LOGAN

3 Шасси

30A ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

31A ПЕРЕДНИЕ НЕСУЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ

33A ЗАДНИЕ НЕСУЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ

35A КОЛЕСА И ШИНЫ

36A РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ

36B РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ С УСИЛИТЕЛЕМ

37A МЕХАНИЧЕСКИЕ УСТРОЙСТВА УПРАВЛЕНИЯ

38C АНТИБЛОКИРОВОЧНАЯ СИСТЕМА ТОРМОЗОВ

X90

АПРЕЛЬ 2004 **Edition Russe**

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.

© Renault s.a.s. 2005

L90 - Глава 3

Содержание

30A ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Принципиальная схема тормозной системы 30A-1

Штуцеры и трубопроводы тормозной системы 30A-2

Тормозная жидкость 30A-3

Гидропривод тормозов Удаление воздухи 30A-4

Тормозная система: Технические характеристики 30A-6

Стабилизаторы поперечной устойчивости: Технические характеристики 30A-7

Моменты затяжки резьбовых соединений передней подвески 30A-8

Моменты затяжки резьбовых соединений задней подвески 30A-10

Моменты затяжки резьбовых соединений тормозной системы 30A-11

Моменты затяжки резьбовых креплений механизма рулевого управления 30A-12

Высота контрольных точек нижней части кузова 30A-13

Контрольные и регулировки значения углов установки передних колес 30A-14

30A ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Контрольные и регулировочные значения углов установки задних колес 30A-17

Поведение автомобиля: Диагностика 30A-19

31A ПЕРЕДНИЕ НЕСУЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ

Передние тормозные колодки: Снятие и установка 31A-1

Шланг переднего тормозного механизма: Снятие и установка 31A-2

Скоба переднего тормозного механизма: Снятие и установка 31A-4

Направляющая колодок переднего тормозного механизма: Снятие и установка 31A-6

Кожух тормозного диска переднего тормозного механизма: Снятие и установка 31A-8

Тормозной диск переднего тормозного механизма: Снятие и установка 31A-9

Поворотный кулак передней подвески: Снятие и установка 31A-11

Подшипник ступицы переднего колеса: Снятие и установка 31A-14

Содержание

31A ПЕРЕДНИЕ НЕСУЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ

Пружина и амортизаторная стойка передней подвески: Снятие и установка 31A-18

Рычаг передней подвески: Снятие и установка 31A-23

Стабилизатор поперечной устойчивости передней подвески: Снятие и установка 31A-27

Подрамник передней подвески: Снятие и установка 31A-29

33A ЗАДНИЕ НЕСУЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ

Жесткий тормозной трубопровод: Снятие и установка 33A-1

Тормозные колодки заднего тормозного механизма: Снятие и установка 33A-2

Тормозной цилиндр заднего колеса: Снятие и установка 33A-8

Тормозной барабан заднего тормозного механизма: Снятие и установка 33A-9

Подшипник: Снятие и установка 33A-10

Пружина задней подвески: Снятие и установка 33A-11

Амортизатор: Снятие и установка 33A-13

Задний мост в сборе: Снятие и установка 33A-15

Задняя подвеска: Регулировка 33A-19

35A КОЛЕСА И ШИНЫ

Давление воздуха в шинах: Идентификация 35A-1

Колесный диск: Идентификационные данные 35A-2

Идентификационные данные шин 35A-3

Балансировка 35A-4

36A РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Рулевой механизм: Снятие и установка 36A-1

Рулевая тяга с осевым шаровым шарниром: Снятие и установка 36A-3

Рулевая колонка: Снятие и установка 36A-5

Уплотнитель в щите передка: Снятие и установка 36A-9

36B РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ С УСИЛИТЕЛЕМ

Рулевой механизм с усилителем: Снятие и установка 36B-1

Рулевая колонка: Снятие и установка 36B-4

Насоса гидроусилителя рулевого управления: Снятие и установка 36B-8

Шкив насоса гидроусилителя рулевого управления: Снятие и установка 36B-12

Давление насоса гидроусилителя рулевого управления: Проверка 36B-13

Содержание

37A МЕХАНИЧЕСКИЕ УСТРОЙСТВА УПРАВЛЕНИЯ

Главный тормозной цилиндр: Снятие и установка 37A-1

Регулятор тормозных сил: Снятие и установка 37A-2

Вакуумный усилитель тормозов: Снятие и установка 37A-5

Вакуумный усилитель тормозов: Проверка 37A-7

Обратный клапан усилителя тормозов 37A-9

Педаль тормоза: Снятие и установка 37A-10

Педаль акселератора: Снятие и установка 37A-13

Узел педалей тормоза и сцепления: Снятие и установка 37A-14

Выключатель стоп-сигнала: Снятие и установка 37A-17

Тросы привода стояночного тормоза: Снятие и установка 37A-19

Рычаг привода стояночного тормоза: Снятие и установка 37A-22

Трехмерная схема-иллюстрация привода сцепления 37A-23

Привод сцепления: Регулировка 37A-24

Педаль сцепления: Снятие и установка 37A-25

Трос привода сцепления: Снятие и установка 37A-27

Механизм управления коробкой передач Описание 37A-28

37A МЕХАНИЧЕСКИЕ УСТРОЙСТВА УПРАВЛЕНИЯ

Привод переключения передач 37A-29

Блок корпуса рычага переключения передач 37A-32

38C АНТИБЛОКИРОВОЧНАЯ СИСТЕМА ТОРМОЗОВ

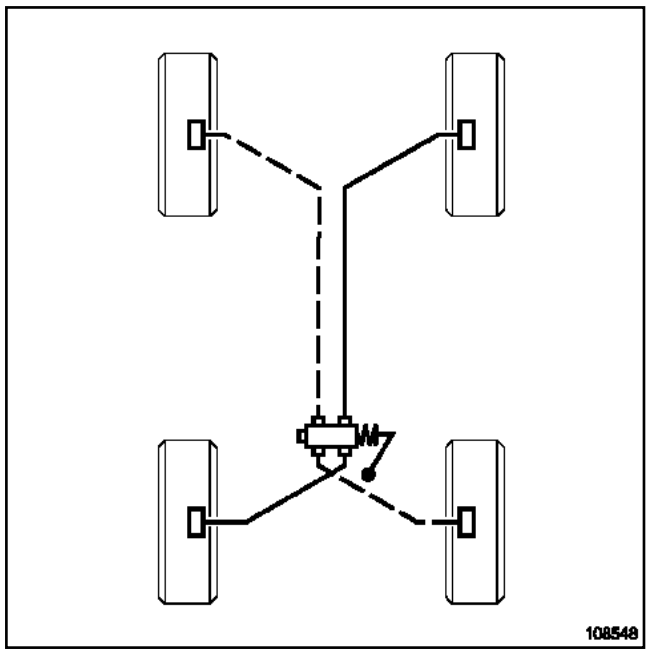
Описание 38C-1

АБС без системы стабилизации траектории Описание 38C-2

Гидравлический блок без системы стабилизации траектории: Описание 38C-5

Гидравлический блок без системы стабилизации траектории: Снятие и установка 38C-6

Тормозная система с диагональным разделением контуров и регулятором тормозных сил в зависимости от нагрузки на заднюю ось

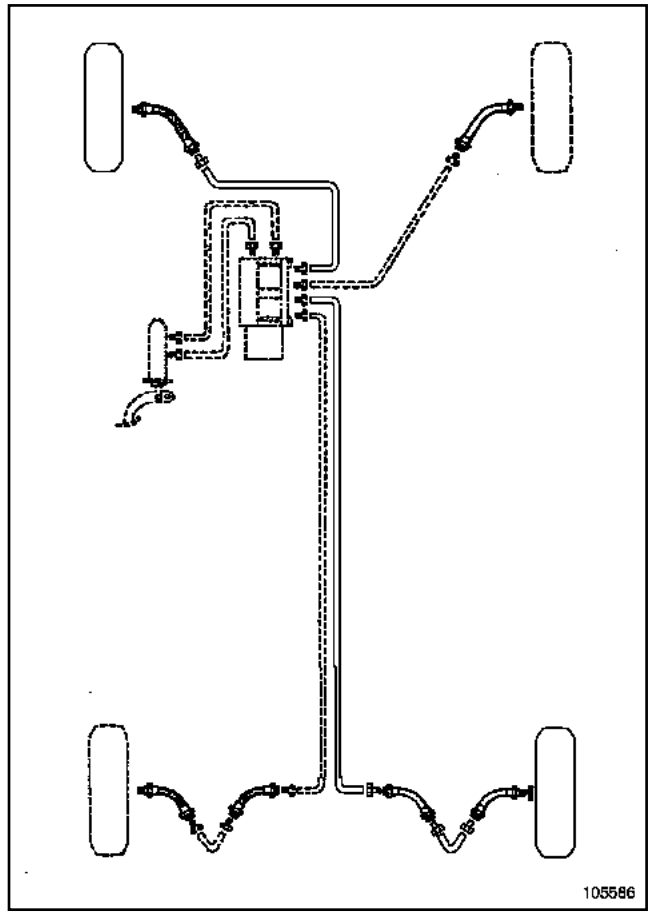


108548

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Это общая принципиальная схема; ни в коем случае нельзя полагаться на нее для определения назначения и подсоединения трубопроводов. При замене одного из элементов тормозной системы автомобиля всегда помечайте трубопроводы перед их снятием, чтобы можно было их установить на прежние места.

Тормозная система с диагональным разделением контуров и АБС



105586

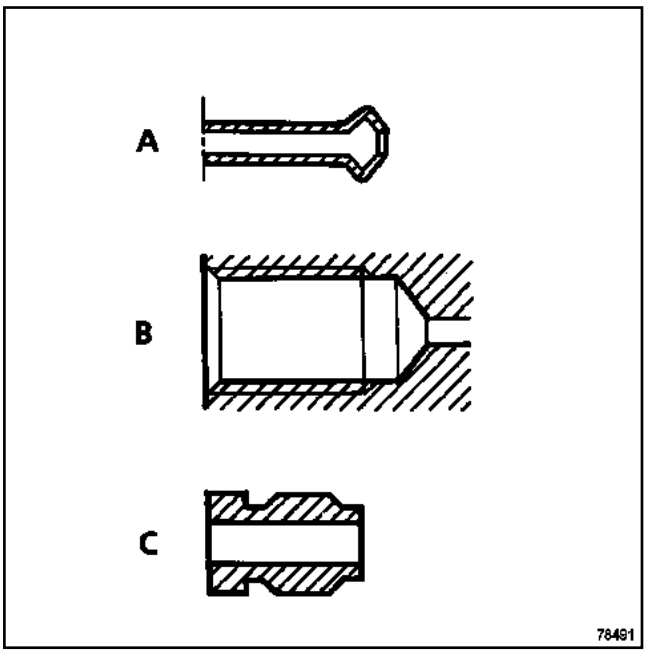
ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Это общая принципиальная схема; ни в коем случае нельзя полагаться на нее для определения назначения и подсоединения трубопроводов. При замене одного из элементов тормозной системы автомобиля всегда помечайте трубопроводы перед их снятием, чтобы можно было их установить на прежние места.

L90

ВНИМАНИЕ!

- Подсоединение трубопроводов к главному тормозному цилиндру, тормозным механизмам, регулятору тормозных сил и гидроблоку 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**.

ПЕРИОДИЧНОСТЬ ЗАМЕНЫ ТОРМОЗНОЙ ЖИДКОСТИ

Технология наших тормозов и, в частности, дисковых тормозов (полые поршни передают 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. **Гарантийную и 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 гидроприводе может привести к значительным утечкам жидкости, главным образом вследствие деформации манжет.

Чтобы не допустить этого, необходимо использовать только те тормозные жидкости, которые были протестированы и разрешены техническим отделом и которые соответствуют стандарту SAE J 1703-DOT4.

Для оптимальных условий эксплуатации тормозной системы автомобилей RENAULT рекомендует использовать тормозные жидкости низкой вязкости при низких температурах (не более **750 мм^2/с** при **40°C**).

Необходимое оборудование
Приспособление для удаления воздуха из тормозной системы (одобренное Renault)
Диагностический прибор

Моменты затяжки ▽	
штуцеры для прокачки привода тормозов	**(6 Н·м)**

При удалении воздуха и з тормозной системы необходимо соблюдать следующие меры предосторожности:

- Следите за уровнем тормозной жидкости в бачке и в приспособлении для удаления воздуха.
- в контуре регулирования давления тормозов не должно б ы т ь никаких гидравлических и электрических неисправностей.

I - УДАЛЕНИЕ ВОЗДУХА ИЗ ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ С И БЕЗ АБС

ВНИМАНИЕ!
При удалении воздуха из тормозной системы следует соблюдать о собые меры предосторожности: зажигание должно быть выкл ю ч е н о , чтобы н е а ктивировать электромагнитные клапаны гидроблока (если он есть).

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

- регулятора тормозных сил,
- главного тормозного цилиндра;
- тормозной жидкости,
- гидроблока (нового и предварительного заполненного тормозной жидкостью),
- тормозного трубопровода,
- тормозного шланга,
- бачка,
- скобы тормоза,
- вакуумного усилителя тормозов,
- рабочего цилиндра.

Установите автомобиль на двухстоечный подъемник.

Присоедините п р и с п о с о б л е н и е **Приспособление для удаления воздуха из тормозной системы (одобренное Renault)** к бачку гидропривода тормозов (см. инструкцию по эксплуатации).

Установите емкости под штуцеры для прокачки привода тормозов.

Удалите воздух из тормозной системы, отворачивая штуцеры для прокачки привода тормозов в следующем порядке:

- правый задний тормоз,
- левый передний тормоз,
- левый задний тормоз,
- правый передний тормоз.

Затяните требуемым моментом **штуцеры для прокачки привода тормозов ((6 Нбм))**.

При выключенном зажигании проверьте ход педали; При отклонении от нормы, повторите процедуру прокачки.

Долейте тормозную жидкость в б а ч о к д о нормального у р о в н я п о с л е отсоединения приспособления **Приспособление для удаления воздуха из тормозной системы (одобренное Renault)**.

Протрите следы тормозной жидкости.

Проверьте з а т я ж к у штуцеров д л я прокачки привода тормозов и н а л и ч и е защитных колпачков.

Выполните дорожное испытание для проверки хода педали тормоза. Если в ходе дорожного испытания ход педали увеличился:

- выполните процедуру удаления воздуха из контура регулировки давления в тормозах, если автомобиль оборудован АБС,
- повторите процедуру удаления воздуха из т о р м о з н о й системы, е с л и автомобиль не оборудован АБС.

II - УДАЛЕНИЕ ВОЗДУХА ИЗ КОНТУРА РЕГУЛИРОВАНИЯ ДАВЛЕНИЯ В ТОРМОЗАХ (ТОЛЬКО ДЛЯ АВТОМОБИЛЕЙ С АБС)

Эта процедура выполняется, если в ходе дорожного испытания после обычной прокачки тормозной системы ход педали увеличивается.

ВНИМАНИЕ!
Катего р и ч е с к и запрещаетс я выполнять прокачку к онтура р егулировки д авления д о обычной прокачки тормозной системы.

Установите автомобиль на двухстоечный подъемник.

Подсоедините (как указано в инструкции по эксплуатации):

- приспособление **Приспособление для удаления воздуха из тормозной системы (одобренное Renault)** к тормозной системе автомобиля,
- диагностический прибор**Диагностический прибор**.

Установите емкости под штуцеры для прокачки привода тормозов.

Выполните прокачку контура регулирования давления в тормозной системе с помощью диагностического прибора**Диагностический прибор**.

Запустите команду **SC006 «прокачка гидроблока и тормозных контуров »**.

Следуйте указаниям, изложенным в**Диагностический прибор**.

Примечание:

В ходе процедуры удаления воздуха попеременно нажимайте и отпускайте педаль тормоза (прокачка).

Отсоедините **Приспособление для удаления воздуха из тормозной системы (одобренное Renault)**.

Восстановите уровень тормозной жидкости в бачке.

Протрите следы тормозной жидкости.

Проверьте затяжку штуцеров для прокачки привода тормозов и наличие защитных колпачков.

При выполнении дорожного испытания обеспечьте срабатывание АБС, чтобы проверить правильность хода педали тормоза. Если величина хода педали стала не соответствовать норме в ходе дорожного испытания, выполните процедуру прокачки контура регулирования тормозного давления.

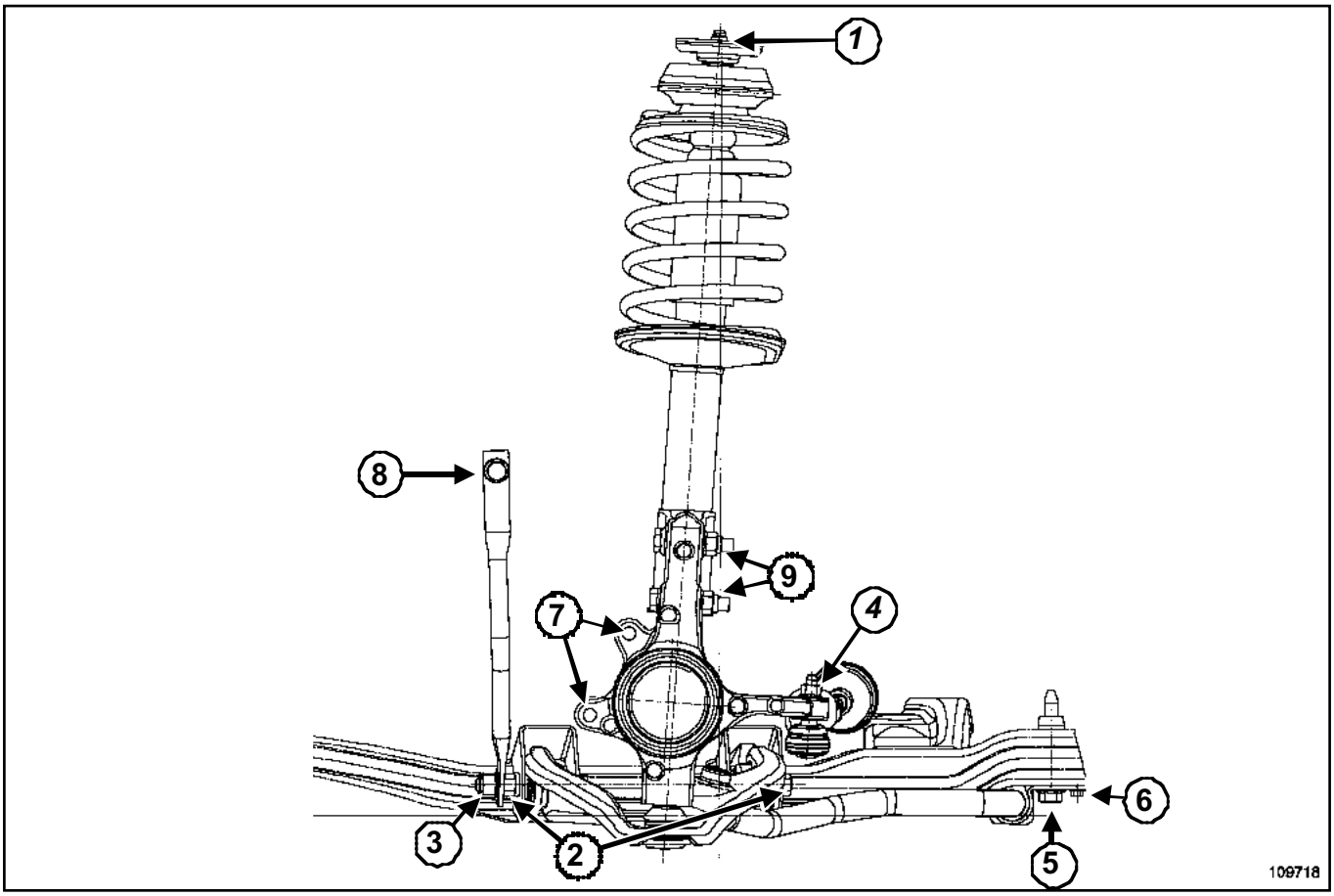
Следовательно, может понадобиться количество тормозной жидкости, большее чем емкость тормозной системы.

TAPV	LS0A - LS0B - LS0C - LS0D - LS0E - LS0F - LS0G - LS0H	
ПЕРЕДНИЕ ТОРМОЗНЫЕ МЕХАНИЗМЫ (размеры даны в мм)		
Диаметр поршней рабочих цилиндров	48	52
Диаметр тормозных дисков	238	259
Номинальная толщина тормозных дисков	12	12
Минимальная допустимая толщина тормозных дисков (1)	10,6	10,6
Максимально допустимое осевое биение рабочей поверхности тормозных дисков	0,07	0,07
Толщина тормозных колодок (включая подложку)	18	18
Минимально допустимая толщина тормозных колодок (включая подложку)	6	6
Задние тормозные механизмы (размеры даны в мм)		
Диаметр рабочих цилиндров	19	
Внутренний диаметр барабанов	180.25	203,3
Максимальный диаметр тормозных барабанов для замены	181,25	204,45
Толщина тормозных колодок (включая подложку)	179,4	202,45
Толщина прижимных тормозных колодок	4,6	
Толщина отжимных тормозных колодок	3,3	
Главный тормозной цилиндр, мм		
Диаметр	20,6	
Ход поршня	32	

(1) Тормозные диски перешлифовке не подлежат. При сильном износе или наличии глубоких царапин диски подлежат замене.

L90

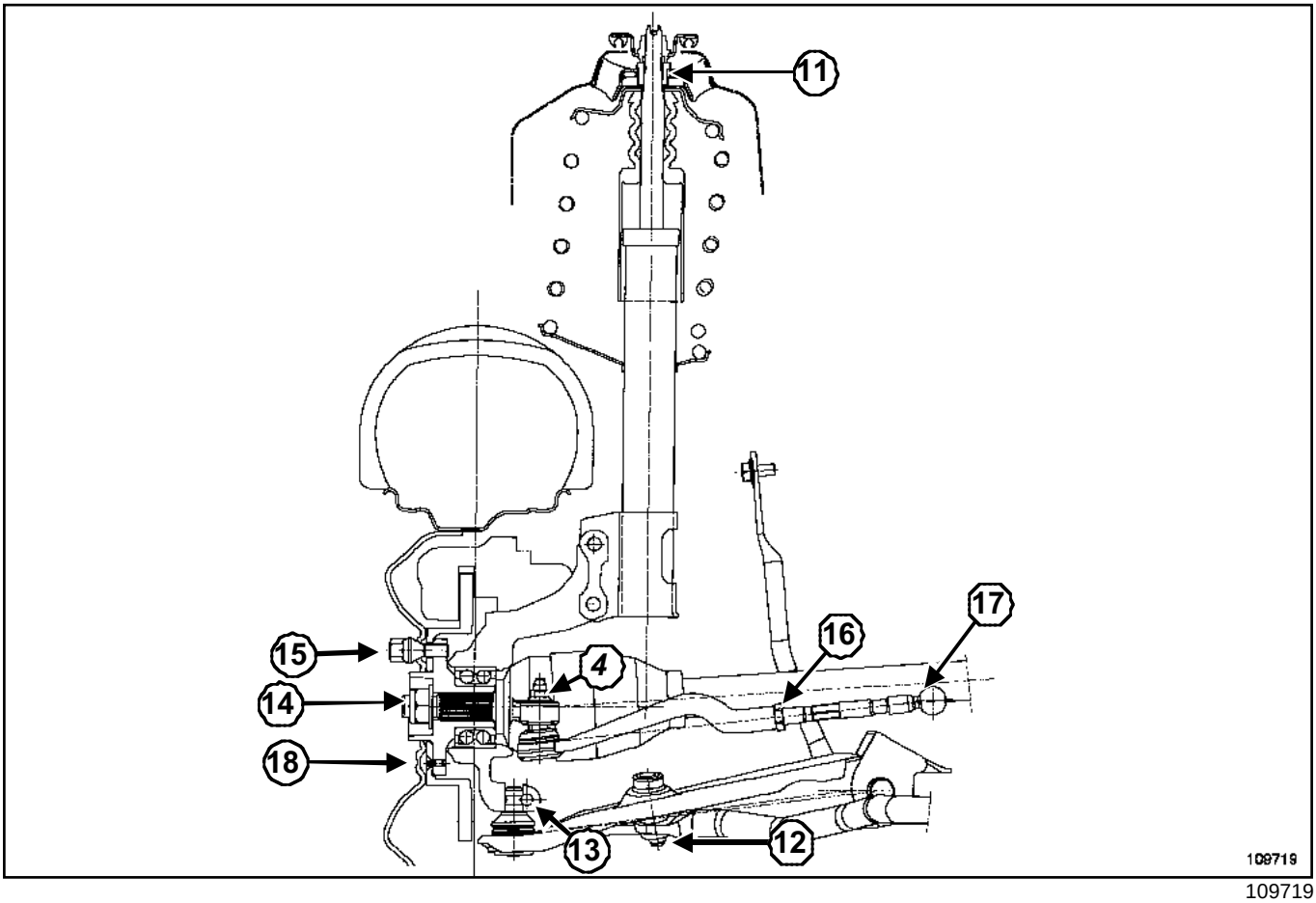
Диаметр штанги переднего стабилизатора поперечной устойчивости: **24,5 мм**.



109718

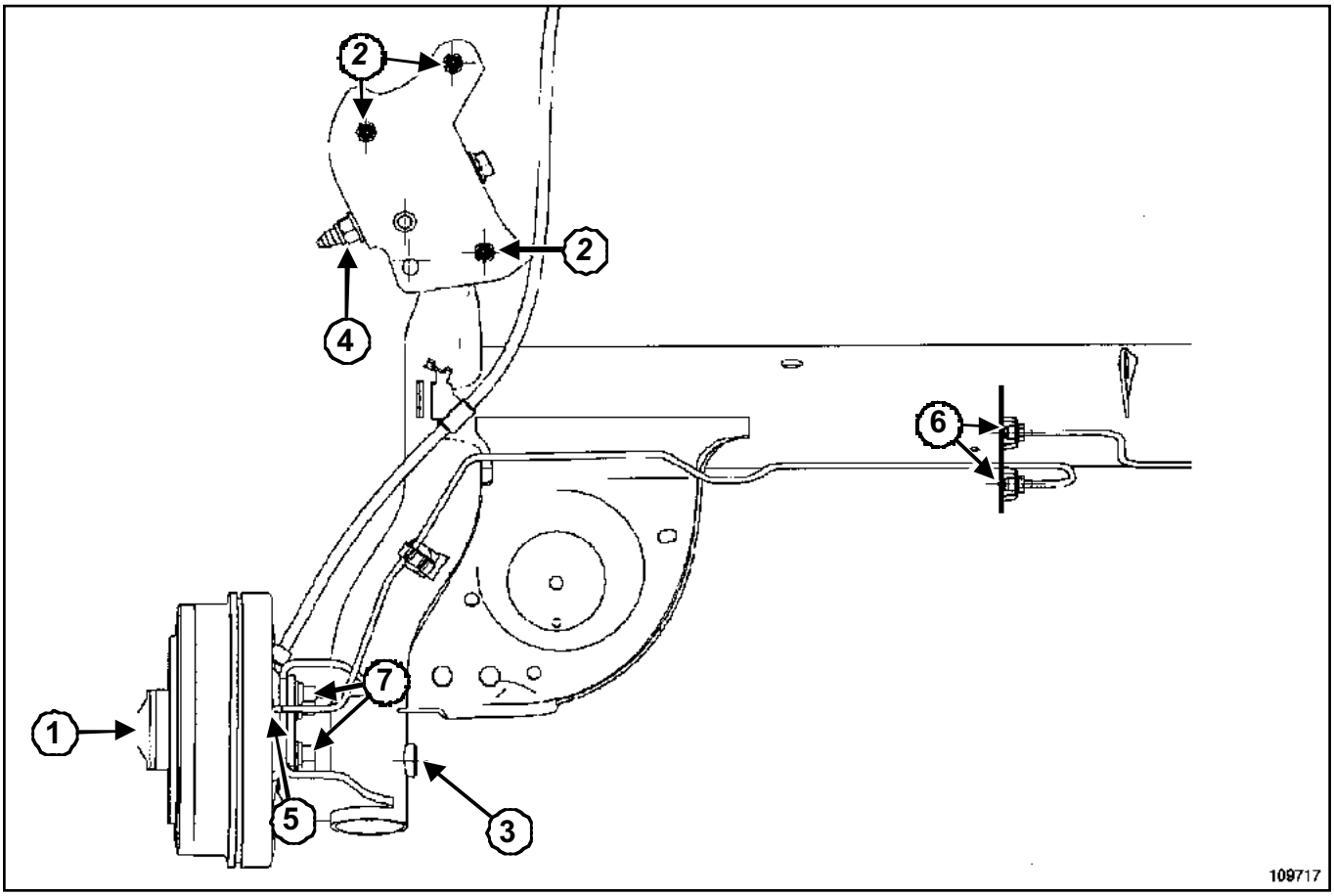
Обозначение	Наименование	Момент затяжки, Н·м
(1)	Гайка крепления« амортизаторной стойки в сборе с пружиной » к кузову	44
(2)	Болт крепления рычага подвески	105
(3)	Болт нижнего крепления соединительной тяги подрамника	62
(4)	Гайка крепления пальца шарового шарнира наконечника рулевой тяги	37
(5)	Болт крепления сайлент-блока с табилизатора поперечной устойчивости и подрамника	105
(6)	Гайка крепления кронштейна стабилизатора поперечной устойчивости	8
(7)	Болты крепления направляющей колодок	105
(8)	Болт верхнего крепления с оединительной тяги подрамника к лонжерону	21
(9)	Болт крепления амортизаторной стойки к поворотному кулаку	105

Обозначение	Наименование	Момент затяжки, Н·м
	болт крепления подрамника	105
	Болт крепления рулевого механизма к подрамнику	105



109719

Обозначение	Наименование	Момент затяжки, Н·м
(**11**)	Гайка крепления штока амортизаторной стойки	62
(**12**)	Гайка крепления пальца шарового шарнира конца штанги стабилизатора поперечной устойчивости	14
(**13**)	Болт крепления шаровой опоры рычага подвески	62
(**14**)	Гайка ступицы	280
(**15**)	Болты крепления колеса	105
(**16**)	Контргайка регулировки схождения колес	50
(**17**)	Внутренний шаровой шарнир рулевой тяги	34
(**18**)	Винт крепления тормозного диска	14



109717

Обозначение	Наименование	Момент затяжки, Н·м
(1)	Гайка крепления тормозного барабана	175
(2)	Болт крепления кронштейна	62
(3)	Болт нижнего крепления амортизатора	105
(4)	Гайка крепления сайлент-блока	125
(5)	Штуцер соединения жесткого трубопровода с тормозным цилиндром	14
(6)	Штуцер соединения жесткого трубопровода с тормозным шлангом	14
(7)	Болт крепления щита заднего тормозного механизма	80

I - ПЕРЕДНИЕ И ЗАДНИЕ ТОРМОЗНЫЕ МЕХАНИЗМЫ

Наименование	Момент затяжки, Н·м
Штуцер для прокачки привода переднего тормоза	6
Штуцер для прокачки привода заднего тормоза	6
Тормозной шланг переднего тормозного механизма	17
Тормозной трубопровод заднего тормозного механизма	14
Наконечник тормозного шланга на штуцере тормозного трубопровода	14
Болты крепления направляющих пальцев переднего тормозного механизма	34
Болты крепления направляющей колодок	105
Тормозной трубопровод на регуляторе тормозных сил	14
Тормозной трубопровод на главном тормозном цилиндре	14
Наконечник тормозного шланга на штуцере тормозного трубопровода	14
Винт крепления тормозного диска	14
болты крепления рабочего тормозного цилиндра на щите	14

II - ПРИВОД ТОРМОЗОВ

Наименование	Момент затяжки, Н·м
гайки шпилек крепления вакуумного усилителя тормозов	21
Гайки крепления главного тормозного цилиндра	21
Гайки соединения трубопроводов на главном тормозном цилиндре	14
Болты крепления гидроблока на кронштейне	8
Гайки крепления трубопроводов к гидроблоку	14
Гайка крепления рычага привода стояночного тормоза	21
Болты крепления гидроблока к кузову	21
Болты крепления регулятора тормозных сил	12

L90

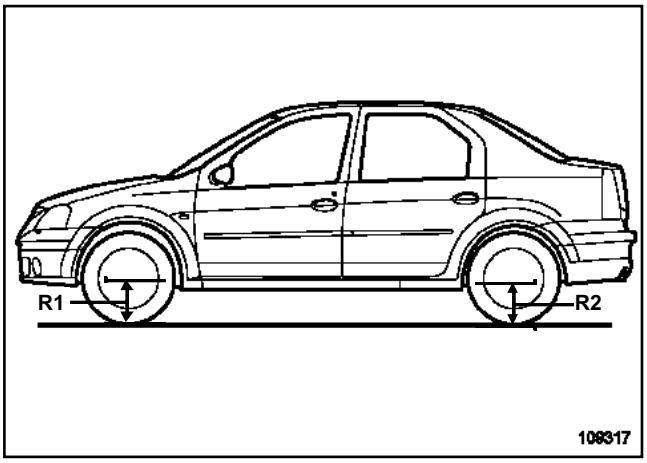
Наименование	Момент затяжки, Н·м
Болты крепления рулевой колонки	**21**
Болт клеммного соединения вилки карданного шарнира рулевого вала	**21**
Контргайка регулировки схождения	**50**

Наименование	Момент затяжки, Н·м
Болт крепления картера рулевого механизма	**105**
Гайка крепления пальца шарового шарнира наконечника рулевой тяги	**37**
Внутренний шаровой шарнир рулевой тяги	**34**

РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ С УСИЛИТЕЛЕМ

Наименование	Момент затяжки, Н·м
Датчик давления на трубопроводе высокого давления	**12**
Штуцеры трубопроводов высокого и низкого давления на рулевом механизме	**21**
Штуцер трубопровода высокого давления на рулевом механизме	**21**
Болт крепления трубопровода низкого давления к подрамнику	**21**
Болт крепления насоса гидроусилителя рулевого управления к кронштейну	**21**

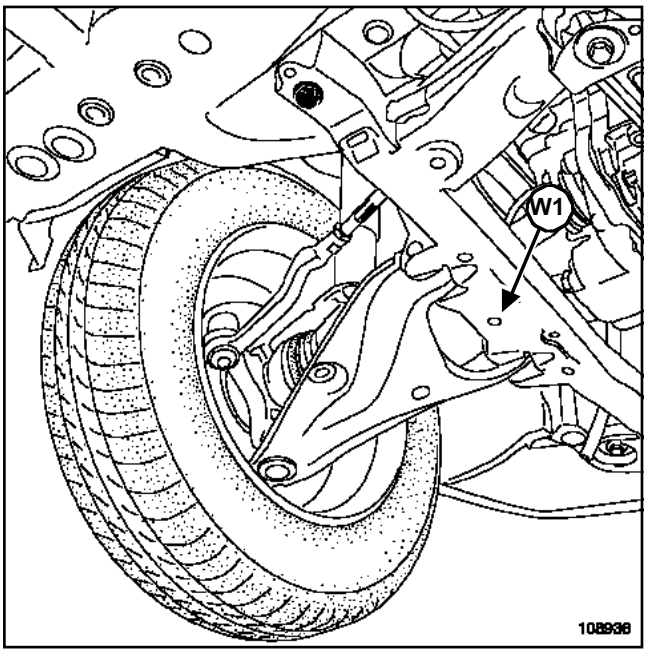
ТОЧКИ ИЗМЕРЕНИЯ



109317

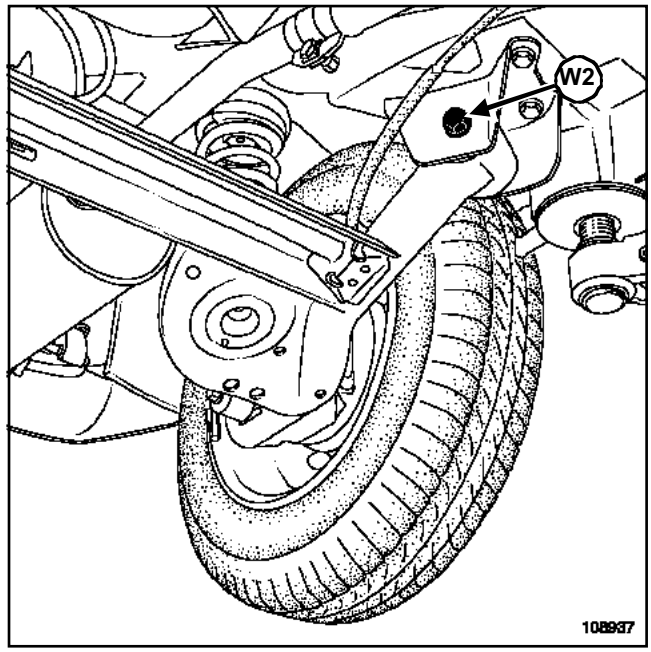
Размер (**R1**) измеряется между полом и осью вращения переднего колеса.

Размер (**R2**) измеряется между полом и осью вращения заднего колеса.



108936

Размер (**w1**) измеряется в передней части, между полом и нижней частью подрамника у отверстия посередине рычага подвески.



108937

Размер (**W2**)измеряется в задней части, между полом и осью крепления сайлент-блока на кронштейне.

Перед проверкой углов установки колес на стенде обязательно проверьте давление в шинах (см. главу **35A, Колеса и шины, Давление воздуха в шинах**).

ВНИМАНИЕ!

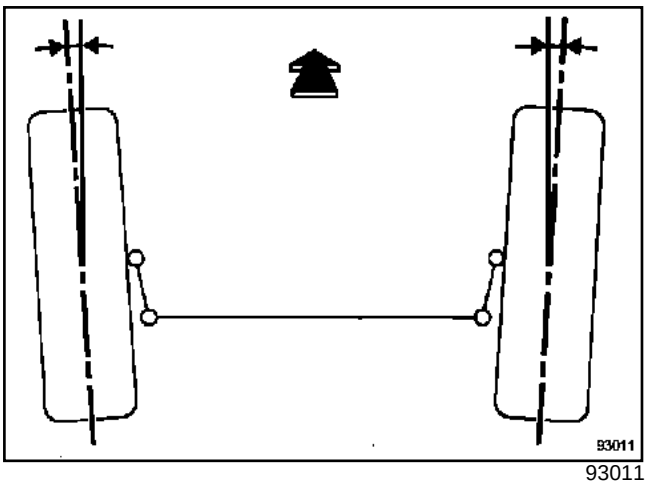
Проверка значений углов установки колес выполняется на незагруженном автомобиле (без багажа и пассажиров) с наполовину заправленным топливным баком.

При регулировке схождения проследите, чтобы положение рулевого колеса соответствовало движению по прямой с тем, чтобы предотвратить угловое смещение передних колес от оси прямолинейного движения. Если рулевое колесо смещено относительно колес при регулировке, это приведет к повторному обращению владельца.

Перед проверкой углов установки колес отрегулируйте высоту кузова автомобиля. Если высота не соответствует норме, попытайтесь отрегулировать ее, приподнимая или опуская кузов.

I - ПРИНЯТЫЕ ЗНАКИ

1 - Расхождение

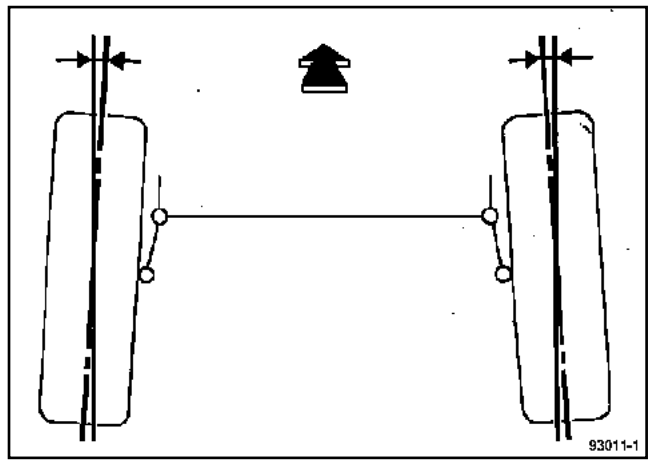


93011

ВНИМАНИЕ!

Для положения, показанного на рисунке вверху, принят знак "-" = обратное схождение (расхождение).

2 - Схождение



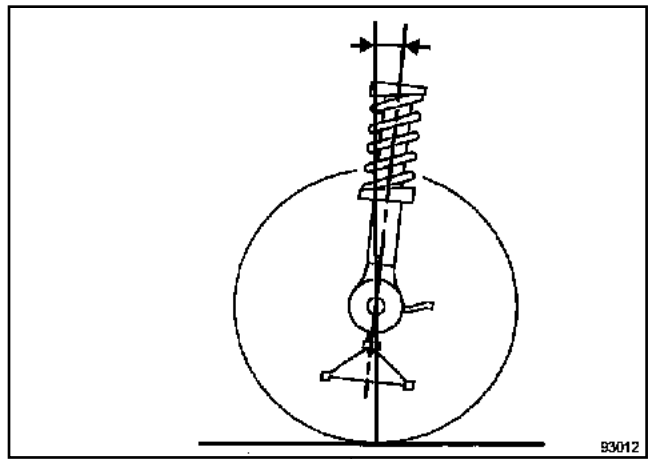
93011-1

ВНИМАНИЕ!

Для положения, показанного на рисунке вверху, принят знак "+" = схождение.

II - УГОЛ ПРОДОЛЬНОГО НАКЛОНА ОСИ ПОВОРОТА КОЛЕСА

Не регулируется.

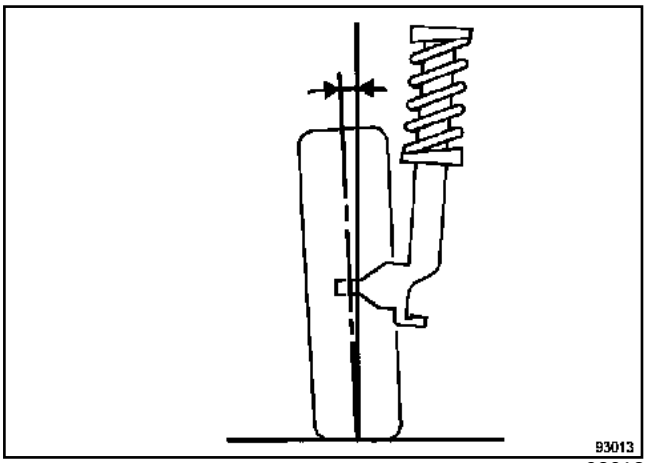


93012

Значение	Положение элементов подвески, мм
2° 42' ± 30' Максимальная разница между правым и левым колесом = 1°	14-дюймовый колесный диск: - W1 = 188,38 ± 10,5 - W2 = 291,6 ± 10,5 15-дюймовый колесный диск: - W1 = 192,5 ± 10,5 - W2 = 293,96 ± 10,5

III - РАЗВАЛ КОЛЕС

Не регулируется.

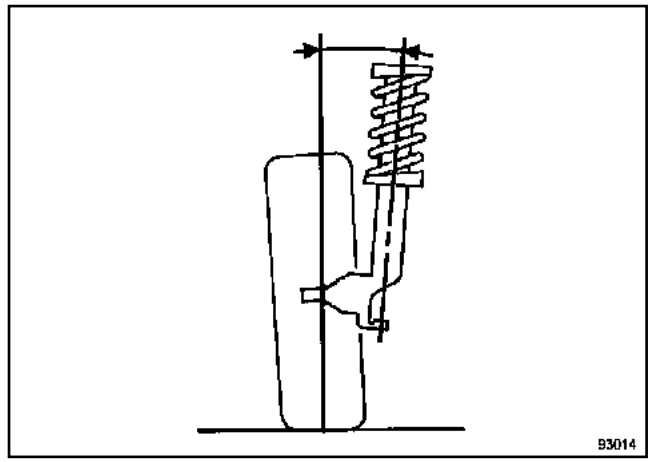


93013

Значение	ПОЛОЖЕНИЕ ПЕРЕДНЕЙ ПОДВЕСКИ, мм
- 0° 10' ± 30 Максимальная разница между правым и левым колесом = 1°	14-дюймовый колесный диск: - W1 = 188,38 ± 10,5 15-дюймовый колесный диск: - W1 = 192,5 ± 10,5

IV - УГОЛ ПОПЕРЕЧНОГО НАКЛОНА ОСИ ПОВОРОТА КОЛЕСА

Не регулируется.

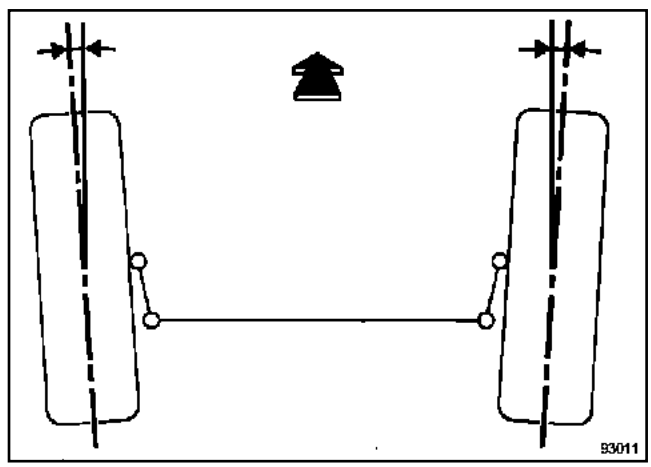


93014

Значение	Положение п е р едней подвески, мм
10° 17' ± 30' Максимальная разница между правым и левым колесом = 1°	14-дюймовый колесный диск: - W1 = 188,38 ± 10,5 15-дюймовый колесный диск: - W1 = 192,5 ± 10,5

V - СХОЖДЕНИЕ КОЛЕС

Регулируется вращением муфт рулевых тяг.



93011

Значение	Положение передней подвески, мм
(Для двух колес) Обратное с хождение - **0˚ 10' ± 10'** 14-дюймовый колесный диск: **1,034 мм ± 1,034 мм** 15-дюймовый колесный диск: **1,108 мм ± 1,108 мм**	14-дюймовый колесный диск: - W1 = 188,38 ± 10,5 15-дюймовый колесный диск: - W1 = 192,5 ± 10,5

VI - ПОЛОЖЕНИЕ ДЛЯ ЗАТЯЖКИ САЙЛЕНТ-БЛОКОВ

См. главу **31A, Передние несущие элементы, рычаг подвески**.

Перед проверкой углов установки колес на стенде обязательно проверьте давление в шинах (см. главу **35A, Колеса и шины, Давление воздуха в шинах**).

ВНИМАНИЕ!

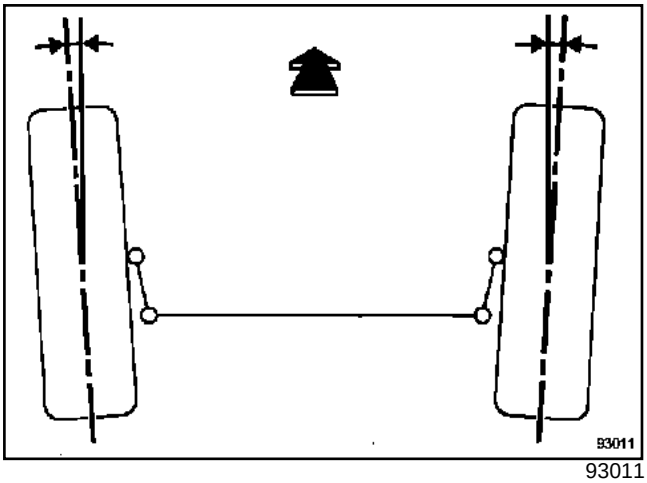
Проверка углов установки колес производится на ненагруженном автомобиле (без груза в багажнике и без людей в салоне) с наполовину заполненным топливным баком.

При регулировке схождения проследите, чтобы положение рулевого колеса соответствовало движению по прямой с тем, чтобы предотвратить угловое смещение передних колес от оси прямолинейного движения. Если рулевое колесо смещено относительно колес при регулировке, это приведет к повторному обращению владельца.

Перед проверкой углов установки колес отрегулируйте высоту кузова автомобиля. Если высота не соответствует норме, попытайтесь отрегулировать ее, приподнимая или опуская кузов.

I - ПРИНЯТЫЕ ЗНАКИ

1 - Импульсный

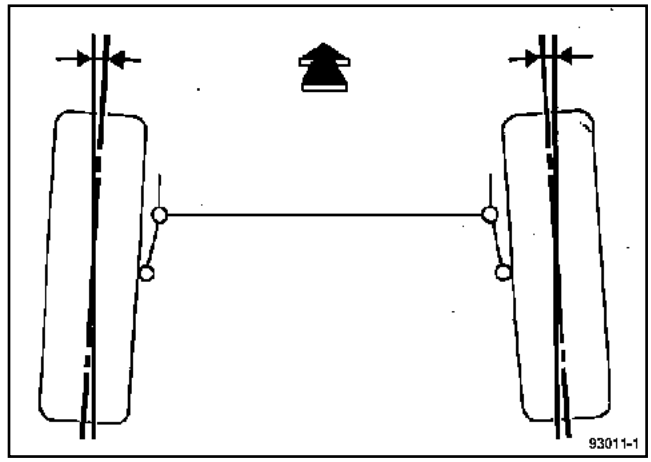


93011

ВНИМАНИЕ!

Для положения, показанного на рисунке вверху, принят знак "-" = обратное схождение (расхождение).

2 - Схождение



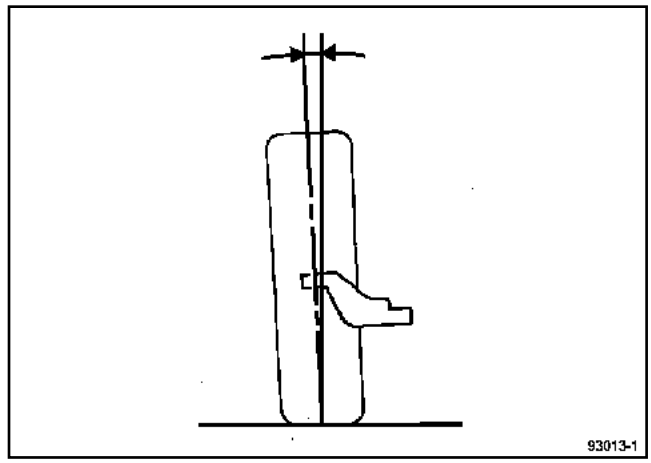
93011-1

ВНИМАНИЕ!

Для положения, показанного на рисунке вверху, принят знак "+" = схождение.

II - РАЗВАЛ КОЛЕС

Не регулируется.

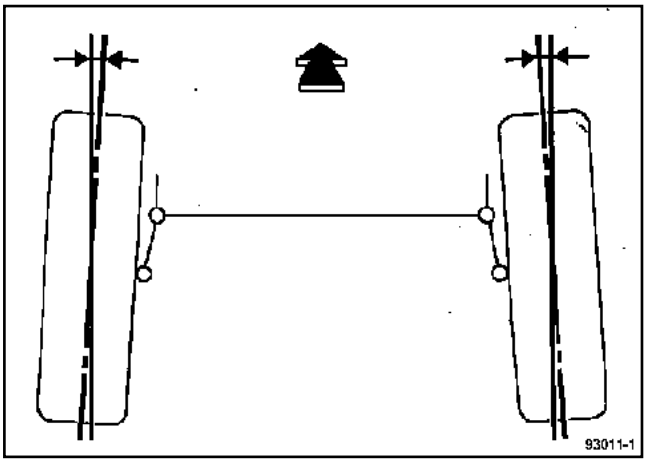


93013-1

Значение	Положение задней подвески
- 0° 51' ± 15'	W2 = 291,6 ± 10,5 (14-дюймовый колесный диск) W2 = 293,96 ± 10,5 (15-дюймовый колесный диск)

III - СХОЖДЕНИЕ КОЛЕС

Не регулируется.



93011-1

Значение	Положение задней Задняя буксировочная проушина
(Для двух колес) Схождение колес - 0° 44' +/- 15'	W2 = 291,6 ± 10,5 (14-дюймовый колесный диск) W2 = 293,96 ± 10,5 (15-дюймовый колесный диск)

IV - ПОЛОЖЕНИЕ ДЛЯ ЗАТЯЖКИ САЙЛЕНТ-БЛОКОВ

См. главу **33A, Задние несущие элементы, Затяжка сайлент-блоков подвески**.

L90

Шимми*: вибрация рулевого колеса на скорости 100-120 км/ч.

I - ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА

Причина и признаки	**Износ тормозных колодок**	**Неравномерный износ тормозных колодок**	**Биение тормозного диска**	**Износ тормозного диска**	**Заедание поршня колесного цилиндра**	**Коррозия тормозного диска**	**Неравномерный износ тормозного диска**	**Неисправность вакуумного усилителя тормозов**	**Воздух в гидроприводе тормозов.**	**Внутренняя утечка в контуре тормозной системы.**	**Утечка тормозной жидкости.**
Шум при торможении	x	x		x		x					
Постоянный шум	x	x			x						
Вибрация при торможении			x	x			x				
Вибрация педали			x	x		x					
Уменьшенный рабочий ход педали тормоза (жесткая педаль)					x			x			

L90

Причина и признаки	Износ тормозных колодок	Неравномерный износ тормозных колодок	Биение тормозного диска	Износ тормозного диска	Заедание поршня колесного цилиндра	Коррозия тормозного диска	Неравномерный износ тормозного диска	Неисправность вакуумного усилителя тормозов	Воздух в гидроприводе тормозов.	Внутренняя утечка в контуре тормозной системы.	Утечка тормозной жидкости.
Снижение усилия при нажатии на педаль (мягкая педаль)				x					x	x	x
Увеличенный рабочий ход педали				x					x		x
При торможении педаль опускается при мягком нажатии									x	x	x
Притормаживание колес на ходу автомобиля					x			x			

L90

II - РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Причина и признаки	Низкий уровень масла в бачке насоса гидроусилителя рулевого управления	Воздух в системе гидроусилителя рулевого управления.	Люфт в рулевом управлении	Отсутствие давления на выходе из насоса	Недостаточное натяжение ремня привода	Повреждение рулевой колонки	Неправильная установка рулевой колонки	Нарушение регулировки углов установки передних колес (неправильный продольный угол наклона)	Неисправность электронной системы управления усилителем	Заедание рабочего цилиндра (поршня или цилиндра)	Повреждение или утечка воздуха из шины
Шум	x	x	x		x						
Вибрации			x			x	x				
Вибрирование			x			x	x				
Рулевое колесо не возвращается в среднее положение						x	x	x			

L90

Причина и признаки	Низкий уровень масла в бачке насоса гидроусилителя рулевого управления	Воздух в системе гидроусилителя рулевого управления.	Люфт в рулевом управлении	Отсутствие давления на выходе из насоса	Недостаточное натяжение ремня привода	Повреждение рулевой колонки	Неправильная установка рулевой колонки	Нарушение регулировки углов установки передних колес (неправильный продольный угол наклона)	Неисправность электронной системы управления усилителем	Заедание рабочего цилиндра (поршня или цилиндра)	Повреждение или утечка воздуха из шины
Недостаточная эффективность гидроусилителя рулевого управления на низкой скорости	x	x							x		

L90

Причина и признаки	Низкий уровень масла в бачке насоса гидроусилителя рулевого управления	Воздух в системе гидроусилителя рулевого управления.	Люфт в рулевом управлении	Отсутствие давления на выходе из насоса	Недостаточное натяжение ремня привода	Повреждение рулевой колонки	Неправильная установка рулевой колонки	Нарушение регулировки углов установки передних колес (неправильный продольный угол наклона)	Неисправность электронной системы управления усилителем	Заедание рабочего цилиндра (поршня или цилиндра)	Повреждение или утечка воздуха из шины
Чрезмерная степень усиления адаптивного гидро- и электроусилителя рулевого управления на высокой скорости									x		

L90

Причина и признаки	Низкий уровень масла в бачке насоса гидроусилителя рулевого управления	Воздух в системе гидроусилителя рулевого управления.	Люфт в рулевом управлении	Отсутствие давления на выходе из насоса	Недостаточное натяжение ремня привода	Повреждение рулевой колонки	Неправильная установка рулевой колонки	Нарушение регулировки углов установки передних колес (неправильный продольный угол наклона)	Неисправность электронной системы управления усилителем	Заедание рабочего цилиндра (поршня или цилиндра)	Повреждение или утечка воздуха из шины
Недостаточная эффективность адаптивного гидроусилителя или электроусилителя рулевого управления				x	x						

L90

Причина и признаки	Низкий уровень масла в бачке насоса гидроусилителя рулевого управления	Воздух в системе гидроусилителя рулевого управления.	Люфт в рулевом управлении	Отсутствие давления на выходе из насоса	Недостаточное натяжение ремня привода	Повреждение рулевой колонки	Неправильная установка рулевой колонки	Нарушение регулировки углов установки передних колес (неправильный продольный угол наклона)	Неисправность электронной системы управления усилителем	Заедание рабочего цилиндра (поршня или цилиндра)	Повреждение или утечка воздуха из шины
Увод в сторону при движении с постоянной скоростью							x				x
Увод в сторону при торможении						x	x			x	

L90

III - КОЛЕСА И ШИНЫ

Причина и признаки	Неправильная балансировка шин	Пониженное или повышенное давление шин	Деформация или повреждение колес и шин	Неравномерный или повышенный износ шин	Несоответствие размера шин автомобилю	Неправильная регулировка схождения колес	Передний мост и подвеска (см. таблицу « Передний мост и подвеска »)	Тормозная система (см. таблицу « Тормозная система »)	Рулевое управление (см. таблицу « Рулевое управление »)
Вибрации	x		x	x			x		x
Шимми*	x		x	x			x	x	x
Нарушение устойчивости автомобиля на дороге		x	x		x		x		
Повышенный износ шин						x	x	x	x
Неравномерный износ шин		x	x	x		x		x	x

L90

IV - ХОДОВАЯ ЧАСТЬ И ПОДВЕСКА

Подрамник - передний мост и подвеска

Причина и признаки	**Деформация амортизатора**	**Разрушение деталей крепления амортизаторной стойки в сборе с пружиной к кузову**	**Соприкосновение с окружающими деталями**	**Износ амортизатора подвески**	**Состояние пружины подвески**	**Износ стабилизатора поперечной устойчивости или сайлент-блоков**	**Нарушение параллельности между задним и передним мостами**	**Неправильная установка или затяжка деталей подрамника или переднего моста**	**Повреждение подшипника ступицы**	**Асимметрия между правой и левой стороной подвески**	**Неправильные углы установки колес**	**Тормозная система (см. таблицу « Тормозная система »**
Шум		x	x	x	x	x		x	x			
Вибрации			x	x				x	x			
Шимми*							x		x			x
Нарушение устойчивости автомобиля на дороге	x				x		x			x		

L90

Задний мост и подвеска

Причина и признаки	Деформация амортизатора	Разрушение деталей крепления амортизатора к кузову	Соприкосновение с окружающими деталями	Износ амортизатора подвески	Состояние пружины подвески	Износ стабилизатора поперечной устойчивости или кронштейнов	Нарушение параллельности между колесами	Неправильная установка или затяжка деталей подрамника или переднего моста	Повреждение подшипника ступицы	Асимметрия между правой и левой сторонойподвески	Неправильные углы установки колес	Тормозная система (см. таблицу « Тормозная система »)
Шум		x	x	x	x	x		x	x			
Вибрации			x	x				x	x			
Шимми*							x		x			x
Нарушение устойчивости автомобиля на дороге	x				x		x			x		

Углы установки передних колес

НЕИСПРАВНОСТЬ	ПРИЧИНЫ
Неправильный угол продольного наклона оси поворота колеса	-Деформация рычага -Деформация лонжерона
Угол развала колес, поперечный наклон в норме, но: угол развала неправильный поперечного наклона оси поворота колеса неправильный	-Деформация рычага -Деформация лонжерона

L90

НЕИСПРАВНОСТЬ	ПРИЧИНЫ
Угол развала колес в норме, но: поперечного наклона оси поворота колеса неправильный	Деформирован поворотный кулак
Поперечный наклон в норме, но: угол развала неправильный	Деформирован поворотный кулак
Неправильное отклонение в схождении колес	Или неправильный угол продольного наклона оси поворота колеса
Ошибка схождения более **6 мм**	Деформирован левый или правый поворотный кулак

Моменты затяжки ▽	
болт крепления направляющего пальца	**(34 Н·м)**
колесные болты	**(105 Н·м)**

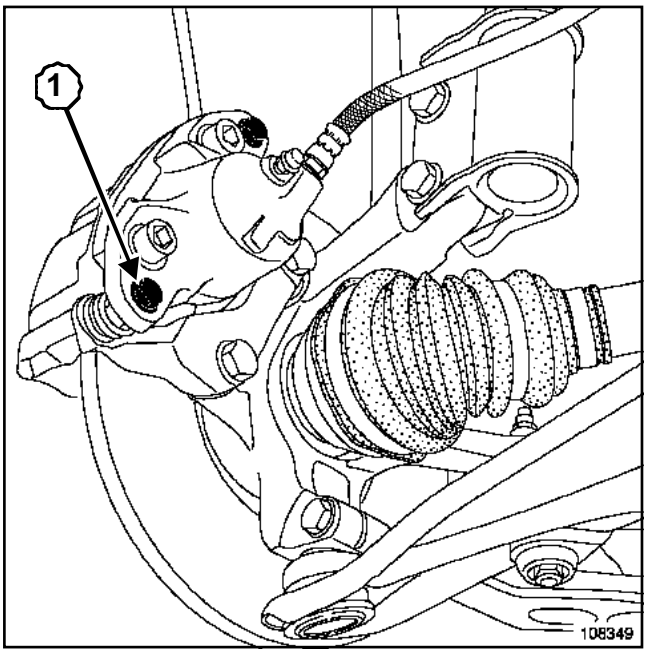
При замене тормозных колодок обязательно замените тормозные колодки с противоположной стороны.

СНЯТИЕ

Установите автомобиль на двухстоечный подъемник.

Разблокируйте рулевое колесо.

Снимите передние колеса.



108349

Снимите болт (**1**) крепления нижнего направляющего пальца.

Поверните скобу тормоза вверх.

Снимите тормозные колодки.

Проверьте состояние деталей тормозного механизма.

Замените неисправные детали.

Очистите направляющие колодок и скобы.

УСТАНОВКА

Переместите поршень внутрь цилиндра до упора.

Установите новые тормозные колодки, начиная с внутренней колодки.

ВНИМАНИЕ!

- Закрепите электропроводку датчиков скорости вращения колеса, если она снималась (если есть датчики).
- Примите меры, чтобы не повредить тормозной шланг.
- Не перекручивайте тормозной шланг.

Установка производится в порядке, обратном снятию.

Затяните требуемым моментом:

- **болт крепления направляющего пальца ((34 Нбм))**,
- **колесные болты ((105 Нбм))**.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

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

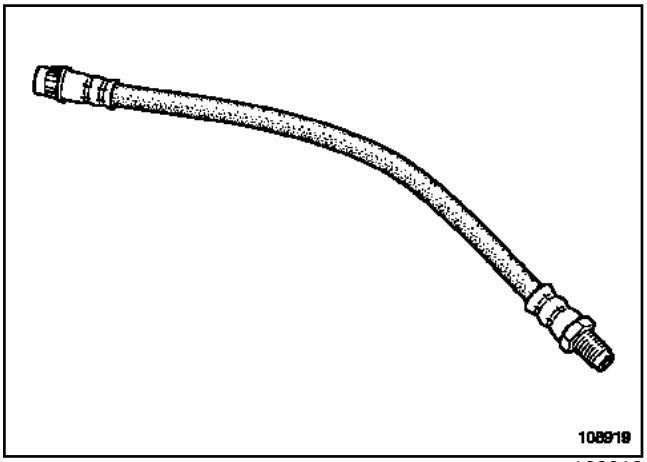
Примечание:

Уровень тормозной жидкости должен находиться между метками « MINI» и « MAXI » на стенке бачка.

Необходимое оборудование
Нажимное устройство для педали

Моменты затяжки ▽	
тормозной шланг на скобе	**(17 даН·м)**
тормозной шланг на штуцере трубопровода	**(14 Н·м)**
штуцер для прокачки привода тормоза	**(6 Н·м)**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!
Обязательно соблюдайте изложенный ниже порядок выполнения операций.

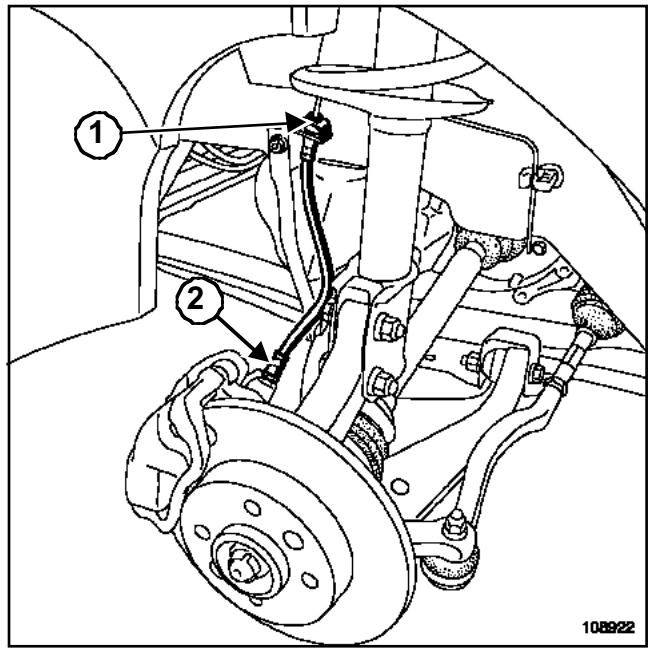


108919

СНЯТИЕ

Установите нажимное устройство **Нажимное устройство для педали** на педаль тормоза, чтобы уменьшить количество вытекающей тормозной жидкости.

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



108922

Отверните:

- штуцер трубопровода (**1**), при этом освобождается тормозной шланг от шлицев кронштейна,
- тормозной шланг из скобы (**2**).

ВНИМАНИЕ!
Проверьте состояние тормозного шланга. При необходимости произведите замену.

УСТАНОВКА

Установите тормозной шланг на скобе.

ВНИМАНИЕ!
Не перекручивайте тормозные шланги. Установите колеса для движения по прямой, так как при повороте колес в одну из сторон шланг перекручивается.

Убедитесь, что тормозной шланг не соприкасается с окружающими деталями.

Примечание:
На поставляемые в запасные части тормозные шланги надеты пружины, препятствующие их перекручиванию при установке.

Затяните требуемым моментом:

- **тормозной шланг на скобе ((17 даН·м))**,

- **тормозной шланг на штуцере трубопровода ((14 Нбм))**.

Закрепите наконечник шланга на кронштейне, не перекручивая шланг.

Проверьте, что наконечник свободно входит в шлицевое отверстие кронштейна.

Установите:

- пружину,
- затяните штуцер соединения тормозного трубопровода с тормозным шлангом, проследив, чтобы шланг не перекручивался при затяжке штуцера.

Удалите воздух из тормозной системы (см. главу **30A, Общие сведения, Удаление воздуха из тормозной системы**).

Затяните требуемым моментом **штуцер для прокачки привода тормоза ((6 Нбм))**.

Необходимое оборудование
Нажимное устройство для педали

Моменты затяжки ▽	
болты крепления направляющих пальцев	**(34 Н·м)**
тормозной шланг	**(17 Н·м)**
штуцер для прокачки привода тормоза	**(6 Н·м)**
колесные болты	**105 Н·м**

При замене тормозного диска необходимо заменить колодки и тормозной диск и с противоположной стороны.

Примечание:

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

СНЯТИЕ

Установите автомобиль на двухстоечный подъемник.

ВНИМАНИЕ!

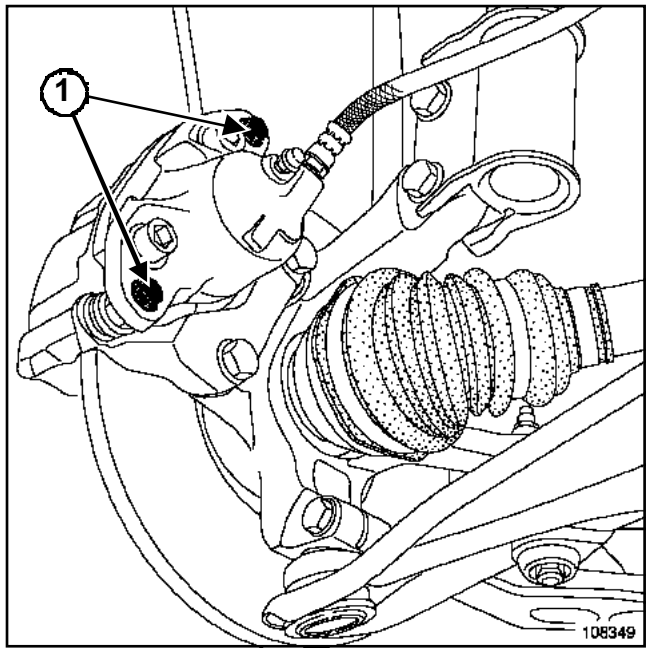
Примите меры по сбору тормозной жидкости, чтобы не допустить повреждения механических деталей и деталей кузова в зоне расположения элементов тормозной системы.

Разблокируйте рулевое колесо.

Установите нажимное устройство **Нажимное устройство для педали** на педаль тормоза, чтобы уменьшить количество вытекающей тормозной жидкости.

Снимите передние колеса.

Отсоедините тормозной шланг от скобы тормоза.



108349

Снимите:

- болты крепления (**1**) направляющих пальцев,
- скобу тормоза,
- тормозные колодки.

Примечание:

При установке устанавливайте болты на прежние места.

Проверьте состояние элементов тормозной системы (замените поврежденные детали).

Очистите направляющие колодок и скобы.

УСТАНОВКА

Переместите поршень внутрь цилиндра до упора.

Установите новые тормозные колодки, начиная с внутренней колодки.

Установите:

- скобу тормоза,
- болты крепления направляющих пальцев.

Затяните требуемым моментом:

- **болты крепления направляющих пальцев ((34 Нбм))**,
- **тормозной шланг ((17 Нбм))**.

ВНИМАНИЕ!

- Закрепите электропроводку датчиков скорости вращения колеса, если она снималась (если они есть).
- Не перекручивайте тормозной шланг.

Установите колеса.

Затяните требуемым моментом:

- **штуцер для прокачки привода тормоза ((6 Н·м))**,
- **колесные болты (105 Н·м)**.

Если бачок гидропривода тормозов не был полностью опорожнен во время проведения работ, удалите воздух из части гидравлического контура тормозной системы. В противном случае удалите воздух из всей тормозной системы (см. главу **30A, Общие сведения, Удаление воздуха из тормозной системы**).

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

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

Примечание:

Уровень тормозной жидкости должен находиться между метками «MINI» и «MAXI» на стенке бачка.

Моменты затяжки ▽	
болты крепления направляющей колодок	**(105 Н·м)**
болты крепления направляющих пальцев	**(34 Н·м)**
болты крепления колес	**(105 Н·м)**

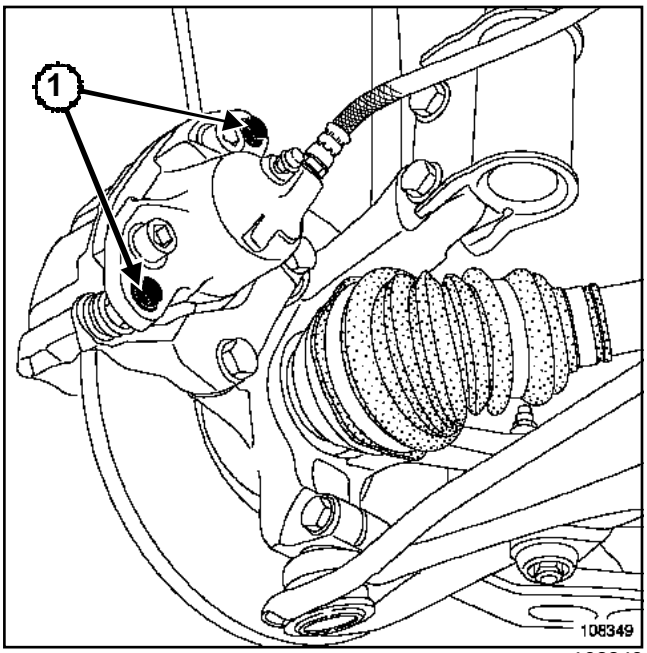
При замене тормозного диска необходимо заменить колодки и тормозной диск и на противоположной стороне.

СНЯТИЕ

Установите автомобиль на двухстоечный подъемник.

Разблокируйте рулевое колесо.

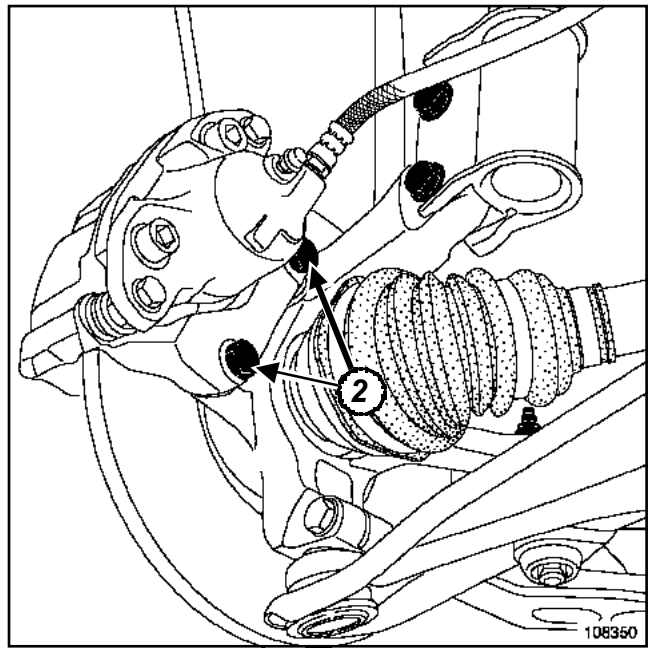
Снимите передние колеса.



108349

Отверните болты (**1**)крепления направляющих пальцев.

Подвесьте скобу тормоза к пружине подвески.



108350

Снимите:

- тормозные колодки,

- болты крепления (**2**) направляющей колодок,

- направляющую колодок.

Проверьте состояние элементов тормозной системы (замените поврежденные детали).

Очистите направляющие колодок и скобы.

УСТАНОВКА

Переместите поршень внутрь цилиндра до упора.

Перед установкой нанесите на резьбу болтов крепления направляющей колодок состав **FRENEBLOC**.

Установите:

- направляющую колодок.

- болты крепления направляющей колодок.

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

Установите новые тормозные колодки, начиная с внутренней колодки.

Установите:

- скобу тормоза,
- болты крепления направляющих пальцев.

ВНИМАНИЕ!
- Надежно зафиксируйте тормозной шланг и провода датчика скорости вращения колеса, если они отсоединялись.
- Примите меры, чтобы не повредить тормозной шланг.
- Не перекручивайте тормозной шланг.

Затяните требуемым моментом **болты крепления направляющих пальцев ((34 Нбм))**.

Установите колеса.

Затяните требуемым моментом **болты крепления колес ((105 Нбм))**.

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

Примечание:

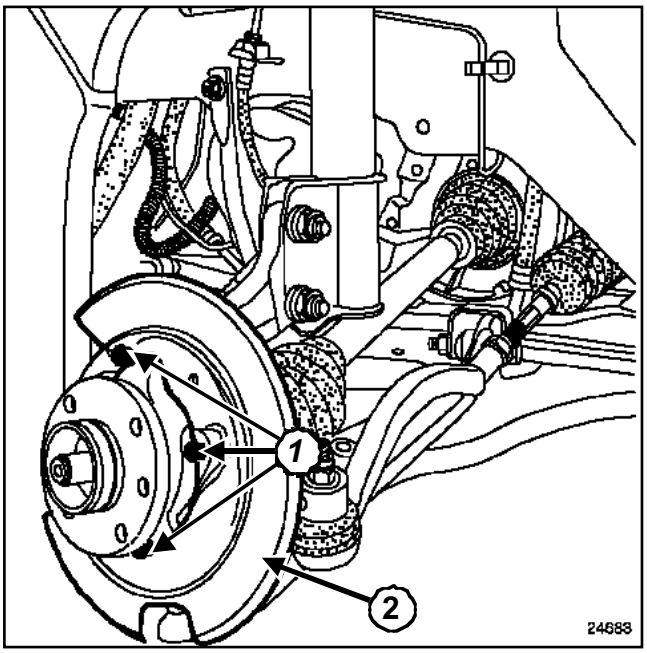
Уровень тормозной жидкости должен находиться между отметками «MINI» и «MAXI» на стенке бачка.

Моменты затяжки ▽	
болты крепления защитного кожуха тормозного диска к	**7 Н·м**

СНЯТИЕ

Установите автомобиль на двухстоечный подъемник.

Снимите тормозной диск (см. главу **31A, Передние несущие элементы, Тормозной диск**).



24683

Снимите:

- болты крепления (**1**) защитного кожуха тормозного диска,
- защитный кожух (**2**) тормозного диска переднего тормоза

УСТАНОВКА

Установка производится в порядке обратном снятию.

Установите тормозной диск (см. главу **31A, Передние несущие элементы, Тормозной диск**).

Затяните требуемым моментом **болты крепления защитного кожуха тормозного диска (7 Н·м)**.

Моменты затяжки ▽	
винты крепления тормозного диска	**(14 Н·м)**
болты крепления направляющей колодок	**(105 Н·м)**
болты крепления колес	**(105 Н·м)**

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

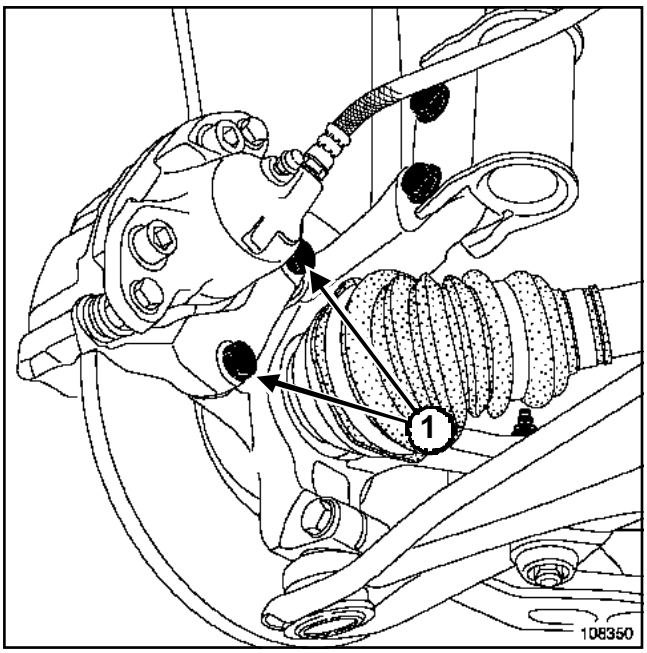
При замене тормозных тормозного диска необходимо заменить колодки и тормозной диск и на противоположной стороне.

СНЯТИЕ

Установите автомобиль на двухстоечный подъемник.

Разблокируйте рулевое колесо.

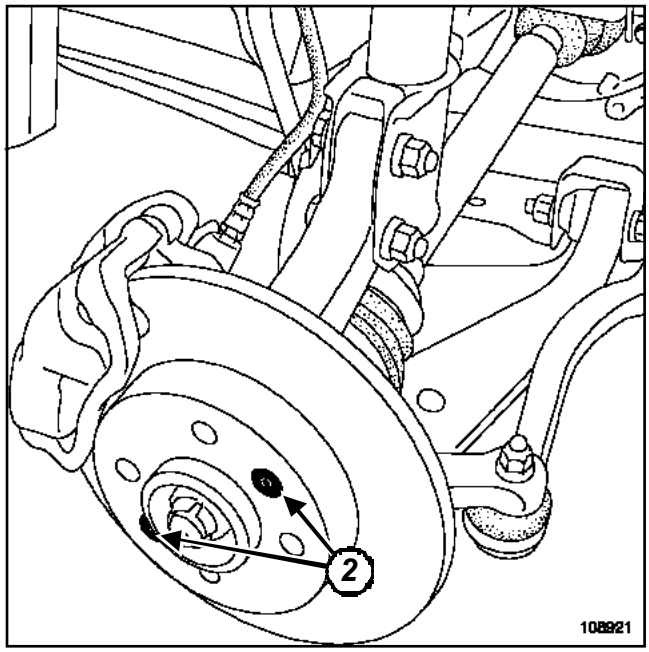
Снимите передние колеса.



108350

Отверните болты (**1**) крепления направляющей колодок.

Подвесьте скобу тормоза в сборе с направляющей колодок.



108921

Снимите

- направляющую колодок.
- винты (**2**) крепления тормозного диска,
- тормозной диск.

Очистите направляющие колодок и скобы.

УСТАНОВКА

Установка производится в порядке, обратном снятию.

ВНИМАНИЕ!

- Закрепите электропроводку датчиков скорости вращения колеса, если она снималась (если есть датчики).
- Примите меры, чтобы не повредить тормозной шланг.
- Не перекручивайте тормозной шланг.

Затяните требуемым моментом:

- **винты крепления тормозного диска ((14 Нбм))**.
- **болты крепления направляющей колодок ((105 Нбм))**.

Перед установкой нанесите на резьбу болтов крепления направляющей колодок состав **FRENEBLOC**.

Установите колеса.

Затяните требуемым моментом **болты крепления колес ((105 Нбм))**.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

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

Примечание:

Уровень тормозной жидкости должен находиться между метками «MINI» и «MAXI» на стенке бачка.

Необходимые приспособления и специнструмент	
Rou. 604-01	Фиксатор ступицы
Tav. 476	Съемник для выпрессовки пальцев шаровых шарниров
Tav. 1050-04	Универсальное приспособление для извлечения приводного вала (фланец и захваты без домкрата)
Tav. 1420-01	Винтовой домкрат для приспособлений Tav.1420, Tav.1050-02, Tav.1050-04 и Tar.1454.

Моменты затяжки ▽	
болты крепления амортизаторной стойки к поворотному кулаку	**(105 Н·м)**
болт крепления шаровой опоры рычага подвески	**(62 Н·м)**
гайку крепления пальца шарового шарнира на конечника рулевой тяги	**(37 Нм)**
винты крепления тормозного диска	**(14 даН·м)**
гайку ступицы	**(280 Н·м)**
болты крепления направляющей колодок	**(105 Н·м)**
колесные болты	**105 Н·м**

СНЯТИЕ

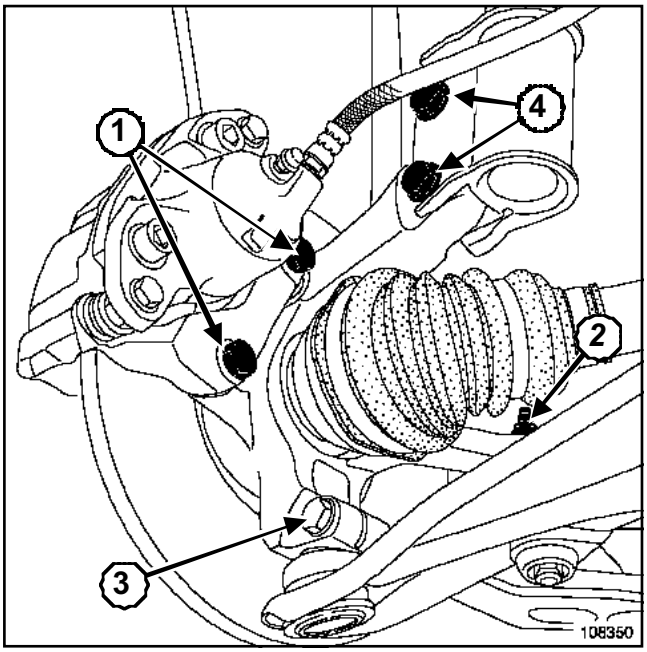
Установите автомобиль на двухстоечный подъемник.

Разблокируйте рулевое колесо.

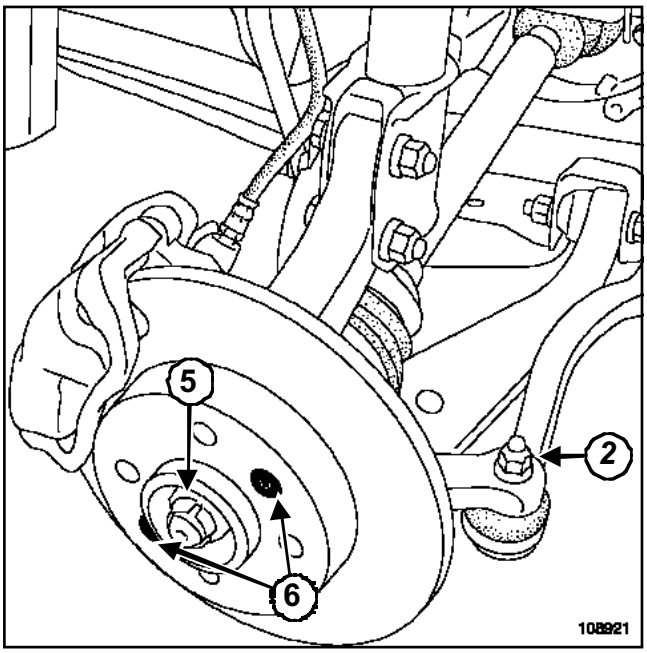
Снимите переднее колесо с соответствующей стороны.

Отсоедините держатель проводов датчика скорости вращения колеса (если он есть).

Отсоедините датчик скорости вращения колеса (если он есть).



108350



108921

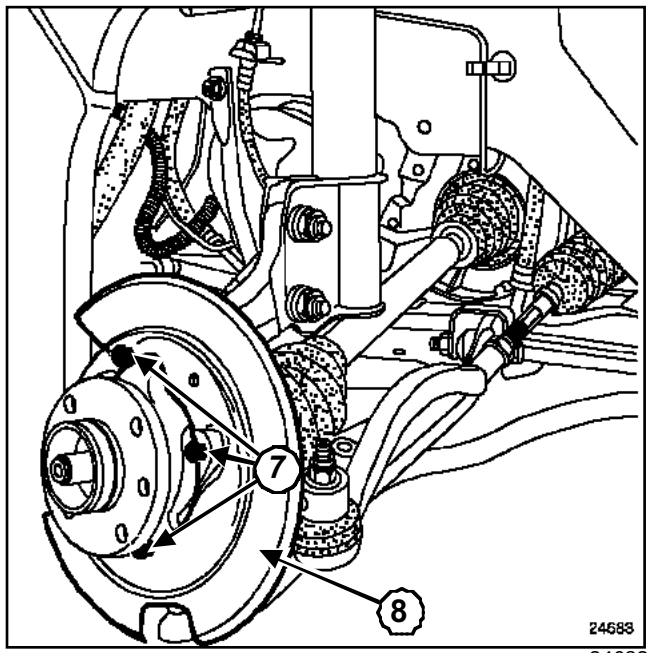
Отверните болты крепления (**1**) направляющей колодок переднего тормоза.

Подвесьте узел « скоба - направляющая колодок переднего тормоза » к пружине подвески.

Снимите:

- гайку(**5**) ступицы с помощью приспособления **(Rou. 604-01)**,
- винты (**6**) крепления тормозного диска,
- тормозной диск,
- гайку (**2**) крепления пальца шарового шарнира наконечника рулевой тяги,
- болт (**3**) крепления шаровой опоры рычага подвески,
- болты (**4**)крепления амортизаторной стойки к поворотному кулаку.

Выпрессуйте шаровой шарнир и опору с помощью приспособления **(Tav. 476)**.



24683

Снимите:

- болт (**7**) крепления защитного кожуха тормозного диска переднего тормоза (если он есть),
- защитный кожух (**8**) тормозного диска переднего тормоза (если он есть).

Выпрессуйте поворотный кулак, повернув его к автомобилю или при необходимости с помощью приспособлений **(Tav. 1050-04)** или **(Tav. 1420-01)**.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Примите меры к тому, чтобы не пораниться нижним концом амортизаторной стойки при его отсоединении от поворотного кулака.

УСТАНОВКА

Установка производится в порядке обратном снятию.

Примечание:

Перед у становкой болтов крепления направляющей колодок нанесите на их резьбу состав **LOCTITE FRENBLOC**.

Затяните требуемым моментом:

- **болты крепления амортизаторной стойки к поворотному кулаку ((105 Нбм))**,
- **болт крепления шаровой опоры рычага подвески ((62 Нбм))**,
- **гайку крепления пальца шарового шарнира наконечника рулевой тяги ((37 Нм))**,
- **винты крепления тормозного диска ((14 даН·м))**,
- **гайку ступицы ((280 Нбм))**,
- **болты крепления направляющей колодок ((105 Нбм))**,
- **колесные болты (105 Н·м)**.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

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

Отрегулируйте углы установки колес (см. главу **30A, Общие сведения, Данные для регулирования и контроля передней подвески**).

Необходимые приспособления и специнструмент	
Tav. 1050-04	Универсальное приспособление для извлечения приводного вала (фланец и захваты без домкрата)
Tav. 1420-01	Винтовой домкрат для приспособлений Tav.1420, Tav1050-02, Tav.1050-04 и Tar.1454.
Rou. 604-01	Фиксатор ступицы
Tav. 476	Съемник для выпрессовки пальцев шаровых шарниров

Моменты затяжки ▽	
болт крепления шаровой опоры рычага подвески	**(62 Н·м)**
гайку крепления пальца шарового шарнира наконечника рулевой тяги	**(37 Нм)**
гайку ступицы	**(280 Н·м)**
болты крепления амортизаторной стойки к поворотному кулаку	**(105 Н·м)**
винты крепления тормозного диска	**(14 даН·м)**
болт крепления направляющей колодок	**(105 Н·м)**
болты крепления колес	**(105 Н·м)**

Эта методика требует использования следующих приспособлений:

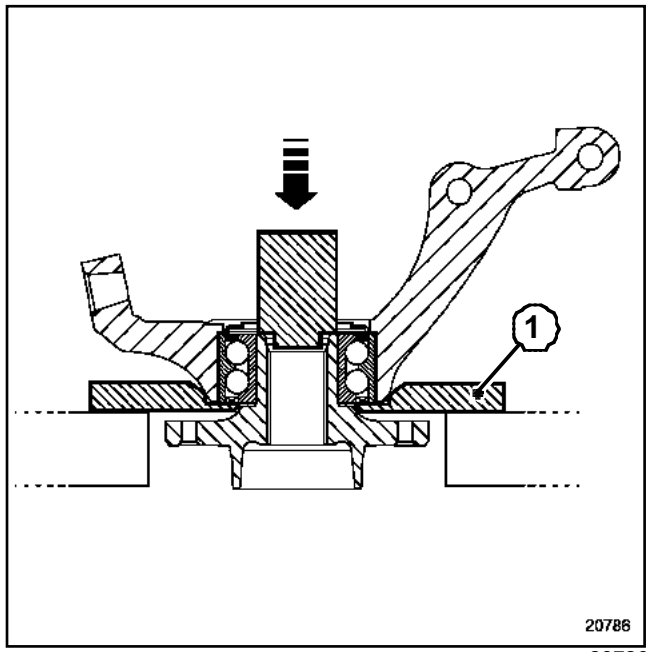
- приспособление **(Tav. 1050-04)**,
- приспособление **(Tav. 1420-01)**,
- приспособление **(Rou. 604-01)**,
- приспособление **(Tav. 476)**,
- съемник.

ВНИМАНИЕ!

В подшипник встроен сигнальный диск для датчика скорости вращения колеса, примите меры, чтобы не повредить диск (если он есть) при установке подшипника.

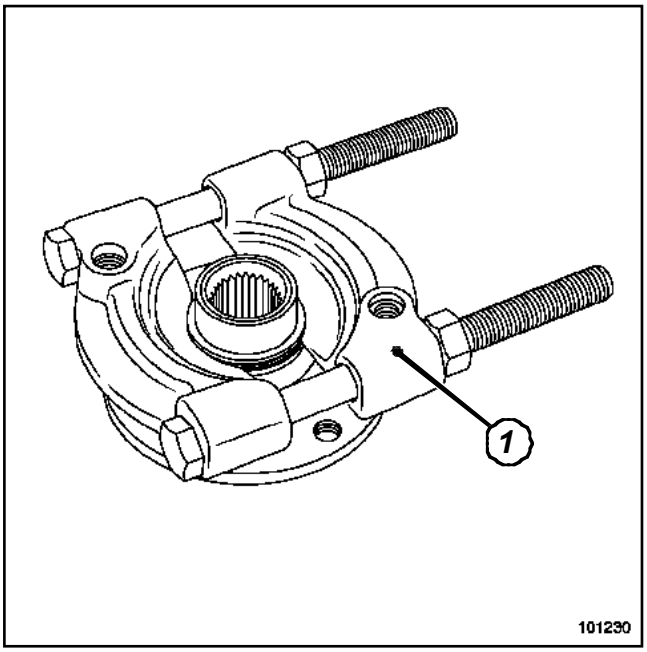
СНЯТИЕ

Снимите поворотный кулак (см. главу **31A, Передние несущие элементы, Поворотный кулак**).



20786

С помощью пресса выпрессуйте ступицу из подшипника, установив на ступицу оправку с наружным диаметром **36,5 мм**, и установив под поворотный кулак съемник (**1**).

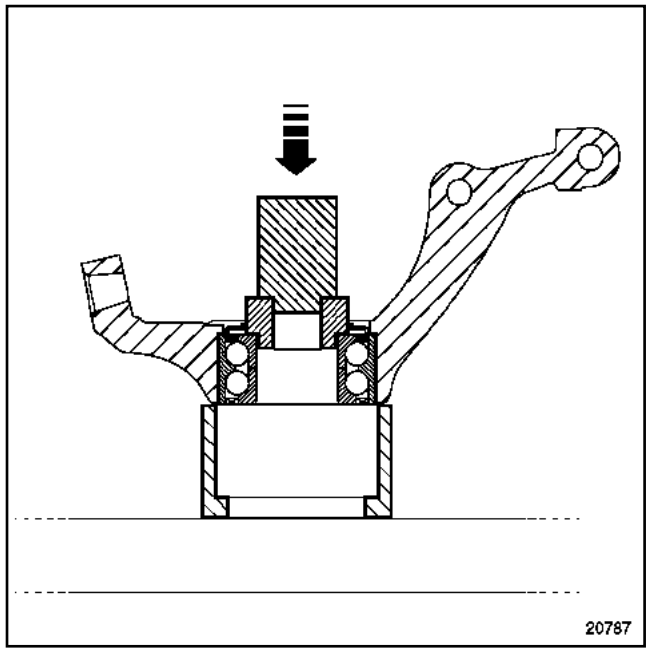


101230

Выпрессуйте из ступицы внутреннее кольцо подшипника с помощью съемника (**1**).

Установите захваты съемника в канавку внутреннего кольца подшипника ступицы и снимите его.

Снимите стопорное кольцо подшипника.



20787

Снимите наружное кольцо подшипника, уперев во внутреннее кольцо отрезок трубы с наружным диаметром **65 мм.**

ВНИМАНИЕ!

Не используйте как опору держатель датчика (если он есть).

УСТАНОВКА

ВНИМАНИЕ!

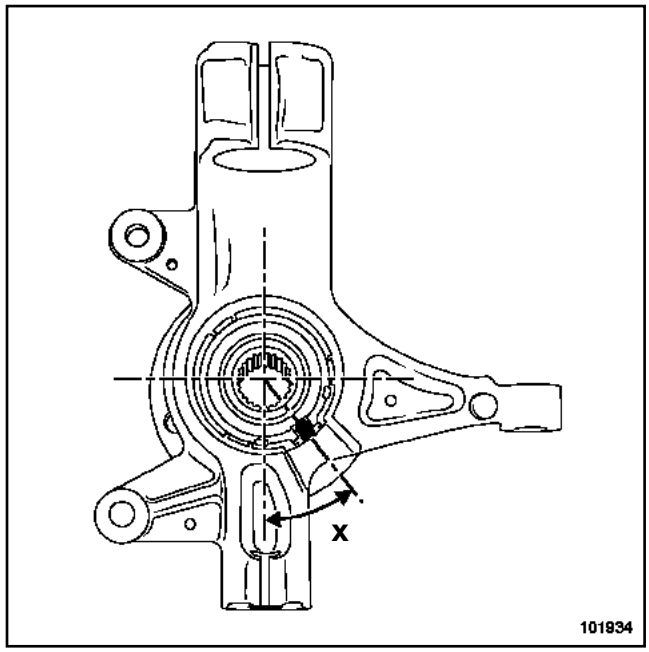
Не перемещайте автомобиль с неустановленными в ступицы колес и не затянутыми требуемым моментом приводными валами, так как несоблюдение этого требования может привести к разрушению подшипников ступиц колес и к повреждению зубчатого сигнального диска АБС.

ВНИМАНИЕ!

- Обязательно проверьте состояние поверхности ступицы и отверстия поворотного кулака перед установкой подшипника. Замените поврежденный поворотный кулак.

Очистите:

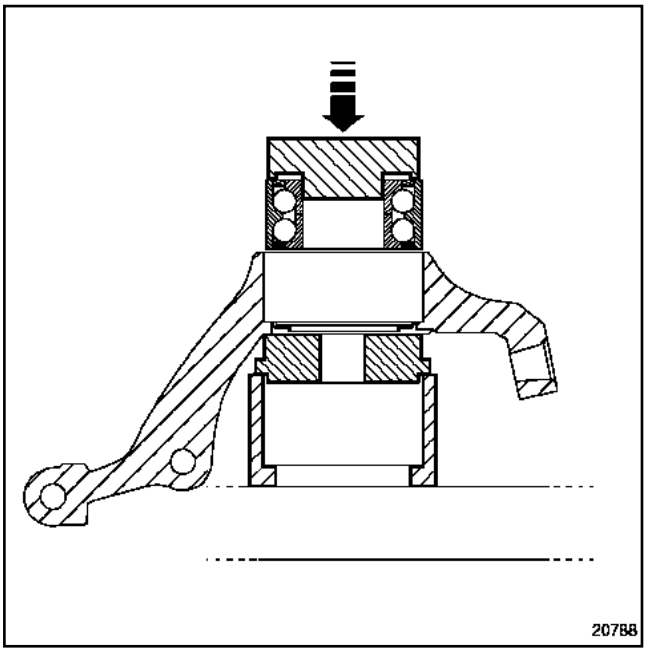
- внутренние и наружные поверхности нового подшипника, соприкасающиеся с поворотным кулаком и со ступицей,
- поверхности поворотного кулака, соприкасающиеся с новым подшипником,
- поверхности ступицы, соприкасающиеся с новым подшипником.



101934

Установите держатель датчика (если он есть).

Если автомобиль оборудован датчиком скорости вращения колеса, расположите держатель датчика под углом (**X**)**35° ± 5°** от вертикальной оси поворотного кулака, это положение соответствует центру посадочного места.



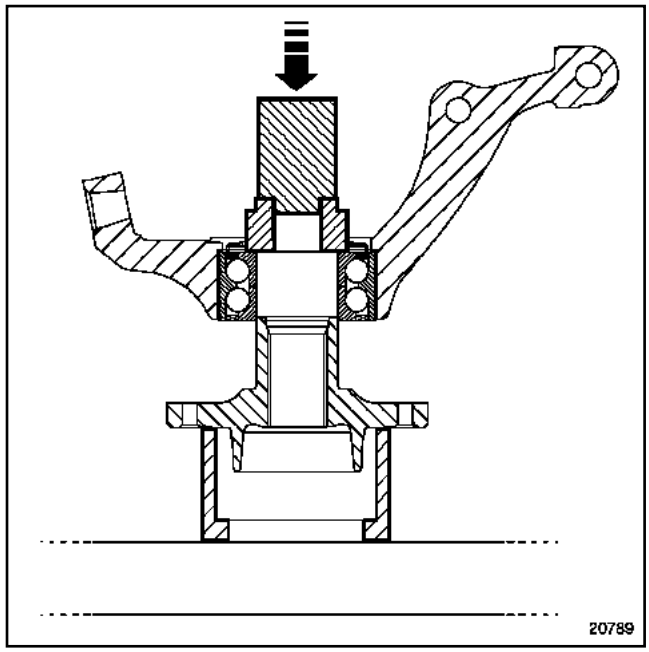
20788

Для запрессовки подшипника установите оправку с наружным диаметром **70 мм** на наружное кольцо.

ВНИМАНИЕ!

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

Установите стопорное кольцо подшипника.



20789

Для запрессовки подшипника установите оправку с наружным диаметром **50 мм** на внутреннее кольцо.

Установите поворотный кулак в сборе со ступицей и подшипником на автомобиль (см. главу **31A, Передние несущие элементы, Поворотный кулак**).

Затяните требуемым моментом:

- **болт крепления шаровой опоры рычага подвески ((62 Нбм))**,
- **гайку крепления пальца шарового шарнира наконечника рулевой тяги ((37 Нм))**,
- **гайку ступицы ((280 Нбм))**,
- **болты крепления амортизаторной стойки к поворотному кулаку ((105 Нбм))**,
- **винты крепления тормозного диска ((14 даН·м))**,
- **болт крепления направляющей колодок ((105 Нбм))**,
- **болты крепления колес ((105 Нбм))**.

Необходимое оборудование
Приспособление для сжатия пружин

Моменты затяжки ▽	
гайку крепления амортизаторной стойки на чашке пружины	**62 Н·м**
гайку крепления амортизаторной стойки к кузову	**(44 Н·м)**
болты крепления амортизаторной стойки к поворотному кулаку	**(105 Н·м)**
колесные болты	**105 Н·м**

СНЯТИЕ

Установите автомобиль на двухстоечный подъемник.

ВНИМАНИЕ!
Убедитесь, что цветовая маркировка пружин и амортизаторов автомобиля идентична маркировке запчастей.

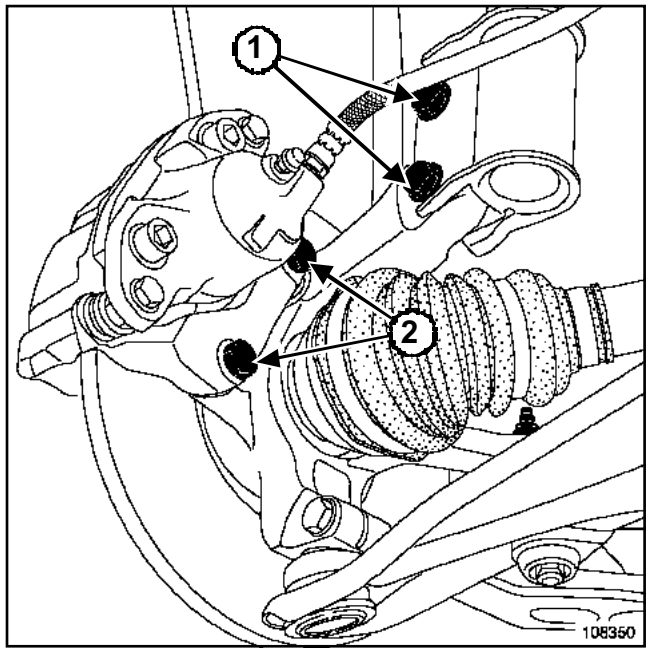
Разблокируйте рулевое колесо.

Отсоедините провода от клемм аккумуляторной батареи, начиная с минусовой клеммы.

Снимите передние колеса.

Отсоедините держатель проводов датчика скорости вращения колеса (если он есть).

Отсоедините датчик скорости вращения колеса (если он есть).



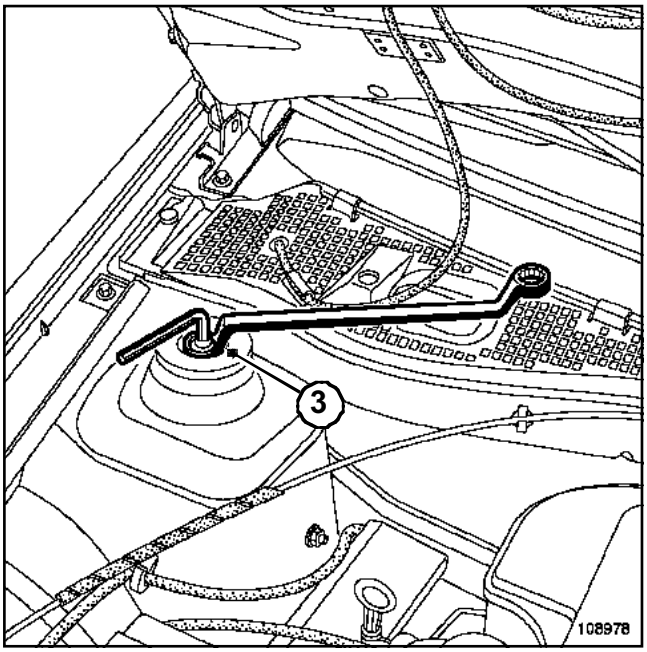
108350

Отверните болты (**2**) крепления направляющей колодок и подвесьте тормоз к кузову.

Снимите болты (**1**) крепления амортизаторной стойки к поворотному кулаку.

Отсоедините нижний конец амортизаторной стойки от поворотного кулака, нажимая на поворотный кулак.

Подвесьте поворотный кулак.



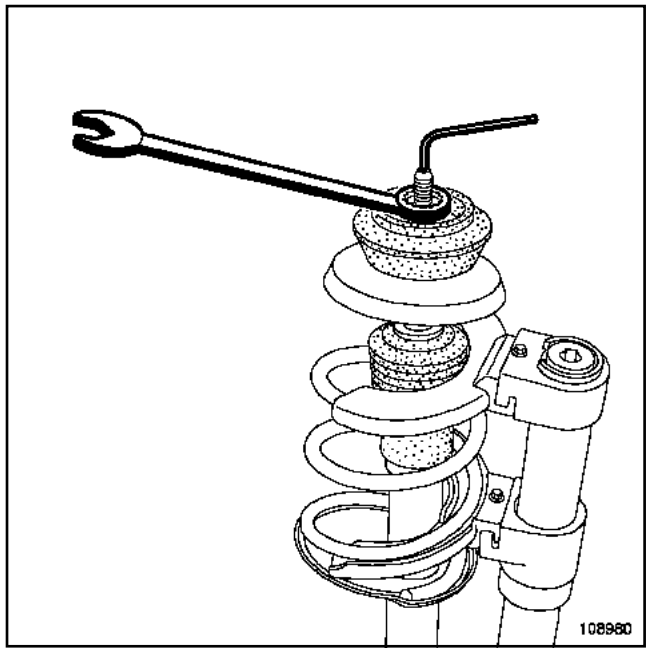
108978

Снимите:

- гайку крепления амортизаторной стойки к чашке с помощью шестигранного и накидного ключей,
- чашку (**3**),
- « амортизаторную стойку в сборе с пружиной ».

Выберите подходящие чашки и установите их вместе с приспособлением **Приспособление для сжатия пружин** на пружину.

Сжимайте пружину до тех пор пока она не отойдет от чашек.



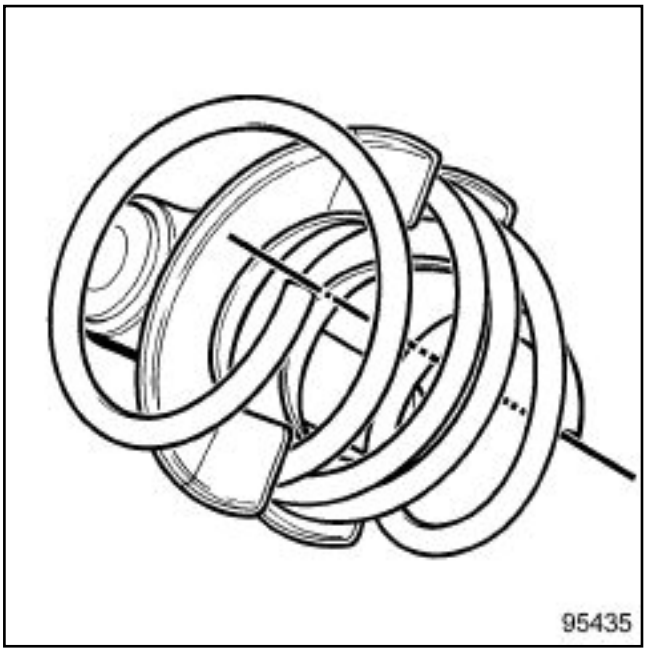
108980

Отверните гайку штока амортизаторной стойки с помощью шестигранного и накидного ключей.

Отделите друг от друга детали, входящие в состав узла « амортизаторная стойка в сборе с пружиной ».

УСТАНОВКА

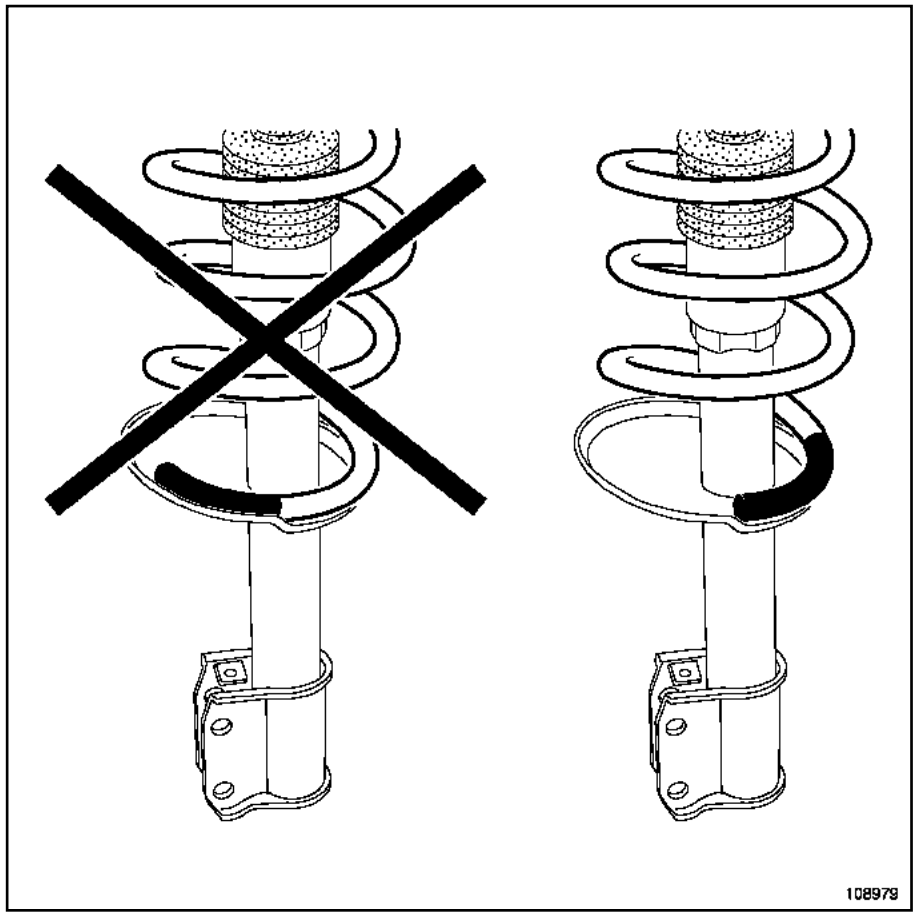
Закрепите **Приспособление для сжатия пружин** в тисках.



95435

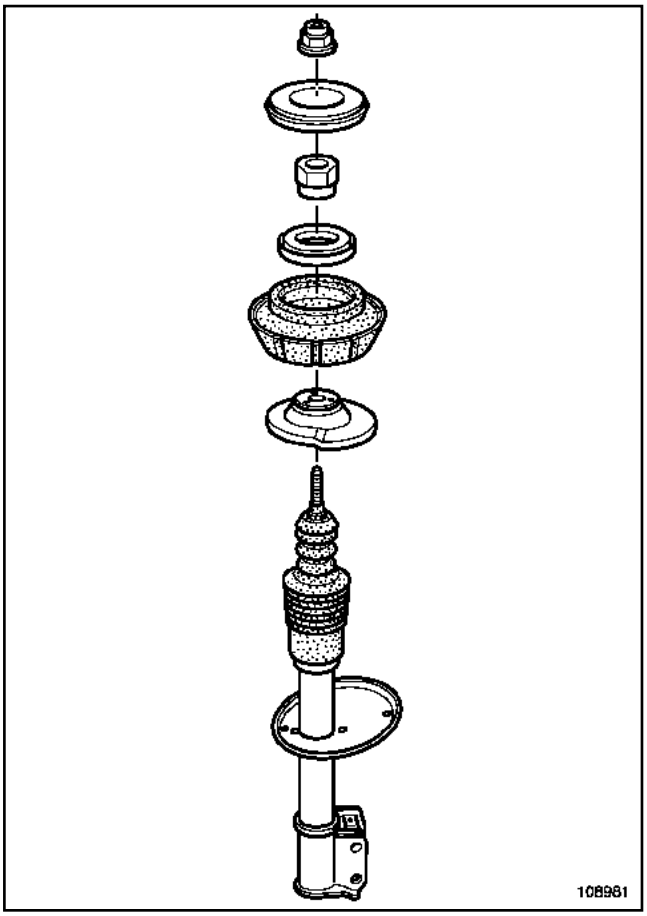
Примечание:

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



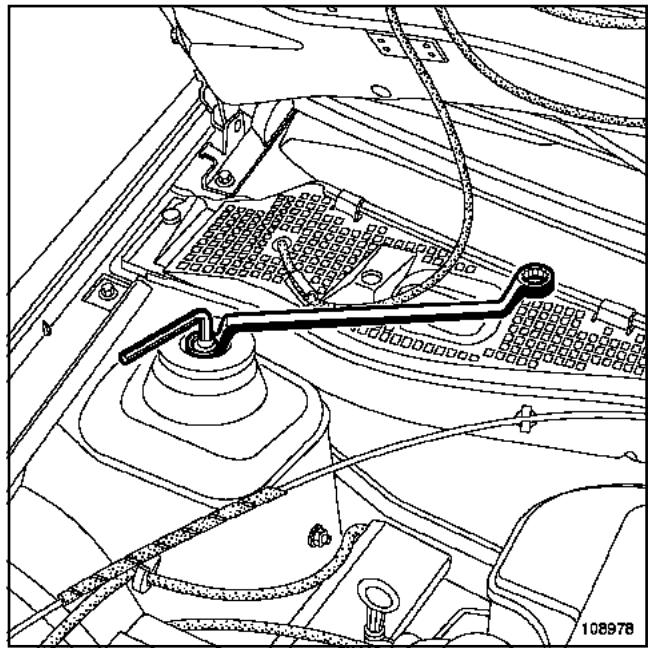
108979

Установите пружину в канавку чашки.



108981

Соблюдайте очередность и направление установки деталей.



108978

Обязательно замените гайку штока амортизаторной стойки.

Затяните требуемым моментом **гайку крепления амортизаторной стойки на чашке пружины (62 Нбм)**.

Разгрузите пружину.

Уберите **Приспособление для сжатия пружин**.

Установка производится в порядке обратном снятию.

ВНИМАНИЕ!

- Закрепите провода датчика скорости вращения колеса, если они были отсоединены от держателя (если они есть).
- Не перекручивайте тормозной шланг.

Затяните требуемым моментом:

- Затяните требуемым моментом **гайку крепления амортизаторной стойки к кузову ((44 Нбм))**,
- **болты крепления амортизаторной стойки к поворотному кулаку ((105 Нбм))**,
- **колесные болты (105 Н·м)**.

ВНИМАНИЕ!

Присоедините провода к клеммам аккумуляторной батареи, начиная с плюсовой клеммы; выполните необходимое программирование (см. главу **80A, Снятие и установка аккумуляторной батареи,**).

Необходимые приспособления и специнструмент	
Tav. 476	Съемник для выпрессовки пальцев шаровых шарниров
Sus. 1413	Приспособление для сжатия сайлент-блоков для установки стабилизатора поперечной устойчивости (с о стороны колеса)
Sus. 1734	Дополнительное приспособление для приспособления для сжатия сайлент-блока стабилизатора поперечной устойчивости

Необходимое оборудование
Гидравлический домкрат

Моменты затяжки ▽	
болты переднего и заднего крепления рычага подвески к подрамнику	**105 Н·м**
гайку нижнего крепления соединительной тяги подрамника	**(62 Н·м)**
болт верхнего крепления соединительной тяги подрамника	**(21 даН·м)**
гайки крепления пальцев шаровых шарниров концов штанги стабилизатора поперечной устойчивости	**(35 Н·м)**
гайку крепления пальца шаровой опоры рычага подвески	**(62 Нм)**
болты крепления переднего колеса	**(105 Н·м)**

ВНИМАНИЕ!

Независимо от применяемого подъемного оборудования не используйте рычаг подвески в качестве опоры.

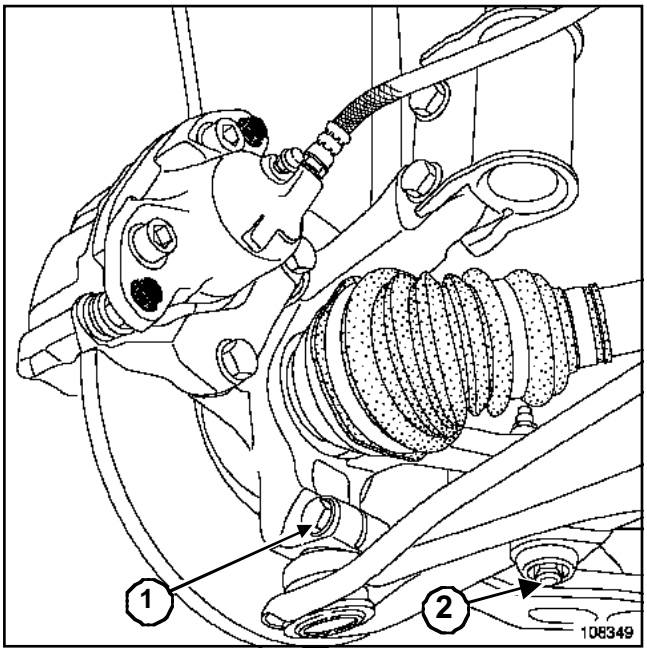
СНЯТИЕ

Установите автомобиль на двухстоечный подъемник.

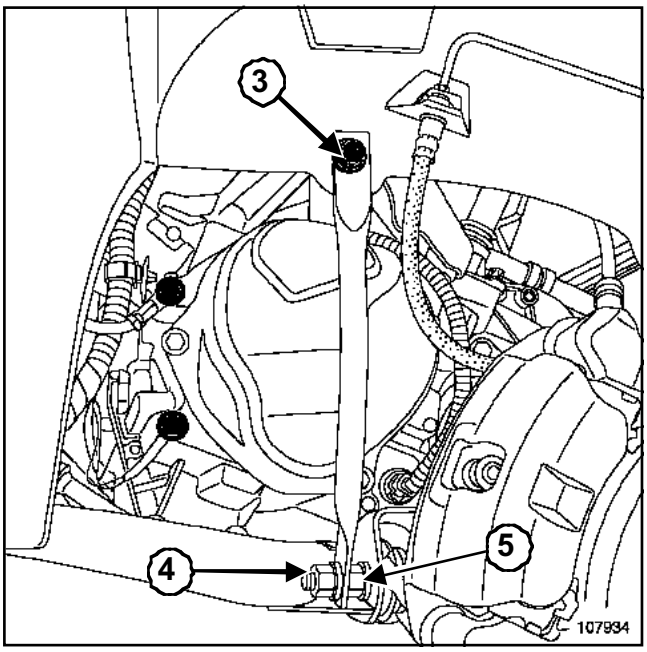
Разблокируйте рулевое колесо.

Снимите:

- переднее колесо,
- боковой подкрылок.



108349



107934

Снимите:

- болт крепления шаровой опоры рычага подвески (**1**),
- гайку крепления пальца шарового шарнира конца штанги стабилизатора поперечной устойчивости (**2**).

Выпрессуйте шаровой шарнир наконечника рулевой тяги с помощью приспособления **(Tav. 476)**.

Отверните верхний болт крепления соединительной тяги между подрамником и лонжероном(**3**) .

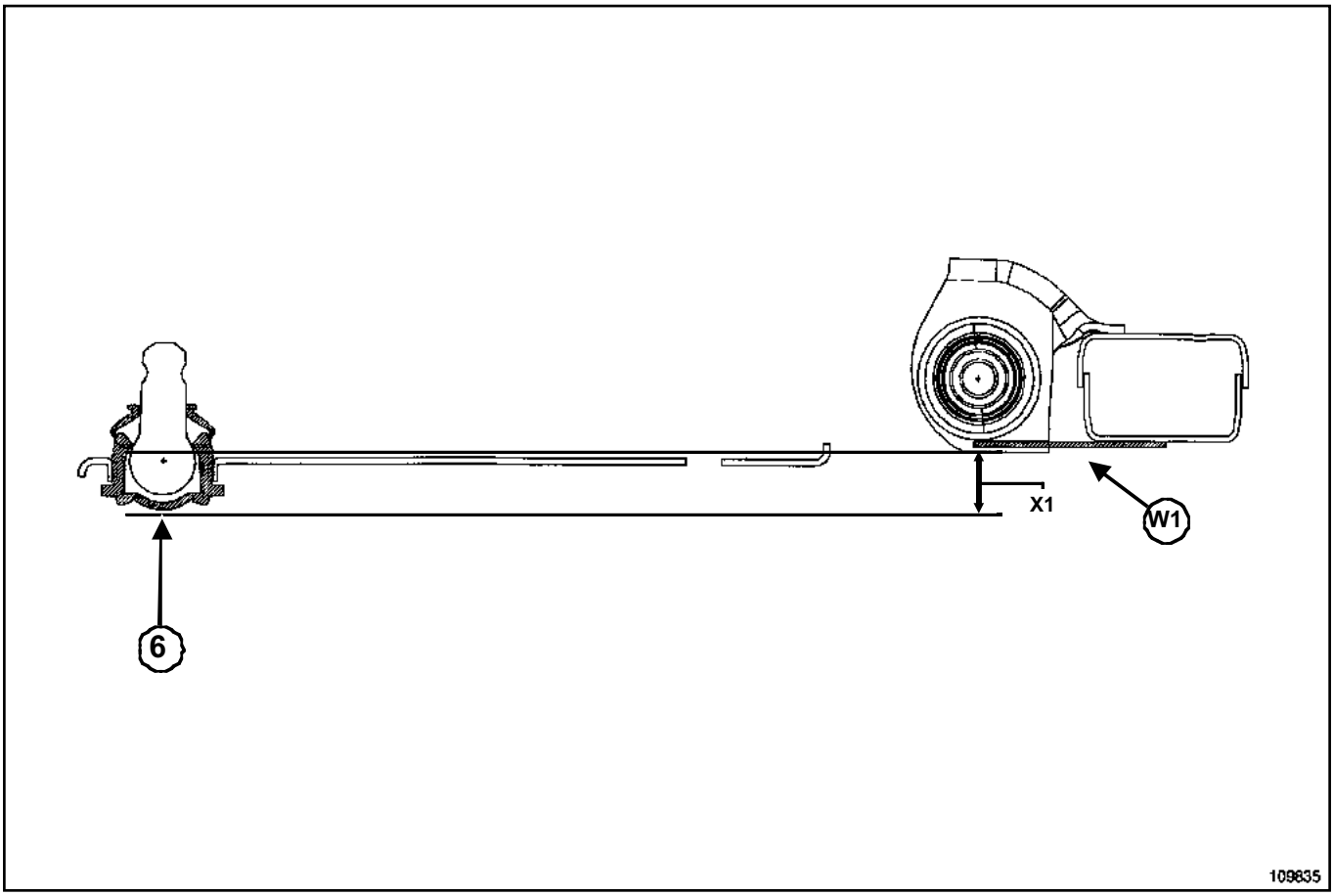
Снимите:

- нижнюю гайку крепления соединительной тяги подрамника (**4**).
- болты заднего и переднего крепления рычага подвески(**5**),
- рычаг подвески.

УСТАНОВКА

Установка производится в порядке, обратном снятию.

ВНИМАНИЕ!
Обязательно замените болты крепления рычагов подвески.



109835

ВНИМАНИЕ!

При установке для исключения натяга при затяжке сайлент-блоков установите рычаг подвески так, чтобы получить межосевое расстояние (**X1**) = **24 мм** между нижней частью шаровой опоры (**6**) рычага и нижней частью подрамника на уровне отверстия в центре рычага (**w1**).

Установите **Гидравлический домкрат** под подрамник в зоне среднего отверстия рычага подвески (**w 1**) и поднимите его до соприкосновения с подрамником.

Опустите **Гидравлический домкрат** на размер (**X1**) = **24 мм**.

Расположите заглушку шаровой опоры (**6**) рычага подвески на **Гидравлический домкрат**, не изменяя положения рычага.

В этом положении затяните требуемым моментом **болты переднего и заднего крепления рычага подвески к подрамнику (105 Нбм)**.

Уберите **Гидравлический домкрат**.

Вставьте шаровую опору рычага подвески в поворотный кулак.

Установите и затяните требуемым моментом:

- **гайку нижнего крепления соединительной тяги подрамника ((62 Нбм))**,
- **болт верхнего крепления соединительной тяги подрамника ((21 даН·м))**,
- **гайки крепления пальцев шаровых шарниров концов штанги стабилизатора поперечной устойчивости ((35 Нбм))**,
- **гайку крепления пальца шаровой опоры рычага подвески ((62 Нм))**,
- передние колеса и **болты крепления переднего колеса ((105 Нбм))**.

Примечание:

Установите тягу стабилизатора поперечной устойчивости с помощью приспособления **(Sus. 1413)** и переходника **(Sus. 1734)**.

ВНИМАНИЕ!

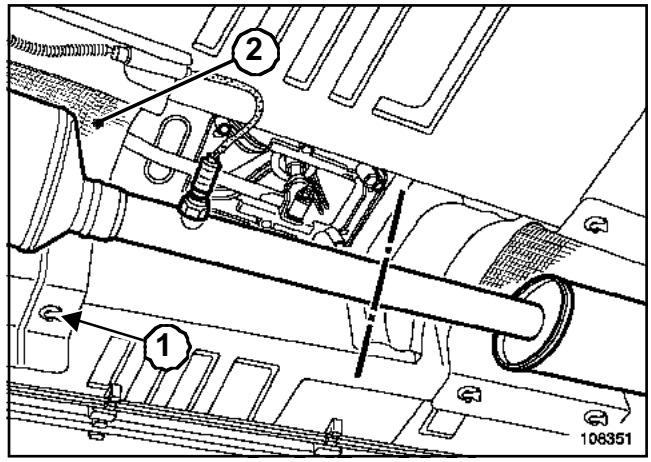
Отрегулируйте углы установки колес (см. главу **30A, Общие сведения, Данные для регулирования и контроля передней подвески**).

Необходимые приспособления и специнструмент	
Sus. 1413	Приспособление для сжатия сайлент-блоков для установки стабилизатора поперечной устойчивости (с стороны колеса)
Sus. 1734	Дополнительное приспособление для приспособления для сжатия сайлент-блока стабилизатора поперечной устойчивости

Необходимое оборудование
Гидравлический домкрат

Моменты затяжки ▽	
гайки крепления пальцев шаровых шарниров концов штанги стабилизатора поперечной устойчивости	**(14 Н·м)**
болты крепления кронштейнов стабилизатора поперечной устойчивости	**(105 Н·м)**

СНЯТИЕ



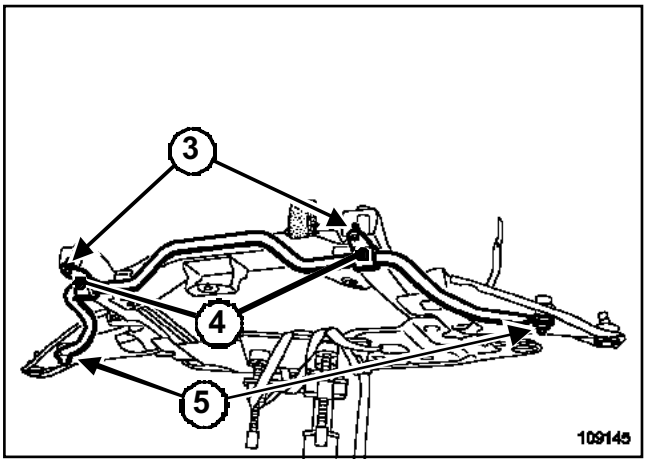
108351

Отверните специальные гайки (**1**) крепления теплозащитного экрана.

Чтобы отвернуть гайку крепления правого кронштейна стабилизатора поперечной устойчивости, слегка сместите теплозащитный экран (**2**).

ВНИМАНИЕ!

Поврежденный теплозащитный экран подлежит обязательной замене.



109145

Снимите:

- гайки (**3**) крепления кронштейнов стабилизатора поперечной устойчивости,
- болты (**4**) крепления кронштейнов стабилизатора поперечной устойчивости (болты заднего крепления подрамника),
- гайки (**5**) крепления пальцев шаровых шарниров концов штанги стабилизатора поперечной устойчивости,
- стабилизатор поперечной устойчивости,

Проверьте состояние сайлент-блоков и шаровых шарниров, при необходимости замените их.

УСТАНОВКА

Установка производится в порядке, обратном снятию.

ВНИМАНИЕ!
Обязательно замените болты крепления подрамника.

ВНИМАНИЕ!
В первую очередь установите кронштейны с болтами их крепления.

Приподнимите рычаги подвески с помощью **Гидравлический домкрат**.

Установите концы штанги с табилизатора поперечной устойчивости с помощью приспособлений **(Sus. 1413)** и **(Sus. 1734)**.

Затяните требуемым моментом:

- **гайки крепления пальцев шаровых шарниров концов штанги стабилизатора поперечной устойчивости ((14 Нбм))**,
- **болты крепления кронштейнов стабилизатора поперечной устойчивости ((105 Нбм))**.

ВНИМАНИЕ!
Обязательно соблюдайте порядок затяжки креплений стабилизатора поперечной устойчивости.

Необходимые приспособления и специнструмент	
Mot. 1199-01	Приспособление для резки выпускной трубы
Tav. 476	Съемник для выпрессовки пальцев шаровых шарниров

Необходимое оборудование
ремень безопасности
Приспособление для блокировки рулевого колеса
Гидравлический домкрат

Моменты затяжки ▽	
болты крепления ремня подрамника	**105 Н·м**
болты верхнего крепления соединительных тяг подрамника	**21 даН·м**
штуцера трубопроводов высокого давления и низкого давления	**21 Н·м**
болт крепления трубопровода низкого давления к подрамнику	**21 Н·м**
гайки крепления пальцев шаровых шарниров наконечников рулевых тяг	**(37 Н·м)**
болты крепления шаровых опор рычагов подвески	**(62 Н·м)**
болты крепления реактивной тяги к подрамнику	**65 Н·м**
болты крепления реактивной тяги к коробке передач	**35 Н·м**

Моменты затяжки ▽	
болт клеммного соединения вилки карданного шарнира рулевого вала	**21 Н·м**
колесные болты	**(105 Н·м)**

ВНИМАНИЕ!

Независимо от применяемого подъемного оборудования не используйте рычаг подвески в качестве опоры.

СНЯТИЕ

Установите автомобиль на двухстоечный подъемник.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

- При проведении этой операции необходимо закрепить автомобиль на подъемнике с помощью **ремень безопасности**, чтобы предотвратить нарушение равновесия автомобиля.
- Порядок установки **ремень безопасности**, изложен в главе **02A, Подъемное оборудование, Подъемник с подхватом под кузов**.

Установите колеса в положение для движения по прямой.

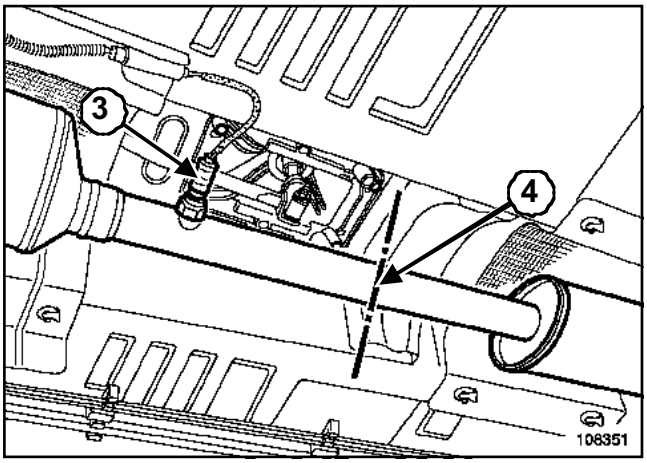
Установите **Приспособление для блокировки рулевого колеса**.

В салоне автомобиля отверните болт и гайку клеммного соединения вилки карданного шарнира рулевого вала.

Привяжите радиатор ремнем к верхней передней поперечине.

Снимите

- колеса;
- боковые подкрылки.



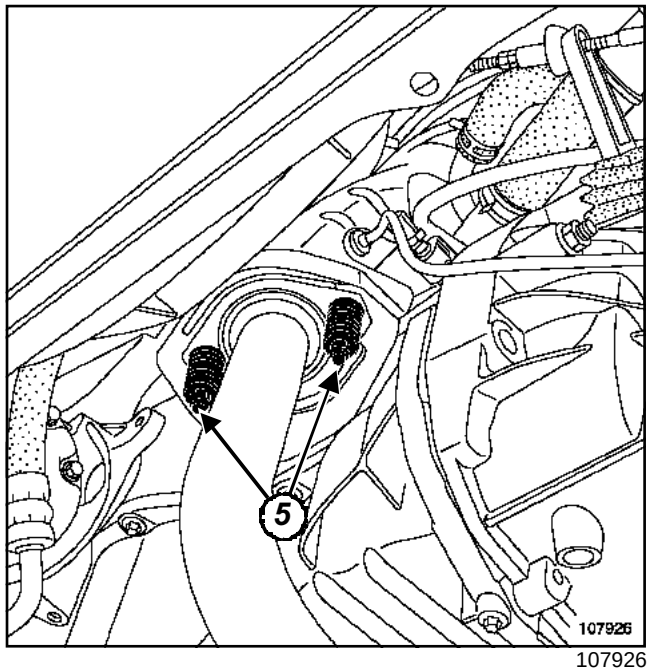
108351

Отсоедините и разъедините разъем кислородного датчика (**3**).

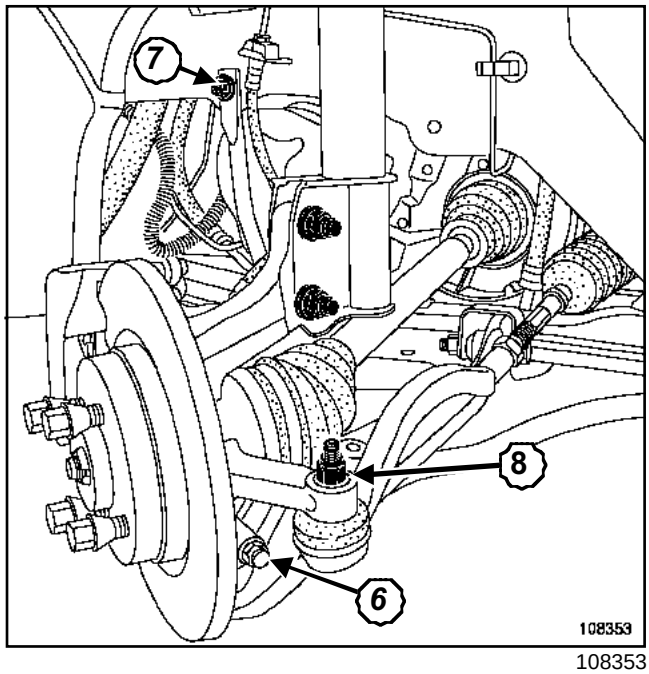
Разрежьте выпускной трубопровод (**4**) на расстоянии **130 см** от выпускного коллектора с помощью **(Mot. 1199-01)**.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Внутри каталитических нейтрализаторов находятся керамические волокна; они заключены в закрытую емкость, из которой они высыпаться не могут. Запрещается проделывать отверстия или разрезать каталитические нейтрализаторы.



107926



108353

Снимите:

- верхние болты крепления соединительных тяг подрамника (**7**),
- гайки шпилек крепления дополнительного глушителя к выпускному коллектору (**5**),
- сайлент-блок крепления дополнительного глушителя в зоне каталитического нейтрализатора,
- дополнительный глушитель с отрезанной частью трубы,
- гайки крепления пальцев шаровых наконечников рулевых тяг (**8**),

- болты крепления шаровых опор рычагов подвески (**6**),

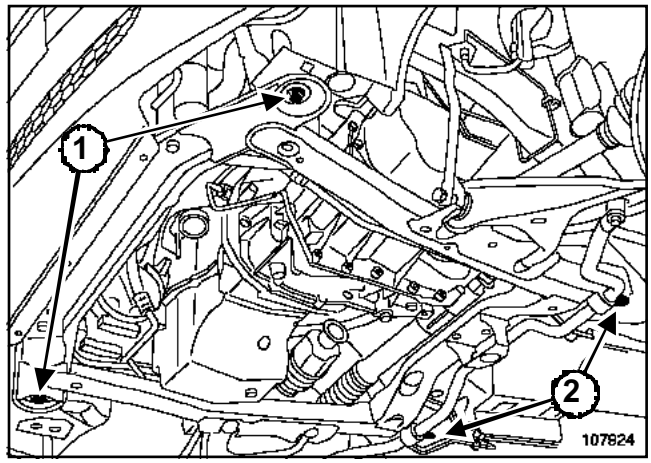
Снимите шаровые шарниры и опоры с помощью приспособления **(Tav. 476)**.

РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ С УСИЛИТЕЛЕМ

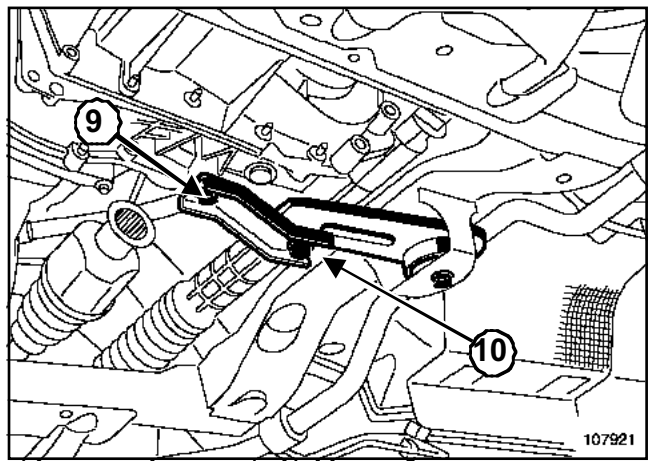
Установите зажим на трубопровод низкого давления, чтобы уменьшить количество вытекающей из системы гидроусилителя рулевого управления жидкости.

Отверните:

- болт крепления трубопровода низкого давления к подрамнику,
- штуцер трубопровода высокого давления на распределителе,
- штуцер трубопровода низкого давления на распределителе.



107924



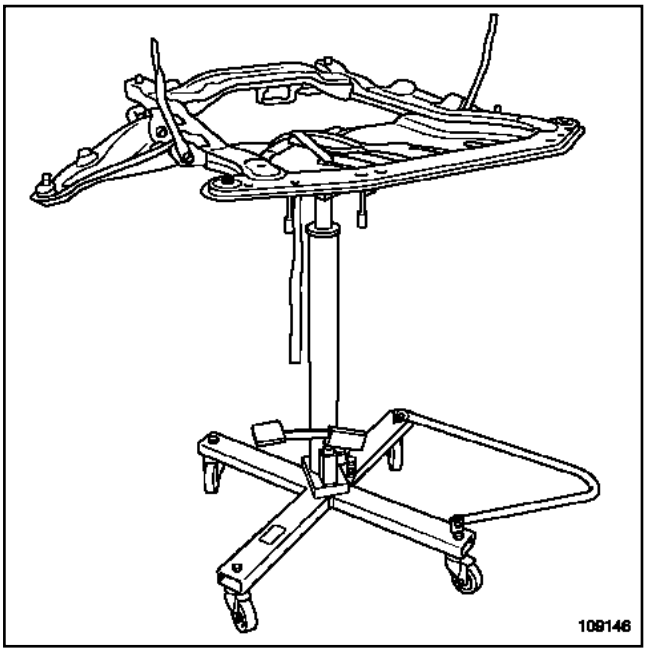
107921

Отверните болты (**9**) и (**10**) крепления реактивной тяги к двигателю.

Установите **Гидравлический домкрат** под защиту двигателя, и закрепите его с помощью **ремень безопасности**.

Снимите:

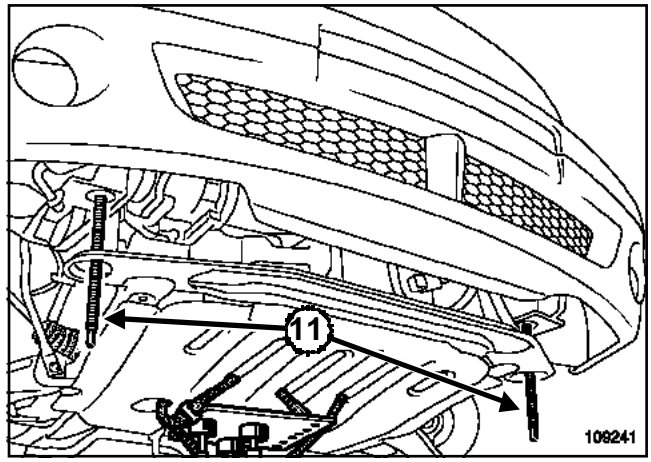
- болты крепления подрамника к кузову (**2**) и (**1**),
- подрамник.



109146

Снимите с подрамника закрепленные на нем детали и узлы.

УСТАНОВКА



109241

Вверните два резьбовых стержня М12 (**11**) приспособления (Tav. 1747) в отверстия под болты переднего крепления подрамника для направления подрамника при установке.

ВНИМАНИЕ!

- Проверьте положение радиатора на нижней передней поперечине.
- Установите колеса в положение для движения по прямой.
- Обязательно замените болты крепления подрамника, болт и гайку клеммного соединения вилки карданного шарнира рулевого вала.

Установка производится в порядке, обратном снятию.

Затяните в указанном порядке требуемым моментом:

- **болты крепления ремня подрамника (105 Н·м)**.
- **болты верхнего крепления соединительных тяг подрамника (21 даН·м)**,

ВНИМАНИЕ!

Строго соблюдайте порядок затяжки болтов крепления подрамника.

Установите муфту, складской номер **77 03 083 443**, нанеся герметик для выпускной системы на зону разреза выпускного трубопровода.

Затяните требуемым моментом:

- **штуцера трубопроводов высокого давления и низкого давления (21 Н·м)**,
- **болт крепления трубопровода низкого давления к подрамнику (21 Н·м)**,
- **гайки крепления пальцев шаровых шарниров наконечников рулевых тяг ((37 Нбм))**,
- **болты крепления шаровых опор рычагов подвески ((62 Нбм))**,
- **болты крепления реактивной тяги к подрамнику (65 Н·м)**,
- **болты крепления реактивной тяги к коробке передач (35 Н·м)**,
- **болт клеммного соединения вилки карданного шарнира рулевого вала (21 Н·м)**,
- **колесные болты ((105 Нбм))**.

ВНИМАНИЕ!

Отрегулируйте углы установки колес (с м. главу **30A, Общие сведения, Данные для регулирования и контроля передней подвески**).

РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ С УСИЛИТЕЛЕМ

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

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

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

Доведите до нормы уровень масла в бачке.

Убедитесь в отсутствии утечек.

Необходимое оборудование
Нажимное устройство для педали

Моменты затяжки ▽	
жесткий т рубопровод на балке задней подвески	**(14 Н·м)**
жесткий т рубопровод на тормозном цилиндре	**(14 Н·м)**

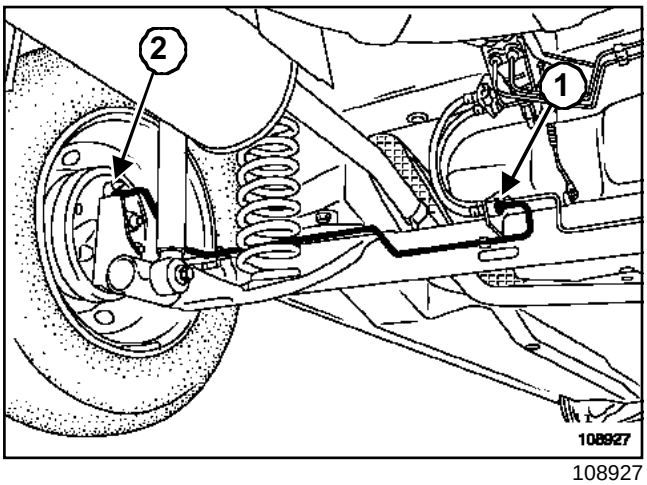
Тормозные трубопроводы состоят из жесткой и гибкой частей.

СНЯТИЕ

Установите автомобиль на двухстоечный подъемник.

Установите нажимное устройство **Нажимное устройство для педали** на педаль тормоза, чтобы уменьшить количество вытекающей тормозной жидкости.

I - ЖЕСТКИЙ ТРУБОПРОВОД ЛЕВОГО ЗАДНЕГО ТОРМОЗА



108927

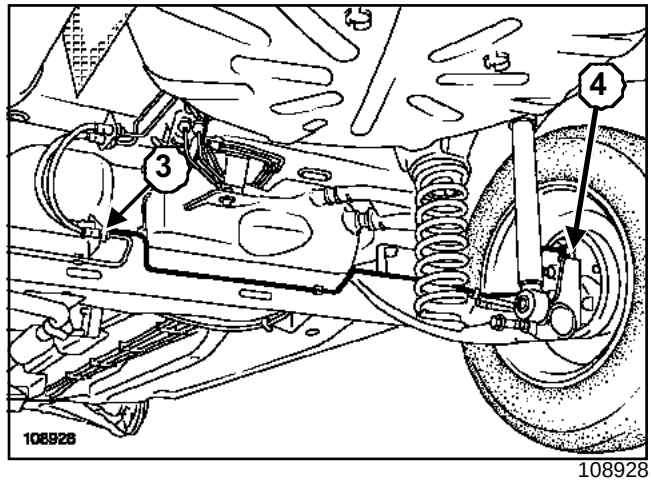
Отверните:

- жесткий трубопровод в зоне балки задней подвески (**1**),
- жесткий трубопровод от тормозного цилиндра(**2**).

Высвободите жесткий трубопровод из держателя на балке задней подвески.

Снимите жесткий трубопровод.

II - ЖЕСТКИЙ ТРУБОПРОВОД ПРАВОГО ЗАДНЕГО ТОРМОЗА



108928

Отверните:

- жесткий трубопровод в зоне балки задней подвески (**3**),
- жесткий трубопровод от тормозного цилиндра(**4**).

Высвободите жесткий трубопровод из держателя на балке задней подвески.

Снимите жесткий трубопровод.

УСТАНОВКА

Установка производится в порядке, обратном снятию.

Затяните требуемым моментом:

- **жесткий трубопровод на балке задней подвески ((14 Нбм))**,
- **жесткий трубопровод на тормозном цилиндре ((14 Нбм))**.

ВНИМАНИЕ!

Не перекручивайте тормозной шланг.

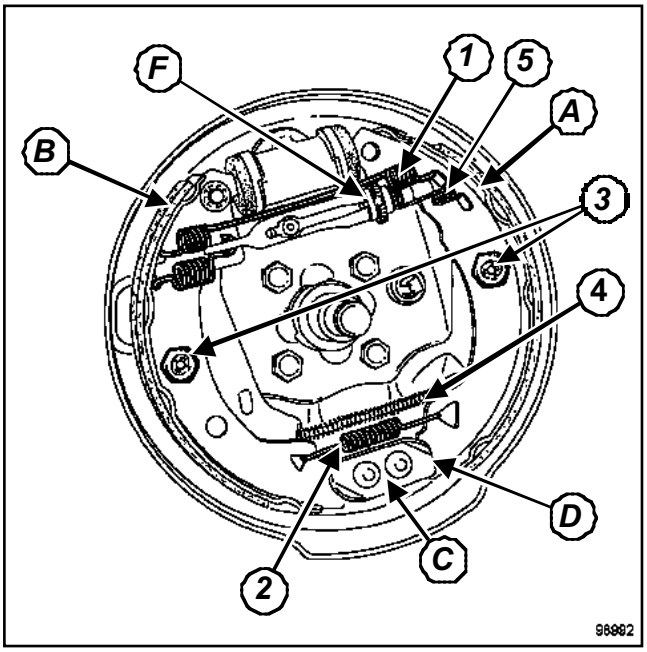
Убедитесь, что тормозной шланг не соприкасается с окружающими деталями.

Обязательно замените держатели жестких тормозных трубопроводов.

Удалите воздух из тормозной системы (см. **30A, Общие сведения, Удаление воздуха из тормозной системы**).

Моменты затяжки ▽	
гайку ступицы заднего колеса	**(175 Н·м)**
колесные болты	**(105 Н·м)**

Тормозной механизм (с автоматическим регулированием зазора между колодками и барабаном).



98992

(**A**) Прижимная тормозная колодка

(**B**) Отжимная тормозная колодка

(**C**) Опорная пластина

(**D**) Пятка тормозной колодки

(**F**) Устройство автоматического регулирования зазора

(**1**) Верхняя стяжная пружина

(**2**) Нижняя стяжная пружина (для прижатия колодок к опорной пластине)

(**3**) Направляющая пружина

(**4**) Возвратная пружина разжимного рычага

(**5**) Пружина устройства автоматического регулирования зазора

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

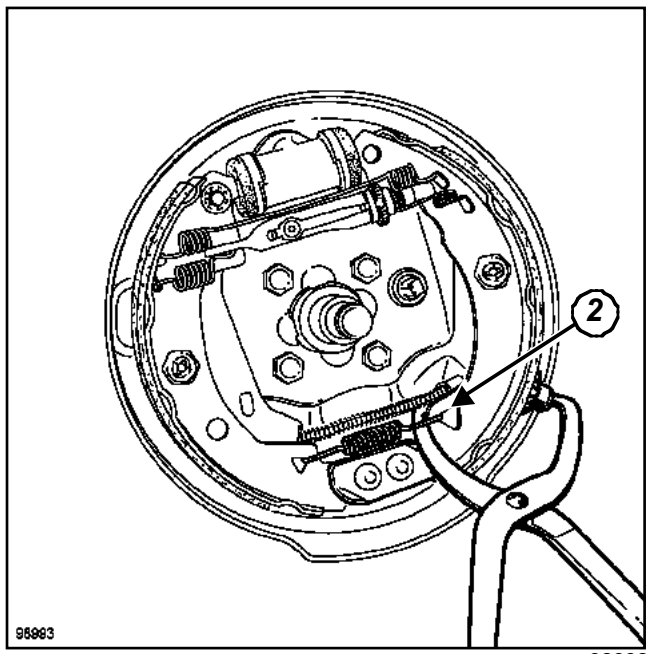
Тормозные колодки должны заменяться комплектом на колесах одной оси, ни в коем случае не устанавливайте колодки разных производителей и разного типа.

СНЯТИЕ

Установите автомобиль на двухстоечный подъемник.

Полностью ослабьте тросы привода стояночного тормоза.

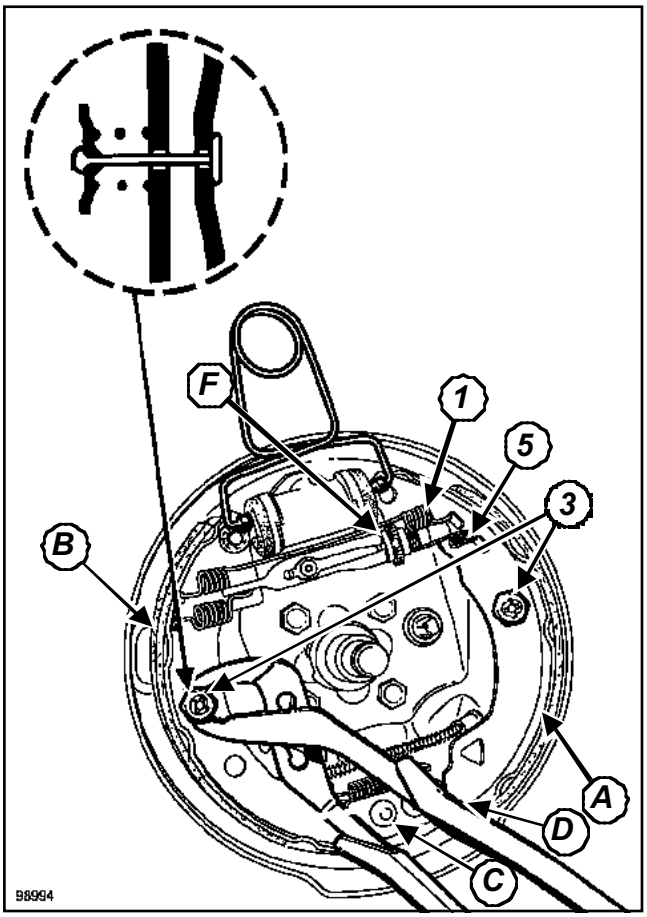
Снимите тормозной барабан (см. главу **33A, Задние несущие элементы, Тормозной барабан**).



98993

Снимите нижнюю пружину (**2**) с помощью щипцов для тормозных колодок.

Установите зажим на поршни колесного цилиндра.



98994

Снимите:

- верхнюю стяжную пружину (**1**), отцепив ее сначала от задней тормозной колодки с помощью щипцов для тормозных колодок,
- пружину устройства автоматического регулирования зазора (**5**),
- направляющие пружины (**3**), удерживая соединительную тягу в соприкосновении с о щитом тормозного механизма,
- рычаг автоматического регулирования зазора(**F**) ,

Поочередно снимите пятки тормозных колодок (**D**) с опорной пластины (**C**).

Отсоедините трос привода стояночного тормоза от колодки.

Снимите колодки (**B**) и (**A**).

Очистите от пыли тормозные барабаны и щиты с помощью средства для очистки деталей тормозных механизмов.

УСТАНОВКА

Слегка смажьте резьбу распорной планки (**F**).

Установка производится в порядке, обратном снятию.

ВНИМАНИЕ!

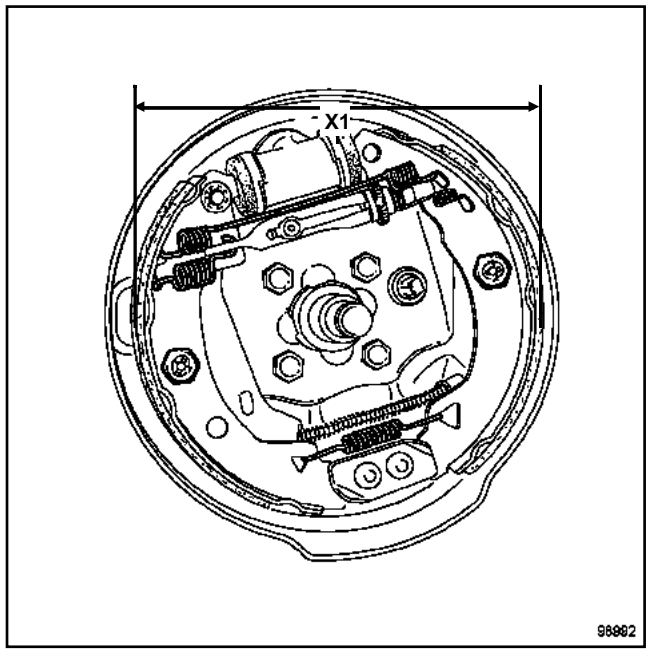
Не спутайте детали левого и правого тормозных механизмов, так как они не одинаковы.

Примечание:

На левом тормозном механизме: болты имеют правую резьбу.

На правом тормозном механизме: болты имеют левую резьбу.

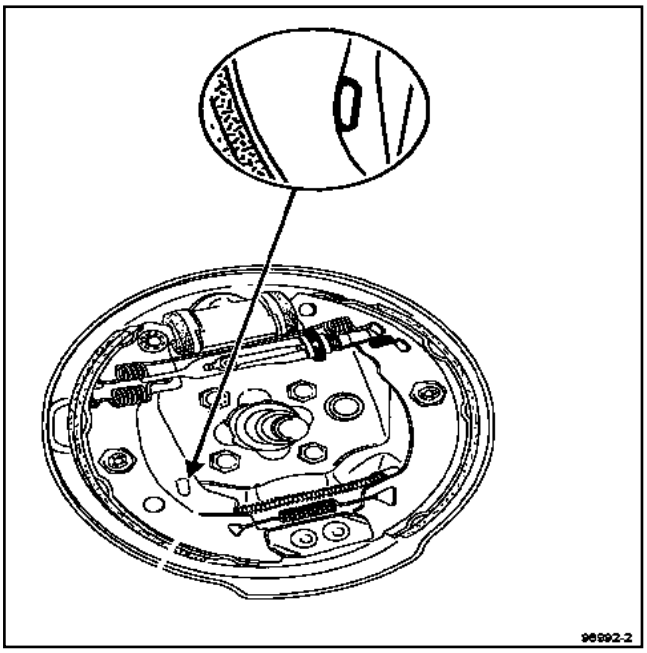
РЕГУЛИРОВКА



98992

Вращая храповое колесо отверткой, отрегулируйте расстояние между наружными диаметрами тормозных колодок до получения размера (**X1**)**179,4 мм ± 0,25 мм**.

Выполните такую же регулировку с другой стороны.



98992-2

Отрегулируйте стояночный тормоз, если при включении рычаг его привода остается между первым и вторым зубцом сектора (см. **37A, Управление механическими узлами, Тросы привода стояночного тормоза**).

Установите тормозной барабан.

Приведите в рабочее положение тормозные колодки, несколько раз нажав на педаль тормоза.

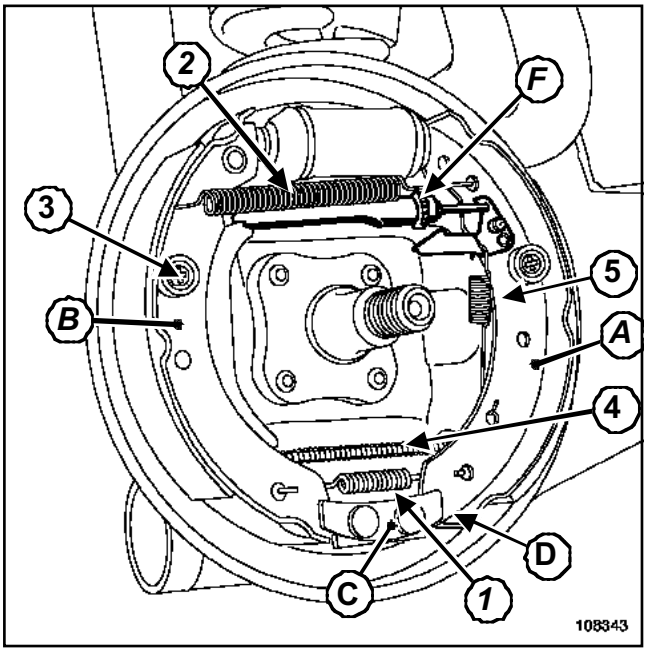
Проверьте работу устройства автоматического регулирования зазора (по характерному щелчку изнутри барабана).

Затяните требуемым моментом:

- **гайку ступицы заднего колеса ((175 Нбм))**,
- **колесные болты ((105 Нбм))**.

Моменты затяжки ▽	
гайку ступицы заднего колеса	**(175 Н·м)**
колесные болты	**(105 Н·м)**

Тормозной механизм (с автоматическим регулированием зазора между колодками и барабаном).



108343

(**A**) Прижимная тормозная колодка

(**B**) Отжимная тормозная колодка

(**C**) Опорная пластина

(**D**) Пятка тормозной колодки

(**F**) Устройство автоматического регулирования зазора

(**1**) Нижняя стяжная пружина (для прижатия колодок к опорной пластине)

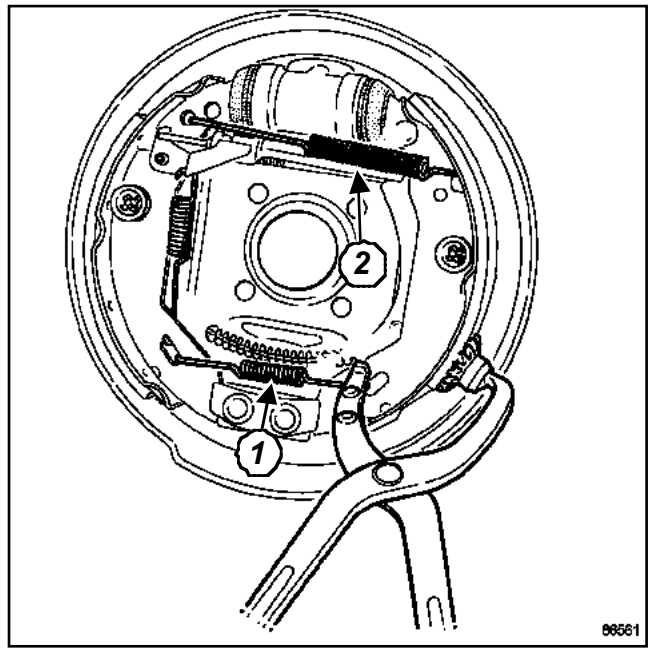
(**2**) Верхняя стяжная пружина

(**3**) Направляющая пружина

(**4**) Возвратная пружина разжимного рычага

(**5**) Пружина устройства автоматического регулирования зазора

СНЯТИЕ



86561

Полностью ослабьте тросы привода стояночного тормоза.

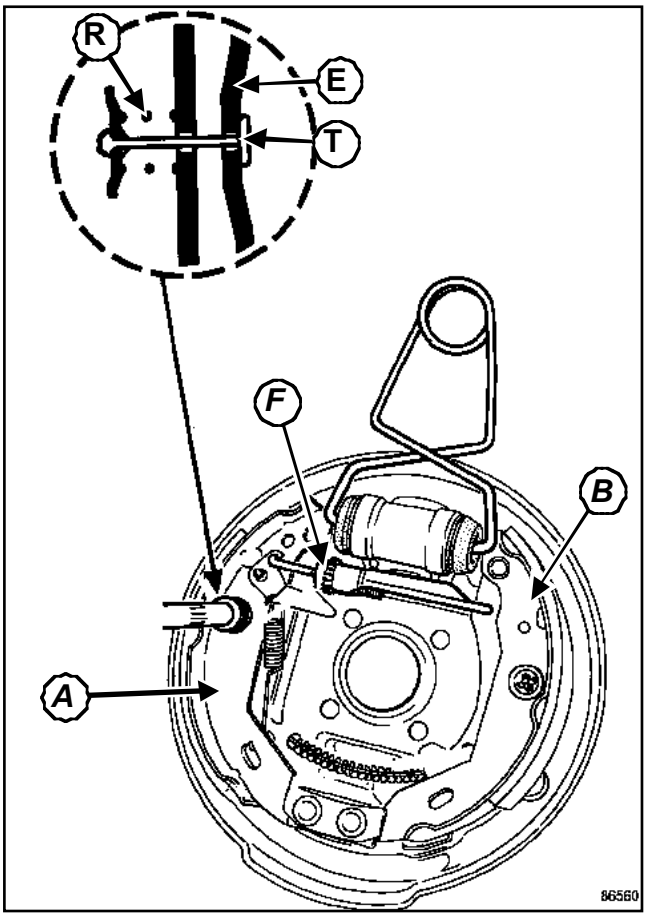
Снимите:

- тормозной барабан (см. главу **33A, Задние несущие элементы, Тормозной барабан**),
- нижнюю пружину(**1**), затем верхнюю пружину (**2**) с помощью щипцов для тормозных колодок.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Тормозные колодки должны заменяться комплектом на колесах одной оси, ни в коем случае не устанавливайте колодки разных производителей и разного типа.

Установите зажим на поршни рабочего тормозного цилиндра.

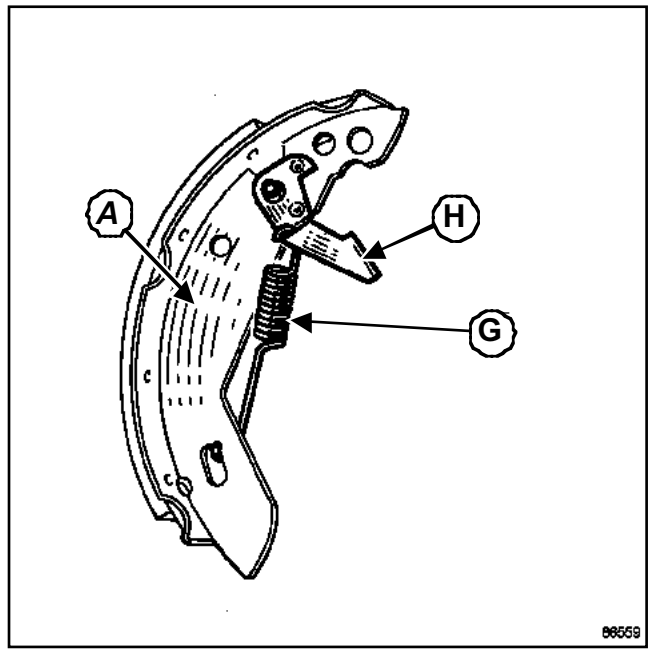


86560

Снимите:

- направляющие пружины (**R**) тормозных колодок, удерживая соединительную тягу (**T**) в соприкосновении с щитом тормозного механизма (**E**),
- прижимную тормозную колодку (**A**),
- распорную планку (**F**),
- отжимную тормозную колодку (**B**).

Отсоедините трос привода стояночного тормоза от разжимного рычага.



86559

Снимите с прижимной тормозной колодки:

- пружину (**G**),
- регулировочный рычаг (**H**).

Очистите от пыли тормозные барабаны и щиты с помощью средства для очистки деталей тормозных механизмов.

УСТАНОВКА

Слегка смажьте резьбу распорной планки.

ВНИМАНИЕ!

Не спутайте детали левого и правого тормозных механизмов, так как они не одинаковы.

Примечание:

На левом тормозном механизме: болты имеют правую резьбу.

На правом тормозном механизме: болты имеют левую резьбу.

Установите на прижимную тормозную колодку:

- регулировочный рычаг,
- пружину,

Присоедините трос привода стояночного тормоза к отжимной тормозной колодке.

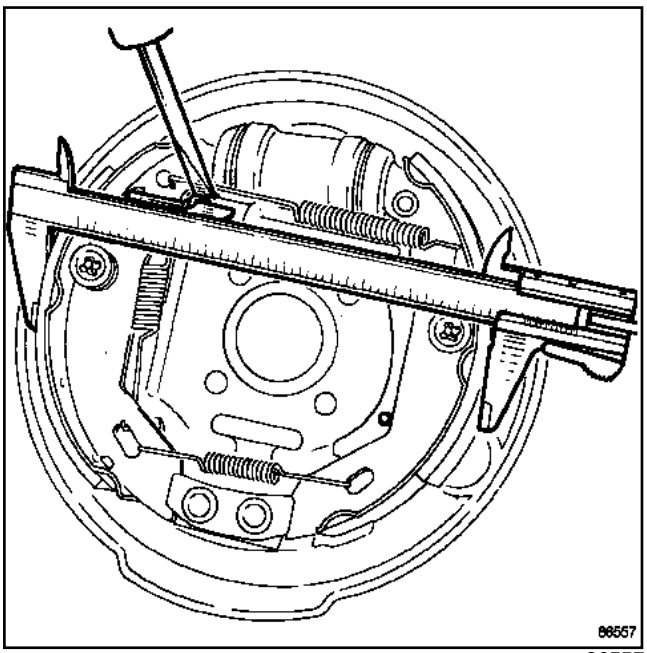
Установите:

- отжимную тормозную колодку и закрепите ее,
- распорную планку, ориентируя вырез резьбового толкателя в сторону регулировочного рычага,
- прижимную тормозную колодку и закрепите ее.

Снимите зажим с поршней рабочего тормозного цилиндра, затем установите:

- верхнюю пружину,
- нижнюю пружину,

РЕГУЛИРОВКА



86557

Вращая храповое колесо отверткой, отрегулируйте расстояние между наружными диаметрами тормозных колодок до получения размера **202,45 мм ± 0,25 мм**.

Выполните такую же регулировку с другой стороны.

Отрегулируйте стояночный тормоз, если при включении рычаг его привода остается между первым и вторым зубцом сектора (см. **37A, Управление механическими узлами, Тросы привода стояночного тормоза**).

Установите тормозной барабан.

Приведите в рабочее положение тормозные колодки, многократно нажав на педаль тормоза.

Проверьте работу устройства автоматического регулирования зазора (по характерному щелчку изнутри барабана).

Затяните требуемым моментом:

- **гайку ступицы заднего колеса ((175 Нбм))**,
- **колесные болты ((105 Нбм))**.

Моменты затяжки ▽	
болты крепления тормозного цилиндра на щите	**(14 Н·м)**
штуцер трубопровода на рабочем тормозном цилиндре	**(14 Н·м)**
штуцер для прокачки привода тормоза	**(6 Н·м)**
гайку ступицы	**(175 Н·м)**
колесные болты	**(105 Н·м)**

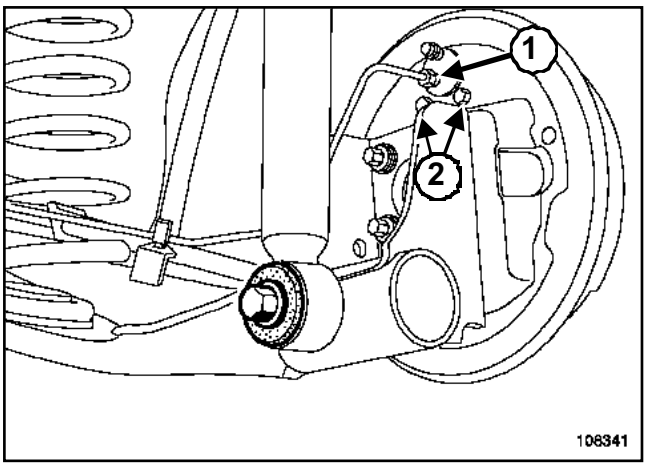
СНЯТИЕ

Снимите:

- тормозной барабан (см. **33A, Задние несущие элементы, Тормозной барабан**),

- верхнюю стяжную пружину с помощью щипцов для тормозных колодок (см. **33A, Задние несущие элементы, Задние тормозные колодки**).

Раздвиньте тормозные колодки.



108341

Отверните:

- штуцер (**1**) жесткого трубопровода от рабочего цилиндра (примите меры по сбору тормозной жидкости),

- болты (**2**)крепления тормозного цилиндра на щите тормозного механизма.

Снимите рабочий цилиндр.

УСТАНОВКА

Удалите пыль с тормозного барабана, тормозных колодок и щитов средством для очистки деталей тормозных механизмов.

Установка производится в порядке, обратном снятию.

Затяните требуемым моментом:

- **болты крепления тормозного цилиндра на щите ((14 Нбм))**,
- **штуцер трубопровода на рабочем тормозном цилиндре ((14 Нбм))**,
- **штуцер для прокачки привода тормоза ((6 Н·м))**,
- **гайку ступицы ((175 Нбм))**,
- **колесные болты ((105 Нбм))**.

Удалите воздух из тормозной системы (см. **30A, Общие сведения, Удаление воздуха из тормозной системы**).

Приведите в рабочее положение тормозные колодки, многократно нажав на педаль тормоза.

Проверьте давление отключения (см. **37A, Управление механическими узлами, Регулятор тормозных сил**).

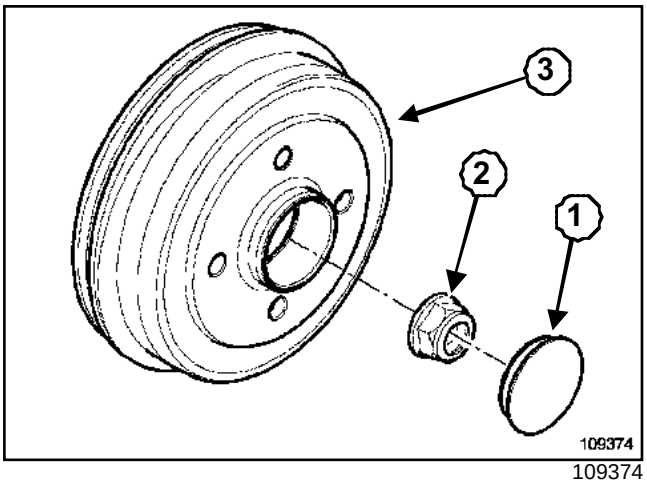
Необходимые приспособления и специнструмент	
Tav. 1050-04	Универсальное приспособление для извлечения приводного вала (фланец и захваты без домкрата)
Tav. 1420-01	Винтовой домкрат для приспособлений Tav.1420, Tav.1050-02, Tav.1050-04 и Tar.1454.

Моменты затяжки ▽	
гайку ступицы	**175 Н·м**
колесные болты моментом	**105 Н·м**

СНЯТИЕ

Установите автомобиль на двухстоечный подъемник.

Отпустите рычаг привода стояночного тормоза.



109374

Снимите:

- соответствующее колесо,
- колпак ступицы (**1**) с помощью зубила и молотка,
- гайку ступицы (**2**),
- тормозной барабан (**3**) с помощью приспособлений **(Tav. 1050-04)** и **(Tav. 1420-01)** при необходимости.

УСТАНОВКА

Очистите от пыли тормозные барабаны, тормозные колодки и щиты с помощью средства для очистки деталей тормозных механизмов.

Отрегулируйте стояночный тормоз, если при включении рычаг его привода остается между первым и вторым зубцом сектора (см. **37A, Управление механическими узлами, Тросы привода стояночного тормоза**).

Установите:

- тормозной барабан,
- гайку ступицы.

Затяните требуемым моментом **гайку ступицы (175 Нбм)**.

Установите колпак ступицы.

Приведите в рабочее положение тормозные колодки, многократно нажав на педаль тормоза.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Оба тормозных барабана должны иметь одинаковый внутренний диаметр, при расточке одного из барабанов необходимо обязательно расточить другой. Максимально допустимое значение диаметра выгравировано внутри барабана.

Установите колесо и затяните **колесные болты моментом (105 Нбм)**.

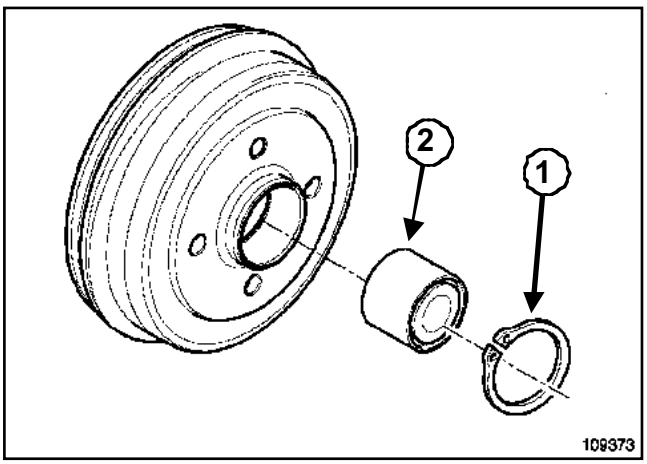
Моменты затяжки ▽	
гайку ступицы	**(17,5 даН·м)**
болты крепления колес	**(10,5 даН·м)**

ПРОВЕРКА

Закрепите на тормозном барабане индикатор и проверьте по нему, что осевой зазор находится в пределах **0 - 0,03 мм**.

СНЯТИЕ

Снимите тормозной барабан (см. **33A, Механические устройства управления, Тормозной барабан**).



109373

Извлеките из ступицы:

- стопорное кольцо подшипника (**1**),
- подшипник (**2**) с помощью пресса, используя отрезок трубы с наружным диаметром **49 мм**.

Примечание:

Проверьте, что труба опирается на наружное кольцо подшипника.

УСТАНОВКА

Запрессуйте подшипник с помощью пресса и отрезка трубы с наружным диаметром **50 мм** до упора в буртик.

Установите:

- новое стопорное кольцо,
- тормозной барабан на ось ступицы, предварительно смазав ее (см. главу **33A, Задние несущие элементы, Тормозной барабан**).

Затяните требуемым моментом:

- **гайку ступицы ((17,5 даН·м))**,
- **болты крепления колес ((10,5 даН·м))**,

Необходимое оборудование
Гидравлический домкрат

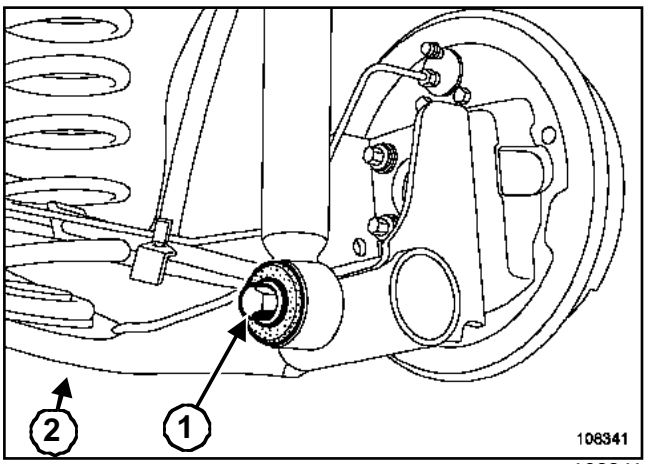
Моменты затяжки ▽	
болт нижнего крепления амортизатора	**(105 Н·м)**
колесные болты	**(105 Н·м)**

При снятии запомните цвета маркировки амортизаторов и пружин, чтобы не перепутать их при установке.

СНЯТИЕ

Установите автомобиль на двухстоечный подъемник.

Снимите задние колеса.



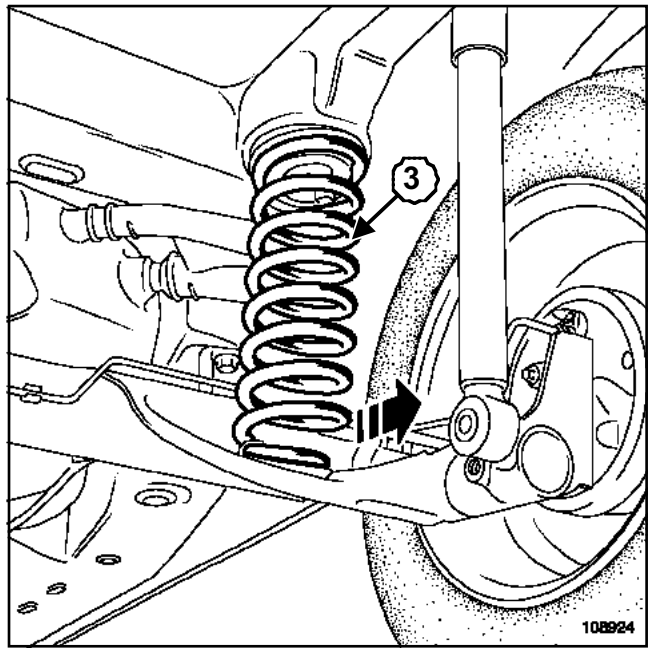
108341

Установите приспособление **Гидравлический домкрат**(**2**) и положите подкладки, уприте домкрат в чашку правой пружины, не сжимая пружину.

Отметьте положение пружины.

Отверните болт (**1**) нижнего крепления амортизатора.

Уберите **Гидравлический домкрат**гидравлический домкрат.



108924

Снимите пружину (**3**) вместе с нижней чашкой.

ВНИМАНИЕ!
Если верхняя чашка пружины отсоединилась от гнезда, замените верхнюю чашку пружины.

ВНИМАНИЕ!
Выполните полностью работу на одной стороне, прежде чем переходить на другую сторону.

УСТАНОВКА

Установите:

- нижнюю чашку пружины на балку задней подвески (правильно расположите направляющую),
- пружину вместе с верхней чашкой в отмеченное ранее положение, начиная с верха.

Установите приспособление **Гидравлический домкрат** с деревянной подкладкой под чашку пружины.

Для предварительной затяжки болта нижнего крепления амортизатора сожмите заднюю подвеску.

ВНИМАНИЕ!
Окончательная затяжка болтов крепления амортизатора производится только, когда автомобиль стоит на колесах.

Уберите **Гидравлический домкрат**гидравлический домкрат.

Установите заднее колесо.

Опустите подъемник и поставьте автомобиль на колеса.

Затяните требуемым моментом **болт нижнего крепления амортизатора ((105 Нбм))** и **колесные болты ((105 Нбм))**.

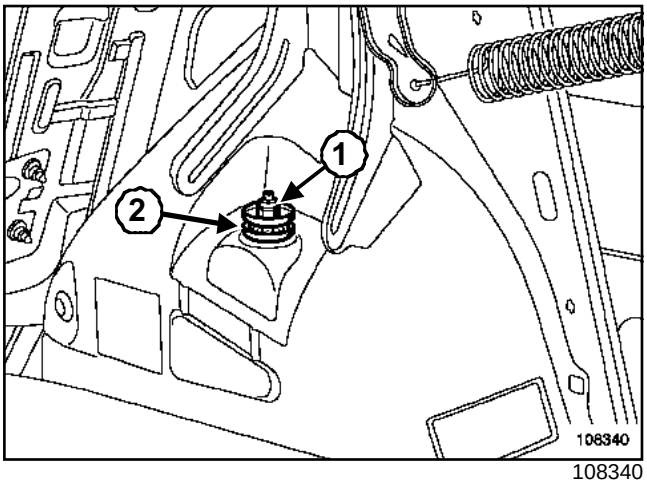
Моменты затяжки ▽	
гайки верхнего крепления амортизаторов	**(14 Н·м)**
болты нижнего крепления амортизаторов	**(105 Н·м)**
колесные болты	**(105 Н·м)**

При снятии запомните цвета маркировки амортизаторов и пружин, чтобы не перепутать их при установке.

ВНИМАНИЕ!
- Независимо от применяемого подъемного оборудования ни в коем случае не используйте балку задней подвески в качестве опоры.
- При замене одного из амортизаторов необходимо заменить амортизатор и с противоположной стороны.

СНЯТИЕ

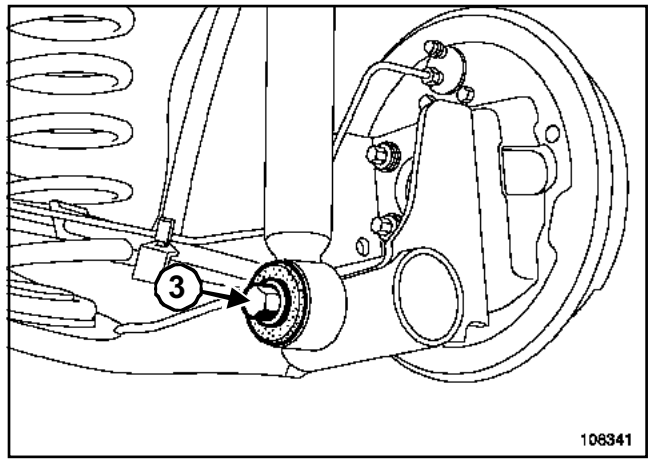
Установите автомобиль на двухстоечный подъемник.



108340

Поставьте автомобиль на колеса, снимите в багажном отделении:

- облицовку колесной арки,
- гайку (**1**) и подушку (**2**).



108341

Поднимите автомобиль и отверните болт крепления нижнего конца амортизатора (**3**).

Снимите амортизатор.

ВНИМАНИЕ!
Выполните полностью работу на одной стороне, прежде чем переходить на другую сторону.

УСТАНОВКА

Установка производится в порядке, обратном снятию.

Предварительно затяните болт нижнего крепления амортизатора.

ВНИМАНИЕ!
Окончательная затяжка болтов крепления амортизатора производится только, когда автомобиль стоит на колесах.

Установите головку амортизатора в гнездо.

Опустите подъемник и поставьте автомобиль на колеса.

Совместите головку амортизатора с отверстием в багажном отделении.

Установите гайку крепления верхнего конца амортизатора.

Заверните гайку крепления верхнего конца амортизатора предварительной затяжкой.

Повторите операцию с другой стороны автомобиля.

Затяните требуемым моментом:

- **гайки верхнего крепления амортизаторов ((14 Нбм))** удерживая головки болтов,

- **болты нижнего крепления амортизаторов ((105 Нбм))**.
- **колесные болты ((105 Нбм))**.

Установите облицовку колесной арки.

L90, и K7J или K7M

Необходимое оборудование
ремень безопасности
Нажимное устройство для педали
Гидравлический домкрат

Моменты затяжки ▽	
болты крепления кронштейнов	**(62 Н·м)**
болты крепления щитов тормозных механизмов	**(80 Н·м)**
штуцеры жестких трубопроводов на колесных цилиндрах	**(14 Н·м)**
штуцеры жестких тормозных трубопроводов на шлангах	**14 Н·м**
гайки крепления тормозных барабанов	**(175 Н·м)**
болты нижнего крепления амортизаторов	**(105 Н·м)**
болты крепления колес	**(105 Н·м)**

СНЯТИЕ

Разблокируйте стояночный тормоз.

Установите автомобиль на двухстоечный подъемник.

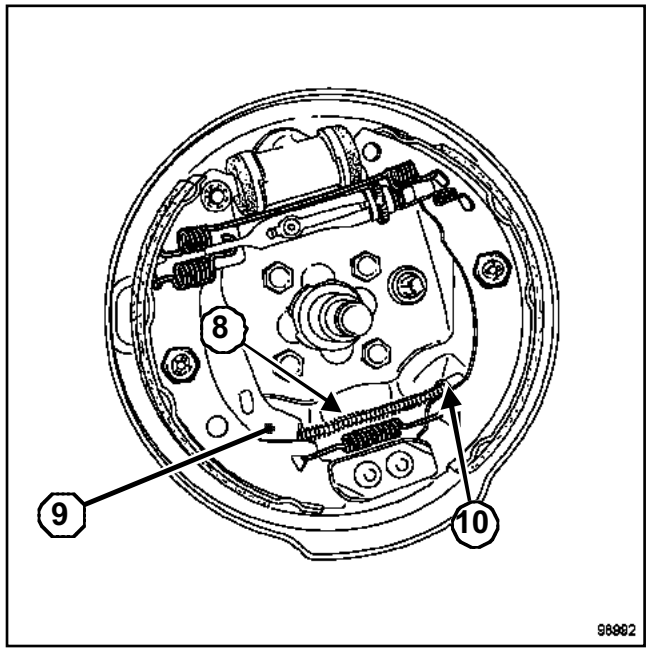
ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

- При проведении этой операции необходимо закрепить автомобиль на подъемнике с помощью **ремень безопасности**, чтобы предотвратить нарушение равновесия автомобиля.
- Порядок установки **ремень безопасности**, см. главу **02A, Подъемное оборудование, Подъемник с подхватом под кузов**.

Снимите:

- задние колеса,
- тормозные барабаны (см. главу **33A, Задние несущие элементы, Тормозной барабан**).

Установите нажимное устройство **Нажимное устройство для педали** на педаль тормоза, чтобы уменьшить количество вытекающей тормозной жидкости.



98992

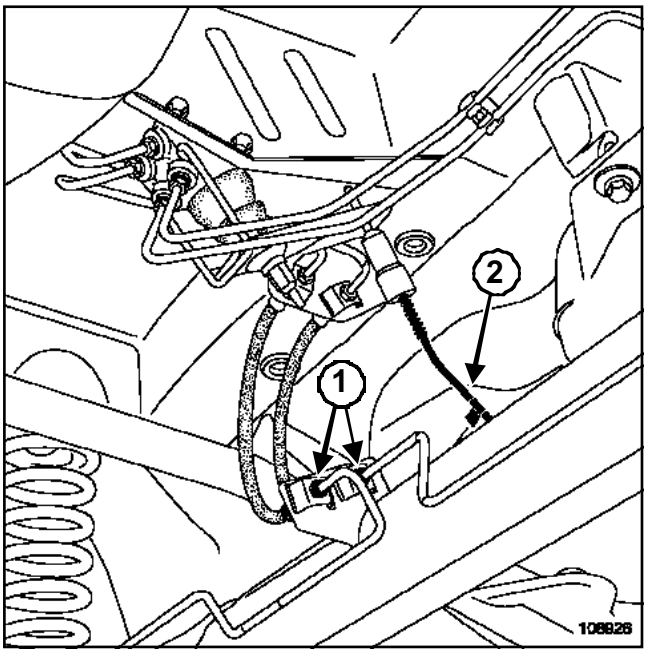
Вытащите тросы привода стояночного тормоза (**8**), сдвинув рычаг (**9**) с помощью плоскогубцев и отвертки.

Отсоедините тросы стояночного тормоза (**10**).

Снимите датчики скорости вращения колес (если они есть).

Отсоедините электропроводку датчиков скорости вращения колес от балки задней подвески (если они есть).

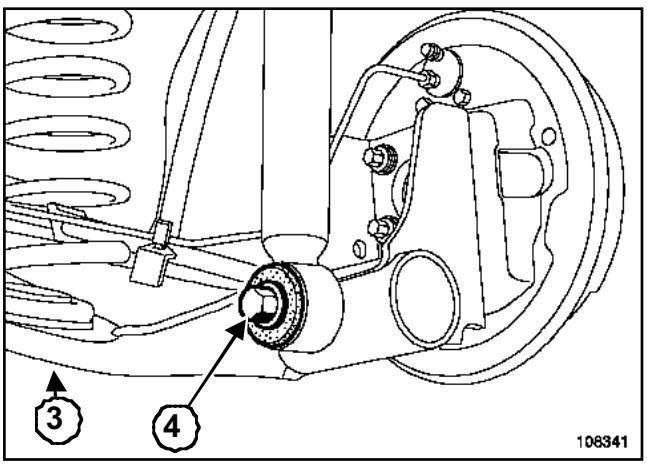
L90, и K7J или K7M



108926

Отверните штуцеры соединений жестких трубопроводов с тормозными шлангами (**1**).

Отсоедините от балки задней подвески тягу регулятора тормозных сил (**2**) (если он есть).



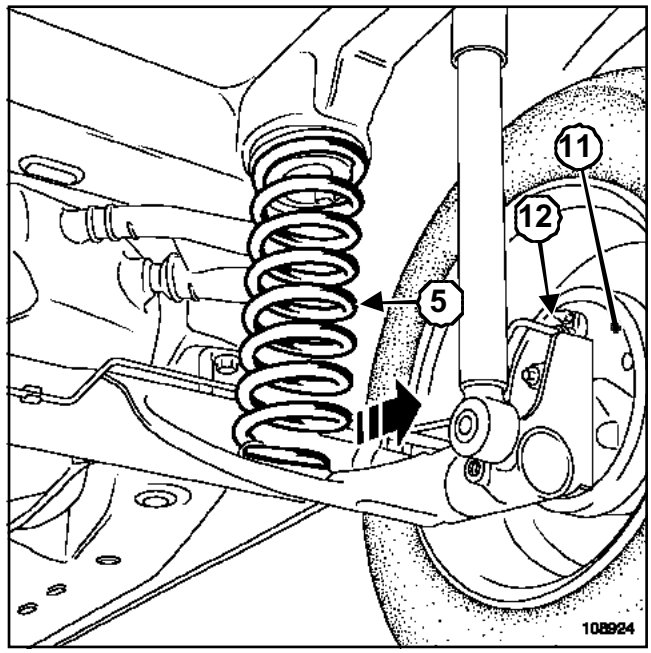
108341

Установите **Гидравлический домкрат**(**3**) и положите подкладки, уприте домкрат в чашку правой пружины, не сжимая пружину.

Отметьте положение пружины.

Отверните болт нижнего крепления амортизатора (**4**) с помощью удлиненной головки.

Уберите **Гидравлический домкрат**гидравлический домкрат.



108924

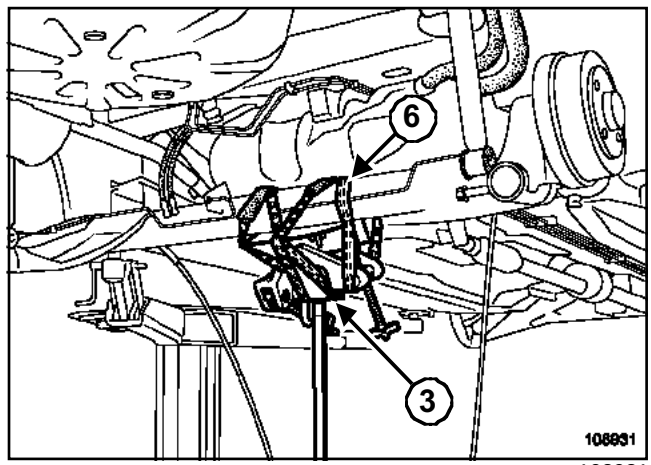
Снимите левую пружину (**5**) вместе с нижней чашкой.

Ослабьте штуцеры жестких трубопроводов (**12**) на колесных цилиндрах.

Снимите щиты тормозных механизмов (**11**).

Повторите операции с противоположной стороны.

ВНИМАНИЕ!
Если верхняя чашка пружины отсоединилась от гнезда, замените верхнюю чашку пружины.

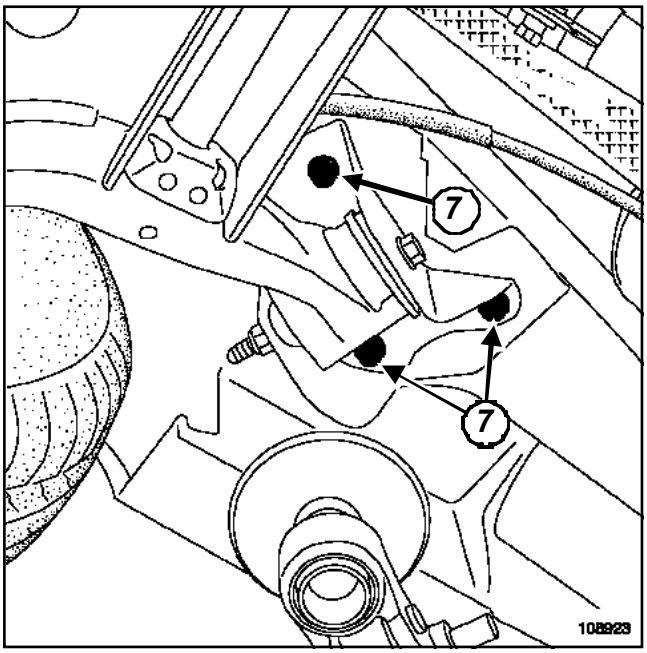


108931

Установите приспособление **Гидравлический домкрат**(**3**) по центру балки задней подвески.

Притяните заднюю подвеску к**Гидравлический домкрат** с помощью **ремень безопасности**.(**6**)

L90, и K7J или K7M

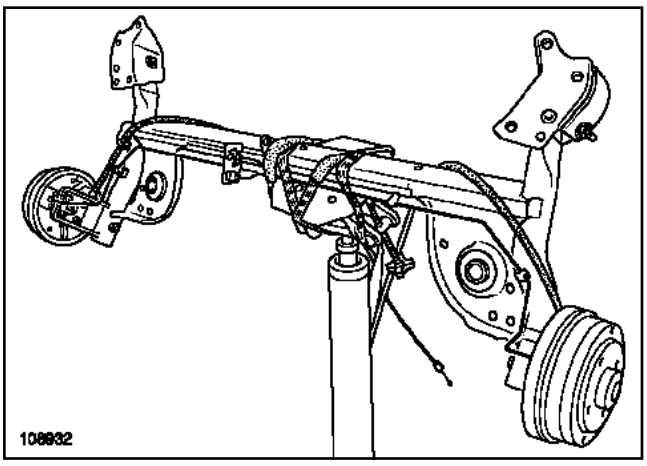


108923

Ослабьте затяжку болтов крепления кронштейнов (**7**).

Опустите балку задней подвески с помощью **Гидравлический домкрат**.

УСТАНОВКА



108932

Закрепите балку задней подвески на приспособлении с помощью ремней **Гидравлический домкрат**.

Расположите балку задней подвески под автомобилем.

Установите установочные выступы кронштейнов напротив центрирующих отверстий.

Заверните болты крепления, начиная с левого кронштейна.

Установите тормозные трубопроводы в гнезда.

Уберите **ремень безопасности** и **Гидравлический домкрат**.

Установите щиты тормозных механизмов.

Затяните требуемым моментом:

- **болты крепления кронштейнов ((62 Нбм))**,
- **болты крепления щитов тормозных механизмов ((80 Нбм))**,
- **штуцеры жестких трубопроводов на колесных цилиндрах ((14 Нбм))**,
- **штуцеры жестких тормозных трубопроводов на шлангах (14 Н·м)**.

Установите тросы привода стояночного тормоза.

Убедитесь, что стопоры тросов привода стояночного тормоза правильно вставлены в гнезда.

Установите:

- тормозные барабаны,
- чашки на пружины,
- пружины в гнезда.

Установите провода и датчики скорости вращения колес.

Подсоедините проводку блока привода и управления стояночным тормозом к уравнителю.

Уприте **гидравлический домкрат** с подкладкой в чашку пружины.

Сожмите заднюю подвеску.

Заверните болты нижнего крепления амортизаторов.

ВНИМАНИЕ!

Выполните полностью работу на одной стороне, прежде чем переходить на другую сторону.

ВНИМАНИЕ!

Окончательная затяжка болтов крепления амортизатора производится только, когда автомобиль стоит на колесах.

Установите задние колеса.

Опустите подъемник.

Затяните требуемым моментом:

- **гайки крепления тормозных барабанов ((175 Нбм))**,

L90, и K7J или K7M

- **болты нижнего крепления амортизаторов ((105 Нбм))**,
- **болты крепления колес ((105 Нбм))**.

Необходимое оборудование
ремень безопасности
Гидравлический домкрат

Моменты затяжки ▽	
болты крепления сайлент-блоков	**(125 Н·м)**

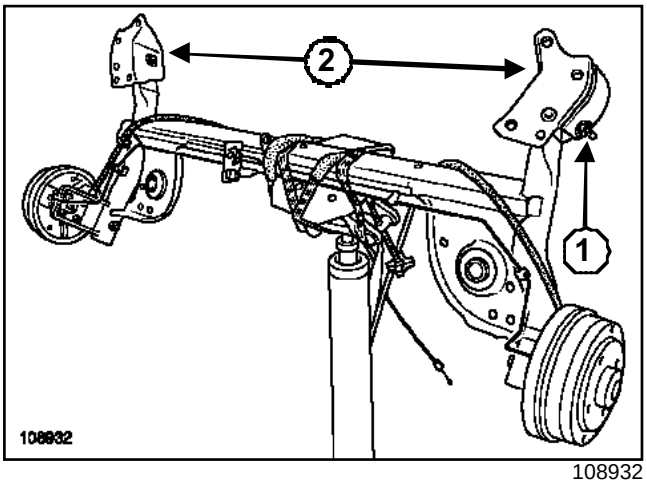
СНЯТИЕ

Отверните гайку сайлент-блока.

Снимите балку задней подвески в сборе (см. главу **33A, Задние несущие элементы, Балка задней подвески в сборе**.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

- При проведении этой операции необходимо закрепить автомобиль на подъемнике с помощью **ремень безопасности**, чтобы предотвратить нарушение равновесия автомобиля.
- Методика установки **ремень безопасности** изложена в главе **02A, Подъемное оборудование, Подъемник для автомобилей с подхватом под днище: меры безопасности**.



108932

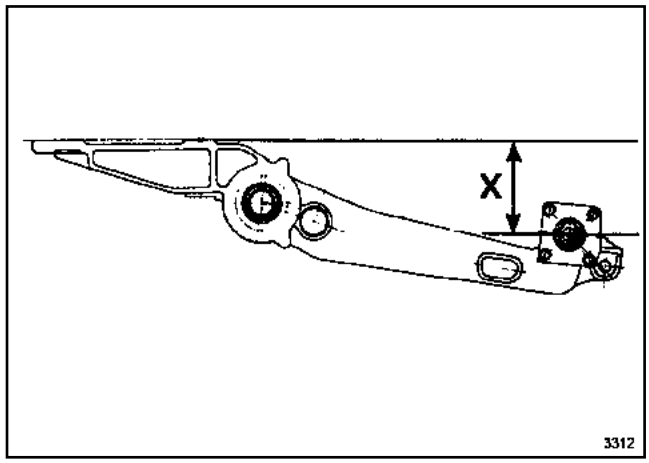
Снимите:

- болты крепления (**1**),
- опоры (**2**).

УСТАНОВКА

Установка производится в порядке, обратном снятию.

Для выполнения операции следует снять болты крепления нижних концов амортизаторов.



3312

Установите балку задней подвески с помощью приспособления **Гидравлический домкрат**, для получения размера между осью ступицы заднего колеса и задним лонжероном, соответствующего длине **8,2 мм ± 3**.

Затяните требуемым моментом **болты крепления сайлент-блоков ((125 Нбм))**.

I - ДАВЛЕНИЕ ВОЗДУХА В ШИНАХ

Давление воздуха в холодной шине, бар

ВНИМАНИЕ!

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

Колесный диск	**Шины**	**Давление воздуха в шине для нормальных условий эксплуатации, бар**	
		Передние колеса	**Задние колеса**
5,5 J 14	165/80 R14	2	2
6J 15	185/65 R15	1,9	2,1
6 J 15*	185/65 R15	1,9	2,1

* легкосплавные колесные диски

II - ПРОВЕРКА И ПРИВЕДЕНИЕ В СООТВЕТСТВИЕ

Момент затяжки **колесных болтов (10,5 даНбм)**.

Максимально допустимое осевое биение диска при измерении по наружному диаметру:

- стальной колесный диск: **0,8 мм**,

- легкосплавный колесный диск: **0,3 мм**.

Максимально допустимое осевое биение при измерении по борту диска: **0,7 мм**.

Вылет колеса:

- стальной колесный диск: **44 мм**,

- легкосплавный колесный диск: **47 мм**.

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

Идентификационная маркировка колесных дисков выполняется двумя способами:

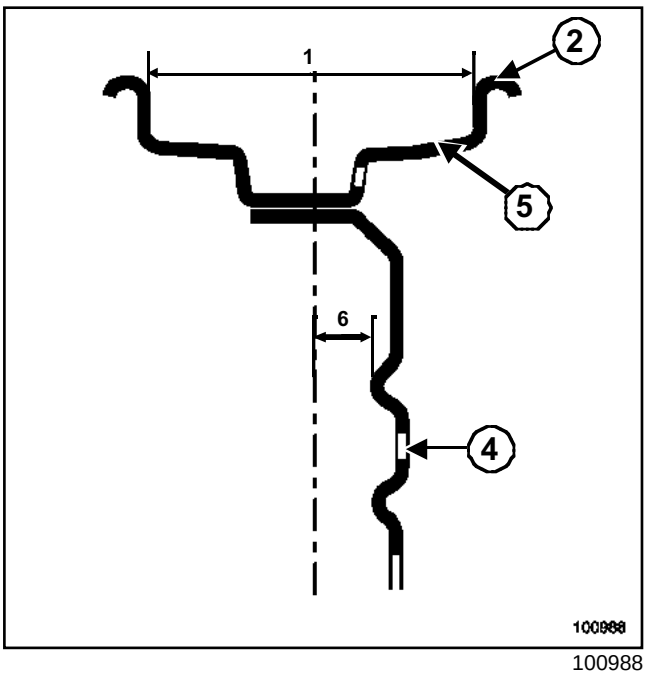
- гравировкой для стальных колесных дисков;
- литая маркировка на легкосплавных колесных дисках.

С помощью маркировки можно определить основные размеры колеса.

Данная маркировка может быть:

- полной, например **5 1/2 J 144 CH 36;**
- упрощенной, например, **5 1/2 J14.**

	Тип диска	**5,5 J14**
1	Ширина диска, дюйм	5,5
2	Профиль борта колесного диска	J
3	Номинальный диаметр диска, дюйм	14
4	Число отверстий	4
5	Профиль посадочной полки обода	CH
6	Вылет колеса, мм	36



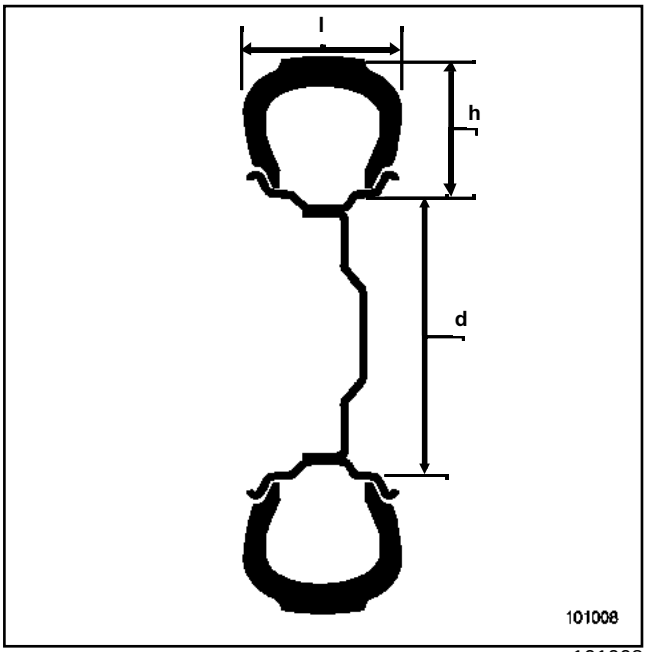
100988

Болты крепления колеса располагаются по окружности диаметром **100 мм** (4 болта).

болты крепления алюминиевых колесных дисков нельзя использовать для крепления стальных штампованных колесных дисков.

Максимально допустимое осевое биение, измеренное по борту диска.

Пример идентификационной маркировки шины: 205/55 R 16 91 V.



101008

205	Ширина шины, мм (l)
55	Отношение высоты профиля к ширине профиля
R	Радиальная конструкция шины
16	Внутренний диаметр (d), дюйм
91	Индекс нагрузки
V	Индекс скорости

Индексы скорости:

Максимальная скорость	**км/ч**
R	**170**
S	**180**
T	**190**
U	**200**
H	**210**
V	**240**
ZR	свыше **240**

I - УСЛОВИЯ 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.

Запрещается смазывать резьбовую ось стенда.

Проверьте состояние опорных, центрирующих и крепежных элементов.

Замените неисправные детали (с м. указания изготовителя стенда).

Колесо и стенд должны быть чистыми.

1 - Размер колеса

Очистите опорные и центрирующие поверхности.

При необходимости удалите мелкие камни из рисунка протектора шины.

Очистите колеса.

2 - Балансировочный стенд

Сохраняйте опорную поверхность машины и все центрирующие элементы в чистоте (втулку, диск балансировочного стенда и т. д.).

II - СНЯТИЕ И БАЛАНСИРОВКА КОЛЕС

1 - Ощущения водителя

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

которые появляются при скорости движения **90–150 км/ч**.

ВНИМАНИЕ!

Выполните обязательно 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.

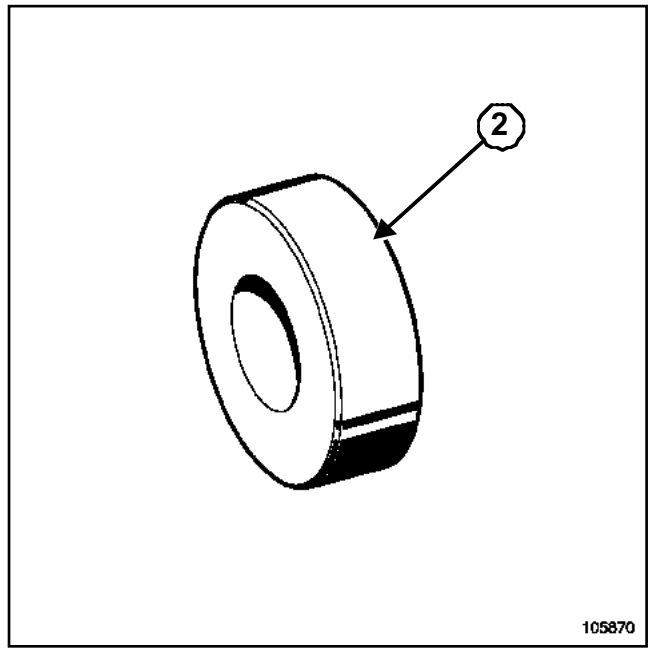
После поездки:

- сразу же поднимите автомобиль,
- вывесьте все четыре колеса,
- выключите стояночный тормоз.

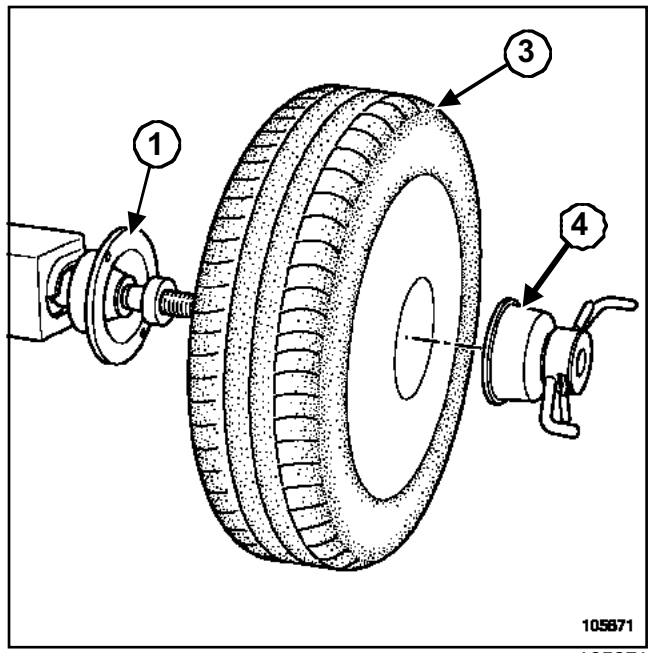
Снимите колеса, при этом вентили шин должны быть обращены вверх.

Обязательно очистьте опорные поверхности колес, дисков и ступиц.

Для точного воспроизведения условий установки колеса на автомобиле обязательно установите на балансировочный стенд цилиндрическую центрирующую втулку диаметром **60 мм**.



105870

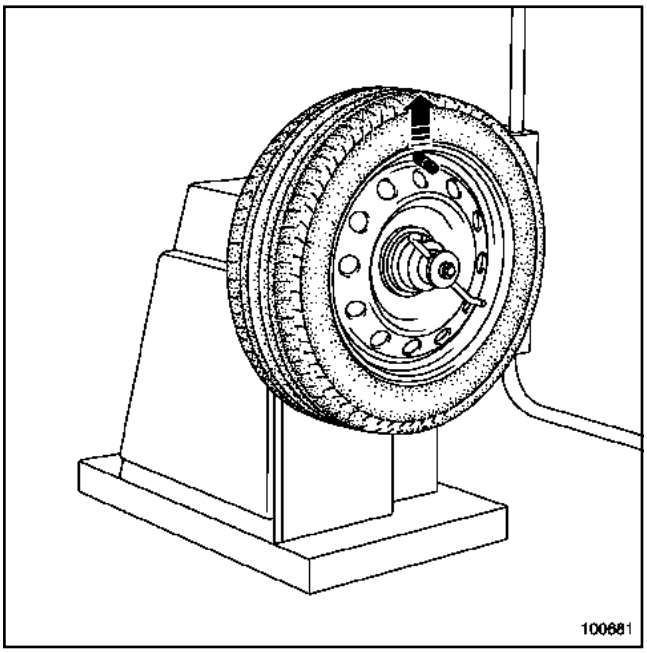


105871

Установка колеса на стенд производится в следующем порядке:

- (**1**) диск балансировочного стенда,
- (**2**) втулка диаметром **60 мм**,
- (**3**) колесо,
- (**4**) устройство крепления колеса.

При включении балансировочного стенда и вводе параметров колеса включите режим балансировки « fin » ("точный").



100681

Установите колес на стенд так, чтобы вентиль шины был в верхнем положении, и закрепите колесо.

Убедитесь, что на колесе отсутствуют деформации, полученные в результате ударов. В противном случае замените деформированные элементы.

При необходимости удалите мелкие камни из рисунка протектора шины.

Включите стенд и проверьте дисбаланс колеса, который должен быть менее **5 г** в динамике и менее **10 г** в статике.

В противном случае снимите старые балансировочные грузики и повторите процедуру балансировки колеса, так чтобы дисбаланс в динамике был менее **5 г** на каждой стороне колеса, и дисбаланс менее **10 г** в статике.

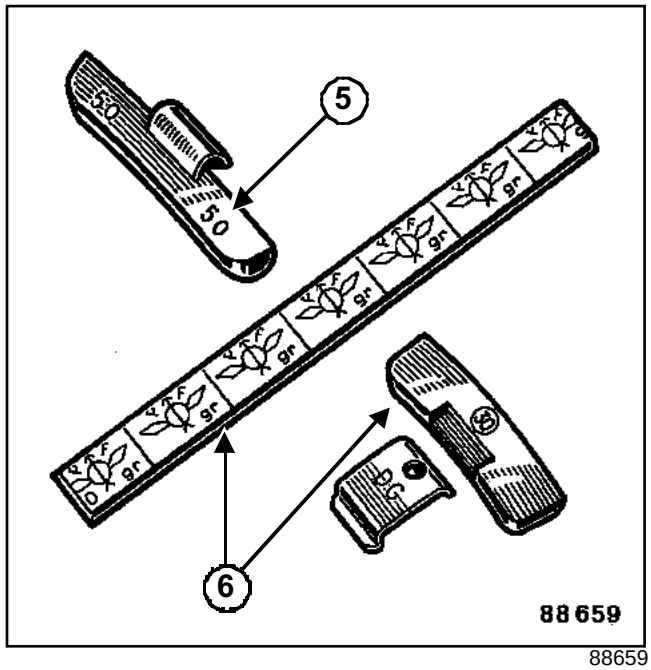
Выполните данную операцию на остальных колесах автомобиля.

2 - Балансировочные грузики

В некоторых странах использование свинцовых грузиков запрещено, в этом случае рекомендуется использовать грузики из **ZAMAC**.

Используйте только балансировочные грузики, поставляемые в запчасти:

- устанавливаемые с помощью пружинных защелок на стальные диски (защелки являются частью грузика),
- устанавливаемые с помощью крючков (плоские) или самоклеющиеся для легкосплавных дисков.



88659

(**5**) Балансировочный грузик для стальных колесных дисков

(**6**) Балансировочный грузик для легкосплавных колесных дисков

МЕХАНИЧЕСКОЕ РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Необходимые приспособления и специнструмент	
Tav. 476	Съемник для выпрессовки пальцев шаровых шарниров
Tav. 1747	Резьбовые стержни для снятия подрамника

Необходимое оборудование
Гидравлический домкрат

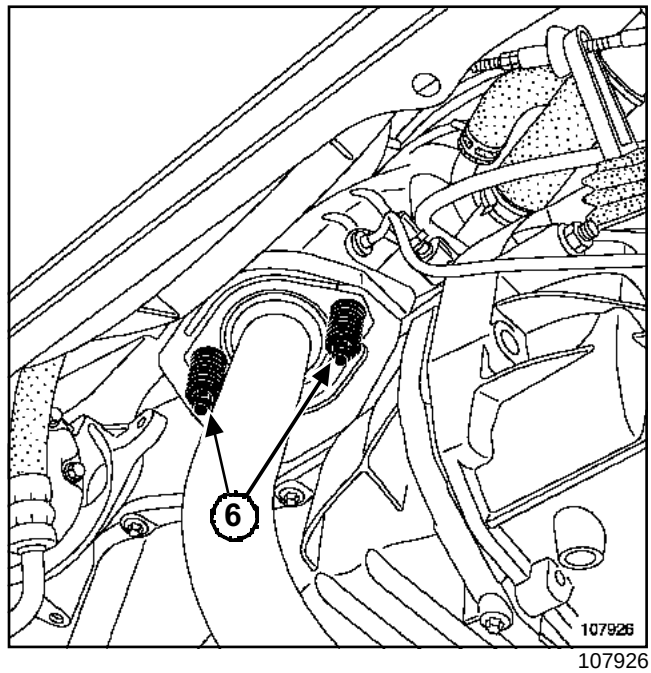
Моменты затяжки ▽	
болты крепления подрамника	**(105 Н·м)**
гайки крепления кронштейна реактивной тяги на коробке передач	**(105 Н·м)**
болты крепления рулевого механизма	**(105 Н·м)**
гайку крепления пальца шарового шарнира наконечника рулевой тяги	**37 Нм**
болт клеммного соединения вилки карданного шарнира рулевого вала	**(21 даН·м)**
колесные болты	**(105 Н·м)**

СНЯТИЕ

Установите автомобиль на двухстоечный подъемник.

Установите колеса в положение для движения по прямой.

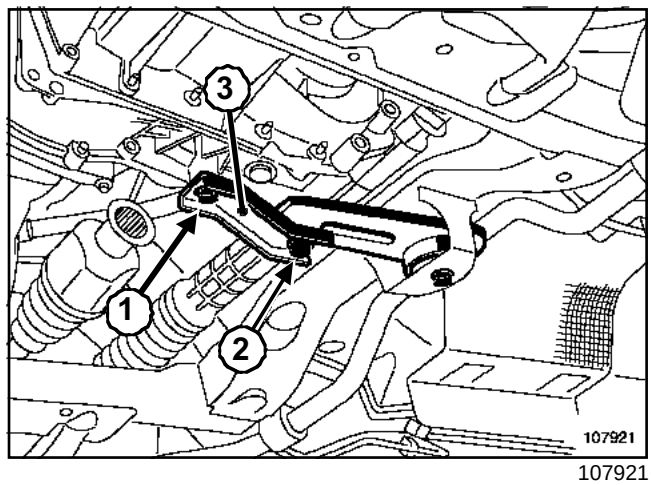
Отверните болт клеммного крепления вилки карданного шарнира рулевого вала (сбоку от педального узла).



107926

Снимите:

- защиту поддона картера двигателя,
- передние колеса,
- боковые грязезащитные щитки.
- гайки (**6**) шпилек крепления приемной трубы к выпускному коллектору,
- пальцы шаровых шарниров наконечников рулевых тяг с помощью приспособления **(Tav. 476)**.
- болты крепления рулевого механизма.

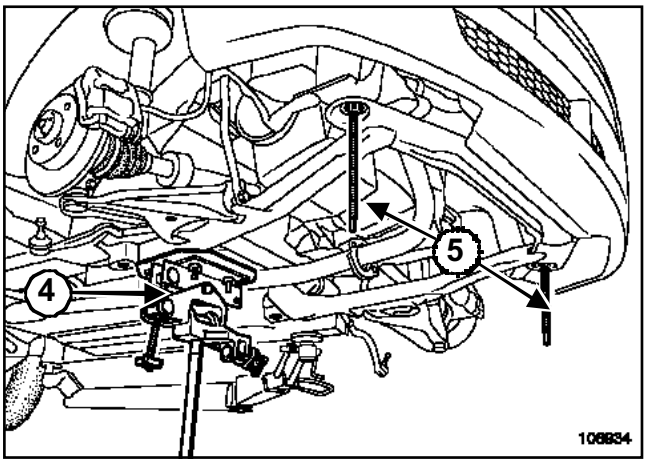


107921

Ослабьте затяжку болта (**1**) крепления кронштейна.

Отверните болт (**2**) крепления реактивной тяги на коробке передач.

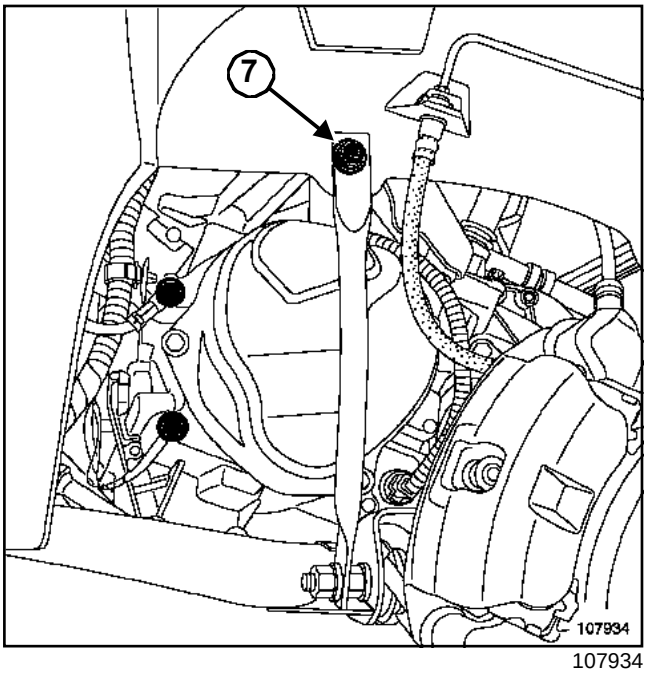
Поверните кронштейн (**3**).



108934

Установите **Гидравлический домкрат**(**4**) для поддержания задней части подрамника.

Замените два болта переднего крепления подрамника двумя шпильками приспособления **(Tav. 1747)**(**5**), чтобы немного опустить переднюю часть подрамника.



107934

Снимите:

- болты (**7**) верхнего крепления соединительных тяг подрамника,
- болты заднего крепления подрамника.

Опустите подрамник с помощью **Гидравлический домкрат**.

Снимите рулевой механизм, переместив его влево.

УСТАНОВКА

Установка производится в порядке, обратном снятию.

ВНИМАНИЕ!

При установке подрамника проверьте фиксацию нижней части радиатора на передней поперечине подрамника.

Затяните требуемым моментом:

- **болты крепления подрамника ((105 Нбм))**,
- **гайки крепления кронштейна реактивной тяги на коробке передач ((105 Нбм))**,
- **болты крепления рулевого механизма ((105 Нбм))**,
- **гайку крепления пальца шарового шарнира наконечника рулевой тяги (37 Нм)**,
- **болт клеммного соединения вилки карданного шарнира рулевого вала ((21 даН·м))**,
- **колесные болты ((105 Нбм))**.

ВНИМАНИЕ!

В обязательном порядке проверьте углы установки передних колес (при необходимости отрегулируйте их) (см. главу **30A, Общие сведения, Данные для регулирования и контроля передней подвески**).

Необходимые приспособления и специнструмент	
Tav. 476	Съемник для выпрессовки пальцев шаровых шарниров
Dir. 1306-01	Фиксатор зубчатой рейки рулевого механизма TRW.
Dir. 1305-01	Приспособление для снятия и установки внутреннего шарового шарнира

Моменты затяжки ▽	
внутренний шаровой шарнир рулевой тяги	**(34 Н·м)**
контргайку регулировки схождения колес	**(50 Н·м)**
гайку крепления пальца шарового шарнира наконечника рулевой тяги	**37 Нм**
колесные болты	**(105 Н·м)**

СНЯТИЕ

Установите автомобиль на двухстоечный подъемник.

Примечание:

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

Разблокируйте рулевое колесо.

Снимите переднее колесо.

Отметьте маркером положение контргайки.

Ослабьте контргайку регулировки схождения колес.

Извлеките шаровой шарнир наконечника рулевой тяги с помощью приспособления **(Tav. 476)**.

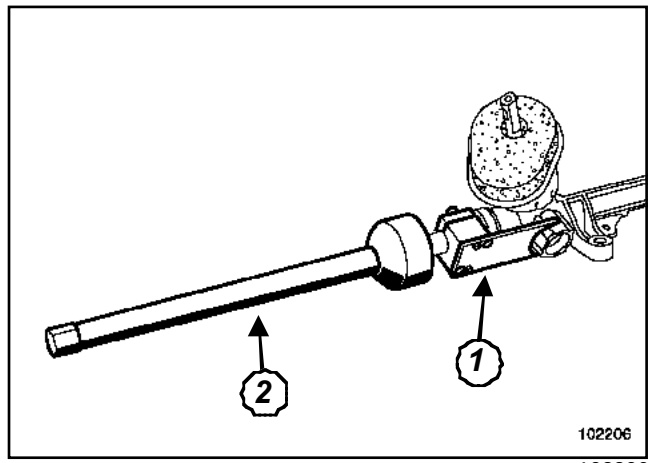
Отверните шаровый шарнир наконечника рулевой тяги, сосчитав число витков резьбы, находящихся в зацеплении, чтобы предварительно отрегулировать схождение колес при установке.

Снимите:

- наконечник рулевой тяги,
- контргайку,
- хомуты с защитного чехла,
- защитный чехол.

ВНИМАНИЕ!

Следите за тем, чтобы не деформировать защитные чехлы: они могут быть повреждены необратимо.

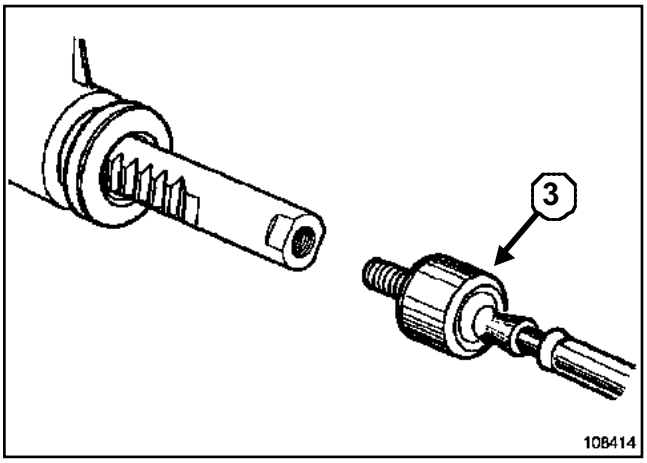


102206

Установите приспособление **(Dir. 1306-01)**(**1**)на зубчатую рейку со стороны приводной шестерни.

Отсоедините внутренний шаровой шарнир рулевой тяги с помощью приспособления **(Dir. 1305-01)**(**2**).

УСТАНОВКА



108414

Нанесите состав **LOCTITE FRENBLOC** на резьбу внутреннего шарового шарнира рулевой тяги.

Установите внутренний шаровой шарнир рулевой тяги (**3**).

Затяните требуемым моментом **внутренний шаровой шарнир рулевой тяги ((34 Нбм))** с помощью приспособления **(Dir. 1305-01)**.

Нанесите литиевую смазку на:

- защитный чехол,
- зубчатую рейку,
- внутренний шаровой шарнир рулевой тяги.

Установите:

- защитный чехол,
- новый хомут защитного чехла,
- контргайку,
- наконечник рулевой тяги.

Заверните наконечник рулевой тяги на число оборотов, отмеченное при снятии.

Установите шаровой шарнир наконечника рулевой тяги.

Затяните требуемым моментом:

- **контргайку регулировки схождения колес ((50 Нбм))**,
- **гайку крепления пальца шарового шарнира наконечника рулевой тяги (37 Нм)**,
- **колесные болты ((105 Нбм))**.

Отрегулируйте углы установки передних колес (см. главу **07B, Общие сведения об автомобиле, Данные для регулирования и контроля ходовой части**).

Необходимое оборудование
Диагностический прибор

Моменты затяжки ▽	
гайки крепления рулевой колонки	**(21 Н·м)**
болт клеммного соединения вилки карданного шарнира рулевого вала	**(21 даН·м)**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Перед выполнением любых работ с элементами системы безопасности или вблизи от них, обязательно заблокируйте ЭБУ подушек безопасности с помощью **Диагностический прибор** (см. главу **88C, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности, Процедура блокировки ЭБУ подушки безопасности**). При этом все цепи воспламенения блокируются, а на щитке приборов загорается постоянным светом сигнальная лампа подушек безопасности (при включенном зажигании).

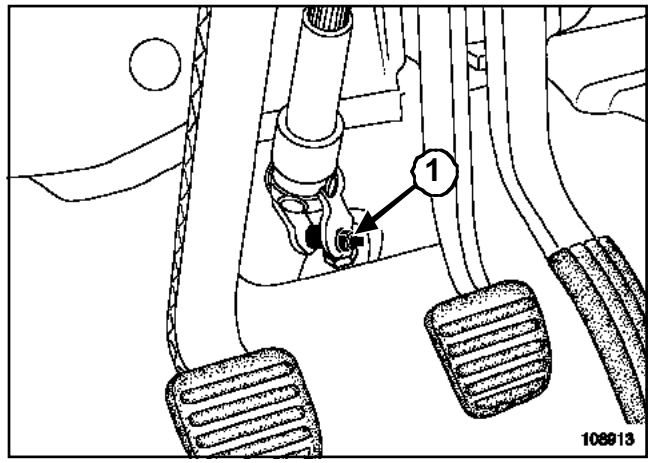
Данная операция не требует применения подъемника для автомобилей.

СНЯТИЕ

Поставьте колеса автомобиля в положения для движения по прямой.

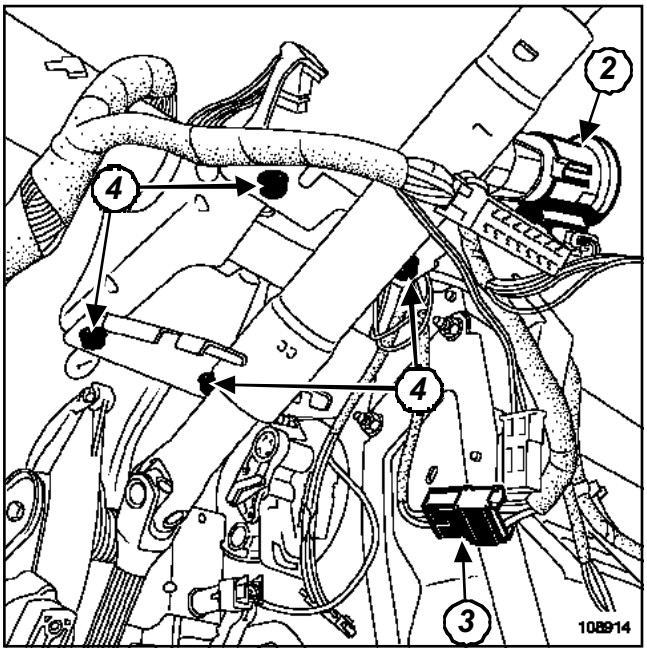
Отсоедините провода от клемм аккумуляторной батареи, начиная с минусовой клеммы.

Снимите приборную панель, подрулевой кожух и рулевое колесо (см. главу **57A, Принадлежности салона автомобиля, Приборная панель**.

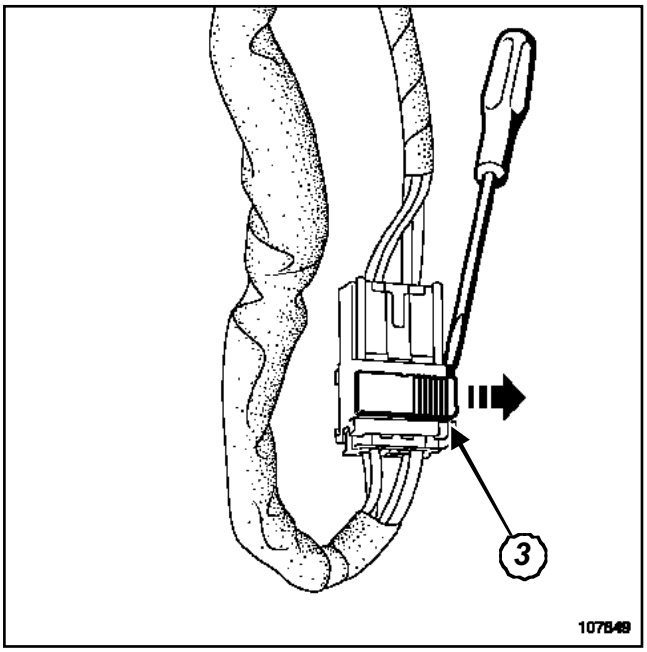


108913

Отверните болт клеммного соединения вилки карданного шарнира рулевого вала (**1**).



108914



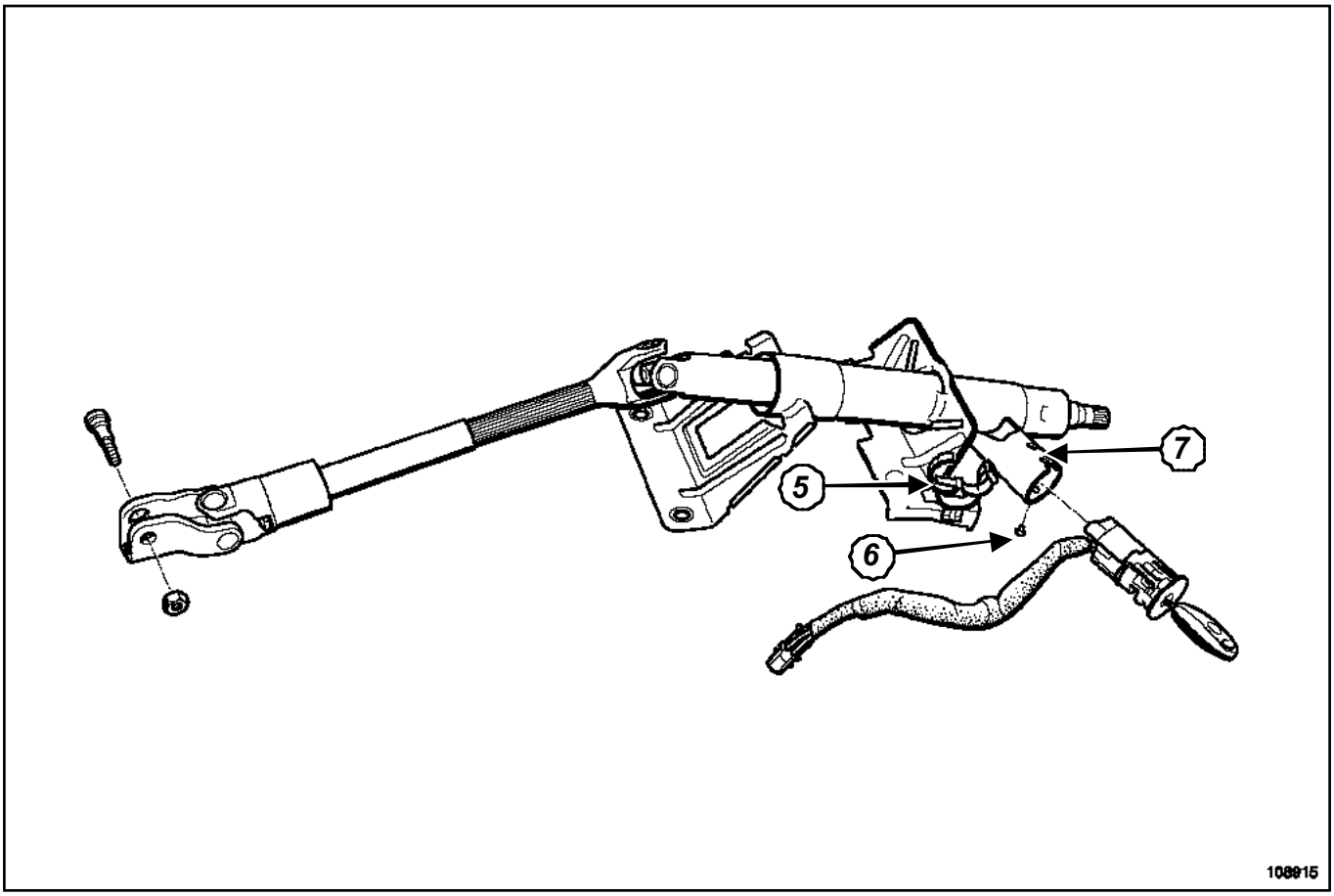
107849

Отсоедините противоугонное устройство (**2**) отверткой с плоским лезвием.

Разъедините разъем (**3**) замка зажигания отверткой с плоским лезвием.

Снимите:

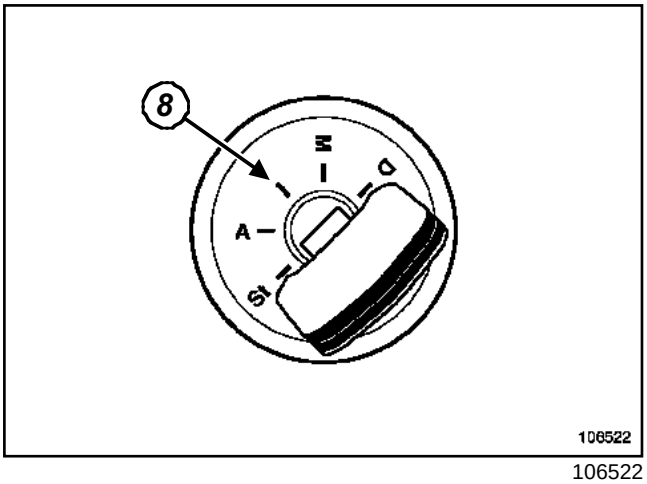
- болты крепления (**4**) рулевой колонки,
- рулевую колонку.



108915

Распустите хомут (**5**) крепления жгута проводов выключателя зажигания.

Отверните болт (**6**) крепления выключателя зажигания.



106522

Установите ключ в выключатель зажигания и поверните его на четверть оборота (**8**).

Снимите выключатель зажигания, нажав на фиксатор (**7**).

УСТАНОВКА

Установка производится в порядке, обратном снятию.

ВНИМАНИЕ!

- Рулевое колесо должно свободно заходить в шлицы (шлицы имеют ориентирующие участки).
- Старайтесь не повредить шлицы ориентирующих участков.
- Обязательно замените болт крепления после каждого снятия рулевого колеса.

Примечание:

- Обязательно заменяйте болт и эксцентриковую гайку вилки карданного шарнира после каждого снятия.
- На новой рулевой колонке установлена эксцентриковая гайка вилки карданного шарнира рулевого вала.

Соблюдайте направление установки болта и эксцентриковой гайки вилки карданного шарнира рулевого вала.

Заверните эксцентриковую гайку и болт.

Зафиксируйте гайку клеммного соединения в гнезде (отверстие на вилке карданного шарнира рулевого вала).

Затяните требуемым моментом:

- **гайки крепления рулевой колонки ((21 Нбм))**,
- **болт клеммного соединения вилки карданного шарнира рулевого вала ((21 даН·м))**.

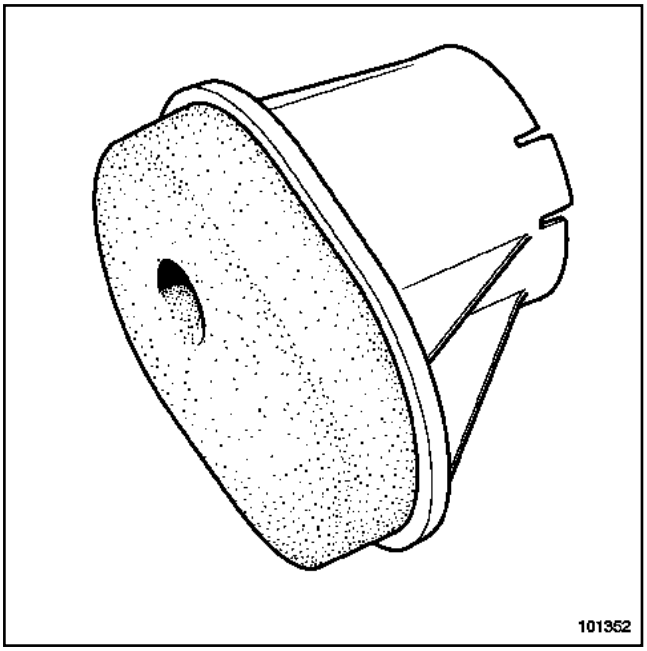
ВНИМАНИЕ!

Присоедините провода к клеммам аккумуляторной батареи, начиная с плюсовой клеммы.

- выполните необходимое программирование (см. **г лаву 80A, Снятие и установка аккумуляторной батареи**).
- Проведите полную п р о верку п р и помощи**Диагностический прибор**.
- Удалите из памяти неисправности, которые появились в результате выполнения работ, с помощью **Диагностический прибор**.

СНЯТИЕ

Снимите передний подрамник (см. главу **31A, Передние несущие элементы, Подрамник**).



101352

С помощью отвертки извлеките уплотнитель из щита передка.

УСТАНОВКА

Установка производится в порядке, обратном снятию.

Необходимые приспособления и специнструмент	
Tav. 476	Съемник для выпрессовки пальцев шаровых шарниров
Tav. 1747	Резьбовые стержни для снятия подрамника

Необходимое оборудование
Гидравлический домкрат

Моменты затяжки ▽	
болты крепления подрамника	**(105 Н·м)**
гайки крепления кронштейна реактивной тяги на коробке передач	**(35 Н·м)**
болты крепления рулевого механизма	**(105 Н·м)**
гайку крепления пальца шарового шарнира на конечника рулевой тяги	**37 Нм**
болт клеммного соединения вилки карданного шарнира рулевого вала	**(21 даН·м)**
штуцер трубопровода высокого давления на рулевом механизме	**(21 Н·м)**
штуцер трубопровода низкого давления на рулевом механизме	**(21 Н·м)**
колесные болты	**(105 Н·м)**

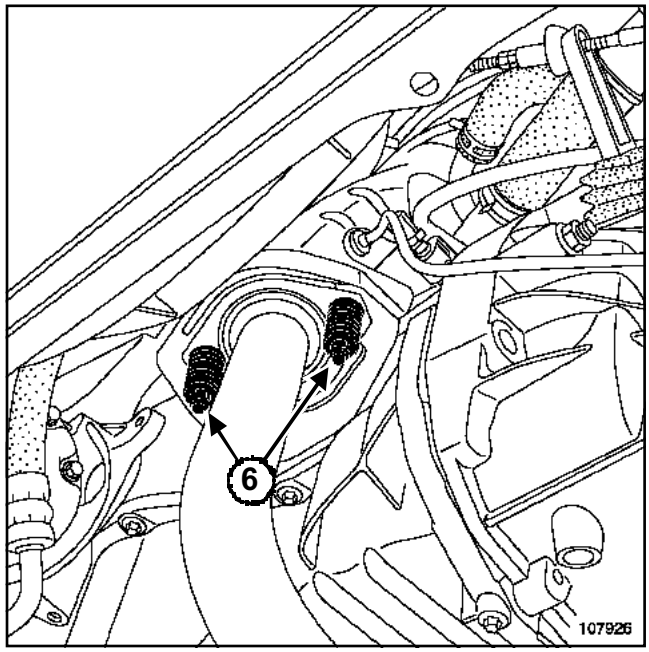
СНЯТИЕ

Установите автомобиль на двухстоечный подъемник.

Установите колеса в положение для движения по прямой.

Отверните болт клеммного крепления вилки карданного шарнира рулевого вала (сбоку от педального узла).

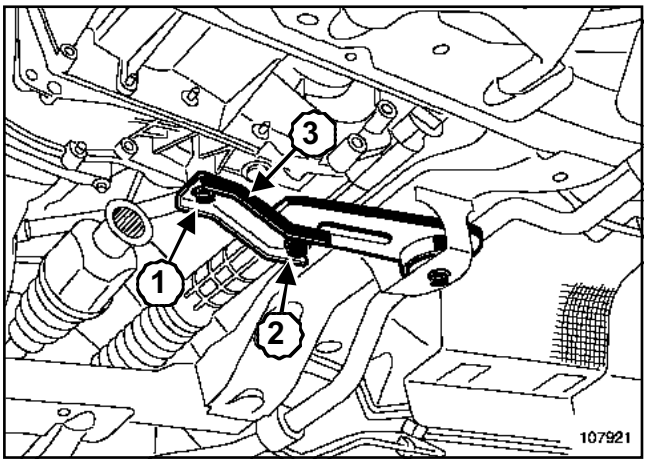
Установите зажим на трубопровод низкого давления, чтобы уменьшить количество вытекающей из системы гидроусилителя рулевого управления жидкости.



107926

Снимите:

- защиту поддона картера двигателя,
- передние колеса,
- боковые грязезащитные щитки,
- гайки (**6**) шпилек крепления приемной трубы к выпускному коллектору,
- штуцер трубопровода высокого давления на рулевом механизме,
- штуцер трубопровода низкого давления на рулевом механизме,
- пальцы шаровых шарниров наконечников рулевых тяг с помощью приспособления **(Tav. 476)**.
- болты крепления рулевого механизма.

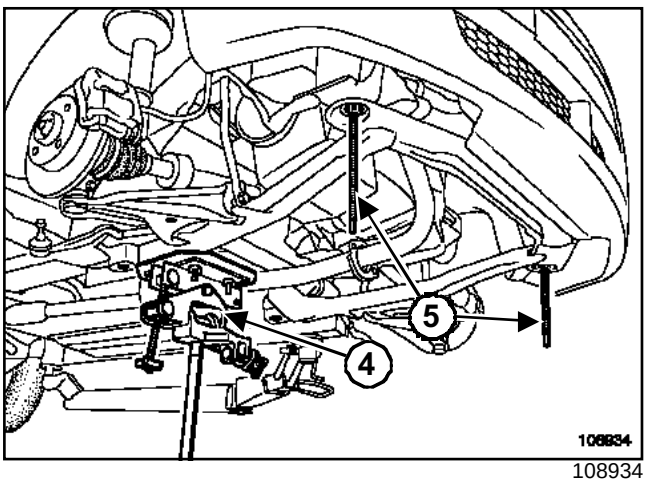


107921

Ослабьте затяжку болта (**1**) крепления кронштейна.

Отверните болт (**2**) крепления реактивной тяги на коробке передач.

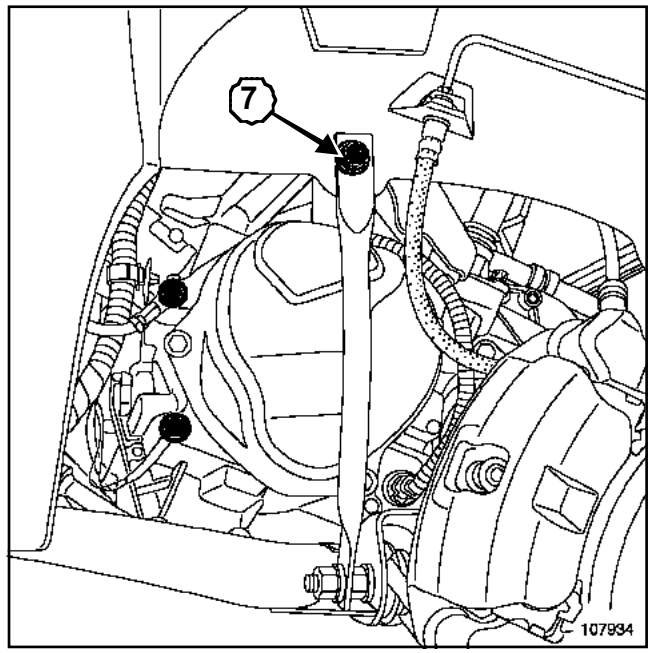
Поверните кронштейн (**3**).



108934

Установите **Гидравлический домкрат**(**4**) для поддержания задней части подрамника.

Замените два болта переднего крепления подрамника двумя шпильками приспособления **(Tav. 1747)**(**5**), чтобы немного опустить переднюю часть подрамника.



107934

Снимите:

- верхние болты (**7**) крепления соединительных тяг подрамника,
- болты заднего крепления подрамника.

Опустите подрамник с помощью **Гидравлический домкрат**.

Снимите рулевой механизм, переместив его влево.

УСТАНОВКА

Установка производится в порядке, обратном снятию.

ВНИМАНИЕ!

При установке подрамника проверьте фиксацию нижней части радиатора на передней поперечине подрамника.

Затяните требуемым моментом:

- **болты крепления подрамника ((105 Нбм))**,
- **гайки крепления кронштейна реактивной тяги на коробке передач ((35 Нбм))**,
- **болты крепления рулевого механизма ((105 Нбм))**,
- **гайку крепления пальца шарового шарнира наконечника рулевой тяги (37 Нм)**,
- **болт клеммного соединения вилки карданного шарнира рулевого вала ((21 даН·м))**,
- **штуцер трубопровода высокого давления на рулевом механизме ((21 Нбм))**,
- **штуцер трубопровода низкого давления на рулевом механизме ((21 Нбм))**,
- **колесные болты ((105 Нбм))**.

ВНИМАНИЕ!

В обязательном порядке проверьте углы установки передних колес (при необходимости отрегулируйте их) (см. главу **30A, Общие сведения, Данные для регулирования и контроля передней подвески**).

Снимите зажим.

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

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

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

Доведите до нормы уровень масла в бачке.

Убедитесь в отсутствии утечек.

Необходимое оборудование
Диагностический прибор

Моменты затяжки ▽	
гайки крепления рулевой колонки	**(21 Н·м)**
болт клеммного соединения вилки карданного шарнира рулевого вала	**(21 даН·м)**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Перед выполнением любых работ с элементами системы безопасности или вблизи от них, обязательно заблокируйте ЭБУ подушек безопасности с помощью **Диагностический прибор** (см. главу **88C, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности, Процедура блокировки ЭБУ подушки безопасности**). При этом все цепи воспламенения блокируются, а на щитке приборов загорается постоянным светом сигнальная лампа подушек безопасности (при включенном зажигании).

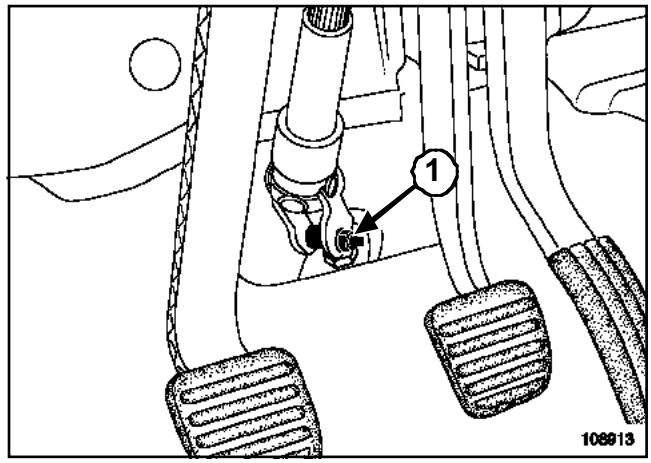
Данная операция не требует применения подъемника для автомобилей.

СНЯТИЕ

Поставьте колеса автомобиля в положения для движения по прямой.

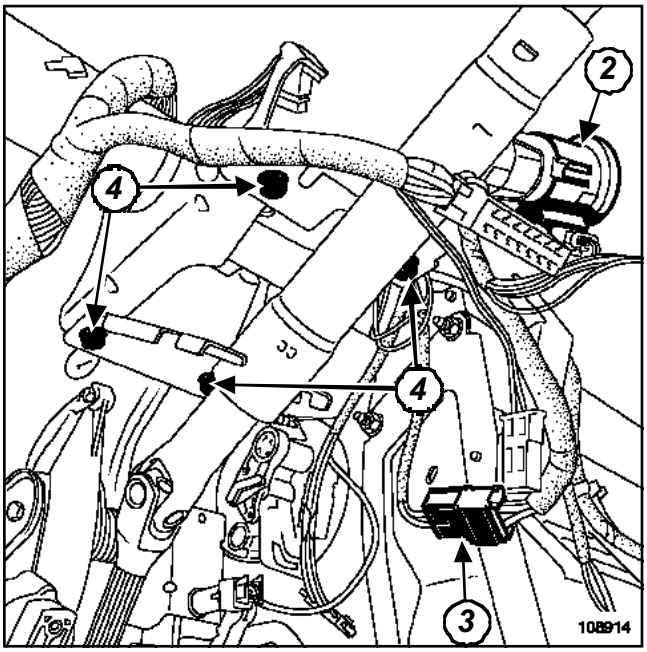
Отсоедините провода от клемм аккумуляторной батареи, начиная с минусовой клеммы.

Снимите приборную панель, подрулевой кожух и рулевое колесо (см. главу **57A, Принадлежности салона автомобиля, Приборная панель**.

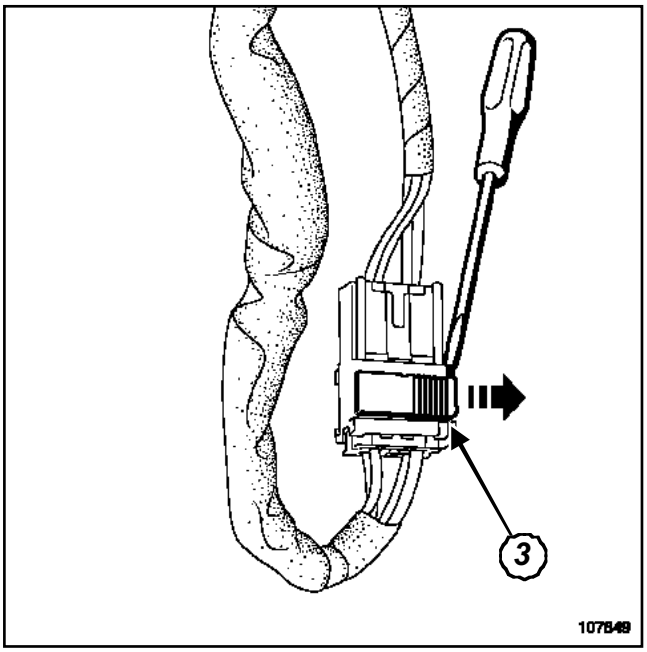


108913

Отверните болт клеммного соединения вилки карданного шарнира рулевого вала (**1**).



108914



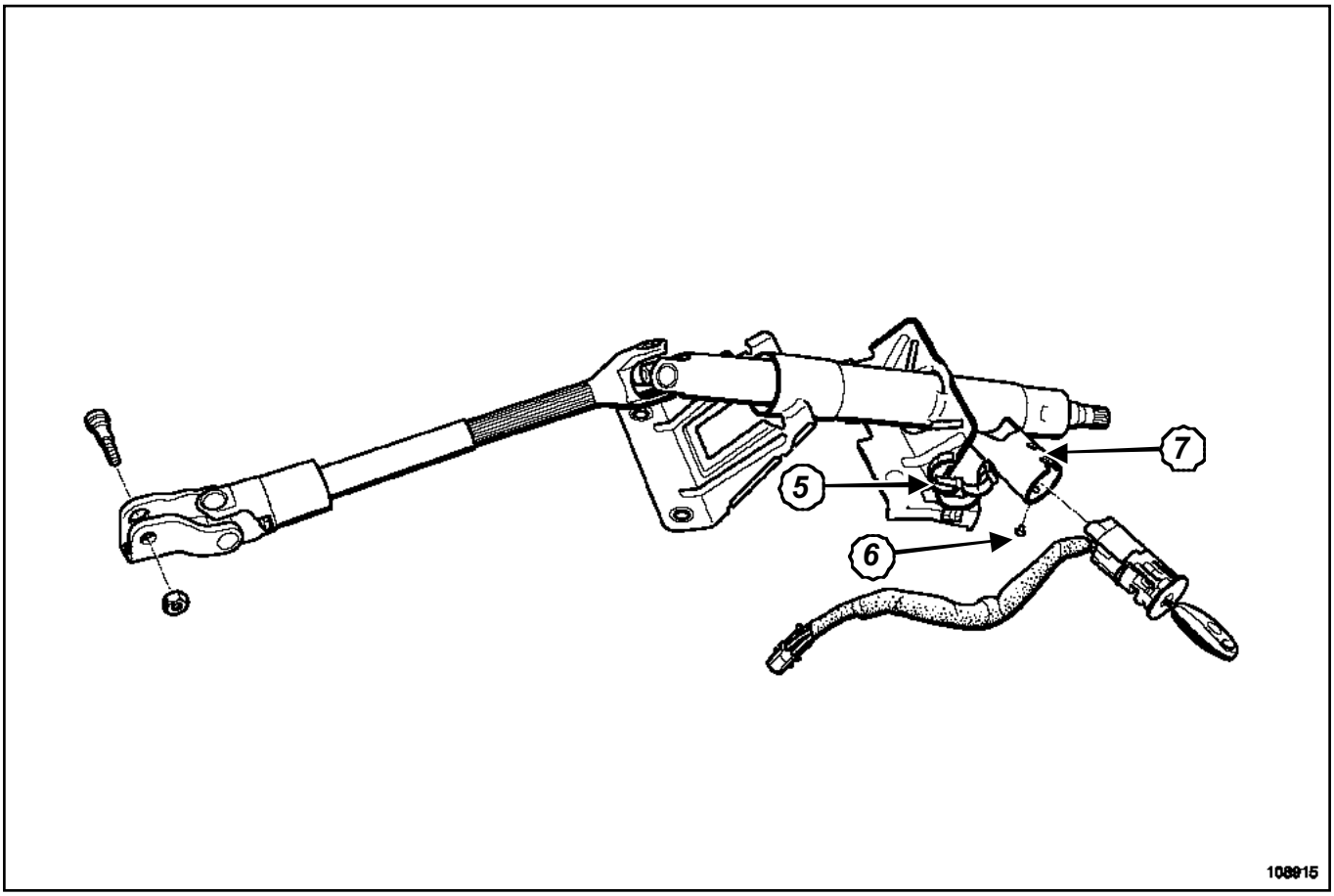
107849

Отсоедините противоугонное устройство (**2**) отверткой с плоским лезвием.

Разъедините разъем (**3**) замка зажигания отверткой с плоским лезвием.

Снимите:

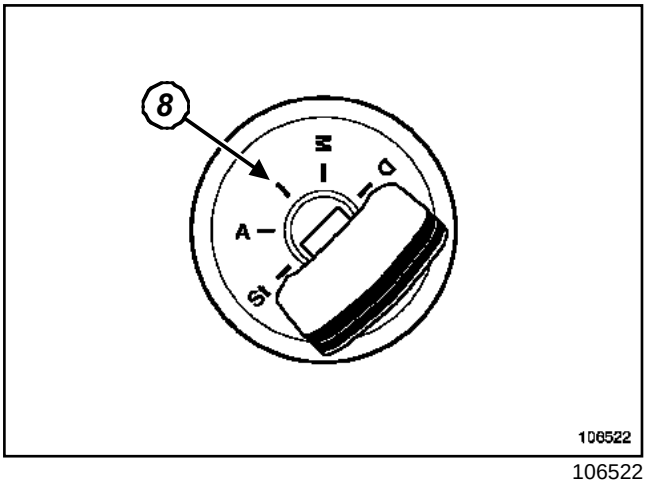
- болты крепления (**4**) рулевой колонки,
- рулевую колонку.



108915

Распустите хомут (**5**) крепления жгута проводов выключателя зажигания.

Отверните болт (**6**) крепления выключателя зажигания.



106522

Установите ключ в выключатель зажигания и поверните его на четверть оборота (**8**).

Снимите выключатель зажигания, нажав на фиксатор (**7**).

УСТАНОВКА

Установка производится в порядке, обратном снятию.

ВНИМАНИЕ!

- Рулевое колесо должно свободно заходить в шлицы (шлицы имеют ориентирующие участки).
- Старайтесь не повредить шлицы ориентирующих участков.
- Обязательно замените болт крепления после каждого снятия рулевого колеса.

Примечание:

- Обязательно заменяйте болт и эксцентриковую гайку вилки карданного шарнира после каждого снятия.
- На новой рулевой колонке установлена эксцентриковая гайка вилки карданного шарнира рулевого вала.

Соблюдайте направление установки болта и эксцентриковой гайки вилки карданного шарнира рулевого вала.

Заверните эксцентриковую гайку и болт.

Зафиксируйте гайку клеммного соединения в гнезде (отверстие на вилке карданного шарнира рулевого вала).

Затяните требуемым моментом:

- **гайки крепления рулевой колонки ((21 Нбм))**,
- **болт клеммного соединения вилки карданного шарнира рулевого вала ((21 даН·м))**.

ВНИМАНИЕ!

Присоедините провода к клеммам аккумуляторной батареи, начиная с плюсовой клеммы.

- выполните необходимое программирование (см. **г лаву 80A, Снятие и установка аккумуляторной батареи**).
- Проведите полную п р о верку п р и помощи**Диагностический прибор**.
- Удалите из памяти неисправности, которые появились в результате выполнения работ, с помощью **Диагностический прибор**.

Моменты затяжки ▽	
болты крепления насоса гидроусилителя рулевого управления	**(21 Н·м)**
штуцер трубопровода высокого давления на рулевом механизме	**(21 Н·м)**

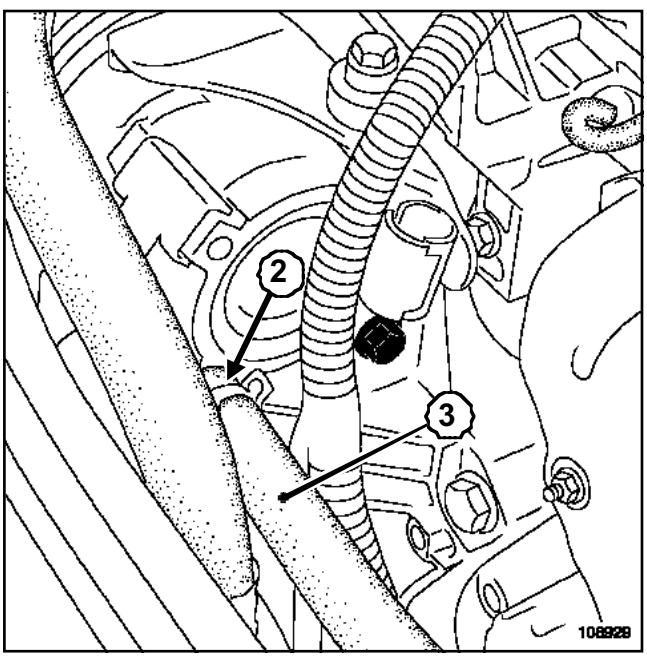
СНЯТИЕ

Установите автомобиль на двухстоечный подъемник.

Снимите:

- защиту поддона картера двигателя,
- правое переднее колесо,
- ремень привода вспомогательного оборудование (см. главу **11A, Верхняя передняя часть двигателя, Ремень привода вспомогательного оборудования**).

Установите зажимы на подводящий и отводящий трубопроводы насоса гидроусилителя рулевого управления.



108929

Снимите хомут (**2**) подводящего трубопровода на насосе.

Отсоедините подводящий трубопровод (**3**).

Отверните штуцер трубопровода высокого давления на насосе.

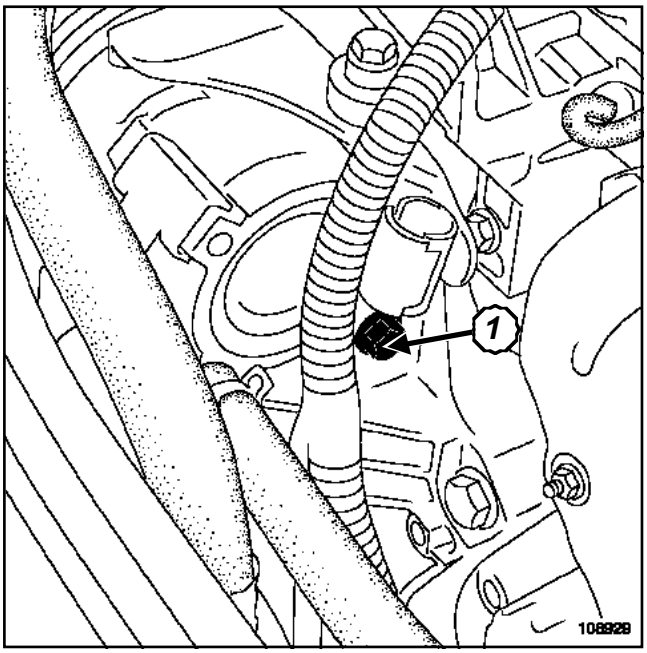
Снимите трубопровод высокого давления с насоса.

Установите заглушки на отверстия трубопроводов и насоса гидроусилителя рулевого управления, чтобы не допустить загрязнения системы.

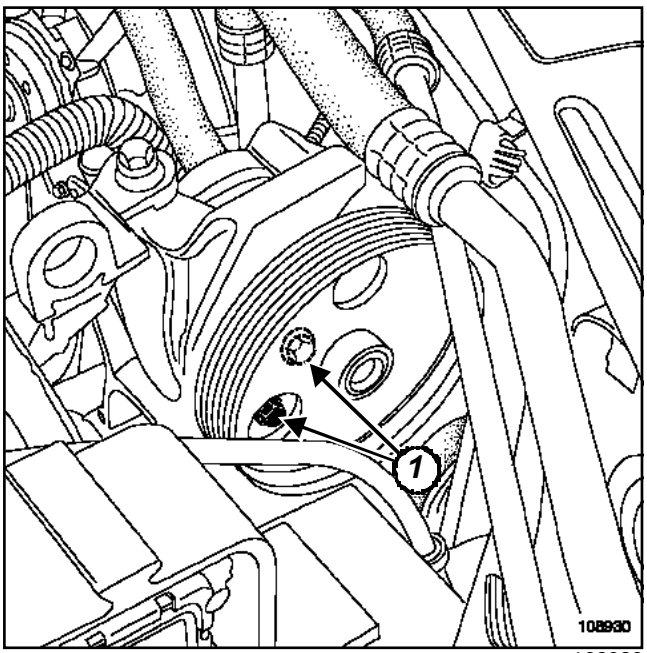
ВНИМАНИЕ!

Примите меры по защите генератора от масла из системы гидроусилителя рулевого управления.

КЛИМАТИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА



108929



108930

Снимите:

- три болта (**1**) крепления к многофункциональному кронштейну,
- насос гидроусилителя рулевого управления.

УСТАНОВКА

Установка производится в порядке, обратном снятию.

Затяните требуемым моментом:

- **болты крепления насоса гидроусилителя рулевого управления ((21 Нбм))**,
- **штуцер трубопровода высокого давления на рулевом механизме ((21 Нбм))**.

ВНИМАНИЕ!
Затяните требуемым моментом сначала два болта крепления со стороны ремня привода вспомогательного оборудования, а затем болт с противоположной стороны.

ВНИМАНИЕ!
Снятый ремень подлежит обязательной замене.

При замене ремня обязательно заменяйте натяжной и обводной ролики.

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

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

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

Доведите до нормы уровень масла в бачке.

Убедитесь в отсутствии утечек.

Установите защиту поддона картера двигателя.

Моменты затяжки ▽	
болты крепления насоса гидроусилителя рулевого управления	**(21 Н·м)**
штуцер трубопровода высокого давления на рулевом механизме	**(21 Н·м)**

СНЯТИЕ

Установите автомобиль на двухстоечный подъемник.

Снимите:

- защиту поддона картера двигателя,
- ремень привода вспомогательного оборудования (см. **главу 11A, Верхняя передняя часть двигателя, Ремень привода вспомогательного оборудования**).
- передний бампер (см. главу **55A, Наружные защитные элементы, Передний бампер**).

Установите зажимы на подводящий и отводящий трубопроводы насоса гидроусилителя рулевого управления.

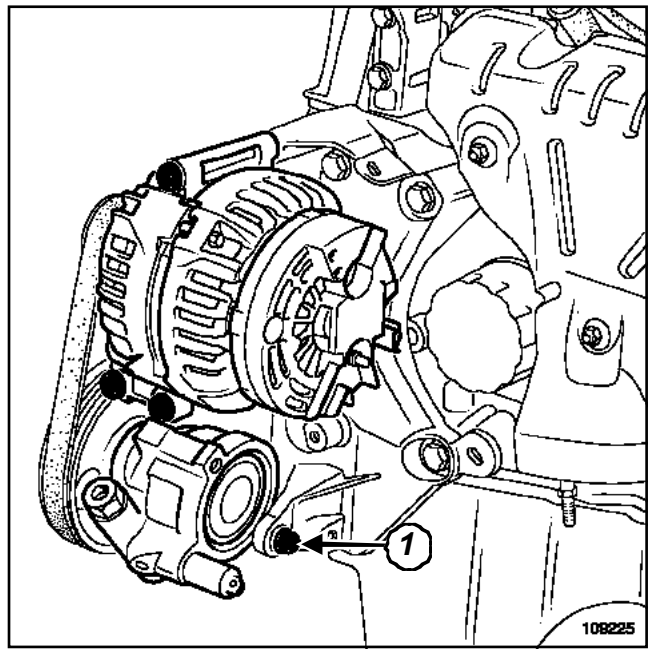
Снимите хомут подводящего трубопровода на насосе.

Отсоедините подводящий трубопровод.

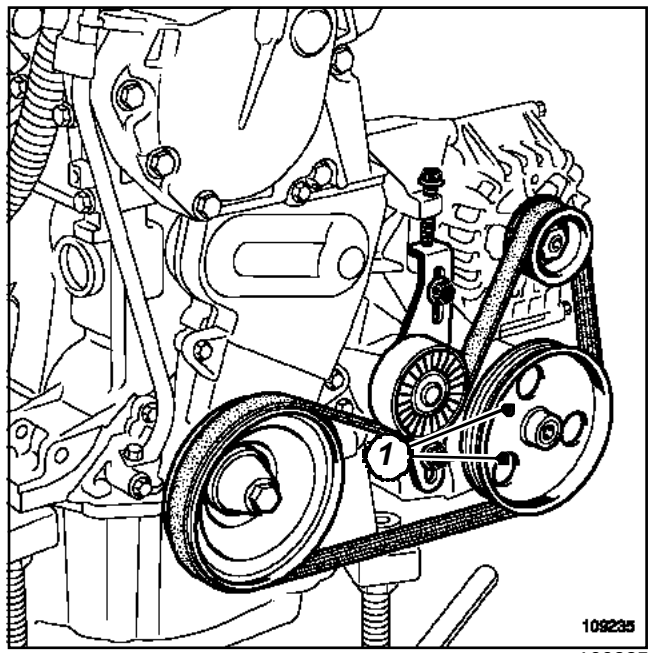
Отверните штуцер трубопровода высокого давления на насосе.

Отсоедините трубопровод высокого давления от насоса.

Установите заглушки на отверстия трубопроводов и насоса гидроусилителя рулевого управления, чтобы не допустить загрязнения системы.



109225



109235

Снимите:

- болты (**1**) крепления к многофункциональному кронштейну,
- насос гидроусилителя рулевого управления.

УСТАНОВКА

Установка производится в порядке, обратном снятию.

Затяните требуемым моментом:

- **болты крепления насоса гидроусилителя рулевого управления ((21 Нбм))**,
- **штуцер трубопровода высокого давления на рулевом механизме ((21 Нбм))**.

ВНИМАНИЕ!
Затяните требуемым моментом сначала два болта крепления со стороны ремня привода вспомогательного оборудования, а затем с противоположной стороны.

ВНИМАНИЕ!
Снятый ремень подлежит обязательной замене.

При замене ремня обязательно заменяйте натяжной и обводной ролики.

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

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

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

Доведите до нормы уровень масла в бачке.

Убедитесь в отсутствии утечек.

Установите защиту поддона картера двигателя.

L90, и K7J или K7M

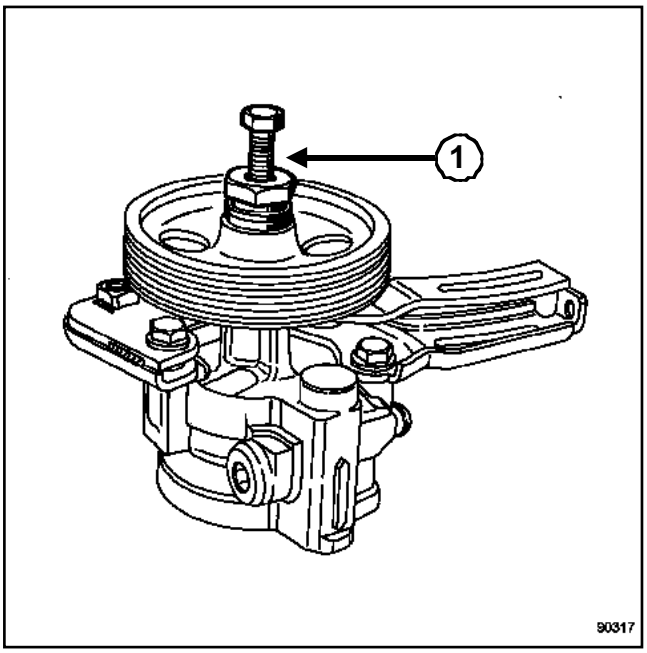
Необходимые приспособления и специнструмент	
Dir. 1083-01	Приспособление для установки шкива насоса гидроусилителя рулевого управления

СНЯТИЕ

Снимите насос гидроусилителя рулевого управления (см. главу **36B, Рулевое управление с усилителем, Насос гидроусилителя рулевого управления**).

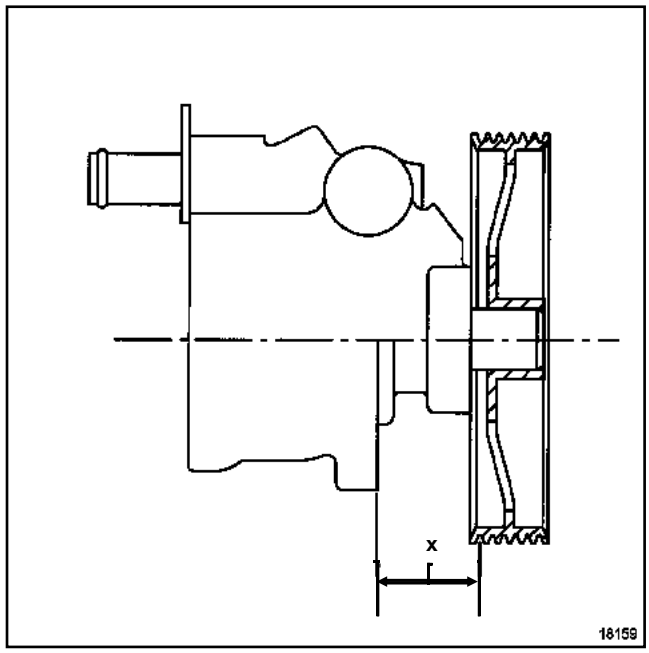
Используйте пресс со съемником с захватами.

УСТАНОВКА



90317

Напрессуйте шкив с помощью приспособления **(Dir. 1083-01)**(**1**) до получения размера напрессовки (обильно смажьте резьбу и опорную поверхность шкива).



18159

Выдержите размер напрессовки шкива, **X = 25,4 мм ± 0,4**.

Необходимые приспособления и специнструмент	
Dir. 1204	Штуцер для измерения давления масла в трубопроводе высокого давления гидроусилителя рулевого управления.
Fre. 244-03	Манометр для проверки тормозной системы: со шкалой от 0 до 160 бар. Запасная часть для комплекта Fre.1085

Моменты затяжки ▽	
датчик давления	**(1,2 даН·м)**

Установите автомобиль на двухстоечный подъемник.

Снимите защиту поддона картера двигателя.

Установите зажим на подводящий трубопровод насоса гидроусилителя рулевого управления, чтобы уменьшить количество вытекающей жидкости.

СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ САЛОНА

Примечание:

Если автомобиль не оборудован кондиционером, насос гидроусилителя рулевого управления установлен под генератором, но методика остается прежней.

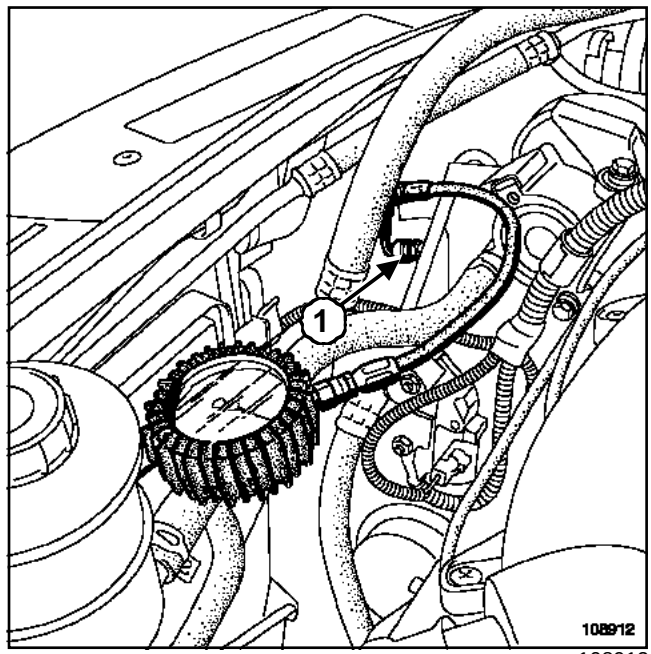
Отсоедините колодку проводов от датчика давления.

КЛИМАТИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА

ВНИМАНИЕ!

Примите меры по защите генератора от масла из системы гидроусилителя рулевого управления.

Снимите датчик давления.



108912

Вверните манометр **(Dir. 1204)** вместо датчика давления (**1**).

Подключите приспособление **(Fre. 244-03)** к приспособлению **(Dir. 1204)**.

Снимите зажим.

Опустите автомобиль.

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

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

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

Доведите до нормы уровень масла в бачке.

Проверьте давление, развиваемое насосом гидроусилителя рулевого управления при установленном в среднее положение рулевом колесе и при отсутствии воздействия на него, величина давления должна быть от **5** до **7 бар**.

Проверьте давление, развиваемое насосом гидроусилителя рулевого управления при рулевом колесе, повернутом в крайнее положение, величина давления должна быть от **79** до **86 бар**.

Остановите двигатель.

Поднимите автомобиль.

Установите зажим на подводящий трубопровод насоса гидроусилителя рулевого управления, чтобы уменьшить количество вытекающей жидкости.

Снимите приспособление **(Fre. 244-03)**, затем его переходник **(Dir. 1204)**.

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

Установите датчик давления.

Затяните требуемым моментом **датчик давления ((1,2 даН·м))**.

Соедините его разъем.

Снимите зажим.

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

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

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

Доведите до нормы уровень масла в бачке.

Убедитесь в отсутствии утечек.

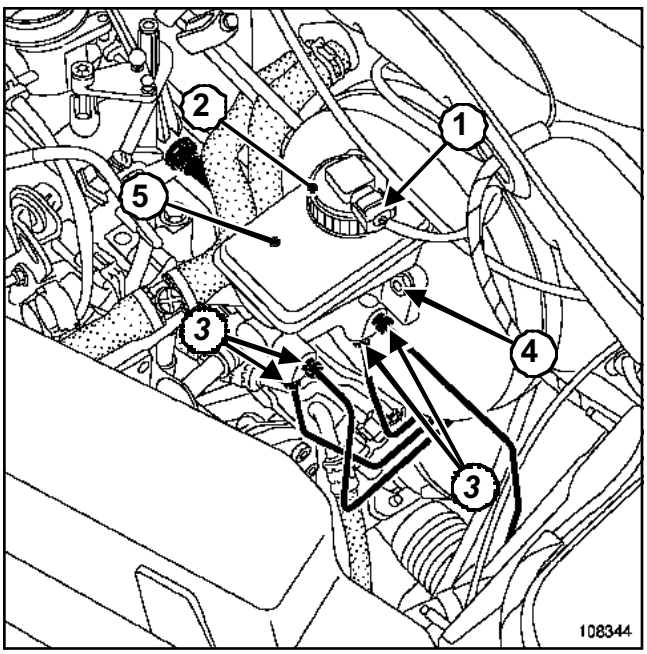
Установите защиту поддона картера двигателя.

Моменты затяжки ▽	
штуцеры трубопровод о в на гл а в н о м тормозном цилиндре	**(14 Н·м)**
гайки крепления на вакуумном усилителе тормозов	**(21 Н·м)**

ВНИМАНИЕ!
Примите меры по сбору тормозной жидкости, чтобы не допустить повреждения деталей и кузова в зо н е расположения элементов тормозной системы.

СНЯТИЕ

Установите автомобиль на двухстоечный подъемник.



108344

Отсоедините колодку проводов (**1**) от датчика уровня тормозной жидкости в бачке.

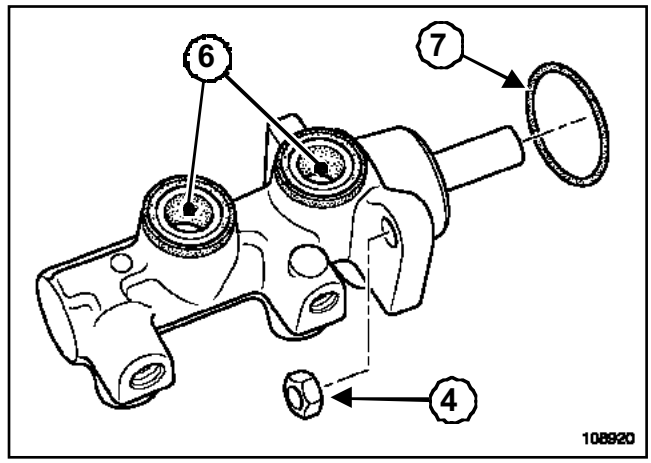
Снимите пробку (**2**) б а ч к а гидропривода тормозов.

Удалите тормозную жидкость из бачка с помощью шприца.

Снимите:

- бачок гидропривода тормозов (**5**),
- тормозные трубопроводы (**3**) с главного тормозного цилиндра и отметьте их положение,
- гайки крепления на вакуумном усилителе тормозов,(**4**),
- главный тормозной цилиндр.

УСТАНОВКА



108920

Правильно з а к р е п и т е б а ч о к гидропривода тормозов на главном тормозном цилиндре (**6**).

ВНИМАНИЕ!
Обязательно замените манжету (**7**) главного тормозного цилиндра.

Установите главный тормозной цилиндр соосно с вакуумным усилителем, так ч т о б ы толкатель усилителя в о ш е л в гнездо в корпусе главного цилиндра.

Установка производится в порядке, обратном снятию.

Затяните требуемым моментом:

- **штуцеры трубопроводов н а главном тормозном цилиндре ((14 Нбм))**,
- **гайки крепления н а вакуумном усилителе тормозов ((21 Нбм))**.

Залейте тормозную жидкость в бачок.

Удалите воздух из тормозной системы (см. **30A, Общие сведения, Удаление воздуха из тормозной системы**).

Необходимые приспособления и специнструмент	
Fre. 1085-01	Манометр для проверки давления в тормозной системе со шкалой от 0 до 250 бар. Запасная часть для комплекта Fre.1085

Необходимое оборудование
Нажимное устройство для педали

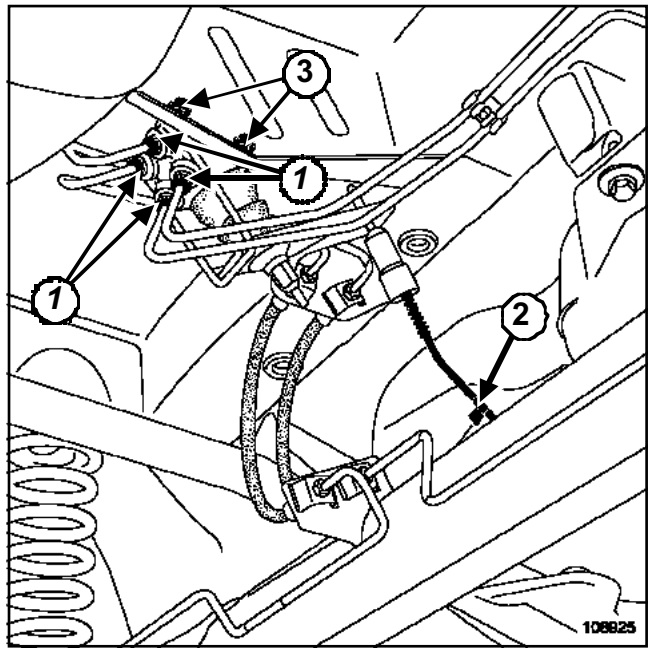
Моменты затяжки ▽	
штуцеры трубопроводов на регуляторе тормозных сил	**(14 Н·м)**
болты крепления регулятора тормозных сил	**(12 Н·м)**

Автомобили с АБС не имеют регулятора тормозных сил.

Установите приспособление **Нажимное устройство для педали**, чтобы избежать большой потери тормозной жидкости.

СНЯТИЕ

Установите автомобиль на двухстоечный подъемник.



108925

Отсоедините четыре тормозных трубопровода (**1**).

Отсоедините тягу привода (**2**) регулятора тормозных сил от балки задней подвески.

Отверните болты (**3**) крепления регулятора тормозных сил.

УСТАНОВКА

Установка производится в порядке, обратном снятию.

Удалите воздух из тормозной системы (см. главу **30A, Общие сведения, Удаление воздуха из тормозной системы**).

Затяните требуемым моментом:

- **штуцеры трубопроводов на регуляторе тормозных сил ((14 Нбм))**,
- **болты крепления регулятора тормозных сил ((12 Нбм))**.

Проверьте регулятор тормозных сил.

ПРОВЕРКА

I - ПРИНЦИП ПРОВЕРКИ

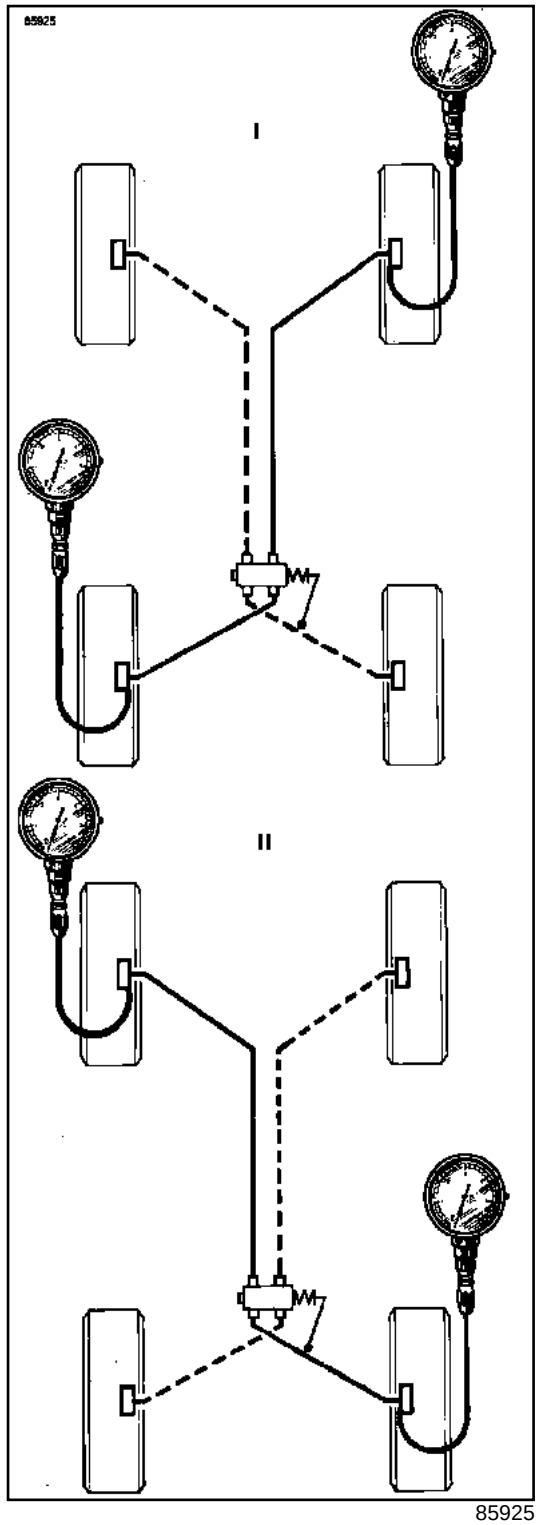
Считывание давления производится **по диагонали** путем сравнения давления в заднем тормозном механизме с заданным давлением в переднем тормозном механизме.

> Примечание:
>
> Обязательно проверьте оба тормозных контура.
>
> Правое переднее / левое заднее колесо и левое переднее / правое заднее колесо.

Регулировка позволяет изменять давление в рабочем цилиндре заднего тормоза в зависимости от давления в рабочем цилиндре переднего тормоза.

Данная регулировка воздействует на оба задних колеса.

Если на одном из задних колес значение давления не соответствует норме, замените регулятор тормозных сил.



85925

Проверка и регулировка регулятора тормозных сил должна выполняться на автомобиле, стоящем на колесах, и с одним человеком в салоне.

II - ПРОВЕРКА

Подключите два манометра прибора **(Fre. 1085-01)** (схема 1):

один к рабочему цилиндру правого переднего колеса,

другой к рабочему цилиндру левого заднего колеса.

Удалите воздух из тормозной системы через штуцер на манометре.

Запустите двигатель.

Постепенно нажимайте на педаль тормоза, пока в рабочем цилиндре переднего колеса не установится давление около **100 бар**.

Считайте значение соответствующего давления в заднем тормозном механизме (см. контрольную величину); при необходимости приведите давление в норму.

Повторите операции на втором тормозном контуре (схема 2).

Если имеется большое отличие (значение превышает допустимое отклонение), то замените регулятор тормозных сил, поскольку ремонт его не допускается.

Примечание:

Разница давлений в тормозных цилиндрах задних колес должна быть меньше **4 бар** независимо от нагрузки на заднюю ось.

Удалите воздух из тормозной системы (см. главу **30A, Общие сведения, Удаление воздуха из тормозной системы**).

III - КОНТРОЛЬНЫЕ ВЕЛИЧИНЫ

1 - Без весов:

Для уровня комплектации E0 давление в тормозном контуре задних колес должно быть в пределах **27 - 38 бар** при значении давления **100 бар** в контуре передних колес.

Для уровня комплектации E1 давление в тормозном контуре задних колес должно быть в пределах **32 - 43,8 бар** при значении давления **100 бар** в контуре передних колес.

Для уровня комплектации E2 давление в тормозном контуре задних колес должно быть в пределах **33,8 - 46 бар** при значении давления **100 бар** в контуре передних колес.

ВНИМАНИЕ!

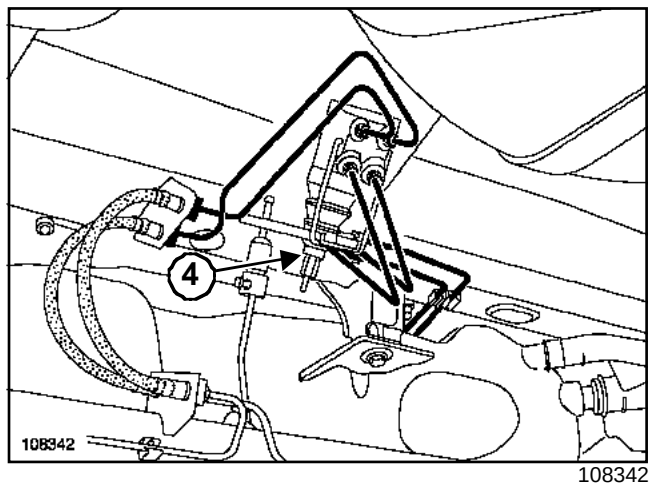
Проверка давления выполняется с полным топливным баком.

2 - С весами:

Выполните проверку давления при двух следующих значениях нагрузки:

- При нагрузке на заднюю ось **425 кг** и при давлении **100 бар** в тормозном контуре передних колес давление в тормозном контуре задних колес должно находиться в пределах **27, 7 - 39,6 бар**,
- При нагрузке на заднюю ось **550 кг** и при давлении **100 бар** в тормозном контуре передних колес давление в тормозном контуре задних колес должно находиться в пределах **45, 4 - 57,3 бар**.

РЕГУЛИРОВКА



108342

Добейтесь нужного значения гайкой (**4**).

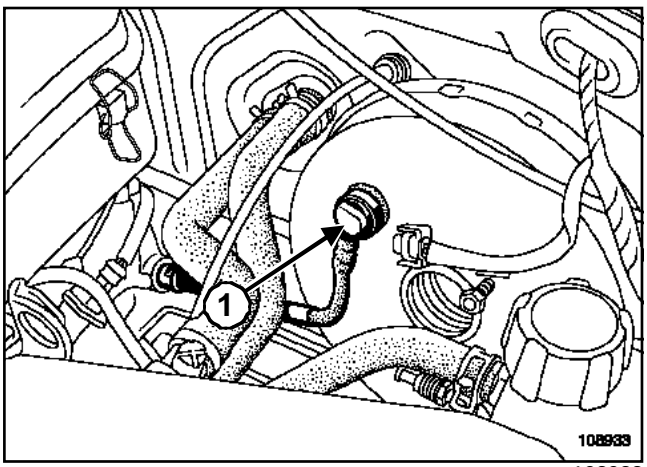
Моменты затяжки ▽	
гайки крепления вакуумного усилителя тормозов	**(21 Н·м)**
гайки крепления главного тормозного цилиндра	**(21 Н·м)**
штуцеры трубопровод о в на главном тормозном цилиндре	**(14 Н·м)**

ВНИМАНИЕ!

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

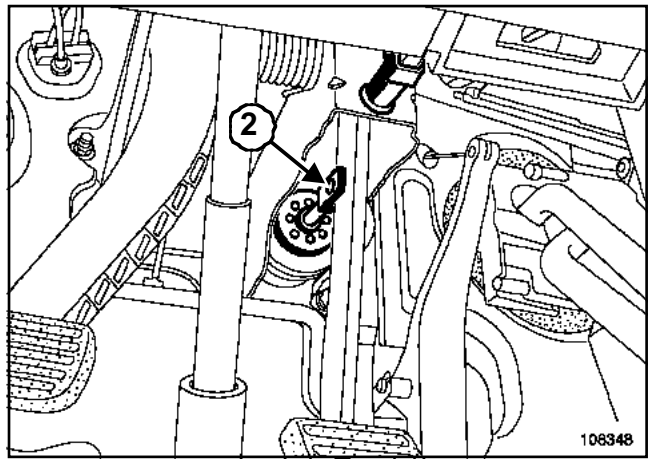
СНЯТИЕ

Снимите главный тормозной цилиндр (см. главу **37A, Механические устройства управления, Главный тормозной цилиндр**).

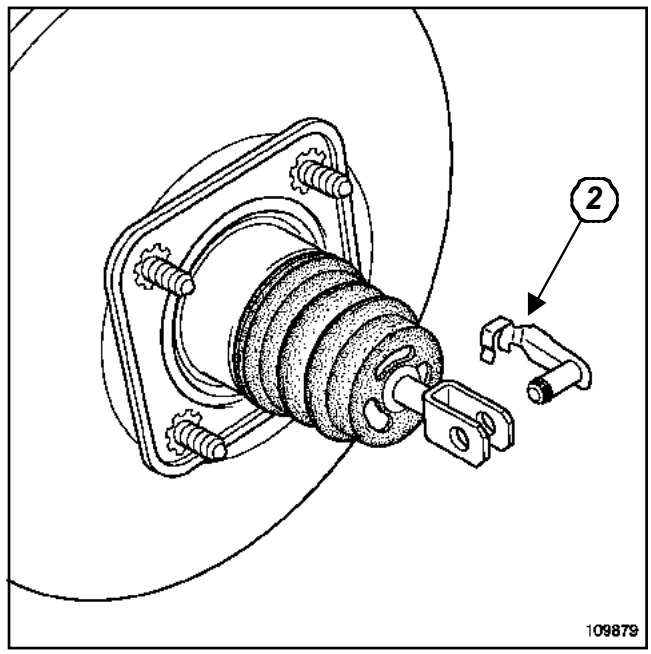


108933

Снимите обратный клапан (**1**) вакуумного усилителя тормозов.

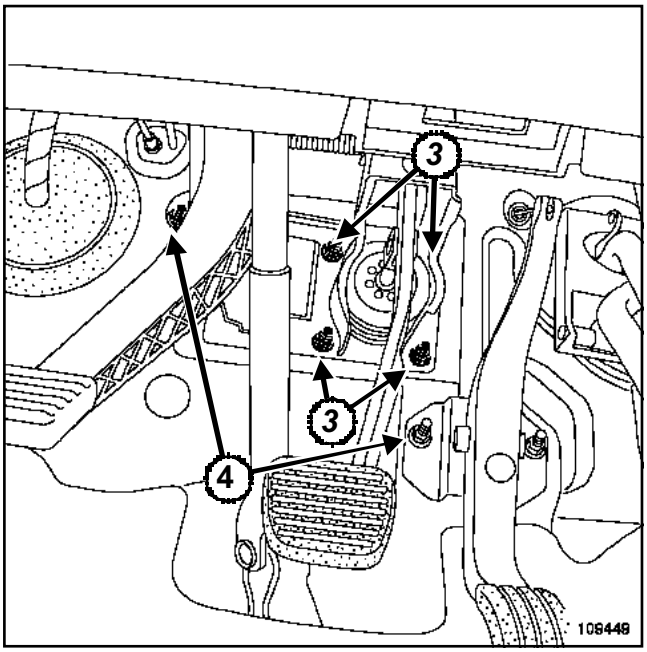


108348



109879

Снимите, действуя со стороны салона, ось (**2**), соединяющую толкатель вакуумного усилителя тормозов и педаль тормоза, откинув соединительную ось вверх.



109449

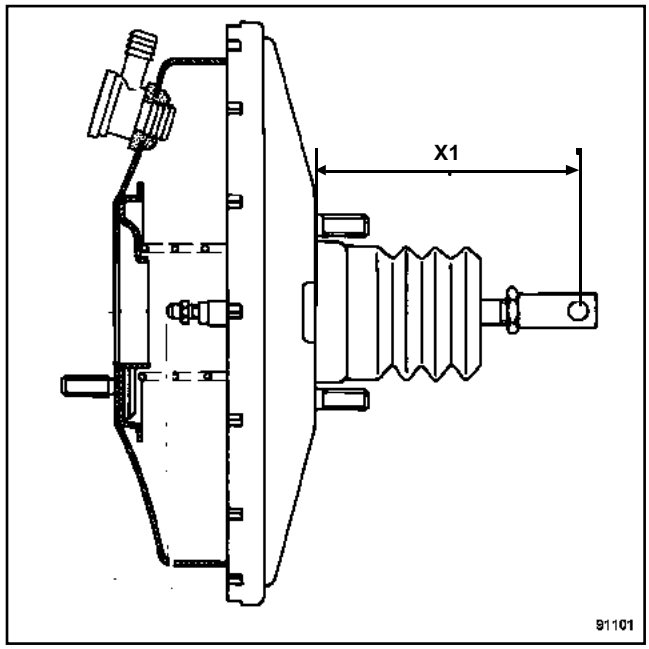
Снимите специальные гайки (**4**) крепления шумопоглощающего материала.

Слегка отверните шумопоглощающий материал.

Снимите:

- гайки (**3**) крепления вакуумного усилителя тормозов со стороны салона (гайки крепления педального узла к вакуумному усилителю),
- вакуумный усилитель тормозов.

УСТАНОВКА



91101

Перед установкой проверьте размер:

- (**X1**) = **145,8 мм ± 0,5 мм**.

Установка производится в порядке обратном снятию.

ВНИМАНИЕ!

Заменяйте ось, соединяющую вилку педали тормоза с толкателем главного тормозного цилиндра после каждого снятия. Пружинное пластмассовое кольцо оси одноразового использования.

Перед установкой смажьте соединительную ось.

Вставьте соединительную ось справа налево.

Закрепите ось на толкателе усилителя тормозов поворотом сверху вниз.

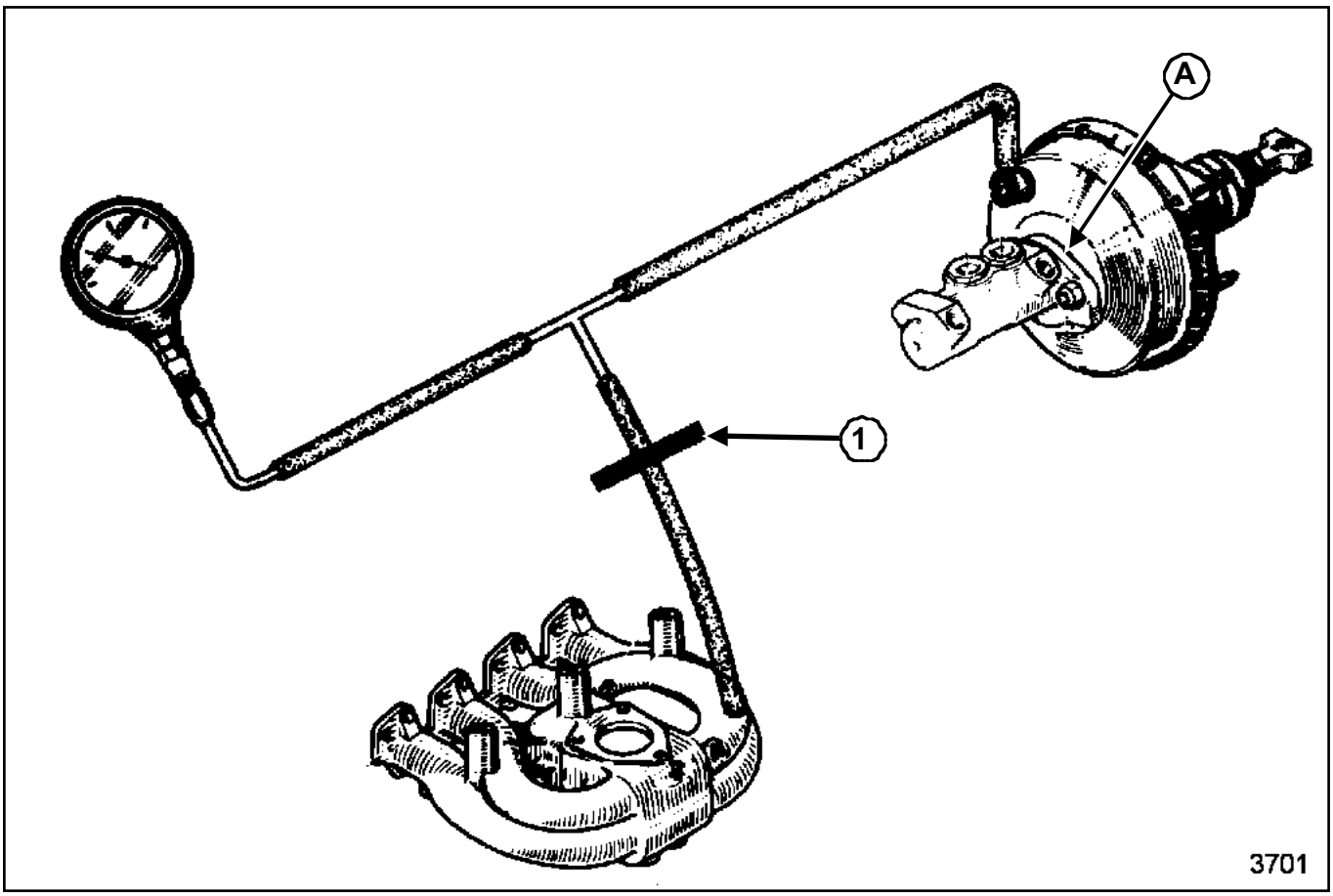
Затяните требуемым моментом:

- **гайки крепления вакуумного усилителя тормозов ((21 Нбм))**,
- **гайки крепления главного тормозного цилиндра ((21 Нбм))**,
- **штуцеры трубопроводов на главном тормозном цилиндре ((14 Нбм))**.

Удалите воздух из тормозной системы (см. главу **30A, Общие сведения, Удаление воздуха из тормозной системы**).

Необходимые приспособления и специнструмент	
Mot. 1311-01	Комплект манометров и штуцеров для измерения давления топлива
Ms. 583	Клещи для трубопроводов

ПРОВЕРКА ГЕРМЕТИЧНОСТИ



3701

При проверке герметичности вакуумного усилителя тормозов убедитесь в полной герметичности его соединения с главным тормозным цилиндром. В случае утечки замените прокладку (**A**).

Проверка герметичности вакуумного усилителя тормозов должна выполняться на автомобилях с исправной гидропроводки.

Подсоедините приспособление **(Mot. 1311-01)** между вакуумным усилителем тормозов и источником разрежения (впускной коллектор) с помощью «тройника» и как можно более короткого шланга.

Запустите двигатель и оставьте его работать на холостом ходу примерно на 10 минут.

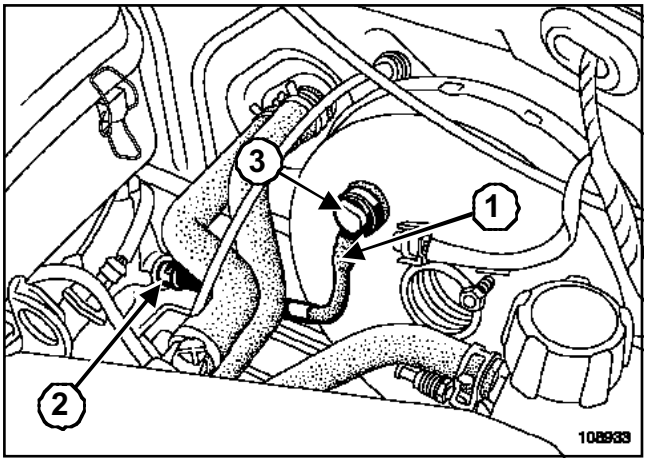
Пережмите шланг между «тройником» и источником разряжения при помощи приспособления **(Ms. 583)**(**1**).

Если разрежение упадет более чем на **33 мбар** в течение **15 с**, то имеется утечка через:

- обратный клапан (замените его),
- диафрагму толкателя (вакуумный усилитель тормозов подлежит обязательной замене).

При неисправном вакуумном усилителе тормозная система сохраняет работоспособность, но усилие, прилагаемое к педали тормоза для эффективного торможения, будет значительно больше, чем при исправном усилителе.

СНЯТИЕ



108933

Отсоедините шланг отбора разряжения от вакуумного усилителя тормозов(**1**).

Вытяните обратный клапан (**3**), вращая его, чтобы извлечь из резиновой уплотнительной шайбы.

Отсоедините шланг отбора разряжения от впускного коллектора (**2**).

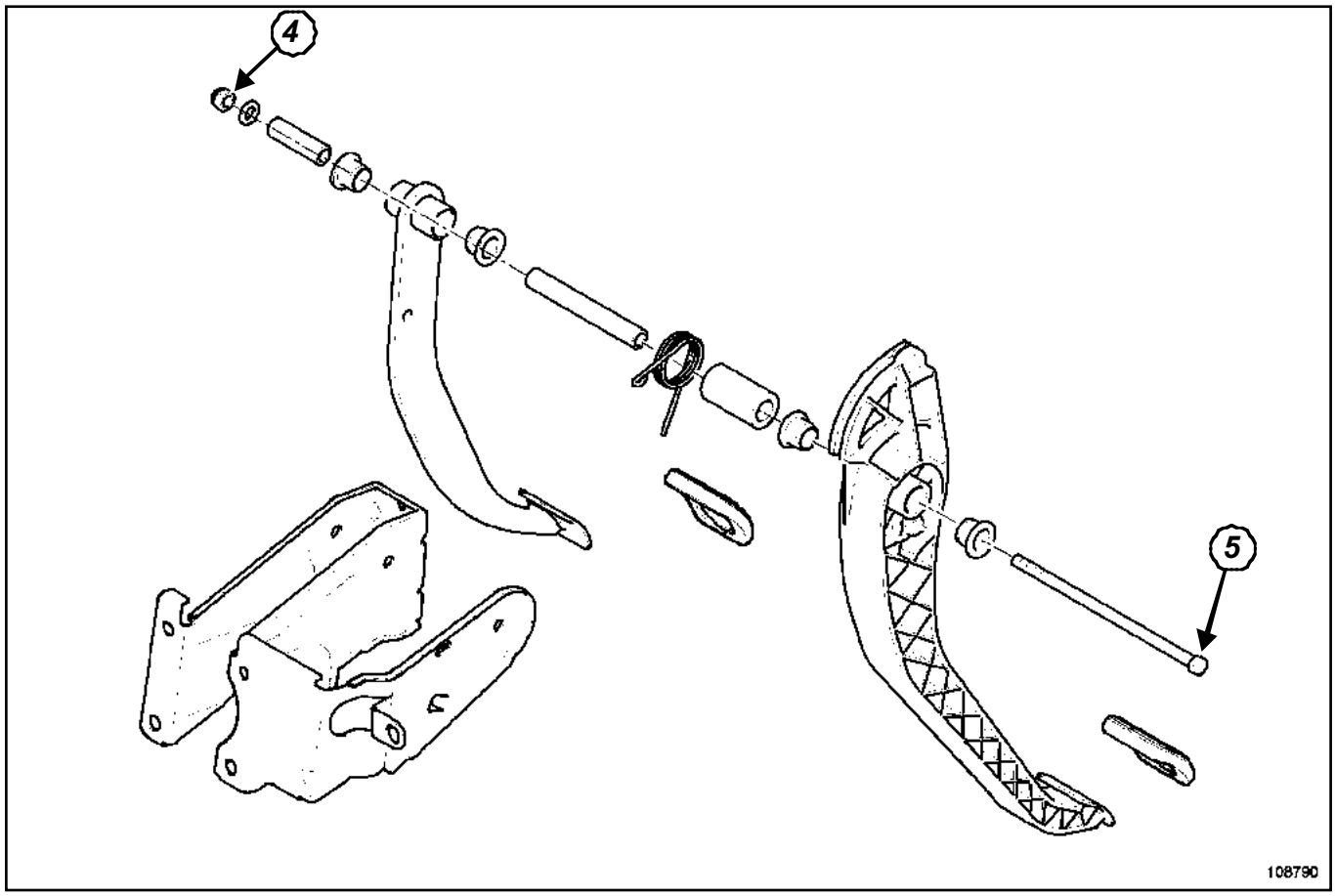
УСТАНОВКА

Проверьте состояние резиновой уплотнительной шайбы и обратного клапана.

Замените неисправные детали.

Установка производится в порядке, обратном снятию.

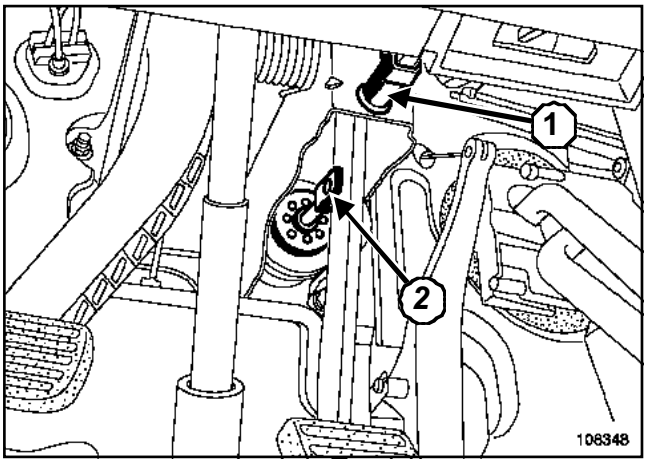
L90, и K7J или K7M



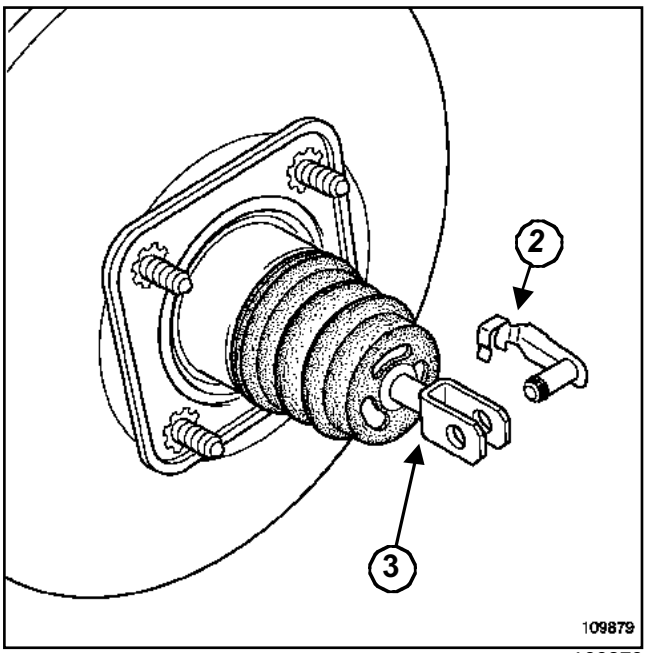
108790

L90, и K7J или K7M

СНЯТИЕ



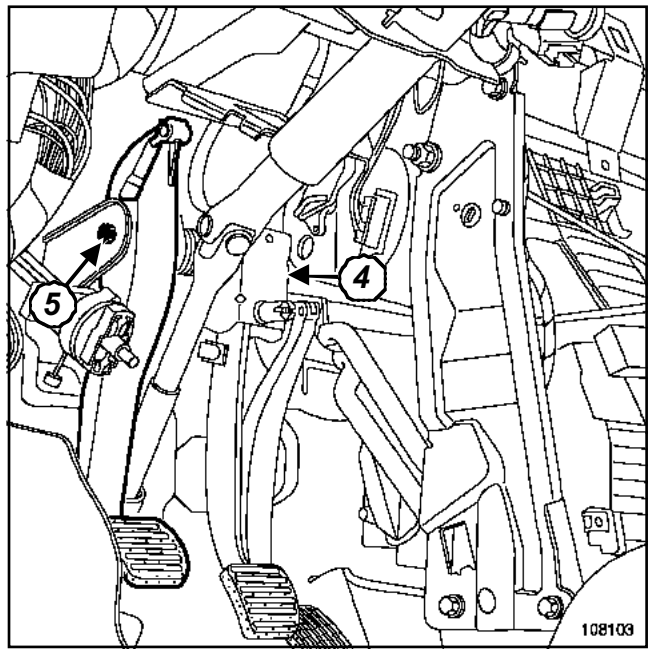
108348



109879

Отсоедините от педали тормоза выключатель стоп-сигнала (**1**), повернув его на четверть оборота против часовой стрелки.

Снимите ось (**2**), соединяющую толкатель (**3**) вакуумного усилителя тормозов и педаль тормоза, откинув соединительную ось вверх.



108103

Отверните гайку (**4**) оси педального узла.

Сдвиньте ось (**5**) педального узла влево до освобождения педали тормоза.

Снимите педаль тормоза.

УСТАНОВКА

Смажьте ось.

Установка производится в порядке, обратном снятию.

Примечание:

Не стучите молотком по оси при установке.

ВНИМАНИЕ!

Заменяйте ось, соединяющую вилку педали тормоза с толкателем главного тормозного цилиндра после каждого снятия. Пружинное пластмассовое кольцо оси одноразового использования.

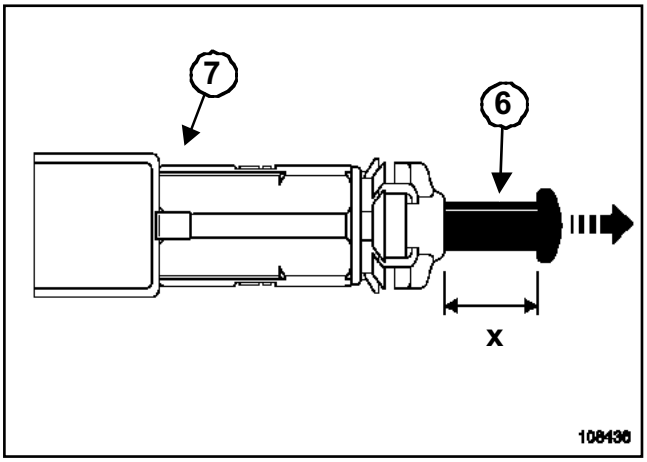
Перед установкой смажьте соединительную ось.

Вставьте соединительную ось справа налево.

Закрепите ось на толкателе усилителя тормозов поворотом сверху вниз.

L90, и K7J или K7M

УСТАНОВКА ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ



108436

Соблюдая осторожность, обязательно вытяните шток выключателя, чтобы обеспечить размер (**X**) не менее **13 мм** и не более **14 мм**.

ВНИМАНИЕ!

- Если шток (**6**) полностью вышел из выключателя стоп-сигнала (**7**), выключатель подлежит замене.
- Если потребовалось трижды изменить положение штока, выключатель подлежит замене.

Нажмите на педаль тормоза.

Установите выключатель стоп-сигнала на педальном узле.

Поверните выключатель на четверть оборота по часовой стрелке.

Проследите, чтобы шток выключателя следовал за отпускаемой педалью.

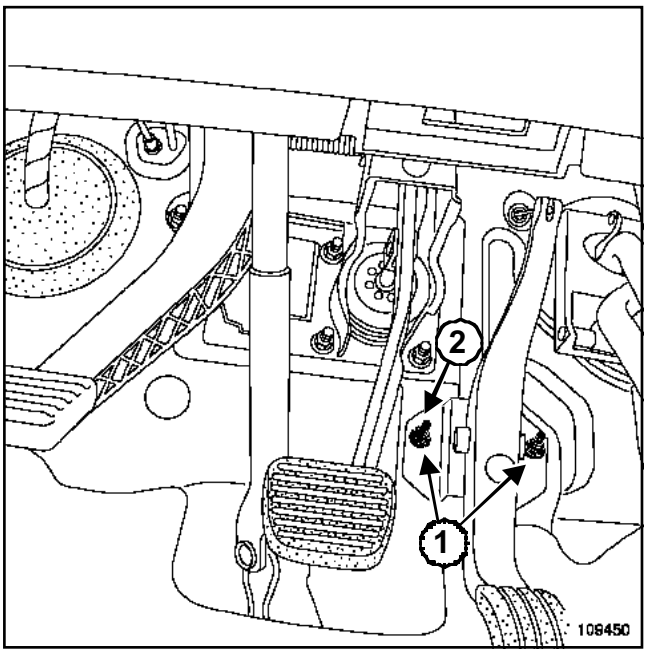
Соедините разъем.

Проверьте работу узла.

L90, и K7J или K7M

Моменты затяжки ▽	
гайки крепления кронштейна педали	**(21 Н·м)**

СНЯТИЕ

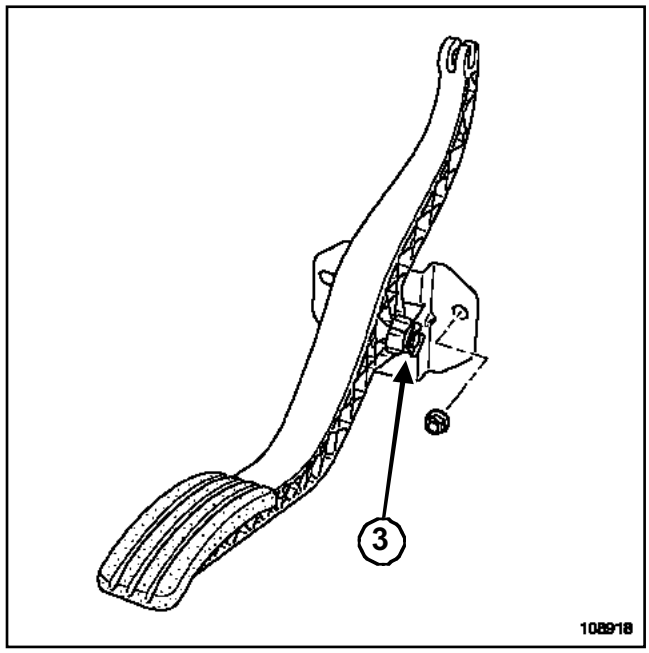


109450

Отверните специальную гайку (**2**) крепления шумоизоляционной накладки из пеноматериала у левой гайки крепления педали акселератора

Снимите:

- гайки (**1**) крепления педали акселератора,
- педаль,
- трос привода дроссельной заслонки, направив его вверх и сдвигая в сторону центральной консоли.



108918

Снимите:

- стопорное кольцо (**3**) с помощью отвертки,
- ось педали.

Примечание:

Отметьте положение кронштейна относительно педали и положение шайб.

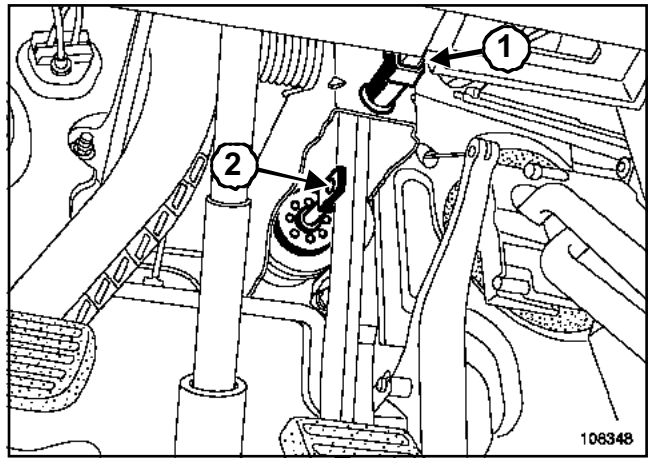
УСТАНОВКА

Установка производится в порядке, обратном снятию.

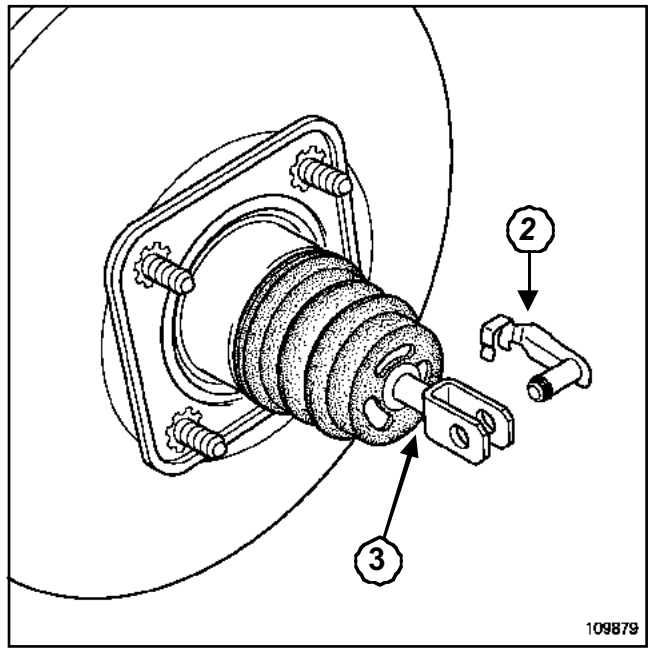
Затяните требуемым моментом **гайки крепления кронштейна педали ((21 Нбм))**.

Моменты затяжки ▽	
гайки крепления кронштейна педального узла	**(21 Н·м)**
болт клеммного соединения вилки карданного шарнира рулевого вала	**(21 даН·м)**

СНЯТИЕ



108348

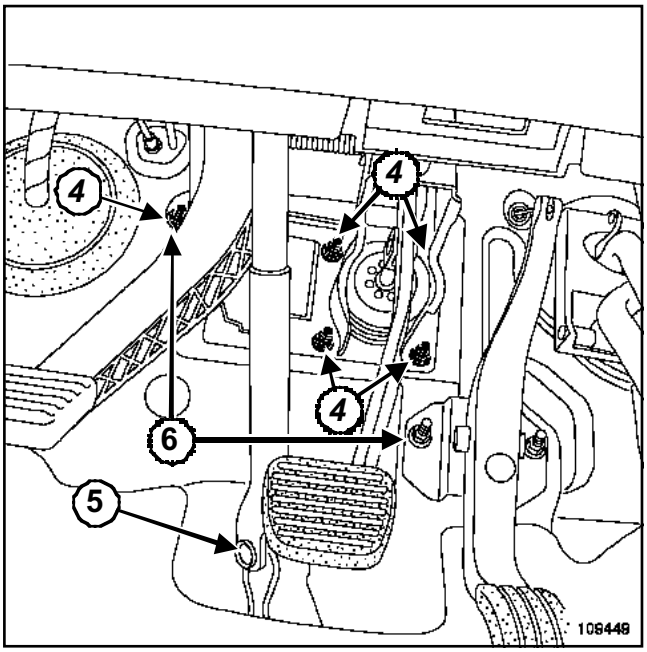


109879

Разъедините разъем (**1**) выключателя стоп-сигнала.

Снимите:

- ось (**2**), соединяющую толкатель (**3**) вакуумного усилителя тормозов и педаль тормоза, откинув соединительную ось вверх,
- трос привода сцепления из гнезда на педали, приподняв педаль и поднимая трос перпендикулярно к педали.



109449

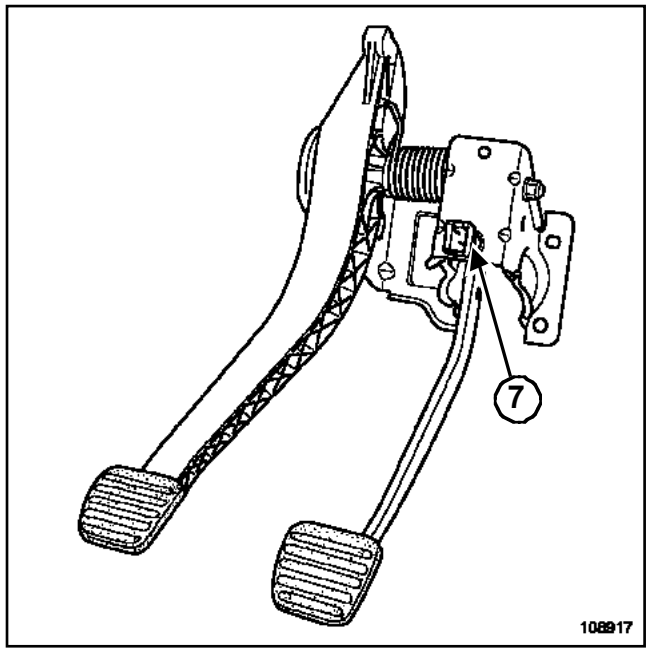
Снимите специальные гайки (**6**) крепления шумопоглощающего материала.

Слегка отверните шумопоглощающий материал.

Снимите:

- болт клеммного соединения вилки карданного шарнира рулевого вала(**5**),
- болты (**4**) крепления кронштейна педального узла,
- педальный узел.

При необходимости снимите шумоизоляционную накладку из пеноматериала, разрезав ее.



108917

При необходимости отсоедините выключатель стоп-сигнала (**7**).

УСТАНОВКА

Установите шумоизоляционную накладку из пеноматериала.

Вставьте

- шумоизоляционную накладку из пеноматериала через прорезь,
- выключатель стоп-сигнала (см. главу **37A, Механические устройства управления, выключатель стоп-сигнала**).

Установка производится в порядке, обратном снятию.

ВНИМАНИЕ!

Заменяйте предохранительную ось, соединяющую педаль тормоза с главным тормозным цилиндром после каждого снятия. Пружинное пластмассовое кольцо оси одноразового использования.

Перед установкой смажьте соединительную ось.

Вставьте соединительную ось справа налево.

Закрепите ось на толкателе усилителя тормозов поворотом сверху вниз.

Затяните требуемым моментом:

- **гайки крепления кронштейна педального узла ((21 Нбм))**.

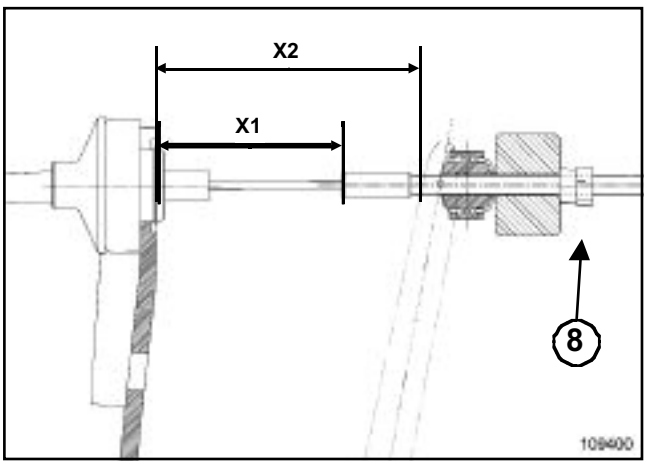
- **болт клеммного соединения вилки карданного шарнира рулевого вала ((21 даН·м))**.

Проверьте, что трос полностью вошел в гнездо на педали.

Проверьте работу узла.

При отпущенной педали сцепления потяните за трос привода у вилки выключения сцепления на коробке передач.

Трос должен иметь не менее **2 см** слабины.



109400

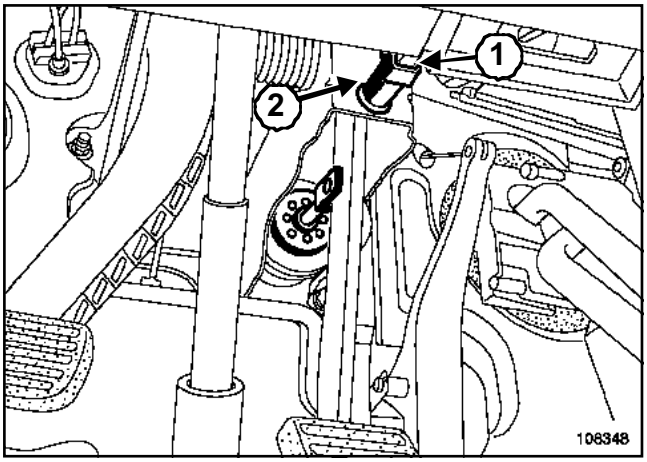
Свободный ход троса привода сцепления регулируется на конце со стороны коробки передач гайкой (**8**).

Педаль сцепления отпущена.

Свободный ход можно измерить в двух местах:

- Между стопором оболочки троса и концом троса привода сцепления = (**X1**)**60 мм ± 5 мм**.
- Между стопором оболочки и торцом вилки выключения сцепления (**X2**) = **86 мм ± 5 мм**.

СНЯТИЕ



108348

Разъедините разъем (**1**) выключателя стоп-сигнала.

Поверните выключатель (**2**) стоп-сигнала на четверть оборота против часовой стрелки.

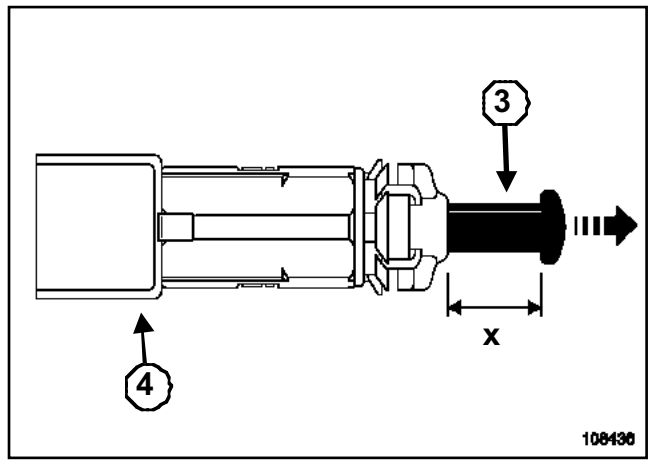
Снимите выключатель стоп-сигнала.

УСТАНОВКА

Примечание:

Выключатель стоп-сигнала регулируется автоматически в зависимости от положения педали тормоза.

I - ПРИ СНЯТИИ И УСТАНОВКЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ



108436

Соблюдая осторожность, обязательно вытяните шток выключателя, чтобы обеспечить размер (**X**) не менее **13 мм** и не более **14 мм**.

ВНИМАНИЕ!

- Если шток (**4**) полностью вышел из выключателя стоп-сигнала (**3**), выключатель подлежит замене.
- Если потребовалось трижды изменить положение штока, выключатель подлежит замене.

Нажмите на педаль тормоза.

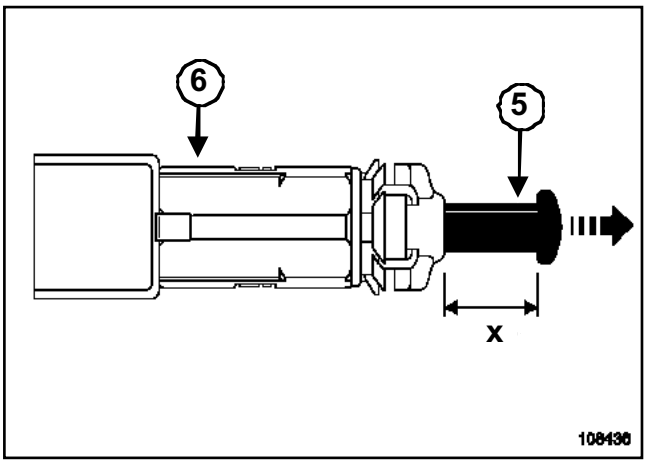
Установите выключатель стоп-сигнала на педальном узле.

Поверните выключатель на четверть оборота по часовой стрелке.

Проследите, чтобы шток выключателя следовал за отпускаемой педалью.

Соедините разъем.

II - ПРИ УСТАНОВКЕ НОВОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ



108436

Убедитесь, что размер (**X**) составляет не менее **13 мм**.

Если размер (**X**) отличается от указанного значения, следуйте методике для снятого выключателя.

ВНИМАНИЕ!

- Если шток (**5**) полностью вышел из выключателя стоп-сигнала (**6**), выключатель подлежит замене.
- Если потребовалось трижды изменить положение штока, выключатель подлежит замене.

Нажмите на педаль тормоза.

Установите выключатель стоп-сигнала на педальном узле.

Поверните выключатель на четверть оборота по часовой стрелке.

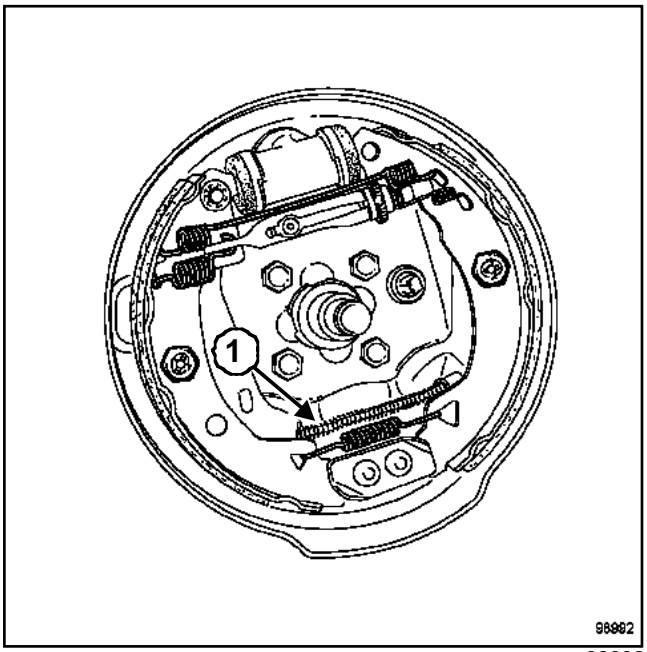
Проследите, чтобы шток выключателя следовал за отпускаемой педалью.

Соедините разъем.

Моменты затяжки ▽	
гайки крепления тормозных барабанов	**(175 Н·м)**
колесные болты	**(105 Н·м)**

СНЯТИЕ

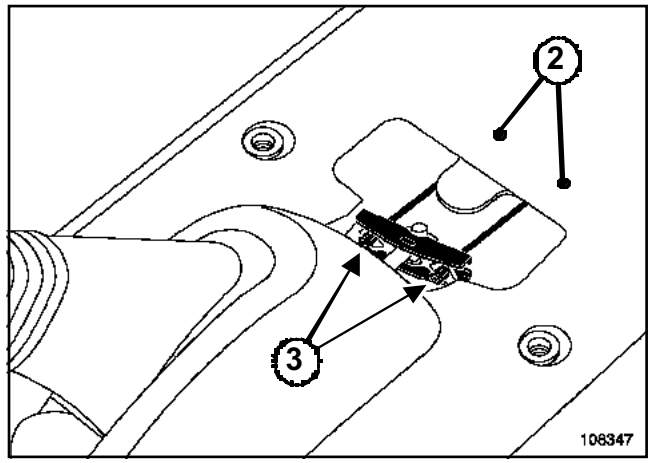
Установите автомобиль на двухстоечный подъемник.



98992

Снимите:

- соответствующее колесо,
- пробку тормозного барабана,
- гайку крепления тормозного барабана,
- тормозной барабан,
- трос привода стояночного тормоза (**1**) с помощью щипцов и отвертки,
- центральную консоль (с м. главу **57A, Механизмы и принадлежности, принадлежности салона**) (в зависимости от комплектации).



108347

Отсоедините:

- трос (**3**) от гнезда,
- оболочку троса от стопора на кузове (**2**) с помощью щипцов,
- оболочку от щита тормозного барабана.

Извлеките трос из хомутов крепления.

Снимите трос привода стояночного тормоза.

УСТАНОВКА

Установка производится в порядке, обратном снятию.

Пять раз затяните и отпустите рычаг привода стояночного тормоза для приведения тросов привода в рабочее состояние.

РЕГУЛИРОВКА

Неправильная регулировка стояночного тормоза:

- исключает нормальную работу устройства автоматической компенсации износа тормозных накладок,
- вызывает увеличение хода педали тормоза.

ВНИМАНИЕ!

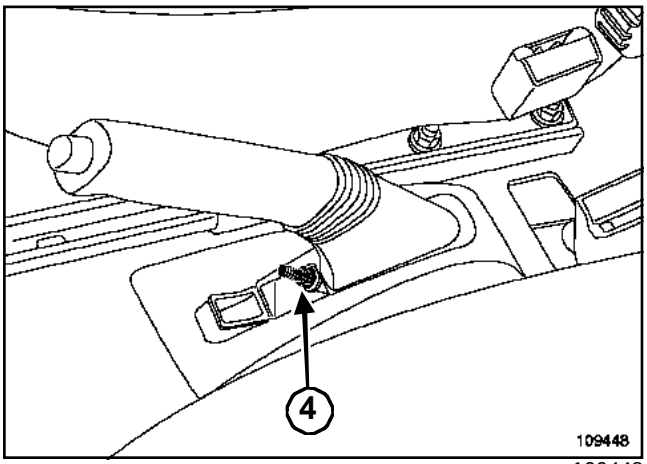
Ни в коем случае не регулируйте снова натяжение тросов для устранения этой неисправности, поскольку она быстро появится вновь.

Регулировка стояночного тормоза не предназначена для компенсации износа, поэтому регулируйте стояночный тормоз только после замены:

- тормозных колодок,
- тросов,
- рычага привода стояночного тормоза.

Примечание:

Выполнение регулировки, кроме, как в указанных случаях, не допускается.



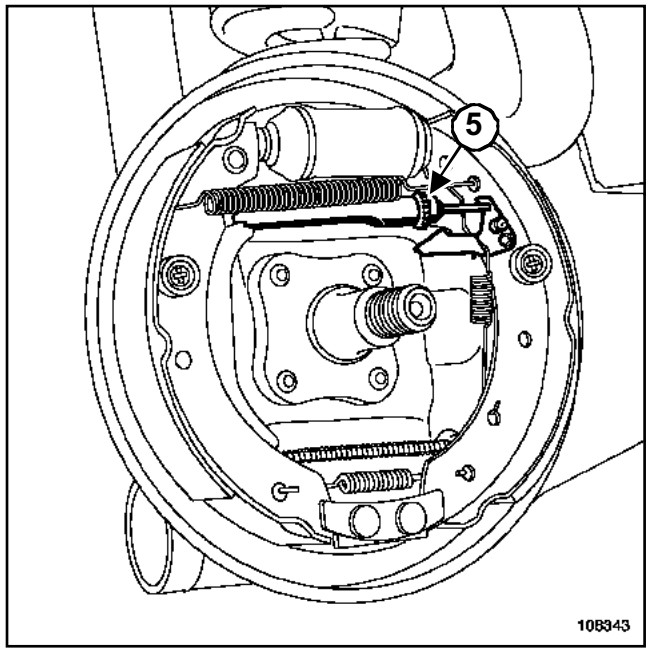
109448

Опустите рычаг привода стояночного тормоза.

Отверните насколько возможно регулировочную гайку (**4**).

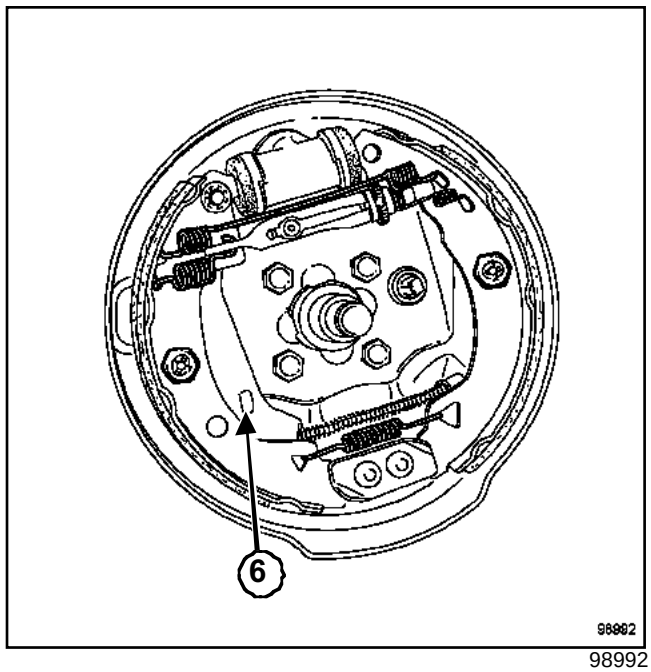
Снимите:

- задние колеса,
- тормозные барабаны.



108343

Проверьте работу системы автоматической компенсации износа тормозных колодок, поворачивая зубчатый сектор (**5**) (убедитесь, что он легко поворачивается в обе стороны), затем отпустите его на пять-шесть зубьев.



98992

Убедитесь, что:

- тросы свободно скользят в оболочках,
- рычаги нормально доходят до упоров.

Постепенно натягивайте тросы привода, заворачивая центральную регулировочную гайку ***(4)*** так, чтобы рычаги (**6**) страгивались с места при нахождении рычага привода стояночного

тормоза между первым и вторым зубцом сектора и оставались стронутыми при нахождении рычага привода на втором зубце сектора.

Установите тормозные барабаны.

Затяните требуемым моментом:

- **гайки крепления тормозных барабанов ((175 Нбм))**,
- **колесные болты ((105 Нбм))**.

Опустите автомобиль на колеса и приведите тормозные колодки в рабочее состояние, несколько раз нажимая с усилием и постепенно на педаль тормоза, при этом должны быть слышны щелчки от срабатывания устройства автоматической компенсации износа.

Проверьте ход рычага привода стояночного тормоза (на семь зубцов сектора).

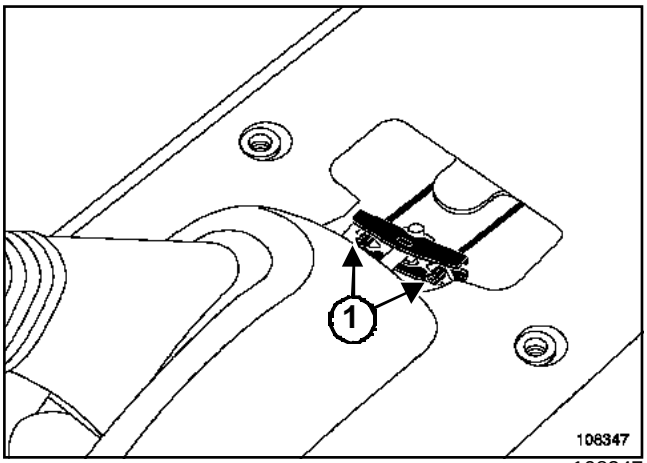
Выключите стояночный тормоз.

Убедитесь, что колеса вращаются свободно.

Моменты затяжки ▽	
болты крепления рычага привода стояночного тормоза	(21 Н·м)

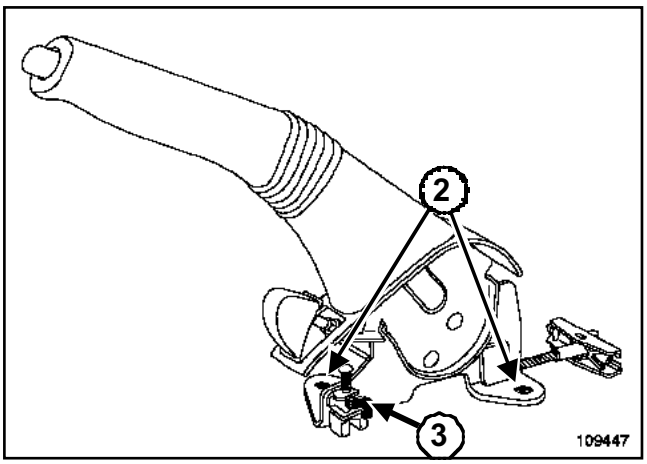
СНЯТИЕ

Снимите центральную консоль (см. главу **57A, Механизмы и принадлежности, принадлежности салона**) (в зависимости от комплектации).



108347

Отсоедините оба троса привода (**1**).



109447

Отверните гайки (**2**).

Слегка приподнимите рычаг, чтобы разъединить разъем выключателя сигнальной лампы стояночного тормоза (**3**).

Снимите рычаг привода стояночного тормоза.

УСТАНОВКА

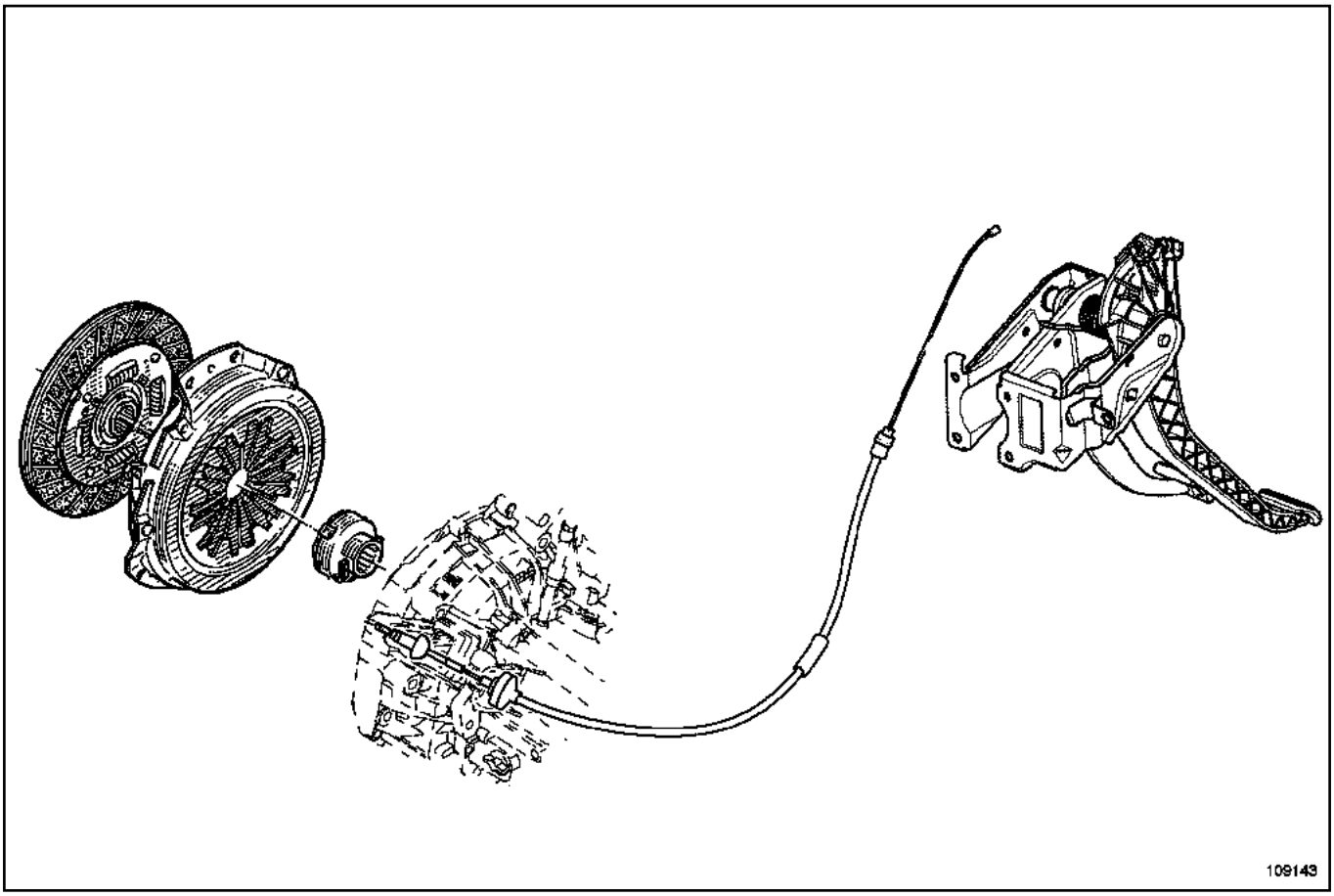
Установка производится в порядке, обратном снятию.

Затяните требуемым моментом **болты крепления рычага привода стояночного тормоза ((21 Нбм))**.

Отрегулируйте стояночный тормоз, если рычаг его привода остается между первым и вторым зубом сектора рычага (см. главу **37A, Механические устройства управления, трос привода стояночного тормоза**).

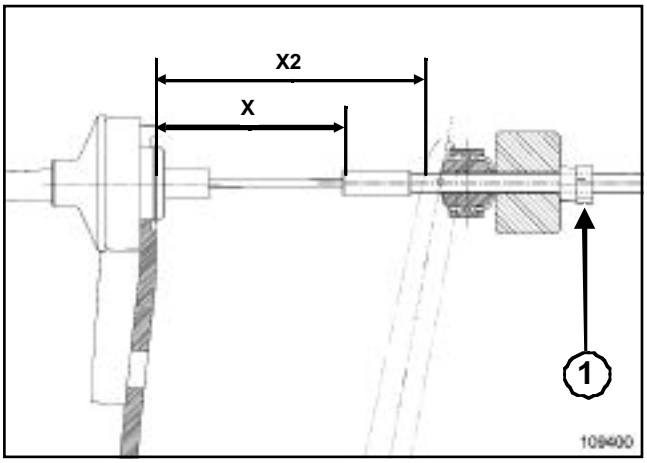
L90, и K7J или K7M, и JH1 или JH3

Трехмерная схема-иллюстрация



109143

Данный привод не имеет автоматической компенсации зазора



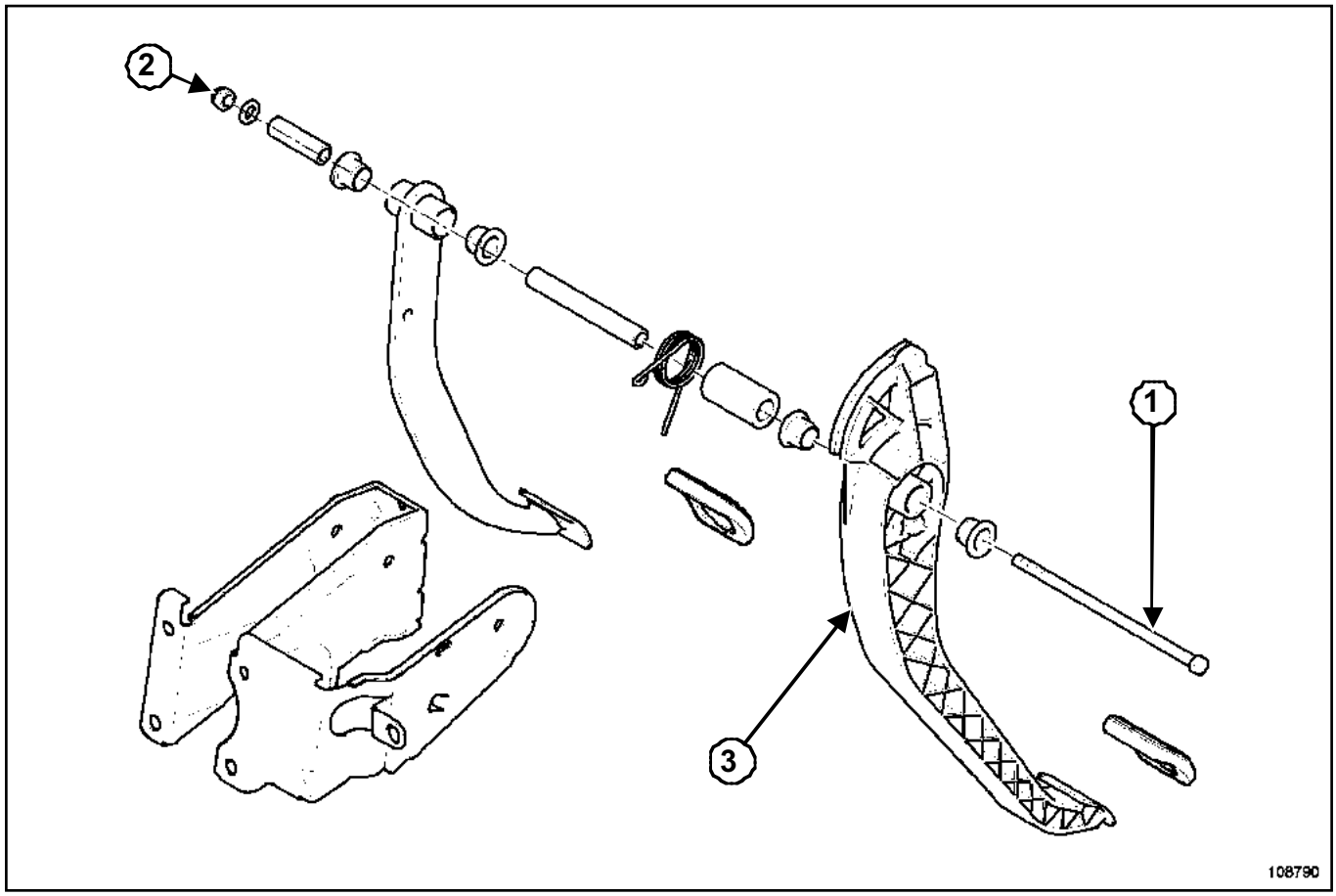
109400

Свободный ход троса привода сцепления регулируется на конце со стороны коробки передач гайкой (**1**).

Педаль сцепления отпущена.

Свободный ход можно измерить в двух местах:

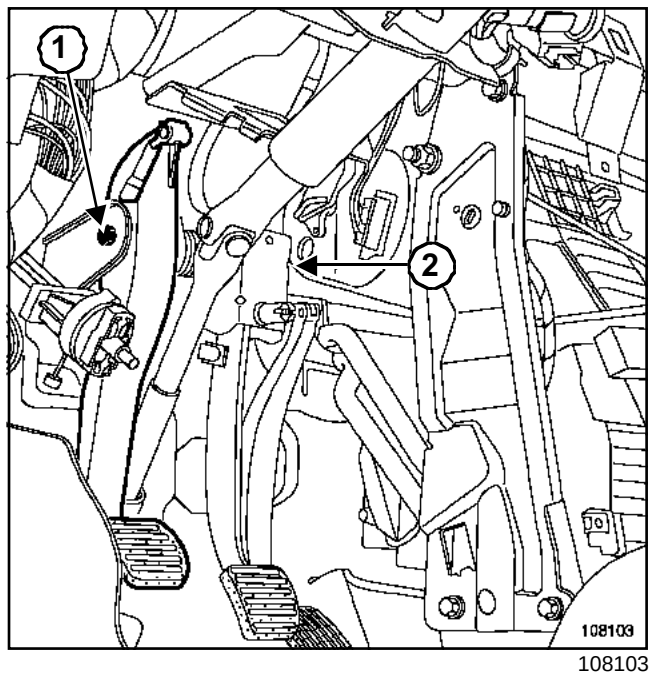
- Между стопором оболочки и концом троса привода сцепления (**X**) = **60 мм ± 5**.
- Между стопором оболочки и торцом вилки выключения сцепления(**X2**) = **86 мм ± 5**.



108790

СНЯТИЕ

Извлеките трос привода сцепления из гнезда, приподняв педаль и поднимая трос перпендикулярно к педали.



108103

Отверните гайку (**2**) оси (**1**) педального узла.

Вытяните ось (**1**) и высвободите педаль сцепления.

Снимите педаль сцепления (**3**).

УСТАНОВКА

Смажьте ось.

Установите педаль сцепления с пружиной.

Установите ось педали.

Примечание: Не стучите молотком по оси при установке.

Наверните и затяните гайку оси педального узла.

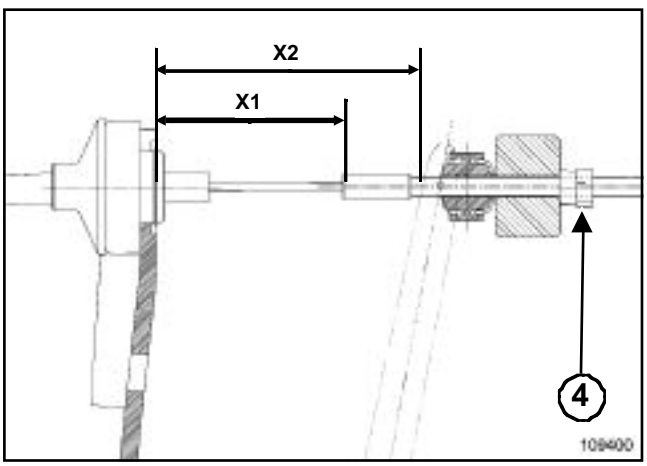
Установите трос в гнездо на педали (см. методику снятия).

Проверьте, что трос полностью вошел в гнездо на педали.

Проверьте работоспособность сцепления.

При отпущенной педали сцепления потяните за трос привода у вилки выключения сцепления на коробке передач.

Трос должен иметь не менее **2 см**« слабины ».



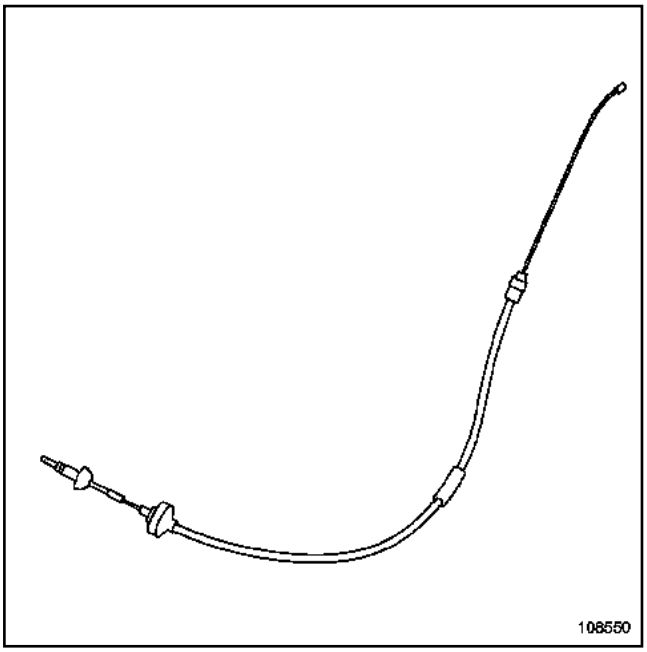
109400

Свободный ход троса привода сцепления регулируется на конце со стороны коробки передач с помощью гайки (**4**).

Педаль сцепления отпущена.

Свободный ход можно измерить в двух местах:

- Между стопором оболочки и концом троса привода сцепления (**X1**) = **60 мм ± 5 мм**.
- Между стопором оболочки и торцом вилки выключения сцепления (**X2**) = **86 мм ± 5 мм**.

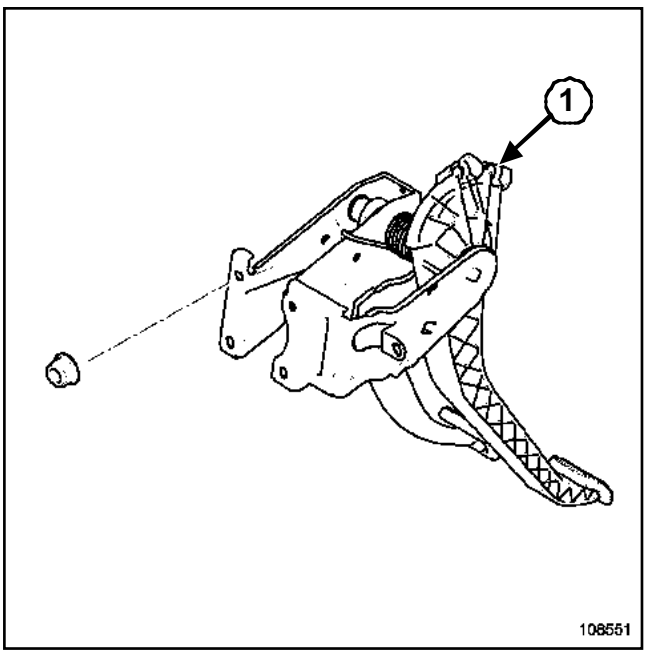


108550

СНЯТИЕ

В моторном отсеке отсоедините трос от вилки выключения сцепления.

Нажмите на педаль, чтобы втянуть трос в салон.



108551

Извлеките трос из гнезда (**1**) педали, поднимая педаль и вытягивая трос перпендикулярно педали.

Протолкните стопор оболочки троса в моторный отсек.

Вытяните трос целиком из моторного отсека.

УСТАНОВКА

Действуя в моторном отсеке, заведите трос в салон.

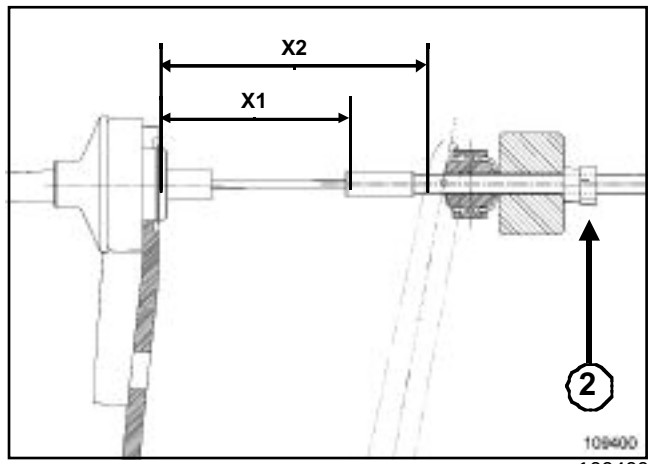
Вставьте трос в гнездо ***(1)*** педали.

Примечание:

Проверьте, что трос полностью вошел в гнездо на педали.

Присоедините трос к вилке выключения сцепления.

Нажмите на педаль сцепления и зафиксируйте стопор оболочки троса на щите передка.



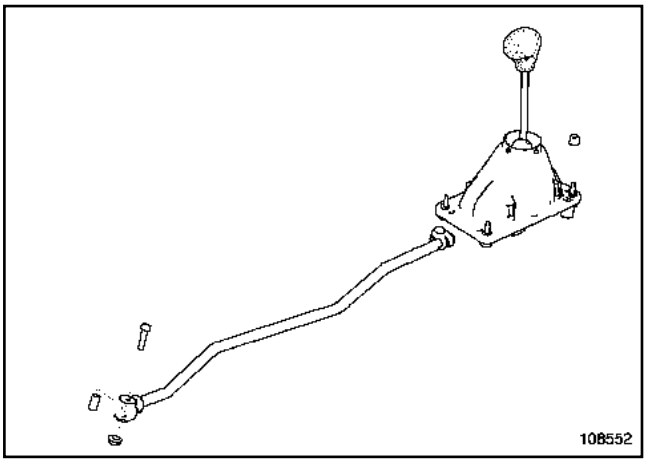
109400

Свободный ход троса привода сцепления регулируется на конце со стороны коробки передач гайкой (**2**).

Педаль сцепления отпущена.

Свободный ход можно измерить в двух местах:

- Между стопором оболочки и концом троса привода сцепления (**X1**) = **60 мм ± 5 мм**.
- Между стопором оболочки и торцом вилки выключения сцепления (**X2**) = **86 мм ± 5 мм**.

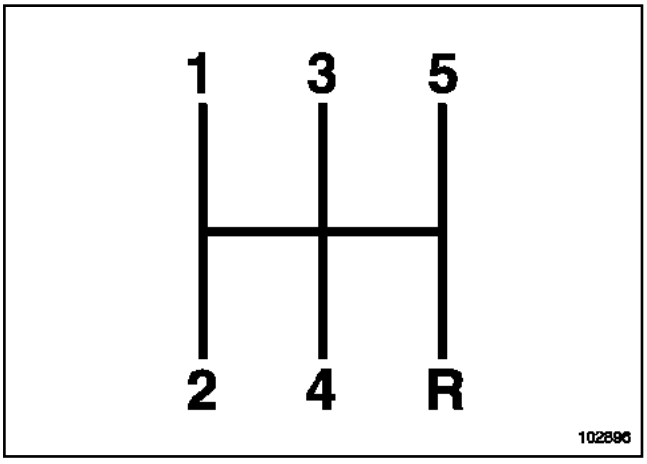


108552

На автомобилях L90 применяется тяга привода переключения передач.

ВНИМАНИЕ!

Не ослабляйте затяжку гайки регулировочного клеммного зажима тяги привода переключения передач.

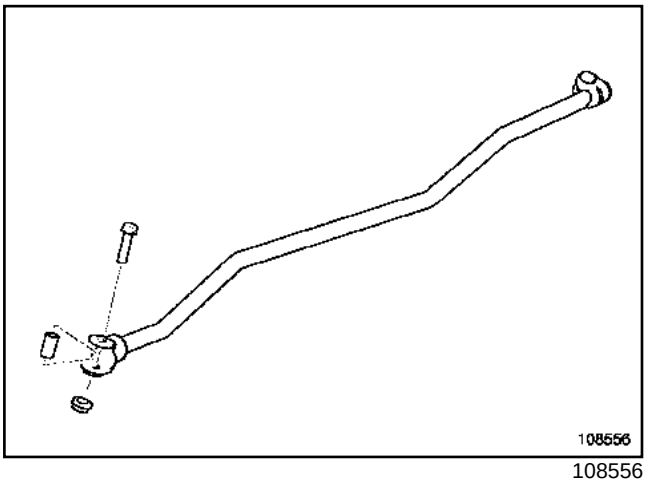


102896

Для включения заднего хода переведите рычаг сначала в нейтральное положение, а затем - в положение передачи заднего хода.

L90, и K7J или K7M, и JH1 или JH3

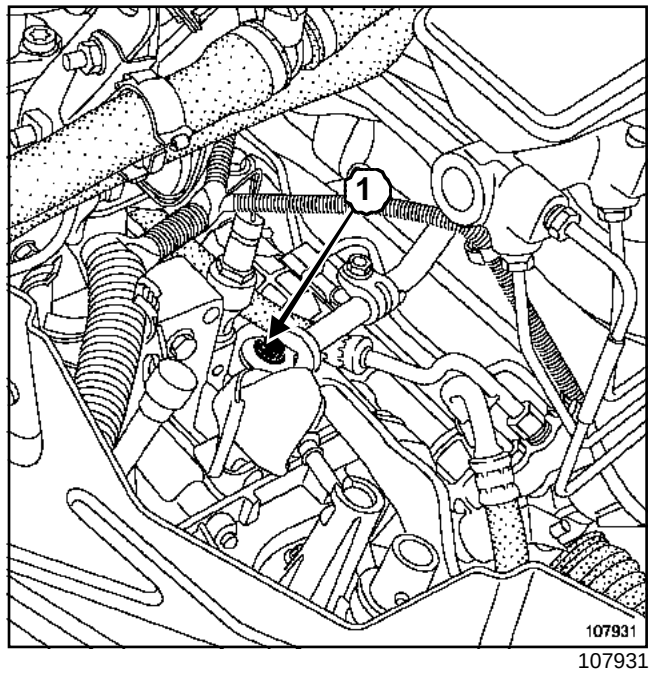
Необходимые приспособления и специнструмент	
Mot. 1199-01	Приспособление для рез к и выпускной трубы



108556

СНЯТИЕ

Установите автомобиль на двухстоечный подъемник.



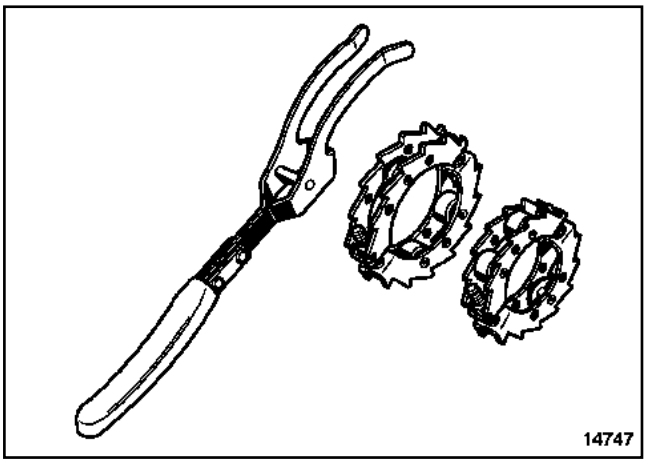
107931

Отодвиньте чехол тяги привода переключения передач.

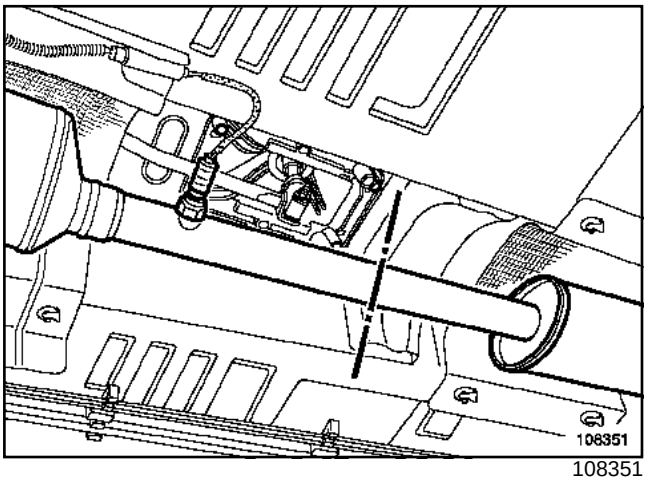
Отверните гайку (**1**) крепления тяги привода переключения передач.

ВНИМАНИЕ!
Не ослабляйте гайку фланца регулировки тяги привода.

L90, и K7J или K7M, и JH1 или JH3



14747

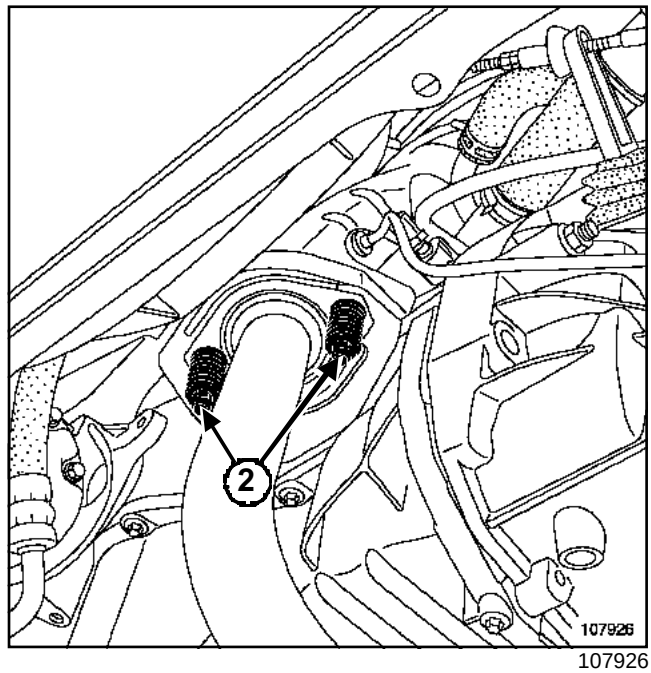


108351

Разрежьте выпускной трубопровод с помощью приспособления **(Mot. 1199-01)** между двумя точками, расположенными приблизительно на **130 см** от выпускного коллектора (см. главу **19B, Система выпуска отработавших газов, Общие сведения**).

Разъедините разъемы нижнего кислородного датчика.

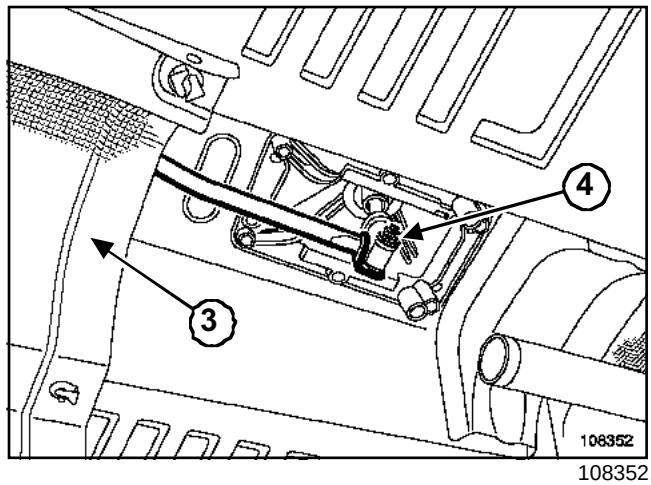
Освободите пружинный фиксатор разъема нижнего кислородного датчика.



107926

Снимите:

- гайки шпилек крепления (**2**) каталитического нейтрализатора к выпускному коллектору,
- каталитический нейтрализатор, отсоединив сайлент-блоки.



108352

Снимите:

- теплозащитный экран (**3**),
- гайку крепления (**4**) тяги привода переключения передач,
- тягу привода переключения передач.

УСТАНОВКА

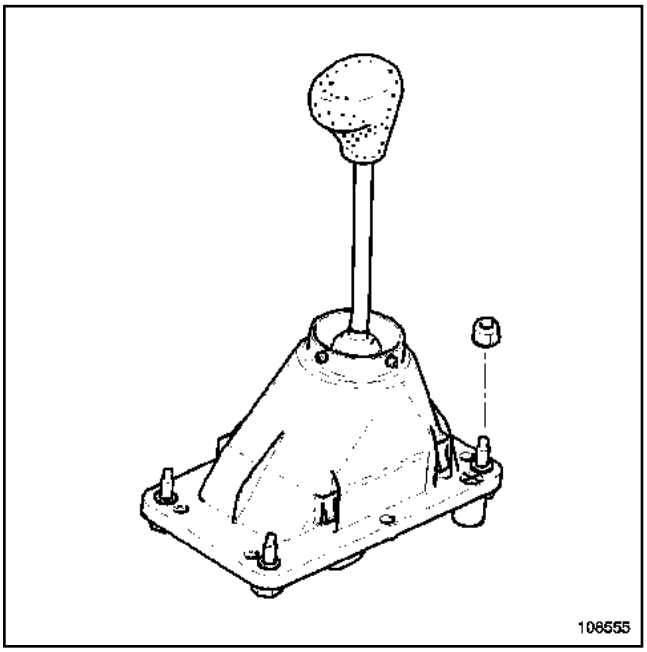
Смажьте оси крепления тяги привода переключения передач.

L90, и K7J или K7M, и JH1 или JH3

Установка производится в порядке, обратном снятию.

L90, и K7J или K7M, и JH1 или JH3

Необходимые приспособления и специнструмент	
Mot. 1199-01	Приспособление для рез к и выпускной трубы

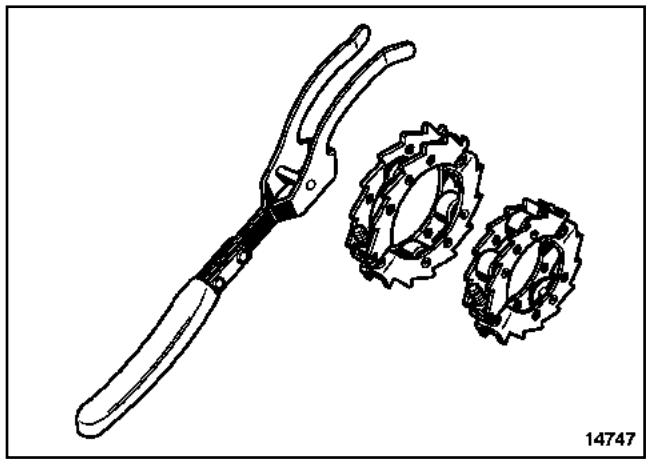


108555

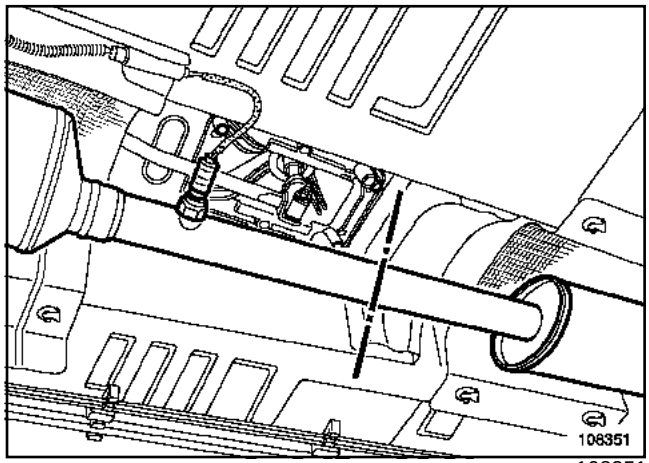
СНЯТИЕ

Установите автомобиль на двухстоечный подъемник.

Данная операция выполняется после снятия центральной консоли (см. главу **57A, Принадлежности салона, Центральная консоль**).



14747



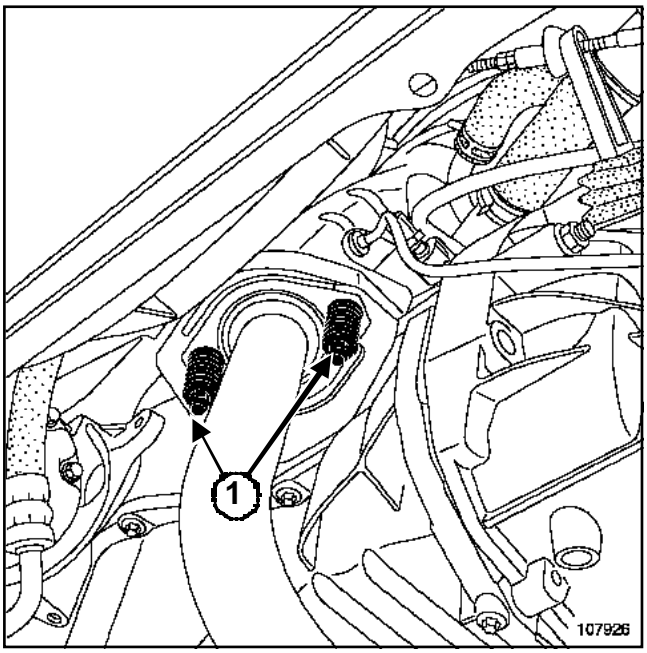
108351

Разрежьте выпускной трубопровод **(Mot. 1199-01)** между двумя метками, расположенными на расстоянии примерно **130 см** от выпускного коллектора.

Разъедините разъем нижнего кислородного датчика.

Освободите пружинный фиксатор разъема нижнего кислородного датчика.

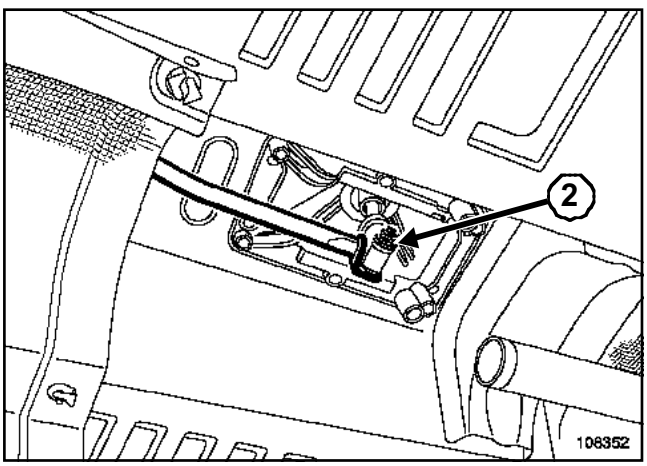
L90, и K7J или K7M, и JH1 или JH3



107926

Снимите:

- гайки шпилек крепления (**1**) каталитического нейтрализатора к выпускному коллектору,
- каталитический нейтрализатор, отсоединив сайлент-блоки.



108352

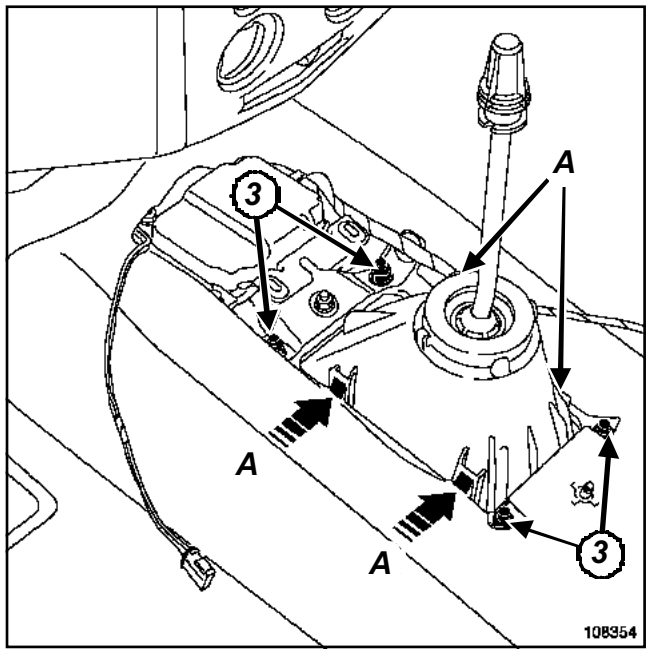
Отверните гайку (**2**) крепления тяги привода переключения передач.

Выверните чехол рычага переключения передач.

Разрежьте кольцо, сжимающее чехол у рукоятки рычага.

Снимите:

- чехол рычага переключения передач,
- рукоятку рычага переключения передач, повернув и потянув ее вверх.



108354

Отверните гайки (**3**) четыре гайки крепления корпуса рычага переключения передач.

Надавите на пазы (**A**) корпуса рычага переключения передач и отсоедините его от кузова.

Снимите корпус рычага переключения передач снизу автомобиля.

УСТАНОВКА

Установка производится в порядке, обратном снятию.

Автомобиль оборудован АБС BOSCH 8.0.

Система BOSCH 8.0 включает в себя только АБС, объединенную с электронной системой распределения тормозных сил.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

После любых работ с системой необходимо подтвердить устранение неисправности, проведя дорожное испытание.

ОПИСАНИЕ АБС

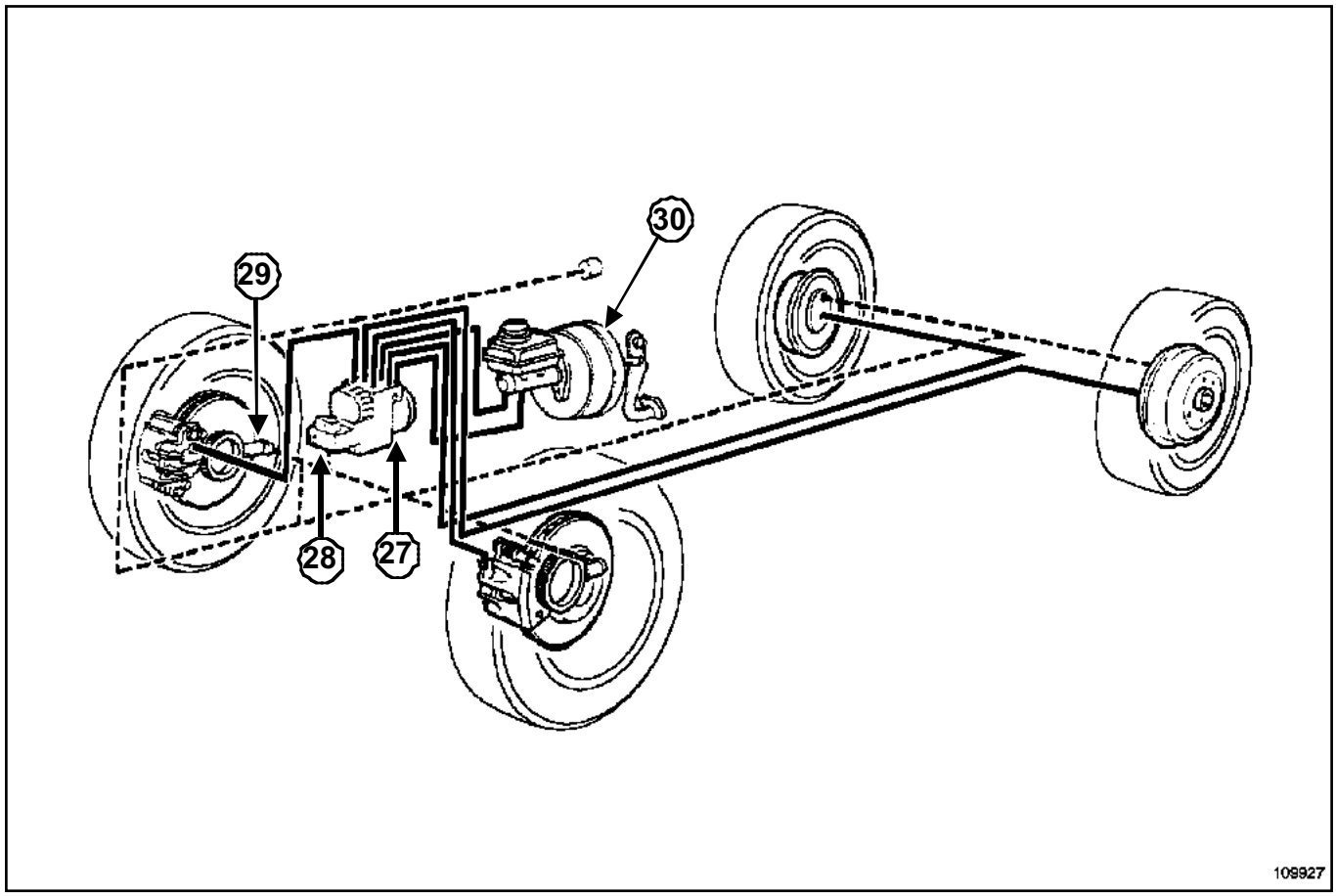
АБС состоит из:

- четырех датчиков скорости вращения колес,
- вакуумного усилителя тормозов в сборе с главным тормозным цилиндром,
- узла электронасоса, включающего:
  - гидравлический насос,
  - блок регулирования давления (8 электромагнитных клапанов),
  - ЭБУ,
  - датчик давления.

Автомобиль оборудован АБС BOSCH 8.0, которая выполняет только функцию антиблокировки тормозов.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

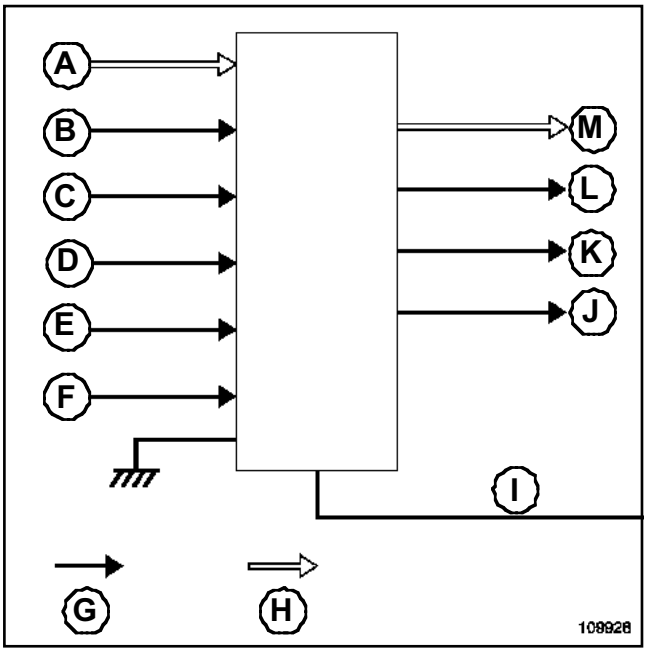
После любых работ с системой необходимо подтвердить устранение неисправности, проведя дорожное испытание.



109927

АБС состоит из:

- вакуумного усилителя тормозов в сборе с главным тормозным цилиндром (**30**),
- узла электронасоса, включающего:
  - гидравлический насос (**27**),
  - блок регулирования давления (8 электромагнитных клапанов),
  - ЭБУ (**28**),
- четыре датчика скорости вращения колес (**29**).



109928

(**A**) Тормозное давление от главного тормозного цилиндра

(**B**) Информация датчиков скорости вращения колес

(**C**) Диагностический разъем

(**D**) Напряжение питания («+» до замка зажигания)

(**E**) Напряжение питания («+» после замка зажигания)

(**F**) Информация от выключателя стоп-сигнала

(**G**) Проводная связь

(**H**) Гидравлическая связь

(**I**) Узел электронасоса (гидроблок, ЭБУ)

(**J**) Диагностический разъем

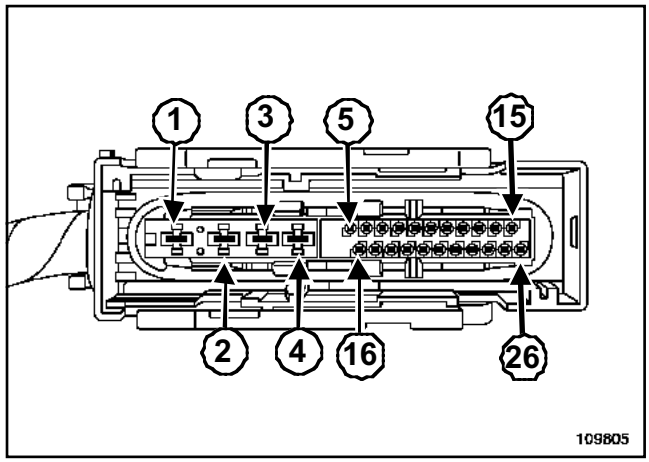
(**K**) Сигнальная лампа неисправности тормозной системы

(**L**) Сигнальная лампа неисправности АБС

(**M**) Регулируемое тормозное давление на тормозной механизм соответствующего колеса или колес

Примечание:

ЭБУ образует одно целое с узлом электронасоса.



109805

Контакт	Наименование
(**1**)	"Масса" электродвигателя насоса
(**2**)	Электропитание электродвигателя насоса (До замка зажигания)
(**3**)	Электропитание электромагнитных клапанов (До замка зажигания)
(**4**)	"Массы" электромагнитных клапанов и ЭБУ
(**5**)	Электропитание датчика с корости вращения левого переднего колеса
(6)	Электропитание датчика с корости вращения левого заднего колеса
(7)	Не используется
(8)	Электропитание датчика с корости вращения правого заднего колеса
(9)	Электропитание датчика с корости вращения правого переднего колеса
(10)	Сигнал датчика скорости вращения правого переднего колеса
(11)	Линия K (диагностическая)
(12)	Сигнальная лампа неисправности тормозной системы
(13)	Не используется
(14)	Не используется
(**15**)	Не используется
(**16**)	Электропитание датчика с корости вращения левого переднего колеса

Контакт	Наименование
(17)	Сигнал датчика скорости вращения левого заднего колеса
(18)	12 В после замка зажигания (через предохранитель)
(19)	Сигнал датчика скорости вращения правого заднего колеса
(20)	Выключатель стоп-сигнала
(21)	Не используется
(22)	Сигнальная лампа неисправности АБС
(23)	Не используется
(24)	Не используется
(25)	Не используется
(**26**)	Не используется

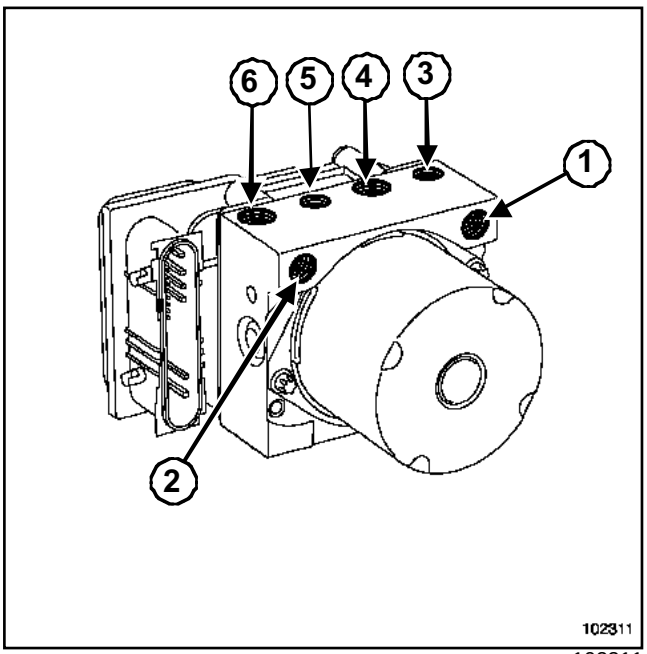
ОПИСАНИЕ АБС BOSCH 8.0

Узел электронасоса АБС оборудован ЭБУ с **26-контактным разъемом**.

Примечание:

ЭБУ образует одно целое с узлом электронасоса.

Гидроблок включает восемь электромагнитных клапанов. Он установлен в моторном отсеке, на лонжероне, вблизи правой передней стойкой подвески и щита передка.



102311

(**1**) Контур «левый передний – правый задний тормоза» главного тормозного цилиндра

(**2**) Контур «правый передний – правый задний тормоза» главного тормозного цилиндра

(**3**) Выход к тормозу левого переднего колеса

(**4**) Выход к тормозу правого заднего колеса

(**5**) Выход к тормозу левого заднего колеса

(**6**) Выход к тормозу правого переднего колеса

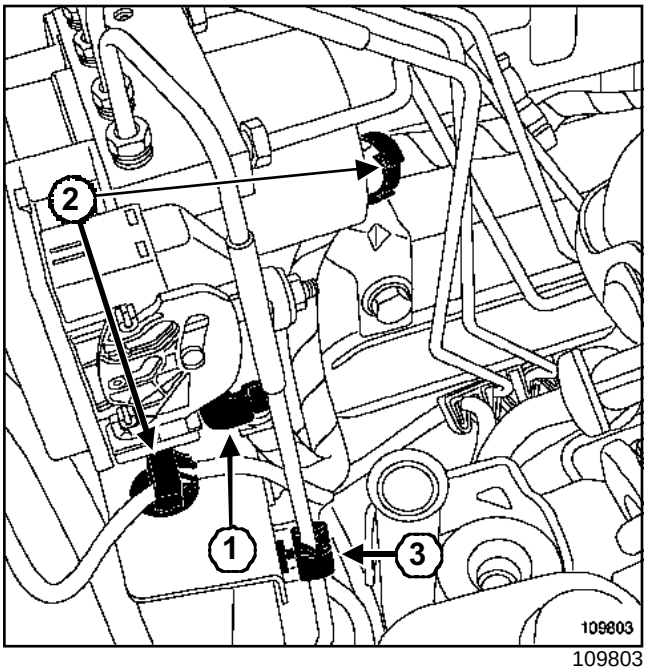
Необходимое оборудование
Нажимное устройство для педали

Моменты затяжки ▽	
болты крепления гидроблока к кронштейну	**(8 Н·м)**
болты крепления кронштейна гидроблока	**(22 Н·м)**
штуцеры жестких трубопроводов на гидроблоке	**(14 Н·м)**

СНЯТИЕ

Отсоедините провода от клемм аккумуляторной батареи, начиная с минусовой клеммы.

Установите **Нажимное устройство для педали** на педаль тормоза, чтобы уменьшить количество вытекающей тормозной жидкости.

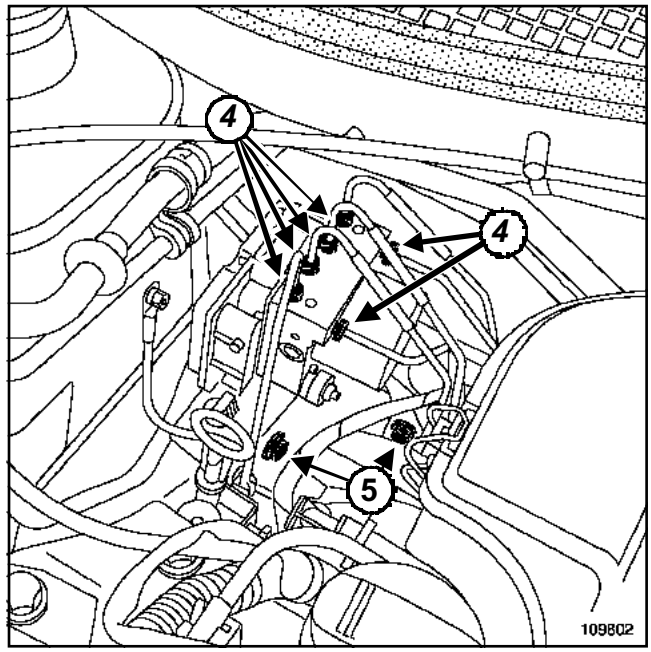


109803

Разъедините разъем гидроблока, приподняв фиксирующую лапку (**1**).

Отсоедините:

- электропроводку разъема гидроблока (**2**),
- жесткий тормозной трубопровод (**3**).



109802

Отверните:

- штуцеры жестких трубопроводов на гидроблоке (**4**),
- болты крепления гидроблока (**5**).

Отверните болты крепления кронштейна гидроблока.

УСТАНОВКА

Установка производится в порядке, обратном снятию.

ВНИМАНИЕ!

Направьте провод наконечника «массы» гидроблока вниз, чтобы обеспечить герметичность разъема гидроблока.

Затяните требуемым моментом:

- **болты крепления гидроблока к кронштейну ((8 Н·м))**,
- **болты крепления кронштейна гидроблока ((22 Нбм))**,
- **штуцеры жестких трубопроводов на гидроблоке ((14 Нбм))**.

ВНИМАНИЕ!

Подключите аккумуляторную батарею, начав с положительной клеммы; выполните необходимое программирование (см. главу **80A, Электрооборудование, Аккумуляторная батарея**).

Примечание:

После замены ЭБУ гидравлического блока: Выполните необходимое программирование (см. главу **38C, АБС, Конфигурирование**).

Удалите воздух из тормозной системы (см. главу **30A, Общие сведения, Удаление воздуха из тормозной системы**).