTED4



### Оборудование

[1] Ключ TORX

: T40

[2] Комплект из 2 зажимов для шлангов

: 4153-T

[3] Комплект для проверки давления в гидравлическом контуре усилителя рулевого управления

[3a] Манометр

: (-).0710.AZ

[3b] Контрольный шланг манометра с краном

: (-).0710.B1

[3b] Контрольный шланг высокого давления с краном

: (-).0710.B2

[3d] Контрольный шланг для насоса высокого давления с краном

: (-).0710.B3

[3e] Трехходовой кран

: (-).0710.C

[4] Штуцер

: (-).0710.J

[5] Штуцер

: (-).0710.C

[6] Контрольная пробка герметичности золотника рулевого механизма

: (-).0710.N

### Меры предосторожности

**ОБЯЗАТЕЛЬНО:** В случае подъема автомобиля на подъемнике с захватом под кузов снимите крышку бачка для жидкости LDS. Установите пробку бачка для жидкости LDS после опускания автомобиля на колеса.

### Меры предосторожности

Выполняйте работы аккуратно, чтобы избежать попадания загрязнений в контур.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Нормальная работа системы требует абсолютной чистоты жидкости LDS и гидравлических узлов.

Проверьте уровень жидкости LDS (см. соответствующую операцию).

Проверьте: состояние трубопроводов и штуцеров.

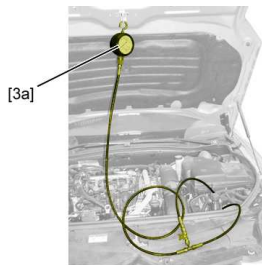
### Подготовка оборудования к работе

Снимите болт (1) с помощью приспособления [1].

Отсоедините и отведите в сторону: трубопровод (2).

E5AP3UUD B3EM00JD

## ПРОВЕРКА ДАВЛЕНИЯ В ГИДРАВЛИЧЕСКОМ КОНТУРЕ УСИЛИТЕЛЯ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ DW12BTED4



Подвесьте оборудование [3a] на капоте.

Вкрутите:

штуцер [5] в трубопровод (2);

штуцер [4] в насос гидроусилителя рулевого управления.

Присоедините комплект [3] к штуцерам [4] и [5].

Затяните все штуцеры.

Снимите приспособление [2].

Откройте кран [3e].

Запустите двигатель и дайте ему поработать **5 секунд**.

Несколько раз поверните рулевое колесо влево и вправо.

Остановите двигатель.

Проверьте отсутствие утечек.

**Проверка давления насоса гидроусилителя рулевого управления**

Запустите двигатель.

Закройте кран [3e] на **5 секунд**.

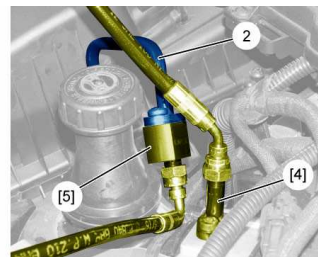
Увеличьте обороты двигателя до **1 200-1 500 об/мин**,

давление должно составлять

**: 115 ± 5 бар**

Откройте кран [3e].

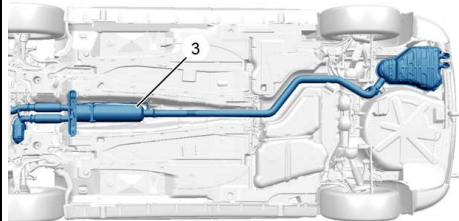
Остановите двигатель.



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если давление насоса гидроусилителя рулевого управления в норме, проверьте герметичность золотника.

B3EM00KD B3EM00LD

## ПРОВЕРКА ДАВЛЕНИЯ В ГИДРАВЛИЧЕСКОМ КОНТУРЕ УСИЛИТЕЛЯ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ DW12BTED4



Проверка герметичности золотника

Снимите выпускной трубопровод (3).  
Отведите в сторону тепловой экран рулевого механизма.

Ослабьте затяжку штуцера (6) на гидроцилиндре рулевого механизма.  
Снимите болты [4] и фланец (7).  
Отсоедините оба трубопровода (5) от распределительного золотника и отведите их в сторону.

Установите на распределительный золотник оборудование [6],  
затяните болт моментом

:  $0,8 \pm 0,1$

Присоедините трубки к выходам трубопроводов (5).

**ВНИМАНИЕ:** Соберите жидкость LDS в емкость.

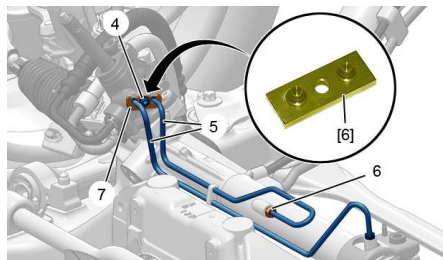
Медленно поворачивайте рулевое колесо в одну и другую сторону до упора, чтобы опорожнить гидроцилиндр.

Установите выпускной трубопровод (3).  
Откройте кран [3e].

Запустите двигатель.

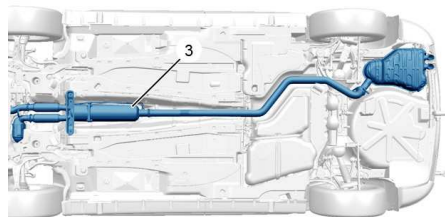
Поддерживайте обороты двигателя на уровне **1 200-1 500 об/мин.**

Удерживайте рулевое колесо на упоре вправо, затем на упоре влево.



B1JP08WD B3EP185D

## ПРОВЕРКА ДАВЛЕНИЯ В ГИДРАВЛИЧЕСКОМ КОНТУРЕ УСИЛИТЕЛЯ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ DW12BTED4



Давление должно отрегуливаться на :  $115 \pm 5$  бар

Если давление в норме: замените рулевой механизм.

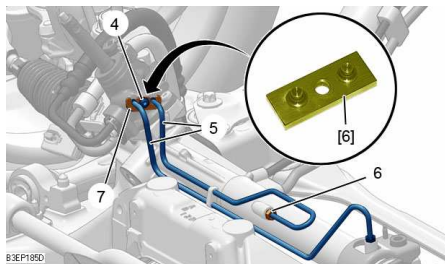
Если давление ниже значения регулирования: замените распределительный золотник.

Снимите выпускной трубопровод (3) и приспособление [6].

Присоедините оба трубопровода (5) к распределительному золотнику.

Установите фланец (7) и болт (4); затяжка моментом :  $0,8 \pm 0,1$

Затяните штуцер (6) на гидроцилиндре рулевого механизма моментом :  $1,4 \pm 0,3$



Установите выпускной трубопровод (3).

Пережмите шланг в зоне «а» приспособлением [2].

Снимите комплект [3], штуцер [5] с трубопровода (2) и штуцер [4] с насоса гидроусилителя рулевого управления.

Присоедините трубопровод (2) с помощью приспособления [1].

Затяните трубопровод (2) моментом :  $2 \pm 0,2$

Установите скобу (1).

Прокачайте контур гидроусилителя рулевого управления (см. соответствующую операцию).

Приведите в норму уровень жидкости LDS (см. соответствующую операцию).

B1JP08WD B3EP185D

## ПРОКАЧКА ГИДРАВЛИЧЕСКОГО КОНТУРА УСИЛИТЕЛЯ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ

Двигатели: XFV UNZ

### Меры предосторожности

Выполняйте работы аккуратно, чтобы избежать попадания загрязнений в контур.

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

**ОБЯЗАТЕЛЬНО:** Заполните бачок для жидкости LDS новой жидкостью TOTAL LDS.

### Прокачка

Проверьте и приведите в норму уровень жидкости LDS (*см. операции слива, заправки и прокачки гидравлического контура подвески*).

Создайте давление **0,5 бар** в бачке для жидкости LDS (*с помощью оборудования FACOM 920*).

Запустите двигатель.

Дождитесь стабилизации высоты кузова автомобиля.

Поверните рулевое колесо влево и вправо до упора.

Остановите двигатель.

Проверьте и приведите в норму уровень жидкости LDS (*см. операции слива, заправки и прокачки гидравлического контура подвески*).



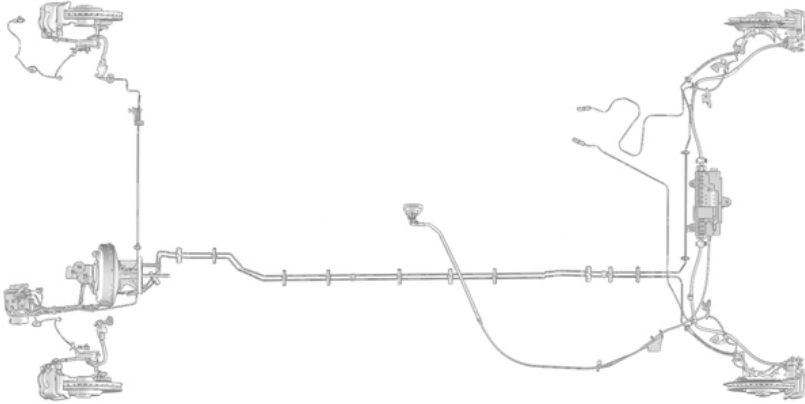
## ХАРАКТЕРИСТИКИ ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ

		3.0i 24S	2.7 24V HDi
Двигатель		XFV	UHZ
Перед- ние	Главный цилиндр/диаметр/ход поршня	23,8/19,8/20,2/AFU (1)	
	Усилитель тормозов/Поставщик/Тип	254/TEVES/AMCT/AFT (2)	
	Поставщик/тип/диаметр поршня	TRW/C II 40 + 45 WE – 30-12 PE/40 и 45	
	Диаметр диска   Вентилируемый	330	
	Диск, толщина/минимальная толщина	30/28	
	Марка, качество колодок	JURID-966 (с сигнализатором износа)	
Задние	Суппорт/Поставщик/тип/диаметр поршней	TRW/C38 HR-PEX/38	
	Диаметр диска   Вентилируемый	302	
	Диск, толщина/минимальная толщина	22/20	
	Марка, качество колодок	GALFER/G4555	

(1) AFU = Система усиления экстренного торможения

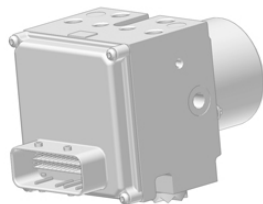
(2) AFT = Система автоматического включения аварийной сигнализации в случае экстренного торможения

## ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ

Тормозной контур	Тормозная система
	<p style="text-align: center;"><b>X-образная тормозная система</b></p> <p>Дисковые передние и задние тормоза (автомобили всех типов):</p> <p>Вентилируемые передние тормозные диски. Вентилируемые задние тормозные диски</p> <p>Стояночный тормоз с электроприводом (<b>FSE</b>), воздействующим посредством тросов на задние колеса.</p> <p>Функции компенсатора и ограничителя тормозных усилий основной системы обеспечиваются <b>АБС и REF</b>. Система <b>ESP</b> устанавливается серийно на все модели.</p> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ:</b> <b>REF</b> = Электронная система распределения тормозных усилий <b>ESP</b> = Система курсовой устойчивости</p>

B3FP7GED

## ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ

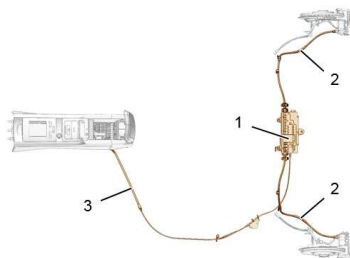


Гидроблок ABS/ESP			
Узлы	Поставщик	Артикул	Примечания
Гидроблок	TRW	ESP VSC 440	Установлен на левом переднем продольном профиле, 4 канала регулирования
Электронный калькулятор			25-контактный разъем
			Выполнен заодно с гидроблоком
Датчик частоты вращения переднего колеса	SIEMENS VDO		2-контактный разъем черного цвета
			Датчики индуктивного типа установлены на поворотных кулаках
			Нерегулируемый зазор: 0,25-1,65 мм
		2-контактный разъем черного цвета	
Датчик частоты вращения заднего колеса			Датчики индуктивного типа установлены на поворотных кулаках
			Нерегулируемый зазор: 0,23-1,35 мм
Подшипник переднего поворотного кулака	NSK		В ступице установлен подшипник со встроенным магнитным диском (48 пар полюсов)
Ступица заднего колеса с подшипником			Ступица заднего колеса с подшипником оснащена радиальной маркетной частью датчика АБС (48 пар полюсов)

B3FP7GFC

## ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ

### Стояночный тормоз

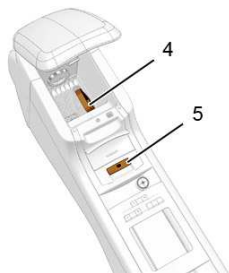


(1) Блок стояночного тормоза с электроприводом (*FSE*).

(2) Тросы стояночного тормоза.

(3) Трос ручной разблокировки стояночного тормоза с электроприводом (*FSE*).

**ВНИМАНИЕ:** открывание блока стояночного тормоза с электроприводом при послепродажном обслуживании запрещено. Если диагностикой обнаруживается неисправность блока стояночного тормоза с электроприводом, блок подлежит замене. Для замены тросов привода стояночного тормоза нет необходимости открывать блок стояночного тормоза с электроприводом (*см. соответствующие операции*).



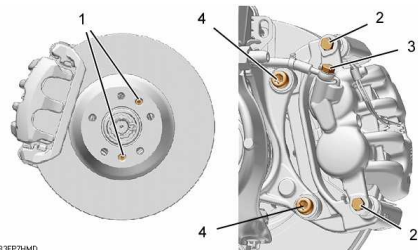
(4) Рукоятка ручной разблокировки стояночного тормоза с электроприводом (*FSE*).

(5) Переключатель стояночного тормоза с электроприводом (*FSE*).

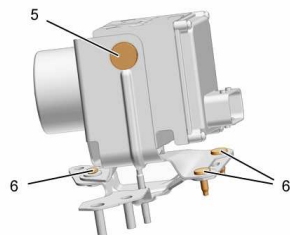
При невозможности выключения стояночного тормоза электрическим переключателем рукоятка (4), расположенная в подлокотнике между передними сиденьями, позволяет механически разблокировать стояночный тормоз.

B3FP7GGD C5FP0T8C

## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ



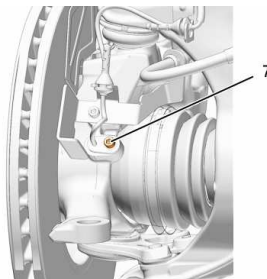
B3FP7HMD



B3FP7HND

### Передние тормозные механизмы

1	Передний тормозной диск	$1 \pm 0,1$
2	Крепление тормозной скобы на направляющей колодок	$3 \pm 0,2$
3	Штуцеры тормозных трубопроводов	$4 \pm 0,5$
4	Крепление суппорта переднего тормоза	$11,5 \pm 1$
5	Крепление гидроблока на промежуточной опоре	$0,8 \pm 0,2$
6	Крепление промежуточной опоры на основной опоре	
7	Датчик частоты вращения переднего колеса	$0,8 \pm 0,1$

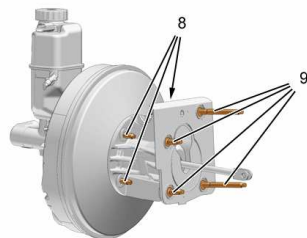


B3FP7HFD

B3FP7HMD B3FP7HND

B3FP7HMD

## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ



B3FP7HQD



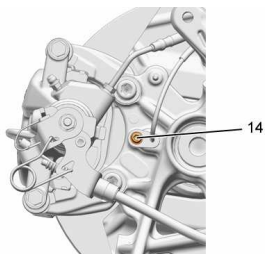
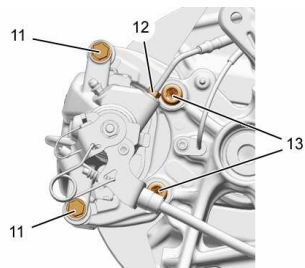
B3FP7HRD

### Вакуумный усилитель тормозов

8	Крепление вакуумного усилителя тормозов на опоре	2,1 ± 0,3
9	Крепление опоры на фартуке	
10	Крепление главного тормозного цилиндра	

B3FP7HQD B3FP7HRD

## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ



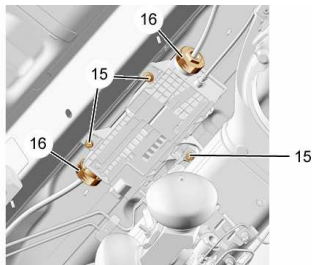
### Задние тормозные механизмы

<b>11</b>	Суппорт заднего тормоза	<b><math>3,5 \pm 0,3</math></b>
<b>12</b>	Штуцеры тормозных трубопроводов	<b><math>1,5 \pm 0,1</math></b>
<b>13</b>	Опора суппорта заднего тормоза	<b><math>10,8 \pm 1</math></b>
<b>14</b>	Датчик частоты вращения заднего колеса	<b><math>0,8 \pm 0,1</math></b>

B3FP7HSD B3FP7HTD

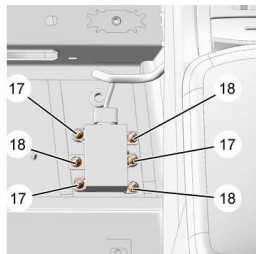
## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ

### Стояночный тормоз



15	Блок стояночного тормоза с электроприводом ( <i>FSE</i> )	$0,4 \pm 0,06$
16	Гайки тросов стояночного тормоза	$6 \pm 0,6$
17	Крепление гироскопического/акселерометрического датчика на держателе	$0,9 \pm 0,1$
18	Крепление держателя датчика на кузове	$0,4 \pm 0,06$

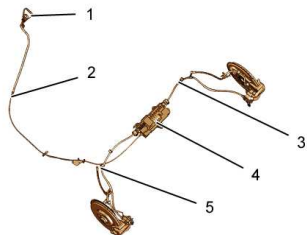
### Гироскопический/акселерометрический датчик



B3FP7HUD B3FP7HND



## ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СТОЯНОЧНОГО ТОРМОЗА С ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ



### Описание

(6) Рычаг электропривода стояночного тормоза  
«а» Сигнальная лампа стояночного тормоза

### Работа стояночного тормоза с электроприводом

Включение тормоза

Предварительные условия:

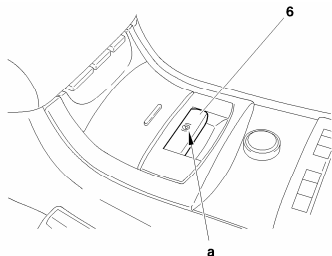
Автомобиль остановлен или движется.

Зажигание включено.

Двигатель работает или остановлен.

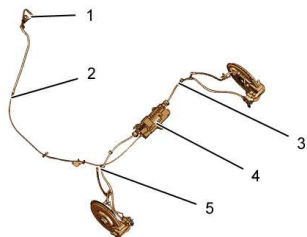
Потяните и отпустите рычаг (6).

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Стояночный тормоз может быть включен на движущемся автомобиле при любой скорости движения, только когда рычаг (6) удерживается в вытянутом положении, выключение тормоза осуществляется с момента отпускания рычага (6).



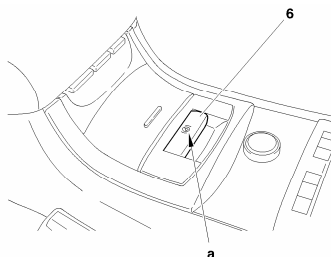
B3FP7HWD C5FP0W3D

## ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СТОЯНОЧНОГО ТОРМОЗА С ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Стояночный тормоз с электроприводом оснащен системой «**antilock**», ограничивающей блокировку колес и обеспечивающей стабильность автомобиля при включении стояночного тормоза в движении.

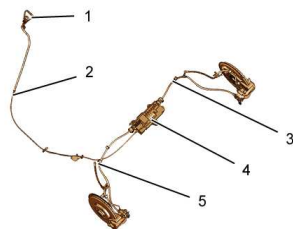
Выключение тормоза  
Предварительные условия:  
Автомобиль остановлен.  
Рычаг селектора в положении **P**.  
Зажигание включено.



### При работающем двигателе

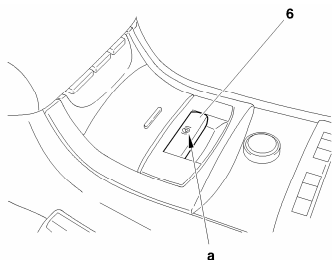
Нажмите на педаль тормоза.  
Потяните и отпустите рычаг (6).  
Сигнальная лампа стояночного тормоза  
Условия включения сигнальной лампы «**a**»:  
Стояночный тормоз с электроприводом затянут или не полностью отпущен.  
Наличие неисправности стояночного тормоза с электроприводом.

## ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СТОЯНОЧНОГО ТОРМОЗА С ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ



### Описание

- (1) Рукоятка ручной разблокировки стояночного тормоза с электроприводом (*FSE*)
  - (2) Трос ручной разблокировки стояночного тормоза с электроприводом
  - (3) Правый задний трос привода стояночного тормоза с электроприводом
  - (4) Блок стояночного тормоза с электроприводом (*FSE*)
  - (5) Левый задний трос привода стояночного тормоза с электроприводом
  - (6) Рычаг электропривода стояночного тормоза
- «а» Сигнальная лампа стояночного тормоза



### Работа стояночного тормоза с электроприводом

#### Включение тормоза

Предварительные условия:

Автомобиль остановлен или движется.

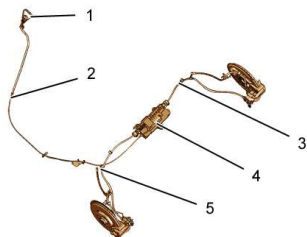
Зажигание включено.

Двигатель работает или остановлен.

Потяните и отпустите рычаг (6).

B3FP7HWD C5FP0W3D

## ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СТОЯНОЧНОГО ТОРМОЗА С ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Стояночный тормоз может быть включен на движущемся автомобиле при любой скорости движения, только когда рычаг (6) удерживается в вытянутом положении, выключение тормоза осуществляется с момента отпускания рычага (6).

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Стояночный тормоз с электроприводом оснащен системой «antilock», ограничивающей блокировку колес и обеспечивающей стабильность автомобиля при включении стояночного тормоза в движении.

### Выключение тормоза

Предварительные условия:

Автомобиль остановлен.

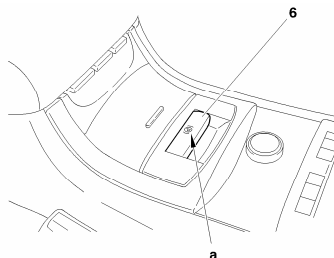
Рычаг селектора в положении **P**.

Зажигание включено.

При работающем двигателе:

Нажмите на педаль тормоза.

Потяните и отпустите рычаг (6).



### Сигнальная лампа стояночного тормоза

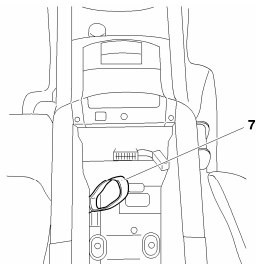
Условия включения сигнальной лампы «a»:

Стояночный тормоз с электроприводом затянута или не полностью отпущен.

Наличие неисправности стояночного тормоза с электроприводом.

B3FP7HWD C5FP0W3D

## ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СТОЯНОЧНОГО ТОРМОЗА С ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ



**Выключение стояночного тормоза с электроприводом (при нарушении работы)**

**ПРИМЕЧАНИЕ:** невозможно выключить стояночный тормоз в режиме «**нормальной работы**».

Причинами нарушения могут быть следующие элементы:  
напряжение аккумуляторной батареи;  
неисправность системы стояночного тормоза с электроприводом.

Откройте центральный подлокотник.

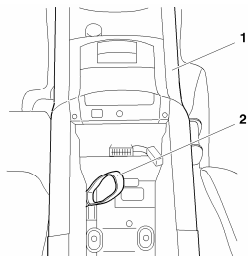
Чтобы механически разблокировать стояночный тормоз, вытяните рукоятку (7), расположенную под пластмассовой частью центрального подлокотника.

**ВНИМАНИЕ:** Эта рукоятка не позволяет включать стояночный тормоз.

**ВНИМАНИЕ:** Открывать блок стояночного тормоза с электроприводом запрещено.

C5FP0W4D

## УЗЕЛ СТОЯНОЧНОГО ТОРМОЗА С ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ



### Снятие и установка узла стояночного тормоза

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

**ВНИМАНИЕ:** Перед отключением аккумуляторной батареи приоткройте стекла дверей.  
**Снятие**

**ОБЯЗАТЕЛЬНО:** Перед выполнением работ с тросами привода стояночного тормоза отключите аккумуляторную батарею.

**ОБЯЗАТЕЛЬНО:** Перед выполнением работ с тросами привода стояночного тормоза разблокируйте стояночный тормоз вручную с помощью рукоятки, расположенной в центральном подлокотнике передних сидений.

Поднимите и зафиксируйте автомобиль с вывешенными колесами.  
Отключите аккумуляторную батарею.

Снимите центральную консоль (1) (см. соответствующую операцию).

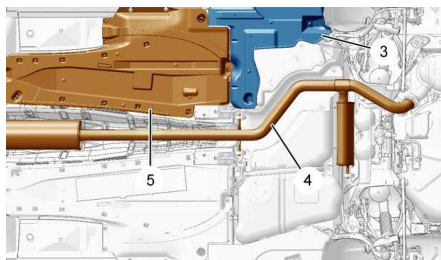
Отсоедините рукоятку (2) от троса ручной разблокировки стояночного тормоза с электроприводом.

Снимите:

выпускной трубопровод (4) (Двигатель *ES9A*);

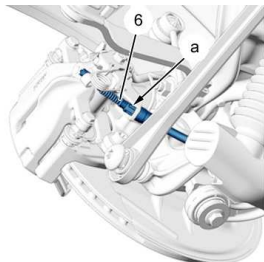
защиту (5);

защиту (3).



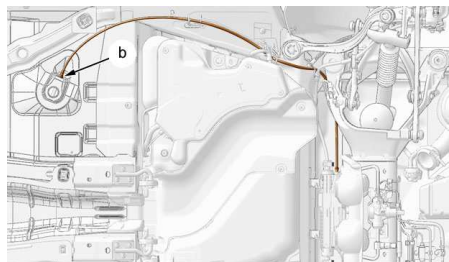
C5FP0VV D B1JP08XD

## УЗЕЛ СТОЯНОЧНОГО ТОРМОЗА С ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ



Отсоедините трос привода стояночного тормоза (6) от суппорта тормозного механизма (с каждой стороны).

Освободите трос привода стояночного тормоза от держателя в зоне «а» (с каждой стороны).



Отсоедините тросы привода стояночного тормоза от держателей на кузове.

Извлеките трос ручной разблокировки стояночного тормоза с электроприводом из гнезда в точке «b».

B3FP7HND B3FP7HJD

## УЗЕЛ СТОЯНОЧНОГО ТОРМОЗА С ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ



Отверните гайки (7).

Снимите узел блока стояночного тормоза с электроприводом.

### Установка

Установите узел блока стояночного тормоза с электроприводом.

Затяните гайки (7) моментом :  $0,4 \pm 0,1$

Закрепите тросы привода стояночного тормоза в держателях на кузове.

Зафиксируйте трос привода стояночного тормоза в держателе в точке «а» (с каждой стороны).

Присоедините трос привода стояночного тормоза (6) к суппорту тормозного механизма (с каждой стороны).

**ОБЯЗАТЕЛЬНО:** Установите подкладку (8) (толщиной 3 мм) в точке «с» (с каждой стороны).

Установите трос ручной разблокировки стояночного тормоза с электроприводом в гнездо в точке «b».

Присоедините рукоятку (2) к тросу стояночного тормоза.

Установите центральную консоль (1) (см. соответствующую операцию).

Установите:

защиту (5) и (3);

выпускной трубопровод (4) (двигатель **ES9A**).

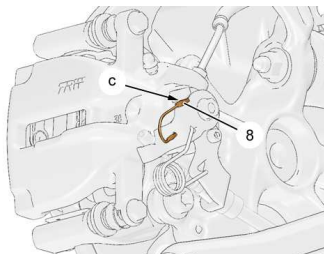
Подключите аккумуляторную батарею.

Выполните операции включения и выключения стояночного тормоза с электроприводом.

Проверьте работу стояночного тормоза с электроприводом.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Снимите подкладки (8) с тормозных суппортов.

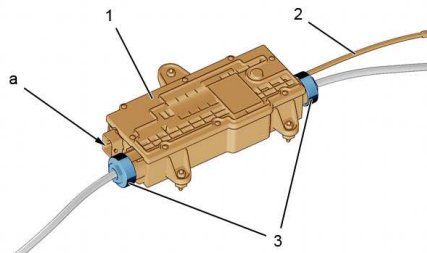
**ОБЯЗАТЕЛЬНО:** Выполните операции, предусмотренные после подключения аккумуляторной батареи (см. соответствующий раздел).



B3FP7HKD B3FP7HLD



## ТРОСЫ ПРИВОДА СТОЯНОЧНОГО ТОРМОЗА С ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ



Снятие и установка тросов привода стояночного тормоза

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

**ВНИМАНИЕ:** Перед отключением аккумуляторной батареи приоткройте стекла дверей.

Снятие

**ОБЯЗАТЕЛЬНО:** Перед выполнением работ с тросами привода стояночного тормоза отключите аккумуляторную батарею.

**ОБЯЗАТЕЛЬНО:** Перед выполнением работ с тросами привода стояночного тормоза разблокируйте стояночный тормоз вручную с помощью рукоятки, расположенной в центральном подлокотнике передних сидений.

Отключите аккумуляторную батарею.

Поднимите и зафиксируйте автомобиль с вывешенными колесами.

**ОБЯЗАТЕЛЬНО:** Не допускайте попадания посторонних предметов в узел стояночного тормоза с электроприводом.

Снимите узел стояночного тормоза с электроприводом (см. соответствующую операцию).

«а» разъем

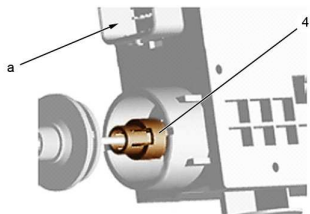
(1) блок стояночного тормоза с электроприводом (*FSE*)

(2) трос ручной разблокировки

Отверните гайки (3).

B3FP7HxD

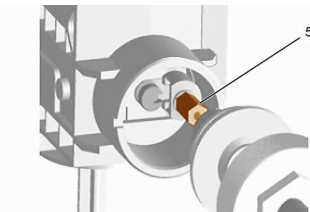
## ТРОСЫ ПРИВОДА СТОЯНОЧНОГО ТОРМОЗА С ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ



### Со стороны разъема

Освободите от защелок и отведите назад кольцо (4).

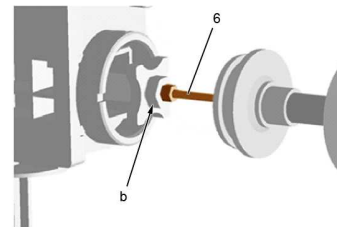
Отсоедините трос привода стояночного тормоза (5).



### Со стороны троса ручной разблокировки

Заверните деталь в точке «b».

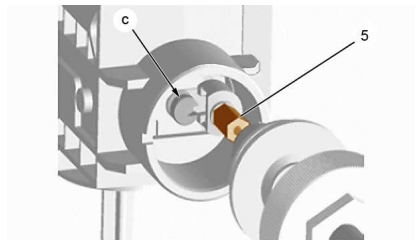
Отсоедините трос привода стояночного тормоза.



B3FP7HYD B3FP7HZD

B3FP7J0D

## ТРОСЫ ПРИВОДА СТОЯНОЧНОГО ТОРМОЗА С ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ



### Установка

#### Со стороны разъема

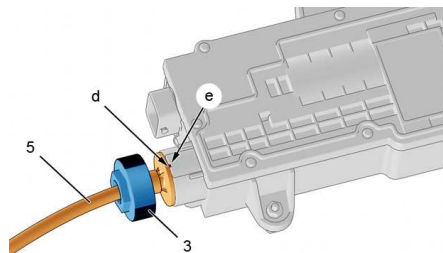
Защелкните трос привода стояночного тормоза (5) в точке «с».

Защелкните кольцо (4).

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Совместите штифт «d» с выемкой «e».

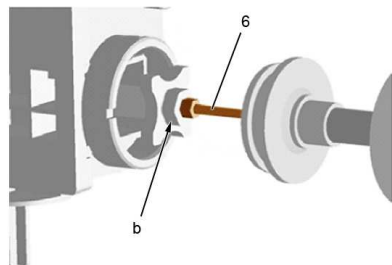
Заверните гайку (3).

Затяните гайку (3) моментом :  $0,6 \pm 0,1$



B3FP7J1D B3FP7J2D

## ТРОСЫ ПРИВОДА СТОЯНОЧНОГО ТОРМОЗА С ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ



Со стороны троса ручной разблокировки

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Нанесите консистентную смазку на винт троса (6).

Вставьте трос привода стояночного тормоза (6) в блок стояночного тормоза с электроприводом.

Поверните на **3 оборота** против часовой стрелки деталь в точке «b».

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Совместите штифт «g» с выемкой «f».

Заверните гайку (3).

Затяните гайку (3) моментом

:  $0,6 \pm 0,1$

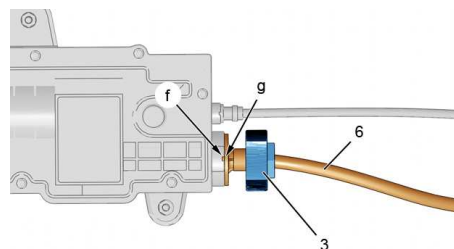
Установите блок стояночного тормоза с электроприводом (см. соответствующую операцию).

Подключите аккумуляторную батарею.

Выполните операции включения и выключения стояночного тормоза с электроприводом.

Проверьте работу стояночного тормоза с электроприводом.

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



B3FP7J0D B3FP7J3D

## ПРОВЕРКА ТОРМОЗНОЙ ЖИДКОСТИ

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

**ВНИМАНИЕ:** Тормозная жидкость опасна для здоровья. Не допускайте ее попадания на кожу и в глаза. В случае попадания жидкости в глаза, немедленно и обильно промойте их водой в течение нескольких минут.

**ВНИМАНИЕ:** Тормозная жидкость вызывает сильную коррозию лакокрасочных покрытий. В случае ее попадания на кузов, немедленно вымойте соответствующую поверхность.

**Оборудование:** Тестер тормозной жидкости (\*):

Марка	Артикул	Тип
SURETEST	TLF	Измерение точки кипения тормозной жидкости
DOW AUTOMOTIVE	BETATEST	
FACOM OUTILLAGE	DF.16	
EBT	06.1	Измерение содержания влаги в тормозной жидкости

(\*) Перечень не является исчерпывающим, см. каталог «Оборудование и инструмент».

Проверка

Снимите фильтр бачка с тормозной жидкостью.

**ОБЯЗАТЕЛЬНО:** Любое загрязнение тормозной жидкости запрещено. Тормозная жидкость должна быть прозрачной и без взвешенных частиц или осадка.

Выполните проверку тормозной жидкости по методике, предписанной производителем прибора.

**Контрольные значения:**

Тормозная жидкость	Точка кипения, соответствующая минимальному содержанию влаги
DOT 3	140°C
DOT 4	155°C
SUPER DOT 4	180°C
DOT 5	

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если полученное значение ниже значения точки кипения, соответствующего минимальному содержанию влаги, или отклоняется от него на + 10%, замените тормозную жидкость (см. соответствующую операцию).

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

## ПРОВЕРКА ВАКУУМНОГО НАСОСА

**Двигатель: UNZ**

### Оборудование

[1] Прибор для проверки давления

: Комплект S.1602

### Проверка

Снимите декоративную крышку двигателя.

Найдите вакуумную трубку (1) между вакуумным насосом и усилителем тормозов.

Отсоедините вакуумную трубку (1) в точке «а».

Присоедините прибор [1] к вакуумной трубке (1).

Запустите двигатель на холостом ходу.

Проверьте значение разрежения.

Снимите приспособление [1].

Установите декоративную крышку двигателя.

Контрольные значения

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Значение разрежения должно быть выше или равно **850 мбар**.

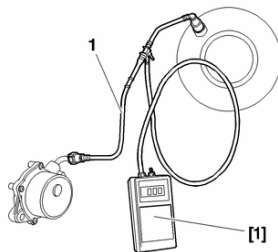
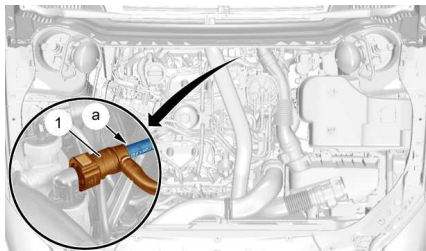
**Двигатель: UNZ**

Температура моторного масла	Минимальное разрежение	Максимальное время (в секундах) для достижения минимального разрежения
<b>80°C ± 5°C</b>	<b>510 мбар</b>	<b>4</b>
	<b>700 мбар</b>	<b>10</b>
	<b>850 мбар</b>	<b>26</b>

Если значение разрежения ниже **850 мбар**:

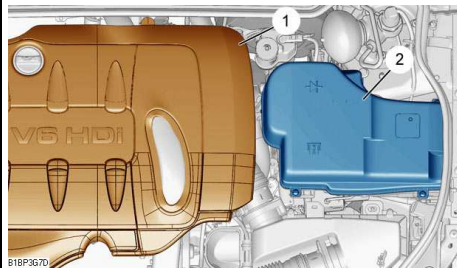
проверьте напрямую вакуумный насос;

проверьте герметичность контура на соединительных трубопроводах и на усилителе тормозов.



B1BP3K0D B3FP15RC

## СЛИВ, ЗАПРАВКА И ПРОКАЧКА ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ



### Оборудование

- |                         |                         |
|-------------------------|-------------------------|
| [1] Прибор для прокачки | : LURO или аналогичный. |
| [2] Станция LEXIA       | : 4171-T                |
| [3] Станция PROXIA      | : 4165-T                |

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Прокачка вторичного контура тормозной системы выполняется с помощью диагностических приборов [2] или [3].

### Удаление тормозной жидкости из бачка

Отключите аккумуляторную батарею.

Снимите декоративную крышку двигателя (1) и крышку (2).

Отключите разъем «а».

Снимите фильтр бачка с тормозной жидкостью (4).

Удалите, насколько возможно, всю тормозную жидкость из бачка (4) *(при необходимости используйте чистый шприц)*.

Снимите шток (3) и бачок для тормозной жидкости (4).

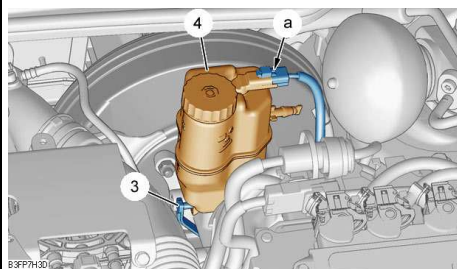
Промойте бачок для тормозной жидкости (4).

Установите бачок для тормозной жидкости (4), шток (3) и фильтр бачка для тормозной жидкости.

Подключите разъем в точке «а».

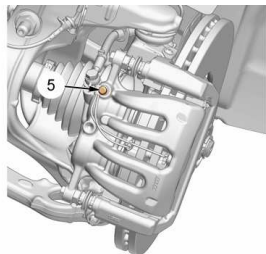
Подключите аккумуляторную батарею.

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



B1BP3G7D B3FP7H3D

## СЛИВ, ЗАПРАВКА И ПРОКАЧКА ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ



83FP7H4D

### Заправка тормозной системы

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

**ОБЯЗАТЕЛЬНО:** Используйте только свежую и неэмульгированную тормозную жидкость, предотвращайте попадание загрязнений в гидропривод.

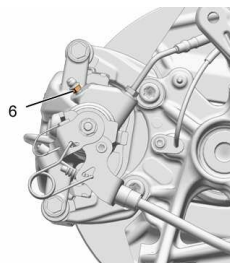
Заполните бачок (4) тормозной жидкостью.

### Прокачка первичного контура тормозной системы

**ВНИМАНИЕ:** Во время операций по прокачке следите за поддержанием уровня тормозной жидкости в бачке и пополняйте его.

**ВНИМАНИЕ:** АБС не должна действовать во время прокачки тормозной системы.

**ВНИМАНИЕ:** Соблюдайте порядок открытия прокачных болтов.



83FP7H5D

Суппорт **переднего** тормоза : Прокачной болт (5)

Суппорт **заднего** тормоза : Прокачной болт (6).

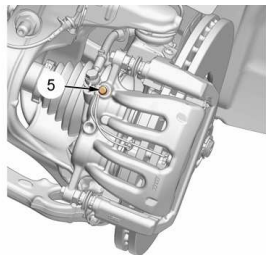
**Прокачивайте каждый тормозной цилиндр в следующем порядке:**

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

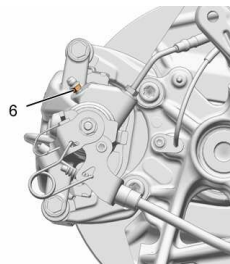
B3FP7H4D B3FP7H5D



## СЛИВ, ЗАПРАВКА И ПРОКАЧКА ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ



B3FP7H4D



B3FP7H5D

### Прокачка тормозной системы с помощью прибора для прокачки

Присоедините прибор для прокачки [1] к бачку с тормозной жидкостью (4).

Установите значение давления прибора 2 бар.

### Для каждого тормозного контура:

Присоедините прозрачную трубку к прокачному болту.

Погрузите другой конец трубки в чистый сосуд.

Откройте прокачной болт.

Дождитесь вытекания жидкости без пузырьков воздуха.

Закройте прокачной болт.

Снимите прибор для прокачки.

Проверьте уровень тормозной жидкости (*между отметками уровня «DANGER» и «MAX»*).

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 контуре.

Присоедините прозрачную трубку к прокачному болту.

Погрузите другой конец трубки в чистую емкость.

Откройте прокачной болт.

Дождитесь вытекания жидкости без пузырьков воздуха.

Закройте прокачной болт.

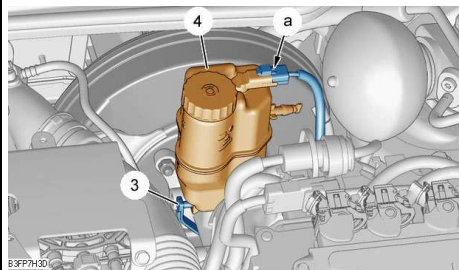
**ПРИМЕЧАНИЕ:** При необходимости повторите операцию.

Проверьте уровень тормозной жидкости (*между отметками уровня «DANGER» и «MAX»*).

При необходимости заполните бачок сертифицированной и рекомендованной синтетической тормозной жидкостью.

B3FP7H4D B3FP7H5D

## СЛИВ, ЗАПРАВКА И ПРОКАЧКА ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ



### Прокачка вторичного контура тормозной системы

**ВНИМАНИЕ:** Во время операций по прокачке следите за поддержанием уровня тормозной жидкости в бачке и пополняйте его.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Присоедините прибор для прокачки [1] к бачку с тормозной жидкостью (4).

Используйте диагностические приборы [2] или [3].

Выберите меню **ESP VSC 440**.

Порядок прокачки в меню **ESP**

Левое переднее колесо;  
Правое переднее колесо;  
Левое заднее колесо;  
Правое заднее колесо.

Следуйте указаниям диагностического прибора.

По окончании программы прокачки проверьте и при необходимости пополните уровень тормозной жидкости в бачке.

Проверьте ход педали тормоза (*отсутствие «проваливания»*). При отклонении от нормы повторите операции прокачки.

B3FP7H3D

## УКАЗАНИЯ ПО МЕРАМ БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ АКТИВНОЙ ПОДВЕСКИ С ПЕРЕМЕННОЙ АМОРТИЗАЦИЕЙ

Любые работы на гидросистеме подвески 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 особенности гидропневматической подвески, соблюдайте приведенные ниже указания.

**Перед выполнением любых работ**

**ОБЯЗАТЕЛЬНО:** В соответствии с видом выполняемых работ, соблюдайте указания по закреплению автомобиля.

Вывешенные колеса	Колеса на земле		
Поднимите и зафиксируйте автомобиль на двухстоечном подъемнике или на 4 подставках.	Автомобиль на полу	Автомобиль на четырехстоечном подъемнике	
	Сброс давления в гидравлическом контуре (см. соответствующий раздел).	Проверка и регулировка высоты кузова автомобиля (включить «зажигание»).	Другие работы (сброс давления в гидравлическом контуре).

## УКАЗАНИЯ ПО МЕРАМ БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ АКТИВНОЙ ПОДВЕСКИ С ПЕРЕМЕННОЙ АМОРТИЗАЦИЕЙ

### Во время выполнения работ

Дождитесь полного сброса давления в гидросистеме, прежде чем отсоединять штуцеры на следующих узлах (опасность внезапного опускания автомобиля):

Встроенный электронный гидроблок **ВНІ**

Цилиндр передней подвески

Цилиндр задней подвески

Передний регулятор жесткости

Задний регулятор жесткости

Датчики давления в подвеске

**ОБЯЗАТЕЛЬНО:** Не выполняйте работ на гидросистеме без предварительного сброса давления (*см. соответствующую операцию*).

### При работающем двигателе:

Не выполняйте работ на гидросистеме подвески.

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

**ПРИМЕЧАНИЕ:** В случае попадания жидкости **LDS** в глаза, обильно промойте их водой и обратитесь к врачу.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** В случае продолжительного контакта жидкости **LDS** с кожными покровами, вымойте их водой с мылом.

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

## УКАЗАНИЯ ПО МЕРАМ БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ АКТИВНОЙ ПОДВЕСКИ С ПЕРЕМЕННОЙ АМОРТИЗАЦИЕЙ

**ОБЯЗАТЕЛЬНО:** Запрещается находиться под автомобилем во время выполнения операции регулировки высоты кузова или теста исполнительных устройств

(электромагнитный клапан).

**ОБЯЗАТЕЛЬНО:** Любая деформация держателей датчиков перемещения колес недопустима. При обнаружении деформации замените деталь.

### Указания по соблюдению чистоты

**ВНИМАНИЕ:** Невыполнение указаний по соблюдению чистоты может привести к загрязнению гидросистемы и к выходу из строя подвески.

### Предварительные операции

Рабочее место должно быть чистым и свободным.

Спецодежда оператора должна быть чистой.

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

Оборудование, предписанное для ремонта системы подвески, должно всегда очищаться перед выполнением работ.

### Во время выполнения работ

Перед выполнением работ на гидросистеме подвески необходимо очистить штуцеры и гидравлические узлы.

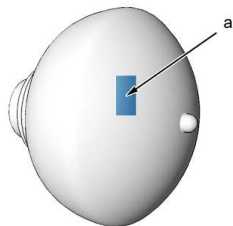
**ОБЯЗАТЕЛЬНО:** Предписанное чистящее средство: обезжиривающее средство SODIMAC.

**ОБЯЗАТЕЛЬНО:** Сразу после снятия закрывайте заглушками штуцеры и гидравлические узлы. Заглушки используются только один раз.

Каждый снятый элемент должен быть заглушен и помещен в чистый пластиковый пакет.

**ОБЯЗАТЕЛЬНО:** После снятия очистка с помощью какого-либо чистящего состава или сжатого воздуха строго запрещена. Вся вытекшая и собранная жидкость LDS не должна использоваться повторно. В гидросистему следует всегда доливать только новую жидкость.

## ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПНЕВМОБЛОКОВ



### Идентификация

Каждый пневмоблок идентифицируется по маркировке в зоне «а» в виде номера и двух заглавных букв.

Номер из **2 цифр** соответствует значению давления азота в пневмоблоке.

**2 буквы** определяют местоположение пневмоблока на автомобиле.

Другая информация, нанесенная на пневмоблок:

Дата изготовления,

Год изготовления,

Время изготовления,

Номер завода-изготовителя пневмоблока.

B3BP1J4D

## ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПНЕВМОБЛОКОВ

### Характеристики

Сферы типа «блюдец» имеют серый цвет.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Повторная зарядка азотом сфер типа «блюдец» невозможна.

Объем азота :  $385 \pm 15 \text{ см}^3$

### Гидроаккумуляторы цилиндров передней подвески

Тип двигателя	Маркировка пневмоблока	Тарировочное давление, бар
<b>XFV</b>	<b>GO</b>	<b>50</b>
<b>UHZ</b>		

### Гидроаккумуляторы цилиндров задней подвески

Тип двигателя	Маркировка пневмоблока	Тарировочное давление, бар
<b>XFV</b>	<b>KS</b>	<b>40</b>
<b>UHZ</b>		

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Амортизаторы встроены в цилиндры подвески (*натрон AMVAR*) (\*)

(\*) **AMVAR** = Регулируемая амортизация

### Сферы цилиндров передней подвески

Тип двигателя	Маркировка пневмоблока	Тарировочное давление, бар
<b>4HP 4HS 4HT</b>	<b>LG</b>	<b>40</b>

### Сферы цилиндров задней подвески

Тип двигателя	Маркировка пневмоблока	Тарировочное давление, бар
<b>4HP 4HS 4HT</b>	<b>LK</b>	<b>40</b>

## ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПНЕВМОБЛОКОВ

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Амортизаторы встроены в гидрорегулятор

**Гидроаккумуляторы регулятора жесткости передней подвески**

Тип двигателя	Маркировка пневмоблока	Тарировочное давление, бар
<b>XFV</b>	<b>KR</b>	<b>70</b>
<b>UHZ</b>		

**Гидроаккумуляторы регулятора жесткости задней подвески**

Тип двигателя	Маркировка пневмоблока	Тарировочное давление, бар
<b>XFV</b>	<b>KS</b>	<b>40</b>
<b>UHZ</b>		

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Амортизаторы встроены в гидрорегулятор

Цилиндры подвески на одной оси должны оснащаться сферами подвески одного типа.

**ВНИМАНИЕ:** Момент затяжки гидроаккумуляторов подвески :  $2,7 \pm 0,5$

**Гидроаккумуляторы регулятора жесткости передней подвески**

Тип двигателя	Маркировка пневмоблока	Тарировочное давление, бар
<b>4HP 4HS 4HT</b>	<b>LH</b>	<b>70</b>

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Амортизатор встроен в регулятор жесткости подвески

**Гидроаккумуляторы регулятора жесткости задней подвески**

Тип двигателя	Маркировка пневмоблока	Тарировочное давление, бар
<b>4HP 4HS 4HT</b>	<b>LI</b>	<b>37</b>

Цилиндры подвески на одной оси должны оснащаться сферами подвески одного типа.

**ВНИМАНИЕ:** Момент затяжки сфер подвески :  $2,7 \pm 0,5$



## СБРОС ДАВЛЕНИЯ В ГИДРОСИСТЕМЕ ПОДВЕСКИ

### Оборудование

[1] Станция **PROXIA** : **4165-T**  
 [2] Станция **LEXIA** : **4171-T**

### Сброс давления

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Сброс давления в гидросистеме подвески возможен отдельно для каждой оси.

С помощью диагностического прибора

Запустите двигатель.

Установите регулятор высоты в положение, соответствующее нижнему положению кузова.

Дождитесь, когда высота автомобиля установится на требуемом уровне.

Остановите двигатель.

Присоедините прибор [1] или [2] к диагностическому разъему автомобиля.

Включите «зажигание».

Выполните общее тестирование.

Войдите в меню:

«Подвеска»

«Сброс давления»

Следуйте указаниям, выводимым на экран.

Дождитесь полного опускания подвески автомобиля.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Эта операция длится примерно **3 минуты**.

Выключите «зажигание».

Отключите аккумуляторную батарею.

### Без диагностического прибора

**ОБЯЗАТЕЛЬНО:** Вся вытекшая и собранная жидкость LDS не должна использоваться повторно.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Собирайте жидкость **LDS**, чтобы обеспечить чистоту рабочего места.

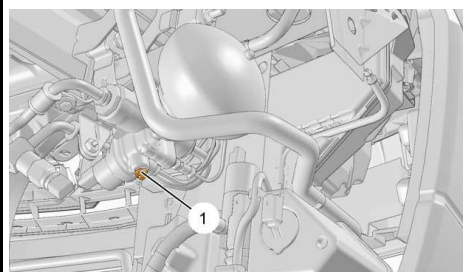
Соблюдайте нормы охраны окружающей среды.

Запустите двигатель.

Установите регулятор высоты в положение, соответствующее нижнему положению кузова.

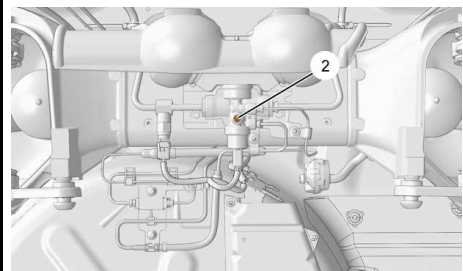
Остановите двигатель.

## СБРОС ДАВЛЕНИЯ В ГИДРОСИСТЕМЕ ПОДВЕСКИ



**Передняя подвеска:** Отверните винт (1) сброса давления на один оборот.

Дождитесь полного сброса давления в гидравлическом контуре.

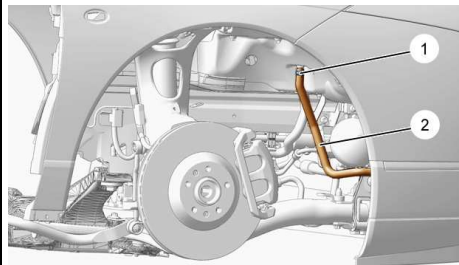


**Задняя подвеска:** Отверните винт (2) сброса давления на один оборот.

Дождитесь полного сброса давления в гидравлическом контуре.

B3BP1BED B3FP7HDD

## СЛИВ, ЗАПРАВКА И ПРОКАЧКА ГИДРОСИСТЕМЫ ПОДВЕСКИ И УСИЛИТЕЛЯ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ



### Оборудование

- |                                     |          |
|-------------------------------------|----------|
| [1] Щипцы для защелкивающих хомутов | : 4121-Т |
| [2] Станция LEXIA                   | : 4171-Т |
| [3] Станция PROXIA                  | : 4165-Т |

**ОБЯЗАТЕЛЬНО:** В случае подъема автомобиля на подъемнике с захватом под кузов снимите крышку бачка для жидкости LDS. Установите пробку бачка для жидкости LDS после опускания автомобиля на колеса.

### Слив

Запустите двигатель.

Установите автомобиль в нижнее положение подвески.

Остановите двигатель.

Поднимите и зафиксируйте автомобиль с вывешенными колесами.

**ВНИМАНИЕ:** Бачок для жидкости LDS находится под давлением.

Откройте пробку бачка для жидкости LDS.

Снимите:

правое переднее колесо;

правый передний подкрылок.

Снимите хомут (1) с помощью приспособления [1].

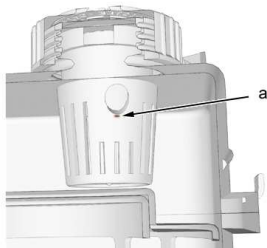
Отсоедините шланг (2) от бачка для жидкости LDS.

Слейте жидкость LDS из бачка.

**ОБЯЗАТЕЛЬНО:** Вся вытекшая и собранная жидкость LDS не должна использоваться повторно.

B3FP7HED

## СЛИВ, ЗАПРАВКА И ПРОКАЧКА ГИДРОСИСТЕМЫ ПОДВЕСКИ И УСИЛИТЕЛЯ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ



### Заправка

Присоедините шланг (2) к бачку для жидкости **LDS**.

Установите:

Хомут (1)

Правый передний подкрылок;

Правое переднее колесо.

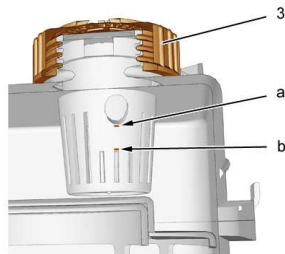
Опустите автомобиль на колеса.

«а» максимальный уровень жидкости **LDS**.

Наполните бачок для жидкости **LDS** до максимального уровня жидкости **LDS** «а».

B3FP7HFD

## СЛИВ, ЗАПРАВКА И ПРОКАЧКА ГИДРОСИСТЕМЫ ПОДВЕСКИ И УСИЛИТЕЛЯ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ



### Прокачка

Присоедините диагностический прибор [2] или [3] к диагностическому разъему автомобиля.

Включите «зажигание».

Выполните общее тестирование.

Войдите в меню:

«Регулируемая амортизация»

«Прокачка гидросистемы подвески»

Следуйте указаниям, выводимым на экран.

Создайте давление **0,5 бар** в бачке для жидкости **LDS** (с помощью оборудования типа **FACOM 920**).

Запустите двигатель.

Дождитесь стабилизации высоты кузова автомобиля.

Установите автомобиль в верхнее положение подвески.

Установите автомобиль в нижнее положение подвески.

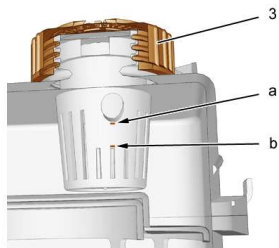
Поверните рулевое колесо влево и вправо от упора до упора.

Остановите двигатель.

Проверьте уровень жидкости **LDS**.

B3FP7HGD

## СЛИВ, ЗАПРАВКА И ПРОКАЧКА ГИДРОСИСТЕМЫ ПОДВЕСКИ И УСИЛИТЕЛЯ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ



### Проверка и приведение в норму уровня жидкости LDS

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Проверка уровня жидкости LDS осуществляется при принудительном нижнем положении кузова  
(сброс давления в гидросистеме подвески).

«a» максимальный уровень жидкости LDS.

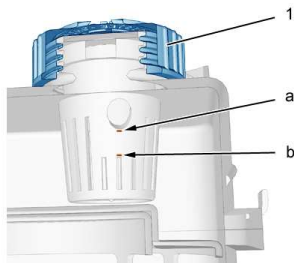
«b» минимальный уровень жидкости LDS.

Откройте пробку (3).

При необходимости добавьте в бачок жидкость LDS, доведя ее до максимального уровня жидкости «a».

**ОБЯЗАТЕЛЬНО:** Открытая канистра с жидкостью LDS должна быть закрыта и храниться в чистом помещении. Канистра с жидкостью LDS должна быть использована в течение первых двух недель после открытия. После этого срока неиспользованную жидкость LDS следует выбросить.

## ПРОВЕРКА И ПРИВЕДЕНИЕ В НОРМУ УРОВНЯ ЖИДКОСТИ LDS



### Оборудование

[1] Станция PROXIA

: 4165-T

[2] Станция LEXIA

: 4171-T

**ОБЯЗАТЕЛЬНО:** В случае подъема автомобиля на подъемнике с захватом под кузов снимите крышку бачка для жидкости LDS. Установите пробку бачка для жидкости LDS после опускания автомобиля на колеса.

### Проверка и приведение в норму уровня жидкости LDS

**ВНИМАНИЕ:** Проверяйте уровень жидкости **LDS** на остановленном и холодном двигателе.

Снимите пробку бачка для жидкости **LDS** (1).

Присоедините диагностический прибор [1] или [2] к диагностическому разъему автомобиля.

Выполните общее тестирование.

Войдите в режим обмена данными с калькулятором подвески.

Войдите в меню «Сброс давления».

Следуйте указаниям, выводимым на экран.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Операция сброса давления длится примерно **3 минуты**.

Дождитесь окончания операции сброса давления.

Уровень жидкости **LDS** должен находиться между меткой минимального уровня «b» и меткой максимального уровня «a».

При необходимости добавьте в бачок жидкость **LDS**, доведя ее до максимального уровня жидкости «a».

Установите пробку бачка для жидкости **LDS** после опускания автомобиля на колеса.

**ОБЯЗАТЕЛЬНО:** Открытая канистра с жидкостью **LDS** должна быть закрыта и храниться в чистом помещении. Канистра с жидкостью **LDS** должна быть использована в течение первых двух недель после открытия. После этого срока неиспользованную жидкость **LDS** следует выбросить.

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

Автомобиль	Тип двигателя	Дата выпуска	Количество хладагента ( ± 25 г )	Компрессор		
				Рабочий объем регулируемый	Количество масла, см <sup>3</sup>	Артикул масла
С6	XFU	12/05 >	625	SD 7 C16	135	SP 10
	UNZ 4HP 4HS 4HT		525			

B3FP7Q2D



## 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.

Не работайте с хладагентом вблизи источников открытого огня или высоких температур (*например, сигарета*), чтобы избежать выделения токсичных паров.

Работайте в проветриваемом помещении.

Осторожно обращайтесь с компрессорным маслом, так как в нем могут содержаться кислоты.

**ОБЯЗАТЕЛЬНО:** Компрессорное масло очень гигроскопично; при выполнении работ используйте только новое масло.

### Меры предосторожности при открытии контура

Немедленно закрывайте все открытые каналы заглушками из комплекта (-).1701-HZ, чтобы предотвратить проникновение влаги в контур.

Новые детали должны быть доведены до температуры окружающего воздуха перед их извлечением из упаковки, чтобы избежать конденсации.

Заглушки на штуцерах деталей следует удалять в последний момент перед установкой деталей.

**ВНИМАНИЕ:** Не допускайте установки деталей без заглушек.

Фильтр-осушитель не должен находиться в контакте с воздухом дольше **5 мин**, даже при присоединении к контуру (*опасность насыщения влагой*).

Если контур оставался открытым, необходимо заменить:

фильтр-осушитель;

компрессорное масло (*меняется вместе с хладагентом: см. Инструкции по применению сертифицированных зарядных станций*).

## МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТАХ С КОНДИЦИОНЕРОМ

### Меры предосторожности при работах с компрессором кондиционера

Осторожно обращайтесь с компрессором кондиционера:

не поднимайте компрессор за разъем или за шкив;

не ставьте компрессор на шкив;

не допускайте ударов по шкиву или по разъемам (*хрупкие узлы*);

не наносите компрессорное масло или иные смазочные материалы на муфту включения компрессора.

Компрессоры должны храниться в закрытом помещении при температуре от 5°C до 50°C.

Пластмассовые заглушки, поставляемые с новым компрессором, в дальнейшем могут использоваться повторно.

В случае возврата компрессора поставщику правильно упаковывайте его, чтобы предотвратить любые повреждения при транспортировке.

**ВНИМАНИЕ:** При первом пуске компрессора в работу не превышайте **1 500 об/мин** в течение первой минуты, чтобы масло распространилось по контуру кондиционера.

### Меры предосторожности при присоединениях к штуцерам

Используйте только новые прокладки.

**ВНИМАНИЕ:** Смазывайте прокладки компрессорным маслом.

Затягивайте штуцеры требуемым моментом, по возможности удерживая ответную часть вторым ключом.

## МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТАХ С КОНДИЦИОНЕРОМ

### Общая защита контура

**ВНИМАНИЕ:** Не включайте кондиционер в работу, если хладагент слит из холодильного контура. Не снимайте пробку с наливного отверстия компрессора при заправленном холодильном контуре.

### Проверка электрических цепей

Перед подключением разъема проверьте:

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

наличие уплотнительной прокладки;

наличие и состояние устройств механической блокировки.

При проведении проверок электрических цепей:

аккумуляторная батарея должна быть полностью заряжена;

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

не используйте контрольную лампу;

не допускайте возникновения электродугового разряда.

Не отключайте:

аккумуляторную батарею при работающем двигателе;

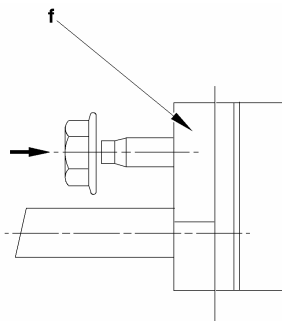
калькулятор при включенном зажигании.

**ОБЯЗАТЕЛЬНО:** Для выполнения разрядки-зарядки контура хладагентом: см. инструкции по применению сертифицированных зарядных станций.

## ОСОБЫЕ УЗЛЫ КОНДИЦИОНЕРА

Компрессор	Конденсатор
<p>Компрессор кондиционера с регулируемым рабочим объемом с внешним управлением.</p> <p>Внутренний пневмоклапан заменен внешним электромагнитным клапаном.</p>	<p>Конденсатор оснащен цилиндром, который служит ресивером для хладагента и содержит встроенный в него фильтрующий элемент.</p> <p style="text-align: center;"><b>ПРИМЕЧАНИЕ: <u>Фильтрующий элемент не взаимозаменяемый.</u></b></p>

## ОСОБЫЕ УЗЛЫ КОНДИЦИОНЕРА



### Моменты затяжки

Предписание по установке входного и выходного фланцев:

Компрессор кондиционера.

Конденсатор кондиционера.

Редуктор контура кондиционера.

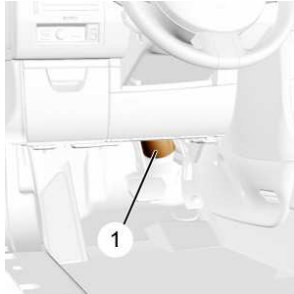
**ОБЯЗАТЕЛЬНО:** Предписание по установке: фланец (или фланцы) «f» должен быть прижат к смежной детали перед затяжкой гайки (гаек) крепления.

**ОБЯЗАТЕЛЬНО:** Соблюдайте требуемые моменты затяжки.

C5HP1CWC

## ОСОБЫЕ УЗЛЫ КОНДИЦИОНЕРА

### Фильтр системы вентиляции салона



Фильтр салона находится со стороны водителя, под приборной панелью, справа от рулевой колонки.

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

#### Снятие

Снимите облицовку (1) под приборной панелью (со стороны водителя).

Освободите от защелки язычок в точке «b».

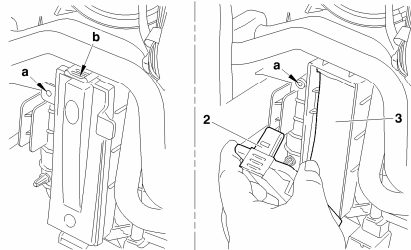
Наклоните, приподнимите и снимите крышку (2).

Снимите фильтр салона (3).

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если язычок «b» сломан, установите в зоне «a» винт для мягких материалов.

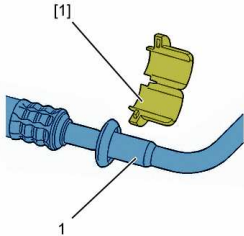
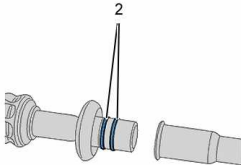
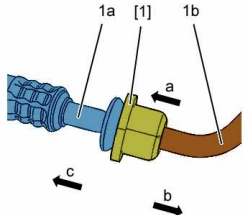
#### Установка

Установите снятые узлы в порядке, обратном порядку снятия.



C5FP0S1C C5HP1BDD

## ОСОБЫЕ УЗЛЫ, ЗАЩЕЛКИВАЮЩИЙСЯ ШТУЦЕР

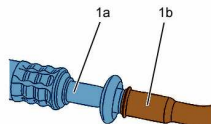
	<p style="text-align: center;"><b>Отсоединение и присоединение защелкивающегося штуцера</b></p>	
 <p style="text-align: left; font-size: small;">C5HP1LZD</p>	<p><b>Оборудование</b></p> <p>[1] Кольцо для отсоединения защелкивающегося штуцера <b>8005-T.A (черного цвета)</b></p> <p><b>Отсоединение</b>          Установите приспособление [1].          Надавите на приспособление [1] в направлении стрелки «а».          Удерживайте приспособление [1].          Потяните 2 части «1а» и «1b» защелкивающегося штуцера (1) в направлении стрелок «b» и «с».          Снимите приспособление [1].          Разъедините защелкивающийся штуцер (1).  <b>Присоединение</b>          Замените уплотнительные кольца (2).  <b>ОБЯЗАТЕЛЬНО: Смазывайте прокладки компрессорным маслом.</b></p>	 <p style="text-align: left; font-size: small;">C5HP1M1D</p>
 <p style="text-align: left; font-size: small;">C5HP1M0D</p>		

C5HP1LZD C5HP1M0D

C5HP1M1D

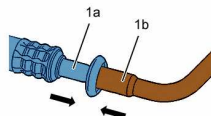
## ОСОБЫЕ УЗЛЫ, ЗАЩЕЛКИВАЮЩИЙСЯ ШТУЦЕР

### Отсоединение и присоединение защелкивающегося штуцера



C5HP1M2D

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



C5HP1M3D

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

C5HP1M2D C5HP1M3D



## ПРОВЕРКА КОМПРЕССОРА КОНДИЦИОНЕРА

### Оборудование

- |  |                              |
|--|------------------------------|
| [1] Комплект Еххосlim ( <i>см. инструкцию изготовителя</i> )                     | : Флеш-оборудование 2.4.2-1) |
| [2] Станция для сбора, рециркуляции хладагента, вакуумирования и зарядки системы |                              |
| [3] Комплект заглушек ( <i>для кондиционера</i> )                                | : (-).1701-HZ                |

### Проверка компрессора кондиционера

Перед выполнением любых работ на компрессоре кондиционера приведите в норму количество хладагента в контуре кондиционера и убедитесь в устранении неисправности.

### Предварительная проверка

Визуальная проверка компрессора:

Убедитесь, что на трубопроводах нет следов ударов и деформации.

Убедитесь, что на шкиве привода нет биения и следов ударов.

Убедитесь, что муфта включения срабатывает при подаче на нее напряжения **12 В**.

Проверьте состояние кабеля питания и разъема.

Убедитесь, что на корпусе компрессора нет трещин (*в зоне точек крепления*).

Убедитесь, что всасывающий и нагнетательный узлы компрессора не повреждены.

## ПРОВЕРКА КОМПРЕССОРА КОНДИЦИОНЕРА

Утечка хладагента		
Признаки	Возможные причины	Способы устранения
Течь между корпусом и головкой блока цилиндров компрессора	Превышение нормального давления в компрессоре из-за чрезмерной заправки хладагента	Соблюдение предписаний при зарядке контура кондиционера
Утечка хладагента/масла из всасывающего и нагнетательного патрубков	Попадание инородного тела	Соблюдение чистоты при установке трубопроводов
	Ненадлежащая затяжка соединений трубопроводов	Соблюдение требуемых моментов затяжки
Шум компрессора при выключенной муфте	Повреждение подшипника шкива	Замена шкива
	Удар по ведущему диску (соприкосновение шкива с ведущим диском)	Замена ведущего диска (возможно, и шкива)
Сильный шум при работе (при включенной муфте)	Чрезмерное количество хладагента	Соблюдение предписаний при зарядке контура кондиционера
В салоне ощущаются шум и вибрация от работы компрессора	Соприкосновение трубопроводов 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>12 В</b> , отсутствие превышения напряжения, отсутствие превышения силы тока
Муфта включения компрессора срабатывает, но холод не вырабатывается	Недостаточная зарядка кондиционера	Проверить зарядку кондиционера хладагентом

## ПРОВЕРКА КОМПРЕССОРА КОНДИЦИОНЕРА

### Интерпретация значений давления, измеренных в контуре кондиционера

Высокое давление Температура окружающего воздуха 20 °С	Высокое давление Температура окружающего воздуха 25°С	Низкое давление	Признаки	Возможные причины	Способы устранения
8–9 бар	9–10 бар	3 бар	Холод не вырабатывается	Избыток масла в контуре	Удалить хладагент. Слить все масло из контура. Вакуумировать контур. Зарядить контур хладагентом.
				Присутствие воздуха или влаги в контуре	
> 11 бар	> 12 бар	> 4,2 бар	Температура всасывающего трубопровода ниже температуры испарителя	Чрезмерное открытие редуктора	Заменить редуктор
			Высокое и низкое давление выравниваются, как только компрессор останавливается, их значения непостоянны при работе компрессора	Всасывающий или нагнетательный клапан 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 контура кондиционера хладагентом	Удалить хладагент. Проверить контур на утечки. Вакуумировать контур. Зарядить контур хладагентом.
			Температура всасывающего трубопровода ниже температуры испарителя	Закупорка контура со стороны низкого давления	Заменить трубопровод
> 11 бар	> 12 бар	< 2,4 бар	Контур высокого давления ( <i>фильтр-осушитель</i> ) обмерзает	Закупорка контура высокого давления. Закупорен фильтр-осушитель	Заменить трубопровод. Заменить фильтр-осушитель.

## ПРОВЕРКА КОМПРЕССОРА КОНДИЦИОНЕРА

### Проверка с помощью комплекта Exxoclim

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*)

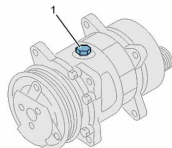
При зарядке контура хладагентом добавьте количество масла, соответствующее количеству масла, содержавшегося в заменяемом элементе.

Заменяемый элемент	Добавить точное количество масла
Конденсатор	<b>20 см<sup>3</sup></b>
Испаритель	<b>20 см<sup>3</sup></b>
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

### Слив и заправка маслом компрессора

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Выполняемые операции *(после снятия компрессора)*



C5HP1G9D

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.

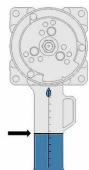
**ПРИМЕЧАНИЕ:** Некоторое количество масла остается в компрессоре  
*(его количество зависит от типа компрессора)*.

Введите в контур количество свежего масла, равное количеству собранного масла *(через наливное отверстие)*.

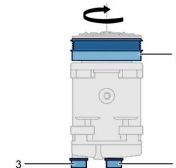
Установите на место сливную пробку (1) *(с новой смазанной прокладкой и чистыми поверхностями стыка)*.

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

Установите заглушки [3] на входное и выходное отверстия компрессора  
*(при выполнении работ на холодильном контуре)*.



C5HP1GAD



C5HP1GBD



C5HP1GCD

C5HP1G9D C5HP1GAD

C5HP1GBD C5HP1GCD



## ПРОВЕРКА ЭФФЕКТИВНОСТИ КОНДИЦИОНЕРА

Оборудование EXXOTest	Оборудование VALEO
<p>Exxoclim № OPR : 9776.EA</p> <p>Порядок применения : См. инструкцию изготовителя</p>	<p>Clim test 2 : 4372-T.</p> <p>Порядок применения : См. инструкцию изготовителя</p>
	

E5AP2N4D

E5AP2N5D

## ПРОВЕРКА ЭФФЕКТИВНОСТИ КОНДИЦИОНЕРА

### Порядок испытания

### Проверка

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

### Предварительные операции

Закройте все фронтальные вентиляционные дефлекторы в салоне.

Запустите двигатель.

Откройте фронтальный дефлектор.

Подайте команду **«Кондиционер»**.

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

Подайте команду **«Рециркуляция воздуха»**.

### Положение органов управления кондиционером:

Регулятор температуры в положении максимальной холодопроизводительности (*в левой и правой части салона*).

Регулятор скорости вентилятора в положении максимальной подачи воздуха.

Дайте кондиционеру поработать **5 минут**.

## ПРОВЕРКА ЭФФЕКТИВНОСТИ КОНДИЦИОНЕРА

### Напоминание: (для справки)

#### Переохлаждение (SR)

Значение переохлаждения — это разница между температурой конденсации и температурой хладагента на выходе из конденсатора контура кондиционера.

Значение переохлаждения указывает на количество хладагента (в жидком состоянии) в контуре кондиционера.

#### Значение переохлаждения (SR)

Значения	Причины	Способы устранения
$SR < 2^{\circ}\text{C}$	Недостаток хладагента в контуре кондиционера	Добавить хладагент
$2^{\circ}\text{C} < SR < 4^{\circ}\text{C}$	Недостаток хладагента в контуре кондиционера	
$4^{\circ}\text{C} < SR < 10^{\circ}\text{C}/12^{\circ}\text{C}$	Нормальное количество хладагента	
$SR > 10^{\circ}\text{C}/12^{\circ}\text{C}$	Избыток хладагента в контуре кондиционера	Удалить избыток хладагента
$SR < 15^{\circ}\text{C}$		

#### 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
$2^{\circ} < SC < 15^{\circ}\text{C}$	Нормальное количество хладагента	
$SC > 15^{\circ}\text{C}$	Недостаток хладагента в контуре кондиционера	Добавить хладагент
$SC < 2^{\circ}\text{C}$	Избыток хладагента в контуре кондиционера	Удалить избыток хладагента

#### Температура нагнетаемого воздуха

Температура нагнетаемого воздуха должна быть в пределах  $2\text{--}10^{\circ}\text{C}$ .

## 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 повышенное значение высокого давления	Блокирован редуктор контура кондиционера
		Закупорен фильтр-осушитель
		Закупорка трубопровода
		Закупорка трубопровода
	Заниженные значения низкого и высокого давления	Блокирован редуктор контура кондиционера
		Недостаток хладагента в контуре кондиционера
		Неисправен компрессор кондиционера

## ПРОВЕРКА ЭФФЕКТИВНОСТИ КОНДИЦИОНЕРА

**Таблица диагностики контура кондиционера**

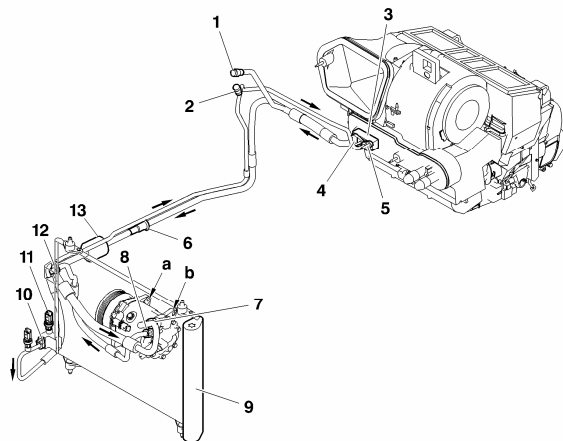
Основная неисправность	Признак	Возможные причины
Ненормальные уровни давления	Нормальное значение низкого и завышенное значение высокого давления	Присутствие воздуха в контуре кондиционера
	Нормальное значение низкого и заниженное значение высокого давления	Неисправен датчик давления холодильного контура
		Неисправен датчик испарителя контура кондиционера
	Завышенное значение низкого и нормальное значение высокого давления	Редуктор контура кондиционера заблокирован в открытом положении
	Заниженное значение низкого и нормальное значение высокого давления	Фильтр-осушитель перенасыщен или закупорен
		Обмерзание редуктора контура кондиционера
Работа кондиционера в аварийном режиме	Недостаточное переохлаждение	Недостаток хладагента в контуре кондиционера
	Избыточное переохлаждение	Избыток хладагента
		Присутствие воздуха в контуре кондиционера
		Закупорен фильтр-осушитель

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

## КОНТУР КОНДИЦИОНЕРА

Двигатель: XFV

**Момент затяжки, даН·м**



(1) Клапан высокого давления	
(2) Клапан низкого давления	
(3) Редуктор	
(4) Выход редуктора, затяжка	: 0,6
(5) Вход редуктора, затяжка	: 0,6
(6) Защелкивающийся штуцер, приспособление:	8005-Т.А черного цвета
(7) Вход компрессора, затяжка	: 0,7
(8) Выход компрессора, затяжка	: 0,7
(9) Фильтр-осушитель	: Не взаимозаменяем
(10) Выход конденсатора, затяжка	: 0,6
(11) Датчик давления, затяжка моментом	: 0,6
(12) Вход конденсатора, затяжка	: 0,6
(13) Буферная емкость	
«a» Передняя опора компрессора	: 3,9
«b» Задняя опора компрессора	: 2,5

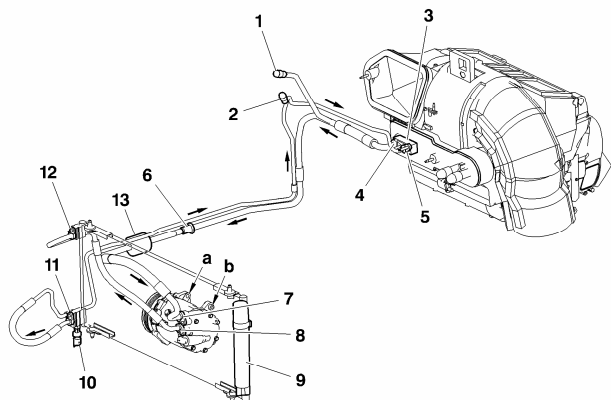
C5HP1E0P



## КОНТУР КОНДИЦИОНЕРА (Хладагент R 134.a)

**Двигатель: UNZ**

**Момент затяжки, даН·м**



- |   |                               |
|---|-------------------------------|
| (1) Клапан высокого давления                |                               |
| (2) Клапан низкого давления                 |                               |
| (3) Редуктор                                |                               |
| (4) Выход редуктора, затяжка                | : 0,6                         |
| (5) Вход редуктора, затяжка                 | : 0,6                         |
| (6) Защелкивающийся штуцер, приспособление: | <b>8005-Т.А черного цвета</b> |
| (7) Вход компрессора, затяжка               | : 0,7                         |
| (8) Выход компрессора, затяжка              | : 0,7                         |
| (9) Фильтр-осушитель                        | : <b>Не взаимозаменяем</b>    |
| (10) Выход конденсатора, затяжка            | : 0,6                         |
| (11) Датчик давления, затяжка моментом      | : 0,6                         |
| (12) Вход конденсатора, затяжка             | : 0,6                         |
| (13) Буферная емкость                       |                               |
| «a» Передняя опора компрессора              | : 3,9                         |
| «b» Задняя опора компрессора                | : 2,5                         |

C5HP1DRP

# CITROËN

## **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.