

VELSATIS

3 Шасси

30A ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

31A ПЕРЕДНИЕ НЕСУЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ

33A ЗАДНИЕ НЕСУЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ

35A КОЛЕСА И ШИНЫ

35B СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ДАВЛЕНИЯ В ШИНАХ

36A РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ

36B РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ С УСИЛИТЕЛЕМ

37A МЕХАНИЧЕСКИЕ УСТРОЙСТВА
УПРАВЛЕНИЯ

37B АВТОМАТИЧЕСКИЙ СТОЯНОЧНЫЙ ТОРМОЗ

38C АНТИБЛОКИРОВОЧНАЯ СИСТЕМА
ТОРМОЗОВ

BJ0E - BJ0J - BJ0K - BJ0M - BJ0P - BJ0V

77 11 311 073

Издание 2-е - ДЕКАБРЬ 2001 г.

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 2001

Содержание

	Стр.		Стр.
30А ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ		33А задние несущие элементы	
Принципиальная схема тормозной системы	30А-1	Тормозные колодки	33А-1
Штуцеры и трубопроводы газопривода тормозов	30А-2	Скобы тормозных механизмов	33А-3
Тормозная жидкость	30А-3	Направляющие колодок	33А-5
Конструкция и размерные характеристики элементов тормозной системы	30А-4	Тормозные диски	33А-7
Удаление воздуха из тормозной системы	30А-5	Задняя подвеска	33А-8
Характеристика стабилизаторов поперечной устойчивости	30А-6	Приспособления и специнструмент	33А-9
Момент затяжки резьбовых соединений	30А-7	Амортизаторы задней подвески	33А-10
Высота контрольных точек нижней части автомобиля	30А-12	Оси ступиц задних колес	33А-11
		Вертикальные рычаги задней подвески	33А-12
		Нижние рычаги задней подвески	33А-13
		Продольные рычаги задней подвески	33А-14
		Опоры продольных рычагов задней подвески	33А-16
		Стойка стабилизатора поперечной устойчивости	33А-17
		Стабилизатор поперечной устойчивости	33А-18
		Пружины задней подвески	33А-19
		Задний мост	33А-21
		Верхние рычаги задней подвески	33А-25
		Колеса и шины	33А-27
31А передние несущие элементы		35А колеса и шины	
Тормозные колодки	31А-1	Технические характеристики	35А-1
Скобы тормозных механизмов	31А-2	Балансировка колес	35А-4
Направляющие колодок	31А-4		
Тормозные диски	31А-5		
Поворотные кулаки	31А-6		
Амортизаторная стойка в сборе с пружиной	31А-7		
Пружина и амортизаторная стойка	31А-9		
Рычаги передней подвески	31А-11		
Стабилизатор поперечной устойчивости	31А-13		
Подрамник	31А-16		
		35В система контроля давления в шинах	
		Общие сведения	35В-1
		Датчик давления в шинах	35В-3
		Радиочастотный приемник	35В-6
		ЭБУ	35В-7
		Дисплей	35В-8
		Программирование	35В-10

36A рулевое управление

Внутренние шаровые шарниры
рулевых тяг 36A-1

36B Рулевое управление с усилителем

Рулевой механизм 36B-1
Рулевая колонка 36B-5
Насос гидроусилителя рулевого
управления 36B-11
Шкив насоса 36B-16
Ступица насоса 36B-17
Шкив насоса 36B-18
Удаление воздуха при отсутствии
реле давления 36B-19
Удаление воздуха при наличии реле
давления 36B-20

**МЕХАНИЧЕСКИЕ УСТРОЙСТВА
управления****37A**

Главный тормозной цилиндр 37A-1
Вакуумный усилитель тормозов 37A-4
Воздушный фильтр - Обратный клапан
вакуумного усилителя тормозов 37A-7
Вакуумный насос 37A-8
Тормозные шланги 37A-9
Датчик положения педали тормоза 37A-10
Устройство экстренного торможения 37A-11
Система тяг педального узла 37A-12
Трехмерное изображение рабочего и
главного цилиндров привода
сцепления 37A-16
Главный цилиндр привода сцепления 37A-18
Рабочий цилиндр привода сцепления 37A-27
Трубопроводы привода сцепления 37A-29

**Автомобили с правосторонним
рулевым управлением и двигателем F4R**

Подводящий трубопровод главного
цилиндра привода сцепления 37A-31
Подводящий трубопровод рабочего
цилиндра привода сцепления 37A-35

**Автомобили с правосторонним
рулевым управлением и двигателем G9T**

Подводящий трубопровод главного
цилиндра привода сцепления 37A-37
Подводящий трубопровод рабочего
цилиндра привода сцепления 37A-40
Педаля сцепления 37A-43
Корпус рычага переключения
передат 37A-49
Механизм управления
переключением передат 37A-57

37B автоматический стояночный
тормоз

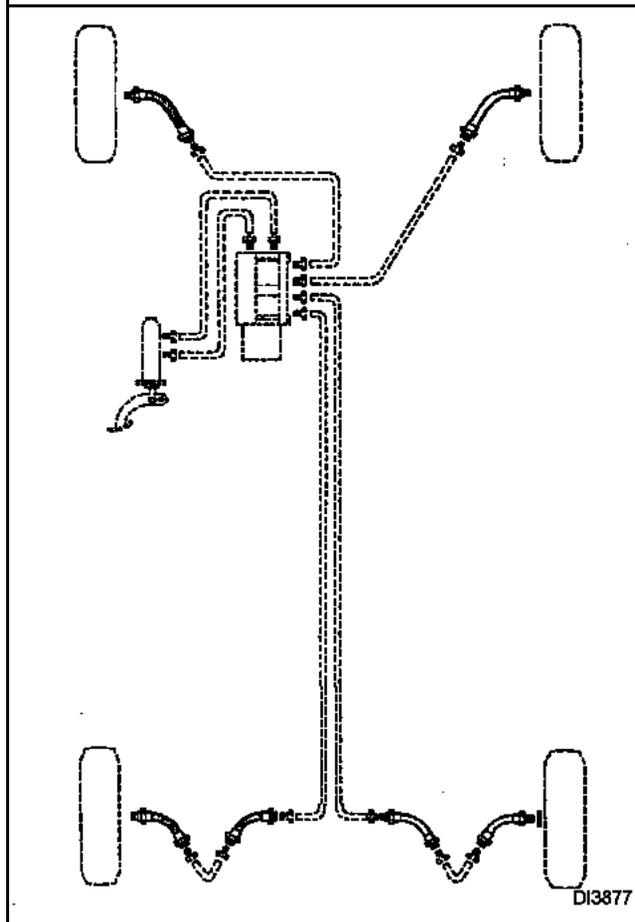
Описание 37B-1
Рукоятка аварийного выключения 37B-4
ЭБУ 37B-5
Тросы привода стояночного тормоза 37B-9
Ручка 37B-13
Датчик хода педали тормоза 37B-14

38C антиблокировочная система
тормозов

Особенности 38C-1
Описание блока регулирования 38C-2
Гидроблок 38C-4
ЭБУ АБС 38C-6
Датчик (ЭБУ) угла поворота
рулевого колеса 38C-7
Датчик углового и поперечного
ускорений 38C-10
Датчики скорости вращения колес 38C-11
Датчик давления 38C-13
Удаление воздуха из тормозной
системы 38C-14

ПРИМЕЧАНИЕ: приведенная ниже схема является общей принципиальной схемой; 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.

СХЕМА ГИДРОПРИВОДА ТОРМОЗОВ С ДИАГОНАЛЬНЫМ РАЗДЕЛЕНИЕМ КОНТУРОВ



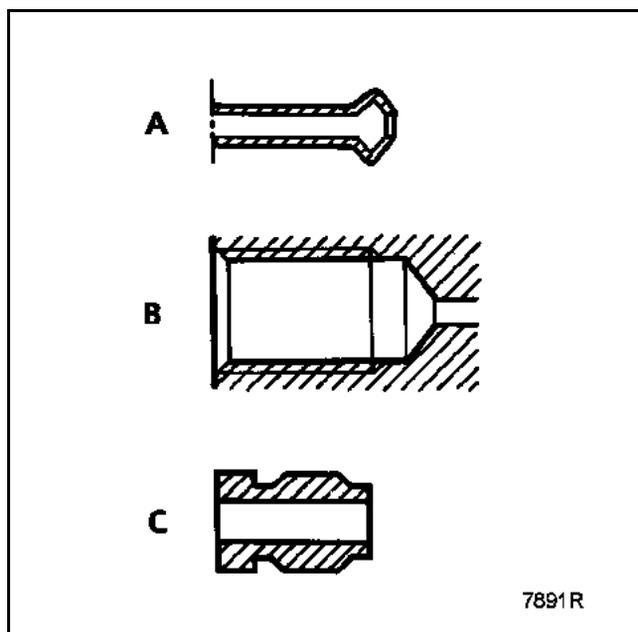


Подсоединение трубопроводов между главным тормозным цилиндром, тормозными механизмами и гидравлическим блоком осуществляется посредством резьбовых штуцеров с **МЕТРИЧЕСКОЙ РЕЗЬБОЙ**.

Поэтому столь важным является использование только тех деталей, которые указаны в каталоге запасных частей данного автомобиля.

Идентификация деталей:

- ФОРМА наконечников стальных или медных ТРУБОК (А).
- ФОРМА РЕЗЬБОВЫХ УГЛУБЛЕНИЙ в узлах (В).
- ШТУЦЕРЫ трубопроводов **ЗЕЛЕНОГО** или **ЧЕРНОГО** цвета: наружный шестигранник на **11 мм** (С).



ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Тормозная жидкость должна соответствовать стандарту **SAE J 1703-DOT4** (1).

ПЕРИОДИЧНОСТЬ ЗАМЕНЫ ТОРМОЗНОЙ ЖИДКОСТИ

Конструкция тормозов, особенно дисковых (пустотелые поршни, мало отдающие тепло, малый объем тормозной жидкости внутри цилиндра, плавающие скобы тормозов, позволяющие обходиться без емкости для тормозной жидкости в наименее охлаждаемой зоне колеса), позволила практически исключить риск образования паровых пробок даже при интенсивном пользовании тормозами (в горных условиях). В течение нескольких первых месяцев эксплуатации свойства современных тормозных жидкостей все же незначительно ухудшаются из-за небольшого поглощения влаги, поэтому рекомендуется заменять тормозную жидкость (см. сервисную книжку автомобиля).

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.

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 норме **SAE J 1703 dot 4** (1).

- (1) Для эксплуатации в оптимальных условиях автомобилей, оборудованных системой стабилизации траектории, Renault рекомендует использовать тормозные жидкости низкой вязкости при низких температурах (не более **750 мм²/с при - 40°C**).

ПЕРЕДНИЕ ТОРМОЗНЫЕ МЕХАНИЗМЫ (размеры даны в мм)

Диаметр поршней рабочих цилиндров	60
Диаметр тормозных дисков	324
Номинальная толщина тормозных дисков	28
Минимально допустимая толщина тормозных дисков*	25,4
Максимально допустимое осевое биение рабочей поверхности тормозных дисков	0,2
Толщина тормозных колодок (включая подложку)	17,5
Минимально допустимая толщина тормозных колодок (включая подложку)	8

ЗАДНИЕ ТОРМОЗНЫЕ МЕХАНИЗМЫ (размеры даны в мм)

Диаметр поршней рабочих цилиндров	38
Диаметр тормозных дисков	300
Номинальная толщина тормозных дисков	11
Минимально допустимая толщина тормозных дисков*	9,5
Максимально допустимое осевое биение рабочей поверхности тормозных дисков	0,2
Толщина тормозных колодок (включая подложку)	16,6
Минимально допустимая толщина тормозных колодок (включая подложку)	8

ГЛАВНЫЙ ТОРМОЗНОЙ ЦИЛИНДР (размеры даны в мм)

Диаметр	25,4
---------	------

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

НЕОБХОДИМЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ И СПЕЦИНСТРУМЕНТ

Приспособление для прокачки тормозной
системы (одобренное Renault)
Диагностический прибор



Для нормальной работы тормозной системы в гидроприводе не должно быть газов (воздуха, водяного пара и т. д.). Поэтому после проведения работ, связанных с разгерметизацией гидропривода, необходимо выполнить прокачку тормозной системы.

Превышение допустимого срока эксплуатации тормозной жидкости (см. сервисную книжку) может привести к образованию паровых пробок в гидроприводе при повышенных нагрузках на тормозную систему. При старении тормозной жидкости требуется ее полностью заменить с последующей прокачкой тормозной системы.

Предварительные операции перед прокачкой тормозной системы:

- убедитесь в герметичности тормозной системы,
- заполните бачок (1) гидропривода тормозов тормозной жидкостью до метки максимального уровня,
- нажмите несколько раз на педаль тормоза для приведения подвижных элементов тормозных механизмов в рабочее положение (чтобы под действием поршней тормозные колодки вошли в соприкосновение с дисками),
- долейте тормозную жидкость (1) до метки максимального уровня на стенке бачка,
- подготовьте приспособление для удаления воздуха из тормозной системы и полностью заправьте его тормозной жидкостью (1) (см. инструкцию по применению приспособления); рекомендуется устанавливать давление в пределах **2 - 2,5 бар**.

Существует два способа прокачки тормозной системы:

- так называемый "классический" или "обычный", он не позволяет удалить воздух из контура регулирования давления в тормозах гидравлического блока АБС (2),
- прокачка контура регулирования давления в тормозах гидравлического блока АБС (2); такая прокачка необходима в случае, если ход педали тормоза, ставший было нормальным после прокачки "классическим" способом (3), начинает увеличиваться.

Оба способа прокачки описаны в **главе 38С**.

(1) Тормозная жидкость **SAE J 1703 DOT4**

Для эксплуатации в оптимальных условиях автомобилей, оборудованных системой стабилизации траектории, Renault рекомендует использовать тормозные жидкости низкой вязкости при низких температурах (не более **750 мм²/с при - 40°C**).

- (2) Контур регулирования давления в тормозах является составной частью гидравлического блока АБС. Контур регулирования давления в тормозах изолирован от основного контура тормозной системы до тех пор, пока электромагнитные клапаны не будут задействованы ЭБУ или диагностическим прибором.
- (3) Проверяется методом дорожного испытания, при котором задействуется АБС.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ
Технические характеристики стабилизаторов
поперечной устойчивости

30А

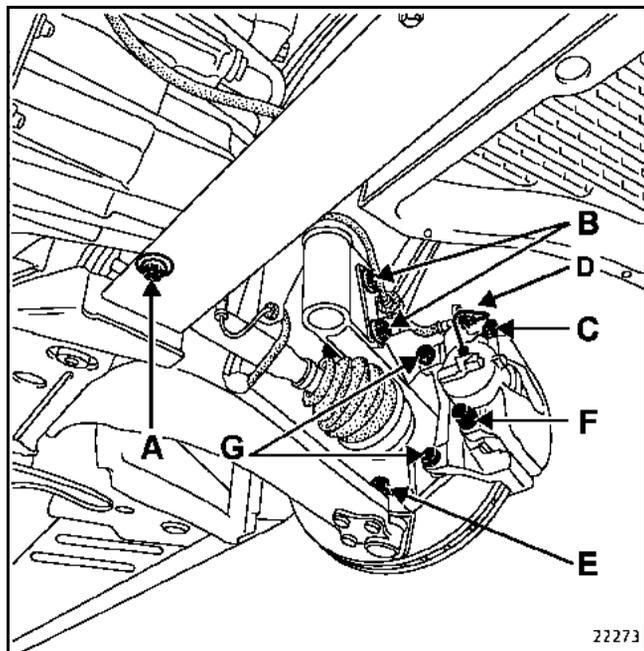
ПЕРЕДНЯЯ ПОДВЕСКА

Диаметр штанги, мм	Цвет метки
23,5	Маркировка отсутствует

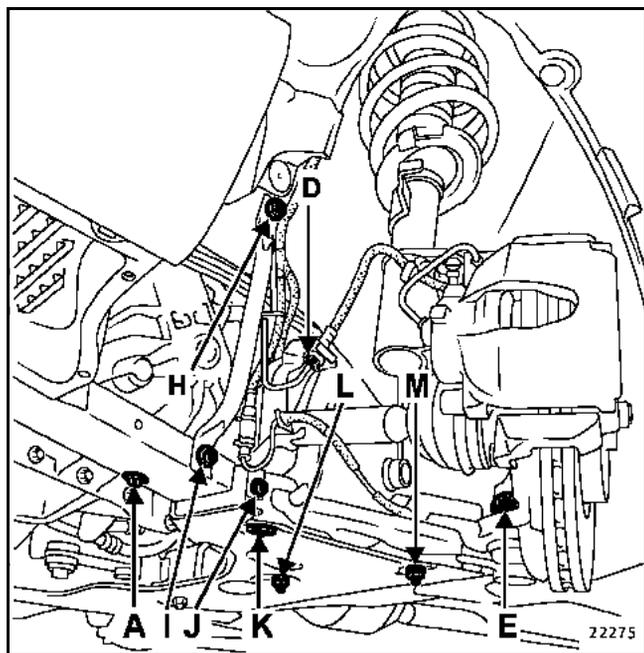
ЗАДНЯЯ ПОДВЕСКА

Диаметр штанги, мм	Цвет метки
21	ОРАНЖЕВЫЙ
22	ФИОЛЕТОВЫЙ

ПЕРЕДНЯЯ ПОДВЕСКА

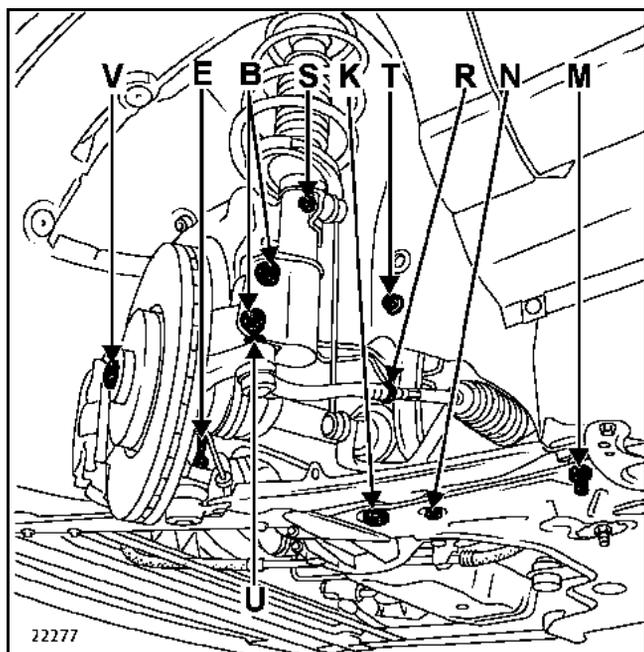
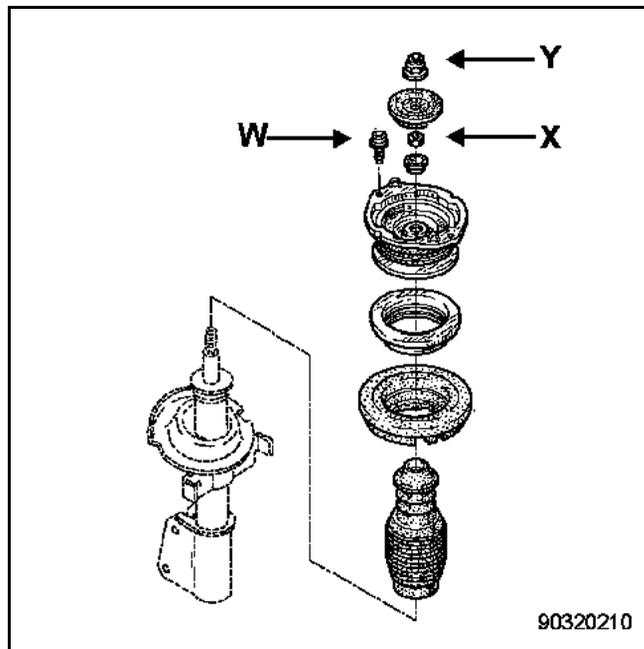
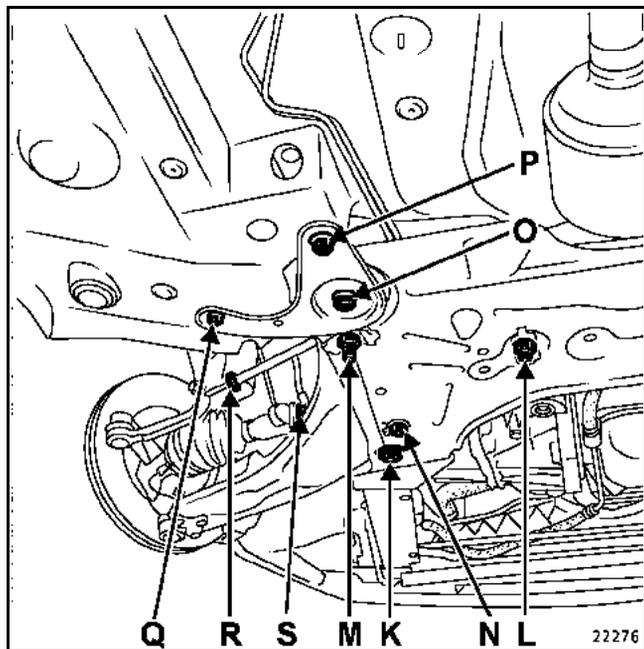


22273



22275

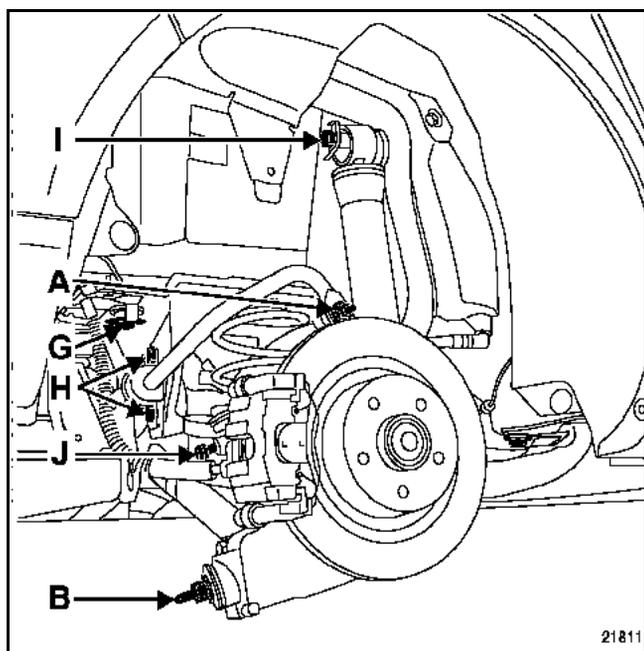
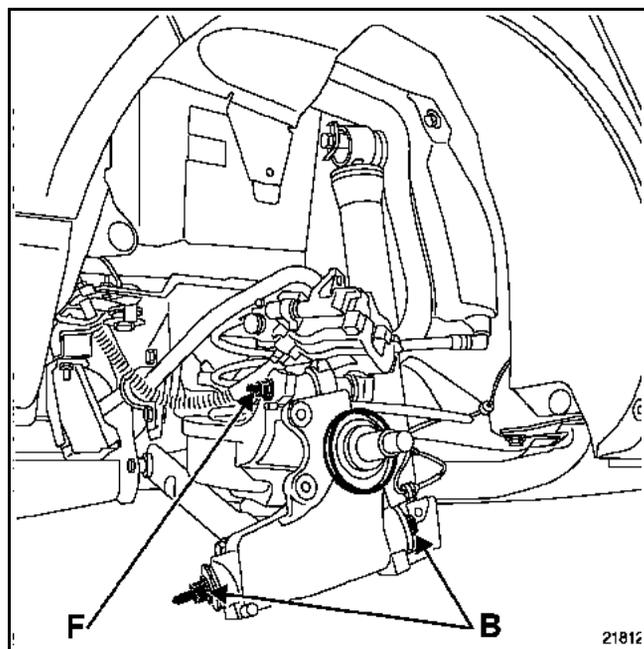
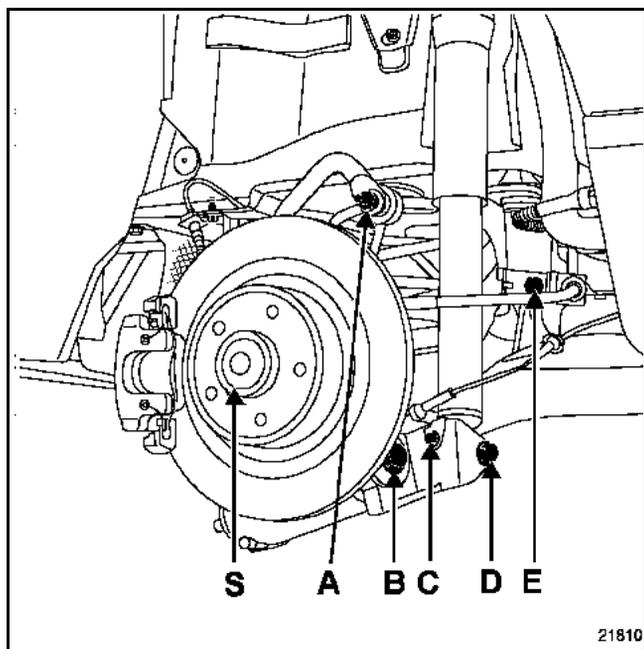
МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ, даНбм		⊕
A	Болты крепления лонжерона	2,1
B	Болт крепления амортизаторной стойки к поворотному кулаку	18
C	Штуцер для прокачки привода тормоза	0,8
D	Штуцеры тормозных трубопроводов и шлангов	1,4
E	Гайка крепления пальца шаровой опоры рычага подвески	11
F	Болты крепления (направляющих пальцев) скобы тормоза	2,8
G	Болт крепления направляющей колодок	10,5
H	Болт верхнего крепления усилителя лонжерона	4,4
I	Болт нижнего крепления усилителя лонжерона	4,4
J	Болты крепления направляющей	2,1
K	Болт переднего крепления рычага подвески	18
L	Болт крепления картера рулевого механизма	18
M	Болт заднего крепления рычага подвески	18



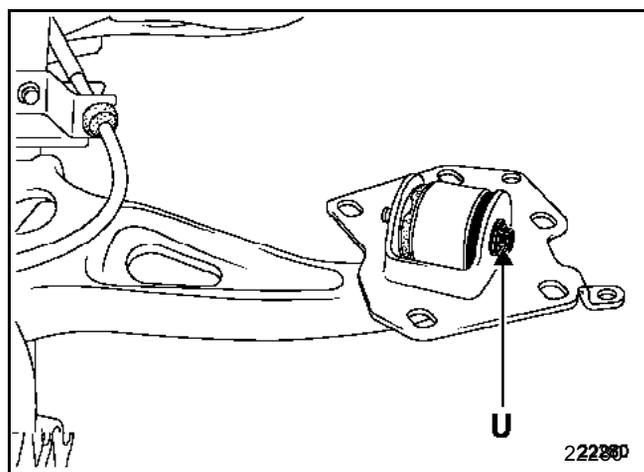
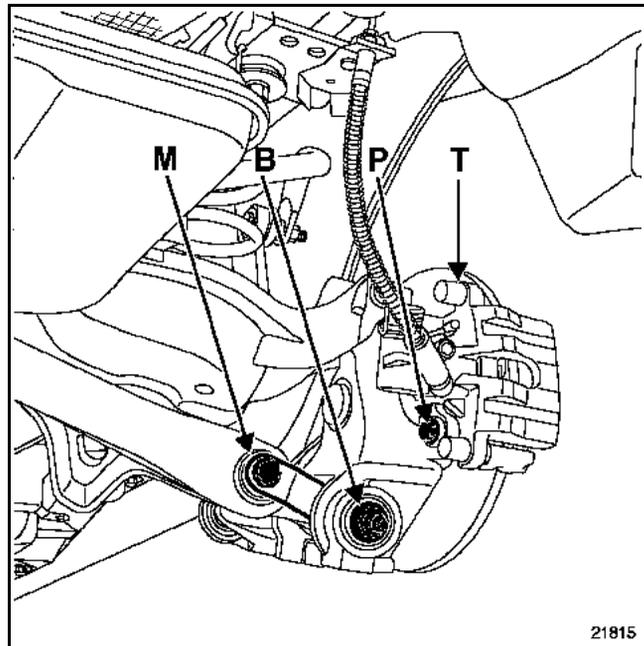
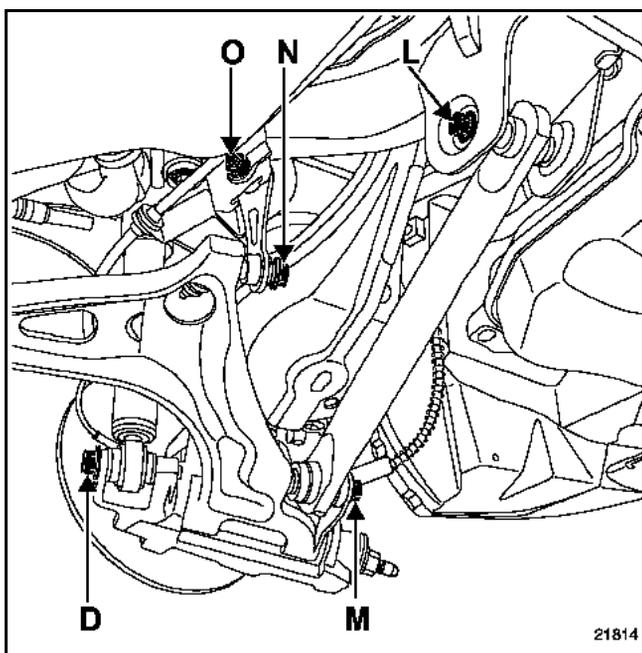
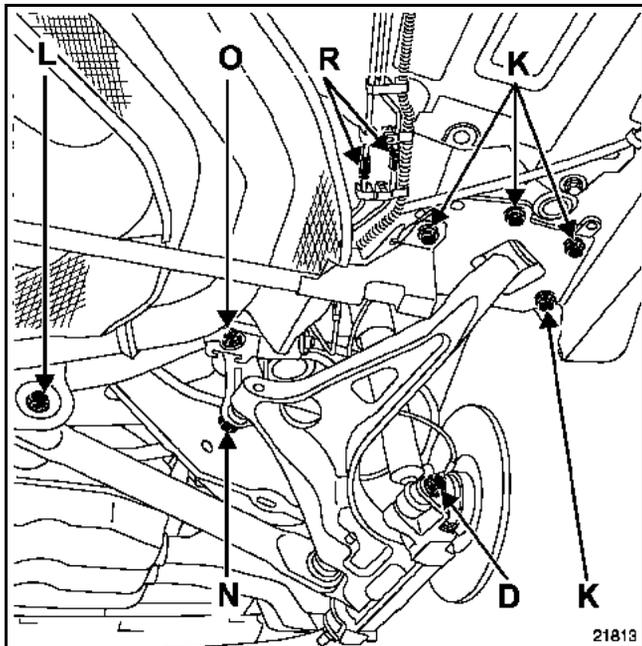
МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ, даНбм		⚠
К	Болт переднего крепления рычага подвески	18
L	Болт крепления картера рулевого механизма	18
M	Болт заднего крепления рычага подвески	18
N	Болт нижнего крепления передней соединительной тяги	10,5
O	Болты заднего крепления подрамника	10,5
P	Болты заднего крепления задней соединительной тяги	10,5
Q	Болт наружного крепления задней соединительной тяги	2,1
R	Контргайка внутреннего шарового шарнира рулевой тяги	6,2
S	Гайка крепления пальца шарового шарнира стойки стабилизатора поперечной устойчивости	4,4
T	Болт верхнего крепления передней соединительной тяги	6,2
U	Гайка крепления пальца шарового шарнира наконечника рулевой тяги	3,7
V	Гайка ступицы колеса	28
W	Болт крепления ограничителя хода	2,1
X	Гайка крепления штока амортизаторной стойки	2,1
Y	Гайка крепления буфера хода сжатия	6,2
	Болты крепления кронштейнов штанги стабилизатора поперечной устойчивости	2,1

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ, даНбм		⚠
B	Болт крепления амортизаторной стойки к поворотному кулаку	18
E	Гайка крепления пальца шаровой опоры рычага подвески	11

ЗАДНЯЯ ПОДВЕСКА

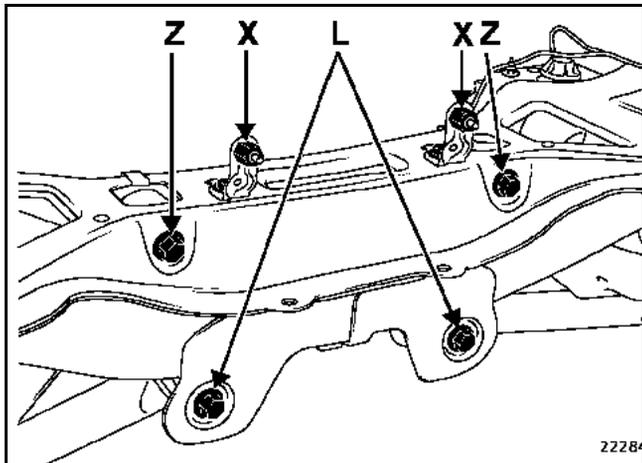


МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ, даНбм		⚠
A	Гайка верхнего крепления стойки стабилизатора поперечной устойчивости	6,2
B	Болт нижнего крепления оси ступицы	23
C	Болт крепления держателя проводов датчика скорости вращения колеса	0,8
D	Болт нижнего крепления амортизатора	10,5
E	Болт крепления держателя троса привода стояночного тормоза	0,8
F	Болт верхнего крепления оси ступицы	10,5
G	Болты крепления подрамника	6,2
H	Болты крепления кронштейнов штанги стабилизатора поперечной устойчивости	6,2
I	Болт верхнего крепления амортизатора	10,5
J	Штуцер для прокачки привода тормоза	0,8
S	Гайка ступицы колеса	28



МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ, даНбм		⚠
B	Болт нижнего крепления оси ступицы	28
D	Болт нижнего крепления амортизатора	10,5
K	Болты крепления опоры продольного рычага	6,2
L	Болт верхнего крепления нижнего рычага	10,5

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ, даНбм		⚠
M	Болт нижнего крепления нижнего рычага	10,5
N	Болт нижнего крепления вертикального рычага	10,5
O	Болт верхнего крепления вертикального рычага	6,2
P	Болт крепления тормоза	10,5
R	Штуцеры тормозных трубопроводов и шлангов	1,4
T	Болты крепления направляющих пальцев	2,8
U	Болт крепления нижнего рычага к опоре	10,5



МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ, даНбм		⚠
L	Болт верхнего крепления нижнего рычага	10,5
X	Гайки крепления ограничителей хода подвески	0,8
Z	Болт крепления верхнего рычага	10,5

РУЛЕВАЯ КОЛОНКА

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ, даНбм		⚠
Болт крепления рулевого колеса		4,4
Болты верхнего крепления рулевой колонки		2,1
Болт клеммного соединения вилки карданного шарнира рулевого вала		2,1

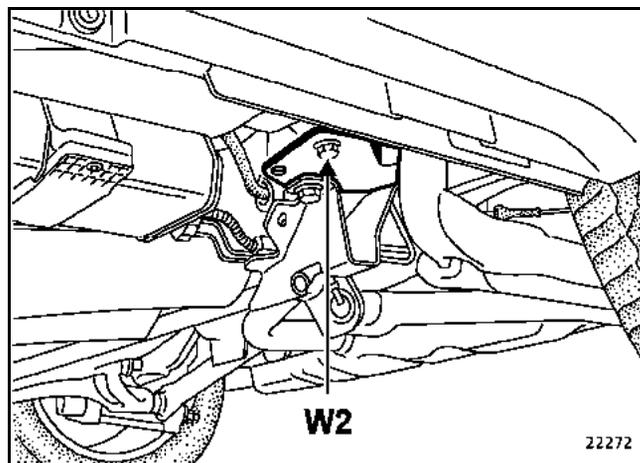
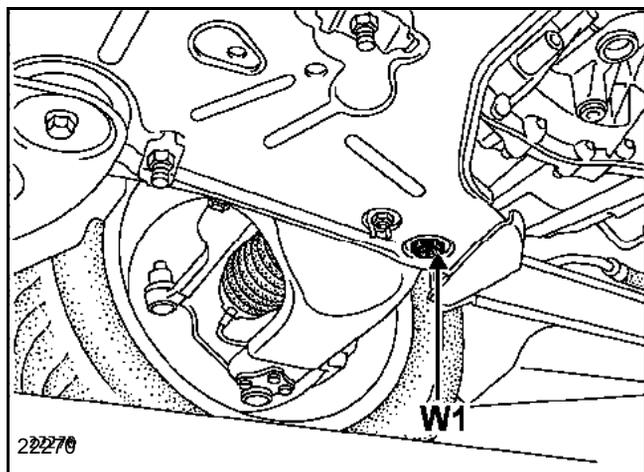
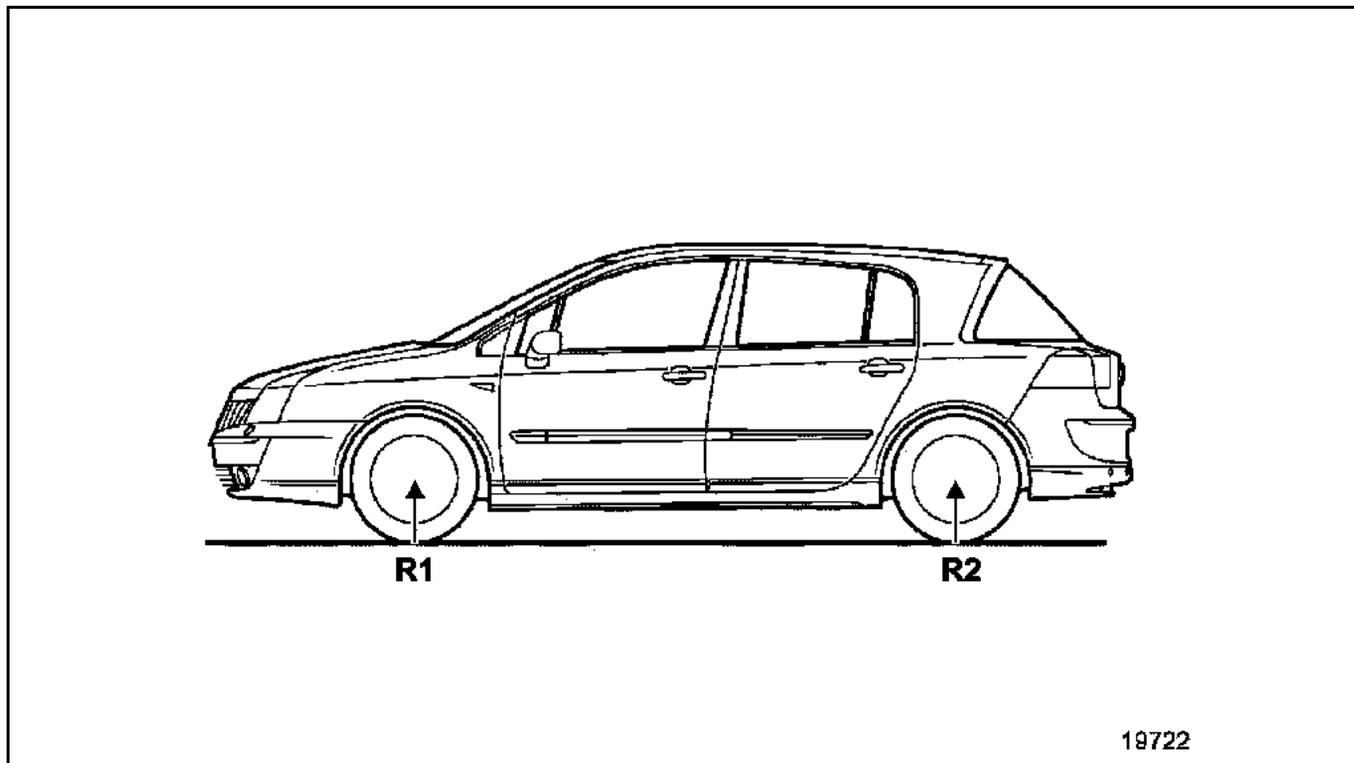
ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ, даНбм		⚠
Гайки крепления вакуумного усилителя тормозов		2,1
Гайки крепления главного тормозного цилиндра		2,5
Гайки крепления трубопроводов к главному тормозному цилиндру		1,4
Болты крепления гидравлического блока		0,9
Гайки крепления трубопроводов к гидравлическому блоку		1,4

**БЛОК ПРИВОДА И УПРАВЛЕНИЯ
АВТОМАТИЧЕСКИМ СТОЯНОЧНЫМ ТОРМОЗОМ**

МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ, даНбм		⚠
Гайки крепления блока привода и управления		0,9

Точки измерения



Размеры **R1** и **R2** измеряются между осью вращения колеса и полом.

Размер **W1** измеряется между полом и нижним торцом гайки переднего крепления нижнего рычага подвески.

Размер **W2** измеряется между полом и головкой наиболее удаленного от колеса болта крепления опоры продольного рычага подвески.

НЕОБХОДИМЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ И СПЕЦИНСТРУМЕНТ

Fre. 1190-01 Приспособление для перемещения поршня внутрь цилиндра

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ, даНбм



Болт крепления направляющего пальца	2,8
Колесные болты	
Ø 12	11
Ø 14	13

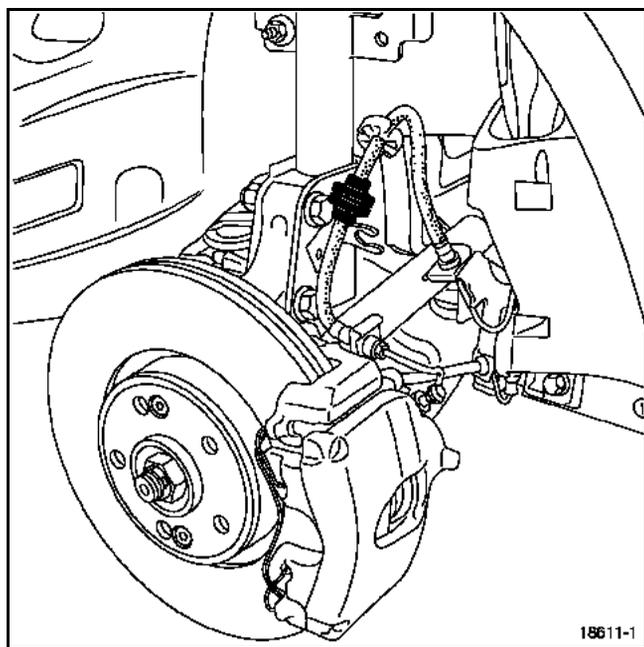
Установите автомобиль на двухстоечный подъемник.

Снимите передние колеса.

СНЯТИЕ

Снимите:

- прижимную пружину с передней части скобы,
- тормозной шланг с амортизаторной стойки,

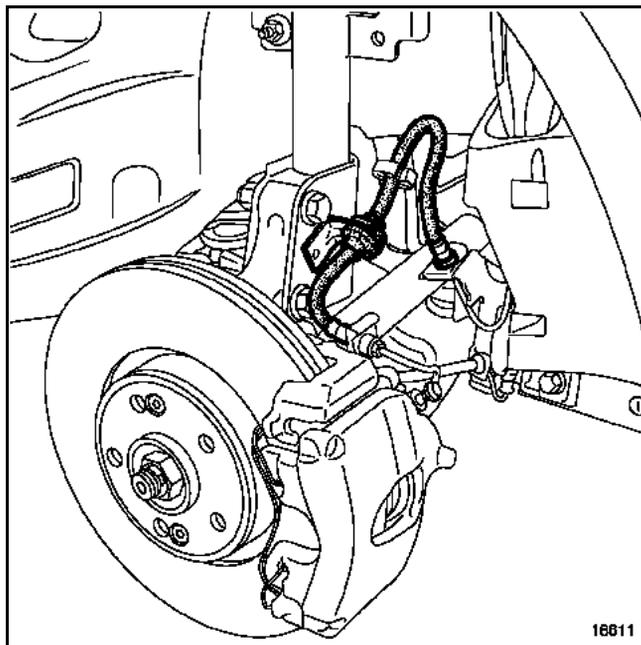


- два колпачка с направляющих пальцев,
- два болта крепления направляющих пальцев.

Подвесьте скобу к кузову. Снимите тормозные колодки.

УСТАНОВКА

ВНИМАНИЕ: надежно зафиксируйте тормозной шланг и провода датчика скорости вращения колеса, если они отсоединялись.



Проверьте состояние деталей тормозной системы.

Переместите поршень внутрь цилиндра до упора с помощью приспособления Fre. 1190-01.

Установите новые тормозные колодки, начиная с внутренней колодки.

Установите:

- болт крепления нижнего направляющего пальца,
- болт крепления верхнего направляющего пальца,
- прижимную пружину на переднюю часть скобы, начиная с низа.

ВНИМАНИЕ: нажмите несколько раз на педаль тормоза для установки поршней в рабочее положение.

СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

Fre. 1190-01 Приспособление для перемещения поршня внутрь цилиндра

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ, даНбм



Колесные болты	
Ø 12	11
Ø 14	13
Болты крепления (направляющие пальцы) скобы тормозного механизма	2,8
Тормозной шланг	1,4

СНЯТИЕ

Установите автомобиль на двухстоечный подъемник.

Установите нажимное устройство на педаль тормоза, чтобы избежать большой потери тормозной жидкости.

Снимите передние колеса.

Снимите:

- прижимную пружину с передней части скобы,
- кронштейн, крепящий шланг на скобе,
- тормозной шланг со скобы,
- два колпачка с направляющих пальцев,
- два болта крепления направляющих пальцев (обеспечивают крепление тормозной скобы),
- скобу тормоза,
- тормозные колодки.

Проверьте состояние тормозного шланга. При необходимости замените. В случае замены скобы тормозной шланг подлежит обязательной замене.

Проверьте состояние тормозных колодок, тормозного диска, защитных колпачков поршней рабочих цилиндров и защитных колпачков направляющих пальцев.

ПРИМЕЧАНИЕ: в случае замены тормозных колодок или тормозного диска необходимо заменить тормозной диск и тормозные колодки на противоположной стороне.

Очистите направляющие колодок и скобы.

УСТАНОВКА

Переместите поршень внутрь цилиндра до упора с помощью приспособления **Fre. 1190-01**.

Установите:

- тормозные колодки,
- скобу тормоза,
- болты крепления направляющих пальцев.

Затяните требуемым моментом резьбовые соединения.

Установите тормозной шланг. Затяните требуемым моментом.

ВНИМАНИЕ: нажмите несколько раз на педаль тормоза для установки поршней в рабочее положение.

Если бачок главного тормозного цилиндра не был полностью опорожнен во время проведения работ, удалите воздух из части гидравлического контура тормозной системы. Если дно бачка обнажилось, выполните полную прокачку тормозной системы (см. **прокачка тормозной системы**).

Установите колеса.

Затяните требуемым моментом колесные болты.

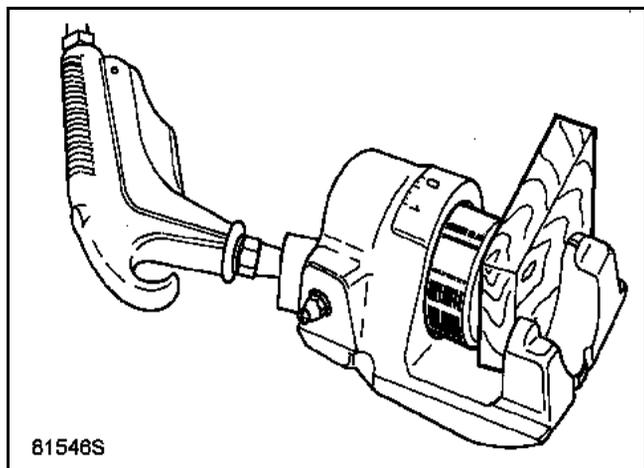
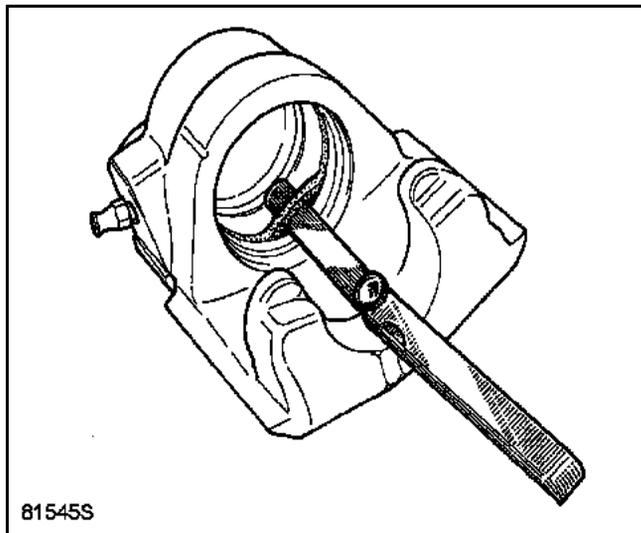
РЕМОНТ

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

Снимите защитный колпачок.

Извлеките поршень с помощью сжатого воздуха, предварительно вставив подходящий деревянный брусок между тормозной скобой и поршнем, чтобы избежать повреждения поршня. Любые повреждения юбки поршня делают его непригодным для дальнейшего использования.

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



СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

Fre. 1190-01 Приспособление для перемещения поршня внутрь цилиндра

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ, даНбм



Колесные болты	
Ø 12	11
Ø 14	13
Болты крепления направляющей колодок	10,5
Тормозной шланг	1,4

СНЯТИЕ

Установите автомобиль на двухстоечный подъемник.

Установите нажимное устройство на педаль тормоза, чтобы избежать большой потери тормозной жидкости.

Снимите передние колеса.

Снимите:

- болты крепления направляющей колодок,
- тормозные колодки,
- направляющую колодок.

Проверьте состояние тормозного шланга. При необходимости замените. В случае замены скобы тормозной шланг подлежит обязательной замене.

Проверьте состояние тормозных колодок, тормозного диска, защитных колпачков поршней рабочих цилиндров и защитных колпачков направляющих пальцев.

ПРИМЕЧАНИЕ: в случае замены тормозных колодок или тормозного диска необходимо заменить тормозной диск и тормозные колодки на противоположной стороне.

Очистите направляющие колодок и скобы.

УСТАНОВКА

Переместите поршень внутрь цилиндра до упора с помощью приспособления **Fre. 1190-01**.

Установите:

- направляющую колодок.
- болты крепления направляющей колодок.

Затяните требуемым моментом резьбовые соединения.

Установите:

- тормозные колодки,
- скобу тормоза,
- болты крепления направляющих пальцев.

Затяните требуемым моментом резьбовые соединения.

ВНИМАНИЕ: нажмите несколько раз на педаль тормоза для установки поршней в рабочее положение.

Если бачок главного тормозного цилиндра не был полностью опорожнен во время проведения работ, удалите воздух из части гидравлического контура тормозной системы. Если дно бачка обнажилось, выполните полную прокачку тормозной системы (см. прокачка тормозной системы).

Установите колеса.

Затяните требуемым моментом колесные болты.

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ, даНбм



Винт крепления тормозного диска	1,5
Болт крепления направляющей колодок	10,5
Колесные болты	
Ø 12	11
Ø 14	13

СНЯТИЕ

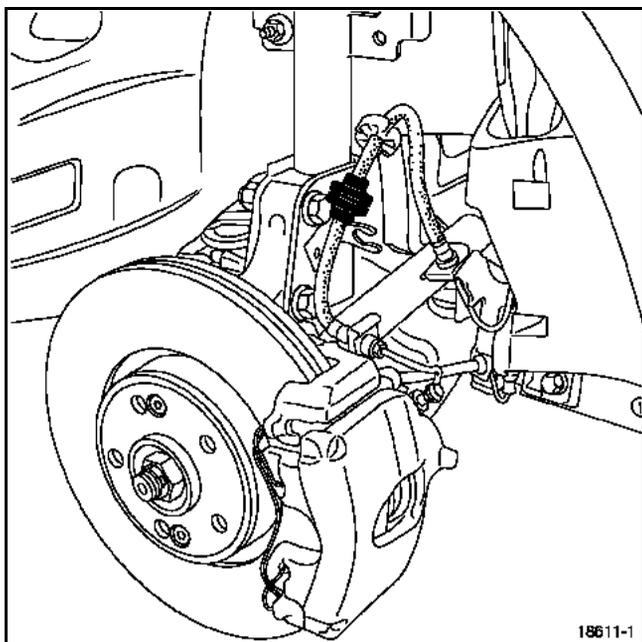
Установите автомобиль на двухстоечный подъемник.

Снимите:

- передние колеса,
- скобу тормоза (см. описание методики снятия скобы).

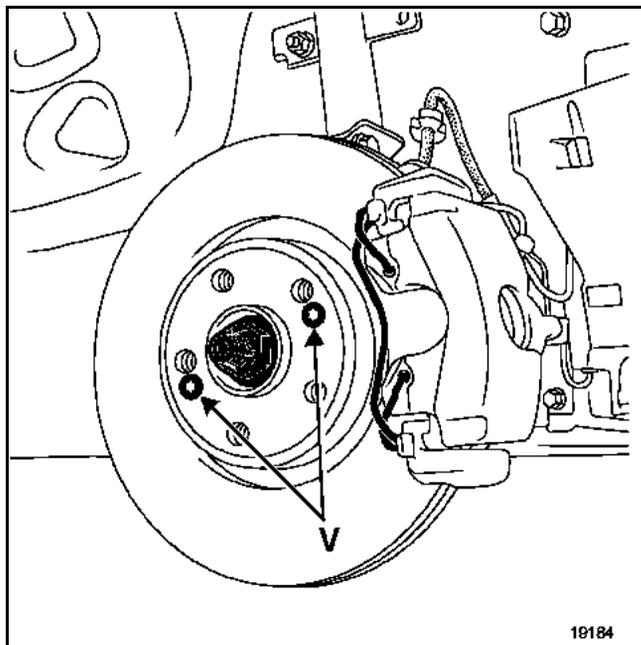
Подвесьте скобу к кузову.

ВНИМАНИЕ: надежно зафиксируйте тормозной шланг и провода датчика скорости вращения колеса, если они отсоединялись.



Снимите:

- два винта (V) крепления тормозного диска,



- тормозной диск.

УСТАНОВКА

Установка производится в порядке, обратном снятию.

ВНИМАНИЕ: нажмите несколько раз на педаль тормоза для установки поршней в рабочее положение.

Установите колеса.

Затяните требуемым моментом колесные болты.

НЕОБХОДИМЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ И СПЕЦИНСТРУМЕНТ

Т.Ав. 476	Съемник для выпрессовки пальцев шаровых шарниров
Rou. 604-01	Фиксатор ступицы

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ, даНбм



Болт крепления амортизаторной стойки к поворотному кулаку	18
Гайка крепления пальца шаровой опоры рычага подвески	11
Гайка крепления пальца шарового шарнира наконечника рулевой тяги	3,7
Винт крепления тормозного диска	1,5
Болт крепления направляющей колодок	10,5
Гайка ступицы	28
Колесные болты	
Ø 12	11
Ø 14	13

СНЯТИЕ

Установите автомобиль на двухстоечный подъемник.

Снимите передние колеса.

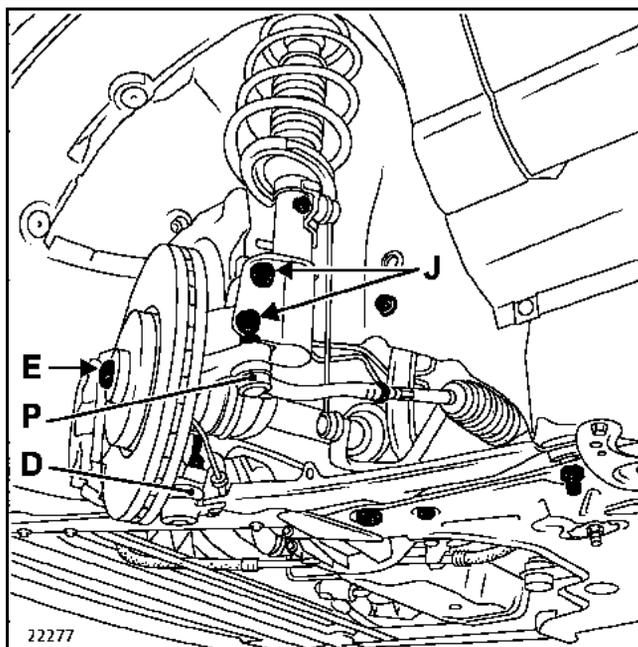
Отсоедините датчик скорости вращения колеса от поворотного кулака.

Снимите скобу тормоза (см. **описание методики снятия скобы**).

Подвесьте скобу к кузову.

Снимите:

- гайку (E) ступицы колеса,
- два винта крепления тормозного диска,
- тормозной диск,
- гайку (P) крепления пальца шарового шарнира рулевой тяги,
- гайку (D) крепления пальца шарового шарнира рычага подвески,
- болты (J) крепления амортизаторной стойки к поворотному кулаку,



– поворотный кулак.

УСТАНОВКА

Установка производится в порядке, обратном снятию.

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

ВНИМАНИЕ: нажмите несколько раз на педаль тормоза для установки поршней в рабочее положение.

ПРИМЕЧАНИЕ: если автомобиль оборудован фарами с ксеноновыми лампами, обязательно выполните инициализацию системы фар с ксеноновыми лампами. Описание данной методики см. в главе 80С "Инициализация".

ПЕРЕДНИЕ НЕСУЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ

Амортизаторная стойка в сборе с пружиной

31A

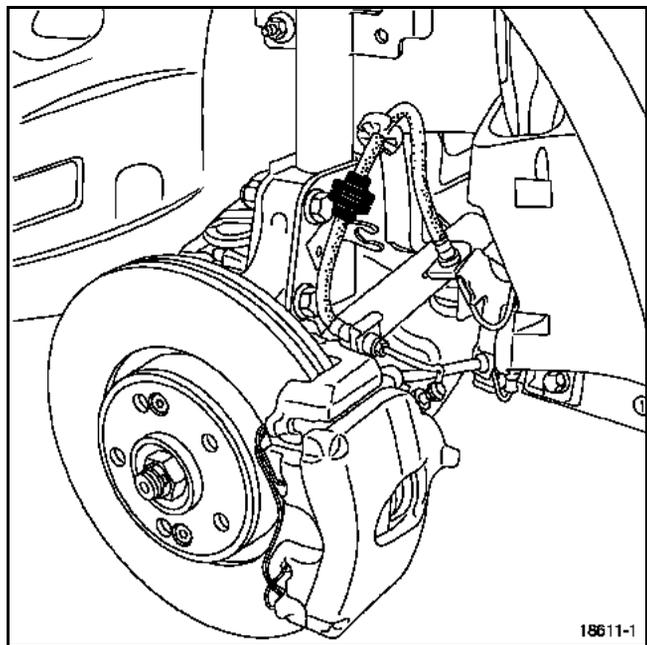
МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ, даНбм		⚠
Болт верхнего крепления амортизаторной стойки	2,1	
Гайка штока амортизаторной стойки	6,2	
Болт крепления амортизаторной стойки к поворотному кулаку	18	
Гайка крепления пальца шаровой опоры рычага подвески	11	
Гайка крепления пальца шарового шарнира стойки стабилизатора поперечной устойчивости	4,4	
Колесные болты		
∅ 12	11	
∅ 14	13	

СНЯТИЕ

Установите автомобиль на двухстоечный подъемник.

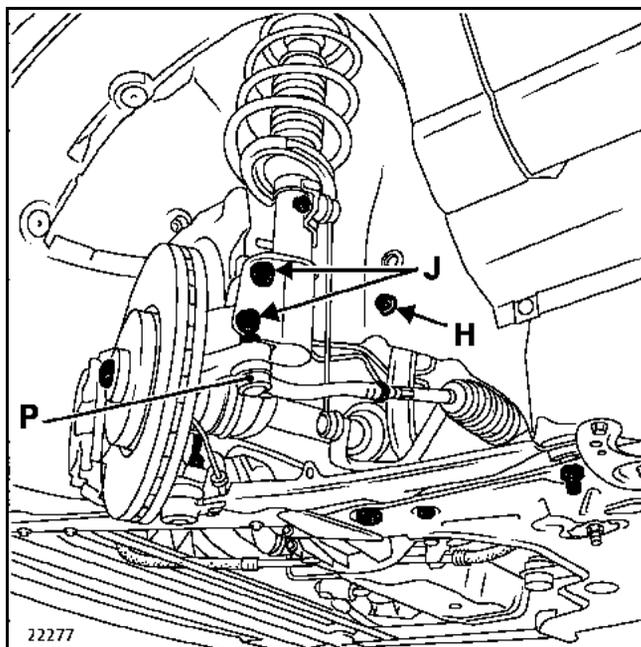
Снимите передние колеса.

Отсоедините тормозной шланг от амортизаторной стойки.



Снимите:

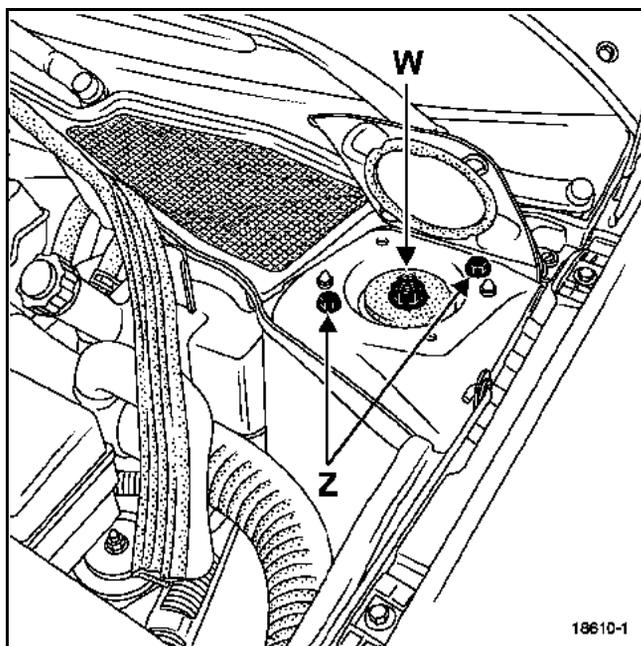
- гайку (Н) крепления пальца верхнего шарового шарнира стойки стабилизатора,
- гайку (Р) крепления пальца шарового шарнира рулевой тяги,
- болты (J) крепления амортизаторной стойки к поворотному кулаку.



Работы, производимые с левой стороны автомобиля

Снимите:

- пластмассовую решётку,



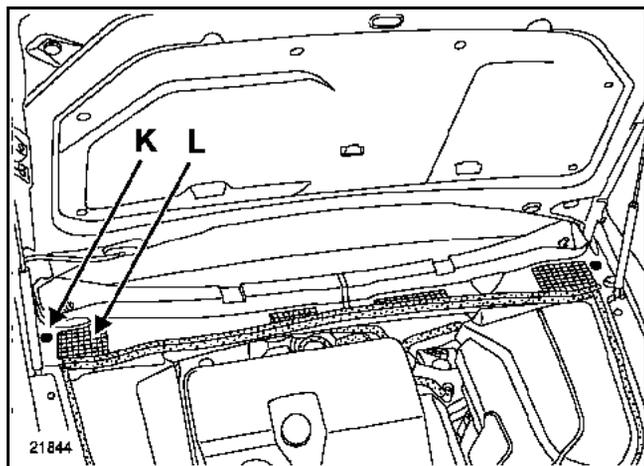
- гайку (W) штока амортизаторной стойки,
- буфер хода сжатия амортизаторной стойки,
- два болта (Z) верхнего крепления амортизаторной стойки к кузову,
- амортизаторную стойку в сборе с пружиной.

Работы, производимые с правой стороны автомобиля

Снимите:

- пластмассовую решётку,
- держатель (К).

Приподнимите пластмассовую крышку (L) для обеспечения доступа к гайке крепления штока амортизаторной стойки.

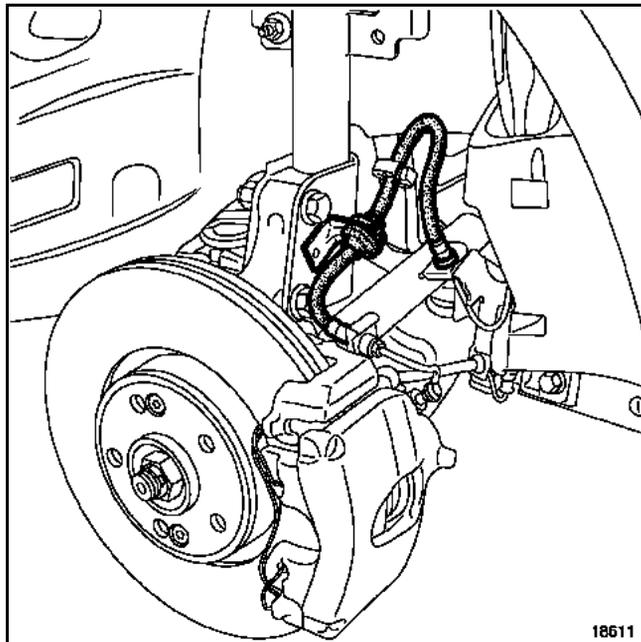


Снимите:

- гайку крепления штока амортизаторной стойки,
- буфер хода сжатия амортизаторной стойки,
- два болта верхнего крепления амортизаторной стойки к кузову,
- амортизаторную стойку в сборе с пружиной.

УСТАНОВКА

ВНИМАНИЕ: надежно зафиксируйте тормозной шланг и провода датчика скорости вращения колеса, если они отсоединялись.



Установка производится в порядке, обратном снятию.

Затяните требуемым моментом резьбовые соединения.

ПРИМЕЧАНИЕ: если автомобиль оборудован фарами с ксеноновыми лампами, обязательно выполните инициализацию системы фар с ксеноновыми лампами. Описание данной методики см. в главе 80С "Инициализация".

НЕОБХОДИМЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ И СПЕЦИНСТРУМЕНТ

Sus. 578 Ключ для лыски штока амортизаторной стойки

НЕОБХОДИМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Приспособление для сжатия пружин подвески
Приспособление для отворачивания гайки штока амортизаторной стойки

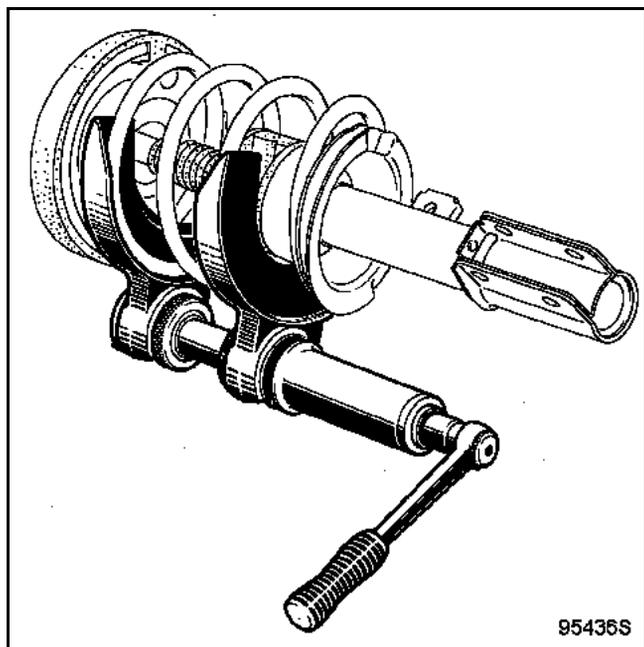
МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ, даНбм



Гайка штока амортизаторной стойки 2,1

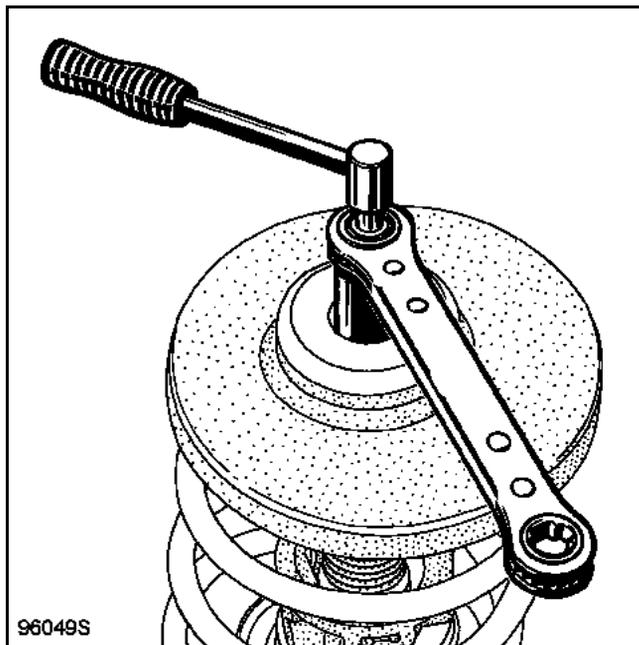
СНЯТИЕ

Установите подходящие захваты на приспособления для сжатия пружин и установите сборку на пружину.



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

С помощью приспособления снимите гайку штока амортизаторной стойки.



Отделите друг от друга детали, образующие в амортизаторную стойку в сборе с пружиной.

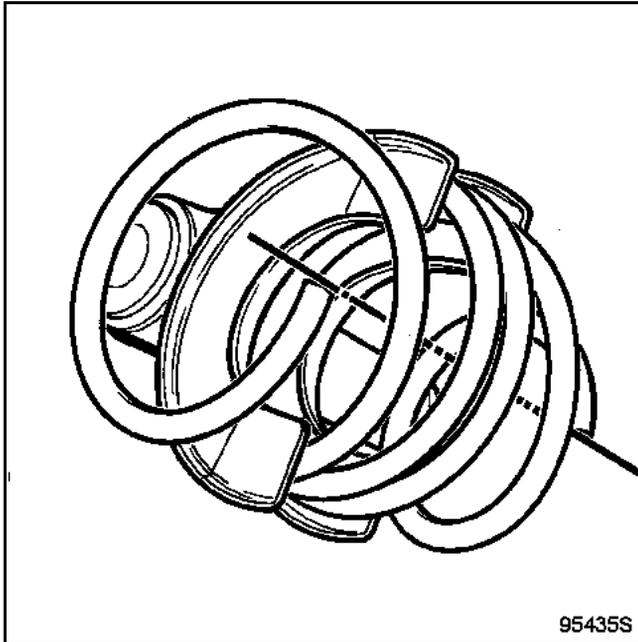
УСТАНОВКА

Меры предосторожности перед установкой:

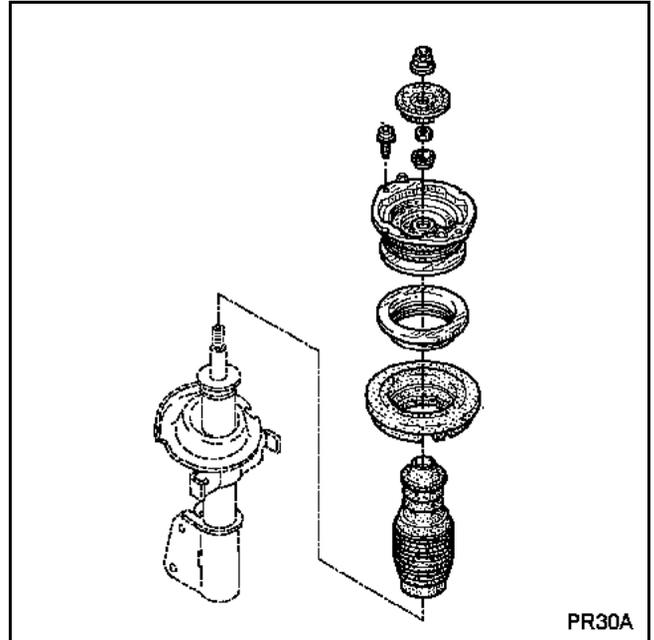
Амортизаторные стойки хранятся на складе в горизонтальном положении.

В этих условиях возможна кратковременная потеря работоспособности амортизаторов, рассчитанных на работу в вертикальном положении.

В случае замены пружины для облегчения сборки соблюдайте положение и ориентацию пружины и захватов приспособления.

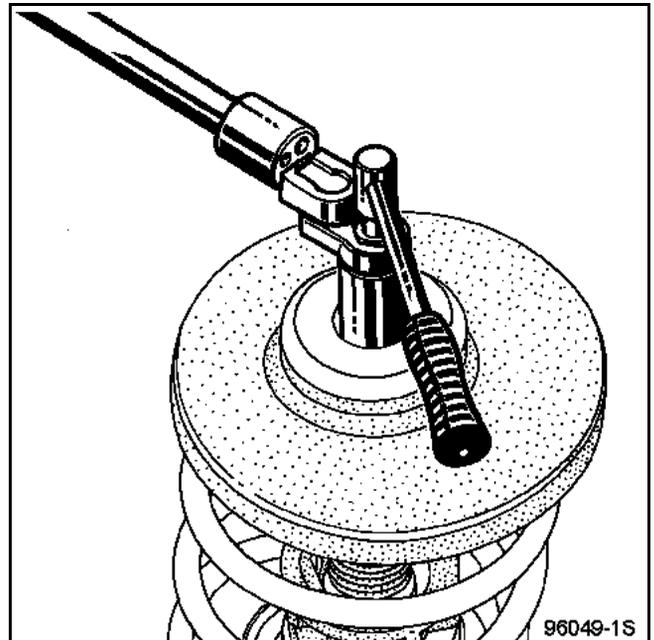


Соблюдайте последовательность и направление установки деталей.



Затяните гайку (новую) требуемым моментом.

Разожмите пружину и снимите приспособление.



МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ, даНбм	
Болт переднего крепления рычага к подрамнику	10,5
Болт заднего крепления рычага к подрамнику	10,5
Гайка крепления пальца шаровой опоры рычага подвески	11
Гайка крепления пальца шарового шарнира стойки стабилизатора поперечной устойчивости	4,4
Гайка крепления пальца шарового шарнира рулевой тяги	3,7
Болт клеммного соединения вилки карданного шарнира рулевого вала	2,1
Колесные болты	
Ø 12	11
Ø 14	13
Болты крепления алюминиевого лонжерона	4,4
Болт крепления реактивной тяги к подрамнику	10,5
Болт крепления реактивной тяги к двигателю	18

ВНИМАНИЕ: снятые болты крепления подрамника и рычагов подвески повторно не используются и подлежат обязательной замене; строго соблюдайте момент затяжки болтов.

СНЯТИЕ

Установите автомобиль на двухстоечный подъемник.

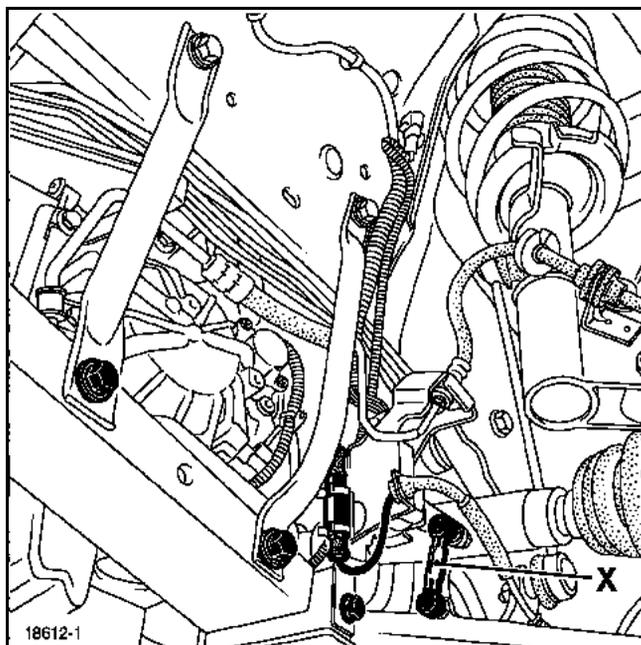
Снимите:

- защиту поддона двигателя,
- болты нижнего крепления бампера,
- колеса.

Заблокируйте рулевое колесо специальным приспособлением.

Снимите:

- передние грязезащитные щитки,
- две левые соединительные тяги,

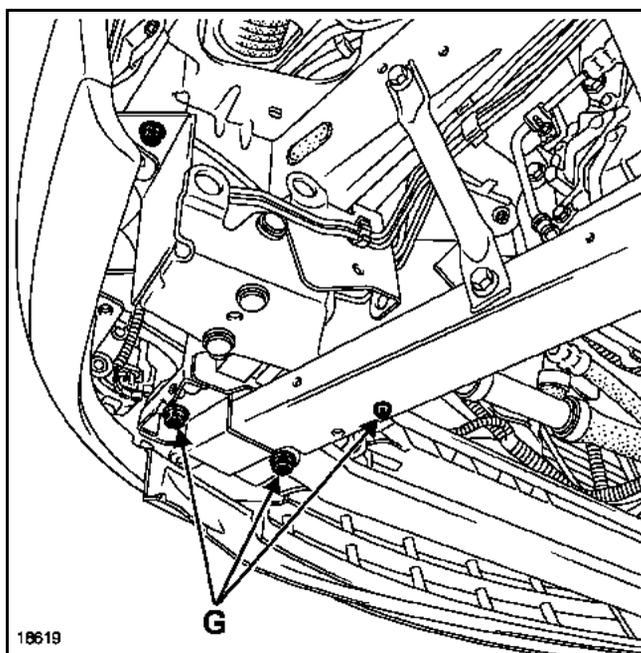


- правую соединительную тягу,
- болт крепления кронштейна тормозного шланга и болт крепления датчика скорости вращения колеса,
- тягу (X) датчика высоты передней части кузова корректора ксеноновых фар, если они есть.

Отсоедините датчики скорости вращения колеса от рычага подвески.

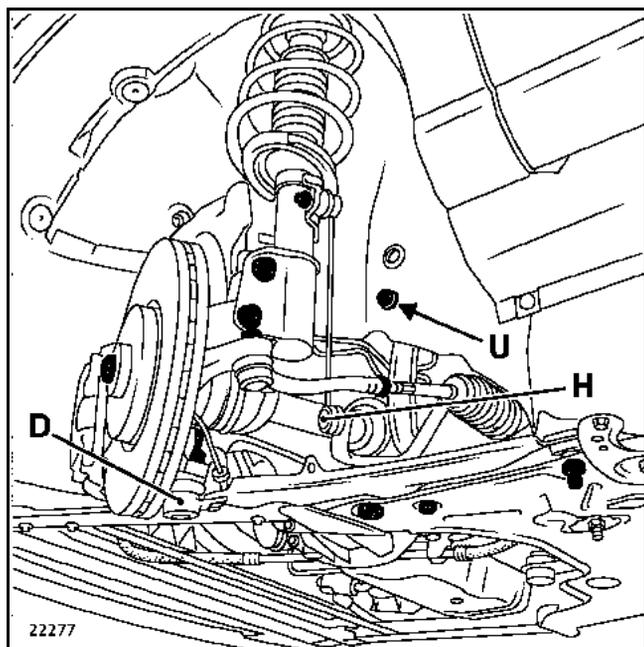
Снимите:

- болты (G),
- алюминиевые лонжероны,



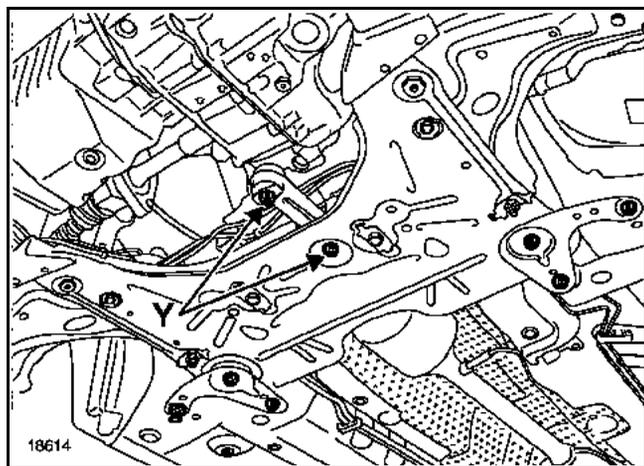
- нижнюю гайку (Н) крепления пальца шарового шарнира стойки стабилизатора поперечной устойчивости,
- гайку (D) крепления пальца шарового шарнира рычага подвески.

Отпустите верхний болт (U) передней соединительной тяги.



Снимите:

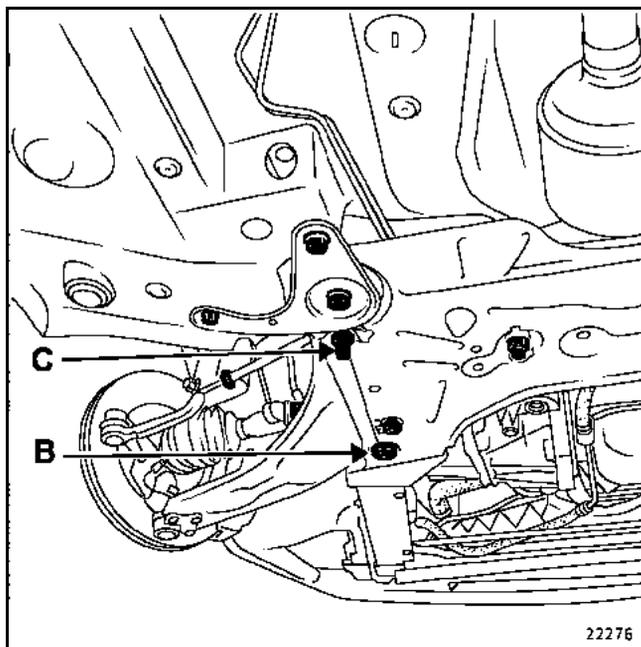
- болт клеммного соединения вилки карданного шарнира рулевого вала,
- болты (Y) крепления реактивной тяги,



- болты шумоподавляющей тяги,
- болты заднего крепления подрамника.

Сместите подрамник вперед.

Отверните болты (C) и (B) крепления рычага подвески.



УСТАНОВКА

Замените новыми болты крепления:

- рычагов,
- подрамника,
- вилки карданного шарнира рулевого вала.

Установка производится в порядке, обратном снятию.

Затяните требуемым моментом резьбовые соединения.

ВНИМАНИЕ: ПОСЛЕ УСТАНОВКИ БОЛТА КЛЕММНОГО СОЕДИНЕНИЯ ВИЛКИ КАРДАННОГО ШАРНИРА РУЛЕВОГО ВАЛА НЕОБХОДИМО ОТРЕГУЛИРОВАТЬ РУЛЕВУЮ КОЛОНКУ. Описание данной методики см. в главе 36В "Рулевая колонка"

ПРИМЕЧАНИЕ: если автомобиль оборудован фарами с ксеноновыми лампами, обязательно выполните инициализацию системы фар с ксеноновыми лампами. Описание данной методики см. в главе 80С "Инициализация".

ПЕРЕДНИЕ НЕСУЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ

Стабилизатор поперечной устойчивости

31A

СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

Мот. 453-01	Щипцы для шлангов
Тав. 476	Съемник для выпрессовки пальца шарового шарнира наконечника рулевой тяги

НЕОБХОДИМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Гидравлический домкрат

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ, даНбм



Болт крепления кронштейна штанги стабилизатора	2,1
Болт крепления подрамника к кузову	10,5
Болт верхнего крепления передней соединительной тяги	6,2
Болт крепления шумоподавляющей тяги к подрамнику	10,5
Болт крепления шумоподавляющей тяги к боковой поперечине	10,5
Болт крепления реактивной тяги к подрамнику	10,5
Болт крепления реактивной тяги к двигателю	18
Гайка крепления пальца шарового шарнира стойки стабилизатора поперечной устойчивости	4,4
Гайка крепления пальца шарового шарнира наконечника рулевой тяги	3,7
Гайка крепления пальца шаровой опоры рычага подвески	11
Болты крепления алюминиевого лонжерона	4,4
Болт крепления соединительной тяги к алюминиевому лонжерону	4,4
Болт клеммного соединения вилки карданного шарнира рулевого вала	2,1
Колесные болты	
Ø 12	11
Ø 14	13
Болт крепления установочной тяги	3,2

Стабилизатор боковой устойчивости также называют стабилизатором поперечной устойчивости.

ВНИМАНИЕ: снятые болты крепления подрамника и рычагов подвески повторно не используются и подлежат обязательной замене; строго соблюдайте момент затяжки болтов.

СНЯТИЕ

Установите автомобиль на двухстоечный подъемник.

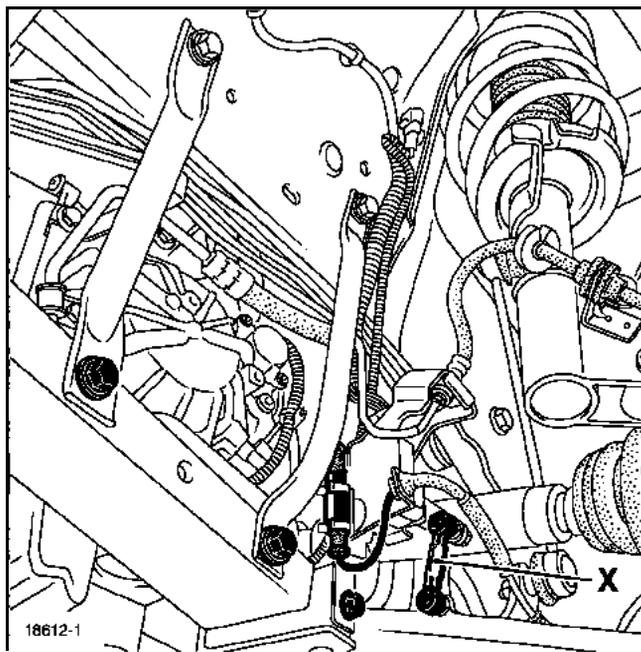
Заблокируйте рулевое колесо специальным приспособлением.

Отсоедините аккумуляторную батарею.

Снимите колеса.

Снимите:

- защиту поддона двигателя,
- передние грязезащитные щитки,
- две левые соединительные тяги,



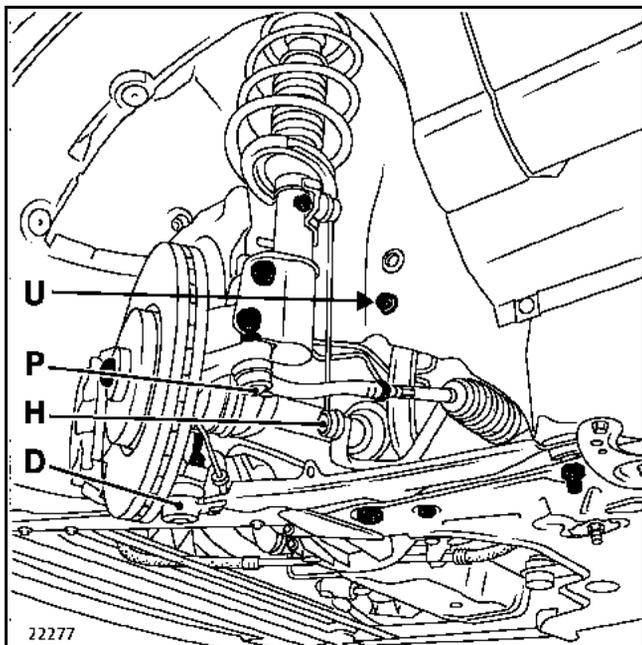
- правую соединительную тягу,
- болт крепления кронштейна тормозного шланга и болт крепления датчика скорости вращения колеса,
- тягу (X) датчика высоты передней части кузова корректора ксеноновых фар, если они есть.

Отсоедините датчики скорости вращения колеса от рычагов подвески и от подрамника.

Снимите:

- гайки (Н) крепления пальцев шаровых шарниров стоек стабилизатора поперечной устойчивости,
- гайки (Р) крепления пальцев рулевых тяг,
- гайки (D) крепления пальцев шаровых шарниров рычагов подвески.

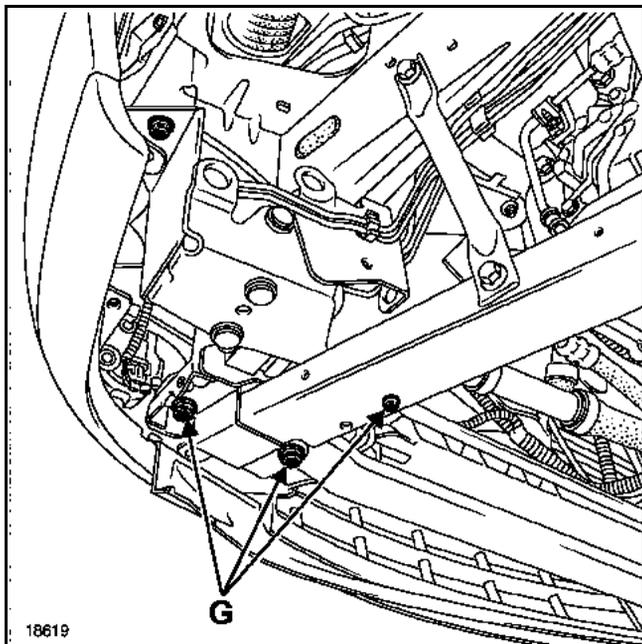
Отпустите болты (U) передней соединительной тяги.



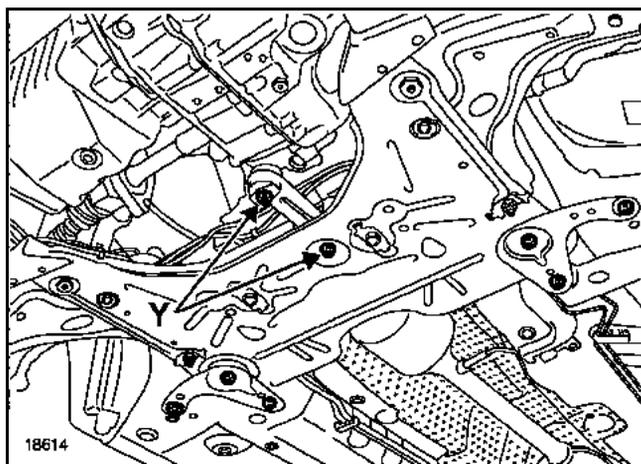
Установите щипцы для снятия шлангов **Mot. 453-01** на шланг низкого давления усилителя рулевого управления, как можно ближе к картеру рулевого механизма.

Снимите:

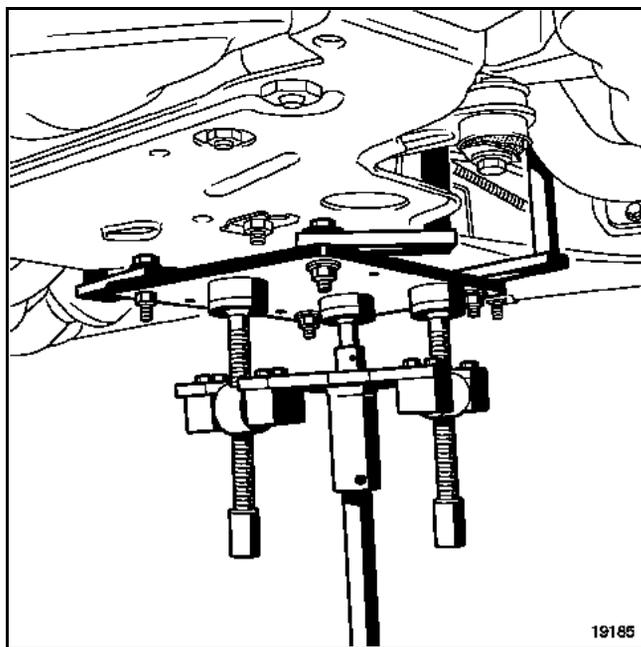
- болты (G) крепления алюминиевых лонжеронов,
- два алюминиевых лонжерона,



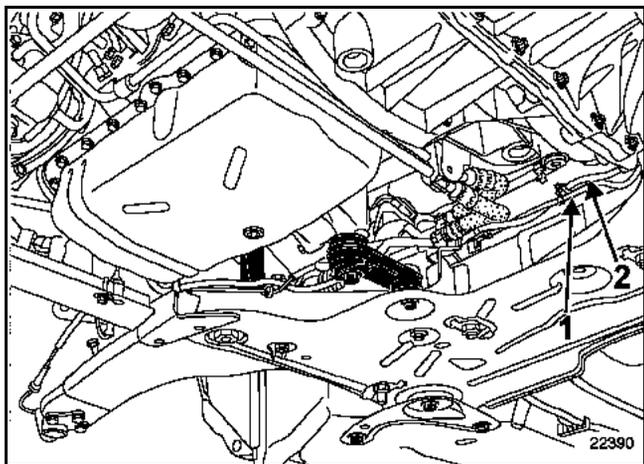
- болт клеммного соединения вилки карданного шарнира рулевого вала,
- болт крепления трубопроводов усилителя рулевого управления к картеру рулевого механизма,
- болты (Y) крепления реактивной тяги,
- болты (R), (S), (T) крепления установочной тяги,
- болты заднего крепления подрамника.



Установите гидравлический домкрат под подрамник.



Отверните болты крепления теплозащитного экрана картера рулевого механизма.



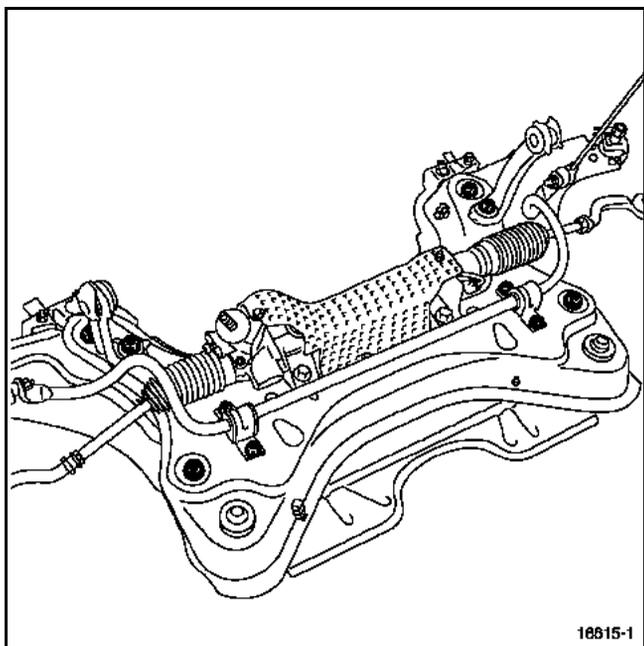
Отсоедините:

- тормозные шланги (1),
- провода (2) датчиков скорости вращения колеса, закрепленные на теплозащитном экране картера рулевого механизма.

Отверните болты (U) соединительной тяги.

Опустите подрамник на **20 см**.

Отверните четыре болта крепления кронштейнов штанги стабилизатора поперечной устойчивости.



УСТАНОВКА

Соберите новый подрамник.

Замените:

- болты крепления подрамника,
- болт клеммного соединения вилки карданного шарнира рулевого вала,
- гайку болта клеммного соединения вилки карданного шарнира рулевого вала.

Установка производится в порядке, обратном снятию.

Затяните требуемым моментом резьбовые соединения.

ВНИМАНИЕ: после установки болта клеммного соединения вилки карданного шарнира рулевого вала необходимо отрегулировать рулевую колонку. Описание данной методики см. в главе 36В "Рулевая колонка".

ПРИМЕЧАНИЕ: если автомобиль оборудован фарами с ксеноновыми лампами, обязательно выполните инициализацию системы фар с ксеноновыми лампами. Описание данной методики см. в главе 80С, "Инициализация".

СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ	
Mot. 453-01	Щипцы для шлангов
Tav. 476	Съемник для выпрессовки пальца шарового шарнира наконечника рулевой тяги
НЕОБХОДИМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	
Гидравлический домкрат	

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ, даНбм	
Болт крепления кронштейна штанги стабилизатора	2,1
Болт крепления подрамника к кузову	10,5
Болт верхнего крепления передней соединительной тяги	6,2
Болт крепления шумоподавляющей тяги к подрамнику	10,5
Болт крепления шумоподавляющей тяги к боковой поперечине	10,5
Болт крепления реактивной тяги к подрамнику	10,5
Болт крепления реактивной тяги к двигателю	18
Гайка крепления пальца шарового шарнира стойки стабилизатора поперечной устойчивости	4,4
Гайка крепления пальца шарового шарнира наконечника рулевой тяги	3,7
Гайка крепления пальца шаровой опоры рычага подвески	11
Болты крепления алюминиевого лонжерона	4,4
Болт крепления соединительной тяги к алюминиевому лонжерону	4,4
Болт клеммного соединения вилки карданного шарнира рулевого вала	2,1
Колесные болты	
Ø 12	11
Ø 14	13

ВНИМАНИЕ: снятые болты крепления подрамника и рычагов подвески повторно не используются и подлежат обязательной замене; строго соблюдайте момент затяжки болтов.

СНЯТИЕ

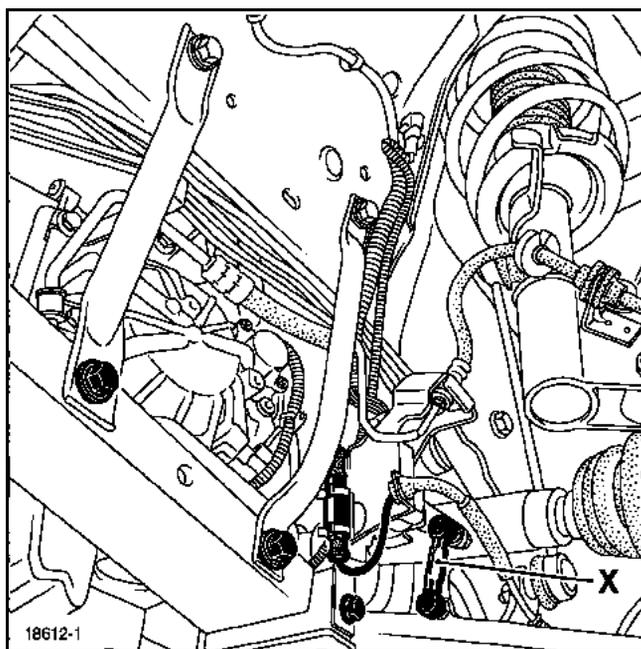
Установите автомобиль на двухстоечный подъемник.

Заблокируйте рулевое колесо специальным приспособлением.

Отсоедините аккумуляторную батарею.

Снимите:

- колеса;
- защиту поддона двигателя,
- передние грязезащитные щитки,
- две левые соединительные тяги,



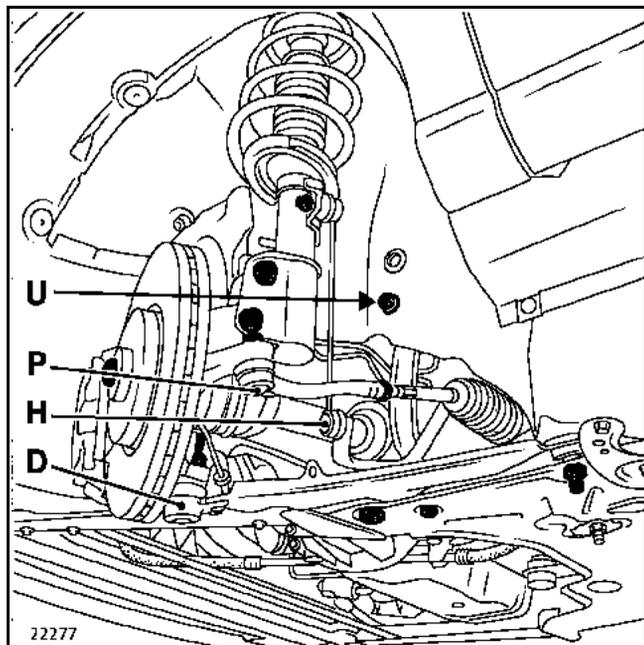
- правую соединительную тягу,
- болт крепления кронштейна тормозного шланга и болт крепления датчика скорости вращения колеса,
- тягу (X) датчика высоты передней части кузова корректора ксеноновых фар, если они есть.

Отсоедините датчики скорости вращения колеса от рычагов подвески и от подрамника.

Снимите:

- гайки (H) крепления пальцев шаровых шарниров стоек стабилизатора поперечной устойчивости,
- гайки (P) крепления пальцев рулевых тяг,
- гайки (D) крепления пальцев шаровых шарниров рычагов подвески.

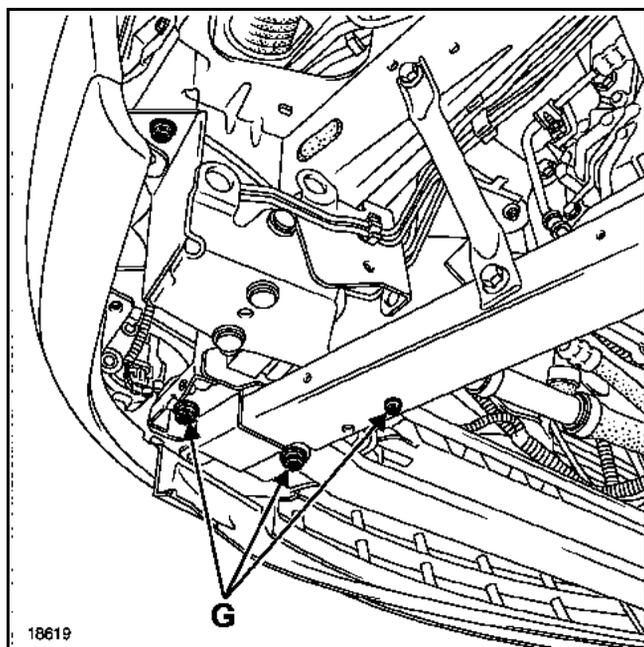
Отпустите болты (U) передней соединительной тяги.



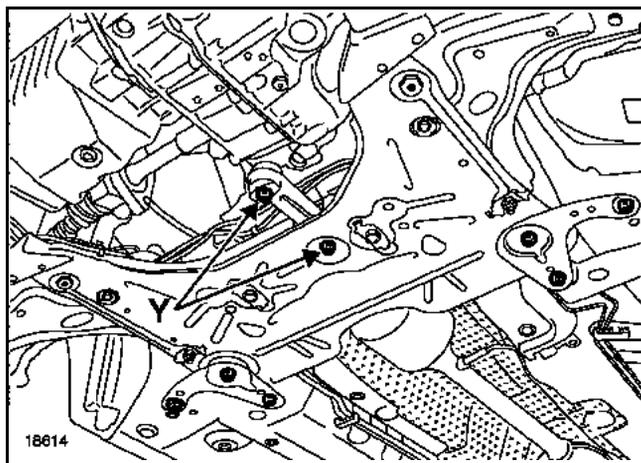
Установите щипцы для снятия шлангов **Mot. 453-01** на шланг низкого давления усилителя рулевого управления, как можно ближе к картеру рулевого механизма.

Снимите:

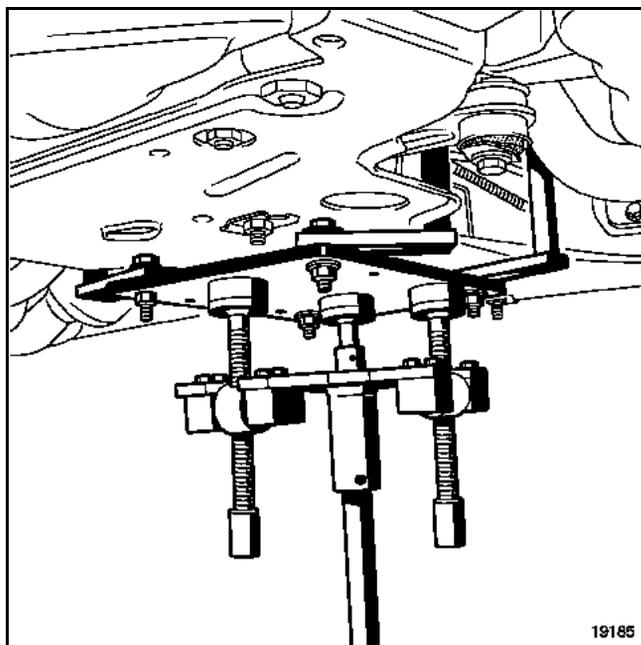
- болты (G) крепления алюминиевых лонжеронов,
- два алюминиевых лонжерона,



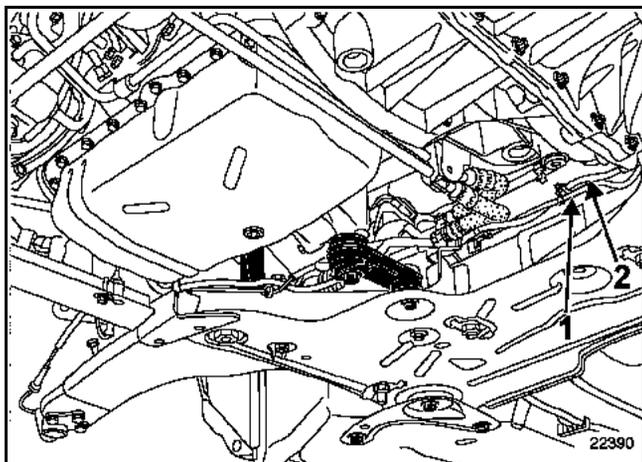
- болт клеммного соединения вилки карданного шарнира рулевого вала,
- болт крепления трубопроводов усилителя рулевого управления к картеру рулевого механизма,
- болты (Y) крепления реактивной тяги,
- болты (R), (S), (T) крепления шумоподавляющей тяги,
- болты заднего крепления подрамника.



Установите гидравлический домкрат под подрамник.



Отверните болты крепления теплозащитного щитка картера рулевого механизма.



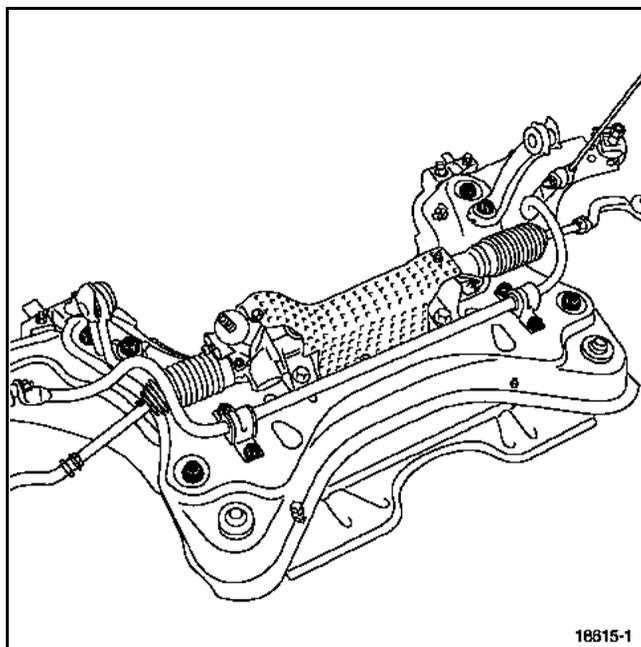
Отсоедините:

- тормозные шланги (1),
- провода (2) датчиков скорости вращения колеса, закрепленные на теплозащитном экране картера рулевого механизма.

Снимите:

- щиток, закрывающий шланги и провода,
- болты (U) соединительной тяги,
- подрамник.

Снимите с подрамника закрепленные на нем узлы.



УСТАНОВКА

Соберите новый подрамник.

Замените:

- болты крепления подрамника,
- болт клеммного соединения вилки карданного шарнира рулевого вала,
- гайку болта клеммного соединения вилки карданного шарнира рулевого вала.

Установка производится в порядке, обратном снятию.

Затяните требуемым моментом резьбовые соединения.

ВНИМАНИЕ: после установки болта клеммного соединения вилки карданного шарнира рулевого вала необходимо отрегулировать рулевую колонку. Описание данной методики см. в главе 36В "Рулевая колонка".

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ: Произведите инициализацию электронных систем после подключения аккумуляторной батареи. Описание данной методики см. в главе 80А "Особенности". Отрегулируйте углы установки колес. Описание данной методики см. в главе 07В "Углы установки колес".

ПРИМЕЧАНИЕ: если автомобиль оборудован фарами с ксеноновыми лампами, обязательно выполните инициализацию системы фар с ксеноновыми лампами. Описание данной методики см. в главе 80С, "Инициализация". Если автомобиль оборудован регулятором скорости, обязательно выполните инициализацию дальнего номера. Описание данной методики см. в главе 83D, "Инициализация".

НЕОБХОДИМЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ И СПЕЦИНСТРУМЕНТ

Fre. 1190-01 Приспособление для перемещения поршня внутрь цилиндра

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ, даНбм

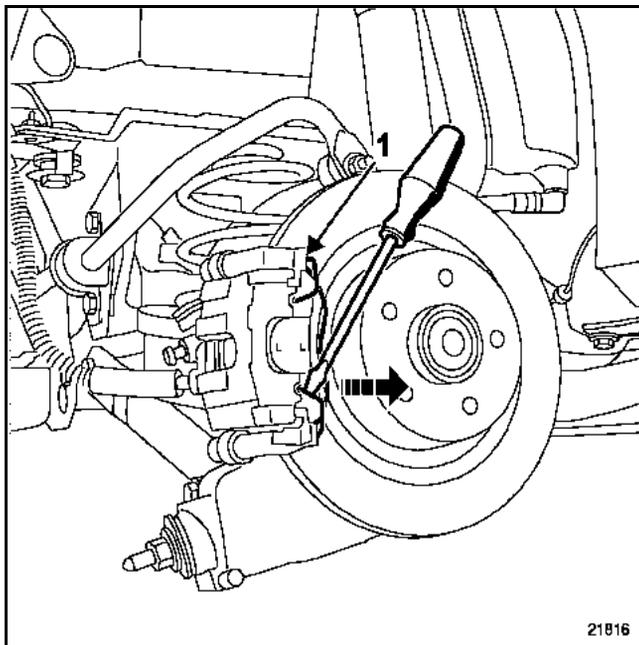


Колесные болты	
M12 x 150	11
M14 x 150	13
Болты крепления (направляющие пальцы) скобы тормозного механизма	2,8

СНЯТИЕ

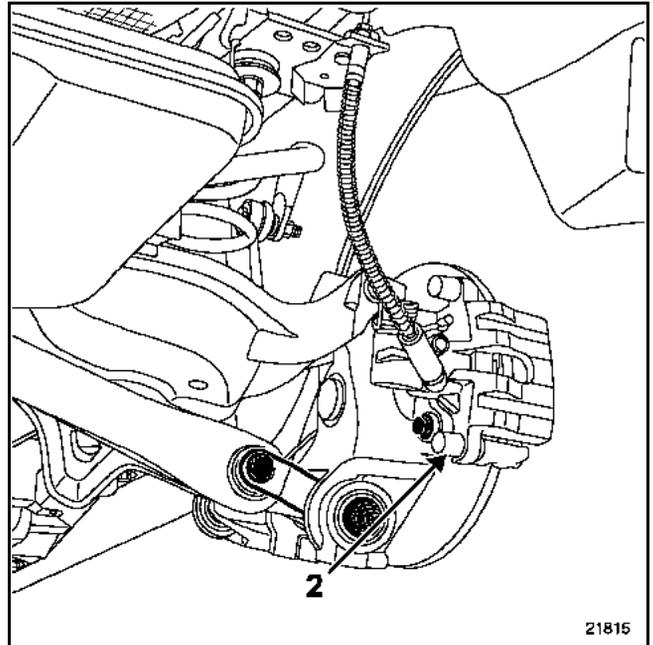
Установите автомобиль на двухстоечный подъемник.

Выключите стояночный тормоз. Снимите задние колеса.

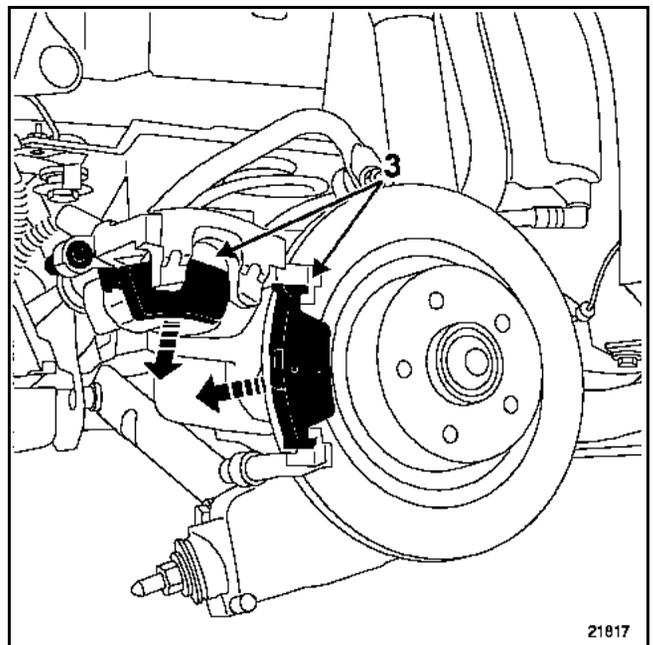


Для предупреждения выброса пружины необходимо удерживать ее при снятии клещами.

Снимите удерживающие пружины (1) отверткой с широким плоским лезвием.



Снимите нижние болты крепления (направляющие пальцы) (2) скоб.



Поверните вверх скобы.

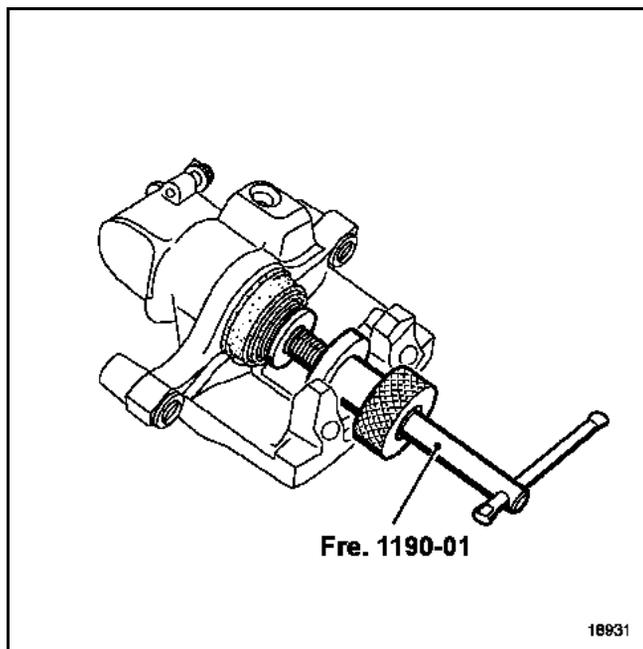
Снимите тормозные колодки (3) с обеих сторон автомобиля.

Убедитесь, что:

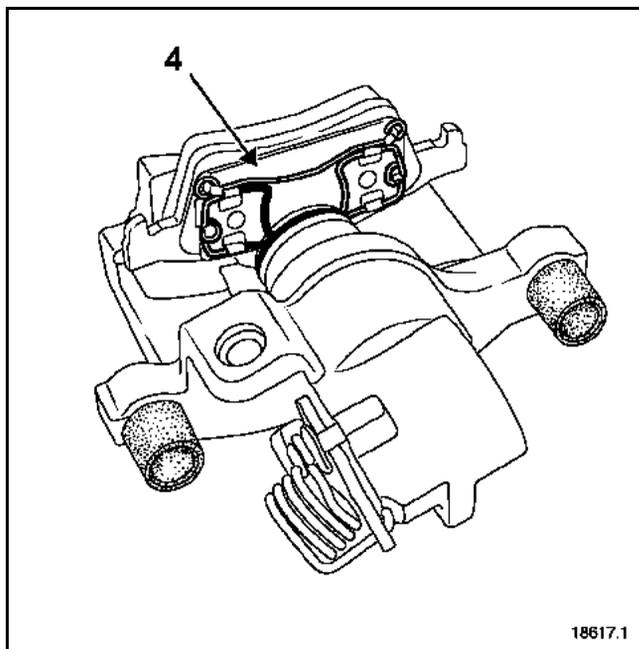
- состояние тормозного шланга и при необходимости замените его.
- состояние тормозных колодок (**в случае замены тормозных колодок необходимо заменить колодки и с противоположной стороны**),
- состояние тормозного диска (**в случае его замены необходимо заменить тормозной диск и тормозные колодки с противоположной стороны**),
- состояние и крепление защитных чехлов поршней колесных цилиндров,
- состояние направляющих пальцев.

Очистите направляющие колодок и скобы.

УСТАНОВКА



Переместите поршень внутрь цилиндра с помощью приспособления **Fre. 1190-01**.



ВНИМАНИЕ: внутренняя колодка снабжена прижимной пружиной (4), которую необходимо завести в канавку колесного цилиндра.

Установите:

- новые тормозные колодки,
- тормозные скобы,
- болты крепления скоб, затяните их указанным моментом.

Нажмите несколько раз на педаль тормоза для установки поршней в рабочее положение. Проверьте уровень тормозной жидкости.

Установите колеса.

Затяните требуемым моментом колесные болты.

НЕОБХОДИМЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ И СПЕЦИНСТРУМЕНТ

Fre. 1190-01 Приспособление для
перемещения поршня внутрь
цилиндра

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ, даНбм

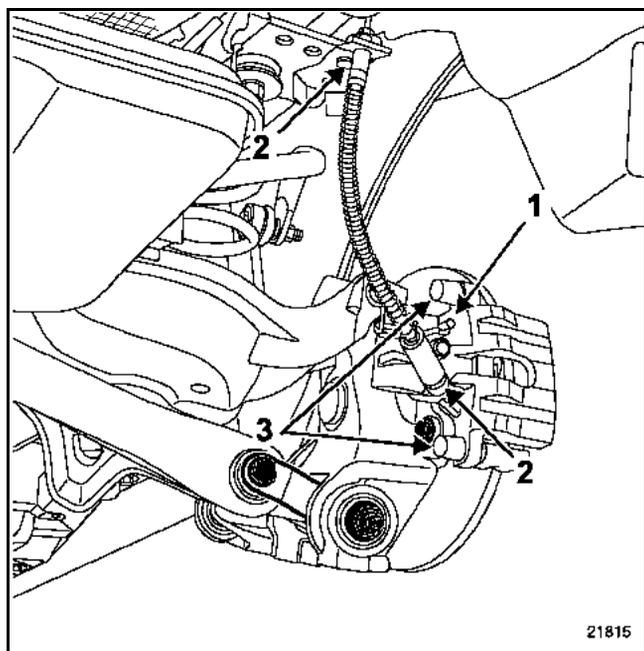


Колесные болты M12 x 150	11
M14 x 150	13
Болты крепления (направляющие пальцы) скобы тормозного механизма	2,8
Тормозной шланг	1,4

СНЯТИЕ

Установите автомобиль на двухстоечный подъемник.

Выключите стояночный тормоз. Снимите задние колеса.



Отсоедините трос привода стояночного тормоза (1).

Снимите:

- болты крепления (направляющие пальцы) (3) скобы,
- скобу и тормозные колодки (см. соответствующую методику).

Установите на педаль тормоза нажимное устройство (это нужно для того, чтобы ограничить вытекание тормозной жидкости).

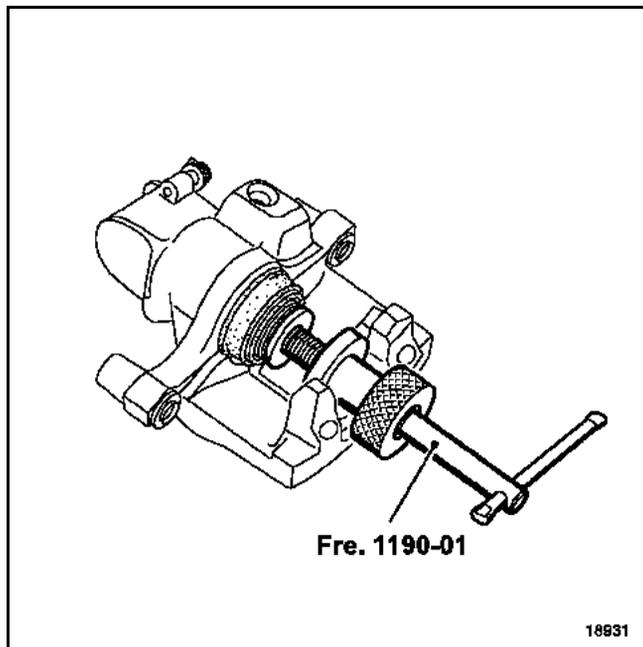
Отсоедините тормозной шланг (2). Поставьте заглушки, чтобы избежать большой потери тормозной жидкости.

Проверьте:

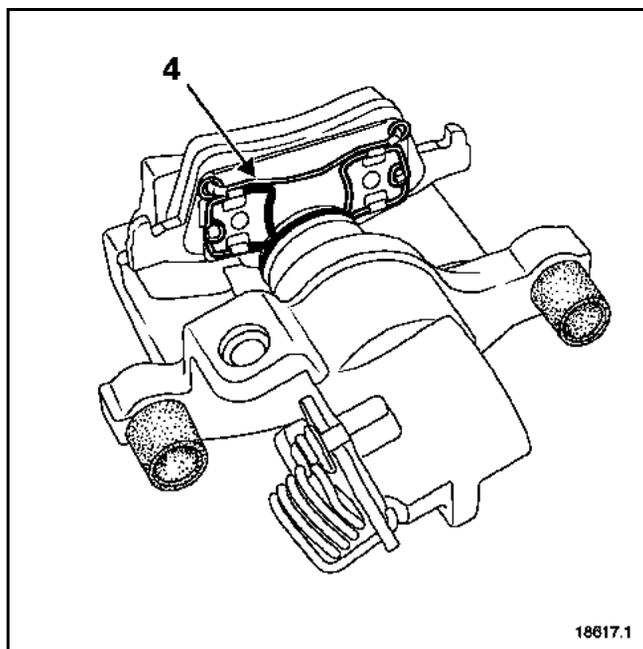
- состояние тормозного шланга и при необходимости замените его.
- состояние тормозных колодок (**в случае замены тормозных колодок необходимо заменить колодки и с противоположной стороны**),
- состояние тормозного диска (**в случае его замены необходимо заменить тормозной диск и тормозные колодки с противоположной стороны**),
- состояние и крепление защитных чехлов поршней колесных цилиндров,
- состояние направляющих пальцев.

Очистите направляющие колодок и скобы.

УСТАНОВКА



Переместите поршни внутрь цилиндров с помощью приспособления Fre. 1190-01.



ВНИМАНИЕ: внутренняя колодка снабжена прижимной пружиной (4), которую необходимо завести в канавку колесного цилиндра.

Установите:

- тормозные колодки,
- скобу тормоза,
- болты крепления скоб, затяните их указанным моментом,
- тормозной шланг; затяните его штуцер указанным моментом.

Прокачайте тормозную систему (согласно соответствующей методике).

Нажмите несколько раз на педаль тормоза для установки поршней в рабочее положение. Проверьте уровень тормозной жидкости.

Установите колеса.

Затяните требуемым моментом колесные болты.

НЕОБХОДИМЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ И СПЕЦИНСТРУМЕНТ

Fre. 1190-01 Приспособление для перемещения поршня внутрь цилиндра

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ, даНбм

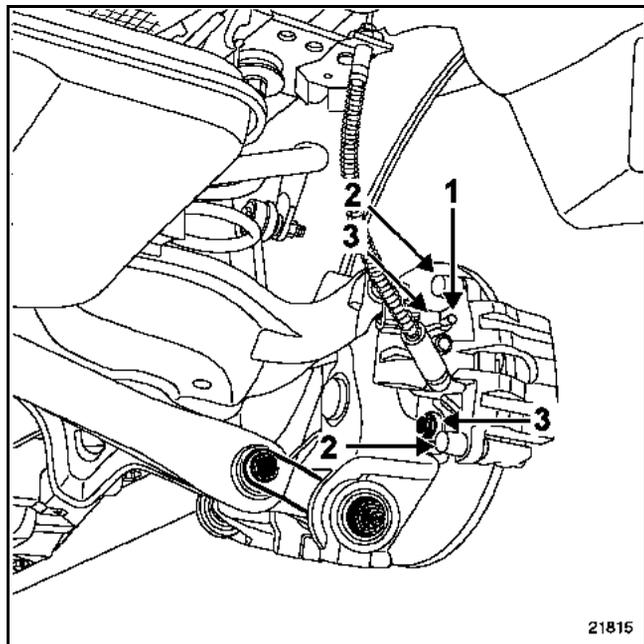


Колесные болты	
M12 x 150	11
M14 x 150	13
Болт крепления направляющей колодок	10,5
Болты крепления (направляющие пальцы) скобы тормозного механизма	2,8
Тормозной шланг	1,4

СНЯТИЕ

Установите автомобиль на двухстоечный подъемник.

Выключите стояночный тормоз. Снимите задние колеса.



Отсоедините трос привода стояночного тормоза (1).

Снимите болты (2) крепления (направляющие пальцы) тормозной скобы.

Подвесьте скобу к подрамнику.

Снимите:

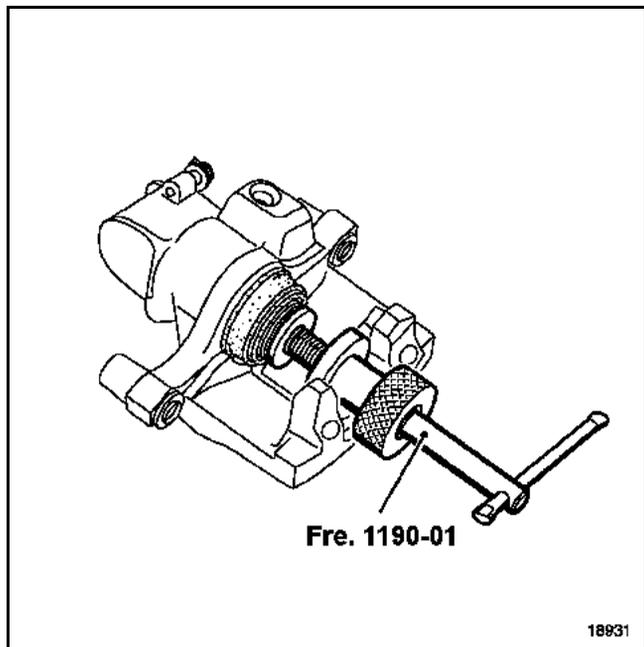
- болты крепления направляющей колодок (3),
- тормозные колодки (см. соответствующую методику),
- направляющую колодок.

Проверьте:

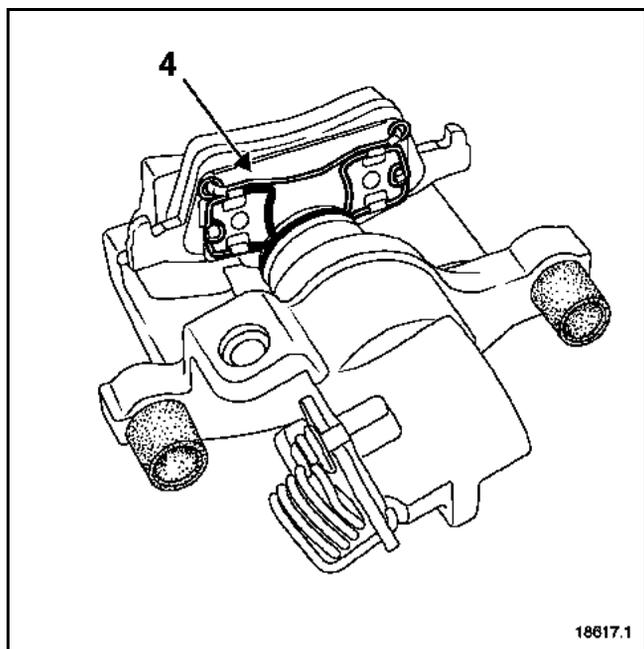
- состояние тормозного шланга и при необходимости замените его,
- состояние тормозных колодок (**в случае замены тормозных колодок необходимо заменить колодки и с противоположной стороны**),
- состояние тормозного диска (**в случае его замены необходимо заменить тормозной диск и тормозные колодки с противоположной стороны**),
- состояние и крепление защитных чехлов поршней колесных цилиндров,
- состояние направляющих пальцев.

Очистите направляющие колодок и скобы.

УСТАНОВКА



Переместите поршни внутрь цилиндров с помощью приспособления **Fre. 1190-01**.



ВНИМАНИЕ: внутренняя колодка снабжена прижимной пружиной (4), которую необходимо завести в канавку колесного цилиндра.

Установите:

- направляющую колодок,
- новые болты крепления направляющей колодок; затяните болты указанным моментом,
- тормозные колодки,
- скобу тормоза,
- болты крепления скоб, затяните их указанным моментом,
- трос привода стояночного тормоза.

Нажмите несколько раз на педаль тормоза для установки поршней в рабочее положение. Проверьте уровень тормозной жидкости.

Установите колеса.

Затяните требуемым моментом колесные болты.

НЕОБХОДИМЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ И СПЕЦИНСТРУМЕНТ

Fre. 1190-01 Приспособление для перемещения поршня внутрь цилиндра

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ, даНбм	
Колесные болты	
M12 x 150	11
M14 x 150	13
Гайка ступицы колеса	28
Болт крепления направляющей колодок	10,5
Болты крепления (направляющие пальцы) скобы тормозного механизма	2,8
Тормозной шланг	1,4

СНЯТИЕ

Внимание, при выполнении работ будьте осторожны, чтобы не повредить зубчатый диск датчика скорости вращения колеса.

Установите автомобиль на двухстоечный подъемник.

Выключите стояночный тормоз. Снимите задние колеса.

Снимите:

- направляющую колодок (см. соответствующую методику),
- колпак ступицы,
- гайку ступицы,
- тормозной диск.

Проверьте:

- состояние тормозного шланга и при необходимости замените его.
- состояние тормозных колодок (**в случае замены тормозных колодок необходимо заменить колодки и с противоположной стороны**),
- состояние тормозного диска (**в случае его замены необходимо заменить тормозной диск и тормозные колодки с противоположной стороны**),
- состояние и крепление защитных чехлов поршней колесных цилиндров,
- состояние направляющих пальцев.

Очистите направляющие колодок и скобы.

УСТАНОВКА

Установите:

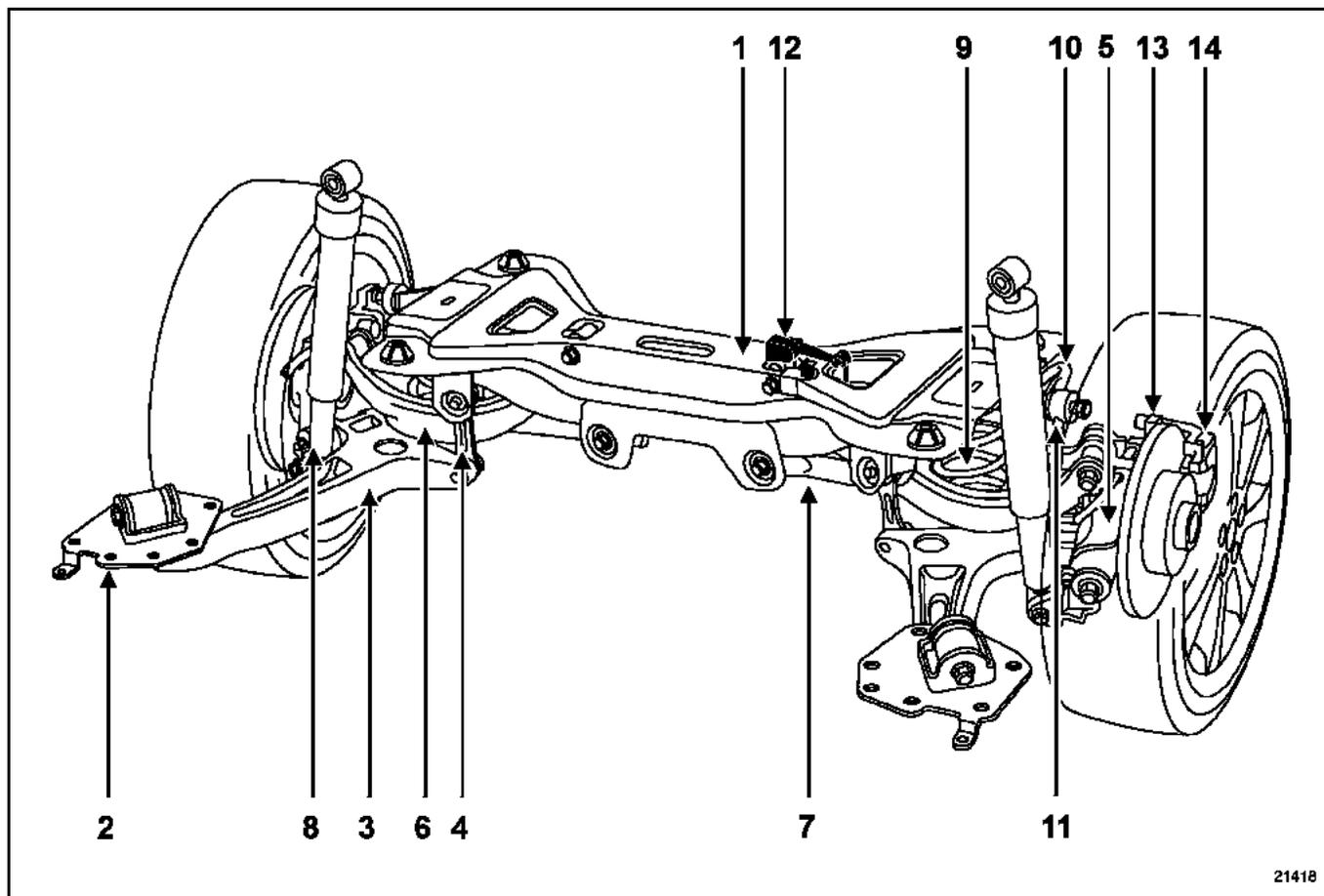
- тормозной диск,
- гайку ступицы; затяните гайку указанным моментом,
- колпак ступицы,
- тормозные колодки,
- скобу тормоза,
- болты крепления скоб, затяните их указанным моментом,
- трос привода стояночного тормоза.

Нажмите несколько раз на педаль тормоза для установки поршней в рабочее положение. Проверьте уровень тормозной жидкости.

Установите колеса.

Затяните требуемым моментом колесные болты.

ОПИСАНИЕ



21418

Основные детали и узлы задней подвески

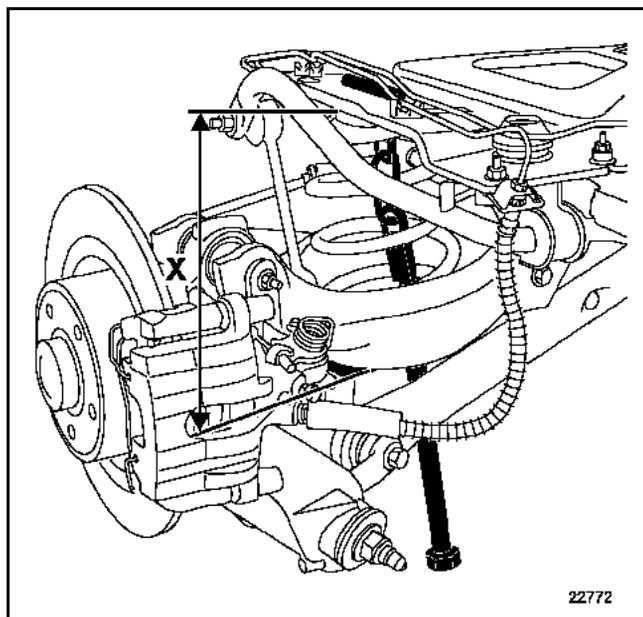
Номер на рисунке	Наименование	Одна деталь	Левая и правая детали	
			одинаковые	разные
1	Подрамник	Х		
2	Опора			Х
3	Продольный рычаг			Х
4	Вертикальный рычаг			Х
5	Ось ступицы			Х
6	Верхний поперечный рычаг		Х	
7	Нижний поперечный рычаг		Х	
8	Амортизатор		Х	
9	Пружина		Х	
10	Стабилизатор поперечной устойчивости	Х		
11	Стойка стабилизатора		Х	
12	Датчик высоты кузова	Х		
13	Тормозной диск		Х	
14	Скоба тормозного механизма			Х



ПРИСПОСОБЛЕНИЕ: Sus. 1656 Приспособление для сжатия пружин

Данное приспособление используется для снятия следующих элементов:

- задней подвески в сборе,
- осей ступиц,
- продольных рычагов
- верхних рычагов,
- нижних рычагов,
- вертикальных рычагов,
- амортизаторов,
- подрамника,
- пружин,
- опор,
- стоек стабилизатора поперечной устойчивости



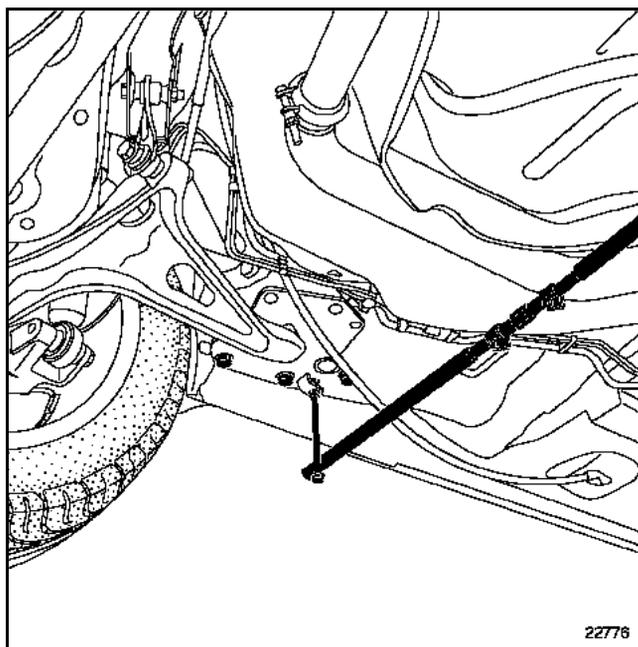
Установите приспособление **Sus. 1656**. Заверните и выверните ходовой болт приспособления, чтобы соблюсти размер **X**, значение которого приведено в соответствующей методике. Размер "X" замеряется между нижней поверхностью подрамника и нижней поверхностью верхнего рычага как можно ближе к оси приспособления.

Рекомендуется смазать резьбу болта смазкой для деталей, работающих под высоким давлением.



ПРИСПОСОБЛЕНИЕ: Т. Ar. 1655 Регулировочная штанга

Приспособление используется для регулировки схождения задних колес.



Установите приспособление **Т. Ar. 1655**. Заверните или выверните приспособление так, чтобы получить требуемый угол схождения для каждого колеса, значение которого приведено в соответствующей методике (см. главу **07В**). Для регулировки необходимо отпустить болты крепления опоры продольного рычага.

Проверьте углы развала и схождения задних колес, а затем передних колес.

После регулировки развала задних колес необходимо отрегулировать схождение задних и передних колес.

В зависимости от комплектации автомобиля проверьте и отрегулируйте:

- регулятор скорости движения с контролем дистанции до впереди идущего автомобиля (см. соответствующую методику в главе **83D**),
- фары с ксеноновыми лампами (см. соответствующую методику в главе **83С**).

НЕОБХОДИМЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ И СПЕЦИНСТРУМЕНТ

Sus. 1656	Приспособление для сжатия пружин
-----------	----------------------------------

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ, даНбм



Колесные болты	
M12 x 150	11
M14 x 150	13
Болты крепления амортизатора	10,5
Гайка верхнего крепления стойки стабилизатора поперечной устойчивости	6,2

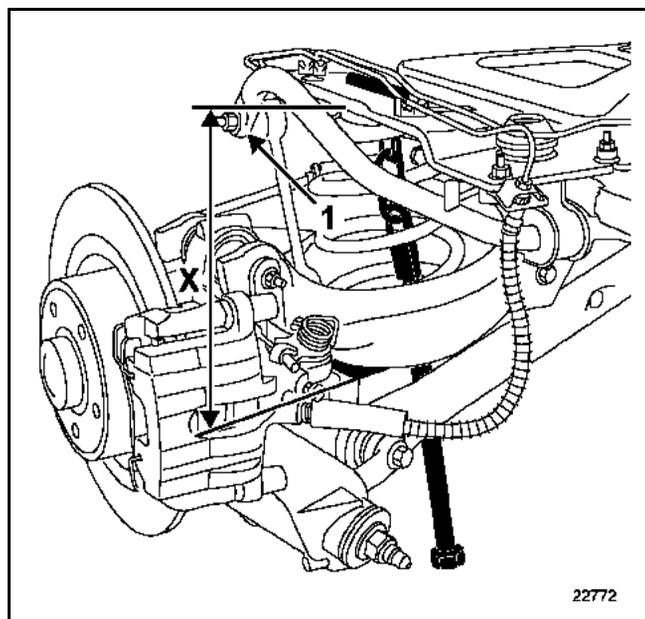
Данная методика позволяет выполнять работу на одном амортизаторе. Повторите операции в полном объеме при выполнении работ с другим амортизатором.

СНЯТИЕ

Установите автомобиль на двухстоечный подъемник.

Снимите:

- колесо;
- гайку (1) верхнего крепления стойки стабилизатора поперечной устойчивости.



Установите приспособление **Sus. 1656**. Вращайте ходовой болт приспособления до получения размера $X = 21 \text{ см} \pm 0,5 \text{ см}$.

Снимите:

- болты крепления амортизатора,
- амортизатор.

ПРИМЕЧАНИЕ: амортизаторы хранятся в горизонтальном положении. В этих условиях возможна потеря работоспособности амортизаторов, рассчитанных на работу в вертикальном положении.

Поэтому прежде чем устанавливать пружины, для приведения амортизатора в рабочее состояние следует несколько раз вручную вытянуть шток амортизатора, держа его в вертикальном положении.

УСТАНОВКА

Установите:

- амортизатор,
- болты крепления амортизатора; затяните болты указанным моментом.

Снимите приспособление.

Установите:

- гайку верхнего крепления стойки стабилизатора поперечной устойчивости; затяните гайку требуемым моментом,
- колесо; затяните болты требуемым моментом.

НЕОБХОДИМЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ И СПЕЦИНСТРУМЕНТ

Sus. 1656	Приспособление для сжатия пружин
-----------	----------------------------------

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ, даНбм



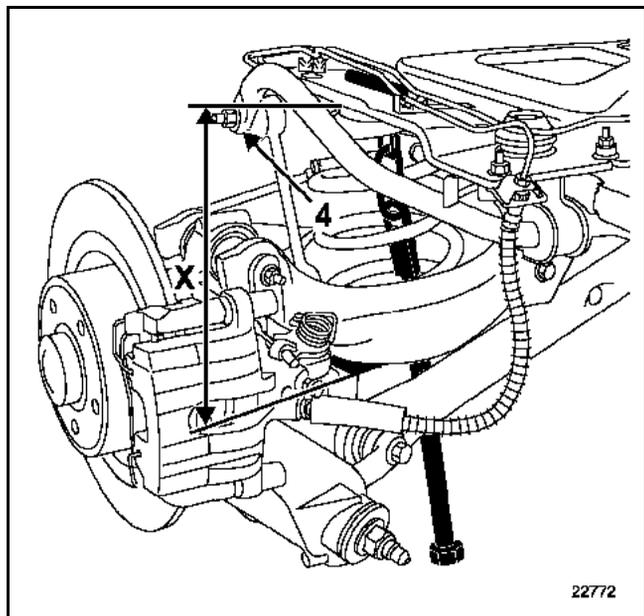
Колесные болты M12 x 150	11
M14 x 150	13
Гайка верхнего крепления стойки стабилизатора поперечной устойчивости	6,2
Болт нижнего крепления оси ступицы	23
Болт верхнего крепления оси ступицы	10,5
Болты крепления амортизатора	10,5

СНЯТИЕ

Установите автомобиль на двухстоечный подъемник.

Снимите:

- колесо,
- гайку верхнего крепления стойки стабилизатора поперечной устойчивости (4).



Установите приспособление **Sus. 1656**. Вращайте ходовой болт приспособления до получения размера **X = 21 см ± 0,5 см**.

Снимите:

- тормозной диск (согласно соответствующей методике),
- амортизатор (см. соответствующую методику).

Отсоедините датчик скорости вращения колеса.

Снимите:

- болт верхнего крепления оси ступицы,
- болт нижнего крепления оси ступицы,
- ось ступицы.

УСТАНОВКА

Установка производится в порядке, обратном снятию.

Снимите приспособление **Sus. 1656**.

Проверьте углы развала и схождения задних колес, а затем передних колес.

После регулировки развала задних колес необходимо отрегулировать схождение задних и передних колес.

В зависимости от комплектации автомобиля проверьте и отрегулируйте:

- регулятор скорости движения с контролем дистанции до впереди идущего автомобиля (см. соответствующую методику в главе **83D**),
- фары с ксеноновыми лампами (см. соответствующую методику в главе **83C**).

ЗАДНИЕ НЕСУЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ

Вертикальный рычаг

33А

НЕОБХОДИМЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ И СПЕЦИНСТРУМЕНТ

Sus. 1656 Приспособление для сжатия пружин

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ, даНбм



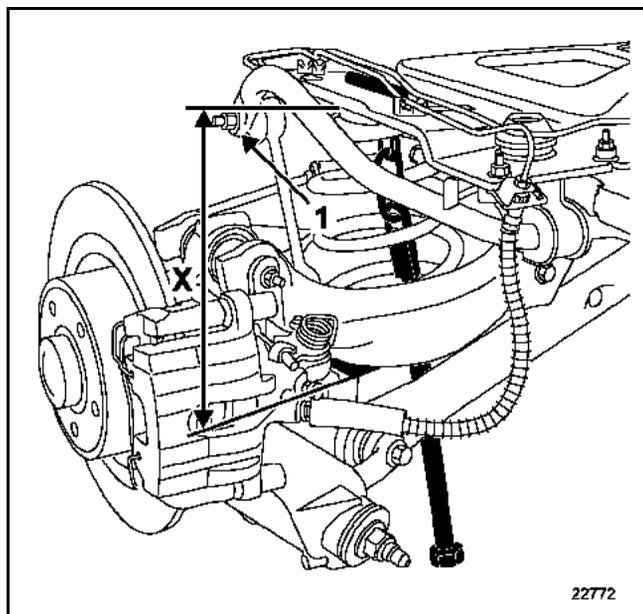
Гайка верхнего крепления стойки стабилизатора поперечной устойчивости	6,2
Болт нижнего крепления вертикального рычага	10,5
Болт верхнего крепления вертикального рычага	6,2

СНЯТИЕ

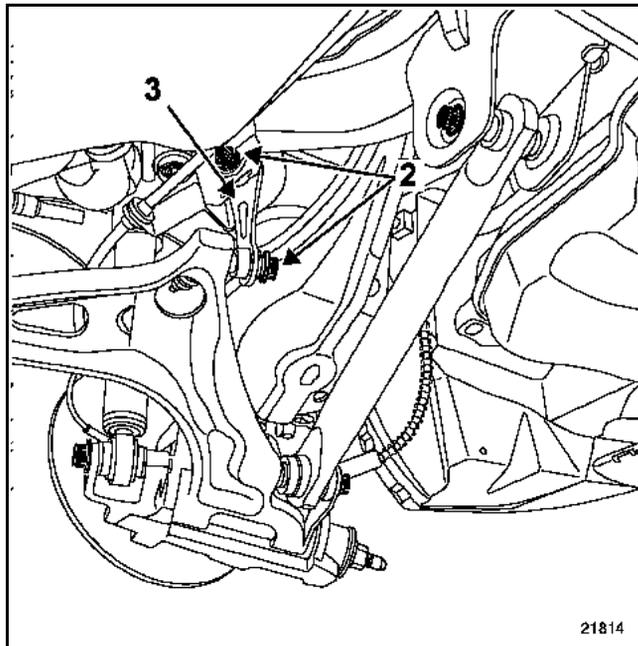
Установите автомобиль на двухстоечный подъемник.

Снимите:

- колесо,
- гайку верхнего крепления стойки стабилизатора поперечной устойчивости (1).



Установите приспособление **Sus. 1656**. Вращайте ходовой болт приспособления до получения размера **X = 21 см ± 0,5 см**.



Снимите:

- болты (2) крепления вертикального рычага,
- вертикальный рычаг (3).

УСТАНОВКА

ПРИМЕЧАНИЕ: маркировка вертикального рычага должна быть обращена к задней части автомобиля; головки болтов должны быть направлены к задней части автомобиля.

Установка производится в порядке, обратном снятию.

Снимите приспособление **Sus. 1656**.

Проверьте углы развала и схождения задних колес, а затем передних колес.

После регулировки развала задних колес необходимо отрегулировать схождение задних и передних колес.

В зависимости от комплектации автомобиля проверьте и отрегулируйте:

- регулятор скорости движения с контролем дистанции до впереди идущего автомобиля (см. соответствующую методику в главе **83D**),
- фары с ксеноновыми лампами (см. соответствующую методику в главе **83C**).

ЗАДНИЕ НЕСУЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ

Нижний рычаг подвески

33А

НЕОБХОДИМЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ И СПЕЦИНСТРУМЕНТ

Sus. 1656 Приспособление для сжатия пружин

МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ, даНбм



Болт крепления нижнего рычага

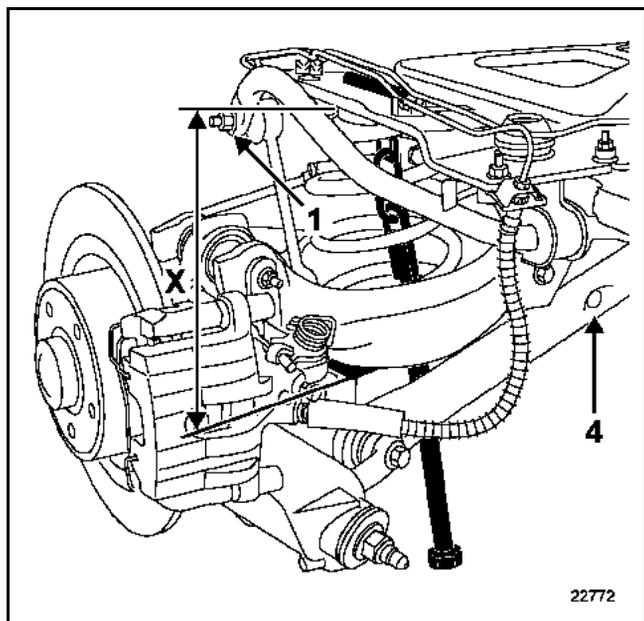
10,5

СНЯТИЕ

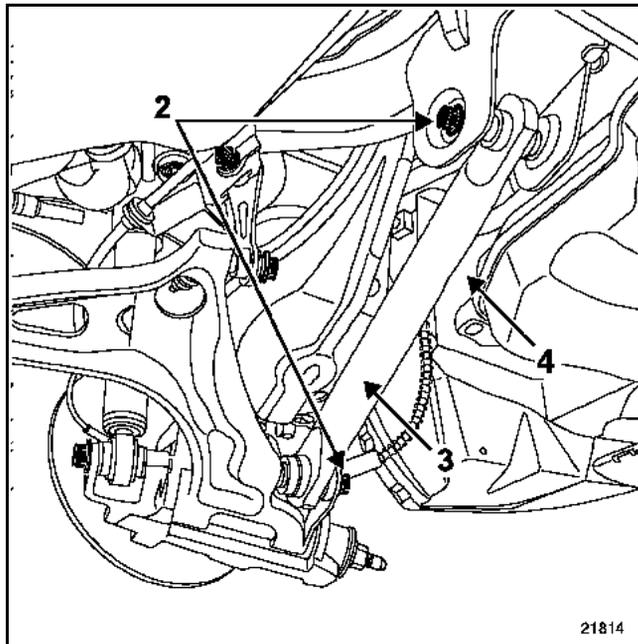
Установите автомобиль на двухстоечный подъемник.

Снимите:

- колесо,
- гайку верхнего крепления стойки стабилизатора поперечной устойчивости (1).



Установите приспособление **Sus. 1656**. Вращайте ходовой болт приспособления до получения размера **X = 21 см ± 0,5 см**.



Снимите:

- болты крепления нижнего рычага (2),
- нижний рычаг (3).

УСТАНОВКА

ПРИМЕЧАНИЕ: отверстие рычага (4) должно быть обращено к задней части автомобиля.

Установка производится в порядке, обратном снятию.

Снимите приспособление **Sus. 1656**.

Проверьте углы развала и схождения задних колес, а затем передних колес.

После регулировки развала задних колес необходимо отрегулировать схождение задних и передних колес.

В зависимости от комплектации автомобиля проверьте и отрегулируйте:

- регулятор скорости движения с контролем дистанции до впереди идущего автомобиля (см. соответствующую методику в главе **83D**),
- фары с ксеноновыми лампами (см. соответствующую методику в главе **83C**).

ЗАДНИЕ НЕСУЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ

Продольный рычаг

33A

НЕОБХОДИМЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ И СПЕЦИНСТРУМЕНТ

Sus. 1656 Приспособление для сжатия пружин

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ, даНбм



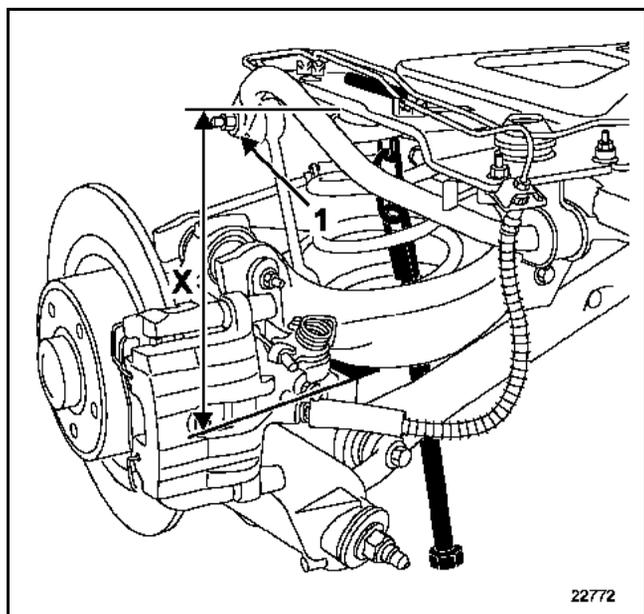
Колесные болты	
M12 x 150	11
M14 x 150	13
Гайка верхнего крепления стойки стабилизатора поперечной устойчивости	6,2
Болты крепления опоры	6,2
Болты крепления поперечной тяги	6,2
Болт нижнего крепления вертикального рычага	10,5
Болт нижнего крепления нижнего рычага	10,5
Болт нижнего крепления оси ступицы	23

СНЯТИЕ

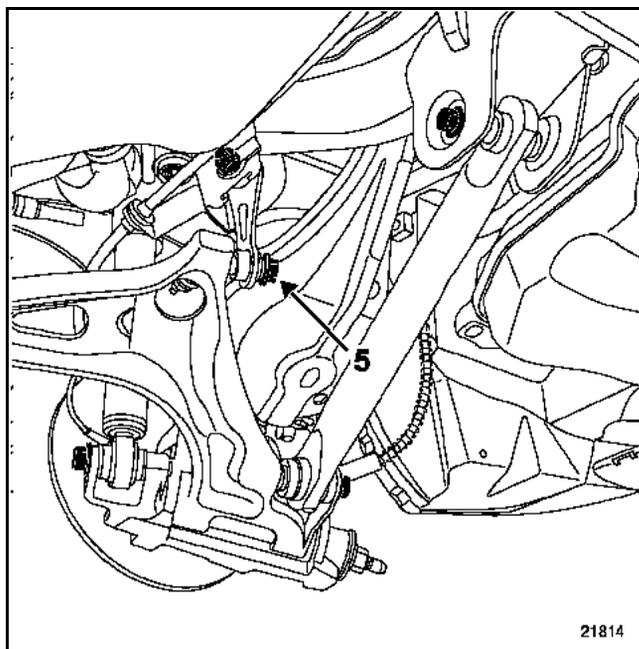
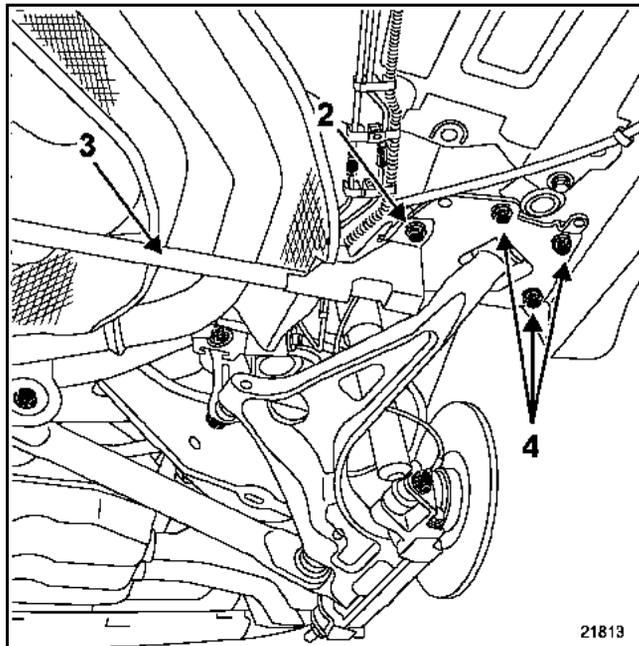
Установите автомобиль на двухстоечный подъемник.

Снимите:

- колесо,
- гайку (1) верхнего крепления стойки стабилизатора поперечной устойчивости.



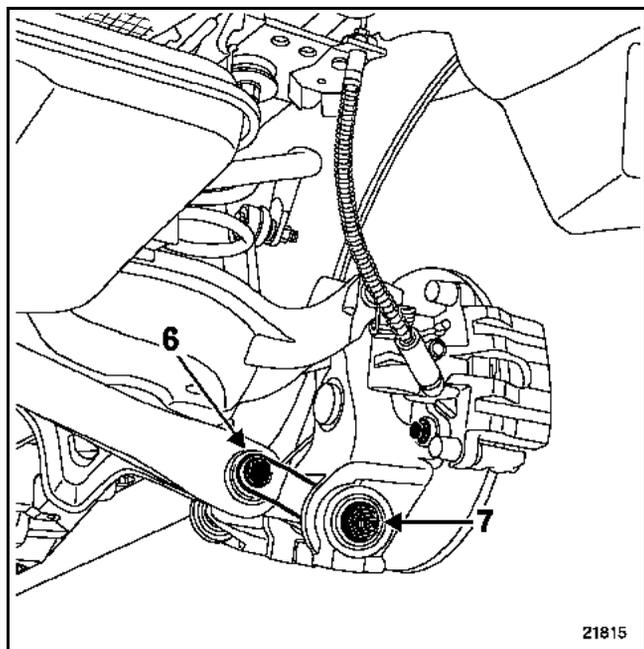
Установите приспособление **Sus. 1656**. Вращайте ходовой болт приспособления до получения размера **X = 21 см ± 0,5 см**.



Отсоедините жгут проводов датчика скорости вращения колеса.

Снимите:

- болты (2) крепления поперечной тяги,
- поперечную тягу (3).
- болты (4) крепления опоры,
- болты (5) крепления вертикального рычага,



21815

Снимите:

- болты (6) крепления нижнего рычага
- болт (7) нижнего крепления оси ступицы; пометьте положение болта крепления,
- продольный рычаг.

УСТАНОВКА

Установите:

- продольный рычаг,
- болт нижнего крепления оси ступицы,
- болт крепления нижнего рычага,
- болт крепления вертикального рычага,
- болты крепления опоры,
- соединительную тягу,
- болты крепления поперечной тяги,
- жгут проводов датчика скорости вращения колеса.

Затяните требуемым моментом болты крепления.

Снимите приспособление **Sus. 1656**.

Установите гайку верхнего крепления стойки стабилизатора поперечной устойчивости. Затяните требуемым моментом резьбовые соединения.

Установите колеса.

Затяните требуемым моментом колесные болты.

Проверьте углы развала и схождения задних колес, а затем передних колес.

После регулировки развала задних колес необходимо отрегулировать схождение задних и передних колес.

В зависимости от комплектации автомобиля проверьте и отрегулируйте:

- регулятор скорости движения с контролем дистанции до впереди идущего автомобиля (см. соответствующую методику в главе **83D**),
- фары с ксеноновыми лампами (см. соответствующую методику в главе **83C**).

НЕОБХОДИМЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ И СПЕЦИНСТРУМЕНТ

Sus. 1656	Приспособление для сжатия пружин
-----------	----------------------------------

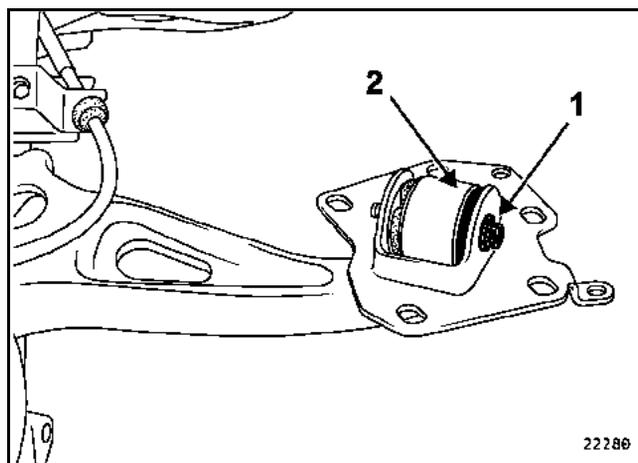
МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ, даНбм



Болт крепления продольного рычага на опоре	10,5
--	------

СНЯТИЕ

Снимите продольный рычаг (см. соответствующую методику).



Снимите:

- болт крепления (1), пометив его положение,
- опору.

УСТАНОВКА

Проверьте положение пружинной шайбы (2) и болта крепления.

Установите:

- опору.
- болт крепления (1); затяните болт указанным моментом,
- продольный рычаг (см. соответствующую методику).

ПРИМЕЧАНИЕ: болт (1) устанавливается только в одном положении. Болт (1) необходимо устанавливать так, чтобы его головка была обращена к наружной стороне автомобиля.

ЗАДНИЕ НЕСУЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ

Стойка стабилизатора

33А

НЕОБХОДИМЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ И СПЕЦИНСТРУМЕНТ

Sus. 1656	Приспособление для сжатия пружин
-----------	----------------------------------

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ, даНбм



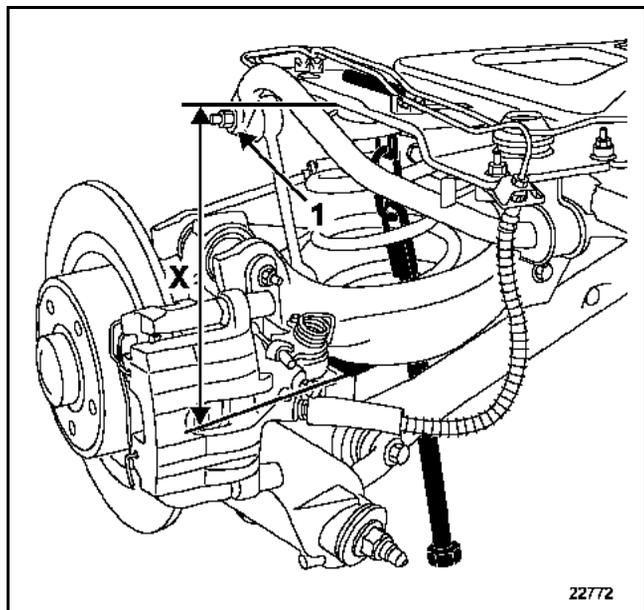
Колесные болты M12 x 150	11
M14 x 150	13
Гайка верхнего крепления стойки стабилизатора поперечной устойчивости	6,2
Болт верхнего крепления оси ступицы	10,5

СНЯТИЕ

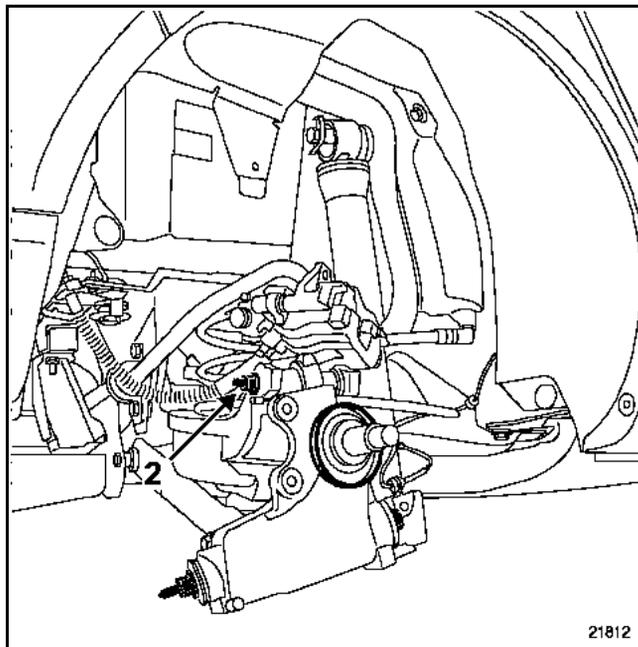
Установите автомобиль на двухстоечный подъемник.

Снимите:

- колесо;
- гайку (1) верхнего крепления стойки стабилизатора поперечной устойчивости.



Установите приспособление **Sus. 1656**. Вращайте ходовой болт приспособления до получения размера $X = 21 \text{ см} \pm 0,5 \text{ см}$.



Выверните болт (2) верхнего крепления оси ступицы. Пометьте положение болта крепления, чтобы при установке установить его в то же положение.

Поверните ось ступицы наружу.

Снимите:

- гайку нижнего крепления стойки стабилизатора поперечной устойчивости,
- стойку стабилизатора поперечной устойчивости

УСТАНОВКА

Установка производится в порядке, обратном снятию.

Снимите приспособление **Sus. 1656**.

Проверьте углы развала и схождения задних колес, а затем передних колес.

После регулировки развала задних колес необходимо отрегулировать схождение задних и передних колес.

В зависимости от комплектации автомобиля проверьте и отрегулируйте:

- регулятор скорости движения с контролем дистанции до впереди идущего автомобиля (см. соответствующую методику в главе **83D**),
- фары с ксеноновыми лампами (см. соответствующую методику в главе **83C**).

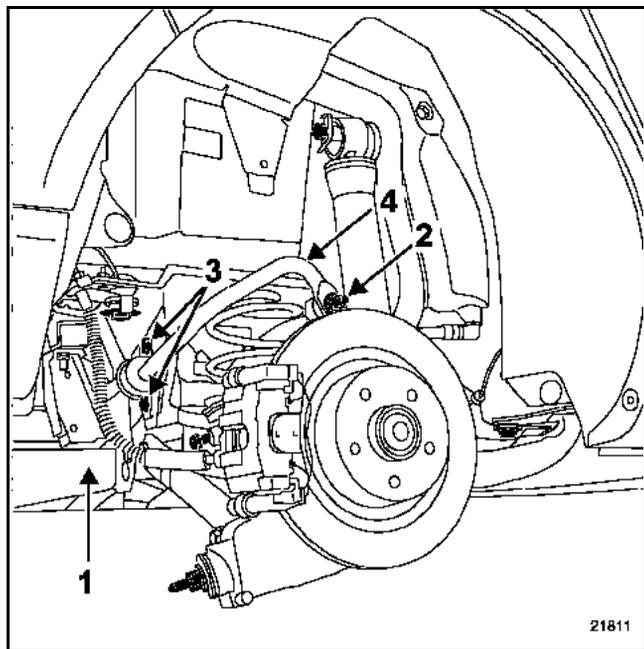
МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ, даНбм	
Колесные болты	
M12 x 150	11
M14 x 150	13
Гайка верхнего крепления стойки стабилизатора поперечной устойчивости	6,2
Болты крепления кронштейнов штанги стабилизатора поперечной устойчивости	6,2
Болт хомута выпускного трубопровода	2,5

СНЯТИЕ

Установите автомобиль на двухстоечный подъемник.

Снимите:

- задние колеса,
- основной глушитель (1) (см. соответствующую методику).



Снимите:

- гайки (2) верхнего крепления стоек стабилизатора поперечной устойчивости,
- болты (3) крепления кронштейнов,
- штангу стабилизатора поперечной устойчивости (4).

УСТАНОВКА

Установите:

- штангу стабилизатора поперечной устойчивости,
- болты крепления кронштейнов; затяните болты указанным моментом.
- гайки верхнего крепления стоек стабилизатора поперечной устойчивости; затяните гайки требуемым моментом,
- основной глушитель,
- задние колеса; затяните требуемым моментом колесные болты.

НЕОБХОДИМЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ И СПЕЦИНСТРУМЕНТ

Sus. 1656	Приспособление для сжатия пружин
-----------	----------------------------------

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ, даНбм



Колесные болты	
M12 x 150	11
M14 x 150	13
Гайка верхнего крепления стойки стабилизатора поперечной устойчивости	6,2
Болт нижнего крепления амортизатора	10,5

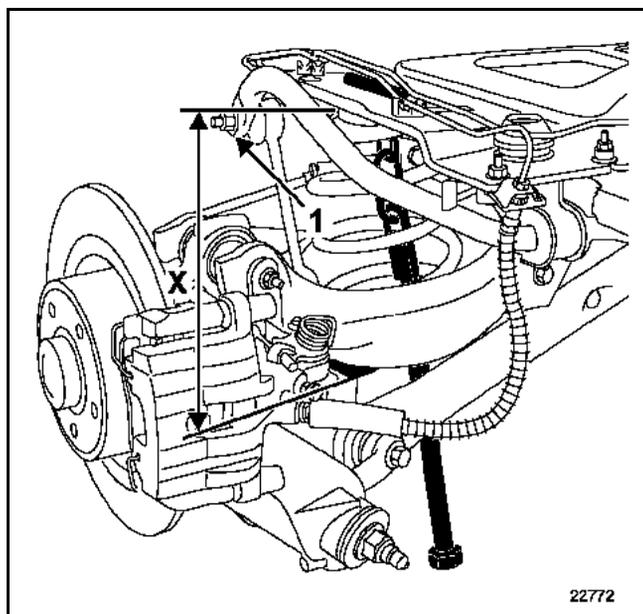
СНЯТИЕ

Установите автомобиль на двухстоечный подъемник.

Снимите:

- задние колеса,
- гайки (1) верхнего крепления левой и правой стоек стабилизатора поперечной устойчивости.

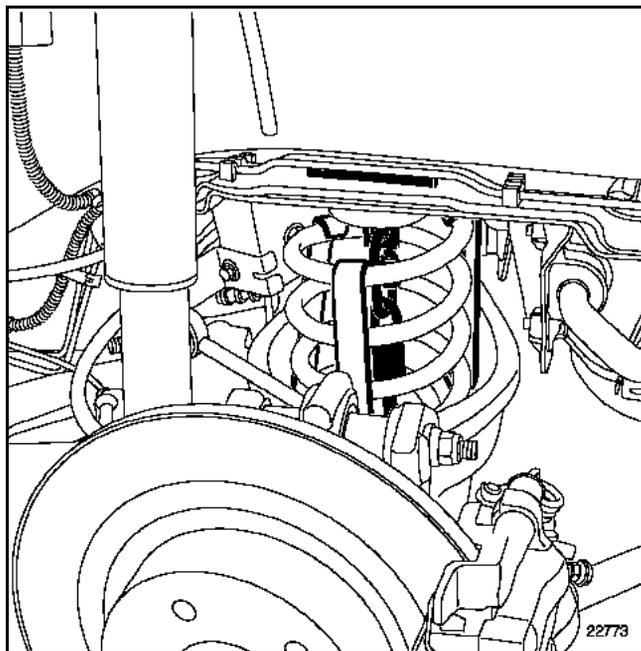
Поверните штангу стабилизатора поперечной устойчивости.



22772

Установите приспособление **Sus. 1656**. Вращайте ходовой болт приспособления до получения размера **X = 21 см ± 0,5 см**.

Снимите болт нижнего крепления амортизатора.

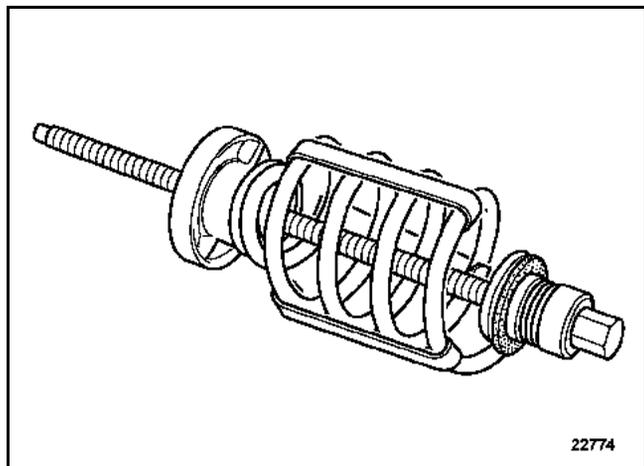


22773

Заверните гайку приспособления **Sus. 1656**, чтобы установить три захвата на пружине.

Отверните гайку приспособления **Sus. 1656**, чтобы освободить пружину с установленными на ней захватами. Нажмите на полуось и снимите пружину и захваты.

ЗАМЕНА ПРУЖИНЫ

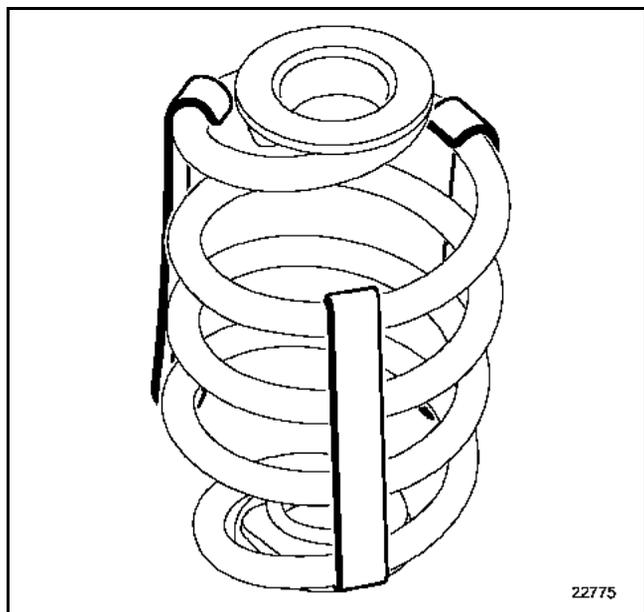


Установите приспособление **Sus. 1656** на пружину.

Заверните ходовой болт, чтобы освободить зацепы.

Снимите приспособление **Sus. 1656**. Замените пружины.

Установите приспособление **Sus. 1656** на новую пружину.



Вверните ходовой болт приспособления, чтобы установить зацепы.

Снимите приспособление **Sus. 1656**.

УСТАНОВКА

Проверьте состояние резиновых колец и при необходимости замените их.

Нажмите на полуось и вставьте пружину и зацепы.

Установите приспособление **Sus. 1656**. Поверните ходовой болт приспособления, чтобы освободить зацепы.

Вращайте ходовой болт приспособления **Sus. 1656** до получения размера **X = 21 см ± 0,5 см**.

Установите болт нижнего крепления амортизатора и затяните его требуемым моментом.

Снимите приспособление **Sus. 1656**.

Поверните штангу стабилизатора поперечной устойчивости.

Установите:

- гайки верхнего крепления левой и правой стоек стабилизатора поперечной устойчивости; затяните гайки требуемым моментом,
- задние колеса; затяните требуемым моментом колесные болты.

ЗАДНИЕ НЕСУЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ

Задняя подвеска

33A

НЕОБХОДИМЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ И СПЕЦИНСТРУМЕНТ

Sus. 1656	Приспособление для сжатия пружин
Mot. 1390	Опора для снятия и установки узла

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ, даНбм



Колесные болты	
M12 x 150	11
M14 x 150	13
Болт крепления направляющей колодок	10,5
Болты крепления (направляющие пальцы) скобы тормозного механизма	6,2
Тормозной шланг	1,4
Болты крепления опоры	6,2
Болты крепления поперечной тяги	6,2
Болты крепления амортизатора	10,5
Болты крепления подрамника	6,2

СНЯТИЕ

Установите автомобиль на двухстоечный подъемник.

Закрепите автомобиль на подъемнике с помощью ремней (см. главу 02A).

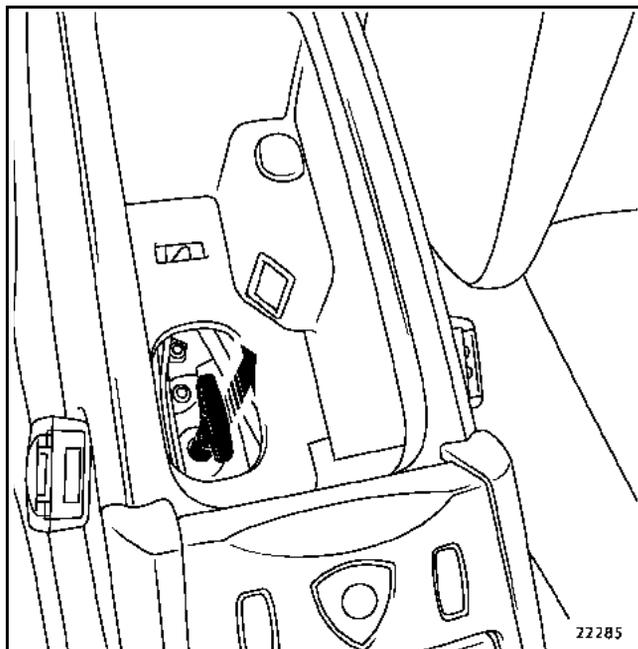
Отсоедините аккумуляторную батарею.

Установите нажимное устройство на педаль тормоза, чтобы избежать большой потери тормозной жидкости.

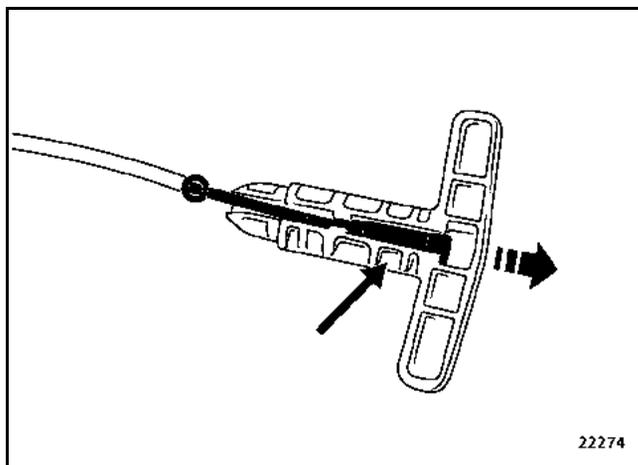
Снимите задние колеса.

Снимите основной глушитель (см. соответствующую методику).

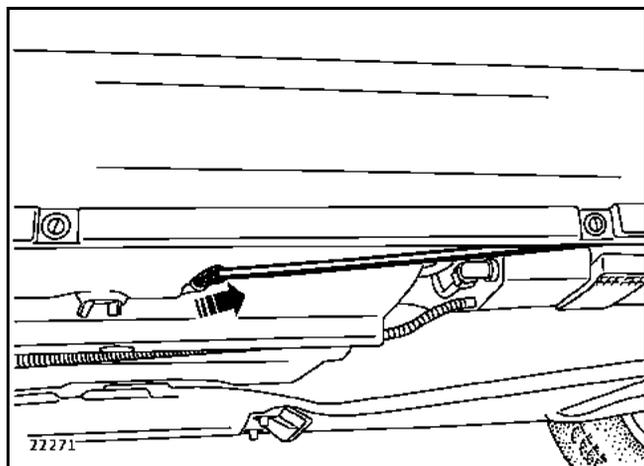
Снимите теплозащитный экран.



Вытяните на себя рукоятку аварийного выключения стояночного тормоза; разблокируйте стояночный тормоз.



Отсоедините наконечник троса аварийного привода стояночного тормоза.



Извлеките трос аварийного привода стояночного тормоза из направляющей трубки.

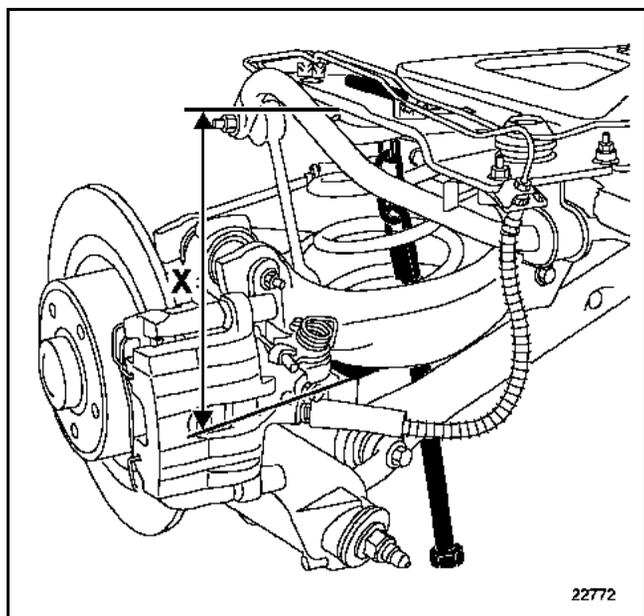
Отсоедините датчики скорости вращения колеса.

Отсоедините:

- колодку проводов от датчика высоты кузова (в зависимости от комплектации),
- колодку проводов от блока привода и управления автоматическим стояночным тормозом,
- штуцера тормозных трубопроводов.

Отсоедините:

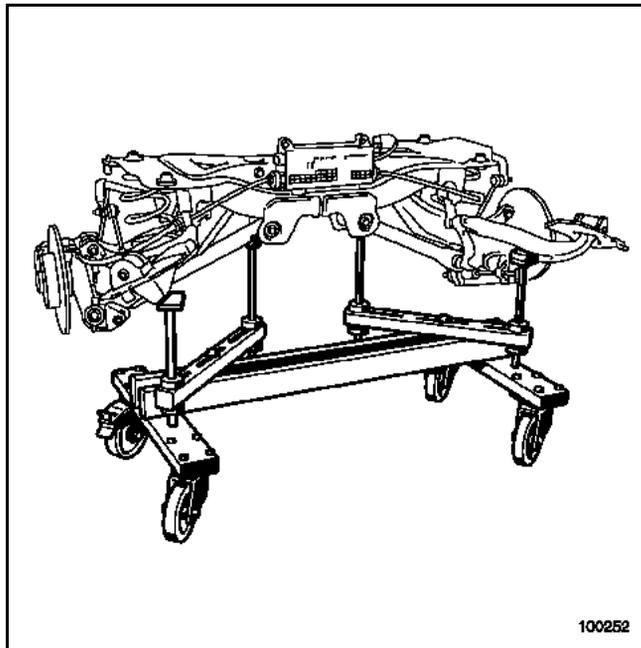
- тормозные трубопроводы,
- жгуты проводов.



Установите приспособление **Sus. 1656**. Вращайте ходовой болт приспособления до получения размера $X = 21 \text{ см} \pm 0,5 \text{ см}$.

Снимите:

- болты крепления опор,
- поперечную тягу задней подвески,
- болты крепления амортизаторов,
- амортизаторы



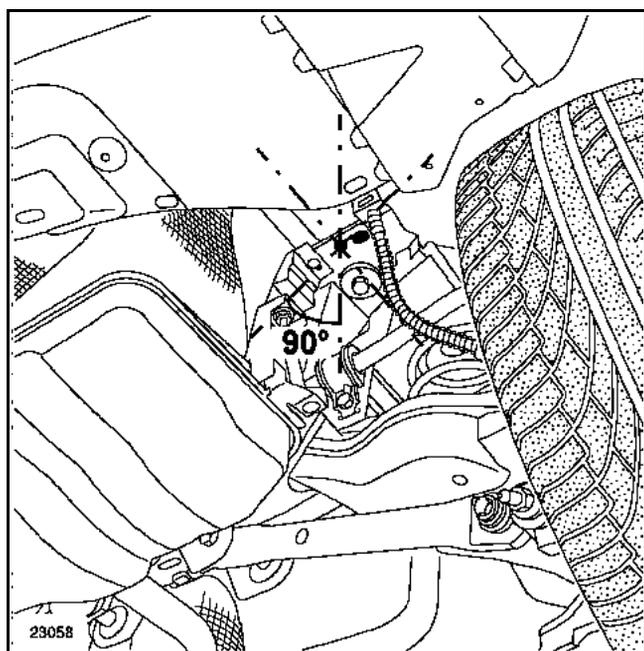
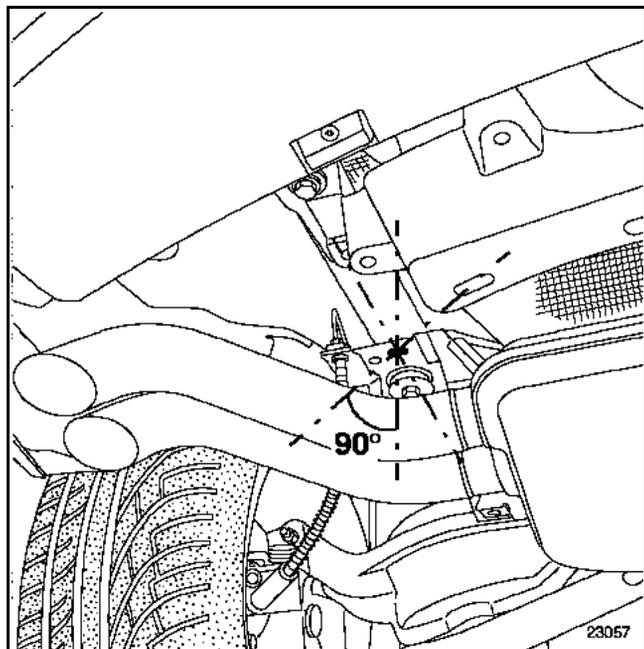
Установите приспособление **Mot. 1390** под подрамник.

Проверьте правильность крепления подрамника в сборе с мостом к приспособлению.

Снимите:

- болты крепления подрамника,
- задний мост в сборе

УСТАНОВКА



Установите кондукторы (трубка или цилиндр диаметром **10,2 мм**). Установите кондукторы перпендикулярно подрамнику и задним лонжеронам. Данная операция обеспечивает правильное положение заднего моста и оси кузова.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ: примите меры, чтобы не повредить отводящую трубку топливных паров заливной горловины топливного бака.

Установите:

- задний мост в сборе,
- два болта (подложите под головку болтов шайбы большей толщины) крепления подрамника в задней части подрамника,
- два болта (подложите под головку болтов шайбы меньшей толщины) крепления подрамника в передней части подрамника,
- поперечную тягу задней подвески,
- болты крепления опор,
- амортизаторы
- болты крепления амортизаторов,

Соедините:

- разъем датчика высоты кузова (в зависимости от комплектации),
- разъем блока привода и управления автоматическим стояночным тормозом,
- штуцера тормозных трубопроводов.

Закрепите:

- тормозные трубопроводы,
- жгуты проводов.

Установите:

- датчики скорости вращения колес.
- трос аварийного привода стояночного тормоза,
- ручку,
- теплозащитный экран,
- основной глушитель,

Снимите приспособление **Sus. 1656**.

Прокачайте тормозную систему (согласно соответствующей методике).

Нажмите несколько раз на педаль тормоза для установки поршней в рабочее положение. Проверьте уровень тормозной жидкости.

Подключите аккумуляторную батарею.

Установите колеса.

Затяните требуемым моментом колесные болты.

Проверьте углы развала и схождения задних колес, а затем передних колес.

После регулировки развала задних колес необходимо отрегулировать схождение задних и передних колес.

В зависимости от комплектации автомобиля проверьте и отрегулируйте:

- регулятор скорости движения с контролем дистанции до впереди идущего автомобиля (см. соответствующую методику в главе **83D**),
- фары с ксеноновыми лампами (см. соответствующую методику в главе **83C**).

ЗАДНИЕ НЕСУЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ

Верхний рычаг подвески

33A

НЕОБХОДИМЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ И СПЕЦИНСТРУМЕНТ	
Sus. 1656	Приспособление для сжатия пружин
НЕОБХОДИМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	
Гидравлический домкрат	

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ, даНбм	
Колесные болты	
M12 x 150	11
M14 x 150	13
Болты крепления (направляющие пальцы) скобы тормозного механизма	6,2
Гайка крепления стойки стабилизатора поперечной устойчивости	6,2
Болт нижнего крепления оси ступицы	23
Болты крепления амортизатора	10,5
Болт верхнего крепления оси ступицы	10,5
Болты крепления подрамника	6,2
Штуцер для прокачки привода тормоза	0,8
Болты крепления опоры продольного рычага	6,2
Болт крепления направляющей колодок	10,5
Штуцеры тормозных трубопроводов и шлангов	1,4
Болт крепления верхнего рычага	10,5

СНЯТИЕ

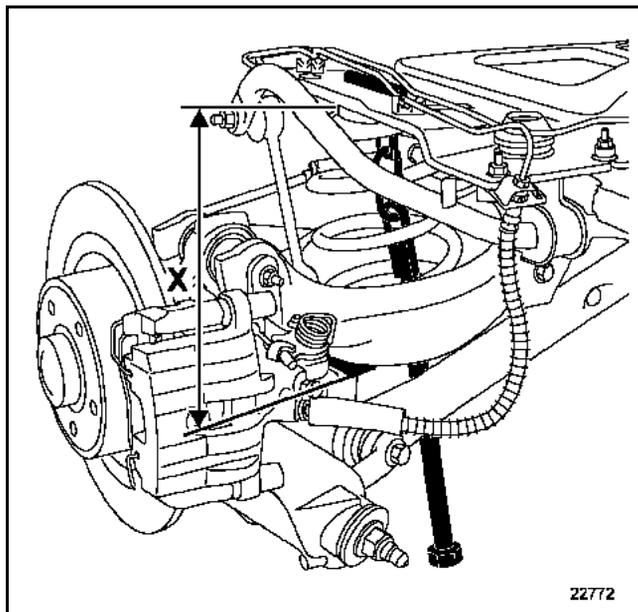
Установите автомобиль на двухстоечный подъемник.

Закрепите автомобиль на подъемнике с помощью ремней (см. главу 02A).

Снимите:

- пружины задней подвески (согласно соответствующей методике),
- ось ступицы со стороны снимаемого верхнего рычага (см. соответствующую методику),
- поперечную тягу задней подвески (см. соответствующую методику),
- стойку стабилизатора поперечной устойчивости в зависимости от комплектации автомобиля тягу датчика высоты кузова,
- болт крепления верхнего рычага,
- верхний рычаг,

УСТАНОВКА



Установите верхний рычаг.

Установите приспособление **Sus. 1656** на верхний рычаг. Вращайте ходовой болт приспособления до получения размера **X = 21 см ± 0,5 см**.

Установите болт крепления верхнего рычага на подрамнике. Головка болта должна быть обращена к передней части подрамника. Затяните болт требуемым моментом.

Установите:

- стойку стабилизатора поперечной устойчивости на верхний рычаг,
- в зависимости от комплектации автомобиля тягу датчика высоты кузова,
- поперечную тягу задней подвески (см. соответствующую методику),
- ось ступицы со стороны снимавшегося верхнего рычага (см. соответствующую методику),
- пружины подвески (согласно соответствующей методике),

Снимите приспособление **Sus. 1656**.

Прокачайте тормозную систему (согласно соответствующей методике).

**Нажмите несколько раз на педаль тормоза для установки поршней в рабочее положение.
Проверьте уровень тормозной жидкости.**

Подключите аккумуляторную батарею.

Установите колеса.

Затяните колесные болты указанным моментом.

Проверьте углы развала и схождения задних колес, а затем передних колес.

После регулировки развала задних колес необходимо отрегулировать схождение задних и передних колес.

В зависимости от комплектации автомобиля проверьте и отрегулируйте:

- регулятор скорости движения с контролем дистанции до впереди идущего автомобиля (см. соответствующую методику в главе **83D**),
- фары с ксеноновыми лампами (см. соответствующую методику в главе **83C**).

НЕОБХОДИМЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ И СПЕЦИНСТРУМЕНТ	
Sus. 1656	Приспособление для сжатия пружин
НЕОБХОДИМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	
Гидравлический домкрат	

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ, даНбм	
Колесные болты	
M12 x 150	11
M14 x 150	13
Болты крепления (направляющие пальцы) скобы тормозного механизма	6,2
Гайка крепления стойки стабилизатора поперечной устойчивости	6,2
Болт нижнего крепления оси ступицы	23
Болты крепления амортизатора	10,5
Болт верхнего крепления оси ступицы	10,5
Болты крепления подрамника	6,2
Болты крепления кронштейнов штанги стабилизатора поперечной устойчивости	6,2
Штуцер для прокачки привода тормоза	0,8
Болты крепления опоры продольного рычага	6,2
Болт верхнего крепления нижнего рычага	10,5
Болт верхнего крепления вертикального рычага	6,2
Штуцеры тормозных трубопроводов и шлангов	1,4
Болт верхнего крепления нижнего рычага	10,5
Болт крепления верхнего рычага	10,5

Снимите:

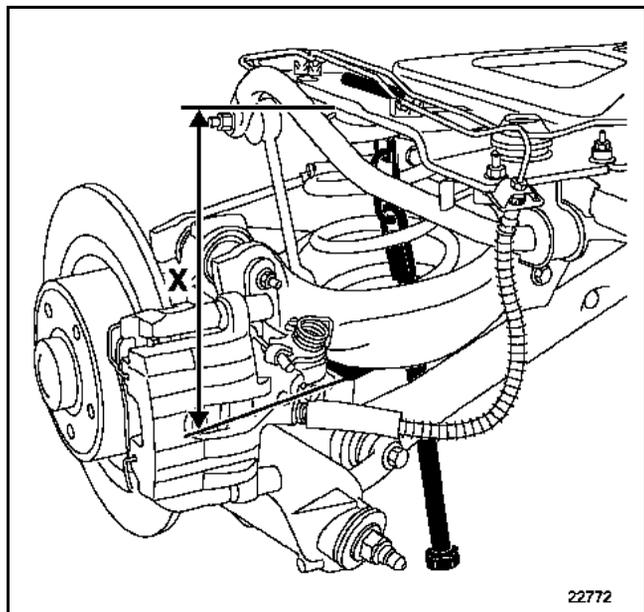
- пружины задней подвески (согласно соответствующей методике),
- в зависимости от комплектации автомобиля датчик высоты кузова,
- оси ступиц (согласно соответствующей методике),
- поперечную тягу задней подвески (см. соответствующую методику),
- штангу стабилизатора поперечной устойчивости,
- болты крепления нижних рычагов на подрамнике,
- болты крепления вертикальных рычагов на подрамнике,
- нижние и вертикальные рычаги,
- болты крепления верхних рычагов,
- верхние рычаги,
- блок привода и управления автоматическим стояночным тормозом.

СНЯТИЕ

Установите автомобиль на двухстоечный подъемник.

Закрепите автомобиль на подъемнике с помощью ремней (см. главу 02А).

УСТАНОВКА



При установке можно сначала собрать одну полуось или же устанавливать одноименные детали на каждую полуось. Установите приспособление **Sus. 1656** на подвеску со стороны, крепления которой подлежат затяжке требуемым моментом. Вращайте ходовой болт приспособления до получения размера **X = 21 см ± 0,5 см**. Повторяйте эту операцию столько раз, сколько необходимо.

Установите верхние рычаги.

Установите болты крепления верхних рычагов на подрамнике. Головки болтов должны располагаться со стороны передней части подрамника. Затяните болты требуемым моментом.

Установите:

- нижние и вертикальные рычаги,
- болты крепления вертикальных рычагов на подрамнике,
- болты крепления нижних рычагов на подрамнике,
- штангу стабилизатора поперечной устойчивости,
- задний мост в сборе (см. соответствующую методику),
- оси ступиц (согласно соответствующей методике),
- в зависимости от комплектации автомобиля датчик высоты кузова,
- пружины задней подвески (согласно соответствующей методике),
- блок привода и управления автоматическим стояночным тормозом.

Снимите приспособление **Sus. 1656**.

Прокачайте тормозную систему (согласно соответствующей методике).

Нажмите несколько раз на педаль тормоза для установки поршней в рабочее положение. Проверьте уровень тормозной жидкости.

Подключите аккумуляторную батарею.

Установите колеса.

Затяните требуемым моментом колесные болты.

Проверьте углы развала и схождения задних колес, а затем передних колес.

После регулировки развала задних колес необходимо отрегулировать схождение задних и передних колес.

В зависимости от комплектации автомобиля проверьте и отрегулируйте:

- регулятор скорости движения с контролем дистанции до впереди идущего автомобиля (см. соответствующую методику в главе **83D**),
- фары с ксеноновыми лампами (см. соответствующую методику в главе **83C**).

КОЛЕСНЫЕ ДИСКИ

Применяются два способа маркировки колес:

- выштамповкой маркировки на стальном ободе;
- отливкой маркировки на алюминиевом ободе.

С помощью маркировки можно определить основные размеры колеса.

Это обозначение может быть полным:

Например: 5 1/2 J 14 4 CH 36

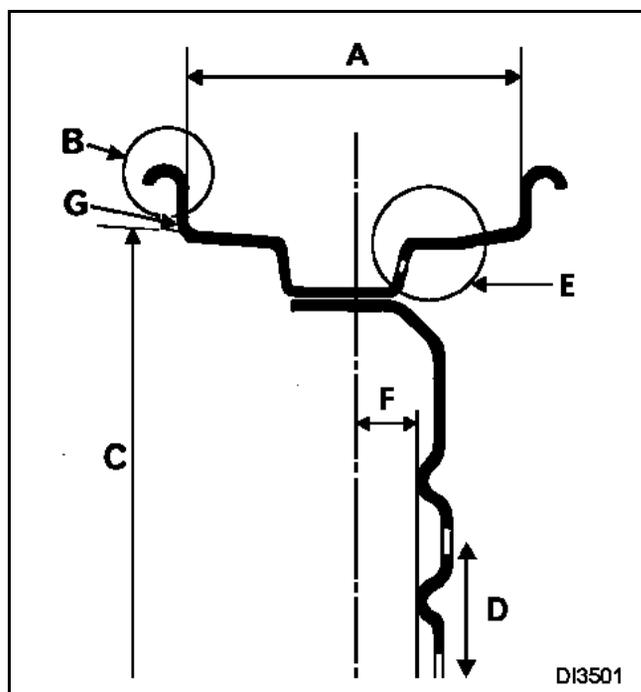
или упрощенной:

Например: 5 1/2 J 14

	A	B	C	D	E	F
ТИП КОЛЕСА	ШИРИНА, дюйм	ПРОФИЛЬ БОРТОВОЙ ЗАКРАИНЫ ОБОДА	∅ НОМИНАЛЬНЫЙ диаметр, дюйм, при измерении под бортом шины	Диаметр круга, в котором размещены отверстия	Профиль посадочной полки обода	Вылет диска колеса, мм
5 1/2 J 14 4 CH 36	5 1/2	J	14	4	CH	36

Максимально допустимое торцевое биение:
измеряется по борту обода (в точке G).

Болты крепления колеса располагаются по окружности диаметром **108 мм**.



DI3501

ШИНЫ

Идентификационная маркировка может быть двух видов для одного и того же типа шины.

Пример:

185	/	70	H	R	14	
①		②	③	④	⑤	
185	/	70	R	14	88	H
①		②	④	⑤	⑥	③

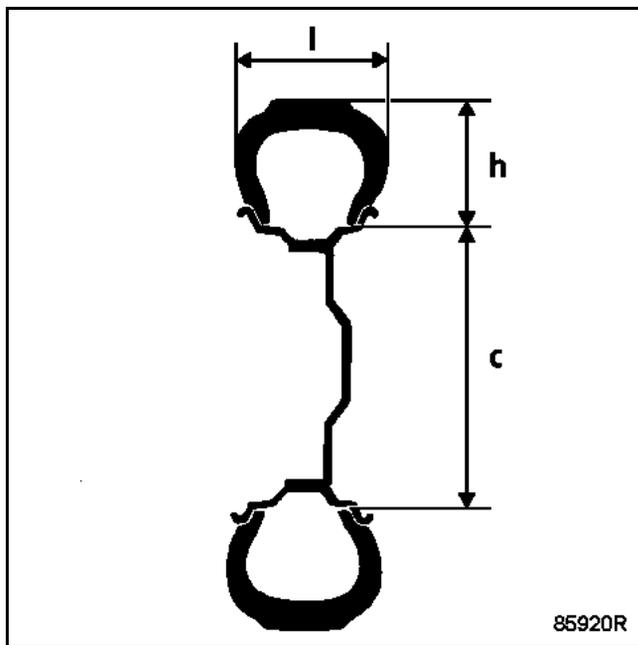
- ① Ширина профиля шины, мм (l)
- ② Отношение **высота профиля к ширине профиля**
- ③ Индекс скорости
- ④ Индекс конструкции каркаса
- ⑤ Диаметр колесного диска в дюймах
- ⑥ Индекс нагрузки

Пример маркировки типа конструкции каркаса:

ИНДЕКС	КОНСТРУКЦИЯ КАРКАСА
БЕЗ	ДИАГОНАЛЬНЫЙ
R	РАДИАЛЬНЫЙ
B	ДИАГОНАЛЬНЫЙ С ДОПОЛНИТЕЛЬНЫМ НАРУЖНЫМ БРЕКЕРНЫМ ПОЯСОМ

Пример маркировки скорости:

ИНДЕКС	МАКСИМАЛЬНО ДОПУСТИМАЯ СКОРОСТЬ
R	170
S	180
T	190
U	200
H	210
V	240
Z	БОЛЕЕ 240



КОЛЕСА И ШИНЫ

Технические характеристики

35A

МОДЕЛЬ ДВИГАТЕЛЯ	Размер обода	Шины	Давление воздуха в холодной шине, бар (1)	
			Передние колеса	Задние колеса
F4R	J717	225/55 R 17	2,2	2,0
F4R	7,5J 8	245/45 R 18	2,2	2,0
V4Y	J717	225/55 R17	2,5	2,0
V4Y	7,5 J 18	245/45 R18	2,6	2,0
G9T	J717	225/55 R 17	2,3	2,0
G9T	7,5 J 18	245/45 R 18	2,4	2,0
P9X	J717	225/55 R17	2,4	2,0
P9X	7,5 J 18	245/45 R18	2,5	2,0

(1) При использовании с полной нагрузкой и на автострадах.



Момент затяжки гаек крепления колес: **10,5 даН.м**

Максимально допустимое осевое биение колесного диска: **1,2 мм**

Давление воздуха должно проверяться на холодной шине. Повышение температуры во время езды приводит к увеличению давления на **0,2 - 0,3 бар**.

При проверке давления в нагретом состоянии необходимо учитывать это повышение давления и **ни в коем случае не спускать шины**.

Особенности автомобилей с системой контроля давления воздуха в шинах

Каждый комплект из четырех шин подлежит регистрации в ЭБУ.

При установке комплекта зимних шин или зимних колес, если их код был уже введен, то достаточно с помощью диагностического прибора перейти в режим "зима". Точно также при установке комплекта летних шин или летних колес с помощью диагностического прибора следует перейти в режим "лето".

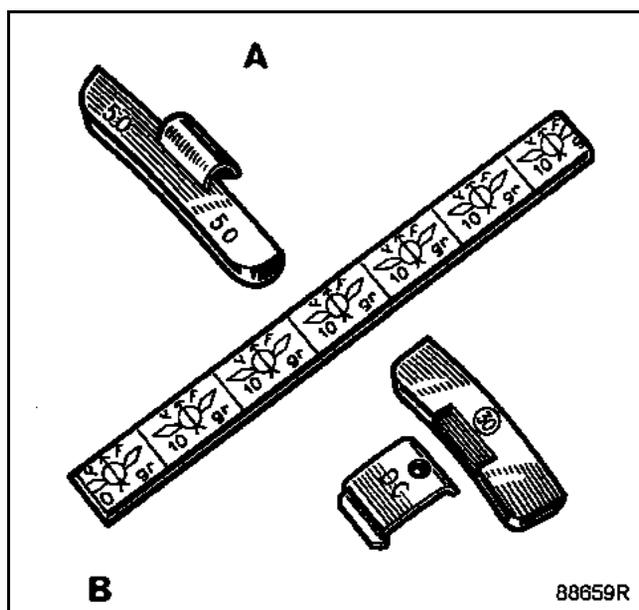
БАЛАНСИРОВОЧНЫЕ ГРУЗИКИ

Используйте только балансировочные грузики, поставляемые в запчасти:

- устанавливаемые с помощью пружинных защелок на стальные колеса (защелки являются частью грузика),
- фиксируемые зажимами (плоскими скобами) или самоклеющиеся для легкосплавных дисков (из алюминиевого сплава).

A Стальной колесный диск

B Алюминиевое колесо



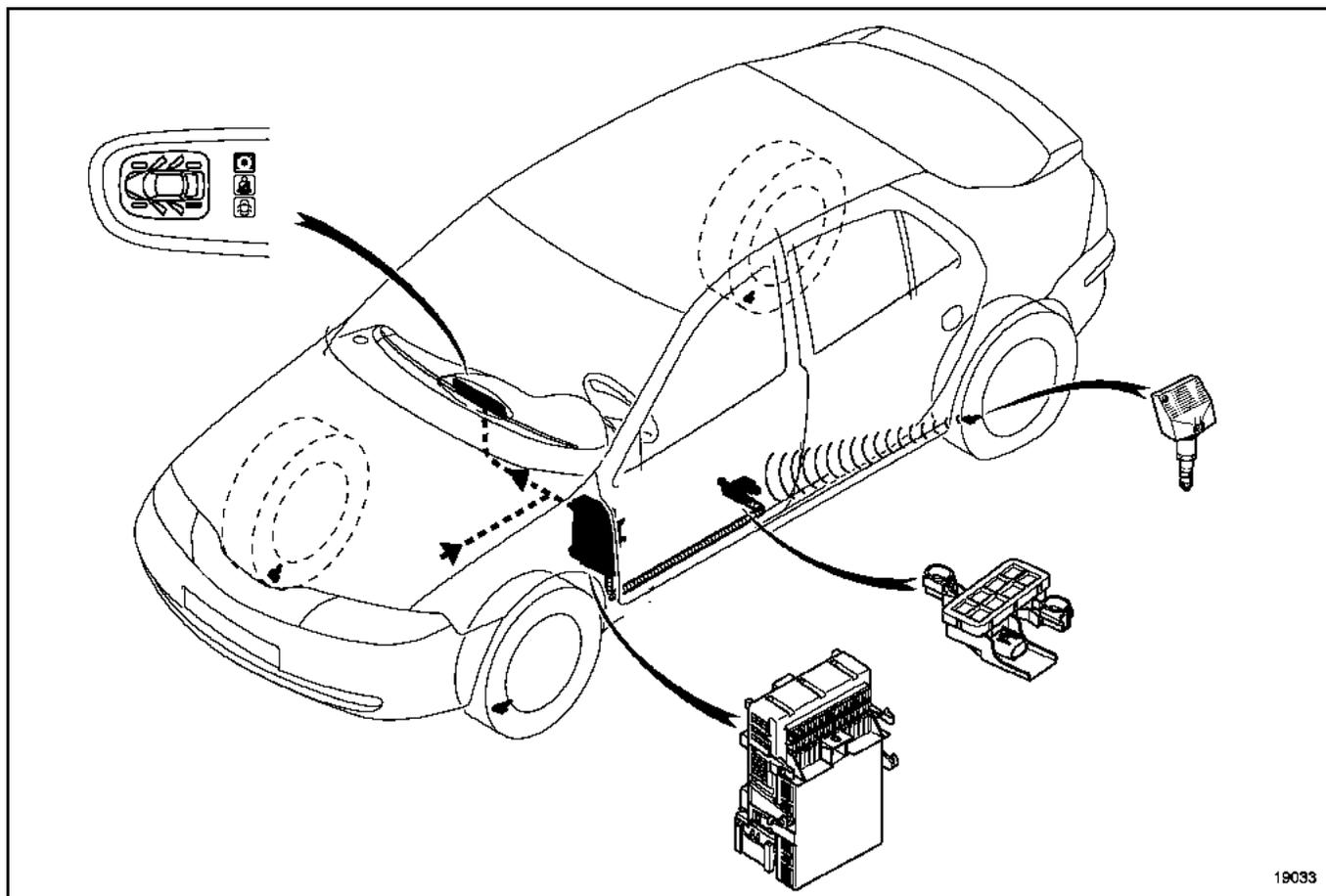
Общие сведения

Данная система позволяет постоянно контролировать давление воздуха в шинах колес автомобиля (запасное колесо не контролируется). Система предупреждает водителя:

- при снижении давления на **0,3 бар по сравнению с рекомендованным значением (сигнальная лампа загорается оранжевым светом) или на 0,6 бар (сигнальная лампа загорается красным цветом)**,
- если давление слишком высокое,
- при быстром снижении давления в одной из шин,
- при возникновении разницы между значениями давления в шинах правого и левого борта;

Для работы система использует:

- четыре датчика давления (с встроенными вентилями), по одному в каждом колесе автомобиля,
- приемник радиочастотных сигналов, размещенный под днищем автомобиля,
- ЭБУ;
- дисплей, позволяющий определить шину с несоответствующим давлением воздуха. При каждом запуске двигателя и при отклонении от нормы на дисплее отображаются значения давления воздуха.



Общие сведения

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ:

Датчики идентифицируются по цветной метке, нанесенной вокруг вентиля:

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

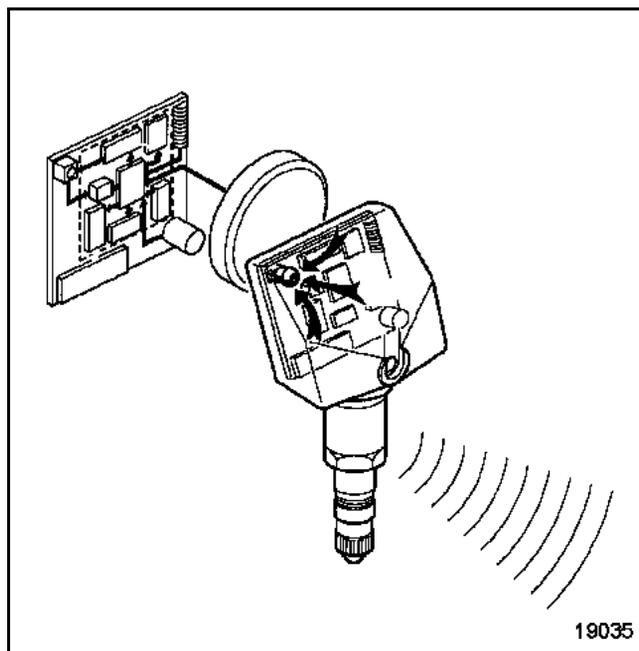
ВНИМАНИЕ: обязательно соблюдайте цветовую маркировку датчиков для правильного вывода информации на дисплей. ЭБУ распознает каждый датчик по его коду.

Датчик давления воздуха в шине

Датчики периодически измеряют давление воздуха в шинах и передают свой идентификационный код и значение давления с помощью радиоволн на приемник

Датчик давления состоит из:

- обычного вентиля;
- несъемного элемента питания,
- элемента для измерения давления,
- передатчика радиосигналов (специального для каждого колеса);

**ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!**

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

При замене датчиков выполните программирование кода (который соответствует месту расположения) датчиков при помощи диагностического прибора или приспособления для идентификации датчиков **MS.1607**. См. Методику ремонта **ДИАГНОСТИКА глава 35В "Программирование датчиков"**.

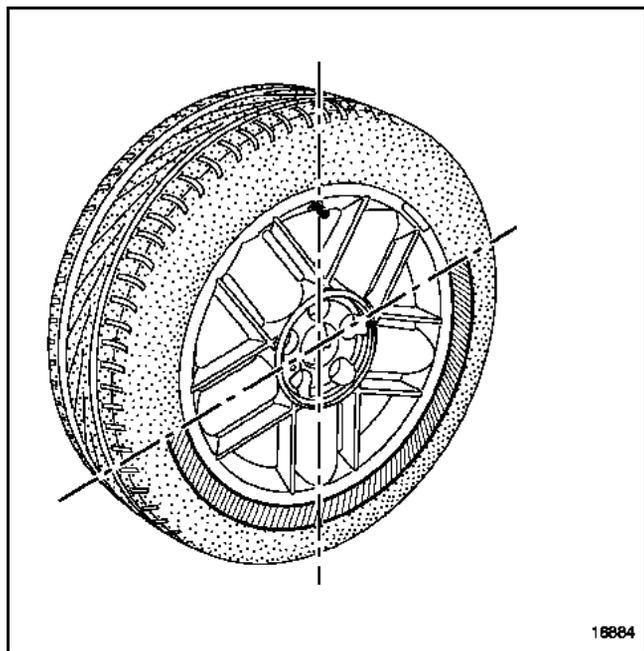
ПРИМЕЧАНИЕ: идентификацию второго комплекта датчиков давления можно произвести с помощью ЭБУ.

Датчик давления воздуха в шине

СНЯТИЕ

Отделение наружного борта шины

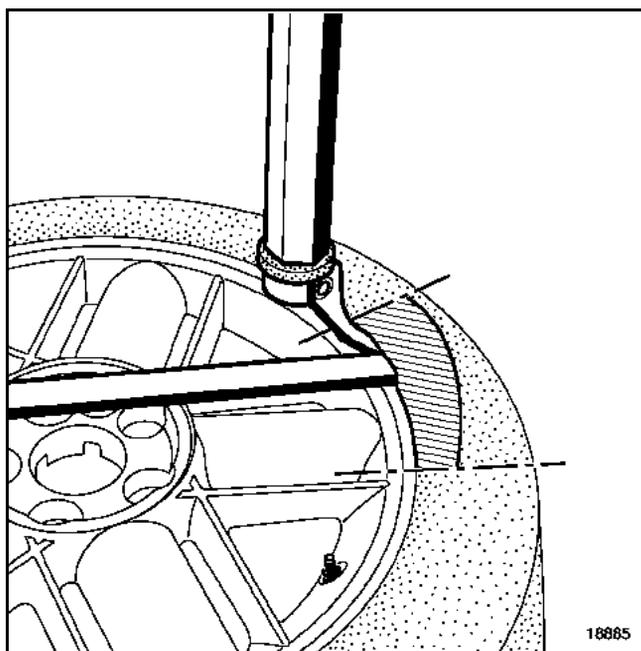
При отделении наружного борта шины от колесного диска следует начинать эту операцию со стороны, прямопротивоположной вентилю. Следите, чтобы наружный борт шины ни в коем случае не давил на датчик.

Отделение внутреннего борта шины

Отделение внутреннего борта шины не представляет сложности, при этом необходимо следить за тем, чтобы наружный борт шины не давил на датчик.

Перекидывание наружного борта шины

Установите монтажную лопатку на расстоянии примерно **15 см** от вентиля. Начните перекидывание наружного борта шины таким образом, чтобы последней была перекинута часть шины, расположенная в зоне вентиля. Обязательно следите за тем, чтобы наружный борт шины не давил на датчик.



Датчик давления воздуха в шине

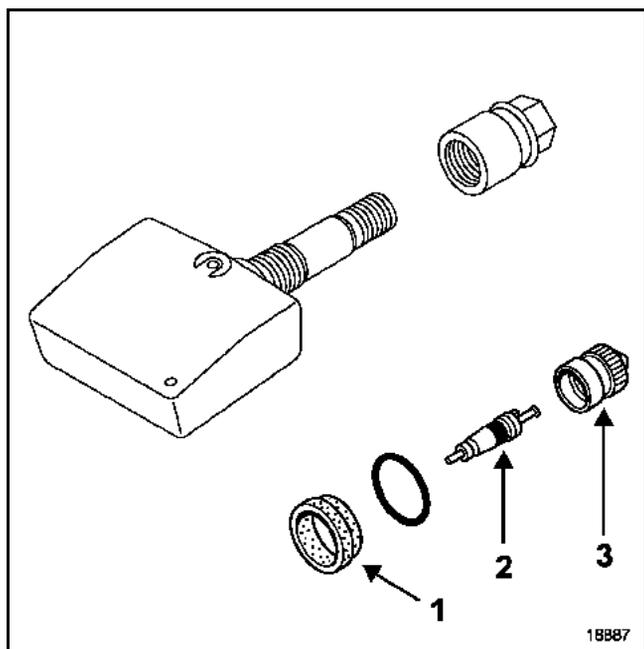
Перекидывание внутреннего борта шины

Действуйте так же, как при перекидывании наружного борта шины (см. предыдущий параграф).

ЗАМЕНА

Обязательно замените следующие детали:

- уплотнительное кольцо (1),
- вентиль (2),
- крышку (3).

**УСТАНОВКА**

МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ, Н.м	
Гайка крепления датчика давления	6,5

Обильно смажьте мыльным раствором борта шины.

Заправьте внутренний борт примерно в **15 см** после вентиля. Закончите заправку борта вентилем. Следите, чтобы борт шины ни в коем случае не давил на датчик.

Действуя также, заправьте наружный борт. Накачайте шину до нормы.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Манометр должен быть правильно отрегулирован.

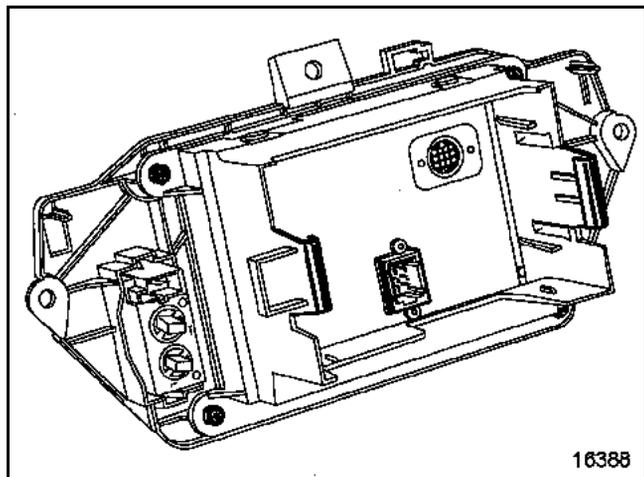
Погрешность показаний должна быть менее 0,1 бара.

Приемник радиосигналов

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

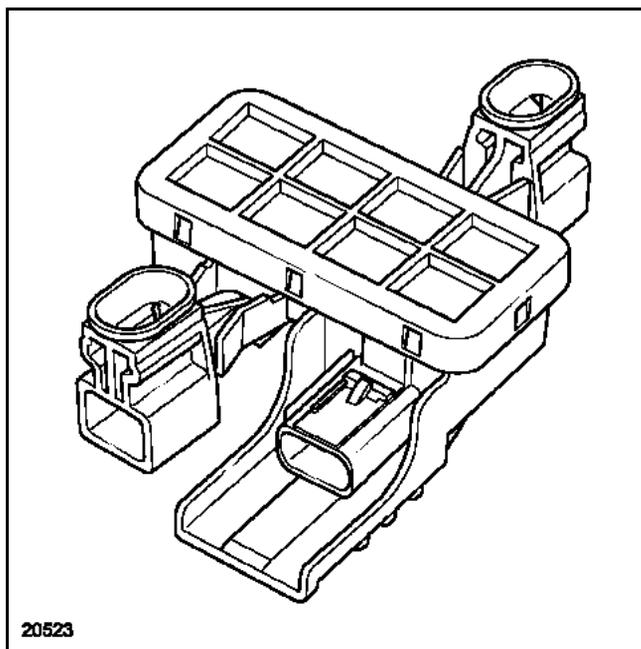
Приемник установлен под автомобилем, принимает передаваемую датчиками давления воздуха в шинах информацию

и передает ее в ЭБУ



ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Контакт	Наименования
1	Связь с ЭБУ
2	Не используется
3	"Масса"
4	"+" до замка зажигания



СНЯТИЕ

Снимите два фиксатора приемник.

Разъедините разъем.

УСТАНОВКА

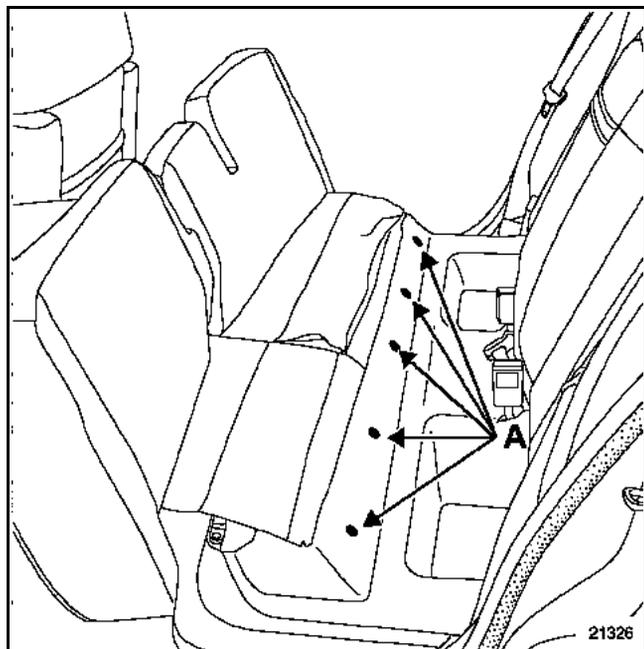
Установка производится в порядке, обратном снятию.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Контакт	Наименования
1	"+" аккумуляторной батареи
2	"Масса"
3	"+" после замка зажигания
4	Сигнал от открывающихся элементов кузова
5	Сигнальная лампа системы контроля давления воздуха в шинах на щитке приборов
6	Сигнальная лампа SERVICE ("Необходимость обслуживания") на щитке приборов
7	Сигнальная лампа STOP
8	Не используется
9	Дисплей (канал CAN H мультимплексной сети)
10	"Масса"
11	Дисплей (канал CAN L мультимплексной)
12	Диагностика (линия K)
13	Приемник под днищем
14	Не используется

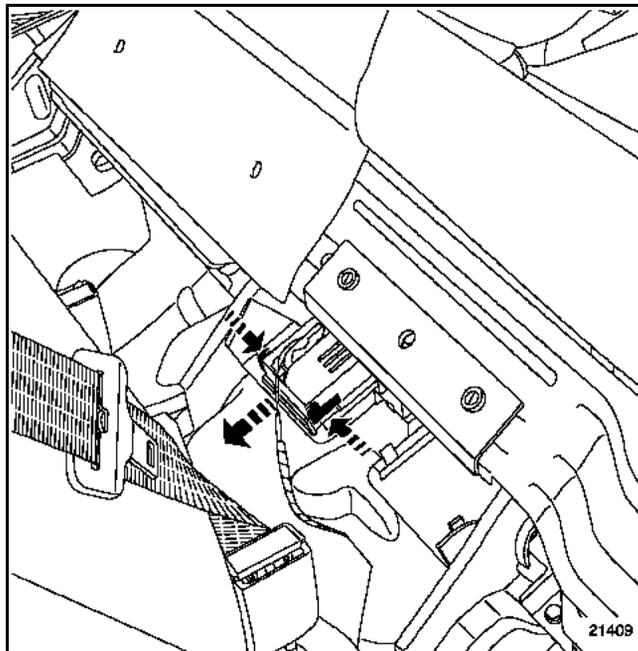
СНЯТИЕ

Приподнимите подушку заднего сидения.



Удалите фиксаторы (А). Поднимите коврик.

Разъедините разъем ЭБУ.



Снимите:

- детали крепления ЭБУ,
- ЭБУ.

Извлеките ЭБУ.

УСТАНОВКА

Установка производится в порядке, обратном снятию.

В случае замены ЭБУ выполните программирование кода (который соответствует месту расположения) датчиков при помощи диагностического прибора или приспособления для инициализации датчиков **MS.1607**. См. Методику ремонта **ДИАГНОСТИКА** глава 35B "Программирование датчиков".

Дисплей

Дисплей расположен в щитке приборов.

На данном дисплеи отображается:

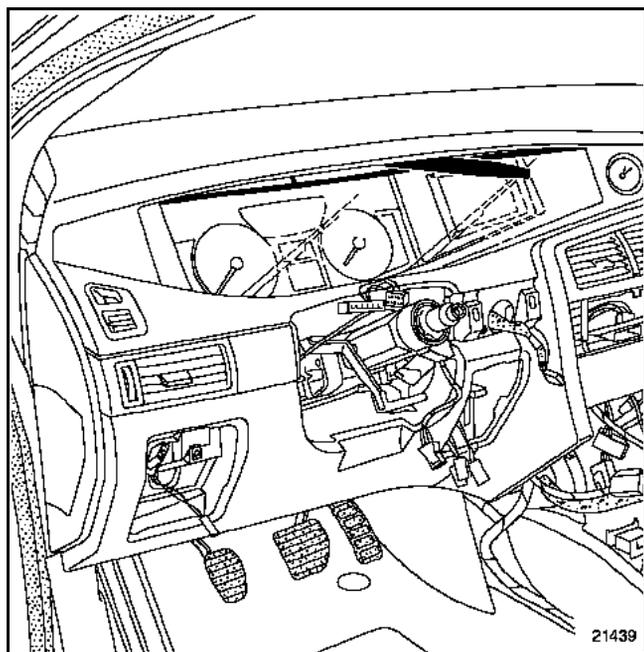
- место нахождения неисправной шины,
- значения давления воздуха в шинах при каждом пуске двигателя.

СНЯТИЕ

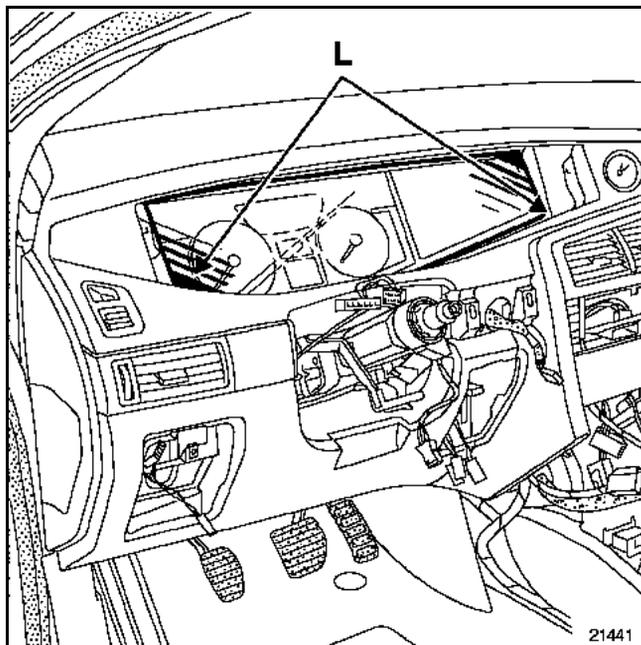
Отсоедините аккумуляторную батарею.

С помощью жесткого шпателя снимите:

- верхний козырек щитка приборов, закрепленного пружинными фиксаторами на приборной панели,



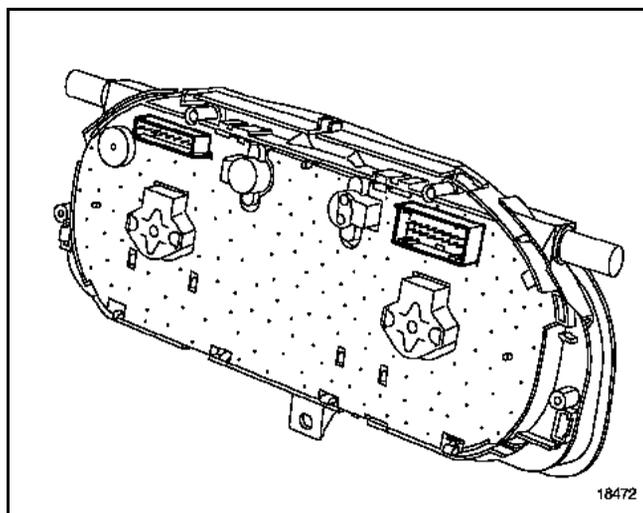
- нижний козырек щитка приборов, закрепленного пружинными фиксаторами на приборной панели,



- болты (L).

Дисплей

ПОДКЛЮЧЕНИЕ



15-контактный разъем красного цвета

Контакт	Наименования
1	Сигнал от открывающихся элементов кузова
2	Кнопка отмены речевых сообщений
3	Не используется
4	Не используется
5	Регулятор освещения
6	Кнопка вывода данных на дисплей бортового компьютера
7	Не используется
8	Речевой синтезатор (мультиплексированный)
9	Не используется
10	Мультиплексирование
11	Мультиплексирование
12	Диагностическая линия
13	Речевой синтезатор (мультиплексированный)
14	Не используется
15	Не используется

30-контактный разъем серого цвета

Контакт	Наименования
1	Сигнальная лампа незакрытой двери
2	Сигнальная лампа указателя правого поворота
3	Сигнальная лампа указателя левого поворота
4	"+" до замка зажигания
5	Сигнальная лампа системы электронной блокировки запуска двигателя
6	Сигнальная лампа незастегнутого ремня безопасности
7	Не используется
8	Сигнальная лампа ближнего света фар
9	Сигнальная лампа дальнего света фар
10	Не используется
11	Сигнальная лампа заднего противотуманного света
12	Сигнальная лампа противотуманных фар
13	Сигнальная лампа минимального уровня жидкости в бачке стеклоомывателя
14	Сигнальная лампа зарядки аккумуляторной батареи
15	Сигнальная лампа обогрева сиденья
16	"+" после замка зажигания
17	Не используется
18	Сигнальная лампа давления масла
19	Сигнал от концевого выключателя капота
20	Не используется (прицеп)
21	Датчик уровня масла
22	Сигнальная лампа аварийного остатка топлива
23	Не используется
24	"Масса"
25	"Масса" датчика уровня топлива
26	"Масса" датчика уровня масла
27	Сигнальная лампа габаритных огней
28	Кнопка повтора сообщения
29	Сигнальная лампа стояночного тормоза
30	Сигнальная лампа неисправности тормозной системы

СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

MS.1607 приспособление
инициализации датчиков

В случае замены:

- датчика ввести в ЭБУ код датчика и его расположение на автомобиле,
- ЭБУ ввести в ЭБУ коды и соответствующее расположение датчиков и рекомендованные значения давления воздуха в шинах с помощью диагностического прибора и приспособления для инициализации датчиков **MS.1607**.

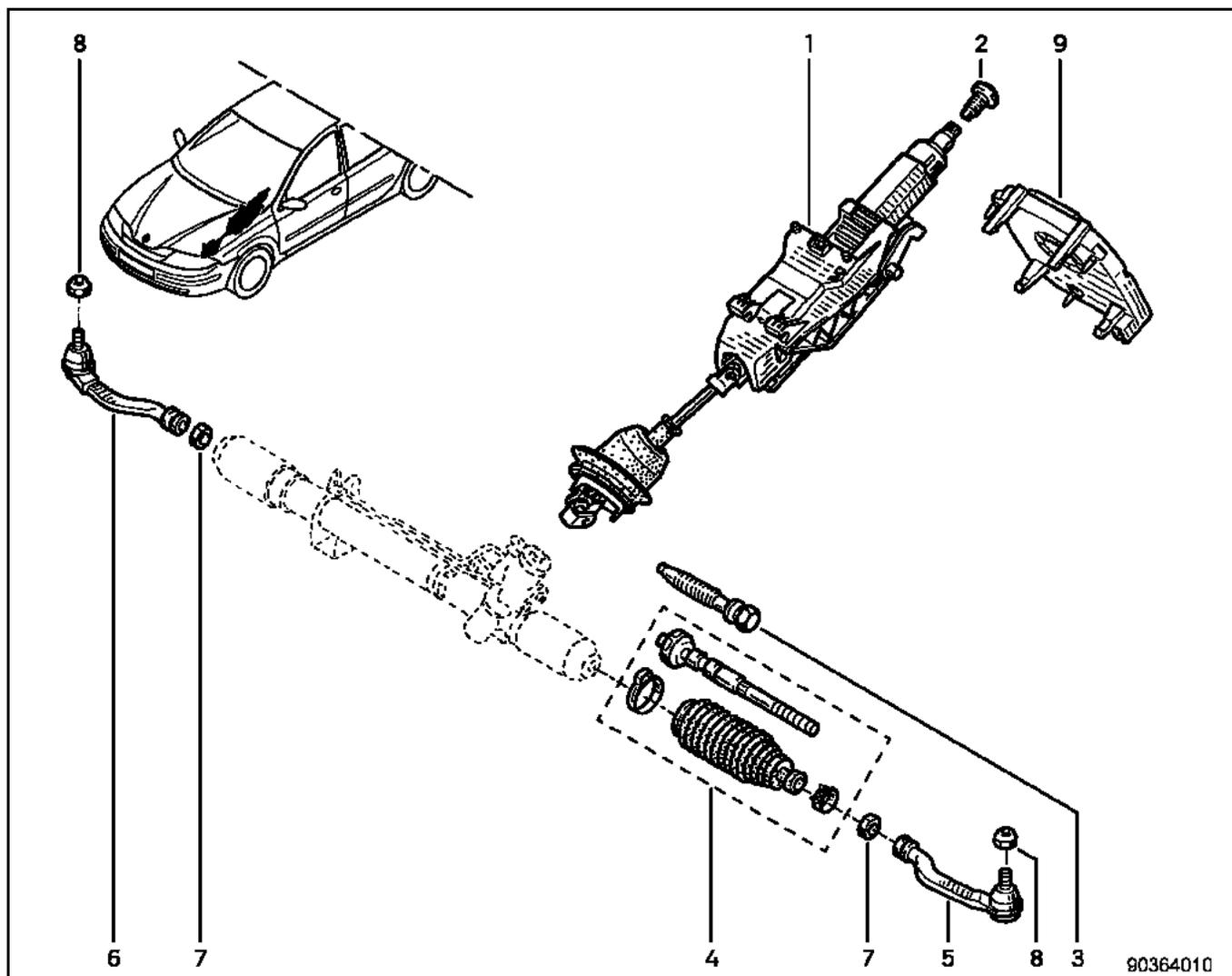
См. Методику ремонта **ДИАГНОСТИКА** или главу **35B "Программирование датчиков"**.

РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Внутренний шаровый шарнир рулевой тяги

36A

Замена внутреннего шарового шарнира производится без снятия рулевого механизма с автомобиля. Приспособление **Dir. 1305** позволяет выворачивать внутренние шаровые шарниры рулевых тяг через колесную арку.



НЕОБХОДИМЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ И СПЕЦИНСТРУМЕНТ		
Dir.	1305-01	Приспособления для снятия и установки внутреннего шарового шарнира
Dir.	1306-02	Приспособление для блокировки рейки рулевого механизма с усилителем
T. Av.	476	Съемник для выпрессовки пальцев шаровых шарниров

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ, даН.м	
Болты крепления колес	11
Гайка крепления пальца шарового шарнира наконечника рулевой тяги	3,7
Болт на регулировочной муфте схождения колес	2
Внутренний шаровый шарнир рулевой тяги	5

Установите автомобиль на двухстоечный подъемник.

СНЯТИЕ

Отсоедините от поворотного кулака шаровой шарнир наконечника рулевой тяги, используя съемник **T.Av. 476**.

Отверните болт регулировочной муфты схождения колес. Удерживайте внутренний шаровой шарнир плоским гаечным ключом. Выверните наконечник рулевой тяги,

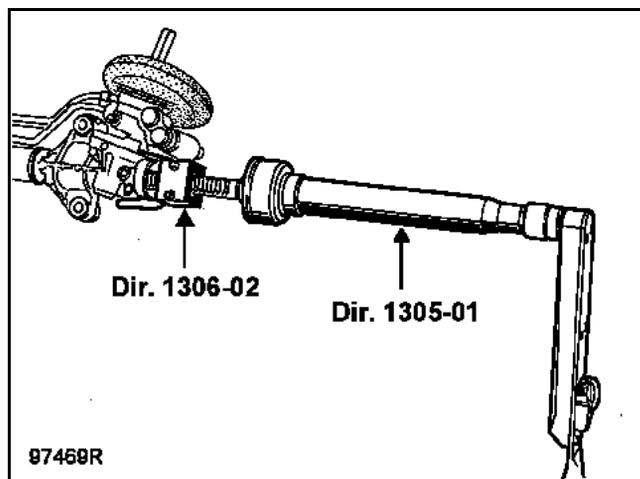
Отметьте положение шарового шарнира наконечника рулевой тяги или сосчитайте число витков резьбы, находящихся в зацеплении, чтобы предварительно отрегулировать схождение колес при установке.

Снимите хомуты с гофрированного чехла. Снимите гофрированный чехол.

Поверните колеса так, чтобы зубчатая часть рейки вышла из картера рулевого механизма со стороны распределителя.

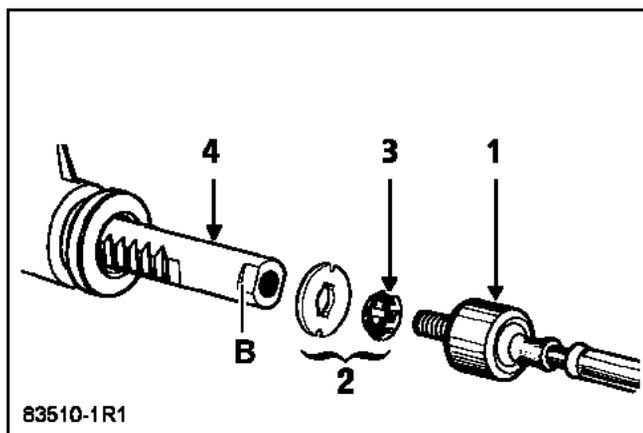
Установите приспособление **Dir. 1306-02** на зубья рейки со стороны гидрораспределителя.

В этом положении выверните внутренний шаровой шарнир при помощи приспособления **Dir. 1305-01**.



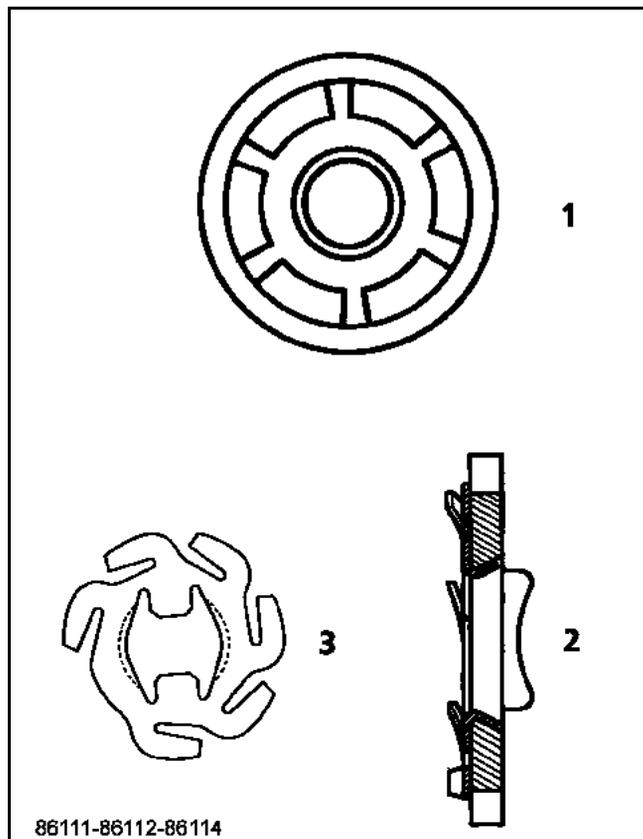
УСТАНОВКА

ПРИМЕЧАНИЕ: перед установкой новых тяг пройдите метчиком **12 x 100** резьбовые отверстия на торцах зубчатой рейки, чтобы полностью удалить средство для фиксации резьбовых соединений **LOCTITE** заводской сборки и избежать заедания в резьбовых соединениях при сборке. Всегда заменяйте упорную и стопорную шайбы (2). Если резьбовой наконечник шарового шарнира (1) не поврежден, его можно использовать повторно.



Установите на зубчатую рейку (4):

- упорную шайбу (2),
- стопорную шайбу (3),
- внутренний шаровой шарнир (1), предварительно смазав резьбу средством **LOCTITE FRENBLLOC**.



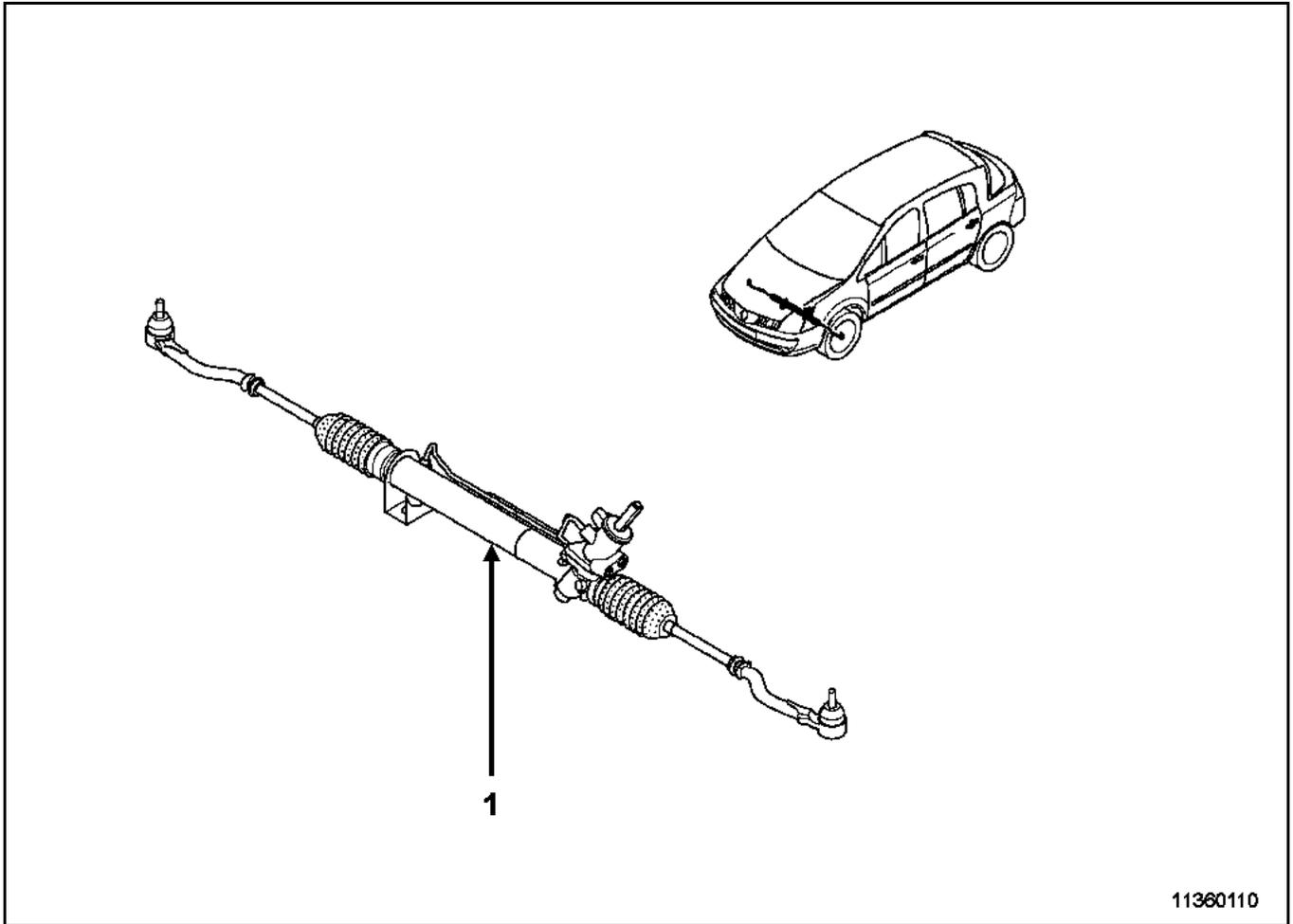
Проверьте, что лапки стопорной шайбы (2) совпадают с лысками (B) зубчатой рейки. Окончательно затяните шаровой шарнир с помощью приспособления **Dir. 1305**.

Наденьте гофрированный чехол с новыми хомутами. Заверните наконечник рулевой тяги на число оборотов, отмеченное при снятии.

Присоедините шаровой шарнир наконечника рулевой тяги к поворотному кулаку.

Проверьте и отрегулируйте схождение колес.

Затяните указанным моментом болт регулировочной муфты схождения колес.



11360110

НЕОБХОДИМЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ И СПЕЦИНСТРУМЕНТ	
Mot. 453-01	Зажим для шланга
T.Av. 476	Съемник для выпрессовки пальцев шаровых шарниров
НЕОБХОДИМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	
Гидравлический домкрат	

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ, даН.м	
Болт крепления картера рулевого механизма	18
болт крепления трубопровода гидроусилителя рулевого управления,	4
Болт крепления теплозащитного щитка	2
Болт крепления передней соединительной тяги	6,2
Болт крепления подрамника	10,5
Болт шумоподавляющей тяги	2,1
Гайка крепления пальца шарового шарнира стойки стабилизатора поперечной устойчивости	4,4
Гайка крепления пальца шарового шарнира наконечника рулевой тяги	3,7
Болт крепления реактивной тяги на подрамнике	10,5
Болт крепления алюминиевого лонжерона	4,4
Болты крепления правой и левой соединительной тяг	4,4
Болт клеммного соединения вилки карданного шарнира рулевого вала	2,1
Болты крепления колес	11

ВНИМАНИЕ: снятые болты крепления подрамника, картера рулевого механизма, болт и гайка клеммного соединения карданного шарнира рулевого вала повторно не используются и подлежат обязательной замене. Строго соблюдайте моменты затяжки болтов.

СНЯТИЕ

Установите автомобиль на двухстоечный подъемник.

Отсоедините аккумуляторную батарею.

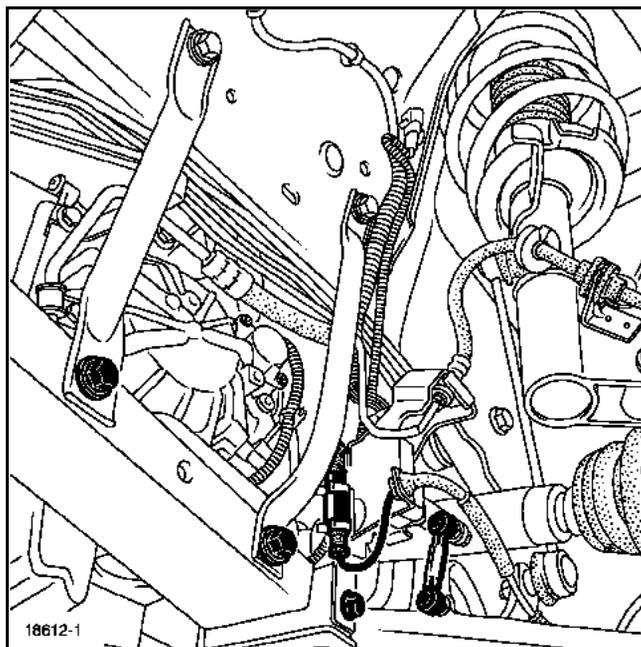
Снимите:

- защиту поддона картера двигателя,
- болты нижнего крепления бампера,
- колеса.

Заблокируйте рулевое колесо специальным приспособлением.

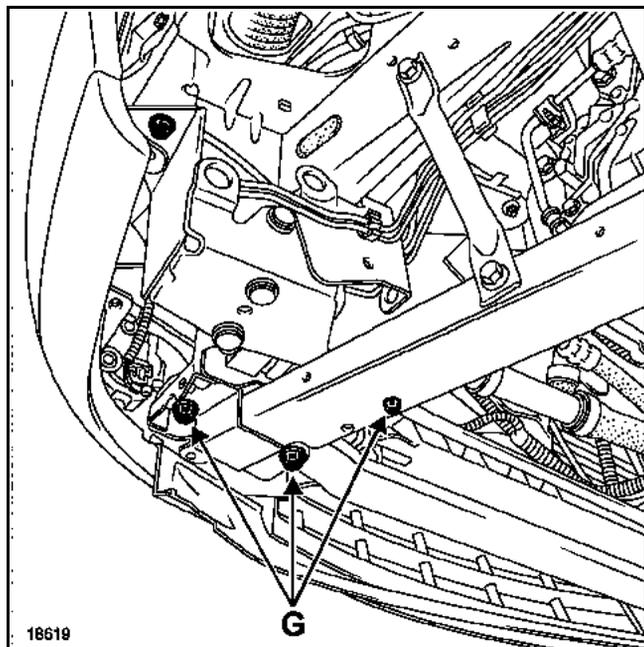
Снимите:

- передние грязезащитные щитки,
- болты крепления левой соединительной тяги
- правую соединительную тягу,



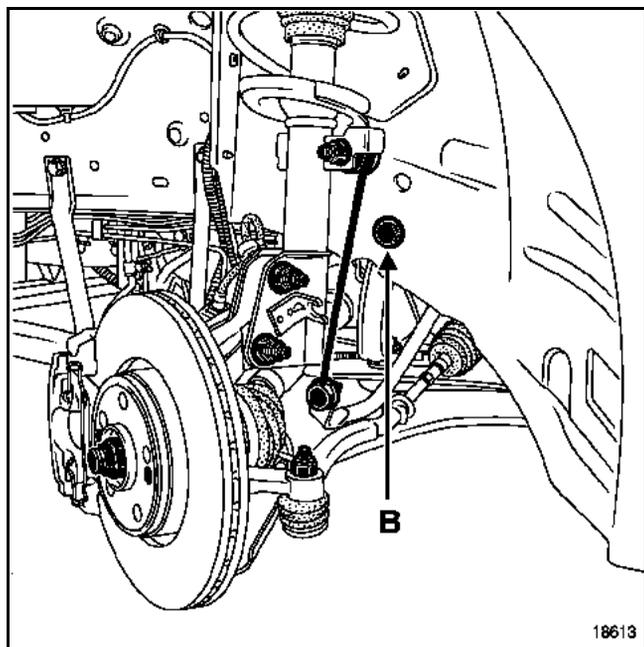
Рулевой механизм

- болты (G) крепления лонжеронов
- два алюминиевых лонжерона,



- гайки крепления пальцев шаровых шарниров стоек стабилизатора поперечной устойчивости,
- гайки крепления пальцев шаровых шарниров наконечников рулевых тяг.

Отпустите болты (B) крепления передней соединительной тяги,

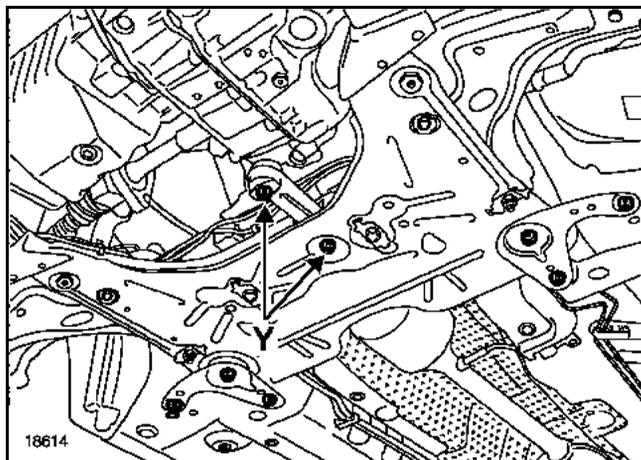


Пережмите трубопроводы зажимом **Mot. 453-01**.

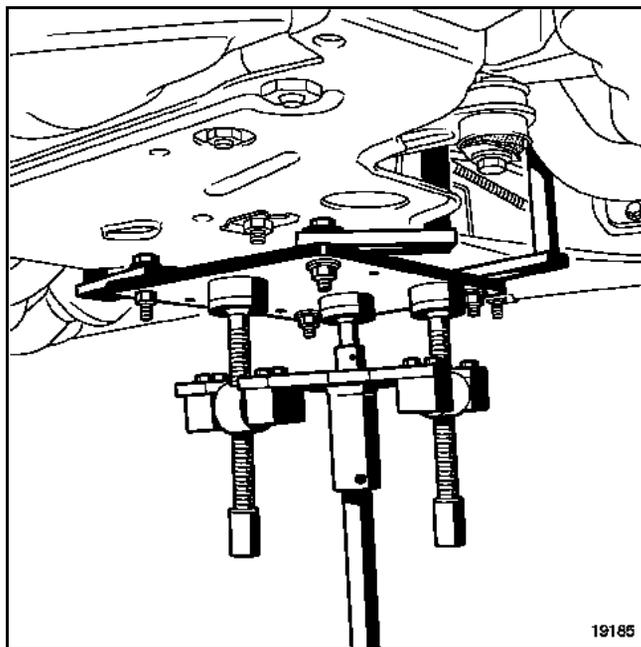
Снимите:

- Болт клеммного соединения вилки карданного шарнира рулевого вала,
- Болт крепления гидроусилителя рулевого управления
- болты (Y) крепления реактивной тяги,

- болты шумоподавляющей тяги,
- болты заднего крепления подрамника.



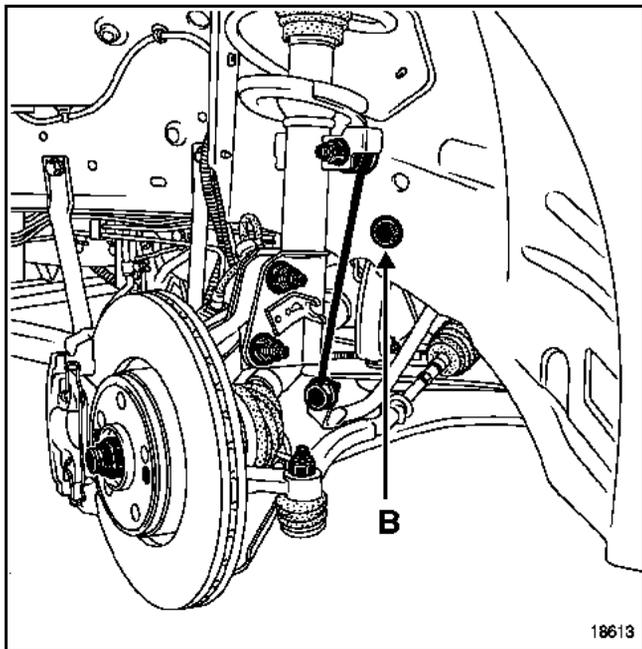
Установите гидравлический домкрат под подрамник.



Отсоедините тормозные трубопроводы и провода датчиков АБС от подрамника и соединительных тяг.

Отверните два болта (В) крепления передней соединительной тяги,

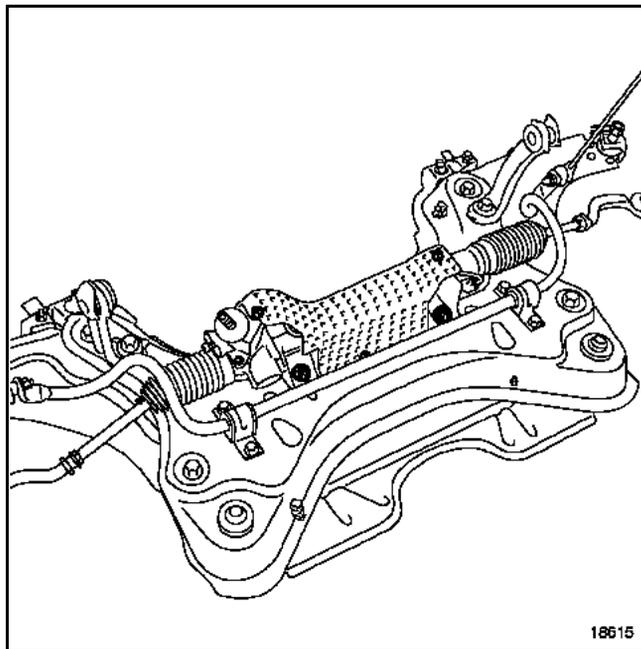
Опустите подрамник на **20 сантиметров**.



Поверните стабилизатор поперечной устойчивости к передней части автомобиля.

Снимите:

- теплозащитный щиток картера рулевого механизма,
- рулевой механизм.



УСТАНОВКА

ВНИМАНИЕ: Повторное использование снятых болта и гайки клеммного соединения вилки карданного шарнира рулевого вала, болта крепления рулевого колеса, болтов крепления подрамника и рулевого механизма не допускается, они подлежат обязательной замене. Затяните резьбовые соединения указанным моментом.

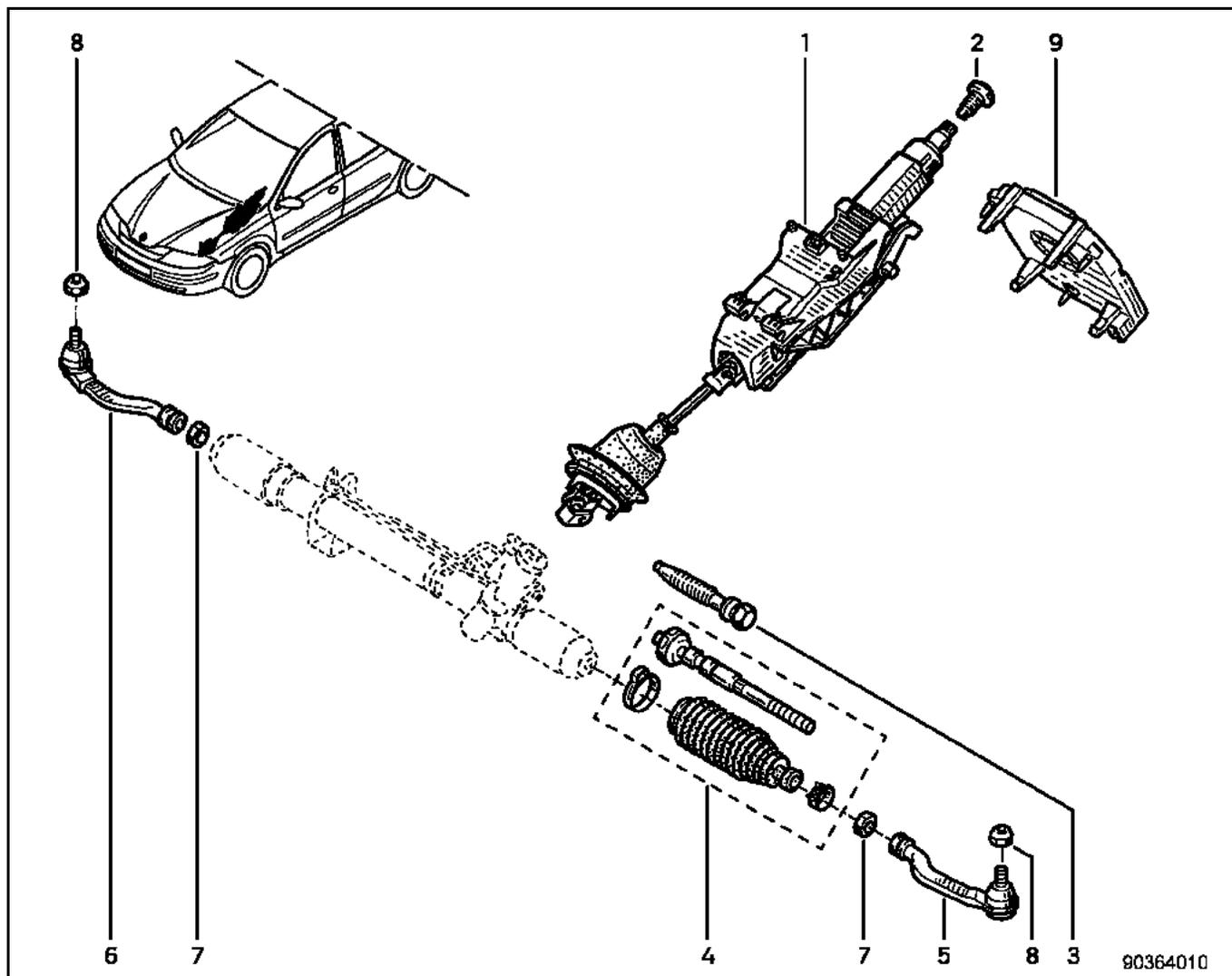
В моторном отсеке выровняйте вилку карданного шарнира рулевого вала и хвостовик приводной шестерни рулевого механизма. Установите гайку и болт на вилку карданного шарнира. Наверните гайку на болт до стопора. Заблокируйте гайку. Затяните резьбовые соединения указанным моментом.

Правильно установите теплозащитный щиток.

ПРИМЕЧАНИЕ: колпачок (С), расположенный на гайке вилки, устанавливать не требуется.

Заправьте маслом и удалите воздух из системы рулевого управления при работающем двигателе, для этого поворачивайте рулевое колесо из одного крайнего положения в другое.

ВНИМАНИЕ: при установке болта клеммного соединения вилки карданного шарнира рулевого вала необходимо отрегулировать рулевую колонку. См. главу 36В, "Рулевая колонка".



НЕОБХОДИМЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ И СПЕЦИНСТРУМЕНТ

Dir. 1594 Шаблон для центрирования рулевой колонки

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ, даН.м



Болт клеммного соединения вилки карданного шарнира рулевого вала	2,1
Болт крепления рулевой колонки	2,1
Болт крепления электрозамка рулевой колонки	0,8
Болт крепления нижнего облицовочного кожуха	0,2
Болт крепления рулевого колеса	4,4

Установите автомобиль на двухстоечный подъемник.

Поставьте колеса автомобиля в положения для движения прямой.

Разблокируйте рулевую колонку.

СНЯТИЕ

Заблокируйте ЭБУ подушек безопасности с помощью диагностического прибора. См. руководство по диагностике, глава 88С.

Разблокируйте рулевую колонку следующим образом.

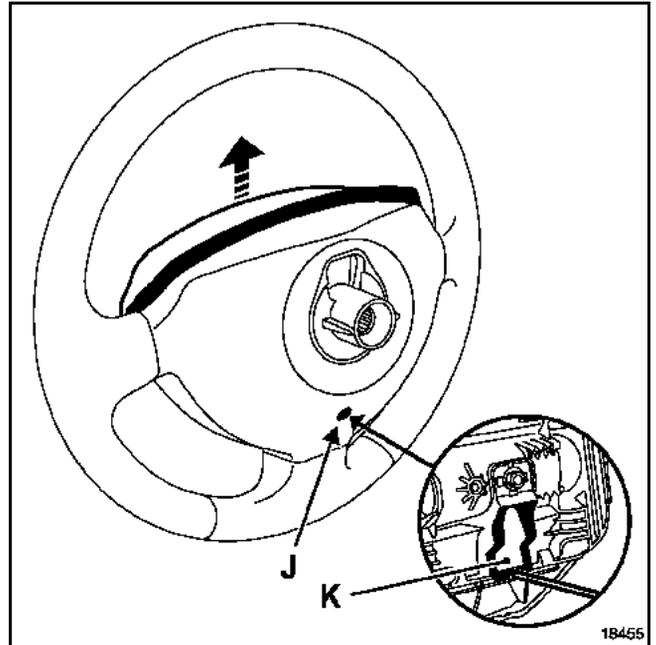
Вставьте карточку Рено в считывающее устройство до упора ("+" после замка зажигания).

Переведите карточку Рено в 1-е фиксированное положение ("+" потребителей электроэнергии).

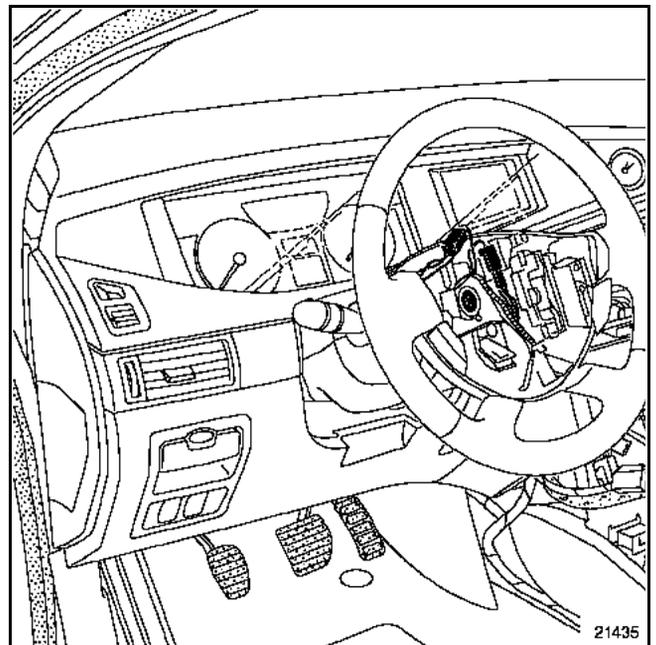
Отключите аккумуляторную батарею.

Снимите:

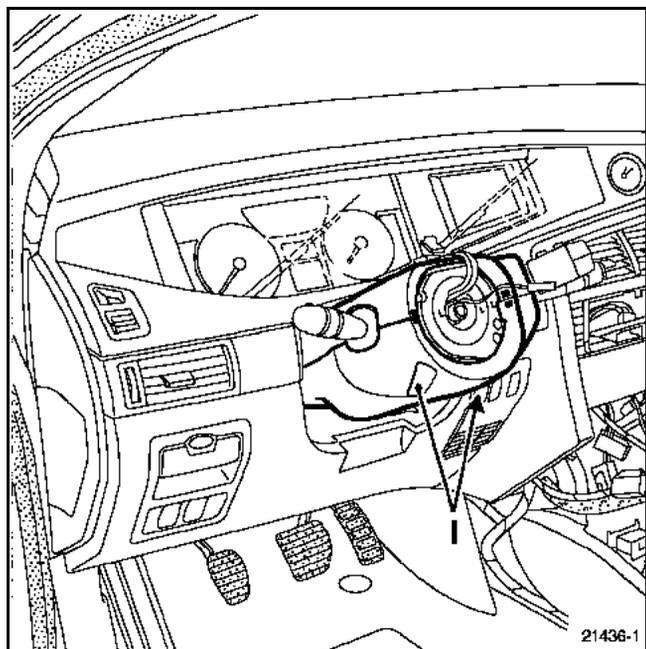
- модуль фронтальной подушки безопасности водителя, вставив отвертку в отверстие (J), чтобы разблокировать систему (K),



- отсоедините колодки проводов подушки безопасности;
- отсоедините колодки проводов в рулевом колесе;
- болт крепления рулевого колеса;



- два болта крепления (I) подрулевых кожухов,

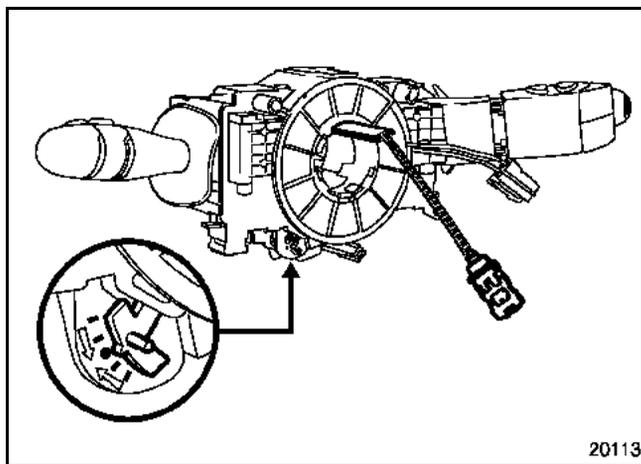


- верхний облицовочный кожух,
- нижний облицовочный кожух.

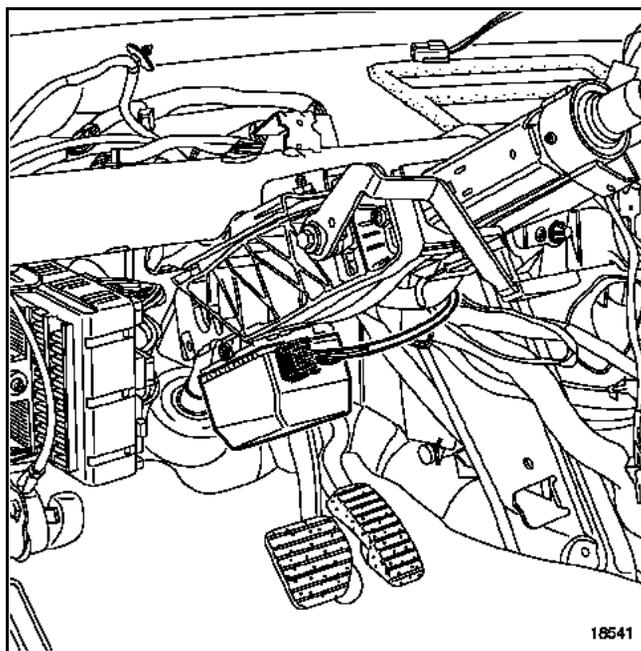
Разъедините разъемы подрулевых переключателей.

Снимите:

- болт крепления узла подрулевых переключателей (болт доступен в зоне установочной метки датчика подушки безопасности),

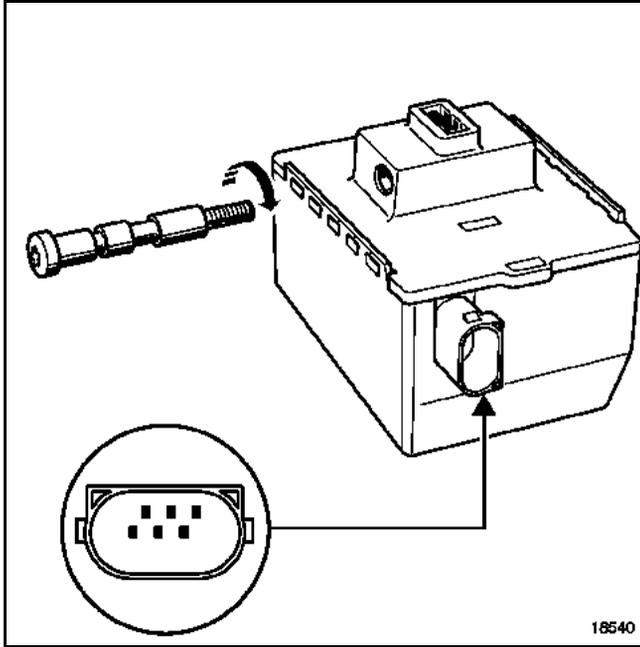


- болт крепления электрического замка рулевой колонки.



ВНИМАНИЕ: болт крепления электрического замка рулевой колонки имеет левую резьбу и отворачивается вращением по часовой стрелке.

ПРИМЕЧАНИЕ: замок должен быть разблокирован.



18540

Снимите электрический замок рулевой колонки.

В моторном отсеке снимите:

- болт вилки карданного шарнира рулевого вала.
- гайку вилки карданного шарнира рулевого вала.

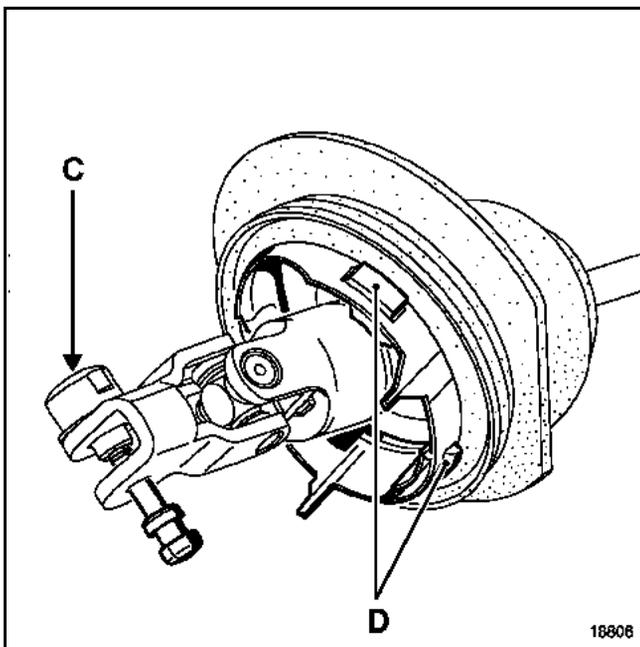
Вновь заверните на несколько оборотов болт вилки карданного шарнира.

Чтобы разблокировать гайку, ударьте по головке болта.

Выньте и утилизируйте колпачок (С). Сохраните гайку.

Отсоедините защитный кожух: отожмите три пружинные защелки (D) белого кольца, расположенные через 120°.

Втолкните пластмассовое кольцо в салон.

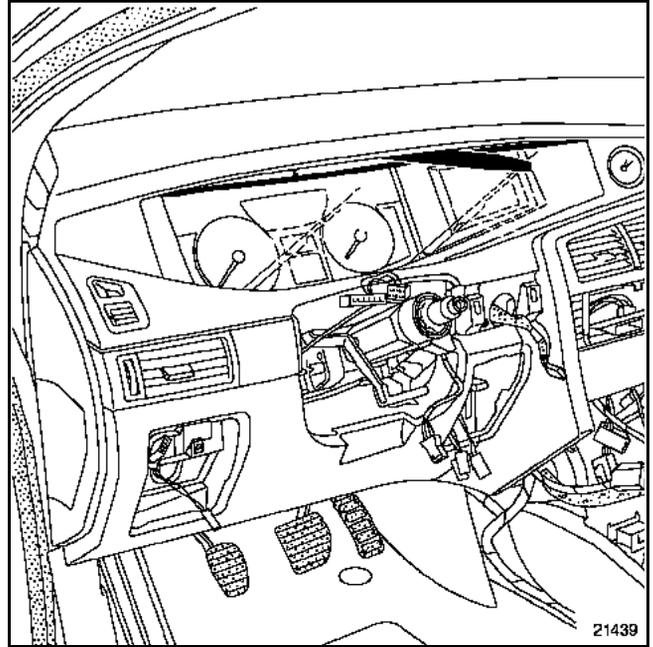


18808

В салоне автомобиля подвесьте защитный кожух рулевой колонки к щитку передка.

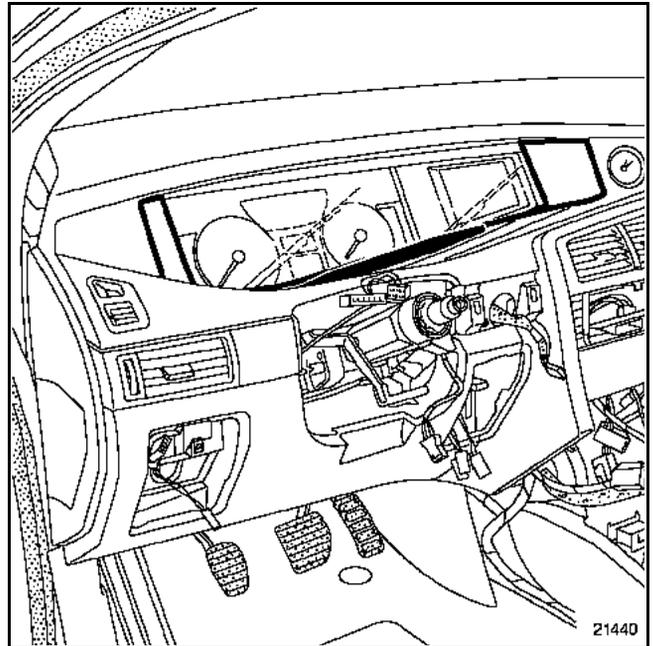
Снимите:

- верхнюю накладку щитка приборов,



21439

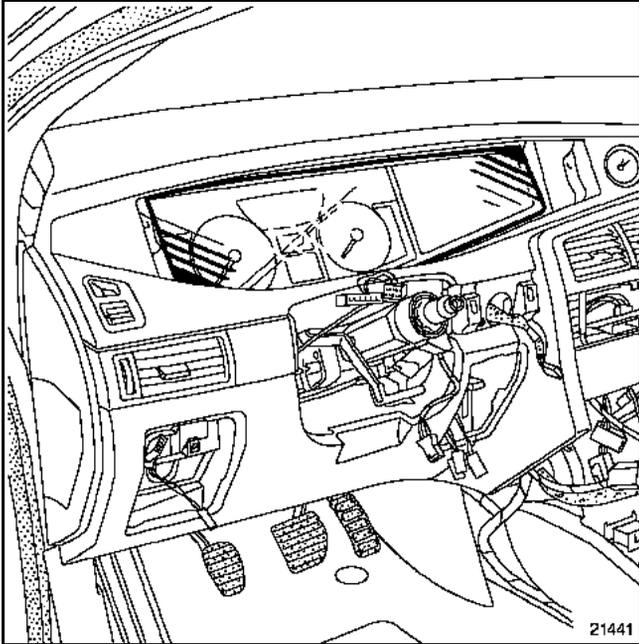
- нижнюю накладку щитка приборов,



21440

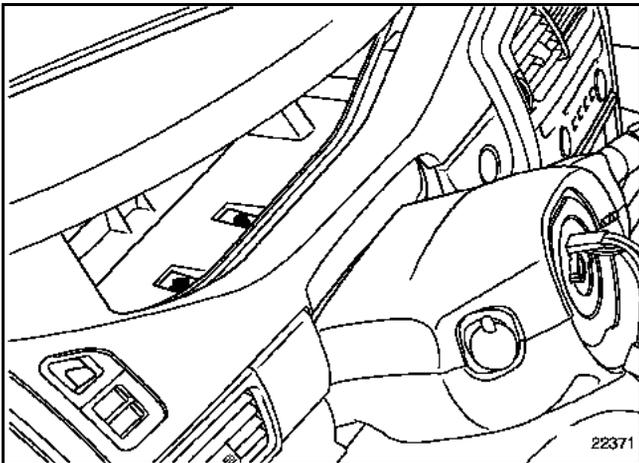
- два винта крепления щитка приборов.

Поверните щиток приборов вверх.



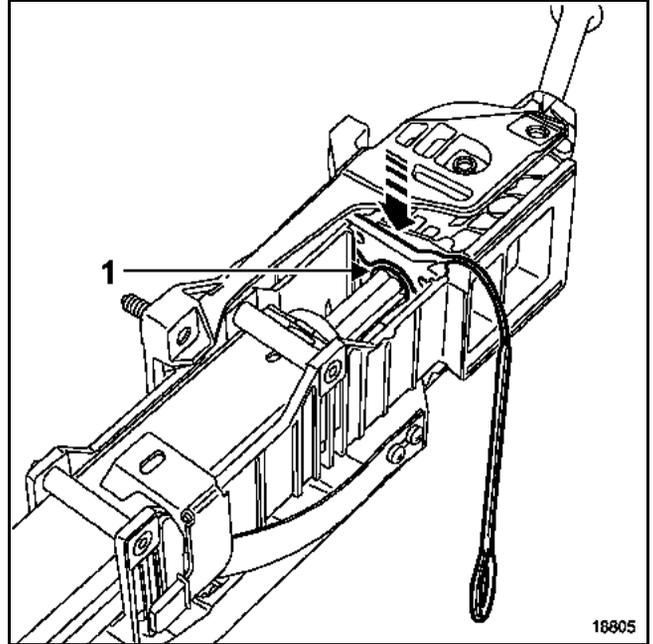
Снимите:

- два болта крепления рулевой колонки,



- рулевую колонку.

Отцентрируйте и заблокируйте с помощью шаблона рулевую колонку **Dir. 1594**, (кольцо (1) вала должно быть видно перед шаблоном).



УСТАНОВКА

ВНИМАНИЕ: повторное использование снятых болта и гайки клеммного соединения вилки карданного шарнира рулевого вала, болта крепления рулевого колеса не допускается. Затяните резьбовые соединения указанным моментом.

В салоне просуньте вилку карданного шарнира рулевого вала в отверстие щитка передка как можно ближе к хвостовику приводной шестерни рулевого механизма.

Установите:

- два крюка в пазы рулевой колонки;
- установочную втулку в паз между гайками крепления рулевой колонки.

Затяните гайки крепления рулевой колонки.

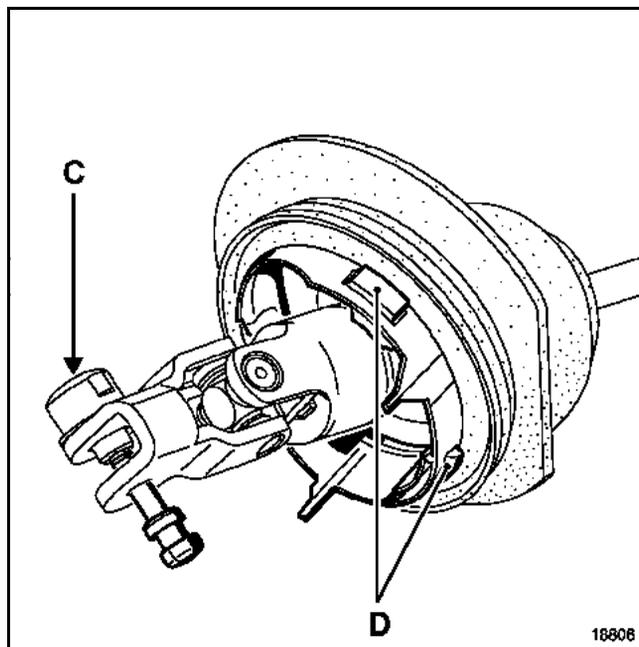
Совместите стрелку на защитном кожухе рулевой колонки со стрелкой на щитке передка (под ковриком). Закрепите защелками кожух рулевой колонки.

При замене рулевой колонки новая колонка поставляется с установленным болтом, гайкой вилки карданного шарнира рулевого механизма и шаблоном.

В моторном отсеке выровняйте вилку карданного шарнира рулевого вала и хвостовик приводной шестерни рулевого механизма.

Установите гайку и болт на вилку карданного шарнира
Наверните гайку на болт до стопора. Заблокируйте гайку. Затяните резьбовые соединения указанным моментом.

Рулевая колонка



ПРИМЕЧАНИЕ: колпачок (С), расположенный на гайке вилки, устанавливать не требуется.

Установите:

- вилку карданного шарнира рулевого вала, затяните болт клеммного соединения требуемым моментом (**2,1 даН.м**)
- два болта крепления рулевой колонки,
- винты крепления щитка приборов,
- накладки щитка приборов,
- электрозамок и болт его крепления с левой резьбой,
- контактный диск,
- соедините разъемы подрулевых переключателей.
- кожухи подрулевых переключателей;
- болты крепления подрулевых кожухов,
- болт и шайбу рулевого колеса,
- соедините разъемы в рулевом колесе;
- присоедините колодки проводов подушки безопасности;
- модуль фронтальной подушки безопасности водителя.

НЕОБХОДИМЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ И
СПЕЦИНСТРУМЕНТ

Mot. 453-01	Щипцы для хомутов гибких шлангов
-------------	----------------------------------

Установите автомобиль на двухстоечный подъемник.

СНЯТИЕ

Снимите:

- два болта крепления кронштейна бачка гидроусилителя рулевого управления,
- ремень привода вспомогательного оборудования,

Установите щипцы **Mot. 453-01** на подводящий трубопровод.

Отсоедините подводящий трубопровод и трубопровод высокого давления. Примите меры к сбору масла.

ВНИМАНИЕ: примите меры, чтобы масло из системы гидроусилителя не попало на генератор, размещенный под насосом.

Отверните три болта крепления насоса.

Снимите насос.

УСТАНОВКА

Установка производится в порядке, обратном снятию. Натяжение ремня производится автоматически (пружинный натяжитель).

При работающем двигателе заправьте маслом и удалите воздух из системы гидроусилителя рулевого управления, поворачивая рулевое колесо из одного крайнего положения в другое.

НЕОБХОДИМЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ И СПЕЦИНСТРУМЕНТ

Mot. 453-01	Щипцы для хомутов гибких шлангов
--------------------	----------------------------------

МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ, даН.м



Болты крепления колес	11
------------------------------	-----------

Установите автомобиль на двухстоечный подъемник.

СНЯТИЕ

Отсоедините:

- провода топливного фильтра от кронштейна бачка гидроусилителя рулевого управления
- топливный фильтр от кронштейна бачка гидроусилителя рулевого управления

Снимите:

- правое переднее колесо,
- крышки колесных арок
- ремень привода вспомогательного оборудования.

Установите щипцы **Mot. 453-01** на подводный трубопровод.

Отсоедините подводный трубопровод и трубопровод высокого давления. Примите меры к сбору масла.

ВНИМАНИЕ: примите меры, чтобы масло из системы гидроусилителя не попало на генератор, размещенный под насосом.

Снимите усилительную штангу (между кронштейном расширительного бачка и блоком рециркуляции).

Отверните три болта крепления насоса.

Снимите насос.

УСТАНОВКА

Установка производится в порядке, обратном снятию. Правильно затяните натяжной ролик.

Натяжение ремня производится автоматически (пружинный натяжитель).

При работающем двигателе заправьте маслом и удалите воздух из системы гидроусилителя рулевого управления, поворачивая рулевое колесо из одного крайнего положения в другое.

НЕОБХОДИМЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ И СПЕЦИНСТРУМЕНТ

Mot. 453-01	Щипцы для хомутов гибких шлангов
Mot. 1505	Прибор измерения натяжения ремня (ЧАСТОТОМЕР)

МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ, даН.м



Болты крепления колес

11

Установите автомобиль на двухстоечный подъемник.

СНЯТИЕ

Установите автомобиль на двухстоечный подъемник.

Отсоедините аккумуляторную батарею.

ПРИМЕЧАНИЕ: перед отсоединением аккумуляторной батареи выполните следующее:

- установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение,
- отключите все потребители электроэнергии,
- подождите остановки электроклапана системы охлаждения двигателя (после прекращения подачи напряжения "+" после замка зажигания),
- если автомобиль оснащен системой навигации Carminat, дождитесь ее выключения после прекращения подачи напряжения "+" после замка зажигания (около 1 минуты).

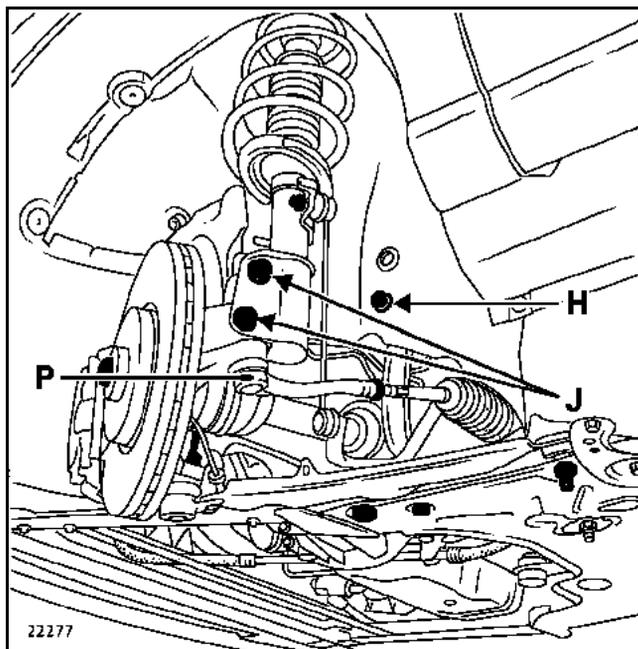
Снимите:

- правое переднее колесо,
- правый передний подкрылок,
- верхнюю крышку двигателя,
- скобу правого тормоза,

Отсоедините колодку проводов от датчика скорости вращения правого переднего колеса.

Снимите:

- шаровую опору рычага подвески,
- шаровой шарнир (P) наконечника правой рулевой тяги,
- промежуточную опору вала привода правого колеса,
- болты (J) крепления амортизаторной стойки к поворотному кулаку.
- поворотный кулак в сборе с валом привода правого колеса,
- правую соединительную тягу (H),



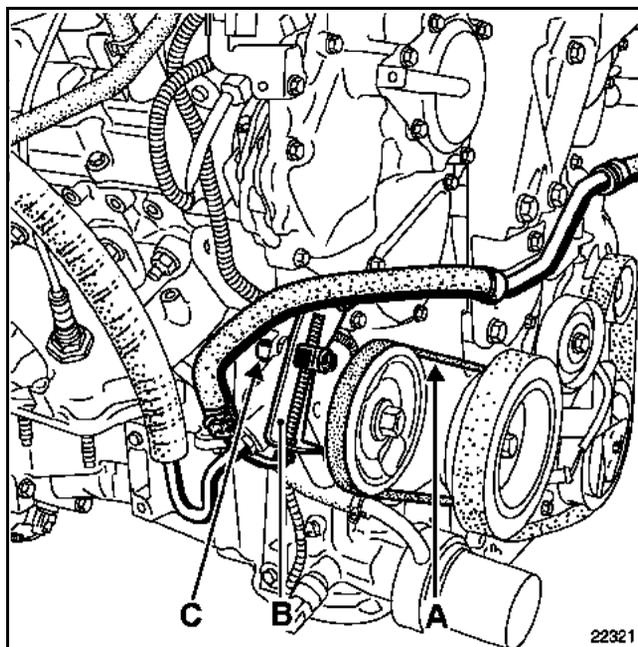
– ремень (A).

Установите щипцы **Mot. 453-01** на подводящий трубопровод.

Отсоедините подводящий трубопровод и трубопровод высокого давления. Примите меры к сбору масла.

Снимите:

- систему регулировки натяжения (B),
- болт крепления (C) насоса,



Снимите насос.

УСТАНОВКА

Установите:

- насос.
- болт крепления насоса (С),
- систему регулировки натяжения (В),
- ремень.

Натяните ремень. См. главу 07А.

При работающем двигателе заправьте маслом и удалите воздух из системы гидроусилителя рулевого управления, поворачивая рулевое колесо из одного крайнего положения в другое.

НЕОБХОДИМЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ И СПЕЦИНСТРУМЕНТ

Mot. 453-01 Щипцы для хомутов гибких шлангов

НЕОБХОДИМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Например, трубные головки "crowfoot" фирмы Facom для гаек трубопроводов высокого давления

Установите автомобиль на двухстоечный подъемник.

СНЯТИЕ

Снимите:

- правое переднее колесо,
- правый передний подкрылок,
- верхнюю крышку двигателя,
- воздухопровод.

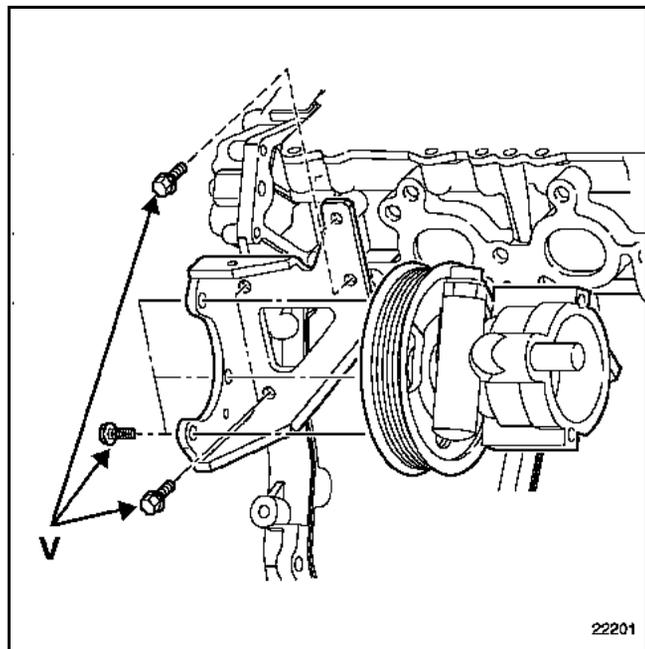
Отсоедините жгут проводов форсунок.

Отсоедините:

- бачок гидроусилителя рулевого управления,
- топливный фильтр.

Снимите:

- два болта крепления кронштейна бачка гидроусилителя рулевого управления,
- ремень привода вспомогательного оборудования.



Установите щипцы **Mot. 453-01** на подводящий трубопровод.

Отсоедините подводящий трубопровод и трубопровод высокого давления. Примите меры к сбору масла.

Снимите:

- три болта (V) крепления насоса,
- насос.

УСТАНОВКА

Установите:

- насос.
- трубопроводы,
- ремень привода вспомогательного оборудования.

Натяжение ремня производится автоматически (пружинный натяжитель).

Установите:

- болты крепления кронштейна бачка гидроусилителя,
- жгут проводов,
- воздухопровод.

При работающем двигателе заправьте маслом и удалите воздух из системы гидроусилителя рулевого управления, поворачивая рулевое колесо из одного крайнего положения в другое.

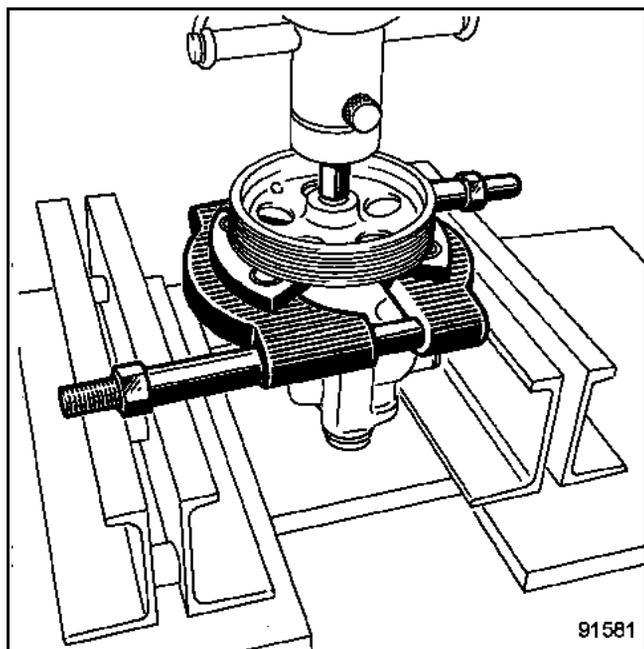
НЕОБХОДИМЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ И СПЕЦИНСТРУМЕНТ

Dir. 1083-01 Приспособление для установки шкива

СНЯТИЕ

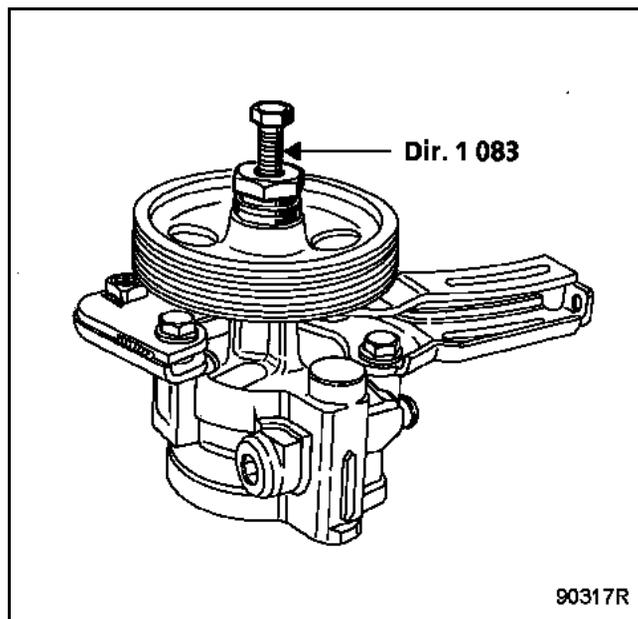
Отметьте положение шкива на валике насоса.
Спрессуйте шкив.

Используйте пресс и съемник.



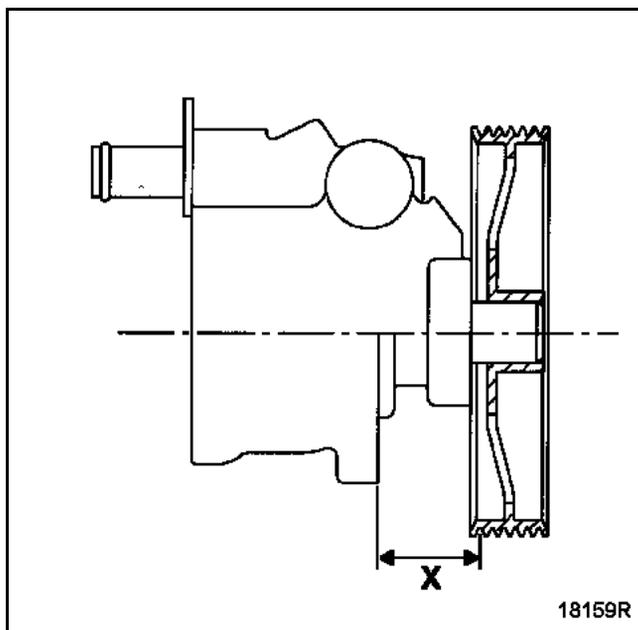
УСТАНОВКА

Напрессуйте шкив при помощи приспособления Dir. 1083-01 до получения отмеченного при снятии размера (обильно смажьте резьбу и опорную поверхность на шкиве).



Соблюдайте глубину насадки шкива.

$X = 55,85 \pm 3 \text{ мм.}$



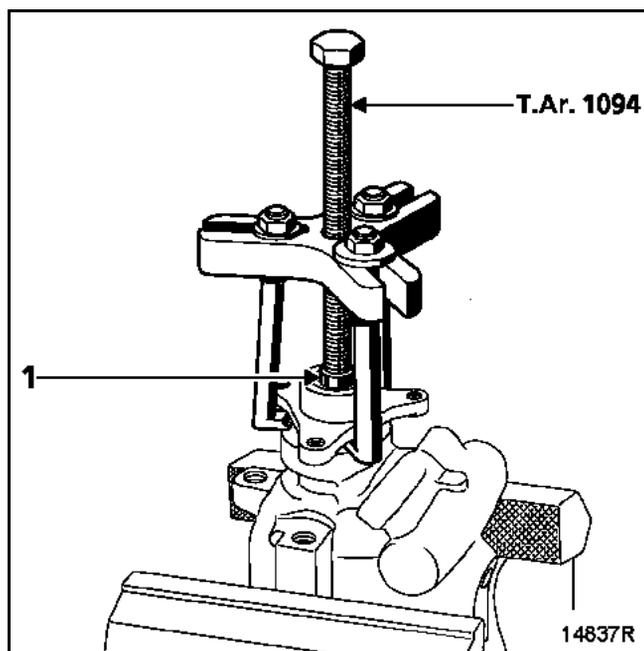
НЕОБХОДИМЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ И СПЕЦИНСТРУМЕНТ

T. Ar. 1094	Съемник подшипника коробки дифференциала
Dir. 1083-01	Приспособление для установки шкива

Зажмите насос в тисках на верстаке.

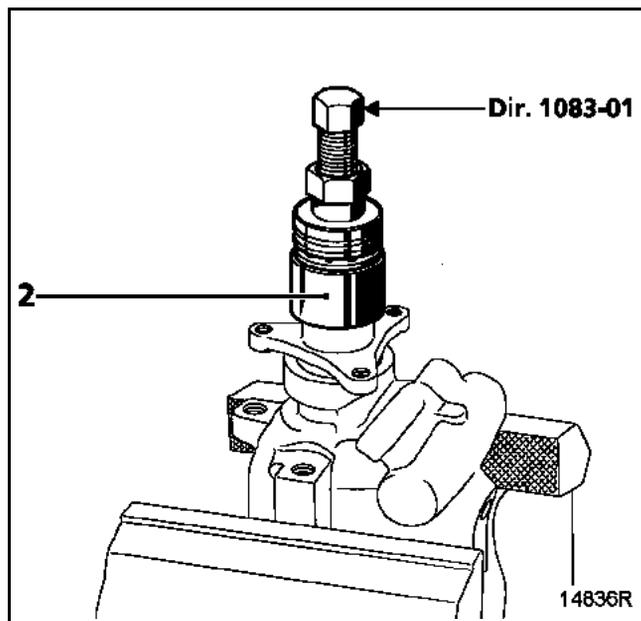
Установите приспособление T. Ar. 1094.

Спрессуйте ступицу.

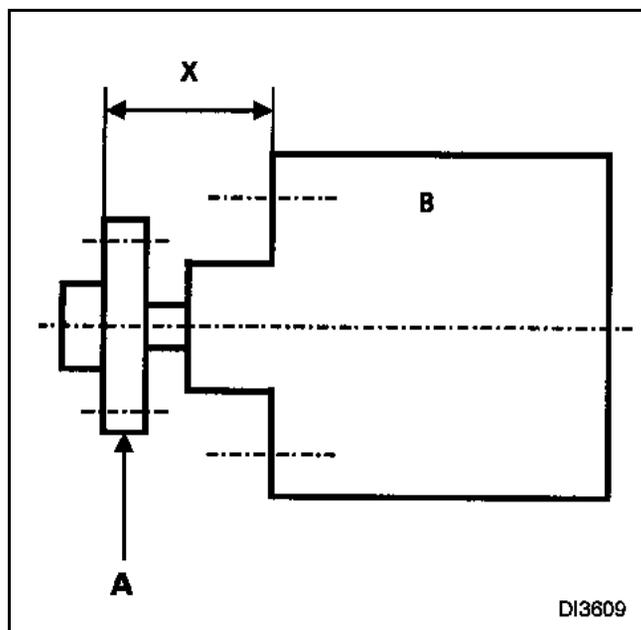


ПРИМЕЧАНИЕ: установите болт (1) между валиком насоса и нажимным болтом приспособления T. Ar. 1094.

Установите ступицу (новую) и напрессуйте ее с помощью приспособления Dir. 1083-01. Для облегчения установки предварительно нанесите тонкий слой универсальной смазки.



Соблюдайте глубину напрессовки. Для этого при сборке поместите прокладку толщиной 76,5 мм между ступицей и корпусом насоса.



A Ступица
B Насос гидроусилителя рулевого управления
X = 76,5 мм

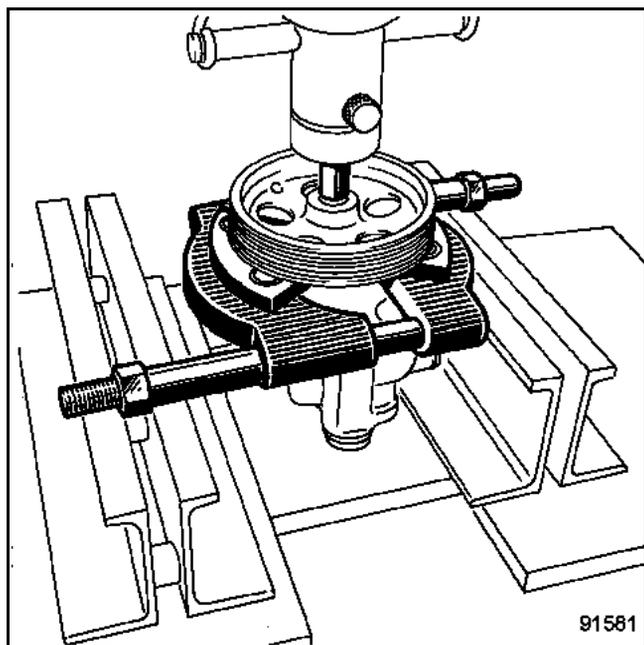
НЕОБХОДИМЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ И СПЕЦИНСТРУМЕНТ

Dir. 1083-01 Приспособление для установки шкива

СНЯТИЕ

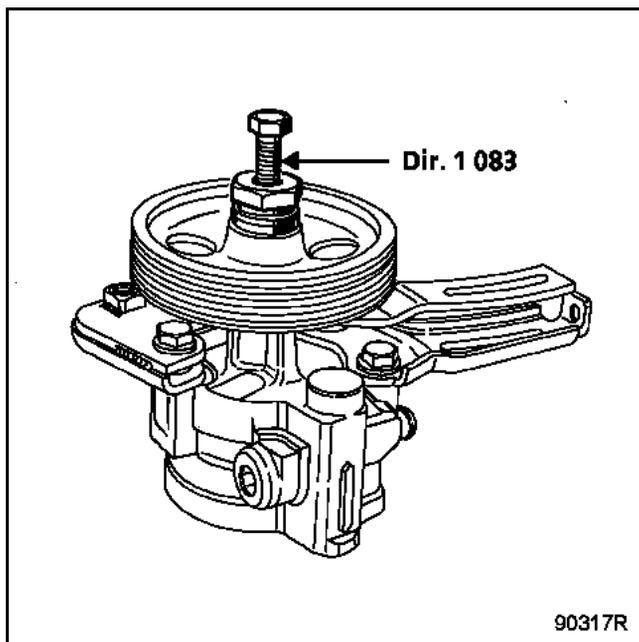
Отметьте положение шкива на валике насоса.
Спрессуйте шкив.

Используйте пресс и съемник.



УСТАНОВКА

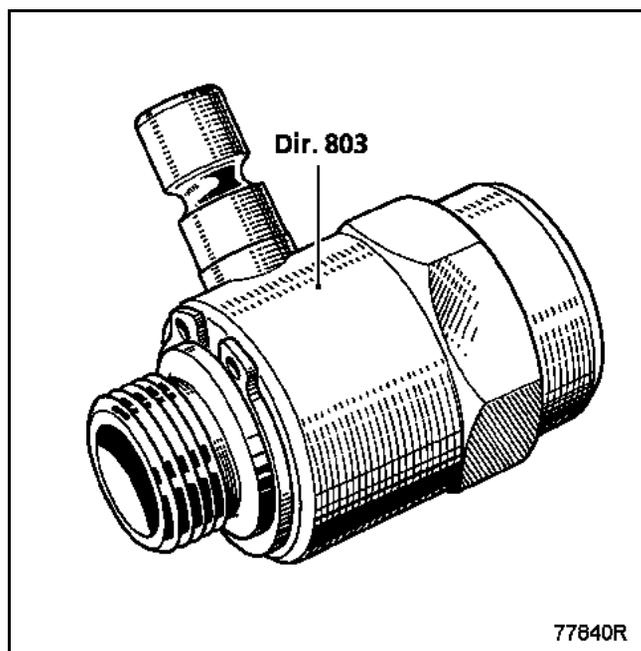
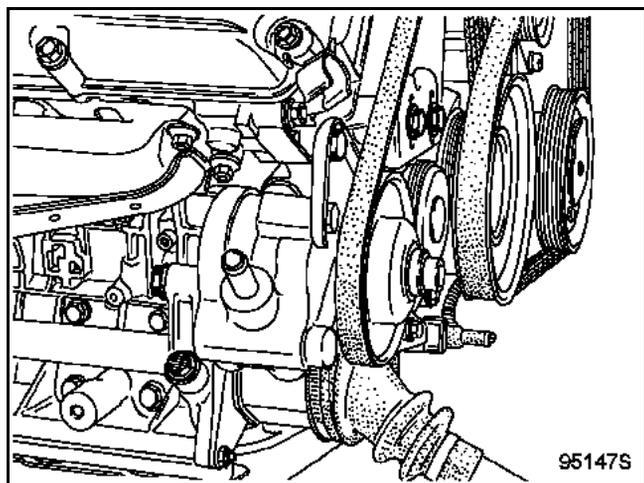
Напрессуйте шкив при помощи приспособления Dir. 1083-01 на вал до упора (обильно смажьте резьбу и опорную поверхность на шкиве).



НЕОБХОДИМЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ И СПЕЦИНСТРУМЕНТ	
Dir. 803	Переходник с метрической резьбой
Dir. 1 204	Штуцер для измерения давления
Mot. 453-01	Щипцы для хомутов гибких шлангов
Fre. 1 085 или Fre. 244-03	Манометр для измерения давления
Fre. 284-06	

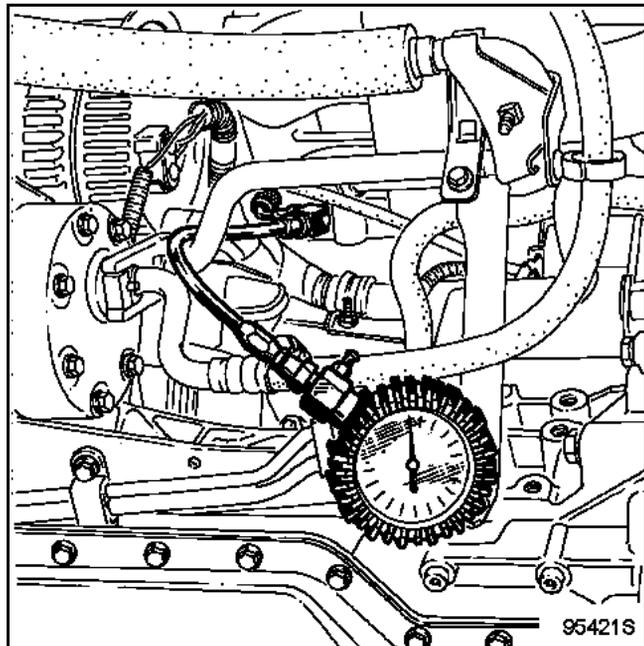
Установите зажим **Mot. 453-01** на трубопровод низкого давления насоса.

Отсоедините трубопровод высокого давления (примите меры к сбору масла).



Подключите манометр **Fre. 1085** или **Fre. 244-04**.

На выходе из насоса снимите реле давления с металлического трубопровода (высокого давления) и подсоедините переходник **Dir. 1021** и манометр для измерения давления масла **Fre. 1 085** или **Fre. 244-04**.



Примите меры к сбору масла.

НА АВТОМОБИЛЯХ ВСЕХ ТИПОВ

Снимите зажим **Mot. 453-01**.

Для проверки давления долейте до нормы масло в бачок насоса и запустите двигатель.

При колесах, установленных в положение для движения по прямой, независимо от частоты вращения коленчатого вала двигателя давление должно быть в пределах **5 - 7 бар**.

При повернутых до упора в одну из сторон и удерживаемых в таком положении колесах максимальное давление должно составлять:

- **от 96 до 103 бар** на автомобилях с двигателями F4R и G9T,
- **от 105 до 115 бар** на автомобилях с двигателем P9X,
- **от 95 до 101 бар** на автомобилях с двигателем V4Y,

Не удерживайте колеса долго в этом положении, чтобы не допустить значительного повышения температуры масла.

Снимите переходник **Dir. 803** или **Dir. 1024** и манометр, пережав подводящий трубопровод насоса зажимом **Mot. 453-01** (на автомобилях с двигателем V6).

Присоедините трубопровод высокого давления или реле давления (в зависимости от исполнения) и снимите зажим **Mot. 453-01**.

Долейте масло в бачок до нормы.

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ, даН.м	
Болт крепления бачка гидропривода тормозов	0,35
Соединение тормозных трубопроводов	1,4
Гайки крепления главного тормозного цилиндра	2,1

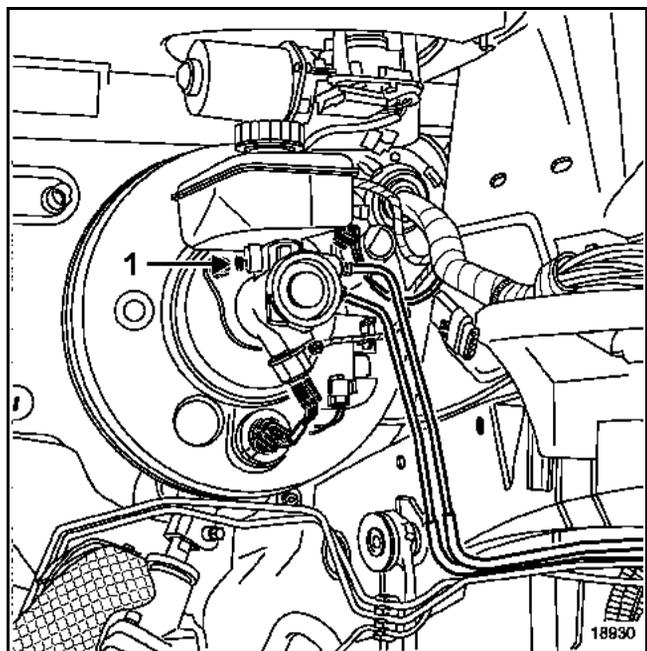
ВНИМАНИЕ: примите меры для сбора тормозной жидкости, чтобы не допустить повреждения деталей и кузова в зоне расположения элементов тормозной системы.

СНЯТИЕ

Установите автомобиль на подъемник.

Снимите:

- глушитель шума впуска,
- расширительный бачок,
- колодку проводов с датчика уровня тормозной жидкости,
- болт (1) крепления бачка на главном тормозном цилиндре.



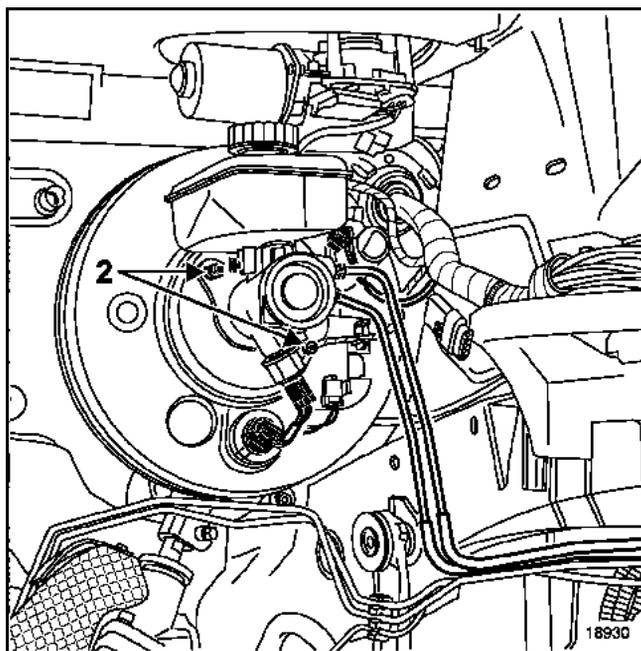
Удалите тормозную жидкость из бачка. Снимите бачок, используя тряпку.

Снимите колодку проводов с датчика давления в главном тормозном цилиндре.

Пометьте тормозные трубопроводы главного тормозного цилиндра.

Снимите:

- тормозные трубопроводы главного тормозного цилиндра.
- гайки крепления главного цилиндра к вакуумному усилителю (2).



Снимите главный тормозной цилиндр.

Особенность для двигателя V4Y

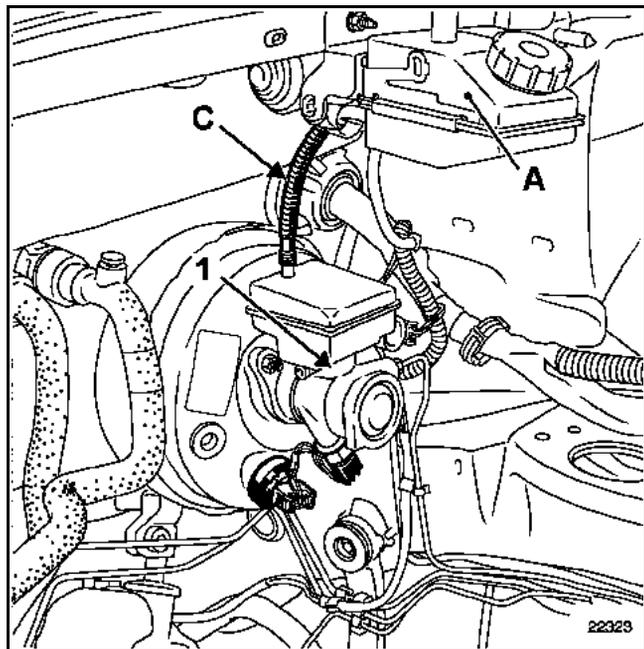
ВНИМАНИЕ: примите меры для сбора тормозной жидкости, чтобы не допустить повреждения деталей и кузова в зоне расположения элементов тормозной системы.

СНЯТИЕ

Установите автомобиль на подъемник.

Снимите:

- глушитель шума впуска,
- расширительный бачок,
- колодку проводов с датчика уровня тормозной жидкости,
- болт (1) крепления бачка на главном тормозном цилиндре.



Одновременно снимите:

- верхний бачок (A) гидропривода тормозов,
- соединительный трубопровод (C) между верхним и нижним бачками.

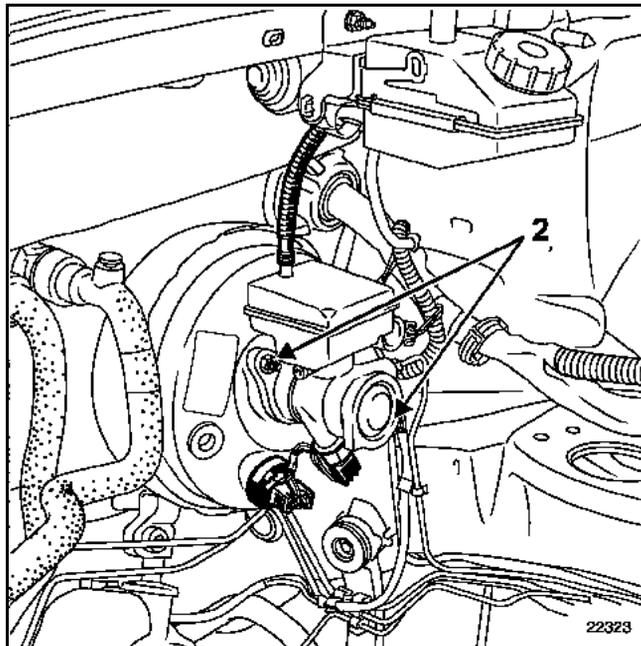
Удалите жидкость из верхнего бачка.

Снимите колодку проводов с датчика давления в главном тормозном цилиндре.

Пометьте тормозные трубопроводы главного тормозного цилиндра.

Снимите:

- тормозные трубопроводы главного тормозного цилиндра.
- гайки (2) крепления главного цилиндра к вакуумному усилителю,



- главный тормозной цилиндр.

Слейте тормозную жидкость из нижнего бачка и из главного тормозного цилиндра.

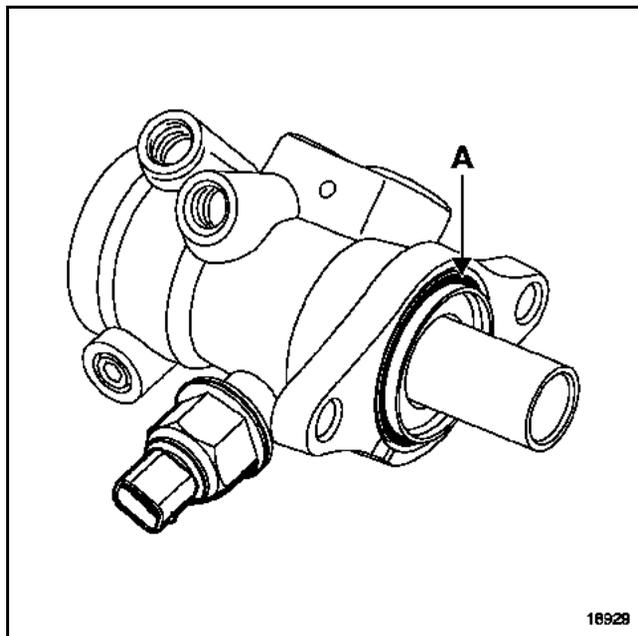
УСТАНОВКА

Убедитесь в установке уплотнительного кольца трубопровода, соединяющего бачки. Убедитесь в правильности установки уплотнительного кольца в кольцевых канавках трубопровода.

Удалите воздух из гидропривода тормозов согласно соответствующей методики.

УСТАНОВКА

ПРИМЕЧАНИЕ: при снятии главного тормозного цилиндра обязательно замените при установке уплотнительное кольцо (А).



Установите главный тормозной цилиндр на вакуумный усилитель таким образом, чтобы толкатель вошел в главный цилиндр.

Установите:

- тормозные трубопроводы в соответствии с нанесенными при снятии метками,
- бачок с тормозной жидкостью на главный цилиндр. Нажмите на него до защелкивания,
- крепежный болт бачка гидропривода тормозов.

Удалите воздух из тормозной системы (см. удаление воздуха).

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ, даН.м	
Болт крепления бачка гидропривода тормозов	0,35
Соединение тормозных трубопроводов	1,4
Гайки крепления главного тормозного цилиндра	2,1
Гайки крепления вакуумного усилителя тормозов	2,9

Установите автомобиль на подъемник.

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

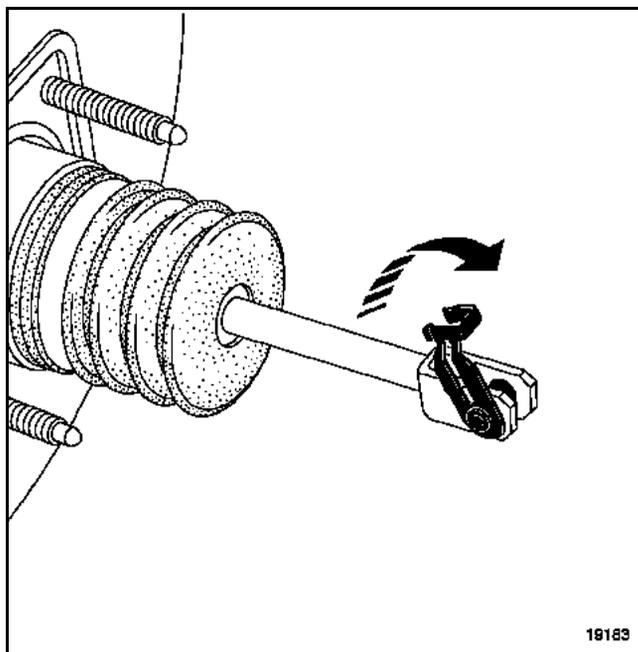
СНЯТИЕ

Снимите:

- воздухопровод,
- корпус воздушного фильтра,
- блок плавких предохранителей,
- главный тормозной цилиндр(см. методику),
- обратный клапан на вакуумном усилителе тормозов,
- колодки проводов с вакуумного усилителя тормозов.

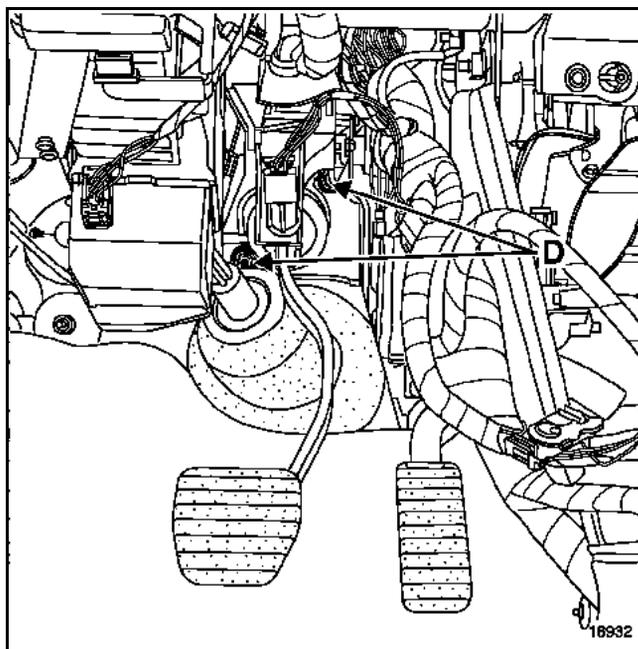
Снимите в салоне автомобиля:

- ось вилки педали тормоза с толкателя вакуумного усилителя тормозов,



19183

– две гайки (D) крепления вакуумного усилителя тормозов.

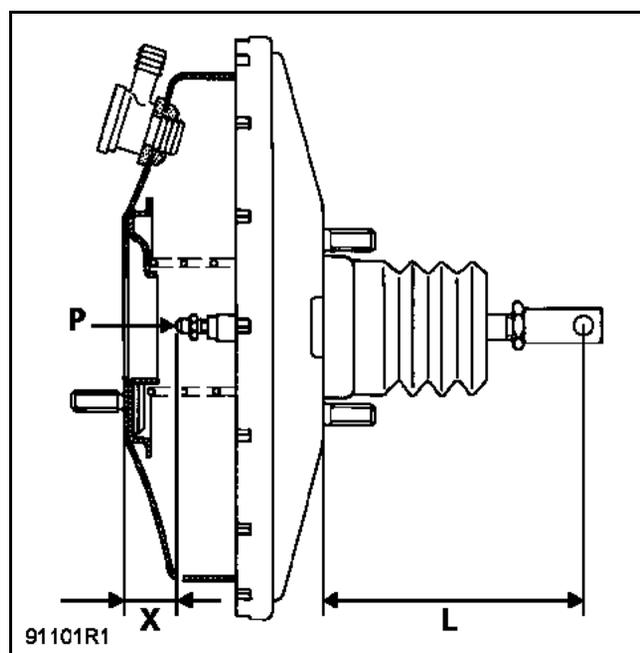


18932

Снимите вакуумный усилитель.

УСТАНОВКА

Размеры X и L не регулируются.

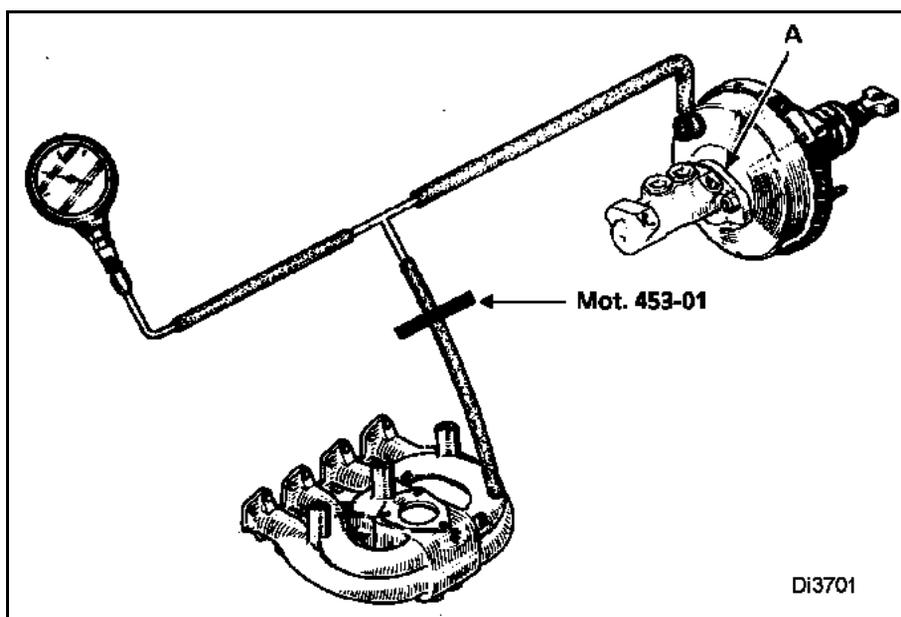


При установке вакуумного усилителя и главного тормозного цилиндра действуйте в порядке, обратном снятию.

НЕОБХОДИМЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ И СПЕЦИНСТРУМЕНТ	
Mot. 453-01	Зажимы для шлангов
НЕОБХОДИМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	
Вакуумный насос	

ПРОВЕРКА ГЕРМЕТИЧНОСТИ

При проверке герметичности вакуумного усилителя тормозов убедитесь в герметичности стыка между вакуумным усилителем и главным тормозным цилиндром. При обнаружении утечки замените уплотнительное кольцо (А).



Проверка герметичности вакуумного усилителя тормозов производится на автомобиле с исправным гидроприводом тормозов.

Подсоедините вакуумный насос между вакуумным усилителем и источником разрежения (впускной коллектор) с помощью тройника и максимально короткой трубки.

Дайте двигателю поработать на холостом ходу в течение одной минуты.

Пережмите трубку (зажимом **Mot. 453-01**) на участке между тройником и источником разрежения.

Остановите двигатель.

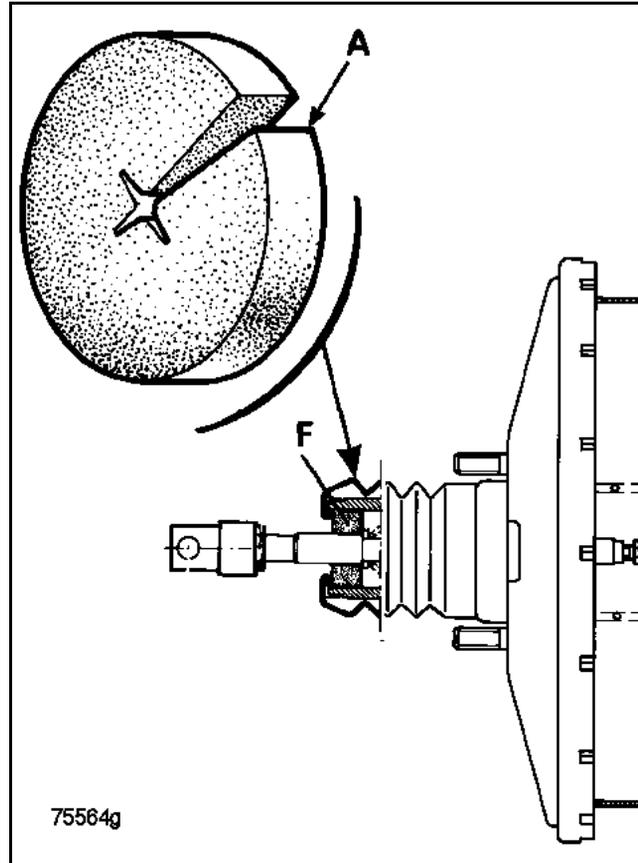
Если разрежение упадет более чем на **33 мбар** в течение **15 секунд**, то имеется утечка через:

- обратный клапан (замените его),
- диафрагму поршня (замените вакуумный усилитель).

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



ЗАМЕНА ВОЗДУШНОГО ФИЛЬТРА



Для замены воздушного фильтра (F) вакуумный усилитель снимать не требуется.

При помощи отвертки или металлического крючка извлеките старый фильтр (F) из-под педального узла.

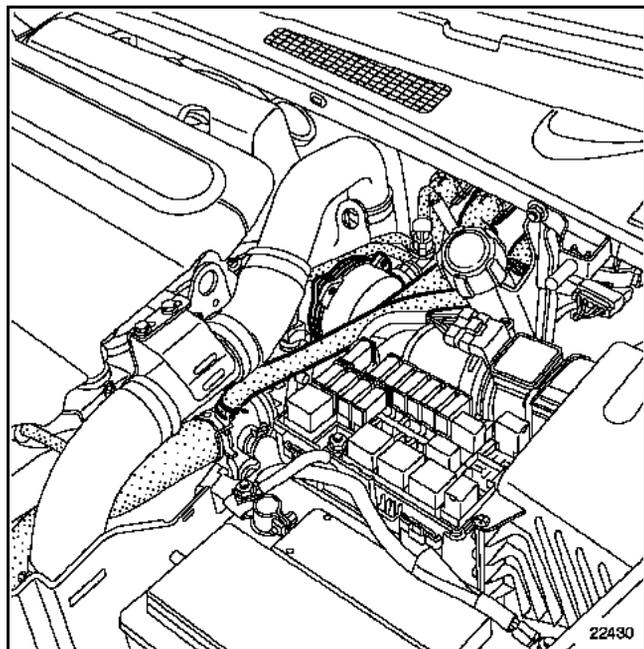
Прорежьте новый фильтр в зоне (A) (см. рисунок) и наденьте его на толкатель, затем запрессуйте фильтр на место. При этом проверьте, что фильтр полностью перекрыл отверстие, исключив тем самым проникновение нефильтрованного воздуха в усилитель.

Двигатель G9T

СНЯТИЕ

Снимите:

- болты крепления вакуумного насоса,



- насос.

УСТАНОВКА

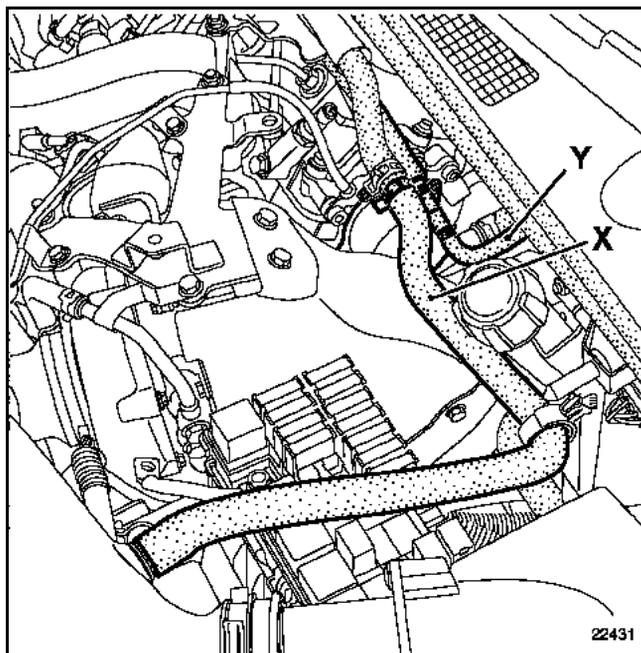
Установка производится в порядке, обратном снятию.

Двигатель P9X

СНЯТИЕ

Снимите:

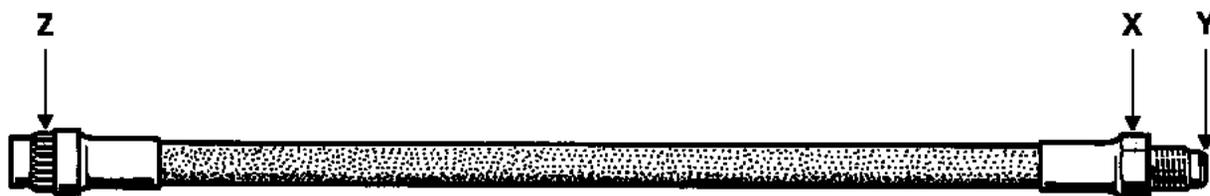
- шланг радиатора (X),
- трубопровод (Y),
- болты крепления вакуумного насоса,



- насос.

УСТАНОВКА

Установка производится в порядке, обратном снятию.



96118R

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ СНЯТИИ И УСТАНОВКЕ СКОБЫ ТОРМОЗА ИЛИ ТОРМОЗНОГО ШЛАНГА

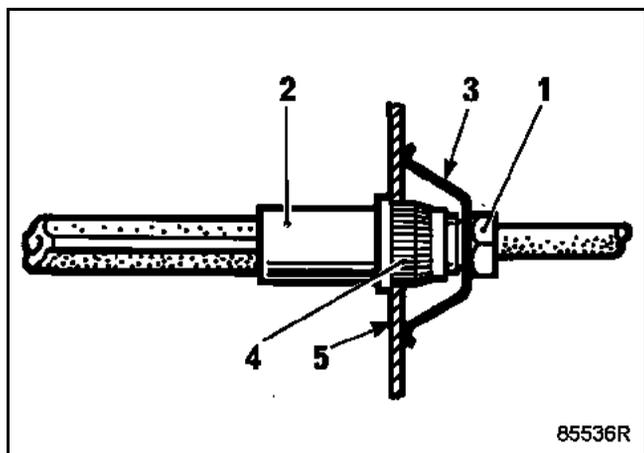
Из соображений безопасности и исключения перекручивания тормозных шлангов, а также возможности касания ими деталей подвески должен соблюдаться следующий порядок выполнения работ:

СНЯТИЕ

Отверните штуцер (1) жесткого трубопровода на гибкой трубке (2) с помощью трубного ключа.

Освободите шплинт (3), выпрямив его лапки.

Гибкий шланг отсоединяется от установочной пластины.



Выверните шланг из скобы и при необходимости снимите скобу.

УСТАНОВКА

Установите скобу на направляющую колодок. Наверните гибкий шланг на скобу. Затяните моментом **1,4 даН.м.**

Тормозные шланги наворачиваются при следующем положении установленной на автомобиль подвески:

- колеса вывешены
- колеса в положении для прямолинейного движения

Закрепите штуцерный конец шланга на кронштейне (5), не перекручивая шланг. Проверьте, что наконечник (4) свободно входит в шлицевое отверстие кронштейна. Установите:

- шплинт (3),
- жесткий трубопровод на шланг.

Следите, чтобы при затягивании шланг не перекручивался.

Затяните штуцер требуемым моментом.

Удалите воздух из гидропривода тормозов.

СНЯТИЕ

На кронштейне педали тормоза отсоедините датчик положения педали тормоза.

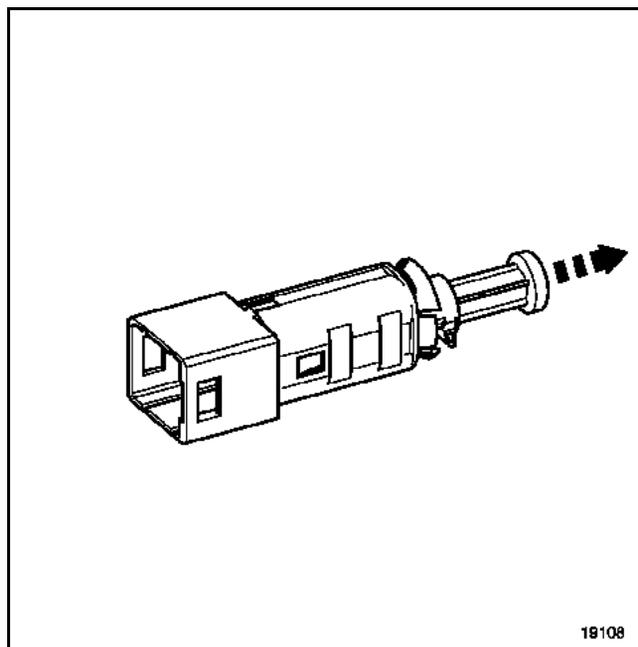
Поверните на четверть оборота против часовой стрелки.

Снимите датчик положения педали.

УСТАНОВКА

Датчик регулируется автоматически в зависимости от положения педали тормоза.

Перед установкой необходимо установить датчик в положение, соответствующее самому началу хода педали, потянув за шток.

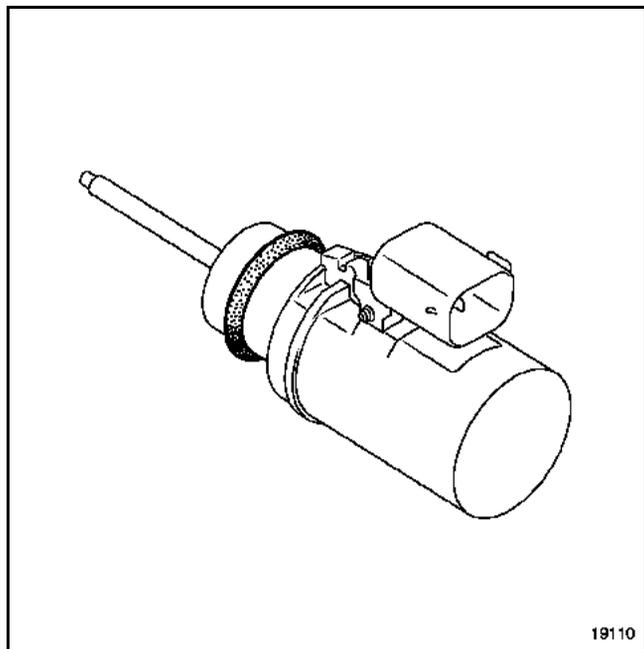


УСТАНОВКА

Вставьте датчик в его гнездо и поверните на четверть оборота по часовой стрелке.

Подключите разъем датчика положения педали тормоза.

ДАТЧИК ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ДИАФРАГМЫ



СНЯТИЕ

Снимите:

- воздухопровод,
- корпус воздушного фильтра,
- блок плавких предохранителей,
- расширительный бачок.

Отсоедините колодку проводов от датчика.

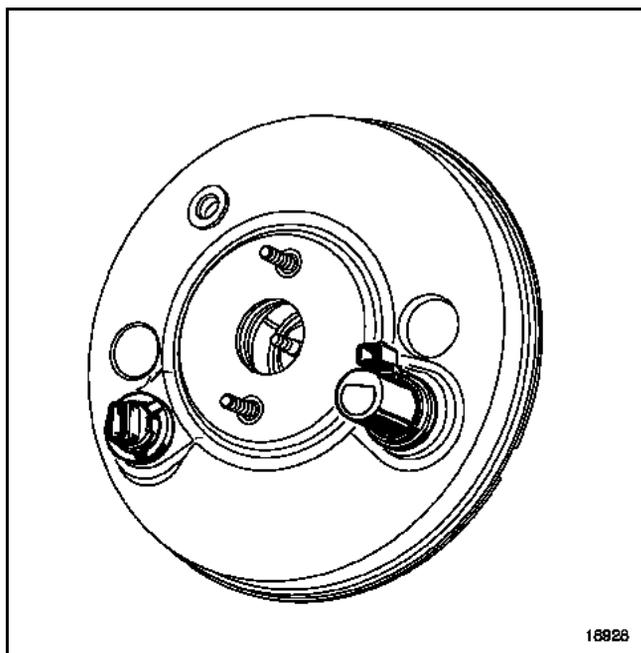
С помощью отвертки отведите хомут крепления датчика.

Снимите датчик перемещения диафрагмы.

УСТАНОВКА

ВНИМАНИЕ: перед установкой датчика перемещения диафрагмы обязательно замените его уплотнительное кольцо.

Установите датчик на вакуумный усилитель. Зафиксируйте датчик, нажав на его верхнюю часть.



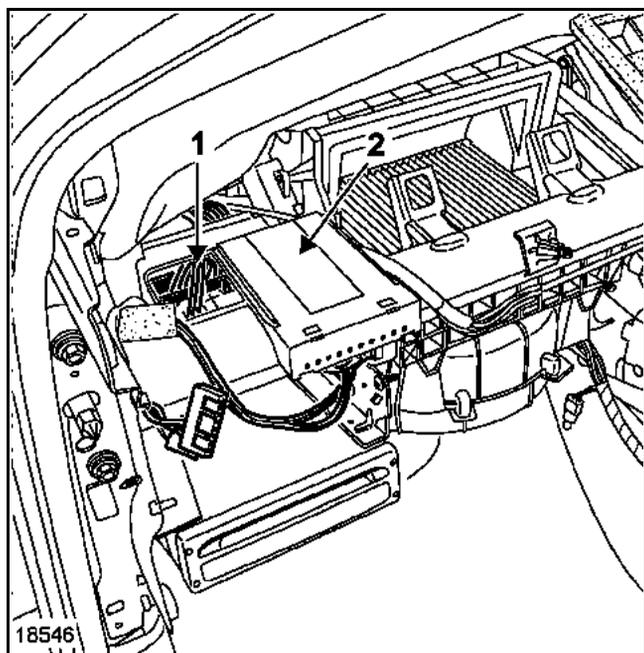
МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ, даН.м	⚠
Болт крепления вилки педали тормоза	2,1
Болт крепления рулевой колонки	2,1
Болт крепления электрозамка рулевой колонки	0,8
Болт крепления нижнего облицовочного кожуха	0,2
Болты крепления рулевого колеса	4,4
Болты крепления усилительного щитка	2,1
Гайка крепления усилительного щитка	2,1
Болт крепления усилителя балки	2,1
Боковой болт крепления усилителя балки	0,8

СНЯТИЕ

Снимите рулевую колонку (см. главу 36В).

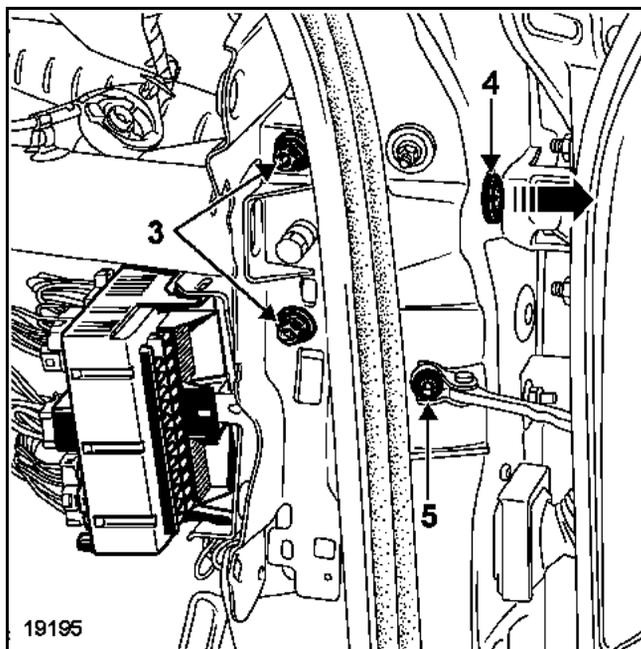
Снимите:

- центральную консоль,
- центральный воздухораспределительный блок,
- приборную панель (см. главу 83А).



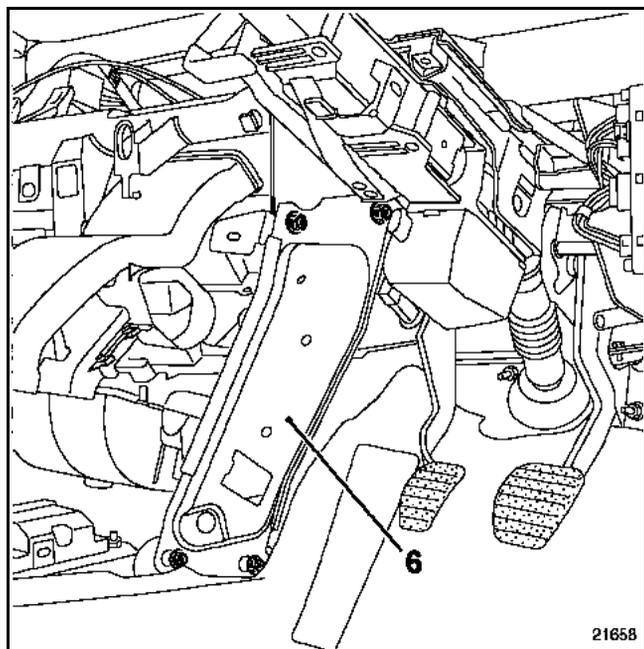
Снимите:

- блок предохранителей и реле (1),
- блок речевого синтезатора (2).



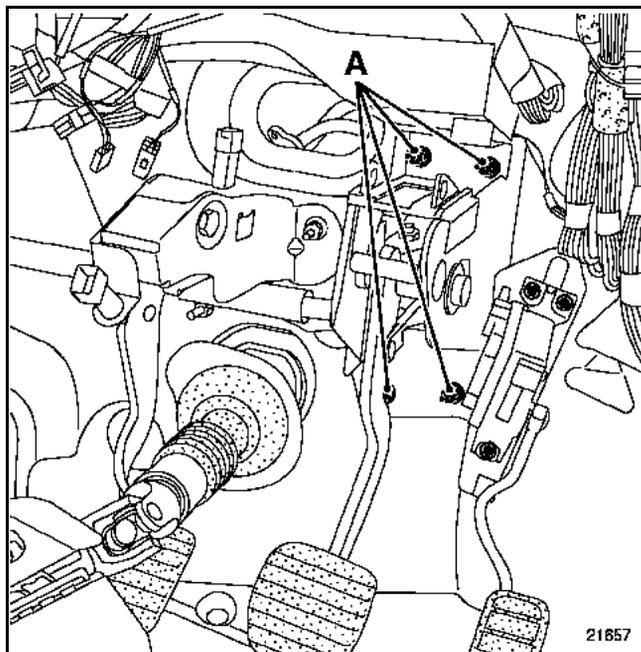
Снимите:

- болты (5) крепления ограничителя двери, что позволит отвернуть болт (4) крепления балки,
- крепежные болты (3) и (4) балки,
- балку приборной панели.



Снимите защитный щиток (6).

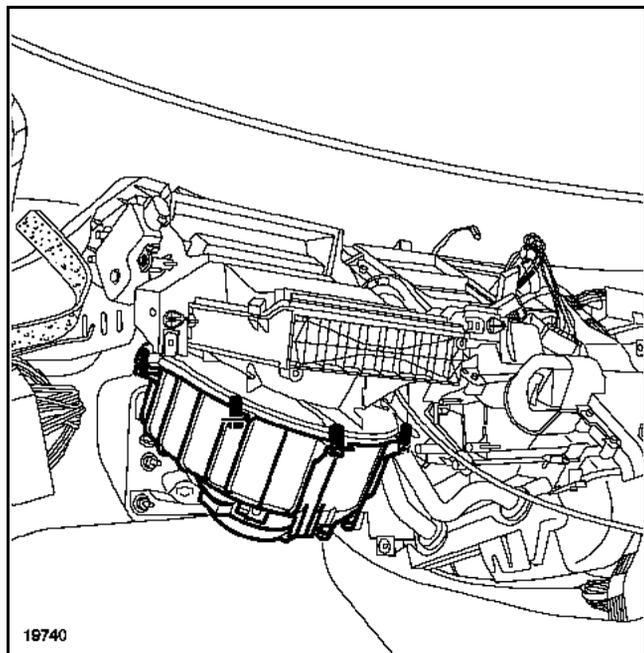
РАБОТЫ, ПРОВОДИМЫЕ СО СТОРОНЫ
ВОДИТЕЛЯ



Отсоедините колодки проводов от датчиков положения педалей сцепления, тормоза и акселератора.

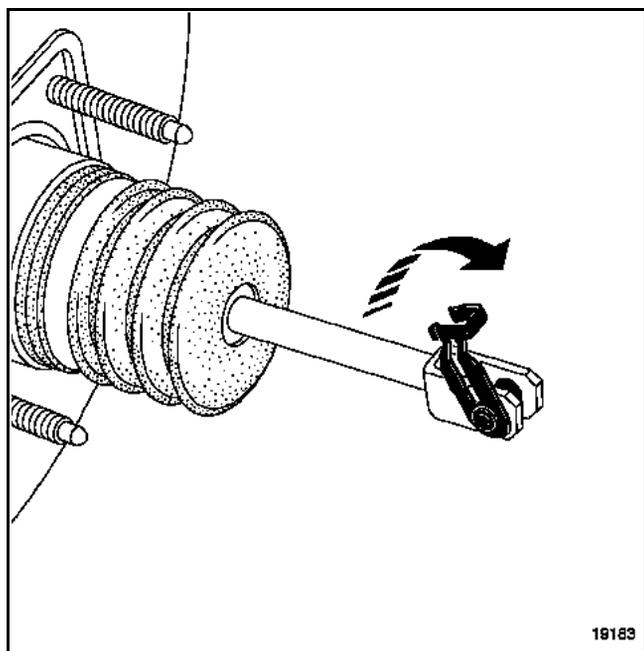
Отверните четыре болта (A) крепления педального привода.

Работы, проводимые со стороны пассажира

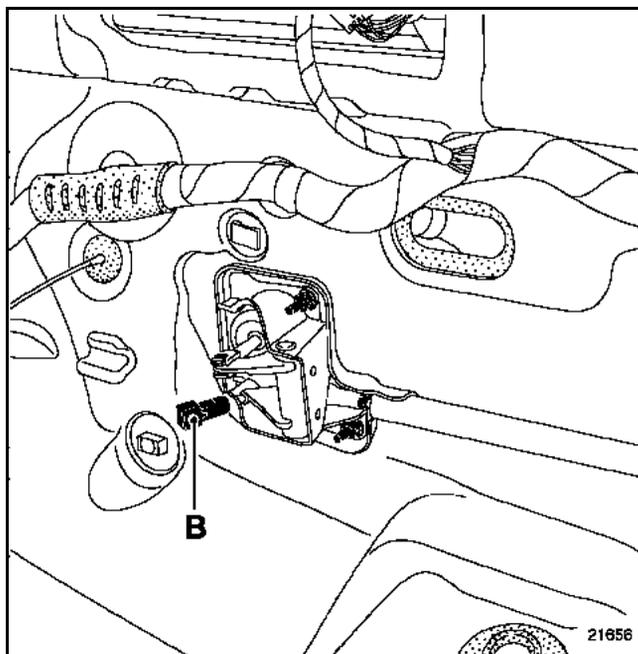


Снимите:

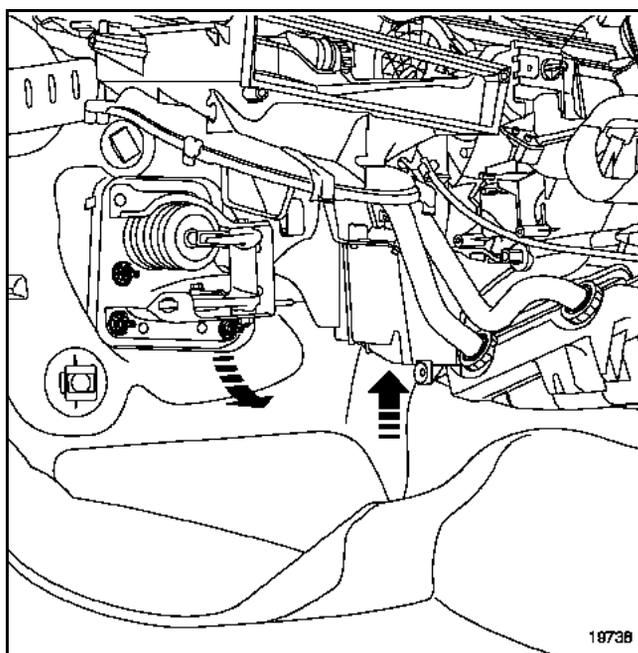
- электровентилятор салона,



- ось вилки педали тормоза с толкателя вакуумного усилителя тормозов,



- выключатель (B),



- четыре гайки крепления вакуумного усилителя тормозов,
- детали крепления педальных приводов,
- воздухораспределительный блок.

С помощью помощника приподнимите блок отопителя и пропустите педальный привод между блоком отопителя и туннелем.

Снимите:

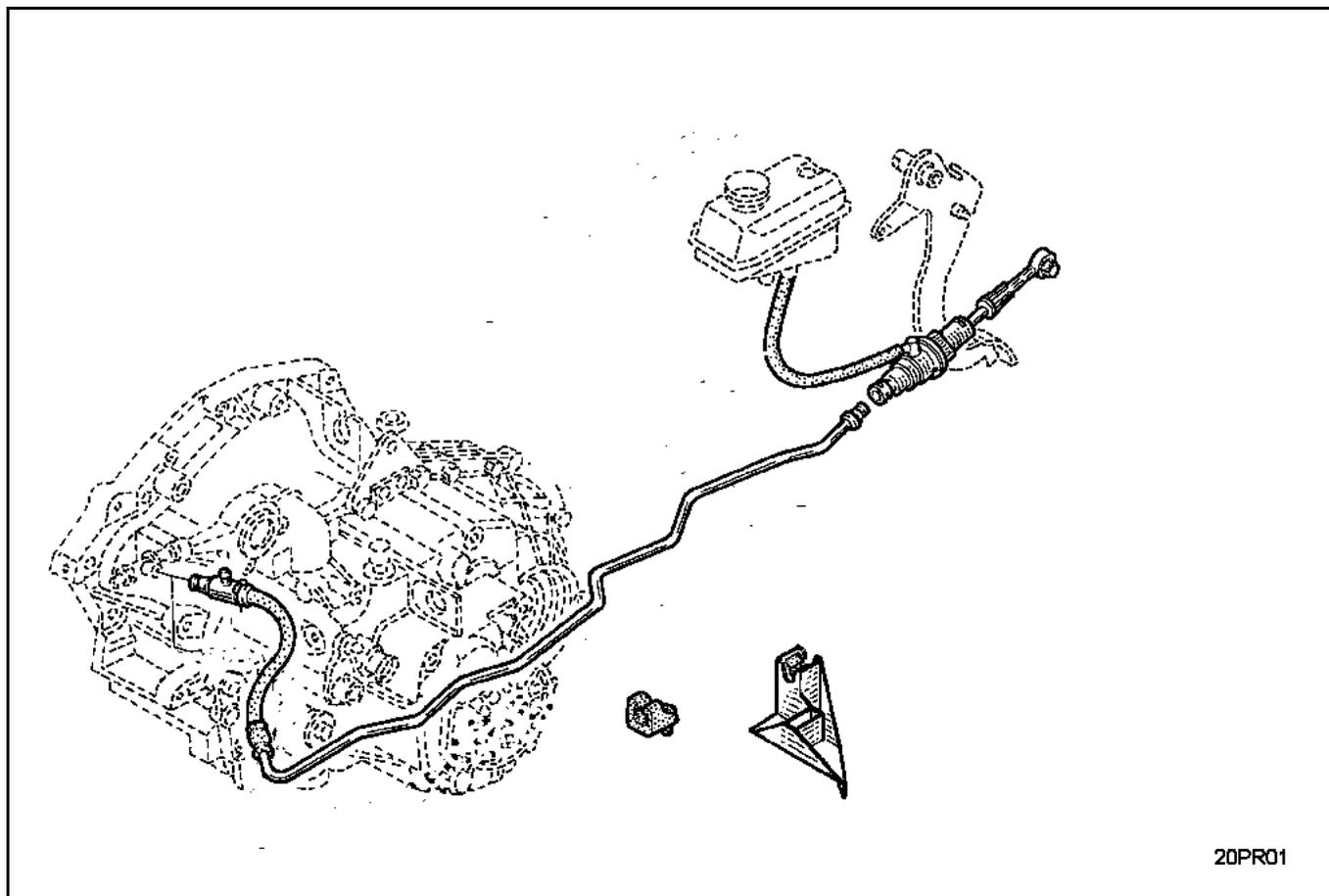
- педальный привод
- педаль тормоза.

Педальный привод

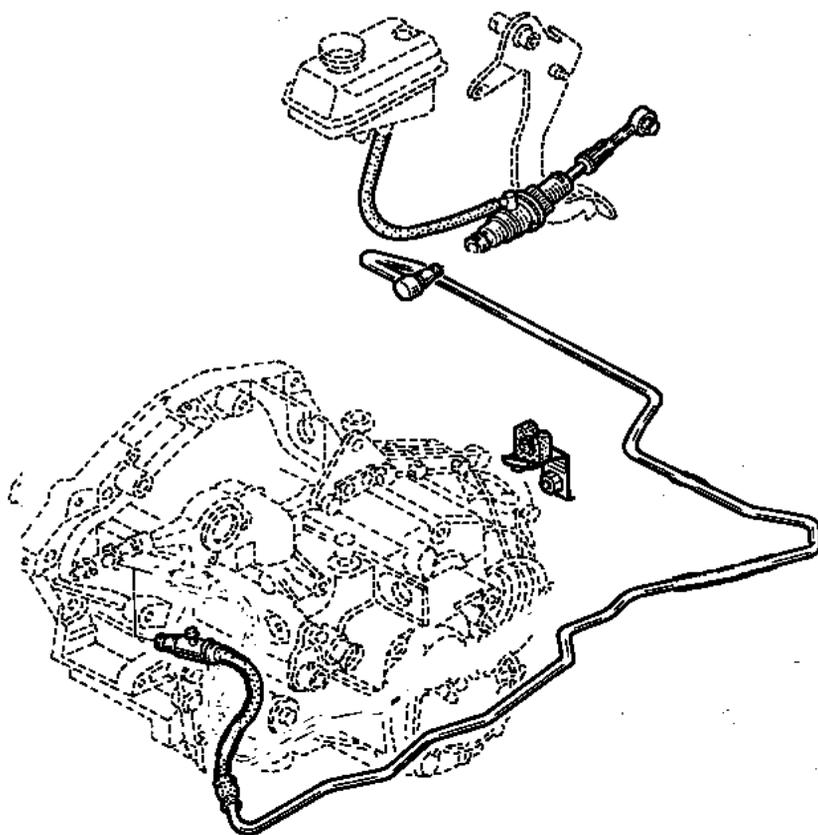
МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ, даН.м	
Болт крепления вилки педали тормоза	2,1
Болт крепления рулевой колонки	2,1
Болт крепления электрозамка рулевой колонки	0,8
Болт крепления нижнего облицовочного кожуха	0,2
Болты крепления рулевого колеса	4,4

УСТАНОВКА

Выполните установку в порядке, обратном снятию, и соблюдая требуемые моменты затяжки.



20PR01



20PR02

СНЯТИЕ

Работы, проводимые в моторном отсеке

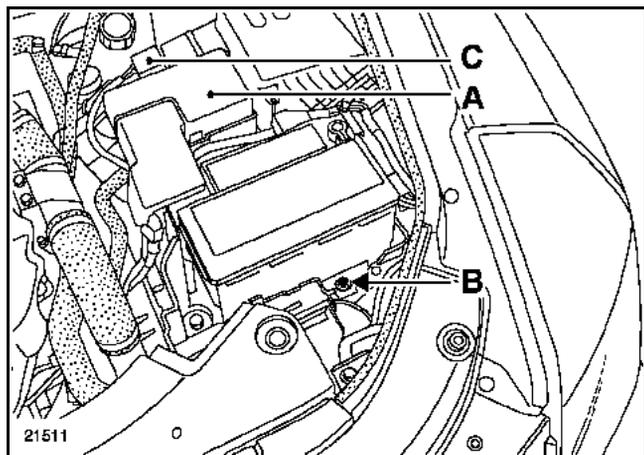
Откройте капот и снимите:

- верхние крышки двигателя,
- крышку (A) коробки предохранителей.

Отключите аккумуляторную батарею.

Снимите:

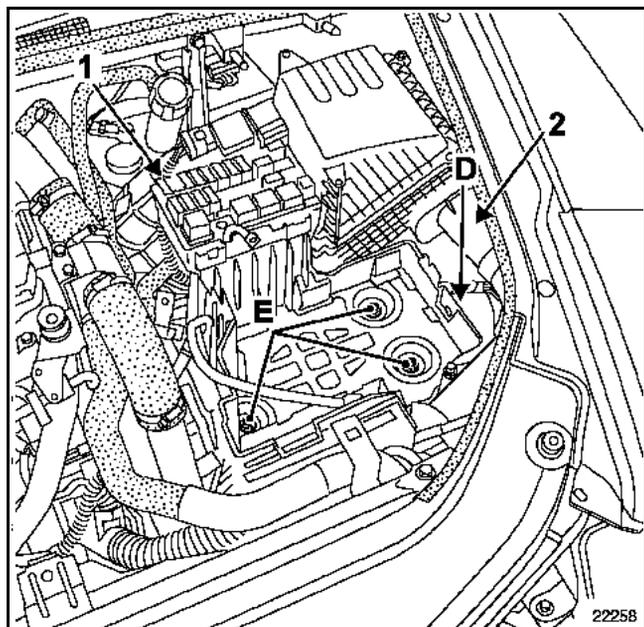
- аккумуляторную батарею, отвернув болт крепления (B),
- колодку проводов (C) на корпусе воздушного фильтра (только для автомобилей с двигателем G9T),



- предохранители с колодками,
- коробку предохранителей на полке аккумуляторной батареи,
- жгуты проводов с полки аккумуляторной батареи в точке (D).

Высвободите:

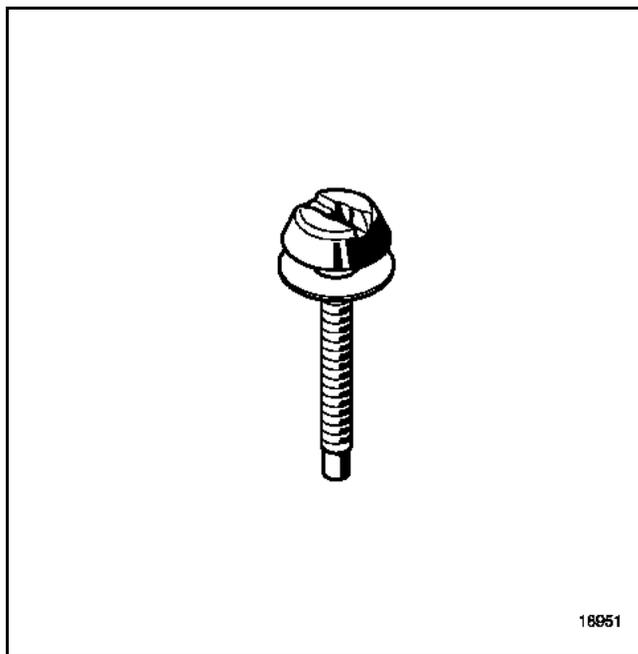
- воздухопровод (1),
- патрубок забора воздуха (2) вместе с корпусом воздушного фильтра.



Снимите полку аккумуляторной батареи, отвернув болты (E).

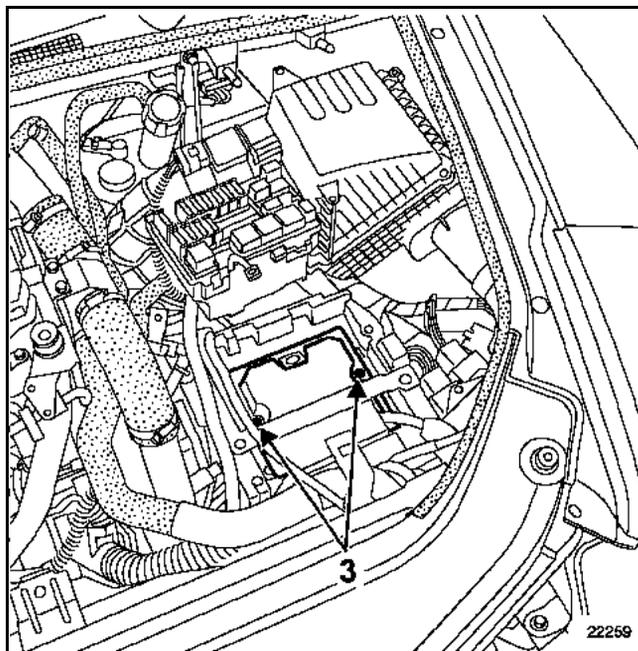
Для этого высверлите по оси болта три несъемных болта с помощью сверла диаметром 5 мм.

Извлеките болт с помощью приспособления Mot. 1372.



Снимите:

- ЭБУ (гайки 3), чтобы разъединить разъемы ЭБУ,
- жгут проводов с кронштейна ЭБУ для того, чтобы снять ЭБУ.



Отсоедините расширительный бачок системы охлаждения двигателя.

Удалите частично тормозную жидкость из бачка так, чтобы ее уровень находился ниже отверстия подачи жидкости на главный цилиндр сцепления.

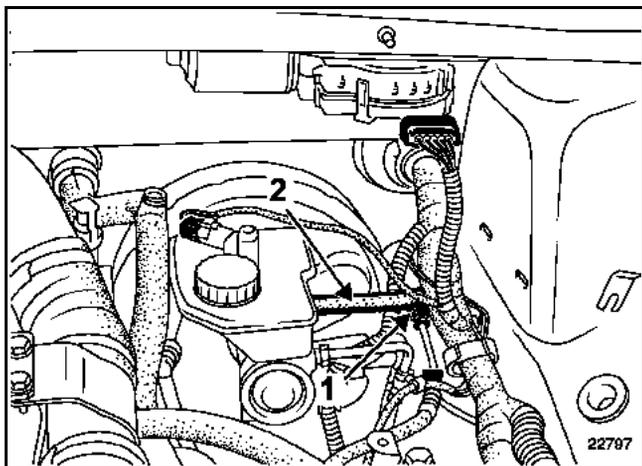
Положите тряпку под это отверстие, а затем отсоедините трубку от бачка с тормозной жидкостью и поставьте пробки.

Выверните клапан для удаления воздуха на рабочем цилиндре и нажмите рукой на педаль (это необходимо для удаления жидкости из рабочего цилиндра и трубопровода).

Работы, проводимые в салоне автомобиля

Отсоедините шаровую головку главного цилиндра от педали сцепления.

Работы, проводимые со стороны моторного отсека (продолжение)



Отсоедините жгут электропроводки.

Снимите колодку проводов с датчика давления в главном тормозном цилиндре.

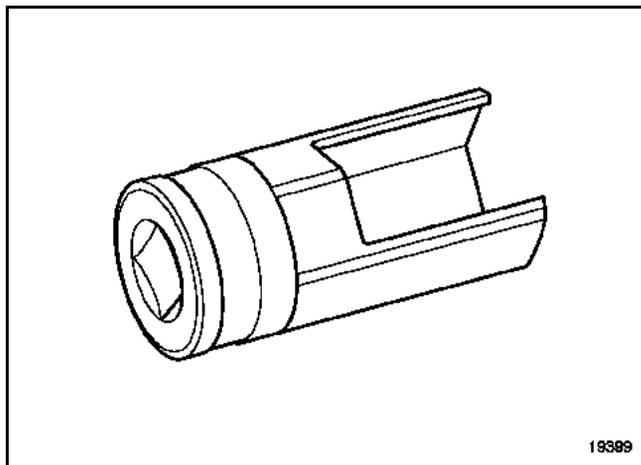
Снимите фиксатор (1), удерживающий соединительный трубопровод между главным и рабочим цилиндрами на главном цилиндре.

Положите тряпку под рабочий цилиндр. Отсоедините трубопровод от рабочего цилиндра.

Вставьте пробки во все отверстия.

Высвободите шланг в точке (2).

Снимите главный цилиндр со щитка передка. Для этого поверните его на четверть оборота по часовой стрелке (байонетный замок) при помощи приспособления **Emb.1596**.

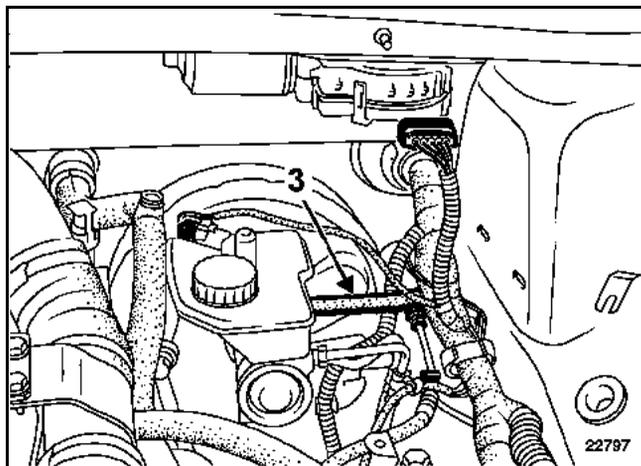


УСТАНОВКА

Проверьте состояние уплотнительных прокладок.

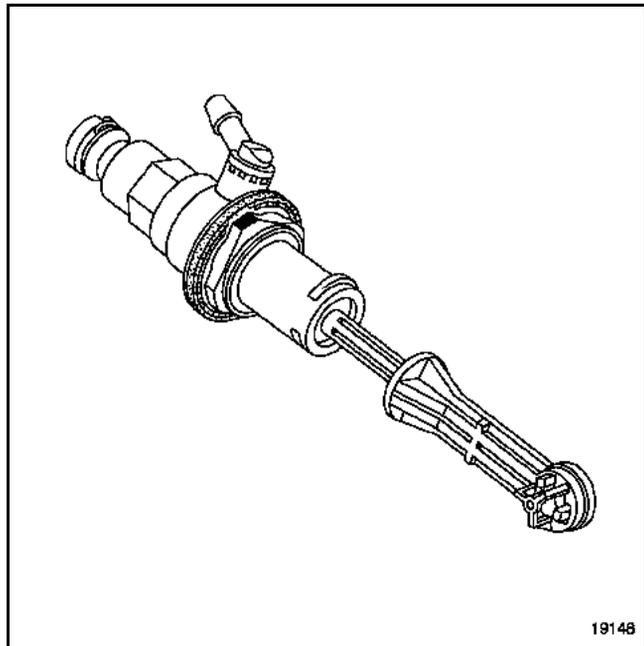
Установка производится в порядке, обратном снятию.

ПРИМЕЧАНИЕ: смажьте тормозной жидкостью оба конца шланга (3), подводящего жидкость к главному цилиндру сцепления, чтобы облегчить установку шланга на штуцере бачка с тормозной жидкостью.



ВНИМАНИЕ : при установке не используйте
штуцер в качестве упора.

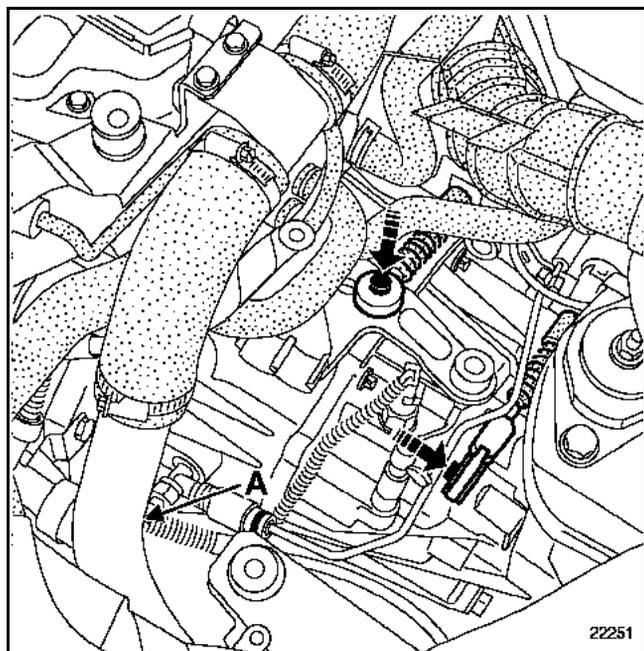
На главном цилиндре имеется установочный
выступ.



Долейте тормозную жидкость в бачок.

Удалите воздух из гидропривода сцепления:

- удалите заглушку с клапана для удаления
воздуха,
- подсоедините к отверстию (A) трубку,
вставленную в бачок с тормозной жидкостью,



- установите приспособление для удаления
воздуха на бачок с тормозной жидкостью,
- включите приспособление для удаления воздуха,
- дождитесь полного удаления воздуха из
гидропривода.

Долейте тормозную жидкость до требуемого
уровня.

Проверьте работу сцепления.

СНЯТИЕ

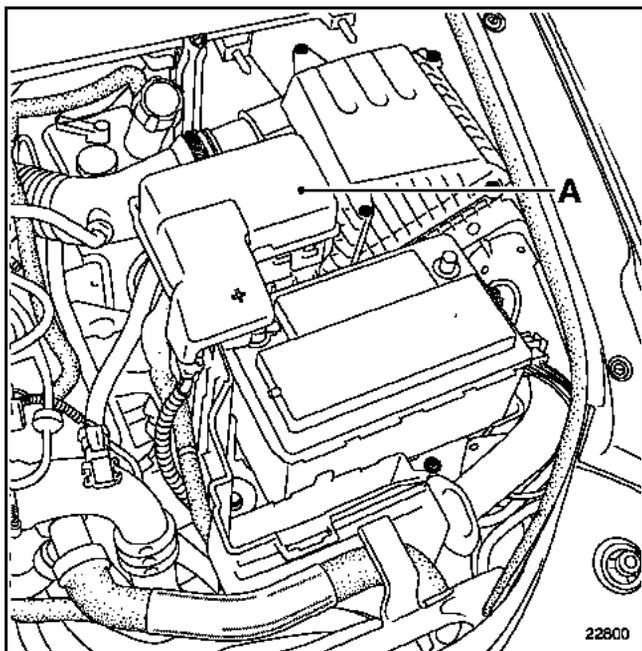
Установите автомобиль на подъемник.

Работы, проводимые в моторном отсеке

Откройте капот и снимите:

- верхние крышки двигателя,
- крышку (A) коробки предохранителей.

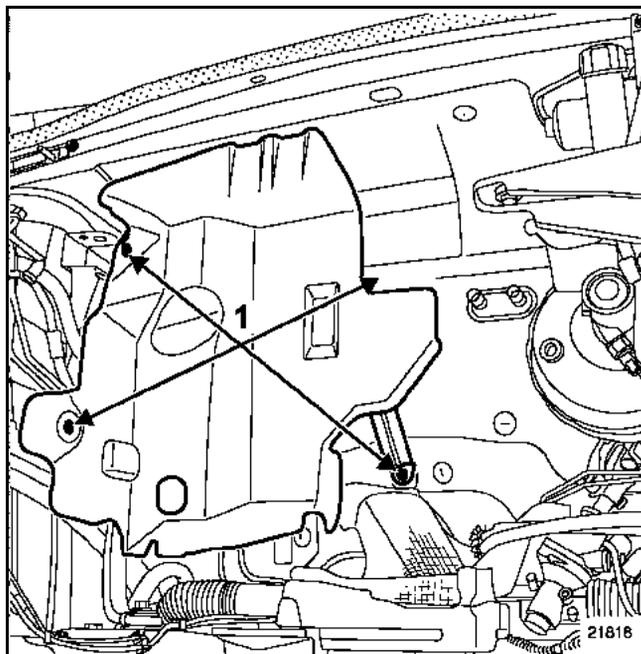
Отключите аккумуляторную батарею.



Снимите:

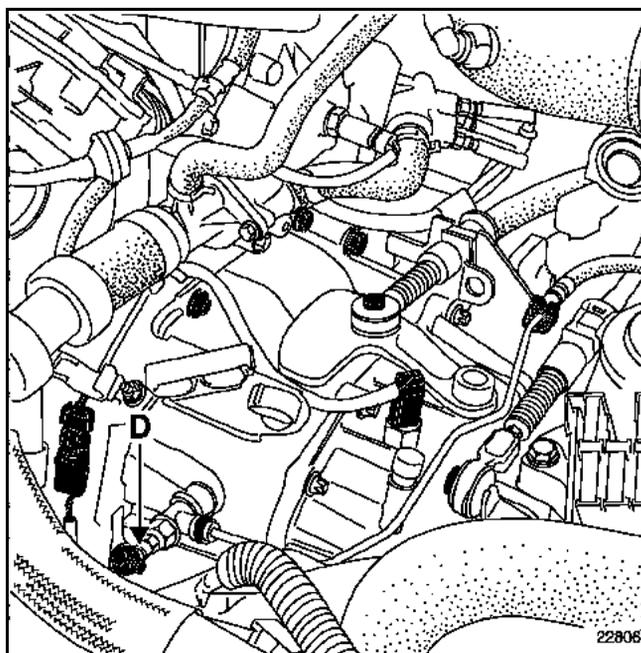
- каталитический нейтрализатор (см. главу 19В: Система выпуска отработавших газов "Каталитический нейтрализатор"),
- турбокомпрессор (см. главу 12В: Система наддува "Турбокомпрессор").

Снимите болты крепления (1) теплозащитного щитка, затем снимите щиток.



Удалите с помощью шприца тормозную жидкость из бачка, так чтобы ее уровень находился ниже отверстия подачи жидкости на главный цилиндр.

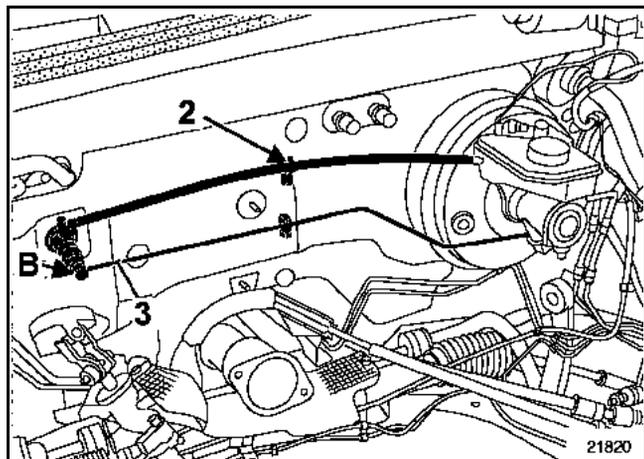
Откройте клапан для удаления воздуха (D) со стороны рабочего цилиндра и нажмите два или три раза на педаль сцепления, удерживая педаль рукой (это позволяет удалить воздух из главного цилиндра и трубопровода).



Работы, проводимые в салоне автомобиля

Отсоедините шаровую головку главного цилиндра от педали сцепления.

Работы, проводимые со стороны моторного отсека (продолжение)

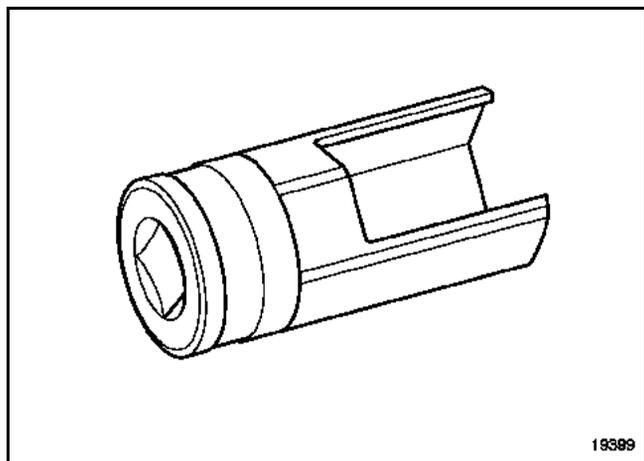


Отсоедините соединительный шланг между бачком с тормозной жидкостью и главным цилиндром в точке (2).

Положите тряпку под главный цилиндр.

Снимите скобы в точке(В) крепления трубопровода привода сцепления (3) и извлеките его.

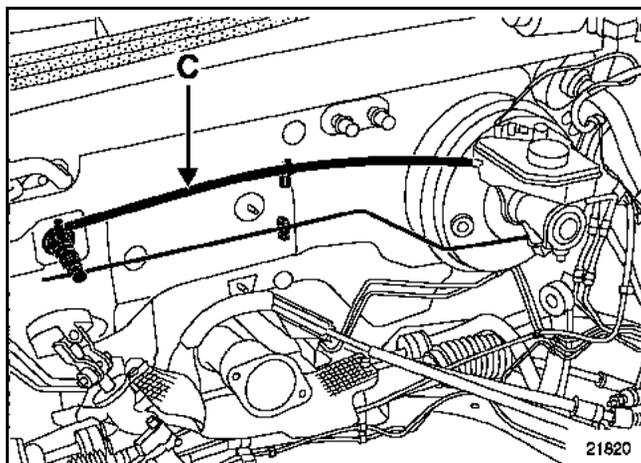
Снимите главный цилиндр со щитка передка. Для этого поверните его на четверть оборота по часовой стрелке (байонетный замок) при помощи приспособления **Emb.1596**.



Снимите шланг (С) со штуцера главного цилиндра.

УСТАНОВКА

Проверьте состояние уплотнительных прокладок.

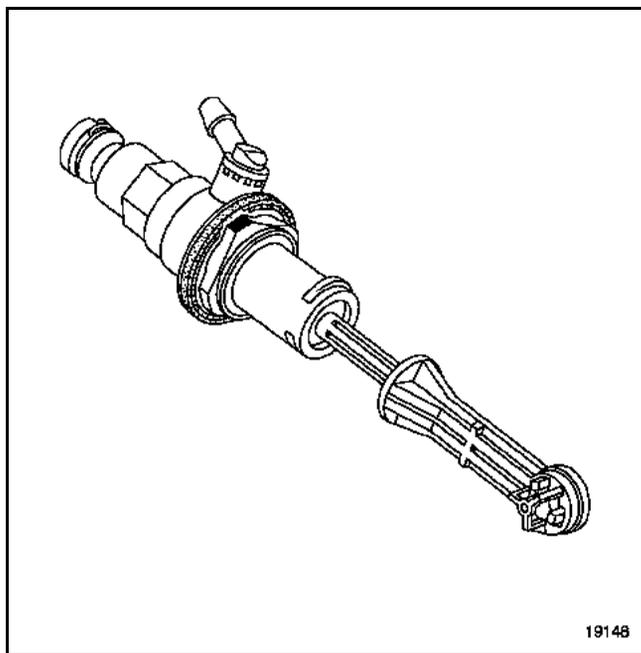


Установка производится в порядке, обратном снятию.

ПРИМЕЧАНИЕ: смажьте тормозной жидкостью конец шланга (С), подводящего жидкость к главному цилиндру сцепления, чтобы облегчить установку шланга на штуцер главного цилиндра.

ВНИМАНИЕ: при установке не используйте штуцер в качестве упора.

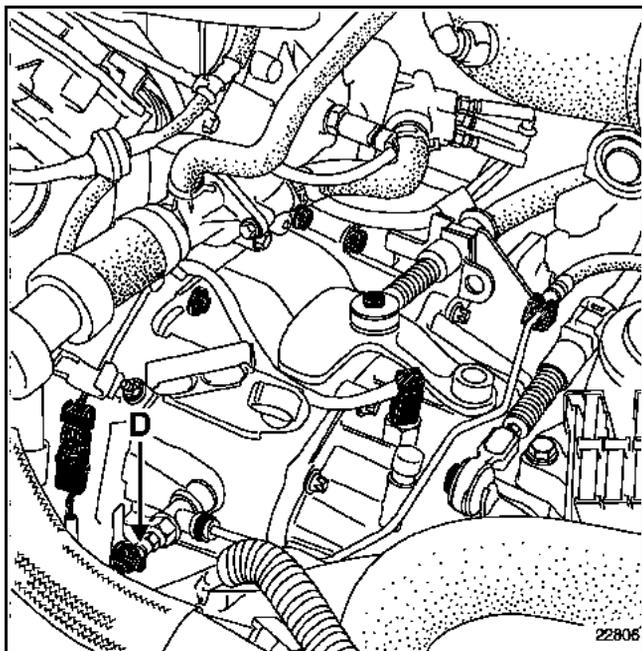
На главном цилиндре имеется установочный выступ.



Долейте тормозную жидкость в бачок.

Удалите воздух из гидропривода сцепления:

- удалите заглушку с клапана для удаления воздуха,
- подсоедините к отверстию (D) трубку, вставленную в бачок с тормозной жидкостью,



- установите приспособление для удаления воздуха на бачок с тормозной жидкостью,
- включите приспособление для удаления воздуха,
- дождитесь полного удаления воздуха из гидропривода.

Долейте тормозную жидкость до требуемого уровня.

Проверьте работу сцепления.

Работы, проводимые в салоне автомобиля

Соедините шаровую головку главного цилиндра с педалью сцепления.

ПРИМЕЧАНИЕ: снимите концевые выключатели педали сцепления для их правильной установки (см. главу 37А: Механические устройства управления "Педали сцепления").

Работы, проводимые со стороны моторного отсека (продолжение)

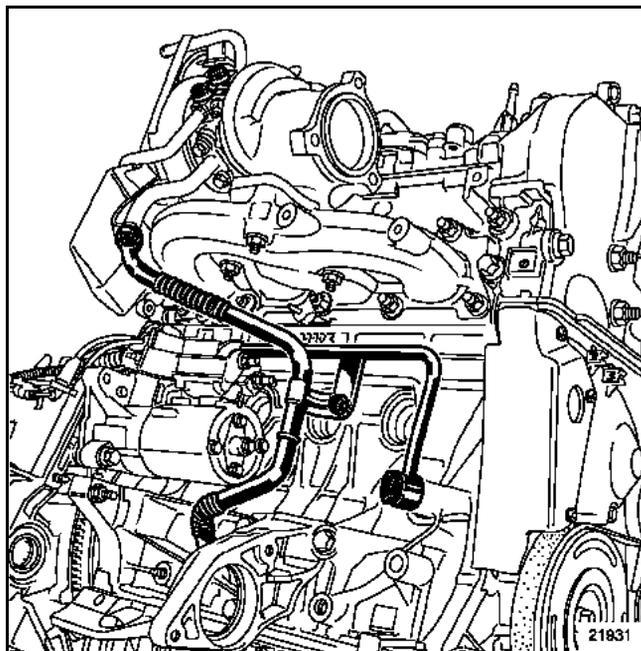
Установите:

- тепловой экран,
- турбокомпрессор.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ:

Заверните вручную:

- Гайки шпилек крепления турбокомпрессора на выпускном коллекторе,
- подводящий маслопровод турбокомпрессора,
- возвратный маслопровод к блоку цилиндров.



Затяните хомут воздухопровода между охладителем и турбокомпрессором, чтобы установить турбокомпрессор в правильное положение.

ПРИМЕЧАНИЕ: проверьте герметичность турбокомпрессора (см. главу 12А: Система наддува "Турбокомпрессор").

Установите на место каталитический нейтрализатор, завернув упоры нейтрализатора, а затем затянув хомуты турбокомпрессора и выпускного трубопровода (см. главу 19В: Система выпуска отработавших газов "Каталитический нейтрализатор").

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ: после подключения аккумуляторной батареи для обеспечения нормальной работы автомобиля выполните необходимое программирование (см. главу 80А).

СНЯТИЕ

Работы, проводимые в моторном отсеке

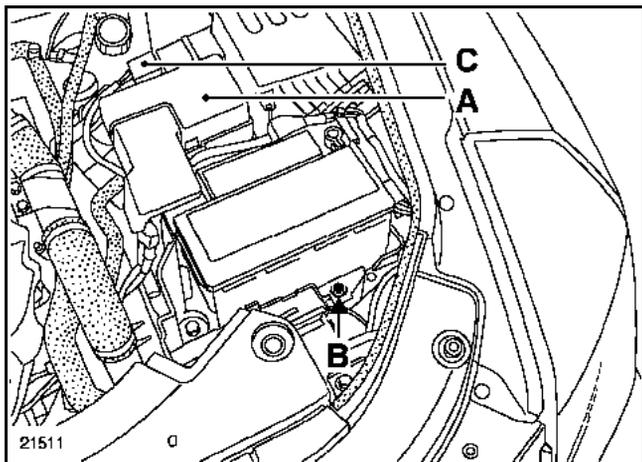
Откройте капот и снимите:

- верхние крышки двигателя,
- крышку (А) коробки предохранителей.

Отключите аккумуляторную батарею.

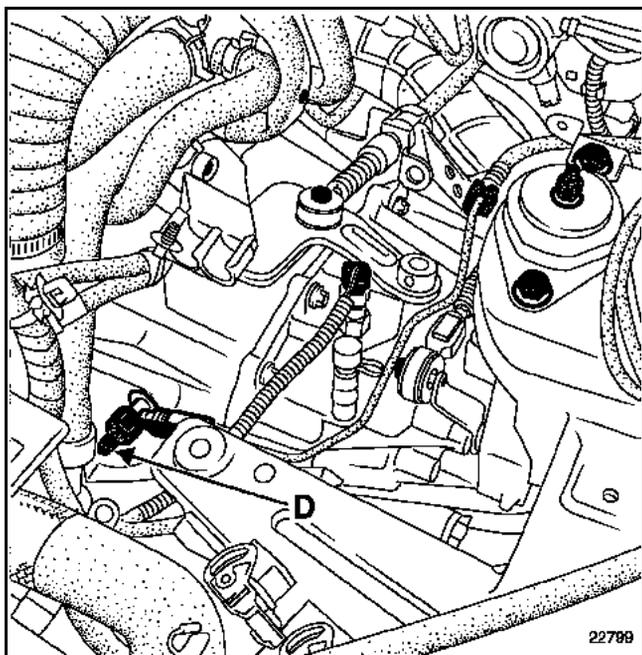
Снимите:

- аккумуляторную батарею, отвернув болт крепления (В),
- колодку проводов (С) с корпуса воздушного фильтра



Удалите шприцом тормозную жидкость из бачка, так чтобы ее уровень находился ниже отверстия подачи жидкости на главный цилиндр.

Откройте клапан для удаления воздуха (D) со стороны рабочего цилиндра сцепления и нажмите два или три раза на педаль сцепления, удерживая педаль рукой (это позволяет удалить воздух из главного цилиндра и трубопровода).



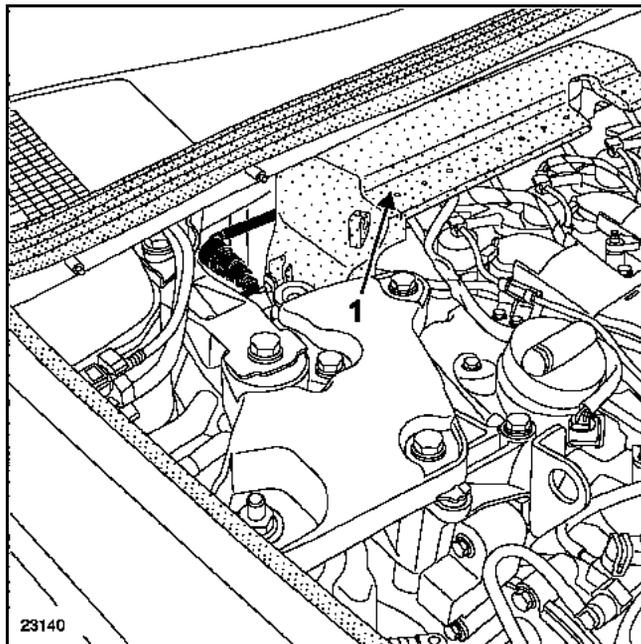
Работы, проводимые в салоне автомобиля

Отсоедините шаровую головку главного цилиндра от педали сцепления.

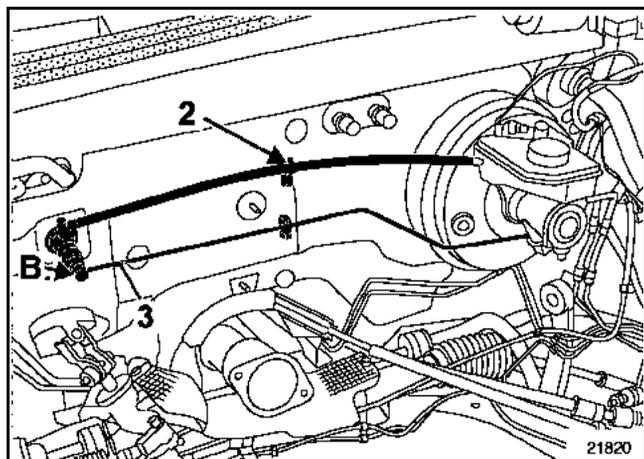
Работы, проводимые со стороны моторного отсека (продолжение)

Снимите резиновый фартук (1) с топливораспределительной рампы (см. главу 13В: **Дизельный впрыск "Защитный фартук топливораспределительной рампы"**).

ЗАЩИТНЫЙ ФАРТУК РАМПЫ ЯВЛЯЕТСЯ УСТРОЙСТВОМ БЕЗОПАСНОСТИ И ТРЕБУЕТ ОСОБОГО ВНИМАНИЯ ПРИ УСТАНОВКЕ



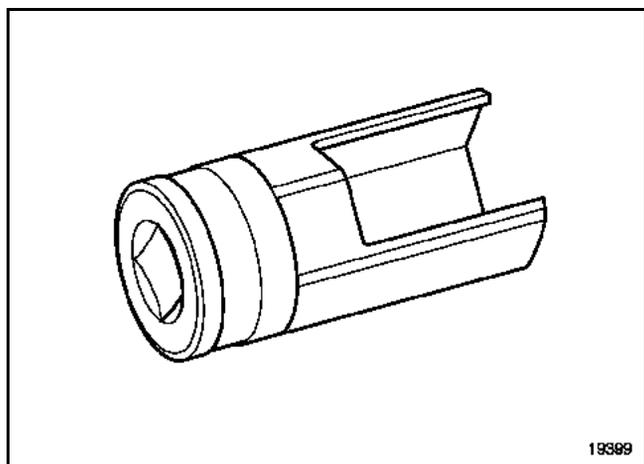
Отсоедините соединительный шланг между бачком с тормозной жидкостью и главным цилиндром в точке (2).



Положите тряпку под главный цилиндр.

Снимите скобы в точке(В) крепления трубопровода привода сцепления (3) и извлеките его.

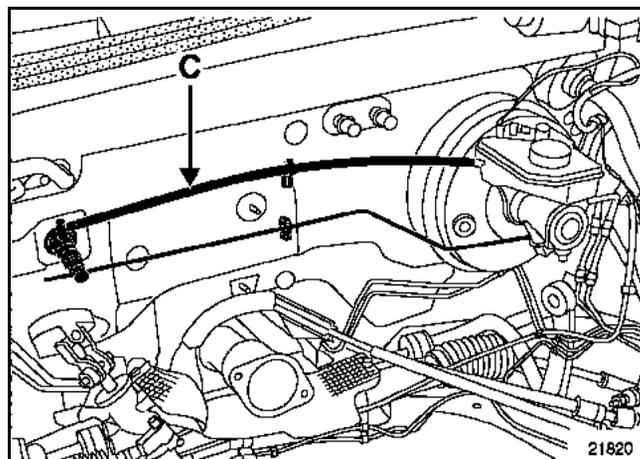
Снимите главный цилиндр со щитка передка. Для этого поверните его на четверть оборота по часовой стрелке (байонетный замок) при помощи приспособления **Emb. 1596**.



Снимите шланг (С) со штуцера главного цилиндра.

УСТАНОВКА

Проверьте состояние уплотнительных прокладок.



Установка производится в порядке, обратном снятию.

Работы, проводимые в салоне автомобиля

Соедините шаровую головку главного цилиндра с педалью сцепления.

ПРИМЕЧАНИЕ: снимите концевые выключатели педали сцепления для их правильной установки (см. главу 37А: Механические устройства управления "Педаль сцепления").

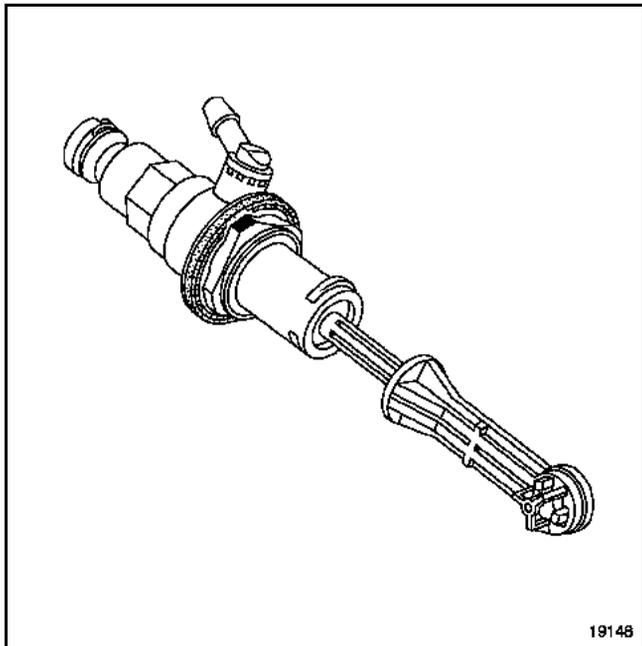
Установка защитного фартука (см. главу 13В: Дизельный впрыск "Защитный фартук топливораспределительной рампы").

НЕСОБЛЮЖДЕНИЕ УКАЗАНИЙ ГЛАВЫ 13В МОЖЕТ СЕРЬЕЗНО ОТРАЗИТЬСЯ НА ОБЕСПЕЧЕНИИ БЕЗОПАСНОСТИ.

ПРИМЕЧАНИЕ: смажьте тормозной жидкостью конец шланга (С), подводящего жидкость к главному цилиндру сцепления, чтобы облегчить установку шланга на штуцер главного цилиндра.

ВНИМАНИЕ: при установке не используйте штуцер в качестве упора.

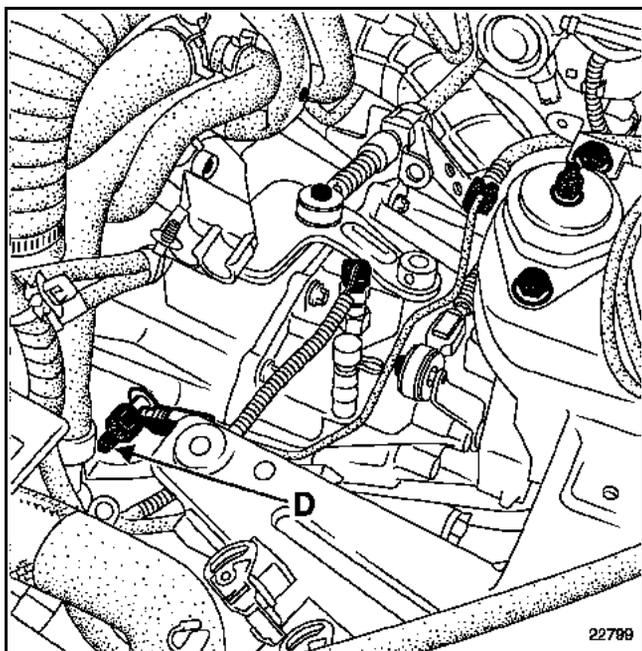
На главном цилиндре имеется установочный выступ.



Долейте тормозную жидкость в бачок.

Удалите воздух из гидропривода сцепления:

- удалите заглушку с клапана для удаления воздуха,
- подсоедините к отверстию (D) трубку, вставленную в бачок с тормозной жидкостью,



- установите приспособление для удаления воздуха на бачок с тормозной жидкостью,
- включите приспособление для удаления воздуха,
- дождитесь полного удаления воздуха из гидропривода.

Долейте тормозную жидкость до требуемого уровня.

Проверьте работу сцепления.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ: после подключения аккумуляторной батареи для обеспечения нормальной работы автомобиля выполните необходимое программирование (см. главу 80А).

МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ, даН.м



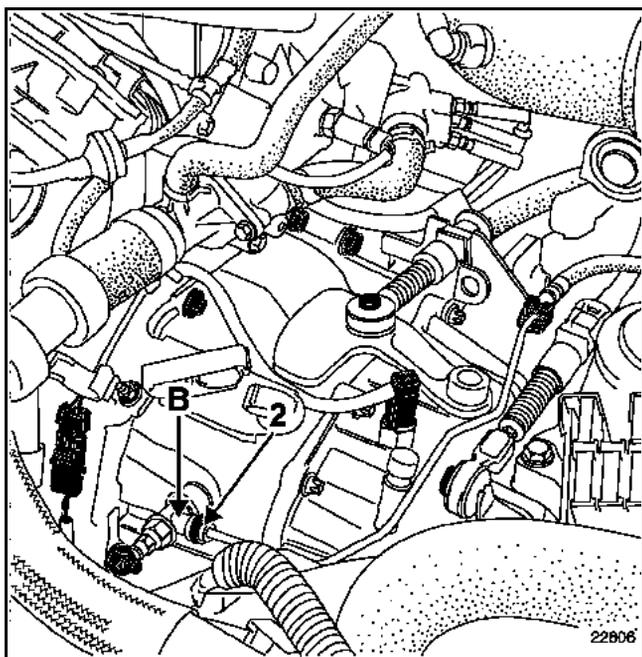
Болт крепления рабочего цилиндра на картере сцепления

0,9

СНЯТИЕ

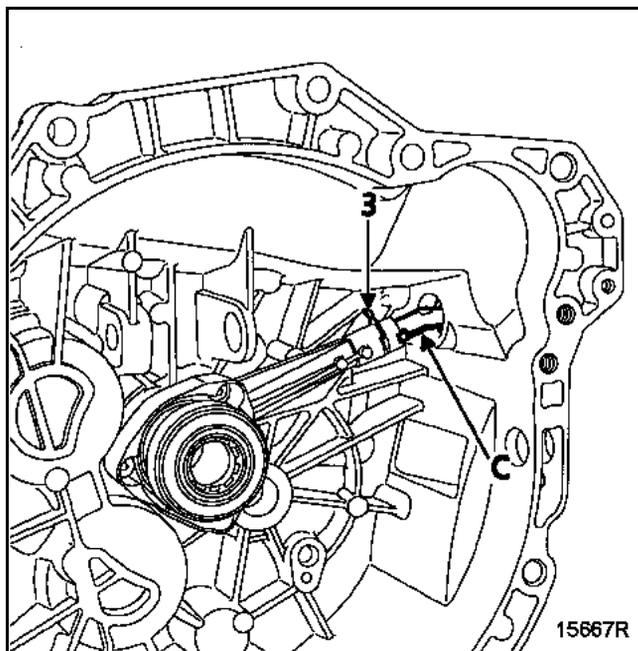
Рабочий цилиндр можно снять только после снятия коробки передач.

Отсоедините трубопровод, соединяющий главный цилиндр сцепления с рабочим, сняв фиксатор (2), установленный на штуцер (В).

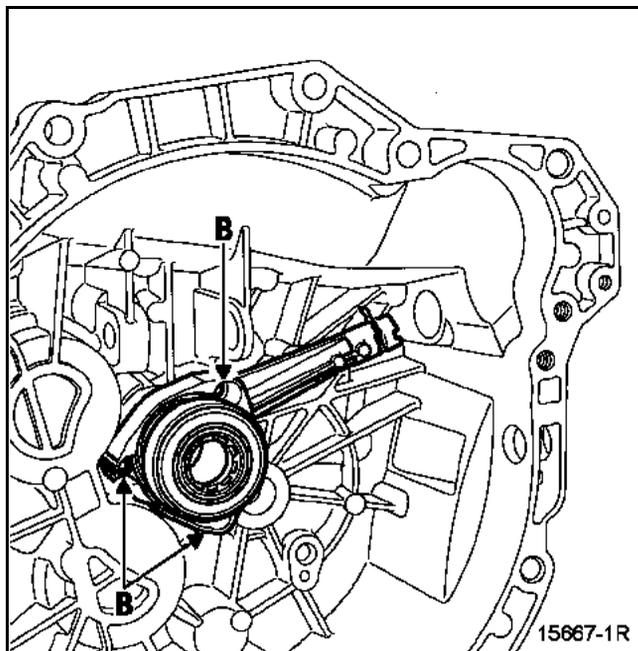


Снимите:

- штуцер (С) рабочего цилиндра привода выключения сцепления, сняв фиксатор (3).



- три болта (В) крепления рабочего цилиндра, затем извлеките цилиндр.



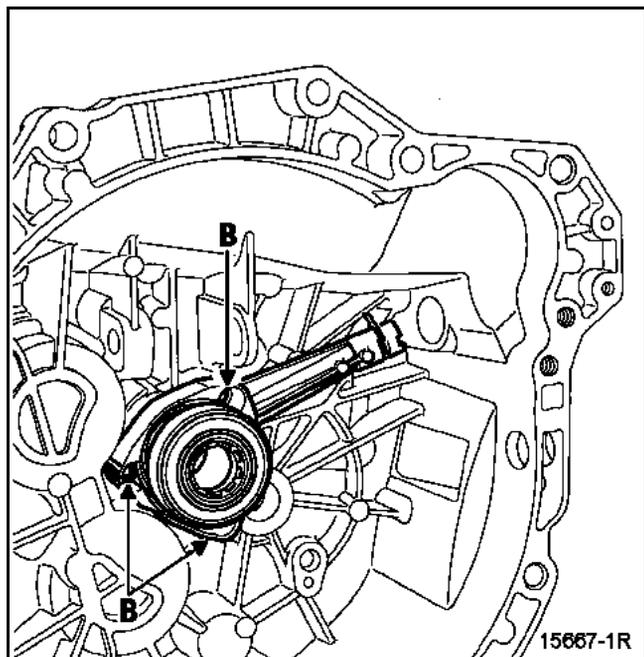
ВНИМАНИЕ: ни в коем случае не нажимайте на педаль сцепления при снятом рабочем цилиндре (даже если он останется соединенным с педалью сцепления), чтобы не допустить выталкивания поршня и упора из рабочего цилиндра.

УСТАНОВКА

Проверьте состояние уплотнительных прокладок.

Установка производится в порядке, обратном снятию.

Затяните два болта (В) крепления рабочего цилиндра моментом **0,9, даН.м.**



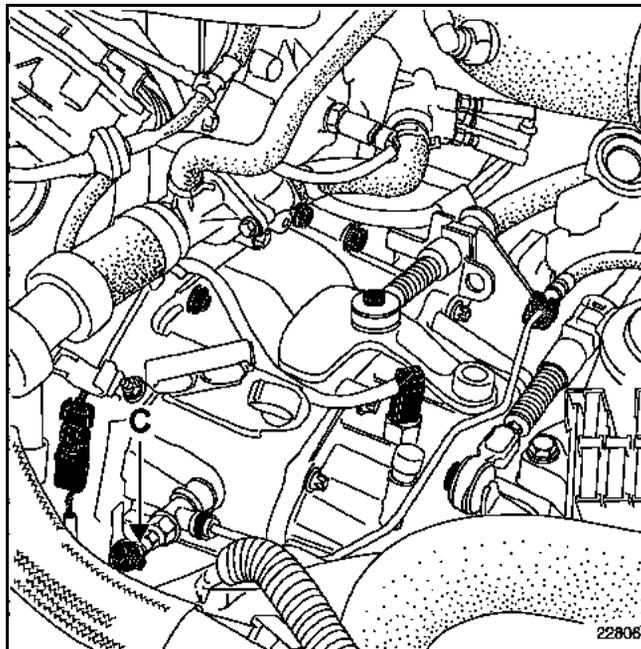
ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ: чтобы не повредить рабочий цилиндр, не наносите смазку на первичный вал коробки передач.

ПРИМЕЧАНИЕ: для предотвращения утечек заменяйте рабочий цилиндр гидропривода сцепления при замене кожуха сцепления.

Долейте тормозную жидкость в бачок.

Удалите воздух из гидропривода сцепления:

- подсоедините к отверстию (С) трубку, вставленную в бачок с тормозной жидкостью,
- установите приспособление для удаления воздуха,
- включите приспособление для удаления воздуха,
- дождитесь полного удаления воздуха из гидропривода.



Залейте тормозную жидкость до нужного уровня в бачок.

Проверьте работу сцепления.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ: после подключения аккумуляторной батареи для обеспечения нормальной работы автомобиля выполните необходимое программирование (см. главу 80А).

СНЯТИЕ

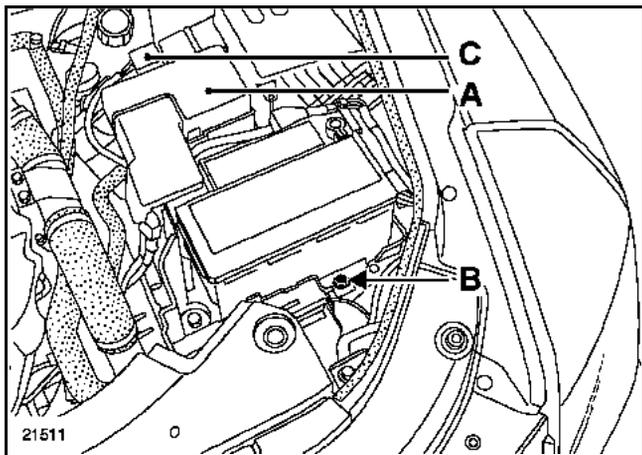
Откройте капот и снимите:

- верхние крышки двигателя,
- крышку (A) коробки предохранителей.

Отключите аккумуляторную батарею.

Снимите:

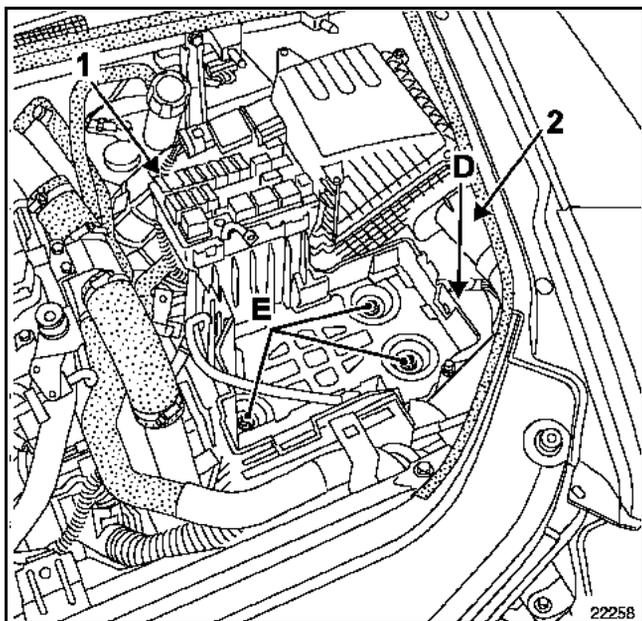
- аккумуляторную батарею, отвернув болт (B),
- колодку проводов (C) с корпуса воздушного фильтра (только на автомобилях с двигателем G9T),



- предохранители с колодками,
- коробку предохранителей на полке аккумуляторной батареи,
- жгут проводов с полки аккумуляторной батареи в точке (D).

Снимите:

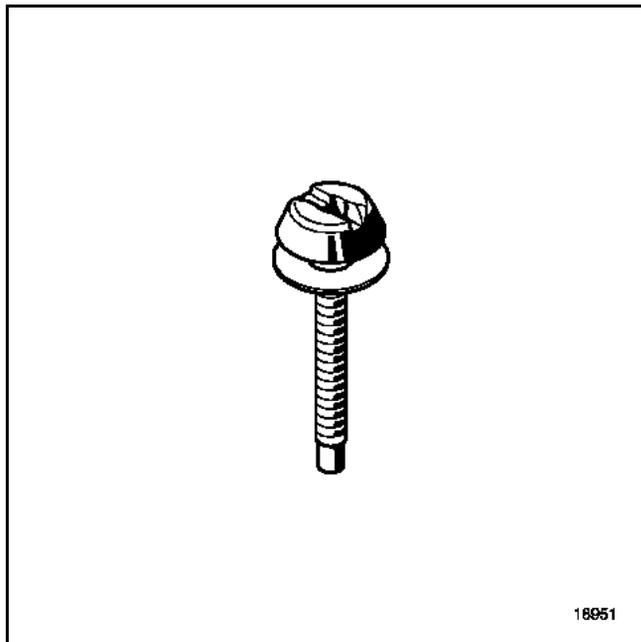
- воздухопровод (1),
- патрубок забора воздуха (2) вместе с корпусом воздушного фильтра.



Снимите болт крепления (E) и полку аккумуляторной батареи.

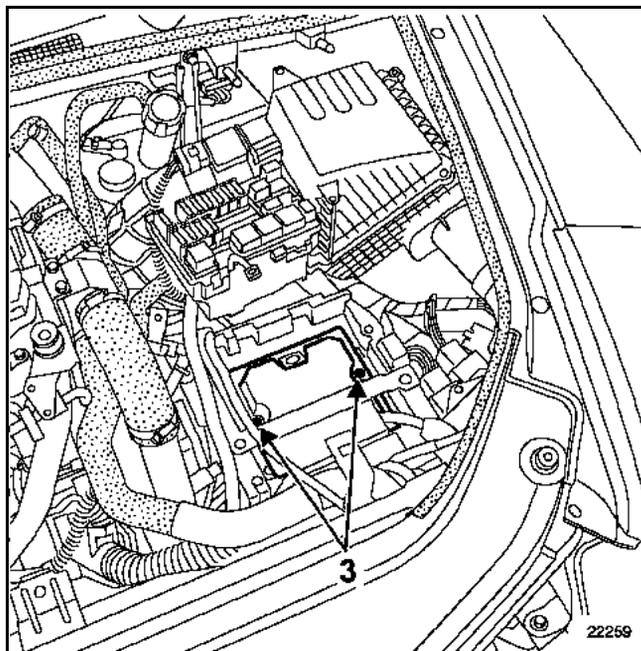
Для этого высверлите по оси болта три несъемных болта с помощью сверла диаметром 5 мм.

Извлеките болт с помощью приспособления Mot. 1372.



Снимите:

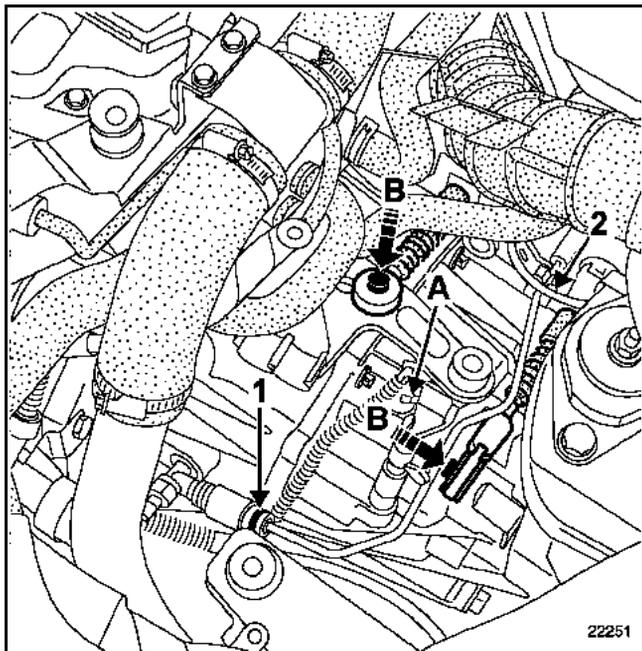
- ЭБУ (гайки 3), чтобы разъединить разъемы ЭБУ,
- жгут проводов с кронштейна ЭБУ для того, чтобы снять ЭБУ.



Трубопровод привода сцепления

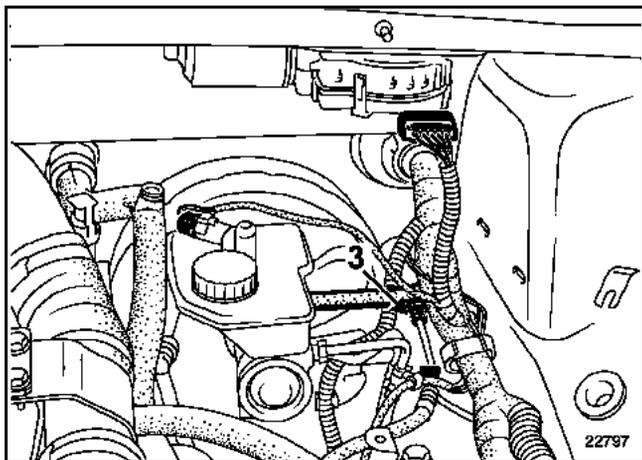
Удалите шприцом тормозную жидкость из бачка, так чтобы ее уровень находился ниже отверстия подачи жидкости на главный цилиндр.

Подсоедините к отверстию (А) трубку, вставленную в бачок с тормозной жидкостью. Откройте клапан для удаления воздуха со стороны рабочего цилиндра и нажмите рукой два или три раза на педаль сцепления (это позволяет удалить воздух из главного цилиндра и трубопровода).



Положите тряпку под входные отверстия главного цилиндра. Отсоедините трубку от бачка с тормозной жидкостью. Поставьте пробки.

Снимите фиксаторы (1, 2 и 3) крепления соединительной трубки между главным цилиндром и рабочим цилиндром на главном и рабочем цилиндрах.



Положите ветошь под каждое отверстие, затем отсоедините трубопровод.

Осторожно извлеките трубопровод, соединяющий рабочий и главный цилиндры, приняв меры предосторожности, чтобы не повредить соединения элементов.

УСТАНОВКА

Проверьте состояние уплотнительных прокладок.

Установка производится в порядке, обратном снятию.

ВНИМАНИЕ!

Во время установки:

- не повредите различные трубопроводы,
- расположите их точно по местам,
- правильно поставьте все фиксаторы.

Долейте тормозную жидкость в бачок.

Удалите воздух из гидропривода сцепления:

- подсоедините к отверстию (С) трубку, вставленную в бачок с тормозной жидкостью,
- установите приспособление для удаления воздуха на бачок с тормозной жидкостью,
- включите приспособление для удаления воздуха,
- откройте клапан для удаления воздуха,
- дождитесь полного удаления воздуха из гидропривода.

Залейте тормозную жидкость до нужного уровня в бачок.

Проверьте работу сцепления.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ: после подключения аккумуляторной батареи для обеспечения правильной работы автомобиля выполните необходимое программирование (см. главу 80А).

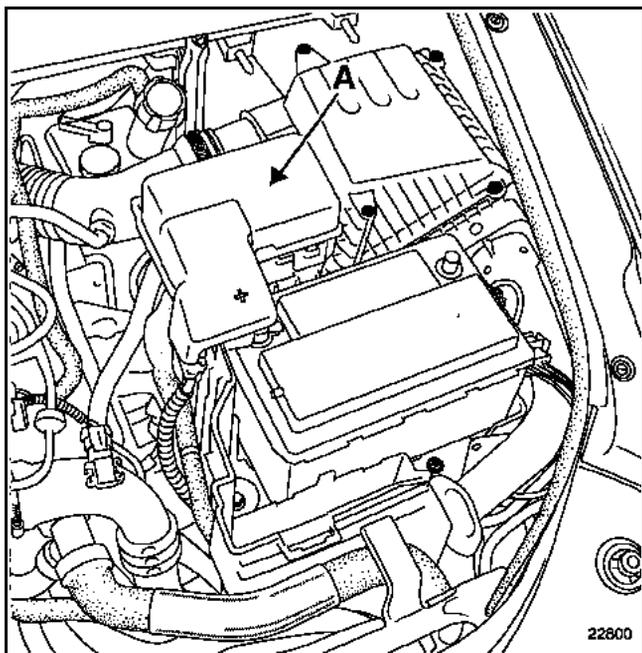
СНЯТИЕ

Установите автомобиль на подъемник.

Работы, проводимые в моторном отсеке

Откройте капот и снимите:

- верхние крышки двигателя,
- крышку (А) коробки предохранителей.

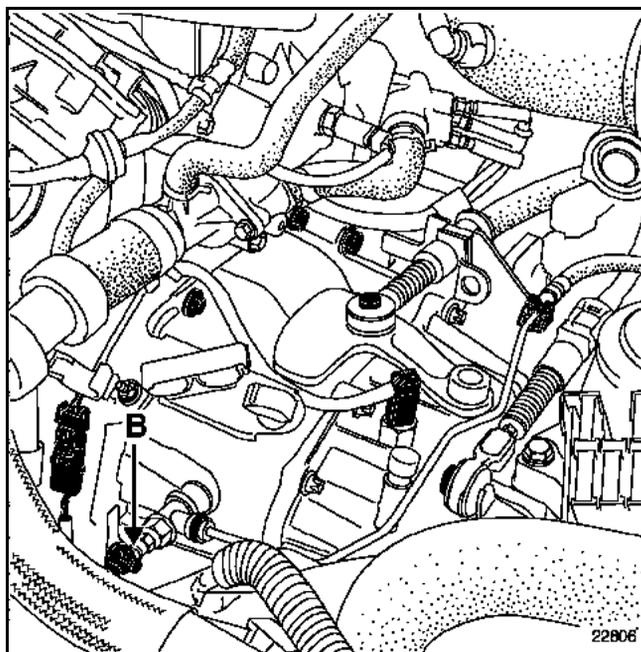


Отключите аккумуляторную батарею.

Удалите шприцом тормозную жидкость из бачка, так чтобы ее уровень находился ниже отверстия подачи жидкости на главный цилиндр.

Подсоедините к отверстию (В) трубку, вставленную в бачок с тормозной жидкостью.

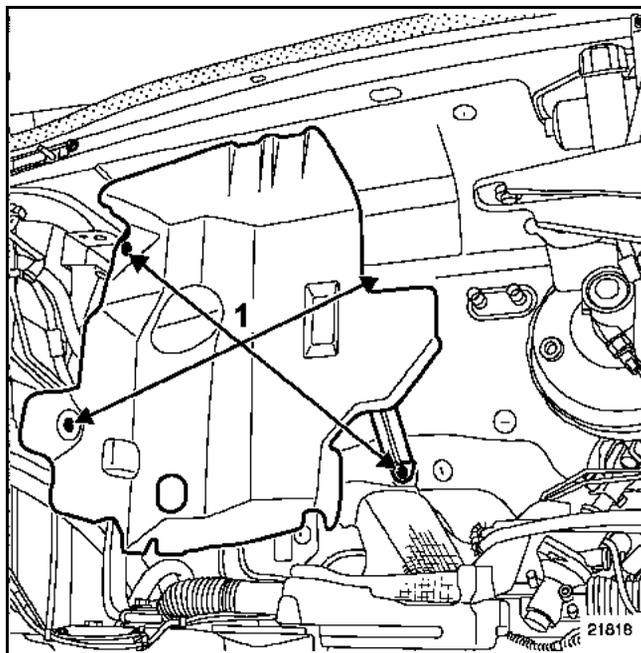
Откройте клапан для удаления воздуха со стороны рабочего цилиндра и нажмите два или три раза на педаль сцепления, удерживая педаль рукой (это позволяет удалить воздух из главного цилиндра и трубопровода).



Снимите:

- каталитический нейтрализатор (см. главу 19В: Система выпуска отработавших газов "Каталитический нейтрализатор"),
- турбокомпрессор (см. главу 12В: Система наддува "Турбокомпрессор").
- тепловой экран.

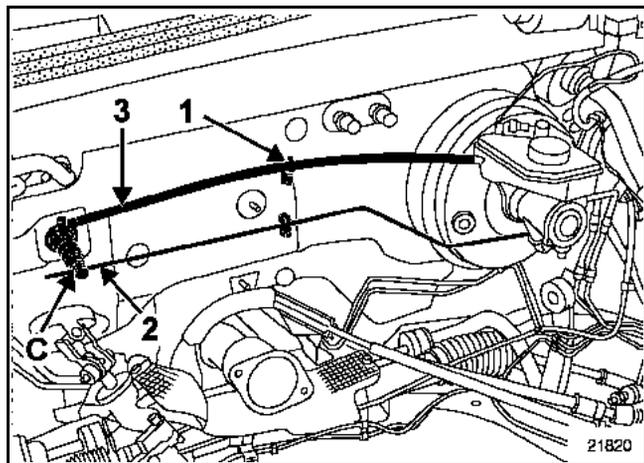
Снимите болты крепления (1) теплозащитного щитка.



Работы, проводимые в салоне автомобиля

Отсоедините шаровую головку главного цилиндра от педали сцепления.

Работы, проводимые со стороны моторного отсека (продолжение)

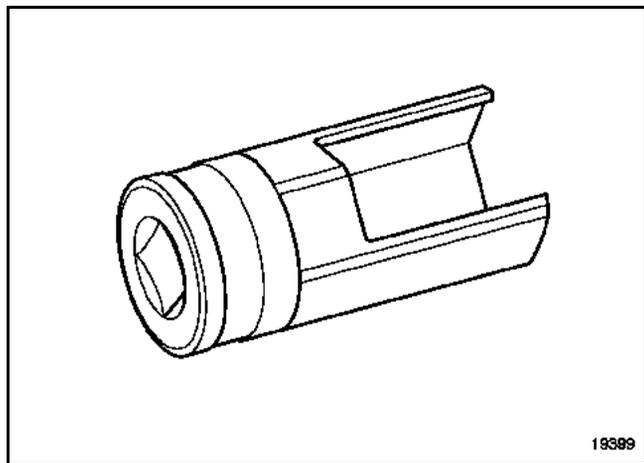


Отсоедините питающий трубопровод главного цилиндра в точке (1).

Положите тряпку под главный цилиндр.

Снимите скобы в точке (С) крепления трубопровода привода сцепления (2) и извлеките его.

Снимите главный цилиндр со щитка передка. Для этого поверните его на четверть оборота по часовой стрелке (байонетный замок) при помощи приспособления **Emb. 1596**.



Извлеките питающий трубопровод (3) главного цилиндра.

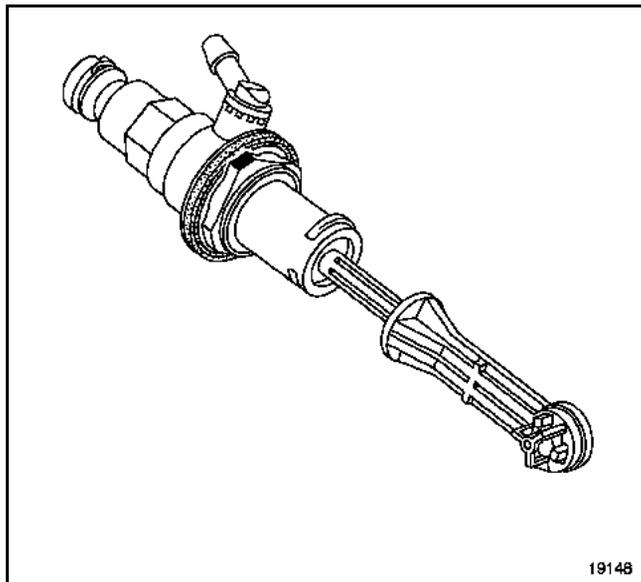
УСТАНОВКА

Установка производится в порядке, обратном снятию.

ПРИМЕЧАНИЕ: смажьте тормозной жидкостью оба конца шланга (4), подводящего жидкость к главному цилиндру сцепления, чтобы облегчить установку шланга на штуцер бачка с тормозной жидкостью и главного цилиндра.

ВНИМАНИЕ: при установке не используйте штуцер в качестве упора.

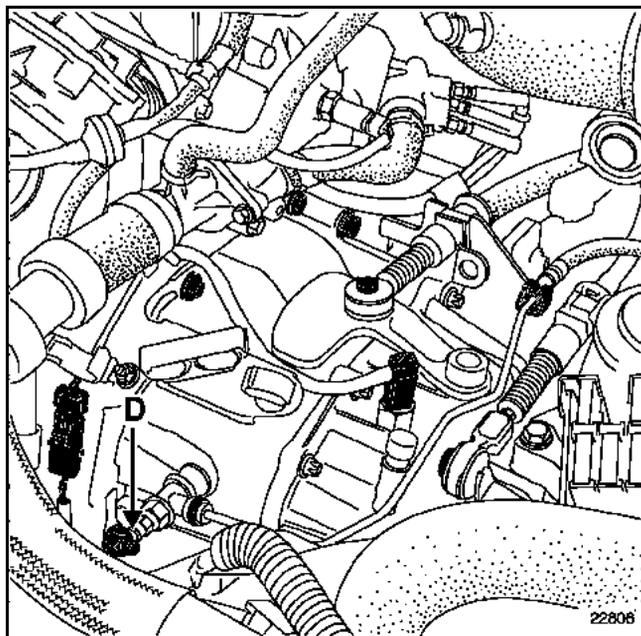
На главном цилиндре имеется установочный выступ.



Долейте тормозную жидкость в бачок.

Удалите воздух из гидропривода сцепления:

- удалите заглушку с клапана для удаления воздуха,
- подсоедините к отверстию (D) трубку, вставленную в бачок с тормозной жидкостью,



- установите приспособление для удаления воздуха на бачок с тормозной жидкостью,
- включите приспособление для удаления воздуха,
- дождитесь полного удаления воздуха из гидропривода.

Долейте тормозную жидкость до требуемого уровня.

Проверьте работу сцепления.

Работы, проводимые в салоне автомобиля

Соедините шаровую головку главного цилиндра с педалью сцепления.

ПРИМЕЧАНИЕ: снимите концевые выключатели педали сцепления для их правильной установки (см. главу 37А: Механические устройства управления "Педаль сцепления").

Работы, проводимые со стороны моторного отсека (продолжение)

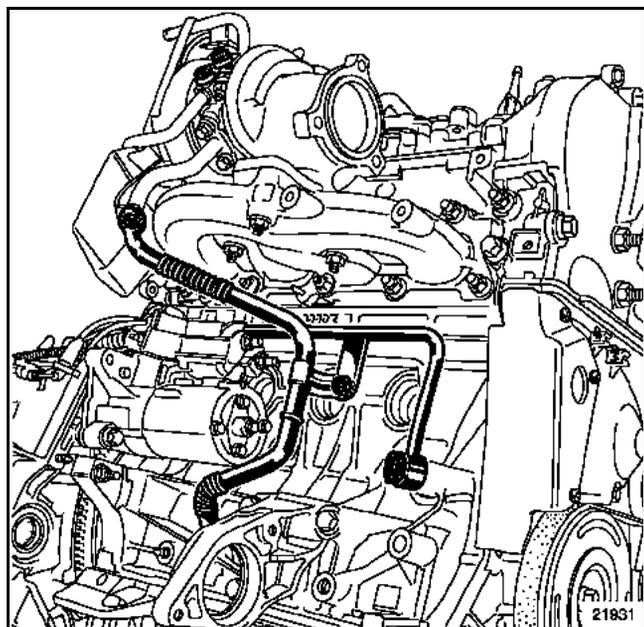
Установите:

- тепловой экран,
- турбокомпрессор.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ:

Заверните вручную:

- Гайки шпилек крепления турбокомпрессора на выпускном коллекторе,
- подводящий маслопровод турбокомпрессора,
- возвратный маслопровод к блоку цилиндров.



Затяните хомут воздухопровода между охладителем и турбокомпрессором, чтобы установить турбокомпрессор.

ПРИМЕЧАНИЕ: проверьте герметичность турбокомпрессора (см. раздел 12А: Система наддува "Турбокомпрессор").

Установите каталитический нейтрализатор, затяните упоры катализатора, затем затяните хомуты на турбокомпрессоре и впускном трубопроводе. (см. главу 19В: Система выпуска отработавших газов "Каталитический нейтрализатор").

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ: после подключения аккумуляторной батареи для обеспечения нормальной работы автомобиля выполните необходимое программирование (см. главу 80А).

СНЯТИЕ

Установите автомобиль на подъемник.

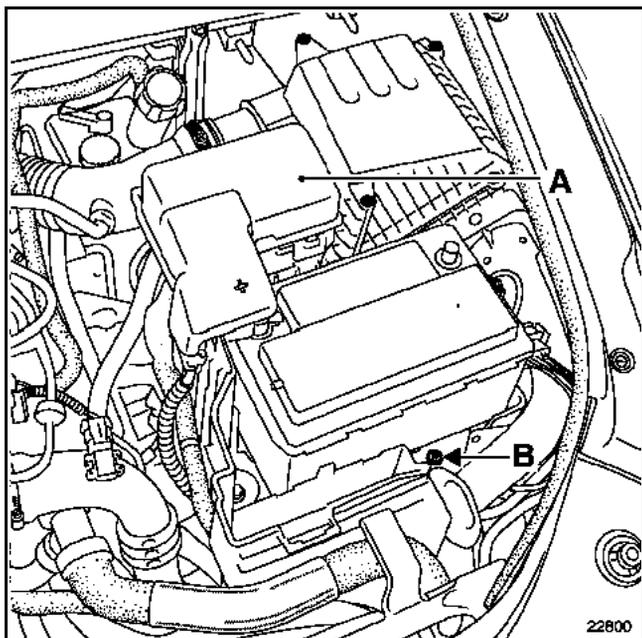
Откройте капот и снимите:

- верхние крышки двигателя,
- крышку (A) коробки предохранителей.

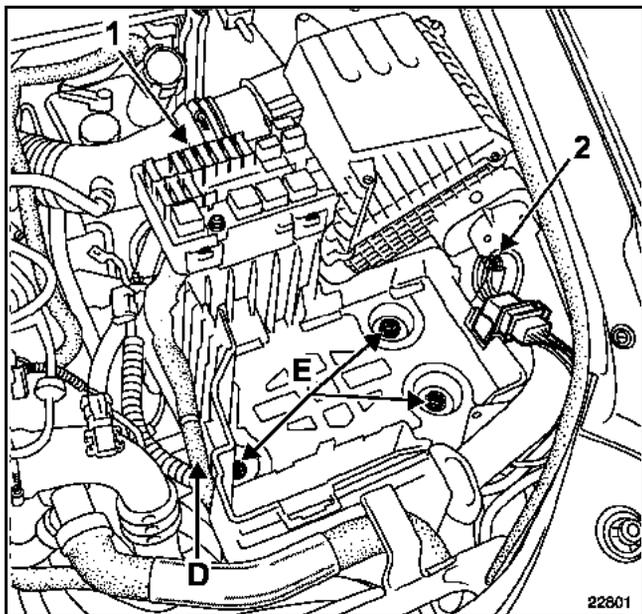
Отключите аккумуляторную батарею.

Снимите:

- аккумуляторную батарею, отвернув болт (B),



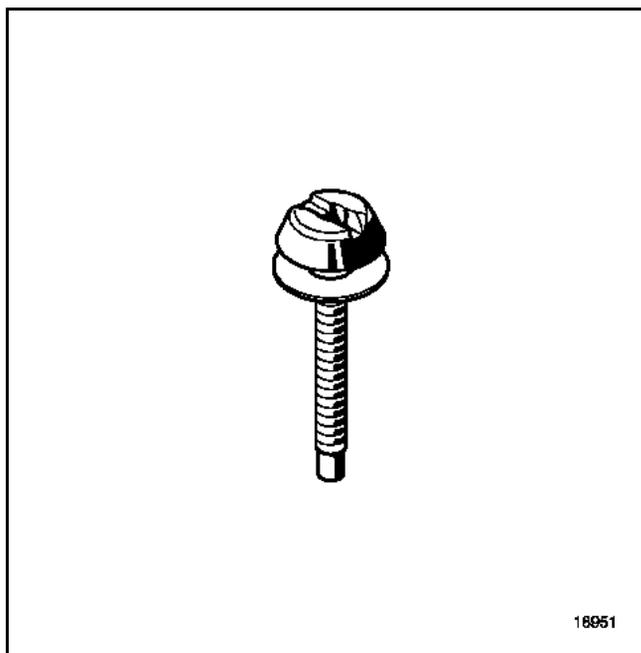
- коробку предохранителей на полке аккумуляторной батареи,
- жгут проводов с полки аккумуляторной батареи в точке (D),
- воздухопровод (1) и (2),



- полку аккумуляторной батареи, отвернув болты (E).

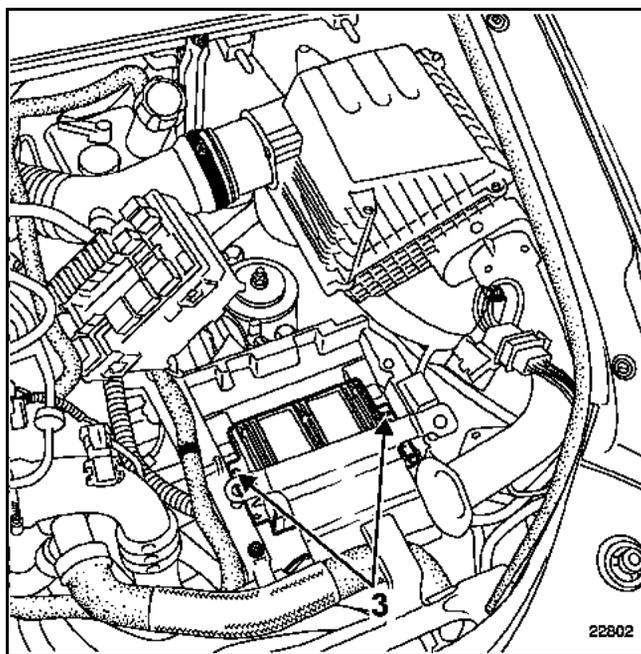
Для этого высверлите по оси болта три несъемных болта с помощью сверла диаметром 5 мм.

Извлеките болт с помощью приспособления Mot. 1372.



Снимите:

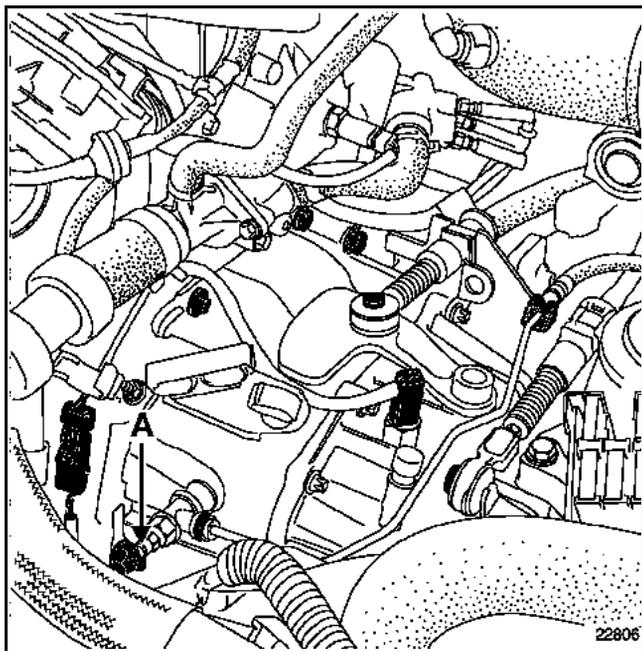
- ЭБУ (гайки 3), чтобы разъединить разъемы ЭБУ,
- жгут проводов с кронштейна ЭБУ для того, чтобы снять ЭБУ.



Удалите шприцом тормозную жидкость из бачка, так чтобы ее уровень находился ниже отверстия подачи жидкости на главный цилиндр.

Подсоедините к отверстию (А) трубку, вставленную в бачок с тормозной жидкостью.

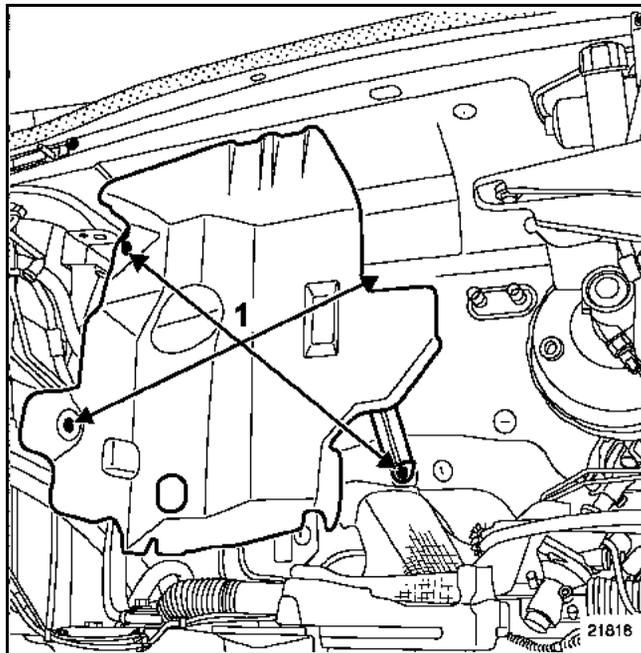
Откройте клапан для удаления воздуха со стороны рабочего цилиндра и нажмите два или три раза на педаль сцепления, удерживая педаль рукой (это позволяет удалить воздух из главного цилиндра и трубопровода).



Снимите:

- каталитический нейтрализатор (см. главу 19В: Система выпуска отработавших газов "Каталитический нейтрализатор"),
- турбокомпрессор (см. главу 12В: Система наддува "Турбокомпрессор").
- тепловой экран.

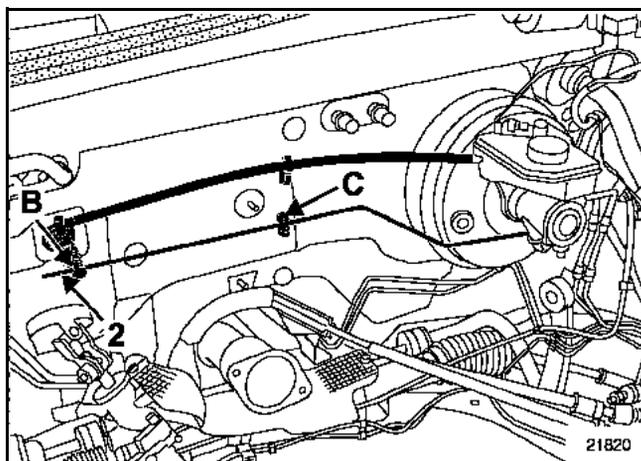
Снимите болты крепления (1) теплозащитного щитка.



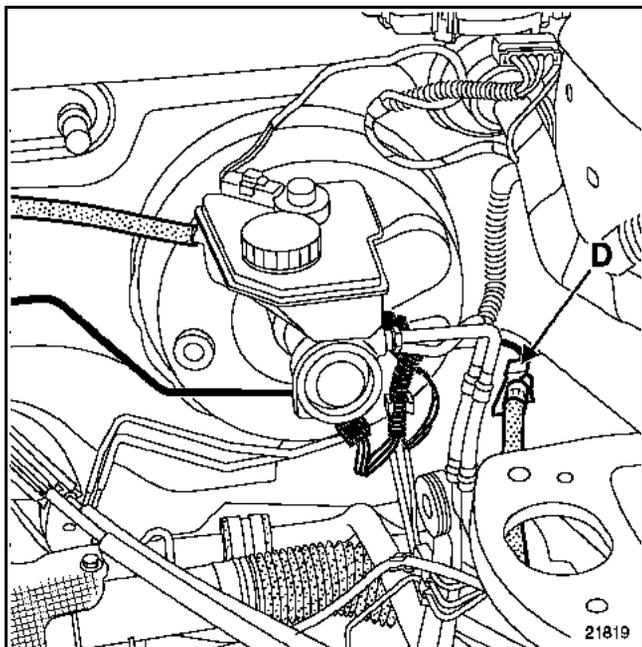
Положите ветошь под главный цилиндр.

Высвободите:

- трубопровод гидропривода сцепления от фиксатора (В),
- фиксатор (С) крепления трубопровода гидропривода сцепления (2) и извлеките его.

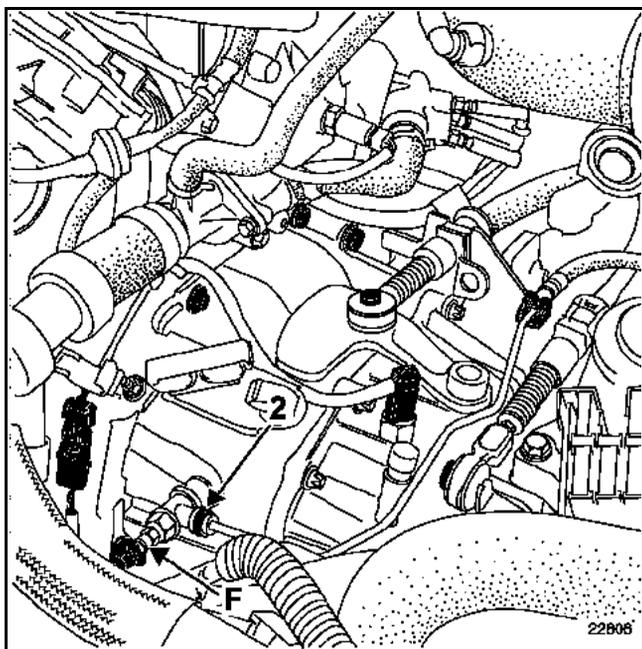


Высвободите трубопровод гидропривода сцепления из фиксатора (D).



Положите ветошь под каждое отверстие, затем отсоедините трубопровод.

Освободите от фиксатора (2).



Осторожно извлеките трубопровод, соединяющий рабочий и главный цилиндры, приняв меры предосторожности, чтобы не повредить соединения элементов.

УСТАНОВКА

Проверьте состояние уплотнительных прокладок.

Установка производится в порядке, обратном снятию.

ВНИМАНИЕ!

Во время установки:

- не повредите различные трубопроводы,
- расположите их точно по местам,
- правильно поставьте все фиксаторы.

Долейте тормозную жидкость в бачок.

Удалите воздух из гидропривода сцепления:

- подсоедините к отверстию (F) трубку, вставленную в бачок с тормозной жидкостью,
- установите приспособление для удаления воздуха на бачок с тормозной жидкостью,
- включите приспособление для удаления воздуха,
- откройте клапан для удаления воздуха,
- дождитесь полного удаления воздуха из гидропривода.

Залейте тормозную жидкость до нужного уровня в бачок.

Проверьте работу сцепления.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ: после подключения аккумуляторной батареи для обеспечения нормальной работы автомобиля выполните необходимое программирование (см. главу 80А).

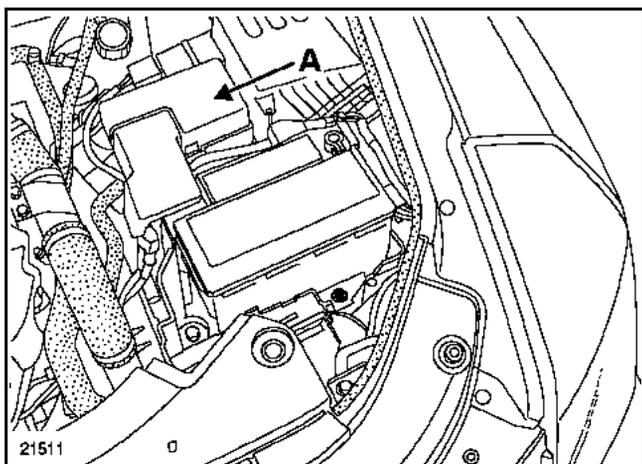
СНЯТИЕ

Работы, проводимые в моторном отсеке

Откройте капот и снимите:

- верхние крышки двигателя,
- крышку (А) коробки предохранителей.

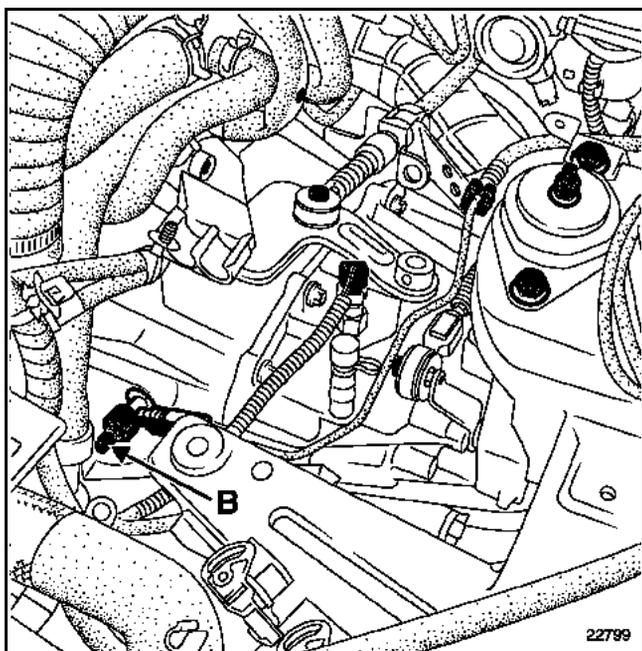
Отсоедините аккумуляторную батарею.



Удалите шприцом тормозную жидкость из бачка, так чтобы ее уровень находился ниже отверстия подачи жидкости на главный цилиндр.

Подсоедините к отверстию (В) трубку, вставленную в бачок с тормозной жидкостью.

Откройте клапан для удаления воздуха со стороны рабочего цилиндра и нажмите два или три раза на педаль сцепления, удерживая педаль рукой (это позволяет удалить воздух из главного цилиндра и трубопровода).



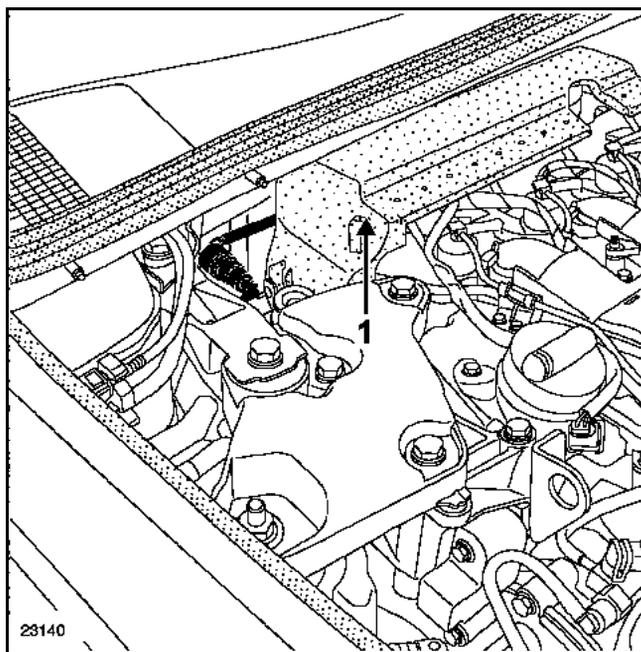
Работы, проводимые в салоне автомобиля

Отсоедините шаровую головку главного цилиндра от педали сцепления.

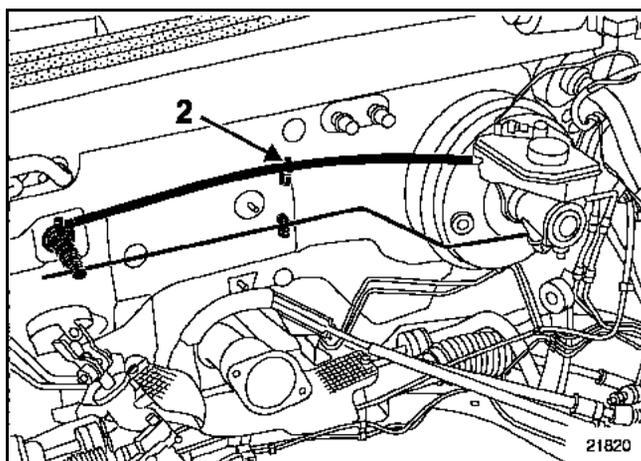
Работы, проводимые со стороны моторного отсека (продолжение)

Снимите резиновый фартук (1) с топливораспределительной рампы (см. главу 13В: Дизельный впрыск "Защитный фартук топливораспределительной рампы").

ЗАЩИТНЫЙ ФАРТУК РАМПЫ ЯВЛЯЕТСЯ УСТРОЙСТВОМ БЕЗОПАСНОСТИ И ТРЕБУЕТ ОСОБОГО ВНИМАНИЯ ПРИ УСТАНОВКЕ

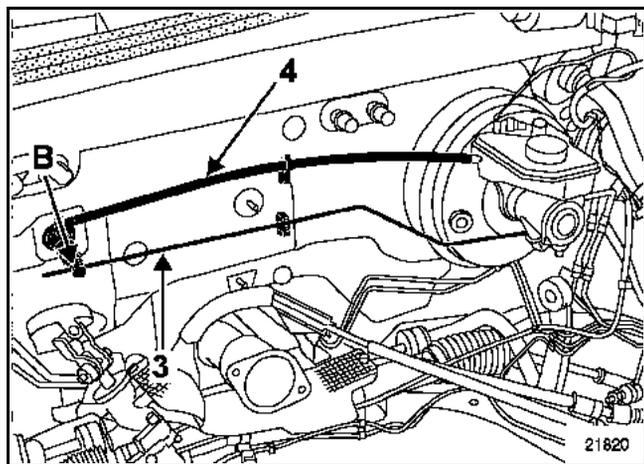


Отсоедините соединительный шланг между бачком с тормозной жидкостью и главным цилиндром в точке (2).

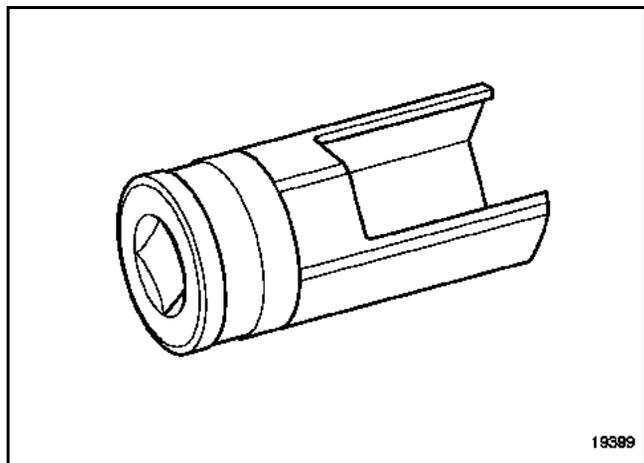


Положите ветошь под главный цилиндр.

Снимите фиксатор в точке (В) крепления трубопровода привода сцепления (3) и извлеките его.



Снимите главный цилиндр со щитка передка. Для этого поверните его на четверть оборота по часовой стрелке (байонетный замок) при помощи приспособления **Emb. 1596**.



Извлеките питающий трубопровод (4) главного цилиндра.

УСТАНОВКА

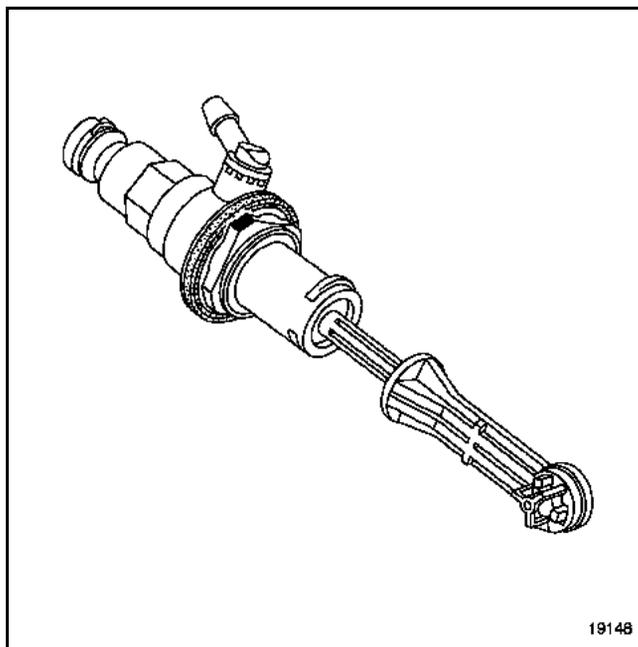
Установка защитного фартука (см. главу 13В: Дизельный впрыск "Защитный фартук топливораспределительной рампы").

НЕСОБЛЮДЕНИЕ УКАЗАНИЙ ГЛАВЫ 13В МОЖЕТ СЕРЬЕЗНО ОТРАЗИТЬСЯ НА ОБЕСПЕЧЕНИИ БЕЗОПАСНОСТИ.

ПРИМЕЧАНИЕ: смажьте тормозной жидкостью конец шланга (4), подводящего жидкость к главному цилиндру сцепления, чтобы облегчить установку шланга на штуцер главного цилиндра.

ВНИМАНИЕ : при установке не используйте штуцер в качестве упора.

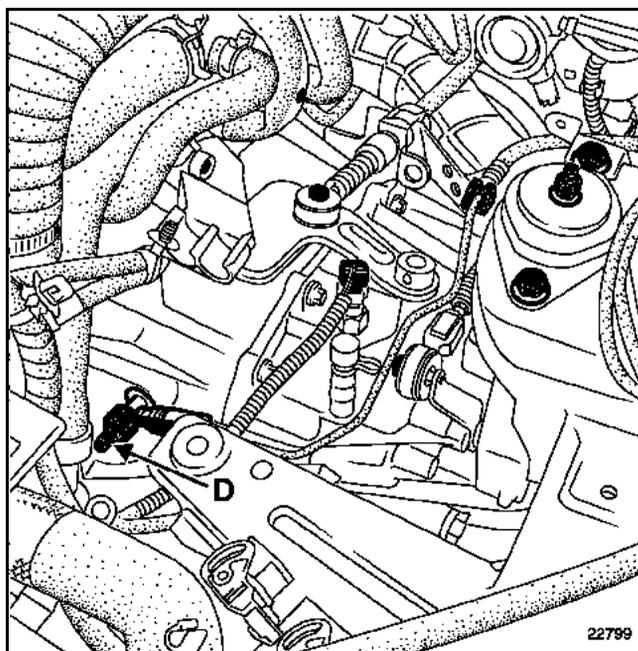
На главном цилиндре имеется установочный выступ.



Долейте тормозную жидкость в бачок.

Удалите воздух из гидропривода сцепления:

- удалите заглушку с клапана для удаления воздуха,
- подсоедините к отверстию (D) трубку, вставленную в бачок с тормозной жидкостью,



- установите приспособление для удаления воздуха на бачок с тормозной жидкостью,
- включите приспособление для удаления воздуха,
- дождитесь полного удаления воздуха из гидропривода.

Долейте тормозную жидкость до требуемого уровня.

Проверьте работу сцепления.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ: после подключения аккумуляторной батареи для обеспечения нормальной работы автомобиля выполните необходимое программирование (см. главу 80А).

СНЯТИЕ

Установите автомобиль на подъемник.

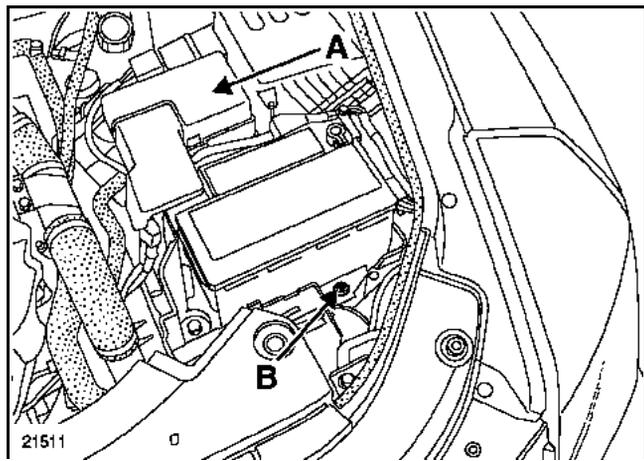
Откройте капот и снимите:

- верхние крышки двигателя,
- крышку (A) коробки предохранителей.

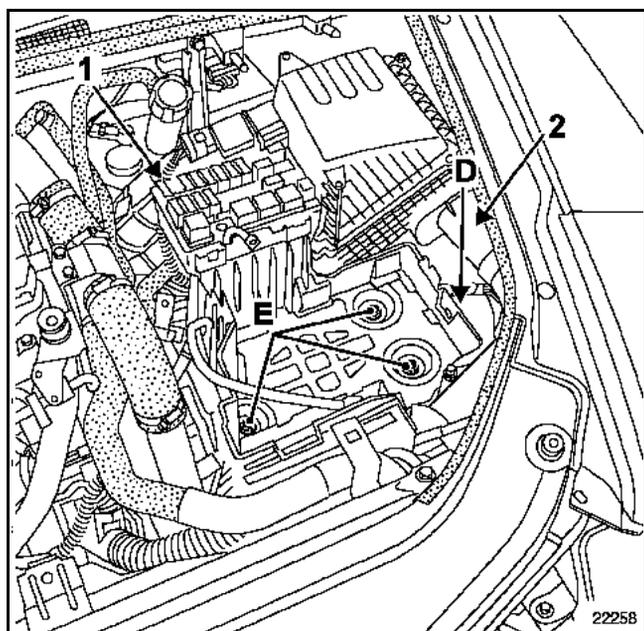
Отсоедините аккумуляторную батарею.

Снимите:

- аккумуляторную батарею, отвернув болт (B),



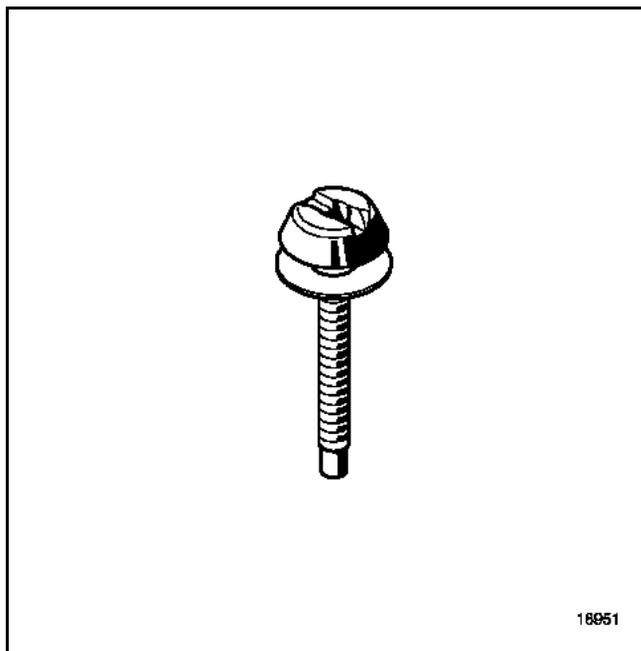
- коробку предохранителей на полке аккумуляторной батареи,
- жгут проводов с полки аккумуляторной батареи в точке (D),
- воздухопровод (1) и (2),



- полку аккумуляторной батареи, отвернув болты (E).

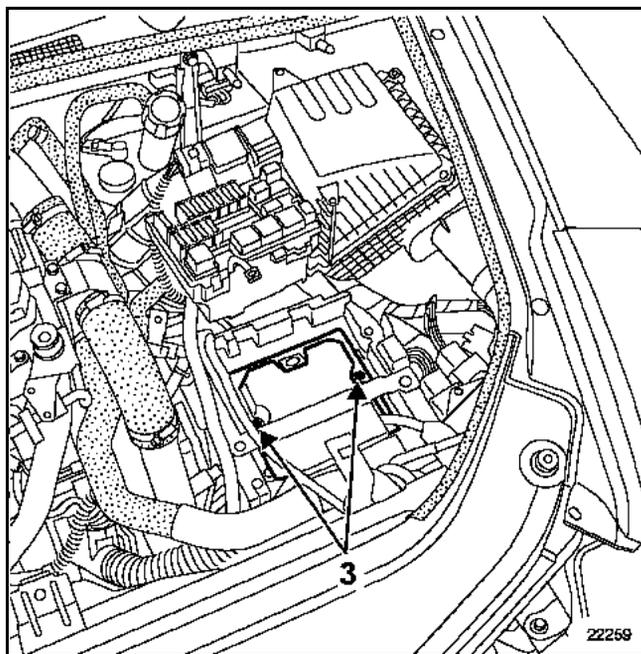
Для этого высверлите по оси болта три несъемных болта с помощью сверла диаметром 5 мм.

Извлеките болт с помощью приспособления Mot. 1372.



Снимите:

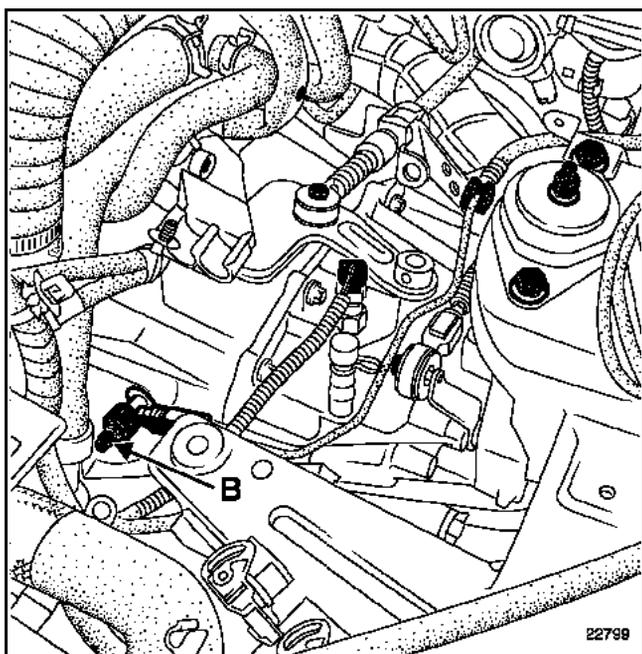
- ЭБУ (гайки 3), чтобы разъединить разъемы ЭБУ,
- жгут проводов с кронштейна ЭБУ для того, чтобы снять ЭБУ.



Удалите шприцом тормозную жидкость из бачка, так чтобы ее уровень находился ниже отверстия подачи жидкости на главный цилиндр.

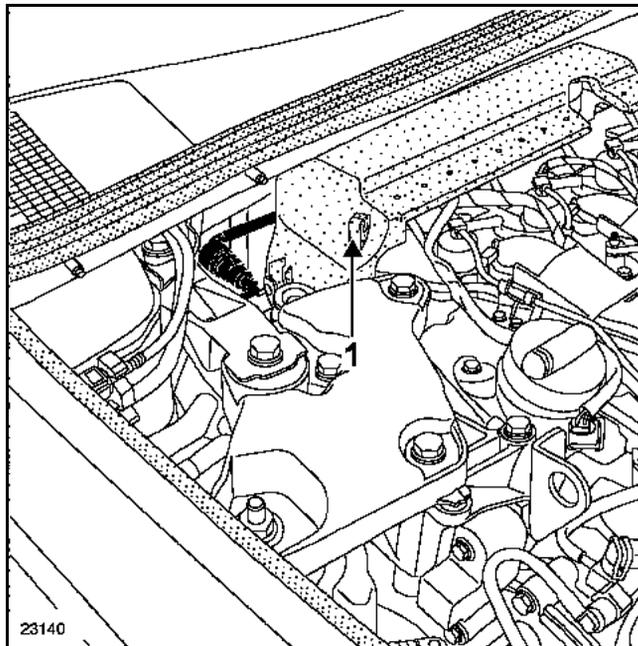
Подсоедините к отверстию (B) трубку, вставленную в бачок с тормозной жидкостью.

Откройте клапан для удаления воздуха со стороны рабочего цилиндра и нажмите два или три раза на педаль сцепления, удерживая педаль рукой (это позволяет удалить воздух из главного цилиндра и трубопровода).



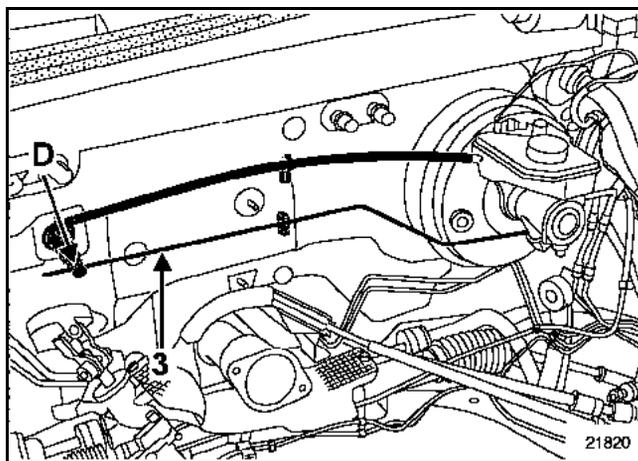
Снимите резиновый фартук (1) с топливораспределительной рампы (см. главу 13В: Дизельный впрыск "Защитный фартук топливораспределительной рампы").

ЗАЩИТНЫЙ ФАРТУК РАМПЫ ЯВЛЯЕТСЯ УСТРОЙСТВОМ БЕЗОПАСНОСТИ И ТРЕБУЕТ ОСОБОГО ВНИМАНИЯ ПРИ УСТАНОВКЕ

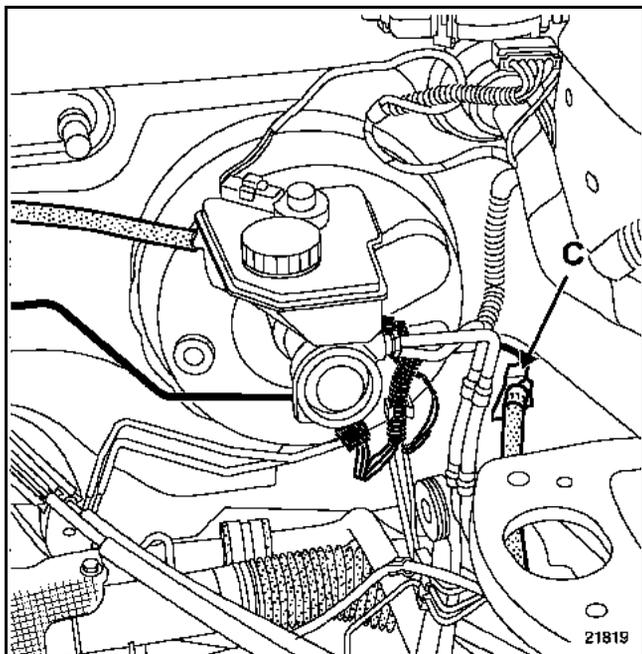


Положите ветошь под главный цилиндр.

Снимите фиксатор в точке (D) крепления трубопровода привода сцепления (3) и извлеките его.

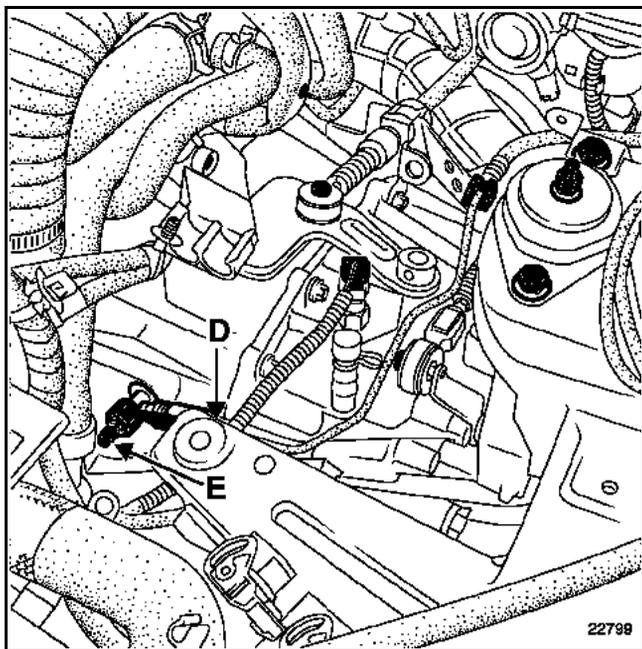


Высвободите трубопровод гидропривода сцепления из фиксатора (С).



Положите ветошь под каждое отверстие, затем отсоедините трубопровод.

Отсоедините фиксатор (D).



Осторожно извлеките трубопровод, соединяющий рабочий и главный цилиндры, приняв меры предосторожности, чтобы не повредить соединения элементов.

УСТАНОВКА

Проверьте состояние уплотнительных прокладок.

Установка производится в порядке, обратном снятию.

ВНИМАНИЕ!

Во время установки:

- не повредите различные трубопроводы,
- расположите их точно по местам,
- правильно поставьте все фиксаторы.

Долейте тормозную жидкость в бачок.

Удалите воздух из гидропривода сцепления:

- подсоедините к отверстию (Е) трубку, вставленную в бачок с тормозной жидкостью,
- установите приспособление для удаления воздуха на бачок с тормозной жидкостью,
- включите приспособление для удаления воздуха,
- откройте клапан для удаления воздуха,
- дождитесь полного удаления воздуха из гидропривода.

Залейте тормозную жидкость до нужного уровня в бачок.

Проверьте работу сцепления.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ: после подключения аккумуляторной батареи для обеспечения нормальной работы автомобиля выполните необходимое программирование (см. главу 80А).

МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ, даН.м



Гайка крепления кронштейна

2,1

СНЯТИЕ

Отсоедините аккумуляторную батарею.

Отсоедините шаровую головку главного цилиндра от педали сцепления.

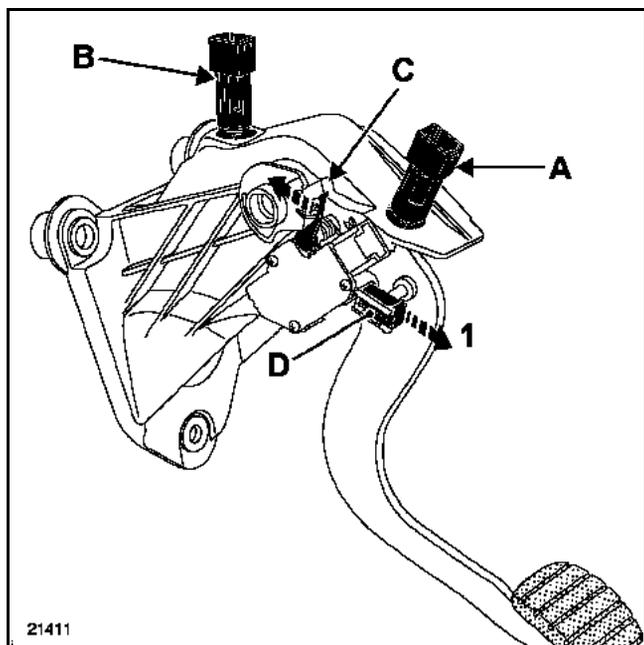
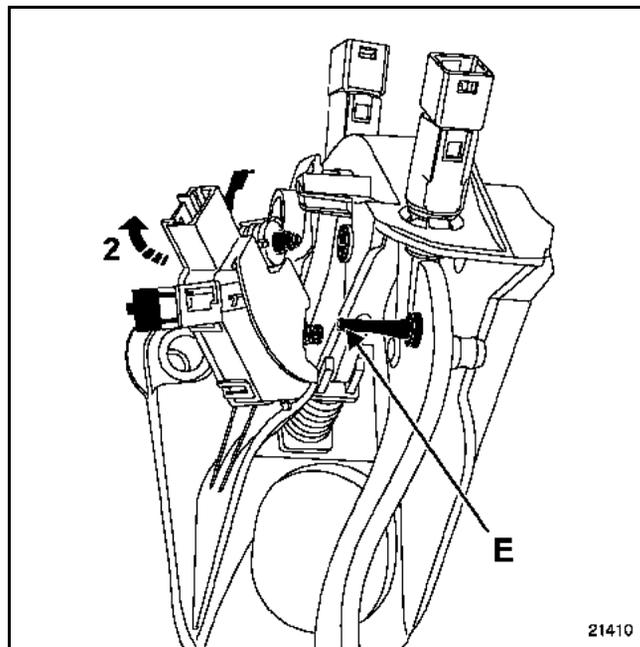
Снимите:

- концевой выключатель серого цвета (А) начала хода, повернув его на четверть оборота,
- разъем датчика (А),
- концевой выключатель голубого цвета (В) конца хода, повернув его на четверть оборота,
- колодку проводов датчика (В),

Разблокируйте:

- воздействуя на фиксатор (С), разблокируйте соединенную с педалью часть и передвиньте ее (1),
- корпус датчика, нажав на фиксатор (D).

Поверните датчик (2). Будьте осторожны, чтобы не сломать нижнюю лапку крепления (Е).



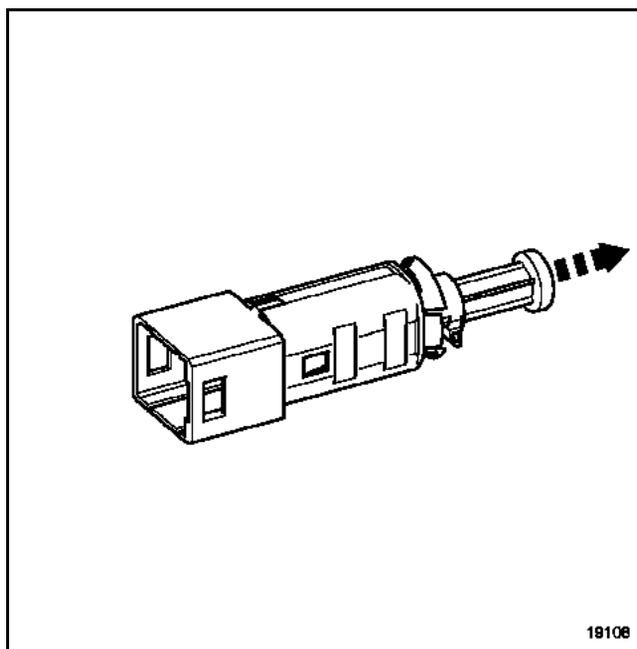
УСТАНОВКА

Установка производится в порядке, обратном снятию.

Затяните гайки моментом **2,1, даН.м.**

ПРИМЕЧАНИЕ: концевые выключатели педали сцепления автоматически регулируются в зависимости от положения педали.

Перед их установкой необходимо установить выключатели в положение, соответствующее самому началу хода педали, потянув за шток поршня.



УСТАНОВКА

Вставьте выключатель в гнезда и поверните на четверть оборота по часовой стрелке.

Соедините разъемы концевых выключателей педали сцепления.

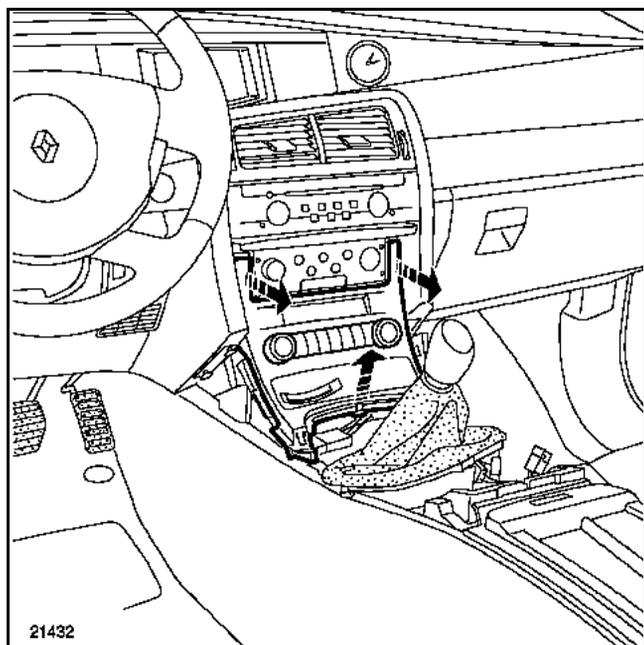
МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ, даН.м	
Гайка крепления кронштейна	2,1
Болт крепления вилки педали сцепления	2,1
Болт крепления рулевой колонки	2,1
Болт крепления электрозамка рулевой колонки	0,8
Болт крепления нижнего облицовочного кожуха	0,2
Болты крепления рулевого колеса	4,4
Болты крепления усилительного щитка	2,1
Гайки крепления усилительного щитка	2,1
Болт крепления балки	2,1
Боковой болт крепления балки	0,8

СНЯТИЕ

Отсоедините аккумуляторную батарею.

Снимите:

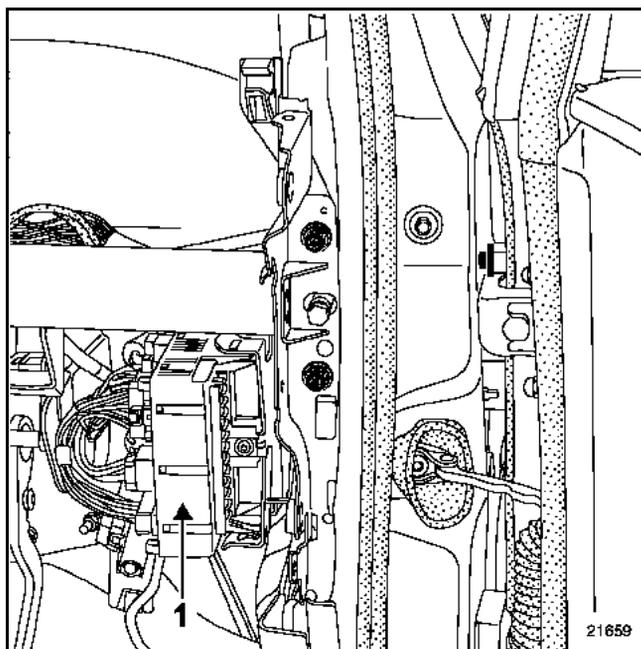
- рулевую колонку (см. главу 36В "Рулевая колонка"),
- центральную консоль (см. главу 57А "Центральная консоль"),
- приборную панель (см. главу 57В "Приборная панель"),



Снимите последовательно:

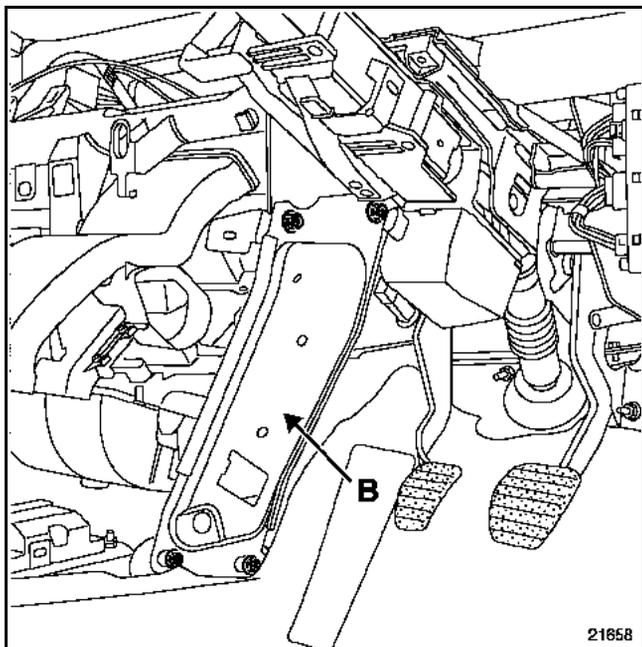
- блок предохранителей и блок реле в точке (1) для блока предохранителей и с другой стороны балки для блока реле,
- блок речевого синтезатора (если имеется).

Освободите различные жгуты проводов, закрепленные на балке приборной панели.

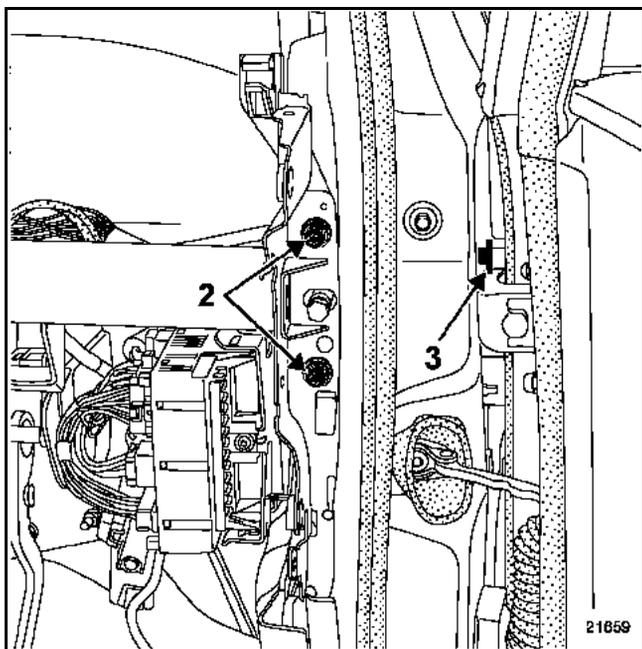


Снимите:

- щиток (В) усилительной балки,



- крепежные болты (2) и (3) балки,
- три болта крепления
воздухораспределительного блока,
размещенные на балке приборной панели.



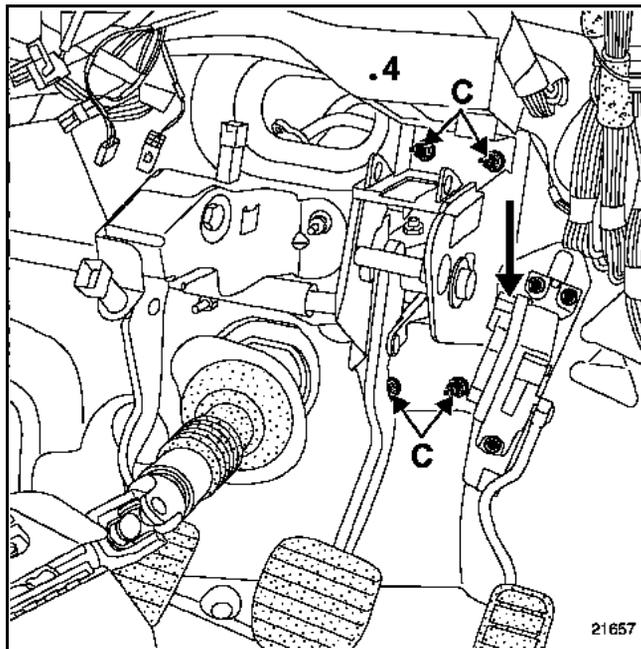
Работы, проводимые с стороны водителя

Снимите:

- колодку проводов с педали акселератора,
- гайки (С) крепления узла pedalного узла.

Освободите жгут проводов (4).

Отсоедините шаровую головку главного цилиндра
от педали сцепления.

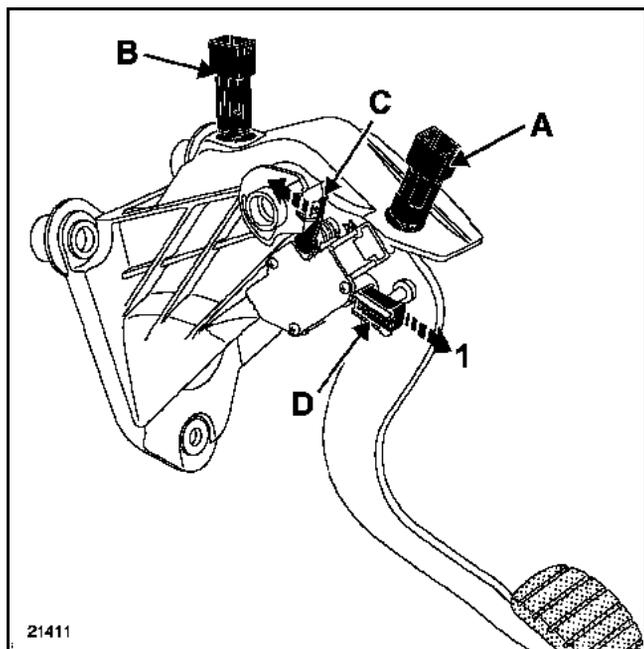


Снимите:

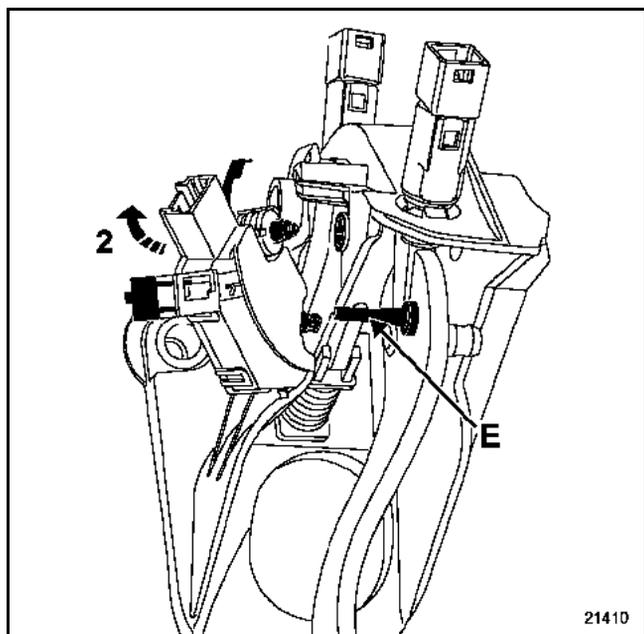
- выключатель серого цвета (А) начала хода,
- разъем датчика (А),
- выключатель голубого цвета (В) конца хода, повернув его на четверть оборота,
- колодку проводов (В),

Разблокируйте:

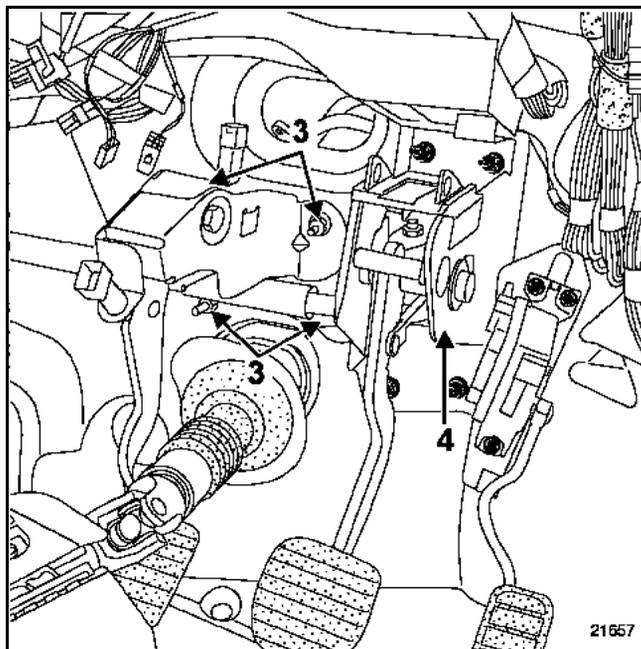
- воздействуя на фиксатор (С), разблокируйте соединенную с педалью часть и передвиньте ее (1),
- корпус датчика, нажав на фиксатор (D).



Поверните датчик (2). Будьте осторожны, чтобы не сломать нижнюю лапку крепления (E).



Снимите четыре гайки (3) крепления педали сцепления.



С помощью помощника приподнимите блок отопителя и отодвиньте блок (4) педального привода, чтобы извлечь педаль сцепления.

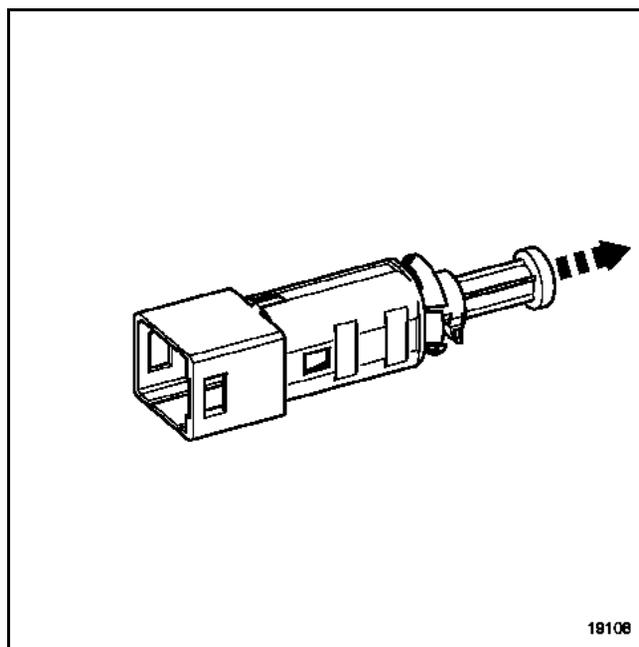
УСТАНОВКА

Установка производится в порядке, обратном снятию.

Затяните гайки моментом **2,1 даН.м.**

ПРИМЕЧАНИЕ: концевые выключатели педали сцепления автоматически регулируются в зависимости от положения педали.

Перед их установкой необходимо установить выключатели в положение, соответствующее самому началу хода педали, потянув за шток поршня.



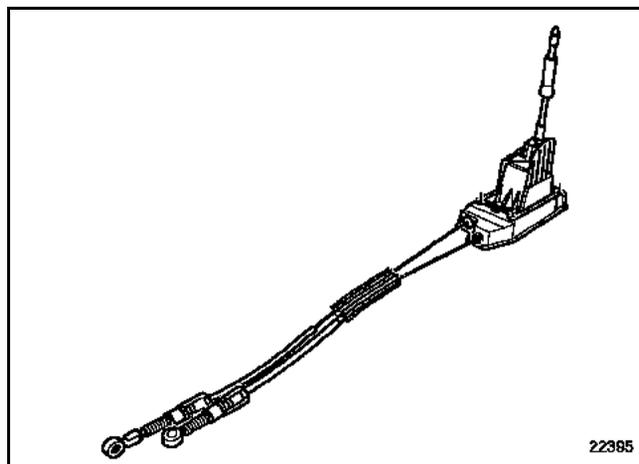
УСТАНОВКА

Вставьте выключатели в гнезда и поверните на четверть оборота по часовой стрелке.

Соедините разъемы концевых выключателей педали сцепления.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ: после подключения аккумуляторной батареи для обеспечения нормальной работы автомобиля выполните необходимое программирование (см. главу 80А).

ТРОСЫ ВЫБОРА И ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ НА КОРОБКЕ РК6



МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ, даН.м



Болт крепления корпуса

3

СНЯТИЕ

Установите автомобиль на подъемник.

Работы, проводимые в моторном отсеке

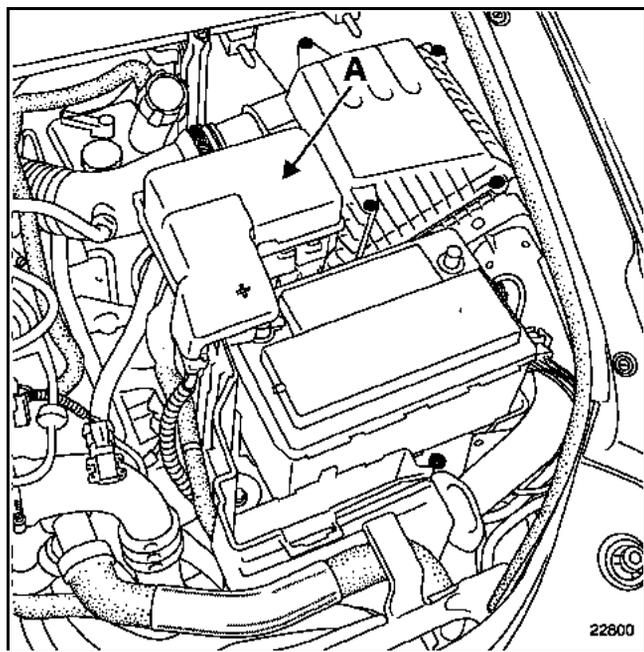
Откройте капот и снимите:

- крышку с аккумуляторной батареи (с левой стороны),
- крышку (А) коробки предохранителей.

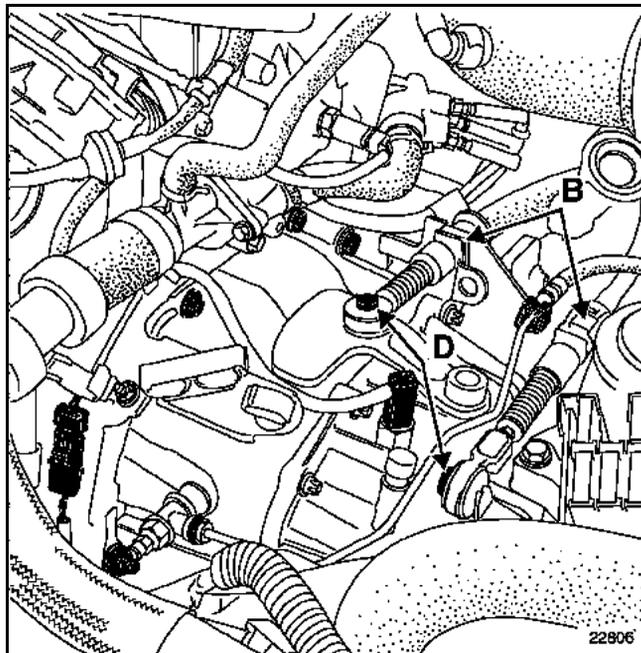
Отсоедините аккумуляторную батарею.

Снимите:

- предохранители с держателями в сборе и снимите коробку предохранителей с полки аккумуляторной батареи,



- шаровые наконечники (D) тросов выбора и переключения передач,
- два фиксатора (B) тросов выбора и переключения передач.



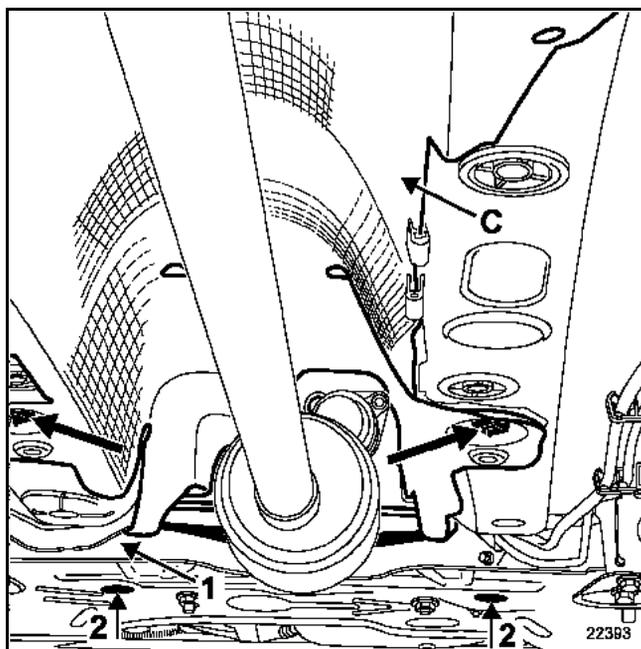
Под днищем автомобиля:

Снимите:

- защиту поддона двигателя,
- дополнительный глушитель (см. главу 19В: Система выпуска отработавших газов "Каталитический нейтрализатор").

Отсоедините шланги в точке (1). Срежьте пластмассовый крепежный хомут оболочки тросов выбора и переключения передач. Выверните два болта крепления теплоизолирующего щитка в точках (2) и четыре фиксатора.

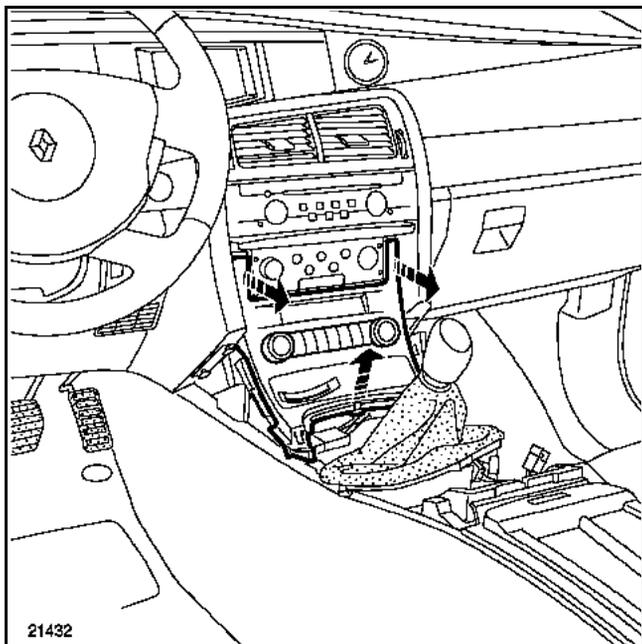
Извлеките теплозащитный экран (С).



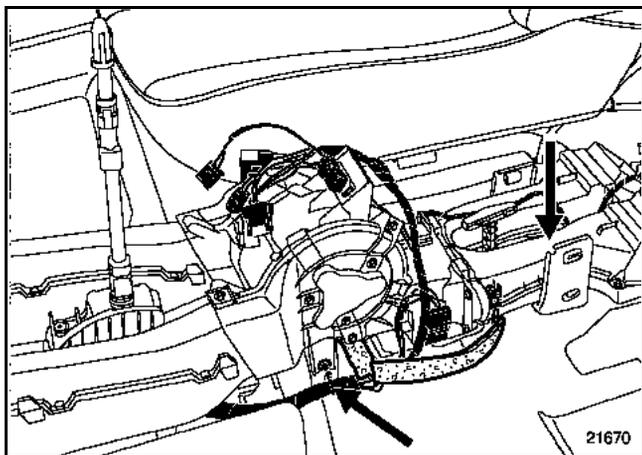
Работы, производимые в салоне

Снимите:

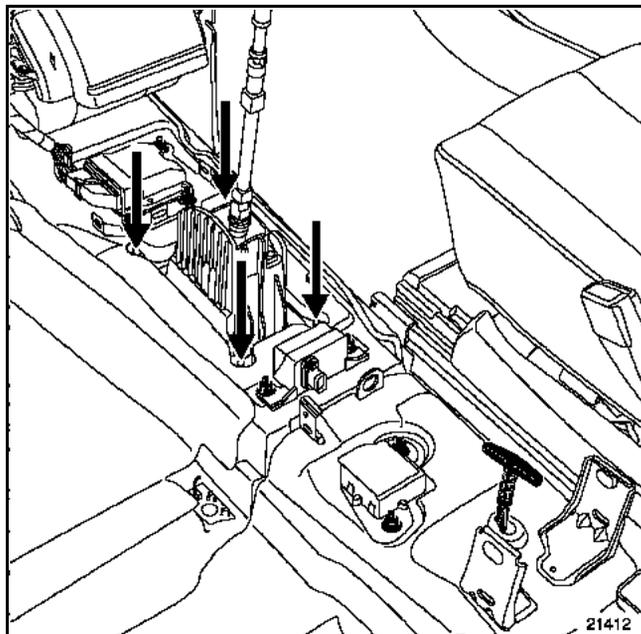
- центральную консоль (см. главу 57A),



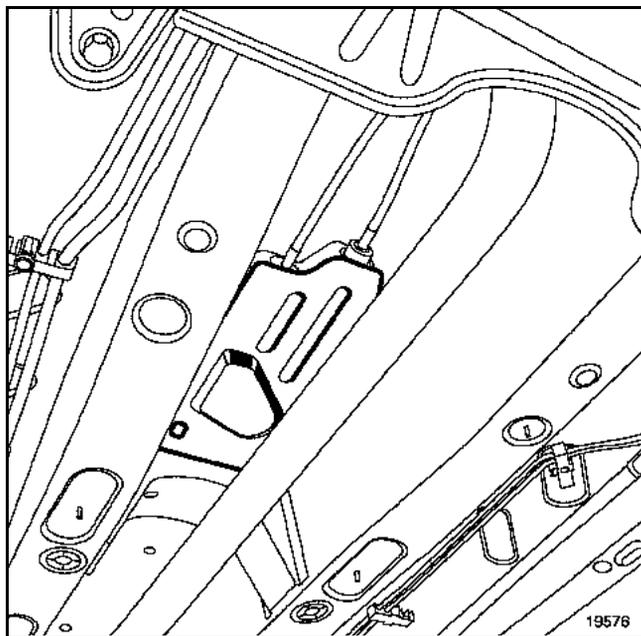
- блок электровентилятора (см. соответствующую главу),



- крышку рычага переключения передач,
- четыре гайки крепления корпуса рычага переключением передач.



Снимите корпус рычага переключением передач.



УСТАНОВКА

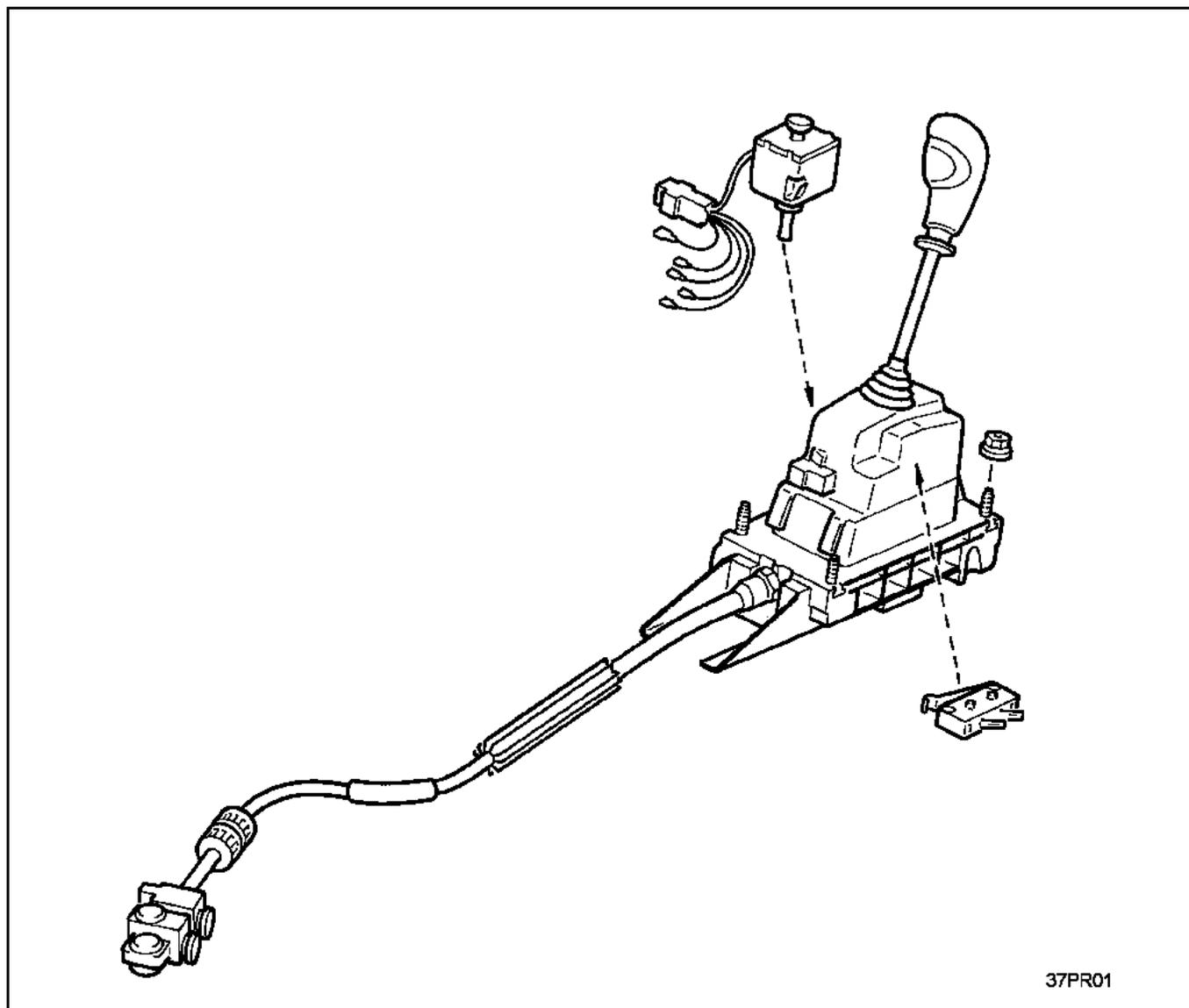
Установка производится в порядке, обратном снятию.

ПРИМЕЧАНИЕ : при установке не забудьте закрепить оболочку тросов выбора и переключения передач на теплозащитном экране.

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ: Аккумуляторная батарея: инициализация электрических приборов: см. главу 80A "Особенности аккумуляторной батареи".

ДЕТАЛИРОВОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ

ТРОС ПРИВОДА СЕЛЕКТОРА ПЕРЕДАЧ НА КОРОБКЕ SU1



37PR01

МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ, даН.м

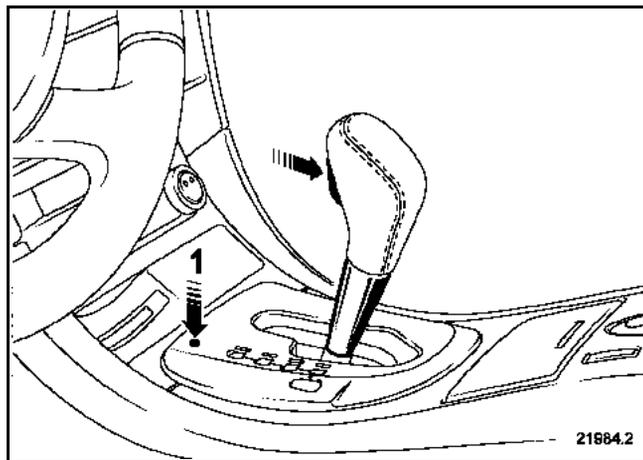


Болт крепления корпуса

3

Особенности:

Если автомобиль стоит на месте, то разблокировать рычаг селектора можно с помощью отвертки, нажав в точке (1).



СНЯТИЕ

Установите автомобиль на подъемник.

Работы, проводимые в моторном отсеке

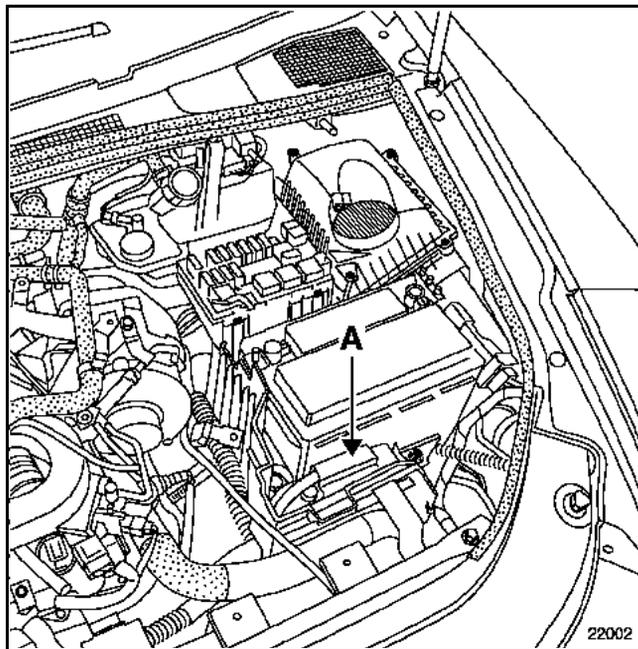
Откройте капот и снимите:

- крышку с аккумуляторной батареи (с левой стороны),
- крышку коробки предохранителей.

Отсоедините аккумуляторную батарею.

Снимите:

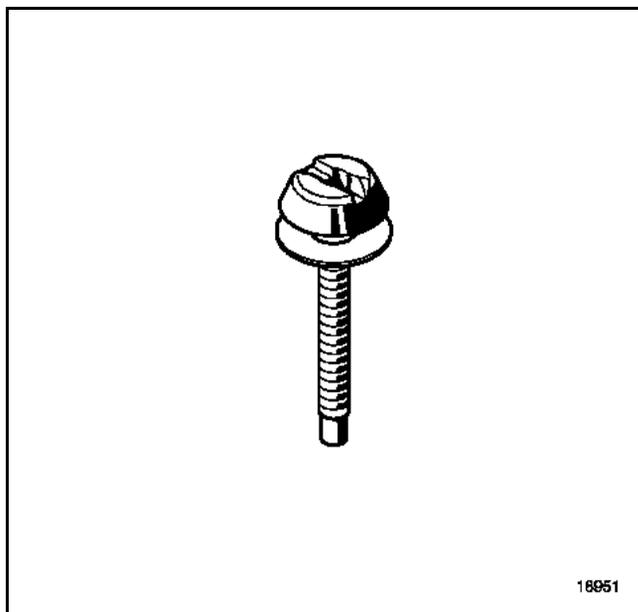
- аккумуляторную батарею,
- коробку предохранителей,
- ЭБУ (А) АКП,



- полку под аккумуляторную батарею.

Для этого высверлите по оси болта три несъемных болта с помощью сверла диаметром 5 мм.

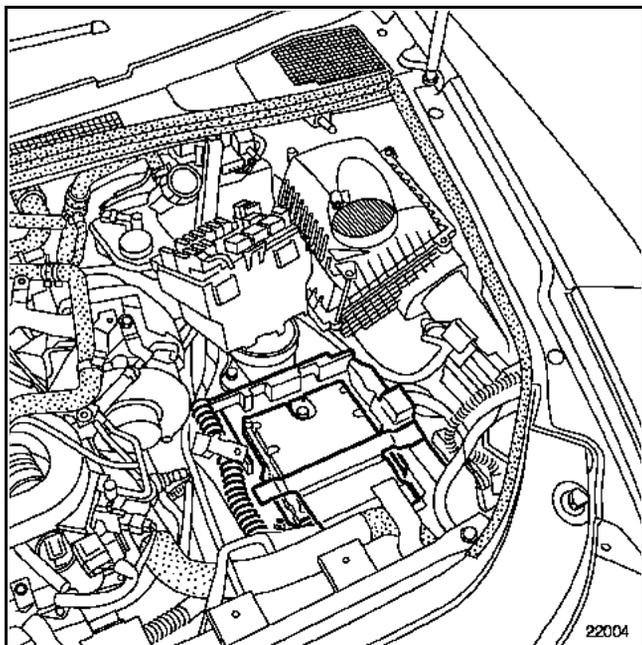
Затем извлеките болты с помощью приспособления **Mot. 1372**.



ПРИМЕЧАНИЕ: повторное использование снятых болтов не допускается.

Снимите:

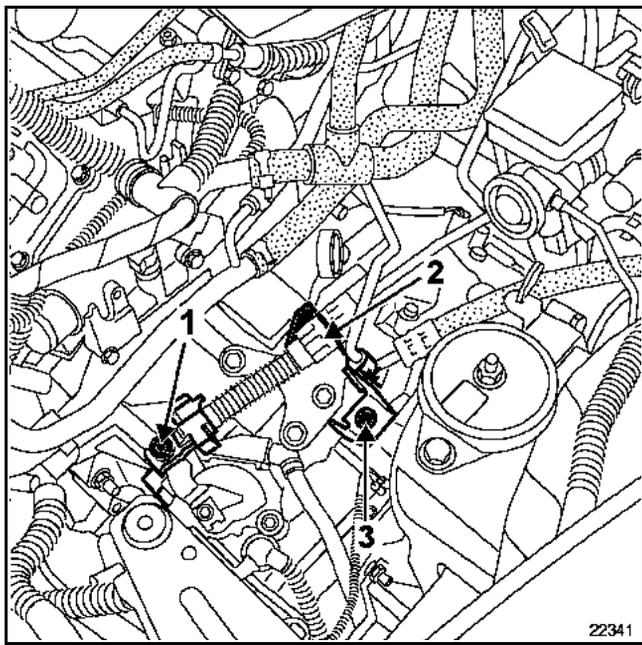
- ЭБУ системы впрыска,
- кронштейн ЭБУ системы впрыска.



Переведите рычаг селектора в положение D и отсоедините:

- шаровой наконечник (1) троса многофункционального переключателя,
- трос (2) многофункционального переключателя, разблокировав стопор оболочки троса.

ПРИМЕЧАНИЕ: не перемещайте оранжевое кольцо в ходе этой операции, так как оно может сломаться в процессе снятия или установки. НЕ ЗАМЕНЯЙТЕ ТРОС ПРИВОДА СЕЛЕКТОРА, так как отсутствие кольца не сказывается на работе системы.



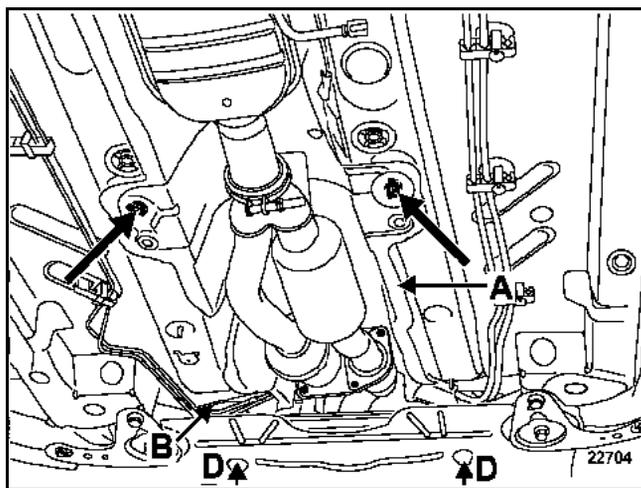
Работы, проводимые под днищем автомобиля:

Снимите:

- защиту поддона двигателя,
- каталитический нейтрализатор (см. главу 19В: Система выпуска отработавших газов "Каталитический нейтрализатор").

Отсоедините шланги в точках (B), разрежьте пластмассовый хомут крепления обмотки троса привода и выверните два болта крепления теплозащитного экрана в точках (D) и четыре фиксатора.

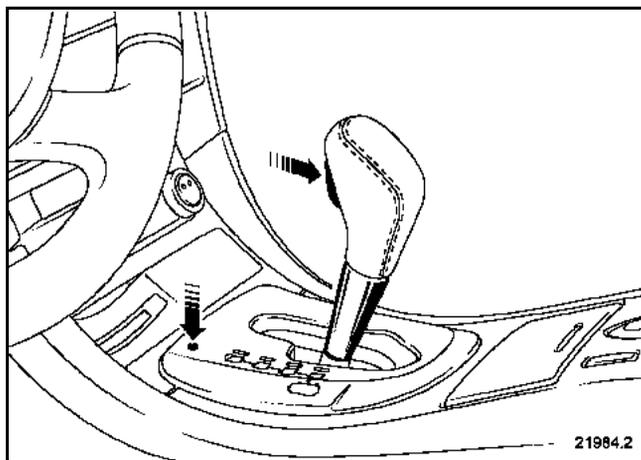
Извлеките теплозащитный экран (A).



Работы, производимые в салоне

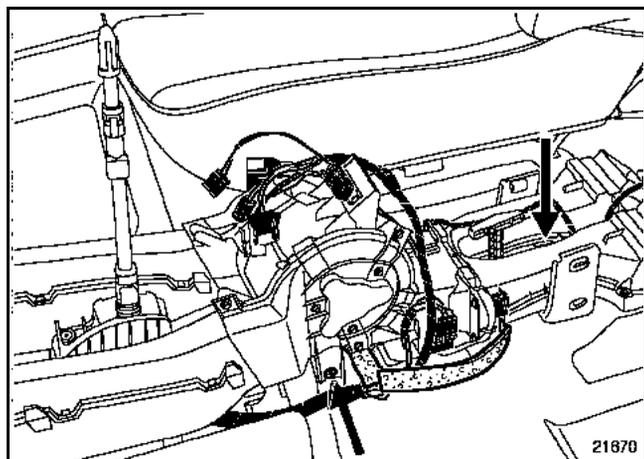
Снимите:

- рукоятку рычага селектора (см. главу 57А) Центральной консоли (Особенность рычага селектора автоматической коробки передач),
- центральную консоль (см. главу 57А).

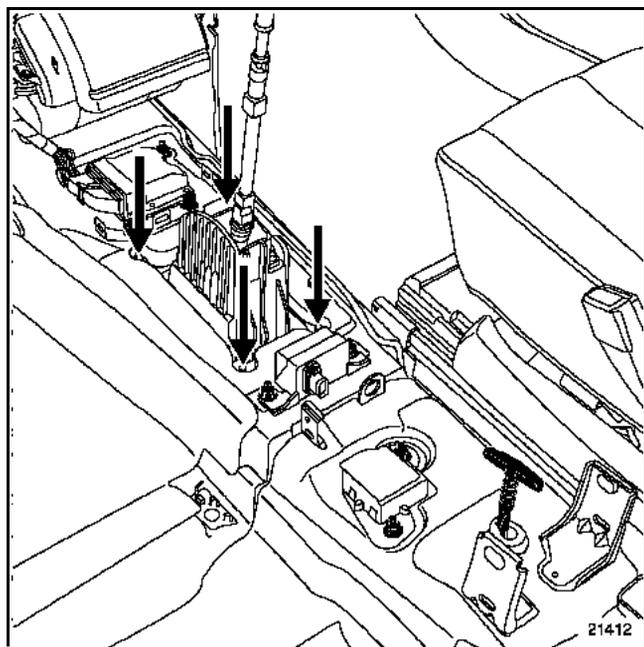


Снимите:

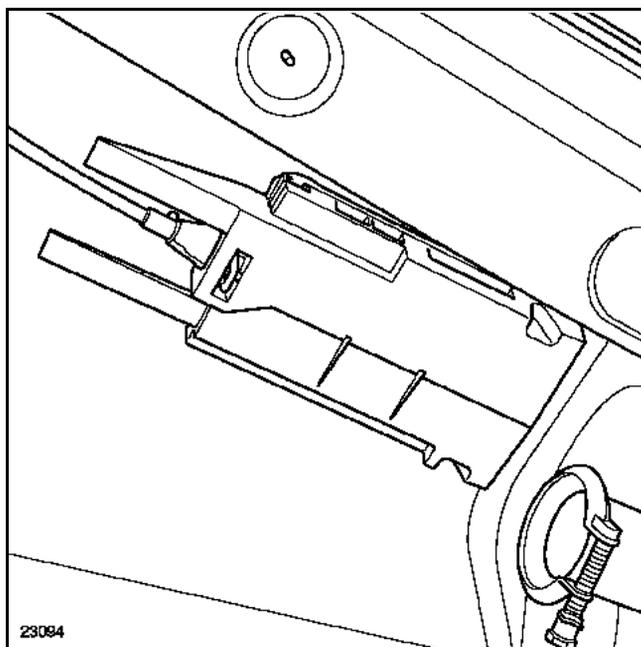
- блок центрального электроventилятора (см. главу 61А "Центральный электроventилятор"),



- крышку рычага селектора,
- четыре гайки крепления корпуса рычага селектора.



Снимите корпус рычага селектора.



УСТАНОВКА

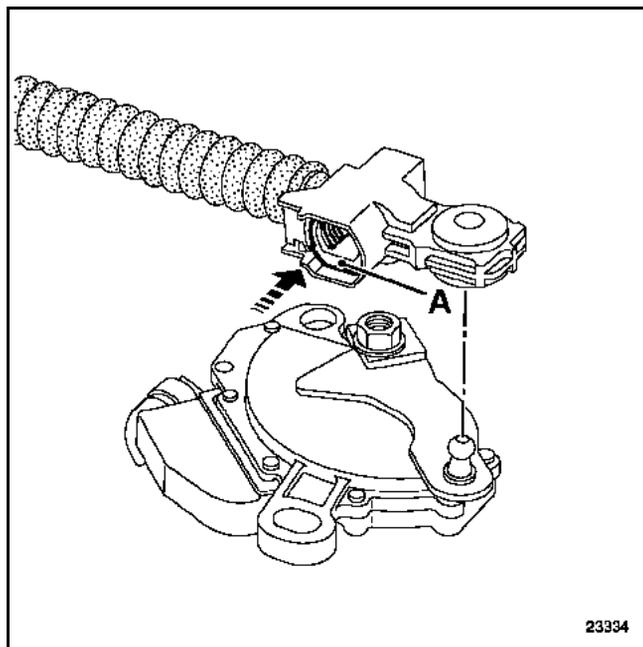
Установка производится в порядке, обратном снятию.

ПРИМЕЧАНИЕ: при установке не забудьте закрепить обмотку троса привода на теплозащитном экране.

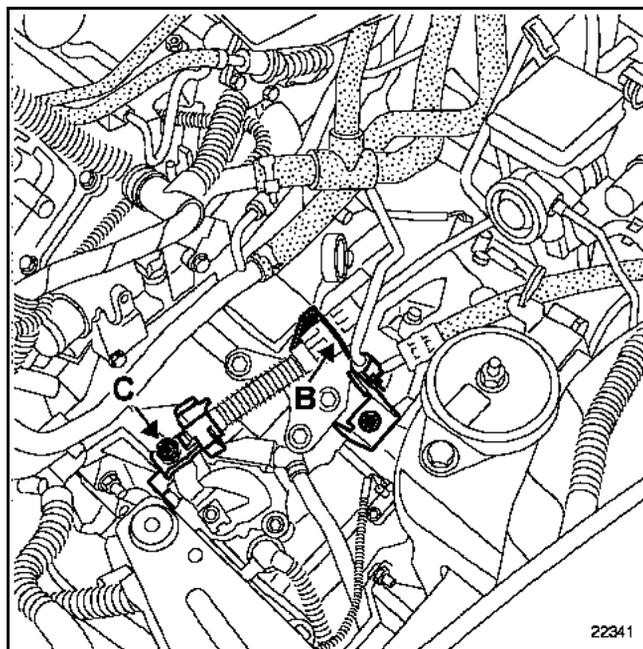
РЕГУЛИРОВКА ТРОСА ПРИВОДА СЕЛЕКТОРА

ПРИМЕЧАНИЕ: рычаг селектора и многофункциональный переключатель должны обязательно установлены в положение D.

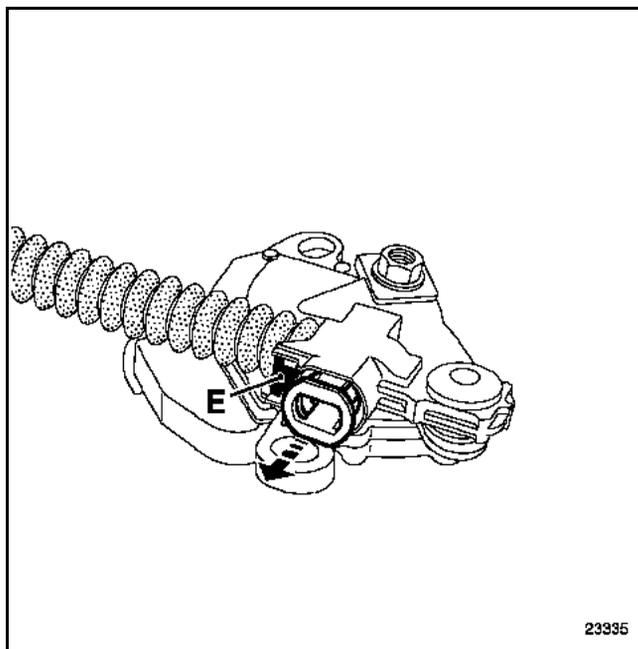
Нажмите на подвижный элемент (А) для освобождения троса.



- 1) закрепите трос привода в стопоре оболочки (В),
- 2) закрепите наконечник троса на шаровом шарнире многофункционального переключателя в точке (С),



- 3) нажмите на защелку (Е) и заблокируйте наконечник троса.

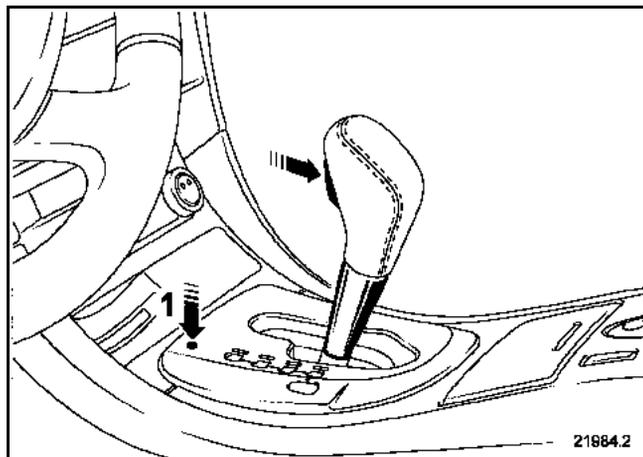


ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ: Аккумуляторная батарея: инициализация электрических приборов: см. главу 80А "Особенности аккумуляторной батареи".

СНЯТИЕ ТРОСА ПРИВОДА СЕЛЕКТОРА

Особенности:

Если автомобиль стоит на месте, то разблокировать рычаг селектора можно с помощью отвертки, нажав в точке (1).



СНЯТИЕ

Установите автомобиль на подъемник.

Работы, проводимые в моторном отсеке

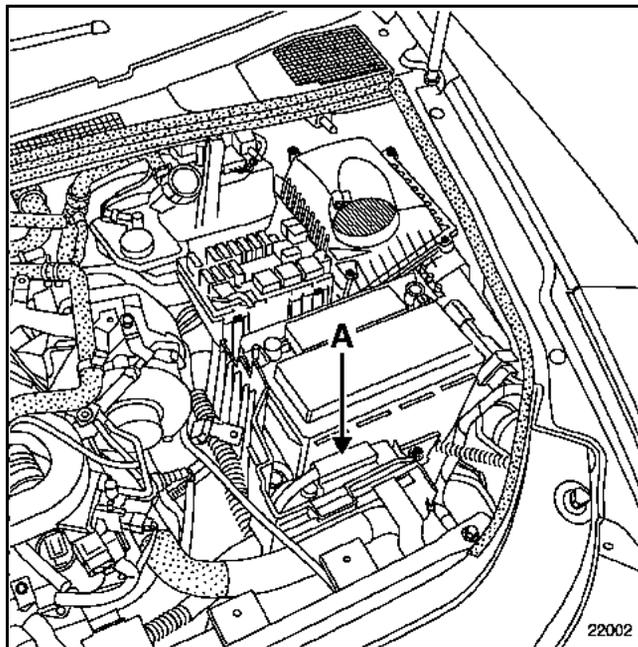
Откройте капот и снимите:

- крышку с аккумуляторной батареи (с левой стороны),
- крышку коробки предохранителей.

Отсоедините аккумуляторную батарею.

Снимите:

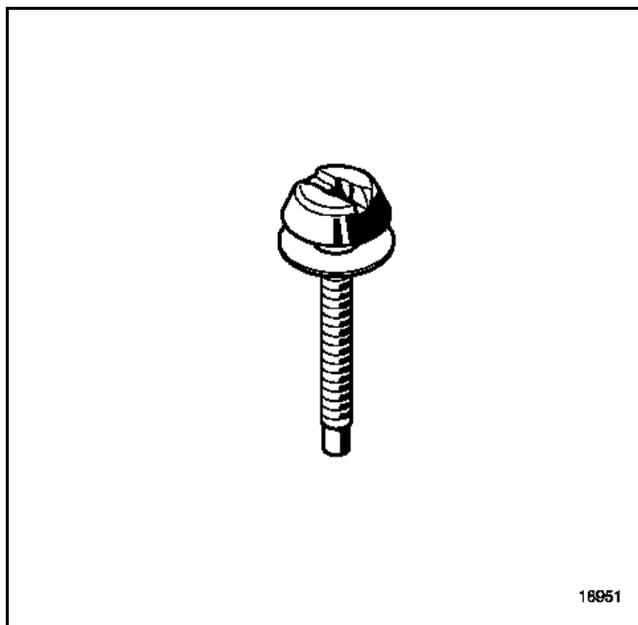
- аккумуляторную батарею,
- коробку предохранителей,
- ЭБУ (А) АКП,



- полку под аккумуляторную батарею,

Для этого высверлите по оси болта три несъемных болта с помощью сверла диаметром 5 мм.

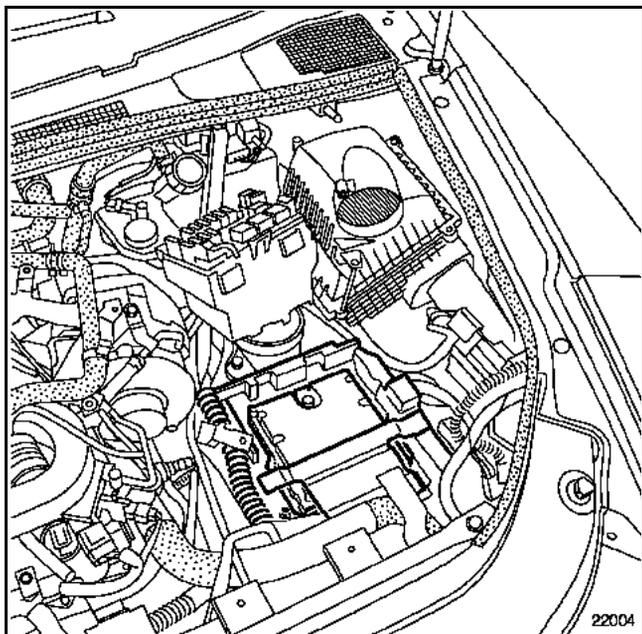
Затем извлеките болты с помощью приспособления Mot. 1372.



ПРИМЕЧАНИЕ: повторное использование снятых болтов не допускается.

Снимите:

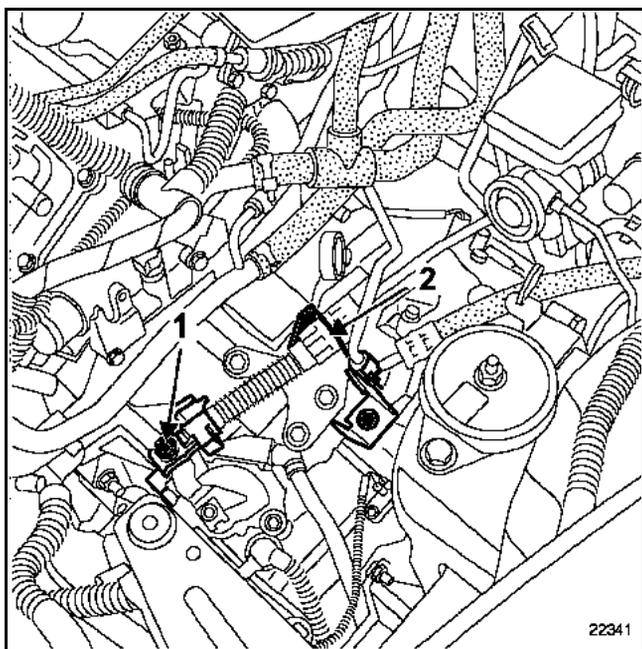
- ЭБУ системы впрыска,
- кронштейн ЭБУ системы впрыска.



Переведите рычаг селектора в положение D и отсоедините:

- шаровой наконечник (1) со стороны многофункционального переключателя,
- трос (2) со стороны фиксатора оболочки, разблокировав систему крепления.

ПРИМЕЧАНИЕ: не перемещайте оранжевое кольцо в ходе этой операции, так как оно может сломаться в процессе снятия или установки. Если это произошло, НЕ ЗАМЕНЯЙТЕ ТРОС ПРИВОДА СЕЛЕКТОРА, так как отсутствие кольца не сказывается на работе системы.



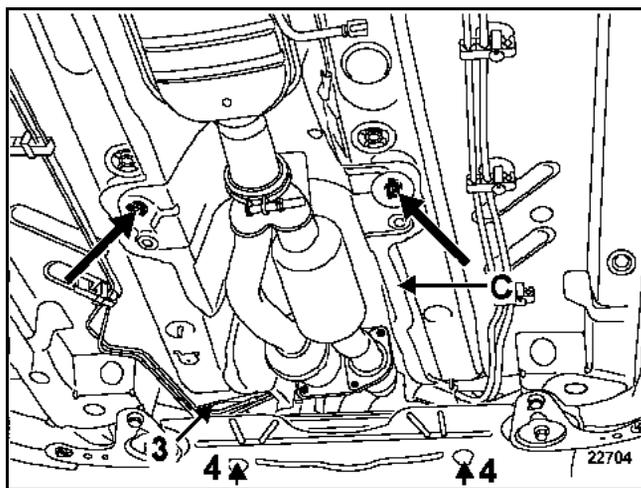
Работы, проводимые под днищем автомобиля:

Снимите:

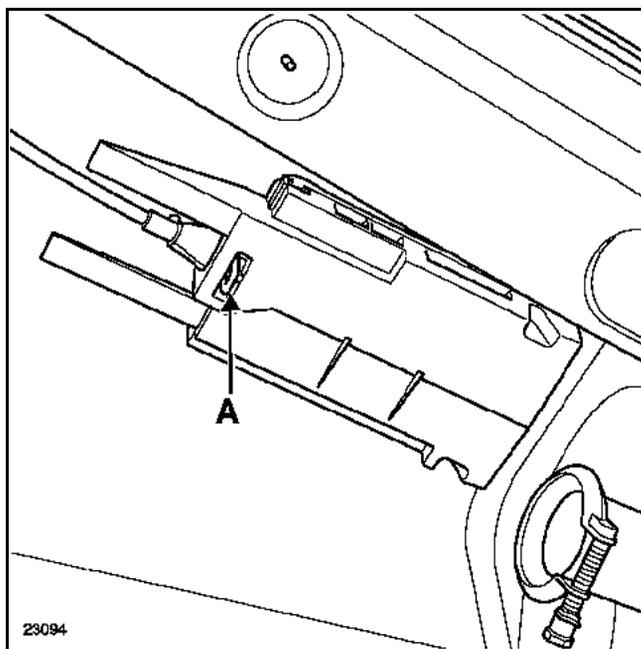
- защиту поддона двигателя,
- каталитический нейтрализатор (см. главу 19В: Система выпуска отработавших газов "Каталитический нейтрализатор").

Отсоедините шланги в точке (3). Срежьте пластмассовый крепежный хомут оболочки троса привода. Выверните два болта крепления теплоизолирующего щитка в точках (4) и четыре фиксатора.

Извлеките теплозащитный экран (С).



Снимите фиксатор (А). Прорежьте низ корпуса рычага селектора по кругу.



УСТАНОВКА

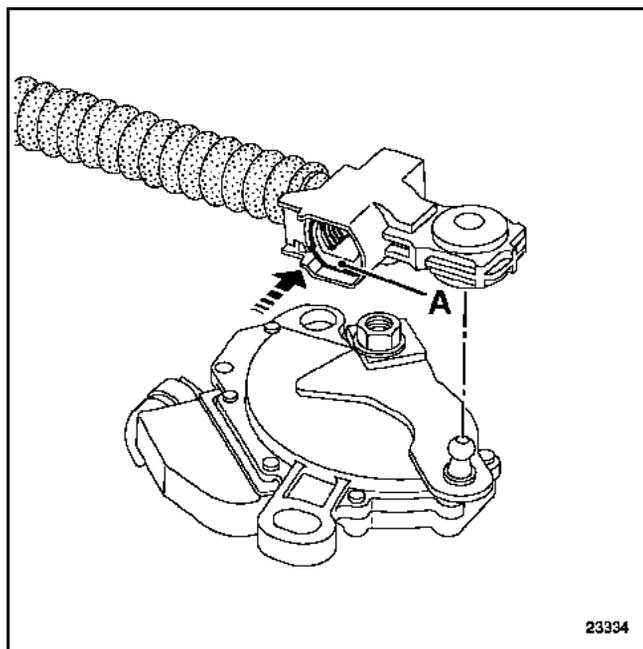
Установка производится в порядке, обратном снятию.

ПРИМЕЧАНИЕ: при установке не забудьте закрепить обмотку троса привода селектора на теплозащитном экране.

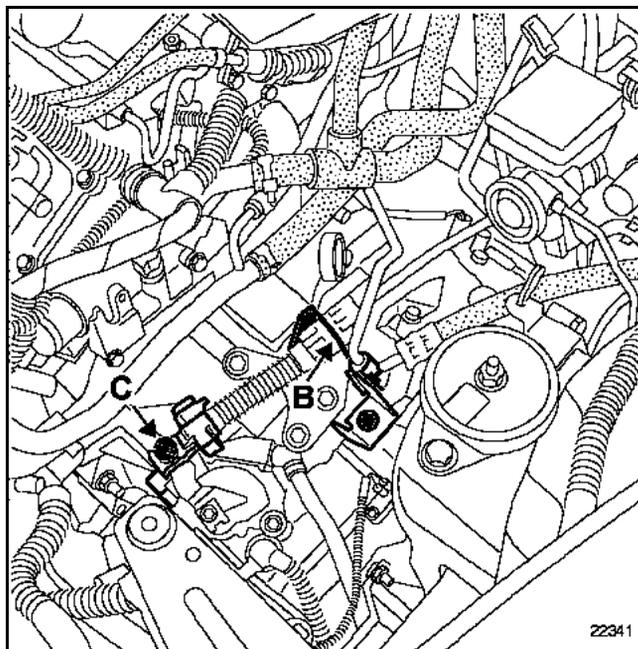
РЕГУЛИРОВКА МЕХАНИЗМА

ПРИМЕЧАНИЕ: рычаг селектора и многофункциональный переключатель должны обязательно установлены в положение D.

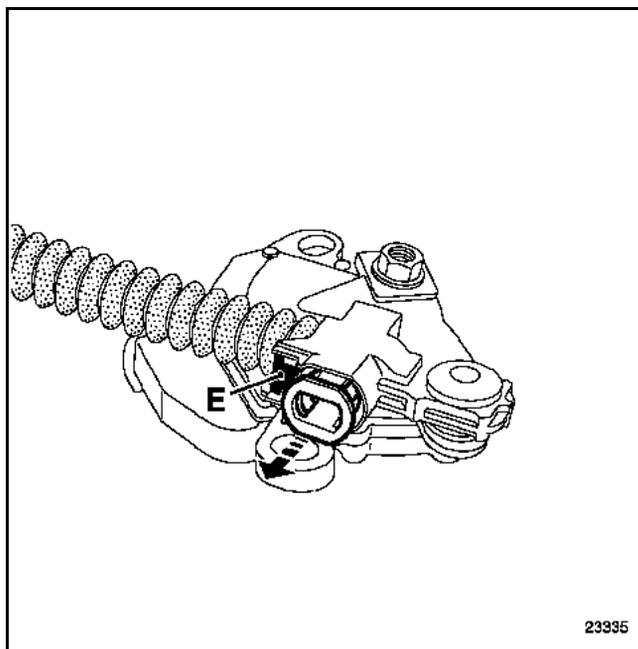
Нажмите на подвижный элемент (A) для освобождения троса.



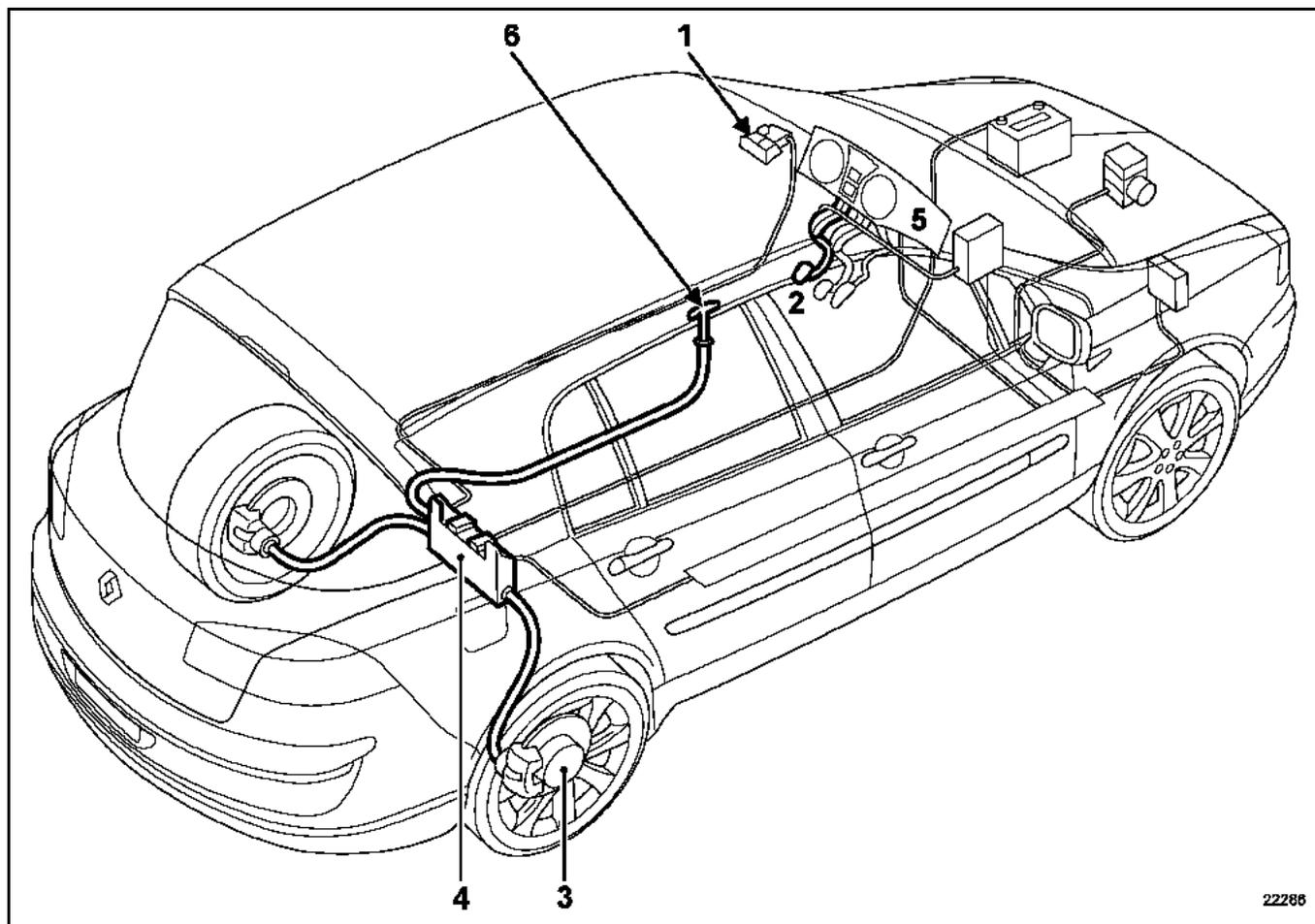
- 1) закрепите трос привода в стопоре оболочки (B),
- 2) закрепите наконечник троса на шаровом шарнире многофункционального переключателя в точке (C),



- 3) нажмите на защелку (E) и заблокируйте наконечник троса.



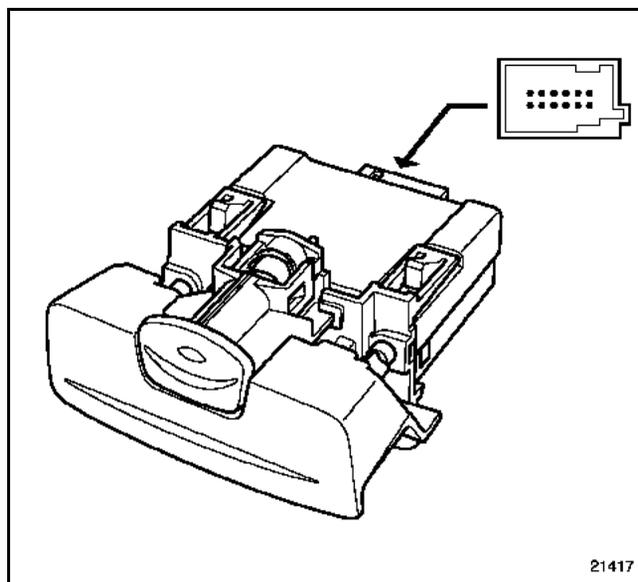
ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ: Аккумуляторная батарея: инициализация электрических приборов: см. главу 80A "Особенности аккумуляторной батареи".



- 1 Рукоятка управления
- 2 Датчик положения педали сцепления
- 3 Датчик скорости вращения колес
- 4 Блок управления
- 5 Сигнальные лампы на щитке приборов
- 6 Рукоятка привода тросов аварийного стояночного тормоза (ручной привод)

Автоматический стояночный тормоз включается рукояткой, которая заменяет рычаг привода стояночного тормоза. Рукоятка размещена в приборной панели, рядом с рулевым колесом.

Описание



Рукоятка состоит из двух основных элементов:

- элемента для затормаживания тормозных дисков задних тормозных механизмов, называемого рукояткой управления,
- выключателя, предназначенного для растормаживания тормозных дисков, в который встроена красная сигнальная лампа, показывающая состояние стояночного тормоза.

Для включения стояночного тормоза необходимо потянуть рукоятку на себя. Для выключения стояночного тормоза необходимо потянуть рукоятку на себя и нажать на выключатель.

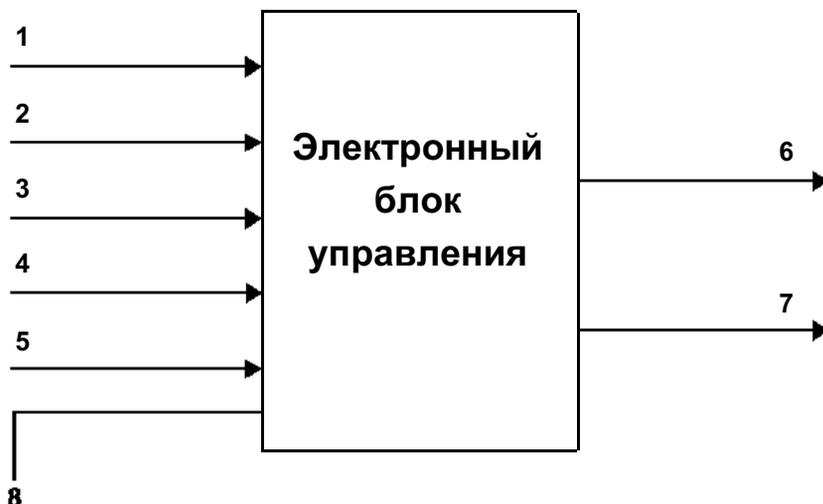
При неисправности аккумуляторной батареи управление тросами стояночного тормоза осуществляется вручную с помощью рукоятки, расположенной между двумя передними сиденьями, на дне вещевого отделения под ковриком.

После каждого использования аварийного привода стояночного тормоза необходимо с помощью диагностического прибора удалить запомненную неисправность.

Автоматический стояночный тормоз автоматически включается при каждом выключении водителем двигателя. Тормоз отключается автоматически, когда автомобиль трогается с места.

При запуске двигателя на подъеме достаточно слегка переместить рукоятку управления на себя, чтобы затормозить автомобиль на склоне. Стояночный тормоз отключается автоматически, когда необходимый для трогания автомобиля крутящий момент поступает на ведущие колеса. Однако, данная функция не может воспрепятствовать остановке двигателя в случае неправильных действий водителя.

Во время движения автоматический стояночный тормоз можно применять как аварийный при выходе из строя рабочей тормозной системы. В целях безопасности в дополнение к автоматическому стояночному тормозу автомобиль снабжен специальной системой для предотвращения самопроизвольной блокировки задних колес.



- 1 Рукоятка управления является механическим органом управления.
- 2 Датчик угла уклона служит для изменения прижима тормозных колодок в зависимости от угла уклона.
- 3 Датчик усилия прижима тормозных колодок используется для проверки и корректировки величины усилия прижима тормозных колодок.
- 4 Датчик положения педали сцепления создает кривую точки пробуксовки.
- 5 Датчиком скорости вращения колес является датчик АБС. Сигнал с датчика передает ЭБУ о самопроизвольном перемещении остановленного автомобиля.
- 6 В состав блока управления входит электродвигатель, тросы управления задними тормозными механизмами и датчики угла уклона и усилия прижима тормозных колодок.
- 7 Сигнальные лампы на щитке приборов информируют о включении, выключении и неисправностях автоматического стояночного тормоза.
- 8 Аварийный привод тросов стояночного тормоза (ручной).

Выбор слабины троса стояночного тормоза выполняется автоматически блоком управления.

Рекомендации и меры предосторожности

На автомобилях с автоматическим стояночным тормозом необходимо всегда вынимать карточку Renault из считывающего устройства, чтобы предупредить быстрый разряд аккумуляторной батареи и возможное самопроизвольное выключение стояночного тормоза.

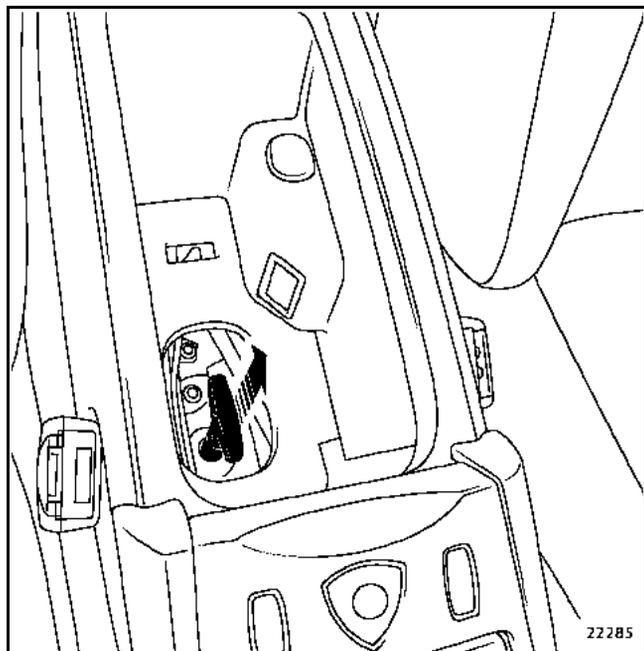
Автоматический стояночный тормоз может быть выключен только после разблокировки рулевой колонки.

Если масса автомобиля превышает максимально допустимую массу автомобиля с нагрузкой, то для дополнительного прижима колодок следует потянуть на себя рукоятку управления стояночным тормозом на себя и удерживать его в этом положении в течение трех секунд.

При стоянке автомобиля при низких отрицательных температурах окружающего воздуха рекомендуется выключить стояночный тормоз **после** остановки двигателя и **до** извлечения карточки Renault, чтобы избежать примерзания тормозных колодок.

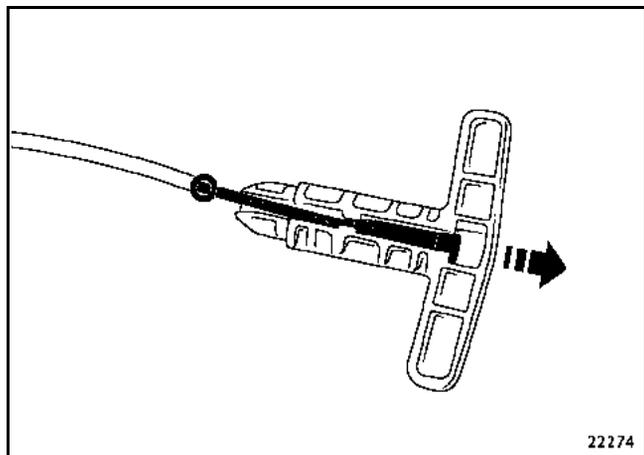
На автомобилях с автоматической коробкой передач выключение стояночного тормоза невозможно, если двигатель работает, включена передача и если открыта дверь водителя. Для возврата к обычному режиму работы, при котором тормоз автоматически выключается при трогании с места, необходимо перевести рычаг селектора в положение Р или N.

СНЯТИЕ



Потяните немного рукоятку на себя и вытяните трос на длину менее двух сантиметров.

Снимите рукоятку.



УСТАНОВКА

Установка производится в порядке, обратном снятию.

При неправильных действиях (трос излишне вытянут) выполните следующее.

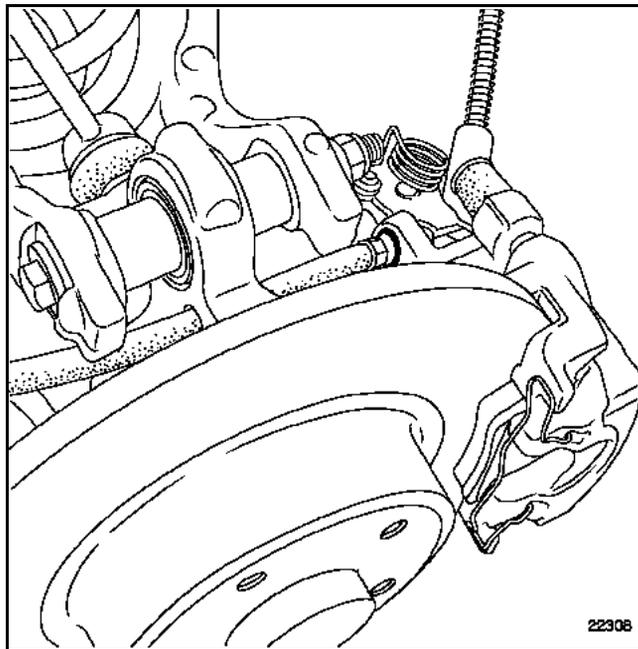


Установите карточку в считывающем устройстве во 2-е фиксированное положение и выключите стояночный тормоз. Выполните следующее:

потяните рукоятку на себя; нажмите на выключатель.

Блокировка системы автоматического стояночного тормоза сопровождается звуковым сигналом. Сигнал звучит в течение нескольких секунд и заканчивается щелчком.

Выбор слабины осуществляется автоматически.



ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ: проверьте, что тросы рабочего привода стояночного тормоза правильно вставлены в гнездах.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ: выполните полную проверку и удалите из памяти информацию о неисправности с помощью диагностического прибора.

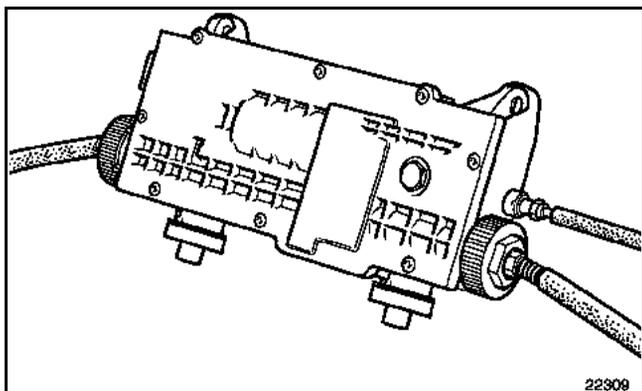
МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ, даН.м



Болты крепления колес

10,5

Блок управления установлен на уровне заднего моста за топливным баком.



Приведенные ниже операции выполняются при установленном на место подрамнике.

СНЯТИЕ

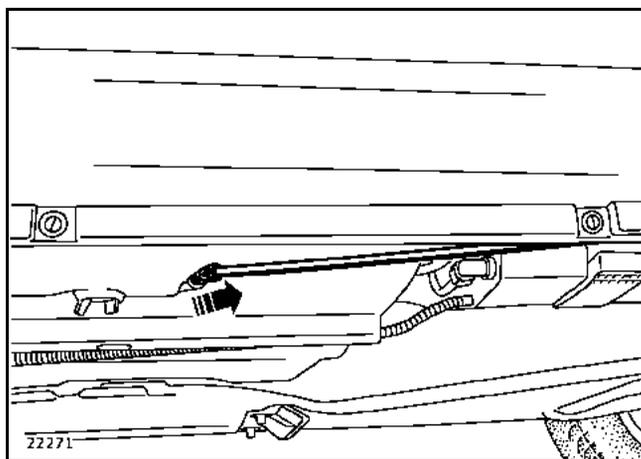
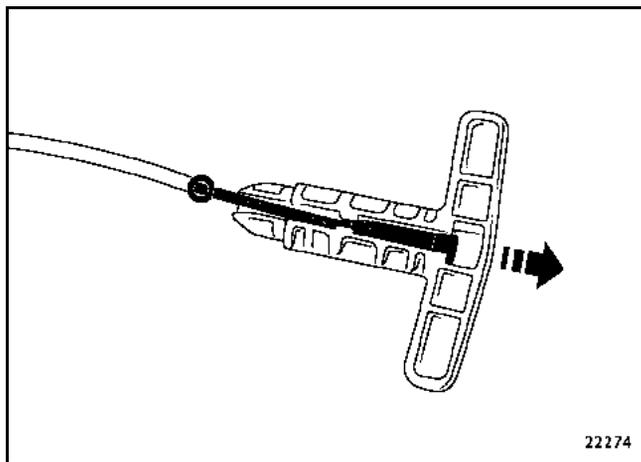
Отсоедините аккумуляторную батарею.

Снимите:

- декоративные колодки задних колес детали (в зависимости от комплектации автомобиля),
- болты крепления задних колес,
- задние колеса,

Вытяните на себя рукоятку аварийного управления стояночным тормозом. Ослабление натяжения тросов стояночного тормоза сопровождается звуком. Рукоятка размещена между двумя передними сидениями, на дне вещевого отделения под ковриком.

Снимите рукоятку.



Вытяните трос аварийного привода под днище автомобиля.

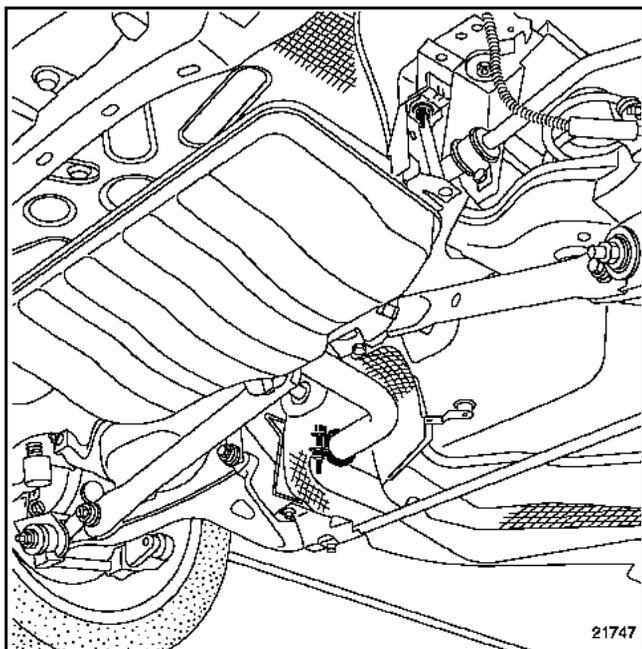
Освободите трос аварийного привода от фиксаторов. При установке проложите трос по прежней трассе.

Отсоедините стопора тросов привода стояночного тормоза.

Освободите тросы привода стояночного тормоза от осей ступиц.

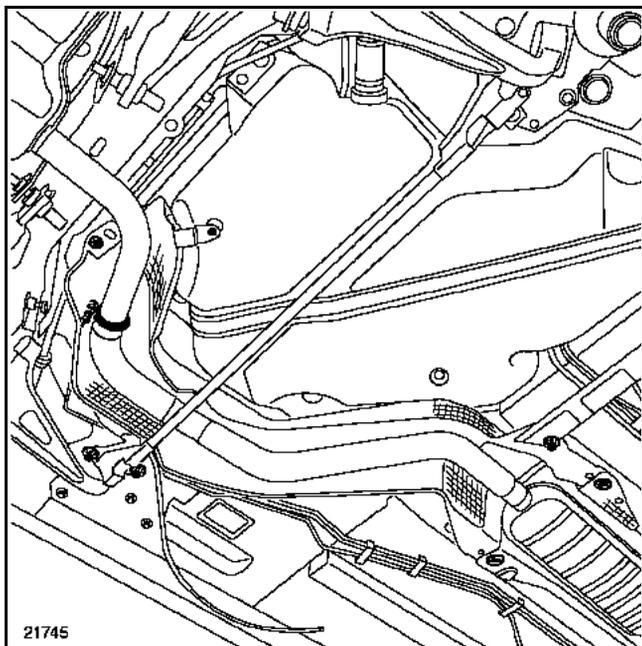
Извлеките левый и правый тросы из держателей.

Оставьте висеть тросы стояночного тормоза.



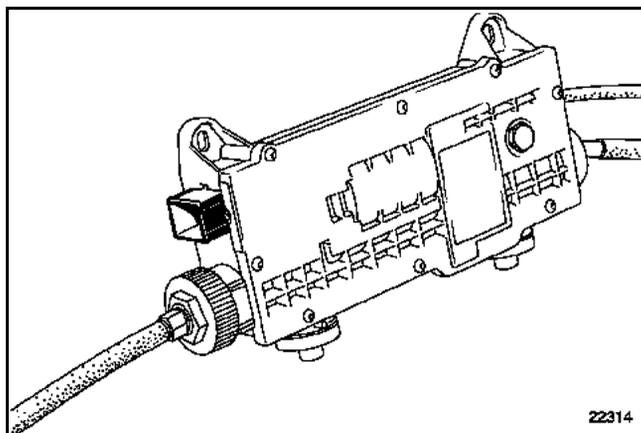
Отсоедините основной глушитель от выпускного трубопровода.

Снимите основной глушитель.

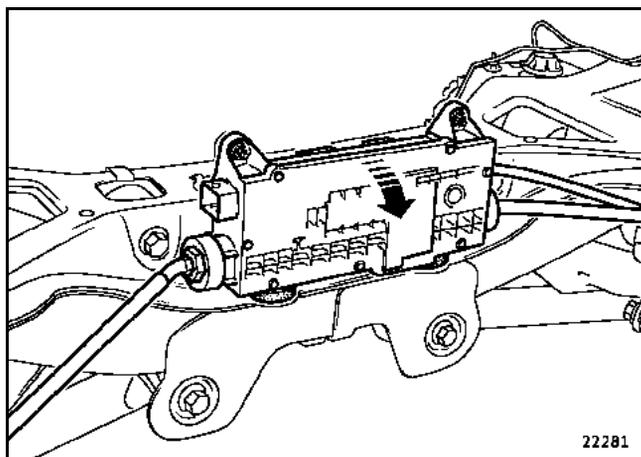


Снимите пять болтов крепления теплового экрана.

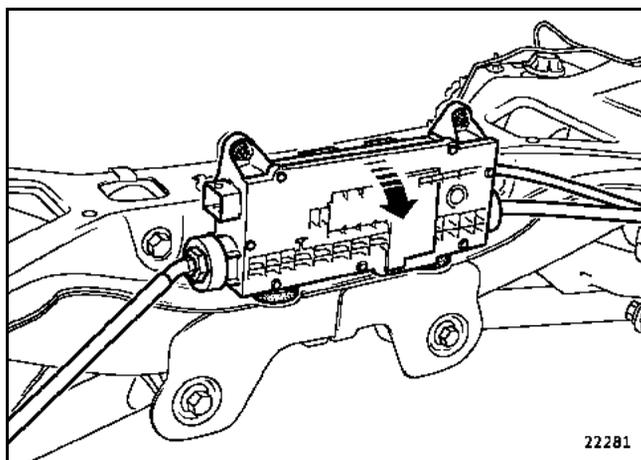
Снимите тепловой экран через низ.

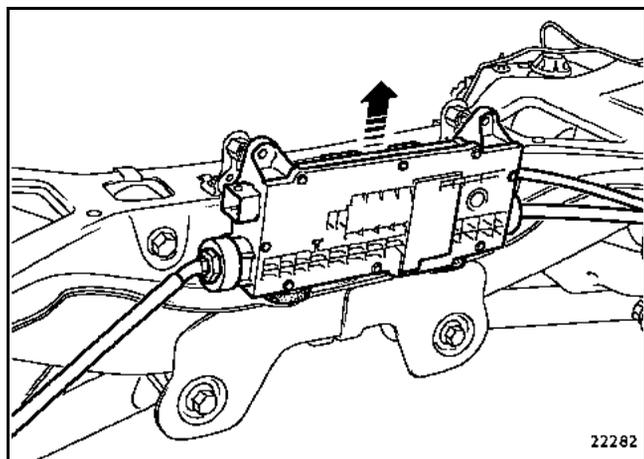


Разъедините разъем блока управления.



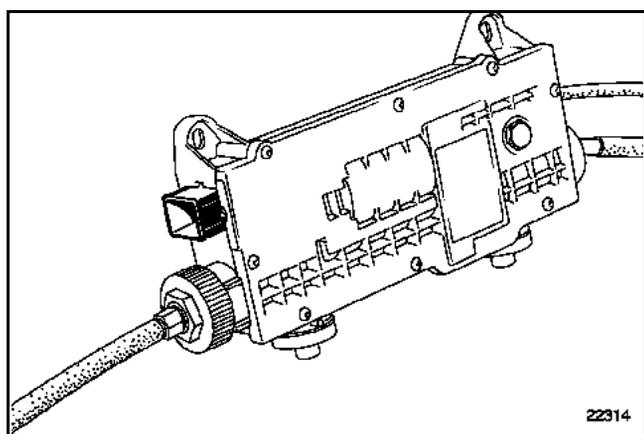
Выверните два болта крепления блока управления (с помощью головки на 10 мм и высотой 45 мм).





Для извлечения блока управления его следует повернуть к передней части автомобиля. Потяните блок вверх. Выведите сайлент-блоки из отверстий кронштейна.

Вытащите одновременно оба троса рабочего привода стояночного тормоза и трос аварийного привода.

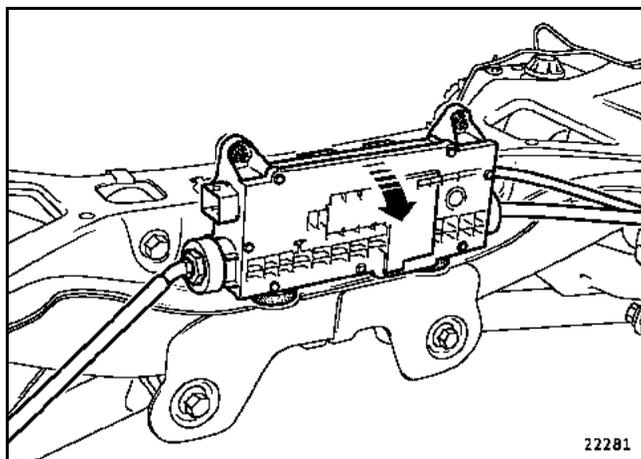


УСТАНОВКА

Замените три указанных выше троса в следующем порядке. Закрепите трос аварийного привода в фиксаторах, проложив трос по прежней трассе.

Закрепите оба троса стояночного тормоза на кронштейне.

Установите блок управления в нишу и нажмите на него, чтобы сайлент-блоки вошли в отверстия.



Установите два болта крепления блока управления.

Вставьте трос аварийного привода в отверстие в салоне.

Закрепите трос, вставив стопор оболочки троса аварийного привода в отверстие.

Уложите тросы рабочего привода стояночного тормоза. Закрепите тросы рабочего привода стояночного тормоза.

Установите пять болтов крепления теплового экрана.

Соедините основной глушитель к выпускным трубопроводам.

Установите:

- задние колеса,
- болты крепления колес (затяните указанным моментом),
- декоративные колпаки (в зависимости от комплектации автомобиля),

В салоне закрепите трос аварийного привода в рукоятке. Положите коврик.

Подключите аккумуляторную батарею.



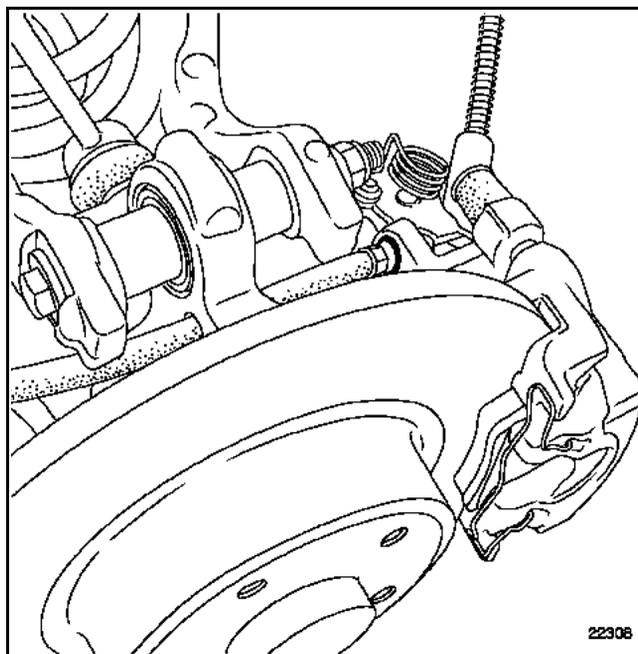
Установите карточку в считывающем устройстве во 2-е фиксированное положение и выключите стояночный тормоз. Выполните следующее: потяните рукоятку на себя; нажмите на выключатель.

ПРИМЕЧАНИЕ: блокировка системы автоматического стояночного тормоза сопровождается звуковым сигналом. Сигнал звучит в течение нескольких секунд и заканчивается щелчком.

Выбор слабины осуществляется автоматически.

Блок управления

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ: проверьте, что тросы рабочего привода стояночного тормоза правильно вставлены в гнезда.



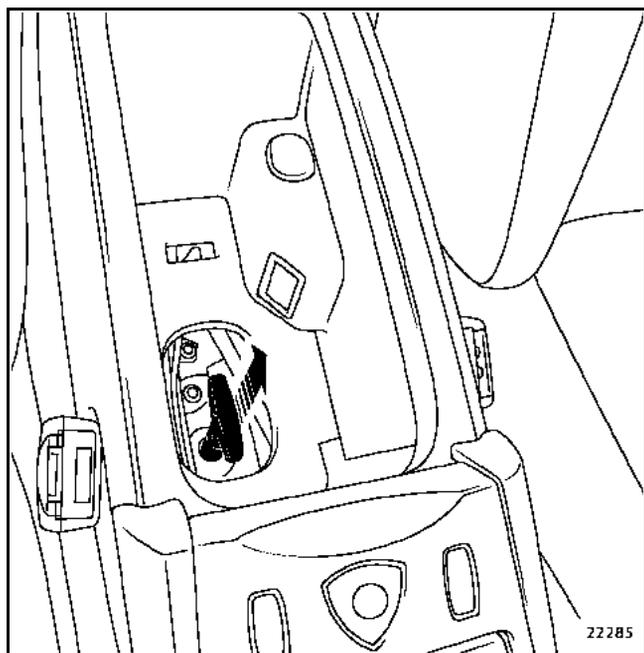
ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ: выполните полную проверку и удалите из памяти информацию о неисправности с помощью диагностического прибора.

С помощью диагностического прибора выполните конфигурирование нового блока управления. См. Руководство по ремонту **Диагностика, глава 37В**.

Замена обоих тросов автоматического стояночного тормоза

Приведенные ниже операции выполняются при установленном на место подрамнике.

СНЯТИЕ



Вытяните на себя рукоятку аварийного управления стояночным тормозом.

Рукоятка размещена между двумя передними сиденьями, на дне вещевого отделения под ковриком.

Снимите:

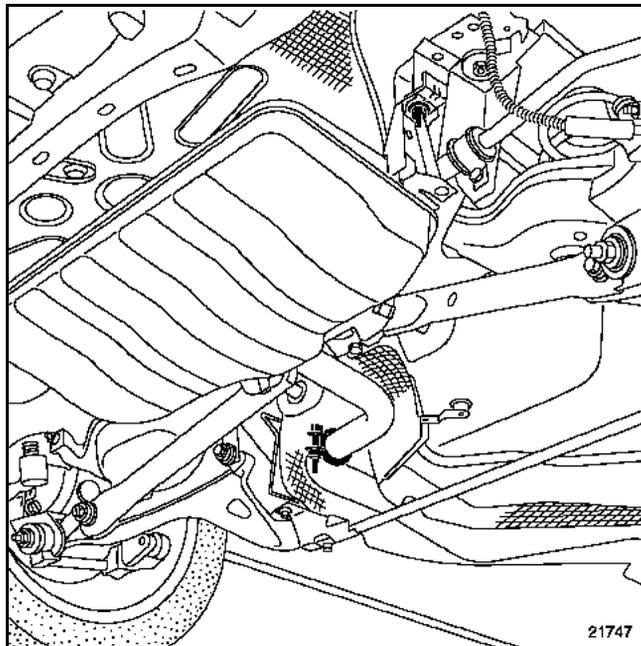
- рукоятку,
- декоративные колпаки задних колес (в зависимости от комплектации автомобиля),
- детали крепления колес,
- колесо.

Отсоедините стопора тросов привода стояночного тормоза.

Освободите тросы стояночного тормоза.

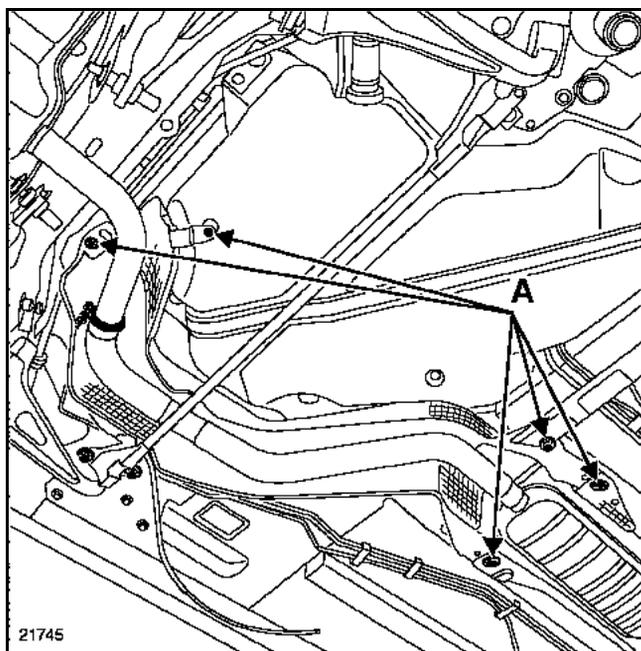
Извлеките левый и правый тросы из держателей.

Оставьте висеть тросы стояночного тормоза.



Отсоедините основной глушитель от впускного трубопровода.

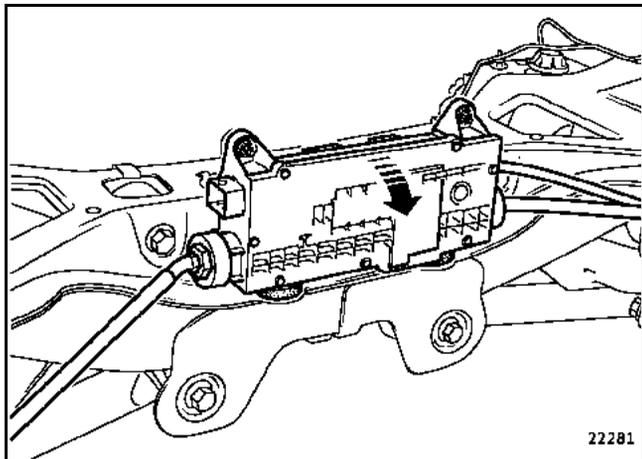
Снимите основной глушитель.



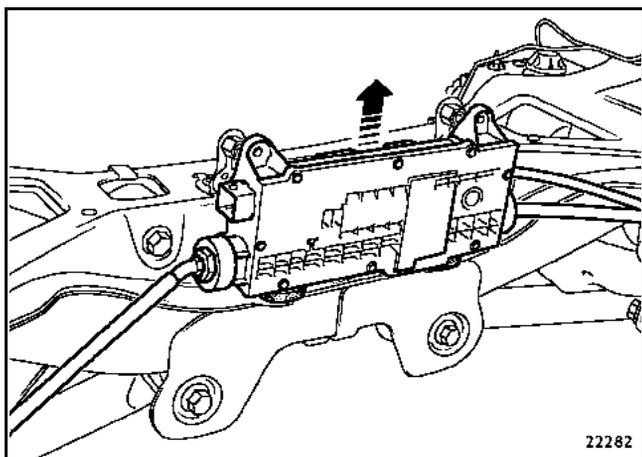
Снимите пять болтов крепления (A) теплового экрана.

Снимите тепловой экран через паз.

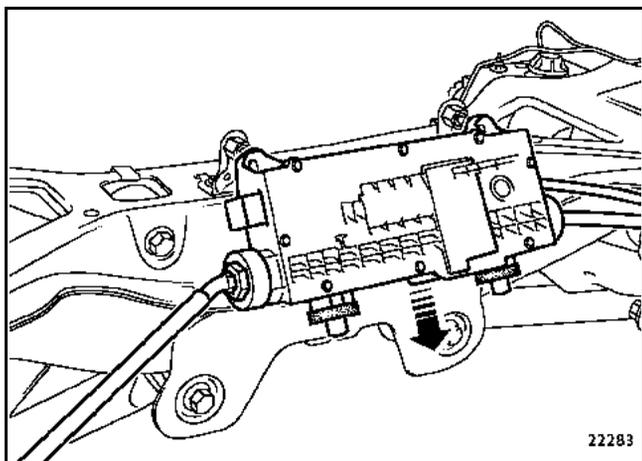
Разъедините разъем от блока управления.



Выверните два болта крепления блока управления.



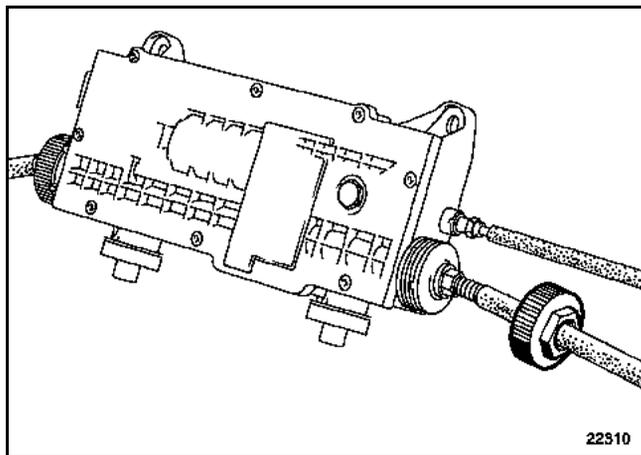
Для извлечения блока управления его следует потянуть вверх. Выведите сайлент-блоки из отверстий. Поверните блок управления к передней части автомобиля.



Вытащите, не снимая блок управления.

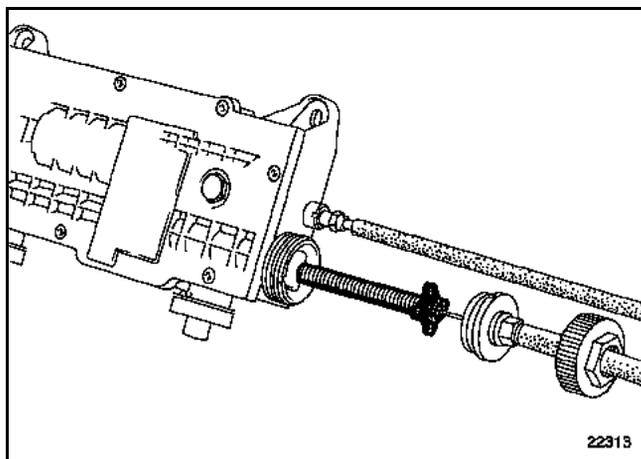
Подвесьте блок управления

Вытащите одновременно оба троса рабочего привода стояночного тормоза и трос аварийного привода.



Поверните валик блока управления в крайнее левое положение.

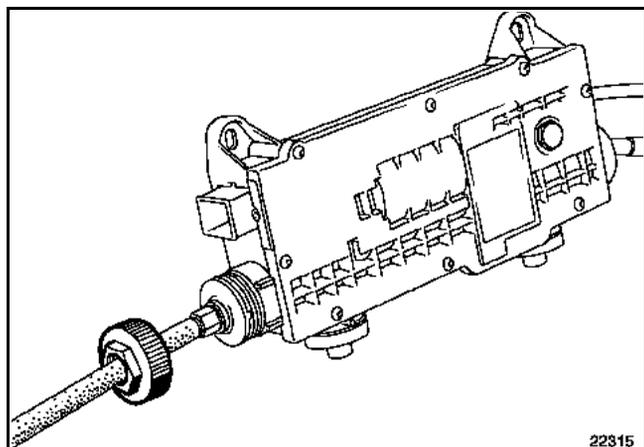
С левой стороны сверните пластмассовую гайку с блока управления.



Выверните резьбовую тягу из шлицевого валика.

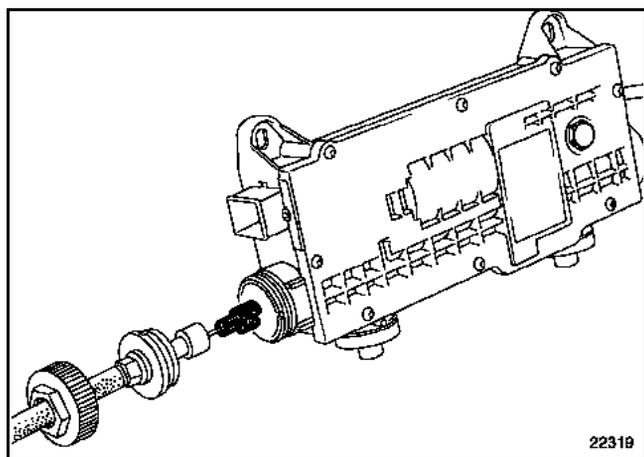
Снимите левый трос.

Поверните валик блока управления в правое крайнее положение.



С правой стороны снимите:

- пластмассовую гайку с блока управления,
- стопорное кольцо.



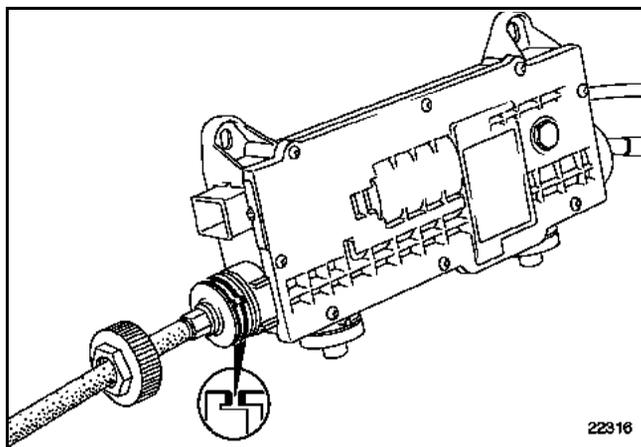
Отсоедините трос датчика усилия прижима тормозных колодок.

УСТАНОВКА

Поверните валik блока управления в крайнее левое положение.

Установите с левой стороны:

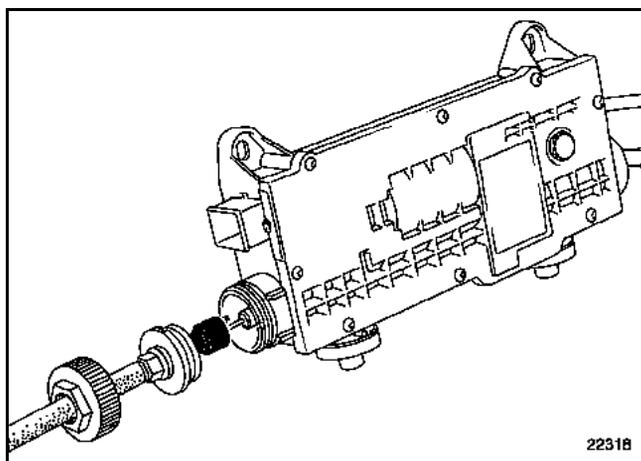
- резьбовую тягу в шлицевой валик, заверните на пять оборотов,
- крестовину, проверьте правильность установки.



Проверьте состояние уплотнительного кольца. Установите выступ (Т) в паз.

Наверните пластмассовую гайку на блок управления,

Поверните валик блока управления в крайнее правое положение.



С правой стороны установите стопорное кольцо.

Закрепите тормозной трос на тросе датчика усилия прижима тормозных колодок.

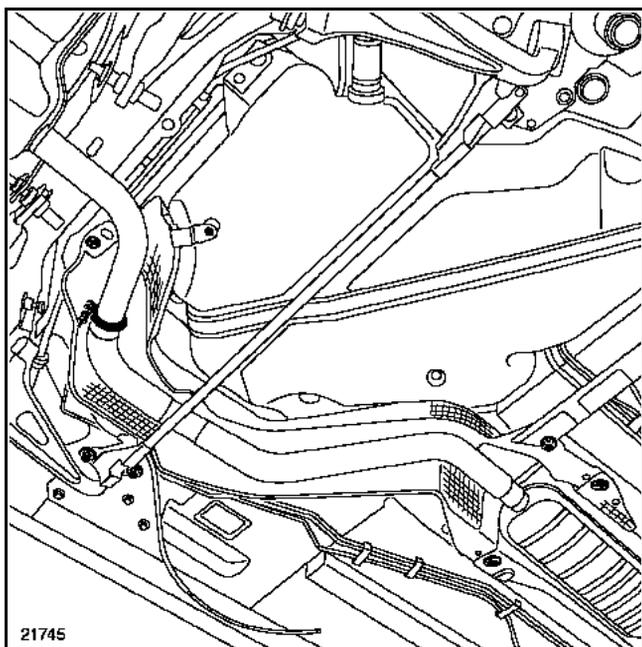
Проверьте состояние уплотнительного кольца. Установите выступ (Т) в паз.

Наверните пластмассовую гайку.

Установите тросы на держатели.

Вставьте тросы рабочего привода стояночного тормоза. Закрепите стопора тросов рабочего привода стояночного тормоза.

Соедините основной глушитель с впускным трубопроводом.



Установите:

- пять болтов крепления заднего теплового экрана.
- задние колеса,
- болты крепления колес (затяните указанным моментом),
- декоративные колпаки задних колес (в зависимости от комплектации автомобиля),

В салоне закрепите трос аварийного привода в рукоятке. Положите коврик.

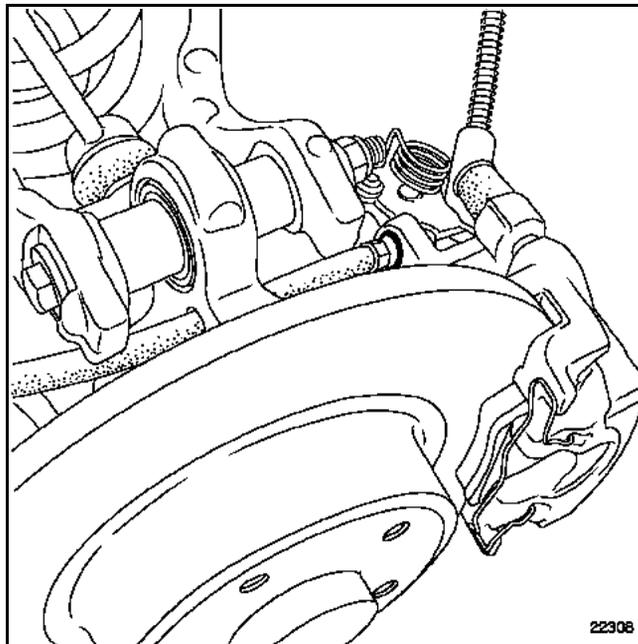
Подключите аккумуляторную батарею.



Установите карточку в считывающем устройстве во 2-е фиксированное положение и выключите стояночный тормоз. Выполните следующее: потяните рукоятку на себя; нажмите на выключатель.

ПРИМЕЧАНИЕ: блокировка системы автоматического стояночного тормоза сопровождается звуковым сигналом. Сигнал звучит в течение нескольких секунд и заканчивается щелчком.

Выбор слабины осуществляется автоматически.



ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ: проверьте, что тросы рабочего привода стояночного тормоза правильно вставлены в гнезда.

В противном случае снимите левый тормозной трос. Установите его, соблюдая количество оборотов: пять оборотов.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ: выполните полную проверку и удалите из памяти информацию о неисправности с помощью диагностического прибора.

Рукоятка размещена в приборной панели, рядом с рулевым колесом.

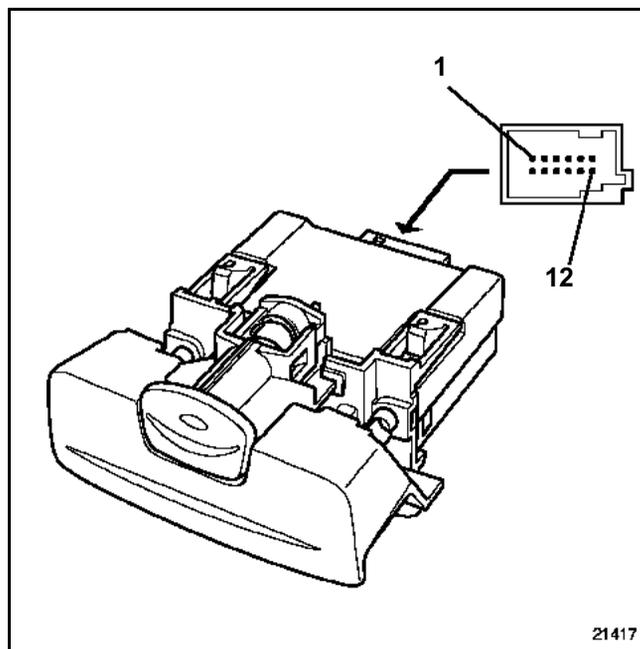
ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Контакт	Наименование
1	Не используется
2	"Масса"
3	Не используется
4	Управление выключением стояночного тормоза на стоящем автомобиле
5	Управление сигнальной лампой стояночного тормоза
6	"+" аккумуляторной батареи
7	Цепь связи обмена с ЭБУ (контакт C2)
8	Не используется
9	Цепь связи обмена с ЭБУ (контакт D2)
10	Управление выключением стояночного тормоза на стоящем автомобиле
11	Не используется
12	Электропитание лампы подсветки рукоятки управления

ДАННЫЕ ДЛЯ ПРОВЕРКИ

Контакт	Значение	Наименование
2 и 4	∞	Включение стояночного тормоза на стоящем автомобиле
10 и 2	0 Ω	
9 и 7	172 Ω	
2 и 4	0 Ω	Выключение стояночного тормоза на стоящем автомобиле
2 и 10	0 Ω	
9 и 7	172 Ω	
9 и 7	2700 Ω	Исходное положение
10 и 2	∞	
2 и 4	∞	

СНЯТИЕ



Снимите:

- находящуюся под нижней частью рукоятки управления крышку,
- расположенные под нижней крышкой два болта.

Снимите плату "рукоятка".

Разъедините разъем.

Снимите плату "рукоятка".

УСТАНОВКА

Установка производится в порядке, обратном снятию.

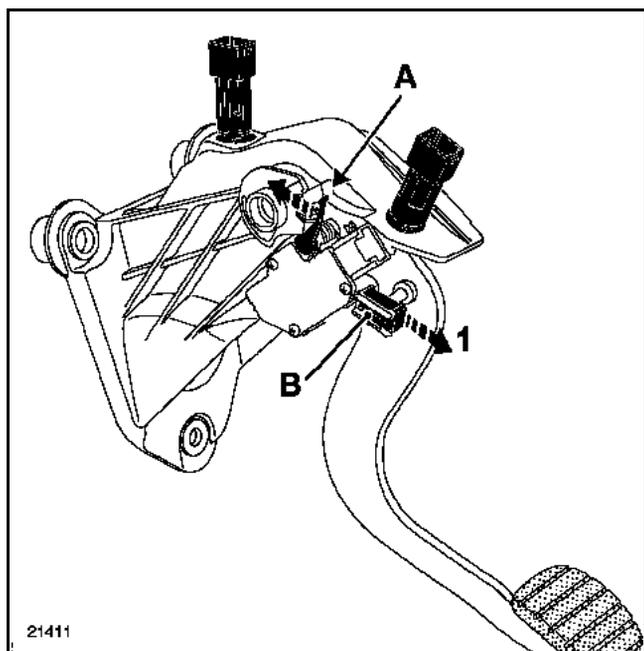
СНЯТИЕ

Отсоедините:

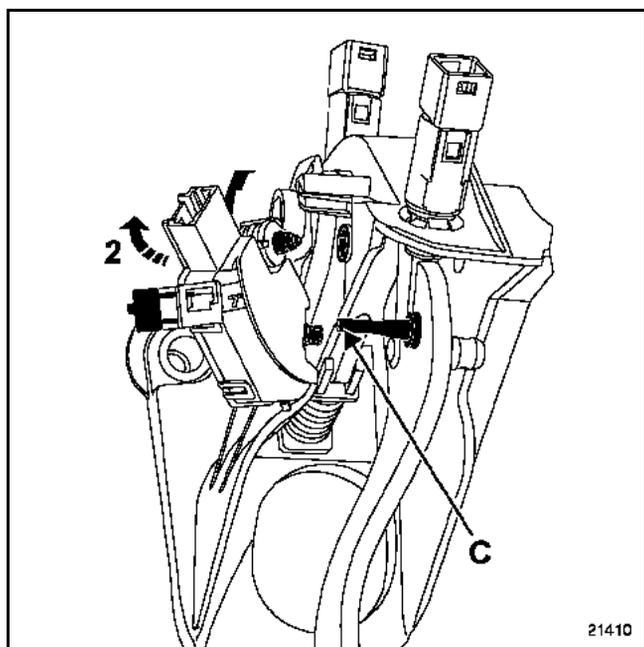
- аккумуляторную батарею,
- колодку проводов.

Разблокируйте:

- воздействуя на фиксатор (А), разблокируйте соединенную с педалью часть и передвиньте ее (1),
- корпус датчика, нажав на фиксатор (В).

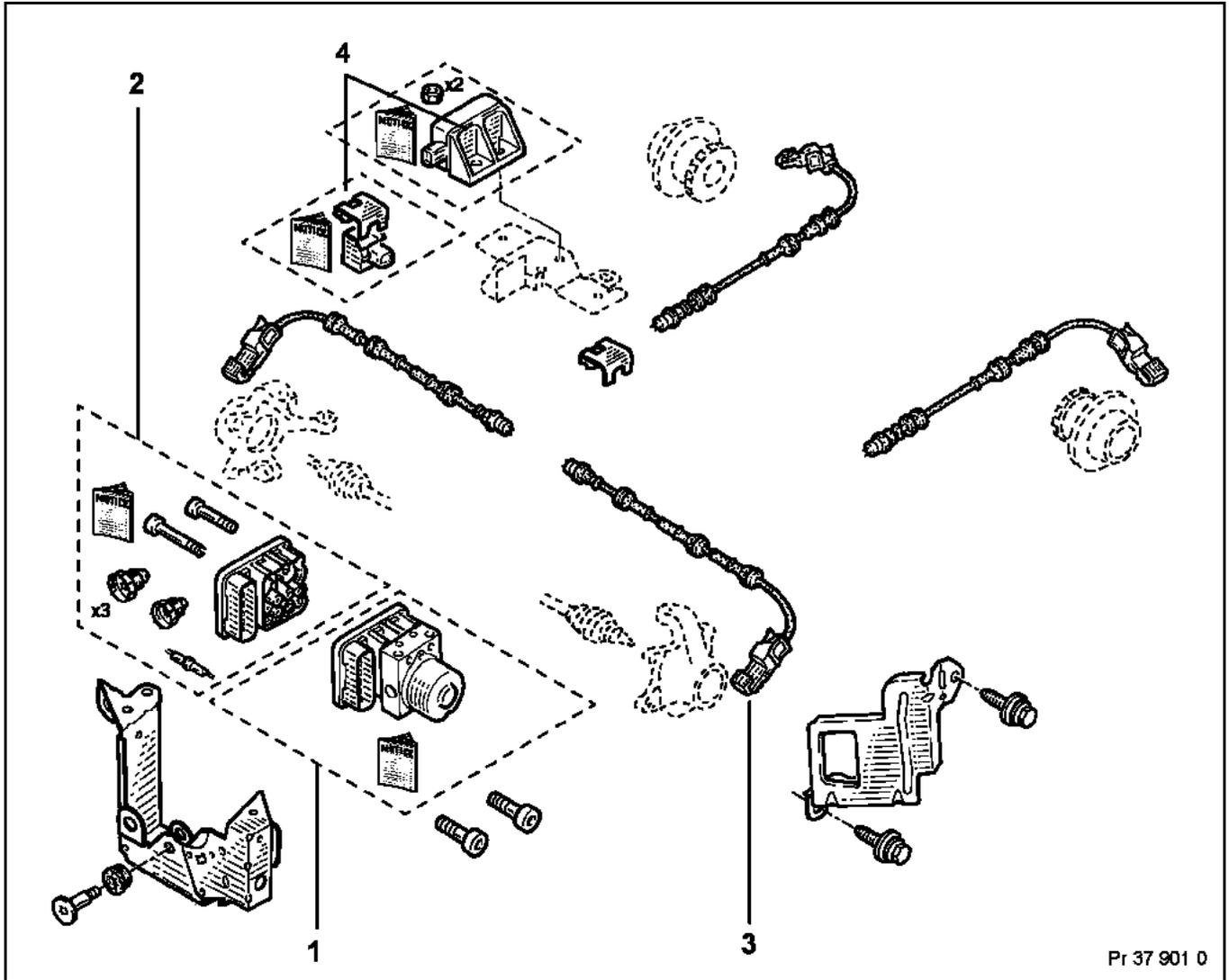


(2) Поверните датчик. Будьте осторожны, чтобы не сломать нижнюю лапку крепления (С).



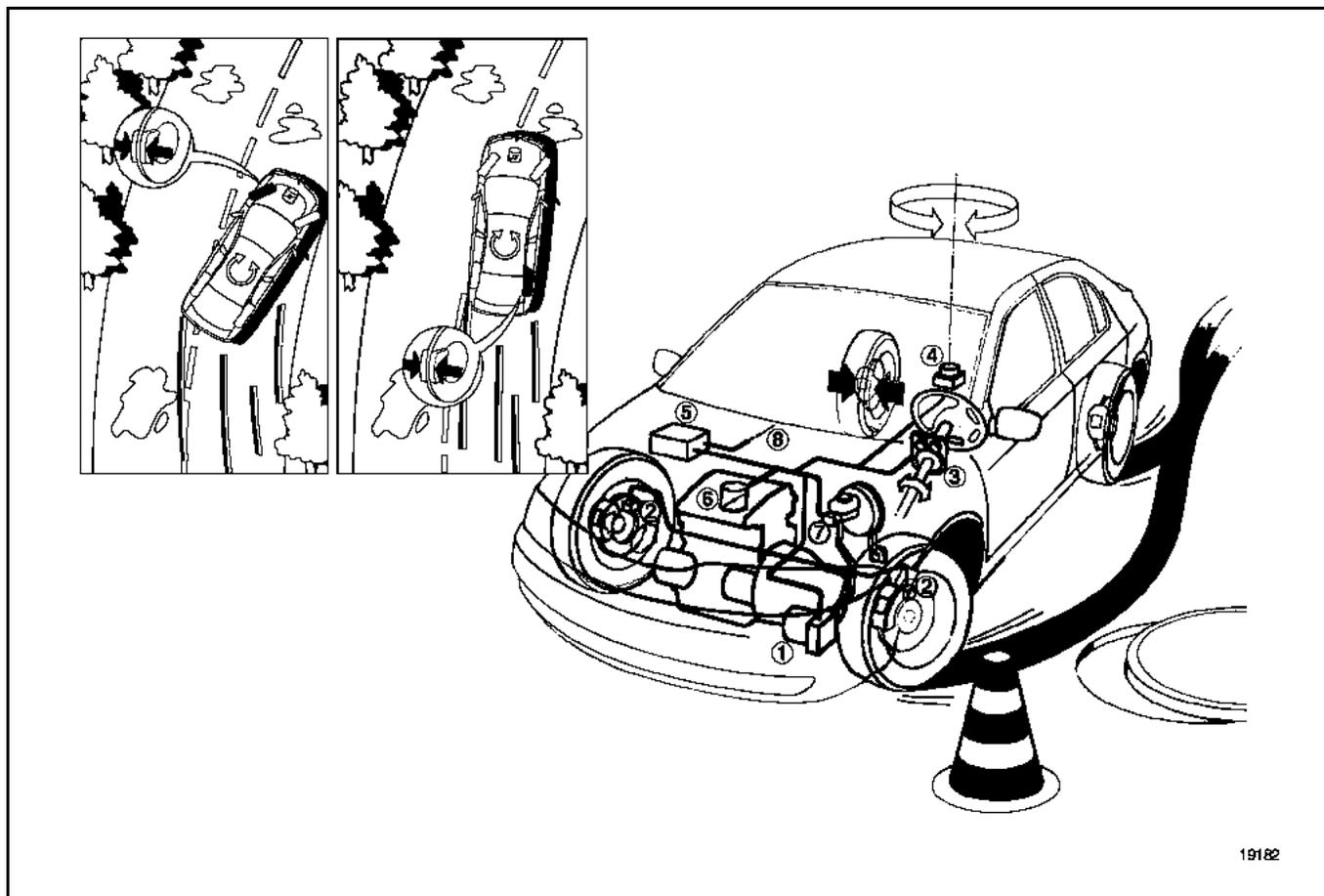
УСТАНОВКА

Установка производится в порядке, обратном снятию.

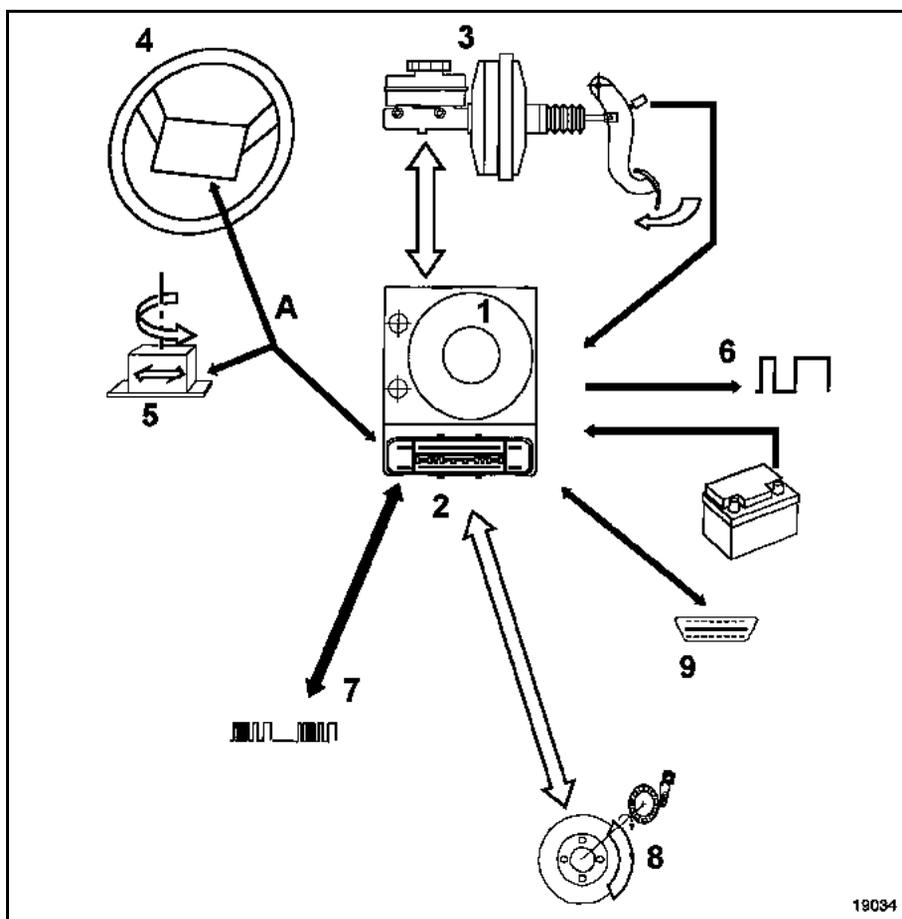


Pr 37 901 0

- 1 Гидравлический насос с блоком регулирования давления
- 2 ЭБУ АБС и электронной системы стабилизации траектории
- 3 Датчик скорости вращения колеса
- 4 Комбинированный датчик углового и поперечного ускорения



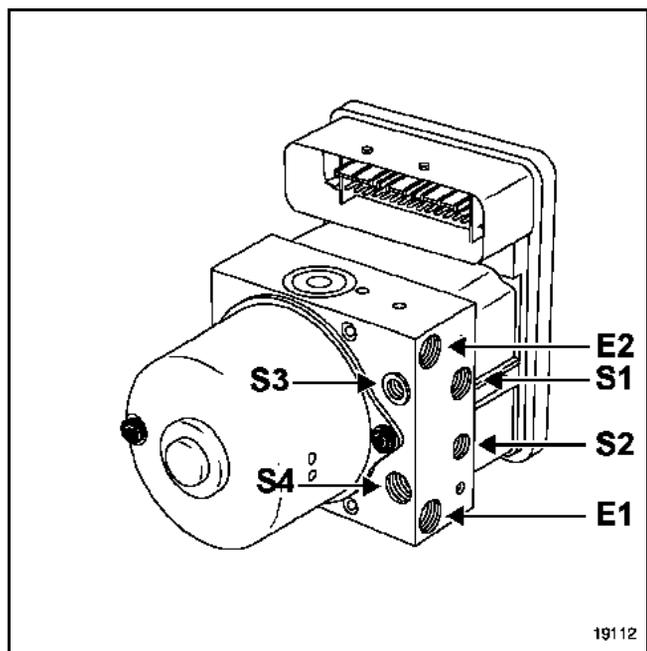
- 1 Гидравлический блок
- 2 Датчик скорости вращения колеса
- 3 Датчик угла поворота рулевого колеса
- 4 Комбинированный датчик углового и поперечного ускорения
- 5 ЭБУ системы впрыска
- 6 Блок дроссельной заслонки с сервоприводом
- 7 Датчик давления в главном тормозном цилиндре
- 8 Мультиплексная сеть CAN



- 1 Гидравлический блок
- 2 ЭБУ
- 3 Усилитель тормозов
- 4 Датчик угла поворота рулевого колеса
- 5 Комбинированный датчик углового и поперечного ускорения
- 6 Спидометр (скорость автомобиля)
- 7 Мультиплексная сеть CAN
- 8 Датчик скорости вращения колеса
- 9 Диагностический разъем
- 10 Выключатель системы стабилизации траектории
- A Мультиплексная сеть CAN автомобиля

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ, даН.м	
Гайки соединения тормозных трубопроводов - на гидроблоке	1,4
Болт крепления соединительной тяги алюминиевого лонжерона	4,4
Болт крепления алюминиевого лонжерона	4,4

Гидравлический блок МК 60 включает в себя двенадцать электромагнитных клапанов.



- E1 первичный контур главного тормозного цилиндра
- E2 вторичный контур главного тормозного цилиндра
- S1 выход к тормозу левого переднего колеса
- S2 выход к тормозу правого переднего колеса
- S3 выход к тормозу правого заднего колеса
- S4 выход к тормозу левого заднего колеса

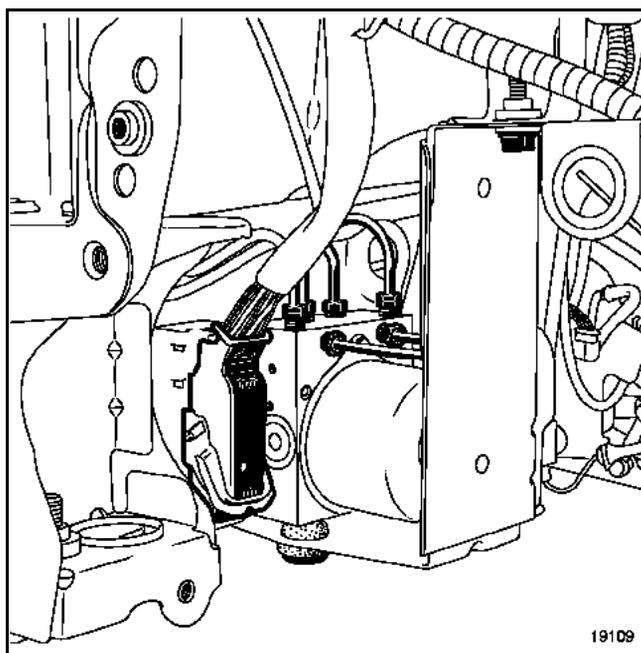
Гидравлический блок располагается в левой передней части автомобиля за передним бампером.

СНЯТИЕ

Отсоедините аккумуляторную батарею.

Снимите:

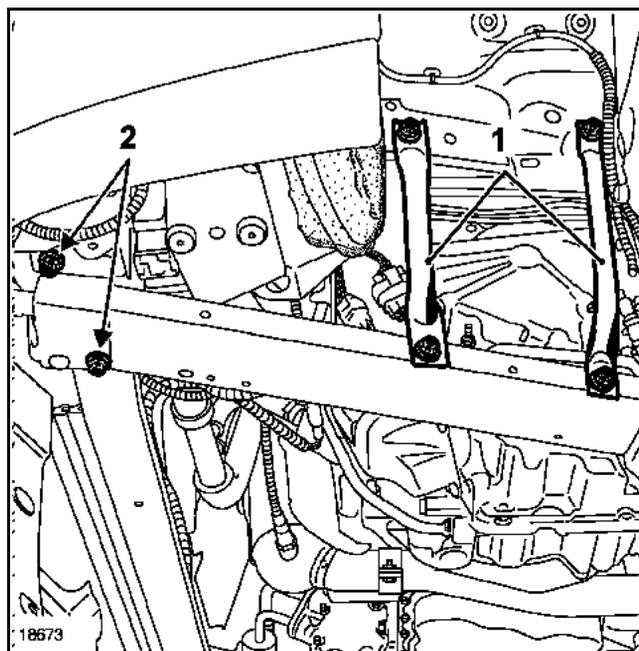
- колеса,
- левый грязезащитный щиток,
- переднюю часть правого грязезащитного щитка,
- колодку проводов с противотуманных фар,
- бампер,
- колодку проводов с гидравлического блока АБС,



- верхние трубопроводы гидравлического блока АБС,
- нижние трубопроводы гидравлического блока АБС,

- фиксаторы крепления трубопроводов на кронштейне,
- две левые соединительные тяги (1).

Отпустите два болта (2) переднего крепления алюминиевого лонжерона.



Снимите:

- три болта крепления кронштейна гидравлического блока АБС,
- три болта крепления гидравлического блока АБС к его кронштейну,
- гидравлический блок АБС.

УСТАНОВКА

Установка производится в порядке, обратном снятию.

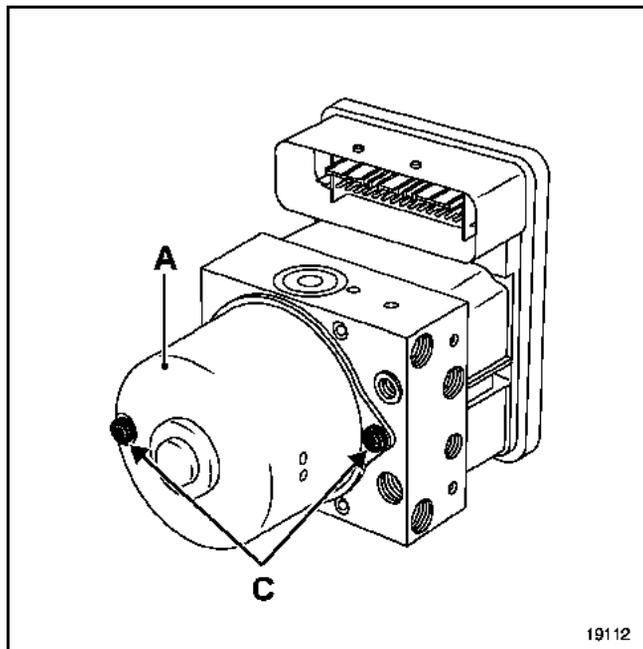
Прокачайте тормозную систему (согласно соответствующей методике).

СНЯТИЕ

Для снятия ЭБУ не требуется снимать гидроблок АБС с автомобиля.

Снимите:

– два болта (С) на гидравлическом блоке,

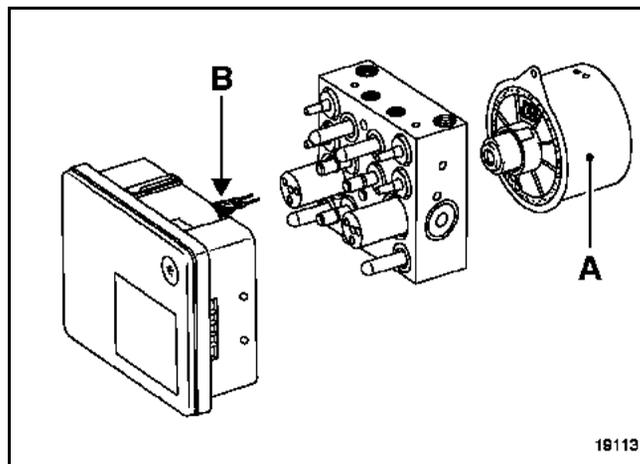


– ЭБУ

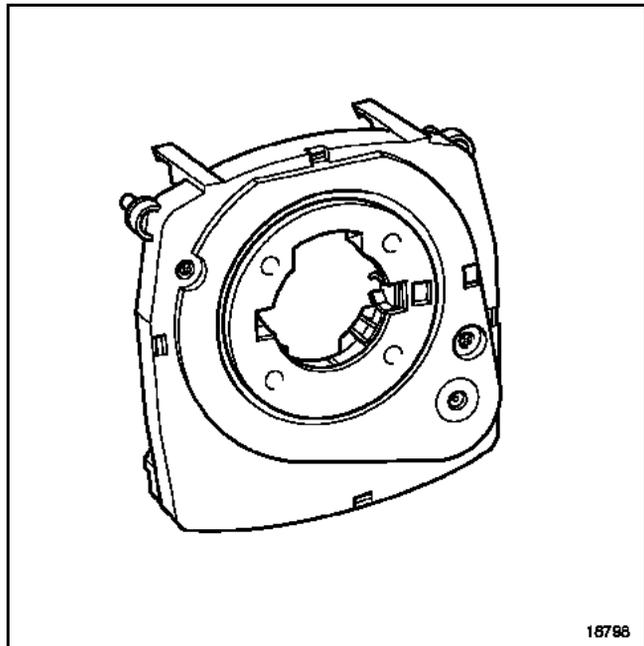
ВНИМАНИЕ: во время снятия гидронасос (А) должен быть прижат к блоку регулирования давления.

УСТАНОВКА

При установке нового ЭБУ не забудьте закрепить вилочную часть разъема (В), расположенную между гидроблоком и ЭБУ.



Электронная система стабилизации траектории использует сигнал датчика угла поворота рулевого колеса для расчета выбранной водителем траектории. Эта информация расценивается как команда водителя.



Датчик расположен на рулевой колонке и крепится к узлу контактного диска.

СНЯТИЕ

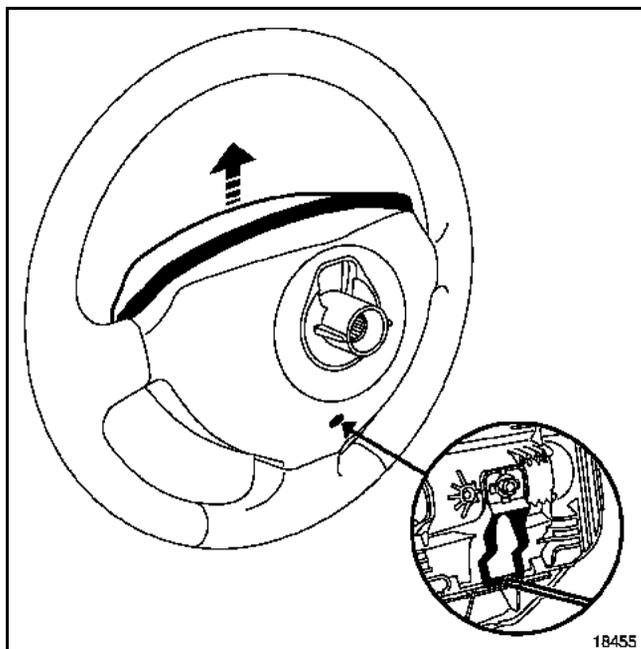
Поставьте колеса автомобиля в положения для движения прямой.

Перед любыми операциями с системой подушек безопасности заблокируйте ЭБУ при помощи диагностического прибора.

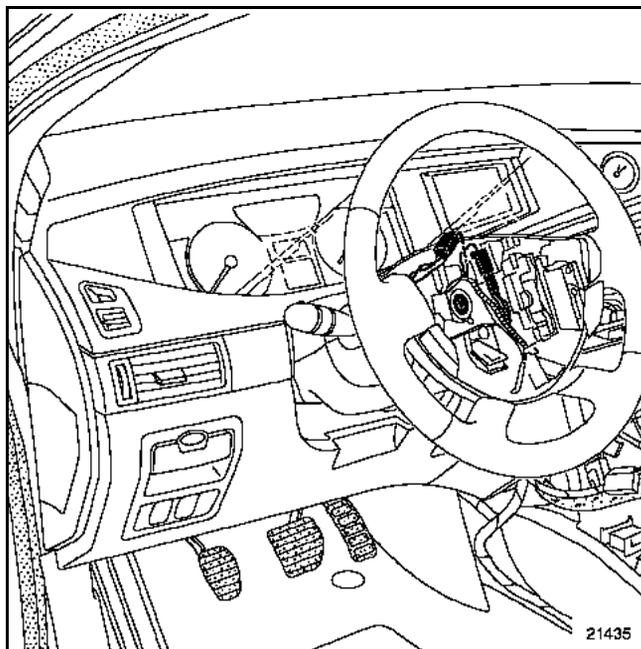
См. главу 88С.

Снимите:

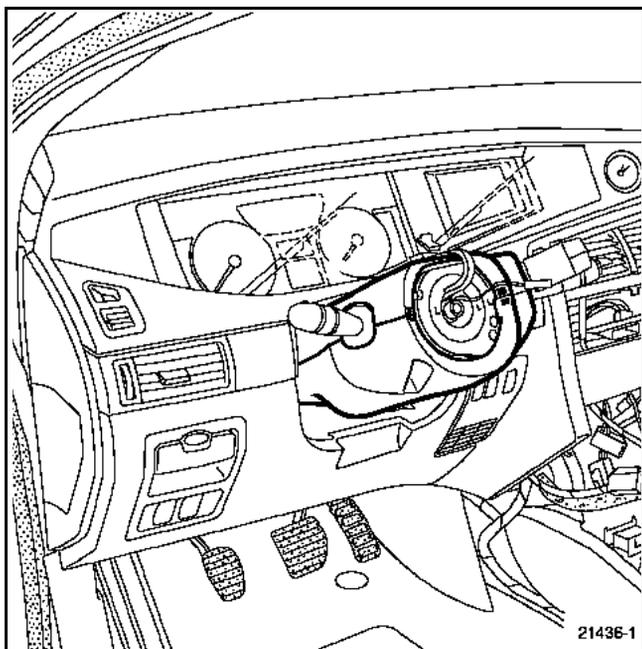
- модуль фронтальной подушки безопасности водителя,



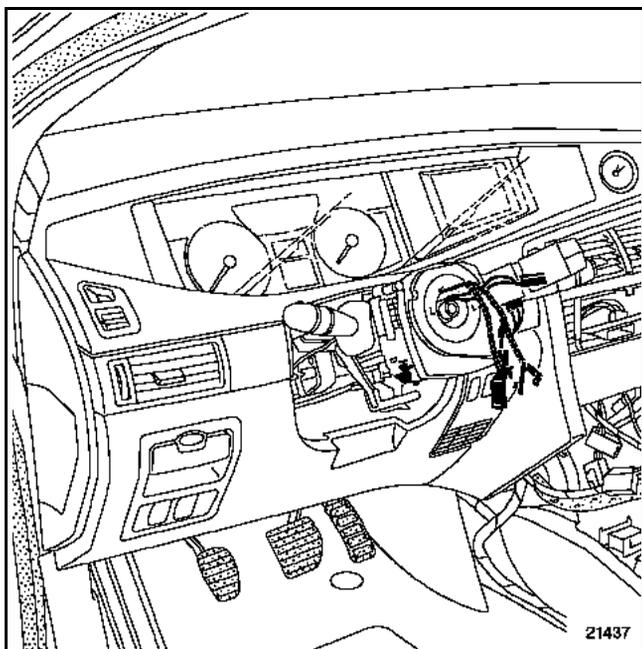
- отсоедините колодки проводов подушки безопасности;
- отсоедините колодки проводов в рулевом колесе;
- болт крепления рулевого колеса,



- два болта крепления облицовочных кожухов,
- верхние облицовочные кожухи,
- нижний облицовочный кожух.



Отсоедините колодку проводов от датчика угла поворота рулевого колеса.



Приподнимите одновременно две верхние защелки, а затем две нижние, слегка покачивая корпус датчика.

Снимите датчик угла поворота рулевого колеса.

УСТАНОВКА

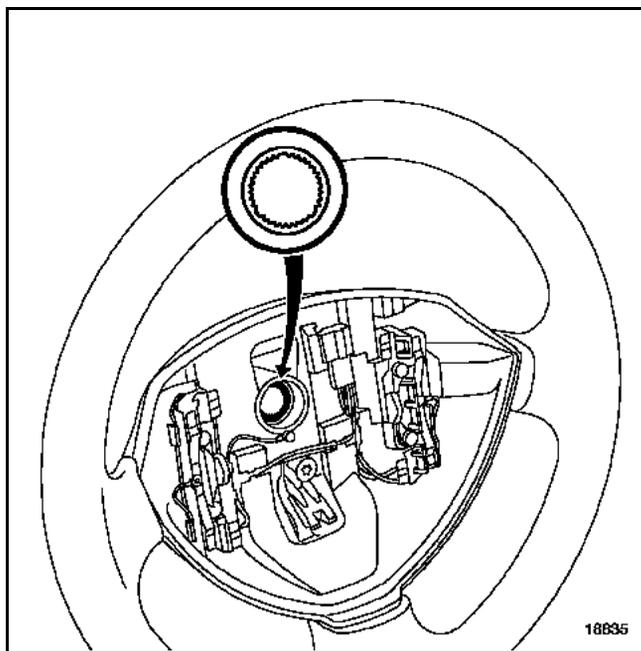
У нового датчика извлеките предохранительный штифт. Желтая метка должна быть расположена по центру смотрового окна.

Отцентрируйте датчик по направляющим.

Зафиксируйте 4 защелки.

Установка производится в порядке, обратном снятию.

ВНИМАНИЕ: шлицы рулевого колеса имеют срезанные участки, обеспечивающие правильную установку **Рулевое колесо должно свободно входить в шлицы ступицы**. Старайтесь не повредить шлицы.



Болт с шайбой крепления рулевого колеса должен обязательно заменяться после каждого снятия. Затяните болт требуемым моментом (4,4 даН.м).

КАЛИБРОВКА ДАТЧИКА УГЛА ПОВОРОТА РУЛЕВОГО КОЛЕСА

Установите карточку в считывающем устройстве во 2-е фиксированное положение.

Поверните рулевое колесо на угол более 4° , что соответствует приблизительно 1 см на окружности обода рулевого колеса. В результате этого датчик переходит в активное состояние.

Установите колеса в положение для прямолинейного движения, при этом спицы рулевого колеса должны быть расположены горизонтально (допускается отклонение $\pm 15^\circ$).

С помощью диагностического прибора установите связь обмена с ЭБУ системы стабилизации траектории движения.

Запустите процедуру калибровки датчика: **UP003**.

После завершения процедуры удалите неисправности из памяти ЭБУ системы подушек безопасности.

Разблокируйте ЭБУ системы подушек безопасности.

См. главу **88C**.

Установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение.

МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ, даН.м



Гайка крепления датчика

0,8

Комбинированный датчик расположен сзади рычага переключения передач.

СНЯТИЕ

В салоне автомобиля

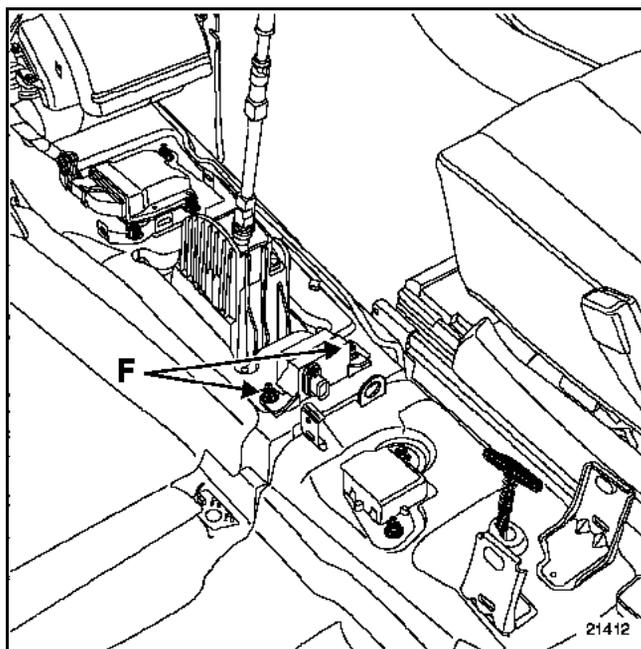
Снимите:

- гофрированный чехол рычага переключения передач;
- верхнюю накладку центральной консоли.

Разъедините разъемы.

Снимите:

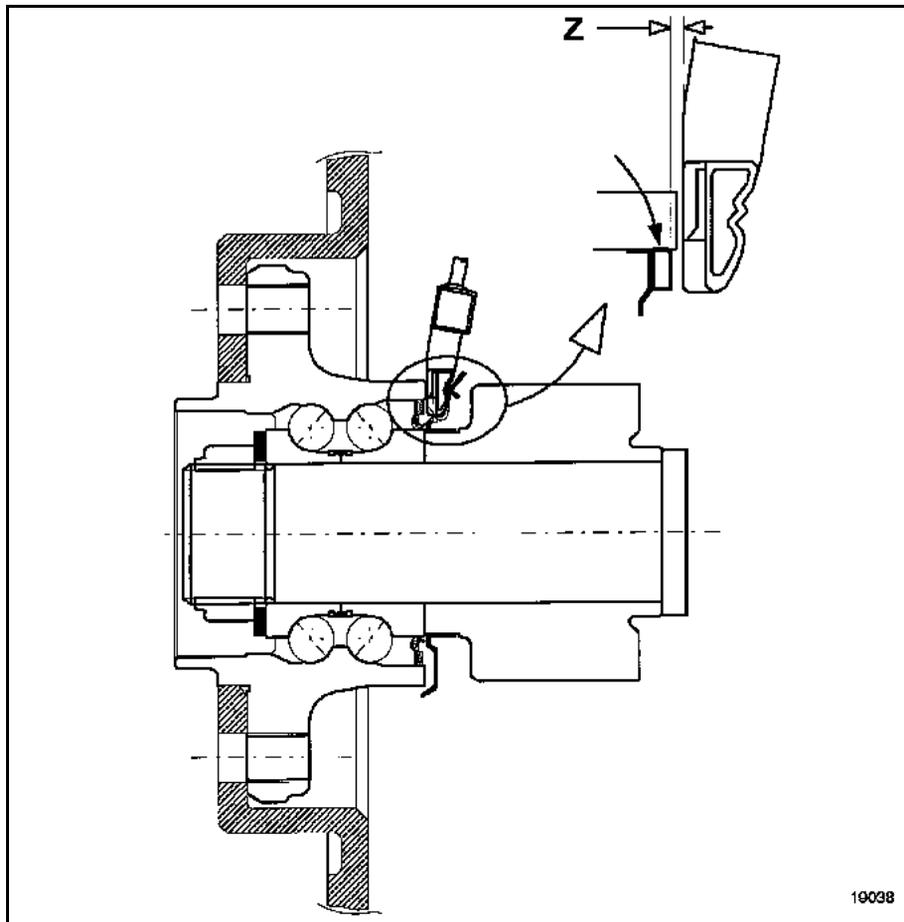
- две гайки (F) крепления корпуса комбинированного датчика,



- корпус комбинированного датчика.

УСТАНОВКА

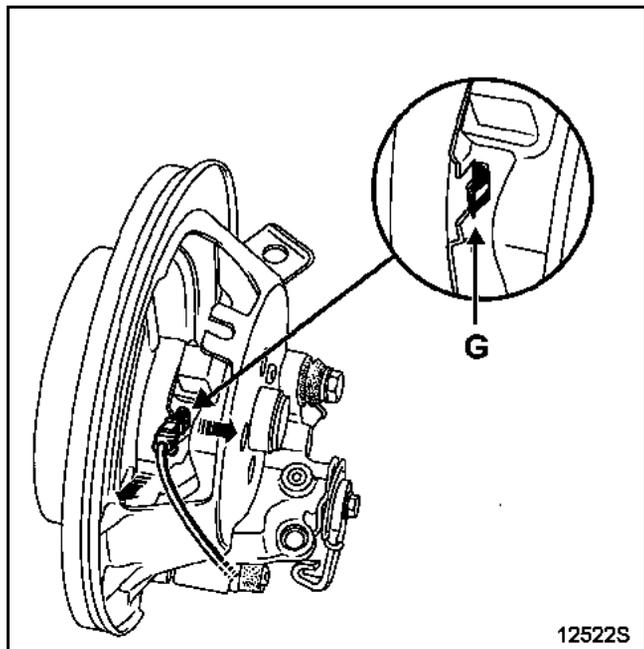
Установка производится в порядке, обратном снятию.



СНЯТИЕ

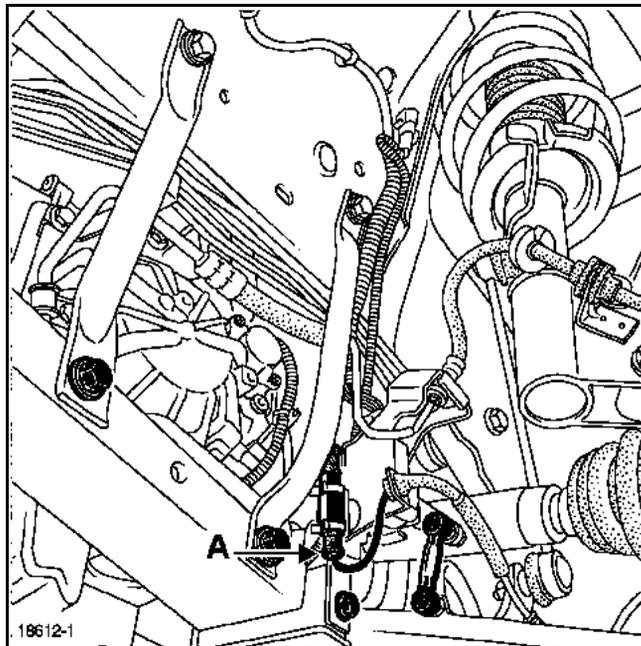
С помощью отвертки с плоским лезвием отведите лапку держателя датчика в точке (G), чтобы высвободить датчик.

Извлеките датчик, не вытягивая за провода.



Отсоедините датчики:

– спереди от держателей разъемов, сзади грязезащитных щитков (А),



– сзади в колесной арке за грязезащитными щитками.

УСТАНОВКА

Зафиксируйте датчики.

Подключите разъемы, сохраняя ту же трассу электропроводки, что и при снятии.

(Установочный зазор для передних колесных датчиков $Z = 0,6 \text{ мм}$, для задних колесных датчиков $Z = 0,8 \text{ мм}$ с допуском $\pm 0,5 \text{ мм}$).

ПРИМЕЧАНИЕ: Чтобы исключить отказы, убедитесь в надежном соединении разъемов.

Датчик должен устанавливаться вручную. Не ударяйте по датчику при установке.

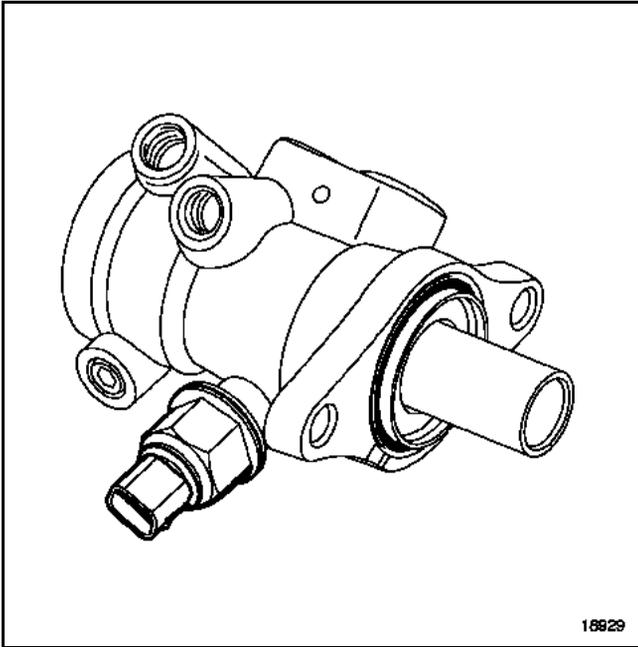
Не тяните за проводку АБС, чтобы не повредить ее.

МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ, даН.м



Датчик давления

2,5



Датчик передает на ЭБУ информацию о давлении в главном тормозном цилиндре.

СНЯТИЕ

Установите автомобиль на подъемник.

Установите нажимное устройство на педаль тормоза, чтобы не допустить утечки тормозной жидкости.

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

Снимите:

- воздухопровод,
- расширительный бачок.

Необходимо предварительно заполнить новый датчик тормозной жидкостью с помощью шприца, чтобы избежать проникновения воздуха в систему.

ПРИМЕЧАНИЕ: по окончании заполнения тормозная жидкость должна образовать купол на входе датчика.

Снимите датчик давления, используя тряпку. Немедленно установите новый датчик.

УСТАНОВКА

Установка производится в порядке, обратном снятию.

НЕОБХОДИМЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ И СПЕЦИНСТРУМЕНТ
Приспособление для прокачки тормозной системы (одобренное Renault) Диагностический прибор



Для нормальной работы тормозной системы в гидроприводе должны отсутствовать газы (воздух, водяной пар и т. д.). Поэтому после каждой разгерметизации гидравлического контура необходимо удалить из него воздух.

Превышение допустимого срока эксплуатации тормозной жидкости (см. сервисную книжку) может привести к образованию паровых пробок в гидроприводе при повышенных нагрузках на тормозную систему. При старении тормозной жидкости требуется ее полная замена с последующей прокачкой тормозной системы.

Предварительные операции перед прокачкой тормозной системы:

- убедитесь в герметичности тормозной системы,
- заполните бачок (1) тормозной жидкостью до отметки максимального уровня,
- несколько раз нажмите на педаль тормоза, чтобы привести в соприкосновение подвижные элементы системы (поршни, тормозные колодки, тормозные диски и барабаны),
- долейте тормозную жидкость (1) до метки максимального уровня на стенке бачка,
- подготовьте приспособление для удаления воздуха и доведите в нем уровень тормозной жидкости (1) до максимального уровня (см. инструкцию по эксплуатации, давление рекомендуется отрегулировать в пределах **2 - 2,5 бар**).

Существует два способа прокачки тормозной системы:

- так называемый "классический" или "обычный", он не позволяет удалить воздух из вторичного контура (2) гидравлического блока АБС,
- прокачка контура регулировки давления; такая прокачка необходима только в том случае, если ход педали тормоза, ставший было нормальным после прокачки "классическим" способом (3), начинает увеличиваться.

(1) Тормозная жидкость **SAEJ 1703 DOT4**

Для эксплуатации автомобилей, оборудованных системой стабилизации траектории движения в оптимальных условиях, Renault рекомендует использовать тормозные жидкости низкой вязкости при низких температурах (не более **750 мм²/с при - 40°C**).

(2) Регулировочный контур является составной частью гидравлического блока. Регулировочный контур не связан с рабочей тормозной системой, если электромагнитные клапаны не задействованы ЭБУ или диагностическим прибором.

(3) После проведения дорожного испытания, при котором была задействована АБС.

"КЛАССИЧЕСКАЯ", ИЛИ "ОБЫЧНАЯ" ПРОКАЧКА ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ

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

- главного тормозного цилиндра,
- датчик давления,
- гидравлического блока (нового и предварительного заполненного тормозной жидкостью),
- тормозного трубопровода,
- тормозного шланга,
- скобы тормоза.

При прокачке тормозной системы необходимо соблюдать следующие меры предосторожности:

- Убедитесь, что зажигание выключено, чтобы электромагнитные клапаны гидравлического блока не были случайно задействованы.
- Проверьте уровень тормозной жидкости в бачке и в приспособлении для удаления воздуха.

Подключите к тормозной системе автомобиля приспособление для удаления воздуха в соответствии с особенностями его конструкции (см. инструкции по эксплуатации).

Удалите воздух из тормозной системы в следующем порядке (не забудьте затянуть штуцеры для прокачки):

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

При неработающем двигателе проверьте величину хода педали, если она не соответствует норме, повторите операции прокачки.

После отсоединения приспособления для удаления воздуха долейте тормозную жидкость в бачок до нормального уровня. Проверьте затяжку штуцеров для удаления воздуха на тормозах и наличие защитных колпачков.

Убедитесь в нормальной работе АБС, выполнив дорожное испытание.

Эффективность и равномерность торможения автомобиля могут быть проверены на соответствующем тормозном стенде или дорожным испытанием.

ПРИМЕЧАНИЕ: тормозная система имеет диагональное разделение контуров. Это позволяет удалять воздух из одного контура (например, в случае замены тормозного шланга, скобы тормоза и т. п.).

ПРОКАЧКА ГИДРАВЛИЧЕСКОГО КОНТУРА РЕГУЛИРОВАНИЯ АБС

ПРИМЕЧАНИЕ: данная прокачка должна выполняться только если ход педали, ставший нормальным в результате "классической" прокачки, результативность которой была подтверждена в ходе дорожного испытания с регулированием давления тормозной жидкости гидроблоком, вновь становится ненормальным.

Данную прокачку следует выполнять, если есть подозрение на наличие воздуха в гидроблоке (независимо от того, снимался гидроблок или нет).

При прокачке тормозной системы необходимо соблюдать следующие меры предосторожности:

– Проверьте уровень тормозной жидкости в бачке и в приспособлении для удаления воздуха.

Подключите (см. инструкцию по эксплуатации):

- приспособление для удаления воздуха к тормозной системе,
- диагностический прибор.

Выполните "классическую" прокачку тормозной системы.

Повторите данные операции (1) для каждого колесного цилиндра в указанном порядке (2):

(1) Повторите следующие операции:

- Нажмите несколько раз на педаль тормоза.
- Задействуйте электромагнитный клапан соответствующего контура с помощью диагностического прибора.
- Отверните штуцер* для прокачки. По окончании выхода воздуха затяните штуцер.

* Удерживайте педаль тормоза нажатой до упора во время работы электромагнитного клапана.

(2) Прокачайте колесные цилиндры в следующем порядке:

- правый задний тормоз (команда диагностического прибора **AC156**),
- левый передний тормоз (команда диагностического прибора **AC153**),
- левый задний тормоз (команда диагностического прибора **AC155**),
- правый передний тормоз (команда диагностического прибора **AC154**),

После отсоединения приспособления для удаления воздуха долейте тормозную жидкость в бачок до нормального уровня. Проверьте затяжку штуцеров для удаления воздуха на тормозе и наличие защитных колпачков.

При выполнении дорожного испытания обеспечьте срабатывание АБС, чтобы проверить правильность хода педали тормоза. Если ход педали ненормальный, повторите процедуру удаления воздуха из регулировочного контура АБС.

Эффективность и равномерность торможения автомобиля могут быть проверены на соответствующем тормозном стенде.