

# RENAULT

## 3 Шасси

**30A ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ**

**31A ПЕРЕДНИЕ НЕСУЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ**

**33A ЗАДНИЕ НЕСУЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ**

**35A КОЛЕСА И ШИНЫ**

**35B СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ДАВЛЕНИЯ В ШИНАХ**

**36A РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ В СБОРЕ**

**36B СИСТЕМА ГИДРОУСИЛИТЕЛЯ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ**

**37A МЕХАНИЧЕСКИЕ УСТРОЙСТВА УПРАВЛЕНИЯ**

**37B АВТОМАТИЧЕСКИЙ СТОЯНОЧНЫЙ ТОРМОЗ**

**38C ЭБУ АБС**

---

**X74**

---

**ОКТАБРЬ 2009**

**Русское издание**

---

"Методы ремонта, рекомендуемые изготовителем в настоящем документе, соответствуют техническим условиям, действительным на момент составления руководства.

В случае внесения конструктивных изменений в изготовление деталей, узлов, агрегатов автомобиля данной модели, методы ремонта могут быть также соответственно изменены".

Все авторские права принадлежат Renault.

Воспроизведение или перевод, в том числе частичные, настоящего документа, равно как и использование системы нумерации запасных частей, запрещены без предварительного письменного разрешения Renault.

# LAGUNA II Фаза II и Фаза I обновление

## - Глава 3

### Содержание

Страницы

<b>30A</b>	<b>ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ</b>		<b>30A</b>	<b>ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ</b>	
	Тормозная система: Функциональная схема	30A-1		Задний мост: Регулировочные значения	30A-30
	Тормозная жидкость: Технические характеристики	30A-2		Система переднего моста: Регулировка	30A-31
	Тормоз: Технические характеристики	30A-3			
	Жесткий тормозной трубопровод: Ремонт	30A-5	<b>31A</b>	<b>ПЕРЕДНИЕ НЕСУЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ</b>	
	Тормозная система: Меры предосторожности при ремонте	30A-11		Передние тормозные колодки: Снятие и установка	31A-1
	Тормозная система: Удаление воздуха	30A-13		Передний тормозной шланг: Снятие и установка	31A-4
	Тормозная система: Момент затяжки	30A-15		Скоба переднего тормоза: Снятие и установка	31A-6
	Рулевое управление: Момент затяжки	30A-18		Скоба переднего тормоза: Ремонт	31A-9
	Система переднего моста: Момент затяжки	30A-19		Крепление направляющей колодок переднего тормозного механизма: Снятие и установка	31A-11
	Система заднего моста: Момент затяжки	30A-24		Защитный кожух тормозного диска переднего тормозного механизма: Снятие и установка	31A-13
	Высота контрольных точек нижней части кузова: Регулировочные значения	30A-25		Передний тормозной диск: Снятие и установка	31A-15
	Передний мост: Регулировочные значения	30A-28		Передний тормозной диск: Описание	31A-17

---

# Содержание

## 31А ПЕРЕДНИЕ НЕСУЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ

Поворотный кулак Снятие и установка	31А-18
Подшипник ступицы переднего колеса: Снятие и установка	31А-22
Задняя амортизаторная стойка в сборе с пружиной - Снятие и установка	31А-26
Фильтр в сборе: Снятие и установка	31А-33
Нижний рычаг передней подвески: Снятие и установка	31А-37
Нижняя шаровая опора рычага передней подвески: Снятие и установка	31А-42
Нижняя шаровая опора рычага передней подвески: Проверка	31А-46
Подрамник передней подвески: Снятие и установка	31А-48
Стабилизатор поперечной устойчивости передней подвески: Снятие и установка	31А-53

## 33А ЗАДНИЕ НЕСУЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ

Задние тормозные колодки: Снятие и установка	33А-1
Задний тормозной шланг: Снятие и установка	33А-5
Скоба заднего тормозного механизма: Снятие и установка	33А-7
Скоба заднего тормозного механизма: Ремонт	33А-10
Крепление направляющей колодок заднего тормозного механизма: Снятие и установка	33А-13

## 33А ЗАДНИЕ НЕСУЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ

Защитный кожух тормозного диска заднего тормозного механизма: Снятие и установка	33А-15
Задний тормозной диск: Снятие и установка	33А-17
Задний тормозной диск: Описание	33А-19
Жесткий тормозной трубопровод: Снятие и установка	33А-20
Пружина задней подвески: Снятие и установка	33А-22
Амортизатор: Снятие и установка	33А-25
Сайлент-блок балки задней подвески: Снятие и установка	33А-27
Задний мост в сборе: Снятие и установка	33А-30

## 35А КОЛЕСА И ШИНЫ

Колесо: Снятие и установка	35А-1
Колесо: Балансировка	35А-4
Шины: Идентификация	35А-7
Шины: Снятие и установка	35А-8
Давление в шинах: Идентификация	35А-10
Колесный диск: Идентификация	35А-11

## 35В СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ДАВЛЕНИЯ В ШИНАХ

Система контроля давления в шинах: Перечень и расположение элементов	35В-1
Датчик давления: Работа	35В-3

# Содержание

<b>35В</b>	<b>СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ДАВЛЕНИЯ В ШИНАХ</b>		<b>36В</b>	<b>СИСТЕМА ГИДРОУСИЛИТЕЛЯ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ</b>	
	Датчик давления: Ремонт	35В-4		Шкив насоса гидроусилителя рулевого управления: Снятие и установка	36В-16
	Датчик давления: Снятие и установка	35В-5		Трубопроводы гидроусилителя рулевого управления: Снятие и установка	36В-20
	Радиочастотный приемник	35В-9			
	Радиочастотный приемник	35В-10			
<b>36А</b>	<b>РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ В СБОРЕ</b>		<b>37А</b>	<b>МЕХАНИЧЕСКИЕ УСТРОЙСТВА УПРАВЛЕНИЯ</b>	
	Рулевая тяга: Снятие и установка	36А-1		Главный цилиндр: Снятие и установка	37А-1
	Тяга с внутренним шаровым шарниром: Снятие и установка	36А-3		Обратный клапан вакуумного усилителя тормозов: Снятие и установка	37А-5
	Рулевая колонка: Снятие и установка	36А-5		Вакуумный усилитель тормозов: Снятие и установка	37А-7
	Рулевая колонка: Перечень и расположение элементов	36А-9		Вакуумный насос: Снятие и установка	37А-49
	Чехол рулевого механизма: Снятие и установка	36А-10		Педаль акселератора: Снятие и установка	37А-53
	Рулевое колесо: Снятие и установка	36А-12		Педаль тормоза: Снятие и установка	37А-54
<b>36В</b>	<b>СИСТЕМА ГИДРОУСИЛИТЕЛЯ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ</b>			Выключатель стоп-сигнала: Снятие и установка	37А-61
	Рулевой механизм с усилителем: Перечень и расположение элементов	36В-1		Рычаг привода стояночного тормоза: Снятие и установка	37А-65
	Давление насоса гидроусилителя рулевого управления: Проверка	36В-2		Рычаг привода стояночного тормоза: Регулировка	37А-66
	Насос гидроусилителя рулевого управления: Снятие и установка	36В-4		Контур вакуумного усилителя тормозов: Проверка	37А-67
				Педаль сцепления: Снятие и установка	37А-69
				Датчик положения педали сцепления: Снятие и установка	37А-73

---

# Содержание

**37A****МЕХАНИЧЕСКИЕ УСТРОЙСТВА  
УПРАВЛЕНИЯ**

Корпус рычага переключения передач: Снятие и установка	37A-75
Корпус рычага переключения передач: Регулировка	37A-88
Тросы привода стояночного тормоза: Снятие и установка	37A-93

**38C****ЭБУ АБС**

Датчик углового и поперечного ускорения: Снятие и установка	38C-7
ЭБУ тормозной системы: Снятие и установка	38C-8

**37B****АВТОМАТИЧЕСКИЙ СТОЯНОЧНЫЙ  
ТОРМОЗ**

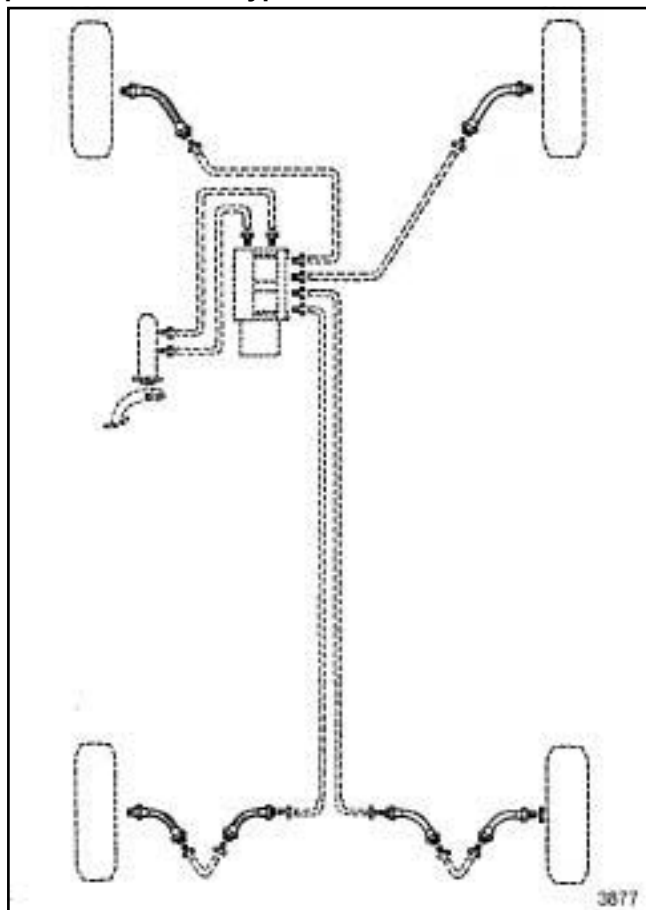
Автоматический стояночный тормоз: Перечень и расположение элементов	37B-1
Автоматический стояночный тормоз: Меры предосторожности при ремонте	37B-4
Ручка аварийного привода: Снятие и установка	37B-5
Блок управления: Снятие и установка	37B-6
Рычаг: Снятие и установка	37B-9
Датчик хода педали сцепления	37B-10

**38C****ЭБУ АБС**

АБС: Перечень и расположение элементов	38C-1
Гидроблок тормозной системы: Снятие и установка	38C-2
Гидроблок с ESP: Снятие и установка	38C-4
Датчик скорости вращения колеса: Снятие и установка	38C-6

---

Гидропривод тормозов с « диагональным разделением контуров » с АБС



3877

### ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Это общая принципиальная схема; ни в коем случае нельзя полагаться на нее для определения назначения и подсоединения трубопроводов. При замене элементов тормозной системы автомобиля всегда помечайте трубопроводы перед их снятием.

**ПЕРИОДИЧНОСТЬ ЗАМЕНЫ ТОРМОЗНОЙ ЖИДКОСТИ**

Технология наших тормозов и, в частности, дисковых тормозов (полые поршни, передающие мало теплоты, небольшое количество жидкости в цилиндре, плавающие скобы, устраняющие необходимость иметь относительно большой запас рабочей жидкости в наименее охлаждаемой части колеса), позволяет максимально снизить риск возникновения «паровых пробок» даже в случае частого и длительного использования тормозов (в горах). Тем не менее, характеристики тормозной жидкости несколько ухудшаются в течение первых месяцев эксплуатации из-за небольшого поглощения влаги. Это обуславливает необходимость замены тормозной жидкости: см. **сервисную книжку автомобиля.**

**1 - Доливка тормозной жидкости**

По мере износа тормозных накладок уровень тормозной жидкости в бачке постепенно понижается.

Нет необходимости компенсировать это понижение, уровень восстановится при следующей замене тормозных колодок. Вместе с тем, нельзя допускать падения уровня ниже метки минимально допустимого уровня.

**2 - Разрешенные к использованию тормозные жидкости:**

Смешивание двух несовместимых тормозных жидкостей в тормозной системе может привести к:

- возникновению серьезного риска утечки в основном по причине загрязнения стаканов,
- загрязнению ESP системы во время ее работы.

Чтобы предотвратить возникновение таких проблем, необходимо использовать только те тормозные жидкости, которые соответствуют стандарту RENAULT (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**).

I

	BK/G0A, BK/G0B, BK/G0C, BK/G0E, BK/G0F, BK/G0G, BK/G0J, BK/G0K, BK/G0L, BK/G0N, BK/G0M, BK/G0P, BK/G0R, BK/G0U, BK/G0V, BK/G0W, BK/G00, BK/G04, BK/G05, BK/G06, BK/G08, BK/G09, BK/G1A, BK/G1G, GK/G1H, BK/G1V, BK/G1W, BK/G10.	BK/G0A, BK/G0B, BK/G0C, BK/G0E, BK/G0F, BK/G0G, BK/G0J, BK/G0K, BK/G0L, BK/G0N, BK/G0M, BK/G0P, BK/G0R, BK/G0U, BK/G0V, BK/G0W, BK/G00, BK/G02, BK/G04, BK/G05, BK/G06, BK/G08, BK/G09, BK/G1A, BK/G1G, GK/G1H, BK/G1N, BK/G1T, BK/G1V, BK/G1W, BK/G10.	BK/G0D, BK/G0F, BK/G0S, BK/G0T, BK/G0Y, BK/G0Z, BK/G01; BK/G02, BK/G09, BK/G1K, BK/G10.
<b>ПЕРЕДНИЕ Т ОРМОЗНЫЕ МЕХАНИЗМЫ</b> (размеры даны в мм)			
Диаметр колесных цилиндров	57	57	60
Диаметр тормозных дисков	280	300	308
Номинальная толщина тормозных дисков	24	26	28
Минимальная толщина тормозных дисков*	21,5	23,5	25,5
Толщина т ормозных колодок (включая подложку)	17,5	17,5	17,5
Минимально д о п устимая толщина т ормоз н ы х колодок (включая подложку)	7	7	7
Максимально допустимое осевое биение р а б оч е й поверхности тормозных дисков	0,02	0,02	0,02
<b>ЗАДНИЙ Т ОРМОЗНОЙ МЕХАНИЗМ</b> (размеры даны в мм)			
Диаметр колесных цилиндров	38	38	38
Диаметр тормозных дисков	274	274	274



# ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

## Тормоз: Технические характеристики

**30A**

Номинальная толщина тормозных дисков	11	11	11
Минимальная толщина тормозных дисков*	9,5	9,5	9,5
Толщина тормозных колодок (включая подложку)	16	16	16
Минимально допустимая толщина тормозных колодок (включая подложку)	7,5	7,5	7,5
<b>ГЛАВНЫЙ ТОРМОЗНОЙ ЦИЛИНДР</b> (размеры даны в мм)			
Диаметр	23,8	23,8	23,8

(\*) Тормозные диски шлифованию не подлежат. При сильном износе или наличии глубоких царапин диски необходимо заменить.

# ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

## Жесткий тормозной трубопровод: Ремонт

# 30A

### Необходимое оборудование

пневматический пистолет-распылитель

### Моменты затяжки

болты крепления тормозных трубопроводов	8 Нм
---	------

штуцеры под днищем кузова (наружная/внутренняя резьба)	6 Нм
--	------

Этот способ применяется для медных трубопроводов диаметром **4,7 мм**.

### Примечание:

Этот способ не применяется для:

- гибридных трубопроводов (жесткая трубка + шланг),
- трубопроводов диаметром **6 мм** и **8 мм**.

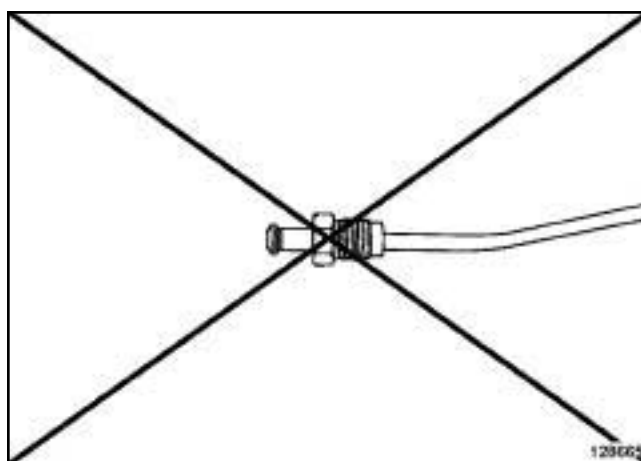
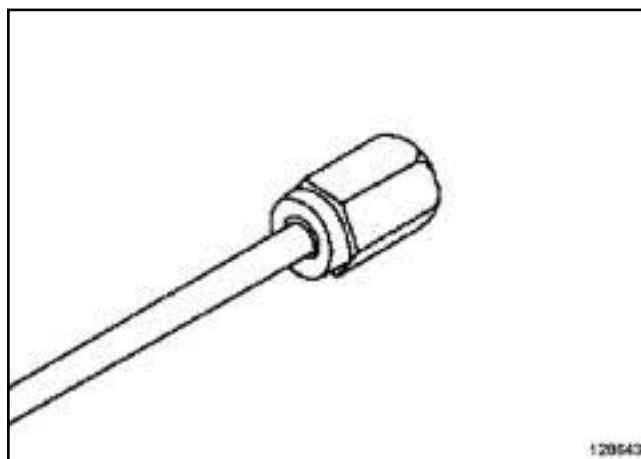
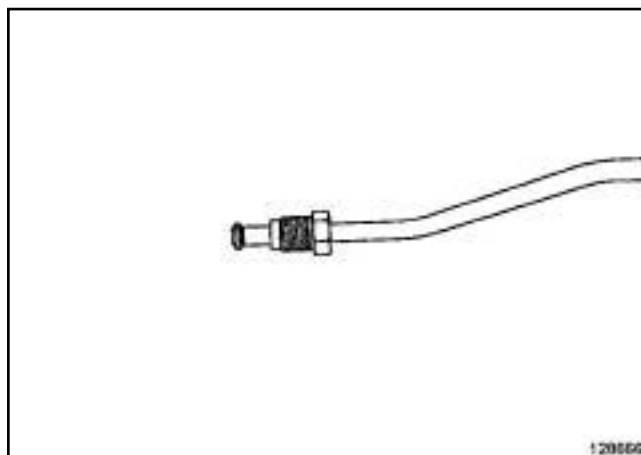
## РЕМОНТ

### I - ОПЕРАЦИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ ТРУБОПРОВОДА

#### ВНИМАНИЕ

Для предотвращения поломки контура гидропривода тормозов не сминайте и не гните жесткие трубопроводы при выполнении разреза.

- С помощью приспособления для разрезания трубок (см. **Каталог гаражного оборудования**) отрежьте трубопровод на рекомендованную длину.



- Установите гайки или болты на трубопровод перед формированием заклепок.

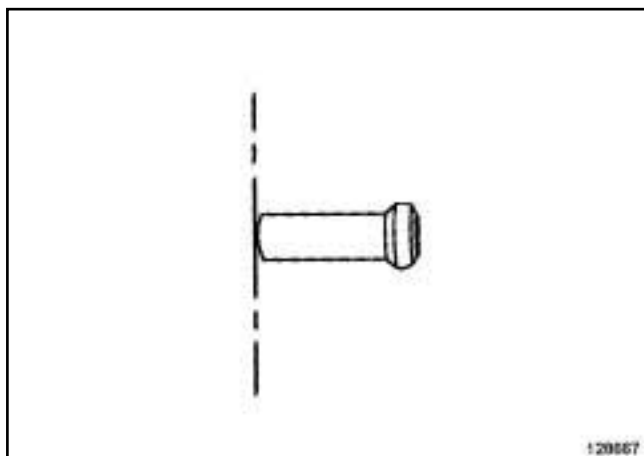
### II - ИЗГОТОВЛЕНИЕ ЗАКЛЕПОК

#### Примечание:

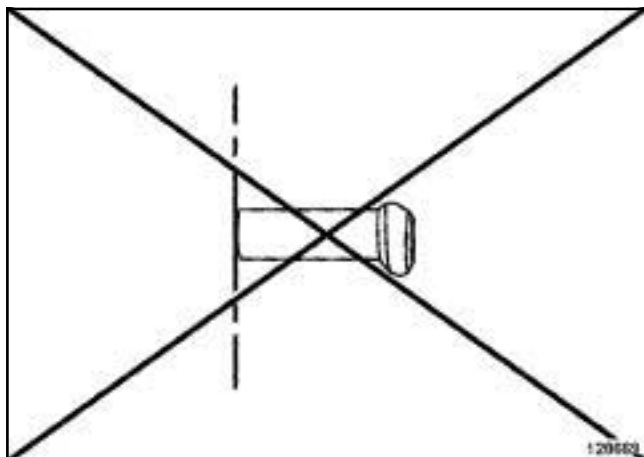
Чтобы изготовить заклепку, установите пресс для заклепок в тиски.

- Установите трубопровод в пресс для заклепок (см. **Каталог гаражного оборудования**).
- Отрегулируйте длину трубопровода для получения нужной формы.
- Затяните требуемым моментом наконечник прессы (40 Нм).

### III - ПРОВЕРКА ЗАКЛЕПОК

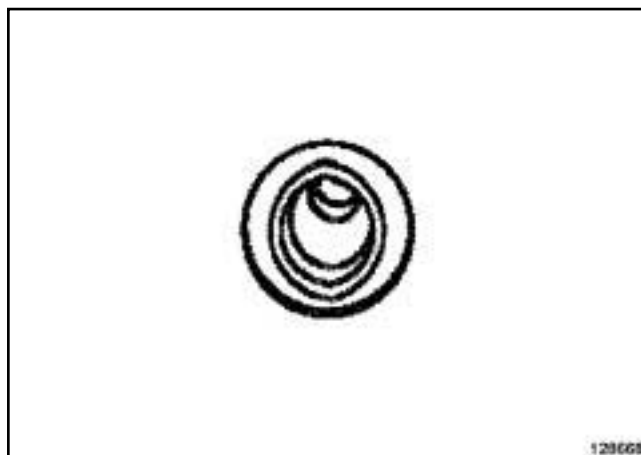


128667



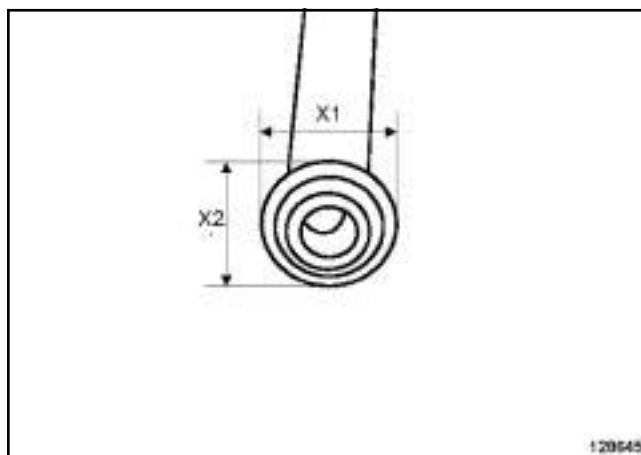
128669

- Визуально проверьте:
  - единообразие диаметров заклепок,
  - центрирование заклепок относительно оси трубопровода.



128668

- Визуально убедитесь, что внутренний диаметр трубопровода не приобрел овальную форму.



128645

- С помощью штангенциркуля убедитесь что диаметр задней панели не приобрел овальную форму.

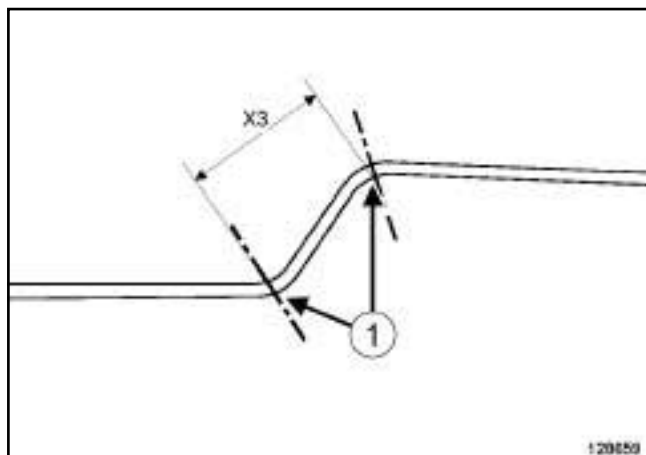
Приведите в норму диаметр, если  $(X1) = (X2)$

### IV - ПОДГОТОВКА ТРУБОПРОВОДА ПЕРЕД СГИБАНИЕМ

Примечание:

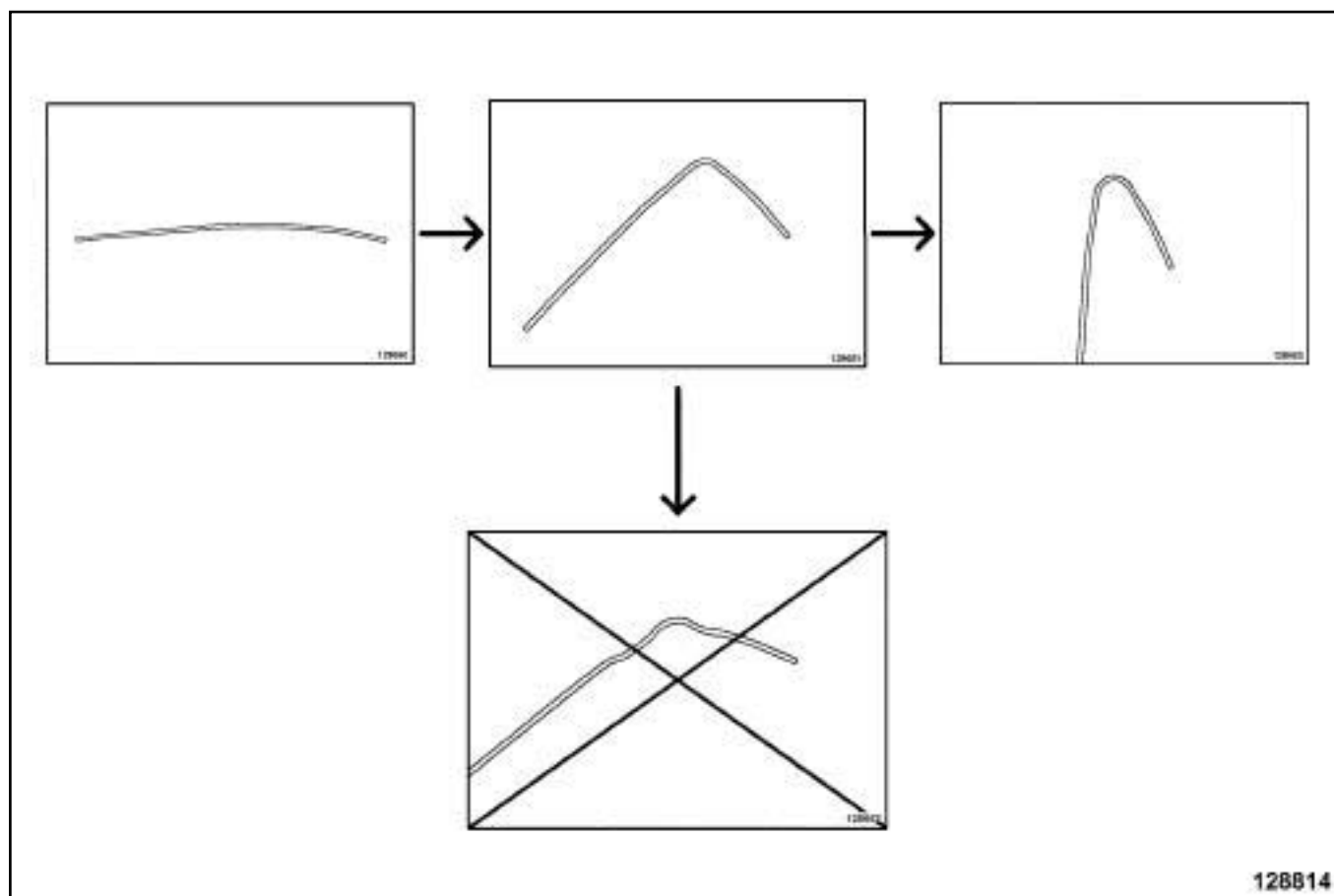
Во время изготовления заклепок загрязнение может попасть в трубопровод.

- Продуйте трубопровод в обоих направлениях с помощью **пневматический пистолет-распылитель**.
- Установите пробки на болты или гайки на концах трубопровода.
- Установите штатный трубопровод на плоскую опорную плиту, длина которой равна длине трубопровода.



128659

- Измерьте размеры (**X3**) в мм всех изгибов, между « центрами радиусов всех изгибов » (1) старого трубопровода.



128814

128814



### ВНИМАНИЕ

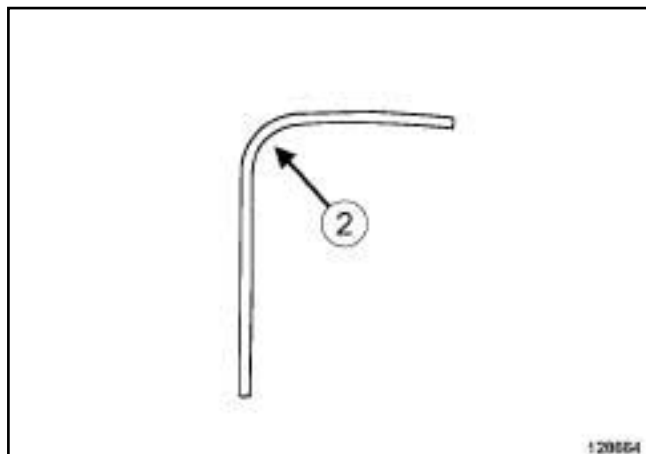
Чтобы не ослаблять трубопровод, либо согните один раз, либо сгибайте, постепенно увеличивая изгиб (т. е. уменьшая радиус изгиба). Не устанавливайте на автомобиль жесткий трубопровод, который мог бы быть согнут, а затем разогнут в обратном направлении для достижения верного радиуса изгиба.

### Примечание:

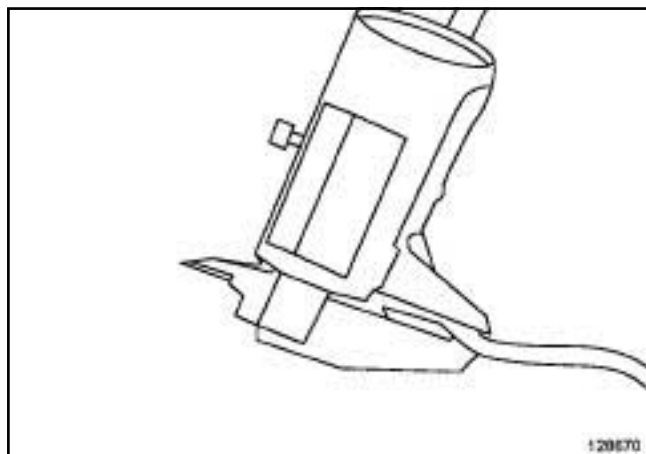
Во время операции сгибания необходимо слегка превысить требуемый угол для компенсации эластичности материала.

- Придайте трубопроводу требуемую форму с помощью гибочного устройства, один изгиб за другим, соблюдая исходную форму трубопровода.

### V - ПРОВЕРКА СГИБАНИЯ



128664



128670

- Проверьте отклонение от формы окружности наружного диаметра в центре радиуса изгиба (2) с помощью штангенциркуля (отклонение наружного диаметра от формы окружности соответствует норме, если он сплюснен менее чем на 10 %):
  - номинальный диаметр трубопровода: **4,75 мм,**
  - минимальный диаметр после сгибания: **4,30 мм.**

### VI - УСТАНОВКА ТРУБОПРОВОДА



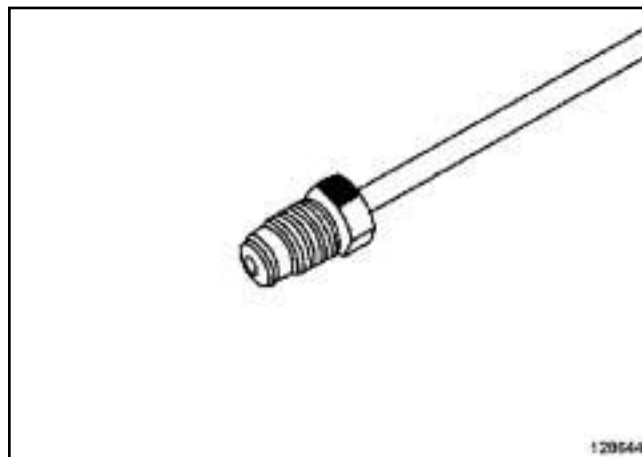
Примечание:

При установке жесткого тормозного трубопровода:

- соблюдайте первоначальную прокладку, насколько это возможно,
- отрегулируйте трассу прокладку трубопровода рукой при установке в фиксаторы.

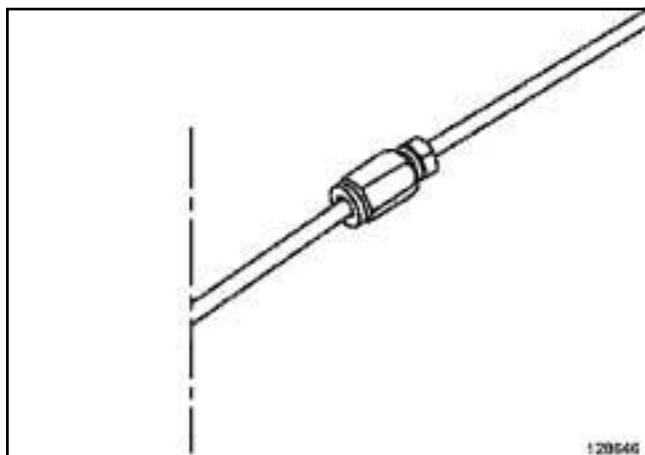
#### ВНИМАНИЕ

Точки соприкосновения жесткого тормозного трубопровода с окружающими элементами могут стать причиной повреждения трубопровода. Для того, чтобы избежать этого соприкосновения отрегулируйте вручную трассу прокладки трубопровода.



128644

- Затяните требуемым моментом болты крепления тормозных трубопроводов (8 Нм).



128646

- Затяните требуемым моментом штуцеры под днищем кузова (наружная/внутренняя резьба) (6 Нм).

### I - МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

#### 1 - Указания по соблюдению чистоты перед выполнением любых работ

При выполнении операции, требующей использования подъемника, соблюдайте указания по мерам безопасности (с м. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).

в контуре регулирования давления тормозов не должно быть гидравлических и электрических неисправностей.

При неправильном обращении с тормозной жидкостью она может привести к серьезным травмам и повреждениям. Следуйте указаниям изготовителя для тормозной жидкости.

Для предотвращения попадания пыли в бачок главного тормозного цилиндра и тормозную систему необходимо снимать заглушку непосредственно перед заправкой и закрывать сразу же после нее,

#### 2 - Указания по соблюдению чистоты в ходе выполнения работ

При работе с тормозной системой не нажимайте педаль тормоза.

При обнаружении повреждения какой-либо детали в ходе работ с тормозной системой неисправность следует обязательно устранить до начала эксплуатации автомобиля.

Тормозная жидкость обладает очень сильным корродирующим свойством. Тщательно удаляйте тормозную жидкость с поверхностей частей автомобиля.

используйте тормозные жидкости, которые соответствуют стандарту Renault (с м. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**)

Следите за уровнем тормозной жидкости в бачке и в приспособлении для удаления воздуха.

Убедитесь что давление приспособления для прокачки находится в пределах **1,5 - 2 бар**.

### II - УКАЗАНИЯ ПО СОБЛЮДЕНИЮ ЧИСТОТЫ

#### 1 - Указания по соблюдению чистоты перед выполнением любых работ

Используйте чехлы для защиты деталей кузова, на которые может попасть тормозная жидкость.

#### 2 - Указания по соблюдению чистоты в ходе выполнения работ

Установите заглушки, указанные для системы впрыска Siemens K9K, на концы трубопроводов и все отверстия отсоединенных компонентов тормозной системы.

Очистите поверхность вокруг деталей тормозной системы **ОЧИСТИТЕЛЕМ ТОРМОЗОВ** (с м. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы).

#### ВНИМАНИЕ

Примите меры, чтобы вытекающая тормозная жидкость не попала на окружающие детали.

Не допускайте контакта фрикционных поверхностей со смазкой, маслом, другими смазочными материалами или очистителями на основе минеральных масел.

### III - УКАЗАНИЯ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ОПЕРАЦИЙ

При замене тормозных колодок необходимо заменить также колодки с противоположной стороны.

При замене тормозного диска также обязательно замените тормозной диск с противоположной стороны.

При замене тормозных дисков также обязательно замените тормозные колодки.

#### ВНИМАНИЕ

Чтобы не повредить тормозной шланг:

- не подвергайте тормозной шланг нагрузкам,
- не скручивайте тормозной шланг,
- проверьте отсутствие касания окружающих компонентов во всех положениях колес.

#### ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

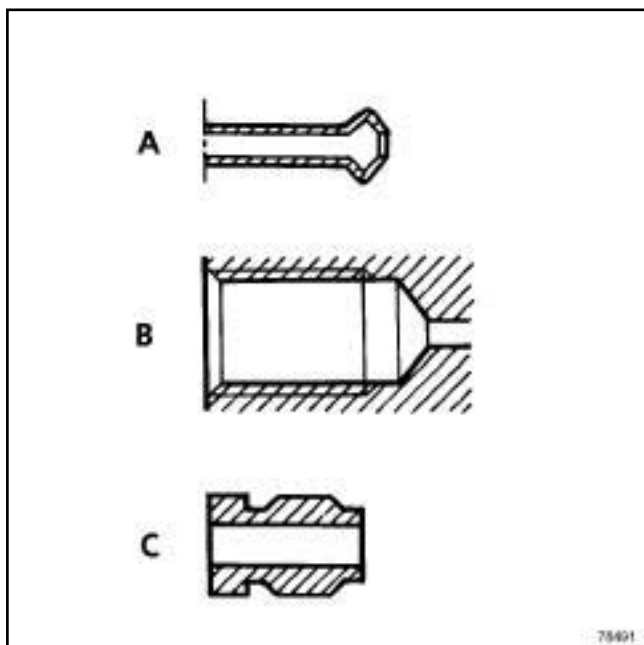
Для предотвращения неисправностей приведите в нормальное рабочее положение поршни, тормозные колодки и тормозные диски путем многократного нажатия на педаль тормоза.

Обязательно замените держатели жестких тормозных трубопроводов.



Напоминание:

- Подсоединение трубопроводов между главным тормозным цилиндром, скобами тормозов и гидроблоком осуществляется посредством резьбовых штуцеров с метрической резьбой.
- Поэтому допускается использование только тех деталей, которые приводятся в каталоге запасных частей данного автомобиля.



78491

Идентификация деталей:

- форма наконечников стальных или медных трубок (A),
- форма резьбовых углублений в узлах (B),
- форма штуцеров (C): Наружный шестигранник на **11 мм**.

При удалении воздуха из тормозной системы необходимо соблюдать следующие меры предосторожности:

- используйте только сертифицированную RE-NAULT тормозную жидкость (с м. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы).
- проверьте уровень тормозной жидкости в бачке и в приспособлении для удаления воздуха,
- в контуре регулирования тормозного давления не должно быть гидравлических и электрических неисправностей.
- убедитесь, что давление в приспособлении для удаления воздуха находится в пределах **1,5 - 2 бар**.

### Необходимое оборудование

приспособление для удержания педали в нажатом состоянии

устройство удаления воздуха из тормозной системы

### ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ (см. 30A, Общие сведения, Тормозная система: Меры предосторожности при ремонте, с. 30A-11).

Данная операция выполняется после снятия или замены одного из следующих элементов:

- главный тормозной цилиндр,
- тормозной жидкости,
- гидроблок,
- тормозного трубопровода,
- тормозного шланга,
- бачка,
- скобы тормоза.

### ВНИМАНИЕ

Чтобы предупредить включение электромагнитных клапанов гидравлического блока во время удаления воздуха из тормозной системы следует выключить зажигание.

### ВНИМАНИЕ

Уровень жидкости должен находиться между метками « MIN » и « MAX » на стенке бачка.



115993

- Приготовьте емкости, изготовленные из подручных материалов для сбора старой тормозной жидкости.

Передние и задние тормозные механизмы:

- 2 сосуда из-под жидкости для омывателя стекол емкостью 1 литр (1),
- 4 мм в диаметре, прозрачные трубки (2),
- 4 пипетки (3),
- 2 тройника (4).

### Примечание:

Новый гидроблок предварительно заполнен тормозной жидкостью.

При работах с одним из следующих элементов установите **приспособление для удержания педали в нажатом состоянии**, чтобы ограничить количество вытекающей тормозной жидкости и избежать попадания воздуха в главный тормозной цилиндр и в контуры после главного цилиндра:

- гидроблок,
- трубопроводы между гидроблоком и тормозными механизмами,
- тормозные шланги,
- тормозные механизмы.

Снимите **приспособление для удержания педали в нажатом состоянии** перед удалением воздуха из тормозной системы.

## Тормозная система: Удаление воздуха

- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- Выключите зажигание.
- Присоедините установку **устройство удаления воздуха из тормозной системы** (получив одобрение Renault) к бачку главного цилиндра (смотри инструкцию по пользованию установкой).
- Создайте давление в тормозной системе.
- Отрегулируйте давление в пределах **1,5 бара** <  $P < 2 \text{ бара}$  в течение **3 минут** для стабилизации давления в тормозном контуре.
- Закройте систему между установкой для удаления воздуха и бачком с тормозной жидкостью, не сбрасывая давления в системе.

**Примечание:**

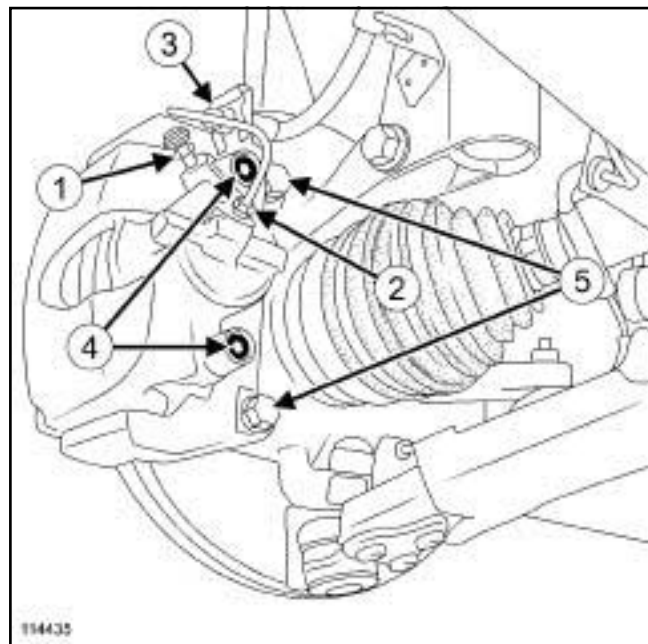
Система между установкой для удаления воздуха и бачком с тормозной жидкостью закрывается по-разному, в зависимости от типа используемой установки:

- вентилем,
- выключателем.

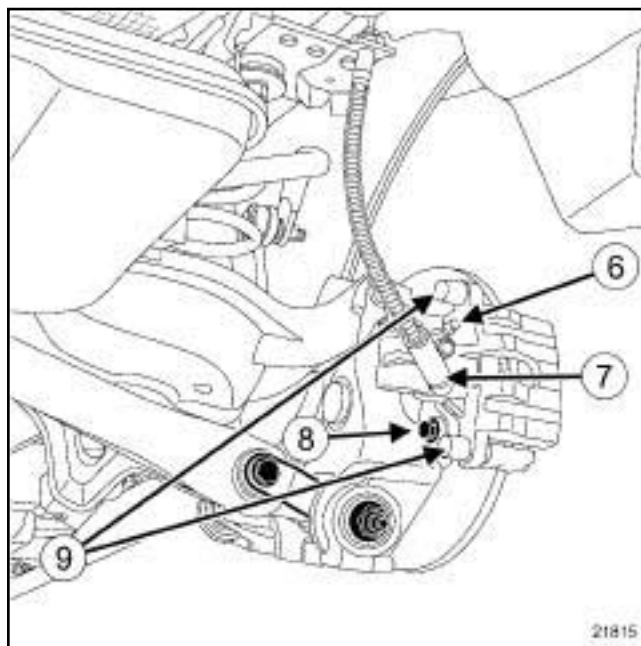
- Установите емкости под четыре штуцера для удаления воздуха.
- Отверните штуцеры для удаления воздуха скоб:
  - левый передний,
  - правый передний,
  - левый задний тормоз,
  - правый задний тормоз.
- Откройте систему между установкой для удаления воздуха и бачком с тормозной жидкостью и подождите, пока в вытекаемой жидкости не будет пузырьков.
- Заверните штуцеры для удаления воздуха в следующем порядке:
  - левый передний,
  - правый передний,
  - левый задний тормоз,
  - правый задний тормоз.
- Отверните штуцер для удаления воздуха на:
  - левый передний,
  - Подождите, пока в вытекающей жидкости не будет пузырьков,

- Заверните штуцер для удаления воздуха на тормозном механизме.
- Повторите операции на:
  - правый передний,
  - левый задний тормоз,
  - правый задний тормоз.
- Выключите установку для удаления воздуха, чтобы сбросить давление в тормозной системе.
- Уберите **устройство удаления воздуха из тормозной системы** с бачка с тормозной жидкостью.
- Проверьте ход и жесткость перемещения педали тормоза. При отклонении от нормы, завершите удаление воздуха из тормозной системы вдвоем с помощником. Приступите к операции удаления воздуха, удалив воздух из наиболее удаленной от главного цилиндра скобы:
  - нажмите и удерживайте педаль тормоза,
  - откройте штуцер для удаления воздуха из тормозной системы,
  - заверните штуцер для удаления воздуха из тормозной системы,
  - отпустите педаль тормоза.
- При необходимости доведите до нормы уровень тормозной жидкости в бачке. Проверьте затяжку переднего и заднего штуцеров для прокачки привода тормозов и наличие защитных колпачков (см. **30A, Общие сведения, Тормозная система: Момент затяжки**, с. **30А-15**).
- При выполнении дорожного испытания обеспечьте срабатывание АБС, чтобы проверить правильность хода педали тормоза.
- Удалите любые следы тормозной жидкости с автомобиля с помощью **СРЕДСТВА ДЛЯ ОЧИСТКИ ДЕТАЛЕЙ ТОРМОЗНЫХ МЕХАНИЗМОВ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**)

### I - ПЕРЕДНИЕ И ЗАДНИЕ ТОРМОЗНЫЕ МЕХАНИЗМЫ

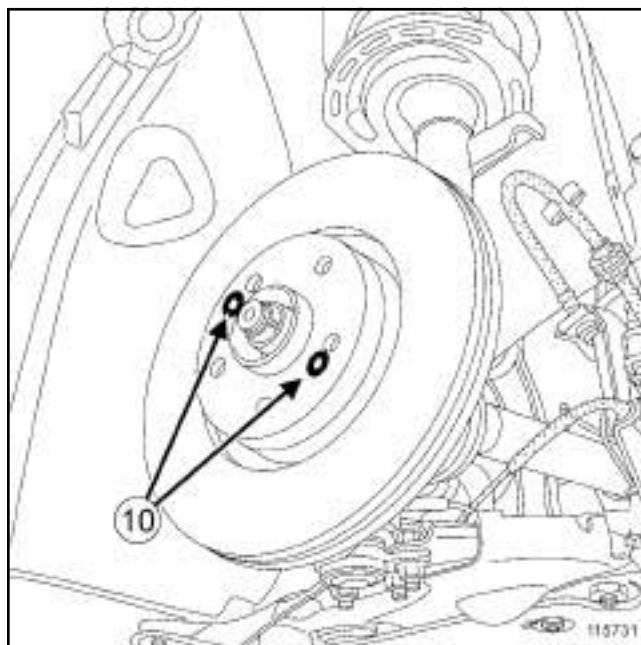


114435



21815

21815

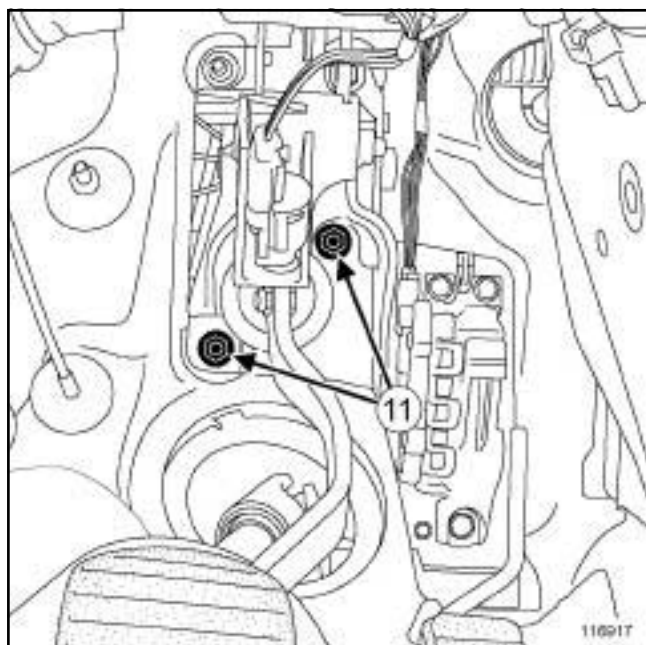


115731

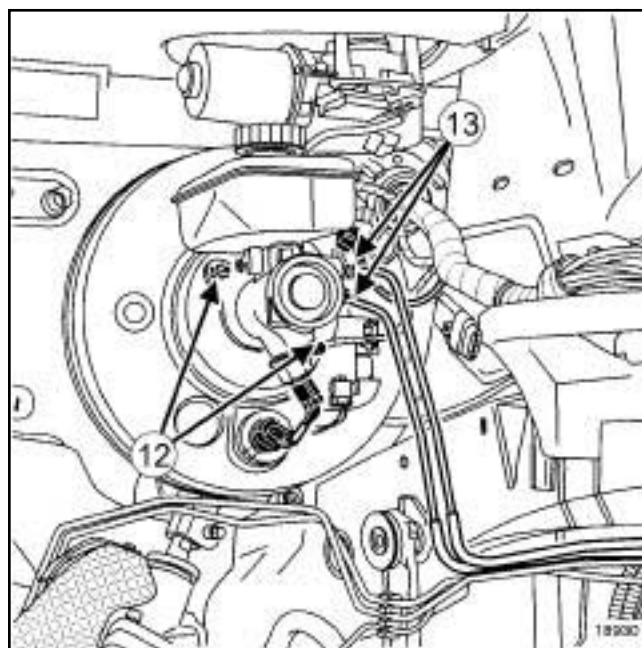
Позиция	Наименование	Момент затяжки, Н·м
(1)	Штуцер для прокачки привода переднего тормоза	10
(2)	Тормозной шланг переднего тормозного механизма	14
(3)	Наконечник тормозного шланга на штуцере тормозного трубопровода	14

Позиция	Наименование	Момент затяжки, Н·м
(4)	Болты крепления направляющих пальцев переднего тормозного механизма	30
(5)	Болты крепления направляющей колодок переднего тормозного механизма	105
(6)	Штуцер для прокачки привода заднего тормоза	14
(7)	Тормозной шланг заднего тормозного механизма	10
(8)	Болты крепления направляющей колодок заднего тормозного механизма	105
(9)	Болты крепления направляющих пальцев заднего тормозного механизма	30
(10)	Винты крепления передних и задних тормозных дисков	20

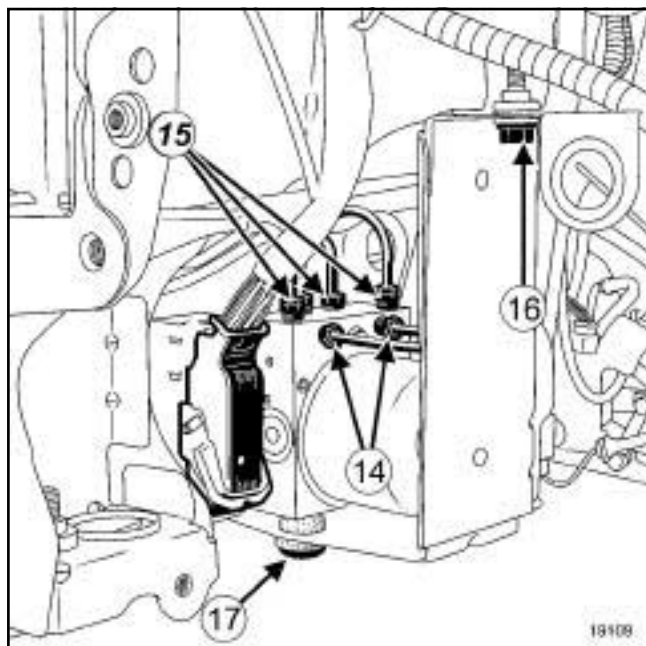
### II - ПРИВОД ТОРМОЗОВ



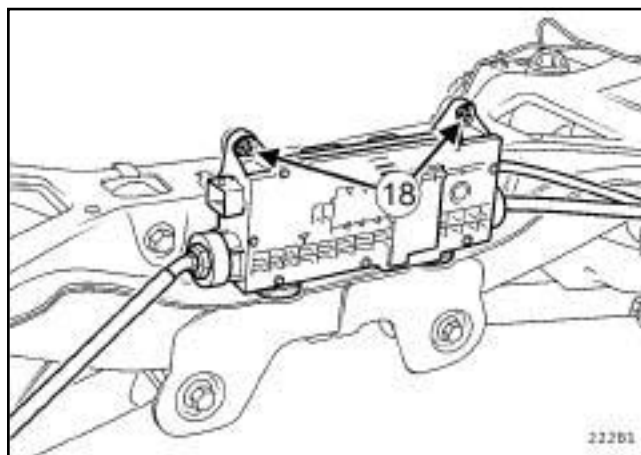
116917



18930



19109



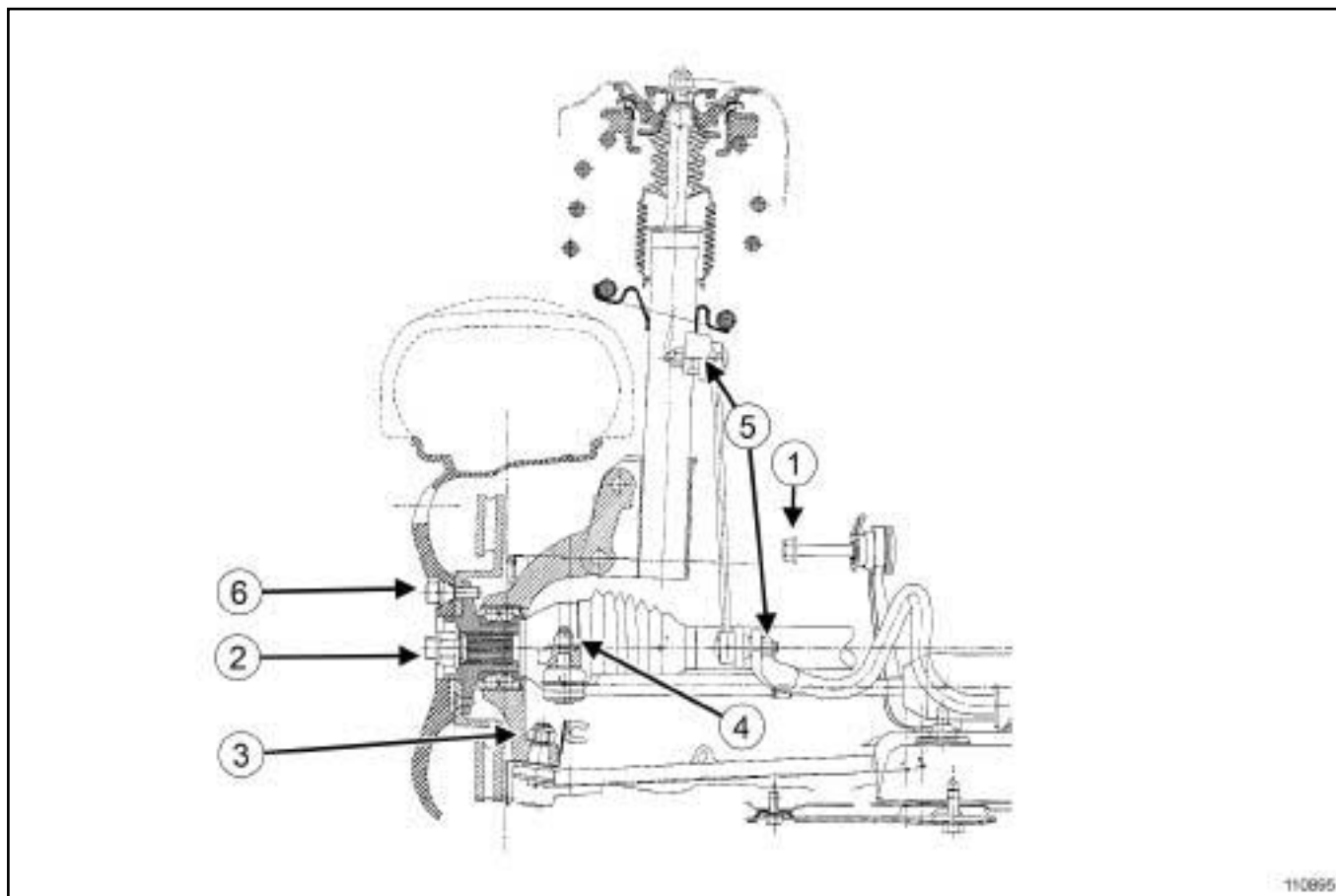
22281

	Наименование	Момент затяжки, Н·м
(11)	Болт крепления вакуумного усилителя тормозов	21
(12)	гайки крепления главного тормозного цилиндра	21
(13)	Гайки соединения трубопроводов на главном тормозном цилиндре	14
(14)	Подводящие трубопроводы гидравлического блока	14
(15)	Выходной трубопровод гидроблока	14
(16)	Болты крепления гидроблока к кузову	65
(17)	Болты крепления гидроблока на кронштейне	9
(18)	Болты крепления кронштейна блока привода и управления автоматическим стояночным тормозом	21

**ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ**  
**Рулевое управление: Момент затяжки**

**30A**

<b>Наименование</b>	<b>Момент затяжки, Н·м</b>
Болт крепления рулевого колеса	44
Гайки крепления рулевой колонки	21
Болт клеммного соединения вилки карданного шарнира рулевой колонки	21
Болт клеммного соединения вилки карданного шарнира рулевого вала на рулевом механизме	21



110895

110895

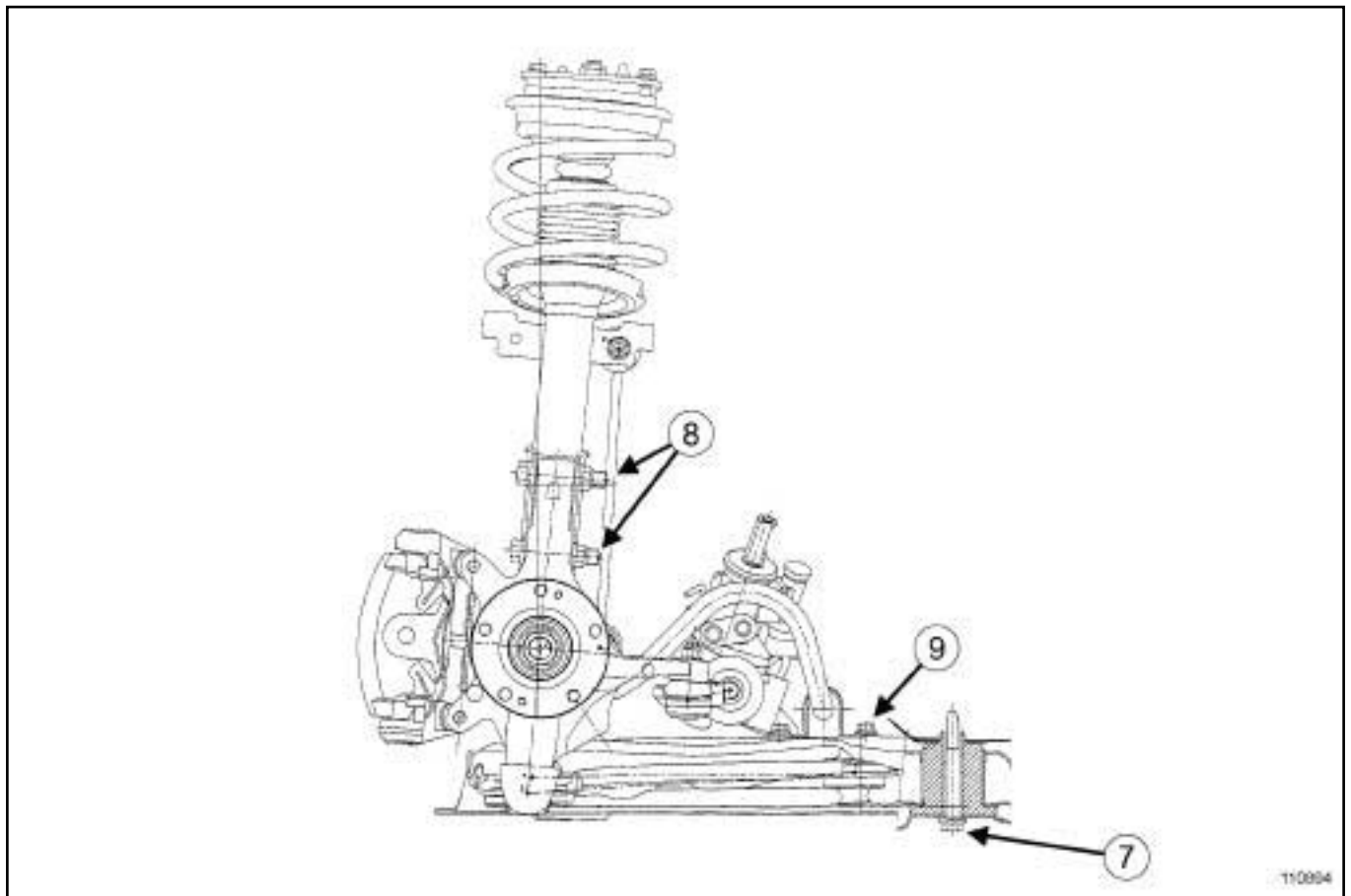
|

Позиция	Наименование	Момент затяжки, Н·м
(1)	Болт крепления соединительной тяги подрамника на кузове	62
(2)	Гайка ступицы	280
(3)	Гайки крепления пальца шаровой опоры рычага подвески	110
(4)	Гайка крепления пальца шарового шарнира наконечника рулевой тяги	37
(5)	Гайка крепления пальца шарового шарнира стойки стабилизатора поперечной устойчивости	44

|

Позиция	Наименование	Момент затяжки, Н·м
(6)	Болты крепления колес	110

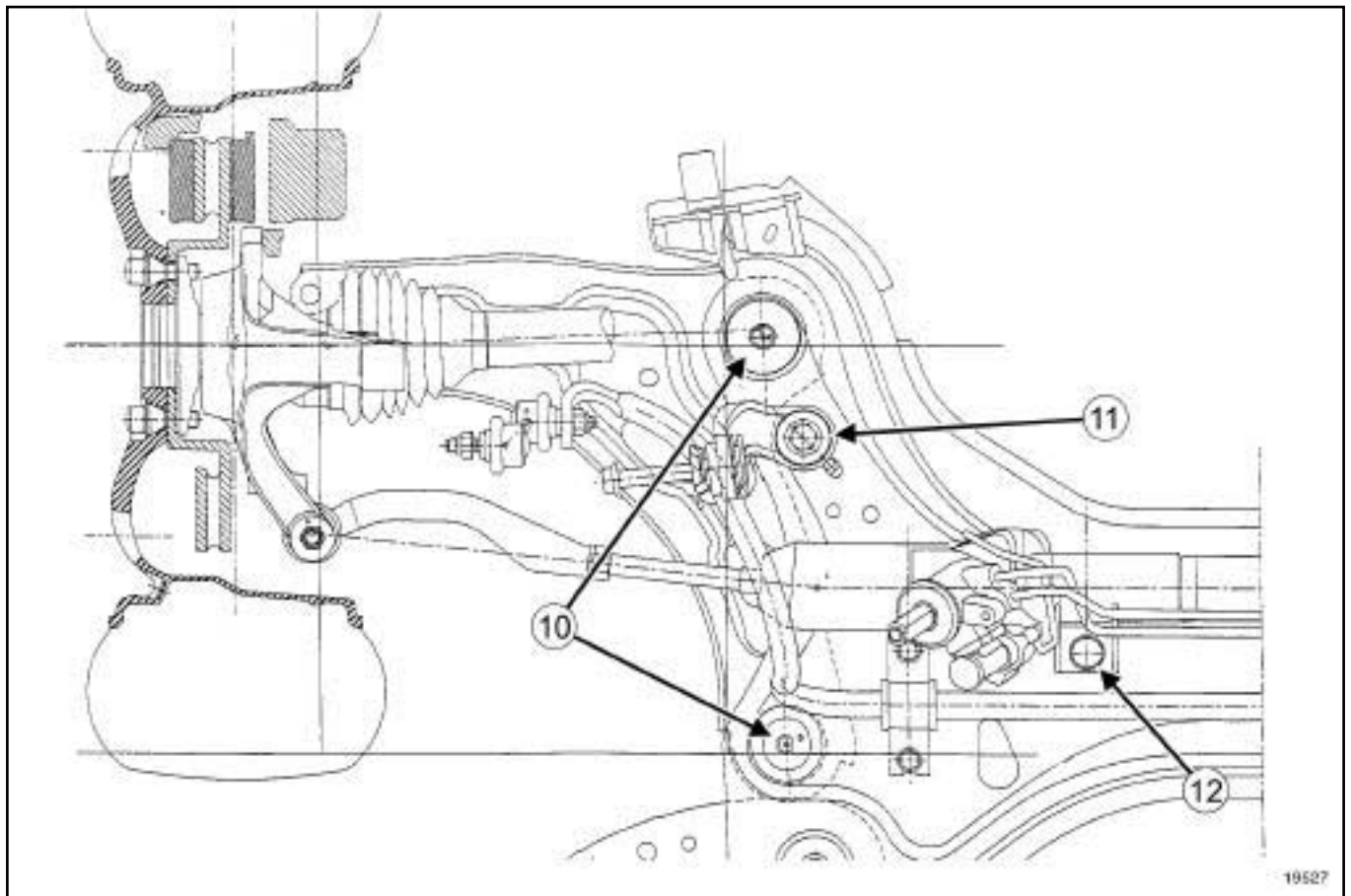




110894

I

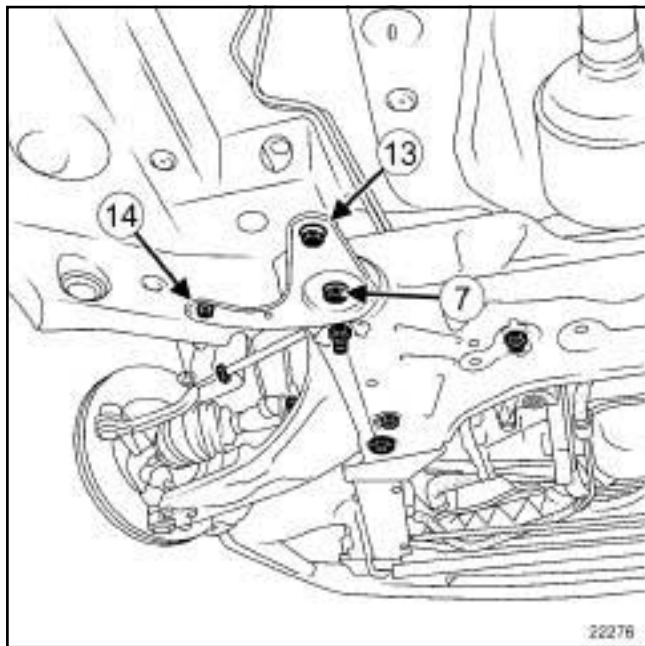
Позиция	Наименование	Момент затяжки, Н·м
(7)	Болты крепления подрамника	180
(8)	Болт нижнего крепления амортизатора	180
(9)	Болты крепления опор стабилизатора поперечной устойчивости	21



19527

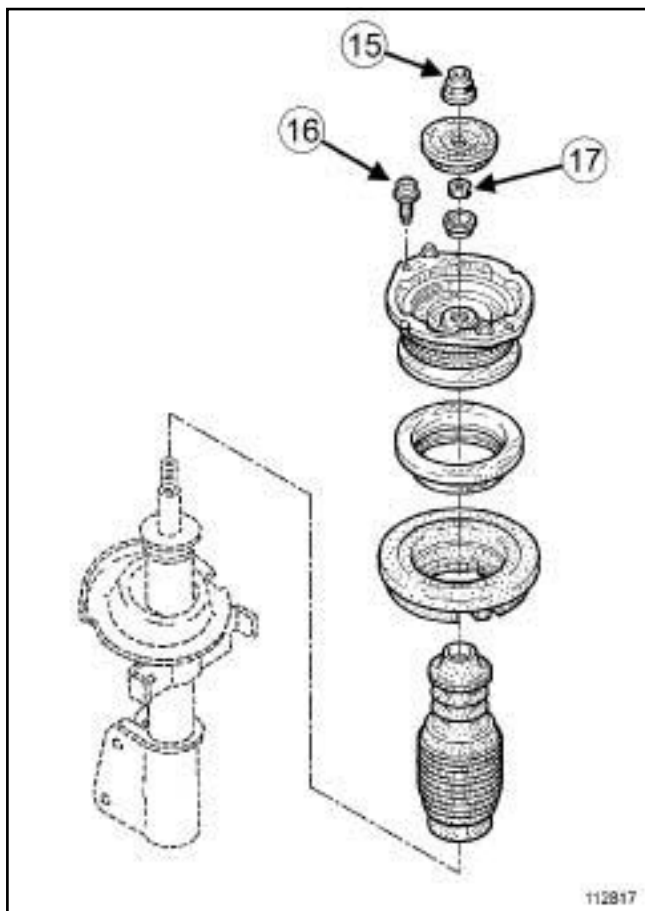
I

Позиция	Наименование	Момент затяжки, Н·м
(10)	Болт крепления нижнего рычага	180
(11)	Болт крепления соединительной тяги подрамника на подрамнике	62
(12)	Болт крепления рулевого механизма к подрамнику	180



22276

Позиция	Наименование	Момент затяжки, Н·м
(13)	Задний болт крепления противорумной тяги	110
(14)	Наружный болт крепления противорумной тяги	32



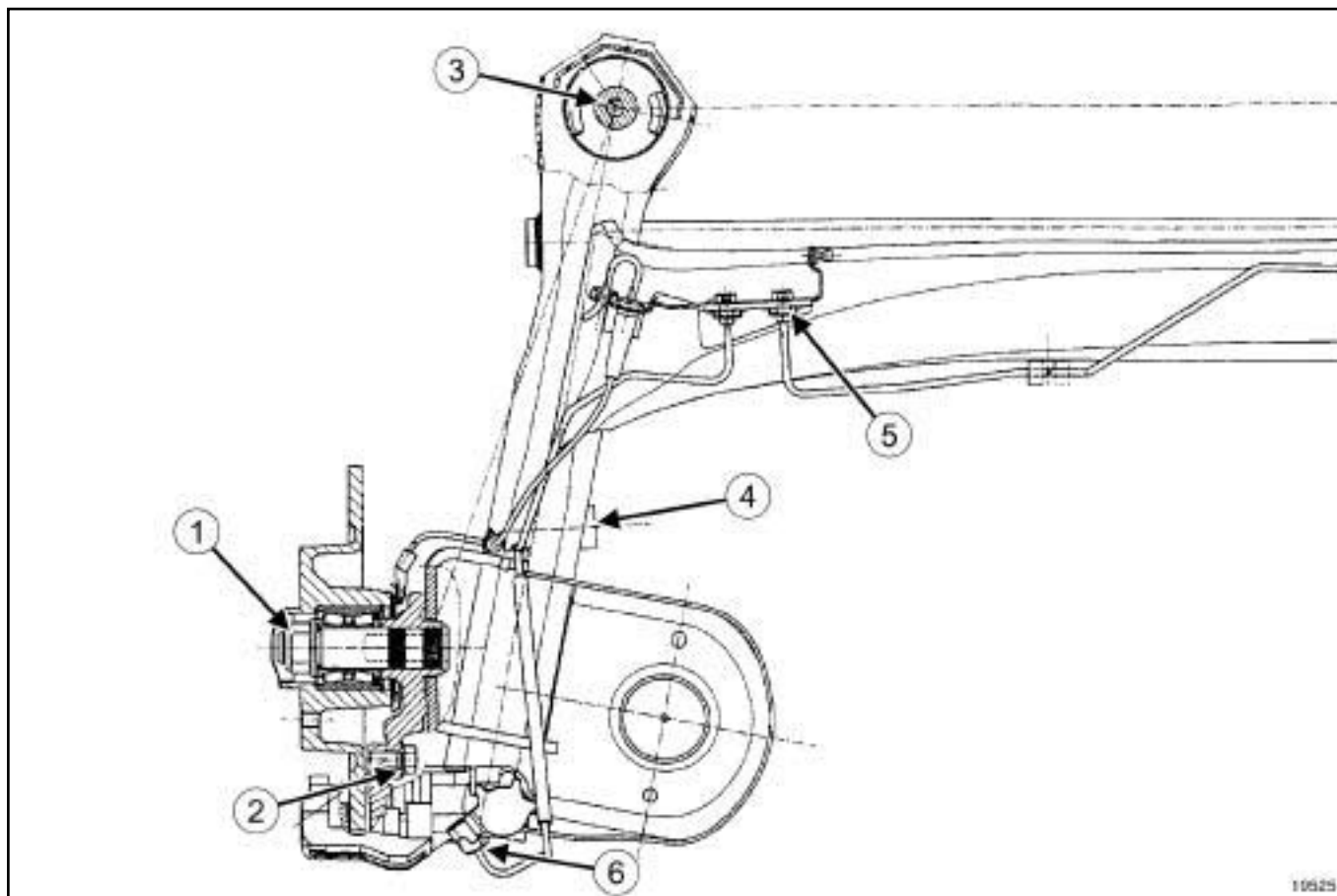
112817

Позиция	Наименование	Момент затяжки, Н·м
(15)	Гайка штока амортизаторной стойки	62
(16)	Болт крепления верхней опоры на кузове	21
(17)	Гайка амортизатора	21

# ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

## Система заднего моста: Момент затяжки

# 30А



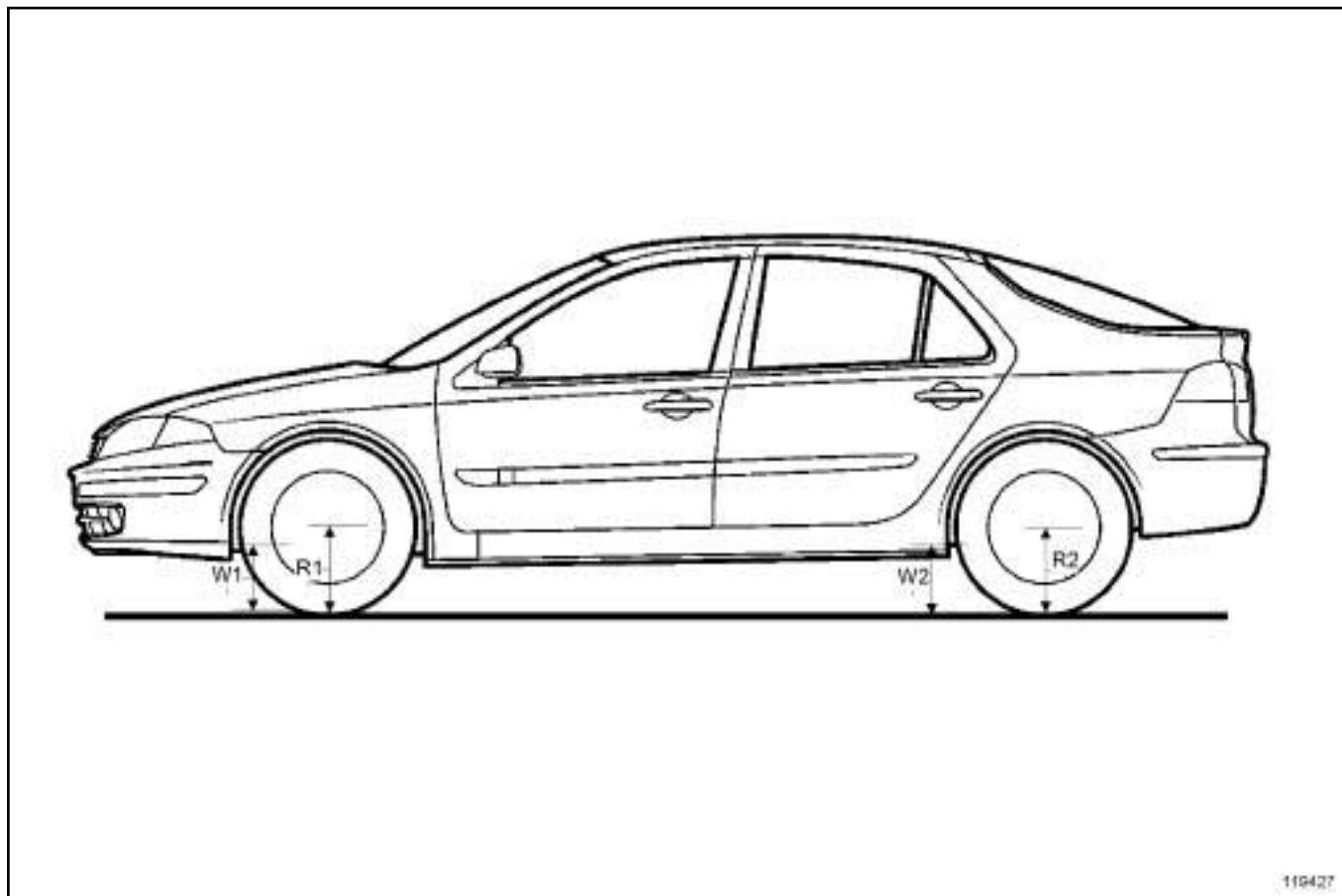
10625

19525

|

Позиция	Наименование	Момент затяжки, Н·м
(1)	Гайка ступицы колеса	280
(2)	Болты крепления направляющей колодок	105
(3)	Болты крепления балки задней подвески	80
(4)	Нижний болт крепления амортизатора	105
(5)	Штуцер тормозного трубопровода на балке задней подвески	14
(6)	Штуцер тормозного трубопровода на скобе тормоза	14

## I - ТОЧКИ ИЗМЕРЕНИЯ



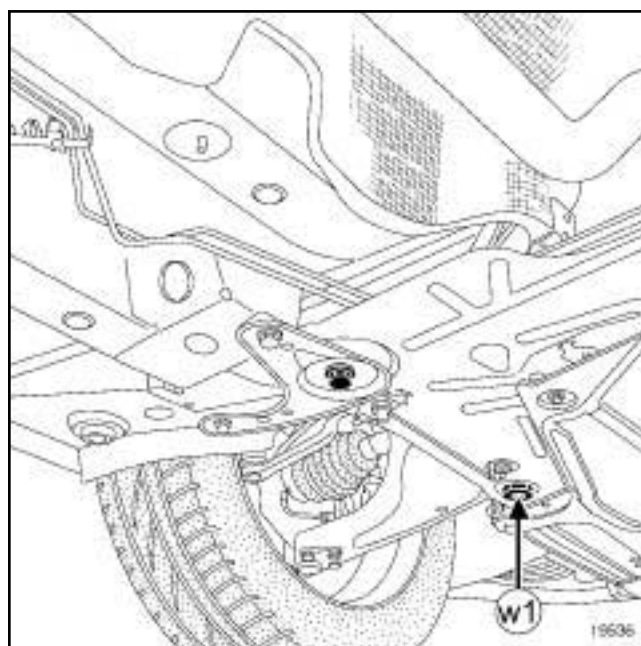
119427

119427

### Радиус под нагрузкой:

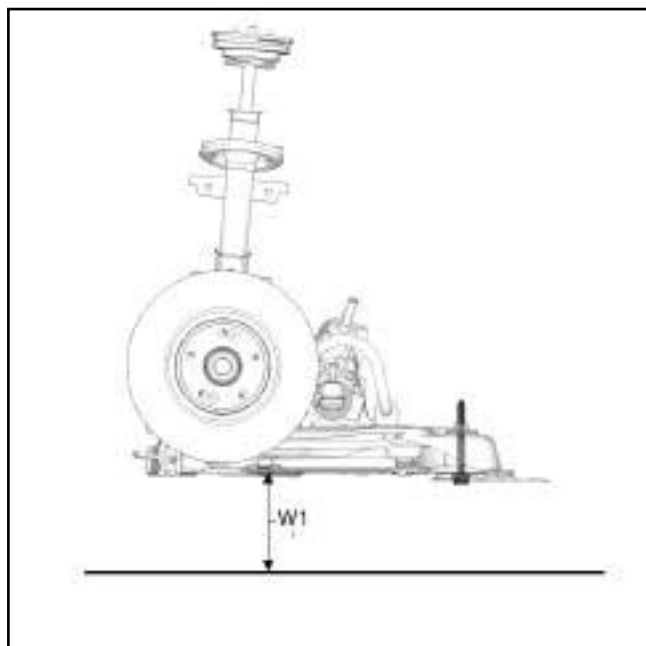
- (R1) : Расстояние между полом и осью вращения переднего колеса
- (R2) : Расстояние между полом и осью вращения заднего колеса

### 1 - Высота передней части кузова (W1)



19536

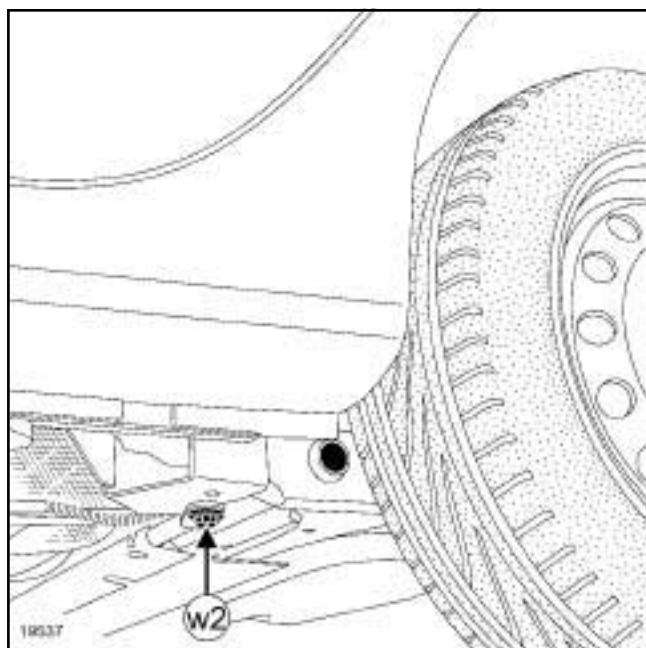
19536



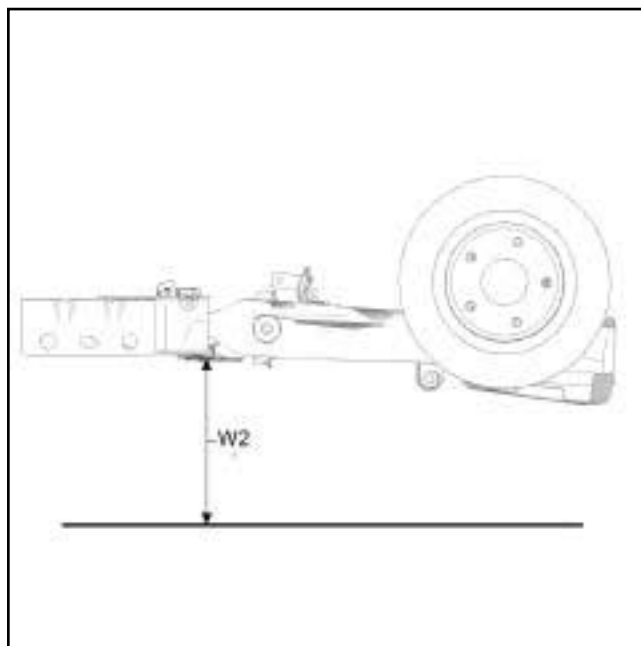
139120

(W1) : Высота между полом и головкой болта крепления нижнего рычага подвески

## 2 - Высота задней части кузова (W2)



19537



139119

(W2) : Высота между полом и головкой болта крепления заднего моста

## II - ПРОЦЕДУРА ИЗМЕРЕНИЯ

Примечание:

При измерении W1 и W2 учитывайте разницу по высоте между платформами и подъемным механизмом.

Измерьте высоты:

- R1,
- R2,
- W1 с правой и левой сторон,
- W2 с правой и левой сторон.

Примечание:

Значение Wx, которое необходимо занести на измерительный стенд, является средним значением высот W1, с правой и левой сторон, и высот W2, с правой и левой сторон.

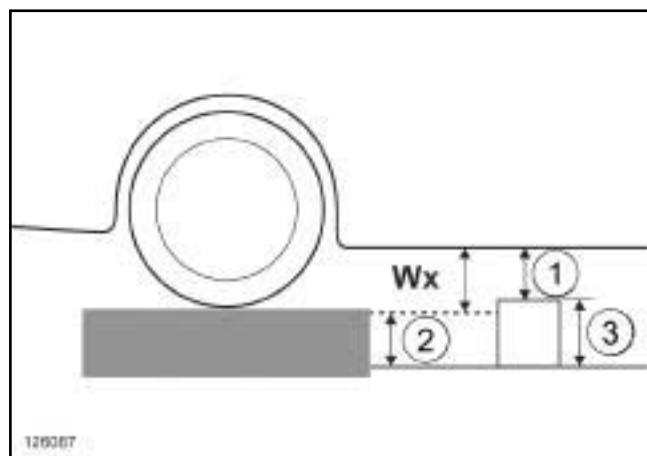
## ОСОБЫЕ СЛУЧАИ:

Примечание:

Если точки измерения расположены в доступном месте (между рельсами подъемного механизма), используйте линейку.

Расположите линейку у подъемного механизма.

### 1 - Платформа выше подъемного механизма:



126087

Измерьте высоты (1) , (2) , (3) .

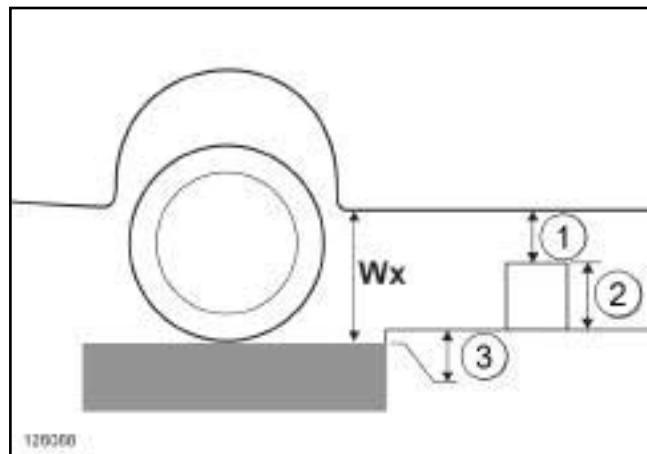
Пример: (1) = 13 см, (2) = 8 см, (3) = 10 см.

Рассчитайте высоту Wx:

$Wx = \text{высота (1)} + \text{высота (3)} - \text{высота (2)}$

$Wx = 15 \text{ см}$

### 2 - Платформа ниже подъемного механизма:



126088

Измерьте высоты (1) , (2) , (3) .

Пример: (1) = 8 см (2) , = 10 см (3) , = 4 см.

Рассчитайте высоту Wx:

$Wx = \text{высота (1)} + \text{высота (2)} + \text{высота (3)}$

$Wx = 22 \text{ см}$ .

### III - ПОЛОЖЕНИЕ: АВТОМОБИЛЬ В СНАРЯЖЕННОМ СОСТОЯНИИ

Автомобиль в снаряженном состоянии (в рабочем состоянии):

- Полный бак

- автомобиль разгружен (без груза в багажнике и т.д.).

Примечание:

Положение автомобиля меняется в зависимости от:

- массы двигателя,
- установленных пружин и амортизаторов,
- установленных шин,
- заполненности топливного бака.



## Передний мост: Регулировочные значения

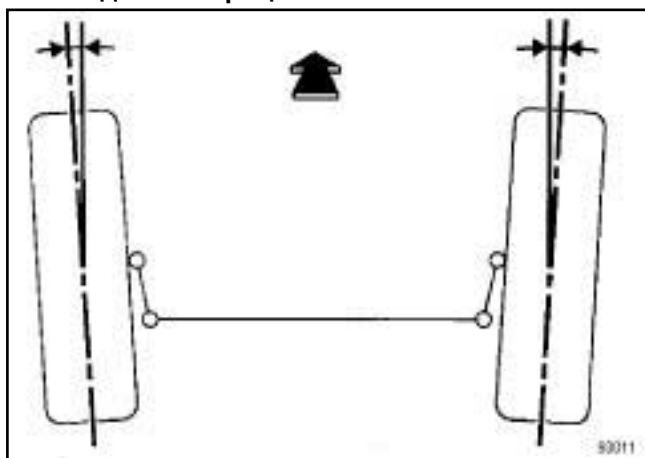
### I - СХОЖДЕНИЕ: ПРИНЯТЫЕ ЗНАКИ

#### ВНИМАНИЕ

Значение используемых RENAULT условных обозначений:

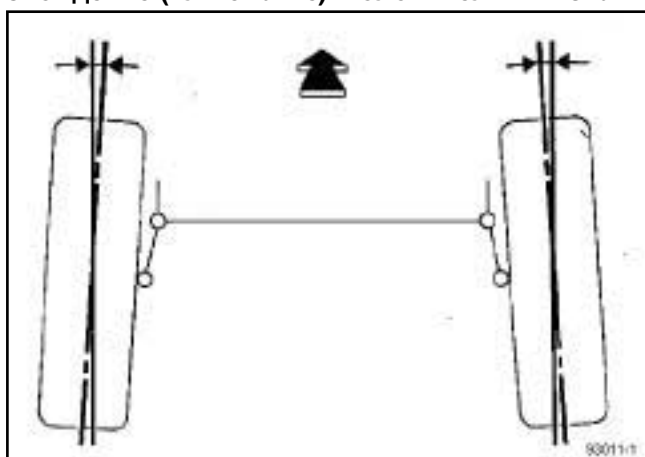
- расхождение: -
- схождение: +

#### Расхождение: отрицательный знак



93011

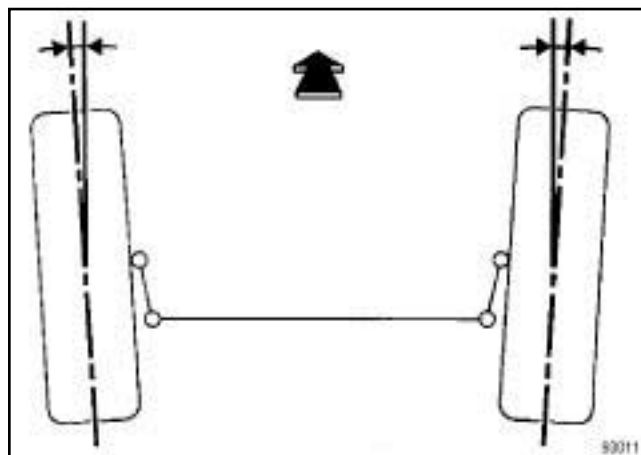
#### Схождение (или сжатие): положительный знак



93011-1

### II - СХОЖДЕНИЕ КОЛЕС

О (см. 30А, Общие сведения, Система переднего моста: Регулировка, с. 30А-31) регулируйте схождение колес.

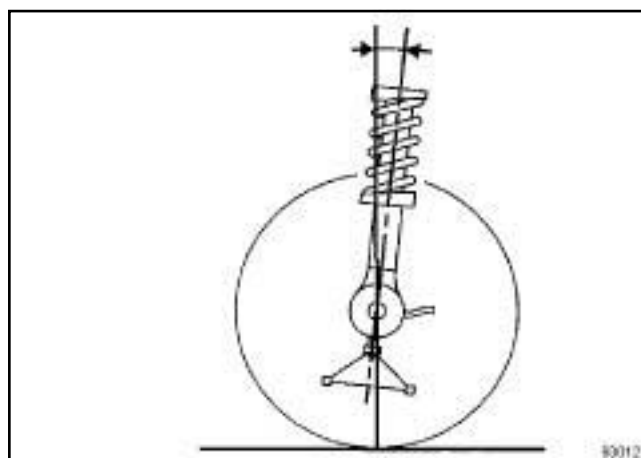


93011

Значение (для двух колес)	Положение передней подвески
Все типы (кроме автомобилей с двигателями L7X и G9T) $0^{\circ}00' \pm 10'$	положение: автомобиль в снаряженном состоянии
Автомобили с двигателями L7X и G9T $- 0^{\circ} 10' \pm 10'$	

### III - УГОЛ ПРОДОЛЬНОГО НАКЛОНА ОСИ ПОВОРОТА КОЛЕСА

Не регулируется.



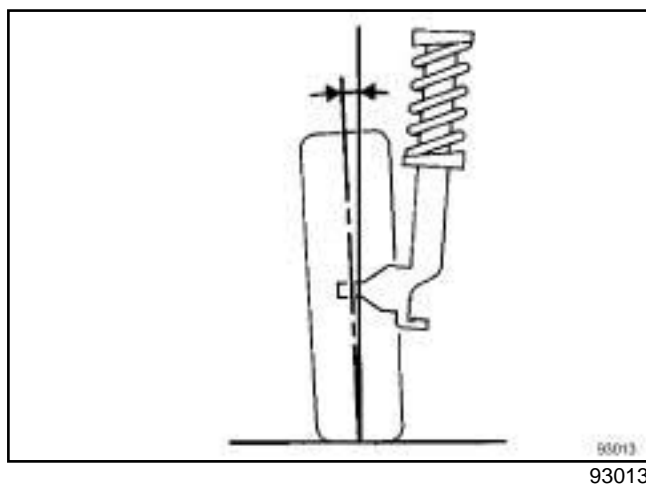
93012

## Передний мост: Регулировочные значения

Эксплуатационная жидкость	Положение передней подвески, мм
+ 3° 18' ± 30'	W2 - W1 = 54
+ 3° 47' ± 30'	W2 - W1 = 34
+ 4° 18' ± 30'	W2 - W1 = 13
Максимальная разница между правым и левым колесом = 1°	

### IV - РАЗВАЛ КОЛЕС

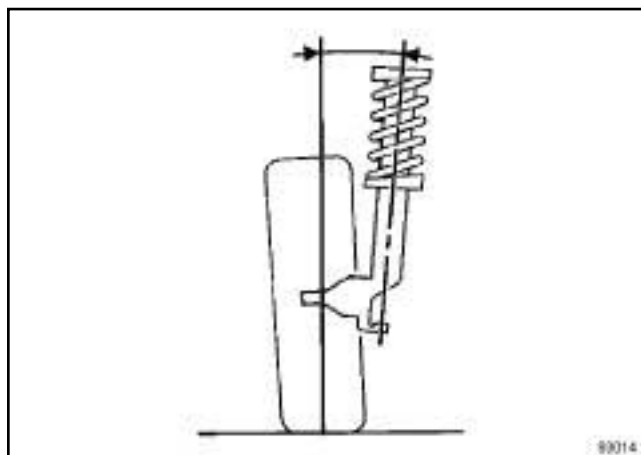
Не регулируется.



Эксплуатационная жидкость	Положение передней подвески, мм
+ 0° 05' ± 30'	R1 - W1 = 112
- 0° 03' ± 30'	R1 - W1 = 122
- 0° 10' ± 30'	R1 - W1 = 132
- 0° 18' ± 30'	R1 - W1 = 146
Максимальная разница между правым и левым колесом = 1°	

### V - УГОЛ ПОПЕРЕЧНОГО НАКЛОНА ОСИ ПОВОРОТА КОЛЕСА

Не регулируется.



93014

Эксплуатационная жидкость	Положение передней подвески, мм
+ 11° 52' ± 30'	R1 - W1 = 112
+ 12° 09' ± 30'	R1 - W1 = 122
+ 12° 25' ± 30'	R1 - W1 = 132
+ 12° 45' ± 30'	R1 - W1 = 146
Максимальная разница между правым и левым колесом = 1°	

## Задний мост: Регулировочные значения

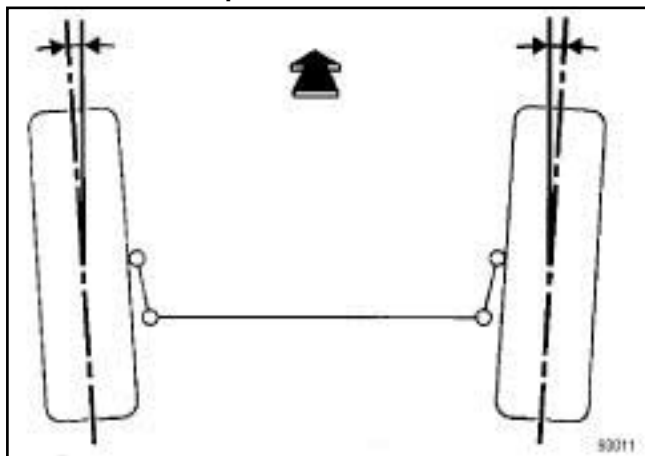
### I - СХОЖДЕНИЕ КОЛЕС: УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

#### ВНИМАНИЕ

Значение используемых RENAULT условных обозначений:

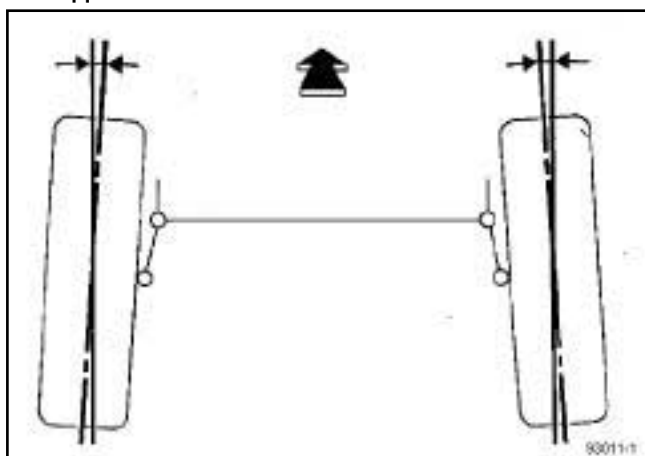
- расхождение: -
- схождение: +

#### Расхождение: отрицательный знак



93011

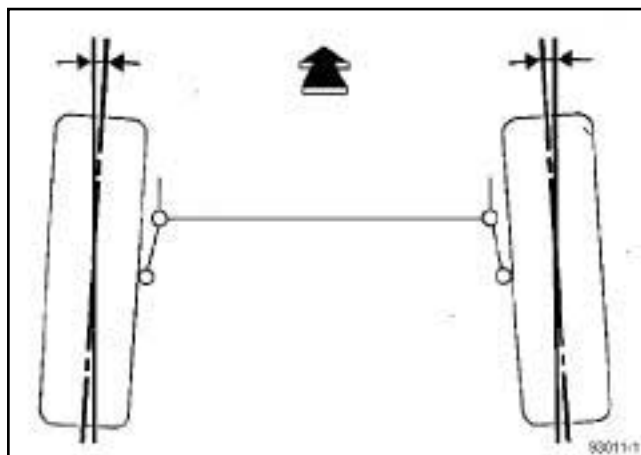
#### Схождение: плюс



93011-1

### II - СХОЖДЕНИЕ КОЛЕС

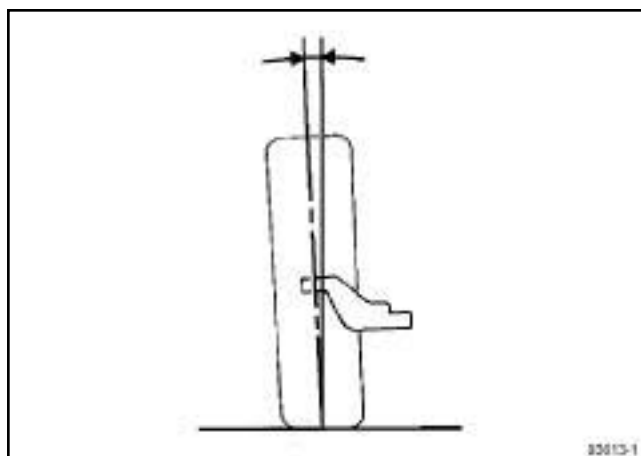
не регулируется.



93011-1

Значение (для двух колес)	Положение автомобиля
$+ 0^{\circ} 32' \pm 10'$	положение: автомобиль в снаряженном состоянии

### III - РАЗВАЛ КОЛЕС



93013-1

Эксплуатационная жидкость	Положение автомобиля
$- 0^{\circ} 41' \pm 30'$	положение: автомобиль в снаряженном состоянии

# ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

## Система переднего моста: Регулировка

# 30A

### Необходимое оборудование

фиксатор маховика

### Моменты затяжки

контргайки  
регулировки  
схождения колес<sup>53</sup>

**Н·м**

## I - ПОДГОТОВКА К РЕГУЛИРОВКЕ

Примечание:

При проведении проверки углов установки колес и регулировки:

- карточка Renault должна находиться в считывающем устройстве,

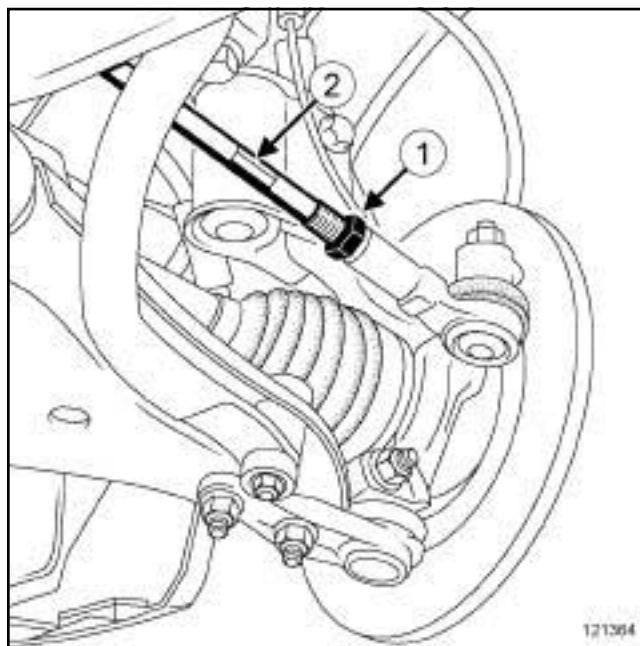
- не нажимайте на кнопку « ЗАПУСКА ДВИГАТЕЛЯ » .

Проверьте углы установки колес (см. **Углы установки колес: Проверка**) .

## II - РЕГУЛИРОВКА

### 1 - Схождение колес

- Установите колеса в положение для движения по прямой.
- Зафиксируйте рулевое колесо приспособлением **фиксатор маховика**.
- Отрегулируйте схождение колес вращением муфт рулевых тяг.



121364

121364

Ослабьте контргайку (1) регулировки схождения колес.

Для получения нужного значения вращайте муфту (2) рулевой тяги.

После регулировки затяните требуемым моментом **контргайки регулировки схождения колес<sup>53</sup> (Н·м)**.

### 2 - Угол продольного наклона оси поворота колеса

Не регулируется.

### 3 - Развал колес

Не регулируется.

### 4 - Угол поперечного наклона оси поворота колеса

Не регулируется.

### Необходимые приспособления и специнструменты

<b>Fre. 1190-01</b>	Приспособление для перемещения поршня внутрь рабочего цилиндра тормоза.
---------------------	---

### Необходимое оборудование

Диагностический прибор

### Моменты затяжки

болты крепления направляющих пальцев		<b>30 Н·м</b>
--------------------------------------	--	---------------

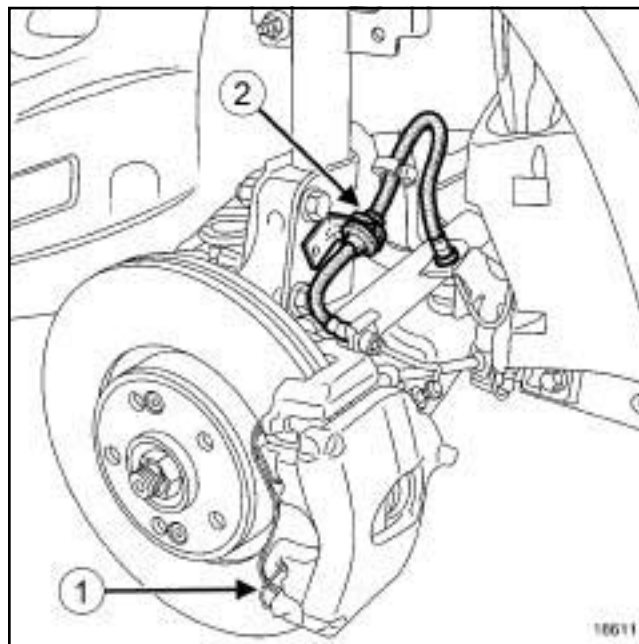
При замене тормозных колодок обязательно замените тормозные колодки с противоположной стороны.

## СНЯТИЕ

### I - СНЯТИЕ

- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник ( см. **Автомобиль: Буксировка и подъем** ).
- Для того, чтобы разблокировать замок рулевой колонки, заблокируйте ЭБУ подушек безопасности при помощи ( см. **Диагностический прибор Руководство по ремонту 397** Диагностика, глава 88С, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности, Диагностика - Замена элементов системы).
- Снимите передние колеса ( см. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1** ).

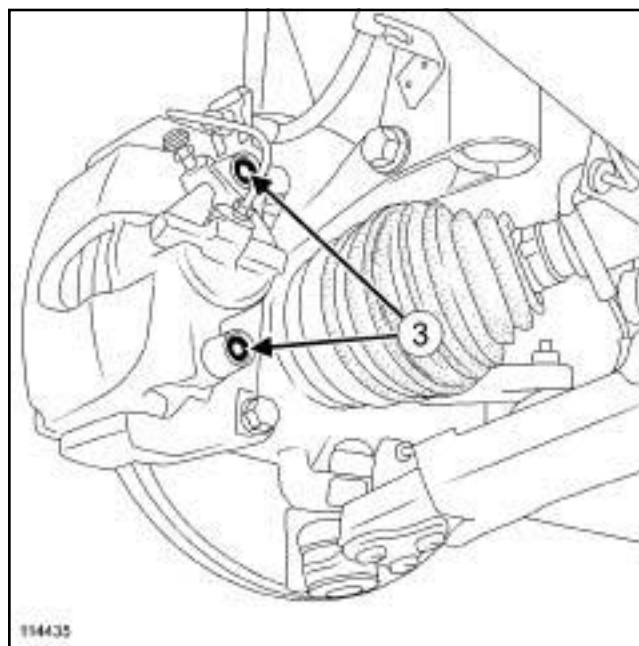
### II - СНЯТИЕ



18611

#### Снимите:

- фиксирующую пружину (1) с помощью отвертки с широким плоским лезвием,
- тормозной шланг (2) от амортизаторной стойки.



114435

#### Снимите:

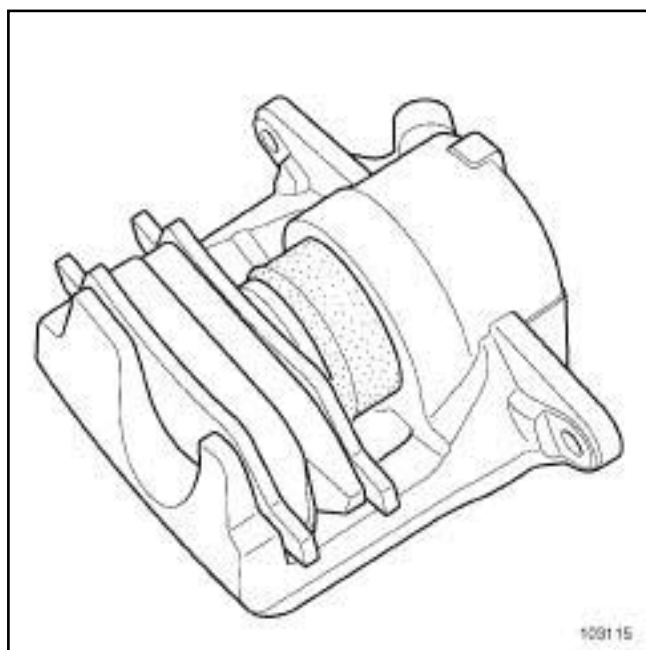
- два колпачка с направляющих пальцев,
- болты крепления направляющих пальцев, (3)
- тормозные колодки.

- Подвесьте скобу тормоза к амортизаторной стойке.

### УСТАНОВКА

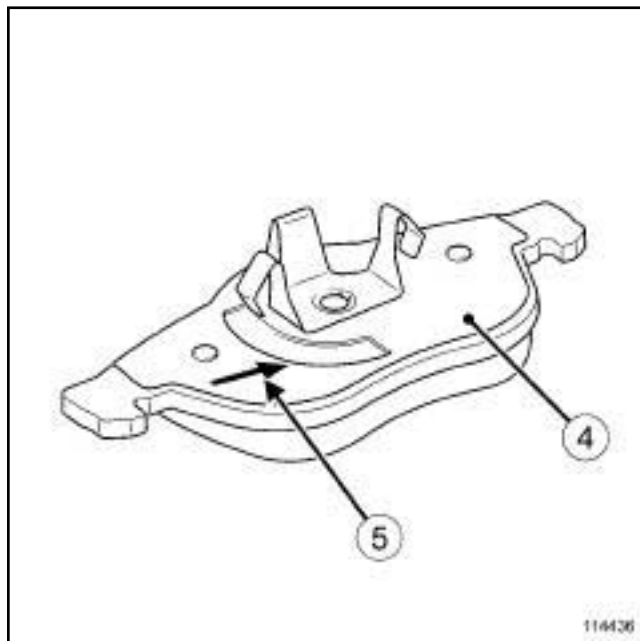
#### I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- Проверьте толщину тормозных колодок и тормозных дисков (см. **30А, Общие сведения, Тормоз: Технические характеристики**, с. **30А-3**).
- Замените дефектные детали.
- Очистите:
  - направляющие колодок,
  - скобы тормозов,
  - тормозные диски.



- Полностью заглубите поршень в цилиндр с помощью приспособления (**Fre. 1190-01**) (**77 11 223 715**).

#### II - УСТАНОВКА



- Установите внутренние тормозные колодки (**4**).

#### Примечание:

Ориентируйте стрелку (**5**) внутренних тормозных колодок (**4**) вниз, чтобы избежать шума при движении.

- Установите:
  - скобу тормоза,
  - болты крепления направляющих пальцев, (**3**)
  - пружину (**1**) на переднюю часть скобы, начиная снизу.
- Затяните требуемым моментом болты крепления направляющих пальцев (**30 Нбм**).
- Установите заглушки направляющих пальцев.
- Закрепите тормозной шланг (**2**) на амортизаторной стойке.

#### III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- Установите передние колеса (см. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка**, с. **35А-1**).

#### ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Нажмите несколько раз на педаль тормоза для установки поршней в рабочее положение.

- Заблокируйте ЭБУ подушек безопасности с помощью **Диагностический прибор** (см. **Руководство по ремонту 397 Диагностика**,

глава 88С, Подушка безопасности и преднатяжители ремней безопасности, Диагностика - Замена элементов системы).

---

### Необходимое оборудование

приспособление для удержания педали в нажатом состоянии

### ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Перед любыми работами и изучите правила техники безопасности, указания по соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **Передние несущие элементы: Меры предосторожности при ремонте**).

### ВНИМАНИЕ

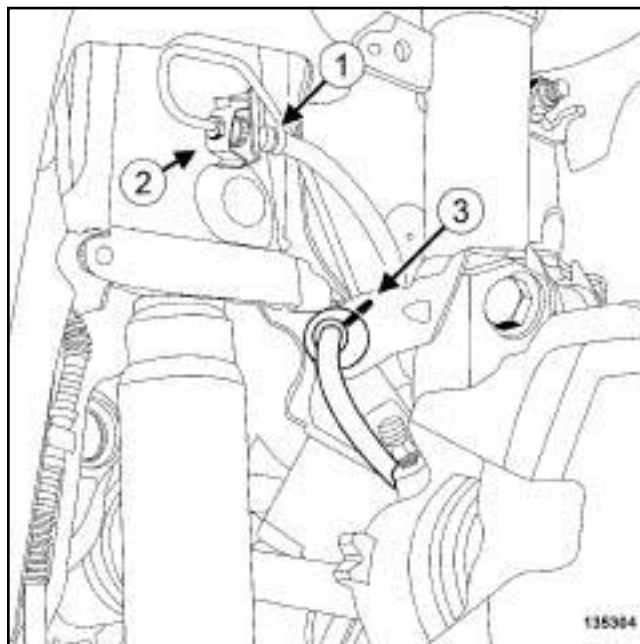
Примите меры, чтобы вытекающая тормозная жидкость не попала на окружающие детали.

## СНЯТИЕ

### I - СНЯТИЕ

- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**).
- Установите колеса в положение для движения по прямой.
- Установите приспособление **приспособление для удержания педали в нажатом состоянии** на педаль тормоза, чтобы уменьшить количество вытекающей тормозной жидкости.
- Снимите переднее колесо (см. **35A, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35A-1**).

### II - СНЯТИЕ



135304

- Ослабьте накидную гайку (1) на штуцере жесткого трубопровода.
- Снимите вилку держателя (2) тормозного шланга.
- Во избежание преждевременного повреждения тормозного шланга трением необходимо соблюдать следующие требования к процедуры снятия фиксатора шланга:
  - Установите колеса в положение для движения по прямой.
  - Отметьте положение колпачка на основании амортизатора несмываемым карандашом.
  - Снимите заглушку тормозного шланга (3) с амортизаторной стойки.
  - Ослабьте штуцер тормозного шланга на скобе тормоза.
  - Снимите тормозной шланг.



### УСТАНОВКА

#### I - УСТАНОВКА



#### ВНИМАНИЕ

Чтобы не повредить тормозной шланг:

- не подвергайте тормозной шланг нагрузкам,
- не скручивайте тормозной шланг,
- проследите чтобы он не соприкасался с окружающими деталями.

- Установите колеса в положение для движения по прямой.

- Установите тормозной шланг на скобе.

- Затяните требуемым моментом тормозной шланг (см. **30A, Общие сведения, Тормозная система: Момент затяжки**, с. **30A-15**)

- Зафиксируйте заглушку тормозного шланга на основании амортизатора путем совмещения отметок, сделанных несмываемым карандашом.

- Установите:

- тормозной шланг на штуцере жесткого трубопровода,
- вилку держателя тормозного шланга.

- Затяните требуемым моментом штуцер тормозного шланга на штуцере жесткого трубопровода. (с м. **30A, Общие сведения, Тормозная система: Момент затяжки**, с. **30A-15**)

#### II - ЗАВЕРШЕНИЕ

- Установите переднее колесо (см. **35A, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка**, с. **35A-1**).

- Снимите приспособление для удержания педали в нажатом состоянии с педали тормоза

- Удалите воздух из тормозной системы (см. **30A, Общие сведения, Тормозная система: Удаление воздуха**, с. **30A-13**).

# ПЕРЕДНИЕ НЕСУЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ

## Скоба переднего тормоза: Снятие и установка

# 31A

### Необходимые приспособления и специнструменты

<b>Fre. 1190-01</b>	Приспособление для перемещения поршня внутрь рабочего цилиндра тормоза.
---------------------	---

### Необходимое оборудование

Диагностический прибор

приспособление для удержания педали в нажатом состоянии

### Моменты затяжки

направляющие пальцы	<b>30 Н·м</b>
тормозной шланг	<b>14 Н·м</b>
скобу крепления шланга на скобе тормоза	<b>3 Н·м</b>

### ВНИМАНИЕ

В случае замены скобы тормоза тормозной шланг также подлежит обязательной замене.

### ВНИМАНИЕ

Примите меры по сбору тормозной жидкости, чтобы не допустить повреждения механических деталей и деталей кузова в зоне расположения элементов тормозной системы.

### Примечание:

Скобы тормоза поставляются в запчасти с цилиндром, заполненным тормозной жидкостью.

## СНЯТИЕ

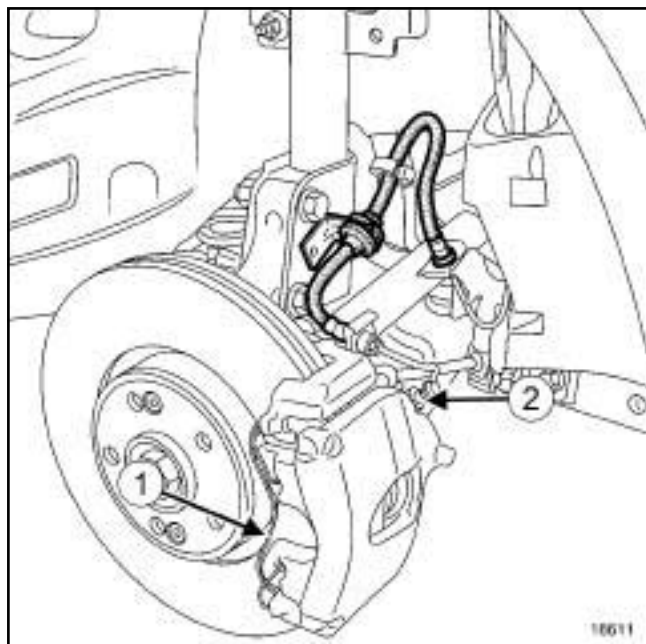
### I - СНЯТИЕ

- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- Для того, чтобы разблокировать замок рулевой колонки, заблокируйте ЭБУ подушек безопасности с помощью **Диагностический**

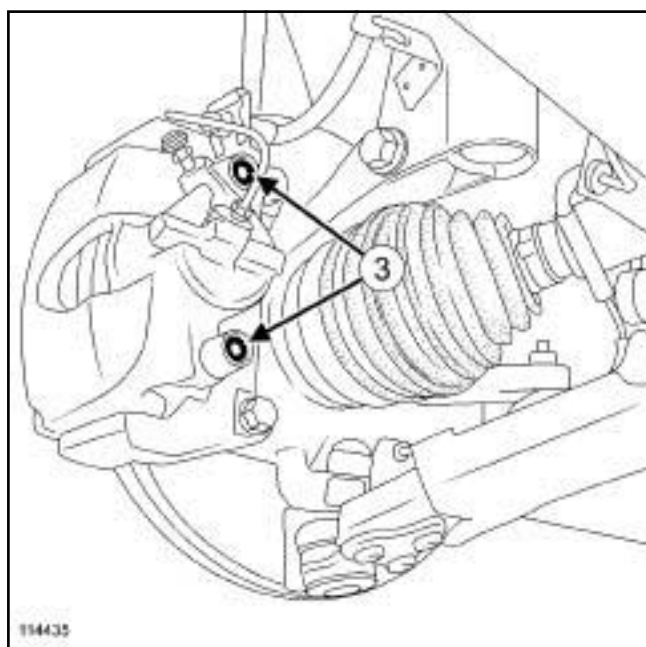
прибор (см. **Диагностика - Замена элементов системы**) (глава 88С, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности).

- Снимите передние колеса (см. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**)
- Установите приспособление **приспособление для удержания педали в нажатом состоянии** на педаль тормоза, чтобы уменьшить количество вытекающей тормозной жидкости.

### II - СНЯТИЕ



18611



114435

#### □ Снимите:

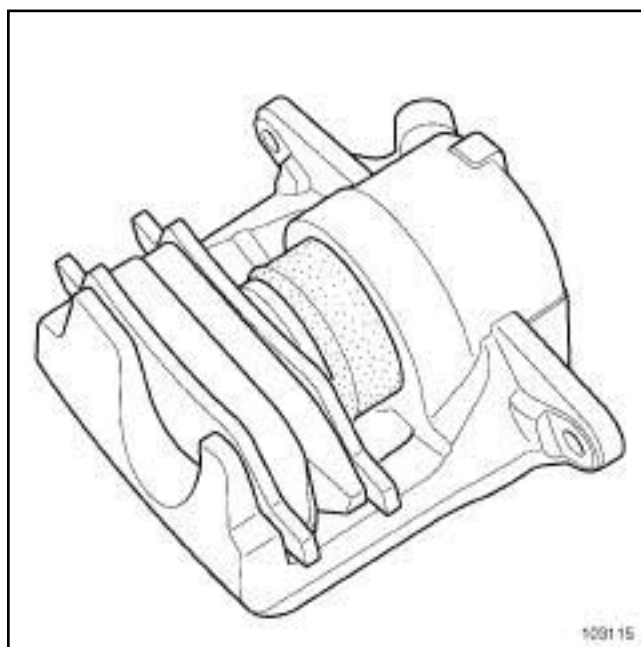
- пружину (1) на переднюю сторону скобы тормоза.
- кронштейн, крепящий тормозной шланг на скобе,
- тормозной шланг (2) на скобе тормоза,
- колпачки с направляющих пальцев,
- болты крепления направляющих пальцев, (3)
- скобу тормоза,

- тормозные колодки (с м. 31А, Передние несущие элементы, Передние тормозные колодки: Снятие и установка, с. 31А-1) .

### УСТАНОВКА

#### I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- Проверьте состояние деталей тормозного механизма.
- Замените дефектные детали.
- Очистите направляющие колодок и скобы.



103115

- Переместите поршень внутрь цилиндра с помощью приспособления (Fre. 1190-01) (складской № 77 11 223 715).
- Установите тормозные колодки (см. 31А, Передние несущие элементы, Передние тормозные колодки: Снятие и установка, с. 31А-1) .

#### II - УСТАНОВКА

##### □ Установите:

- скобу тормоза,
- болты крепления направляющих пальцев, (3)
- тормозной шланг (2) на скобе тормоза,
- кронштейн, крепящий тормозной шланг на скобе,
- пружину (1) на переднюю сторону скобы тормоза.

- Затяните требуемым моментом:
  - направляющие пальцы (30 Н·м),
  - тормозной шланг (14 Н·м),
  - скобу крепления шланга на скобе тормоза (3 Н·м).

### ВНИМАНИЕ

- Зафиксируйте тормозной шланг и провода датчика скорости вращения колеса, если они отсоединялись.
- Не перекручивайте тормозной шланг.

- Установите колпачки на направляющие пальцы.

### III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- Удалите воздух из тормозной системы (см. **30А, Общие сведения, Тормозная система: Удаление воздуха**, с. 30А-13) .
- Установите передние колеса (см. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка**, с. 35А-1) .

### ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Нажмите несколько раз на педаль тормоза для установки поршней в рабочее положение.

- Разблокируйте ЭБУ подушек безопасности с помощью **Диагностический прибор** (см. **Диагностика - Замена элементов системы**) (Глава 88С, **Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности**).

### Необходимые приспособления и специнструменты

<b>Fre. 1190-01</b>	Приспособление для перемещения поршня внутрь рабочего цилиндра тормоза.
---------------------	---

### Необходимое оборудование

приспособление для удержания педали в нажатом состоянии

### ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Перед любыми работами и изучите правила техники безопасности, указания по соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **Передние несущие элементы: Меры предосторожности при ремонте**).

### ВНИМАНИЕ

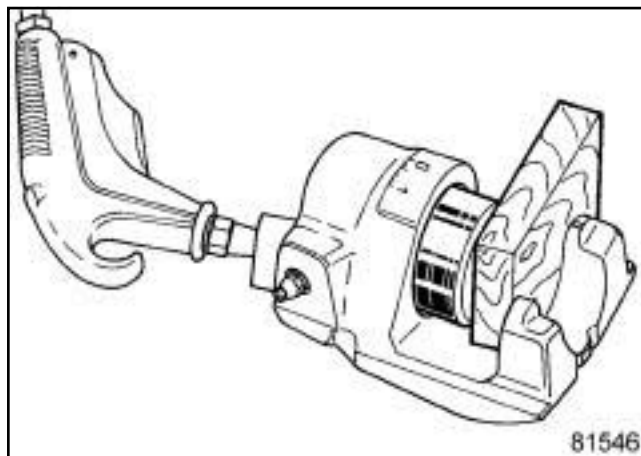
Примите меры, чтобы вытекающая тормозная жидкость не попала на окружающие детали.

## РЕМОНТ

### I - ПОДГОТОВКА К РЕМОНТУ

- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- Установите **приспособление для удержания педали в нажатом состоянии** на педаль тормоза, чтобы уменьшить количество вытекающей тормозной жидкости.
- Снимите:
  - переднее колесо (см. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**),
  - скобу переднего тормоза (см. **31А, Передние несущие элементы, Скоба переднего тормоза: Снятие и установка, с. 31А-6**).

### II - РЕМОНТ



81546

- Вытолкните поршень из цилиндра, нагнетая струю сжатого воздуха через отверстие для впуска воздуха, предварительно вставив деревянную подкладку между скобой и поршнем, чтобы избежать повреждения поршня. Любые повреждения юбки поршня делают его непригодным для дальнейшего использования.
- Снимите защитный колпачок.



81545

- ❑ С помощью гибкой пластинки с закругленной кромкой (например, шупа) извлеките из канавки цилиндра уплотнительное кольцо прямоугольного сечения.

### ВНИМАНИЕ

При наличии царапин на зеркале колесного цилиндра необходимо заменять скобу в сборе.

- ❑ Очистите детали спиртом-денатуратом.

## УСТАНОВКА

### I - УСТАНОВКА

- ❑ Установите:
  - новое уплотнительное кольцо прямоугольного сечения в канавку цилиндра,
  - поршень (предварительно смазав его смазкой из тюбика ремонтного комплекта) с помощью приспособления (Fre. 1190-01),
  - защитный колпачок.

### II - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

- ❑ Установите:
  - скобу тормоза (см. 31A, Передние несущие элементы, Скоба переднего тормоза: Снятие и установка, с. 31A-6),
  - переднее колесо (см. 35A, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35A-1).

- ❑ Снимите фиксатор приспособление для удержания педали в нажатом состоянии.

### ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Для предотвращения неисправностей приведите в нормальное рабочее положение поршни, тормозные колодки и тормозные диски путем многократного нажатия на педаль тормоза.

- ❑ Удалите воздух из тормозной системы (см. 30A, Общие сведения, Тормозная система: Удаление воздуха, с. 30A-13).

## Необходимое оборудование

Диагностический прибор

## Моменты затяжки

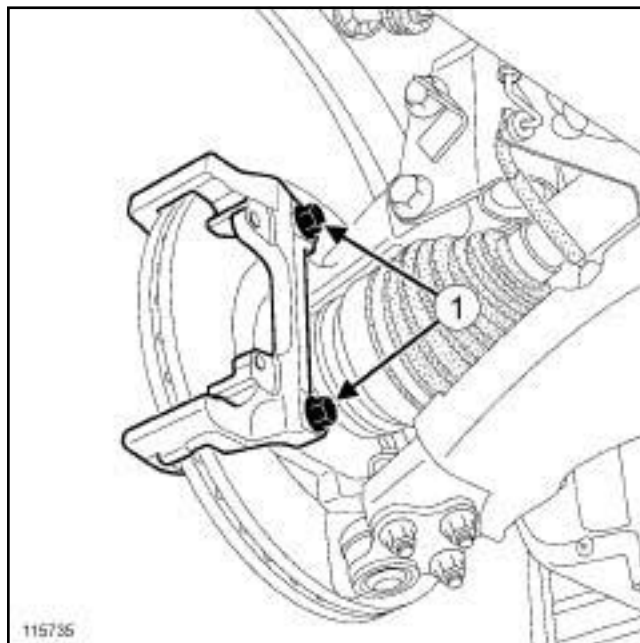
болты крепления направляющей колодок	105 Н·м
--------------------------------------	---------

## СНЯТИЕ

### I - СНЯТИЕ

- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- Для того, чтобы разблокировать замок рулевой колонки, заблокируйте ЭБУ подушек безопасности с помощью **Диагностический прибор** (см. **Диагностика - Замена элементов системы**) (глава 88С, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности).
- Снимите:
  - передние колеса (см. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**),
  - скобу переднего тормоза (см. **31А, Передние несущие элементы, Скоба переднего тормоза: Снятие и установка, с. 31А-6**).
- Подвесьте скобу тормоза к пружине подвески.

### II - СНЯТИЕ



115735

- Снимите:
  - болты крепления направляющих колодок (1),
  - направляющую колодок.

## УСТАНОВКА

### I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- Очистите направляющую колодок и поворотный кулак.
- При каждой установке обязательно замените болты крепления направляющих пальцев.

### II - УСТАНОВКА

- Установите направляющую колодок.
- Нанесите на резьбу болтов крепления направляющей колодок **ВЫСОКОПРОЧНЫЙ КОНТРОВОЧНЫЙ СОСТАВ**.
- Заверните болты крепления (1) направляющей колодок.
- Затяните требуемым моментом болты крепления направляющей колодок (105 Нбм).

### III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- Установите:
  - скобу переднего тормоза (см. **31А, Передние несущие элементы, Скоба переднего тормоза: Снятие и установка, с. 31А-6**),

- передние колеса (см. **35A, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35A-1**).
- Разблокируйте ЭБУ подушек безопасности с помощью **Диагностический прибор** (см. **Диагностика - Замена элементов системы**) (Глава 88С, **Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности**).



## Необходимое оборудование

Диагностический прибор

## Моменты затяжки

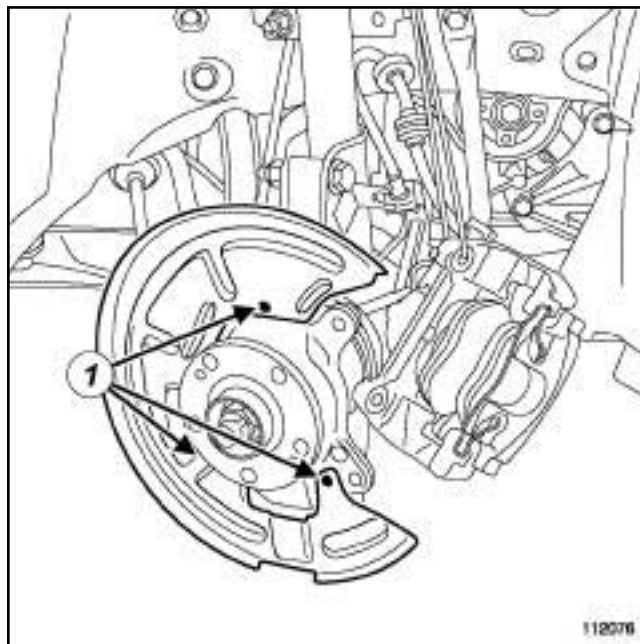
болты крепления защитного кожуха тормозного диска	8 Н·м
---	-------

## СНЯТИЕ

### I - СНЯТИЕ

- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- Для того, чтобы разблокировать замок рулевой колонки, заблокируйте ЭБУ подушек безопасности с помощью **Диагностический прибор** (см. **Диагностика - Замена элементов системы**) (глава 88С, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности).
- Снимите направляющую колодок в сборе со «скобой и тормозными колодками» (с м. **31А, Передние несущие элементы, Крепление направляющей колодок переднего тормозного механизма: Снятие и установка, с. 31А-11**).
- Подвесьте направляющую колодок в сборе со «скобой и тормозными колодками» к пружине подвески.
- Снимите тормозной диск (с м. **31А, Передние несущие элементы, Передний тормозной диск: Снятие и установка, с. 31А-15**).

### II - СНЯТИЕ



112076

- (1) Отверните болты крепления защитного кожуха тормозного диска.
- Снимите защитный кожух тормозного диска.

## УСТАНОВКА

### I - УСТАНОВКА

- Установите:
  - защитный кожух тормозного диска,
  - болты крепления (1) защитного кожуха тормозного диска.
- Затяните требуемым моментом болты крепления защитного кожуха тормозного диска (8 Нбм).

### II - ЗАВЕРШЕНИЕ

- Установите тормозной диск (см. **31А, Передние несущие элементы, Передний тормозной диск: Снятие и установка, с. 31А-15**).
- Установите направляющую колодок в сборе со «скобой и тормозными колодками» (с м. **31А, Передние несущие элементы, Крепление направляющей колодок переднего тормозного механизма: Снятие и установка, с. 31А-11**).

- Разблокируйте ЭБУ подушек безопасности (см. **Диагностика - Замена элементов системы**) (Глава 88С, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности).

## **ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!**

Для предотвращения неисправностей приведите в нормальное рабочее положение поршни, тормозные колодки и тормозные диски путем многократного нажатия на педаль тормоза.

### Необходимое оборудование

нестираемый карандаш

установка для очистки под давлением

Тормозные диски шлифованию не подлежат. При значительном износе или наличии глубоких рисок диски подлежат замене (см. **30 А, Общие сведения, Тормоз: Технические характеристики**, с. 30А-3) .

### ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

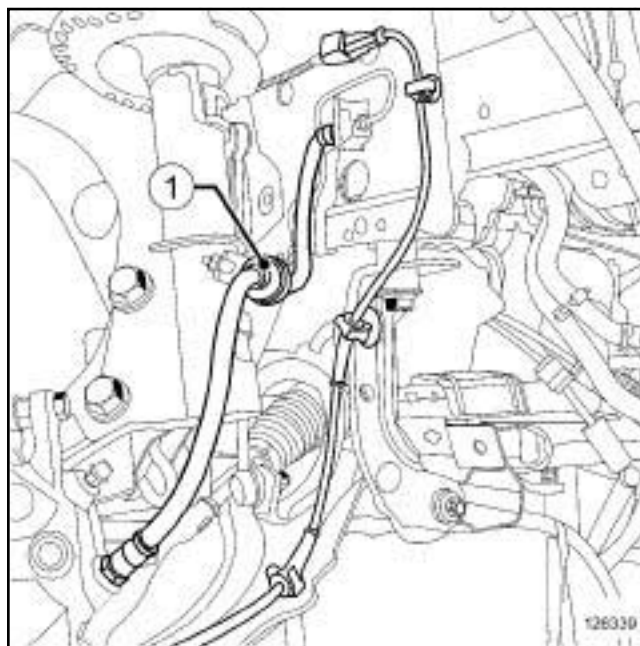
Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ:

- (см. **30 А, Общие сведения, Тормозная система: Меры предосторожности при ремонте**, с. 30А-11) (Глава 30А, Общие сведения)
- (см. **Автомобиль: Меры предосторожности при ремонте**) (Глава 01D, Предисловие к разделу "Механические узлы и агрегаты").

## СНЯТИЕ

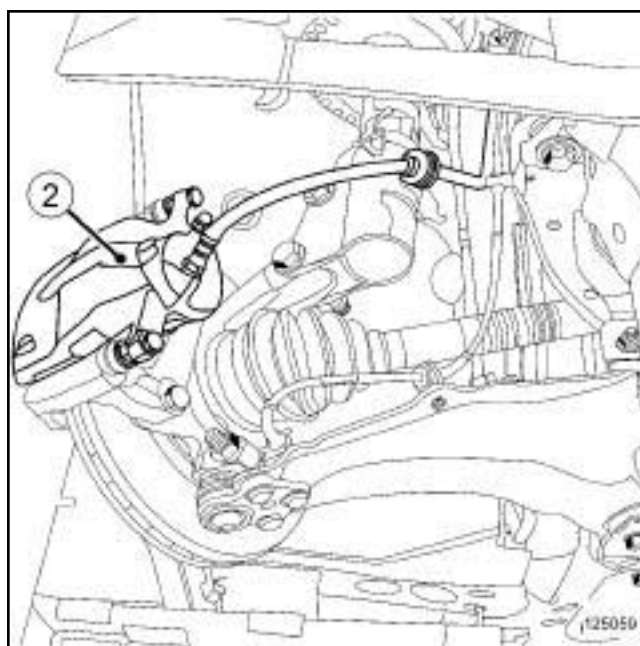
### I - СНЯТИЕ

- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- Установите колеса в положение для движения по прямой.
- Снимите переднее колесо (см. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка**, с. 35А-1) .



126339

- Пометьте положение колпачка (1) на амортизаторной стойке с помощью нестираемый карандаш.
- Снимите колпачок (1) с амортизаторной стойки.



125059

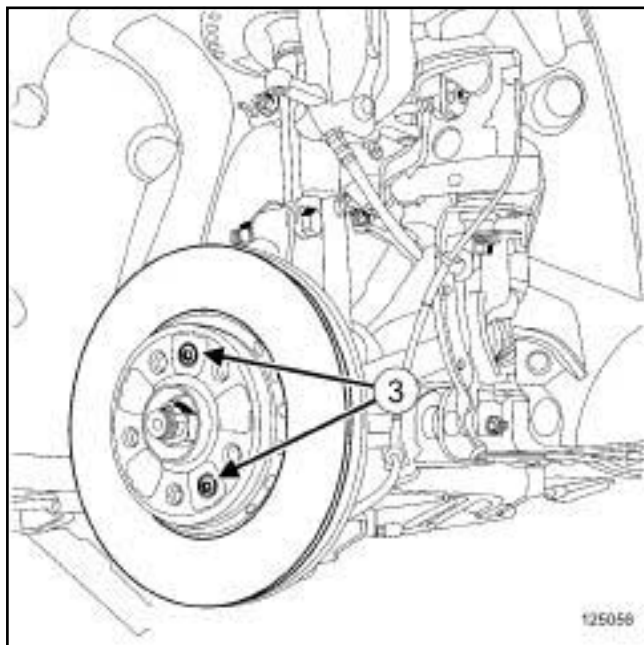
- Снимите тормозные колодки (см. **31А, Передние несущие элементы, Передние тормозные колодки: Снятие и установка**, с. 31А-1)
- Снимите направляющую колодок в сборе со скобой переднего тормоза (2) (см. **31А, Передние несущие элементы, Крепление**

## Передний тормозной диск: Снятие и установка

направляющей колодок переднего тормозного механизма: Снятие и установка, с. 31А-11) .

- Подвесьте узел (2) направляющая колодок - скоба тормозного механизма на пружине подвески.

### II - СНЯТИЕ



125056

- Снимите:
  - болт и ли болты крепления (3) тормозного диска,
  - тормозной диск.

### УСТАНОВКА

#### I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- Очистите тормозные диски с помощью установка для очистки под давлением.
- Просушите поверхности дисков.
- Зачистите поверхности диска на ступице, используя металлическую щетку и **ОЧИСТИТЕЛЬ ТОРМОЗОВ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы).
- детали, подлежащие обязательной замене: Винт крепления переднего тормозного диска (13,03,03,11)**

### II - УСТАНОВКА

- Установите тормозные диски с новыми болтами.
- Затяните требуемым моментом новые болты крепления диска (с м. **30А, Общие сведения, Тормозная система: Момент затяжки**, с. **30А-15**)

### III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- Установите направляющую колодок в сборе со скобой переднего тормоза (с м. **31А, Передние несущие элементы, Крепление направляющей колодок переднего тормозного механизма: Снятие и установка**, с. **31А-11**) .
- Установите тормозные колодки (с м. **31А, Передние несущие элементы, Передние тормозные колодки: Снятие и установка**, с. **31А-1**)
- Установите колеса в положение для движения по прямой.
- Установите колпачок на амортизаторную стойку, совместив метки, нанесенные с помощью **нестираемый карандаш**.

#### ВНИМАНИЕ

Чтобы не повредить тормозной шланг:

- не подвергайте тормозной шланг нагрузкам,
- не скручивайте тормозной шланг,
- проследите чтобы он не соприкасался с окружающими деталями.

- Установите переднее колесо (с м. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка**, с. **35А-1**) .

#### ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Для предотвращения неисправностей приведите в нормальное рабочее положение поршни, тормозные колодки и тормозные диски путем многократного нажатия на педаль тормоза.

- Предупредите владельца о необходимости обкатки тормозных колодок (без резкого торможения).

# ПЕРЕДНИЕ НЕСУЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ

## Передний тормозной диск: Описание

# 31A

### I - ПОДГОТОВКА К ПРОВЕРКЕ

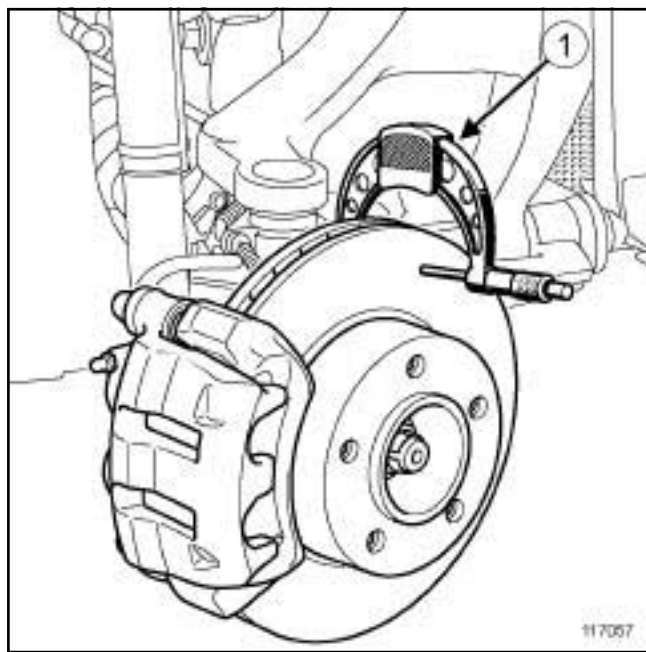
Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).

Снимите колесо (см. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**).

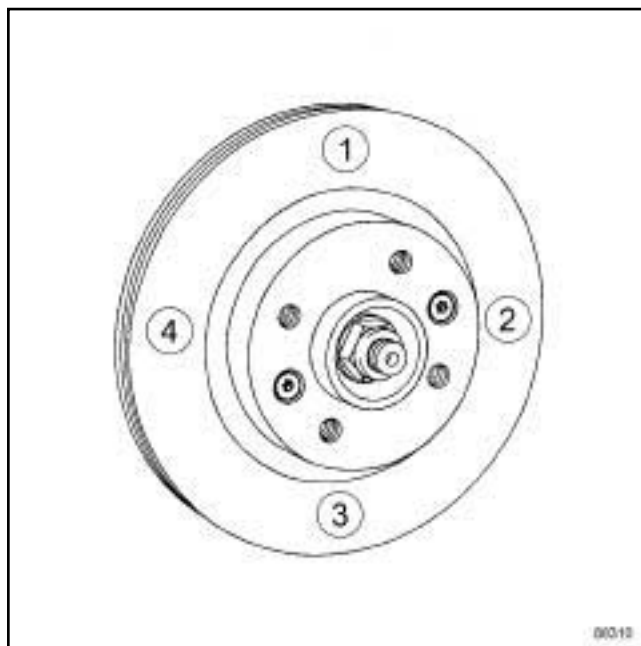
### II - ПРОВЕРКА

Примечание:

Толщина тормозного диска проверяется микрометром.



Установите микрометр (1) для измерения толщины тормозного диска.



88310

Измерьте в указанном порядке толщину тормозного диска в 4 точках по окружности (через 90°).

Сравните полученные значения с данными завода-изготовителя (см. **30А, Общие сведения, Тормоз: Технические характеристики, с. 30А-3**).

### III - ЗАВЕРШЕНИЕ

П (см. **31А, Передние несущие элементы, Передний тормозной диск: Снятие и установка, с. 31А-15**) при необходимости замените тормозные диски.

Установите колесо (с м. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**).

# ПЕРЕДНИЕ НЕСУЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ

## Поворотный кулак: Снятие и установка

# 31A

### Необходимые приспособления и специнструменты

Rou. 604-01 Фиксатор ступицы.

### Необходимое оборудование

Диагностический прибор

### Моменты затяжки

болты крепления амортизаторной стойки к поворотному кулаку **180 Н·м**

гайку крепления пальца шаровой опоры рычага подвески **60 Н·м**

гайку крепления пальца шарового шарнира на конечника рулевой тяги **37 Н·м**

гайку ступицы **280 Н·м**

болты крепления направляющих пальцев **30 Н·м**

### ВНИМАНИЕ

Чтобы не повредить тормозной шланг:

- не подвергайте тормозной шланг нагрузкам,
- не скручивайте тормозной шланг,
- проследите чтобы он не соприкасался с окружающими деталями.

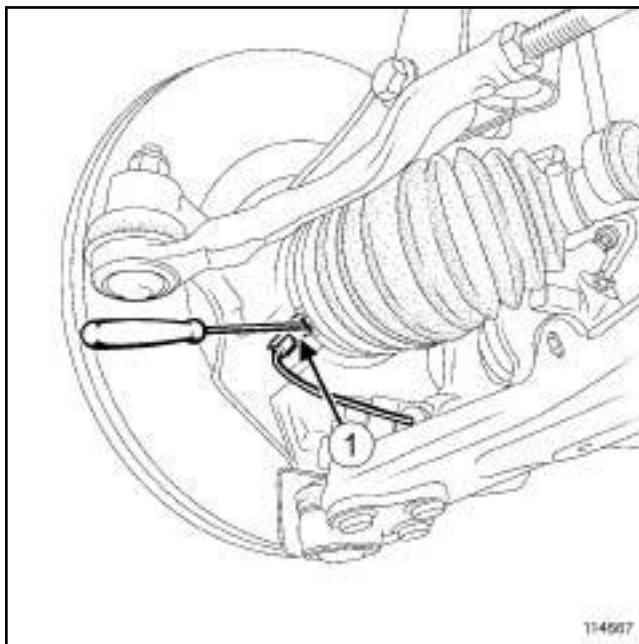
## СНЯТИЕ

### I - СНЯТИЕ

- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- Установите колеса в положение для движения по прямой.
- Для того, чтобы разблокировать замок рулевой колонки, заблокируйте ЭБУ подушек безопасности с помощью **Диагностический**

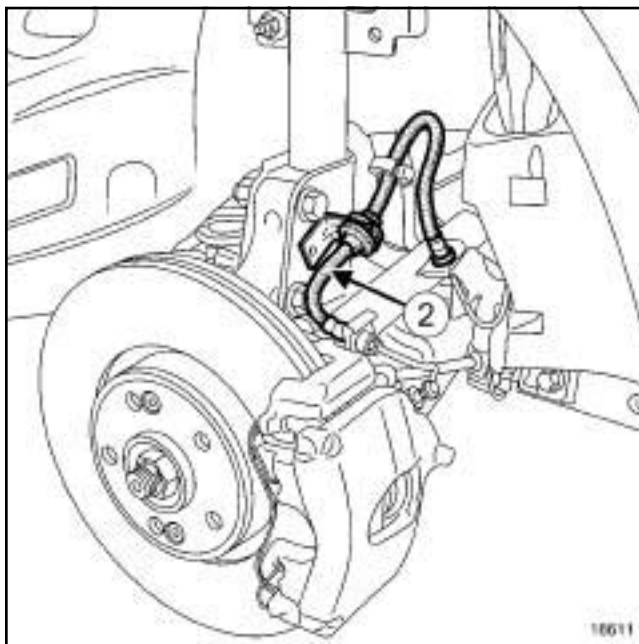
прибор (см. **Диагностика - Замена элементов системы**) (глава 88С, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности).

- Снимите переднее колесо (см. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**).



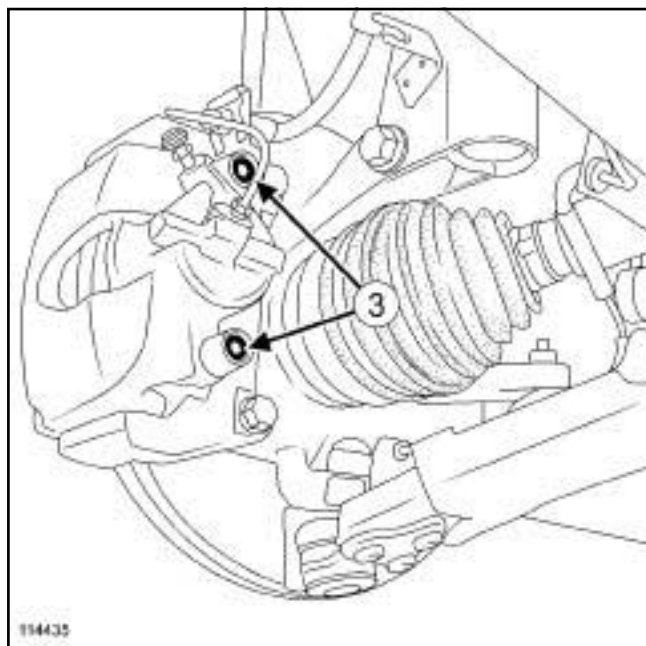
114667

- Разблокируйте датчик скорости вращения колес (1), осторожно нажав на язычок держателя датчика отверткой с плоским лезвием, чтобы не нарушить работу АБС.



18611

- Отсоедините тормозной шланг (2) от амортизаторной стойки, предварительно отметив положение колпачка.



114435

❑ Снимите:

- болты крепления направляющих пальцев, (3)
- скобу тормоза с направляющей колодок.

❑ Подвесьте скобу тормоза к пружине подвески.

❑ Снимите:

- направляющую колодок (см. 31A, Передние несущие элементы, Крепление направляющей колодок переднего тормозного механизма: Снятие и установка, с. 31A-11) ,
- тормозной диск (см. 31A, Передние несущие элементы, Передний тормозной диск: Снятие и установка, с. 31A-15) .

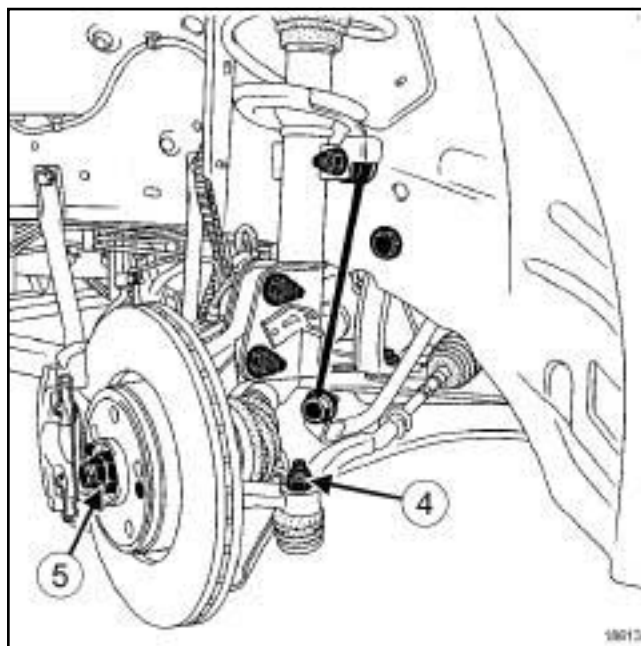
II - СНЯТИЕ



**ВНИМАНИЕ**

Чтобы необратимо не повредить подшипник ступицы переднего колеса:

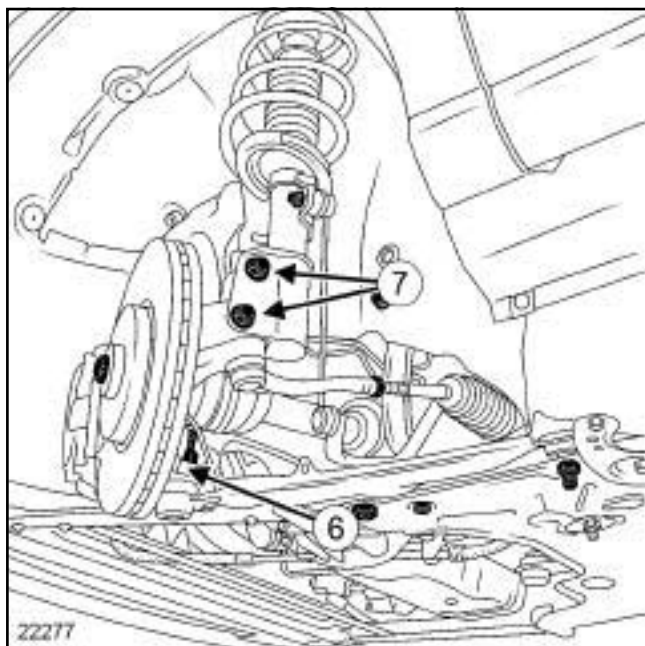
- Не ослабляйте и не затягивайте гайку крепления вала привода колес, опущенных на пол.
- Не опускайте автомобиль на колеса при снятых валах привода колес или с ослабленными гайками их крепления.



18613

❑ Отверните гайку крепления (4) пальца шарового шарнира рулевой тяги.

❑ Ослабьте гайку крепления ступицы (5) с помощью приспособления (Rou. 604-01).



22277

- ❑ (6) Отверните гайку крепления пальца шаровой опоры рычага подвески.
- ❑ Отделите шаровую опору от поворотного кулака с помощью рычага, используя как опору кузов автомобиля.
- ❑ Снимите защиту чехла шаровой опоры рычага подвески.
- ❑ Вставьте шаровую опору в поворотный кулак.
- ❑ Снимите:
  - болты крепления амортизаторной стойки к поворотному кулаку (7),
  - поворотный кулак.

### УСТАНОВКА

#### I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ❑ Защита чехла шаровой опоры рычага подвески подлежит обязательной замене.

#### II - УСТАНОВКА



##### ВНИМАНИЕ

Чтобы необратимо не повредить подшипник ступицы переднего колеса:

- Не ослабляйте и не затягивайте гайку крепления вала при вводе при колес, опущенных на пол.
- Не опускайте автомобиль на колеса при снятых валах привода колес или с ослабленными гайками их крепления.

- ❑ Установите:

- поворотный кулак,
- болты крепления амортизаторной стойки к поворотному кулаку,
- гайку крепления пальца шаровой опоры рычага подвески,
- гайку крепления пальца шарового шарнира наконечника рулевой тяги,
- гайку ступицы колеса.

- ❑ Затяните требуемым моментом:

- болты крепления амортизаторной стойки к поворотному кулаку (180 Н·м),
- гайку крепления пальца шаровой опоры рычага подвески (60 Н·м),
- гайку крепления пальца шарового шарнира наконечника рулевой тяги (37 Н·м),
- гайку ступицы (280 Н·м).

#### III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ❑ Установите:

- передний тормозной диск (см. 31A, Передние несущие элементы, Передний тормозной диск: Снятие и установка, с. 31A-15),
- направляющую колодок (см. 31A, Передние несущие элементы, Крепление направляющей колодок переднего тормозного механизма: Снятие и установка, с. 31A-11),
- тормозную скобу на направляющую колодок.

- ❑ Затяните требуемым моментом болты крепления направляющих пальцев (30 Н·м).

- ❑ Присоедините тормозной шланг к амортизаторной стойке в соответствии с меткой, сделанной при снятии.



- ❑ Защелкните в держателе датчик скорости вращения колеса.
- ❑ Для того, чтобы заблокировать замок рулевой колонки, разблокируйте ЭБУ подушек безопасности с помощью **Диагностический прибор** (см. **Диагностика - Замена элементов системы**) (глава 88С, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности).
- ❑ Установите переднее колесо (см. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**).

**ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!**


Для предотвращения неисправностей приведите в нормальное рабочее положение поршни, тормозные колодки и тормозные диски путем многократного нажатия на педаль тормоза.

- ❑ Проверьте углы установки колес (см. **Углы установки колес: Проверка**).
- ❑ Отрегулируйте переднюю подвеску, при необходимости (см. **30А, Общие сведения, Система переднего моста: Регулировка, с. 30А-31**).

**ГАЗОРАЗРЯДНЫЕ ЛАМПЫ**

- ❑ Обязательно выполните инициализацию системы ламп (см. **Ксеноновые фары: Регулировка**) (глава 80В, Ксеноновые лампы).

Необходимые приспособления и специнструменты	
<b>Rou. 604-01</b>	Фиксатор ступицы.
<b>Tav. 476</b>	Выколотка для шаровых наконечников.
Необходимое оборудование	
Диагностический прибор	

Моменты затяжки 		
гайку крепления пальца шаровой опоры рычага подвески		<b>110 Н·м</b>
гайку крепления пальца шарового шарнира на конечника рулевой тяги		<b>37 Н·м</b>
гайку ступицы		<b>280 Н·м</b>
болт нижнего крепления амортизаторной стойки к поворотному кулаку		<b>180 Н·м</b>
винт крепления тормозного диска		<b>20 Н·м</b>
болт крепления направляющей колодок		<b>105 Н·м</b>

Эта методика требует использования следующих приспособлений:

- приспособления (**Rou. 604-01**),
- приспособления (**Tav. 476**),

## СНЯТИЕ

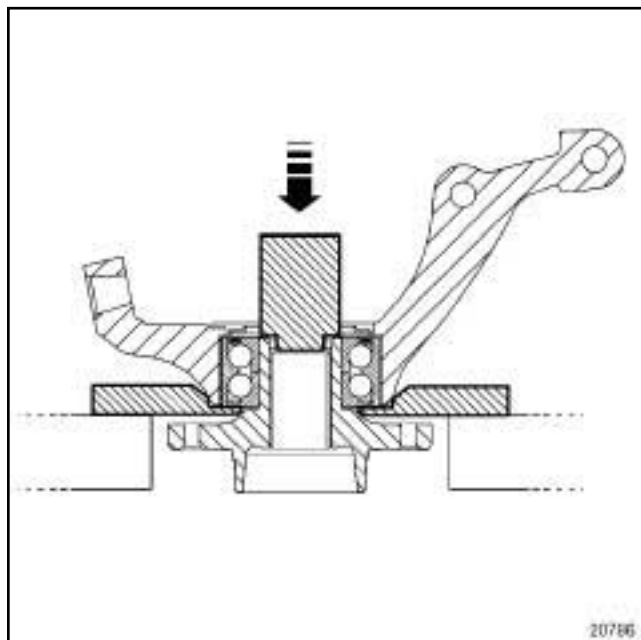
### I - СНЯТИЕ

- Установите автомобиль на двухстоечный подрамник (см. главу **02А, Подъемное оборудование, Автомобиль: Буксировка и подъем**).
- Для того, чтобы разблокировать замок рулевой колонки, заблокируйте ЭБУ подушек безопасности при помощи (см. **Диагностический прибор Руководство по**

ремонту **397, Диагностика, глава 88С, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности, Диагностика - Замена элементов системы**).

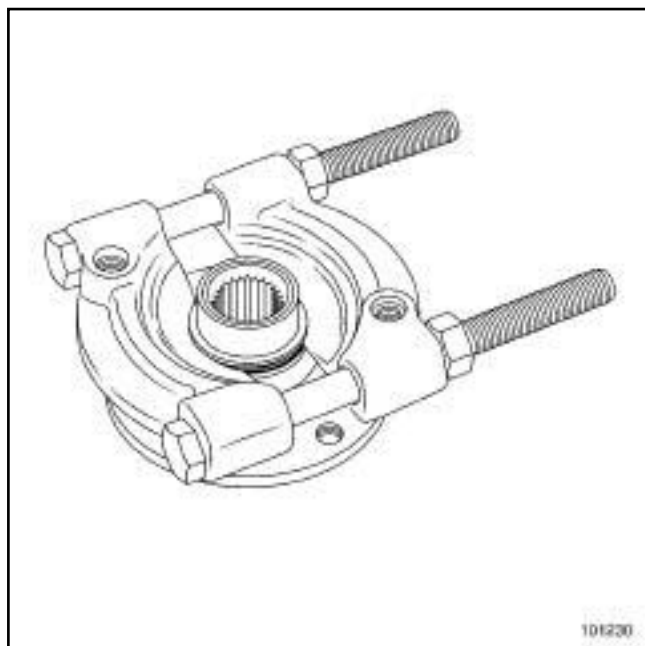
- Снимите передние колеса (см. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**)
- Снимите поворотный кулак (см. **31А, Передние несущие элементы, Поворотный кулак: Снятие и установка, с. 31А-18**)

### II - СНЯТИЕ



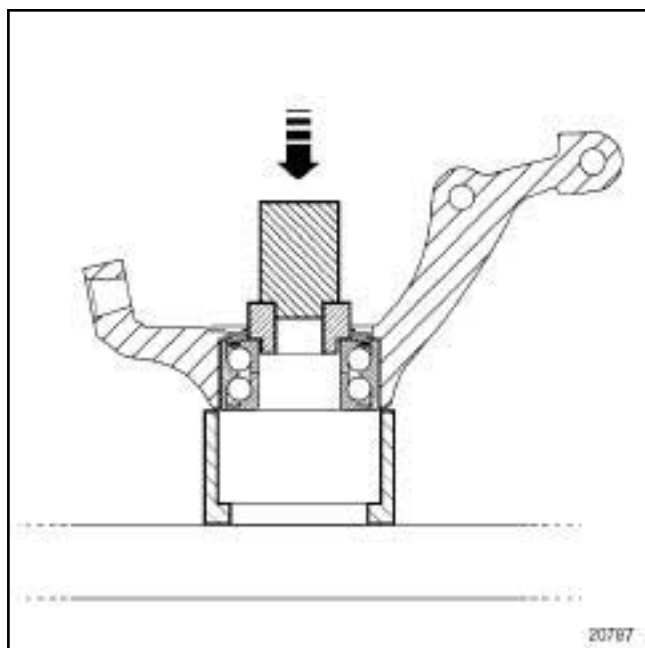
20786

- Снимите с помощью прессы ступицу, используя в качестве оправки отрезок трубы с наружным диаметром **43 мм**.



101230

- Выпрессуйте из ступицы внутреннее кольцо подшипника с помощью съемника с захватами.
- Установите захваты съемника в паз внутреннего кольца.



20787

- Выпрессуйте подшипник, прилагая усилие к внутреннему кольцу при помощи отрезка трубы диаметром **57 мм**.

### УСТАНОВКА

#### I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ



#### ВНИМАНИЕ

Чтобы необратимо не повредить подшипник ступицы переднего колеса:

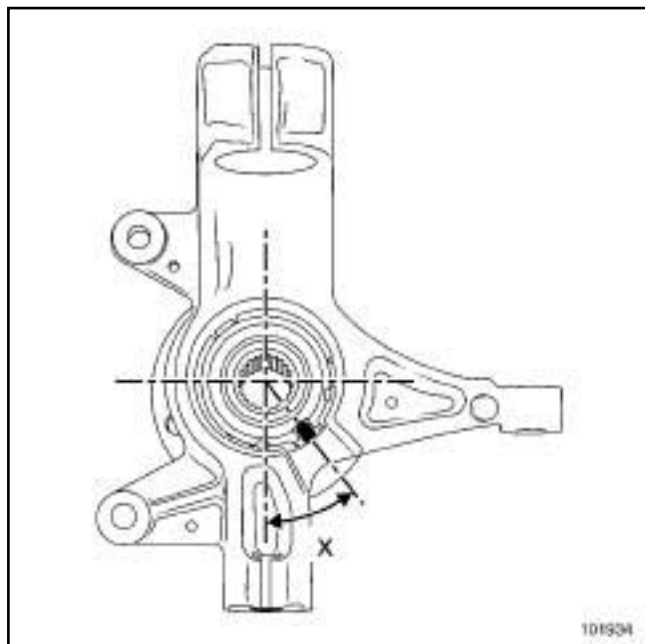
- Не ослабляйте и не затягивайте гайку крепления вала при вводе пр и к олесам, опущенных на пол.
- Не опускайте а автомобиль на колеса при снятых валах приво да колес или с ослабленными гайками их крепления.

#### ВНИМАНИЕ

Во избежание повреждения подшипника запрещается опираться на его внутреннее кольцо , так к ак усилие запрессовки подшипника очень велико.

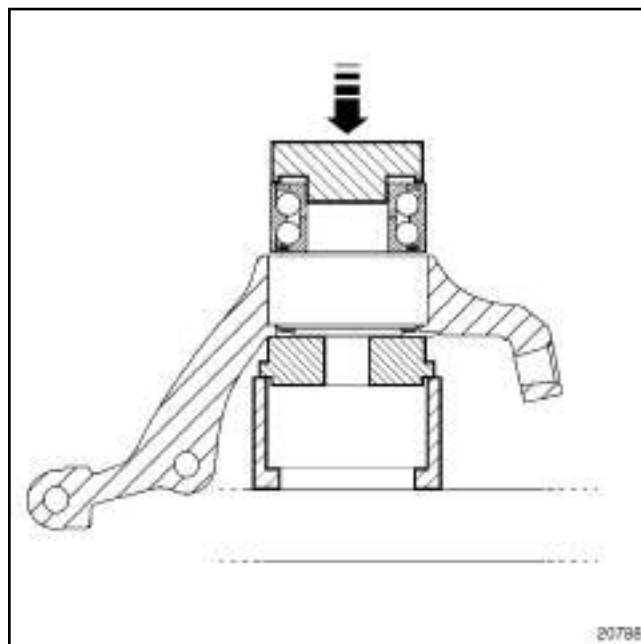
- Обязательно проверьте состояние поверхности ступицы и отверстия поворотного кулака перед установкой подшипника.
- Замените поврежденный поворотный кулак.
- Очистите:
  - внутренние и наружные поверхности нового подшипника, соприкасающиеся с поворотным кулаком и со ступицей,
  - поверхности по в о р о т н о г о кулака, соприкасающиеся с новым подшипником,
  - поверхности ступицы, соприкасающиеся с новым подшипником.

### II - УСТАНОВКА



101934

- Установите кронштейн датчика.
- Поверните кронштейн датчика на угол ( $x$ ) =  $50^\circ \pm 5$  от вертикали. Это положение соответствует центру гнезда.



20785

20788



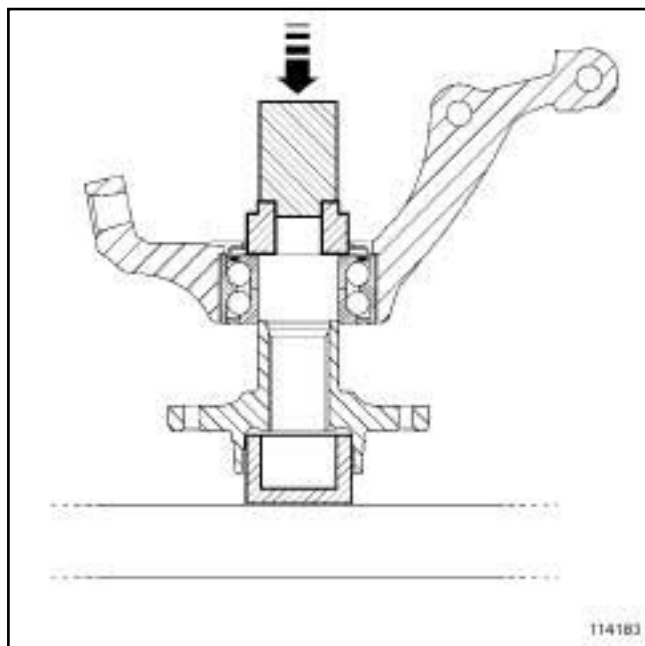
115568

115568

#### **ВНИМАНИЕ**

Для обеспечения нормальной работы датчика скорости вращающегося колеса не повредите маркетную часть датчика на подшипнике (1).

- Для запрессовки подшипника установите оправку с наружным диаметром **79 мм** на наружное кольцо.




114183

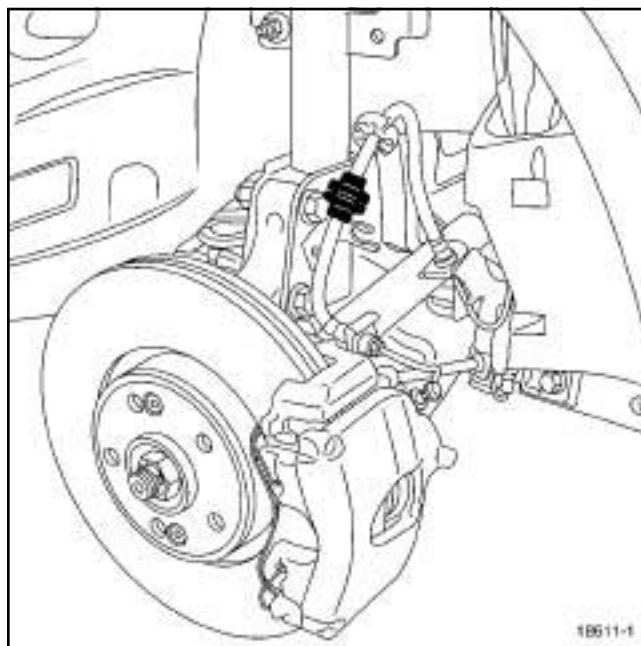
- Запрессуйте ступицу, используя в качестве оправки отрезок трубы с наружным диаметром **57 мм**.

### III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

- « » (см. **31A**, **Передние несущие элементы, Поворотный кулак: Снятие и установка**, с. **31A-18**) Установите поворотный кулак в сборе с подшипником и ступицей колеса.
- Затяните требуемым моментом:
  - гайку крепления пальца шаровой опоры рычага подвески (**110 Н·м**),
  - гайку крепления пальца шарового шарнира наконечника рулевой тяги (**37 Н·м**),
  - гайку ступицы (**280 Н·м**),
  - болт нижнего крепления амортизаторной стойки к поворотному кулаку (**180 Н·м**),
  - винт крепления тормозного диска (**20 Н·м**),
  - болт крепления направляющей колодок (**105 Н·м**),
- Разблокируйте ЭБУ подушек безопасности (см. **Руководство по ремонту 397, Диагностика, глава 88С, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности, Диагностика - Замена элементов системы**).

Необходимое оборудование	
приспособление для сжатия пружин	
ключ для гайки штока амортизаторной стойки	

Моменты затяжки 	
гайку крепления штока амортизаторной стойки	<b>62 Н·м</b>
гайку крепления штока амортизаторной стойки к кузову	<b>105 Н·м</b>
верхние болты на кузове	<b>21 Н·м</b>
болты крепления амортизаторной стойки к поворотному кулаку	<b>180 Н·м</b>
гайку крепления пальца шарового шарнира стойки стабилизатора поперечной устойчивости	<b>44 Н·м</b>



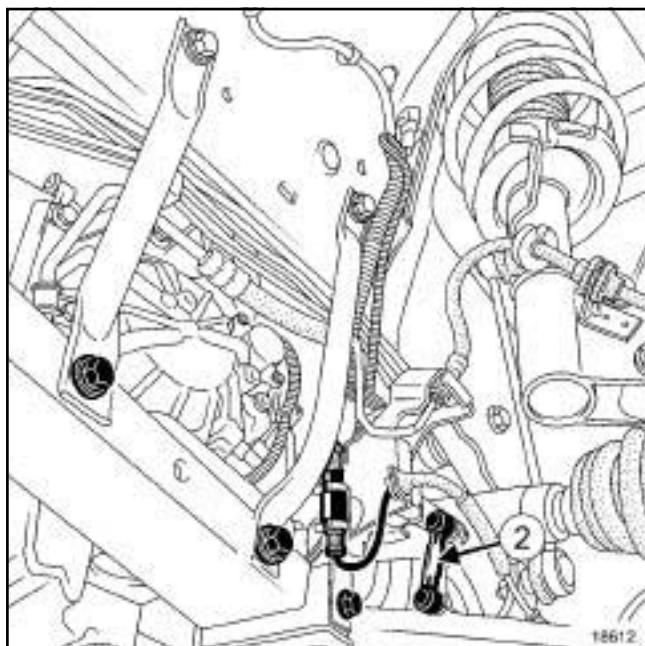
18611-1

- Отсоедините тормозной шланг (1) от амортизаторной стойки.

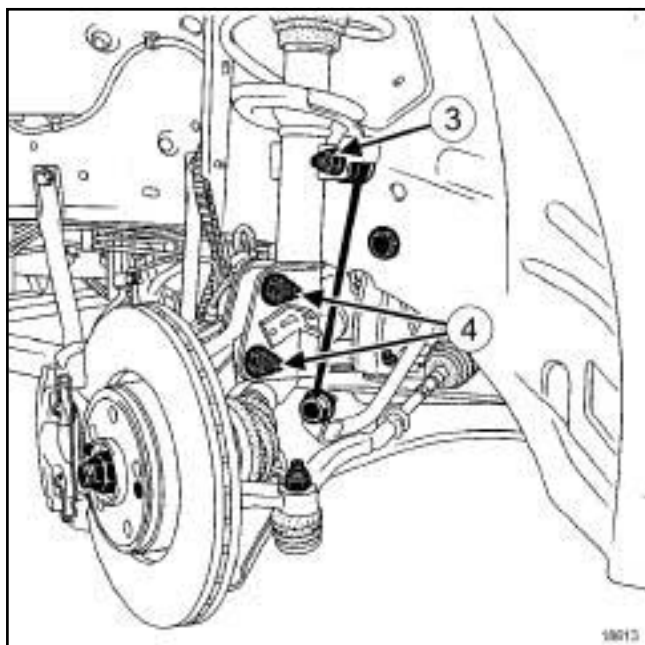
## СНЯТИЕ

### I - СНЯТИЕ

- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- Разблокируйте рулевую колонку (см. **Диагностика - Замена элементов системы**) (Глава 88С, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности).
- Снимите передние колеса (см. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**).



18612

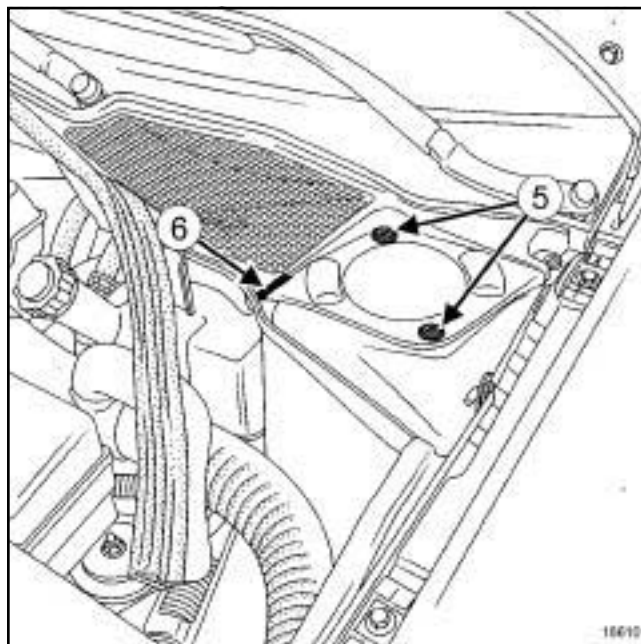


18613

Снимите:

- тягу датчика корректора ксеноновых фар (2) , если он есть.
- крепления (3) пальцев верхних шаровых шарниров стоек стабилизатора поперечной устойчивости,
- болты крепления (4) амортизаторной стойки к поворотному кулаку.

### 1 - зеркала заднего вида



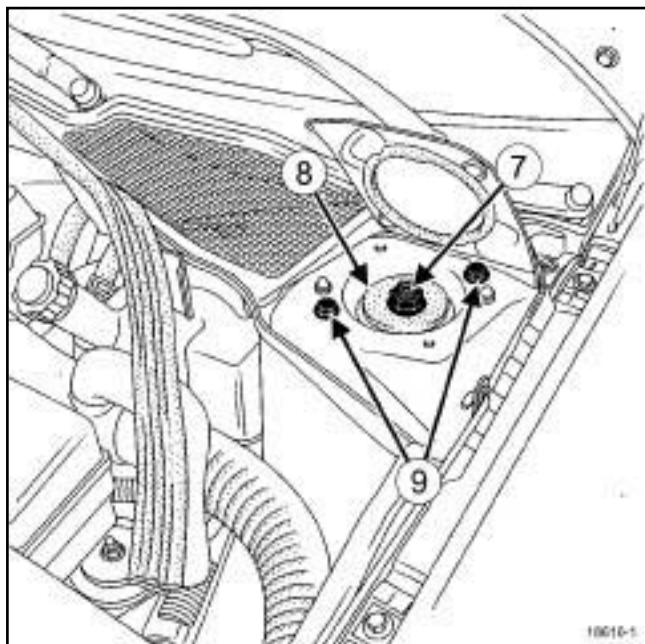
18610

- Снимите пластмассовые держатели (5) с решетки ниши воздухозабора.
- Выполните разрез (6) в решетке ниши воздухозабора для обеспечения доступа к верхним болтам крепления амортизатора.

### 2 - Работы, производимые с правой стороны автомобиля

- Снимите решетку ниши воздухозабора (см. **Решетка ниши воздухозабора: Снятие и установка**) (Глава 56А, Наружные принадлежности),

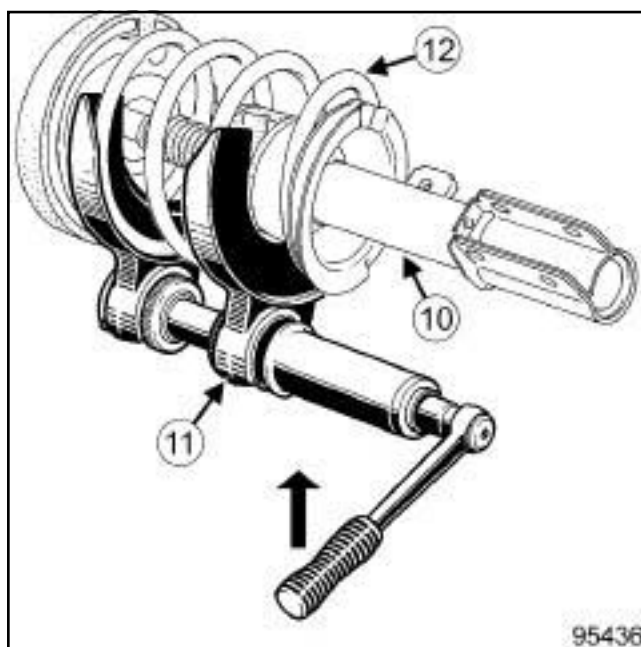
### II - СНЯТИЕ



18610-1

❑ Снимите:

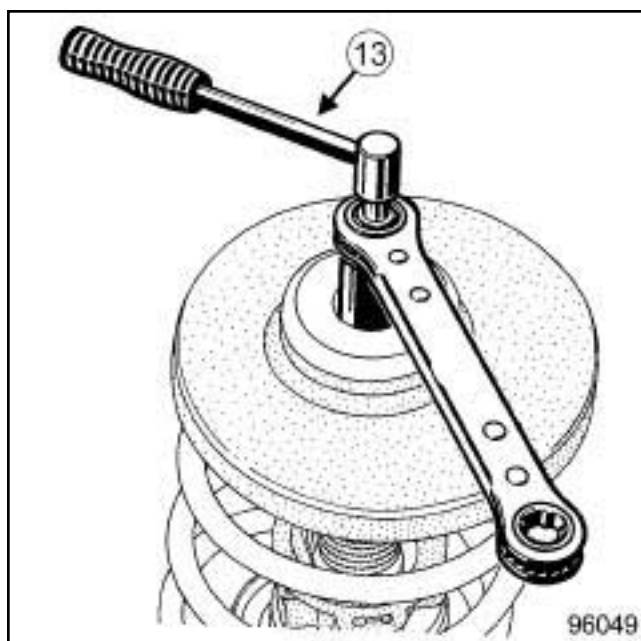
- гайку штока амортизаторной стойки (7) ,
- ограничитель хода (8) сжатия амортизаторной стойки,
- два верхних болта крепления (9) амортизатора на кузове,
- амортизаторную стойку в сборе с пружиной (10)



95436

95436

- ❑ Выберите подходящие захваты для приспособления (11) приспособление для сжатия пружин и установите их вместе с приспособлением на пружину.
- ❑ Сожмите пружину с помощью приспособления (11) до отрыва пружины (12) .



96049

96049

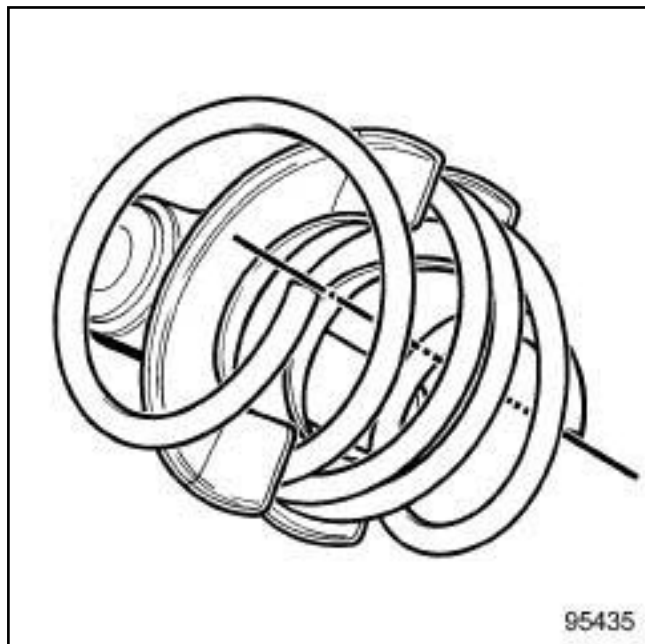
- ❑ Отверните гайку штока амортизаторной стойки с помощью ключ для гайки штока амортизаторной стойки (13) .
- ❑ Отделите друг от друга детали, входящие в состав амортизаторной стойки в сборе с пружиной.



- Разгрузите пружину.

## УСТАНОВКА

### I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ



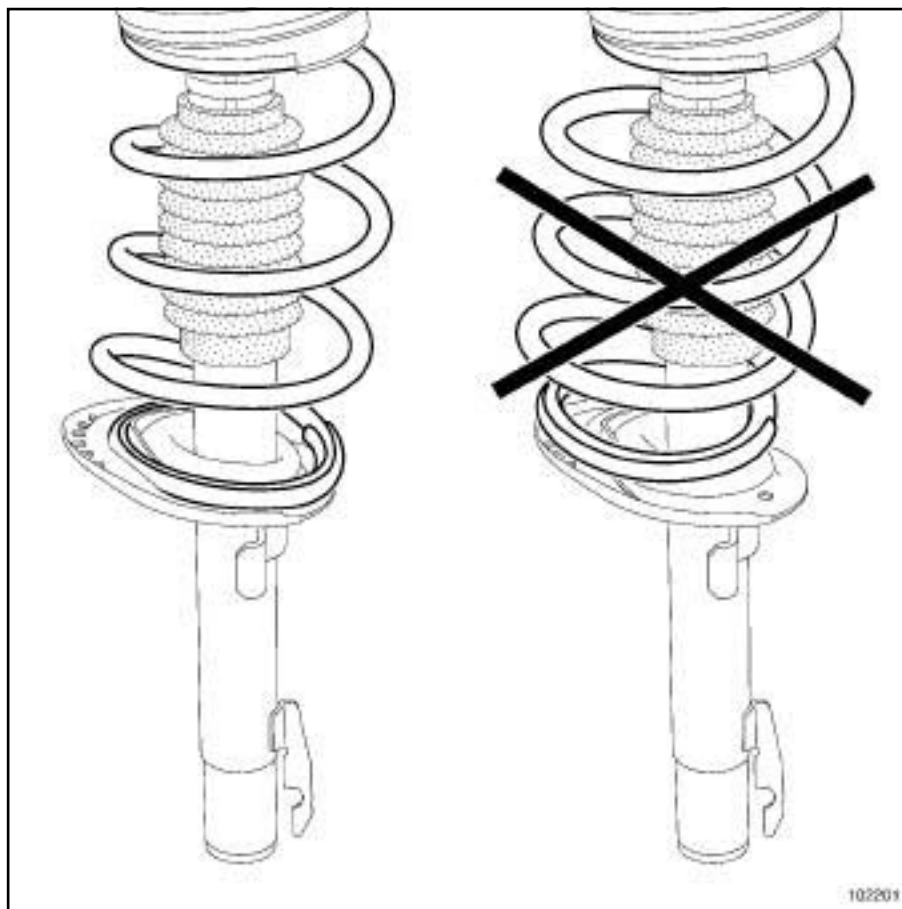
95435

- При необходимости замените неисправные элементы верхней опоры, (см. **31A, Передние несущие элементы, Фильтр в сборе: Снятие и установка, с. 31A-33**) .
- Установите приспособление **приспособление для сжатия пружин** в тиски.
- Сожмите пружину.

# ПЕРЕДНИЕ НЕСУЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ

Задняя амортизаторная стойка в сборе с пружиной - Снятие и установка

31A

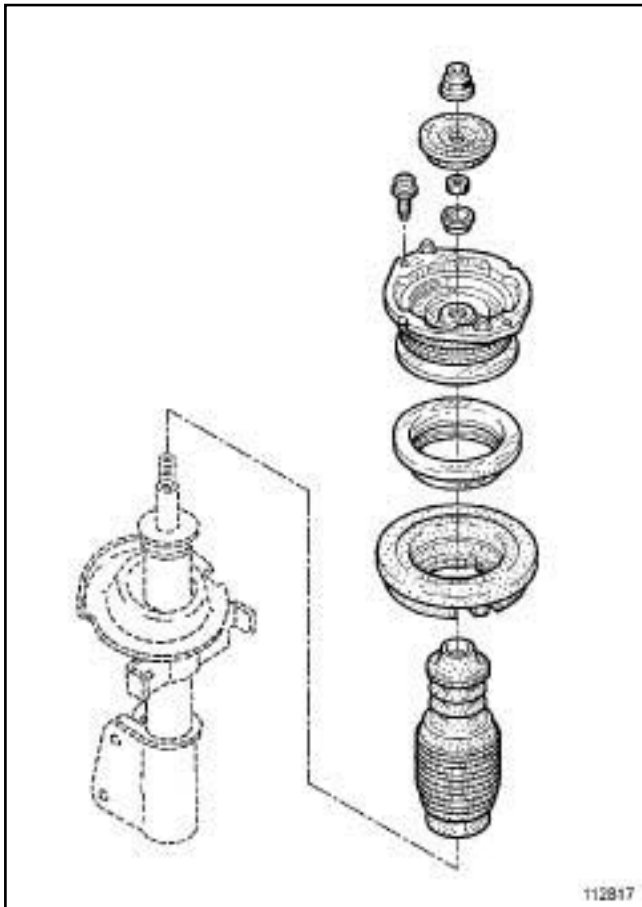


102201

102201

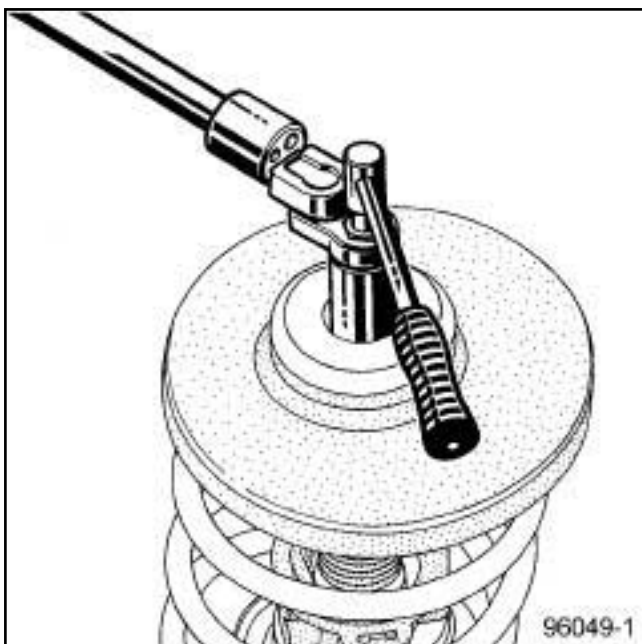
□ Установите пружину в канавку чашки.

|



112817

- Соблюдайте порядок и направление установки деталей.



96049-1

- Обязательно замените гайку штока амортизаторной стойки.

- Затяните требуемым моментом гайку крепления штока амортизаторной стойки (62 Нбм).

- Разгрузите пружину.

- Снимите приспособление для сжатия с пружины.

### II - УСТАНОВКА

- Установите:

- амортизаторную стойку в сборе с пружиной,
- два верхних болта крепления (9) амортизатора на кузове,
- ограничитель хода (8) сжатия амортизаторной стойки,
- гайку штока амортизаторной стойки (7).

- Затяните требуемым моментом:

- гайку крепления штока амортизаторной стойки к кузову (105 Нм),
- верхние болты на кузове (21 Нм).

### III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- Установите:

- болты крепления амортизаторной стойки к поворотному кулаку (4),
- крепления (3) пальцев верхних шаровых шарниров стоек стабилизатора поперечной устойчивости,
- тягу датчика корректора ксеноновых фар (2), если он есть.
- тормозной шланг (1) на амортизаторной стойке,
- передние колеса (см. 35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1),

- Затяните требуемым моментом:

- болты крепления амортизаторной стойки к поворотному кулаку (180 Н-м),
- гайку крепления пальца шарового шарнира стойки стабилизатора поперечной устойчивости (44 Нм),

□ Установите:

- решетку ниши воздухозабора (см. **Решетка ниши воздухозабора: Снятие и установка**) (Глава 56А, Наружные принадлежности),
- передние колеса (см. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**).

Примечание:

Обязательно выполните инициализацию системы ксеноновых ламп фар (если они есть) (см. **Ксеноновые фары: Регулировка**) (Глава 80С, Ксеноновые лампы).

### Необходимое оборудование

Диагностический прибор
приспособление для сжатия пружин
ключ для гайки штока амортизаторной стойки

### Моменты затяжки

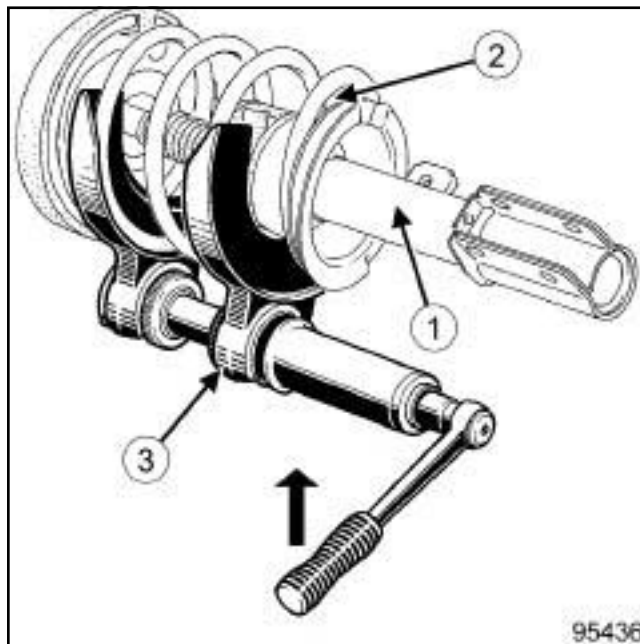
гайку крепления штока амортизаторной стойки	62 Н·м
---	--------

## СНЯТИЕ

### I - СНЯТИЕ

- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник ( см. **Автомобиль: Буксировка и подъем** ).
- Для того, чтобы разблокировать замок рулевой колонки, заблокируйте ЭБУ подушек безопасности при помощи ( см. **Диагностический прибор Руководство по ремонту 397, Диагностика, глава 88С, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности, Диагностика - Замена элементов системы** ).
- Снимите передние колеса ( см. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1** ).
- Снимите амортизаторную стойку в сборе с пружиной. ( см. **31А, Передние несущие элементы, Задняя амортизаторная стойка в сборе с пружиной - Снятие и установка, с. 31А-26** )

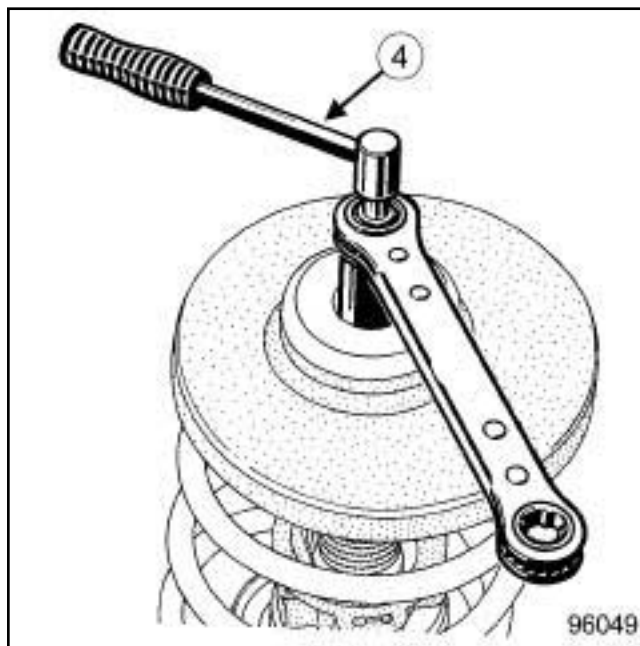
### II - СНЯТИЕ



95436

95436

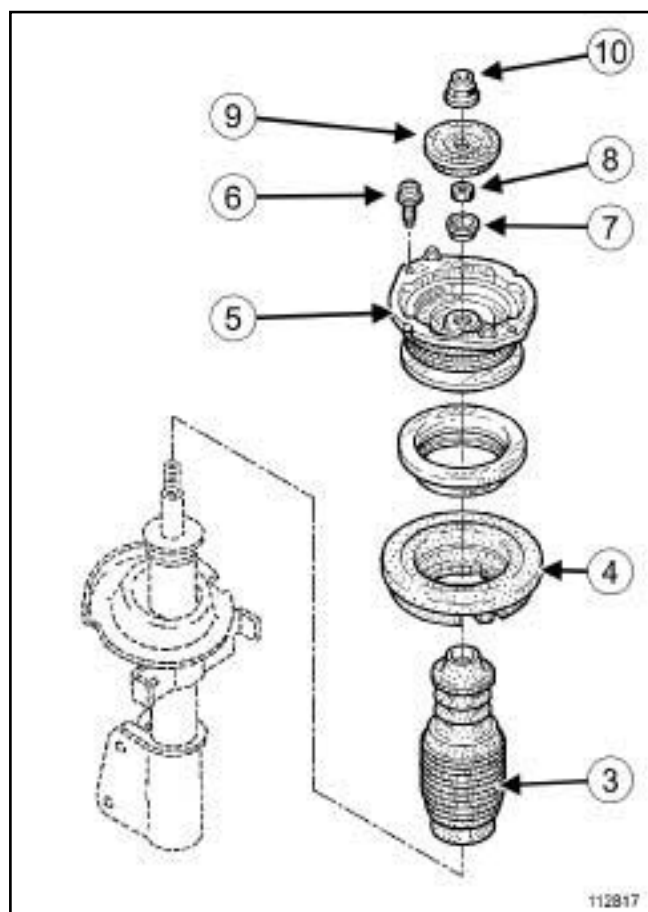
- Выберите подходящие захваты для приспособления **приспособление для сжатия пружин (3)** и установите их вместе с приспособлением на пружину.
- Сожмите пружину с помощью приспособления **(3)** до отрыва пружины **(2)**.



96049

96049

- Отверните гайку штока амортизаторной стойки с помощью **ключа для гайки штока амортизаторной стойки (4)**.
- Разгрузите пружину.



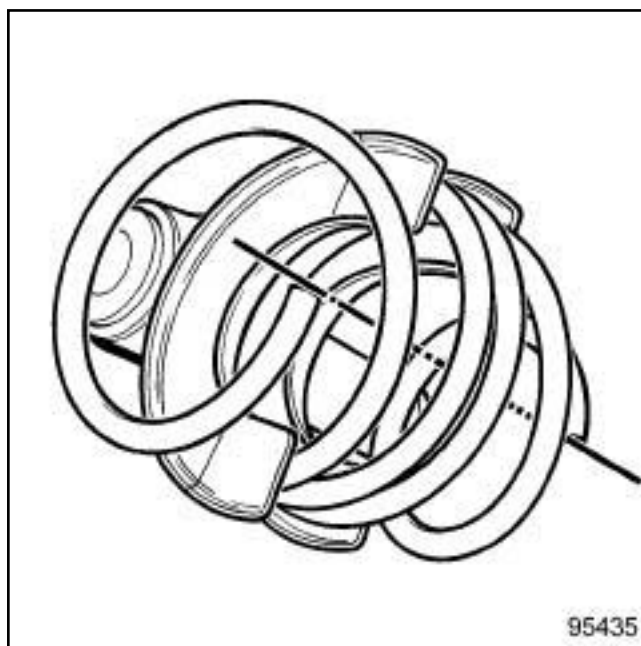
112817  
112817

- (3) буфер хода сжатия
- (4) верхняя чашка пружины
- (5) верхняя опора
- (6) болт
- (7) опора чашки
- (8) гайка
- (9) ограничитель хода сжатия опоры
- (10) гайка

- Отделите друг от друга детали, входящие в состав узла «амортизаторной стойки в сборе с пружиной».

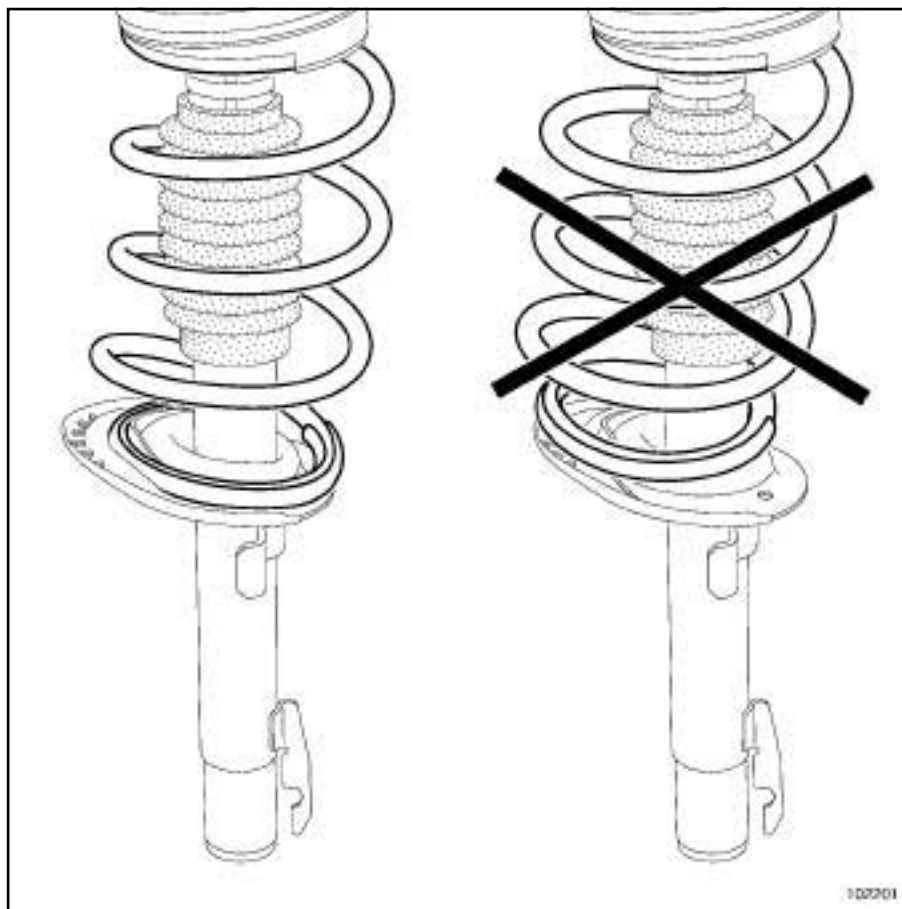
## УСТАНОВКА

### I - УСТАНОВКА



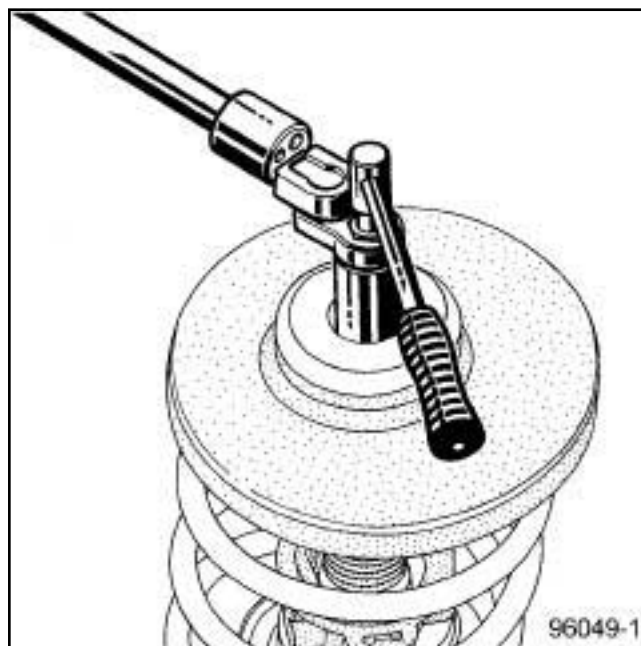
95435

- Установите приспособление приспособление для сжатия пружин в тиски.
- Сожмите пружину.



102201

- ❑ Установите пружину в канавку чашки амортизаторной стойки.
- ❑ Соблюдайте порядок и направление установки деталей.



96049-1

96049-1

- ❑ Обязательно замените гайку штока амортизаторной стойки.
- ❑ Затяните требуемым моментом гайку крепления штока амортизаторной стойки (62 Н·м).

- Разгрузите пружину.
- Снимите фиксатор приспособление для сжатия пружин.

## **II - ЗАВЕРШЕНИЕ**

- Установите:
  - амортизаторную стойку в сборе « с пружиной » (с м. 31А, **Передние несущие элементы, Задняя амортизаторная стойка в сборе с пружиной - Снятие и установка, с. 31А-26**) ,
  - передние колеса (с м. 35А, **Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**) .
- Разблокируйте ЭБУ подушек безопасности (с м. **Руководство по ремонту 397, Диагностика, глава 88С, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности, Диагностика - Замена элементов системы**).




# ПЕРЕДНИЕ НЕСУЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ


## Нижний рычаг передней подвески: Снятие и установка

# 31A

Необходимые приспособления и специнструменты	
<b>Тав. 476</b>	Выколотка для шаровых наконечников.

Необходимое оборудование
Диагностический прибор
фиксатор маховика
гидравлический домкрат

Моменты затяжки 	
передний и задний болты крепления рычага подвески к подрамнику	<b>180 Н·м</b>
болты крепления соединительных тяг подрамника к кузову	<b>62 Н·м</b>
болт клемного соединения вилки карданного шарнира рулевого вала	<b>21 Н·м</b>
болт крепления реактивной тяги	<b>105 Н·м</b>
болты шумоподавляющей тяги	<b>21 Н·м</b>
болты крепления подрамника	<b>110 Н·м</b>
гайку крепления пальца шаровой опоры рычага подвески	<b>60 Н·м</b>
гайку крепления пальца шарового шарнира стойки стабилизатора поперечной устойчивости	<b>44 Н·м</b>
гайку крепления пальца шарового шарнира наконечника рулевой тяги	<b>37 Н·м</b>

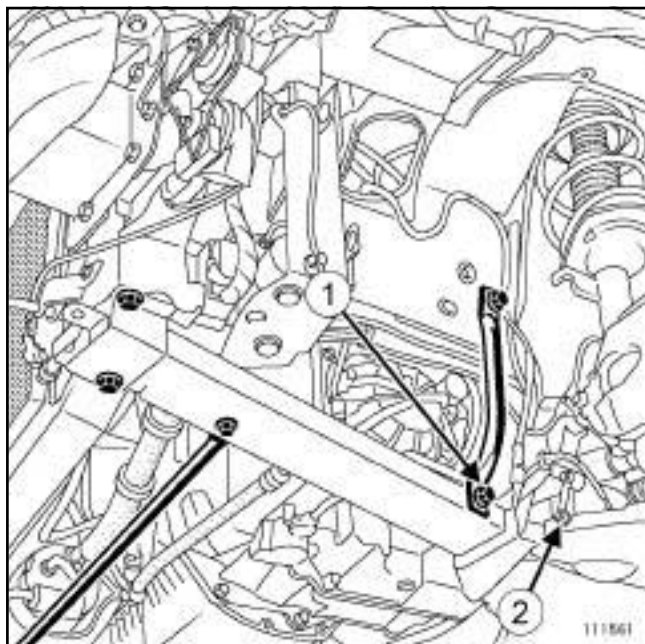
Моменты затяжки 	
болты крепления алюминиевых лонжеронов	<b>44 Н·м</b>
болты крепления тяги	<b>44 Н·м</b>

## СНЯТИЕ

### I - СНЯТИЕ

- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник ( см. **Автомобиль: Буксировка и подъем** ).
- Для того, чтобы разблокировать замок рулевой колонки, заблокируйте ЭБУ подушек безопасности **п р и п о м о щ и** (см. **Диагностический прибор Руководство по ремонту 397, Диагностика, глава 88С, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности, Диагностика - Замена элементов системы**).
- Снимите:
  - защиту поддона картера двигателя,
  - нижние крепления переднего бампера,
  - передние колеса (см. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**).
- Установите **фиксатор маховика**.

### II - СНЯТИЕ



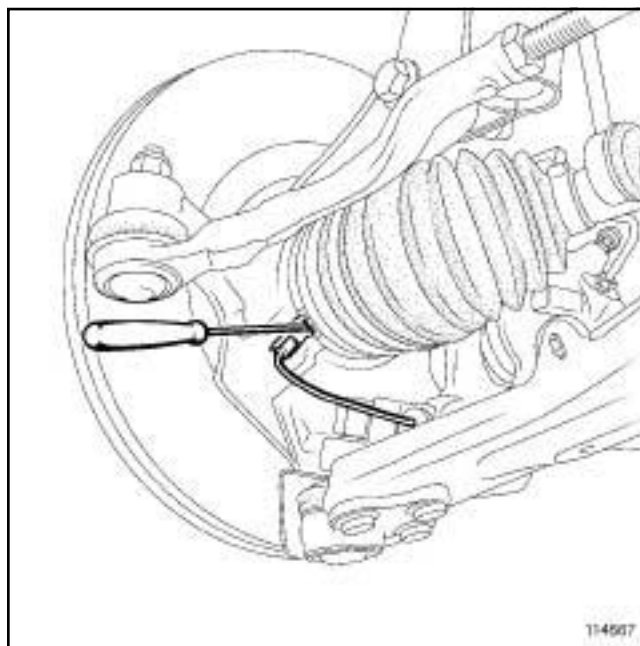
111561

❑ Снимите:

- передние и боковые части щитков колесных арок,
- левую тягу (1) ,
- правую соединительную тягу,
- болты скобы крепления на подрамнике тормозного трубопровода и датчика скорости вращения колеса,

#### ГАЗОРАЗРЯДНЫЕ ЛАМПЫ

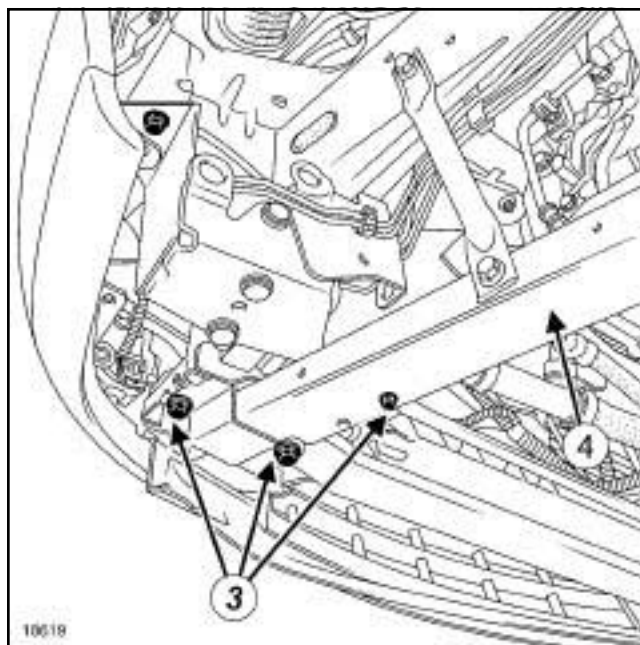
- ❑ Снимите тягу датчика (2) высоты кузова корректора ксеноновых фар.



114667

114667

- ❑ Разблокируйте датчик скорости вращения колеса, осторожно нажав на язычок держателя датчика отверткой с плоским лезвием, чтобы не нарушить работу АБС.

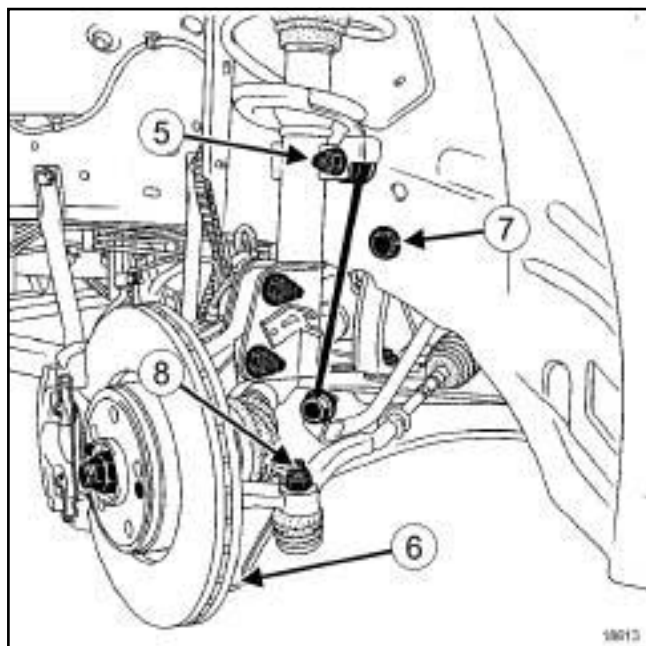


10618

18619

❑ Снимите:

- винты (3) ,
- алюминиевые лонжероны (4) .

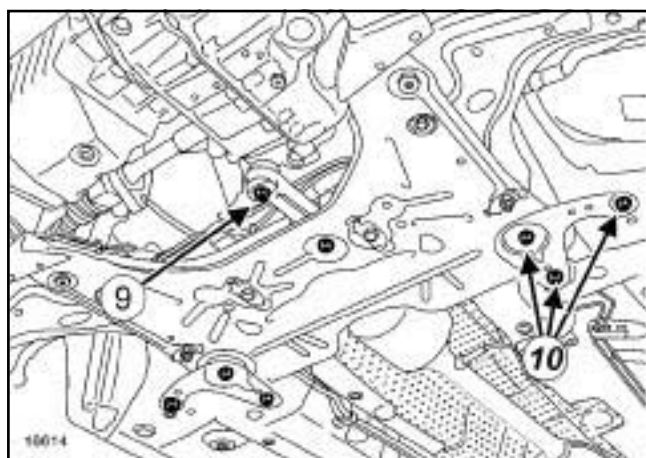


18613

❑ Снимите:

- гайки (5) крепления пальцев верхних шаровых шарниров стоек стабилизатора поперечной устойчивости,
- гайки (6) крепления шаровой опоры рычага подвески,
- гайки (8) крепления пальцев шаровых шарниров наконечников рулевой тяги с помощью приспособления (Тав. 476).

❑ Ослабьте затяжку верхних болтов (7) передних соединительных тяг.

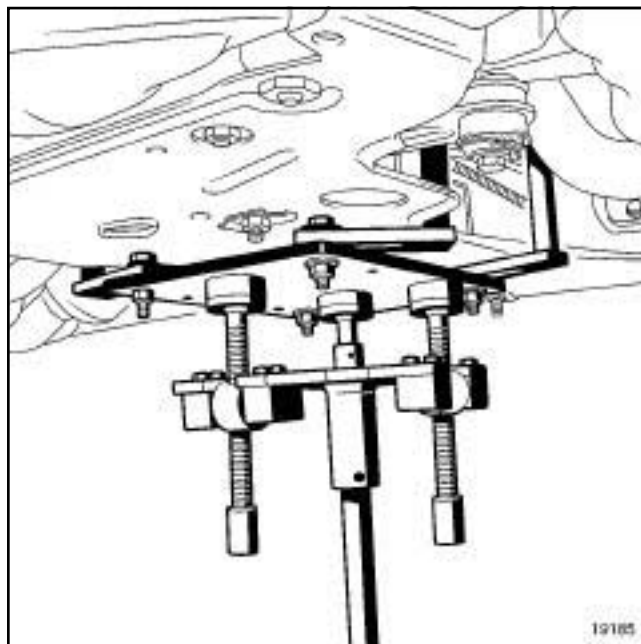


18614

❑ Снимите:

- болт клеммного соединения вилки карданного шарнира рулевого вала,
- болт (9) крепления реактивной тяги,
- болты крепления подрамника,

- болты шумоподавляющих тяг (10) .

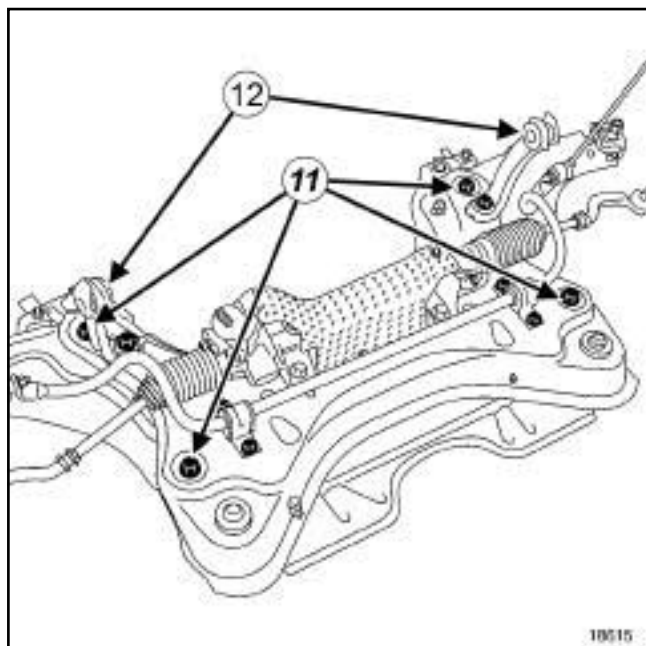


19185

❑ Установите приспособление гидравлический домкрат под подрамник.

❑ Отсоедините от подрамника и от соединительных тяг:

- тормозные трубопроводы,
- провода датчика скорости вращения колес.



18615

- Отверните болты (12) крепления соединительных тяг подрамника.
- Сместите подрамник вперед.
- Снимите:
  - болты (11) крепления рычага подвески,
  - рычаг подвески.

### УСТАНОВКА

#### I - СНЯТИЕ

- Замените новыми болты крепления:
  - подрамника,
  - клеммного соединения вилки карданного шарнира рулевого вала.

#### II - УСТАНОВКА

- Установите:
  - рычаг подвески,
  - болты крепления рычага подвески (11).
- Затяните требуемым моментом **передний и задний болты крепления рычага подвески к подрамнику (180 Нм)**.
- Заверните болты (12) крепления соединительных тяг подрамника.
- Затяните требуемым моментом **болты крепления соединительных тяг подрамника к кузову (62 Нм)**.

#### III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- Защелкните:
  - жгут проводов датчика скорости вращения колеса,
  - тормозные трубопроводы.
- Установите:
  - болты (новые) крепления подрамника,
  - болты (10) крепления шумоподавляющей тяги,
  - болт (9) крепления реактивной тяги,
  - болт крепления трубопровода гидроусилителя рулевого управления,
  - новый болт клеммного соединения вилки карданного шарнира рулевого вала.
- Перед установкой болта клеммного соединения вилки карданного шарнира рулевого вала необходимо отрегулировать рулевую колонку (см. 36А, Рулевое управление в сборе, Рулевая колонка: Снятие и установка, с. 36А-5)
- Затяните требуемым моментом:
  - болт клеммного соединения вилки карданного шарнира рулевого вала (21 Н·м),
  - болт крепления реактивной тяги (105 Н·м),
  - болты шумоподавляющей тяги (21 Нм),
  - болты крепления подрамника (110 Н·м).
- Установите:
  - гайки (6) крепления шаровой опоры рычага подвески,
  - гайки (5) крепления пальцев верхних шаровых шарниров стоек стабилизатора поперечной устойчивости,
  - гайки (8) крепления пальцев шаровых наконечников рулевых тяг,
  - алюминиевые лонжероны (4),
  - болты (3) крепления лонжеронов.
- Затяните требуемым моментом:
  - гайку крепления пальца шаровой опоры рычага подвески (60 Н·м),
  - гайку крепления пальца шарового шарнира стойки стабилизатора поперечной устойчивости (44 Н·м),
  - гайку крепления пальца шарового шарнира наконечника рулевой тяги (37 Н·м),
  - болты крепления алюминиевых лонжеронов (44 Н·м).

**ГАЗОРАЗРЯДНЫЕ ЛАМПЫ**

- Установите тягу **(2)** датчика высоты кузова корректора ксеноновых фар.

- Установите:

- датчики скорости вращения колес,
- болты скобы крепления на подрамнике тормозного трубопровода и датчика скорости вращения колеса,
- правую соединительную тягу,
- левую тягу **(1)**,
- передние и боковые части щитков колесных арок,
- передние колеса (см. **35A, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35A-1**),
- нижние крепления переднего бампера,
- защитный экран.

- Затяните требуемым моментом **болты крепления тяги (44 Нбм)**.

- Отрегулируйте углы установки колес (см. **30A, Общие сведения, Система переднего моста: Регулировка, с. 30A-31**).

- Разблокируйте ЭБУ подушек безопасности (см. **Руководство по ремонту 397, Диагностика, глава 88С, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности, Диагностика - Замена элементов системы**).

**ГАЗОРАЗРЯДНЫЕ ЛАМПЫ**

- Выполните необходимые операции с помощью **Диагностический прибор (см. Руководство по ремонту 397, Диагностика, глава 80В, Фары головного света, Диагностика - Замена элементов системы)**.

### Необходимые приспособления и специнструменты

**Тав. 476** Выколотка для шаровых наконечников.

### Моменты затяжки

крепления шаровой опоры нижнего рычага подвески	<b>Нм</b>
---	-----------

гайку крепления пальца шаровой опоры рычага подвески	<b>60 Н·м</b>
--	---------------

гайку крепления пальца шарового шарнира на конечника рулевой тяги	<b>37 Н·м</b>
---	---------------

## СНЯТИЕ

### I - СНЯТИЕ

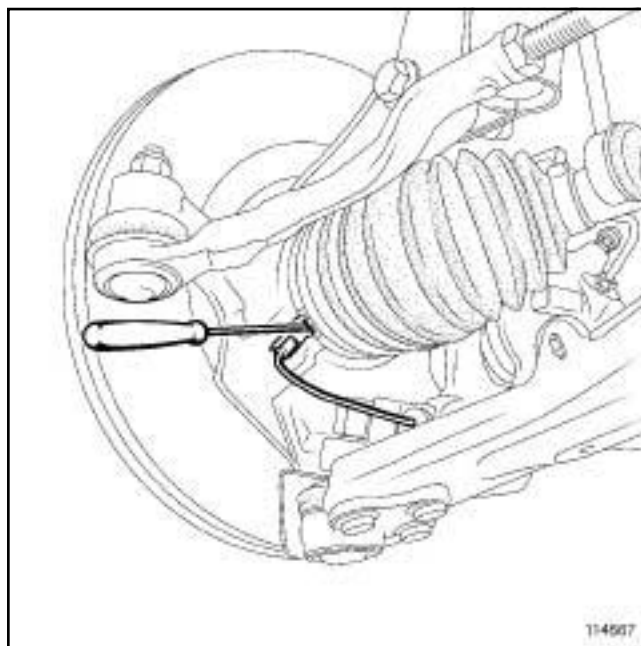
#### ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ:

- (см. **Передние несущие элементы: Меры предосторожности при ремонте**).

Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Двухстоечный подъемник: Безопасность**).

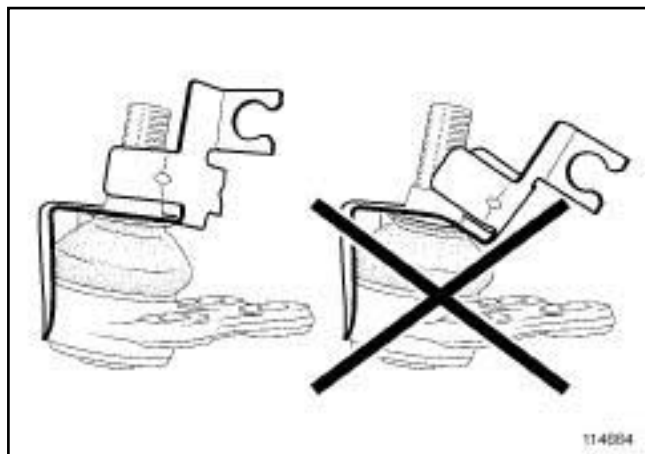
Снимите колесо (с м. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**).



114667

- Разблокируйте датчик скорости вращения колеса, осторожно нажав на язычок держателя датчика отверткой с плоским лезвием, чтобы не нарушить работу АБС.
- Потянув датчик, отсоедините датчик от держателя.
- Снимите:
  - гайку крепления пальца шарового шарнира наконечника рулевой тяги,
  - шаровой шарнир наконечника рулевой тяги.

### II - СНЯТИЕ



114664

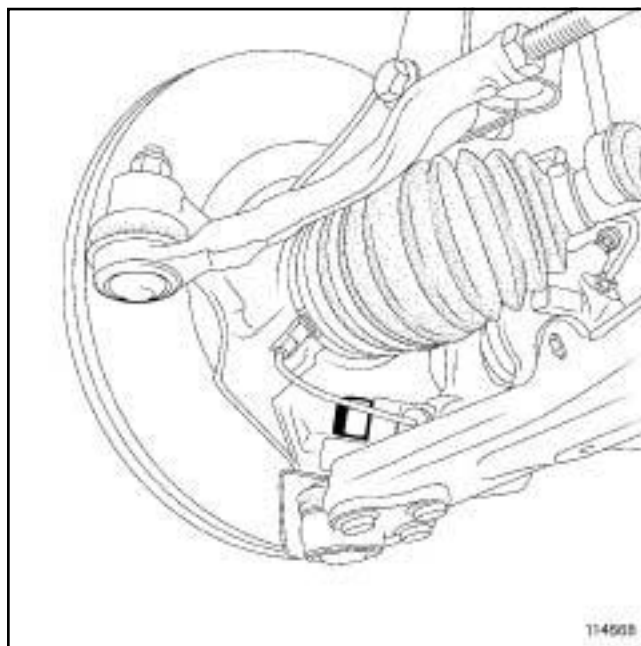
114664



#### ВНИМАНИЕ

При отворачивании и затяжке гайки крепления пальца шаровой опоры рычага подвески не деформируйте защитный щиток чехла шаровой опоры.

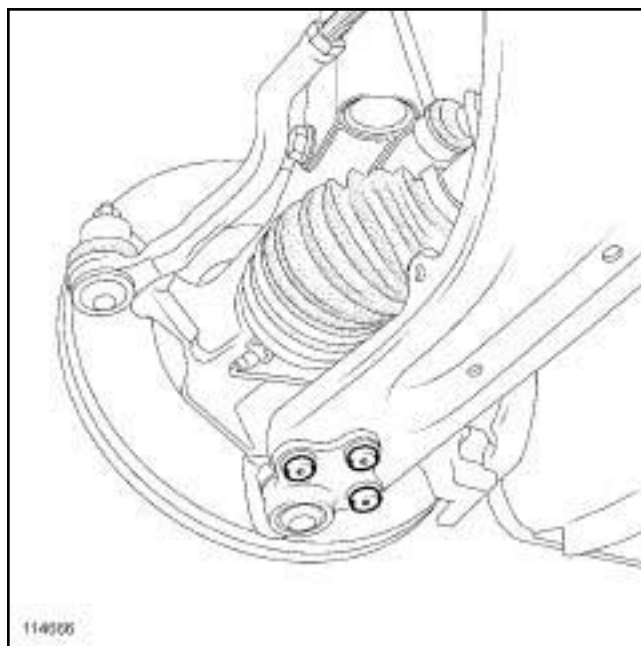
Деформация защитного щитка приводит к уменьшению опорной поверхности чехла шаровой опоры, что приводит к преждевременному износу чехла и затем к разрушению шаровой опоры.



114668

114668

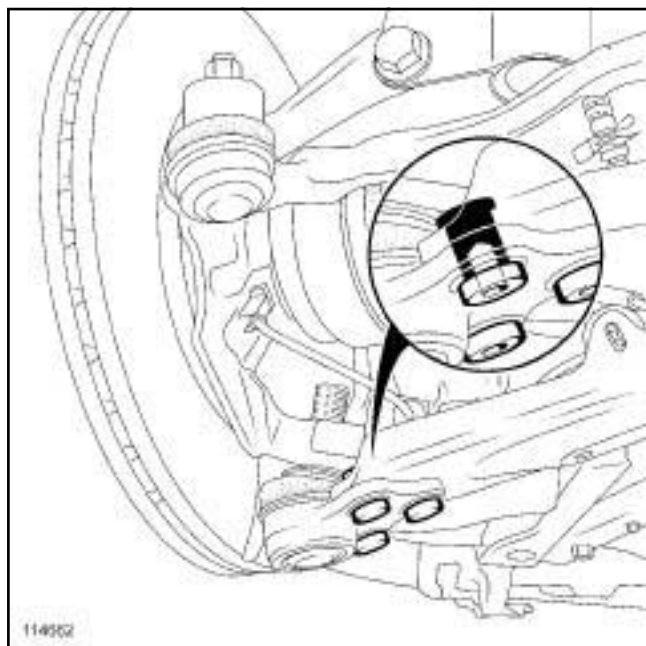
- Отверните гайку крепления пальца шаровой опоры рычага подвески.
- Отделите шаровую опору от поворотного кулака с помощью рычага, используя как опору кузов автомобиля.
- Снимите защитный щиток чехла.
- Вставьте шаровую опору в поворотный кулак.



114666

114666

- Наметьте центры заклепок кернером.

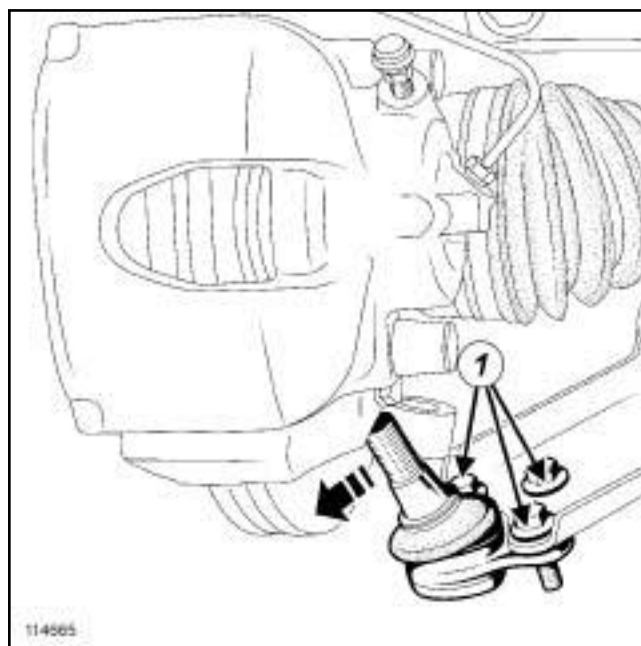


114662

- ❑ Предварительно просверлите заклепки сверлом диаметром **4 мм** на глубину **15 мм**.
- ❑ Предварительно просверлите заклепки сверлом диаметром **7 мм** на глубину **15 мм**.
- ❑ Просверлите заклепки сверлом диаметром **11 мм**, чтобы удалить головки заклепок.
- ❑ Выбейте заклепки выколоткой диаметром на **6 мм**.
- ❑ Снимите шаровую опору рычага подвески.

### УСТАНОВКА

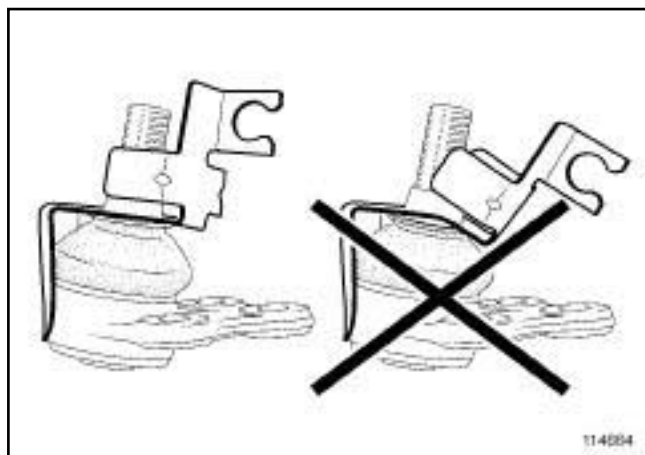
#### I - УСТАНОВКА



114665

- ❑ Отверните гайку крепления пальца шарового шарнира рулевой тяги.
- ❑ Извлеките шаровой шарнир наконечника рулевой тяги с помощью приспособления (**Тав. 476**).
- ❑ Сдвиньте поворотный кулак к задней части автомобиля, чтобы облегчить установку шаровой опоры рычага подвески.
- ❑ Установите болты (**1**) крепления шаровой опоры на рычаге подвески.
- ❑ Поверните шаровую опору наружу, чтобы не пережать чехол при установке.
- ❑ Установите шаровую опору на рычаг подвески.





114664

- ❑ Затяните требуемым моментом **крепления шаровой опоры нижнего рычага подвески 75 (Нм)**.

### ВНИМАНИЕ

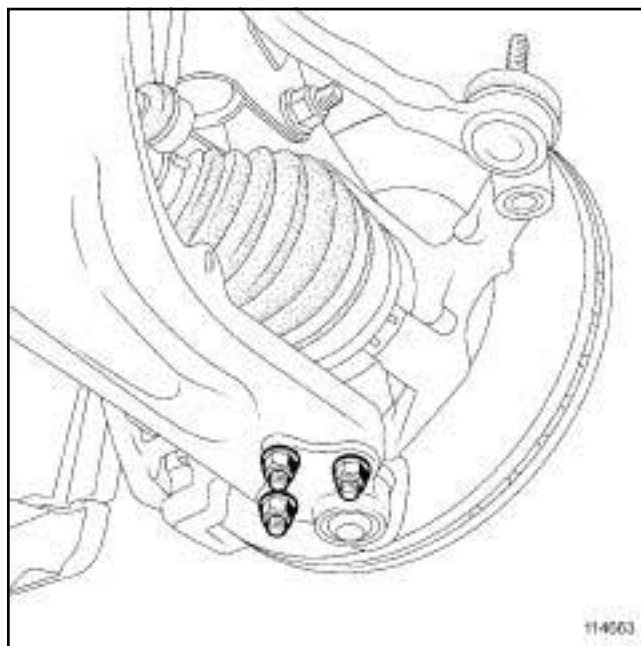
При отворачивании и затяжке гайки крепления пальца шаровой опоры рычага подвески не деформируйте защитный щиток чехла шаровой опоры.

Деформация защитного щитка приводит к уменьшению опорной поверхности чехла шаровой опоры, что приводит к преждевременному износу чехла и затем к разрушению шаровой опоры.

- ❑ Обязательно установите защитный щиток чехла.

Примечание:

Если защитный щиток чехла был поврежден при снятии, обязательно замените его новым.



114663

114663

- ❑ Установите:

- палец шаровой опоры в гнездо поворотного кулака,
- гайку крепления пальца шаровой опоры рычага подвески.

### II - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ❑ Установите:

- палец шарового шарнира наконечника рулевой тяги в гнездо поворотного кулака,
- гайку крепления пальца шарового шарнира наконечника рулевой тяги.

- ❑ Затяните требуемым моментом:

- **гайку крепления пальца шаровой опоры рычага подвески (60 Нм)**,
- **гайку крепления пальца шарового шарнира наконечника рулевой тяги (37 Нм)**,

- ❑ Закрепите в держателе и соедините разъем датчика скорости вращения колеса.

- ❑ Установите колесо (см. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**).

### ПРОВЕРКА

#### ПРОВЕРКА ШАРОВОЙ ОПОРЫ НИЖНЕГО РЫЧАГА ПЕРЕДНЕЙ ПОДВЕСКИ

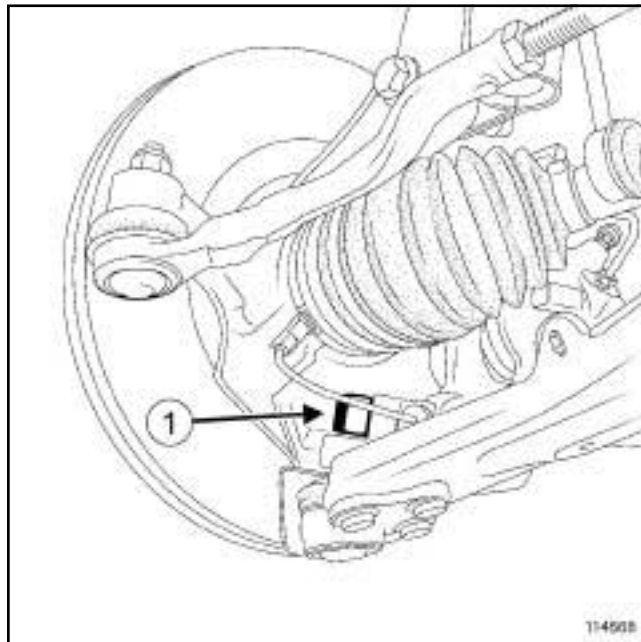
- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).

#### 1 - Проверка состояния защитного чехла шаровой опоры нижнего рычага передней подвески

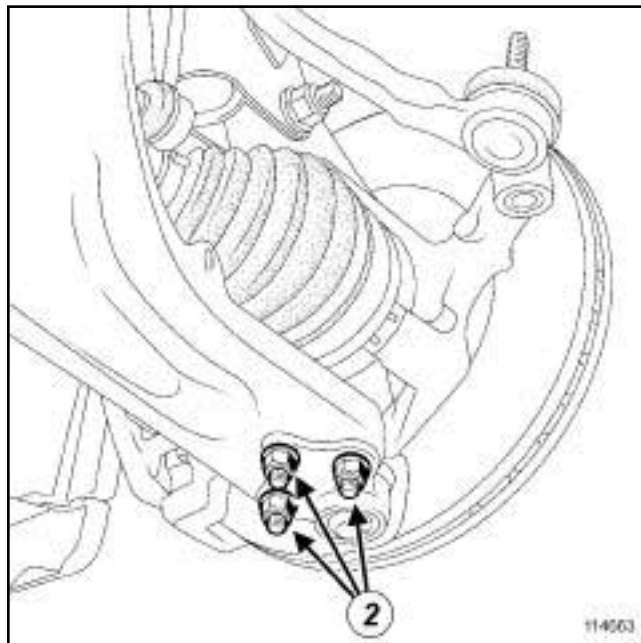
- Проверьте:
  - обжатие чехла на шаровой опоре нижнего рычага передней подвески,
  - отсутствие разрывов защитного чехла.

Если чехол шаровой опоры нижнего рычага передней подвески находится в плохом состоянии или нарушено его обжатие, замените шаровую опору нижнего рычага передней подвески (см. **31А, Передние несущие элементы, Нижняя шаровая опора рычага передней подвески: Снятие и установка, с. 31А-42**).

#### 2 - Проверка установки шаровой опоры рычага подвески



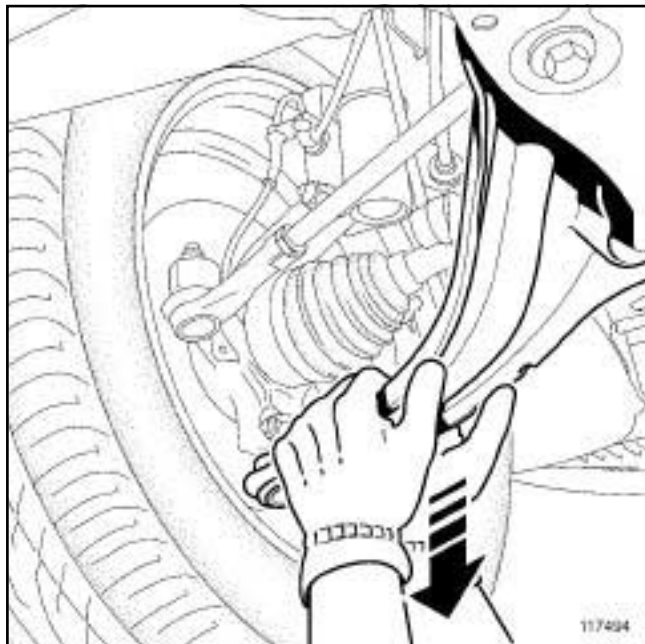
114668



114663

- Проверьте:
  - правильность установки шарового шарнира рычага передней подвески, болтов крепления и поворотного кулака,
  - затяжку требуемым моментом гайки (1) и болтов (2) крепления шарового шарнира нижнего рычага передней подвески (см. **31А, Передние несущие элементы, Нижняя шаровая опора рычага передней подвески: Снятие и установка, с. 31А-42**).

### 3 - Проверка люфта в шаровой опоре нижнего рычага



117494

- Проверьте отсутствие зазора в шаровой опоре нижнего рычага передней подвески:
  - встаньте под автомобилем,
  - возьмитесь двумя руками за нижний рычаг передней подвески как можно ближе к колесу,
  - несколько раз потяните рычаг вниз.

Если имеется зазор в шаровой опоры нижнего рычага передней подвески, замените шаровую опору нижнего рычага передней подвески (с. **31A, Передние несущие элементы, Нижняя шаровая опора рычага передней подвески: Снятие и установка, с. 31A-42**).

Необходимые приспособления и специнструменты	
<b>Тав. 476</b>	Выколотка для шаровых наконечников.

Необходимое оборудование	
фиксатор маховика	
гидравлический домкрат	

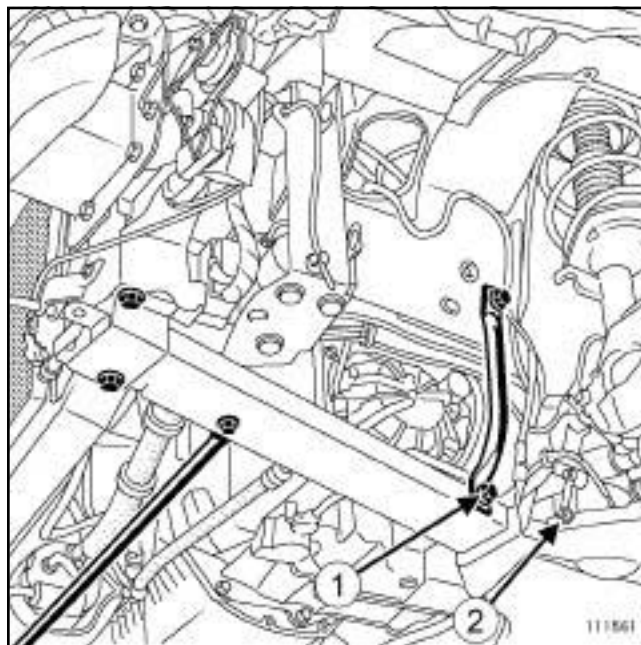
Моменты затяжки		
болты крепления соединительных тяг подрамника к кузову		<b>62 Н·м</b>
болт к л е м м н о г о соединения вилки карданного ш а р н и р а рулевого вала		<b>21 Н·м</b>
болты крепления подрамника		<b>110 Н·м</b>
болты шумоподавляющей тяги		<b>21 Н·м</b>
болты крепления реактивной тяги		<b>105 Н·м</b>
гайку крепления п а л ь ц а шаровой опоры рычага подвески		<b>60 Н·м</b>
гайку крепления п а л ь ц а шарового шарнира с т о й к и стабилизатора поперечной устойчивости		<b>44 Н·м</b>
гайку крепления п а л ь ц а шарового шарнира н а конечника рулевой тяги		<b>37 Н·м</b>
болты крепления алюминиевых лонжеронов		<b>44 Н·м</b>
болты крепления тяги		<b>44 Н·м</b>

## СНЯТИЕ

### I - СНЯТИЕ

- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. главу **02А, Подъемное оборудование, Автомобиль: Буксировка и подъем**).
- Снимите:
  - защиту поддона картера двигателя,
  - нижние крепления переднего бампера,
  - колеса (см. **35 А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**).
- Установите **фиксатор маховика**.

### II - СНЯТИЕ

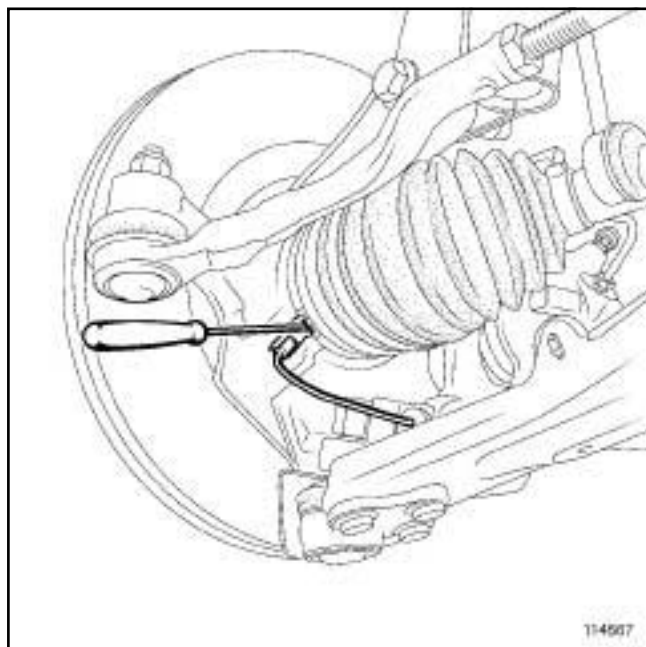


111561

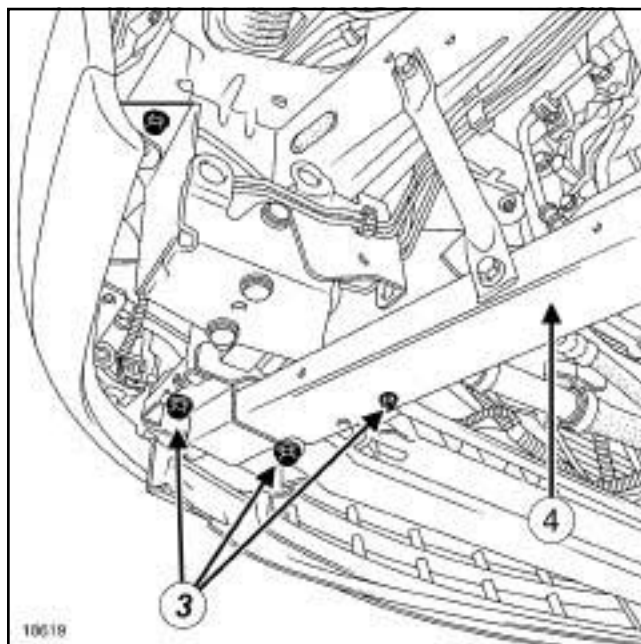
- Снимите:
  - передние и боковые части щитков колесных арок,
  - левую тягу (1),
  - правую соединительную тягу,
  - болты скобы крепления на подрамнике тормозного трубопровода и датчика скорости вращения колеса,

### ГАЗОРАЗРЯДНЫЕ ЛАМПЫ

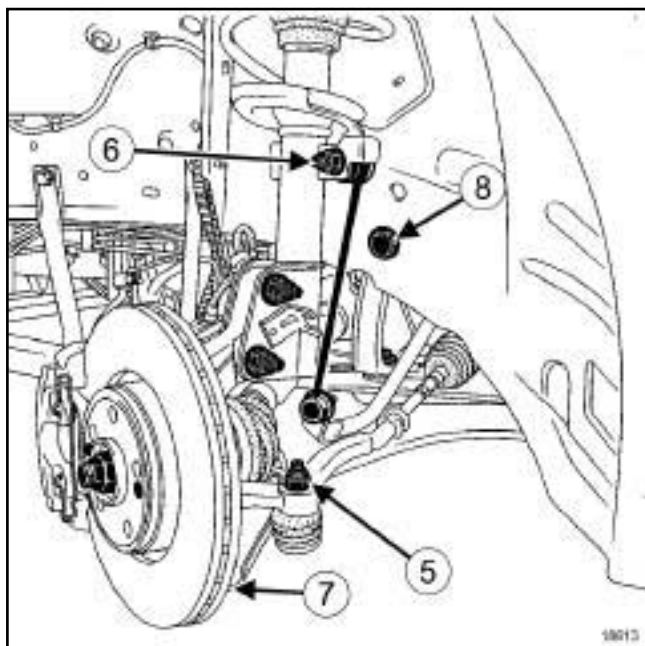
- ❑ Снимите тягу датчика (2) высоты кузова корректора ксеноновых фар.



- ❑ Разблокируйте датчик скорости вращения колеса, осторожно нажав на язычок держателя датчика отверткой с плоским лезвием, чтобы не нарушить работу АБС.



- ❑ Снимите:
  - винты (3) ,
  - алюминиевые лонжероны (4) .

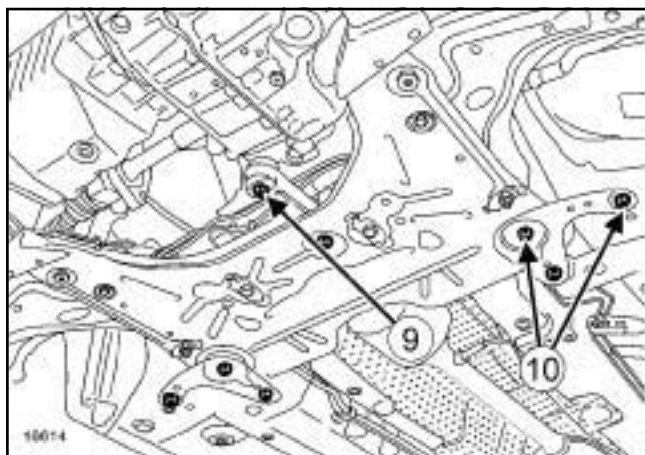


18613

❑ Снимите:

- гайки (5) наконечника рулевой тяги, используя приспособление (Тав. 476),
- гайки (6) крепления пальцев верхних шаровых шарниров стоек стабилизатора поперечной устойчивости,
- гайки (7) крепления шаровой опоры рычага подвески.

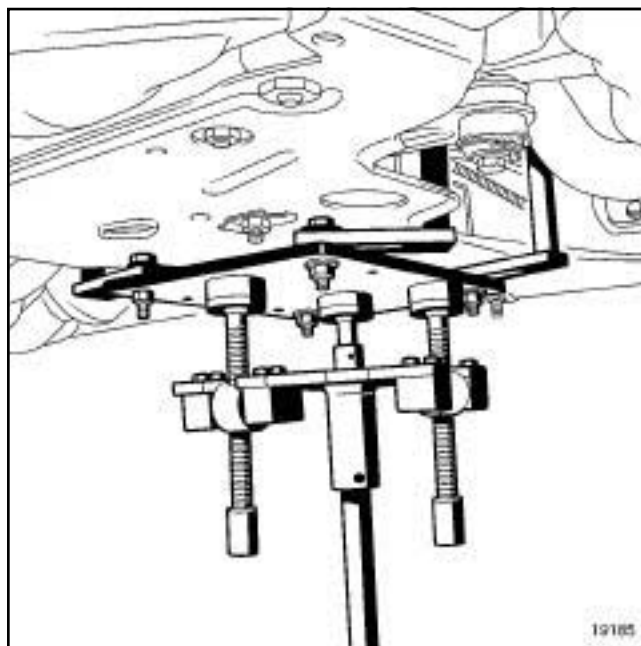
❑ Ослабьте затяжку верхних болтов (8) передних соединительных тяг.



18614

❑ Снимите:

- болт клеммного соединения вилки карданного шарнира рулевого вала,
- болт (9) крепления реактивной тяги,
- болты (10) крепления шумоподавляющей тяги,
- болты крепления подрамника.

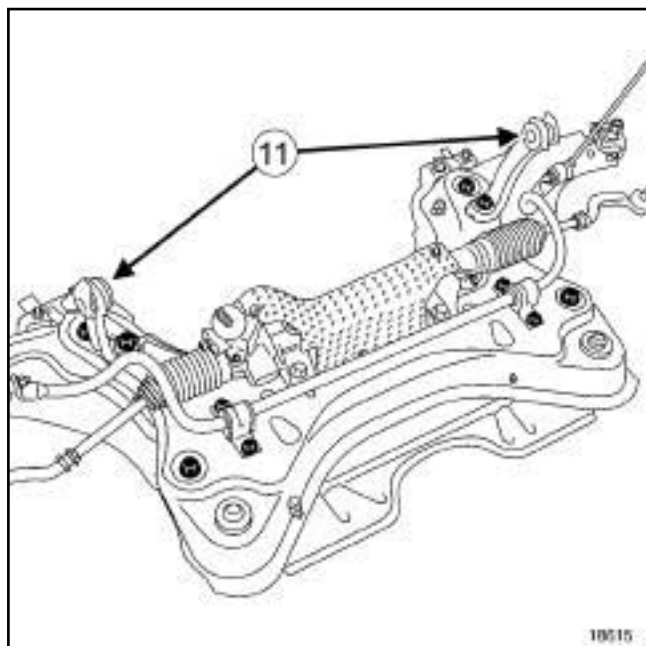


19185

❑ Установите приспособление гидравлический домкрат под подрамник.

❑ Отсоедините от подрамника и от соединительных тяг:

- тормозные трубопроводы,
- жгут проводов датчика скорости вращения колеса,
- трубопроводы высокого и низкого давления от рулевого механизма с усилителем.



18615

- Отверните болты (11) крепления соединительных тяг подрамника.
- Снимите подрамник.
- Снимите с подрамника закрепленные на нем детали и узлы.

## УСТАНОВКА

### I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- Установите на подрамнике закрепляемые на нем детали и узлы.
- Замените новыми болты крепления:
  - подрамника,
  - клеммного соединения вилки карданного шарнира рулевого вала.
- Обезжирьте очистителем поверхности поверхности стыка подрамника и кузова (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**).

### II - УСТАНОВКА

- Установите:
  - подрамник,
  - болты (11) крепления соединительных тяг подрамника.
- Затяните требуемым моментом болты крепления соединительных тяг подрамника к кузову (62 Нбм).

- Присоедините трубопроводы высокого и низкого давления к рулевому механизму с усилителем.
- Закрепите:
  - жгут проводов датчика скорости вращения колеса,
  - тормозные трубопроводы.
- Установите:
  - болты (новые) крепления подрамника,
  - болты (10) крепления шумоподавляющей тяги,
  - болты (9) крепления реактивной тяги,
  - новый болт клеммного соединения вилки карданного шарнира рулевого вала.
- Для установки болта клеммного соединения вилки карданного шарнира рулевого вала необходимо зафиксировать колонку рулевого управления с усилителем. (см. **36А, Рулевое управление в сборе, Рулевая колонка: Снятие и установка, с. 36А-5**)
- Затяните перечисленные ниже элементы требуемым моментом:
  - болт клеммного соединения вилки карданного шарнира рулевого вала (21 Н·м),
  - болты крепления подрамника (110 Н·м),
  - болты шумоподавляющей тяги (21 Нм),
  - болты крепления реактивной тяги (105 Н·м).
- Установите:
  - гайки (7) крепления шаровой опоры рычага подвески,
  - гайки (6) крепления пальцев верхних шаровых шарниров стоек стабилизатора поперечной устойчивости,
  - гайки (5) крепления пальцев шаровых наконечников рулевых тяг,
  - алюминиевые лонжероны (4),
  - болты (3) крепления лонжеронов.
- Затяните требуемым моментом:
  - гайку крепления пальца шаровой опоры рычага подвески (60 Н·м),
  - гайку крепления пальца шарового шарнира стойки стабилизатора поперечной устойчивости (44 Н·м),
  - гайку крепления пальца шарового шарнира наконечника рулевой тяги (37 Н·м),
  - болты крепления алюминиевых лонжеронов (44 Н·м).

**III - ЗАВЕРШЕНИЕ**


**ГАЗОРАЗРЯДНЫЕ ЛАМПЫ**


- Установите тягу **(2)** датчика высоты кузова корректора ксеноновых фар.
  
- Установите:
  - датчики скорости вращения колес,
  - болты скобы крепления на подрамнике тормозного трубопровода и датчика скорости вращения колеса,
  - правую соединительную тягу,
  - левую тягу **(1)**,
  - передние и боковые части щитков колесных арок,
  - передние колеса (см. **35A, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35A-1**),
  - нижние крепления переднего бампера,
  - защитный экран.
- Затяните требуемым моментом **болты крепления тяги (44 Нбм)**.
- Проверьте углы установки колес (см. **Углы установки колес: Проверка**).
- При необходимости отрегулируйте углы установки колес (см. **30A, Общие сведения, Система переднего моста: Регулировка, с. 30A-31**).



Необходимые приспособления и специнструменты	
<b>Тав. 476</b>	Выколотка для шаровых наконечников.

Необходимое оборудование	
Диагностический прибор	
фиксатор маховика	
гидравлический домкрат	

Моменты затяжки 	
болты крепления кронштейнов стабилизатора поперечной устойчивости	<b>21 Н·м</b>
болты крепления соединительных тяг подрамника к кузову	<b>62 Н·м</b>
болт клемного соединения вилки карданного шарнира рулевого вала	<b>21 Н·м</b>
болты крепления подрамника	<b>110 Н·м</b>
болты шумоподавляющей тяги	<b>21 Н·м</b>
болты крепления реактивной тяги	<b>105 Н·м</b>
гайку крепления пальца шаровой опоры рычага подвески	<b>60 Н·м</b>
гайку крепления пальца шарового шарнира стойки стабилизатора поперечной устойчивости	<b>44 Н·м</b>
гайку крепления пальца шарового шарнира наконечника рулевой тяги	<b>37 Н·м</b>

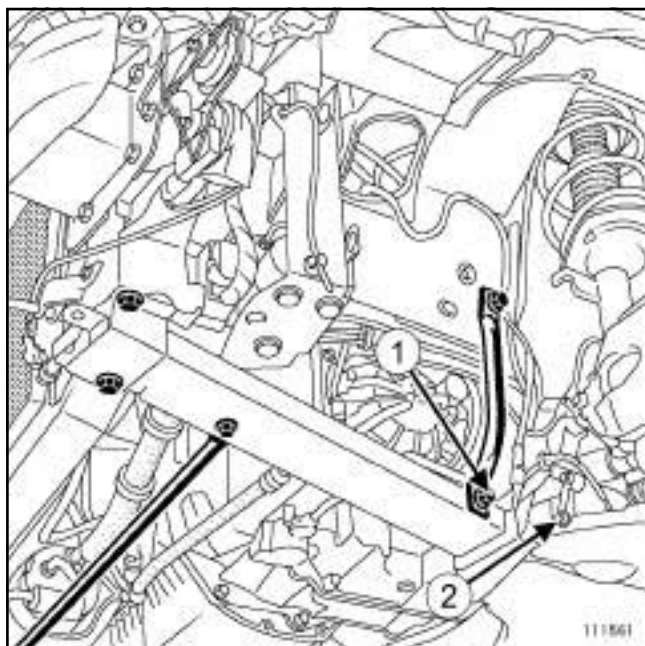
Моменты затяжки 	
болты крепления алюминиевых лонжеронов	<b>44 Н·м</b>
болты крепления тяги	<b>44 Н·м</b>

Передний стабилизатор поперечной устойчивости:  
Диаметр штанги **20.5 мм**

## СНЯТИЕ

### I - СНЯТИЕ

- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник ( (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) ).
- Для того, чтобы разблокировать замок рулевой колонки, заблокируйте ЭБУ подушек безопасности **п р и п о м о щ и** (см. **Диагностический прибор Руководство по ремонту 397, Диагностика, глава 88С, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности, Диагностика - Замена элементов системы**).
- Снимите:
  - защиту поддона картера двигателя,
  - нижние крепления переднего бампера,
  - колеса (см. **35 А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**) .
- Установите **фиксатор маховика**.



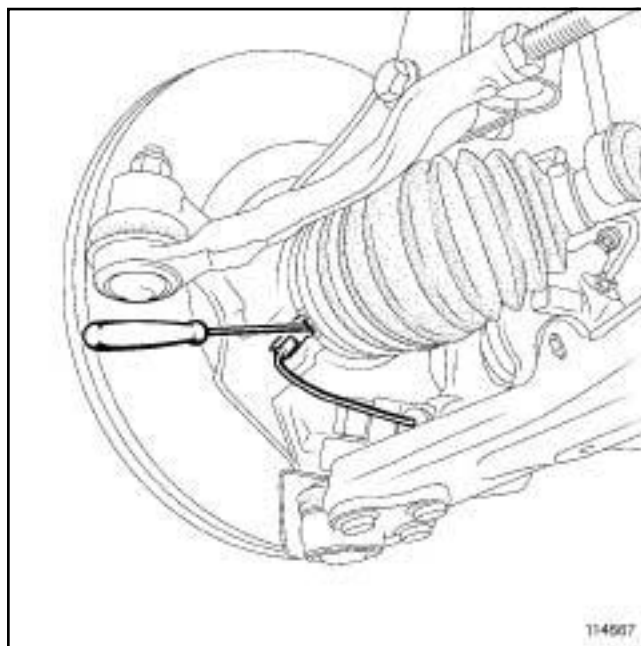
111561

❑ Снимите:

- передние и боковые части щитков колесных арок,
- левую тягу (1) ,
- правую соединительную тягу,
- болты скобы крепления на подрамнике тормозного трубопровода и датчика скорости вращения колеса.

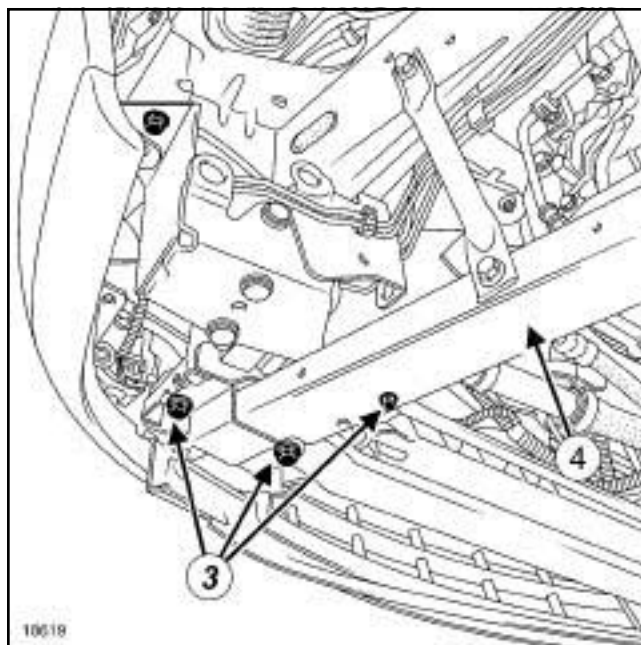
## ГАЗОРАЗРЯДНЫЕ ЛАМПЫ

- ❑ Снимите тягу датчика (2) высоты кузова корректора ксеноновых фар.



114667

- ❑ Разблокируйте датчик скорости вращения колеса, осторожно нажав на язычок держателя датчика отверткой с плоским лезвием, чтобы не нарушить работу АБС.

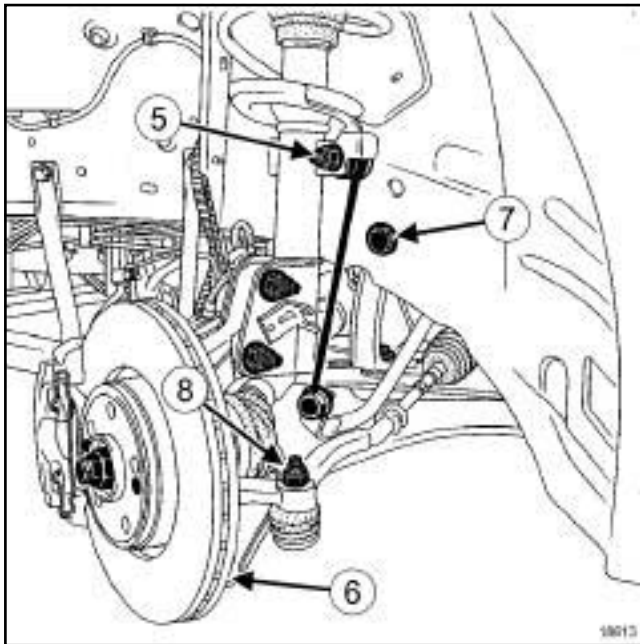


10618

18619

❑ Снимите:

- винты (3) ,
- алюминиевые лонжероны (4) .

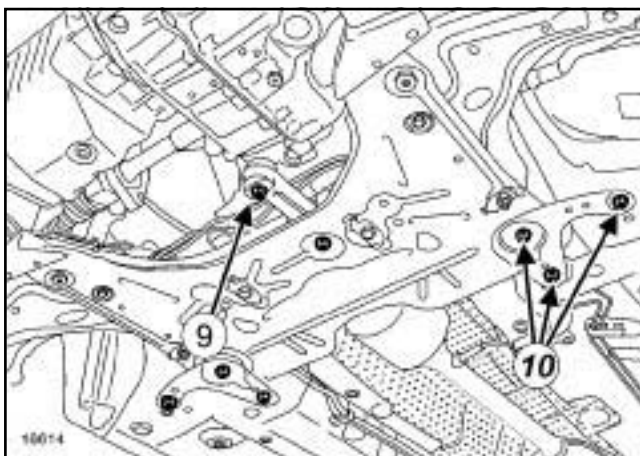


18613

❑ Снимите:

- гайки (5) крепления пальцев верхних шаровых шарниров стоек стабилизатора поперечной устойчивости,
- гайки (6) крепления шаровой опоры рычага подвески,
- гайки (8) крепления пальцев шаровых шарниров наконечников рулевой тяги с помощью приспособления (Тав. 476).

❑ Ослабьте затяжку верхних болтов (7) передних соединительных тяг.

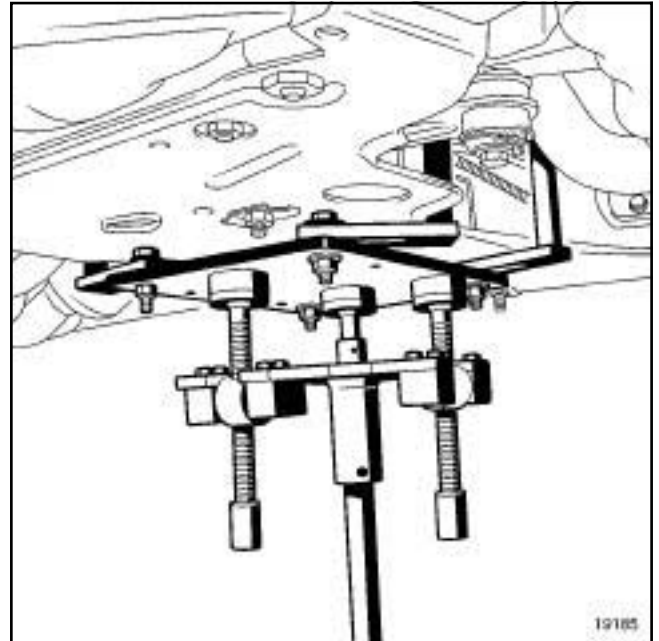


18614

❑ Снимите:

- болт клеммного соединения вилки карданного шарнира рулевого вала,
- болт (9) крепления реактивной тяги,
- болты крепления подрамника,

- болты шумоподавляющих тяг (10) .



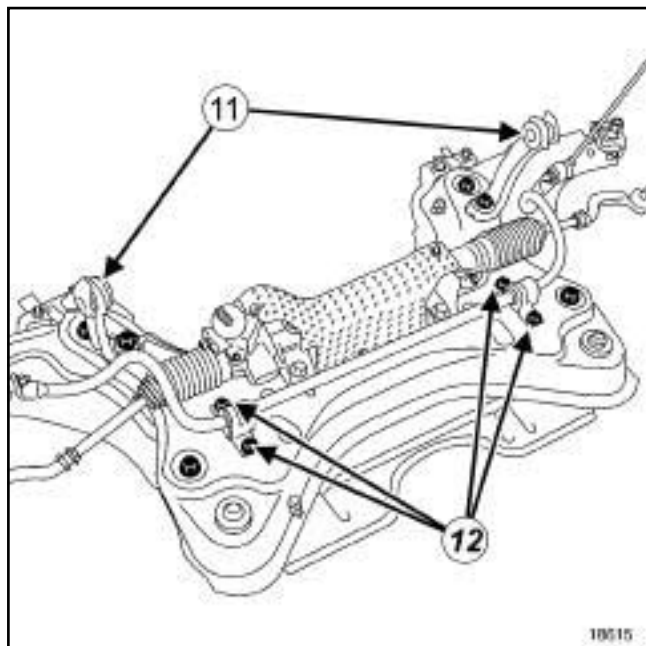
19185

❑ Установите приспособление гидравлический домкрат под подрамник.

❑ Отсоедините от подрамника и от соединительных тяг:

- тормозные трубопроводы,
- провода датчика скорости вращения колес.

## II - СНЯТИЕ



18615

- Отверните болты (11) крепления соединительных тяг подрамника.
- Опустите подрамник на **20 см**.
- Снимите:
  - болты крепления кронштейнов (1 2) стабилизатора поперечной устойчивости,
  - стабилизатор поперечной устойчивости.

## УСТАНОВКА

### I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- Замените новыми болты крепления:
  - подрамника,
  - клеммного соединения вилки карданного шарнира рулевого вала.

### II - УСТАНОВКА

- Установите:
  - стабилизатор поперечной устойчивости,
  - болты крепления кронштейнов (12) стабилизатора поперечной устойчивости.
- Затяните требуемым моментом болты крепления кронштейнов стабилизатора поперечной устойчивости (21 Нбм).
- Заверните болты (11) крепления соединительных тяг подрамника.

- Затяните требуемым моментом болты крепления соединительных тяг подрамника к кузову (62 Нбм).

### III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- Защелкните:
  - жгут проводов датчика скорости вращения колеса,
  - тормозные трубопроводы.
- Установите:
  - болты (новые) крепления подрамника,
  - болты (10) крепления шумоподавляющей тяги,
  - болты (9) крепления реактивной тяги,
  - новый болт клеммного соединения вилки карданного шарнира рулевого вала.
- Для установки болта клеммного соединения вилки карданного шарнира рулевого вала необходимо зафиксировать колонку рулевого управления с усилителем. (см. 36А, Рулевое управление в сборе, Рулевая колонка: Снятие и установка, с. 36А-5)
- Затяните перечисленные ниже элементы требуемым моментом:
  - болт клеммного соединения вилки карданного шарнира рулевого вала (21 Н-м),
  - болты крепления подрамника (110 Н-м),
  - болты шумоподавляющей тяги (21 Нм),
  - болты крепления реактивной тяги (105 Н-м).
- Установите:
  - гайки (6) крепления шаровой опоры рычага подвески,
  - гайки (5) крепления пальцев верхних шаровых шарниров стоек стабилизатора поперечной устойчивости,
  - гайки (8) крепления пальцев шаровых наконечников рулевых тяг,
  - алюминиевые лонжероны (4),
  - болты (3) крепления лонжеронов.
- Затяните требуемым моментом:
  - гайку крепления пальца шаровой опоры рычага подвески (60 Н-м),
  - гайку крепления пальца шарового шарнира стойки стабилизатора поперечной устойчивости (44 Н-м),
  - гайку крепления пальца шарового шарнира наконечника рулевой тяги (37 Н-м),

-болты крепления алюминиевых лонжеронов (44 Н·м).

## ГАЗОРАЗРЯДНЫЕ ЛАМПЫ

Установите тягу (2) датчика высоты кузова корректора ксеноновых фар.

Установите:

- датчики скорости вращения колес,

- болты скобы крепления на подрамнике тормозного трубопровода и датчика скорости вращения колеса,

- правую соединительную тягу,

- левую тягу (1),

- передние и боковые части щитков колесных арок,

- передние колеса (см. 35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1),

- нижние крепления переднего бампера,

- защитный экран.

Затяните требуемым моментом болты крепления тяги (44 Н·м).

Отрегулируйте углы установки колес (см. 30А, Общие сведения, Система переднего моста: Регулировка, с. 30А-31).

Разблокируйте ЭБУ подушек безопасности (см. Руководство по ремонту 397, Диагностика, глава 88С, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности, Диагностика - Замена элементов системы).

## ГАЗОРАЗРЯДНЫЕ ЛАМПЫ

Выполните необходимые операции с помощью Диагностический прибор (см. Руководство по ремонту 397, Диагностика, глава 80В, Фары головного света, Диагностика - Замена элементов системы).

### Необходимые приспособления и специнструменты

<b>Fre. 1190-01</b>	Приспособление для перемещения поршня внутрь рабочего цилиндра тормоза.
---------------------	---

### Необходимое оборудование

Диагностический прибор

### Моменты затяжки

болты крепления направляющих пальцев	<b>32 Н·м</b>
--------------------------------------	---------------

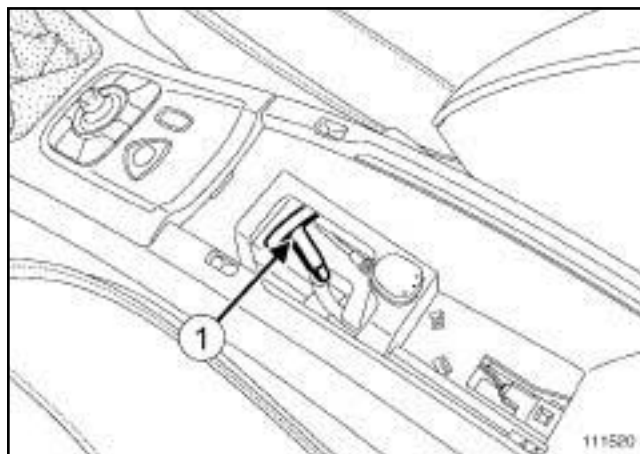
В случае замены тормозных колодок необходимо заменить тормозные колодки и с противоположной стороны.

## СНЯТИЕ

### I - ПОДГОТОВКА К СНЯТИЮ

- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. главу 02А, Подъемное оборудование, Автомобиль: Буксировка и подъем).
- Снимите задние колеса (см. 35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1).

### ЭБУ АВТОМАТИЧЕСКОГО СТОЯНОЧНОГО ТОРМОЗА



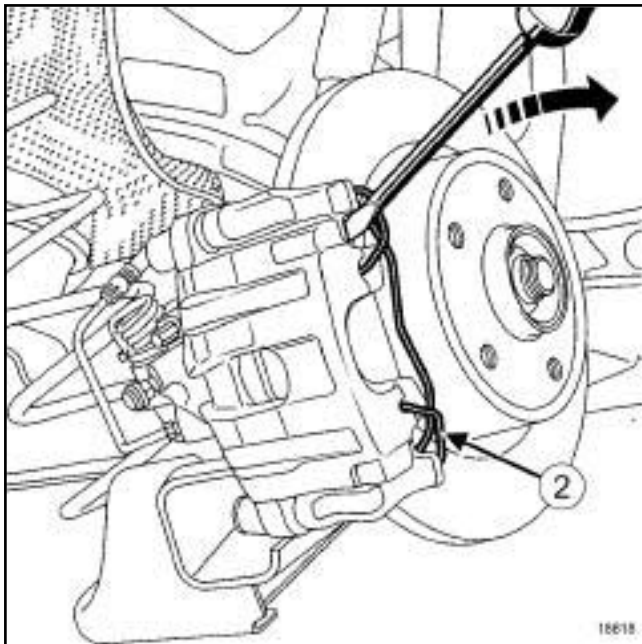
111520

- Снимите дно отделения для мелких предметов центральной консоли.
- (1) Потяните трос аварийного привода, при этом происходит ослабление тросов привода стояночного тормоза, сопровождаемое шумом.
- Отсоедините тросы привода стояночного тормоза от скоб.

### ВНИМАНИЕ

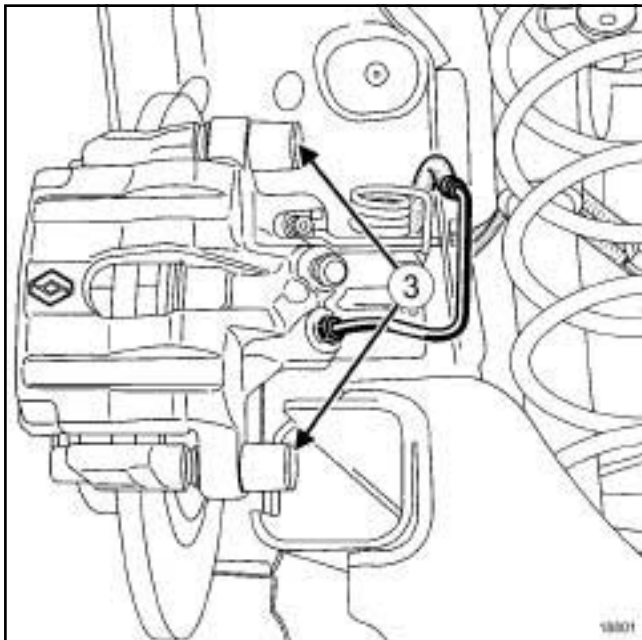
Чтобы не повредить защиту тросов привода стояночного тормоза и не допустить преждевременного износа сис­темы, не воздействуйте на тросы каким-либо инструментом.

### II - СНЯТИЕ



18618

- Снимите удерживающую пружину (2) с помощью отвертки с широким плоским лезвием.



18801

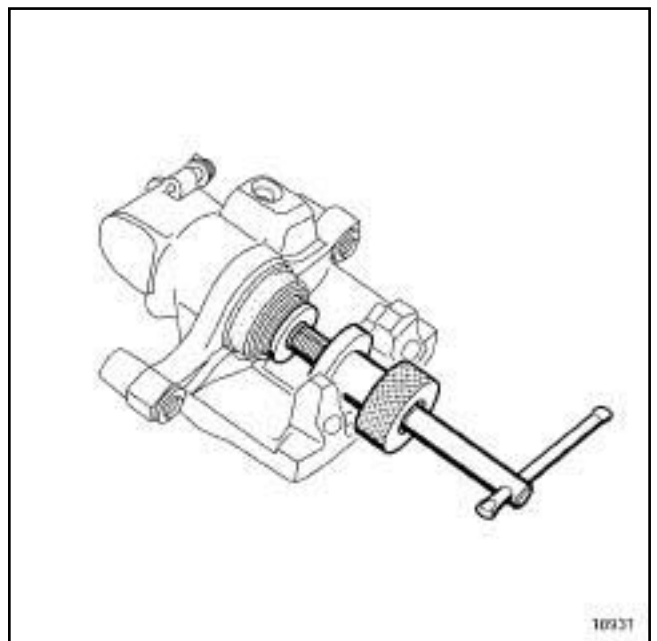
- Снимите:
  - два колпачка с направляющих пальцев,
  - два болта крепления направляющих пальцев. (3)
- Снимите тормозные колодки.
- Подвесьте скобу тормоза к пружине подвески.

### УСТАНОВКА

#### I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

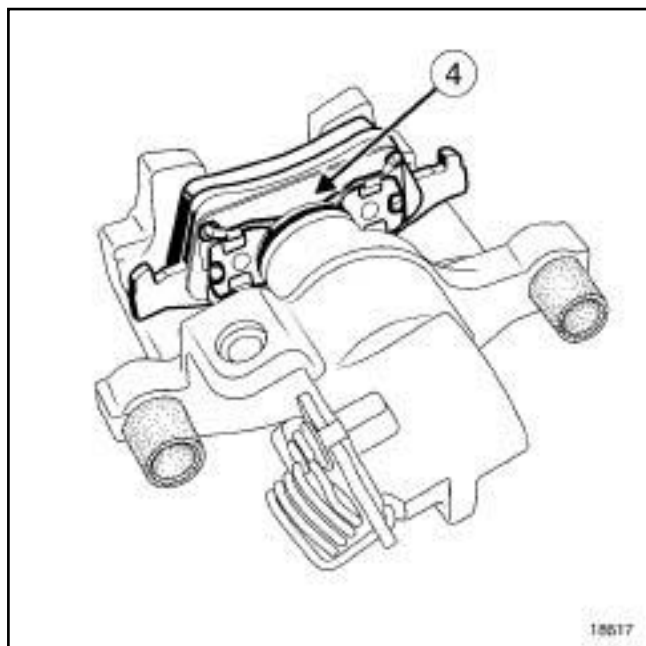
- Проверьте толщину тормозных колодок и тормозных дисков (см. 30А, Общие сведения, Тормоз: Технические характеристики, с. 30А-3).
- Замените дефектные детали.
- Очистите:
  - направляющие колодок,
  - скобы тормозов,
  - тормозные диски.

#### II - УСТАНОВКА



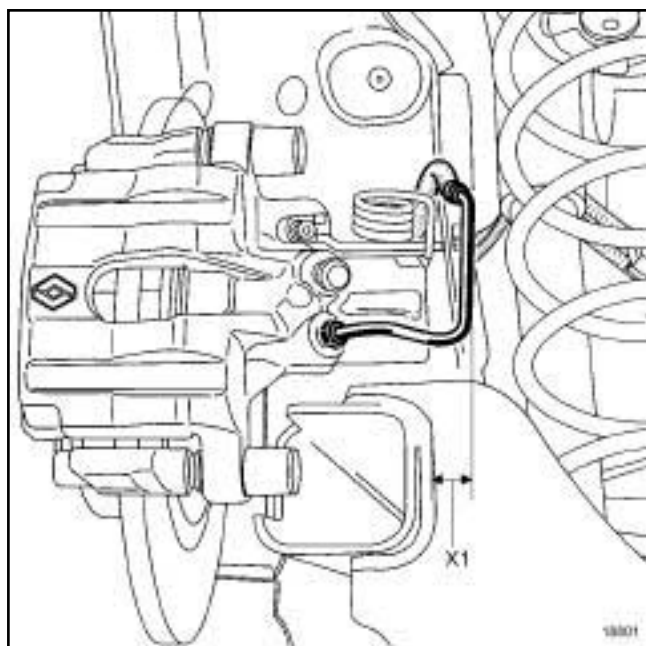
18931

- Переместите поршень внутрь цилиндра с помощью приспособления (Fre. 1190-01) (77 11 223 715).



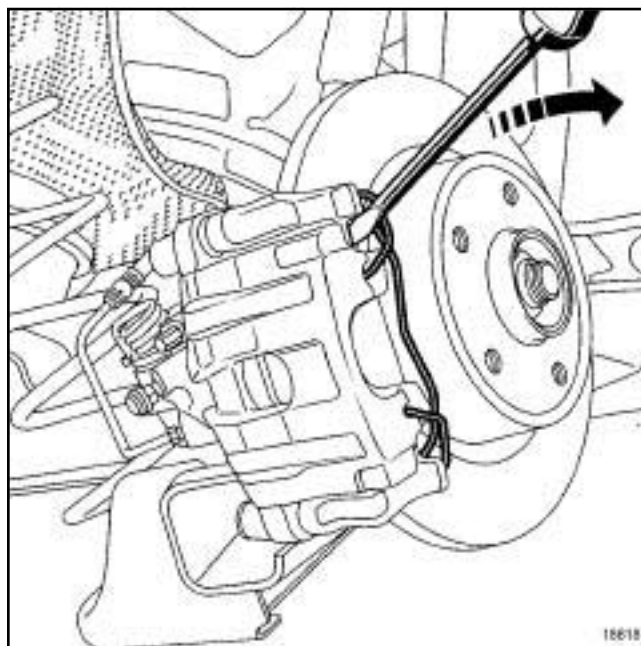
18617-1

- ❑ Установите внутренние колодки с удерживающей пружиной (4) . Обязательно присоедините удерживающую пружину к поршню.
- ❑ Установите скобу на направляющую колодок, начиная с нижнего болта крепления направляющего пальца.



18801

- ❑ Соблюдайте расстояние (X1) = 20 мм между коленом тормозного трубопровода и скобой заднего тормоза.



18618

- ❑ Вставьте удерживающую пружину в нижнюю часть скобы тормоза.
- ❑ С помощью отвертки с плоским лезвием установите удерживающую пружину на верхнюю часть тормозной скобы.
- ❑ Установите болты крепления направляющих пальцев.
- ❑ Затяните требуемым моментом болты крепления направляющих пальцев (32 Нбм).

### III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

- ❑ Установите:
  - два колпачка с направляющих пальцев,
  - тросы привода стояночного тормоза.



## Задние тормозные колодки: Снятие и установка

### ЭБУ АВТОМАТИЧЕСКОГО СТОЯНОЧНОГО ТОРМОЗА



#### Примечание:

При включенном зажигании выключите автоматический стояночный тормоз (потяните ручку на себя; нажмите на выключатель). Блокировка автоматического стояночного тормоза сопровождается звуковым сигналом; износ компенсируется автоматически.

- Убедитесь, что тросы привода стояночного тормоза правильно вставлены в гнезда.
- С помощью **Диагностический прибор** выполните полную проверку и удалите из памяти информацию о неисправностях. Выполните конфигурирование нового блока привода и управления стояночного тормоза (см. **Руководство по ремонту 397, Диагностика, глава 37В, Автоматический стояночный тормоз**).
- При выключенном стояночном тормозе потяните за конец троса, у которого должен быть остаточный свободный ход **1 - 2 мм**.

### БЕЗ АВТОМАТИЧЕСКОГО СТОЯНОЧНОГО ТОРМОЗА



#### ВНИМАНИЕ

Для проверки правильности положения тросов привода стояночного тормоза в уравнил е, несколько раз затяните и отпустите стояночный тормоз. Если при перемещении рычага стояночный тормоз не включается, правильно расположите тросы привода в уравнил е.

- Установите задние колеса (см. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**).

- Проверьте уровень тормозной жидкости.

#### ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Для предотвращения неисправностей приведите в нормальное рабочее положение поршни, тормозные колодки и тормозные диски путем многократного нажатия на педаль тормоза.

### Необходимое оборудование

приспособление для удержания педали в нажатом состоянии

### Моменты затяжки

штуцер тормозного шланга **14 Н·м**

## СНЯТИЕ

### I - СНЯТИЕ

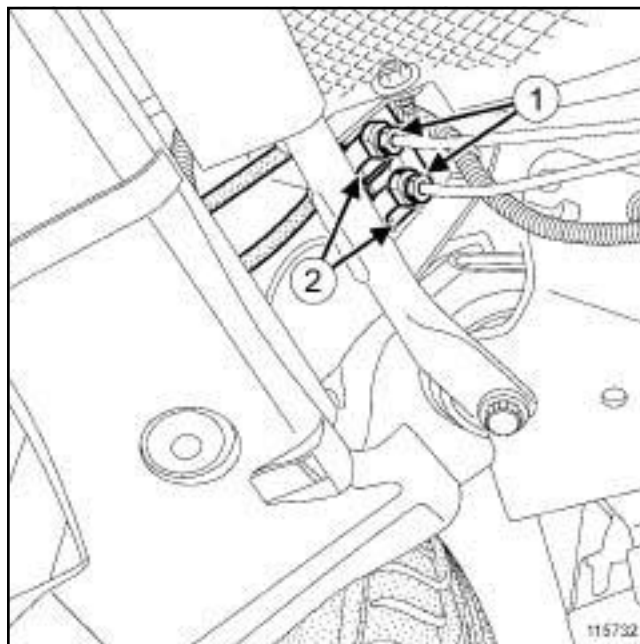
- ❑ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник ( см. **Автомобиль: Буксировка и подъем** ).

#### ВНИМАНИЕ

Примите меры по сбору тормозной жидкости, чтобы не допустить повреждения деталей и кузова в зоне расположения элементов тормозной системы.

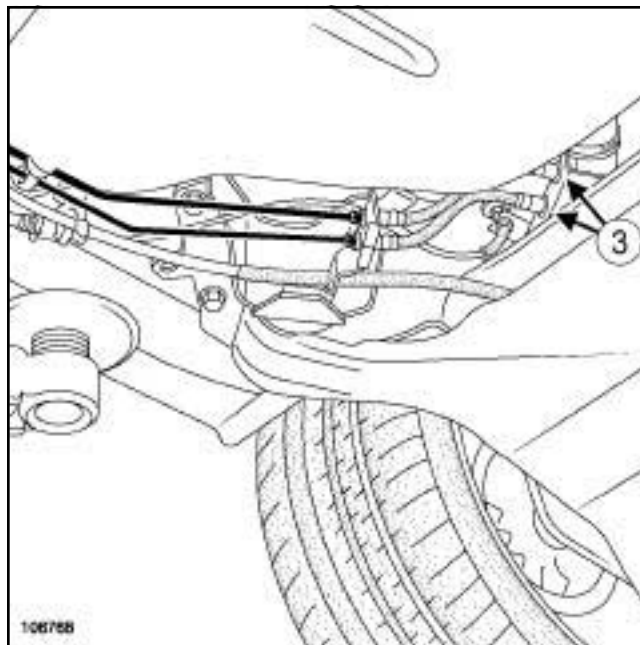
- ❑ Установите приспособление **приспособление для удержания педали в нажатом состоянии** на педаль тормоза, чтобы уменьшить количество вытекающей тормозной жидкости.

### II - СНЯТИЕ



115732

- ❑ Отверните штуцер тормозного шланга (1) .
- ❑ Снимите скобу (2) .



106768

- ❑ Отверните штуцер тормозного шланга (3) .
- ❑ Снимите тормозной шланг.

### УСТАНОВКА

#### I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

##### **ВНИМАНИЕ**

Не перекручивайте тормозной шланг.

Убедитесь, что тормозной шланг не соприкасается с окружающими деталями.

#### II - УСТАНОВКА

Установите:

- тормозной шланг,
- скобу (2) .

Затяните требуемым моментом **штуцеры тормозного шланга (14 Нбм)**.

#### III - ЗАВЕРШЕНИЕ

Снимите приспособление для удержания педали в нажатом состоянии с педали тормоза

Удалите воздух из тормозной системы (см. **30А, Общие сведения, Тормозная система: Удаление воздуха, с. 30А-13**)

### Необходимые приспособления и специнструменты

<b>Fre. 1190-01</b>	Приспособление для перемещения поршня внутрь рабочего цилиндра тормоза.
---------------------	---

### Необходимое оборудование

приспособление для удержания педали в нажатом состоянии

Диагностический прибор

### Моменты затяжки

болты крепления направляющих пальцев	<b>32 Н·м</b>
--------------------------------------	---------------

штуцер тормозного трубопровода	<b>14 Н·м</b>
--------------------------------	---------------

### ВНИМАНИЕ

В случае замены скобы тормоза тормозной шланг также подлежит обязательной замене.

### ВНИМАНИЕ

Примите меры по сбору тормозной жидкости, чтобы не допустить повреждения деталей и кузова в зоне расположения элементов тормозной системы.

### Примечание:

Скобы тормоза поставляются в запчасти с цилиндром, заполненным тормозной жидкостью.

### ВНИМАНИЕ

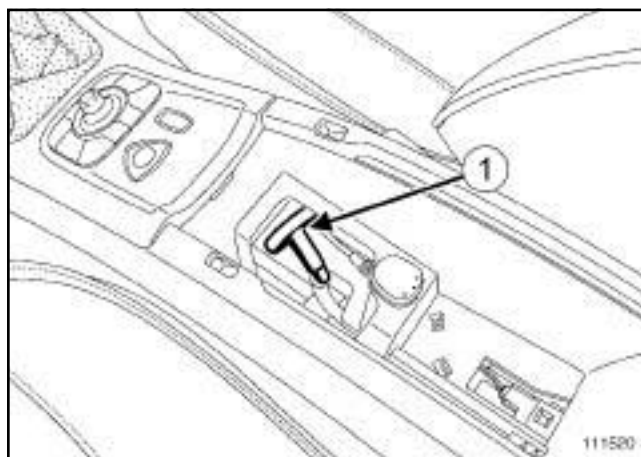
Тросы привода стояночного тормоза покрыты защитной пластмассовой оболочкой и если она повреждается, работа тормоза нарушается (остаточное тормозное усилие, вызывающее нагрев тормозов).

## СНЯТИЕ

### I - СНЯТИЕ

- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- Снимите задние колеса (см. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**).
- Установите приспособление **приспособление для удержания педали в нажатом состоянии** на педаль тормоза, чтобы уменьшить количество вытекающей тормозной жидкости.

### ЭБУ АВТОМАТИЧЕСКОГО СТОЯНОЧНОГО ТОРМОЗА



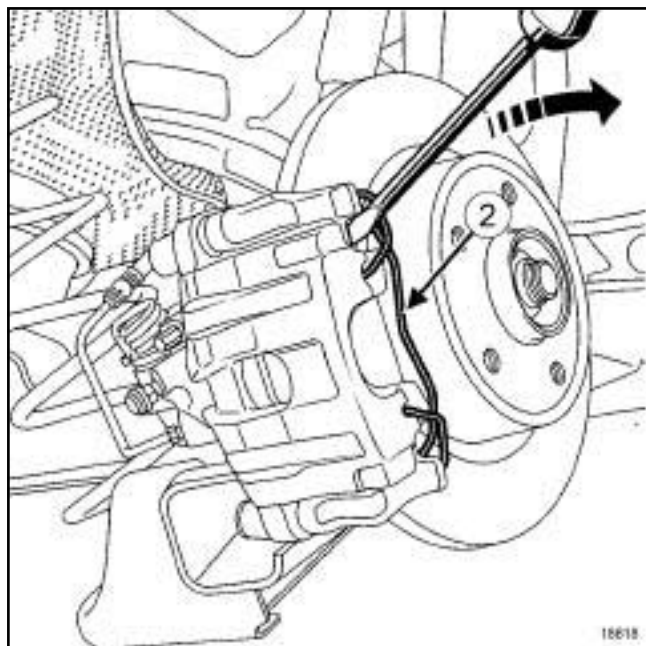
111520

- Снимите дно отделения для мелких предметов центральной консоли.
- (1) Потяните трос аварийного привода, при этом происходит ослабление тросов привода стояночного тормоза, сопровождаемое шумом.

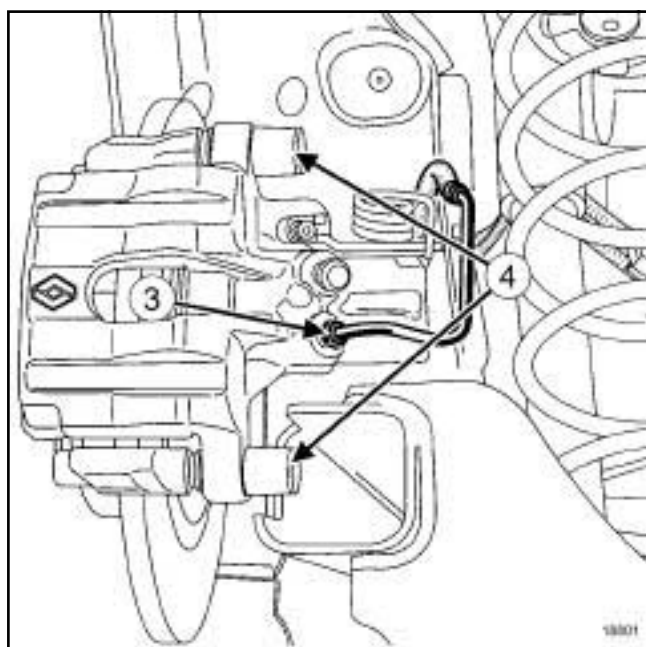
### БЕЗ АВТОМАТИЧЕСКОГО СТОЯНОЧНОГО ТОРМОЗА

- Выключите стояночный тормоз.
- Отсоедините тросы привода стояночного тормоза от скоб.

### II - СНЯТИЕ



18618



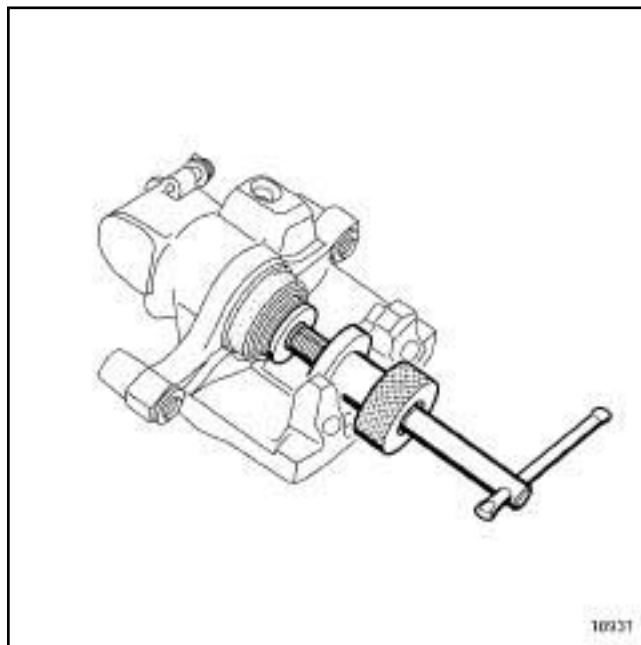
18801

- Снимите удерживающую пружину (2) .
- Ослабьте затяжку крепления жесткого тормозного трубопровода (3) со стороны скобы тормоза.
- Снимите:
  - два колпачка с направляющих пальцев,
  - болты крепления направляющих пальцев, (4)
  - скобу тормоза,
  - тормозные колодки.

### УСТАНОВКА

#### I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- Проверьте состояние элементов тормозной системы (замените поврежденные детали).
- Очистите направляющие колодок и скобы.



18931

- Переместите поршень внутрь цилиндра с помощью приспособления (Fre. 1190-01) (77 11 223 715).
- Установите тормозные колодки (см. 33А, Задние несущие элементы, Задние тормозные колодки: Снятие и установка, с. 33А-1) .

#### II - УСТАНОВКА

- Установите:
  - скобу тормоза,
  - болты крепления направляющих пальцев, (4)
  - жесткий тормозной трубопровод (3) со стороны скобы тормоза,
  - удерживающую пружину (2) .
- Затяните требуемым моментом:
  - болты крепления направляющих пальцев (32 Н·м),
  - штуцер тормозного трубопровода (14 Н·м).
- Установите две заглушки на направляющие пальцы.
- Установите тросы привода стояночного тормоза.

### ЭБУ АВТОМАТИЧЕСКОГО СТОЯНОЧНОГО ТОРМОЗА

□

#### Примечание:

При включенном зажигании выключите автоматический стояночный тормоз (потяните ручку на себя; нажмите на выключатель). Блокировка автоматического стояночного тормоза сопровождается звуковым сигналом; Выбор слабины осуществляется автоматически.

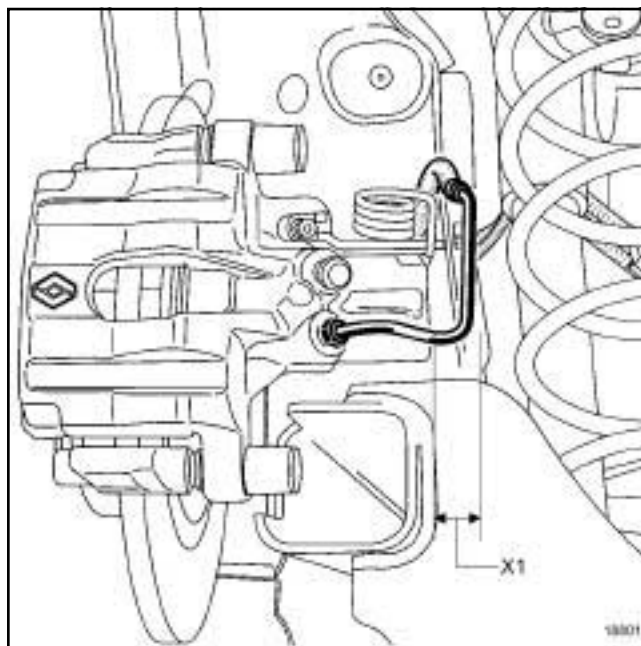
- Убедитесь, что тросы привода стояночного тормоза правильно вставлены в гнезда.
- Выполните полную проверку и удалите из памяти информацию о неисправностях при помощи **Диагностический прибор** Проведите конфигурирование нового ЭБУ стояночного тормоза (см. **Диагностика - Замена элементов системы**).
- При выключенном стояночном тормозе потяните за конец троса, у которого должен быть остаточный свободный ход **1 - 2 мм**.

### БЕЗ АВТОМАТИЧЕСКОГО СТОЯНОЧНОГО ТОРМОЗА

□

#### ВНИМАНИЕ

После выполнения работ, требующих отсоединения тросов привода с тояночного тормоза от скоб тормозных механизмов, обязательно проверьте работу системы стояночного тормоза, несколько раз затянув и отпустив рычаг привода стояночного тормоза. Если при перемещении рычага с тояночный тормоз не включается, правильно расположите тросы привода в уравниателе.



18801

- Соблюдайте расстояние (**X1**) = **20 мм** между коленом тормозного трубопровода и скобой заднего тормоза.

### III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- Удалите воздух из тормозной системы (см. **30А, Общие сведения, Тормозная система: Удаление воздуха, с. 30А-13**).
- Установите колесо (см. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**).

#### ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Нажмите несколько раз на педаль тормоза для установки поршней, колодок и дисков в рабочее

### Необходимые приспособления и специнструменты

**Fre. 1190-01** Приспособление для перемещения поршня внутрь рабочего цилиндра тормоза.

### Необходимое оборудование

приспособление для удержания педали в нажатом состоянии

Диагностический прибор

### ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Перед любыми работами и изучите правила техники безопасности, указания по соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **Задние несущие элементы: Меры предосторожности при ремонте**).

### ВНИМАНИЕ

Примите меры, чтобы вытекающая тормозная жидкость не попала на окружающие детали.

## СНЯТИЕ

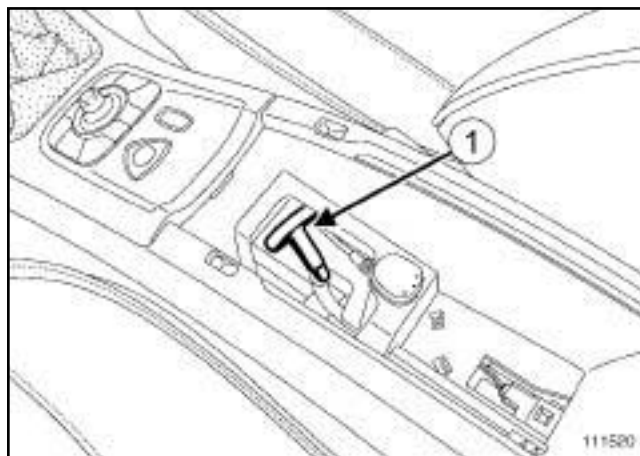
### I - СНЯТИЕ

- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).

### БЕЗ АВТОМАТИЧЕСКОГО СТОЯНОЧНОГО ТОРМОЗА

- Выключите стояночный тормоз.

### ЭБУ АВТОМАТИЧЕСКОГО СТОЯНОЧНОГО ТОРМОЗА



111520

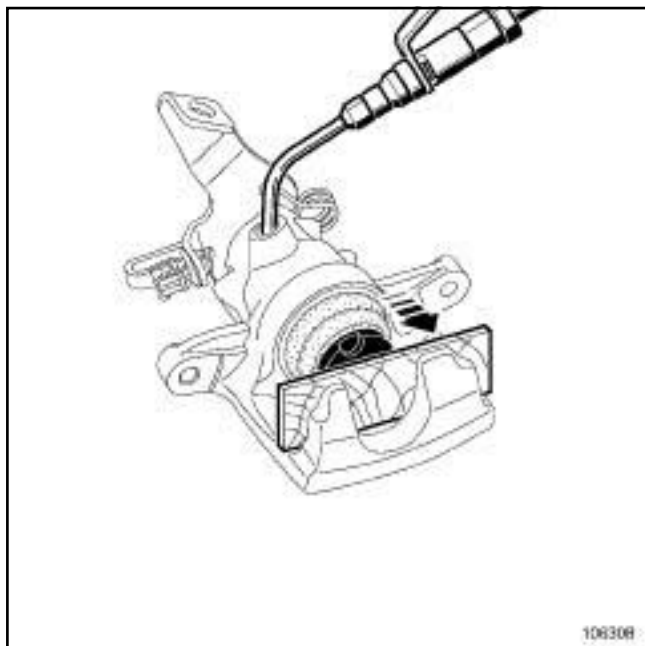
- Снимите дно отделения для мелких предметов центральной консоли.
- (1) Потяните трос аварийного привода, при этом происходит ослабление тросов привода стояночного тормоза, сопровождаемое шумом.

- Установите приспособление **приспособление для удержания педали в нажатом состоянии** на педаль тормоза, чтобы уменьшить количество вытекающей тормозной жидкости.

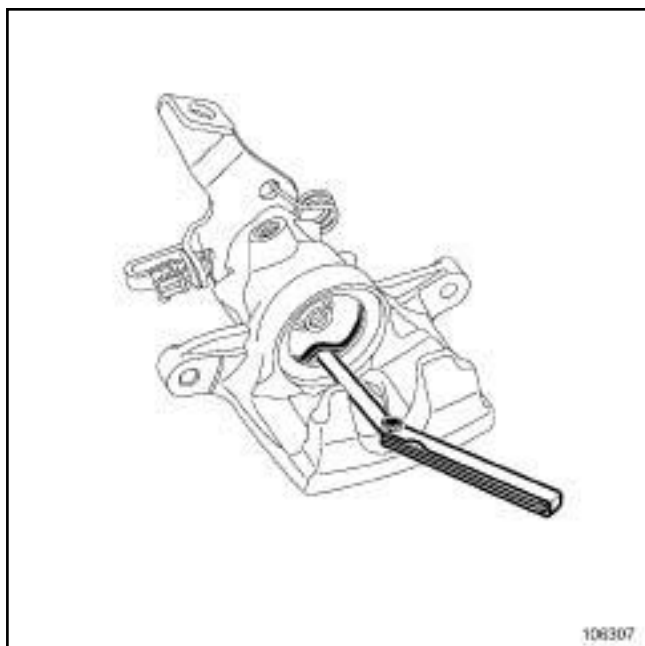
- Снимите:

- заднее колесо (см. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**),
- задний суппорт (с м. **33А, Задние несущие элементы, Скоба заднего тормозного механизма: Снятие и установка, с. 33А-7**).

### II - СНЯТИЕ



- Извлеките поршень с помощью сжатого воздуха, предварительно вставив деревянную подкладку между скобой и поршнем.
- Снимите защитный колпачок.



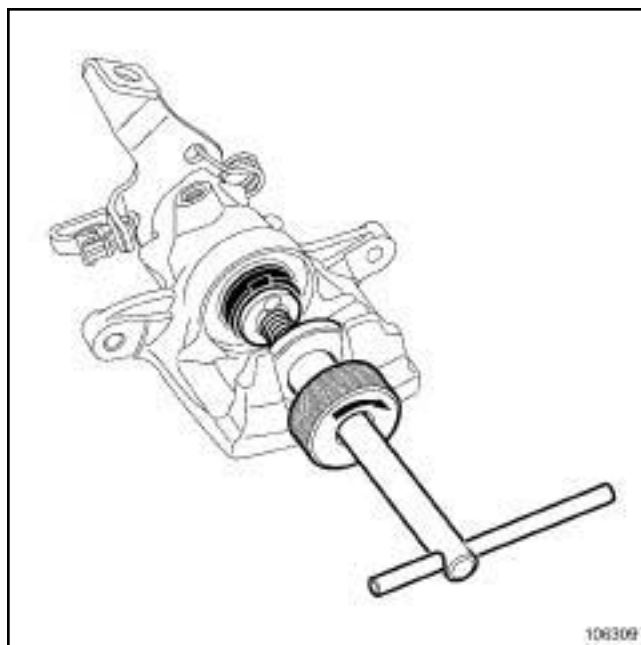
- С помощью гибкой пластинки с закругленной кромкой (например, щупа) извлеките из канавки цилиндра уплотнительное кольцо прямоугольного сечения.

### УСТАНОВКА

#### I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- Замените тормозную скобу в сборе в следующих случаях:
  - царапины в расточке скобы под тормозной цилиндр,
  - царапины или трещины на поршне тормозного цилиндра.
- Обязательно замените болты крепления направляющих пальцев тормозной скобы.
- Очистите с помощью металлической щетки и **ОЧИСТИТЕЛЯ ТОРМОЗОВ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы):
  - направляющую колодок,
  - тормозную скобу.

#### II - УСТАНОВКА



- Установите:
  - новое уплотнительное кольцо прямоугольного сечения в канавку цилиндра,
  - поршень (предварительно смазав его смазкой из тюбика ремонтного комплекта) с помощью приспособления (**Fre. 1190-01**),
  - защитный колпачок.



# ЗАДНИЕ НЕСУЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ

## Скоба заднего тормозного механизма: Ремонт

# 33А

### ЭБУ АВТОМАТИЧЕСКОГО СТОЯНОЧНОГО ТОРМОЗА

#### Примечание:

При включенном зажигании выключите автоматический стояночный тормоз (потяните ручку на себя; нажмите на выключатель). Блокировка системы автоматического стояночного тормоза сопровождается звуковым сигналом. Выбор слабины осуществляется автоматически.

- Убедитесь, что тросы привода стояночного тормоза правильно вставлены в гнезда.
- С помощью **Диагностический прибор** выполните полную проверку и удалите из памяти информацию о неисправностях. Проведите конфигурирование нового ЭБУ стояночного тормоза (см **Диагностика, глава 37В, Автоматический стояночный тормоз**).
- При выключенном стояночном тормозе потяните за конец троса, у которого должен быть остаточный свободный ход **1 - 2 мм**.

### БЕЗ АВТОМАТИЧЕСКОГО СТОЯНОЧНОГО ТОРМОЗА

#### ВНИМАНИЕ

После выполнения работ, требующих отсоединения тросов привода стояночного тормоза от скоб тормозных механизмов, обязательно проверьте работу системы стояночного тормоза, несколько раз затянув и отпустив рычаг привода стояночного тормоза. Если при перемещении рычага стояночный тормоз не включается, правильно расположите тросы привода в уравниателе.

- заднее колесо (см. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**).

- Снимите приспособление для удержания педали в нажатом состоянии с педали тормоза
- Удалите воздух из тормозной системы (см. **30А, Общие сведения, Тормозная система: Удаление воздуха, с. 30А-13**).

#### ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Для предотвращения неисправностей приведите в нормальное рабочее положение поршни, тормозные колодки и тормозные диски путем многократного нажатия на педаль тормоза.

### III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- Установите:

- скобу тормоза (см. **33А, Задние несущие элементы, Скоба заднего тормозного механизма: Снятие и установка, с. 33А-7**),

## Моменты затяжки

болты крепления направляющей колодок	<b>105 Н·м</b>
--------------------------------------	----------------

## СНЯТИЕ

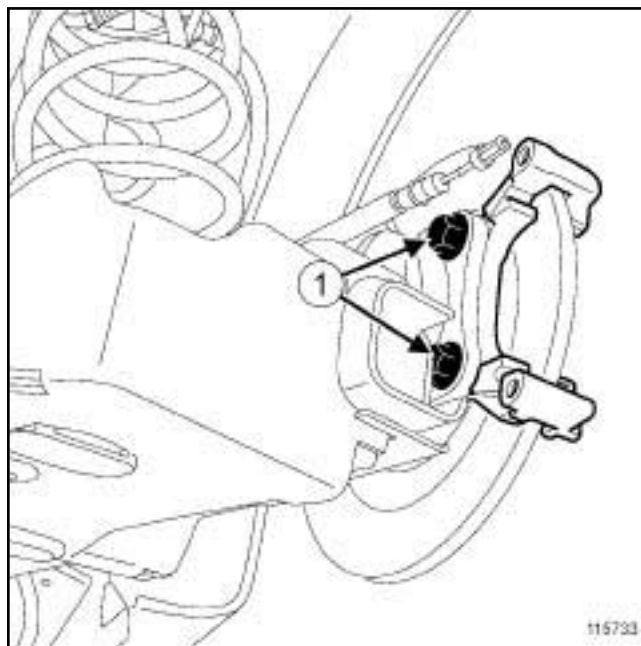
### I - СНЯТИЕ

- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник ( см. **Автомобиль: Буксировка и подъем** ).
- Снимите:
  - задние колеса ( см. **35 А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1** ),
  - скобу заднего тормозного механизма, не отсоединяя ее от тормозного шланга ( см. **33А, Задние несущие элементы, Скоба заднего тормозного механизма: Снятие и установка, с. 33А-7** ).
- Закрепите скобу на амортизаторе, не отсоединяя тормозной шланг.

### ВНИМАНИЕ

Не перекручивайте тормозной шланг.

## II - СНЯТИЕ



115733

115733

- Снимите:
  - два болта крепления направляющей колодок (1),
  - направляющую колодок.

## УСТАНОВКА

### I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- Очистите направляющую колодок и оси ступицы.
- Перед установкой нанесите на резьбу болтов крепления направляющей колодок состав **FREN-BLOC**.

### II - УСТАНОВКА

- Установите:
  - направляющую колодок,
  - болты крепления направляющей колодок.
- Затяните требуемым моментом болты крепления направляющей колодок (105 Нбм).

### III - ЗАВЕРШЕНИЕ

Примечание:

При каждом снятии обязательно замените болты крепления направляющих пальцев.

# ЗАДНИЕ НЕСУЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ

Крепление направляющей колодок заднего тормозного механизма: Снятие и установка

**33A**

□ Установите:

- скобу тормоза (см. **33A**, **Задние несущие элементы, Скоба заднего тормозного механизма: Снятие и установка, с. 33A-7**)

- задние колеса (см. **35A**, **Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35A-1**) .

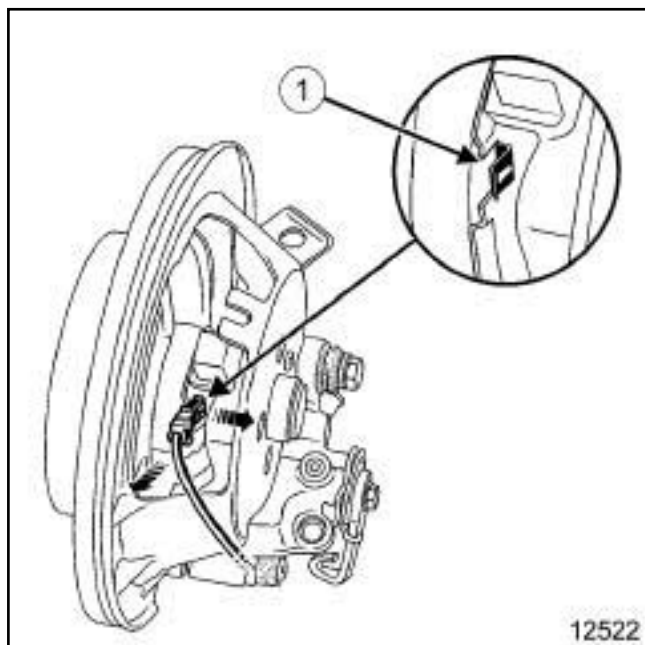
## Моменты затяжки

болты крепления оси ступицы	105 Нм
-----------------------------	--------

## СНЯТИЕ

### I - СНЯТИЕ

- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник ( см. **Автомобиль: Буксировка и подъем** ).
- Снимите задние колеса ( см. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1** )

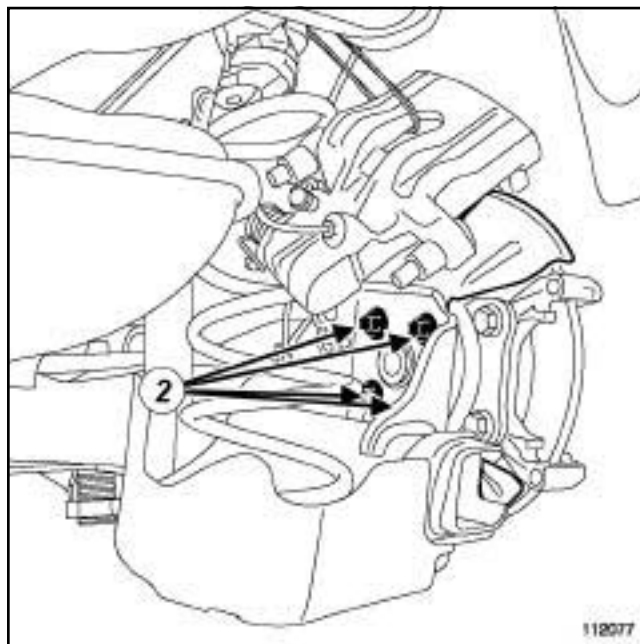


12522

12522

- Разблокируйте датчик скорости вращения колеса, осторожно нажав на язычок (1) держателя датчика отверткой с плоским лезвием, чтобы не нарушить работу АБС.
- Снимите скобу заднего тормозного механизма, не отсоединяя ее от тормозного шланга ( см. **33А, Задние несущие элементы, Скоба заднего тормозного механизма: Снятие и установка, с. 33А-7** )
- Снимите тормозные колодки.
- Подвесьте скобу тормоза к амортизаторной стойке.

### II - СНЯТИЕ



112077

112077

- Снимите:
  - болты (2) крепления оси ступицы,
  - тормозной диск, составляющий одно целое со ступицей,
  - защитный кожух тормозного диска.

## УСТАНОВКА

### I - УСТАНОВКА

- Установите:
  - защитный кожух тормозного диска,
  - тормозной диск, составляющий одно целое со ступицей,
  - болты (2) крепления оси ступицы.
- Затяните требуемым моментом болты крепления оси ступицы (105 Нм).

## II - ЗАВЕРШЕНИЕ

Установите:

- скобу заднего тормозного механизма (см. **31А, Передние несущие элементы, Скоба переднего тормоза: Снятие и установка, с. 31А-6**),
- колодку проводов датчика скорости вращения колеса,
- задние колеса (см. **35 А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**)

### **ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!**

Нажмите несколько раз на педаль тормоза для установки поршней в рабочее положение.

# ЗАДНИЕ НЕСУЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ

## Задний тормозной диск: Снятие и установка

# 33А

### Моменты затяжки

гайки ступицы	крепления	280 Н·м
------------------	-----------	---------

Тормозные диски шлифованию не подлежат. При значительном износе или наличии глубоких рисок диски подлежат замене.

При замене тормозного диска обязательно замените:

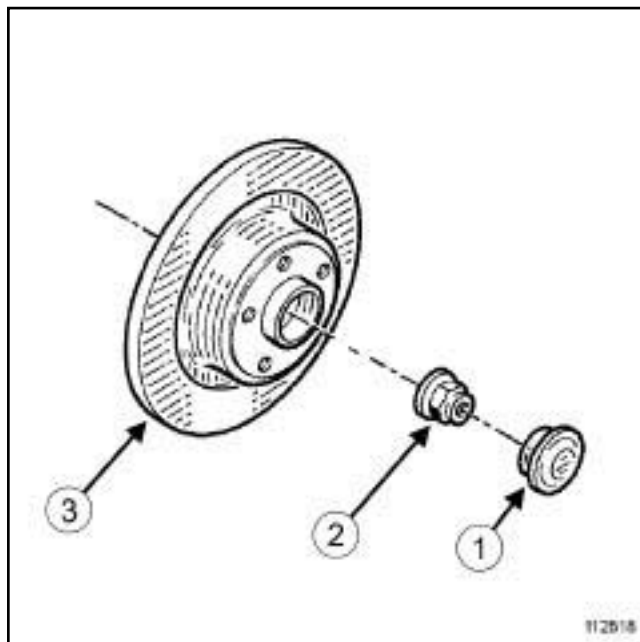
- тормозной диск с противоположной стороны,
- тормозные колодки.

## СНЯТИЕ

### I - СНЯТИЕ

- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- Снимите:
  - задние колеса (см. **35 А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**),
  - тормозные колодки (см. **33А, Задние несущие элементы, Задние тормозные колодки: Снятие и установка, с. 33А-1**),
  - направляющие колодок (см. **33 А, Задние несущие элементы, Крепление направляющей колодок заднего тормозного механизма: Снятие и установка, с. 33А-13**),

### II - СНЯТИЕ



112818

- Снимите:

- колпаки ступиц, (1)
- гайки ступиц (2),
- ступицу колеса, выполненную заодно с « тормозным диском » (3).

## УСТАНОВКА

### I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- Очистите:

- тормозные диски,
- ступицы.

### II - УСТАНОВКА

- Установите:

- ступицу колеса, выполненную заодно с « тормозным диском ».
- гайки ступиц.

- Затяните требуемым моментом гайки крепления ступицы (280 Нбм).

- Установите колпаки ступиц.

### III - ЗАВЕРШЕНИЕ

□ Установите:

- направляющие колодок (см. 33 А, Задние несущие элементы, Крепление направляющей колодок заднего тормозного механизма: Снятие и установка, с. 33А-13) ,
- тормозные колодки (см. 33А, Задние несущие элементы, Задние тормозные колодки: Снятие и установка, с. 33А-1) ,
- задние колеса (см. 35 А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1)

#### **ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!**

Для предотвращения неисправностей приведите в нормальное рабочее положение поршни, тормозные колодки и тормозные диски путем многократного нажатия на педаль тормоза.

# ЗАДНИЕ НЕСУЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ

## Задний тормозной диск: Описание

# 33А

### I - ПОДГОТОВКА К ПРОВЕРКЕ

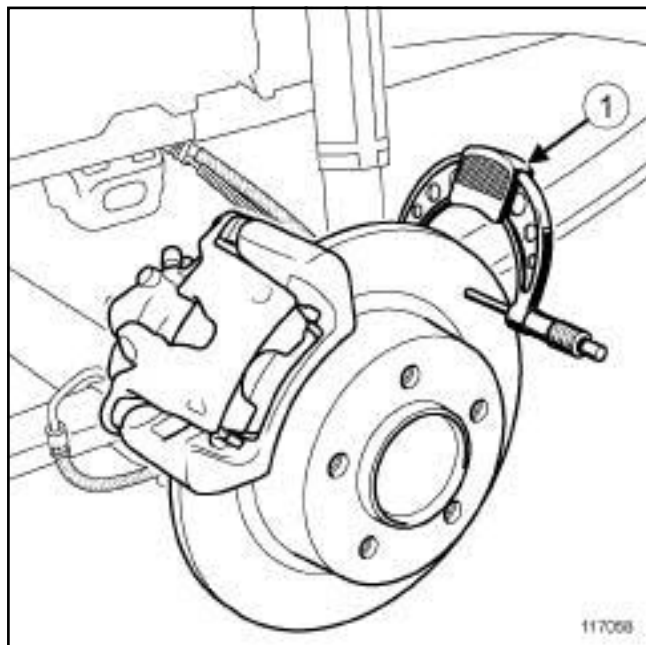
Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).

Снимите заднее колесо с нужной стороны (см. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**).

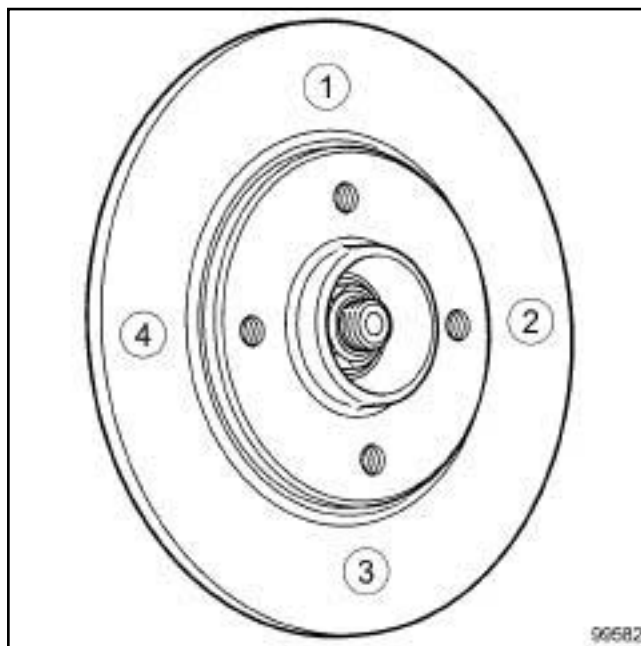
### II - ПРОВЕРКА

Примечание:

Толщина тормозного диска проверяется микрометром.



Установите микрометр (1) для измерения толщины тормозного диска.



99582

Измерьте в указанном порядке толщину тормозного диска в 4 точках по окружности (через 90°).

Сравните полученные значения с данными завода-изготовителя (см. **30А, Общие сведения, Тормоз: Технические характеристики, с. 30А-3**).

### III - ЗАВЕРШЕНИЕ

П (см. **33А, Задние несущие элементы, Задний тормозной диск: Снятие и установка, с. 33А-17**) при необходимости замените тормозные диски.

Установите соответствующее заднее колесо (см. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**).



### Необходимое оборудование

приспособление для удержания педали в нажатом состоянии

### Моменты затяжки

тормозной трубопровод на задней подвеске	<b>14 Н·м</b>
--	---------------

тормозной трубопровод на скобе тормоза	<b>14 Н·м</b>
--	---------------

Тормозные трубопроводы состоят из жесткой и гибкой частей.

## СНЯТИЕ

### I - СНЯТИЕ

- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник ( см. **Автомобиль: Буксировка и подъем** ).

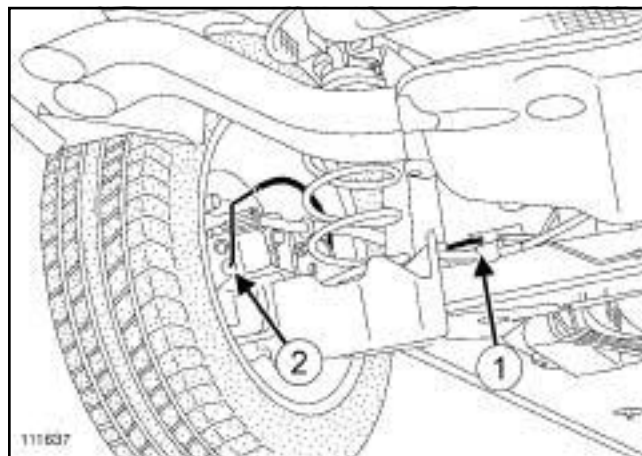
#### ВНИМАНИЕ

Примите меры для сбора тормозной жидкости, чтобы не допустить повреждения деталей и кузова в зоне расположения элементов тормозной системы.

- Установите приспособление **приспособление для удержания педали в нажатом состоянии** на педаль тормоза, чтобы уменьшить количество вытекающей тормозной жидкости.

### II - СНЯТИЕ

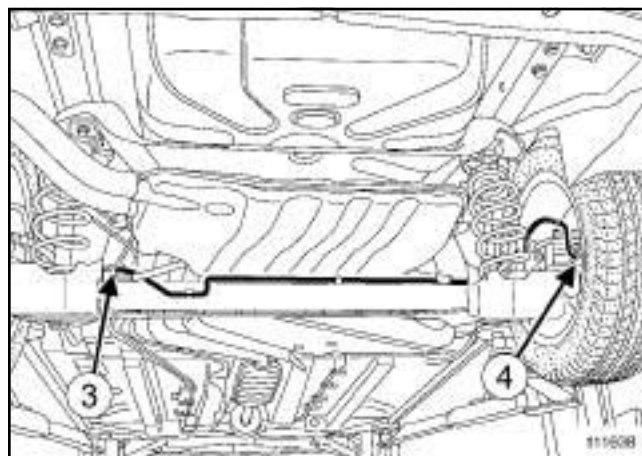
#### 1 - жесткий трубопровод левого заднего тормоза



111637

- Ослабьте затяжку:
  - жесткий трубопровод в зоне балки задней подвески (1) ,
  - жесткий трубопровод в зоне скобы тормоза (2) .
- Отсоедините жесткий трубопровод от держателя на балке задней подвески.
- Снимите жесткий трубопровод.

#### 2 - жесткий трубопровод правого заднего тормоза



111638

- Ослабьте затяжку:
  - жесткий трубопровод в зоне балки задней подвески (3) ,
  - жесткий трубопровод в зоне скобы тормоза (4) .
- Отсоедините жесткий трубопровод от держателя на балке задней подвески.
- Снимите жесткий трубопровод.

### УСТАНОВКА

#### I - УСТАНОВКА



#### ВНИМАНИЕ

Не перекручивайте тормозной шланг.

Убедитесь, что тормозной шланг не соприкасается с окружающими деталями.

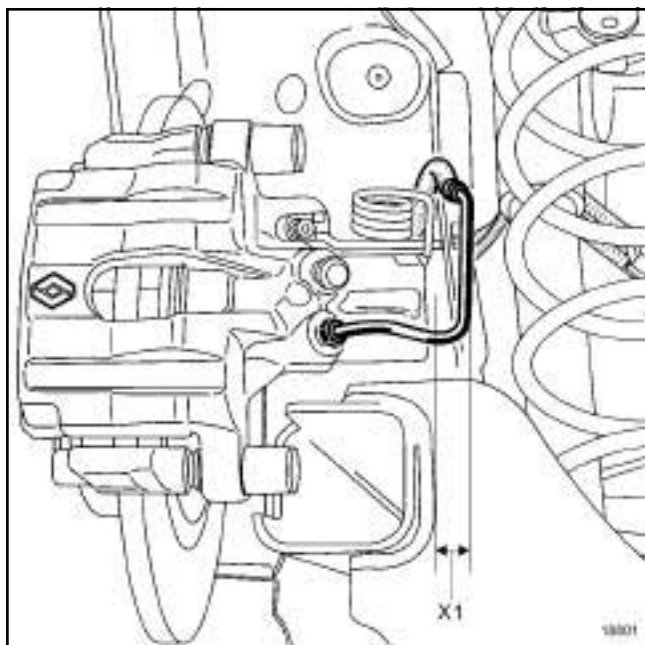
Обязательно замените держатели жестких тормозных трубопроводов.

Установите жесткий трубопровод.

Затяните требуемым моментом:

- тормозной трубопровод на задней подвеске  
(14 Н·м),

- тормозной трубопровод на скобе тормоза  
(14 Н·м).



18801

Соблюдайте расстояние (X1) = 20 мм между коленом тормозного трубопровода и скобой заднего тормоза.

#### II - ЗАВЕРШЕНИЕ

Удалите воздух из тормозной системы (см. **30A**, **Общие сведения, Тормозная система: Удаление воздуха**, с. **30A-13**).

### Необходимое оборудование

гидравлический домкрат

### Моменты затяжки

болты крепления амортизаторов	нижнего	<b>105 Н·м</b>
-------------------------------------	---------	----------------

### ВНИМАНИЕ

При замене пружины подвески обязательно замените пружину подвески с противоположной стороны.

### ВНИМАНИЕ

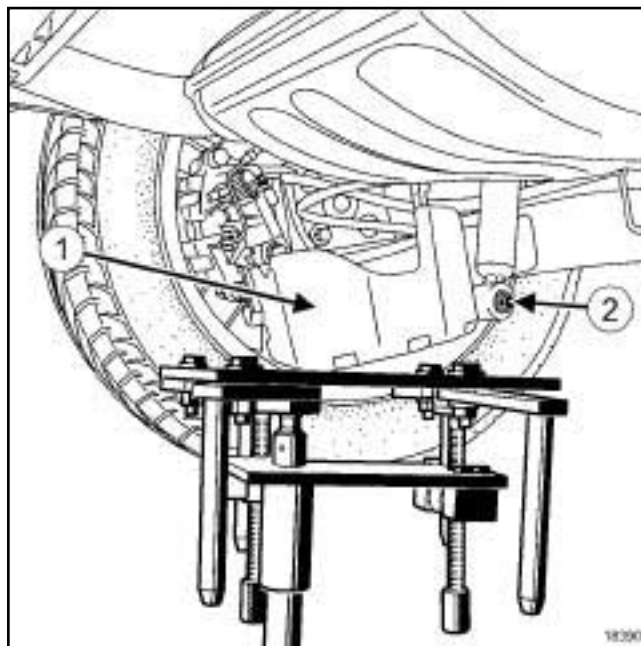
Снимите и установите сначала одну пружину подвески, затем пружину подвески с противоположной стороны, чтобы не допустить ослабления пружин подвески.

## СНЯТИЕ

### I - СНЯТИЕ

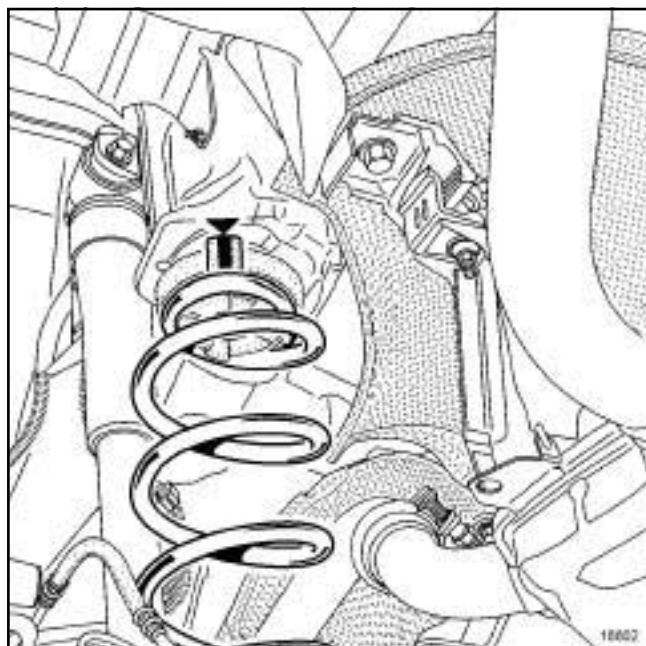
- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).

### II - СНЯТИЕ



18390

- Снимите:
  - колеса (см. **35 А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**),
  - боковые обтекатели пружин (1).
- Установите приспособление **гидравлический домкрат** под нижней чашкой пружины.
- Отверните болт (2) нижнего крепления амортизатора.

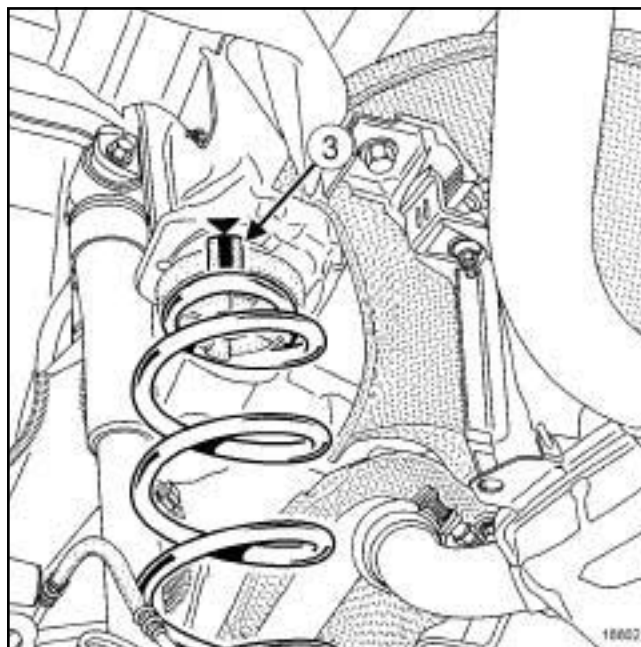


18802

- Опустите приспособление **гидравлический домкрат**, чтобы разгрузить заднюю подвеску.
- Снимите пружину.

### УСТАНОВКА

#### I - УСТАНОВКА



18802

- Установите пружину, обеспечив правильность положения двух выступов чашки пружины **(3)** :
  - к задней части автомобиля,
  - вправо.

#### Примечание:

Ориентация чашек пружин **(3)** одинакова на правой и левой сторонах автомобиля.

- Установите боковые обтекатели пружин **(1)** .

#### II - ЗАВЕРШЕНИЕ

- Установите б о л т нижнего крепления амортизатора **(2)** .

#### ВНИМАНИЕ

Для обеспечения нормальной работы сайлент-блоков в подвеске затяните болты крепления амортизаторов при колесах, опущенных на пол.

- Затяните требуемым моментом болты нижнего крепления амортизаторов (105 Нбм).

Примечание:

Обязательно выполните инициализацию системы ксеноновых ламп фар (если они есть) (см. **Ксеноновые фары: Регулировка**) (Глава 80С, Ксеноновые лампы).

# ЗАДНИЕ НЕСУЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ

## Амортизатор: Снятие и установка

# 33А

### Необходимое оборудование

гидравлический домкрат

### Моменты затяжки

верхние крепления амортизатора	болты	<b>105 Нм</b>
--------------------------------------	-------	---------------

нижнего крепления амортизаторов		<b>105 Н·м</b>
---------------------------------------	--	----------------

### ВНИМАНИЕ

При замене одного из амортизаторов необходимо заменить амортизатор и с противоположной стороны.

### ВНИМАНИЕ

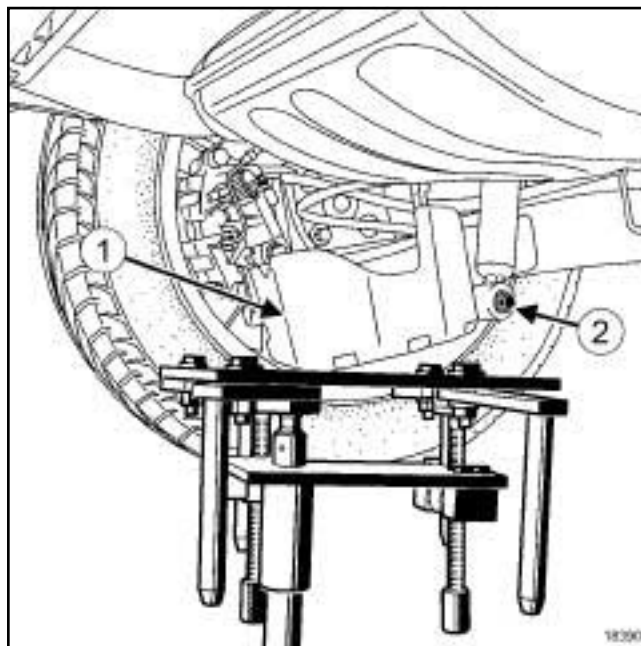
Выполните снятие и установку одного амортизатора, затем снятие и установку амортизатора с противоположной стороны, чтобы предотвратить распрямления с большой силой пружин подвески.

## СНЯТИЕ

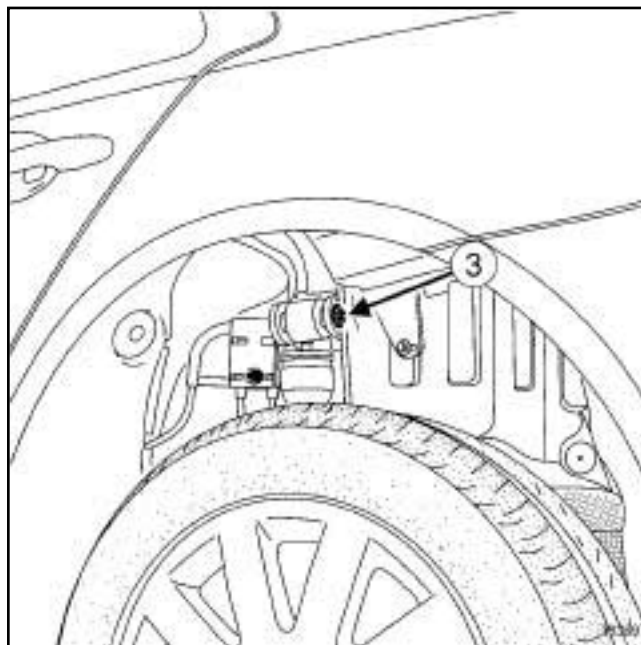
### I - СНЯТИЕ

- ❑ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).

### II - СНЯТИЕ



18390



18389

- ❑ Снимите:
  - задние колеса (см. **35 А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**),
  - боковые обтекатели пружин (1).
- ❑ Установите приспособление **гидравлический домкрат** под нижней чашкой пружины.
- ❑ Снимите:
  - болт нижнего крепления амортизатора (2),
  - болт верхнего крепления амортизатора (3),
  - пружину амортизаторной стойки.

## УСТАНОВКА

### I - УСТАНОВКА

- Установите:
  - амортизатор,
  - болт верхнего крепления амортизатора **(3)**,
  - болт нижнего крепления амортизатора **(2)**.

### II - ЗАВЕРШЕНИЕ

- Установите:
  - боковые обтекатели пружин **(1)**,
  - задние колеса (см. **35 А**, **Колеса и шины**, **Колесо: Снятие и установка**, с. **35А-1**)

#### **ВНИМАНИЕ**

Для обеспечения нормальной работы сайлент-блоков подвески затяните болты крепления амортизаторов при колесах, опущенных на пол.

- Затяните требуемым моментом:
  - **верхние болты крепления амортизатора (105 Нм)**,
  - **болты нижнего крепления амортизаторов (105 Н·м)**,

#### Примечание:

Обязательно выполните инициализацию системы ксеноновых ламп фар (если они есть) (см. **Ксеноновые фары: Регулировка**) (Глава 80С, Ксеноновые лампы).

### Необходимые приспособления и специнструменты

Тар. 1751	Приспособления для замены сайлент-блоков заднего моста.
-----------	---

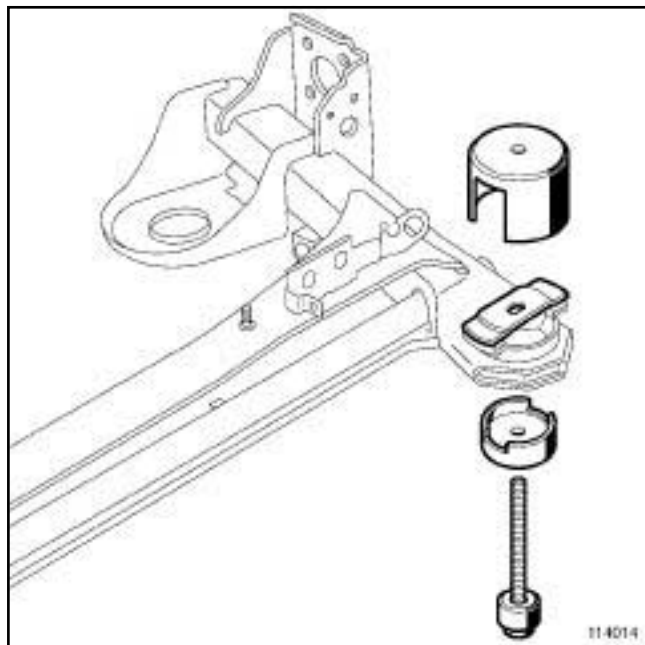
## СНЯТИЕ

### I - СНЯТИЕ

- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник ( см. **Автомобиль: Буксировка и подъем** ).
- Снимите балку задней подвески в сборе ( см. **33А, Задние несущие элементы, Задний мост в сборе: Снятие и установка, с. 33А-30** ).

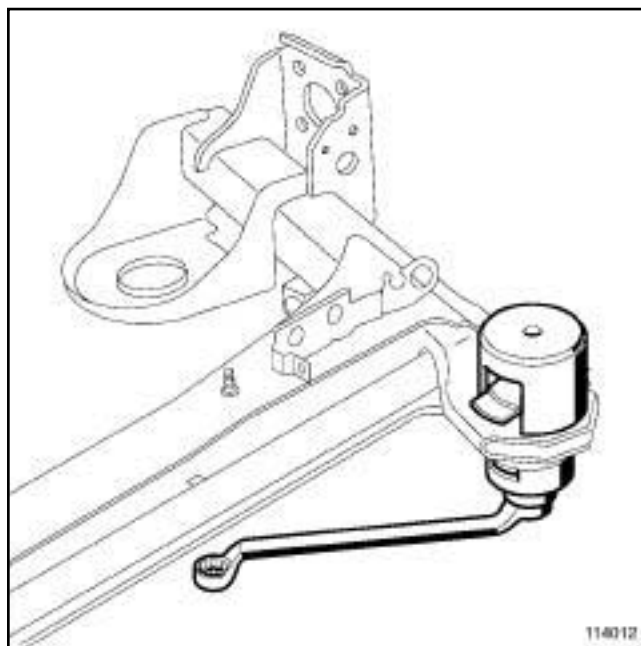
### II - СНЯТИЕ

- Сайлент-блоки снимаются по отдельности.



114014

- Установите приспособление (**Тар. 1751**) для снятия с меткой **А** на приспособление для сайлент-блоков.



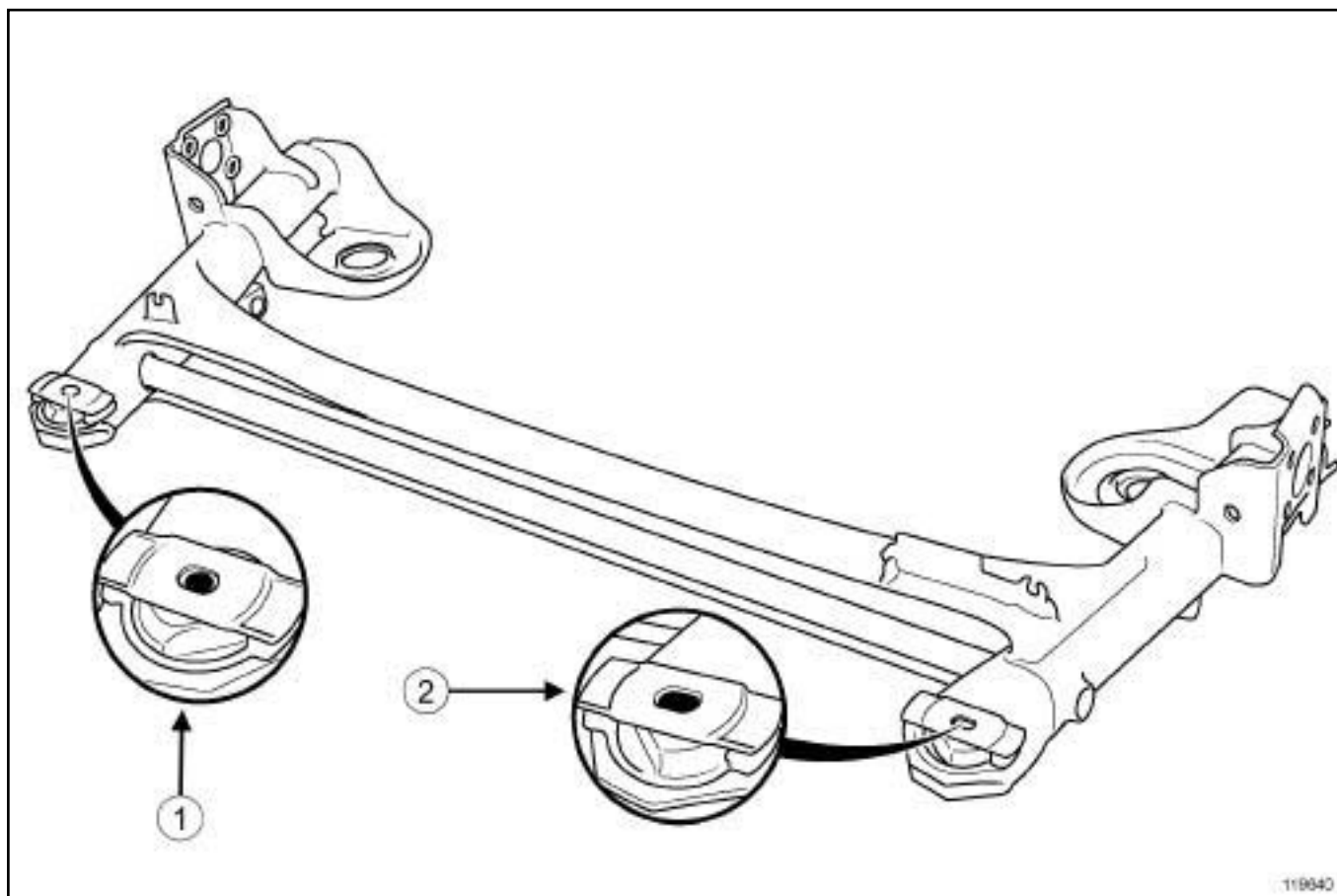
114012

- Вращайте винт до полной выпрессовки сайлент-блока.
- Снимите:
  - приспособление (**Тар. 1751**) для снятия с меткой **А** с приспособления для сайлент-блоков,
  - сайлент-блок балки задней подвески.



### УСТАНОВКА

#### I - УСТАНОВКА



119940

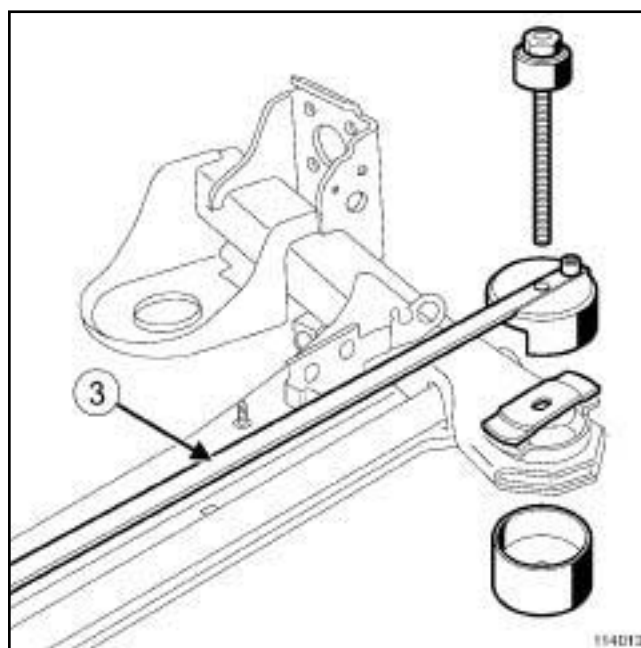
119640

- (1) Сайлент-блок с цилиндрическим отверстием с правой стороны автомобиля
- (2) Сайлент-блок с овальным отверстием с левой стороны автомобиля

□

Примечание:

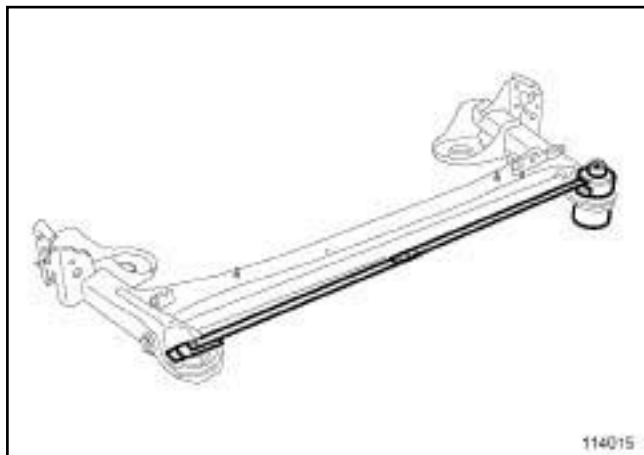
Обязательно замените оба сайлент-блока.



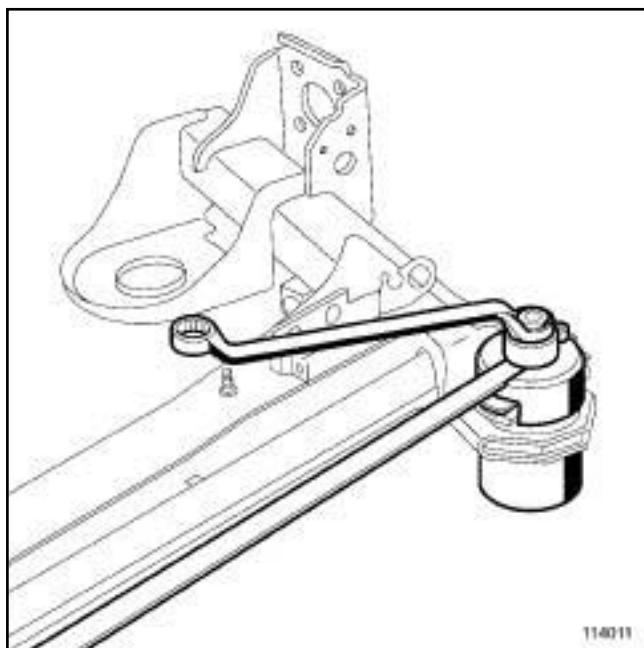
114013

- Соберите стабилизатор поперечной устойчивости (3).

- Установите конец штанги с указателем в отверстие неснятого сайлент-блока.
- Установите приспособление (Тар. 1751) для установки с меткой В на приспособление для сайлент-блоков.



114015



114011

- Заворачивая болт, доведите приспособление до упора.
- Снимите приспособление (Тар. 1751) для установки с меткой В с приспособления для сайлент-блоков.
- Повторите операцию с противоположной стороны.

### II - ЗАВЕРШЕНИЕ

- Установите балку задней подвески в сборе (см. 33А, Задние несущие элементы, Задний мост в сборе: Снятие и установка, с. 33А-30).

### Необходимое оборудование

гидравлический домкрат

Диагностический прибор

### Моменты затяжки

штуцеры тормозных трубопроводов на задней подвеске **14 Н·м**

болты крепления балки задней подвески **75 Нм**

нижние болты крепления амортизатора **105 Нм**

### ВНИМАНИЕ

Обязательно замените болты крепления задней подвески, чтобы исключить возможность их повреждения или самопроизвольного отворачивания.

### ВНИМАНИЕ

Выполните снятие и установку одного амортизатора, затем снятие и установку амортизатора с противоположной стороны, чтобы предотвратить распрямления с большой силой пружин подвески.

### ВНИМАНИЕ

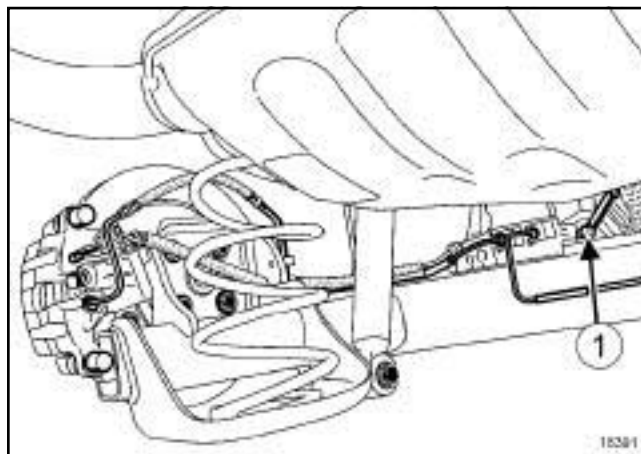
Тросы привода стояночного тормоза покрыты защитной пластмассовой оболочкой и если она повреждается, работа тормоза нарушается (остаточное тормозное усилие, вызывающее нагрев тормозов).

## СНЯТИЕ

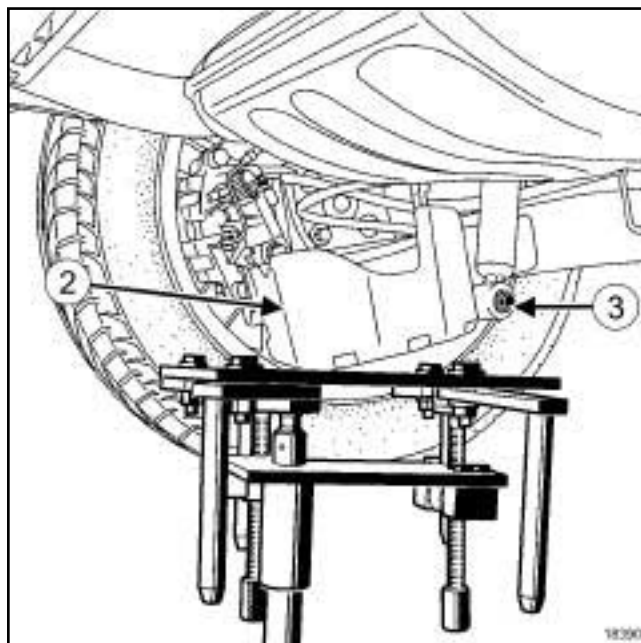
### I - СНЯТИЕ

- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник ( см. **Автомобиль: Буксировка и подъем** ).
- Снимите задние колеса ( см. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1** )

### II - СНЯТИЕ



18391

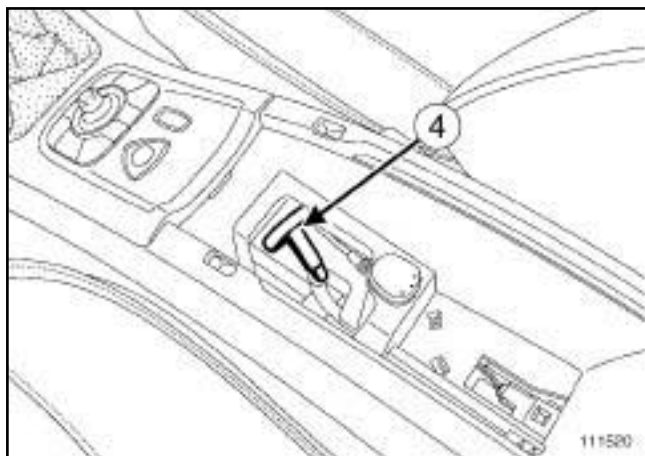


18390

#### Снимите:

- боковые обтекатели пружин (2) ,
- штуцеры тормозных трубопроводов с задней подвески,
- датчики скорости вращения колес,
- тягу датчика (1) корректора ксеноновых фар (если они есть).

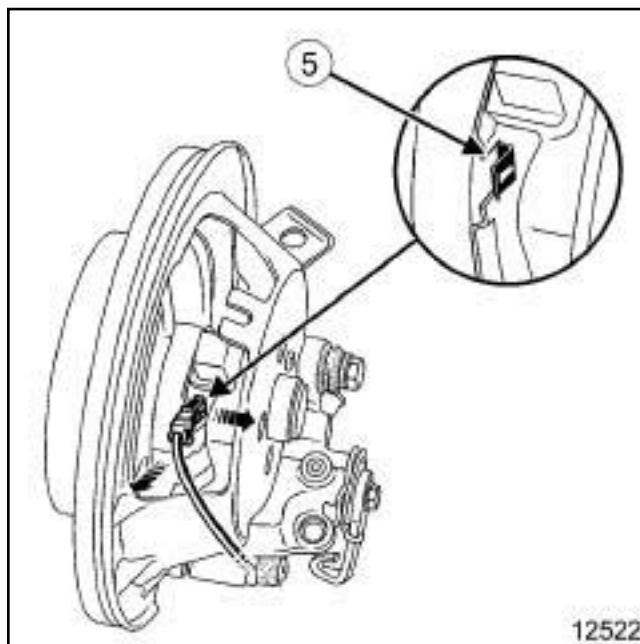
### ЭБУ АВТОМАТИЧЕСКОГО СТОЯНОЧНОГО ТОРМОЗА



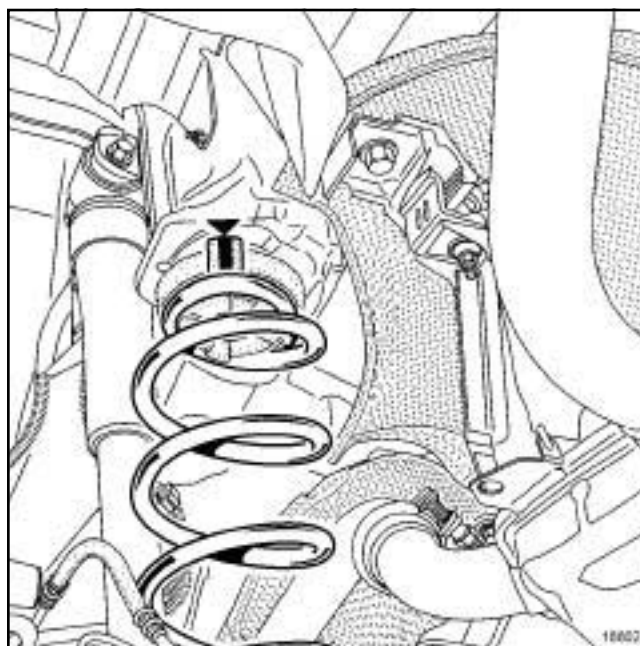
- Снимите дно отделения для мелких предметов центральной консоли.
- (4) Потяните трос аварийного привода, при этом происходит ослабление тросов привода стояночного тормоза, сопровождаемое шумом.

### БЕЗ АВТОМАТИЧЕСКОГО СТОЯНОЧНОГО ТОРМОЗА

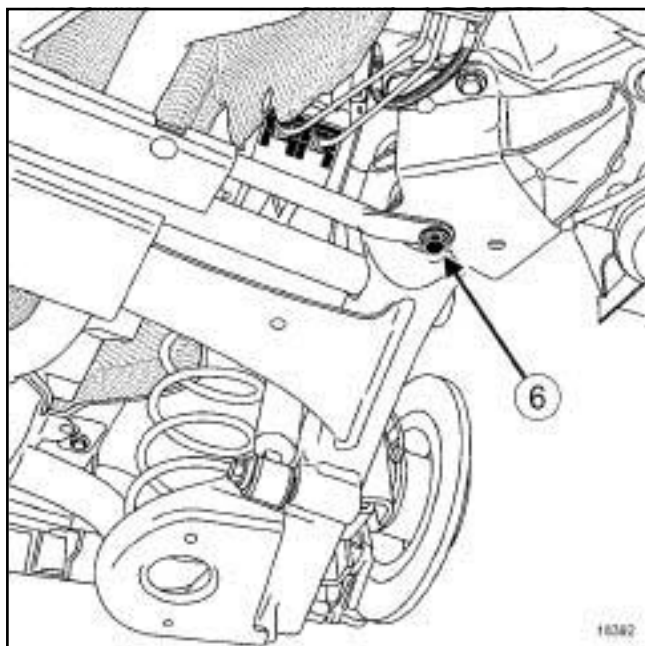
- Выключите стояночный тормоз.
- Отсоедините тросы привода стояночного тормоза от скоб.



- Разблокируйте датчик скорости вращения колеса, осторожно нажав на язычок (5) держателя датчика отверткой с плоским лезвием, чтобы не нарушить работу АБС.
- Установите приспособление **гидравлический домкрат** под нижней чашкой пружины.
- Отверните болт (3) нижнего крепления амортизатора.



- Опустите приспособление **гидравлический домкрат**, чтобы разгрузить заднюю подвеску.
- Снимите пружины.



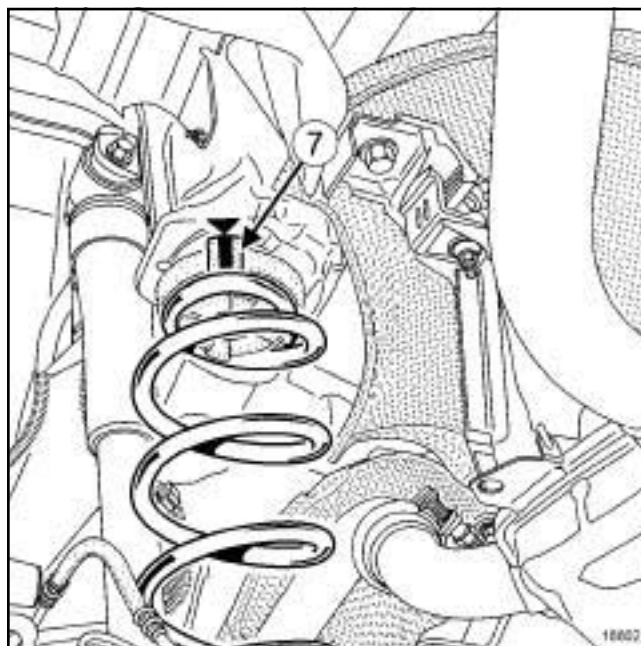
18392

- ❑ Установите приспособление **гидравлический домкрат** с опорой по центру задней подвески.
- ❑ Снимите:
  - два болта (6) крепления задней подвески, установив рычаги задней подвески горизонтально,
  - заднюю подвеску (эта операция выполняется вдвоем с помощником).

### УСТАНОВКА

#### I - УСТАНОВКА

- ❑ Установите:
  - балку задней подвески,
  - два болта (6) крепления задней подвески.



18802

- ❑ Установите пружину, обеспечив правильность положения двух выступов чашки пружины (7) :
  - к задней части автомобиля,
  - к передней части автомобиля.

#### Примечание:

Ориентация чашек пружин (7) одинакова на правой и левой сторонах автомобиля.

- ❑ Установите:
  - болты нижнего крепления амортизатора (3) ,
  - тягу датчика (1) корректора ксеноновых фар (если они есть),
  - датчики скорости вращения колес,
  - штуцеры тормозных трубопроводов с задней подвески,
  - боковые обтекатели пружин (2) .
- ❑ Затяните требуемым моментом **штуцеры тормозных трубопроводов на задней подвеске (14 Нбм)**.
- ❑ Установите тросы привода стояночного тормоза.

### ЭБУ АВТОМАТИЧЕСКОГО СТОЯНОЧНОГО ТОРМОЗА

#### Примечание:

При включенном зажигании выключите автоматический стояночный тормоз (потяните ручку на себя; нажмите на выключатель). Блокировка системы автоматического стояночного тормоза сопровождается звуковым сигналом. Выбор слабины осуществляется автоматически.

- Убедитесь, что тросы привода стояночного тормоза правильно вставлены в гнезда.
- С помощью **Диагностический прибор** выполните полную проверку и удалите из памяти информацию о неисправностях. Выполните конфигурирование нового ЭБУ стояночного тормоза (см **Руководство по ремонту 397 Диагностика, 37В, Автоматический стояночный тормоз**).
- При выключенном стояночном тормозе потяните за конец троса, у которого должен быть остаточный свободный ход **1 - 2 мм**.

### БЕЗ АВТОМАТИЧЕСКОГО СТОЯНОЧНОГО ТОРМОЗА

#### ВНИМАНИЕ

После выполнения работ, требующих отсоединения тросов привода стояночного тормоза от скоб тормозных механизмов, обязательно проверьте работу системы стояночного тормоза, несколько раз затянув и отпустив рычаг привода стояночного тормоза. Если при перемещении рычага стояночный тормоз не включается, правильно расположите тросы привода в уравниателе.

- Удалите воздух из тормозной системы (см. **30А, Общие сведения, Тормозная система: Удаление воздуха, с. 30А-13**).

#### ВНИМАНИЕ

Для обеспечения нормальной работы сайлент-блоков в подвеске затяните болты крепления амортизаторов при колесах, опущенных на пол.

- Затяните требуемым моментом:
  - болты крепления балки задней подвески (**75 Нм**),
  - нижние болты крепления амортизатора (**105 Нм**).

#### Примечание:

Если автомобиль оборудован фарами с ксеноновыми лампами, обязательно выполните инициализацию системы фар с ксеноновыми лампами; см. **главу 80С, Ксеноновые лампы, Регулировка**. Отрегулируйте фары.

## II - ЗАВЕРШЕНИЕ

- Установите задние колеса (см. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**).

Методика снятия и установки одинакова для всех колес.

### СНЯТИЕ

#### I - СНЯТИЕ

- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- Выключите стояночный тормоз.
- Снимите облицовку.
- поверните колесо вентилем вверх.
- Отметьте положение колесного диска относительно ступицы.

Примечание:

Эта метка необходима, для:

- сохранения исходного положения колесного диска относительно ступицы,
- выполнения операции балансировки.

#### II - СНЯТИЕ

- Отверните колесные болты, при этом автомобиль должен стоять на колесах.

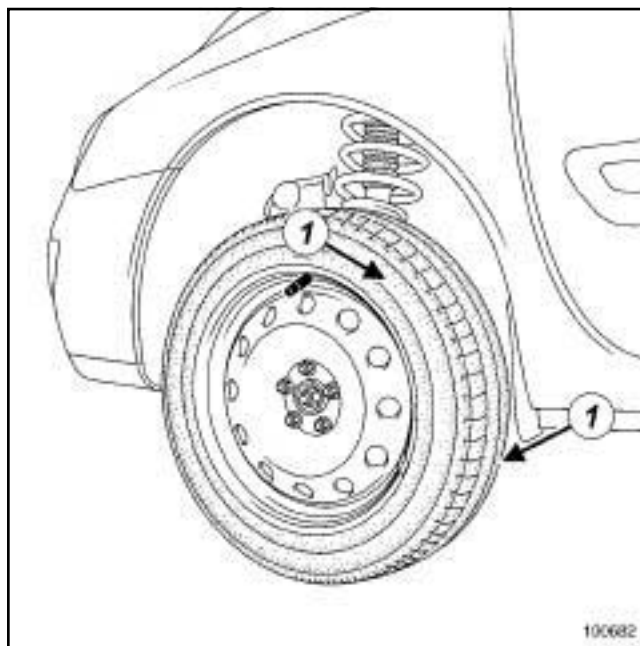
Примечание:

Для того, чтобы не повредить легкосплавные диски, используйте головки с защитными накладками.

- Поднимите подъемник.
- Снимите:
  - колесные болты,
  - колесо.

**Если после отворачивания болтов колесо не снимается:**

- Установите все колесные болты.
- Затяните колесные болты, чтобы головки болтов соприкасались с диском.
- Отверните колесные болты на один оборот.

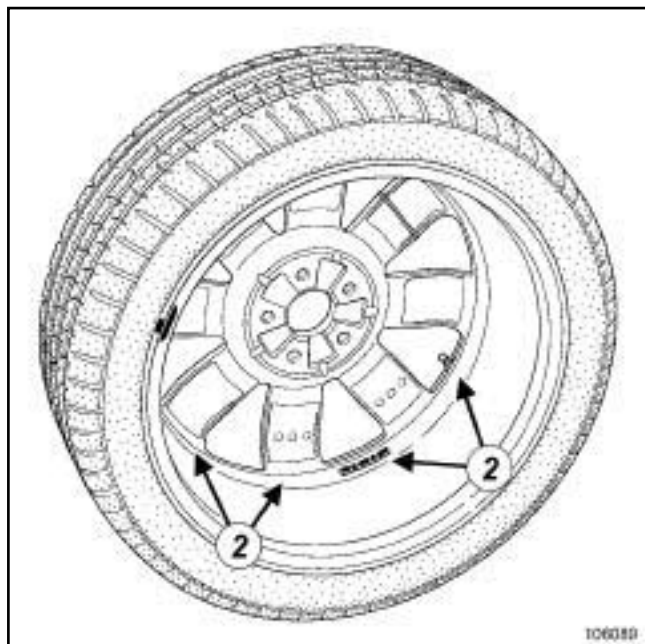


100682

100682

- Ударами деревянного молотка по окружности боковин шины (1) с внутренней и с внешней стороны колеса отделите диск.
- Снимите:
  - колесные болты,
  - колесо.

Если это не помогло:



106089

- ❑ Ударами деревянного молотка через деревянную проставку по внутренней стороне диска (2) отделите его.

Примечание:

Сильно не бейте по поверхности диска, чтобы не погнуть его.

- ❑ Снимите:
  - колесные болты,
  - колесо.

## УСТАНОВКА

### I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ❑ Очистите ступицу металлической щеткой.

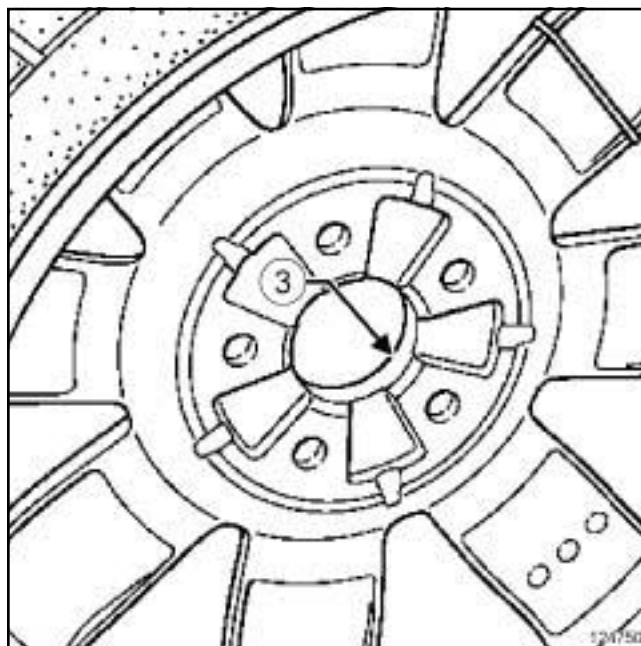
Примечание:

Применяются колесные болты двух типов, для стальных и для легкосплавных дисков. Их нельзя менять местами.

- ❑ Проверьте состояние шины.
- ❑ Не смещайте и не снимайте балансировочные грузики.

### II - УСТАНОВКА

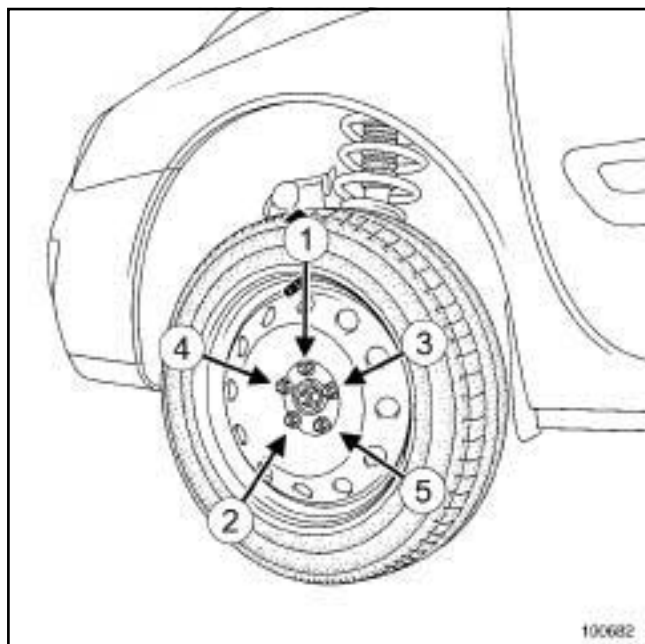
- ❑ Металлической щеткой очистите привалочные поверхности колеса и ступицы.



124750

- ❑ Покройте (3) фаску **ПРОНИКАЮЩИМ СОСТАВОМ ДЛЯ МЕДНЫХ ДЕТАЛЕЙ ANTI-GRIPPANT CUIVRE** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (04 В, Применяемые горяче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы).
- ❑ Совместите метки на колесном диске и на ступице, сделанные при снятии.
- ❑ Установите колесо на автомобиль вентилем шины вверх.
- ❑ Установите колесные болты.





100682

- Затяните колесные болты, чтобы головки болтов соприкасались с диском.
- Предварительно затяните колесные болты моментом **30 Н·м** на вывешенном колесе, начиная с нижних болтов.
- Поверните колесо на **180°** так, чтобы вентиль оказался в нижнем положении.
- Поставьте автомобиль на колеса.

**Примечание:**

Для того, чтобы не повредить легкосплавные диски, используйте головки с защитными накладками.

- Затяните требуемым моментом в указанном порядке болты крепления колес (см. **30А, Общие сведения, Система переднего моста: Момент затяжки, с. 30А-19**) (Глава 30А, Общие сведения).
- Установите декоративную накладку.

### I - ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ БАЛАНСИРОВКИ КОЛЕС

- Балансировка колес представляет собой измерительную операцию.

Для получения надежного результата за один прием необходимо соблюдать ряд условий.

Установка балансировочного стенда должна производиться в соответствии с указаниями изготовителя.

Балансировочный стенд подлежит обязательной калибровке в сроки, предусмотренные изготовителем.

Не смазывайте резьбовую ось.

Проверьте состояние опорных, центрирующих и крепежных элементов.

Замените неисправные детали (см. указания изготовителя стенда).

Колесо и балансировочный стенд должны быть чистыми.

### Ощущения водителя

- Нарушение балансировки колес вызывает вибрации на рулевом колесе и/или в полу кузова,

Вибрации появляются при скорости **90 - 150 км/ч**.

### II - ПОДГОТОВКА К БАЛАНСИРОВКЕ КОЛЕС

- Приведите в норму давление воздуха в шинах (см. **35A, Колеса и шины, Давление в шинах: Идентификация, с. 35A-10**).

- Обязательно выполните дорожное испытание, проехав не менее **2 км**, перед тем, как приступить к балансировке колес, чтобы устранить плоскую площадку, образующуюся на протекторах шин при стоянке автомобиля.

- Действия, выполняемые сразу после пробной поездки:

- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**),

- поднимите автомобиль.

- вывесьте все четыре колеса,

- выключите стояночный тормоз.



105870  
105870

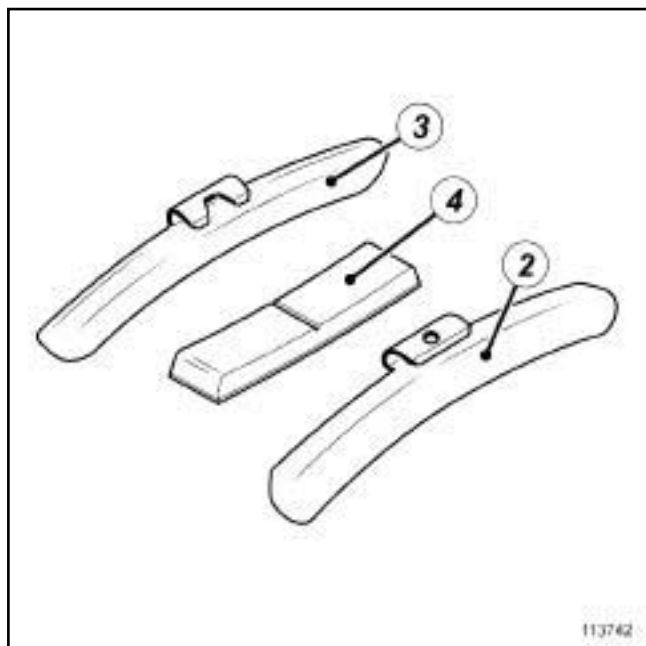
- 

Примечание:

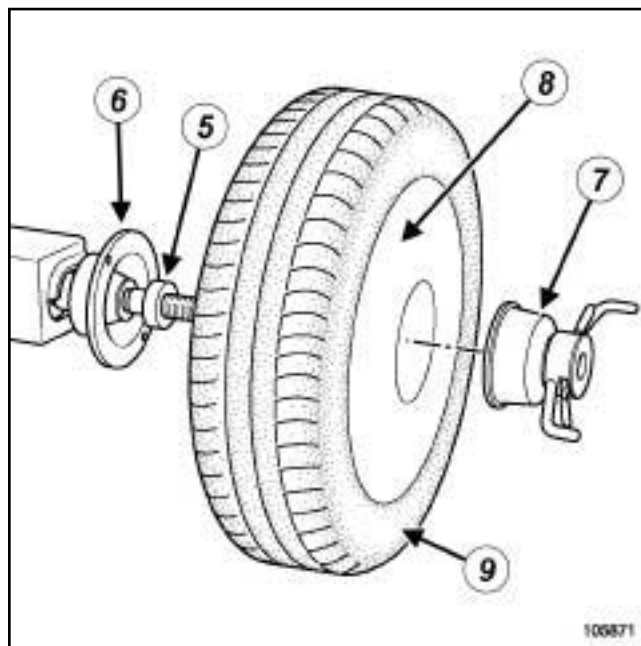
Втулка предоставляется поставщиком используемого оборудования.

Для точного воспроизведения условий установки колеса на автомобиле используйте втулку (1) диаметром:

- 60 мм**
- Применяются балансировочные грузики 3 типов:



113742



105871

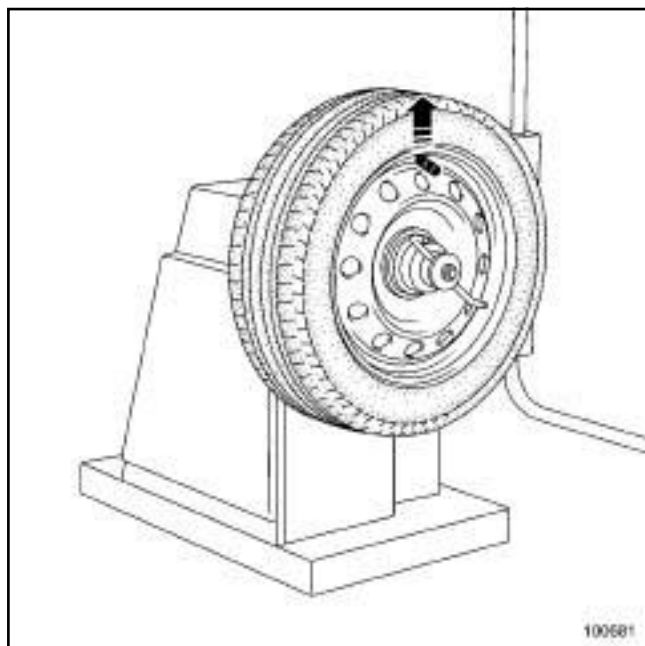
- (2) Для стального колесного диска с закраиной
  - (3) Для легкосплавного колесного диска с закраиной
  - (4) Для легкосплавного колесного диска без закраины
- В некоторых странах использование свинцовых грузиков запрещено и предписывается их замена на грузики из сплава **ZAMAK**.
- Используйте только балансировочные грузики, поставляемые в запчастях.
- Снимите колеса (с м. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**).
- Обязательно очистьте опорные поверхности колес, дисков и ступиц.

### III - БАЛАНСИРОВКА КОЛЕСА

- Сохраняйте опорную поверхность балансировочного стенда и все центрирующие элементы в чистоте (кольцо, площадку толкателя, и т. д.).
- Примите меры, чтобы не поцарапать колесный диск (из легкого сплава) устройством закрепления колеса.

- Установка колеса на стенд производится в следующем порядке:

- (5) втулка,
- (6) диск балансировочного стенда,
- (7) устройство закрепления колеса (для закрепления некоторых легкосплавных колесных дисков требуется использовать переходник диаметром 200 мм для обеспечения надежности фиксации),
- (8) наружная плоскость колеса,
- (9) колесо.



100681

- Установите колеса на стенд так, чтобы вентиль шины был в верхнем положении, и закрепите колесо.
- При необходимости удалите мелкие камни из рисунка протектора шины.
- Введите индивидуальные параметры колеса при включении балансирующего стенда.
- Включите балансирующий стенд и проверьте балансировку колеса, после которой дисбаланс должен быть равен **0 г** в каждой плоскости колеса.
- Если это не так, удалите старые балансирующие грузики и повторите балансировку колеса, которая должна быть равна **0** в каждой плоскости колеса.

**ВНИМАНИЕ**

Чтобы балансирующие грузики не отрывались, необходимо использовать только балансирующие грузики, соответствующие колесным дискам автомобиля.

**IV - ЗАВЕРШЕНИЕ**

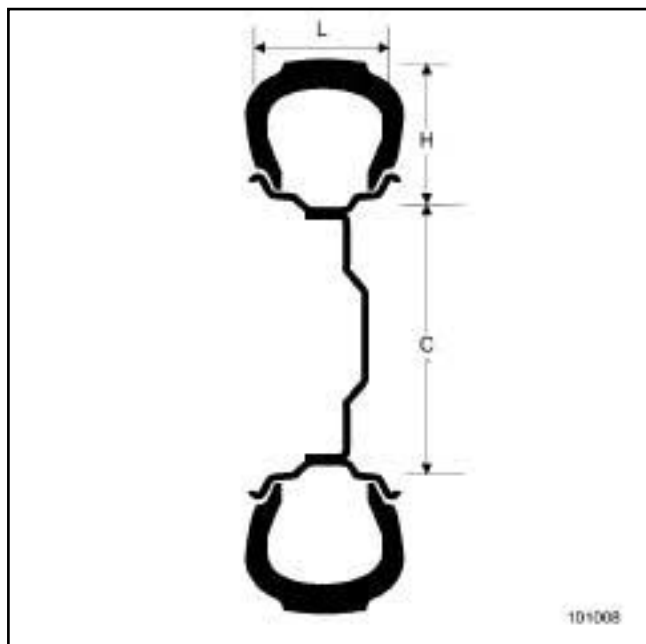
- Установите колесо (см. **35A, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35A-1**).

# КОЛЕСА И ШИНЫ

## Шины: Идентификация

# 35A

Пример маркировки шины: 205/65 R 15 91 V.



101008



123448

Индексы скорости:

Индекс	Максимальная скорость, км/ч
R	170
S	180
T	190
U	200
H	210
V	240
ZR	свыше 240
W	270
Y	300

205	Ширина шины, мм (L)
65	Отношение высоты профиля к ширине профиля
R	Радиальная конструкция шины
15	Внутренний диаметр (C), дюйм
91	Индекс нагрузки
V	Индекс скорости

### СНЯТИЕ

#### I - СНЯТИЕ

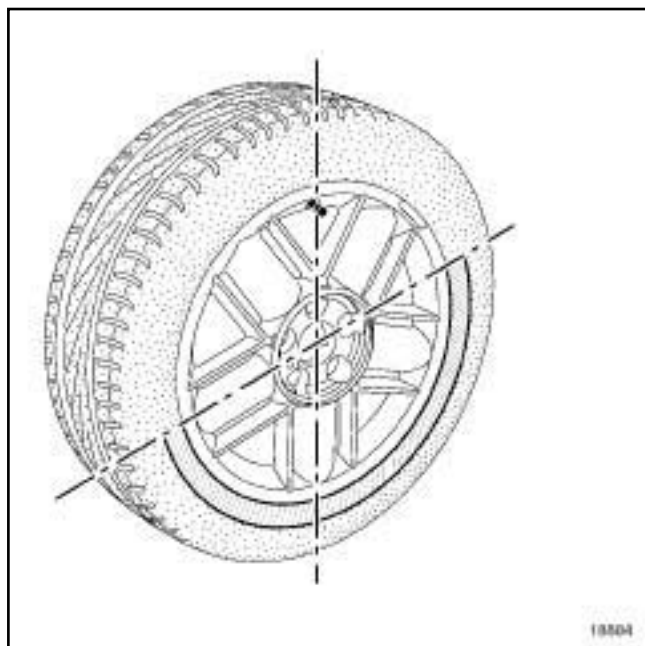
- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- Снимите:
  - (см. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**) соответствующее колесо,
  - балансировочные грузики,
  - механизм вентиля.

#### II - СНЯТИЕ

##### ДАТЧИК ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА В ШИНАХ

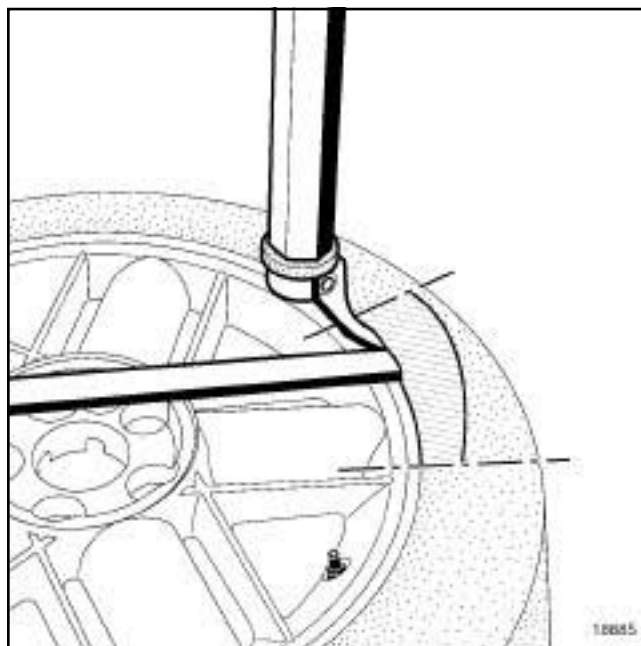
##### ВНИМАНИЕ

Для предупреждения повреждения датчика, следите, чтобы борт шины не нажимал на датчик.



18884

- Снимите:
  - борт с наружной стороны шины, начиная со стороны противоположной от вентиля,
  - внутренний борт шины.



18885

- Установите съемник шин примерно в **15 см** от вентиля с наружной стороны диска для отрыва наружного борта шины.
- Отделите наружный борт шины, причем часть наружного борта в области вентиля необходимо отделять в последнюю очередь.
- Установите съемник шин примерно в **15 см** от вентиля с наружной стороны диска для отрыва внутреннего борта шины.
- Отделите внутренний борт шины, причем часть борта в области вентиля необходимо отделять в последнюю очередь.

### УСТАНОВКА

#### I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

##### БЕЗ ДАТЧИКА ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА В ШИНАХ

- детали, подлежащие обязательной замене:  
**Вентиль шины (13,05,02,02)**
- Правильно смажьте два борта шины с помощью **ГЕРМЕТИКА ДЛЯ ШИН** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы).

**II - УСТАНОВКА**

- Вставьте внутренний борт шины примерно в **15 см** от вентиля.
- Закончите перекидывание борта в зоне вентиля.
- Наденьте наружный борт с помощи съемника шин, установленного примерно в **15 см** от вентиля.
- Накачайте шину до давления **3,5 бар** для прижатия бортов шины к диску.

**III - ЗАВЕРШЕНИЕ**

- Установите золотник вентиля.
- Приведите давление в шине в (см. **35A, Колеса и шины, Давление в шинах: Идентификация, с. 35A-10**) норму.

Примечание:

До и после балансировки новой шины выполнять поездку на автомобиле не требуется.

- Отбалансируйте колесо (с м. **35A, Колеса и шины, Колесо: Балансировка, с. 35A-4**).
- Установите колесо на автомобиль (с м. **35A, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35A-1**).

# КОЛЕСА И ШИНЫ

## Давление в шинах: Идентификация

# 35A

### I - ДАВЛЕНИЕ ВОЗДУХА В ШИНАХ

Давление воздуха в холодной шине, бар

#### ВНИМАНИЕ

При проверке давления при прогретых шинах следует учитывать, что давление повышается на **0,2 - 0,3 бар**, ни в коем случае не спускайте шину.

Модификация	1.6 16V - 2.0 16V - 2.0T	3.0 V6	1.9 dCi	2.0 dCi - 2.2 dCi - 2.0 T
Использование вне автострад				
Передние колеса	2,0 (1)	2,3	2,2	2,3
Задние колеса	2,0	2,1	2,1	2,1
Использование на автостраде (2)				
Передние колеса	2,3 (1)	2,7	2,5	2,7
Задние колеса	2,2	2,2	2,2	2,2
Запасное колесо	2,3	2,7	2,5	2,7
Размеры дисков (3)	6,5 j 15 - 6,5 j 16 - 7 j 17			
Размеры шин (3)	195/65 R 15 H - 205/55 R 16 H ИЛИ V - 205/60 R 16 V - 225/45 R 17 V			

(1) Автомобиль с автоматической коробкой передач: увеличить давление на **0,1 бар** в передних шинах.

(2) Особенность автомобилей, используемых с полной нагрузкой (Максимальная разрешенная полная масса) и буксирующих прицеп. Максимальная скорость должна быть не более **100 км/ч**, а давление в шинах увеличено на **0,2 бар**,

(3) Размер колесных дисков и шин зависит от модификации автомобиля и от страны поставки.

### II - ПРОВЕРКА И ПРИВЕДЕНИЕ В СООТВЕТСТВИЕ

Вылет колеса:

- стальной колесный диск: **44 мм**,
- легкосплавный колесный диск: **50 мм**.

Установка цепи противоскольжения см. **Руководство по эксплуатации автомобиля**.



### ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ:

#### 1 - Метка

Идентификационная маркировка колесных дисков выполняется двумя способами:

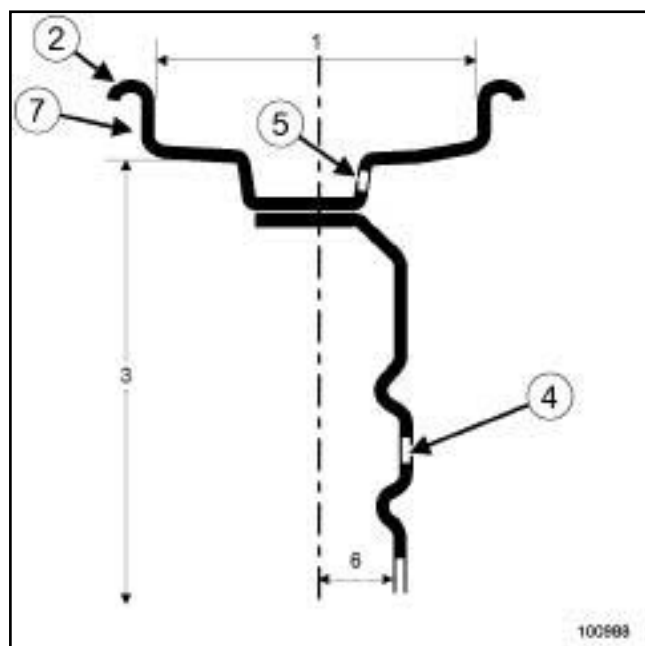
- гравировкой на стальных штампованных колесных дисках,
- литая маркировка на легкосплавных колесных дисках.

По маркировке можно определить основные размеры колеса.

Данная маркировка может быть:

- полной, например **6 J 15 5 SN 36**,
- сокращенной, например, **6 J 15**.

	Тип диска	6J 15
1	Ширина диска, дюйм	6
2	Профиль закрепления колесного диска	J
3	Номинальный диаметр диска, дюйм	15
4	Число отверстий	5
5	Профиль крепления шины	SN
6	Вылет колеса, мм	36



100988

Закраины диска могут быть трех типов (2) :

- с двумя плоскими закраинами,
- с двумя приподнятыми закраинами,
- с одной плоской и одной приподнятой закраинами.

#### 2 - Установочный диаметр для колесных болтов

Колесные болты располагаются по окружности диаметром:

- 5 отверстий: **108 мм**,
- 4 отверстия: **100 мм**.

#### 3 - Осевое биение диска

Максимально допустимое осевое биение, измеренное по борту диска (7) .

Стальной колесный диск: **0,8 мм**

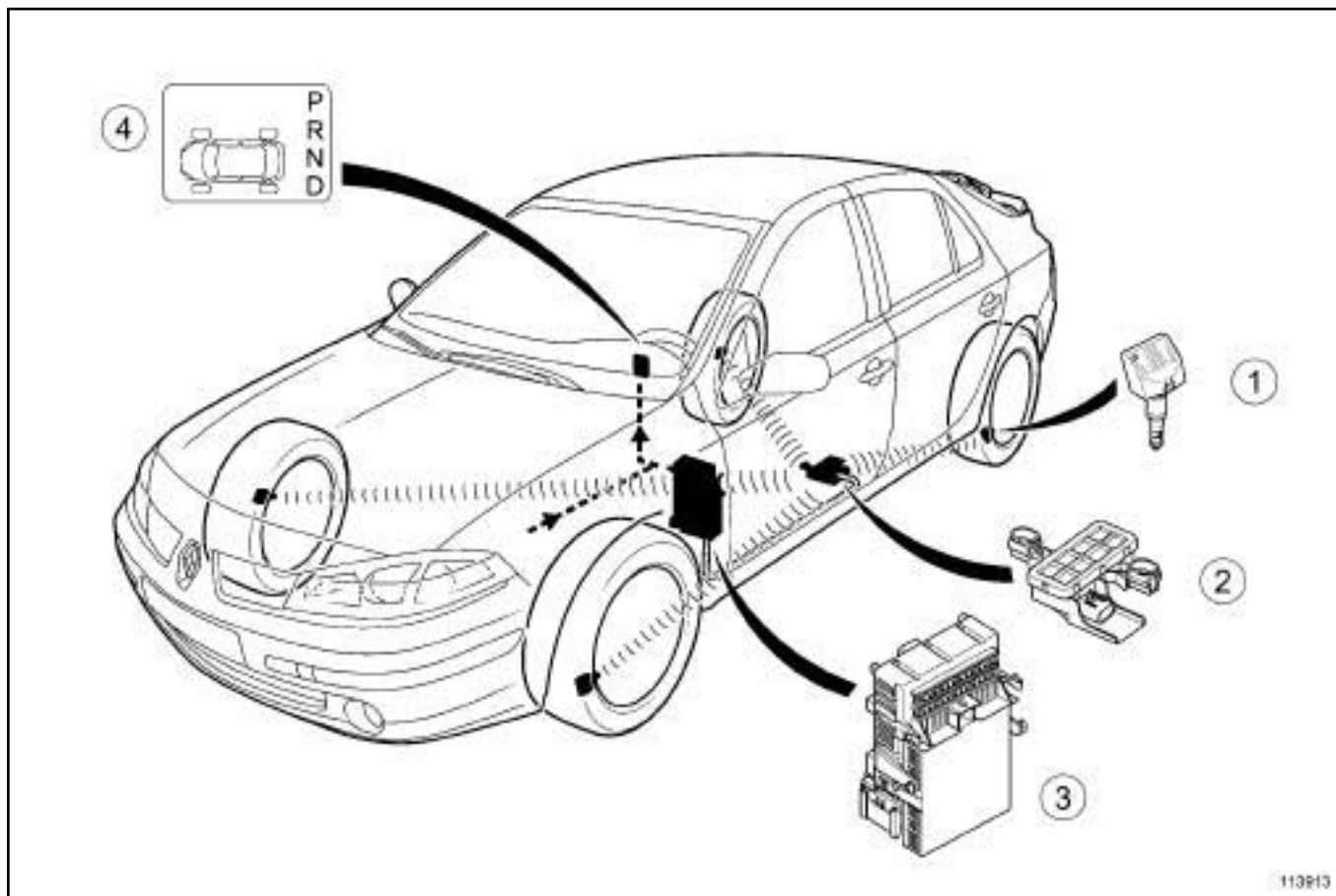
Легкосплавный колесный диск: **0,3 мм**

#### 4 - Отклонение от формы окружности

Максимально допустимое радиальное биение измеряется на опорной поверхности для бортов шины.

Стальной колесный диск: **0,7 мм**

Легкосплавный колесный диск: **0,3 мм**



113913

113913

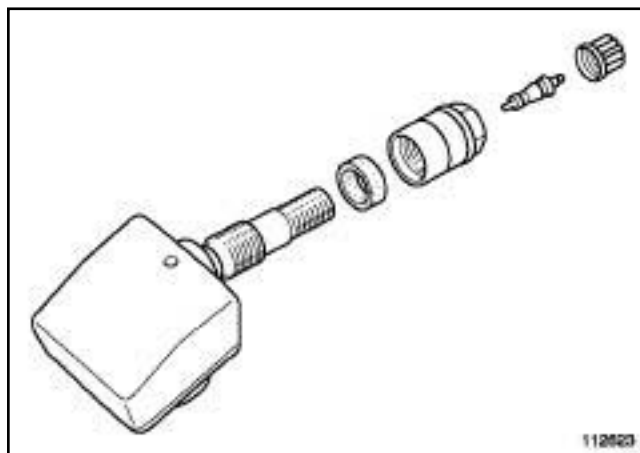
Система состоит из:

- четырех датчиков давления (1), встроенных в вентили (по одному на колесо) и передающих радиосигналы,
- приемника (2), установленного под кузовом, который принимает сигналы датчиков, расшифровывает их и передает информацию на ЦЭКБС,
- ЦЭКБС (3), который принимает и обрабатывает информацию от приемника (2) затем определяет, какое сообщение должно быть выведено (с м. **ЦЭКБС: Снятие и установка**),
- дисплей (4) (специальный или встроенный в щиток приборов) (с м. **Дисплей: Снятие и установка**).

Система предупреждает водителя в случае:

- повышенного давления в шинах,
- пониженного давления в шинах,
- прокола шины,
- несоответствия давления в шинах скорости движения автомобиля,

- медленной утечки, приводящей к появлению разницы давления воздуха в шинах правых и левых колес,
- обнаружения разницы давления воздуха в шинах правых и левых колес при запуске двигателя,
- неисправности датчика.



112623

112623

Датчик давления состоит из:

- обычного вентиля,
- датчика давления,

- датчика температуры,
- датчика ускорения,
- специального передатчика радиосигнала,
- несъемного элемента питания.

**Примечание:**

Каждый датчик имеет маркировку цветной меткой, нанесенную вокруг вентиля:

- зеленая = датчик левого переднего колеса
- желтая = датчик правого переднего колеса
- красная = датчик левого заднего колеса
- черная метка = датчик правого заднего колеса.

**ВНИМАНИЕ**

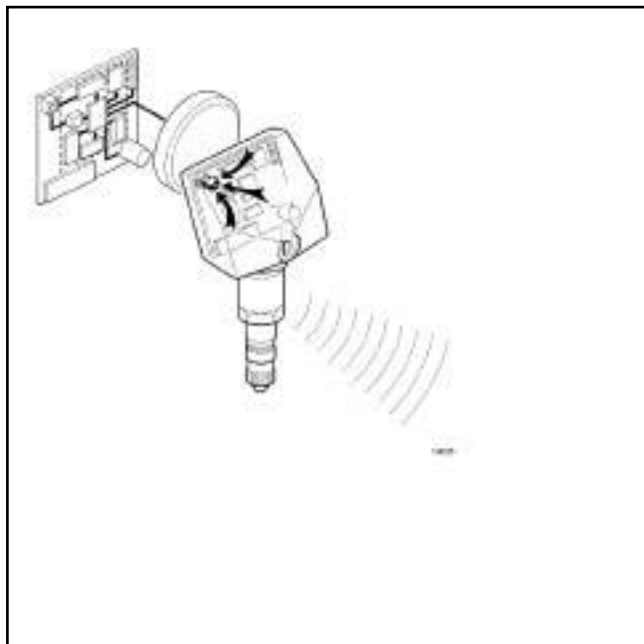
Обязательно соблюдайте эту цветовую маркировку, чтобы состояние системы правильно отображалось на дисплее. Каждый датчик распознается ЦЭКБС по индивидуальному коду.

## Датчик давления: Работа

B74 или K74

## Необходимое оборудование

Диагностический прибор



19035

Датчик давления состоит из:

- обычного вентиля,
- датчика давления,
- специального передатчика радиосигнала,
- несъемного элемента питания.

## Примечание:

Элемент питания клапана датчика давления не заменяется.

## Примечание:

Каждый датчик имеет маркировку цветной меткой, нанесенную вокруг вентиля:

- зеленая = датчик левого переднего колеса
- желтая = датчик правого переднего колеса
- красная = датчик левого заднего колеса
- черная метка = датчик правого заднего колеса.

## ВНИМАНИЕ

Обязательно соблюдайте эту цветовую маркировку, чтобы состояние системы правильно отображалось на дисплее. ЭБУ распознает каждый датчик по его коду.

## ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Датчики (с встроенными элементами питания) периодически измеряют давление в шинах. Датчики передают информацию и код на приемное устройство при помощи радиоволн.

## Программирование датчиков в ЦЭКБС

## Примечание:

ЦЭКБС может идентифицировать второй комплект из двух или четырех датчиков. Следите за тем, чтобы цветная маркировка соответствовала местоположению датчиков.

При замене клапанов запрограммируйте все четыре датчика при помощи **Диагностический прибор**.

При снятии колес следите за тем, чтобы при установке не поменять их местами.

## Примечание:

Для того, чтобы ЦЭКБС учитывал два или четыре дополнительных колеса, оснащенных датчиками давления, при первой установке необходимо выполнить программирование. Впоследствии система автоматически распознает комплект колес, установленный на автомобиле.

При замене ЦЭКБС запрограммируйте клапаны и рекомендуемое давление в шинах при помощи **Диагностический прибор**.

Используйте **Диагностический прибор** для выбора конфигурации, если система контроля давления в шинах не работает **CF002 «sans SSPP»**.

Выполняйте программирование в соответствии с описанной выше процедурой, если система контроля давления устанавливается на автомобиль, на котором она первоначально не была установлена. При помощи **Диагностический прибор** выберите конфигурацию **CF001 «avec SSPP»** в ЦЭКБС и на щитке приборов.

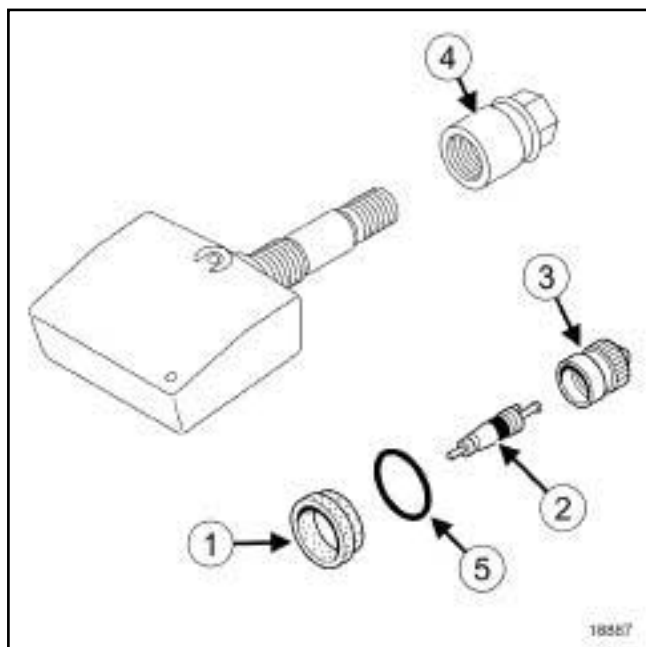
B74 или K74

Моменты затяжки 

стопорная гайка датчика системы контроля давления в шинах (гайка без выштамповки)	4,5 Н·м
---	---------

стопорную гайку датчика системы контроля давления в шинах (гайка с зенкованием)	7,5 Н·м
---	---------

## ЗАМЕНА

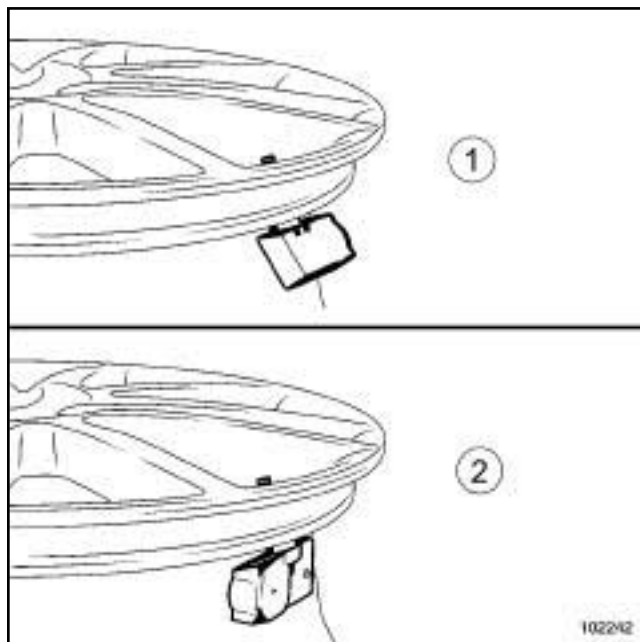


- Обязательно замените следующие детали:

- уплотнение (1) ,
- вентиль (2) ,
- колпачок (3) .

- При необходимости замените:

- стопорную гайку (4) ,
- кольцо с цветной меткой (5) .



102242



## ВНИМАНИЕ

Обратите внимание на правильность расположения датчика на колесном диске:

- рисунок 1 = неправильная установка,
- рисунок 2 = правильная установка.

- Установите датчик в отверстие под вентиль, убедившись, что прокладка прилегает по всей окружности отверстия.


- Затяните требуемым моментом:

- стопорная гайка датчика системы контроля давления в шинах (гайка без выштамповки) (4,5 Н·м),

- стопорную гайку датчика системы контроля давления в шинах (гайка с зенкованием) (7,5 Н·м).

## Примечание:

После применения состава для ремонта шин в аэрозольной упаковке перед установкой вентиля на колесный диск удалите сухой ветошью или струей сжатого воздуха остатки состава с вентиля.

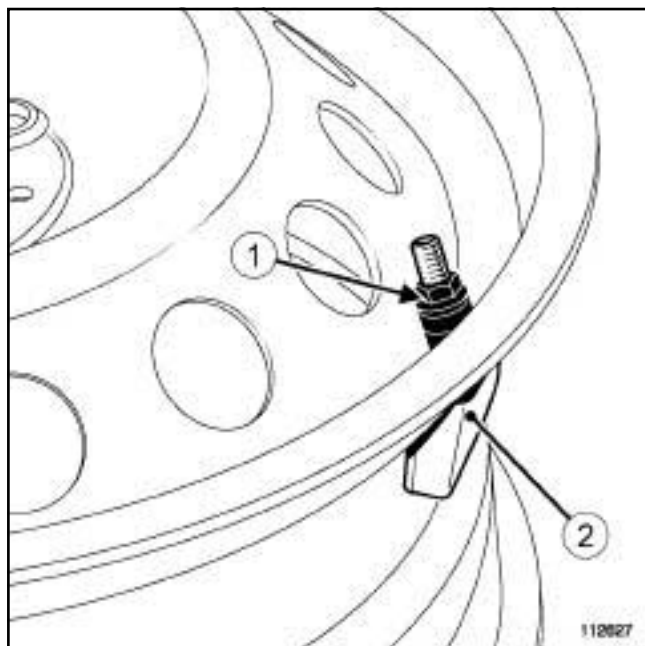
Моменты затяжки 	
стопорная гайка датчика системы контроля давления в шинах (гайка без выштамповки)	4,5 Н·м
стопорная гайка датчика системы контроля давления в шинах (гайка с выштамповкой)	7,5 Н·м

## СНЯТИЕ

### I - СНЯТИЕ

- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. главу **02А, Подъемное оборудование, Автомобиль: Буксировка и подъем**).
- Снимите:
  - колеса (см. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**),
  - шины (см. **35А, Колеса и шины, Шины: Снятие и установка, с. 35А-8**).

### II - СНЯТИЕ

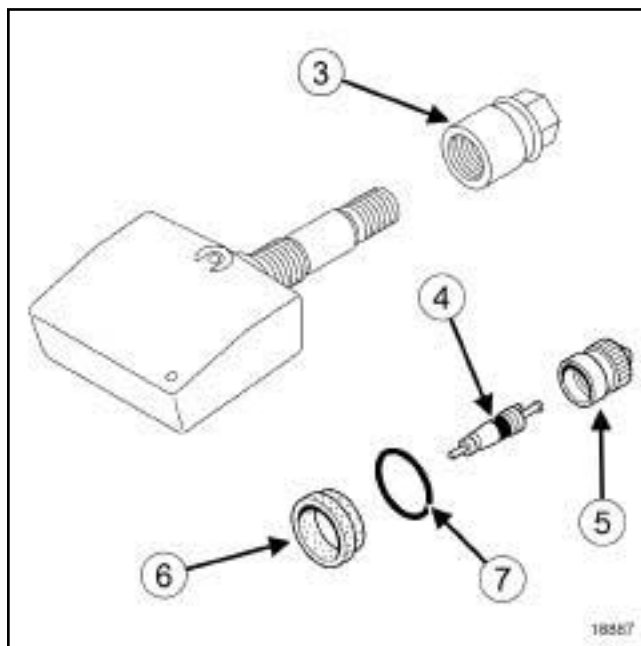


- Снимите:
  - стопорную гайку (1),

- датчик давления (2) .

## УСТАНОВКА

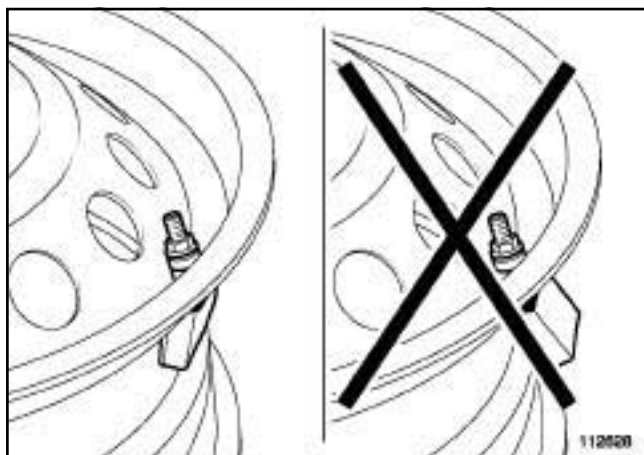
### I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ



- При необходимости замените:
  - стопорную гайку (3),
  - кольцо с цветной меткой (7).
- Обязательно замените следующие детали:
  - вентиль (4),
  - колпачок (5),
  - прокладку (6).

### II - УСТАНОВКА

- Установите датчик в отверстие под вентиль, убедившись, что прокладка прилегает по всей окружности отверстия.
- Заверните стопорную гайку крепления датчика системы контроля давления воздуха в шинах моментом.



112628

- Обратите внимание на правильность расположения датчика на колесном диске.
- Затяните требуемым моментом:
  - стопорная гайка датчика системы контроля давления в шинах (гайка без выштамповки) (4,5 Нбм),
  - стопорная гайка датчика системы контроля давления в шинах (гайка с выштамповкой) (7,5 Нбм).

**Примечание:**

После применения состава для ремонта шин в аэрозольной упаковке перед установкой вентиля на колесный диск удалите сухой ветошью или струей сжатого воздуха остатки состава с вентиля.

### III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- Установите:
  - шины (см. 35 А, Колеса и шины, Шины: Снятие и установка, с. 35А-8) ,
  - колеса (см. 35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1) .

Моменты затяжки 

гайку крепления датчика давления (стальные колесные диски)	8 Н·м
гайку крепления датчика давления (легкосплавные колесные диски)	4,5 Н·м

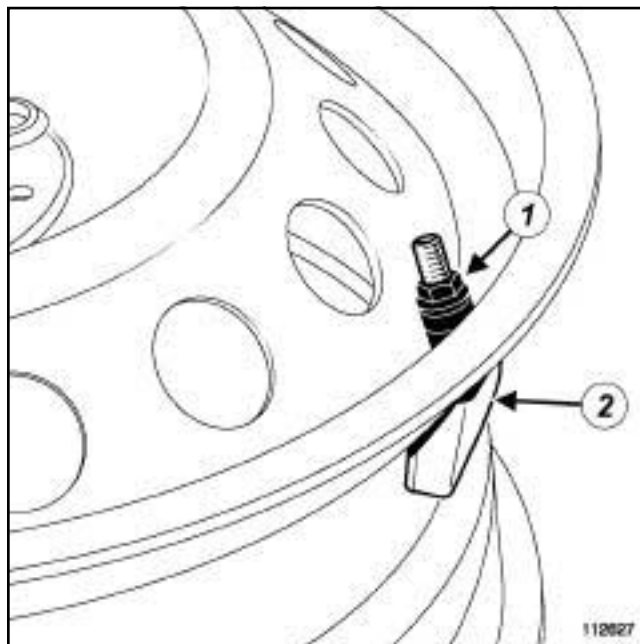
**ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!**

Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ:

- (см. Система контроля давления в шинах: Меры предосторожности при ремонте) (Глава 35B, Система контроля давления в шинах),
- (см. Автомобиль: Меры предосторожности при ремонте) (Глава 01D, Предисловие к разделу "Механические узлы и агрегаты").

**СНЯТИЕ****I - СНЯТИЕ**

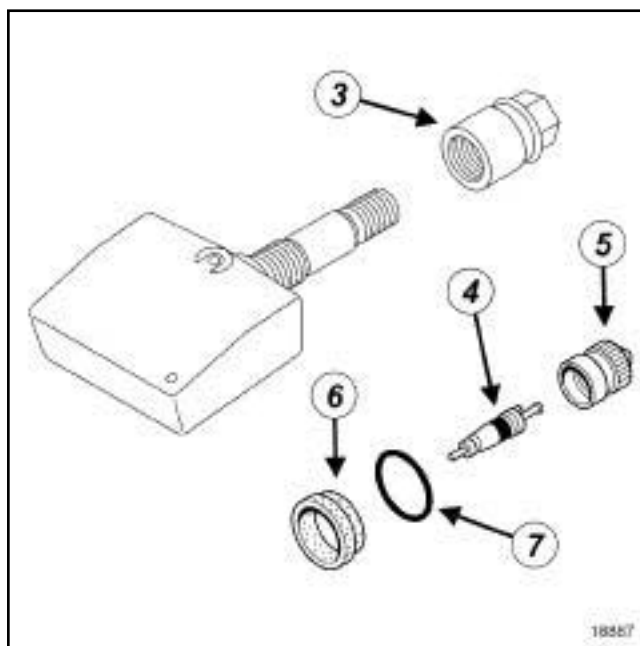
- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. Автомобиль: Буксировка и подъем) (Глава 02A, Подъемное оборудование).
- Снимите:
  - колеса (см. 35A, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35A-1) ,
  - шины (см. 35A, Колеса и шины, Шины: Снятие и установка, с. 35A-8) .

**II - СНЯТИЕ**

112627

- Снимите:

- гайку крепления датчика давления (1) ,
- датчик давления (2) .

**УСТАНОВКА****I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ**

18887

18887

- Обязательно замените:

- гайку крепления датчика давления (3) ,
- вентиль (4) ,

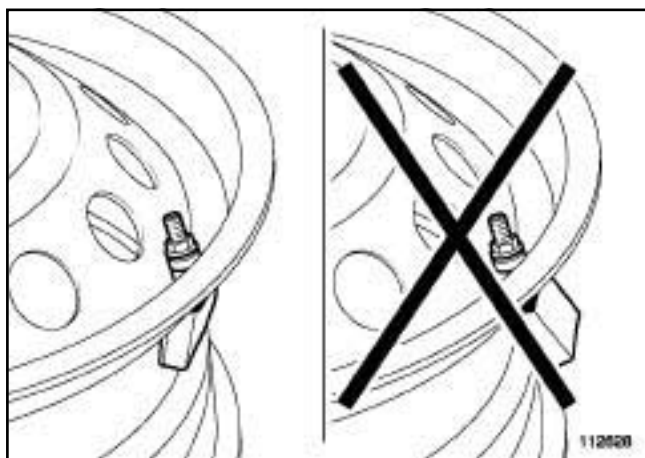


## Датчик давления: Снятие и установка

- колпачок (5) ,
- уплотнение (6) ,
- кольцо с цветной меткой (7) .

### II - УСТАНОВКА

- Установите датчик в отверстие под вентиль, убедившись, что прокладка прилегает по всей окружности отверстия.
- заверните гайку крепления датчика давления.



112628

#### ВНИМАНИЕ

Для предупреждения прокручивания датчика при затяжке, закрепите в нужном положении датчик на колесном диске.

- Затяните требуемым моментом:
  - гайку крепления датчика давления (стальные колесные диски) (8 Нбм),
  - гайку крепления датчика давления (легкосплавные колесные диски) (4,5 Нбм),

#### Примечание:

После применения состава для ремонта шин в аэрозольной упаковке перед установкой вентиля на колесный диск удалите сухой ветошью или струей сжатого воздуха остатки состава с вентиля.

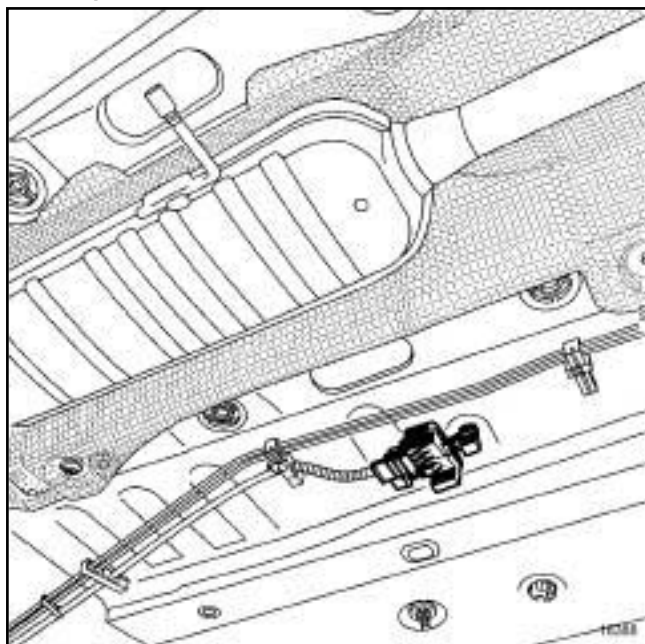
### III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- Установите шины (с м. 35А, Колеса и шины, Шины: Снятие и установка, с. 35А-8) .
- Отбалансируйте колеса (с м. 35А, Колеса и шины, Колесо: Балансировка, с. 35А-4) .

- Установите колеса (см. 35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1) .

В74 или К74

### ПРИНЦИП РАБОТЫ



18388

Приемник, установленный под кузовом, принимает сигналы от датчиков давления.

Он передает информацию в ЦЭКБС по проводной связи, который обрабатывает ее для обнаружения возможной утечки воздуха (прокол шины) и ли ненадлежащего давления в шинах и управляет сигнальными устройствами на щитке приборов.

Информация доводится до водителя:

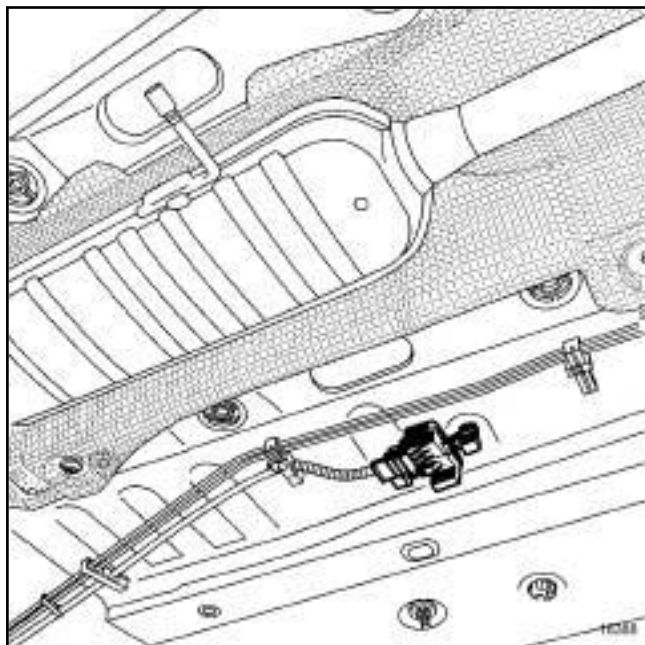
- сигнальными лампами, указывающими характер неисправности (прокол шины, спущенная шина и т. д.),
- символическим изображением автомобиля, позволяющим определить неисправное колесо,
- дисплеем, встроенным в щиток приборов максимальной комплектации, на котором отображается давление в шинах при каждом запуске двигателя и в случаях отклонения давления от нормы.

## **СНЯТИЕ**

### **I - СНЯТИЕ**

- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник ( см. **Автомобиль: Буксировка и подъем** ).

### **II - СНЯТИЕ**



18388

- Разъедините разъем.
- Отсоедините приемник.

## **УСТАНОВКА**

### **УСТАНОВКА**

- Присоедините приемник.
- Соедините разъем.

### Необходимые приспособления и специнструменты

**Тав. 476** Выколотка для шаровых наконечников.

### Моменты затяжки

гайку крепления шаровой опоры рычага передней подвески **37 Нм**

контргайку регулировки схождения колес **53 Н·м**

### ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

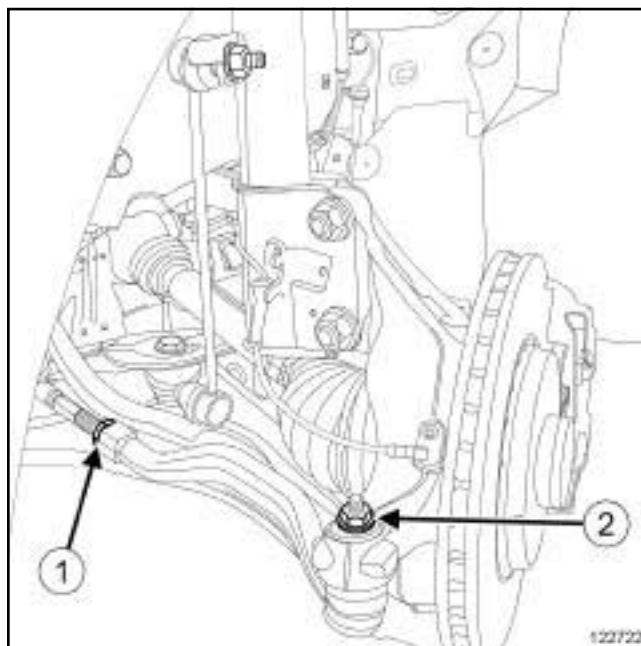
Перед любыми работами и зучите правила техники безопасности, указания по соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **Рулевое управление: Меры предосторожности при ремонте**) .

## СНЯТИЕ

### I - СНЯТИЕ

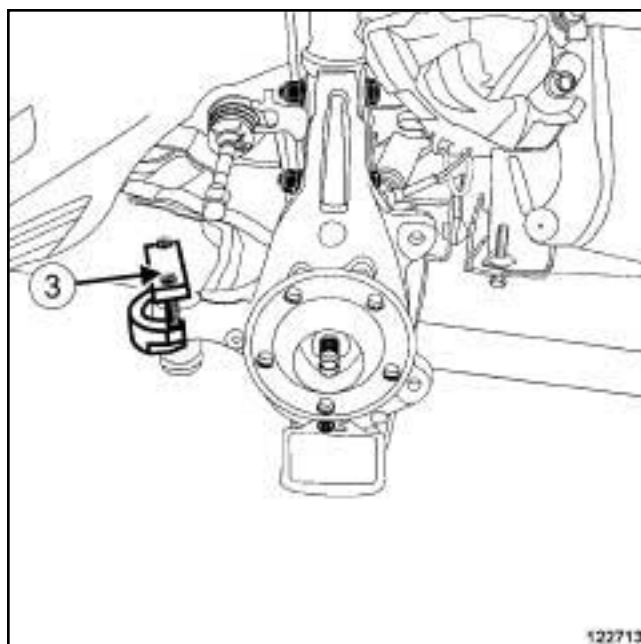
- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- Снимите переднее колесо (см. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**) .

### II - СНЯТИЕ



122722  
122722

- Ослабьте контргайку (1) регулировки схождения колес.
- Отверните гайку (2) крепления пальца шарового шарнира наконечника рулевой тяги.



122713  
122713

- Выпрессуйте шаровой шарнир с помощью приспособления (3) (**Тав. 476**).
- Выверните рулевую тягу, поворачивая ее против часовой стрелки, и запомните количество оборотов тяги для установки.
- Снимите рулевую тягу.

## **УСТАНОВКА**

### **I - УСТАНОВКА**

- Заверните рулевую тягу на число оборотов, отмеченное при снятии.
- Установите палец шарового шарнира наконечника рулевой тяги на поворотный кулак.
- Заверните гайку крепления пальца шарового шарнира наконечника рулевой тяги.
- Затяните требуемым моментом:
  - гайку крепления шаровой опоры рычага передней подвески (37 Нм),
  - контргайку регулировки схождения колес (53 Н·м).

### **II - ЗАВЕРШЕНИЕ**

- Установите колесо (см. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**).
- Проверьте углы установки колес (см. **Углы установки колес: Проверка**).
- При необходимости отрегулируйте углы установки колес (см. **30А, Общие сведения, Система переднего моста: Регулировка, с. 30А-31**).

### Необходимые приспособления и специнструменты

**Dir. 1306-02** Приспособление для блокировки рулевого механизма.

**Dir. 1305-01** Приспособление для снятия и установки внутреннего шарового шарнира (диаметр 33 - 41 мм).

### Моменты затяжки

внутренний шаровой шарнир рулевой тяги **50 Н·м**

## СНЯТИЕ

### I - СНЯТИЕ

- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. главу 02А, Подъемное оборудование, Автомобиль: Буксировка и подъем).

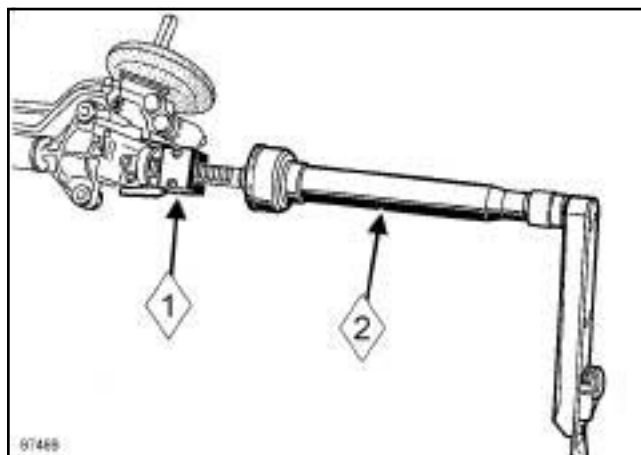
#### Примечание:

При выполнении этой операции рулевой механизм должен быть установлен на автомобиле.

- Снимите переднее колесо (см. 35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1).
- Снимите рулевую тягу (см. 36А, Рулевое управление в сборе, Рулевая тяга: Снятие и установка, с. 36А-1).
- Снимите защитный чехол с рулевого механизма (см. 36А, Рулевое управление в сборе, Чехол рулевого механизма: Снятие и установка, с. 36А-10).

### II - СНЯТИЕ

- Поверните колеса до упора, чтобы показалися зубья зубчатой рейки с стороны распределителя.

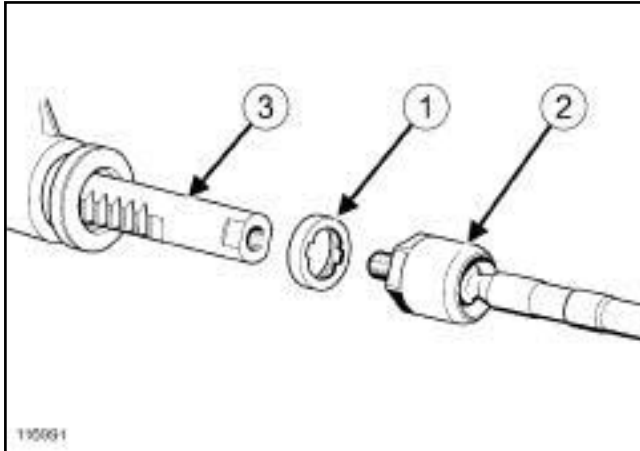


97469

- Установите приспособление (**Dir. 1306-02**) (1) на зубчатую рейку со стороны приводной шестерни.
- Отсоедините внутренний шаровой шарнир рулевой тяги с помощью приспособления (**Dir. 1305-01**) (2).
- Снимите внутренний шаровой шарнир рулевой тяги.

### УСТАНОВКА

#### I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ



116991

- Обязательно заменяйте после снятия:

- шайбу (1) .

#### Примечание:

Перед установкой новых тяг пройдите метчиком **M12 x 1** резьбовые отверстия на торцах зубчатой рейки, чтобы полностью удалить средство для фиксации резьбовых соединений **FRENETANCHE** заводской сборки и избежать заедания в резьбовых соединениях при сборке.

#### II - УСТАНОВКА

- Установите на зубчатую рейку (3) :
  - шайбу (1) ,
  - (2) внутренний шаровой шарнир рулевой тяги, предварительно нанеся на ее резьбу **ВЫСОКОПРОЧНЫЙ КОНТРОЛЬНЫЙ СОСТАВ**.
- Затяните требуемым моментом **внутренний шаровой шарнир рулевой тяги (50 Нбм)** с помощью приспособления (Dir. 1305-01).

#### III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- Установите защитный чехол с рулевого механизма (с м. 36А, **Рулевое управление в сборе, Чехол рулевого механизма: Снятие и установка, с. 36А-10**) .
- Установите рулевую тягу (с м. 36А, **Рулевое управление в сборе, Рулевая тяга: Снятие и установка, с. 36А-1**) .

- Установите колесо (с м. 35А, **Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**) .
- Проверьте углы установки колес (с м. **Углы установки колес: Проверка**) .
- При необходимости отрегулируйте углы установки колес (с м. 30А, **Общие сведения, Система переднего моста: Регулировка, с. 30А-31**) .

# РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ В СБОРЕ

## Рулевая колонка: Снятие и установка

# 36А

### Необходимые приспособления и специнструменты

**Dir. 1594** Установочные прокладки рулевой колонки.

### Необходимое оборудование

Диагностический прибор

### Моменты затяжки

болт клемного соединения вилки карданного шарнира рулевого вала **24 Нм**

гайки крепления рулевой колонки **21 Н·м**

болт крепления замка рулевой колонки **8 Н·м**

## СНЯТИЕ

### I - СНЯТИЕ

- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Руководство по ремонту 395, глава 02А, Подъемное оборудование).

- Установите колеса в положение для движения по прямой.

### ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание срабатывания при ремонте или работах в непосредственной близости от пиротехнического элемента (подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности), заблокируйте ЭБУ подушек безопасности с помощью диагностического прибора.

При этом все цепи воспламенения блокируются, а на щитке приборов загорается постоянным с ветом сигнальная лампа подушек безопасности (при включенном "зажигании").

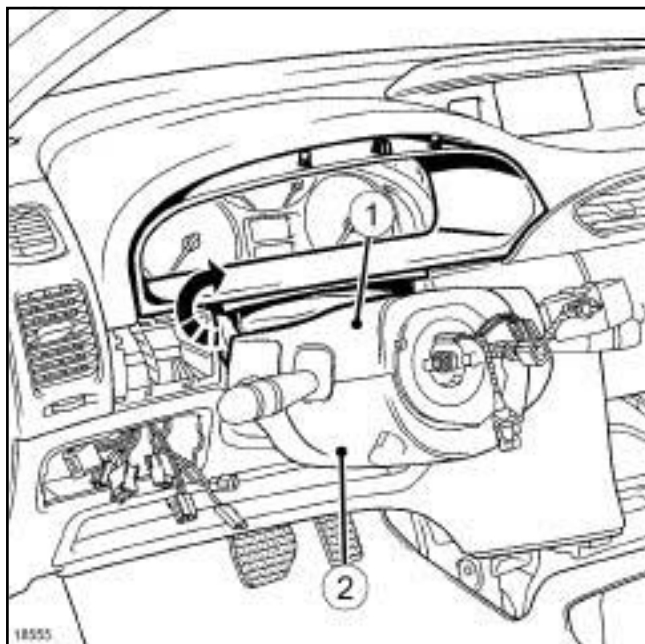
### ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание срабатывания не помещайте пиротехнические элементы (подушек безопасности и преднатяжители ремней безопасности) вблизи источников высокой температуры или открытого огня.

- Для того, чтобы разблокировать замок рулевой колонки, заблокируйте ЭБУ подушек безопасности с помощью **Диагностический прибор** (см. **Диагностика - Замена элементов системы**) (Руководство по ремонту 397, глава 88С, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности).
- Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (см. Руководство по ремонту 395, главу 80А, Аккумуляторная батарея).
- Снимите:
  - фронтальную подушку безопасности (см. **Фронтальная подушка безопасности водителя: Снятие и установка**) (Руководство по ремонту 395, глава 88С, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности),
  - рулевое колесо (см. **36А, Рулевое управление в сборе, Рулевое колесо: Снятие и установка, с. 36А-12**).

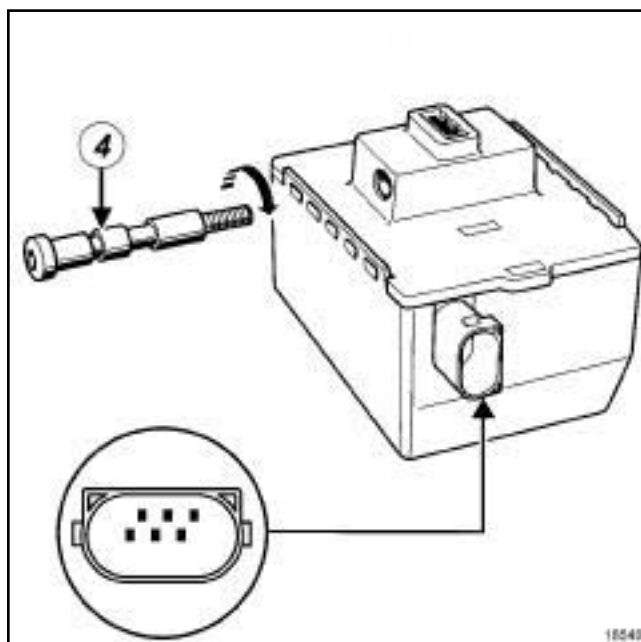
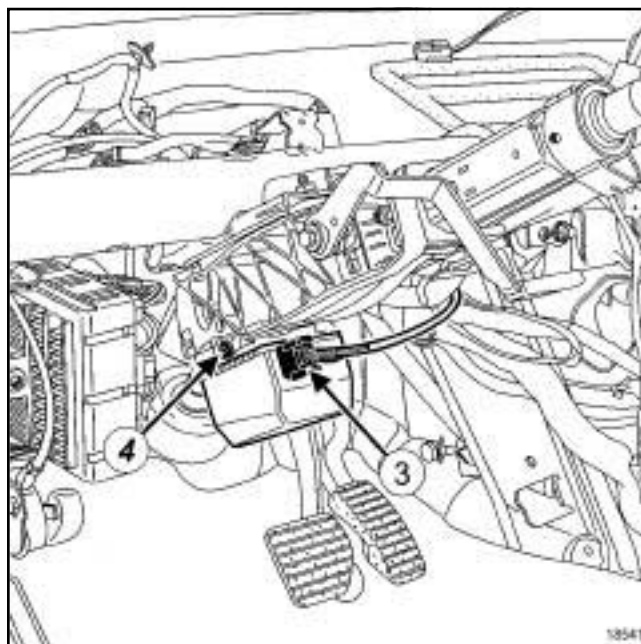


II - СНЯТИЕ



□ Снимите:

- болты крепления облицовочных кожухов,
- верхний облицовочный кожух (1) с декоративной накладкой щитка приборов,
- нижний кожух, (2)
- блок подрулевых переключателей (см. **Блок подрулевых переключателей: Снятие и установка**) (Руководство по ремонту 395, глава 84А, Органы управления и сигнализация).



- (3) Разъедините разъем электрозамка.

Примечание:

Болт крепления электрического замка рулевой колонки имеет левую резьбу. Отворачивается по часовой стрелке.

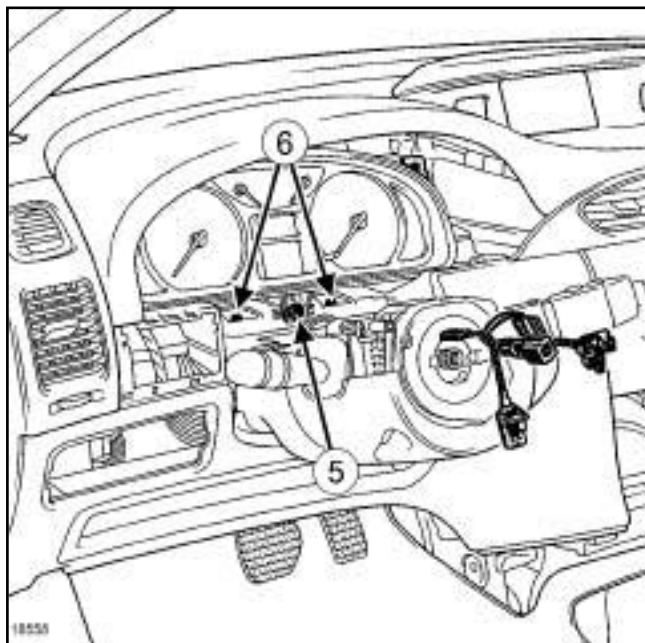
□ Снимите:

- болт крепления электрозамка,
- электрозамок.

- ❑ Отверните болт и гайку клеммного соединения вилки карданного шарнира рулевого механизма в моторном отсеке.

### ВНИМАНИЕ

Болт крепления электрического замка рулевой колонки имеет левую резьбу. Отворачивается по часовой стрелке.



18558

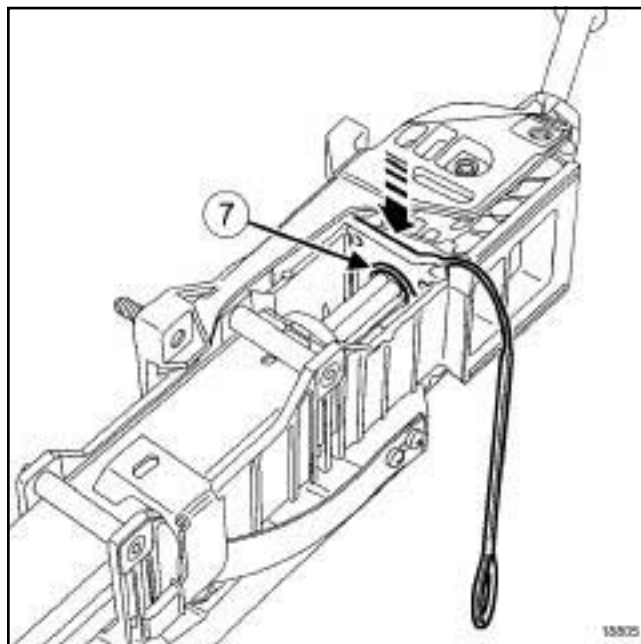
- ❑ Снимите:
  - защитный чехол рулевой колонки со щита передка,
  - винт (5) крепления щитка приборов,
  - щиток приборов,
  - (6) гайки крепления рулевой колонки,
  - рулевую колонку.

## УСТАНОВКА

### I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ❑ Обязательно замените:
  - болт и гайку клеммного соединения вилки карданного шарнира рулевого вала,
  - болт крепления рулевого колеса.

### II - УСТАНОВКА

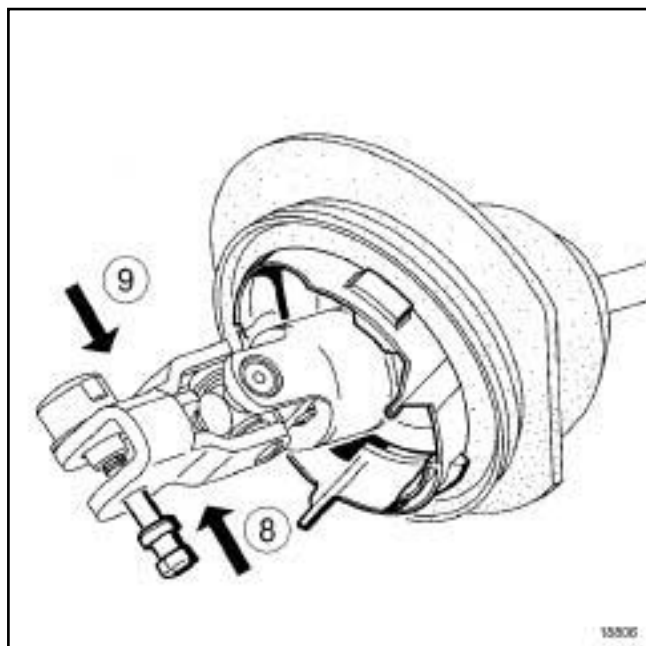


18805

- ❑ Установите проставку рулевой колонки (**Dir. 1594**) таким образом, чтобы втулка (7) оказалась в положении, указанном на схеме выше.

Проставка обеспечивает блокировку рулевой колонки.

- ❑ Установите рулевую колонку.

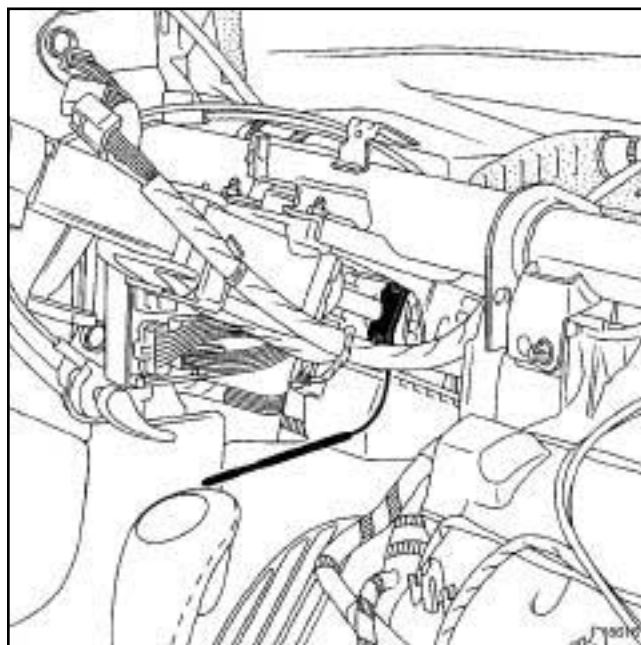


18806

- Установите:
  - гайки крепления рулевой колонки,
  - вилку карданного шарнира рулевого вала,
  - болт клеммного соединения вилки карданного шарнира рулевого вала (8) ,
  - эксцентриковую гайку (9) ,
- Затяните требуемым моментом:
  - **болт клеммного соединения вилки карданного шарнира рулевого вала (24 Нм)**,
  - **гайки крепления рулевой колонки (21 Нбм)**.
- Установите:
  - щиток приборов,
  - винт крепления щитка приборов,
  - защитный чехол рулевой колонки на щит передка,
  - электрозамок,
  - болт крепления электрозамка.
- Затяните требуемым моментом **болт крепления замка рулевой колонки (8 Нбм)**.
- Соедините разъем электрозамка.
- Установите:
  - блок подрулевых переключателей (см. **Блок подрулевых переключателей: Снятие и установка**) (Руководство по ремонту 395, глава 84А, Органы управления и сигнализация),
  - нижний кожух,

- верхний облицовочный кожух с декоративной накладкой щитка приборов,
- винты крепления облицовочных кожухов.

- Затяните винты крепления нижнего подрулевого облицовочного кожуха.

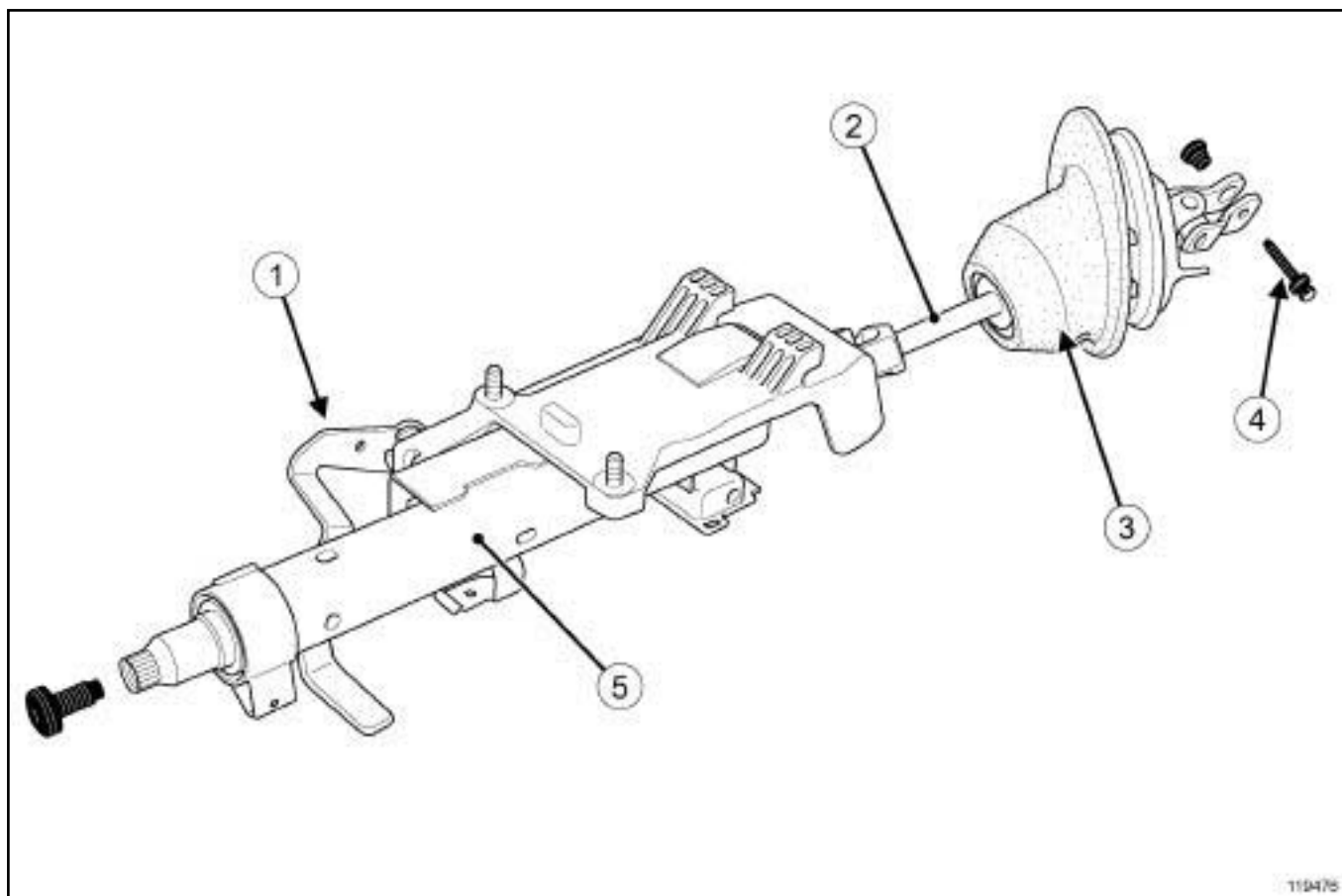


18616

- Уберите вставку для центрирования (**Dir. 1594**) рулевой колонки.
- Установите:
  - рулевое колесо (см. **36А, Рулевое управление в сборе, Рулевое колесо: Снятие и установка, с. 36А-12**) ,
  - фронтальную подушку безопасности водителя (см. **Фронтальная подушка безопасности водителя: Снятие и установка**) (с м. Руководство по ремонту 395, глава 88С, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности).

### III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- Подключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (см. Руководство по ремонту 395, глава 80А, Аккумуляторная батарея).
- Разблокируйте ЭБУ подушек безопасности (см. **Диагностика -Замена элементов системы**) (**Руководство по ремонту 395, глава 88С, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности**).



119476

119476

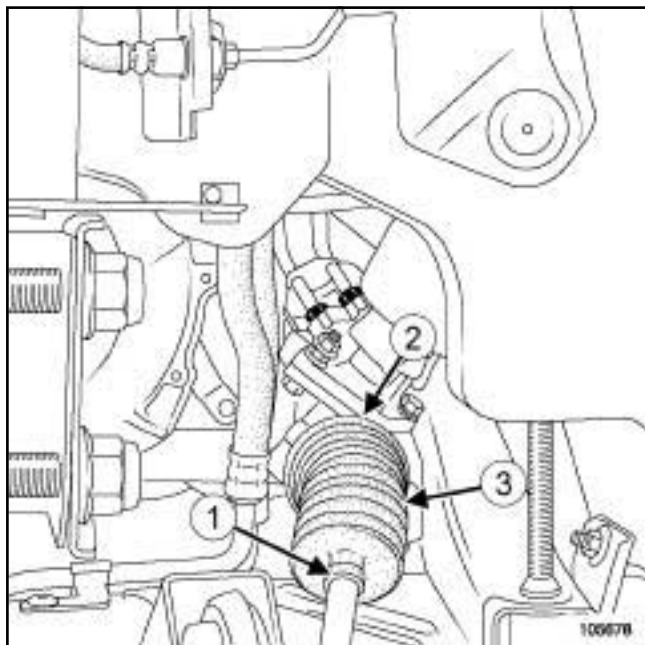
- |     |  |
|-----|--|
| (1) | регулировочная ручка   |
| (2) | промежуточный вал  |
| (3) | Уплотнитель в щите передка   |
| (4) | болт клеммного соединения<br>вилки карданного шарнира<br>рулевого вала |
| (5) | рулевая колонка  |

### СНЯТИЕ

#### I - СНЯТИЕ

- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- Снимите:
  - переднее колесо (см. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**),
  - рулевую тягу (см. **36А, Рулевое управление в сборе, Рулевая тяга: Снятие и установка, с. 36А-1**),
  - контргайку регулировки схождения.

#### II - СНЯТИЕ



105678

Примечание:

При снятии защитного чехла продуйте поверхности чехла сжатым воздухом, чтобы удалить все загрязнения, которые могут попасть в рулевой механизм.

- Снимите крепежные хомуты (1) защитного чехла.
- Разрежьте хомут (2) крепления защитного чехла.
- Снимите защитный чехол (3).

### УСТАНОВКА

#### I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- Обязательно замените:
  - чехол рулевого механизма,
  - держатели.
- Очистите привалочные поверхности между рулевым механизмом и защитным чехлом с помощью **ОЧИСТИТЕЛЯ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**).
- Нанесите **СИЛИКОНОВУЮ СМАЗКУ** (с м. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) на опорную поверхность защитного чехла на внутреннем шаровом шарнире рулевой тяги, чтобы избежать перекручивания чехла.

Примечание:

Необходимо установить рулевое управление в положение средней точки, чтобы в защитных чехлах было равное количество воздуха.

Примечание:

Следите за тем, чтобы не повредить защитные чехлы: опасность необратимого износа.

#### II - УСТАНОВКА

- Установите:
  - новый защитный чехол рулевого механизма,
  - новые хомуты.

#### III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

- Установите:
  - контргайку регулировки схождения колес,
  - рулевую тягу (см. **36А, Рулевое управление в сборе, Рулевая тяга: Снятие и установка, с. 36А-1**),
  - переднее колесо (см. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**).
- Проверьте углы установки колес (см. **Углы установки колес: Проверка**).

- При необходимости отрегулируйте углы установки колес (см. **30A, Общие сведения, Система переднего моста: Регулировка, с. 30A-31**).

**Моменты затяжки** 

новый болт крепления рулевого колеса	44 Н·м
--------------------------------------	--------

**ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!**

Перед любыми работами и изучите правила техники безопасности, указания по соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **Рулевое управление: Меры предосторожности при ремонте**).

**СНЯТИЕ**

**I - СНЯТИЕ**

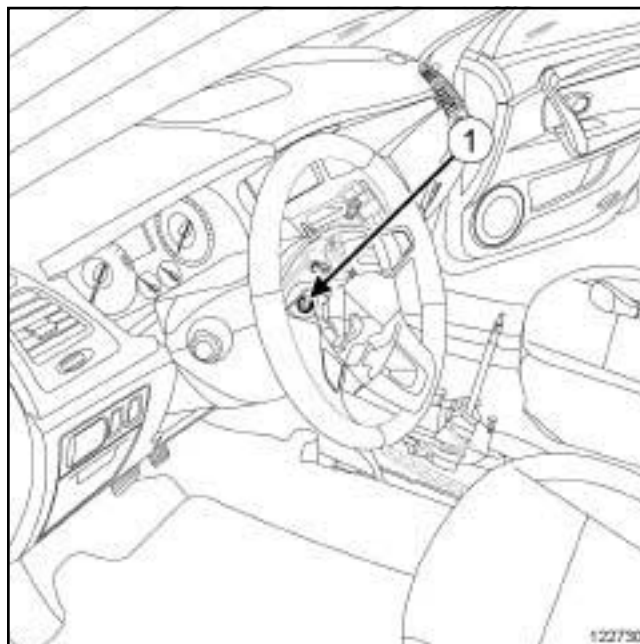
- Выполните процедуру выключения систем безопасности. (см. **Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности: Меры предосторожности при ремонте**)

**ВНИМАНИЕ**

Неправильная установка колес по отношению к рулевому колесу может привести к разрушению контактного диска.

- Снимите фронтальную подушку безопасности водителя (см. **Фронтальная подушка безопасности водителя: Снятие и установка**).
- Установите колеса в положение для движения по прямой.
- Разъедините разъемы.

**II - СНЯТИЕ**



122730

- Отверните болт (1) крепления рулевого колеса.

**ВНИМАНИЕ**

Для обеспечения надежной работы данных электронных систем не допускайте повреждения устройств блокировки разъемов.

- Снимите рулевое колесо.

**ВНИМАНИЕ**

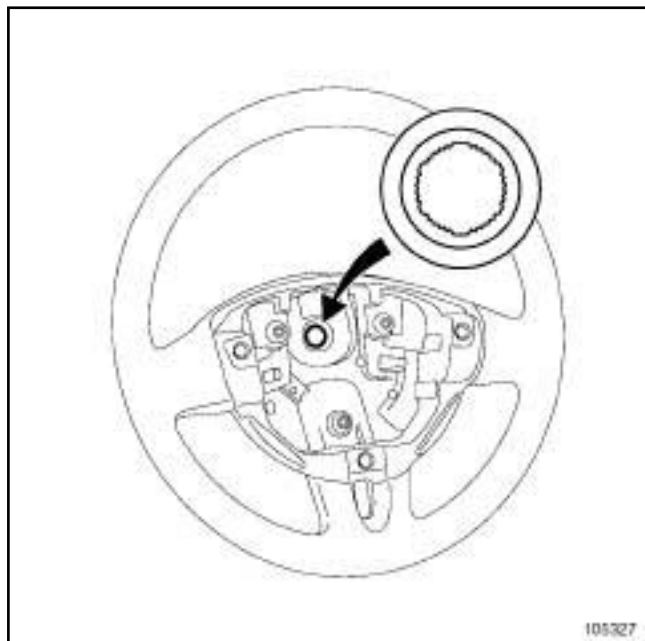
Чтобы не повредить контактный диск, не поворачивайте подвижную часть контактного диска.

**УСТАНОВКА**

**I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ**

- детали, подлежащие обязательной замене: болт крепления рулевого колеса (13,04,01,09).

## II - УСТАНОВКА



105327



### ВНИМАНИЕ

Что бы не повредить рулевую колонку и рулевое колесо, совместите ориентирующие элементы рулевой колонки и рулевого колеса.

- Установите рулевое колесо.
- Соедините разъемы.
- Установите новый болт крепления рулевого колеса.
- Затяните требуемым моментом **новый болт крепления рулевого колеса (44 Нбм)**.

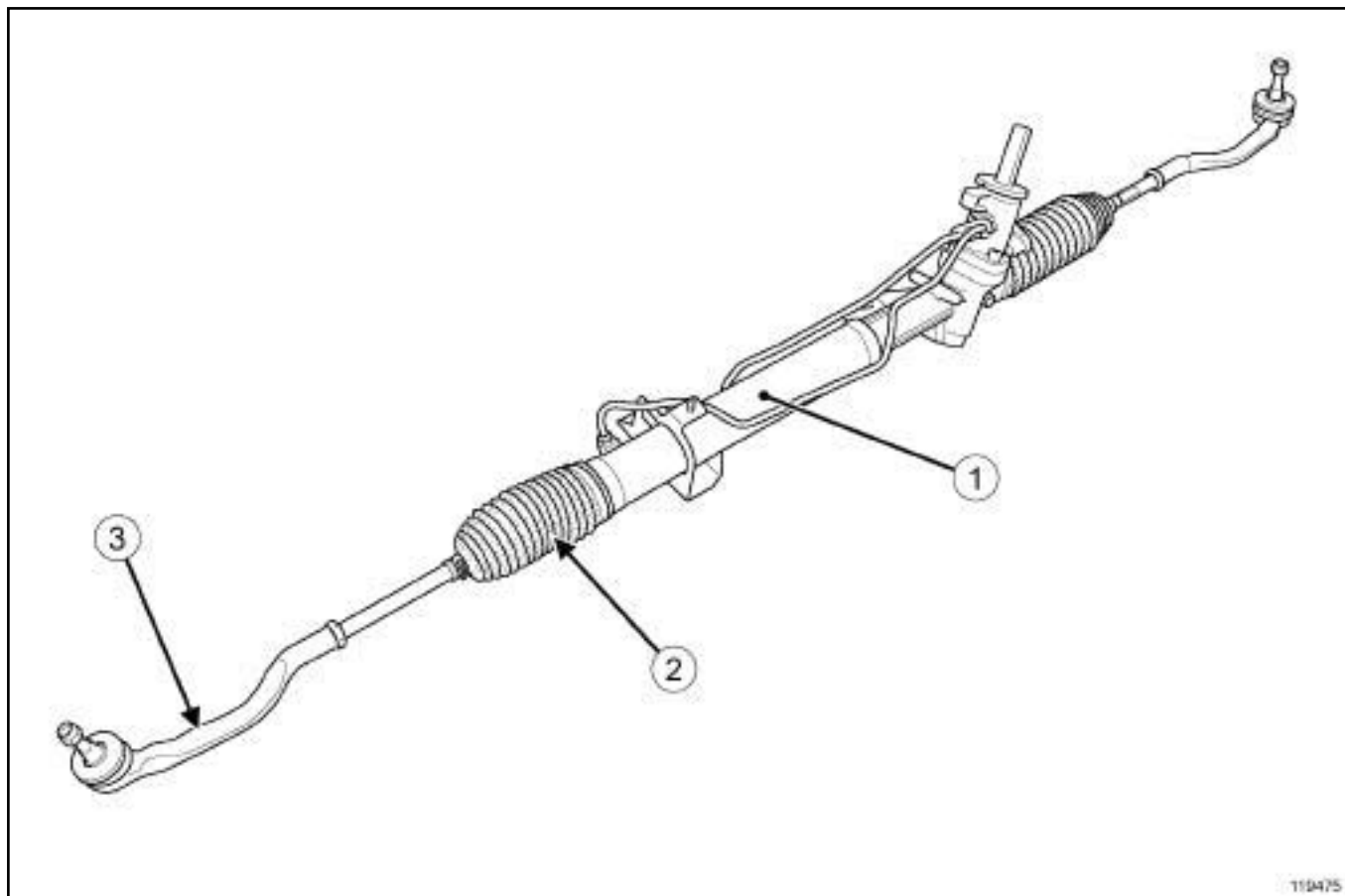
## III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- Установите фронтальную подушку безопасности водителя (см. **Фронтальная подушка безопасности водителя: Снятие и установка**).

## IV - ПРОВЕРКА ПОСЛЕ РЕМОНТА

- Включите зажигание.
- Проверьте работу контактного диска:
  - поверните рулевое колесо в крайнее левое положение,
  - поверните рулевое колесо в крайнее правое положение,
  - убедитесь в отсутствии вывода сообщения о неисправности на щитке приборов.





119475

119475

- |     |                                   |
|-----|-----------------------------------|
| (1) | Рулевой механизм                  |
| (2) | Защитный чехол рулевого механизма |
| (3) | Рулевая тяга                      |

Необходимые приспособления и  
специнструменты

<b>Ms. 583</b>	Хомуты трубопроводов.
<b>Dir. 803</b>	Штуцер для измерения давления жидкости гидроусилителя рулевого управления. Метрическая резьба.
<b>Fre. 244-03</b>	Манометр для проверки тормозной системы: 0 - 160 бар.
<b>Fre. 1085</b>	Полный набор для проверки тормозной системы.

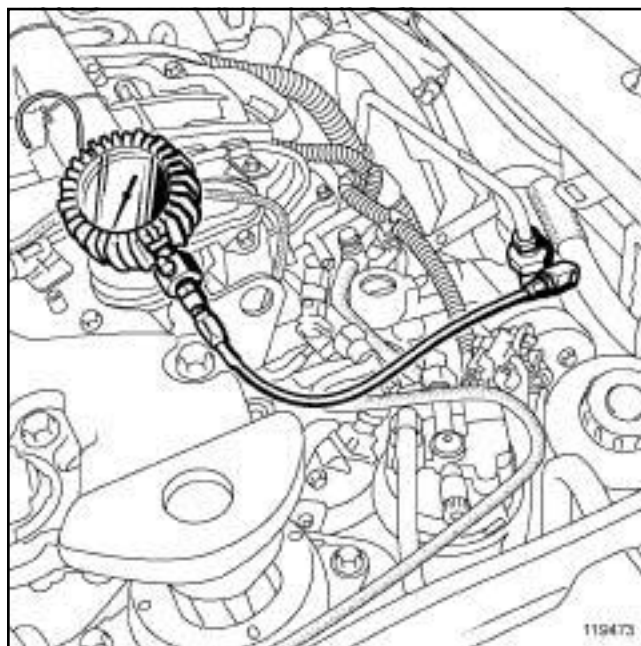
Моменты затяжки 

штуцер трубопровода высокого давления на насосе гидроусилителя рулевого управления	<b>25 Н·м</b>
--	---------------

**ВНИМАНИЕ**

Примите меры, чтобы вытекающая тормозная жидкость не попала на окружающие детали.

- Установите автомобиль на двухстоечный подрамник (см. главу 02А, Подъемное оборудование, Автомобиль: Буксировка и подъем).
- Снимите защиту поддона картера двигателя.
- Установите зажим (**Ms. 583**) на шланг между бачком насоса гидроусилителя рулевого управления и насосом, чтобы ограничить количество вытекающего масла.



119473

**ВНИМАНИЕ**

Примите меры, чтобы вытекающая тормозная жидкость не попала на окружающие детали.

Снимите штуцер трубопровода высокого давления с насоса гидроусилителя рулевого управления.

- Присоедините штуцер (**Dir. 803**) к отверстию насоса гидроусилителя рулевого управления и отверстию трубопровода высокого давления насоса гидроусилителя рулевого управления.
- Присоедините приспособление (**Fre. 244-03**) или (**Fre. 1085**) к приспособлению (**Dir. 803**).
- Снимите зажим. (**Ms. 583**)
- Залейте в систему гидроусилителя рулевого управления масло (типа: **ELFRENAULTMATIC D2**).
- Удалите воздух из системы, поворачивая рулевое колесо из одного крайнего положения в другое сначала при неработающем двигателе.
- Удалите воздух из системы, поворачивая рулевое колесо из одного крайнего положения в другое при работающем двигателе.
- Доведите до нормы уровень масла в бачке.
- Проверьте давление, нагнетания насоса гидроусилителя рулевого управления, при неподвижном рулевом колесе, установленном в положение для движения по прямой. **Давление должно быть в пределах 0 - 5 бар.**

- Проверьте давление, развиваемое насосом гидроусилителя рулевого управления при крайнем положении рулевого колеса:
  - **ДЛЯ ДВИГАТЕЛЕЙ G9T, M9R, F4R, F9Q** давление должно быть в пределах **96 - 103 бар**,
  - для двигателя **K4M** давление должно быть в пределах **86 и 93 бар**.
- Остановите двигатель.
- Установите зажим (**Ms. 583**) на подводящий трубопровод насоса гидроусилителя рулевого управления, чтобы ограничить количество вытекающего масла.
- Отсоедините приспособление (**Fre. 244-03**) от приспособления (**Dir. 803**).

### ВНИМАНИЕ

Обязательно замените уплотнительные кольца штуцеров трубопроводов гидроусилителя рулевого управления, которые снимались.

- Установите штуцер трубопровода высокого давления на насосе гидроусилителя рулевого управления.
- Затяните требуемым моментом **штуцер трубопровода высокого давления на насосе гидроусилителя рулевого управления (25 Н·м)**.
- Снимите зажим. (**Ms. 583**)
- Заправьте рабочей жидкостью бак гидроусилителя рулевого управления.
- Прокачайте гидроусилитель рулевого управления, поворачивая рулевое колесо до упора в обоих направлениях, и приведите в норму уровень рабочей жидкости в бачке гидроусилителя:
  - при остановленном двигателе,
  - при работающем двигателе.
- При необходимости приведите в норму уровень рабочей жидкости в бачке гидроусилителя рулевого управления.
- Убедитесь в отсутствии утечек.

К4М

Необходимые приспособления и  
специнструменты

<b>Ms. 583</b>	Хомуты трубопроводов.
<b>Mot. 1448</b>	Щипцы для хомутов шлангов с дистанционным захватом.

Моменты затяжки 

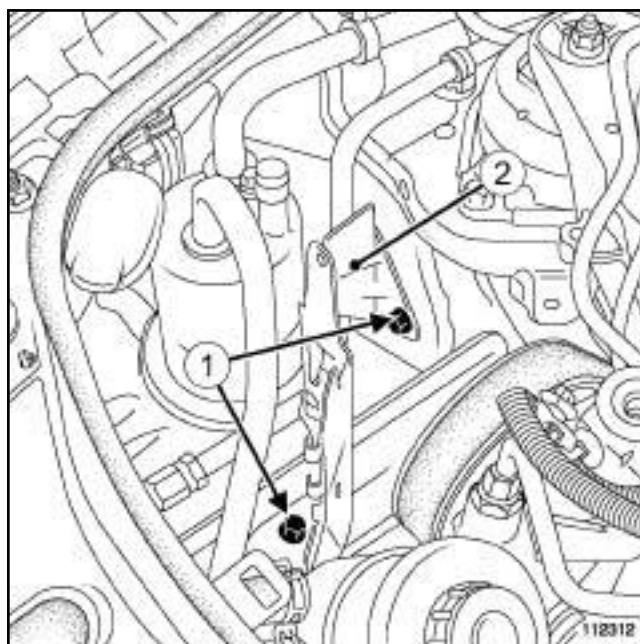
штуцер трубопровода высокого давления	<b>25 Н·м,</b>
болты крепления насоса гидроусилителя рулевого управления	<b>21 Н·м</b>

**ВНИМАНИЕ**

Примите меры, чтобы вытекающая тормозная жидкость не попала на окружающие детали.

**СНЯТИЕ****I - СНЯТИЕ**

- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник ( см. **Автомобиль: Буксировка и подъем** ).
- Снимите:
  - боковую крышку в моторном отсеке,
  - верхнюю крышку двигателя.

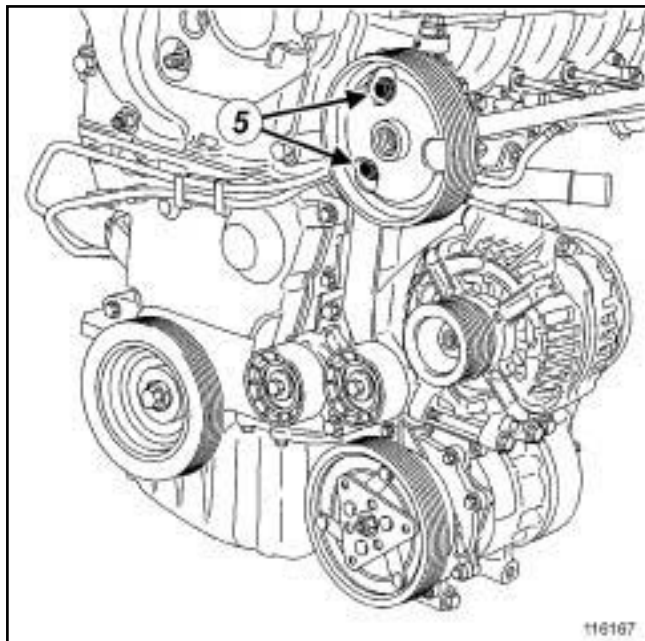


112312

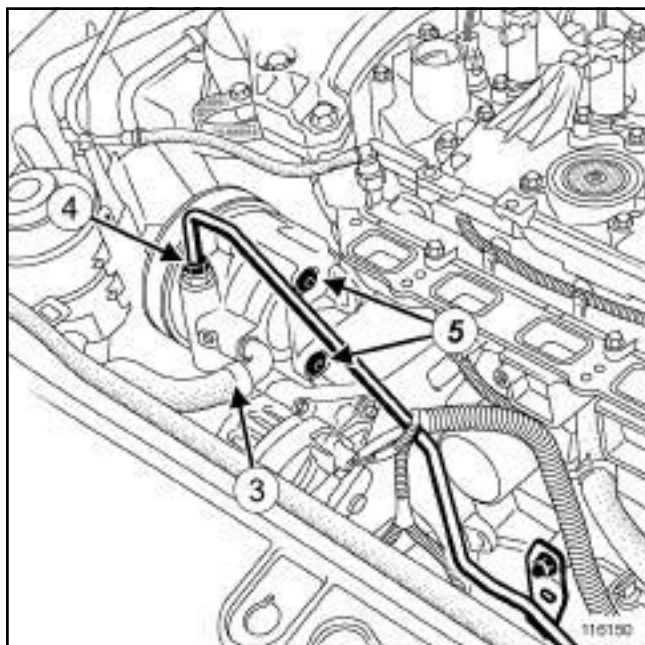
- Отсоедините бачок насоса гидроусилителя рулевого управления и отведите его в сторону.
- Снимите:
  - (1) болты крепления кронштейна бачка насоса гидроусилителя рулевого управления,
  - (2) кронштейн бачка насоса гидроусилителя рулевого управления,
  - ремень привода вспомогательного оборудования ( см. **Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка** ).

К4М

## II - СНЯТИЕ



116167



116150

- Установите приспособление (**Ms. 583**) на трубопровод низкого давления между насосом гидроусилителя рулевого управления и бачком гидроусилителя рулевого управления.
- Снимите:
  - хомут (**3**) с помощью приспособления (**Mot. 1448**),
  - (**3**) трубопровод низкого давления насоса гидроусилителя рулевого управления,
  - штуцер (**4**) трубопровода высокого давления от насоса гидроусилителя рулевого управления,

- болты крепления (**5**) насоса гидроусилителя рулевого управления,
- насос гидроусилителя рулевого управления.

## УСТАНОВКА

## I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- Перед установкой ремня очистите от отложений щеткой ручьи шкива коленчатого вала.

## ВНИМАНИЕ

Снятый ремень подлежит обязательной замене.

## II - УСТАНОВКА

- Установите:
  - насос гидроусилителя рулевого управления,
  - болты крепления насоса гидроусилителя рулевого управления,
  - штуцер трубопровода высокого давления от насоса гидроусилителя рулевого управления,
  - трубопровод низкого давления насоса гидроусилителя рулевого управления,
  - хомут при помощи приспособления (**Mot. 1448**).
- Затяните требуемым моментом:
  - штуцер трубопровода высокого давления (**25 Н·м**),
  - болты крепления насоса гидроусилителя рулевого управления (**21 Н·м**).
- Снимите приспособление (**Ms. 583**).

## III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- Установите:
  - ремень привода вспомогательного оборудования ( см. **Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка** ),
  - кронштейн бачка насоса гидроусилителя рулевого управления,
  - болты крепления кронштейна бачка насоса гидроусилителя рулевого управления,
  - бачок насоса гидроусилителя рулевого управления,
  - боковую крышку в моторном отсеке,
  - верхнюю крышку двигателя.

К4М

- Заправьте рабочей жидкостью бачок гидроусилителя рулевого управления.
- Прокачайте гидроусилитель рулевого управления, поворачивая рулевое колесо до упора в обоих направлениях, и приведите в норму уровень рабочей жидкости в бачке гидроусилителя:
  - при остановленном двигателе,
  - при работающем двигателе.
- При необходимости приведите в норму уровень рабочей жидкости в бачке гидроусилителя рулевого управления.
- Убедитесь в отсутствии подтекания топлива.

G9T или M9R

Необходимые приспособления и  
специнструменты

<b>Ms. 583</b>	Хомуты трубопроводов.
<b>Mot. 1448</b>	Щипцы для хомутов шлангов с дистанционным захватом.

Моменты затяжки 

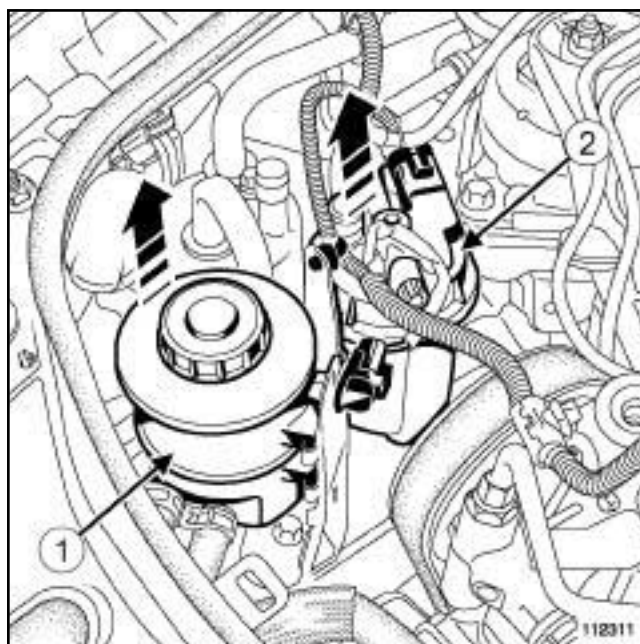
штуцер трубопровода высокого давления	<b>25 Н·м,</b>
болты крепления насоса гидроусилителя рулевого управления	<b>21 Н·м</b>
болты крепления шкива насоса гидроусилителя рулевого управления	<b>10 Нм</b>

**ВНИМАНИЕ**

Примите меры, чтобы вытекающая тормозная жидкость не попала на окружающие детали.

**СНЯТИЕ****I - СНЯТИЕ**

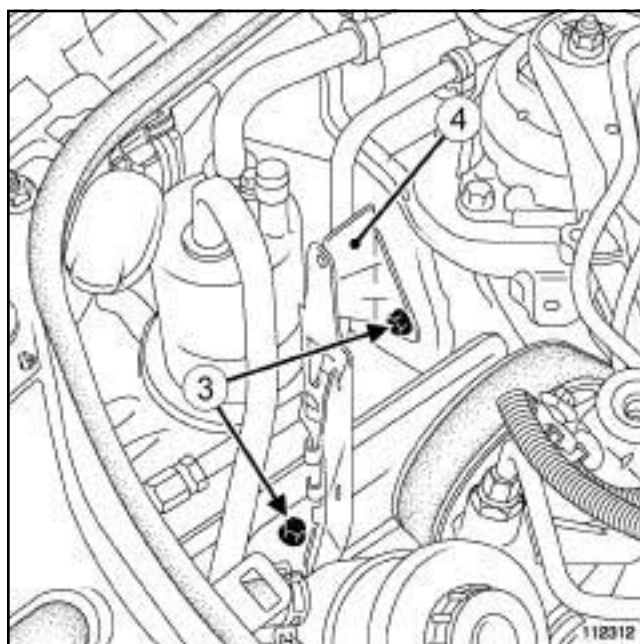
- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. главу **02А, Подъемное оборудование, Автомобиль: Буксировка и подъем**).
- Снимите:
  - боковую крышку в моторном отсеке,
  - верхнюю крышку двигателя.



112311

 Снимите:

- (1) бачок насоса гидроусилителя рулевого управления,
- топливный фильтр (2) .



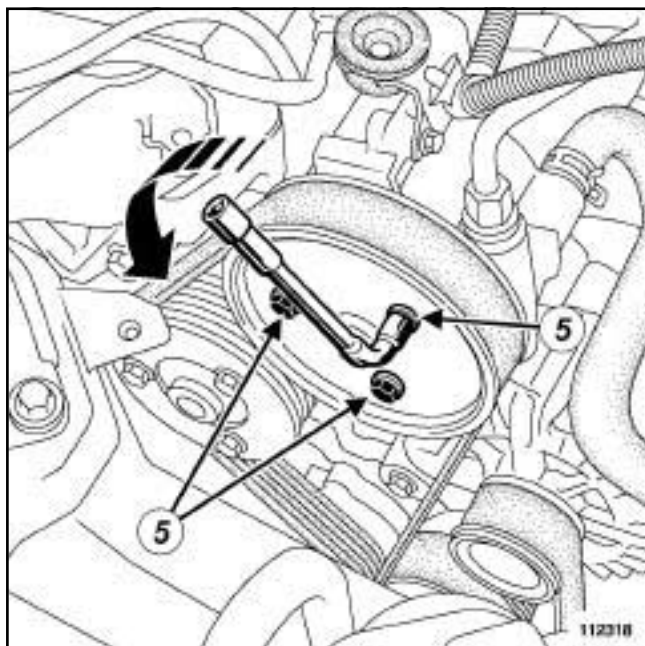
112312

 Снимите:

- (3) болты крепления кронштейна бачка насоса гидроусилителя рулевого управления,
- (4) кронштейн бачка насоса гидроусилителя рулевого управления.

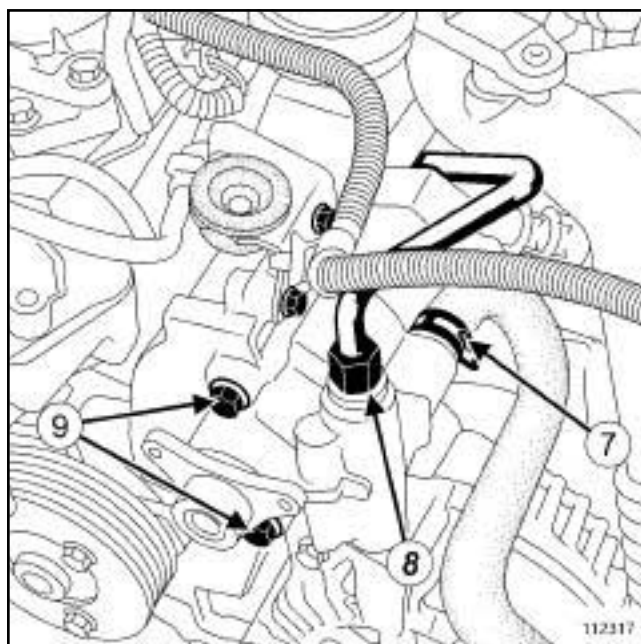
G9T или M9R

## II - СНЯТИЕ

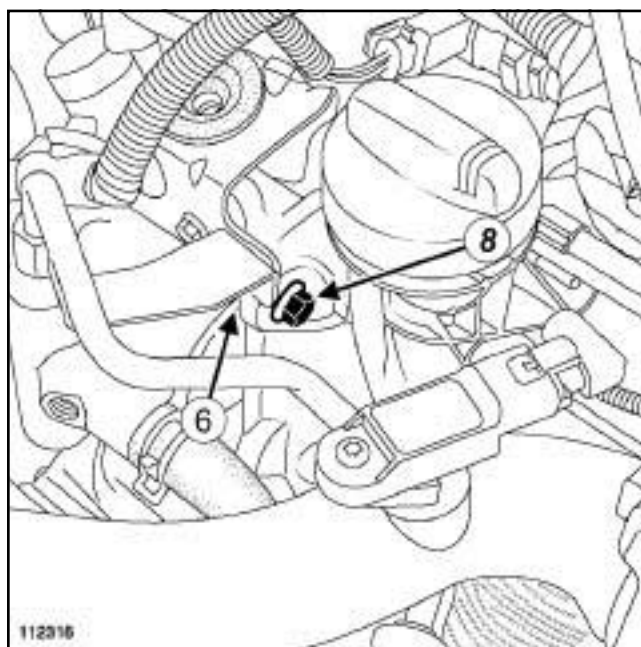


112318

- ❑ (5) Слегка ослабьте затяжку болтов крепления шкива насоса гидроусилителя рулевого управления.
- ❑ Снимите ремень привода вспомогательного оборудования (см. главу 11А, Верхняя передняя часть двигателя, Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка).
- ❑ Снимите шкив насоса гидроусилителя рулевого управления.



112317



112316

- ❑ Установите приспособление (**Ms. 583**) на трубопровод низкого давления (7) между насосом гидроусилителя рулевого управления и бачком гидроусилителя рулевого управления.
- ❑ Снимите:
  - (6) болт крепления трубопровода высокого давления,
  - хомут (7) с помощью приспособления (**Mot. 1448**),
  - (7) трубопровод низкого давления насоса гидроусилителя рулевого управления,



G9T или M9R

- штуцер (8) трубопровода высокого давления от насоса гидроусилителя рулевого управления,
- болты крепления (9) насоса гидроусилителя рулевого управления,
- насос гидроусилителя рулевого управления.

## УСТАНОВКА

### I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- Перед установкой ремня очистите от отложений щеткой болты шкива коленчатого вала.

#### ВНИМАНИЕ

Снятый ремень подлежит обязательной замене.

### II - УСТАНОВКА

- Установите:
  - насос гидроусилителя рулевого управления,
  - болты крепления насоса гидроусилителя рулевого управления,
  - штуцера трубопровода высокого давления от насоса гидроусилителя рулевого управления,
  - трубопровод низкого давления насоса гидроусилителя рулевого управления,
  - хомут при помощи приспособления (**Мот. 1448**),
  - болт крепления трубопровода высокого давления.
- Затяните требуемым моментом:
  - **штуцер трубопровода высокого давления (25 Н·м),**
  - **болты крепления насоса гидроусилителя рулевого управления (21 Н·м).**
- Снимите приспособление (**Ms. 583**).
- Установите:
  - **шкив насоса гидроусилителя рулевого управления,**
  - **болты крепления шкива насоса гидроусилителя рулевого управления,**
  - **ремень привода вспомогательного оборудования (см. главу 11А, Верхняя и передняя части двигателя, Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка).**

- Затяните требуемым моментом **болты крепления шкива насоса гидроусилителя рулевого управления (10 Нм).**

### III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- Установите:
  - кронштейн бачка насоса гидроусилителя рулевого управления,
  - болты крепления кронштейна бачка насоса гидроусилителя рулевого управления,
  - топливного фильтра,
  - бачок насоса гидроусилителя рулевого управления,
  - боковую крышку в моторном отсеке,
  - верхнюю крышку двигателя.
- Заправьте рабочей жидкостью **бачок гидроусилителя рулевого управления.**
- Прокачайте гидроусилитель рулевого управления, поворачивая рулевое колесо до упора в обоих направлениях, и приведите в норму уровень рабочей жидкости в бачке гидроусилителя:
  - при остановленном двигателе,
  - при работающем двигателе.
- При необходимости приведите в норму уровень рабочей жидкости в бачке гидроусилителя рулевого управления.
- Убедитесь в отсутствии подтекания топлива.

F4R или F9Q

Необходимые приспособления и  
специнструменты

<b>Ms. 583</b>	Хомуты трубопроводов.
<b>Mot. 1448</b>	Щипцы для хомутов шлангов с дистанционным захватом.

Моменты затяжки 

штуцер трубопровода высокого давления	<b>25 Н·м,</b>
болты крепления насоса гидроусилителя рулевого управления	<b>21 Н·м</b>

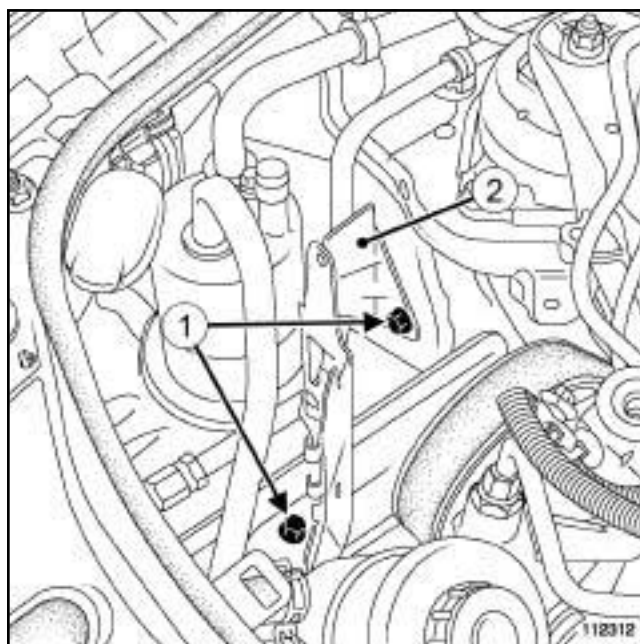
## СНЯТИЕ

## I - СНЯТИЕ

- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник ( см. **Автомобиль: Буксировка и подъем** ).
- Снимите:
  - боковую крышку в моторном отсеке,
  - верхнюю крышку двигателя.
- Отодвиньте бачок насоса гидроусилителя рулевого управления от кронштейна.

F9Q

- Отодвиньте топливный фильтр от кронштейна.



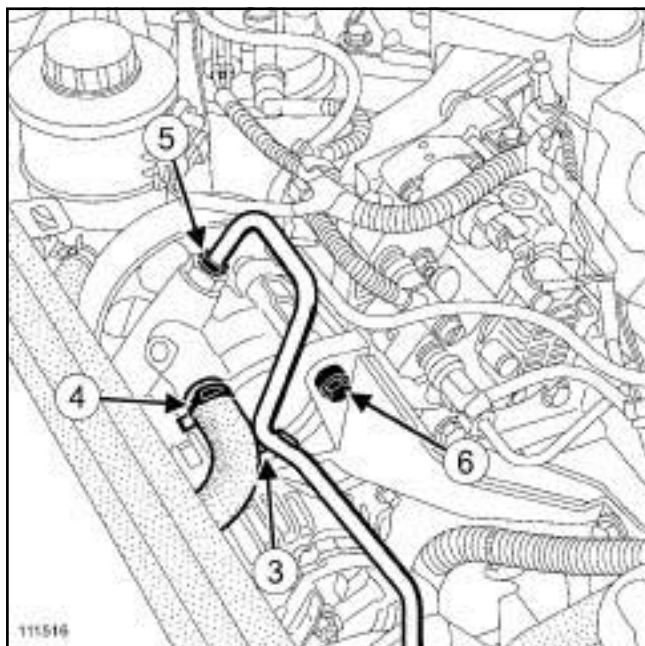
112312

 Снимите:

- (1) болты крепления кронштейна бачка насоса гидроусилителя рулевого управления,
- (2) кронштейн бачка насоса гидроусилителя рулевого управления,
- ремень привода вспомогательного оборудования ( см. **Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка** ).

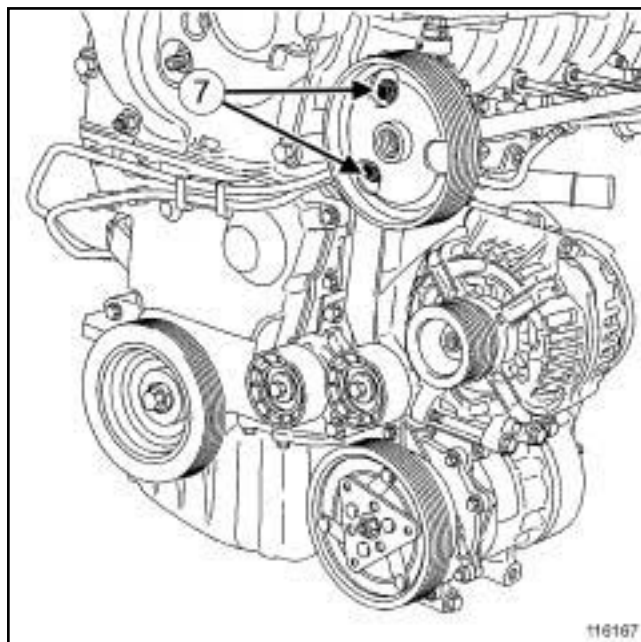
F4R или F9Q

## II - СНЯТИЕ



111516

- ❑ Установите приспособление (**Ms. 583**) на трубопровод низкого давления между насосом гидроусилителя рулевого управления и баком гидроусилителя рулевого управления.
- ❑ Снимите:
  - (3) болт крепления трубопровода высокого давления,
  - хомут (4) с помощью приспособления (**Mot. 1448**),
  - (4) трубопровод низкого давления насоса гидроусилителя рулевого управления,
  - штуцер (5) трубопровода высокого давления от насоса гидроусилителя рулевого управления,
  - болт (6) крепления насоса гидроусилителя рулевого управления.



116167

- ❑ Снимите:

- болты крепления (7) насоса гидроусилителя рулевого управления,
- насос гидроусилителя рулевого управления.

## УСТАНОВКА

## I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ❑ Перед установкой ремня очистите от отложений щеткой ручьи шкива коленчатого вала.

## ВНИМАНИЕ

Снятый ремень подлежит обязательной замене.

## II - УСТАНОВКА

- ❑ Установите:

- насос гидроусилителя рулевого управления,
- болты крепления насоса гидроусилителя рулевого управления,
- штуцера трубопровода высокого давления от насоса гидроусилителя рулевого управления,
- трубопровод низкого давления насоса гидроусилителя рулевого управления,
- хомут при помощи приспособления (**Mot. 1448**),
- болт крепления трубопровода высокого давления.

F4R или F9Q

Затяните требуемым моментом:

- **штуцер трубопровода высокого давления (25 Н·м),**

- **болты крепления насоса гидроусилителя рулевого управления (21 Н·м).**

### III - ЗАВЕРШЕНИЕ

Установите:

- **ремень привода вспомогательного оборудования ( см. **Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка** ),**

- **кронштейн бачка насоса гидроусилителя рулевого управления,**

- **болты крепления кронштейна бачка насоса гидроусилителя рулевого управления,**

- **рабочую жидкость в бачок насоса гидроусилителя рулевого управления.**

F9Q

Установите топливный фильтр.

Установите:

- **боковую крышку в моторном отсеке,**

- **верхнюю крышку двигателя.**

**Заправьте рабочей жидкостью бачок гидроусилителя рулевого управления.**

**Прокачайте гидроусилитель рулевого управления, поворачивая рулевое колесо до упора в обоих направлениях, и приведите в норму уровень рабочей жидкости в бачке гидроусилителя:**

- **при остановленном двигателе,**

- **при работающем двигателе.**

**При необходимости приведите в норму уровень рабочей жидкости в бачке гидроусилителя рулевого управления.**

**Убедитесь в отсутствии подтекания топлива.**

L7X

Необходимые приспособления и  
специнструменты

Ms. 583 Хомуты трубопроводов.

Моменты затяжки 

болты крепления насоса гидроусилителя рулевого управления	20 - 30 Нм
---	------------

штуцер трубопровода высокого давления усилителя рулевого управления	20 - 35 Нм
---	------------

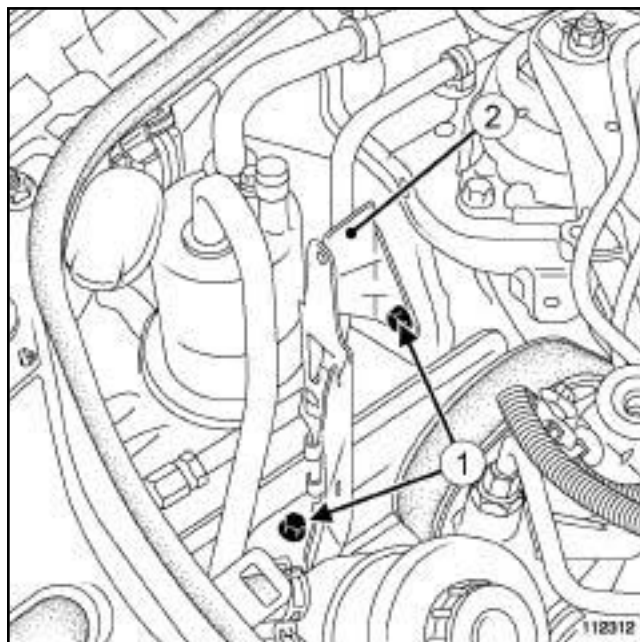
болты крепления шкива насоса гидроусилителя рулевого управления	8 Нм
---	------

**ВНИМАНИЕ**

Примите меры для сбора рабочей жидкости гидроусилителя рулевого управления, чтобы не допустить повреждения расположенных вблизи деталей и кузова.

**СНЯТИЕ****I - СНЯТИЕ**

- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. главу **02А, Подъемное оборудование, Автомобиль: Буксировка и подъем**).
- Снимите боковую крышку в моторном отсеке.

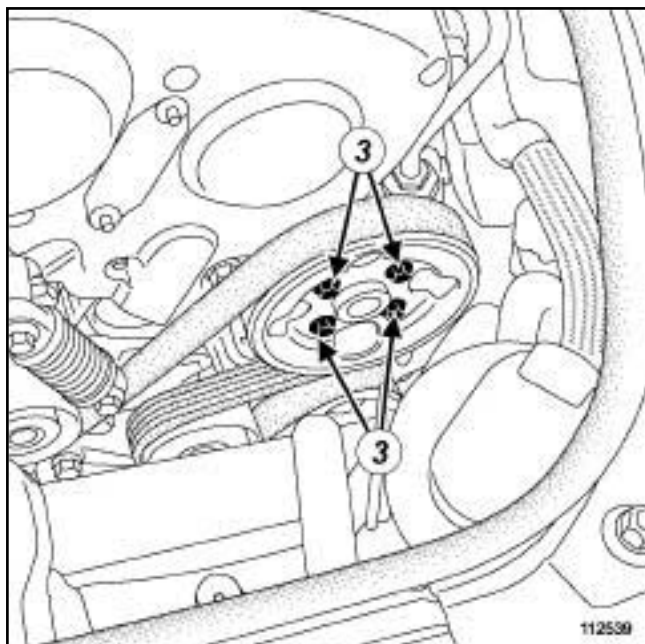


112312

 Снимите:

- рабочую жидкости в бачок насоса гидроусилителя рулевого управления.
- болты крепления (1) кронштейна бачка насоса гидроусилителя рулевого управления,
- (2) кронштейн бачка насоса гидроусилителя рулевого управления.

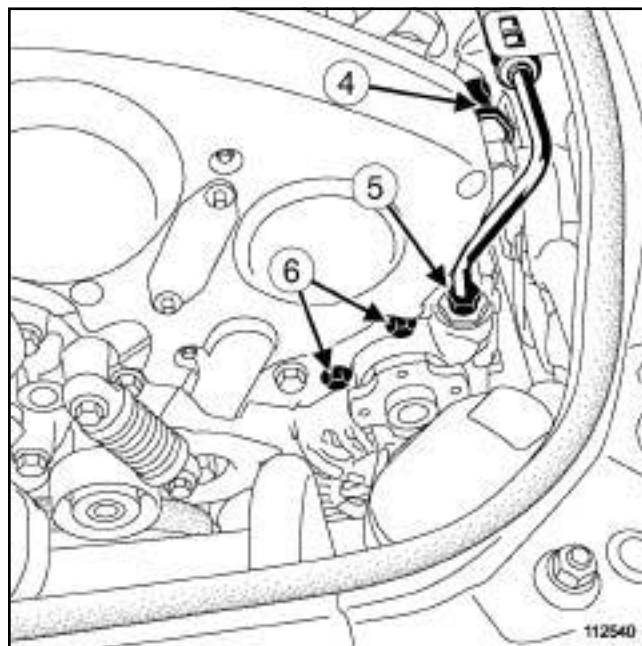
L7X



112539

- ❑ Отверните болты (3) шкива насоса усилителя рулевого управления.
- ❑ Снимите ремень привода вспомогательного оборудования (см. главу 11А, **Верхняя передняя часть двигателя, Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**).
- ❑ Снимите:
  - болты (3) шкива насоса усилителя рулевого управления,
  - шкив насоса гидроусилителя рулевого управления.

## II - СНЯТИЕ



112540

- ❑ Разъедините разъем датчика (4).
- ❑ Установите приспособление (**Ms. 583**) на трубопровод низкого давления между насосом гидроусилителя рулевого управления и бачком гидроусилителя рулевого управления.
- ❑ Снимите:
  - трубопровод низкого давления насоса гидроусилителя рулевого управления,
  - (5) трубопровод высокого давления насоса гидроусилителя рулевого управления,
  - болты крепления (6) насоса гидроусилителя рулевого управления,
  - насос гидроусилителя рулевого управления.

L7X

**УСТАНОВКА****I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ**

- Перед установкой ремня очистите от отложений щеткой ручьи шкива коленчатого вала.

**ВНИМАНИЕ**

Снятый ремень подлежит обязательной замене.

**ВНИМАНИЕ**

Обязательно замените уплотнительные кольца трубопровода в гидроусилителя рулевого управления.

**II - УСТАНОВКА**

- Установите:
  - насос гидроусилителя рулевого управления,
  - болты крепления насоса гидроусилителя рулевого управления,
  - **(5)** трубопровод высокого давления насоса гидроусилителя рулевого управления,
  - трубопровод низкого давления насоса гидроусилителя рулевого управления.
- Соедините разъем датчика. **(4)**
- Затяните требуемым моментом:
  - болты крепления насоса гидроусилителя рулевого управления **(20 - 30 Нм)**,
  - штуцер трубопровода высокого давления усилителя рулевого управления **(20 - 35 Нм)**.

**III - ЗАВЕРШЕНИЕ**

- Установите:
  - шкив насоса гидроусилителя рулевого управления,
  - болты крепления шкива **(3)** насоса гидроусилителя рулевого управления,
  - ремень привода вспомогательного оборудования (с м. главу **11А, Верхняя и передняя части двигателя, Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**),
  - **(2)** кронштейн бачка насоса гидроусилителя рулевого управления,

- болты крепления **(1)** кронштейна бачка насоса гидроусилителя рулевого управления,

- бачок насоса гидроусилителя рулевого управления,

- боковую крышку в моторном отсеке.

- Затяните требуемым моментом болты крепления шкива насоса гидроусилителя рулевого управления **(8 Нм)**.

- Залейте в систему гидроусилителя рулевого управления масло (типа: **ELFRENAULTMATIC D2**).

- Удалите воздух из системы, поворачивая рулевое колесо из одного крайнего положения в другое сначала при неработающем двигателе.

- Удалите воздух из системы, поворачивая рулевое колесо из одного крайнего положения в другое при работающем двигателе.

- Доведите до нормы уровень масла в бачке.

- Убедитесь в отсутствии подтекания топлива.

F4R или F9Q или K4M

Необходимые приспособления и  
специнструменты

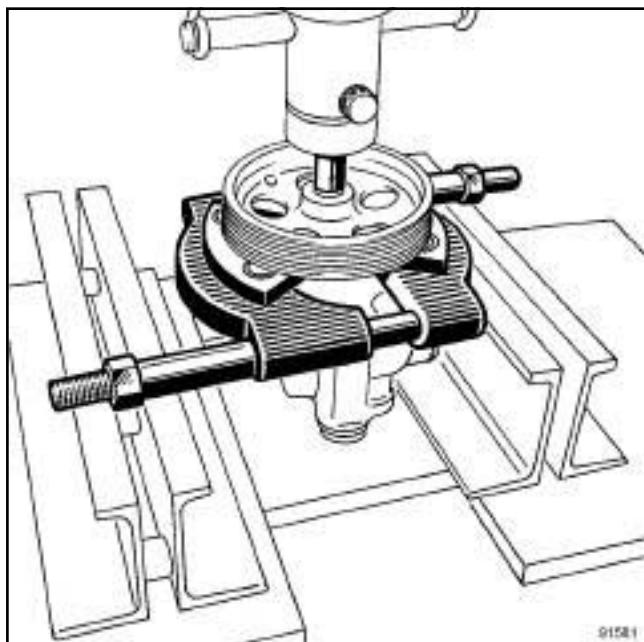
**Dir. 1083-02** Набор для снятия шкива насоса гидроусилителя рулевого управления.

## СНЯТИЕ

## I - СНЯТИЕ

- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. главу **02А, Подъемное оборудование, Автомобиль: Буксировка и подъем**).
- Снимите насос гидроусилителя рулевого управления (см. **36В, Система гидроусилителя рулевого управления, Насос гидроусилителя рулевого управления: Снятие и установка, с. 36В-4**).

## II - СНЯТИЕ



91581

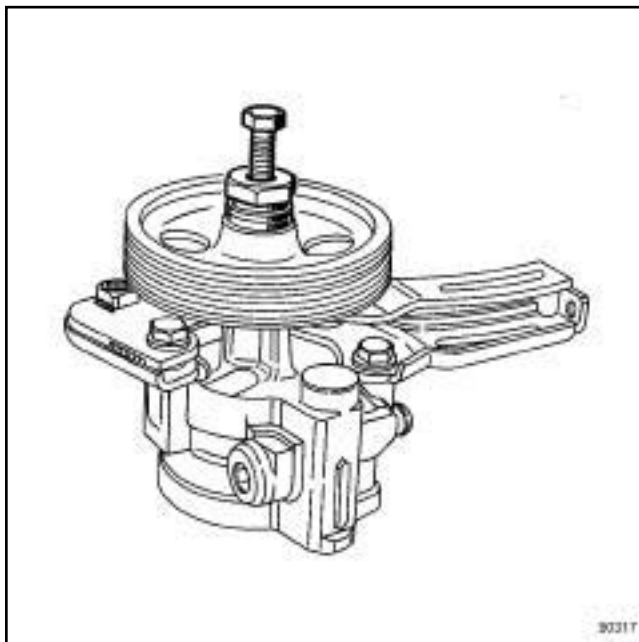
- Снимите шкив насоса гидроусилителя рулевого управления, предварительно измерив расстояние от него торца вала.
- Спрессуйте шкив насоса гидроусилителя рулевого управления с помощью прессы и съемника.

## УСТАНОВКА

## I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- Обильно смажьте резьбу и опорную поверхность на шкиве.

## II - УСТАНОВКА



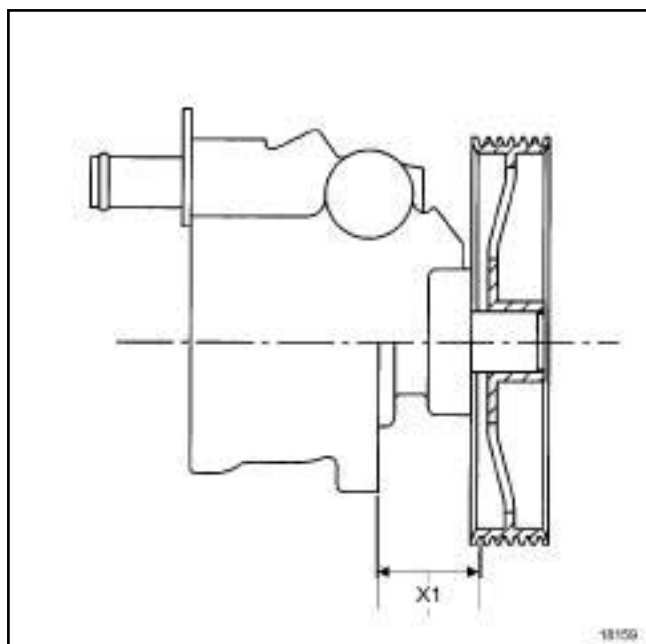
90317

90317

- Напрессуйте шкив с помощью (**Dir. 1083-02**) до получения размера, определенного при снятии.



F4R или F9Q или K4M



18159

- Соблюдайте размер для напрессовки шкива:
  - автомобили с двигателями F4R и F9Q : (X1) =  $31,65 \pm 0,3$  мм,
  - автомобили с двигателем K4M : (X1) =  $39,2 \pm 0,3$  мм.

### III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

- Перед установкой ремня очистите от отложений щеткой ручьи шкива коленчатого вала.

#### ВНИМАНИЕ

Снятый ремень подлежит обязательной замене.

- Установите насос гидроусилителя рулевого управления. (см. 36В, Система гидроусилителя рулевого управления, Насос гидроусилителя рулевого управления: Снятие и установка, с. 36В-4)

G9T или M9R

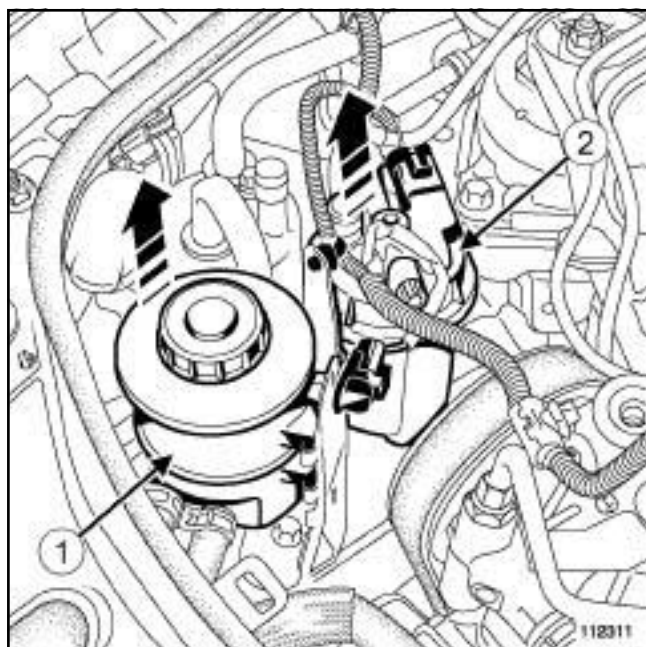
Моменты затяжки 

требуемым моментом болты крепления шкива на насоса гидроусилителя рулевого управления	10 Н·м
---	--------

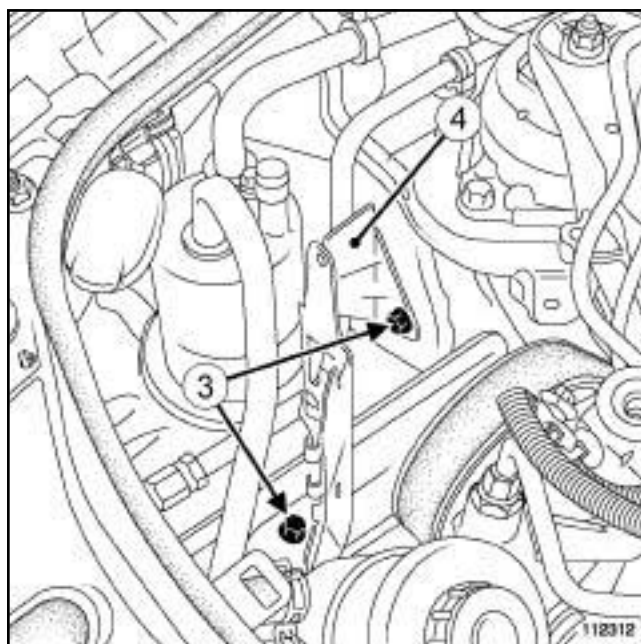
## СНЯТИЕ

## I - СНЯТИЕ

- Установите автомобиль на двухстоечный подрамник (см. главу 02А, Подъемное оборудование, Автомобиль: Буксировка и подъем).
- Снимите:
  - верхнюю крышку двигателя,
  - боковую крышку в моторном отсеке.

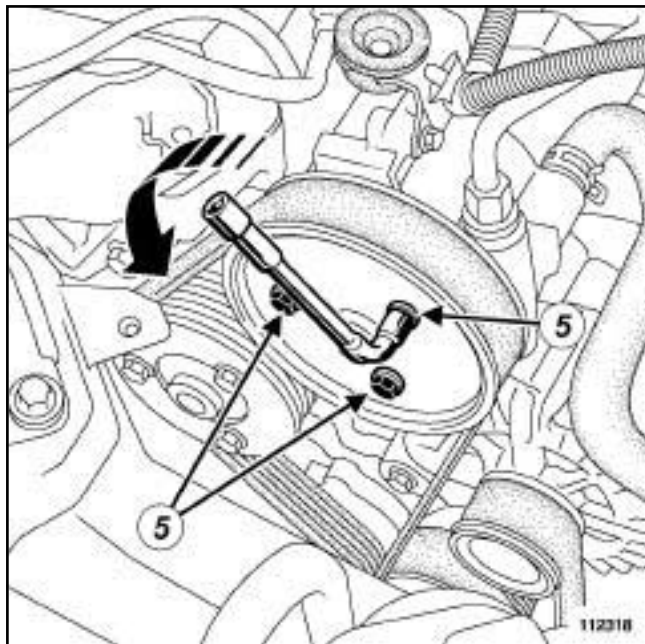


- Отодвиньте:
  - (1) бачок насоса гидроусилителя рулевого управления,
  - топливный фильтр (2),



- Снимите:
  - (3) болты крепления кронштейна бачка насоса гидроусилителя рулевого управления,
  - (4) кронштейн бачка насоса гидроусилителя рулевого управления.

G9T или M9R

**II - СНЯТИЕ**

112318

- (5) Слегка ослабьте затяжку болтов крепления шкива насоса гидроусилителя рулевого управления.
- Снимите ремень привода вспомогательного оборудования (см. главу 11А, Верхняя и передняя части двигателя, Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка).
- Снимите:
  - болты крепления шкива (5) насоса гидроусилителя рулевого управления,
  - шкив насоса гидроусилителя рулевого управления.

**УСТАНОВКА****I - СНЯТИЕ**

- Перед установкой ремня очистите от отложений щеткой ручьи шкива коленчатого вала.

**ВНИМАНИЕ**

Снятый ремень подлежит обязательной замене.

**II - УСТАНОВКА**

- Установите:
  - шкив насоса гидроусилителя рулевого управления,

- болты крепления шкива насоса гидроусилителя рулевого управления.

- Установите ремень привода вспомогательного оборудования (с м. главу 11А, Верхняя и передняя части двигателя, Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка).
- Затяните требуемым моментом болты крепления шкива насоса гидроусилителя рулевого управления (10 Нбм).

**III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ**

- Установите:
  - кронштейн бачка насоса гидроусилителя рулевого управления,
  - болты крепления кронштейна бачка насоса гидроусилителя рулевого управления,
  - топливный фильтр,
  - бачок насоса гидроусилителя рулевого управления.
  - боковую крышку в моторном отсеке,
  - верхнюю крышку двигателя.
- Доведите до нормы уровень жидкости в системе усилителя рулевого управления.

F4R или F9Q или K4M или M9R

### Необходимые приспособления и специнструменты

<b>Mot. 1448</b>	Щипцы для хомутов шлангов с дистанционным захватом.
------------------	---

### Моменты затяжки

болт крепления трубопроводов гидроусилителя рулевого управления	<b>40 Н·м</b>
---	---------------

гайку крепления пальца шарового шарнира стойки стабилизатора поперечной устойчивости	<b>44 Н·м</b>
--	---------------

штуцер трубопровода	<b>25 Н·м</b>
---------------------	---------------

### ВНИМАНИЕ

Примите меры, чтобы вытекающая тормозная жидкость не попала на окружающие детали.

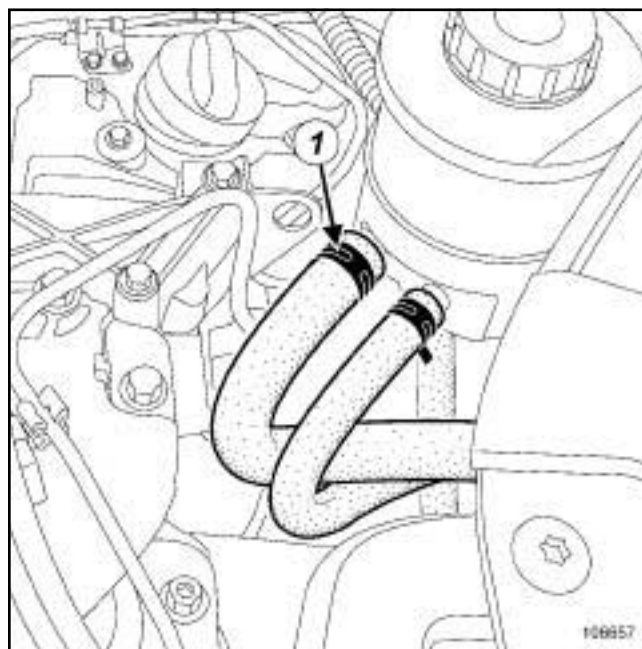
## СНЯТИЕ

### I - СНЯТИЕ

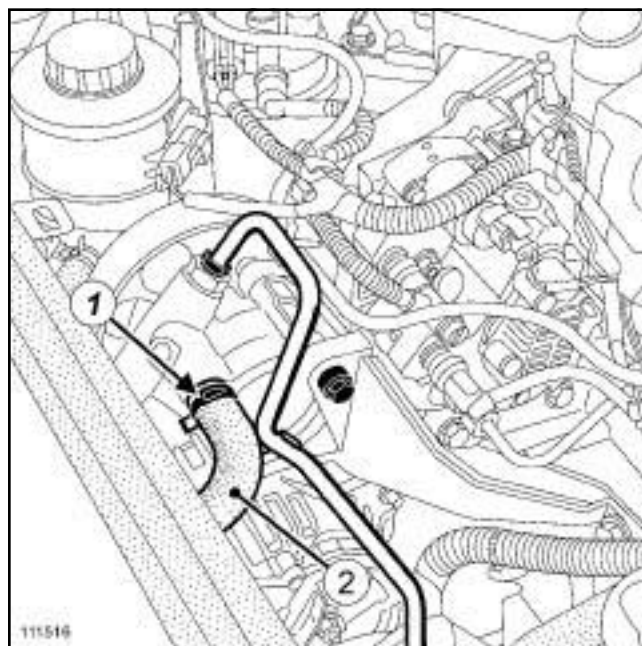
- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. главу **02А, Подъемное оборудование, Автомобиль: Буксировка и подъем**).
- Снимите:
  - верхнюю крышку двигателя,
  - боковую крышку в моторном отсеке,
  - левое переднее колесо (см. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**),
  - щиток левой колесной арки,
  - защиту поддона картера двигателя.

### II - СНЯТИЕ

**1** - Трубопровод низкого давления между насосом гидроусилителя рулевого управления и бачком



106657

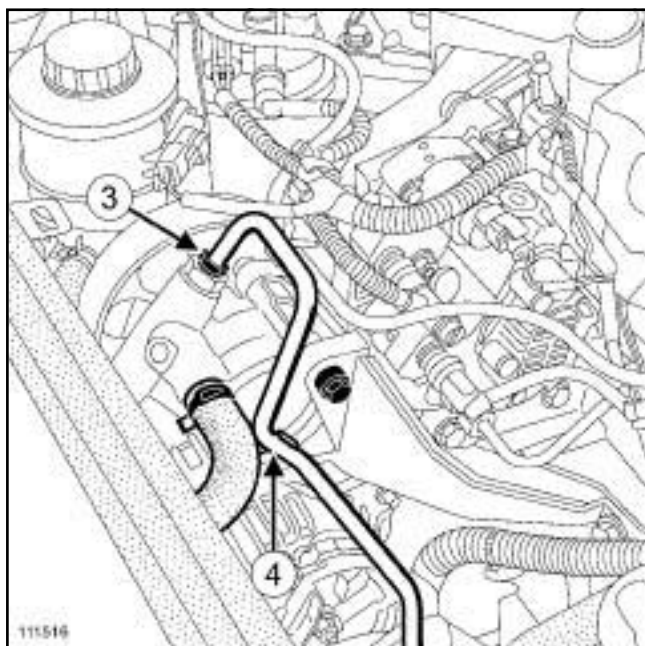


111516

- Снимите:
  - хомуты (**1**) с помощью приспособления (**Mot. 1448**),
  - (**2**) трубопровод низкого давления между насосом гидроусилителя рулевого управления и бачком.

F4R или F9Q или K4M или M9R

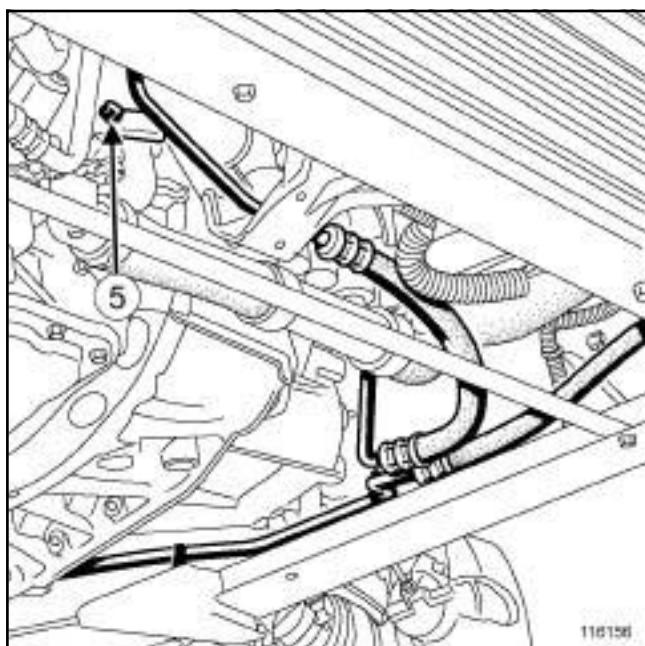
### 2 - Трубопровод высокого давления между насосом гидроусилителя рулевого управления и рулевым механизмом



111516

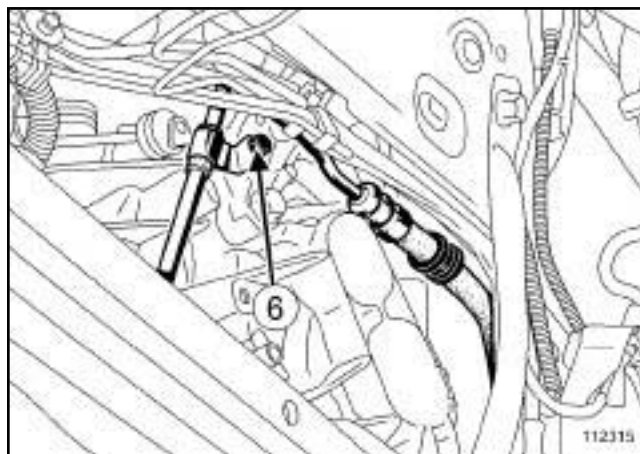
❑ Снимите:

- (3) штуцер трубопровода высокого давления,
- (4) болт крепления трубопровода.



116156

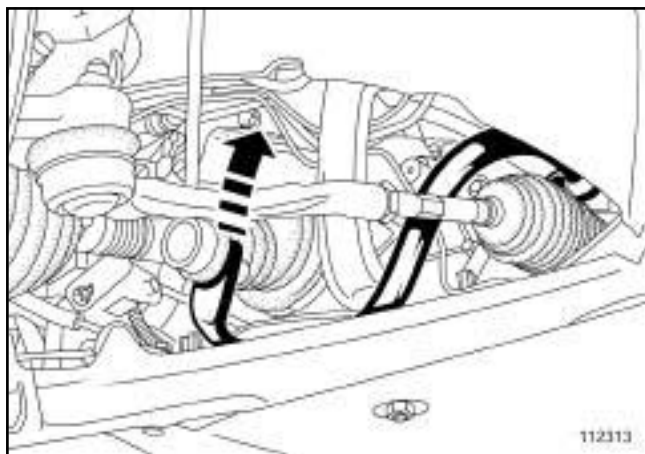
❑ Отверните (5) болт крепления трубопровода высокого давления.



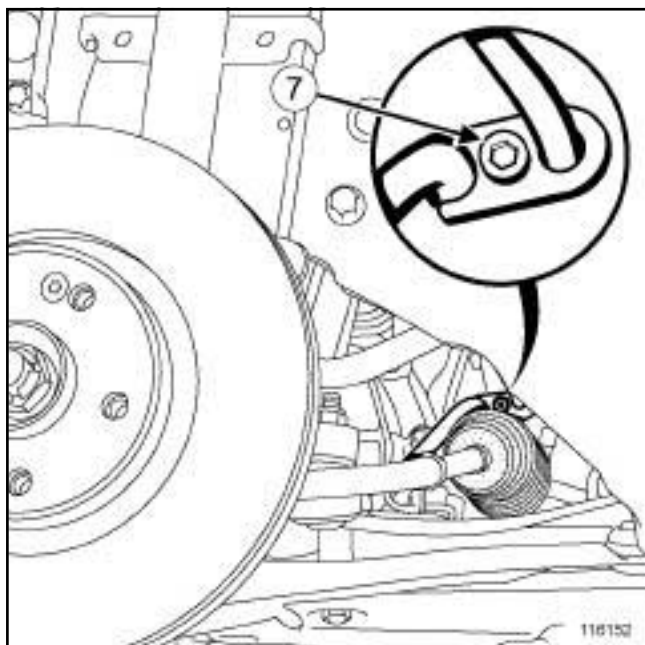
112315

❑ Отверните (6) болт крепления трубопровода высокого давления.

F4R или F9Q или K4M или M9R



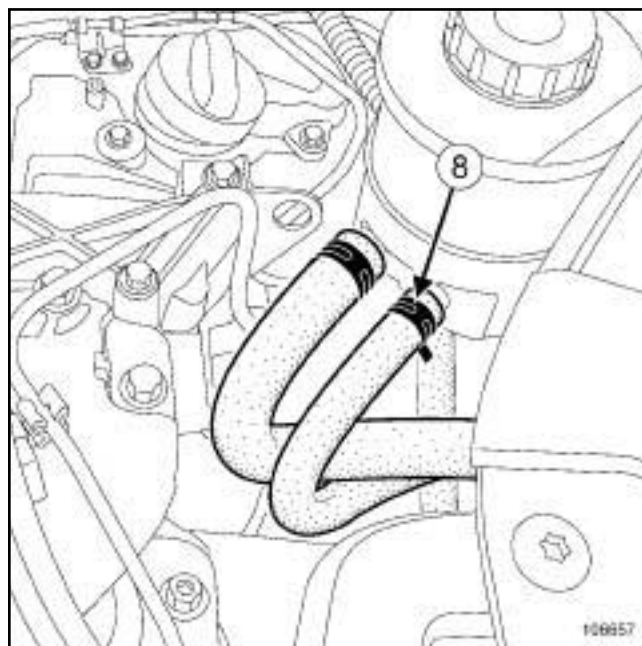
112313



116152

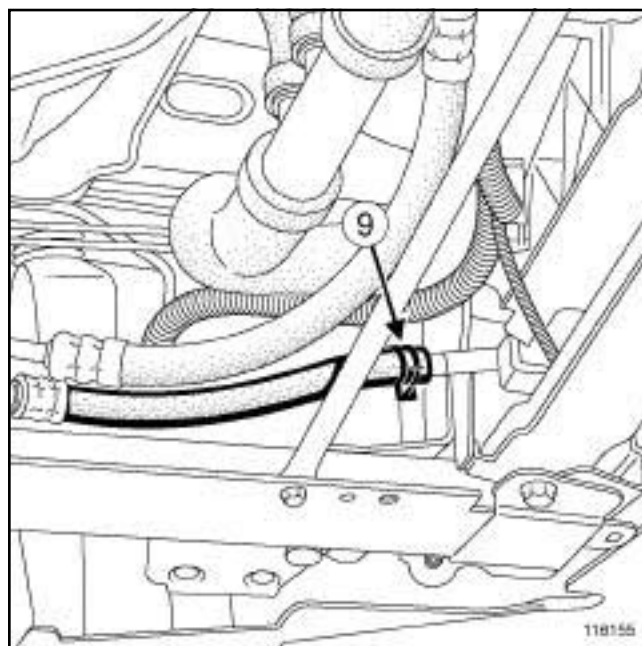
- Отверните гайку крепления пальца шарового шарнира стойки стабилизатора поперечной устойчивости,
- Поверните стабилизатор поперечной устойчивости к задней части автомобиля.
- Снимите:
  - (7) болты крепления прижимов трубопроводов гидроусилителя рулевого управления,
  - трубопровод высокого давления между насосом гидроусилителя рулевого управления и рулевым механизмом.

3 - Трубопровод низкого давления между насосом гидроусилителя рулевого управления и бачком



106657

- Снимите:
  - хомут (8) с помощью приспособления (Mot. 1448),
  - трубопровод низкого давления.

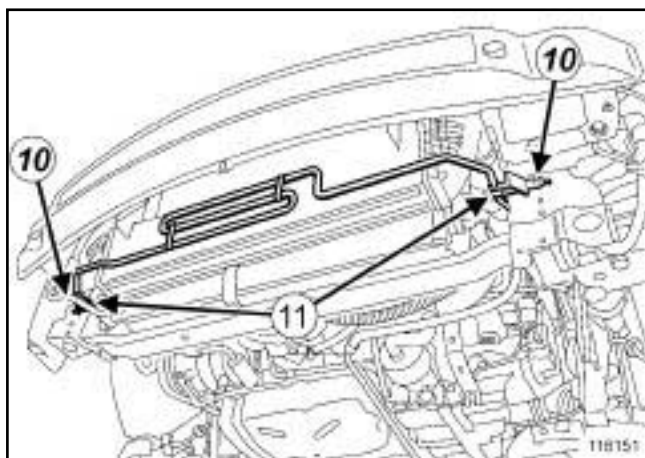


116155

- Снимите хомут (9) с помощью приспособления (Mot. 1448).
- Разделите трубопроводы.

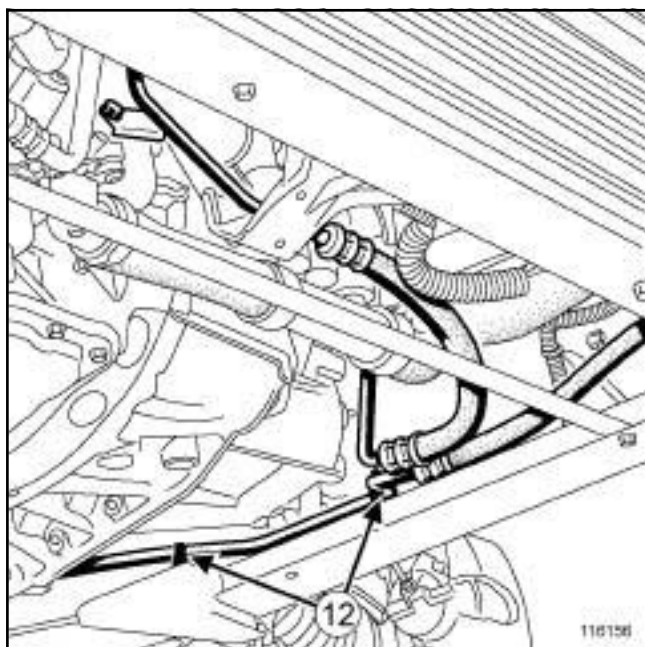
F4R или F9Q или K4M или M9R

- ❑ Снимите передний бампер (с м. главу **55А**, **Наружные защитные элементы, Передний бампер: Снятие и установка**).



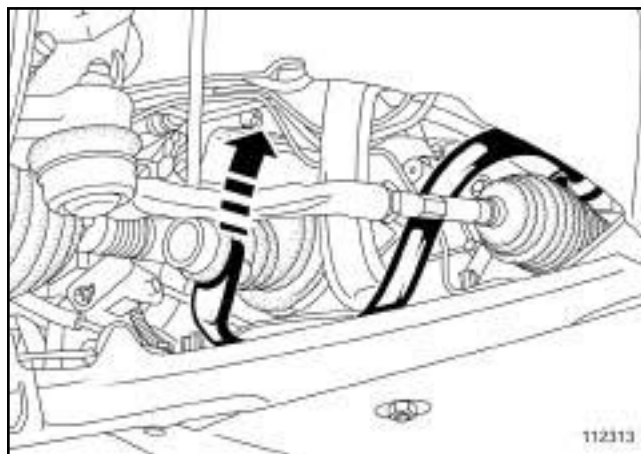
116151

- ❑ Отверните болты (10) .
- ❑ Отсоедините трубопровод в точке (11) .



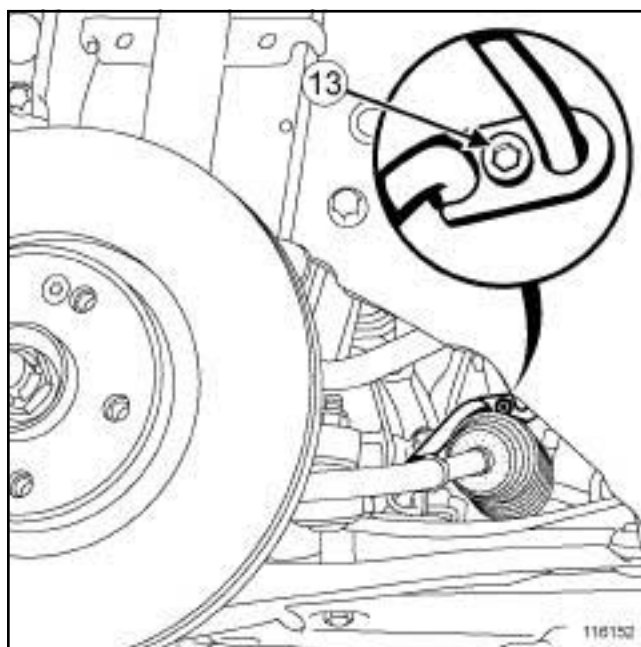
116156

- ❑ Отсоедините трубопровод от держателей (12) .



112313

112313



116152

- ❑ Отверните гайку крепления пальца шарового шарнира стойки стабилизатора поперечной устойчивости,
- ❑ Поверните стабилизатор поперечной устойчивости к задней части автомобиля.
- ❑ Снимите:
  - (13) болты крепления прижимов трубопроводов гидроусилителя рулевого управления,
  - трубопровод низкого давления между насосом гидроусилителя рулевого управления и бачком.

F4R или F9Q или K4M или M9R

**УСТАНОВКА****I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ**

- Обязательно замените уплотнительные кольца трубопроводов гидроусилителя рулевого управления.

**II - УСТАНОВКА****1 - Трубопровод низкого давления между насосом гидроусилителя рулевого управления и бачком**

- Установите:
  - трубопровод низкого давления между насосом гидроусилителя рулевого управления и бачком,
  - хомуты с помощью приспособления (**Mot. 1448**).

**2 - Трубопровод высокого давления между насосом гидроусилителя рулевого управления и рулевым механизмом**

- Установите:
  - трубопровод высокого давления между насосом гидроусилителя рулевого управления и рулевым механизмом,
  - болт крепления прижима трубопроводов усилителя рулевого управления к картеру рулевого механизма,
  - гайку крепления пальца шарового шарнира стойки стабилизатора поперечной устойчивости.
- Затяните требуемым моментом:
  - болт крепления прижима трубопроводов гидроусилителя рулевого управления (**40 Н·м**),
  - гайку крепления пальца шарового шарнира стойки стабилизатора поперечной устойчивости (**44 Н·м**).
- Установите:
  - болты крепления трубопровода высокого давления,
  - штуцер трубопровода высокого давления.
- Затяните требуемым моментом **штуцер трубопровода (25 Н·м)**.

**3 - Трубопровод низкого давления между насосом гидроусилителя рулевого управления и бачком**

- Установите:
  - трубопровод низкого давления между насосом гидроусилителя рулевого управления и бачком,
  - болт крепления прижима трубопроводов усилителя рулевого управления к картеру рулевого механизма,
  - гайку крепления пальца шарового шарнира стойки стабилизатора поперечной устойчивости.
- Затяните требуемым моментом:
  - болт крепления прижима трубопроводов гидроусилителя рулевого управления (**40 Н·м**),
  - гайку крепления пальца шарового шарнира стойки стабилизатора поперечной устойчивости (**44 Н·м**).
- Закрепите в держателе трубопровод низкого давления.
- Установите:
  - винты (**10**),
  - передний бампер (см. главу **55А, Наружные защитные элементы, Передний бампер: Снятие и установка**),
  - хомут (**9**) с помощью приспособления (**Mot. 1448**).
- Установите:
  - трубопровод на бачок,
  - хомут при помощи приспособления (**Mot. 1448**).

**III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ**

- Установите:
  - защиту поддона картера двигателя,
  - щиток левой колесной арки,
  - левое переднее колесо (см. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**),
  - боковую крышку в моторном отсеке,
  - верхнюю крышку двигателя.
- Залейте рабочую жидкость в бачок насоса гидроусилителя рулевого управления.



F4R или F9Q или K4M или M9R

- Прокачайте гидроусилитель рулевого управления, поворачивая рулевое колесо до упора в обоих направлениях, и приведите в норму уровень рабочей жидкости в бачке гидроусилителя:
  - при остановленном двигателе,
  - при работающем двигателе.
- При необходимости приведите в норму уровень рабочей жидкости в бачке гидроусилителя рулевого управления.
- Убедитесь в отсутствии утечек.

G9T

Необходимые приспособления и  
специнструменты

<b>Mot. 1448</b>	Щипцы для хомутов шлангов с дистанционным захватом.
------------------	---

Моменты затяжки 

болт крепления прижима трубопроводов гидроусилителя рулевого управления	<b>40 Н·м</b>
---	---------------

гайку крепления пальца шарового шарнира стойки стабилизатора поперечной устойчивости	<b>44 Н·м</b>
--	---------------

штуцер трубопровода	<b>25 Н·м</b>
---------------------	---------------

**ВНИМАНИЕ**

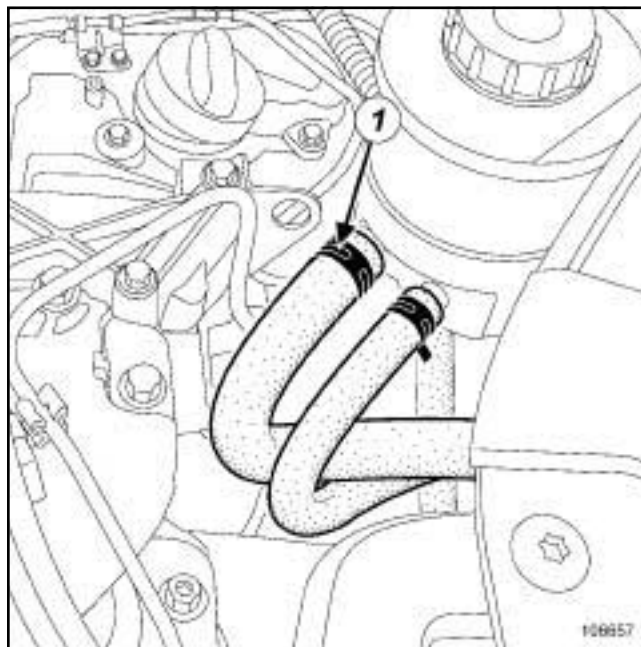
Примите меры, чтобы вытекающая тормозная жидкость не попала на окружающие детали.

**СНЯТИЕ****I - СНЯТИЕ**

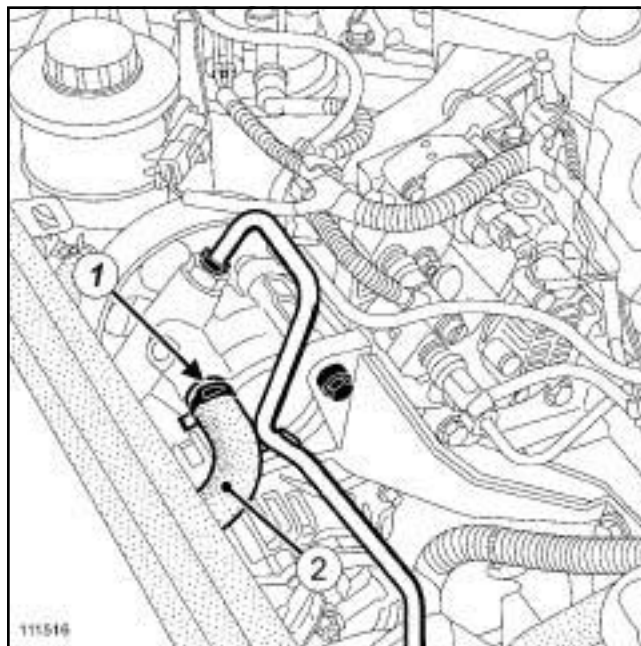
- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. главу **02А, Подъемное оборудование, Автомобиль: Буксировка и подъем**).
- Снимите:
  - верхнюю крышку двигателя,
  - боковую крышку в моторном отсеке,
  - левое переднее колесо (см. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**),
  - щиток левой колесной арки,
  - защиту поддона картера двигателя.

**II - СНЯТИЕ**

**1** - Трубопровод низкого давления между насосом гидроусилителя рулевого управления и бачком



106657

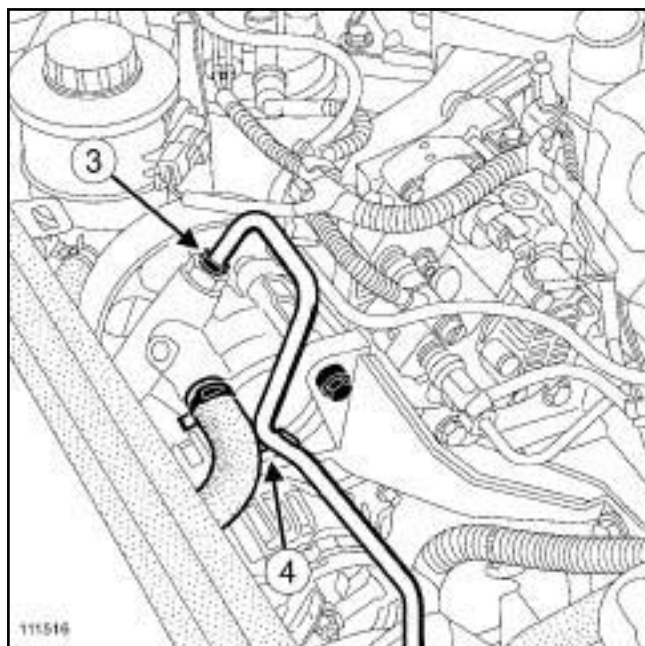


111516

- Снимите:
  - хомуты (**1**) с помощью приспособления (**Mot. 1448**),
  - (**2**) трубопровод низкого давления между насосом гидроусилителя рулевого управления и бачком.

G9T

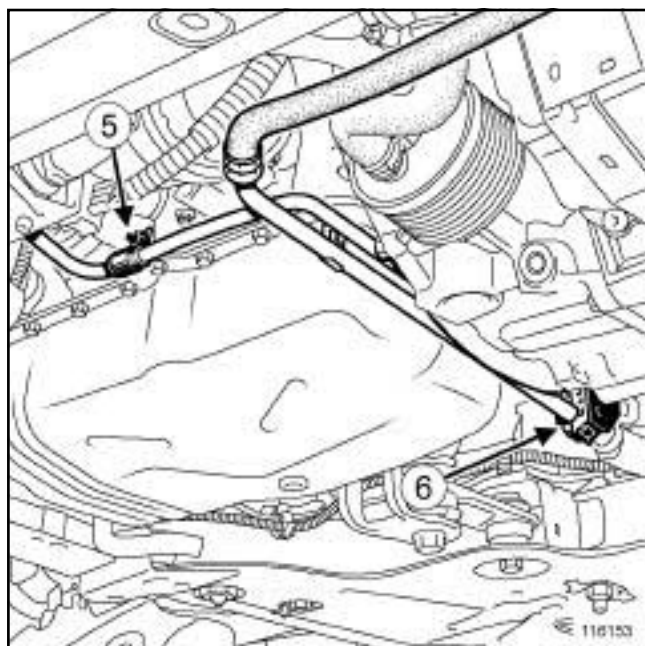
2 - Трубопровод высокого давления между насосом гидроусилителя рулевого управления и рулевым механизмом



111516

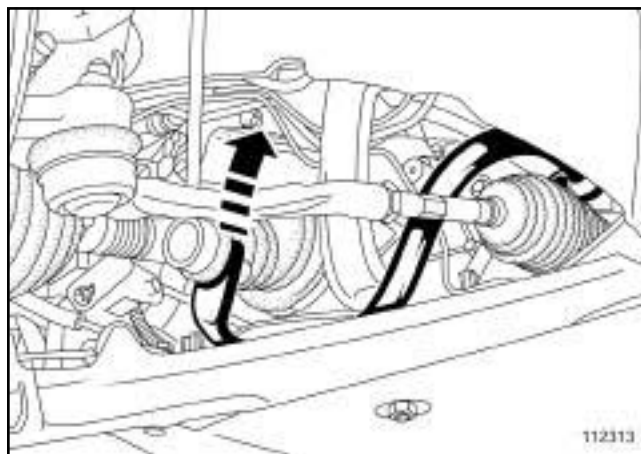
❑ Снимите:

- штуцер трубопровода высокого давления. (3) ,
- (4) болт крепления трубопровода.

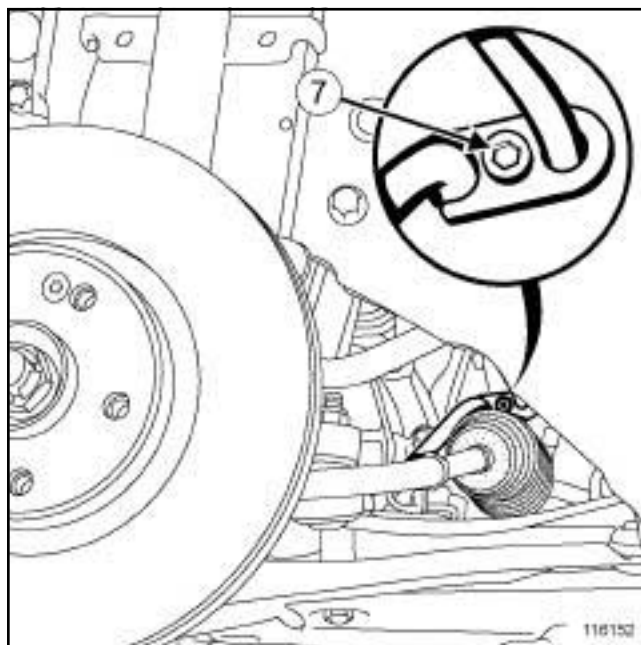


116153

- ❑ Отверните (5) гайку крепления трубопровода высокого давления.
- ❑ (6) Отсоедините от держателя в точке трубопровод высокого давления.



112313

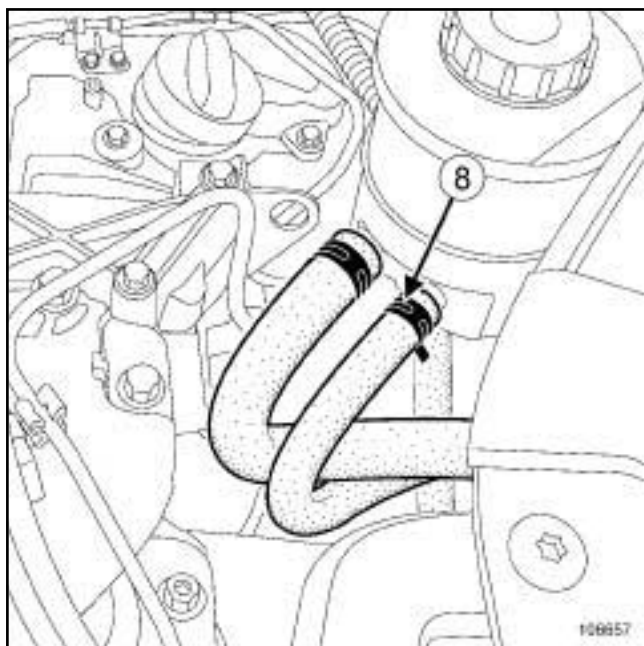


116152

- ❑ Отверните гайку крепления пальца шарового шарнира стойки стабилизатора поперечной устойчивости,
- ❑ Поверните стабилизатор поперечной устойчивости к задней части автомобиля.
- ❑ Снимите:
  - (7) болты крепления прижимов трубопроводов гидроусилителя рулевого управления,
  - трубопровод высокого давления между насосом гидроусилителя рулевого управления и рулевым механизмом.

G9T

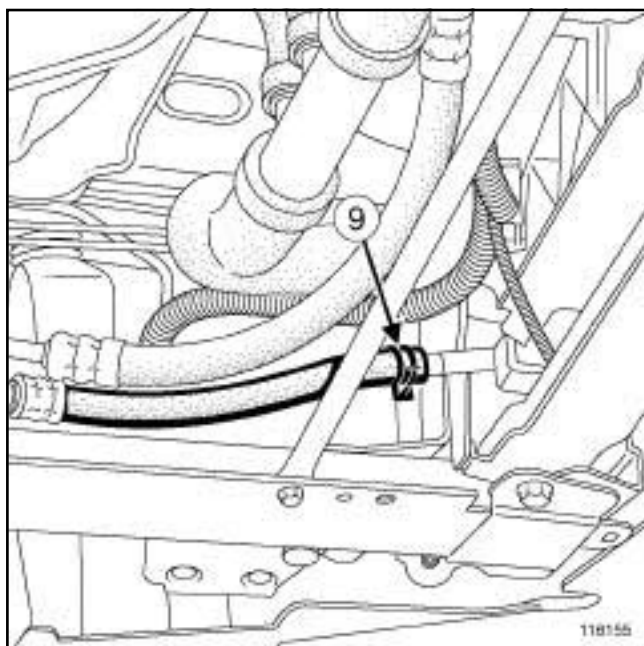
**3 - Трубопровод низкого давления между насосом гидроусилителя рулевого управления и бачком**



106657

❑ Снимите:

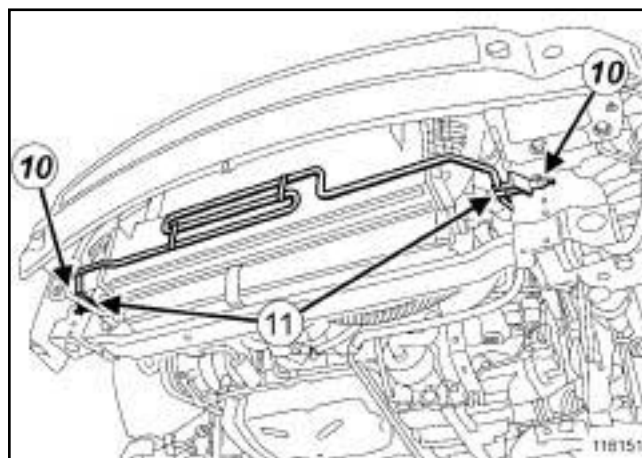
- хомут (8) с помощью приспособления (**Mot. 1448**),
- трубопровод низкого давления.



116155

- ❑ Снимите хомут (9) с помощью приспособления (**Mot. 1448**).
- ❑ Разделите трубопроводы.

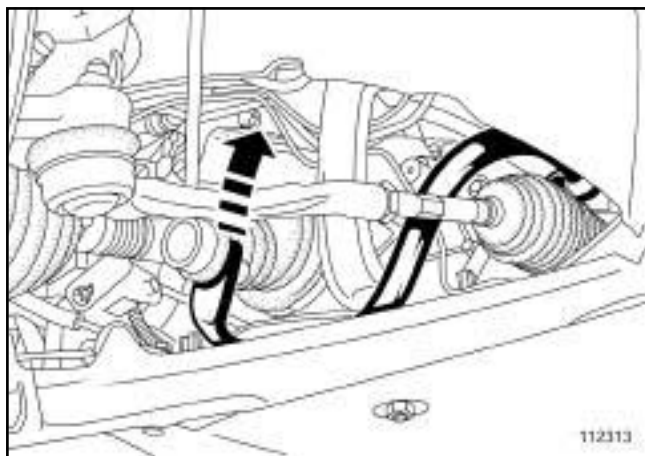
❑ Снимите передний бампер (с м. главу **55А**, Наружные защитные элементы, Передний бампер: Снятие и установка).



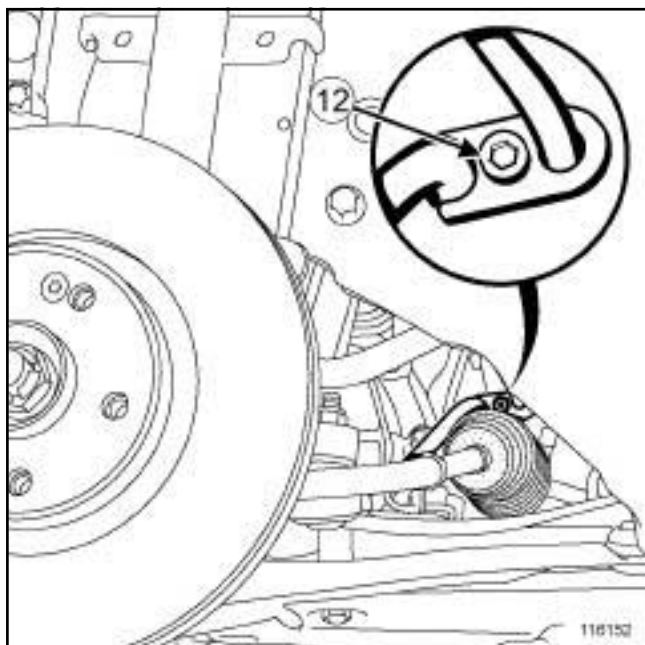
116151

- ❑ Отверните болты (10) .
- ❑ Отсоедините трубопровод в точке (11) .

G9T



112313



116152

- Отверните гайку крепления пальца шарового шарнира стойки стабилизатора поперечной устойчивости,
- Поверните стабилизатор поперечной устойчивости к задней части автомобиля.
- Снимите:
  - (12) болты крепления прижимов трубопроводов гидроусилителя рулевого управления,
  - трубопровод низкого давления между насосом гидроусилителя рулевого управления и бачком.

## УСТАНОВКА

### I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- Обязательно замените уплотнительные кольца трубопроводов гидроусилителя рулевого управления.

### II - УСТАНОВКА

#### 1 - Трубопровод низкого давления между насосом гидроусилителя рулевого управления и бачком

- Установите:
  - трубопровод низкого давления между насосом гидроусилителя рулевого управления и бачком,
  - хомуты с помощью приспособления (Mot. 1448).

#### 2 - Трубопровод высокого давления между насосом гидроусилителя рулевого управления и рулевым механизмом

- Установите:
  - трубопровод высокого давления между насосом гидроусилителя рулевого управления и рулевым механизмом,
  - болт крепления прижима трубопроводов усилителя рулевого управления к картеру рулевого механизма,
  - гайку крепления пальца шарового шарнира стойки стабилизатора поперечной устойчивости.
- Затяните требуемым моментом:
  - болт крепления прижима трубопроводов гидроусилителя рулевого управления (40 Нм),
  - гайку крепления пальца шарового шарнира стойки стабилизатора поперечной устойчивости (44 Нм).
- Закрепите трубопровод в держателе.
- Установите:
  - гайку крепления трубопровода,
  - болт крепления трубопровода,
  - штуцер трубопровода.
- Затяните требуемым моментом штуцер трубопровода (25 Н·м).

G9T

### 3 - Трубопровод низкого давления между насосом гидроусилителя рулевого управления и бачком

Установите:

- трубопровод низкого давления между насосом гидроусилителя рулевого управления и бачком,
- болт крепления прижима трубопроводов усилителя рулевого управления к картеру рулевого механизма,
- гайку крепления пальца шарового шарнира стойки стабилизатора поперечной устойчивости.

Затяните требуемым моментом:

- болт крепления прижима трубопроводов гидроусилителя рулевого управления (40 Н·м),
- гайку крепления пальца шарового шарнира стойки стабилизатора поперечной устойчивости (44 Н·м).

Закрепите трубопровод в держателе.

Установите:

- винты (10),
- передний бампер (см. главу 55А, Наружные защитные элементы, Передний бампер: Снятие и установка),
- хомут (9) с помощью приспособления (Mot. 1448).

Установите:

- трубопровод на бачок,
- хомут при помощи приспособления (Mot. 1448).


### III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

Установите:

- защиту поддона картера двигателя,
- щиток левой колесной арки,
- левое переднее колесо (см. 35 А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1),
- боковую крышку в моторном отсеке,
- верхнюю крышку двигателя.

Заправьте рабочей жидкостью бачок гидроусилителя рулевого управления.

- Прокатайте гидроусилитель рулевого управления, поворачивая рулевое колесо до упора в обоих направлениях, и приведите в норму уровень рабочей жидкости в бачке гидроусилителя:
- при остановленном двигателе,
  - при работающем двигателе.
- При необходимости приведите в норму уровень рабочей жидкости в бачке гидроусилителя рулевого управления.
- Убедитесь в отсутствии утечек.

Моменты затяжки 		
гайки крепления главного цилиндра		(21 Н·м)
т	ормозные трубопроводы	14 Н·м
болт крепления б	ачка гидропривода тормозов	3, 5 Н·м

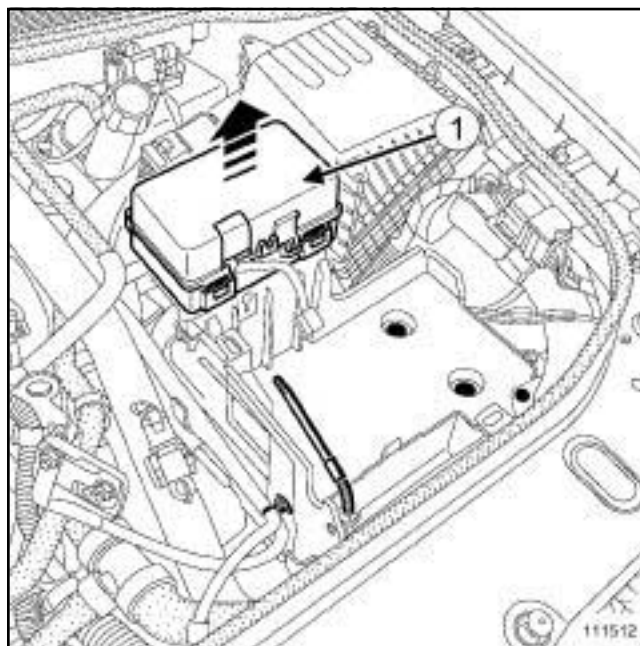
### ВНИМАНИЕ

Примите меры, чтобы вытекающая тормозная жидкость не попала на окружающие детали.

## СНЯТИЕ

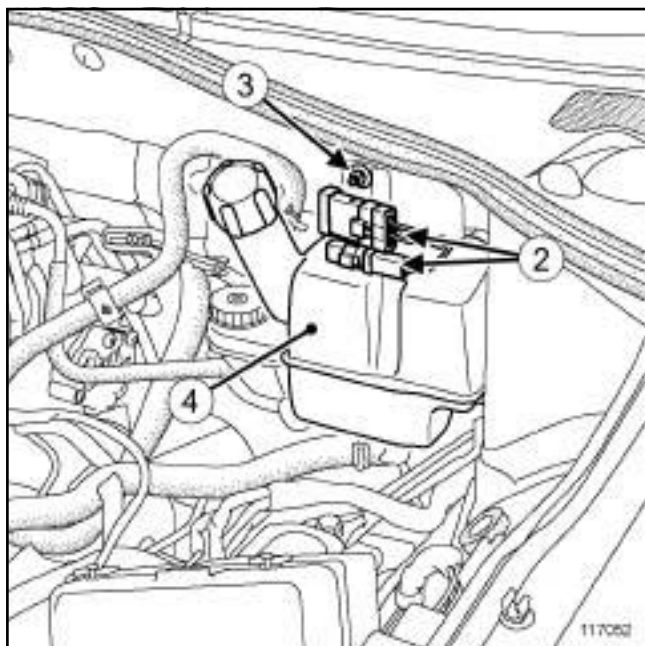
### I - СНЯТИЕ

- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- Снимите верхнюю крышку двигателя.
- Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).



111512

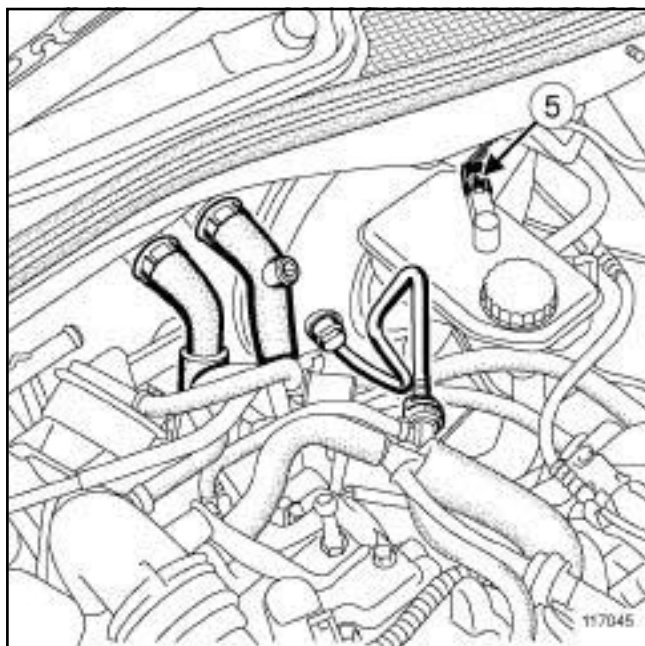
- Отсоедините блок предохранителей (1).
- Снимите:
  - корпус воздушного фильтра (см. **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**) (Руководство по ремонту 411, глава 12А, Подготовка рабочей смеси),
  - впускной воздухопровод (см. **Впускной трубопровод: Снятие и установка**) (Глава 12А, Подготовка рабочей смеси).



117052

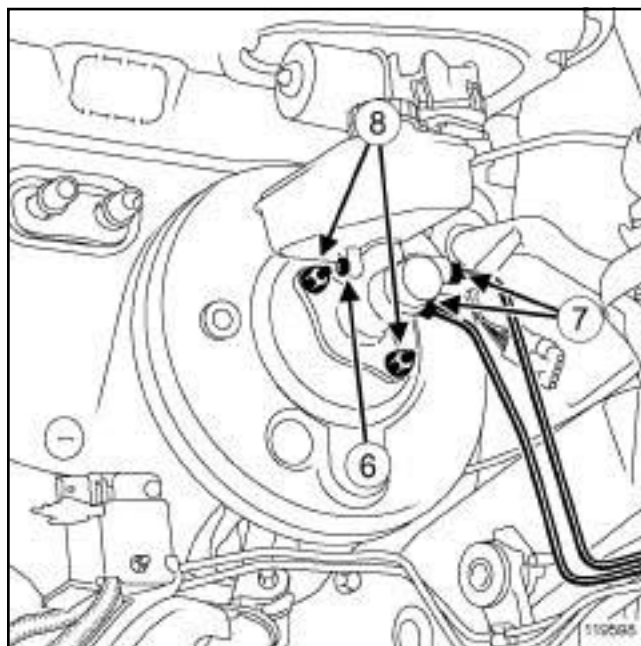
- ❑ Разъедините разъемы (2) на расширительном бачке.
- ❑ Выверните болт (3) крепления расширительного бачка.
- ❑ (4) Отведите в сторону расширительный бачок, не сливая из него жидкость.

### II - СНЯТИЕ



117045

- ❑ Разъедините разъем (5) на бачке гидропривода тормозов.
- ❑ Удалите тормозную жидкость из бачка шприцем.



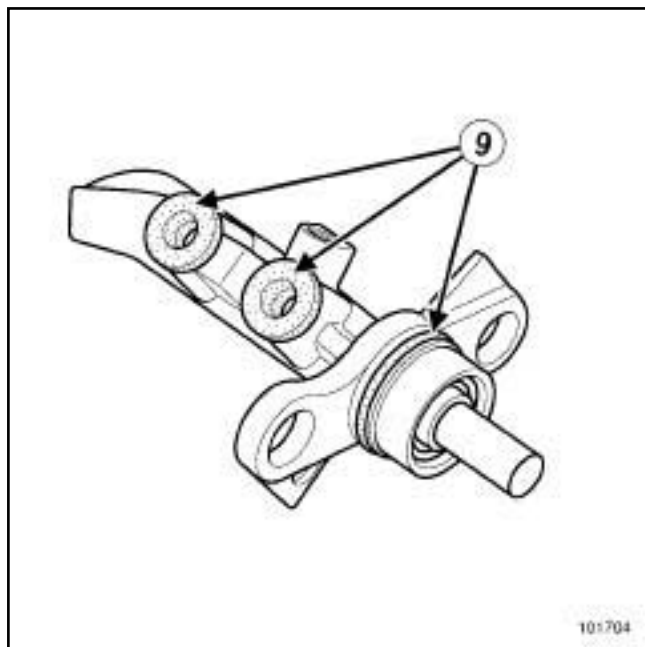
119598

- ❑ Снимите:
  - болт крепления (6) бачка гидропривода тормозов с тормозной жидкостью на главном тормозном цилиндре,
  - бачок гидропривода тормозов,
  - (7) тормозные трубопроводы с главного тормозного цилиндра, предварительно отметив их положение,
  - гайки (8) крепления главного тормозного цилиндра к вакуумному усилителю тормозов,
  - главный тормозной цилиндр.



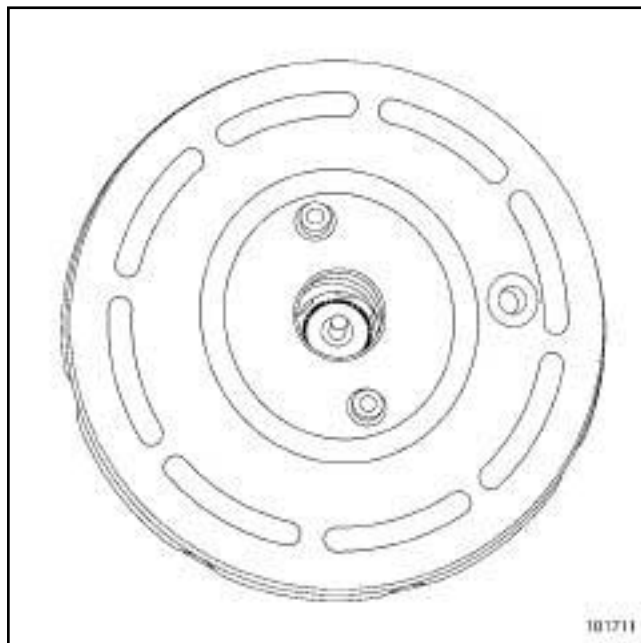
### УСТАНОВКА

#### I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ



- Обязательно замените манжеты (9) главного тормозного цилиндра.

#### II - УСТАНОВКА



101711

- Выровняйте главный тормозной цилиндр относительно вакуумного усилителя тормозов так, чтобы толкатель усилителя вошел в гнездо в корпусе главного цилиндра.
- Заверните гайки крепления главного цилиндра к вакуумному усилителю тормозов.
- Затяните требуемым моментом **гайки крепления главного цилиндра ((21 Нбм))** на вакуумном усилителе тормозов.
- Установите тормозные трубопроводы.
- Затяните требуемым моментом **т (ормозные трубопроводы 14 Н-м)**.
- Правильно закрепите бачок гидропривода тормозов на главном тормозном цилиндре.
- Заверните винт крепления бачка с тормозной жидкостью на главном тормозном цилиндре.
- Затяните требуемым моментом **болт крепления б (ачка гидропривода тормозов 3,5 Нбм)**.
- Соедините разъем бачка гидропривода тормозов.

#### III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- Установите:
  - расширительный бачок,
  - разъем,
  - впускной воздухопровод (см. **Впускной трубопровод: Снятие и установка**) (Глава 12А, Подготовка рабочей смеси),

- корпус воздушного фильтра (см. **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**) (Руководство по ремонту 411, глава 12А, Подготовка рабочей смеси),
- блок плавких предохранителей.
- Подключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).
- Установите верхнюю крышку двигателя.
- Выполните:
  - удаление воздуха из гидропривода тормозов (с м . **30А, Общие сведения, Тормозная система: Удаление воздуха, с. 30А-13**) ,
  - удаление воздуха из гидропривода сцепления (с м . **Гидропривод сцепления: Удаление воздуха**) .

### СНЯТИЕ

#### I - ПОДГОТОВКА К СНЯТИЮ

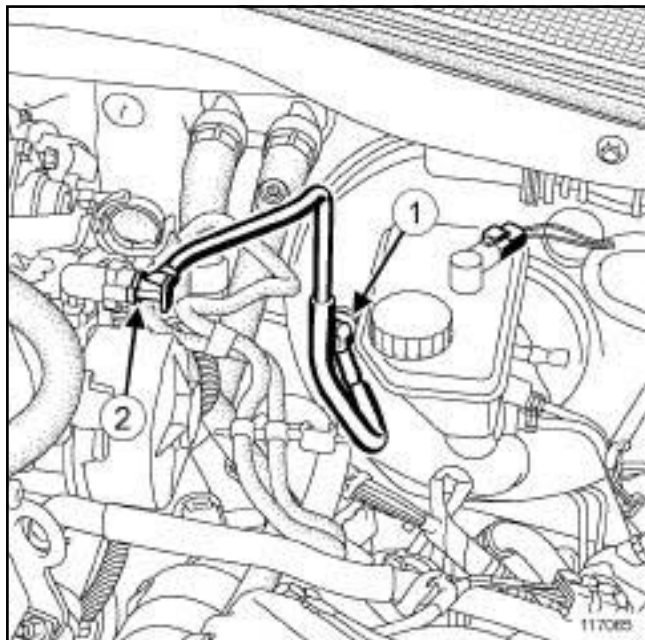
- Снимите верхнюю крышку двигателя.

**M9R**

- Снимите впускной воздухопровод (см. главу 12А, Подготовка рабочей смеси, Впускной воздухопровод: Снятие и установка).

#### II - СНЯТИЕ

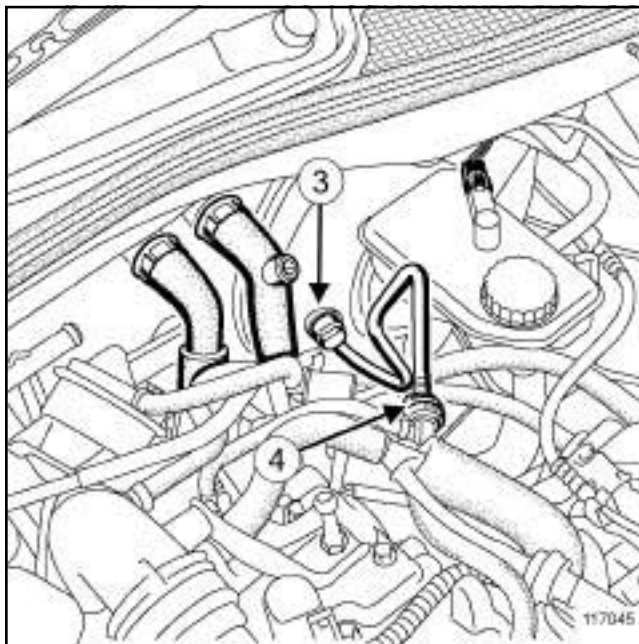
**F9Q или G9T или M9R**



117065

- (1) Снимите обратный клапан в точке, поворачивая его, чтобы извлечь резиновую уплотнительную шайбу.
- Отсоедините обратный клапан (2) от вакуумного насоса.

**F4R или K4M**



117045

- (3) Снимите обратный клапан в точке, поворачивая его, чтобы извлечь резиновую уплотнительную шайбу.
- Отсоедините обратный клапан (4) от впускного коллектора.

- Снимите обратный клапан.

### УСТАНОВКА

#### I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- Проверьте состояние резиновой уплотнительной шайбы и обратного клапана.
- Замените дефектные детали.

#### II - УСТАНОВКА

**F9Q или G9T или M9R**

- Присоедините обратный клапан к вакуумному насосу.

F4R или K4M

- Присоедините обратный клапан к впускному коллектору.

- Подсоедините обратный клапан к вакуумному усилителю тормозов.

### III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

M9R

- Установите впускной воздухопровод (см. главу 12А, Подготовка рабочей смеси, Впускной воздухопровод: Снятие и установка).

- Установите верхнюю крышку двигателя.

F4R, и АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ, и ДОКУМЕНТАЦИЯ, ФАЗА 2

### Необходимые приспособления и специнструменты

**Ms. 583** Хомуты трубопроводов.

### Моменты затяжки

гайки крепления главного тормозного цилиндра	<b>21 Н·м</b>
--	---------------

гайки крепления вакуумного усилителя тормозов	<b>29 Н·м</b>
---	---------------

тормозные трубопроводы	<b>14 Н·м</b>
------------------------	---------------

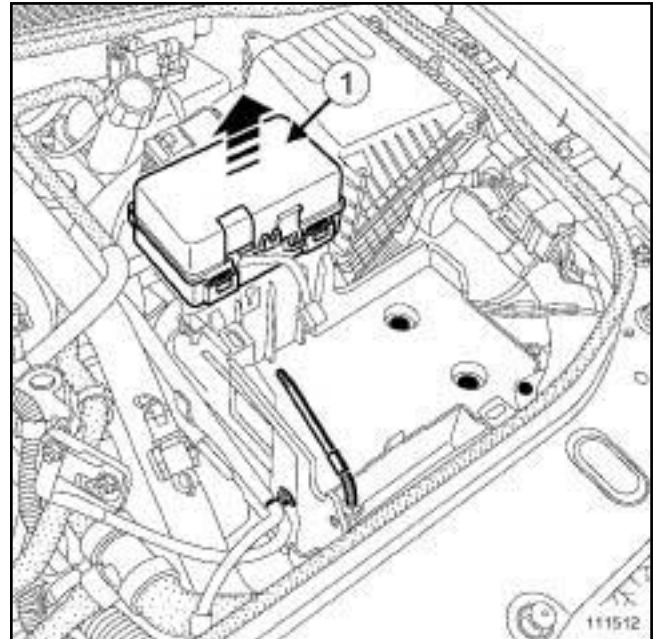
## СНЯТИЕ

### I - СНЯТИЕ

- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).

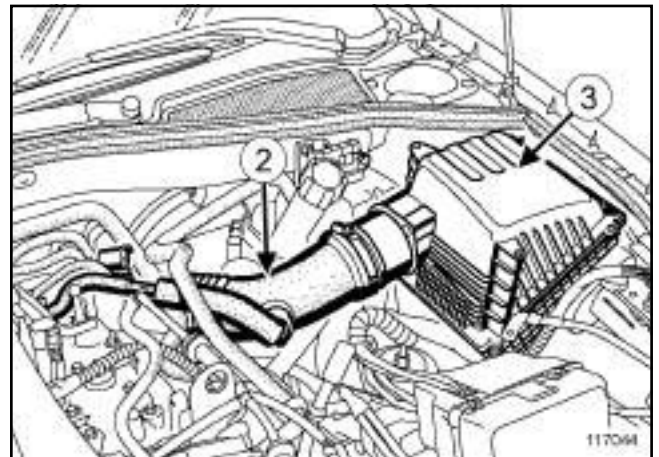
#### 1 - Работы, производимые в моторном отсеке

- Снимите верхнюю крышку двигателя.
- Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).



111512

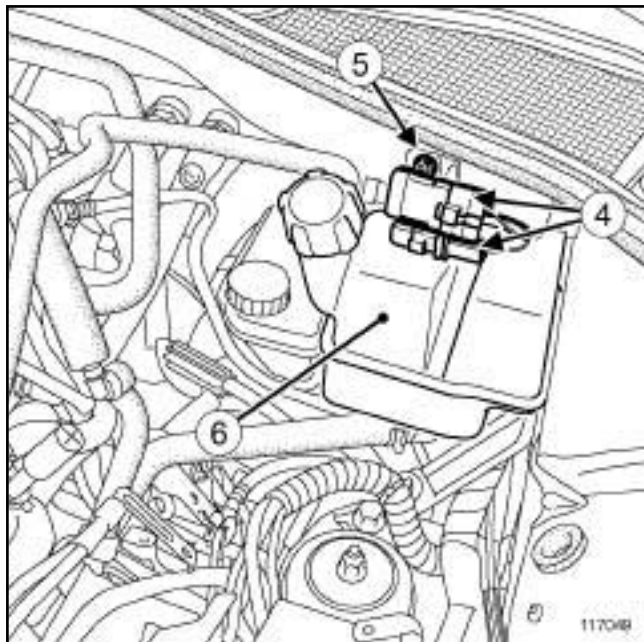
- Отсоедините блок предохранителей (1) .



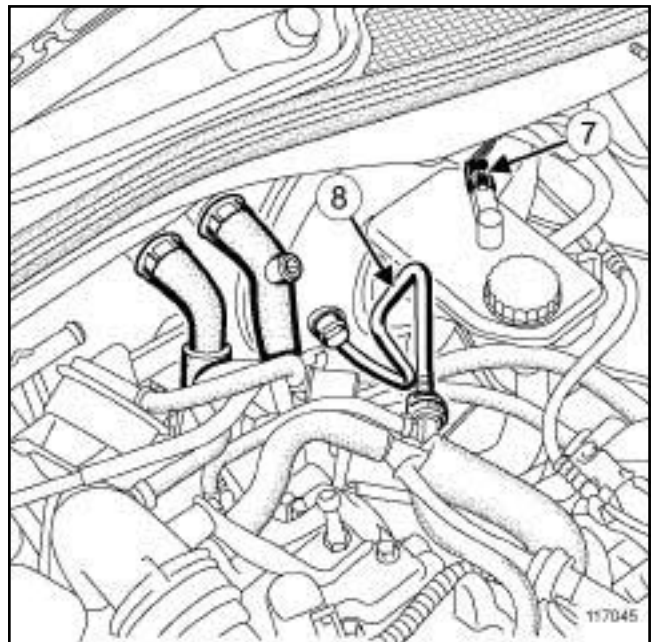
117044

- Снимите:
  - впускной воздухопровод (2) (см. **Впускной трубопровод: Снятие и установка**) (Глава 12А, Подготовка рабочей смеси),
  - корпус воздушного фильтра (3) (с м. **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**) (Глава 12А, Подготовка рабочей смеси).

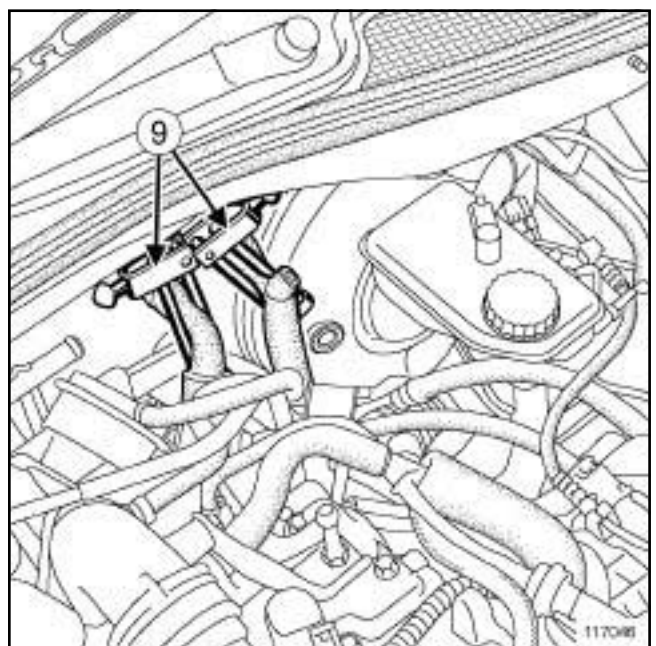
F4R, и АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ, и ДОКУМЕНТАЦИЯ, ФАЗА 2



- ❑ Разъедините разъемы (4) на расширительном бачке.
- ❑ Выверните болт (5) крепления расширительного бачка.
- ❑ (6) Отведите в сторону расширительный бачок, не сливая из него жидкость.

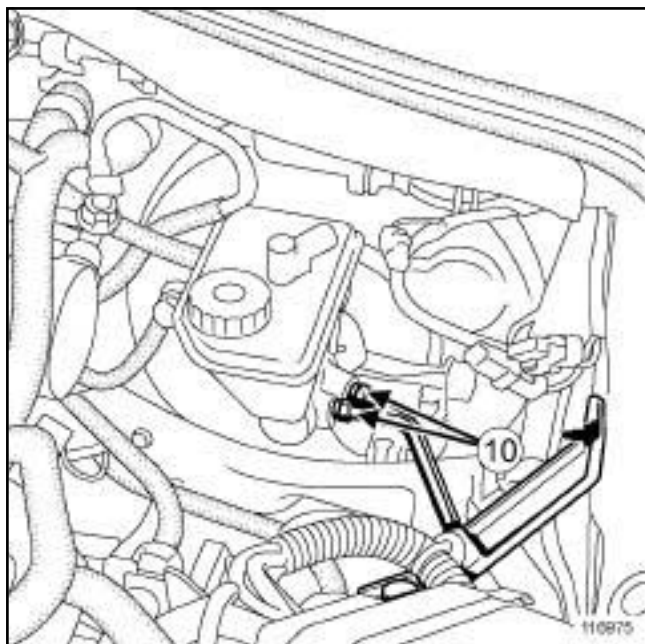


- ❑ Разъедините разъем (7) на бачке гидропривода тормозов.
- ❑ Снимите обратный клапан (8) вакуумного усилителя тормозов (см. 37A, Механические устройства управления, Обратный клапан вакуумного усилителя тормозов: Снятие и установка, с. 37A-5) .



- ❑ Установите зажимы (9) на шланги радиатора отопителя.
- ❑ Снимите шланги радиатора отопителя.

F4R, и АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ, и ДОКУМЕНТАЦИЯ, ФАЗА 2



116975

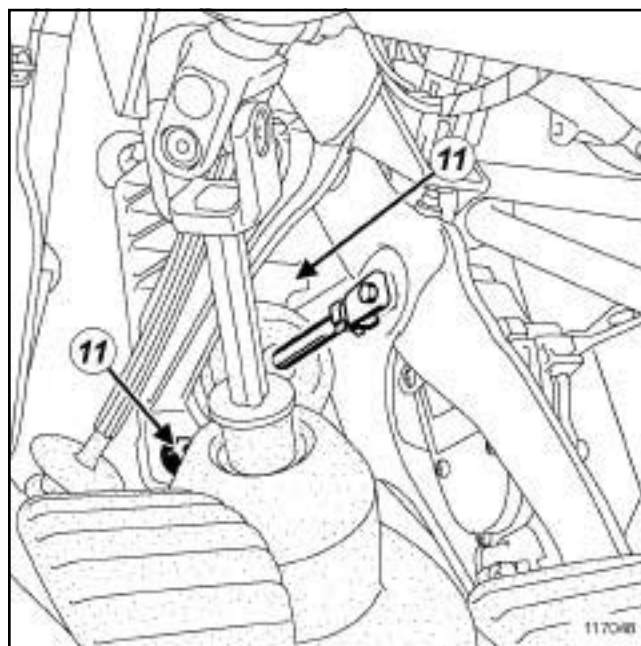
- ❑ Удалите тормозную жидкость из бачка шприцем.

### ВНИМАНИЕ

Примите меры, чтобы вытекающая тормозная жидкость не попала на окружающие детали.

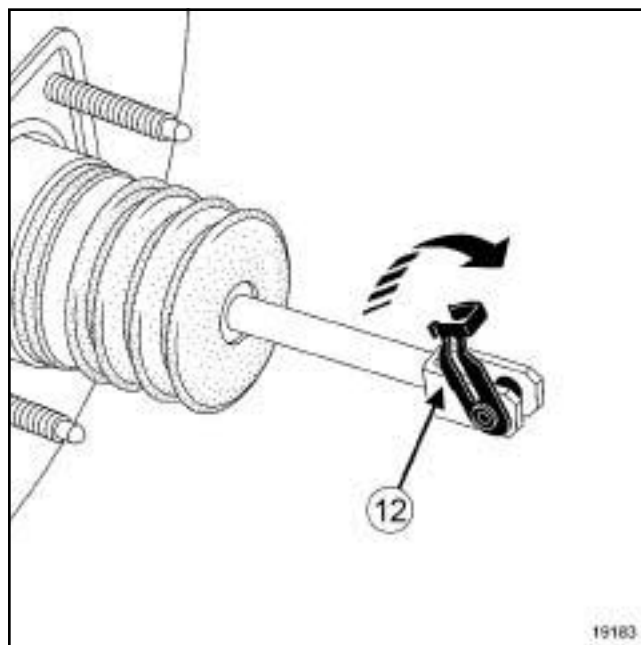
- ❑ (10) Снимите трубопроводы, предварительно отметив их положение.

### 2 - Работы, производимые в салоне автомобиля



117048

- ❑ Отверните гайки (11) крепления вакуумного усилителя тормозов.



19183

- ❑ Снимите (12) соединительную ось с двойным стопором между толкателем вакуумного усилителя тормозов и педалью тормоза.

### II - СНЯТИЕ

- ❑ Снимите « главный тормозной цилиндр в сборе с вакуумным усилителем тормозов », стараясь не повредить тормозные трубопроводы,

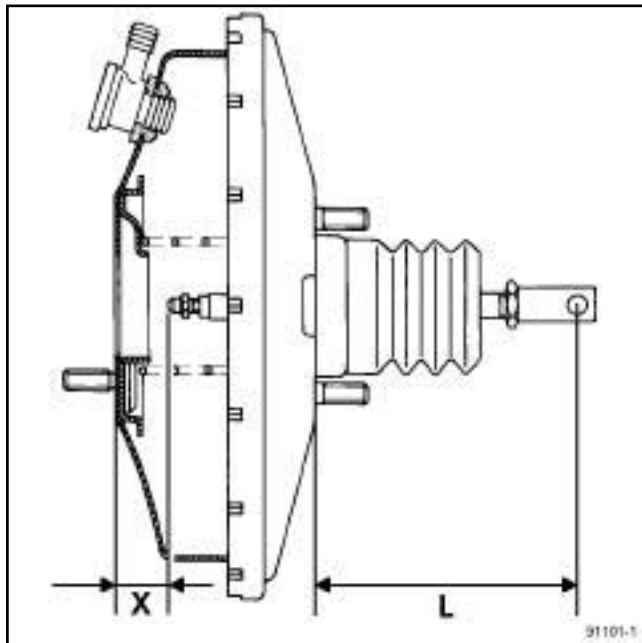
F4R, и АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ, и ДОКУМЕНТАЦИЯ, ФАЗА 2

- На верстаке снимите главный тормозной цилиндр.

### УСТАНОВКА

#### I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- При каждом снятии соединительная ось с двойным стопором между толкателем усилителя и педалью тормоза подлежит обязательной замене.



91101-1

- Убедитесь, что размер **L** находится в пределах 166,7 - 167,2 мм.

Если размер не укладывается в указанные пределы, замените вакуумный усилитель тормозов.

#### II - УСТАНОВКА

- Установите главный тормозной цилиндр на вакуумный усилитель тормозов.
- Заверните и затяните требуемым моментом гайки крепления главного тормозного цилиндра (21 Нбм).
- Установите вакуумный усилитель тормозов.
- Заверните и затяните требуемым моментом гайки крепления вакуумного усилителя тормозов (29 Нбм).
- Установите соединительную ось с двойным стопором между толкателем вакуумного усилителя тормозов и педалью тормоза.

#### III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- Установите тормозные трубопроводы.
- Затяните требуемым моментом т (тормозные трубопроводы 14 Н·м).
- Установите:
  - обратный клапан вакуумного усилителя тормозов (см. 37А, Механические устройства управления, Обратный клапан вакуумного усилителя тормозов: Снятие и установка, с. 37А-5).
  - колодку проводов на бачок гидропривода тормозов,
  - шланги отопителя,
  - расширительный бачок.
- Снимите зажимы со шлангов (Ms. 583).
- Соедините разъемы расширительного бачка.
- Установите:
  - впускной воздухопровод (см. Впускной трубопровод: Снятие и установка) (Глава 12А, Подготовка рабочей смеси),
  - корпус воздушного фильтра (см. Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка) (Руководство по ремонту 411, глава 12А, Подготовка рабочей смеси),
  - блок предохранителей,
  - верхнюю крышку двигателя.
- Подключите аккумуляторную батарею (см. Аккумуляторная батарея: Снятие и установка) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).
- Выполните:
  - удаление воздуха из гидропривода тормозов (см. 30А, Общие сведения, Тормозная система: Удаление воздуха, с. 30А-13),
  - удаление воздуха из гидропривода сцепления (см. Гидропривод сцепления: Удаление воздуха),
  - залейте охлаждающую жидкость и удалите воздух из системы охлаждения (см. Система охлаждения: Слив и заправка) (Глава 19А, Система охлаждения двигателя).



М9R, и АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ, и ДОКУМЕНТАЦИЯ, ФАЗА 2

### Необходимые приспособления и специнструменты

**Ms. 583** Хомуты трубопроводов.

### Моменты затяжки

гайки крепления главного тормозного цилиндра	<b>21 Н·м</b>
--	---------------

гайки крепления вакуумного усилителя тормозов	<b>29 Н·м</b>
---	---------------

тормозные трубопроводы	<b>14 Н·м</b>
------------------------	---------------

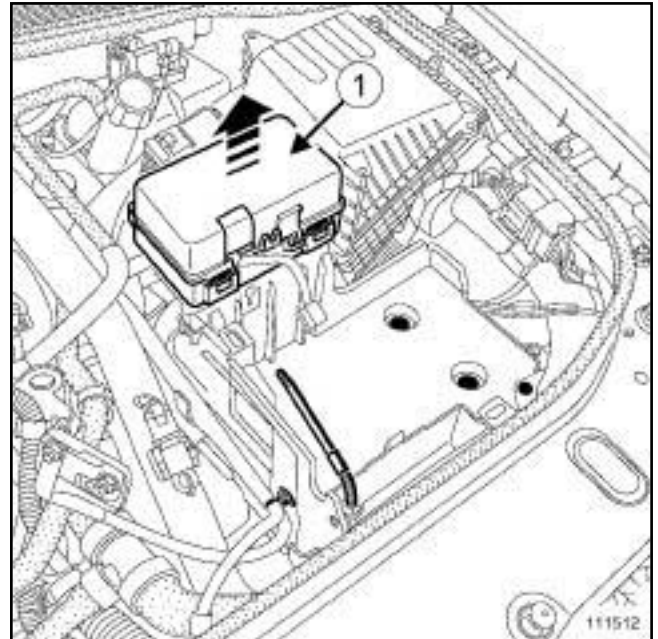
## СНЯТИЕ

### I - СНЯТИЕ

Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).

#### 1 - Работы, производимые в моторном отсеке

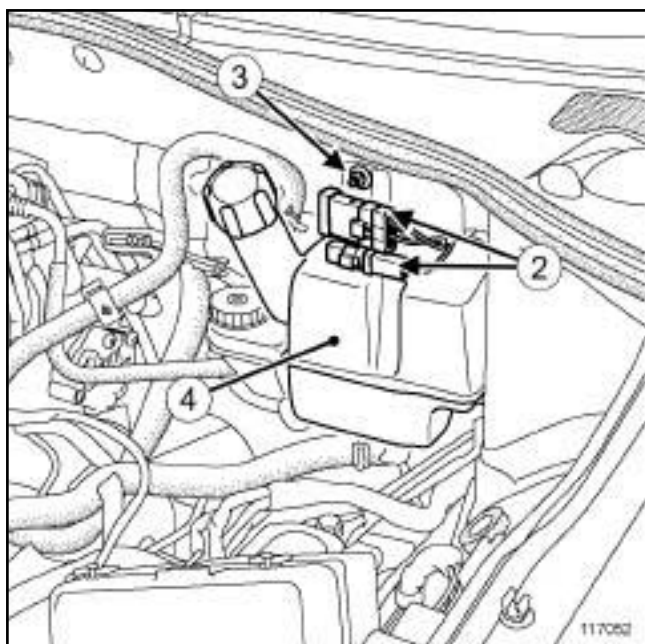
- Снимите верхнюю крышку двигателя.
- Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).



111512

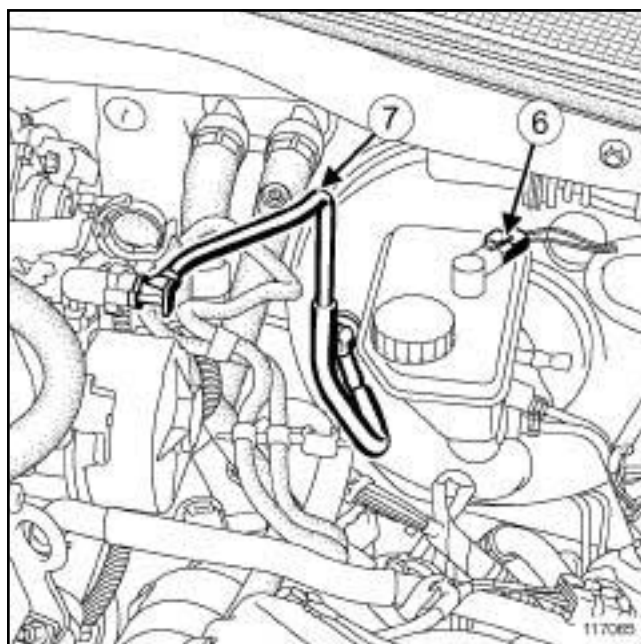
- Отсоедините блок предохранителей (1) .
- Снимите:
  - корпус воздушного фильтра (см. **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**) (Руководство по ремонту 411, глава 12А, Подготовка рабочей смеси),
  - впускной воздухопровод (см. **Впускной трубопровод: Снятие и установка**) (Глава 12А, Подготовка рабочей смеси).

М9R, и АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ, и ДОКУМЕНТАЦИЯ, ФАЗА 2



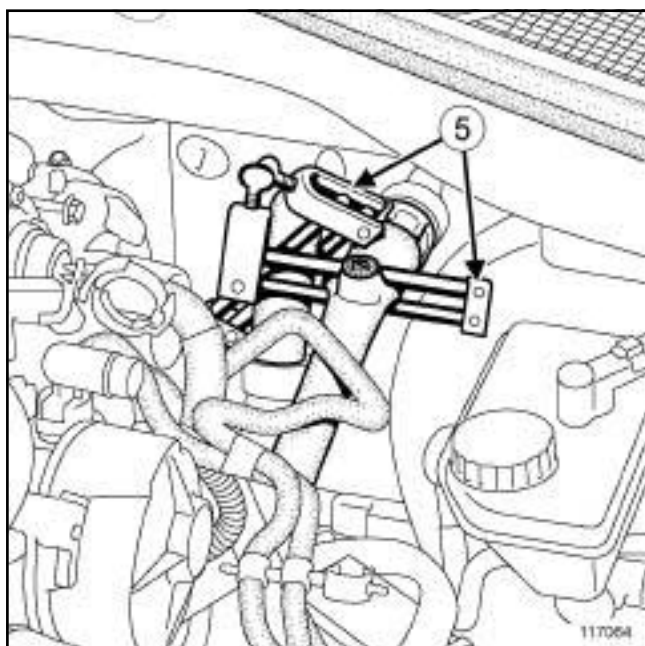
117052

- Разъедините разъемы (2) на расширительном бачке.
- Выверните болт (3) крепления расширительного бачка.
- (4) Отведите в сторону расширительный бачок, не сливая из него жидкость.



117065

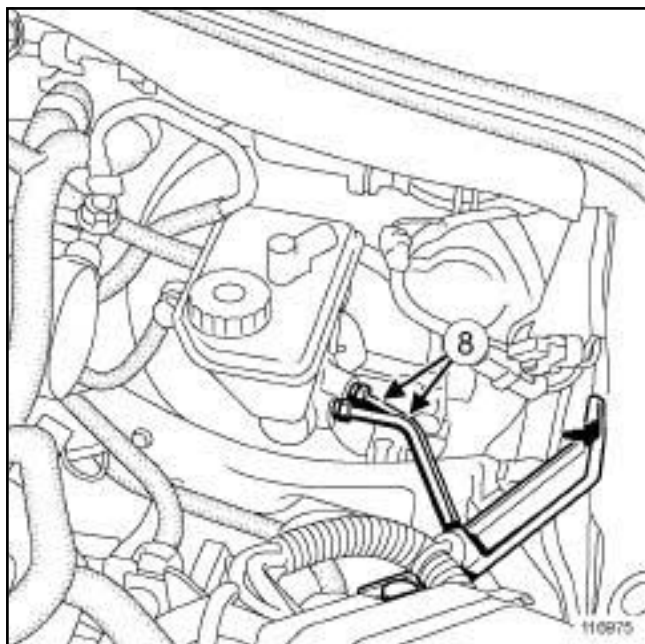
- Разъедините разъем (6) на бачке гидропривода тормозов.
- Снимите обратный клапан (7) вакуумного усилителя тормозов (см. 37A, Механические устройства управления, Обратный клапан вакуумного усилителя тормозов: Снятие и установка, с. 37A-5) .



117064

- У (5) становите зажимына оба шланга радиатора отопителя. (Ms. 583)
- Снимите шланги радиатора отопителя.

М9R, и АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ, и ДОКУМЕНТАЦИЯ, ФАЗА 2



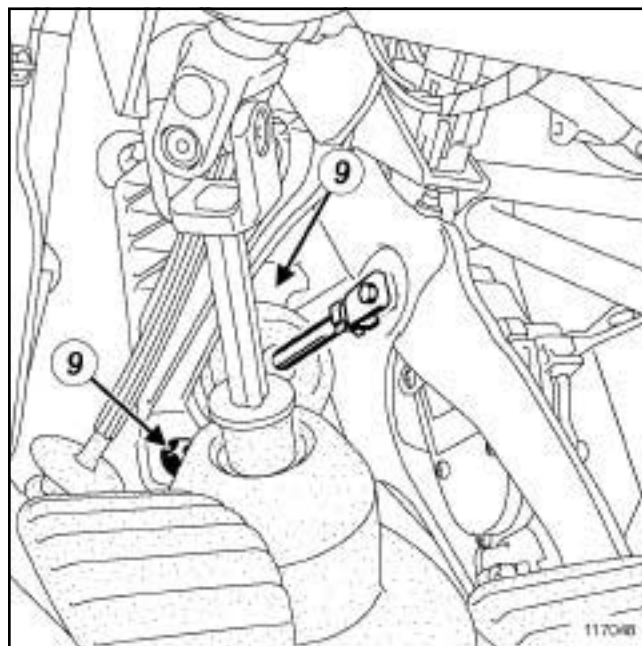
- ❑ Снимите усиленную поперечину левой опоры маятниковой подвески двигателя (см. **Левая опора маятниковой подвески двигателя: Снятие и установка**) (Глава 19D, Крепление двигателя).
- ❑ Удалите тормозную жидкость из бачка шприцем.

### ВНИМАНИЕ

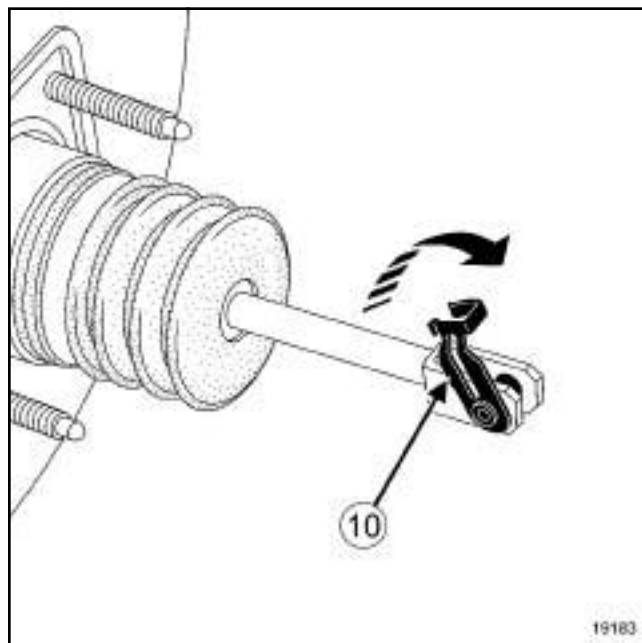
Примите меры, чтобы вытекающая тормозная жидкость не попала на окружающие детали.

- ❑ (8) Снимите тормозные трубопроводы, предварительно отметив их положение.

### 2 - Работы, производимые в салоне автомобиля



- ❑ Отверните гайки (9) крепления вакуумного усилителя тормозов.



- ❑ Снимите (10) соединительную ось с двойным стопором между толкателем вакуумного усилителя тормозов и педалью тормоза.

М9R, и АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ, и ДОКУМЕНТАЦИЯ, ФАЗА 2

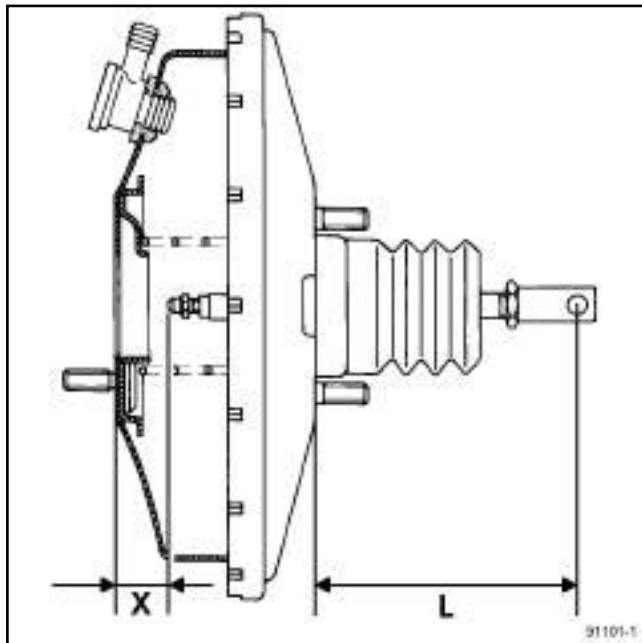
### II - СНЯТИЕ

- ❑ Снимите « главный тормозной цилиндр в сборе с вакуумным усилителем тормозов », стараясь не повредить тормозные трубопроводы,
- ❑ На верстаке снимите главный тормозной цилиндр.

### УСТАНОВКА

#### I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ❑ При каждом снятии соединительная ось с двойным стопором между толкателем усилителя и педалью тормоза подлежит обязательной замене.



91101-1

- ❑ Убедитесь, что размер **L** находится в пределах **166,7 - 167,2** мм.

Если размер не укладывается в указанные пределы, замените вакуумный усилитель тормозов.

#### II - УСТАНОВКА

- ❑ Установите главный тормозной цилиндр на вакуумный усилитель тормозов.
- ❑ Заверните и затяните требуемым моментом **гайки крепления главного тормозного цилиндра (21 Нбм)**.
- ❑ Установите «главный тормозной цилиндр в сборе с вакуумным усилителем тормозов».

- ❑ Заверните и затяните требуемым моментом **гайки крепления вакуумного усилителя тормозов (29 Нбм)**.

- ❑ Установите соединительную ось с двойным стопором между толкателем вакуумного усилителя тормозов и педалью тормоза.

#### III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ❑ Установите тормозные трубопроводы.

- ❑ Затяните требуемым моментом **тормозные трубопроводы 14 Н-м**.

- ❑ Установите:

- усилительную поперечину левой опоры маятниковой подвески двигателя (см. **Левая опора маятниковой подвески двигателя: Снятие и установка**) (Глава 19D, Крепление двигателя),

- обратный клапан вакуумного усилителя тормозов (см. **37А, Механические устройства управления, Обратный клапан вакуумного усилителя тормозов: Снятие и установка, с. 37А-5**).

- колодку проводов на бачок гидропривода тормозов,

- шланги отопителя,

- расширительный бачок.

- ❑ Снимите зажимы со шлангов (**Ms. 583**).

- ❑ Соедините разъемы расширительного бачка.

- ❑ Установите:

- впускной воздухопровод (см. **Впускной трубопровод: Снятие и установка**) (Глава 12А, Подготовка рабочей смеси),

- корпус воздушного фильтра (см. **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**) (Руководство по ремонту 411, глава 12А, Подготовка рабочей смеси),

- блок предохранителей,

- верхнюю крышку двигателя.

- ❑ Подключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).


- ❑ Выполните:

- удаление воздуха из гидропривода тормозов (см. **30А, Общие сведения, Тормозная система: Удаление воздуха, с. 30А-13**),

М9R, и АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ, и ДОКУМЕНТАЦИЯ, ФАЗА 2

- удаление воздуха из гидропривода сцепления (с м. **Гидропривод сцепления: Удаление воздуха**),
- залейте охлаждающую жидкость и удалите воздух из системы охлаждения (см. **Система охлаждения: Слив и заправка**) (Глава 19А, Система охлаждения двигателя).

М9R, и РК6, и АВТОМОБИЛИ С П РАВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ, и ДОКУМЕНТАЦИЯ, ФАЗА 2

Моменты затяжки 		
гайки крепления главного тормозного цилиндра		21 Н·м
гайки крепления вакуумного усилителя тормозов		29 Н·м
тормозные трубопроводы		14 Н·м

## СНЯТИЕ

### I - СНЯТИЕ



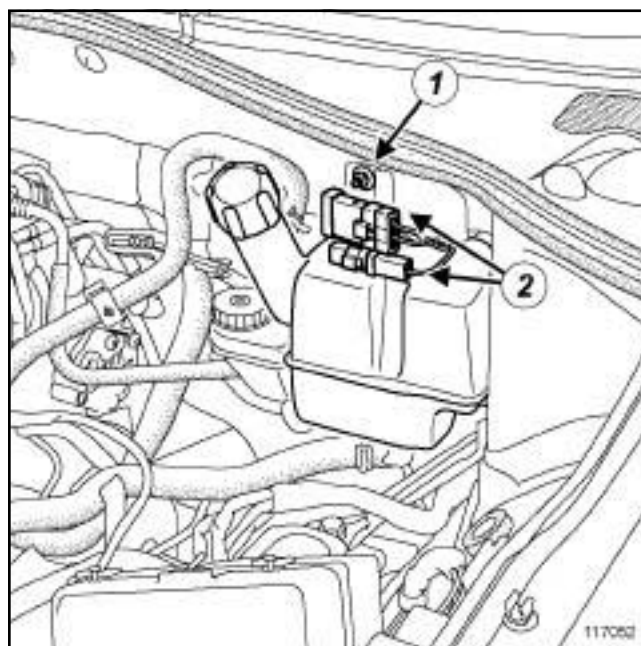
#### ВНИМАНИЕ

Примите меры по сбору тормозной жидкости, чтобы не допустить повреждения механических деталей и деталей кузова в зоне расположения элементов тормозной системы.

- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).

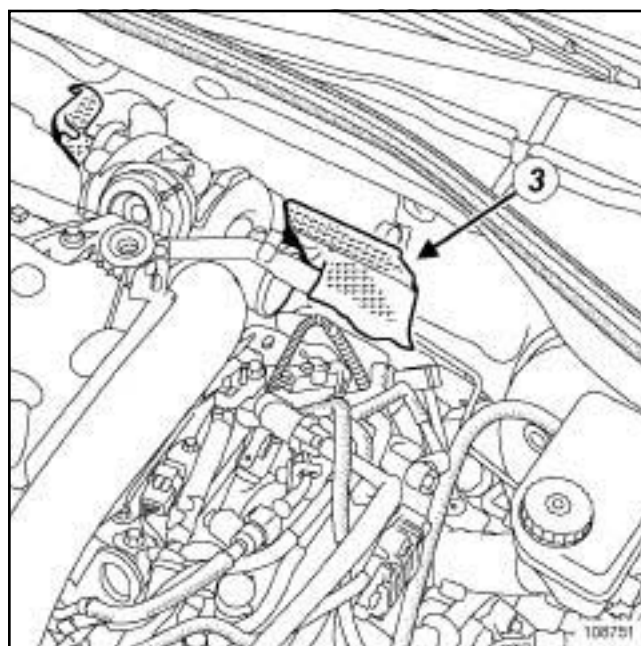
- Снимите:

- верхнюю крышку двигателя,
- аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80А, Аккумуляторная батарея),
- полку под аккумуляторную батарею (см. **Полка под аккумуляторную батарею: Снятие и установка**) (Глава 80А, Аккумуляторная батарея).
- впускной воздухопровод (см. **Впускной трубопровод: Снятие и установка**) (Глава 12А, Подготовка рабочей смеси),
- блок предохранителей,
- корпус воздушного фильтра (см. **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**) (Глава 12А, Подготовка рабочей смеси).



117052

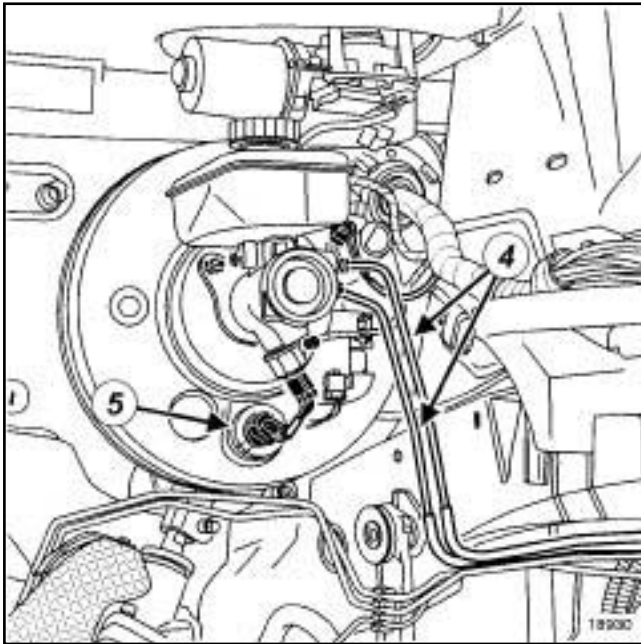
- Отверните гайку крепления расширительного бачка. (1)
- Разъедините два разъема расширительного бачка. (2)
- Отведите в сторону расширительный бачок.



117051

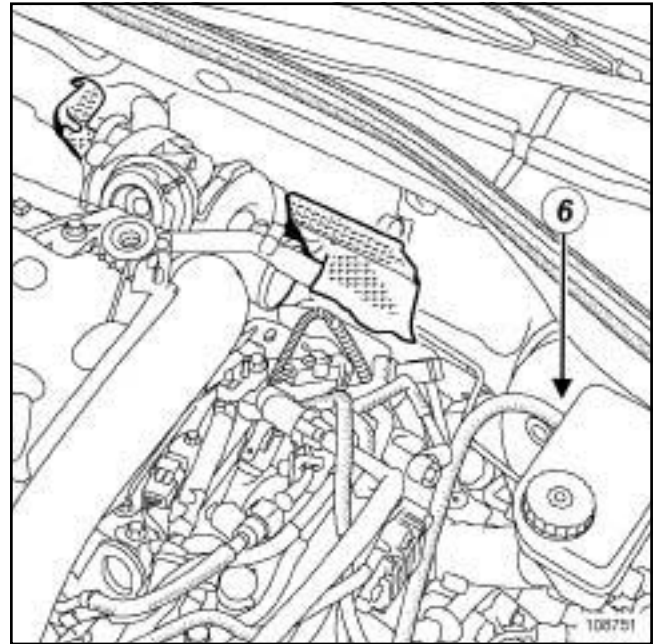
- Снимите тепловой экран. (3)

М9R, и РК6, и АВТОМОБИЛИ С ПРАВСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ, и ДОКУМЕНТАЦИЯ, ФАЗА 2



18930

- ❑ (4) Слейте тормозную жидкость из бачка, отсоединив трубопроводы, питающие главный тормозной цилиндр, и подставив емкость для сбора вытекающей тормозной жидкости.
- ❑ Отсоедините:
  - разъем на бачке гидропривода тормозов,
  - (5) разъем датчика усилителя экстренного торможения (если он есть).



117051

- ❑ (6) Снимите шланг, питающий главный цилиндр сцепления с бачка гидропривода тормозов, отсоединив шланг от бачка отверткой с плоским лезвием, используя ее как рычаг.

### ВНИМАНИЕ

Не отсоединяйте питающий шланг от главного цилиндра сцепления, чтобы не допустить его повреждения.

- ❑ Отведите в сторону питающие трубопроводы главного тормозного цилиндра.
- ❑ Снимите:
  - трубопровод гидропривода сцепления, (см. **Гидропривод сцепления: Снятие и установка**)
  - держатель трубопровода гидропривода сцепления на коробке передач.
- ❑ Отсоедините шланг отбора разрежения от вакуумного усилителя тормозов.
- ❑ Снимите:
  - передние двери (см. **Передняя дверь (Руководство по ремонту 340, глава 47А, Боковые открывающиеся элементы кузова)**),
  - приборную панель (см. **Приборная панель: Снятие и установка**) (Глава 57А, Принадлежности салона),
  - рулевую колонку, (см. **36А, Рулевое управление в сборе, Рулевая колонка: Снятие и установка, с. 36А-5**)

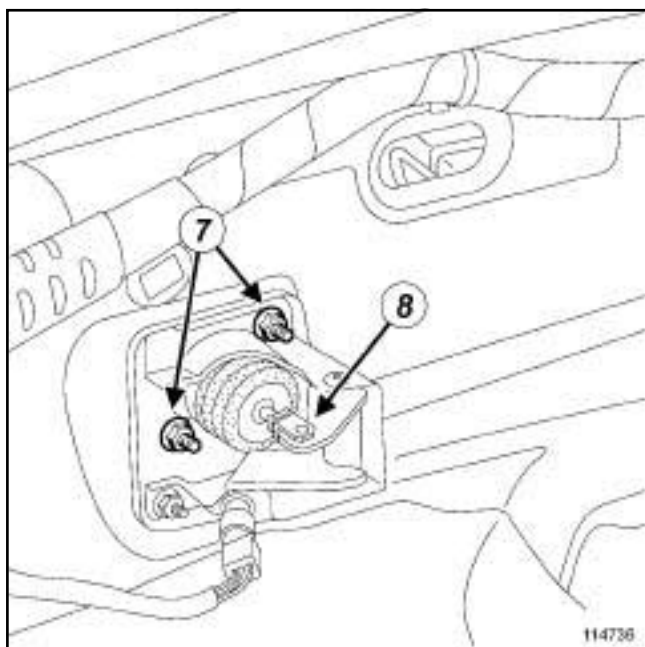
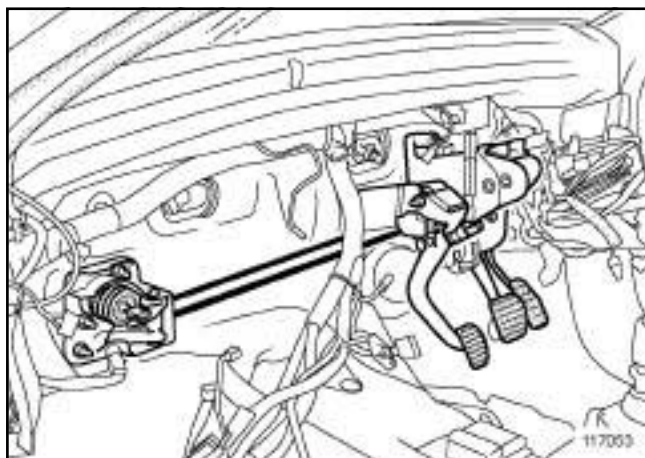
М9R, и РК6, и АВТОМОБИЛИ С П РАВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ, и ДОКУМЕНТАЦИЯ,  
ФАЗА 2

- поперечину приборной панели (см. **Поперечина приборной панели: Снятие и установка**) (Глава 42А, Верхняя передняя часть кузова),
- воздухораспределительный блок (с м. **Распределительный блок: Снятие и установка**) (Глава 61А, Система отопления).



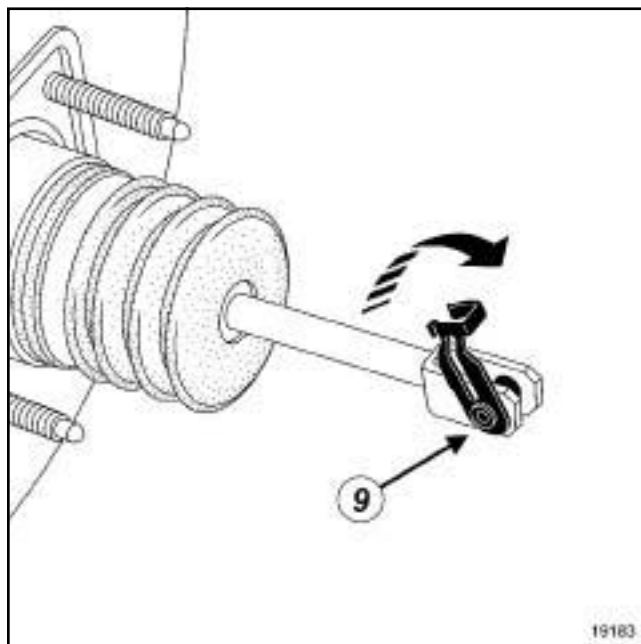
М9R, и РК6, и АВТОМОБИЛИ С П РАВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ, и ДОКУМЕНТАЦИЯ, ФАЗА 2

### II - СНЯТИЕ



117053

114736



19183

#### ❑ Снимите:

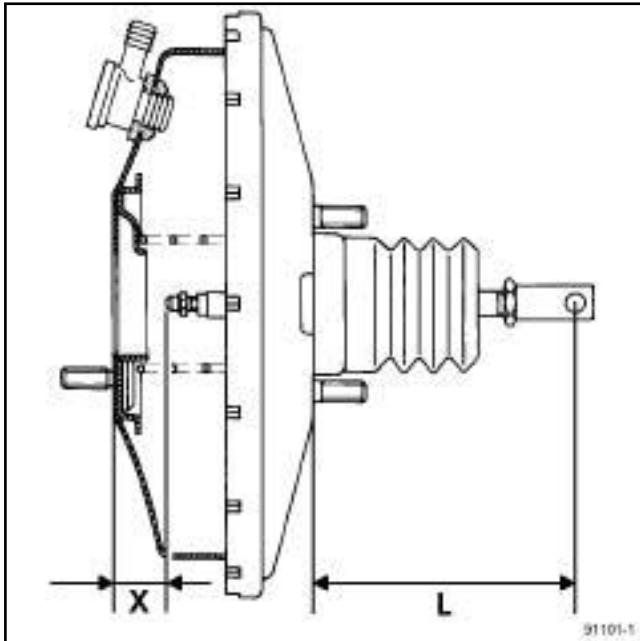
- соединительную ось с двойным стопором (9) между толкателем вакуумного усилителя тормозов и промежуточной тягой педали тормоза,
- две гайки крепления вакуумного усилителя тормозов, (7)
- вакуумный усилитель тормозов,
- главный тормозной цилиндр (на верстаке).

### УСТАНОВКА

#### I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ❑ Соединительная ось с двойным стопором между толкателем вакуумного усилителя тормозов и промежуточной тягой педали тормоза подлежит обязательной замене.

М9R, и РК6, и АВТОМОБИЛИ С П РАВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УП РАВЛЕНИЕМ, и ДОКУМЕНТАЦИЯ, ФАЗА 2



- ❑ Отрегулируйте размер **L**, ослабив гайку и перемещая толкатель до получения размера **L = 122 mm**.

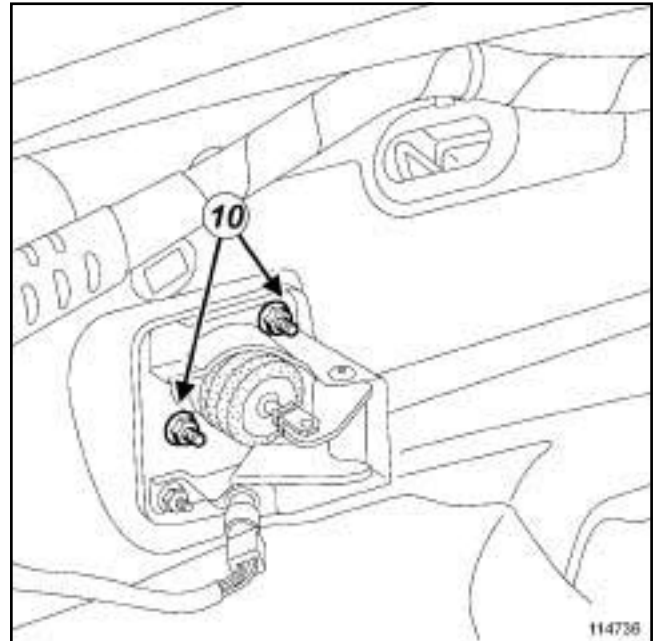
## II - УСТАНОВКА

❑

### ВНИМАНИЕ

При установке главного тормозного цилиндра отцентрируйте манжету в вакуумном усилителе тормозов.

- ❑ Установите главный тормозной цилиндр на вакуумный усилитель тормозов.
- ❑ Затяните требуемым моментом **гайки крепления главного тормозного цилиндра (21 Нбм)**.
- ❑ Установите главный тормозной цилиндр в сборе с вакуумным усилителем тормозов.



- ❑ Затяните требуемым моментом **гайки крепления вакуумного усилителя тормозов (29 Н·м) (10)**.

❑

### ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Проверьте наличие и с топорение соединительной оси с двойным стопором на толкателе вакуумного усилителя тормозов, устанавливаемой поворотом сверху вниз.

## III - ЗАВЕРШЕНИЕ


- ❑ Установите:

- воздухораспределительный блок (с м. **Распределительный блок: Снятие и установка**) (Глава 61А, Система отопления),
- поперечину приборной панели (см. **Поперечина приборной панели: Снятие и установка**) (Глава 42А, Верхняя передняя часть кузова),
- рулевую колонку, (см. **3 6 А , Рулевое управление в сборе, Рулевая колонка: Снятие и установка, с. 36А-5**)
- приборную панель (см. **Приборная панель: Снятие и установка**) (Глава 57А, Принадлежности салона),
- передние двери (см. **Передняя дверь**) (Руководство по ремонту 340, глава 47А, Боковые открывающиеся элементы кузова).

М9R, и РК6, и АВТОМОБИЛИ С П РАВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ, и ДОКУМЕНТАЦИЯ, ФАЗА 2

- Присоедините шланг отбора разрежения к вакуумному усилителю тормозов.
- Установите:
  - держатель трубопровода гидропривода сцепления на коробке передач,
  - трубопровод гидропривода сцепления (см. **Гидропривод сцепления: Снятие и установка**),
  - тормозные трубопроводы.
- Затяните требуемым моментом **т (тормозные трубопроводы 14 Н·м)**.
- Присоедините питающий шланг главного цилиндра сцепления к бачку с тормозной жидкостью.
- Соедините разъем бачка гидропривода тормозов.
- Соедините разъем датчика усилителя экстренного торможения (если он есть).
- Установите:
  - теплозащитный экран,
  - расширительный бачок.
- Соедините два разъема расширительного бачка.
- Установите:
  - корпус воздушного фильтра (см. **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**) Глава 12А, Подготовка рабочей смеси).
  - полку под аккумуляторную батарею (см. **Полка под аккумуляторную батарею: Снятие и установка**) (Глава 80А, Аккумуляторная батарея).
  - блок предохранителей,
  - впускной воздухопровод (см. **Впускной трубопровод: Снятие и установка**) (Глава 12А, Подготовка рабочей смеси),
  - аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80А, Аккумуляторная батарея),
  - верхнюю крышку двигателя.
- Удалите воздух из тормозной системы (см. **30А, Общие сведения, Тормозная система: Удаление воздуха, с. 30А-13**).
- Удалите воздух из гидропривода сцепления (см. **Гидропривод сцепления: Удаление воздуха**).
- Выполните заправку жидкостью системы охлаждения двигателя (см. **Система охлаждения: Слив и заправка**) (Глава 19А, Система охлаждения двигателя).

F4P, и АВТОМОБИЛИ С ПРАВСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ, и ДОКУМЕНТАЦИЯ, ФАЗА 1

Моменты затяжки 		
гайки главного цилиндра	крепления тормозного цилиндра	21 Н·м
гайки тормозов	крепления усилителя тормозов	29 Н·м
тормозные трубопроводы	на главном тормозном цилиндре	14 Н·м

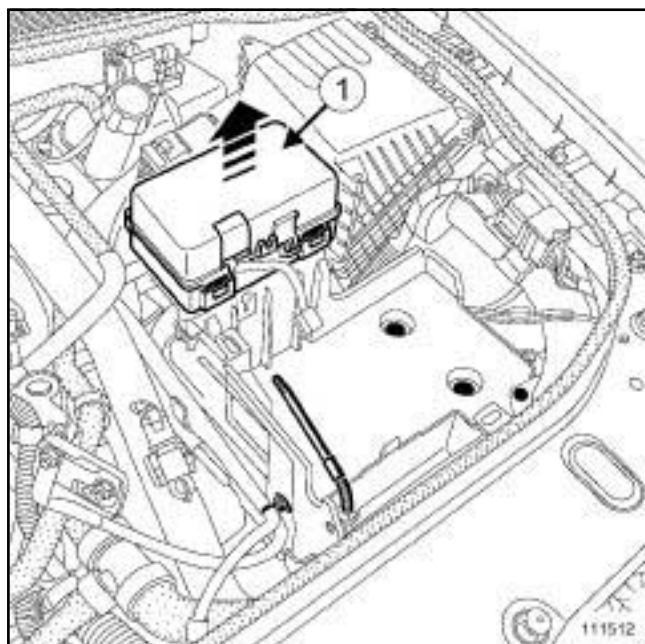
## СНЯТИЕ

### I - СНЯТИЕ

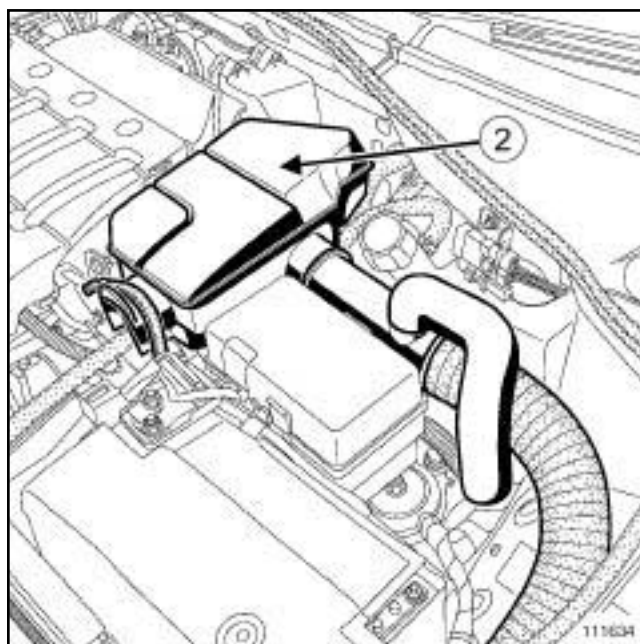
- Установите автомобиль на двухстоечный подрамник (см. главу 02А, Подъемное оборудование, Автомобиль: Буксировка и подъем).

#### 1 - Работы, производимые в моторном отсеке

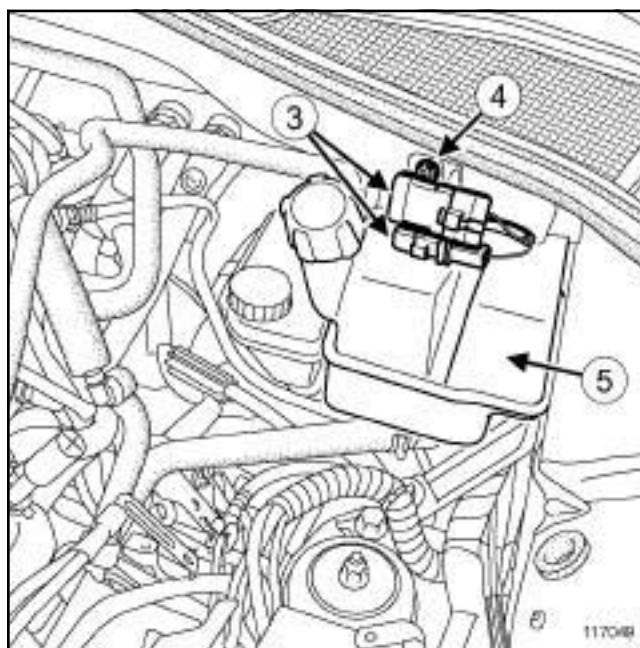
- Снимите:
  - крышки двигателя,
  - аккумуляторную батарею (см. Аккумуляторная батарея: Снятие и установка) .



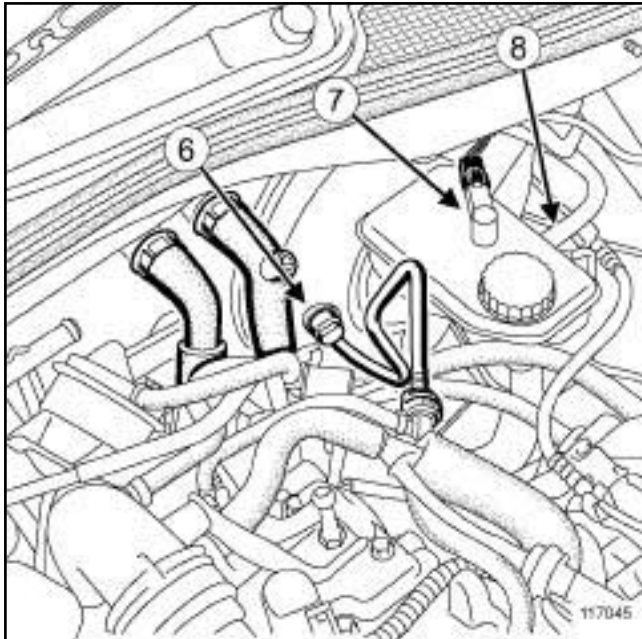
- Отсоедините блок предохранителей (1) от полки под аккумуляторную батарею.



- Снимите глушитель шума впуска (2) .



- Разъедините разъемы (3) на расширительном бачке.
- Отверните гайку крепления (4) расширительного бачка (5) .
- Сдвиньте расширительный бачок (5) .



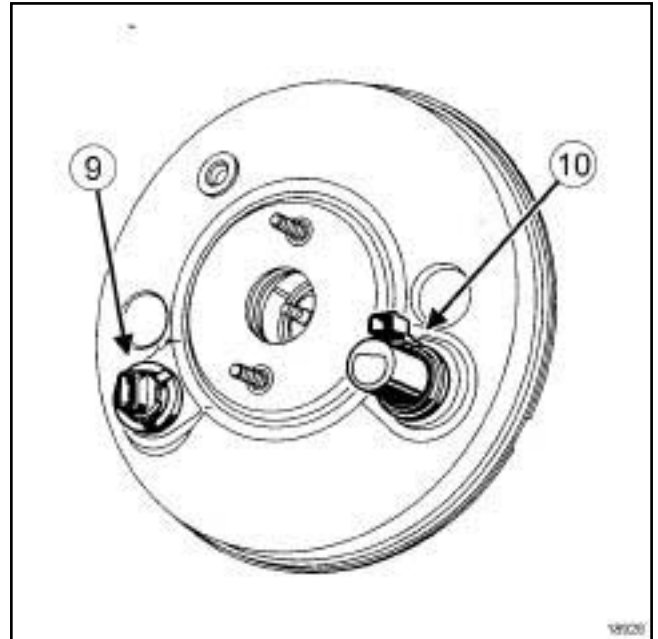
117045

- Отсоедините обратный клапан (6) от вакуумного усилителя тормозов.
- Разъедините разъем (7) на бачке с тормозной жидкостью.

### ВНИМАНИЕ

Примите меры, чтобы вытекающая тормозная жидкость не попала на окружающие детали.

- Удалите тормозную жидкость из бачка шприцем.
- Отсоедините тормозные трубопроводы от главного тормозного цилиндра.
- Отсоедините трубопровод гидропривода сцепления (8) от бачка с тормозной жидкостью.



18928

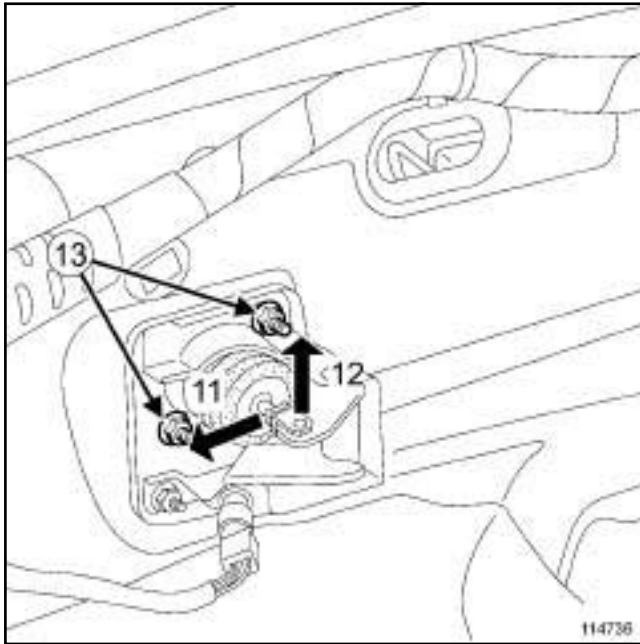
- Отсоедините:
  - выключатель (9) ,
  - датчик хода диафрагмы (10) .

### 2 - Работы, производимые в салоне автомобиля

- Снимите приборную панель (см. **Приборная панель: Снятие и установка**) .
- Снимите воздухораспределительный блок (см. **Распределительный блок: Снятие и установка**) .

Для автомобилей с ПРАВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ, и ДОКУМЕНТАЦИЯ, ФАЗА 1

### II - СНЯТИЕ



- ❑ Разблокируйте ось с двойным стопором по направлению стрелки 11.

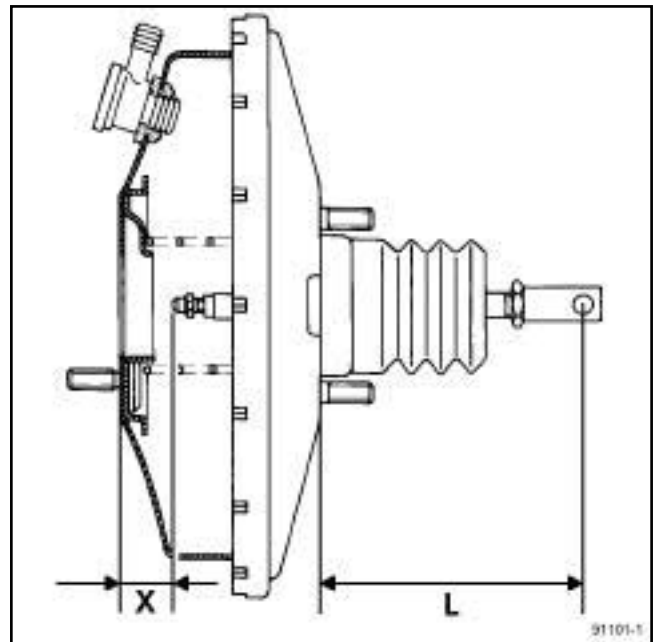
Снимите ось с двойным стопором по направлению стрелки 12.

- ❑ Снимите:
  - гайки (1 3) крепления вакуумного усилителя тормозов.
  - вакуумный усилитель тормозов,
  - главный тормозной цилиндр (на верстаке).

### УСТАНОВКА

#### I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ❑ Подлежат обязательной замене:
  - ось с двойным стопором,
  - прокладка между щитом передка и вакуумным усилителем тормозов,
  - прокладка главного тормозного цилиндра.



- ❑ Отрегулируйте размер  $L$ , ослабив гайку и перемещая толкатель до получения  $L = 122 \text{ mm}$ .

#### II - УСТАНОВКА

- ❑ Установите:
  - прокладку главного тормозного цилиндра,
  - главного тормозного цилиндра;
- ❑ Затяните требуемым моментом гайки крепления главного тормозного цилиндра (21 Нбм).
- ❑ Установите:
  - прокладку между щитом передка и вакуумным усилителем тормозов,
  - вакуумный усилитель тормозов.
- ❑ Затяните требуемым моментом гайки крепления вакуумного усилителя тормозов (29 Нбм).

#### III - ЗАВЕРШЕНИЕ УСТАНОВКИ

- ❑ Подсоедините:
  - выключатель (9) ,
  - датчик хода диафрагмы (10) .
- ❑ Присоедините трубопровод гидропривода сцепления (8) к бачку с тормозной жидкостью.
- ❑ Присоедините тормозные трубопроводы к главному тормозному цилиндру.

F4P, и АВТОМОБИЛИ С ПРАВСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ, и ДОКУМЕНТАЦИЯ, ФАЗА 1

- Затяните требуемым моментом **тормозные трубопроводы на главном тормозном цилиндре (14 Нбм)**.
- Соедините разъем (7) на бачке с тормозной жидкостью.
- Присоедините обратный клапан (6) к вакуумному усилителю тормозов.
- Установите расширительный бачок (5) .
- Соедините разъемы (3) на расширительном бачке.
- Установите глушитель шума впуска (2) .
- Защелкните блок предохранителей (1) на полке под аккумуляторную батарею.
- Установите:
  - аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) ,
  - крышки двигателя.
- Выполните:
  - удаление воздуха из гидропривода тормозов (с м . **30А, Общие сведения, Тормозная система: Удаление воздуха, с. 30А-13**) ,
  - удаление воздуха из гидропривода сцепления (с м . **Гидропривод сцепления: Удаление воздуха**) .

G9T, и АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ, и ДОКУМЕНТАЦИЯ, ФАЗА 2

### Необходимые приспособления и специнструменты

**Ms. 583** Хомуты трубопроводов.

### Моменты затяжки

гайки крепления главного тормозного цилиндра	<b>21 Н·м</b>
--	---------------

гайки крепления вакуумного усилителя тормозов	<b>29 Н·м</b>
---	---------------

тормозные трубопроводы	<b>14 Н·м</b>
------------------------	---------------

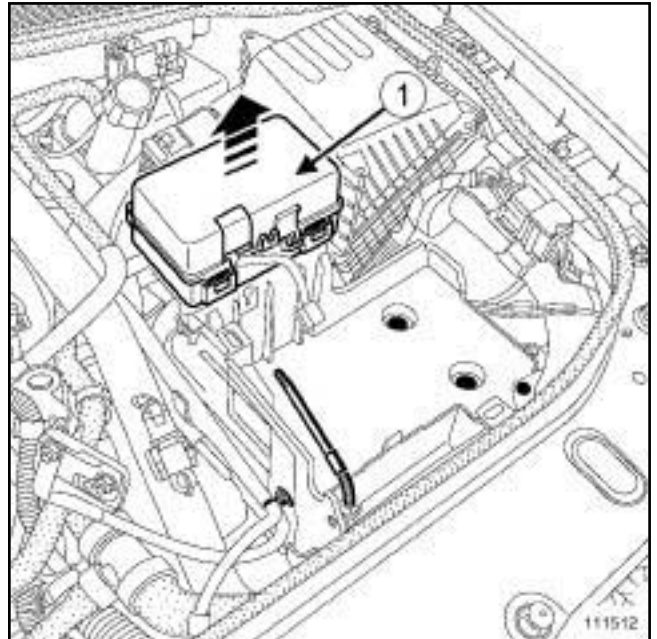
## СНЯТИЕ

### I - СНЯТИЕ

Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).

#### 1 - Работы, производимые в моторном отсеке

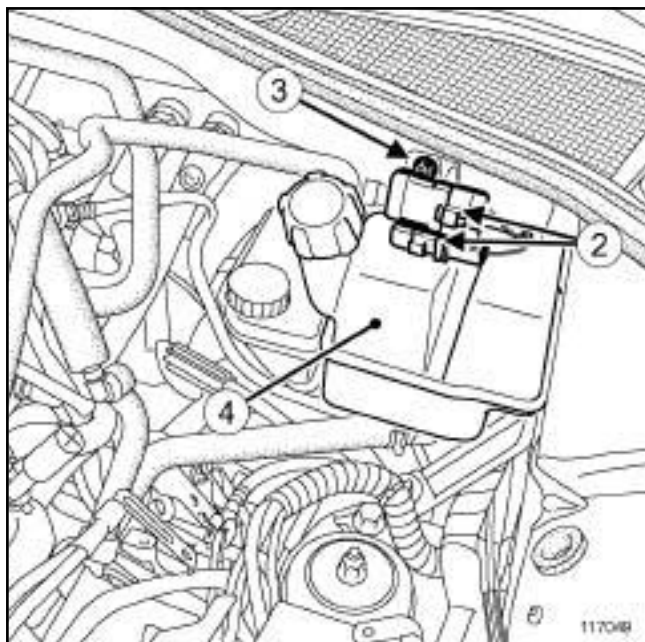
- Снимите верхнюю крышку двигателя.
- Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).



111512

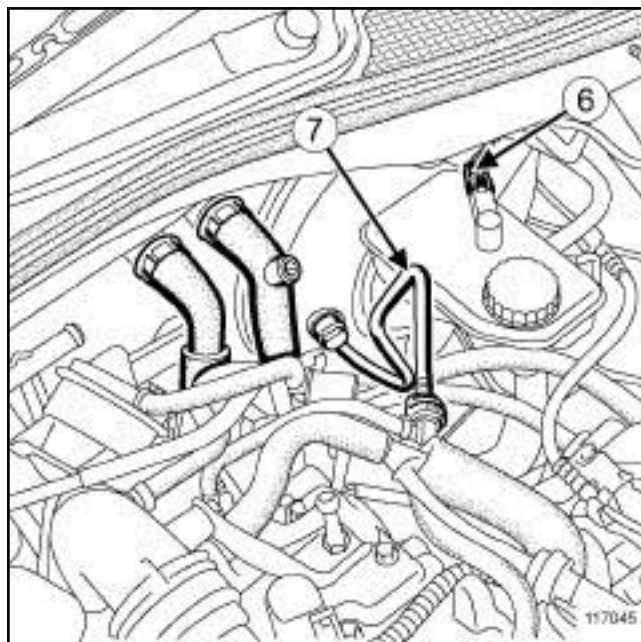
- Отсоедините блок предохранителей (1) .
- Снимите:
  - корпус воздушного фильтра (см. **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**) (Руководство по ремонту 411, глава 12А, Подготовка рабочей смеси),
  - впускной воздухопровод (см. **Впускной трубопровод: Снятие и установка**) (Глава 12А, Подготовка рабочей смеси).





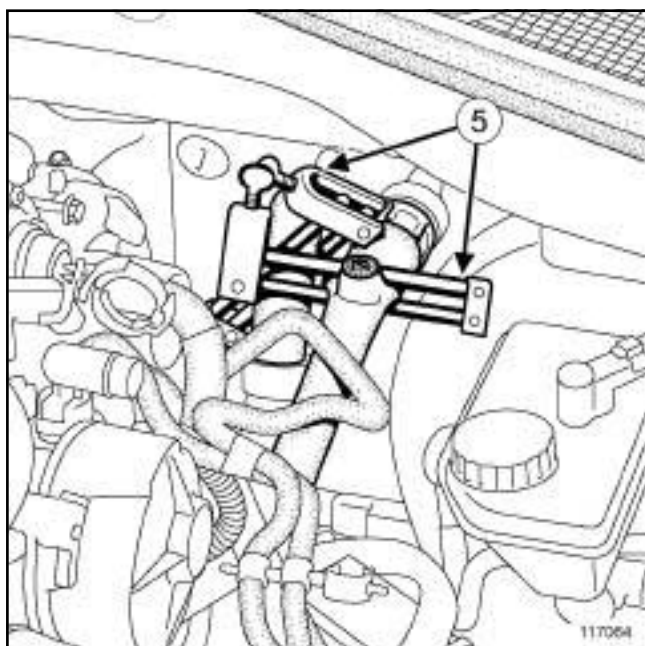
117049

- Разъедините разъемы (2) на расширительном бачке.
- Выверните болт (3) крепления расширительного бачка.
- (4) Отведите в сторону расширительный бачок, не сливая из него жидкость.



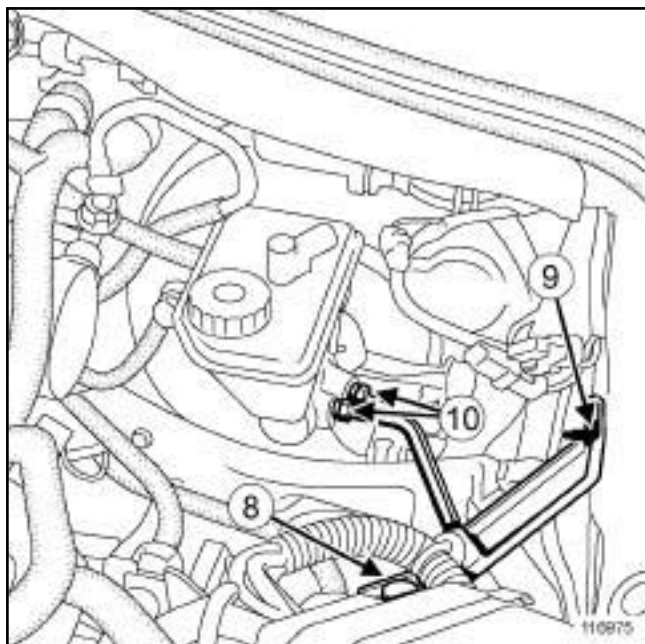
117045

- Разъедините разъем (6) на бачке гидропривода тормозов.
- Снимите обратный клапан (7) вакуумного усилителя тормозов (см. 37A, Механические устройства управления, Обратный клапан вакуумного усилителя тормозов: Снятие и установка, с. 37A-5) .



117064

- У (5) становите зажимына шланги радиатора отопителя. (Ms. 583)
- Снимите шланги радиатора отопителя.



116975

❑ Снимите:

- (8) болт крепления усилительной балки левой маятниковой подвески,
- (9) гайку крепления усилительной балки левой маятниковой подвески,
- усилительную балку левой маятниковой подвески.

❑ Удалите тормозную жидкость из бачка шприцем.

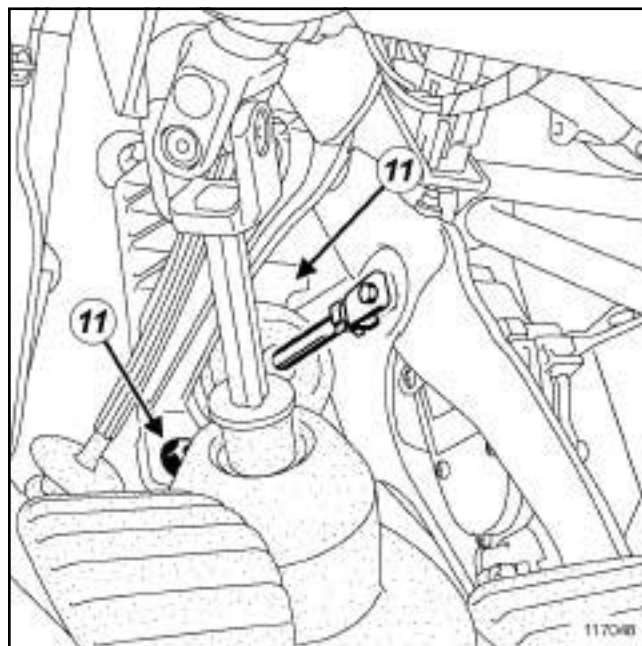
### ВНИМАНИЕ

Примите меры, чтобы вытекающая тормозная жидкость не попала на окружающие детали.

❑ Снимите:

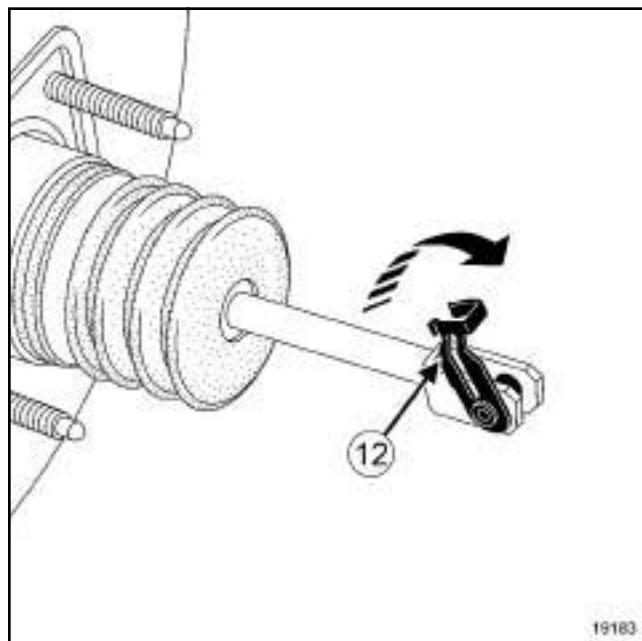
- (10) тормозные трубопроводы, предварительно отметив их положение,
- электродвигатель очистителя ветрового стекла (с м. **Электродвигатель очистителя ветрового стекла: Снятие и установка**) (Глава 85А, Стеклоочистители и стеклоомыватели).

## 2 - Работы, производимые в салоне автомобиля



117048

❑ Отверните гайки (11) крепления вакуумного усилителя тормозов.



19183

❑ Снимите (12) соединительную ось с двойным стопором между толкателем вакуумного усилителя тормозов и педалью тормоза.

G9T, и АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ, и ДОКУМЕНТАЦИЯ, ФАЗА 2

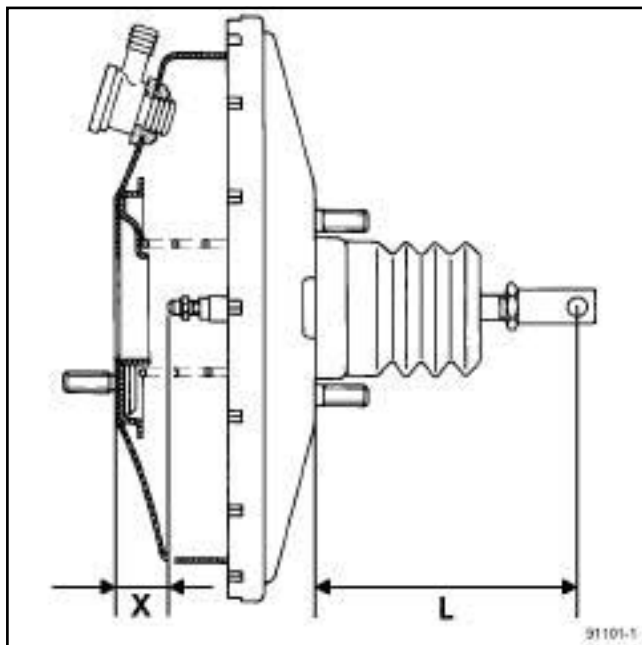
### II - СНЯТИЕ

- Снимите:
  - « главный тормозной цилиндр в сборе с вакуумным усилителем тормозов », стараясь не повредить тормозные трубопроводы,
  - главный тормозной цилиндр на верстаке.

### УСТАНОВКА

#### I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- При каждом снятии соединительная ось с двойным стопором между толкателем усилителя и педалью тормоза подлежит обязательной замене.



91101-1

- Убедитесь, что размер **L** находится в пределах **166,7 - 167,2 мм**.

Если размер не укладывается в указанные пределы, замените вакуумный усилитель тормозов.

#### II - УСТАНОВКА

- Установите:
  - главный тормозной цилиндр на вакуумный усилитель тормозов,
  - гайки крепления главного тормозного цилиндра.
- Затяните требуемым моментом **гайки крепления главного тормозного цилиндра (21 Нм)**.

- Установите:
  - вакуумный усилитель тормозов,
  - гайки крепления вакуумного усилителя тормозов.
- Затяните требуемым моментом **гайки крепления вакуумного усилителя тормозов (29 Нм)**.
- Установите соединительную ось с двойным стопором между толкателем вакуумного усилителя тормозов и педалью тормоза.

#### III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- Установите тормозные трубопроводы.
- Затяните требуемым моментом **тормозные трубопроводы 14 Нм**.
- Установите электродвигатель очистителя ветрового стекла (см. **Электродвигатель очистителя ветрового стекла: Снятие и установка**) (Глава 85А, Стеклоочистители и стеклоомыватели).
- Установите:
  - усилительную поперечину левой опоры маятниковой подвески двигателя (см. **Левая опора маятниковой подвески двигателя: Снятие и установка**) (Глава 19D, Крепление двигателя),
  - обратный клапан вакуумного усилителя тормозов (см. **37А, Механические устройства управления, Обратный клапан вакуумного усилителя тормозов: Снятие и установка, с. 37А-5**).
  - колодку проводов на бачок гидропривода тормозов,
  - шланги отопителя,
  - расширительный бачок.
- Снимите зажимы со шлангов (**Ms. 583**).
- Соедините разъемы расширительного бачка.
- Установите:
  - впускной воздухопровод (см. **Впускной трубопровод: Снятие и установка**) (Глава 12А, Подготовка рабочей смеси),
  - корпус воздушного фильтра (см. **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**) (Руководство по ремонту 411, глава 12А, Подготовка рабочей смеси),
  - блок предохранителей,
  - верхнюю крышку двигателя.

G9T, и АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ, и ДОКУМЕНТАЦИЯ, ФАЗА 2

- Подключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).
- Выполните:
  - удаление воздуха из гидропривода тормозов (с м. **30А, Общие сведения, Тормозная система: Удаление воздуха, с. 30А-13**),
  - удаление воздуха из гидропривода сцепления (с м. **Гидропривод сцепления: Удаление воздуха**),
  - залейте охлаждающую жидкость и удалите воздух из системы охлаждения (см. **Система охлаждения: Удаление воздуха**) (Глава 19А, Система охлаждения двигателя).

М9R, и АВТОМОБИЛИ С ПРАВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

### Необходимые приспособления и специнструменты

**Ms. 583** Хомуты трубопроводов.

### Моменты затяжки

гайки крепления главного тормозного цилиндра	<b>21 Н·м</b>
--	---------------

гайки крепления вакуумного усилителя тормозов	<b>29 Н·м</b>
---	---------------

тормозные трубопроводы	<b>14 Н·м</b>
------------------------	---------------

## СНЯТИЕ

### I - СНЯТИЕ

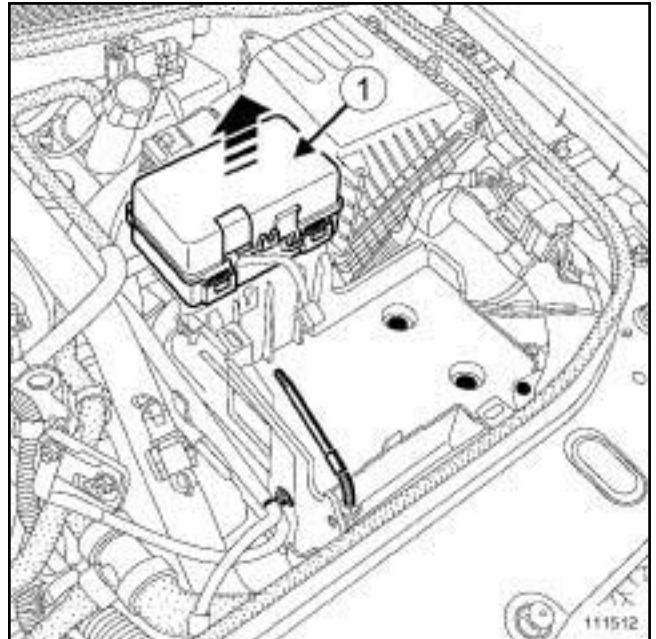
- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).

#### 1 - Работы, производимые в моторном отсеке

- Снимите верхнюю крышку двигателя.
- Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).

PK6

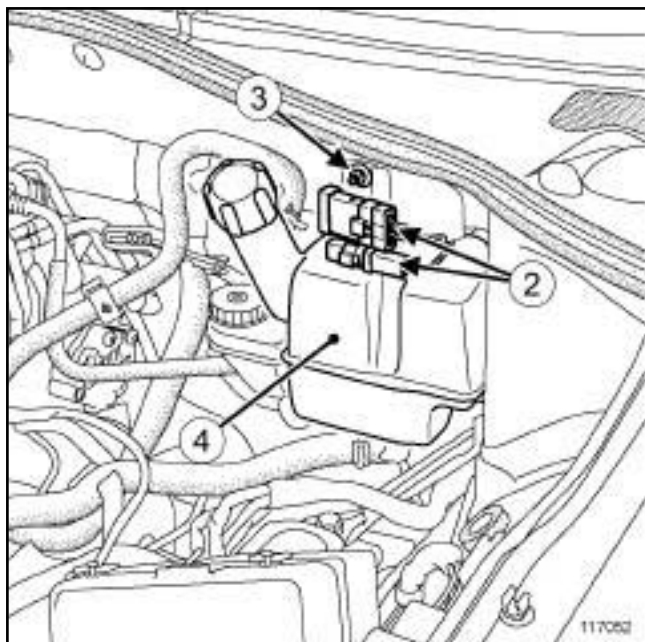
- Снимите:
  - аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80А, Аккумуляторная батарея).
  - полку под аккумуляторную батарею (см. **Полка под аккумуляторную батарею: Снятие и установка**) (Глава 80А, Аккумуляторная батарея).



111512

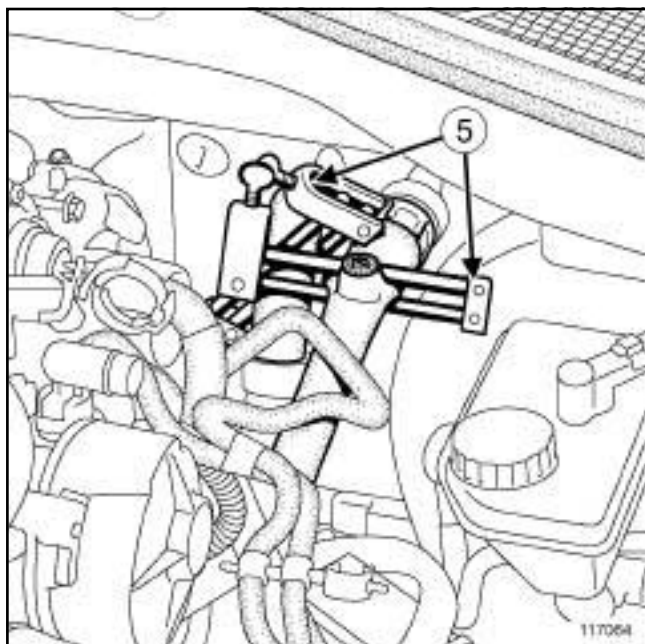
- Отсоедините блок предохранителей (1) .
- Снимите:
  - корпус воздушного фильтра (см. **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**) (Руководство по ремонту 411, глава 12А, Подготовка рабочей смеси),
  - впускной воздухопровод (см. **Впускной трубопровод: Снятие и установка**) (Глава 12А, Подготовка рабочей смеси).

М9R, и АВТОМОБИЛИ С ПРАВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ



117052

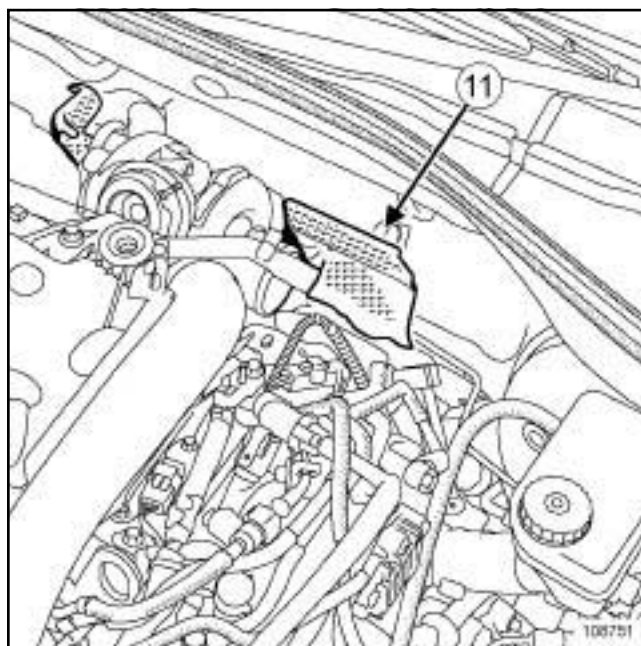
- Разъедините разъемы (2) на расширительном бачке.
- Выверните болт (3) крепления расширительного бачка.
- (4) Отведите в сторону расширительный бачок, не сливая из него жидкость.



117064

- У (5) ставите зажимы на шланги радиатора отопителя. (Ms. 583)

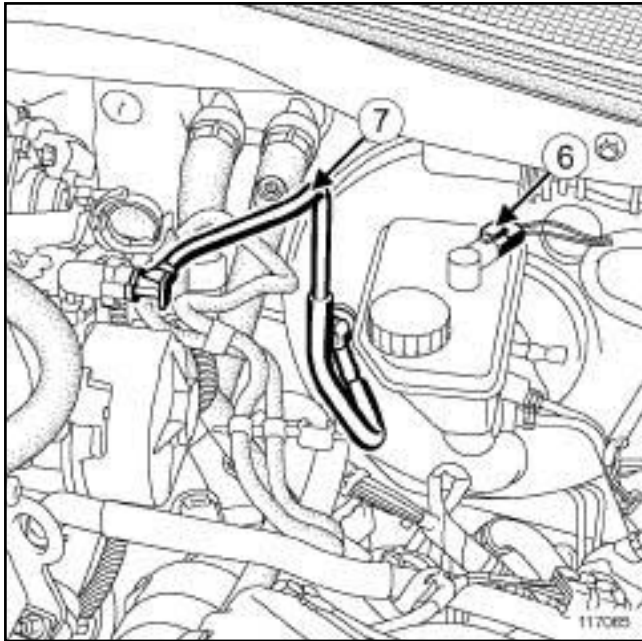
PK6



117051

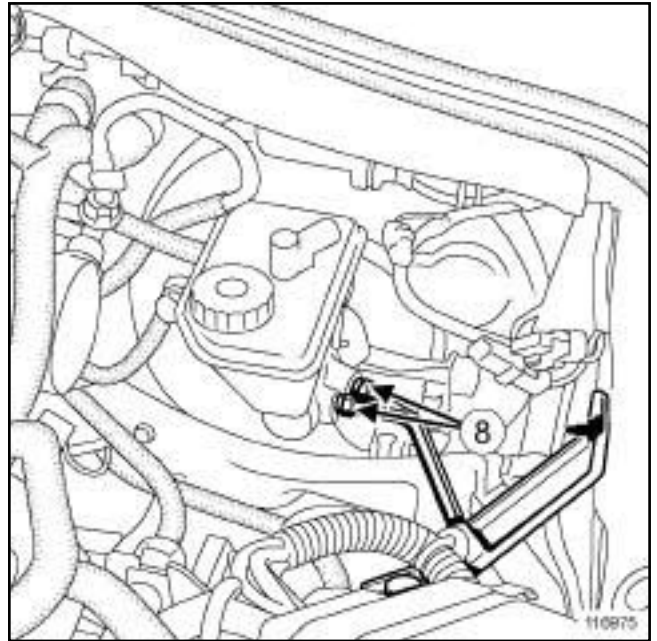
- Снимите тепловой экран. (11)

М9R, и АВТОМОБИЛИ С ПРАВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ



117065

- ❑ Разъедините разъем (6) на бачке гидропривода тормозов.
- ❑ Снимите обратный клапан (7) вакуумного усилителя тормозов (см. **37A, Механические устройства управления, Обратный клапан вакуумного усилителя тормозов: Снятие и установка, с. 37A-5**).
- ❑ Разъедините разъем датчика усилителя экстренного торможения (если он есть).



116975

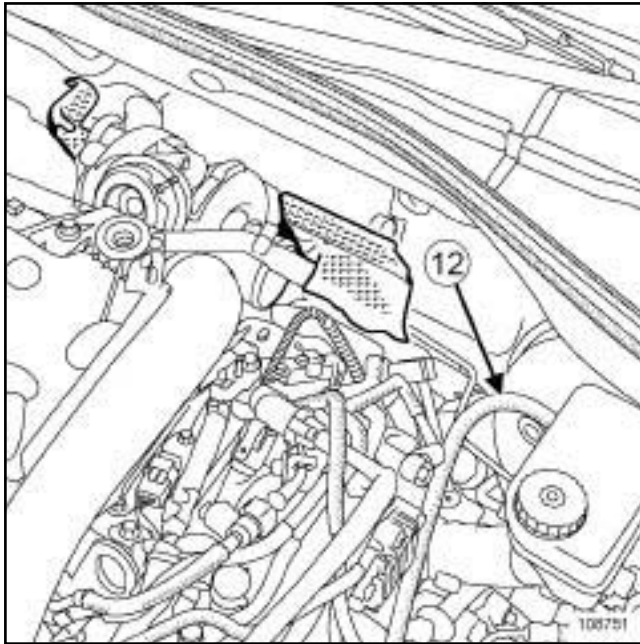
- ❑ Снимите усиленную поперечину левой опоры маятниковой подвески двигателя (см. **Левая опора маятниковой подвески двигателя: Снятие и установка**) (Глава 19D, Крепление двигателя).
- ❑ Удалите тормозную жидкость из бачка шприцем.

### ВНИМАНИЕ

Примите меры, чтобы вытекающая тормозная жидкость не попала на окружающие детали.

М9R, и АВТОМОБИЛИ С ПРАВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

PK6



117051

- ❑ Снимите трубопровод, питающий главный цилиндр сцепления с бачка гидропривода тормозов (12), отсоединив шланг от бачка отверткой с плоским лезвием, используя ее как рычаг.

### ВНИМАНИЕ

Не отсоединяйте питающий трубопровод от главного цилиндра сцепления, чтобы не допустить его повреждения.

- ❑ Отведите в сторону питающие трубопроводы главного тормозного цилиндра.
- ❑ Снимите:
  - трубопровод гидропривода сцепления (см. **Гидропривод сцепления: Снятие и установка**),
  - держатель трубопровода гидропривода сцепления на коробке передач.
- ❑ Отсоедините шланг отбора разрежения от вакуумного усилителя тормозов.
- ❑ (8) Снимите тормозные трубопроводы, предварительно отметив их положение.

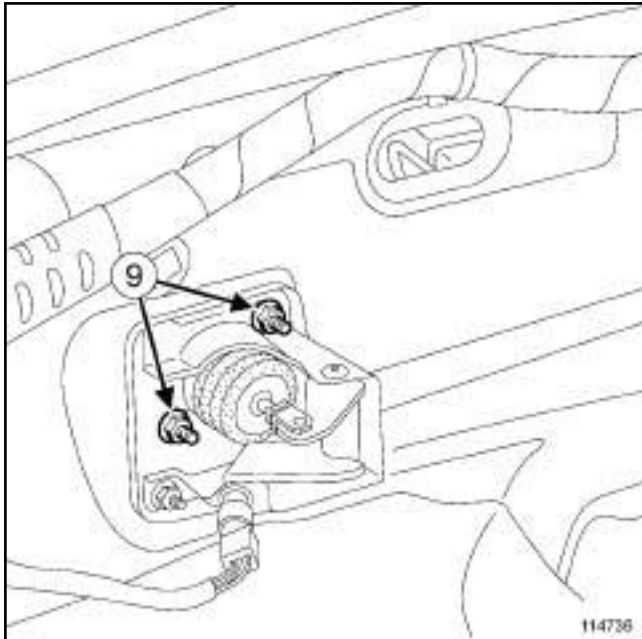
### 2 - Работы, производимые в салоне автомобиля

- ❑ Снимите:

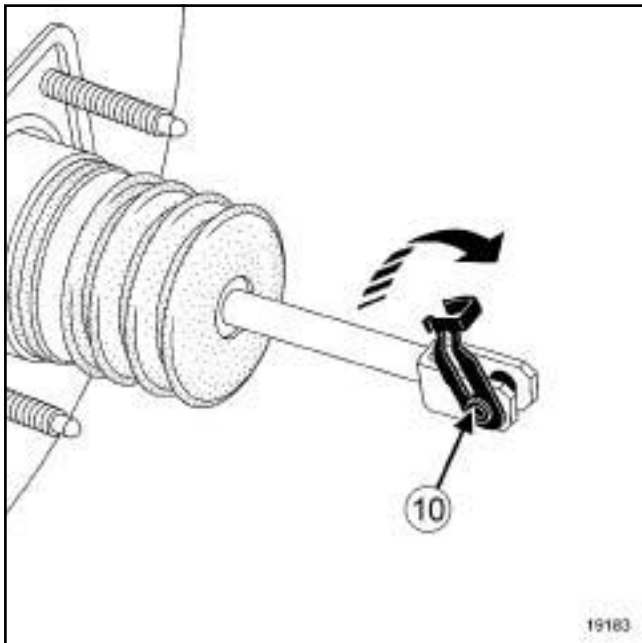
- передние двери (см. **Передняя дверь**) (Руководство по ремонту 340, глава 47А, Боковые открывающиеся элементы кузова),
- приборную панель (см. **Приборная панель: Снятие и установка**) (Глава 57А, Принадлежности салона),
- рулевую колонку, (см. **36А, Рулевое управление в сборе, Рулевая колонка: Снятие и установка, с. 36А-5**)
- поперечину приборной панели (см. **Поперечина приборной панели: Снятие и установка**) (Глава 42А, Верхняя передняя часть кузова),
- воздухораспределительный блок (см. **Распределительный блок: Снятие и установка**) (Глава 61А, Система отопления).



М9R, и АВТОМОБИЛИ С ПРАВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ



114736



19183

Снимите:

- соединительную ось с двойным стопором (10) между толкателем вакуумного усилителя тормозов и промежуточной тягой педали тормоза,
- гайки (9) крепления вакуумного усилителя тормозов.

## II - СНЯТИЕ

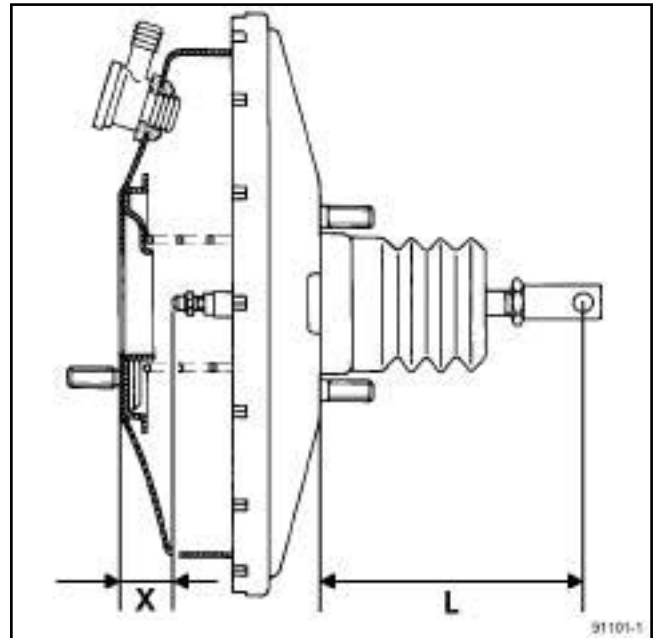
Снимите:

- « главный тормозной цилиндр в сборе с вакуумным усилителем тормозов », стараясь не повредить тормозные трубопроводы,
- главный тормозной цилиндр на верстаке.

## УСТАНОВКА

### I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- Соединительная ось с двойным стопором между толкателем вакуумного усилителя тормозов и промежуточной тягой педали тормоза подлежит обязательной замене.



91101-1

- Убедитесь, что размер **L** находится в пределах **123,2 - 123,7мм.**

Если размер не укладывается в указанные пределы, замените вакуумный усилитель тормозов.

### ПК6

- Отрегулируйте размер **L**, ослабив гайку и перемещая толкатель до получения **L = 122 мм.**

М9R, и АВТОМОБИЛИ С ПРАВСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

### II - УСТАНОВКА

Установите:

- главный тормозной цилиндр на вакуумный усилитель тормозов,
- гайки крепления главного тормозного цилиндра.

Затяните требуемым моментом **гайки крепления главного тормозного цилиндра (21 Нбм)**.

Установите:

- « главный тормозной цилиндр в сборе с вакуумным усилителем тормозов » ,
- гайки крепления вакуумного усилителя тормозов.

Затяните требуемым моментом **гайки крепления вакуумного усилителя тормозов (29 Нбм)**.

Установите соединительную ось с двойным стопором между толкателем вакуумного усилителя тормозов и промежуточной тягой педали тормоза.

### III - ЗАВЕРШЕНИЕ

Установите:

- воздухораспределительный блок (с м. **Распределительный блок: Снятие и установка**) (Глава 61A, Система отопления),
- поперечину приборной панели (см. **Поперечина приборной панели: Снятие и установка**) (Глава 42A, Верхняя передняя часть кузова),
- рулевую колонку, (см. **36A, Рулевое управление в сборе, Рулевая колонка: Снятие и установка, с. 36A-5**)
- приборную панель (см. **Приборная панель: Снятие и установка**) (Глава 57A, Принадлежности салона),
- передние двери (см. **Передняя дверь**) (Руководство по ремонту 340, глава 47A, Боковые открывающиеся элементы кузова).

PK6

Присоедините шланг отбора разрежения к вакуумному усилителю тормозов.

Установите:

- держатель трубопровода гидропривода сцепления на коробке передач,

- трубопровод гидропривода сцепления (см. **Гидропривод сцепления: Снятие и установка**),

- подающий трубопровод между главным цилиндром сцепления и бачком с тормозной жидкостью.

Установите тормозные трубопроводы.

Затяните требуемым моментом **тормозные трубопроводы 14 Н·м**.

Установите:

- усилительную поперечину левой опоры маятниковой подвески двигателя (см. **Левая опора маятниковой подвески двигателя: Снятие и установка**) (Глава 19D, Крепление двигателя),

- обратный клапан вакуумного усилителя тормозов (см. **37A, Механические устройства управления, Обратный клапан вакуумного усилителя тормозов: Снятие и установка, с. 37A-5**).

- разъем датчика уровня тормозной жидкости.

PK6

Установите тепловой экран.

Установите:

- трубопроводы радиатора отопителя,
- расширительный бачок.

Снимите зажимы со шлангов (**Ms. 583**).

Соедините разъемы расширительного бачка.

Установите корпус воздушного фильтра (с м. **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**) (Глава 12A, Подготовка рабочей смеси).

PK6

Установите:

- полку под аккумуляторную батарею (см. **Полка под аккумуляторную батарею: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея).

М9R, и АВТОМОБИЛИ С ПРАВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

- аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80А, Аккумуляторная батарея).

Установите:

- впускной воздухопровод (см. **Впускной трубопровод: Снятие и установка**) (Глава 12А, Подготовка рабочей смеси),

- блок предохранителей,

- верхнюю крышку двигателя.

Подключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).

Выполните:

- удаление воздуха из гидропривода тормозов (с м. **30А, Общие сведения, Тормозная система: Удаление воздуха, с. 30А-13**),

- удаление воздуха из гидропривода сцепления (с м. **Гидропривод сцепления: Удаление воздуха**),

- залейте охлаждающую жидкость и удалите воздух из системы охлаждения (см. **Система охлаждения: Слив и заправка**) (Глава 19А, Система охлаждения двигателя).

F9Q, и ДОКУМЕНТАЦИЯ, ФАЗА 2

### Необходимые приспособления и специнструменты

**Ms. 583** Хомуты трубопроводов.

### Моменты затяжки

гайки крепления главного тормозного цилиндра	<b>21 Н·м</b>
--	---------------

гайки крепления вакуумного усилителя тормозов	<b>29 Н·м</b>
---	---------------

тормозные трубопроводы	<b>14 Н·м</b>
------------------------	---------------

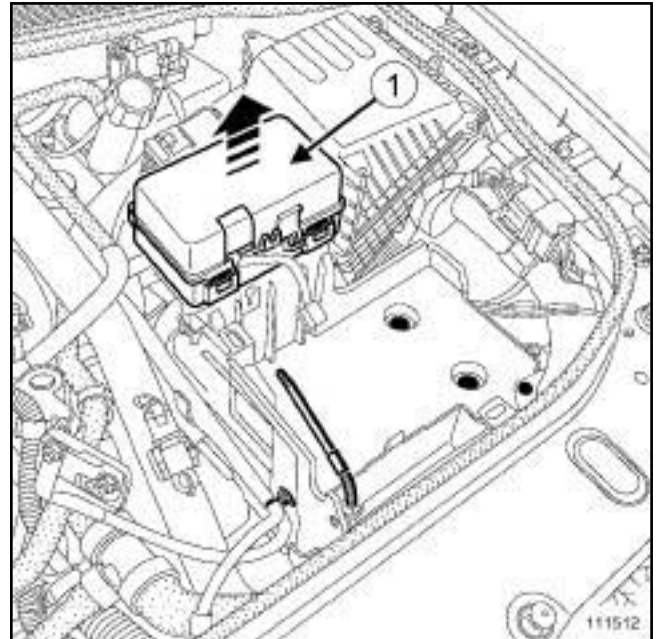
## СНЯТИЕ

### I - СНЯТИЕ

Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).

#### 1 - Работы, производимые в моторном отсеке

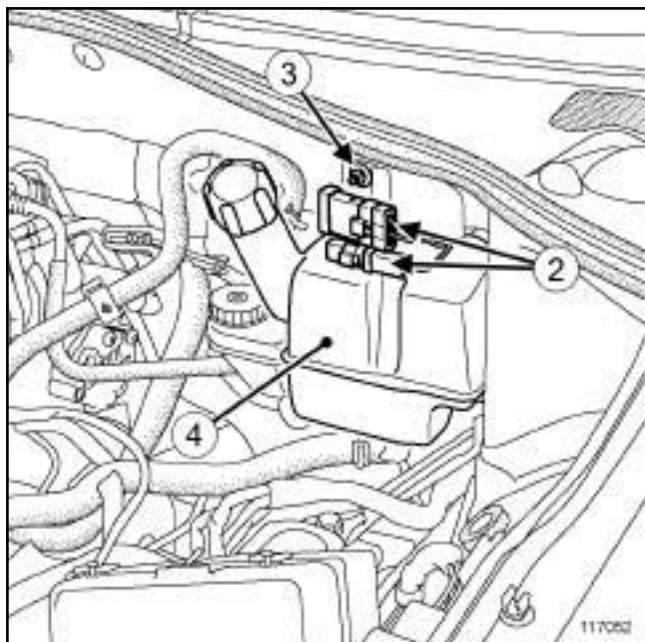
- Снимите верхнюю крышку двигателя.
- Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).



111512

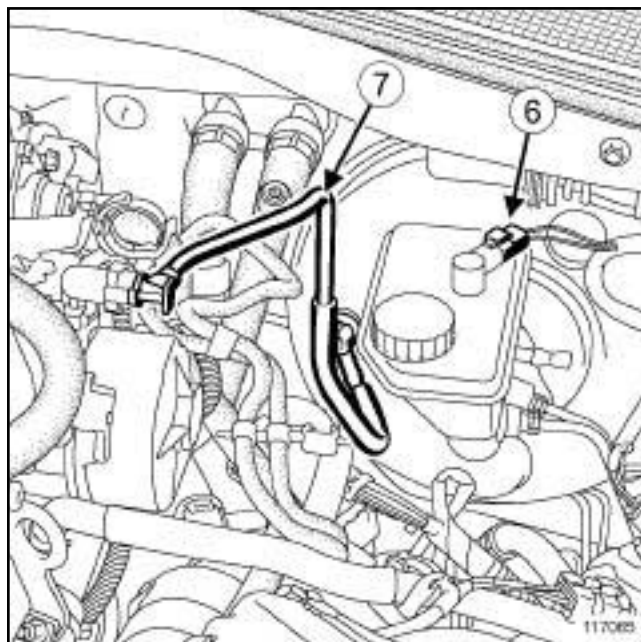
- Отсоедините блок предохранителей (1) .
- Снимите:
  - корпус воздушного фильтра (см. **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**) (Руководство по ремонту 411, глава 12А, Подготовка рабочей смеси),
  - впускной воздухопровод (см. **Впускной трубопровод: Снятие и установка**) (Глава 12А, Подготовка рабочей смеси).

F9Q, и ДОКУМЕНТАЦИЯ, ФАЗА 2



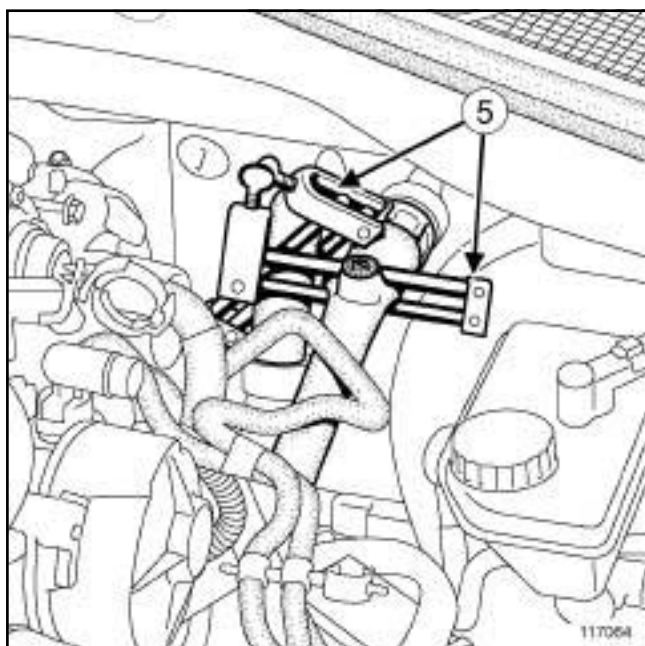
117052

- Разъедините разъемы (2) на расширительном бачке.
- Выверните болт (3) крепления расширительного бачка.
- (4) Отведите в сторону расширительный бачок, не сливая из него жидкость.



117065

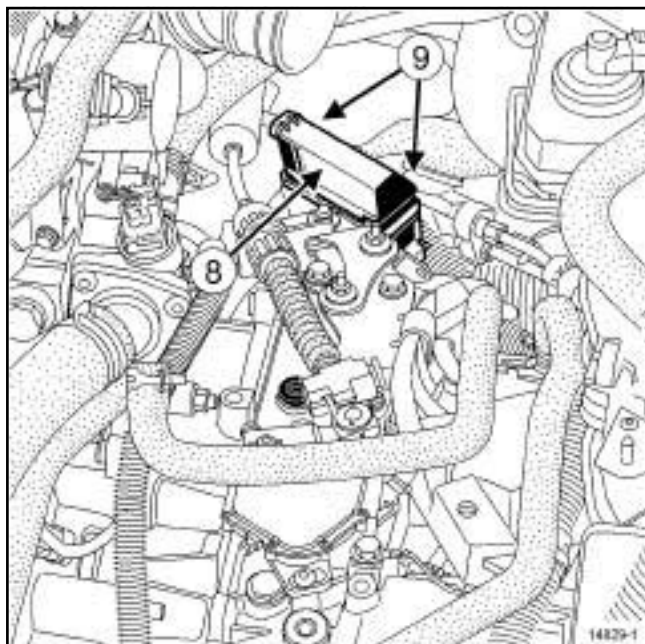
- Разъедините разъем (6) на бачке гидропривода тормозов.
- Снимите обратный клапан (7) вакуумного усилителя тормозов (см. 37A, Механические устройства управления, Обратный клапан вакуумного усилителя тормозов: Снятие и установка, с. 37A-5) .



117064

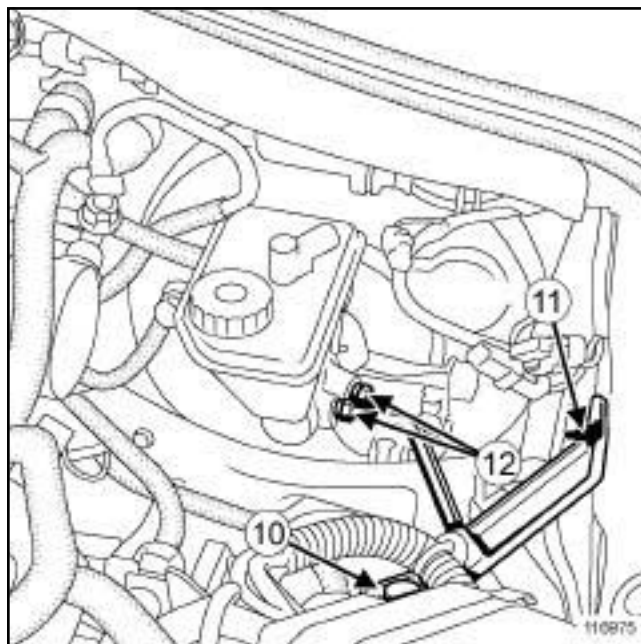
- У (5) становите два зажимана шланги радиатора отопителя. (Ms. 583)
- Снимите шланги радиатора отопителя.

DP0



14829-1

- Разъедините модульный разъем (8), высвободив для этого его подвижную часть.
- Отверните (9) болты крепления разъема автоматической коробки передач.
- Отведите в сторону разъем коробки передач.



116975

- Снимите:
  - (10) болт крепления усилительной балки левой маятниковой подвески,
  - (11) гайку крепления усилительной балки левой маятниковой подвески,
  - усилительную балку левой маятниковой подвески.
- Удалите тормозную жидкость из бачка шприцем.

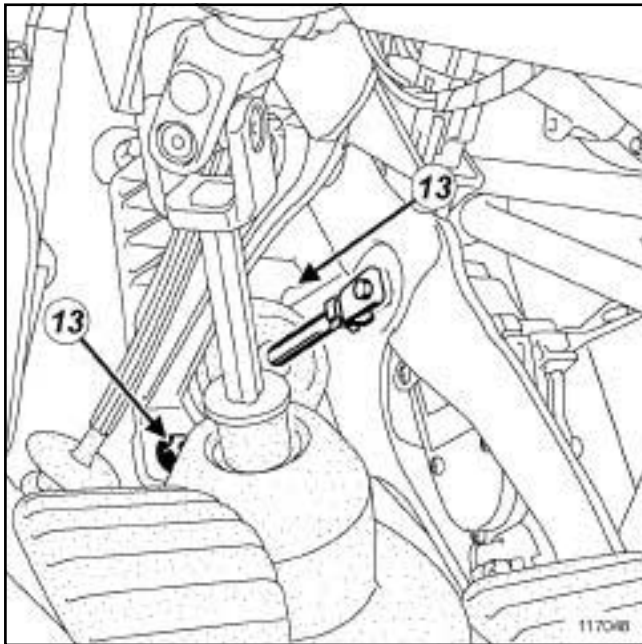
**ВНИМАНИЕ**

Примите меры, чтобы вытекающая тормозная жидкость не попала на окружающие детали.

- (12) Снимите тормозные трубопроводы, предварительно отметив их положение.

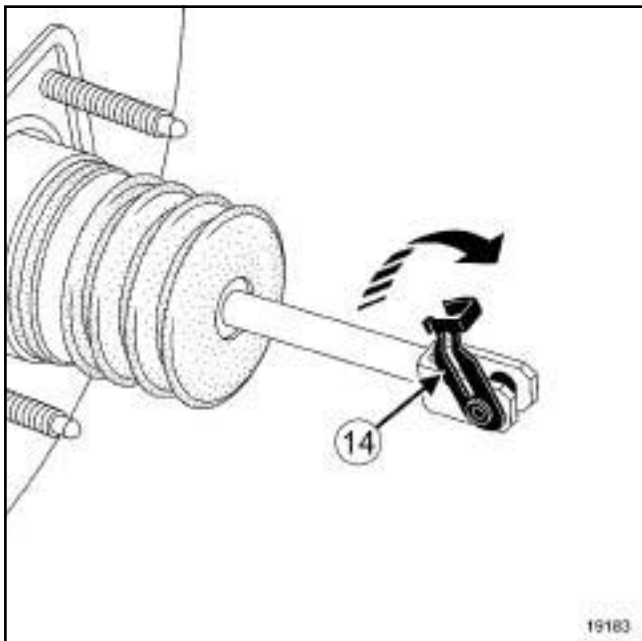
F9Q, и ДОКУМЕНТАЦИЯ, ФАЗА 2

### 2 - Работы, производимые в салоне автомобиля



117048

- ❑ Отверните гайки (13) крепления вакуумного усилителя тормозов.



19183

- ❑ Снимите (14) соединительную ось с двойным стопором между толкателем вакуумного усилителя тормозов и педалью тормоза.

### II - СНЯТИЕ

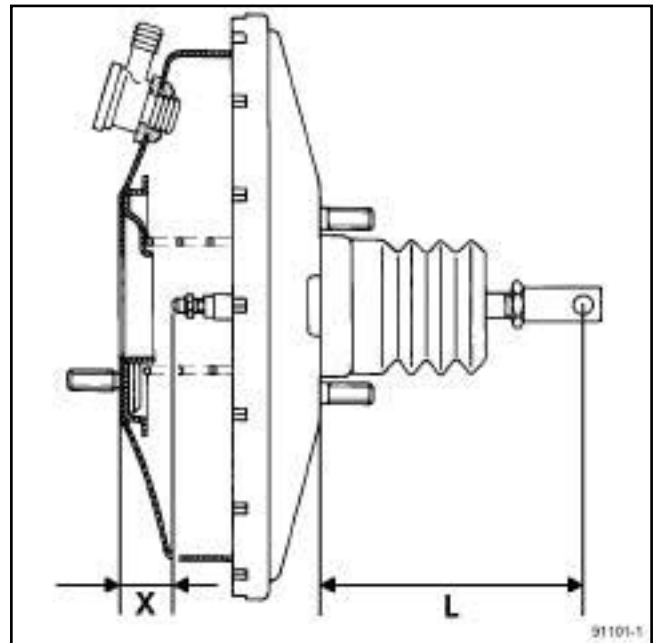
- ❑ Снимите:

- « главный тормозной цилиндр в сборе с вакуумным усилителем тормозов », стараясь не повредить тормозные трубопроводы,
- главный тормозной цилиндр на верстаке.

### УСТАНОВКА

#### I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ❑ При каждом снятии соединительная ось с двойным стопором между толкателем усилителя и педалью тормоза подлежит обязательной замене.



91101-1

91101-1

- ❑ Убедитесь, что размер L находится в пределах 166,7 - 167,2 мм.

Если размер не укладывается в указанные пределы, замените вакуумный усилитель тормозов.

#### II - УСТАНОВКА

- ❑ Установите:

- главный тормозной цилиндр на вакуумный усилитель тормозов,
- гайки крепления главного тормозного цилиндра.

- ❑ Затяните требуемым моментом гайки крепления главного тормозного цилиндра (21 Нм).

F9Q, и ДОКУМЕНТАЦИЯ, ФАЗА 2

Установите:

- вакуумный усилитель тормозов,
- гайки крепления вакуумного усилителя тормозов.

Затяните требуемым моментом **гайки крепления вакуумного усилителя тормозов (29 Нм)**.

Установите соединительную ось с двойным стопором между толкателем вакуумного усилителя тормозов и педалью тормоза.

### III - ЗАВЕРШЕНИЕ

Установите тормозные трубопроводы.

Затяните требуемым моментом **т (тормозные трубопроводы 14 Н·м)**.

Установите разъем коробки передач.

Затяните болты крепления разъема коробки передач.

Подключите модульный разъем.

Установите:

- усилительную поперечину левой опоры маятниковой подвески двигателя (см. **Левая опора маятниковой подвески двигателя: Снятие и установка**) (Глава 19D, Крепление двигателя),

- обратный клапан вакуумного усилителя тормозов (см. **37А, Механические устройства управления, Обратный клапан вакуумного усилителя тормозов: Снятие и установка, с. 37А-5**).

- колодку проводов на бачок гидропривода тормозов,

- шланги отопителя,

- расширительный бачок.

Снимите зажимы со шлангов (**Ms. 583**).

Соедините разъемы расширительного бачка.

Установите:

- впускной воздухопровод (см. **Впускной трубопровод: Снятие и установка**) (Глава 12А, Подготовка рабочей смеси),

- корпус воздушного фильтра (см. **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**) (Руководство по ремонту 411, глава 12А, Подготовка рабочей смеси),

- блок предохранителей,

- верхнюю крышку двигателя.

Подключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).

Выполните:

- удаление воздуха из гидропривода тормозов (см. **30А, Общие сведения, Тормозная система: Удаление воздуха, с. 30А-13**),

- удаление воздуха из гидропривода сцепления (см. **Гидропривод сцепления: Удаление воздуха**),

- залейте охлаждающую жидкость и удалите воздух из системы охлаждения (см. **Система охлаждения: Удаление воздуха**) (Глава 19А, Система охлаждения двигателя).



АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

### Необходимые приспособления и специнструменты

**Ms. 583** Хомуты трубопроводов.

### Моменты затяжки

гайки крепления главного тормозного цилиндра	<b>21 Н·м</b>
--	---------------

гайки крепления вакуумного усилителя тормозов	<b>29 Н·м</b>
---	---------------

тормозные трубопроводы	<b>14 Н·м</b>
------------------------	---------------

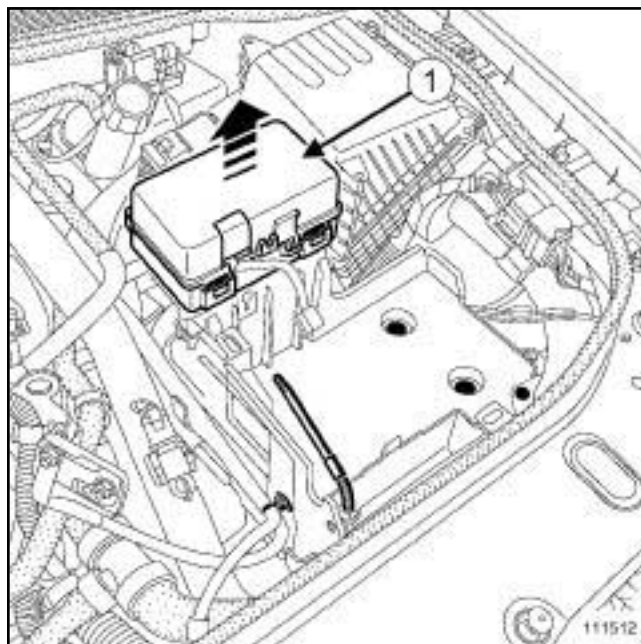
## СНЯТИЕ

### I - СНЯТИЕ

Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).

#### 1 - Работы, производимые в моторном отсеке

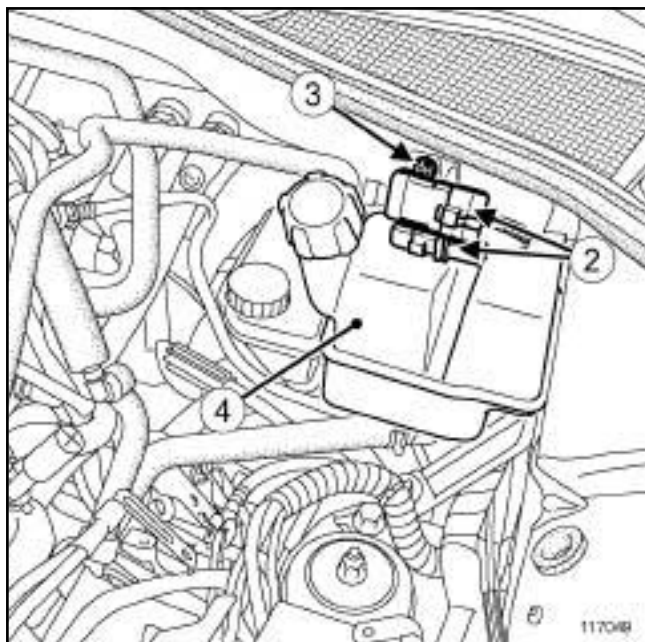
- Снимите верхнюю крышку двигателя.
- Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).



111512

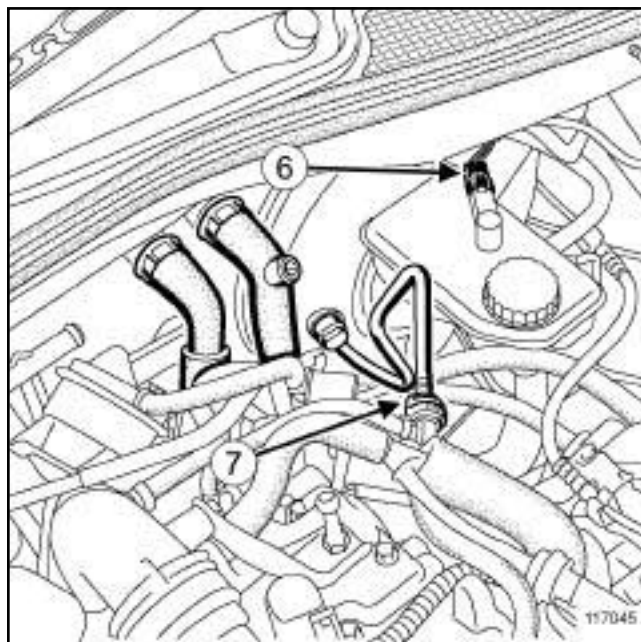
- Отсоедините блок предохранителей (1) .
- Снимите:
  - корпус воздушного фильтра (см. **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**) (Руководство по ремонту 411, глава 12А, Подготовка рабочей смеси),
  - впускной воздухопровод (см. **Впускной трубопровод: Снятие и установка**) (Глава 12А, Подготовка рабочей смеси).

АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ



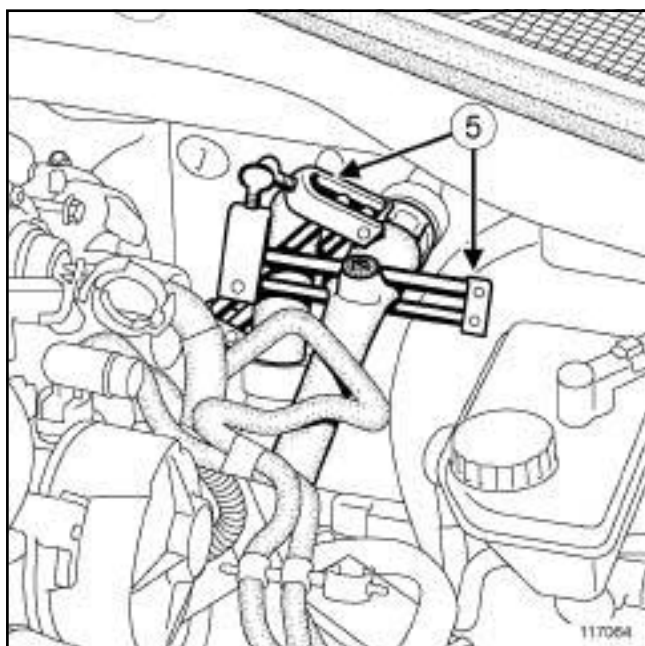
117049

- Разъедините разъемы (2) на расширительном бачке.
- Выверните болт (3) крепления расширительного бачка.
- (4) Отведите в сторону расширительный бачок, не сливая из него жидкость.



117045

- Разъедините разъем (6) на бачке гидропривода тормозов.
- Снимите обратный клапан (7) вакуумного усилителя тормозов (см. 37A, Механические устройства управления, Обратный клапан вакуумного усилителя тормозов: Снятие и установка, с. 37А-5) .

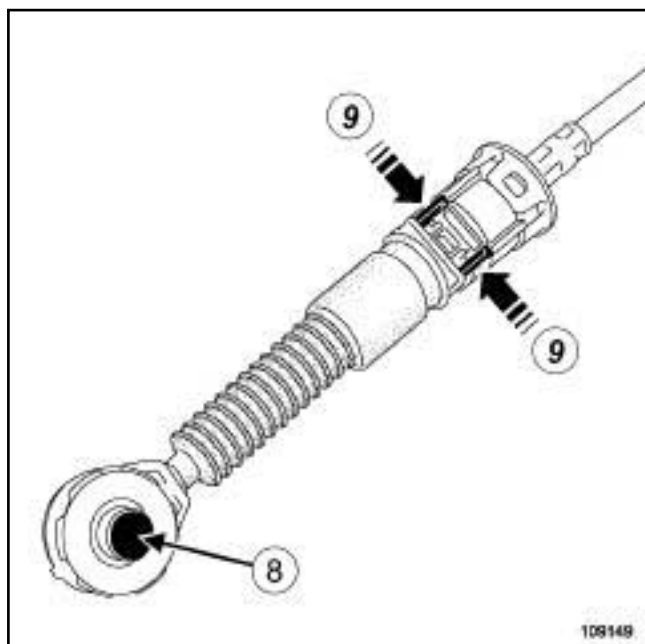


117064

- У (5) становите зажимына шланги радиатора отопителя. (Ms. 583)
- Снимите шланги радиатора отопителя.

АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

К4М

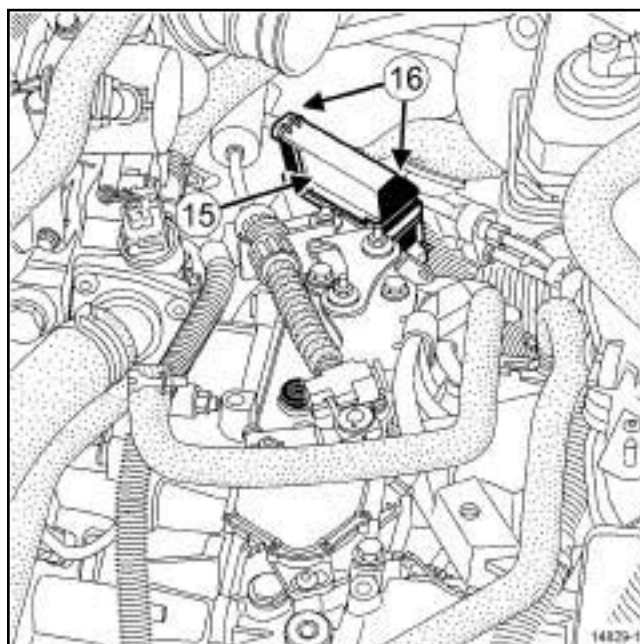


109149

□ Снимите:

- тросы выбора и переключения передач от коробки передач, нажав в точке (8) .,
- тросы выбора и переключения передач, нажав в точке (9) ,

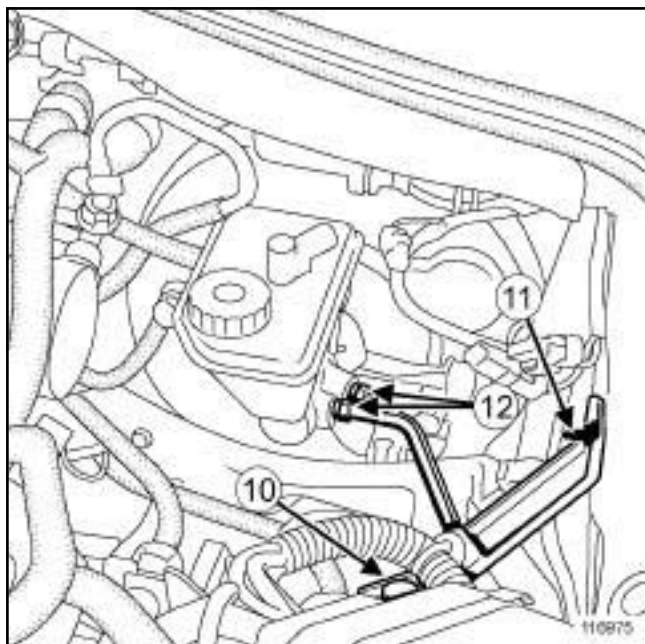
F9Q, и DP0



14829-1

- Разъедините модульный разъем (15) , высвободив для этого его подвижную часть.
- Отверните болты крепления разъема (16) автоматической коробки передач.
- Отведите в сторону разъем коробки передач.

АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ



116975

❑ Снимите:

- (10) болт крепления усилительной балки левой маятниковой подвески,
- (11) гайку крепления усилительной балки левой маятниковой подвески,
- усилительную балку левой маятниковой подвески.

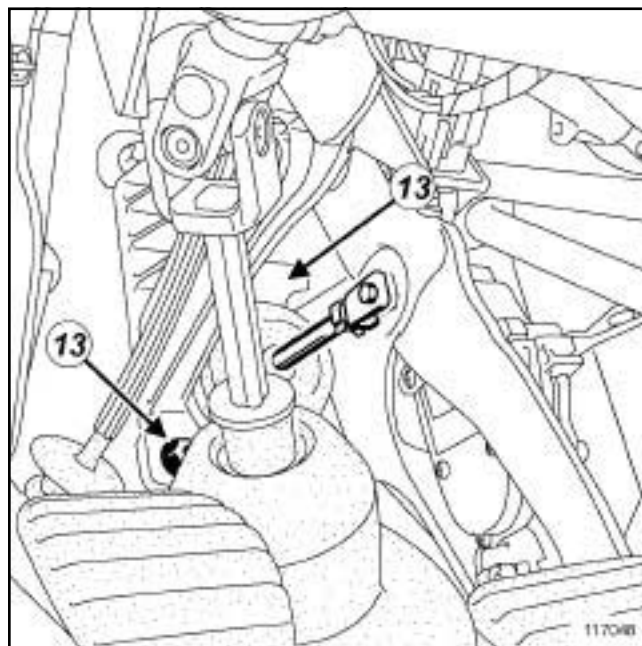
❑ Удалите тормозную жидкость из бачка шприцем.

### ВНИМАНИЕ

Примите меры, чтобы вытекающая тормозная жидкость не попала на окружающие детали.

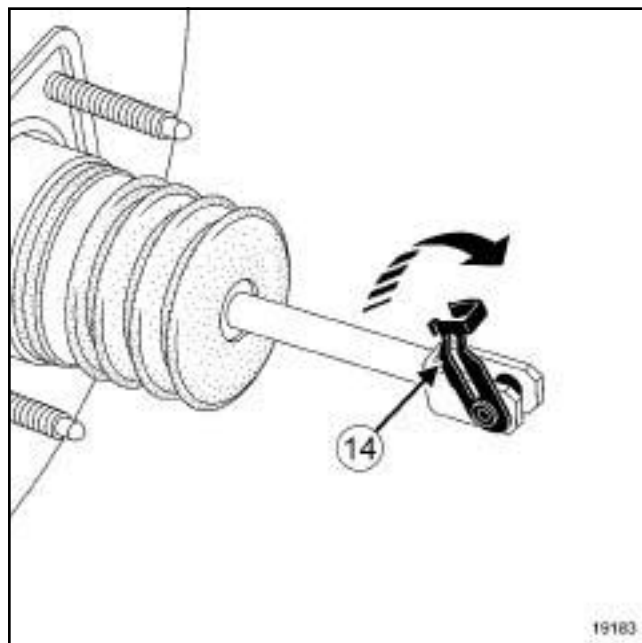
❑ (1 2) Снимите тормозные трубопроводы, предварительно отметив их положение.

2 - Работы, производимые в салоне автомобиля



117048

❑ Отверните гайки (1 3) крепления вакуумного усилителя тормозов.



19183

❑ Снимите (14) соединительную ось с двойным стопором между толкателем вакуумного усилителя тормозов и педалью тормоза.

АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

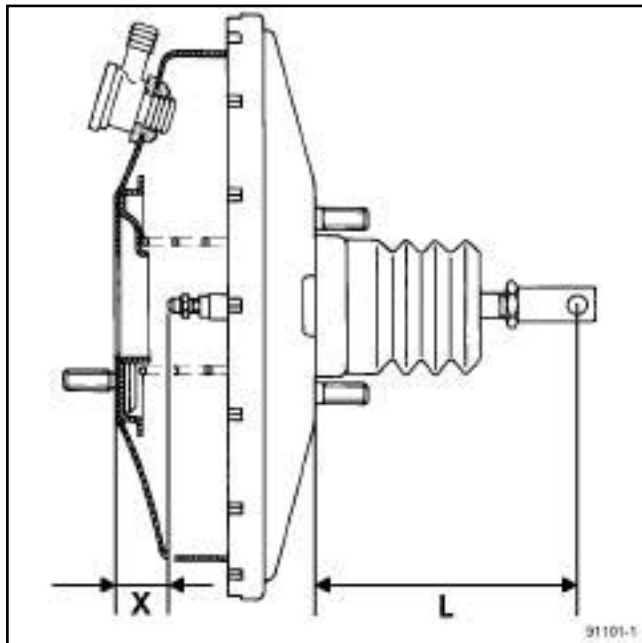
### II - СНЯТИЕ

- Снимите:
  - « главный тормозной цилиндр в сборе с вакуумным усилителем тормозов », стараясь не повредить тормозные трубопроводы,
  - главный тормозной цилиндр на верстаке.

### УСТАНОВКА

#### I - СНЯТИЕ

- При каждом снятии соединительная ось с двойным стопором между толкателем усилителя и педалью тормоза подлежит обязательной замене.



91101-1

- Убедитесь, что размер **L** находится в пределах **166,7 - 167,2 мм**.

Если размер не укладывается в указанные пределы, замените вакуумный усилитель тормозов.

#### II - УСТАНОВКА

- Установите:
  - главный тормозной цилиндр на вакуумный усилитель тормозов,
  - гайки крепления главного тормозного цилиндра.
- Затяните требуемым моментом **гайки крепления главного тормозного цилиндра (21 Нм)**.

- Установите:
  - вакуумный усилитель тормозов,
  - гайки крепления вакуумного усилителя тормозов.
- Затяните требуемым моментом **гайки крепления вакуумного усилителя тормозов (29 Нм)**.
- Установите соединительную ось с двойным стопором между толкателем вакуумного усилителя тормозов и педалью тормоза.

#### III - УСТАНОВКА

- Установите тормозные трубопроводы.
- Затяните требуемым моментом **т (тормозные трубопроводы 14 Н·м)**.

#### К4М

- Установите тросы выбора и переключения передач.

#### F9Q, и DP0

- Установите разъем коробки передач.
- Затяните болты крепления разъема коробки передач.
- Подключите модульный разъем.

- Установите:

- усилительную поперечину левой опоры маятниковой подвески двигателя (см. **Левая опора маятниковой подвески двигателя: Снятие и установка**) (Глава 19D, Крепление двигателя),
- обратный клапан вакуумного усилителя тормозов (см. **37А, Механические устройства управления, Обратный клапан вакуумного усилителя тормозов: Снятие и установка, с. 37А-5**).
- колодку проводов на бачок гидропривода тормозов,
- шланги отопителя,
- расширительный бачок.

- Снимите зажимы со шлангов (**Ms. 583**).
- Соедините разъемы расширительного бачка.

АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

Установите:

-впускной воздухопровод (см. **Впускной трубопровод: Снятие и установка**) (Глава 12А, Подготовка рабочей смеси),

-корпус воздушного фильтра (см. **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**) (Руководство по ремонту 411, глава 12А, Подготовка рабочей смеси),

-блок предохранителей,

-верхнюю крышку двигателя.

Подключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).

Выполните:

-удаление воздуха из гидропривода тормозов (с м. **30А, Общие сведения, Тормозная система: Удаление воздуха, с. 30А-13**),

-удаление воздуха из гидропривода сцепления (с м. **Гидропривод сцепления: Удаление воздуха**),

-залейте охлаждающую жидкость и удалите воздух из системы охлаждения (см. **Система охлаждения: Слив и заправка**) (Глава 19А, Система охлаждения двигателя).

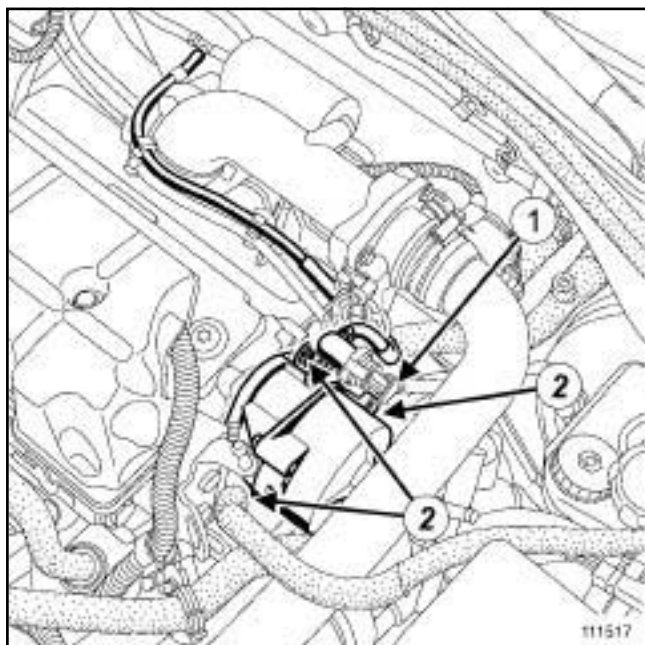
F9Q

Моменты затяжки 

болты крепления вакуумного насоса	21 Н·м
-----------------------------------	--------

**СНЯТИЕ****I - ПОДГОТОВКА К СНЯТИЮ**

- Снимите верхние крышки двигателя.

**II - СНЯТИЕ**

111517

- Снимите:
  - обратный клапан, (1)
  - болты крепления (2) вакуумного насоса,
  - вакуумный насос,
  - прокладку вакуумного насоса.

**УСТАНОВКА****I - УСТАНОВКА**


- Установите:
  - новую прокладку вакуумного насоса,
  - вакуумный насос.
  - болты крепления вакуумного насоса,
  - обратный клапан,

- Затяните требуемым моментом болты крепления вакуумного насоса (21 Нбм).

**II - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ**

- Установите верхние крышки двигателя.

M9R

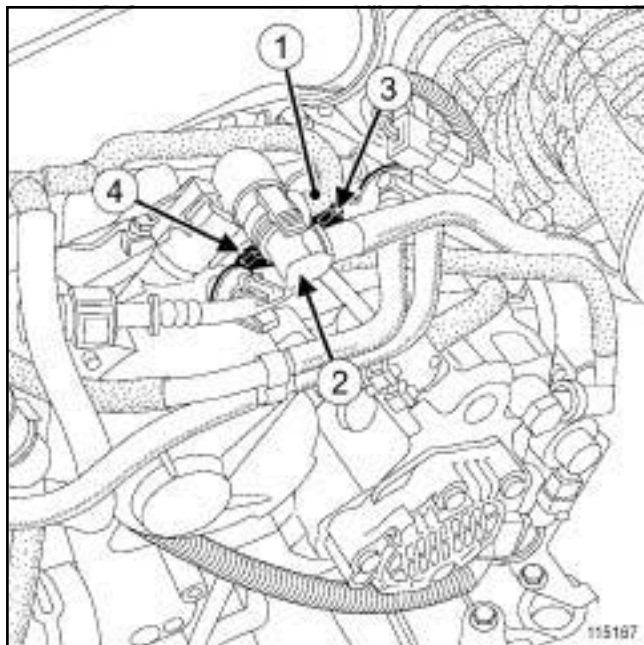
Моменты затяжки 		
болты крепления вакуумного насоса		21 Н·м
Затяните требуемым моментом болт крепления	держателя топливopоводов	14 Н·м

### СНЯТИЕ

#### I - ПОДГОТОВКА К СНЯТИЮ

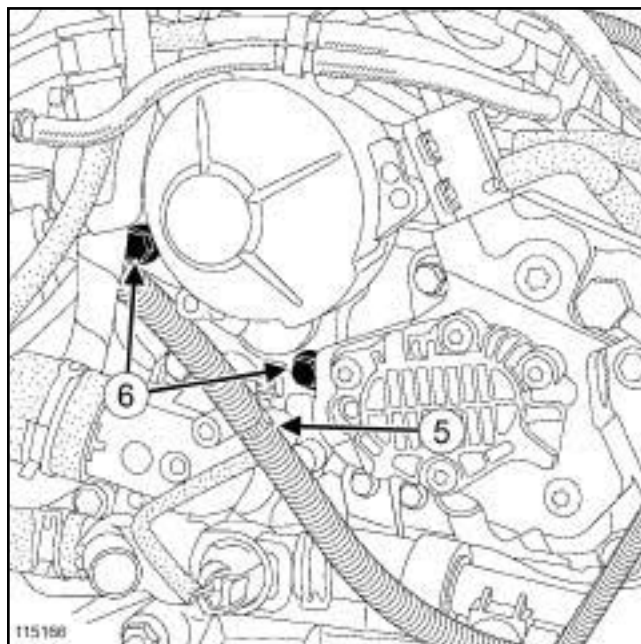
- Снимите:
  - верхнюю крышку двигателя,
  - впускной воздухопровод (см. главу 12А, Подготовка рабочей смеси, Впускной воздухопровод: Снятие и установка).

#### II - СНЯТИЕ



115167

- Отсоедините:
  - вакуумный шланг (1),
  - обратный клапан (2).
- Снимите:
  - болт крепления (3) держателя топливopоводов,
  - держатель топливopоводов,
  - болт крепления (4) вакуумного насоса.



115166

- Отсоедините жгут проводов в точке (5).
- Снимите:
  - болты крепления (6) вакуумного насоса,
  - вакуумный насос.

### УСТАНОВКА

#### I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- Обязательно замените прокладку вакуумного насоса.

#### II - УСТАНОВКА

- Установите:
  - вакуумный насос,
  - болты крепления вакуумного насоса.
- Затяните требуемым моментом болты крепления вакуумного насоса (21 Н·м).
- Закрепите жгут проводов в держателе.
- Установите:
  - держатель топливopоводов,
  - болт крепления держателя топливopоводов.
- Затяните требуемым моментом болт крепления (держателя топливopоводов 14 Н·м).
- Подсоедините:
  - обратный клапан,



M9R

- вакуумный шланг.


### III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

Установите:

- впускной воздухопровод (см. главу 12А, **Подготовка рабочей смеси, Впускной воздухопровод: Снятие и установка**),

- верхнюю крышку двигателя.

G9T

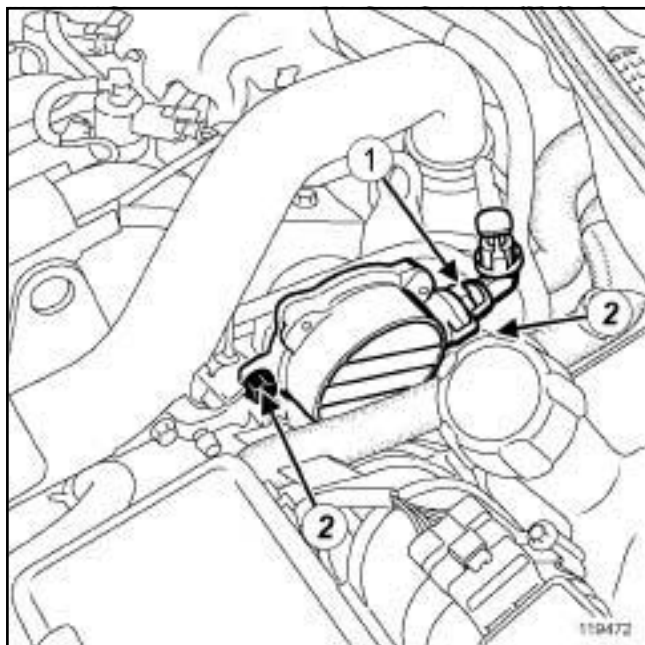
Моменты затяжки 		
болты крепления вакуумного насоса		21 Н·м

### СНЯТИЕ

#### I - ПОДГОТОВКА К СНЯТИЮ

- Снимите:
  - верхнюю крышку двигателя,
  - впускной воздухопровод (см. главу 12А, Подготовка рабочей смеси, Впускной воздухопровод: Снятие и установка).

#### II - СНЯТИЕ



119472

- Отсоедините обратный клапан. (1)
- Снимите:
  - болты крепления (2) вакуумного насоса,
  - вакуумный насос.

### УСТАНОВКА

#### I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- Обязательно замените прокладку вакуумного насоса.

#### II - УСТАНОВКА

- Установите:
  - вакуумный насос,
  - болты крепления вакуумного насоса.
- Затяните требуемым моментом болты крепления вакуумного насоса (21 Н·м).
- Присоедините обратный клапан.

#### III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

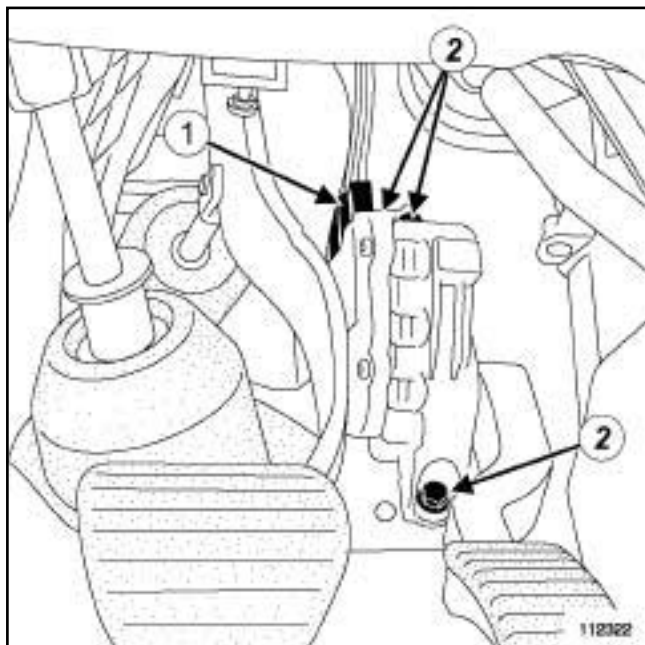
- Установите:
  - впускной воздухопровод (см. главу 12А, Подготовка рабочей смеси, Впускной воздухопровод: Снятие и установка),
  - верхнюю крышку двигателя.

### СНЯТИЕ

#### I - СНЯТИЕ

- Отсоедините аккумуляторную батарею ( (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) ).
- Снимите:
  - держатели нижнего кожуха приборной панели со стороны водителя,
  - нижний кожух приборной панели со стороны водителя.

#### II - СНЯТИЕ



- Разъедините разъем (1) датчика положения педали акселератора.
- Снимите:
  - болты (2) крепления педали акселератора,
  - педаль управления подачей топлива.

### УСТАНОВКА

#### I - УСТАНОВКА

- Установите:
  - педаль акселератора,
  - болты крепления педали акселератора,
  - колодку проводов (1) датчика положения педали управления подачей топлива.

#### II - ЗАВЕРШЕНИЕ

- Установите:
  - нижнюю облицовку приборной панели со стороны водителя,
  - держатели нижнего кожуха приборной панели со стороны водителя.
- Подключите аккумуляторную батарею ( (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) ).

АВТОМОБИЛИ С ПРАВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

### Необходимые приспособления и специнструменты

Fre. 1752 Предохранительный штифт

### Моменты затяжки

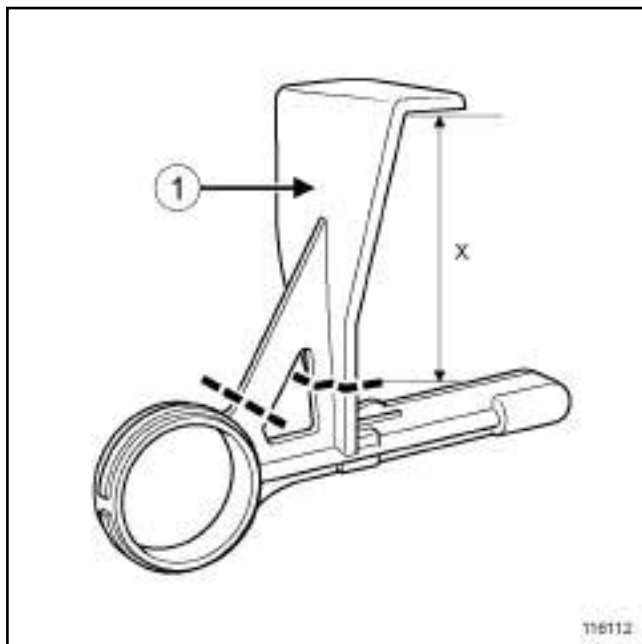
болты крепления промежуточной тяги **21 Н·м**

болты крепления педали акселератора **8 Н·м.**

## СНЯТИЕ

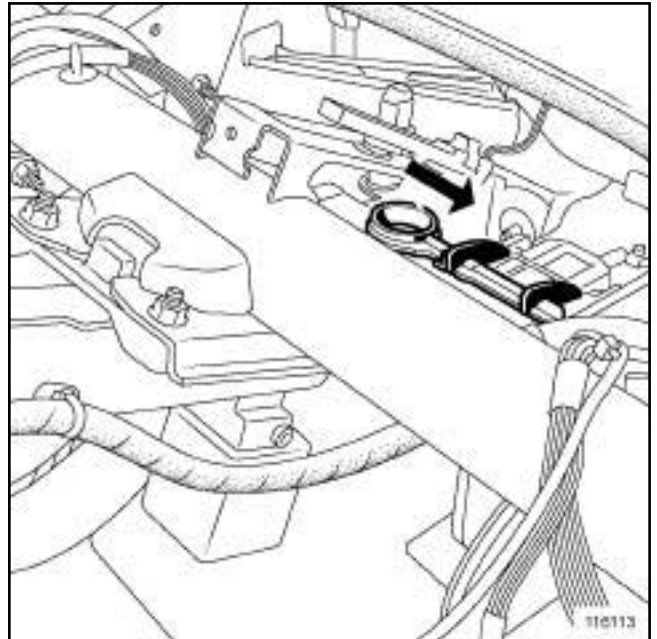
### I - СНЯТИЕ

- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).
- Снимите приборную панель (см. **Приборная панель: Снятие и установка**) (Глава 57А, Принадлежности салона).



116112

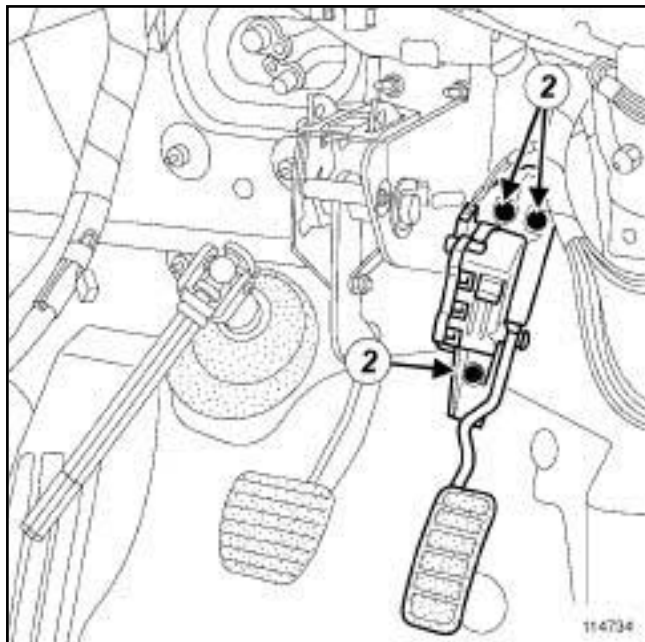
- Разрежьте предохранительную чеку (1), (**Fre. 1752**) по нанесенным пунктиром меткам, выдержав размер (X) **68 мм**.



116113

- Вставив, слева направо, приспособление (**Fre. 1752**) заблокируйте систему безопасности педали тормоза.
- Снимите:
  - передние двери (см. **Передняя дверь**) (Руководство по ремонту 340, глава 47А, Боковые открывающиеся элементы кузова),
  - поперечину приборной панели (см. **Поперечина приборной панели: Снятие и установка**) (Глава 42А, Верхняя передняя часть кузова),
  - испаритель (см. **Испаритель: Снятие и установка**) (Глава 62А, Система кондиционирования воздуха).

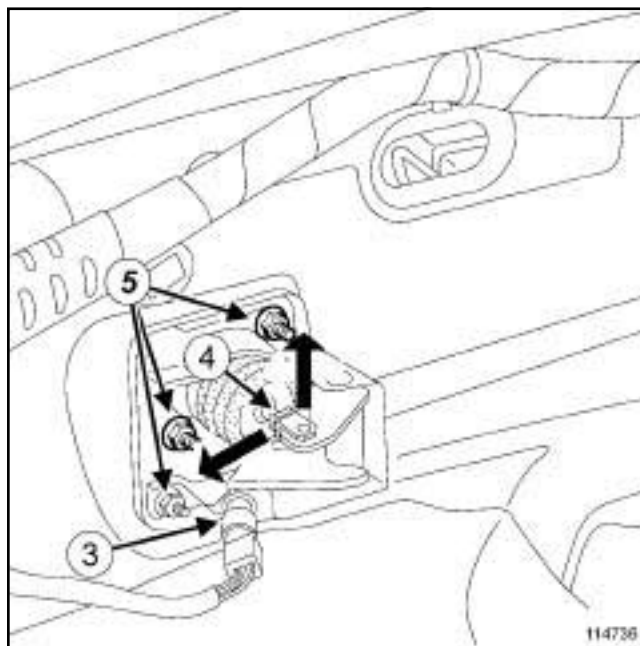
АВТОМОБИЛИ С ПРАВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ



114734

- ❑ Разъедините разъем датчика положения педали управления подачей топлива.
- ❑ Снимите:
  - болты (2) крепления педали акселератора,
  - педаль управления подачей топлива.

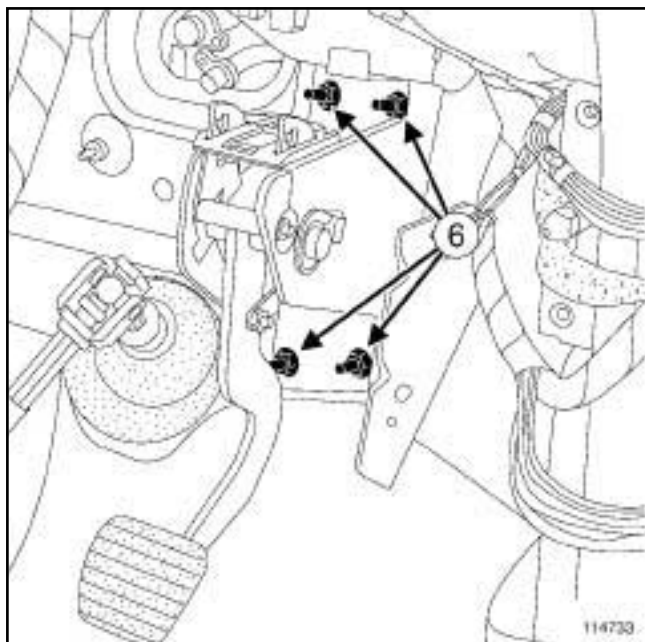
### II - СНЯТИЕ



114736

- ❑ Снимите выключатель стоп-сигнала (3) (см. 37А, Механические устройства управления, Выключатель стоп-сигнала: Снятие и установка, с. 37А-61) .
- ❑ Снятие оси (4) :
  - разблокируйте ось, вынув стопор вправо,
  - вытащите ось вверх.
- ❑ Отверните гайки (5) крепления промежуточной тяги.

АВТОМОБИЛИ С ПРАВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ



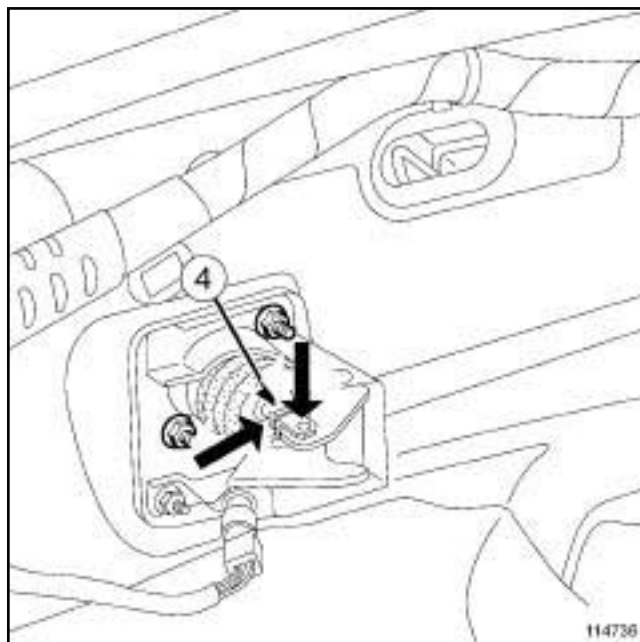
Снимите:

- Отверните гайки (6) крепления педали тормоза,
- педаль тормоза в сборе.

### УСТАНОВКА

#### I - УСТАНОВКА

- детали, подлежащие обязательной замене:  
**Соединительная ось между педалью тормоза и штоком вакуумного усилителя тормозов (30,03,02,07).**
- Установите:
  - педаль тормоза,
  - гайки крепления педали тормоза,
  - гайки промежуточной тяги.



Установите новую ось:

- вставьте ось сверху вниз,
- заблокируйте ось, защелкнув ее вправо.

Затяните требуемым моментом болты крепления промежуточной тяги (21 Н·м).

Установите выключатель стоп-сигнала (см. 37А, Механические устройства управления, Выключатель стоп-сигнала: Снятие и установка, с. 37А-61) .

#### II - ЗАВЕРШЕНИЕ

Установите:

- педаль акселератора,
- болты крепления педали акселератора.

Затяните требуемым моментом болты крепления педали акселератора (8 Н·м.)

Соедините разъем датчика положения педали акселератора.

Установите:

- испаритель (см. **Испаритель: Снятие и установка**) (Глава 62А, Система кондиционирования воздуха),
- поперечину приборной панели (см. **Поперечина приборной панели: Снятие и установка**) (Глава 42А, Верхняя передняя часть кузова),

## Педаль тормоза: Снятие и установка

АВТОМОБИЛИ С ПРАВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

- передние двери (см. **Передняя дверь**) (Руководство по ремонту 340, глава 47А, Боковые открывающиеся элементы кузова).
- Снимите фиксатор (**Fre. 1752**).
- Установите приборную панель (см. **Приборная панель: Снятие и установка**) (Глава 57А, Принадлежности салона).
- Подключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).
- Проверьте работу выключателя стоп- сигнала:
  - нажмите на педаль тормоза и убедитесь во включении стоп-сигнала,
  - отпустите педаль тормоза и убедитесь в выключении стоп-сигнала.

АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

### Необходимые приспособления и специнструменты

Fre. 1752 Предохранительный штифт

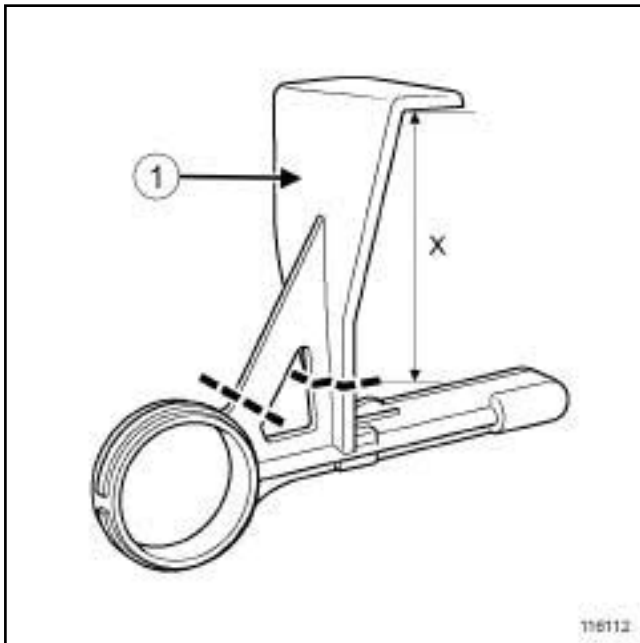
### Моменты затяжки

болты крепления педали тормоза 21 Н·м

## СНЯТИЕ

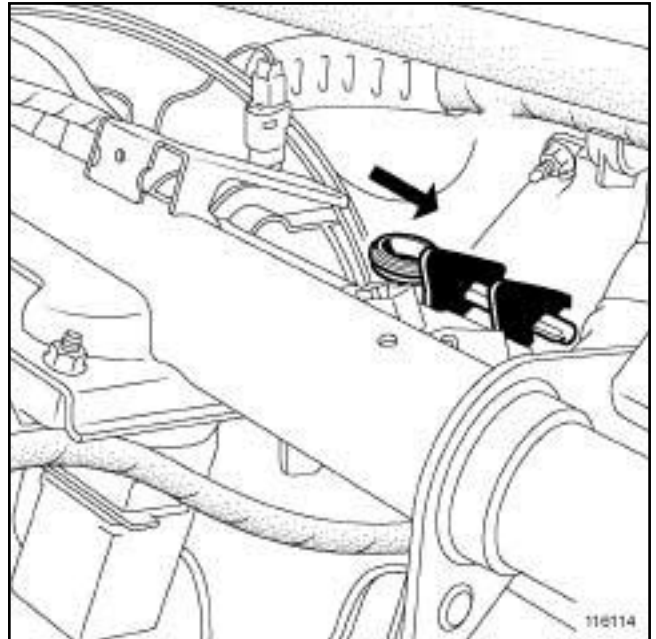
### I - СНЯТИЕ

- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник ( см. **Автомобиль: Буксировка и подъем** ).
- Отсоедините аккумуляторную батарею ( см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка** ).
- Снимите приборную панель ( см. **Приборная панель: Снятие и установка** ).



116112

- Разрежьте предохранительную чеку (1) (**Fre. 1752**) по нанесенным пунктиром меткам (X) , выдержав размер **68 мм**.



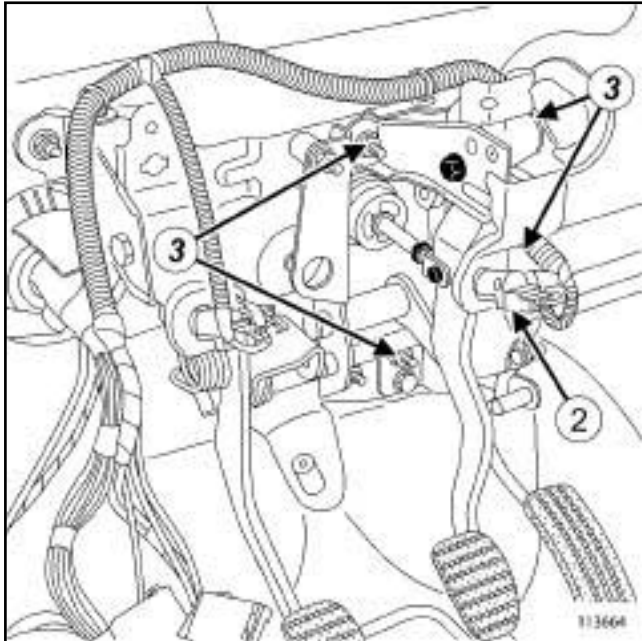
116114

- Вставив, слева направо, приспособление (**Fre. 1752**) заблокируйте систему безопасности педали тормоза.
- Снимите:
  - балку приборной панели ( см. **Поперечина приборной панели: Снятие и установка** ),
  - передние двери ( см. **Передняя боковая дверь: Снятие и установка** ).



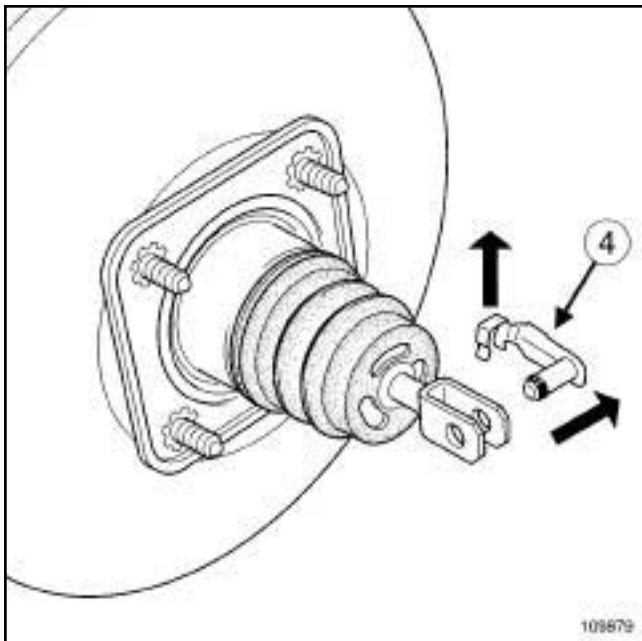
АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

### II - СНЯТИЕ



113664

- ❑ Снимите выключатель стоп-сигнала (2) (см. 37А, **Механические устройства управления, Выключатель стоп-сигнала: Снятие и установка, с. 37А-61**).



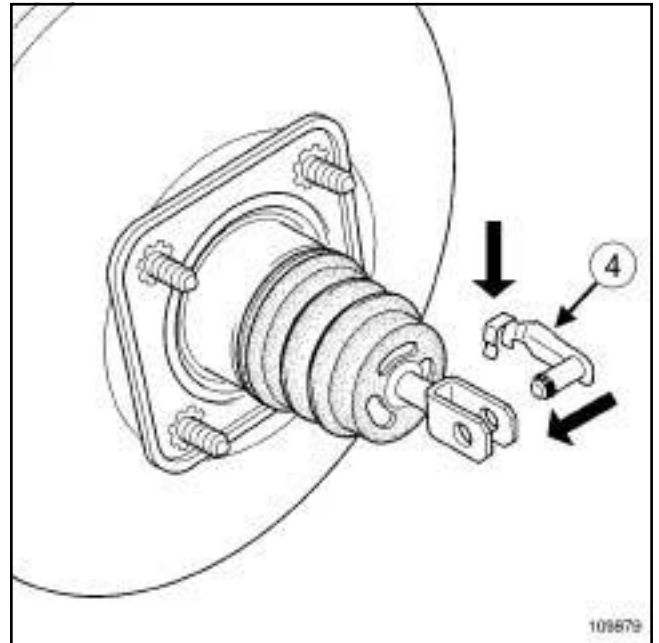
109879

- ❑ Снятие оси (4) :
  - разблокируйте ось, вынув стопор вверх,
  - вытащите ось вправо.
- ❑ Отверните гайки (3) крепления педали тормоза.
- ❑ Снимите педаль тормоза.

### УСТАНОВКА

#### I - УСТАНОВКА

- ❑ детали, подлежащие обязательной замене:  
Соединительная ось между педалью тормоза и штоком вакуумного усилителя тормозов (30,03,02,07)
- ❑ Установите:
  - педаль тормоза,
  - гайки (3) крепления педали тормоза.
- ❑ Затяните требуемым моментом болты крепления педали тормоза (21 Нбм).



109879

- ❑ Установите новую ось (4) :
  - вставьте ось справа налево,
  - заблокируйте ось, защелкнув ее вниз.
- ❑ Установите выключатель стоп-сигнала (2) (см. 37А, **Механические устройства управления, Выключатель стоп-сигнала: Снятие и установка, с. 37А-61**).

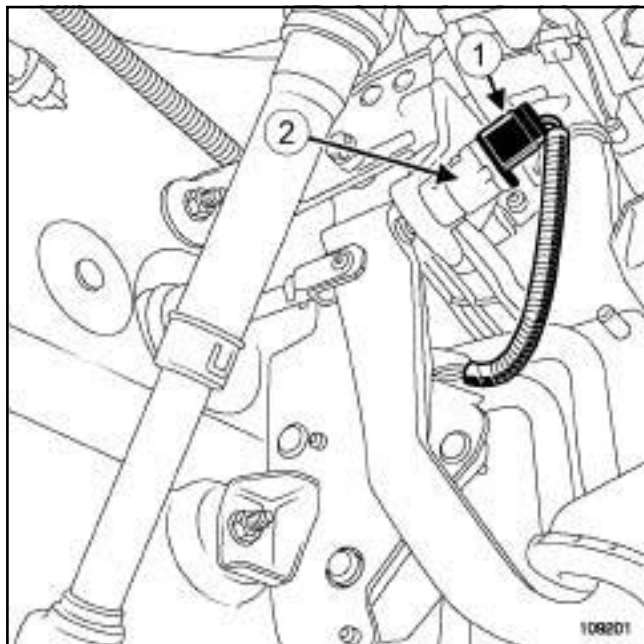
#### II - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ❑ Установите:
  - передние двери ( (см. **Передняя боковая дверь: Снятие и установка** ) ),
  - балку приборной панели ( (см. **Поперечина приборной панели: Снятие и установка** ) ).
- ❑ Снимите предохранительную чеку (Fre. 1752).

АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

- Установите приборную панель ( см. **Приборная панель: Снятие и установка** ).
- Подключите аккумуляторную батарею ( см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка** ).
- Проверьте работу выключателя стоп- сигнала:
  - нажмите на педаль тормоза и убедитесь во включении стоп-сигнала,
  - отпустите педаль тормоза и убедитесь в выключении стоп-сигнала.

СНЯТИЕ



109201

□

**ВНИМАНИЕ**

Обращайтесь с выключателем стоп-сигнала (2) с осторожностью.

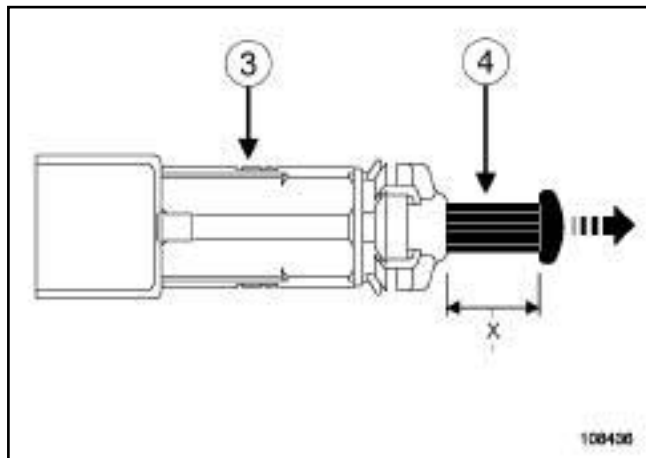
Шток допускается (4) перемещать только при регулировке размера (X).

- Разъедините разъем (1) выключателя стоп-сигнала.
- Поверните выключатель стоп-сигнала (2) на четверть оборота против часовой стрелки.
- Снимите выключатель стоп-сигнала.

ДОКУМЕНТАЦИЯ, ФАЗА 1

### УСТАНОВКА

#### ПРИ СНЯТИИ-УСТАНОВКЕ ИЛИ ЗАМЕНЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ СТОП-СИГНАЛА



108436

#### ВНИМАНИЕ

Обращайтесь с выключателем стоп-сигнала (3) с осторожностью.

Шток допускается (4) перемещать только при регулировке размера (X).

Выключатель стоп-сигнала подлежит обязательной замене в случае если:

- если поршень (4) не касается выключателя (3),
- если для регулировки штока (X) требуется повторить операции более 3 раз.

- Измерьте размер (X) штока (4). Если размер (X) меньше **13 мм**, осторожно потянув за конец штока, отрегулируйте размер (X) от **13 мм** (не менее) до **14 мм** (не более).
- Рукой нажмите на педаль тормоза.
- Установите выключатель стоп-сигнала на педальный узел.
- Закрепите выключатель стоп-сигнала, повернув его на четверть оборота по часовой стрелке.
- Осторожно дайте педали тормоза вернуться в исходное положение, придерживая ее рукой.

#### Примечание:

Выключатель стоп-сигнала регулируется автоматически в зависимости от положения педали тормоза.

При автоматической регулировке слышны щелчки перехода через фиксированные положения.

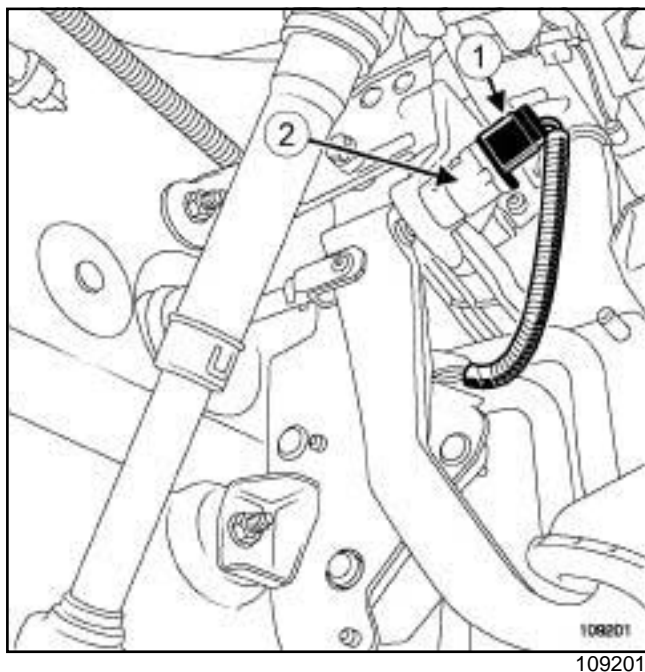
- Соедините разъем.
- Проверьте работу выключателя стоп-сигнала:
  - нажмите на педаль тормоза и убедитесь во включении стоп-сигнала,
  - отпустите педаль тормоза и убедитесь в выключении стоп-сигнала.

### СНЯТИЕ

#### I - СНЯТИЕ

- Снимите аккумуляторную батарею ( см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка** ).
- Снимите:
  - держатели нижнего кожуха приборной панели со стороны водителя,
  - нижний кожух приборной панели со стороны водителя.

#### II - СНЯТИЕ



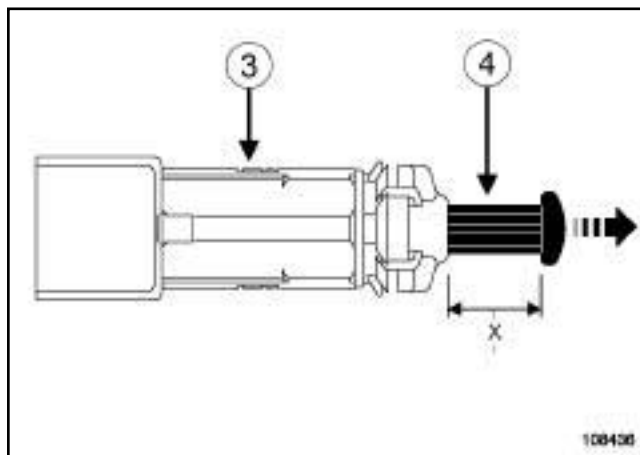
- ВНИМАНИЕ**

Чтобы не нарушить регулировку датчика, обращайтесь с многофункциональным датчиком с осторожностью.
- Разъедините разъем (1) выключателя стоп-сигнала.
- Поверните выключатель стоп-сигнала (2) на четверть оборота против часовой стрелки.
- Снимите выключатель стоп-сигнала.

### УСТАНОВКА

#### I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

при снятии-установке или замене выключателя стоп-сигнала



108436

- ВНИМАНИЕ**

Обращайтесь с датчиком (3) с осторожностью.

Только поршнем (4) отрегулируйте размер (X).

Обязательно замените выключатель:

  - поршень (4) не касается выключателя (3),
  - если для регулировки штока (X) требуется повторить операции более 3 раз.

#### ДОКУМЕНТАЦИЯ, ФАЗА 1

- Измерьте размер (x) (X) штока (4). Если длина штока (X) менее **13 мм**, осторожно потяните за край штока, чтобы отрегулировать длину штока (X) в пределах **от 13 мм до 14 мм**.

#### ДОКУМЕНТАЦИЯ, ФАЗА 2

- Измерьте размер (x) (X) штока (4). Если размер (X) меньше **19 мм**, осторожно потяните за край штока, чтобы отрегулировать размер в пределах (X) **от 19 мм (не менее) до 20 мм (не более)**.

## II - УСТАНОВКА

- Рукой нажмите на педаль тормоза.
- Установите выключатель стоп-сигнала на педальный узел.
- Закрепите выключатель стоп-сигнала, повернув его на четверть оборота по часовой стрелке.
- Осторожно дайте педали тормоза вернуться в исходное положение, придерживая ее рукой.

**Примечание:**


Выключатель стоп-сигнала регулируется автоматически в зависимости от положения педали тормоза.

При автоматической регулировке слышны щелчки перехода через фиксированные положения.

- Соедините разъем.

## III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- Проверьте работу выключателя стоп-сигнала:
  - нажмите на педаль тормоза и убедитесь во включении стоп-сигнала,
  - отпустите педаль тормоза и убедитесь в выключении стоп-сигнала.
- Установите:
  - нижнюю облицовку приборной панели со стороны водителя,
  - держатели нижнего кожуха приборной панели со стороны водителя.
- Подключите аккумуляторную батарею ( см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка** ).

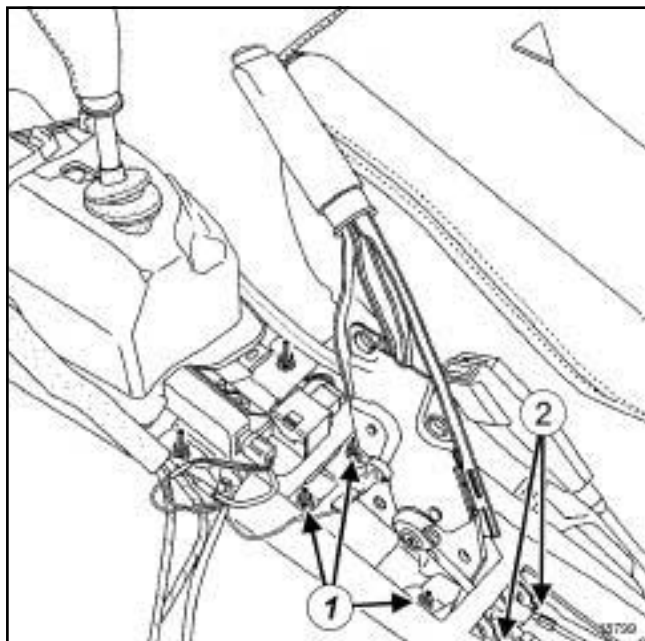
Моменты затяжки 	
болты крепления р	ычага привода стояночного тормоза 21 Н·м

### СНЯТИЕ

#### I - СНЯТИЕ

- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. главу **02А, Подъемное оборудование, Автомобиль: Буксировка и подъем**).
- Отключите аккумуляторную батарею (см. главу **80А, Аккумуляторная батарея, Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**).
- Снимите центральную консоль (см. главу **57А, Принадлежности салона, Центральная консоль: Снятие и установка**).

#### II - СНЯТИЕ



18799

- Снимите:
  - гайки крепления (1) рычага привода стояночного тормоза,
  - (2) тросы привода стояночного тормоза,
  - рычаг привода стояночного тормоза.

### УСТАНОВКА

#### I - УСТАНОВКА

- Установите:
  - рычаг привода стояночного тормоза.
  - гайки крепления рычага привода стояночного тормоза.
- Затяните требуемым моментом болты крепления р (рычага привода стояночного тормоза 21 Н·м).
- Установите тросы привода стояночного тормоза на узел рычага привода стояночного тормоза.

#### II - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

- Установите центральную консоль (см. главу **57А, Принадлежности салона, Центральная консоль: Снятие и установка**).
- Подключите аккумуляторную батарею (см. главу **80А, Аккумуляторная батарея, Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**).
- Отрегулируйте тросы привода стояночного тормоза (с м. **37А, Механические устройства управления, Рычаг привода стояночного тормоза: Регулировка, с. 37А-66**).

Неправильная регулировка стояночного тормоза:

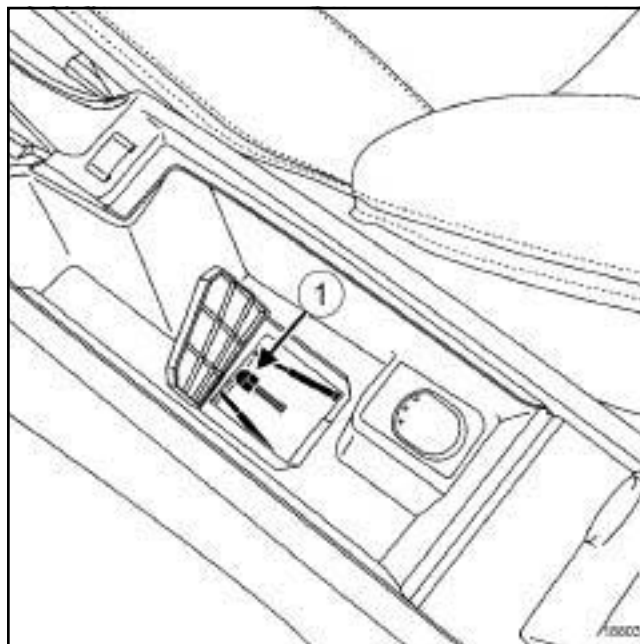
- исключает нормальную работу устройства автоматической компенсации износа тормозных накладок,
- ведет к преждевременному износу тормозных колодок.

### РЕГУЛИРОВКА ФАР С ГАЛОГЕННЫМИ ЛАМПАМИ

#### I - ПОДГОТОВКА К РЕГУЛИРОВКЕ

- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**).
- Пять раз затяните и отпустите рычаг привода стояночного тормоза для приведения тросов привода в рабочее состояние.
- Установите рычаг привода стояночного тормоза в исходное положение.
- Убедитесь, что задние колеса вращаются свободно. Если это не так, проверьте следующие элементы и при необходимости осуществите ремонт:
  - тросы привода стояночного тормоза,
  - поршень колесного цилиндра,
  - механизм автоматической регулировки зазора,
  - суппорт
- Снимите задние колеса (см. **35A, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35A-1**).

#### II - РЕГУЛИРОВКА



- Откройте люк для регулировки на дальнем крае центральной консоли.
- Отверните гайку (1), чтобы ослабить натяжение тросов.
- Установите рычаг привода стояночного тормоза на 2-й вырез.
- Сдвиньте регулировочную гайку, так чтобы диск или барабан перестал вращаться вручную.
- Приведите в действие рычаг несколько раз.
- Установите рычаг привода стояночного тормоза в исходное положение.
- Диск или барабан должен быть в состоянии свободно вращаться. Если это не так, сдвиньте постепенно гайку, так чтобы диск или барабан стал свободно вращаться.
- Установите задние колеса (см. **35A, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35A-1**).



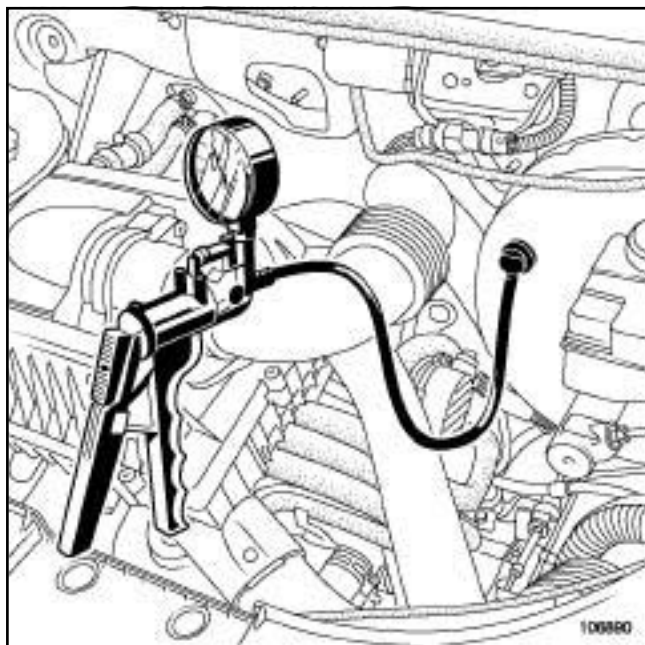
### I - ПРОВЕРКА ГЕРМЕТИЧНОСТИ

- ❑ При проверке герметичности вакуумного усилителя тормозов убедитесь в герметичности стыка между вакуумным усилителем и главным тормозным цилиндром.

В случае утечки в этом месте, замените прокладку между главным тормозным цилиндром и вакуумным усилителем тормозов.

Проверка герметичности вакуумного усилителя тормозов должна выполняться на автомобиле. Гидропривод тормозов должен быть в рабочем состоянии.

### II - ПРОВЕРКА ВАКУУМНОГО УСИЛИТЕЛЯ ТОРМОЗОВ



106890

- ❑ Снимите корпус воздушного фильтра (см. главу 12А, Подготовка рабочей смеси, Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка).
- ❑ Присоедините испытательный вакуумный насос непосредственно к вакуумному усилителю тормозов.
- ❑ Несколько раз приведите в действие испытательный вакуумный насос.
- ❑ Проверьте не уменьшается ли разряжение более чем на 33 мбар за 15 секунд. Утечка может происходить:

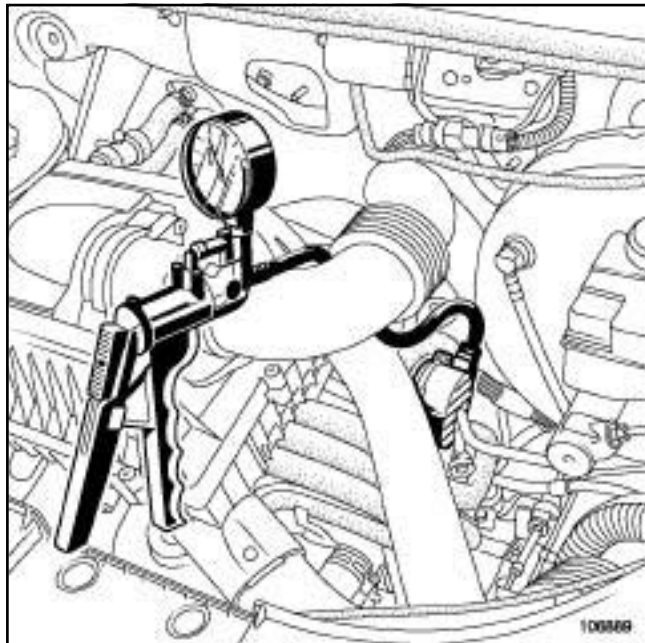
- либо через обратный клапан (в этом случае замените его (см. главу 37А, Механические органы управления, Обратный клапан вакуумного усилителя тормозов: Снятие и установка),

- либо через диафрагму толкателя (в этом случае замените вакуумный усилитель тормозов (с м. главу 37А, Механические органы управления, Вакуумный усилитель тормозов: Снятие и установка).

### III - ПРОВЕРКА ТРУБОПРОВОДА, СОЕДИНЯЮЩЕГО ВАКУУМНЫЙ НАСОС С ВАКУУМНЫМ УСИЛИТЕЛЕМ ТОРМОЗОВ

- ❑ Отсоедините трубопровод от вакуумного насоса, не отсоединяя его от вакуумного усилителя тормозов.
- ❑ Присоедините испытательный вакуумный насос к отверстию трубопровода.
- ❑ Несколько раз включите испытательный вакуумный насос.
- ❑ Проверьте, нет ли уменьшения разряжения. Если да, трубопровод имеет сквозное повреждение. Замените трубопровод.

IV - ПРОВЕРКА ВАКУУМНОГО НАСОСА



106889

- Присоедините испытательный вакуумный насос к вакуумному насосу автомобиля.
- Запустите двигатель.
- Проверьте следующие значения:
  - создание разрежения в 550 мбар за 5 секунд при частоте вращения коленчатого вала двигателя 700 об/ мин,
  - создание разрежения 700 мбар за 3 секунды и 900 мбар за 5 секунд при частоте вращения коленчатого вала двигателя 4050 об/мин.
- Замените вакуумный насос, если полученные значения разрежения отличаются от указанных (см. главу 37А, Механические органы управления, Вакуумный насос: Снятие и установка).

## Педаль сцепления: Снятие и установка

АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ, и 5-СТУПЕНЧАТАЯ МЕХАНИЧЕСКАЯ КОРОБКА ПЕРЕДАЧ или 6-СТУПЕНЧАТАЯ МЕХАНИЧЕСКАЯ КОРОБКА ПЕРЕДАЧ

### Моменты затяжки

гайки крепления п	анели педали сцепления 34 Н·м
-------------------	-------------------------------

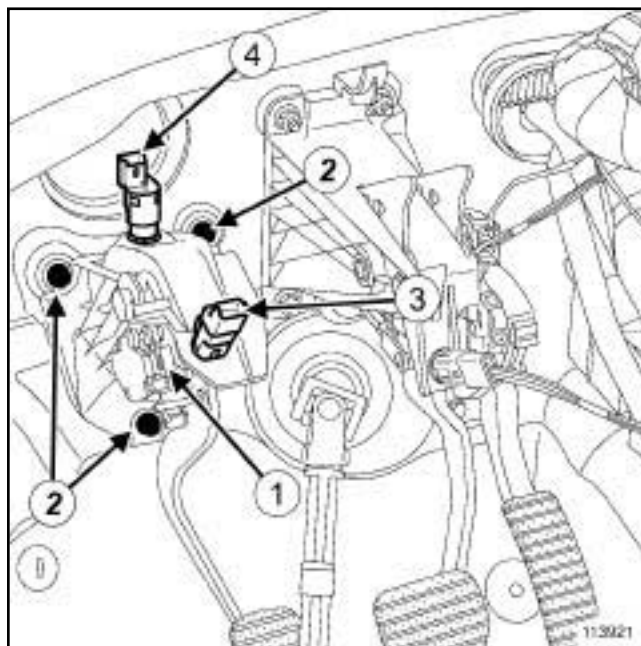
## СНЯТИЕ

### I - СНЯТИЕ

- Отсоедините аккумуляторную батарею ( см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка** ).
- Снимите:
  - фиксаторы нижней облицовки приборной панели,
  - нижний кожух приборной панели со стороны водителя.

### II - СНЯТИЕ

- Снимите главный цилиндр ( см. **Главный цилиндр привода сцепления: Снятие и установка** ).

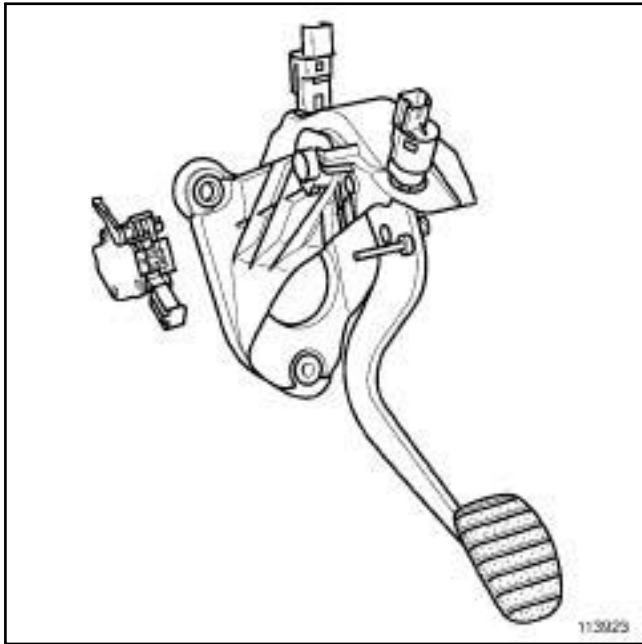


113921

- Отсоедините:
  - (1) колодку проводов от датчика хода педали сцепления (если на автомобиле установлен автоматический стояночный тормоз),
  - (3) колодку проводов от датчика начала хода педали сцепления,
  - (4) колодку проводов от датчика конца хода педали сцепления.
- Отверните (2) гайки крепления панели педали сцепления.

## Педаль сцепления: Снятие и установка

АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ, и 5-СТУПЕНЧАТАЯ МЕХАНИЧЕСКАЯ КОРОБКА ПЕРЕДАЧ или 6-СТУПЕНЧАТАЯ МЕХАНИЧЕСКАЯ КОРОБКА ПЕРЕДАЧ



- Снимите панель педали сцепления.

### УСТАНОВКА

#### I - УСТАНОВКА

- Установите:
  - опорную пластину педали сцепления.
  - гайки крепления опорной пластины педали сцепления,
- Затяните требуемым моментом гайки крепления п (анели педали сцепления 34 Нбм).
- Установите:
  - колодку проводов от датчика конца хода педали сцепления,
  - колодку проводов к датчику начала хода педали сцепления,
  - разъем датчика хода педали сцепления,
  - главный цилиндр ( с м. **Главный цилиндр привода сцепления: Снятие и установка** ) .
- Присоедините шаровую головку толкателя главного цилиндра к педали сцепления.

#### II - ЗАВЕРШЕНИЕ


- Установите:
  - нижнюю облицовку приборной панели с о стороны водителя,

- фиксаторы нижней облицовки приборной панели.

- Подключите аккумуляторную батарею ( см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка** ) .

## Педаль сцепления: Снятие и установка

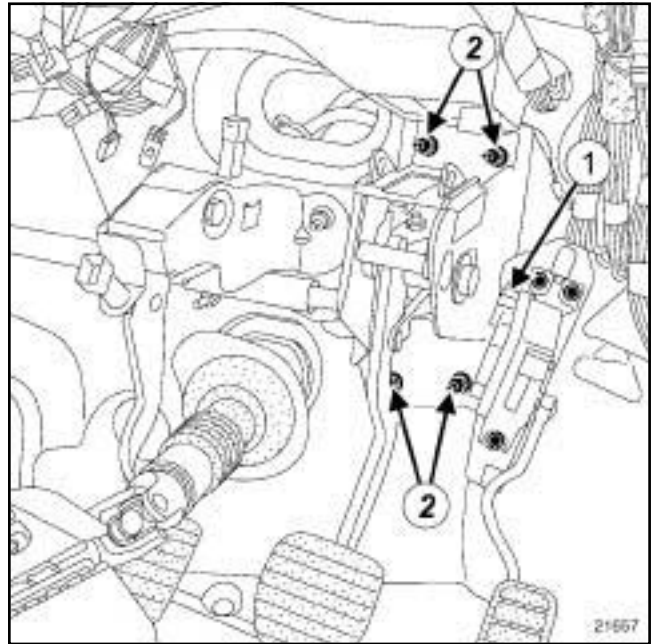
АВТОМОБИЛИ С ПРАВСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ, и 5-СТУПЕНЧАТАЯ МЕХАНИЧЕСКАЯ КОРОБКА ПЕРЕДАЧ или 6-СТУПЕНЧАТАЯ МЕХАНИЧЕСКАЯ КОРОБКА ПЕРЕДАЧ

Моменты затяжки 		
гайки крепления панел и педали сцепления		21 Нм
гайки крепления промежуточ н о й тяги педали тормоза		21 Нм

### СНЯТИЕ

#### I - СНЯТИЕ

- Отсоедините аккумуляторную батарею ( (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) ).
- Снимите:
  - фиксаторы нижней облицовки приборной панели,
  - нижнюю облицовку приборной панели с о стороны водителя,
  - передние двери ( (см. **Передняя боковая дверь: Снятие и установка**) ),
  - приборную панель ( (см. **Приборная панель: Снятие и установка**) ),
  - рулевую колонку, (см. **3 6 А , Рулевое управление в с б о р е , Рулевая колонка: Снятие и установка, с. 36А-5**)
  - балку приборной панели ( (см. **Поперечина приборной панели: Снятие и установка**) ),
  - воздухораспределительный б л о к ( (с м. **Распределительный блок: Снятие и установка**) ).

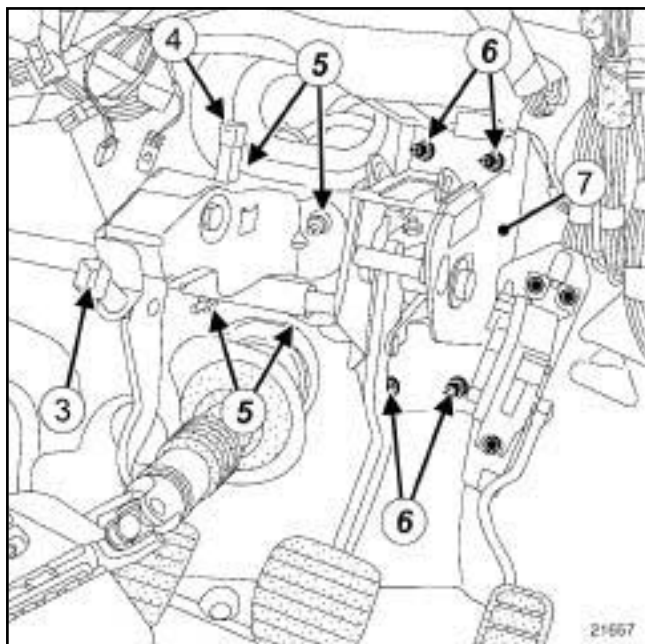


21657

- (1) Разъедините разъем педали тормоза.
- Отверните (2) гайки крепления промежуточной тяги педали тормоза.

АВТОМОБИЛИ С ПРАВСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ, и 5-СТУПЕНЧАТАЯ МЕХАНИЧЕСКАЯ КОРОБКА ПЕРЕДАЧ или 6-СТУПЕНЧАТАЯ МЕХАНИЧЕСКАЯ КОРОБКА ПЕРЕДАЧ

### II - СНЯТИЕ



21657

- Отсоедините:
  - колодку проводов от датчика хода педали сцепления (если на автомобиле установлен автоматический стояночный тормоз),
  - (3) колодку проводов от датчика начала хода педали сцепления,
  - (4) колодку проводов от датчика конца хода педали сцепления.
- Отсоедините шаровую головку главного цилиндра от педали сцепления.
- (6) Отведите в сторону узел промежуточной тяги педали тормоза и извлеките панель педали сцепления.
- Снимите панель педали сцепления.

### УСТАНОВКА

#### I - УСТАНОВКА

- Установите панель педали сцепления.
- Заверните и затяните требуемым моментом гайки крепления панели педали сцепления (21 Нм).
- Присоедините шаровую головку главного цилиндра к педали сцепления.

#### Присоедините:

- колодку проводов к датчику конца хода педали сцепления (если автомобиль оборудован карточкой),
- колодку проводов к датчику начала хода педали сцепления,
- колодку проводов к датчику начала хода педали сцепления (если на автомобиле установлен автоматический стояночный тормоз).

### II - ЗАВЕРШЕНИЕ

#### Установите:

- промежуточную тяги педали тормоза,
- гайки крепления промежуточной тяги педали тормоза.

#### Затяните требуемым моментом гайки крепления промежуточной тяги педали тормоза (21 Нм).

#### Соедините разъем датчика положения педали акселератора.

#### Установите:

- воздухораспределительный блок ( (с м. **Распределительный блок: Снятие и установка** ) ),
  - балку приборной панели ( (с м. **Поперечина приборной панели: Снятие и установка** ) ),
  - рулевую колонку, (с м. **36А, Рулевое управление в сборе, Рулевая колонка: Снятие и установка, с. 36А-5**)
  - приборную панель ( (с м. **Приборная панель: Снятие и установка** ) ),
  - передние двери ( (с м. **Передняя боковая дверь: Снятие и установка** ) ),
  - нижнюю облицовку приборной панели со стороны водителя,
  - фиксаторы нижней облицовки приборной панели.
- Подключите аккумуляторную батарею ( (с м. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка** ) ).

### СНЯТИЕ

#### I - СНЯТИЕ

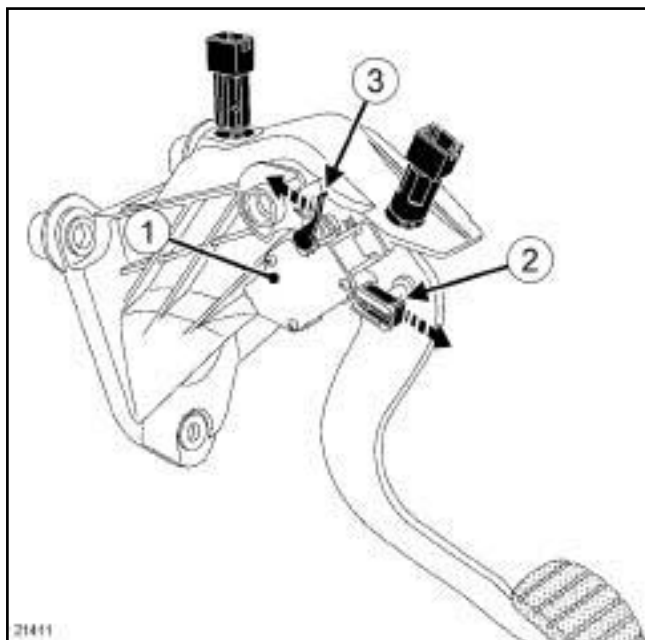
- ❑ Отключите аккумуляторную батарею (см. главу 80А, Аккумуляторная батарея, Аккумуляторная батарея: Снятие и установка).

- ❑ Снимите:

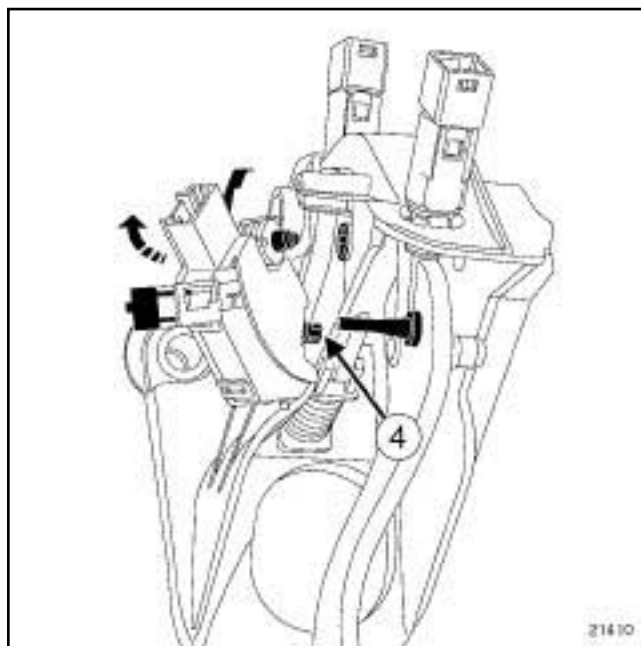
- держатель нижнего кожуха приборной панели.
- нижний кожух приборной панели с о стороны водителя.

#### II - СНЯТИЕ

##### 1 - Датчик хода педали сцепления



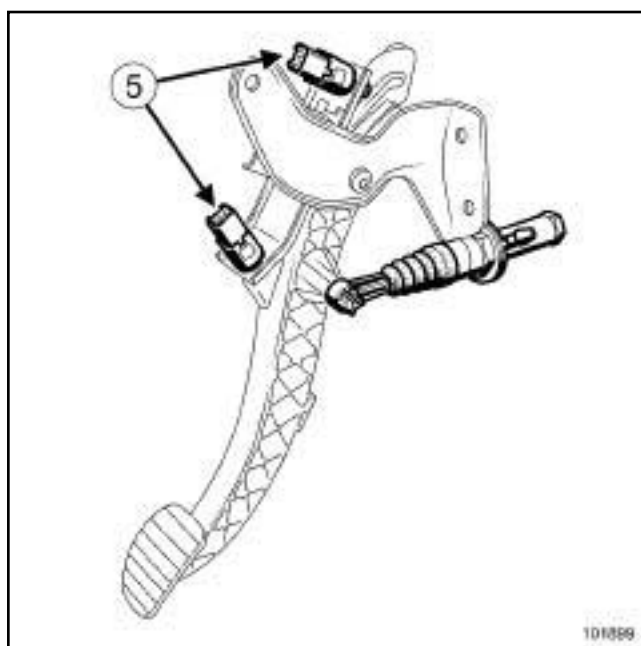
- ❑ Разъедините разъем датчика хода педали сцепления (1) .
- ❑ Разблокируйте:
  - часть датчика, соединенную с педалью, нажав на фиксатор (2) ,
  - корпус датчика, нажав на фиксатор (3) .



21410

- ❑ Отодвиньте датчик влево, приняв меры, чтобы не повредить кронштейн нижнего крепления датчика (4) .

##### 2 - Датчика начала и конца хода педали сцепления

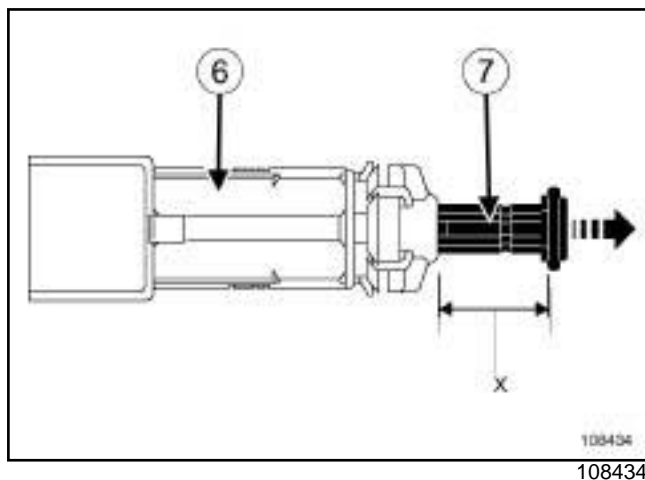


101899

- ❑ Разъедините разъемы (5) датчиков хода педали сцепления.
- ❑ Поверните датчик хода педали сцепления (5) на 1/4 оборота против часовой стрелки.
- ❑ Снимите датчик хода педали сцепления.

### УСТАНОВКА

#### I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ



#### ВНИМАНИЕ

Обращайтесь с датчиком (6) с осторожностью.

Только поршнем (7) отрегулируйте размер (X1).

Обязательно замените переключатель:

- поршень (7) не касается выключателя (6),
- если для регулировки штока (X1) требуется повторить операции более 3 раз.

- Измерьте размер (x) (X1) штока (7). Если размер (X1) меньше 15 мм, осторожно потяните за конец штока до получения размера (X1) от 15 мм (не менее) до 17 мм (не более).

#### II - УСТАНОВКА

##### 1 - Датчик хода педали сцепления

- Установите датчик хода педали сцепления.
- Заблокируйте:
- корпус датчика, нажав на фиксатор,
  - часть датчика, соединенную с педалью, нажав на фиксатор,
- Соедините разъем датчика хода педали сцепления.

##### 2 - Датчика начала и конца хода педали сцепления

- Рукой нажмите на педаль сцепления.

- Установите датчики хода педали сцепления на педальный узел.
- Заблокируйте датчик хода педали сцепления, повернув на четверть оборота по часовой стрелке.
- При возврате педали сцепления в исходное положение поддерживайте ее рукой.

#### Примечание:

Датчик хода педали сцепления регулируется автоматически в зависимости от положения педали.

При автоматической регулировке слышны щелчки перехода через фиксированные положения.

- Соедините разъемы датчиков хода педали сцепления.

#### III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

- Установите:
- нижний кожух приборной панели со стороны водителя.
  - держатель нижнего кожуха приборной панели.
- Подключите аккумуляторную батарею (см. главу 80А, Аккумуляторная батарея, Аккумуляторная батарея: Снятие и установка).



PK4 или PK6, и ДОКУМЕНТАЦИЯ, ФАЗА 2

### СНЯТИЕ

#### I - СНЯТИЕ

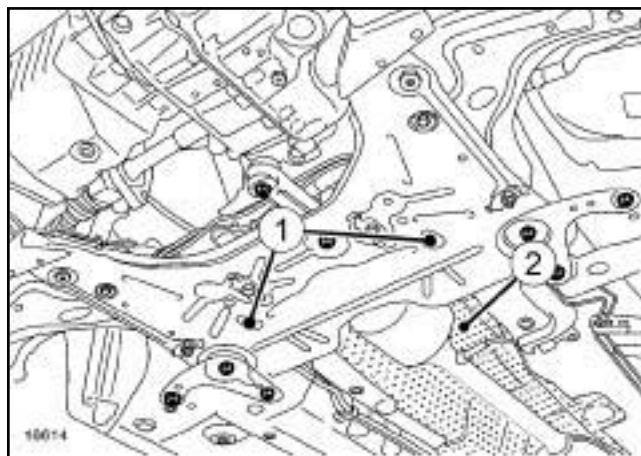
- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- Снимите:
  - аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80А, Аккумуляторная батарея).
  - полку под аккумуляторную батарею (см. **Полка под аккумуляторную батарею: Снятие и установка**) (Глава 80А, Аккумуляторная батарея).
  - болты крепления защиты картера двигателя,
  - защитный экран.

M9R, и 740, и PK4 – F4R, и 784 или 786 или 886, и PK6 – F9Q, и 664 или 674, и PK6 – G9T, и 706, и PK6

- Снимите промежуточную трубу.

M9R, и 760, и PK4 – F9Q, и 758, и PK6 – G9T, и 600, и PK6

- Снимите противосажевый фильтр (с м. **Противосажевый фильтр: Снятие и установка**) (Глава 19В, Система выпуска отработавших газов).

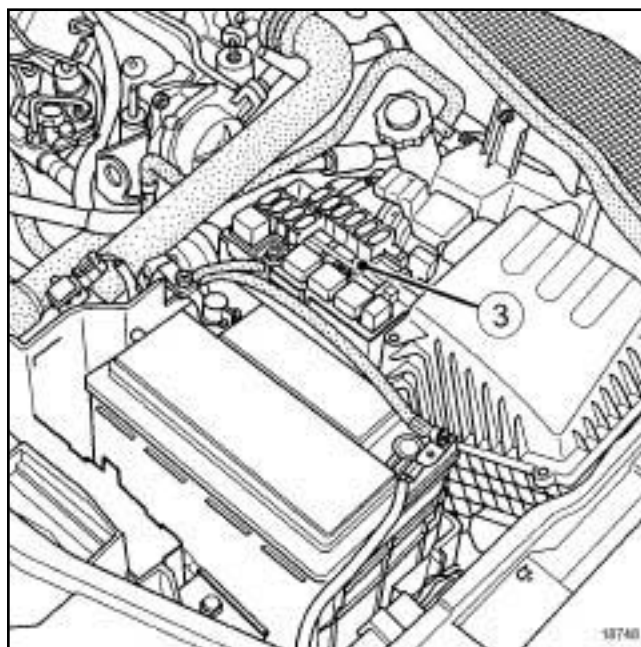


18614

- Снимите:
  - болты крепления (1) теплового экрана,
  - тепловой экран (2) .

F9Q или G9T или M9R

- Снимите корпус воздушного фильтра (с м. **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**) (Глава 12А, Подготовка рабочей смеси).



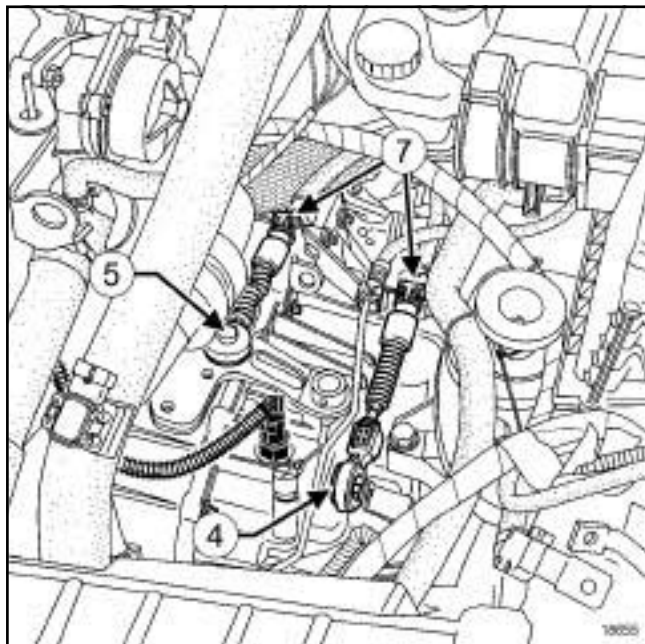
18748

- Снимите крышку коммутационного блока в моторном отсеке.
- Отсоедините коммутационный блок в моторном отсеке (3) .

РК4 или РК6, и ДОКУМЕНТАЦИЯ, ФАЗА 2

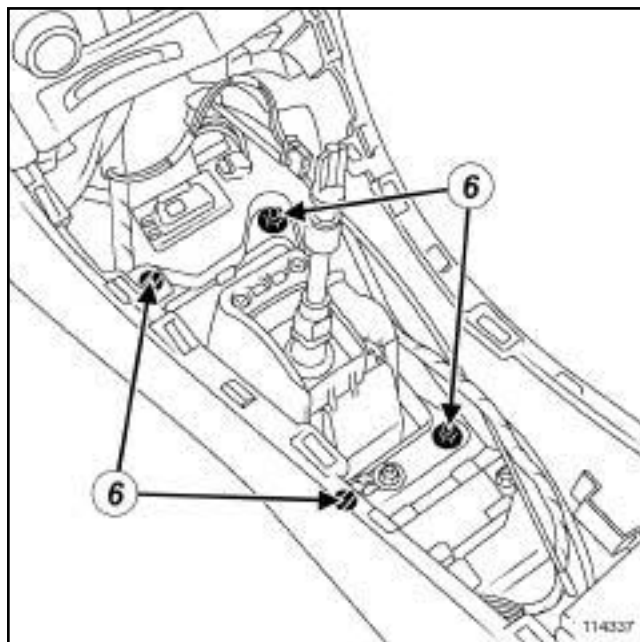
- ❑ Снимите центральную консоль (с м. **Центральная консоль: Снятие и установка**) (Глава 57А, Принадлежности салона).

### II - СНЯТИЕ



18655

- ❑ Отсоедините тросы выбора и переключения передач от коробки передач в точке:
  - от шаровой головки крепления (4) плоским ключом,
  - шаровой головки крепления (5) , нажав на кнопку,
  - сместив стопоры оболочек тросов (7) .



114337

- ❑ Снимите:
  - гайки крепления рулевого механизма (6) ,
  - корпус рычага переключения передач с тросами привода.

### УСТАНОВКА

#### I - УСТАНОВКА

- ❑ Установите корпус рычага переключения передач с тросами привода.
- ❑ Закрепите:
  - щипцами тросы выбора и переключения передач на шаровых головках коробки передач.
  - сместив стопоры оболочек тросов.
- ❑ Отрегулируйте положение корпуса рычага селектора (см. **37А, Механические устройства управления, Корпус рычага переключения передач: Регулировка**, с. 37А-88) .
- ❑ Убедитесь, что система переключения передач работает должным образом и что концы тросов надежно закреплены в шаровых наконечниках.

#### II - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

- ❑ Установите центральную консоль (см. **Центральная консоль: Снятие и установка**) (Глава 57А, Принадлежности салона).
- ❑ Закрепите коммутационный блок в моторном отсеке.

PK4 или PK6, и ДОКУМЕНТАЦИЯ, ФАЗА 2

- Установите крышку коммутационного блока в моторном отсеке.

F9Q или G9T или M9R

- Установите корпус воздушного фильтра (с м. **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**) (Глава 12А, Подготовка рабочей смеси).

- Установите тепловой экран.

G9T, и 600, и PK6 – F9Q, и 758, и PK6 – M9R, и 760, и PK4

- Установите противосажевый фильтр (см. **Противосажевый фильтр: Снятие и установка**) (Глава 19В, Система выпуска отработавших газов).

G9T, и 706, и PK6 – M9R, и 740, и PK4 – F4R, и 784 или 786 или 886, и PK6 – F9Q, и 664 или 674, и PK6

- Установите промежуточную трубу.

- Установите:

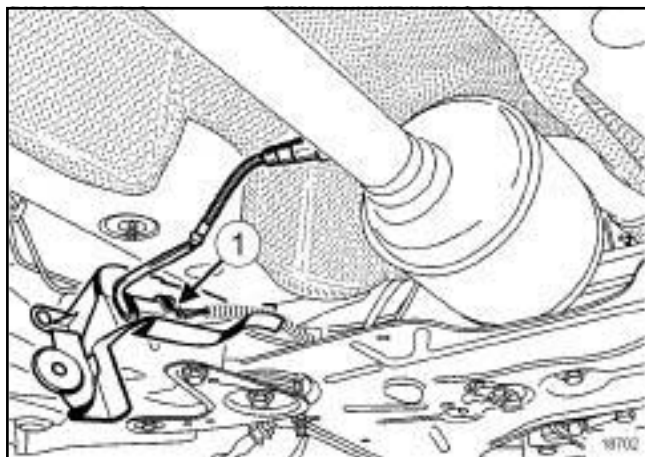
- защиту поддона картера двигателя,
- полку под аккумуляторную батарею (см. **Полка под аккумуляторную батарею: Снятие и установка**) (Глава 80А, Аккумуляторная батарея).
- аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80А, Аккумуляторная батарея).

JR5, и ДОКУМЕНТАЦИЯ, ФАЗА 2

### СНЯТИЕ

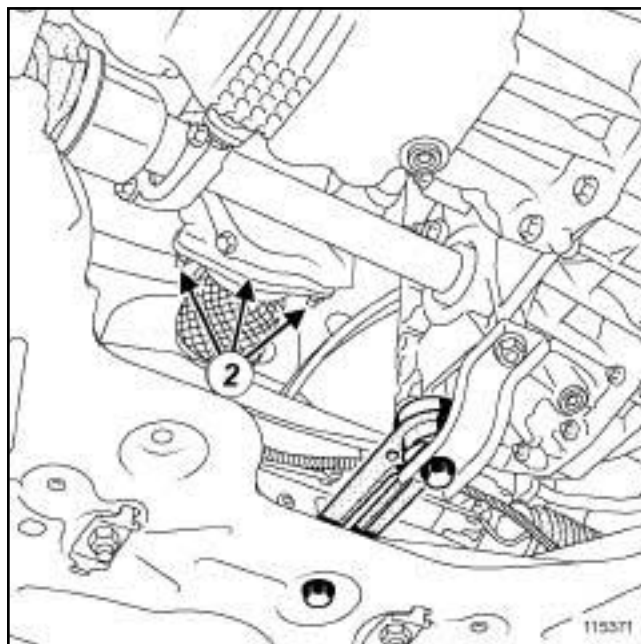
#### I - СНЯТИЕ

- ❑ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- ❑ Снимите:
  - аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80А, Аккумуляторная батарея).
  - полку под аккумуляторную батарею (см. **Полка под аккумуляторную батарею: Снятие и установка**) (Глава 80А, Аккумуляторная батарея).
  - болты крепления защиты картера двигателя,
  - защитный экран.



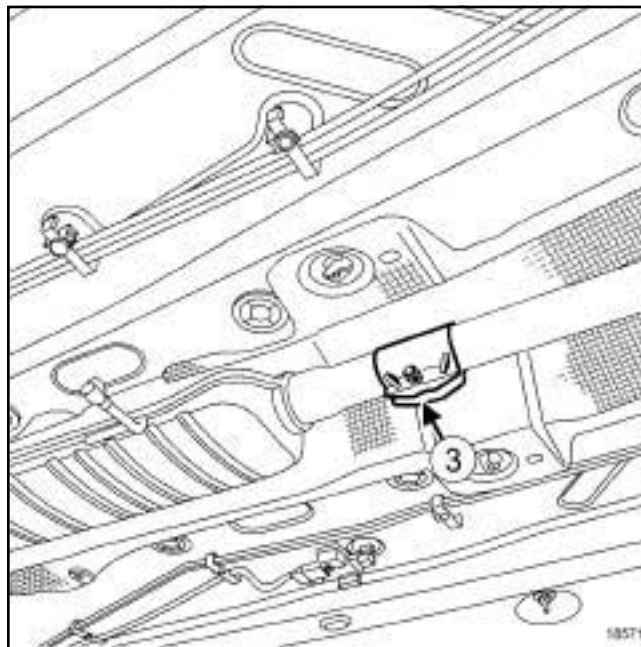
18702

- ❑ Отсоедините от держателя защиту электропроводки нижнего кислородного датчика.
- ❑ Разъедините разъем (1) нижнего кислородного датчика.



115371

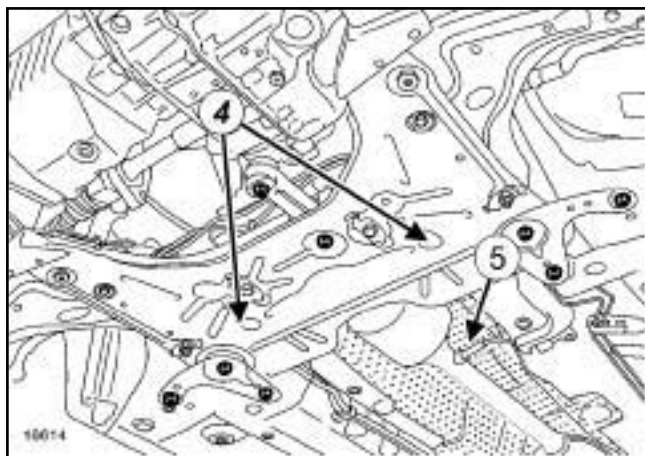
- ❑ Отверните гайки (2) крепления сильфона выпускного трубопровода.



18571

- ❑ Снимите:
  - муфту выпускного трубопровода (3),
  - каталитический нейтрализатор.

JR5, и ДОКУМЕНТАЦИЯ, ФАЗА 2



18614

❑ Снимите:

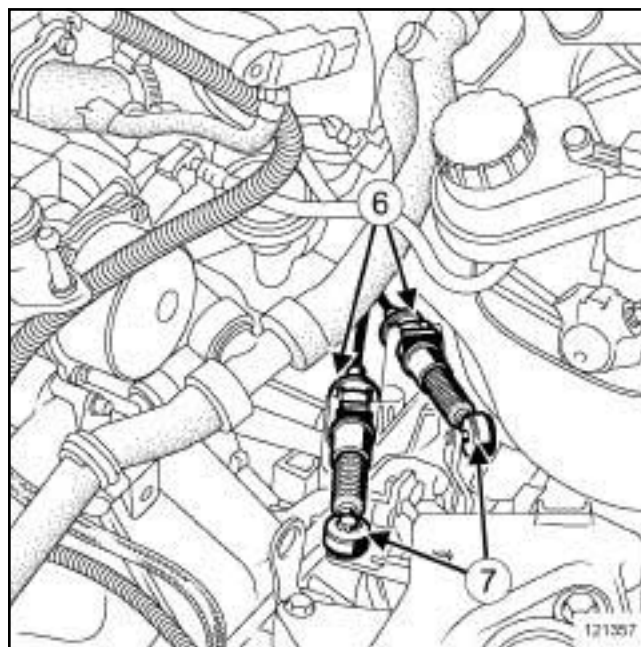
- болты крепления (4) теплового экрана,
- тепловой экран (5) .

F4R, и 714

- ❑ Снимите глушитель шума впуска (с м. **Глушитель шума впуска: Снятие и установка**) (Глава 12А, Подготовка рабочей смеси),

- ❑ Снимите центральную консоль (с м. **Центральная консоль: Снятие и установка**) (Глава 57А, Принадлежности салона).

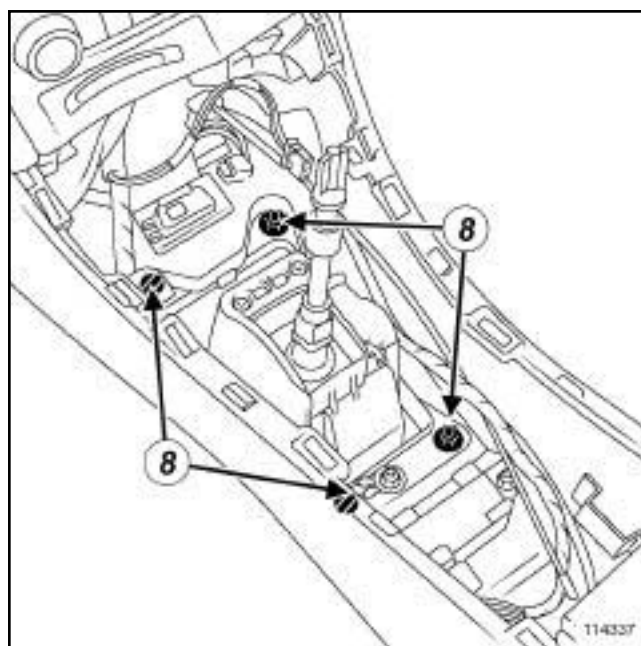
### II - СНЯТИЕ



121357

- ❑ Отсоедините тросы выбора и переключения передач от коробки передач в точке:

- шаровой головки крепления (7) плоским ключом,
- сместив стопоры оболочек тросов (6) .



114337

- ❑ Снимите:

- гайки крепления корпуса рычага переключения передач (8) ,
- корпус рычага переключения передач с тросами привода.

JR5, и ДОКУМЕНТАЦИЯ, ФАЗА 2

### УСТАНОВКА

#### I - УСТАНОВКА

- Установите корпус рычага переключения передач с тросами привода.
- Закрепите:
  - щипцами тросы выбора и переключения передач на шаровых головках коробки передач.
  - сместив стопоры оболочек тросов.
- Убедитесь, что система переключения передач работает должным образом и что концы тросов надежно закреплены в шаровых наконечниках.

Примечание:

Блок выбора и переключения передач не регулируется.

#### II - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

- Установите центральную консоль (см. **Центральная консоль: Снятие и установка**) (Глава 57A, Принадлежности салона).

F4R, и 714

- Установите глушитель шума впуска (с м. **Глушитель шума впуска: Снятие и установка**) (Глава 12A, Подготовка рабочей смеси).
- Установите:
  - теплозащитный экран,
  - каталитический нейтрализатор,
  - гибкий выпускной трубопровод.
- Соедините разъем нижнего кислородного датчика.
- Присоедините к держателю защиту электропроводки нижнего кислородного датчика.
- Установите:
  - защиту поддона картера двигателя,
  - полку под аккумуляторную батарею (см. **Полка под аккумуляторную батарею: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея).
  - аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея).

DP0

### СНЯТИЕ

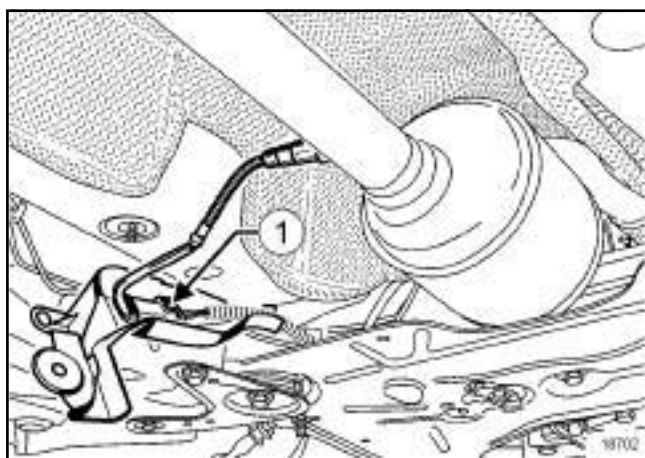
#### I - СНЯТИЕ

- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- Снимите:
  - аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80А, Аккумуляторная батарея),
  - полку под аккумуляторную батарею (см. **Полка под аккумуляторную батарею: Снятие и установка**) (Глава 80А, Аккумуляторная батарея).
  - болты крепления защиты поддона картера двигателя,
  - защитный экран.

F9Q, и 758 или 759

- Снимите противосажевый фильтр (с м. **Противосажевый фильтр: Снятие и установка**) (Глава 19В, Система выпуска отработавших газов).

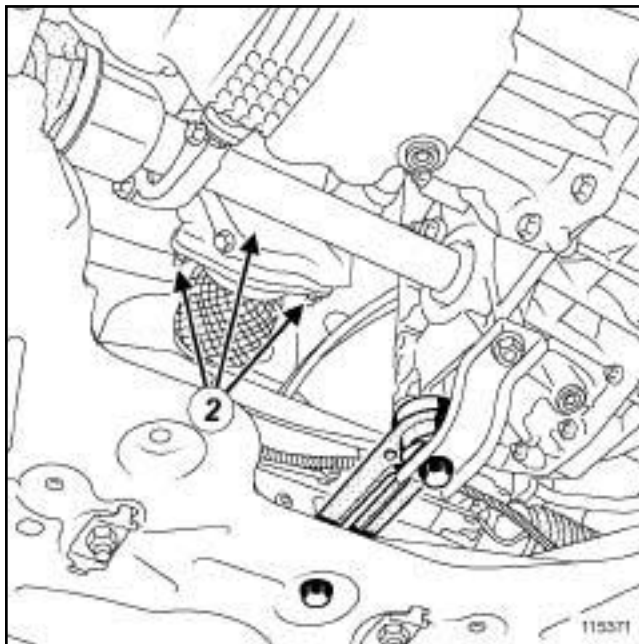
F4R, и 715



18702

- Снимите защиту проводки нижнего кислородного датчика.
- Разъедините разъем (1) нижнего кислородного датчика.

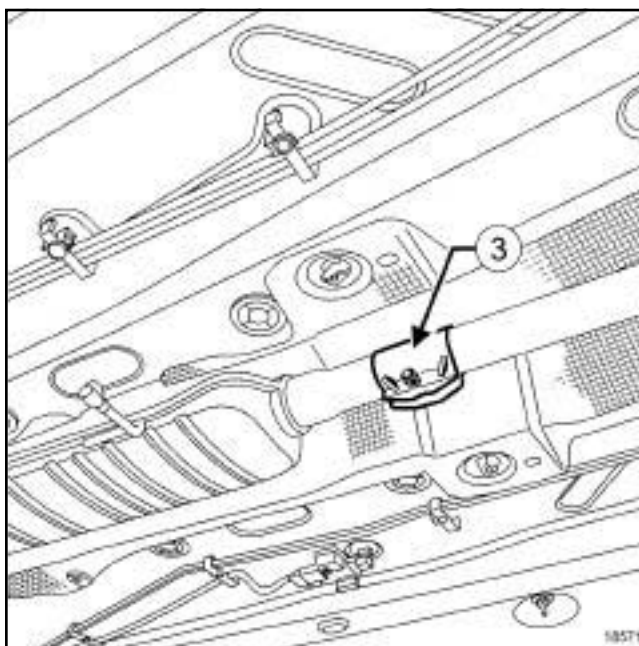
F4R, и 715



115371

- Отверните гайки (2) крепления сальфона выпускного трубопровода.

F4R, и 715

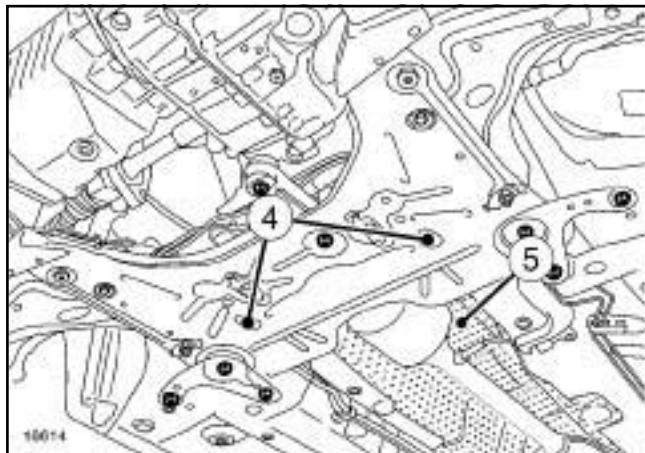


18571

- Снимите:
  - муфту выпускного трубопровода (3) ,

DPO

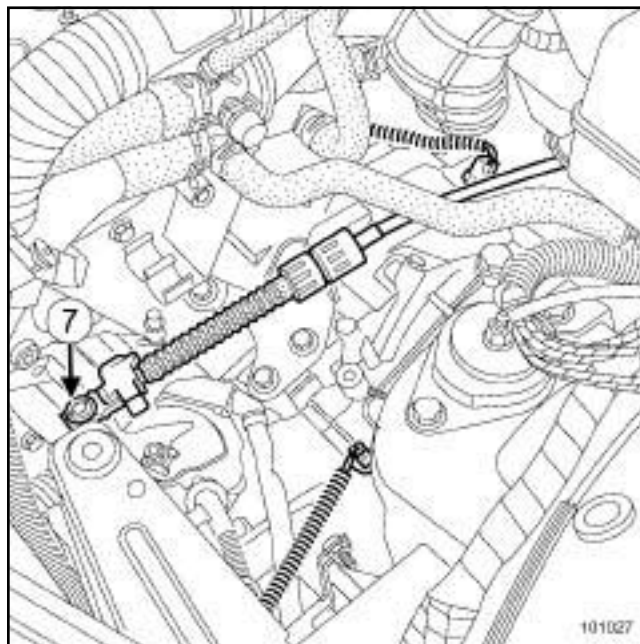
- каталитический нейтрализатор,
- глушитель шума всасывания (с м. **Глушитель шума впуска: Снятие и установка**) (Глава 12А, Подготовка рабочей смеси).



□ Снимите:

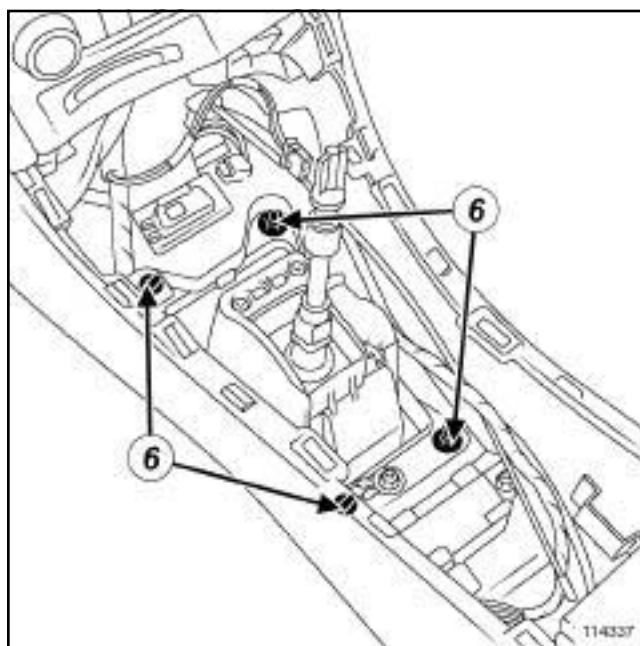
- болты крепления (4) теплового экрана,
- теплозащитный экран (5),
- центральную консоль (с м. **Центральная консоль: Снятие и установка**) (Глава 57А, Принадлежности салона),

### II - СНЯТИЕ



□ Отсоедините трос привода от коробки передач:

- от шаровой головки крепления (7) плоским ключом,
- от стопора оболочки троса.



□ Снимите:

- гайки крепления корпуса рычага переключения передач (6),
- корпус рычага переключения передач с тросом привода.



DPO

### УСТАНОВКА

#### I - УСТАНОВКА

- Установите корпус рычага переключения передач с тросом привода.
- Защелкните:
  - трос привода на многофункциональном переключателе.
  - стопор оболочки троса,
- Отрегулируйте положение корпуса рычага селектора (см. **37A, Механические устройства управления, Корпус рычага переключения передач: Регулировка, с. 37A-88**).
- Убедитесь, что система и переключение передач работают должным образом и что конец троса надежно закреплен в шаровом наконечнике.

#### II - ЗАВЕРШЕНИЕ

- Установите:
  - центральную консоль (с м. **Центральная консоль: Снятие и установка**) (Глава 57A, Принадлежности салона),
  - тепловой экран.

F4R, и 715

- Установите:
  - глушитель шума впуска (см. **Глушитель шума впуска: Снятие и установка**) (Глава 12A, Подготовка рабочей смеси),
  - каталитический нейтрализатор,
  - гибкий выпускной трубопровод.
- Соедините разъем нижнего кислородного датчика.
- Установите защиту проводки нижнего кислородного датчика.

F9Q, и 758 или 759

- Установите противосажевый фильтр (см. **Противосажевый фильтр: Снятие и установка**) (Глава 19B, Система выпуска отработавших газов).

#### Установите:

- защиту поддона картера двигателя,
- полку под аккумуляторную батарею (см. **Полка под аккумуляторную батарею: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея).
- аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея).

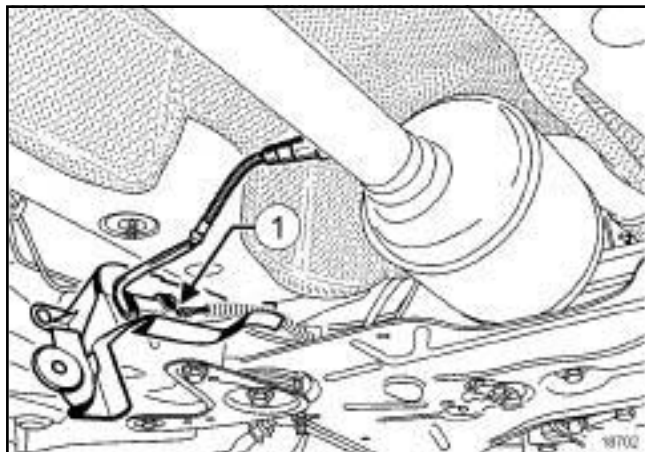
SU1

### СНЯТИЕ

#### I - СНЯТИЕ

- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- Снимите:
  - аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80А, Аккумуляторная батарея),
  - полку под аккумуляторную батарею (см. **Полка под аккумуляторную батарею: Снятие и установка**) (Глава 80А, Аккумуляторная батарея).
  - болты крепления защиты поддона картера двигателя,
  - защитный экран.

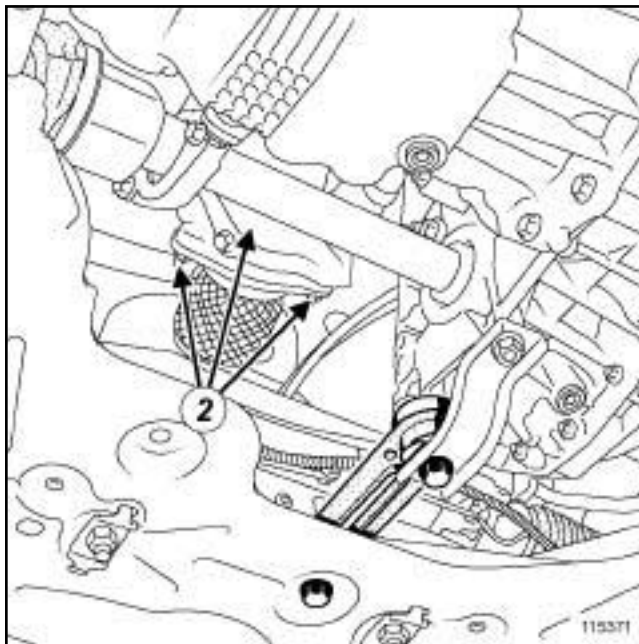
F4R, и 787 или 887



18702

- Снимите защиту проводки нижнего кислородного датчика.
- Разъедините разъем (1) нижнего кислородного датчика.

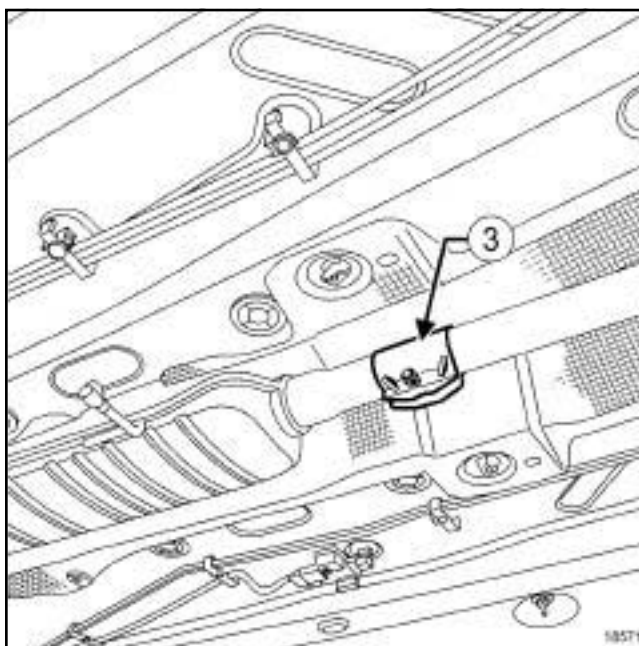
F4R, и 787 или 887



115371

- Отверните гайки (2) крепления сальфона выпускного трубопровода.

F4R, и 787 или 887



18571

- Снимите:
  - муфту выпускного трубопровода (3),

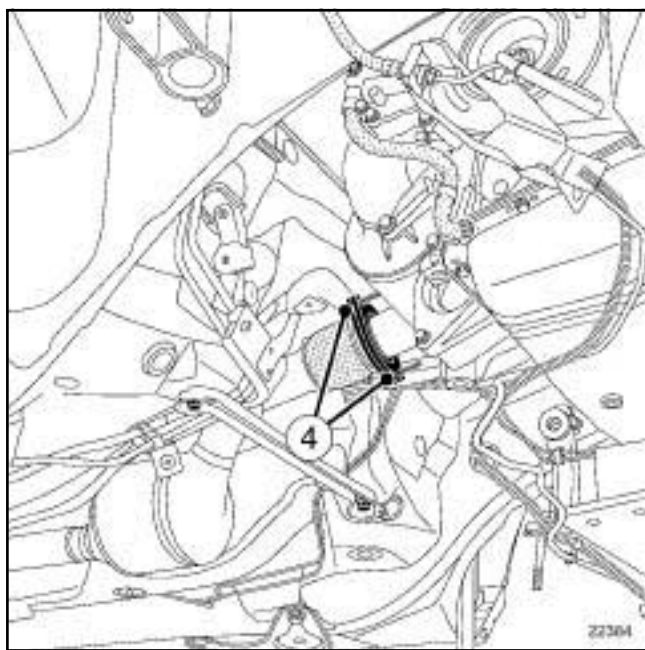
SU1

- каталитический нейтрализатор,
- глушитель шума всасывания (с м. **Глушитель шума впуска: Снятие и установка**) (Глава 12А, Подготовка рабочей смеси).

G9T, и 605

- Снимите противосажевый фильтр (с м. **Противосажевый фильтр: Снятие и установка**) (Глава 19В, Система выпуска отработавших газов).

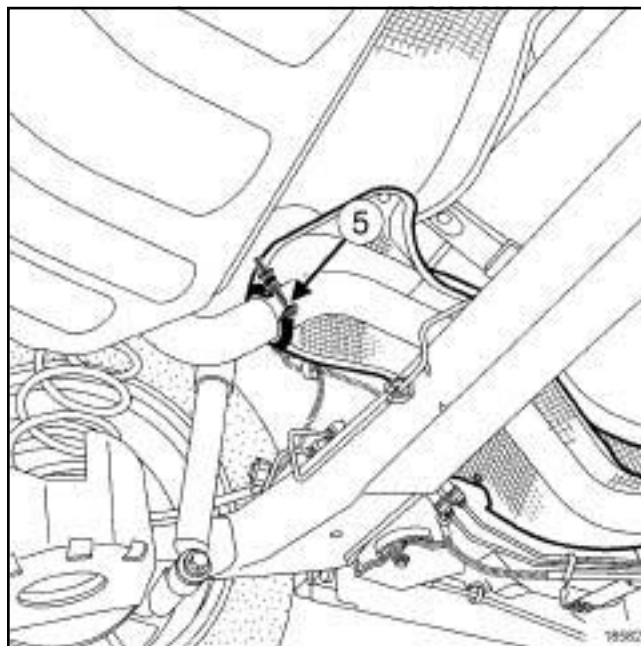
G9T, и 707



22384

- Снимите гайки (4) крепления кронштейна выпускного трубопровода к каталитическому нейтрализатору.

G9T, и 707



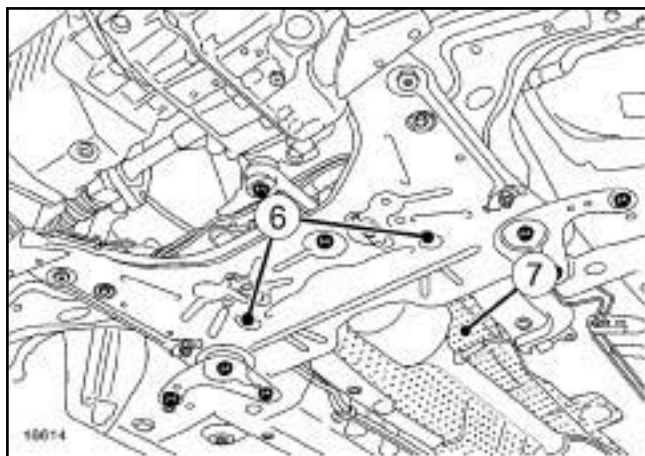
18582

- Снимите:
  - хомут глушителя (5) ,
  - дополнительный глушитель.

L7X, и 733

- Снимите каталитические нейтрализаторы (с м. **Каталитический нейтрализатор: Снятие и установка**) (Глава 19В, Система выпуска отработавших газов).

SU1

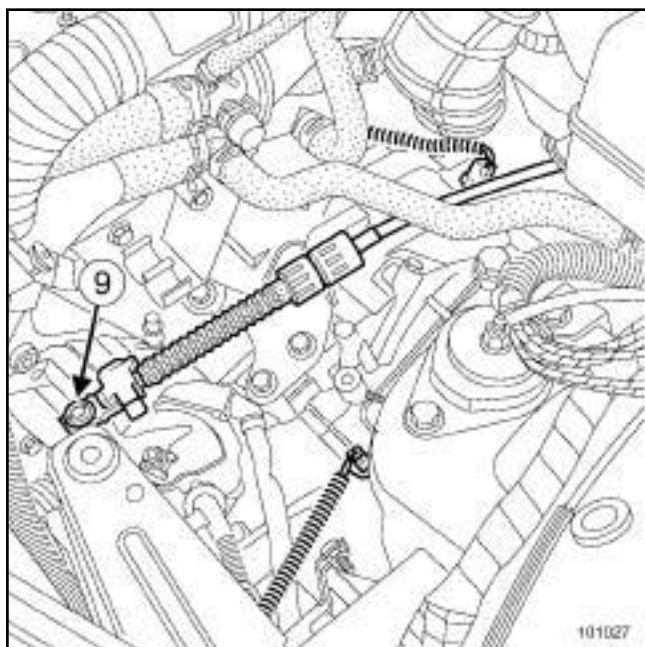


18614

Снимите:

- болты крепления (6) теплового экрана,
- теплозащитный экран (7),
- центральную консоль (с м. **Центральная консоль: Снятие и установка**) (Глава 57А, Принадлежности салона),

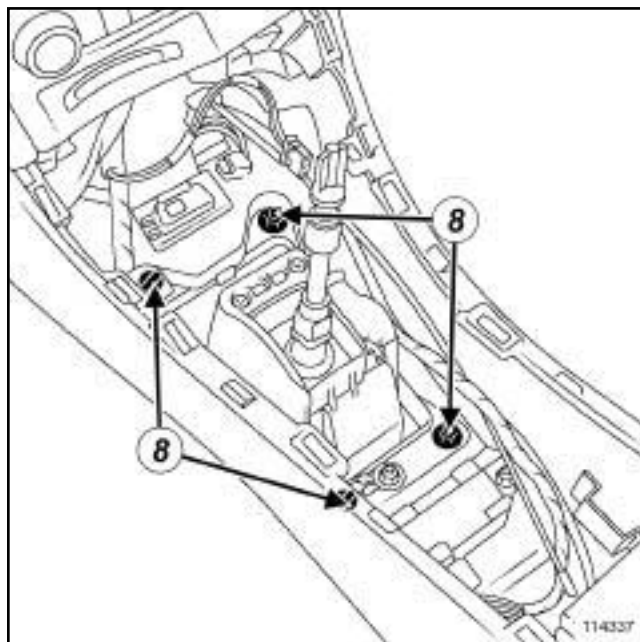
### II - СНЯТИЕ



101027

Отсоедините трос привода от коробки передач:

- шаровой головки крепления с помощью плоского ключа,
- от стопора оболочки троса.



114337

Снимите:

- гайки крепления корпуса рычага переключения передач (8),
- корпус рычага переключения передач с тросом привода.

### УСТАНОВКА

#### I - УСТАНОВКА

- Установите корпус рычага переключения передач с тросом привода.
- Защелкните:
  - трос привода на многофункциональном переключателе.
  - стопор оболочки троса,
- Отрегулируйте положение корпуса рычага селектора (см. **37А, Механические устройства управления, Корпус рычага переключения передач: Регулировка**, с. 37А-88) .
- Убедитесь, что система и переключение передач работают должным образом и что конец троса надежно закреплен в шаровом наконечнике.

#### II - ЗАВЕРШЕНИЕ

- Установите:
  - центральную консоль (с м. **Центральная консоль: Снятие и установка**) (Глава 57А, Принадлежности салона),

SU1

- тепловой экран.

L7X, и 733

- Установите каталитические нейтрализаторы (см. **Каталитический нейтрализатор: Снятие и установка**) (Глава 19B, Система выпуска отработавших газов).

G9T, и 707

- Установите дополнительный глушитель.

G9T, и 605

- Установите противосажевый фильтр (см. **Противосажевый фильтр: Снятие и установка**) (Глава 19B, Система выпуска отработавших газов).

F4R, и 787 или 887

- Установите:
  - глушитель шума впуска (см. **Глушитель шума впуска: Снятие и установка**) (Глава 12A, Подготовка рабочей смеси),
  - каталитический нейтрализатор.
- Соедините разъем нижнего кислородного датчика.
- Установите защиту проводки нижнего кислородного датчика.
- Установите:
  - защиту поддона картера двигателя,
  - полку под аккумуляторную батарею (см. **Полка под аккумуляторную батарею: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея).
  - аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея).

JR5 или РК4 или РК6

Отрегулируйте, если:

- невозможно переключать передачи,
- был заменен рычаг переключения передач,
- был заменен стопор оболочки троса привода коробки передач,
- была снята или заменена коробка передач,
- был заменен корпус рычага переключения передач.

### Регулировочные значения

Автомобиль	Тип коробки и передач	регулируемое значение, мм	Положение рычага селектора	Регулировка не требуется
X74	JR5			X
X74	РК4	от 6,1 до 7,3	3-я передача	
X74	РК6	от 6,1 до 7,3	3-я передача	

### I - ПОДГОТОВКА К РЕГУЛИРОВКЕ

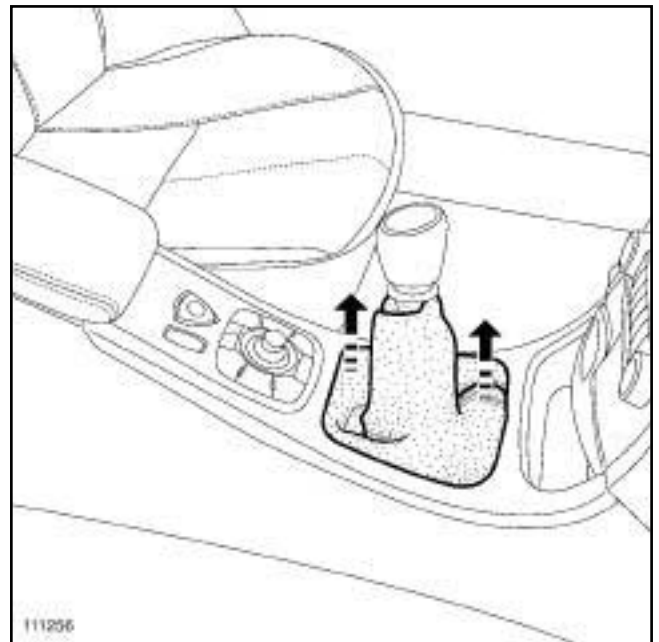
JR5

- Блок выбора и переключения передач не регулируется.

- Снимите:

- аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80А, Аккумуляторная батарея).

- полку под аккумуляторную батарею (см. **Полка под аккумуляторную батарею: Снятие и установка**) (Глава 80А, Аккумуляторная батарея).



111256

- Отсоедините основание чехла рычага переключения передач.
- Установите рычаг переключения передач и рычаги коробки передач на третью передачу.

### II - РЕГУЛИРОВКА

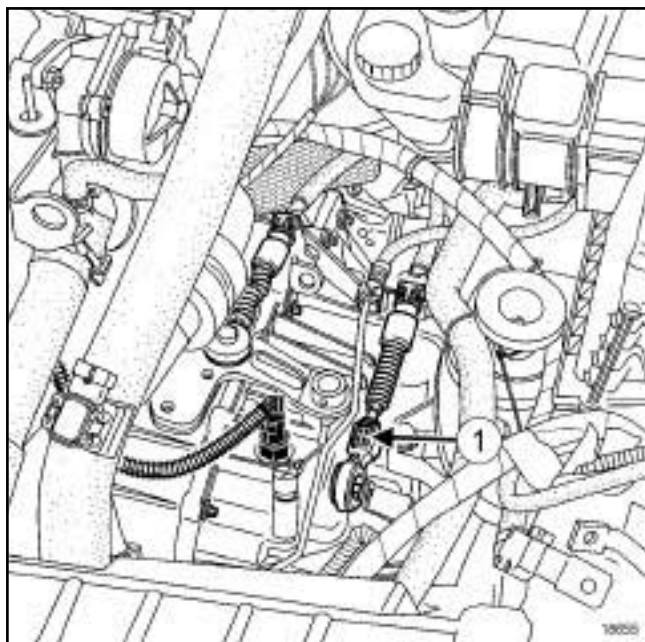
- 

Примечание:

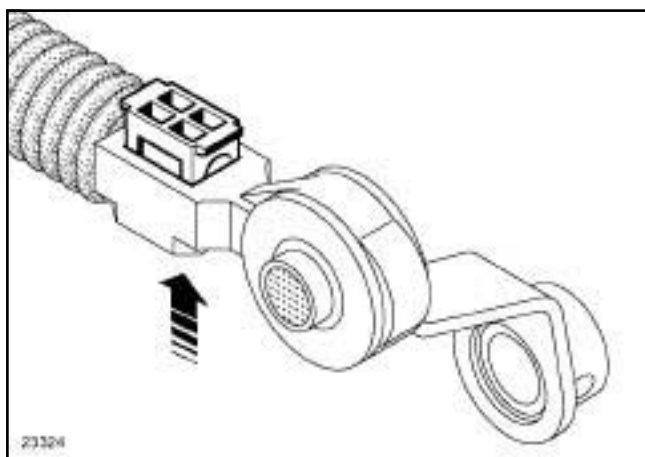
Рычаг переключения передач и рычаги коробки передач всегда должны находиться на третьей передаче.

- Проверьте положение рычагов коробки передач.

JR5 или РК4 или РК6

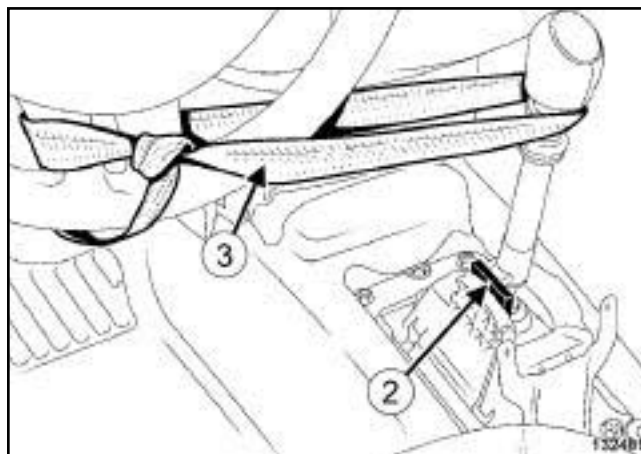


18655



23324

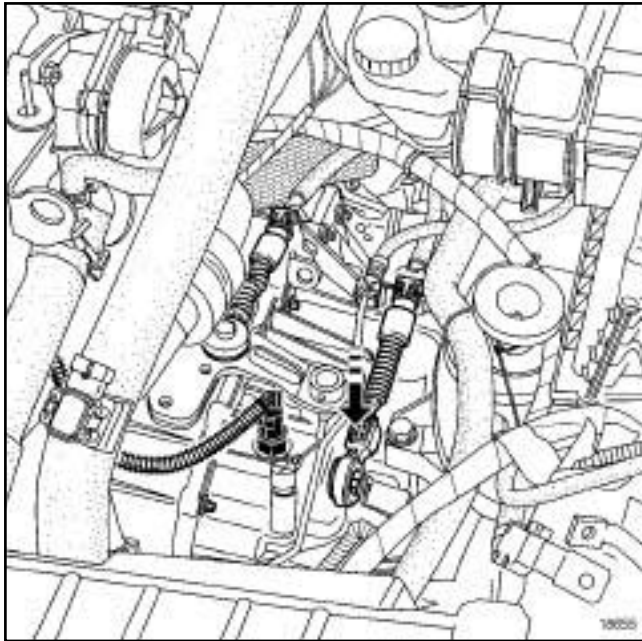
- ❑ Отсоедините хомут (1) от конца троса привода выбора передач.



132481

- ❑ Установите прокладку (2) толщиной 7 мм между пусковым механизмом и корпусом рычага переключения передач.
- ❑ На время дальнейшей настройки зафиксируйте блок при помощи ремня (3).

JR5 или PK4 или PK6



18655

- Нажмите на хомут и защелкните его.

Примечание:

Н е перемещайте рычаг переключения передач.

- Снимите:
  - регулировочную прокладку,
  - ремень.
- Установите рычаг селектора в нейтральное положение.
- Проверьте зазор между пусковым механизмом и корпусом рычага переключения передач.  
Величина зазора должна составлять от **6,1** до **7,3** мм.
- Повторите регулировку в том случае, если зазор не находится в пределах допуска.
- Убедитесь, что система переключения передач работает должным образом и что концы тросов надежно закреплены в шаровых наконечниках.

### III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

- Установите:
  - основание чехла рычага переключения передач,
  - полку под аккумуляторную батарею (см. **Полка под аккумуляторную батарею: Снятие и установка**) (Глава 80А, Аккумуляторная батарея).

- аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80А, Аккумуляторная батарея).

- Подтвердите регулировку, переключив несколько раз передачи.



DP0 или SU1

Отрегулируйте, если:

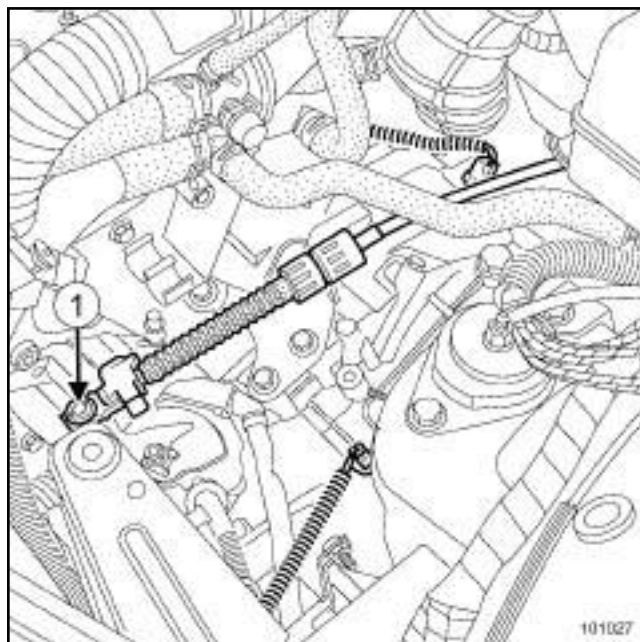
- невозможно переключать передачи,
- был заменен многофункциональный переключатель.
- был заменен стопор оболочки троса привода коробки передач,
- была заменена или снята коробка передач,
- был заменен корпус рычага переключения передач.

### Регулировочные значения

Автомобиль	Тип коробки и передач	Регулировочные значения	Положение рычага селектора	Положение на коробке передач
X74	SU1	автоматическое	d	d
X74	DP0	автоматическое	d	d

### I - ПОДГОТОВКА К РЕГУЛИРОВКЕ

- Снимите:
  - аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80А, Аккумуляторная батарея),
  - полку под аккумуляторную батарею (см. **Полка под аккумуляторную батарею: Снятие и установка**) (Глава 80А, Аккумуляторная батарея).
- Установите селектор АКП в положение D.



101027

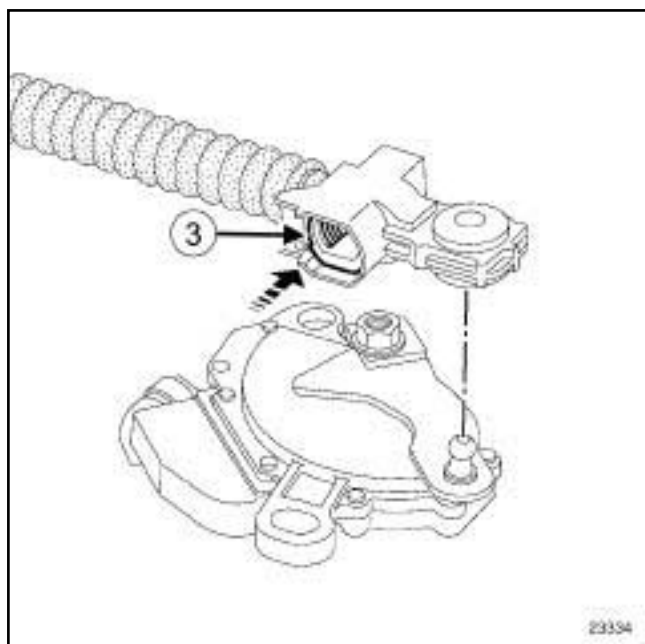
- При помощи плоского ключа отсоедините шаровой наконечник (1) троса на многофункциональном переключателе.

#### Примечание:

Рычаг переключения передач и многофункциональный переключатель на коробке передач обязательно должны находиться в положении D.

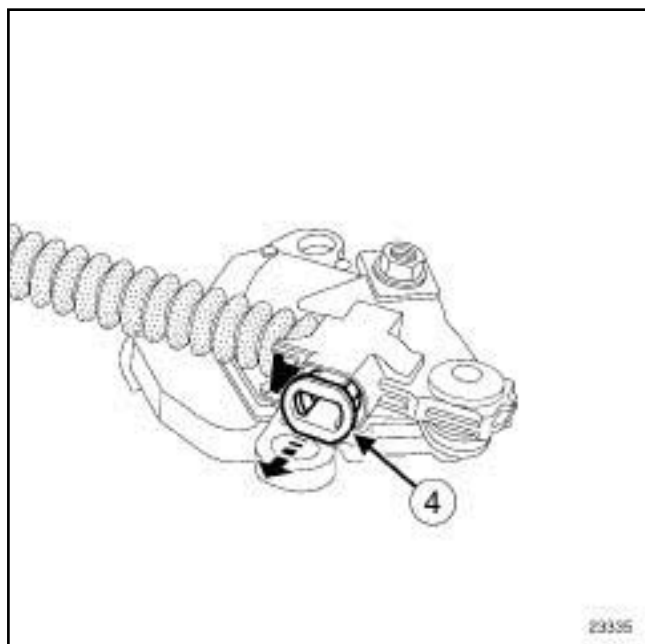
- Убедитесь, что многофункциональный переключатель находится в положении D.

DP0 или SU1



23334

- Чтобы разблокировать трос, нажмите на защелку (3) .
- Присоедините шаровую головку троса к многофункциональному переключателю.



23335

- Нажмите на защелку (4) , чтобы зафиксировать наконечник троса.
- Убедитесь, что система и переключение передач работают должным образом и что конец троса надежно закреплен в шаровом наконечнике.

## II - ЗАВЕРШЕНИЕ

Установите:

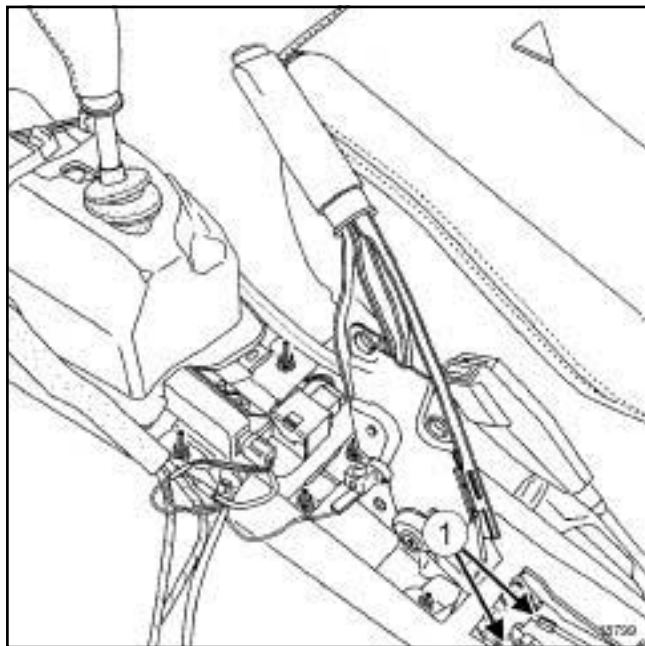
- полку под аккумуляторную батарею (см. **Полка под аккумуляторную батарею: Снятие и установка**) (Глава 80А, Аккумуляторная батарея).
- аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80А, Аккумуляторная батарея).

### СНЯТИЕ

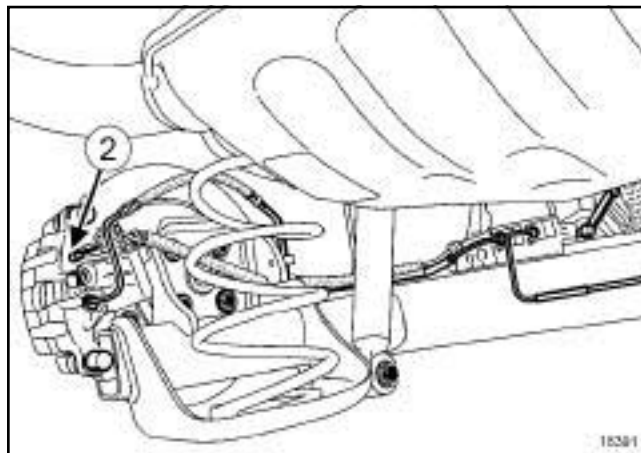
#### I - СНЯТИЕ

- Установите автомобиль на двухстоечный подрамник (см. главу 02А, Подъемное оборудование, Автомобиль: Буксировка и подъем).
- Отключите аккумуляторную батарею (см. главу 80А, Аккумуляторная батарея, Аккумуляторная батарея: Снятие и установка).
- Снимите:
  - центральную консоль (с м. главу 57А, Оборудование салона, Центральная консоль, Снятие и установка),
  - задние колеса (см. 35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1) .

#### II - СНЯТИЕ



- Отсоедините тросы привода стояночного тормоза от уравнителя стояночного тормоза (1) .



- Отстегните тросы привода стояночного тормоза от скоб задних тормозных механизмов (2) .
- Снимите тросы привода стояночного тормоза.

### УСТАНОВКА

#### I - УСТАНОВКА

- Вставьте тросы привода стояночного тормоза в направляющие под автомобилем.
- Присоедините тросы привода стояночного тормоза к скобам задних тормозных механизмов.
- Присоедините тросы привода стояночного тормоза к уравнителю стояночного тормоза.

#### II - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

- Установите:
  - центральную консоль (с м. главу 57А, Оборудование салона, Центральная консоль, Снятие и установка),
  - задние колеса (см. 35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1) ,
  - аккумуляторную батарею (см. главу 80А, Аккумуляторная батарея: Снятие и установка).

- Отрегулируйте тросы привода стояночного тормоза (см. 37A, Механические устройства управления, Рычаг привода стояночного тормоза: Регулировка, с. 37A-66) .

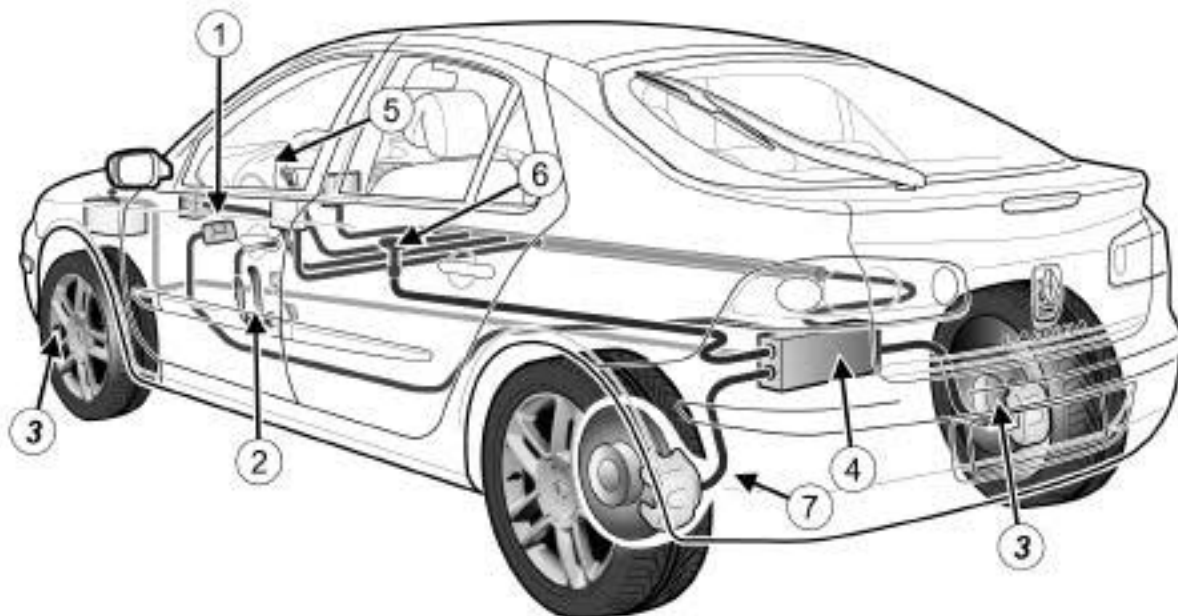
### **ВНИМАНИЕ**

Проверьте расположение тросов привода стояночного тормоза в уравнителе, несколько раз затянув и отпустив рычаг привода стояночного тормоза. Если при перемещении рычага стояночный тормоз не включается, правильно расположите тросы привода в уравнителе.

ДОКУМЕНТАЦИЯ, ФАЗА 2

### Необходимое оборудование

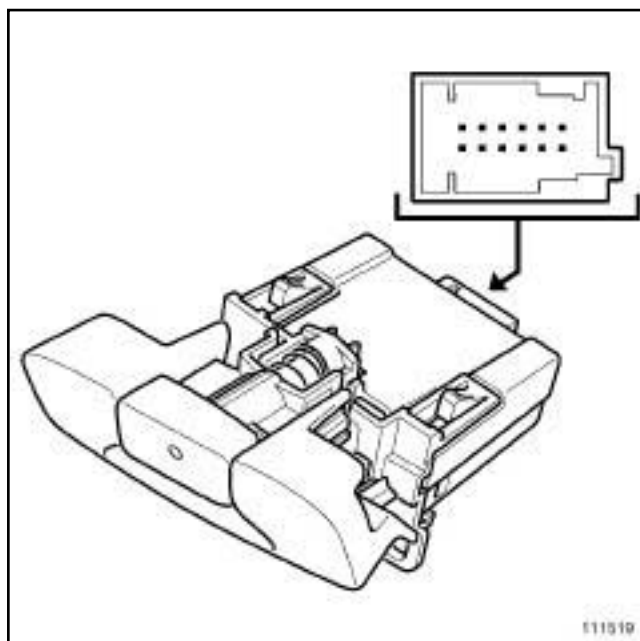
Диагностический прибор



111545

Система автоматического стояночного тормоза включает в себя:

- ручку (1), которая заменяет рычаг привода стояночного тормоза. Ручка размещена на приборной панели, рядом с рулевым колесом,
- датчик хода педали сцепления (2),
- датчики скорости вращения колес (3),
- блок управления (4),
- сигнальные лампы на щитке приборов (5),
- аварийный привод тросов стояночного тормоза (6) (ручной), расположенный между двумя сиденьями в центральной консоли, под днищем отделения для мелких предметов,
- тросов (7).



111519

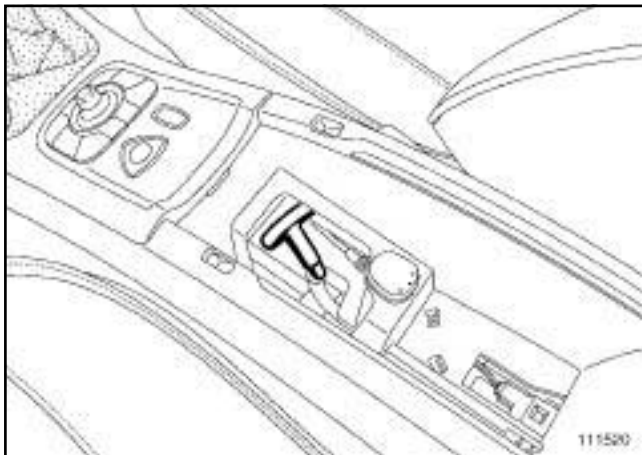
### ДОКУМЕНТАЦИЯ, ФАЗА 2

Ручка состоит из двух основных элементов:

- элемента для затормаживания тормозных дисков задних тормозных механизмов, называемого ручкой управления,
- выключателя, предназначенного для растормаживания тормозных дисков, в который встроена красная сигнальная лампа, показывающая состояние стояночного тормоза.

Для включения стояночного тормоза необходимо потянуть ручку на себя.

Для выключения автоматического стояночного тормоза необходимо потянуть ручку на себя и нажать на выключатель.



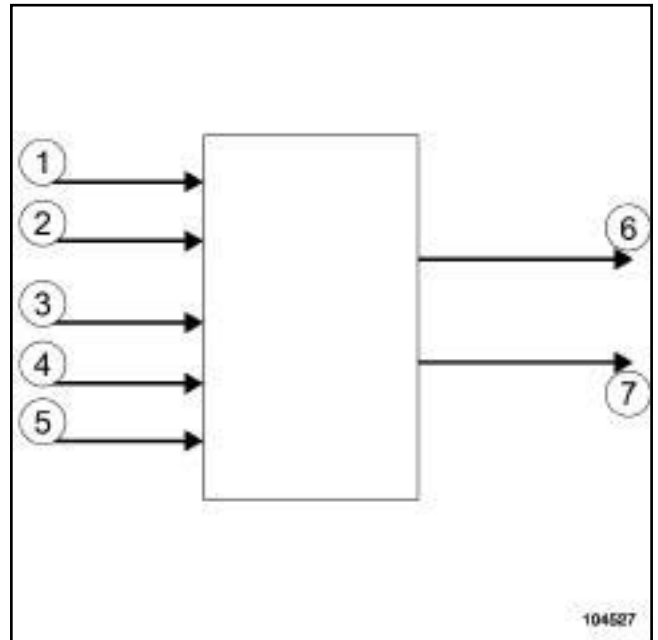
При неисправности аккумуляторной батареи рукоятка аварийного привода стояночного тормоза позволяет вручную отпустить стояночный тормоз. Она расположена между двумя передними сиденьями в центральной консоли. Для доступа к рукоятке аварийного привода снимите дно отделения для мелких предметов.

После каждого пользования рукояткой аварийного привода обязательно удалите неисправность из памяти ЭБУ автоматического стояночного тормоза при помощи **Диагностический прибор**.

Автоматический стояночный тормоз автоматически включается при каждой остановке двигателя. Тормоз отключается автоматически, когда автомобиль трогается с места.

При запуске двигателя на подъеме достаточно слегка потянуть ручку управления на себя, чтобы затормозить автомобиль на склоне. Стояночный тормоз выключается автоматически, когда необходимый для трогания автомобиля крутящий момент поступает на ведущие колеса. Однако, данная функция не может воспрепятствовать остановке двигателя в случае неправильных действий водителя.

При неисправности основной тормозной системы в движении е з д ы аварийное торможение осуществляется автоматическим стояночным тормозом, для этого необходимо непрерывно тянуть за ручку. В целях безопасности в дополнение к автоматическому стояночному тормозу автомобиль снабжен специальной системой для предотвращения самопроизвольной блокировки задних колес.



Ручка управления является механическим органом управления (1).

Датчик угла уклона (2) служит для изменения усилия прижима тормозных колодок в зависимости от угла уклона.

Датчик усилия прижима тормозных колодок (3) используется для проверки и корректировки величины усилия прижима тормозных колодок.

Датчик хода (4) педали сцепления передает на ЭБУ точку пробуксовки для построения опорной кривой.

В качестве датчиков скорости задних колес (5) используются датчики скорости вращения колес АБС. Сигнал с датчиков информирует ЭБУ о самопроизвольном перемещении остановленного автомобиля.

Блок привода и управления (6) включает электродвигатель, тросы привода задних тормозных механизмов, датчики угла уклона и усилия прижима тормозных колодок.

Сигнальные лампы и пиктограмма на щитке приборов (7) указывают на включение, выключение и неисправность автоматического стояночного тормоза.

# АВТОМАТИЧЕСКИЙ СТОЯНОЧНЫЙ ТОРМОЗ

Автоматический стояночный тормоз: Перечень и расположение элементов

**37В**

## ДОКУМЕНТАЦИЯ, ФАЗА 2

При неисправности аккумуляторной батареи рукоятка аварийного привода стояночного тормоза позволяет вручную выключить стояночный тормоз.

Выбор слабины троса стояночного тормоза выполняется автоматически блоком привода и управления.

На автомобилях с автоматическим стояночным тормозом необходимо всегда вынимать карточку Renault из считывающего устройства, чтобы предупредить быстрый разряд аккумуляторной батареи и самопроизвольное выключение стояночного тормоза.

Автоматический стояночный тормоз может быть выключен только после разблокировки рулевой колонки.

Если масса автомобиля превышает максимально допустимую массу, то для дополнительного прижима колодок следует потянуть на себя ручку управления стояночным тормозом и удерживать ее в этом положении в течение трех секунд.

При стоянке автомобиля при низких отрицательных температурах окружающего воздуха рекомендуется выключить стояночный тормоз после остановки двигателя и до извлечения карточки Renault, чтобы избежать примерзания тормозных колодок. Возможно конфигурирование ЭБУ на режим низких температур. Этот режим запрещает автоматическое затягивание тормоза.

На автомобилях с автоматической коробкой передач выключение стояночного тормоза становится невозможным через пять секунд:

- если работает двигатель,
- если автоматический стояночный тормоз включен,
- если включена передача,
- если открыта дверь водителя,

Система:

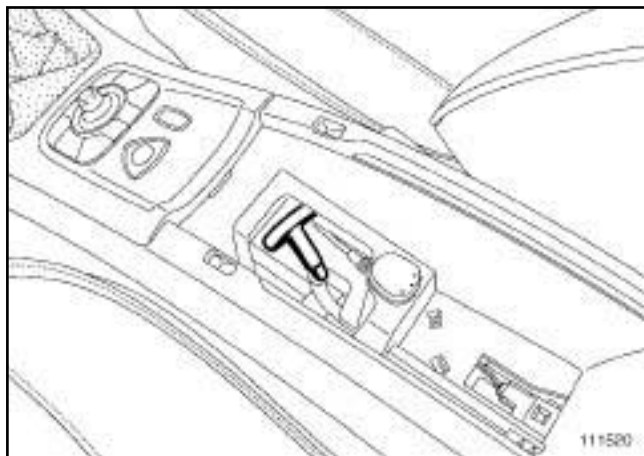
- включает звуковой сигнализатор,
- высвечивает сообщение на щитке приборов о блокировке выключения автоматического стояночного тормоза и необходимости перевода рычага селектора в положение P или N.



### Необходимое оборудование

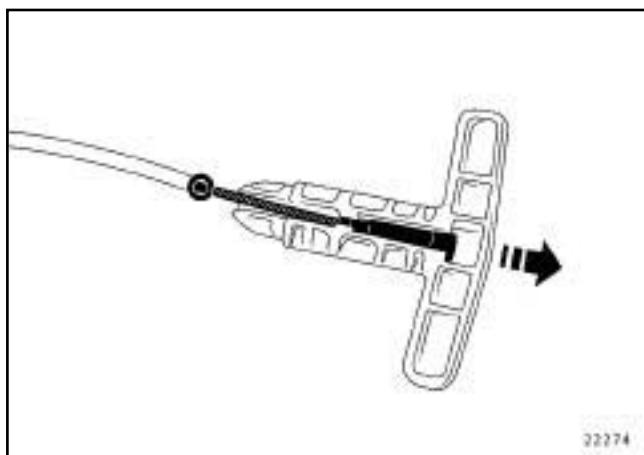
Диагностический прибор

### СНЯТИЕ



111520

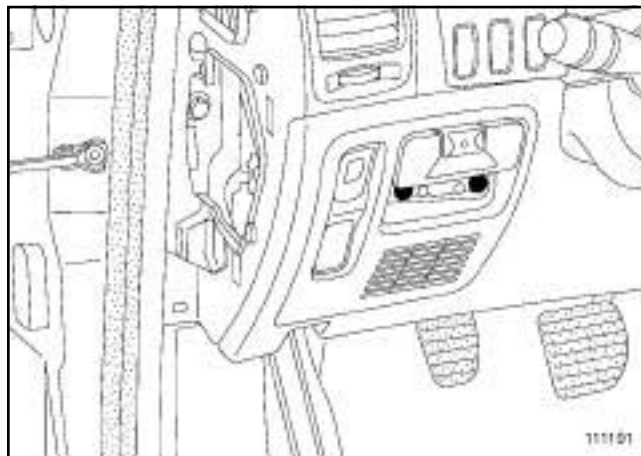
- ❑ Снимите дно отделения для мелких предметов центральной консоли.



22274

- ❑ Потяните немного рукоятку на себя и вытяните трос на длину менее **2 см**.
- ❑ Снимите поручень.

### УСТАНОВКА



111191

- ❑ Установка производится в порядке, обратном снятию.

#### Примечание:

При неправильных действиях (трос излишне вытянут) выполните следующие операции:

- при включенном зажигании, выключите стояночный тормоз (потяните ручку на себя и нажмите на выключатель).
- блокировка системы автоматического стояночного тормоза сопровождается звуковым сигналом.

Выбор слабины осуществляется автоматически.

#### ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

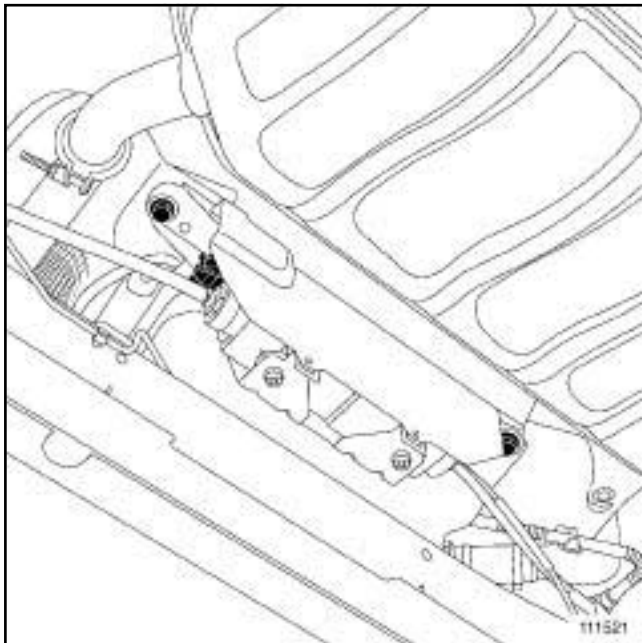
- Убедитесь, что тросы привода стояночного тормоза правильно вставлены в гнезда.
- Проведите полную проверку и удалите неисправность из памяти ЭБУ с помощью **Диагностический прибор**.

### Необходимое оборудование

Диагностический прибор

### Моменты затяжки

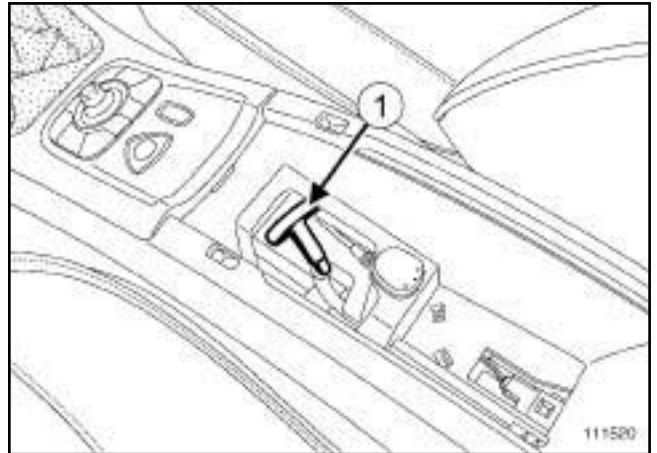
болты крепления блока управления на кузове	21 Нм
--	-------



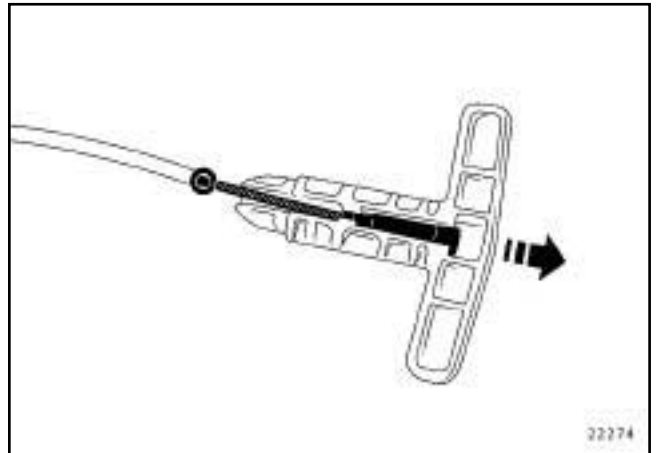
- ❑ Блок привода и управления установлен в средней части задней подвески.

### СНЯТИЕ

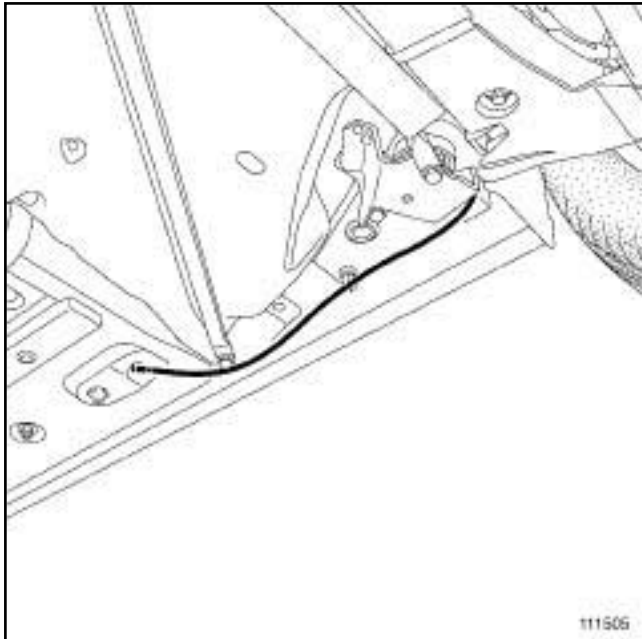
- ❑ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- ❑ Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).



- ❑ Снимите дно отделения для мелких предметов центральной консоли (1).

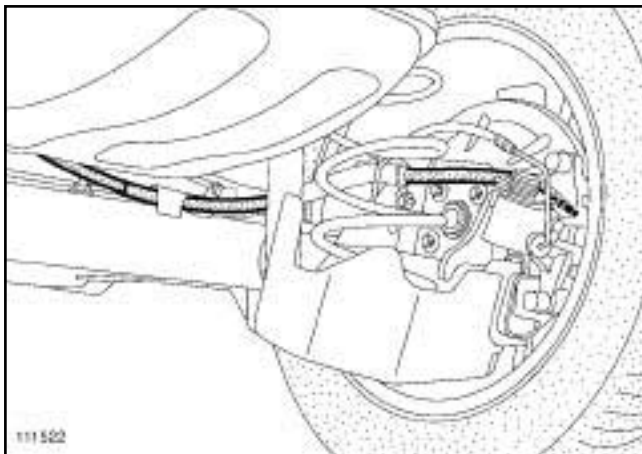


- ❑ Потяните трос аварийного привода, при этом происходит ослабление тросов привода стояночного тормоза, сопровождаемое шумом.
- ❑ Снимите ручку.
- ❑ Поднимите автомобиль.



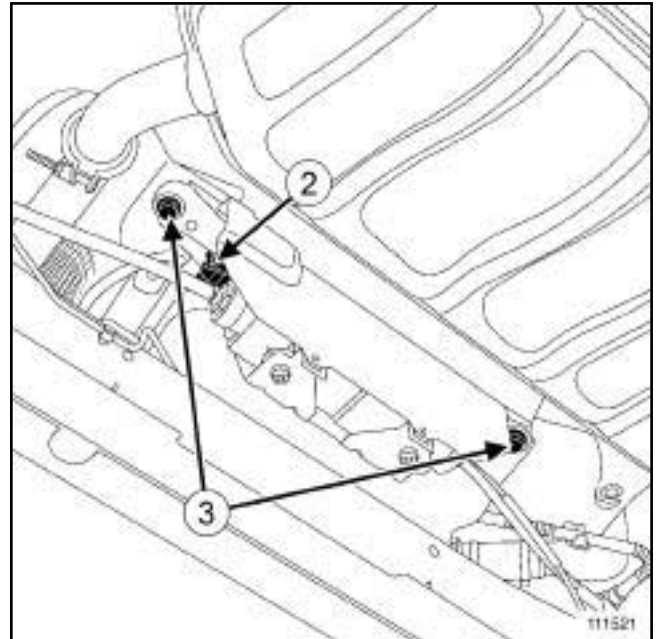
111505

- Отметьте положение троса аварийного привода, чтобы проложить его по прежней трассе при установке.
- Вытяните трос аварийного привода под днище автомобиля.
- Отсоедините трос аварийного привода от кузова автомобиля.



111522

- Запомните прокладку тросов привода тормозов, чтобы проложить их по прежней трассе при установке.
- Снимите:
  - тросы со скоб тормозов,
  - тросы с направляющих.
- Оставьте висеть тросы привода стояночного тормоза.



111521

- Разъедините разъем (2) блока привода и управления.
- Снимите:
  - винты (3) крепления панели управления,
  - блок привода и управления.

### УСТАНОВКА

- Установка производится в порядке, обратном снятию.
- Затяните требуемым моментом болты крепления блока управления на кузове (21 Нм).

### ДОКУМЕНТАЦИЯ, ФАЗА 2

- При установке располагайте тросы привода тормозов по прежней трассе.

#### Примечание:

При включенном зажигании ослабьте привод автоматического стояночного тормоза (потяните за ручку управления стояночным тормозом; нажмите на выключатель). Блокировка системы автоматического стояночного тормоза сопровождается звуковым сигналом. Выбор слабины осуществляется автоматически.

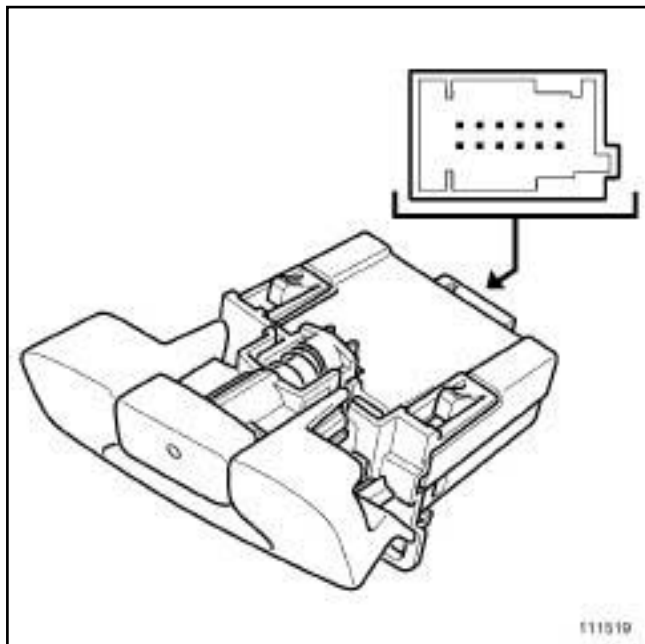
#### **ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!**

Проведите полную проверку и удалите неисправность из памяти ЭБУ с помощью **Диагностический прибор**. Выполните конфигурирование нового ЭБУ стояночного тормоза (см. **Диагностика. Замена элемента в системы**) (Глава 37В, Автоматический стояночный тормоз).

- Подключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).

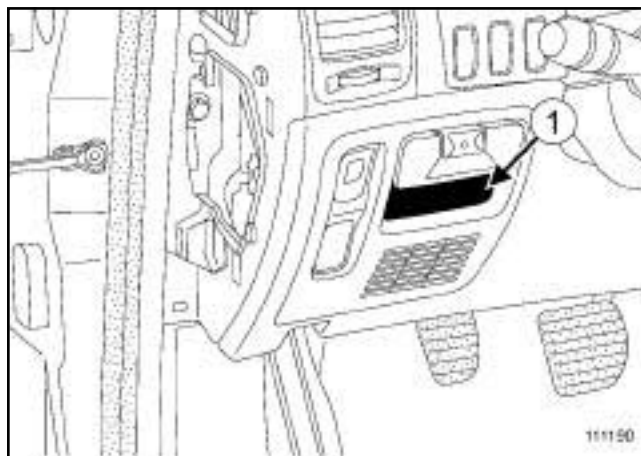
ДОКУМЕНТАЦИЯ, ФАЗА 2

### СНЯТИЕ

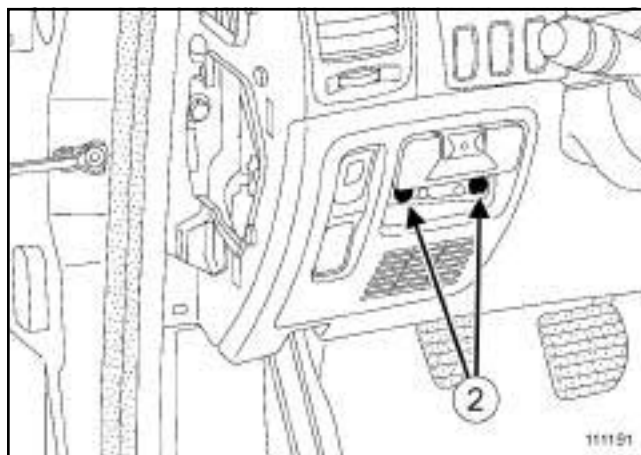


111519

- ❑ Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).



111190



111191

- ❑ Снимите:
  - заглушку (1) болтов крепления рычага,
  - болты крепления рычага (2) .
- ❑ Отсоедините колодку проводов от ручки управления стояночным тормозом.
- ❑ Снимите ручку управления.

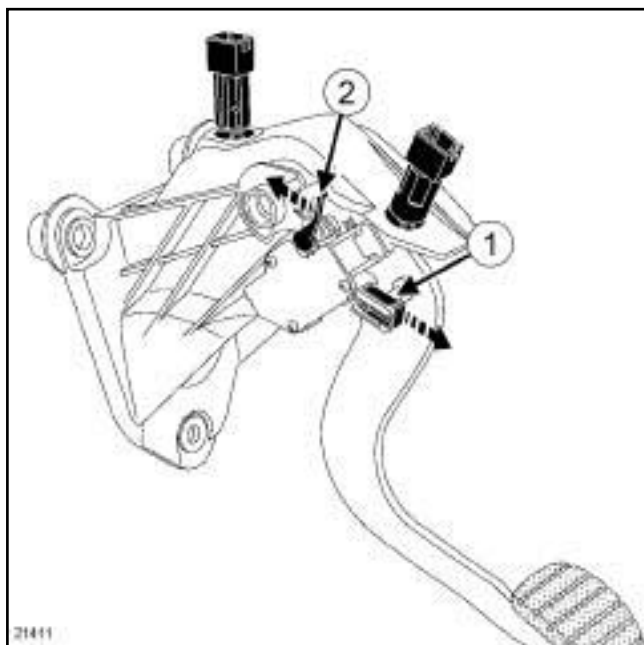
### УСТАНОВКА

- ❑ Установка производится в порядке, обратном снятию.
- ❑ Подключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).

В74 или К74

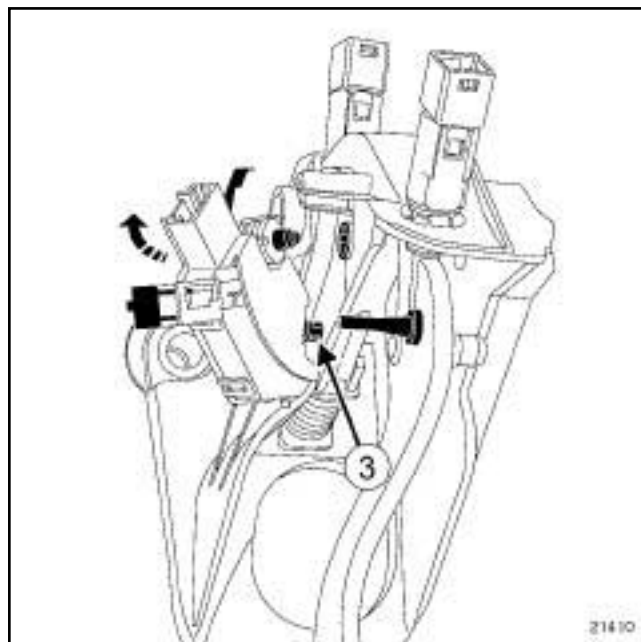
### СНЯТИЕ

- ❑ Отсоедините аккумуляторную батарею (см. главу 80А, Аккумуляторная батарея, Аккумуляторная батарея: Снятие и установка).
- ❑ Снимите шумопоглощающую накладку педального узла.
- ❑ Разъедините разъем датчика хода педали сцепления.



21411

- ❑ Разблокируйте:
  - часть датчика, соединенную с педалью, нажав на фиксатор (1) ,
  - корпус датчика, нажав на фиксатор (2) .

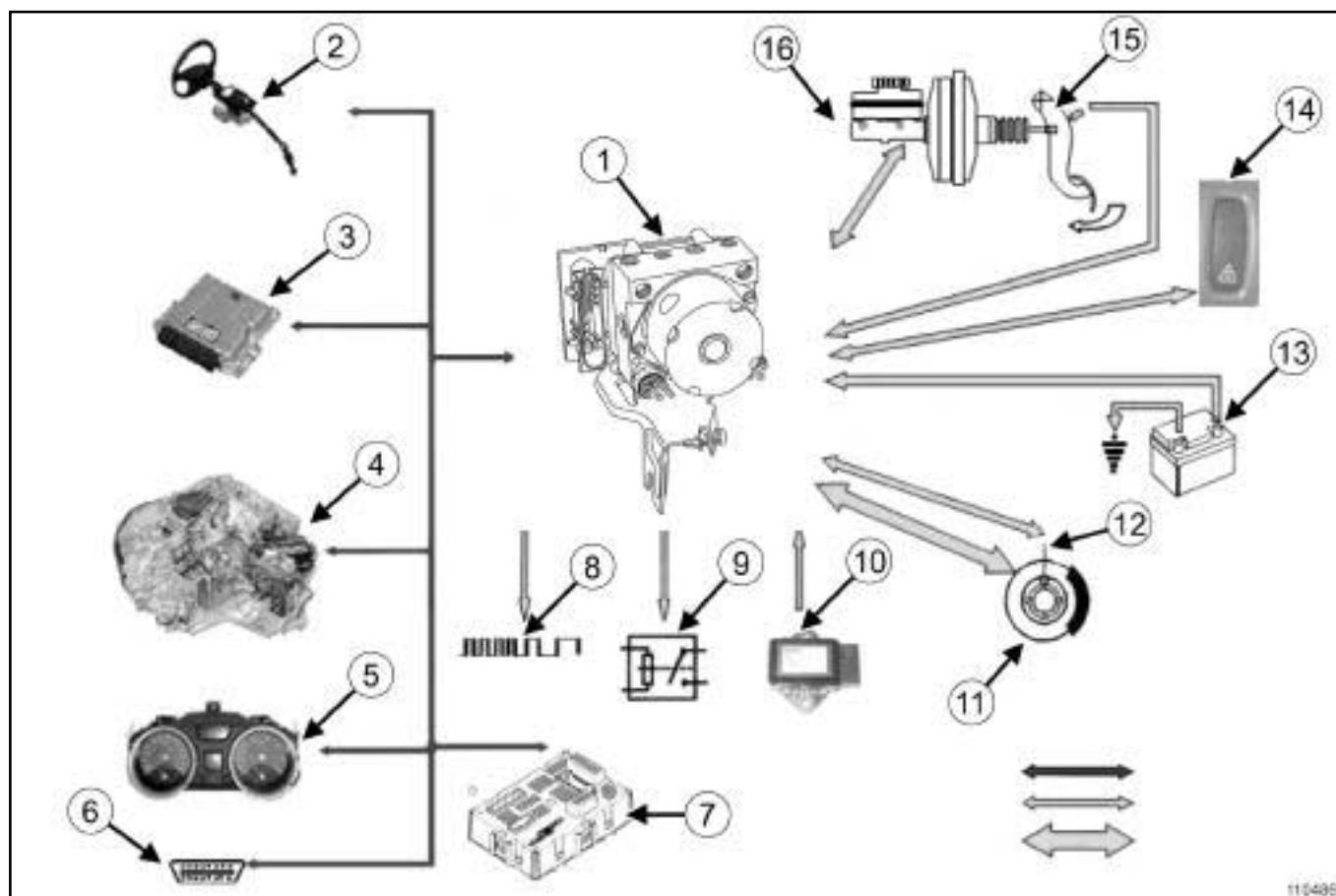


21410

- ❑ Отодвиньте датчик влево, приняв меры, чтобы не повредить кронштейн нижнего крепления датчика (3) .

### УСТАНОВКА

- ❑ Установите датчик.
- ❑ Заблокируйте:
  - корпус датчика, нажав на фиксатор,
  - часть датчика, соединенную с педалью, нажав на фиксатор,
- ❑ Соедините разъем датчика хода педали сцепления.
- ❑ Установите шумопоглощающую накладку педального узла.
- ❑ Подключите аккумуляторную батарею (см. главу 80А, Аккумуляторная батарея, Аккумуляторная батарея: Снятие и установка).




110486

110486

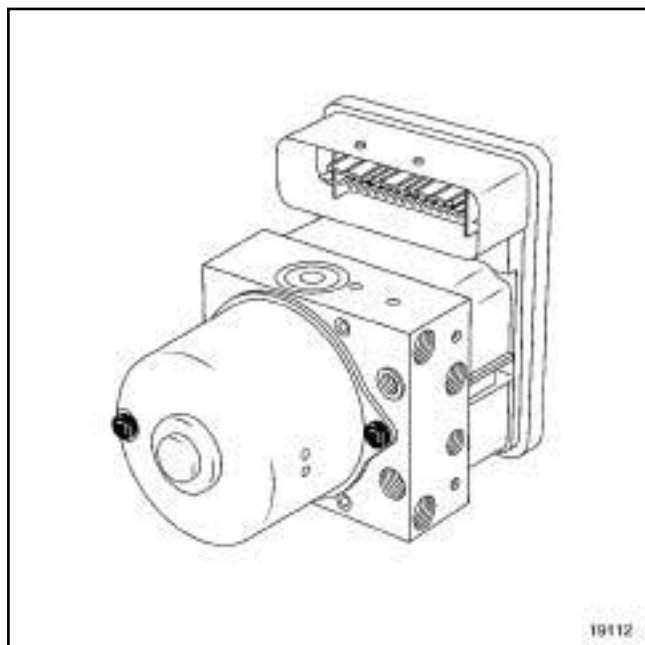
- (1) Гидроблок
- (2) Датчик угла поворота рулевого колеса
- (3) Заданные значения крутящего момента в ЭБУ системы впрыска
- (4) Фаза работы АКП (если она есть)
- (5) Сигнальная лампа ESP на щитке приборов
- (6) Диагностический разъем
- (7) ЦЭКБС
- (8) Скорость автомобиля
- (9) Реле включения стоп-сигнала
- (10) Датчик углового и поперечного ускорения
- (11) Тормозной диск, выполненный заодно со с тупицей колеса и сигнальным диском датчика скорости вращения колеса
- (12) Датчик скорости вращения колеса
- (13) Аккумуляторная батарея

- (14) Выключатель ESP
- (15) Выключатель стоп-сигнала
- (16) Главный тормозной цилиндр

Моменты затяжки 	
тормозные трубопроводы на гидроблоке	14 Нм
болты крепления тяги алюминиевого лонжерона	44 Нм
болты крепления алюминиевых лонжеронов	44 Н·м

Гидроблок МК 60 состоит из двенадцати электромагнитных клапанов (по сравнению с восемью в блоке АБС).

ЭБУ оборудован более мощным процессором (управляет большим количеством параметров).



19112

Гидроблок расположен в передней левой части автомобиля за передним бампером.

Снятие гидроблока АБС схоже со снятием гидроблока ESP, но:

- датчик углового и поперечного ускорения,
- датчик угла поворота рулевого колеса,
- датчик гидравлического давления,

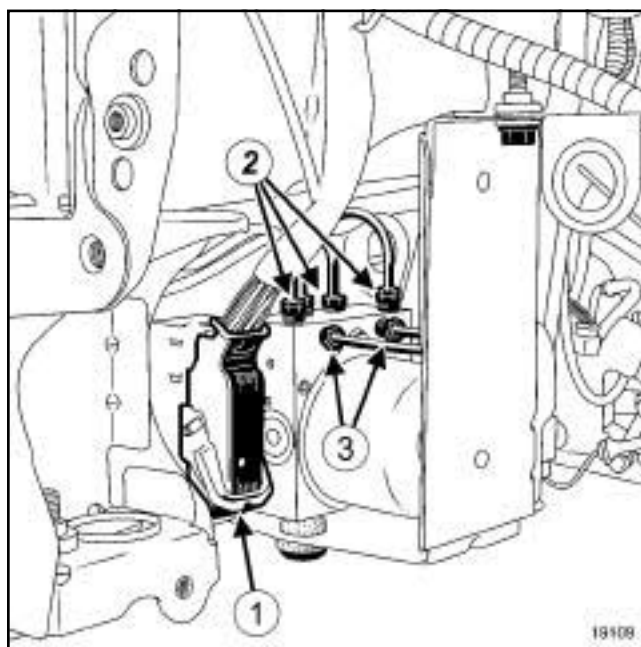
не существуют

### ВНИМАНИЕ

Гидроблоки MARK 60 с системой стабилизации траектории и гидроблоки MARK 60 без ESP похожи. Необходимо проверить тип гидроблока, установленного на автомобиле, перед его заменой.

### СНЯТИЕ

- ❑ Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).



19109

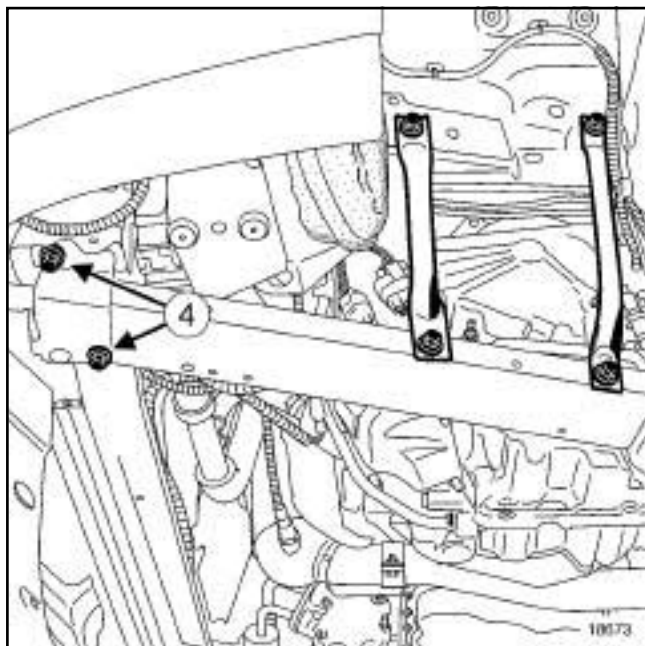
- ❑ Снимите:

- колеса (см. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**),
- левый подкрылок,
- левый передний подкрылок,
- цепи противотуманных фар,
- бампер,
- блок регулирования поступающего воздуха (автомобили с двигателем L7X),
- блок перед- и послепускового подогрева (автомобили с двигателем F9Q),
- колодку проводов ЭБУ АБС (1),
- верхние трубопроводы АБС (2),
- нижние трубопроводы АБС (3),



## Гидроблок тормозной системы: Снятие и установка

- фиксаторы крепления трубопроводов на кронштейне,
- две левые соединительные тяги.



18673


- Отверните, не снимая, передние винты (4) крепления алюминиевого лонжерона.
- Снимите:
  - три болта кронштейна крепления АБС,
  - три болта крепления блока АБС на кронштейне,
  - блок АБС.

**УСТАНОВКА**

- Установка производится в порядке, обратном снятию.
- Затяните требуемым моментом:
  - тормозные трубопроводы на гидроблоке (14 Нм),
  - болты крепления тяги алюминиевого лонжерона (44 Нм),
  - болты крепления алюминиевых лонжеронов (44 Н-м).
- Удалите воздух из тормозной системы (см. 30А, Общие сведения, Тормозная система: Удаление воздуха, с. 30А-13).

## Гидроблок с ESP: Снятие и установка

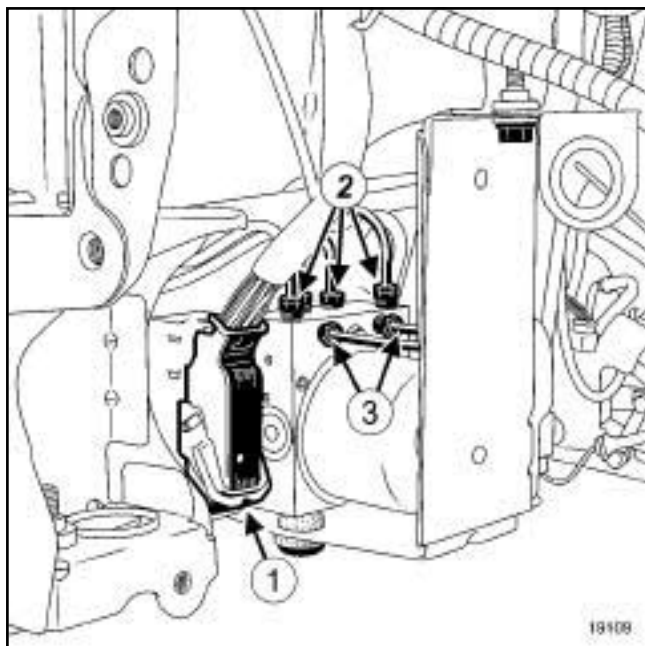
ДОКУМЕНТАЦИЯ, ФАЗА 2

Моменты затяжки 	
болты крепления тяги	44 Н·м
болты крепления алюминиевого лонжерона	44 Н·м
тормозной шланг на блоке	14 Нм

## СНЯТИЕ

## I - СНЯТИЕ

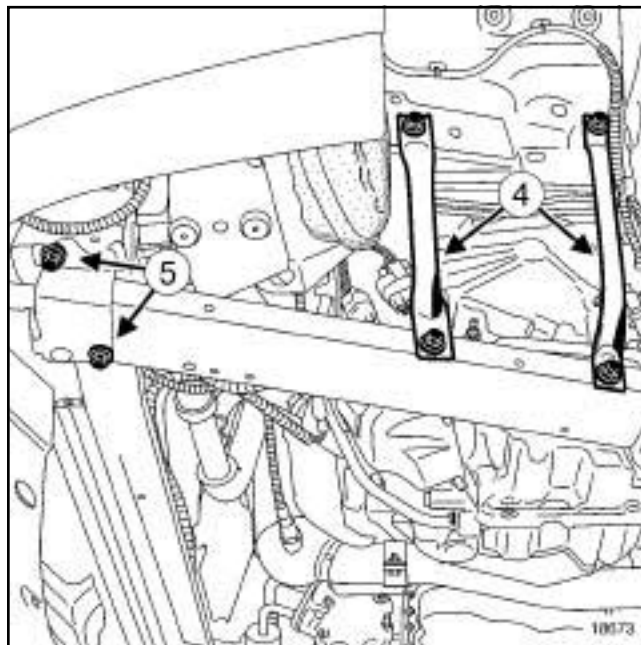
- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).
- Снимите:
  - левое переднее колесо (см. **35 А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**),
  - левый передний подкрылок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (Глава 55А, Наружные защитные элементы)



19109

- Снимите:
  - защиту поддона картера двигателя,

- колодки проводов противотуманных фар,
- блок регулирования поступающего воздуха (автомобили с двигателем L7X),
- блок перед- и послепускового подогрева (автомобили с двигателем F9Q),
- колодку проводов ЭБУ АБС (1),
- верхние трубопроводы АБС (2),
- нижние трубопроводы АБС (3),
- фиксаторы крепления трубопроводов на кронштейне.



18673

- Отверните, не снимая, передние винты (5) крепления алюминиевого лонжерона.
- Снимите левые соединительные тяги (4).

## II - СНЯТИЕ

- Снимите:
  - болты кронштейна крепления АБС,
  - болты крепления блока АБС к кронштейну,
  - блок АБС.

## УСТАНОВКА

## I - УСТАНОВКА

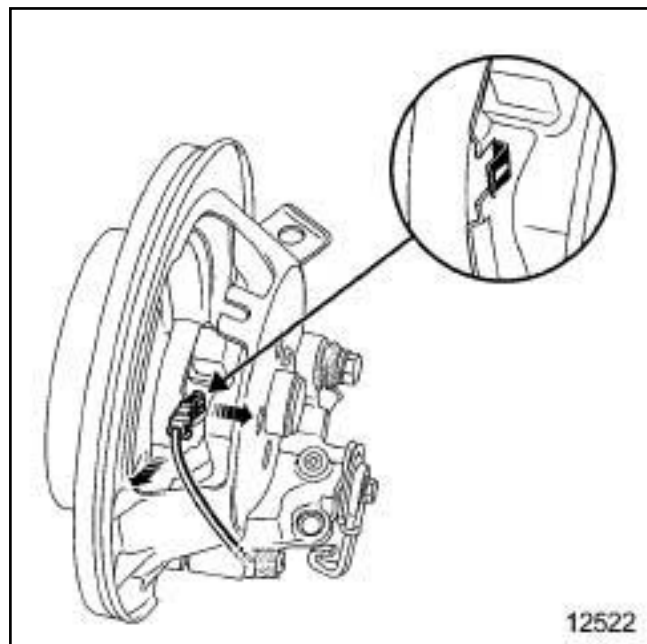
- Установите:
  - блок АБС,
  - болты крепления блока АБС к кронштейну,

## ДОКУМЕНТАЦИЯ, ФАЗА 2

- болты кронштейна крепления АБС.

**II - ЗАВЕРШЕНИЕ**

- Установите левые соединительные тяги (4) .
- Затяните требуемым моментом болты крепления тяги (44 Нм).
- Заверните передние болты (5) крепления алюминиевого лонжерона.
- Затяните требуемым моментом болты крепления алюминиевого лонжерона (44 Нм).
- Установите:
  - фиксаторы крепления трубопроводов на кронштейне,
  - нижние трубопроводы АБС (3) ,
  - верхние трубопроводы АБС (2) ,
- Затяните требуемым моментом тормозной шланг на блоке (14 Нм).
- Установите:
  - колодку проводов ЭБУ АБС (1) ,
  - блок перед- и послепускового подогрева (автомобили с двигателем F9Q),
  - блок регулирования поступающего воздуха (автомобили с двигателем L7X),
  - колодки проводов противотуманных фар,
  - защиту поддона картера двигателя,
  - левый передний подкрылок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (Глава 55А, Наружные защитные элементы),
  - левое переднее колесо. (см. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**)
- Подключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).
- Удалите воздух из тормозной системы (см. **30А, Общие сведения, Тормозная система: Удаление воздуха, с. 30А-13**) .

**СНЯТИЕ****СНЯТИЕ**

12522

- Нажав плоской отверткой на панель крепления датчика скорости вращения колеса, освободите разъем датчика.
- Отсоедините колодку проводов от датчика скорости вращения колеса:
  - спереди на панели крепления датчика,
  - сзади в н у т р и колесных арок, за грязезащитными щитками.
- Снимите датчик скорости вращения колеса.

**УСТАНОВКА****УСТАНОВКА**

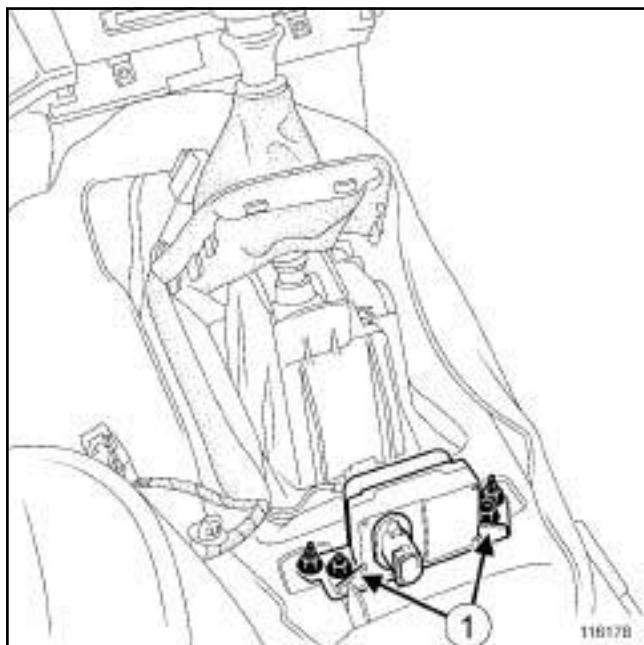
- Установите датчик.
- Подключите датчик скорости вращения колеса.
- Проверьте установочный зазор по окружности сигнального обода набором щупов (зазор не регулируется):
  - передние датчики: **0,6 мм ± 0,5,**
  - задние датчики: **0,8 мм ± 0,5.**

**Моменты затяжки** 

гайки датчика	крепления	20 Н·м
---------------	-----------	--------

**СНЯТИЕ****I - СНЯТИЕ**

- Снимите центральную консоль ( см. **Центральная консоль: Снятие и установка** ).

**II - СНЯТИЕ**

116178

- Снимите:
  - гайки крепления (1) датчика углового и поперечного ускорения,
  - датчикуглового и поперечного ускорения.

**УСТАНОВКА****I - УСТАНОВКА**

- Установите:
  - датчик углового и поперечного ускорения,
  - гайки крепления датчика углового и поперечного ускорения,
- Затяните требуемым моментом гайки крепления датчика (20 Нбм).

**II - ЗАВЕРШЕНИЕ**

- Установите центральную консоль ( см. **Центральная консоль: Снятие и установка** ).

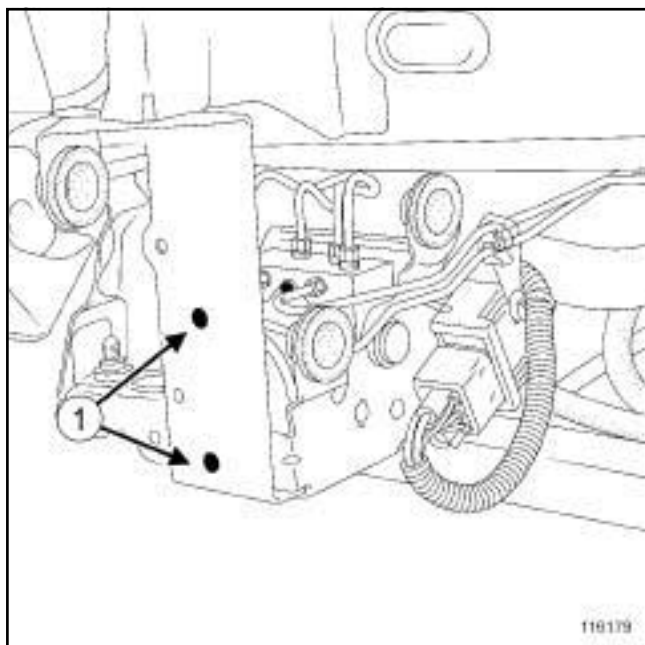
## ЭБУ тормозной системы: Снятие и установка

## СНЯТИЕ

## I - СНЯТИЕ

- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник ( см. **Автомобиль: Буксировка и подъем** ).
- Отсоедините аккумуляторную батарею ( см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка** ).
- Снимите передний бампер ( см. **Передний бампер: Снятие и установка** ).

## II - СНЯТИЕ



116179

- Разъедините разъем ЭБУ АБС.
- Снимите детали крепления гидравлического насоса через отверстия (1) .
- Извлеките ЭБУ.

## УСТАНОВКА

## I - УСТАНОВКА

**ВНИМАНИЕ**

При установке нового ЭБУ зафиксируйте соединительную вилку между блоком и ЭБУ.

Не сгибайте вилку.

- Установите ЭБУ.

- Установите детали крепления гидравлического насоса через отверстия (1) .
- Соедините разъем ЭБУ АБС.

## II - ЗАВЕРШЕНИЕ

- Установите передний бампер ( см. **Передний бампер: Снятие и установка** ).
- Подключите аккумуляторную батарею ( см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка** ).