

# 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**

---

**X91**

---

**СЕНТЯБРЬ 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 III - Глава 3

## Содержание

Страницы

<b>30A</b>	<b>ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ</b>		<b>30A</b>	<b>ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ</b>	
	Тормозная система: Функциональная схема	30A-1		Система заднего моста: Момент затяжки	30A-30
	Тормозная система: Меры предосторожности при ремонте	30A-2		Задний мост: Регулировочные значения	30A-32
	Тормозная система: Удаление воздуха	30A-4		Система заднего моста: Регулировка	30A-33
	Тормозная система: Момент затяжки	30A-6	<b>31A</b>	<b>ПЕРЕДНИЕ НЕСУЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ</b>	
	Жесткий тормозной трубопровод: Ремонт	30A-10		Передние несущие элементы: Меры предосторожности при ремонте	31A-1
	Тормозная жидкость: Технические характеристики	30A-16		Передние тормозные колодки: Снятие и установка	31A-3
	Тормоз: Технические характеристики	30A-17		Передний тормозной шланг: Снятие и установка	31A-6
	Рулевое управление: Момент затяжки	30A-18		Скоба переднего тормоза: Снятие и установка	31A-8
	Углы установки колес: Проверка	30A-20		Скоба переднего тормоза: Ремонт	31A-11
	Высота контрольных точек нижней части кузова: Регулировочные значения	30A-22		Крепление направляющей колодок переднего тормозного механизма: Снятие и установка	31A-13
	Система переднего моста: Момент затяжки	30A-25		Защитный кожух тормозного диска переднего тормозного механизма: Снятие и установка	31A-15
	Передний мост: Регулировочные значения	30A-27			
	Система переднего моста: Регулировка	30A-29			

---

# Содержание

## 31А ПЕРЕДНИЕ НЕСУЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ

Передний тормозной диск: Снятие и установка	31А-18
Передний тормозной диск: Описание	31А-20
Тормозной трубопровод между гидроблоком и главным цилиндром: Снятие и установка	31А-21
Тормозной трубопровод между гидроблоком и штуцером под днищем кузова: Снятие и установка	31А-24
Тормозной трубопровод между гидроблоком и левой передней тормозной скобой: Снятие и установка	31А-27
Тормозной трубопровод между гидроблоком и правой передней тормозной скобой: Снятие и установка	31А-30
Поворотный кулак: Снятие и установка	31А-33
Подшипник ступицы переднего колеса: Снятие и установка	31А-43
Задняя амортизаторная стойка в сборе с пружиной - Снятие и установка	31А-53
Фильтр в сборе: Снятие и установка	31А-59
Нижний рычаг передней подвески: Снятие и установка	31А-61
Нижняя шаровая опора рычага передней подвески: Проверка	31А-64
Подрамник передней подвески: Снятие и установка	31А-65
Стабилизатор поперечной устойчивости передней подвески: Снятие и установка	31А-76

## 33А ЗАДНИЕ НЕСУЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ

Задние несущие элементы: Меры предосторожности при ремонте	33А-1
Задние тормозные колодки: Снятие и установка	33А-3
Задний тормозной шланг: Снятие и установка	33А-6
Скоба заднего тормозного механизма: Снятие и установка	33А-8
Скоба заднего тормозного механизма: Ремонт	33А-11
Крепление направляющей колодок заднего тормозного механизма: Снятие и установка	33А-13
Задний тормозной диск: Снятие и установка	33А-15
Задний тормозной диск: Описание	33А-17
Амортизатор: Снятие и установка	33А-18
Пружина задней подвески: Снятие и установка	33А-21
Ось ступицы заднего колеса: Снятие и установка	33А-24
Сайлент-блок балки задней подвески: Снятие и установка	33А-29
Задний мост в сборе: Снятие и установка	33А-34
Исполнительный механизм системы 4 управляемых колес: Снятие и установка	33А-49
Задняя рулевая тяга: Снятие и установка	33А-54
Сайлент блок задней подвески - исполнительный механизм полного привода: Снятие и установка	33А-56

# Содержание

## 33А ЗАДНИЕ НЕСУЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ

Регулятор тормозных сил: Снятие и установка	33А-59
ЭБУ системы 4 управляемых колес: Снятие и установка	33А-61

## 35А КОЛЕСА И ШИНЫ

Колесо: Снятие и установка	35А-1
Колесо: Балансировка	35А-7
Шины: Идентификация	35А-10
Шины: Снятие и установка	35А-11
Шина: Ремонт	35А-13
Давление в шинах: Идентификация	35А-16
Колесный диск: Идентификация	35А-19

## 35В СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ДАВЛЕНИЯ В ШИНАХ

Система контроля давления в шинах: Перечень и расположение элементов	35В-1
Система контроля давления в шинах: Меры предосторожности при ремонте	35В-2
Датчик давления: Снятие и установка	35В-3

## 36А РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ В СБОРЕ

Рулевое управление: Перечень и расположение элементов	36А-1
Рулевое управление: Меры предосторожности при ремонте	36А-4
Рулевой механизм: Снятие и установка	36А-6
Рулевая тяга: Снятие и установка	36А-8
Тяга с внутренним шаровым шарниром: Снятие и установка	36А-10
Рулевая колонка: Снятие и установка	36А-18
Чехол рулевого механизма: Снятие и установка	36А-28
Рулевое колесо: Снятие и установка	36А-31

## 36В СИСТЕМА ГИДРОУСИЛИТЕЛЯ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ

Насос гидроусилителя рулевого управления: Снятие и установка	36В-1
Насос гидроусилителя рулевого управления в сборе: Снятие и установка	36В-17
Трубопроводы гидроусилителя рулевого управления: Снятие и установка	36В-20
Система гидроусилителя рулевого управления: Удаление воздуха	36В-63



# Содержание

<b>37А</b>	<b>МЕХАНИЧЕСКИЕ УСТРОЙСТВА УПРАВЛЕНИЯ</b>		<b>37А</b>	<b>МЕХАНИЧЕСКИЕ УСТРОЙСТВА УПРАВЛЕНИЯ</b>	
	Главный цилиндр: Снятие и установка	37А-1		Главный цилиндр привода сцепления: Снятие и установка	37А-57
	Обратный клапан вакуумного усилителя тормозов: Снятие и установка	37А-4		Гидропривод сцепления: Снятие и установка	37А-65
	Вакуумный усилитель тормозов: Снятие и установка	37А-10		Трос выбора передач МКП: Снятие и установка	37А-72
	Вакуумный насос: Снятие и установка	37А-14		Трос переключения передач АКП: Снятие и установка	37А-81
	Педаль акселератора: Снятие и установка	37А-20		Корпус рычага переключения передач: Снятие и установка	37А-101
	Педаль тормоза: Снятие и установка	37А-23		Корпус рычага переключения передач: Регулировка	37А-116
	Промежуточная тяга педали тормоза: Снятие и установка	37А-28		Трос переключения передач АКП: Снятие и установка	37А-122
	Выключатель стоп-сигнала: Снятие и установка	37А-31			
	Рычаг привода стояночного тормоза: Снятие и установка	37А-33	<b>37В</b>	<b>АВТОМАТИЧЕСКИЙ СТОЯНОЧНЫЙ ТОРМОЗ</b>	
	Рычаг привода стояночного тормоза: Регулировка	37А-35		Автоматический стояночный тормоз: Перечень и расположение элементов	37В-1
	Контур вакуумного усилителя тормозов: Проверка	37А-36		Автоматический стояночный тормоз: Меры предосторожности при ремонте	37В-3
	Привод сцепления: Перечень и расположение элементов	37А-39		Блок управления: Снятие и установка	37В-4
	Педаль сцепления: Снятие и установка	37А-41		Рычаг: Снятие и установка	37В-7
	Датчик хода педали сцепления: Снятие и установка	37А-45	<b>38С</b>	<b>ЭБУ АБС</b>	
	Датчик положения педали сцепления: Снятие и установка	37А-47		АБС: Перечень и расположение элементов	38С-1
	Гидропривод сцепления: Удаление воздуха	37А-49		АБС: Меры предосторожности при ремонте	38С-3

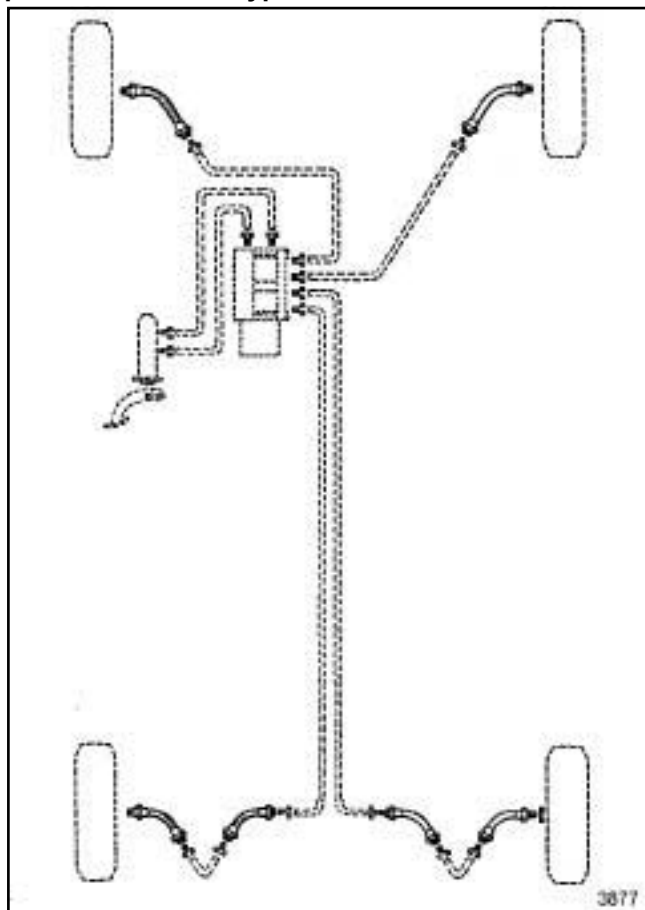
# Содержание

## 38С ЭБУ АБС

Гидроблок тормозной системы: Снятие и установка	38С-5
Датчик скорости вращения переднего колеса: Снятие и установка	38С-16
Датчик скорости вращения заднего колеса: Снятие и установка	38С-18
Датчик углового и поперечного ускорения: Снятие и установка	38С-20
ЭБУ тормозной системы: Снятие и установка	38С-22

---

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.

### 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,
- проследите чтобы он не соприкасался с окружающими деталями.

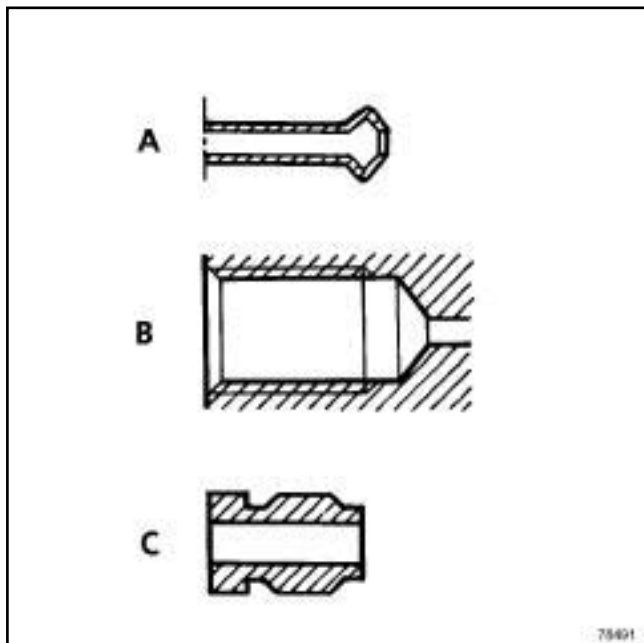
#### ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

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-2).

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

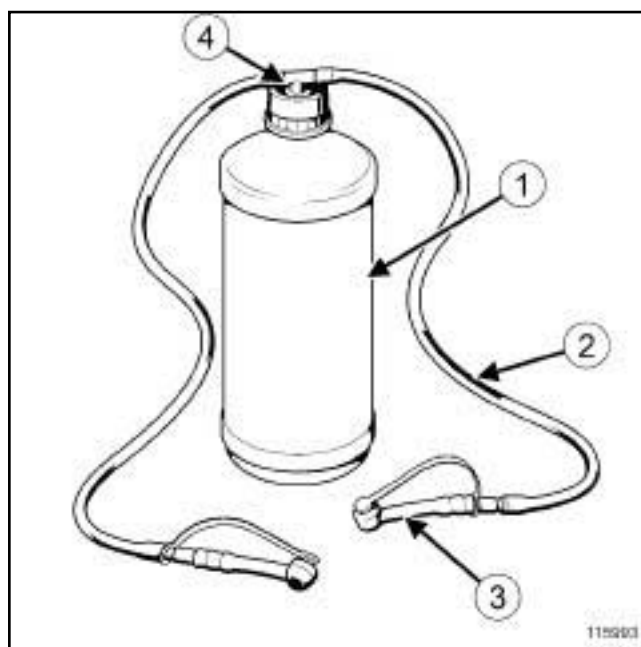
- главный тормозной цилиндр,
- тормозной жидкости,
- гидроблок,
- тормозного трубопровода,
- тормозного шланга,
- бачка,
- скобы тормоза.

### 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 <math>P < 2 \text{ бара}</math>** 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,

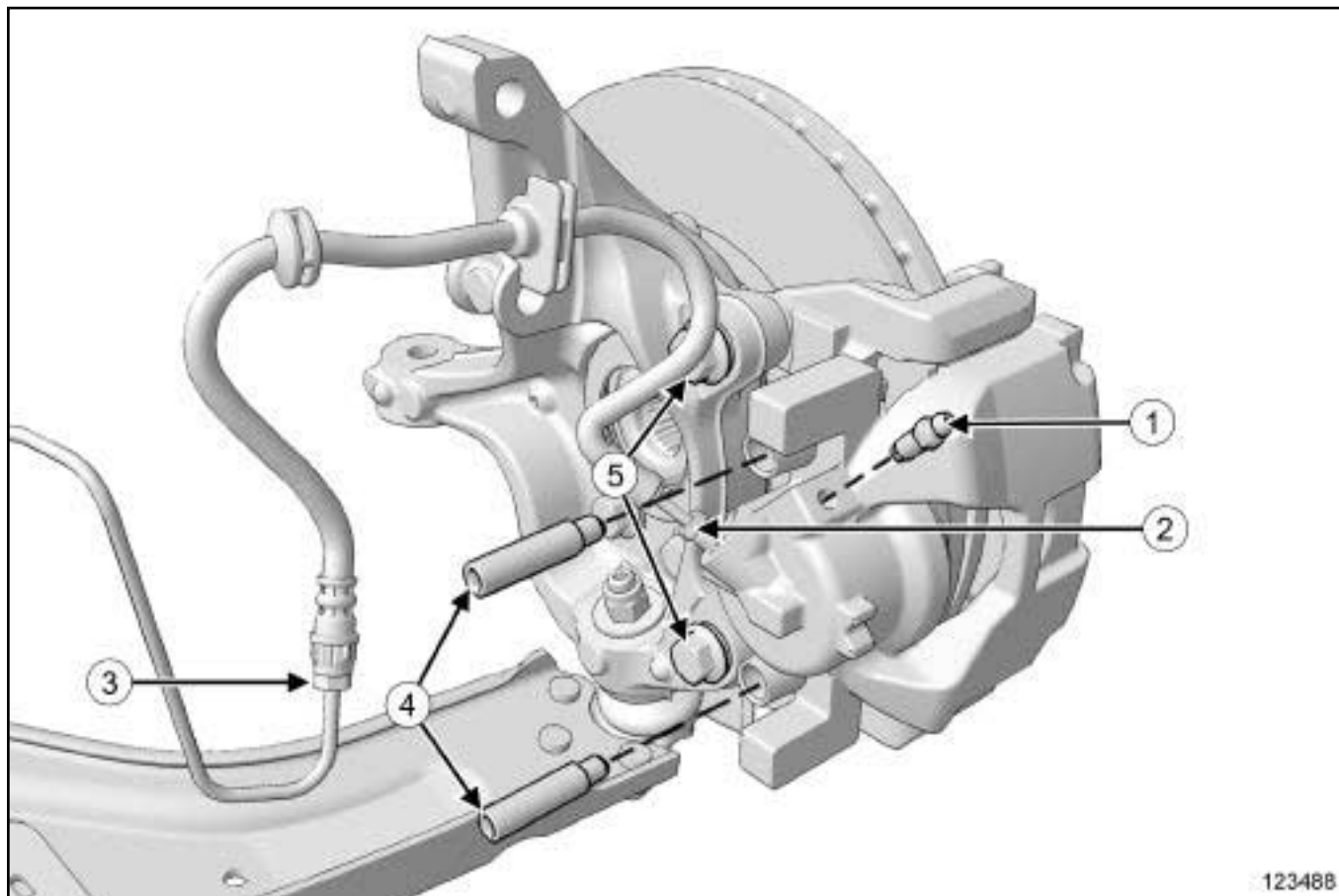
- Заверните штуцер для удаления воздуха на тормозном механизме.
- Повторите операции на:
  - правый передний,
  - левый задний тормоз,
  - правый задний тормоз.
- Выключите установку для удаления воздуха, чтобы сбросить давление в тормозной системе.
- Уберите **устройство удаления воздуха из тормозной 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. **30А, Общие сведения, Тормозная система: Момент затяжки, с. 30А-6**).
- 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**).

# ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

## Тормозная система: Момент затяжки

# 30A

### I - ПЕРЕДНИЕ ТОРМОЗНЫЕ МЕХАНИЗМЫ



123488

123488

Позиция	Наименование	Момент затяжки, Н·м
(1)	Штуцер для прокачки привода тормоза	10
(2)	Наконечник тормозного шланга на скобе	14
(3)	Наконечник тормозного шланга на штуцере тормозного трубопровода	17
(4)	болты крепления направляющих пальцев	28
(5)	Болты крепления направляющей колодок	105
	Винт крепления тормозного диска	20

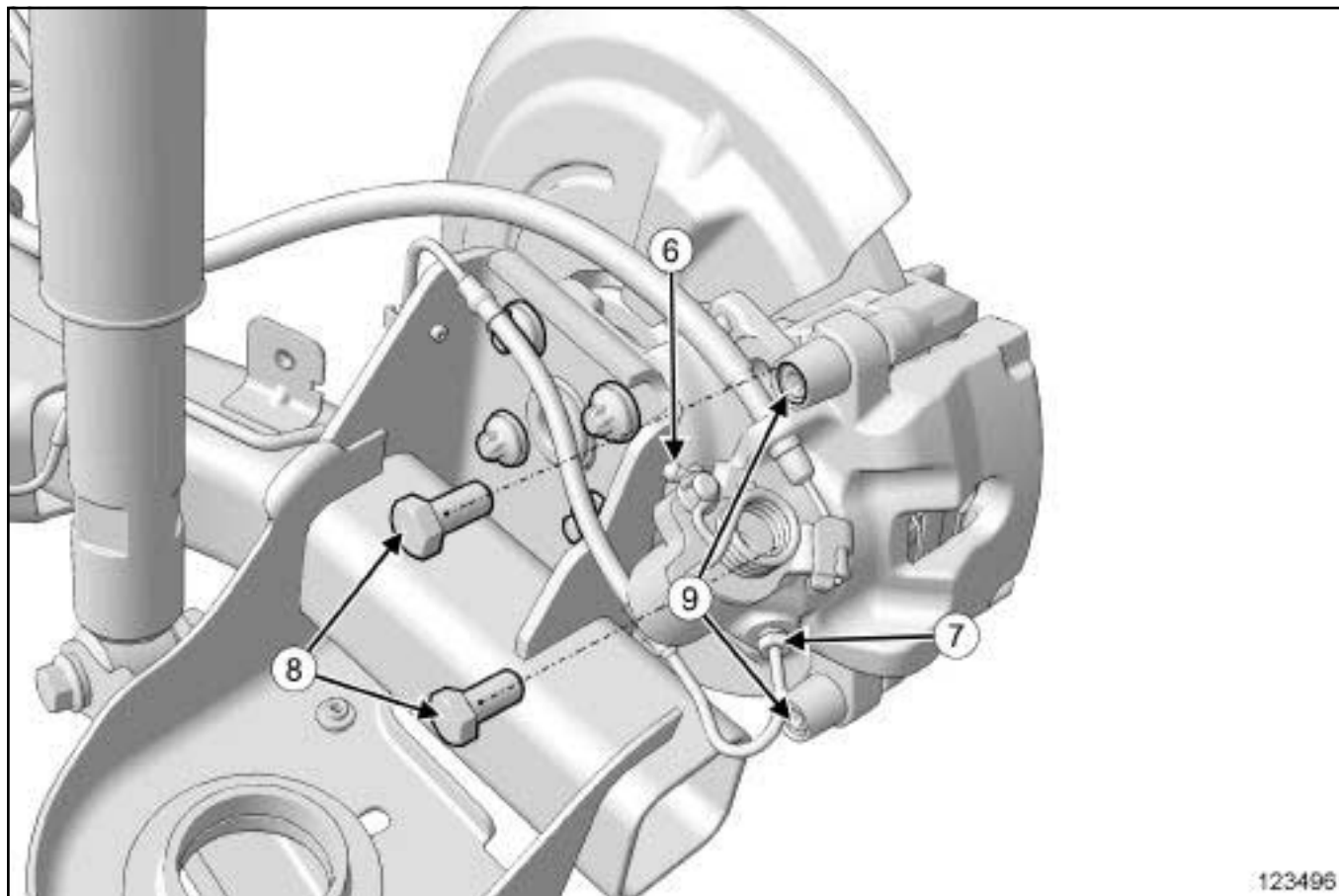


# ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

## Тормозная система: Момент затяжки

# 30A

### II - ЗАДНИЕ ТОРМОЗНЫЕ МЕХАНИЗМЫ

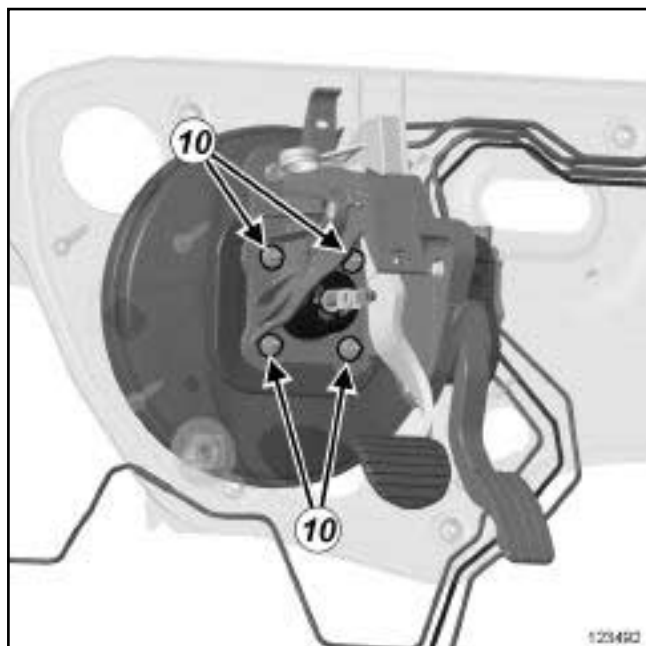


123496

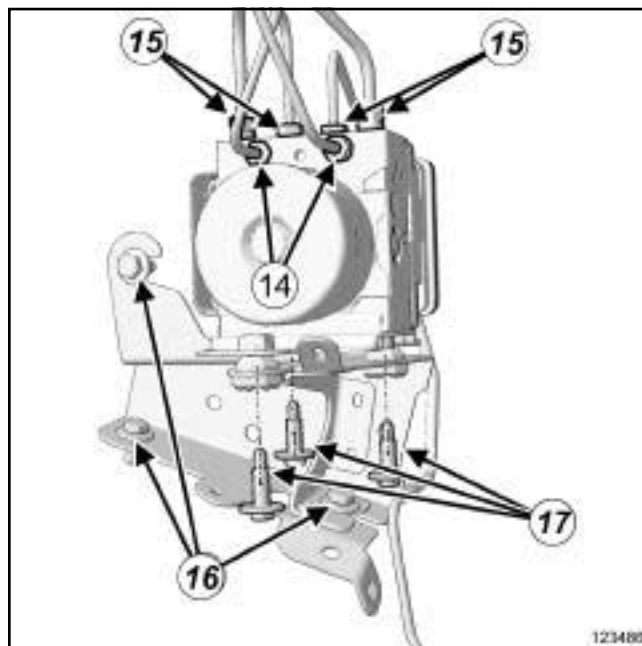
123496

Позиция	Наименование	Момент затяжки, Н·м
(6)	Штуцер для прокачки привода тормоза	14
(7)	Наконечник тормозного шланг на скобе	14
(8)	Болты крепления направляющей колодок	105
(9)	болты крепления направляющих пальцев	32

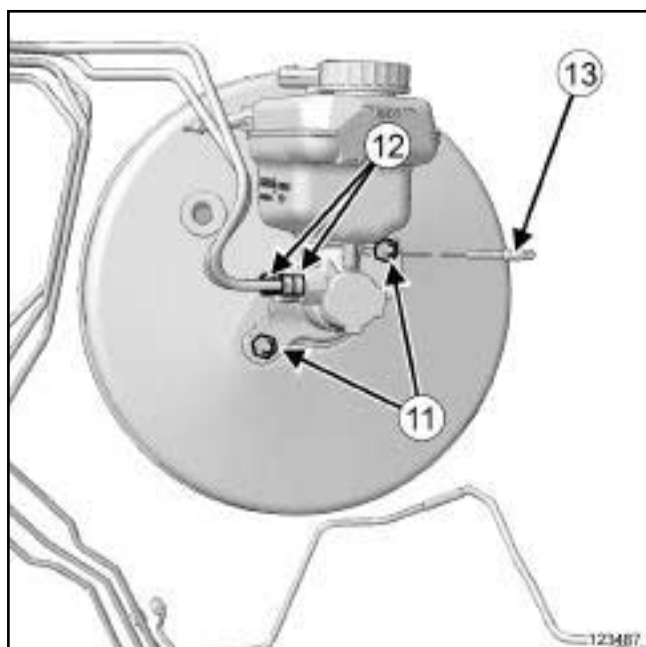
### III - ПРИВОД ТОРМОЗОВ



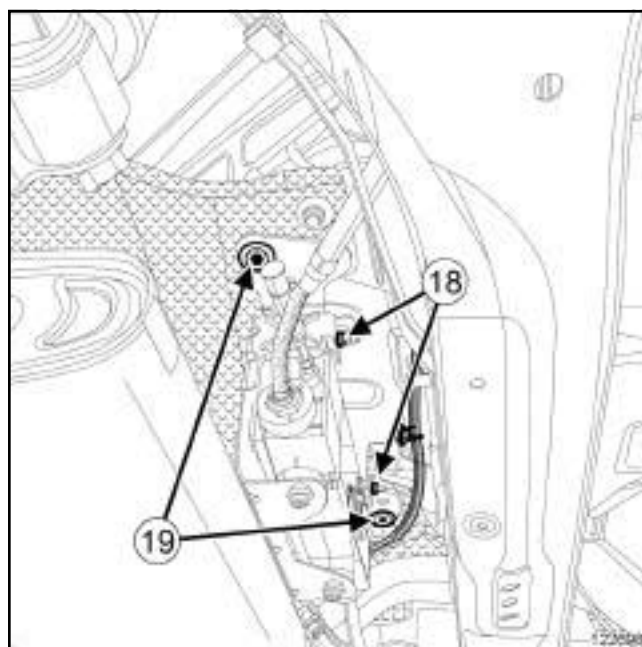
123492



123486



123487



122698

	Наименование	Момент затяжки, Н·м
(10)	Болт крепления вакуумного усилителя тормозов	24
(11)	Гайки крепления главного тормозного цилиндра	20
(12)	Гайки соединения трубопроводов на главном тормозном цилиндре	14
(13)	Болт крепления бачка на главном тормозном цилиндре	6,5

**ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ**  
**Тормозная система: Момент затяжки**

**30А**

	<b>Наименование</b>	<b>Момент затяжки, Н·м</b>
(14)	Подводящие трубопроводы гидравлического блока	14
(15)	Выходной трубопровод гидроблока	14
(16)	Болты крепления опоры гидроблока к кузову	21
(17)	Болты крепления гидроблока к кронштейну	8
(18)	Болты крепления блока управления автоматического стояночного тормоза	21
(19)	Болты крепления кронштейна блока привода и управления автоматическим стояночным тормозом	21

# 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**.

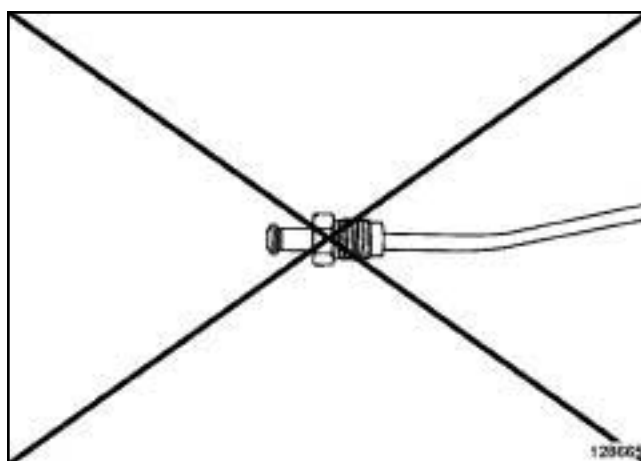
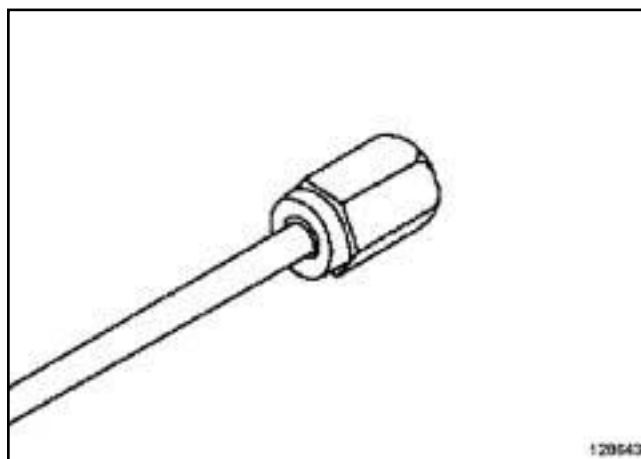
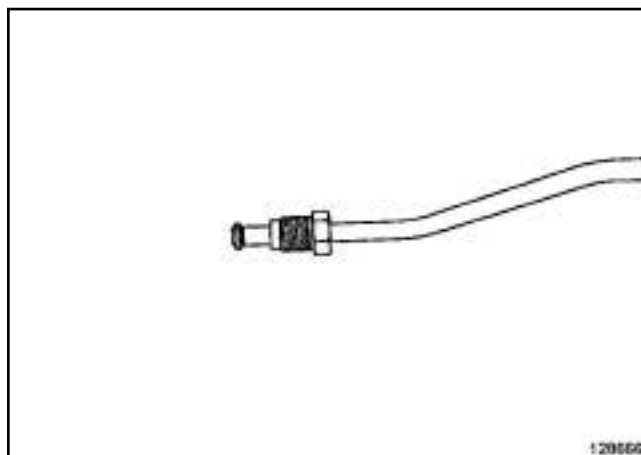
## РЕМОНТ

### 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.

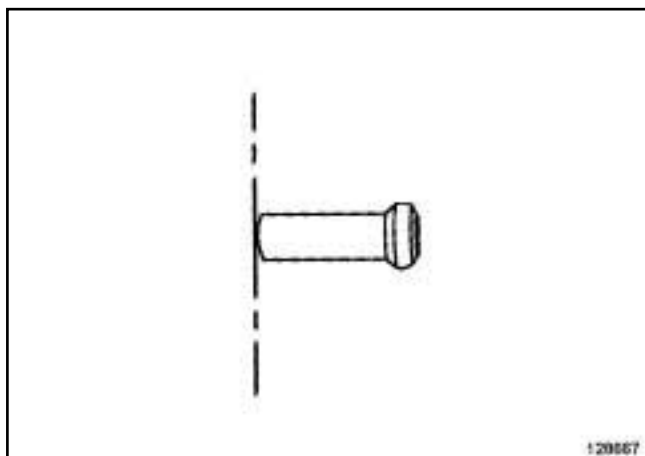
### II - ИЗГОТОВЛЕНИЕ ЗАКЛЕПОК

#### Примечание:

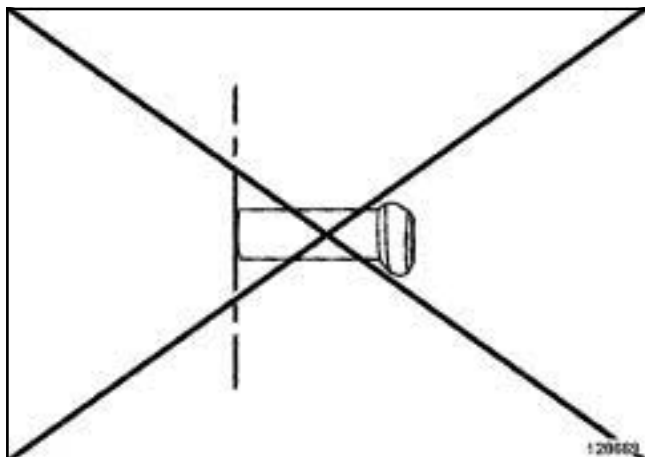
Чтобы изготовить заклепку, установите пресс для заклепок в тиски.

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

### III - ПРОВЕРКА ЗАКЛЕПОК

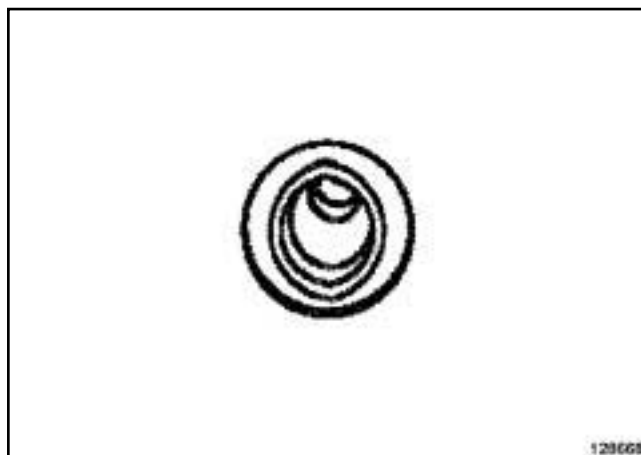


128667



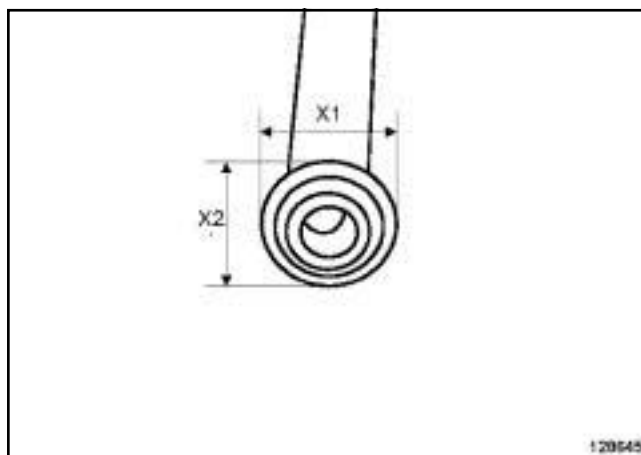
128669

- 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.

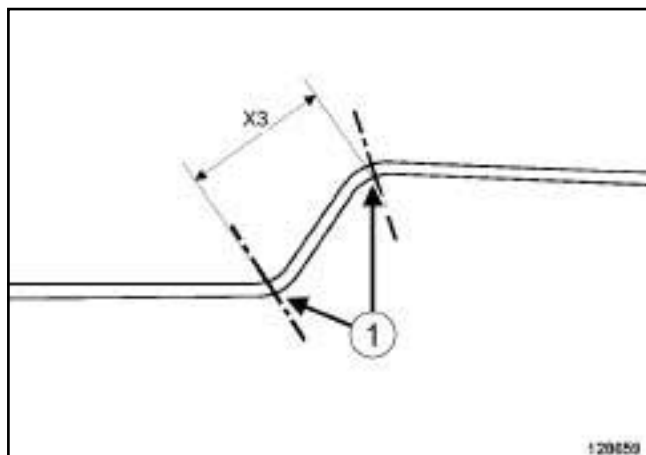
Приведите в норму диаметр, если  $(X1) = (X2)$

### IV - ПОДГОТОВКА ТРУБОПРОВОДА ПЕРЕД СГИБАНИЕМ

Примечание:

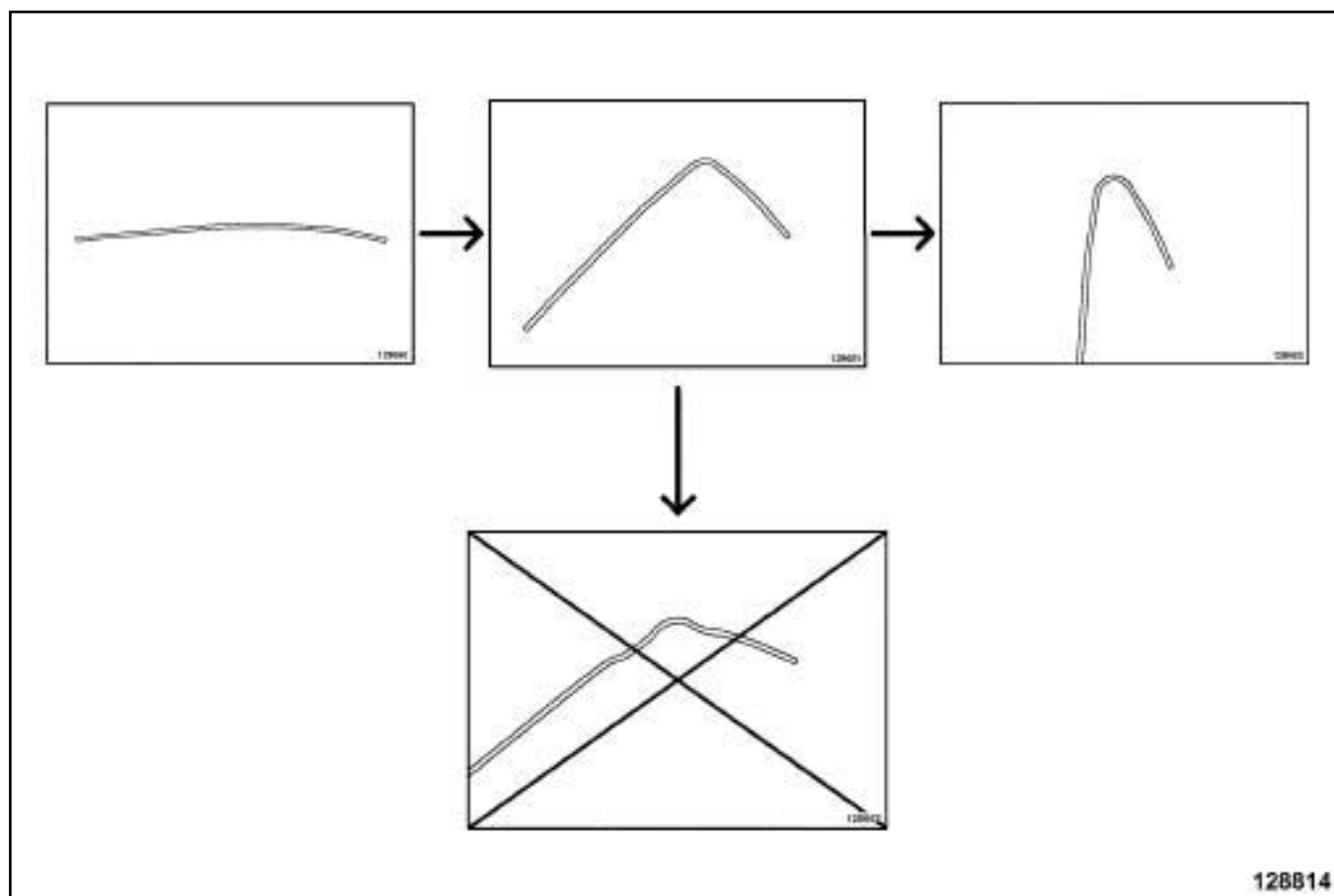
Во время изготовления заклепок загрязнение может попасть в трубопровод.

- 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

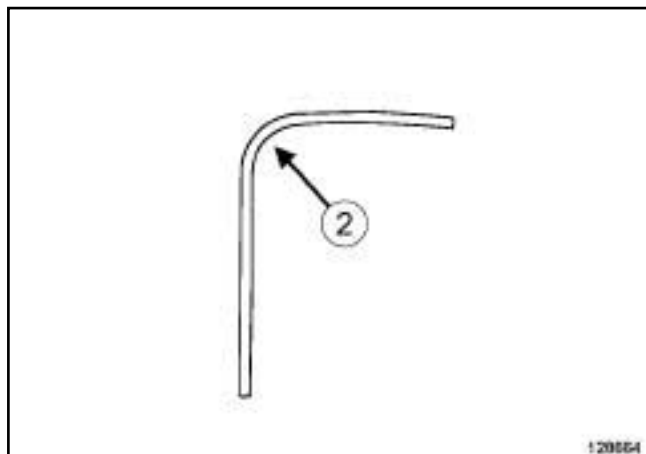
Чтобы не ослаблять трубопровод, либо согните один раз, либо сгибайте, постепенно увеличивая изгиб (т. е. уменьшая радиус изгиба). Не устанавливайте на автомобиль жесткий трубопровод, который мог бы быть согнут, а затем разогнут в обратном направлении для достижения верного радиуса изгиба.

### Примечание:

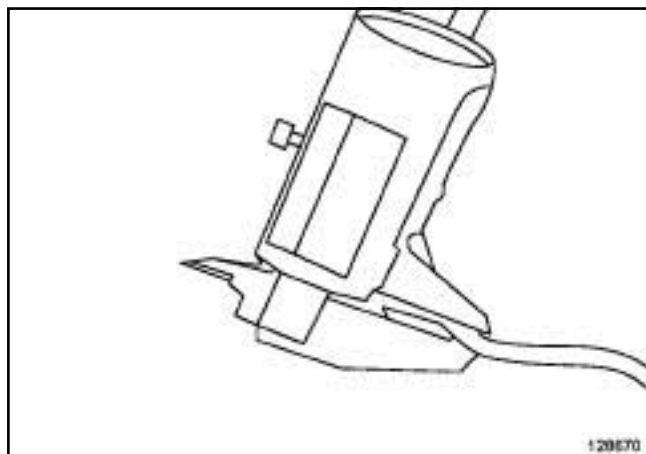
Во время операции сгибания необходимо слегка превысить требуемый угол для компенсации эластичности материала.

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

### V - ПРОВЕРКА СГИБАНИЯ



128664  
128664



128670  
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



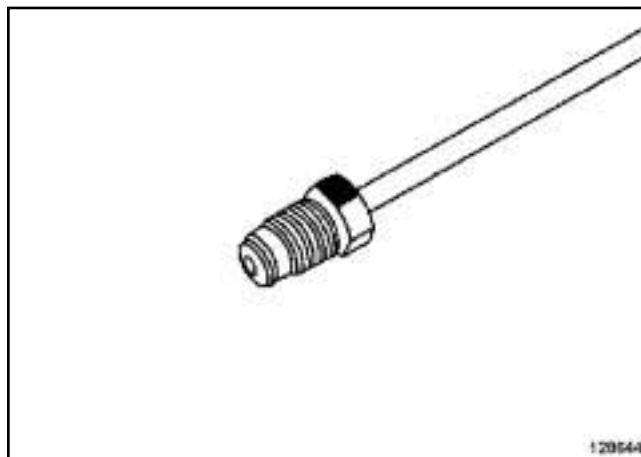
Примечание:

При установке жесткого тормозного трубопровода:

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

#### ВНИМАНИЕ

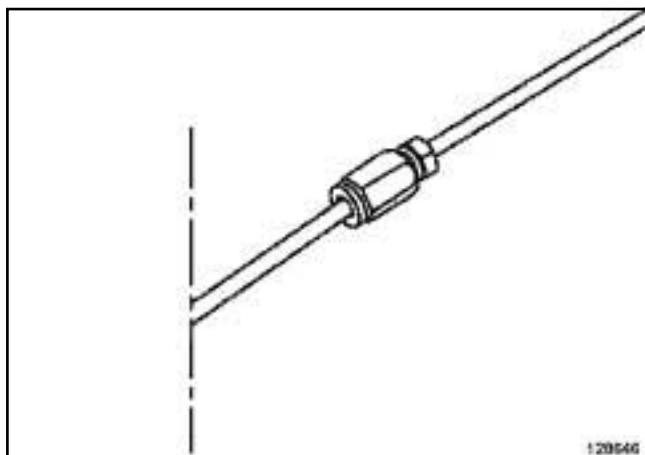
Точки соприкосновения жесткого тормозного трубопровода с окружающими элементами могут стать причиной повреждения трубопровода. Для того, чтобы избежать этого соприкосновения отрегулируйте вручную трассу прокладки трубопровода.



128644  
128644

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





128646

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

**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**).

# ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

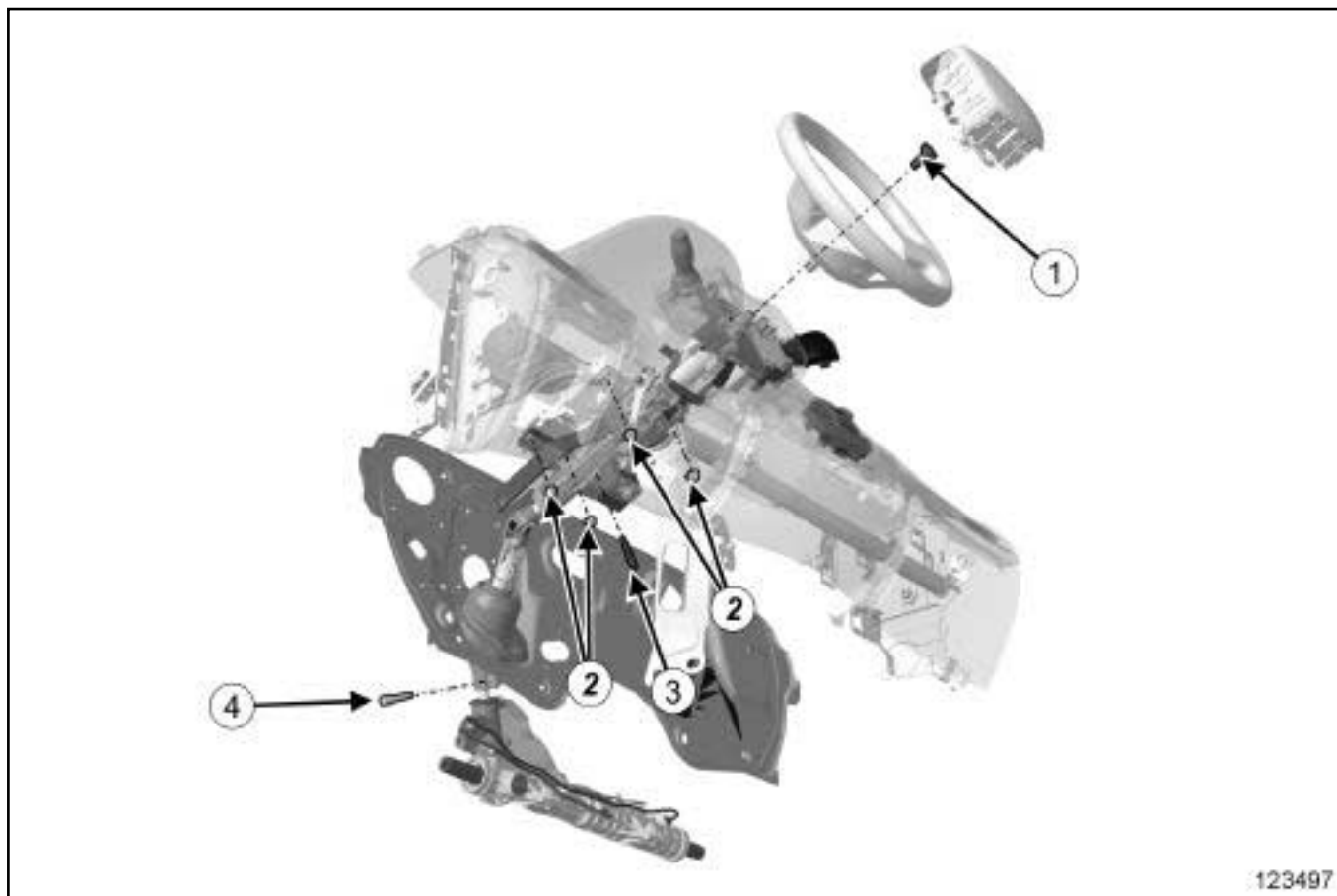
## Тормоз: Технические характеристики

# 30А

I

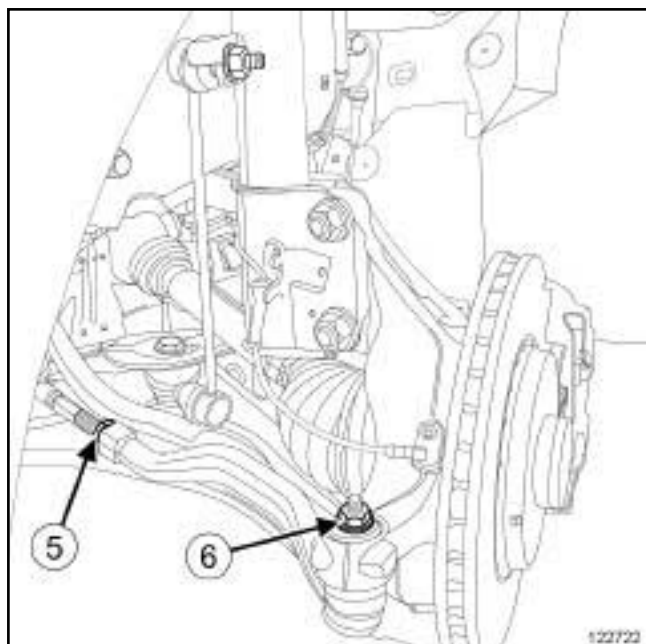
Двигатели	K4M/K9K	F4R/M4R/M9R	V4Y/V9X
<b>Передние тормозные механизмы (размеры даны в мм)</b>			
Диаметр поршней рабочих цилиндров	57		60
Диаметр тормозных дисков	280	296	320
Номинальная толщина тормозных дисков	24	26	28
Минимальная допустимая толщина тормозных дисков (1)	21,8	23,4	25,4
Максимально допустимое осевое биение рабочей поверхности тормозных дисков	0,024	0,025	0,03
Толщина тормозных колодок (включая подложку)	17,5		
Минимально допустимая толщина тормозных колодок (включая подложку)	8,2		
<b>Задние тормозные механизмы (размеры даны в мм)</b>			
Диаметр поршней рабочих цилиндров	38		
Диаметр тормозных дисков	300		
Номинальная толщина тормозных дисков	11		
Минимальная допустимая толщина тормозных дисков (1)	9,5		
Максимально допустимое осевое биение рабочей поверхности тормозных дисков	0,08		
Толщина тормозных колодок (включая подложку)	15,55		
Минимально допустимая толщина тормозных колодок (включая подложку)	7,45		

(1) Тормозные диски шлифовке не подлежат. При сильном износе или наличии глубоких царапин диски необходимо заменить.

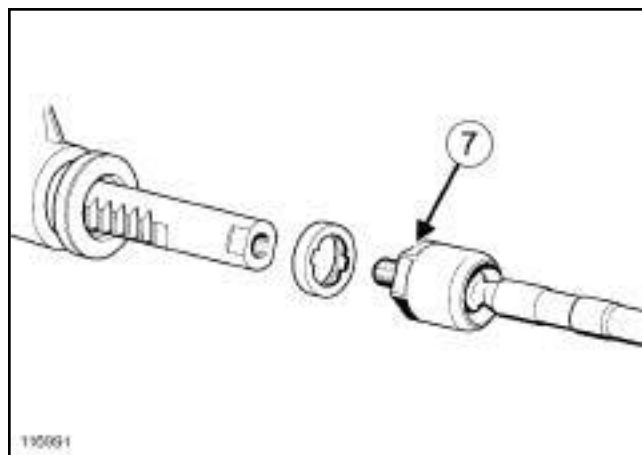


123497

123497



122722



116991

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

**30А**

|

	<b>Наименование</b>	<b>Момент затяжки, Н·м</b>
(1)	болт крепления рулевого колеса	44
(2)	Гайки крепления рулевой колонки	21
(3)	Электрозамок рулевой колонки	8
(4)	болт клеммного соединения вилки карданного шарнира рулевого вала на рулевом механизме	24
(5)	Контргайка регулировки схождения колес	53
(6)	Гайка крепления пальца шарового шарнира наконечника рулевой тяги	37
(7)	Внутренний шаровой шарнир рулевой тяги	75

# ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

## Углы установки колес: Проверка

# 30A

### СИСТЕМА 2 УПРАВЛЯЕМЫХ КОЛЕС

- Заблокируйте подвижные панели подъемника.
- Установите автомобиль на подъемник (с м. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) .
- Проверьте состояние следующих элементов .
  - рулевые тяги,
  - тяги с внутренним шаровым шарниром,
  - подрамника,
  - сайлент блоки нижнего рычага подвески,
  - шаровые опоры рычагов подвески (см. **31А, Передние несущие элементы, Нижняя шаровая опора рычага передней подвески: Проверка**, с. **31А-64**) ,
  - амортизаторы,
  - ЭБУ системы контроля давления в шинах,
- Проверьте:
  - размер шин (см. **35А, Колеса и шины, Шины: Идентификация**, с. **35А-10**) ,
  - давление в шинах (см. **35А, Колеса и шины, Давление в шинах: Идентификация**, с. **35А-16**) .
- Приведите автомобиль в снаряженное состояние (автомобиль в рабочем состоянии) (см. **30А, Общие сведения, Высота контрольных точек нижней части кузова: Регулировочные значения**, с. **30А-22**) :
  - Полный бак
  - автомобиль разгружен (без груза в багажнике и т.д.).
- См.:
  - углы установки передних колес (см. **30А, Общие сведения, Передний мост: Регулировочные значения**, с. **30А-27**) ,
  - углы установки задних колес (см. **30А, Общие сведения, Задний мост: Регулировочные значения**, с. **30А-32**) .
- Ознакомьтесь с инструкцией по применению прибора для проверки углов установки колес.
- Проверьте углы установки колес с помощью специального прибора.
- В случае отклонения полученных значений от контрольных:
- Выполните регулировку передней подвески (см. **30А, Общие сведения, Система переднего моста: Регулировка**, с. **30А-29**)

# ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

## Углы установки колес: Проверка

# 30A

### СИСТЕМА 4 УПРАВЛЯЕМЫХ КОЛЕС

- Заблокируйте подвижные панели подъемника.
- Установите автомобиль на подъемник (с м. **Автомобиль: Буксировка и подъем**).
- Перед остановкой двигателя вставьте карточку Renault в считывающее устройство.

#### Примечание:

При проведении проверки углов установки колес и регулировки:

- карточка Renault должна находиться в считывающем устройстве,
- не нажимайте на кнопку « ЗАПУСКА ДВИГАТЕЛЯ » .

- Остановите двигатель.
- Убедитесь в отсутствии вывода сообщения о неисправности на щитке приборов.
- Переведите исполнительный механизм системы 4 управляемых колес в положение 0.

Выполните указания раздела "Операции, выполняемые перед ремонтом".

- подключите диагностический прибор,
- выберите "ЭБУ 4 управляемых колес",
- войдите в режим ремонта,
- выведите на экран "Операции, выполняемые до и после ремонта" для выбранного ЭБУ,
- выберите "исполнительный механизм системы 4 управляемых колес" в разделе "Перечень элементов, управляемых этим ЭБУ",
- выполните операции, описанные в разделе "Операции, выполняемые до ремонта".

- Проверьте состояние следующих элементов .

- рулевые тяги,
- тяги с внутренним шаровым шарниром,
- подрамника,
- сайлент блоки нижнего рычага подвески,
- шаровые опоры рычагов подвески (см. **31A, Передние несущие элементы, Нижняя шаровая опора рычага передней подвески: Проверка**, с. 31A-64) ,
- амортизаторы,
- ЭБУ системы контроля давления в шинах,

- Проверьте:

- размер шин (см. **35A, Колеса и шины, Шины: Идентификация**, с. 35A-10) ,
- давление в шинах (см. **35A, Колеса и шины, Давление в шинах: Идентификация**, с. 35A-16) .

- Приведите автомобиль в снаряженное состояние (автомобиль в рабочем состоянии) (см. **30A, Общие сведения, Высота контрольных точек нижней части кузова: Регулировочные значения**, с. 30A-22) :

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

- См.:

- углы установки передних колес (см. **30A, Общие сведения, Передний мост: Регулировочные значения**, с. 30A-27) ,
- углы установки задних колес (см. **30A, Общие сведения, Задний мост: Регулировочные значения**, с. 30A-32) .

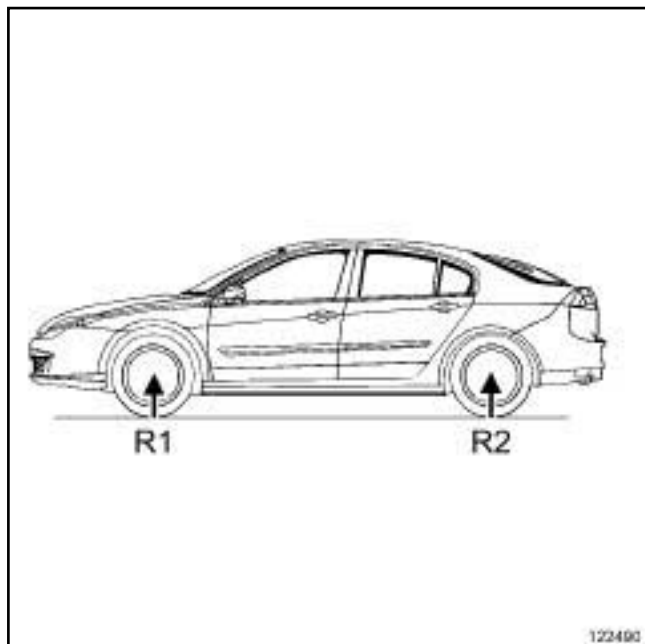
- Ознакомьтесь с инструкцией по применению прибора для проверки углов установки колес.

- Проверьте углы установки колес с помощью специального прибора.

- В случае отклонения полученных значений от контрольных:

- Отрегулируйте углы установки задних колес (см. **30A, Общие сведения, Система заднего моста: Регулировка**, с. 30A-33) .
- Отрегулируйте углы установки передних колес (см. **30A, Общие сведения, Система переднего моста: Регулировка**, с. 30A-29) .

## I - ТОЧКИ ИЗМЕРЕНИЯ

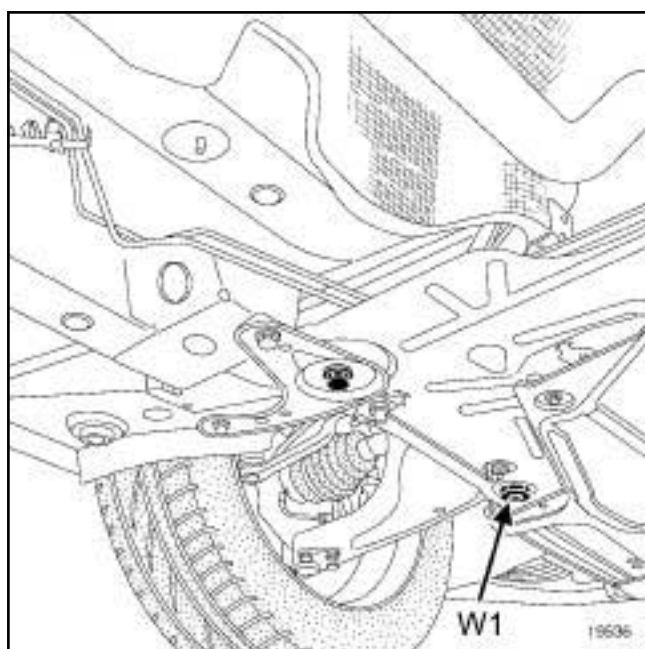


122490

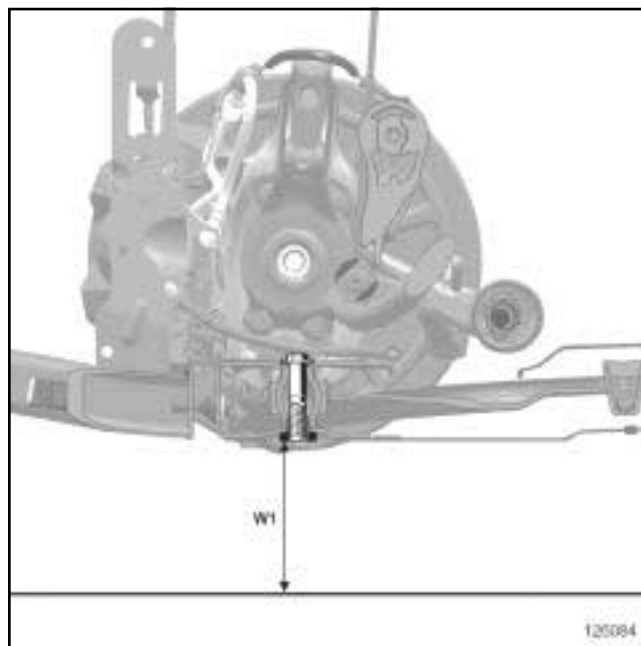
### Радиус под нагрузкой:

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

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



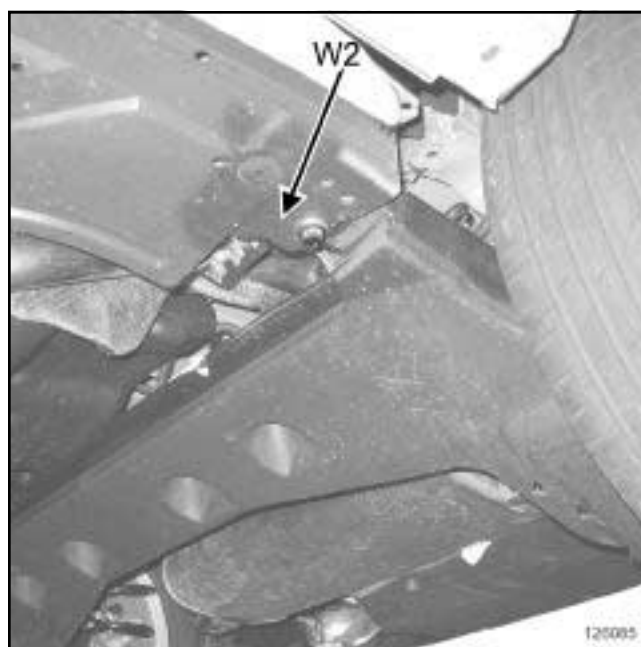
19536



126084

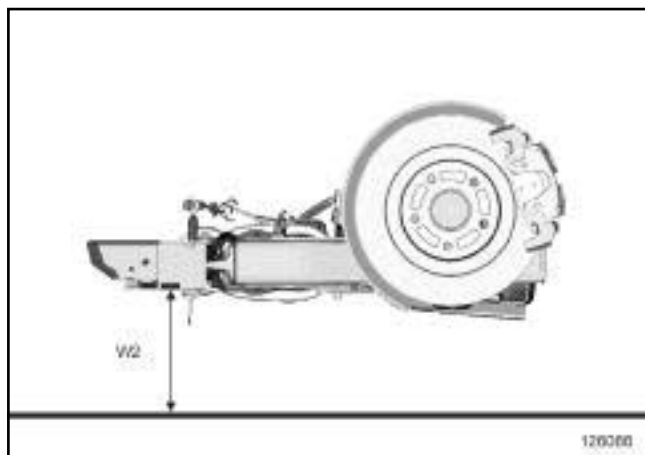
: (W1) Высота между полом и поверхностью передней гайки крепления рычага.

### 2 - Высота задней части кузова (W2)



126085





126086

: (**W2**) Высота между полом и поверхностью балки задней подвески, перед головкой болта крепления сайлент-блока.

Примечание:

Если автомобиль оборудован противошумной тягой, измерение должно выполняться рядом с тягой.

## II - ПРОЦЕДУРА ИЗМЕРЕНИЯ

Примечание:

При измерении  $W_1$  и  $W_2$  учитывайте разницу по высоте между платформами и подъемным механизмом.

Измерьте высоты:

- R1,
- R2,
- $W_1$  с правой и левой сторон,
- $W_2$  с правой и левой сторон.

Примечание:

Значение  $W_x$ , которое необходимо занести на измерительный стенд, является средним значением высот  $W_1$ , с правой и левой сторон, и высот  $W_2$ , с правой и левой сторон.

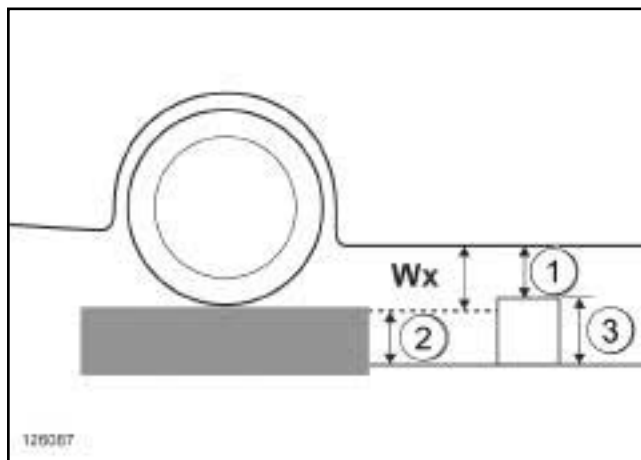
## ОСОБЫЕ СЛУЧАИ:

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) и (3).

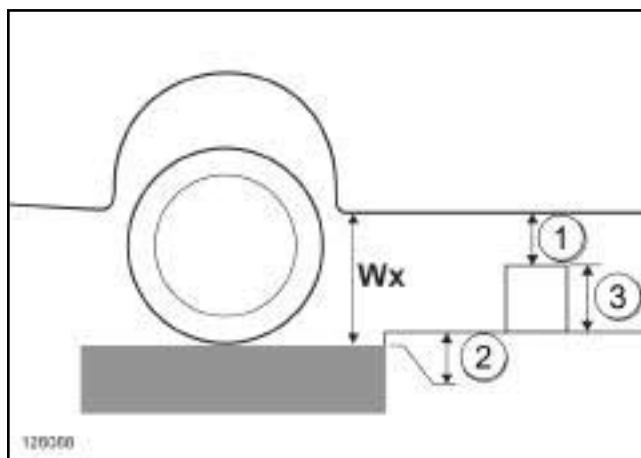
Пример: (1) = 13 см, (2) = 8 см, (3) = 10 см.

Рассчитайте высоту  $W_x$ :

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

$W_x = 15 \text{ см}$ .

### 2 - Платформа ниже подъемного механизма:



126088

Измерьте высоты (1), (2) и (3).

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

Рассчитайте высоту  $W_x$ :

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

Wx = 22 см.

### III - ПОЛОЖЕНИЕ: АВТОМОБИЛЬ В СНАРЯЖЕННОМ СОСТОЯНИИ

Примечание:

Положение автомобиля меняется в зависимости от:

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

В91 или K91, и УРОВЕНЬ КОМПЛЕКТАЦИИ EA1 или УРОВЕНЬ КОМПЛЕКТАЦИИ EA2 или УРОВЕНЬ КОМПЛЕКТАЦИИ EA3 или УРОВЕНЬ КОМПЛЕКТАЦИИ EA4 или УРОВЕНЬ КОМПЛЕКТАЦИИ EA5, и ОБЫЧНАЯ ПОДВЕСКА

Автомобиль в снаряженном состоянии (в рабочем состоянии):

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

(W1) = 147 ± 15 мм

(W2) = 197 ± 15 мм

В91 или K91, и УРОВЕНЬ КОМПЛЕКТАЦИИ EAG, и ОБЫЧНАЯ ПОДВЕСКА – D91, и УРОВЕНЬ КОМПЛЕКТАЦИИ AS1 или УРОВЕНЬ КОМПЛЕКТАЦИИ AS2, и ОБЫЧНАЯ ПОДВЕСКА

Автомобиль в снаряженном состоянии (в рабочем состоянии):

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

(W1) = 145 ± 15 мм

(W2) = 193 ± 15 мм

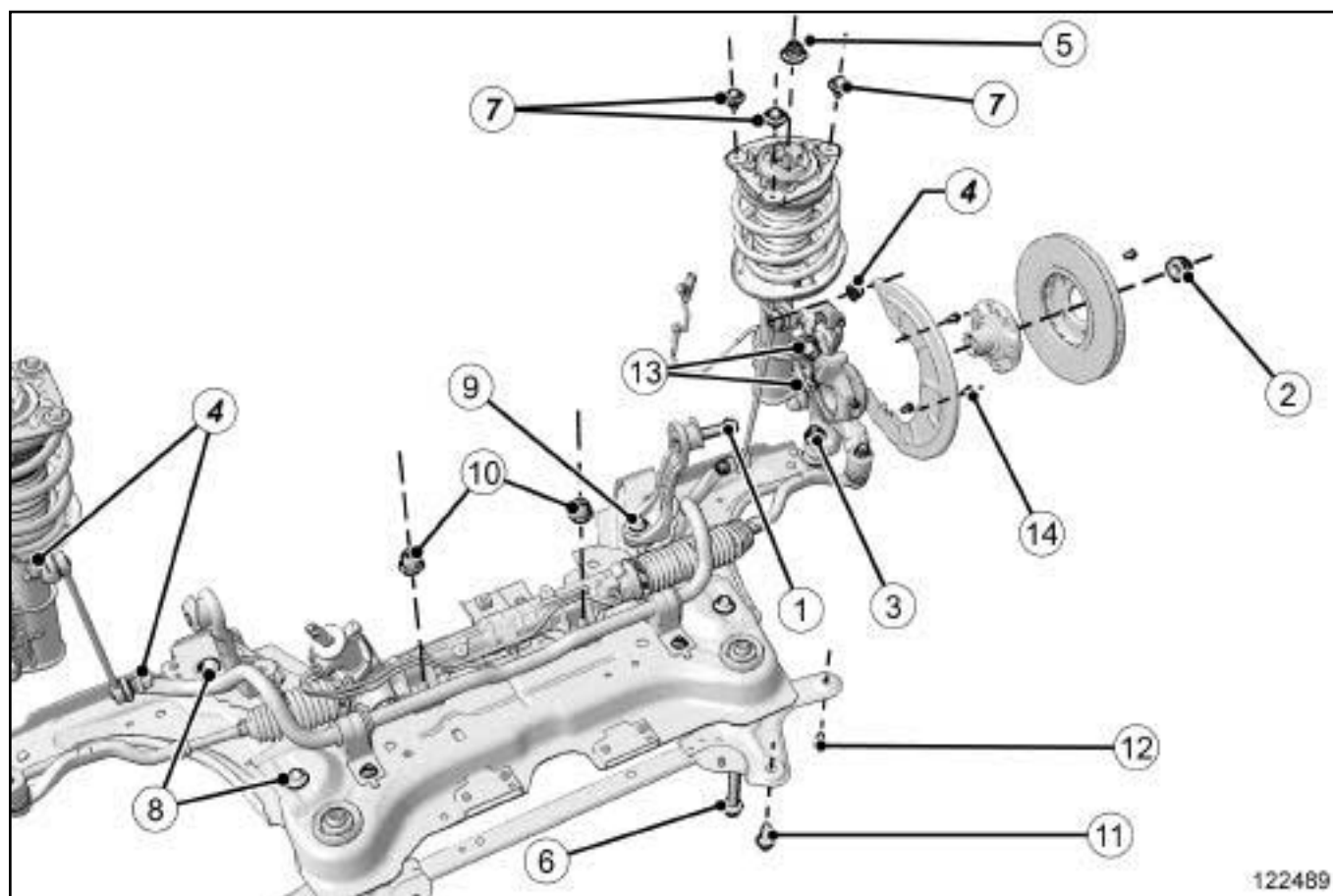
В91 или K91, и АВТОМОБИЛИ С УСИЛЕННОЙ ПОДВЕСКОЙ

Автомобиль в снаряженном состоянии (в рабочем состоянии):

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

(W1) = 156 ± 15 мм

(W2) = 208 ± 15 мм



122489

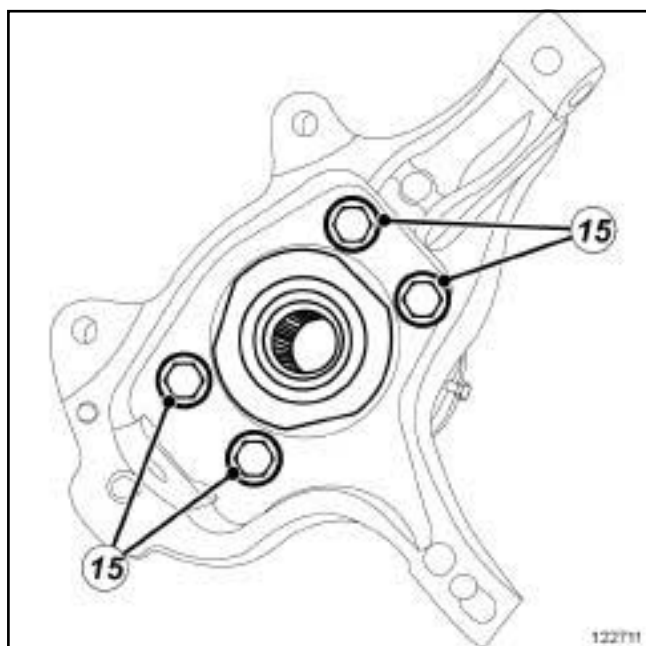
122489

I

Позиция	Наименование	Момент затяжки, Н·м
(1)	Болт крепления тяги подрамника к кузову	105
(2)	Гайка ступицы (автомобили с двигателями К9К и К4М)	280
(2)	Гайка ступицы (автомобили с двигателями F4R, M9R, M4R, V4Y и V9X)	150
(3)	Гайки крепления пальца шаровой опоры рычага подвески	62
(4)	Гайка крепления пальца шарового шарнира стойки стабилизатора поперечной устойчивости	44
(5)	Гайка крепления буфера отбоя	62
(6)	Задний болт крепления подрамника	180
(7)	Болт крепления верхней опоры на кузове	21
(8)	Болт крепления нижнего рычага	180
(9)	Болт крепления тяги подрамника к подрамнику	62
(10)	Болт крепления рулевого механизма к подрамнику	180
(11)	Задний болт крепления соединительной тяги	105

Позиция	Наименование	Момент затяжки, Н·м
(12)	Наружный болт крепления соединительной тяги	21
(13)	Болты крепления амортизаторной стойки к поворотному кулаку	180
(14)	Болт крепления защиты тормозного диска или защиты шарового шарнира	8

F4R или M4R или M9R или V4Y или V9X



122711

Позиция	Наименование	Момент затяжки, Н·м
(15)	Болты крепления подшипника ступицы колеса	105

## Передний мост: Регулировочные значения

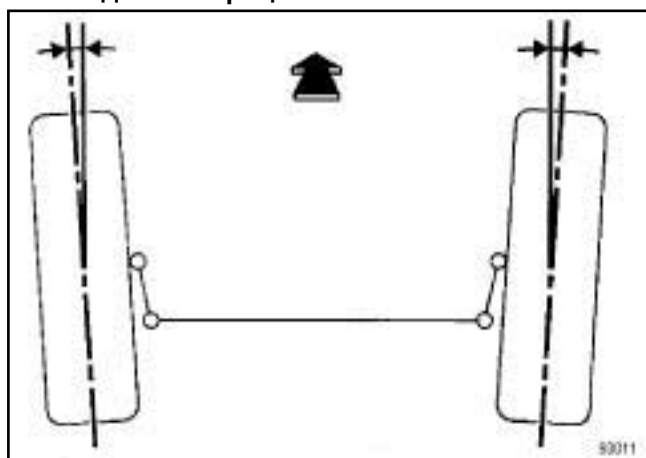
### I - СХОЖДЕНИЕ КОЛЕС: УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

#### ВНИМАНИЕ

Значение используемых RENAULT условных обозначений:

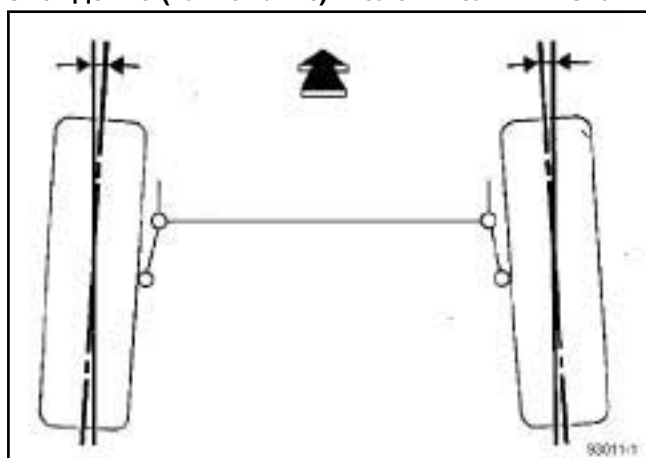
- расхождение: -,
- схождение: +.

#### Расхождение: отрицательный знак



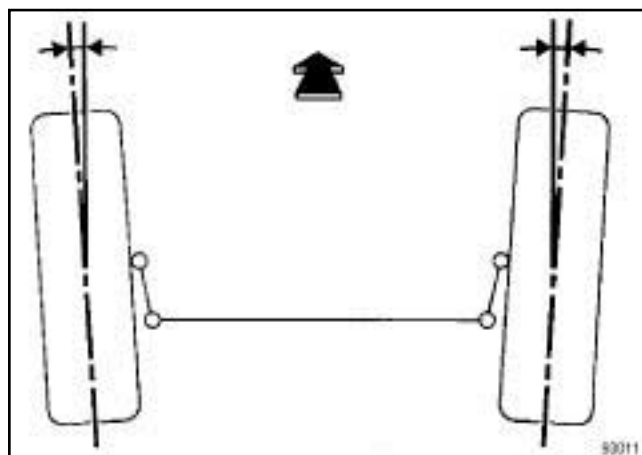
93011

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



93011-1

### II - СХОЖДЕНИЕ КОЛЕС

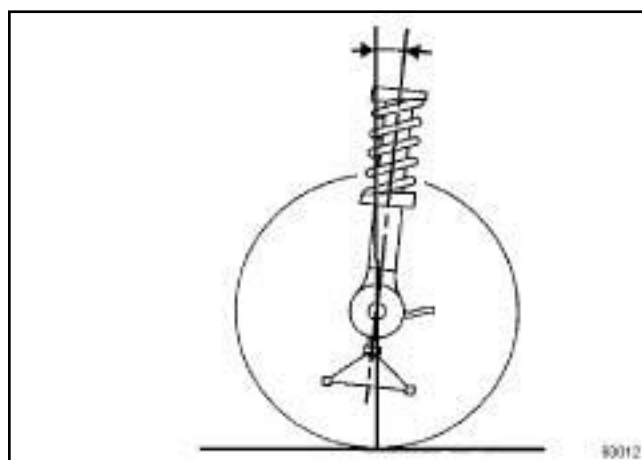


93011

Значение (для двух колес)	Положение автомобиля
$0^\circ \pm 10'$	положение: а автомобиль в с н а ряженном состоянии

### III - УГОЛ ПРОДОЛЬНОГО НАКЛОНА ОСИ ПОВОРОТА КОЛЕСА

Не регулируется.



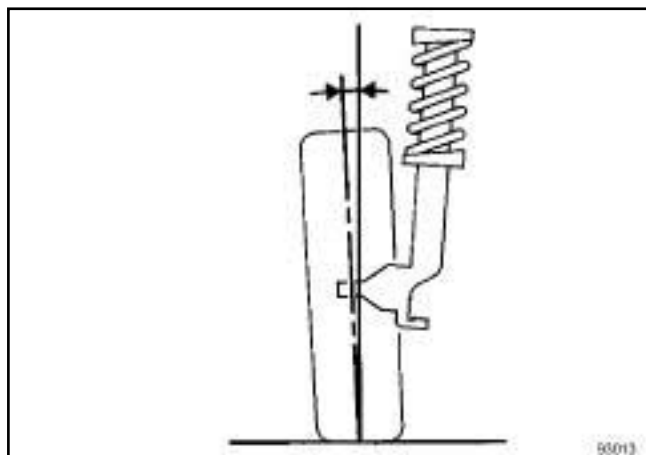
93012

Эксплуатационная жидкость	Положение автомобиля
$+4^\circ 30' \pm 30'$ Максимальная разница между правым и левым колесом = $30'$	положение: а автомобиль в с н а ряженном состоянии

## Передний мост: Регулировочные значения

### IV - РАЗВАЛ КОЛЕС

Не регулируется.

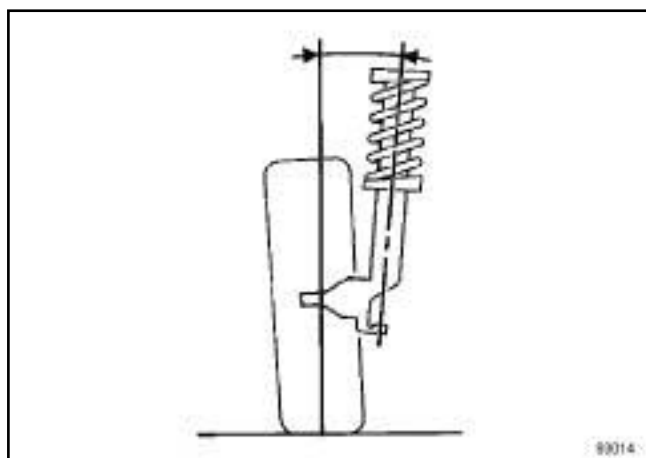


93013

Эксплуатационная жидкость	Положение автомобиля
$-0^{\circ}15' \pm 30'$ Максимальная разница между правым и левым колесом = $30'$	положение: автомобиль в с н а ряженном состоянии

### V - УГОЛ ПОПЕРЕЧНОГО НАКЛОНА ОСИ ПОВОРОТА КОЛЕСА

Не регулируется.



93014

Эксплуатационная жидкость	Положение автомобиля
$+12^{\circ}40' \pm 30'$ Максимальная разница между правым и левым колесом = $30'$	положение: автомобиль в с н а ряженном состоянии

# ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

## Система переднего моста: Регулировка

# 30A

### Моменты затяжки

контргайки регулировки схождения колес53	<b>Н·м</b>
--	------------

#### Примечание:

При проведении проверки углов установки колес и регулировки:

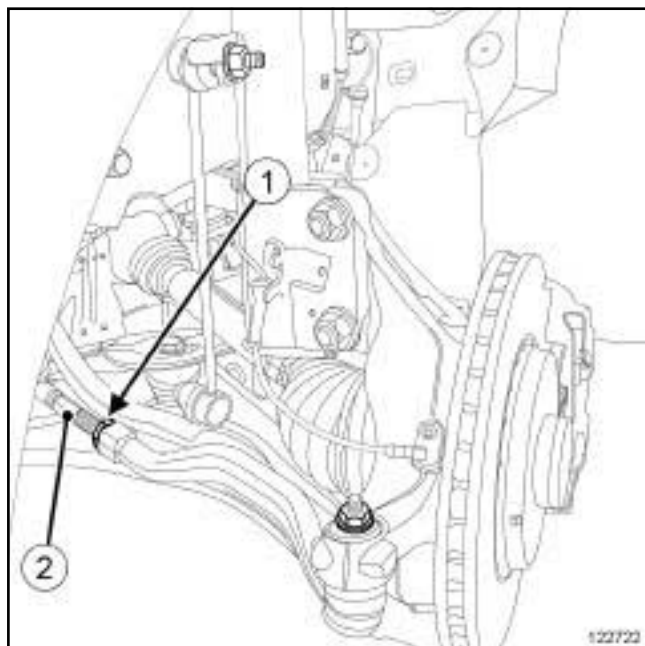
- карточка Renault должна оставаться в считывающем устройстве,
- не нажимайте на кнопку « ЗАПУСКА ДВИГАТЕЛЯ » .

### ПОДГОТОВКА К РЕГУЛИРОВКЕ

- Проверьте углы установки колес (см. **30A, Общие сведения, Углы установки колес: Проверка, с. 30A-20**) .

#### 1 - Схождение колес

- Отрегулируйте схождение колес вращением муфты рулевых тяг.



- Ослабьте контргайку (1) регулировки схождения колес.
- Для получение нужного значения вращайте муфту (2) рулевой тяги.

- После регулировки затяните требуемым моментом контргайки регулировки схождения колес53 (Нбм).

#### 2 - Угол продольного наклона оси поворота колеса

- Не регулируется.

#### 3 - Развал колес

- Не регулируется.

#### 4 - Угол поперечного наклона оси поворота колеса

- Не регулируется.

### СИСТЕМА СТАБИЛИЗАЦИИ ТРАЕКТОРИИ ДВИЖЕНИЯ

- Выполните калибровку датчика угла поворота рулевого колеса.

Выполните указания раздела "Операции, выполняемые после ремонта".

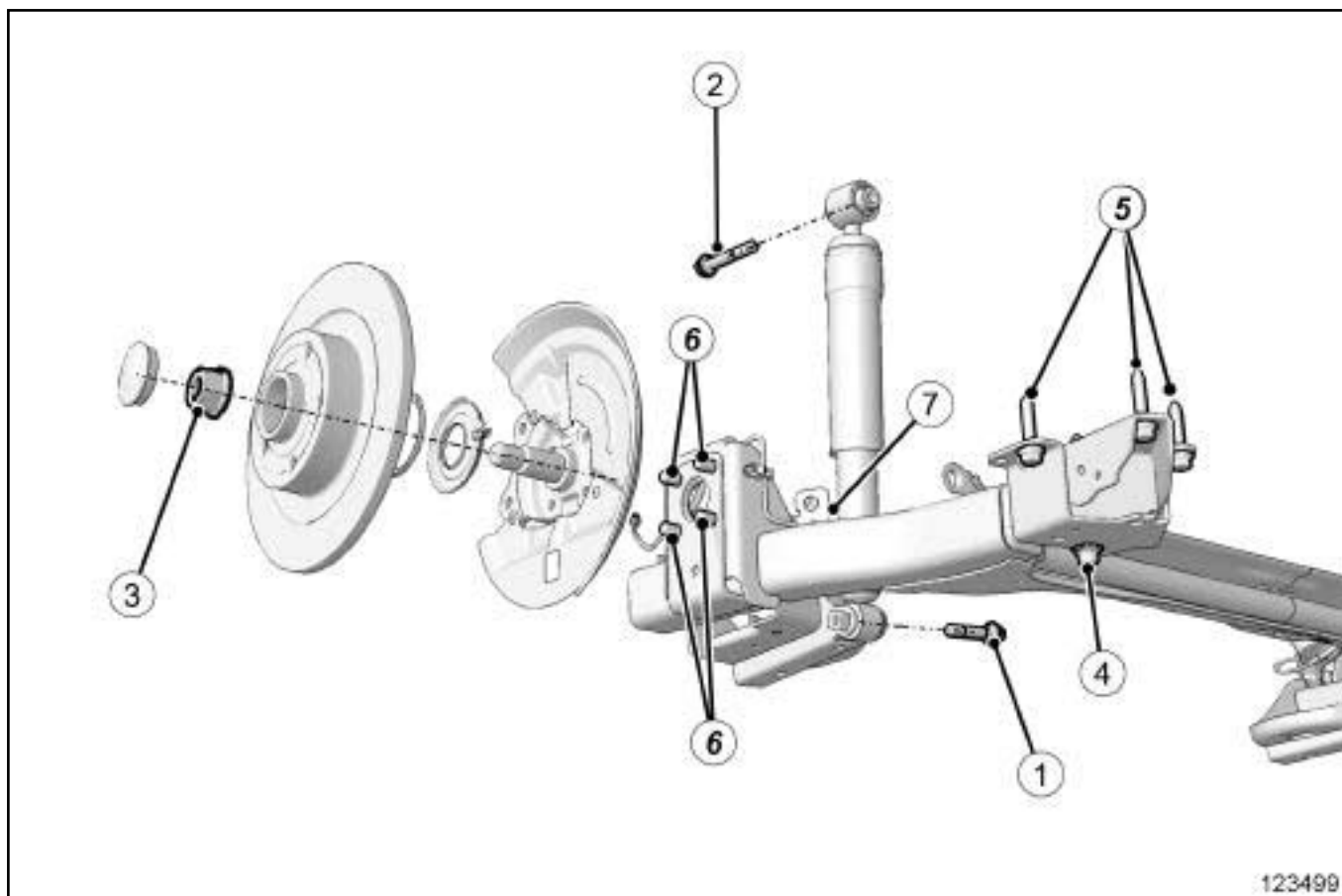
- подключите диагностический прибор,
- выберите "ЭБУ АБС",
- войдите в режим ремонта,
- выведите на экран "Операции, выполняемые до и после ремонта" для выбранного ЭБУ,
- выберите "Датчик угла поворота рулевого колеса" в разделе "Перечень элементов, управляемых этим ЭБУ",
- выполните операции, описанные в разделе "Операции, выполняемые после ремонта".

# ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

## Система заднего моста: Момент затяжки

# 30A

СИСТЕМА 2 УПРАВЛЯЕМЫХ КОЛЕС



123499

123499

Позиция	Наименование	Момент затяжки, Н·м
(1)	Болт нижнего крепления амортизатора	115
(2)	Болт верхнего крепления амортизатора	110
(3)	Гайка ступицы колеса	280
(4)	Болт крепления кронштейна продольного рычага к балке	180
(5)	Болт крепления кронштейна продольного рычага к кузову	62
(6)	Болт крепления площадки ступицы	115
(7)	Гайка крепления многофункционального кронштейна	21

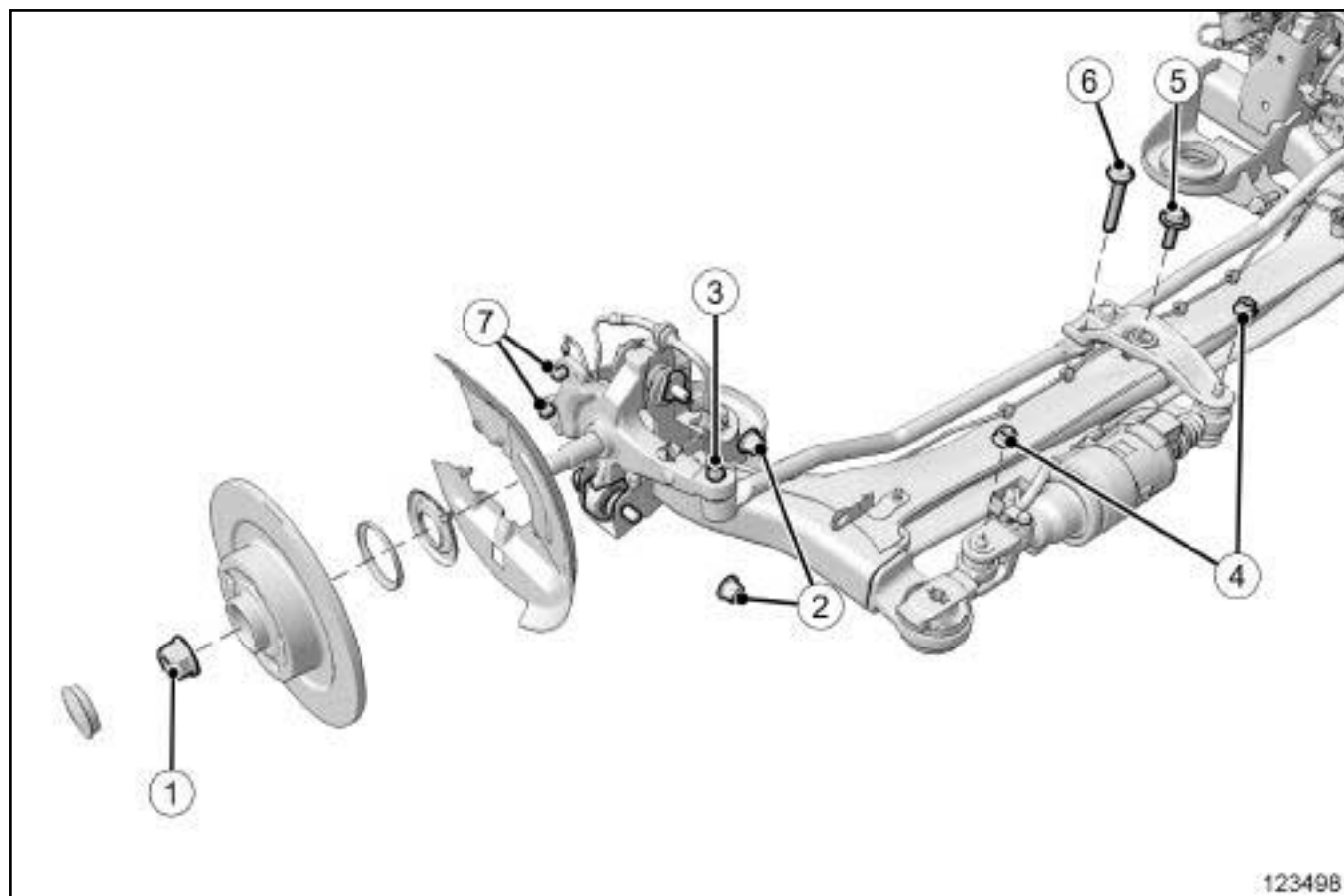


# ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

## Система заднего моста: Момент затяжки

# 30A

СИСТЕМА 4 УПРАВЛЯЕМЫХ КОЛЕС



123498

123498

I

Позиция	Наименование	Момент затяжки, Н·м
(1)	Гайка ступицы колеса	280
(2)	Гайки крепления оси ступицы колеса	190
(3)	Гайка крепления рулевой тяги на оси ступицы колеса	37
(4)	Гайки крепления исполнительного механизма	84
(5)	Болт крепления регулятора тормозных сил	105
(6)	Болт крепления рулевой тяги на регуляторе тормозных сил	90
(7)	Болты крепления защитного кожуха тормозного диска	8

## Задний мост: Регулировочные значения

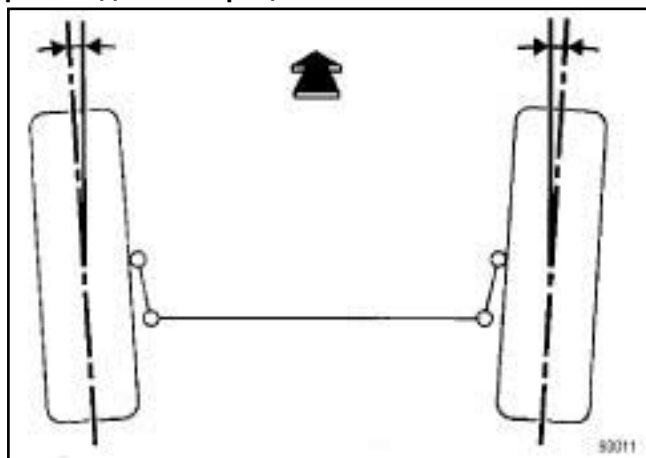
### I - СХОЖДЕНИЕ КОЛЕС: УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

#### ВНИМАНИЕ

Значение используемых RENAULT условных обозначений:

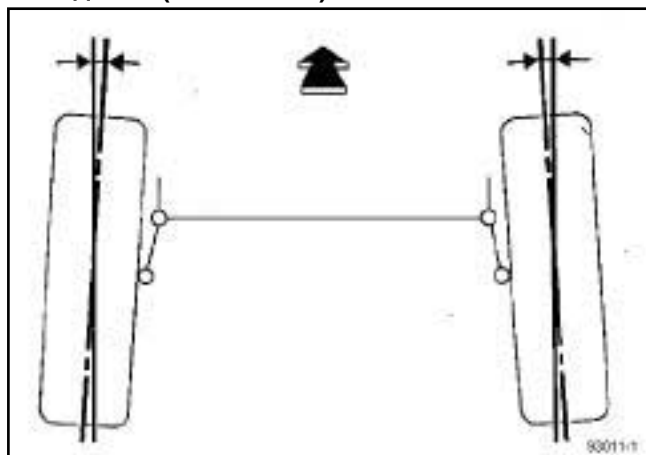
- расхождение: -,
- схождение: +.

#### расхождение: отрицательный знак



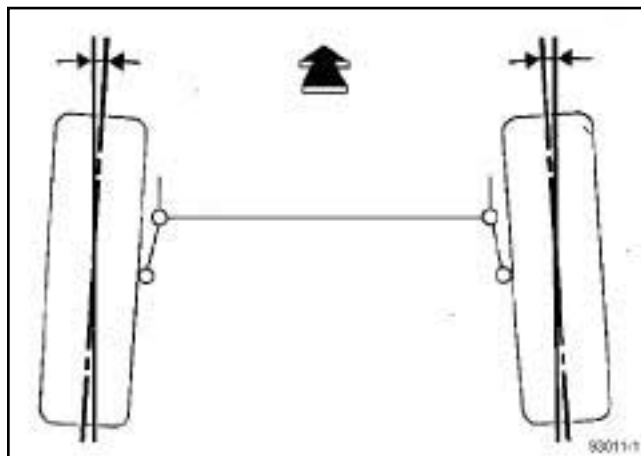
93011

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



93011-1

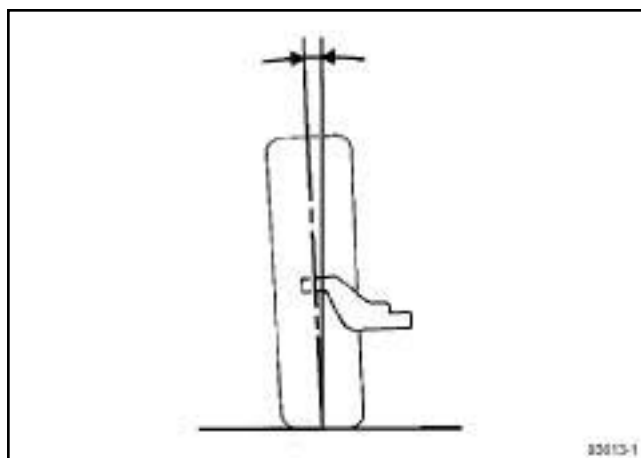
### II - СХОЖДЕНИЕ КОЛЕС



93011-1

Значение (для двух колес)	Положение автомобиля
$0^{\circ}27' \pm 15'$	положение: а автомобиль в с н а ряженном состоянии


### III - РАЗВАЛ КОЛЕС



93013-1

Эксплуатационная жидкость	Положение автомобиля
$- 0^{\circ}50' \pm 20'$	положение: а автомобиль в с н а ряженном состоянии

### СИСТЕМА 4 УПРАВЛЯЕМЫХ КОЛЕС

Моменты затяжки 	
гайку крепления оси ступицы к олесу, удерживая затяжку эксцентрика	<b>190 Н.м</b>
гайку крепления шатуна рулевого колеса, удерживая затяжку эксцентрика	<b>90 Н.м</b>

#### Примечание:

При проведении проверки углов установки колес и регулировки:

- карточка Renault должна оставаться в считывающем устройстве,
- не нажимайте на кнопку «ЗАПУСКА ДВИГАТЕЛЯ».

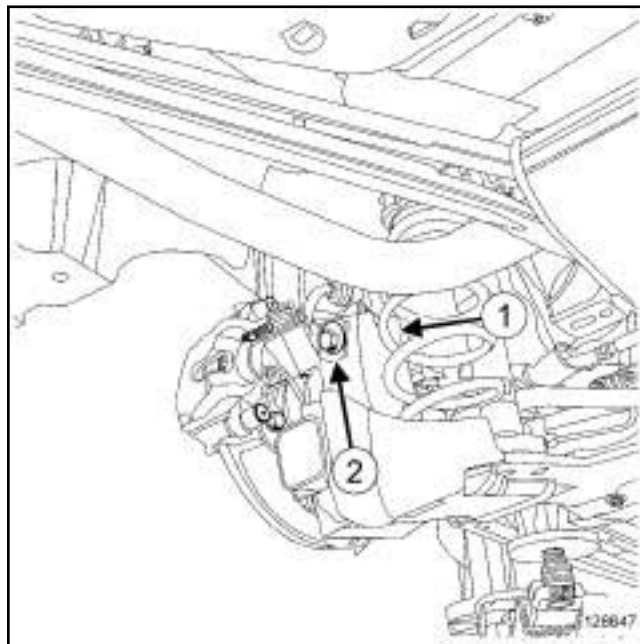
### РЕГУЛИРОВКА ФАР С ГАЛОГЕННЫМИ ЛАМПАМИ

#### I - ПОДГОТОВКА К РЕГУЛИРОВКЕ

- Проверьте углы установки колес (см. **30A, Общие сведения, Углы установки колес: Проверка, с. 30A-20**).

#### II - РЕГУЛИРОВКА УГЛОВ УСТАНОВКИ ЗАДНИХ КОЛЕС

##### 1 - Регулировка угла развала колес



128647



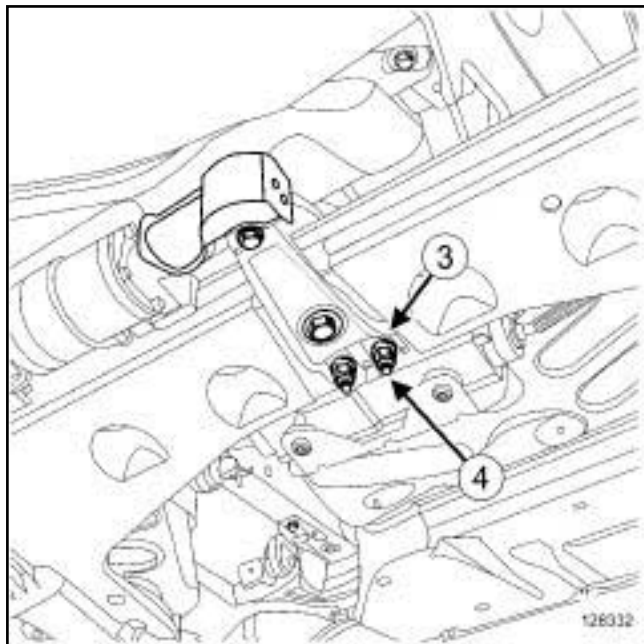
#### ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Эта операция выполняется в защитных перчатках.

- Отверните гайку верхнего крепления оси ступицы колеса (1).
- Отрегулируйте угол развала колес с помощью болта клеммного соединения (2) согласно полученным во время проверки значениям.
- Затяните требуемым моментом верхнюю гайку крепления оси ступицы колеса, удерживая затяжку эксцентрика (190 Н.м).
- Проверьте значения угла развала колес.

СИСТЕМА 4 УПРАВЛЯЕМЫХ КОЛЕС

2 - Регулировка схождения колес



128332

- Ослабьте гайку (3) крепления шатуна рулевого колеса.
- Отрегулируйте схождение колес с помощью болта клеммного соединения (4) согласно полученным во время проверки значениям.
- Затяните требуемым моментом гайку крепления шатуна рулевого колеса, удерживая затяжку эксцентрика (90 Н.м).
- Проверьте значения схождения колес.
- Откалибруйте датчик угла поворота рулевого колеса.

Выполните указания раздела "Операции, выполняемые после ремонта".

- подключите диагностический прибор,
- выберите "ЭБУ АБС",
- войдите в режим ремонта,
- выведите на экран "Операции, выполняемые до и после ремонта" для выбранного ЭБУ,
- выберите "Датчик угла поворота рулевого колеса" в разделе "Перечень элементов, управляемых этим ЭБУ",
- выполните операции, описанные в разделе "Операции, выполняемые после ремонта".

- Выполните указания раздела "Операции, выполняемые после ремонта".
- подключите диагностический прибор,
- выберите "ЭБУ 4 управляемых колес",

- войдите в режим ремонта,
- выведите на экран "Операции, выполняемые до и после ремонта" для выбранного ЭБУ,
- выберите "исполнительный механизм системы 4 управляемых колес" в разделе "Перечень элементов, управляемых этим ЭБУ",
- выполните операции, описанные в разделе "Операции, выполняемые после ремонта".

## 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).

### 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.

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

## 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

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

### 1 - Подшипник, поворотный кулак

#### ВНИМАНИЕ

Чтобы необратимо не повредить подшипник ступицы переднего колеса:

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

#### ВНИМАНИЕ

Для обеспечения нормальной работы датчика скорости вращения колеса не наносите метку положения зубчатого диска датчика на подшипник.

После снятия ступицы обязательно замените подшипник.

#### ВНИМАНИЕ

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

Обязательно проверьте состояние поверхности ступицы и подшипника и отверстия поворотного кулака перед установкой подшипника.

Используйте **ОЧИСТИТЕЛЬ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы):

- внутренние и наружные поверхности нового подшипника, соприкасающиеся с поворотным кулаком и со ступицей,
- поверхности поворотного кулака, соприкасающиеся с новым подшипником,
- поверхности ступицы, соприкасающиеся с новым подшипником.

Обязательно проверьте состояние посадочной поверхности поворотного кулака перед установкой ступицы в сборе с подшипником.

Очистите поверхности поворотного кулака, соприкасающиеся со ступицей в сборе с подшипником с помощью **ОЧИСТИТЕЛЯ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы)

Замените элемент, посадочные поверхности которого имеют глубокие царапины или трещины.

## 2 - Пружина подвески

Для облегчения установки новой пружины соблюдайте положение и направление установки пружины и чашек приспособления.

При замене одной пружины обязательно замените пружину с противоположной стороны.

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

Убедитесь в работоспособности приспособления для сжатия пружин.

По соображениям безопасности не оставляйте сжатую пружину в приспособлении для сжатия пружин.

В ходе выполнения операций сборки и разборки следите за тем, чтобы не повредить поверхность и защитное покрытие.

Необходимо избегать ударов при выполнении работ. Крюки, стяжные или установочные зажимы должны быть снабжены резиновыми или пластмассовыми накладками во избежание повреждения пружин.

Рекомендуется замена пружин, если:

- повреждена краска,
- на пружине имеются вмятины.

Они не всегда имеют симметричную форму, поэтому следует внимательно соблюдать направление при установке. Для этого можно нанести цветные метки.

### ВНИМАНИЕ

Для предупреждения преждевременной поломки пружины подвески следите, чтобы не повредить ее антикоррозионную защиту.

## 3 - Стабилизатор поперечной устойчивости

В ходе выполнения операций сборки и разборки следите за тем, чтобы не повредить поверхность и защитное покрытие.

Необходимо избегать ударов при выполнении работ. Крюки, стяжные или установочные зажимы должны быть снабжены резиновыми или пластмассовыми накладками во избежание повреждения стабилизатора поперечной устойчивости.

Рекомендуется замена стабилизатора поперечной устойчивости, если:

- повреждена краска,
- на стабилизаторе имеются вмятины.

### Примечание:

наиболее критические и чувствительные зоны находятся в основных коленах.

## 4 - Передняя подвеска

### ВНИМАНИЕ

Чтобы не допустить деформации не используйте рычаг подвески в качестве опоры для подъема автомобиля.

Перед установкой проверьте состояние всех защитных чехлов. Все поврежденные компоненты подлежат обязательной замене на новые.

### Необходимые приспособления и специнструменты

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

### Моменты затяжки

болты крепления направляющего пальца	<b>28 Нм</b>
--------------------------------------	--------------

### ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ (см. 31 А, Передние несущие элементы, Передние несущие элементы: Меры предосторожности при ремонте, с. 31А-1) .

### ВНИМАНИЕ

Чтобы не повредить тормозной шланг:

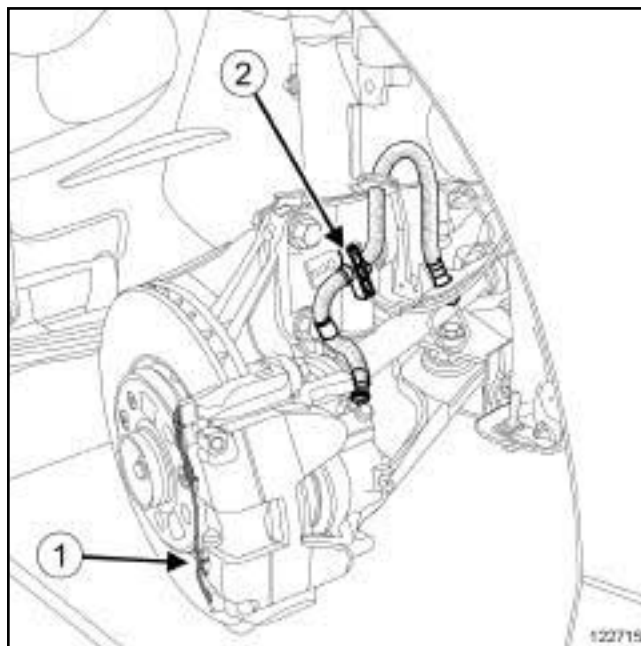
- не подвергайте тормозной шланг нагрузкам,
- не скручивайте тормозной шланг,
- проследите чтобы он не соприкасался с окружающими деталями.

## СНЯТИЕ

### I - СНЯТИЕ

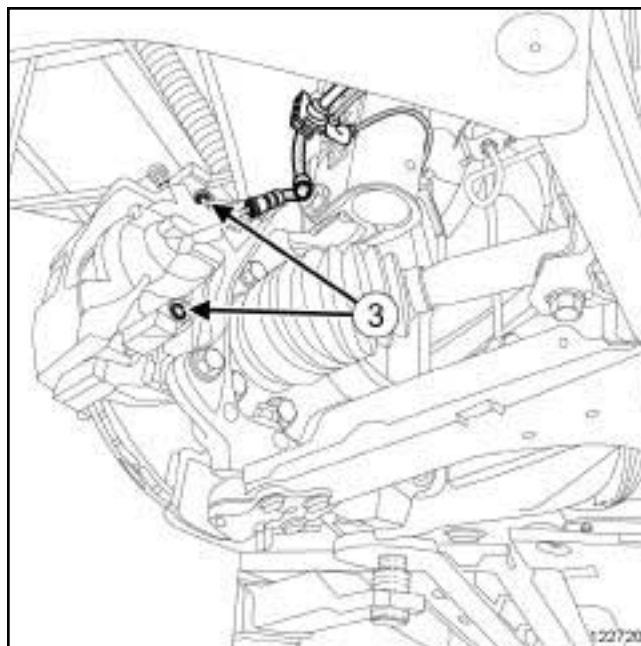
- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- Снимите передние колеса (см. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**) .

### II - СНЯТИЕ



122715

- Снимите удерживающую пружину (1) с помощью отвертки с широким плоским лезвием.
- Отсоедините тормозной шланг (2) от амортизаторной стойки.



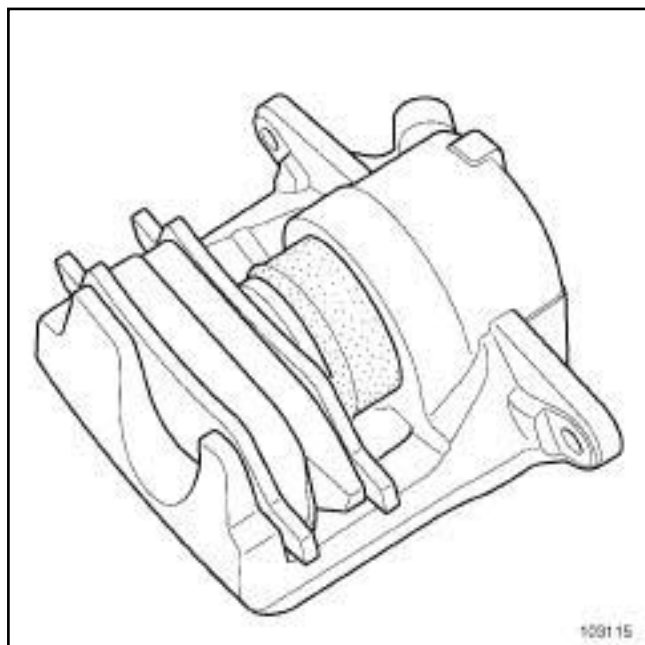
122720

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

### УСТАНОВКА

#### I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

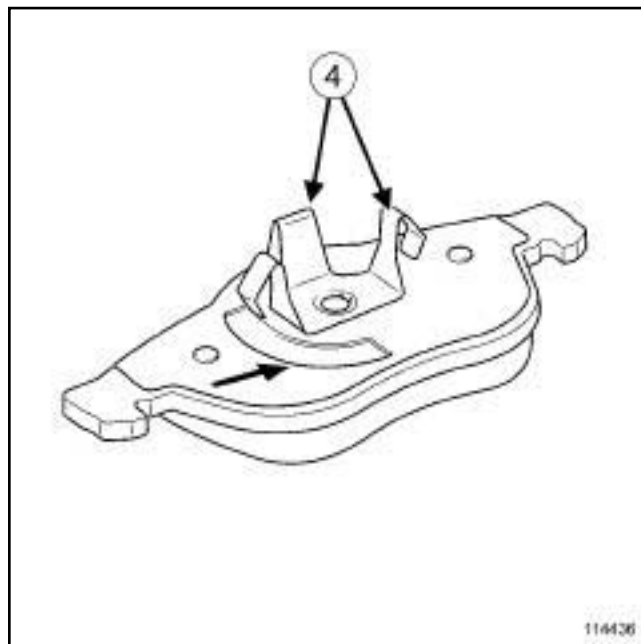
- Измерьте толщину тормозных колодок и сравните ее с минимальным допустимым значением (см. **30A, Общие сведения, Тормоз: Технические характеристики**, с. **30A-17**).
- Очистите с помощью металлической щетки и **ОЧИСТИТЕЛЯ ТОРМОЗОВ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы):
  - направляющие колодок,
  - скобы тормозов,
  - болты крепления направляющих пальцев,
  - тормозные диски.



103115

- Переместите поршень внутрь цилиндра с помощью приспособления (**Fre. 1190-01**) складской № **77 11 223 715**.

#### II - УСТАНОВКА



114436

114436

- Установите внутреннюю колодку с выступами (4) на поршне тормозного цилиндра.
- Установите:
  - наружные тормозные колодки на направляющей колодок,
  - скобу тормоза с внутренней тормозной колодкой на направляющей колодок,
  - болты крепления направляющих пальцев.
- Затяните требуемым моментом **болты крепления направляющего пальца (28 Нм)**.
- Установите:
  - колпачки с направляющих пальцев,
  - стопорную пружину на передней стороне скобы тормоза с помощью мощной отвертки с широким плоским лезвием.
- Установите колеса в положение для движения по прямой.
- Закрепите тормозной шланг на амортизаторной стойке.



**III - ЗАВЕРШЕНИЕ**

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

**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

### ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Перед любыми работами и изучите правила техники безопасности, указания по соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **31A, Передние несущие элементы, Передние несущие элементы: Меры предосторожности при ремонте, с. 31A-1**).

### ВНИМАНИЕ

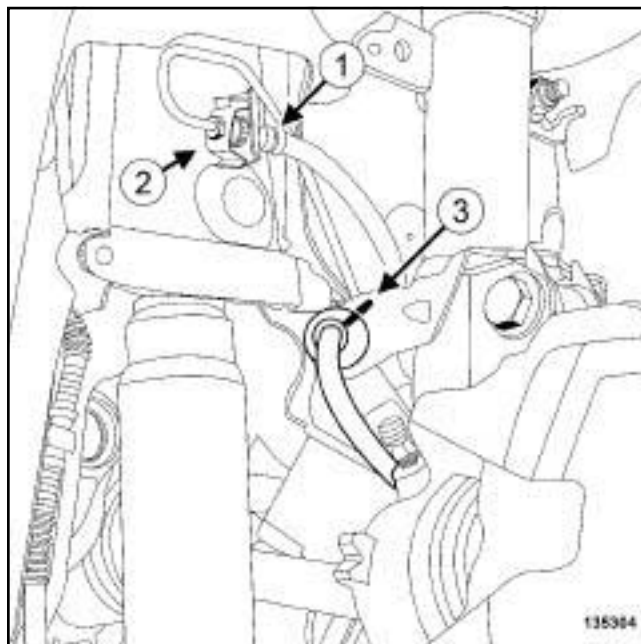
Примите меры, чтобы вытекающая тормозная жидкость не попала на окружающие детали.

## 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-6**)
- 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-6**)

#### 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-4**).

### 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

болты крепления направляющих пальцев	<b>28 Н·м</b>
--------------------------------------	---------------

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

### Примечание:

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

### ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **31 А, Передние несущие элементы, Передние несущие элементы: Меры предосторожности при ремонте, с. 31А-1**).

### 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**) (Руководство по ремонту 415, глава 02А, Подъемное оборудование).

### Примечание:

для разблокировки рулевой колонки необходимо заблокировать ЭБУ подушек безопасности.

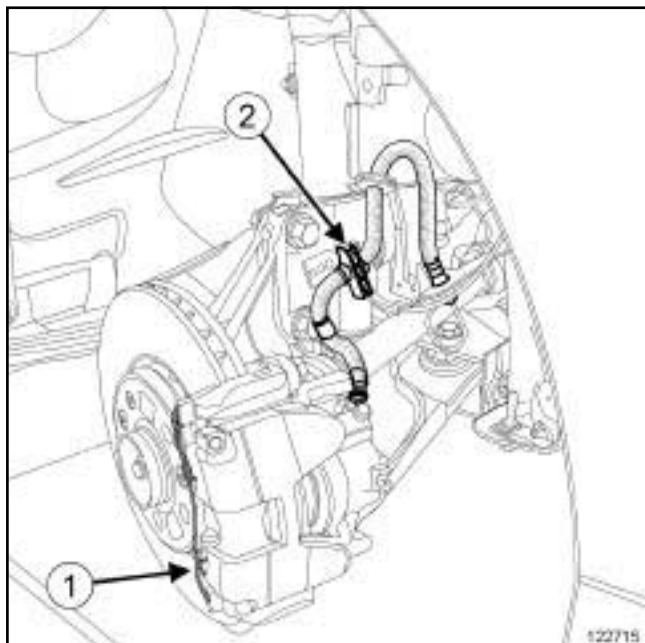
- Выполните операции, предусмотренные перед ремонтом, с помощью **Диагностический прибор** :
  - подключите **Диагностический прибор**,
  - выберите ЭБУ подушек безопасности,
  - войдите в режим ремонта,
  - выполните указания раздела "Операции, выполняемые перед ремонтом".
- Снимите переднее колесо (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.

# ПЕРЕДНИЕ НЕСУЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ

## Скоба переднего тормоза: Снятие и установка

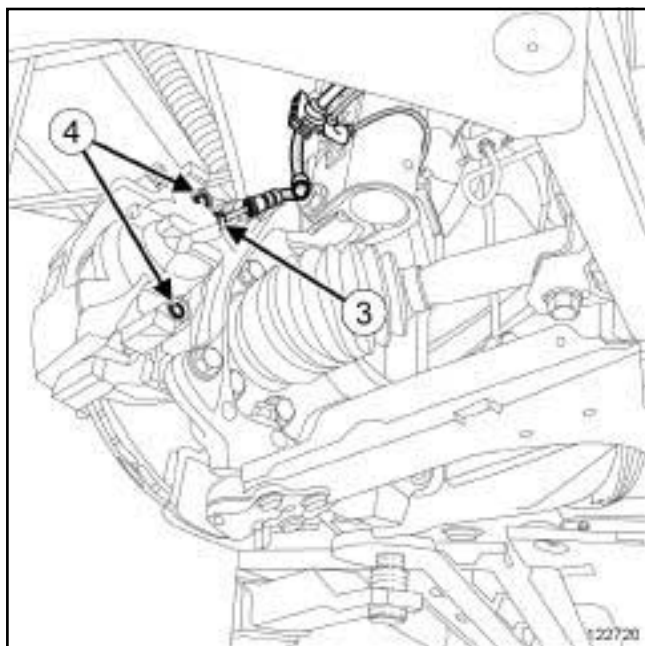
# 31A

### II - СНЯТИЕ



122715

- Снимите удерживающую пружину (1) с помощью отвертки с широким плоским лезвием.
- Отсоедините тормозной шланг (2) от амортизаторной стойки.



122720

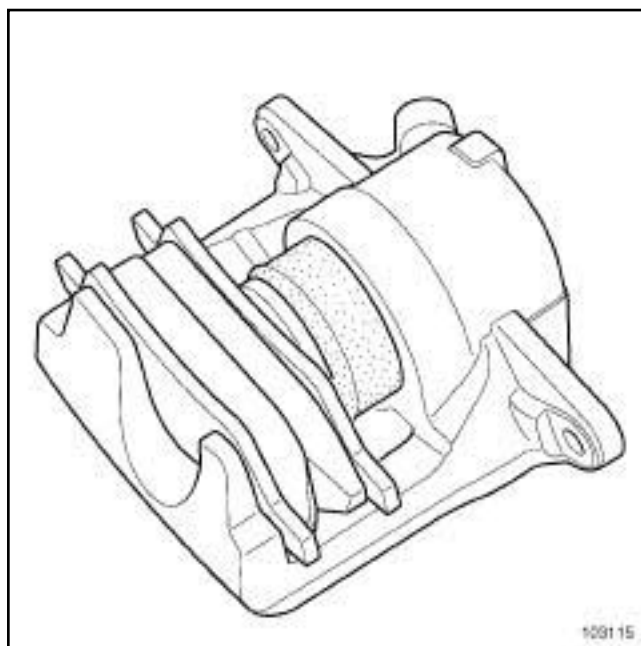
- Слегка отверните штуцер тормозного шланга (3) на скобе тормоза.
- Снимите:
  - колпачки с направляющих пальцев,
  - болты крепления направляющих пальцев, (4)
  - тормозные колодки,

- штуцер тормозного шланга (3) на скобу тормоза,
- скобу тормоза,

### УСТАНОВКА

#### I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- Проверьте состояние защитных колпачков скоб тормоза.
- Проверьте состояние поршня тормозного цилиндра и замените его при наличии глубоких царапин или трещин.
- Замените дефектные детали. (см. 31A, **Передние несущие элементы, Скоба переднего тормоза: Ремонт, с. 31A-11**)
- Очистите с помощью металлической щетки и **ОЧИСТИТЕЛЯ ТОРМОЗОВ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Руководство по ремонту 415, глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы):
  - направляющие колодок,
  - скобы тормозов,
  - болты крепления направляющих пальцев.

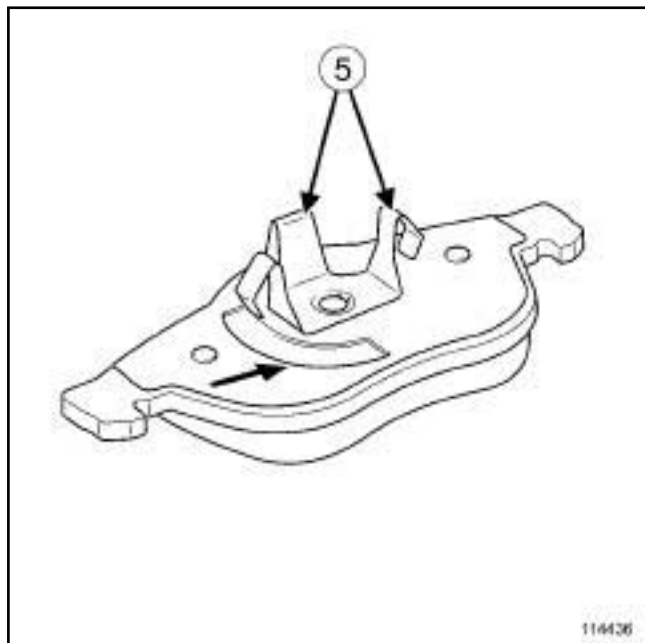


103115

103115

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

### II - УСТАНОВКА



114436

- Удалите воздух из тормозной системы (см. **30А, Общие сведения, Тормозная система: Удаление воздуха, с. 30А-4**) .
  - Установите переднее колесо (см. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**) .
- Примечание:  
для блокировки рулевой колонки необходимо разблокировать ЭБУ подушек безопасности.
- Выполните операции после ремонта с помощью **Диагностический прибор** :
    - подключите **Диагностический прибор**,
    - выберите ЭБУ подушек безопасности,
    - войдите в режим ремонта,
    - выполните указания раздела "Операции, выполняемые после ремонта".
- Установите внутреннюю колодку с выступами (5) на поршне тормозного цилиндра.
  - Заверните штуцер тормозного трубопровода на скобе.
  - Установите:
    - наружные тормозные колодки на направляющей колодок,
    - скобу тормоза с внутренней тормозной колодкой на направляющей колодок,
    - болты крепления направляющих пальцев.
  - Затяните требуемым моментом:
    - **болты крепления направляющих пальцев (28 Н·м)**,
    - **штуцер тормозного трубопровода (14 Нм)**.
  - Установите:
    - колпачки с направляющих пальцев,
    - фиксирующую пружину с помощью отвертки с широким плоским лезвием.
  - Установите колеса в положение для движения по прямой.
  - Закрепите тормозной шланг на амортизаторной стойке.

### III - ЗАВЕРШЕНИЕ

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

### Необходимые приспособления и специнструменты

**Fre. 1190-01** 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. **31A, Передние несущие элементы, Передние несущие элементы: Меры предосторожности при ремонте, с. 31A-1**).

### ВНИМАНИЕ

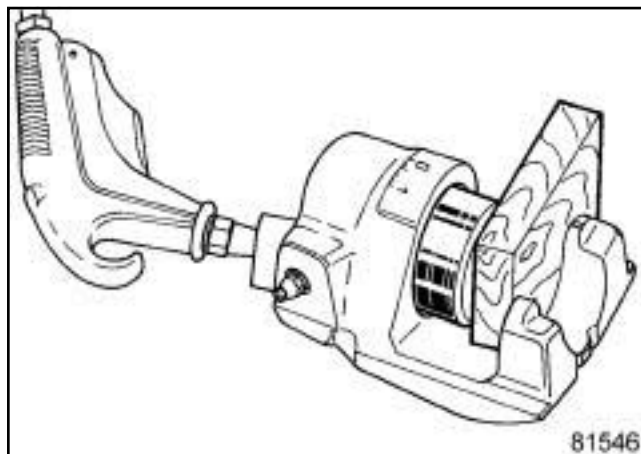
Примите меры, чтобы вытекающая тормозная жидкость не попала на окружающие детали.

## РЕМОНТ

### I - ПОДГОТОВКА К РЕМОНТУ

- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02A, Подъемное оборудование).
- Установите **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**),
  - скобу переднего тормоза (см. **31A, Передние несущие элементы, Скоба переднего тормоза: Снятие и установка, с. 31A-8**).

### 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-8),
  - 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-4).



Моменты затяжки 		
болты крепления направляющей колодок		105 Нм
болты крепления направляющего пальца		28 Нм

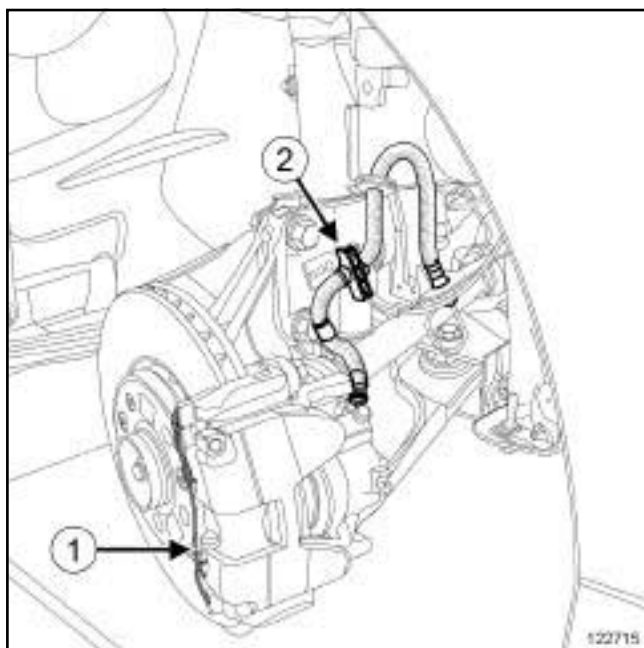
## ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ (см. 3 1 А, Передние несущие элементы, Передние несущие элементы: Меры предосторожности при ремонте, с. 31А-1) .

## СНЯТИЕ

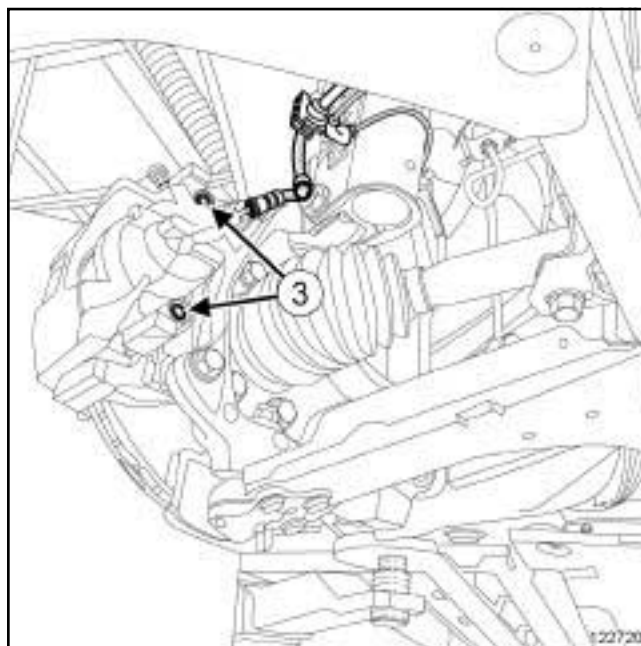
### I - СНЯТИЕ

- 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**) .



122715

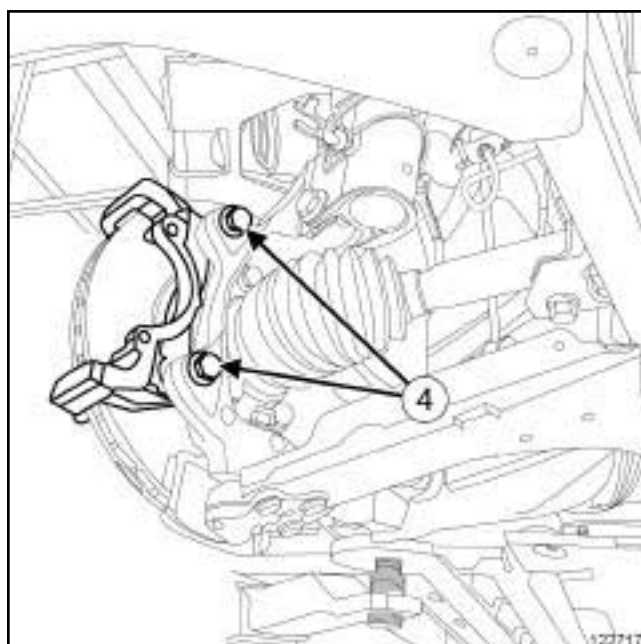
- Снимите удерживающую пружину (1) с помощью отвертки с широким плоским лезвием.
- Отсоедините тормозной шланг (2) от амортизаторной стойки.



122720

- Снимите:
  - колпачки с направляющих пальцев,
  - болты крепления направляющих пальцев (3) .
- Закрепите скобу тормоза к амортизаторной стойке.

### II - СНЯТИЕ



122717

- Снимите:
  - болты крепления направляющих колодок (4) ,
  - направляющую колодок.

## УСТАНОВКА

### I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- 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,
  - скобу тормоза,
  - болты крепления направляющих пальцев,
  - поворотный кулак.
- Обязательно замените болты крепления направляющей колодок.

### II - УСТАНОВКА

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


### III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- Установите скобу тормоза с внутренней тормозной колодкой на направляющей колодок.
- Затяните требуемым моментом **болты крепления направляющего пальца (28 Нм)**.
- Установите:
  - колпачки с направляющих пальцев,
  - стопорную пружину на передней стороне скобы тормоза с помощью мощной отвертки с широким плоским лезвием.

#### **ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!**

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

- Установите колеса в положение для движения по прямой.
- Закрепите тормозной шланг на амортизаторной стойке.
- Установите переднее колесо (см. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**).

Моменты затяжки 	
болт защитного кожуха шарового наконечника	8 Н.м
болты защитного кожуха тормозного диска	8 Н.м

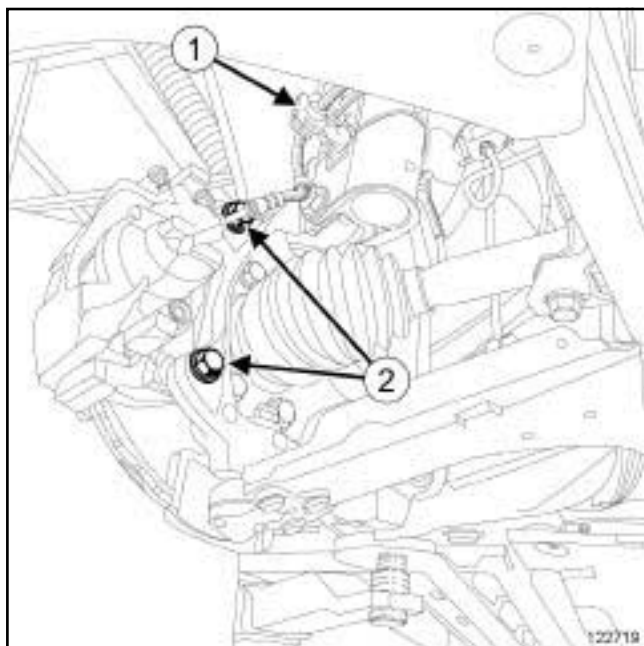
## ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ (см. 31А, Передние несущие элементы, Передние несущие элементы: Меры предосторожности при ремонте, с. 31А-1) .

## 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**) .



122719

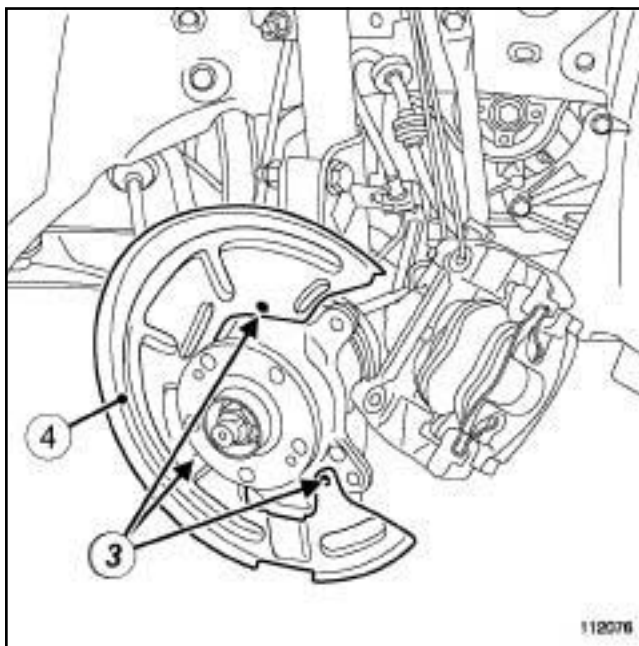
- Отсоедините тормозной шланг (1) от амортизаторной стойки.
- Отверните болты крепления (2) направляющей колодок в сборе со скобой тормоза (см. **31А, Передние несущие элементы, Крепление**

направляющей кол од о к переднего тормозного механизма: Снятие и установка, с. 31А-13) .

- Подвесьте скобу тормоза в сборе с направляющей колодок к пружине подвески.
- Снимите тормозной диск (с м. **31А, Передние несущие элементы, Передний тормозной диск: Снятие и установка, с. 31А-18**) .

### II - СНЯТИЕ

#### ЗАЩИТА КОЛЕСНЫХ ДИСКОВ

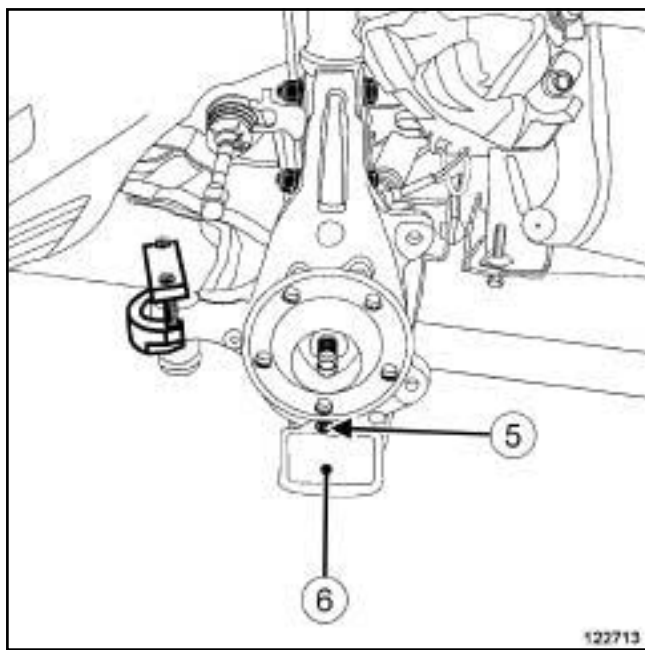


112076

112076

- Снимите:
  - болты (3) крепления защитного кожуха тормозного диска,
  - защитный кожух тормозного диска (4) .

## БЕЗ ЗАЩИТЫ КОЛЕСНЫХ ДИСКОВ



- Снимите:
  - болт (5) защитного кожуха шарового наконечника,
  - защитный кожух шарового наконечника (6).

## УСТАНОВКА

### I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- С помощью металлической щетки и **ОЧИСТИТЕЛЯ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (с м. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы) очистите поворотный кулак.

### II - УСТАНОВКА

#### БЕЗ ЗАЩИТЫ КОЛЕСНЫХ ДИСКОВ

- Установите:
  - защитный кожух шарового наконечника,
  - болт защитного кожуха шарового наконечника.
- Затяните требуемым моментом **болт защитного кожуха шарового наконечника (8 Н.м)**.

#### ЗАЩИТА КОЛЕСНЫХ ДИСКОВ

- Установите:
  - защитный кожух тормозного диска,
  - болты крепления защитного кожуха тормозного диска.
- Затяните требуемым моментом **болты защитного кожуха тормозного диска (8 Н.м)**.

### III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- Установите:
  - тормозной диск (см. **31А, Передние несущие элементы, Передний тормозной диск: Снятие и установка, с. 31А-18**),
  - скобу тормоза в сборе с направляющей колодок (см. **31А, Передние несущие элементы, Крепление направляющей колодок переднего тормозного механизма: Снятие и установка, с. 31А-13**).
- Установите колеса в положение для движения по прямой.
- Закрепите тормозной шланг на амортизаторной стойке.
- 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.

# ПЕРЕДНИЕ НЕСУЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ

Защитный кожух тормозного диска переднего тормозного механизма: Снятие и установка

**31A**

### 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-17) .

### ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

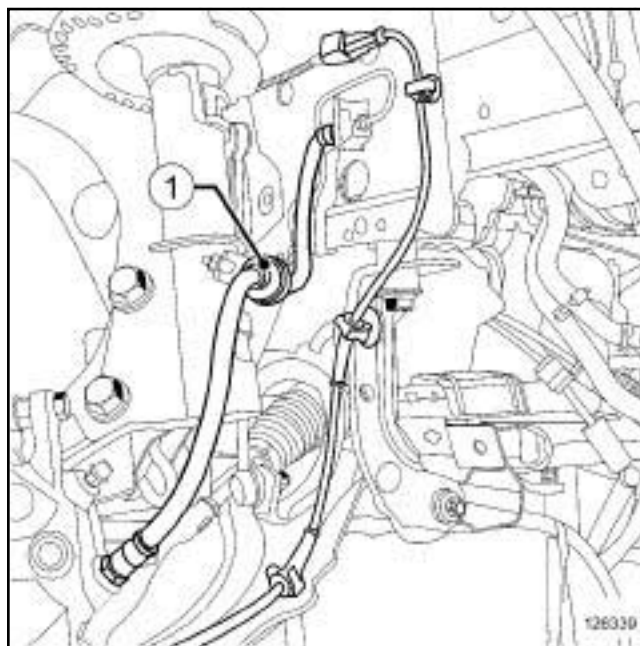
Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ:

- (см. **30 А, Общие сведения, Тормозная система: Меры предосторожности при ремонте**, с. 30А-2) (Глава 30А, Общие сведения)
- (см. **Автомобиль: Меры предосторожности при ремонте**) (Глава 01D, Предисловие к разделу "Механические узлы и агрегаты").

## СНЯТИЕ

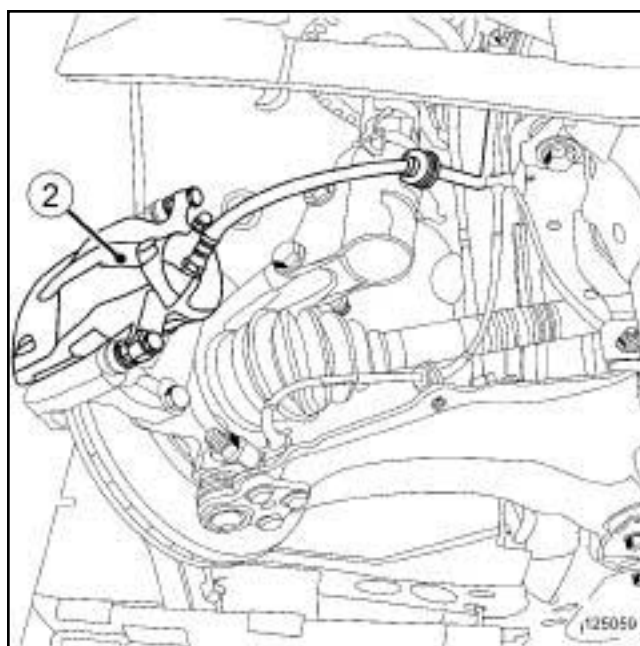
### I - СНЯТИЕ

- 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

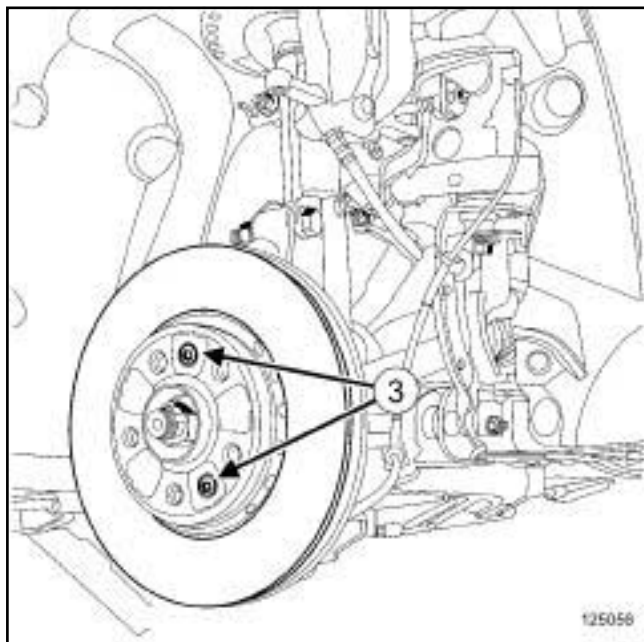
- Снимите тормозные колодки (см. **31А, Передние несущие элементы, Передние тормозные колодки: Снятие и установка**, с. 31А-3)
- Снимите направляющую колодок в сборе со скобой переднего тормоза (2) (см. **31А, Передние несущие элементы, Крепление**

## Передний тормозной диск: Снятие и установка

направляющей колодок переднего тормозного механизма: Снятие и установка, с. 31А-13) .

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

### II - СНЯТИЕ



125056

- Снимите:
  - болт или 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-6**)

### III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- Установите направляющую колодок в сборе со скобой переднего тормоза (см. **31А, Передние несущие элементы, Крепление направляющей колодок переднего тормозного механизма: Снятие и установка, с. 31А-13**) .
- Установите тормозные колодки (см. **31А, Передние несущие элементы, Передние тормозные колодки: Снятие и установка, с. 31А-3**)
- 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 (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.

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

# ПЕРЕДНИЕ НЕСУЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ

## Передний тормозной диск: Описание

# 31A

### I - ПОДГОТОВКА К ПРОВЕРКЕ

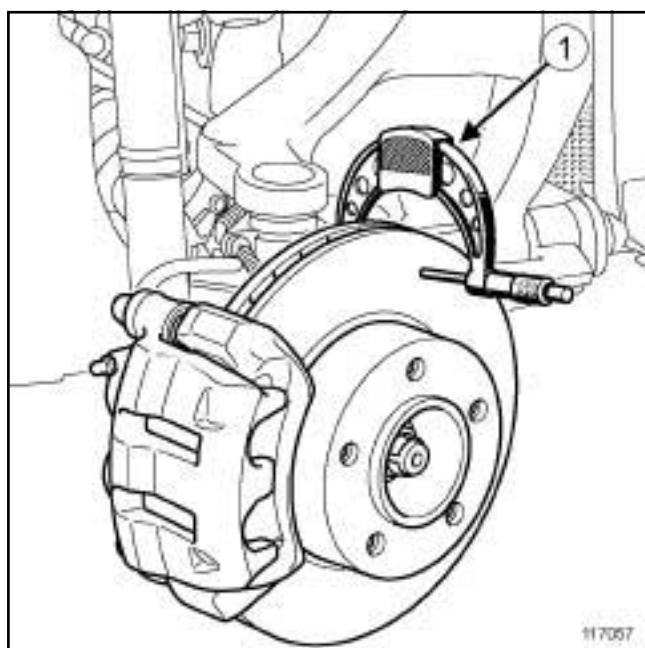
Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).

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

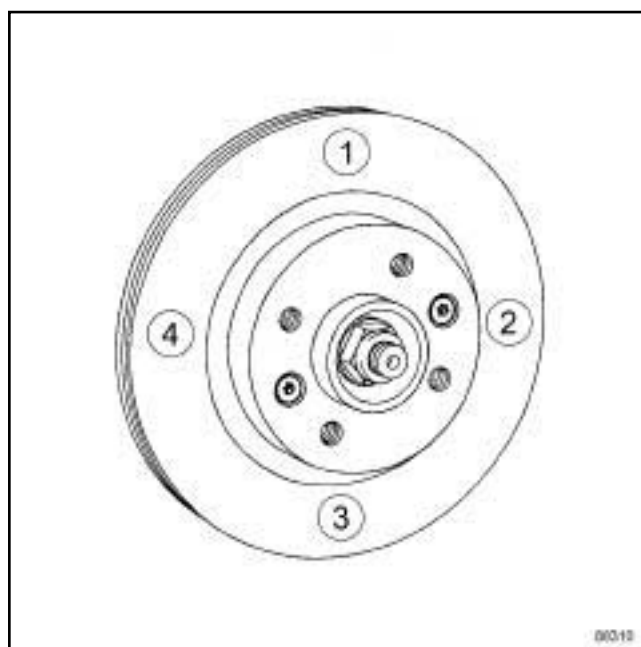
### II - ПРОВЕРКА

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-17**).

### III - ЗАВЕРШЕНИЕ

П (см. **31А, Передние несущие элементы, Передний тормозной диск: Снятие и установка, с. 31А-18**) при необходимости замените тормозные диски.

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



## Необходимое оборудование

Диагностический прибор

приспособление для удержания педали в нажатом состоянии

## Моменты затяжки

штуцеры тормозных трубопроводов **14 Н·м**

болты крепления соединительной тяги подрамника **62 Н·м**

## ВНИМАНИЕ

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

## СНЯТИЕ

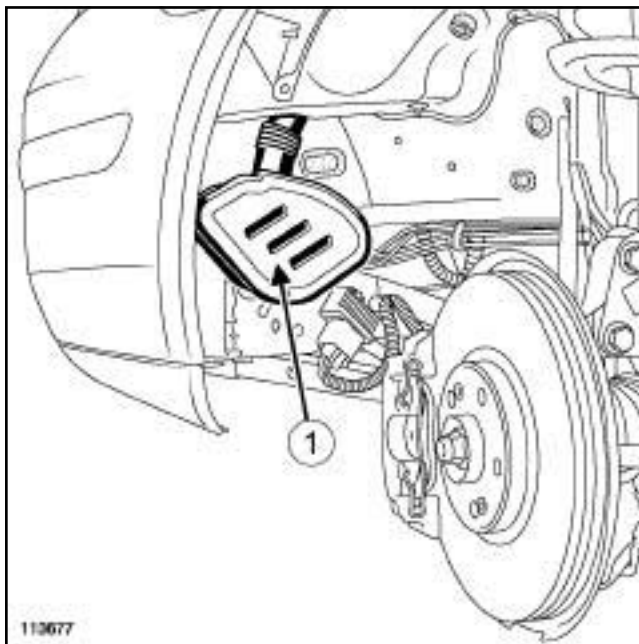
### I - СНЯТИЕ

- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Руководство по ремонту 415, глава 02А, Подъемное оборудование).
- Чтобы разблокировать рулевую колонку, заблокируйте ЭБУ подушек безопасности с помощью **Диагностический прибор** (см. **Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности: Меры предосторожности при ремонте**) (Руководство по ремонту 417, Диагностика, глава 88С, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности).
- 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**) (Руководство по ремонту 416, глава 55А, Наружные защитные элементы),
  - защиту поддона картера двигателя.
- Отверните штуцер для удаления воздуха.
- Установите приспособление **приспособление для удержания педали в нажатом состоянии** на педаль тормоза, чтобы уменьшить количество вытекающей тормозной жидкости.

- Закройте штуцер для удаления воздуха.

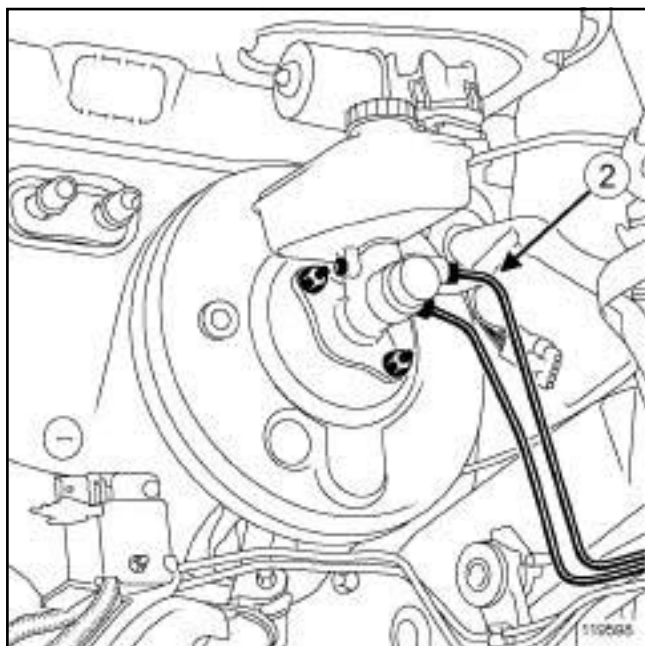
### II - СНЯТИЕ

M9R

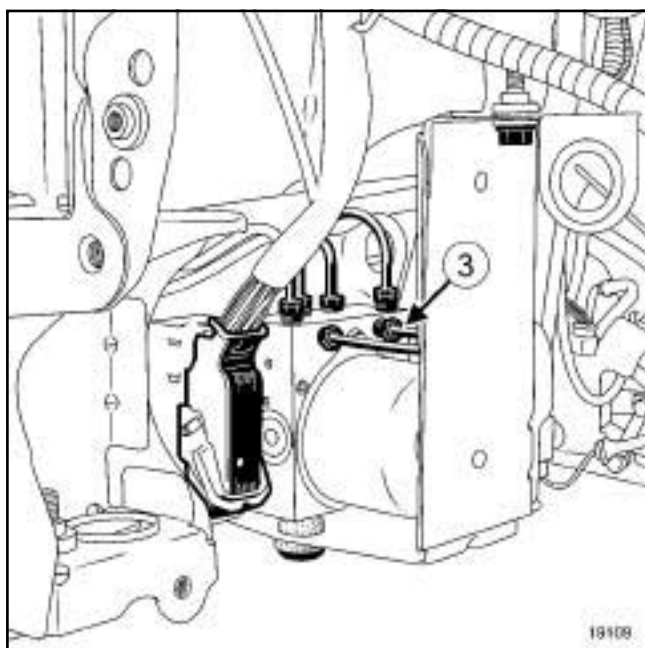


113677

- Снимите глушитель шума впуска. (1)
- Снимите:
  - аккумуляторную батарею (см. **главу 80А, Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**),
  - поддон аккумуляторной батареи (см. **главу 80А, Аккумуляторная батарея, Поддон аккумуляторной батареи: Снятие и установка**),
  - корпус воздушного фильтра.



119598



19109

- Отсоедините тормозной трубопровод от держателя.
- Отверните:
  - штуцер (2) на главном цилиндре,
  - штуцер (3) тормозного трубопровода на гидроблоке.
- Снимите:
  - соединительную тягу подрамника,
  - тормозной трубопровод.

## УСТАНОВКА

### I - УСТАНОВКА

- Установите:
  - тормозной трубопровод,
  - соединительную тягу подрамника.
- Затяните требуемым моментом:
  - штуцеры тормозных трубопроводов (14 Н·м),
  - болты крепления соединительной тяги подрамника (62 Н·м).
- Закрепите тормозной трубопровод в держателе.

### II - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

#### M9R

- Установите глушитель шума впуска.
- 
- Установите:
    - левый передний подкрылок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (Руководство по ремонту 416, глава 55А, Наружные защитные элементы),
    - защиту поддона картера двигателя,
    - левое переднее колесо (см. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**),
    - отводящий воздухопровод корпуса воздушного фильтра,
    - поддон аккумуляторной батареи (см. главу **80А, Аккумуляторная батарея, Поддон аккумуляторной батареи: Снятие и установка**),
    - коммутационный блок в моторном отсеке,
    - аккумуляторную батарею (см. главу **80А, Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**).
  - Чтобы заблокировать рулевую колонку, разблокируйте ЭБУ подушек безопасности с помощью **Диагностический прибор** (с м. **Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности: Меры предосторожности при ремонте**) (Руководство по ремонту 417, Диагностика, глава 88С, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности).

# ПЕРЕДНИЕ НЕСУЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ

Тормозной трубопровод между гидроблоком и главным цилиндром: Снятие и установка

**31A**

- Снимите фиксатор приспособление для удержания педали в нажатом состоянии
- Выполните:
  - заправку бачка тормозной жидкостью,
  - удаление воздуха из системы (см. 30А, Общие сведения, Тормозная система: Удаление воздуха, с. 30А-4) .

## Необходимое оборудование

Диагностический прибор

приспособление для удержания педали в нажатом состоянии

заправочная станция для хладагента

## Моменты затяжки

штуцеры крепления тормозных трубопроводов к гидроблоку	<b>14 Н·м</b>
--	---------------

штуцеры трубопроводов под днищем кузова	<b>14 Н·м</b>
---	---------------

болты крепления штуцеров трубопроводов	<b>8 Н·м</b>
--	--------------

## СНЯТИЕ

### I - СНЯТИЕ

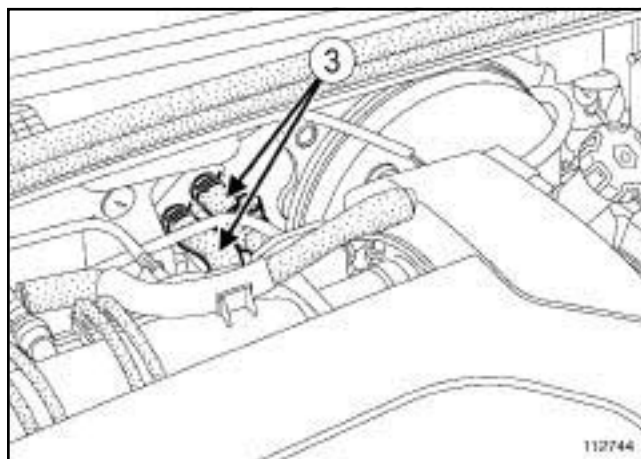
- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Руководство по ремонту 415, глава 02А, Подъемное оборудование).
- Чтобы разблокировать рулевую колонку, заблокируйте ЭБУ подушек безопасности с помощью **Диагностический прибор** (см. **Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности: Меры предосторожности при ремонте**) (Руководство по ремонту 417, Диагностика, глава 88С, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности).
- Отверните штуцер для удаления воздуха.
- Установите приспособление **приспособление для удержания педали в нажатом состоянии** на педаль тормоза, чтобы уменьшить количество вытекающей тормозной жидкости.
- Закройте штуцер для удаления воздуха.
- Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Руководство по ремонту 415, глава 80А, Аккумуляторная батарея).

### К9К

- Снимите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Руководство по ремонту 415, глава 80А, Аккумуляторная батарея).

- Снимите:

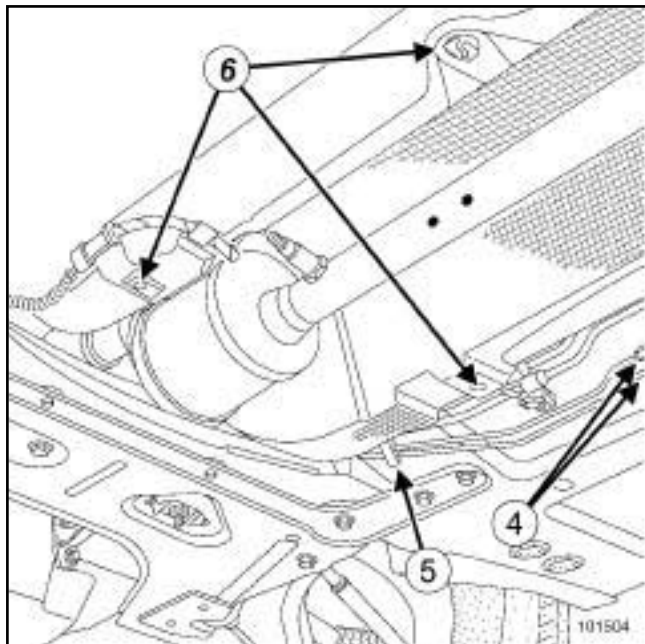
- верхнюю крышку двигателя (если она есть),
- корпус воздушного фильтра (см. **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**).



112744  
112744

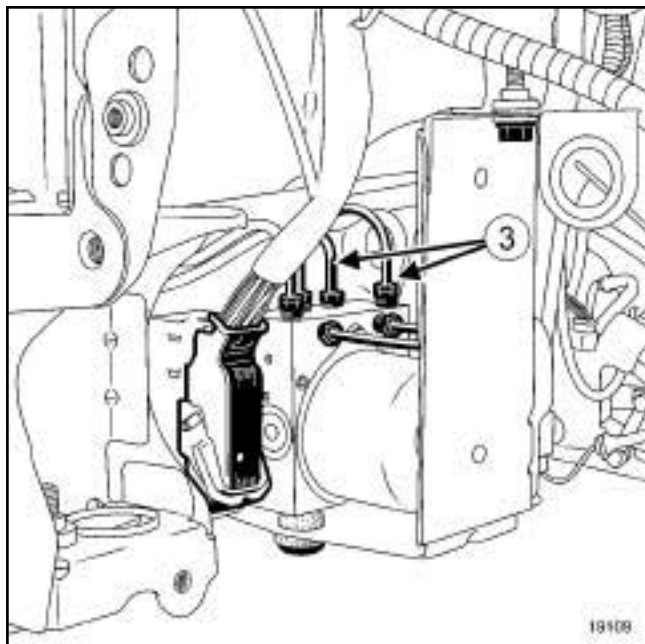
- Установите зажимы на шланги (3).
- Отсоедините шланги от трубопроводов отопителя салона.

## II - СНЯТИЕ



101504

- Отсоедините штуцеры (4) тормозных трубопроводов от штуцеров под днищем кузова.
- Освободите тормозные трубопроводы от держателей (5).
- Снимите крепления (6) теплового экрана.



19109

- Отсоедините тормозной трубопровод от держателя.
- Отверните:
  - штуцеры (3) тормозных трубопроводов на гидроблоке.

- Снимите тормозные трубопроводы, установленные между гидроблоком и штуцерами под днищем кузова.

## УСТАНОВКА

### I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- Замените уплотнительные прокладки трубопроводов на редукторе.
- Для облегчения установки смажьте прокладки маслом, указанным изготовителем для системы кондиционирования воздуха.

### II - УСТАНОВКА

- Установите тормозные трубопроводы между гидроблоком и штуцерами под днищем кузова.
- Заверните гайки шпилек крепления теплозащитного экрана.
- Закрепите в держателях тормозные трубопроводы.
- Затяните требуемым моментом:
  - штуцеры крепления тормозных трубопроводов к гидроблоку (14 Н·м),
  - штуцеры трубопроводов под днищем кузова (14 Н·м).

### III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

- Подсоедините шланги трубопроводов отопителя салона.
- Снимите с трубопроводов зажимы.
- Затяните требуемым моментом болты крепления штуцеров трубопроводов (8 Нбм).
- Установите:
  - шумопоглощающий материал на щиток передка,
  - держатели шумопоглощающего материала,
  - корпус воздушного фильтра (с м. Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка),
  - верхнюю крышку двигателя (если она есть).

### К9К

- Установите аккумуляторную батарею (с м. Аккумуляторная батарея: Снятие и установка).

- 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-4) .
- Проверьте и при необходимости доведите до нормы уровень охлаждающей жидкости.
- Заправьте холодильный контур хладагентом с помощью заправочная станция для хладагента.
- Подключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Руководство по ремонту 415, глава 80A, Аккумуляторная батарея).

## Необходимое оборудование

Диагностический прибор

приспособление для удержания педали в нажатом состоянии

## Моменты затяжки

штуцеры тормозных трубопроводов **14 Н·м**

болты крепления соединительной тяги подрамника **62 Н·м**

## ВНИМАНИЕ

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

## СНЯТИЕ

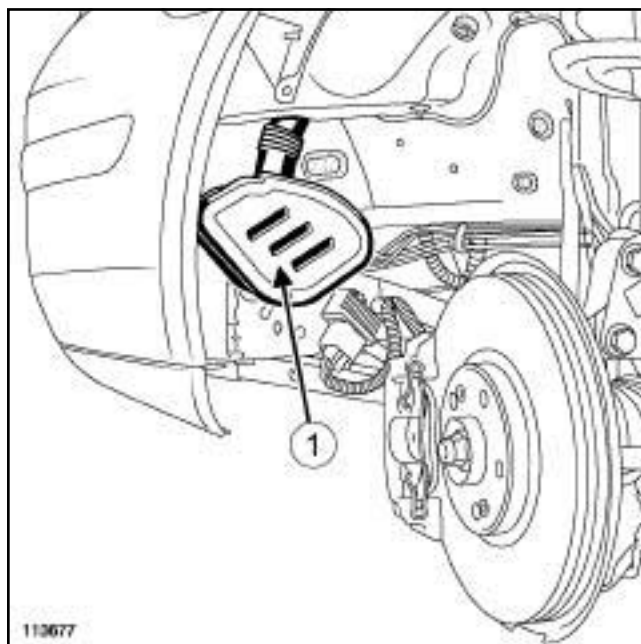
### I - СНЯТИЕ

- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Руководство по ремонту 415, глава 02А, Подъемное оборудование).
- Чтобы разблокировать рулевую колонку, заблокируйте ЭБУ подушек безопасности с помощью **Диагностический прибор** (см. **Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности: Меры предосторожности при ремонте**) (Руководство по ремонту 417, Диагностика, глава 88С, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности).
- 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**) (Руководство по ремонту 416, глава 55А, Наружные защитные элементы),
  - защиту поддона картера двигателя.
- Отверните штуцер для удаления воздуха.
- Установите приспособление **приспособление для удержания педали в нажатом состоянии** на педаль тормоза, чтобы уменьшить количество вытекающей тормозной жидкости.

- Закройте штуцер для удаления воздуха.

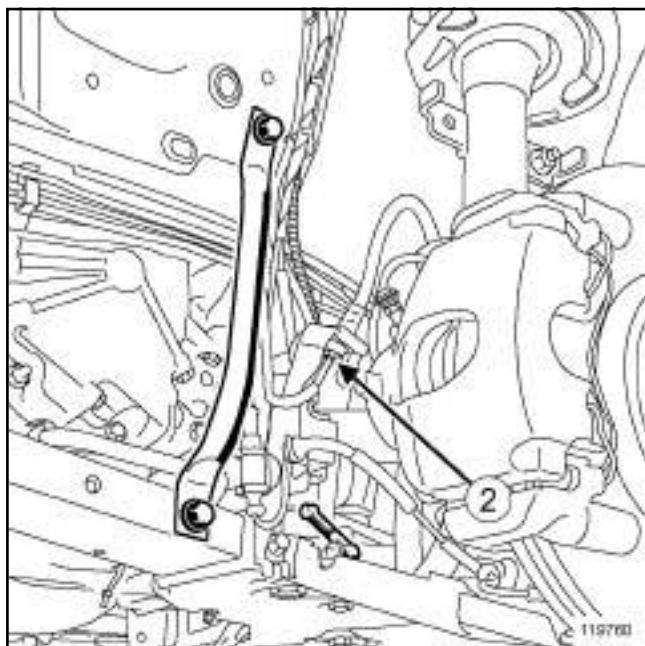
### II - СНЯТИЕ

M9R

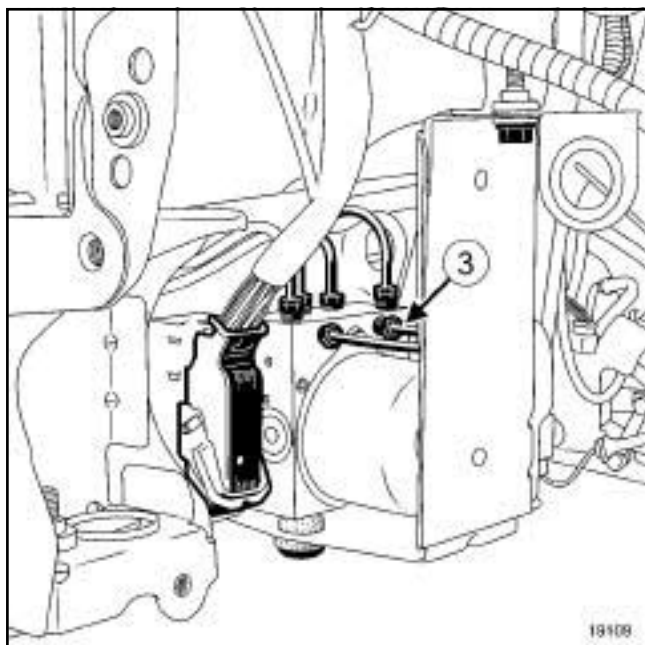


113677

- Снимите глушитель шума впуска. (1)
- Снимите:
  - аккумуляторную батарею (см. **главу 80А, Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**),
  - поддон аккумуляторной батареи (см. **главу 80А, Аккумуляторная батарея, Поддон аккумуляторной батареи: Снятие и установка**),
  - корпус воздушного фильтра.



119760



19109

- Отсоедините тормозной трубопровод от держателя.
- Отверните:
  - штуцер (2) на главном цилиндре,
  - штуцер (3) тормозного трубопровода на гидроблоке.
- Снимите:
  - тормозной трубопровод.

## УСТАНОВКА

### I - УСТАНОВКА

- Установите:
  - тормозной трубопровод,
  - соединительную тягу подрамника.
- Затяните требуемым моментом:
  - штуцеры тормозных трубопроводов (14 Н·м),
  - болты крепления соединительной тяги подрамника (62 Н·м).
- Закрепите тормозной трубопровод в держателе.

### II - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

#### M9R

- Установите глушитель шума впуска.
- 
- Установите:
    - левый передний подкрылок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (Руководство по ремонту 416, глава 55А, Наружные защитные элементы),
    - защиту поддона картера двигателя,
    - левое переднее колесо (см. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**),
    - отводящий воздухопровод корпуса воздушного фильтра,
    - поддон аккумуляторной батареи (см. главу **80А, Аккумуляторная батарея, Поддон аккумуляторной батареи: Снятие и установка**),
    - коммутационный блок в моторном отсеке,
    - аккумуляторную батарею (см. главу **80А, Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**).
  - Чтобы заблокировать рулевую колонку, разблокируйте ЭБУ подушек безопасности с помощью **Диагностический прибор** (с м. **Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности: Меры предосторожности при ремонте**) (Руководство по ремонту 417, Диагностика, глава 88С, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности).



# ПЕРЕДНИЕ НЕСУЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ

Тормозной трубопровод между гидроблоком и левой передней тормозной скобой: Снятие и установка

**31A**

- Снимите фиксатор приспособление для удержания педали в нажатом состоянии
- Выполните:
  - заправку бачка тормозной жидкостью,
  - удаление воздуха из системы (см. **30A, Общие сведения, Тормозная система: Удаление воздуха, с. 30A-4**).

## Необходимое оборудование

Диагностический прибор

приспособление для удержания педали в нажатом состоянии

## Моменты затяжки

штуцеры тормозных трубопроводов **14 Н·м**

болты крепления соединительной тяги подрамника **62 Н·м**

## ВНИМАНИЕ

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

## СНЯТИЕ

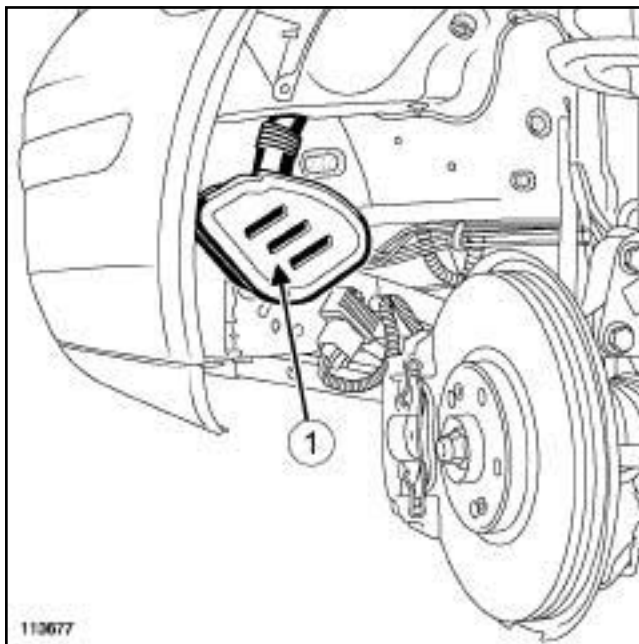
### I - СНЯТИЕ

- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Руководство по ремонту 415, глава 02А, Подъемное оборудование).
- Чтобы разблокировать рулевую колонку, заблокируйте ЭБУ подушек безопасности с помощью **Диагностический прибор** (см. **Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности: Меры предосторожности при ремонте**) (Руководство по ремонту 417, Диагностика, глава 88С, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности).
- 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**) (Руководство по ремонту 416, глава 55А, Наружные защитные элементы),
  - защиту поддона картера двигателя.
- Отверните штуцер для удаления воздуха.
- Установите приспособление **приспособление для удержания педали в нажатом состоянии** на педаль тормоза, чтобы уменьшить количество вытекающей тормозной жидкости.

- Закройте штуцер для удаления воздуха.

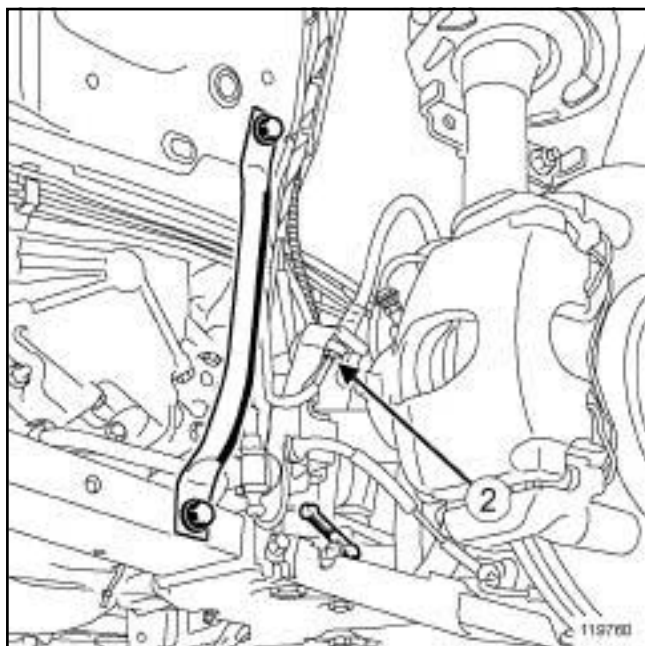
### II - СНЯТИЕ

M9R

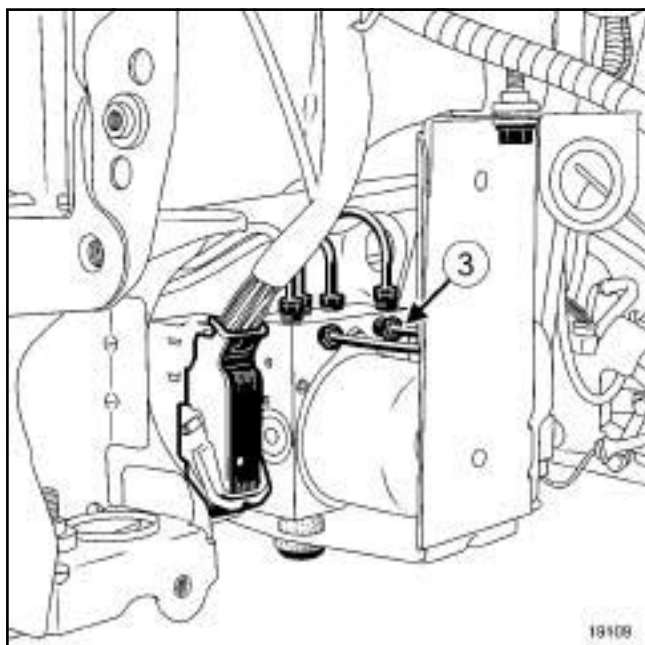


113677

- Снимите глушитель шума впуска. (1)
- Снимите:
  - аккумуляторную батарею (см. **главу 80А, Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**),
  - поддон аккумуляторной батареи (см. **главу 80А, Аккумуляторная батарея, Поддон аккумуляторной батареи: Снятие и установка**),
  - корпус воздушного фильтра.



119760



19109

- Отсоедините тормозной трубопровод от держателя.
- Отверните:
  - штуцер (2) тормозного трубопровода на опорной лапке с правой стороны,
  - штуцер (3) тормозного трубопровода на гидроблоке.
- Снимите:
  - заднюю опору маятниковой подвески (см. главу 19D, Подвеска двигателя. Маятниковая подвеска),

- усилительную лапку тяги.
- тормозной трубопровод.

## УСТАНОВКА

### I - УСТАНОВКА

- Установите:
  - тормозной трубопровод,
  - соединительную тягу подрамника.
- Затяните требуемым моментом:
  - штуцеры тормозных трубопроводов (14 Н·м),
  - болты крепления соединительной тяги подрамника (62 Н·м).
- Закрепите тормозной трубопровод в держателе.

### II - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

M9R

- Установите глушитель шума впуска.
- 
- Установите:
    - левый передний подкрылок (см. Передний подкрылок: Снятие и установка) (Руководство по ремонту 416, глава 55А, Наружные защитные элементы),
    - защиту поддона картера двигателя,
    - левое переднее колесо (см. 35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1),
    - отводящий воздухопровод корпуса воздушного фильтра,
    - поддон аккумуляторной батареи (см. главу 80А, Аккумуляторная батарея, Поддон аккумуляторной батареи: Снятие и установка),
    - коммутационный блок в моторном отсеке,
    - аккумуляторную батарею (см. главу 80А, Аккумуляторная батарея: Снятие и установка).
  - Чтобы заблокировать рулевую колонку, разблокируйте ЭБУ подушек безопасности с помощью Диагностический прибор (с м. Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности: Меры предосторожности при ремонте) (Руководство

по ремонту 417, Диагностика, глава 88С, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности).

- Снимите фиксатор **приспособление для удержания педали в нажатом состоянии**
- Выполните:
  - заправку бачка тормозной жидкостью,
  - удаление воздуха из системы (см. **30А, Общие сведения, Тормозная система: Удаление воздуха, с. 30А-4**).

# ПЕРЕДНИЕ НЕСУЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ

## Поворотный кулак: Снятие и установка

# 31A

К4М или К9К

### Необходимые приспособления и специнструменты

<b>Rou. 604-01</b>	Фиксатор ступицы.
<b>Tav. 476</b>	Выколотка для шаровых наконечников.

### Моменты затяжки

болт защитного кожуха шарового наконечника	<b>8 Н.м</b>
болты защитного кожуха тормозного диска	<b>8 Н.м</b>
гайку крепления пальца шаровой опоры рычага подвески	<b>62 Н.м</b>
болты крепления амортизаторной стойки к поворотному кулаку	<b>180 Н.м</b>
гайку крепления пальца шарового шарнира на конечника рулевой тяги	<b>37 Н.м</b>
гайку ступицы колеса	<b>150 Н.м</b>
болты крепления направляющей колодок тормозного механизма	<b>105 Н.м</b>

### ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

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

- (с м. **31А**, **Передние несущие элементы, Передние несущие элементы: Меры предосторожности при ремонте**, с. 31А-1),
- (см. **Автомобиль: Меры предосторожности при ремонте**) (Глава 01D, Предисловие к разделу "Механические узлы и агрегаты").

### 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

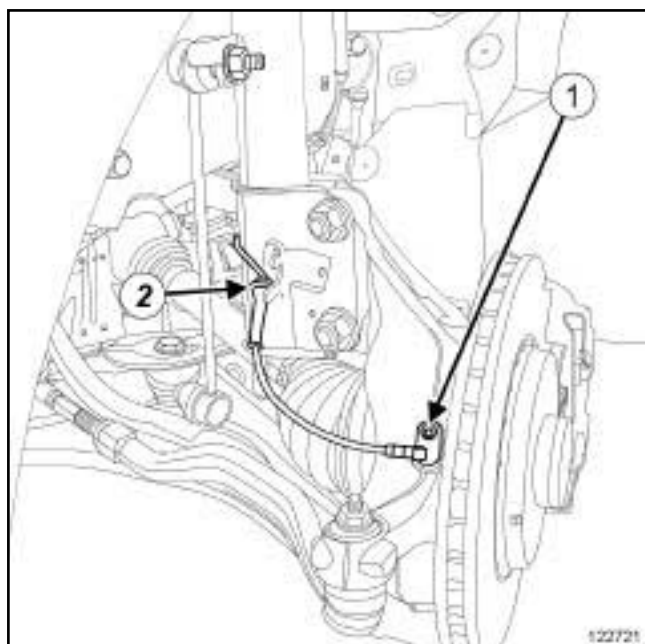
- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- Снимите переднее колесо (см. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка**, с. 35А-1).

# ПЕРЕДНИЕ НЕСУЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ

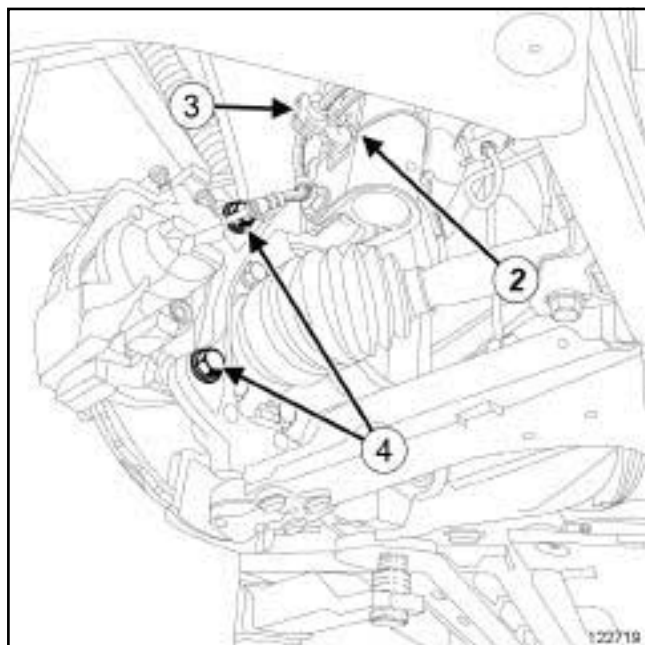
## Поворотный кулак: Снятие и установка

# 31A

К4М или К9К



122721

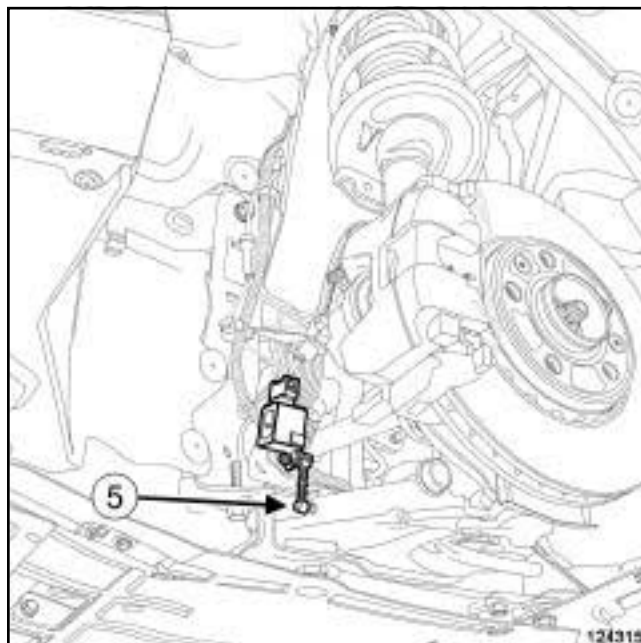


122719

- Отверните болт крепления (1) датчика скорости вращения колеса.
- Извлеките датчика скорости вращения колеса из его гнезда.
- Отсоедините:
  - электропроводку датчика скорости вращения колеса в зоне (2) ,
  - тормозной шланг от амортизаторной стойки в зоне (3) .
- Отверните болты крепления скоб тормозов (4) .

- Подвесьте узел направляющая колодок - скоба переднего тормозного механизма на пружине подвески.
- Снимите тормозной диск (с м. 31А, Передние несущие элементы, Передний тормозной диск: Снятие и установка, с. 31А-18) .

### ГАЗОРАЗРЯДНЫЕ ЛАМПЫ



124315

- Отсоедините тягу датчика высоты передней части кузова корректора фар в месте (5) .

### II - СНЯТИЕ

- 

#### ВНИМАНИЕ

Чтобы необратимо не повредить подшипник ступицы переднего колеса:

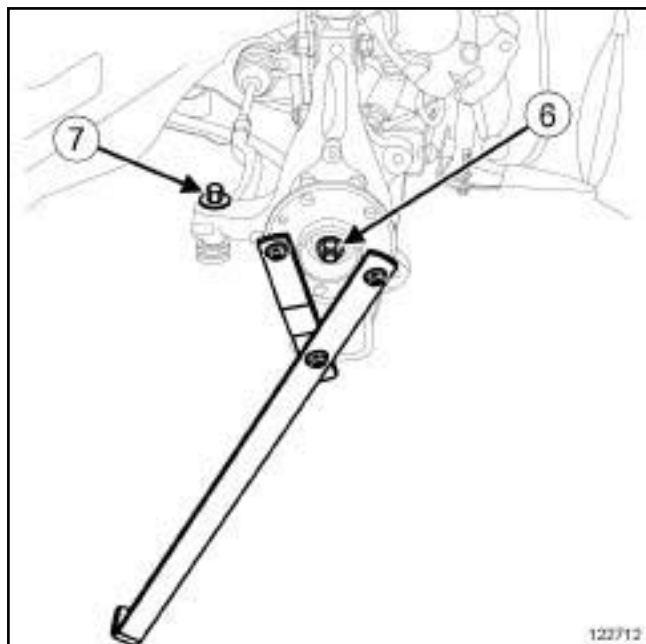
- Не ослабляйте и не затягивайте гайку крепления вала при вводе в колес, опущенных на пол.
- Не опускайте автомобиль на колеса при снятых валах привода колес или с ослабленными гайками их крепления.

# ПЕРЕДНИЕ НЕСУЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ

## Поворотный кулак: Снятие и установка

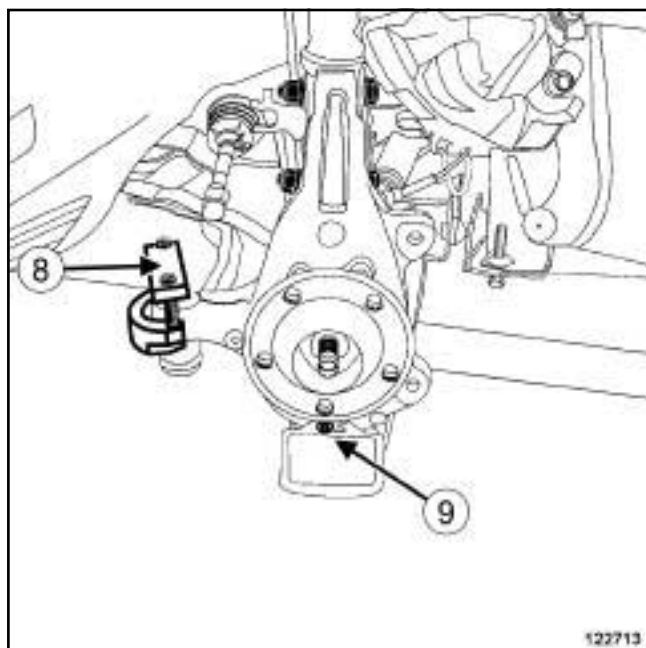
# 31A

К4М или К9К



Снимите:

- гайку (6) ступицы колеса с помощью фиксатора ступицы (**Рou. 604-01**).
- гайку крепления пальца шарового шарнира наконечника рулевой тяги. (7)



- Извлеките палец шарового шарнира наконечника рулевой тяги с помощью приспособления (8) (**Тав. 476**).

### БЕЗ ЗАЩИТЫ КОЛЕСНЫХ ДИСКОВ

Снимите:

- гайку крепления пальца шаровой опоры рычага подвески,
- болт (9) защитного кожуха шарового наконечника,
- защитный кожух шарового наконечника.

### ЗАЩИТА КОЛЕСНЫХ ДИСКОВ

Снимите:

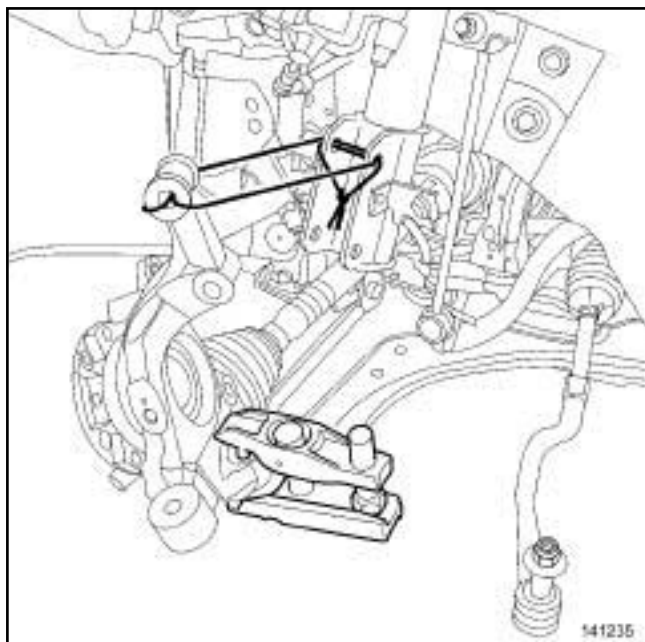
- гайку крепления пальца шаровой опоры рычага подвески,
- болты крепления защитного кожуха тормозного диска,
- защитный кожух тормозного диска.

# ПЕРЕДНИЕ НЕСУЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ

## Поворотный кулак: Снятие и установка

# 31A

К4М или К9К



141235

- Отверните болты крепления амортизаторной стойки к поворотному кулаку.
- Вытолкните вал привода колеса из поворотного кулака, отклонив поворотный кулак.
- Закрепите поворотный кулак на амортизаторной стойке.
- Снимите шаровую опору рычага подвески из поворотного кулака с помощью выколотки для шаровых наконечников.
- Снимите поворотный кулак.

### УСТАНОВКА

#### I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- детали, подлежащие обязательной замене: Болт крепления направляющей колодок переднего тормозного механизма (13,03,03,08).
- детали, подлежащие обязательной замене: Гайка крепления пальца шарового шарнира наконечника рулевой тяги (13,04,02,03).
- детали, подлежащие обязательной замене: Гайку шаровой опоры рычага передней подвески (13,02,03,19).
- детали, подлежащие обязательной замене: Гайка ступицы переднего колеса (13,02,03,20).

- детали, подлежащие обязательной замене: нижняя гайка крепления переднего амортизатора (13,02,04,11).

#### ВНИМАНИЕ

Чтобы необратимо не повредить подшипник ступицы переднего колеса:

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

#### II - УСТАНОВКА

- Установите поворотный кулак.

#### БЕЗ ЗАЩИТЫ КОЛЕСНЫХ ДИСКОВ

- Установите:
  - защитный кожух шарового наконечника,
  - болт защитного кожуха шарового наконечника.
- Затяните требуемым моментом болт защитного кожуха шарового наконечника (8 Н.м).

#### ЗАЩИТА КОЛЕСНЫХ ДИСКОВ

- Установите:
    - защитный кожух тормозного диска,
    - болты крепления защитного кожуха тормозного диска.
  - Затяните требуемым моментом болты защитного кожуха тормозного диска (8 Н.м).
- 
- Установите:
    - гайку крепления пальца шаровой опоры рычага подвески,
    - болты крепления амортизаторной стойки к поворотному кулаку,
    - гайку крепления пальца шарового шарнира наконечника рулевой тяги.



# ПЕРЕДНИЕ НЕСУЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ

## Поворотный кулак: Снятие и установка

# 31A

К4М или К9К

- Затяните требуемым моментом:
  - гайку крепления пальца шаровой опоры рычага подвески (62 Н.м),
  - болты крепления амортизаторной стойки к поворотному кулаку (180 Н.м),
  - гайку крепления пальца шарового шарнира наконечника рулевой тяги (37 Н.м).
- Н а н е с и т е несколько капель **ВЫСОКОПРОЧНОГО КОНТРОВОЧНОГО СОСТАВА ДЛЯ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) на шлицы и гайку приводного вала.
- Заверните гайку ступицы.
- Затяните требуемым моментом **гайку ступицы колеса (150 Нбм)** с помощью фиксатора ступицы (**Роу. 604-01**).

### III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- Установите:
  - тормозной диск (см. **31A, Передние несущие элементы, Передний тормозной диск: Снятие и установка, с. 31A-18**),
  - направляющую колодок в сборе со скобой переднего тормоза.
  - болты крепления суппорта.
- Затяните требуемым моментом **болты крепления направляющей колодок тормозного механизма (105 Нбм)**.

### ГАЗОРАЗРЯДНЫЕ ЛАМПЫ

- Присоедините тягу датчика высоты передней части кузова корректора фар.
- 
- Установите колеса в положение для движения по прямой.
  - Установите:
    - датчик скорости вращения колеса,
    - болт крепления датчика скорости вращения колеса.
  - Закрепите:
    - тормозной шланг на амортизаторной стойке,
    - провода датчика скорости вращения колес.

- Установите переднее колесо (см. **35A, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35A-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. **30A, Общие сведения, Углы установки колес: Проверка, с. 30A-20**).
- Отрегулируйте переднюю подвеску, при необходимости (см. **30A, Общие сведения, Система переднего моста: Регулировка, с. 30A-29**).

# ПЕРЕДНИЕ НЕСУЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ

## Поворотный кулак: Снятие и установка

# 31A

F4R или M4R или M9R или V4Y или V9X

### Необходимые приспособления и специнструменты

<b>Rou. 604-01</b>	Фиксатор ступицы.
<b>Tav. 476</b>	Выколотка для шаровых наконечников.

### Моменты затяжки

болт защитного кожуха шарового наконечника	<b>8 Н.м</b>
болты защитного кожуха тормозного диска	<b>8 Н.м</b>
гайку крепления пальца шаровой опоры рычага подвески	<b>62 Н.м</b>
болты крепления амортизаторной стойки к поворотному кулаку	<b>180 Н.м</b>
гайку крепления пальца шарового шарнира на конечника рулевой тяги	<b>37 Н.м</b>
гайку ступицы колеса	<b>150 Н.м</b>
болты крепления направляющей колодок тормозного механизма	<b>105 Н.м</b>

### ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

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

- (с м. **31А**, **Передние несущие элементы, Передние несущие элементы: Меры предосторожности при ремонте**, с. 31А-1),
- (см. **Автомобиль: Меры предосторожности при ремонте**) (Глава 01D, Предисловие к разделу "Механические узлы и агрегаты").

### 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

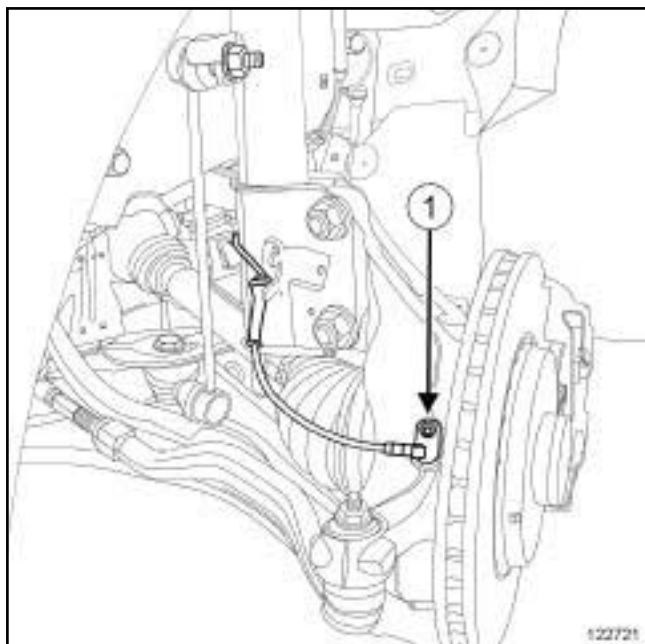
- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- Снимите переднее колесо (см. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка**, с. 35А-1).

# ПЕРЕДНИЕ НЕСУЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ

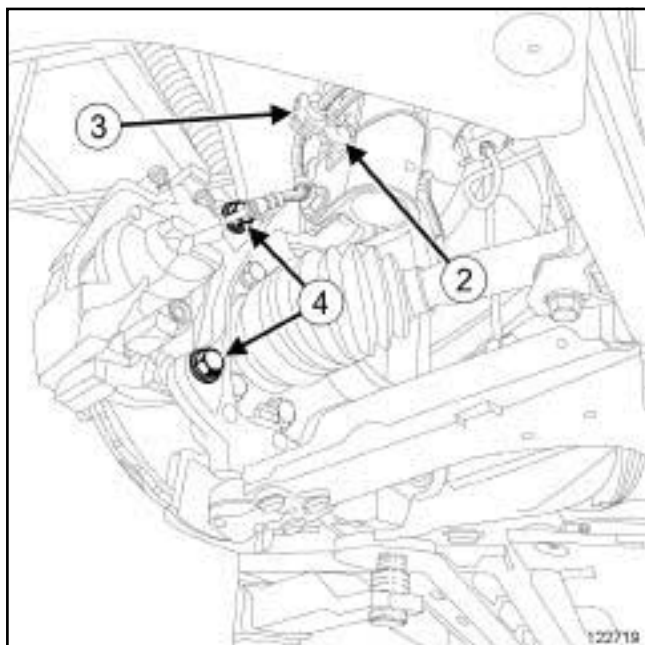
## Поворотный кулак: Снятие и установка

# 31A

F4R или M4R или M9R или V4Y или V9X



122721

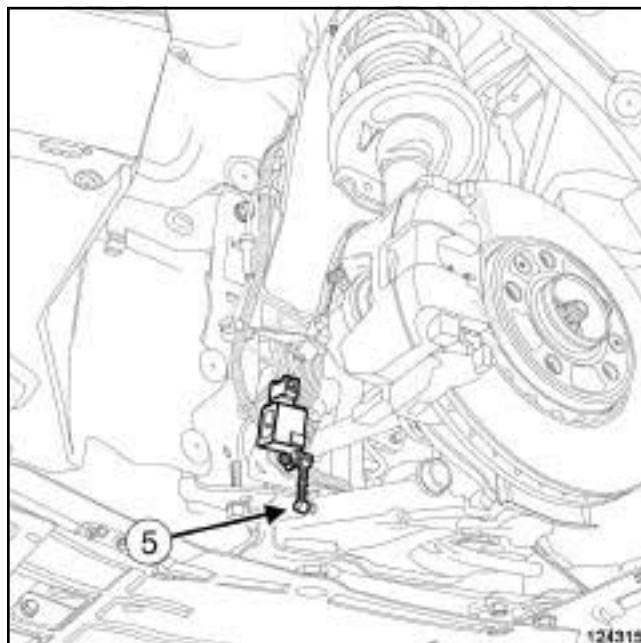


122719

- Отверните болт крепления (1) датчика скорости вращения колеса.
- Извлеките датчика скорости вращения колеса из его гнезда.
- Отсоедините:
  - электропроводку датчика скорости вращения колеса в зоне (2) ,
  - тормозной шланг от амортизаторной стойки в зоне (3) .
- Отверните болты крепления скоб тормозов (4) .

- Подвесьте узел направляющая колодок - скоба переднего тормозного механизма на пружине подвески.
- Снимите тормозной диск (с м. 31А, Передние несущие элементы, Передний тормозной диск: Снятие и установка, с. 31А-18) .

### ГАЗОРАЗРЯДНЫЕ ЛАМПЫ



124315

- Отсоедините тягу датчика высоты передней части кузова корректора фар в месте (5) .

### II - СНЯТИЕ

- 

#### ВНИМАНИЕ

Чтобы необратимо не повредить подшипник ступицы переднего колеса:

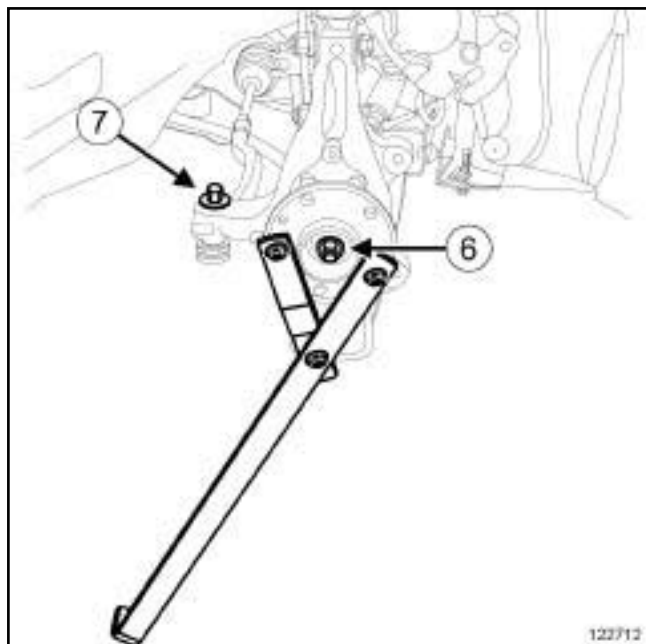
- Не ослабляйте и не затягивайте гайку крепления вала при вводе при колес, опущенных на пол.
- Не опускайте автомобиль на колеса при снятых валах привода колес или с ослабленными гайками их крепления.

# ПЕРЕДНИЕ НЕСУЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ

## Поворотный кулак: Снятие и установка

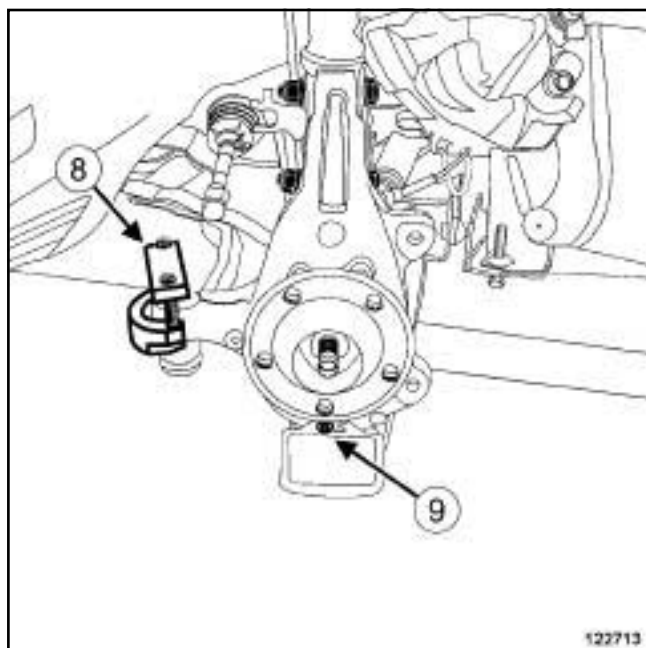
# 31A

F4R или M4R или M9R или V4Y или V9X



Снимите:

- гайку (6) ступицы колеса с помощью фиксатора ступицы (**Rou. 604-01**).
- гайку крепления пальца шарового шарнира наконечника рулевой тяги. (7)



- Извлеките палец шарового шарнира наконечника рулевой тяги с помощью приспособления (8) (**Tav. 476**).

### БЕЗ ЗАЩИТЫ КОЛЕСНЫХ ДИСКОВ

Снимите:

- гайку крепления пальца шаровой опоры рычага подвески,
- болт (9) защитного кожуха шарового наконечника,
- защитный кожух шарового наконечника.

### ЗАЩИТА КОЛЕСНЫХ ДИСКОВ

Снимите:

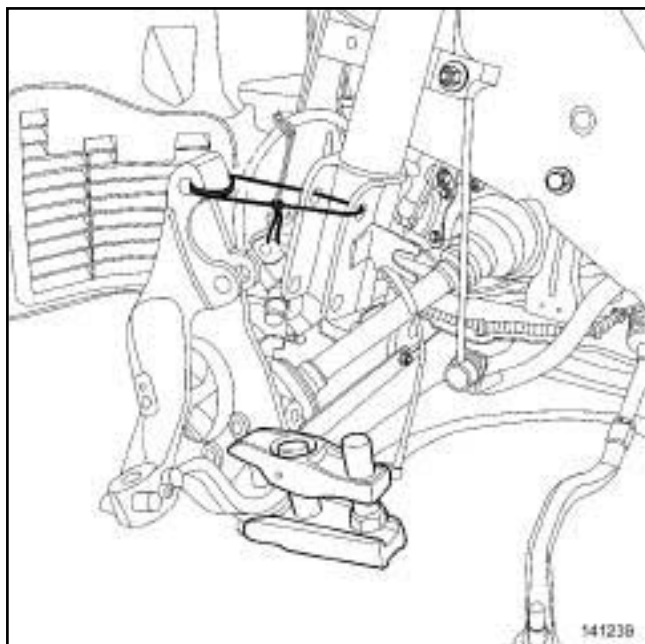
- гайку крепления пальца шаровой опоры рычага подвески,
- болты крепления защитного кожуха тормозного диска,
- защитный кожух тормозного диска.

# ПЕРЕДНИЕ НЕСУЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ

## Поворотный кулак: Снятие и установка

# 31A

F4R или M4R или M9R или V4Y или V9X



141239

- Отверните болты крепления амортизаторной стойки к поворотному кулаку.
- Вытолкните вал привода колеса из поворотного кулака, отклонив поворотный кулак.
- Закрепите поворотный кулак на амортизаторной стойке.
- Снимите шаровую опору рычага подвески из поворотного кулака с помощью выколотки для шаровых наконечников.
- Снимите поворотный кулак .

### УСТАНОВКА

#### I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- детали, подлежащие обязательной замене: Болт крепления направляющей колодок переднего тормозного механизма (13,03,03,08).
- детали, подлежащие обязательной замене: Гайка крепления пальца шарового шарнира наконечника рулевой тяги (13,04,02,03).
- детали, подлежащие обязательной замене: Гайку шаровой опоры рычага передней подвески (13,02,03,19).
- детали, подлежащие обязательной замене: Гайка ступицы переднего колеса (13,02,03,20).

- детали, подлежащие обязательной замене: нижняя гайка крепления переднего амортизатора (13,02,04,11).

#### ВНИМАНИЕ

Чтобы необратимо не повредить подшипник ступицы переднего колеса:

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

#### II - УСТАНОВКА

- Установите поворотный кулак .

#### БЕЗ ЗАЩИТЫ КОЛЕСНЫХ ДИСКОВ

- Установите:
  - защитный кожух шарового наконечника,
  - болт защитного кожуха шарового наконечника.
- Затяните требуемым моментом **болт защитного кожуха шарового наконечника (8 Н.м)**.

#### ЗАЩИТА КОЛЕСНЫХ ДИСКОВ

- Установите:
  - защитный кожух тормозного диска,
  - болты крепления защитного кожуха тормозного диска.
- Затяните требуемым моментом **болты защитного кожуха тормозного диска (8 Н.м)**.
- Установите:
  - гайку крепления пальца шаровой опоры рычага подвески,
  - болты крепления амортизаторной стойки к поворотному кулаку,
  - гайку крепления пальца шарового шарнира наконечника рулевой тяги.

# ПЕРЕДНИЕ НЕСУЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ

## Поворотный кулак: Снятие и установка

# 31A

F4R или M4R или M9R или V4Y или V9X

- Затяните требуемым моментом:
  - гайку крепления пальца шаровой опоры рычага подвески (62 Н·м),
  - болты крепления амортизаторной стойки к поворотному кулаку (180 Н·м),
  - гайку крепления пальца шарового шарнира наконечника рулевой тяги (37 Н·м).
- Н а н е с и т е несколько капель **ВЫСОКОПРОЧНОГО КОНТРОВОЧНОГО СОСТАВА ДЛЯ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ** (см. Автомобиль: Детали и материалы для ремонта) на шлицы приводного вала и гайку ступицы.
- Заверните гайку ступицы.
- Затяните требуемым моментом **гайку ступицы колеса (150 Нбм)** с помощью фиксатора ступицы (Rou. 604-01).

### III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- Установите:
  - тормозной диск (см. 31A, Передние несущие элементы, Передний тормозной диск: Снятие и установка, с. 31A-18),
  - направляющую колодок в сборе со скобой переднего тормоза.
  - болты крепления суппорта.
- Затяните требуемым моментом **болты крепления направляющей колодок тормозного механизма (105 Нбм)**.

### ГАЗОРАЗРЯДНЫЕ ЛАМПЫ

- Присоедините тягу датчика высоты передней части кузова корректора фар.
- Установите колеса в положение для движения по прямой.
- Установите:
  - датчик скорости вращения колеса,
  - болт крепления датчика скорости вращения колеса.
- Закрепите:
  - тормозной шланг на амортизаторной стойке,
  - провода датчика скорости вращения колес.

- Установите переднее колесо (см. 35A, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35A-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. 30A, Общие сведения, Углы установки колес: Проверка, с. 30A-20).
- Отрегулируйте переднюю подвеску, при необходимости (см. 30A, Общие сведения, Система переднего моста: Регулировка, с. 30A-29).

К4М или К9К

### Необходимое оборудование

Диагностический прибор

### Моменты затяжки

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

### ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **3 1 А, Передние несущие элементы, Меры предосторожности при ремонте, с. 31А-1**).

### ВНИМАНИЕ

Чтобы не повредить тормозной шланг:

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

### ВНИМАНИЕ

Чтобы необратимо не повредить подшипник ступицы переднего колеса:

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

## СНЯТИЕ

### I - СНЯТИЕ

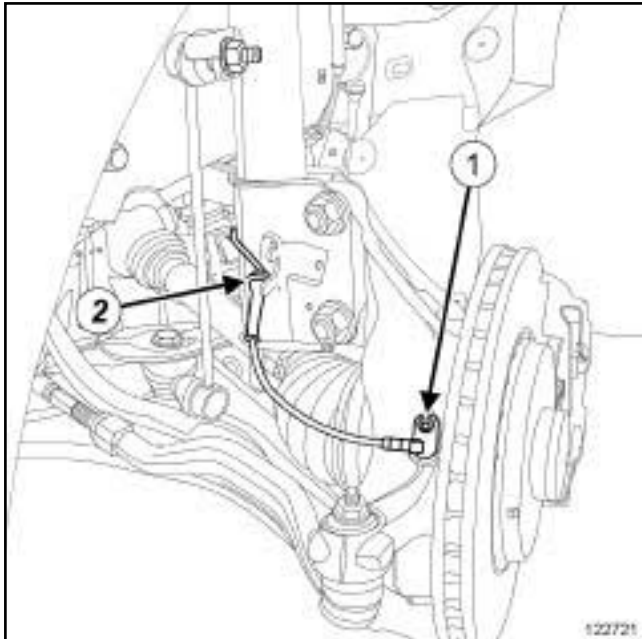
- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Руководство по ремонту 415, глава 02А, Подъемное оборудование).

#### Примечание:

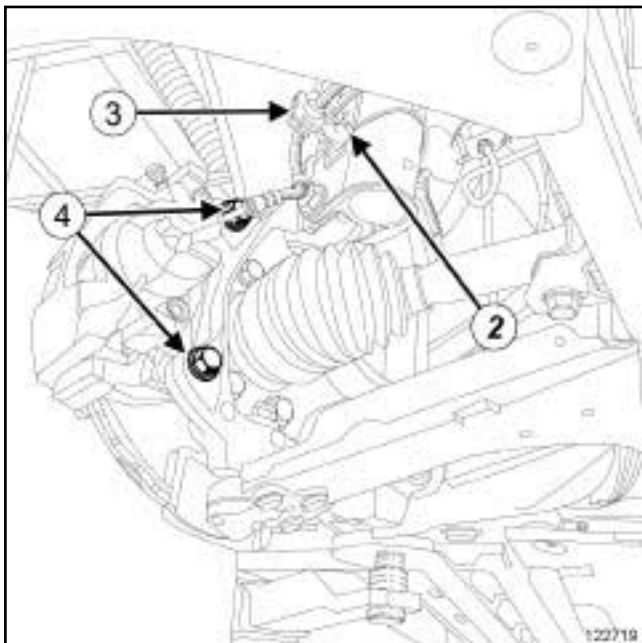
для разблокировки рулевой колонки необходимо заблокировать ЭБУ подушек безопасности.

- Выполните операции, предусмотренные перед ремонтом, с помощью **Диагностический прибор** :
  - подключите **Диагностический прибор**,
  - выберите ЭБУ подушек безопасности,
  - войдите в режим ремонта,
  - выполните указания раздела "Операции, выполняемые перед ремонтом".
- Снимите переднее колесо (см. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**).

К4М или К9К



122721

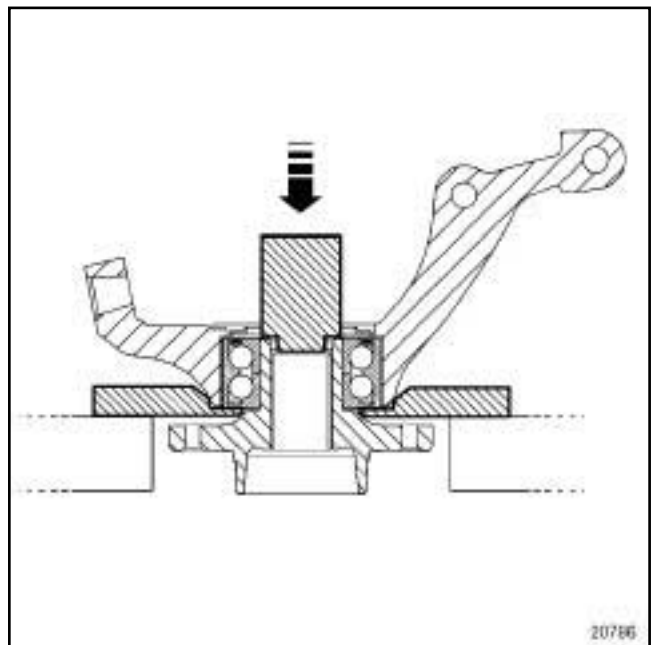


122719

- ❑ Отверните болт крепления (1) датчика скорости вращения колеса.
- ❑ Извлеките датчика скорости вращения колеса из его гнезда.
- ❑ Отсоедините:
  - электропроводку датчика скорости вращения колеса в зоне (2) ,
  - тормозной шланг от амортизаторной стойки в зоне (3) .
- ❑ Отверните болты крепления скоб тормозов (4) .

- ❑ Подвесьте узел направляющая колодок - скоба переднего тормозного механизма на пружине подвески.
- ❑ Снимите:
  - передний тормозной диск (см. 31А, Передние несущие элементы, Передний тормозной диск: Снятие и установка, с. 31А-18) ,
  - поворотный кулак (см. 31А, Передние несущие элементы, Поворотный кулак: Снятие и установка, с. 31А-33) .

### II - СНЯТИЕ

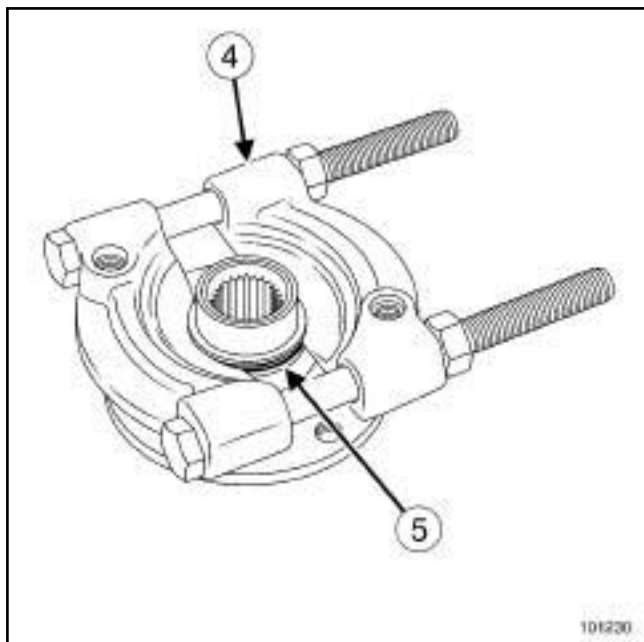


20786

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

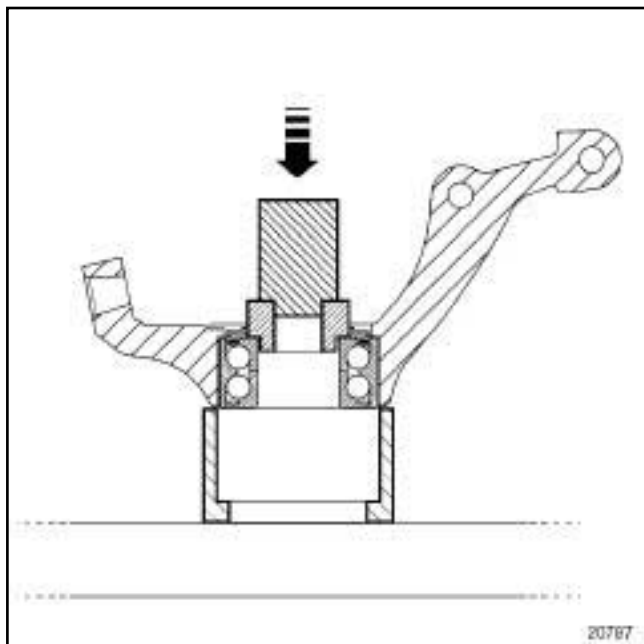


К4М или К9К



101230

- Установите захваты съемника (4) в паз внутреннего кольца (5)
- Выпрессуйте внутреннее кольцо (5) подшипника из ступицы, используя в качестве опоры ступицу с наружным диаметром 43 мм.



20787

- Снимите наружное кольцо подшипника ступицы из поворотного кулака, уперев во внутреннее кольцо отрезок трубы с наружным диаметром 59 мм.

### УСТАНОВКА

#### I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- Обязательно замените:
  - болты крепления направляющей колодок,
  - гайку крепления пальца шарового шарнира наконечника рулевой тяги,
  - гайку крепления пальца шаровой опоры рычага подвески,
  - гайку ступицы,
  - гайки крепления амортизаторной стойки к поворотному кулаку.

#### ВНИМАНИЕ

Для обеспечения нормальной работы датчика скорости вращения колеса не наносите метку положения зубчатого диска датчика на подшипник.

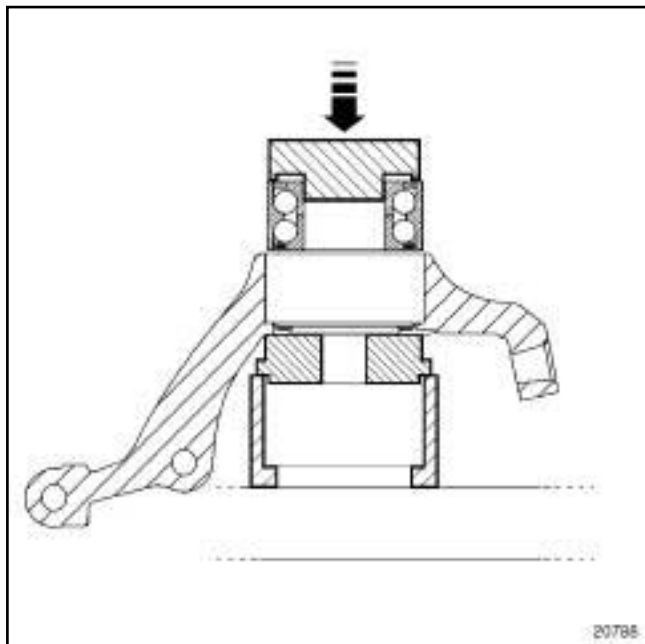
#### ВНИМАНИЕ

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

- Очистите **ОЧИСТИТЕЛЕМ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Руководство по ремонту 415, глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы):
  - внутренние и наружные поверхности подшипника, соприкасающиеся с поворотным кулаком и со ступицей,
  - поверхности поворотного кулака, соприкасающиеся с подшипником ступицы,
  - поверхности ступицы, соприкасающиеся с подшипником.
- Проверьте состояние поверхности ступицы и отверстия поворотного кулака, соприкасающиеся с подшипником.
- Замените элемент, посадочные поверхности которого имеют глубокие царапины или трещины.

К4М или К9К

### II - УСТАНОВКА



20788



115568



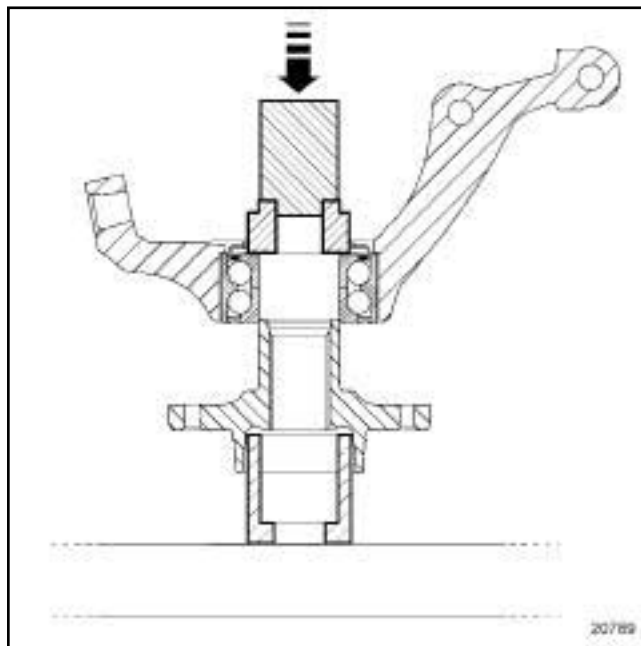
#### ВНИМАНИЕ

Для обеспечения нормальной работы датчика скорости вращения колеса не повредите маркетную часть датчика на подшипнике (6).

- Расположите маркетную часть подшипника со стороны автомобиля.
- Уприте в наружное кольцо подшипника отрезок трубы с наружным диаметром **82 мм** и с внутренним диаметром **77 мм** (прежний

подшипник).

- Приложите усилие запрессовки **50 000 Н** для обеспечения правильной посадки подшипника на буртик ступицы.



20789

- Запрессуйте ступицу, используя в качестве оправки отрезок трубы с наружным диаметром **58 мм**.

### III - ЗАВЕРШЕНИЕ

Установите:

- поворотный кулак (см. **31A, Передние несущие элементы, Поворотный кулак: Снятие и установка, с. 31A-33**),
- передний тормозной диск (см. **31A, Передние несущие элементы, Передний тормозной диск: Снятие и установка, с. 31A-18**),
- направляющую колодок в сборе со скобой переднего тормоза,
- болты крепления суппорта.

- Затяните требуемым моментом **болты крепления направляющей колодок тормозного механизма (105 Нбм)**.

Установите колеса в положение для движения по прямой.

Установите:

- датчик скорости вращения колеса,
- болт крепления датчика скорости вращения колеса.

К4М или К9К

- Закрепите:
  - тормозной шланг на амортизаторной стойке,
  - провода датчика скорости вращения колес.
- 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.

### Примечание:

для блокировки рулевой колонки необходимо разблокировать ЭБУ подушек безопасности.

- Выполните операции после ремонта с помощью **Диагностический прибор** :
  - подключите **Диагностический прибор**,
  - выберите ЭБУ подушек безопасности,
  - войдите в режим ремонта,
  - выполните указания раздела "Операции, выполняемые после ремонта".
- Отрегулируйте углы установки передних колес (см. **30А, Общие сведения, Система переднего моста: Регулировка, с. 30А-29**).

### ГАЗОРАЗРЯДНЫЕ ЛАМПЫ

- Обязательно выполните инициализацию системы ксеноновых ламп (если они есть) (см. **Фара: Регулировка**) (Руководство по ремонту 415, глава 80В, Фары головного света).

F4R или M4R или M9R или V4Y или V9X

### Необходимые приспособления и специнструменты

<b>Rou. 604-01</b>	Фиксатор ступицы.
<b>Tav. 476</b>	Выколотка для шаровых наконечников.
<b>Tav. 1050-04</b>	Универсальное приспособление для выталкивания приводного вала (пластина и зажимы без толкателя).
<b>Ms. 580</b>	Ударный груз, создающий нужное усилие правки инерцией своей массы.

### Необходимое оборудование

Диагностический прибор

### Моменты затяжки

« болты крепления » ступицы в сборе с подшипником	<b>105 Н·м</b>
гайку крепления пальца шарового шарнира на конечника рулевой тяги	<b>37 Н·м</b>
болты крепления амортизаторной стойки к поворотному кулаку	<b>(180 Н·м)</b>
гайку ступицы	<b>150 Нм</b>
болты крепления направляющей колодок тормозного механизма	<b>105 Н·м</b>

### ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

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

- (с м. **31А**, **Передние несущие элементы**, **Передние несущие элементы: Меры предосторожности при ремонте**, с. **31А-1**),
- (см. **Автомобиль: Меры предосторожности при ремонте**) (Глава 01D, Предисловие к разделу "Механические узлы и агрегаты").

### ВНИМАНИЕ

Чтобы не повредить тормозной шланг:

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

### ВНИМАНИЕ

Чтобы необратимо не повредить подшипник ступицы переднего колеса:

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

## СНЯТИЕ

### I - СНЯТИЕ

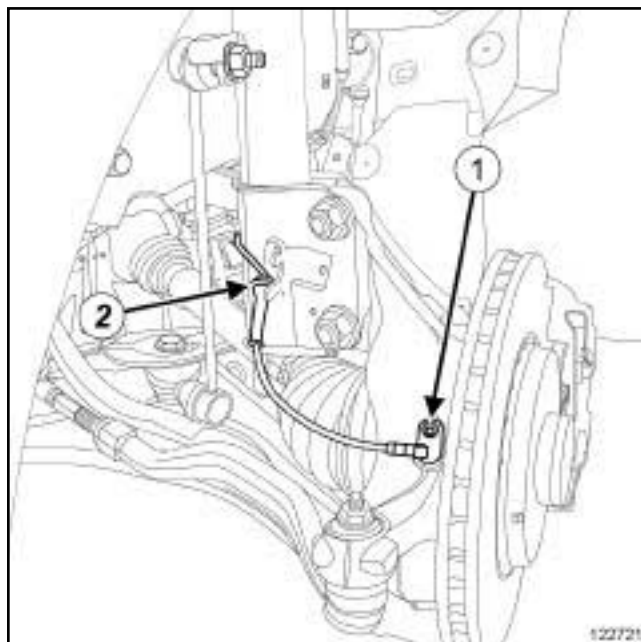
- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).

Примечание:

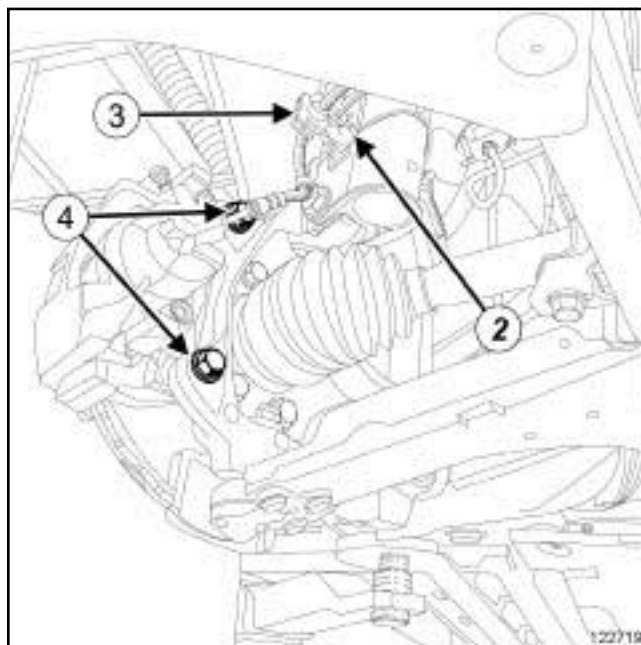
Для разблокировки рулевой колонки необходимо заблокировать ЭБУ подушек безопасности.

F4R или M4R или M9R или V4Y или V9X

- Выполните операции, предшествующие ремонту, с помощью **Диагностический прибор** :
  - подключите **Диагностический прибор**,
  - выберите « ЭБУ подушек безопасности » ,
  - войдите в режим ремонта,
  - выведите на экран « операции, выполняемые до/после ремонта » для выбранного ЭБУ,
  - выполните операции, описанные в разделе « Операции, выполняемые перед ремонтом » .
- Снимите переднее колесо (см. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**) .



122721

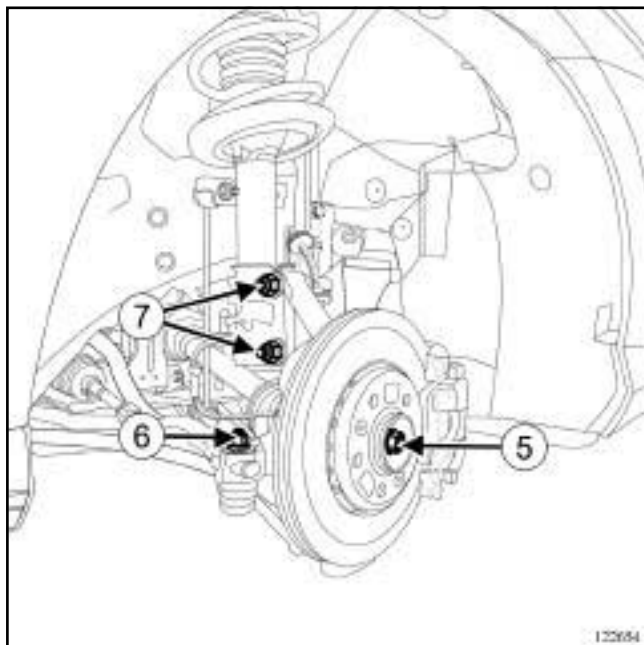


122719

- Отверните болт крепления (1) датчика скорости вращения колеса.
- Извлеките датчика скорости вращения колеса из его гнезда.
- Отсоедините:
  - электропроводку датчика скорости вращения колеса в зоне (2) ,
  - тормозной шланг от амортизаторной стойки в зоне (3) .
- Отверните болты крепления скоб тормозов (4) .

F4R или M4R или M9R или V4Y или V9X

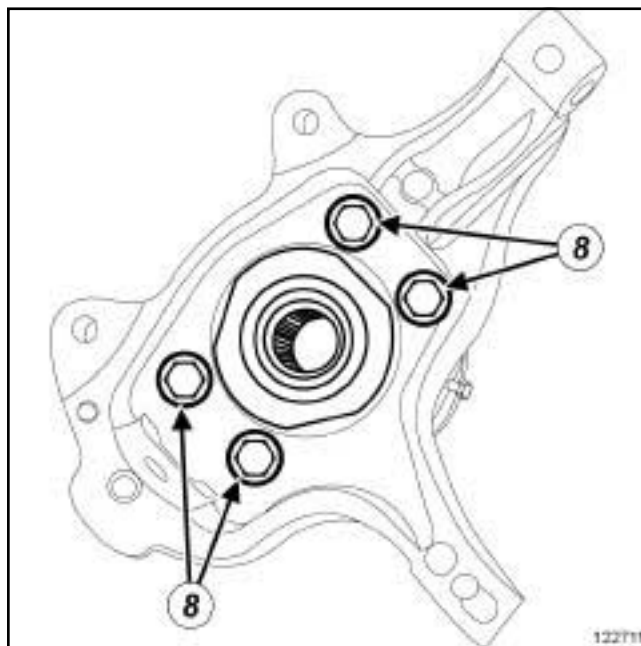
- ❑ Подвесьте узел « направляющая колодок - скоба переднего тормозного механизма » на пружине подвески.
- ❑ Снимите диск переднего тормозного механизма (см. **31A**, **Передние несущие элементы, Передний тормозной диск: Снятие и установка, с. 31A-18**).



122654

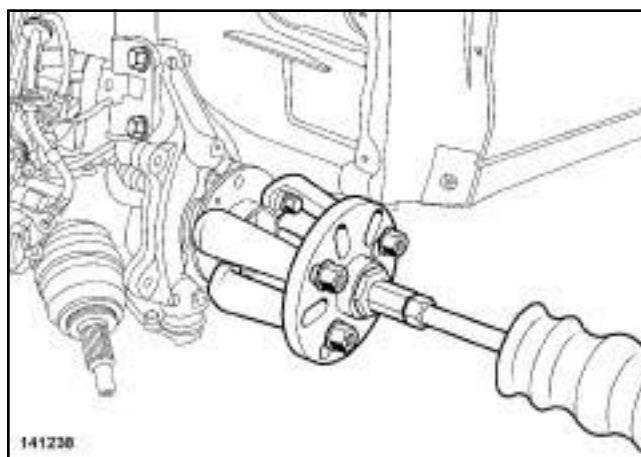
- ❑ Снимите:
  - гайку ступицы (5) с помощью приспособления (**RoU. 604-01**),
  - гайку крепления пальца шарового шарнира наконечника рулевой тяги. (6)
- ❑ Извлеките шаровой шарнир наконечника рулевой тяги с помощью приспособления (**Tav. 476**).
- ❑ Отверните болты (7) крепления амортизаторной стойки к поворотному кулаку.
- ❑ Вытолкните вал привода колеса из поворотного кулака, отклонив поворотный кулак.
- ❑ Установите болты крепления амортизаторной стойки к поворотному кулаку.

### II - СНЯТИЕ



122711

- ❑ Отверните болты (8) крепления узла « ступица - подшипник » поворотный кулак.



141238

- ❑ Установите приспособление (**Tav. 1050-04**) и приспособление (**Ms. 580**) на « ступицу в сборе с подшипником ».
- ❑ С помощью приспособления (**Ms. 580**) извлеките « ступицу в сборе с подшипником » из поворотного кулака.
- ❑ Снимите « ступицу в сборе с подшипником ».

F4R или M4R или M9R или V4Y или V9X

### УСТАНОВКА

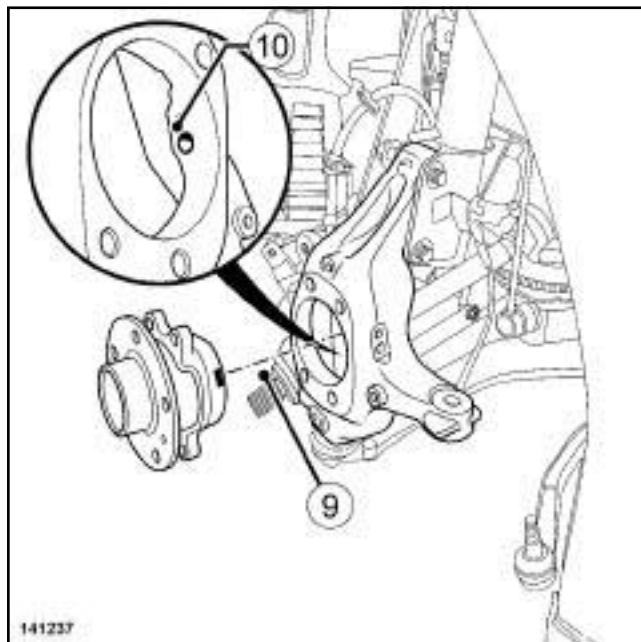
#### I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- детали, подлежащие обязательной замене:  
Болт крепления направляющей колодок переднего тормозного механизма (13,03,03,08).
- детали, подлежащие обязательной замене:  
Гайка крепления пальца шарового шарнира наконечника рулевой тяги (13,04,02,03).
- детали, подлежащие обязательной замене:  
Гайка ступицы переднего колеса (13,02,03,20).
- детали, подлежащие обязательной замене:  
нижняя гайка крепления переднего амортизатора (13,02,04,11).
- Обязательной замене подлежат болты крепления «ступицы в сборе с подшипником».
- Перед установкой «ступицы в сборе с подшипником» обязательно проверьте состояние посадочной поверхности поворотного кулака.
- Замените поворотный кулак, если на нем есть глубокие царапины или трещины.
- Очистите поверхности поворотного кулака, контактирующие со «ступицей в сборе с новым подшипником» **ОЧИСТИТЕЛЕМ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. Автомобиль: Детали и материалы для ремонта) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы).

#### ВНИМАНИЕ

Для обеспечения нормальной работы датчика скорости вращения колеса не наносите метку положения зубчатого диска датчика на подшипник.

#### II - УСТАНОВКА



- Установите:

- узел «ступица - подшипник» на поворотный кулак,
- болты крепления узла «ступица - подшипник».

#### Примечание:

Установите «ступицу в сборе с подшипником» так, чтобы прорезь (9) располагалась напротив отверстия (10) в поворотном кулаке.

- Затяните требуемым моментом **болты крепления» ступицы в сборе с подшипником (105 Нбм)**.

#### III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- Отверните болты крепления амортизаторной стойки к поворотному кулаку.
- Установите:
  - вал привода колеса в поворотный кулак,
  - болты крепления амортизаторных стоек к поворотным кулакам,
  - палец шарового шарнира наконечника рулевой тяги на поворотный кулак.
- Нанесите несколько капель **ВЫСОКОПРОЧНОГО КОНТРОВОЧНОГО СОСТАВА ДЛЯ РЕЗЬБОВЫХ ДЕТАЛЕЙ** (см.

F4R или M4R или M9R или V4Y или V9X

**Автомобиль: Детали и материалы для ремонта)** на шлицы приводного вала и гайки ступицы.

- Затяните требуемым моментом:
  - гайку крепления пальца шарового шарнира наконечника рулевой тяги (37 Н·м),
  - болты крепления амортизаторной стойки к поворотному кулаку ((180 Н·м)),
  - гайку ступицы (150 Нм) с помощью приспособления (Роу. 604-01).
- Установите:
  - передний тормозной диск (см. 31А, Передние несущие элементы, Передний тормозной диск: Снятие и установка, с. 31А-18) ,
  - « направляющую колодок в сборе со скобой переднего тормоза » .
  - болты крепления суппорта.
- Затяните требуемым моментом болты крепления направляющей колодок тормозного механизма (105 Нбм).
- Установите колеса в положение для движения по прямой.
- Установите:
  - датчик скорости вращения колеса,
  - болт крепления датчика скорости вращения колеса.
- Закрепите:
  - тормозной шланг на амортизаторной стойке,
  - провода датчика скорости вращения колес.
- 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.

### Примечание:


для блокировки рулевой колонки необходимо разблокировать ЭБУ подушек безопасности.

- Выполните операции после ремонта с помощью **Диагностический прибор** :
  - подключите **Диагностический прибор**,

- выберите « ЭБУ подушек безопасности » ,
- войдите в режим ремонта,
- выведите на экран « операции, выполняемые до/после ремонта » для выбранного ЭБУ,
- выполните операции, описанные в разделе « Операции, выполняемые после ремонта » .
- Проверьте углы установки колес (см. 30А, Общие сведения, Углы установки колес: Проверка, с. 30А-20) .
- Отрегулируйте переднюю подвеску, при необходимости (см. 30А, Общие сведения, Система переднего моста: Регулировка, с. 30А-29) .



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

Моменты затяжки 	
гайку крепления штока амортизаторной стойки	62 Н·м
болты крепления блока фильтра на корпусе	21 Н·м
болты крепления амортизаторной стойки к поворотному кулаку	180 Н·м
гайку крепления пальца шарового шарнира на кончике рулевой тяги	37 Н·м
гайку крепления пальца шарового шарнира стойки стабилизатора поперечной устойчивости	44 Н·м

### ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ (см. 31А, Передние несущие элементы, Передние несущие элементы: Меры предосторожности при ремонте, с. 31А-1).

## СНЯТИЕ

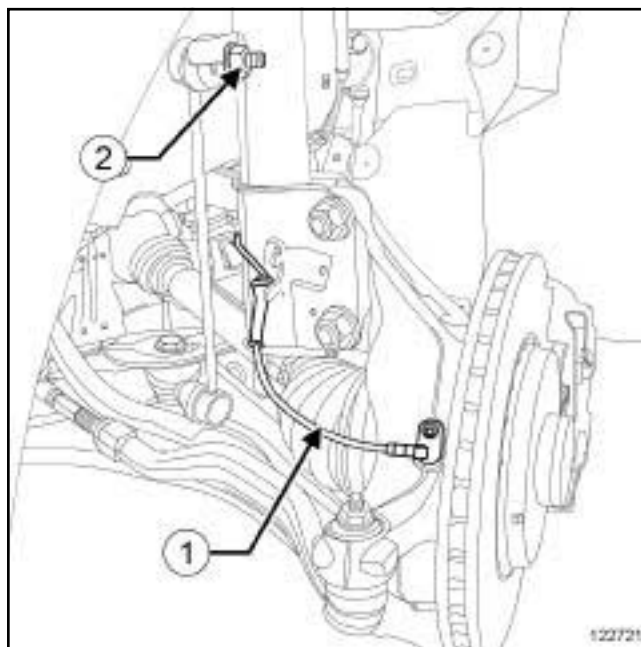
### I - СНЯТИЕ

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

- Снимите:

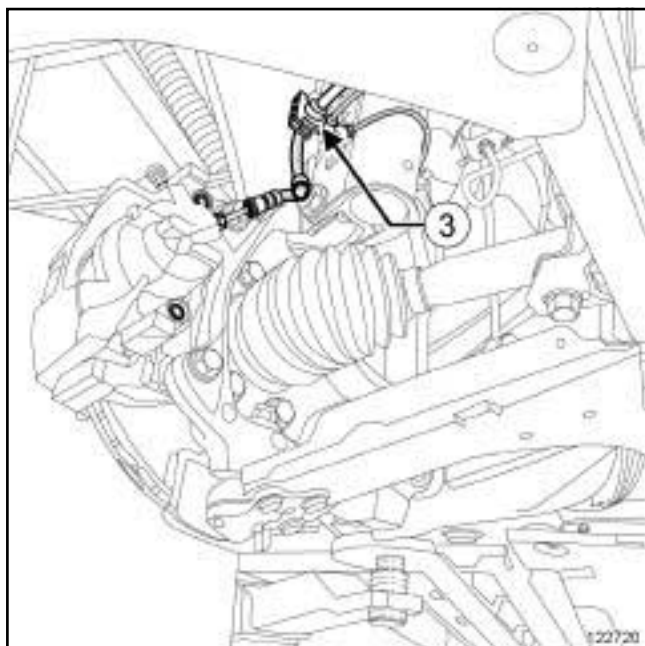
- решетку ниши воздухозабора (см. Решетка ниши воздухозабора: Снятие и установка) (Глава 56А, Наружные принадлежности),
- короб под решеткой ниши воздухозабора (см. Короб под решеткой ниши воздухозабора: Снятие и установка) (Глава 56А, Наружные принадлежности),
- переднее колесо (см. 35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1).

### II - СНЯТИЕ



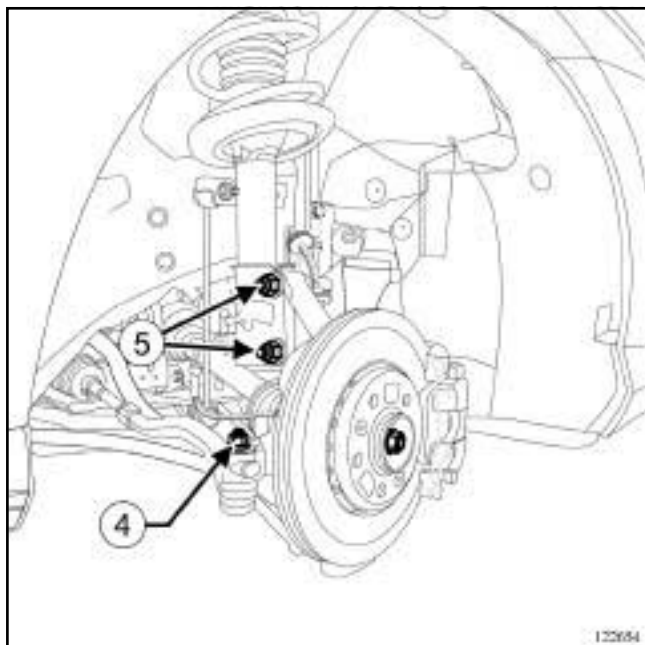
122721

- Отсоедините жгут проводов датчика скорости вращения колеса (1).
- Отверните гайку (2) крепления стойки стабилизатора поперечной устойчивости на амортизаторной стойке.



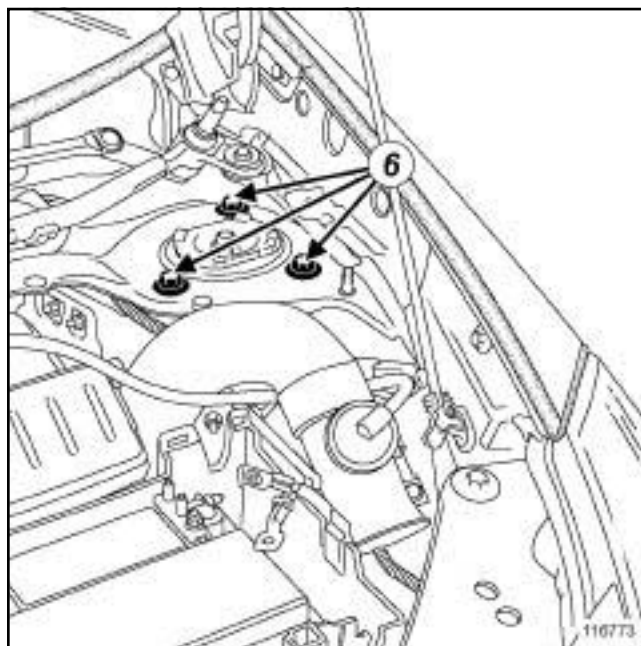
122720

- Снимите тормозной шланг (3) с амортизаторной стойки.



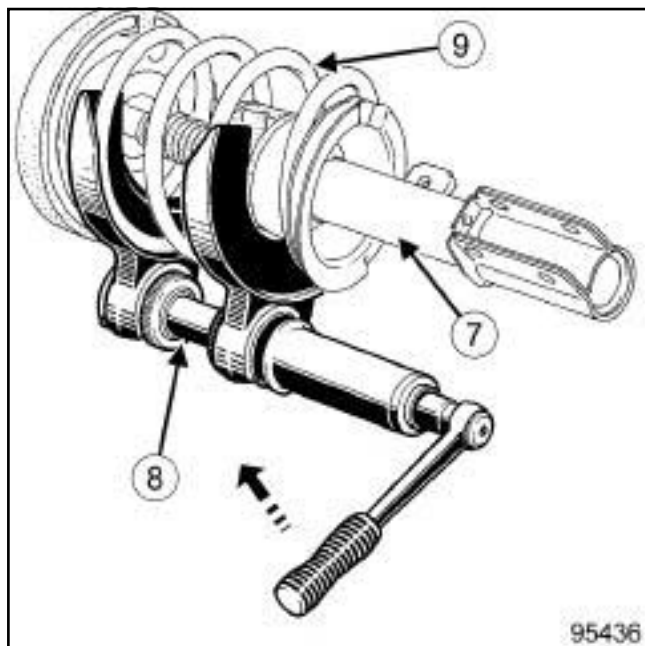
122654

- 



116773

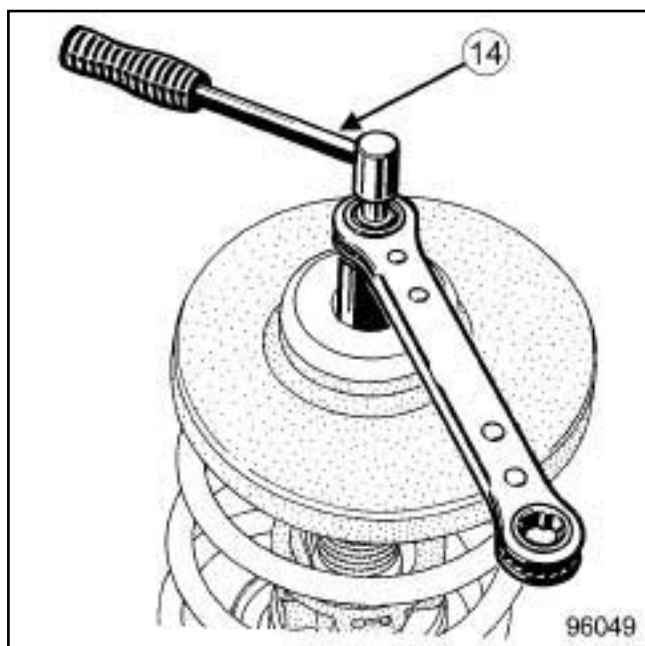
- Снимите:
  - гайку (4) крепления пальца шарового шарнира наконечника рулевой тяги,
  - гайки крепления амортизаторной стойки к поворотному кулаку (5),
  - болты крепления амортизаторной стойки к поворотному кулаку,
  - болты крепления блока фильтра (6) на кузове,
  - амортизаторную стойку в сборе с пружиной.
- Закрепите поворотный кулак.



95436

95436

- Установите соответствующие опорные чашки на приспособлении **приспособление для сжатия пружин (8)**.
- Установите приспособление для сжатия пружин на пружину.
- Закрепите « амортизаторную стойку в сборе с пружиной » в тисках с мягкими губками.
- Сожмите пружину с помощью приспособления (8) до отрыва пружины (9) .



96049

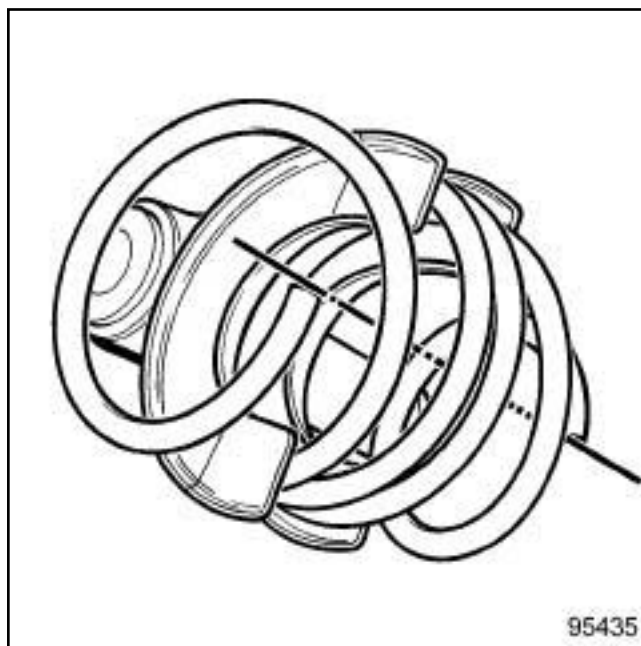
96049

- Отверните гайку штока амортизаторной стойки с помощью **ключ для гайки штока амортизаторной стойки (14)** .

- Разъедините д е т а л и, составляющие амортизаторную стойку в сборе с пружиной.
- Разгрузите пружину.

### УСТАНОВКА

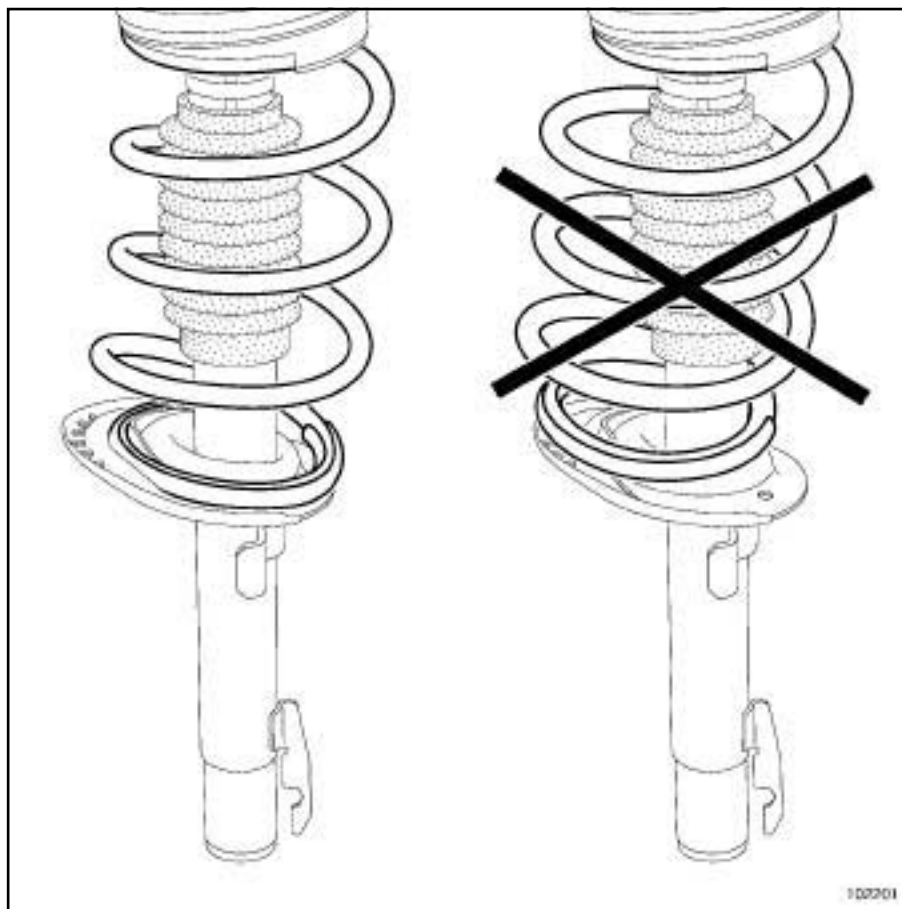
#### I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ



95435

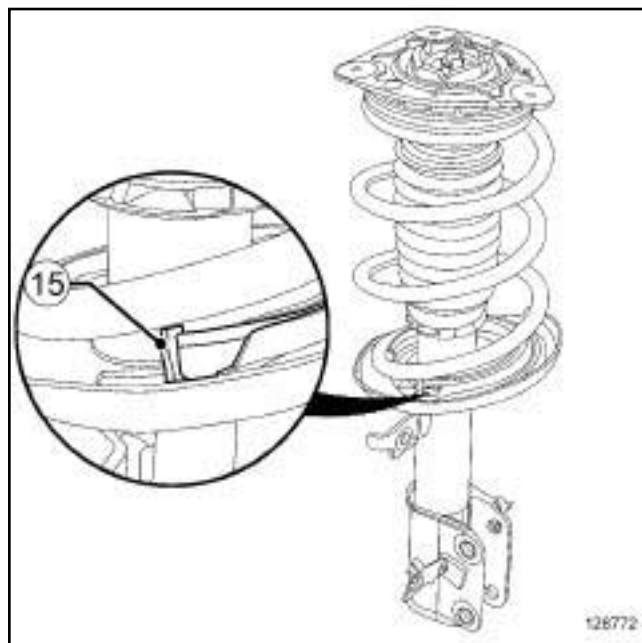
95435

- При необходимости замените неисправные элементы верхней опоры (см. **31A, Передние несущие элементы, Фильтр в сборе: Снятие и установка, с. 31A-59)** .
- Закрепите приспособление **приспособление для сжатия пружин** в тисках с мягкими губками.
- Сожмите пружину.



102201

- ❑ Установите пружину в канавку чашки.

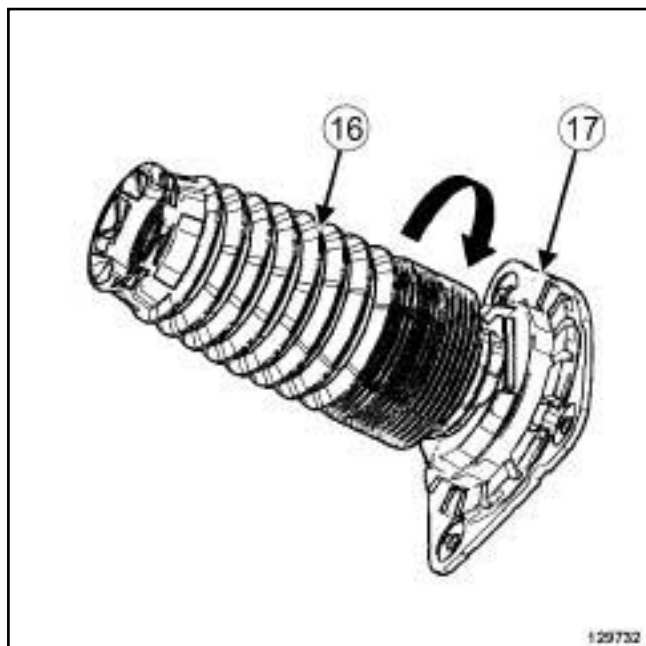


128772

- ❑ Убедитесь, что пружина касается упора (15) .

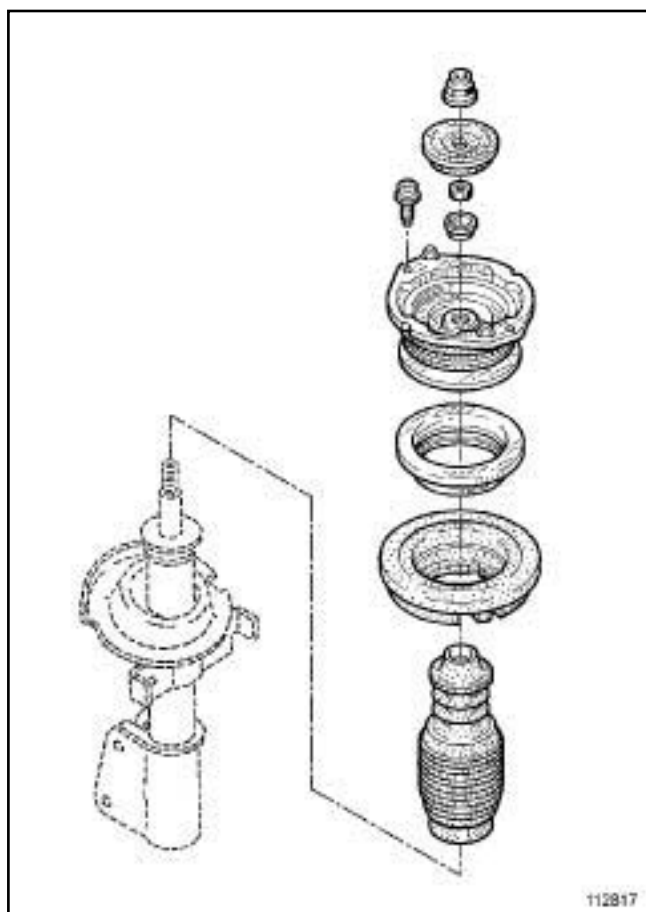
Примечание:

Допускается зазор не более 5 мм.



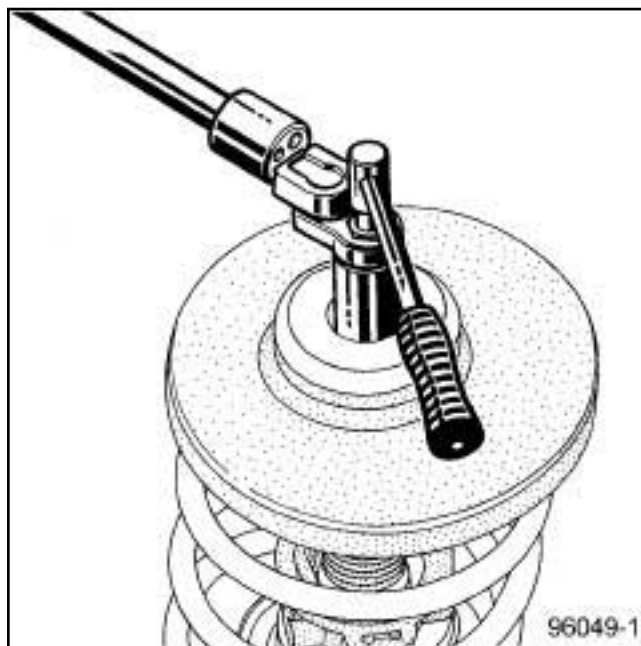
129732

- Вставьте наконечник (16) в блок фильтра (17) .
- Поверните деталь на четверть оборота, чтобы зафиксировать наконечник в блоке фильтра.



112817

- Установите «буфер ограничения в сборе с блоком фильтра» на амортизатор.



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

- Отсоедините поворотный кулак от корпуса.
- Установите амортизаторную стойку в сборе с пружиной.
- Затяните требуемым моментом:
  - болты крепления блока фильтра на корпусе (21 Н.м),
  - болты крепления амортизаторной стойки к поворотному кулаку (180 Н.м).
- Установите:
  - гайку крепления стойки стабилизатора поперечной устойчивости на амортизаторной стойке,
  - рулевую тягу.
- Затяните требуемым моментом:
  - гайку крепления пальца шарового шарнира наконечника рулевой тяги (37 Н.м),
  - гайку крепления пальца шарового шарнира стойки стабилизатора поперечной устойчивости (44 Н.м).

Закрепите:

- жгут проводов датчика скорости вращения колеса,
- тормозной шланг с амортизаторной стойки.

### III - ЗАВЕРШЕНИЕ

Установите:

- переднее колесо (см. **35A, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35A-1**),
- короб под решеткой ниши воздухозабора (см. **Короб под решеткой ниши воздухозабора: Снятие и установка**) (Глава 56A, Наружные принадлежности),
- решетку ниши воздухозабора (см. **Решетка ниши воздухозабора: Снятие и установка**) (Глава 56A, Наружные принадлежности).

Примечание:

для блокировки рулевой колонки необходимо разблокировать ЭБУ подушек безопасности.

Выполните операции после ремонта с помощью **Диагностический прибор** :

- подключите **Диагностический прибор**,
- выберите « ЭБУ подушек безопасности » ,
- войдите в режим ремонта,
- выполните указания раздела "Операции, выполняемые после ремонта".

Отрегулируйте углы установки колес (см. **30A, Общие сведения, Система переднего моста: Регулировка, с. 30A-29**) .

#### ГАЗОРАЗРЯДНЫЕ ЛАМПЫ

Отрегулируйте фары (см. **Фара: Регулировка**) .

### Необходимое оборудование

Диагностический прибор

### ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ (см. 31A, Передние несущие элементы, Передние несущие элементы: Меры предосторожности при ремонте, с. 31A-1).

## СНЯТИЕ

### I - СНЯТИЕ

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

Примечание:

Для разблокировки рулевой колонки необходимо заблокировать ЭБУ подушек безопасности.

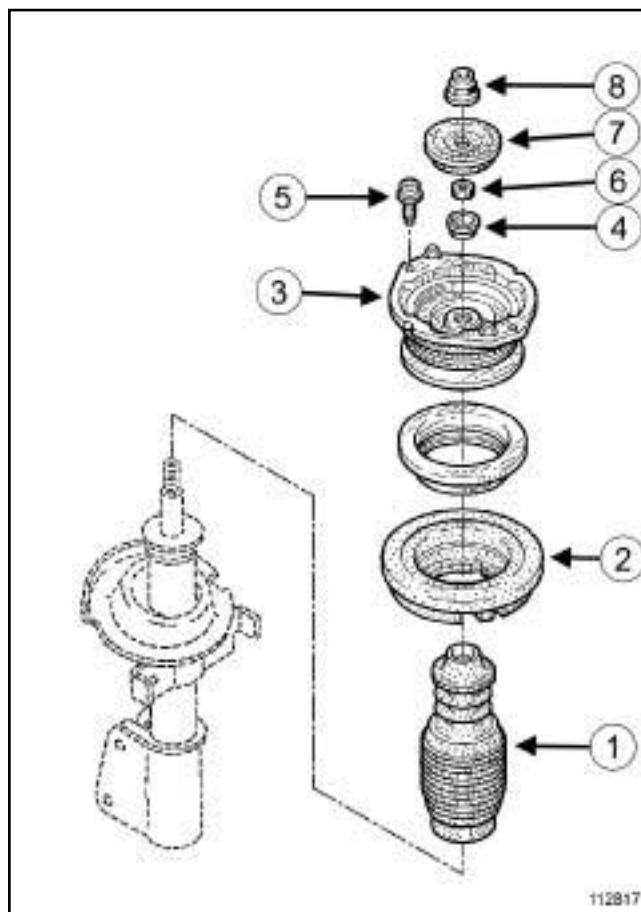
Заблокируйте ЭБУ подушек безопасности. Выполните операции, предусмотренные перед ремонтом, с помощью **Диагностический прибор** :

- подключите **Диагностический прибор**,
- выберите « ЭБУ подушек безопасности » ,
- войдите в режим ремонта,
- выполните указания раздела «Операции, выполняемые перед ремонтом» .

- Снимите:

- передние колеса (см. 35A, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35A-1) ,
- пружину амортизаторной стойки (см. 31A, Передние несущие элементы, Задняя амортизаторная стойка в сборе с пружиной - Снятие и установка, с. 31A-53) .

### II - СНЯТИЕ

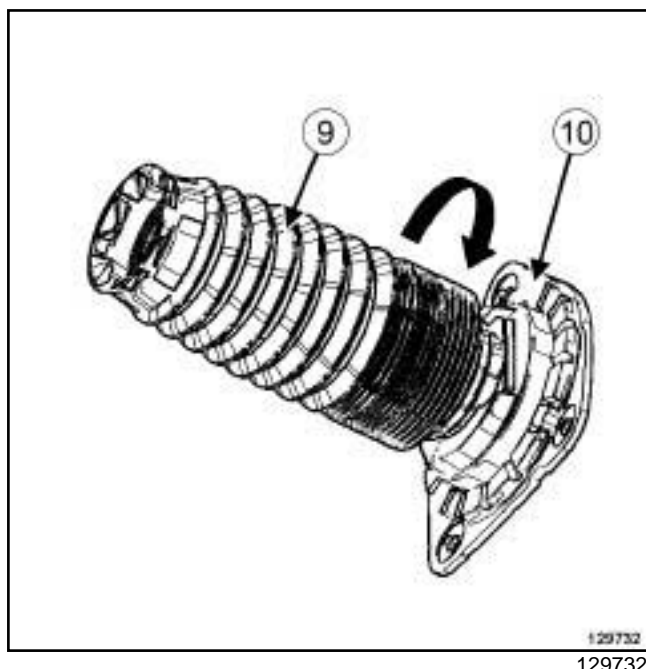


- |     |                                |
|-----|--------------------------------|
| (1) | буфер хода сжатия              |
| (2) | верхняя чашка пружины          |
| (3) | верхняя опора                  |
| (4) | опора чашки                    |
| (5) | болт                           |
| (6) | гайка                          |
| (7) | ограничитель хода сжатия опоры |
| (8) | гайка                          |

- Отделите друг от друга детали, входящие в состав узла « амортизаторной стойки в сборе с пружиной » .
- Проверьте в е ш н и м осмотром состояние деталей верхней опоры.
- Обязательно заменяйте в с е неисправные детали.

## УСТАНОВКА

### I - УСТАНОВКА



- Вставьте наконечник (9) в блок фильтра (10) .
- Поверните деталь на четверть оборота, чтобы зафиксировать наконечник в блоке фильтра.
- Установите детали, соблюдая указанный на рисунке порядок.

### II - ЗАВЕРШЕНИЕ

- Установите:
  - пружину амортизаторной стойки (см. 31А, **Передние несущие элементы, Задняя амортизаторная стойка в сборе с пружиной - Снятие и установка, с. 31А-53**) ,
  - передние колеса (см. 35А, **Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**) .

**Примечание:**

для блокировки рулевой колонки необходимо разблокировать ЭБУ подушек безопасности.

Выполните операции после ремонта с помощью **Диагностический прибор** :

- подключите **Диагностический прибор**,
- выберите ЭБУ подушек безопасности,
- войдите в режим ремонта,
- выполните указания раздела "Операции, выполняемые после ремонта".



### Необходимое оборудование

Диагностический прибор

### Моменты затяжки

передние и задние болты крепления рычага к подрамнику	<b>180 Н·м</b>
---	----------------

### ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Перед любыми работами и прочтите правила техники безопасности, указания по соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **31A, Передние несущие элементы, Передние несущие элементы: Меры предосторожности при ремонте, с. 31A-1**).

## СНЯТИЕ

### I - СНЯТИЕ

- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Руководство по ремонту 415, глава 02A, Подъемное оборудование).

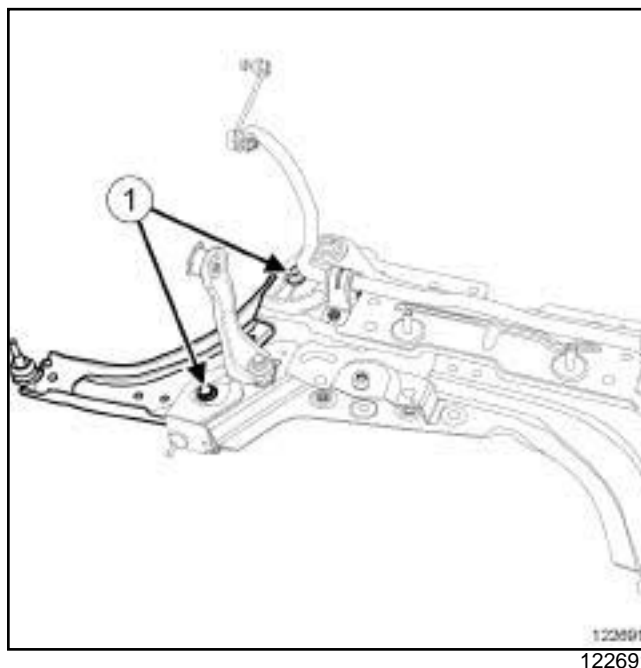
Примечание:

для разблокировки рулевой колонки необходимо заблокировать ЭБУ подушек безопасности.

- Выполните операции, предусмотренные перед ремонтом, с помощью **Диагностический прибор** :
  - подключите **Диагностический прибор**,
  - выберите ЭБУ подушек безопасности,
  - войдите в режим ремонта,
  - выполните указания раздела "Операции, выполняемые перед ремонтом".
- Снимите:
  - передние колеса (см. **35A, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35A-1**),
  - защиту поддона двигателя,

- передние подкрылки (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (Руководство по ремонту 416, глава 55A, Наружные защитные элементы),
- подрамник передней подвески (см. **31A, Передние несущие элементы, Подрамник передней подвески: Снятие и установка, с. 31A-65**).

### II - СНЯТИЕ



122691

- Снимите:
  - болты (1) крепления рычага подвески,
  - рычаг подвески.

## УСТАНОВКА

### I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

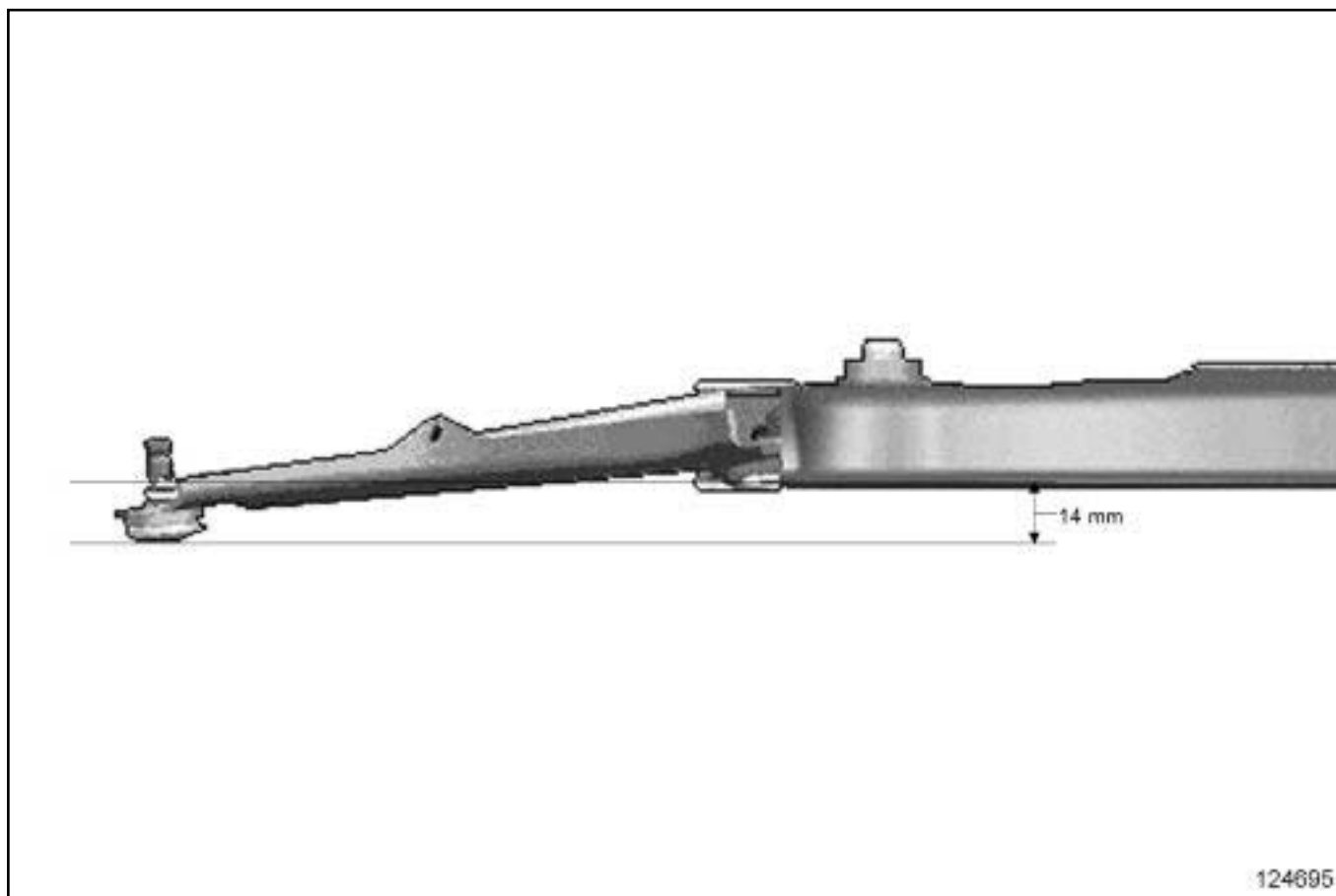
- Подлежат обязательной замене:
  - болты крепления рычагов подвески,
  - гайку крепления пальца шарового шарнира наконечника рулевой тяги,
  - гайку крепления пальца шаровой опоры рычага подвески,
  - гайку ступицы (если она была снята),
  - нижние гайки крепления амортизатора.
- болты крепления подрамника,
- болт и гайки клеммного соединения вилки карданного шарнира,

## Нижний рычаг передней подвески: Снятие и установка

- уплотнительные кольца трубопроводов гидроусилителя рулевого управления,
- рабочая жидкость усилителя рулевого управления (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Руководство по ремонту 415, глава 04А, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы).

### II - УСТАНОВКА

- Установите:
  - рычаг подвески,
  - болты крепления рычага подвески.



- Затяните требуемым моментом, соблюдая размер (14 мм), передние и задние болты крепления рычага подвески к подрамнику (180 Н·м).

**III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ**

Установите:

- подрамник (с м. **31 А**, **Передние несущие элементы, Подрамник передней подвески: Снятие и установка, с. 31А-65**),
- передние и боковые подкрылки (см. **Передний подкрылок: С н я т и е и установка**) (Руководство по ремонту 416, главу 55А, Наружные защитные элементы),
- защиту поддона двигателя,
- передние колеса (см. **35 А**, **Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**).

Примечание:

для блокировки рулевой колонки необходимо разблокировать ЭБУ подушек безопасности.

Выполните операции, предусмотренные после ремонта, с помощью **Диагностический прибор** :

- подключите **Диагностический прибор**,
- выберите ЭБУ подушек безопасности,
- войдите в режим ремонта,
- выполните указания р а з д е л а "Операции, выполняемые после ремонта".

Отрегулируйте углы установки передних колес (см. **30А**, **Общие сведения, Система переднего моста: Регулировка, с. 30А-29**).

**ГАЗОРАЗРЯДНЫЕ ЛАМПЫ**

- Обязательно выполните инициализацию системы ксеноновых ламп (с м. **Фара: Регулировка**) (Руководство по ремонту 415, глава 80В, Фары головного света).

### ПРОВЕРКА

#### ПРОВЕРКА ШАРОВОЙ ОПОРЫ НИЖНЕГО РЫЧАГА ПЕРЕДНЕЙ ПОДВЕСКИ

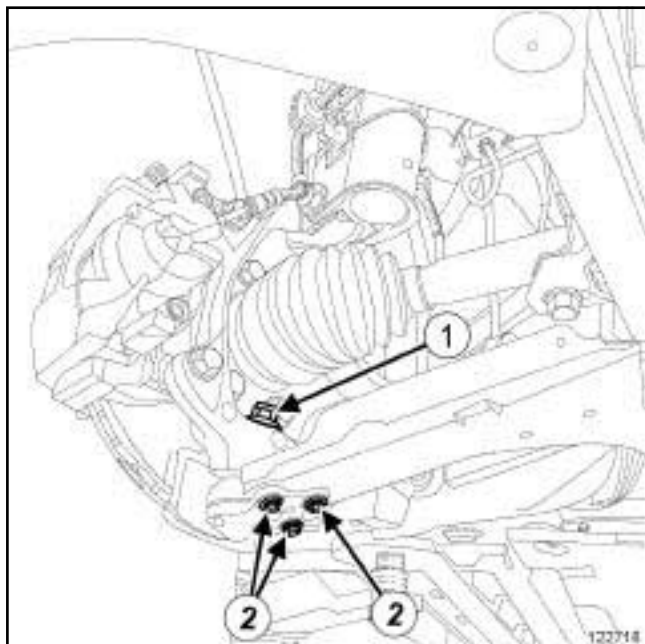
- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).

#### 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 (с м. **31А, Передние несущие элементы, Нижний рычаг передней подвески: Снятие и установка, с. 31А-61**) .

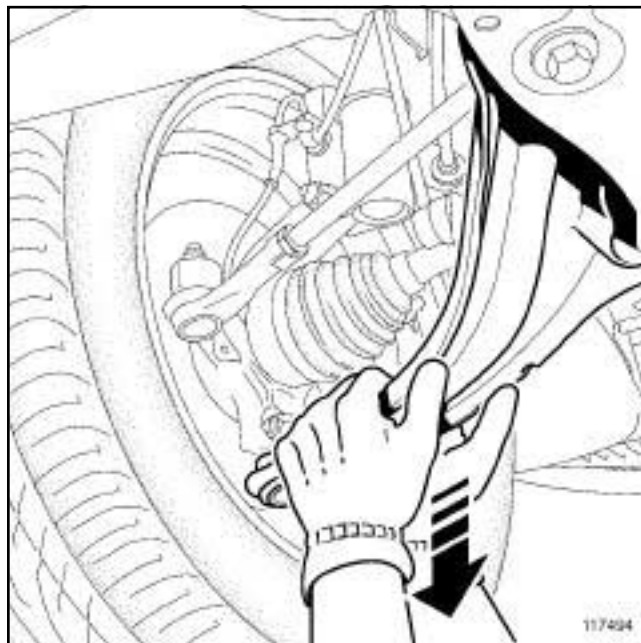
#### 2 - Проверка установки шаровой опоры рычага подвески



- Проверьте:
  - правильность установки шарового шарнира рычага передней подвески, болтов крепления и поворотного кулака,

- момент затяжки гайки (1) крепления шаровой опоры нижнего рычага передней подвески (см. **30А, Общие сведения, Система переднего моста: Момент затяжки, с. 30А-25**) ,
- надежность установки заклепок шаровой опоры нижнего рычага передней подвески (2) .

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



- 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.

При обнаружении люфта в шаровой опоре рычага передней подвески, замените рычаг передней подвески (см. **31А, Передние несущие элементы, Нижний рычаг передней подвески: Снятие и установка, с. 31А-61**) .


# ПЕРЕДНИЕ НЕСУЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ


## Подрамник передней подвески: Снятие и установка

# 31A

Необходимые приспособления и специнструменты	
<b>Ms. 583</b>	Хомуты трубопроводов.
<b>Tav. 476</b>	Выколотка для шаровых наконечников.
<b>Rou. 604-01</b>	Фиксатор ступицы.

Необходимое оборудование
Диагностический прибор
гидравлический домкрат
страховочный ремень (или ремни)

Моменты затяжки 	
болты крепления подрамника	<b>180 Нм</b>
болты крепления тяги к подрамнику	<b>62 Нм</b>
болты крепления тяги к кузову	<b>105 Нм</b>
болты заднего крепления соединительной тяги	<b>105 Н.м</b>
болты на ружного крепления соединительной тяги	<b>21 Нм</b>
болт клемного соединения вилки карданного шарнира рулевого вала	<b>24 Нм</b>
гайку крепления пальца шаровой опоры рычага подвески	<b>62 Н.м</b>
гайку крепления пальца шарового шарнира стойки стабилизатора поперечной устойчивости	<b>44 Нм</b>
гайку крепления пальца шарового шарнира на конечника рулевой тяги	<b>37 Н-м</b>

Моменты затяжки 	
болты крепления амортизаторной стойки	<b>180 Нм</b>
гайку ступицы	<b>280 Нм</b>
гайку ступицы	<b>150 Нм</b>

### ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

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

- (с м. **31A, Передние несущие элементы, Передние несущие элементы: Меры предосторожности при ремонте, с. 31A-1**),
- (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).

Примечание:

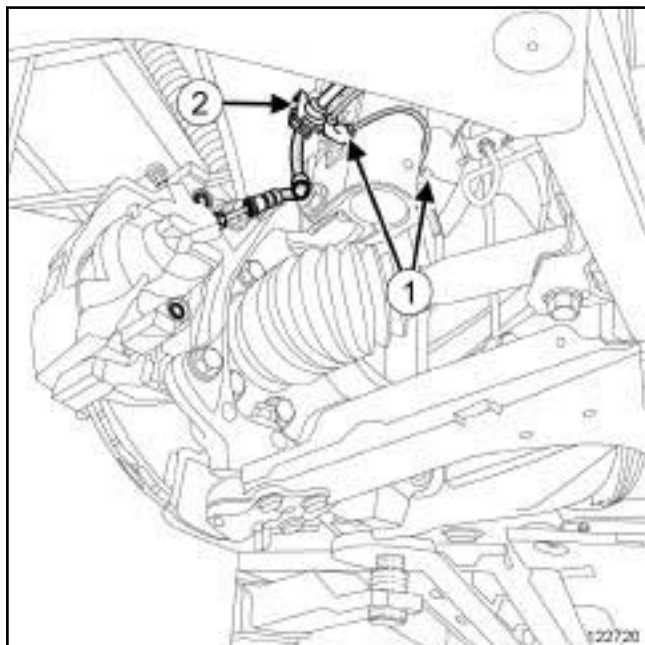
Для разблокировки рулевой колонки необходимо заблокировать ЭБУ подушек безопасности.

- Выполните операции, предшествующие ремонту, с помощью **Диагностический прибор** :
  - подключите **Диагностический прибор**,
  - выберите « ЭБУ подушек безопасности » ,
  - выведите на экран « операции, выполняемые до/после ремонта » для выбранного ЭБУ,
  - войдите в режим ремонта,
  - выполните операции, описанные в разделе « Операции, выполняемые перед ремонтом » .
- Установите колеса в положение для движения по прямой.
- Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80A, Аккумуляторная батарея).

❑ Снимите:

- колеса (см. **35A, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35A-1**),
- болты крепления защиты поддона картера двигателя,
- защиту поддона картера двигателя,
- щитки передних колесных арок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (Глава 55A, Наружные защитные элементы),
- реактивную тягу (см. **Нижняя реактивная тяга: Снятие и установка**) (Глава 19D, Подвеска двигателя).

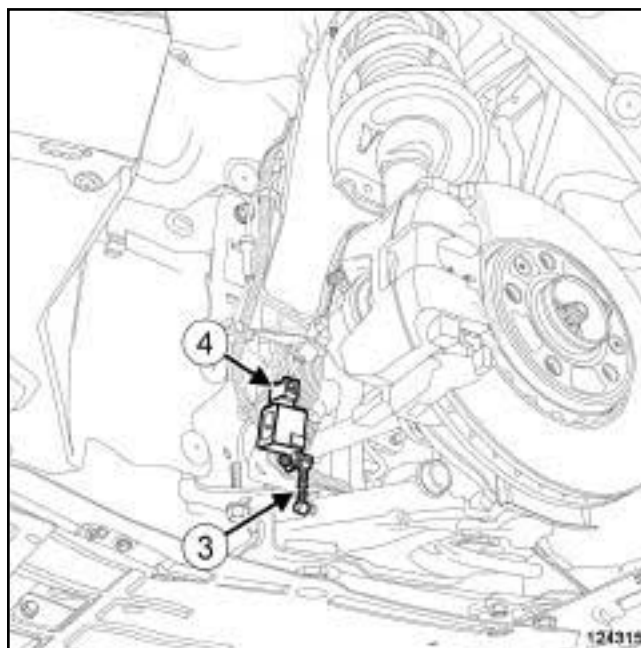
- ❑ Установите зажим (**Ms. 583**) на трубопровод низкого давления, чтобы уменьшить количество вытекающей из системы гидроусилителя рулевого управления жидкости.



❑ Отсоедините:

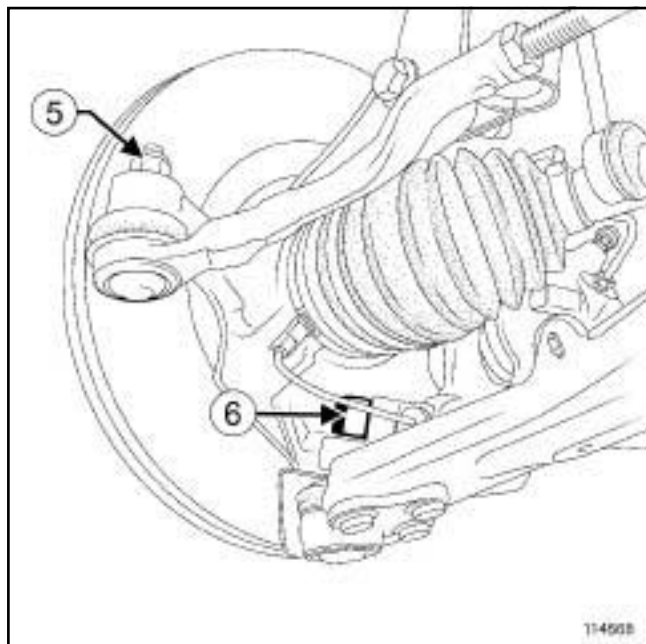
- электропроводку датчика скорости вращения колеса в зоне (1),
- тормозной шланг от амортизаторной стойки в зоне (2).

### ГАЗОРАЗРЯДНЫЕ ЛАМПЫ



- ❑ Отсоедините тягу датчика высоты передней части кузова корректора фар в месте (3).
- ❑ Отсоедините разъем датчика высоты передней части кузова корректора фар (4).

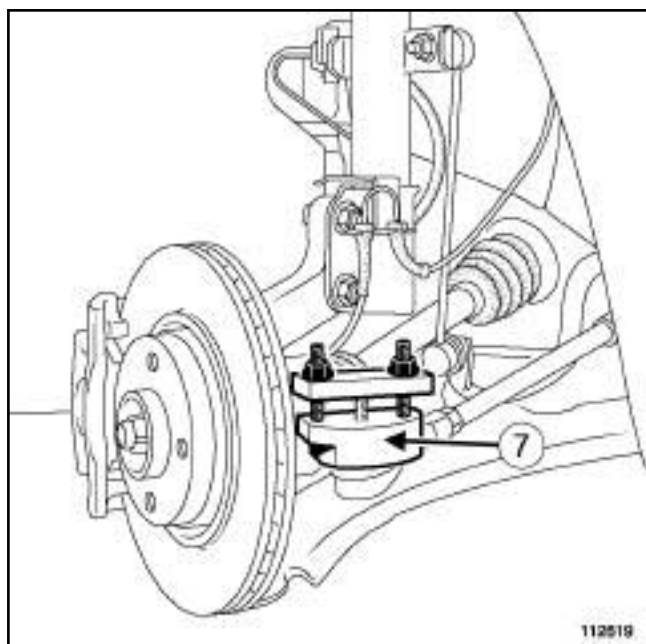
### II - СНЯТИЕ



114668

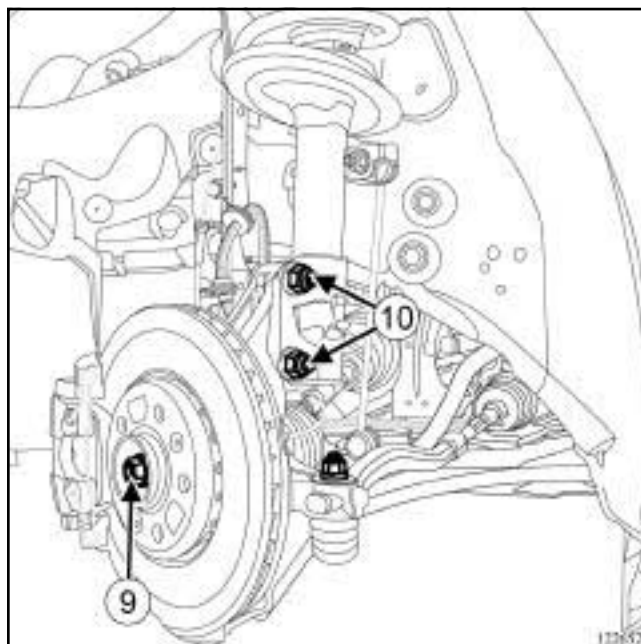
□ Снимите:

- гайки (5) крепления пальцев шаровых наконечников рулевых тяг,
- гайки (6) крепления шаровой опоры рычага подвески.



112619

- Извлеките палец шарового шарнира наконечника рулевой тяги с помощью приспособления (Тав. 476).



122652

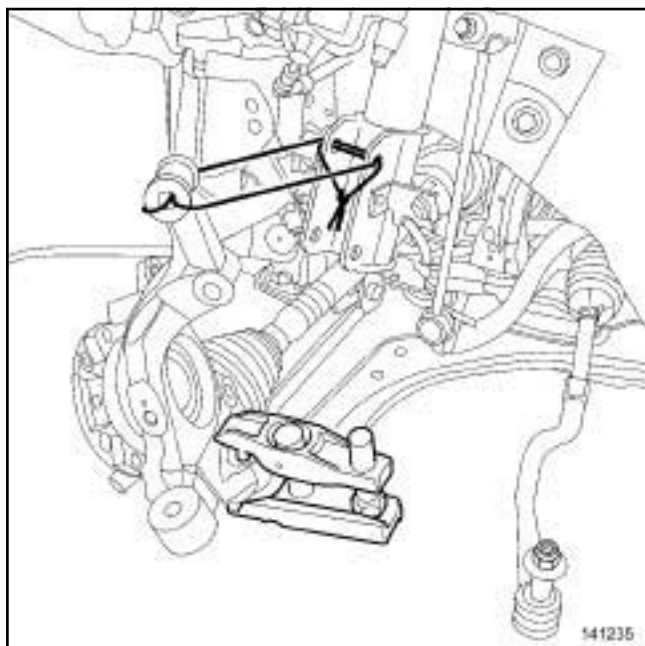


#### ВНИМАНИЕ

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.

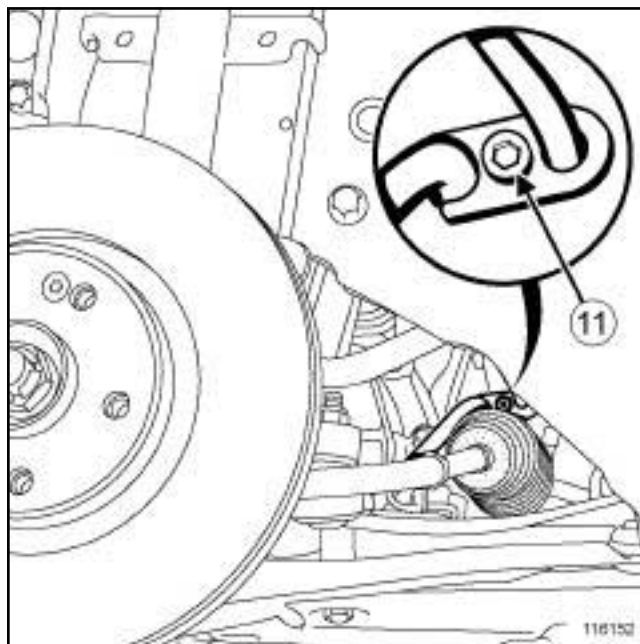
- Отверните гайку крепления ступицы (9) с помощью приспособления (Rou. 604-01).
- Отверните болты (10) крепления амортизаторной стойки к поворотному кулаку.
- Вытолкните вал привода колеса из поворотного кулака, отклонив поворотный кулак.



141235

- ❑ Закрепите поворотный кулак на амортизаторной стойке.
- ❑ Снимите шаровую опору рычага подвески из поворотного кулака с помощью выколотки для шаровых наконечников.
- ❑ Установите:
  - вал привода колеса в поворотный кулак,
  - болты крепления амортизаторных стоек к поворотным кулакам.

АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ



116152

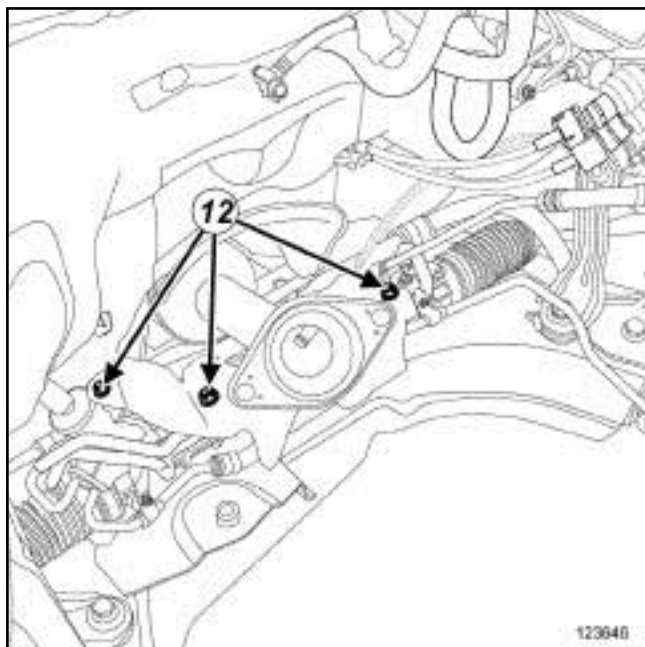
- ❑ Отверните болт крепления кронштейна (11) трубопроводов гидроусилителя рулевого управления.

### ВНИМАНИЕ

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



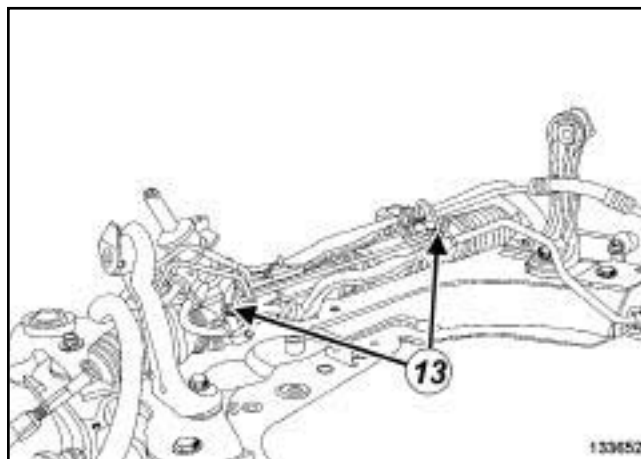
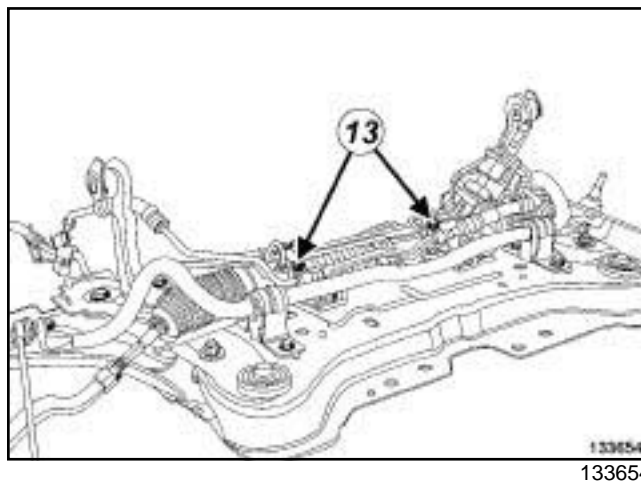
АВТОМОБИЛИ С П РАВОСТОРОННИМ  
РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ



□ Снимите:

- болты крепления (12) теплового экрана,
- тепловой экран.

АВТОМОБИЛИ С П РАВОСТОРОННИМ  
РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

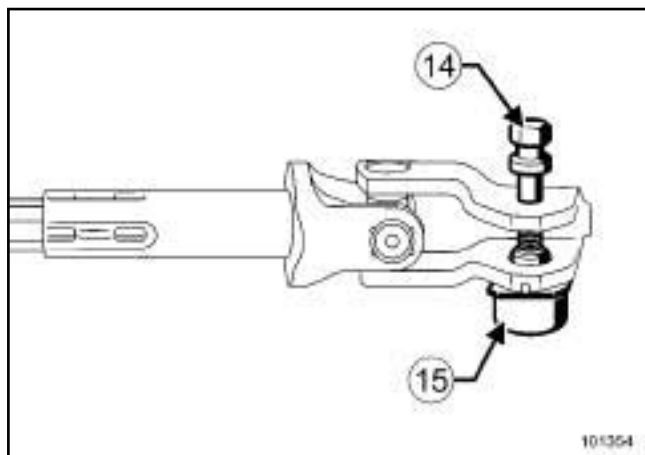


□

### ВНИМАНИЕ

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

- Отверните гайки крепления трубопровода усилителя рулевого управления (13) на подрамнике.
- Отодвиньте в сторону трубопроводы гидроусилителя рулевого управления.



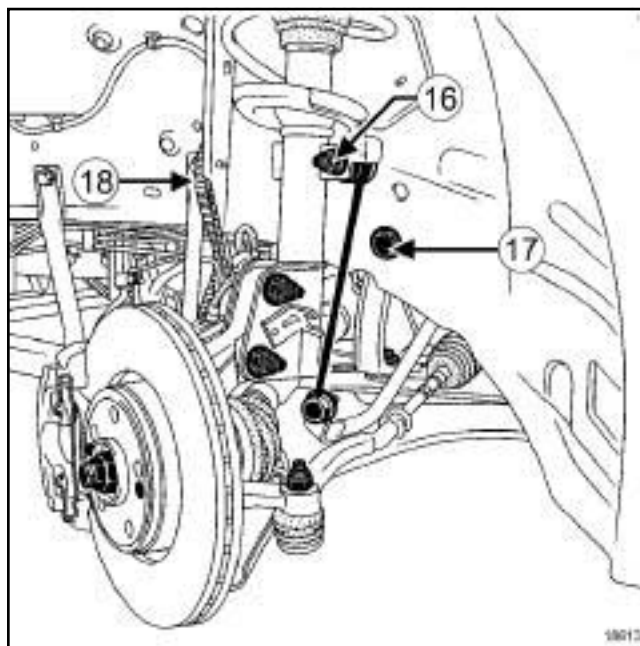
101354

- ❑ Отверните болт (14) клеммного соединения карданного шарнира рулевого вала.

### Примечание:

В случае заводской установки гайка и болт клеммного соединения вилки карданного шарнира находятся под колпаком (15), который необходимо снять, колпак повторно не используется.

- ❑ Для заводской установки:
  - заверните болт клеммного соединения вилки карданного шарнира рулевого механизма на несколько оборотов,
  - ударом по головке болта выбейте колпак.
- ❑ Снимите:
  - болт карданного шарнира рулевого вала,
  - гайку болта карданного шарнира рулевого вала.
- ❑ Откиньте вилку карданного шарнира рулевого вала.
- ❑ Отсоедините от фиксаторов трубопровод высокого давления гидроусилителя рулевого управления на тяге подрамника.



18613

- ❑ Отверните гайки крепления (16) пальцев верхних шаровых шарниров стоек стабилизатора поперечной устойчивости.
- ❑ Ослабьте затяжку болтов верхнего крепления (17) тяги подрамника.

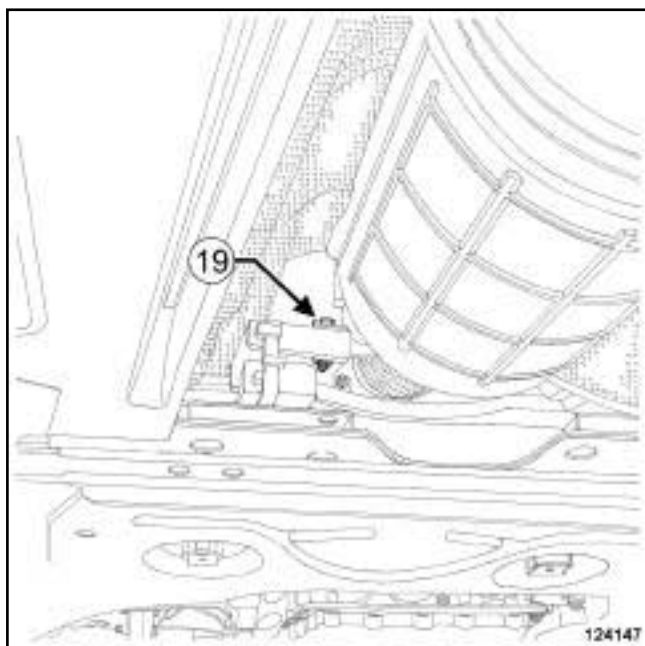
F4R – M9R, и 802 или 805 или 816

- ❑ Разъедините разъем жгута проводов (18) рулевого управления с адаптивным усилителем.
- ❑ Отсоедините жгут проводов рулевого управления с адаптивным усилителем.

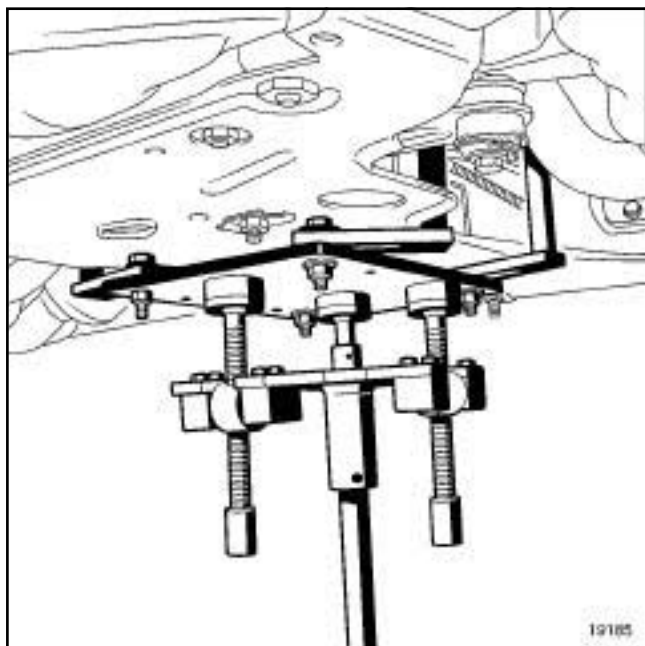
F4R или K4M или M4R или V4Y

- ❑ Отсоедините колодку проводов от кислородного датчика.

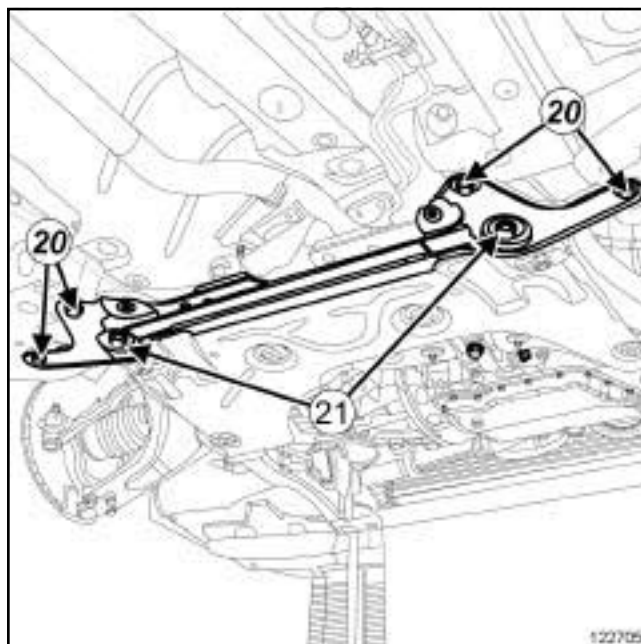
М9R, и 802 или 805 или 809 или 816 – V9X



- ❑ Отверните болт крепления (19) противосажевого фильтра от подушки подвески.



- ❑ Установите гидравлический домкрат под подрамник.
- ❑ Установите страховочный ремень (или ремни).



122705

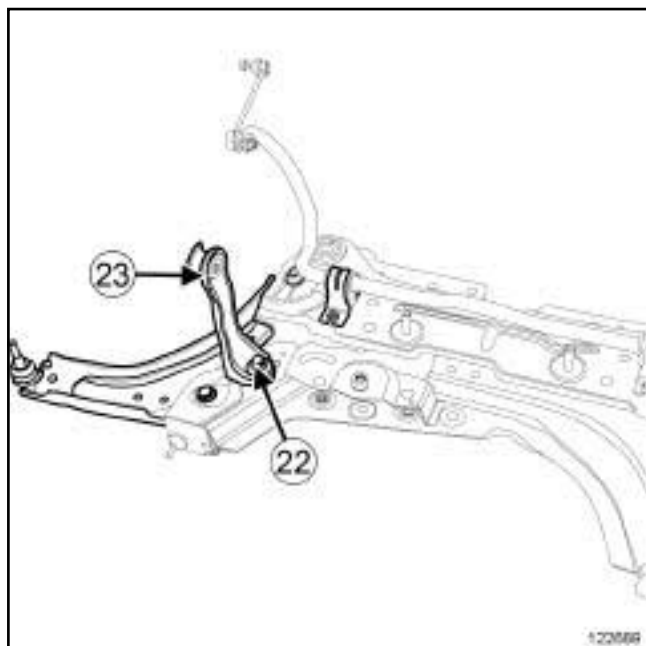
- ❑ Снимите:

- болты верхнего крепления тяги подрамника,
- болты крепления (20) соединительной тяги,
- болты крепления подрамника, (21)
- соединительную тягу,
- подрамник.

### III - РАЗБОРКА

#### ГАЗОРАЗРЯДНЫЕ ЛАМПЫ

- ❑ Снимите передний датчик высоты кузова корректора фар (см. Датчик высоты передней части кузова корректора фар: Снятие и установка) (Глава 80В, Фары).

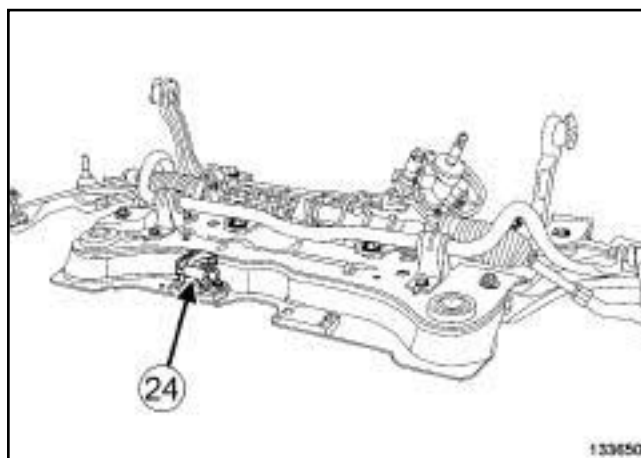


122689

❑ Снимите:

- стабилизатор поперечной устойчивости (с м. 31А, Передние несущие элементы, Стабилизатор поперечной устойчивости передней подвески: Снятие и установка, с. 31А-76) ,
- рулевой механизм (см. 36А, Рулевое управление в сборе, Рулевой механизм: Снятие и установка, с. 36А-6) ,
- нижние рычаги подвески (с м. 31А, Передние несущие элементы, Нижний рычаг передней подвески: Снятие и установка, с. 31А-61) ,
- нижние болты крепления (22) тяг,
- тяги (23) .

М9R, и 802 или 805 или 809 или 816 – V9X



133650  
133650

❑ Снимите:

- болт крепления подушки подвески дополнительного глушителя,
- сайлент-блок (24) .

## УСТАНОВКА

### I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ❑ Обезжирьте привалочные поверхности кузова, подрамника и поперечины с помощью **ОЧИСТИТЕЛЯ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (с м. Автомобиль: Детали и материалы для ремонта) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы).
- ❑ детали, подлежащие обязательной замене: Гайка крепления пальца шарового шарнира наконечника рулевой тяги (13,04,02,03).
- ❑ детали, подлежащие обязательной замене: Гайку шаровой опоры рычага передней подвески (13,02,03,19).
- ❑ детали, подлежащие обязательной замене: Болт крепления подрамника (13,02,02,03).
- ❑ детали, подлежащие обязательной замене: Болт клеммного соединения вилки карданного шарнира рулевого вала (13,04,01, 07).
- ❑ детали, подлежащие обязательной замене: Гайка клеммного соединения вилки карданного шарнира рулевого вала (13,04,01, 08).

- ❑ детали, подлежащие обязательной замене: Прокладка трубопровода гидроусилителя рулевого управления (13,04,04,22).
- ❑ детали, подлежащие обязательной замене: нижняя гайка крепления переднего амортизатора (13,02,04,11).
- ❑ детали, подлежащие обязательной замене: Гайка ступицы переднего колеса (13,02,03,20).
- ❑ Установите:
  - тяги,
  - нижние рычаги подвески (см. 31A, Передние несущие элементы, Нижний рычаг передней подвески: Снятие и установка, с. 31A-61),
  - рулевой механизм (см. 36A, Рулевое управление в сборе, Рулевой механизм: Снятие и установка, с. 36A-6),
  - (см. 31A, Передние несущие элементы, Стабилизатор поперечной устойчивости передней подвески: Снятие и установка, с. 31A-76) стабилизатор поперечной устойчивости.

### ГАЗОРАЗРЯДНЫЕ ЛАМПЫ

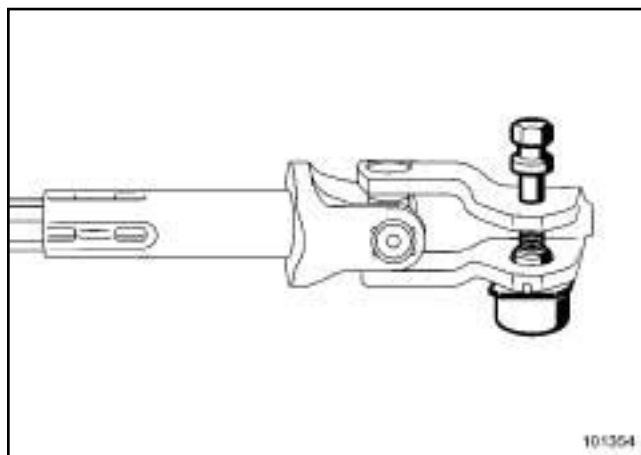
- ❑ Установите передний датчик высоты кузова корректора фар (см. Датчик высоты передней части кузова корректора фар: Снятие и установка) (Глава 80B, Фары).

### M9R, и 802 или 805 или 809 или 816 – V9X

- ❑ Установите сайлент-блок на подрамник.

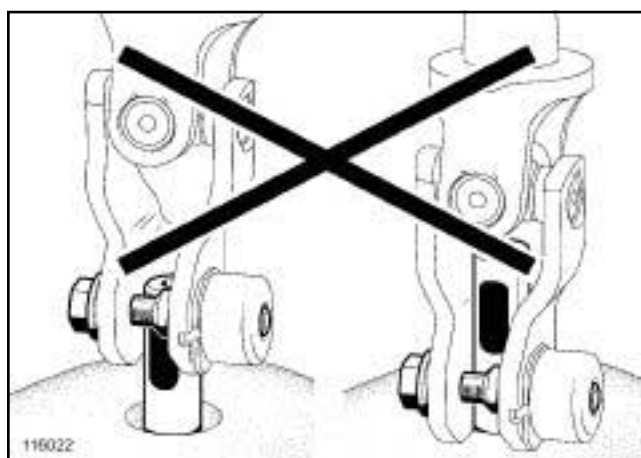
## II - УСТАНОВКА

- ❑ Установите:
  - подрамник с помощью гидравлический домкрат,
  - соединительную тягу,
  - реактивную тягу.
- ❑ Снимите фиксатор гидравлический домкрат.



101354  
101354

- ❑ Соблюдайте направление установки болта и эксцентриковой гайки вилки карданного шарнира рулевого вала.
- ❑ Установите вилку карданного шарнира рулевого вала.
- ❑ Заверните эксцентриковую гайку и болт клеммного соединения вилки карданного шарнира.
- ❑ Заверните до касания эксцентриковую гайку и болт клеммного соединения вилки карданного шарнира.
- ❑ Для фиксации кулачковой гайки от вращения заведите ее в гнездо на вилке.
- ❑ Затяните предварительно болт клеммного соединения вилки карданного шарнира рулевого вала.



116022  
116022

- ❑ Проверьте правильность положения вилки карданного шарнира рулевого вала.
- ❑ Затяните требуемым моментом в указанном порядке:
  - болты крепления подрамника (180 Нм),
  - болты крепления тяги к подрамнику (62 Нм),

- болты крепления тяги к кузову (105 Нм),
- болты заднего крепления соединительной тяги (105 Н.м),
- болты наружного крепления соединительной тяги (21 Нм),
- болт клеммного соединения вилки карданного шарнира рулевого вала (24 Нм).

F4R или K4M или M4R или V4Y

- Соедините разъем кислородного датчика.

F4R или V4Y или V9X – M9R, и 802 или 805 или 816

- Соедините разъем жгута проводов рулевого управления с адаптивным усилителем.
- Закрепите жгут проводов рулевого управления с адаптивным усилителем.

АВТОМОБИЛИ С П РАВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

- Установите:
  - трубопроводы гидроусилителя рулевого управления с рулевого механизма,
  - тепловой экран.

- Установите:
  - болт крепления фланца трубопроводов гидроусилителя рулевого управления на рулевом механизме,
  - шаровые опоры рычагов подвески в гнездо поворотного кулака,
  - палец шарового шарнира наконечника рулевой тяги в гнездо поворотного кулака.
  - кронштейны стабилизатора поперечной устойчивости.
- Затяните требуемым моментом:
  - гайку крепления пальца шаровой опоры рычага подвески (62 Н.м),
  - гайку крепления пальца шарового шарнира стойки стабилизатора поперечной устойчивости (44 Нм),

- гайку крепления пальца шарового шарнира наконечника рулевой тяги (37 Нбм).

- Заверните новые болты крепления амортизаторной стойки
- Затяните требуемым моментом болты крепления амортизаторной стойки (180 Нм).
- Нанесите несколько капель **ВЫСОКОПРОЧНОГО КОНТРОВОЧНОГО СОСТАВА ДЛЯ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) на шлицы приводного вала и гайку ступицы.
- Заверните гайку ступицы.

K4M или K9K

- 

### ВНИМАНИЕ

Чтобы необратимо не повредить подшипник ступицы переднего колеса:

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

- Затяните требуемым моментом **гайку ступицы (280 Нм)** при помощи приспособления (**Rou. 604-01**).

F4R или M4R или M9R или V4Y или V9X



### ВНИМАНИЕ

Чтобы необратимо не повредить подшипник ступицы переднего колеса:

- Не ослабляйте и не затягивайте гайку крепления вала при вводе в эксплуатацию, опущенных на пол.

- Не опускайте автомобиль на колеса при снятых валах привода колес или с ослабленными гайками их крепления.

- Затяните требуемым моментом **гайку ступицы (150 Нм)** при помощи приспособления (**Роу. 604-01**).

### III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- Установите колеса в положение для движения по прямой.

- Закрепите:

- тормозной шланг на амортизаторной стойке,  
- провода датчика скорости вращения колес.

- Установите:

- реактивную тягу (см. **Нижняя реактивная тяга: Снятие и установка**) (Глава 19D, Подвеска двигателя),

- щитки передних колесных арок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (Глава 55A, Наружные защитные элементы),

- защиту поддона картера двигателя,

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

- Подключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80A, Аккумуляторная батарея).

- Снимите зажим (**Ms. 583**) со шланга низкого давления.

- Заправьте рабочей жидкостью систему гидроусилителя рулевого управления (см. **Автомобиль: Детали и материалы для**

**ремонта**) (глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы).

- Удалите воздух из системы гидроусилителя рулевого управления (см. **36B, Система гидроусилителя рулевого управления, Система гидроусилителя рулевого управления: Удаление воздуха, с. 36B-63**).

### ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

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

Примечание:

для блокировки рулевой колонки необходимо разблокировать ЭБУ подушек безопасности.

- Выполните операции после ремонта с помощью **Диагностический прибор** :

- подключите **Диагностический прибор**,

- выберите « ЭБУ подушек безопасности », ,

- выведите на экран « операции, выполняемые до/после ремонта » для выбранного ЭБУ,

- войдите в режим ремонта,

- выполните операции, описанные в разделе « Операции, выполняемые после ремонта » .

- Проверьте углы установки колес (см. **30A, Общие сведения, Углы установки колес: Проверка, с. 30A-20**).

- Отрегулируйте переднюю подвеску, при необходимости (см. **30A, Общие сведения, Система переднего моста: Регулировка, с. 30A-29**).

## Необходимое оборудование

Диагностический прибор

## Моменты затяжки

болты крепления кронштейна стабилизатора поперечной устойчивости	<b>21 Н·м</b>
--	---------------

Диаметр штанги переднего стабилизатора поперечной устойчивости равен **24 мм**.

## ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Перед любыми работами и читайте правила техники безопасности, указания по соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **31A, Передние несущие элементы, Передние несущие элементы: Меры предосторожности при ремонте, с. 31A-1**).

## СНЯТИЕ

### I - СНЯТИЕ

- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Руководство по ремонту 415, глава 02А, Подъемное оборудование).

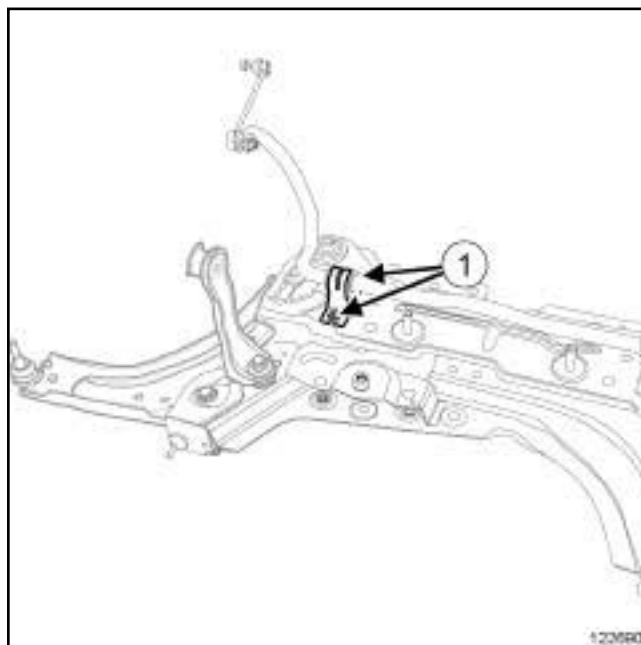
Примечание:

для разблокировки рулевой колонки необходимо заблокировать ЭБУ подушек безопасности.

- Выполните операции, предусмотренные перед ремонтом, с помощью **Диагностический прибор**:
  - подключите **Диагностический прибор**,
  - выберите ЭБУ подушек безопасности,
  - войдите в режим ремонта,
  - выполните указания раздела "Операции, выполняемые перед ремонтом".
- Снимите:
  - передние колеса (см. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**),
  - болты крепления защиты картера двигателя,

- защиту поддона картера двигателя,
- передние подкрылки (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (Руководство по ремонту 416, глава 55А, Наружные защитные элементы),
- подрамник передней подвески (см. **31А, Передние несущие элементы, Подрамник передней подвески: Снятие и установка, с. 31А-65**).

### II - СНЯТИЕ



122690

- Снимите:
  - болты (1) крепления кронштейнов стабилизатора поперечной устойчивости,
  - стабилизатор поперечной устойчивости.

## УСТАНОВКА

### I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- Очистите поверхности подрамника, опирающегося на кронштейны стабилизатора поперечной устойчивости, с помощью **СРЕДСТВА ОЧИСТКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Руководство по ремонту 415, глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы).
- Обязательно замените:
  - гайкукрепления пальца шарового шарнира наконечника рулевой тяги,



- гайкукрепления пальца шаровой опоры рычага подвески,
- гайку ступицы колеса (если она снималась),
- гайки крепления амортизаторной стойки к поворотному кулаку.
- болтыкрепления подрамника,
- болт и гайку клеммного соединения вилки карданного шарнира,
- уплотнительные кольца трубопроводов гидроусилителя рулевого управления,
- рабочая жидкость системы гидроусилителя рулевого управления (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Руководство по ремонту 415, глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы).

## II - УСТАНОВКА

- Установите:
  - стабилизатор поперечной устойчивости,
  - болтыкрепления кронштейна стабилизатора поперечной устойчивости,
- Затяните требуемым моментом **болты крепления кронштейна стабилизатора поперечной устойчивости (21 Нбм)**.

## III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

- Установите:
  - подрамник (см. **31А, Передние несущие элементы, Подрамник передней подвески: Снятие и установка, с. 31А-65**),
  - передние подкрылки (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (Руководство по ремонту 416, глава 55А, Наружные защитные элементы),
  - защиту поддона картера двигателя,
  - передние колеса (см. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**).

### Примечание:

для блокировки рулевой колонки необходимо разблокировать ЭБУ подушек безопасности.

- Выполните операции после ремонта с помощью **Диагностический прибор** :
  - подключите **Диагностический прибор**,
  - выберите ЭБУ подушек безопасности,

- войдите в режим ремонта,
- выполните указания раздела "Операции, выполняемые после ремонта".

- Отрегулируйте углы установки передних колес (см. **30А, Общие сведения, Система переднего моста: Регулировка, с. 30А-29**).

## ГАЗОРАЗРЯДНЫЕ ЛАМПЫ

- Обязательно выполните инициализацию системы ксеноновых ламп (с м. **Фара: Регулировка**) (см. Руководство по ремонту 415, глава 80В, Ксеноновые лампы).

### 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).

#### 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.

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

### 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

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

#### 1 - Подшипник, поворотный кулак

Во время замены подшипника необходимо проверить состояние поверхности ступицы, подшипника и поворотного кулака перед установкой подшипника.

Замените поврежденные поворотные кулаки.

Используйте **ОЧИСТИТЕЛЬ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы):

- внутренние и наружные поверхности нового подшипника, соприкасающиеся с поворотным кулаком и со ступицей,
- поверхности поворотного кулака, соприкасающиеся с новым подшипником,
- поверхности ступицы, соприкасающиеся с новым подшипником.

#### 2 - Пружина подвески

Для облегчения установки новой пружины соблюдайте положение и направление установки пружины и чашек приспособления.

Проверьте правильность работы приспособления для сжатия пружины.

По соображениям безопасности не оставляйте сжатую пружину в приспособлении для сжатия пружин.

При замене одной пружины обязательно замените пружину с противоположной стороны.

В ходе выполнения операций сборки и разборки следите за тем, чтобы не повредить поверхность и защитное покрытие.

Необходимо избегать ударов при выполнении работ. Крюки, стяжные или установочные зажимы должны быть снабжены резиновыми или пластмассовыми накладками во избежание повреждения пружин.

Рекомендуется замена пружин, если:

- повреждена краска,
- имеются следы удара на пружине.

#### ВНИМАНИЕ

Для предупреждения преждевременной поломки пружины подвески следите, чтобы не повредить ее антикоррозионную защиту.

### 3 - Задняя подвеска

**ВНИМАНИЕ**

Чтобы не допустить деформации, не используйте балку задней подвески в качестве опоры для подъема автомобиля.

**ВНИМАНИЕ**

Для предотвращения повреждений деталей задней подвески (сайлент-блоков, тормозных шлангов и т.д.) не снимайте одновременно оба амортизатора. Снимайте их поочередно.

Убедитесь в наличии и хорошем состоянии крышки шарового шарнира.

Со следующими компонентами не должно выполняться никаких операций:

- крышку шарового наконечника,
- шаровую головку,
- чехол шарового шарнира,
- электропроводку.

### Необходимые приспособления и специнструменты

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

### Моменты затяжки

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

### ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Перед любыми работами и изучите правила техники безопасности, указания по соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **33А, Задние несущие элементы, Задние несущие элементы: Меры предосторожности при ремонте, с. 33А-1**).

### ВНИМАНИЕ

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

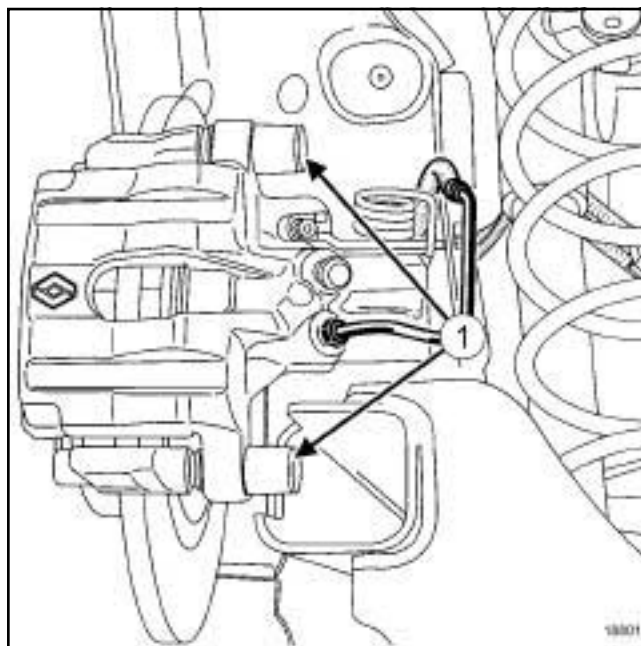
## СНЯТИЕ

### I - СНЯТИЕ

- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Руководство по ремонту 415, глава 02А, Подъемное оборудование).
- Снимите задние колеса (см. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**).
- Выключите стояночный тормоз.

### II - СНЯТИЕ

- Отсоедините тросы привода стояночного тормоза от скоб.
- Снимите удерживающую пружину с помощью отвертки с широким плоским лезвием.



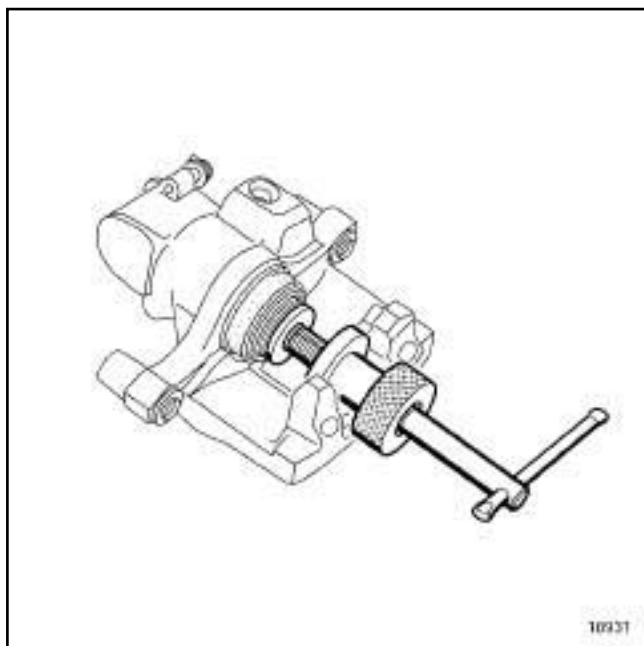
18801

- Снимите:
  - колпачки с направляющих пальцев,
  - болты (1) крепления направляющих пальцев,
  - тормозные колодки.
- Подвесьте скобу тормоза к пружине подвески.

## УСТАНОВКА

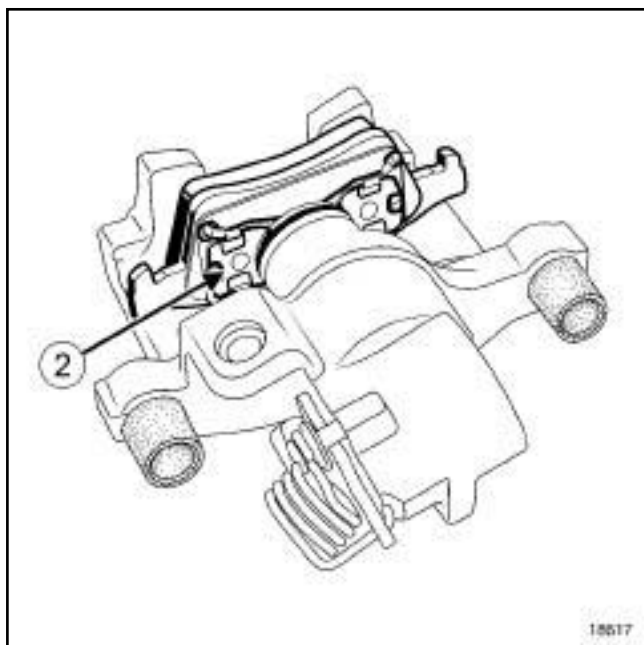
### I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- Измерьте толщину тормозных колодок и сравните ее с минимальным допустимым значением (см. **30А, Общие сведения, Тормоз: Технические характеристики, с. 30А-17**).
- Очистите металлической щеткой и **ОЧИСТИТЕЛЕМ ТОРМОЗОВ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Руководство по ремонту 415, глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы):
  - направляющие колодок,
  - скобы тормозов,
  - болты крепления направляющих пальцев.



18931

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

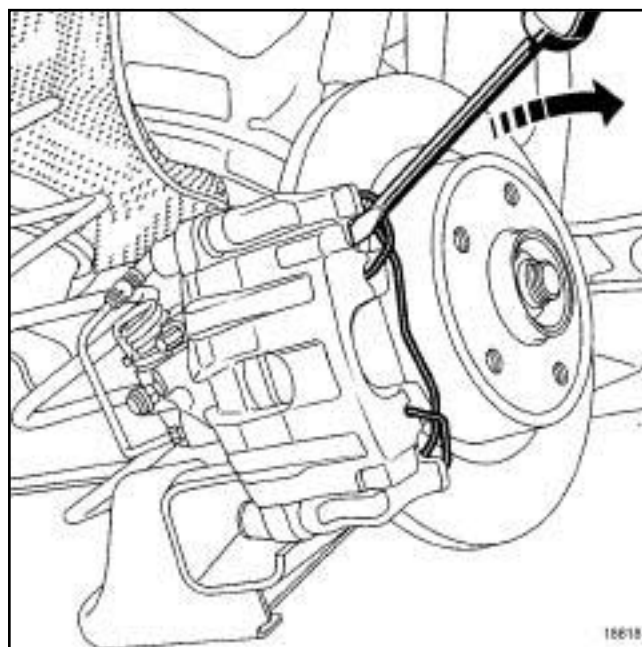


18617-1

- ❑ Установите внутреннюю колодку с удерживающей пружиной (2) . Обязательно присоедините удерживающую пружину к поршню.
- ❑ Установите наружную тормозную колодку на направляющую тормозных колодок.

### II - УСТАНОВКА

- ❑ Установите:
  - скобу на направляющую тормозных колодок,
  - нижний болт крепления направляющего пальца,
  - верхний болт крепления направляющего пальца.
- ❑ Затяните требуемым моментом болты крепления направляющих пальцев (32 Нбм).



18618

- ❑ Вставьте удерживающую пружину в нижнюю часть скобы тормоза.
- ❑ С помощью отвертки с плоским лезвием установите удерживающую пружину на верхнюю часть тормозной скобы.
- ❑ Установите:
  - колпачки с направляющих пальцев,
  - тросы привода стояночного тормоза на тормозные скобы.

### ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ СТОЯНОЧНЫЙ ТОРМОЗ

- ❑ При включенном зажигании выключите автоматический стояночный тормоз:

- потяните рукоятку 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.
- ❑ При выключенном стояночном тормозе потяните за конец троса, у которого должен быть остаточный свободный ход **1 - 2 мм**.

### МЕХАНИЧЕСКОЕ У П РА В Л Е Н И Е П Е Д А Л И Т О Р М О З А

- ❑ Отрегулируйте стояночный тормоз в случае его ненормальной работы (см. **37А, Механические устройства управления, Рычаг привода стояночного тормоза: Регулировка, с. 37А-35**)

### III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

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

#### **ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!**

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

- ❑ Проверьте уровень тормозной жидкости.

### Необходимое оборудование

приспособление для удержания педали в нажатом состоянии

### Моменты затяжки

штуцер тормозного шланга **14 Н·м**

### ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

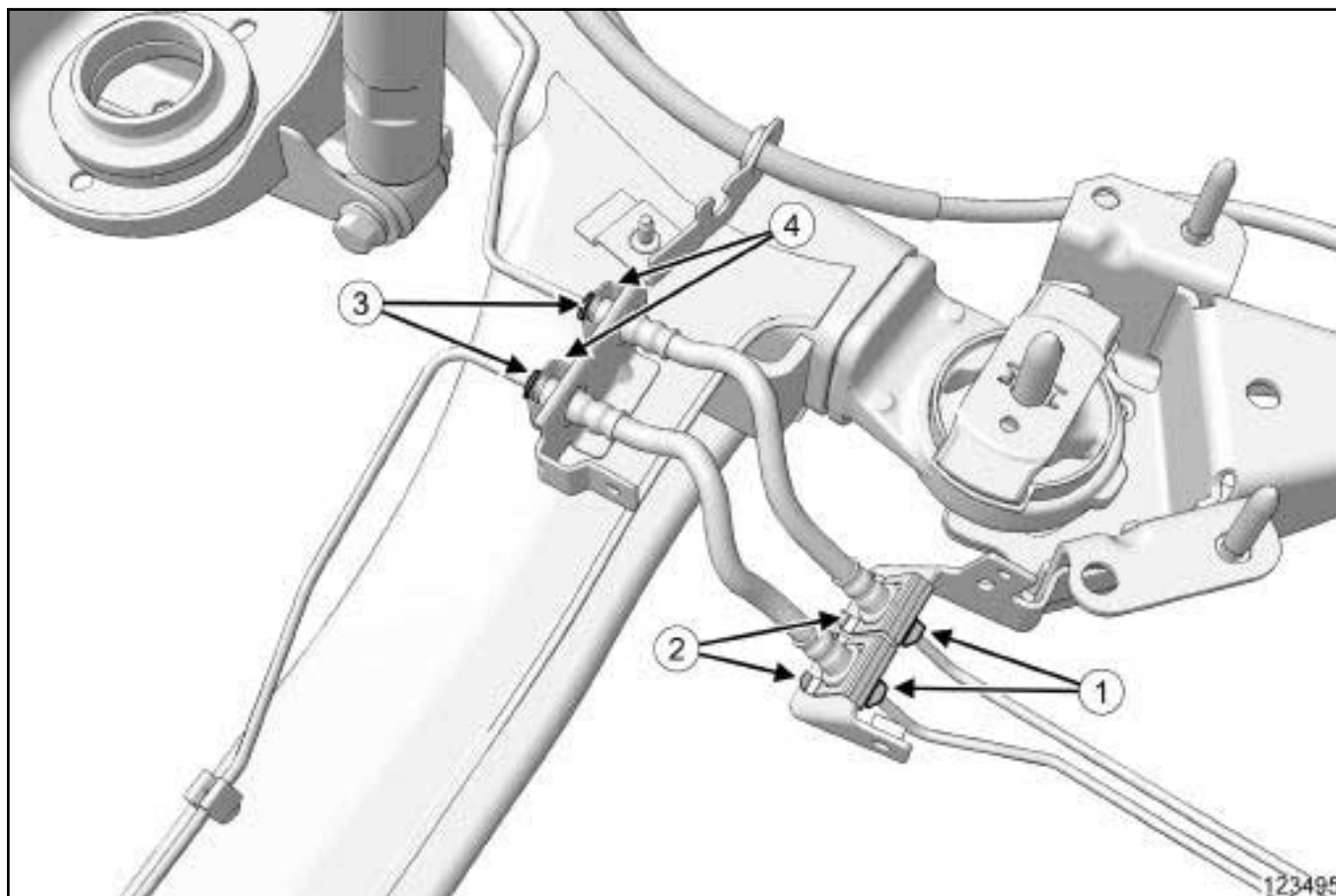
Перед любыми работами и изучите правила техники безопасности, указания по соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **33А, Задние несущие элементы, Задние несущие элементы: Меры предосторожности при ремонте, с. 33А-1**).

## СНЯТИЕ

### I - СНЯТИЕ

- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Руководство по ремонту 415, глава 02А, Подъемное оборудование).
- Установите приспособление **приспособление для удержания педали в нажатом состоянии** на педаль тормоза, чтобы уменьшить количество вытекающей тормозной жидкости.

### II - СНЯТИЕ



123495

123495

- Отверните штуцер тормозного шланга (1).
- Снимите скобу (2).
- Отверните штуцер тормозного шланга (3).
- Снимите:

- скобу крепления (4),
- тормозной шланг.

## УСТАНОВКА

### I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ



#### **ВНИМАНИЕ**

Чтобы не повредить тормозной шланг:

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

### II - УСТАНОВКА

Установите:

- тормозной шланг,
- скобу крепления **(4)**,
- скобу **(2)**.

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

### III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

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-4**).



### 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

### Моменты затяжки

болты крепления направляющих пальцев	<b>32 Н·м</b>
штуцер тормозного трубопровода	<b>14 Н·м</b>

### ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Перед любыми работами и изучите правила техники безопасности, указания по соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **33А, Задние несущие элементы, Задние несущие элементы: Меры предосторожности при ремонте, с. 33А-1**).

### ВНИМАНИЕ

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

## СНЯТИЕ

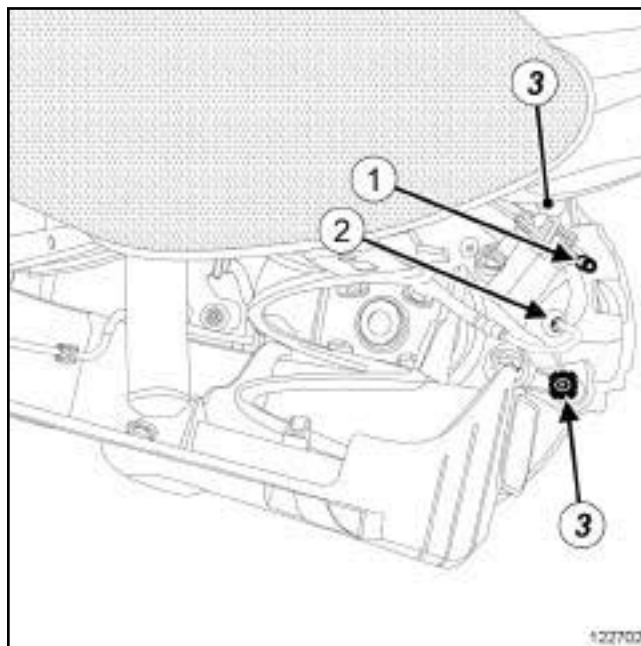
### I - СНЯТИЕ

- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Руководство по ремонту 415, глава 02А, Подъемное оборудование).
- Снимите заднее колесо (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.

- Выключите стояночный тормоз.

### II - СНЯТИЕ

- Снимите удерживающую пружину с помощью отвертки с широким плоским лезвием.



122702

- Отсоедините тросы привода стояночного тормоза от скоб тормозов (1).
- Отверните штуцер жесткого тормозного трубопровода (2) на скобе тормоза.
- Снимите:
  - заглушки (3) на концах направляющих пальцев,
  - болты крепления направляющих пальцев,
  - скобу тормоза,
  - тормозные колодки.

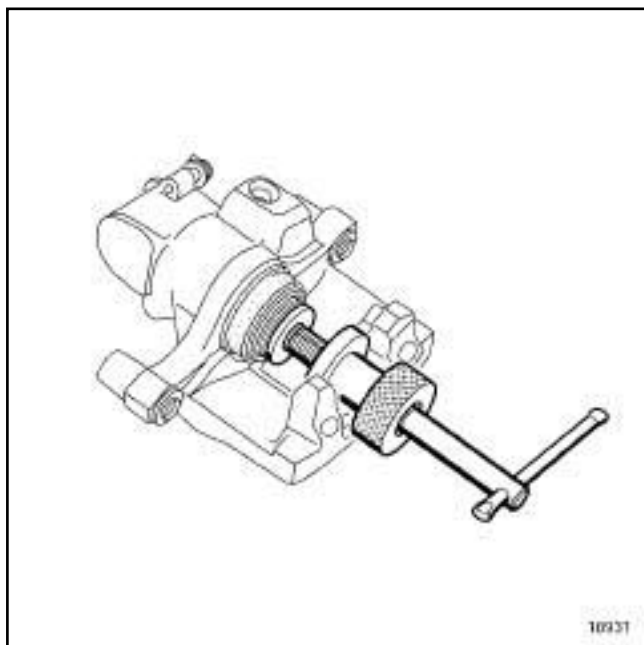
## УСТАНОВКА

### I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- Проверьте состояния защитного чехла скобы тормоза.
- Проверьте состояние поршня колесного цилиндра: если на нем есть глубокие царапины или трещины, замените скобу тормоза.
- Замените дефектные детали.
- Очистите металлической щеткой и **ОЧИСТИТЕЛЕМ ТОРМОЗОВ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**)

(Руководство по ремонту 415, глава 04В,  
Применяемые горюче-смазочные материалы,  
эксплуатационные жидкости и составы):

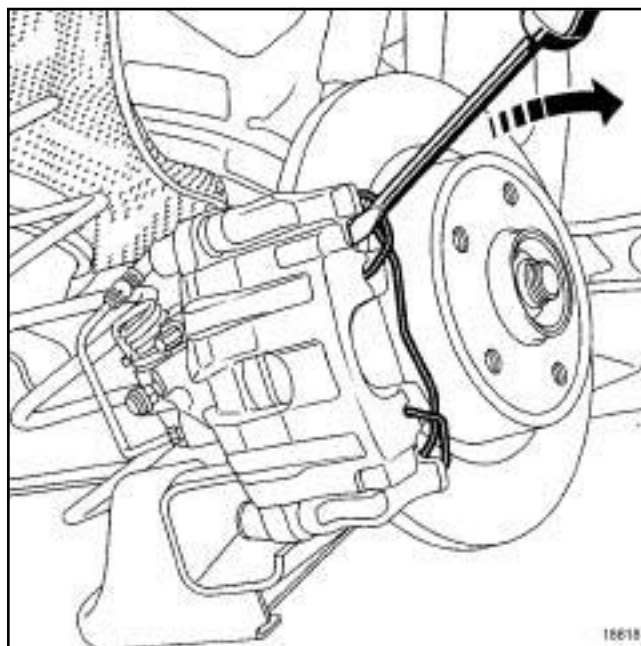
- направляющие колодок,
- скобы тормозов,
- болты крепления направляющих пальцев.



- Переместите поршень внутрь цилиндра с помощью приспособления (**Fre. 1190-01**), складской номер **77 11 223 715**.
- Установите тормозные колодки (см. **33А, Задние несущие элементы, Задние тормозные колодки: Снятие и установка, с. 33А-3**).

### II - УСТАНОВКА

- Установите:
  - скобу,
  - болты крепления направляющих пальцев,
  - штуцер жесткого тормозного трубопровода на скобе тормоза.
- Затяните требуемым моментом:
  - **болты крепления направляющих пальцев (32 Н·м),**
  - **штуцер тормозного трубопровода (14 Н·м).**



18618

- Вставьте удерживающую пружину в нижнюю часть скобы тормоза.
- С помощью отвертки с плоским лезвием установите удерживающую пружину на верхнюю часть тормозной скобы.
- Установите:
  - колпачки с направляющих пальцев,
  - тросы привода стояночного тормоза на тормозные скобы.

### ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ СТОЯНОЧНЫЙ ТОРМОЗ

- При включенном зажигании выключите автоматический стояночный тормоз:
  - потяните рукоятку 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.
- При выключенном стояночном тормозе потяните за конец троса, у которого должен быть остаточный свободный ход **1 - 2 мм**.

### МЕХАНИЧЕСКОЕ У П РАВЛЕНИЕ ПЕДАЛИ ТОРМОЗА

- ❑ Отрегулируйте стояночный тормоз, в случае его ненормальной работы (см. **37А, Механические устройства управления, Рычаг привода стояночного тормоза: Регулировка, с. 37А-35**) .

### III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

- ❑ Удалите воздух из тормозной системы (см. **30А, Общие сведения, Тормозная система: Удаление воздуха, с. 30А-4**) .
- ❑ Установите заднее колесо (см. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**) .

#### **ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!**

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

### Необходимые приспособления и специнструменты

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

### ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Перед любыми работами и зучите правила техники безопасности, указания по соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **30А, Общие сведения, Тормозная система: Меры предосторожности при ремонте, с. 30А-2**).

### ВНИМАНИЕ

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

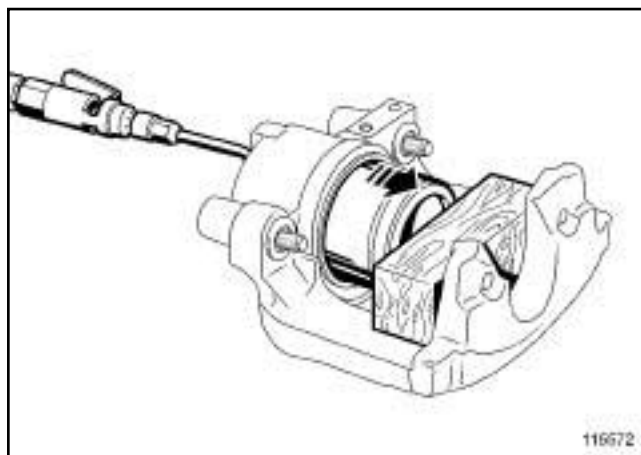
## СНЯТИЕ

### I - СНЯТИЕ

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

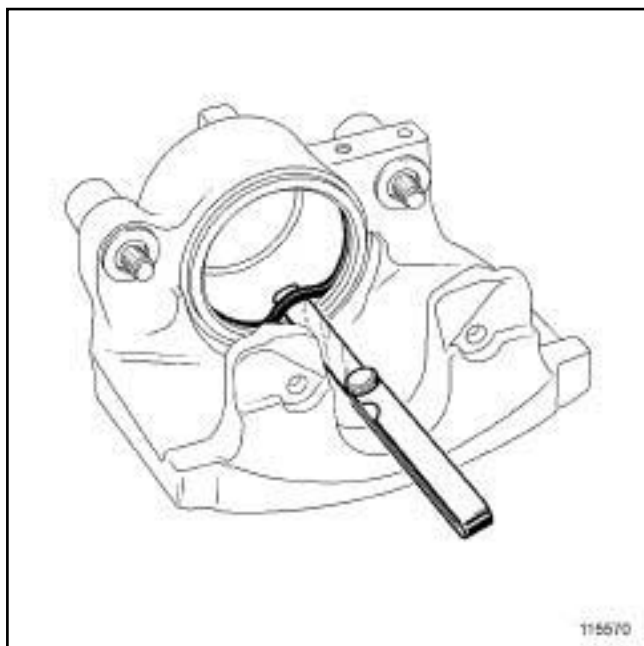
### II - СНЯТИЕ

- ❑ Снимите:
  - заднее колесо (см. **35 А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**),
  - скобу тормоза (см. **31 А, Передние несущие элементы, Скоба переднего тормоза: Снятие и установка, с. 31А-8**)



115572

- ❑ 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.



115570

- ❑ С помощью гибкой пластинки с закругленной кромкой (например, щупа) 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

- ❑ Обязательно замените прокладки новыми, входящими в ремонтный комплект.
- ❑ Установите:
  - уплотнительное кольцо прямоугольного сечения в канавку цилиндра,
  - поршень (предварительно смазав его смазкой из тюбика ремонтного комплекта) с помощью приспособления (**Fre. 1190-01**) (складской номер **77 11 223 715**),
  - защитный колпачок.

### II - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

- ❑ Установите:
  - скобу тормоза (см. **31А**, **Передние несущие элементы, Скоба переднего тормоза: Снятие и установка**, с. **31А-8**),
  - заднее колесо (см. **35А**, **Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка**, с. **35А-1**).
- ❑ Удалите воздух из тормозной системы (см. **30А**, **Общие сведения, Тормозная система: Удаление воздуха**, с. **30А-4**).

## Моменты затяжки

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

### ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Перед любыми работами и изучите правила техники безопасности, указания по соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **33А, Задние несущие элементы, Задние несущие элементы: Меры предосторожности при ремонте, с. 33А-1**).

### ВНИМАНИЕ

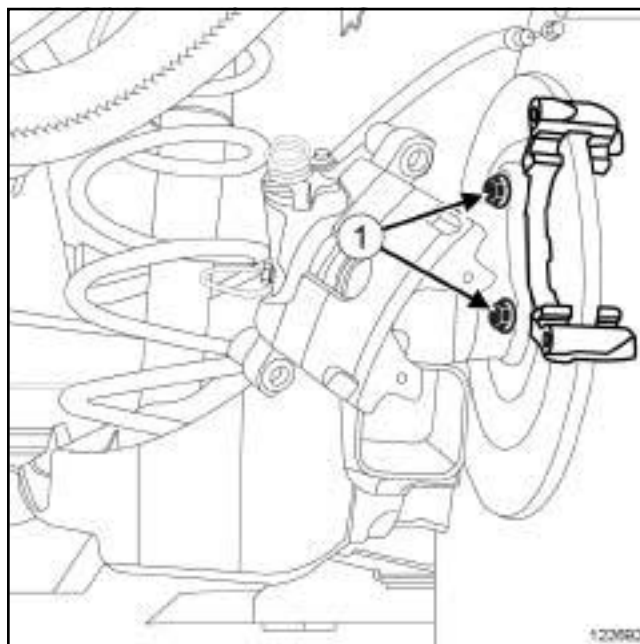
Чтобы не повредить защиту тросов привода стояночного тормоза и не допустить преждевременного износа системы, не воздействуйте на тросы каким-либо инструментом.

## СНЯТИЕ

### I - СНЯТИЕ

- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Руководство по ремонту 415, глава 02А, Подъемное оборудование).
- Снимите:
  - заднее колесо (см. **35А, 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-3**).

### II - СНЯТИЕ



122692

#### Снимите:

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

## УСТАНОВКА

### I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- Очистите металлической щеткой и **ОЧИСТИТЕЛЕМ ТОРМОЗОВ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Руководство по ремонту 415, глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы):
  - направляющую колодок.
  - скобу,
  - болты крепления направляющих пальцев,
  - ось ступицы.
- Болты крепления направляющей колодок подлежат обязательной замене.

### II - УСТАНОВКА

#### Установите:

- направляющую колодок.
- болты крепления направляющей колодок.

- Затяните требуемым моментом болты крепления направляющей тормозных колодок (105 Нбм).

### III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

- Установите:
  - тормозные колодки (см. 33А, Задние несущие элементы, Задние тормозные колодки: Снятие и установка, с. 33А-3) ,
  - заднее 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.

### Необходимые приспособления и специнструменты

Rou. 604-01 Фиксатор ступицы.

### Необходимое оборудование

установка для очистки под давлением

### Моменты затяжки

гайки ступиц **280 Н·м**

### ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Перед любыми работами и зучите правила техники безопасности, указания по соблюдению чистоты и по проведению работ (см. 33А, Задние несущие элементы, Задние несущие элементы: Меры предосторожности при ремонте, с. 33А-1) .

Тормозные диски шлифованию не подлежат. При значительном износе или наличии глубоких рисок диски подлежат замене (см. 30А, Общие сведения, Тормоз: Технические характеристики, с. 30А-17) .

### ВНИМАНИЕ

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

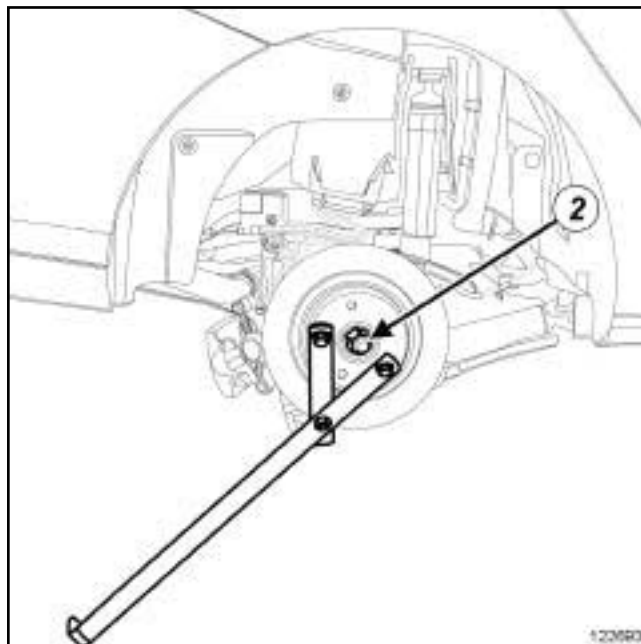
## СНЯТИЕ

### I - СНЯТИЕ

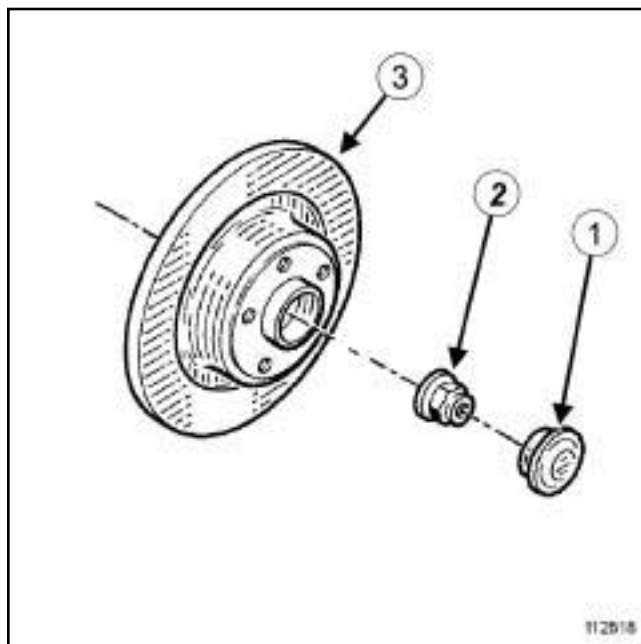
- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. Автомобиль: Буксировка и подъем) (Руководство по ремонту 415, глава 02А, Подъемное оборудование).
- Снимите:
  - задние колеса (см. 35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1) ,
  - тормозные колодки (см. 33А, Задние несущие элементы, Задние тормозные колодки: Снятие и установка, с. 33А-3) ,

- направляющие колодок (см. 33А, Задние несущие элементы, Крепление направляющей колодок заднего тормозного механизма: Снятие и установка, с. 33А-13) .

### II - СНЯТИЕ



112693



112818

- Снимите:
  - заглушки тормозного диска (1) ,
  - гайки крепления ступицы колеса (2) с помощью приспособления (Rou. 604-01),
  - « ступицы в сборе с тормозными дисками » (3) .



### УСТАНОВКА

#### I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- Гайки крепления ступицы колеса подлежат обязательной замене.
- Очистите тормозные диски с помощью **установка для очистки под давлением**.
- Просушите поверхности дисков.
- Очистите ступицы колеса металлической щеткой и **ОЧИСТИТЕЛЕМ ТОРМОЗОВ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Руководство по ремонту 415, глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы):

#### II - УСТАНОВКА

- Установите:
  - « подшипники в сборе с тормозными дисками »
  - гайки ступиц.
- Затяните требуемым моментом **гайки ступиц (280 Нбм)** с помощью приспособления (**Роу. 604-01**).
- Установите заглушки тормозных дисков.

#### III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

- 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-3**),
  - 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

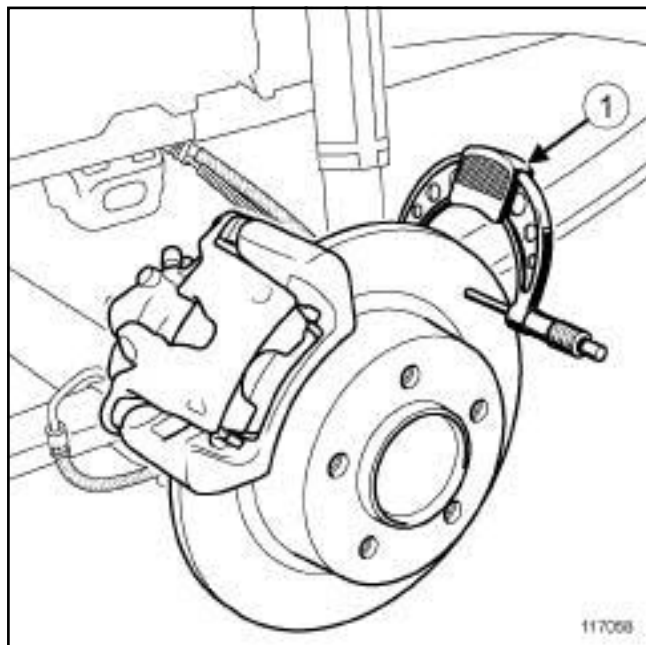
Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).

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

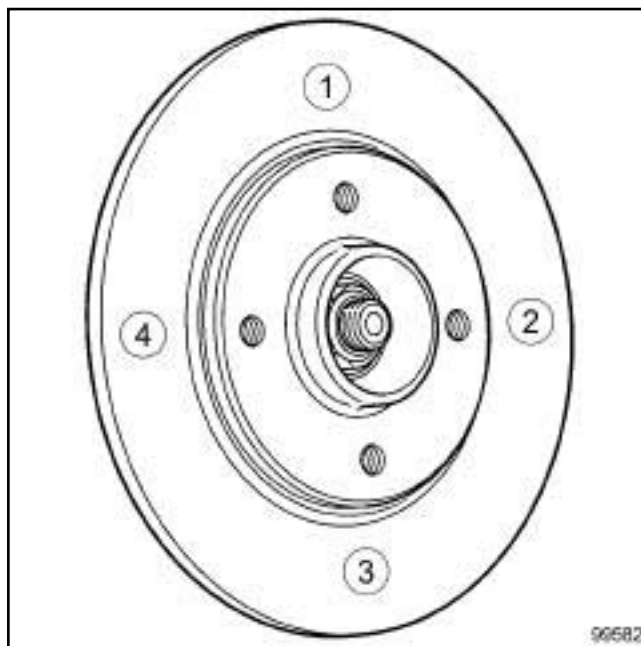
### II - ПРОВЕРКА

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-17**).

### III - ЗАВЕРШЕНИЕ

П (см. **33А, Задние несущие элементы, Задний тормозной диск: Снятие и установка, с. 33А-15**) при необходимости замените тормозные диски.

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

# ЗАДНИЕ НЕСУЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ

## Амортизатор: Снятие и установка

# 33А

### Необходимое оборудование

гидравлический домкрат

### Моменты затяжки

болты в ерхнего крепления амортизатора	110 Нм
--	--------

болты нижнего крепления амортизатора	115 Нм
--------------------------------------	--------

болты крепления обтекателя л я задней подвески	8 Нм
--	------

### ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ (см. 33А, Задние несущие элементы, Задние несущие элементы: Меры предосторожности при ремонте, с. 33А-1) .

### ВНИМАНИЕ

Во избежание асимметрии подвески заменяйте амортизаторы на одной оси парой.

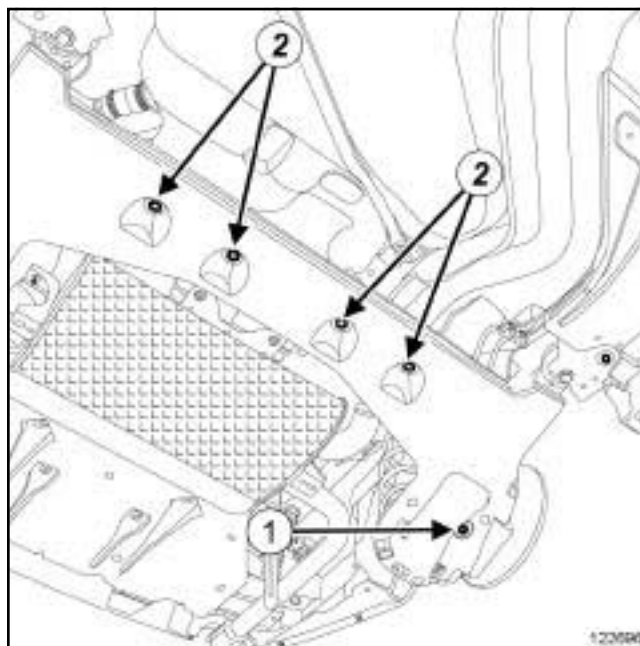
### ВНИМАНИЕ

Для предотвращения повреждений деталей задней подвески (сайлент-блоков, тормозных шлангов и т.д.) не снимайте одновременно оба амортизатора. Снимайте их поочередно.

## СНЯТИЕ

### I - СНЯТИЕ

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

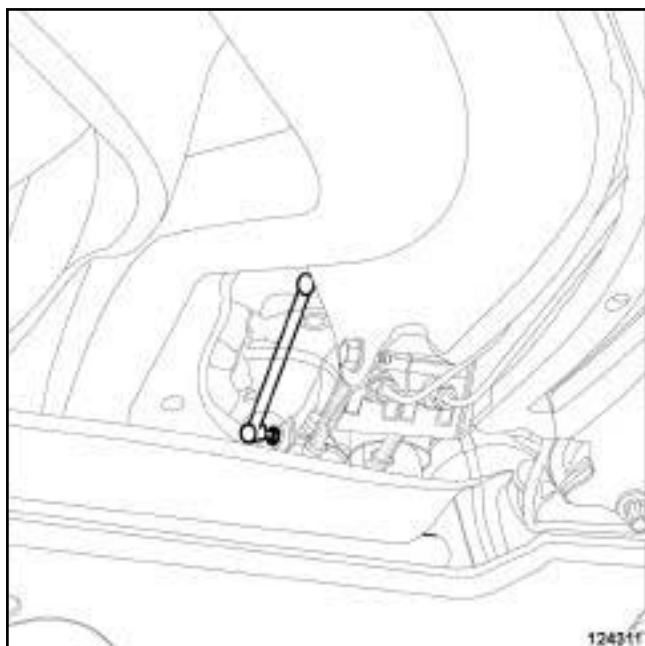


122696

### □ Снимите:

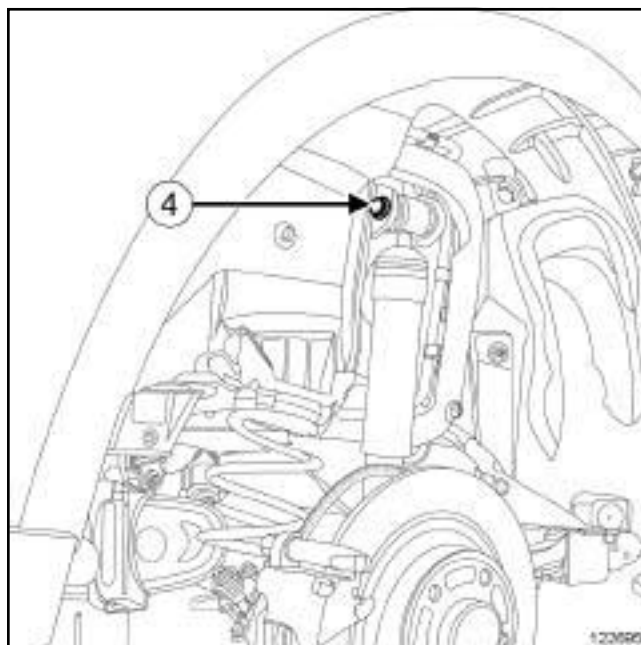
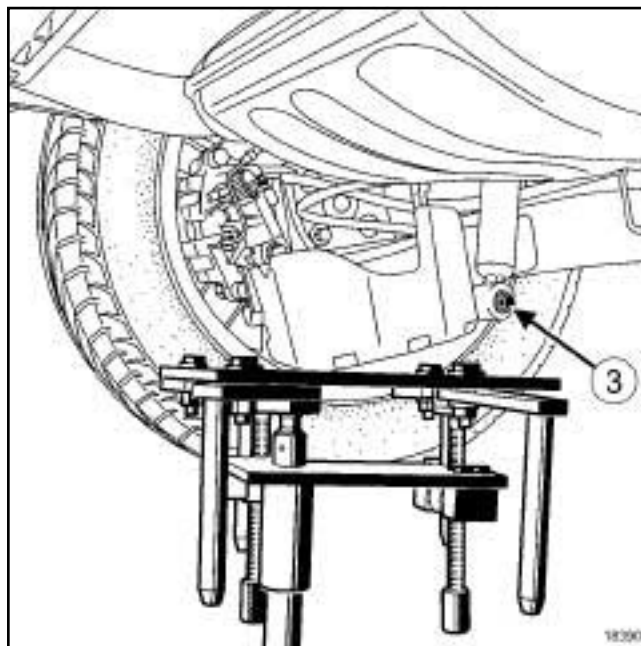
- задние колеса (см. 35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1) ,
- болты крепления обтекателя задней подвески (1) ,
- держатели обтекателя задней подвески (2) ,
- обтекатель задней подвески.

### ГАЗОРАЗРЯДНЫЕ ЛАМПЫ



- ❑ Отсоедините тягу датчика системы регулировки света фар.

### II - СНЯТИЕ



- ❑ Установите **гидравлический домкрат** под нижнюю чашку пружины.
- ❑ Снимите:
  - болт (3) нижнего крепления амортизатора,
  - болт верхнего крепления амортизатора (4) ,
  - пружину амортизаторной стойки.

### УСТАНОВКА

#### I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- Обязательно замените:
  - болты крепления амортизатора,
  - держатели обтекателя задней подвески.

#### II - УСТАНОВКА

- Установите:
  - амортизатор,
  - болт верхнего крепления амортизатора,
  - болт нижнего крепления амортизатора.
- Сожмите пружину с помощью приспособления **30 мм гидравлический домкрат** по отношению к расположению вывешенного колеса.

**Примечание:**

Болты нижнего крепления амортизатора можно з атянуть требуе м ы м моментом в снаряженном состоянии а втомобилиа (автомобиль стоит на колесах).

- Затяните требуемым моментом:
  - болты верхнего крепления амортизатора (**110 Нм**),
  - болты нижнего крепления амортизатора (**115 Нм**).

#### III - ЗАВЕРШЕНИЕ

##### ГАЗОРАЗРЯДНЫЕ ЛАМПЫ

- Присоедините тягу датчика системы регулировки света фар.
- \_\_\_\_\_
- Установите:
    - обтекатель задней подвески,
    - держатели обтекателя задней подвески,
    - болты крепления обтекателя задней подвески.
  - Затяните требуемым моментом **болты крепления обтекателя задней подвески (8 Нм)**.
  - Установите задние колеса (с. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**).

### Необходимое оборудование

гидравлический домкрат

### Моменты затяжки

болты крепления обтекателя для задней подвески	<b>8 Нм</b>
--	-------------

болты крепления нижнего конца амортизатора	<b>115 Нм</b>
--	---------------

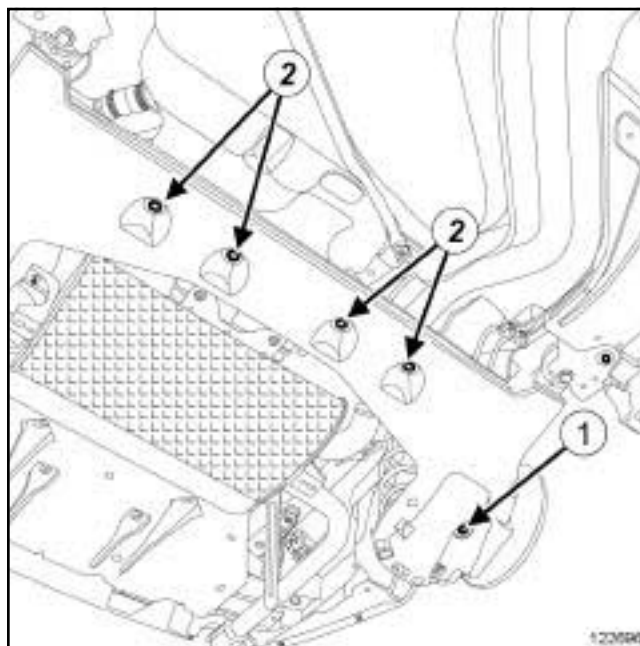
### ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **33А, Задние несущие элементы, Задние несущие элементы: Меры предосторожности при ремонте, с. 33А-1**).

## СНЯТИЕ

### I - СНЯТИЕ

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

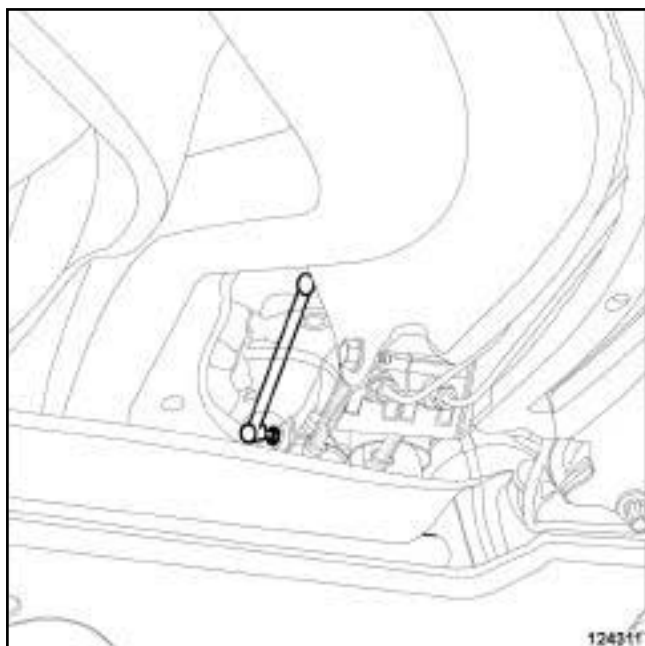


122696

- Снимите:

- задние колеса (см. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**),
- болты крепления обтекателя задней подвески (1),
- держатели обтекателя задней подвески (2),
- обтекатель задней подвески.

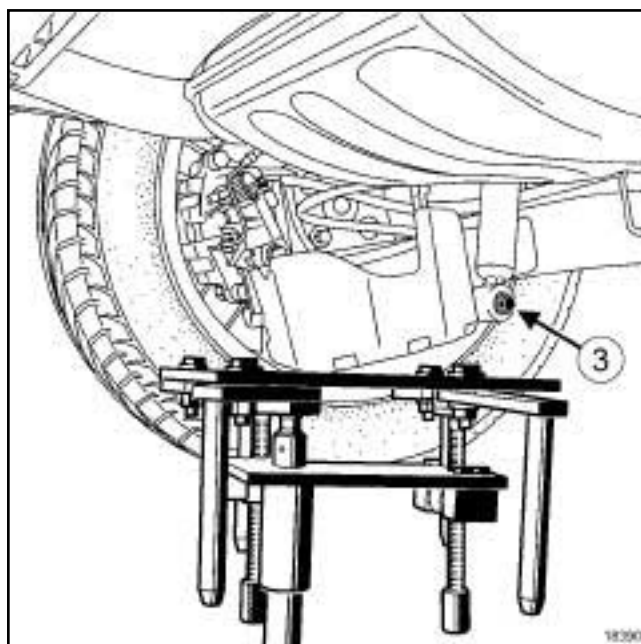
### ГАЗОРАЗРЯДНЫЕ ЛАМПЫ



124311  
124311

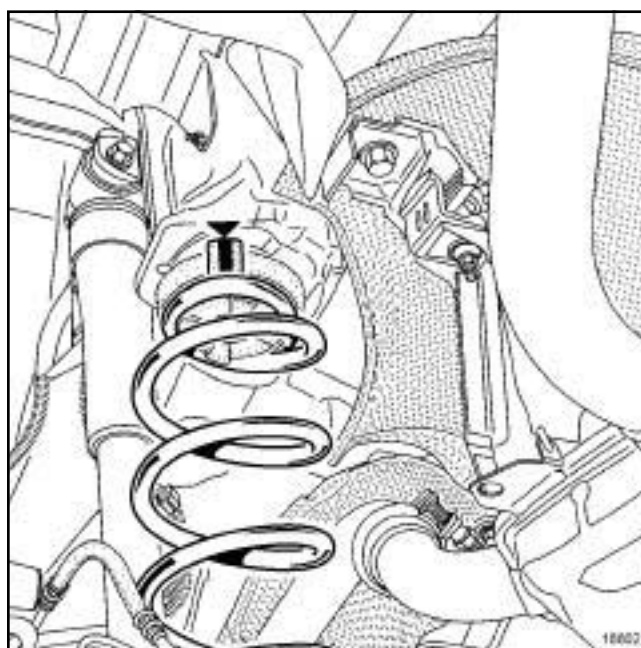
- Отсоедините тягу датчика системы регулировки света фар.

### II - СНЯТИЕ



18390  
18390

- Установите **гидравлический домкрат** под нижнюю чашку пружины.
- Снимите болт нижнего крепления амортизатора (3).
- Повторите операцию с другой стороны автомобиля.



18802  
18802

- Снимите **гидравлический домкрат** для разгрузки задней подвески.
- Снимите пружины подвески.

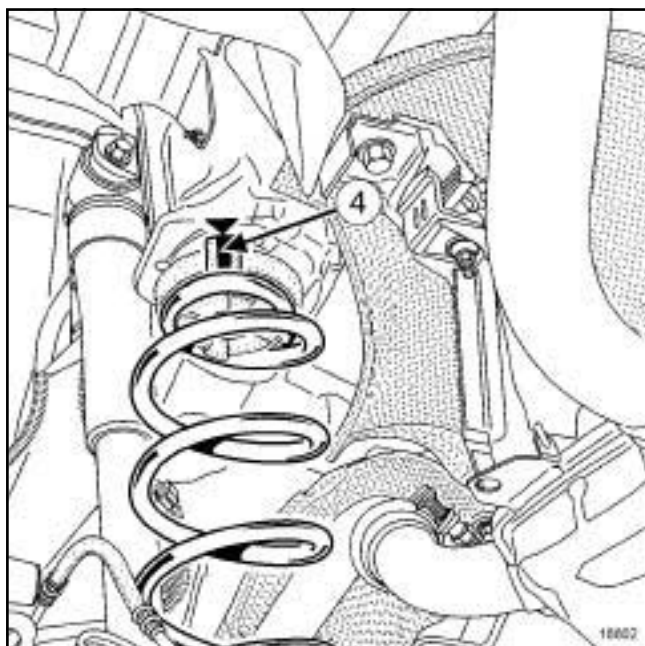
- Установите гидравлический домкрат под нижнюю чашку пружины для предотвращения давления на сайлент-блоки.

### УСТАНОВКА

#### I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- Обязательно замените:
  - болты крепления амортизатора,
  - держатели обтекателя задней подвески.

#### II - УСТАНОВКА



- Установите компонент заслонки впуска воздуха (4) до упора со стороны пружины без оболочки.
- Расположите компонент заслонки впуска воздуха в сборе с пружиной» в направлении задней части автомобиля для отображения цвета на пружинах.
- Заверните болты нижнего крепления амортизатора с помощью приспособления гидравлический домкрат.

#### III - ЗАВЕРШЕНИЕ

#### ГАЗОРАЗРЯДНЫЕ ЛАМПЫ

- Присоедините тягу датчика системы регулировки света фар.

- Установите:
  - обтекатель задней подвески,
  - держатели обтекателя задней подвески,
  - болты крепления обтекателя задней подвески.
- Затяните требуемым моментом болты крепления обтекателя задней подвески (8 Нм).
- Установите задние колеса (с. 35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1) .
- Опустите автомобиль на подъемнике, чтобы колеса касались земли, и затяните требуемым моментом болты крепления нижнего конца амортизатора (115 Нм).



СИСТЕМА 2 УПРАВЛЯЕМЫХ КОЛЕС

### Моменты затяжки

болты крепления оси ступицы	115 Нм
-----------------------------	--------

### ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ (см. 33А, Задние несущие элементы, Задние несущие элементы: Меры предосторожности при ремонте, с. 33А-1) .

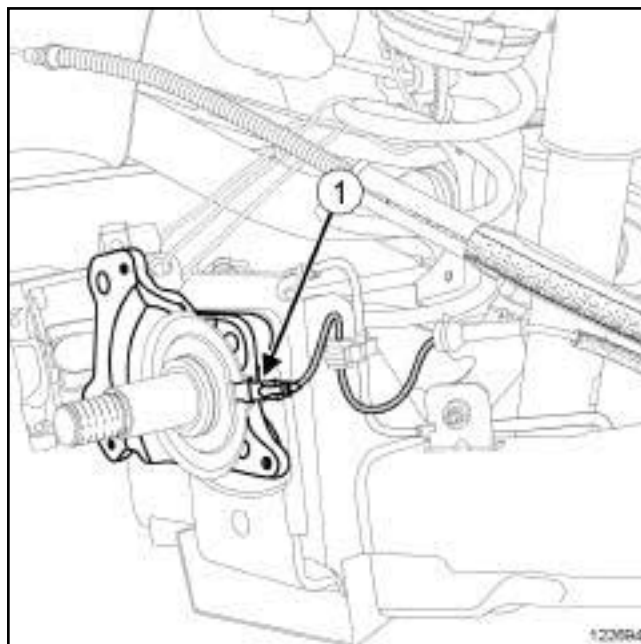
### ВНИМАНИЕ

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

## СНЯТИЕ

### I - СНЯТИЕ

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

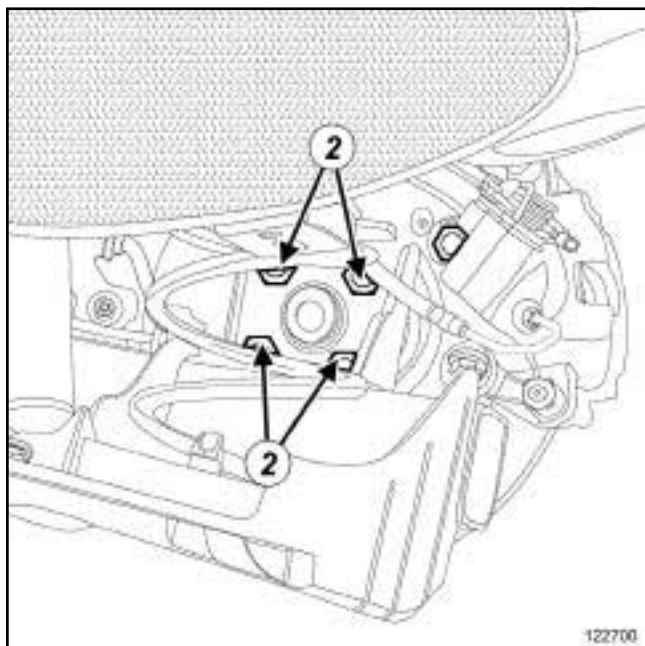


122694

- Разблокируйте датчик скорости вращения колес, осторожно нажав на язычок (1) держателя датчика отверткой с плоским лезвием.
- Снимите:
  - тормозные колодки (см. 33А, Задние несущие элементы, Задние тормозные колодки: Снятие и установка, с. 33А-3) ,
  - направляющую колодок (см. 31А, Передние несущие элементы, Крепление направляющей колодок переднего тормозного механизма: Снятие и установка, с. 31А-13) ,
  - тормозной диск (см. 33А, Задние несущие элементы, Задний тормозной диск: Снятие и установка, с. 33А-15) .

### СИСТЕМА 2 УПРАВЛЯЕМЫХ КОЛЕС

#### II - СНЯТИЕ



#### □ Снимите:

- болты (2) крепления оси ступицы,
- ось ступицы.

#### УСТАНОВКА

##### I - УСТАНОВКА

#### □ Установите:

- ось ступицы,
- болты крепления оси ступицы.

- #### □ Затяните требуемым моментом болты крепления оси ступицы (115 Нм).

#### II - ЗАВЕРШЕНИЕ

#### □ Установите:

- тормозной диск (см. 33А, Задние несущие элементы, Задний тормозной диск: Снятие и установка, с. 33А-15) ,
- направляющую колодок (см. 31А, Передние несущие элементы, Крепление направляющей колодок переднего тормозного механизма: Снятие и установка, с. 31А-13) ,
- тормозные колодки (см. 33А, Задние несущие элементы, Задние тормозные колодки: Снятие и установка, с. 33А-3) ,
- датчик скорости вращения колеса,
- заднее 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.

### СИСТЕМА 4 УПРАВЛЯЕМЫХ КОЛЕС

#### Необходимые приспособления и специнструменты

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

#### Моменты затяжки

гайку на болте клеммного соединения оси ступицы колеса после с овмещения меток	<b>190 Н.м</b>
--	----------------

болт крепления оси ступицы колеса	<b>190 Н.м</b>
-----------------------------------	----------------

гайку крепления шарового шарнира шатуна рулевого колеса	<b>37 Н.м</b>
---	---------------

болты защитного кожуха тормозного диска	<b>8 Н.м</b>
---	--------------

#### ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **33А, Задние несущие элементы, Задние несущие элементы: Меры предосторожности при ремонте, с. 33А-1**).

#### ВНИМАНИЕ

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

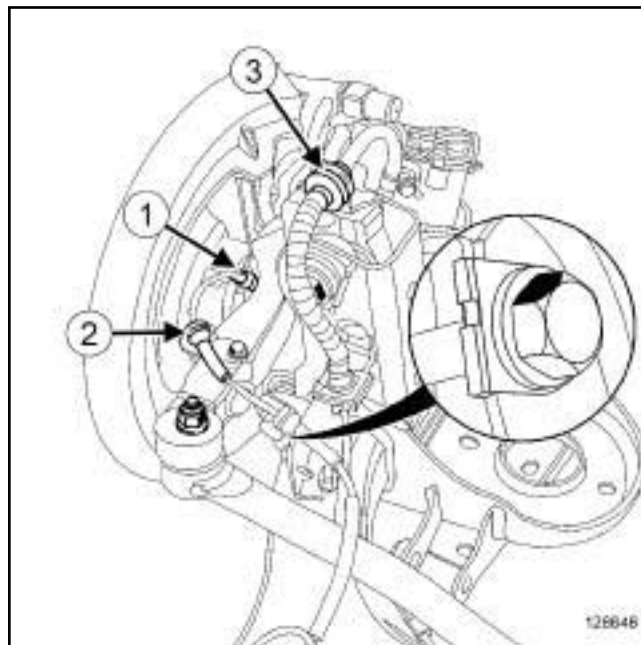
## СНЯТИЕ

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



128648

Отсоедините:

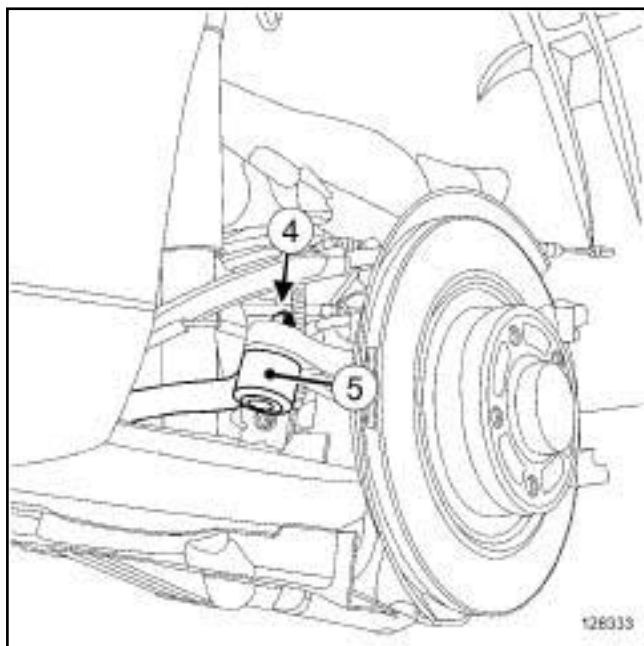
- Отсоедините датчик частоты вращения колеса в точке (1),
- электропроводку датчика скорости вращения колеса в зоне (2),
- передний тормозной шланг в точке (3).

Снимите:

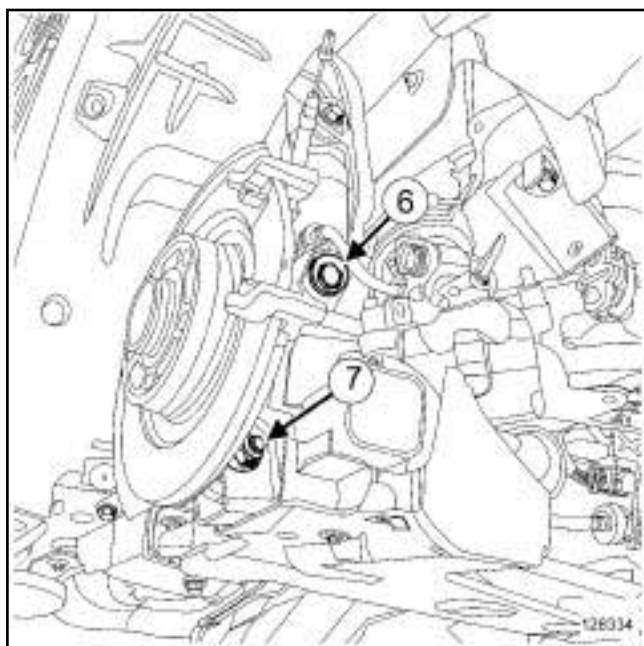
- задние тормозные колодки (см. **33А, Задние несущие элементы, Задние тормозные колодки: Снятие и установка, с. 33А-3**),
- направляющую колодок (см. **33А, Задние несущие элементы, Крепление направляющей колодок заднего тормозного механизма: Снятие и установка, с. 33А-13**),
- задний тормозной диск (см. **33А, Задние несущие элементы, Задний тормозной диск: Снятие и установка, с. 33А-15**),
- защитный кожух тормозного диска (см. **Защитный кожух тормозного диска заднего тормозного механизма: Снятие и установка**)

СИСТЕМА 4 УПРАВЛЯЕМЫХ КОЛЕС

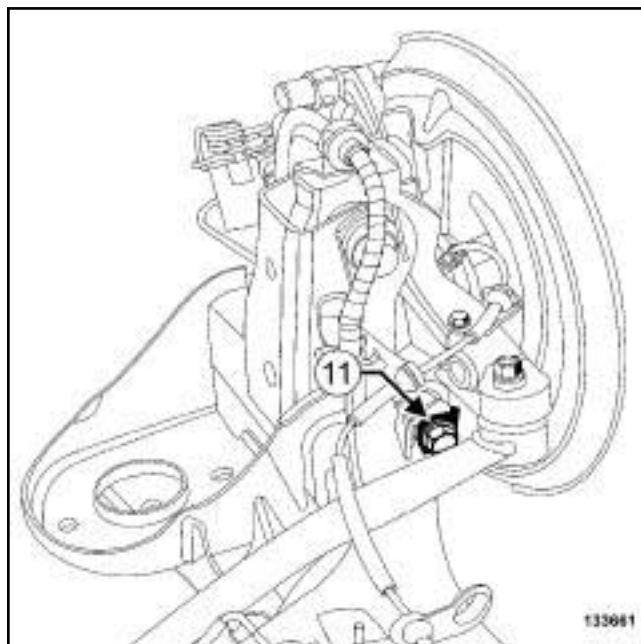
### II - СНЯТИЕ



- Снимите гайку (4) крепления шарового шарнира (5).
- Снимите шаровой наконечник (5) с помощью приспособления (Тав. 476).



- Отметьте положение эксцентрикового болта (6) на заднем мосту.



#### ВНИМАНИЕ

Некоторые автомобили оборудованы прокладкой (11) на вилке оси ступицы.

Не выбрасывайте эту прокладку.

При необходимости замены прокладки (11) замените ее прокладкой с тем же размером, нанесенным гравировкой.

Прокладка (11) устанавливается гравировкой по направлению к передней части автомобиля, на передней части автомобиля.

- Снимите:
  - гайку с болта клеммного соединения (6),
  - болт клеммного соединения (6),
  - болт крепления оси ступицы заднего колеса (7),
  - ось ступицы заднего колеса.

### УСТАНОВКА

#### I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- Обязательно замените гайки крепления оси ступицы колеса.

### СИСТЕМА 4 УПРАВЛЯЕМЫХ КОЛЕС

#### II - УСТАНОВКА

- Установите ось ступицы колеса, установив шаровый шарнир шатуна рулевого колеса.
- Совместите метки на болте клеммного соединения и заднем мосту.
- Проверьте правильность положения болтов и шайб клеммного соединения в их направляющих.
- Затяните требуемым моментом:
  - новую гайку на болте клеммного соединения оси ступицы колеса после совмещения меток (190 Н.м),
  - нижний болт крепления оси ступицы колеса (190 Н.м),
  - новую гайку крепления шарового шарнира шатуна рулевого колеса (37 Н.м).

#### III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- Установите защитный кожух тормозного диска.
- Затяните требуемым моментом болты защитного кожуха тормозного диска (8 Н.м).
- Установите:
  - задний тормозной диск (см. 33А, Задние несущие элементы, Задний тормозной диск: Снятие и установка, с. 33А-15) ,
  - направляющую колодок (см. 33А, Задние несущие элементы, Крепление направляющей колодок заднего тормозного механизма: Снятие и установка, с. 33А-13) ,
  - задние тормозные колодки (см. 33А, Задние несущие элементы, Задние тормозные колодки: Снятие и установка, с. 33А-3) .
- Закрепите:
  - тормозной шланг,
  - жгут проводов датчика скорости вращения колеса,
  - датчик скорости вращения колеса.
- Установите заднее 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).
- Проверьте углы установки колес (см. 30А, Общие сведения, Углы установки колес: Проверка, с. 30А-20) .

- Отрегулируйте заднюю подвеску при необходимости (см. 30А, Общие сведения, Система заднего моста: Регулировка, с. 30А-33) .

#### ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

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

### Необходимые приспособления и специнструменты

<b>Tar. 1850</b>	Приспособление для снятия и установки опоры балки задней подвески
<b>Tav. 1420-01</b>	Винтовой зажим для приспособлений Tav. 1420, Tav.1050-04, Tar. 1454, Tar. 1850.

### ВНИМАНИЕ

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

### ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

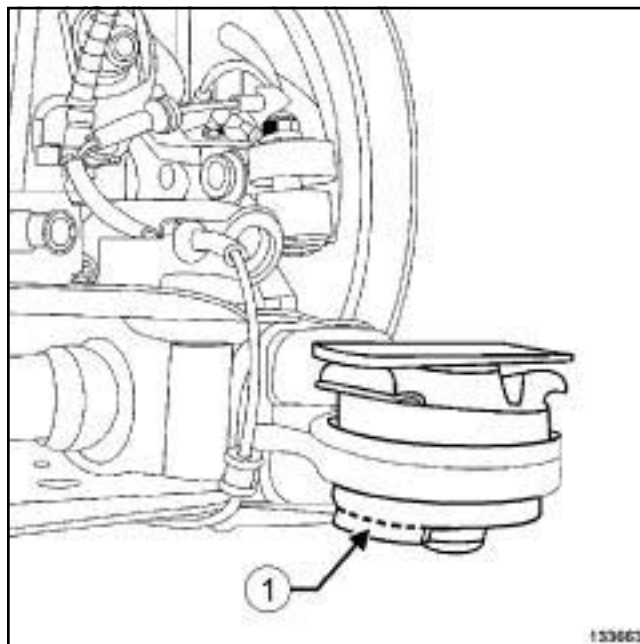
Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ (см. 33А, Задние несущие элементы, Задние несущие элементы: Меры предосторожности при ремонте, с. 33А-1).

## СНЯТИЕ

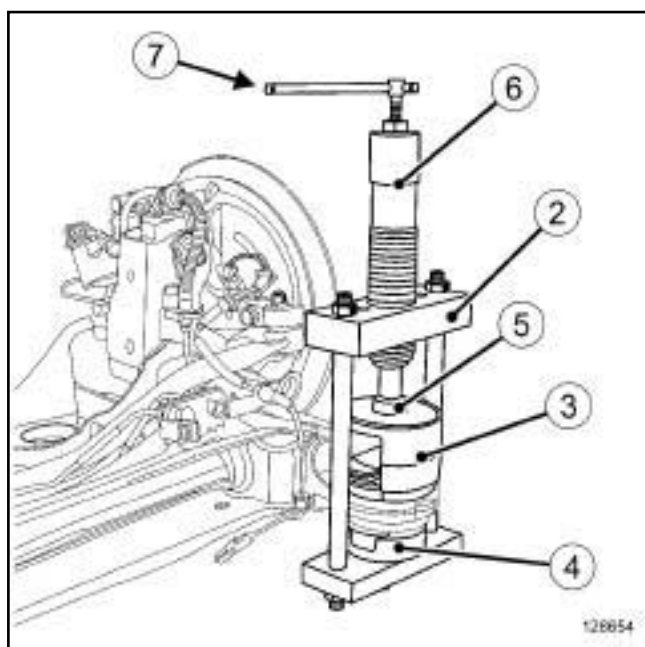
### I - СНЯТИЕ

- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- Снимите:
  - балку задней подвески в сборе (см. 33А, **Задние несущие элементы, Задний мост в сборе: Снятие и установка**, с. 33А-34),
  - петли по одной.

### II - СНЯТИЕ



- Обрежьте часть сайлент-блока (1) с металлической стороны сайлент-блока.



128654

- Соберите опору (2) для приспособления (Тар. 1850).
- Установите элементы приспособления (Тар. 1850) в следующем порядке:
  - чашку А1 (3) приспособления (Тар. 1850) на сайлент-блок,
  - чашку А2 (4) приспособления (Тар. 1850) под сайлент-блок,
  - центрирующую ось чашки (5) ,
  - площадку домкрата (2) ,
  - домкрат (6) приспособления (Тав. 1420-01) на его площадку (2) .
- Подведите домкрат (6) до касания центрирующей оси (5) чашки.
- Полностью опустите домкрат с помощью рукоятки (7) .
- Полностью поднимите домкрат с помощью рукоятки (7) .

Примечание:

Если перемещение домкрата небольшое, повторите предыдущие три шага.

- Снимите:
  - приспособление (Тар. 1850),
  - сайлент-блок задней подвески.

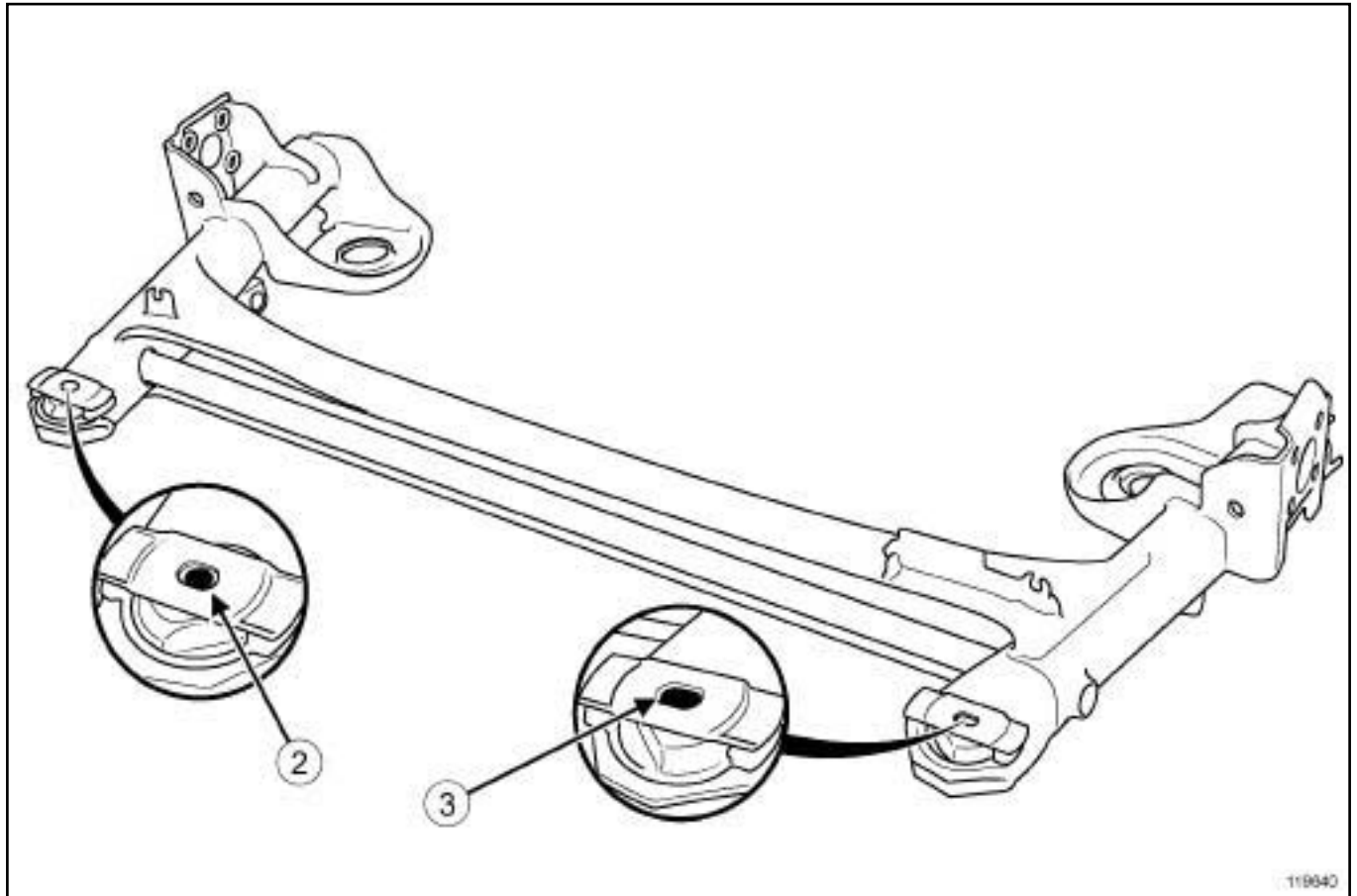
# ЗАДНИЕ НЕСУЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ

Сайлент-блок балки задней подвески: Снятие и установка

**33A**

## УСТАНОВКА

### I - УСТАНОВКА



119640

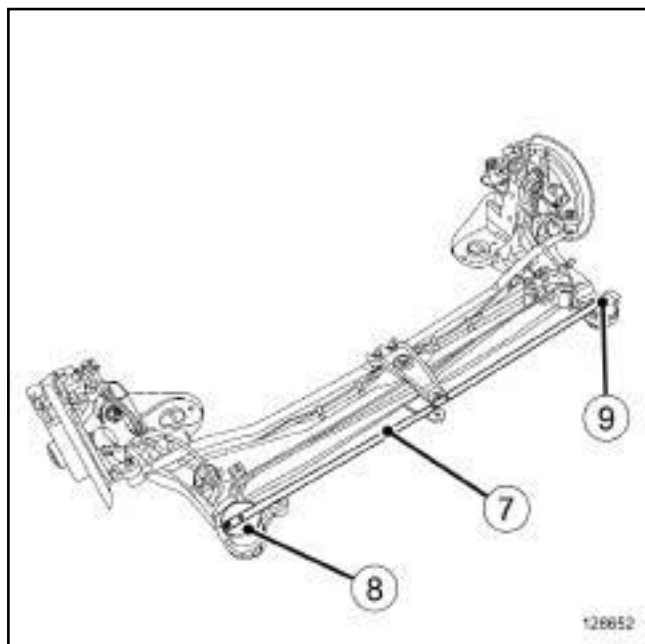
- (2) Сайлент-блок с цилиндрическим отверстием с правой стороны автомобиля
- (3) Сайлент-блок с овальным отверстием с левой стороны автомобиля

□

Примечание:

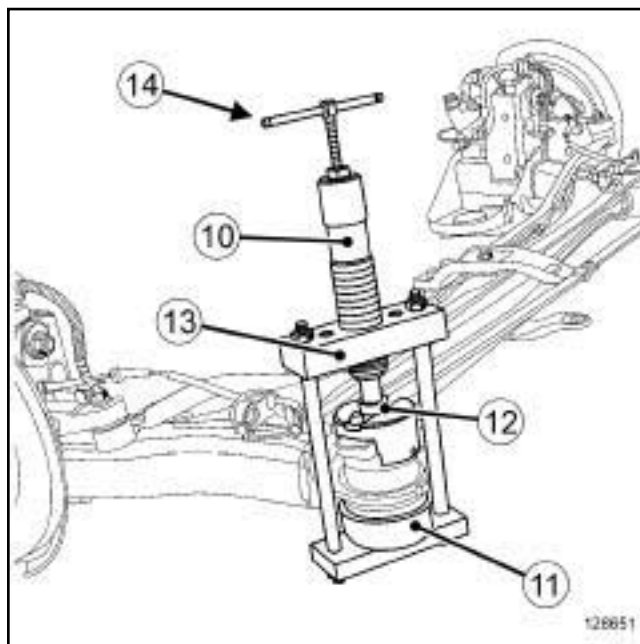
Обязательно замените оба сайлент-блока.





128652

- Установите сайлент-блок на заднюю подвеску.
- С о б е р и т е стабилизатор поперечной устойчивости (7) и чашку В2 (8) приспособления (Тар. 1850)
- Установите:
  - стабилизатор поперечной устойчивости в сборе с чашкой на сайлент-блок,
  - установочный штифт (9) в отверстии сайлент-блока.



128651

- Установите домкрат (10) на площадку (11) как можно дальше.
- Установите элементы приспособления (Тар. 1850) в следующем порядке:
  - чашку В1 (11) под сайлент-блок,
  - центрирующую ось чашки (12) ,
  - площадку (13) с домкратом (10) .
- Подведите домкрат до касания центрирующей оси чашки.
- Полностью опустите домкрат (10) с помощью рукоятки (14) .
- Полностью поднимите домкрат (10) с помощью рукоятки (14) .

### Примечание:

Если перемещение домкрата небольшое, повторите предыдущие три шага.

- Снимите приспособление (Тар. 1850).


## II - ЗАВЕРШЕНИЕ

- Установите балку задней подвески в сборе (см. 33А, Задние несущие элементы, Задний мост в сборе: Снятие и установка, с. 33А-34) .
- Проверьте углы установки колес (см. 30А, Общие сведения, Углы установки колес: Проверка, с. 30А-20) .

- Отрегулируйте заднюю подвеску при необходимости (см. **30A, Общие сведения, Система заднего моста: Регулировка, с. 30A-33**).

### СИСТЕМА 2 УПРАВЛЯЕМЫХ КОЛЕС

Необходимое оборудование	
приспособление для удержания педали в нажатом состоянии	
гидравлический домкрат	
страховочный ремень (или ремни)	

Моменты затяжки 	
болты крепления задней подвески	180 Нм
штуцеры тормозных трубопроводов на задней подвеске	14 Н·м
болты крепления блоков "ось ступицы в сборе с диском и скобой"	115 Нм
штуцеры тормозного шланга на направляющих колодок	14 Нм
болты крепления обтекателя задней подвески	8 Нм
болты крепления нижнего конца амортизатора	115 Нм

#### ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ (см. 33А, Задние несущие элементы, Задние несущие элементы: Меры предосторожности при ремонте, с. 33А-1) .

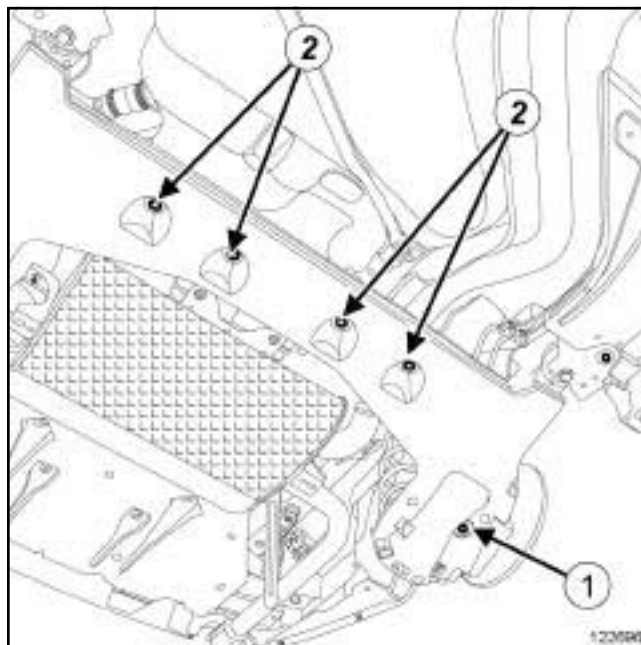
#### ВНИМАНИЕ

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

### СНЯТИЕ

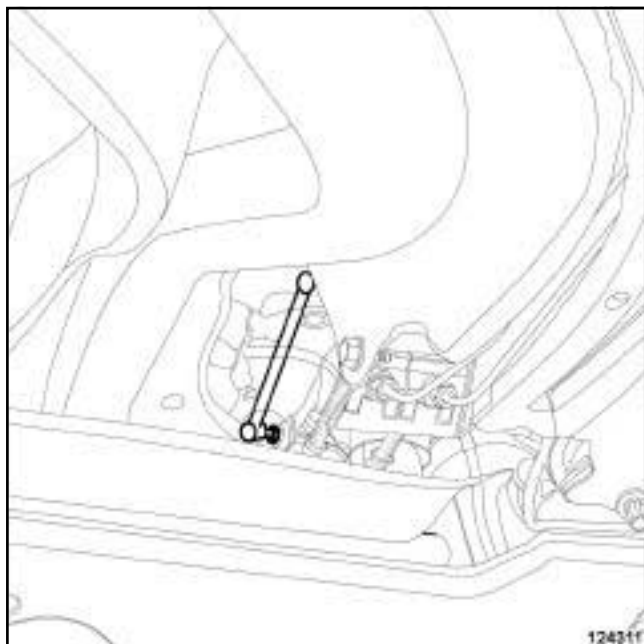
#### I - СНЯТИЕ

- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- Выключите стояночный тормоз.
- Установите **приспособление для удержания педали в нажатом состоянии** на педаль тормоза, чтобы уменьшить количество вытекающей тормозной жидкости.



- Снимите:
  - задние колеса (см. 35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1) ,
  - болты крепления обтекателя задней подвески (1) ,
  - держатели обтекателя задней подвески (2) ,
  - обтекатель задней подвески.

### ГАЗОРАЗРЯДНЫЕ ЛАМПЫ



124311

- Отсоедините тягу датчика системы регулировки света фар.

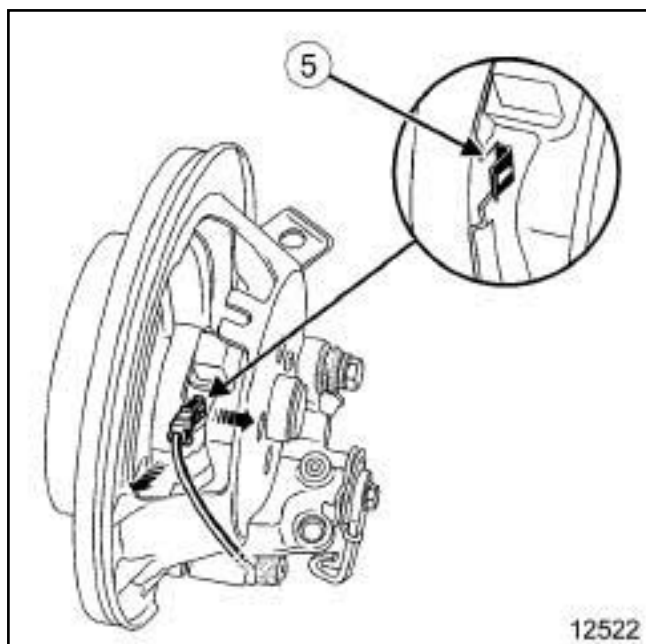
- Снимите пружины задней подвески (см. **33А, Задние несущие элементы, Пружина задней подвески: Снятие и установка, с. 33А-21**).

- Поместите **гидравлический домкрат** под нижнюю чашку левой пружины.

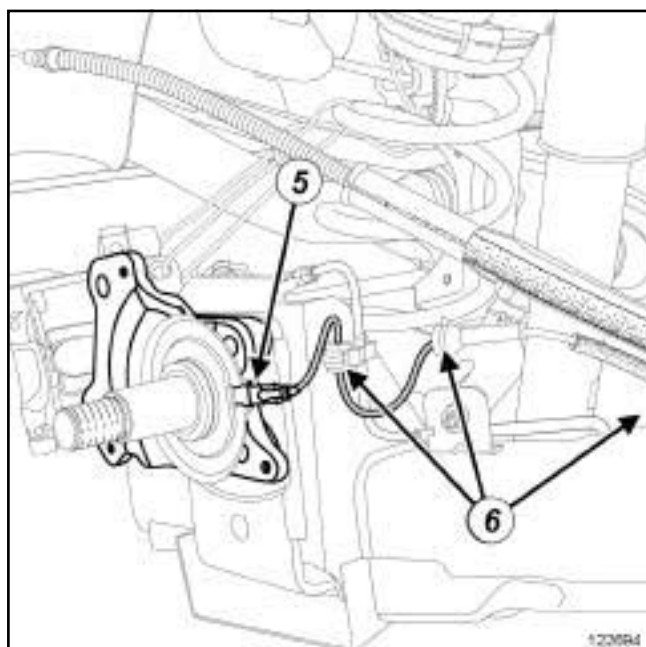
### II - СНЯТИЕ

- Отсоедините тросы привода стояночного тормоза от скоб.
- Запомните трассу прокладки, чтобы проложить трос по прежней трассе.
- Снимите тросы привода с рычагов подвески, не повредив защитные оболочки тросов.
- Оставьте висеть тросы привода стояночного тормоза.

СИСТЕМА 2 УПРАВЛЯЕМЫХ КОЛЕС



12522



122694

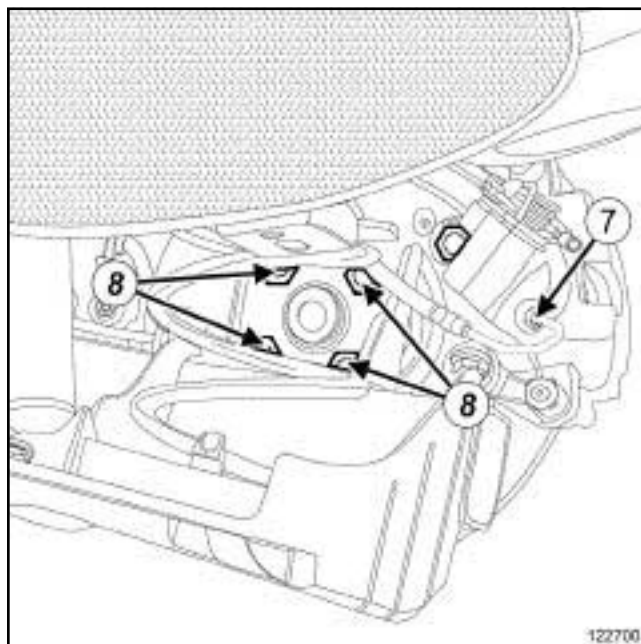
□

### ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ (см. 38С, ЭБУ АБС, АБС: Меры предосторожности при ремонте, с. 38С-3).

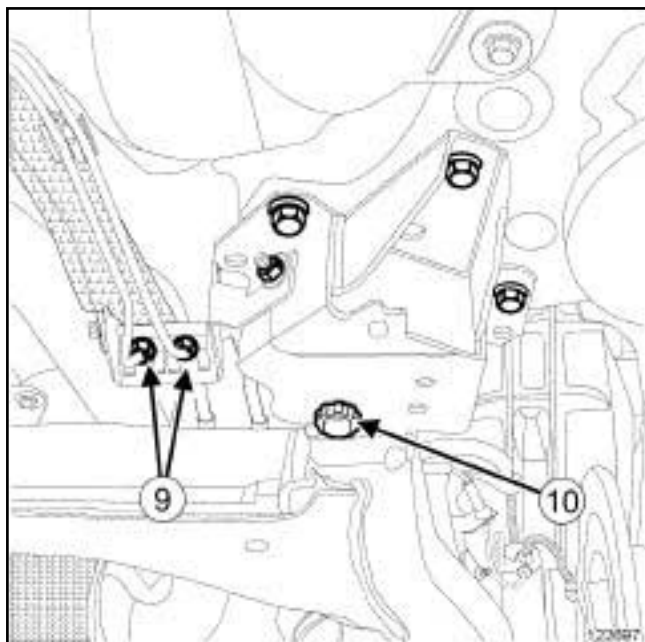
- Разблокируйте датчики скорости вращения колес, осторожно нажав на язычок (5) держателя датчика отверткой с плоским лезвием.
- Отсоедините от держателя проводку датчика

скорости вращения колеса в точке (6).



122700

- Отверните штуцер тормозного шланга (7) на направляющих колодок.
- Снимите:
  - болты крепления (8) блоков "ось ступицы в сборе с диском и скобой",
  - блоки "ось ступицы в сборе с диском и скобой".



122697

- Отверните штуцеры тормозных трубопроводов (9).
- Отведите гидравлический домкрат с кронштейном к середине заднего моста
- Установите страховочный ремень (или ремни), чтобы прикрепить задний мост к гидравлический домкрат.
- Снимите:
  - болты крепления задней подвески, (10) установив рычаги задней подвески горизонтально,
  - заднюю подвеску (эта операция выполняется вдвоем с помощником),
  - трос привода стояночного тормоза,
  - трубопроводы тормозной системы.

## УСТАНОВКА

### I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- Обязательно замените:
  - болты крепления заднего моста,
  - болты крепления амортизаторной стойки к поворотному кулаку,
  - держатели обтекателя задней подвески.

### II - УСТАНОВКА

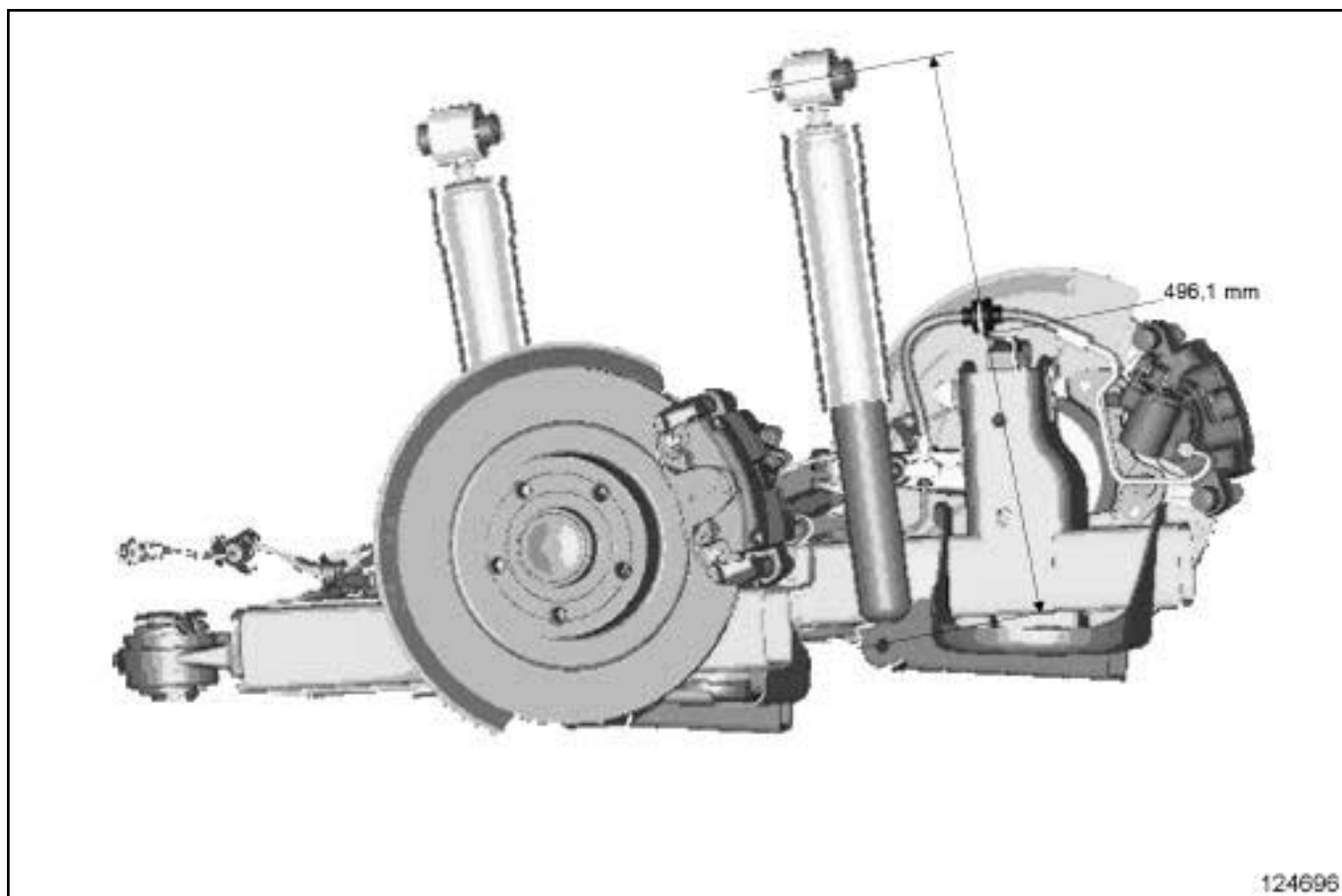
- Установите:
  - трубопроводы на балке задней подвески,
  - кронштейн троса привода стояночного тормоза на балке задней подвески,
  - заднюю подвеску, установив рычаги задней подвески горизонтально (операция выполняется вдвоем с помощником),
  - два болта крепления задней подвески.
- Снимите страховочный ремень (или ремни) с задней подвески.
- Переместите приспособление гидравлический домкрат с его площадкой под нижнюю чашку пружины.

# ЗАДНИЕ НЕСУЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ

## Задний мост в сборе: Снятие и установка

# 33A

СИСТЕМА 2 УПРАВЛЯЕМЫХ КОЛЕС



124696

- ❑ Установите заднюю подвеску в положение половинной нагрузки.

Примечание:

Положение половинной нагрузки соответствует длине (**496,1 mm**) между болтом верхнего крепления амортизатора и болтом нижнего крепления амортизатора.

- ❑ Затяните требуемым моментом **болты крепления задней подвески (180 Нм)** в положении половинной нагрузки.
- ❑ Вверните штуцеры тормозных трубопроводов (**9**).
- ❑ Затяните требуемым моментом **штуцеры тормозных трубопроводов на задней подвеске (14 Нм)**.
- ❑ Установите:
  - блоки ось ступицы в сборе с диском и скобой,
  - болты крепления (**8**) блоков "ось ступицы в сборе с диском и скобой".
- ❑ Заверните штуцер тормозного шланга (**7**) на направляющих колодок.

- ❑ Затяните требуемым моментом:

- **болты крепления блоков "ось ступицы в сборе с диском и скобой" (115 Нм),**
- **штуцеры тормозного шланга на направляющих колодок (14 Нм).**

- ❑ Установите разъемы датчиков скорости вращения колес.
- ❑ Присоедините к держателю провода датчика скорости вращения колеса в точке (**6**).
- ❑ Установите оба троса рабочего привода стояночного тормоза на кронштейне.

Примечание:

При установке проложите проводку по прежней трассе.

- ❑ Присоедините тросы привода стояночного тормоза к тормозным механизмам.

# ЗАДНИЕ НЕСУЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ

## Задний мост в сборе: Снятие и установка

# 33А

### СИСТЕМА 2 УПРАВЛЯЕМЫХ КОЛЕС

#### ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ СТОЯНОЧНЫЙ ТОРМОЗ

- При включенном зажигании выключите автоматический стояночный тормоз:
  - потяните рукоятку на себя,
  - нажмите на выключатель.
- Включение автоматического стояночного тормоза сопровождается звуковым сигналом; зазор между тормозным диском и колодками регулируется автоматически.
- Убедитесь, что тросы привода стояночного тормоза правильно вставлены в гнезда.
- При выключенном стояночном тормозе потяните за конец троса, у которого должен быть остаточный свободный ход **1 - 2 мм**.

#### МЕХАНИЧЕСКОЕ У П РА В Л Е Н И Е П Е Д А Л И Т О Р М О З А

- В случае неисправности отрегулируйте стояночный тормоз (см. **37 А, Механические устройства управления, Рычаг привода стояночного тормоза: Регулировка, с. 37А-35**).

#### III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- Установите пружины задней подвески (см. **33А, Задние несущие элементы, Пружина задней подвески: Снятие и установка, с. 33А-21**).

#### ГАЗОРАЗРЯДНЫЕ ЛАМПЫ

- Присоедините тягу датчика системы регулировки света фар.
- Установите:
  - обтекатель задней подвески,
  - держатели обтекателя задней подвески **(2)**,
  - болты крепления обтекателя задней подвески **(1)**,
  - задние колеса (см. **35 А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**).

- Затяните требуемым моментом болты крепления обтекателя задней подвески (**8 Нм**).
- Удалите воздух из тормозной системы (см. **30А, Общие сведения, Тормозная система: Удаление воздуха, с. 30А-4**).
- Опустите автомобиль на подъемнике, чтобы колеса касались земли, и затяните требуемым моментом болты крепления нижнего конца амортизатора (**115 Нм**).



### СИСТЕМА 4 УПРАВЛЯЕМЫХ КОЛЕС

#### Необходимые приспособления и специнструменты

<b>Mot. 1390</b>	Опора для снятия и установки двигателя в сборе с коробкой передач
------------------	---

#### Необходимое оборудование

приспособление для удержания педали в нажатом состоянии

гидравлический домкрат

страховочный ремень (или ремни)

#### Моменты затяжки

штуцеры тормозных трубопроводов	<b>14 Н·м</b>
---------------------------------	---------------

болт крепления "массовой" шины	<b>8 Н·м</b>
--------------------------------	--------------

болты крепления топливного бака	<b>21 Н·м</b>
---------------------------------	---------------

болт крепления наливной горловины топливного бака	<b>21 Н·м</b>
---	---------------

болты крепления держателя автоматического стояночного тормоза	<b>21 Н·м</b>
---	---------------

новые болты крепления задней подвески в «положении половинной загрузки»	<b>180 Нм</b>
---	---------------

новые болты нижнего крепления амортизатора	<b>115 Нм</b>
--	---------------

болты крепления обтекателя задней подвески	<b>8 Нм</b>
--	-------------

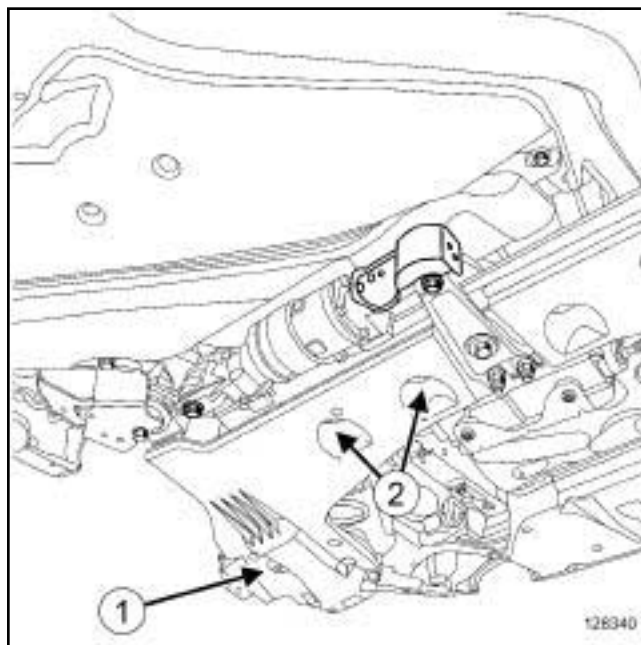
#### ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **33А, Задние несущие элементы, Задние несущие элементы: Меры предосторожности при ремонте, с. 33А-1**).

### СНЯТИЕ

#### I - СНЯТИЕ

- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- Выключите стояночный тормоз.
- Установите **приспособление для удержания педали в нажатом состоянии** на педаль тормоза, чтобы уменьшить количество вытекающей тормозной жидкости.



128340

#### Снимите:

- задние колеса (см. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**),
- основной глушитель (см. **Основной глушитель: Снятие и установка**) (см. главу 19В, Система выпуска отработавших газов),
- болты крепления (1) обтекателей задней подвески,
- фиксаторы (2) обтекателей задней подвески,

# ЗАДНИЕ НЕСУЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ

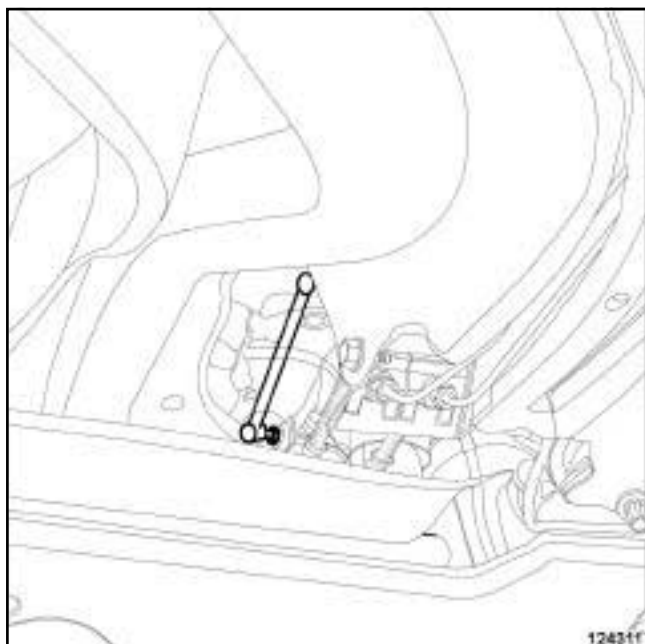
## Задний мост в сборе: Снятие и установка

# 33А

СИСТЕМА 4 УПРАВЛЯЕМЫХ КОЛЕС

- обтекатели задней подвески.

### ГАЗОРАЗРЯДНЫЕ ЛАМПЫ

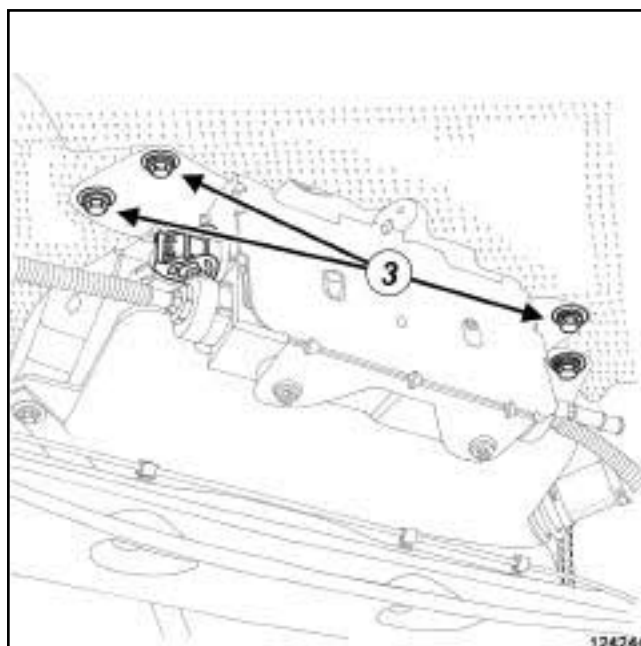


124311

- ❑ Отсоедините тягу датчика системы регулировки света фар.

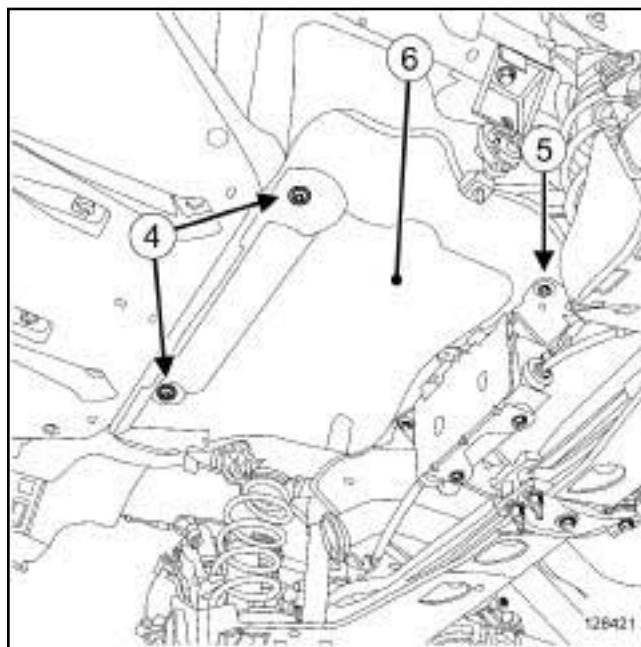
- ❑ Поместите гидравлический домкрат под нижнюю чашку левой пружины.

- ❑ Снимите пружины задней подвески (см. 33А, Задние несущие элементы, Пружина задней подвески: Снятие и установка, с. 33А-21).



124244

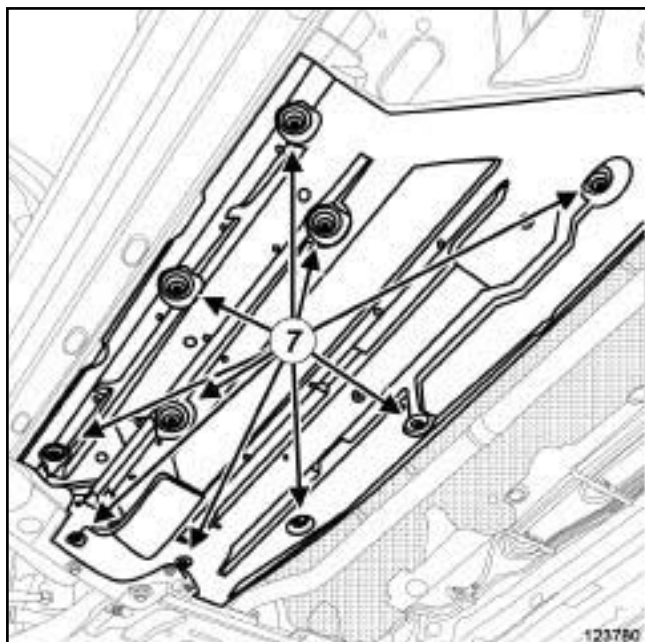
- ❑ Снимите болты (3) крепления блока управления автоматическим стояночным тормозом.



128421

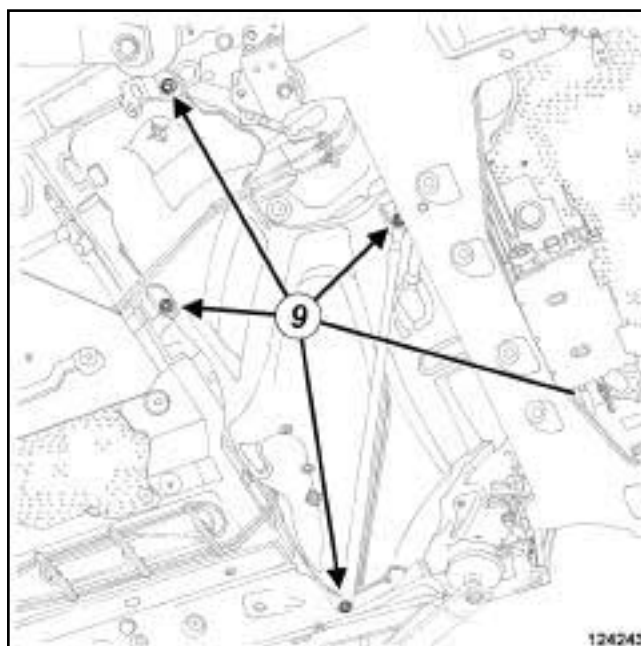
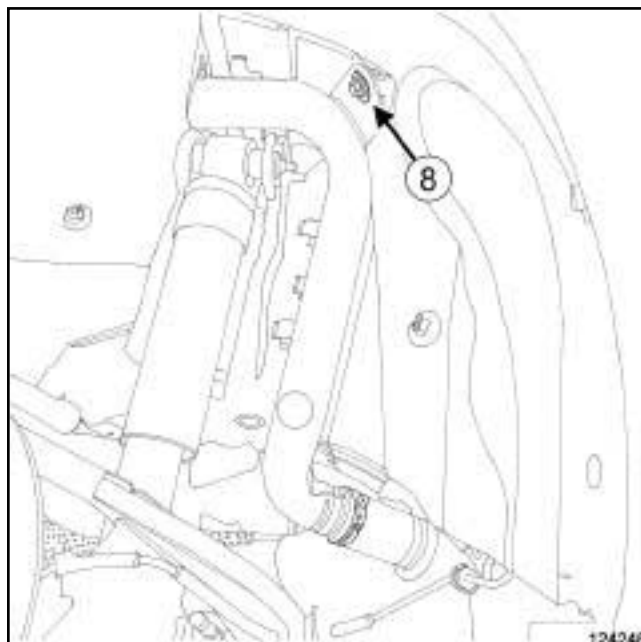
- ❑ Снимите:
  - держатели теплового экрана основного глушителя (4),
  - болты (5) крепления теплового экрана основного глушителя,
  - тепловой экран (6) основного глушителя.

СИСТЕМА 4 УПРАВЛЯЕМЫХ КОЛЕС



□ Снимите:

- гайки (7) крепления защиты под левой частью днища кузова,
- защиту под левой частью днища кузова.



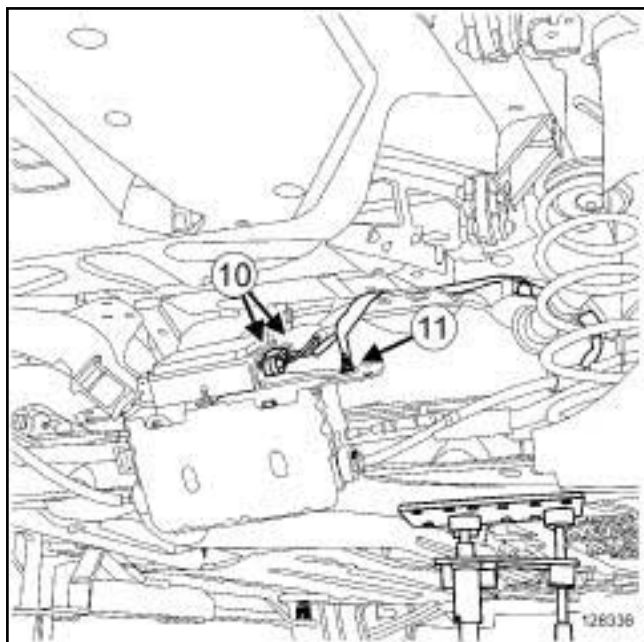
- Установите гидравлический домкрат под топливный бак.
- Отверните болт (8) крепления наливной горловины топливного бака.
- Ослабьте болты (9) крепления топливного бака для получения доступа к проводке исполнительного механизма рулевого управления системы четырех ведущих колес.

# ЗАДНИЕ НЕСУЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ

## Задний мост в сборе: Снятие и установка

# 33А

СИСТЕМА 4 УПРАВЛЯЕМЫХ КОЛЕС

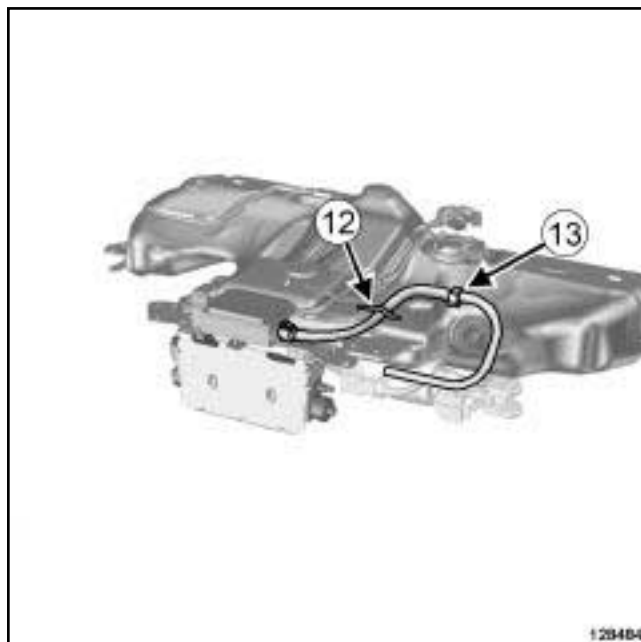


128336

- ❑ Отметьте местоположение разъемов жгута проводов исполнительного механизма рулевого управления системы четырех ведущих колес.
- ❑ Разъедините разъемы (10) .
- ❑ Отверните гайку (11) крепления "массовой" шины.

### ВНИМАНИЕ

Гайка крепления "массовой" шины особая. Не меняйте ее местами с другими гайками.



128484

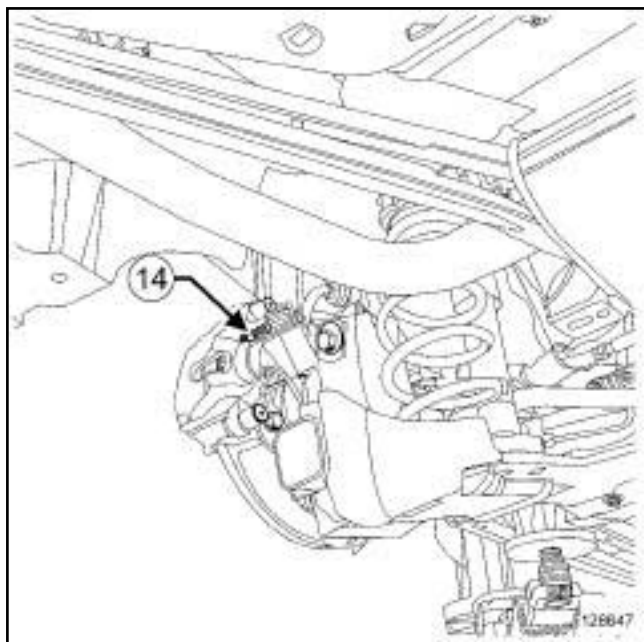
- ❑ Отсоедините фланец крепления жгута проводов (12) .
- ❑ Отсоедините жгут проводов от держателя в точке (13) .

# ЗАДНИЕ НЕСУЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ

## Задний мост в сборе: Снятие и установка

# 33А

СИСТЕМА 4 УПРАВЛЯЕМЫХ КОЛЕС



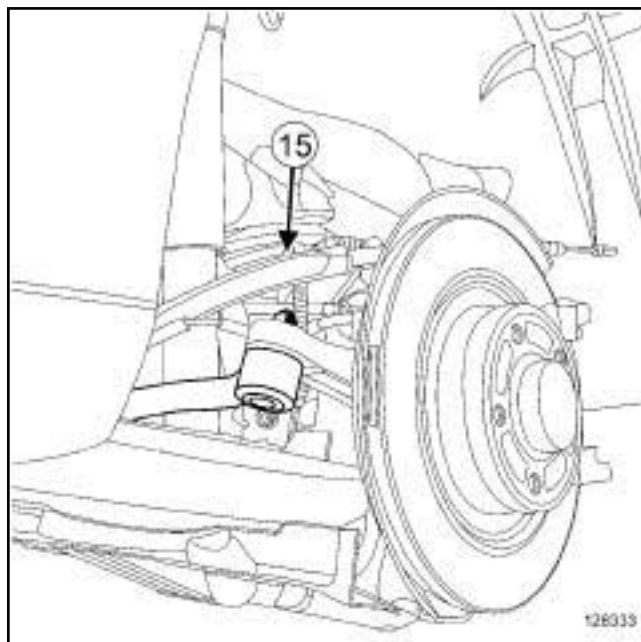
128647



### ВНИМАНИЕ

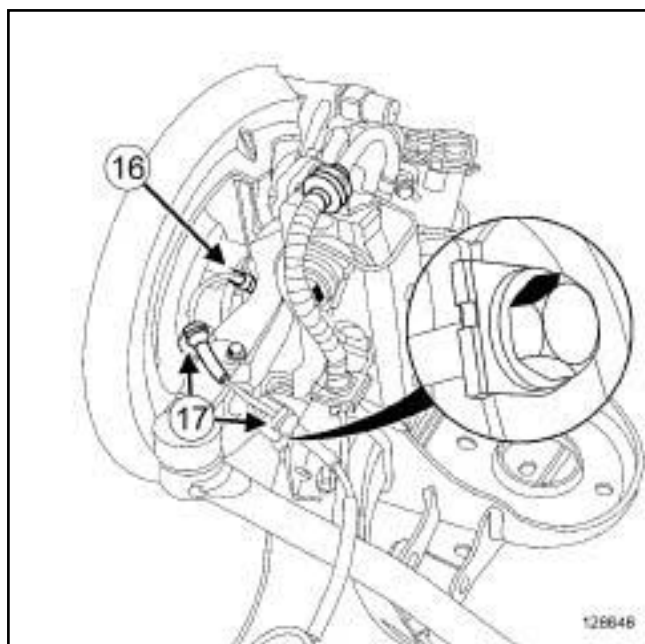
Чтобы не повредить защиту тросов привода стояночного тормоза и не допустить преждевременного износа с и с темы, не воздействуйте н а т р о с ы каким-либо инструментом.

- ❑ Отметьте местоположение контактов тросов привода стояночного тормоза.
- ❑ Отсоедините т р о с ы привода стояночного тормоза от скоб в точке (14) .



128333

- ❑ Снимите тросы привода с рычагов подвески и направляющих (15) , н е повредив защитные оболочки тросов.
- ❑ Оставьте висеть тросы привода стояночного тормоза.



128648

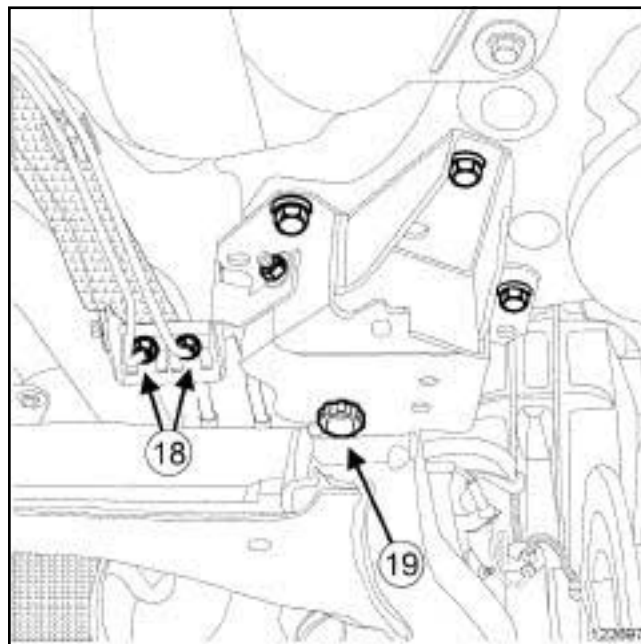


### ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ (см. 38С, ЭБУ АБС, АБС: Меры предосторожности при ремонте, с. 38С-3).

- ☐ Разблокируйте датчики скорости вращения колес, осторожно нажав на язычок (16) держателя датчика отверткой с плоским лезвием.
- ☐ Отсоедините от держателя проводку датчика скорости вращения колеса в точке (17).

## II - СНЯТИЕ



122697

- ☐ Снимите штуцеры (18) задних тормозных трубопроводов.
- ☐ Установите приспособление (Mot. 1390) под автомобилем.
- ☐ Опустите подъемник и разместите задний мост горизонтально на приспособлении (Mot. 1390).
- ☐ Поставьте на страховочный ремень (или ремни), чтобы закрепить задний мост на приспособлении (Mot. 1390).
- ☐ Снимите:
  - болты крепления заднего моста (19).
  - балку задней подвески.

## III - РАЗБОРКА

- ☐ Снимите:
  - исполнительный механизм рулевого управления системы четырех ведущих колес (см. 33А, Задние несущие элементы, Исполнительный механизм системы 4 управляемых колес: Снятие и установка, с. 33А-49),
  - задние (см. 33А, Задние несущие элементы, Задняя рулевая тяга: Снятие и установка, с. 33А-54) шатуны рулевого управления,
  - регуляторы (с м. 33А, Задние несущие элементы, Регулятор тормозных сил: Снятие и установка, с. 33А-59),

## Задний мост в сборе: Снятие и установка

### СИСТЕМА 4 УПРАВЛЯЕМЫХ КОЛЕС

- задних суппорты (с м. 33А, Задние несущие элементы, Скоба заднего тормозного механизма: Снятие и установка, с. 33А-8) ,
- задние тормозные колодки (с м. 33А, Задние несущие элементы, Задние тормозные колодки: Снятие и установка, с. 33А-3) ,
- направляющие колодок (с м. 33А, Задние несущие э л е м е н т ы, К р е п л е н и е направляющей колодок заднего тормозного механизма: Снятие и установка, с. 33А-13) ,
- задние тормозные диски (с м. 33А, Задние несущие элементы, Задний тормозной диск: Снятие и установка, с. 33А-15) ,
- оси ступиц задних колес (с м. 33А, Задние несущие элементы, Ось ступицы заднего колеса: Снятие и установка, с. 33А-24) ,
- направляющие тросов привода стояночного тормоза,
- трубопроводы тормозной системы.

## УСТАНОВКА

### I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- Обязательно замените:
  - болты крепления заднего моста,
  - болты крепления амортизаторной стойки к поворотному кулаку,
  - держатели обтекателя задней подвески.

### II - СБОРКА

- Установите:
  - тормозные трубопроводы,
  - направляющие тросов привода стояночного тормоза,
  - оси ступиц задних колес (с м. 33А, Задние несущие элементы, Ось ступицы заднего колеса: Снятие и установка, с. 33А-24) ,
  - задние тормозные диски (с м. 33А, Задние несущие элементы, Задний тормозной диск: Снятие и установка, с. 33А-15) ,
  - направляющие колодок (с м. 33А, Задние несущие э л е м е н т ы, К р е п л е н и е направляющей колодок заднего тормозного механизма: Снятие и установка, с. 33А-13) ,
  - задние тормозные колодки (с м. 33А, Задние несущие элементы, Задние тормозные колодки: Снятие и установка, с. 33А-3) ,

- задних суппорты (с м. 33А, Задние несущие элементы, Скоба заднего тормозного механизма: Снятие и установка, с. 33А-8) ,
- регуляторы (с м. 33А, Задние несущие элементы, Регулятор тормозных с и л: Снятие и установка, с. 33А-59) ,
- задние (с м. 33А, Задние несущие элементы, Задняя рулевая тяга: Снятие и установка, с. 33А-54) шатуны рулевого управления,
- исполнительный механизм рулевого управления системы четырех ведущих колес (с м. 33А, Задние несущие элементы, Исполнительный механизм системы 4 управляемых колес: Снятие и установка, с. 33А-49) .

### III - УСТАНОВКА

- Установите задний мост, установив рычаги задней подвески горизонтально.
- Установите болты крепления заднего моста.
- Снимите страховочный ремень (или ремни) с задней подвески.
- Вверните штуцеры жестких тормозных трубопроводов.
- Затяните требуемым моментом **штуцеры тормозных трубопроводов (14 Нбм)**.

### IV - ЗАВЕРШЕНИЕ

- Зафиксируйте жгут проводов датчиков скорости вращения колес на заднем мосту.
- Закрепите датчики скорости вращения колес на держателях поворотных кулаков.
- Установите тросы привода стояночного тормоза в направляющие.
- Присоедините тросы привода стояночного тормоза к тормозным механизмам.
- Установите жгут проводов исполнительного механизма рулевого управления системы четырех ведущих колес.

#### Примечание:

При установке проложите проводку по прежней трассе.

- Зафиксируйте жгут проводов на топливном баке.
- Закрепите фланец крепления жгута проводов.

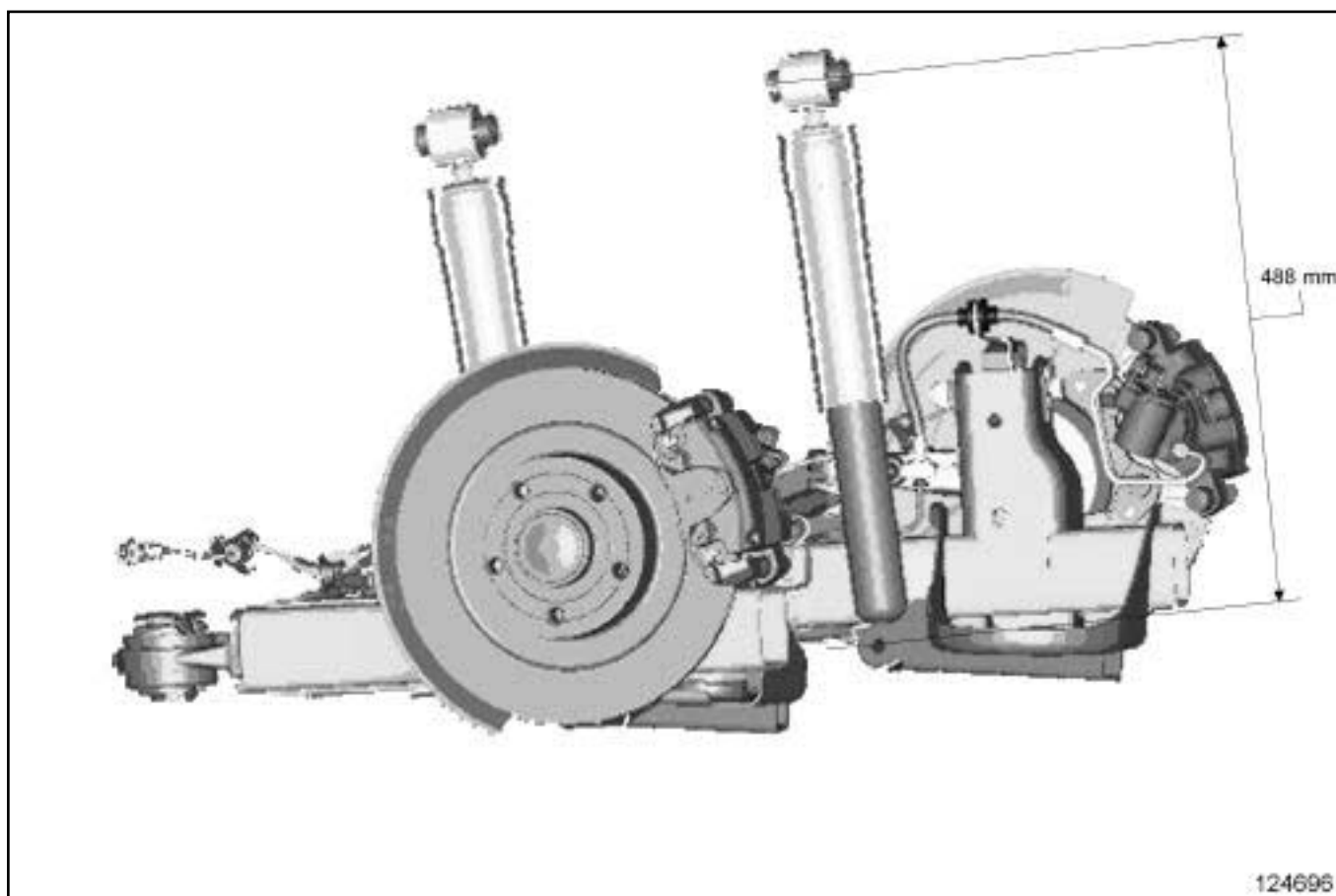
# ЗАДНИЕ НЕСУЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ

## Задний мост в сборе: Снятие и установка

# 33А

### СИСТЕМА 4 УПРАВЛЯЕМЫХ КОЛЕС

- Соедините разъемы исполнительного механизма рулевого управления системы четырех ведущих колес.
- Установите "массовую" шину.
- Затяните требуемым разъемом болт крепления "массовой" шины (8 Н.м).
- установите гидравлический домкрат под топливный бак.
- Затяните требуемым моментом:
  - болты крепления топливного бака (21 Н.м),
  - болт крепления наливной горловины топливного бака (21 Н.м).
- Установите:
  - защиту под левой частью днища кузова,
  - тепловой экран основного глушителя,
  - держатель автоматического стояночного тормоза.
- Затяните требуемым моментом болты крепления держателя автоматического стояночного тормоза (21 Н.м).
- Установите пружины задней подвески (см. 31А, Передние несущие элементы, Задняя амортизаторная стойка в сборе с пружиной - Снятие и установка, с. 31А-53) .



124696

- Поместите задний мост в положение «половинной загрузки» .
  - Примечание:**  
Положение «половинной загрузки» соответствует длине (488 mm) между болтом крепления амортизатора и отверстием задней подвески для нижнего крепления стойки амортизатора.
- Затяните требуемым моментом:
  - новые болты крепления задней подвески в «половинной загрузке» (180 Нм),
  - новые болты нижнего крепления амортизатора (115 Нм).



# ЗАДНИЕ НЕСУЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ

## Задний мост в сборе: Снятие и установка

# 33А

### СИСТЕМА 4 УПРАВЛЯЕМЫХ КОЛЕС

#### ГАЗОРАЗРЯДНЫЕ ЛАМПЫ

- Присоедините тягу датчика системы регулировки света фар.
  
- Установите:
  - обтекатели задней подвески,
  - основной глушитель (см. **Основной глушитель: Снятие и установка**) (см. главу 19В, Система выпуска отработавших газов),
  - задние колеса (см. **35 А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**).
- Затяните требуемым моментом болты крепления обтекателя задней подвески (8 Нм).

#### ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ СТОЯНОЧНЫЙ ТОРМОЗ

- При включенном зажигании выключите автоматический стояночный тормоз:
  - потяните рукоятку на себя,
  - нажмите на выключатель.

##### Примечание:

Включение автоматического стояночного тормоза сопровождается звуковым сигналом; зазор между тормозным диском и колодками регулируется автоматически.

- Убедитесь, что тросы привода стояночного тормоза правильно вставлены в гнезда.
- При выключенном стояночном тормозе потяните за конец троса, у которого должен быть остаточный свободный ход **1 - 2 мм**.

#### МЕХАНИЧЕСКОЕ У П РА В Л Е Н И Е П Е Д А Л И ТОРМОЗА

- В случае неисправности отрегулируйте стояночный тормоз (см. **37 А, Механические устройства управления, Рычаг привода стояночного тормоза: Регулировка, с. 37А-35**).

- Удалите воздух из тормозной системы (см. **30А, Общие сведения, Тормозная система: Удаление воздуха, с. 30А-4**).
- Проверьте углы установки колес (см. **30А, Общие сведения, Углы установки колес: Проверка, с. 30А-20**).
- Отрегулируйте заднюю подвеску при необходимости (см. **30А, Общие сведения, Система заднего моста: Регулировка, с. 30А-33**).

### СИСТЕМА 4 УПРАВЛЯЕМЫХ КОЛЕС

#### Необходимое оборудование

гидравлический домкрат

#### Моменты затяжки

новые гайки крепления исполнительного механизма привода всех колес	<b>84 Н.м</b>
--	---------------

гайку крепления "массовой шины"	<b>8 Н.м</b>
---------------------------------	--------------

болты крепления топливного бака	<b>21 Н.м</b>
---------------------------------	---------------

болт крепления "массовой" горловины топливного бака	<b>21 Н.м</b>
---	---------------

болты крепления ручки управления автоматическим стояночным тормозом	<b>21 Н.м</b>
---	---------------

#### ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Перед любыми работами и изучите правила техники безопасности, указания по соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **33А, Задние несущие элементы, Задние несущие элементы: Меры предосторожности при ремонте, с. 33А-1**).

#### ВНИМАНИЕ

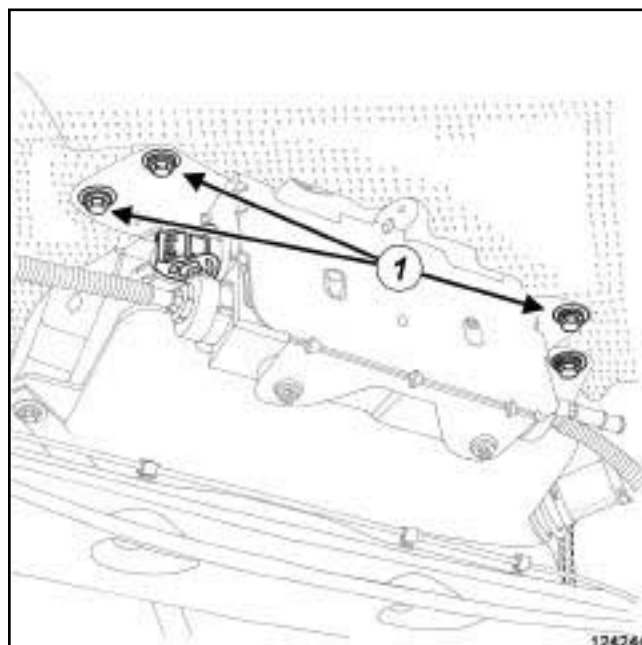
В случае падения исполнительного механизма и при любых повреждениях его корпуса или одного из элементов (датчика, шарового наконечника, электрических соединений), исполнительный механизм необходимо заменить.

## СНЯТИЕ

### I - СНЯТИЕ

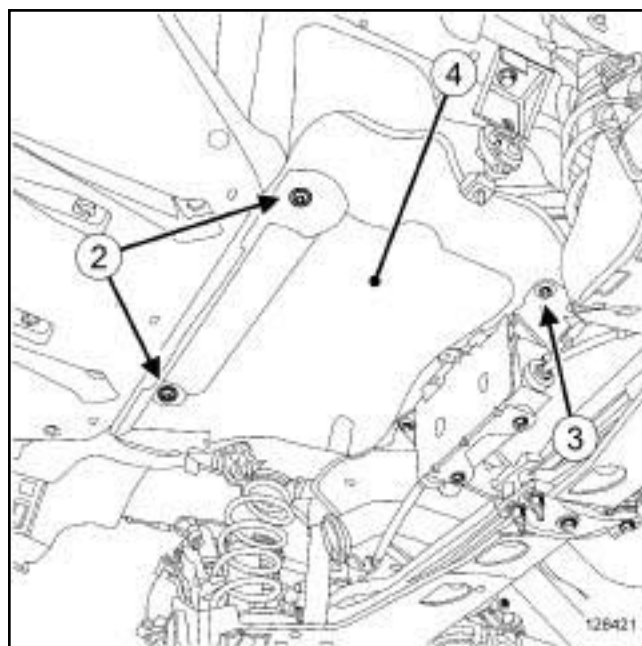
- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).

- Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).
- Снимите основной глушитель (см. **Основной глушитель: Снятие и установка**) (Глава 19В, Система выпуска отработавших газов).



124244

- Снимите болты (1) крепления блока управления автоматическим стояночным тормозом.

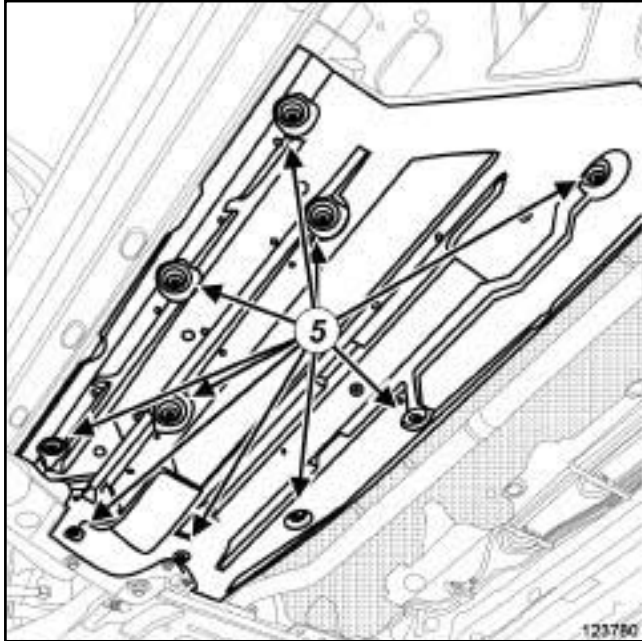


128421

- Снимите:
  - держатели теплового экрана основного глушителя (2),

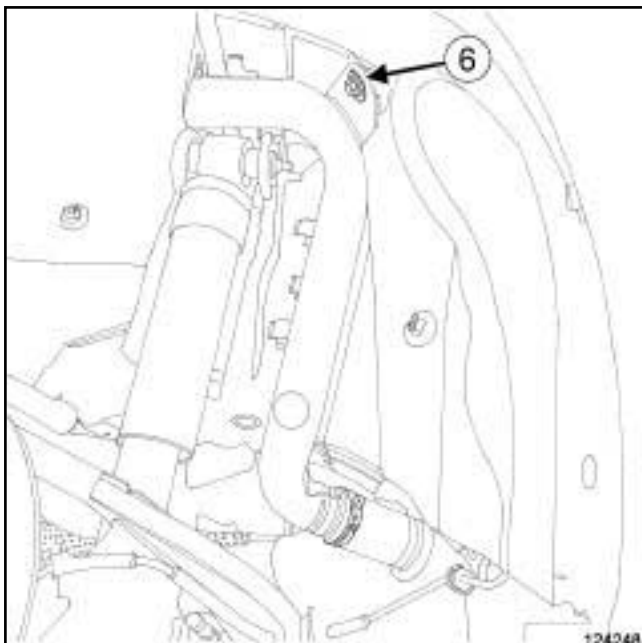
## СИСТЕМА 4 УПРАВЛЯЕМЫХ КОЛЕС

- болты (3) крепления теплового экрана основного глушителя,
- тепловой экран (4) основного глушителя.

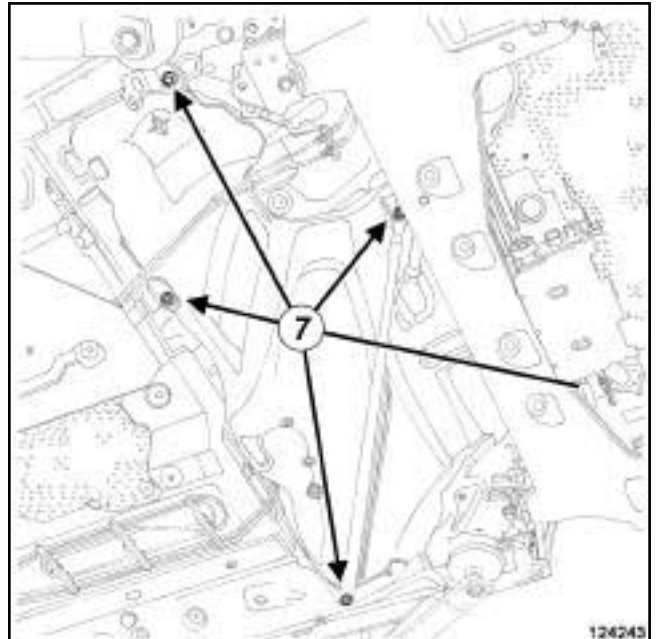


Снимите:

- гайки крепления с левой стороны защиты под днищем кузова (5),
- защиту под левой частью днища кузова.



- Отверните болт (6) крепления наливной горловины топливного бака.

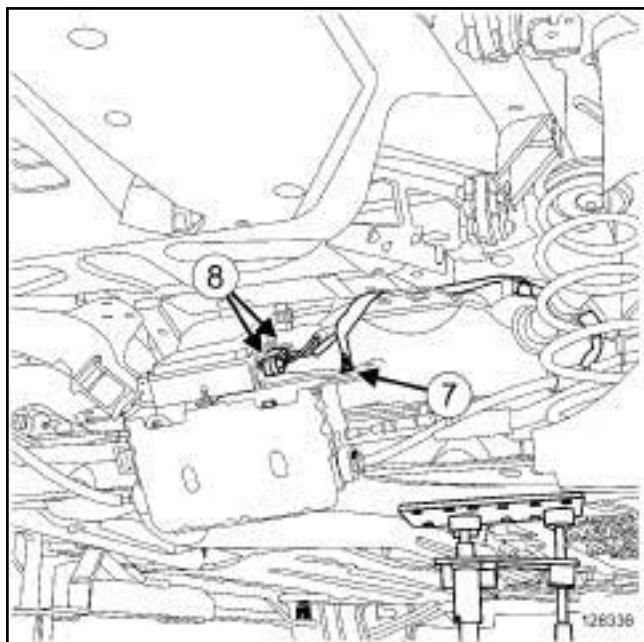


- Установите гидравлический домкрат под топливный бак.
- Отверните болты (7) крепления топливного бака.
- Немного опустите топливный бак для получения доступа к электропроводке исполнительного механизма привода всех колес.

### II - СНЯТИЕ

- Нанесите метки положения:
  - т р а с с а прокладки электропроводки исполнительного механизма,
  - положение тяги исполнительного механизма, со стороны уравнителя,
  - положение, головкой вниз, болтов крепления исполнительного механизма.

### СИСТЕМА 4 УПРАВЛЯЕМЫХ КОЛЕС



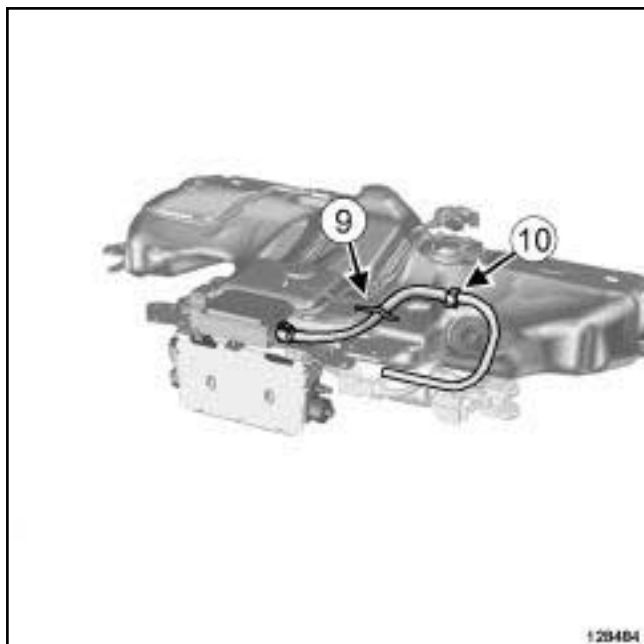
128336

- ❑ Отверните гайку (7) крепления "массовой" шины.

#### ВНИМАНИЕ

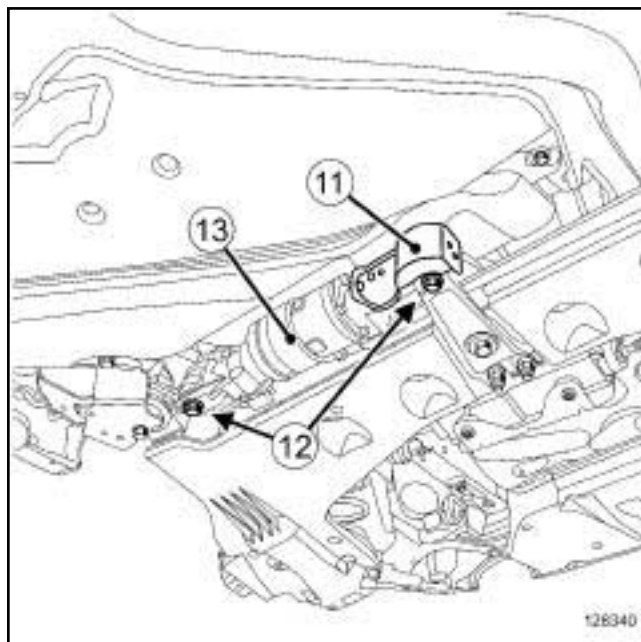
Гайка крепления "массовой" шины особая. Не меняйте ее местами с другими гайками.

- ❑ Разъедините разъемы (8) .



128484

- ❑ Отсоедините фланец крепления жгута проводов (9) .
- ❑ Отсоедините жгут проводов от держателя в точке (10) .



128340

- ❑ Снимите защитный кожух шарового наконечника (11) .
- ❑ Отметьте положение болтов (12) крепления на исполнительном механизме привода всех колес.

#### Примечание:

Жгут проводов и чехол исполнительного механизма - это области, которых не должны касаться. Берите исполнительный механизм за корпус.

- ❑ Снимите:
  - болты (1 2) крепления исполнительного механизма привода всех колес,
  - исполнительный механизм рулевого управления системы четырех ведущих колес (13) .

## УСТАНОВКА

### I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ❑ Обязательно замените гайки крепления исполнительного механизма привода всех колес.
- ❑ Проверьте состояние сайлент-блока между задней подвеской и исполнительным механизмом привода всех колес. Если сайлент-блок поврежден в области кованого гайковерта, замените сайлент-блок (с м. 33А, Задние несущие элементы, Сайлент блок задней

# ЗАДНИЕ НЕСУЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ

Исполнительный механизм системы 4 управляемых колес: Снятие и установка

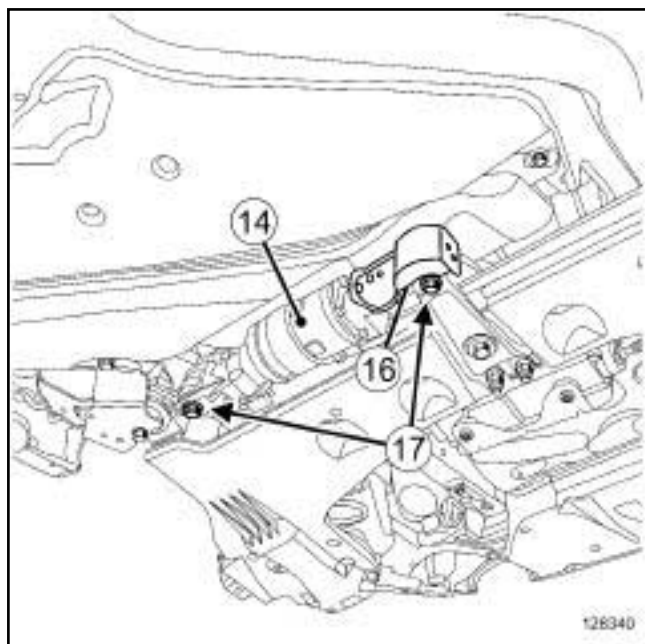
**33A**

СИСТЕМА 4 УПРАВЛЯЕМЫХ КОЛЕС

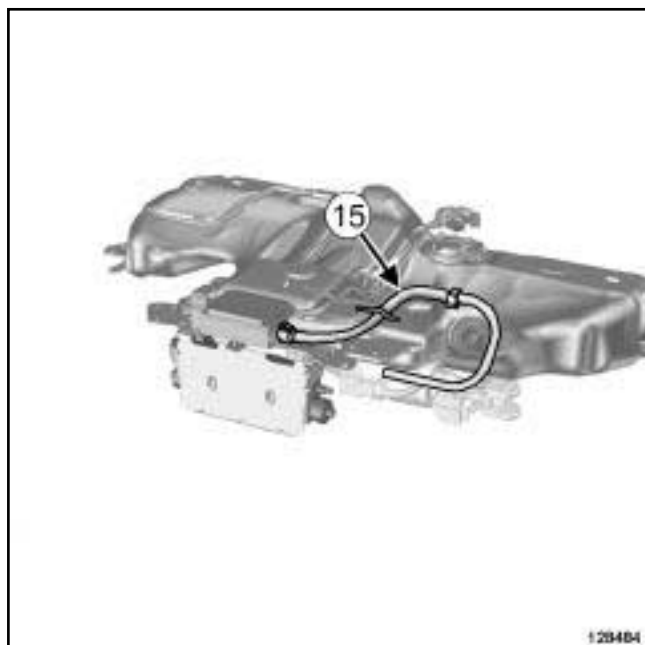
п о д в е с к и - исполнительный механизм  
полного привода: Снятие и установка, с. 33А-  
56) .

### СИСТЕМА 4 УПРАВЛЯЕМЫХ КОЛЕС

#### II - УСТАНОВКА



128340



128484

- Соблюдайте:
  - положение исполнительного механизма привода всех колес (14) ,
  - трассу прокладки электропроводки (15) ,
  - положение тяги исполнительного механизма (16) со стороны уравнителя,
  - положение, головкой вниз, болтов крепления исполнительного механизма (17) .
- Установите исполнительный механизм привода всех колес, начиная с тяги со стороны задней

подвески, затем со стороны уравнителя.

- Закрепите фланец крепления жгута проводов.
- Закрепите жгут проводов исполнительного механизма на топливном баке.
- Соедините разъемы.
- Установите "массовую" шину.
- Затяните требуемым моментом:
  - новые гайки крепления исполнительного механизма привода всех колес (84 Н.м),
  - гайку крепления "массовой шины" (8 Н.м).
- Установите защитный кожух шарового наконечника.

#### III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- Установите топливный бак.
- Затяните требуемым моментом:
  - болты крепления топливного бака (21 Н.м),
  - болт крепления "массовой" горловины топливного бака (21 Н.м).
- Установите:
  - щитки под кузовом,
  - тепловой экран основного глушителя,
  - крепление ручки управления автоматическим стояночным тормозом,
  - основной глушитель (см. **Основной глушитель: Снятие и установка**) (Глава 19В, Система выпуска отработавших газов).
- Затяните требуемым моментом болты крепления ручки управления автоматическим стояночным тормозом (21 Н.м).
- Подключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).
- Проверьте углы установки колес (см. **30А, Общие сведения, Углы установки колес: Проверка**, с. 30А-20) .

# ЗАДНИЕ НЕСУЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ

## Задняя рулевая тяга: Снятие и установка

# 33А

СИСТЕМА 4 УПРАВЛЯЕМЫХ КОЛЕС

### Необходимые приспособления и специнструменты

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

### Моменты затяжки

новые гайки на эксцентриковый болт, совместив метки	<b>90 Н.м</b>
---	---------------

новую гайку крепления шарового шарнира рулевой тяги	<b>37 Н.м</b>
---	---------------

### ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

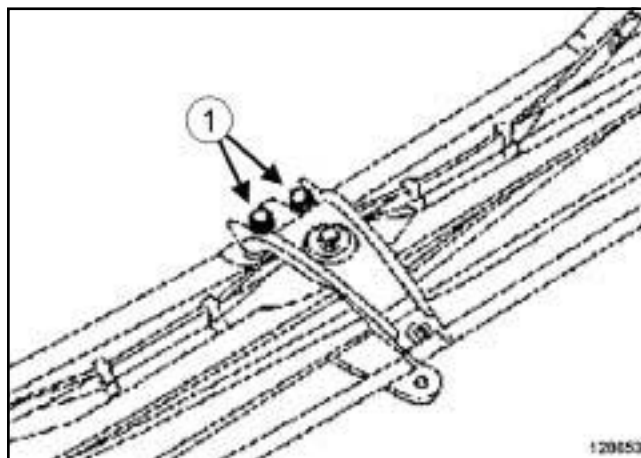
Перед любыми работами и изучите правила техники безопасности, указания по соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **33А, Задние несущие элементы, Задние несущие элементы: Меры предосторожности при ремонте, с. 33А-1**).

## СНЯТИЕ

### I - СНЯТИЕ

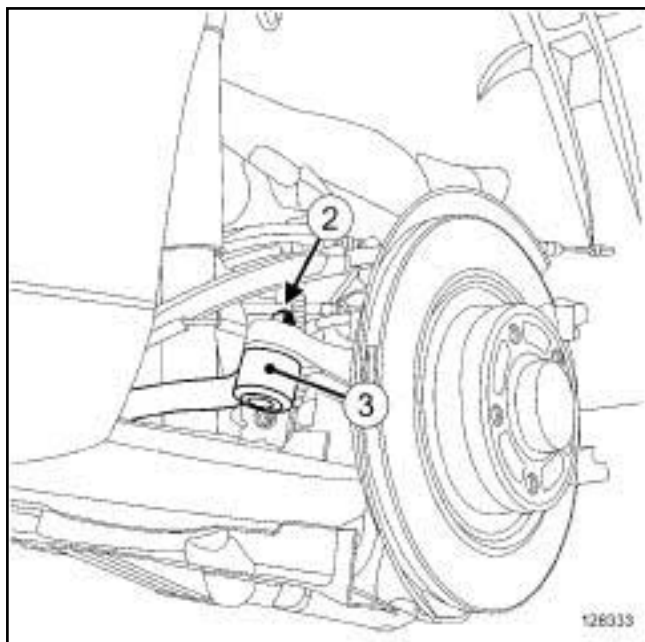
- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- Отсоедините аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80А, Аккумуляторная батарея).
- Снимите колесо (с м. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**).

### II - СНЯТИЕ

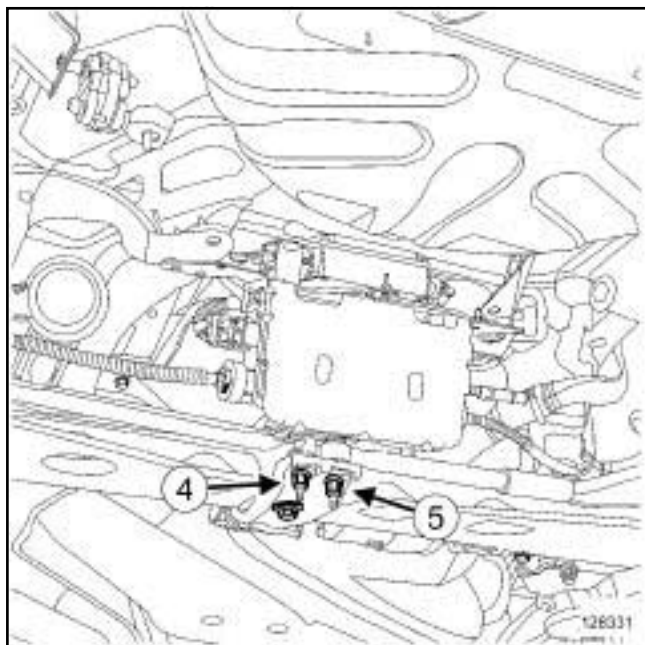


120853  
128653

- Отметьте положение эксцентриковых болтов (1) на уравнителе.



128333



128331

- Отверните, не снимая:
  - гайку крепления (2) шарового наконечника (3) ,
  - гайки (4) и (5) крепления шатунов, со стороны уравнивателя.
- Снимите гайку крепления шарового наконечника (2) .
- Снимите шаровой наконечник (3) с помощью приспособления (Тав. 476).
- Снимите:
  - соединение « болт - гайка » с рулевой тяги,

- рулевую тягу.

### УСТАНОВКА

#### I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- Обязательно замените:
  - гайку крепления шарового наконечника,
  - гайку крепления пальца шарового шарнира наконечника рулевой тяги.
- Замените болты и эксцентрикивые шайбы в зависимости от их состояния.

#### II - УСТАНОВКА

- Установите рулевую тягу.
- Совместите эксцентрикый болт и метки уравнивателя.
- Затяните требуемым моментом:
  - новые гайки на эксцентрикый болт, совместив метки (90 Н.м),
  - новую гайку крепления шарового шарнира рулевой тяги (37 Н.м).

#### III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

- Установите 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).
- Проведите проверку углов установки колес (см. 30А, Общие сведения, Углы установки колес: Проверка, с. 30А-20) .



## СИСТЕМА 4 УПРАВЛЯЕМЫХ КОЛЕС

### Необходимые приспособления и специнструменты

<b>Тар. 1850</b>	Приспособление для снятия и установки опоры балки задней подвески
<b>Тав. 1420-01</b>	Винтовой зажим для приспособлений Тав. 1420, Тав.1050-04, Тар. 1454, Тар. 1850.

### ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

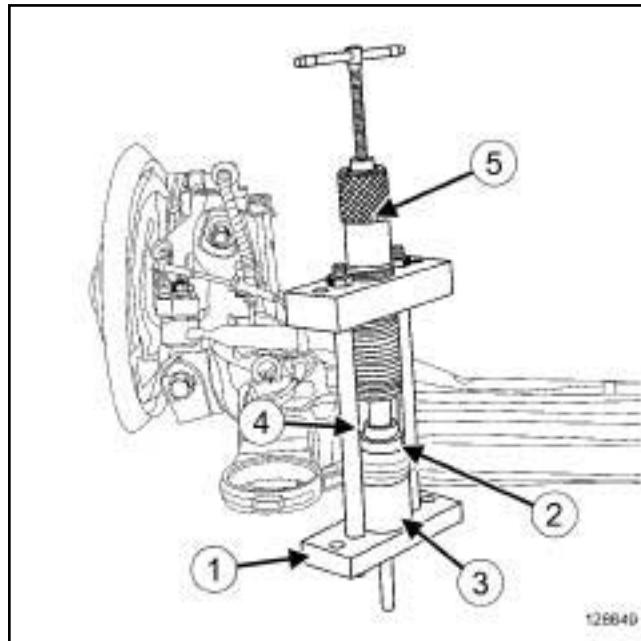
Перед любыми работами и изучите правила техники безопасности, указания по соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **33А, Задние несущие элементы, Задние несущие элементы: Меры предосторожности при ремонте, с. 33А-1**).

## СНЯТИЕ

### I - СНЯТИЕ

- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- Отсоедините аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80А, Аккумуляторная батарея).
- Снимите:
  - основной глушитель (см. **Основной глушитель: Снятие и установка**) (Глава 19В, Система выпуска отработавших газов),
  - задний мост (см. **33А, Задние несущие элементы, Задний мост в сборе: Снятие и установка, с. 33А-34**).
  - исполнительный механизм привода всех колес (см. **33А, Задние несущие элементы, Исполнительный механизм системы 4 управляемых колес: Снятие и установка, с. 33А-49**).

### II - СНЯТИЕ



128649

- Соберите площадку под домкрат (1) для поддержания приспособления (Тар. 1850).
- Установите элементы приспособления (Тар. 1850) в следующем порядке:
  - чашку (2) приспособления (Тар. 1850) на сайлент-блок « маркировка С1 »,
  - чашку (3) приспособления (Тар. 1850) на сайлент-блок « маркировка С3 »,
  - центрирующую ось чашки (4),
  - площадку домкрата (1),
  - домкрат (5) (Тав. 1420-01) на площадку.
- Подведите стержень домкрата до касания центрирующей оси чашки.
- Опустите стержень домкрата с помощью рукоятки.
- Примечание:

Когда стержень домкрата достигает конца хода, отпустите рукоятку, затем повторите два предыдущих шага.
- Снимите:
  - резиновую втулку,
  - (Тар. 1850).

## СИСТЕМА 4 УПРАВЛЯЕМЫХ КОЛЕС

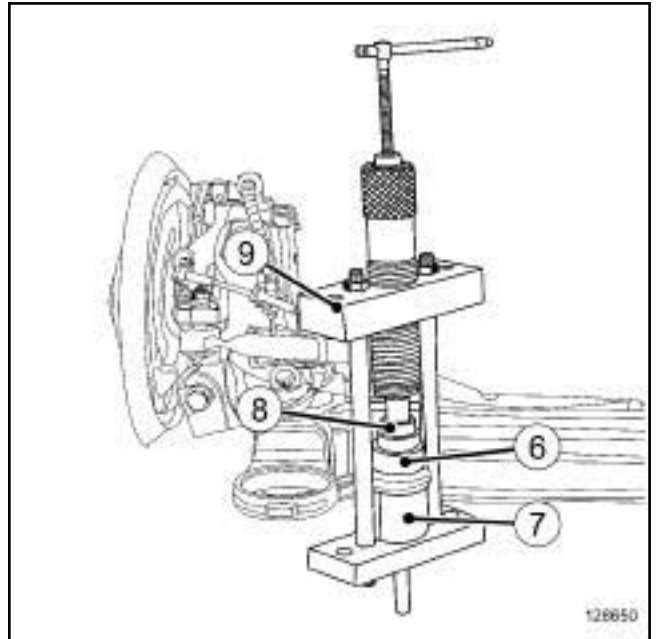
### УСТАНОВКА

#### I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- Обязательно замените гайки крепления исполнительного механизма привода всех колес.

#### II - УСТАНОВКА

- Установите сайлент-блок на заднюю подвеску.



128650

- Установите домкрат на площадку как можно дальше.
- Установите элементы приспособления (Tar. 1850) в следующем порядке:
  - чашку (6) приспособления (Tar. 1850) на сайлент-блок, « маркировка C2 »
  - чашку (7) приспособления (Tar. 1850) под задней подвеской, « маркировка C3 »
  - центрирующую ось чашки (8) ,
  - площадку (9) с домкратом.
- Подведите стержень домкрата до касания центрирующей оси чашки.
- Опустите стержень домкрата с помощью рукоятки.
- 

#### Примечание:

Установочный размер сайлент-блока определяется глубиной чашки (6) , « маркировка C2 » .

- Поворачивайте рукоятку домкрата до касания чашки (6) , «маркировка C2» кованого гайковерта.
- Снимите фиксатор (Tar. 1850).

## СИСТЕМА 4 УПРАВЛЯЕМЫХ КОЛЕС

### III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

Установите:

- исполнительный механизм привода всех колес (с м . **33 А** , **Задние несущие элементы, Исполнительный механизм системы 4 управляемых колес: Снятие и установка, с. 33А-49**) ,


- задний мост (см. **33 А** , **Задние несущие элементы, Задний мост в сборе: Снятие и установка, с. 33А-34**) .

- основной глушитель (с м. **Основной глушитель: Снятие и установка**) (Глава 19В, Система выпуска отработавших газов).

Подключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80А, Аккумуляторная батарея).

Проведите проверку углов установки колес (см. **30А, Общие сведения, Углы установки колес: Проверка, с. 30А-20**) .

СИСТЕМА 4 УПРАВЛЯЕМЫХ КОЛЕС

Моменты затяжки 		
новые уравнителя	болты	105 Н.м
новая гайка крепления исполнительного механизма привода всех колес		84 Н.м
новые гайки и эксцентриковые болты путем с овмещения меток		90 Н.м

### ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

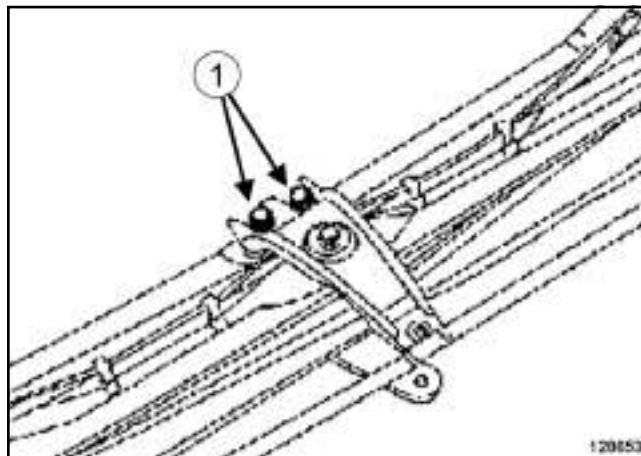
Перед любыми работами и зучите правила техники безопасности, указания по соблюдению чистоты и по проведению работ (см. 33А, Задние несущие элементы, Задние несущие элементы: Меры предосторожности при ремонте, с. 33А-1) .

## СНЯТИЕ

### I - СНЯТИЕ

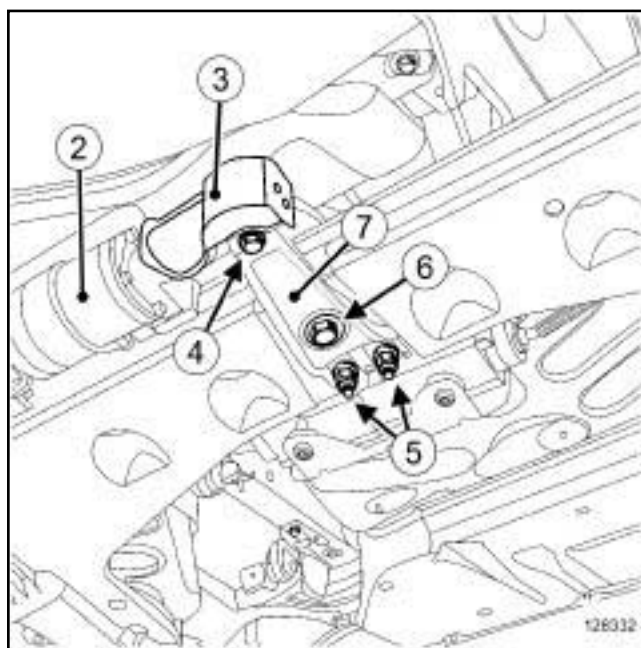
- Выключите зажигание.
- Отсоедините аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80А, Аккумуляторная батарея).
- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).

### II - СНЯТИЕ



128653

- Отметьте положение эксцентриковых болтов (1) на уравнителе.



128332

- Закрепите исполнительный механизм привода всех колес.
- Снимите:
  - крышку шарового наконечника (3) ,
  - Закрепите болт крепления исполнительного механизма привода всех колес (4) .
- Закрепите рулевые тяги.
- Снимите:
  - болты (5) с рулевых тяг,
  - болты уравнителя (6) ,
  - уравнитель (7) .

### УСТАНОВКА

#### I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- Обязательно замените:

- Закрепите гайку крепления исполнительного механизма привода всех колес.
- гайкикрепления рулевой тяги,
- болты ограничителя.

- 

Примечание:

Проведите внешний осмотр состояния сайлент-блоков уравнивателя.

Если сайлент-блок поврежден, замените уравниватель.

- Очистите резьбу болтов уравнивателя.

#### II - УСТАНОВКА

- Установите уравнители.

Примечание:

Затяжка уравнивателя требуемым моментом выполняется с помощью:

- эксцентриковых болтов крепления рулевой тяги в гнезде,
- установки болтов крепления регулятора.

- Затяните в указанном порядке требуемым моментом:


- **новые болты уравнивателя (105 Н.м),**
- **новая гайка крепления исполнительного механизма привода всех колес (84 Н.м),**
- **новые гайки на эксцентриковые болты путем совмещения меток (90 Н.м).**

- Установите крышку шарового наконечника исполнительного механизма привода всех колес.

#### III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

- Подключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80А, Аккумуляторная батарея).
- Проведите проверку углов установки колес (см. **30А, Общие сведения, Углы установки колес: Проверка, с. 30А-20**).

### СИСТЕМА 4 УПРАВЛЯЕМЫХ КОЛЕС

Моменты затяжки 	
гайки крепления ЭБУ привода всех колес	8 Н.м
гайку крепления "массовой шины"	8 Н.м
болты крепления ручки управления автоматическим стояночным тормозом	21 Н.м

#### ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

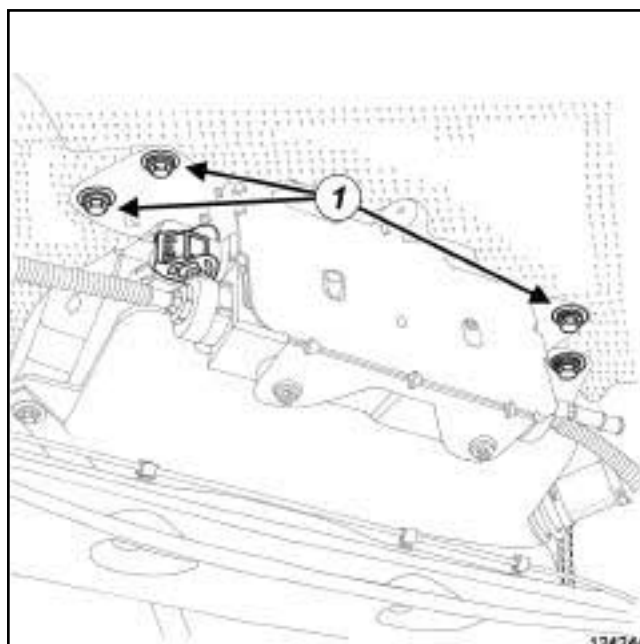
Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ

- (см. 33А, Задние несущие элементы, Задние несущие элементы: Меры предосторожности при ремонте, с. 33А-1),
- (см. Автомобиль: Меры предосторожности при ремонте).

## СНЯТИЕ

### I - СНЯТИЕ

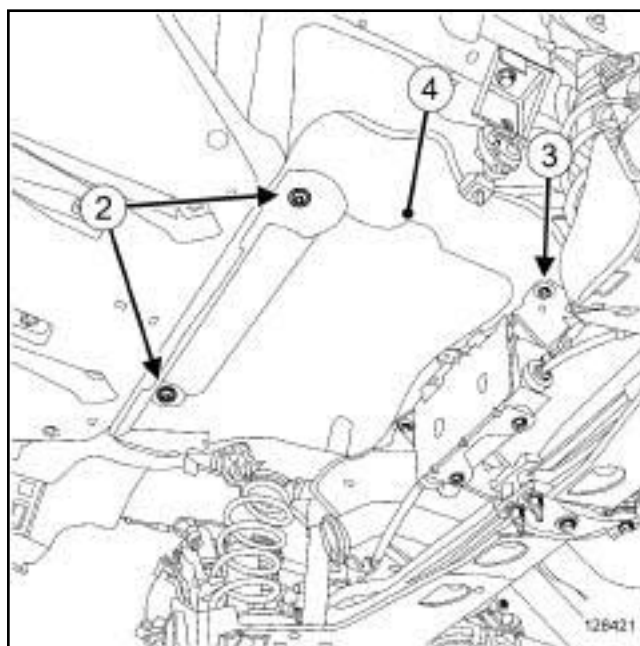
- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. Автомобиль: Буксировка и подъем) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- Отключите аккумуляторную батарею (см. Аккумуляторная батарея: Снятие и установка) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).



124244

#### Снимите:

- болты (1) крепления ручки управления автоматическим стояночным тормозом,
- основной глушитель (см. Основной глушитель: Снятие и установка) (см. главу 19В, Система выпуска отработавших газов).



128421

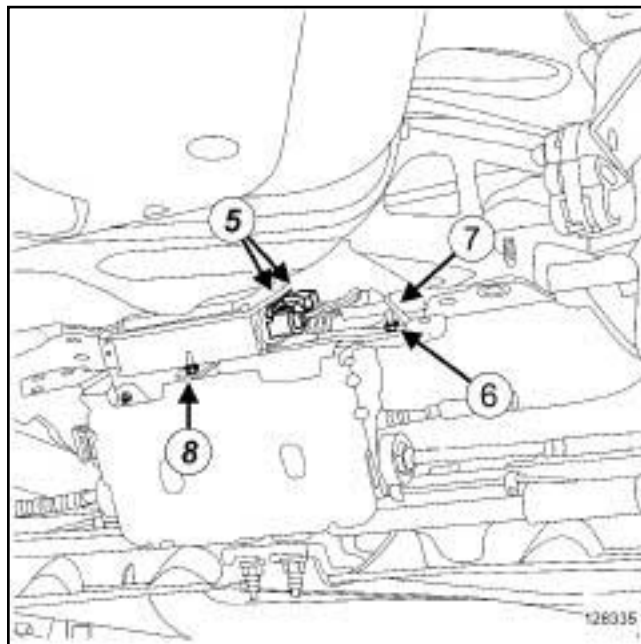
#### Снимите:

- держатели теплового экрана основного глушителя (2),
- болты (3) крепления теплового экрана основного глушителя,

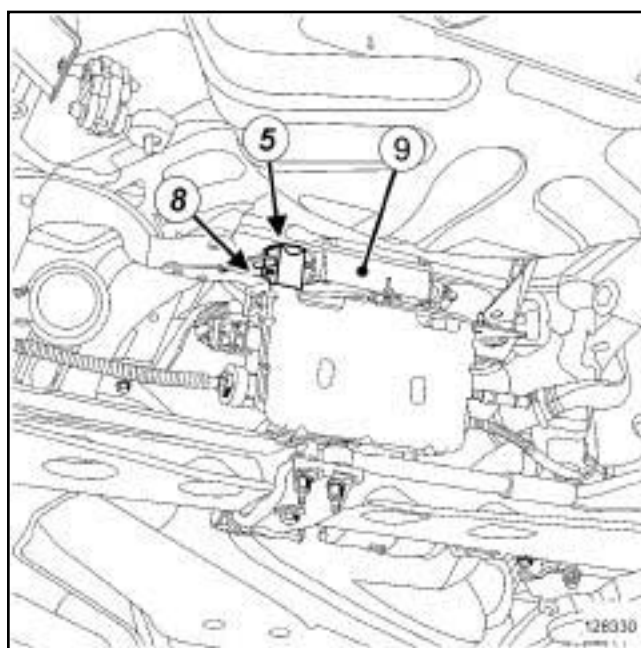
### СИСТЕМА 4 УПРАВЛЯЕМЫХ КОЛЕС

- тепловой экран (4) основного глушителя.

### II - СНЯТИЕ



128335



128330

Разъедините разъемы (5) ЭБУ привода всех колес.

#### ВНИМАНИЕ

Гайка крепления "массовой" шины особая. Не меняйте ее местами с другими гайками.

Снимите:

- гайку (6) крепления "массовой" шины,
- "массовую" шину (7) ,

### СИСТЕМА 4 УПРАВЛЯЕМЫХ КОЛЕС

- гайки крепления (8) ЭБУ привода всех колес,
- ЭБУ привода всех колес (9) .

## УСТАНОВКА

### I - УСТАНОВКА

- Установите:
  - ЭБУ привода всех колес,
  - "массовую" шину .
- Затяните требуемым моментом:
  - гайки крепления ЭБУ привода всех колес (8 Н.м),
  - гайку крепления "массовой шины" (8 Н.м).
- Проверьте герметичность разъемов ЭБУ рулевого управления системы четырех ведущих колес (см. Разъем:) (Техническая нота 6015А, глава 88А, Ремонт электропроводки).
- Соедините четыре разъема ЭБУ рулевого управления системы четырех ведущих колес.

### II - ЗАВЕРШЕНИЕ

- Установите:
  - тепловой экран основного глушителя,
  - основной глушитель (см. Основной глушитель: Снятие и установка) (см. главу 19В, Система выпуска отработавших газов),
  - крепление ручки управления автоматическим стояночным тормозом.
- Затяните требуемым моментом болты крепления ручки управления автоматическим стояночным тормозом (21 Н.м).
- Подключите аккумуляторную батарею (см. Аккумуляторная батарея: Снятие и установка) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).




# КОЛЕСА И ШИНЫ

## Колесо: Снятие и установка

# 35A

КОЛЕСА С ЛЕГКОСПЛАВНЫМИ ДИСКАМИ РАЗМЕРОМ 16 или КОЛЕСА С ЛЕГКОСПЛАВНЫМИ ДИСКАМИ РАЗМЕРОМ 17 или КОЛЕСА С ЛЕГКОСПЛАВНЫМИ ДИСКАМИ РАЗМЕРОМ 18"

Моменты затяжки 		
болты колес	крепления	145 Нм

### СНЯТИЕ

#### I - СНЯТИЕ

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

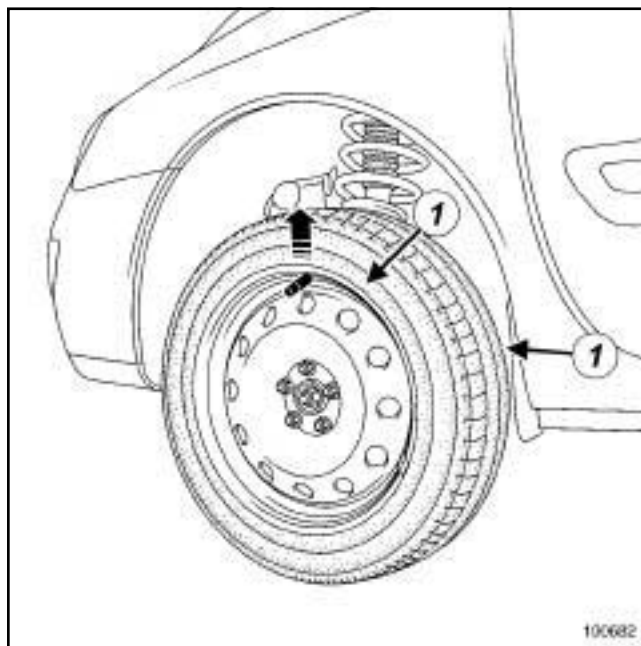
Примечание:

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

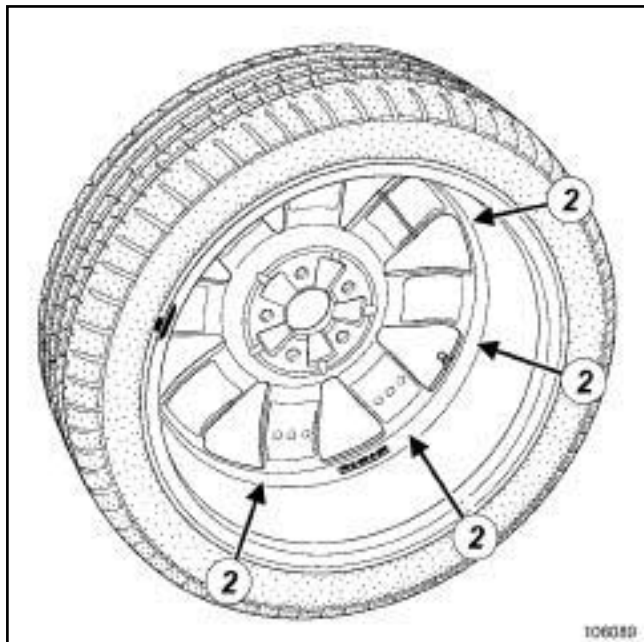
100682

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

## Колесо: Снятие и установка

КОЛЕСА С ЛЕГКОСПЛАВНЫМИ ДИСКАМИ РАЗМЕРОМ 16 или КОЛЕСА С ЛЕГКОСПЛАВНЫМИ ДИСКАМИ РАЗМЕРОМ 17 или КОЛЕСА С ЛЕГКОСПЛАВНЫМИ ДИСКАМИ РАЗМЕРОМ 18"

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.

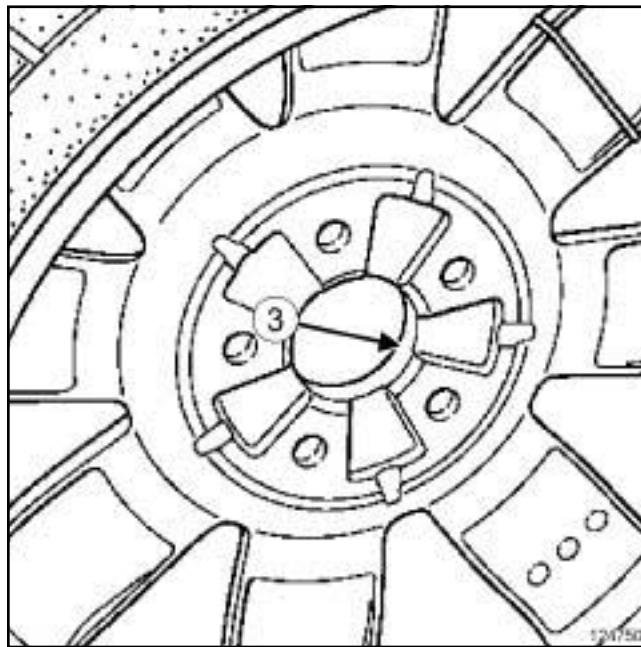
Примечание:

Применяются колесные болты двух типов: для легкосплавных дисков и для стальных штампованных дисков, не перепутайте их.

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

## II - УСТАНОВКА

- Металлической щеткой очистите привалочные поверхности колеса и ступицы.



124750

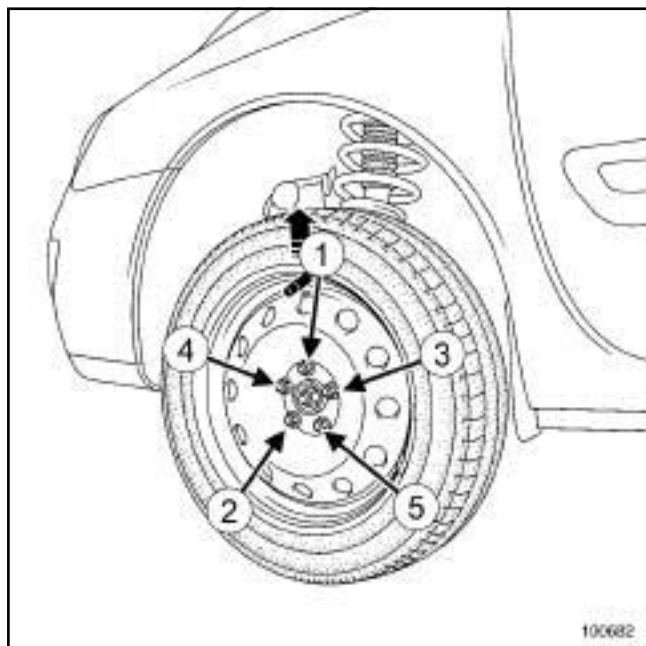
- Покройте фаску (3) **ПРОНИКАЮЩИМ СОСТАВОМ ДЛЯ МЕДНЫХ ДЕТАЛЕЙ ANTI-GRIPPANT CUIVRE** (см. Автомобиль: Детали и материалы для ремонта)
- Совместите метки на колесном диске и на ступице, сделанные при снятии.
- Установите колесо на автомобиль вентилем шины вверх.
- Установите колесные болты.

# КОЛЕСА И ШИНЫ

## Колесо: Снятие и установка

# 35A

КОЛЕСА С ЛЕГКОСПЛАВНЫМИ ДИСКАМИ РАЗМЕРОМ 16 или КОЛЕСА С ЛЕГКОСПЛАВНЫМИ ДИСКАМИ РАЗМЕРОМ 17 или КОЛЕСА С ЛЕГКОСПЛАВНЫМИ ДИСКАМИ РАЗМЕРОМ 18"



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.
- Затяните в указанном порядке требуемым моментом **болты крепления колес (145 Нм)**.

# КОЛЕСА И ШИНЫ

## Колесо: Снятие и установка

# 35A

КОЛЕСА СО СТАЛЬНЫМИ ШТАМПОВАННЫМИ ДИСКАМИ РАЗМЕРОМ 16" или КОЛЕСА СО СТАЛЬНЫМИ ДИСКАМИ РАЗМЕРОМ 17"

### Моменты затяжки

колесные болты	130 Н·м
----------------	---------

## 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.

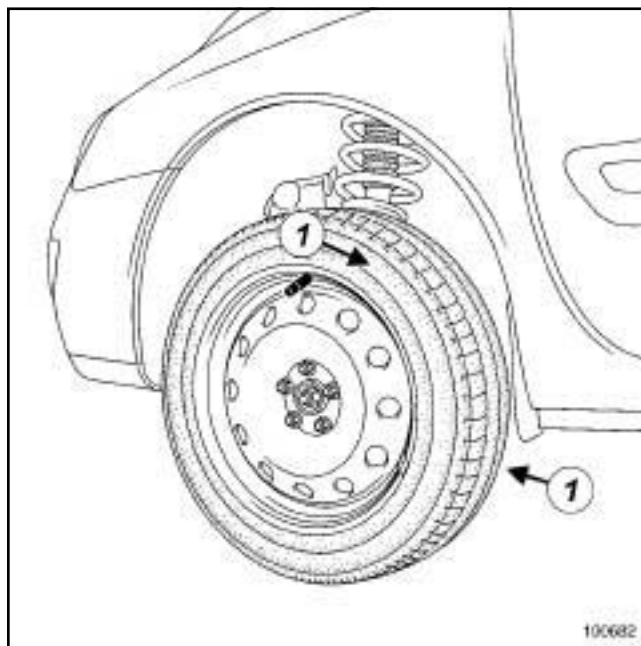
#### Примечание:

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

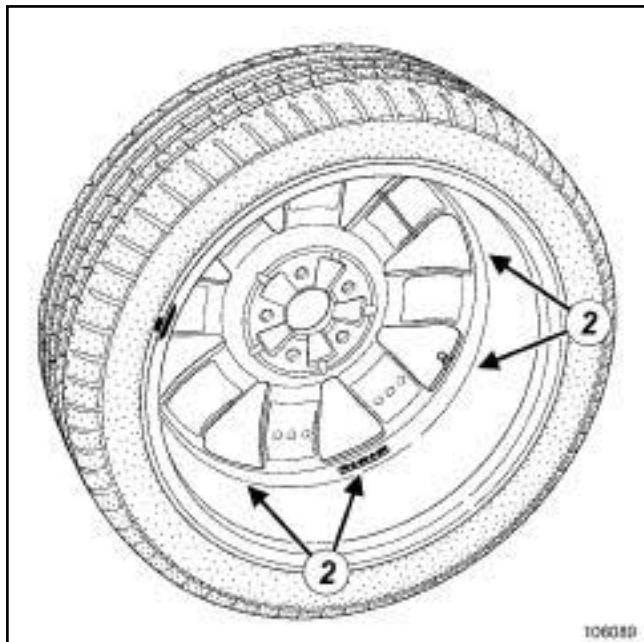
100682

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

## Колесо: Снятие и установка

КОЛЕСА СО СТАЛЬНЫМИ ШТАМПОВАННЫМИ ДИСКАМИ РАЗМЕРОМ 16" или КОЛЕСА СО СТАЛЬНЫМИ ДИСКАМИ РАЗМЕРОМ 17"

**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.

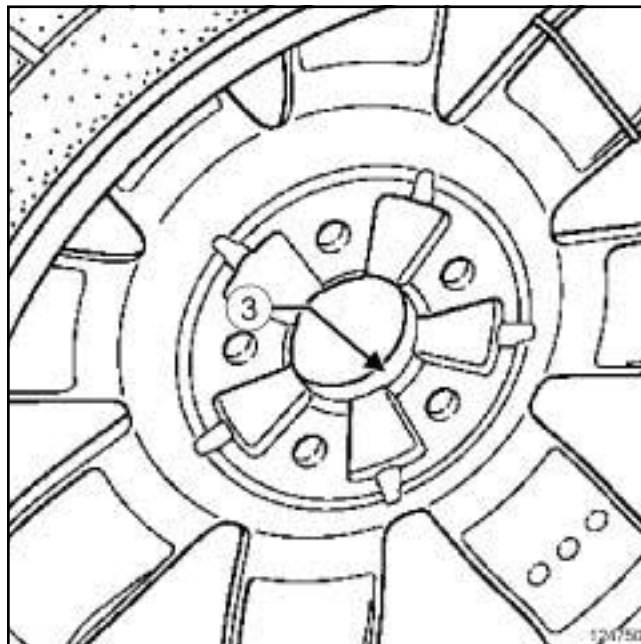
Примечание:

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

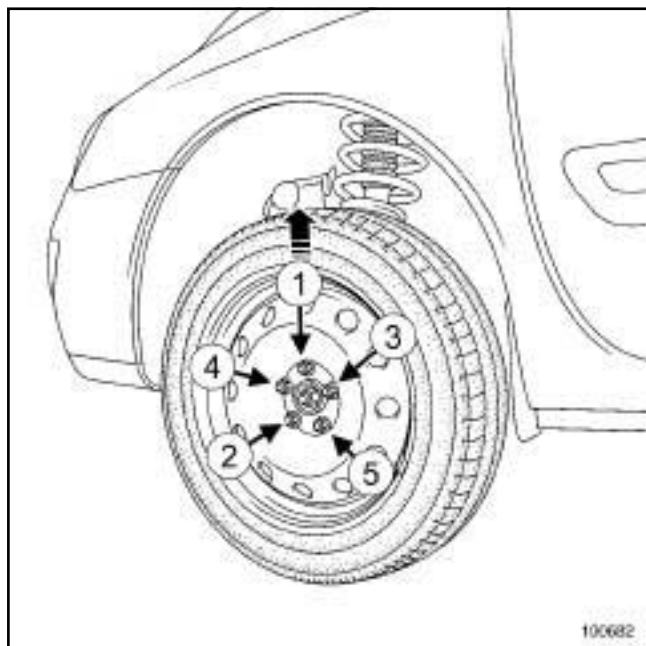
- Покройте фаску (3) **ПРОНИКАЮЩИМ СОСТАВОМ ДЛЯ МЕДНЫХ ДЕТАЛЕЙ ANTI-GRIPPANT CUIVRE** (см. Автомобиль: Детали и материалы для ремонта)
- Совместите метки на колесном диске и на ступице, сделанные при снятии.
- Установите колесо на автомобиль вентилем шины вверх.
- Установите колесные болты.

# КОЛЕСА И ШИНЫ

## Колесо: Снятие и установка

# 35A

КОЛЕСА СО СТАЛЬНЫМИ ШТАМПОВАННЫМИ ДИСКАМИ РАЗМЕРОМ 16" или КОЛЕСА СО СТАЛЬНЫМИ ДИСКАМИ РАЗМЕРОМ 17"



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.
- Затяните требуемым моментом в указанном порядке **колесные болты (130 Н·м)**.
- 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. **35А, Колеса и шины, Давление в шинах: Идентификация, с. 35А-16**).

- 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.

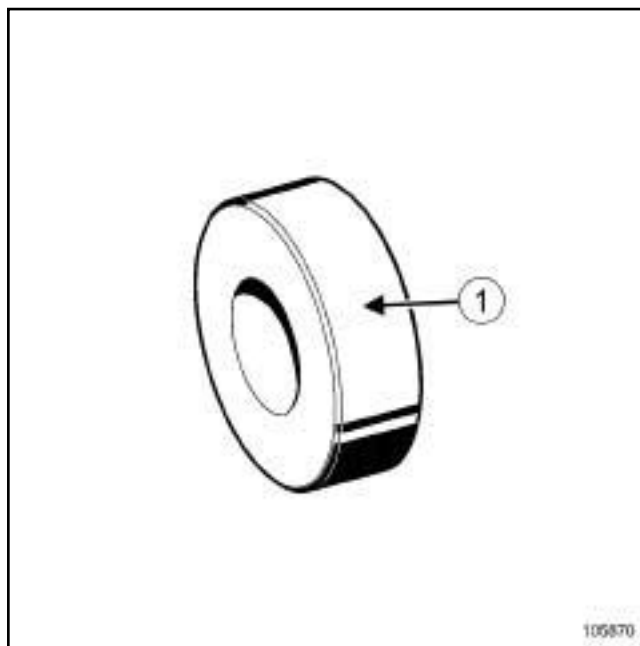
- Действия, выполняемые сразу после пробной поездки:

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

- поднимите автомобиль.

- вывесьте все четыре колеса,

- выключите стояночный тормоз.



105870  
105870

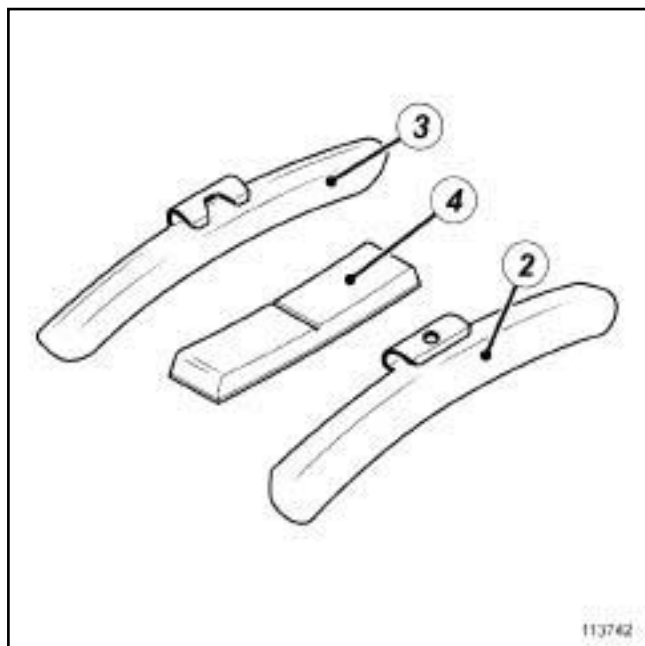
- 

Примечание:

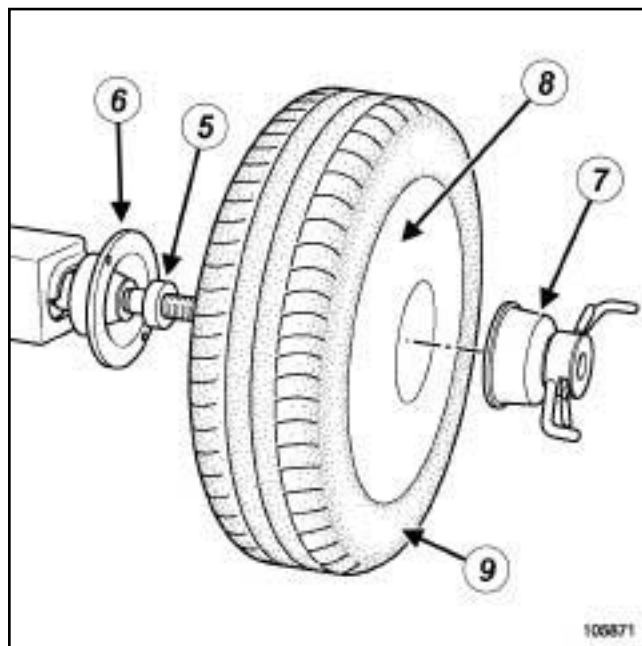
Втулка предоставляется поставщиком используемого оборудования.

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

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



113742  
113742



105871  
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 запчасти.
- Снимите колеса (с м. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**).
- Обязательно очистьте опорные поверхности колес, дисков и ступиц.

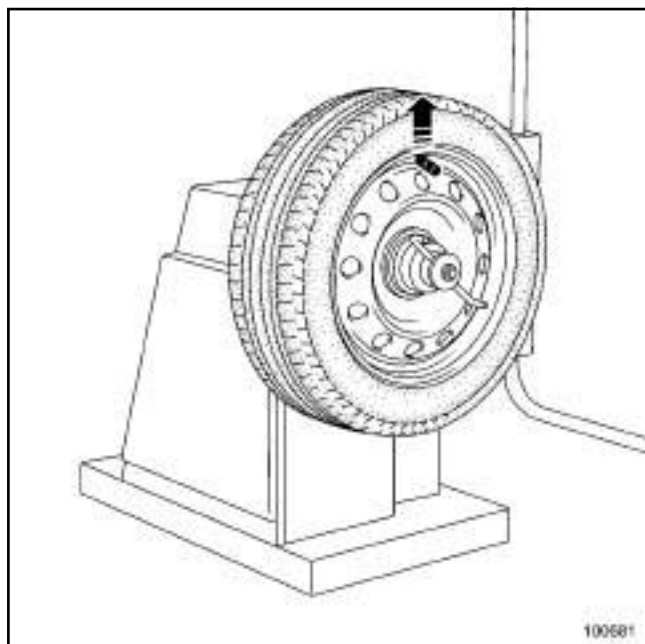
### III - БАЛАНСИРОВКА КОЛЕСА

- 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**

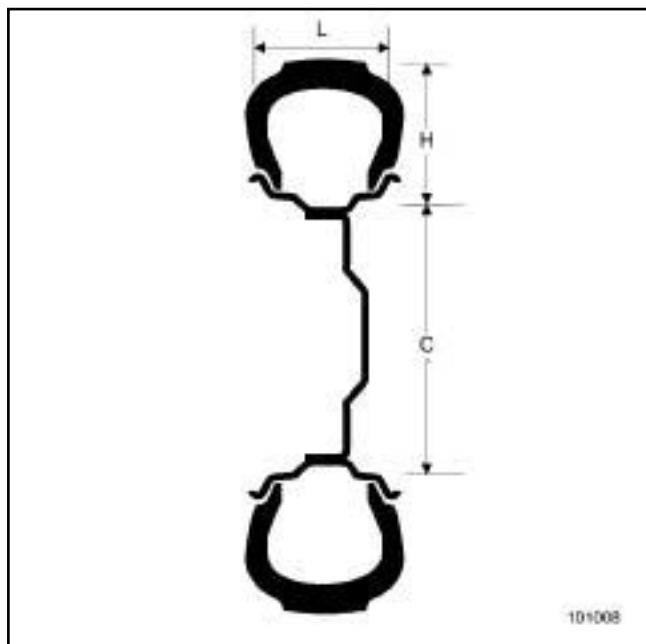
- Установите колесо (см. **35A, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35A-1**).

# 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

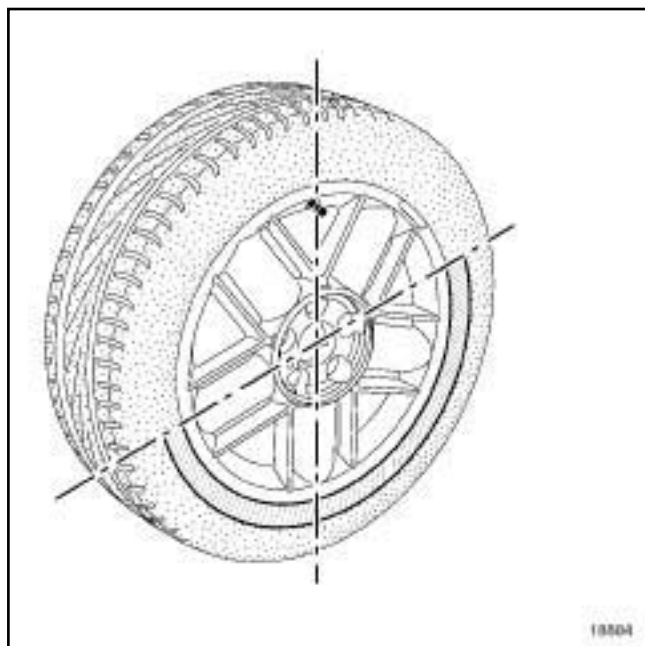
- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- Снимите:
  - (см. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**) соответствующее колесо,
  - балансировочные грузики,
  - механизм вентиля.

#### II - СНЯТИЕ

##### ДАТЧИК ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА В ШИНАХ

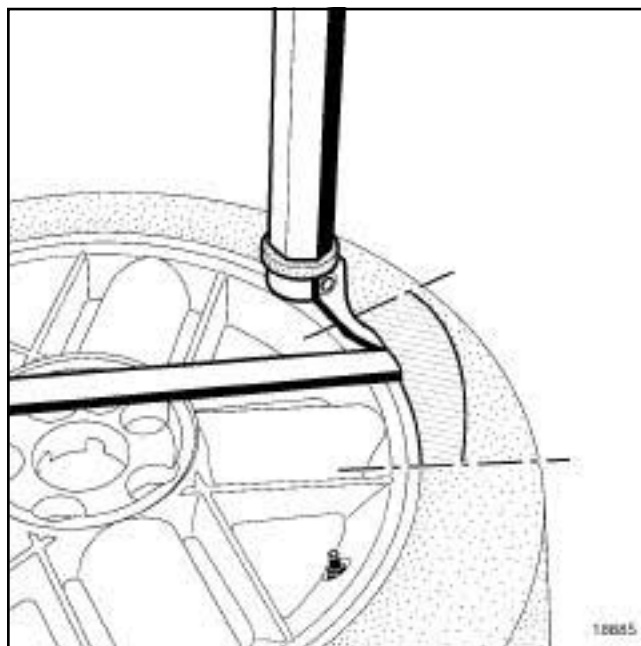
##### ВНИМАНИЕ

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-16**) 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-7**).
- Установите колесо на автомобиль (с м. **35A, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35A-1**).

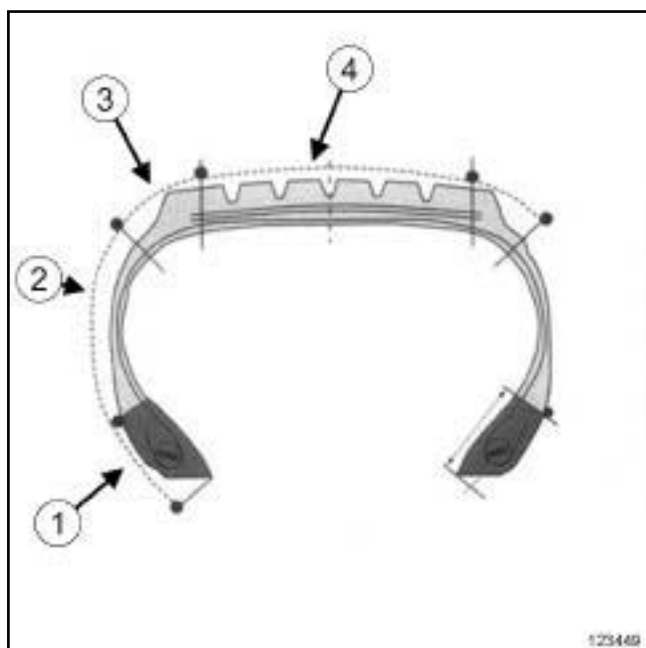
### Проколы

Различают два вида проколов:

- Простой прокол: прокол, например гвоздем, не требующий наложения армированной накладки, который может быть устранен холодным способом.
- Повреждение: прокол с вырывом материала шины, требующий ремонта и усиления поврежденных слоев шины.

Данная методика ремонта относится только к простому проколу шины.

### Зоны шины



### Неремонтируемые зоны:

- борт (1) ,
- плечевая зона (3) .

### Ремонтируемые зоны:

- боковина (2) ,
- протектор (4) .

### Проколы \*

	Зона	
	Протектор: максимальный диаметр, мм	Боковина: максимальный диаметр, мм

ЛА индекс скорости ниже Т включительно	6	3
ЛА индекс скорости выше Т включительно	6	0
ЛКА индекс скорости ниже 121 включительно	6	3
ГА индекс нагрузки с 122 по 177 включительно	10	3

ЛА: Легковой автомобиль

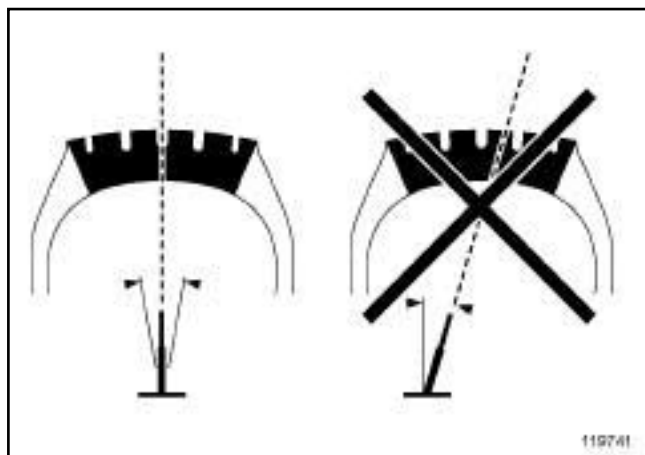
ЛКА: Легкий коммерческий автомобиль

ГА: Грузовой автомобиль

\* Если диаметр прокола превышает указанные значения, замените шину.

Ремонт шины невозможен, если:

- стерта обязательная маркировка шины (см. **35А, Колеса и шины, Шины: Идентификация, с. 35А-10**),
- внутри шины имеются следы последствий пониженного давления или перегрузки,
- на резине видны следы химического повреждения (углеводородами и другими агрессивными веществами),
- шина уже подвергалась неправильному и неисправимому ремонту,
- каркас шины деформирован,
- внутри или снаружи шины видны окружные порезы или вырывы,
- поврежден борт шины (виден армирующий слой),
- виден каркас шины, каркас разрушен или деформирован,
- шина имеет неравномерный износ, влияющий на устойчивость автомобиля на дороге,
- ремонт требует наложения друг на друга двух накладок,
- невозможность ремонта письменно указана изготовителем шины,
- повреждение располагается в плечевой зоне (на стыке боковины и протектора),
- наклон канала прокола (отверстия) выше 15°.



119741

### Комплект для накачки шин

При использовании комплекта для накачки шин, прилагаемого к автомобилю или имеющегося на рынке, на внутренней поверхности шины образуется пленка.

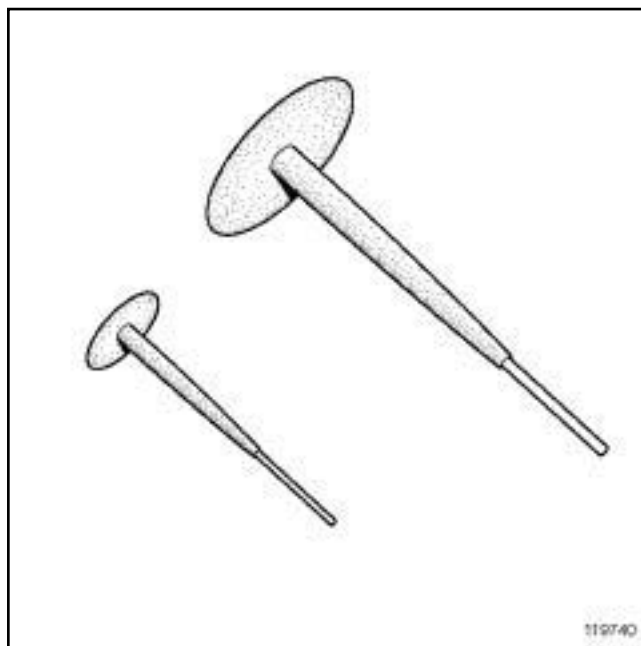
Прежде чем приступить к ремонту, отмойте водой внутреннюю поверхность шины и вентиль шины.

Если шину нельзя промывать водой, обратитесь к поставщику шины, чтобы узнать, какой состав нужно использовать.

## РЕМОНТ

### I - ПОДГОТОВКА К РЕМОНТУ

- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- Снимите колесо (с м. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**).
- Накачайте шину.
- Отметьте место прокола снаружи шины мелом.
- Снимите шину.
- Отметьте место прокола с внутренней стороны шины мелом.
- Удалите посторонний предмет, ставший причиной прокола.
- Определите направление канала прокола.
- Определите размер отверстия:
  - измерьте размер постороннего предмета,
  - измерьте размер повреждения на шине.



119740

119740

- Выберите размер вставки (грибкового типа) в соответствии с размером отверстия.

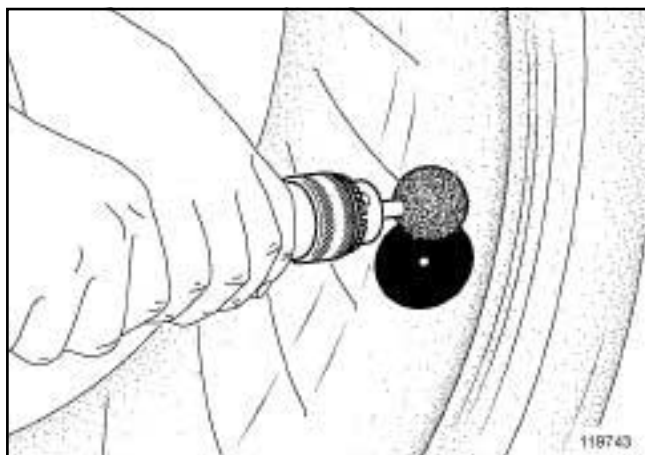
### II - РЕМОНТ



119742

119742

- Разверните перпендикулярно к поверхности шины с внутренней, а затем с наружной стороны, канал прокола с помощью подходящей фрезы и дрели.



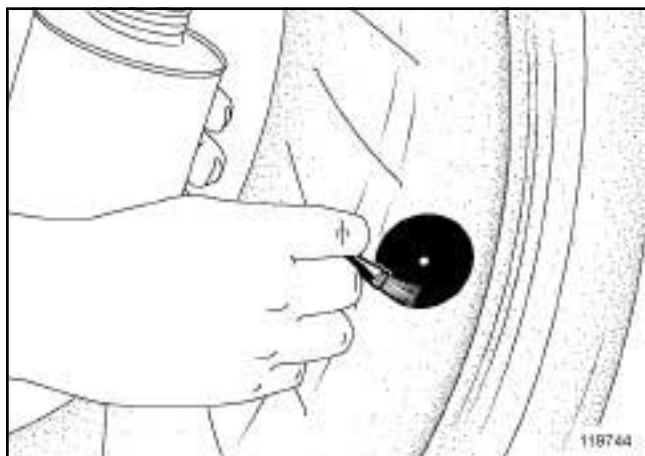
119743

- ❑ Тщательно зачистите теркой герметизирующий слой резины вокруг прокола по размеру основания вставки (грибкового типа).

## Примечание:

Если при выполнении этой операции герметизирующий слой резины оказывается прорван, замените шину.

- ❑ Удалите пыль и оставшиеся частицы резины сухой чистой ветошью.

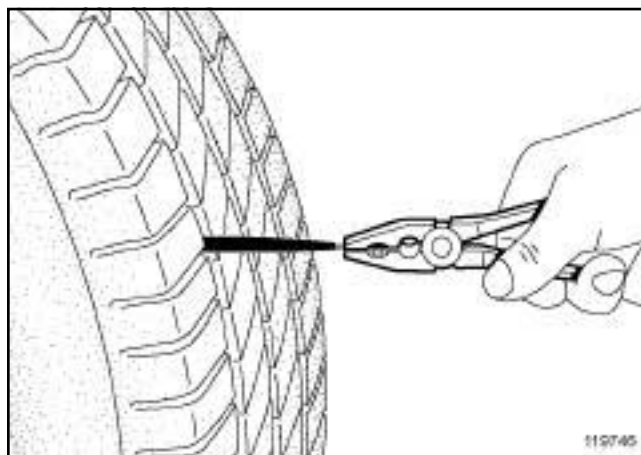


119744

- ❑ Нанесите растворитель на зачищенную поверхность.

## Примечание:

Соблюдайте время сушки растворителя.



119745

- ❑ Установите вставку (грибкового типа) изнутри шины, вытягивая ее щипцами.
- ❑ Слегка несколько раз нажмите с внутренней стороны шины на основание грибка.
- ❑ Установите шину.
- ❑ Накачайте шину (см. 35А, Колеса и шины, Давление в шинах: Идентификация, с. 35А-16)



119747

- ❑ Срежьте выступающий конец вставки, не вытягивая его.
- ❑ Проверьте герметичность шины.

## III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

- ❑ Отбалансируйте колесо (с м. 35А, Колеса и шины, Колесо: Балансировка, с. 35А-7).
- ❑ Установите колесо (см. 35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1).

### I - ДАВЛЕНИЕ ВОЗДУХА В ШИНАХ

#### ВНИМАНИЕ

При проверке давления в разогретой шине увеличьте давление в шинах на **0,2 - 0,3** бар по сравнению с предписанным значением.

Модель двигателя	Коробка передач	Размер шин	Давление воздуха в холодной шине, бар				
			Передние колеса		Задние колеса		Запасное колесо
			В нормальных условиях эксплуатации	Для движения по автостраде	В нормальных условиях эксплуатации	Для движения по автостраде	
K4M		195/60 R 16 89 H	2,3	2,5	2,0	2,1	2,5
		205/60 R 16 92 H	2,1	2,3	2,0	2,0	2,3
		215/50 R 17 95 W	2,1	2,3	2,0	2,0	2,3
		215/60 R 16 95V	2,1	2,3	2,0	2,0	2,3
		215/55 R 17 94V	2,1	2,3	2,0	2,0	2,3
M4R		195/60 R 16 89 H	2,3	2,5	2,0	2,1	2,5
		205/60 R 16 92 H	2,1	2,3	2,0	2,0	2,3
		215/50 R 17 95 W	2,1	2,3	2,0	2,0	2,3
		225/45 R 18 95 W	2,1	2,3	2,0	2,0	2,3
		215/60 R 16 95V	2,1	2,3	2,0	2,0	2,3
		215/55 R 17 94V	2,1	2,3	2,0	2,0	2,3
F4Rt		215 / 55 R 16 93 V	2,3	2,6	2,0	2,2	2,6
		215 / 50 R 17 95 W	2,3	2,6	2,0	2,2	2,6
		225/45 R 18 95 W	2,3	2,6	2,0	2,2	2,6
		215 / 60 R 16 95 V	2,3	2,5	2,0	2,1	2,5
		215 / 55 R 17 94 V	2,3	2,5	2,0	2,1	2,5
V4Y		215 / 50 R 17 95 W	2,3	2,8	2,0	2,3	2,8
		225/45 R 18 95 W	2,3	2,8	2,0	2,3	2,8



Модель двигателя	Коробка передач	Размер шин	Давление воздуха в холодной шине, бар				
			Передние колеса		Задние колеса		Запасное колесо
			В нормальных условиях эксплуатации	Для движения по автостраде	В нормальных условиях эксплуатации	Для движения по автостраде	
К9К		195 / 60 R 16 89 V	2,3	2,5	2,0	2,1	2,5
		205 / 60 R 16 92 V	2,1	2,3	2,0	2,0	2,3
		215 / 50 R 17 95 W	2,1	2,3	2,0	2,0	2,3
		215 / 60 R 16 95 V	2,1	2,3	2,0	2,0	2,3
		215 / 55 R 17 94 V	2,1	2,3	2,0	2,0	2,3
M9Ra		205 / 60 R 16 92 V	2,3	2,5	2,0	2,1	2,5
		215 / 50 R 17 95 W	2,3	2,5	2,0	2,1	2,5
		225/45 R 18 95 W	2,3	2,5	2,0	2,1	2,5
M9Rb		205 / 60 R 16 92 V	2,3	2,5	2,0	2,1	2,5
		215 / 50 R 17 95 W	2,3	2,5	2,0	2,1	2,5
		225/45 R 18 95 W	2,3	2,5	2,0	2,1	2,5
		215 / 60 R 16 95 V	2,1	2,3	2,0	2,0	2,3
		215 / 55 R 17 94 V	2,1	2,3	2,0	2,0	2,3

Модель двигателя	Коробка передач	Размер шин	Давление воздуха в холодной шине, бар					
			Передние колеса		Задние колеса		Запасное колесо	
			В нормальных условиях эксплуатации	Для движения по автостраде	В нормальных условиях эксплуатации	Для движения по автостраде		
M9R-k	PK4	215 / 55 R 16 93 V	2,3	2,6	2,0	2,2	2,6	
		215 / 50 R 17 95 W	2,4	2,7	2,0	2,2 (B91) 2,3 (K91, D91)	2,7	
		225/45 R 18 95 W	2,4	2,7	2,0	2,2 (B91) 2,3 (K91, D91)	2,7	
		215 / 60 R 16 95 V	2,3	2,5	2,0	2,1	2,5	
		215 / 55 R 17 94 V	2,3	2,5	2,0	2,1	2,5	
	AJ0	215 / 55 R 16 93 V	2,3	2,5	2,0	2,1	2,5	
		215 / 50 R 17 95 W	2,4	2,7	2,0	2,2 (B91) 2,3 (K91) 2,1 (D91)	2,7	
		225/45 R 18 95 W	2,4	2,7	2,0	2,2 (B91) 2,3 (K91) 2,1 (D91)	2,7	
		215 / 60 R 16 95 V	2,3	2,5	2,0	2,1	2,5	
		215 / 55 R 17 94 V	2,3	2,5	2,0	2,1	2,5	
		V9X	215 / 50 R 17 95 W	2,6	3,0	2,2	2,3	3,0
			225/45 R 18 95 W	2,6	3,0	2,2	2,3	3,0

Вылет колеса:

- 16-дюймовые легкосплавные диски: **47 мм**,
- 16-дюймовые штампованные стальные диски, кроме дисков для шин 195/60 R 16 89H: **47 мм**,
- 16-дюймовые штампованные стальные диски, для шин 195/60 R16 89H: **42 мм**,
- запасное колесо: **33 ± 1 мм**.

## II - ОСОБЕННОСТИ АВТОМОБИЛЕЙ С СИСТЕМОЙ КОНТРОЛЯ ДАВЛЕНИЯ В ШИНАХ.

Каждый комплект из четырех шин подлежит регистрации в ЦЭКБС.

При установке комплекта зимних шин, если программирование было уже выполнено, то переход из режима "лето" в режим "зима" выполняется автоматически.

# КОЛЕСА И ШИНЫ

## Колесный диск: Идентификация

# 35A

### ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ:

#### 1 - Метка

Идентификационная маркировка колесных дисков выполняется двумя способами:

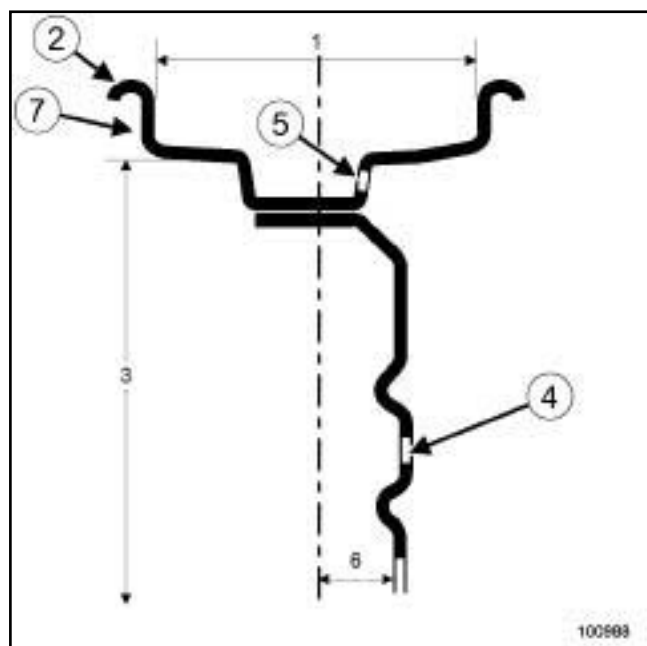
- гравировкой на стальных штампованных колесных дисках,
- литая маркировка на легкосплавных колесных дисках.

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

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 **114,3 мм** (5 отверстий).

#### 3 - Осевое биение диска

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

Стальной колесный диск: **0,8 мм**

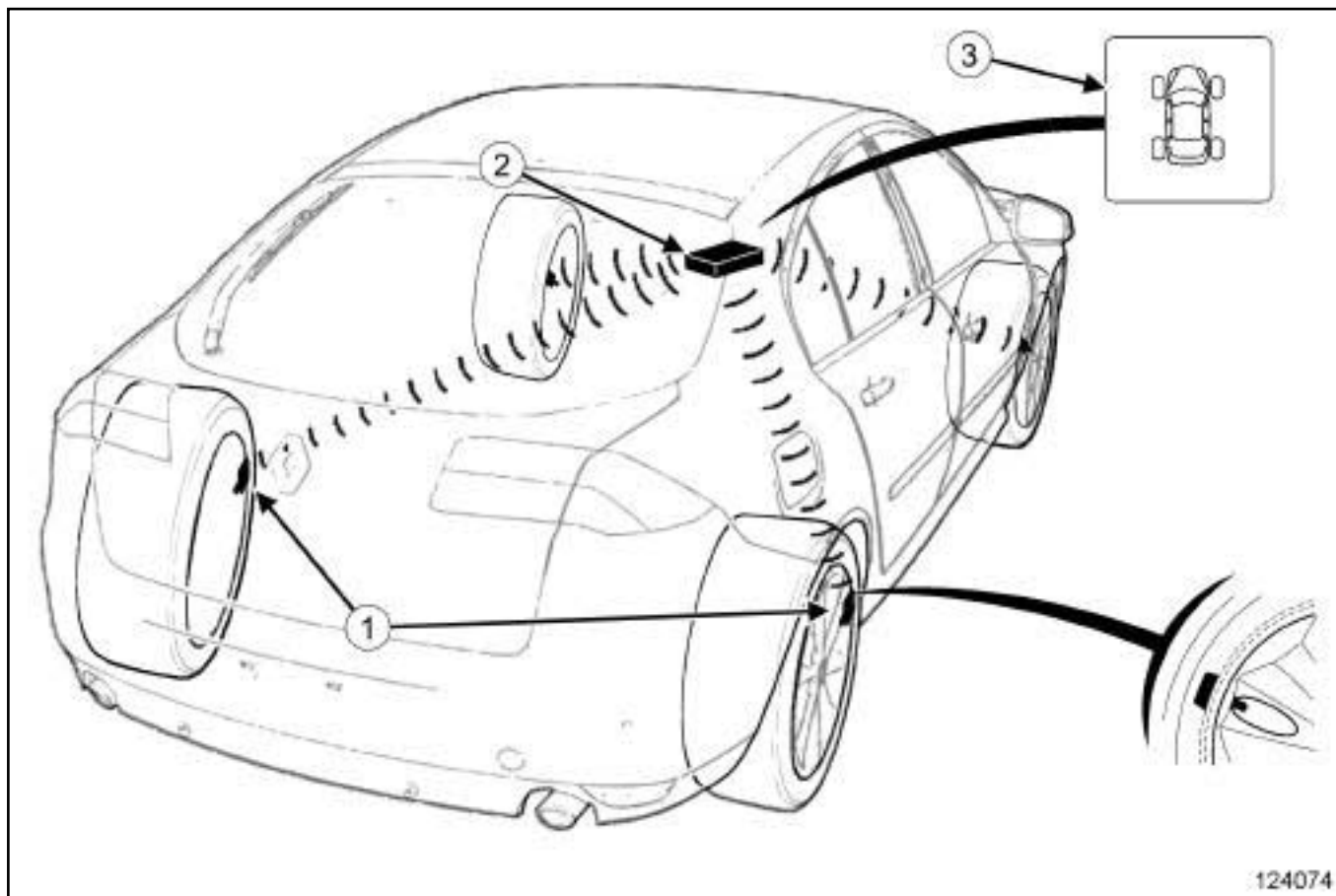
Легкосплавный колесный диск: **0,3 мм**

#### 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**



124074

124074

Система состоит из:

- четырех датчиков давления (1), встроенных в вентили (по одному на колесо); датчики передают радиочастотный сигнал,
- ЭБУ (2), который получает, декодирует и обрабатывает сигналы датчиков, а затем формирует сообщения для отображения,
- дисплея (3), встроенного в щиток приборов.

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.

## I - УКАЗАНИЯ ПО СОБЛЮДЕНИЮ ЧИСТОТЫ

Очистите опорные поверхности датчиков давления в шинах.

## II - УКАЗАНИЯ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ОПЕРАЦИЙ

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

### **ВНИМАНИЕ**

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

### **ВНИМАНИЕ**

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

## Необходимое оборудование

Диагностический прибор
------------------------

Моменты затяжки 

гайку крепления датчика давления	8 Нм
----------------------------------	------

гайку крепления датчика давления	8 Нм
----------------------------------	------

**ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!**

Перед любыми работами и изучите правила техники безопасности, указания по соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **35B, Система контроля давления в шинах: Меры предосторожности при ремонте**).

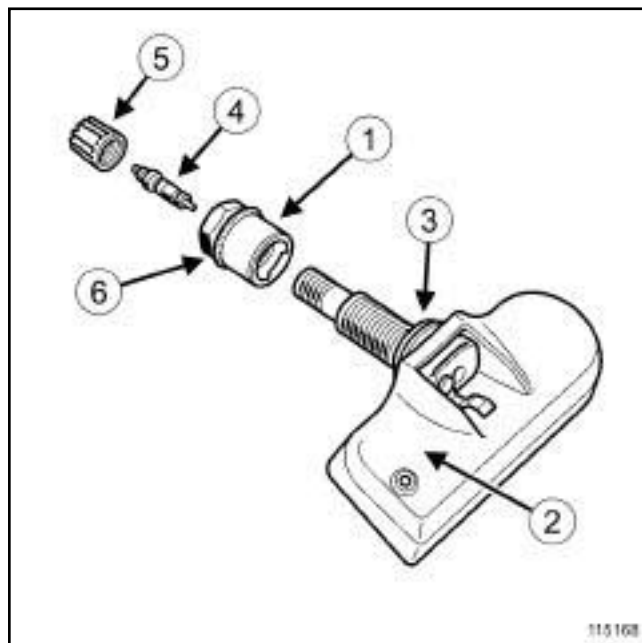
**СНЯТИЕ****I - СНЯТИЕ**

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

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-11**).

**II - СНЯТИЕ****1 - Датчик TG1 В**

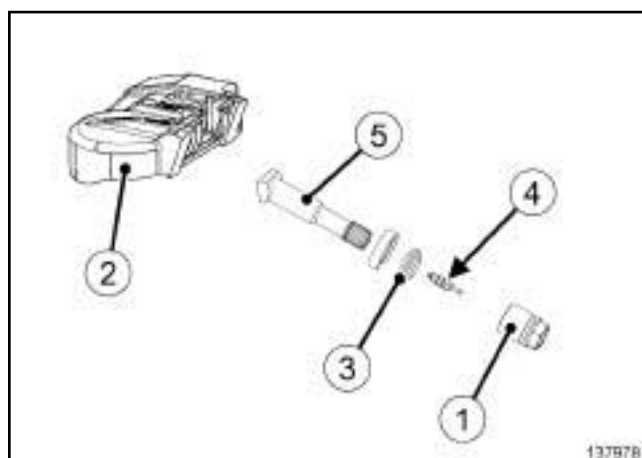
115168

115168

Снимите:

- гайку (1), удерживая датчик давления на колесном диске,

- датчик давления (2).

**2 - Датчик TG1 С**

137978

137979

Снимите:

- гайку (1), удерживая датчик давления на колесном диске,

- датчик давления (2).

## УСТАНОВКА

## I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

## 1 - Датчик TG1 В

- Обязательно замените:
  - прокладку с металлическим кольцом (3) ,
  - вентиль (4) ,
  - гайку (1) ,
  - колпачок (5) .
- При необходимости замените кольцо с цветной меткой (6) .

## 2 - Датчик TG1 С

*a - При замене только клапана*

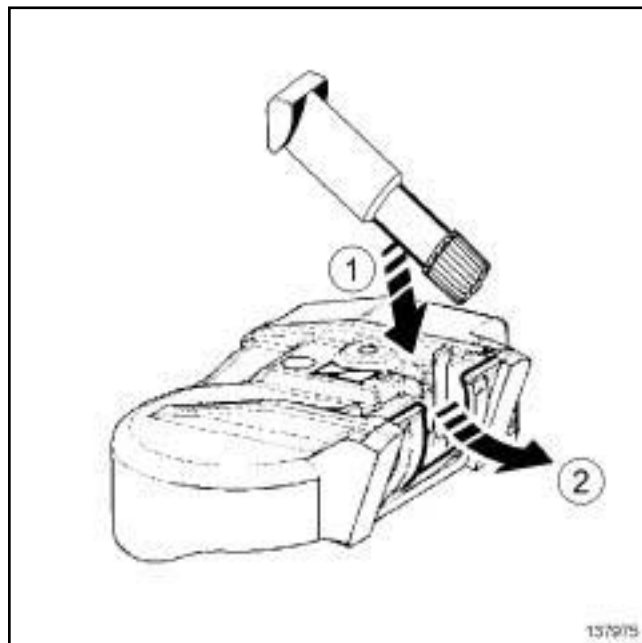
- Клапан датчика давления подлежит обязательной замене.
- детали, подлежащие обязательной замене: прокладка датчика СКДШ (13,05,03,05) (3) .

*b - При замене датчика давления*

- детали, подлежащие обязательной замене: Датчик давления (13,05,03,01) (2) .
- детали, подлежащие обязательной замене: прокладка датчика СКДШ (13,05,03,05) (3) .

## II - УСТАНОВКА

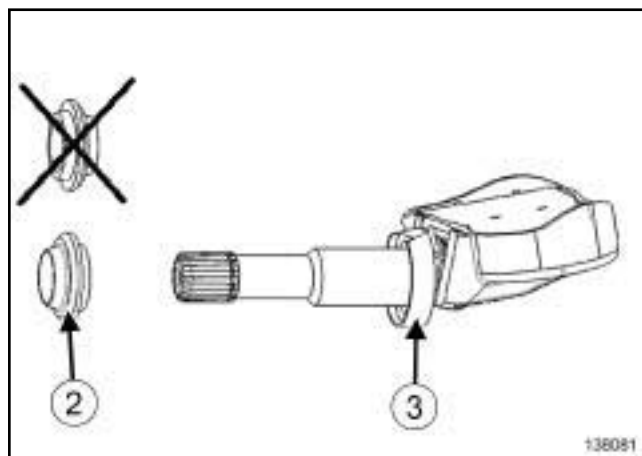
## 1 - Датчик TG1 С

*a - При замене только клапана*

137975

137975

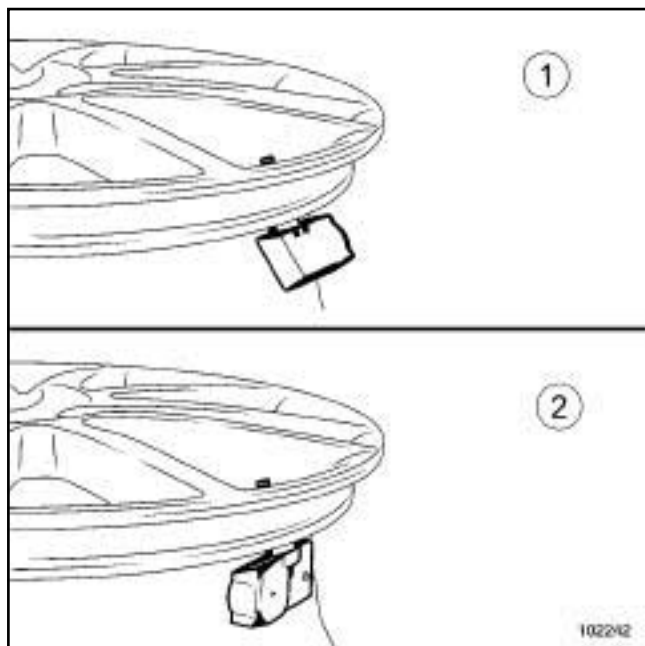
- Установите новый клапан в соответствии с о стрелками.

*b - Установите датчик давления*

138081

138081

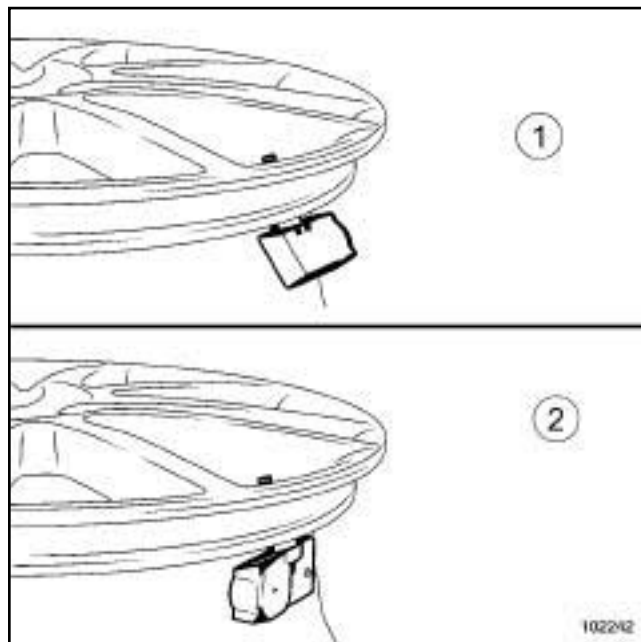
- Установите:
  - чашку (3) на датчик давления, проследив чтобы конус чашки был направлен в сторону нижней части колеса,
  - прокладку (2) на чашку, установив коническую поверхность со стороны колесного диска,
  - датчик давления на колесный диск.



102242

- ❑ Обратите внимание на правильность расположения датчика на колесном диске:
  - (1) : неверная установка,
  - (2) : верная установка.
- ❑ Убедитесь, что чашка полностью прижата к отверстию колеса.
- ❑ Затяните предварительной затяжкой датчик давления, удерживая датчик в соприкосновении с нижней частью колесного диска.
- ❑ Затяните требуемым моментом гайку крепления датчика давления (8 Нм).

## 2 - Первый вариант исполнения



102242

- ❑ Обратите внимание на правильность расположения датчика на колесном диске:
  - (1) : неверная установка,
  - (2) : верная установка.
- ❑ Установите новый сальник с металлическим кольцом на датчик давления.
- ❑ Установите датчик давления в отверстие под вентиль, убедившись, что прокладка прилегает по всей окружности отверстия.
- ❑ Затяните гайку вручную, слегка нажимая на заглушку по направлению к центру колеса и удерживая датчик давления прижатым к колесному диску, чтобы вписать изгиб между вентиляем и датчиком в профиль колесного диска.
- ❑ Затяните требуемым моментом гайку крепления датчика давления (8 Нм).

## III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ❑ Установите шины (с м. 35А, Колеса и шины, Шины: Снятие и установка, с. 35А-11) .
- ❑ Отбалансируйте колеса (с м. 35А, Колеса и шины, Колесо: Балансировка, с. 35А-7) .
- ❑ Установите колеса (см. 35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1) .



### Особенности первой установки

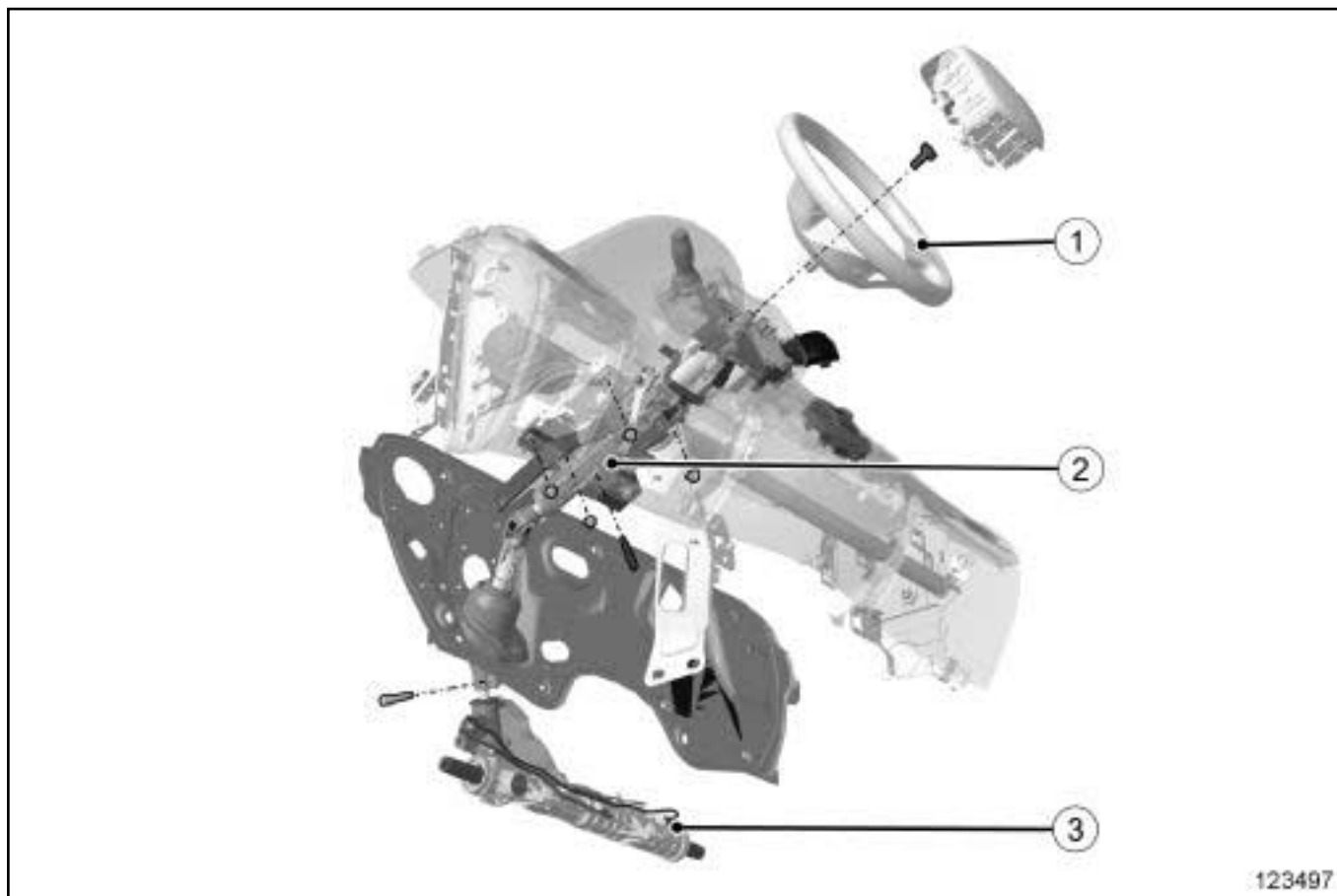
□

Примечание:

При замене датчика давления выполните необходимые операции с помощью **Диагностический прибор**.

□ Выполните операции после ремонта с помощью **Диагностический прибор** :

- присоедините **Диагностический прибор**,
- выберите « ЦЭКБС » ,
- войдите в режим ремонта,
- выведите на экран « операции, выполняемые до/после ремонта » для выбранного ЭБУ,
- выберите « Датчик системы контроля давления в шинах » в разделе « Перечень компонентов, управляемых данным ЭБУ » ,
- выполните операции, описанные в разделе « Операции, выполняемые после ремонта » .

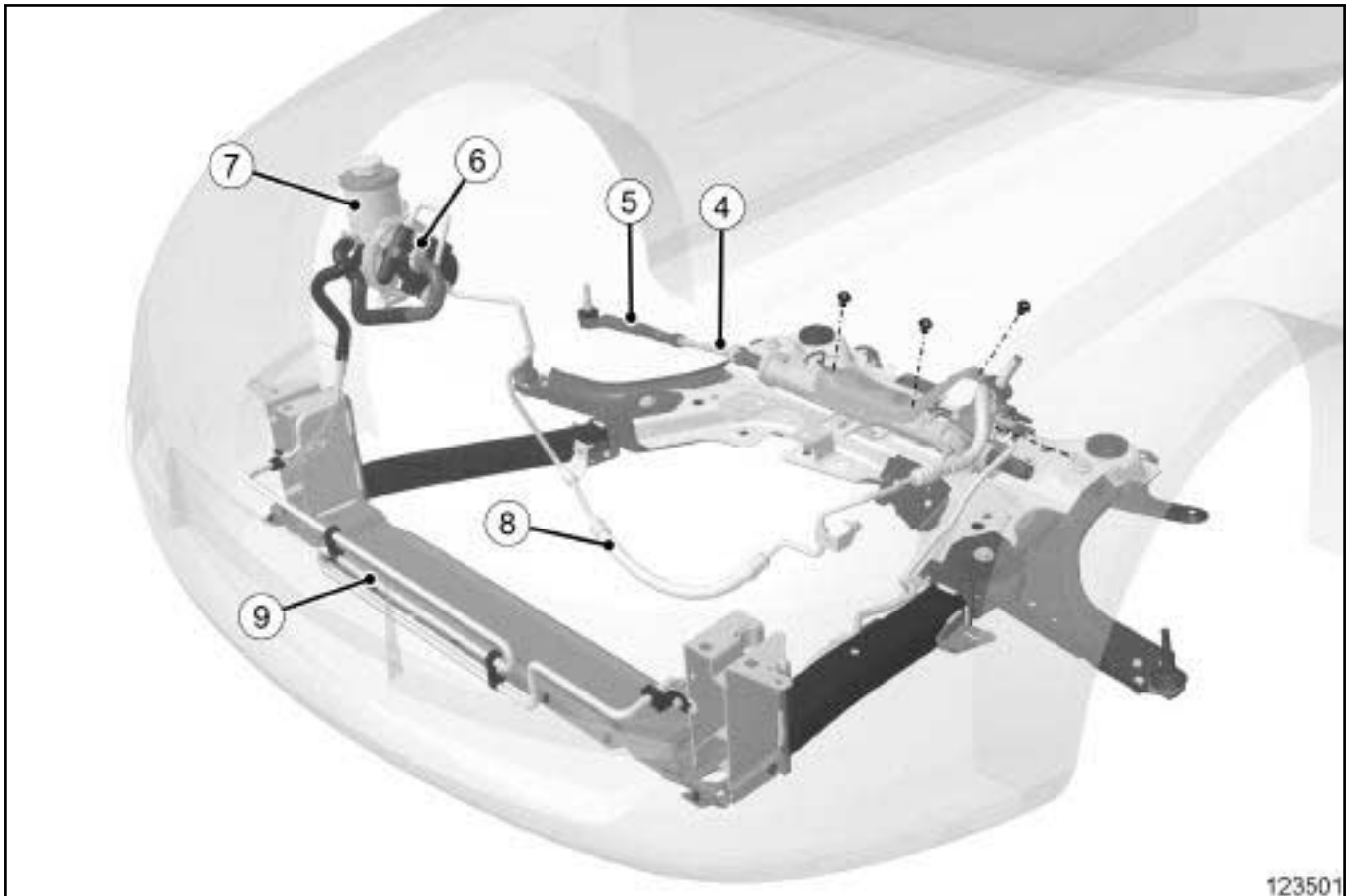


123497

123497

- |     |                  |
|-----|------------------|
| (1) | Рулевое колесо   |
| (2) | Рулевая колонка  |
| (3) | Рулевой механизм |

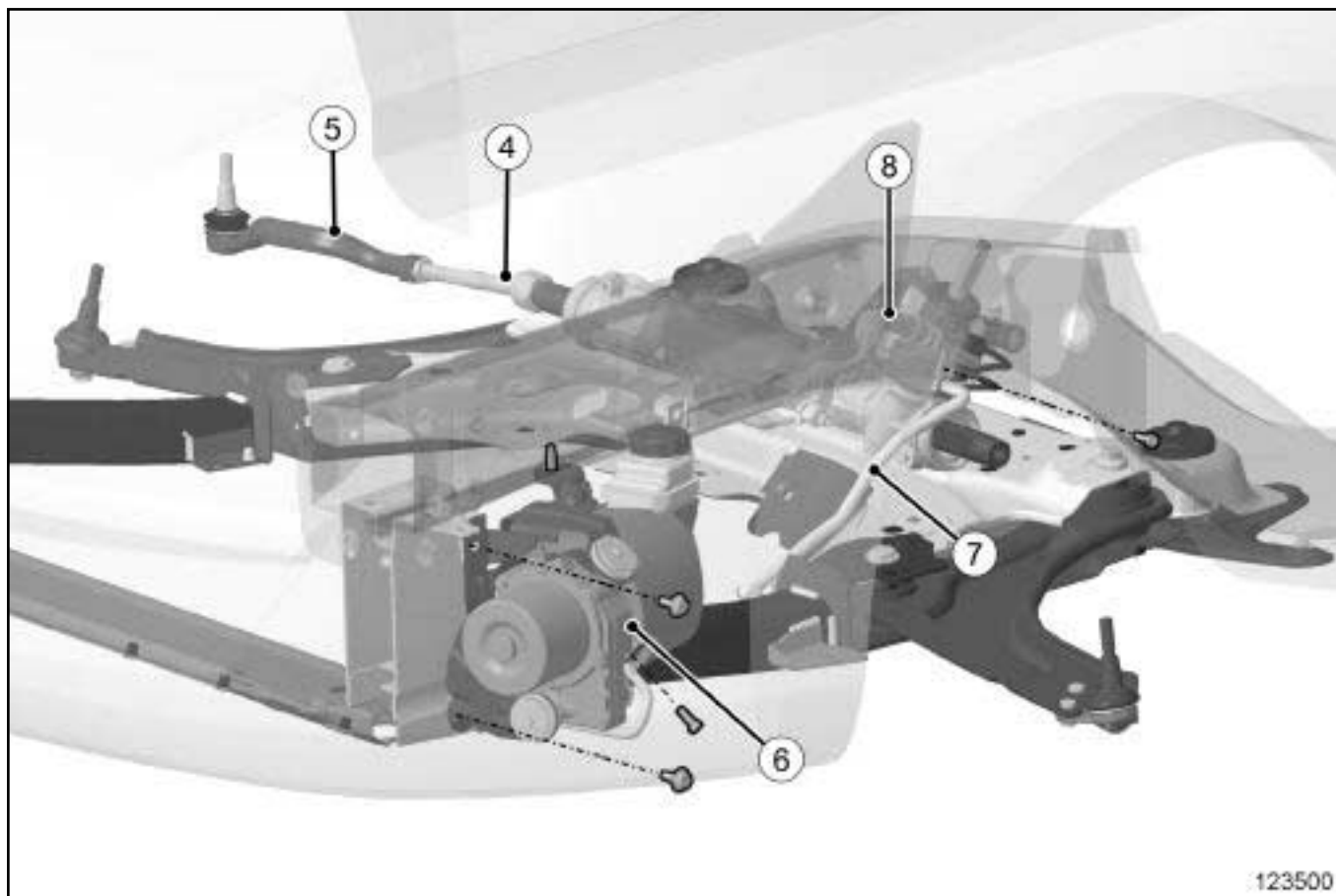
F4R или M9R, и 802 или 805



123501  
123501

- (4) Тяга с внутренним шаровым шарниром
- (5) Рулевая тяга
- (6) Шкив насоса гидроусилителя рулевого управления
- (7) Бачок гидроусилителя рулевого управления
- (8) Подводящий трубопровод « между насосом гидроусилителя рулевого управления и рулевым механизмом »
- (9) Отводящий трубопровод « между рулевым механизмом и насосом гидроусилителя рулевого управления »

К9К или М4R или М9R, и 742



123500

123500

- (4) Тяга с внутренним шаровым шарниром
- (5) Рулевая тяга
- (6) Узел электронасоса усилителя рулевого управления
- (7) Подводящий трубопровод « между насосом гидроусилителя рулевого управления и рулевым механизмом »
- (8) Отводящий трубопровод « между рулевым механизмом и бачком электронасоса »

### 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).

#### 2 - Указания, выполняемые в ходе работ

##### ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Эта операция выполняется в защитных перчатках.

##### ВНИМАНИЕ

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

### II - УКАЗАНИЯ ПО СОБЛЮДЕНИЮ ЧИСТОТЫ

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

Используйте чехлы для защиты деталей кузова, на которые может попасть рабочая жидкость гидроусилителя рулевого управления.

#### 2 - Указания, выполняемые в ходе работ

Очистите зону, прилегающую к системе гидроусилителя рулевого управления **ОЧИСТИТЕЛЕМ ТОРМОЗОВ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы).

### III - УКАЗАНИЯ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ОПЕРАЦИЙ

Для обеспечения нормальной работы и высоких эксплуатационных характеристик системы не пытайтесь отремонтировать элементы системы, а заменяйте их элементами, поставляемыми в запчасти.

Для обеспечения качества ремонта используйте только инструменты и приспособления, предписываемые производителем.

#### 1 - Контур гидроусилителя рулевого управления

##### *a - Рабочая жидкость гидроусилителя рулевого управления*

Для обеспечения высоких эксплуатационных характеристик системы используйте только предписанную производителем рабочую жидкость (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы).

##### *b - Заглушки*

Чтобы в контур гидроусилителя рулевого управления не попали загрязнения, используйте заглушки на различных снятых деталях.

#### 2 - Уплотнительные кольца

Для обеспечения герметичности гидравлического контура усилителя рулевого управления заменяйте уплотнительные кольца трубопроводов усилителя рулевого управления при каждом снятии.

#### 3 - Рулевая колонка

##### ВНИМАНИЕ

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

Не кладите рулевую колонку на регулировочную рукоятку.

Не беритесь за рукоятку регулировки или электропроводку при перемещении рулевой колонки.

Удерживайте руками обе части узла «рулевая колонка - промежуточный вал» (одной рукой рулевую колонку, а другой - промежуточный вал). При неправильном обращении с рулевой колонкой, есть опасность падения рулевой колонки или промежуточного вала, которое может привести к повреждению системы.

Всегда заменяйте рулевую колонку в случае падения или удара.

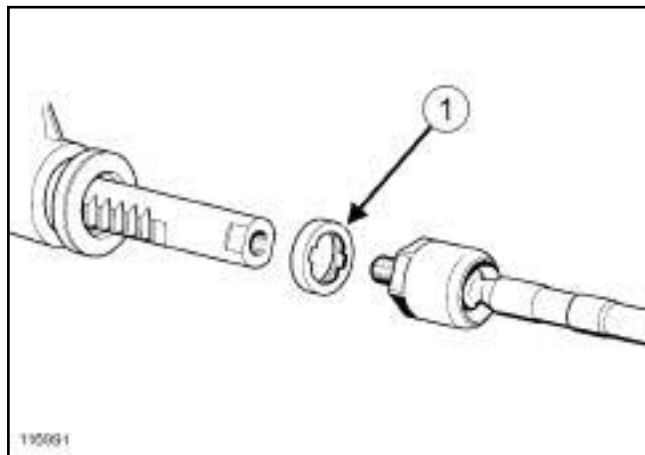
#### 4 - Рулевой механизм

Рулевой механизм нельзя перемещать, взявшись за чехлы или за трубопроводы, чтобы не повредить их.

Когда автомобиль установлен с вывешенными колесами, рулевое колесо не должно поворачиваться из одного крайнего положения в другое.

Опасность: Повреждение зубьев рулевого механизма и шкива может привести к **снижению безопасности**, связанному с неожиданной блокировкой рулевого управления.

### 5 - Внутренний шаровой шарнир рулевой тяги



Ограничители внутреннего шарового шарнира (1) имеют установочную цветовую маркировку. При снятии или замене внутреннего шарового шарнира соблюдайте при установке цветовую маркировку ограничителя.

### 6 - Насос гидроусилителя рулевого управления

Не включайте электродвигатель при отсутствии рабочей жидкости в системе гидроусилителя рулевого управления.

### 7 - Узел электронасоса

Не включайте электродвигатель при отсутствии рабочей жидкости в системе гидроусилителя рулевого управления.

### 8 - Жгуты проводов

Соблюдайте чистоту и трассу прокладки электропроводки.

### Моменты затяжки

гайки крепления рулевого механизма	105 Н·м
------------------------------------	---------

### ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ (см. 3 6 А , Рулевое управление в сборе, Рулевое управление : М е р ы предосторожности при ремонте, с. 36А-4) .

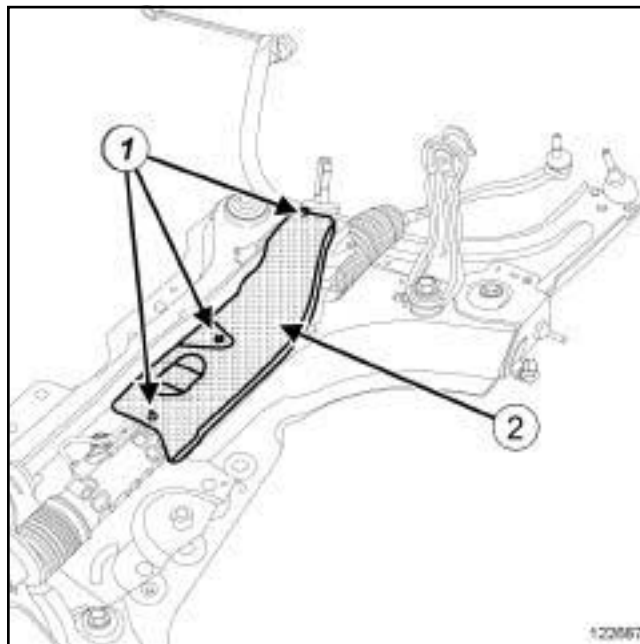
## СНЯТИЕ

### I - СНЯТИЕ

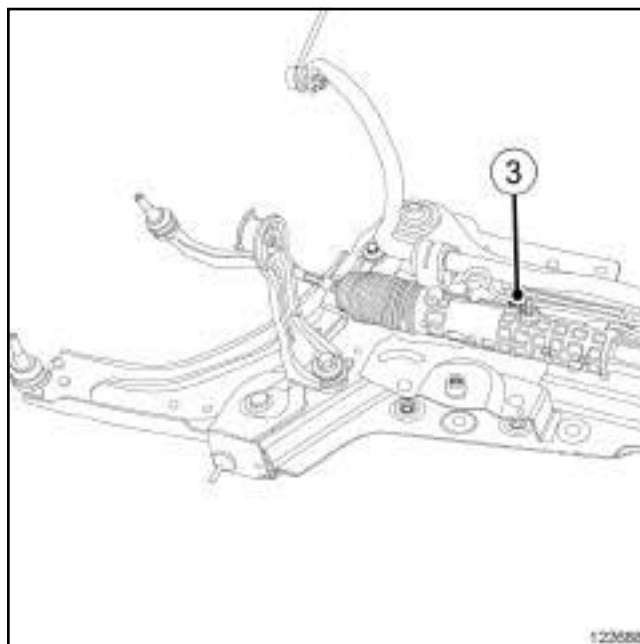
- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- Снимите:
  - передние колеса (см. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**) ,
  - болты крепления защиты картера двигателя,
  - защиту поддона картера двигателя,
  - передние и боковые щитки колесных арок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (Глава 55А, Наружные защитные элементы).
  - подрамник передней подвески (см. **31А, Передние несущие элементы, Подрамник передней подвески: Снятие и установка, с. 31А-65**) .

### II - СНЯТИЕ

#### АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ



- Снимите:
  - болты крепления (1) теплового экрана,
  - тепловой экран (2) .



- Снимите:
  - гайки крепления рулевого механизма (3) ,

- рулевой механизм.

## УСТАНОВКА

### I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

Обязательно замените:

- гайки крепления рулевого механизма,
- болты крепления подрамника,
- гайки крепления рулевой тяги,
- гайки крепления пальцев шаровых шарниров стоек стабилизатора поперечной устойчивости,
- гайку крепления пальца шаровой опоры рычага подвески,
- болт и гайку клеммного соединения вилки карданного шарнира,
- уплотнительные кольца трубопроводов гидроусилителя рулевого управления.

### II - УСТАНОВКА

Установите:

- рулевой механизм,
- гайки крепления рулевого механизма.

Затяните требуемым моментом гайки крепления рулевого механизма (105 Нбм).

### АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

Установите:

- теплозащитный экран,
- болты крепления теплового экрана.

### III - ЗАВЕРШЕНИЕ

Установите:

- подрамник (см. 31А, **Передние несущие элементы, Подрамник передней подвески: Снятие и установка, с. 31А-65**),
- передние и боковые щитки колесных арок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (Глава 55А, Наружные защитные элементы).
- защиту поддона картера двигателя,
- передние колеса (см. 35А, **Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**).

Проверьте углы установки колес (см. 30А, **Общие сведения, Углы установки колес: Проверка, с. 30А-20**).

Отрегулируйте переднюю подвеску, при необходимости (см. 30А, **Общие сведения, Система переднего моста: Регулировка, с. 30А-29**).

### СИСТЕМА 4 УПРАВЛЯЕМЫХ КОЛЕС

Отрегулируйте заднюю подвеску при необходимости (см. 30А, **Общие сведения, Система заднего моста: Регулировка, с. 30А-33**).



### 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!

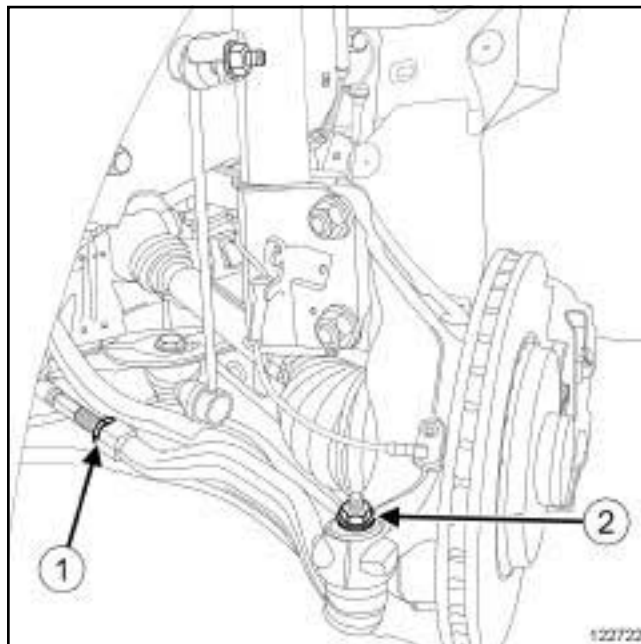
Перед любыми работами и зучите правила техники безопасности, указания по соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **36А, Рулевое управление в сборе, Рулевое управление: Меры предосторожности при ремонте, с. 36А-4**).

## СНЯТИЕ

### I - СНЯТИЕ

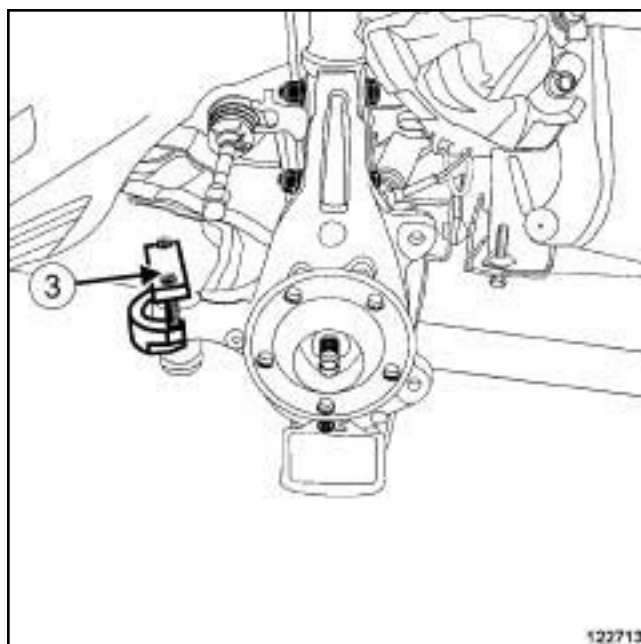
- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- Снимите переднее колесо (см. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**).

### 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. **30А, Общие сведения, Углы установки колес: Проверка, с. 30А-20**).
- При необходимости отрегулируйте углы установки колес (см. **30А, Общие сведения, Система переднего моста: Регулировка, с. 30А-29**).

АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

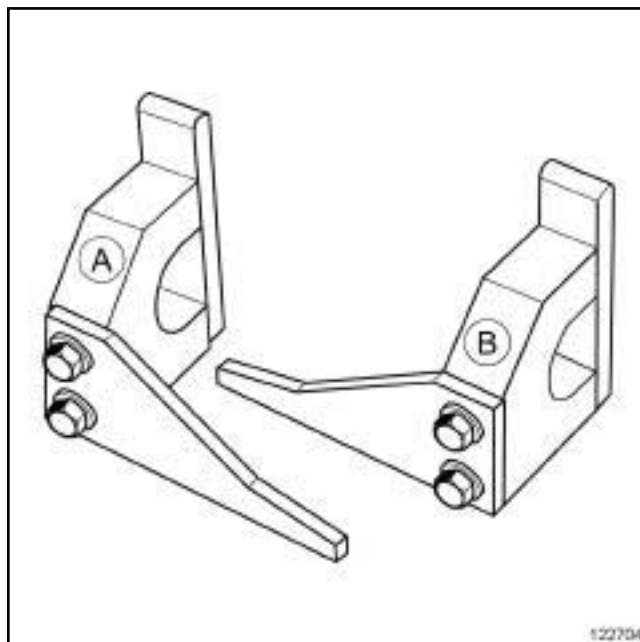
Необходимые приспособления и специнструменты	
<b>Dir. 1833</b>	Приспособление для блокировки рулевого механизма
<b>Tav. 476</b>	Выколотка для шаровых наконечников.
<b>Dir. 1305-01</b>	Приспособление для снятия и установки внутреннего шарового шарнира (диаметр 33 - 41 мм).
<b>Tav. 1168</b>	Щипцы для защелкиваемых хомутов для пр и водных валов с термопластичными защитными чехлами.

### Необходимое оборудование

Диагностический прибор

### Моменты затяжки

внутренний шаровой шарнир рулевой тяги	<b>75 Н·м</b>
гайку крепления пальца внутреннего шарового шарнира рулевой тяги с левой стороны	<b>37 Н·м</b>
гайки верхнего крепления стоек стабилизатора поперечной устойчивости	<b>44 Н·м</b>



122704

Приспособление (**Dir. 1833**) должно быть в положении (**A**) на автомобилях с левосторонним рулевым управлением.

Приспособление (**Dir. 1833**) должно быть в положении (**B**) на автомобилях с правосторонним рулевым управлением.

### ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Перед любыми работами и зучите правила техники безопасности, указания по соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **36А, Рулевое управление в сборе, Рулевое управление: Меры предосторожности при ремонте, с. 36А-4**).

## СНЯТИЕ

### I - СНЯТИЕ

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

Примечание:

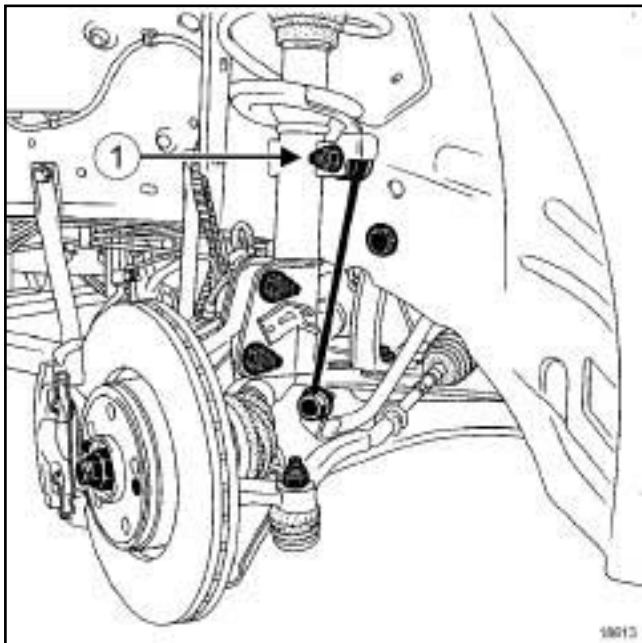
Для разблокировки рулевой колонки необходимо заблокировать ЭБУ подушек безопасности.

- Выполните операции, предшествующие ремонту, с помощью **Диагностический прибор** :  
- подключите **Диагностический прибор**,

### АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

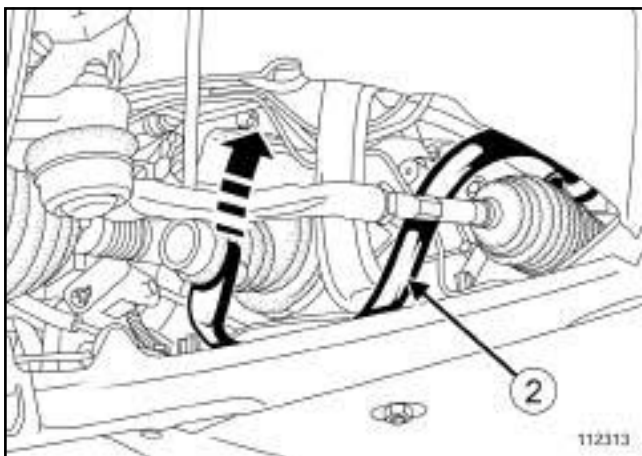
- выберите « ЭБУ подушек безопасности »,
- войдите в режим ремонта,
- выполните "Операции, выполняемые до и после ремонта" для выбранного ЭБУ,
- выполните операции, описанные в разделе « Операции, выполняемые перед ремонтом » .

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



18613

- Отверните гайки крепления (1) пальцев верхних шаровых шарниров стоек стабилизатора поперечной устойчивости.



112313

- Поверните стабилизатор поперечной устойчивости (2) к задней части автомобиля.

### II - СНЯТИЕ

#### 1 - Снятие левой рулевой тяги с внутренним шаровым шарниром

- Снимите:

- левую рулевую тягу (с м. **36 А, Рулевое управление в сборе, Рулевая тяга: Снятие и установка, с. 36А-8**) ,
- контргайку регулировки схождения колес,
- чехол рулевого механизма с левой стороны (см. **36А, Рулевое управление в сборе, Чехол рулевого механизма: Снятие и установка, с. 36А-28**) .

#### 2 - Снятие правой рулевой тяги с внутренним шаровым шарниром

- Снимите:

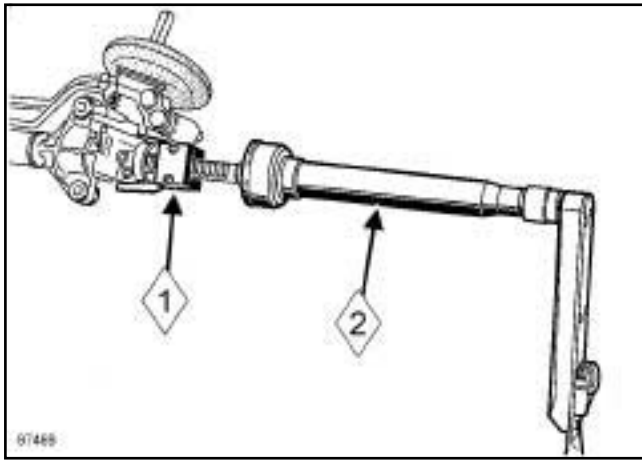
- правую рулевую тягу (с м. **36 А, Рулевое управление в сборе, Рулевая тяга: Снятие и установка, с. 36А-8**) ,
- контргайку регулировки схождения колес,
- чехол рулевого механизма с правой стороны (см. **36А, Рулевое управление в сборе, Чехол рулевого механизма: Снятие и установка, с. 36А-28**) ,
- большой хомут чехла рулевого механизма с левой стороны,
- гайку крепления пальца шарового шарнира наконечника рулевой тяги с левой стороны.

- Извлеките шаровой шарнир наконечника рулевой тяги с левой стороны с помощью приспособления (**Тав. 476**).

- Отверните чехол рулевого механизма с левой стороны и установите приспособление (**Dir. 1833**) на зубья рейки со стороны распределителя ГУР.

### АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

#### 3 - Снятие внутреннего шарового шарнира левой или правой рулевой тяги



- Установите приспособление (**Dir. 1833**) (1) на зубья рейки со стороны распределителя ГУР.

#### Примечание:

Что бы избежать попадания стружек от приспособления (**Dir. 1833**). Не сдвигайте рулевую рейку при затяжке или при отворачивании рулевой тяги с внутренним шаровым шарниром.

- Отсоедините внутренний шаровой шарнир рулевой тяги с помощью приспособления (**Dir. 1305-01**) (2) .
- Снимите внутренний шаровой шарнир рулевой тяги.

### УСТАНОВКА

#### I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- Обязательно замените:
  - снятый чехол рулевой тяги с внутренним шаровым шарниром,
  - гайки крепления рулевой тяги,
  - гайки крепления пальцев шаровых шарниров стоек стабилизатора поперечной устойчивости.

#### II - УСТАНОВКА

- Установите тягу с внутренним шаровым шарниром.
- Затяните требуемым моментом **внутренний шаровой шарнир рулевой тяги (75 Нбм)** с помощью приспособления (**Dir. 1305-01**).
- Снимите приспособление (**Dir. 1833**).

#### 1 - Установка правой рулевой тяги с внутренним шаровым шарниром

- Очистите посадочные поверхности « чехла и картера рулевого механизма » **СРЕДСТВОМ ДЛЯ ОЧИСТКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (с м. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы).
- Установите:
  - чехол рулевого механизма с левой стороны,
  - новый большой хомут чехла рулевого механизма с левой стороны с помощью приспособления (**Тав. 1168**),
  - шаровый шарнир наконечника рулевой тяги с левой стороны на поворотный кулак.
- Установите:
  - гайку крепления пальца шарового шарнира наконечника рулевой тяги с левой стороны.
  - чехол рулевого механизма с правой стороны (см. **36А, Рулевое управление в сборе, Чехол рулевого механизма: Снятие и установка, с. 36А-28**) ,
  - контргайку регулировки схождения колес,
  - правую рулевую тягу (с м. **36А, Рулевое управление в сборе, Рулевая тяга: Снятие и установка, с. 36А-8**) .
- Затяните требуемым моментом гайку крепления пальца внутреннего шарового шарнира рулевой тяги с левой стороны (**37 Н·м**).

#### 2 - Установка левой рулевой тяги с внутренним шаровым шарниром

- Очистите посадочные поверхности « чехла и картера рулевого механизма » **СРЕДСТВОМ ДЛЯ ОЧИСТКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (с м. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы).
- Установите:
  - чехол рулевого механизма с левой стороны (см. **36А, Рулевое управление в сборе, Чехол рулевого механизма: Снятие и установка, с. 36А-28**) ,
  - контргайку регулировки схождения колес,

### АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

- левую рулевую тягу (с м. **36 А**, **Рулевое управление в сборе**, **Рулевая тяга: Снятие и установка**, с. **36А-8**).

### III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- Поверните стабилизатор поперечной устойчивости к передней части автомобиля.
- Заверните гайки крепления пальцев верхних шаровых шарниров стоек стабилизатора поперечной устойчивости.
- Затяните требуемым моментом **гайки верхнего крепления стоек стабилизатора поперечной устойчивости (44 Нбм)**.
- Установите передние колеса (см. **35А**, **Колеса и шины**, **Колесо: Снятие и установка**, с. **35А-1**).

Примечание:

для блокировки рулевой колонки необходимо разблокировать ЭБУ подушек безопасности.

- Выполните операции после ремонта с помощью **Диагностический прибор** :
  - подключите **Диагностический прибор**,
  - выберите « ЭБУ подушек безопасности » ,
  - войдите в режим ремонта,
  - выполните "Операции, выполняемые до и после ремонта" для выбранного ЭБУ,
  - выполните операции, описанные в разделе « Операции, выполняемые после ремонта » .
- Проверьте углы установки колес (см. **30А**, **Общие сведения**, **Углы установки колес: Проверка**, с. **30А-20**).
- Отрегулируйте переднюю подвеску, при необходимости (см. **30А**, **Общие сведения**, **Система переднего моста: Регулировка**, с. **30А-29**).

### СИСТЕМА 4 УПРАВЛЯЕМЫХ КОЛЕС

- Отрегулируйте заднюю подвеску при необходимости (см. **30А**, **Общие сведения**, **Система заднего моста: Регулировка**, с. **30А-33**).

АВТОМОБИЛИ С ПРАВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

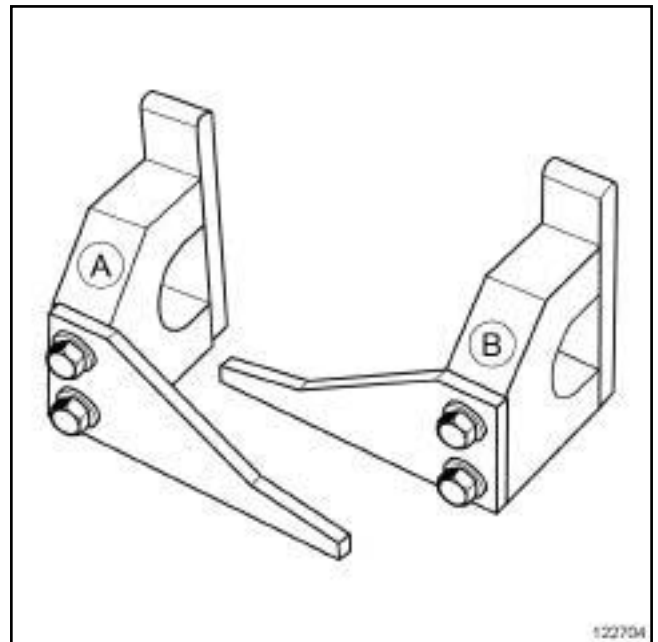
Необходимые приспособления и специнструменты	
<b>Dir. 1833</b>	Приспособление для блокировки рулевого механизма
<b>Tav. 476</b>	Выколотка для шаровых наконечников.
<b>Dir. 1305-01</b>	Приспособление для снятия и установки внутреннего шарового шарнира (диаметр 33 - 41 мм).
<b>Tav. 1168</b>	Щипцы для защелкиваемых хомутов для пр и водных валов с термопластичными защитными чехлами.

### Необходимое оборудование

Диагностический прибор

### Моменты затяжки

внутренний шаровой шарнир рулевой тяги	<b>75 Н·м</b>
гайку крепления пальца внутреннего шарового шарнира рулевой тяги с правой стороны	<b>37 Н·м</b>
гайки в верхнего крепления стоек стабилизатора поперечной устойчивости	<b>44 Н·м</b>



122704  
122704

Приспособление (**Dir. 1833**) должно быть в положении (**A**) на автомобилях с левосторонним рулевым управлением.

Приспособление (**Dir. 1833**) должно быть в положении (**B**) на автомобилях с правосторонним рулевым управлением.

### ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **36А, Рулевое управление в сборе, Рулевое управление: Меры предосторожности при ремонте, с. 36А-4**).

## СНЯТИЕ

### I - СНЯТИЕ

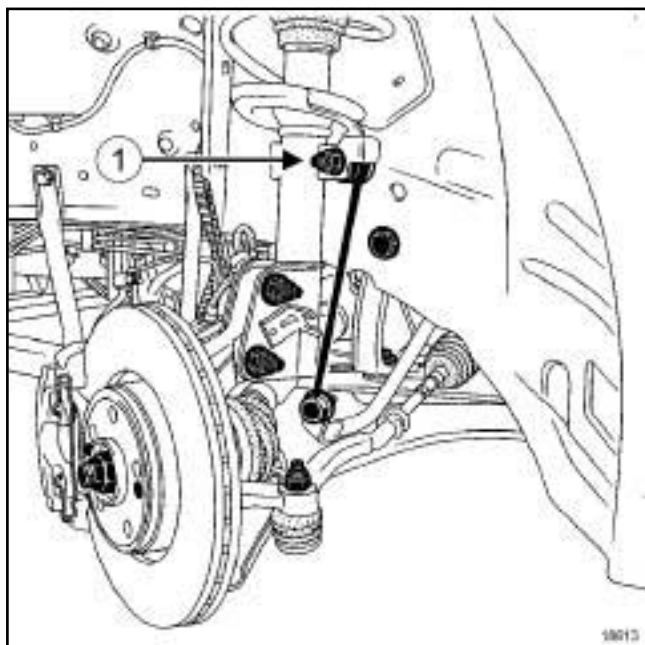
- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).

Примечание:

для разблокировки рулевой колонки необходимо заблокировать ЭБУ подушек безопасности.

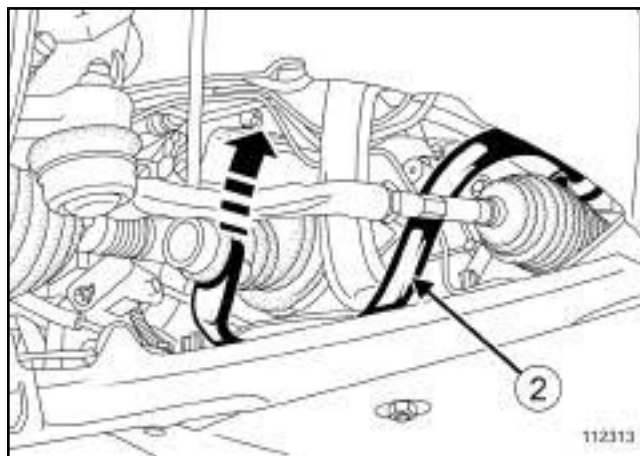
### АВТОМОБИЛИ С ПРАВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

- ❑ Выполните операции, предусмотренные перед ремонтом, с помощью **Диагностический прибор** :
  - подключите **Диагностический прибор**,
  - выберите « ЭБУ подушек безопасности »,
  - войдите в режим ремонта,
  - выведите на экран « операции, выполняемые до/после ремонта » для выбранного ЭБУ,
  - выполните операции, описанные в разделе « Операции, выполняемые перед ремонтом » .
- ❑ Снимите передние колеса (см. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**) .



18613

- ❑ Отверните гайки крепления (1) пальцев верхних шаровых шарниров стоек стабилизатора поперечной устойчивости.



112313

112313

- ❑ Поверните стабилизатор поперечной устойчивости (2) к задней части автомобиля.

### II - СНЯТИЕ

#### 1 - Снятие правой рулевой тяги с внутренним шаровым шарниром

- ❑ Снимите:
  - правую рулевую тягу (с м. **36А, Рулевое управление в сборе, Рулевая тяга: Снятие и установка, с. 36А-8**) ,
  - контргайку регулировки схождения колес,
  - чехол рулевого механизма с правой стороны (см. **36А, Рулевое управление в сборе, Чехол рулевого механизма: Снятие и установка, с. 36А-28**) .

#### 2 - Снятие левой рулевой тяги с внутренним шаровым шарниром

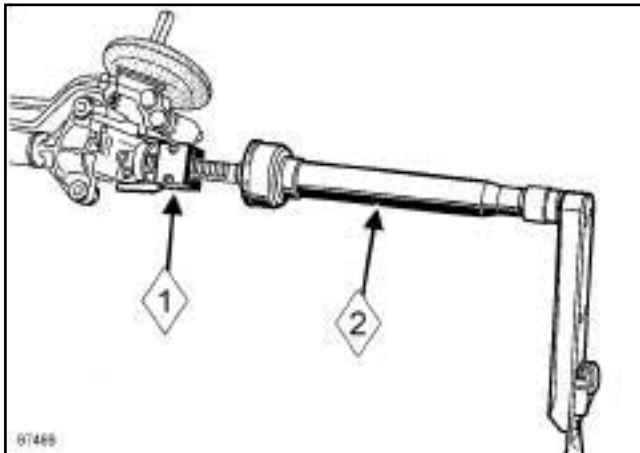
- ❑ Снимите:
  - левую рулевую тягу (с м. **36А, Рулевое управление в сборе, Рулевая тяга: Снятие и установка, с. 36А-8**) ,
  - контргайку регулировки схождения колес,
  - чехол рулевого механизма с левой стороны (см. **36А, Рулевое управление в сборе, Чехол рулевого механизма: Снятие и установка, с. 36А-28**) ,
  - большой хомут чехла рулевого механизма с правой стороны,
  - гайку крепления пальца шарового шарнира наконечника рулевой тяги с правой стороны.



### АВТОМОБИЛИ С ПРАВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

- ❑ Извлеките шаровой шарнир наконечника рулевой тяги с правой стороны с помощью приспособления (**Tav. 476**).
- ❑ Отверните чехол рулевого механизма с правой стороны и установите приспособление (**Dir. 1833**) на зубья рейки со стороны распределителя ГУР.

### 3 - Снятие внутреннего шарового шарнира левой или правой рулевой тяги



97469

- ❑ Установите приспособление (**Dir. 1833**) (1) на зубья рейки со стороны распределителя ГУР.

#### Примечание:

Что бы избежать попадания стружек от приспособления (**Dir. 1833**). Не сдвигайте рулевую рейку при затяжке или при отворачивании рулевой тяги с внутренним шаровым шарниром.

- ❑ Отсоедините внутренний шаровой шарнир рулевой тяги с помощью приспособления (**Dir. 1305-01**) (2) .
- ❑ Снимите внутренний шаровой шарнир рулевой тяги.

## УСТАНОВКА

### I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ❑ Обязательно замените:
  - снятый чехол рулевой тяги с внутренним шаровым шарниром,
  - гайки крепления рулевой тяги,
  - гайки крепления пальцев шаровых шарниров стоек стабилизатора поперечной устойчивости.

### II - УСТАНОВКА

- ❑ Установите тягу с внутренним шаровым шарниром.
- ❑ Затяните требуемым моментом **внутренний шаровой шарнир рулевой тяги (75 Нбм)** с помощью приспособления (**Dir. 1305-01**).
- ❑ Снимите приспособление (**Dir. 1833**).

### 1 - Установка левой рулевой тяги с внутренним шаровым шарниром

- ❑ Очистите посадочные поверхности « чехла и картера рулевого механизма » **СРЕДСТВОМ ДЛЯ ОЧИСТКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (с м. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы).
- ❑ Установите:
  - чехол рулевого механизма с правой стороны,
  - новый большой хомут чехла рулевого механизма с правой стороны с помощью приспособления (**Tav. 1168**),
  - шаровой шарнир наконечника рулевой тяги с правой стороны на поворотный кулак.
- ❑ Установите:
  - гайку крепления пальца шарового шарнира наконечника рулевой тяги с правой стороны.
  - чехол рулевого механизма с левой стороны (см. **36А, Рулевое управление в сборе, Чехол рулевого механизма: Снятие и установка, с. 36А-28**) ,
  - контргайку регулировки схождения колес,
  - левую рулевую тягу (с м. **36А, Рулевое управление в сборе, Рулевая тяга: Снятие и установка, с. 36А-8**) .
- ❑ Затяните требуемым моментом гайку крепления пальца **внутреннего шарового шарнира рулевой тяги с правой стороны (37 Н·м)**.

### 2 - Установка правой рулевой тяги с внутренним шаровым шарниром

- ❑ Очистите посадочные поверхности « чехла и картера рулевого механизма » **СРЕДСТВОМ ДЛЯ ОЧИСТКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (с м. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы).

### АВТОМОБИЛИ С ПРАВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

#### Установите:

- чехол рулевого механизма с правой стороны (см. **36А, Рулевое управление в сборе, Чехол рулевого механизма: Снятие и установка, с. 36А-28**) ,
- контргайку регулировки схождения колес,
- правую рулевую тягу (с м. **36 А, Рулевое управление в сборе, Рулевая тяга: Снятие и установка, с. 36А-8**) .

#### III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- Поверните стабилизатор поперечной устойчивости к передней части автомобиля.
- Заверните гайки крепления пальцев верхних шаровых шарниров стоек стабилизатора поперечной устойчивости.
- Затяните требуемым моментом **гайки верхнего крепления стоек стабилизатора поперечной устойчивости (44 Нбм)**.
- Установите передние колеса (см. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**) .

#### Примечание:

для блокировки рулевой колонки необходимо разблокировать ЭБУ подушек безопасности.

- Выполните операции после ремонта с помощью **Диагностический прибор** :
  - подключите **Диагностический прибор**,
  - выберите « ЭБУ подушек безопасности » ,
  - войдите в режим ремонта,
  - выведите на экран « операции, выполняемые до/после ремонта » для выбранного ЭБУ,
  - выполните операции, описанные в разделе « Операции, выполняемые после ремонта » .
- Проверьте углы установки колес (см. **30А, Общие сведения, Углы установки колес: Проверка, с. 30А-20**) .
- Отрегулируйте переднюю подвеску, п р и необходимости (см. **30А, Общие сведения, Система переднего моста: Регулировка, с. 30А-29**) .

#### СИСТЕМА 4 УПРАВЛЯЕМЫХ КОЛЕС

- Отрегулируйте заднюю подвеску п р и необходимости (см. **30А, Общие сведения, Система заднего моста: Регулировка, с. 30А-33**) .

# РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ В СБОРЕ

## Рулевая колонка: Снятие и установка

# 36А

АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

### Необходимое оборудование

Диагностический прибор

### Моменты затяжки

болт клемного соединения вилки карданного шарнира рулевого вала	<b>24 Н·м</b>
---	---------------

гайки крепления рулевой колонки	<b>21 Н·м</b>
---------------------------------	---------------

### ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Перед любыми работами и изучите правила техники безопасности, указания по соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **36А, Рулевое управление в сборе, Рулевое управление: Меры предосторожности при ремонте, с. 36А-4**).

### ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

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

## СНЯТИЕ

### I - СНЯТИЕ

- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Руководство по ремонту 415, глава 02А, Подъемное оборудование).

### 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 светом сигнальная лампа подушек безопасности (при включенном "зажигании").

Примечание:

для разблокировки рулевой колонки необходимо заблокировать ЭБУ подушек безопасности.

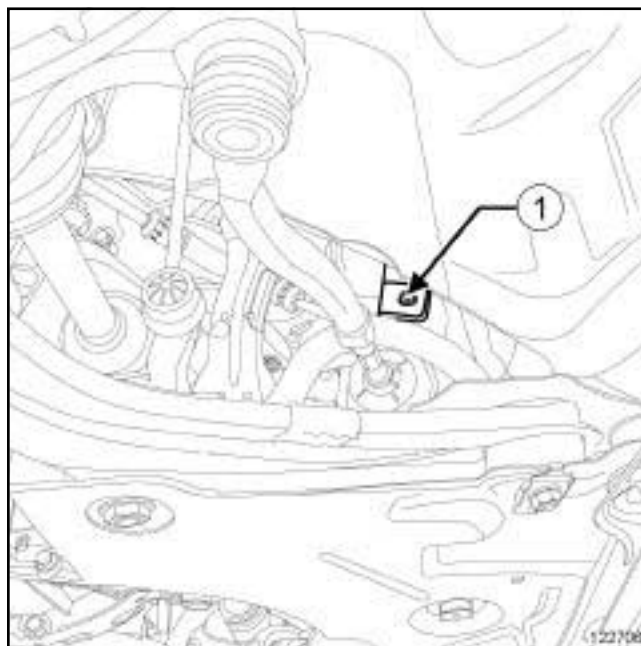
- Выполните операции, предусмотренные перед ремонтом, с помощью **Диагностический прибор** :
  - подключите **Диагностический прибор**,
  - выберите ЭБУ подушек безопасности,
  - войдите в режим ремонта,
  - выполните указания раздела "Операции, выполняемые перед ремонтом".
- Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Руководство по ремонту 415, главу 80А, Аккумуляторная батарея).
- Снимите фронтальную подушку безопасности водителя (см. **Фронтальная подушка безопасности водителя: Снятие и установка**) (Руководство по ремонту 415, глава 88С, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности).
- Установите колеса в положение для движения по прямой.

АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

❑ Снимите:

- рулевое колесо (см. **36А, Рулевое управление в сборе, Рулевое колесо: Снятие и установка, с. 36А-31**),
- блок подрулевых переключателей (см. **Блок подрулевых переключателей: Снятие и установка**) (Руководство по ремонту 415, глава 84А, Органы управления и сигнализация),
- нижнюю облицовку приборной панели (см. **Нижняя облицовка приборной панели: Снятие и установка**) (Руководство по ремонту 416, глава 57А, Принадлежности салона),
- болты крепления защиты картера двигателя,
- защитный экран.

## II - СНЯТИЕ



122706

- ❑ Отверните болт клеммного соединения вилки карданного шарнира рулевого вал (1) (болт повторно не используется).

Примечание:

В случае заводской установки гайка и болт клеммного соединения вилки карданного шарнира находятся под колпаком, который необходимо снять, колпак повторно не используется.

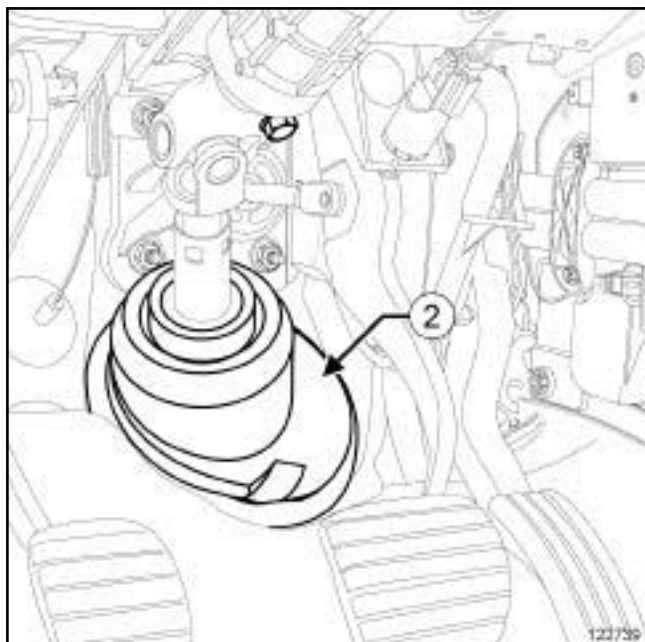
- ❑ Для заводской установки:
- заверните болт клеммного соединения вилки карданного шарнира рулевого механизма на несколько оборотов,
  - ударом по головке болта выбейте колпак.
- ❑ Снимите:
- болт клеммного соединения вилки карданного шарнира рулевого вала,
  - гайку болта клеммного соединения вилки карданного шарнира рулевого вала,
- ❑ Откиньте вилку карданного шарнира рулевого вала.

# РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ В СБОРЕ

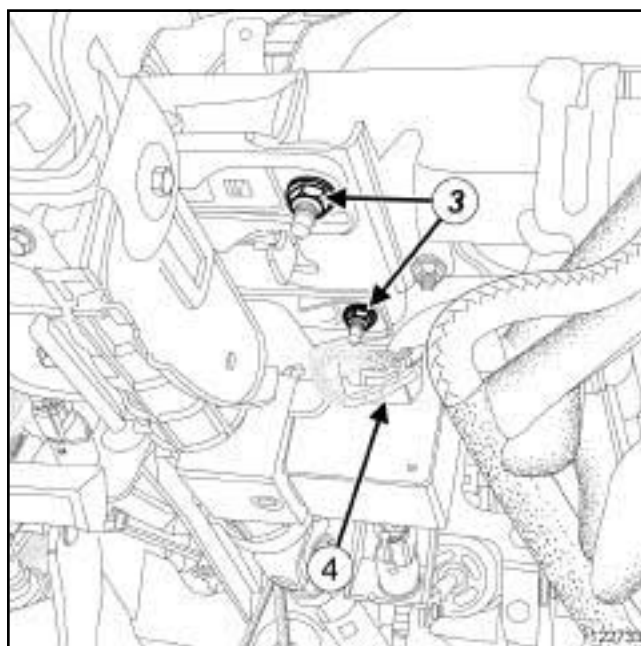
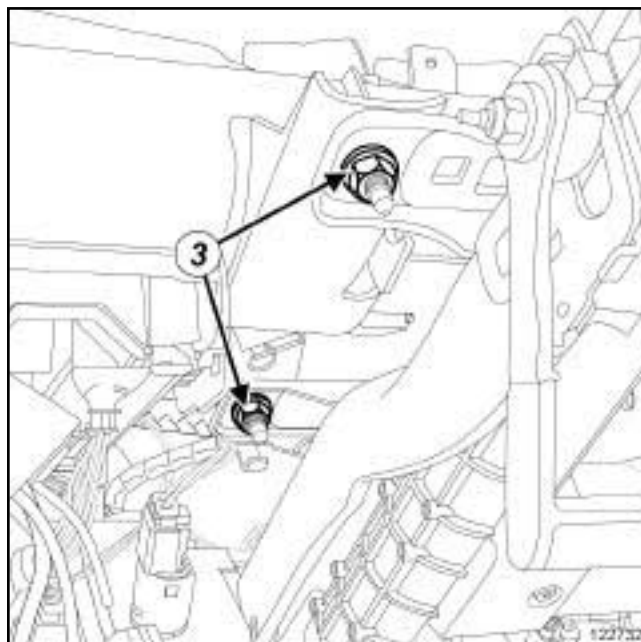
## Рулевая колонка: Снятие и установка

# 36A

АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ



- ❑ Отсоедините чехол (2) от рулевой колонки.
- ❑ Сдвиньте чехол рулевой колонки в салон.



- ❑ Отверните гайки (3) крепления рулевой колонки.
- ❑ Разъедините разъем (4) на электрозамке рулевой колонки.
- ❑ Отсоедините жгут проводов от держателя на рулевой колонке.

# РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ В СБОРЕ

## Рулевая колонка: Снятие и установка

# 36А

АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

- ❑ Извлеките рулевую колонку, не отсоединяя промежуточный вал.

Примечание:

Удерживайте руками обе части узла рулевая колонка - промежуточный вал (одной рукой рулевую колонку, а другой - промежуточный вал).

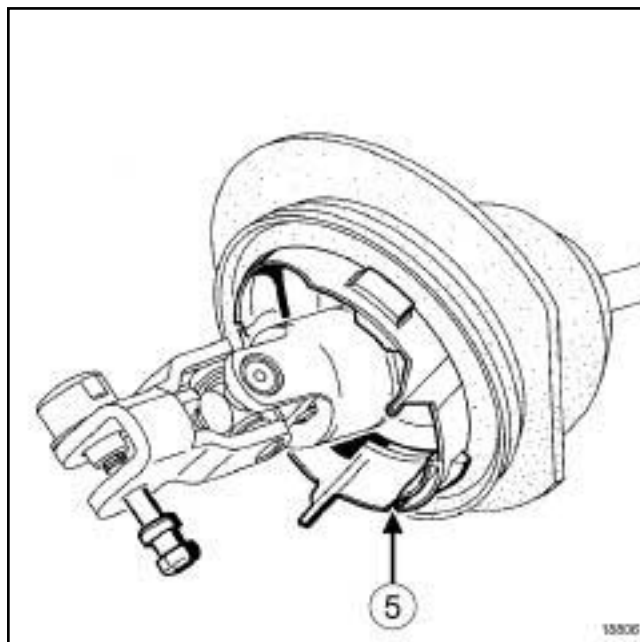
Не кладите рулевую колонку на регулировочную рукоятку.

- ❑ Снимите электрозамок рулевой колонки (с м. **Электрический замок рулевой колонки: Снятие и установка**) (Руководство по ремонту 415, глава 82А, Система противоугонной блокировки запуска двигателя).

### УСТАНОВКА

#### I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ❑ Обязательно замените:
  - болт и гайки клеммного соединения вилки карданного шарнира рулевого вала,
  - болт крепления рулевого колеса;
- ❑ Установите электрозамок рулевой колонки (см. **Электрический замок рулевой колонки: Снятие и установка**) (Руководство по ремонту 415, глава 82А, Система противоугонной блокировки запуска двигателя).

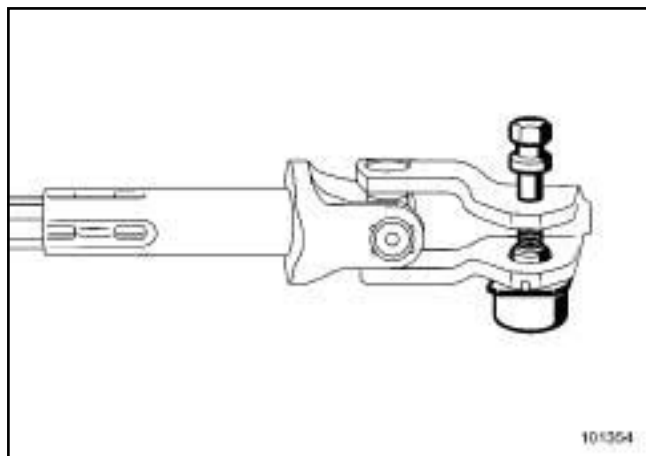


18806

- ❑ Проверьте:
  - кольцо (5) чехла рулевой колонки правильно установлено,
  - колеса по-прежнему находятся в положении для движения по прямой.

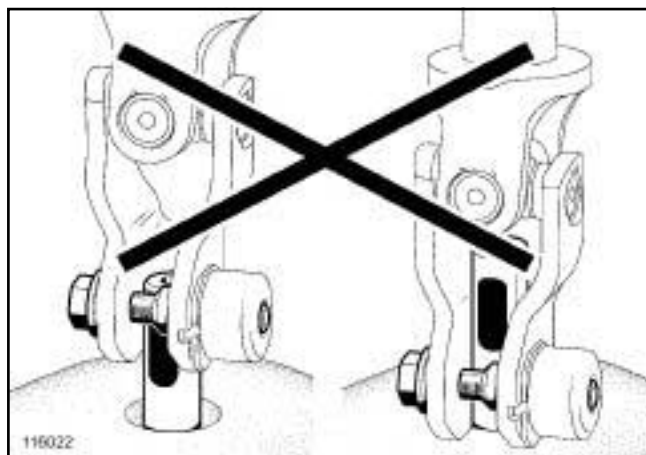
#### II - УСТАНОВКА

- ❑ Установите рулевую колонку.
- ❑ Закрепите жгут проводов на рулевой колонке.
- ❑ Соедините разъем на электрозамке рулевой колонки.
- ❑ Заверните, не затягивая, гайки крепления рулевой колонки.



101354

- Соблюдайте направление установки болта и эксцентриковой гайки вилки карданного шарнира рулевого вала.
- Установите вилку карданного шарнира рулевого вала.
- Заверните эксцентриковую гайку и болт клеммного соединения вилки карданного шарнира.
- Заверните до касания эксцентриковую гайку и болт клеммного соединения вилки карданного шарнира.
- Зафиксируйте эксцентриковую гайку в гнезде (на вилке карданного шарнира рулевого вала).
- Затяните предварительно болт клеммного соединения вилки карданного шарнира рулевого вала.



116022

- Проверьте правильность положения вилки карданного шарнира рулевого вала.
- Затяните требуемым моментом:
  - болт клеммного соединения вилки карданного шарнира рулевого вала (24 Н·м),

- гайки крепления рулевой колонки (21 Н·м).

- Присоедините защитный чехол рулевой колонки к щиту передка.

### III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

- Установите:

- защиту поддона картера двигателя,

- болты крепления защиты картера двигателя,

- нижнюю облицовку приборной панели (см. **Нижняя облицовка приборной панели: Снятие и установка**) (Руководство по ремонту 416, глава 57А, Принадлежности салона),

- блок подрулевых переключателей (см. **Блок подрулевых переключателей: Снятие и установка**) (Руководство по ремонту 415, глава 84А, Органы управления и сигнализация),

- рулевое колесо (см. **36А, Рулевое управление в сборе, Рулевое колесо: Снятие и установка, с. 36А-31**),

- фронтальную подушку безопасности водителя (см. **Фронтальная подушка безопасности водителя: Снятие и установка**) (Руководство по ремонту 415, глава 88С, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности).

- Подключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Руководство по ремонту 415, глава 80А, Аккумуляторная батарея).

#### Примечание:

для блокировки рулевой колонки необходимо разблокировать ЭБУ подушек безопасности.

- Выполните операции после ремонта с помощью **Диагностический прибор** :

- подключите **Диагностический прибор**,

- выберите ЭБУ подушек безопасности,

- войдите в режим ремонта,

- выполните указания раздела "Операции, выполняемые после ремонта".

# РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ В СБОРЕ

## Рулевая колонка: Снятие и установка

# 36А

АВТОМОБИЛИ С ПРАВСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

### Необходимое оборудование

Диагностический прибор

### Моменты затяжки

болт клемного соединения вилки карданного шарнира рулевого вала	<b>24 Н·м</b>
---	---------------

гайки крепления рулевой колонки	<b>21 Н·м</b>
---------------------------------	---------------

### ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Перед любыми работами и изучите правила техники безопасности, указания по соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **36А, Рулевое управление в сборе, Рулевое управление: Меры предосторожности при ремонте, с. 36А-4**).

### ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

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

## СНЯТИЕ

### I - СНЯТИЕ

- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Руководство по ремонту 415, глава 02А, Подъемное оборудование).

### 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 светом сигнальная лампа подушек безопасности (при включенном "зажигании").

Примечание:

для разблокировки рулевой колонки необходимо заблокировать ЭБУ подушек безопасности.

- Выполните операции, предусмотренные перед ремонтом, с помощью **Диагностический прибор** :
  - подключите **Диагностический прибор**,
  - выберите ЭБУ подушек безопасности,
  - войдите в режим ремонта,
  - выполните указания раздела "Операции, выполняемые перед ремонтом".
- Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Руководство по ремонту 415, главу 80А, Аккумуляторная батарея).
- Снимите фронтальную подушку безопасности водителя (см. **Фронтальная подушка безопасности водителя: Снятие и установка**) (Руководство по ремонту 415, глава 88С, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности).
- Установите колеса в положение для движения по прямой.

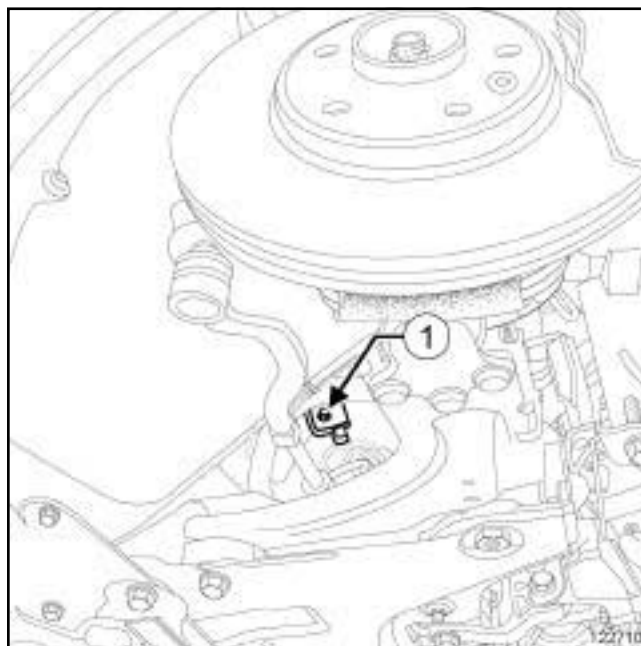


### АВТОМОБИЛИ С ПРАВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

#### ❑ Снимите:

- рулевое колесо (см. **36А, Рулевое управление в сборе, Рулевое колесо: Снятие и установка, с. 36А-31**),
- блок подрулевых переключателей (см. **Блок подрулевых переключателей: Снятие и установка**) (Руководство по ремонту 415, глава 84А, Органы управления и сигнализация),
- нижнюю облицовку приборной панели (см. **Нижняя облицовка приборной панели: Снятие и установка**) (Руководство по ремонту 416, глава 57А, Принадлежности салона),
- болты крепления защиты картера двигателя,
- защитный экран.

#### II - СНЯТИЕ



122710

- ❑ Отверните болт клеммного соединения вилки карданного шарнира рулевого вал (1) (болт повторно не используется).

#### Примечание:

В случае заводской установки гайка и болт клеммного соединения вилки карданного шарнира находятся под колпаком, который необходимо снять, колпак повторно не используется.

- ❑ Для заводской установки:

- заверните болт клеммного соединения вилки карданного шарнира рулевого механизма на несколько оборотов,
- ударом по головке болта выбейте колпак.

- ❑ Снимите:

- болт клеммного соединения вилки карданного шарнира рулевого вала,
- гайку болта клеммного соединения вилки карданного шарнира рулевого вала,

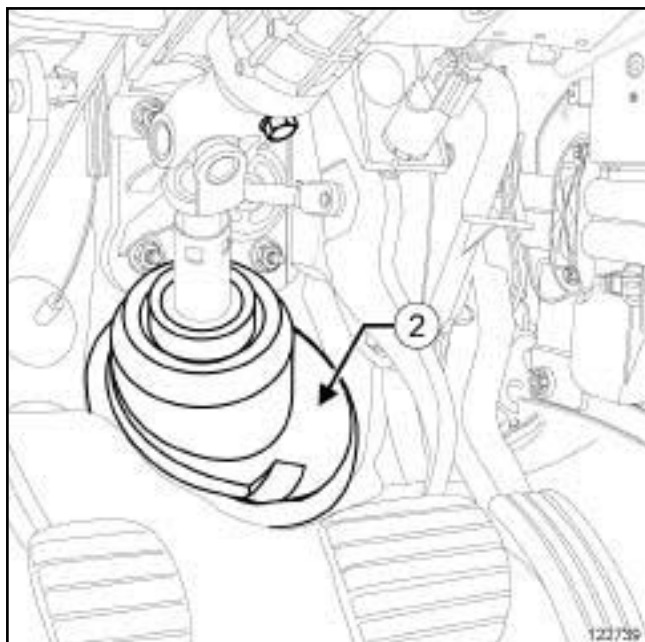
- ❑ Откиньте вилку карданного шарнира рулевого вала.

# РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ В СБОРЕ

## Рулевая колонка: Снятие и установка

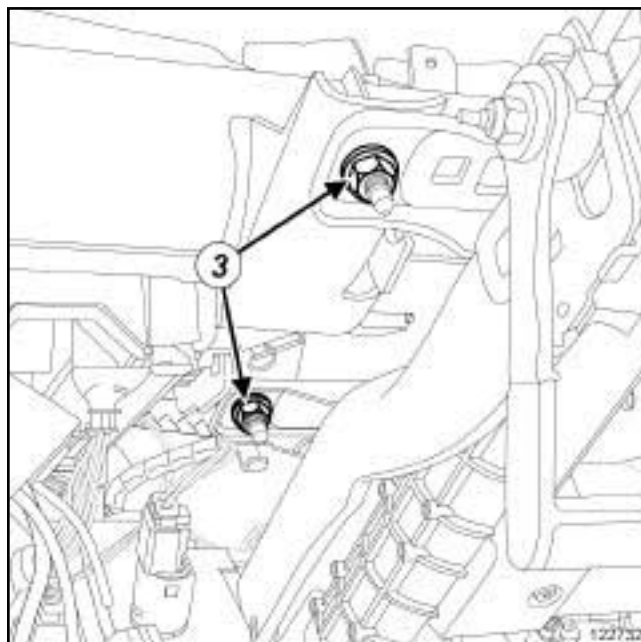
# 36A

АВТОМОБИЛИ С ПРАВСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

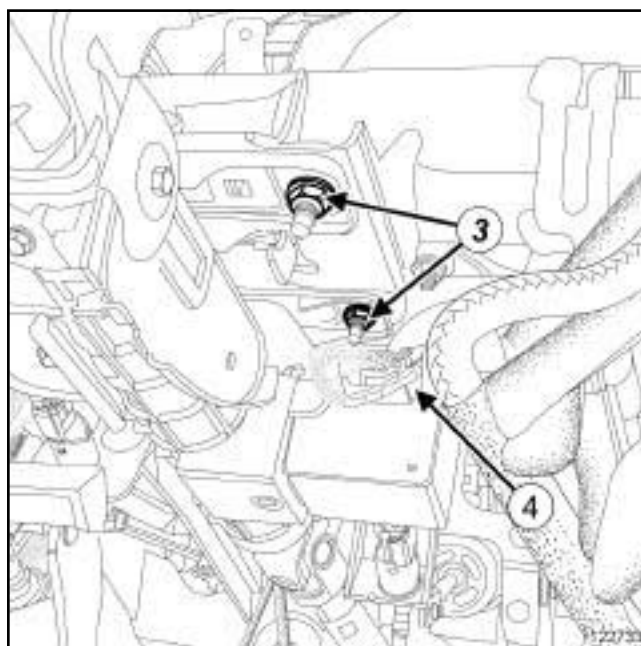


122739

- Отсоедините чехол (2) от рулевой колонки.
- Сдвиньте чехол рулевой колонки в салон.



122732



122731

- Отверните гайки (3) крепления рулевой колонки.
- Разъедините разъем (4) на электрозамке рулевой колонки.
- Отсоедините жгут проводов от держателя на рулевой колонке.

# РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ В СБОРЕ

## Рулевая колонка: Снятие и установка

# 36А

АВТОМОБИЛИ С ПРАВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

- ❑ Извлеките рулевую колонку, не отсоединяя промежуточный вал.

Примечание:

Удерживайте руками обе части узла рулевая колонка - промежуточный вал (одной рукой рулевую колонку, а другой - промежуточный вал).

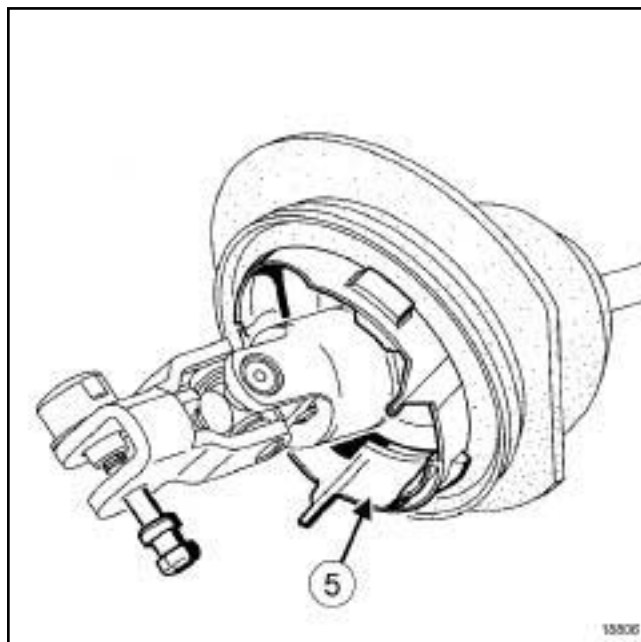
Не кладите рулевую колонку на регулировочную рукоятку.

- ❑ Снимите электрозамок рулевой колонки (с м. **Электрический замок рулевой колонки: Снятие и установка**) (Руководство по ремонту 415, глава 82А, Система противоугонной блокировки запуска двигателя).

## УСТАНОВКА

### I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ❑ Обязательно замените:
  - болт и гайки клеммного соединения вилки карданного шарнира рулевого вала,
  - болт крепления рулевого колеса;
- ❑ Установите электрозамок рулевой колонки (см. **Электрический замок рулевой колонки: Снятие и установка**) (Руководство по ремонту 415, глава 82А, Система противоугонной блокировки запуска двигателя).

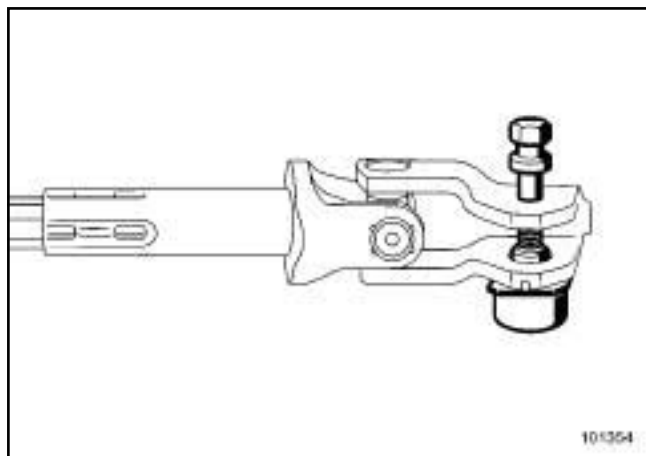


18806

- ❑ Проверьте:
  - кольцо (5) чехла рулевой колонки правильно установлено,
  - колеса по-прежнему находятся в положении для движения по прямой.

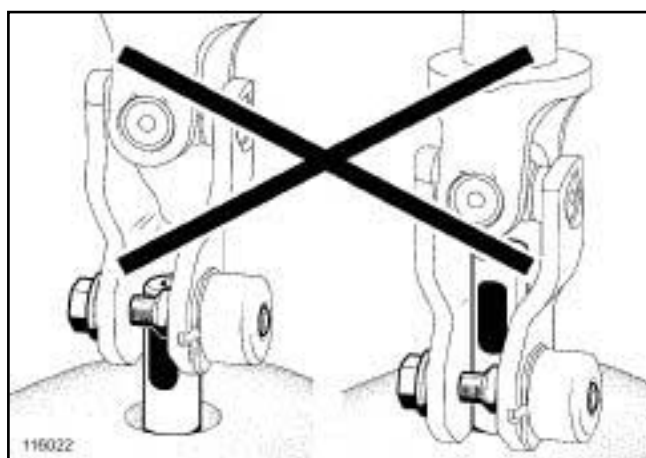
### II - УСТАНОВКА

- ❑ Установите рулевую колонку.
- ❑ Закрепите жгут проводов на рулевой колонке.
- ❑ Соедините разъем на электрозамке рулевой колонки.
- ❑ Заверните, не затягивая, гайки крепления рулевой колонки.



101354

- Соблюдайте направление установки болта и эксцентриковой гайки вилки карданного шарнира рулевого вала.
- Установите вилку карданного шарнира рулевого вала.
- Заверните эксцентриковую гайку и болт клеммного соединения вилки карданного шарнира.
- Заверните до касания эксцентриковую гайку и болт клеммного соединения вилки карданного шарнира.
- Зафиксируйте эксцентриковую гайку в гнезде (на вилке карданного шарнира рулевого вала).
- Затяните предварительно болт клеммного соединения вилки карданного шарнира рулевого вала.



116022

- Проверьте правильность положения вилки карданного шарнира рулевого вала.
- Затяните требуемым моментом:
  - болт клеммного соединения вилки карданного шарнира рулевого вала (24 Н·м),

- гайки крепления рулевой колонки (21 Н·м).

- Присоедините защитный чехол рулевой колонки к щиту передка.

### III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

- Установите:

- защиту поддона картера двигателя,

- болты крепления защиты картера двигателя,

- нижнюю облицовку приборной панели (см. **Нижняя облицовка приборной панели: Снятие и установка**) (Руководство по ремонту 416, глава 57А, Принадлежности салона),

- блок подрулевых переключателей (см. **Блок подрулевых переключателей: Снятие и установка**) (Руководство по ремонту 415, глава 84А, Органы управления и сигнализация),

- рулевое колесо (см. **36А, Рулевое управление в сборе, Рулевое колесо: Снятие и установка, с. 36А-31**),

- фронтальную подушку безопасности водителя (см. **Фронтальная подушка безопасности водителя: Снятие и установка**) (Руководство по ремонту 415, глава 88С, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности).

- Подключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Руководство по ремонту 415, глава 80А, Аккумуляторная батарея).

#### Примечание:

для блокировки рулевой колонки необходимо разблокировать ЭБУ подушек безопасности.

- Выполните операции после ремонта с помощью **Диагностический прибор** :

- подключите **Диагностический прибор**,

- выберите ЭБУ подушек безопасности,

- войдите в режим ремонта,

- выполните указания раздела "Операции, выполняемые после ремонта".

### Необходимое оборудование

Диагностический прибор

### Моменты затяжки

гайки в крепления стабилизатора поперечной устойчивости задней подвески	верхнего стоек	<b>44 Н·м</b>
--	-------------------	---------------

### ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ (см. 36А, Рулевое управление в сборе, Рулевое управление: Меры предосторожности при ремонте, с. 36А-4).

## СНЯТИЕ

### I - СНЯТИЕ

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

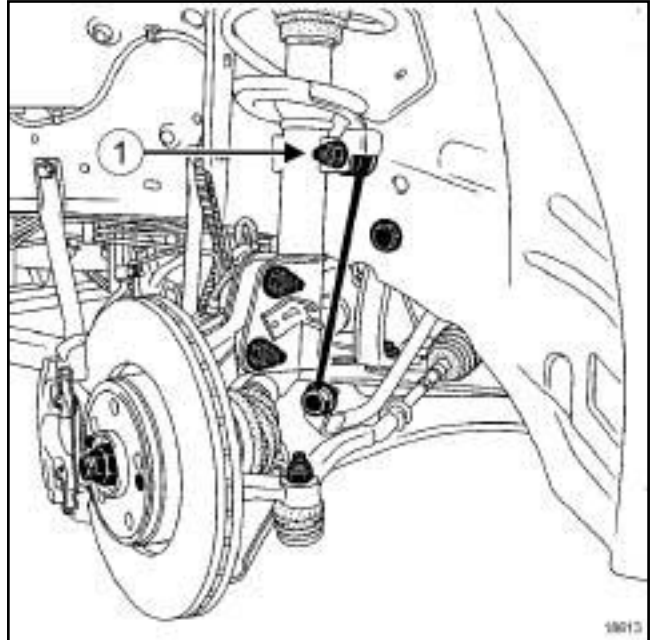
Примечание:

Для разблокировки рулевой колонки необходимо заблокировать ЭБУ подушек безопасности.

- Выполните операции, предусмотренные перед ремонтом, с помощью **Диагностический прибор**:
  - подключите **Диагностический прибор**,
  - выберите « ЭБУ подушек безопасности »,
  - войдите в режим ремонта,
  - выведите на экран « операции, выполняемые до/после ремонта » для выбранного ЭБУ,
  - выполните операции, описанные в разделе « Операции, выполняемые перед ремонтом ».
- Снимите:
  - передние колеса (см. 35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1),

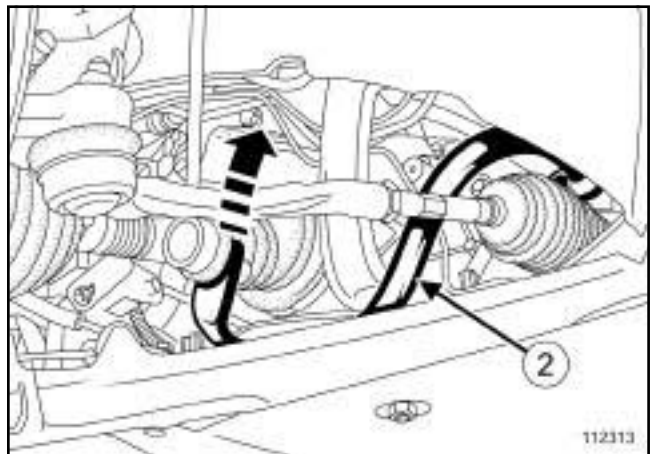
- рулевую тягу (см. 36А, Рулевое управление в сборе, Рулевая тяга: Снятие и установка, с. 36А-8),

- контргайку регулировки схождения колес.



18613

- Отверните гайки крепления (1) пальцев верхних шаровых шарниров стоек стабилизатора поперечной устойчивости.



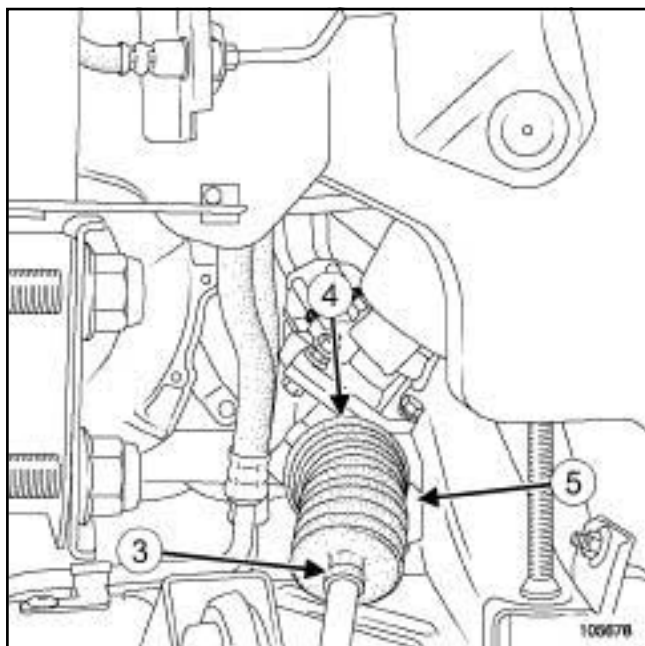
112313

- Поверните стабилизатор поперечной устойчивости (2) к задней части автомобиля.

### II - СНЯТИЕ

- Очистите рулевую тягу с внутренним шаровым шарниром **ОЧИСТИТЕЛЕМ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. Автомобиль: Детали и материалы для ремонта) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы):

## Чехол рулевого механизма: Снятие и установка



105678

- ❑ Снимите:
  - малый хомут (3) чехла рулевого механизма,
  - большой хомут (4) чехла рулевого механизма.
- ❑ Снимите защитный чехол (5) рулевого механизма.

### УСТАНОВКА

#### I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ❑ Обязательно замените:
  - чехол рулевого механизма,
  - гайки крепления пальцев шаровых шарниров стоек стабилизатора поперечной устойчивости,
  - хомуты (поставляются в комплекте с чехлом рулевого механизма).
- ❑ Нанесите **СИЛИКОНОВУЮ СМАЗКУ** (с м. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы) на посадочную поверхность

чехла рулевого механизма для облегчения его установки на тягу с внутренним шаровым шарниром.

#### Примечание:

Необходимо установить рулевое управление в положение с р е д н е й т о ч к и, что бы в защитных ч е х л а х было равное к о л и ч е с т в о воздуха.

#### Примечание:

Следите за т е м, что бы не повредить защитные чехлы: опасность необратимого износа.

#### II - УСТАНОВКА

- ❑ Очистите посадочные поверхности « чехла и картера рулевого механизма » **СРЕДСТВОМ ДЛЯ ОЧИСТКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (с м. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы).
- ❑ Установите:
  - защитный чехол рулевого механизма,
  - болты крепления хомуты чехла рулевого механизма.

#### III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ❑ Поверните стабилизатор поперечной устойчивости к передней части автомобиля.
- ❑ Заверните гайки крепления пальцев верхних шаровых шарниров стоек стабилизатора поперечной устойчивости.
- ❑ Затяните требуемым моментом **гайки верхнего крепления стоек стабилизатора поперечной устойчивости задней подвески (44 Нбм)**.

Установите:

- контргайку регулировки схождения колес,
- рулевую тягу (см. **36А, Рулевое управление в сборе, Рулевая тяга: Снятие и установка, с. 36А-8**),
- передние колеса (см. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**).

Примечание:

для блокировки рулевой колонки необходимо разблокировать ЭБУ подушек безопасности.

Выполните операции после ремонта с помощью **Диагностический прибор** :

- подключите **Диагностический прибор**,
- выберите « ЭБУ подушек безопасности »,
- войдите в режим ремонта,
- выведите на экран « операции, выполняемые до/после ремонта » для выбранного ЭБУ,
- выполните операции, описанные в разделе « Операции, выполняемые после ремонта » .

Проверьте углы установки колес (см. **30А, Общие сведения, Углы установки колес: Проверка, с. 30А-20**).

Отрегулируйте переднюю подвеску, при необходимости (см. **30А, Общие сведения, Система переднего моста: Регулировка, с. 30А-29**).

**СИСТЕМА 4 УПРАВЛЯЕМЫХ КОЛЕС**

Отрегулируйте заднюю подвеску при необходимости (см. **30А, Общие сведения, Система заднего моста: Регулировка, с. 30А-33**).

**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. **36А, Рулевое управление в сборе, Рулевое управление: Меры предосторожности при ремонте, с. 36А-4**).

**СНЯТИЕ**

**I - СНЯТИЕ**

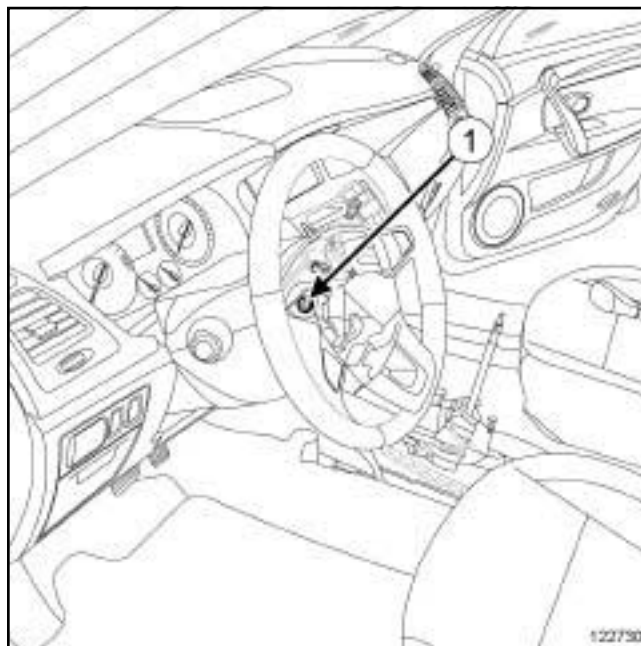
- Выполните процедуру выключения систем безопасности. (см. **Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности: Меры предосторожности при ремонте**)

**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.

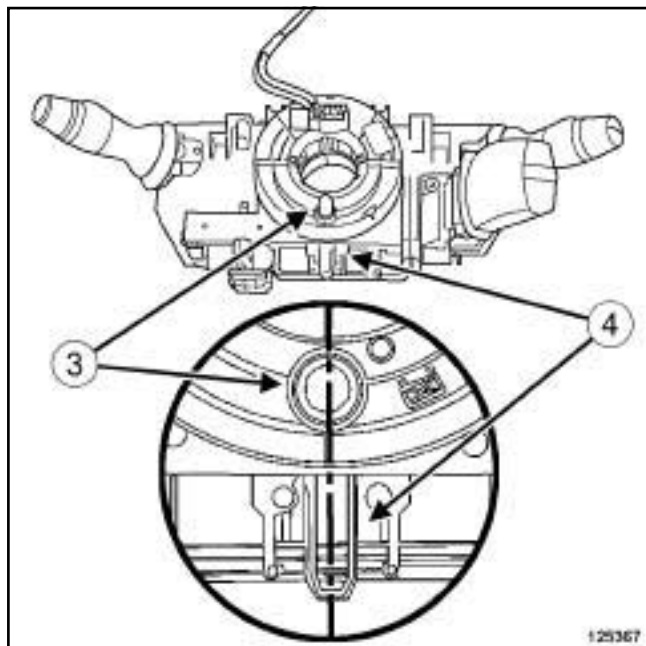
**УСТАНОВКА**

**I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ**

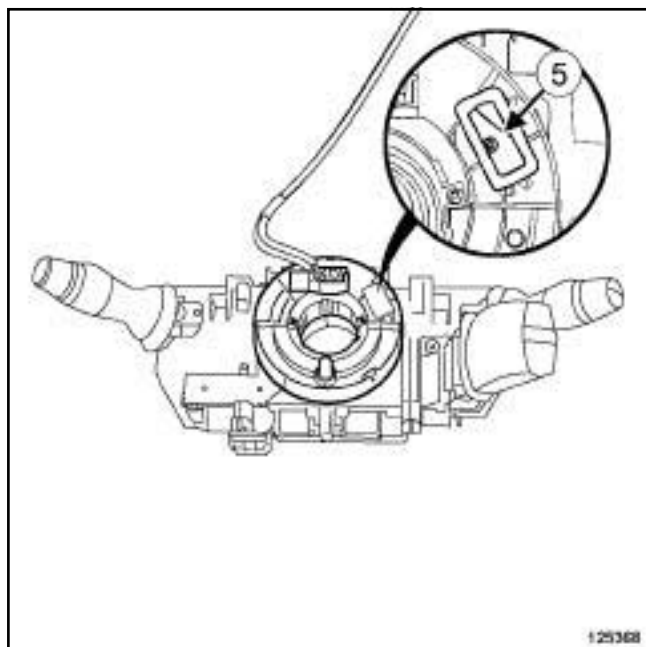
- детали, подлежащие обязательной замене: болт крепления рулевого колеса (13,04,01,09).



II - УСТАНОВКА

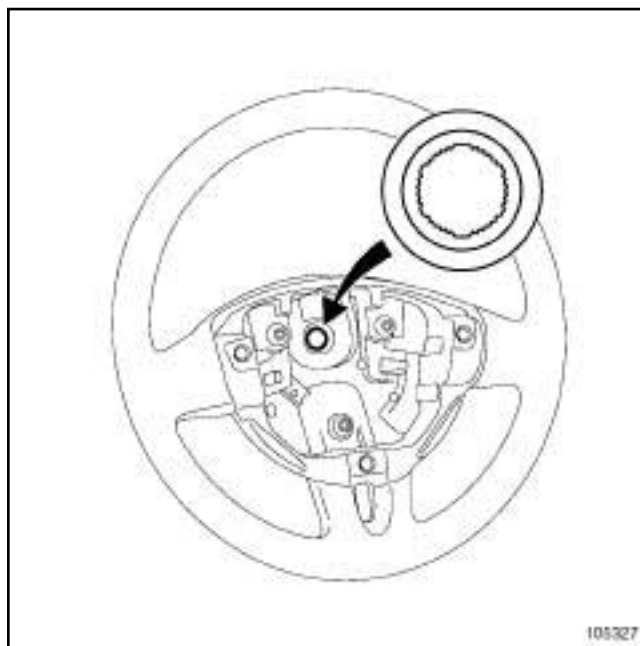


125367



125368

- Убедитесь, что указатель (3) совмещен с защелками (4).
- Убедитесь, что указатель появился в проеме (5).



105327

**ВНИМАНИЕ**

Чтобы 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.



F4R

**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 на насосе гидроусилителя рулевого управления	<b>21 Н·м</b>
болт крепления трубопровода высокого давления на насосе гидроусилителя рулевого управления	<b>8 Н·м</b>

**ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!**

Перед любыми работами и изучите правила техники безопасности, указания по соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **36А, Рулевое управление в сборе, Рулевое управление: Меры предосторожности при ремонте, с. 36А-4**).

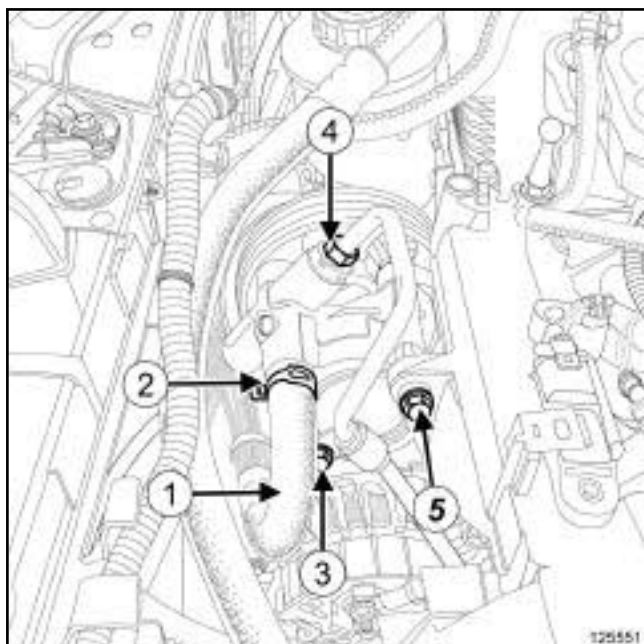
**СНЯТИЕ****I - СНЯТИЕ**

- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- Отсоедините бачок насоса гидроусилителя рулевого управления.
- Снимите:
  - верхнюю крышку двигателя,
  - болты крепления защиты картера двигателя,
  - защиту поддона картера двигателя,
  - правое переднее колесо (см. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**),
  - правые передние подкрылки (с м. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (Глава 55А, Наружные защитные элементы),

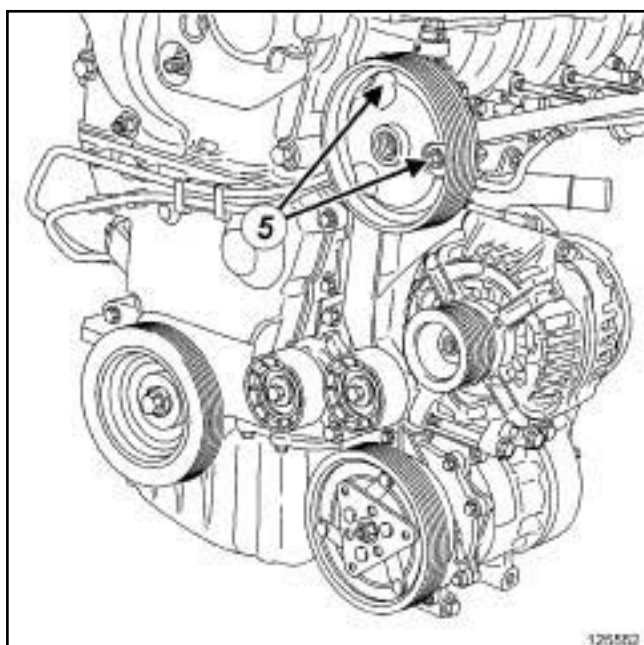
- ремень привода вспомогательного оборудования (с м. **Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**) (Глава 11А, Верхняя и передняя части двигателя).

F4R

## II - СНЯТИЕ



125551



125552

- Установите зажим (**Ms. 583**) на шланг топливопровода низкого давления (1).
- Снимите:
  - хомут (2) с помощью приспособления (**Mot. 1448**),
  - трубопровод низкого давления (1) от насоса гидроусилителя рулевого управления.
- Установите заглушку на отверстие насоса гидроусилителя рулевого управления.
- Снимите:

- (3) болт крепления трубопровода высокого давления,
- штуцер (4) трубопровода высокого давления от насоса гидроусилителя рулевого управления,
- Установите заглушки на штуцер крепления топливопровода высокого давления и на отверстие насоса гидроусилителя рулевого управления.
- Снимите:
  - болты крепления (5) насоса гидроусилителя рулевого управления,
  - насос гидроусилителя рулевого управления.

## УСТАНОВКА

## I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- Всегда заменяйте уплотнительное кольцо топливопровода высокого давления.
- Перед установкой ремня очистите от отложений щеткой ручьи шкива коленчатого вала.

**ВНИМАНИЕ**

Не запускайте двигатель без ремня привода вспомогательного оборудования, так как это может привести к разрушению шкива коленчатого вала.

## II - УСТАНОВКА

**ВНИМАНИЕ**

Заглушки вынимайте непосредственно перед установкой детали на место.

Вынимайте детали из упаковки только непосредственно перед их установкой.

- Установите:
  - насос гидроусилителя рулевого управления,
  - топливопровод высокого давления с новой прокладкой на насосе гидроусилителя рулевого управления,
  - фиксатор трубопровода высокого давления на насосе гидроусилителя рулевого управления.
- Затяните требуемым моментом:
  - **штуцер трубопровода высокого давления на насосе гидроусилителя рулевого управления (21 Н·м),**

F4R

- болт крепления трубопровода высокого давления на насосе гидроусилителя рулевого управления (8 Н·м),

Установите:

- трубопровод низкого давления насоса гидроусилителя рулевого управления,,

- хомут трубопровода низкого давления с помощью приспособления (**Mot. 1448**),

Снимите зажим (**Ms. 583**) со шланга низкого давления.

### III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

Установите:

- ремень привода вспомогательного оборудования (с м. **Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**) (Глава 11А, Верхняя и передняя части двигателя),

- правые передние подкрылки (с м. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (Глава 55А, Наружные защитные элементы),

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

- защиту поддона картера двигателя,

- верхнюю крышку двигателя.

Установите бачок насоса гидроусилителя рулевого управления.

Удалите воздух из системы гидроусилителя рулевого управления (см. **36 В, Система гидроусилителя рулевого управления, Система гидроусилителя рулевого управления: Удаление воздуха, с. 36В-63**).

Убедитесь в отсутствии подтекания топлива.

М9R, и 802 или 805 или 816, и АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

### Необходимые приспособления и специнструменты

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

### Моменты затяжки

штуцер топливопровода высокого давления на насосе гидроусилителя рулевого управления	<b>23 Н·м</b>
гайку крепления топливопровода высокого давления	<b>8 Н·м</b>
болт крепления топливопровода высокого давления на корпусе масляного фильтра	<b>8 Н·м</b>
требуемым моментом болты крепления шкива насоса гидроусилителя рулевого управления	<b>8 Н·м</b>

### ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Перед любыми работами и изучите правила техники безопасности, указания по соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **36А, Рулевое управление в сборе, Рулевое управление: Меры предосторожности при ремонте, с. 36А-4**).

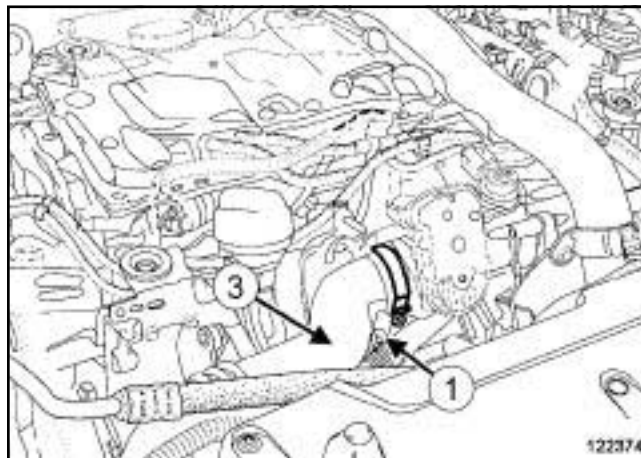
## СНЯТИЕ

### I - СНЯТИЕ

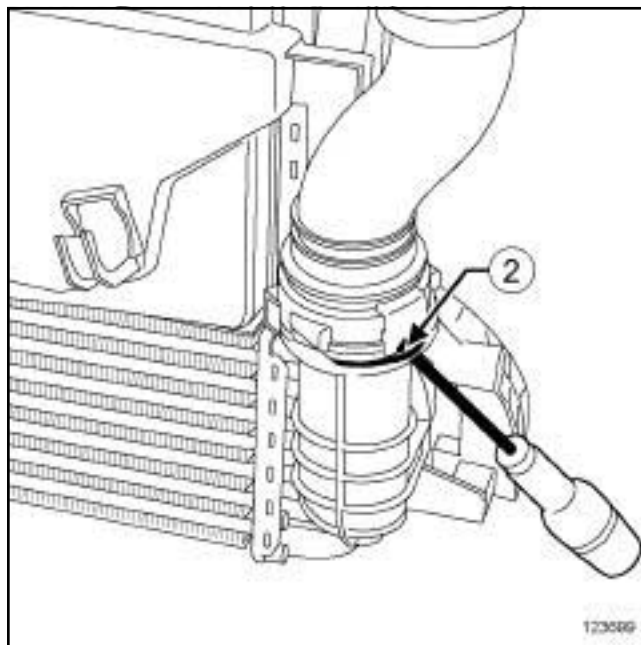
- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- Отведите в сторону бачок насоса гидроусилителя рулевого управления.

### Снимите:

- болты крепления защиты картера двигателя,
- защиту поддона картера двигателя,
- верхнюю крышку двигателя.



122374  
122374

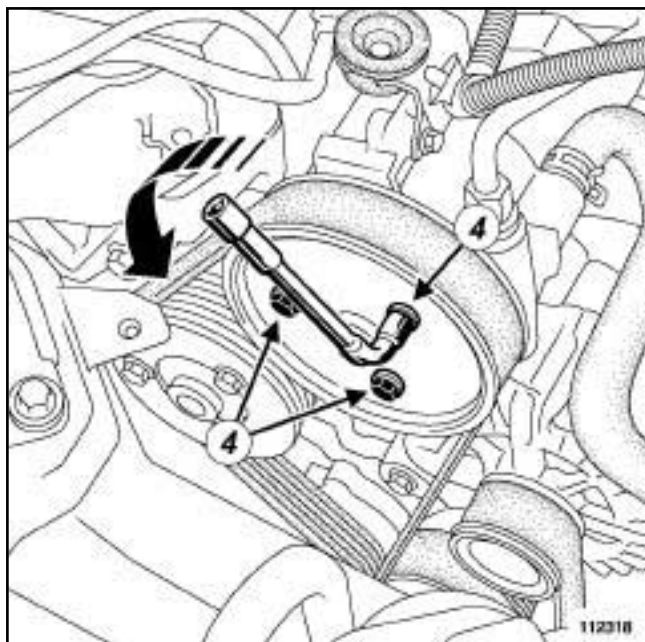


123699  
123699

### Снимите:

- зажим (1) отводящего воздухопровода воздухо-воздушного охладителя.
- хомут (2) крепления отводящего воздухопровода в о з д у х о в о з д у ш н о г о о х л а д и т е л я,
- воздухопровод (3) на выходе охладителя.

M9R, и 802 или 805 или 816, и АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ



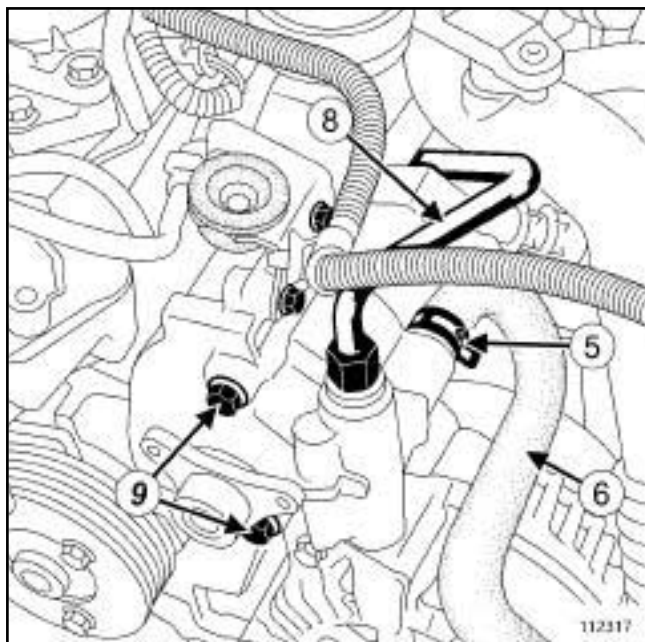
112318

- ❑ (4) Слегка ослабьте затяжку болтов крепления шкива насоса гидроусилителя рулевого управления.
- ❑ Снимите:
  - правое переднее колесо (см. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**),
  - правые передние подкрылки (с м. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (Глава 55А, Наружные защитные элементы),
  - ремень привода вспомогательного оборудования (с м. **Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**) (Глава 11А, Верхняя и передняя части двигателя).

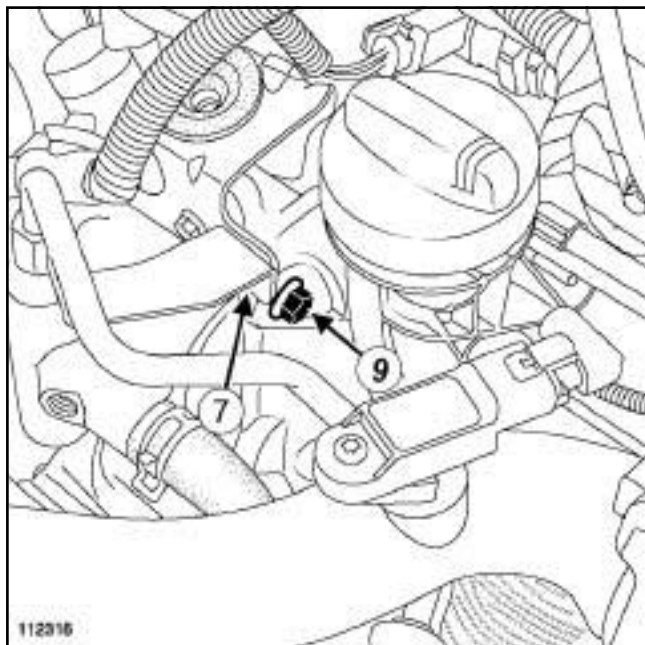
## II - СНЯТИЕ

- ❑ Снимите:
  - болты крепления шкива насоса гидроусилителя рулевого управления,
  - шкив насоса гидроусилителя рулевого управления.

M9R, и 802 или 805 или 816, и АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ



112317



112316

- Установите зажим на шланг (**Ms. 583**) на трубопроводе низкого давления между бачком и насосом гидроусилителя рулевого управления.
- Снимите:
  - хомут (**5**) с помощью приспособления (**Mot. 1448**),
  - трубопровод низкого давления (**6**) от насоса гидроусилителя рулевого управления.
- Установите защитную заглушку.
- Снимите:
  - гайку крепления трубопровода высокого

давления (**7**),

- болт крепления фланца топливопровода высокого давления на корпусе масляного фильтра,
- топливопровод высокого давления насоса (**8**) с насоса гидроусилителя рулевого управления,

 Заглушите отверстия пробками. Снимите:

- болты крепления (**9**) насоса гидроусилителя рулевого управления,
- насос гидроусилителя рулевого управления.

## УСТАНОВКА

### I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- Всегда заменяйте уплотнительное кольцо топливопровода высокого давления.
- Перед установкой ремня очистите от отложений щеткой ручки шкива коленчатого вала.

#### ВНИМАНИЕ

Не запускайте двигатель без ремня привода вспомогательного оборудования, так как это может привести к разрушению шкива коленчатого вала.

### II - УСТАНОВКА

#### ВНИМАНИЕ

Заглушки вынимайте непосредственно перед установкой детали на место.

Вынимайте детали из упаковки только непосредственно перед их установкой.

 Установите:

- насос гидроусилителя рулевого управления,
- топливопровод высокого давления с новой прокладкой на насосе гидроусилителя рулевого управления,
- фланцы топливопровода высокого давления на корпус масляного фильтра,

 Затяните требуемым моментом:

- **штуцер топливопровода высокого давления на насосе гидроусилителя рулевого управления (23 Н·м).**



М9R, и 802 или 805 или 816, и АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

- гайку крепления топливопровода высокого давления (8 Н.м),

- болт крепления топливопровода высокого давления на корпусе масляного фильтра (8 Н.м).

Установите трубопровод низкого давления на насос гидроусилителя рулевого управления.

Снимите зажим (**Ms. 583**) с о шланга топливопровода низкого давления.

Установите шкив насоса гидроусилителя рулевого управления.

### III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

Установите ремень привода вспомогательного оборудования (см. **Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**) (Глава 11А, Верхняя и передняя части двигателя).

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

Установите:

- правые передние подкрылки (с м. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (Глава 55А, Наружные защитные элементы),

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

- защитный экран.

Установите бачок насоса гидроусилителя рулевого управления.

Установите:

- к отводящему патрубку воздухо-воздушного охладителя,

- верхнюю крышку двигателя.

Удалите воздух из системы гидроусилителя рулевого управления (см. **36В, Система гидроусилителя рулевого управления, Система гидроусилителя рулевого управления: Удаление воздуха, с. 36В-63**).

Убедитесь в отсутствии подтекания топлива.

К4М

Необходимые приспособления и  
специнструменты

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

Моменты затяжки 

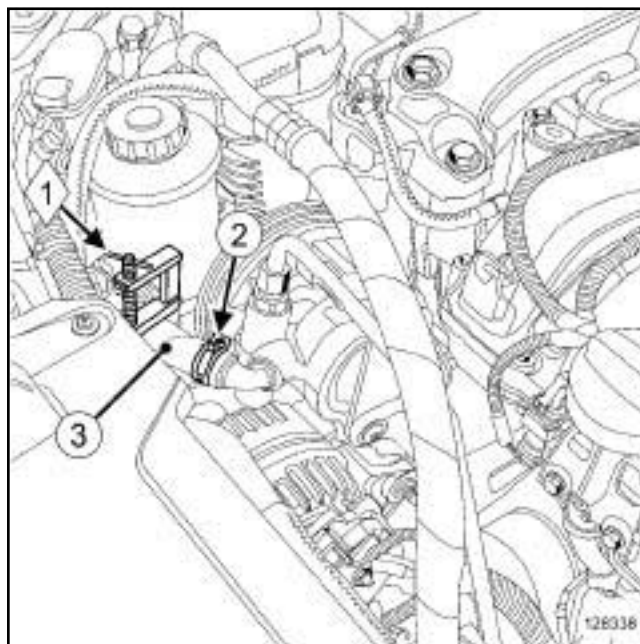
штуцер топливопровода высокого давления	<b>21 Н.м</b>
гайку крепления топливопровода высокого давления	<b>Н.м</b>
болт крепления топливопровода высокого давления	<b>8 Н.м</b>

**ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!**

Перед любыми работами и зучите правила техники безопасности, указания по соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **36А, Рулевое управление в сборе, Рулевое управление: Меры предосторожности при ремонте, с. 36А-4**).

**СНЯТИЕ****I - СНЯТИЕ**

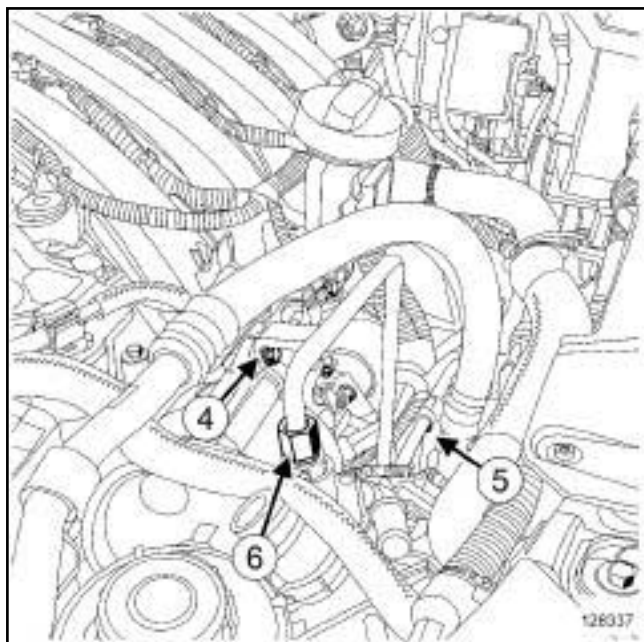
- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- Снимите:
  - болты крепления защиты картера двигателя,
  - защиту поддона картера двигателя,
  - верхнюю крышку двигателя,
  - ремень привода вспомогательного оборудования (см. **Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**) (Глава 11А, Верхняя и передняя части двигателя).
- Отведите в сторону бачок насоса гидроусилителя рулевого управления.

**II - СНЯТИЕ**

128338

- Установите приспособление (**Ms. 583**) (1) на подводящий трубопровод насоса гидроусилителя рулевого управления.
- Снимите:
  - хомут (2) с помощью приспособления (**Mot. 1448**),
  - трубопровод низкого давления (3) от насоса гидроусилителя рулевого управления.

К4М

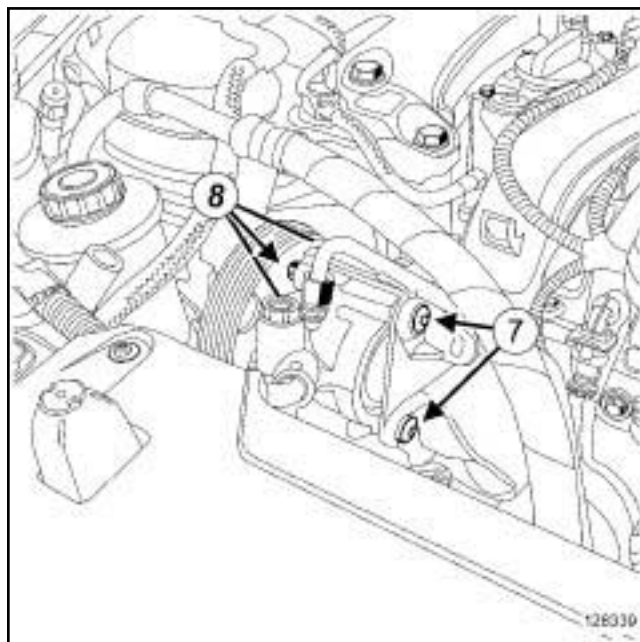


128337

Снимите:

- болт (4) крепления фланца трубопроводов гидроусилителя рулевого управления,
- гайку (5) крепления фланца трубопроводов гидроусилителя рулевого управления,
- штуцер (6) с трубопровода высокого давления насоса гидроусилителя рулевого управления.

- Снимите болты крепления трубопровода высокого давления гидроусилителя рулевого управления.



128339

Снимите:

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

- Заглушите отверстия пробками.

## УСТАНОВКА

### I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- Всегда заменяйте уплотнительное кольцо топливопровода высокого давления.
- Перед установкой ремня очистите от отложений щеткой ручки шкива коленчатого вала.

#### ВНИМАНИЕ

Не запускайте двигатель без ремня привода вспомогательного оборудования, так как это может привести к разрушению шкива коленчатого вала.

### II - УСТАНОВКА



#### ВНИМАНИЕ

Заглушки вынимайте непосредственно перед установкой детали на место.

Вынимайте детали из упаковки только непосредственно перед их установкой.

К4М

- Удалите заглушки.
- Установите насос гидроусилителя рулевого управления.
- Установите:
  - насос гидроусилителя рулевого управления
  - штуцер крепления топливопровода высокого давления с новой прокладкой,
  - фланцы топливопроводов высокого давления,
  - трубопровод низкого давления.
- Снимите фиксатор (**Ms. 583**).
- Затяните требуемым моментом:
  - **штуцер топливопровода высокого давления (21 Н.м),**
  - **гайку крепления топливопровода высокого давления 8 (Н.м),**
  - **болт крепления топливопровода высокого давления (8 Н.м),**

### III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

- Установите бачок насоса гидроусилителя рулевого управления.
- Установите:
  - **ремень привода вспомогательного оборудования (см. **Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**) (Глава 11А, Верхняя и передняя части двигателя),**
  - защиту поддона картера двигателя,
  - верхнюю крышку двигателя.
- Удалите воздух из системы гидроусилителя рулевого управления (см. **36В, Система гидроусилителя рулевого управления, Система гидроусилителя рулевого управления: Удаление воздуха, с. 36В-63**).
- Убедитесь в отсутствии подтекания топлива.

D91, и V9X

Необходимые приспособления и  
специнструменты

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

Моменты затяжки 

болты крепления насоса гидроусилителя рулевого управления	<b>25 Нм</b>
штуцер трубопровода высокого давления на насосе гидроусилителя рулевого управления	<b>21 Нм</b>
болты крепления шкива насоса гидроусилителя рулевого управления	<b>10 Нм</b>

**ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!**

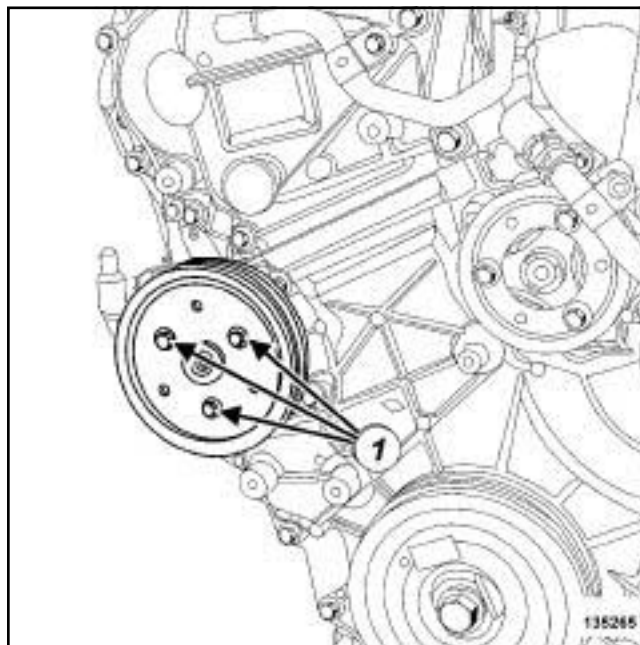
Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **36А, Рулевое управление в сборе, Рулевое управление: Меры предосторожности при ремонте, с. 36А-4**).

**СНЯТИЕ****I - СНЯТИЕ**

- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- Снимите:
  - верхнюю крышку двигателя,
  - болты крепления защиты картера двигателя,
  - защиту поддона картера двигателя,
  - левое переднее колесо, (с м. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**)
  - правый передний подкрылок (с м. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (глава 55А, Наружные защитные элементы),

- подрамник (см. **31А, Передние несущие элементы, Подрамник передней подвески: Снятие и установка, с. 31А-65**),

- правую опору маятниковой подвески двигателя (см. **Правая опора маятниковой подвески двигателя: Снятие и установка**) (Глава 19D, Подвеска двигателя).

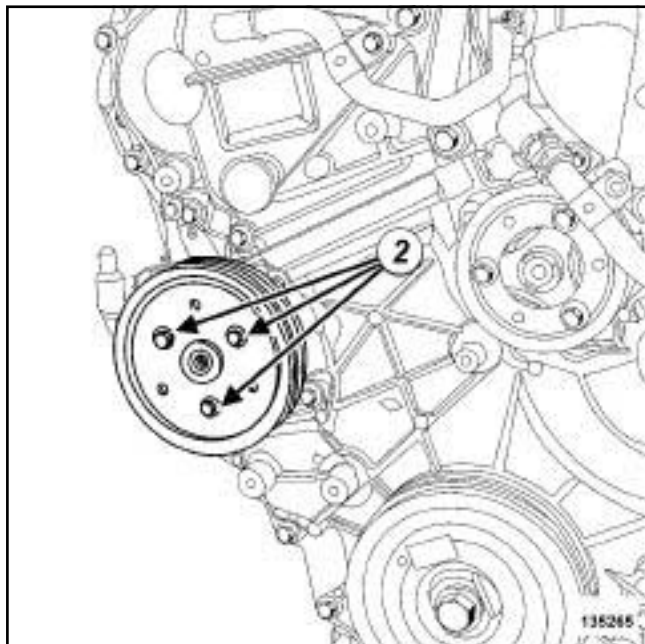


135265

- Слегка ослабьте затяжку болтов крепления шкива насоса гидроусилителя рулевого управления (1).
- Снимите ремень привода вспомогательного оборудования (см. **Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**) (Глава 11А, Верхняя и передняя части двигателя).

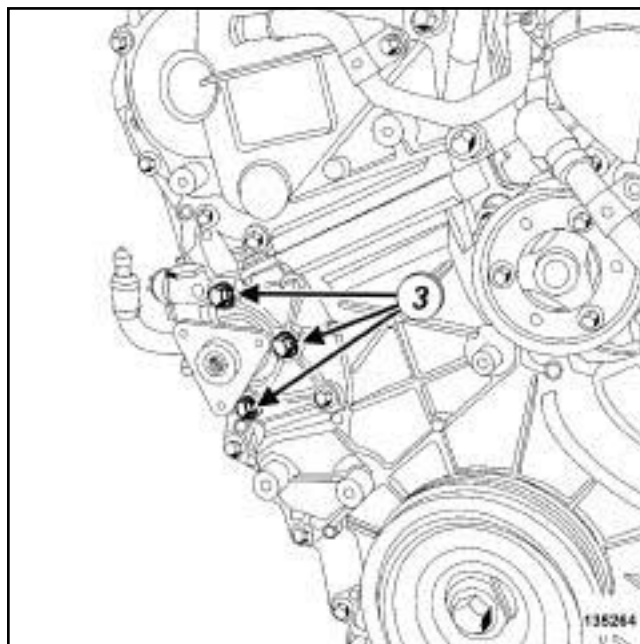
D91, и V9X

## II - СНЯТИЕ



135265

- Снимите:
  - болты крепления шкива (2) насоса гидроусилителя рулевого управления,
  - шкив насоса гидроусилителя рулевого управления.
- Установите приспособление (Ms. 583) на трубопроводе низкого давления между бачком и насосом гидроусилителя рулевого управления.
- Снимите:
  - хомут крепления трубопровода низкого давления с помощью приспособления (Mot. 1448),
  - трубопровод низкого давления насоса гидроусилителя рулевого управления,
  - трубопровод высокого давления насоса гидроусилителя рулевого управления.
- Заглушите отверстия пробками.



135264

- Снимите:
  - болты крепления (3) насоса гидроусилителя рулевого управления,
  - насос гидроусилителя рулевого управления.

## УСТАНОВКА

## I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- детали, подлежащие обязательной замене: Прокладка трубопровода гидроусилителя рулевого управления (13,04,04,22).
- Перед установкой ремня очистите от отложений щеткой ручки шкива коленчатого вала.

**ВНИМАНИЕ**

Не запускайте двигатель без ремня привода вспомогательного оборудования, так как это может привести к разрушению шкива коленчатого вала.

## II - УСТАНОВКА

**ВНИМАНИЕ**

Заглушки вынимайте непосредственно перед установкой детали на место.

Вынимайте детали из упаковки только непосредственно перед их установкой.

D91, и V9X

- Установите:
  - насос гидроусилителя рулевого управления,
  - трубопровод высокого давления с насоса гидроусилителя рулевого управления,
  - трубопровод низкого давления к насосу гидроусилителя рулевого управления,
- Затяните требуемым моментом:
  - **болты крепления насоса гидроусилителя рулевого управления (25 Нм),**
  - **штуцер трубопровода высокого давления на насосе гидроусилителя рулевого управления (21 Нм).**
- Снимите приспособление (**Ms. 583**).
- Установите шкив насоса гидроусилителя рулевого управления.

### III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- Установите ремень привода вспомогательного оборудования (см. **Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**) (Глава 11А, Верхняя и передняя части двигателя).
- Затяните требуемым моментом **болты крепления шкива насоса гидроусилителя рулевого управления (10 Нм).**
- Установите:
  - правую опору маятниковой подвески двигателя (см. **Правая опора маятниковой подвески двигателя: Снятие и установка**) (Глава 19D, Подвеска двигателя),
  - подрамник (с м. **31 А**, **Передние несущие элементы, Подрамник передней подвески: Снятие и установка**, с. 31А-65),
  - правый передний подкрылок (с м. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (глава 55А, Наружные защитные элементы),
  - правое переднее колесо (см. **35 А**, **Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка**, с. 35А-1).
- Удалите воздух из системы гидроусилителя рулевого управления (см. **36 В**, **Система гидроусилителя рулевого управления, Система гидроусилителя рулевого управления: Удаление воздуха**, с. 36В-63).
- Убедитесь в отсутствии подтекания топлива.
- Установите:
  - защиту поддона картера двигателя,
  - верхнюю крышку двигателя.

D91, и V4Y

Необходимые приспособления и  
специнструменты

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

Моменты затяжки 

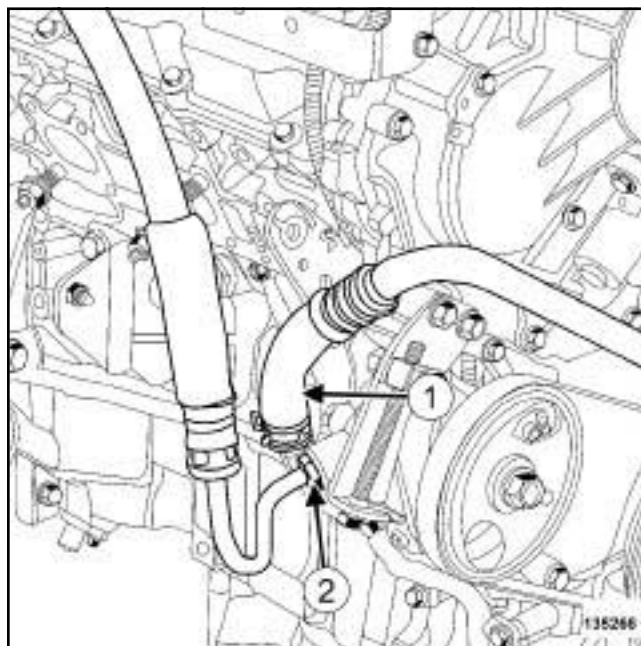
штуцер трубопровода высокого давления на насосе гидроусилителя рулевого управления	<b>21 Н·м</b>
--	---------------

**ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!**

Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **36 А , Рулевое управление в сборе, Рулевое управление : М е р ы предосторожности при ремонте, с. 36А-4**).

**СНЯТИЕ****I - СНЯТИЕ**

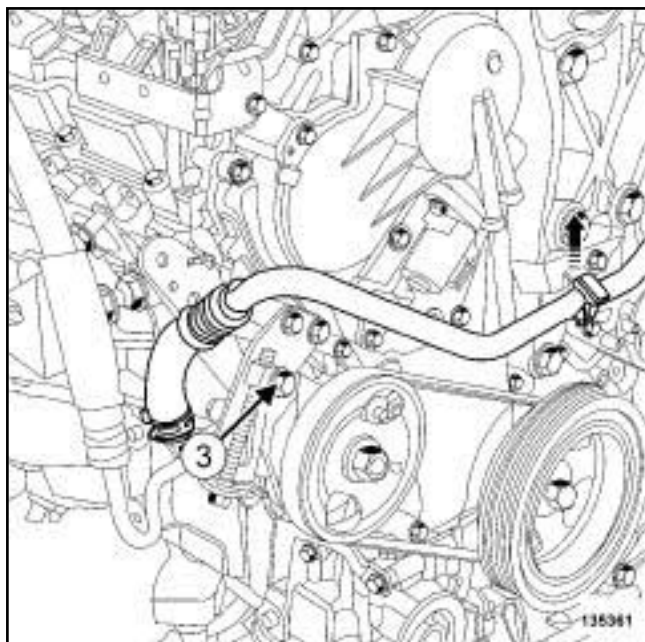
- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- Снимите:
  - верхнюю крышку двигателя,
  - болты крепления защиты картера двигателя,
  - защиту поддона картера двигателя,
  - левое переднее колесо , (с м. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**)
  - правый передний подкрылок (с м. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (глава 55А, Наружные защитные элементы),
- Снимите ремень привода вспомогательного оборудования (см. **Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**) (Глава 11А, Верхняя и передняя части двигателя).

**II - СНЯТИЕ**

- Установите приспособление (**Ms. 583**) на трубопроводе низкого давления между бачком и насосом гидроусилителя рулевого управления.
- Снимите:
  - хомут при помощи приспособления (**Mot. 1448**),
  - (1) трубопровод низкого давления насоса гидроусилителя рулевого управления,
  - топливопровод высокого давления насоса (2) с насоса гидроусилителя рулевого управления,
- Заглушите отверстия пробками.

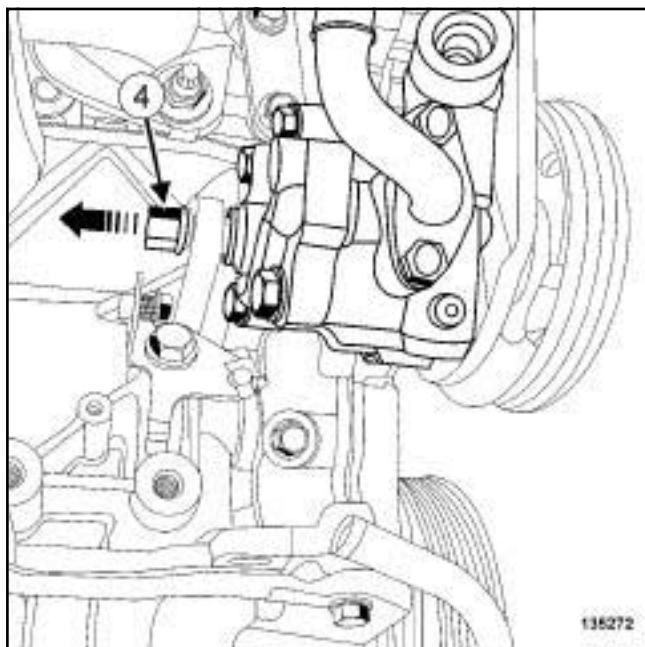


D91, и V4Y



135361

- Снимите регулировочный болт (3) ремня привода вспомогательного оборудования.



135272

- Снимите:
  - болт (4) крепления насоса гидроусилителя рулевого управления,
  - насос гидроусилителя рулевого управления.

## УСТАНОВКА

### I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- детали, подлежащие обязательной замене:  
Прокладка трубопровода гидроусилителя рулевого управления (13,04,04,22)
- Перед установкой ремня привода вспомогательного оборудования, очистите щеткой ручки шкива коленчатого вала от отложений.

#### ВНИМАНИЕ

Не запускайте двигатель без ремня привода вспомогательного оборудования, так как это может привести к разрушению шкива коленчатого вала.

### II - УСТАНОВКА

#### ВНИМАНИЕ

Заглушки вынимайте непосредственно перед установкой детали на место.

Вынимайте детали из упаковки только непосредственно перед их установкой.

- Установите:
  - насос гидроусилителя рулевого управления,
  - топливопровод высокого давления с новой прокладкой на насосе гидроусилителя рулевого управления,
  - трубопровод низкого давления к насосу гидроусилителя рулевого управления,
- Затяните требуемым моментом штуцер трубопровода высокого давления на насосе гидроусилителя рулевого управления (21 Нбм).
- Снимите приспособление (Ms. 583).

### III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- Установите:
  - ремень привода вспомогательного оборудования (с м. Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка) (Глава 11А, Верхняя и передняя части двигателя),
  - правый передний подкрылок (с м. Передний подкрылок: Снятие и установка) (глава 55А, Наружные защитные элементы),

D91, и V4Y

- правое переднее колесо (см. **35А**, **Колеса и шины**, **Колесо: Снятие и установка**, с. **35А-1**).
- Удалите воздух из системы гидроусилителя рулевого управления (см. **36В**, **Система гидроусилителя рулевого управления**, **Система гидроусилителя рулевого управления: Удаление воздуха**, с. **36В-63**).
- Убедитесь в отсутствии подтекания топлива.
- Установите:
  - защиту поддона картера двигателя,
  - верхнюю крышку двигателя.

К9К или М4R – М9R, и 742

**Необходимые приспособления и специнструменты**

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

**Необходимое оборудование**

Диагностический прибор

**Моменты затяжки** 

болты крепления опоры гидроблока	<b>21 Н·м</b>
болт крепления фланца трубопровода высокого давления на электронасосе	<b>21 Н·м</b>

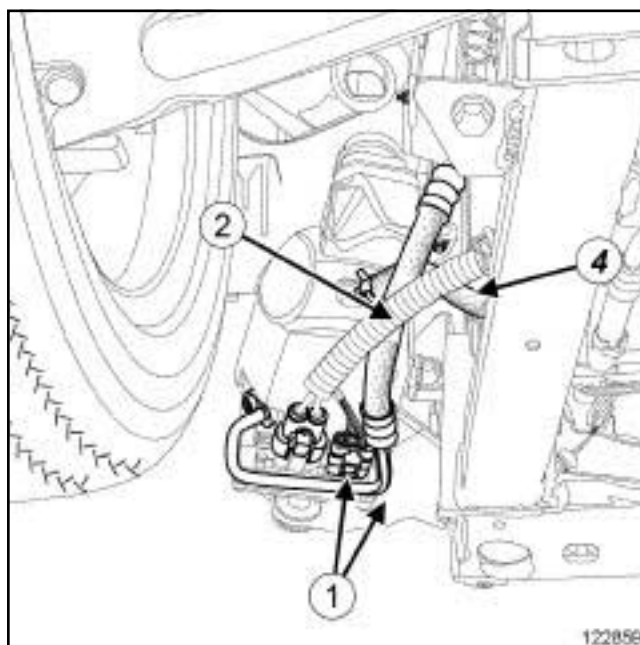
**ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!**

Перед любыми работами и изучите правила техники безопасности, указания по соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **36А, Рулевое управление в сборе, Рулевое управление: Меры предосторожности при ремонте, с. 36А-4**).

**СНЯТИЕ****I - СНЯТИЕ**

- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Руководство по ремонту 415, глава 02А, Подъемное оборудование).
- Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Руководство по ремонту 415, глава 80А, Аккумуляторная батарея).
- Снимите:
  - левое переднее колесо (см. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**),
  - болты крепления защиты картера двигателя,
  - защиту поддона картера двигателя,

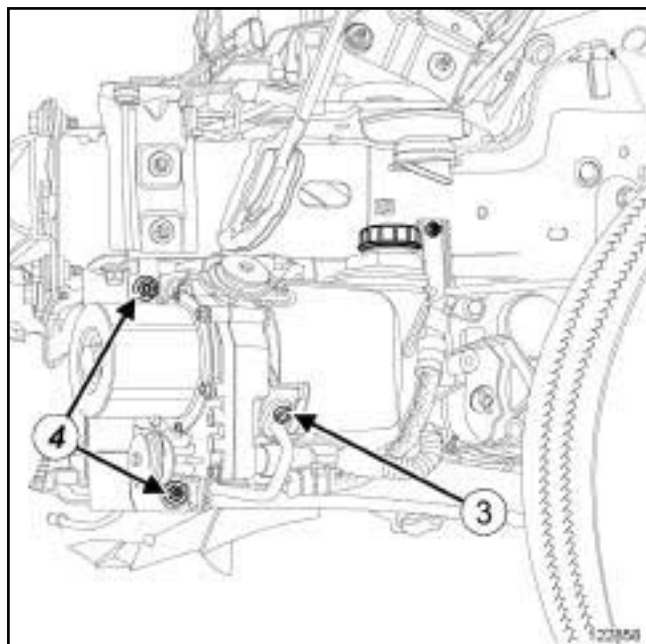
- левый передний подкрылок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (Руководство по ремонту 416, главу 55А, Наружные защитные элементы),
- передний бампер (с м. **Передний бампер: Снятие и установка**) (Руководство по ремонту 416, глава 55А, Наружные защитные элементы).

**II - СНЯТИЕ**

122859

- Осторожно разъедините разъемы (1) электронасоса, чтобы не повредить фиксирующие элементы.
- Установите приспособление (**Ms. 583**) на трубопровод низкого давления.
- Разведите хомут (2) шланга низкого давления на бачке электронасоса с помощью приспособления (**Mot. 1448**).
- Отсоедините шланг низкого давления и слейте рабочую жидкость из бачка электронасоса.

К9К или М4R – М9R, и 742



122858

- Отверните болт (3) крепления трубопровода высокого давления на электронасосе.
- Отсоедините трубопровод высокого давления от электронасоса.
- Снимите:
  - болты (4) крепления кронштейна электронасоса,
  - электронасос вместе с кронштейном.

Примечание:

Не снимайте электронасос с кронштейна.

## УСТАНОВКА

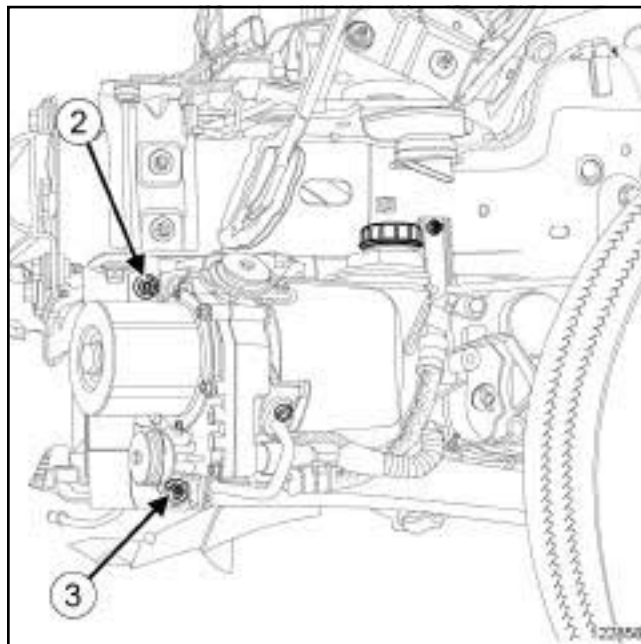
### I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- Уплотнительное кольцо трубопровода высокого давления подлежит обязательной замене.

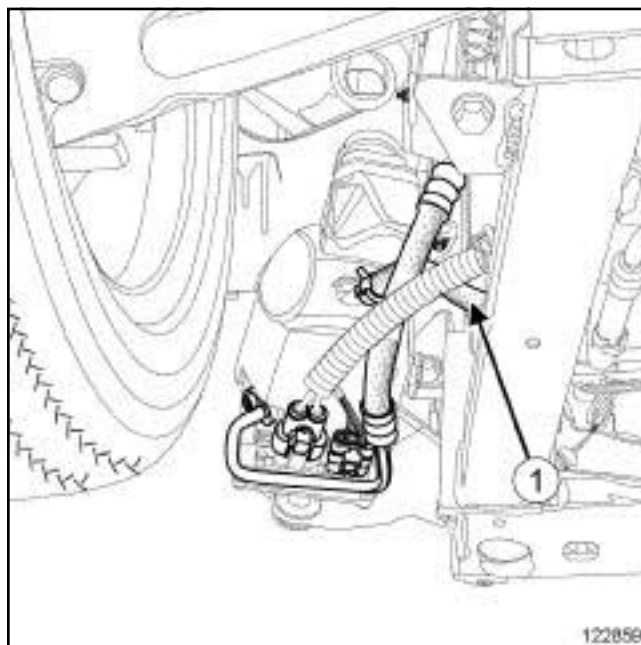
Примечание:

Электронасос поставляется в запчасти вместе с кронштейном.

### II - УСТАНОВКА



122858



122859

- Установите:
  - электронасос вместе с кронштейном,
  - болты крепления кронштейна электронасоса.
- Затяните болты крепления опоры гидроблока (21 Нбм) в следующем порядке:
  - (1), (2), (3).
- Установите уплотнительное кольцо на трубопровод высокого давления.

К9К или M4R – M9R, и 742

- Присоедините трубопровод высокого давления к электронасосу.
- Заверните болт крепления фланца трубопровода высокого давления на электронасосе.
- Затяните болт крепления фланца трубопровода высокого давления на электронасосе (21 Нбм).
- Присоедините трубопровод низкого давления к бачку электронасоса, совместив метку на трубопроводе с меткой на выходе бачка.
- Установите хомут крепления шланга низкого давления с помощью приспособления (**Мот. 1448**).

Примечание:

Проложите жгуты проводов по прежней трассе, чтобы избежать скопления воды.

- Соедините разъемы на электронасосе.
- Замкните разъемы.
- Проверьте надежность соединения разъемов, покачивая их съемные части.

### III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

- Заполните бачок электронасоса усилителя рулевого управления рабочей жидкостью (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Руководство по ремонту 415, глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы).
- Подключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Руководство по ремонту 415, глава 80А, Аккумуляторная батарея).

#### ВНИМАНИЕ

Для предупреждения поломки системы гидроусилителя рулевого управления не удерживайте рулевое колесо в крайних положениях.

- Удалите воздух из системы гидроусилителя рулевого управления:
  - поднимите автомобиль так, чтобы колеса не касались пола,
  - запустите двигатель,
  - поверните рулевое колесо до упора колес влево, затем вправо (трижды повторите эту операцию).

Примечание:

Во время операции удаления воздуха из гидросистемы усилителя рулевого управления следите за уровнем рабочей жидкости в бачке.

- При необходимости доведите до нормы уровень рабочей жидкости в бачке гидроусилителя рулевого управления.
- Убедитесь в отсутствии утечек.
- В случае замены электронасоса, выполните программирование ЭБУ электронасоса усилителя рулевого управления. Выполните операции, предусмотренные после ремонта, с помощью **Диагностический прибор** :
  - подключите **Диагностический прибор**,
  - выберите « ЭБУ электронасоса усилителя рулевого управления » ,
  - войдите в режим ремонта,
  - Выполните « Операции, выполняемые после ремонта » .
- Установите:
  - левый передний подкрылок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (Руководство по ремонту 416, главу 55А, Наружные защитные элементы),
  - левое переднее колесо (см. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**) ,
  - защиту поддона картера двигателя,
  - болты крепления защиты поддона картера двигателя.

К9К или М4R, и АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ – М9R, и 742, и АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

### Необходимые приспособления и специнструменты

<b>Мот. 1448</b>	Щипцы для хомутов шлангов с дистанционным захватом.
------------------	---

### ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Перед любыми работами и изучите правила техники безопасности, указания по соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **36А, Рулевое управление в сборе, Рулевое управление: Меры предосторожности при ремонте, с. 36А-4**).

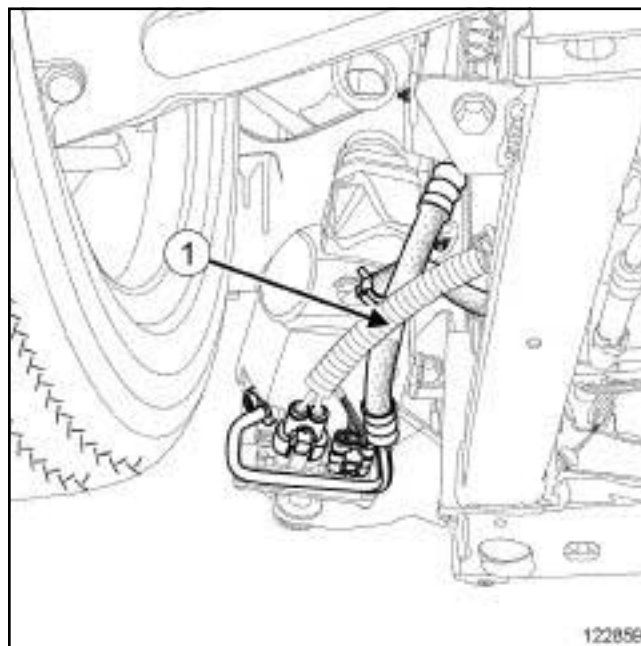
## СНЯТИЕ

### I - СНЯТИЕ

- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Руководство по ремонту 415, глава 02А, Подъемное оборудование).
- 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**) (Руководство по ремонту 416, главу 55А, Наружные защитные элементы),
  - защиту поддона картера двигателя.

### II - СНЯТИЕ

**1 - Трубопровод низкого давления между бачком электронасоса и рулевым механизмом**

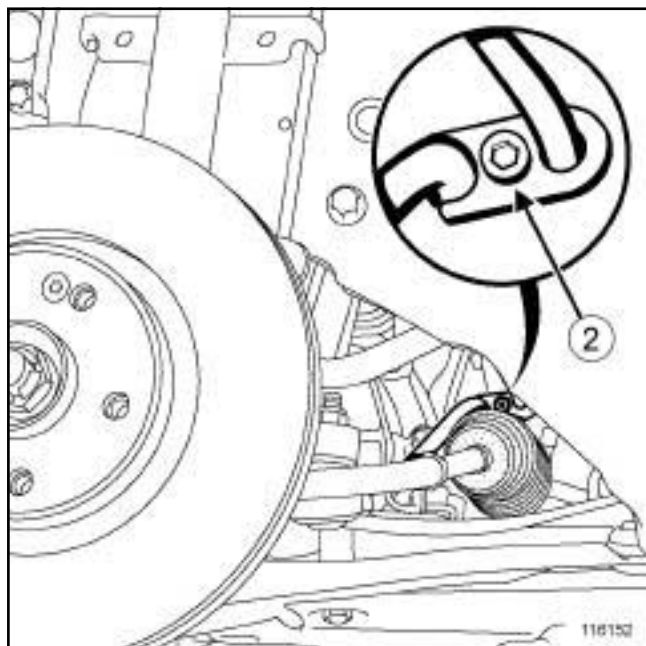


122859

122859

- Разведите хомут (1) шланга низкого давления на бачке электронасоса с помощью приспособления (**Мот. 1448**).
- Отсоедините шланг низкого давления и слейте рабочую жидкость из бачка электронасоса.

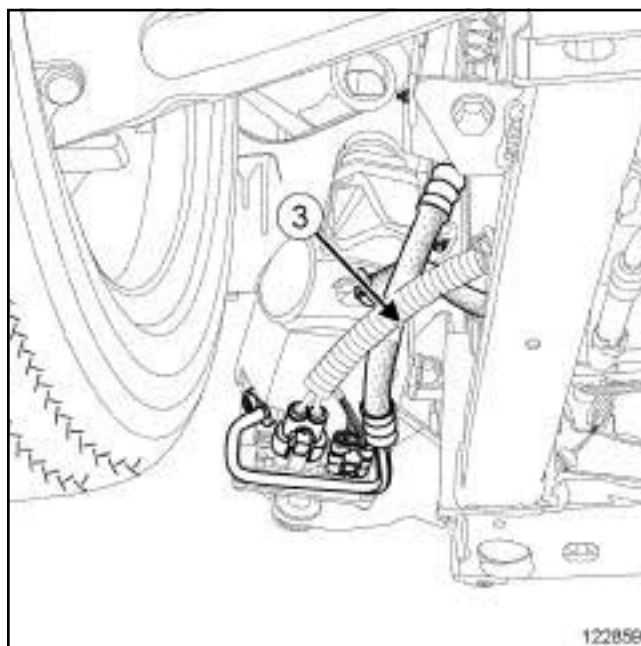
К9К или М4R, и АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ – М9R, и 742, и АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ



116152

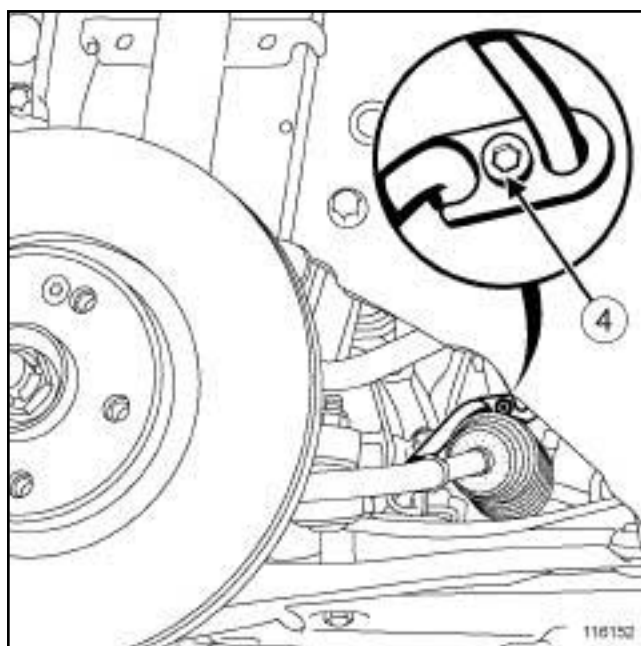
- ❑ Выверните болт (2) крепления фланца трубопроводов гидроусилителя рулевого управления к рулевому механизму.
- ❑ Отсоедините от держателей трубопровод низкого давления:
  - на нижнем лонжероне,
  - на подрамнике.
- ❑ Снимите трубопровод низкого давления между бачком электронасоса и рулевым механизмом.

### 2 - Трубопровод высокого давления между электронасосом и рулевым механизмом



122859

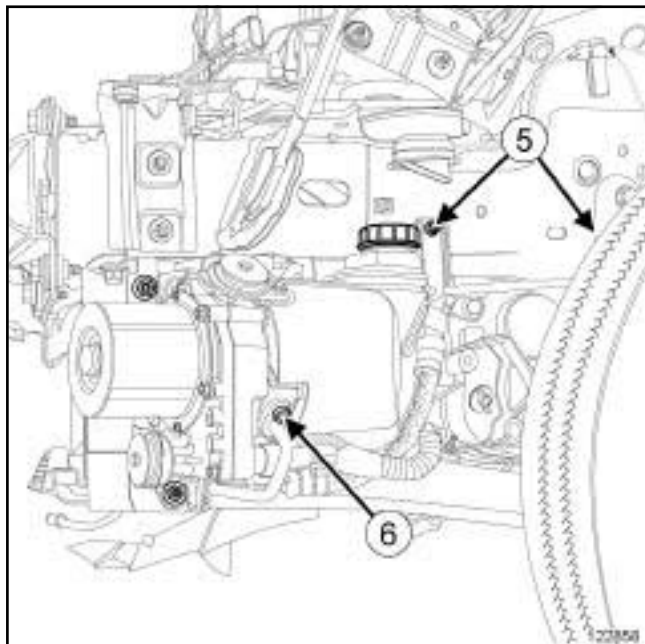
- ❑ Разведите хомут (3) шланга низкого давления на бачке электронасоса с помощью приспособления (**Mot. 1448**).
- ❑ Отсоедините шланг низкого давления и слейте рабочую жидкость из бачка электронасоса.



116152

- ❑ Выверните болт (4) крепления фланца трубопроводов гидроусилителя рулевого управления к рулевому механизму.

К9К или М4R, и АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ – М9R, и 742, и АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ



122858

### Снимите:

- гайки (5) крепления фланцев крепления трубопровода высокого давления на кузове,
- болт (6) крепления фланца трубопровода высокого давления на электронасосе,
- трубопровод высокого давления между электронасосом и рулевым механизмом.

## УСТАНОВКА

### I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- Уплотнительные кольца трубопроводов гидроусилителя рулевого управления подлежат обязательной замене.

### II - УСТАНОВКА

#### 1 - Трубопровод низкого давления между бачком электронасоса и рулевым механизмом

##### □ Установите:

- трубопровод низкого давления между электронасосом и рулевым механизмом,
- болт крепления фланца трубопроводов усилителя рулевого управления к картеру рулевого механизма.

- Затяните болт крепления фланца трубопроводов усилителя рулевого управления к картеру рулевого механизма.

- Присоедините к держателям трубопровод низкого давления:

- на нижнем лонжероне,
- на подрамнике.

#### 2 - Трубопровод высокого давления между электронасосом и рулевым механизмом

##### □ Установите:

- трубопровод высокого давления между электронасосом и рулевым механизмом,
- болт крепления фланца трубопроводов усилителя рулевого управления к картеру рулевого механизма,
- болт крепления фланца трубопровода высокого давления на электронасосе,
- гайки крепления фланцев крепления трубопровода высокого давления на кузове.

##### □ Затяните:

- болт крепления фланца трубопроводов усилителя рулевого управления к картеру рулевого механизма,
- болт крепления фланца трубопровода высокого давления на электронасосе,
- гайки крепления фланцев крепления трубопровода высокого давления на кузове.

### III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

- Присоедините шланг низкого давления к бачку электронасоса.

- Установите хомут крепления шланга низкого давления с помощью приспособления (**Mot. 1448**).

- Заполните бачок электронасоса усилителя рулевого управления рабочей жидкостью (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Руководство по ремонту 415, глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы).

### ВНИМАНИЕ

Для предупреждения поломки системы гидроусилителя рулевого управления не удерживайте рулевое колесо в крайних положениях.



К9К или М4R, и АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ – М9R, и 742, и АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

- Удалите воздух из системы гидроусилителя рулевого управления:
  - поднимите автомобиль так, чтобы колеса не касались пола,
  - запустите двигатель,
  - поверните рулевое колесо до упора колес влево, затем вправо (трижды повторите эту операцию).

**Примечание:**

Во время операции удаления воздуха из гидросистемы усилителя рулевого управления следите за уровнем рабочей жидкости в бачке.

- При необходимости доведите до нормы уровень рабочей жидкости в бачке гидроусилителя рулевого управления.
- Убедитесь в отсутствии утечек.
- Установите:
  - левый передний подкрылок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (Руководство по ремонту 416, главу 55А, Наружные защитные элементы),
  - защиту поддона картера двигателя,
  - левое переднее колесо. (см. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**)

F4R, и АВТОМОБИЛИ С П РАВОСТОРОННИМ Р УЛЕВЫМ УП РАВЛЕНИЕМ – М9R, и 802 или 805, и АВТОМОБИЛИ С П РАВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УП РАВЛЕНИЕМ

### Необходимые приспособления и специнструменты

**Мот. 1448** Щипцы для хомутов шлангов с дистанционным захватом.

### Моменты затяжки

болт к л е м м н о г о соединения вилки карданного шарнира **24 Н·м**

### ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Перед любыми работами и зучите правила техники безопасности, указания по соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **36А, Рулевое управление в сборе, Рулевое управление: Меры предосторожности при ремонте, с. 36А-4**).

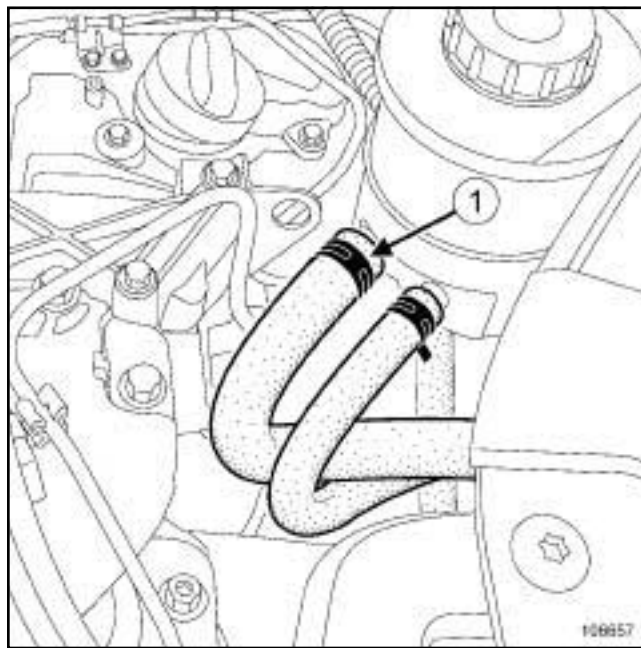
## СНЯТИЕ

### I - СНЯТИЕ

- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Руководство по ремонту 415, глава 02А, Подъемное оборудование).
- Снимите:
  - болты крепления защиты картера двигателя,
  - защиту поддона картера двигателя.

### II - СНЯТИЕ

**1 - Трубопровод низкого давления между насосом гидроусилителя рулевого управления и бачком**

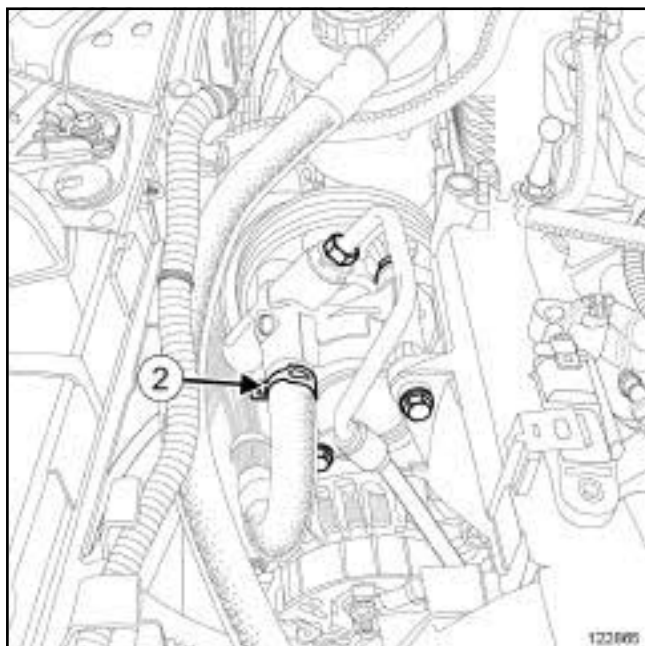


106657

106657

- Ослабьте хомут (1) трубопровода низкого давления с помощью приспособления (**Мот. 1448**).
- Слейте жидкость из бачка насоса гидроусилителя рулевого управления.

F4R, и АВТОМОБИЛИ С П РАВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УП РАВЛЕНИЕМ – M9R, и 802 или 805, и АВТОМОБИЛИ С П РАВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УП РАВЛЕНИЕМ

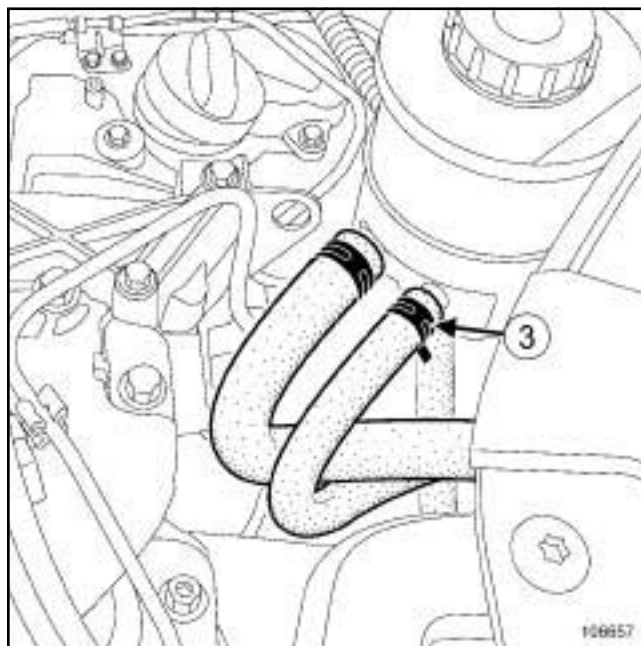


122865

- Ослабьте хомут (2) трубопровода низкого давления с помощью приспособления (**Мот. 1448**).
- Снимите трубопровод низкого давления.

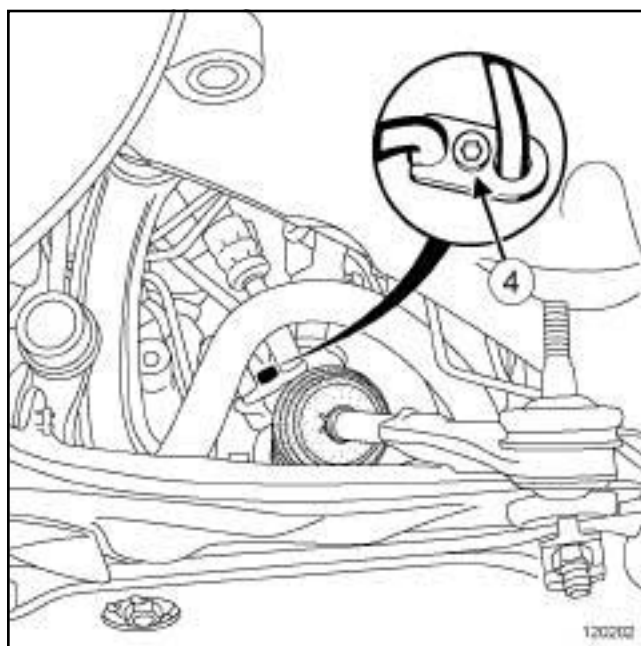
### 2 - Трубопровод низкого давления между бачком гидроусилителя рулевого управления и рулевым механизмом

- Снимите:
  - правое переднее колесо (см. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**),
  - частично передние подкрылки (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (Руководство по ремонту 416, глава 55А, Наружные защитные элементы),
  - передний бампер (с м. **Передний бампер: Снятие и установка**) (Руководство по ремонту 416, глава 55А, Наружные защитные элементы).



106657

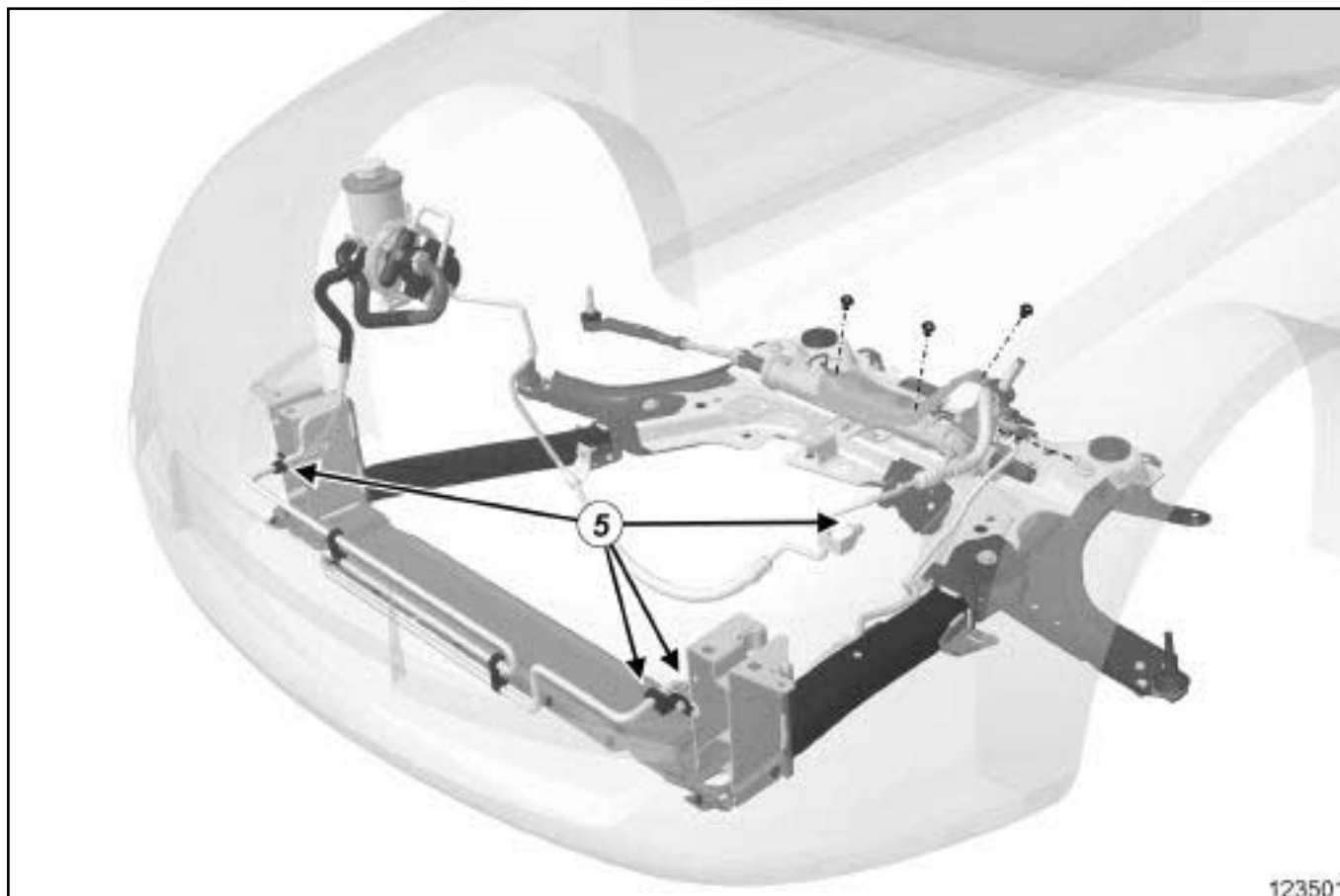
- Ослабьте хомут (3) шланга низкого давления на бачке электронасоса с помощью приспособления (**Мот. 1448**).
- Слейте жидкость из бачка насоса гидроусилителя рулевого управления.



120202

- Отверните болт крепления фланца (4) трубопровода гидроусилителя рулевого управления,

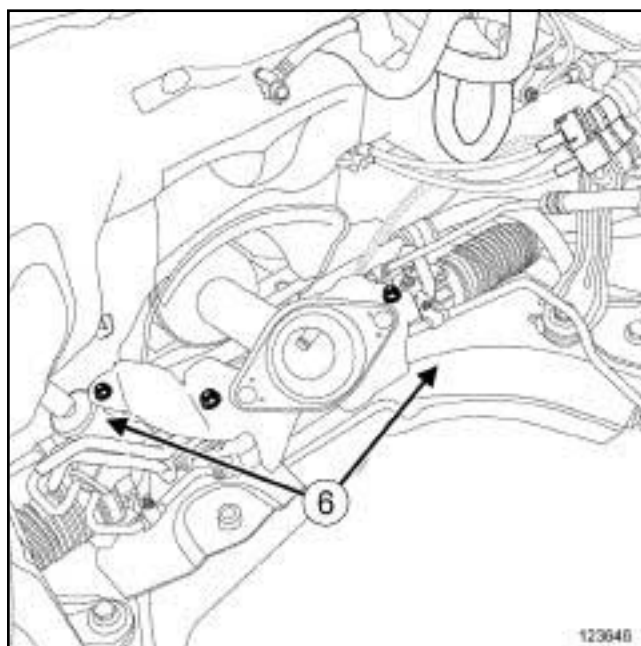
F4R, и АВТОМОБИЛИ С П РАВОСТОРОННИМ Р УЛЕВЫМ УП РАВЛЕНИЕМ – М9R, и 802 или 805, и АВТОМОБИЛИ С П РАВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УП РАВЛЕНИЕМ



123501

123501

- ❑ Отсоедините от держателя трубопровод низкого давления в зоне (5) .

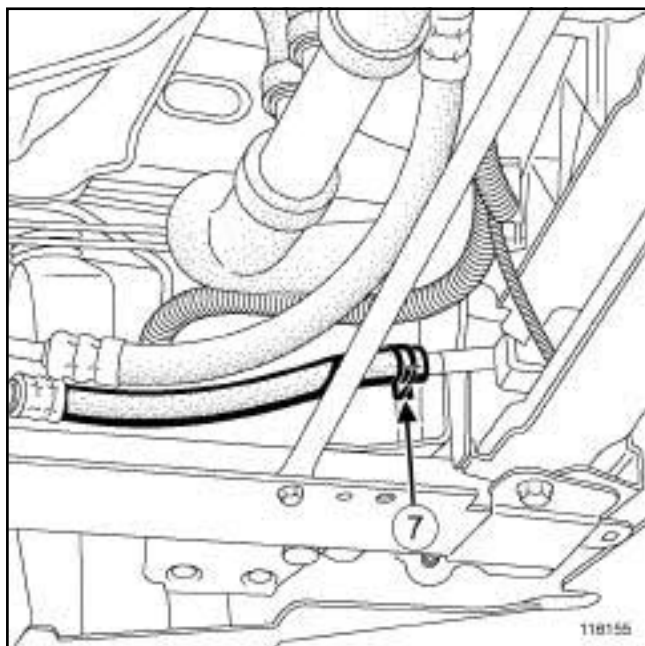


123646

123646

- ❑ Отверните гайки (6 ) крепления фланцев трубопровода низкого давления между бачком усилителя рулевого управления и рулевым механизмом.

F4R, и АВТОМОБИЛИ С П РАВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УП РАВЛЕНИЕМ – M9R, и 802 или 805, и АВТОМОБИЛИ С П РАВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УП РАВЛЕНИЕМ



116155

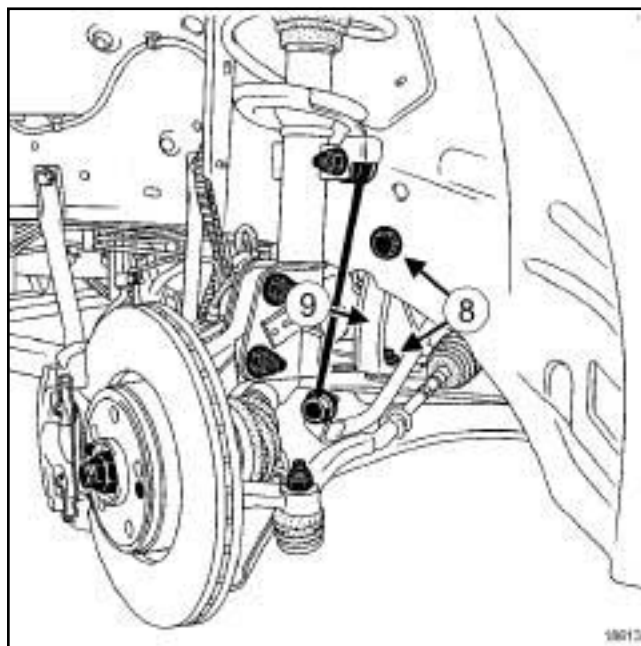
Снимите:

- хомут (7) с помощью приспособления (**Мот. 1448**),
- трубопровод низкого давления между бачком гидроусилителя рулевого управления и рулевым механизмом.

### 3 - Трубопровод высокого давления между насосом гидроусилителя рулевого управления и рулевым механизмом

Снимите:

- передние колеса (см. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**),
- правый переднюю колесную арку (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (Руководство по ремонту 416, глава 56А, Наружные защитные элементы).

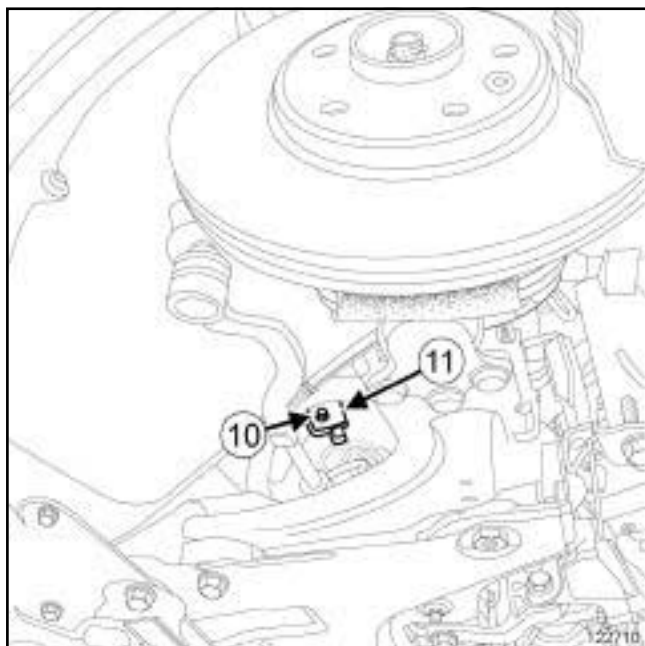


18613

Снимите:

- болты крепления (8) соединительной тяги,
- соединительную тягу (9) .

F4R, и АВТОМОБИЛИ С П РАВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УП РАВЛЕНИЕМ – M9R, и 802 или 805, и АВТОМОБИЛИ С П РАВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УП РАВЛЕНИЕМ

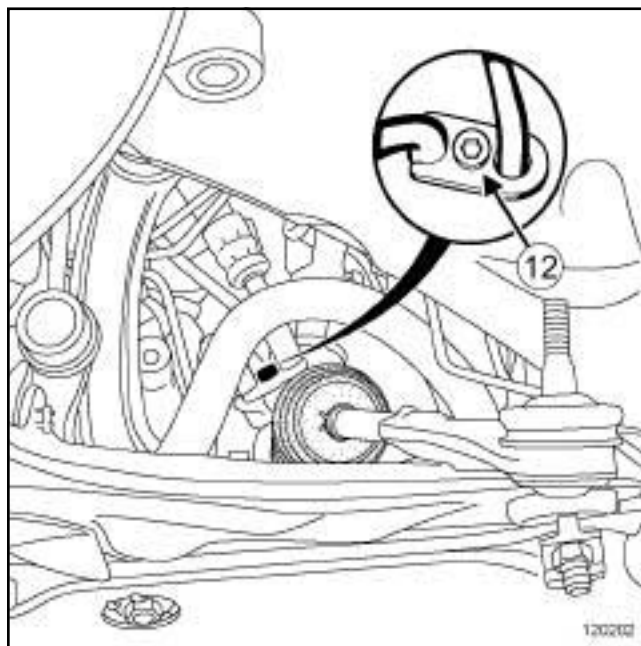


122710

❑ Снимите:

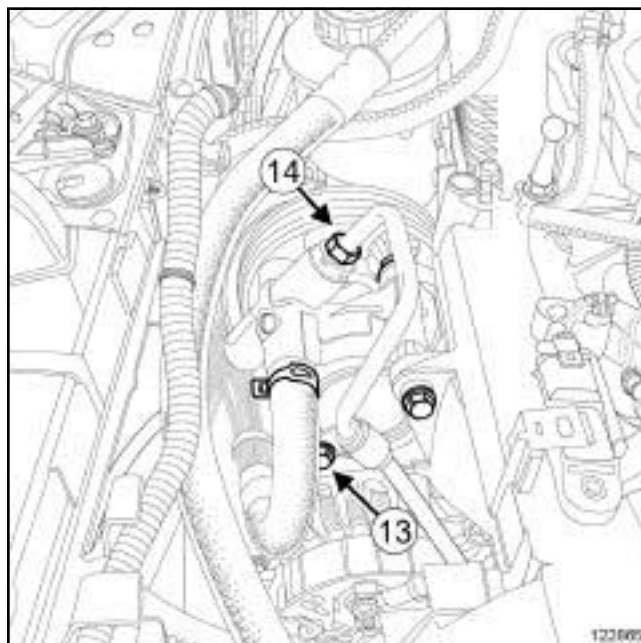
- (10) болт крепления вилки карданного шарнира,
- колпак и гайку клеммного соединения вилки карданного шарнира,
- гайку клеммного соединения вилки карданного шарнира рулевого вала.

- ❑ Откиньте вилку карданного шарнира рулевого вала (11) на рулевом механизме.



120202

- ❑ Отверните болт крепления фланца (12) трубопровода гидроусилителя рулевого управления,

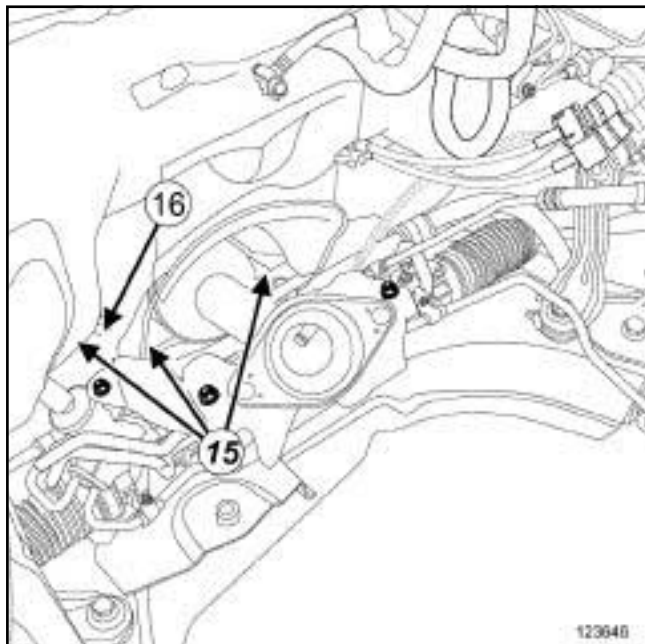


122865

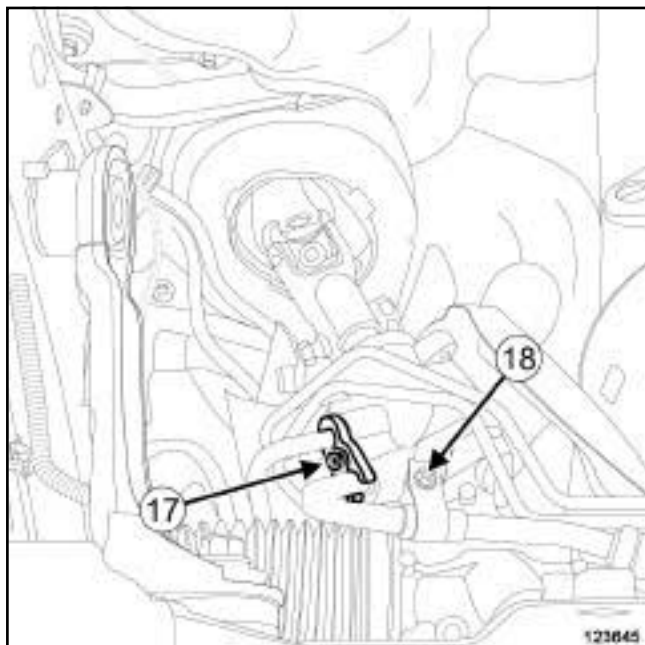
❑ Снимите:

- болт крепления (13) трубопровода,
- штуцер (14) трубопровода высокого давления.

F4R, и АВТОМОБИЛИ С П РАВОСТОРОННИМ Р УЛЕВЫМ УП РАВЛЕНИЕМ – М9R, и 802 или 805, и АВТОМОБИЛИ С П РАВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УП РАВЛЕНИЕМ



123646

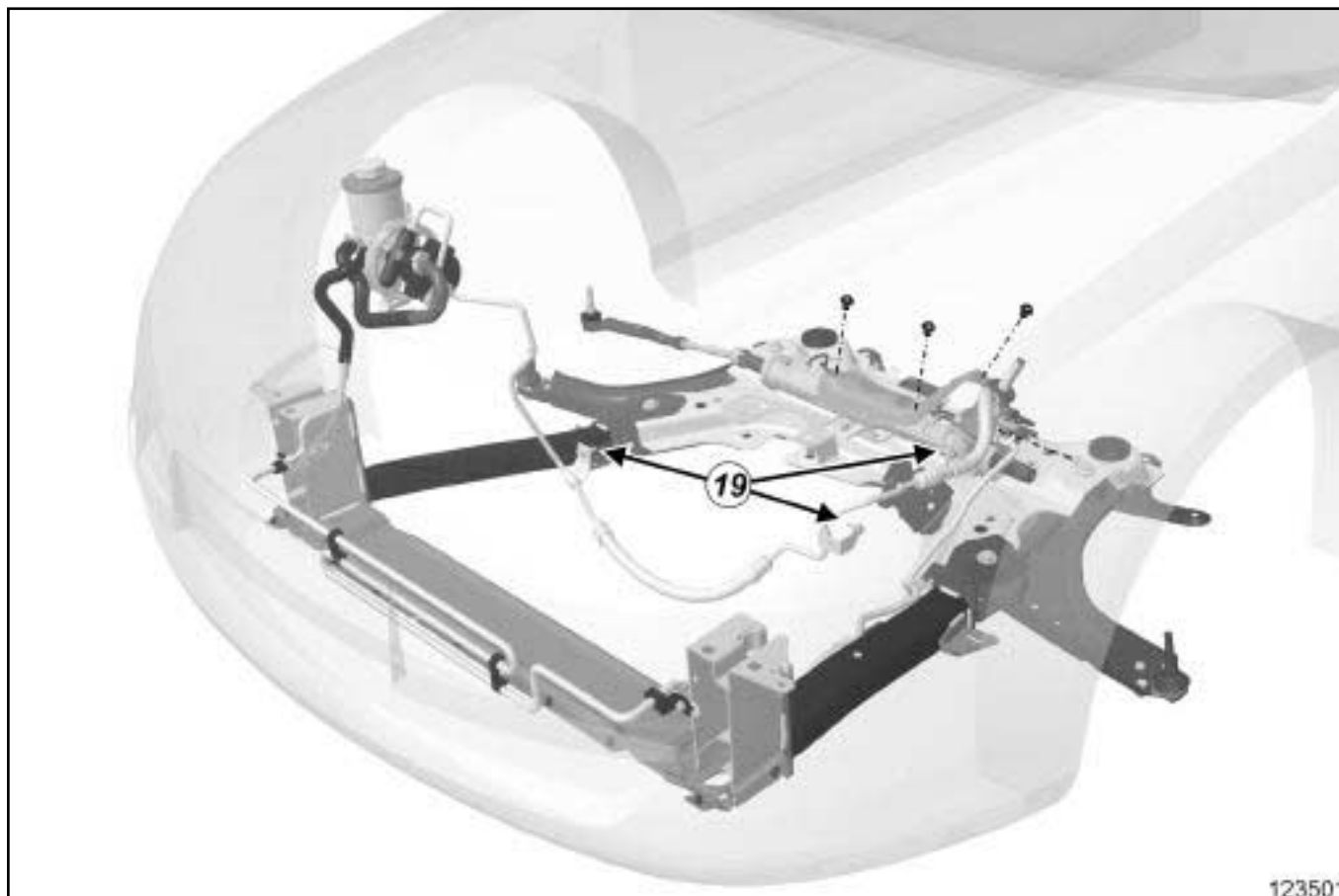


123645

□ Снимите:

- болты крепления (15) теплового экрана рулевого механизма с усилителем,
- тепловой экран (16) рулевого механизма,
- (17) болт крепления трубопровода высокого давления,
- гайку (18) крепления трубопровода высокого давления.

F4R, и АВТОМОБИЛИ С П РАВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УП РАВЛЕНИЕМ – M9R, и 802 или 805, и АВТОМОБИЛИ С П РАВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УП РАВЛЕНИЕМ



123501

123501

### ❑ Снимите:

- гайки (19) крепления трубопровода,
- трубопровод высокого давления между насосом гидроусилителя рулевого управления и рулевым механизмом.

## УСТАНОВКА

### I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

#### 1 - Трубопровод низкого давления между бачком гидроусилителя рулевого управления и рулевым механизмом

- ❑ Уплотнительные кольца трубопроводов гидроусилителя рулевого управления подлежат обязательной замене.

#### 2 - Трубопровод высокого давления между насосом гидроусилителя рулевого управления и рулевым механизмом

- ❑ Подлежат обязательной замене:

- кольца трубопроводов гидроусилителя рулевого управления,
- болт и гайку клеммного соединения вилки карданного шарнира.

### II - УСТАНОВКА

#### 1 - Трубопровод низкого давления между насосом гидроусилителя рулевого управления и бачком

- ❑ Снимите трубопровод низкого давления.

- ❑ Установите:

- хомут шланга низкого давления на бачке электронасоса с помощью приспособления (Mot. 1448),
- хомут трубопровода низкого давления на насосе гидроусилителя рулевого управления с помощью приспособления (Mot. 1448).



F4R, и АВТОМОБИЛИ С П РАВОСТОРОННИМ Р УЛЕВЫМ УП РАВЛЕНИЕМ – M9R, и 802 или 805, и АВТОМОБИЛИ С П РАВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УП РАВЛЕНИЕМ

## 2 - Трубопровод низкого давления между бачком гидроусилителя рулевого управления и рулевым механизмом

### □ Установите:

- трубопровод низкого давления,
- хомут при помощи приспособления (**Mot. 1448**),
- гайки крепления фланцев трубопровода низкого давления между бачком усилителя рулевого управления и рулевым механизмом.

### □ Закрепите в держателе трубопровод низкого давления.

### □ Заверните болт крепления ф л а н ц а трубопровода гидроусилителя рулевого управления.

### □ Установите хомут шланга низкого давления на бачке гидроусилителя рулевого управления с помощью приспособления (**Mot. 1448**),

### □ Установите:

- передний бампер (с м. **Передний бампер: Снятие и установка**) (Руководство по ремонту 416, глава 55А, Наружные защитные элементы),
- передние подкрылки (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (Руководство по ремонту 416, глава 55А, Наружные защитные элементы),
- правое переднее колесо (см. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**).

## 3 - Трубопровод высокого давления между насосом гидроусилителя рулевого управления и рулевым механизмом

### □ Установите:

- трубопровод высокого давления.
- (**14**) штуцер трубопровода высокого давления,
- болты крепления фланца (**12**) трубопровода низкого давления гидроусилителя рулевого управления,
- гайку (**18**) крепления трубопровода высокого давления,
- болт (**17**) крепления трубопровода высокого давления,
- тепловой экран (**16**) рулевого механизма,
- болты крепления (**15**) теплового экрана рулевого механизма,
- гайки (**19**) крепления трубопровода,

- болт крепления (**13**) трубопровода,
- соединительную тягу (**9**),
- болты крепления (**8**) соединительной тяги,
- вилку карданного шарнира рулевого вала (**11**) на рулевом механизме,
- гайку клеммного соединения вилки карданного шарнира рулевого вала,
- болт (**10**) клеммного соединения вилки карданного шарнира рулевого вала.
- левый передний подкрылок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (Руководство по ремонту 416, главу 55А, Наружные защитные элементы),
- передние колеса (см. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**).

### □ Затяните требуемым моментом болт клеммного соединения вилки карданного шарнира (**24 Н·м**).

## III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

### □ Заполните бачок электронасоса усилителя рулевого управления рабочей жидкостью (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Руководство по ремонту 415, глава 04В, Применяемые г о р ю ч е-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы).

### ВНИМАНИЕ

Для предупреждения поломки системы гидроусилителя рулевого управления не удерживайте рулевое колесо в крайних положениях.

### □ Удалите воздух из системы гидроусилителя рулевого управления:

- поднимите автомобиль так, чтобы колеса не касались пола,
- запустите двигатель,
- поверните рулевое колесо до упора колес влево, затем вправо (трижды повторите эту операцию).

### Примечание:

Во время операции удаления воздуха из гидросистемы усилителя рулевого управления следите за уровнем рабочей жидкости в бачке.

F4R, и АВТОМОБИЛИ С П РАВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УП РАВЛЕНИЕМ – M9R, и 802 или 805, и АВТОМОБИЛИ С П РАВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УП РАВЛЕНИЕМ

- При необходимости доведите до нормы уровень рабочей жидкости в бачке гидроусилителя рулевого управления.
- Убедитесь в отсутствии утечек.
- Установите:
  - защиту поддона картера двигателя,
  - болты крепления защиты поддона картера двигателя.

F4R, и АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ – M9R, и 802 или 805, и АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

#### Необходимые приспособления и специнструменты

<b>Mot. 1448</b>	Щипцы для хомутов шлангов с дистанционным захватом.
------------------	---

#### ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Перед любыми работами и изучите правила техники безопасности, указания по соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **36А, Рулевое управление в сборе, Рулевое управление: Меры предосторожности при ремонте, с. 36А-4**).

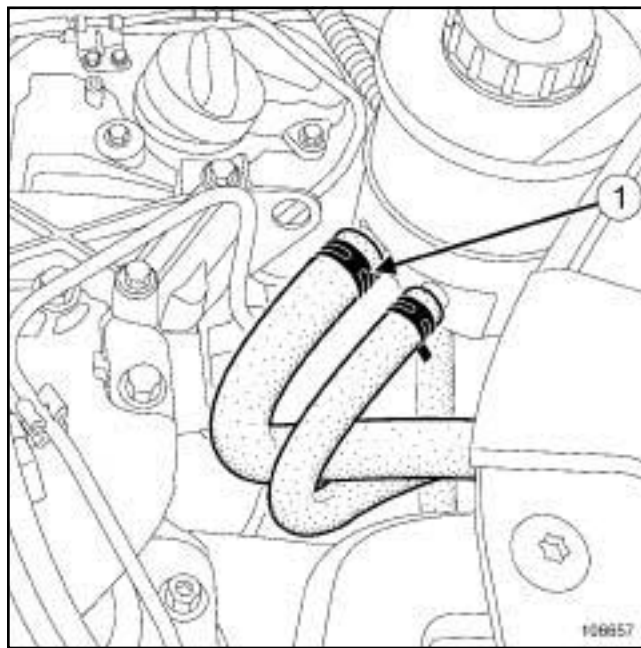
## СНЯТИЕ

### I - СНЯТИЕ

- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Руководство по ремонту 415, глава 02А, Подъемное оборудование).
- Снимите:
  - болты крепления защиты картера двигателя,
  - защиту поддона картера двигателя.

### II - СНЯТИЕ

**1 - Трубопровод низкого давления между насосом гидроусилителя рулевого управления и бачком**

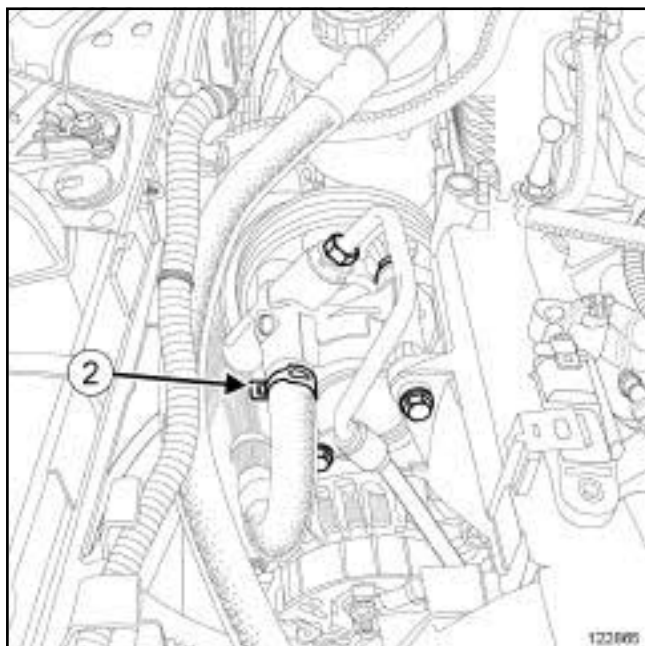


106657

106657

- Ослабьте хомут (1) трубопровода низкого давления с помощью приспособления (**Mot. 1448**).
- Слейте жидкость из бачка насоса гидроусилителя рулевого управления.

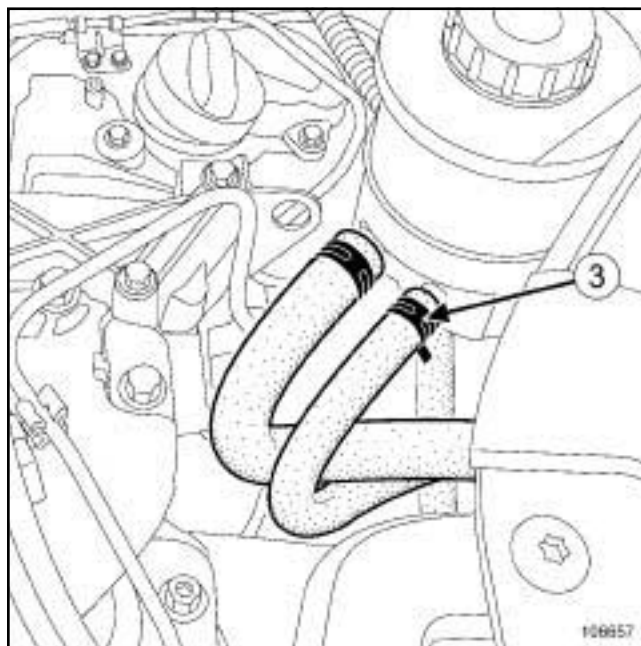
F4R, и АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ – M9R, и 802 или 805, и АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ



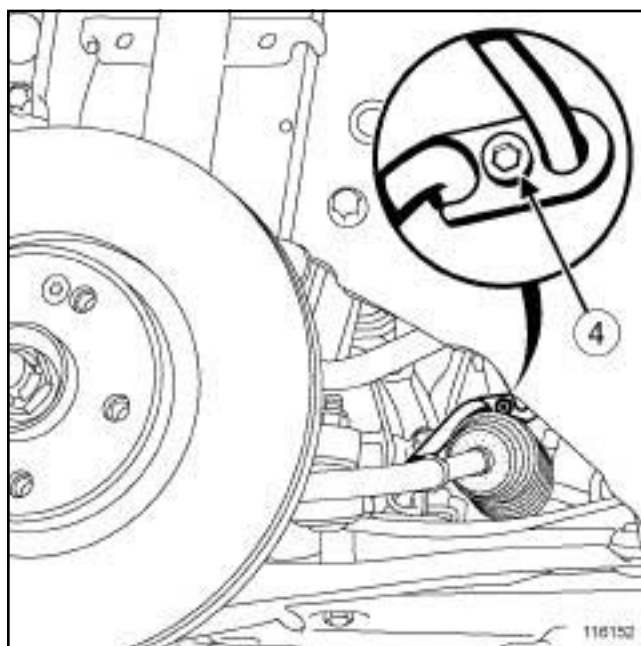
- Ослабьте хомут (2) трубопровода низкого давления с помощью приспособления (**Мот. 1448**).
- Снимите трубопровод низкого давления.

### 2 - Трубопровод низкого давления между бачком гидроусилителя рулевого управления и рулевым механизмом

- Снимите:
  - левое переднее колесо (см. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**),
  - частично передние подкрылки (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (Руководство по ремонту 416, глава 55А, Наружные защитные элементы),
  - передний бампер (с м. **Передний бампер: Снятие и установка**) (Руководство по ремонту 416, глава 55А, Наружные защитные элементы).

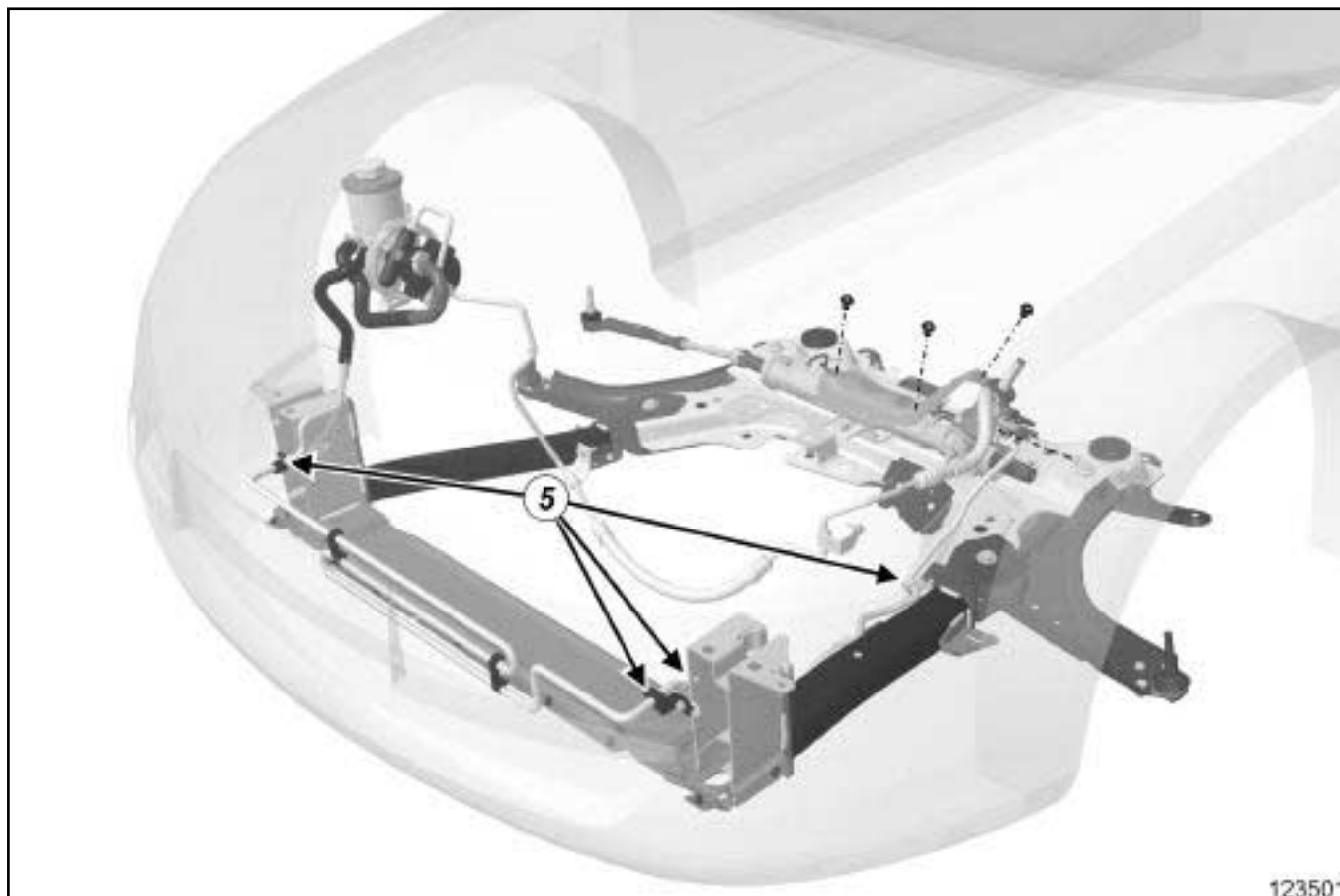


- Ослабьте хомут (3) трубопровода низкого давления с помощью приспособления (**Мот. 1448**).
- Слейте жидкость из бачка насоса гидроусилителя рулевого управления.



- Отверните болт крепления фланца (4) трубопровода гидроусилителя рулевого управления,

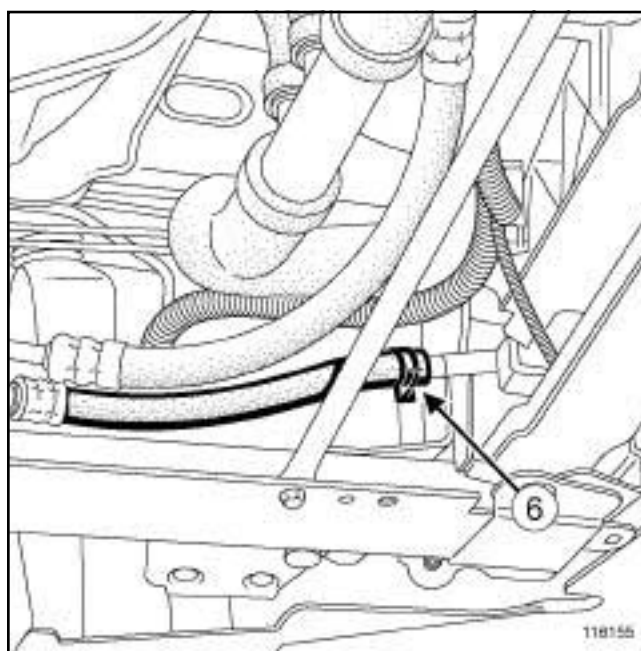
F4R, и АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ – M9R, и 802 или 805, и АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ



123501

123501

- ❑ Отсоедините от держателя трубопровод низкого давления в зоне (5) .



118155

116155

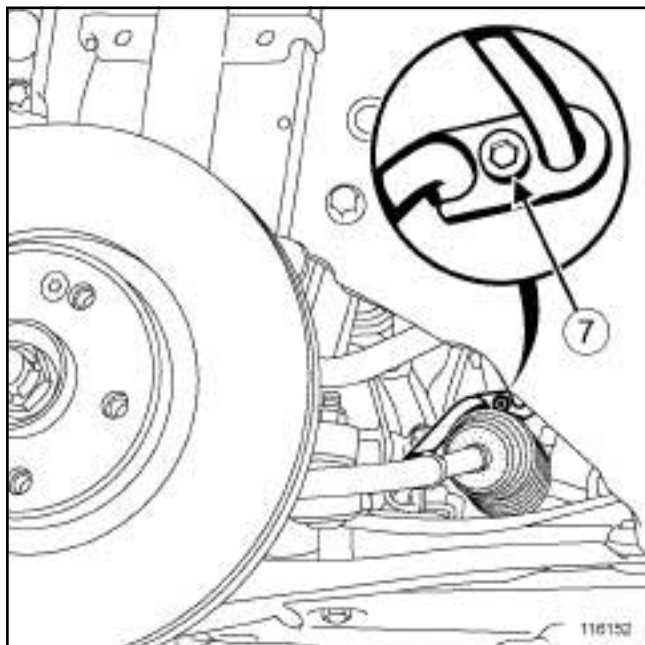
- ❑ Снимите:
  - хомут (6) с помощью приспособления (**Mot. 1448**),

F4R, и АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ – M9R, и 802 или 805, и АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

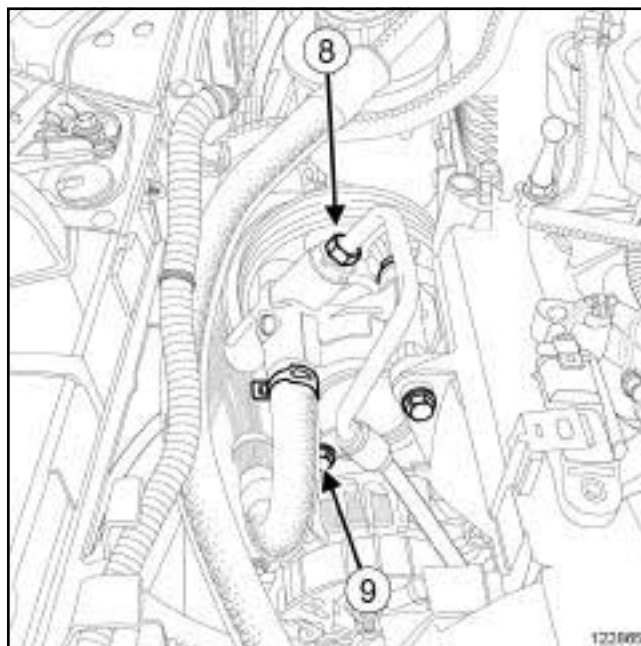
- трубопровод низкого давления.

### 3 - Трубопровод высокого давления между насосом гидроусилителя рулевого управления и рулевым механизмом

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



- ❑ Отверните болт крепления фланца (7) трубопровода гидроусилителя рулевого управления.

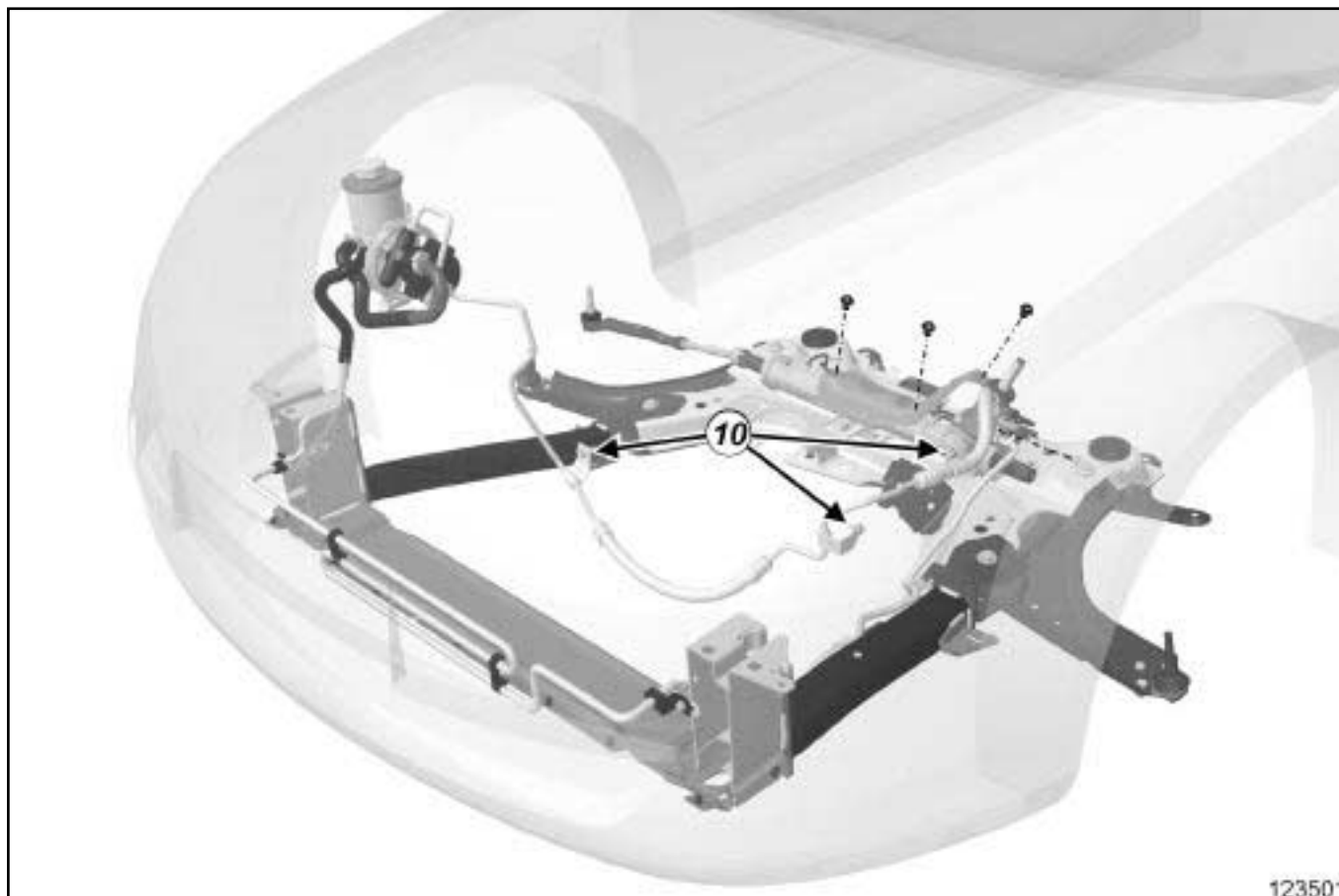


- ❑ Отверните штуцер (8) трубопровода высокого давления.

F4R

- ❑ Отверните болт (9) крепления трубопровода.

F4R, и АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ – M9R, и 802 или 805, и АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ



123501

123501

- Снимите:
  - гайки (10) крепления трубопровода,
  - трубопровод высокого давления.

## УСТАНОВКА

### I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- Уплотнительные кольца трубопроводов гидроусилителя рулевого управления подлежат обязательной замене.

### II - УСТАНОВКА

#### 1 - Трубопровод низкого давления между насосом гидроусилителя рулевого управления и бачком

- Снимите трубопровод низкого давления.
- Установите:
  - (2) (Mot. 1448) хомут трубопровода низкого давления с помощью приспособления,

- хомут (1) трубопровода низкого давления с помощью приспособления (Mot. 1448).

#### 2 - Трубопровод высокого давления между насосом гидроусилителя рулевого управления и рулевым механизмом

- Установите:
  - трубопровод высокого давления.
  - (8) штуцер трубопровода высокого давления,
  - болт крепления фланца (7) трубопровода гидроусилителя рулевого управления,
  - гайки (10) трубопровода высокого давления.

#### F4R

- Заверните болт (9) крепления трубопровода.
- Установите левое переднее колесо (см. 35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1).

F4R, и АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ – M9R, и 802 или 805, и АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

### 3 - Трубопровод низкого давления между бачком гидроусилителя рулевого управления и рулевым механизмом

Установите:

- трубопровод низкого давления,
- хомут (6) с помощью приспособления (Mot. 1448).

Закрепите в держателе трубопровод низкого давления (5).

Заверните болт крепления фланца (4) трубопровода гидроусилителя рулевого управления.

Установите хомут крепления (3) трубопровода низкого давления с помощью приспособления (Mot. 1448).

Установите:

- передний бампер (с м. **Передний бампер: Снятие и установка**) (Руководство по ремонту 416, глава 55А, Наружные защитные элементы),
- передние подкрылки (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (Руководство по ремонту 416, глава 55А, Наружные защитные элементы),
- левое переднее колесо. (см. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**)

### III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

Заправьте рабочей жидкостью систему гидроусилителя рулевого управления (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Руководство по ремонту 415, глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы).

#### ВНИМАНИЕ

Для предупреждения поломки системы гидроусилителя рулевого управления не удерживайте рулевое колесо в крайних положениях.

Удалите воздух из системы гидроусилителя рулевого управления:

- поднимите автомобиль так, чтобы колеса не касались пола,
- запустите двигатель,
- поверните рулевое колесо до упора колес влево, затем вправо (трижды повторите эту операцию).

#### Примечание:

Во время операции удаления воздуха из гидросистемы усилителя рулевого управления следите за уровнем рабочей жидкости в бачке.

При необходимости доведите до нормы уровень рабочей жидкости в бачке гидроусилителя рулевого управления.

Убедитесь в отсутствии утечек.

Установите:

- болты крепления защиты картера двигателя,
- защиту поддона картера двигателя.



К9К или М4R, и АВТОМОБИЛИ С ПРАВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ – М9R, и 742, и АВТОМОБИЛИ С ПРАВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

### Необходимые приспособления и специнструменты

**Мот. 1448** Щипцы для хомутов шлангов с дистанционным захватом.

### Моменты затяжки

болт к л е м м н о г о соединения вилки карданного шарнира **24 Н·м**

### ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Перед любыми работами и изучите правила техники безопасности, указания по соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **36А, Рулевое управление в сборе, Рулевое управление: Меры предосторожности при ремонте, с. 36А-4**).

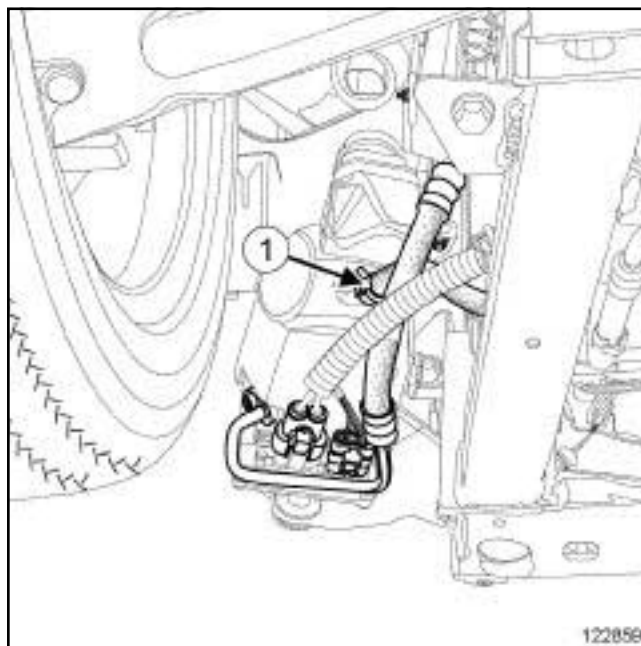
## СНЯТИЕ

### I - СНЯТИЕ

- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (см. Руководство по ремонту 415, глава 02А, Подъемное оборудование).
- Снимите:
  - левое переднее колесо (см. **35 А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**),
  - левый передний подкрылок (см. **Передний подкрылок: С н я т и е и установка**) (Руководство по ремонту 416, главу 55А, Наружные защитные элементы),
  - болты крепления защиты картера двигателя,
  - защитный экран.

### II - СНЯТИЕ

**1 - Трубопровод низкого давления между электронасосом и рулевым механизмом**

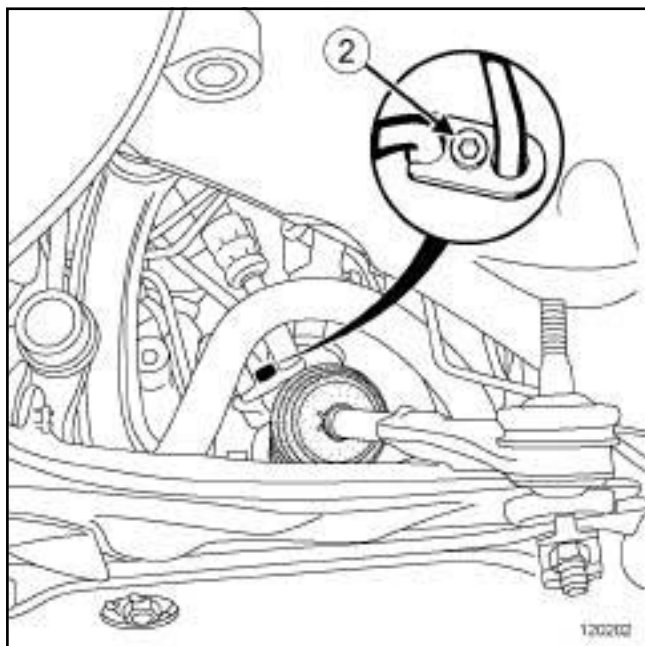


122859

122859

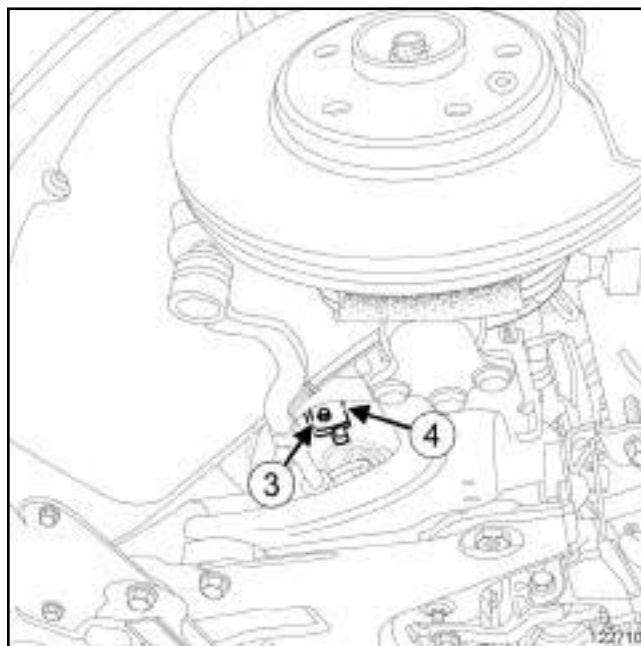
- Ослабьте хомут крепления трубопровода низкого давления (1) на бачке электронасоса с помощью приспособления (**Мот. 1448**).
- Снимите трубопровод низкого давления, чтобы слить рабочую жидкость из бачка узла электронасоса.

К9К или М4R, и АВТОМОБИЛИ С ПРАВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ – М9R, и 742, и АВТОМОБИЛИ С ПРАВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ



120202

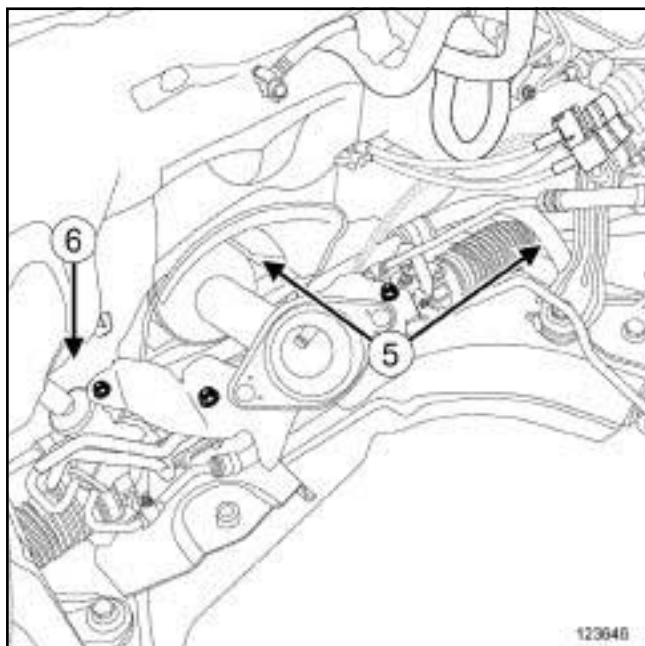
- ❑ Выверните болт (2) крепления держателя трубопроводов гидроусилителя рулевого управления к рулевому механизму.



122710

- ❑ Снимите:
  - болт (3) клеммного соединения вилки карданного шарнира (повторно не используется),
  - колпачок гайки вилки карданного шарнира (колпачок повторно не используется).
  - гайку клеммного соединения вилки карданного шарнира (гайка повторно не используется).
- ❑ Наклоните вилку карданного шарнира (4) в сторону, противоположную рулевому механизму.

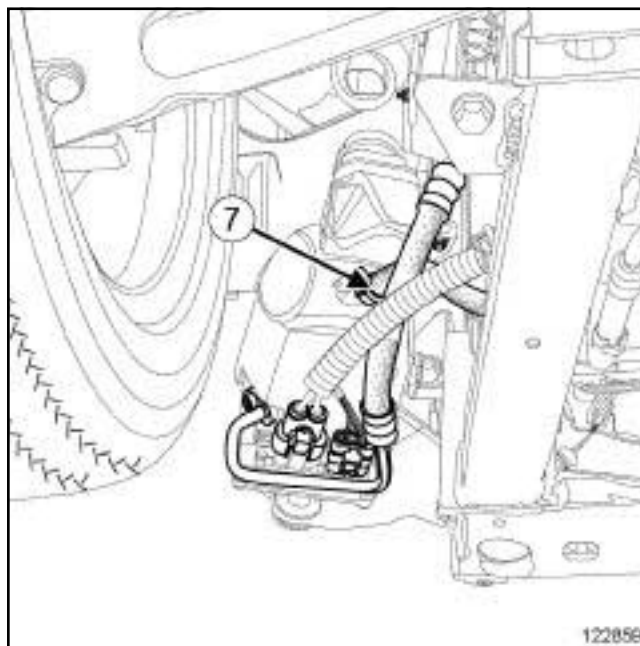
К9К или М4R, и АВТОМОБИЛИ С ПРАВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ – М9R, и 742, и АВТОМОБИЛИ С ПРАВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ



123646

- ❑ Отверните гайки крепления (5) трубопровода низкого давления.
- ❑ Отсоедините трубопровод низкого давления:
  - на лонжероне,
  - на подрамнике в точке (6) .
- ❑ Снимите трубопровод низкого давления между бачком узла электронасоса и рулевым механизмом.

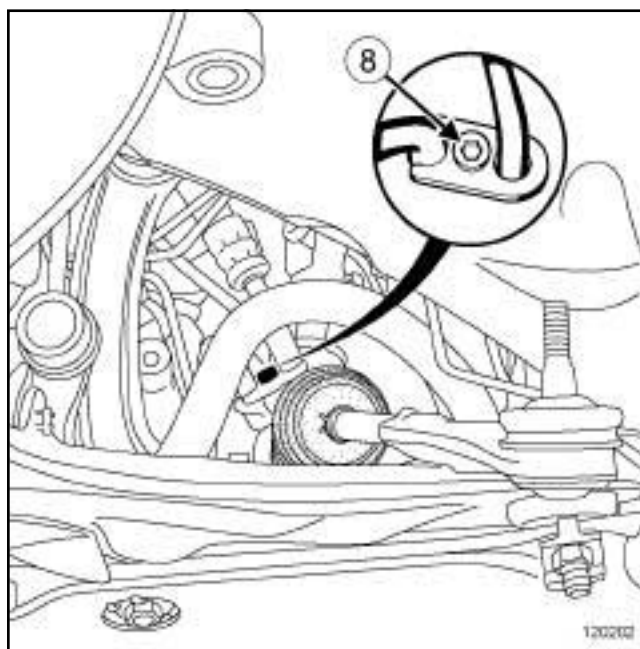
**2 - Трубопровод высокого давления между электронасосом и рулевым механизмом.**



122859

122859

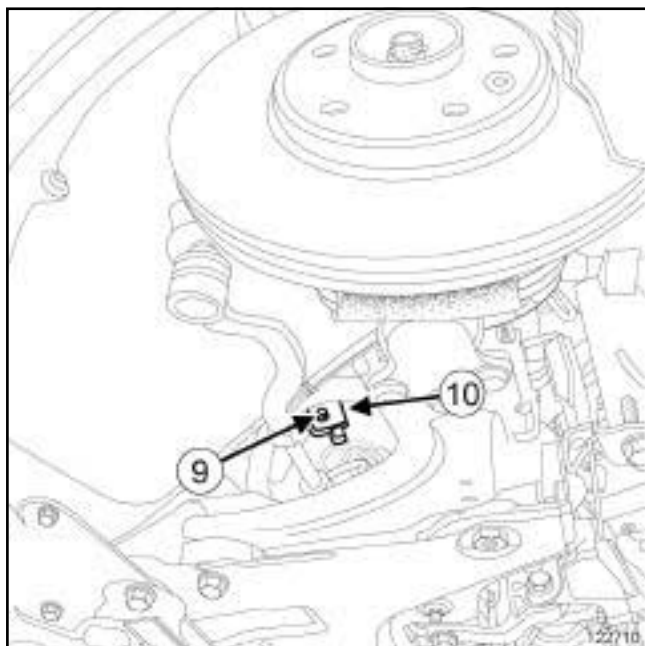
- ❑ Ослабьте хомут крепления трубопровода низкого давления (7) на бачке электронасоса с помощью приспособления (**Mot. 1448**).
- ❑ Снимите трубопровод низкого давления, чтобы слить рабочую жидкость и з бачка узла электронасоса.



120202

- ❑ Выверните болт (8) крепления держателя трубопроводов гидроусилителя рулевого управления к рулевому механизму.

К9К или М4R, и АВТОМОБИЛИ С ПРАВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ – М9R, и 742, и АВТОМОБИЛИ С ПРАВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

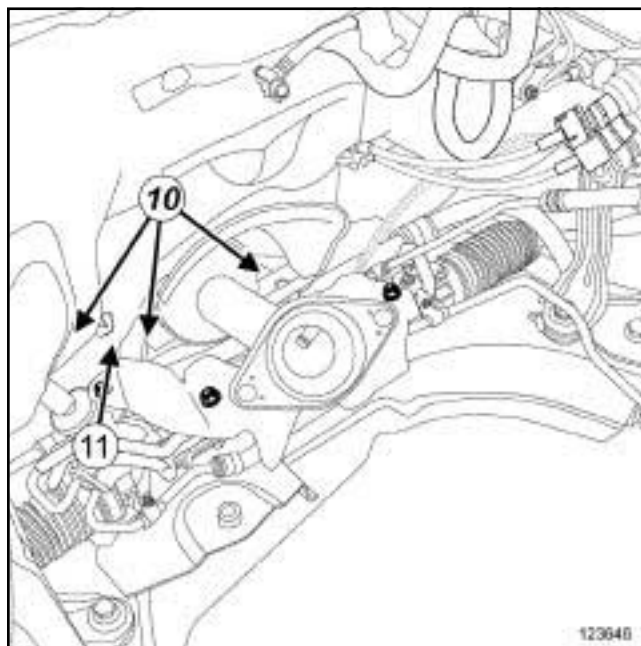


122710

□ Снимите:

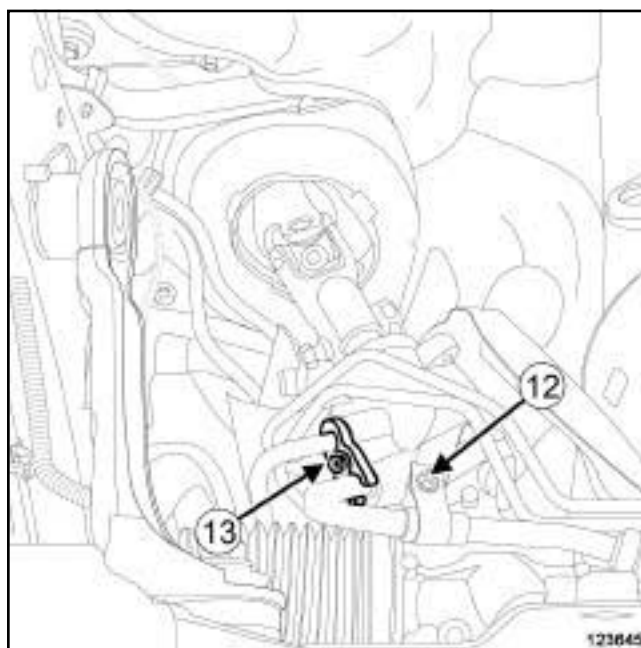
- болт (9) клеммного соединения вилки карданного шарнира (повторно не используется),
- колпачок гайки вилки карданного шарнира (колпачок повторно не используется).
- гайку клеммного соединения вилки карданного шарнира (гайка повторно не используется).

- Наклоните вилку карданного шарнира (10) в сторону, противоположную рулевому механизму.



123640

123646



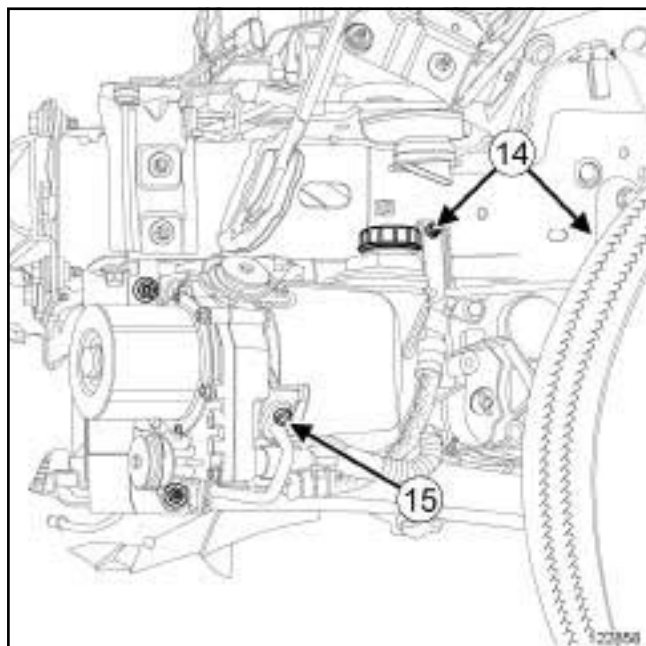
123645

123645

□ Снимите:

- болты (10) крепления теплозащитного экрана рулевого механизма,
- тепловой экран (11) рулевого механизма,
- гайку крепления трубопровода высокого давления (12),
- болт крепления трубопровода высокого давления (13).

К9К или М4R, и АВТОМОБИЛИ С ПРАВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ – М9R, и 742, и АВТОМОБИЛИ С ПРАВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ



122858

### ❑ Снимите:

- гайки (1 4) крепления фланцев топливопроводов высокого давления к кузову,
- болты (1 5) крепления фланцев топливопроводов высокого давления к узлу электронасоса,
- трубопровод высокого давления между электронасосом и рулевым механизмом.

## УСТАНОВКА

### I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

#### ❑ Обязательно замените:

- уплотнительные кольца трубопроводов гидроусилителя рулевого управления,
- болт и гайку клеммного соединения вилки карданного шарнира.

### II - УСТАНОВКА

#### 1 - Трубопровод низкого давления между электронасосом и рулевым механизмом

#### ❑ Установите:

- трубопровод низкого давления между электронасосом и рулевым механизмом,
- болт крепления фланца трубопроводов гидроусилителя рулевого управления на рулевом механизме,

- гайки трубопровода низкого давления.

#### ❑ Закрепите в держателе трубопровод низкого давления:

- на лонжероне,
- на подрамнике.

#### 2 - Трубопровод высокого давления между электронасосом и рулевым механизмом

#### ❑ Установите:

- трубопровод высокого давления между электронасосом и рулевым механизмом,
- болт крепления фланца трубопроводов гидроусилителя рулевого управления на рулевом механизме,
- болт крепления фланцев топливопроводов высокого давления к узлу электронасоса,
- гайки крепления фланцев топливопроводов высокого давления к кузову,
- гайку крепления трубопровода высокого давления на рулевом механизме,
- болт крепления трубопровода высокого давления на рулевом механизме,
- теплозащитный экран рулевого механизма,
- болты крепления теплозащитного экрана рулевого механизма.

### III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

#### ❑ Присоедините трубопровод низкого давления к бачку узла электронасоса.

#### ❑ Установите:

- хомут трубопровода низкого давления с помощью приспособления (**Mot. 1448**),
- болт клеммного соединения вилки карданного шарнира рулевого вала на рулевом механизме,
- гайку вилки карданного шарнира рулевого вала,
- болт клеммного соединения вилки карданного шарнира рулевого вала.

#### ❑ Затяните требуемым моментом болт клеммного соединения вилки карданного шарнира (24 Нм).

#### ❑ Залейте рабочую жидкость гидроусилителя рулевого управления в бачок электронасоса (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Руководство по ремонту 415, глава

К9К или М4R, и АВТОМОБИЛИ С ПРАВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ – М9R, и 742, и АВТОМОБИЛИ С ПРАВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы).

### ВНИМАНИЕ

Для предупреждения поломки системы гидроусилителя рулевого управления не удерживайте рулевое колесо в крайних положениях.

- Удалите воздух из системы гидроусилителя рулевого управления:
  - поднимите автомобиль на высоту, при которой колеса не соприкасаются с землей,
  - запустите двигатель,
  - поверните рулевое колесо в крайнее левое положение, а затем в крайнее правое положение (трижды повторите эту операцию).

### Примечание:

При удалении воздуха из системы гидроусилителя рулевого управления следите за уровнем жидкости в бачке.

- При необходимости приведите в норму уровень рабочей жидкости в бачке гидроусилителя рулевого управления.
- Убедитесь в отсутствии подтекания топлива.
- Установите:
  - левый передний подкрылок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (с м. Руководство по ремонту 416, главу 55А, Наружные защитные элементы),
  - защиту поддона картера двигателя,
  - болты на тепловом экране,
  - левое переднее колесо. (см. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**)

D91, и V4Y, и АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

### Необходимые приспособления и специнструменты

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

### Моменты затяжки

штуцер трубопровода высокого давления на насосе гидроусилителя рулевого управления	<b>21 Н·м</b>
гайку трубопровода высокого давления на крышке головки блока цилиндров	<b>8 Н·м</b>
болты крепления трубопровода высокого давления на коробке передач	<b>8 Н·м</b>

### ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **3 6 А**, **Рулевое управление в сборе, Рулевое управление: Меры предосторожности при ремонте**, с. 36А-4).

## СНЯТИЕ

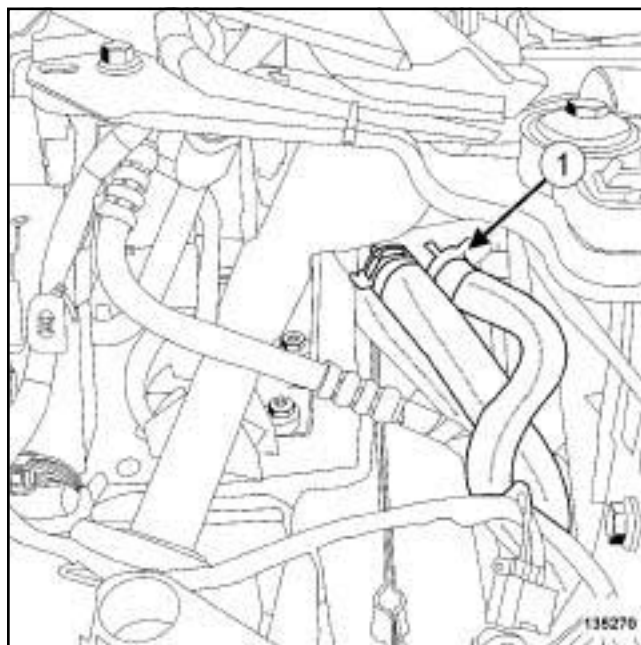
### I - СНЯТИЕ

- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- Снимите:
  - болты крепления защиты картера двигателя,
  - защиту поддона картера двигателя,
  - верхнюю крышку двигателя,
  - передние колеса (см. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка**, с. 35А-1),
  - щитки передних колесных арок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (Глава 55А, Наружные защитные элементы),

- передний бампер (с м. **Передний бампер: Снятие и установка**) (глава 55А, Наружные защитные элементы),
- правую фару (см. **Фара: Снятие и установка**) (глава 80В, Фары).

### II - СНЯТИЕ

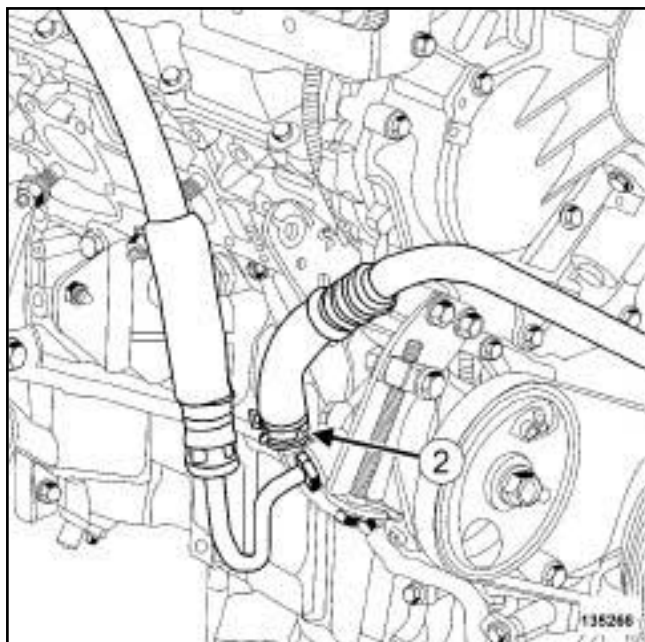
**1 - Трубопровод низкого давления между насосом гидроусилителя рулевого управления и бачком**



135270

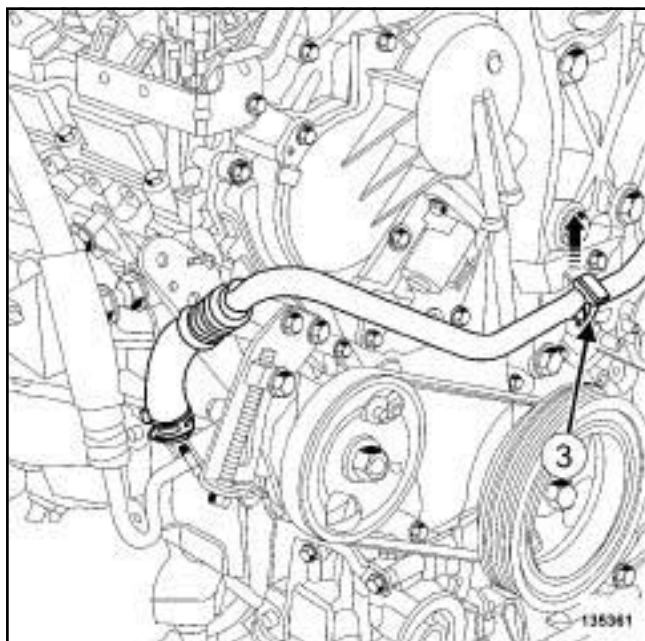
- Ослабьте хомут (1) трубопровода низкого давления на бачке гидроусилителя рулевого управления с помощью приспособления (**Mot. 1448**).
- Удалите жидкость из бачка гидроусилителя рулевого управления.

D91, и V4Y, и АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ



135266

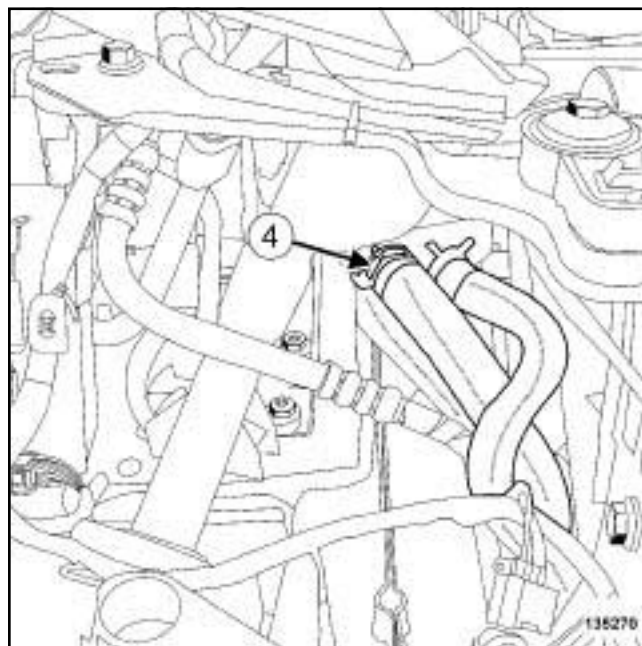
- ❑ Ослабьте хомут (2) трубопровода низкого давления на насосе гидроусилителя рулевого управления с помощью приспособления (Mot. 1448).



135361

- ❑ Снимите:
  - хомут (3) трубопровода низкого давления на крышке привода ГРМ,
  - трубопровод низкого давления гидроусилителя рулевого управления.

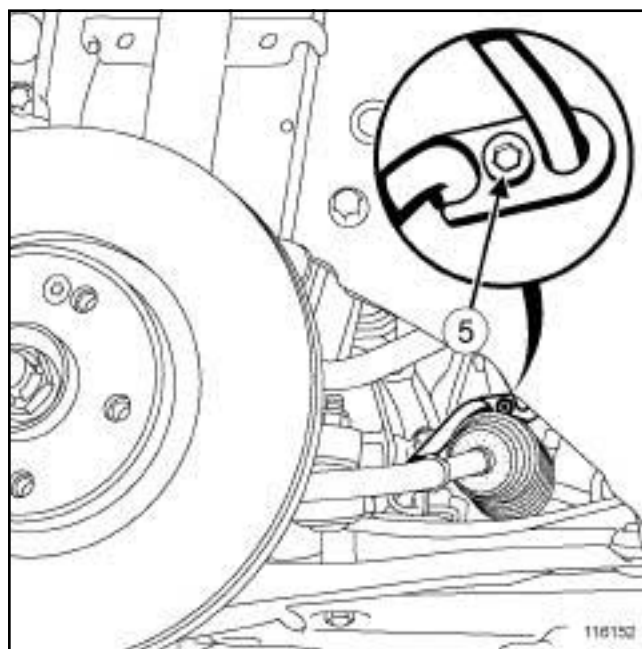
2 - Трубопровод низкого давления между бачком гидроусилителя рулевого управления и рулевым механизмом



135270

- ❑ Ослабьте хомут (4) трубопровода низкого давления на бачке гидроусилителя рулевого управления с помощью приспособления (Mot. 1448).

- ❑ Удалите жидкость из бачка гидроусилителя рулевого управления.

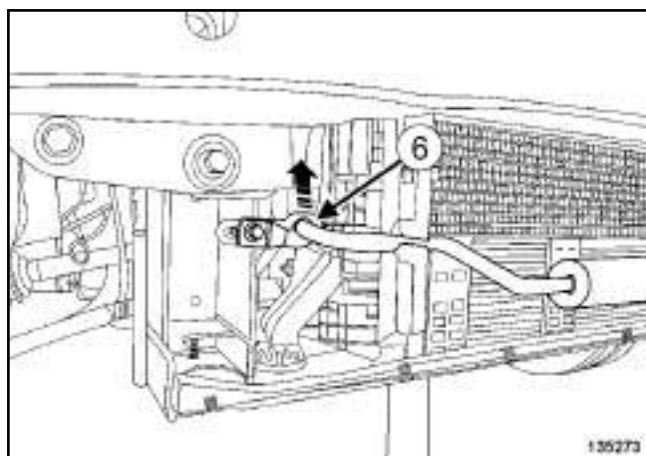


116152

- ❑ Отверните болт (5) крепления фланца трубопроводов гидроусилителя рулевого управления к рулевому механизму.



D91, и V4Y, и АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

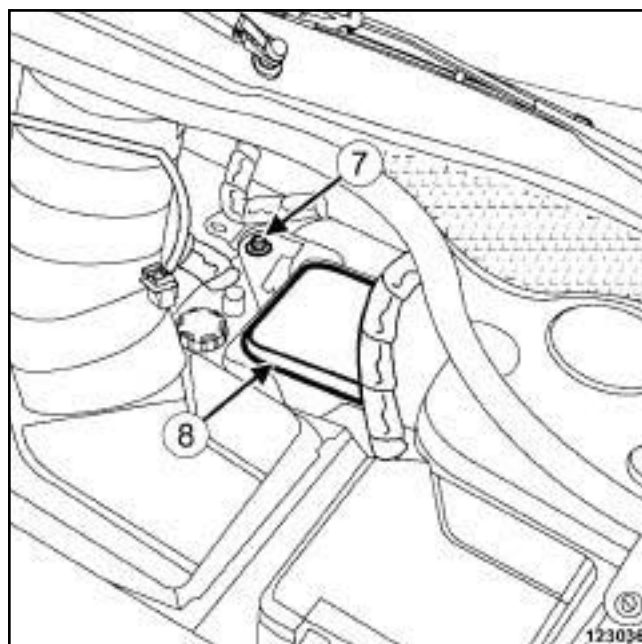


135273

- ❑ Отсоедините трубопровод низкого давления гидроусилителя рулевого управления в точке (6) от передней панели кузова.
- ❑ Снимите трубопровод низкого давления гидроусилителя рулевого управления.

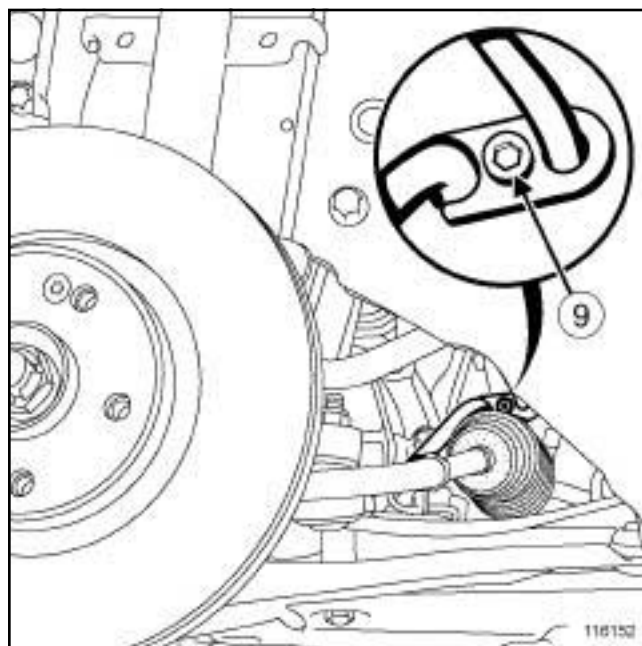
### 3 - Трубопровод высокого давления между насосом гидроусилителя рулевого управления и рулевым механизмом

- ❑ 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).



123036

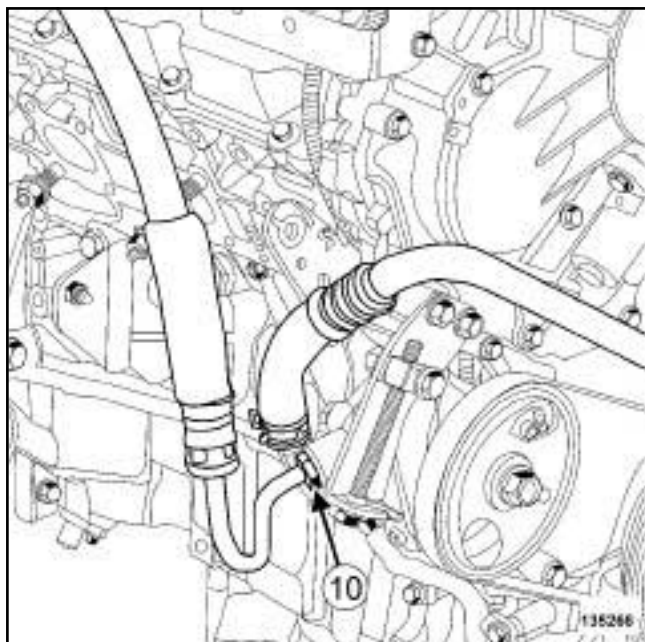
- ❑ Снимите:
  - болт (7) крепления блока максимальных предохранителей (8),
  - блок максимальных предохранителей.



116152

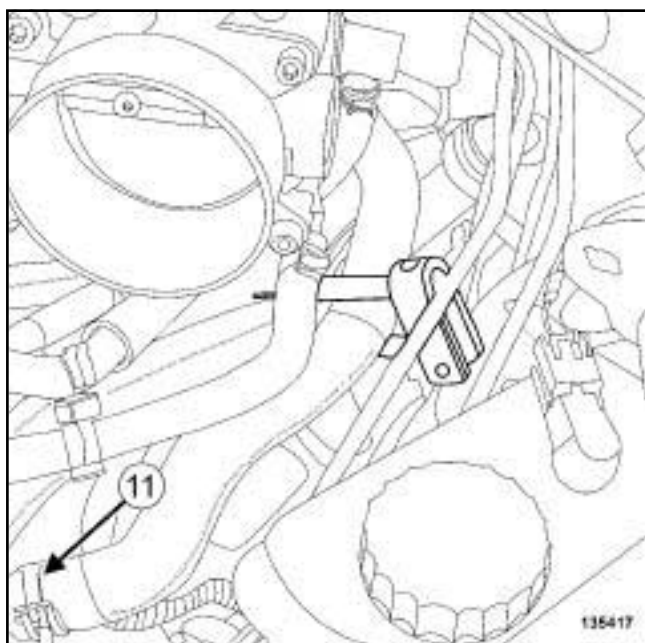
- ❑ Отверните болт (9) крепления фланца трубопроводов гидроусилителя рулевого управления к рулевому механизму.

D91, и V4Y, и АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ



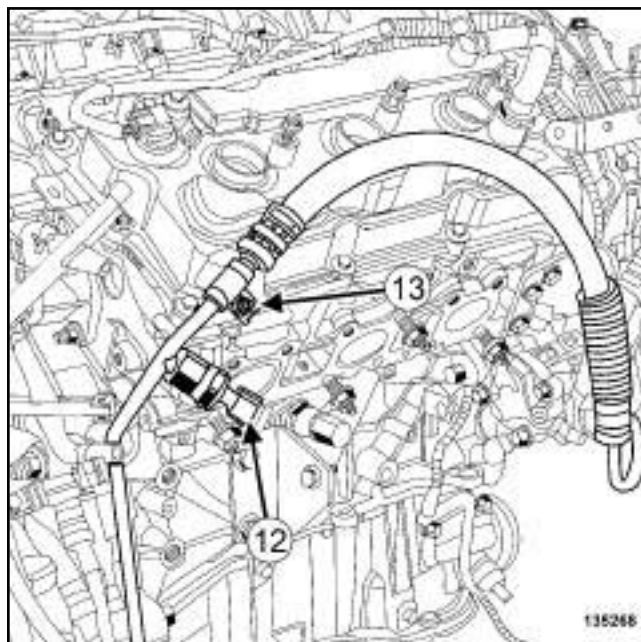
135266

- Отсоедините штуцер трубопровода высокого давления (10) от насоса гидроусилителя рулевого управления.



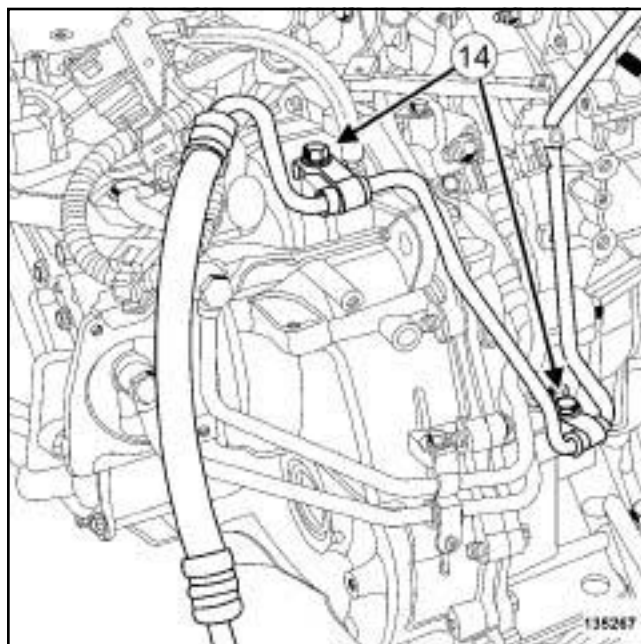
135417

- Установите зажим шланга (**Ms. 583**) на трубопровод радиатора отопителя.
- Ослабьте хомут (11) на трубопроводе радиатора отопителя.
- Отсоедините трубопровод радиатора отопителя от жесткого трубопровода.



135268

- Разъедините разъем (12) датчика давления хладагента.
- Снимите гайку крепления (13) трубопровода высокого давления гидроусилителя рулевого управления на крышке головки блока цилиндров.



135267

- Снимите:
  - болты (14) крепления трубопровода высокого давления с коробки передач,
  - трубопровод высокого давления гидроусилителя рулевого управления.
- Закройте заглушками все отверстия.

D91, и V4Y, и АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

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

- детали, подлежащие обязательной замене:**  
Прокладка трубопровода гидроусилителя рулевого управления (13,04,04,22).

**II - УСТАНОВКА****ВНИМАНИЕ**

Заглушки вынимайте непосредственно перед установкой детали на место.

Вынимайте детали из упаковки только непосредственно перед их установкой.

**1 - Трубопровод низкого давления между насосом гидроусилителя рулевого управления и бачком**

- Установите трубопровод низкого давления гидроусилителя рулевого управления.
- Установите:
  - трубопровод низкого давления на насос гидроусилителя рулевого управления с помощью приспособления (**Mot. 1448**),
  - хомут трубопровода низкого давления бачка гидроусилителя рулевого управления с помощью приспособления (**Mot. 1448**).
- Закрепите трубопровод низкого давления гидроусилителя рулевого управления на крышке привода ГРМ.

**2 - Трубопровод высокого давления между насосом гидроусилителя рулевого управления и рулевым механизмом**

- Установите:
  - трубопровода высокого давления гидроусилителя рулевого управления.
  - штуцер трубопровода высокого давления на насос гидроусилителя рулевого управления,
- Затяните требуемым моментом:
  - штуцер трубопровода высокого давления на насосе гидроусилителя рулевого управления (21 Нбм).
  - гайку трубопровода высокого давления на крышке головки блока цилиндров (8 Нбм),
  - болты крепления трубопровода высокого давления на коробке передач (8 Нбм).

- Установите кронштейны крепления трубопроводов гидроусилителя рулевого управления на рулевой механизм.

- Присоедините:

- колодку проводов к датчику давления,
- трубопровод радиатора отопителя на жесткий трубопровод.

- Снимите зажимы со шлангов.

- Установите:

- блок максимальных предохранителей,
- корпус воздушного фильтра (с м. **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**) (Руководство по ремонту 411, глава 12А, Подготовка рабочей смеси),
- впускной воздухопровод (с м. **Впускной трубопровод: Снятие и установка**) (Глава 12А, Подготовка рабочей смеси).

**3 - Трубопровод низкого давления между бачком гидроусилителя рулевого управления и рулевым механизмом**

- Установите:
  - болты крепления трубопровода низкого давления гидроусилителя рулевого управления,
  - кронштейн трубопроводов гидроусилителя рулевого управления на рулевой механизм,
  - хомут крепления трубопровода низкого давления на бачке с помощью приспособления (**Mot. 1448**).
- Закрепите трубопровод низкого давления гидроусилителя рулевого управления на передней панели кузова автомобиля.

**III - ЗАВЕРШЕНИЕ**

- Установите:

- правую фару (с м. **Фара: Снятие и установка**) (Глава 80В, Фары),
- передний бампер (с м. **Передний бампер: Снятие и установка**) (глава 55А, Наружные защитные элементы),
- щитки передних колесных арок (с м. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (Глава 55А, Наружные защитные элементы),
- передние колеса (с м. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**).

D91, и V4Y, и АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

- Удалите воздух из системы гидроусилителя рулевого управления (см. **36В**, Система гидроусилителя рулевого управления, Система гидроусилителя рулевого управления: Удаление воздуха, с. 36В-63).
- Убедитесь в отсутствии подтекания топлива.
- Установите:
  - защиту поддона картера двигателя,
  - верхнюю крышку двигателя.

К4М, и АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

### Необходимые приспособления и специнструменты

<b>Mot. 1448</b>	Щипцы для хомутов шлангов с дистанционным захватом.
------------------	---

### Моменты затяжки

штуцер трубопровода высокого давления на насосе гидроусилителя рулевого управления	<b>21 Н·м</b>
--	---------------

болт крепления трубопровода высокого давления на головке блока цилиндров	<b>8 Н·м</b>
--	--------------

гайку крепления трубопровода высокого давления на коробке передач	<b>8 Н·м</b>
---	--------------

болт крепления трубопровода высокого давления к коробке передач	<b>8 Н·м</b>
---	--------------

### ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **36А**, **Рулевое управление в сборе, Рулевое управление: Меры предосторожности при ремонте**, с. **36А-4**).

## СНЯТИЕ

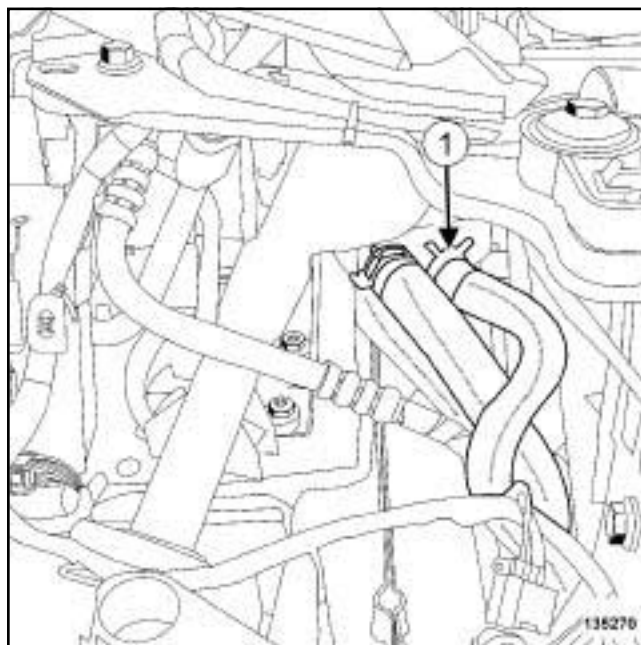
### I - СНЯТИЕ

- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- Снимите:
  - болты крепления защиты картера двигателя,
  - защиту поддона картера двигателя,
  - передние колеса (см. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка**, с. **35А-1**),

- щитки передних колесных арок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (Глава 55А, Наружные защитные элементы),
- передний бампер (с м. **Передний бампер: Снятие и установка**) (глава 55А, Наружные защитные элементы),
- правую фару (см. **Фара: Снятие и установка**) (глава 80В, Фары).

### II - СНЯТИЕ

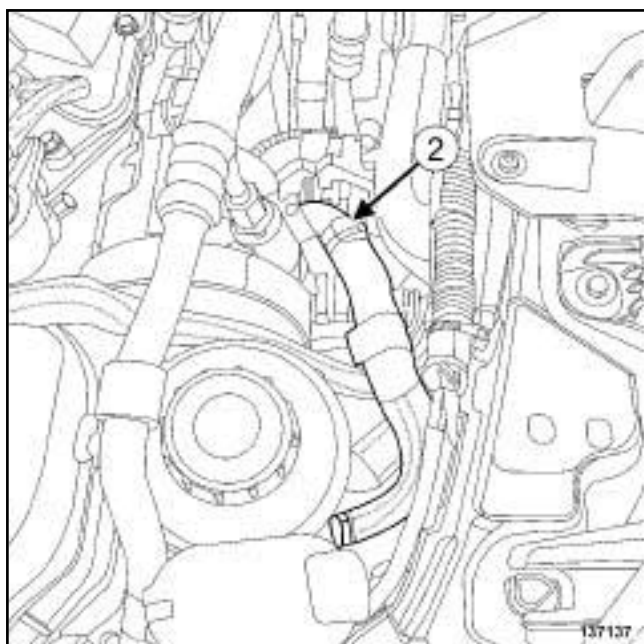
**1 - Трубопровод низкого давления между насосом гидроусилителя рулевого управления и бачком**



135270

- Ослабьте хомут (1) трубопровода низкого давления на бачке гидроусилителя рулевого управления с помощью приспособления (**Mot. 1448**).
- Удалите жидкость из бачка гидроусилителя рулевого управления.

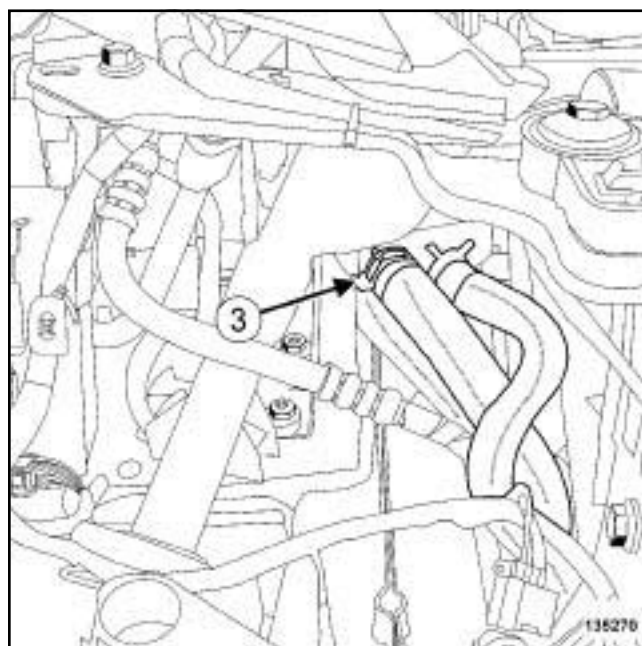
К4М, и АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ



137137

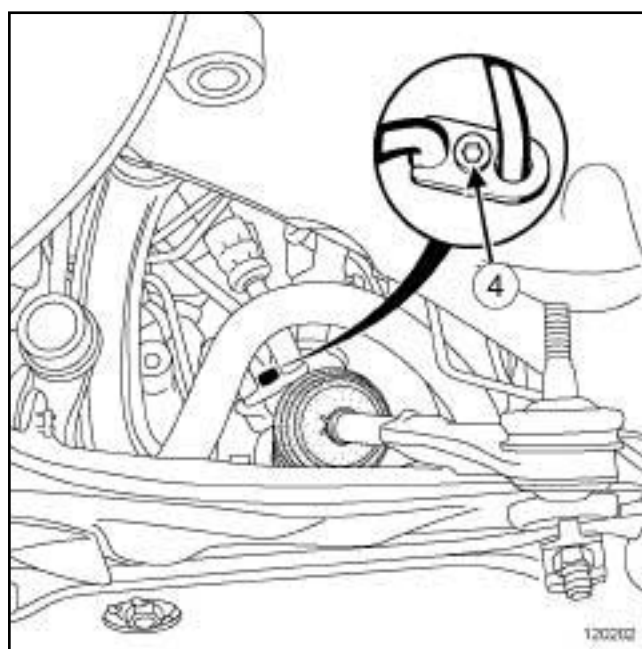
- ❑ Ослабьте хомут ( 2 ) трубопровода низкого давления на насосе гидроусилителя рулевого управления с помощью приспособления (**Mot. 1448**).
- ❑ Снимите трубопровод низкого давления гидроусилителя рулевого управления.

2 - Трубопровод низкого давления между бачком гидроусилителя рулевого управления и рулевым механизмом



135270

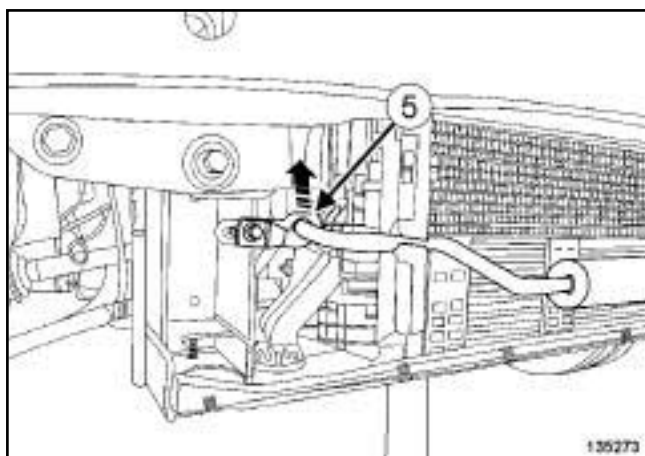
- ❑ Ослабьте хомут ( 3 ) трубопровода низкого давления на бачке гидроусилителя рулевого управления с помощью приспособления (**Mot. 1448**).
- ❑ Удалите жидкость из бачка гидроусилителя рулевого управления.



120202

- ❑ Отверните болт ( 4 ) крепления фланца трубопроводов гидроусилителя рулевого управления к рулевому механизму.

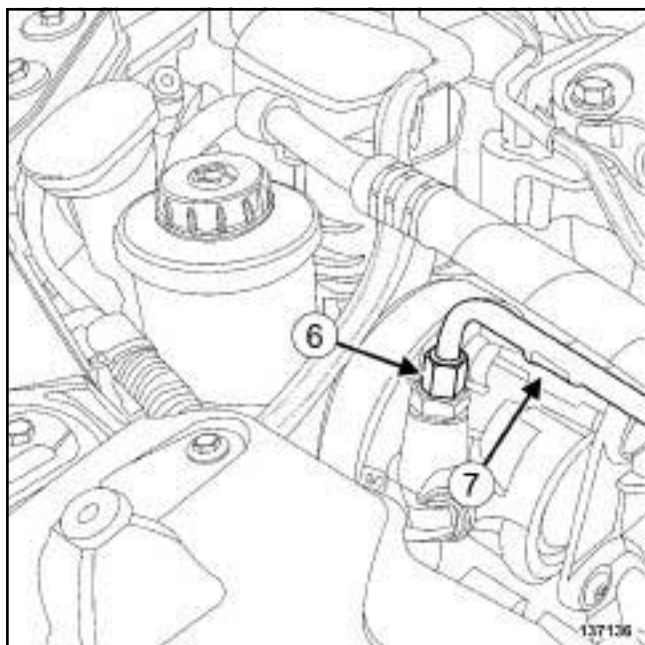
К4М, и АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ



135273

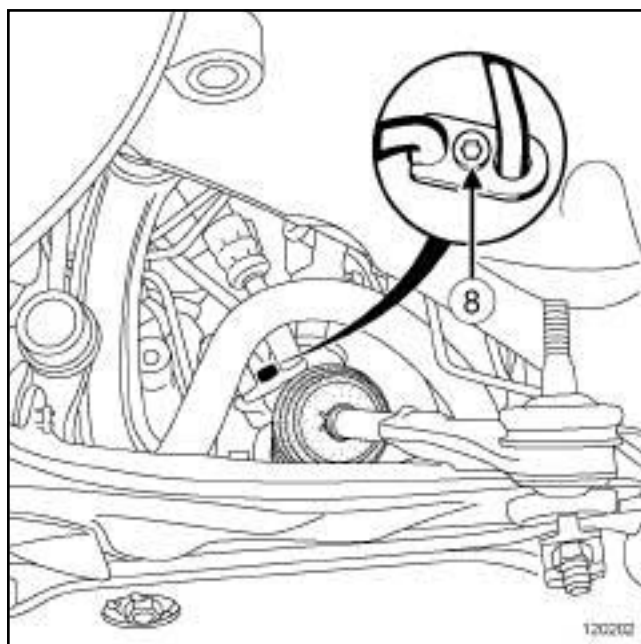
- ❑ Отсоедините трубопровод низкого давления гидроусилителя рулевого управления в точке (5) от передней панели кузова.

### 3 - Трубопровод высокого давления между насосом гидроусилителя рулевого управления и рулевым механизмом



137136

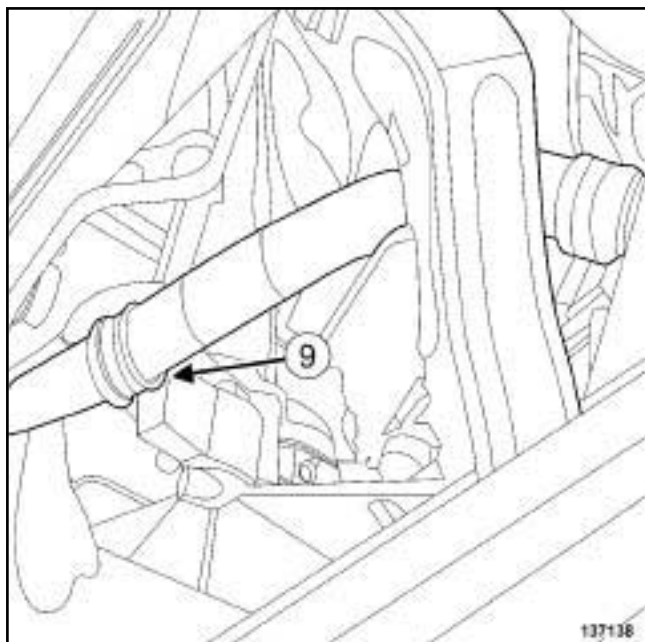
- ❑ Снимите:
  - штуцер (6) трубопровода высокого давления с насоса гидроусилителя рулевого управления,
  - гайку (7) крепления трубопровода высокого давления гидроусилителя рулевого управления на головке блока цилиндров.



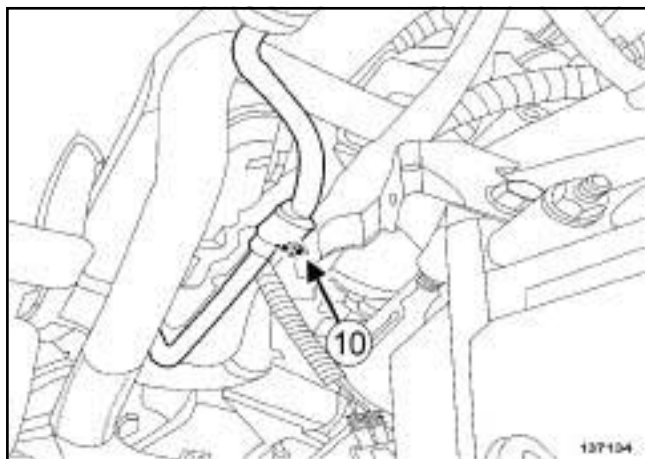
120202

- ❑ Отверните болт (8) крепления фланца трубопроводов гидроусилителя рулевого управления к рулевому механизму.

К4М, и АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ



137138



137134

- Снимите:
  - болт трубопровода высокого давления с коробки передач в точке (9),
  - гайку (10) крепления трубопровода высокого давления на коробке передач,
  - трубопровод высокого давления гидроусилителя рулевого управления.
- Закройте заглушками все отверстия.

## УСТАНОВКА

### I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- детали, подлежащие обязательной замене:  
Прокладка трубопровода гидроусилителя рулевого управления (13,04,04,22).

### II - УСТАНОВКА



#### ВНИМАНИЕ

Заглушки вынимайте непосредственно перед установкой детали на место.

Вынимайте детали из упаковки только непосредственно перед их установкой.

#### 1 - Трубопровод низкого давления между насосом гидроусилителя рулевого управления и бачком

- Установите трубопровод низкого давления гидроусилителя рулевого управления.
- Установите:
  - хомут трубопровода низкого давления на бачок гидроусилителя рулевого управления с помощью приспособления (Mot. 1448),
  - хомут трубопровода низкого давления на насос гидроусилителя рулевого управления с помощью приспособления (Mot. 1448).

#### 2 - Трубопровод низкого давления между бачком гидроусилителя рулевого управления и рулевым механизмом

- Установите:
  - болты крепления трубопровода низкого давления гидроусилителя рулевого управления,
  - хомут трубопровода низкого давления на бачок гидроусилителя рулевого управления с помощью приспособления (Mot. 1448),
  - кронштейн трубопроводов гидроусилителя рулевого управления на рулевой механизм.
- Закрепите трубопровод низкого давления гидроусилителя рулевого управления на передней панели кузова.

#### 3 - Трубопровод высокого давления между насосом гидроусилителя рулевого управления и рулевым механизмом

- Установите:
  - трубопровода высокого давления гидроусилителя рулевого управления.
  - штуцер трубопровода высокого давления на насос гидроусилителя рулевого управления,
  - кронштейн на рулевой механизм.



К4М, и АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

Затяните требуемым моментом:

- штуцер трубопровода высокого давления на насосе гидроусилителя рулевого управления (21 Нбм).
- болт крепления трубопровода высокого давления на головке блока цилиндров (8 Нбм),
- гайку крепления трубопровода высокого давления на коробке передач (8 Нбм),
- болт крепления трубопровода высокого давления к коробке передач (8 Нбм).

### III - ЗАВЕРШЕНИЕ

Установите:

- правую фару (см. **Фара: Снятие и установка**) (Глава 80В, Фары),
- передний бампер (с м. **Передний бампер: Снятие и установка**) (глава 55А, Наружные защитные элементы),
- щитки передних колесных арок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (Глава 55А, Наружные защитные элементы).

Удалите воздух из системы гидроусилителя рулевого управления (см. **36В, Система гидроусилителя рулевого управления, Система гидроусилителя рулевого управления: Удаление воздуха, с. 36В-63**).

#### ВНИМАНИЕ

Для предупреждения поломки системы гидроусилителя рулевого управления не удерживайте рулевое колесо в крайних положениях.

Убедитесь в отсутствии подтекания топлива.

Установите:

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

D91, и V4Y, и АВТОМОБИЛИ С ПРАВСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

### Необходимые приспособления и специнструменты

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

### Моменты затяжки

штуцер трубопровода высокого давления на насосе гидроусилителя рулевого управления	<b>21 Н·м</b>
болты крепления трубопровода высокого давления к рулевому механизму	<b>8 Нм</b>
болты крепления трубопровода высокого давления на коробке передач	<b>8 Н·м</b>
гайку трубопровода высокого давления на крышке головки блока цилиндров	<b>8 Н·м</b>

### ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **36А**, **Рулевое управление в сборе, Рулевое управление: Меры предосторожности при ремонте**, с. 36А-4).

## СНЯТИЕ

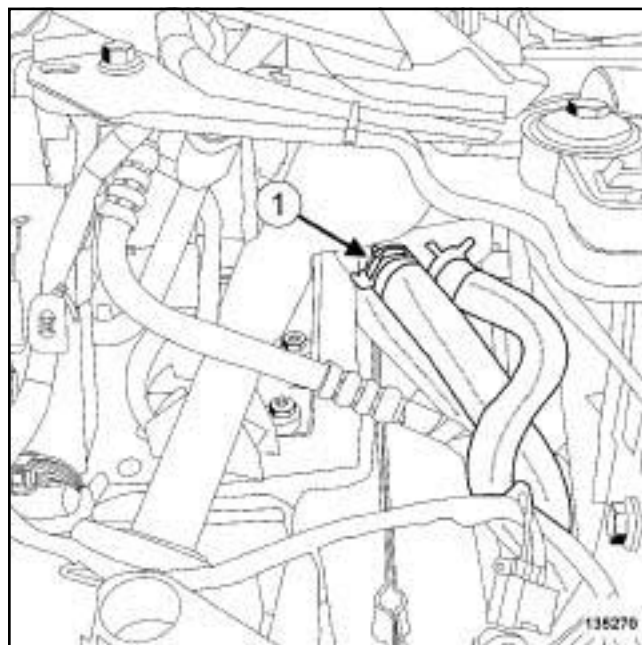
### I - СНЯТИЕ

- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- Снимите:
  - болты крепления защиты картера двигателя,
  - защиту поддона картера двигателя,
  - верхнюю крышку двигателя,

- передние колеса (см. **35А**, **Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка**, с. 35А-1),
- щитки передних колесных арок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (Глава 55А, Наружные защитные элементы),
- передний бампер (с м. **Передний бампер: Снятие и установка**) (глава 55А, Наружные защитные элементы),
- правую фару (см. **Фара: Снятие и установка**) (глава 80В, Фары).

### II - СНЯТИЕ

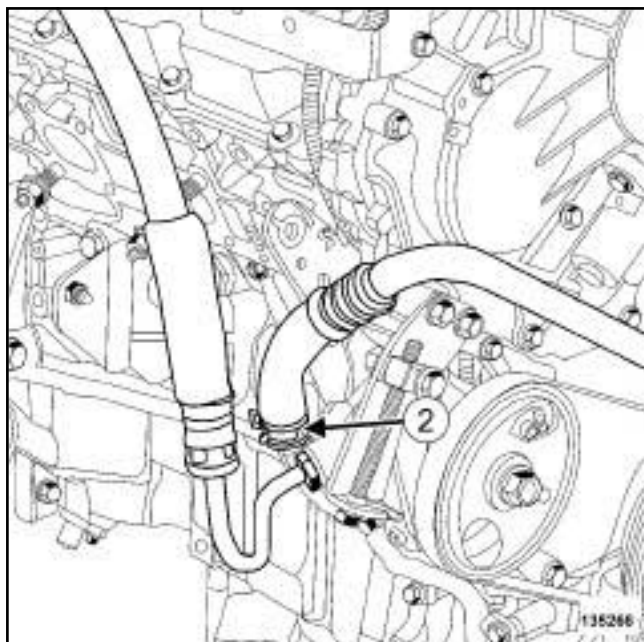
#### 1 - Трубопровод низкого давления между насосом гидроусилителя рулевого управления и бачком



135270

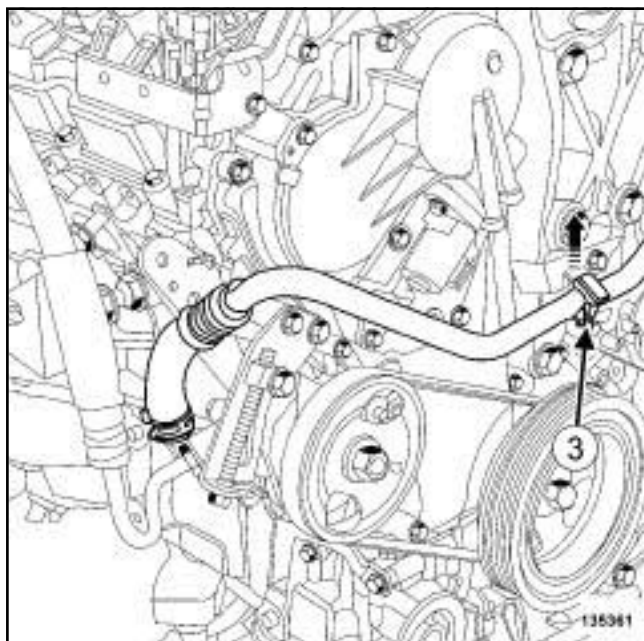
- Отсоедините хомут (1) трубопровода низкого давления с помощью приспособления (**Mot. 1448**).
- Удалите жидкость из бачка гидроусилителя рулевого управления.

D91, и V4Y, и АВТОМОБИЛИ С ПРАВСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ



135266

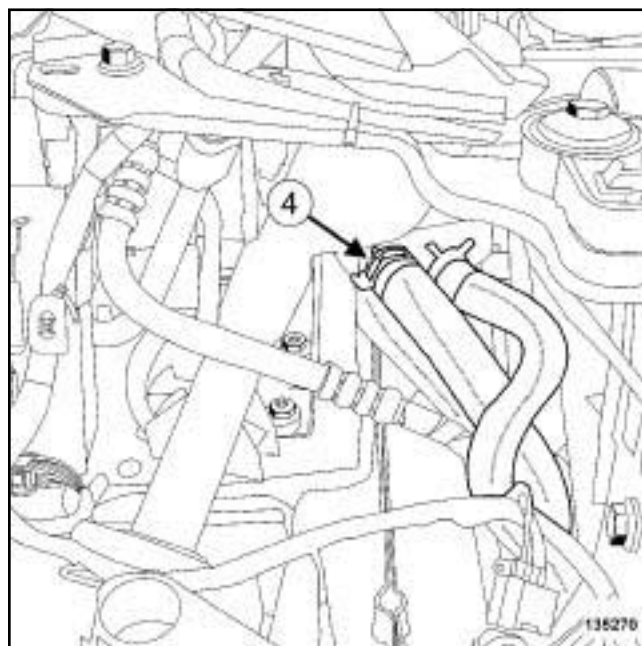
- ❑ Ослабьте хомут (2) трубопровода низкого давления на насосе гидроусилителя рулевого управления с помощью приспособления (Mot. 1448).



135361

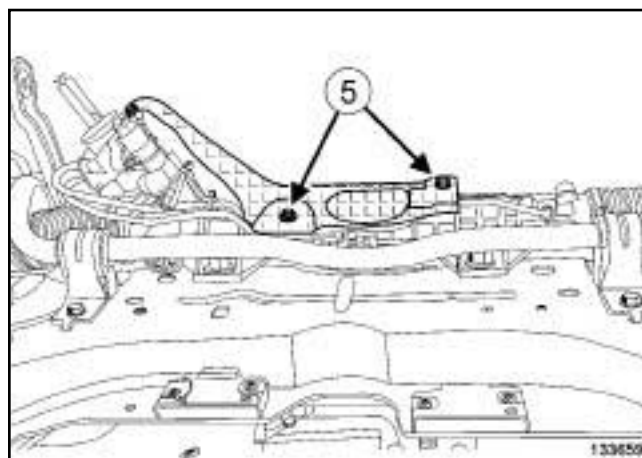
- ❑ Снимите:
  - хомут (3) трубопровода низкого давления на крышке привода ГРМ,
  - трубопровод низкого давления гидроусилителя рулевого управления.

2 - Трубопровод низкого давления между бачком гидроусилителя рулевого управления и рулевым механизмом



135270

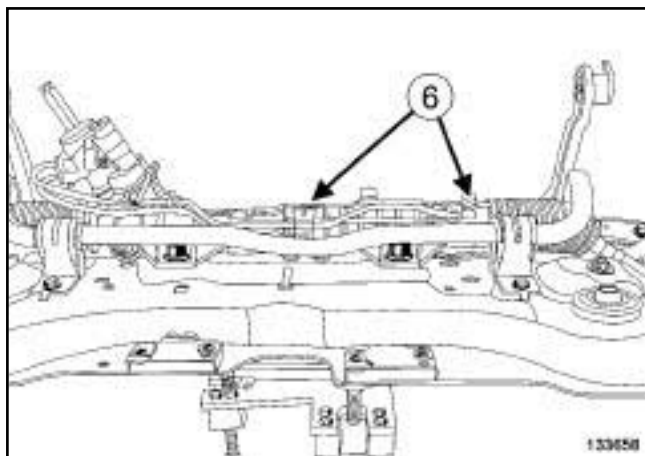
- ❑ Ослабьте хомут (4) трубопровода низкого давления на бачке гидроусилителя рулевого управления с помощью приспособления (Mot. 1448).
- ❑ Слейте рабочую жидкость из системы гидроусилителя рулевого управления.



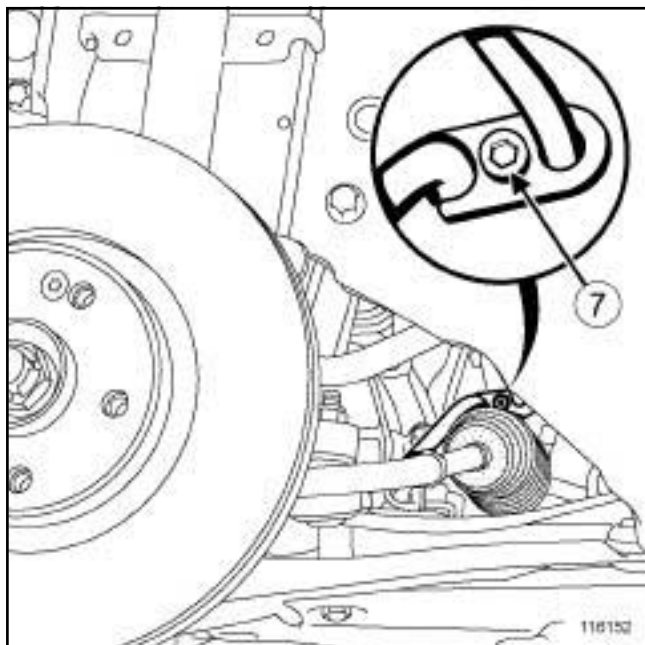
133659

- ❑ Снимите:
  - болты (5) крепления теплового экрана на рулевом механизме,
  - теплозащитный экран рулевого механизма.

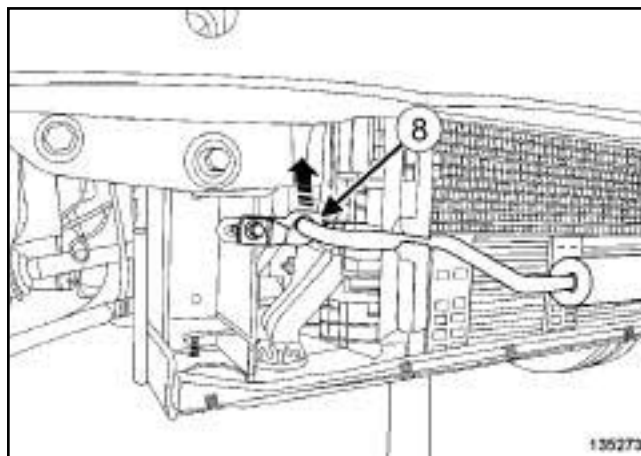
D91, и V4Y, и АВТОМОБИЛИ С ПРАВСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ



- ❑ Снимите болты (6) крепления трубопровода низкого давления на рулевом механизме.



- ❑ Отверните болт (7) крепления фланца трубопроводов гидроусилителя рулевого управления к рулевому механизму.

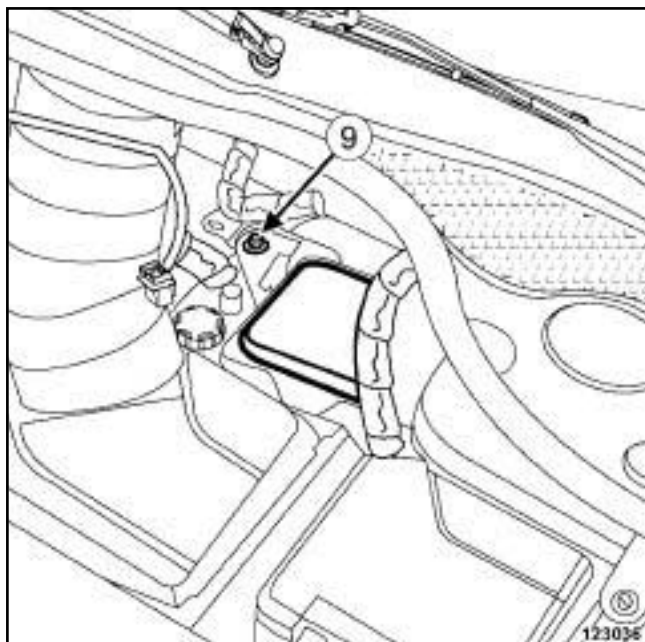


- ❑ Отсоедините трубопровод низкого давления гидроусилителя рулевого управления в точке (8) от передней панели кузова.
- ❑ Снимите трубопровод низкого давления гидроусилителя рулевого управления.

### 3 - Трубопровод высокого давления между насосом гидроусилителя рулевого управления и рулевым механизмом

- ❑ 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).

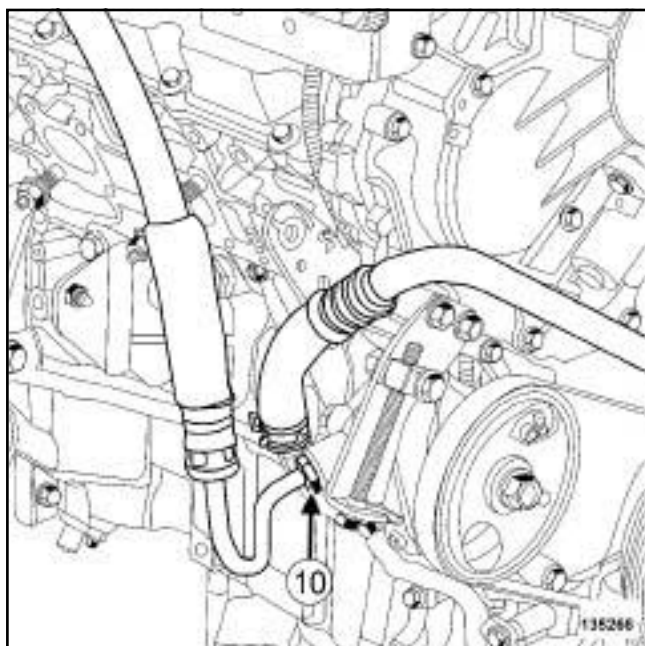
D91, и V4Y, и АВТОМОБИЛИ С ПРАВСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ



123036

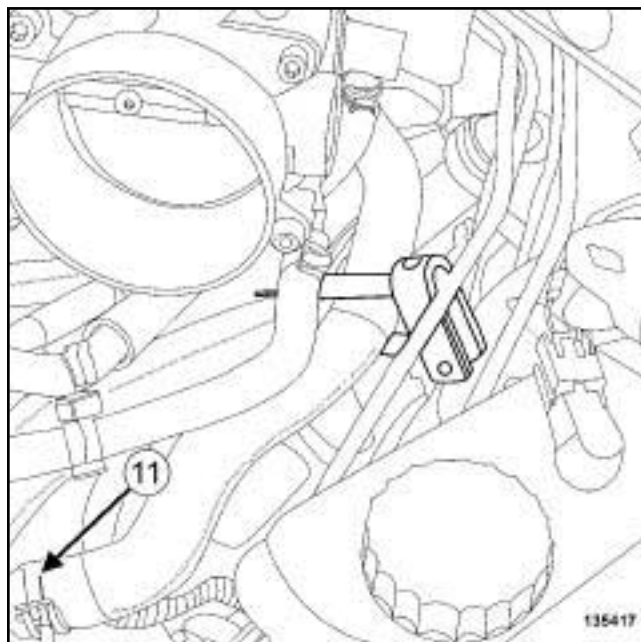
❑ Снимите:

- болт крепления ( 9 ) блока максимальных предохранителей,
- блок максимальных предохранителей.



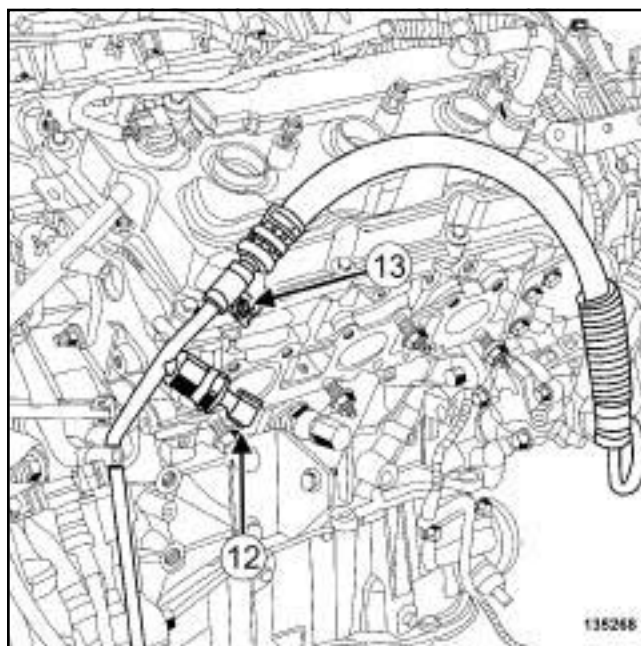
135266

- ❑ Отсоедините штуцер трубопровода высокого давления (10) от насоса гидроусилителя рулевого управления.



135417

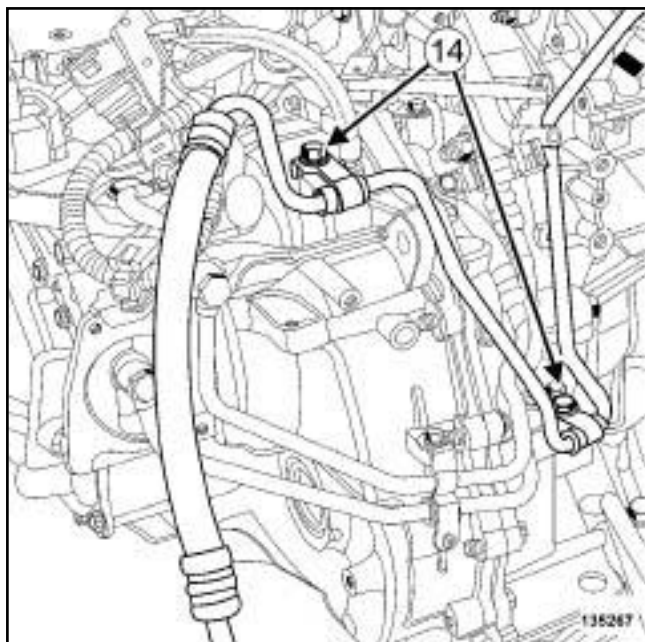
- ❑ Установите зажим шланга (**Ms. 583**) на трубопровод радиатора отопителя.
- ❑ Ослабьте хомут (11) на трубопроводе радиатора отопителя.
- ❑ Отсоедините трубопровод радиатора отопителя от жесткого трубопровода.



135268

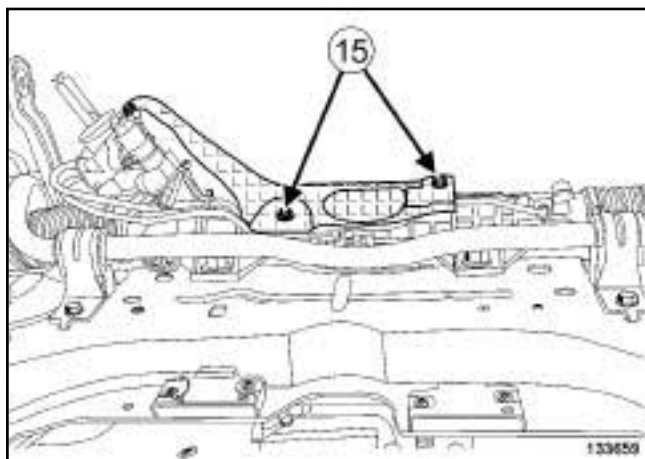
- ❑ Разъедините разъем (12) датчика давления хладагента.
- ❑ Снимите гайку крепления (13) трубопровода высокого давления гидроусилителя рулевого управления на крышке головки блока цилиндров.

D91, и V4Y, и АВТОМОБИЛИ С ПРАВСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ



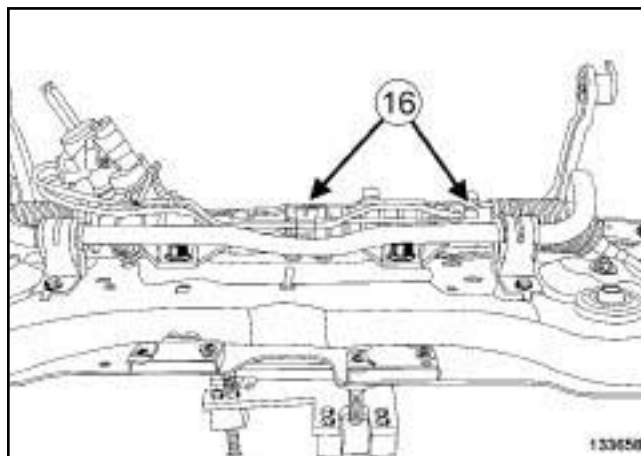
135267

- ❑ Отверните болты (14) крепления трубопровода высокого давления на коробке передач.



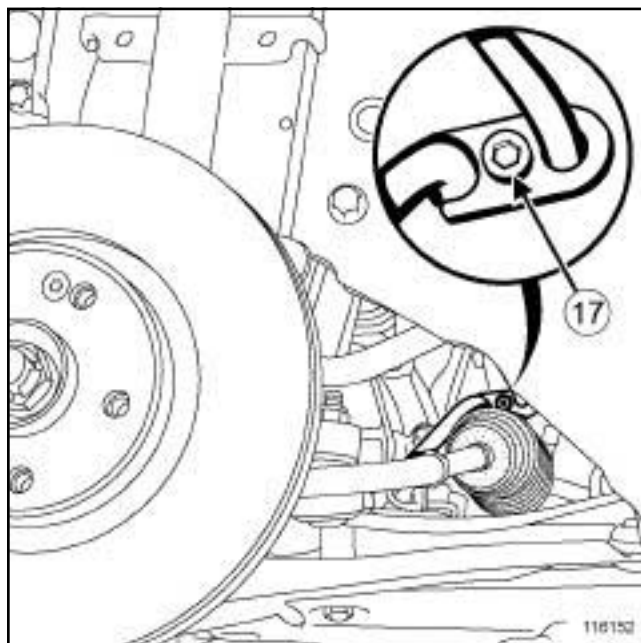
133659

- ❑ Снимите:
  - болты (15) крепления теплового экрана на рулевом механизме,
  - теплозащитный экран рулевого механизма.



133658

- ❑ Снимите болты (16) крепления трубопровода высокого давления на рулевом механизме.



116152

- ❑ Снимите:
  - болт (17) крепления держателя трубопроводов гидроусилителя рулевого управления на рулевом механизме,
  - трубопровод высокого давления гидроусилителя рулевого управления.
- ❑ Закройте заглушками все отверстия.

## УСТАНОВКА

### I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ❑ детали, подлежащие обязательной замене:  
Прокладка трубопровода гидроусилителя рулевого управления (13,04,04,22).

D91, и V4Y, и АВТОМОБИЛИ С ПРАВСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

## II - УСТАНОВКА

**ВНИМАНИЕ**

Заглушки вынимайте непосредственно перед установкой детали на место.

Вынимайте детали из упаковки только непосредственно перед их установкой.

**1 - Трубопровод низкого давления между насосом гидроусилителя рулевого управления и бачком**

Установите трубопровод низкого давления гидроусилителя рулевого управления.

Установите:

- хомут трубопровода низкого давления насоса гидроусилителя рулевого управления с помощью приспособления (**Mot. 1448**),

- хомут трубопровода низкого давления бачка гидроусилителя рулевого управления с помощью приспособления (**Mot. 1448**).

Закрепите трубопровод низкого давления на крышке привода ГРМ.

**2 - Трубопровод высокого давления между насосом гидроусилителя рулевого управления и рулевым механизмом**

Установите:

- трубопровода высокого давления гидроусилителя рулевого управления.

- штуцер трубопровода высокого давления на насос гидроусилителя рулевого управления,

Затяните требуемым моментом:

- штуцер трубопровода высокого давления на насосе гидроусилителя рулевого управления (**21 Нбм**).

- болты крепления трубопровода высокого давления к рулевому механизму (**8 Нм**),

- болты крепления трубопровода высокого давления на коробке передач (**8 Нбм**).

- гайку трубопровода высокого давления на крышке головки блока цилиндров (**8 Нбм**).

Установите:

- кронштейн на рулевой механизм,

- теплозащитный экран рулевого механизма.

Присоедините:

- колодку проводов к датчику давления,

- трубопровод радиатора отопителя на жесткий трубопровод.

Снимите зажимы со шлангов.

Установите:

- блок максимальных предохранителей,

- корпус воздушного фильтра (с м. **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**) (Руководство по ремонту 411, глава 12А, Подготовка рабочей смеси),

- впускной воздухопровод (с м. **Впускной трубопровод: Снятие и установка**) (Глава 12А, Подготовка рабочей смеси).

**3 - Трубопровод низкого давления между бачком гидроусилителя рулевого управления и рулевым механизмом**

Установите:

- болты крепления трубопровода низкого давления гидроусилителя рулевого управления,

- кронштейн трубопроводов гидроусилителя рулевого управления на рулевой механизм,

- хомут крепления трубопровода низкого давления на бачок с помощью приспособления (**Mot. 1448**),

- теплозащитный экран рулевого механизма.

Закрепите трубопровод низкого давления гидроусилителя рулевого управления на передней панели кузова автомобиля.

## III - ЗАВЕРШЕНИЕ

Установите:

- правую фару (с м. **Фара: Снятие и установка**) (Глава 80В, Фары),

- передний бампер (с м. **Передний бампер: Снятие и установка**) (глава 55А, Наружные защитные элементы),

- щитки передних колесных арок (с м. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (Глава 55А, Наружные защитные элементы),

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

D91, и V4Y, и АВТОМОБИЛИ С ПРАВСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

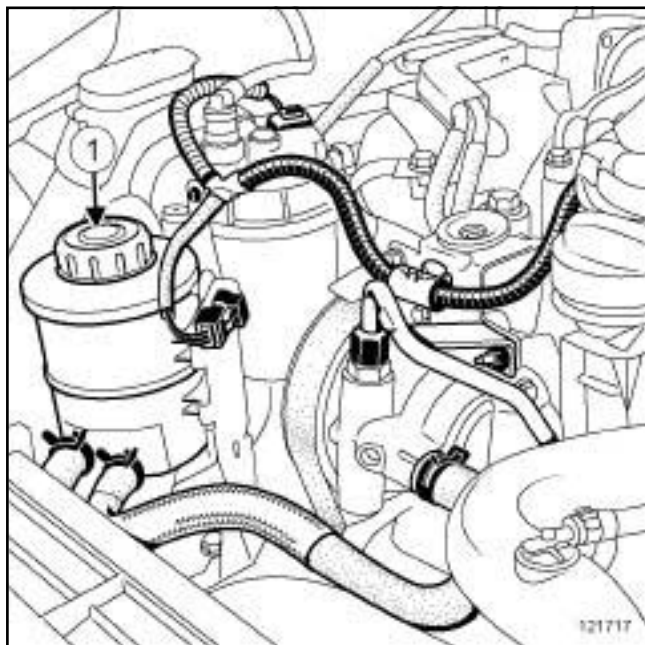
- Удалите воздух из системы гидроусилителя рулевого управления (см. **36В**, Система гидроусилителя рулевого управления, Система гидроусилителя рулевого управления: Удаление воздуха, с. 36В-63).
- Убедитесь в отсутствии подтекания топлива.
- Установите:
  - защиту поддона картера двигателя,
  - верхнюю крышку двигателя.



## УДАЛЕНИЕ ВОЗДУХА

- ❑ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- ❑ Поднимите автомобиль до отрыва передних колес от пола.

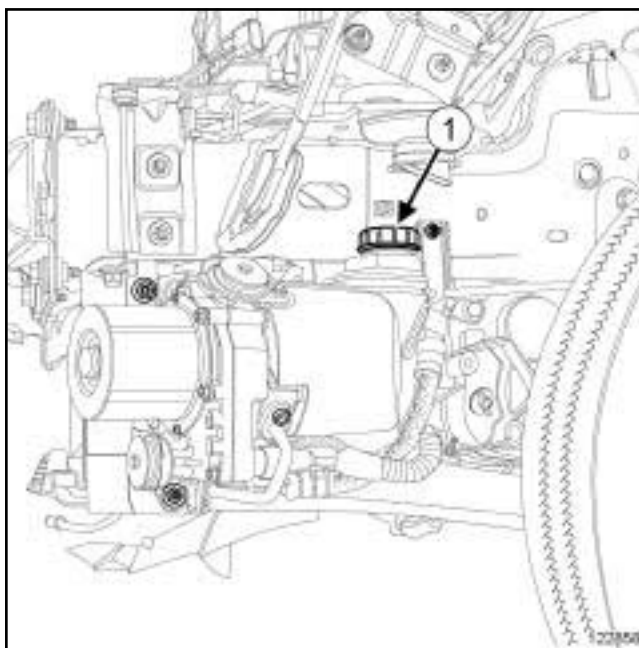
М9R, и 802 или 816 – F4R или K4M



121717

- ❑ Залейте рабочую жидкость в бачок насоса гидроусилителя рулевого управления (1).

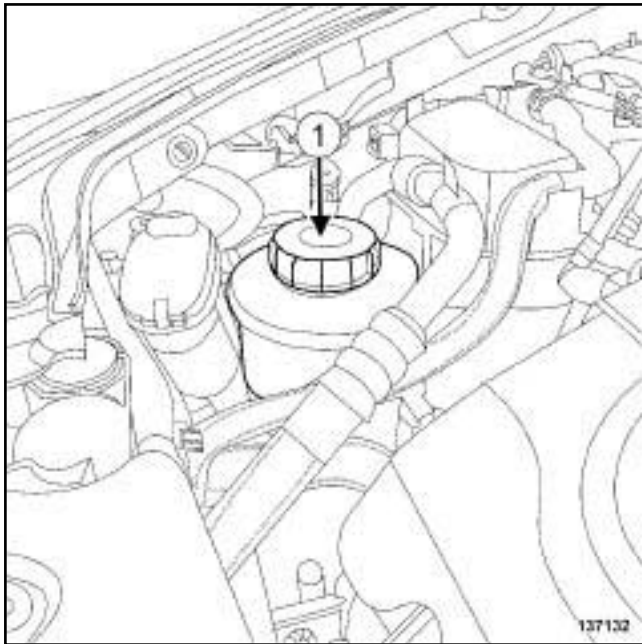
К9К или M4R – M9R, и 742



122858

- ❑ Заправьте бачок насоса гидроусилителя рулевого управления (1).

V4Y или V9X



137132

- Залейте рабочую жидкость в бачок насоса гидроусилителя рулевого управления через отверстие (1).

- Запустите двигатель.
- Долейте рабочую жидкость гидроусилителя рулевого управления.


**ВНИМАНИЕ**

Для предупреждения поломки системы гидроусилителя рулевого управления не удерживайте рулевое колесо в крайних положениях.

- Повторите следующую операцию три раза:
  - поверните рулевое колесо в крайнее левое положение,
  - поверните рулевое колесо в крайнее правое положение.
- Долейте рабочую жидкость гидроусилителя рулевого управления.

**ВНИМАНИЕ**

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

Моменты затяжки 		
гайки крепления главного цилиндра		20 Н·м
тормозные трубопроводы		14 Н·м
болт крепления бачка с тормозной жидкостью		7 Н·м

### ВНИМАНИЕ

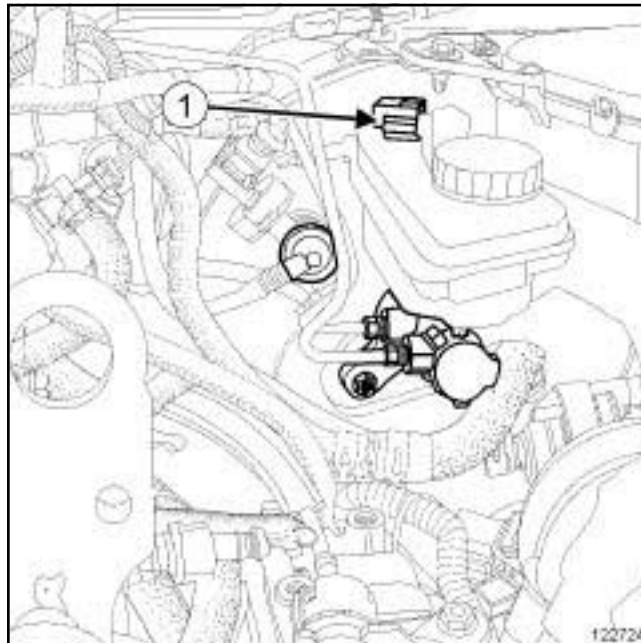
Примите меры, чтобы вытекающая тормозная жидкость не попала на окружающие детали.

## 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).
- Снимите корпус воздушного фильтра (см. **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**) (Глава 12А, Подготовка рабочей смеси).

### II - СНЯТИЕ



122724

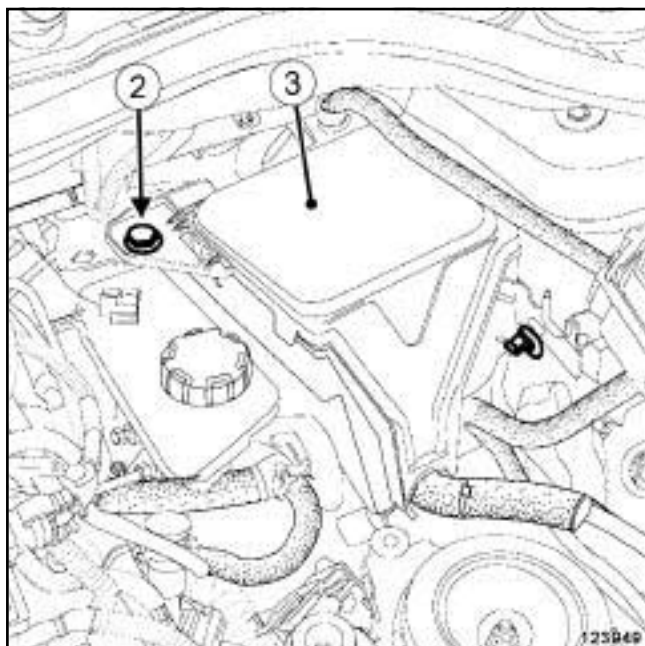
- Разъедините разъем (1) на бачке гидропривода тормозов.
- Удалите тормозную жидкость из бачка.

### PK4 или TL4

- Отсоедините трубопровод главного цилиндра привода сцепления от компенсационного бачка в точке (4).

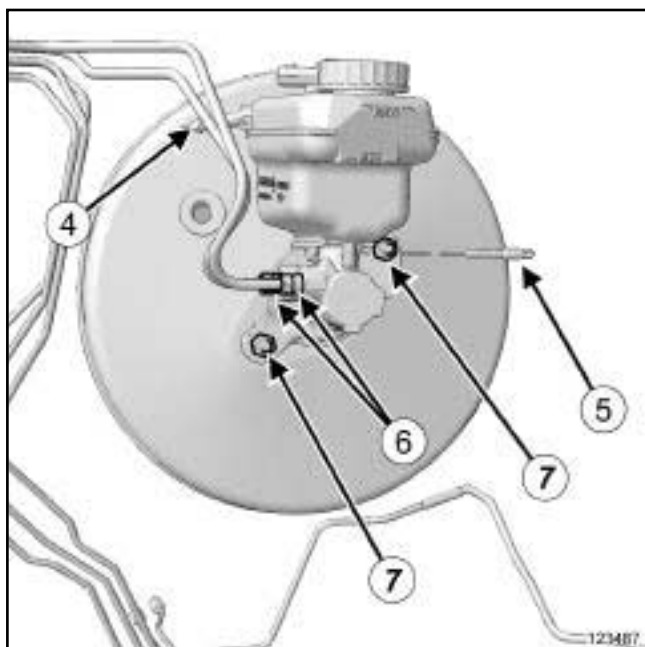
### ВНИМАНИЕ

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



123949

- Отверните болт крепления (2) блока максимальных предохранителей (3).
- Отодвиньте в сторону блок максимальных предохранителей (3).



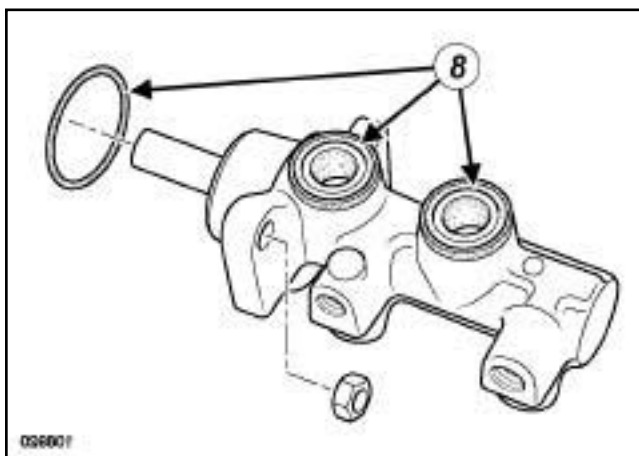
123487

- Снимите:
  - болт крепления (5) бачка гидропривода тормозов с тормозной жидкостью на главном тормозном цилиндре,
  - бачок гидропривода тормозов,
  - (6) тормозные трубопроводы с главного тормозного цилиндра, предварительно отметив их положение,

- гайки (7) крепления главного тормозного цилиндра к вакуумному усилителю тормозов,
- главный тормозной цилиндр.

### УСТАНОВКА

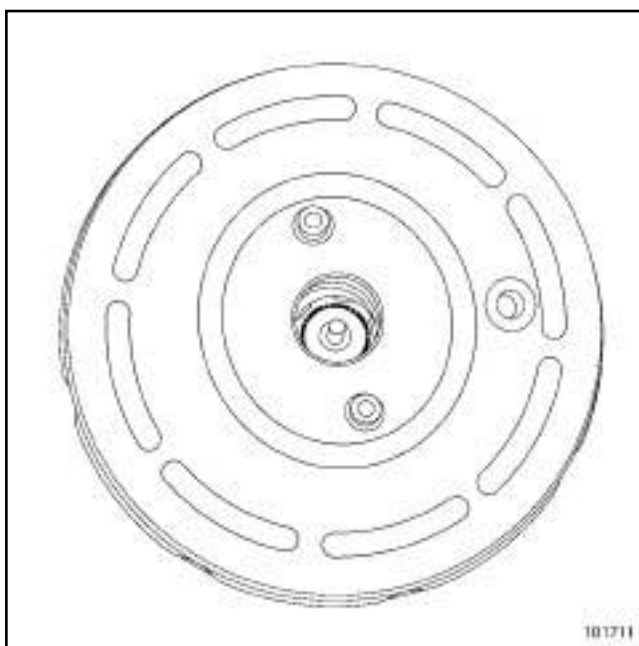
#### I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ



108920

- Обязательно замените манжеты (8) 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.

- Затяните требуемым моментом гайки крепления главного цилиндра (20 Нбм) на вакуумном усилителе тормозов.
- Установите тормозные трубопроводы.
- Затяните требуемым моментом т (ормозные трубопроводы 14 Н-м).
- Установите бачок с тормозной жидкостью на главный тормозной цилиндр.
- Затяните требуемым моментом болт крепления бачка с тормозной жидкостью (7 Н.м).
- Установите блок максимальных предохранителей.
- Затяните болт крепления блока максимальных предохранителей.

PK4 или TL4

- Присоедините трубопровод рабочего цилиндра привода сцепления к компенсационному бачку.

- Соедините разъем бачка гидропривода тормозов.

### III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- Установите корпус воздушного фильтра (с м. **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**) (Глава 12А, Подготовка рабочей смеси).
- Подключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).
- Установите верхнюю крышку двигателя.
- Удалите воздух из тормозной системы (см. **30А, Общие сведения, Тормозная система: Удаление воздуха**, с. 30А-4) .

PK4 или TL4

- Удалите воздух из гидропривода сцепления (см. **37А, Механические устройства управления, Гидропривод сцепления: Удаление воздуха**, с. 37А-49) .

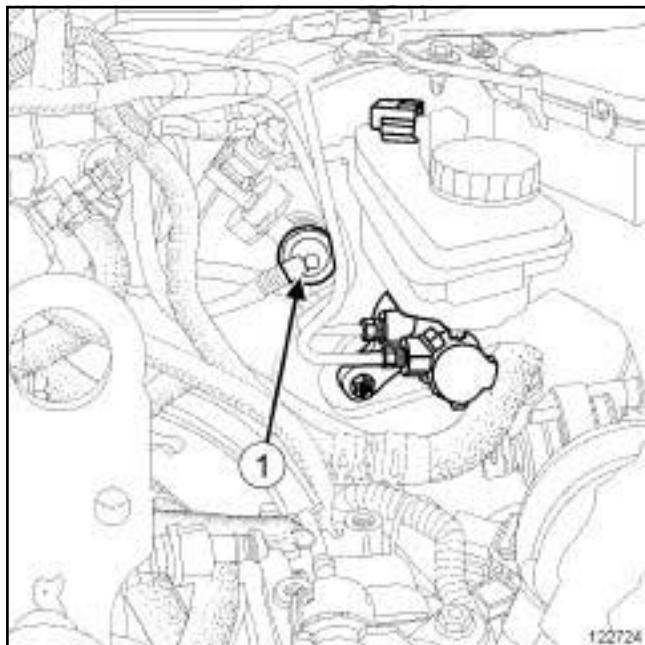
К9К или М4R или М9R

### СНЯТИЕ

#### I - СНЯТИЕ

- ❑ Снимите верхнюю крышку двигателя.

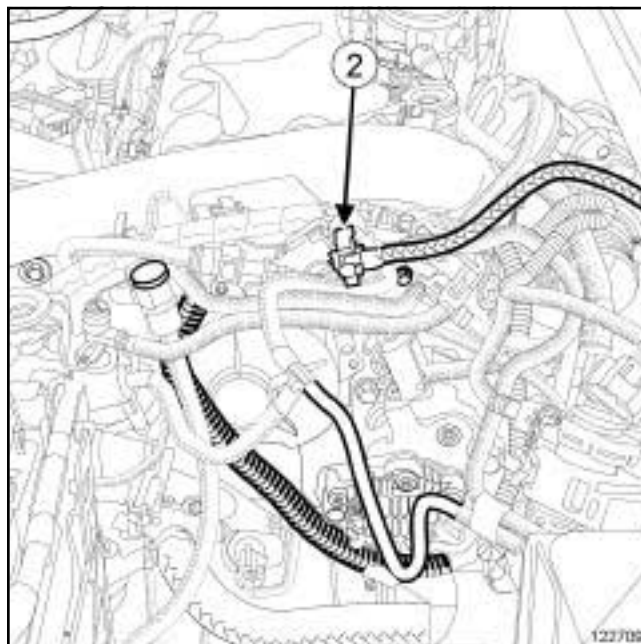
#### II - СНЯТИЕ



122724

- ❑ Снимите обратный клапан (1) с усилителя, повернув обратный клапан, чтобы извлечь его из резиновой уплотнительной шайбы.

К9К или М9R



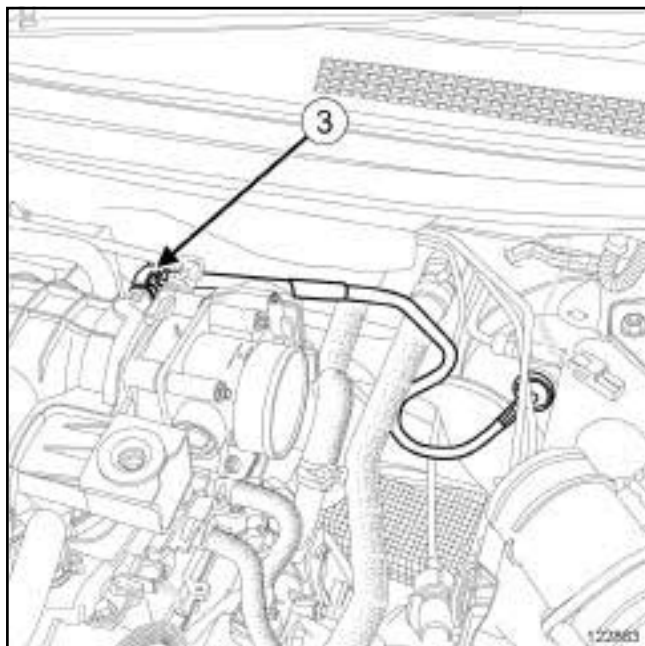
122709

122709

- ❑ Отсоедините трубопровод обратного клапана (2) от вакуумного насоса.

К9К или M4R или M9R

M4R



122863

- Отсоедините трубопровод обратного клапана (3) от впускного коллектора.

- Снимите обратный клапан.

### УСТАНОВКА

#### I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- Проверьте состояние резиновой уплотнительной шайбы и обратного клапана.
- Замените дефектные детали.

#### II - УСТАНОВКА

- Установите обратный клапан.

К9К или M9R

- Присоедините трубопровод обратного клапана к вакуумному насосу.

M4R

- Присоедините трубопровод обратного клапана к впускному коллектору.

- Подсоедините обратный клапан к вакуумному усилителю тормозов.

#### III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

- Установите верхнюю крышку двигателя.

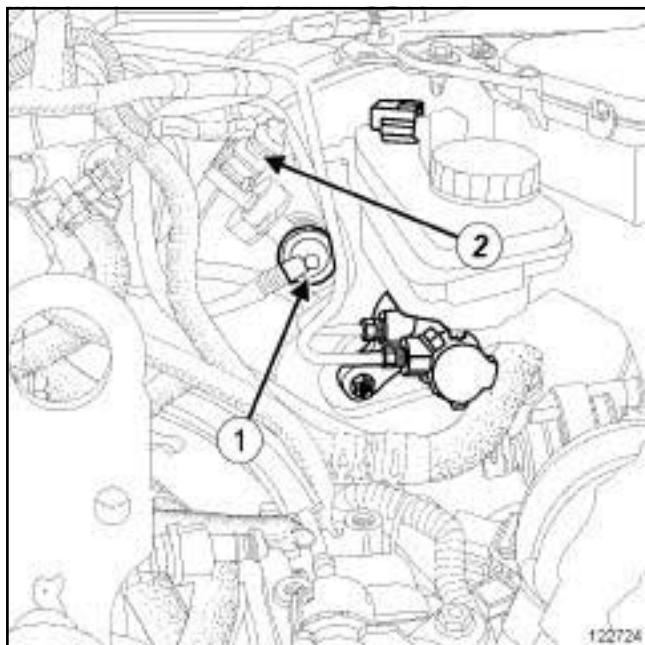
F4R

### СНЯТИЕ

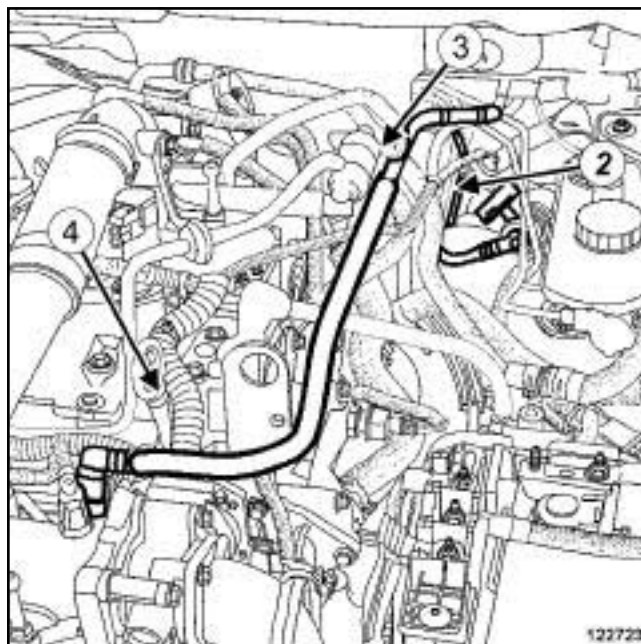
#### I - СНЯТИЕ

- ❑ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Руководство по ремонту 415, глава 02А, Подъемное оборудование).
- ❑ Снимите:
  - левое переднее колесо (см. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**),
  - левый передний подкрылок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (Руководство по ремонту 416, главу 55А, Наружные защитные элементы),
  - верхнюю крышку двигателя.

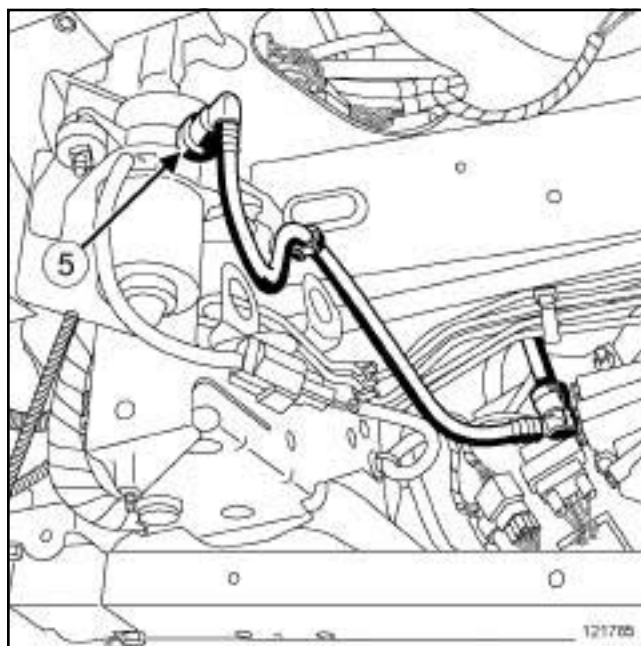
#### II - СНЯТИЕ



- ❑ Снимите обратный клапан (1) с усилителя, повернув обратный клапан, чтобы извлечь его из резиновой уплотнительной шайбы.



- ❑ Отсоедините трубопровод обратного клапана от:
  - разъема (2) датчика разрежения,
  - штуцера (3),
  - впускного коллектора (4).



- ❑ Отсоедините трубопровод обратного клапана (5) от вакуумного насоса.
- ❑ Снимите обратный клапан.



F4R

### УСТАНОВКА

#### I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- Проверьте состояние резиновой уплотнительной шайбы и обратного клапана.
- Замените дефектные детали.

#### II - УСТАНОВКА

- Установите обратный клапан.
- Присоедините обратный клапан к:
  - вакуумному насосу,
  - впускному распределительному коллектору,
  - штуцеру (3),
  - разъему датчика разрежения,
  - вакуумному усилителю тормозов.

#### III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

- Установите:
  - верхнюю крышку двигателя,
  - левый передний подкрылок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (Руководство по ремонту 416, главу 55А, Наружные защитные элементы),
  - левое переднее колесо. (см. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**)

V4Y или V9X

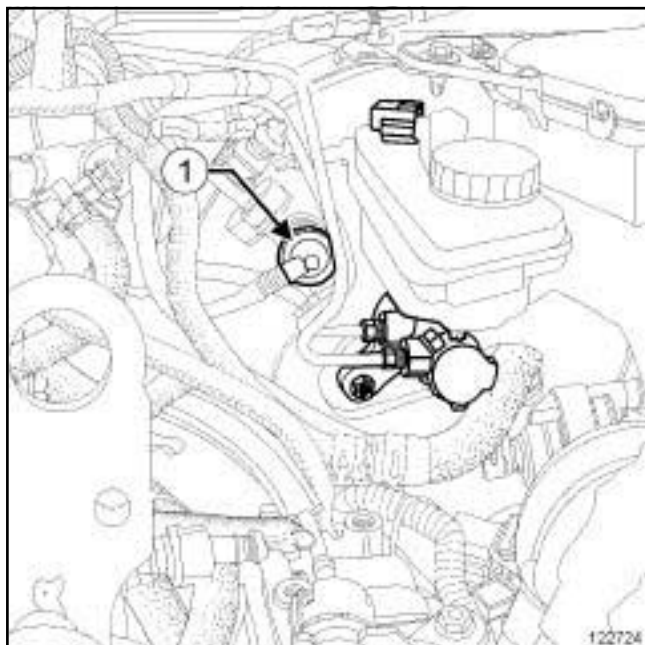
### СНЯТИЕ

#### I - СНЯТИЕ

□ Снимите:

- верхнюю крышку двигателя,
- корпус воздушного фильтра (см. **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**) Глава 12A, Подготовка рабочей смеси).

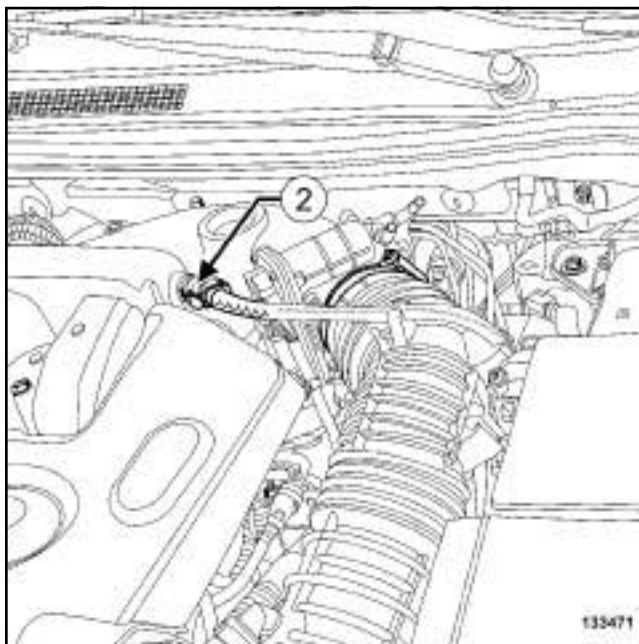
#### II - СНЯТИЕ



122724

□ Снимите обратный клапан (1) с вакуумного усилителя тормозов, повернув его для извлечения из резиновой шайбы.

V4Y



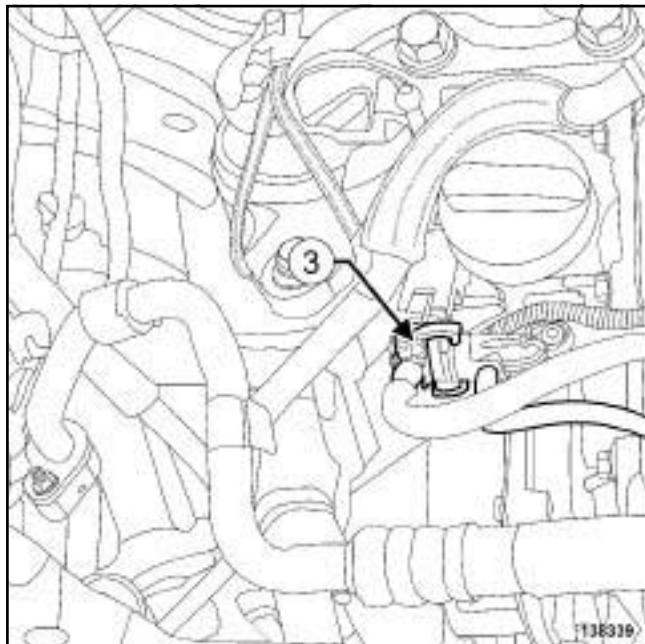
133471

133471

□ Отсоедините трубопровод обратного клапана (2) от впускного коллектора.

V4Y или V9X

V9X



- Отсоедините трубопровод обратного клапана (3) от вакуумного насоса.

- Снимите обратный клапан.

### УСТАНОВКА

#### I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- Проверьте состояние резиновой уплотнительной шайбы и обратного клапана.
- Замените дефектные детали.

#### II - УСТАНОВКА

- Установите обратный клапан.

V4Y

- Присоедините трубопровод обратного клапана к впускному коллектору.

V9X

- Присоедините трубопровод обратного клапана к вакуумному насосу.

- Подсоедините обратный клапан к вакуумному усилителю тормозов.

#### III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- Установите:

- корпус воздушного фильтра (см. **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**) (Руководство по ремонту 411, глава 12А, Подготовка рабочей смеси),
- верхнюю крышку двигателя.

### Необходимые приспособления и специнструменты

<b>Mot. 1852</b>	Стержни крепления приспособления Mot. 1720
<b>Mot. 1720</b>	Опора для двигателя
<b>Mot. 1672</b>	Нижнее крепление двигателя.

### Моменты затяжки

гайки крепления вакуумного усилителя тормозов	<b>24 Нм</b>
---	--------------

## 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:
  - верхнюю крышку двигателя,
  - болт крепления блока максимальных предохранителей,
  - корпус воздушного фильтра (см. **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**) (Руководство по ремонту 411, глава 12А, Подготовка рабочей смеси),
  - воздухопровод на выходе корпуса воздушного фильтра,
  - главный тормозной цилиндр (см. **37А, Механические устройства управления, Главный цилиндр: Снятие и установка, с. 37А-1**),
  - нижнюю облицовку приборной панели (см. **Нижняя облицовка приборной панели: Снятие и установка**) (Глава 57А, Принадлежности салона),
  - (см. **37А, Механические устройства управления, Выключатель стоп-сигнала: Снятие и установка, с. 37А-31**) выключатель стоп-сигнала.

D91, и V4Y, и AJ0

- Установить приспособления:

- (**Mot. 1852**),

- (**Mot. 1720**),

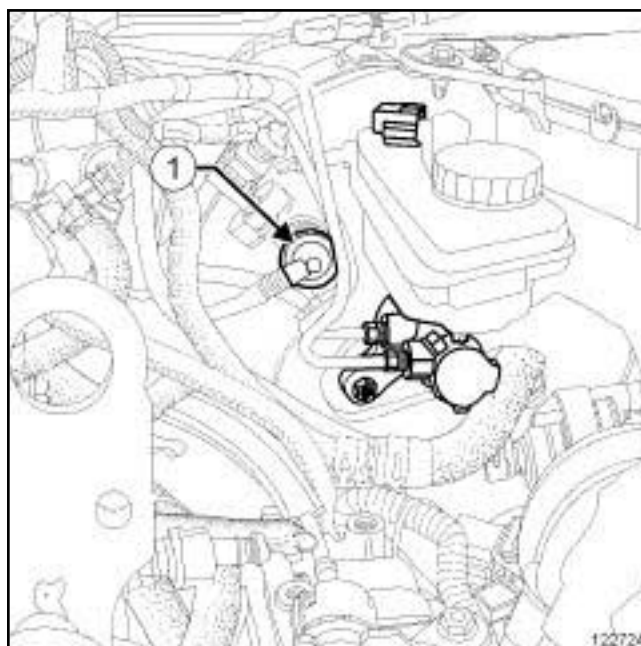
- (**Mot. 1672**)

- Снимите левую маятниковую подвеску двигателя (см. **Левая опора маятниковой подвески двигателя: Снятие и установка**) (Глава 19D, Подвеска двигателя).

D91, и V9X, и AJ0

- Снимите предварительный каталитический нейтрализатор. (с м. **Предварительный каталитический нейтрализатор: Снятие и установка**) (Глава 19В, Система выпуска отработавших газов).

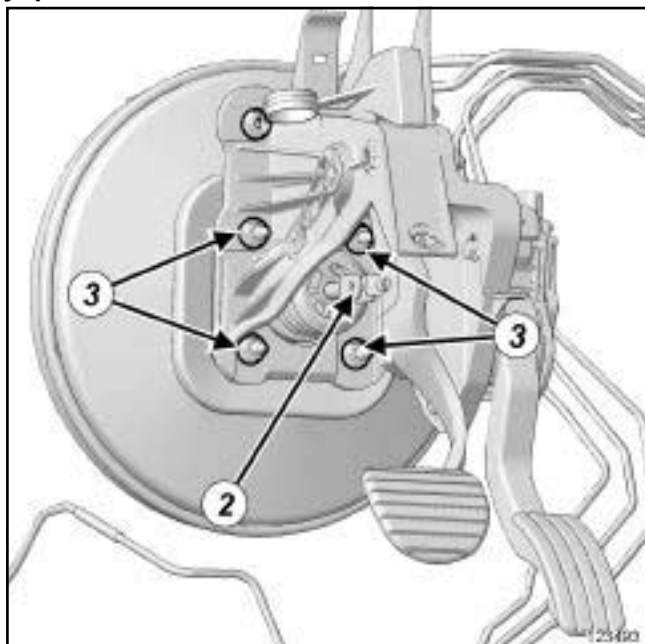
### II - СНЯТИЕ



122724

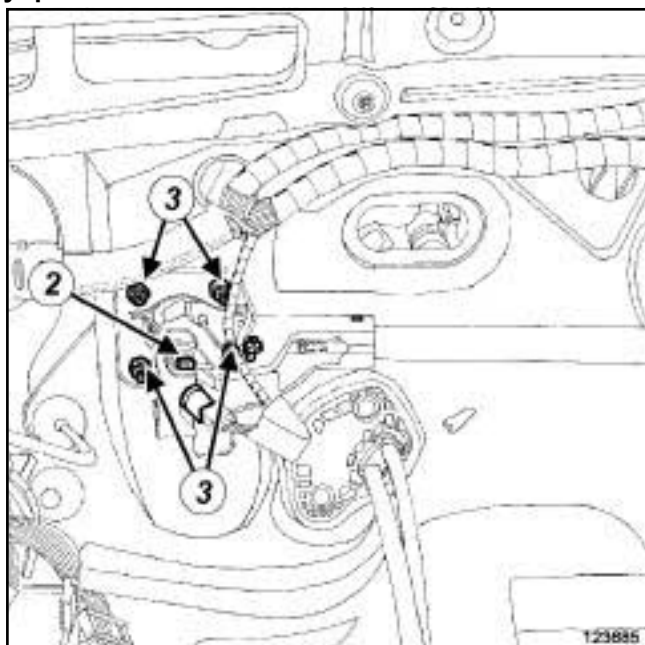
- Отсоедините обратный клапан вакуумного усилителя тормозов.

Автомобили с левосторонним рулевым управлением

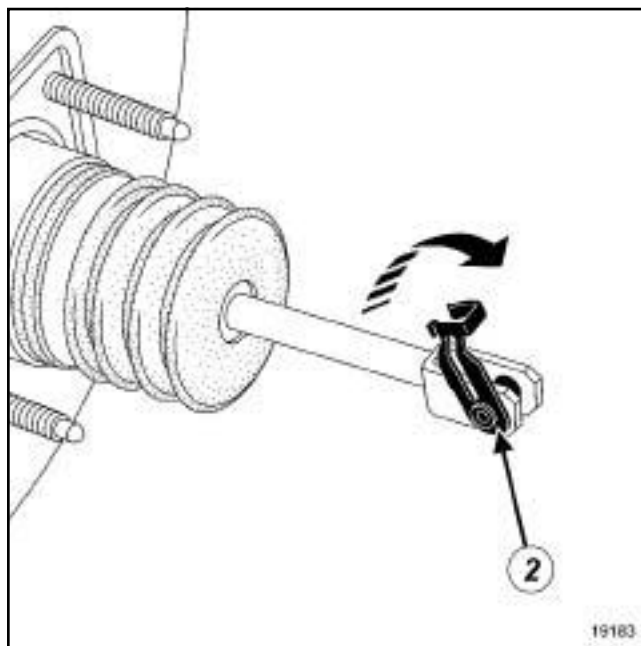


123493

Автомобили с правосторонним рулевым управлением



123685



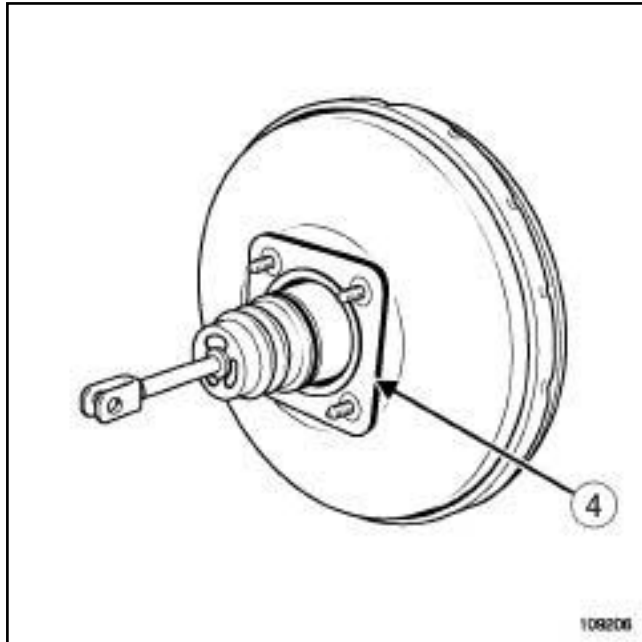
19183

□ Снимите:

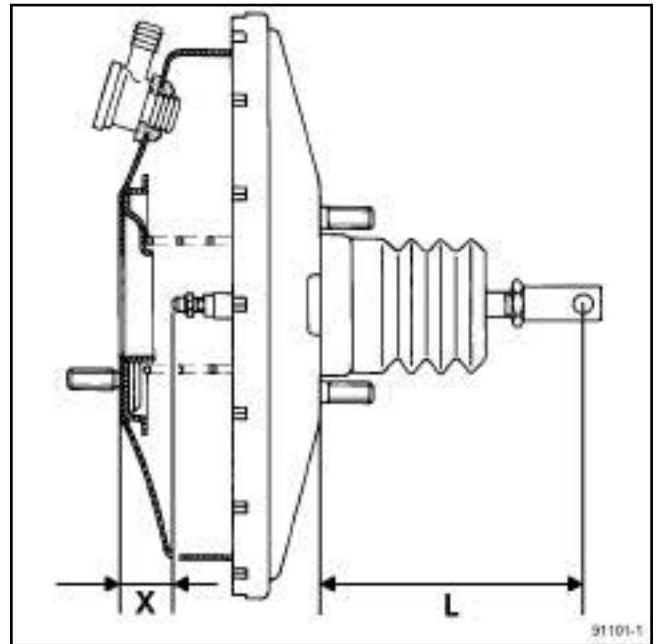
- соединительную ось с двойным стопором (2) между толкателем вакуумного усилителя тормозов и педалью тормоза,
- гайки (3) крепления вакуумного усилителя тормозов.
- вакуумный усилитель тормозов.

## УСТАНОВКА

### I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ



- Проверьте наличие и состояние уплотнителя вакуумного усилителя тормозов (4) .
- При необходимости замените уплотнитель вакуумного усилителя тормозов.
- При каждом снятии соединительная ось с двойным стопором между толкателем усилителя и педалью тормоза подлежит обязательной замене.



91101-1

- Перед установкой проверьте размер L :

- 167,3 мм для автомобилей с левосторонним рулевым управлением,
- 118,5 мм для автомобилей с правосторонним рулевым управлением.

Если размер не укладывается в указанные пределы, замените вакуумный усилитель тормозов.

### II - УСТАНОВКА

- Установите:
  - вакуумный усилитель тормозов,
  - гайки крепления вакуумного усилителя тормозов.
- Затяните требуемым моментом гайки крепления вакуумного усилителя тормозов (24 Нм).
- Установите соединительную ось с двойным стопором между толкателем вакуумного усилителя тормозов и педалью тормоза.
- Подсоедините обратный клапан к вакуумному усилителю тормозов.

### III - ЗАВЕРШЕНИЕ

D91, и V4Y, и AJ0

- Установите левую маятниковую подвеску двигателя (см. **Левая опора маятниковой подвески двигателя: Снятие и установка**) (Глава 19D, Подвеска двигателя).
- Снимите приспособления:
  - (Mot. 1852),
  - (Mot. 1720),
  - . (Mot. 1672)

D91, и V9X, и AJ0

- Установите предварительный катализатор (см. **Предварительный катализатор переднего ряда цилиндров: Снятие и установка**) (Глава 19B, Система выпуска отработавших газов).
- Установите:
  - воздухопровод на выходе корпуса воздушного фильтра,
  - корпус воздушного фильтра (см. **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**) (Руководство по ремонту 411, глава 12A, Подготовка рабочей смеси),
  - болт крепления блока максимальных предохранителей,
  - верхнюю крышку двигателя,
  - (см. **37A, Механические устройства управления, Выключатель стоп-сигнала: Снятие и установка, с. 37A-31**) выключатель стоп-сигнала.
- Подключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80A, Аккумуляторная батарея).
- Проверьте наличие и блокировку соединительной оси между толкателем вакуумного усилителя тормозов и педалью тормоза.
- Удалите воздух из тормозной системы (см. **30A, Общие сведения, Тормозная система: Удаление воздуха, с. 30A-4**).

PK4 или TL4

- Удалите воздух из гидропривода сцепления (см. **37A, Механические устройства управления, Гидропривод сцепления: Удаление воздуха, с. 37A-49**).
- Установите нижнюю облицовку приборной панели (см. **Нижняя облицовка приборной панели: Снятие и установка**) (Глава 57A, Принадлежности салона).

M9R

### Моменты затяжки

болты крепления вакуумного насоса		<b>21 Н·м</b>
болт держателя топливопроводов		<b>14 Нм</b>

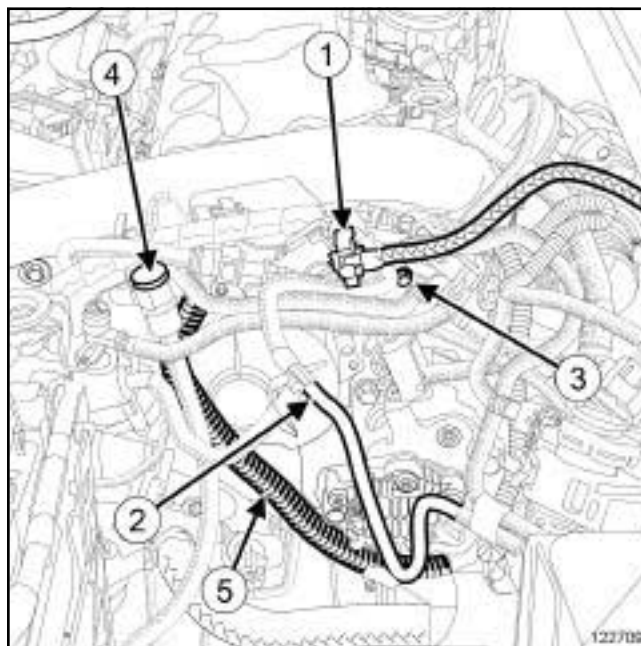
## СНЯТИЕ

### I - СНЯТИЕ

Снимите:

- верхнюю крышку двигателя,
- корпус воздушного фильтра (см. **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**) (Глава 12А, Подготовка рабочей смеси).

### II - СНЯТИЕ



122709

Отсоедините:

- шланг (1) обратного клапана на вакуумном насосе.
- вакуумный шланг (2) от вакуумного насоса.

Снимите:

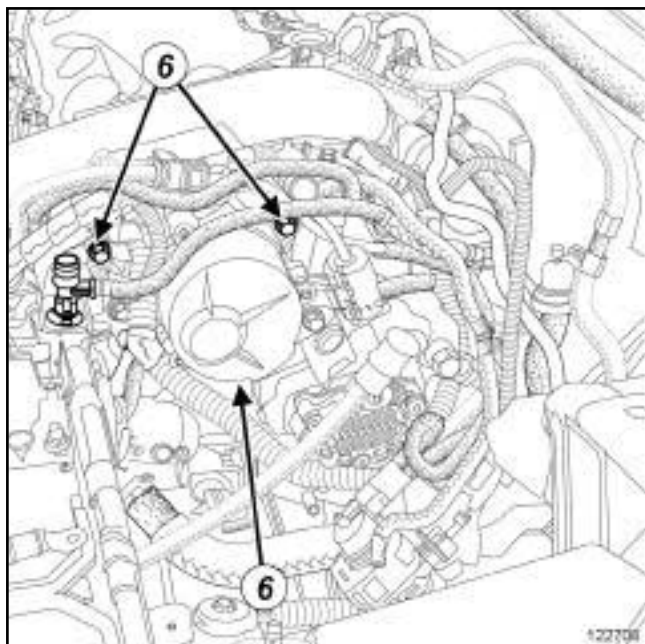
- болт крепления (3) держателя топливопроводов,
- держатель топливопроводов.

Отсоедините:

- трубку сапуна от коробки передач (4),
- электропроводку (5).



M9R



122708

Снимите:

- болты крепления (6) вакуумного насоса,
- вакуумный насос.

## УСТАНОВКА

### I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- Обязательно замените прокладку вакуумного насоса.

### II - УСТАНОВКА

- Установите водяной вакуумный насос с новой прокладкой.
- Затяните требуемым моментом болты крепления вакуумного насоса (21 Нм).
- Закрепите:
- трубку сапуна от на коробке передач,
  - электропроводку (5) .
- Установите держатель подводящего топливопровода.
- Затяните требуемым моментом болт крепления держателя топливопроводов (14 Нм).
- Присоедините:
- шланг отбора разрежения (2) с вакуумного насоса,
  - обратный клапан (1) к вакуумному насосу.

### III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

Установите:

- корпус воздушного фильтра (см. Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка) (Глава 12А, Подготовка рабочей смеси),
- верхнюю крышку двигателя.

К9К

### Моменты затяжки

болты крепления вакуумного насоса	21 Н·м
-----------------------------------	--------

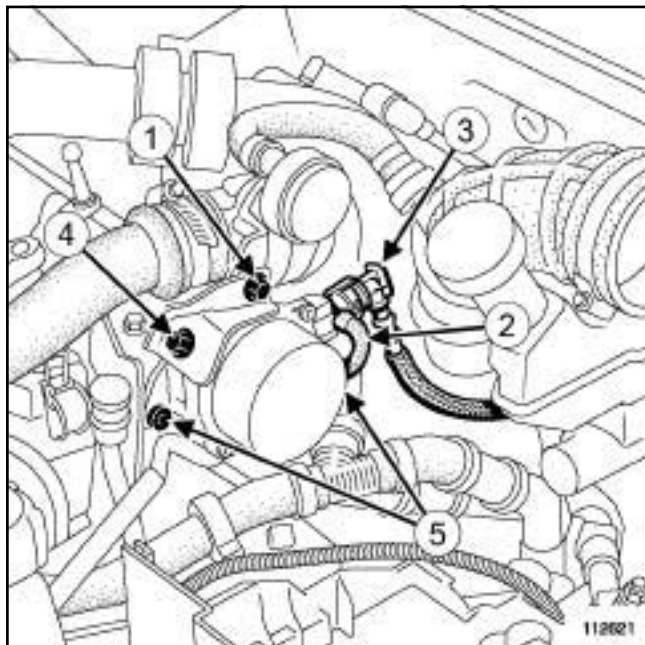
## СНЯТИЕ

### I - СНЯТИЕ

Снимите:

- верхнюю крышку двигателя,
- корпус воздушного фильтра (см. **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**) (Руководство по ремонту 415, глава 12А, Подготовка рабочей смеси).

### II - СНЯТИЕ



112621

- Отверните болт (1) крепления кронштейна вакуумного насоса.
- Отсоедините:
  - шланг отбора разрежения (2) от вакуумного насоса,
  - трубопровод обратного клапана (3) от вакуумного насоса.
- Снимите:
  - болт (4) крепления скобы к вакуумному насосу,
  - болты крепления (5) 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 Нбм)**.

Присоедините:

- вакуумную трубку с вакуумного насоса,
- трубопровод обратного клапана к вакуумному насосу.

- Заверните болт крепления скобы к вакуумному насосу.


- Затяните болты крепления скобы к вакуумному насосу.

### III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

Установите:

- корпус воздушного фильтра (см. **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**) (Руководство по ремонту 415, глава 12А, Подготовка рабочей смеси).
- верхнюю крышку двигателя.

F4R

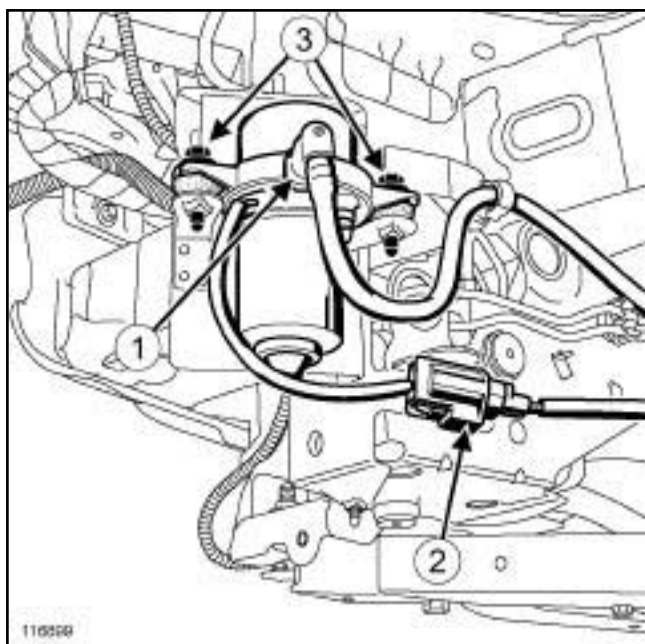
Моменты затяжки 		
болты насоса	вакуумного	8 Нм

### СНЯТИЕ

#### I - СНЯТИЕ

- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Руководство по ремонту 415, глава 02А, Подъемное оборудование).
- Снимите:
  - левое переднее колесо (см. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**),
  - левый передний подкрылок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (с м. Руководство по ремонту 416, главу 55А, Наружные защитные элементы),
  - передний бампер (с м. **Передний бампер: Снятие и установка**) (Руководство по ремонту 416, глава 55А, Наружные защитные элементы),

#### II - СНЯТИЕ



116899

- Снимите:
  - обратный клапан (1) на вакуумном насосе.
  - разъем (2) вакуумного насоса,

- болты крепления (3) вакуумного насоса,
- вакуумный насос.

### УСТАНОВКА

#### I - УСТАНОВКА

- Установите:
  - вакуумный насос,
  - болты крепления вакуумного насоса,
  - разъем вакуумного насоса,
  - обратный клапан на вакуумный насос.
- Затяните требуемым моментом **болты вакуумного насоса (8 Нм)**.

#### II - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

- Установите:
  - передний бампер (с м. **Передний бампер: Снятие и установка**) (Руководство по ремонту 416, глава 55А, Наружные защитные элементы),
  - левый передний подкрылок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (с м. Руководство по ремонту 416, главу 55А, Наружные защитные элементы),
  - левое переднее колесо. (см. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**)

V9X

### Моменты затяжки

болты крепления вакуумного насоса	10 Нм
-----------------------------------	-------

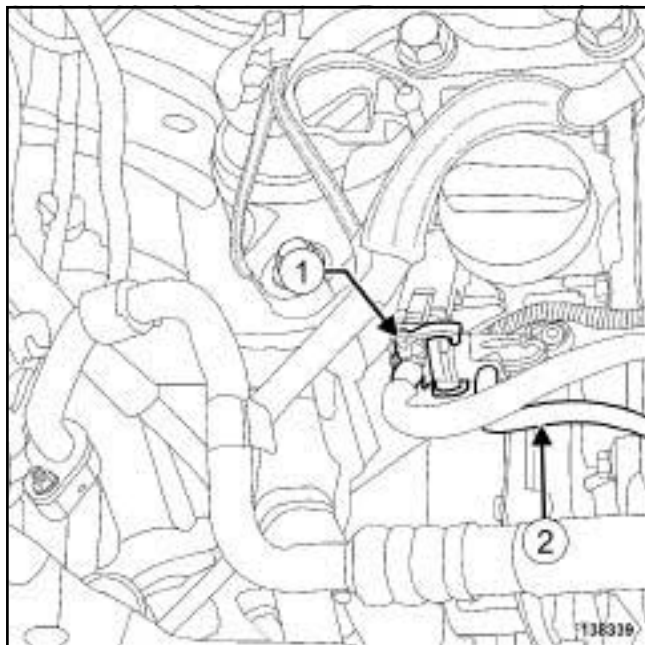
## СНЯТИЕ

### I - СНЯТИЕ

Снимите:

- верхнюю крышку двигателя,
- правую фару (см. **Фара: Снятие и установка**) (Глава 80В, Фары),
- рабочую жидкость в бачок насоса гидроусилителя рулевого управления.

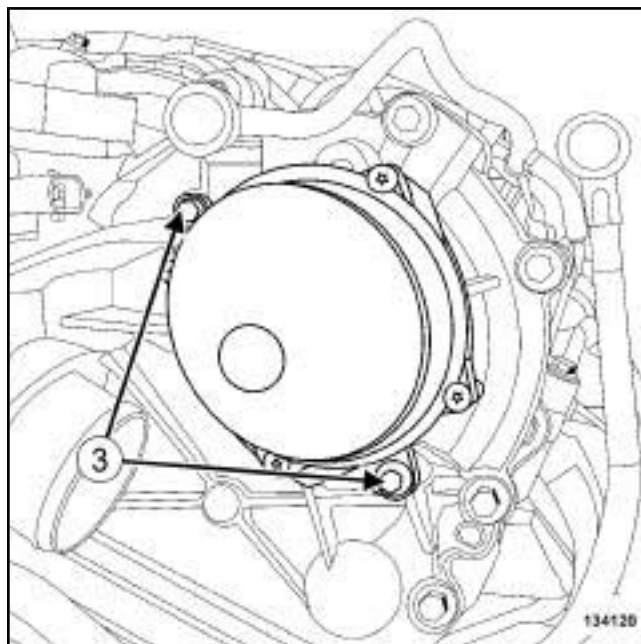
### II - СНЯТИЕ



138339

Отсоедините:

- шланг (1) обратного клапана на вакуумном насосе.
- вакуумный шланг (2) от вакуумного насоса.



134120

Снимите:

- болты крепления (3) вакуумного насоса,
- вакуумный насос.

## УСТАНОВКА

### I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- детали, подлежащие обязательной замене:  
Прокладка вакуумного насоса вакуумного усилителя тормозов (13,03,07,02).

### II - УСТАНОВКА

- Установите водяной вакуумный насос с новой прокладкой.
- Затяните требуемым моментом болты крепления вакуумного насоса (10 Нм).
- Присоедините:
- шланг отбора разрежения от вакуумного насоса,
  - обратный клапан к вакуумному насосу.

### III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- Установите:
- бачок насоса гидроусилителя рулевого управления,
  - правую фару (см. **Фара: Снятие и установка**) (Глава 80В, Фары),

V9X

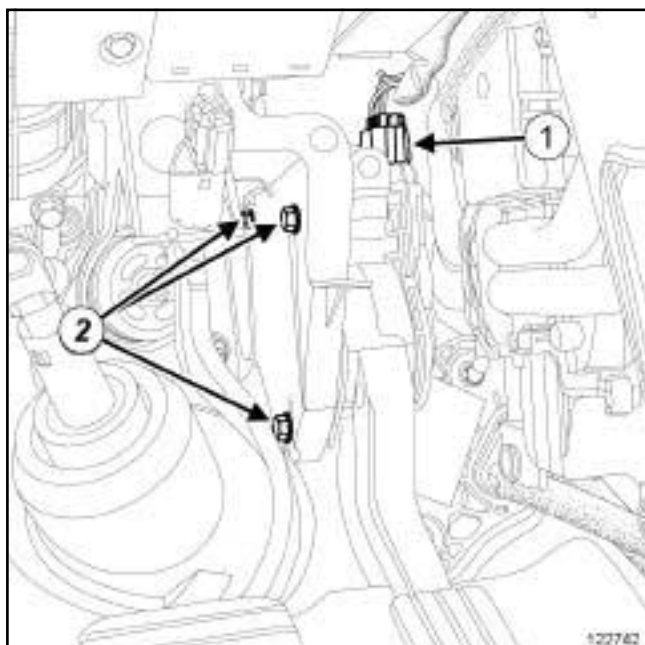
- верхнюю крышку двигателя.

|

АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

**СНЯТИЕ****I - СНЯТИЕ**

- Снимите нижнюю облицовку приборной панели (см. **Нижняя облицовка приборной панели: Снятие и установка**) (Руководство по ремонту 416, глава 57А, Принадлежности салона).

**II - СНЯТИЕ**

122742

- Разъедините разъем (1) датчика положения педали акселератора.
- Снимите:
  - болты (2) крепления педали акселератора,
  - педаль акселератора.

**УСТАНОВКА****I - УСТАНОВКА**

- Установите:
  - педаль акселератора,
  - болты крепления педали акселератора,
  - разъем датчика положения педали акселератора.
- Затяните болты крепления педали акселератора.

**II - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ**

- Установите нижнюю облицовку приборной панели (см. **Нижняя облицовка приборной панели: Снятие и установка**) (Руководство по ремонту 416, глава 57А, Принадлежности салона).

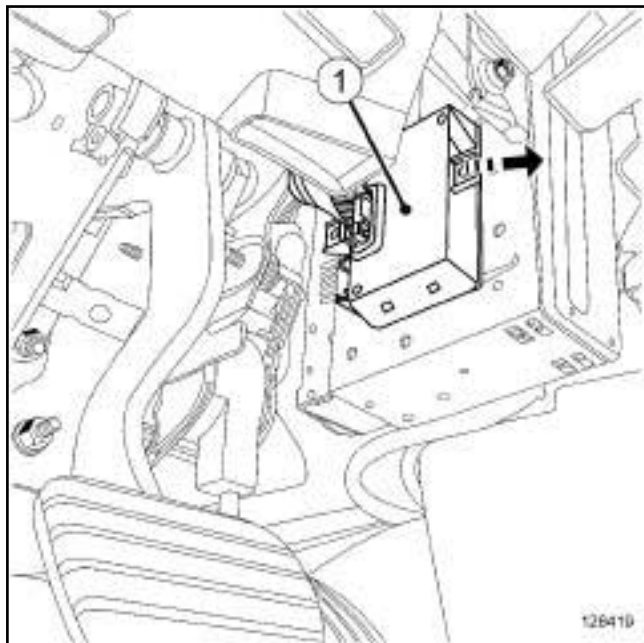
АВТОМОБИЛИ С ПРАВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

### СНЯТИЕ

#### I - СНЯТИЕ

- Выключите зажигание.
- Снимите нижнюю облицовку приборной панели (см. **Нижняя облицовка приборной панели: Снятие и установка**) (Глава 57А, Принадлежности салона).

СИСТЕМА НАВИГАЦИИ 4 или СИСТЕМА НАВИГАЦИИ 6

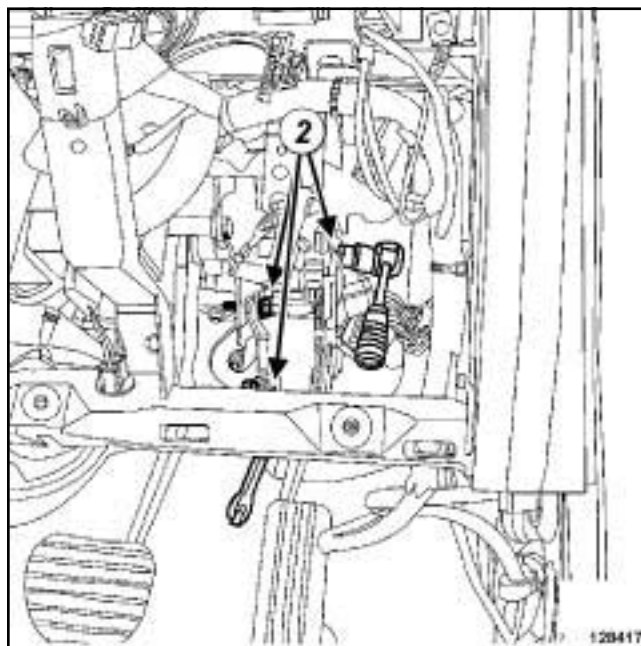


- Отсоедините блок интерфейса мультимедийной сети (1).

АУДИОСИСТЕМА № 03

- Снимите тюнер-усилитель (с м. **Тюнер-усилитель: Снятие и установка**) (Глава 86А, Аудиосистема).

#### II - СНЯТИЕ



- Разъедините разъем датчика положения педали управления подачей топлива.
- Снимите:
  - болт педали акселератора (2),
  - педаль акселератора.

### УСТАНОВКА

#### I - УСТАНОВКА

- Установите педаль акселератора.
- Соедините разъем датчика положения педали акселератора.

#### II - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

АУДИОСИСТЕМА № 03

- Установите тюнер-усилитель (с м. **Тюнер-усилитель: Снятие и установка**) (Глава 86А, Аудиосистема).

АВТОМОБИЛИ С ПРАВосторонним рулевым управлением

СИСТЕМА НАВИГАЦИИ 4 или СИСТЕМА НАВИГАЦИИ 6

- Закрепите блок интерфейса мультимедийной сети.
  
- Установите нижнюю облицовку приборной панели (см. **Нижняя облицовка приборной панели: Снятие и установка**) (Глава 57A, Принадлежности салона).



АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

### Необходимые приспособления и специнструменты

Fre. 1752 Предохранительный штифт

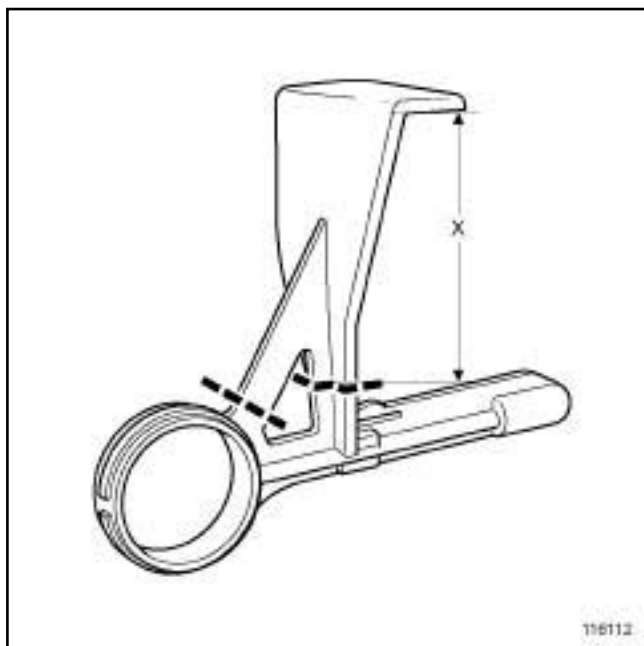
### Моменты затяжки

гайки педали тормоза 21 Нм

## СНЯТИЕ

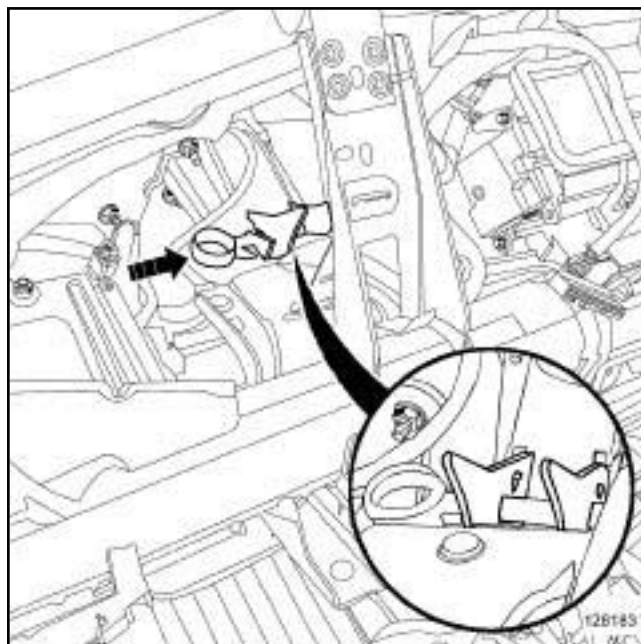
### I - СНЯТИЕ

- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- Отсоедините 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),
  - рулевую колонку (см. **36А, Рулевое управление в сборе, Рулевая колонка: Снятие и установка, с. 36А-18**).



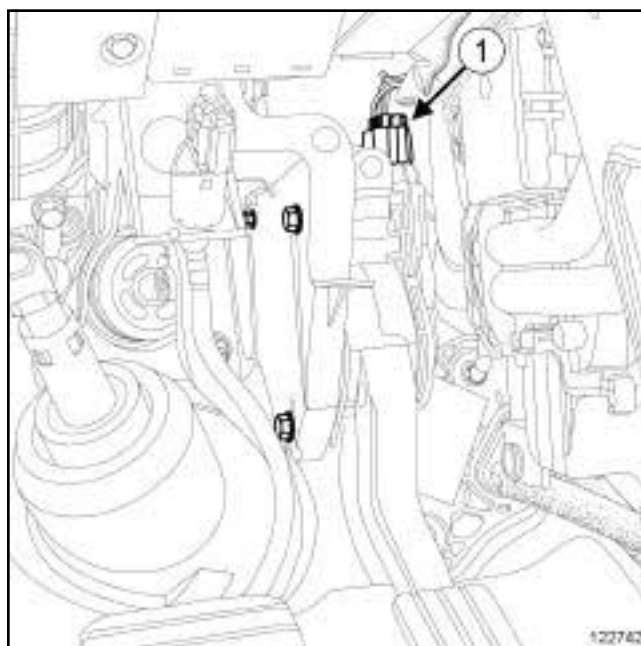
116112

- Вырежьте приспособление (**Fre. 1752**) по пунктирным линиям, соблюдая размер (**X**) **68 мм**.



128183

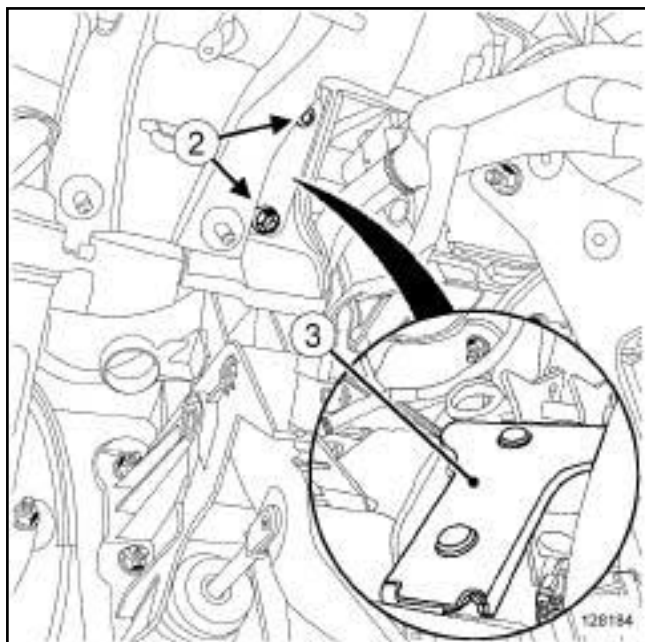
- Вставьте приспособление (**Fre. 1752**), чтобы заблокировать систему безопасности педали тормоза.



122742

- Разъедините разъем (1) датчика положения педали акселератора.
- Снимите выключатель стоп-сигнала (см. **37А, Механические устройства управления, Выключатель стоп-сигнала: Снятие и установка, с. 37А-31**).

АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

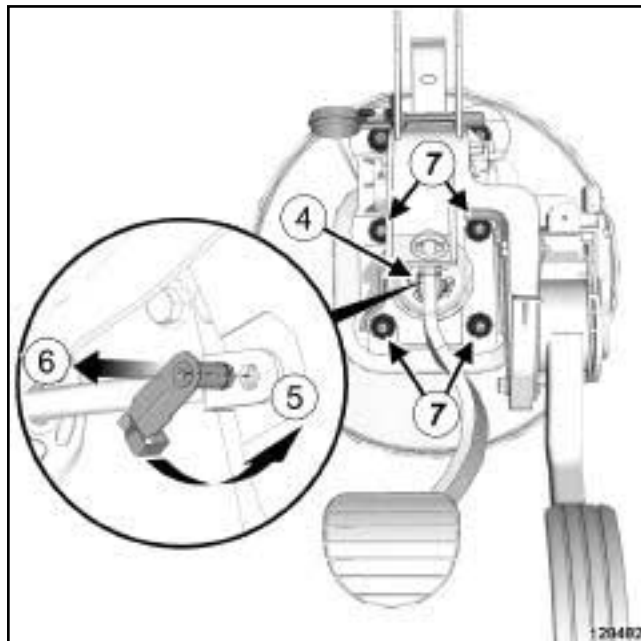


128184

❑ Снимите:

- гайки буфера педали тормоза (2) ,
- буфер педали тормоза (3) .

### II - СНЯТИЕ



128482

❑ Снимите соединительную ось с двойным стопором (4) :

- разблокируйте ось в соответствии с (5) ,
- извлеките ось в соответствии с (6) ,

❑ Снимите:

- Отверните гайки (7) крепления педали тормоза,
- педаль тормоза в сборе с педалью акселератора.

❑ При замене снимите педаль акселератора (см. 37А, Механические устройства управления, Педаль акселератора: Снятие и установка, с. 37А-20) .

### УСТАНОВКА

#### I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ❑ Всегда заменяйте соединительную ось с двойным стопором.
- ❑ При замене снимите стопорную шайбу на новой педали и сразу же установите инструмент (Fre. 1752), вырезанный заранее.

#### II - УСТАНОВКА

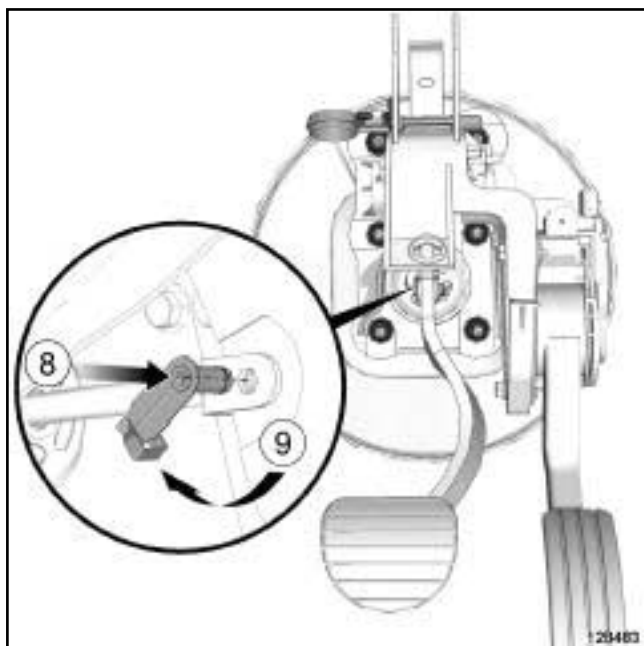
❑ Установите:

- педаль акселератора (см. 37А, Механические устройства управления, Педаль акселератора: Снятие и установка, с. 37А-20)

### АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

- педаль тормоза в сборе с педалью акселератора.

- Затяните требуемым моментом гайки педали тормоза (21 Нм).



128483

- Установите новую соединительную ось с двойным стопором:

- вставьте ось в соответствии с (8) ,  
 - заблокируйте ось в соответствии с (9) ,

### III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

- Установите:

- буфер педали тормоза,  
 - (см. 37 А , Механические устройства управления, Выключатель стоп-сигнала: Снятие и установка, с. 37А-31) выключатель стоп-сигнала.

- Соедините разъем датчика положения педали акселератора.

- Снимите фиксатор (Fre. 1752).

- Установите:

- рулевую колонку, (см. 36 А , Рулевое управление в сборе, Рулевая колонка: Снятие и установка, с. 36А-18)

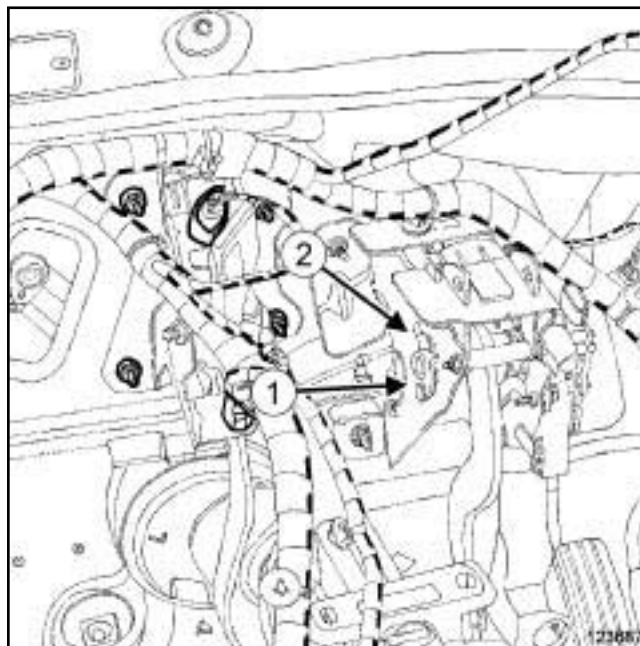
- приборную панель (см. Приборная панель: Снятие и установка) (Глава 57А, Принадлежности салона).

- Подключите аккумуляторную батарею (см. Аккумуляторная батарея: Снятие и установка) (Глава 80А, Аккумуляторная батарея).

АВТОМОБИЛИ С ПРАВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

**СНЯТИЕ****I - СНЯТИЕ**

- Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Руководство по ремонту 415, глава 80А, Аккумуляторная батарея).
- Снимите:
  - приборную панель (см. **Приборная панель: Снятие и установка**) (Руководство по ремонту 416, глава 57А, Принадлежности салона),
  - балку приборной панели (см. **Поперечина приборной панели: Снятие и установка**) (Руководство по ремонту 416, глава 42А, Верхняя передняя часть кузова),
  - промежуточную штангу педали тормоза (см. **37А, Механические устройства управления, Промежуточная тяга педали тормоза: Снятие и установка, с. 37А-28**).

**II - СНЯТИЕ**

123687

- Снимите:
  - гайку (1) оси тяги промежуточной штанги педали тормоза,
  - ось тяги промежуточной штанги педали тормоза.
- Поверните ось (2) педали тормоза до высвобождения выступа.
- Снимите:
  - ось педали тормоза,
  - педаль тормоза.

**УСТАНОВКА****I - УСТАНОВКА**

- Установите:
  - педаль тормоза.
  - ось педали тормоза.
- Заблокируйте вал педали тормоза в выступе.
- Установите:
  - ось тяги промежуточной штанги педали тормоза,
  - гайку крепления оси тяги промежуточной штанги педали тормоза.

АВТОМОБИЛИ С ПРАВСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

### II - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

Установите:

- промежуточный вал (см. **37A, Механические устройства управления, Промежуточная тяга педали тормоза: Снятие и установка, с. 37A-28**),

- балку приборной панели (см. **Поперечина приборной панели: Снятие и установка**) (Руководство по ремонту 416, глава 42A, Верхняя передняя часть кузова),

- приборную панель (см. **Приборная панель: Снятие и установка**) (Руководство по ремонту 416, глава 57A, Принадлежности салона).

Подключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Руководство по ремонту 415, глава 80A, Аккумуляторная батарея).

АВТОМОБИЛИ С ПРАВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

### Необходимые приспособления и специнструменты

Fre. 1752 Предохранительный штифт

### Моменты затяжки

гайки крепления панел и педали тормоза	21 Н·м
--	--------

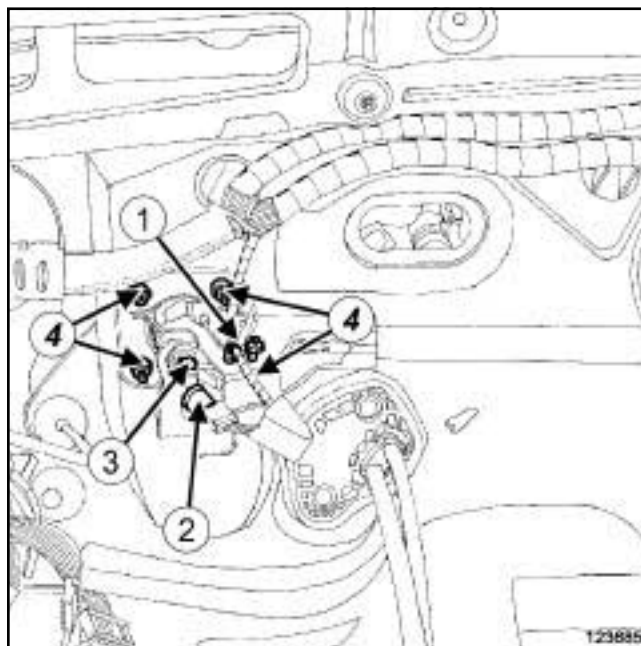
гайки крепления панели промежуточной штанги педали тормоза	21 Н·м
--	--------

## СНЯТИЕ

### I - СНЯТИЕ

- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Руководство по ремонту 415, глава 02А, Подъемное оборудование).
- Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Руководство по ремонту 415, глава 80А, Аккумуляторная батарея).
- Снимите:
  - приборную панель (см. **Приборная панель: Снятие и установка**) (Руководство по ремонту 416, глава 57А, Принадлежности салона),
  - балку приборной панели (см. **Поперечина приборной панели: Снятие и установка**) (Руководство по ремонту 416, глава 42А, Верхняя передняя часть кузова),
  - педаль сцепления (см. **37А, Механические устройства управления, Педаль сцепления: Снятие и установка, с. 37А-41**).

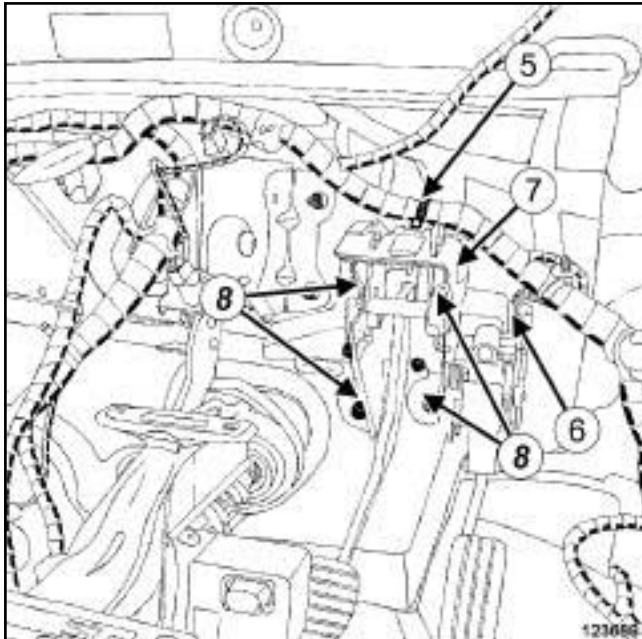
### II - СНЯТИЕ



123685

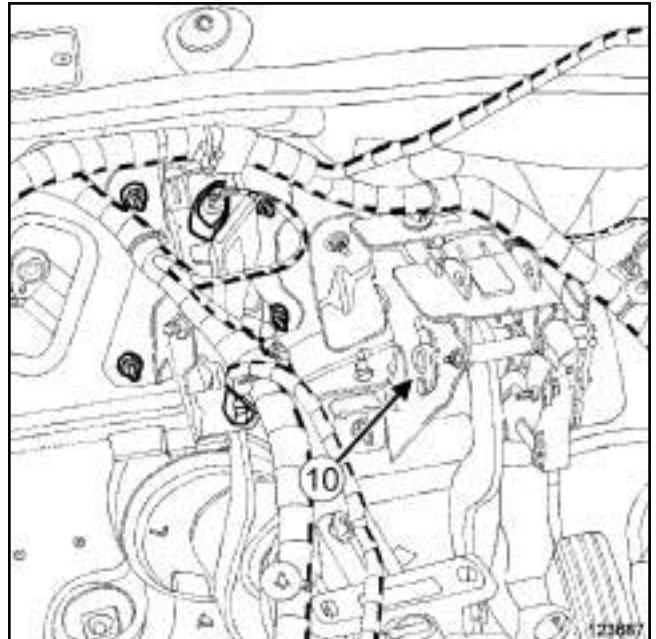
- Отсоедините жгут проводов от держателя в точке (1).
- Снимите:
  - выключатель стоп-сигнала (2) (с м. **37А, Механические устройства управления, Выключатель стоп-сигнала: Снятие и установка, с. 37А-31**),
  - соединительную ось с двойным стопором (3),
  - гайки (4) крепления панели промежуточной штанги педали тормоза.

АВТОМОБИЛИ С ПРАВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ



123689

- Отсоедините жгут проводов от держателя в точке (5) .
- Разъедините разъем (6) датчика положения педали акселератора.
- Вставив, слева направо, приспособление (**Fre. 1752**) в месте (7) , заблокируйте систему безопасности педали тормоза.
- Снимите:
  - гайки (8) крепления узла педали тормоза,
  - узел « промежуточная штанга педали тормоза - педаль тормоза » .



123687

- Снимите:
  - гайку (10) крепления оси тяги промежуточной штанги педали тормоза,
  - ось тяги промежуточной штанги педали тормоза,
  - промежуточную штангу педали тормоза.

## УСТАНОВКА

### I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

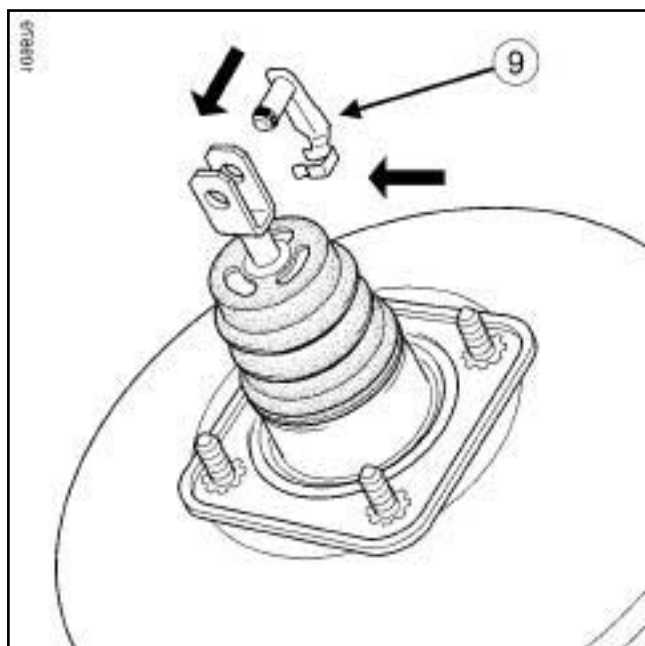
- Соединительная ось с двойным стопором подлежит обязательной замене.

### II - УСТАНОВКА

- Установите:
  - промежуточную штангу педали тормоза,
  - ось тяги промежуточной штанги педали тормоза,
  - гайку крепления оси тяги промежуточной штанги педали тормоза.
- Затяните гайку крепления оси тяги промежуточной штанги педали тормоза.
- Установите:
  - узел « промежуточная штанга педали тормоза - педаль тормоза » ,
  - гайки крепления панели педали тормоза,

### АВТОМОБИЛИ С ПРАВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

- гайки крепления панели промежуточной штанги педали тормоза.
- Затяните требуемым моментом:
  - гайки крепления панели педали тормоза (21 Н·м),
  - гайки крепления панели промежуточной штанги педали тормоза (21 Н·м).
- Соедините разъем датчика положения педали акселератора.
- Закрепите жгут проводов защелками.



109879

- Установка оси (9) :
  - вставьте ось вверх,
  - заблокируйте ось, защелкнув ее влево.
- Снимите предохранительную чеку (Fre. 1752).
- Установите выключатель стоп-сигнала (см. 37A, Механические устройства управления, Выключатель стоп-сигнала: Снятие и установка, с. 37A-31) .

### III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

- Установите:
  - педаль сцепления (см. 37A, Механические устройства управления, Педаль сцепления: Снятие и установка, с. 37A-41) ,
  - балку приборной панели (см. Поперечина приборной панели: Снятие и установка) (Руководство по ремонту 416, глава 42А, Верхняя передняя часть кузова),

- приборную панель (см. Приборная панель: Снятие и установка) (Руководство по ремонту 416, глава 57А, Принадлежности салона).
- Подключите аккумуляторную батарею (см. Аккумуляторная батарея: Снятие и установка) (Руководство по ремонту 415, глава 80А, Аккумуляторная батарея).

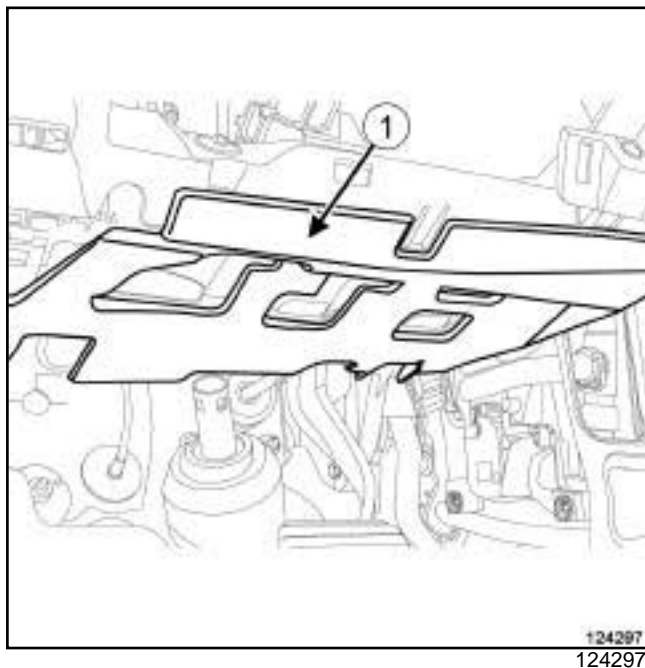


### СНЯТИЕ

#### I - СНЯТИЕ

- Выключите зажигание.

АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ



- Снимите шумоизоляционные накладки (1).

АВТОМОБИЛИ С ПРАВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

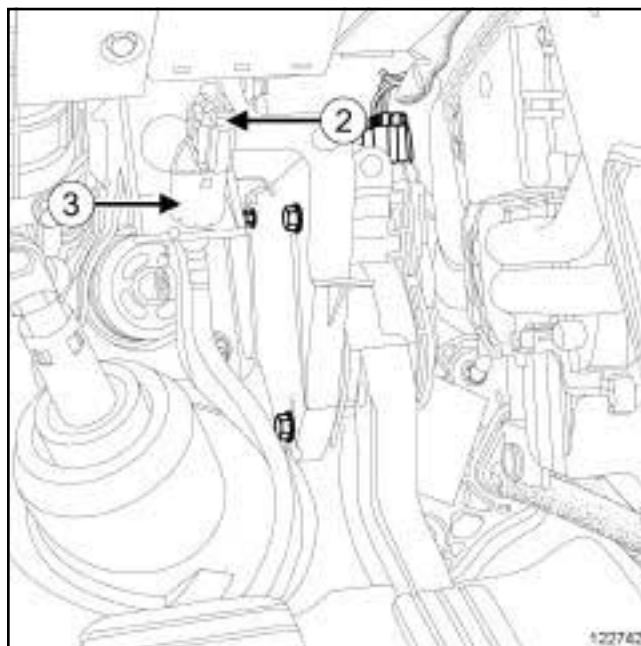
- Снимите вещевой ящик (см. **Вещевой ящик: Снятие и установка**) (Глава 57А, Принадлежности салона).

#### II - СНЯТИЕ

- 

#### ВНИМАНИЕ

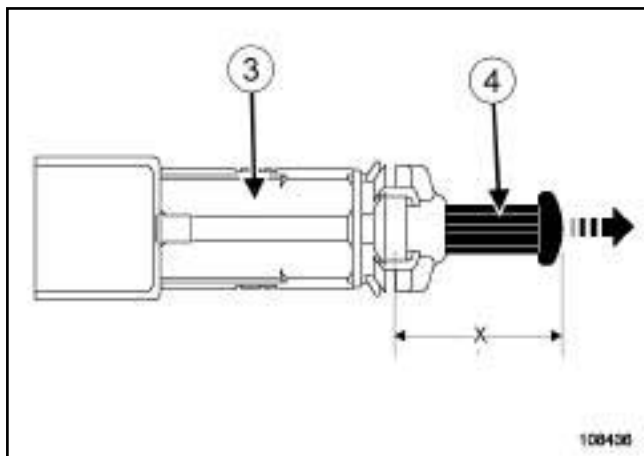
Чтобы не нарушить регулировку датчика, обращайтесь с многофункциональным датчиком с осторожностью.



- Разъедините разъем (2) выключателя стоп-сигнала.
- Поверните выключатель стоп-сигнала (3) на четверть оборота против часовой стрелки.
- Снимите выключатель стоп-сигнала.

### УСТАНОВКА

#### I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ



108436



#### ВНИМАНИЕ

Чтобы не повредить многофункциональный переключатель (3) :

- обращайтесь с многофункциональным переключателем (3) с осторожностью,
- перемещайте поршень (4) только во время фазы регулировки,
- не выполняйте больше 3 повторений регулировки размера (X),
- не отделяйте поршень (4) от переключателя (3) .

Замените переключатель (3) :

- если поршень (4) не касается переключателя (3) ,
- если было выполнено больше 3 повторений регулировки размера (X).

- 
- Измерьте размер (x) (X) штока (4) . Если размер (X) меньше
- 12 мм**
- , осторожно потяните за край штока, чтобы отрегулировать размер (X) в пределах от
- 12 мм**
- (не менее) до
- 20 мм**
- (не более).

#### II - УСТАНОВКА

- 
- Рукой нажмите на педаль тормоза.
- 
- 
- Установите выключатель стоп-сигнала.

- 
- Закрепите выключатель стоп-сигнала, повернув его на четверть оборота по часовой стрелке.
- 
- 
- Соедините разъем.
- 
- 
- 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.

#### III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

- 
- 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

- 
- Установите шумоизоляционные накладки.

#### АВТОМОБИЛИ С П РАВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

- 
- Установите вещевой ящик (см.
- Вещевой ящик: Снятие и установка**
- ) (Глава 57А, Принадлежности салона).

### МЕХАНИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПЕДАЛИ ТОРМОЗА

#### Моменты затяжки

болты крепления рычага п р и вода стояночного тормоза	21 Н·м
---	--------

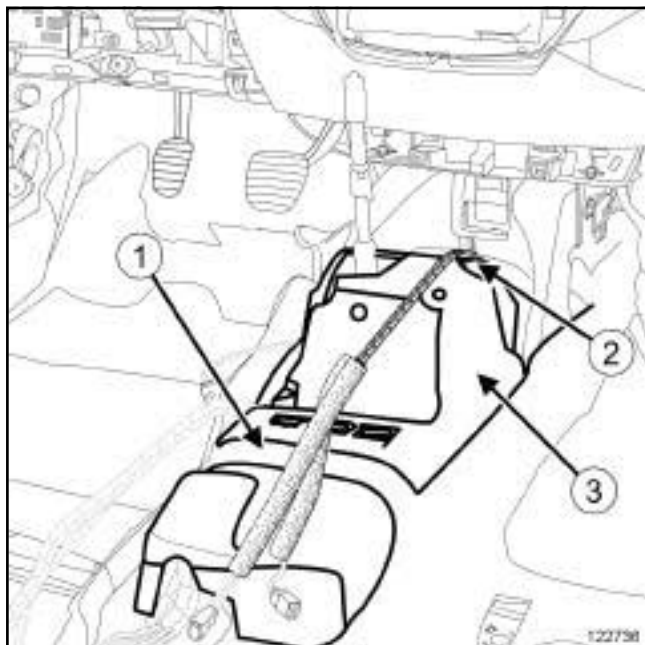
## СНЯТИЕ

### I - СНЯТИЕ

❑ Снимите:

- центральную консоль (с м. **Центральная консоль: Снятие и установка**) (Руководство по ремонту 416, глава 57А, Принадлежности салона).

- средний распределительный воздухопровод (с м. **Задний распределительный воздухопровод: Снятие - Установка**) (Руководство по ремонту 415, глава 61А, Система отопления).



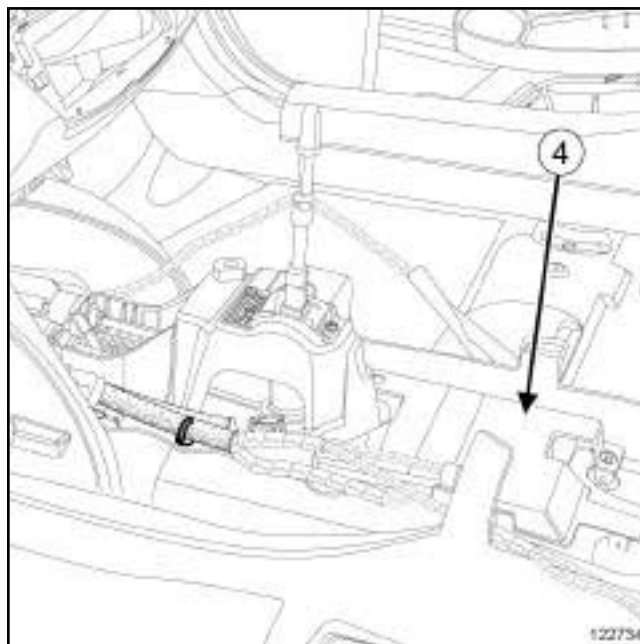
122736

- ❑ Разрежьте коврик в (1) .
- ❑ Отсоедините жгут проводов от держателя на корпусе рычага селектора в зоне (2) .

#### Примечание:

Не повредите шумоизолирующую обивку корпуса рычага селектора.

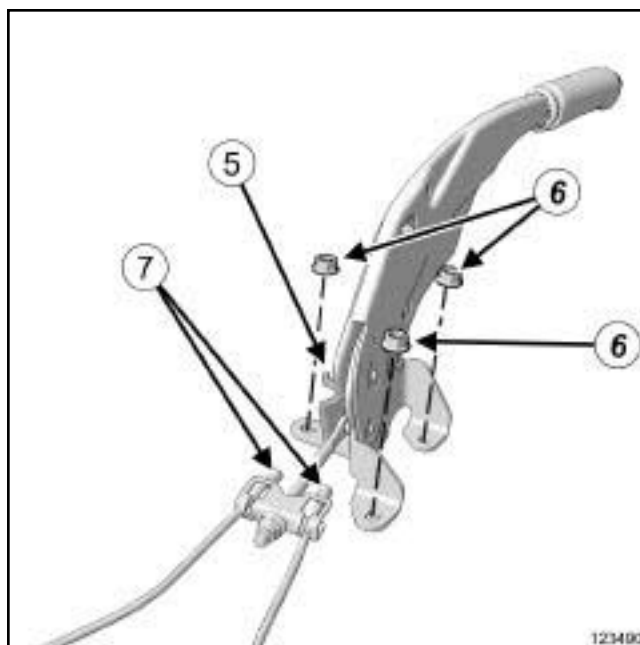
- ❑ Снимите шумоизолирующую обивку (3) корпуса рычага селектора.



122734

- ❑ Снимите крышку ЭБУ (4) подушек безопасности.

### II - СНЯТИЕ



123490

- ❑ Отсоедините провод в зоне (5) .
- ❑ Снимите:
  - гайки (6) крепления рычага привода стояночного тормоза под шумоизоляцией,
  - тросы привода стояночного тормоза (7) от уравнителя,
  - рычаг привода стояночного тормоза.

### МЕХАНИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПЕДАЛИ ТОРМОЗА

#### УСТАНОВКА

##### I - УСТАНОВКА

- Установите:
  - рычаг привода стояночного тормоза.
  - тросы привода стояночного тормоза на уравниватель,
  - гайки крепления рычага привода стояночного тормоза.
- Затяните требуемым моментом **болты крепления рычага привода стояночного тормоза (21 Нбм)**.
- Присоедините провод в зоне **(5)**.
- Отрегулируйте стояночный тормоз (см. **37А, Механические устройства управления, Рычаг привода стояночного тормоза: Регулировка, с. 37А-35**).

##### II - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

- Установите шумоизолирующую обивку корпуса рычага селектора.
- Присоедините жгут проводов к держателю на корпусе рычага селектора.
- Скрепите держателями коврик в зоне разреза.
- Установите:
  - средний распределительный воздуховод (с м. **Задний распределительный воздуховод: Снятие - Установка**) (Руководство по ремонту 415, глава 61А, Система отопления),
  - центральную консоль (с м. **Центральная консоль: Снятие и установка**) (Руководство по ремонту 416, глава 57А, Принадлежности салона).
  - Рукоятку рычага селектора.

### МЕХАНИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПЕДАЛИ ТОРМОЗА

Неправильная регулировка стояночного тормоза:

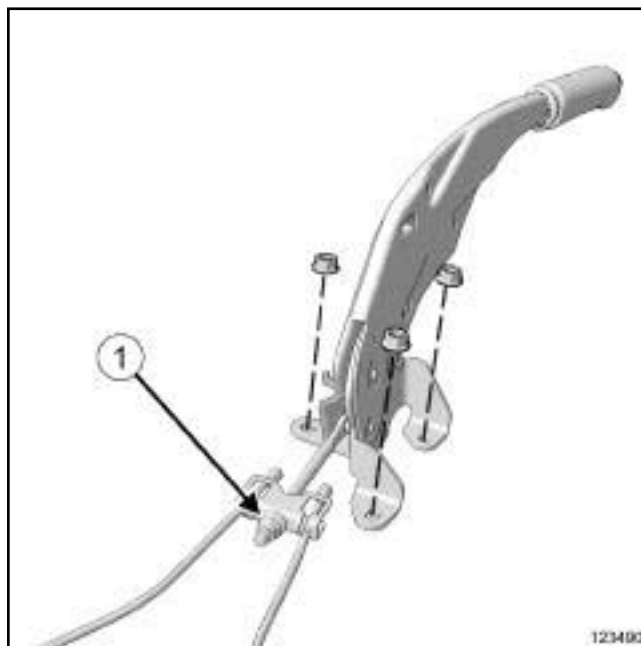
- исключает нормальную работу устройства автоматической компенсации износа тормозных накладок,
- ведет к преждевременному износу тормозных колодок.

### РЕГУЛИРОВКА ФАР С ГАЛОГЕННЫМИ ЛАМПАМИ

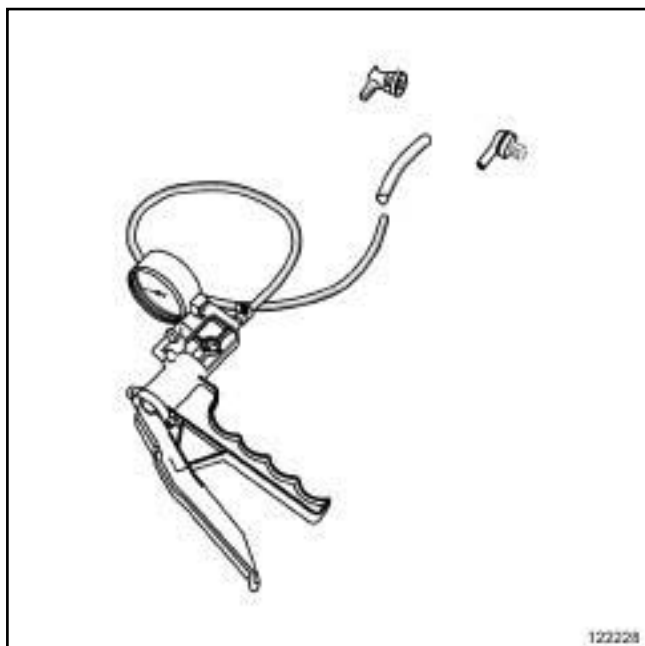
#### I - ПОДГОТОВКА К РЕГУЛИРОВКЕ

- 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**) .
- Снимите центральную консоль (с м. **Центральная консоль: Снятие и установка**) .

#### II - РЕГУЛИРОВКА



- 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**) .



122228

Приспособления RENAULT для проверки вакуумного усилителя тормозов не существует.

Используйте вакуумный насос, присоединив наконечники со складскими номерами **7701349942** и **7700105874** с трубке со складским номером **8200027352** или **8200376245**.

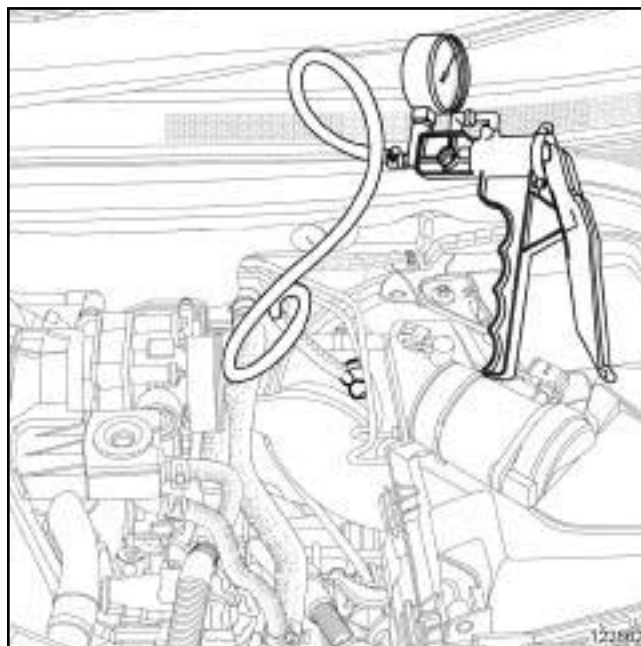
### I - ПРОВЕРКА ГЕРМЕТИЧНОСТИ

- При проверке герметичности вакуумного усилителя тормозов убедитесь в полной герметичности его соединения с главным тормозным цилиндром.

При утечке в этом месте замените манжету 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



122862

- Подключите вакуумный насос непосредственно к вакуумному усилителю тормозов.
- Несколько раз приведите в действие вакуумный насос.
- Убедитесь, что разрежение не уменьшается более чем на **33 мбар** за **15 секунд**. Если это так, то имеется утечка либо:

- через прокладку обратного клапана, в этом случае замените прокладку (см. **37A, Механические устройства управления, Обратный клапан вакуумного усилителя тормозов: Снятие и установка, с. 37A-4**),

- через диафрагму толкателя, в этом случае замените усилитель (см. **37A, Механические устройства управления, Вакуумный усилитель тормозов: Снятие и установка, с. 37A-10**).

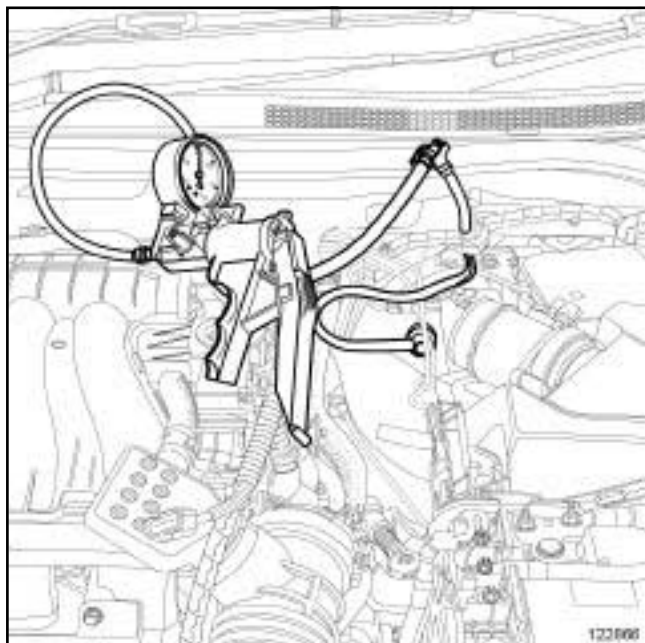
### III - ПРОВЕРКА ОБРАТНОГО КЛАПАНА ВАКУУМНОГО УСИЛИТЕЛЯ ТОРМОЗОВ.

K9K или M9R или V9X – F4R

- Отсоедините обратный клапан от вакуумного насоса и не отсоединяйте его от усилителя.

F4R, и 800 – K4M или M4R или V4Y

- Отсоедините обратный клапан от впускного коллектора и не отсоединяйте его от вакуумного усилителя тормозов.



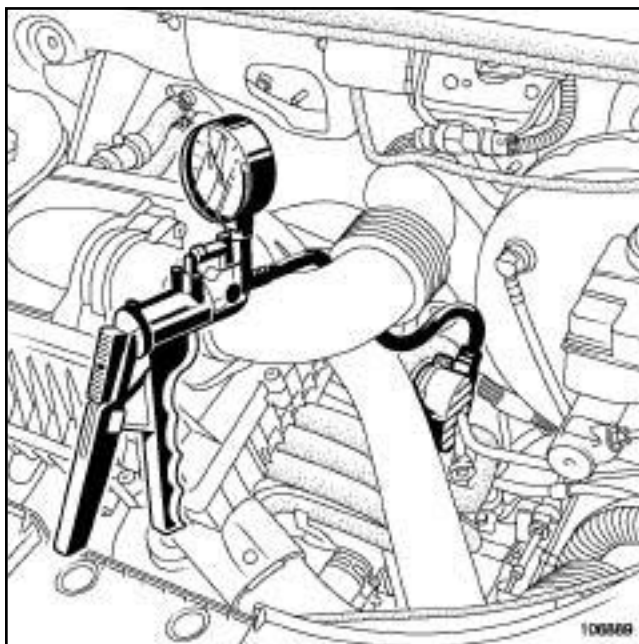
- Подключите вакуумный насос к обратному клапану.
- Несколько раз приведите в действие вакуумный насос.
- Проверьте, нет ли уменьшения разрежения. Если да, то это свидетельствует, что клапан пробит. Замените обратный клапан (см. **37А, Механические устройства управления, Обратный клапан вакуумного усилителя тормозов: Снятие и установка, с. 37А-4**).

F4R, и 800 – K4M или M4R или V4Y

- Присоедините обратный клапан к впускному коллектору.

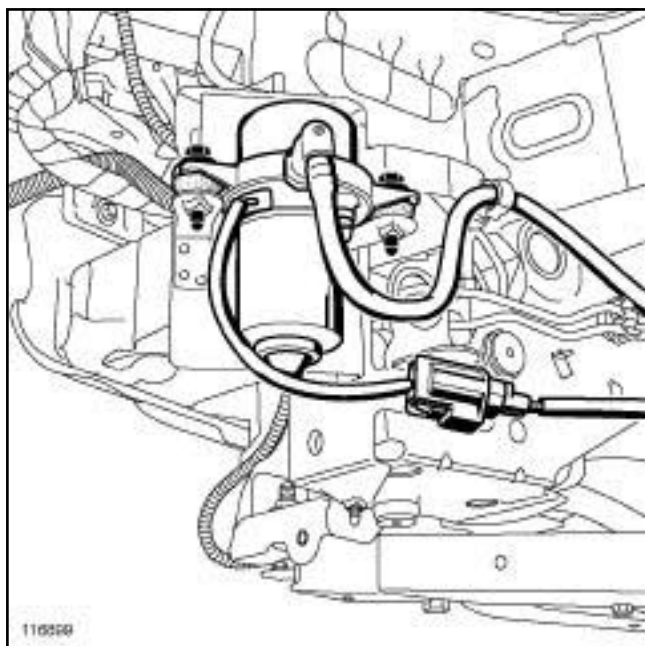
### IV - ПРОВЕРКА ВАКУУМНОГО НАСОСА

K9K или M9R или V9X



- Присоедините испытательный вакуумный насос к вакуумному насосу автомобиля.
- Запустите двигатель.
- Проверьте следующие значения:
  - разрежение **550 мбар за 5 секунд** при частоте вращения коленчатого вала двигателя **700 об/мин**,
  - разрежение **700 мбар за 3 секунды и 900 мбар за 5 секунд** при частоте вращения коленчатого вала двигателя **4050 об/мин**.
- Замените вакуумный насос, если значения отличаются от указанных выше (см. **37А, Механические устройства управления, Вакуумный насос: Снятие и установка, с. 37А-14**).
- Присоедините обратный клапан к вакуумному насосу.

F4R, и 811



116899

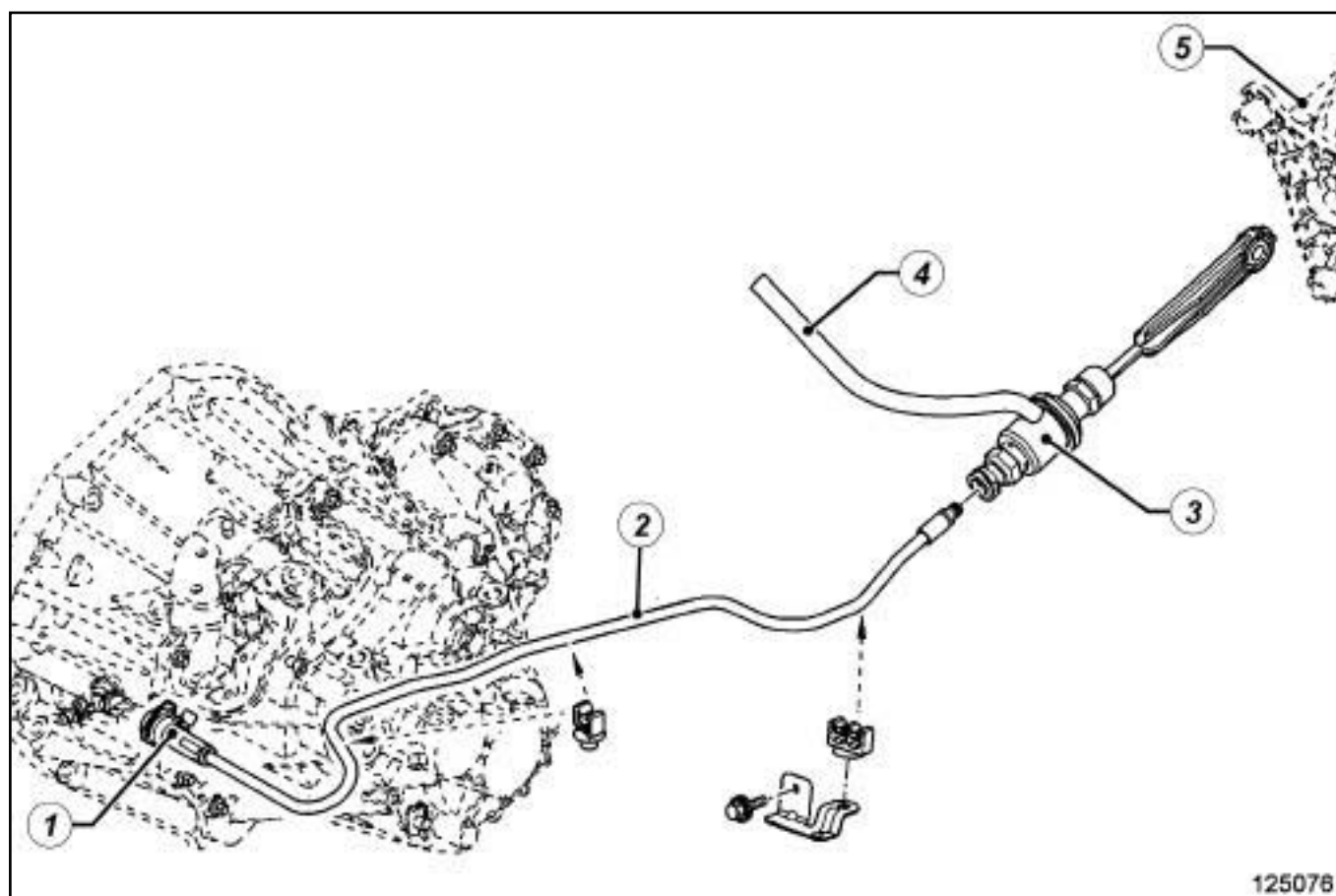
- Присоедините испытательный вакуумный насос к вакуумному насосу автомобиля.
- Запустите двигатель.
- Убедитесь, что давление на выходе вакуумного насоса составляет **XXX мбар**.
- Замените вакуумный насос, если значения отличаются от указанных выше (см. **37A, Механические устройства управления, Вакуумный насос: Снятие и установка, с. 37A-14**).
- Установите обратный клапан на вакуумный насос.



6-СТУПЕНЧАТАЯ МЕХАНИЧЕСКАЯ КОРОБКА ПЕРЕДАЧ

Позиция	Наименование
(1)	Рабочий цилиндр привода сцепления (подшипник выключения сцепления)
(2)	Трубопровод гидропривода сцепления
(3)	Главный цилиндр привода сцепления
(4)	Трубопровод подвода тормозной жидкости
(5)	Педали сцепления

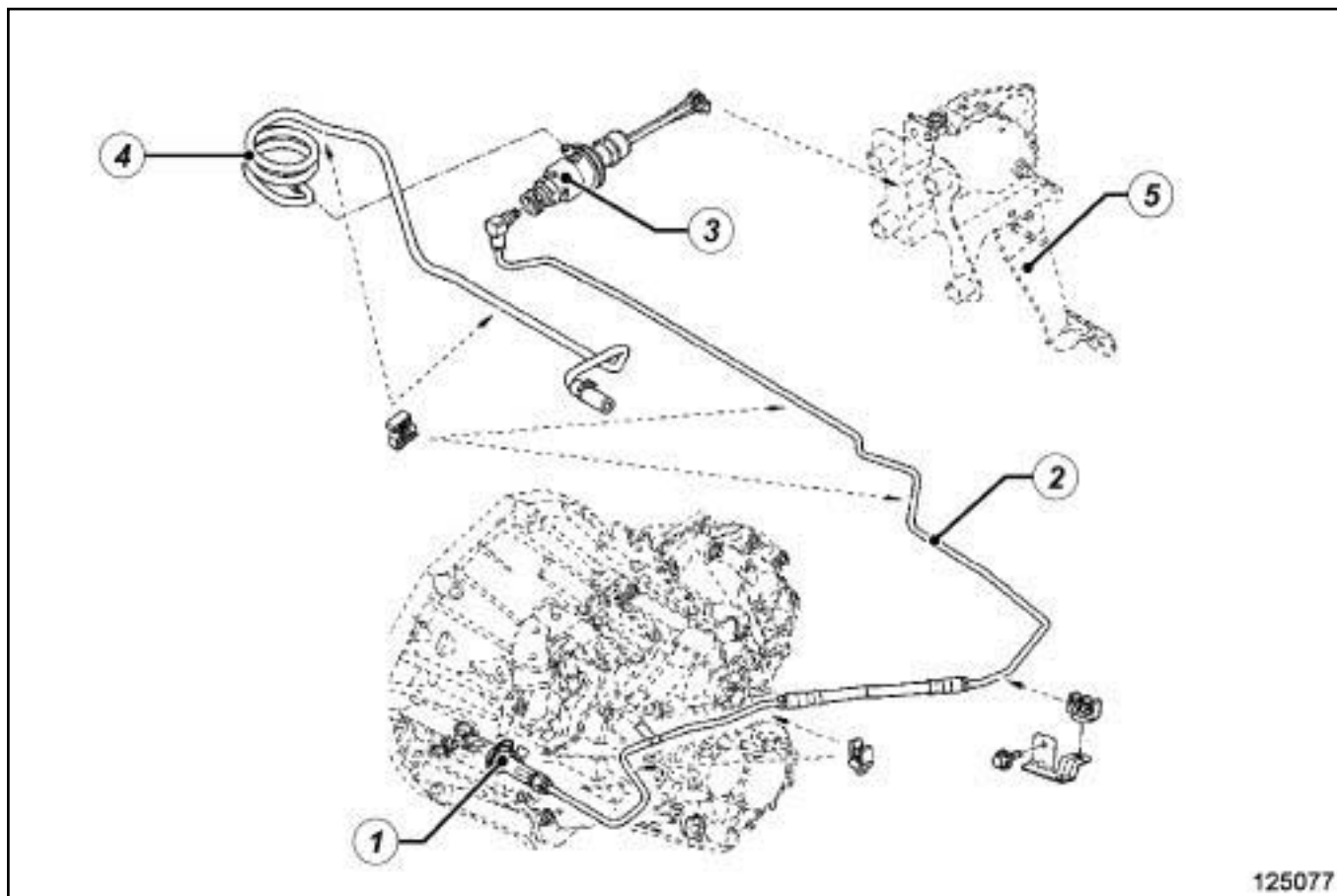
АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ



125076

6-СТУПЕНЧАТАЯ МЕХАНИЧЕСКАЯ КОРОБКА ПЕРЕДАЧ

АВТОМОБИЛИ С ПРАВосторонним  
рулевым управлением




125077

125077

## Педаль сцепления: Снятие и установка

АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

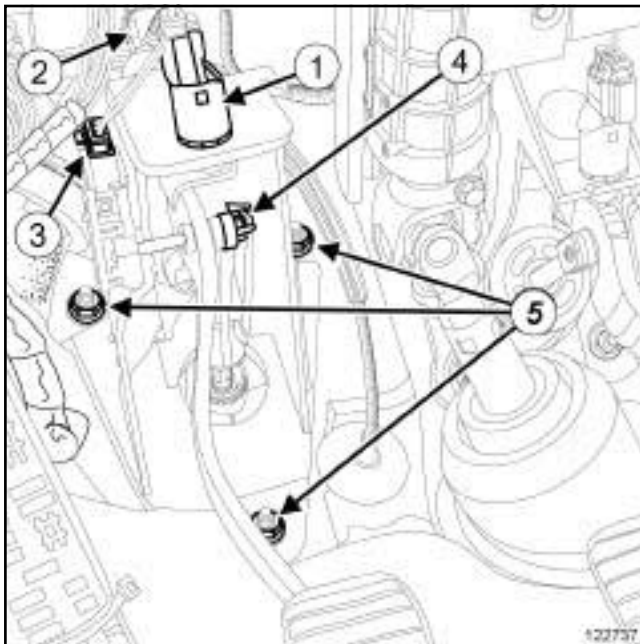
Моменты затяжки 		
гайки	крепления	21 Нм
опорной пластины		

### СНЯТИЕ

#### I - СНЯТИЕ

- Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).
- Снимите:
  - нижнюю облицовку приборной панели (см. **Нижняя облицовка приборной панели: Снятие и установка**) (Глава 57А, Принадлежности салона),
  - воздухопровод подачи воздуха к ногам с стороны водителя (см. **Трубопровод подачи воздуха к ногам: Снятие - Установка**) (Глава 61А, Система отопления).

#### II - СНЯТИЕ

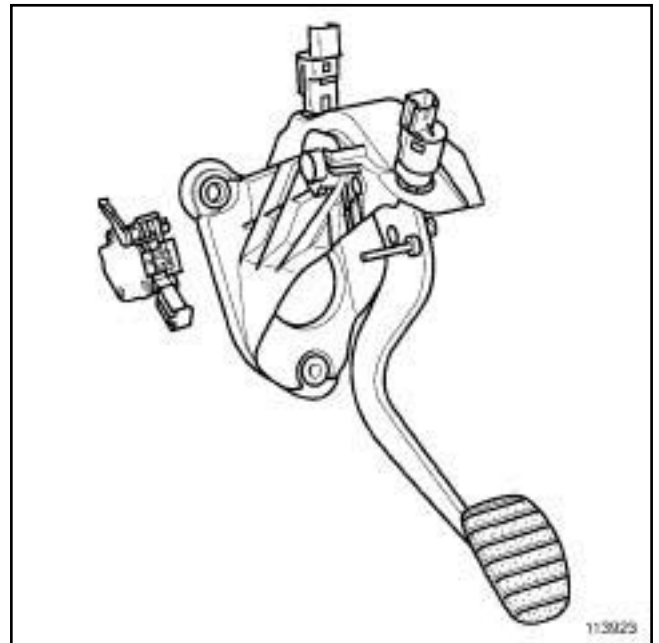


- Снимите:
  - датчик начала хода педали сцепления (1) (см. **37А, Механические устройства управления, Датчик положения педали сцепления: Снятие и установка, с. 37А-47**),

- датчик конца хода педали сцепления (2) (см. **37А, Механические устройства управления, Датчик положения педали сцепления: Снятие и установка, с. 37А-47**).

#### ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ СТОЯНОЧНЫЙ ТОРМОЗ

- Разъедините разъем датчика хода педали сцепления (3).
- Отсоедините проводку от опорной пластины педали сцепления.
- Снимите:
  - шаровую головку главного цилиндра привода сцепления (4),
  - гайки (5) крепления опорной пластины педали сцепления.



113923

- Снимите:
  - опорную пластину педали сцепления.
  - проставки опорной пластины педали сцепления.

#### ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ СТОЯНОЧНЫЙ ТОРМОЗ

- Снимите датчик хода педали сцепления (см. **37А, Механические устройства управления, Датчик положения педали сцепления: Снятие и установка, с. 37А-47**).

АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

### УСТАНОВКА

#### I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- В случае повреждения замените фиксаторы.

#### II - УСТАНОВКА

##### ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ СТОЯНОЧНЫЙ ТОРМОЗ

- Установите датчик хода педали сцепления (см. **37A, Механические устройства управления, Датчик положения педали сцепления: Снятие и установка, с. 37A-47**).

- Установите:

- проставки крепления опорной пластины педали сцепления,
- опорную пластину педали сцепления.

- Закрепите жгут проводов на опорной пластине педали сцепления.

- Заверните гайки крепления опорной пластины педали сцепления.

- Затяните требуемым моментом **гайки крепления опорной пластины (21 Нм)**.

- Присоедините шаровую головку главного цилиндра привода сцепления к педали.

##### ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ СТОЯНОЧНЫЙ ТОРМОЗ

- Соедините разъем датчика хода педали сцепления.

- Установите:

- датчик конца хода педали сцепления (см. **37A, Механические устройства управления, Датчик положения педали сцепления: Снятие и установка, с. 37A-47**),

- датчик начала хода педали сцепления (см. **37A, Механические устройства управления, Датчик положения педали сцепления: Снятие и установка, с. 37A-47**).

### III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- Установите:

- воздухопровод подачи воздуха к ногам с о стороны водителя (см. **Трубопровод подачи воздуха к ногам: Снятие - Установка**) (Глава 61A, Система отопления),

- нижнюю облицовку приборной панели (см. **Нижняя облицовка приборной панели: Снятие и установка**) (глава 57A, Принадлежности салона).

- Подключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80A, Аккумуляторная батарея).

## Педаль сцепления: Снятие и установка

АВТОМОБИЛИ С ПРАВСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

### Моменты затяжки

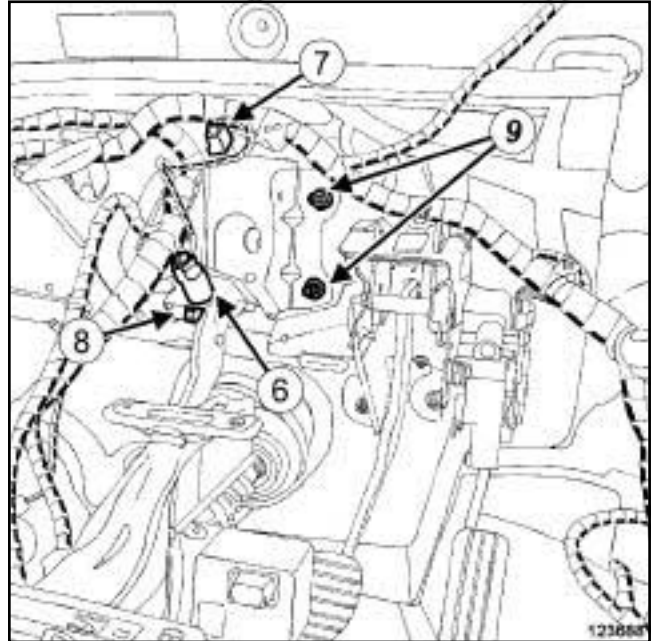
гайки крепления узла педали сцепления	21 Н·м
---------------------------------------	--------

## СНЯТИЕ

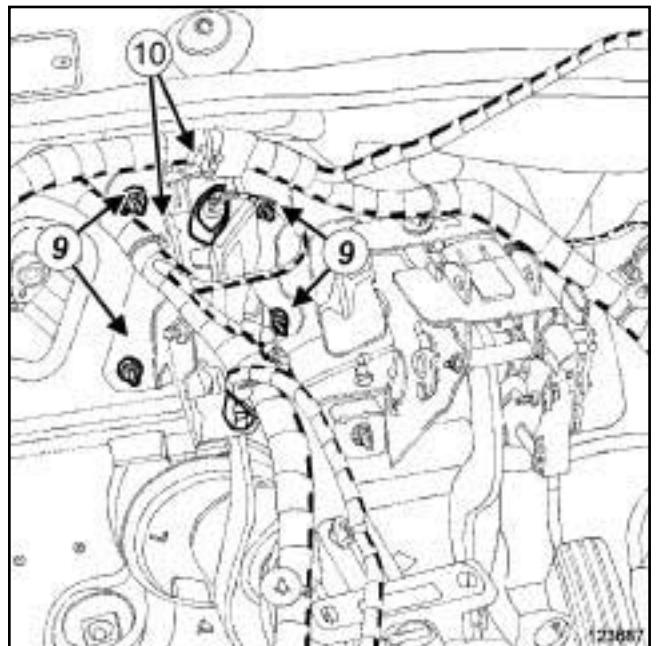
### I - СНЯТИЕ

- 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),
  - поперечину приборной панели (см. **Поперечина приборной панели: Снятие и установка**) (Глава 42А, Верхняя передняя часть кузова).

### II - СНЯТИЕ



123688



123687

- Снимите:

- датчик начала хода педали сцепления (6) (см. **37А, Механические устройства управления, Датчик положения педали сцепления: Снятие и установка, с. 37А-47**),
- датчик конца хода педали сцепления (7) (см. **37А, Механические устройства управления, Датчик положения педали сцепления: Снятие и установка, с. 37А-47**).

## Педаль сцепления: Снятие и установка

### АВТОМОБИЛИ С ПРАВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

- Отсоедините шаровую головку главного цилиндра привода сцепления **(8)** от педали сцепления.
- Отверните **(9)** гайки крепления панели педали сцепления.

#### ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ СТОЯНОЧНЫЙ ТОРМОЗ

- Разъедините разъем датчика хода педали сцепления.

- Отсоедините электропроводку опорной пластины педали сцепления в точке **(10)**.

- Снимите:

- опорную пластину педали сцепления.
- проставки опорной пластины педали сцепления.

#### ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ СТОЯНОЧНЫЙ ТОРМОЗ

- Снимите датчик хода педали сцепления (см. **37А, Механические устройства управления, Датчик положения педали сцепления: Снятие и установка, с. 37А-47**).

## УСТАНОВКА

### I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- В случае повреждения замените фиксаторы.

### II - УСТАНОВКА

#### ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ СТОЯНОЧНЫЙ ТОРМОЗ

- Установите датчик хода педали сцепления (см. **37А, Механические устройства управления, Датчик положения педали сцепления: Снятие и установка, с. 37А-47**).

- Установите:

- проставки крепления опорной пластины педали сцепления,
- опорную пластину педали сцепления.

- Закрепите жгут проводов на опорной пластине педали сцепления.

- Заверните гайки крепления опорной пластины педали сцепления.

- Затяните требуемым моментом **гайки крепления узла педали сцепления (21 Нбм)**.

- Присоедините шаровую головку главного цилиндра привода сцепления к педали.

#### ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ СТОЯНОЧНЫЙ ТОРМОЗ

- Соедините разъем датчика хода педали сцепления.

- Установите:

- датчик конца хода педали сцепления (см. **37А, Механические устройства управления, Датчик положения педали сцепления: Снятие и установка, с. 37А-47**),

- датчик начала хода педали сцепления (см. **37А, Механические устройства управления, Датчик положения педали сцепления: Снятие и установка, с. 37А-47**).

### III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- Установите:

- поперечину приборной панели (см. **Поперечина приборной панели: Снятие и установка**) (Глава 42А, Верхняя передняя часть кузова),

- 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).

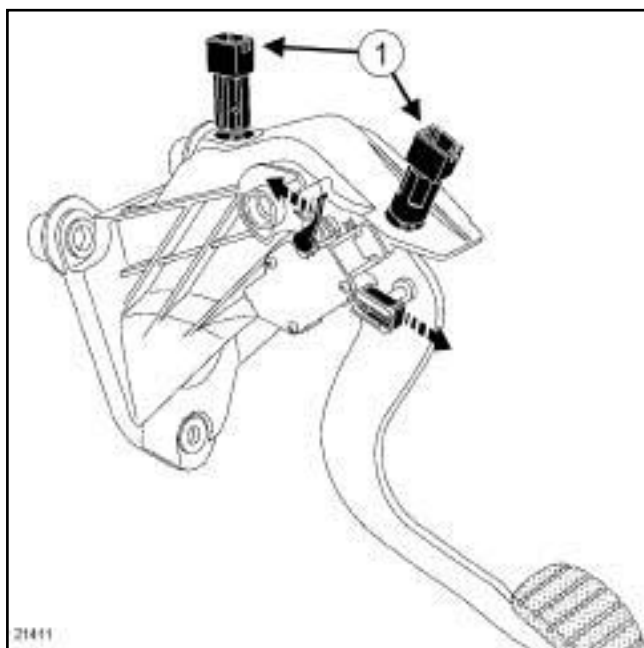
### 6-СТУПЕНЧАТАЯ МЕХАНИЧЕСКАЯ КОРОБКА ПЕРЕДАЧ

#### СНЯТИЕ

##### I - СНЯТИЕ

- ❑ Выключите зажигание.
- ❑ Снимите нижнюю облицовку приборной панели (см. **Нижняя облицовка приборной панели: Снятие и установка**) (Глава 57А, Принадлежности салона).

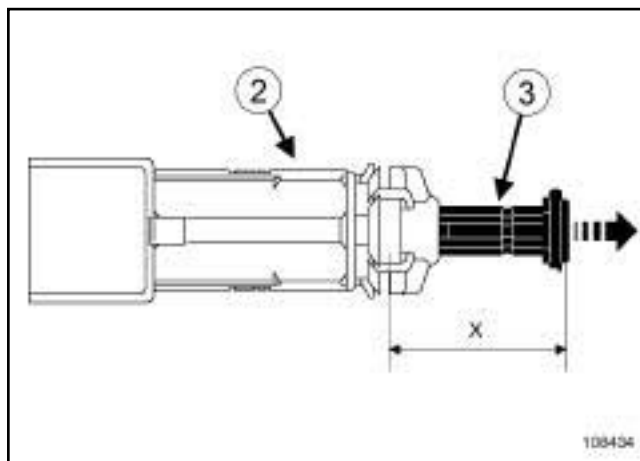
##### II - СНЯТИЕ



- ❑ Отсоедините провода от датчиков положения педали тормоза.
- ❑ Поверните датчики хода педали сцепления (1) на четверть оборота против часовой стрелки.
- ❑ Снимите датчики положения педали сцепления (1).

#### УСТАНОВКА

##### I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ



##### ВНИМАНИЕ

Чтобы не повредить многофункциональный переключатель (2) :

- обращайтесь с многофункциональным переключателем (2) с осторожностью,
- перемещайте поршень (3) только во время фазы регулировки,
- не выполняйте больше 3 повторений регулировки размера (X),
- не отделяйте поршень (3) от переключателя (2) .

Замените датчик:

- если поршень (3) не касается переключателя (2) ,
- если было выполнено больше 3 повторений регулировки размера (X).

- ❑ Измерьте размер (x) (X) штока (3) . Если размер (X) меньше **12 мм**, осторожно потяните за край штока, чтобы отрегулировать размер (X) в пределах от **15 мм** (не менее) до **20 мм** (не более).

##### II - УСТАНОВКА

- ❑ Рукой нажмите на педаль сцепления.
- ❑ Установите датчики положения педали сцепления в педальный узел.
- ❑ Заблокируйте датчик положения педали сцепления, повернув на четверть оборота по часовой стрелке.

### 6-СТУПЕНЧАТАЯ МЕХАНИЧЕСКАЯ КОРОБКА ПЕРЕДАЧ

- Поддерживайте педаль сцепления при возврате в верхнее положение.

**Примечание:**

Датчик хода педали сцепления регулируется автоматически в зависимости от положения педали.

При автоматической регулировке слышны щелчки перехода через фиксированные положения.

- Подсоедините провода педали сцепления.

### III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

- Установите нижнюю облицовку приборной панели (см. **Нижняя облицовка приборной панели: Снятие и установка**) (Глава 57A, Принадлежности салона).



### Необходимое оборудование

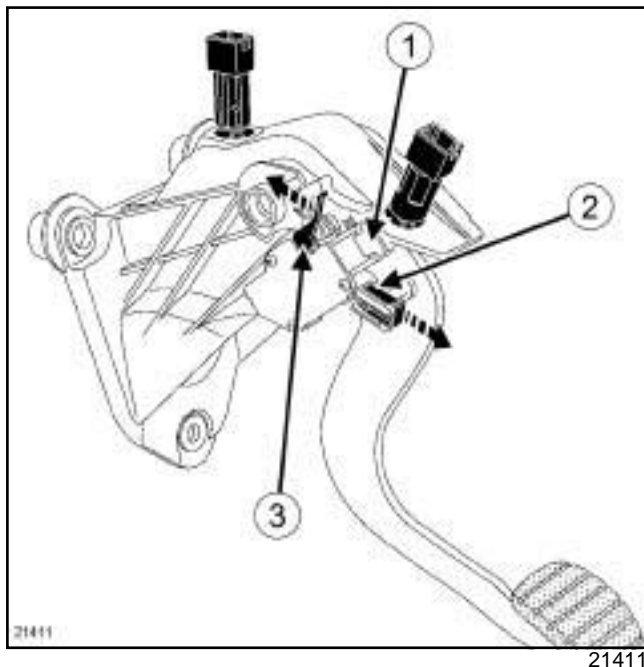
Диагностический прибор

## СНЯТИЕ

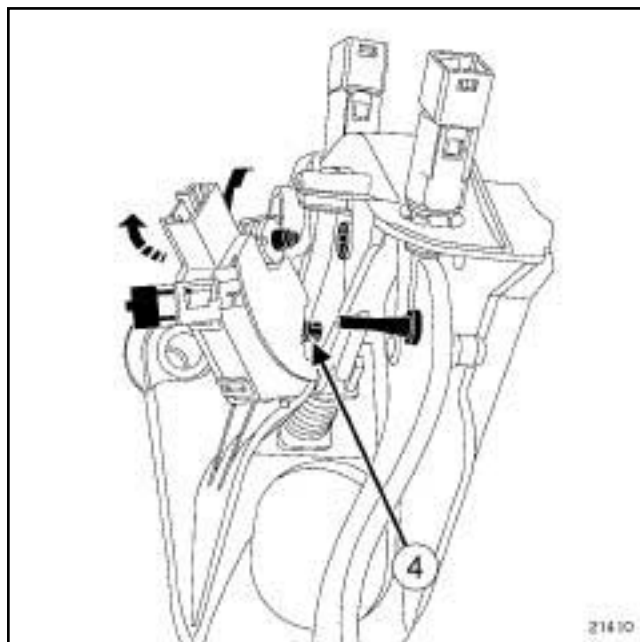
### I - СНЯТИЕ

- Снимите нижнюю облицовку приборной панели (см. **Нижняя облицовка приборной панели: Снятие и установка**) (Глава 57А, Принадлежности салона).
- Включите зажигание.

### II - СНЯТИЕ



- 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) .

## УСТАНОВКА

### I - УСТАНОВКА

- 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.

### II - ЗАВЕРШЕНИЕ

- Установите нижнюю облицовку приборной панели (см. **Нижняя облицовка приборной панели: Снятие и установка**) (Глава 57А, Принадлежности салона).
- Выполните операции после ремонта с помощью **Диагностический прибор** :
  - подключите **Диагностический прибор**,
  - выберите « ЭБУ автоматического стояночного тормоза » ,
  - войдите в режим ремонта,
  - выведите на экран « операции, выполняемые до/после ремонта » для выбранного ЭБУ,

### ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ СТОЯНОЧНЫЙ ТОРМОЗ, и 6-СТУПЕНЧАТАЯ МЕХАНИЧЕСКАЯ КОРОБКА ПЕРЕДАЧ

- выберите « Датчик хода педали сцепления » в разделе « "Перечень элементов, управляемых этим ЭБУ" » ,

- выполните операции, описанные в разделе « Операции, выполняемые после ремонта » .

Выключите зажигание.

PK4 или TL4

### Необходимое оборудование

устройство у даления воздуха и з тормозной системы

шприц для прокачки гидросистемы

Удалите воздух в случае:

- свободного хода,
- нахождения педали в среднем положении,
- нахождении педали в нажатом состоянии,
- сложного переключения передач.

### I - МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РЕМОНТЕ

#### Возможные последствия попадания загрязнений в систему.

- Гидропривод сцепления очень чувствителен к загрязнению. Попадание загрязнений может привести к:
  - невозможности переключения передач,
  - повреждению или полному выходу из строя гидропривода сцепления,
  - утечкам из гидропривода сцепления.

Все операции с гидроприводом сцепления необходимо выполнять в условиях чистоты. Это необходимо, чтобы не допустить попадание загрязнений в гидропривод во время выполнения операций.

Указания по соблюдению чистоты относятся ко всем компонентам гидропривода сцепления.

Элементы, являющиеся причиной загрязнения:

- металлическая или пластмассовая стружка,
- разнообразные волокна:
  - картона,
  - кисточек и щеток,
  - бумаги,
  - тканей одежды,
  - обтирочного материала,
  - грязь и частицы в воздухе,
  - и т. п.

#### Протирачные салфетки.

- Используйте неворсистые протирачные салфетки (см. **Продукты, рекомендованные для ремонта**) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы).

Каждая салфетка используется только один раз.

#### Два типа оборудования используются для удаления воздуха из гидропривода сцепления:

- ARC50 через бачок для тормозной жидкости.
- Шприц через штуцер для удаления воздуха, расположенный на рабочем цилиндре привода сцепления.

#### Две процедуры используются для удаления воздуха из гидропривода сцепления:

- Если никаких частей гидропривода сцепления не снято:
  - Выполняйте операции удаления воздуха с помощью ARC50 через бачок для тормозной жидкости или с помощью нового шприца через штуцер для удаления воздуха, расположенный на рабочем цилиндре привода сцепления.
- Если никаких частей гидропривода сцепления не снято:
  - Выполняйте операции удаления воздуха шприцом только с помощью впрыска тормозной жидкости через штуцер для удаления воздуха на рабочем цилиндре привода сцепления.

#### Примечание:

- Малейший пузырек в гидроприводe может привести к появлению таких неисправностей как: затрудненный возврат педали в верхнее положение, треск при переключении передач и т. д.).
- Плохо выполненная прокачка гидропривода может стать причиной неверных результатов диагностики и неоправданной замены деталей.

#### Применяемые материалы, необходимые для ремонта:

- Удалите воздух из гидропривода сцепления с помощью разрешенной к использованию (с м. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) тормозной жидкости (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы).

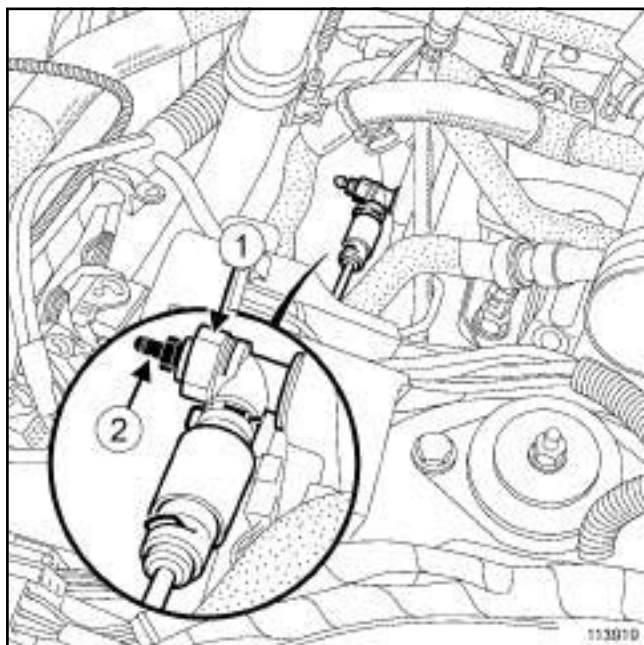
PK4 или TL4

### II - ПОДГОТОВКА

- ❑ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02A, Подъемное оборудование).
- ❑ Снимите защиту поддона картера двигателя.

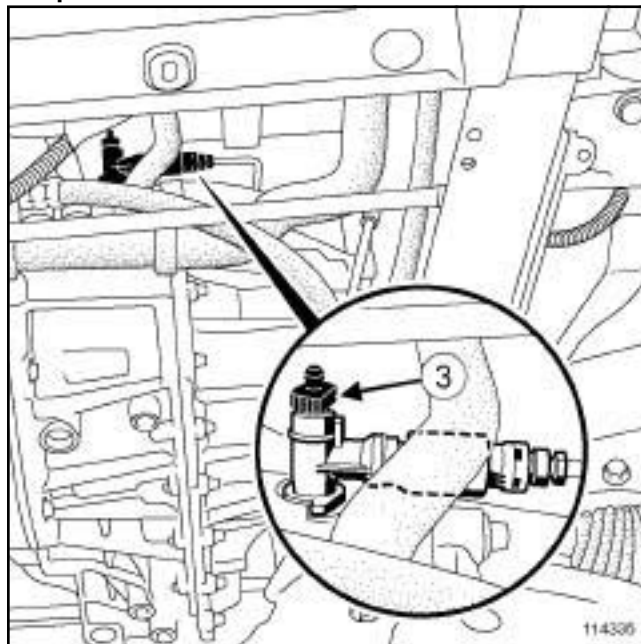
Имеется несколько модификаций штуцера для прокачки привода тормоза:

#### Штуцер для прокачки привода тормоза винтового типа.



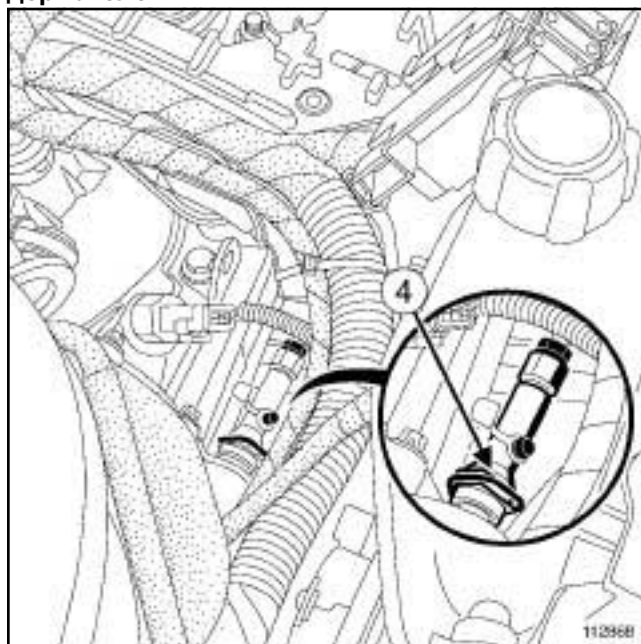
- ❑ Чтобы открыть штуцер для прокачки привода тормоза, удерживайте пластмассовый наконечник (1) с помощью накидного ключа и отверните штуцер для прокачки привода тормоза (2).

#### Штуцер для прокачки привода тормоза на пол-оборота.



- ❑ Чтобы открыть штуцер для прокачки привода тормоза, полностью поверните штуцер для прокачки привода тормоза (3) вручную.

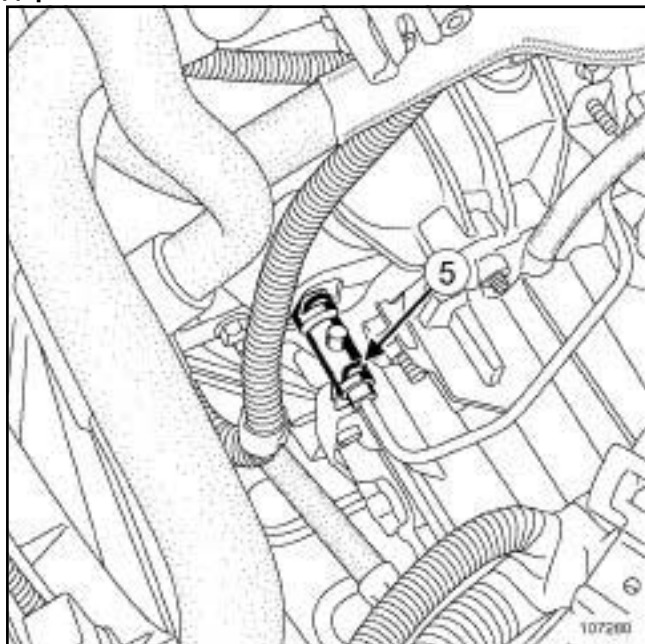
#### Штуцер для прокачки привода тормоза с держателем.



- ❑ Чтобы открыть штуцер для прокачки привода тормоза, нажмите и удерживайте держатель (4), вытянув на один щелчок.

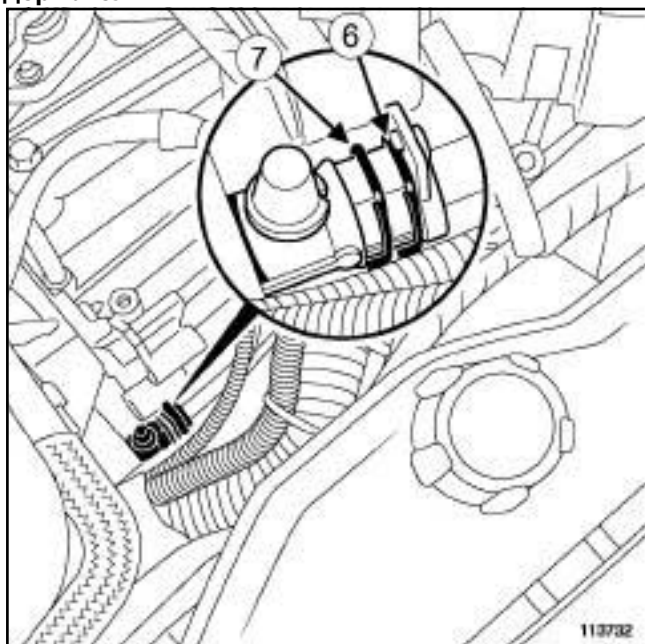
PK4 или TL4

Штуцер для прокачки привода тормоза с держателем.



- Чтобы открыть штуцер для прокачки привода тормоза, поднимите держатель (5), выткнув на один щелчок.

Штуцер для прокачки привода тормоза с двумя держателями.



- Чтобы открыть штуцер для прокачки привода тормоза, опустите держатель (6) и поднимите держатель (7), выткнув на один щелчок.

### III - ПРОЦЕДУРА УДАЛЕНИЯ ВОЗДУХА, ЕСЛИ НИКАКИХ ЧАСТЕЙ ГИДРОПРИВОДА СЦЕПЛЕНИЯ НЕ СНЯТО

#### 1 - Удаление воздуха с помощью ARC50.

- Зафиксируйте педаль сцепления в верхнем положении с помощью ремня, прикрепленного к рулевому колесу для обеспечения целостности гидропривода во время операции удаления воздуха.

#### Примечание:

Следите за тем, чтобы не нарушить регулировку датчика начала хода педали сцепления.

PK4 или TL4

- Присоедините установку **устройство удаления воздуха из тормозной системы** (получив одобрение Renault) к бачку главного цилиндра (смотри инструкцию по пользованию установкой).
- Снимите заглушку со штуцера для удаления воздуха рабочего цилиндра привода сцепления.
- Подсоедините прозрачную трубку к штуцеру для удаления воздуха, опустив другой конец в пустой сосуд, расположенный выше штуцера для удаления воздуха.
- Отверните пробку для удаления воздуха.
- Откройте систему между устройством для удаления воздуха и бачком для тормозной жидкости.
- Подождите, пока тормозная жидкость не станет вытекать без пузырьков.
- Сбросьте давление в гидроприводе сцепления, выключив устройство для удаления воздуха.
- Заверните штуцер для удаления воздуха.
- Отсоедините прозрачную трубку от штуцера для удаления воздуха.
- Поставьте заглушку на штуцер для удаления воздуха.
- После отсоединения устройства для удаления воздуха долейте тормозную жидкость в бачок главного тормозного цилиндра до нормального уровня.
- Около двадцати раз быстро включите и выключите сцепление.
- Проверьте работоспособность сцепления.
- При необходимости повторите операцию удаления воздуха.
- Проверьте регулировку переключателя. (см. **37A, Механические устройства управления, Датчик хода педали сцепления: Снятие и установка, с. 37A-45**) (глава 37A, Механические устройства управления).

PK4 или TL4

### 2 - Удаление воздуха с помощью нового шприца.

- ❑ Зафиксируйте педаль сцепления в верхнем положении с помощью ремня, прикрепленного к рулевому колесу для обеспечения целостности гидропривода во время операции удаления воздуха.

Примечание:

Следите за тем, чтобы не нарушить регулировку датчика начала хода педали сцепления.

- ❑ Снимите заглушку со штуцера для удаления воздуха рабочего цилиндра привода сцепления.
- ❑ Подсоедините прозрачную трубку к штуцеру для удаления воздуха (минимум, тридцать сантиметров) так, чтобы она заняла такое же положение по высоте, как и бачок.
- ❑ Отверните пробку для удаления воздуха.
- ❑ Залейте тормозную жидкость в бачок главного тормозного цилиндра, так чтобы она полилась из штуцера для прокачки привода тормоза.

Примечание:

Чтобы воздух не попал в контур гидропривода сцепления, прозрачная трубка должна находиться на высоте бачка главного тормозного цилиндра.

- ❑ Присоедините новый **шприц для прокачки гидросистемы** с полезным объемом **60 мл** разрешенной к использованию тормозной жидкости к концу прозрачной трубки.
- ❑ Медленно и полностью вытесните жидкость из шприца в гидропривод сцепления, следя за тем, чтобы воздух из верхней части шприца не попал в систему.
- ❑ Заверните штуцер для удаления воздуха.
- ❑ Отсоедините прозрачную трубку от штуцера для удаления воздуха.
- ❑ Поставьте заглушку на штуцер для удаления воздуха.
- ❑ Доведите до нормы уровень тормозной жидкости в бачке главного тормозного цилиндра.
- ❑ Около двадцати раз быстро включите и выключите сцепление.
- ❑ Проверьте работоспособность сцепления.
- ❑ При необходимости повторите операцию удаления воздуха.

- ❑ Проверьте регулировку переключателя. (см. **37А, Механические устройства управления, Датчик хода педали сцепления: Снятие и установка, с. 37А-45**) (глава 37А, Механические устройства управления).

### IV - ПРОЦЕДУРА УДАЛЕНИЯ ВОЗДУХА, ЕСЛИ ЧАСТИ ГИДРОПРИВОДА СЦЕПЛЕНИЯ СНЯТЫ

- ❑

#### ВНИМАНИЕ

Трубопровод главного цилиндра гидропривода сцепления необходимо отсоединить от штуцера бачка для тормозной жидкости во избежание попадания инородных тел в гидропривод тормозной системы.

#### ВНИМАНИЕ

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

Примечание:

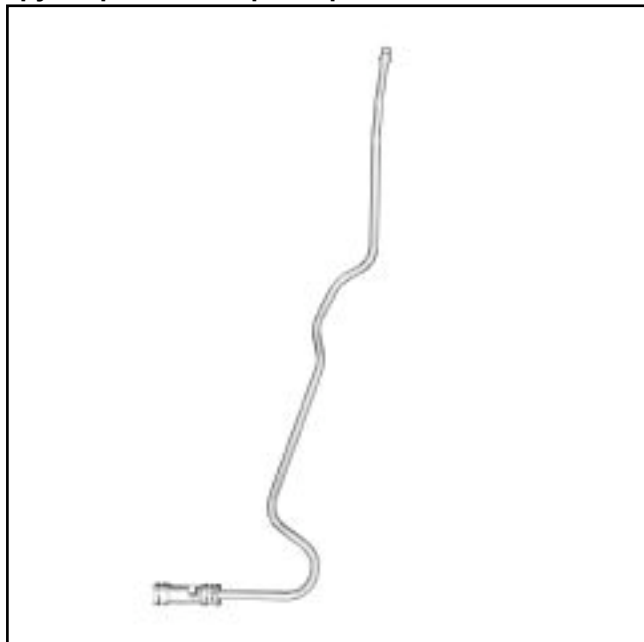
Заполните трубопровод гидропривода с фильтром.

Установите головку фильтра по направлению вниз, чтобы обеспечить его наполнение.

PK4 или TL4

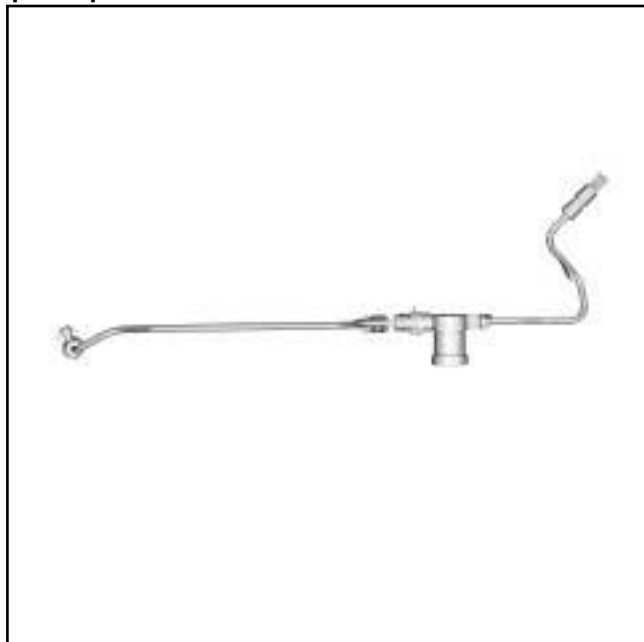
Имеется несколько версий трубопровода с или без фильтра:

**Трубопровод без фильтра.**



141812

**Положение наполнения для трубопровода с фильтром.**



141811

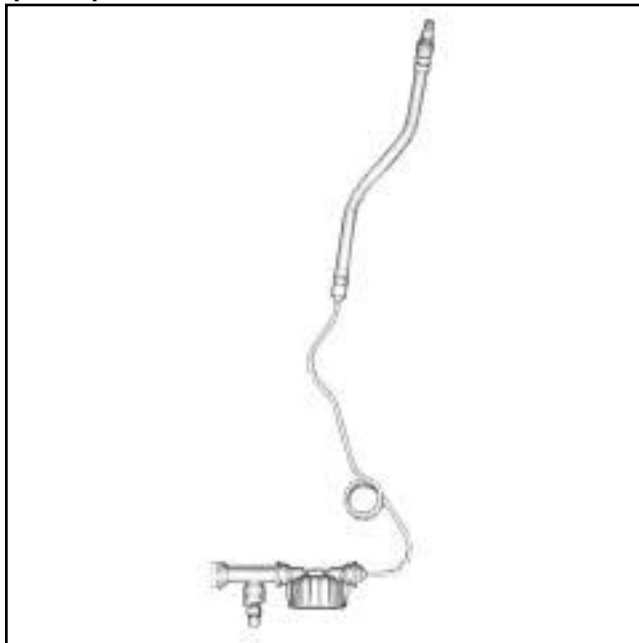
**Положение наполнения для трубопровода с**

**фильтром.**



141810

**Положение наполнения для трубопровода с фильтром.**

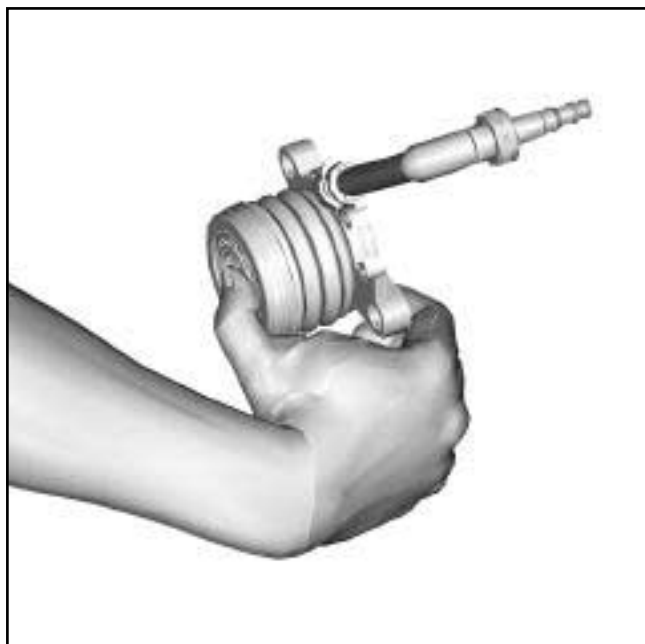


141813

- Заполните трубопровод гидропривода сцепления с помощью шприца.
- Присоедините заполненный трубопровод к концу рабочего цилиндра привода сцепления для предотвращения утечки тормозной жидкости.



PK4 или TL4



141809

- Заполните гидравлический толкатель с помощью нового шприца (под собственным весом).
- Установите соответствующую деталь (и л и детали).

PK4 или TL4

### V - ПРОЦЕДУРА УДАЛЕНИЯ ВОЗДУХА ПОСЛЕ СНЯТИЯ КОМПОНЕНТА ГИДРОПРИВОДА.

- Зафиксируйте педаль сцепления в верхнем положении с помощью ремня, прикрепленного к рулевому колесу для обеспечения целостности гидропривода во время операции удаления воздуха.

#### Примечание:

Следите за тем, чтобы не нарушить регулировку датчика начала хода педали сцепления.

- Снимите заглушку со штуцера для удаления воздуха рабочего цилиндра привода сцепления.
- Подсоедините прозрачную трубку к штуцеру для удаления воздуха (минимум, тридцать сантиметров) так, чтобы она заняла такое же положение по высоте, как и бачок.
- Отверните пробку для удаления воздуха.
- Залейте тормозную жидкость в бачок главного тормозного цилиндра, так чтобы она полилась из штуцера для прокачки привода тормоза.

#### Примечание:

Чтобы воздух не попал в контур гидропривода сцепления, прозрачная трубка должна находиться на высоте бачка главного тормозного цилиндра.

- Присоедините новый шприц с 60 мл разрешенной к использованию тормозной жидкости к концу прозрачной трубки.
- Медленно и полностью вытесните жидкость из шприца в гидропривод сцепления, следя за тем, чтобы воздух из верхней части шприца не попал в систему.
- Заверните штуцер для удаления воздуха.
- Отсоедините прозрачную трубку от штуцера для удаления воздуха.
- Поставьте заглушку на штуцер для удаления воздуха.
- Доведите до нормы уровень тормозной жидкости в бачке главного тормозного цилиндра.
- Около двадцати раз быстро включите и выключите сцепление.
- Проверьте работоспособность сцепления.
- При необходимости повторите операцию удаления воздуха.

- Проверьте регулировку переключателя. (см. 37А, Механические устройства управления, Датчик хода педали сцепления: Снятие и установка, с. 37А-45) (глава 37А, Механические устройства управления).

### VI - ЗАВЕРШЕНИЕ

- Установите защиту поддона картера двигателя.
- Снимите автомобиль с двухстоечного подъемника (с м. Автомобиль: Буксировка и подъем) (Глава 02А, Подъемное оборудование).

АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

### Необходимые приспособления и специнструменты

<b>Emb. 1797</b>	Головка (24 мм) для снятия и установки главного цилиндра привода сцепления
------------------	--

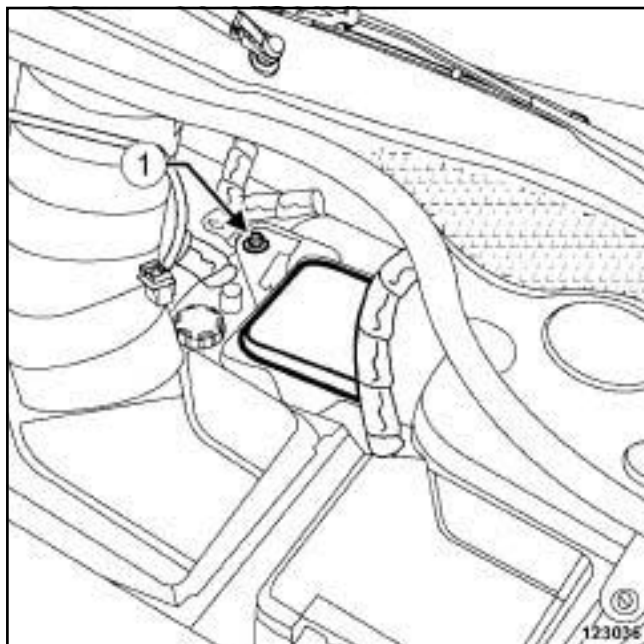
### ВНИМАНИЕ

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

## СНЯТИЕ

### I - СНЯТИЕ

- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Руководство по ремонту 415, глава 02А, Подъемное оборудование).
- Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Руководство по ремонту 415, главу 80А, Аккумуляторная батарея).



- Снимите:

- корпус воздушного фильтра (см. **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**) (Руководство по ремонту 415, глава 12А, Подготовка рабочей смеси).

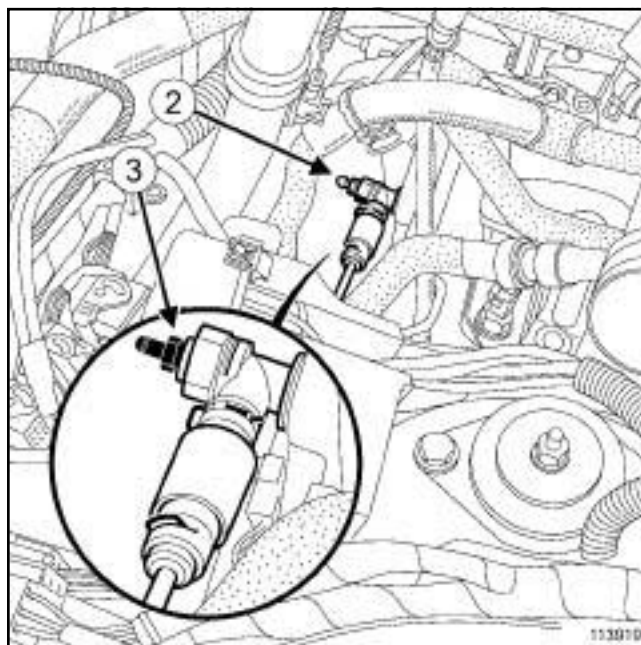
- болт крепления (1) блока максимальных предохранителей.

- Отодвиньте в сторону блок максимальных предохранителей.

- Снимите:

- болты крепления защиты картера двигателя,  
- защитный экран.

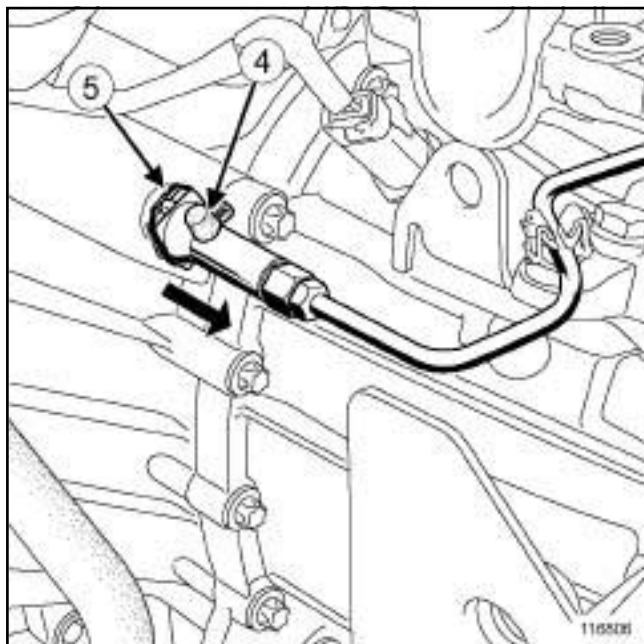
PK4



- Снимите заглушку со штуцера для удаления воздуха (2).
- Подсоедините прозрачную трубку к штуцеру для удаления воздуха, опустив другой конец в пустой сосуд, расположенный выше штуцера для удаления воздуха.
- Немного отверните штуцер для удаления воздуха (3).

АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

TL4

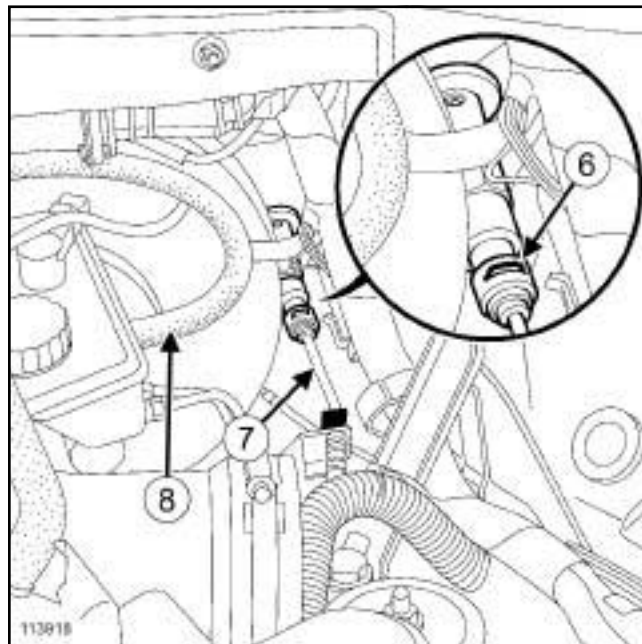


116806

- Снимите заглушку со штуцера для удаления воздуха (4) .
- Подсоедините прозрачную трубку к штуцеру для удаления воздуха, опустив другой конец в пустой сосуд, расположенный выше штуцера для удаления воздуха.
- Нажмите и удерживайте на ж а т ы м металлический фиксатор (5) .
- Вытяните на один щелчок трубопровод гидропривода сцепления, ч т о б ы открылось отверстие для удаления воздуха.
- Разблокируйте металлический держатель

- Нажмите рукой на педаль сцепления (чтобы удалить жидкость из бачка, главного цилиндра и трубопровода).

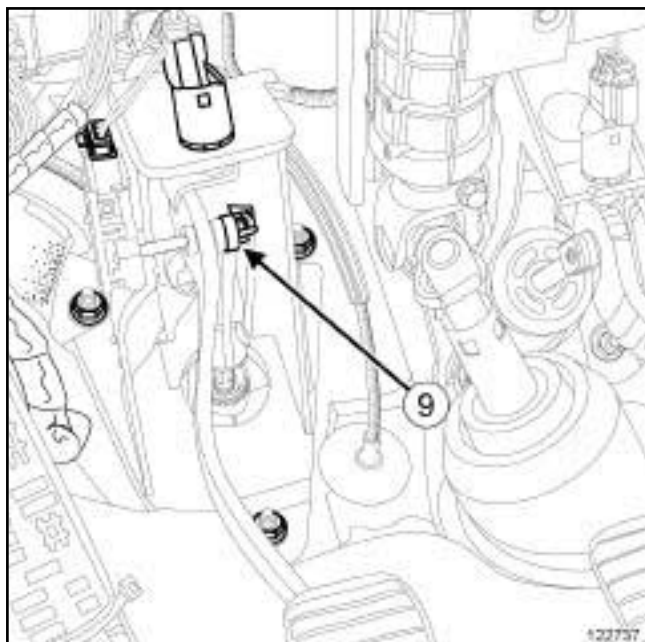
### II - СНЯТИЕ



113918

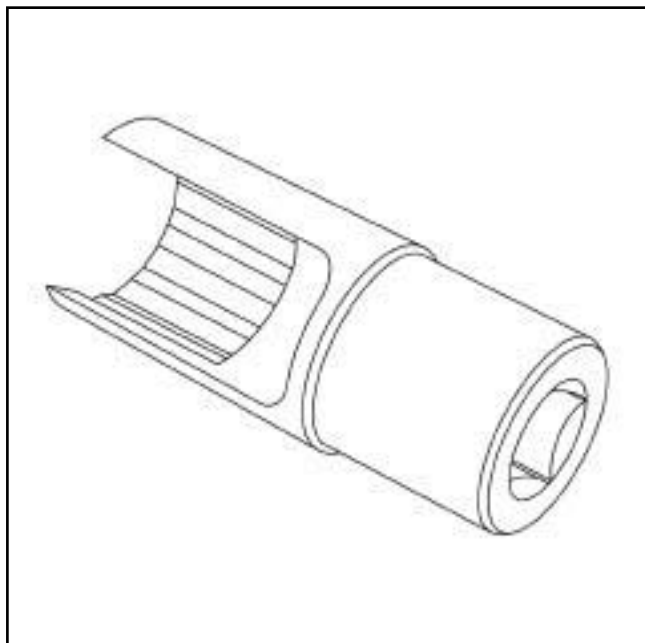
- Поднимите хомуты (6 ) трубопровода гидропривода сцепления на главном цилиндре.
- Отсоедините трубопровод гидропривода сцепления (7) .
- Вставьте заглушки в отверстия.
- Отсоедините подводящий трубопровод (8) от главного цилиндра.
- Снимите нижнюю облицовку приборной панели со стороны водителя.

АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ



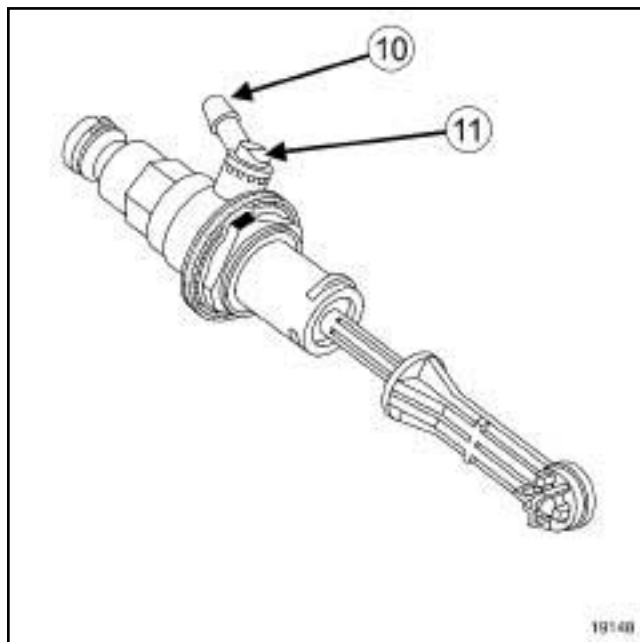
122737

- Отсоедините шаровую головку главного цилиндра привода сцепления (9) от педали сцепления.



122131

- Снимите главный цилиндр привода сцепления, повернув его на четверть оборота по часовой стрелке с помощью приспособления (**Emb. 1797**).



19148

- Отсоедините подводящий трубопровод главного цилиндра привода в точке (10).

Примечание:

Не прикладывайте усилия к елочным фиксаторам подводящего трубопровода (11).

## УСТАНОВКА

### I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- Проверьте состояние прокладок
- Разрез, используемый для получения байонетного соединения на щитке передка, должен быть чистым, не замасленным и без заусенцев.
- Трасса прокладки подводящего трубопровода должна подниматься от главного цилиндра к бачку, так как в любых низких точках могут образовываться воздушные пробки.

Категорически запрещается сжимать трубопровод.

- Категорически запрещается разбирать элементы главного цилиндра.
- При соединении расположенных рядом деталей необходимо снять заглушки.

### II - УСТАНОВКА

- Присоедините подводящий трубопровод к главному цилиндру.

### АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

- Установите главный цилиндр привода сцепления с помощью приспособления (**Emb. 1797**).
- Присоедините трубопровод гидропривода сцепления к рабочему цилиндру.
- Нажмите на хомуты трубопровода гидропривода сцепления на главном цилиндре.
- Присоедините шаровую головку главного цилиндра привода сцепления к педали сцепления.
- Установите нижнюю облицовку приборной панели со стороны водителя.
- Присоедините подводящий трубопровод к главному цилиндру.

### III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

- Удалите воздух из гидросистемы (см. **37А, Механические устройства управления, Гидропривод сцепления: Удаление воздуха, с. 37А-49**).
- Установите:
  - защиту поддона картера двигателя,
  - болты крепления защиты поддона картера двигателя.
- Установите блок максимальных предохранителей.
- Установите:
  - болт крепления блока максимальных предохранителей,
  - корпус воздушного фильтра (см. **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**) (Руководство по ремонту 415, глава 12А, Подготовка рабочей смеси).
- Подключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Руководство по ремонту 415, глава 80А, Аккумуляторная батарея).

D91, и РК4, и АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

### Необходимые приспособления и специнструменты

<b>Emb. 1797</b>	Головка (24 мм) для снятия и установки главного цилиндра привода сцепления
------------------	--

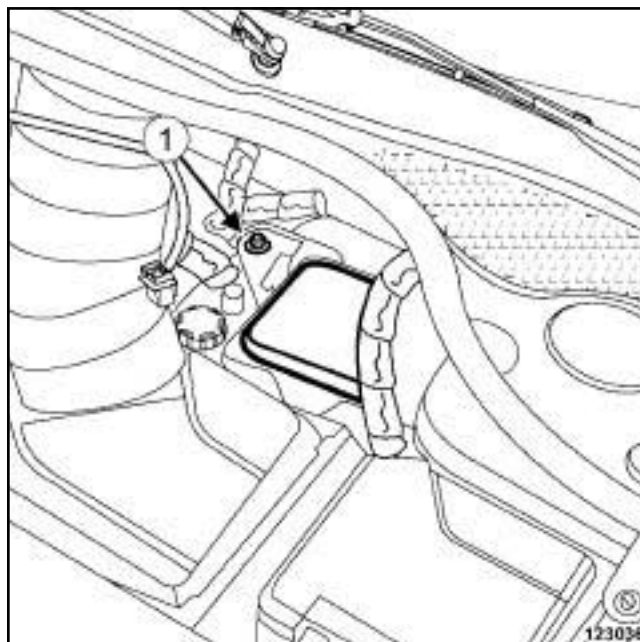
### ВНИМАНИЕ

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

## СНЯТИЕ

### I - СНЯТИЕ

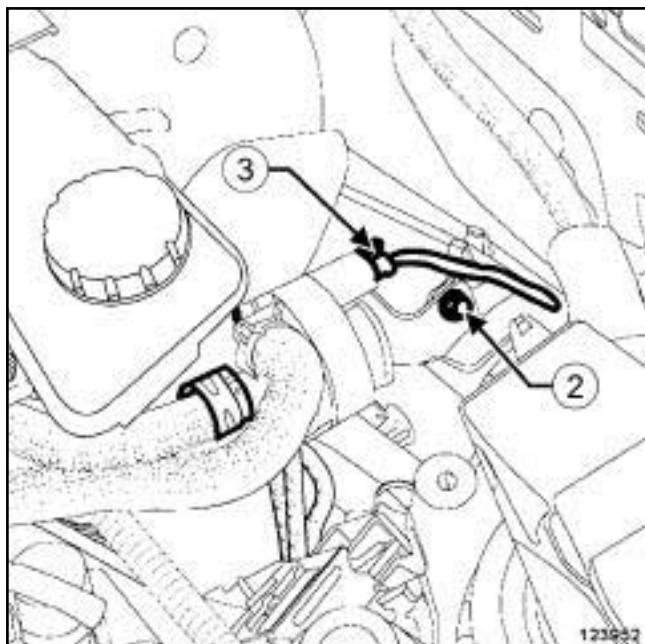
- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- Снимите:
  - аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80А, Аккумуляторная батарея),
  - полку под аккумуляторную батарею (см. **Полка под аккумуляторную батарею: Снятие и установка**) (Глава 80А, Аккумуляторная батарея).
  - блок защиты и коммутации (см. **Блок защиты и коммутации: Снятие и установка**) (Глава 87G, Коммутационный блок в моторном отсеке),
  - корпус воздушного фильтра (см. **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**) (Руководство по ремонту 411, глава 12А, Подготовка рабочей смеси),
  - болты крепления защиты картера двигателя,
  - защиту поддона картера двигателя,
  - нижнюю облицовку приборной панели с стороны водителя (см. **Нижняя облицовка приборной панели: Снятие и установка**) (Глава 57А, Принадлежности салона).



123036

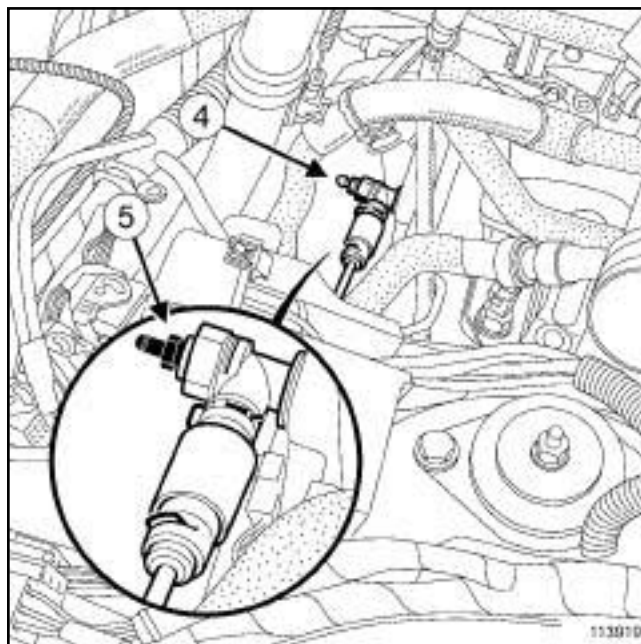
- Отверните болт (1) крепления блока максимальных предохранителей.
- Отодвиньте в сторону блок максимальных предохранителей.

D91, и РК4, и АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ



123952

- Отверните болт (2) крепления кронштейна водяного электронасоса.
- Разъедините разъем (3) водяного электронасоса.
- Отсоедините:
  - трос привода замка капота от кронштейна водяного электронасоса,
  - трубопровод гидропривода сцепления от кронштейна водяного электронасоса.
- Отсоедините «водяной электронасос в сборе с кронштейном».



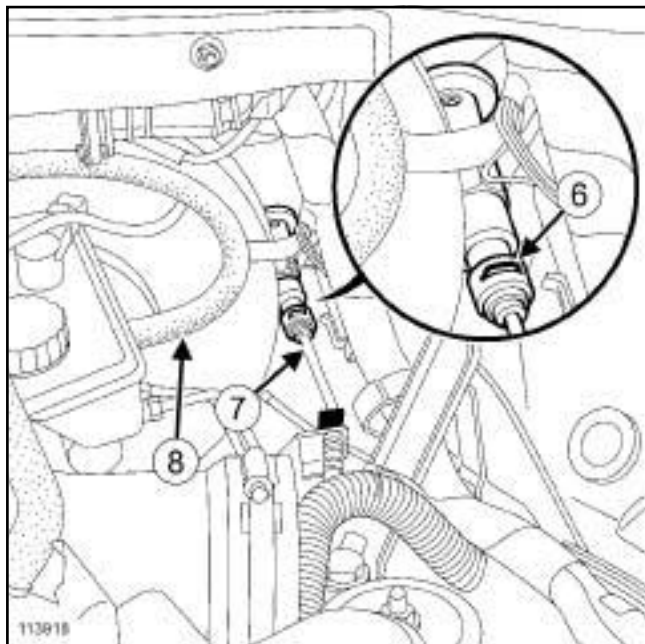
113919

- Снимите заглушку со штуцера для удаления воздуха (4).
- Подсоедините прозрачную трубку к штуцеру для удаления воздуха, опустив другой конец в пустой сосуд, расположенный выше штуцера для удаления воздуха.
- Немного отверните штуцер для удаления воздуха (5).
- Нажмите рукой на педаль сцепления (чтобы удалить жидкость из бачка, главного цилиндра и трубопровода).



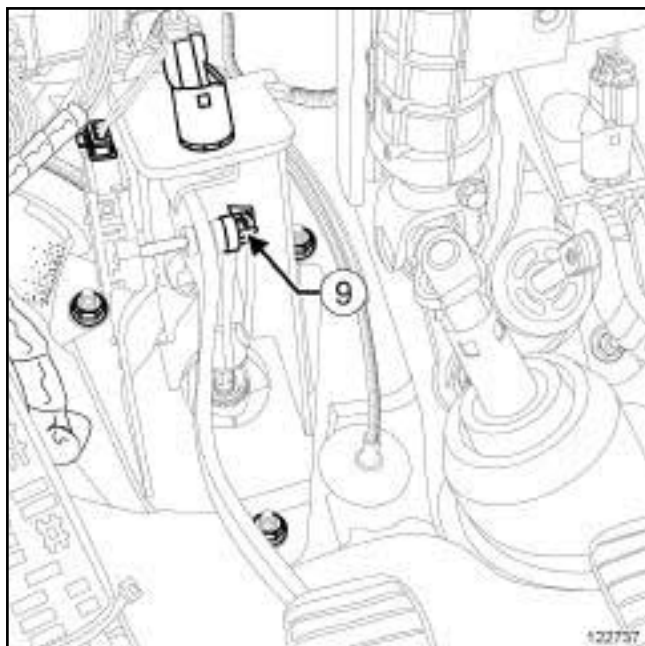
D91, и РК4, и АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

### II - СНЯТИЕ



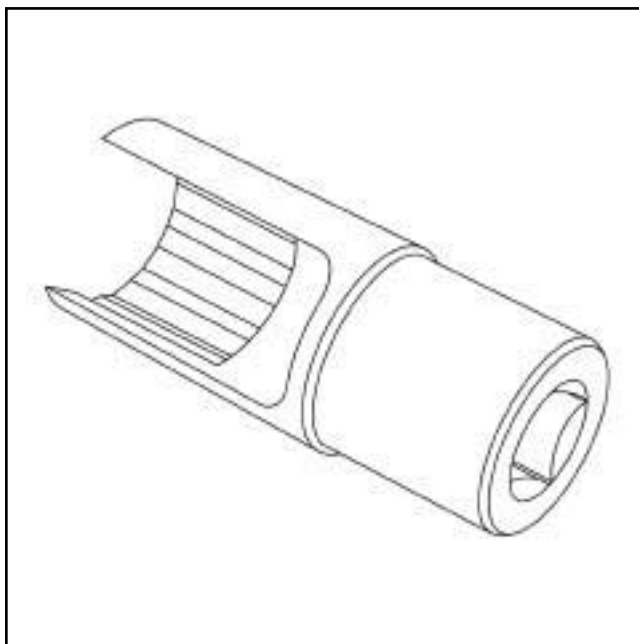
113918

- Поднимите хомуты (6) трубопровода гидропривода сцепления на главном цилиндре.
- Отсоедините трубопровод (7) гидропривода сцепления.
- Закройте заглушками отверстия.
- Отсоедините подводящий трубопровод (8) бачка с тормозной жидкостью.



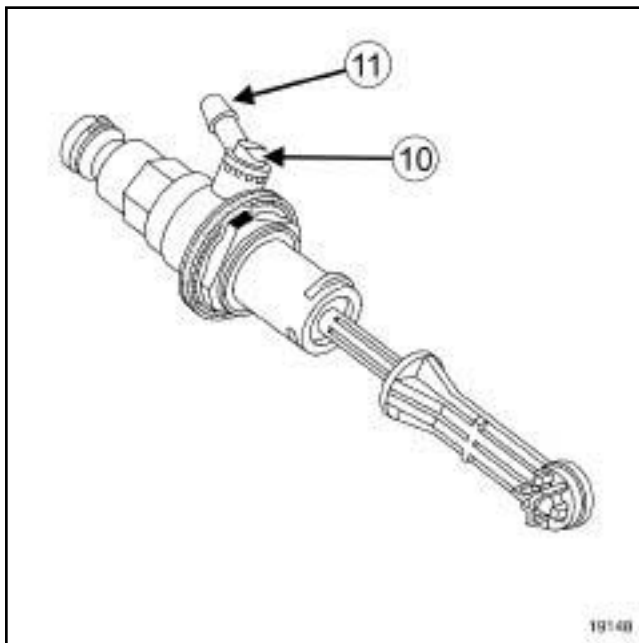
122737

- Отсоедините шаровую головку главного цилиндра привода сцепления (9) от педали сцепления.



122131

- Снимите главный цилиндр привода сцепления, повернув его на четверть оборота по часовой стрелке с помощью головки (Emb. 1797).



19148

- Отсоедините подводящий трубопровод главного цилиндра привода в точке (11).

#### Примечание:

Не прикладывайте усилия к елочным фиксаторам подводящего трубопровода (10).

D91, и РК4, и АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

### УСТАНОВКА

#### I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- Проверьте состояние прокладок.
- Разрез, используемый для байонетного соединения на щитке передка, должен быть чистым, не замасленным и без заусенцев.
- Трасса прокладки подводящего трубопровода должна подниматься от главного цилиндра к бачку, так как в любых низких точках могут образовываться воздушные пробки.

Категорически запрещается сжимать трубопровод.

- Категорически запрещается разбирать элементы главного цилиндра.

#### ВНИМАНИЕ

Заглушки вынимайте непосредственно перед установкой детали на место.

Вынимайте детали из упаковки только непосредственно перед их установкой.

#### II - УСТАНОВКА

- Присоедините подводящий трубопровод к главному цилиндру.
- Установите главный цилиндр привода сцепления, повернув его против часовой стрелки с помощью головки (**Emb. 1797**).
- Подсоедините трубопровод гидропривода сцепления со стороны рабочего цилиндра.
- Нажмите на хомуты трубопровода гидропривода сцепления на главном цилиндре.
- Присоедините шаровую головку главного цилиндра привода сцепления к педали сцепления.
- Присоедините подводящий трубопровод бачка с тормозной жидкостью.

#### III - ЗАВЕРШЕНИЕ

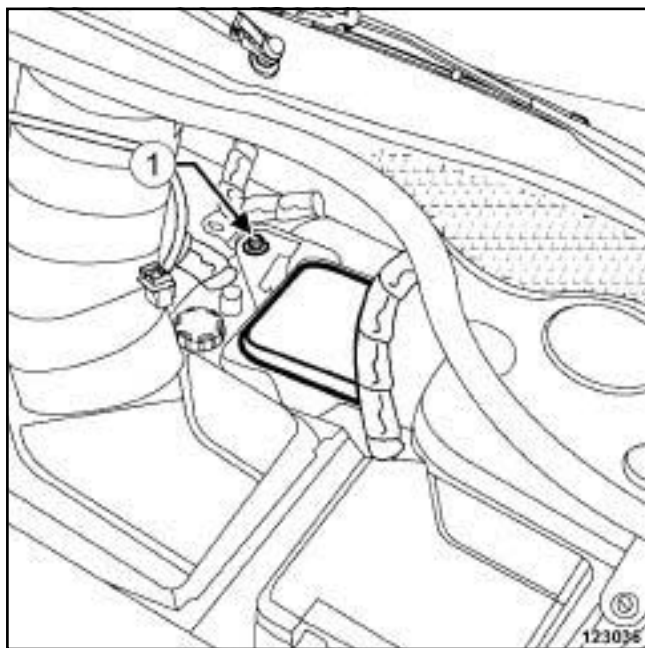
- Закрепите:
  - трубопровод гидропривода сцепления на кронштейне водяного электронасоса,
  - трос привода замка капота на кронштейне водяного электронасоса.
- Соедините разъем водяного электронасоса.
- Установите «водяной электронасос в сборе с кронштейном».
- Установите:
  - нижнюю облицовку приборной панели со стороны водителя (см. **Нижняя облицовка приборной панели: Снятие и установка**) (Глава 57A, Принадлежности салона),
  - блок максимальных предохранителей,
  - корпус воздушного фильтра (см. **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**) (Руководство по ремонту 411, глава 12A, Подготовка рабочей смеси),
  - блок защиты и коммутации (см. **Блок защиты и коммутации: Снятие и установка**) (Глава 87G, Коммутационный блок в моторном отсеке),
  - 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).
- Удалите воздух из гидропривода сцепления (см. **37A, Механические устройства управления, Гидропривод сцепления: Удаление воздуха, с. 37A-49**).
- Установите защиту поддона картера двигателя.

РК4

### СНЯТИЕ

#### I - СНЯТИЕ

- ❑ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Руководство по ремонту 415, глава 02А, Подъемное оборудование).
- ❑ Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Руководство по ремонту 415, главу 80А, Аккумуляторная батарея).

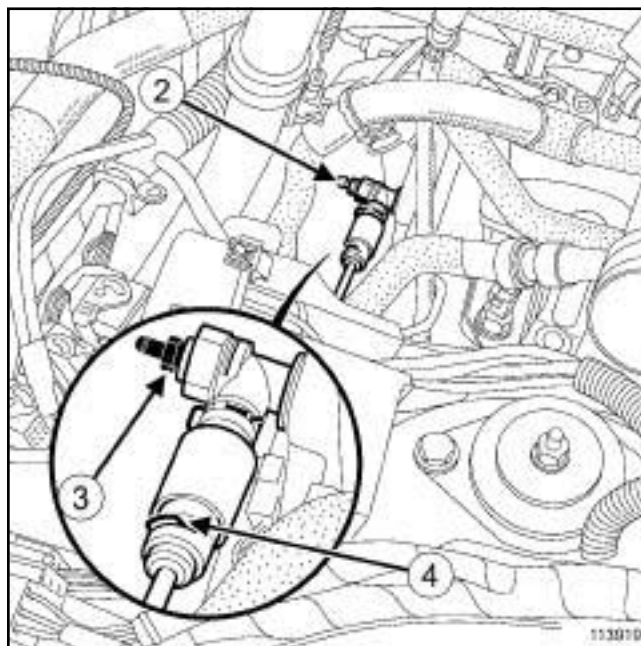


- ❑ Снимите:
  - корпус воздушного фильтра (см. **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**) (Руководство по ремонту 415, глава 12А, Подготовка рабочей смеси).
  - болт крепления (1) блока максимальных предохранителей.
- ❑ Отведите в сторону крышку блока максимальных предохранителей.

#### АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

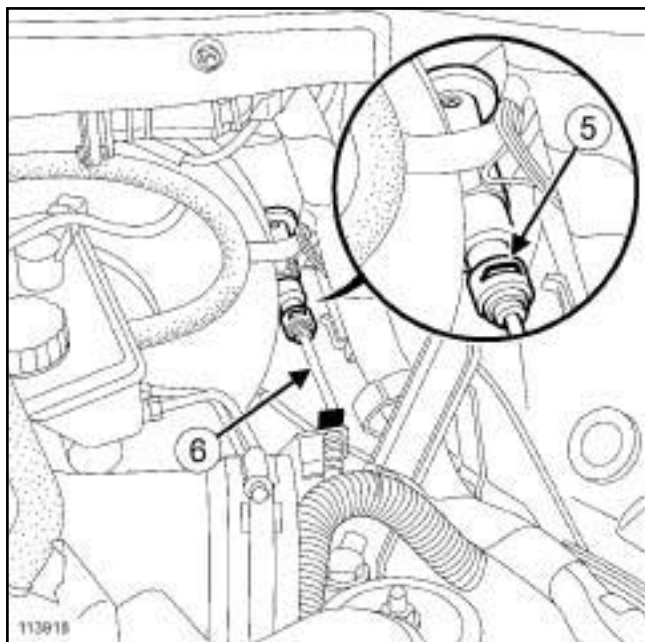
- ❑ Снимите:
  - болты крепления защиты картера двигателя,
  - защитный экран.

#### II - СНЯТИЕ



- ❑ Снимите заглушку со штуцера для удаления воздуха (2).
- ❑ Подсоедините прозрачную трубку к штуцеру для удаления воздуха, опустив другой конец в пустой сосуд, расположенный выше штуцера для удаления воздуха.
- ❑ Немного отверните штуцер для удаления воздуха (3).
- ❑ Нажмите рукой на педаль сцепления (чтобы удалить жидкость из бачка, главного цилиндра и трубопровода).
- ❑ Снимите держатель (4) трубопровода, соединяющего главный цилиндр с рабочим цилиндром.
- ❑ Отсоедините трубопровод гидропривода сцепления от рабочего цилиндра привода сцепления.
- ❑ Установите заглушки в каждое отверстие.

PK4



113918

- Поднимите хомуты (5) трубопровода гидропривода сцепления на главном цилиндре.
- Отсоедините трубопровод, соединяющий главный и рабочий цилиндры гидропривода сцепления (6).
- Вставьте заглушки в отверстия.
- Осторожно снимите трубопровод гидропривода сцепления, стараясь ничего не повредить.

## УСТАНОВКА

### I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- Проверьте состояние прокладок.
- При соединении расположенных рядом деталей, необходимо снять заглушки.

### II - УСТАНОВКА

- Осторожно снимите трубопровод гидропривода сцепления, стараясь ничего не повредить.
- Присоедините трубопровод гидропривода сцепления к рабочему цилиндру.
- Нажмите на хомуты трубопровода гидропривода сцепления на главном цилиндре.
- Присоедините трубопровод гидропривода сцепления к главному цилиндру.
- Установите хомут трубопровода гидропривода сцепления на главном цилиндре.

### III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

- Удалите воздух из гидросистемы (см. 37А, Механические устройства управления, Гидропривод сцепления: Удаление воздуха, с. 37А-49).

### АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

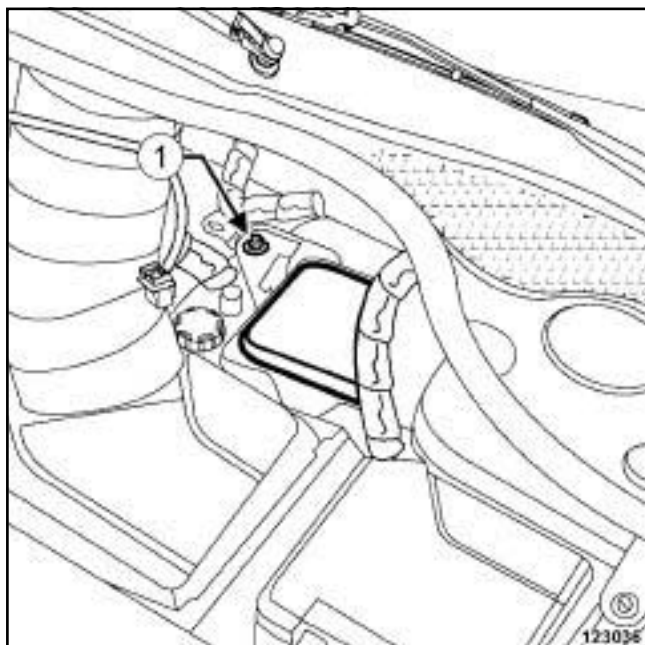
- Установите:
  - защиту поддона картера двигателя,
  - болты крепления защиты поддона картера двигателя.
- Установите блок максимальных предохранителей.
- Установите:
  - болт крепления блока максимальных предохранителей,
  - корпус воздушного фильтра (см. Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка) (Руководство по ремонту 415, глава 12А, Подготовка рабочей смеси).
- Подключите аккумуляторную батарею (см. Аккумуляторная батарея: Снятие и установка) (Руководство по ремонту 415, глава 80А, Аккумуляторная батарея).

TL4

### СНЯТИЕ

#### I - СНЯТИЕ

- ❑ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Руководство по ремонту 415, глава 02А, Подъемное оборудование).
- ❑ Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Руководство по ремонту 415, главу 80А, Аккумуляторная батарея).



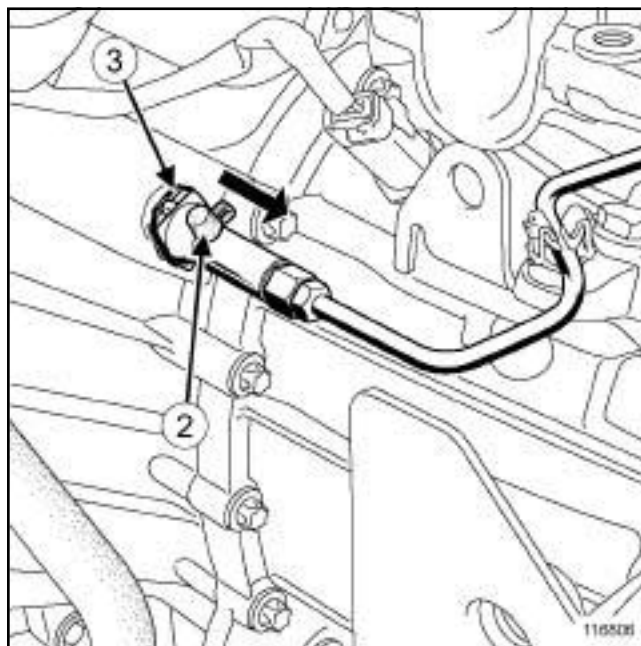
123036

- ❑ Снимите:
  - корпус воздушного фильтра (см. **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**) (Руководство по ремонту 415, глава 12А, Подготовка рабочей смеси).
  - болт крепления (1) блока максимальных предохранителей.
- ❑ Отведите в сторону крышку блока максимальных предохранителей.

#### АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

- ❑ Снимите:
  - болты крепления защиты картера двигателя,
  - защитный экран.

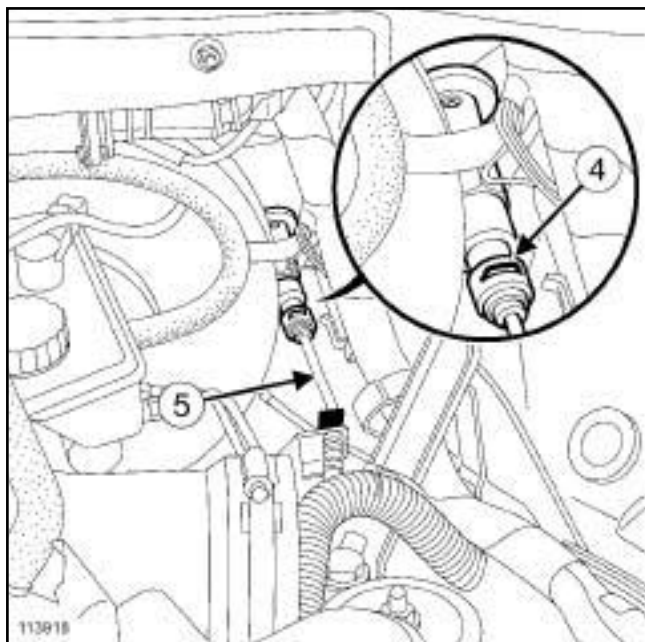
#### II - СНЯТИЕ



116806

- ❑ Снимите заглушку со штуцера для удаления воздуха (2) .
- ❑ Подсоедините прозрачную трубку к штуцеру для удаления воздуха, опустив другой конец в пустой сосуд, расположенный выше штуцера для удаления воздуха.
- ❑ Нажмите и удерживайте на ж а т ы м металлический фиксатор (3) .
- ❑ Вытяните на один щелчок трубопровод гидропривода сцепления, что бы открылось отверстие для удаления воздуха.
- ❑ Разблокируйте металлический держатель
- ❑ Нажмите рукой на педаль сцепления (чтобы удалить жидкость из бачка, главного цилиндра и трубопровода).
- ❑ Нажмите и удерживайте на ж а т ы м металлический фиксатор (3) .
- ❑ Отсоедините трубопровод гидропривода сцепления от рабочего цилиндра привода сцепления.
- ❑ Установите заглушки в каждое отверстие.

TL4



113918

- Приподнимите хомуты (4) трубопровода гидропривода сцепления на главном цилиндре.
- Отсоедините трубопровод гидропривода сцепления (5).
- Вставьте заглушки в отверстия.
- Осторожно снимите трубопровод гидропривода сцепления, стараясь ничего не повредить.

## УСТАНОВКА

### I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- Проверьте состояние прокладок.
- При соединении расположенных рядом деталей необходимо снять заглушки.

### II - УСТАНОВКА

- Установите трубопровод гидропривода сцепления, стараясь ничего не повредить.
- Присоедините трубопровод гидропривода сцепления к рабочему цилиндру.
- Нажмите на хомуты трубопровода гидропривода сцепления на главном цилиндре.
- Присоедините трубопровод гидропривода сцепления к главному цилиндру.
- Установите хомут трубопровода гидропривода сцепления на главном цилиндре.

### III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

- Удалите воздух из гидросистемы (см. 37А, Механические устройства управления, Гидропривод сцепления: Удаление воздуха, с. 37А-49).

### АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

- Установите:
  - защиту поддона картера двигателя,
  - болты крепления защиты поддона картера двигателя.
- Установите блок максимальных предохранителей.
- Установите:
  - болт крепления блока максимальных предохранителей,
  - корпус воздушного фильтра (см. Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка) (Руководство по ремонту 415, глава 12А, Подготовка рабочей смеси).
- Подключите аккумуляторную батарею (см. Аккумуляторная батарея: Снятие и установка) (Руководство по ремонту 415, глава 80А, Аккумуляторная батарея).

D91, и РК4, и АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

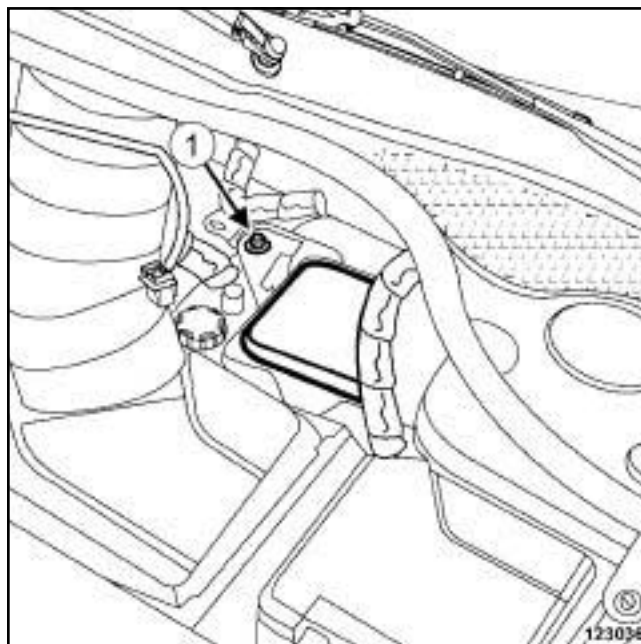
### ВНИМАНИЕ

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

## СНЯТИЕ

### I - СНЯТИЕ

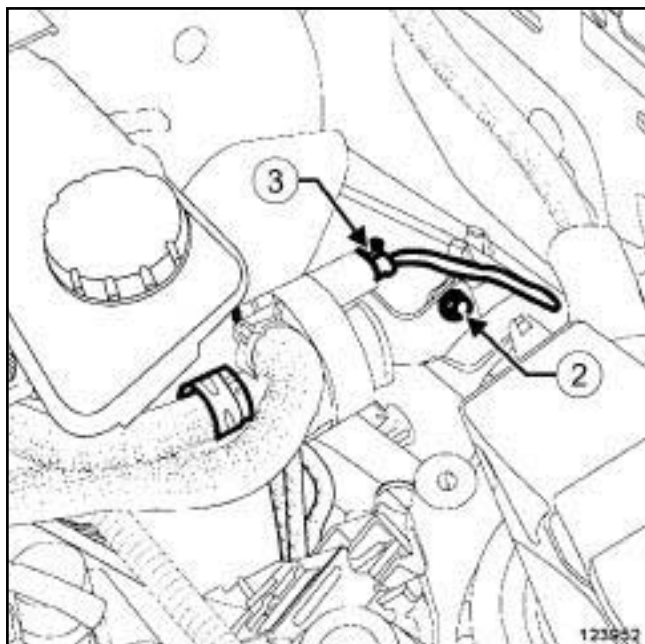
- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- Снимите:
  - аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80А, Аккумуляторная батарея),
  - полку под аккумуляторную батарею (см. **Полка под аккумуляторную батарею: Снятие и установка**) (Глава 80А, Аккумуляторная батарея).
  - блок защиты и коммутации (см. **Блок защиты и коммутации: Снятие и установка**) (Глава 87G, Коммутационный блок в моторном отсеке),
  - корпус воздушного фильтра (см. **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**) (Руководство по ремонту 411, глава 12А, Подготовка рабочей смеси),
  - болты крепления защиты картера двигателя,
  - защитный экран.



123036

- Отверните болт (1) крепления блока максимальных предохранителей.
- Отодвиньте в сторону блок максимальных предохранителей

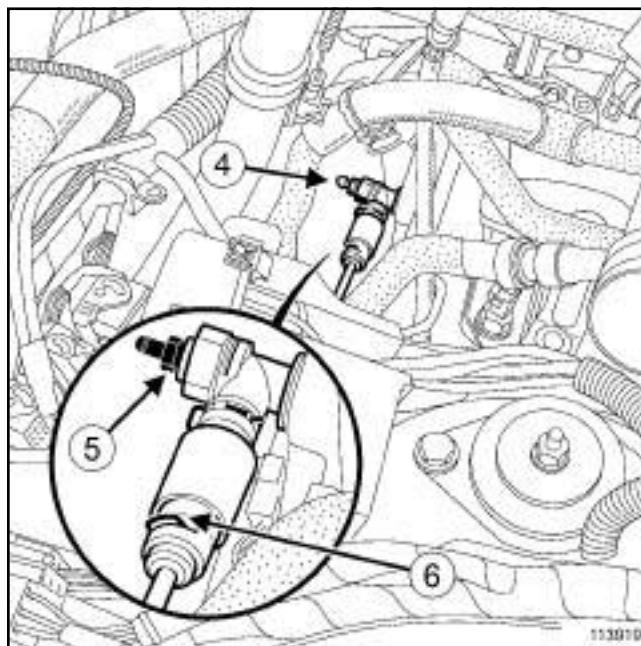
D91, и РК4, и АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ



123952

- Отверните болт (2) крепления кронштейна водяного электронасоса.
- Разъедините разъем (3) водяного электронасоса.
- Отсоедините:
  - трос привода замка капота от кронштейна водяного электронасоса,
  - трубопровод гидропривода сцепления от кронштейна водяного электронасоса.
- Отсоедините «водяной электронасос в сборе с кронштейном».

### II - СНЯТИЕ

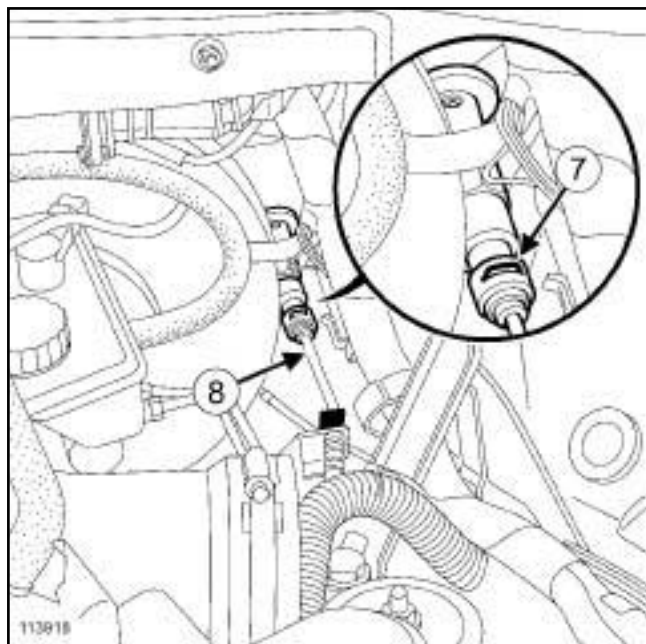


113919

- Снимите заглушку со штуцера для удаления воздуха (4).
- Подсоедините прозрачную трубку к штуцеру для удаления воздуха, опустив другой конец в пустой сосуд, расположенный выше штуцера для удаления воздуха.
- Немного отверните штуцер для удаления воздуха (5).
- Нажмите рукой на педаль сцепления (чтобы удалить жидкость из бачка, главного цилиндра и трубопровода).
- Снимите держатель (6) трубопровода, соединяющего главный цилиндр с рабочим цилиндром.
- Отсоедините трубопровод гидропривода сцепления от рабочего цилиндра привода сцепления.
- Установите заглушки на все отверстия.



D91, и РК4, и АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ



113918

- Поднимите хомуты (7) трубопровода гидропривода сцепления на главном цилиндре.
- Отсоедините трубопровод, соединяющий главный и рабочий цилиндры гидропривода сцепления (8).
- Установите заглушки на отверстия.
- Отсоедините трубопровод гидропривода сцепления.
- Осторожно снимите трубопровод гидропривода сцепления, стараясь ничего не повредить.

### УСТАНОВКА

#### I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- Проверьте состояние прокладок.

#### ВНИМАНИЕ

Заглушки вынимайте непосредственно перед установкой детали на место.

Вынимайте детали из упаковки только непосредственно перед их установкой.

#### II - УСТАНОВКА

- Осторожно снимите трубопровод гидропривода сцепления, стараясь ничего не повредить.
- Присоедините трубопровод гидропривода сцепления.

- Присоедините трубопровод гидропривода сцепления со стороны рабочего цилиндра.
- Нажмите на хомуты трубопровода гидропривода сцепления на рабочем цилиндре.
- Присоедините трубопровод гидропривода сцепления к главному цилиндру.
- Установите хомут трубопровода гидропривода сцепления на главном цилиндре.

#### III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- Закрепите:
  - трубопровод гидропривода сцепления на кронштейне водяного электронасоса,
  - трос привода замка капота на кронштейне водяного электронасоса.
- Соедините разъем водяного электронасоса.
- Установите:
  - «водяной электронасос в сборе с кронштейном»,
  - блок максимальных предохранителей,
  - корпус воздушного фильтра (см. **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**) (Руководство по ремонту 411, глава 12А, Подготовка рабочей смеси),
  - блок защиты и коммутации (см. **Блок защиты и коммутации: Снятие и установка**) (Глава 87G, Коммутационный блок в моторном отсеке),
  - 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).
- Удалите воздух из гидропривода сцепления (см. **37А, Механические устройства управления, Гидропривод сцепления: Удаление воздуха, с. 37А-49**).
- Установите защиту поддона картера двигателя.

РК4 или TL4, и АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

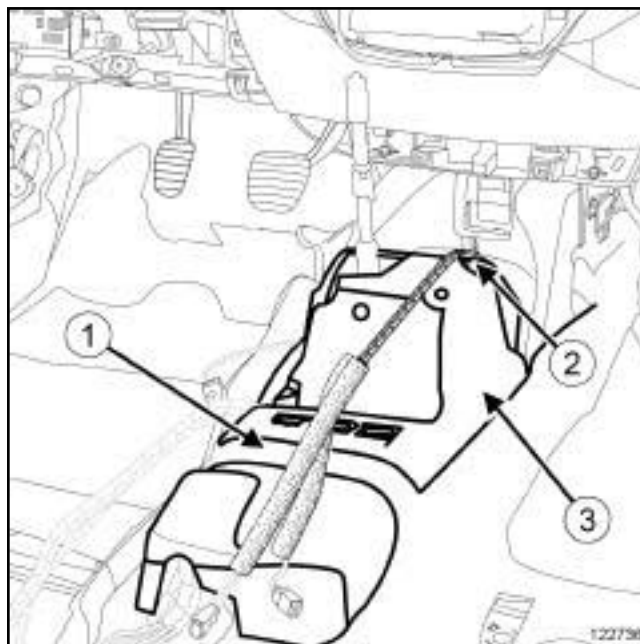
### Моменты затяжки

гайки крепления рычага переключения передач	21 Нм
---	-------

## СНЯТИЕ

### I - СНЯТИЕ

- Установите рычаг селектора в нейтральное положение.
- Снимите:
  - корпус воздушного фильтра (см. **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**) (Глава 12А, Подготовка рабочей смеси),
  - рукоятку рычага селектора, потянув ее вверх,
  - центральную консоль (с м. **Центральная консоль: Снятие и установка**) (Глава 57А, Принадлежности салона),
  - средний распределительный воздуховод (с м. **Задний распределительный воздуховод: Снятие - Установка**) (Глава 61А, Система отопления).



122736

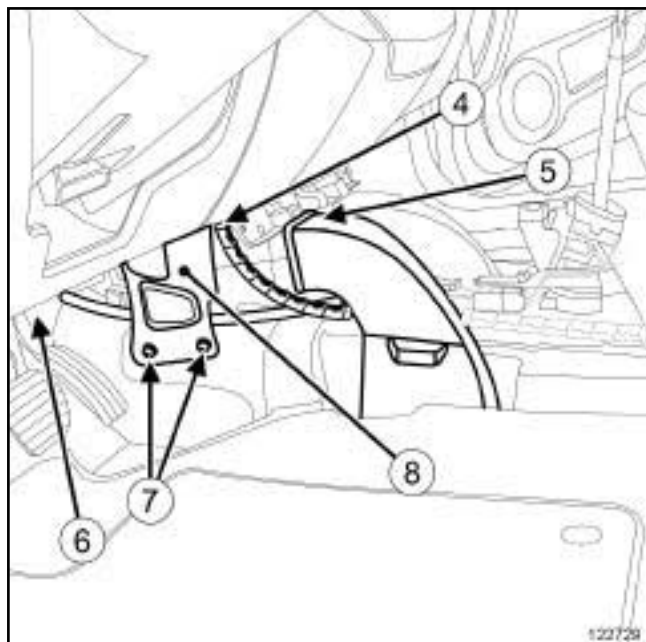
- Разрежьте коврик в (1) .
- Отсоедините жгут проводов от рычага управления в точке (2) .

#### Примечание:

Не повредите шумоизолирующую обивку корпуса рычага селектора.

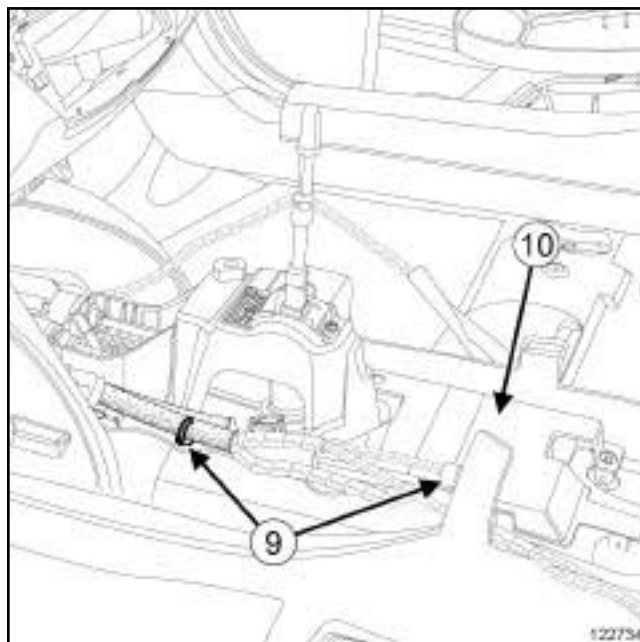
- Снимите шумоизолирующую обивку (3) корпуса рычага селектора.

РК4 или TL4, и АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ



122729

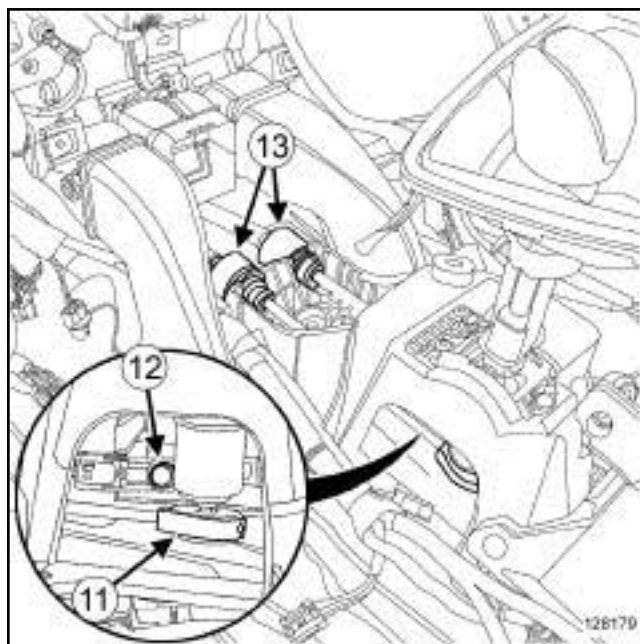
- ❑ Отсоедините:
  - жгуты проводов от усилителя (4) ,
  - левый воздуховод (5) .
- ❑ Снимите:
  - нижнюю облицовку приборной панели с о стороны водителя (6) ,
  - верхние гайки крепления усилителя,
  - нижние болты (7) крепления усилителя,
  - усилитель (8) .



122734

- ❑ Отсоедините жгут проводов о т держателя в точке (9) .
- ❑ Снимите крышку ЭБУ подушек безопасности (10) .

## II - СНЯТИЕ

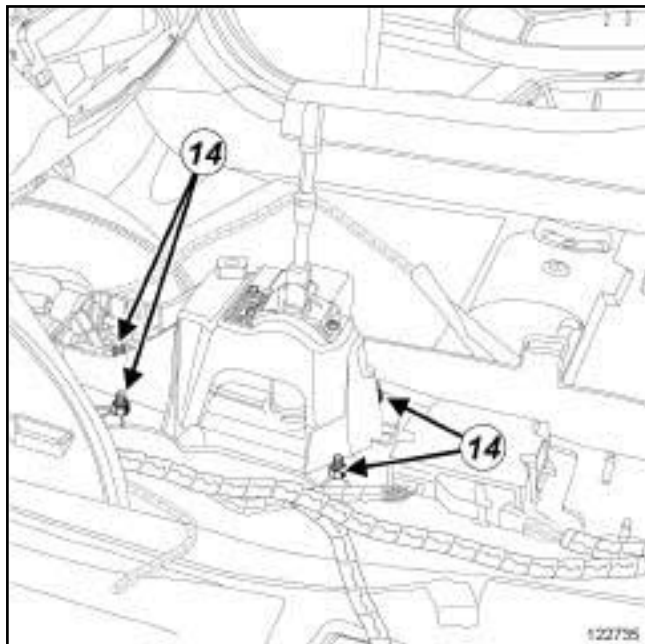


128179

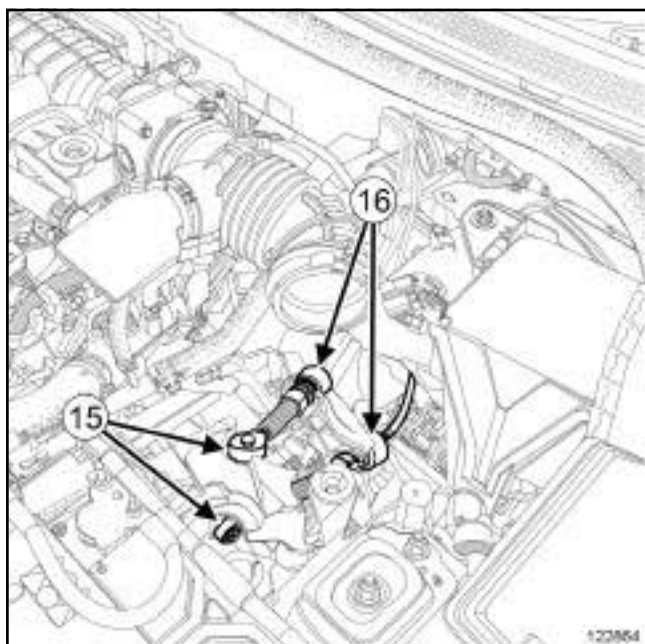
- ❑ Отсоедините тросы привода от рычага переключения передач в точке:
  - от шаровой головки крепления (11) плоским ключом,

РК4 или TL4, и АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

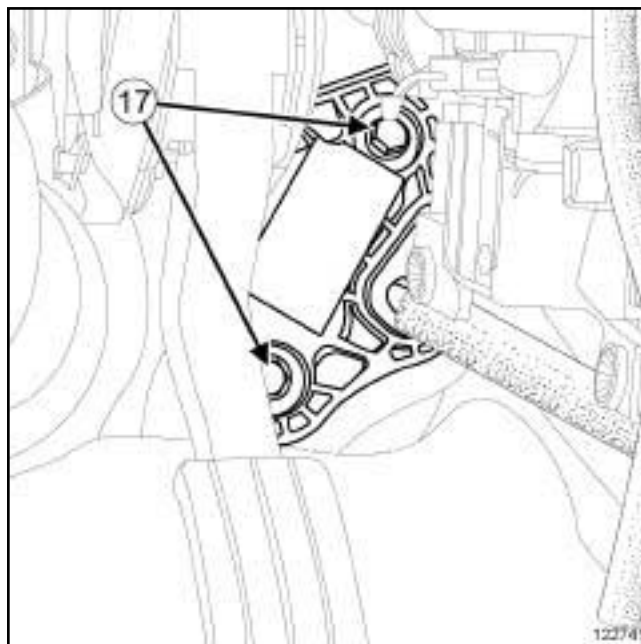
- шаровой головки крепления, нажав на кнопку (12),
- сместив стопоры оболочек тросов (13) .



- ❑ Отверните гайки (14) крепления рычага переключения передач.



- ❑ Отсоедините тросы выбора и переключения передач от коробки передач в точке:
  - шаровой головки крепления (15) плоским ключом,
  - сместив стопоры оболочек тросов (16) .



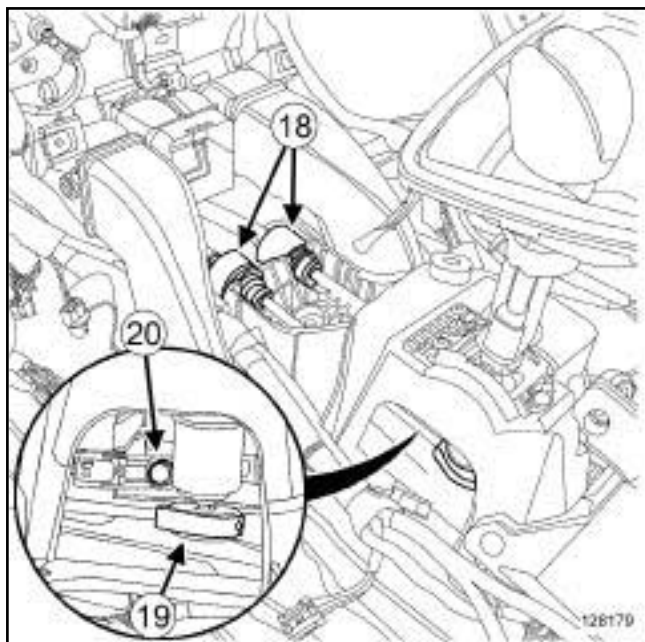
- ❑ Снимите:
  - болты (17) крепления уплотнителя щита передка,
  - тросы управления.

### УСТАНОВКА

#### I - УСТАНОВКА

- ❑ Установите:
  - тросы управления,
  - болты крепления уплотнителя щита передка.
- ❑ Затяните болты крепления уплотнителя щита передка.
- ❑ Закрепите:
  - стопоры оболочек тросов выбора и переключения передач на коробке передач,
  - шаровые головки крепления тросов выбора и переключения передач на коробке передач с помощью плоскогубцев.

РК4 или TL4, и АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

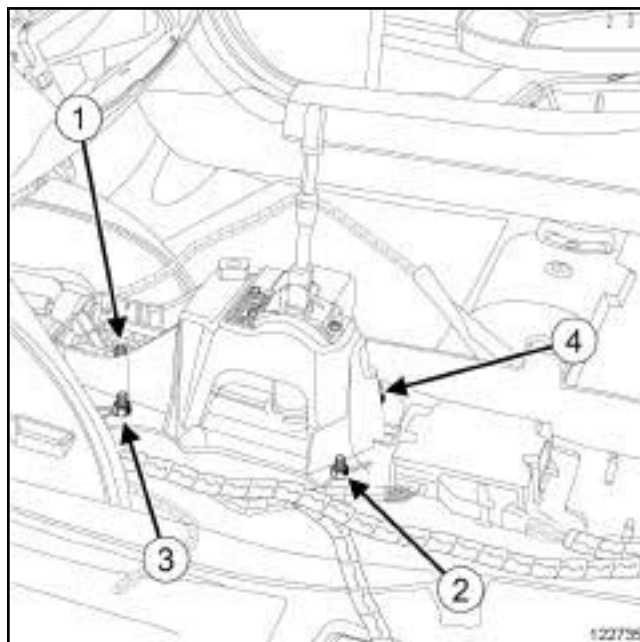


128179

Закрепите:

- наконечники оболочек тросов выбора и переключения передач (1 8) на рычаге переключения передач,
- шаровую головку крепления (1 9) на рычаге переключения передач с помощью плоскогубцев,
- шаровую головку крепления, нажав на кнопку (20) на рычаге переключения передач.

Установите корпус рычага селектора.



122735

Установите:

- гайку (4) крепления корпуса рычага селектора,
- гайки крепления (1) (2) (3) корпуса рычага селектора.

Затяните в указанном порядке требуемым моментом гайки крепления рычага переключения передач (21 Нм).

Отрегулируйте положение корпуса рычага селектора (см. 37А, Механические устройства управления, Корпус рычага переключения передач: Регулировка, с. 37А-116).

Проверьте работоспособность системы и переключение передач.

## II - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

Установите:

- защитный кожух ЭБУ подушек безопасности,
- усилитель ,
- нижние болты крепления усилителя,
- верхние гайки крепления усилителя,
- нижнюю облицовку приборной панели с стороны водителя,

Закрепите:

- жгуты проводов на усилителе,
- левый воздуховод,

ПК4 или TL4, и АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

- жгут проводов на защитном кожухе ЭБУ подушек безопасности и рычаге переключения передач.
- Установите шумоизолирующую обивку корпуса рычага селектора.
- Подсоедините жгуты проводов к рычагу управления.
- Скрепите держателями коврик в зоне разреза.
- Установите:
  - средний распределительный воздуховод (с м. **Задний распределительный воздуховод: Снятие - Установка**) (Глава 61А, Система отопления),
  - центральную консоль (с м. **Центральная консоль: Снятие и установка**) (Глава 57А, Принадлежности салона),
  - рукоятку рычага переключения передач.
  - корпус воздушного фильтра (см. **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**) (Глава 12А, Подготовка рабочей смеси).

ПК4 или TL4, и АВТОМОБИЛИ С ПРАВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

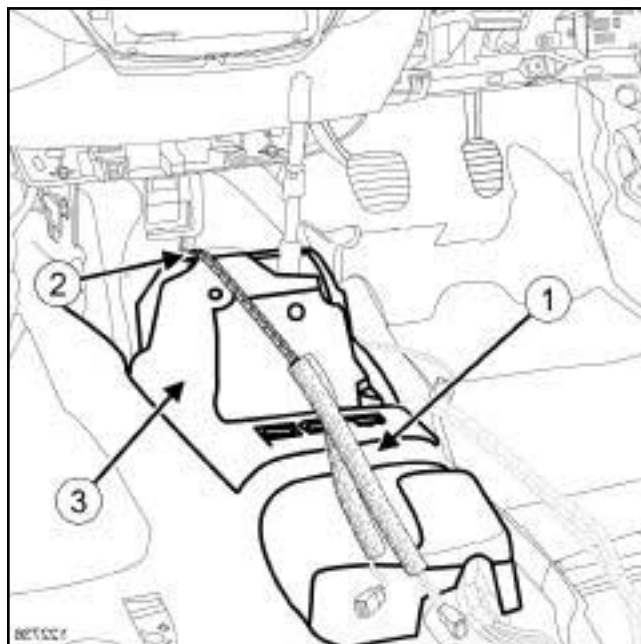
### Моменты затяжки

гайки крепления рычага переключения передач	21 Нм
---	-------

## СНЯТИЕ

### I - СНЯТИЕ

- Установите рычаг селектора в нейтральное положение.
- Снимите:
  - рукоятку рычага селектора, потянув ее вверх,
  - центральную консоль (с м. **Центральная консоль: Снятие и установка**) (Глава 57А, Принадлежности салона),
  - средний распределительный воздуховод (с м. **Задний распределительный воздуховод: Снятие - Установка**) (Глава 61А, Система отопления).



122736

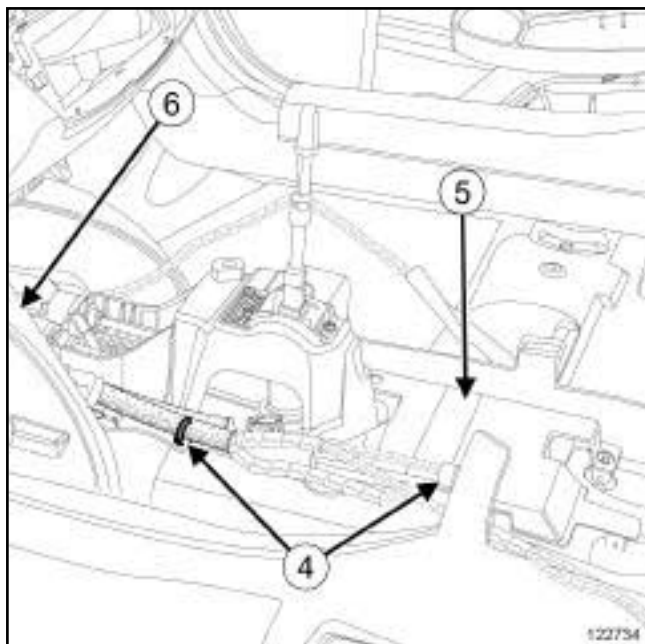
- Разрежьте коврик в (1) .
- Отсоедините жгут проводов от рычага управления в точке (2) .

#### Примечание:

Не повредите шумоизолирующую обивку корпуса рычага селектора.

- Снимите шумоизолирующую обивку (3) корпуса рычага селектора.

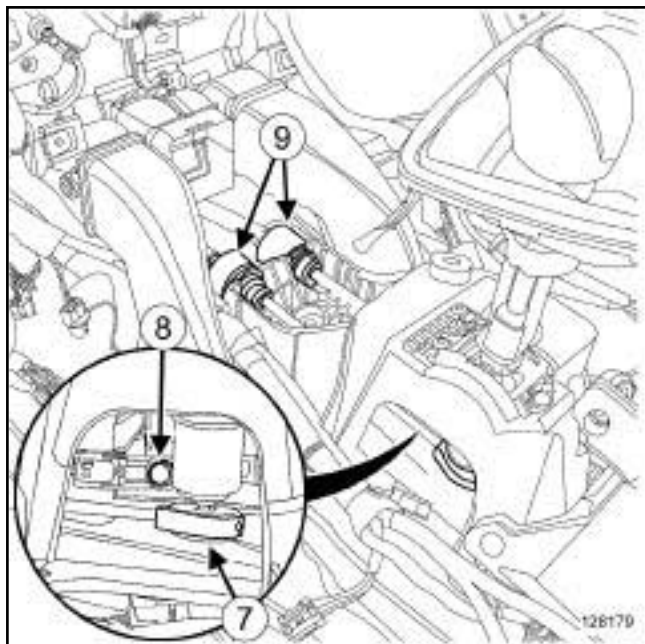
РК4 или TL4, и АВТОМОБИЛИ С ПРАВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ



122734

- Отсоедините жгут проводов в точке (4) .
- Снимите крышку ЭБУ подушек безопасности (5) .
- Отсоедините левый воздуховод (6) .

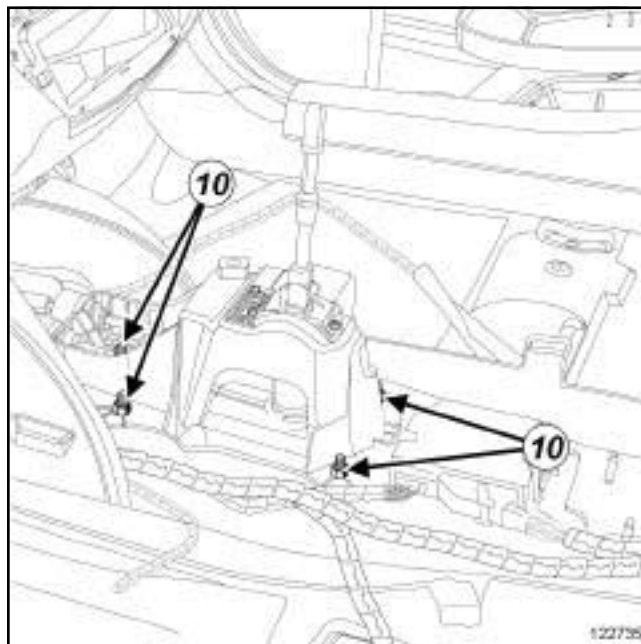
### II - СНЯТИЕ



128179

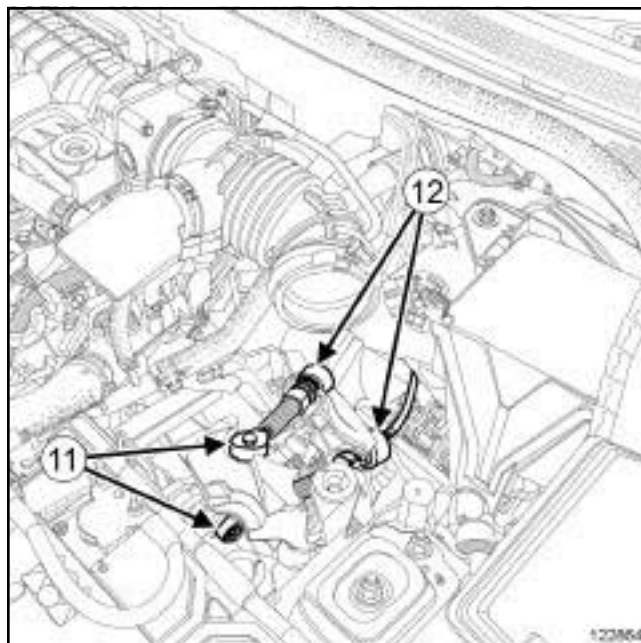
- Отсоедините тросы привода от рычага переключения передач в точке:
  - шаровой головки крепления плоским ключом,
  - шаровой головки крепления нажатием на кнопку,

- сместив стопоры оболочек тросов .



122735

- Отверните гайки (10) крепления рычага переключения передач.

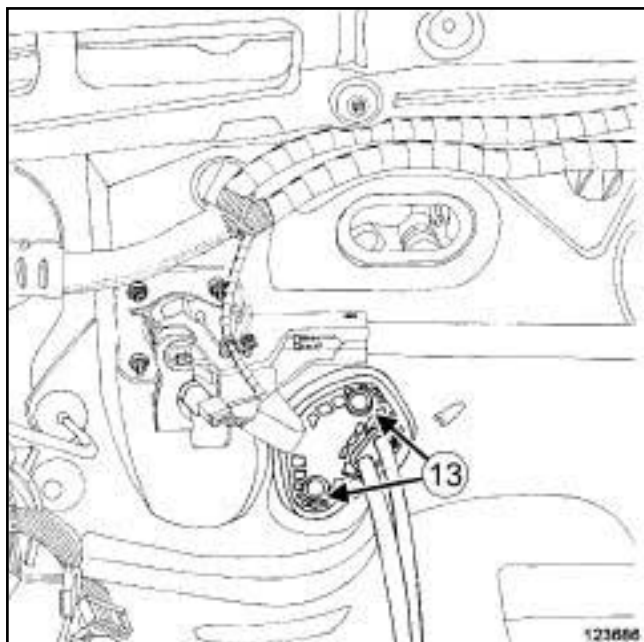


122864

- Отсоедините трос привода от коробки передач:
  - от шаровой головки крепления (11) плоским ключом,
  - от стопора оболочки троса (12) .
- Приподнимите коврик со стороны пассажира.
- Снимите полистирен, находящийся под ковриком.



РК4 или TL4, и АВТОМОБИЛИ С ПРАВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ



123686

Снимите:

- болты (13) крепления уплотнителя щита передка,
- тросы управления.

### УСТАНОВКА

#### I - УСТАНОВКА

Установите:

- тросы управления,
- болты крепления уплотнителя щита передка.

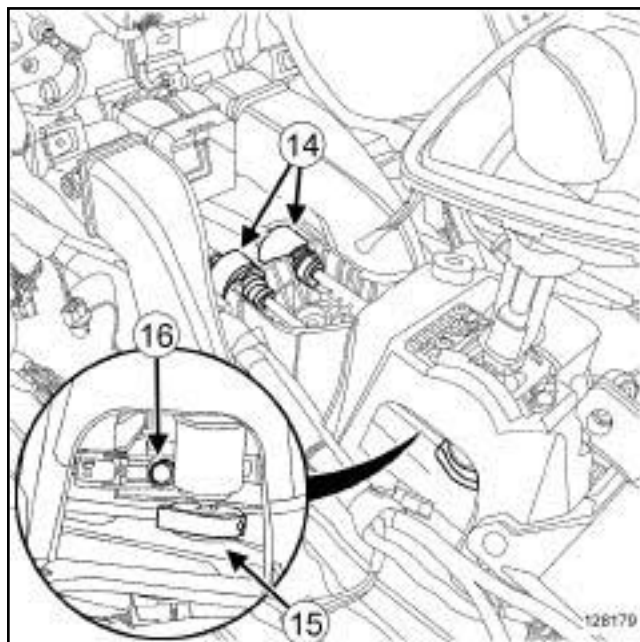
Затяните болты крепления уплотнителя щита передка.

Положите полистирен под коврик.

Положите коврик со стороны пассажира.

Закрепите:

- стопоры оболочек тросов выбора и переключения передач на коробке передач,
- шаровые головки крепления тросов выбора и переключения передач на коробке передач с помощью плоскогубцев.



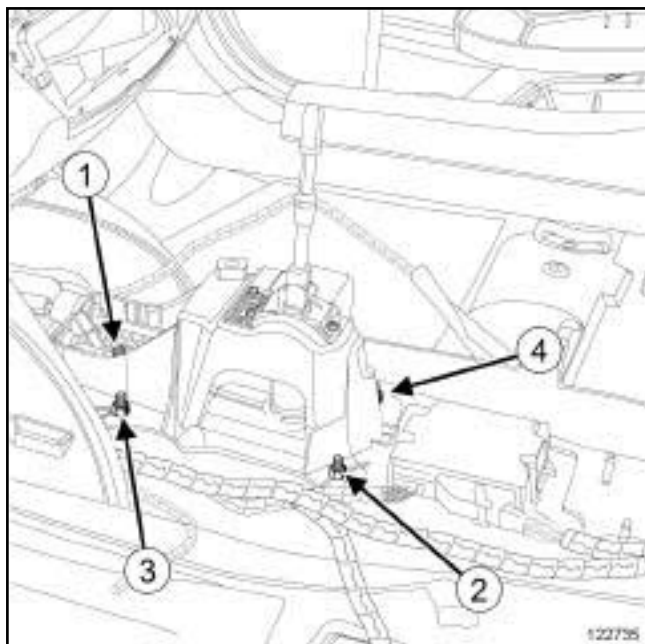
128179

Закрепите:

- наконечники оболочек тросов выбора и переключения передач (14) на рычаге переключения,
- шаровую головку крепления (15) на рычаге переключения передач с помощью плоскогубцев,
- шаровую головку крепления, нажав на кнопку (16) на рычаге переключения передач.

Установите корпус рычага селектора.

ПК4 или TL4, и АВТОМОБИЛИ С ПРАВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ



122735

- Установите и заверните от руки:
  - гайку (4) крепления корпуса рычага селектора,
  - гайки крепления (1) (2) (3) корпуса рычага селектора.
- Затяните в указанном порядке требуемым моментом гайки крепления рычага переключения передач (21 Нм).
- Отрегулируйте положение корпуса рычага селектора (см. 37А, Механические устройства управления, Корпус рычага переключения передач: Регулировка, с. 37А-116) .
- Проверьте работоспособность системы и переключение передач.

## II - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

- Присоедините левый воздухопровод.
- Установите защитный кожух ЭБУ подушек безопасности.
- Подсоедините жгуты проводов к защитному кожуху ЭБУ подушек безопасности и рычагу переключения передач.
- Установите шумоизолирующую обивку корпуса рычага селектора.
- Подсоедините жгуты проводов к рычагу управления.
- Скрепите держателями коврик в зоне разреза.

### Установите:

- средний распределительный воздухопровод (с м. **Задний распределительный воздухопровод: Снятие - Установка**) (Глава 61А, Система отопления),
- центральную консоль (с м. **Центральная консоль: Снятие и установка**) (Глава 57А, Принадлежности салона),
- Рукоятку рычага селектора.

АЖ0, и АВТОМОБИЛИ С ПРАВСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

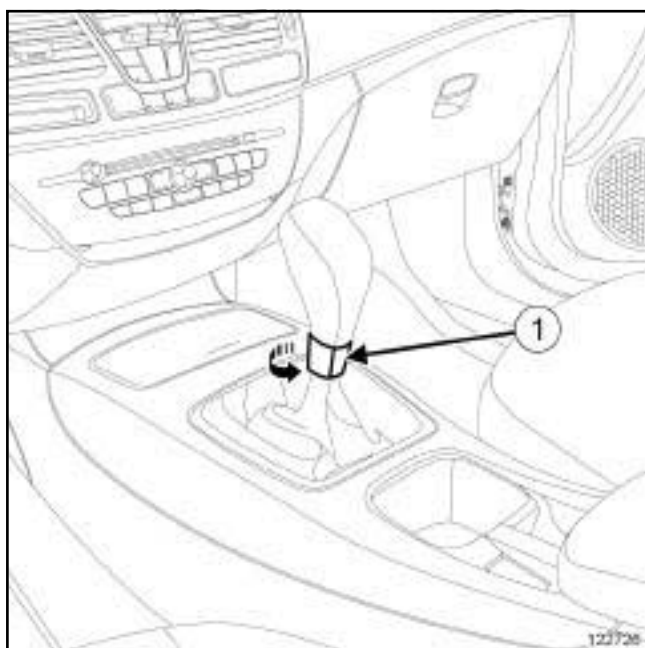
### Моменты затяжки

гайки крепления рычага переключения передач	21 Нм
---	-------

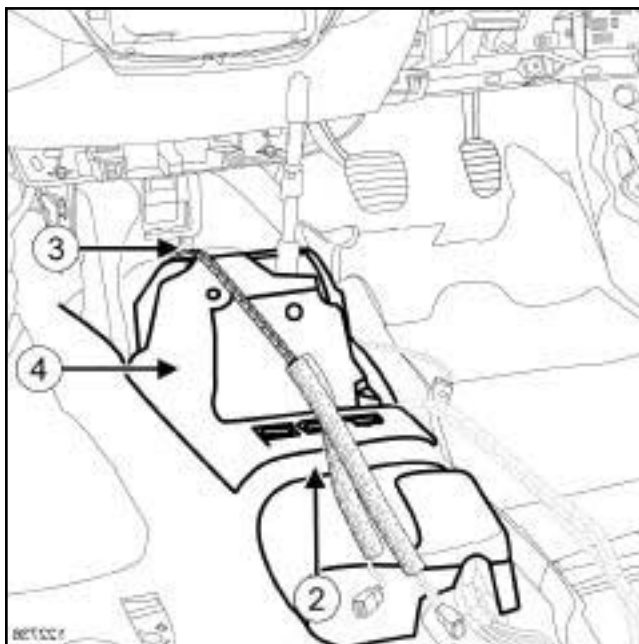
## СНЯТИЕ

### I - СНЯТИЕ

- Установите рычаг селектора в положение **R**.



- Поверните на одну шестнадцатую оборота кольцо рукоятки рычага селектора (1).
- Снимите:
  - рукоятку рычага селектора, потянув ее вверх,
  - центральную консоль (с м. **Центральная консоль: Снятие и установка**) (Глава 57А, Принадлежности салона),
  - средний воздуховод (см. **Задний распределительный воздуховод: Снятие - Установка**) (Глава 61А, Система отопления).
- Установите рычаг селектора в положение **D**.



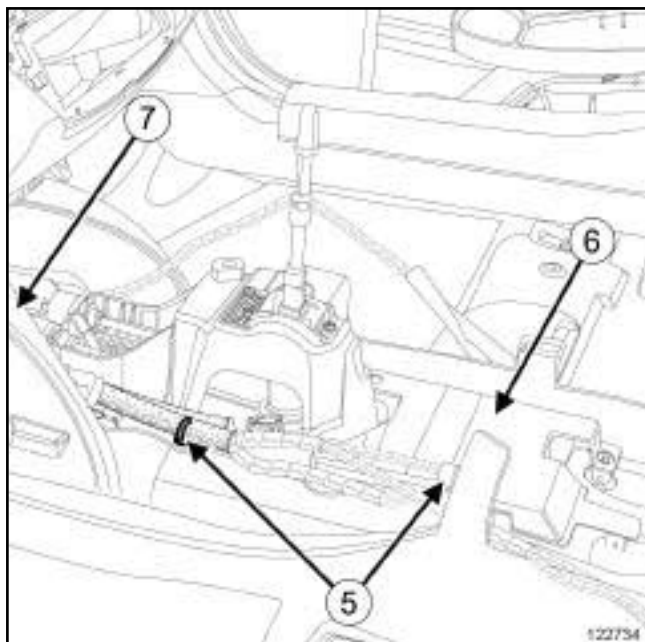
- Разрежьте коврик в (2).
- Отсоедините жгут проводов от рычага управления в точке (3).

#### Примечание:

Не повредите шумоизолирующую обивку корпуса рычага селектора.

- Снимите шумоизолирующую обивку (4) корпуса рычага селектора.

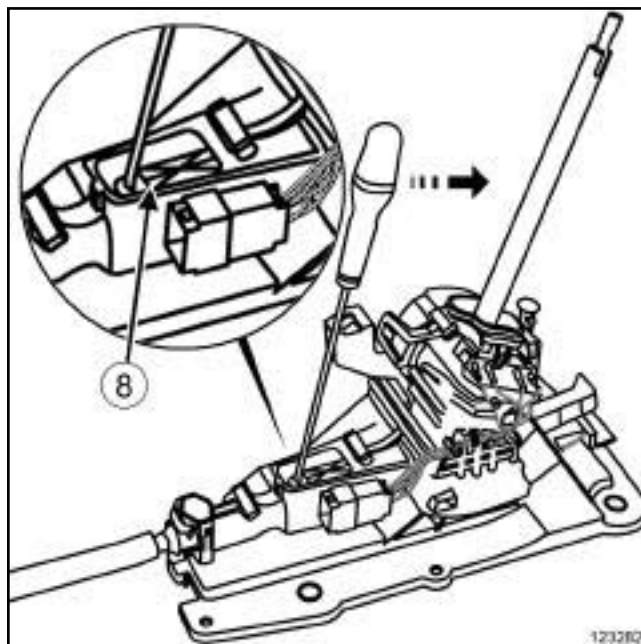
АЖ0, и АВТОМОБИЛИ С ПРАВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ



122734

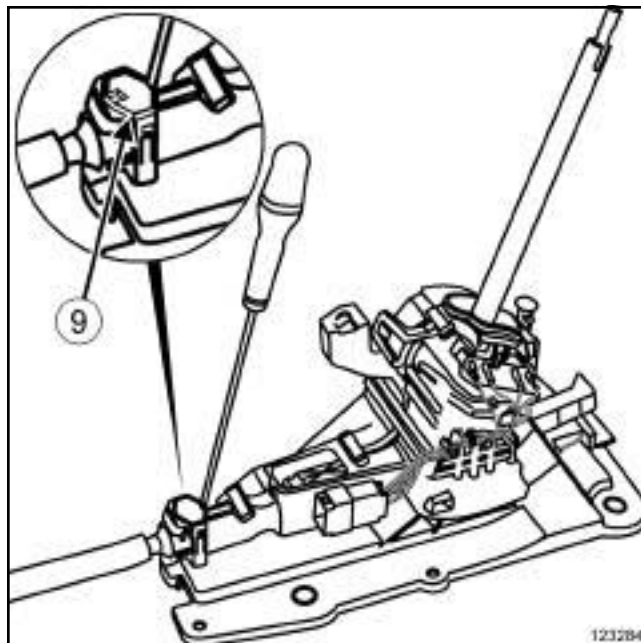
- ❑ Отсоедините:
  - жгут проводов в точке (5) ,
  - левый воздуховод (7) .
- ❑ Снимите:
  - защитный кожух ЭБУ подушек безопасности (6) ,
  - блок привода и управления (см. 37А, Механические устройства управления, Корпус рычага переключения передач: Снятие и установка, с. 37А-101) .

### II - СНЯТИЕ



123282

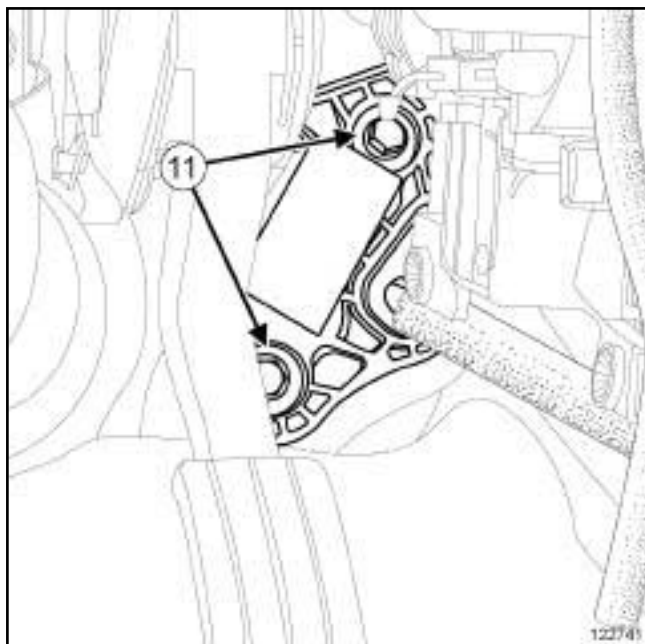
- ❑ Откройте фиксатор (8) .



123284

- ❑ Откройте фиксатор (9) .
- ❑ Отсоедините:
  - стопор оболочки троса привода многофункционального переключателя на коробке передач,
  - шаровую головку крепления троса привода многофункционального переключателя на коробке передач с помощью плоского ключа.

АЖ0, и АВТОМОБИЛИ С ПРАВСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ



### ❑ Снимите:

- болты крепления уплотнителей троса привода многофункционального переключателя на щитке передка в точке (11) ,
- трос привода.

## УСТАНОВКА

### I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ❑ Рычаг селектора и многофункциональный переключатель на коробке передач обязательно должны находиться в положении **D**.

### II - УСТАНОВКА

#### ❑ Установите:

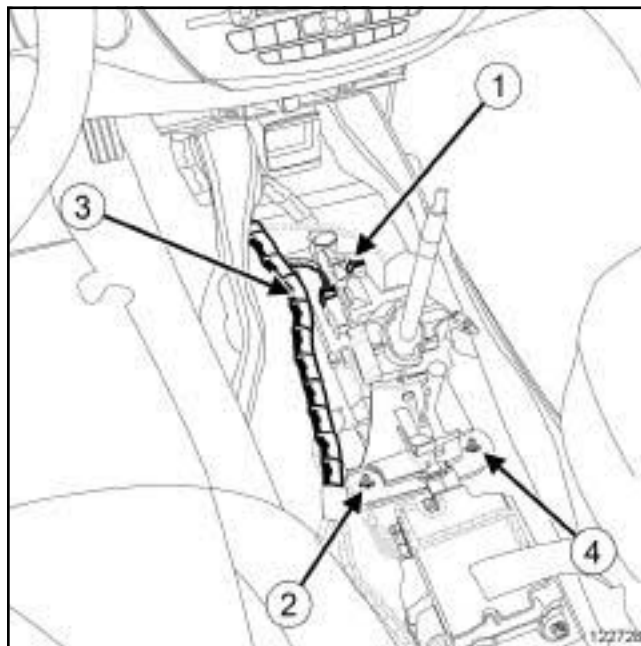
- трос управления автоматической коробкой передач,
- болты крепления уплотнителя щита передка.

- ❑ Затяните болты крепления уплотнителя щита передка.

#### ❑ Закрепите:

- стопор оболочки троса привода многофункционального переключателя на коробке передач,
- шаровую головку крепления троса привода многофункционального переключателя на коробке передач с помощью зажима.

- ❑ Вставьте трос привода в гнездо корпуса рычага селектора.
- ❑ Установите корпус рычага селектора.



#### ❑ Заверните, не затягивая:

- гайку (4) крепления корпуса рычага селектора,
- гайки крепления корпуса рычага переключения передач (1) , (2) и (3) .

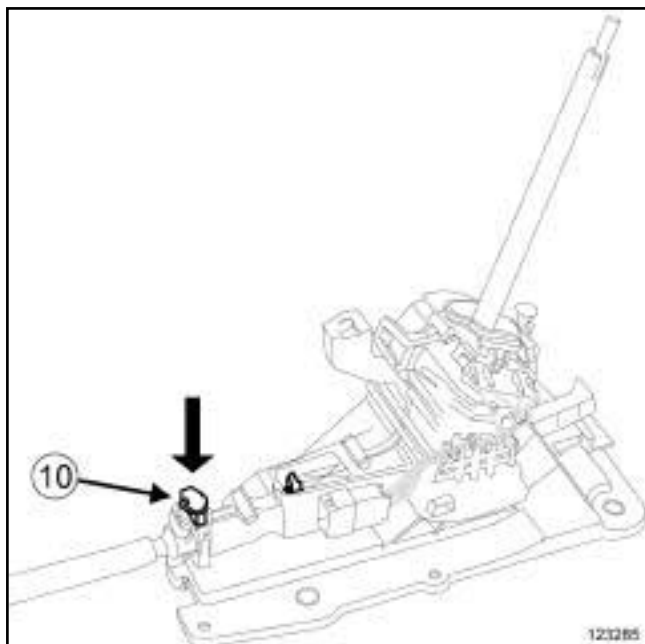
- ❑ Затяните в указанном порядке требуемым моментом **гайки крепления рычага переключения передач (21 Нм)**.

#### Примечание:

Рычаг селектора и многофункциональный переключатель на коробке передач обязательно должны находиться в положении **D**.

- ❑ Соедините разъем на корпусе рычага селектора.
- ❑ Подсоедините жгуты проводов к рычагу управления.

АЖ0, и АВТОМОБИЛИ С ПРАВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ



123285

- Нажмите на фиксатор (10) .
- Отрегулируйте положение корпуса рычага селектора (см. **37А, Механические устройства управления, Корпус рычага переключения передач: Регулировка, с. 37А-116**) .
- Проверьте работоспособность системы и переключение передач.

### III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- Присоедините левый воздуховод.
- Установите защиту ЭБУ подушек безопасности.
- Защелкните жгут проводов в держателе на защите ЭБУ подушек безопасности.
- Установите шумоизолирующую обивку корпуса рычага селектора.
- Подсоедините жгуты проводов к рычагу управления.
- Скрепите держателями коврик в зоне разреза.
- Установите рычаг селектора в положение **R**.
- Установите:
  - средний воздуховод (см. **Задний распределительный воздухопровод: Снятие - Установка**) (Глава 61А, Система отопления),
  - центральную консоль (с м. **Центральная консоль: Снятие и установка**) (Глава 57А, Принадлежности салона),
  - Рукоятку рычага селектора.

- Поверните на одну шестнадцатую оборота кольцо рукоятки рычага селектора.

АЖ0, и АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

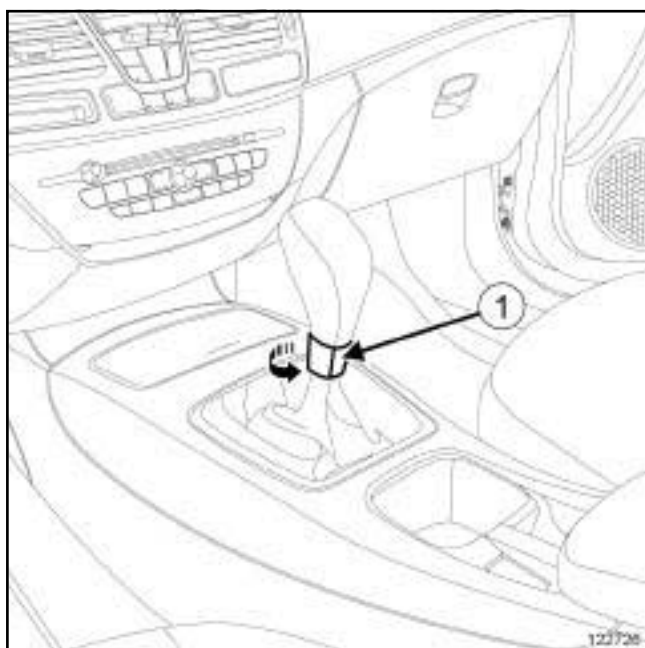
### Моменты затяжки

гайки крепления рычага переключения передач	21 Нм
---	-------

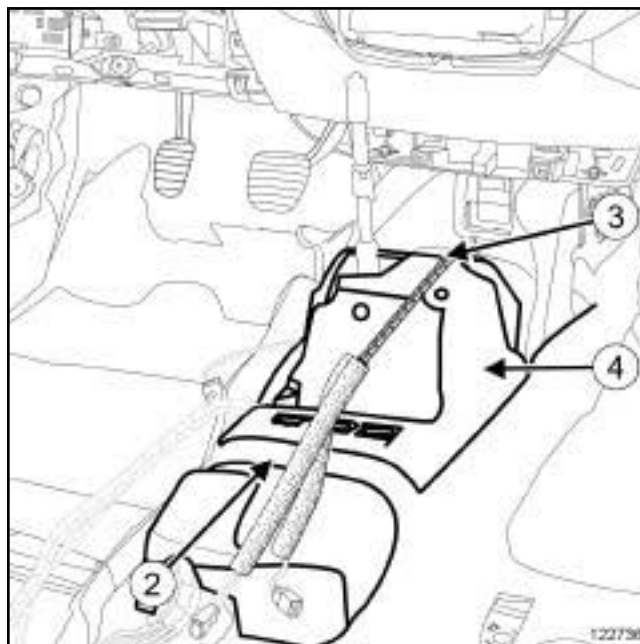
## СНЯТИЕ

### I - СНЯТИЕ

- Установите рычаг селектора в положение **R**.



- Поверните на одну шестнадцатую оборота кольцо рукоятки рычага селектора (1).
- Снимите:
  - рукоятку рычага селектора, потянув ее вверх,
  - центральную консоль (с м. **Центральная консоль: Снятие и установка**) (Глава 57А, Принадлежности салона),
  - средний воздуховод центральной консоли (см. **Задний распределительный воздуховод: Снятие - Установка**) (Глава 61А, Система отопления).
- Установите рычаг селектора в положение **D**.



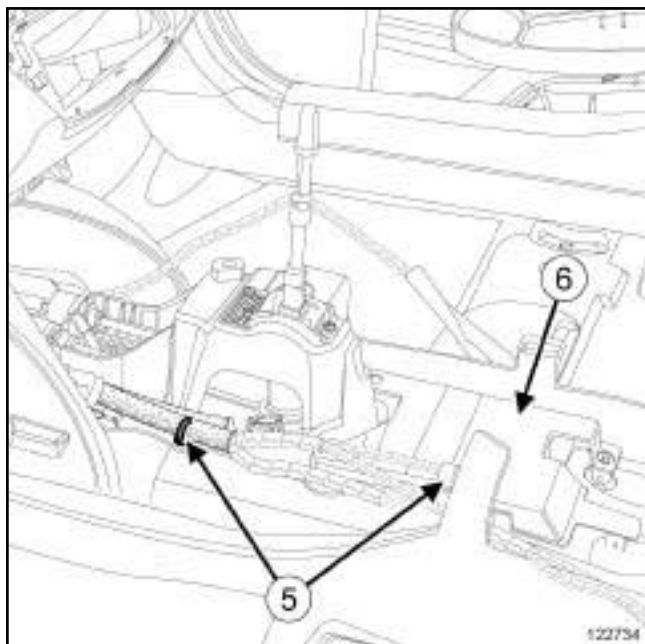
- Разрежьте коврик в (2).
- Отсоедините жгут проводов от рычага управления в точке (3).

#### Примечание:

Не повредите шумоизолирующую обивку корпуса рычага селектора.

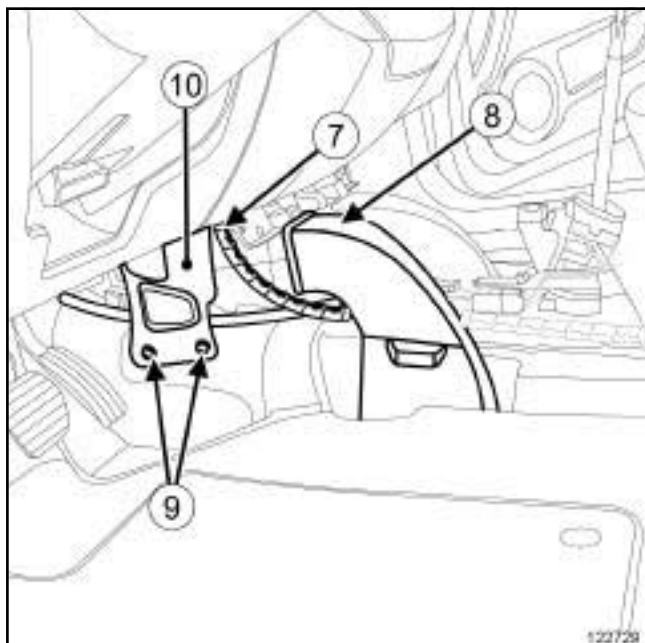
- Снимите шумоизолирующую обивку (4) корпуса рычага селектора.

АЖ0, и АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ



122734

- Отсоедините жгут проводов от держателя в точке (5) .
- Снимите защиту (6) ЭБУ подушек безопасности.

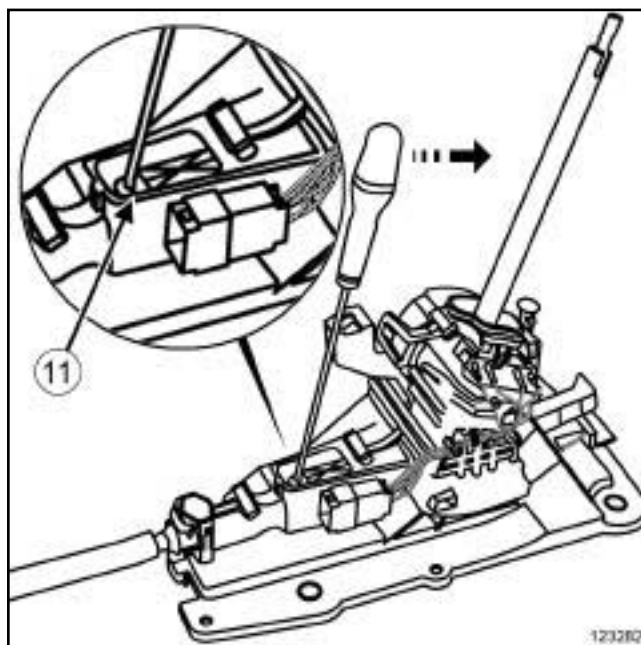


122729

- Отсоедините:
  - жгуты проводов от усилителя (7) ,
  - левый воздуховод (8) .
- Снимите:
  - нижнюю облицовку приборной панели (см. **Нижняя облицовка приборной панели: Снятие и установка**) (Глава 57А, Принадлежности салона),

- верхние гайки крепления усилителя,
- нижние болты крепления усилителя (9) ,
- усилитель (10) ,
- педаль акселератора (см. **37А, Механические устройства управления, Педаль акселератора: Снятие и установка, с. 37А-20**) ,
- корпус воздушного фильтра (см. **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**) (Руководство по ремонту 411, глава 12А, Подготовка рабочей смеси),
- блок привода и управления (см. **37А, Механические устройства управления, Корпус рычага переключения передач: Снятие и установка, с. 37А-101**) .

## II - СНЯТИЕ

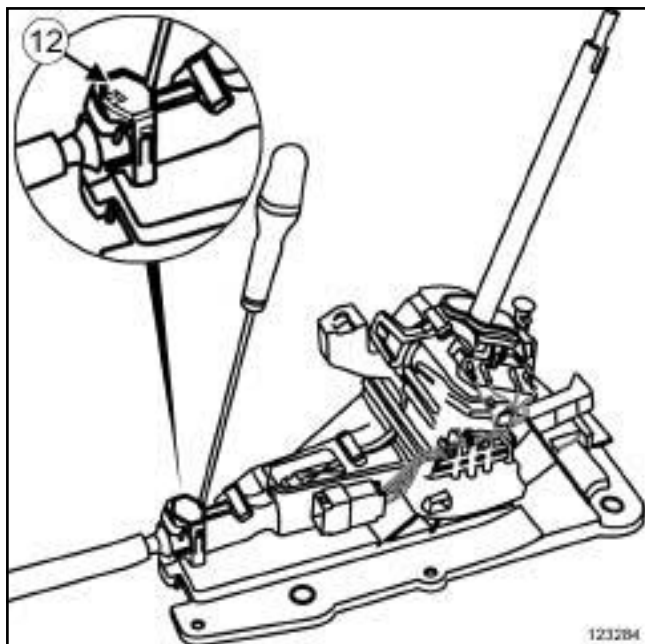


123282

- Откройте фиксатор (11) .



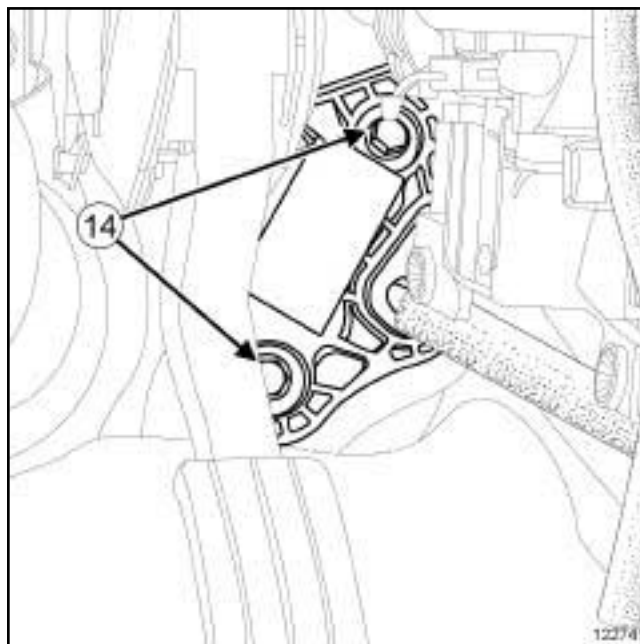
АЖ0, и АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ



Откройте фиксатор (12) .

Отсоедините:

- стопор оболочки троса привода многофункционального переключателя на коробке передач,
- шаровую головку крепления троса привода многофункционального переключателя на коробке передач с помощью плоского ключа.



Снимите:

- болты крепления уплотнителей троса привода многофункционального переключателя на щитке передка в точке (14) ,
- трос привода.

## УСТАНОВКА

### I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

Рычаг селектора и многофункциональный переключатель на коробке передач обязательно должны находиться в положении **D**.

### II - УСТАНОВКА

Установите:

- трос управления автоматической коробкой передач,
- болты крепления уплотнителя щита передка.

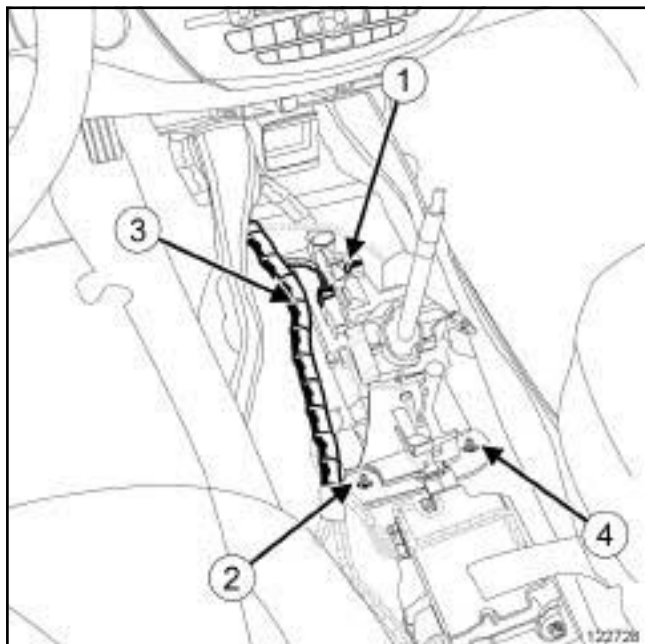
Затяните болты крепления уплотнителя щита передка.

Закрепите:

- стопор оболочки троса привода многофункционального переключателя на коробке передач,
- шаровую головку крепления троса привода многофункционального переключателя на коробке передач с помощью зажима.

АЖ0, и АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

- Вставьте трос привода в гнездо корпуса рычага селектора.
- Установите корпус рычага селектора.



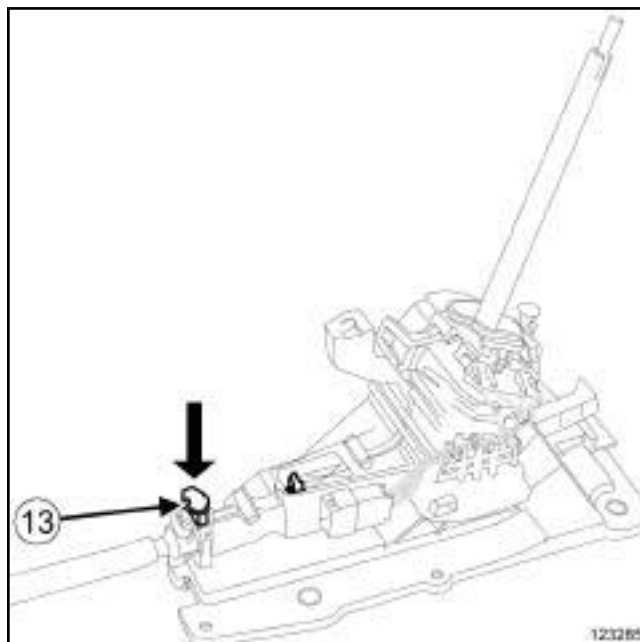
122728

- Заверните, не затягивая:
  - гайку (4) крепления корпуса рычага селектора,
  - гайки крепления корпуса рычага переключения передач (1), (2) и (3).
- Затяните в указанном порядке требуемым моментом гайки крепления рычага переключения передач (21 Нм).

Примечание:

Рычаг селектора и многофункциональный переключатель на коробке передач обязательно должны находиться в положении D.

- Соедините разъем на корпусе рычага селектора.
- Подсоедините жгуты проводов к рычагу управления.



123285

- Нажмите на фиксатор (13).
- Отрегулируйте положение корпуса рычага селектора (см. 37А, Механические устройства управления, Корпус рычага переключения передач: Регулировка, с. 37А-116).
- Проверьте работоспособность системы и переключение передач.


### III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- Установите:
  - корпус воздушного фильтра (см. Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка) (Глава 12А, Подготовка рабочей смеси).
  - усилитель,
  - нижние болты крепления усилителя,
  - верхние гайки крепления усилителя,
  - нижнюю облицовку приборной панели (см. Нижняя облицовка приборной панели: Снятие и установка) (Глава 57А, Принадлежности салона),
  - педаль управления подачей топлива (см. 37А, Механические устройства управления, Педаль акселератора: Снятие и установка, с. 37А-20).
- Присоедините левый воздуховод.
- Установите защиту ЭБУ подушек безопасности.
- Подсоедините жгуты проводов к защитному кожуху ЭБУ подушек безопасности и к усилителю.

АЖ0, и АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

- Установите шумоизолирующую обивку корпуса рычага селектора.
- Подсоедините жгуты проводов к рычагу управления.
- Скрепите держателями коврик в зоне разреза.
- Установите рычаг селектора в положение **R**.
- Установите:
  - средний воздуховод (см. **Задний распределительный воздуховод: Снятие - Установка**) (Глава 61А, Система отопления),
  - центральную консоль (с м. **Центральная консоль: Снятие и установка**) (Глава 57А, Принадлежности салона),
  - Рукоятку рычага селектора.
- Поверните на одну шестнадцатую оборота кольцо рукоятки рычага селектора.

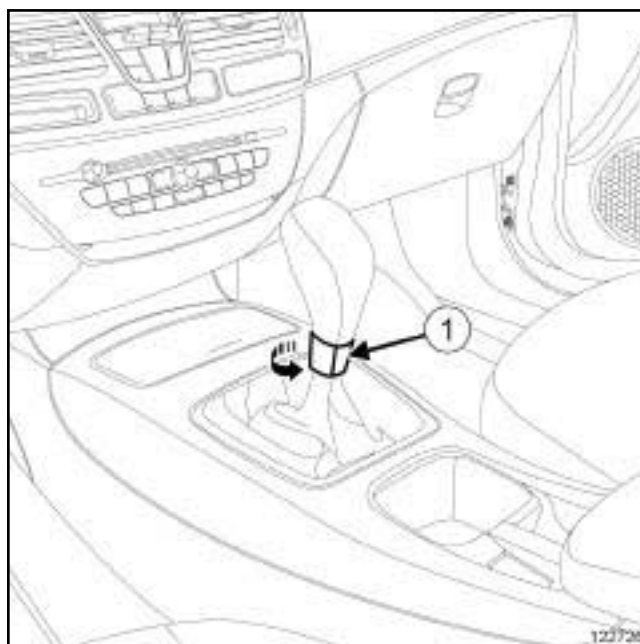
D91, и AJ0, и АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

Моменты затяжки 		
гайки крепления рычага переключения передач		21 Нм
хому т крепления отводящего воздуховода корпуса воздушного фильтра на блоке дроссельной заслонки		5,5 Нм
хому т крепления отводящего воздуховода на корпусе воздушного фильтра		5,5 Нм

## СНЯТИЕ

### I - СНЯТИЕ

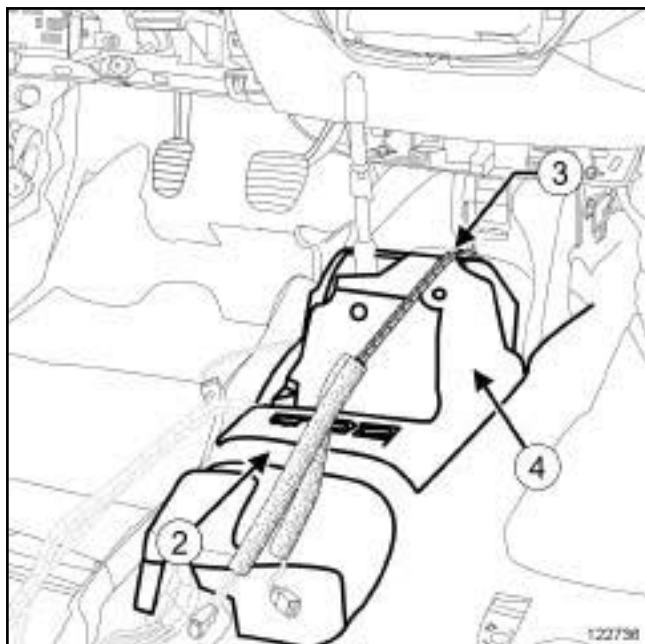
- Установите рычаг селектора в положение **R**.



122726

- Поверните на одну шестнадцатую оборота кольцо рукоятки рычага селектора (1).
- Снимите:
  - рукоятку рычага селектора, потянув ее вверх,
  - центральную консоль (с м. **Центральная консоль: Снятие и установка**) (Глава 57А, Принадлежности салона),
  - средний воздуховод (см. **Задний распределительный воздуховод: Снятие - Установка**) (Глава 61А, Система отопления).
- Установите рычаг селектора в положение **D**.

D91, и AJ0, и АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ



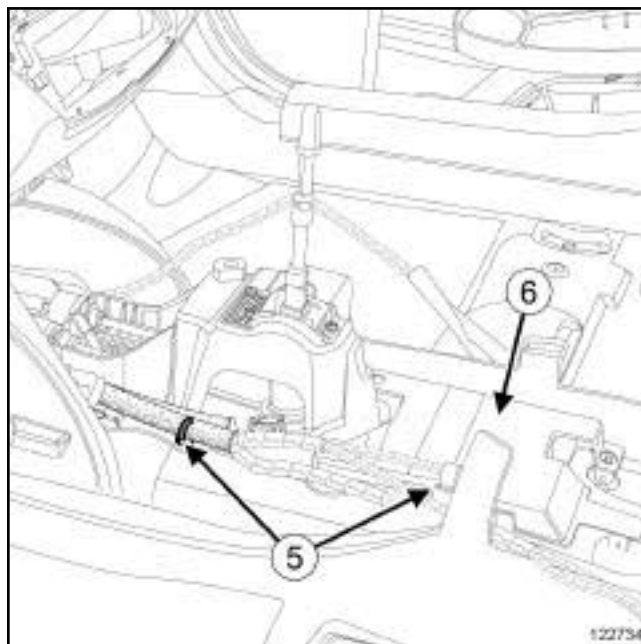
122736

- Разрежьте коврик в (2) .
- Отсоедините жгут проводов от рычага управления в точке (3) .

**Примечание:**

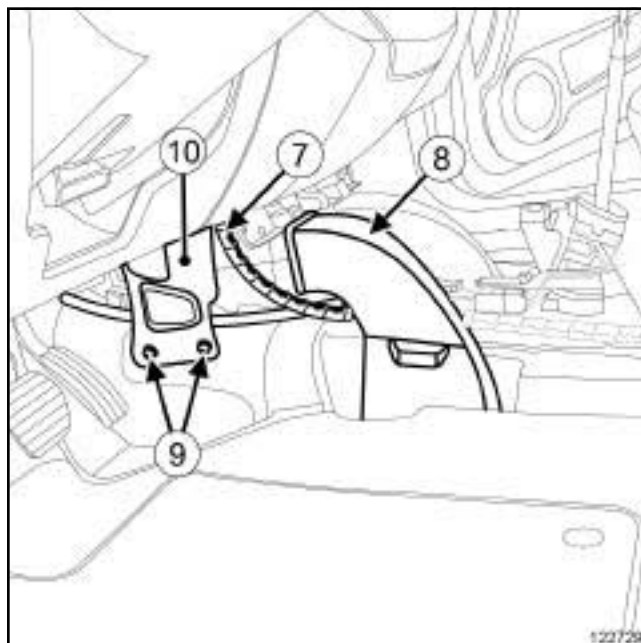
Не повредите шумоизолирующую обивку корпуса рычага селектора.

- Снимите шумоизолирующую обивку (4) корпуса рычага селектора.



122734

- Отсоедините жгут проводов от держателя в точке (5) .
- Снимите защиту (6) ЭБУ подушек безопасности.



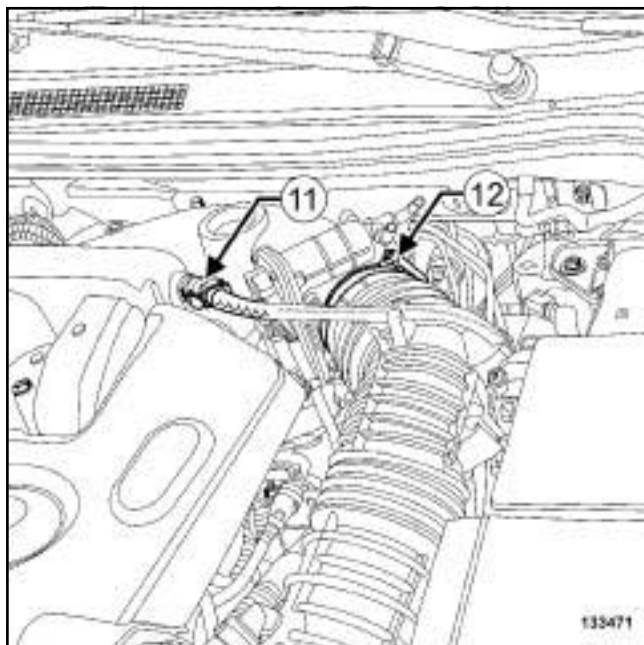
122729

- Отсоедините:
  - жгуты проводов от усилителя (7) ,
  - левый воздуховод (8) .
- Снимите:
  - нижнюю облицовку приборной панели (см. **Нижняя облицовка приборной панели: Снятие и установка**) (Глава 57А, Принадлежности салона),

D91, и AJ0, и АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

- верхние гайки крепления усилителя,
- нижние болты крепления усилителя (9) ,
- усилитель (10) ,
- педаль акселератора (см. 37А, Механические устройства управления, Педаль акселератора: Снятие и установка, с. 37А-20) ,
- корпус воздушного фильтра (см. Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка) (Руководство по ремонту 411, глава 12А, Подготовка рабочей смеси),
- блок привода и управления (см. 37А, Механические устройства управления, Корпус рычага переключения передач: Снятие и установка, с. 37А-101) .

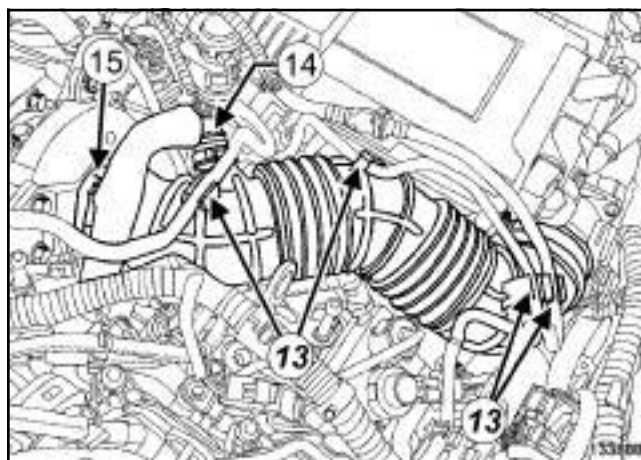
V4Y



133471

- Снимите верхнюю крышку двигателя.
- Отсоедините трубопровод обратного клапана (11) от впускного коллектора.
- Отсоедините трубопровод обратного клапана на отводящем воздухопроводе корпуса воздушного фильтра.
- Ослабьте хомут крепления (12) отводящего воздухопровода корпуса воздушного фильтра на блоке дроссельной заслонки.
- Снимите отводящий воздухопровод с корпуса воздушного фильтра.

V9X

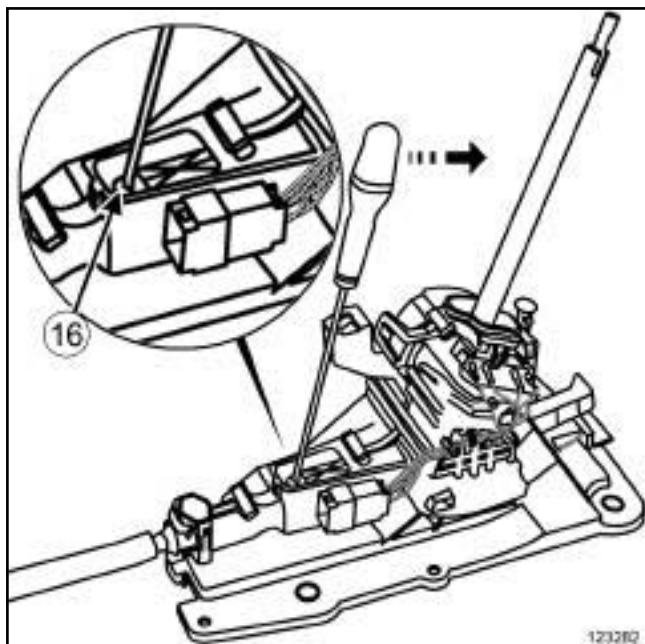


133888

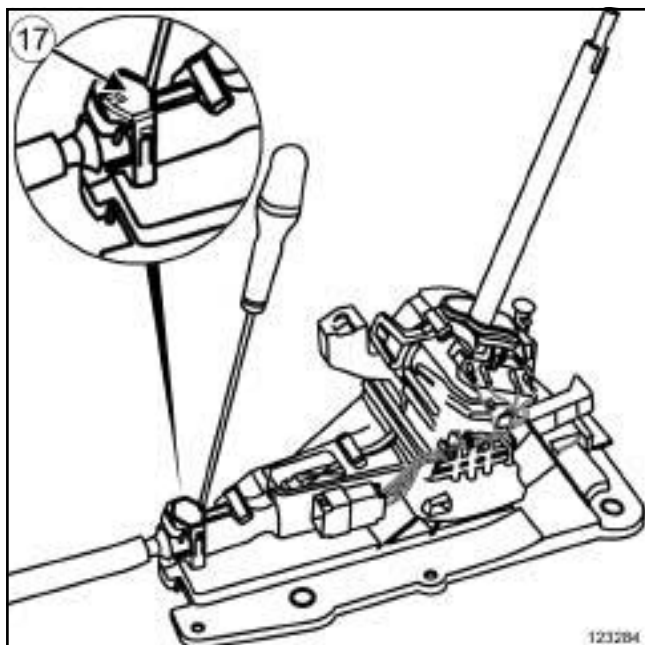
- Отсоедините вакуумные трубки (13) от отводящего воздухопровода на корпусе воздушного фильтра.
- Отсоедините шланг вентиляции картера (14) .
- Ослабьте хомут (15) крепления отводящего воздухопровода на корпусе воздушного фильтра.
- Снимите:
  - воздухопровод на выходе корпуса воздушного фильтра,
  - блок защиты и коммутации (см. Блок защиты и коммутации: Снятие и установка) (Глава 87G, Коммутационный блок в моторном отсеке).

D91, и AJ0, и АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

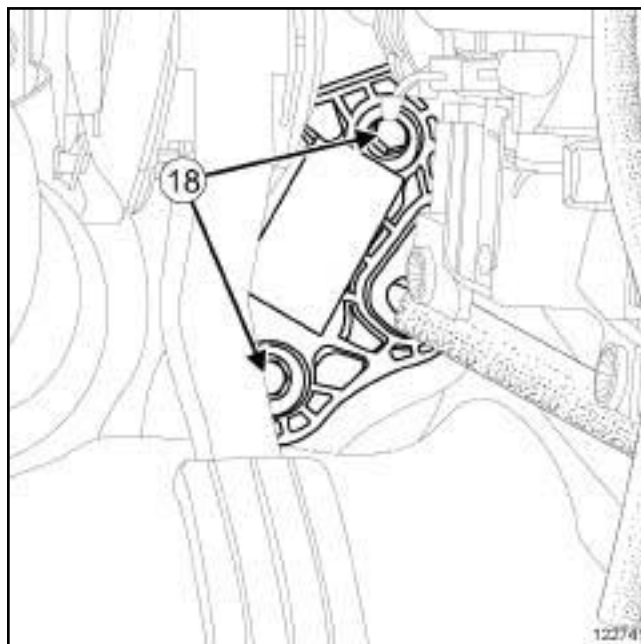
### II - СНЯТИЕ



- Откройте фиксатор (16) .



- Откройте фиксатор (17) .
- Отсоедините:
  - стопор оболочки троса привода многофункционального переключателя на коробке передач,
  - шаровую головку крепления троса привода многофункционального переключателя на коробке передач с помощью плоского ключа.



- Снимите:
  - болты крепления (18) уплотнителей троса привода многофункционального переключателя на щитке передка,
  - трос привода.

### УСТАНОВКА

#### I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

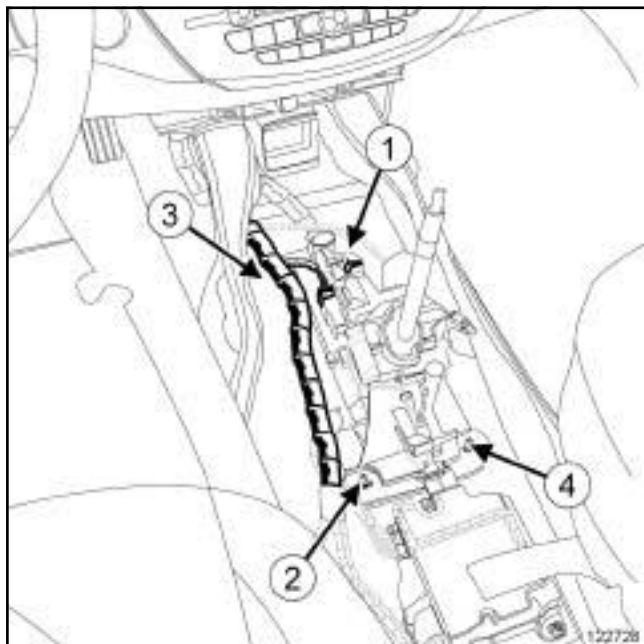
- Рычаг селектора и многофункциональный переключатель на коробке передач обязательно должны находиться в положении D.

#### II - УСТАНОВКА

- Установите:
  - трос управления автоматической коробкой передач,
  - болты крепления уплотнителя щита передка.
- Затяните болты крепления уплотнителя щита передка.
- Закрепите:
  - стопор оболочки троса привода многофункционального переключателя на коробке передач,
  - шаровую головку крепления троса привода многофункционального переключателя на коробке передач с помощью зажима.

D91, и AJ0, и АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

- Вставьте трос привода в гнездо корпуса рычага селектора.
- Установите корпус рычага селектора.

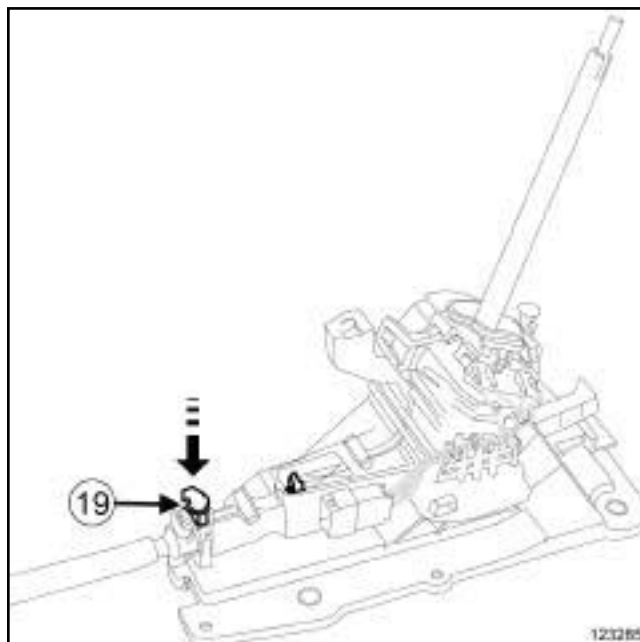


- Заверните, не затягивая:
  - гайку (4) крепления корпуса рычага селектора,
  - гайки крепления корпуса рычага переключения передач (1), (2) и (3).
- Затяните в указанном порядке требуемым моментом гайки крепления рычага переключения передач (21 Нм).

Примечание:

Рычаг селектора и многофункциональный переключатель на коробке передач обязательно должны находиться в положении D.

- Соедините разъем на корпусе рычага селектора.
- Подсоедините жгуты проводов к рычагу управления.



- Нажмите на фиксатор (19).
- Отрегулируйте положение корпуса рычага селектора (см. 37А, Механические устройства управления, Корпус рычага переключения передач: Регулировка, с. 37А-116).
- Проверьте работоспособность системы и переключение передач.

### III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- Установите:
  - корпус воздушного фильтра (см. Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка) (Руководство по ремонту 411, глава 12А, Подготовка рабочей смеси),
  - усилитель,
  - нижнюю облицовку приборной панели (см. Нижняя облицовка приборной панели: Снятие и установка) (Глава 57А, Принадлежности салона),
  - педаль управления подачей топлива (см. 37А, Механические устройства управления, Педаль акселератора: Снятие и установка, с. 37А-20).



D91, и AJ0, и АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

### V4Y

- Установите отводящий воздухопровод корпуса воздушного фильтра на блок дроссельной заслонки.
- Затяните требуемым моментом хомут крепления отводящего воздухопровода корпуса воздушного фильтра на блоке дроссельной заслонки (5,5 Нм).
- Присоедините трубопровод обратного клапана к впускному коллектору.
- Закрепите трубопровод обратного клапана на отводящем воздухопроводе корпуса воздушного фильтра.
- Установите верхнюю крышку двигателя.


### V9X

- Установите:
    - блок защиты и коммутации (см. **Блок защиты и коммутации: Снятие и установка**) (Глава 87G, Коммутационный блок в моторном отсеке),
    - воздухопровод на выходе корпуса воздушного фильтра.
  - Затяните требуемым моментом хомут крепления отводящего воздухопровода на корпусе воздушного фильтра (5,5 Нм).
  - Присоедините шланг вентиляции картера.
  - Присоедините вакуумные шланги к отводящему воздухопроводу на корпусе воздушного фильтра.
- 
- Присоедините левый воздухопровод.
  - Установите защиту ЭБУ подушек безопасности.
  - Подсоедините жгуты проводов к защитному кожуху ЭБУ подушек безопасности и к усилителю.
  - Установите шумоизолирующую обивку корпуса рычага селектора.
  - Подсоедините жгуты проводов к рычагу управления.
  - Скрепите держателями коврик в зоне разреза.
  - Установите рычаг селектора в положение **R**.

### Установите:

- средний воздухопровод (см. **Задний распределительный воздухопровод: Снятие - Установка**) (Глава 61A, Система отопления),
  - центральную консоль (с м. **Центральная консоль: Снятие и установка**) (Глава 57A, Принадлежности салона),
  - Рукоятку рычага селектора.
- Поверните на одну шестнадцатую оборота кольцо рукоятки рычага селектора.

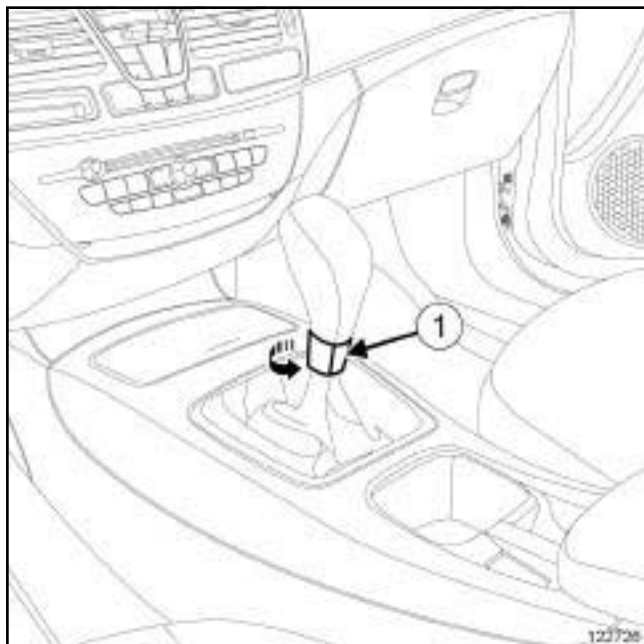
D91, и AJ0, и АВТОМОБИЛИ С ПРАВСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

Моменты затяжки 		
гайки крепления рычага переключения передач		21 Нм
хомут крепления отводящего воздухопровода корпуса воздушного фильтра на блоке дроссельной заслонки		5,5 Нм
хомут крепления отводящего воздухопровода на корпусе воздушного фильтра		5,5 Нм

## СНЯТИЕ

### I - СНЯТИЕ

- Установите рычаг селектора в положение **R**.

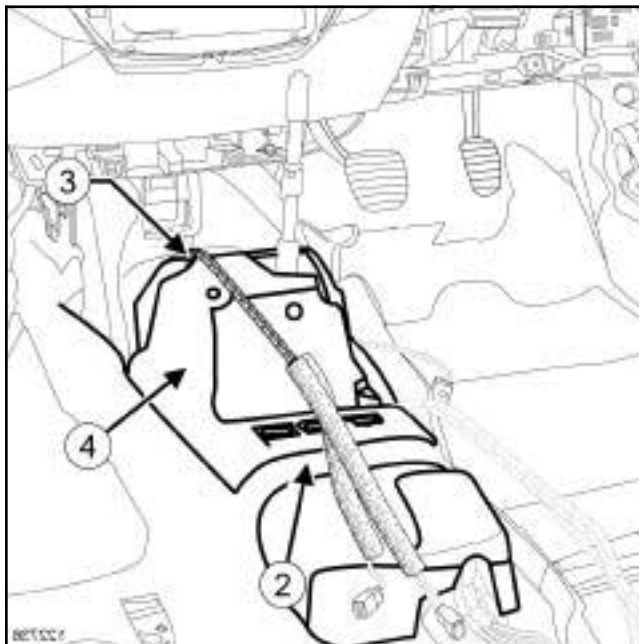


122726

- Поверните на одну шестнадцатую оборота кольцо рукоятки рычага селектора (1).
- Снимите:
  - рукоятку рычага селектора, потянув ее вверх,
  - центральную консоль (с м. **Центральная консоль: Снятие и установка**) (Глава 57А, Принадлежности салона),

- средний воздухопровод (см. **Задний распределительный воздухопровод: Снятие - Установка**) (Глава 61А, Система отопления).

- Установите рычаг селектора в положение **D**.



122736

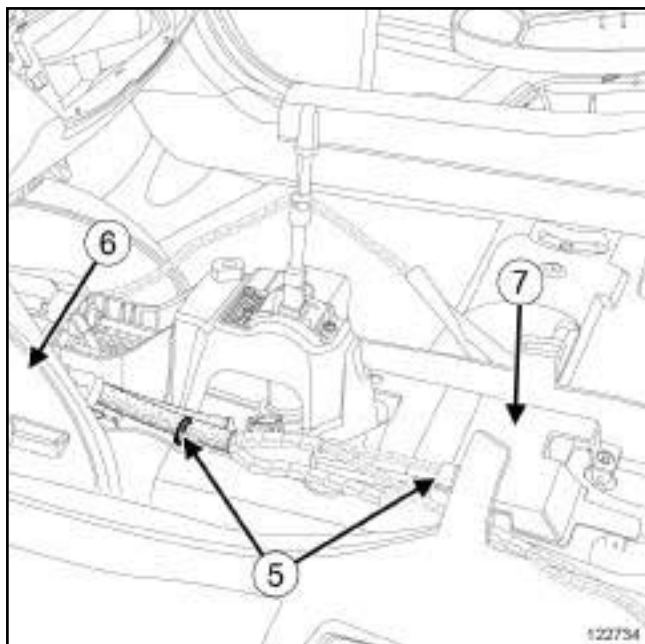
- Разрежьте коврик в (2).
- Отсоедините жгут проводов от рычага управления в точке (3).

#### Примечание:

Не повредите шумоизолирующую обивку корпуса рычага селектора.

- Снимите шумоизолирующую обивку (4) корпуса рычага селектора.

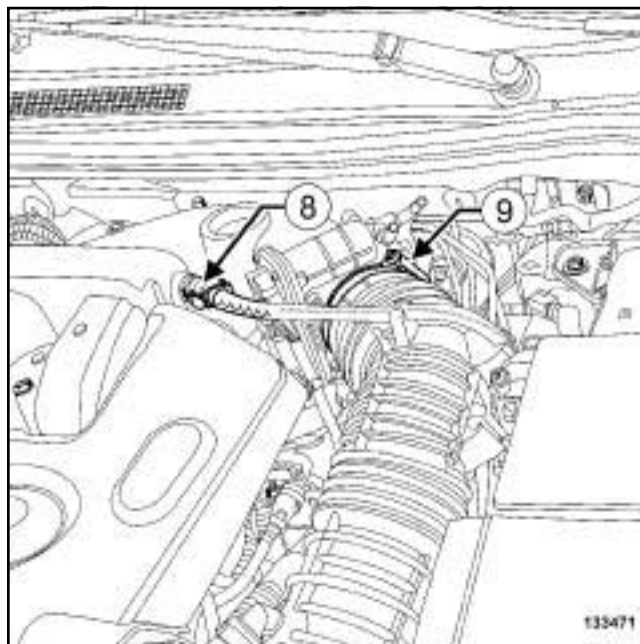
D91, и AJ0, и АВТОМОБИЛИ С ПРАВСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ



122734

- ❑ Отсоедините:
  - жгут проводов в точке (5) ,
  - левый воздуховод (6) .
- ❑ Снимите:
  - защитный кожух ЭБУ подушек безопасности (7) ,
  - блок привода и управления (см. **37A, Механические устройства управления, Корпус рычага переключения передач: Снятие и установка, с. 37A-101**) .

V4Y

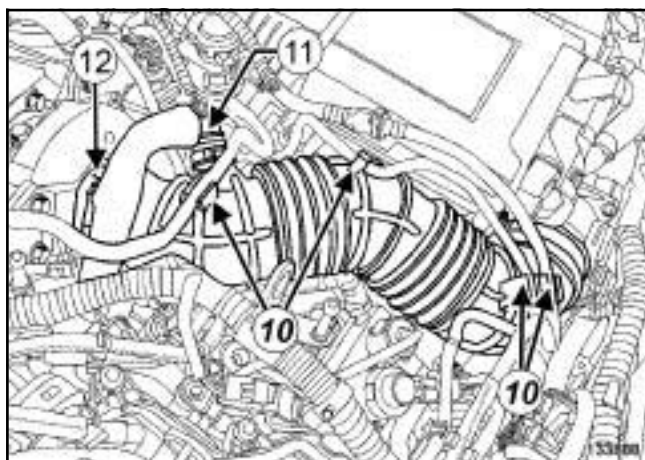


133471

- ❑ Снимите верхнюю крышку двигателя.
- ❑ Отсоедините трубопровод обратного клапана (8) от впускного коллектора.
- ❑ Отсоедините трубопровод обратного клапана на отводящем воздухопроводе корпуса воздушного фильтра.
- ❑ Ослабьте хомут крепления (9) отводящего воздухопровода корпуса воздушного фильтра на блоке дроссельной заслонки.
- ❑ Снимите отводящий воздуховод с корпуса воздушного фильтра.

D91, и AJ0, и АВТОМОБИЛИ С ПРАВСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

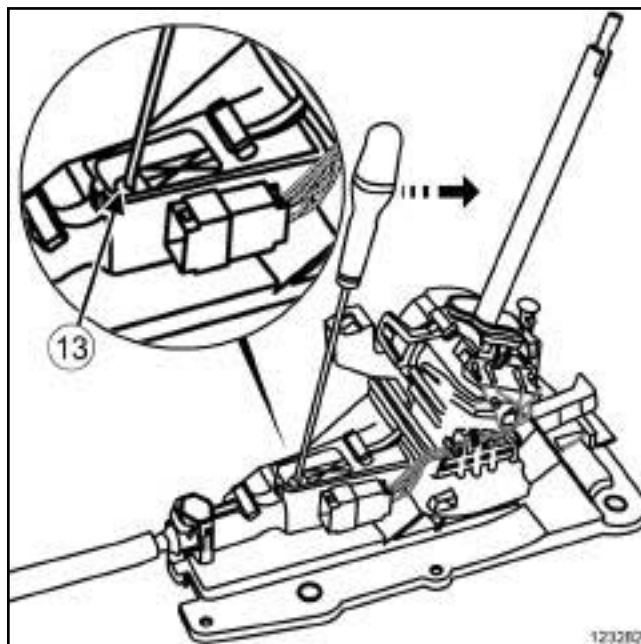
V9X



133888

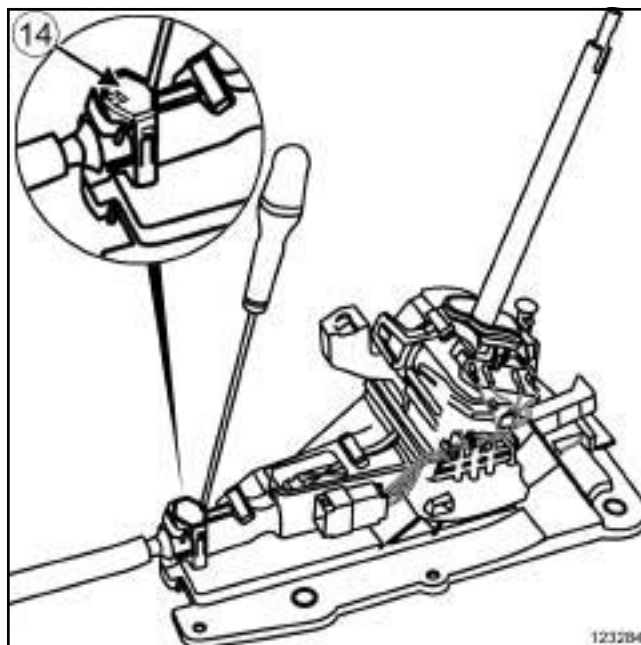
- ❑ Отсоедините вакуумные трубки (10) от отводящего воздухопровода на корпусе воздушного фильтра.
- ❑ Отсоедините шланг вентиляции картера (11) .
- ❑ Ослабьте хомут (12) крепления отводящего воздухопровода на корпусе воздушного фильтра.
- ❑ Снимите:
  - воздухопровод на выходе корпуса воздушного фильтра,
  - блок защиты и коммутации (см. **Блок защиты и коммутации: Снятие и установка**) (Глава 87G, Коммутационный блок в моторном отсеке).

## II - СНЯТИЕ



123282

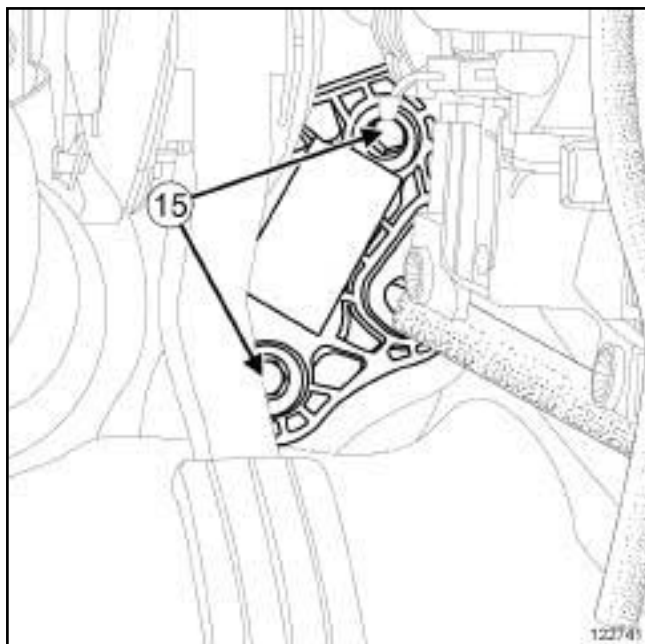
- ❑ Откройте фиксатор (13) .



123284

- ❑ Откройте фиксатор (14) .
- ❑ Отсоедините:
  - стопор оболочки троса привода многофункционального переключателя на коробке передач,
  - шаровую головку крепления троса привода многофункционального переключателя на коробке передач с помощью плоского ключа.

D91, и AJ0, и АВТОМОБИЛИ С ПРАВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ



122741

### ❑ Снимите:

- болты крепления уплотнителей троса привода многофункционального переключателя на щитке передка в точке (15) ,
- трос привода.

## УСТАНОВКА

### I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ❑ Рычаг селектора и многофункциональный переключатель на коробке передач обязательно должны находиться в положении **D**.

### II - УСТАНОВКА

#### ❑ Установите:

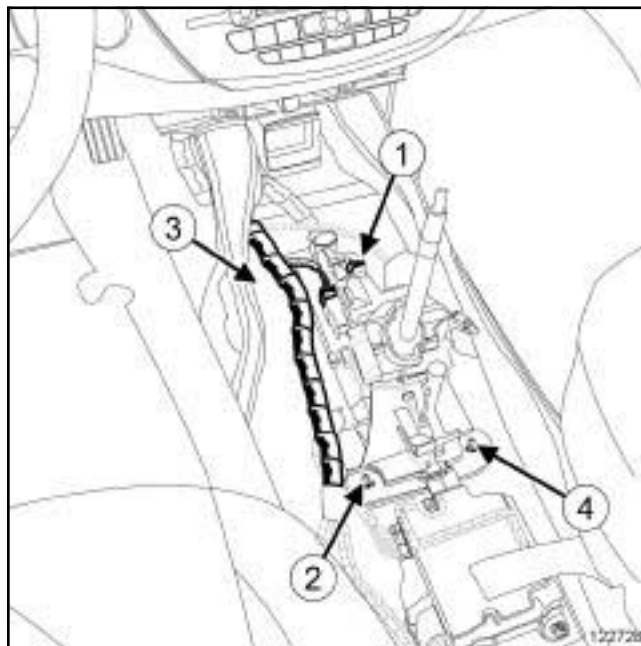
- трос управления автоматической коробкой передач,
- болты крепления уплотнителя щита передка.

- ❑ Затяните болты крепления уплотнителя щита передка.

#### ❑ Закрепите:

- стопор оболочки троса привода многофункционального переключателя на коробке передач,
- шаровую головку крепления троса привода многофункционального переключателя на коробке передач с помощью зажима.

- ❑ Вставьте трос привода в гнездо корпуса рычага селектора.
- ❑ Установите корпус рычага селектора.



122728

#### ❑ Заверните, не затягивая:

- гайку (4) крепления корпуса рычага селектора,
- гайки крепления корпуса рычага переключения передач (1) , (2) и (3) .

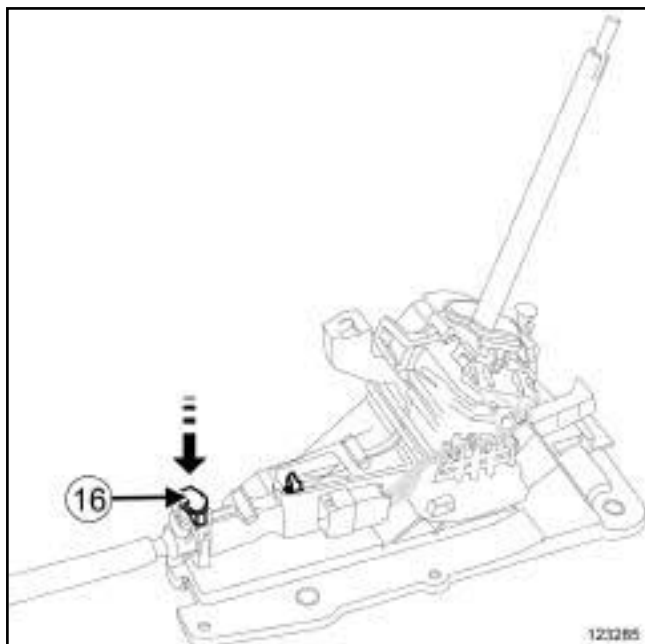
- ❑ Затяните в указанном порядке требуемым моментом **гайки крепления рычага переключения передач (21 Нм)**.

#### Примечание:

Рычаг с селектора и многофункциональный переключатель на коробке передач обязательно должны находиться в положении **D**.

- ❑ Соедините разъем на корпусе рычага селектора.
- ❑ Подсоедините жгуты проводов к рычагу управления.

D91, и AJ0, и АВТОМОБИЛИ С ПРАВСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ



123285

- Нажмите на фиксатор (16) .
- Отрегулируйте положение корпуса рычага селектора (см. **37A, Механические устройства управления, Корпус рычага переключения передач: Регулировка, с. 37A-116**) .
- Проверьте работоспособность системы и переключение передач.

### III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- Присоедините левый воздуховод.
- Установите защиту ЭБУ подушек безопасности.
- Защелкните жгут проводов в держателе на защите ЭБУ подушек безопасности.
- Установите шумоизолирующую обивку корпуса рычага селектора.
- Подсоедините жгуты проводов к рычагу управления.
- Скрепите держателями коврик в зоне разреза.
- Установите рычаг селектора в положение **R**.
- Установите:
  - средний воздуховод (см. **Задний распределительный воздуховод: Снятие - Установка**) (Глава 61A, Система отопления),
  - центральную консоль (с м. **Центральная консоль: Снятие и установка**) (Глава 57A, Принадлежности салона),
  - Рукоятку рычага селектора.

- Поверните на одну шестнадцатую оборота кольцо рукоятки рычага селектора.

### V4Y

- Установите отводящий воздуховод корпуса воздушного фильтра на блок дроссельной заслонки.
- Затяните требуемым моментом **хомут крепления отводящего воздуховода корпуса воздушного фильтра на блоке дроссельной заслонки (5,5 Нм)**.
- Присоедините трубопровод обратного клапана к впускному коллектору.
- Закрепите трубопровод обратного клапана на отводящем воздуховоде корпуса воздушного фильтра.
- Установите верхнюю крышку двигателя.

### V9X

- Установите:
  - блок защиты и коммутации (см. **Блок защиты и коммутации: Снятие и установка**) (Глава 87G, Коммутационный блок в моторном отсеке),
  - воздуховод на выходе корпуса воздушного фильтра.
- Затяните требуемым моментом **хомут крепления отводящего воздуховода на корпусе воздушного фильтра (5,5 Нм)**.
- Присоедините шланг вентиляции картера.
- Присоедините вакуумные шланги к отводящему воздуховоду на корпусе воздушного фильтра.

АЖ0, и АВТОМОБИЛИ С ПРАВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

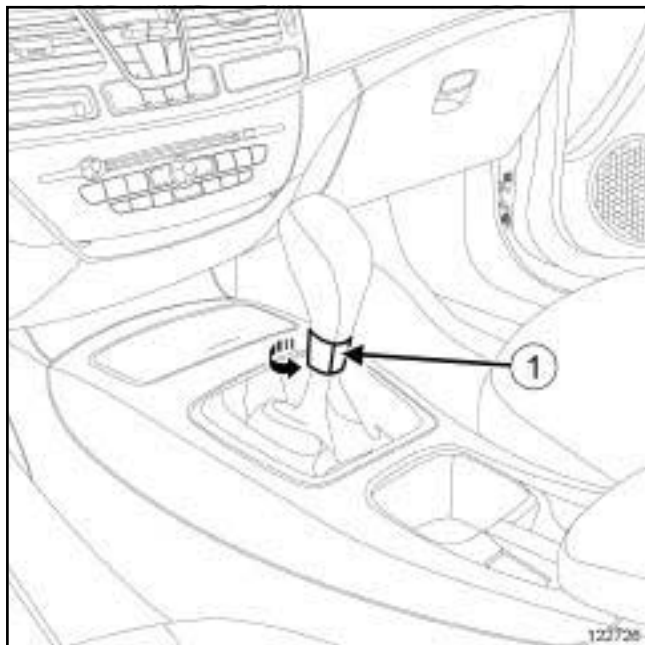
### Моменты затяжки

гайки крепления корпуса р ы ч а га селектора	21 Н·м
---	--------

## СНЯТИЕ

### I - СНЯТИЕ

- Установите рычаг селектора в положение R.

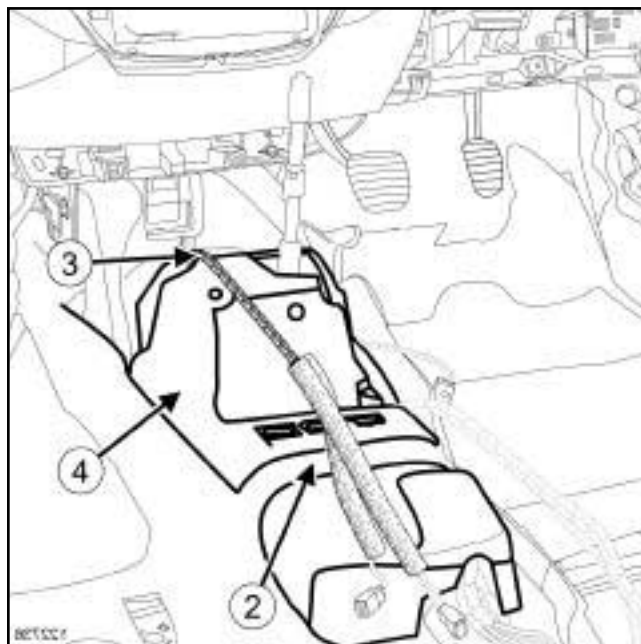


- Поверните на одну шестнадцатую оборота кольцо рукоятки рычага селектора (1).

- Снимите:

- рукоятку рычага селектора, потянув ее вверх,
- центральную консоль (с м. **Центральная консоль: Снятие и установка**) (Руководство по ремонту 416, глава 57А, Принадлежности салона).
- держатель центрального заднего воздуховода над шумоизолирующей обивкой,
- центральный задний воздуховод над шумоизолирующей обивкой.

- Установите рычаг селектора в положение D.



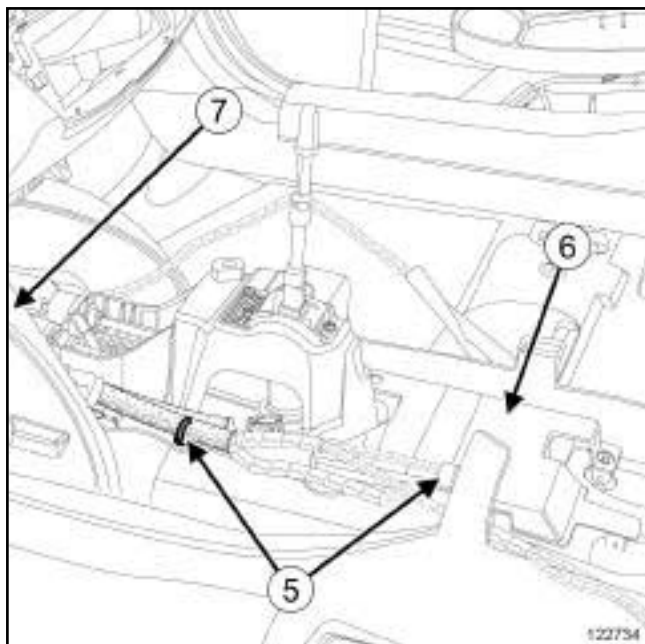
- Разрежьте коврик в (2).
- Отсоедините жгут проводов от держателя на корпусе рычага селектора в зоне (3).

#### Примечание:

Не повредите шумоизолирующую обивку корпуса рычага селектора.

- Снимите шумоизолирующую обивку (4) корпуса рычага селектора.

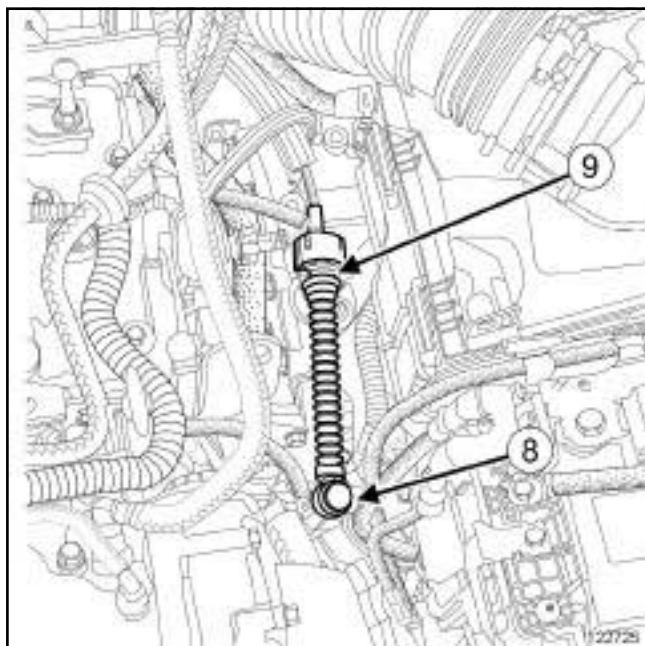
АЖ0, и АВТОМОБИЛИ С ПРАВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ



122734

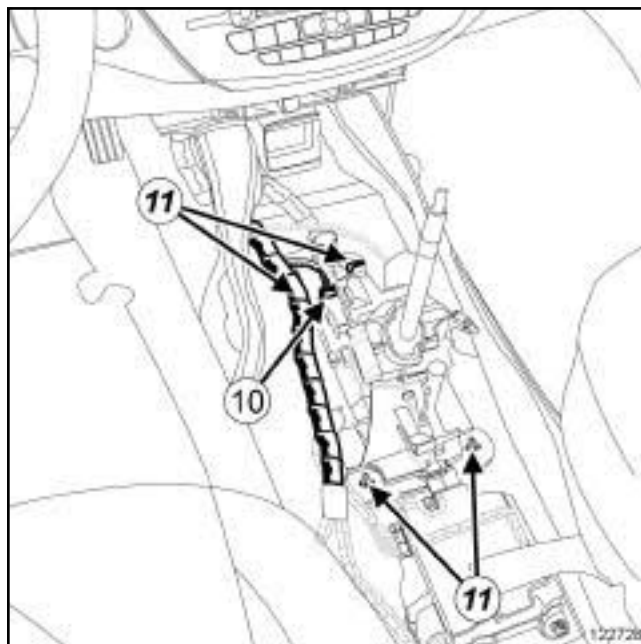
- Отсоедините жгут проводов в точке (5) .
- Снимите крышку ЭБУ подушек безопасности (6) .
- Отсоедините левый воздуховод (7) .

### II - СНЯТИЕ



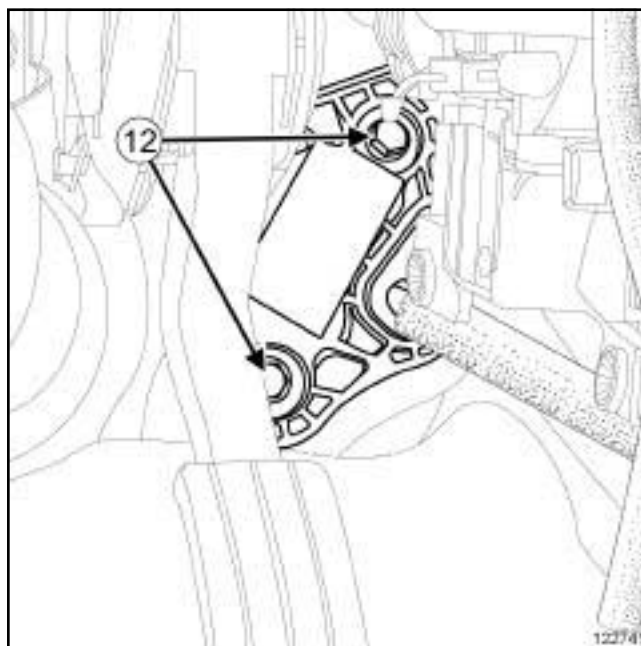
122725

- Отсоедините трос привода от коробки передач:
  - от шаровой головки крепления (8) плоским ключом,
  - от стопора оболочки троса (9) .



122728

- Снимите:
  - колодку проводов (10) с корпуса рычага селектора,
  - гайки крепления (11) корпуса рычага селектора.
- Приподнимите коврик со стороны пассажира.
- Снимите полистирен, находящийся под ковриком.



122741

- Снимите:
  - болты (12) крепления уплотнителя щита передка,



АЖ0, и АВТОМОБИЛИ С ПРАВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

- корпус рычага селектора.

### УСТАНОВКА

#### I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- Рычаг селектора и многофункциональный переключатель на коробке передач обязательно должны находиться в положении **D** для облегчения закрепления тросов привода на коробке передач

#### II - УСТАНОВКА

- Установите:

- корпус рычага селектора,  
- болты крепления уплотнителя щита передка.

- Затяните болты крепления уплотнителя щита передка.

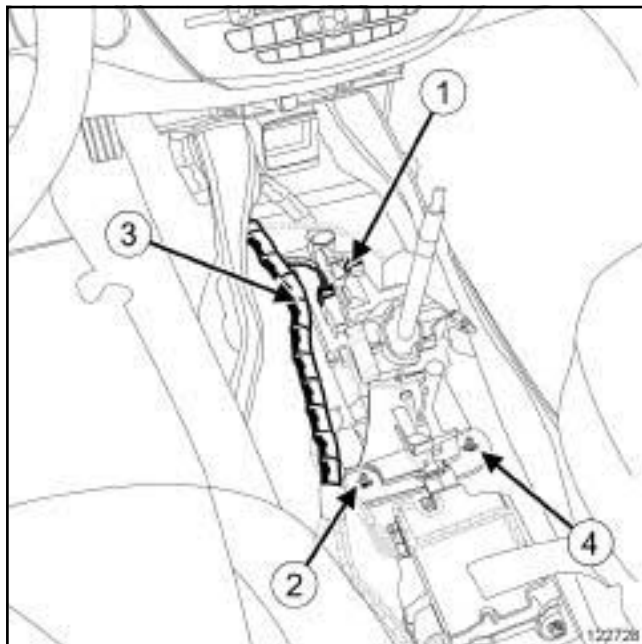
- Положите полистирен под коврик.

- Положите коврик со стороны пассажира.

- Защелкните:

- стопор оболочки троса привода многофункционального переключателя на коробке передач,

- шаровую головку крепления троса привода многофункционального переключателя на коробке передач с помощью зажима.



122728

- Установите и заверните от руки:

- гайку (4) крепления корпуса рычага селектора,

- гайки крепления (3) (1) (2) корпуса рычага селектора.

- Затяните в указанном порядке требуемым моментом **гайки крепления корпуса рычага селектора (21 Нбм)**.

- Соедините разъем на корпусе рычага селектора.

- Присоедините жгут проводов к держателю на корпусе рычага селектора.

- Отрегулируйте положение корпуса рычага селектора (см. **37А, Механические устройства управления, Корпус рычага переключения передач: Регулировка, с. 37А-116**).

- Проверьте работоспособность системы и переключение передач.

#### III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

- Присоедините левый воздуховод.

- Установите крышку ЭБУ подушек безопасности.

- Закрепите жгут проводов в держателе на крышке ЭБУ подушек безопасности.

- Установите шумоизолирующую обивку корпуса рычага селектора.

- Присоедините жгут проводов к держателю на корпусе рычага селектора.

- Скрепите держателями коврик в зоне разреза.

- Установите рычаг селектора в положение **R**.

- Установите:

- центральный задний воздуховод над шумоизолирующей обивкой,

- держатель центрального заднего воздуховода над шумоизолирующей обивкой,

- центральную консоль (с м. **Центральная консоль: Снятие и установка**) (Руководство по ремонту 416, глава 57А, Принадлежности салона).

- Рукоятку рычага селектора.

- Поверните на одну шестнадцатую оборота кольцо рукоятки рычага селектора.

АЖ0, и АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

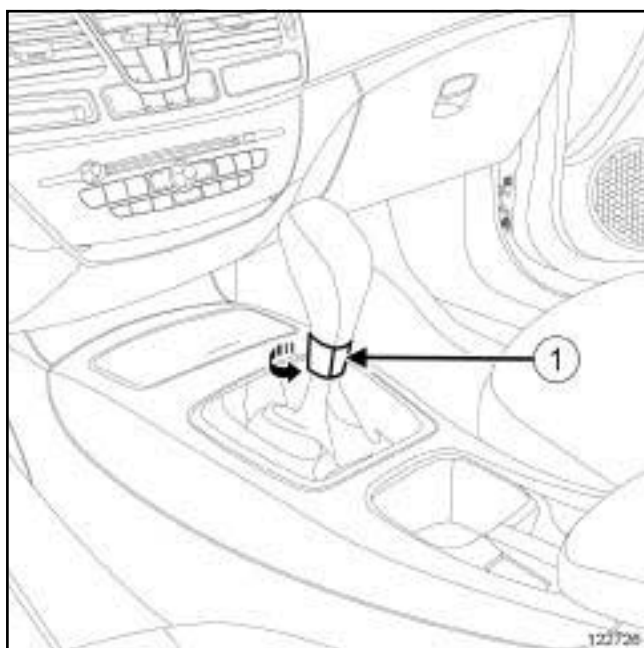
### Моменты затяжки

гайки крепления рычага переключения передач	21 Нм
---	-------

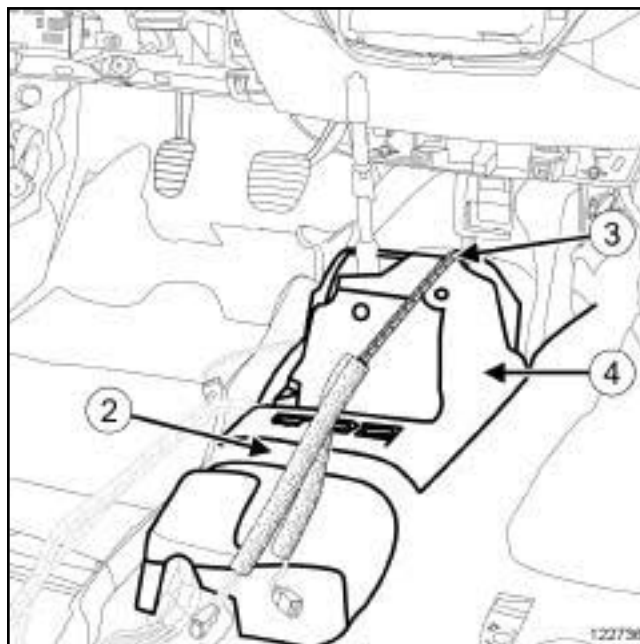
## СНЯТИЕ

### I - СНЯТИЕ

- Установите рычаг селектора в положение **R**.



- Поверните на одну шестнадцатую оборота кольцо рукоятки рычага селектора (1).
- Снимите:
  - рукоятку рычага селектора, потянув ее вверх,
  - центральную консоль (с м. **Центральная консоль: Снятие и установка**) (Глава 57А, Принадлежности салона),
  - держатель центрального заднего воздуховода над шумоизолирующей обивкой,
  - центральный задний воздуховод над шумоизолирующей обивкой.
- Установите рычаг селектора в положение **D**.



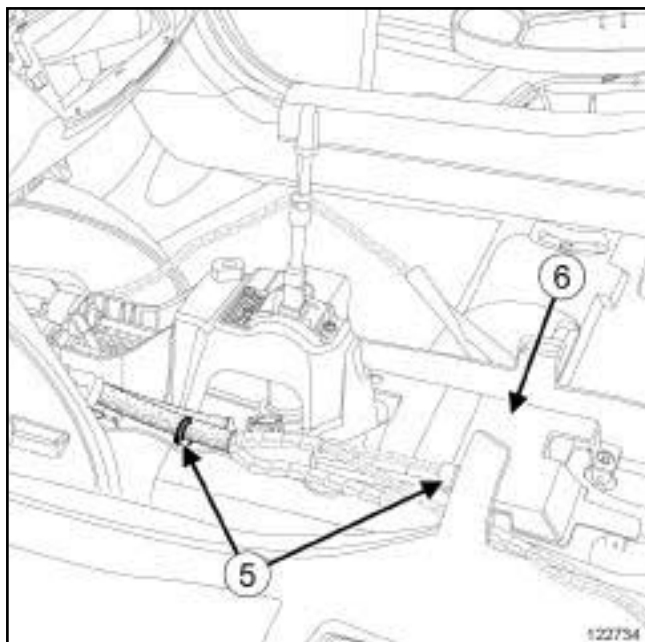
- Разрежьте коврик в (2).
- Отсоедините жгут проводов от рычага управления в точке (3).

#### Примечание:

Не повредите шумоизолирующую обивку корпуса рычага селектора.

- Снимите шумоизолирующую обивку (4) корпуса рычага селектора.

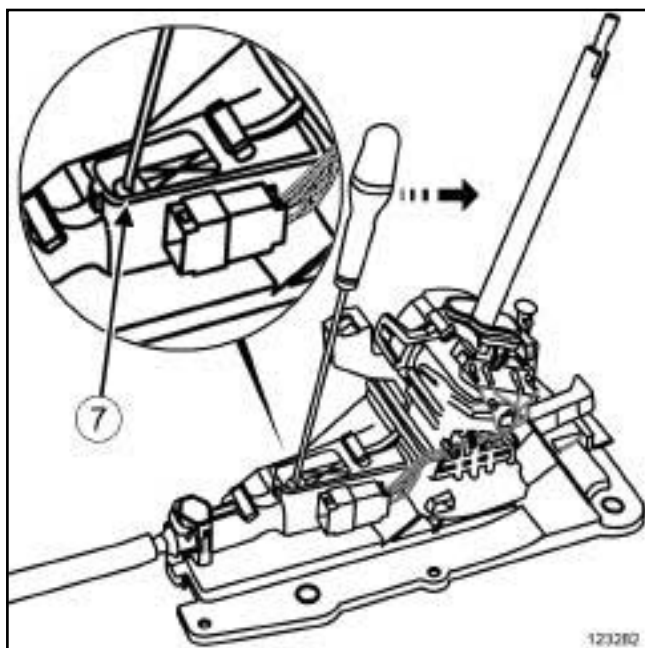
АЖ0, и АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ



122734

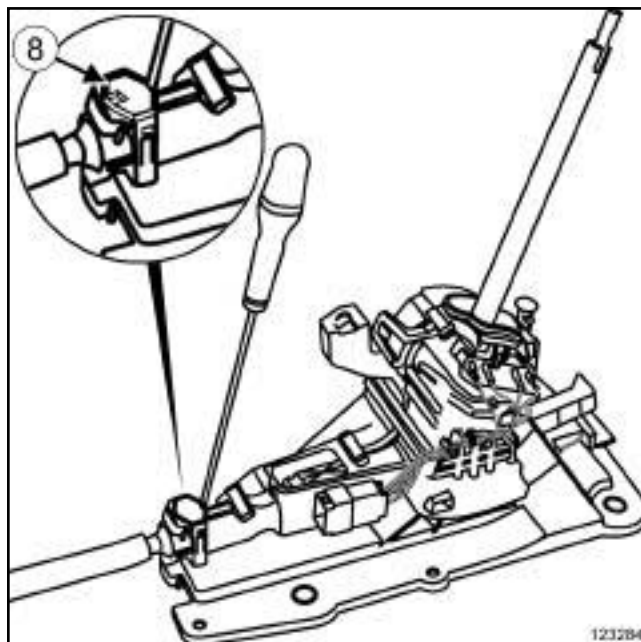
- Отсоедините жгут проводов от держателя в точке (5) .
- Снимите защиту (6) ЭБУ подушек безопасности.

### II - СНЯТИЕ



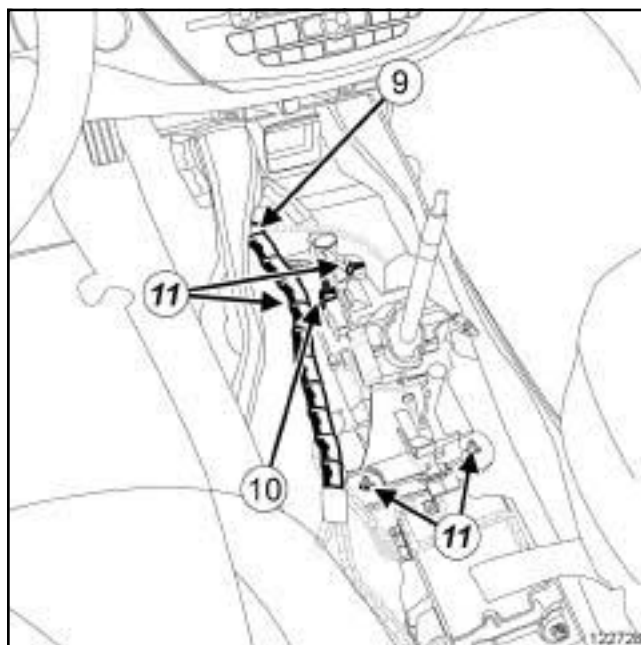
123282

- Откройте фиксатор (7) .



123284

- Откройте фиксатор (8) .



122728

- Отсоедините жгут проводов от рычага управления в точке (9) .
- Отсоедините колодку проводов (10) от корпуса рычага селектора.
- Снимите:
  - гайки крепления корпуса рычага переключения передач (11) ,
  - корпус рычага переключения передач.

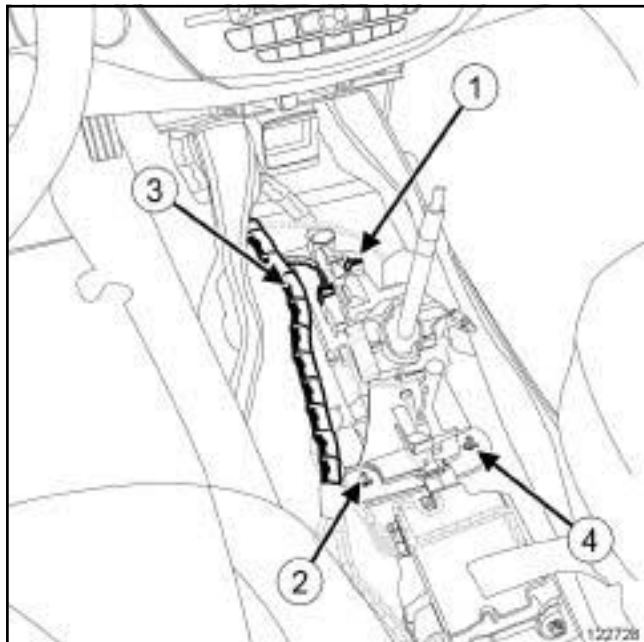
АЖ0, и АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

### УСТАНОВКА

#### I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- Рычаг селектора и многофункциональный переключатель на коробке передач обязательно должны находиться в положении **D** для облегчения закрепления тросов привода на коробке передач

#### II - УСТАНОВКА



122728

- Установите:
  - гайку (4) крепления корпуса рычага селектора,
  - гайки крепления корпуса рычага переключения передач (1), (2) и (3).
- Затяните в указанном порядке требуемым моментом **гайки крепления рычага переключения передач (21 Нм)**.
- Соедините разъем на корпусе рычага селектора.
- Закрепите:
  - проводку на блоке управления,
  - тросы выбора и переключения передач.
- Отрегулируйте положение корпуса рычага селектора (см. **37A, Механические устройства управления, Корпус рычага переключения передач: Регулировка, с. 37A-116**).
- Проверьте работоспособность системы и переключение передач.

#### III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- Установите защиту ЭБУ подушек безопасности.
- Подсоедините жгуты проводов к защитному кожуху ЭБУ подушек безопасности и к усилителю.
- Установите шумоизолирующую обивку корпуса рычага селектора.
- Подсоедините жгуты проводов к рычагу управления.
- Скрепите держателями коврик в зоне разреза.
- Установите рычаг селектора в положение **R**.
- Установите:
  - центральный задний воздуховод над шумоизолирующей обивкой,
  - держатель центрального заднего воздуховода над шумоизолирующей обивкой,
  - центральную консоль (с м. **Центральная консоль: Снятие и установка**) (Глава 57A, Принадлежности салона),
  - Рукоятку рычага селектора.
- Поверните на одну шестнадцатую оборота кольцо рукоятки рычага селектора.

PK4 или TL4

### Моменты затяжки

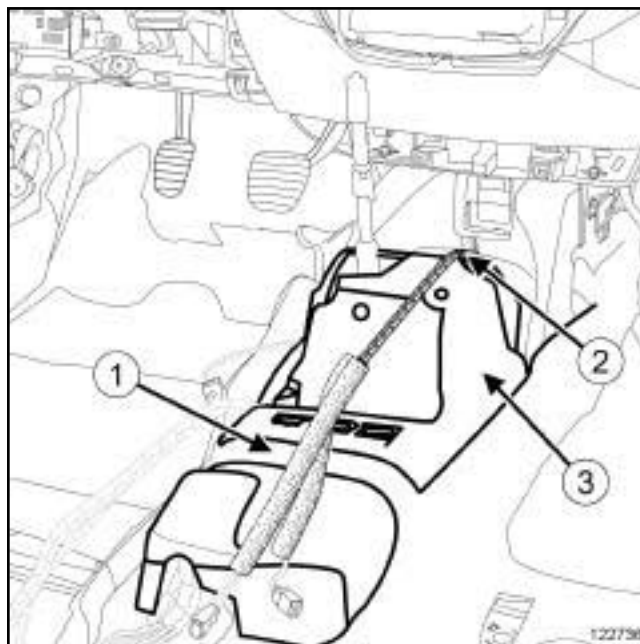
гайки крепления корпуса рычага переключения передач	21 Н·м
---	--------

## СНЯТИЕ

### I - СНЯТИЕ

#### Снимите:

- рукоятку рычага селектора, потянув ее вверх,
- центральную консоль (с м. **Центральная консоль: Снятие и установка**) (Руководство по ремонту 416, глава 57А, Принадлежности салона).
- средний распределительный воздуховод (с м. **Задний распределительный воздуховод: Снятие - Установка**) (Руководство по ремонту 415, глава 61А, Система отопления).



122736

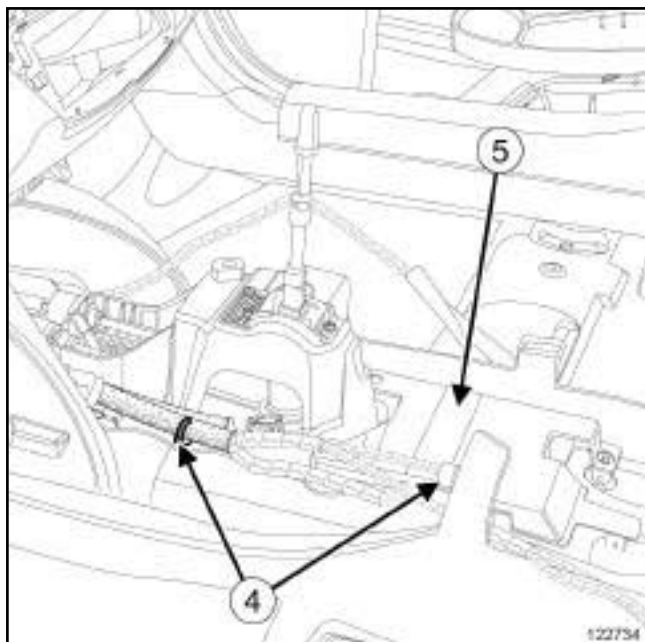
- Разрежьте коврик в (1) .
- Отсоедините жгут проводов от держателя на корпусе рычага селектора в зоне (2) .

#### Примечание:

Не повредите шумоизолирующую обивку корпуса рычага селектора.

- Снимите шумоизолирующую обивку (3) корпуса рычага селектора.

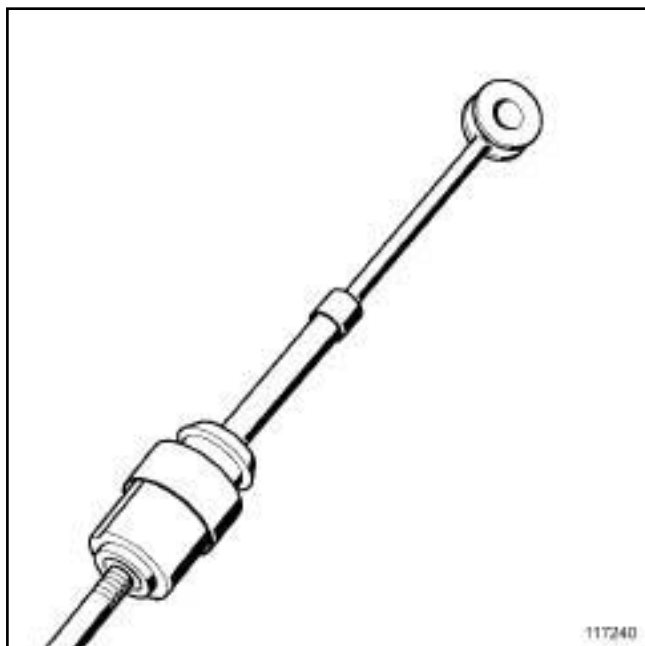
PK4 или TL4



122734

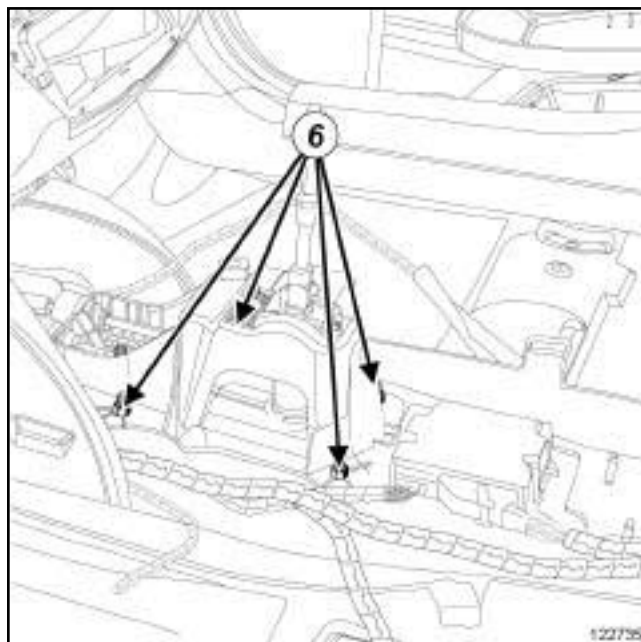
- Отсоедините жгут проводов в точке (4) .
- Снимите крышку ЭБУ (5) подушек безопасности.

### II - СНЯТИЕ



117240

- Отсоедините тросы выбора и переключения передач на корпусе рычага переключения передач:
  - от шаровой головки плоским ключом,
  - от шаровой головки, нажав на кнопку,
  - сместив стопоры оболочек тросов.



122735

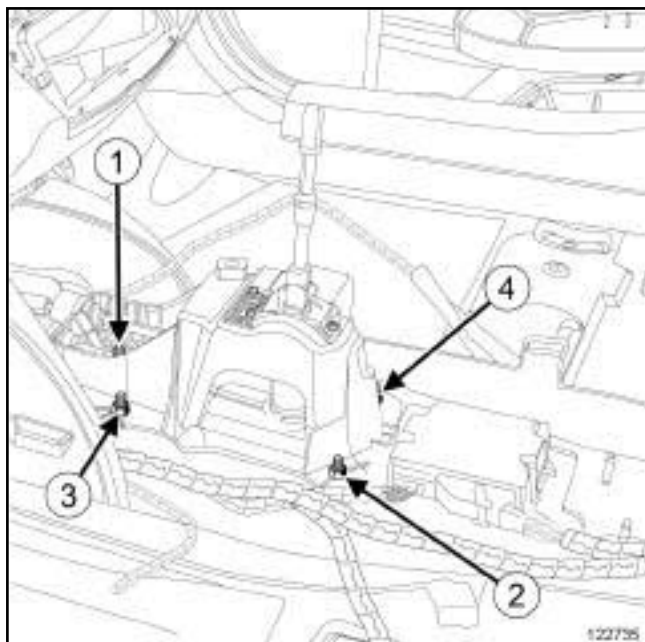
- Отверните гайки крепления (6) корпуса рычага переключения передач.

### УСТАНОВКА

#### I - УСТАНОВКА

- Защелкните:
  - стопоры оболочек тросов выбора и переключения передач на корпусе рычага переключения передач,
  - шаровую головку плоским ключом на корпусе рычага переключения передач,
  - шаровую головку на корпусе рычага переключения передач, нажав на кнопку.

PK4 или TL4



122735

- Установите:
  - гайку (4) крепления корпуса рычага селектора,
  - гайки крепления (1) (2) (3) корпуса рычага селектора.
- Затяните в указанном порядке требуемым моментом **гайки крепления корпуса рычага переключения передач (21 Нбм)**.
- Отрегулируйте положение корпуса рычага селектора (см. **37А, Механические устройства управления, Корпус рычага переключения передач: Регулировка, с. 37А-116**).
- Проверьте работоспособность системы и переключение передач.

### II - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

- Установите крышку ЭБУ подушек безопасности.
- Присоедините жгут проводов к держателям на крышке ЭБУ подушек безопасности и на корпусе рычага переключения передач.
- Установите шумоизолирующую обивку корпуса рычага селектора.
- Присоедините жгут проводов к держателю на корпусе рычага селектора.
- Скрепите держателями коврик в зоне разреза.
- Установите:
  - средний распределительный воздуховод (с м. **Задний распределительный воздуховод: Снятие - Установка**),

- центральную консоль (с м. **Центральная консоль: Снятие и установка**) (Руководство по ремонту 416, глава 57А, Принадлежности салона).

- Рукоятку рычага селектора.

D91, и AJ0, и АВТОМОБИЛИ С ПРАВСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

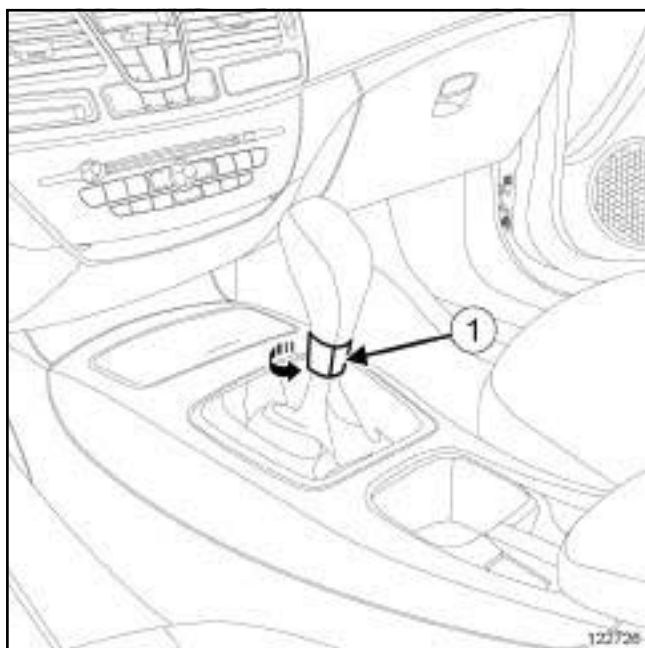
### Моменты затяжки

гайки крепления рычага переключения передач	21 Нм
---	-------

## СНЯТИЕ

### I - СНЯТИЕ

- Установите рычаг селектора в положение R.



122726

- Поверните на одну шестнадцатую оборота кольцо рукоятки рычага селектора (1).

- Снимите:

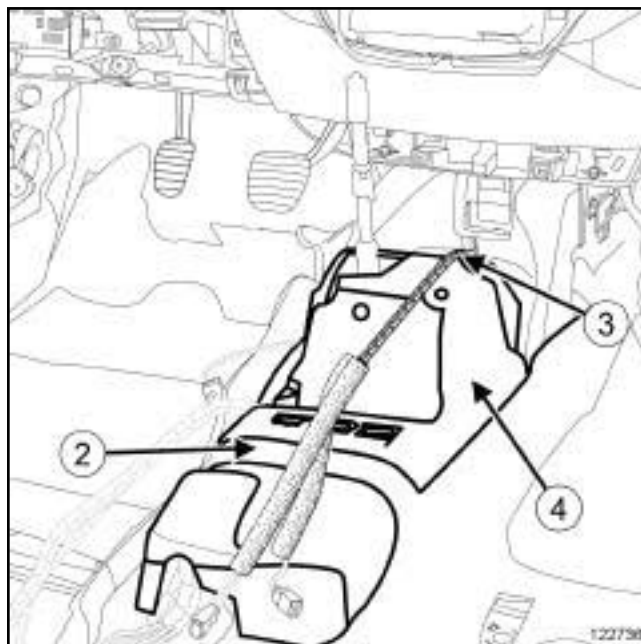
- рукоятку рычага переключения передач, потянув ее вверх,

- центральную консоль (с м. **Центральная консоль: Снятие и установка**) (Глава 57А, Принадлежности салона),

- держатель центрального заднего воздуховода над шумоизолирующей обивкой,

- центральный задний воздуховод над шумоизолирующей обивкой.

- Установите рычаг селектора в положение D.



122736

- Разрежьте коврик в (2).
- Отсоедините жгут проводов от рычага управления в точке (3).

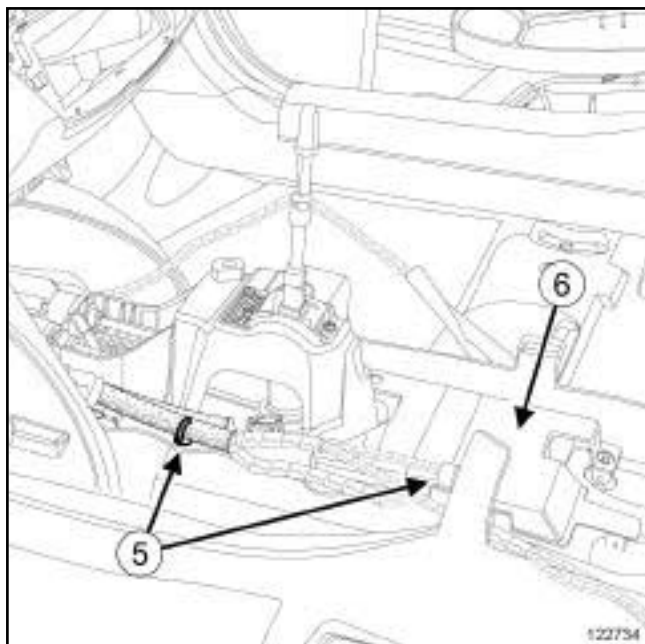
#### Примечание:

Не повредите шумоизолирующую обивку корпуса рычага селектора.

- Снимите шумоизолирующую обивку (4) корпуса рычага селектора.



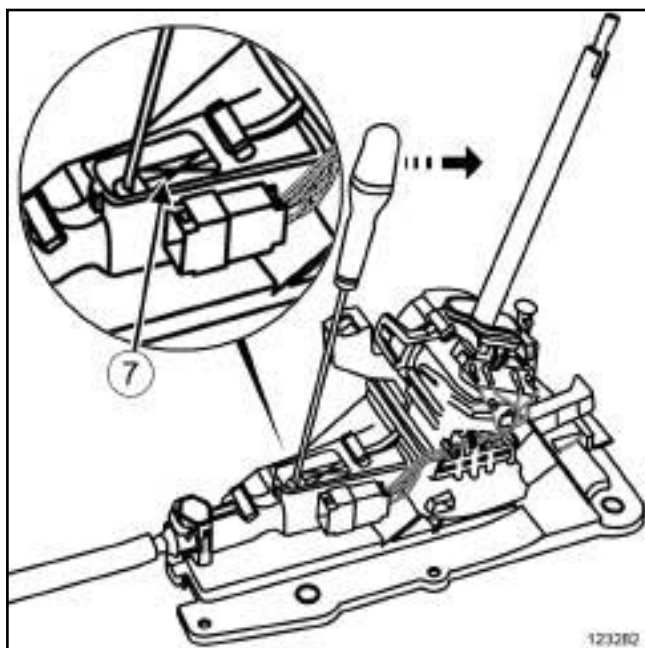
D91, и AJ0, и АВТОМОБИЛИ С ПРАВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ



122734

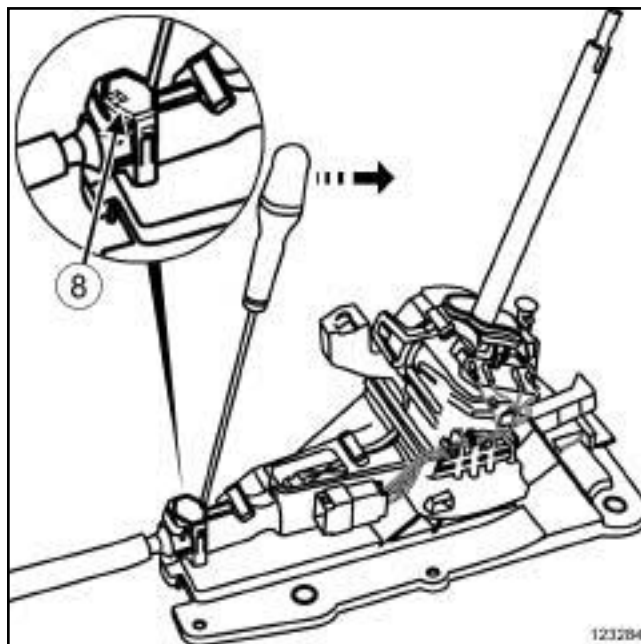
- Отсоедините жгут проводов от держателя в точке (5) .
- Снимите защиту (6) ЭБУ подушек безопасности.

### II - СНЯТИЕ



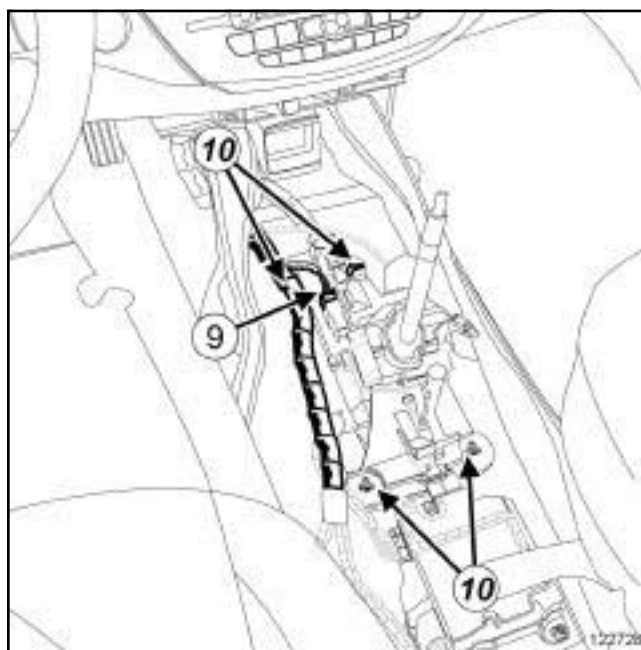
123282

- Разблокируйте держатель (7) белого цвета отверткой.



123284

- Разблокируйте держатель (8) белого цвета.



122728

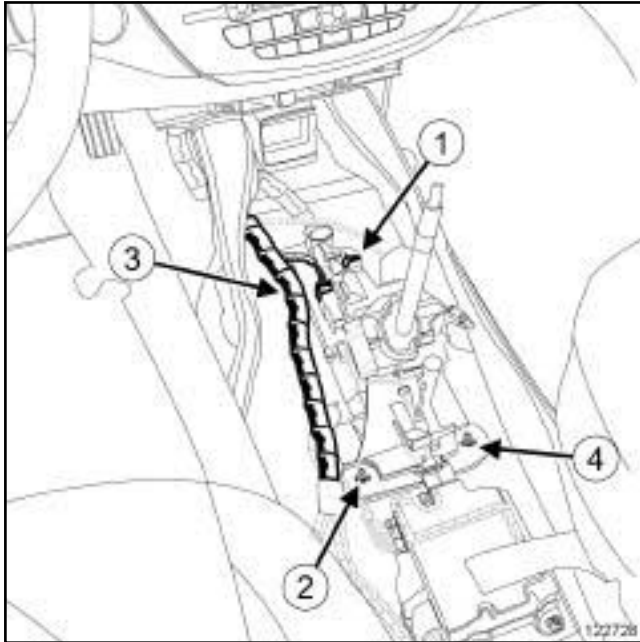
- Разъедините разъем (9) корпуса рычага переключения передач.
- Снимите:
  - гайки крепления корпуса рычага переключения передач (10) ,
  - корпус рычага переключения передач.

D91, и AJ0, и АВТОМОБИЛИ С ПРАВСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

### УСТАНОВКА

#### I - УСТАНОВКА

- Установите корпус рычага переключения передач.



122728

- Заверните, не затягивая, гайки крепления корпуса рычага переключения передач (1) (2) (3) (4).
- Затяните в указанном порядке требуемым моментом гайки крепления рычага переключения передач (21 Нм).
- Соедините разъем на корпусе рычага селектора.
- Подсоедините жгуты проводов к рычагу управления.
- Отрегулируйте положение корпуса рычага селектора (см. 37А, Механические устройства управления, Корпус рычага переключения передач: Регулировка, с. 37А-116).
- Проверьте работоспособность системы и переключение передач.

#### II - ЗАВЕРШЕНИЕ

- Установите защиту ЭБУ подушек безопасности.
- Защелкните жгут проводов в держателе на защите ЭБУ подушек безопасности.
- Установите шумоизолирующую обивку корпуса рычага селектора.
- Подсоедините жгуты проводов к рычагу управления.

- Скрепите держателями коврик в зоне разреза.
- Установите рычаг селектора в положение R.
- Установите:
  - центральный задний воздуховод над шумоизолирующей обивкой,
  - центральную консоль (с м. **Центральная консоль: Снятие и установка**) (Глава 57А, Принадлежности салона),
  - Рукоятку рычага селектора.
- Поверните на одну шестнадцатую оборота кольцо рукоятки рычага селектора.

D91, и AJ0, и АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

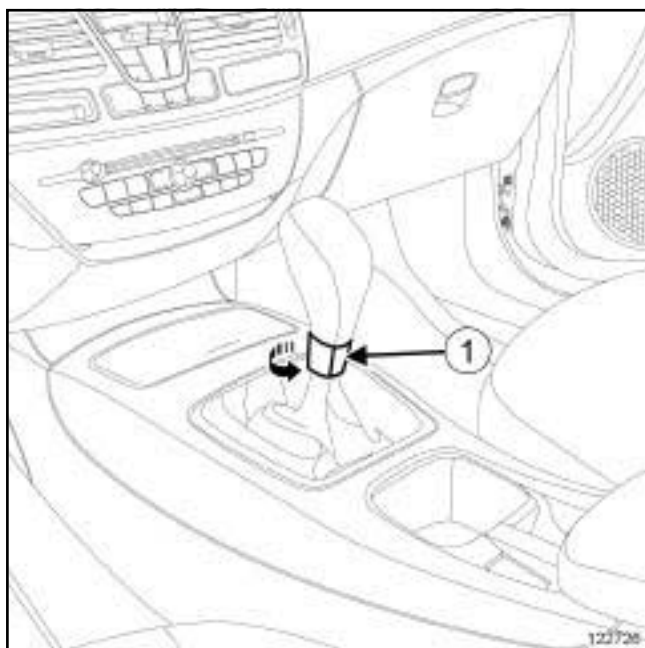
### Моменты затяжки

гайки крепления рычага переключения передач	21 Нм
---	-------

## СНЯТИЕ

### I - СНЯТИЕ

- Установите рычаг селектора в положение R.



122726

- Поверните на одну шестнадцатую оборота кольцо рукоятки рычага селектора (1).

- Снимите:

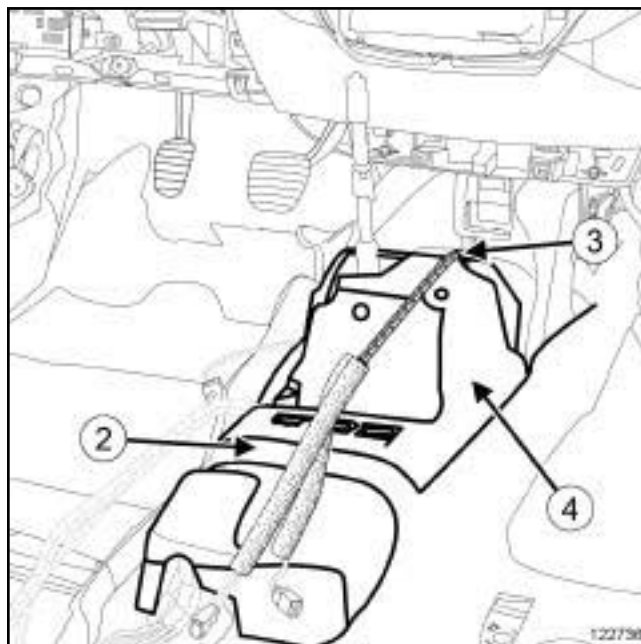
- рукоятку рычага переключения передач, потянув ее вверх,

- центральную консоль (с м. **Центральная консоль: Снятие и установка**) (Глава 57А, Принадлежности салона),

- держатель центрального заднего воздуховода над шумоизолирующей обивкой,

- центральный задний воздуховод над шумоизолирующей обивкой.

- Установите рычаг селектора в положение D.



122736

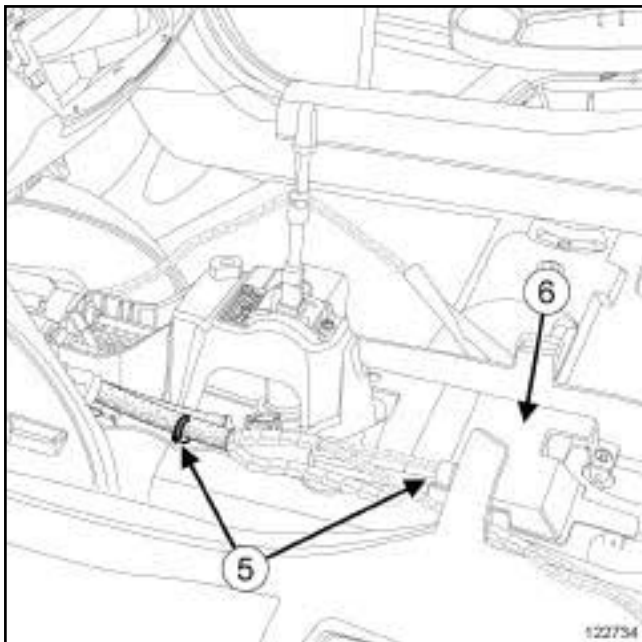
- Разрежьте коврик в (2).
- Отсоедините жгут проводов от рычага управления в точке (3).

#### Примечание:

Не повредите шумоизолирующую обивку корпуса рычага селектора.

- Снимите шумоизолирующую обивку (4) корпуса рычага селектора.

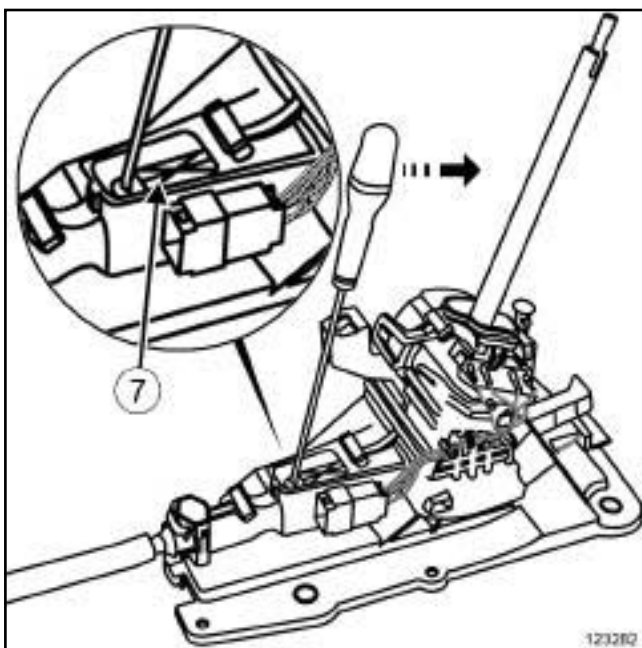
D91, и AJ0, и АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ



122734

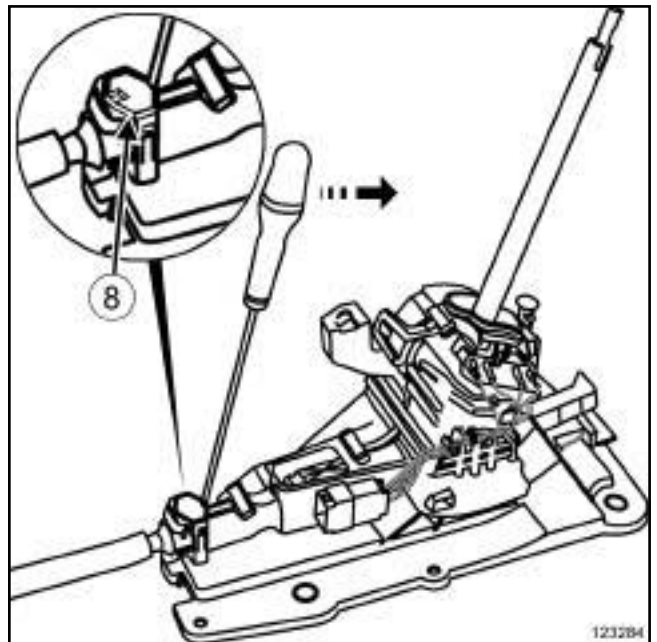
- Отсоедините жгут проводов от держателя в точке (5) .
- Снимите защиту (6) ЭБУ подушек безопасности.

### II - СНЯТИЕ



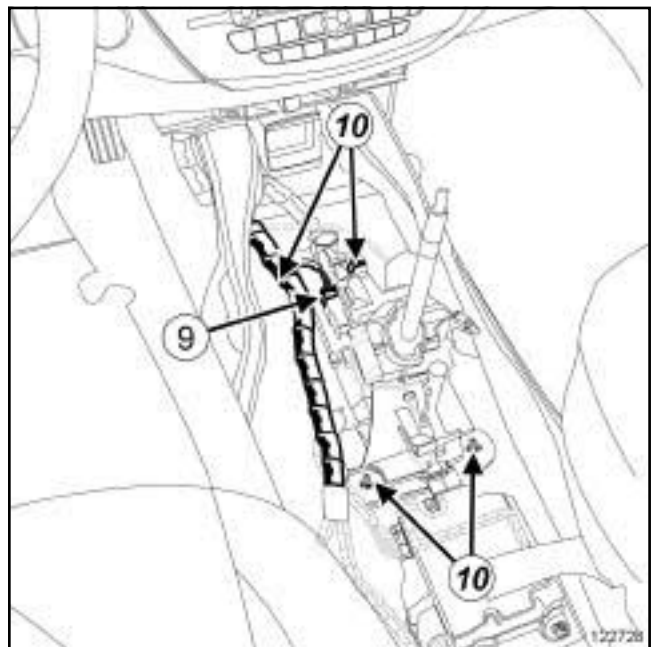
123282

- Разблокируйте держатель (7) белого цвета отверткой.



123284

- Разблокируйте держатель (8) белого цвета.



122728

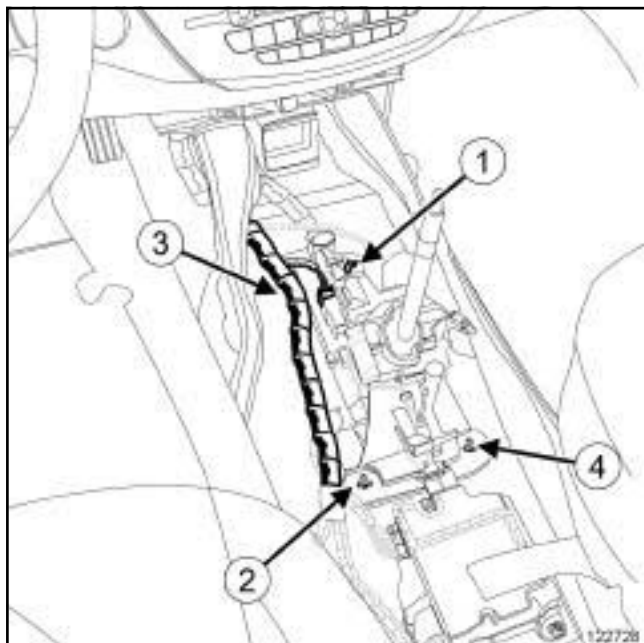
- Разъедините разъем (9) корпуса рычага переключения передач.
- Снимите:
  - гайки крепления корпуса рычага переключения передач (10) ,
  - корпус рычага переключения передач.

D91, и AJ0, и АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

### УСТАНОВКА

#### I - УСТАНОВКА

- Установите корпус рычага переключения передач.



122728

- Заверните, не затягивая, гайки крепления корпуса рычага переключения передач (1) (2) (3) (4).
- Затяните в указанном порядке требуемым моментом гайки крепления рычага переключения передач (21 Нм).
- Соедините разъем на корпусе рычага переключения передач.
- Подсоедините жгуты проводов к рычагу управления.
- Отрегулируйте положение корпуса рычага селектора (см. 37A, Механические устройства управления, Корпус рычага переключения передач: Регулировка, с. 37A-116).
- Проверьте работоспособность системы и переключение передач.

#### II - ЗАВЕРШЕНИЕ

- Установите защиту ЭБУ подушек безопасности.
- Защелкните жгут проводов в держателе на защите ЭБУ подушек безопасности.
- Установите шумоизолирующую обивку корпуса рычага селектора.

- Подсоедините жгуты проводов к рычагу управления.
- Скрепите держателями коврик в зоне разреза.
- Установите рычаг селектора в положение R.
- Установите:
  - центральный задний воздуховод над шумоизолирующей обивкой,
  - центральную консоль (с м. **Центральная консоль: Снятие и установка**) (Глава 57A, Принадлежности салона),
  - Рукоятку рычага селектора.
- Поверните на одну шестнадцатую оборота кольцо рукоятки рычага селектора.

AJ0

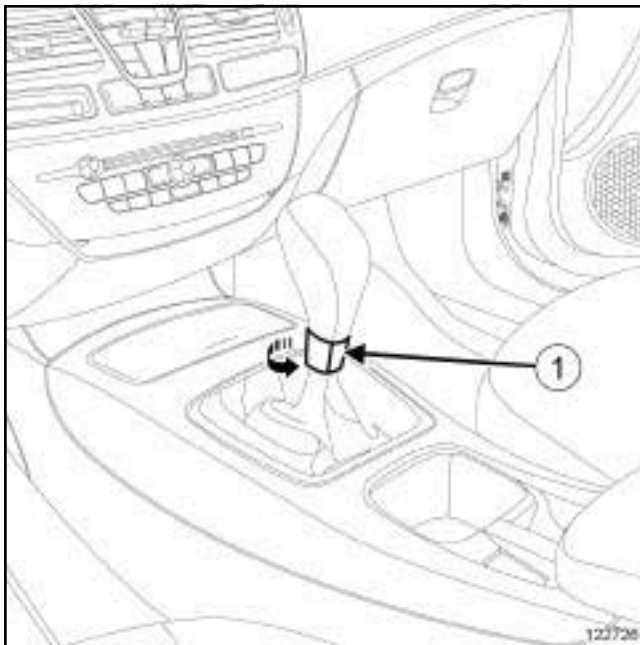
Выполните регулировку в случае замены:

- многофункционального переключателя,
- троса привода многофункционального переключателя,
- коробку передач,
- блок привода и управления.

Автомобиль	Тип коробки передач	Регулировочные значения	Положение рычага селектора	Расположение на коробке передач
X91	AJ0	автоматическое	d	d

### I - ПОДГОТОВКА К РЕГУЛИРОВКЕ

- Установите рычаг селектора в положение R.

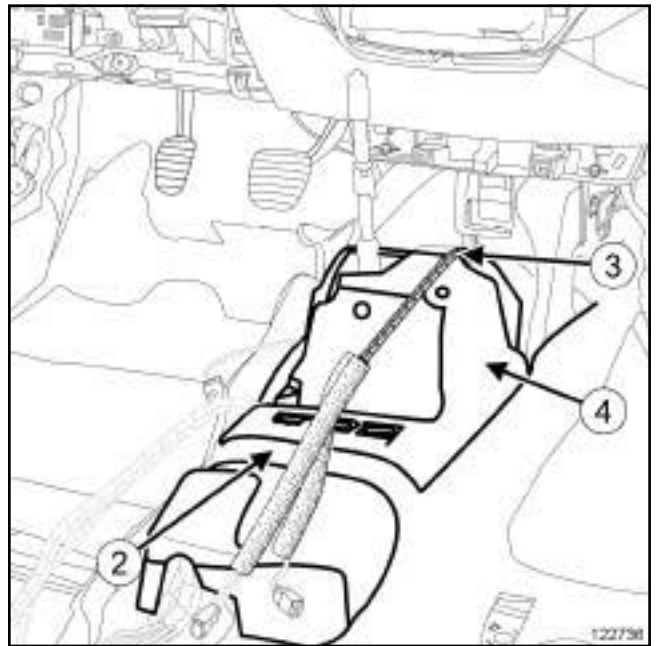


122726

- Поверните на одну шестнадцатую оборота кольцо рукоятки рычага селектора (1).
- Снимите:
  - рукоятку рычага селектора, потянув ее вверх,
  - центральную консоль (с м. **Центральная консоль: Снятие и установка**) (Глава 57А, Принадлежности салона),
  - держатель центрального заднего воздуховода над шумоизолирующей обивкой,

- центральный задний воздуховод над шумоизолирующей обивкой.

- Установите рычаг селектора в положение D.



122736

- Разрежьте коврик в (2).
- Отсоедините жгут проводов от рычага управления в точке (3).

Примечание:

Не повредите шумоизолирующую обивку корпуса рычага селектора.

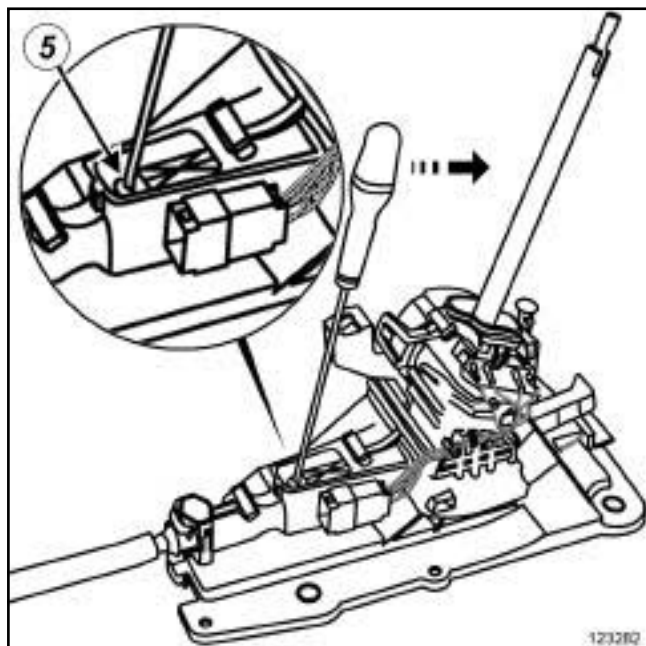
- Снимите шумоизолирующую обивку (4) корпуса рычага селектора.

### АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

- Снимите корпус воздушного фильтра (с м. **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**) (Глава 12А, Подготовка рабочей смеси).

AJ0

II - РЕГУЛИРОВКА



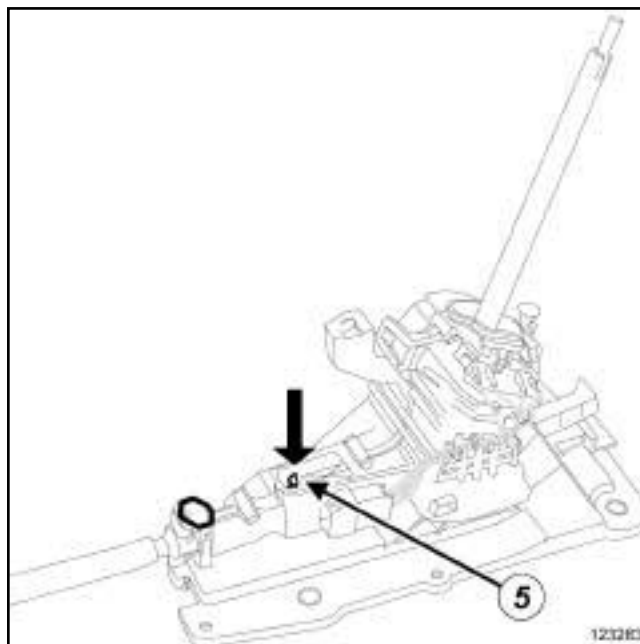
123282

- Разблокируйте держатель (5) с помощью отвертки,

Примечание:

Рычаг селектора и многофункциональный переключатель на коробке передач обязательно должны находиться в положении **D**.

- Проверьте нахождение многофункционального переключателя в положении **D**.



123283

- Заблокируйте держатель (5) .
- Проверьте, выполнив несколько включений передач, надежность крепления держателя в гнезде.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

- Установите корпус воздушного фильтра (с м. **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**) (Глава 12А, Подготовка рабочей смеси).

- Установите шумоизолирующую обивку корпуса рычага селектора.

- Скрепите держателями коврик в зоне разреза.

- Подсоедините жгуты проводов к рычагу управления.

- Установите рычаг селектора в положение **R**.

- Установите:

- центральный задний воздуховод над шумоизолирующей обивкой,

- держатель центрального заднего воздуховода над шумоизолирующей обивкой,

- центральную консоль (с м. **Центральная консоль: Снятие и установка**) (Глава 57А, Принадлежности салона),

AJ0

- Рукоятку рычага селектора.

- Поверните на одну шестнадцатую оборота кольцо рукоятки рычага селектора.



PK4 или TL4

Выполните регулировку в случае замены:

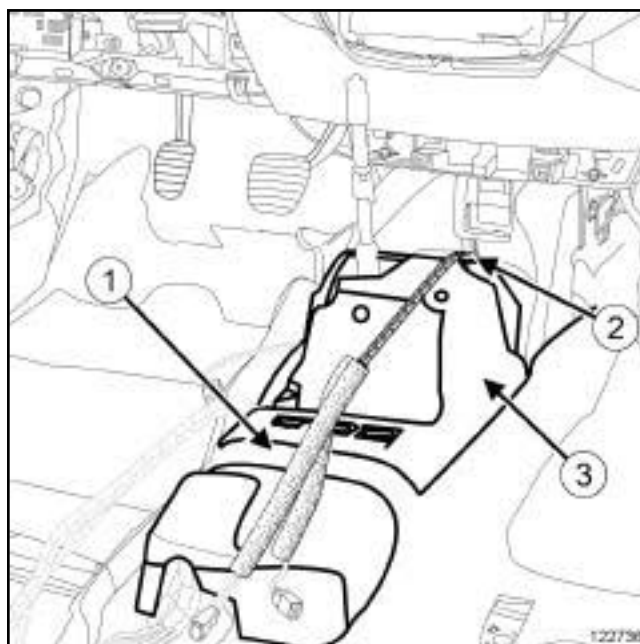
- троса привода многофункционального переключателя,
- коробку передач,
- блок привода и управления.

Автомобиль	Тип коробки и передач	Регулировочные значения	Положение рычага селектора	Расположение на коробке передач
X91	PK4	4,5 мм	Нейтраль	Нейтраль
X91	TL4	4,9 мм	Нейтраль	Нейтраль

### I - ПОДГОТОВКА К РЕГУЛИРОВКЕ

Снимите:

- рукоятку рычага селектора, потянув ее вверх,
- центральную консоль (с м. **Центральная консоль: Снятие и установка**) (Глава 57A, Принадлежности салона),
- средний распределительный воздухопровод (с м. **Задний распределительный воздухопровод: Снятие - Установка**) (Глава 61A, Система отопления),



122736

- Разрежьте коврик в (1).
- Отсоедините жгут проводов от рычага управления в точке (2).

Примечание:

Не повредите шумоизолирующую обивку корпуса рычага селектора.

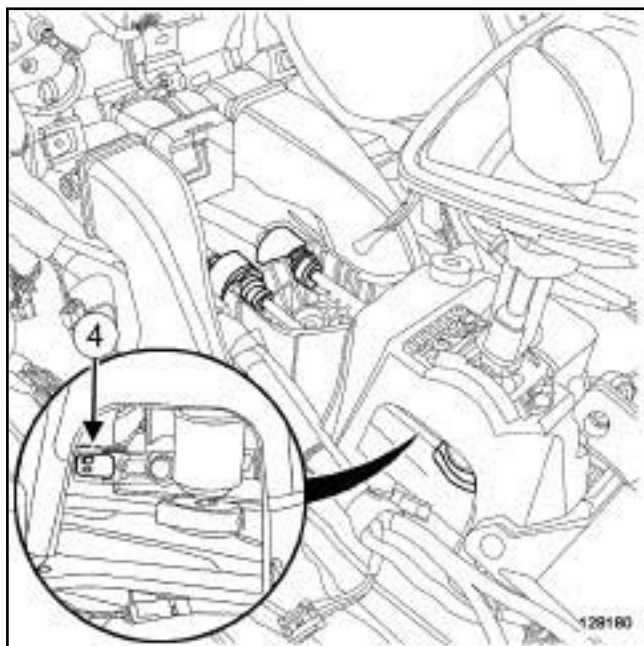
- Снимите шумоизолирующую обивку (3) корпуса рычага селектора.

### АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

- Снимите корпус воздушного фильтра (с м. **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**) (Глава 12A, Подготовка рабочей смеси).

PK4 или TL4

## II - РЕГУЛИРОВКА

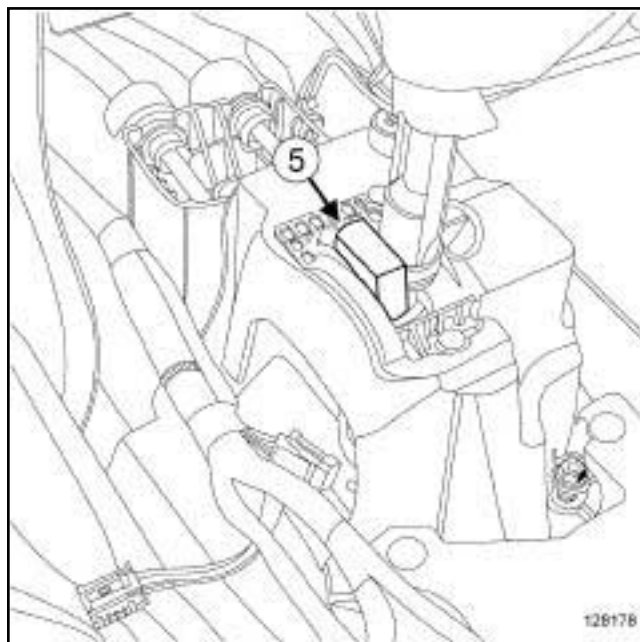


- ❑ Отсоедините держатель (4) с помощью отвертки,

Примечание:

Рычаг переключения передач и рычаги коробки передач всегда должны находиться в **нейтральном** положении.

- ❑ Проверьте положение рычагов коробки передач.



- ❑ Установите регулировочную прокладку (5) между пусковым механизмом и упором заднего хода.

Примечание:

Не опирайтесь на прокладки и рычаг во время регулировки.

- ❑ Заблокируйте стопор с прокладкой.
- ❑ Проверьте, выполнив несколько включений передач, надежность крепления держателя в гнезде.

## III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

### АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

- ❑ Установите корпус воздушного фильтра (с м. **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**) (Глава 12А, Подготовка рабочей смеси).
- ❑ Установите шумоизолирующую обивку корпуса рычага селектора.
- ❑ Подсоедините жгуты проводов к рычагу управления.
- ❑ Скрепите держателями коврик в зоне разреза.

PK4 или TL4

Установите:

- средний распределительный воздуховод (с м. **Задний распределительный воздуховод: Снятие - Установка**) (Глава 61А, Система отопления),
- центральную консоль (с м. **Центральная консоль: Снятие и установка**) (Глава 57А, Принадлежности салона),
- Рукоятку рычага селектора.

АЖ0, и АВТОМОБИЛИ С ПРАВСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

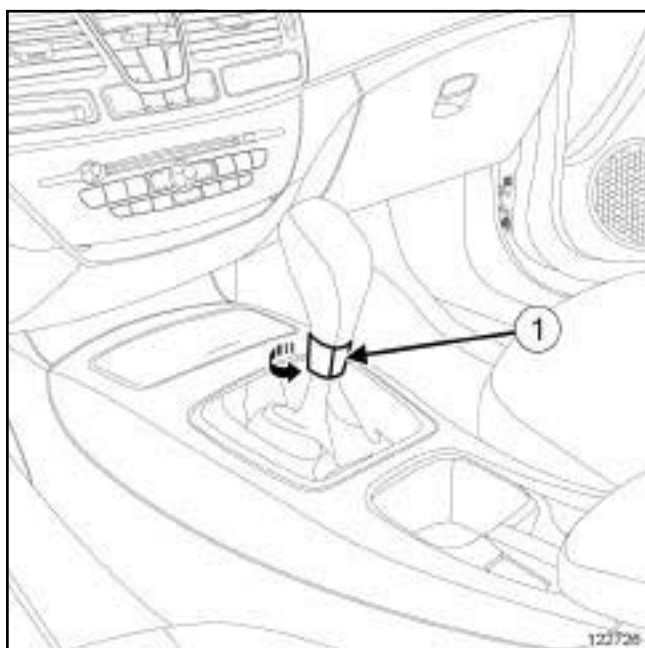
### Моменты затяжки

гайки крепления рычага переключения передач	21 Нм
---	-------

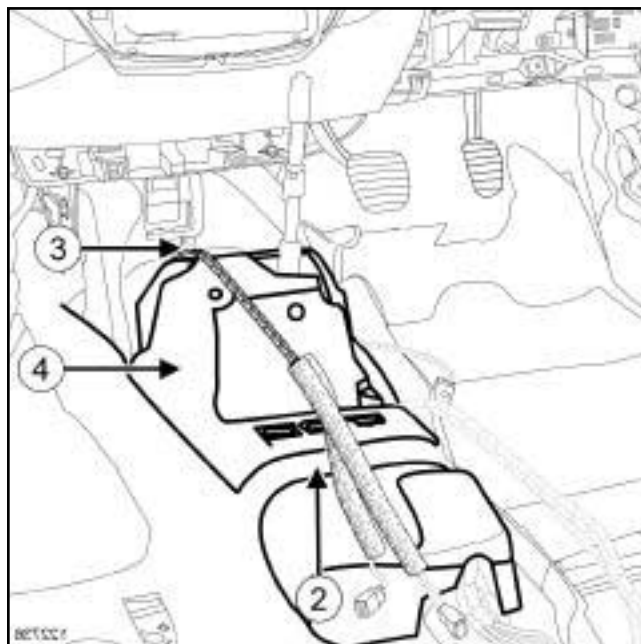
## СНЯТИЕ

### I - СНЯТИЕ

- Установите рычаг селектора в положение **R**.



- Поверните на одну шестнадцатую оборота кольцо рукоятки рычага селектора (1).
- Снимите:
  - рукоятку рычага селектора, потянув ее вверх,
  - центральную консоль (с м. **Центральная консоль: Снятие и установка**) (Глава 57А, Принадлежности салона),
  - средний воздуховод (см. **Задний распределительный воздуховод: Снятие - Установка**) (Глава 61А, Система отопления).
- Установите рычаг селектора в положение **D**.



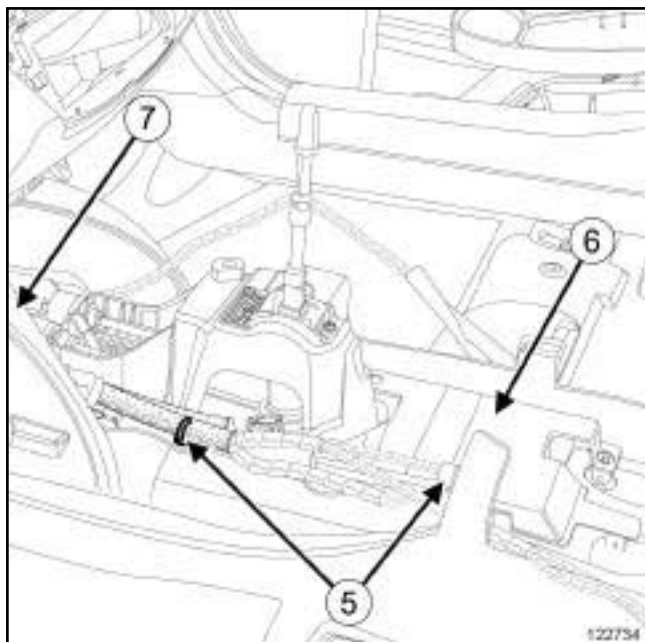
- Разрежьте коврик в (2).
- Отсоедините жгут проводов от рычага управления в точке (3).

#### Примечание:

Не повредите шумоизолирующую обивку корпуса рычага селектора.

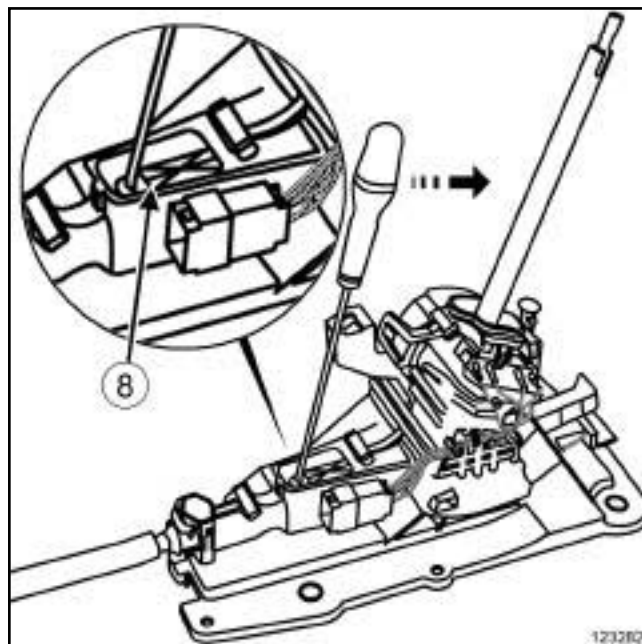
- Снимите шумоизолирующую обивку (4) корпуса рычага селектора.

АЖ0, и АВТОМОБИЛИ С ПРАВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

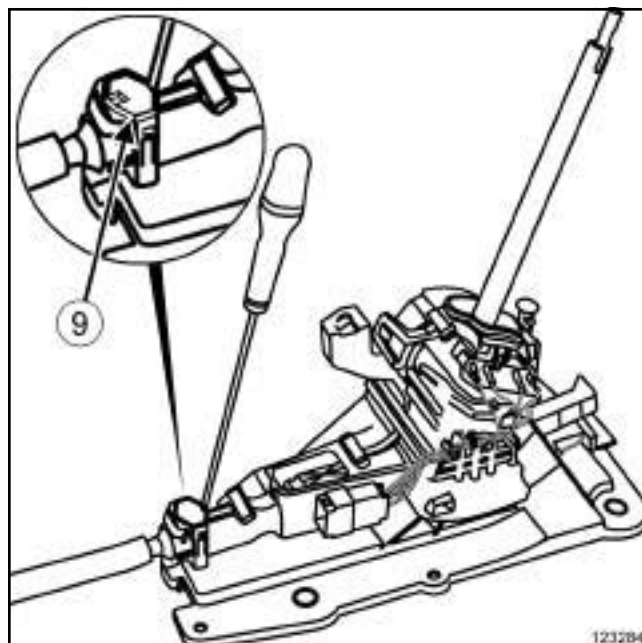


- ❑ Отсоедините:
  - жгут проводов в точке (5) ,
  - левый воздуховод (7) .
- ❑ Снимите:
  - защитный кожух ЭБУ подушек безопасности (6) ,
  - блок привода и управления (см. 37А, Механические устройства управления, Корпус рычага переключения передач: Снятие и установка, с. 37А-101) .

### II - СНЯТИЕ

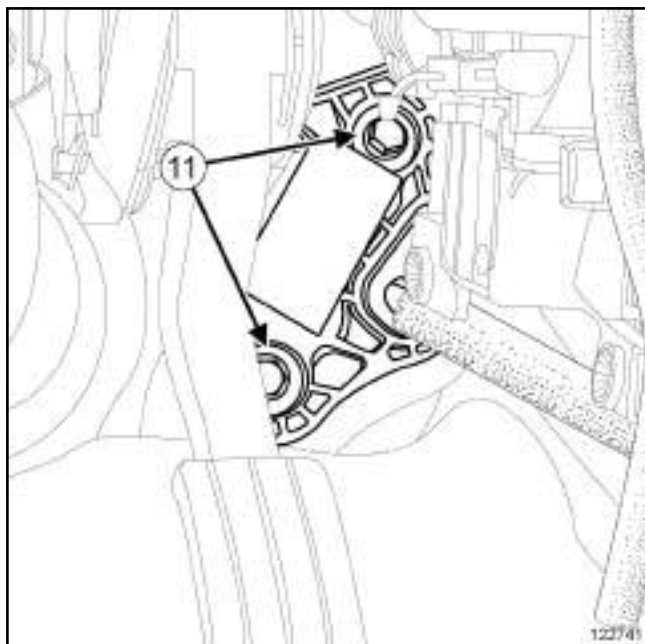


- ❑ Откройте фиксатор (8) .



- ❑ Откройте фиксатор (9) .
- ❑ Отсоедините:
  - стопор оболочки троса привода многофункционального переключателя на коробке передач,
  - шаровую головку крепления троса привода многофункционального переключателя на коробке передач с помощью плоского ключа.

АЖ0, и АВТОМОБИЛИ С ПРАВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ



Снимите:

- болты крепления уплотнителей троса привода многофункционального переключателя на щитке передка в точке (11) ,
- трос привода.

## УСТАНОВКА

### I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- Рычаг селектора и многофункциональный переключатель на коробке передач обязательно должны находиться в положении **D**.

### II - УСТАНОВКА

Установите:

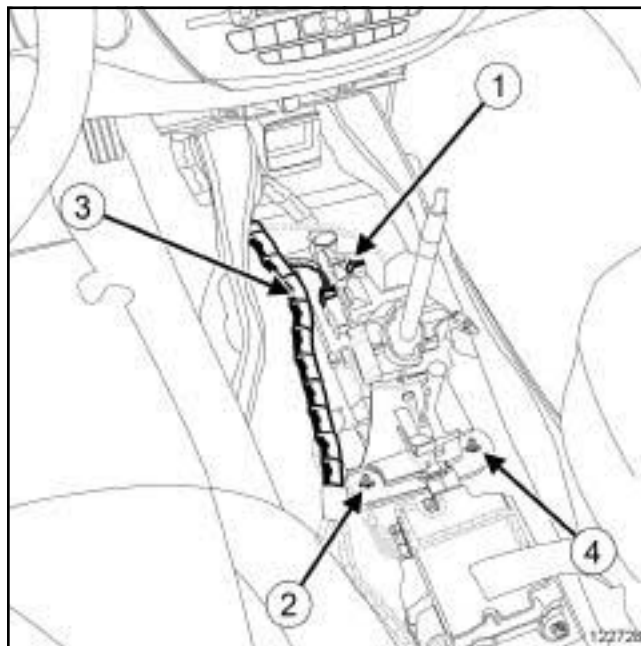
- трос управления автоматической коробкой передач,
- болты крепления уплотнителя щита передка.

- Затяните болты крепления уплотнителя щита передка.

Закрепите:

- стопор оболочки троса привода многофункционального переключателя на коробке передач,
- шаровую головку крепления троса привода многофункционального переключателя на коробке передач с помощью зажима.

- Вставьте трос привода в гнездо корпуса рычага селектора.
- Установите корпус рычага селектора.



Заверните, не затягивая:

- гайку (4) крепления корпуса рычага селектора,
- гайки крепления корпуса рычага переключения передач (1) , (2) и (3) .

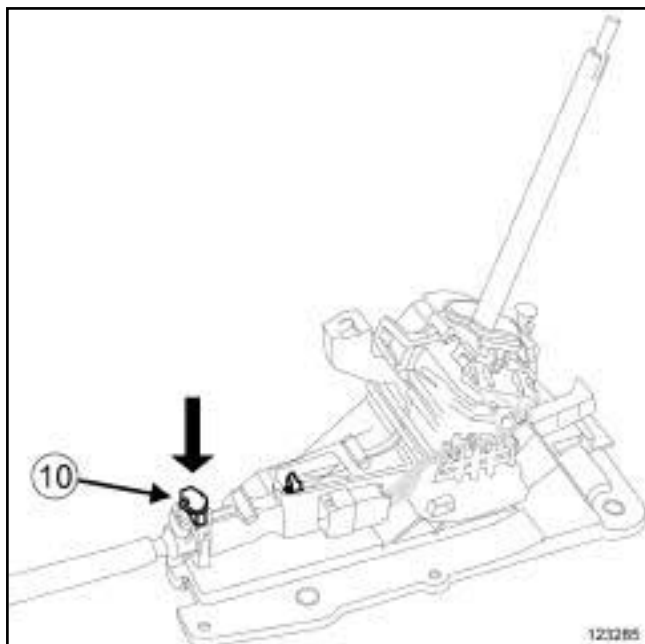
- Затяните в указанном порядке требуемым моментом **гайки крепления рычага переключения передач (21 Нм)**.

Примечание:

Рычаг селектора и многофункциональный переключатель на коробке передач обязательно должны находиться в положении **D**.

- Соедините разъем на корпусе рычага селектора.
- Подсоедините жгуты проводов к рычагу управления.

АЖ0, и АВТОМОБИЛИ С ПРАВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ



123285

- Нажмите на фиксатор (10) .
- Отрегулируйте положение корпуса рычага селектора (см. **37А, Механические устройства управления, Корпус рычага переключения передач: Регулировка, с. 37А-116**) .
- Проверьте работоспособность системы и переключение передач.

### III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- Присоедините левый воздуховод.
- Установите защиту ЭБУ подушек безопасности.
- Защелкните жгут проводов в держателе на защите ЭБУ подушек безопасности.
- Установите шумоизолирующую обивку корпуса рычага селектора.
- Подсоедините жгуты проводов к рычагу управления.
- Скрепите держателями коврик в зоне разреза.
- Установите рычаг селектора в положение **R**.
- Установите:
  - средний воздуховод (см. **Задний распределительный воздухопровод: Снятие - Установка**) (Глава 61А, Система отопления),
  - центральную консоль (с м. **Центральная консоль: Снятие и установка**) (Глава 57А, Принадлежности салона),
  - Рукоятку рычага селектора.

- Поверните на одну шестнадцатую оборота кольцо рукоятки рычага селектора.

АЖ0, и АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

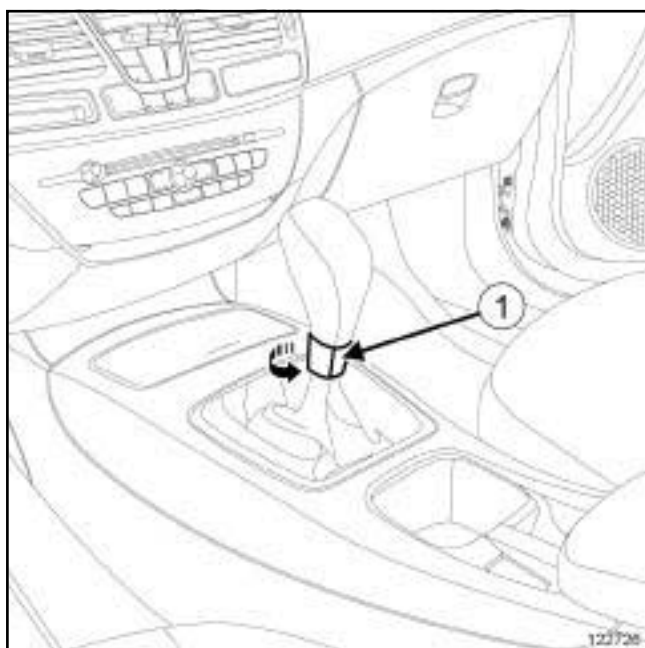
### Моменты затяжки

гайки крепления рычага переключения передач	21 Нм
---	-------

## СНЯТИЕ

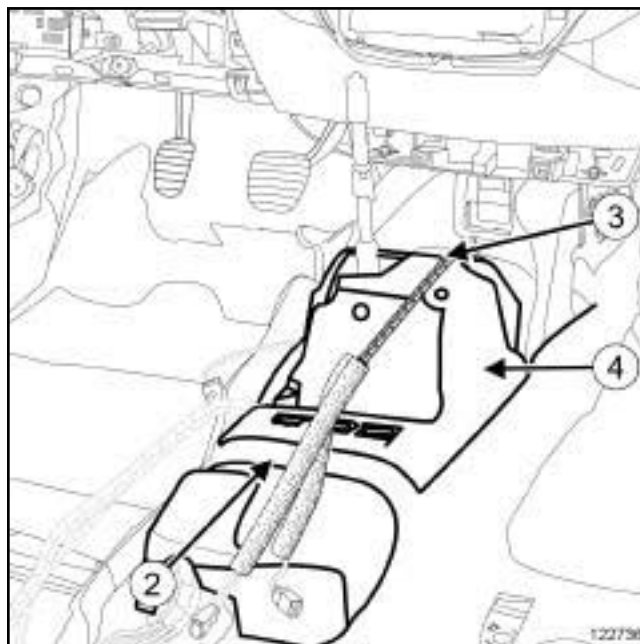
### I - СНЯТИЕ

- Установите рычаг селектора в положение R.



122726

- Поверните на одну шестнадцатую оборота кольцо рукоятки рычага селектора (1).
- Снимите:
  - рукоятку рычага селектора, потянув ее вверх,
  - центральную консоль (с м. **Центральная консоль: Снятие и установка**) (Глава 57А, Принадлежности салона),
  - средний воздуховод центральной консоли (см. **Задний распределительный воздуховод: Снятие - Установка**) (Глава 61А, Система отопления).
- Установите рычаг селектора в положение D.



122736

- Разрежьте коврик в (2).
- Отсоедините жгут проводов от рычага управления в точке (3).

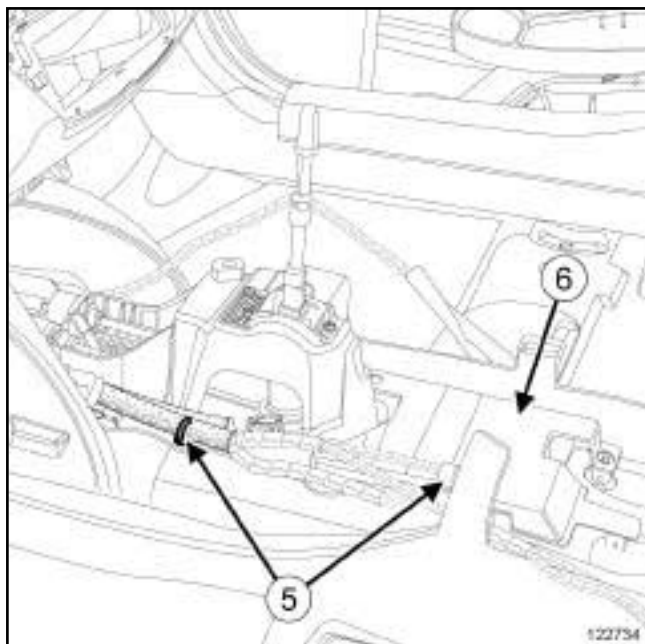
#### Примечание:

Не повредите шумоизолирующую обивку корпуса рычага селектора.

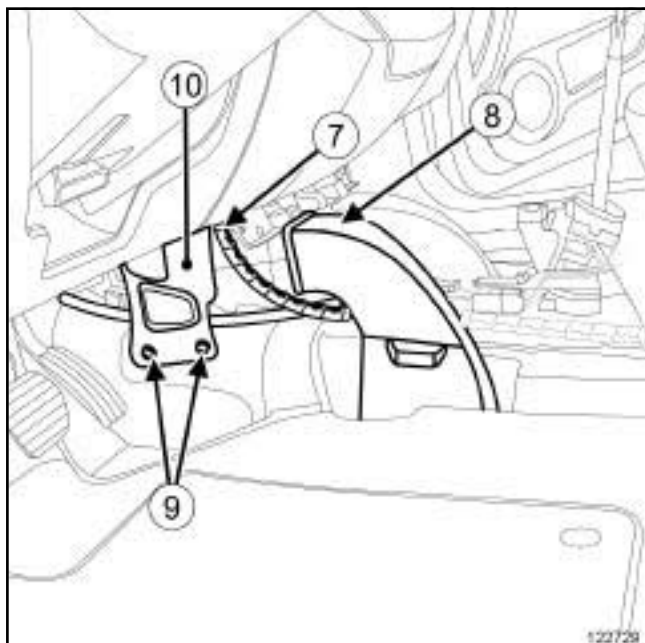
- Снимите шумоизолирующую обивку (4) корпуса рычага селектора.



АЖ0, и АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ



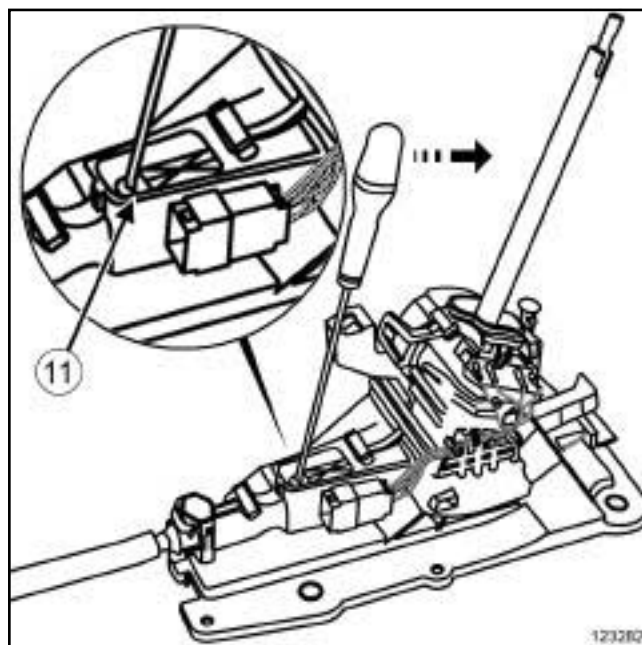
- Отсоедините жгут проводов от держателя в точке (5) .
- Снимите защиту (6) ЭБУ подушек безопасности.



- Отсоедините:
  - жгуты проводов от усилителя (7) ,
  - левый воздуховод (8) .
- Снимите:
  - нижнюю облицовку приборной панели (см. **Нижняя облицовка приборной панели: Снятие и установка**) (Глава 57А, Принадлежности салона),

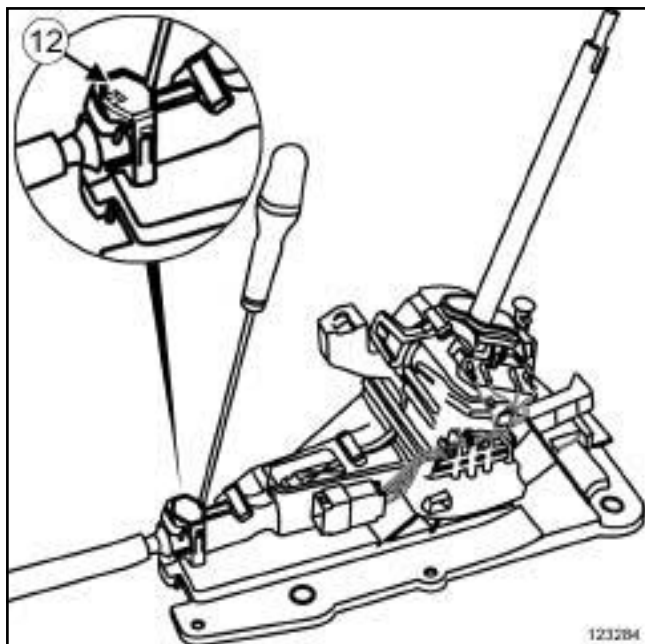
- верхние гайки крепления усилителя,
- нижние болты крепления усилителя (9) ,
- усилитель (10) ,
- педаль акселератора (см. **37А, Механические устройства управления, Педаль акселератора: Снятие и установка, с. 37А-20**) ,
- корпус воздушного фильтра (см. **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**) (Руководство по ремонту 411, глава 12А, Подготовка рабочей смеси),
- блок привода и управления (см. **37А, Механические устройства управления, Корпус рычага переключения передач: Снятие и установка, с. 37А-101**) .

## II - СНЯТИЕ

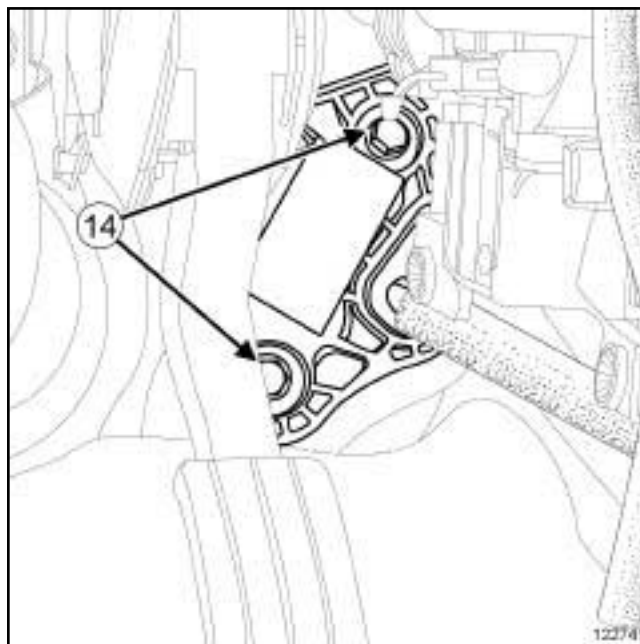


- Откройте фиксатор (11) .

АЖ0, и АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ



- Откройте фиксатор (12) .
- Отсоедините:
  - стопор оболочки троса привода многофункционального переключателя на коробке передач,
  - шаровую головку крепления троса привода многофункционального переключателя на коробке передач с помощью плоского ключа.



- Снимите:
  - болты крепления уплотнителей троса привода многофункционального переключателя на щитке передка в точке (14) ,
  - трос привода.

## УСТАНОВКА

### I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

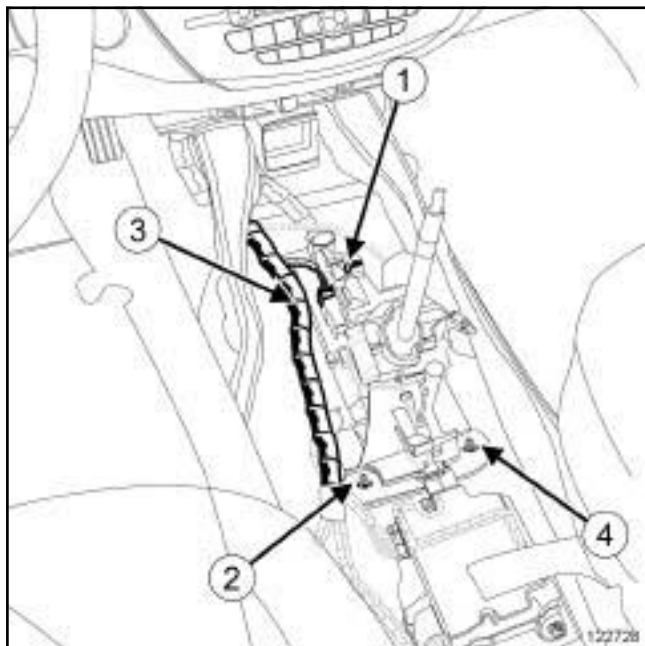
- Рычаг селектора и многофункциональный переключатель на коробке передач обязательно должны находиться в положении **D**.

### II - УСТАНОВКА

- Установите:
  - трос управления автоматической коробкой передач,
  - болты крепления уплотнителя щита передка.
- Затяните болты крепления уплотнителя щита передка.
- Закрепите:
  - стопор оболочки троса привода многофункционального переключателя на коробке передач,
  - шаровую головку крепления троса привода многофункционального переключателя на коробке передач с помощью зажима.

АЖ0, и АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

- Вставьте трос привода в гнездо корпуса рычага селектора.
- Установите корпус рычага селектора.



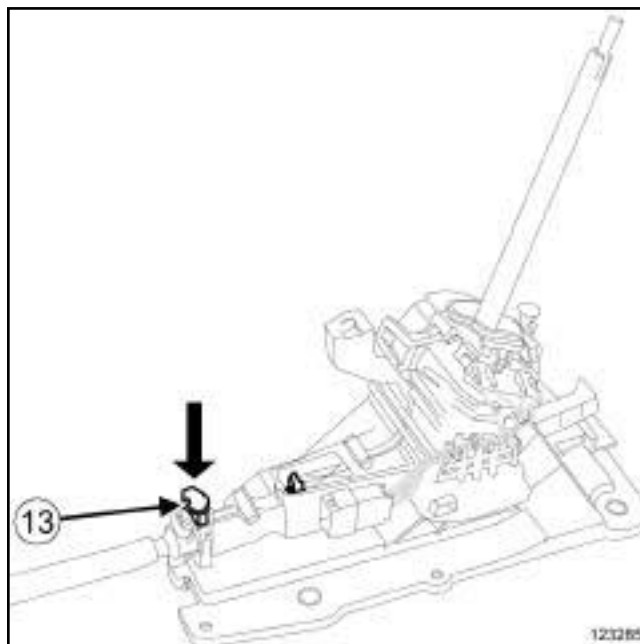
122728

- Заверните, не затягивая:
  - гайку (4) крепления корпуса рычага селектора,
  - гайки крепления корпуса рычага переключения передач (1), (2) и (3).
- Затяните в указанном порядке требуемым моментом гайки крепления рычага переключения передач (21 Нм).

Примечание:

Рычаг селектора и многофункциональный переключатель на коробке передач обязательно должны находиться в положении D.

- Соедините разъем на корпусе рычага селектора.
- Подсоедините жгуты проводов к рычагу управления.



123285

- Нажмите на фиксатор (13).
- Отрегулируйте положение корпуса рычага селектора (см. 37А, Механические устройства управления, Корпус рычага переключения передач: Регулировка, с. 37А-116).
- Проверьте работоспособность системы и переключение передач.


### III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- Установите:
  - корпус воздушного фильтра (см. Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка) (Глава 12А, Подготовка рабочей смеси).
  - усилитель,
  - нижние болты крепления усилителя,
  - верхние гайки крепления усилителя,
  - нижнюю облицовку приборной панели (см. Нижняя облицовка приборной панели: Снятие и установка) (Глава 57А, Принадлежности салона),
  - педаль управления подачей топлива (см. 37А, Механические устройства управления, Педаль акселератора: Снятие и установка, с. 37А-20).
- Присоедините левый воздуховод.
- Установите защиту ЭБУ подушек безопасности.
- Подсоедините жгуты проводов к защитному кожуху ЭБУ подушек безопасности и к усилителю.

АЖ0, и АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

- Установите шумоизолирующую обивку корпуса рычага селектора.
- Подсоедините жгуты проводов к рычагу управления.
- Скрепите держателями коврик в зоне разреза.
- Установите рычаг селектора в положение **R**.
- Установите:
  - средний воздуховод (см. **З а д н и й распределительный воздухопровод: Снятие - Установка**) (Глава 61А, Система отопления),
  - центральную консоль (с м. **Центральная консоль: Снятие и установка**) (Глава 57А, Принадлежности салона),
  - Рукоятку рычага селектора.
- Поверните на одну шестнадцатую оборота кольцо рукоятки рычага селектора.

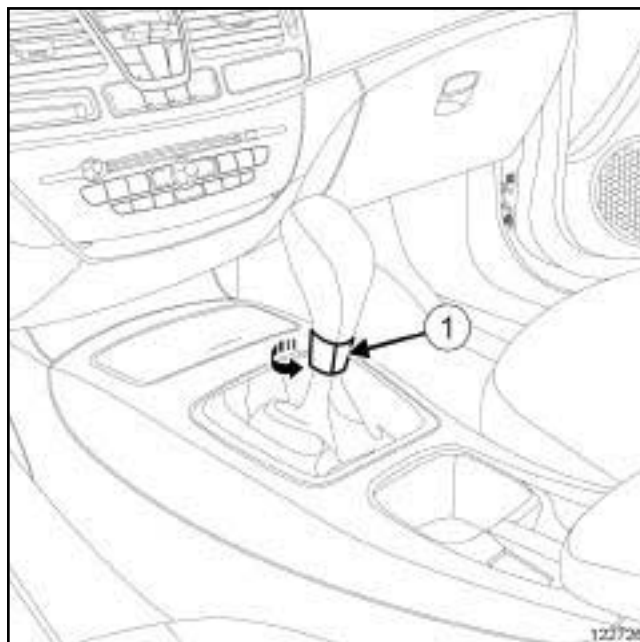
D91, и AJ0, и АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

Моменты затяжки 		
гайки крепления рычага переключения передач		21 Нм
хому т крепления отводящего воздуховода корпуса воздушного фильтра н а блоке дроссельной заслонки		5,5 Нм
хому т крепления отводящего воздуховод а н а корпусе воздушного фильтра		5,5 Нм

## СНЯТИЕ

### I - СНЯТИЕ

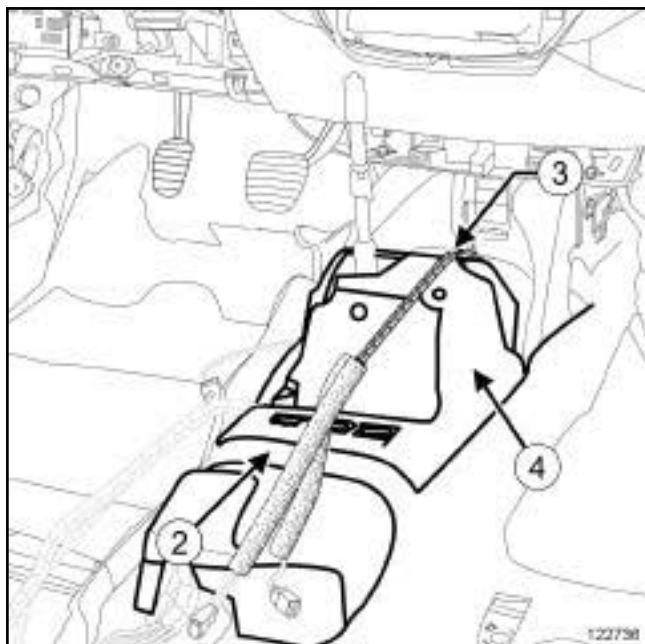
- Установите рычаг селектора в положение **R**.



122726

- Поверните на одну шестнадцатую оборота кольцо рукоятки рычага селектора (1) .
- Снимите:
  - рукоятку рычага селектора, потянув ее вверх,
  - центральную консоль (с м. **Центральная консоль: Снятие и установка**) (Глава 57А, Принадлежности салона),
  - средний воздуховод (см. **З а д н и й распределительный воздуховод: Снятие - Установка**) (Глава 61А, Система отопления).
- Установите рычаг селектора в положение **D**.

D91, и AJ0, и АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ



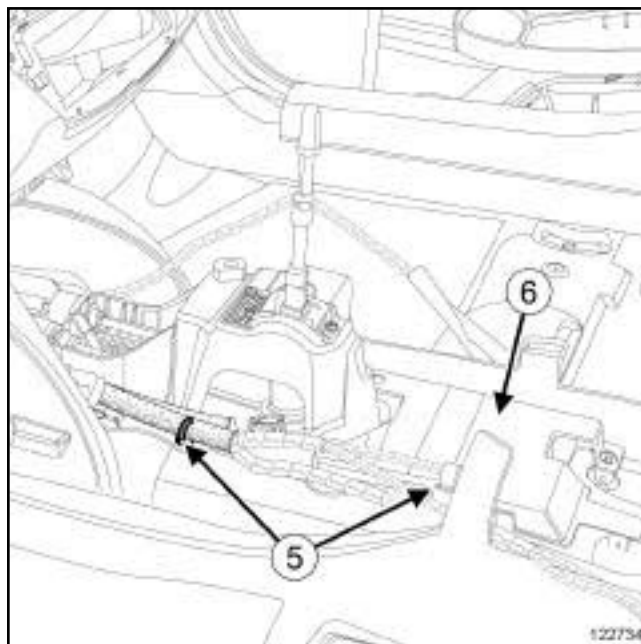
122736

- Разрежьте коврик в (2) .
- Отсоедините жгут проводов от рычага управления в точке (3) .

Примечание:

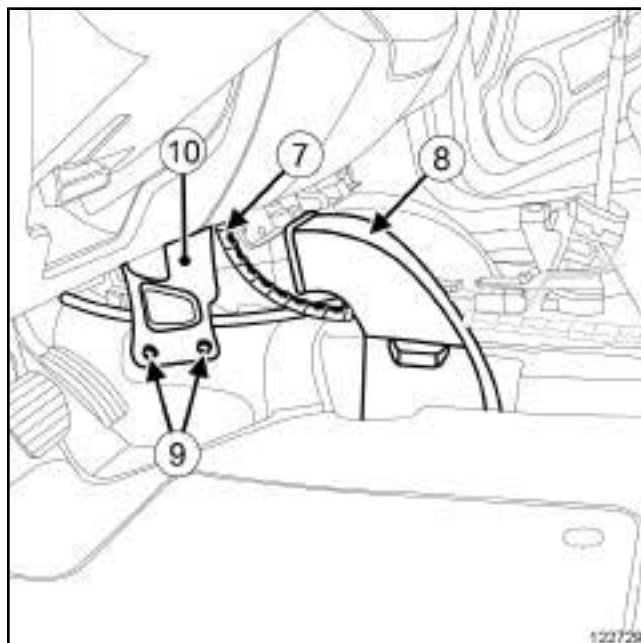
Не повредите шумоизолирующую обивку корпуса рычага селектора.

- Снимите шумоизолирующую обивку (4) корпуса рычага селектора.



122734

- Отсоедините жгут проводов от держателя в точке (5) .
- Снимите защиту (6) ЭБУ подушек безопасности.



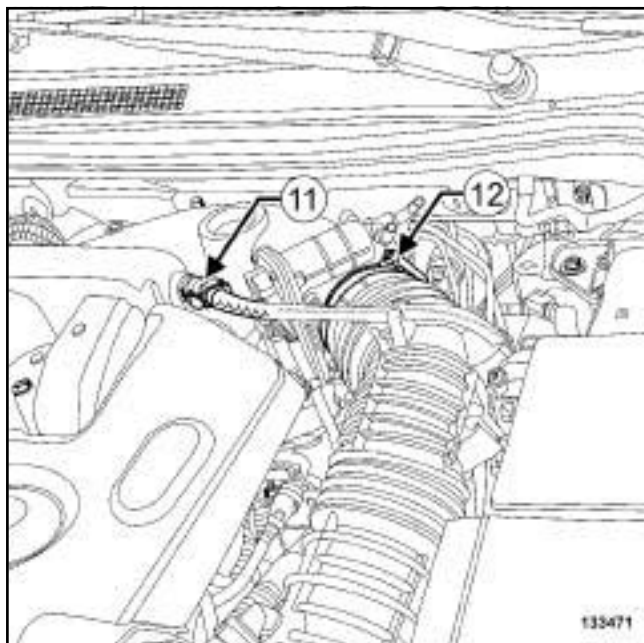
122729

- Отсоедините:
  - жгуты проводов от усилителя (7) ,
  - левый воздуховод (8) .
- Снимите:
  - нижнюю облицовку приборной панели (см. **Нижняя облицовка приборной панели: Снятие и установка**) (Глава 57А, Принадлежности салона),

D91, и AJ0, и АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

- верхние гайки крепления усилителя,
- нижние болты крепления усилителя (9) ,
- усилитель (10) ,
- педаль акселератора (см. 37A, Механические устройства управления, Педаль акселератора: Снятие и установка, с. 37A-20) ,
- корпус воздушного фильтра (см. Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка) (Руководство по ремонту 411, глава 12А, Подготовка рабочей смеси),
- блок привода и управления (см. 37A, Механические устройства управления, Корпус рычага переключения передач: Снятие и установка, с. 37A-101) .

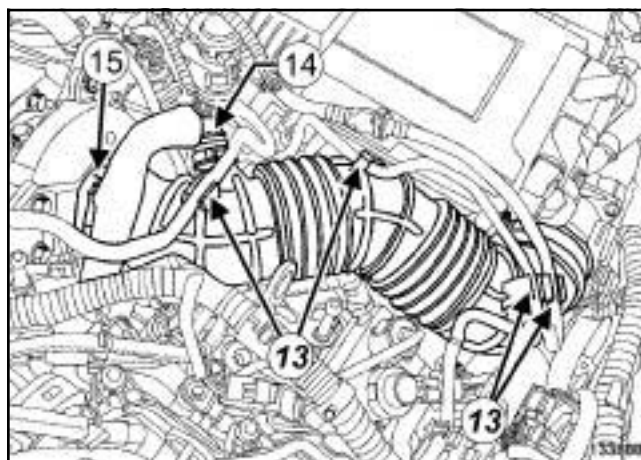
V4Y



133471

- Снимите верхнюю крышку двигателя.
- Отсоедините трубопровод обратного клапана (11) от впускного коллектора.
- Отсоедините трубопровод обратного клапана на отводящем воздухопроводе корпуса воздушного фильтра.
- Ослабьте хомут крепления (12) отводящего воздухопровода корпуса воздушного фильтра на блоке дроссельной заслонки.
- Снимите отводящий воздухопровод с корпуса воздушного фильтра.

V9X

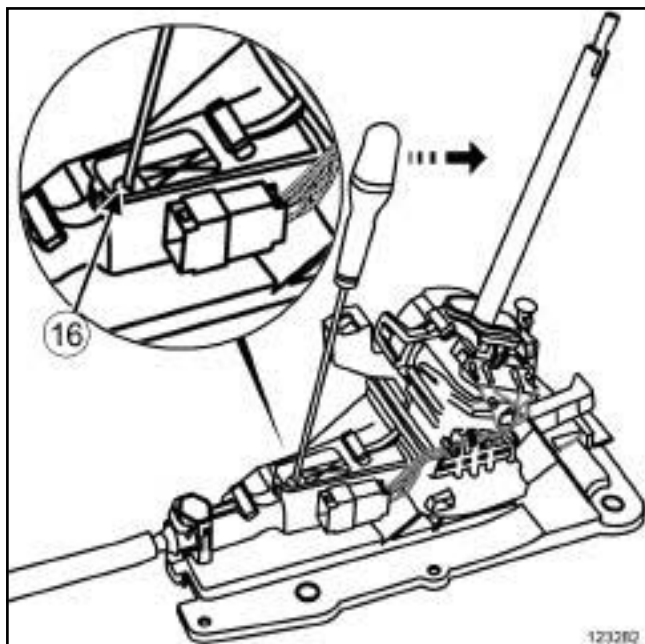


133888

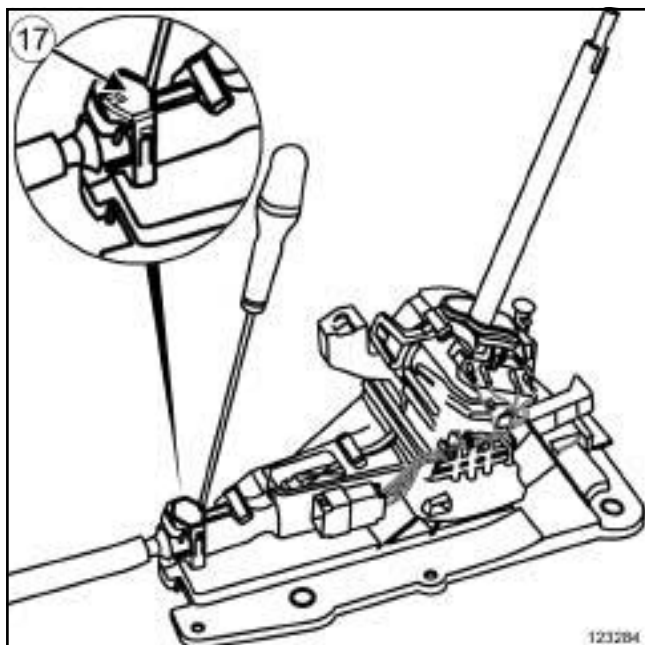
- Отсоедините вакуумные трубки (13) от отводящего воздухопровода на корпусе воздушного фильтра.
- Отсоедините шланг вентиляции картера (14) .
- Ослабьте хомут (15) крепления отводящего воздухопровода на корпусе воздушного фильтра.
- Снимите:
  - воздухопровод на выходе корпуса воздушного фильтра,
  - блок защиты и коммутации (см. Блок защиты и коммутации: Снятие и установка) (Глава 87G, Коммутационный блок в моторном отсеке).

D91, и AJ0, и АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

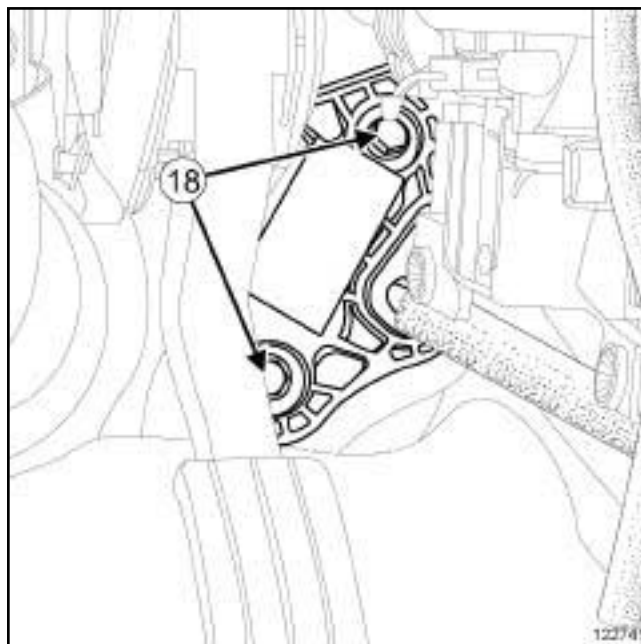
### II - СНЯТИЕ



- Откройте фиксатор (16) .



- Откройте фиксатор (17) .
- Отсоедините:
  - стопор оболочки троса привода многофункционального переключателя на коробке передач,
  - шаровую головку крепления троса привода многофункционального переключателя на коробке передач с помощью плоского ключа.



- Снимите:
  - болты крепления (18) уплотнителей троса привода многофункционального переключателя на щитке передка,
  - трос привода.

### УСТАНОВКА

#### I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- Рычаг селектора и многофункциональный переключатель на коробке передач обязательно должны находиться в положении D.

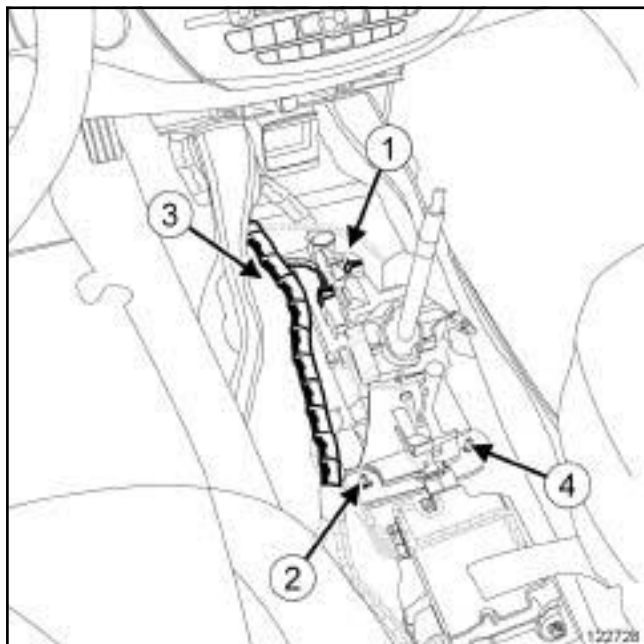
#### II - УСТАНОВКА

- Установите:
  - трос управления автоматической коробкой передач,
  - болты крепления уплотнителя щита передка.
- Затяните болты крепления уплотнителя щита передка.
- Закрепите:
  - стопор оболочки троса привода многофункционального переключателя на коробке передач,
  - шаровую головку крепления троса привода многофункционального переключателя на коробке передач с помощью зажима.



D91, и AJ0, и АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

- Вставьте трос привода в гнездо корпуса рычага селектора.
- Установите корпус рычага селектора.



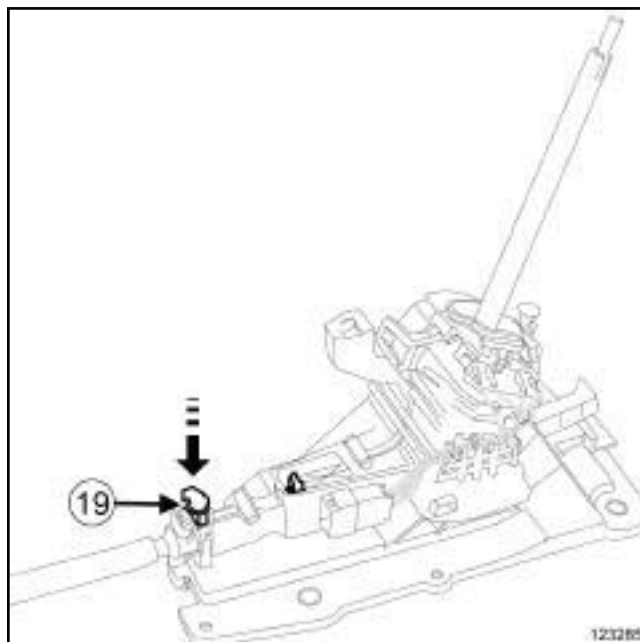
122728

- Заверните, не затягивая:
  - гайку (4) крепления корпуса рычага селектора,
  - гайки крепления корпуса рычага переключения передач (1), (2) и (3).
- Затяните в указанном порядке требуемым моментом гайки крепления рычага переключения передач (21 Нм).

Примечание:

Рычаг селектора и многофункциональный переключатель на коробке передач обязательно должны находиться в положении D.

- Соедините разъем на корпусе рычага селектора.
- Подсоедините жгуты проводов к рычагу управления.



123285

- Нажмите на фиксатор (19).
- Отрегулируйте положение корпуса рычага селектора (см. 37A, Механические устройства управления, Корпус рычага переключения передач: Регулировка, с. 37A-116).
- Проверьте работоспособность системы и переключение передач.

### III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- Установите:
  - корпус воздушного фильтра (см. Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка) (Руководство по ремонту 411, глава 12А, Подготовка рабочей смеси),
  - усилитель,
  - нижнюю облицовку приборной панели (см. Нижняя облицовка приборной панели: Снятие и установка) (Глава 57А, Принадлежности салона),
  - педаль управления подачей топлива (см. 37А, Механические устройства управления, Педаль акселератора: Снятие и установка, с. 37А-20).

D91, и AJ0, и АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

### V4Y

- Установите отводящий воздухопровод корпуса воздушного фильтра на блок дроссельной заслонки.
- Затяните требуемым моментом хомут крепления отводящего воздухопровода корпуса воздушного фильтра на блоке дроссельной заслонки (5,5 Нм).
- Присоедините трубопровод обратного клапана к впускному коллектору.
- Закрепите трубопровод обратного клапана на отводящем воздухопроводе корпуса воздушного фильтра.
- Установите верхнюю крышку двигателя.


### V9X

- Установите:
    - блок защиты и коммутации (см. **Блок защиты и коммутации: Снятие и установка**) (Глава 87G, Коммутационный блок в моторном отсеке),
    - воздухопровод на выходе корпуса воздушного фильтра.
  - Затяните требуемым моментом хомут крепления отводящего воздухопровода на корпусе воздушного фильтра (5,5 Нм).
  - Присоедините шланг вентиляции картера.
  - Присоедините вакуумные шланги к отводящему воздухопроводу на корпусе воздушного фильтра.
- 
- Присоедините левый воздухопровод.
  - Установите защиту ЭБУ подушек безопасности.
  - Подсоедините жгуты проводов к защитному кожуху ЭБУ подушек безопасности и к усилителю.
  - Установите шумоизолирующую обивку корпуса рычага селектора.
  - Подсоедините жгуты проводов к рычагу управления.
  - Скрепите держателями коврик в зоне разреза.
  - Установите рычаг селектора в положение **R**.

### Установите:

- средний воздухопровод (см. **Задний распределительный воздухопровод: Снятие - Установка**) (Глава 61A, Система отопления),
  - центральную консоль (с м. **Центральная консоль: Снятие и установка**) (Глава 57A, Принадлежности салона),
  - Рукоятку рычага селектора.
- Поверните на одну шестнадцатую оборота кольцо рукоятки рычага селектора.

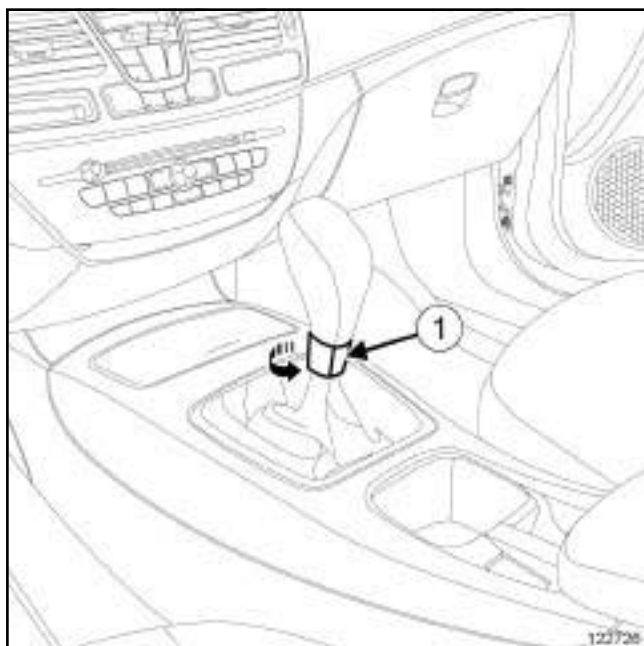
D91, и AJ0, и АВТОМОБИЛИ С ПРАВСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

Моменты затяжки 		
гайки крепления рычага переключения передач		21 Нм
хомут крепления отводящего воздухопровода корпуса воздушного фильтра на блоке дроссельной заслонки		5,5 Нм
хомут крепления отводящего воздухопровода на корпусе воздушного фильтра		5,5 Нм

## СНЯТИЕ

### I - СНЯТИЕ

- Установите рычаг селектора в положение **R**.

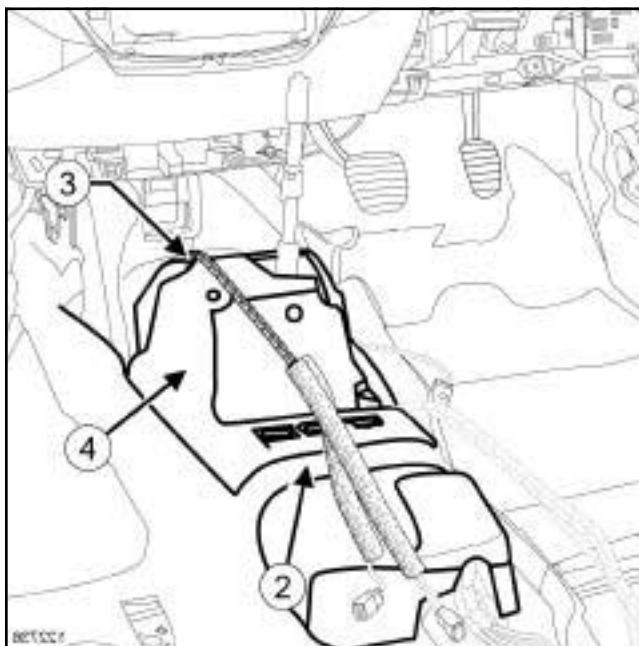


122726

- Поверните на одну шестнадцатую оборота кольцо рукоятки рычага селектора (1).
- Снимите:
  - рукоятку рычага селектора, потянув ее вверх,
  - центральную консоль (с м. **Центральная консоль: Снятие и установка**) (Глава 57А, Принадлежности салона),

- средний воздуховод (см. **Задний распределительный воздухопровод: Снятие - Установка**) (Глава 61А, Система отопления).

- Установите рычаг селектора в положение **D**.



122736

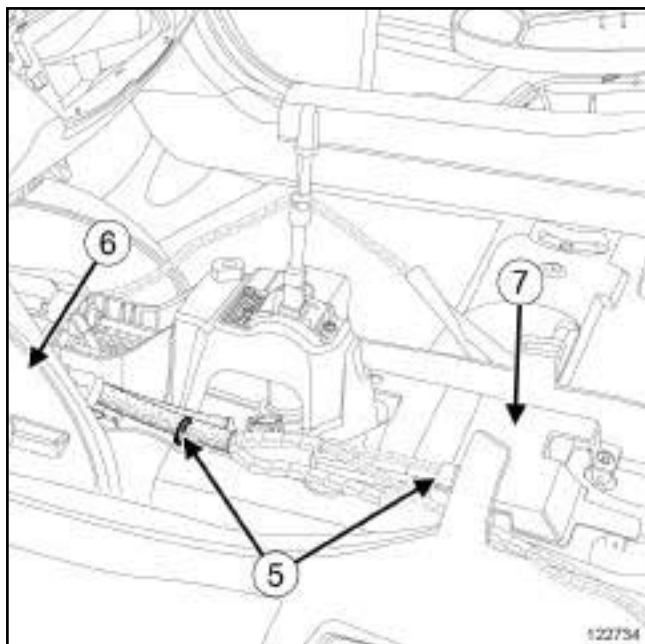
- Разрежьте коврик в (2).
- Отсоедините жгут проводов от рычага управления в точке (3).

#### Примечание:

Не повредите шумоизолирующую обивку корпуса рычага селектора.

- Снимите шумоизолирующую обивку (4) корпуса рычага селектора.

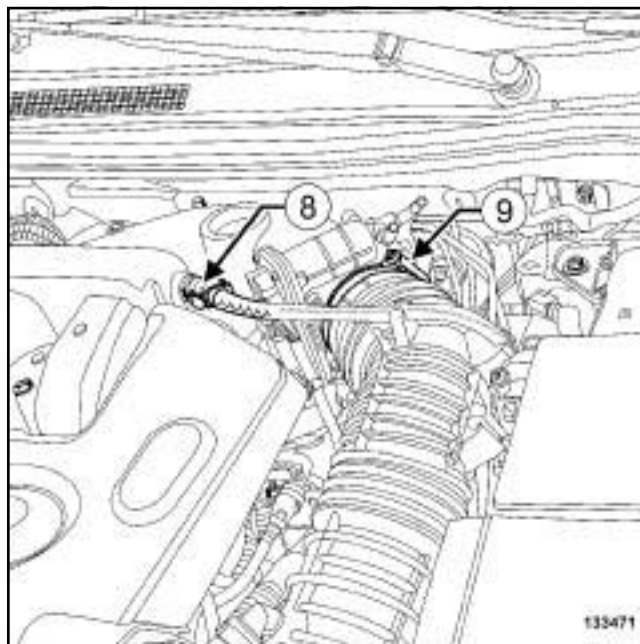
D91, и AJ0, и АВТОМОБИЛИ С ПРАВСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ



122734

- Отсоедините:
  - жгут проводов в точке (5) ,
  - левый воздуховод (6) .
- Снимите:
  - защитный кожух ЭБУ подушек безопасности (7) ,
  - блок привода и управления (см. **37A, Механические устройства управления, Корпус рычага переключения передач: Снятие и установка, с. 37A-101**) .

V4Y

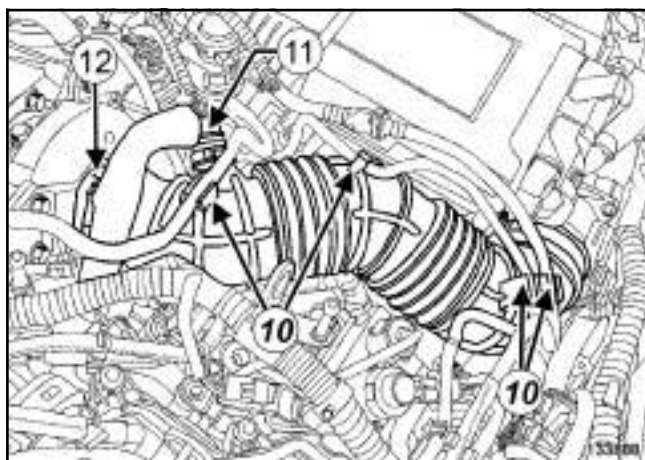


133471

- Снимите верхнюю крышку двигателя.
- Отсоедините трубопровод обратного клапана (8) от впускного коллектора.
- Отсоедините трубопровод обратного клапана на отводящем воздухопроводе корпуса воздушного фильтра.
- Ослабьте хомут крепления (9) отводящего воздухопровода корпуса воздушного фильтра на блоке дроссельной заслонки.
- Снимите отводящий воздуховод с корпуса воздушного фильтра.

D91, и AJ0, и АВТОМОБИЛИ С ПРАВСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

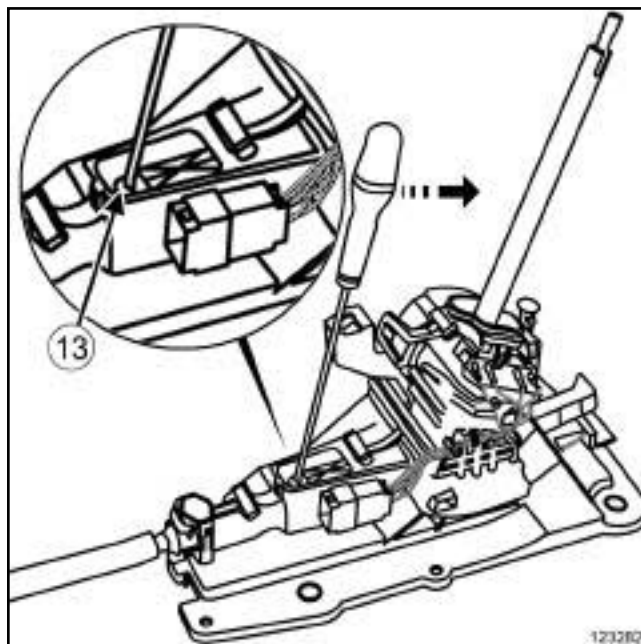
V9X



133888

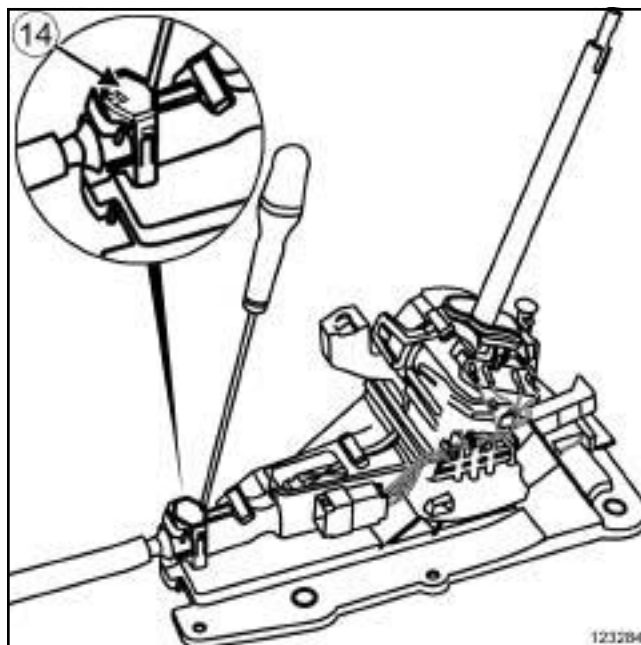
- ❑ Отсоедините вакуумные трубки (10) от отводящего воздухопровода на корпусе воздушного фильтра.
- ❑ Отсоедините шланг вентиляции картера (11) .
- ❑ Ослабьте хомут (12) крепления отводящего воздухопровода на корпусе воздушного фильтра.
- ❑ Снимите:
  - воздухопровод на выходе корпуса воздушного фильтра,
  - блок защиты и коммутации (см. **Блок защиты и коммутации: Снятие и установка**) (Глава 87G, Коммутационный блок в моторном отсеке).

## II - СНЯТИЕ



123282

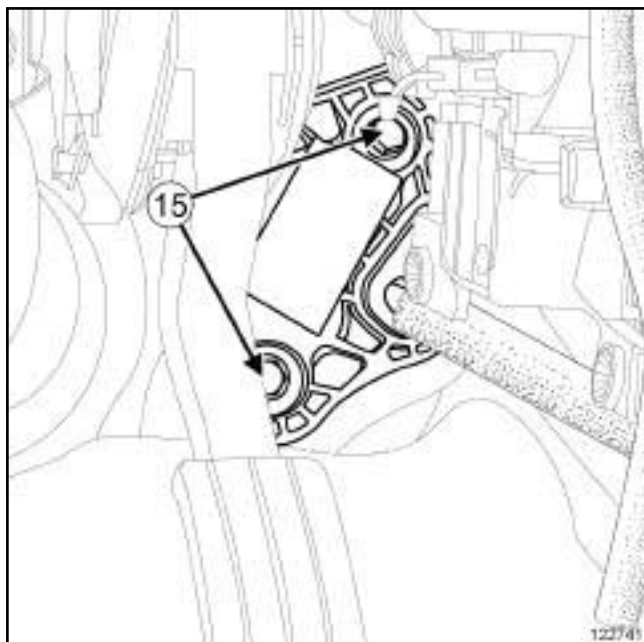
- ❑ Откройте фиксатор (13) .



123284

- ❑ Откройте фиксатор (14) .
- ❑ Отсоедините:
  - стопор оболочки троса привода многофункционального переключателя на коробке передач,
  - шаровую головку крепления троса привода многофункционального переключателя на коробке передач с помощью плоского ключа.

D91, и AJ0, и АВТОМОБИЛИ С ПРАВСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ



122741

### ❑ Снимите:

- болты крепления уплотнителей троса привода многофункционального переключателя на щитке передка в точке (15) ,
- трос привода.

## УСТАНОВКА

### I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ❑ Рычаг селектора и многофункциональный переключатель на коробке передач обязательно должны находиться в положении **D**.

### II - УСТАНОВКА

#### ❑ Установите:

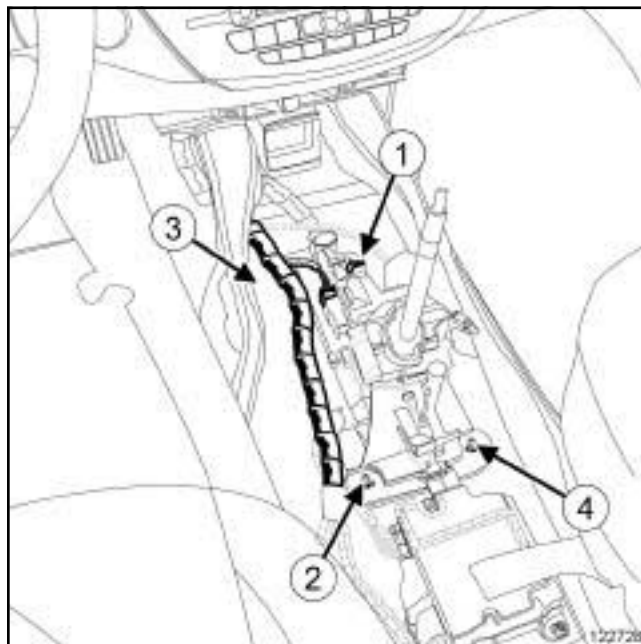
- трос управления автоматической коробкой передач,
- болты крепления уплотнителя щита передка.

- ❑ Затяните болты крепления уплотнителя щита передка.

#### ❑ Закрепите:

- стопор оболочки троса привода многофункционального переключателя на коробке передач,
- шаровую головку крепления троса привода многофункционального переключателя на коробке передач с помощью зажима.

- ❑ Вставьте трос привода в гнездо корпуса рычага селектора.
- ❑ Установите корпус рычага селектора.



122728

#### ❑ Заверните, не затягивая:

- гайку (4) крепления корпуса рычага селектора,
- гайки крепления корпуса рычага переключения передач (1) , (2) и (3) .

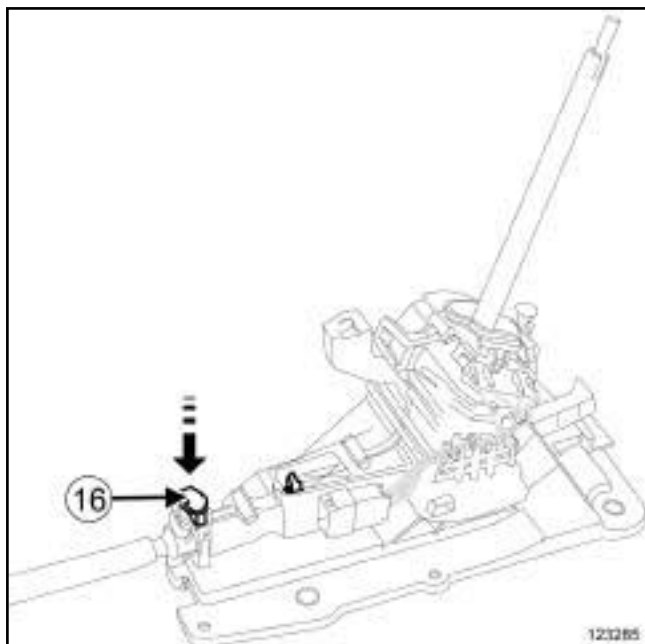
- ❑ Затяните в указанном порядке требуемым моментом **гайки крепления рычага переключения передач (21 Нм)**.

#### Примечание:

Рычаг с селектора и многофункциональный переключатель на коробке передач обязательно должны находиться в положении **D**.

- ❑ Соедините разъем на корпусе рычага селектора.
- ❑ Подсоедините жгуты проводов к рычагу управления.

D91, и AJ0, и АВТОМОБИЛИ С ПРАВСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ



123285

- Нажмите на фиксатор (16) .
- Отрегулируйте положение корпуса рычага селектора (см. **37A, Механические устройства управления, Корпус рычага переключения передач: Регулировка, с. 37A-116**) .
- Проверьте работоспособность системы и переключение передач.

### III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- Присоедините левый воздуховод.
- Установите защиту ЭБУ подушек безопасности.
- Защелкните жгут проводов в держателе на защите ЭБУ подушек безопасности.
- Установите шумоизолирующую обивку корпуса рычага селектора.
- Подсоедините жгуты проводов к рычагу управления.
- Скрепите держателями коврик в зоне разреза.
- Установите рычаг селектора в положение **R**.
- Установите:
  - средний воздуховод (см. **Задний распределительный воздуховод: Снятие - Установка**) (Глава 61A, Система отопления),
  - центральную консоль (с м. **Центральная консоль: Снятие и установка**) (Глава 57A, Принадлежности салона),
  - Рукоятку рычага селектора.

- Поверните на одну шестнадцатую оборота кольцо рукоятки рычага селектора.

### V4Y

- Установите отводящий воздуховод корпуса воздушного фильтра на блок дроссельной заслонки.
- Затяните требуемым моментом **хомут крепления отводящего воздуховода корпуса воздушного фильтра на блоке дроссельной заслонки (5,5 Нм)**.
- Присоедините трубопровод обратного клапана к впускному коллектору.
- Закрепите трубопровод обратного клапана на отводящем воздуховоде корпуса воздушного фильтра.
- Установите верхнюю крышку двигателя.

### V9X

- Установите:
  - блок защиты и коммутации (см. **Блок защиты и коммутации: Снятие и установка**) (Глава 87G, Коммутационный блок в моторном отсеке),
  - воздуховод на выходе корпуса воздушного фильтра.
- Затяните требуемым моментом **хомут крепления отводящего воздуховода на корпусе воздушного фильтра (5,5 Нм)**.
- Присоедините шланг вентиляции картера.
- Присоедините вакуумные шланги к отводящему воздуховоду на корпусе воздушного фильтра.

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ СТОЯНОЧНЫЙ ТОРМОЗ

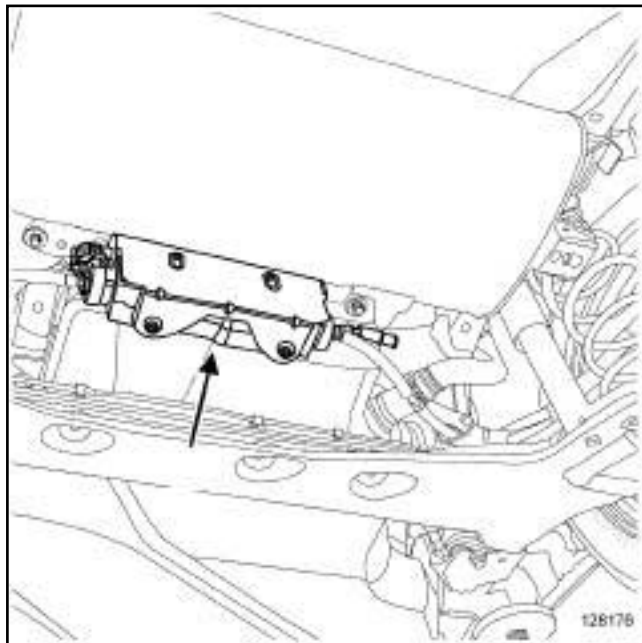
### I - ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ

« Автоматический стояночный тормоз » включает следующие элементы:

- блок управления,
- ручка аварийного привода,
- рычаг,
- датчик положения педали сцепления.

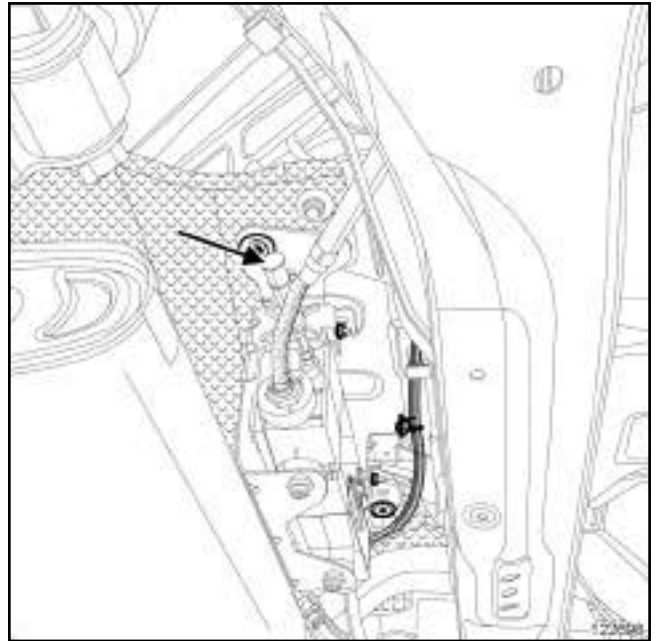
### II - РАСПОЛОЖЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ

#### Блок управления



128176

#### Ручка аварийного привода



122698

Ручку аварийного привода можно использовать только при неисправности аккумуляторной батареи или серьезной неисправности автоматического стояночного тормоза (красная сигнальная лампа).

#### С помощью ручки аварийного привода:

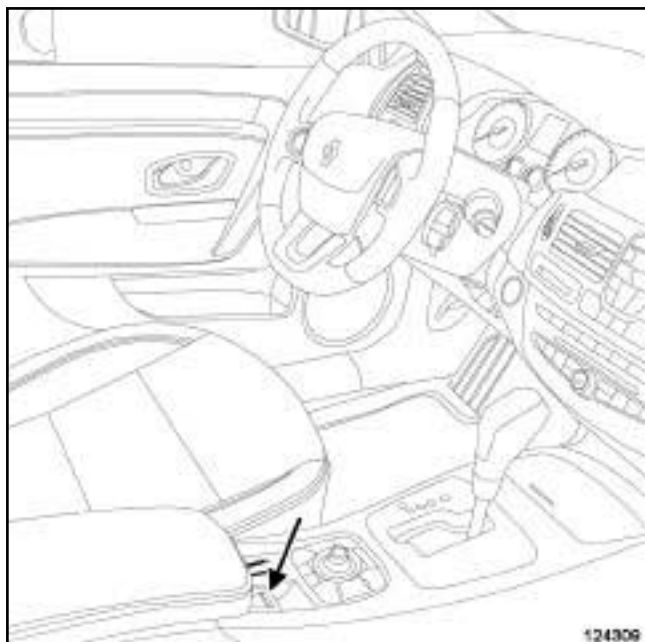
- включите первую передачу,
- поставьте колодки под передние колеса,
- поднимите заднее правое колесо (с м. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (02А, Подъемное оборудование),
- снимите крышку и вытяните кабель с помощью инструмента для удаления облицовки.

Всегда заменяйте крышку сразу после включения аварийного привода.



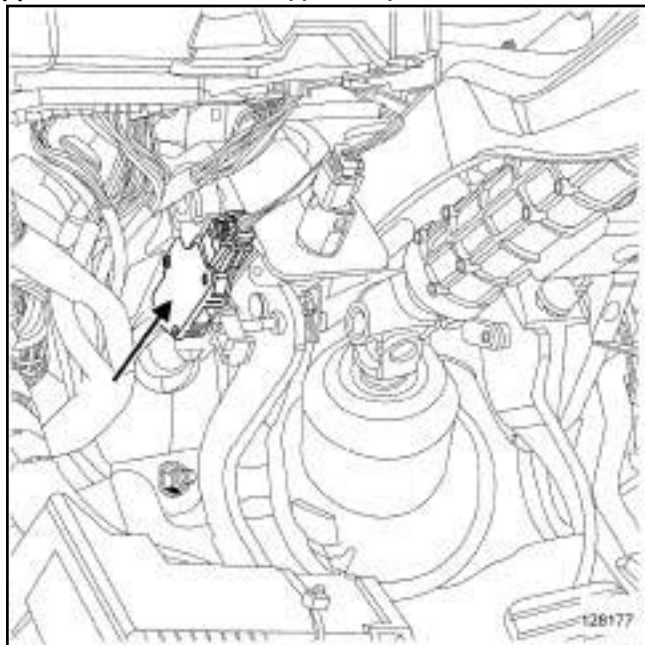
### ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ СТОЯНОЧНЫЙ ТОРМОЗ

#### Рычаг



124309

#### Датчик положения педали сцепления



128177

Чтобы снять датчик положения педали сцепления (см. 37А, Механические устройства управления, Датчик положения педали сцепления: Снятие и установка, с. 37А-47) .

### ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ СТОЯНОЧНЫЙ ТОРМОЗ

Обязательно извлеките карту RENAULT, чтобы предотвратить разрядку аккумуляторной батареи и случайное отпущание автоматического стояночного тормоза.

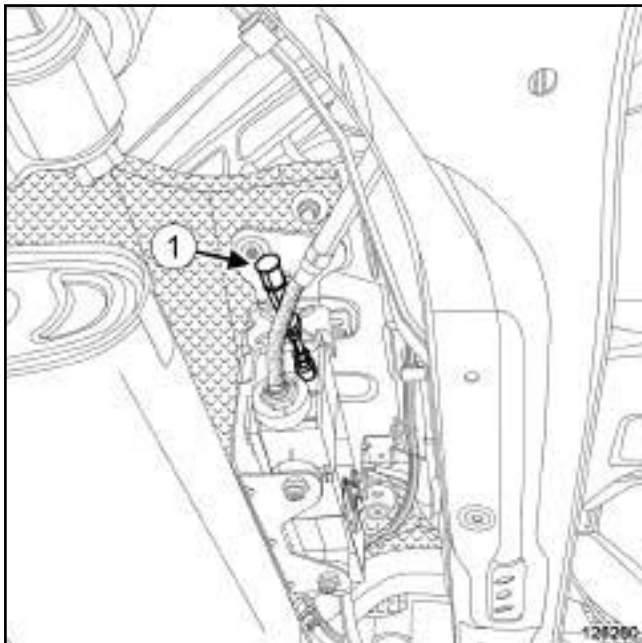
#### **ВНИМАНИЕ**

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

Убедитесь, что тросы привода стояночного тормоза правильно вставлены в гнезда.

Не устанавливайте блок управления, снятый с другого автомобиля.

Запрещается извлекать компоненты блока управления по отдельности.



126260

Всегда заменяйте крышку (1) сразу после включения аварийного привода.

### ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ СТОЯНОЧНЫЙ ТОРМОЗ

#### Необходимое оборудование

Диагностический прибор

#### ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

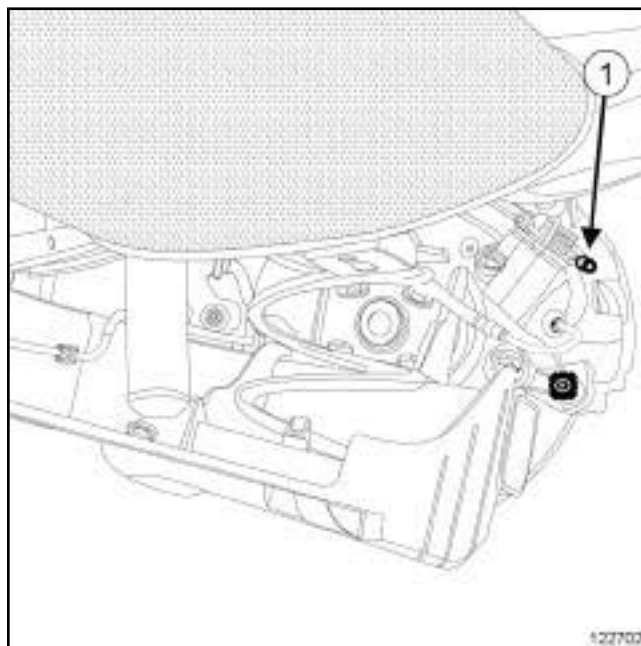
Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **37В**, **Автоматический стояночный тормоз**, **Автоматический стояночный тормоз: Меры предосторожности при ремонте**, с. **37В-3**).

## СНЯТИЕ

### I - СНЯТИЕ

- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- Включите зажигание.
- Выполните операции, предусмотренные перед ремонтом, с помощью **Диагностический прибор**:
  - подключите **Диагностический прибор**,
  - выберите "ЭБУ автоматического стояночного тормоза",
  - войдите в режим ремонта,
  - выведите на экран "Операции, выполняемые до и после ремонта" для выбранного ЭБУ,
  - выберите "ЭБУ автоматического стояночного тормоза" в разделе "Перечень элементов, управляемых этим ЭБУ",
  - выполните операции, описанные в разделе "Операции, выполняемые до ремонта".
- Выключите зажигание.
- Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).
- Снимите задние колеса (см. **35А**, **Колеса и шины**, **Колесо: Снятие и установка**, с. **35А-1**).

### II - СНЯТИЕ



122702

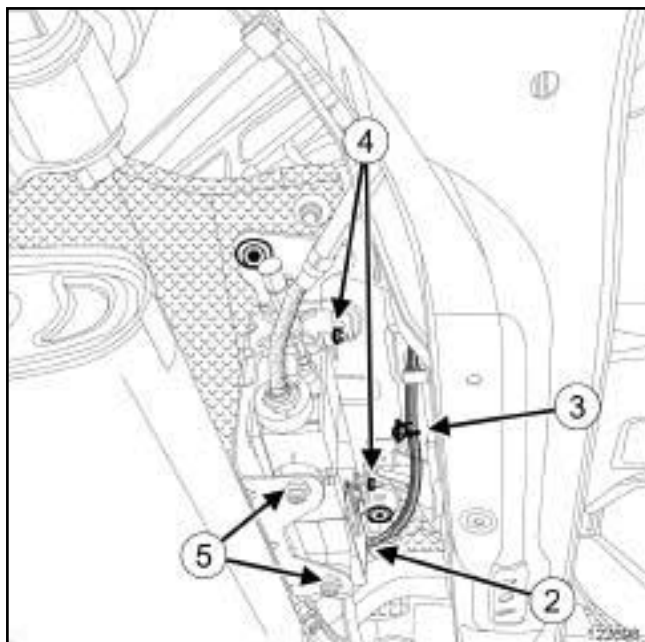
- Отсоедините тросы привода стояночного тормоза (1) от скоб тормозов.

#### ВНИМАНИЕ

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

- Запомните трассу прокладки, чтобы проложить трос по прежней трассе.
- Снимите тросы привода с рычагов подвески, не повредив защитные оболочки тросов.
- Оставьте висеть тросы привода стояночного тормоза.

### ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ СТОЯНОЧНЫЙ ТОРМОЗ



122698

- Разъедините разъем (2) блока привода и управления.
- Отсоедините жгут проводов блока управления в точке (3).
- Отверните гайки (4) крепления блока управления.
- Потяните блок привода и управления вверх.
- Снимите:
  - корпус рычага переключения передач,
  - сайлент-блоки (5) с крепления блока управления.

## УСТАНОВКА

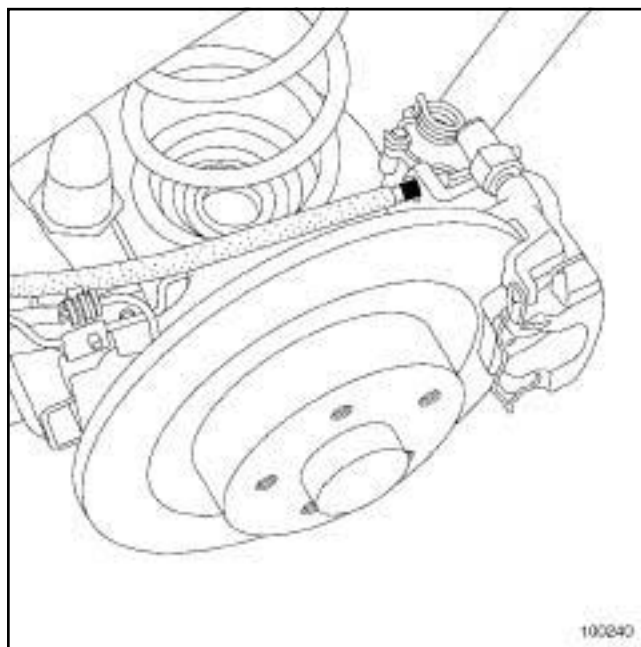
### I - УСТАНОВКА

- Установите:
  - сайлент-блоки на блок управления,
  - блок привода и управления.
- Сдвиньте блок управления на его крепление для установки сайлент-блоков.
- Заверните гайки крепления блока управления.
- Затяните гайки крепления блока управления.
- Закрепите жгут проводов разъема блока управления.
- Соедините разъем блока привода и управления.

- Установите оба троса рабочего привода стояночного тормоза на кронштейне.

Примечание:

При установке проложите проводку по прежней трассе.



100240

100240

- Присоедините тросы привода автоматического стояночного тормоза к тормозным механизмам.
- Убедитесь, что тросы привода стояночного тормоза правильно вставлены в гнезда.

### II - ЗАВЕРШЕНИЕ

- Установите задние колеса (с. 35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1).
- Подключите аккумуляторную батарею (с. Аккумуляторная батарея: Снятие и установка) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).
- С помощью **Диагностический прибор** выполните полную проверку и удалите из памяти информацию о неисправностях.
- Выполните операции после ремонта с помощью **Диагностический прибор**:
  - подключите **Диагностический прибор**,
  - выберите "ЭБУ автоматического стояночного тормоза",
  - войдите в режим ремонта,
  - выведите на экран "Операции, выполняемые до и после ремонта" для выбранного ЭБУ,

### ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ СТОЯНОЧНЫЙ ТОРМОЗ

- выберите "ЭБУ автоматического стояночного тормоза" в разделе "Перечень элементов, управляемых этим ЭБУ",
- выполните операции, описанные в разделе "Операции, выполняемые после ремонта".

#### ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

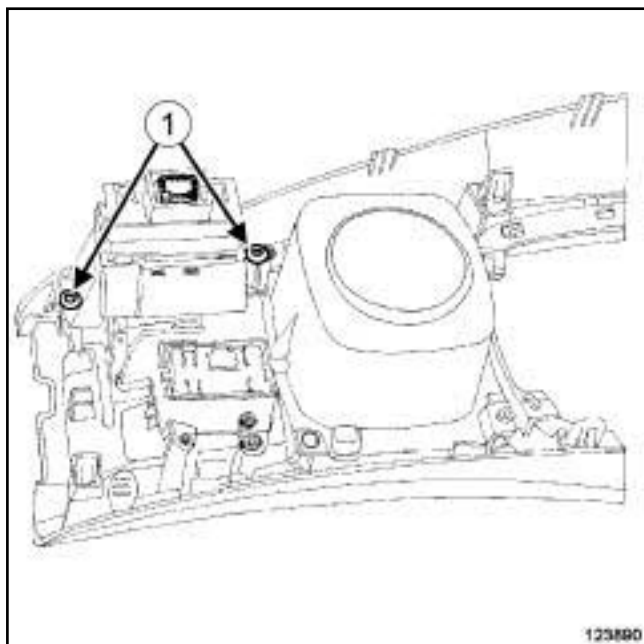
Перед работами изучите правила техники безопасности, указания по соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **37В, Автоматический с тояночный т ормоз, Автоматический стояночный тормоз: Меры предосторожности при ремонте, с. 37В-3**).

## СНЯТИЕ

### I - СНЯТИЕ

- Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Руководство по ремонту 415, глава 80А, Аккумуляторная батарея).
- Снимите верхнюю панель центральной консоли (см. **Верхняя передняя панель центральной консоли: Снятие и установка**) (Руководство по ремонту 416, глава 57А, Принадлежности салона).

### II - СНЯТИЕ



- Снимите:
  - винты (1) крепления ручки управления стояночным тормозом,
  - ручку управления стояночным тормозом.

## УСТАНОВКА

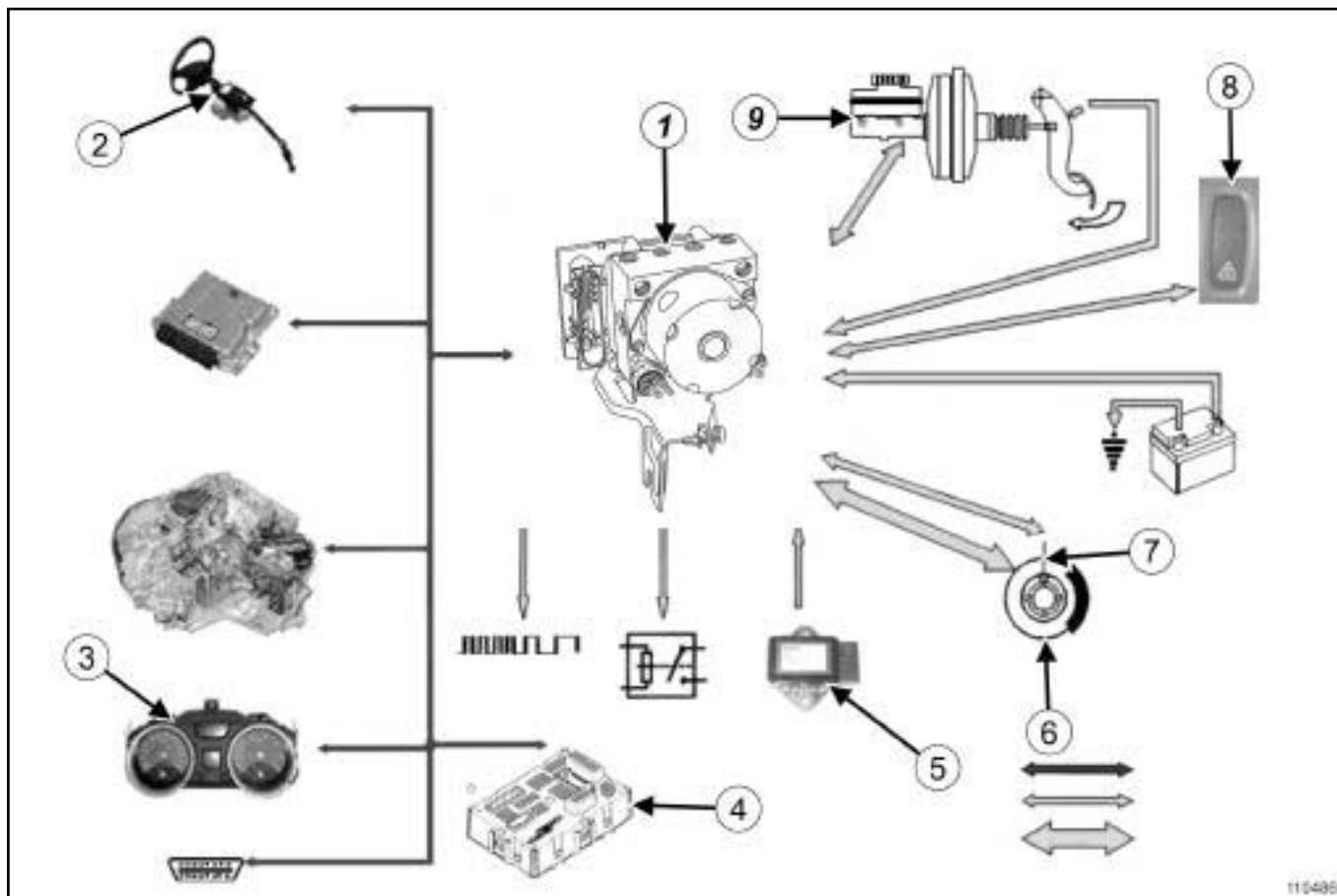
### I - УСТАНОВКА

- Установите:
  - ручку управления стояночным тормозом.
  - винты крепления ручки управления стояночным тормозом.
- Затяните винты крепления ручки управления стояночным тормозом.

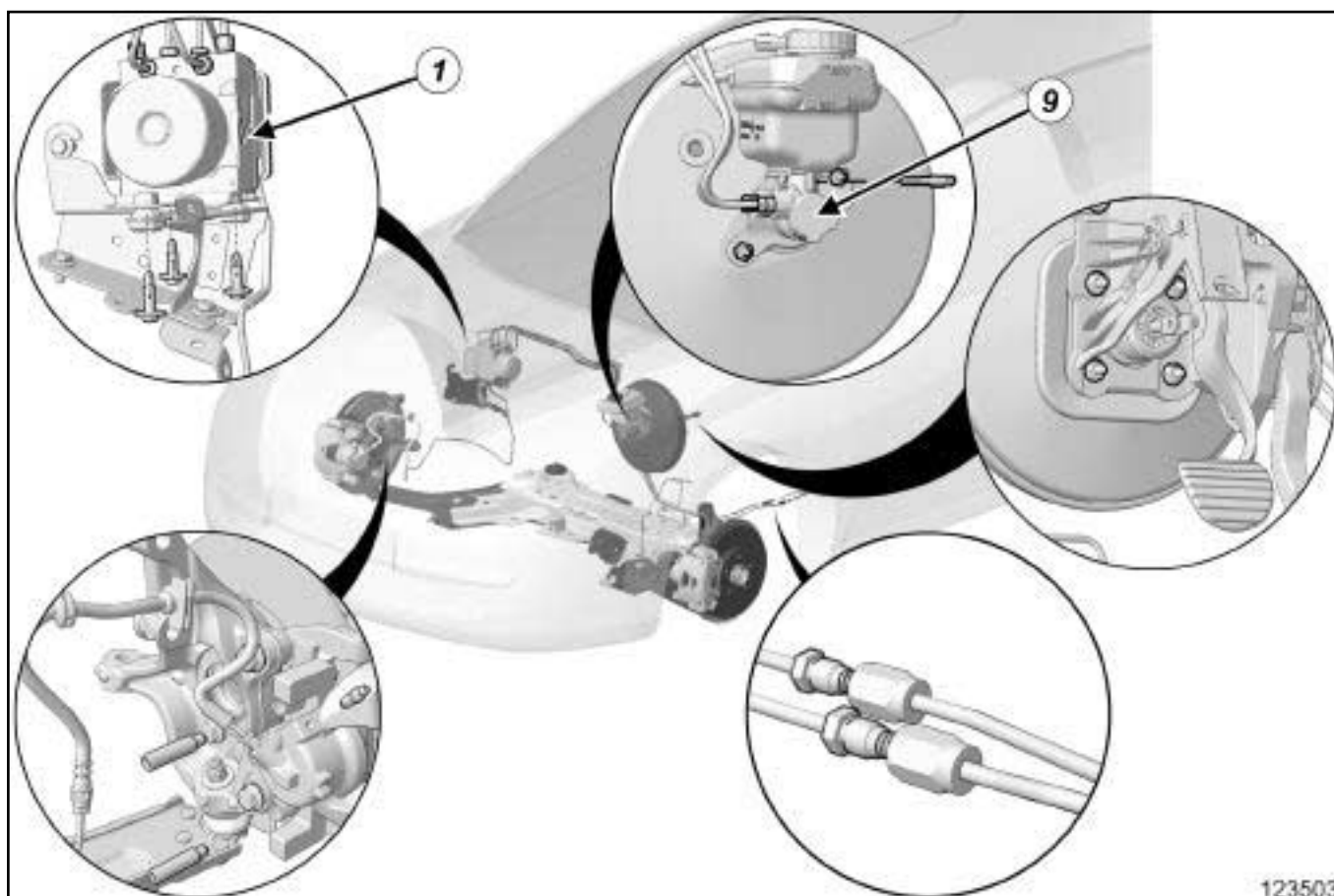
### II - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

- Установите верхнюю панель центральной консоли (с м. **Верхняя передняя панель центральной консоли: Снятие и установка**) (Руководство по ремонту 416, глава 57А, Принадлежности салона).
- Подключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Руководство по ремонту 415, глава 80А, Аккумуляторная батарея).

АБС: Перечень и расположение элементов



110486  
110486



123503

123503

- |     |  |
|-----|--|
| (1) | Гидроблок  |
| (2) | Датчик угла поворота рулевого колеса   |
| (3) | Сигнальная лампа ESP на щитке приборов   |
| (4) | ЦЭКБС  |
| (5) | Датчик углового и поперечного ускорения  |
| (6) | Тормозной диск, выполненный заодно со ступицей колеса и сигнальным диском датчика скорости вращения колеса |
| (7) | Датчик скорости вращения колеса  |
| (8) | Выключатель ESP  |
| (9) | Главный тормозной цилиндр  |



## АБС: Меры предосторожности при ремонте

**Необходимое оборудование**

приспособление для удержания педали в нажатом состоянии

Диагностический прибор

**I - МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ**

- При работах на подъемнике соблюдайте правила техники безопасности (с м. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).

- Закройте чехлом кузовные элементы чувствительные к попаданию тормозной жидкости.

- Во избежание опасности проскакивания искры не кладите металлические предметы на аккумуляторную батарею.

- Тормозная жидкость - очень едкое вещество. Тщательно удалите тормозную жидкость с поверхностей, на которые она попала.

**II - УКАЗАНИЯ ПО СОБЛЮДЕНИЮ ЧИСТОТЫ**

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

- При замене какого-либо элемента системы новым вскрывайте упаковку только непосредственно перед его установкой на автомобиль.

**ВНИМАНИЕ**

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

**III - УКАЗАНИЯ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ОПЕРАЦИЙ**

- При работах, требующих открытия тормозного контура, установите **приспособление для удержания педали в нажатом состоянии** на педаль тормоза, чтобы ограничить вытекание тормозной жидкости.

- После выполнения любых работ с АБС необходимо обязательно проверить результаты ремонта в ходе дорожного испытания и с помощью **Диагностический прибор**

**1 - Датчик углового и поперечного ускорения**

Датчик должен быть обязательно установлен по направлению движения автомобиля (по направлению стрелки).

Датчик, подвергшийся удару, подлежит обязательной замене.

**2 - Гидроблок****ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!**

Во избежание разъединения толкателя вакуумного усилителя тормозов и педали тормоза, проверьте посадку оси с двойным стопором на толкателе вакуумного усилителя тормозов подталкивая ее сверху вниз.

**ВНИМАНИЕ**

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

**3 - Датчик скорости вращения колеса****ВНИМАНИЕ**

Для обеспечения нормальной работы датчика скорости вращения колеса не наносите метку положения зубчатого диска датчика на подшипник.

**ВНИМАНИЕ**

Чтобы необратимо не повредить подшипник ступицы переднего колеса:

- Не ослабляйте и не затягивайте гайку крепления вала при вводе приколесах, опущенных на пол.

- Не опускайте автомобиль на колеса при снятых валах привода колес или с ослабленными гайками их крепления.

Примечание:

Датчики скорости вращения задних колес обозначены 2 цветами:

- черный: задний мост при системе привода на 2 колеса,
- серый: задний мост при системе привода на 4 колеса.

КЭК

**Необходимое оборудование**

приспособление для удержания педали в нажатом состоянии

**Моменты затяжки** 

болты крепления гидроблока к опоре	<b>8 Н·м</b>
------------------------------------	--------------

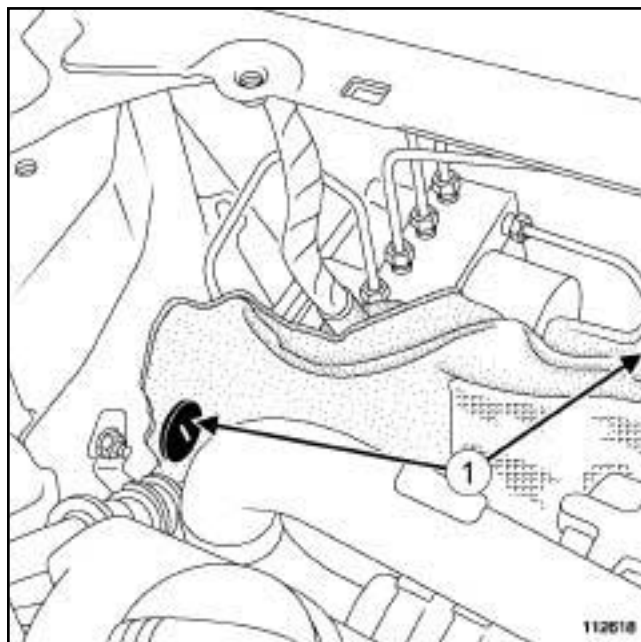
штуцеры тормозных трубопроводов к гидроблоку	<b>14 Н·м</b>
--	---------------

**ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!**

Перед любыми работами и изучите правила техники безопасности, указания по соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **38С, ЭБУ АБС, АБС: Меры предосторожности при ремонте, с. 38С-3**).

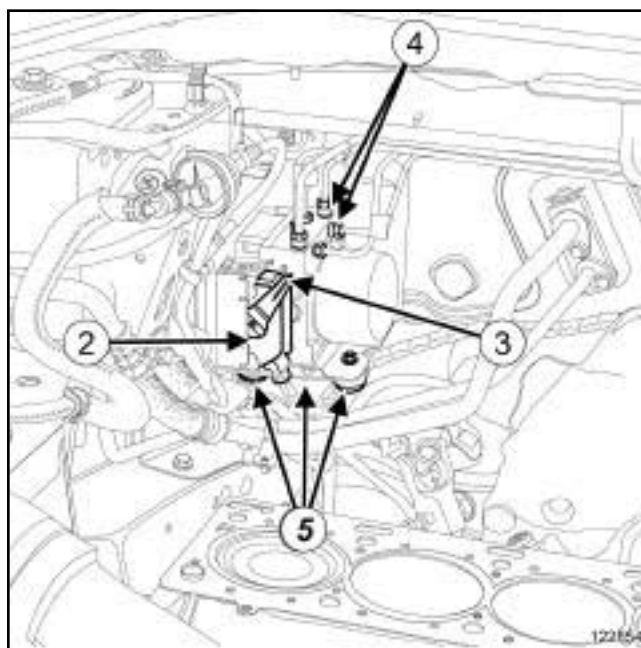
**СНЯТИЕ****I - СНЯТИЕ**

- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Руководство по ремонту 415, глава 02А, Подъемное оборудование).
- Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Руководство по ремонту 415, глава 80А, Аккумуляторная батарея).
- Установите приспособление **приспособление для удержания педали в нажатом состоянии** на педаль тормоза, чтобы уменьшить количество вытекающей тормозной жидкости.



112618

- Снимите держатели (1) шумоизоляции.
- Отверните в сторону шумопоглощающий материал для получения доступа к гидроблоку.

**II - СНЯТИЕ**

122854

- Разъедините разъем (2) ЭБУ гидроблока, подняв лапку (3).
- Снимите:
  - штуцеры крепления (4) тормозных трубопроводов к гидроблоку,
  - болты крепления (5) гидроблока к кронштейну,

КЭК

- гидроблок.

## УСТАНОВКА

### I - УСТАНОВКА

- Установите:
  - гидроблока;
  - болты крепления гидроблока к кронштейну,
  - штуцеры тормозных трубопроводов на гидроблок.
- Затяните требуемым моментом:
  - болты крепления гидроблока к опоре (8 Н·м),
  - штуцеры тормозных трубопроводов к гидроблоку (14 Н·м).
- Присоедините разъем ЭБУ гидроблока.

### II - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

- Установите:
  - шумоизоляционную накладку,
  - фиксаторы шумоизоляционного материала.
- Снимите приспособление для удержания педали в нажатом состоянии.
- Подключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Руководство по ремонту 415, глава 80А, Аккумуляторная батарея).
- Удалите воздух из тормозной системы (см. **30А, Общие сведения, Тормозная система: Удаление воздуха**, с. 30А-4) .

M4R или M9R

**Необходимые приспособления и специнструменты**

**Mot. 1390** Опора для снятия и установки двигателя в сборе с коробкой передач

**Необходимое оборудование**

приспособление для удержания педали в нажатом состоянии

**Моменты затяжки** 

болты крепления гидроблока к опоре **8 Н·м**

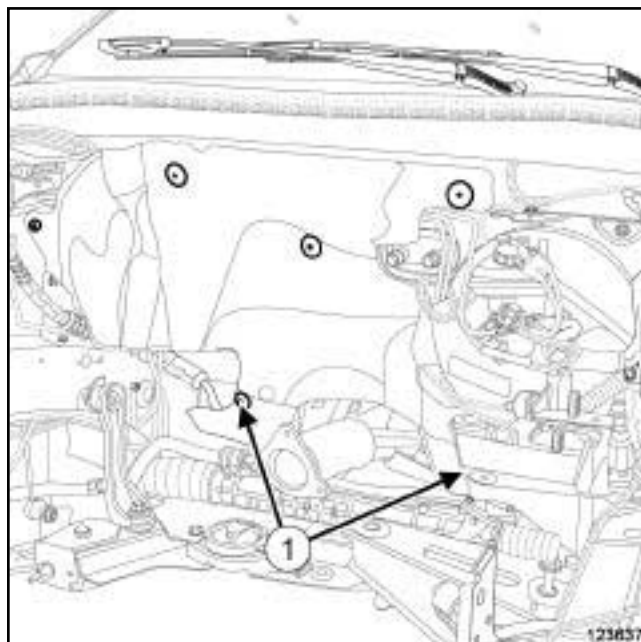
штуцеры тормозных трубопроводов к гидроблоку **14 Н·м**

**ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!**

Перед любыми работами и изучите правила техники безопасности, указания по соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **38С, ЭБУ АБС, АБС: Меры предосторожности при ремонте, с. 38С-3**).

**СНЯТИЕ****I - СНЯТИЕ**

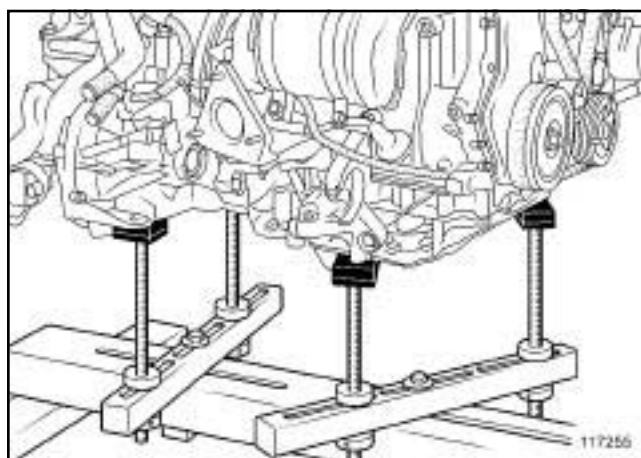
- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- Отсоедините аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80А, Аккумуляторная батарея).
- Установите приспособление для удержания педали в нажатом состоянии на педаль тормоза, чтобы уменьшить количество вытекающей тормозной жидкости.



123637

- Снимите:

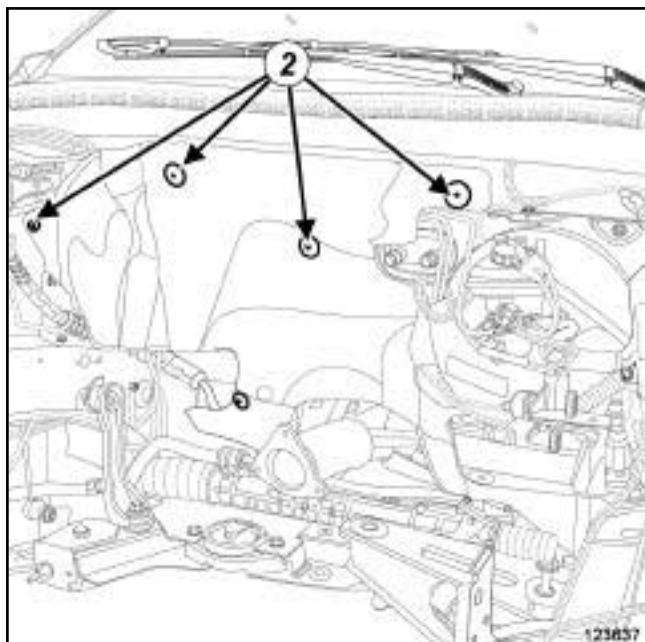
- болты крепления защиты картера двигателя,
- защиту поддона картера двигателя,
- заднюю опору маятниковой подвески (см. **Нижняя реактивная тяга: Снятие и установка**) (Глава 19D, Подвеска двигателя),
- держатели (1) шумоизоляции,



117255

- Установите приспособление (**Mot. 1390**).
- Отверните болты крепления правой опоры маятниковой подвески к двигателю (см. **Правая опора маятниковой подвески двигателя: Снятие и установка**) (Глава 19D, Подвеска двигателя).
- Опустите насколько возможно двигатель с помощью приспособления (**Mot. 1390**).

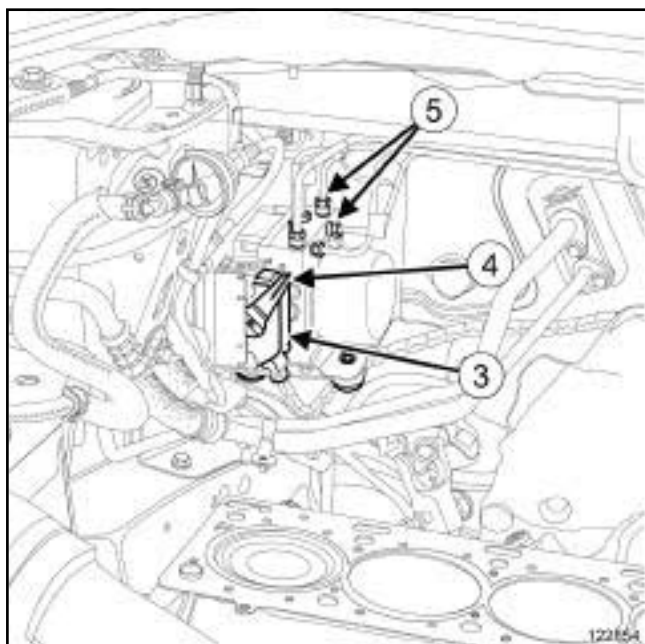
M4R или M9R



123637

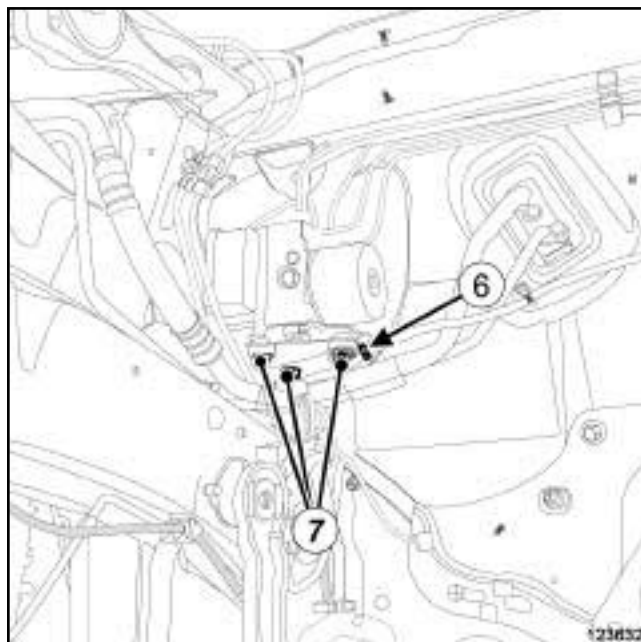
- Снимите держатели (2) шумоизоляции.
- Отверните в сторону шумопоглощающий материал для получения доступа к гидроблоку.

## II - СНЯТИЕ



122854

- Разъедините разъем (3) ЭБУ гидроблока, подняв лапку (4).
- Отверните штуцеры (5) тормозных трубопроводов на гидроблоке.



123632

- Отсоедините жгут проводов от колодки проводов гидроблока на (6).
- Снимите:
  - болты гидроблока (7) на опоре,
  - гидравлический блок.

## УСТАНОВКА

### I - УСТАНОВКА

- Установите:
  - гидроблок,
  - штуцеры тормозных трубопроводов на гидроблок.
- Затяните требуемым моментом:
  - болты крепления гидроблока к опоре (8 Н·м),
  - штуцеры тормозных трубопроводов к гидроблоку (14 Н·м).
- Подсоедините жгуты проводов к колодке гидроблока в точке (6).
- Присоедините разъем ЭБУ гидроблока.

### II - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

- Установите:
  - шумопоглощающие маты,

M4R или M9R

- правую опору маятниковой подвески двигателя (см. **Правая опора маятниковой подвески двигателя: Снятие и установка**) (Глава 19D, Подвеска двигателя).
- Снимите фиксатор (**Мот. 1390**).
- Установите:
  - заднюю опору маятниковой подвески (с м. **Нижняя реактивная тяга: Снятие и установка**) (Глава 19D, Подвеска двигателя),
  - защитный экран.
- Снимите фиксатор **приспособление для удержания педали в нажатом состоянии**.
- Удалите воздух из тормозной системы (см. **30А, Общие сведения, Тормозная система: Удаление воздуха**, с. 30А-4) .
- Подключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80А, Аккумуляторная батарея).

F4R

**Необходимое оборудование**

приспособление для удержания педали в нажатом состоянии

**Моменты затяжки** 

болты крепления гидроблока к опоре	<b>8 Н·м</b>
------------------------------------	--------------

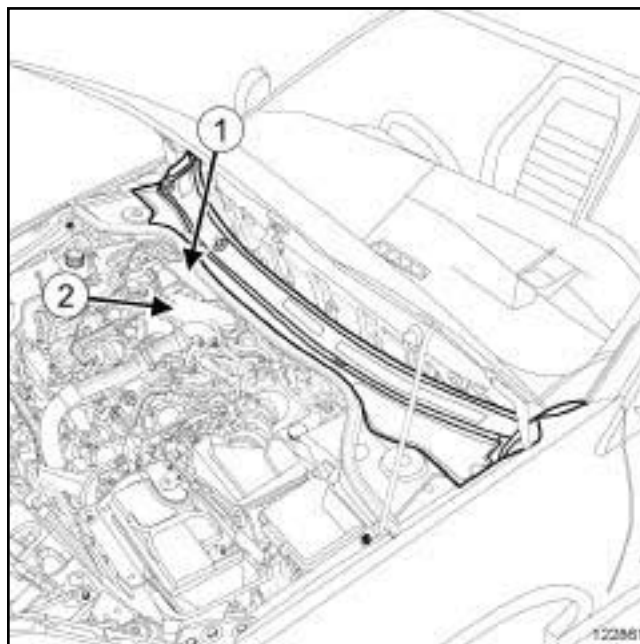
штуцеры тормозных трубопроводов к гидроблоку	<b>14 Н·м</b>
--	---------------

**ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!**

Перед любыми работами и изучите правила техники безопасности, указания по соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **38С, ЭБУ АБС, АБС: Меры предосторожности при ремонте, с. 38С-3**).

**СНЯТИЕ****I - СНЯТИЕ**

- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- Отсоедините аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80А, Аккумуляторная батарея).
- Установите приспособление для удержания педали в нажатом состоянии на педаль тормоза, чтобы уменьшить количество вытекающей тормозной жидкости.



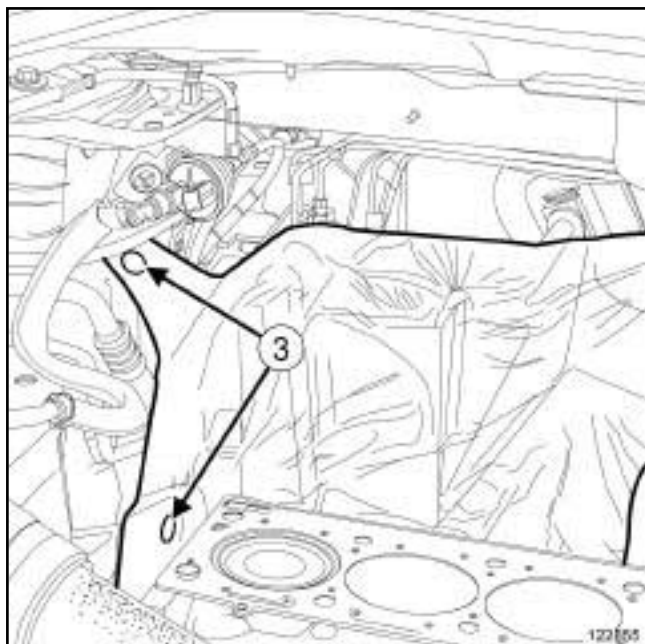
122861

 Снимите:

- болты крепления теплового экрана турбокомпрессора,
- тепловой экран (1) турбокомпрессора,
- держатель теплового экрана щита передка,
- тепловой экран (2) щита передка,
- защиту поддона картера двигателя,
- заднюю опору маятниковой подвески (см. **Нижняя реактивная тяга: Снятие и установка**) (Глава 19D, Подвеска двигателя),
- каталитический нейтрализатор (см. **Каталитический нейтрализатор: Снятие и установка**) (Глава 19В, Выпуск отработавших газов).



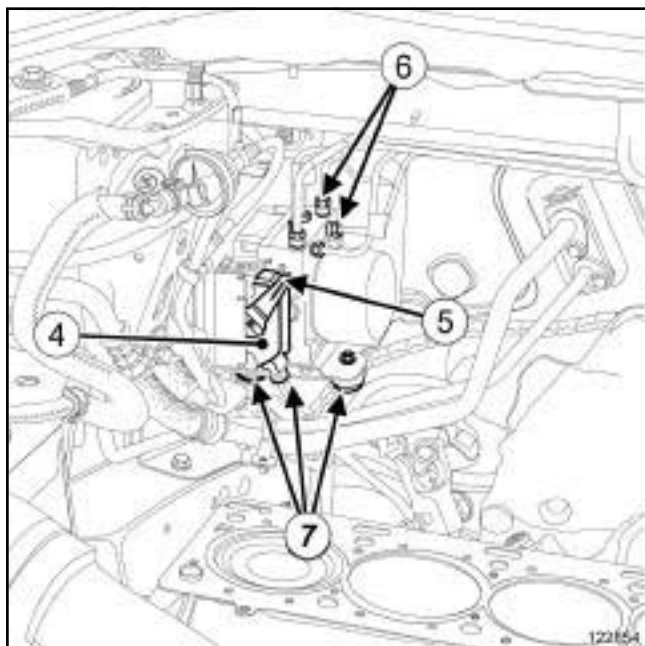
F4R



122855

- Снимите держатели (3) нижнего теплового экрана щита передка.
- Отведите нижний тепловой экран назад, чтобы получить доступ к гидроблоку.

## II - СНЯТИЕ



122854

- Разъедините разъем (4) ЭБУ гидроблока, подняв лапку (5).
- Снимите:
  - штуцеры крепления (6) трубопроводов к гидроблоку,

- болты крепления (7) гидроблока к кронштейну,
- гидравлический блок.

## УСТАНОВКА

### I - УСТАНОВКА

- Установите:
  - гидроблок,
  - штуцеры тормозных трубопроводов на гидроблок.
- Затяните требуемым моментом:
  - болты крепления гидроблока к опоре (8 Н·м),
  - штуцеры тормозных трубопроводов к гидроблоку (14 Н·м).
- Присоедините разъем ЭБУ гидроблока.

### II - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

- Установите:
  - нижний тепловой экран щита передка,
  - держатели нижнего теплового экрана щита передка,
  - каталитический нейтрализатор (см. **Каталитический нейтрализатор: Снятие и установка**) (Глава 19В, Выпуск отработавших газов),
  - заднюю опору маятниковой подвески (с м. **Нижняя реактивная тяга: Снятие и установка**) (Глава 19D, Подвеска двигателя),
  - защиту поддона картера двигателя,
  - тепловой экран щита передка,
  - теплозащитный экрантурбокомпрессора.
- Снимите фиксатор приспособление для удержания педали в нажатом состоянии.
- 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-4**).

К4М

**Необходимое оборудование**

приспособление для удержания педали в нажатом состоянии

**Моменты затяжки** 

болты крепления гидроблока к опоре	8 Н·м
------------------------------------	-------

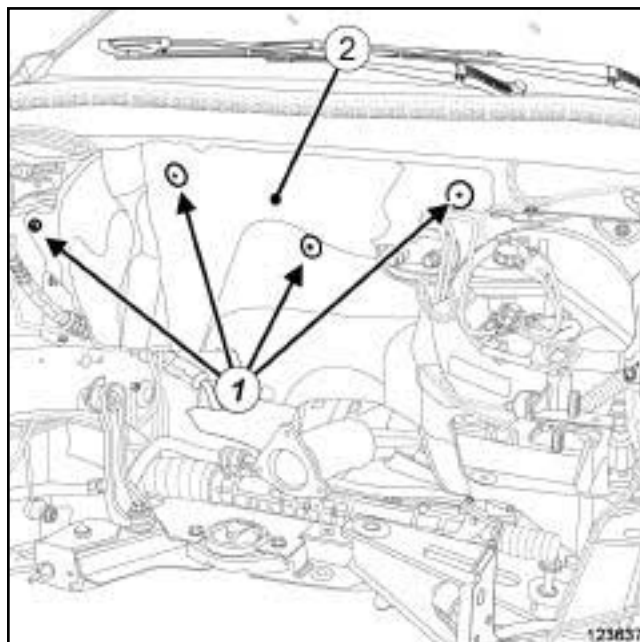
штуцеры тормозных трубопроводов к гидроблоку	14 Н·м
--	--------

**ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!**

Перед любыми работами и изучите правила техники безопасности, указания по соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **38С, ЭБУ АБС, АБС: Меры предосторожности при ремонте, с. 38С-3**).

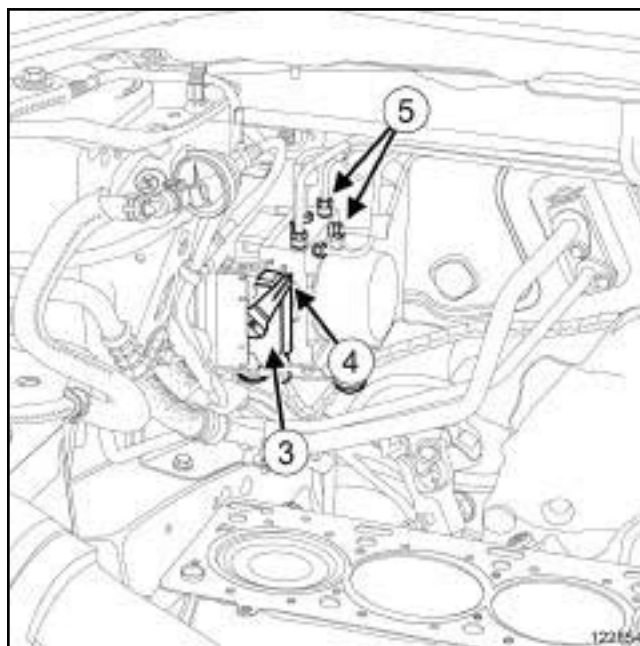
**СНЯТИЕ****I - СНЯТИЕ**

- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- Отсоедините аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80А, Аккумуляторная батарея).
- Установите приспособление **приспособление для удержания педали в нажатом состоянии** на педаль тормоза, чтобы уменьшить количество вытекающей тормозной жидкости.
- Снимите:
  - верхнюю крышку двигателя,
  - болты крепления защиты картера двигателя,
  - защитный экран.



123637

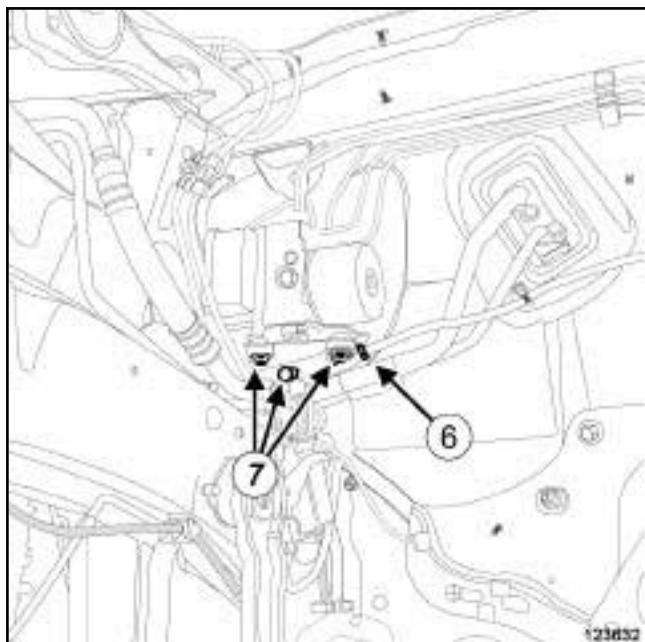
- Снимите держатели теплового экрана щитка передка (1).
- Отведите в сторону тепловой экран (2) щитка передка.

**II - СНЯТИЕ**

122854

- Разъедините разъем (3) ЭБУ гидроблока, подняв лапку (4).
- Отверните штуцеры (5) тормозных трубопроводов на гидроблоке.

К4М



123632

- Отсоедините жгут проводов (6) от колодки проводов гидроблока.
- Снимите:
  - болты крепления (7) гидроблока к кронштейну,
  - гидравлический блок.

## УСТАНОВКА

### I - УСТАНОВКА

- Установите:
  - гидроблок,
  - штуцеры тормозных трубопроводов на гидроблок.
- Затяните требуемым моментом:
  - болты крепления гидроблока к опоре (8 Н·м),
  - штуцеры тормозных трубопроводов к гидроблоку (14 Н·м).
- Закрепите в колодке жгут проводов гидроблока.
- Присоедините разъем ЭБУ гидроблока.

### II - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

- Установите:
  - тепловой экран щита передка,
  - верхнюю крышку двигателя,
  - защитный экран.

- Снимите приспособление для удержания педали в нажатом состоянии с педали тормоза.
- 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-4**).

V4Y или V9X

**Необходимое оборудование**

приспособление для удержания педали в нажатом состоянии

**Моменты затяжки** 

болты крепления гидроблока АБС на кронштейне	<b>8 Нм</b>
--	-------------

штуцеры тормозных трубопроводов на гидроблоке АБС	<b>13 Нм</b>
---	--------------

**ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!**

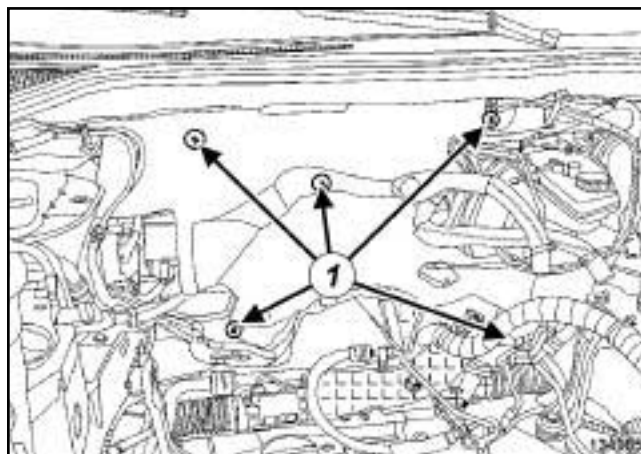
Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ (см. 38С, ЭБУ АБС, АБС: Меры предосторожности при ремонте, с. 38С-3).

**ВНИМАНИЕ**

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

**СНЯТИЕ****I - СНЯТИЕ**

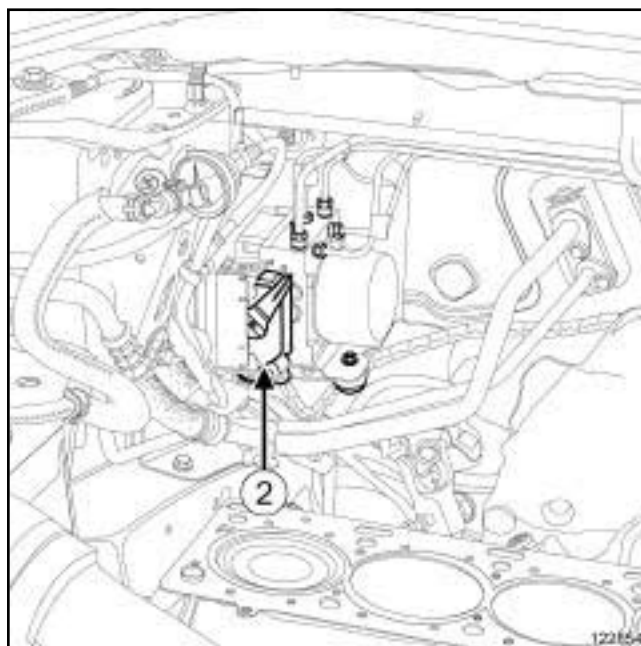
- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).
- Установите приспособление **приспособление для удержания педали в нажатом состоянии** на педаль тормоза, чтобы уменьшить количество вытекающей тормозной жидкости.
- Снимите:
  - болты крепления защиты картера двигателя,
  - защиту поддона картера двигателя,
  - двигатель в сборе с коробкой передач (см. **Двигатель в сборе с коробкой передач: Снятие и установка**) (глава 10А, Двигатель в сборе и его нижняя часть).



134985

 Снимите:

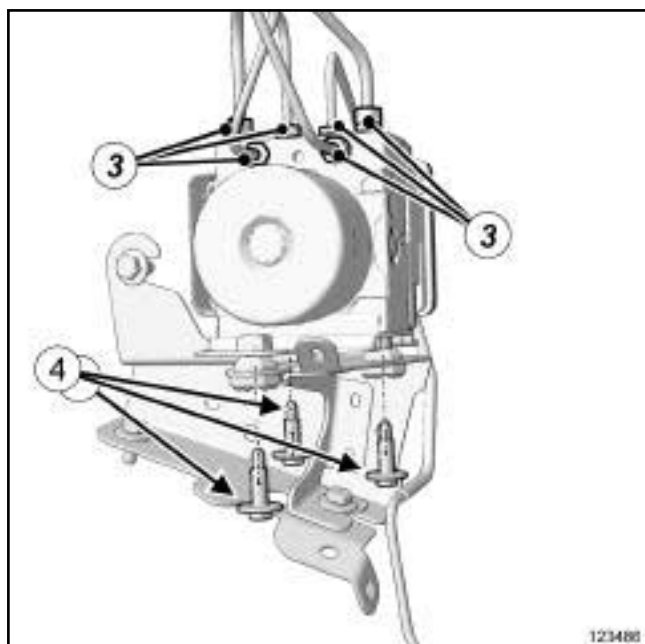
- держатели шумоизоляции на тепловой защите щитка передка (1),
- шумоизоляцию на тепловой защите щитка передка,
- трубопроводы кондиционера между редуктором и конденсатором (см. **Трубопровод, соединяющий конденсатор с редуктором: Снятие и установка**) (Глава 62А, Система кондиционирования воздуха).

**II - СНЯТИЕ**

122854

- Отсоедините разъем проводов (2) от гидроблока АБС.

V4Y или V9X



123486

- Отверните штуцеры (3) тормозных трубопроводов на гидроблоке АБС.
- Отсоедините жгут проводов разъема ЭБУ гидроблока АБС.
- Снимите:
  - болты гидроблока (4) на опоре,
  - гидроблок.

## УСТАНОВКА

### I - УСТАНОВКА

- Установите:
  - гидроблок АБС,
  - штуцеры тормозных трубопроводов на гидроблоке АБС,
  - трубопроводы кондиционера между редуктором и конденсатором (с м. **Трубопровод, соединяющий конденсатор с редуктором: Снятие и установка**) (Глава 62А, Система кондиционирования воздуха).
- Затяните требуемым моментом:
  - болты крепления гидроблока АБС на кронштейне (8 Нм),
  - штуцеры тормозных трубопроводов на гидроблоке АБС (13 Нм).
- Соедините разъем ЭБУ гидроблока АБС.
- Закрепите жгут проводов разъема гидроблока АБС.

### II - ЗАВЕРШЕНИЕ

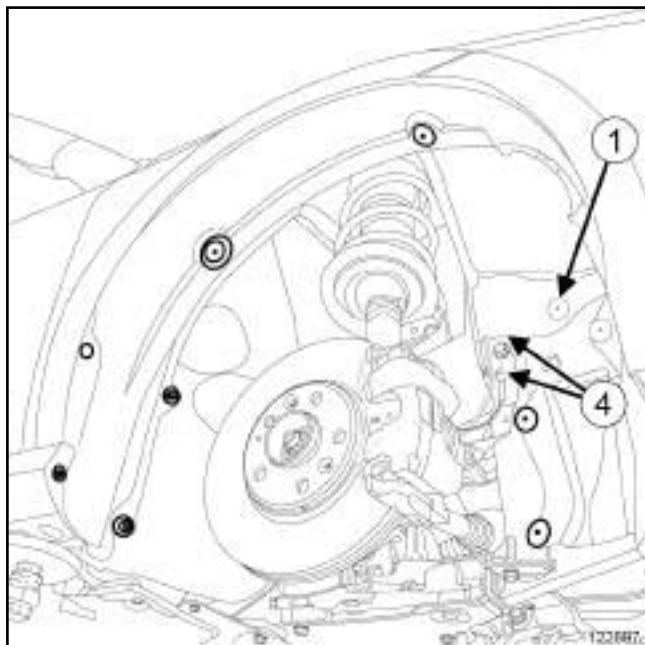
- Установите:
  - шумоизоляцию на тепловой защите щитка передка,
  - двигатель в сборе с коробкой передач (см. **Двигатель в сборе с коробкой передач: Снятие и установка**) (глава 10А, Двигатель в сборе и его нижняя часть),
  - защитный экран.
- Снимите приспособление для удержания педали в нажатом состоянии с педали тормоза
- 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-4**).

**ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!**

Перед любыми работами и зучите правила техники безопасности, указания по соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **38С, ЭБУ АБС, А Б С: Меры предосторожности при ремонте, с. 38С-3**).

**СНЯТИЕ****I - СНЯТИЕ**

- ❑ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Руководство по ремонту 415, глава 02А, Подъемное оборудование).
- ❑ Снимите переднее колесо (см. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**).



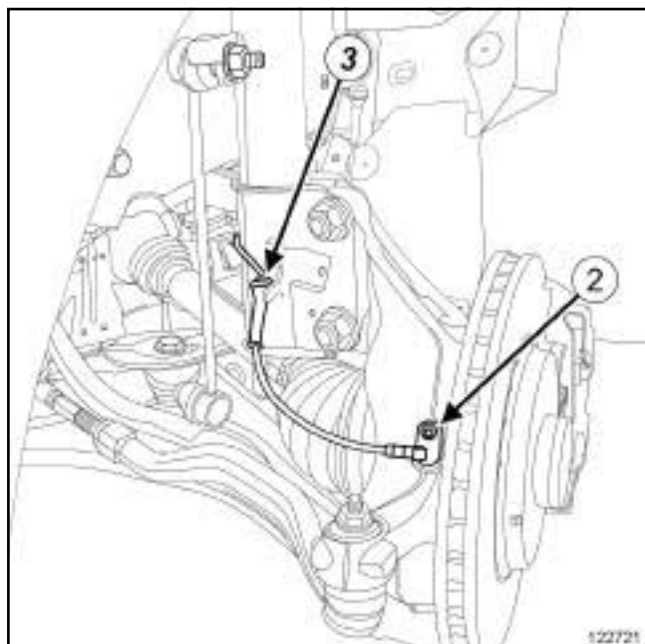
122897

- ❑ Выньте держатель (1) из передней колесной арки.

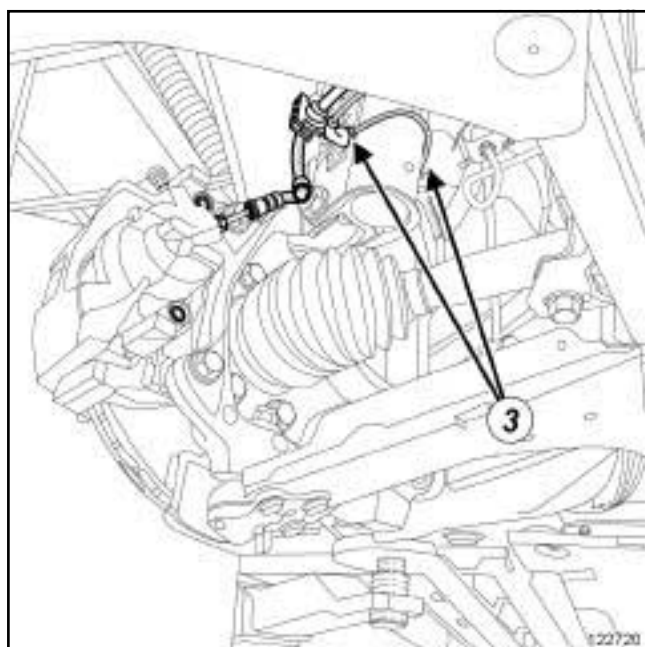
**II - СНЯТИЕ****ВНИМАНИЕ**

Чтобы не повредить жгут проводов датчика скорости вращения колеса:

- не подвергайте жгут проводов нагрузкам,
- не скручивайте жгут проводов,
- проследите, чтобы он не соприкасался с окружающими деталями,
- не используйте инструменты, которые могут повредить жгут проводов.



122721



122720

- Отверните болт крепления (2) датчика скорости вращения колеса.
- Освободите от держателя провода датчика скорости вращения колеса в зоне (3).
- Разъедините разъем датчика скорости вращения колеса за щитком передней колесной арки.
- Освободите от держателя провода датчика скорости вращения колеса в зоне (4).
- Снимите датчик скорости вращения колеса.

## УСТАНОВКА

### I - УСТАНОВКА

- Установите датчик скорости вращения колеса.
- Соедините разъем датчика скорости движения автомобиля.
- Присоедините к держателю провода датчика скорости вращения колеса в точке (4).
- Заверните болт крепления датчика скорости вращения колеса.
- Присоедините к держателю провода датчика скорости вращения колеса в точке (3).

### II - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

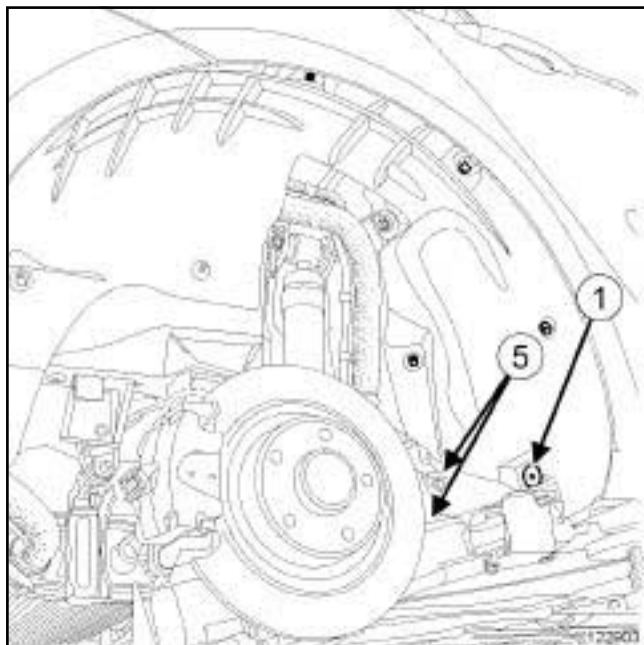
- Установите:
  - держатель в переднюю колесную арку,
  - переднее колесо (см. 35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1).

**ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!**

Перед любыми работами и изучите правила техники безопасности, указания по соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **38С, ЭБУ АБС, А Б С: Меры предосторожности при ремонте, с. 38С-3**).

**СНЯТИЕ****I - СНЯТИЕ**

- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Руководство по ремонту 415, глава 02А, Подъемное оборудование).
- Снимите заднее колесо (см. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**).



122903

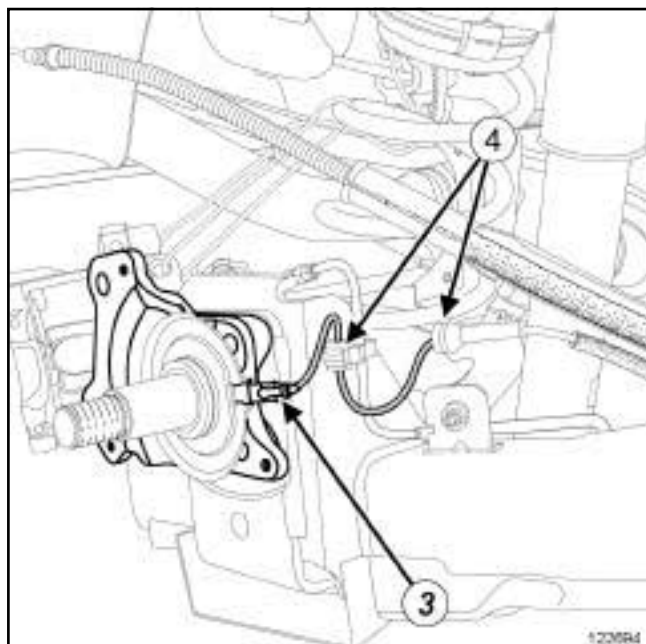
- Выньте держатель (1) из задней колесной арки.

**II - СНЯТИЕ****ВНИМАНИЕ**

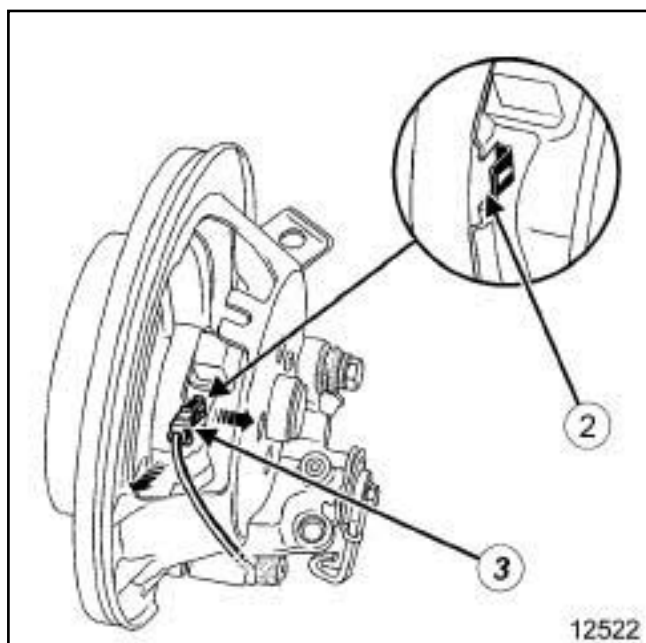
Чтобы не повредить жгут проводов датчика скорости вращения колеса:

- не подвергайте жгут проводов нагрузкам,
- не скручивайте жгут проводов,
- проследите, чтобы он не соприкасался с окружающими деталями,
- не используйте инструменты, которые могут повредить жгут проводов.





122694



12522

- осторожно нажмите на язычок держателя датчика (2) отверткой с плоским лезвием, чтобы освободить датчик скорости вращения колеса (3).
- Освободите от держателя провода датчика скорости вращения колеса в зоне (4).
- Разъедините разъем датчика скорости вращения колеса за щитком задней колесной арки.
- Освободите от держателя провода датчика скорости вращения колеса в зоне (5).
- Снимите датчик скорости вращения колеса.

## УСТАНОВКА

### I - УСТАНОВКА

- Установите датчик скорости вращения колеса на держатель.
- Соедините разъем датчика скорости движения автомобиля.
- Закрепите в держателях провода датчика скорости вращения колеса в точках (4) и (5).
- Набором щупов проверьте установочный зазор (не регулируемый):  $0,6 \pm 0,5$  мм, повернув маркетную часть датчика на один полный оборот.

### II - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

- Установите:
  - держатель (1) в заднюю колесную арку,
  - заднее колесо (см. 35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1).

**Необходимое оборудование**

Диагностический прибор
------------------------

**Моменты затяжки** 

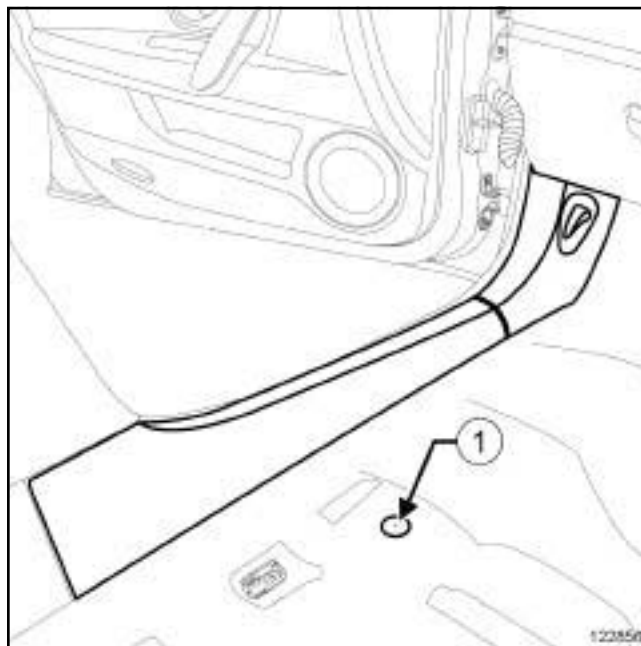
гайки крепления датчика у глового и поперечного ускорения	<b>8 Н·м</b>
---	--------------

**ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!**

Перед любыми работами и зучите правила техники безопасности, указания по соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **38С, ЭБУ АБС, А Б С: М е р ы п р е д о с т о р о ж н о с т и п р и р е м о н т е, с. 38С-3**).

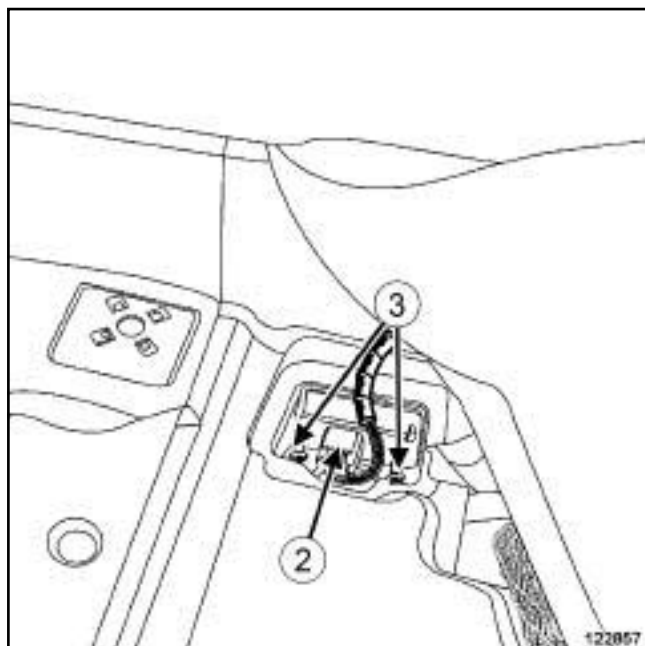
**СНЯТИЕ****I - СНЯТИЕ**

- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Руководство по ремонту 415, глава 02А, Подъемное оборудование).
- Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Руководство по ремонту 415, главу 80А, Аккумуляторная батарея).
- Снимите левое переднее сиденье (см. **Переднее сиденье в сборе: Снятие и установка**) (Руководство по ремонту 416, глава 75А, Каркасы и салазки передних сидений).

**II - СНЯТИЕ**

122856

- Снимите:
  - облицовку порога левой передней двери (см. **Облицовка порога передней двери: Снятие и установка**) (Руководство по ремонту 416, глава 71А, Внутренняя отделка кузова),
  - держатель коврика пола (1).
- Приподнимите коврик пола.



122857

- Отсоедините колодку проводов (2) от датчика углового и поперечного ускорения.
- Снимите:
  - гайки крепления (3) датчика углового и поперечного ускорения,
  - датчик углового и поперечного ускорения.

## УСТАНОВКА

### I - УСТАНОВКА

- Установите:
  - датчика углового и поперечного ускорения.
  - гайки крепления датчика углового и поперечного ускорения,
- Присоедините колодку проводов к датчику углового и поперечного ускорения.
- Затяните требуемым моментом гайки крепления датчика углового и поперечного ускорения (8 Нбм).
- Уложите коврик пола.
- Установите:
  - держатель коврика пола,
  - облицовку порога левой передней двери (см. **Облицовка порога передней двери: Снятие и установка**) (Руководство по ремонту 416, глава 71А, Внутренняя отделка кузова).

### II - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

- Установите левое переднее сиденье (см. **Переднее сиденье в сборе: Снятие и установка**) (Руководство по ремонту 416, глава 75А, Каркасы и салазки передних сидений).
- Подключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Руководство по ремонту 415, глава 80А, Аккумуляторная батарея).
- Подтвердите результаты ремонта, выполнив дорожное испытание и проверку с помощью диагностического прибора **Диагностический прибор**.

## ЭБУ тормозной системы: Снятие и установка

## Необходимое оборудование

приспособление для удержания педали в нажатом состоянии

Диагностический прибор

Моменты затяжки 

болты крепления ЭБУ АБС

8 Н·м

## ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Перед любыми работами и изучите правила техники безопасности, указания по соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **38С, ЭБУ АБС, АБС: Меры предосторожности при ремонте, с. 38С-3**).

Для снятия и установки ЭБУ АБС необходимо снять гидроблок в сборе.

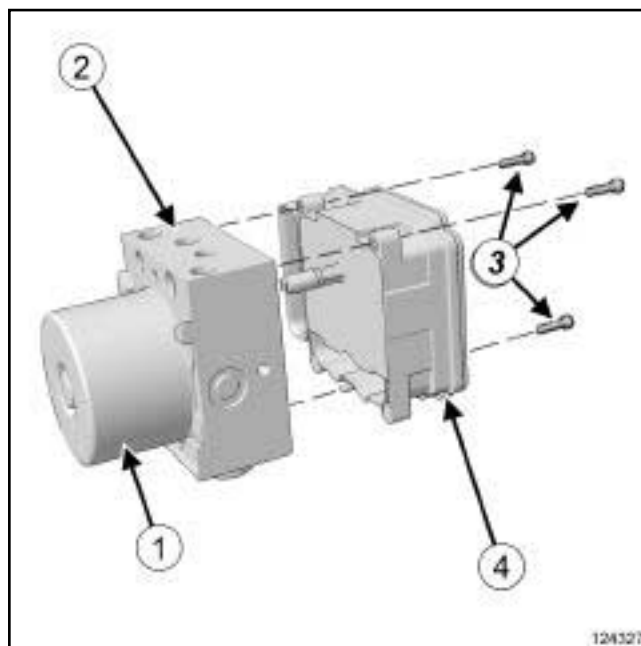
Не снимайте ЭБУ тормозной системы на автомобиле, оснащённом ESP.

## СНЯТИЕ

## I - СНЯТИЕ

- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Руководство по ремонту 415, глава 02А, Подъемное оборудование).
- Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Руководство по ремонту 415, глава 80А, Аккумуляторная батарея).
- Установите приспособление **приспособление для удержания педали в нажатом состоянии** на педаль тормоза, чтобы уменьшить количество вытекающей тормозной жидкости.
- Снимите гидроблок (см. **38С, ЭБУ АБС, Гидроблок тормозной системы: Снятие и установка, с. 38С-5**).

## II - СНЯТИЕ



124327  
124327



Примечание:

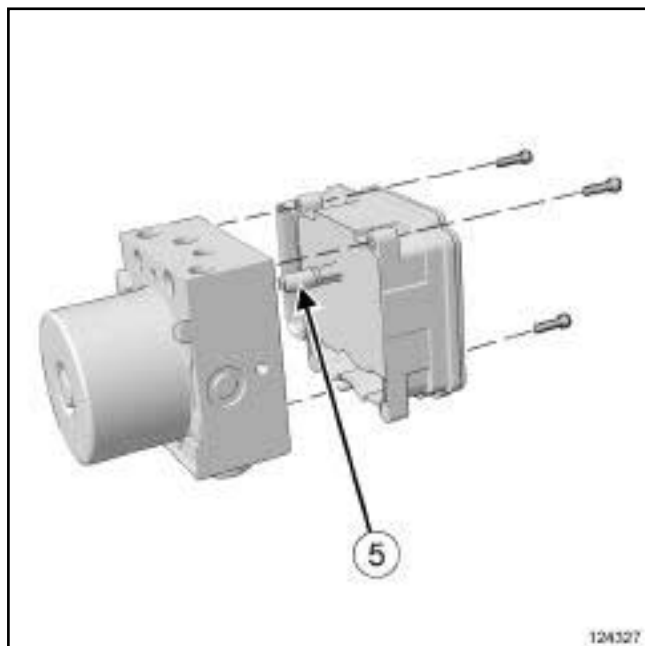
При снятии ЭБУ АБС гидронасос (1) должен оставаться прижатым к блоку регулирования давления (2).



- болты (3) крепления ЭБУ АБС,
- ЭБУ АБС (4).

## УСТАНОВКА

## I - УСТАНОВКА



124327

- Установите новый ЭБУ АБС так, чтобы не погнуть вилку (5), соединяющую гидронасос с ЭБУ.
- Заверните болты крепления ЭБУ АБС.
- Затяните требуемым моментом болты крепления ЭБУ АБС (8 Нбм).

## II - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

- Установите гидроблок (см. 38С, ЭБУ АБС, Гидроблок тормозной системы: Снятие и установка, с. 38С-5).
- Снимите приспособление для удержания педали в нажатом состоянии.
- Подключите аккумуляторную батарею (см. Аккумуляторная батарея: Снятие и установка) (Руководство по ремонту 415, глава 80А, Аккумуляторная батарея).
- Удалите воздух из тормозной системы (см. 30А, Общие сведения, Тормозная система: Удаление воздуха, с. 30А-4).
- Выполните конфигурирование ЭБУ АБС, выполнив операции, предусмотренные после ремонта, с помощью **Диагностический прибор** :
  - подключите **Диагностический прибор**,
  - выберите ЭБУ АБС,
  - войдите в режим ремонта,

- выполните указания раздела "Операции, выполняемые после ремонта".

- Подтвердите результаты ремонта, выполнив дорожное испытание и проверку с помощью диагностического прибора **Диагностический прибор**.