RENAULT

1 Двигатель и его системы

10A ДВИГАТЕЛЬ В СБОРЕ И НИЖНЯЯ ЧАСТЬ ДВИГАТЕЛЯ

11A ВЕРХНЯЯ И ПЕРЕДНЯЯ ЧАСТИ ДВИГАТЕЛЯ

12A ПОДГОТОВКА РАБОЧЕЙ СМЕСИ

12B ТУРБОНАДДУВ

13A СИСТЕМА ПОДАЧИ ТОПЛИВА

13B СИСТЕМА ВПРЫСКА ДИЗЕЛЬНОГО ДВИГАТЕЛЯ

13C ПРЕДПУСКОВОЙ ПОДОГРЕВ

14A СИСТЕМА СНИЖЕНИЯ ТОКСИЧНОСТИ

16A ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ - ЗАРЯД АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ

17A СИСТЕМА ЗАЖИГАНИЯ

X35

ОКТЯБРЬ 2009 **Русское издание**

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

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

Все авторские права принадлежат Renault.

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

© Renault s.a.s 2007

17B СИСТЕМА ВПРЫСКА БЕНЗИНОВОГО ДВИГАТЕЛЯ

19A СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ

19B ВЫПУСК ОТРАБОТАВШИХ ГАЗОВ

19C ТОПЛИВНЫЙ БАК

19D КРЕПЛЕНИЕ ДВИГАТЕЛЯ

X35

ОКТЯБРЬ 2009 **Русское издание**

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

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

Все авторские права принадлежат Renault.

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

© Renault s.a.s 2007

SYMBOL - THALIA - Глава 1

Содержание

Страницы

10A ДВИГАТЕЛЬ В СБОРЕ И НИЖНЯЯ ЧАСТЬ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатель в сборе с коробкой передач: Снятие и установка 10A-1

Моторное масло: Слив и заправка 10A-56

Масляный фильтр: Снятие и установка 10A-65

Корпус масляного фильтра: Снятие и установка

Сальник коленчатого вала со стороны привода ГРМ: Снятие и установка 10A-73

Задний сальник коленчатого вала: Снятие и установка 10A-82

Нижняя крышка: Снятие и установка 10A-92

Вкладыш шатунного подшипника: Снятие и установка 10A-115

Водомасляный охладитель: Снятие и установка 10A-124

Датчик давления масла: Снятие и установка 10A-133

Датчик уровня масла: Снятие и установка 10A-140

Масляный насос: Снятие и установка 10A-141

Давление масла: Проверка 10A-151

10A ДВИГАТЕЛЬ В СБОРЕ И НИЖНЯЯ ЧАСТЬ ДВИГАТЕЛЯ

Многофункциональный кронштейн: Снятие и установка 10A-159

Маховик: Снятие и установка 10A-171

Ведущий диск: Снятие и установка 10A-182

11A ВЕРХНЯЯ И ПЕРЕДНЯЯ ЧАСТИ ДВИГАТЕЛЯ

Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка 11A-1

Шкив коленчатого вала: Снятие и установка 11A-16

Ремень привода ГРМ: Снятие и установка 11A-29

Крышка головки блока цилиндров: Снятие и установка 11A-75

Головка блока цилиндров: Снятие и установка 11A-90

Распределительный вал: Снятие и установка 11A-126

Содержание

11A ВЕРХНЯЯ И ПЕРЕДНЯЯ ЧАСТИ ДВИГАТЕЛЯ

Сальник распределительного вала со стороны коробки передач: Снятие и установка 11A-141

Маслоотделитель: Снятие и установка 11A-164

12A ПОДГОТОВКА РАБОЧЕЙ СМЕСИ

Воздушный фильтр: Снятие и установка 12A-1

Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка 12A-6

Глушитель шума впуска: Снятие и установка 12A-14

Датчик массового расхода воздуха: Снятие и установка 12A-15

Блок дроссельной заслонки: Снятие и установка 12A-17

Блок дроссельной заслонки: Очистка 12A-25

Впускной коллектор: Снятие и установка 12A-27

Подкладка корпусов форсунок: Снятие и установка 12A-43

Выпускной коллектор: Снятие и установка 12A-48

12B ТУРБОНАДДУВ

Турбокомпрессор: Снятие и установка 12B-1

12B ТУРБОНАДДУВ

Маслопровод турбокомпрессора: Снятие и установка 12B-7

Воздухо-воздушный охладитель: Снятие и установка 12B-13

13A СИСТЕМА ПОДАЧИ ТОПЛИВА

Топливная система: Функциональная схема 13A-1

Топливный фильтр: Снятие и установка 13A-2

Давление топлива: Проверка 13A-6

Расход топлива: Проверка 13A-10

13B СИСТЕМА ВПРЫСКА ДИЗЕЛЬНОГО ДВИГАТЕЛЯ

Система впрыска дизельного двигателя: Меры предосторожности при ремонте 13B-1

Система впрыска дизельного двигателя: Перечень и расположение элементов 13B-8

ЭБУ системы впрыска дизельного двигателя: Снятие и установка 13B-12

Датчик положения распределительного вала: Снятие и установка 13B-14

Датчик положения коленчатого вала: Снятие и установка 13B-17

ТНВД: Снятие и установка 13B-18

Регулятор подачи топлива: Снятие и установка 13B-25

Перепускной клапан: Снятие и установка 13B-27

Содержание

13B СИСТЕМА ВПРЫСКА ДИЗЕЛЬНОГО ДВИГАТЕЛЯ

Трубопровод высокого давления: Проверка 13B-29

Трубопровод высокого давления между ТНВД и рампой: Снятие и установка 13B-31

Трубопровод высокого давления между рампой и форсункой: Снятие и установка 13B-36

Топливораспределительная рампа: Снятие и установка 13B-41

Датчик давления в рампе: Снятие и установка 13B-46

Датчик температуры топлива: Снятие и установка 13B-47

Объем утечек форсунок: Проверка 13B-49

Форсунка дизельного двигателя: Снятие и установка 13B-51

Акселерометрический датчик: Снятие и установка 13B-54

13C ПРЕДПУСКОВОЙ ПОДОГРЕВ

Блок пред- и послепускового подогрева: Снятие и установка 13C-1

Свечи предпускового подогрева: Снятие и установка 13C-2

14A СИСТЕМА СНИЖЕНИЯ ТОКСИЧНОСТИ

Система улавливания паров бензина: Функциональная схема 14A-1

Адсорбер: Снятие и установка 14A-2

14A СИСТЕМА СНИЖЕНИЯ ТОКСИЧНОСТИ

Электромагнитный клапан рециркуляции отработавших газов: Снятие и установка 14A-4

Охладитель ОГ: Снятие и установка 14A-9

Кронштейн системы рециркуляции отработавших газов: Снятие и установка 14A-12

Система рециркуляции отработавших газов: Снятие и установка 14A-13

Трубопровод рециркуляции отработавших газов: Снятие и установка 14A-21

16A ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ - ЗАРЯД АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ

Генератор: Снятие и установка 16A-1

Стартер: Снятие и установка 16A-13

Шкив генератор: Снятие - Установка 16A-25

17A СИСТЕМА ЗАЖИГАНИЯ

Катушки: Снятие и установка 17A-1

Свечи: Снятие и установка 17A-7

17B СИСТЕМА ВПРЫСКА БЕНЗИНОВОГО ДВИГАТЕЛЯ

Система впрыска бензинового двигателя: Перечень и расположение элементов 17B-1

Кислородные датчики: Снятие и установка 17B-12

Содержание

17B СИСТЕМА ВПРЫСКА БЕНЗИНОВОГО ДВИГАТЕЛЯ

Датчик положения блока дроссельной заслонки: Снятие -Установка 17B-21

ЭБУ системы впрыска бензинового двигателя: Снятие и установка 17B-24

Датчик детонации: Снятие и установка 17B-27

Датчик положения коленчатого вала: Снятие и установка 17B-30

Топливораспределительная рампа/форсунки: Снятие и установка 17B-35

19A СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ

Система охлаждения двигателя: Технические характеристики 19A-1

Система охлаждения двигателя: Проверка 19A-2

Система охлаждения двигателя: Перечень и расположение элементов 19A-4

Система охлаждения: Слив и заправка 19A-7

Радиатор системы охлаждения: Снятие и установка 19A-12

Водяной насос: Снятие и установка 19A-28

Термостат: Снятие и установка 19A-42

Корпус термостата: Снятие и установка 19A-48

Подводящий трубопровод водяного насоса: Снятие и установка 19A-62

19A СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ

Электровентилятор системы охлаждения двигателя: Снятие и установка 19A-69

Блок погружных подогревателей: Снятие и установка 19A-78

Расширительный бачок: Снятие и установка 19A-81

Датчик температуры охлаждающей жидкости: Снятие и установка 19A-83

19B ВЫПУСК ОТРАБОТАВШИХ ГАЗОВ

Система выпуска ОГ: Детали и материалы для ремонта 19B-1

Система выпуска ОГ: Меры предосторожности при ремонте 19B-5

Каталитический нейтрализатор: Снятие и установка 19B-9

Дополнительный глушитель: Снятие и установка 19B-24

Промежуточный трубопровод: Снятие и установка 19B-28

Основной глушитель: Снятие и установка 19B-30

19C ТОПЛИВНЫЙ БАК

Топливный бак: Слив 19C-1

Топливный бак: Снятие и установка 19C-6

Горловина наливного отверстия: Снятие и установка 19C-11

Содержание

19C ТОПЛИВНЫЙ БАК

Модуль датчика уровня топлива: Снятие и установка 19C-14

Насос дополнительной системы подачи топлива: Снятие и установка 19C-18

Бак дополнительной системы подачи топлива: Снятие и установка 19C-20

19D КРЕПЛЕНИЕ ДВИГАТЕЛЯ

Левая опора маятниковой подвески двигателя: Снятие и установка 19D-1

Правая опора маятниковой подвески двигателя: Снятие и установка 19D-18

Нижняя реактивная тяга: Снятие и установка 19D-28

D4F

Необходимые приспособления и специнструменты	
Mot. 1448	Щипцы для хомутов шлангов с дистанционным захватом.
Mot. 1390	Опора для снятия и установки двигателя в сборе с коробкой передач

Необходимое оборудование
заправочная станция для хладагента

Моменты затяжки ▽	
болты крепления "массовых" проводов на механической коробке передач	**21 Н.м**
болты крепления "массового" провода на кузове	**8 Н.·м**
болт крепления держателя трубопровода, соединяющего « компрессор с промежуточным трубопроводом »	**8 Н. м**
болт крепления держателя трубопровода, соединяющего « компрессор с конденсатором »	**8 Н. м**

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

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

❏ Снимите:

- болты крепления защиты картера двигателя,
- защитный экран.

❏ Слейте:

- коробка передач (с м. **Масла для механических коробок передач: Слив и заправка**) (Глава 21A, Механическая коробка передач),
- жидкость из системы охлаждения двигателя (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения: Слив и заправка**, с. **19A-7**) ,
- хладагент из холодильного контура с помощью **заправочная станция для хладагента** (см. **Холодильный контур: Слив и заправка**) (Глава 62A, Климатическая установка).

❏ Снимите:

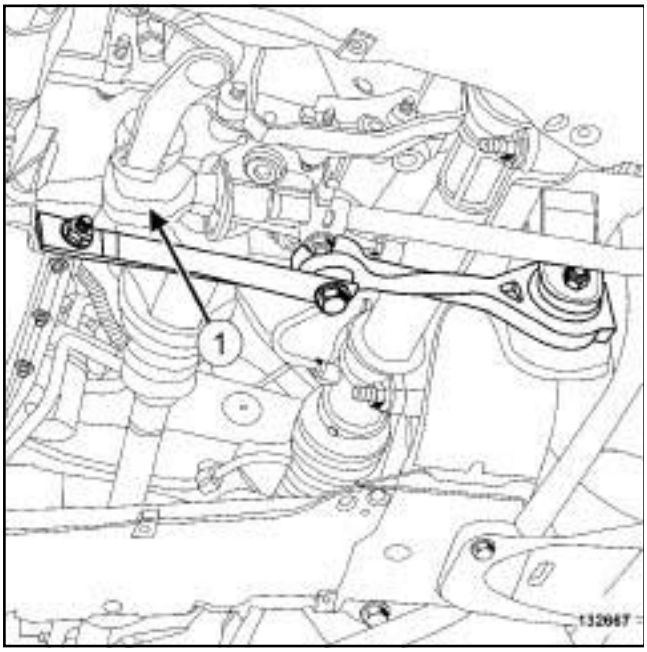
- аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея),
- ЭБУ системы впрыска (см. **17B**, **Система впрыска бензинового двигателя**, **ЭБУ системы впрыска бензинового двигателя: Снятие и установка**, с. **17B-24**) ,
- полку под аккумуляторную батарею (см. **Полка под аккумуляторную батарею: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея).
- корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) ,
- передние колеса (см. **Колесо: Снятие и установка**) (глава 35A, Колеса и шины),
- щитки передних колесных арок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (Глава 55A, Наружные защитные элементы),
- передний бампер (см. **Передний бампер: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы).

❏ Прикрепите « радиатор системы охлаждения двигателя в сборе с конденсатором » к верхней передней поперечине.

❏ Снимите:

- реактивную тягу (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Нижняя реактивная тяга: Снятие и установка**, с. **19D-28**) ,
- вал привода левого переднего колеса (см. **Вал привода левого переднего колеса: Снятие и установка**) (Глава 29A, Привод передних колес),

- вал привода правого переднего колеса (см. **Вал привода правого переднего колеса: Снятие и установка**) (Глава 29A, Привод передних колес),
- передний подрамник (см. **Подрамник передней подвески: Снятие и установка**) (Глава 31A, Передние несущие элементы),
- каталитический нейтрализатор (см. **19B**, **Выпуск отработавших газов**, **Каталитический нейтрализатор: Снятие и установка**, с. **19B-9**) .

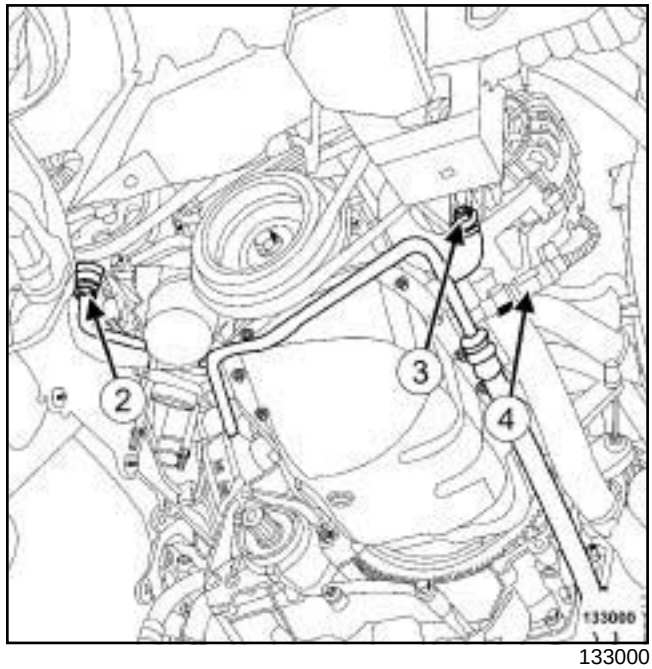


132667

❏ Снимите чехол (**1**) со штока выбора передач коробки передач.

❏ Отверните гайку от штока выбора передач коробки передач.

❏ Снимите шток выбора передач коробки передач:



133000

❏ Отверните гайку крепления трубопровода высокого давления гидроусилителя рулевого управления (**2**) .

❏ Отверните гайку (**3**) от кронштейна трубопровода высокого давления гидроусилителя рулевого управления.

❏ Разъедините разъем (**4**) датчика давления трубопровода высокого давления гидроусилителя рулевого управления.

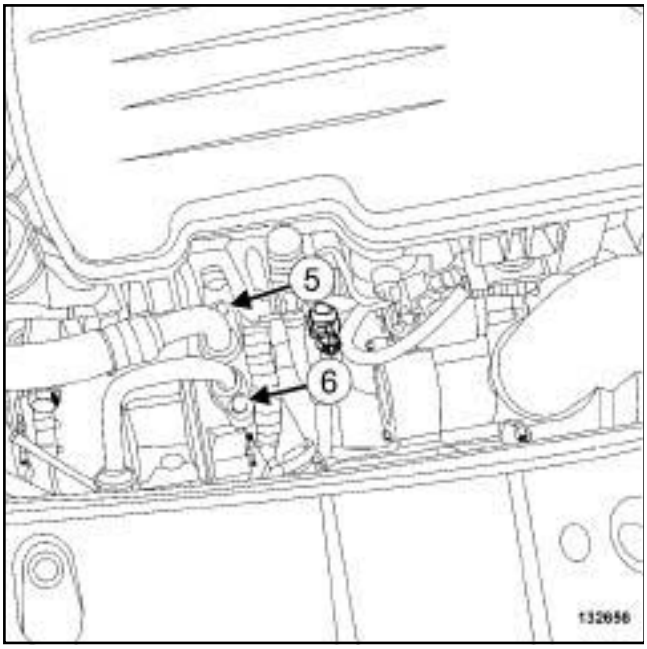
❏ Снимите болты крепленийтрубопровода высокого давления гидроусилителя рулевого управления.

❏ Снимите прокладку с трубопровода высокого давления гидроусилителя рулевого управления.

❏ Закройте заглушками отверстия:

- трубопровода высокого давления гидроусилителя рулевого управления.
- насос гидроусилителя рулевого управления.

D4F



132656

❑ Снимите с компрессора:

- болт (**5**) держателя трубопровода, соединяющего « промежуточный трубопровод с компрессором » ,
- болт (**6**) держателя трубопровода, соединяющего « компрессор с конденсатором » .

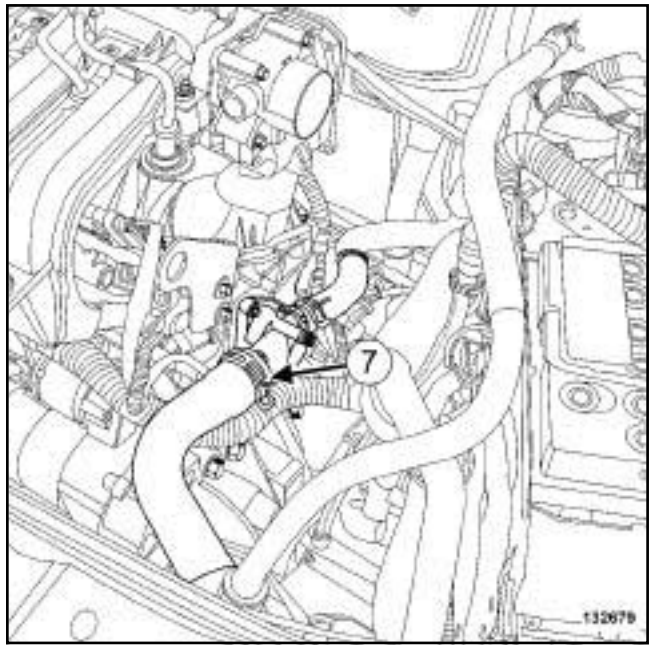
❑ Отсоедините от компрессора:

- трубопровод между «компрессором и промежуточным трубопроводом » ,
- трубопровод, соединяющий «компрессор с конденсатором » .

ВНИМАНИЕ

Во избежание попадания влаги в холодильный контур вставьте заглушки в отверстия трубопроводов холодильного контура.

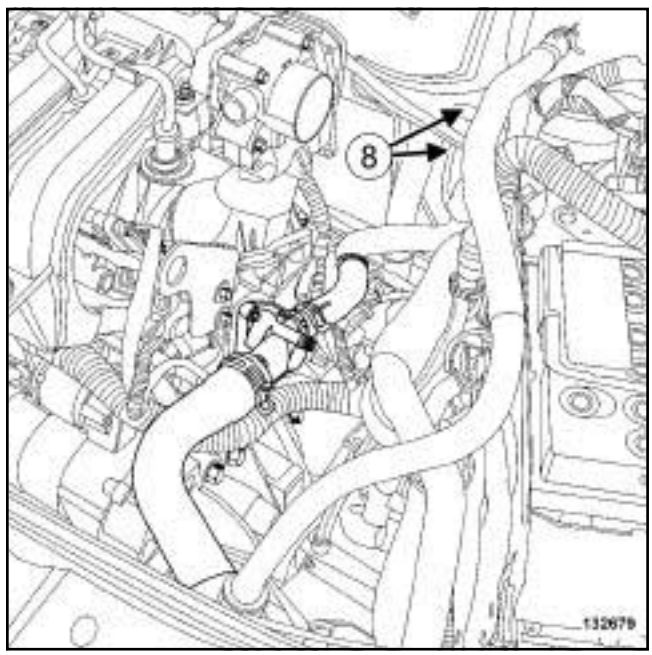
❑ Установите заглушки.



132679

❑ С помощью приспособления **(Mot. 1448)** отсоедините хомут (**7**) от подводящего шланга радиатора на корпусе термостата.

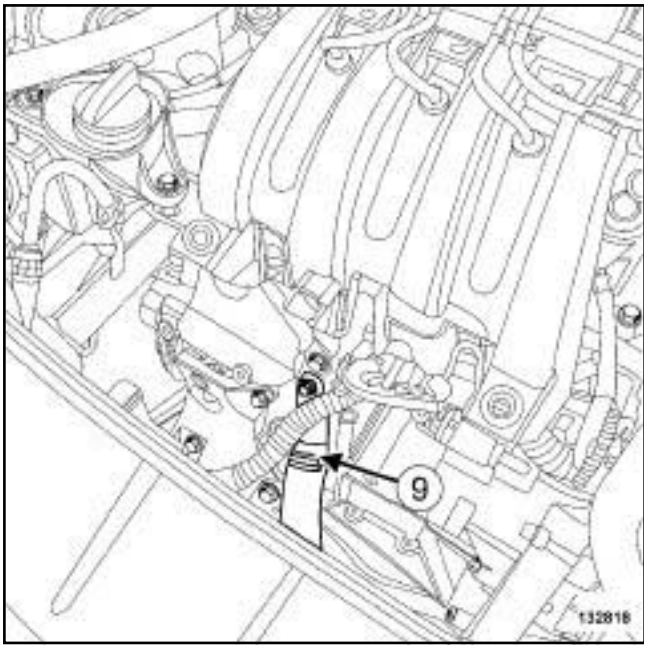
❑ Отсоедините подводящий шланг радиатора от корпуса термостата.



132679

❑ Разъедините быстроразъемные штуцеры (**8**) радиатора отопителя.

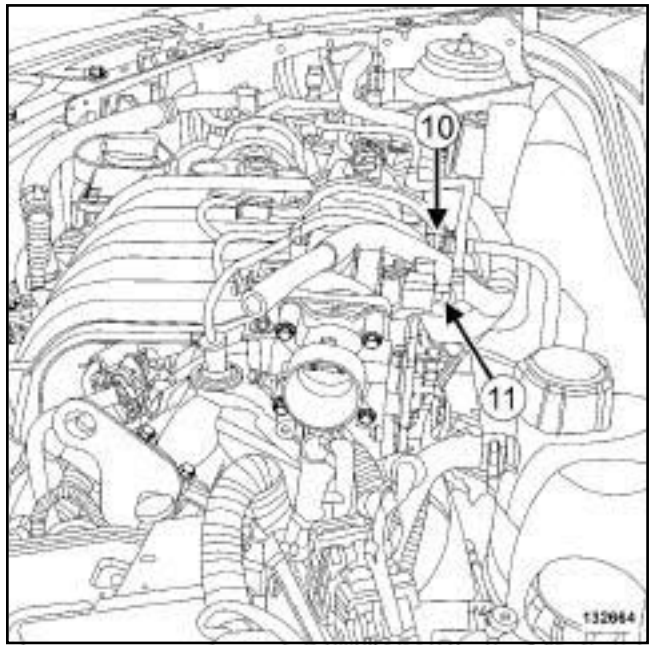
D4F



132818

❑ Снимите хомут (**9**) шланга подводящего трубопровода водяного насоса с помощью приспособления **(Mot. 1448)**.

❑ Отсоедините шланг от подводящего патрубка водяного насоса.



132664

❑ Отсоедините:

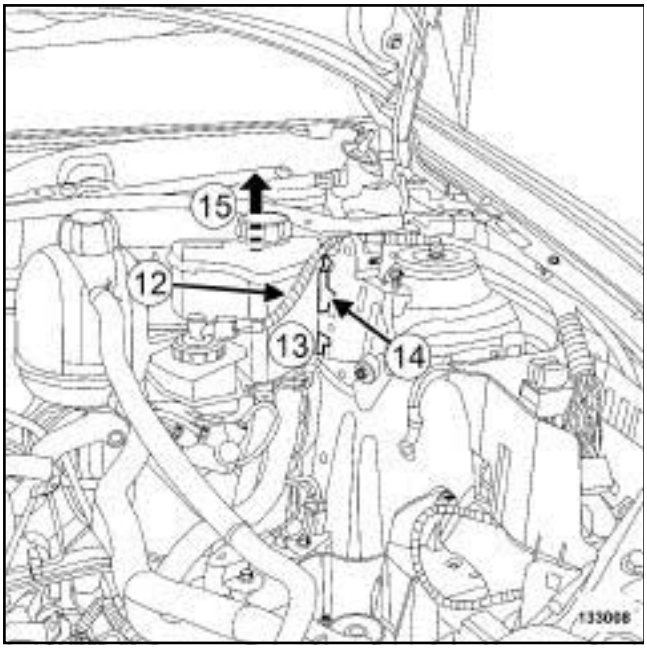
- штуцер шланга отбора разряжения вакуумного усилителя тормозов (**10**) от впускного коллектора,
- штуцер трубопровода вентиляции картера (**11**) от впускного коллектора,
- штуцер подводящего топливопровода от топливораспределительной рампы.

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

❑ Закройте заглушками отверстия:

- питающий топливопровод к топливораспределительной рампе,
- топливораспределительную рампу.

D4F



133008

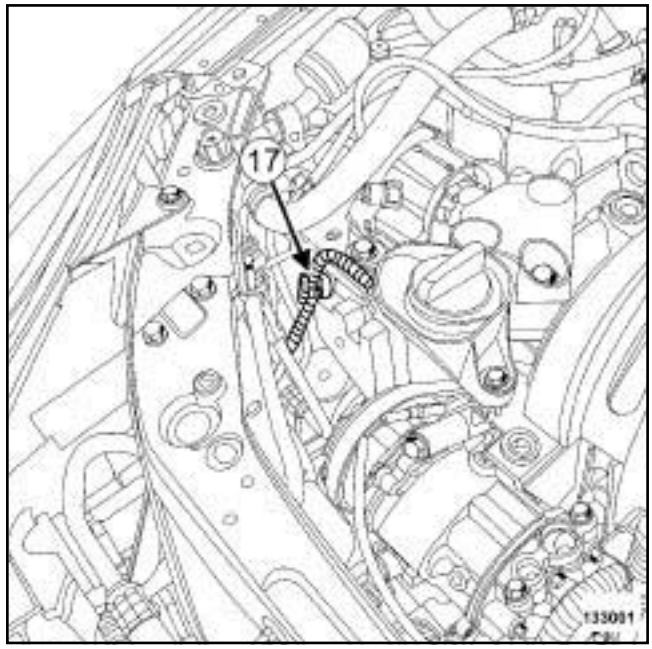
❏ Отведите жгут проводов датчика уровня тормозной жидкости (**12**) в сторону от бачка насоса гидроусилителя рулевого управления.

❏ Отсоедините бачок насоса гидроусилителя рулевого управления (**13**) :

- нажатием на выступы (**14**) ,
- сдвинув вверх (**15**) .

132515

❏ Отсоедините разъем адсорбера (**16**) .

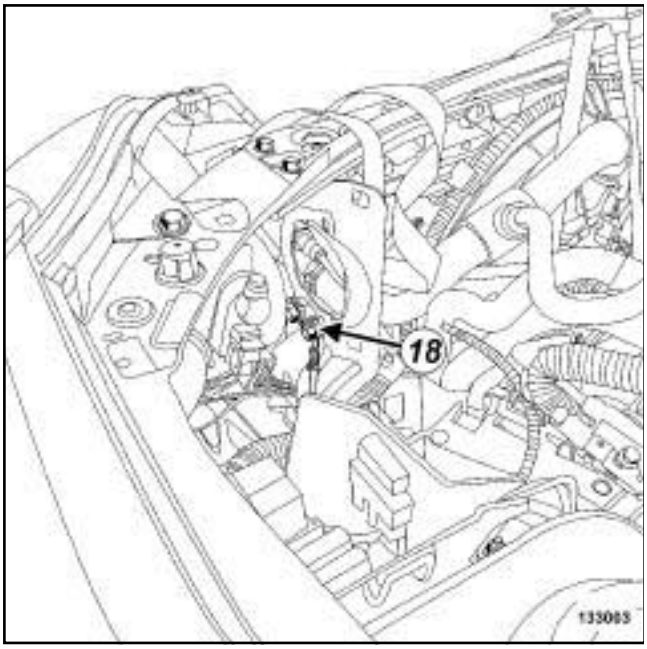


133001

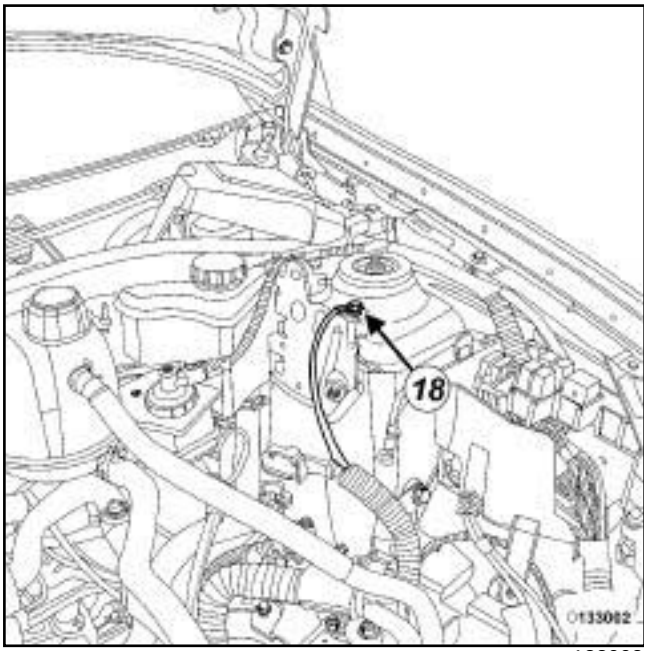
❏ Отсоедините жгут проводов адсорбера (**17**) от кузова автомобиля.

❏ Отсоедините жгут проводов адсорбера.

D4F



133003



133002

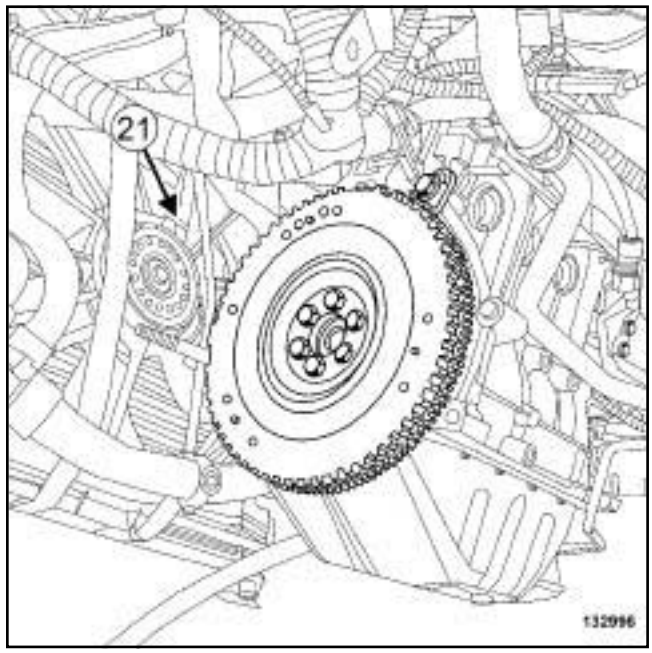
❏ Отверните болты крепления "массового" провода (**18**) на кузове автомобиля.

133004

❏ Разъедините разъем (**19**) датчика троса привода дроссельной заслонки.

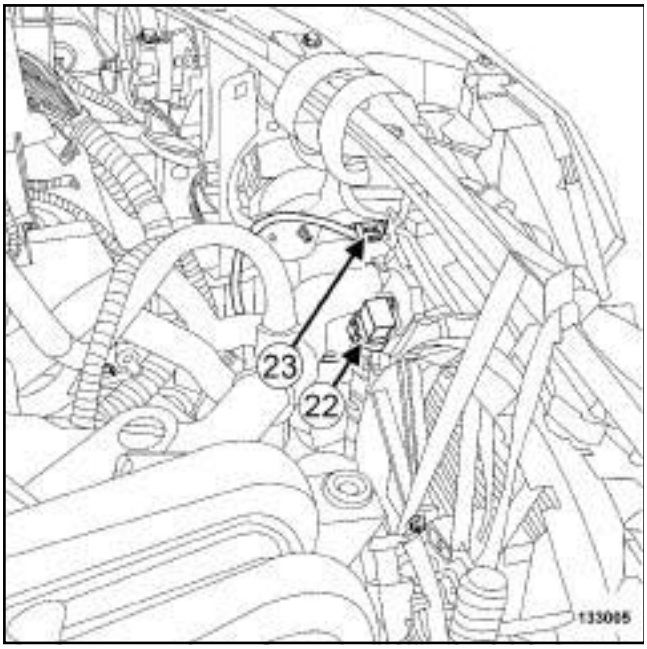
❏ Отсоедините разъем датчика (**20**) от держателя разъема датчика троса привода дроссельной заслонки.

❏ Отведите жгут проводов датчика в сторону от опоры разъема датчика троса привода дроссельной заслонки.



132996

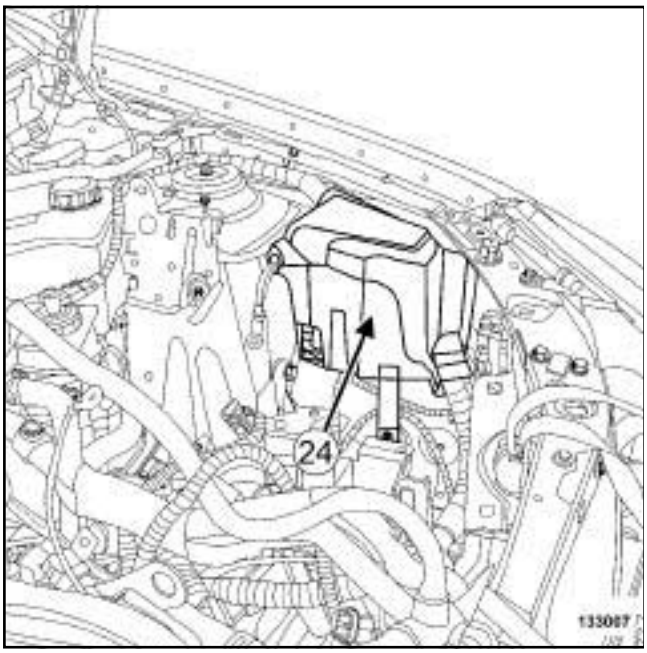
❏ Разъедините разъем (**21**) электровентилятора системы охлаждения двигателя.



133005

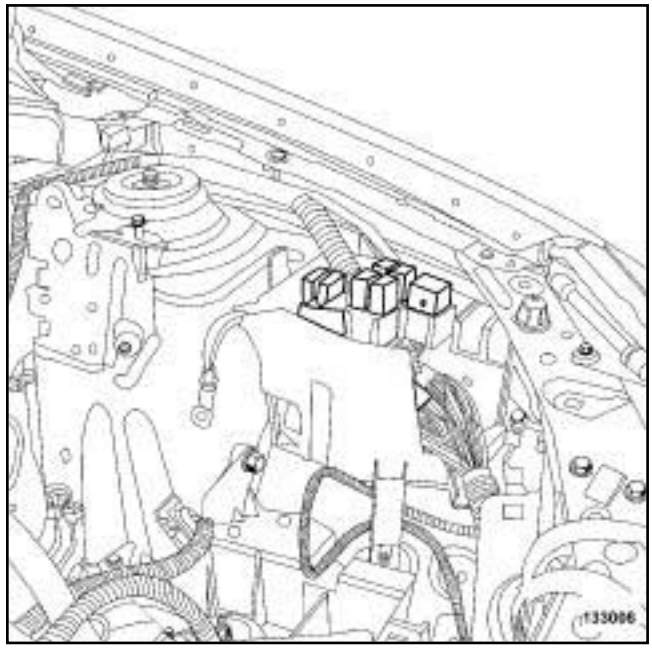
❏ Отсоедините:

- разъем резистора электровентилятора системы охлаждения двигателя (**22**) ,
- разъем (**23**) датчика давления системы кондиционирования воздуха.



133007

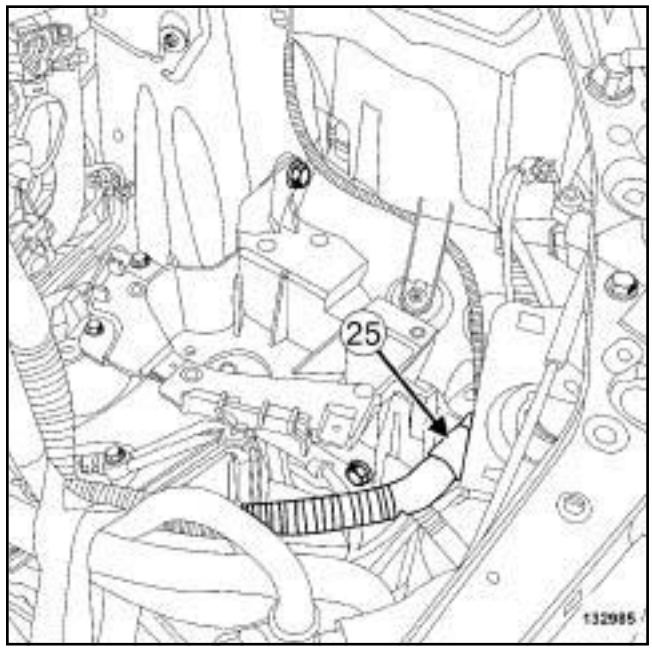
❏ Снимите крышку (**24**) коммутационного блока в моторном отсеке.



133006

❏ Снимите реле коммутационного блока в моторном отсеке.

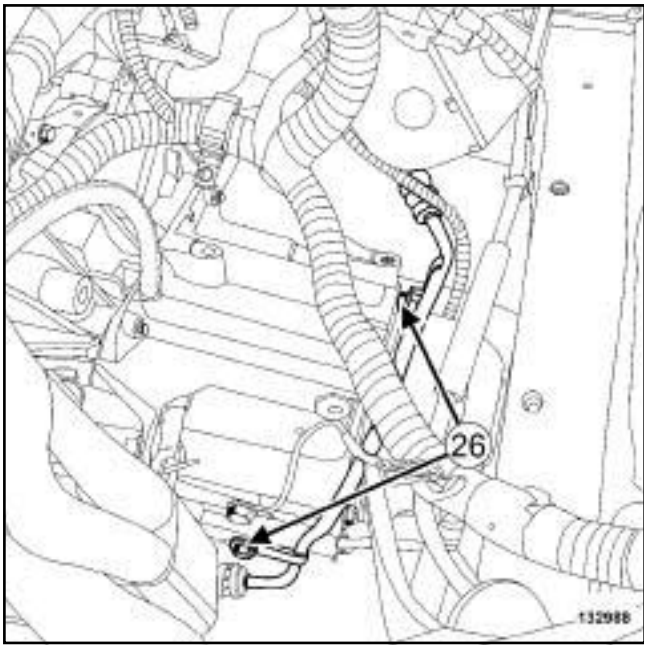
❏ Отсоедините жгут проводов двигателя от коммутационного блока в моторном отсеке.



132985

❏ Отсоедините жгут проводов двигателя (**25**) от левой опоры маятниковой подвески двигателя.

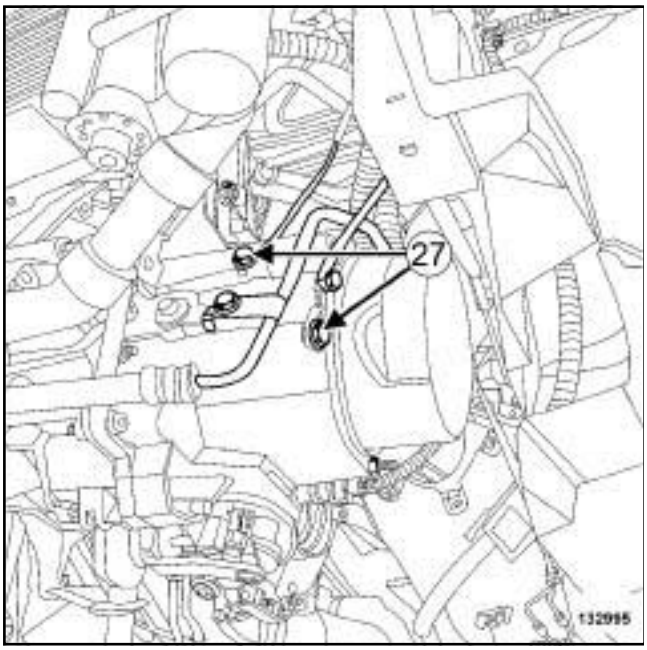
❏ Отведите в сторону жгут проводов двигателя.



132988

❏ Отверните болты (**26**) держателей трубопровода гидроусилителя рулевого управления.

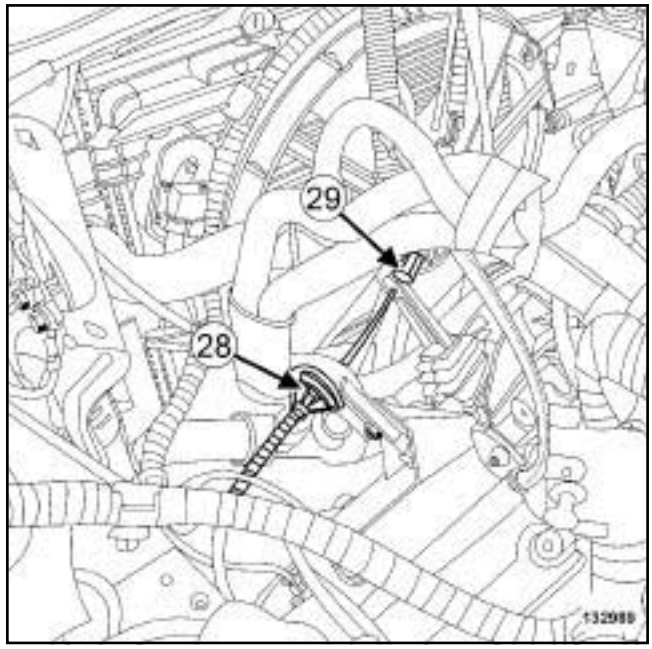
❏ Снимите трубопровод гидроусилителя рулевого управления механической коробки передач.



132995

❏ Отверните болты крепления (**2 7**) "массового" провода на механической коробке передач.

❏ Отсоедините "массовые" провода механической коробки передач.



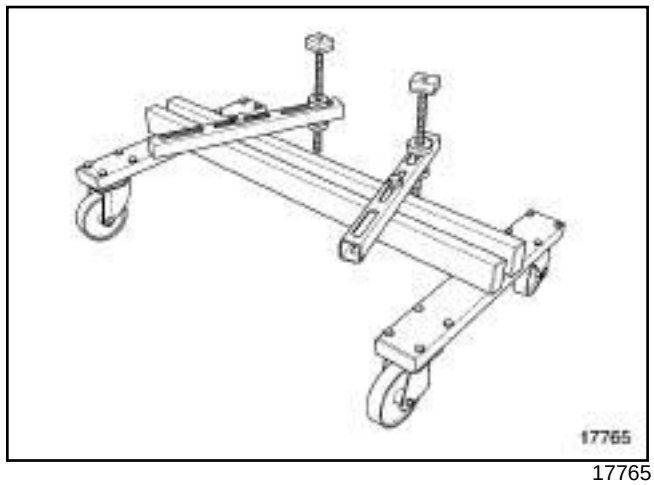
132989

❏ Отсоедините трос привода сцепления (**28**) от стопора оболочки троса.

❏ Снимите трос привода сцепления (**29**) с рабочего цилиндра подшипника выключения сцепления.

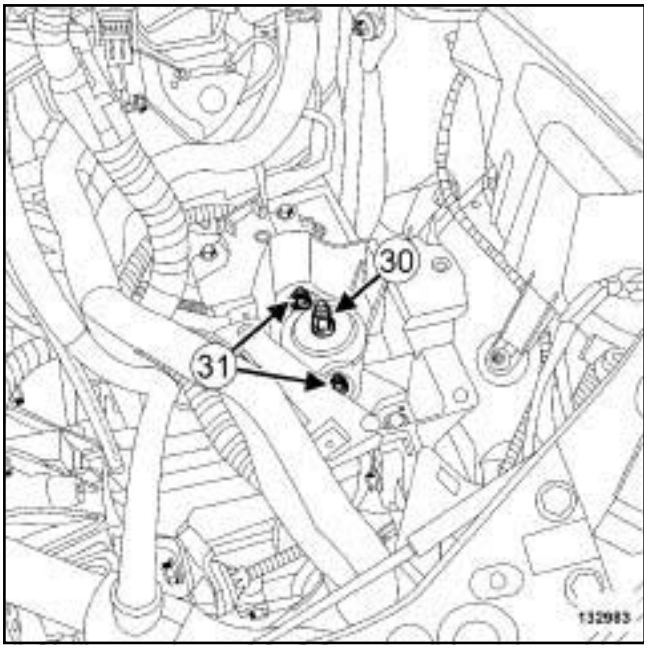
❏ Отведите трос привода сцепления в сторону от механической коробки передач.

II - СНЯТИЕ



17765

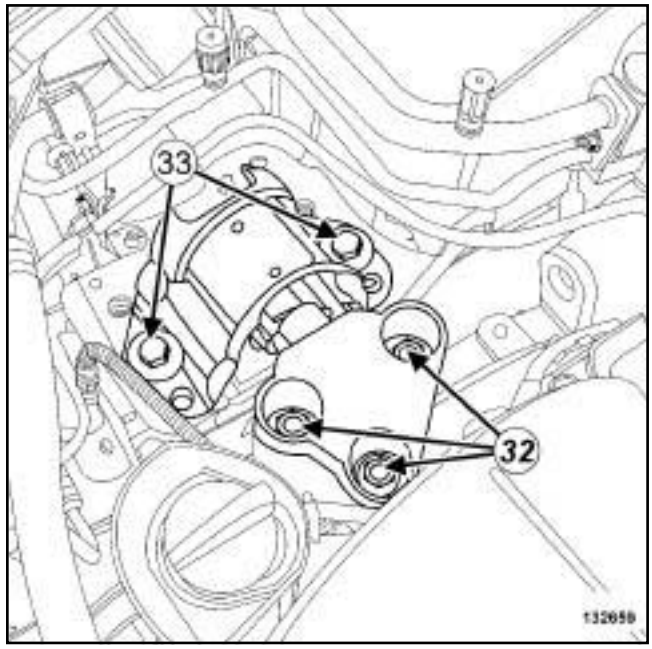
❏ Установите двигатель в сборе с коробкой передач на приспособление **(Mot. 1390)**.



132983

❏ Снимите:

- гайку (**30**) крепления сайлент-блока опоры маятниковой подвески двигателя к коробке передач.
- гайки (**31**) сайлент-блока опоры маятниковой подвески на коробке передач,
- сайлент-блок опоры маятниковой подвески с коробки передач.



132659

❏ Отметьте положение опоры маятниковой подвески на кузове.

❏ Снимите:

- болт (**32**) крепления сайлент-блока правой опоры маятниковой подвески двигателя,
- болты (**33**) крепления крышки правой опоры маятниковой подвески двигателя.
- правую опору маятниковой подвески.

❏ Поднимите автомобиль и снимите двигатель в сборе с коробкой передач.

Примечание:

Убедитесь, что ничто не мешает извлечению двигателя и коробки передач в сборе из кузова.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❏ При агрегатной замене (см. **Агрегатная замена**) (Техническая нота 6023A, глава 10A, Двигатель в сборе и его нижняя часть).

D4F

❑ **детали, подлежащие обязательной замене: уплотнение трубопровода холодильного контура (30,02,02,52)**.

ВНИМАНИЕ
Заглушки вынимайте непосредственно перед установкой детали на место.
Вынимайте детали из упаковки только непосредственно перед их установкой.

ВНИМАНИЕ
Во избежание утечки хладагента не повредите (не деформируйте, не перегибайте и т. п.) трубопровод.

ВНИМАНИЕ
Чтобы исключить возможность утечки, перед установкой новых прокладок проверьте состояние привалочной поверхности трубопроводов. Поверхность должна быть чистой и без царапин.

II - УСТАНОВКА

❑ Установите двигатель в сборе с коробкой передач в кузов.

❑ Установите правую опору маятниковой подвески двигателя в положение, отмеченное при снятии.

❑ Снимите фиксатор **(Mot. 1390)**.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Установите трос привода сцепления.

❑ Установите трос привода сцепления на рабочий цилиндр подшипника выключения сцепления.

❑ Закрепите трос привода сцепления в стопоре оболочки троса.

❑ Установите "массовые" провода на механическую коробку передач.

❑ Затяните **болты крепления "массовых" проводов на механической коробке передач (21 Н.м)**.

❑ Установите:

- трубопровод гидроусилителя рулевого управления механической коробки передач,
- жгут проводов двигателя.

❑ Закрепите жгут проводов двигателя на левой опоре маятниковой подвески.

❑ Присоедините жгут проводов двигателя к коммутационному блоку в моторном отсеке.

❑ Установите:

- реле, расположенные в коммутационном блоке в моторном отсеке.
- крышку коммутационного блока в моторном отсеке.

❑ Присоедините:

- разъем электровентилятора системы охлаждения двигателя,
- разъем резистора электровентилятора системы охлаждения двигателя,
- разъем датчика давления системы кондиционирования воздуха.

❑ Установите жгут проводов датчика троса привода дроссельной заслонки.

❑ Закрепите разъем датчика троса привода дроссельной заслонки на держателе датчика троса привода дроссельной заслонки.

❑ Присоедините разъем к датчику троса привода дроссельной заслонки.

❑ Заверните болт крепления "массового" провода на кузове.

❑ Затяните требуемым моментом **болты крепления "массового" провода на кузове (8 Н.·м)**.

❑ Установите жгут проводов адсорбера на место.

❑ Закрепите жгут проводов адсорбера на кузове.

❑ Присоедините разъем к адсорберу.

❑ Установите:

- бачок насоса гидроусилителя рулевого управления,
- жгут проводов датчика уровня тормозной жидкости бачка насоса гидроусилителя рулевого управления.

❑ Снимите предохранительные заглушки:

- подводящий топливопровод от топливораспределительной рампы,
- топливораспределительную рампу.

❑ Отсоедините:

- штуцер подводящего топливопровода к топливораспределительной рампе,
- штуцер трубопровода системы улавливания паров топлива ко впускному коллектору.

D4F

- шланг отбора разрежения вакуумного усилителя тормозов от впускного коллектора.

❏ Подсоедините шланг подводящего трубопровода водяного насоса к подводящему трубопроводу водяного насоса.

❏ С помощью приспособления **(Mot. 1448)** закрепите хомут крепления шланга на подводящем трубопроводе водяного насоса.

❏ Присоедините:

- быстроразъемные штуцеры радиатора отопителя,
- верхний подводящий шланг радиатора системы охлаждения к корпусу термостата.

❏ С помощью приспособления **(Mot. 1448)** установите хомут подводящего шланга радиатора на корпусе термостата.

❏ Снимите заглушки с элементов системы кондиционирования воздуха.

❏ Для облегчения установки смажьте новые прокладки маслом для кондиционеров (см. **Система кондиционирования воздуха: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 62A, Система кондиционирования воздуха).

❏ Установите новые прокладки на:

- трубопровод между «компрессором и промежуточным трубопроводом» ,
- трубопровод, соединяющий «компрессор с конденсатором» .

❏ Присоедините к компрессору следующие элементы:

- трубопровод между «компрессором и промежуточным трубопроводом» ,
- трубопровод, соединяющий «компрессор с конденсатором» .

❏ Затяните требуемым моментом:

- **болт крепления держателя трубопровода, соединяющего «компрессор с промежуточным трубопроводом» (8 Н. м)**,
- **болт крепления держателя трубопровода, соединяющего «компрессор с конденсатором» (8 Н. м)**,

❏ Снимите предохранительные заглушки:

- с трубопровода высокого давления гидроусилителя рулевого управления,
- с насоса гидроусилителя рулевого управления.

❏ Установите прокладку на трубопровод высокого давления гидроусилителя рулевого управления.

❏ Установите трубопровод высокого давления гидроусилителя рулевого управления.

❏ Присоедините разъем к датчику давления трубопровода высокого давления гидроусилителя рулевого управления.

❏ Установите шток выбора передач коробки передач:

❏ Заверните гайку штока выбора передач.

❏ Установите чехол на шток выбора передач.

❏ Установите:

- каталитический нейтрализатор (см. **19B**, **Выпуск отработавших газов**, **Каталитический нейтрализатор: Снятие и установка**, с. **19B-9**) ,
- передний подрамник (см. **Подрамник передней подвески: Снятие и установка**) (Глава 31A, Передние несущие элементы),
- вал привода правого переднего колеса (см. **Вал привода правого переднего колеса: Снятие и установка**) (Глава 29A, Привод передних колес),
- вал привода левого переднего колеса (см. **Вал привода левого переднего колеса: Снятие и установка**) (Глава 29A, Привод передних колес),
- реактивную тягу (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Нижняя реактивная тяга: Снятие и установка**, с. **19D-28**) .

❏ Отсоедините «радиатор системы охлаждения двигателя в сборе с конденсатором» от верхней передней поперечины.

❏ Установите:

- передний бампер (см. **Передний бампер: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- щитки передних колесных арок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (Глава 55A, Наружные защитные элементы),
- передние колеса (см. **Колесо: Снятие и установка**) (глава 35A, Колеса и шины),
- корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) ,
- полку под аккумуляторную батарею (см. **Полка под аккумуляторную батарею: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея).

- ЭБУ системы впрыска (см. **17B**, **Система впрыска бензинового двигателя**, **ЭБУ системы впрыска бензинового двигателя: Снятие и установка**, с. **17B-24**) ,
- аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея).

❏ Выполните:

- залейте масло в коробку передач (см. **Масла для механических коробок передач: Слив и заправка**) (Глава 21A, Механическая коробка передач).
- заправку системы охлаждения двигателя и удаление из нее воздуха (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения: Слив и заправка**, с. **19A-7**) ,
- заправьте холодильный контур хладагентом при помощи **заправочная станция для хладагента** (см. **Холодильный контур: Слив и заправка**) (Глава 62A, Климатическая установка).
- заполните систему гидроусилителя рулевого управления.

❏ Удалите воздух из системы гидроусилителя рулевого управления (см. **Система гидроусилителя рулевого управления: Удаление воздуха**) (Гидроусилитель рулевого управления, 36B).

❏ Установите защиту поддона картера двигателя.

K7J или K7M

Необходимые приспособления и специнструменты	
Mot. 1448	Щипцы для хомутов шлангов с дистанционным захватом.
Ms. 583	Хомуты трубопроводов.
Mot. 1390	Опора для снятия и установки двигателя в сборе с коробкой передач

Необходимое оборудование
заправочная станция для хладагента

Моменты затяжки ▽	
болты крепления жгута "массовых" проводов	**21 Н·м**

ВНИМАНИЕ
Для предотвращения попадания загрязнений в систему заглушите все открытые отверстия элементов системы топливоподачи.

ВНИМАНИЕ
Во избежание утечки хладагента не повредите (не деформируйте, не перегибайте и т. п.) трубопровод.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!
Эта операция выполняется в защитных перчатках.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

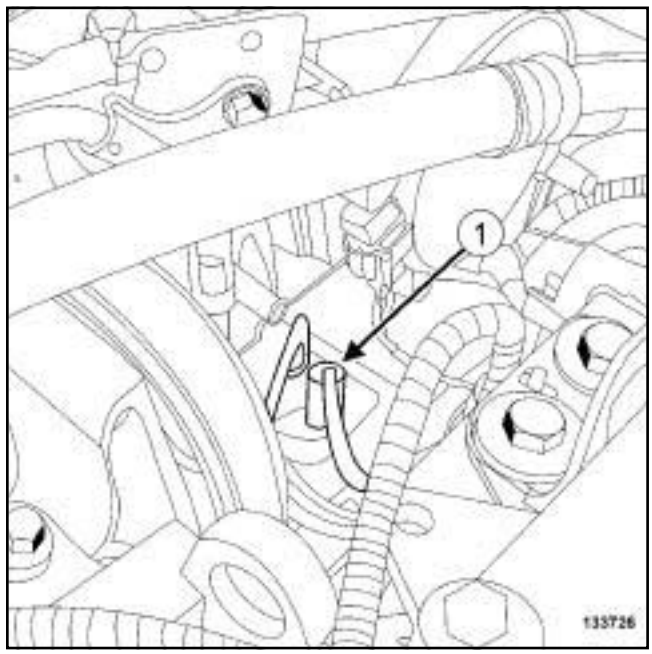
❑ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02A, Подъемное оборудование).

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!
Для предотвращения падения автомобиля привяжите автомобиль к подъемнику ремнем.

❑ Снимите:

- аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея),
- полку под аккумуляторную батарею (см. **Полка под аккумуляторную батарею: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея).

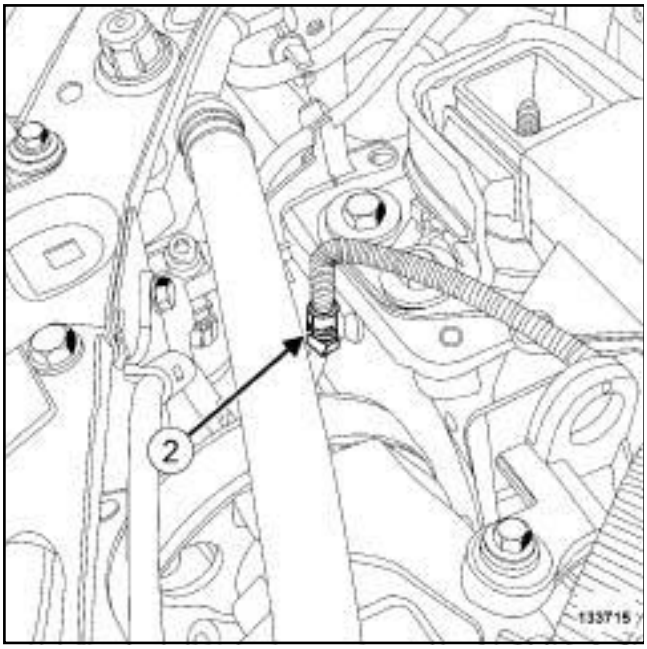
❑ Отсоедините воздухозаборный патрубок на лонжероне.



133726

❑ Разъедините разъем (**1**) электромагнитного клапана продувки адсорбера.

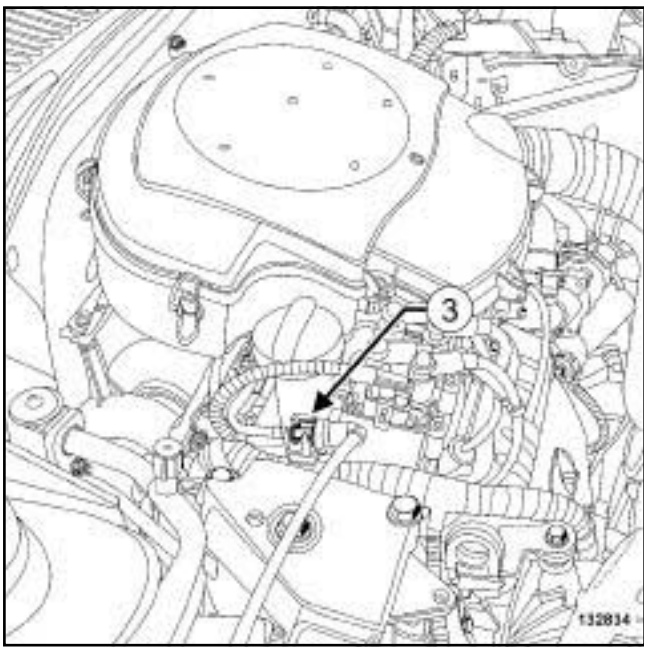
K7J или K7M



133715

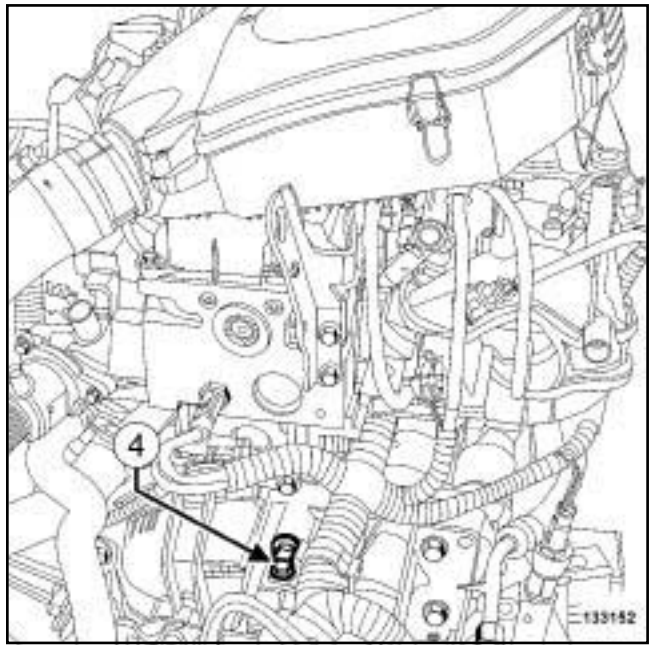
❏ Отсоедините жгут проводов от кузова в точке (**2**) .

❏ Отведите в сторону жгут проводов.



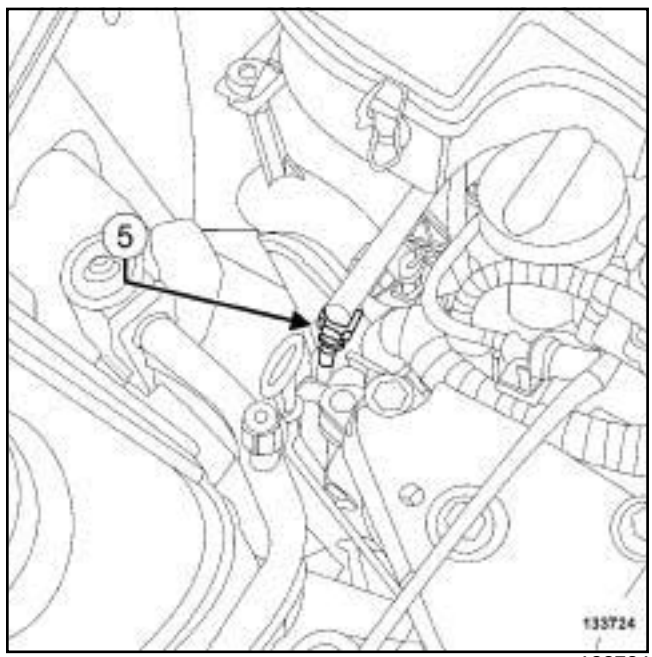
132834

❏ Отсоедините возвратный топливопровод (**3**) .



133152

❏ Отверните болт крепления (**4**) жгута проводов двигателя.



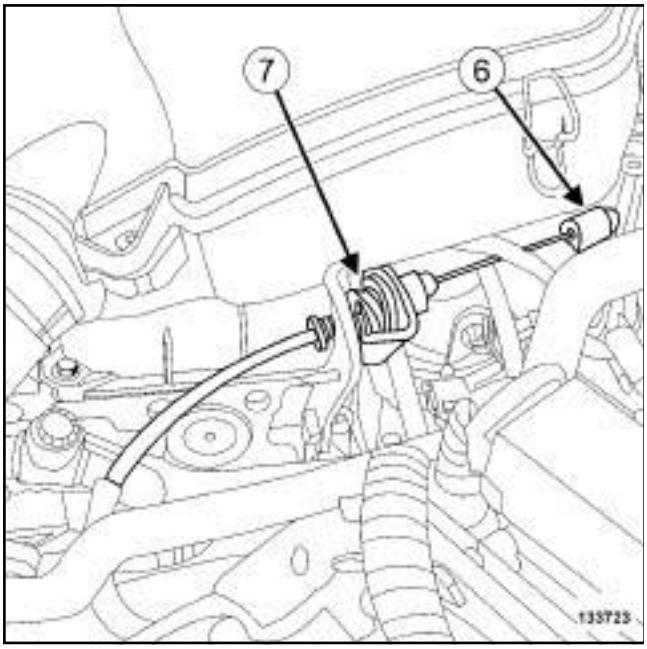
133724

❏ Отсоедините подводящий топливопровод (**5**) от топливораспределительной рампы.

❏ Заглушите отверстия пробками.

❏ Отсоедините шланг отбора разрежения вакуумного усилителя тормозов на впускном коллекторе.

K7J или K7M



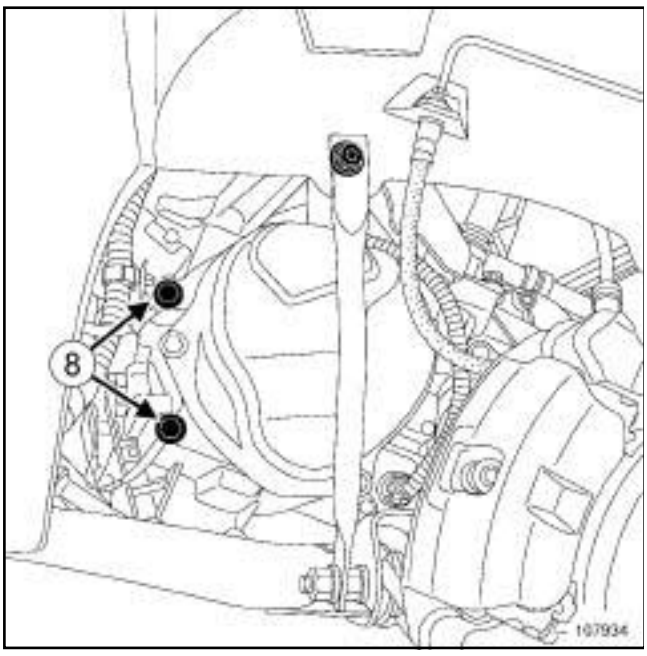
133723

❏ Отсоедините:

- шаровой наконечник (**6**) троса привода дроссельной заслонки на впускном коллекторе,
- стопор оболочки троса привода дроссельной заслонки (**7**) от подъемной проушины.

❏ Отсоедините трос привода сцепления.

❏ Снимите стопор оболочки троса привода коробки передач.



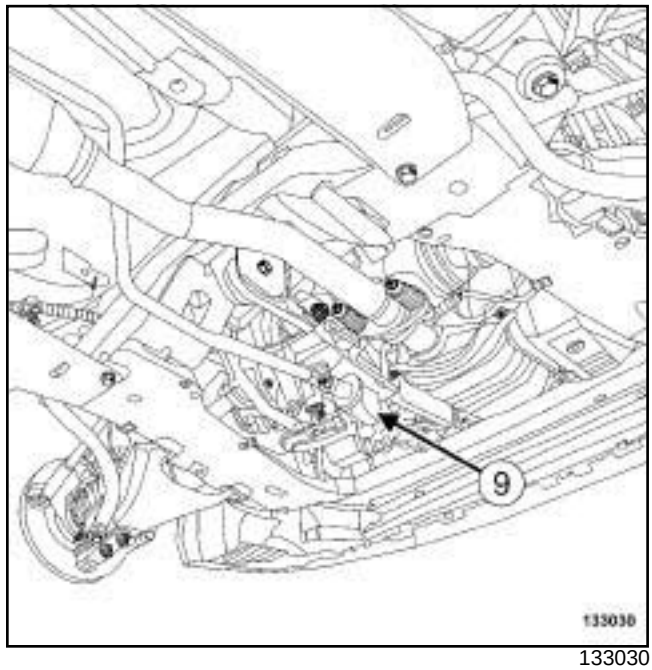
107934

❏ Снимите болты крепления "массового" провода (**8**) .

❏ Отведите в сторону "массовый" провод.

❏ Снимите:

- болты крепления защиты картера двигателя,
- защиту поддона картера двигателя,
- передние колеса (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины).



133030

❏ Снимите защиту тяги выбора передач (**9**) .

❏ Отверните гайку крепления тяги выбора передач.

❏ Отведите в сторону тягу выбора передач.

❏ Закрепите тягу выбора передач на кузове автомобиля.

❏ Снимите:

- реактивную тягу (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Нижняя реактивная тяга: Снятие и установка**, с. **19D-28**) ,
- болты крепления реактивной тяги к коробке передач,
- кронштейн реактивной тяги с коробки передач.

❏ Слейте:

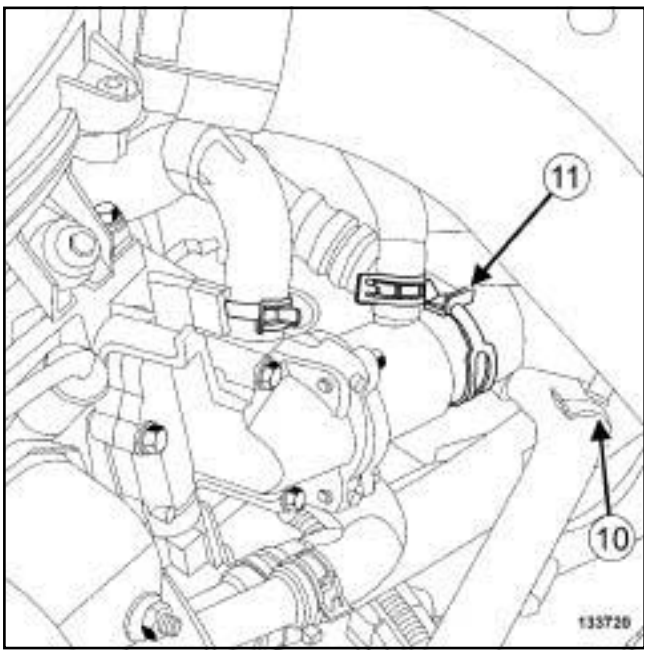
- моторное масло, если это необходимо (см. **10A**, **Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя**, **Моторное масло: Слив и заправка**, с. **10A-56**) ,
- коробка передач (см. **Масла для механических коробок передач: Слив и заправка**) (Глава 21A, Механическая коробка передач),

K7J или K7M

- охлаждающую жидкость (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения: Слив и заправка**, с. **19A-7**) .

СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА или КЛИМАТИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА

❏ Слейте хладагент из холодильного контура при помощи **заправочная станция для хладагента** (см. **Холодильный контур: Слив и заправка**) (Глава 62A, Климатическая установка).



133720

❏ Отсоедините шланг корпуса термостата от шланга насоса гидроусилителя рулевого управления в точке (**10**) .

❏ Снимите хомут (**11**) со шланга системы охлаждения, используя приспособление **(Mot. 1448)**.

❏ Отсоедините шланг системы охлаждения от корпуса термостата.

❏ Снимите хомуты крепления шлангов расширительного бачка с помощью приспособления **(Mot. 1448)**.

❏ Отсоедините:

- шланги расширительного бачка,
- шланги системы охлаждения от радиатора отопителя.

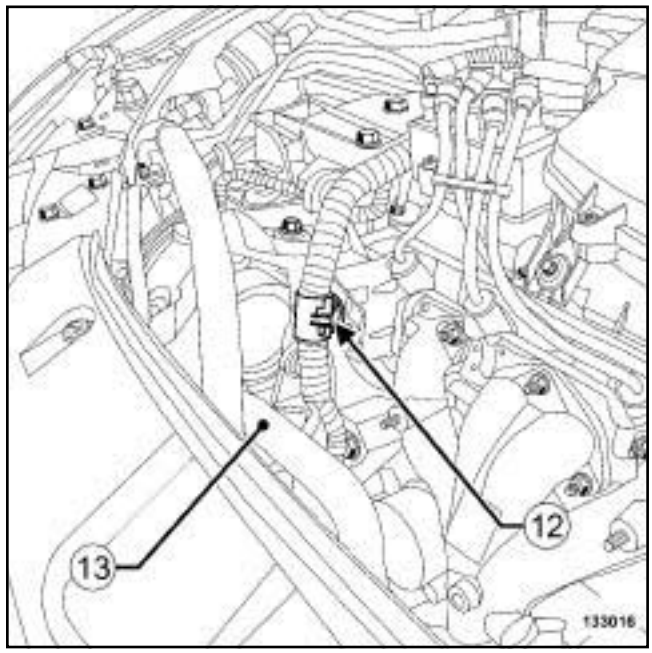
❏ Отверните болт крепления держателя трубопровода, соединяющего компрессор с редуктором.

❏ Отсоедините трубопровод, соединяющий редуктор с компрессором.

❏ Отверните болт крепления держателя трубопровода, соединяющего компрессор с конденсатором.

❏ Отсоедините трубопровод, соединяющий компрессор с конденсором.

❏ Заглушите отверстия пробками.

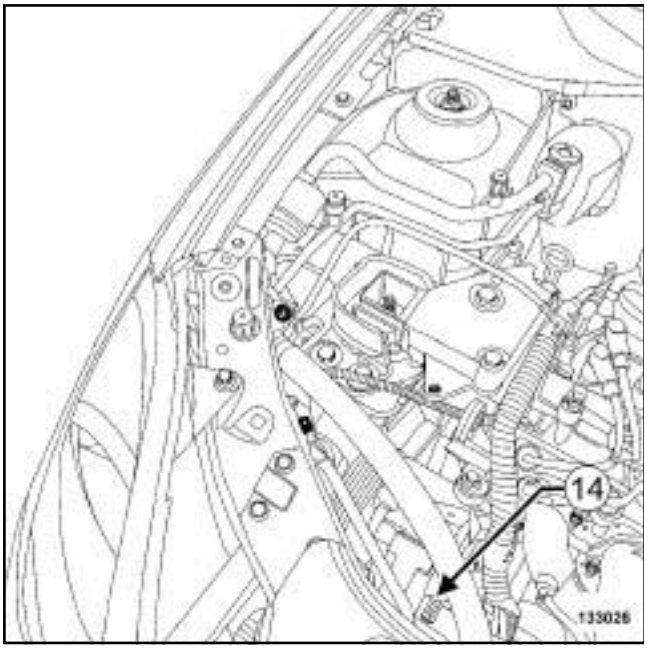


133016

❏ Отсоедините жгут проводов двигателя от многофункционального кронштейна в точке (**12**) .

❏ Установите приспособление **(Ms. 583)** на трубопровод низкого давления (**1 3**) насоса гидроусилителя рулевого управления.

K7J или K7M



133026

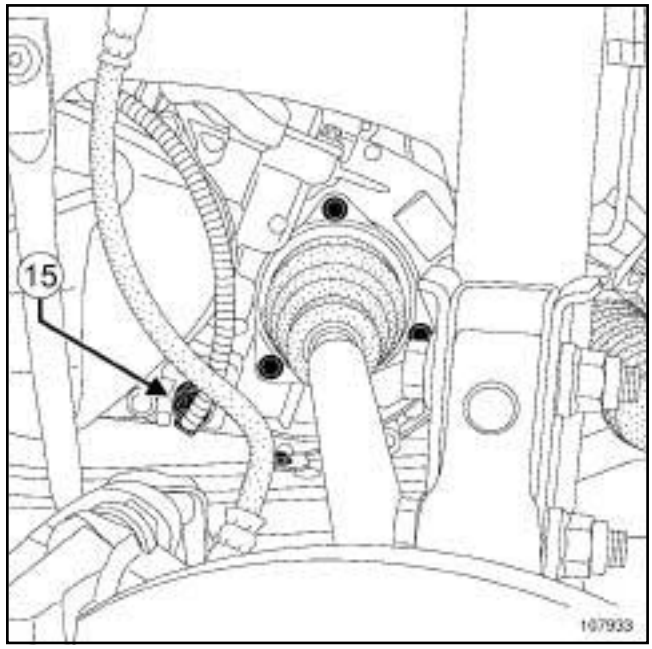
❑ Снимите хомут (**14**) трубопровода низкого давления насоса гидроусилителя рулевого управления с помощью приспособления **(Mot. 1448)**.

❑ Отсоедините шланг низкого давления от насоса гидроусилителя рулевого управления.

❑ Заглушите отверстия пробками.

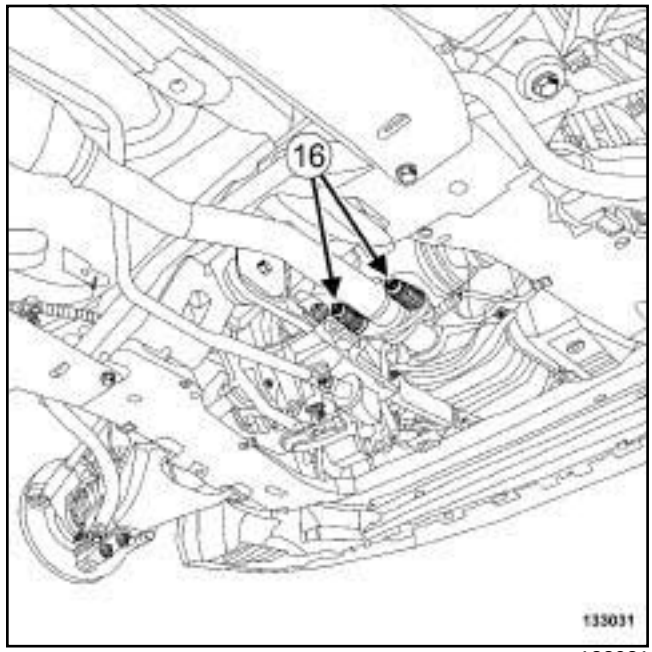
❑ Снимите:

- вал привода левого колеса (см. **Вал привода левого переднего колеса: Снятие и установка**) (Глава 29A, Валы привода колес),
- вал привода правого колеса (см. **Вал привода правого переднего колеса: Снятие и установка**) (Глава 29A, Валы привода колес).



107933

❑ Отсоедините колодку проводов (**1 5**) от выключателя света заднего хода.



133031

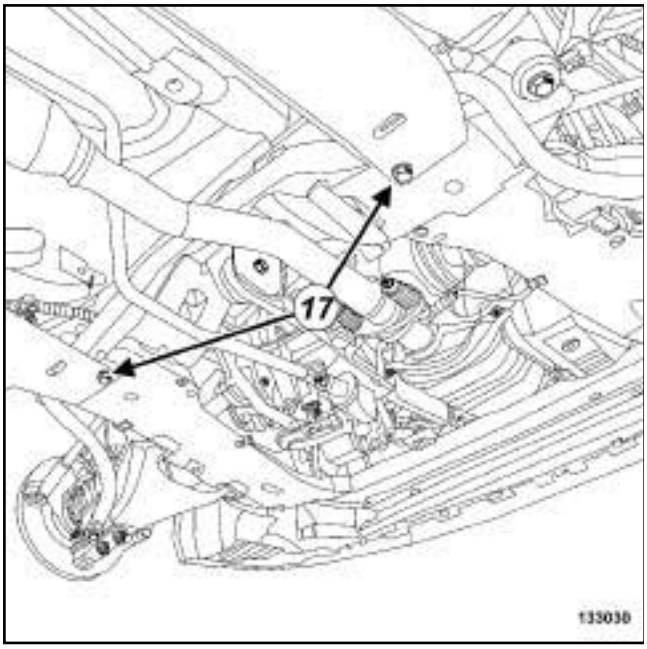
❑ Отверните крепления (**1 6**) фланца выпускного трубопровода.

❑ Отсоедините дополнительный глушитель от каталитического нейтрализатора.

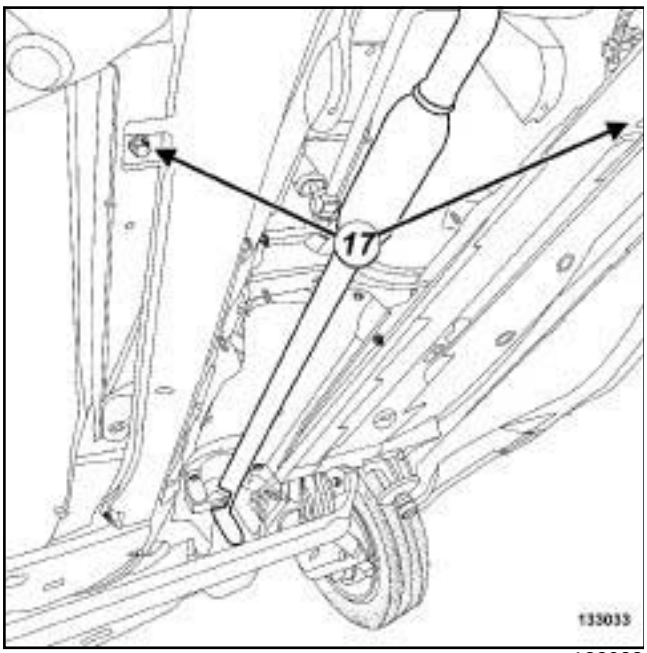
❑ Снимите уплотнительное кольцо выпускного коллектора.

❑ Отсоедините защиту соединительной тяги подрамника.

K7J или K7M



133030

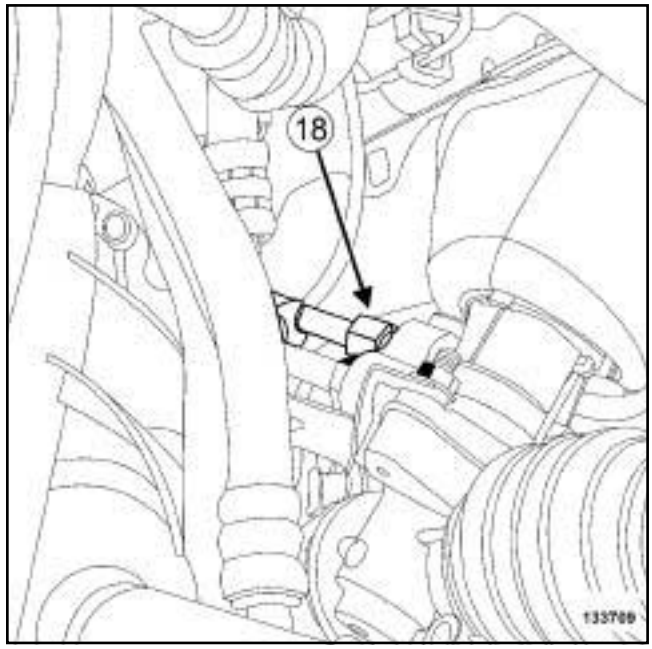


133033

❑ Снимите крепления (**17**) с защитных элементов труб.

❑ Частично снимите защитные элементы труб.

❑ Снимите подрамник передней подвески (с м. **Подрамник передней подвески: Снятие и установка**) (Глава 31A, Передние несущие элементы).

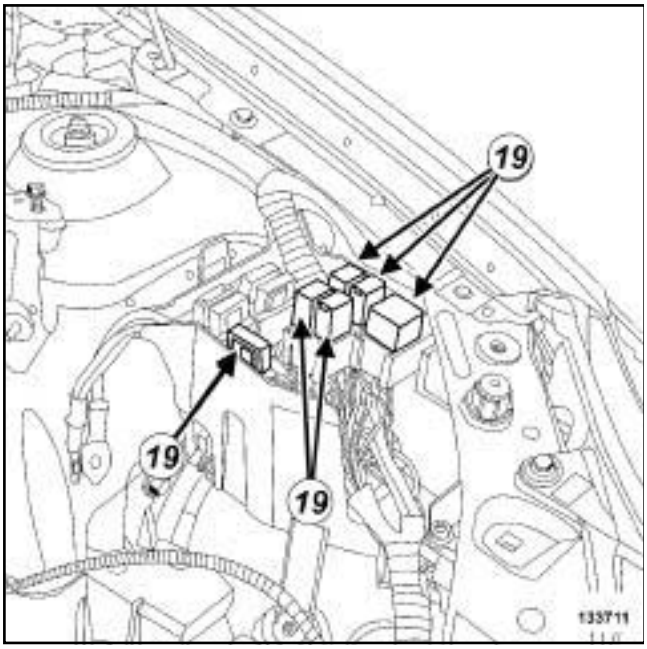


133709

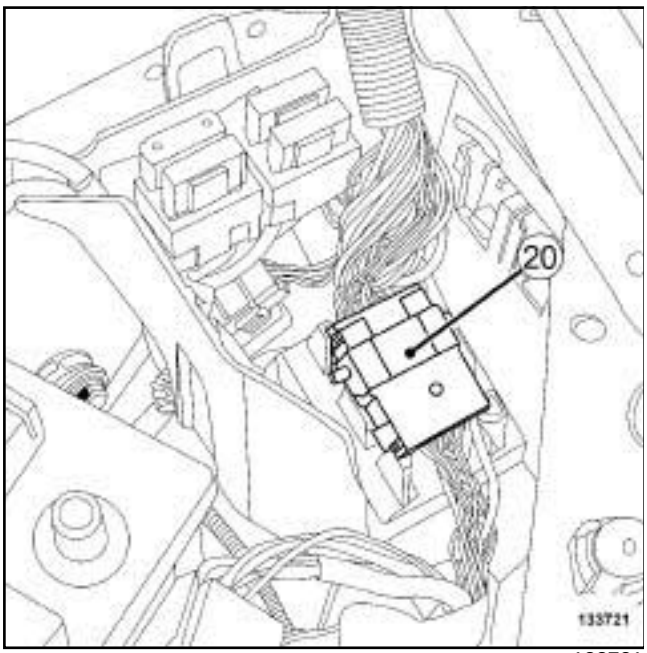
❑ Снимите гайку (**1 8**) крепления трубопровода высокого давления к рулевому механизму.

❑ Заглушите отверстия пробками.

K7J или K7M



133711



133721

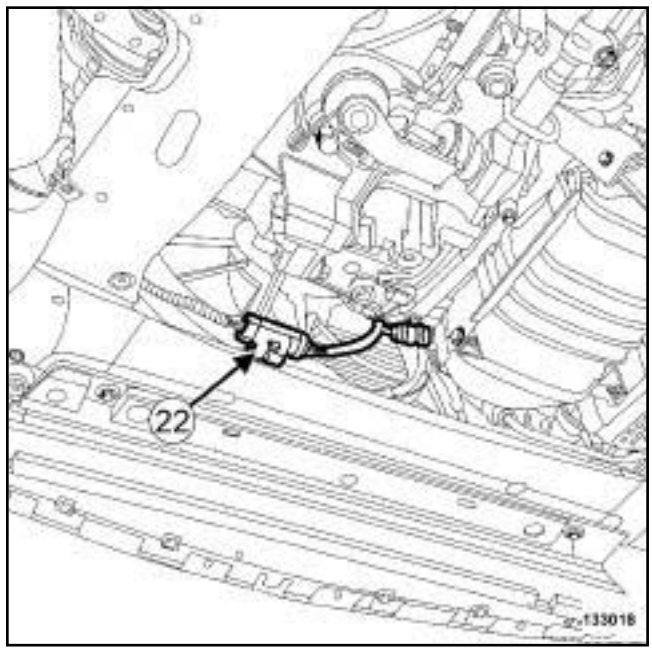
❑ Снимите крышку коммутационного блока в моторном отсеке.

❑ Отсоедините реле и предохранители (**19**) , расположенные в коммутационном блоке в моторном отсеке.

❑ Разъедините разъемы (**20**) коммутационного блока в моторном отсеке.

133710

❑ Отсоедините жгут проводов двигателя от сайлент-блока опоры маятниковой подвески в точке (**21**) .

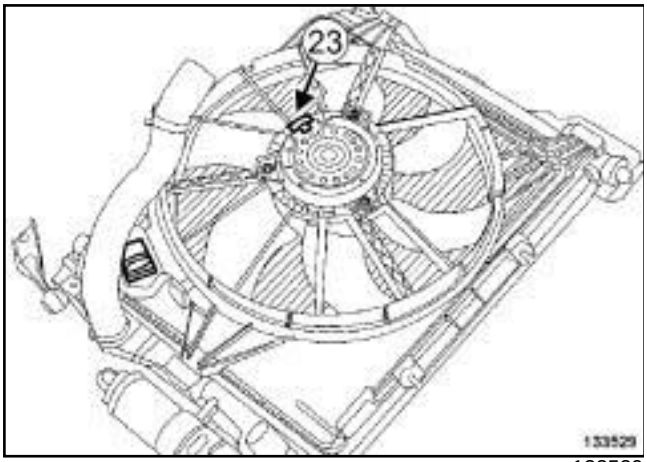


133018

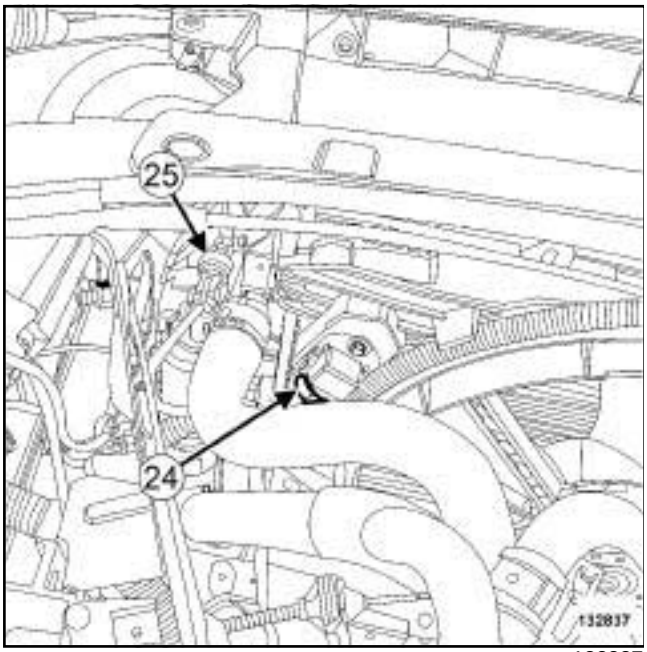
❑ Отсоедините жгут проводов верхнего кислородного датчика в точке (**22**) .

❑ Разъедините разъем верхнего кислородного датчика.

K7J или K7M



133529



132837

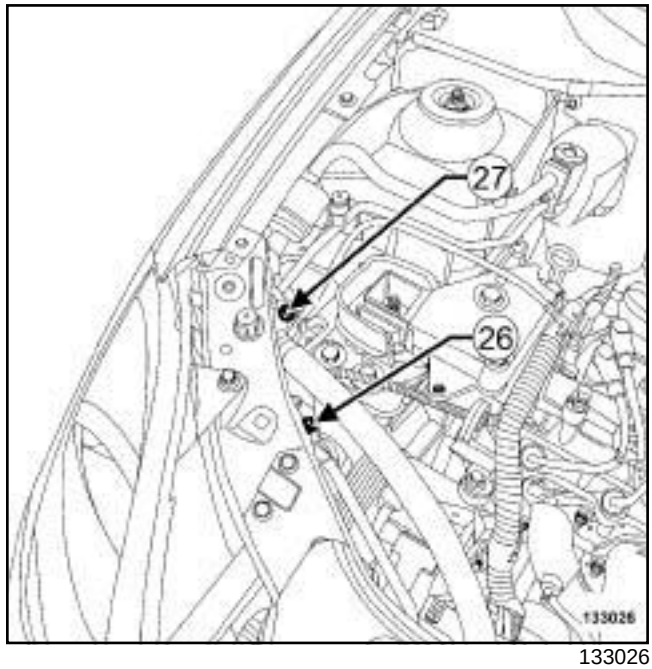
❏ Отсоедините колодку проводов (**2 3**) от электровентилятора системы охлаждения двигателя.

❏ Отсоедините жгут проводов электровентилятора.

❏ Отсоедините:

- разъем нагревательного элемента отопления салона (**24**) ,
- разъем (**25**) датчика давления.

❏ Отведите в сторону жгут проводов двигателя.

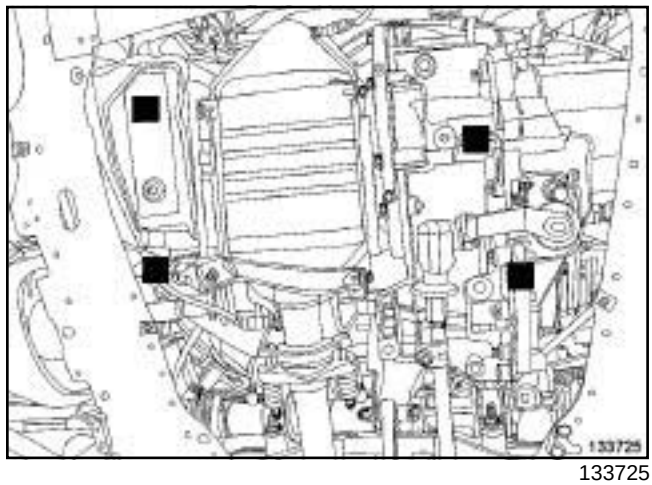


133026

❏ Снимите:

- болт (**26**) крепления кронштейна соединительного трубопровода к передней панели,
- болт (**27**) крепления кронштейна соединительного трубопровода к лонжерону.

II - СНЯТИЕ



133725

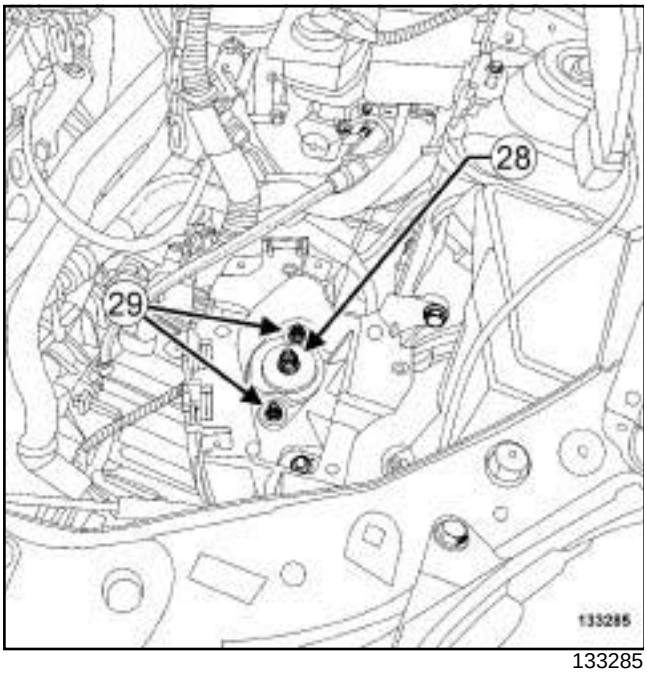
❏ Отметьте на кузове положение опор маятниковой подвески силового агрегата.

❏ Установите «двигатель в сборе с коробкой передач» по меткам на двигателе на приспособление **(Mot. 1390)**.

K7J или K7M

❑ Снимите правую опору маятниковой подвески (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Правая опора маятниковой подвески двигателя: Снятие и установка**, с. **19D-18**) .

❑ Отведите в сторону жгут проводов двигателя.



133285

❑ Снимите гайку (**28**) сайлент-блока опоры маятниковой подвески коробки передач.

❑ Выньте ось сайлент-блока опоры маятниковой подвески с коробки передач.

❑ Снимите:

- гайки (**29**) сайлент-блока опоры маятниковой подвески на коробке передач,
- сайлент-блок опоры маятниковой подвески с коробки передач.

❑ Поднимите автомобиль и снимите « двигатель в сборе с коробкой передач » .

Примечание:

Убедитесь, что ничто не мешает извлечению « двигателя и коробки передач » в сборе из кузова.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ Уплотнительное кольцо фланца выпускного трубопровода подлежит обязательной замене.

❑ **детали, подлежащие обязательной замене: уплотнение трубопровода холодильного контура (30,02,02,52)**.

❑ При агрегатной замене двигателя (см. **Двигатель: Агрегатная замена**) (Техническая нота 6010A, глава 10A, Двигатель в сборе и его нижняя часть).

II - УСТАНОВКА

❑ Установите:

- « двигатель в сборе коробкой передач » .
- жгут проводов двигателя.

❑ Установите:

- сайлент-блок опоры маятниковой подвески на коробку передач,
- правую опору маятниковой подвески двигателя (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Правая опора маятниковой подвески двигателя: Снятие и установка**, с. **19D-18**) .

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Установите:

- болт крепления кронштейна соединительного трубопровода к передней панели,
- болт крепления кронштейна соединительного трубопровода к лонжерону.

❑ Присоедините:

- разъем нагревательного элемента отопления салона,
- разъем реле давления,
- колодку проводов от электровентилятора системы охлаждения двигателя.

❑ Закрепите держателями жгут проводов электровентилятора.

❑ Соедините разъем верхнего кислородного датчика.

❑ Закрепите:

- жгут проводов верхнего кислородного датчика.
- жгут проводов двигателя на сайлент-блоке опоры маятниковой подвески коробки передач.

❑ Подключите разъем коммутационного блока моторного отсека.

❑ Закрепите реле и предохранители, расположенные в коммутационном блоке в моторном отсеке.

K7J или K7M

❑ Установите крышку коммутационного блока в моторном отсеке.

❑ Удалите заглушки.

❑ Установите:

- гайку крепления трубопровода высокого давления к рулевому механизму,
- передний подрамник (см. **Подрамник передней подвески: Снятие и установка**) (Глава 31A, Передние несущие элементы).

❑ Установите защитные элементы труб.

❑ Установите крепления защитных элементов труб.

❑ Закрепите защитные элементы соединительной тяги подрамника.

❑ Установите:

- новое кольцо на фланец выпускного коллектора,
- дополнительный глушитель на каталитический нейтрализатор.

❑ Установите крепления фланца выпускного коллектора.

❑ Соедините разъем выключателя света заднего хода.

❑ Установите:

- вал привода левого колеса (см. **Вал привода левого переднего колеса: Снятие и установка**) (Глава 29A, Валы привода колес),
- вал привода правого колеса (см. **Вал привода правого переднего колеса: Снятие и установка**) (Глава 29A, Валы привода колес).

❑ Удалите заглушки.

❑ Присоедините шланг трубопровода низкого давления к насосу гидроусилителя рулевого управления.

❑ Установите хомут на трубопровод низкого давления насоса гидроусилителя рулевого управления с помощью приспособления **(Mot. 1448)**.

❑ Снимите приспособление **(Ms. 583)** с трубопровода низкого давления насоса усилителя рулевого управления.

❑ Закрепите жгут проводов двигателя на многофункциональном кронштейне.

ВНИМАНИЕ

Заглушки вынимайте непосредственно перед установкой детали на место.

Вынимайте детали из упаковки только непосредственно перед их установкой.

ВНИМАНИЕ

Чтобы исключить возможность утечки, перед установкой новых прокладок проверьте состояние привалочной поверхности трубопроводов. Поверхность должна быть чистой и без царапин.

❑ Удалите заглушки.

❑ Для облегчения установки рекомендуется смазать новые прокладки маслом для кондиционеров (см. **Система кондиционирования воздуха: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 62A, Система кондиционирования воздуха).

❑ Установите новые прокладки на трубопроводы кондиционера.

❑ Присоедините:

- трубопровод, соединяющий компрессор с конденсором,
- трубопровод, соединяющий редуктор с компрессором.

❑ Присоедините:

- шланги системы охлаждения к радиатору отопителя,
- шланги системы охлаждения к расширительному бачку.

❑ Установите хомуты крепления шлангов системы охлаждения к расширительному бачку с помощью приспособления **(Mot. 1448)**.

❑ Присоедините шланг системы охлаждения к корпусу термостата.

❑ Установите хомут крепления шланга системы охлаждения с помощью приспособления **(Mot. 1448)**.

❑ Соедините шланг системы охлаждения корпуса термостата со шлангом насоса гидроусилителя рулевого управления.

K7J или K7M

❑ Установите:

- кронштейн задней реактивной тяги на коробке передач,
- реактивную тягу (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Нижняя реактивная тяга: Снятие и установка**, с. **19D-28**) .

❑ Отсоедините тягу выбора передач от кузова автомобиля.

❑ Установите тягу выбора передач.

❑ Установите гайку крепления тяги выбора передач.

❑ Установите защиту тяги выбора передач.

❑ Установите:

- передние колеса (см. **Колесо: Снятие и установка**) (глава 35A, Колеса и шины),
- защитный экран.

❑ Установите жгут "массовых" проводов.

❑ Затяните требуемым моментом **болты крепления жгута "массовых" проводов (21 Нбм)**.

❑ Установите стопор оболочки на коробку передач.

❑ Закрепите трос привода сцепления.

❑ Закрепите:

- стопор оболочки троса привода дроссельной заслонки на подъемной проушине,
- шаровой наконечник троса привода дроссельной заслонки на впускном коллекторе.

❑ Присоедините шланг отбора разрежения вакуумного усилителя тормозов к впускному коллектору.

❑ Удалите заглушки.

❑ Присоедините подводящий топливопровод к топливораспределительной рампе.

❑ Установите болт крепления жгута проводов двигателя.

❑ Присоедините сливной топливопровод.

❑ Установите жгут проводов.

❑ Закрепите жгут проводов на кузове.

❑ Присоедините:

- разъем электромагнитного клапана абсорбера.
- воздухозаборный патрубок к лонжерону.

❑ Установите:

- полку под аккумуляторную батарею (см. **Полка под аккумуляторную батарею: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея).
- аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея).

❑ Залейте:

- моторное масло, если это необходимо (см. **10A**, **Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя**, **Моторное масло: Слив и заправка**, с. **10A-56**) ,
- коробка передач (см. **Масла для механических коробок передач: Слив и заправка**) (Глава 21A, Механическая коробка передач),
- охлаждающую жидкость (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения: Слив и заправка**, с. **19A-7**) .

СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА или КЛИМАТИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА

❑ Заправьте холодильный контур хладагентом при помощи **заправочная станция для хладагента** (см. **Холодильный контур: Слив и заправка**) (Глава 62A, Климатическая установка).

K9K

Необходимые приспособления и специнструменты	
Ms. 583	Хомуты трубопроводов.
Mot. 1448	Щипцы для хомутов шлангов с дистанционным захватом.
Mot. 1390	Опора для снятия и установки двигателя в сборе с коробкой передач

Моменты затяжки ▽	
болт крепления "массового" провода на корпусе механической коробки передач	**44 Н.м**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении операции наденьте плотные водонепроницаемые защитные перчатки (например, из нитрила).

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Эта операция выполняется в защитных перчатках.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **13B**, **Система впрыска дизельного двигателя**, **Система впрыска дизельного двигателя: Меры предосторожности при ремонте**, с. **13B-1**) .

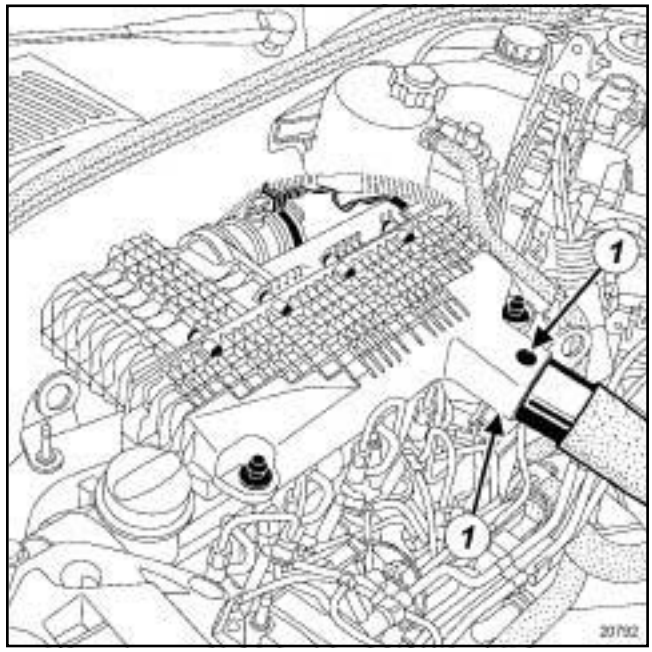
СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

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

❑ Снимите:

- верхнюю крышку двигателя,
- аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея),
- полку под аккумуляторную батарею (см. **Полка под аккумуляторную батарею: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея).



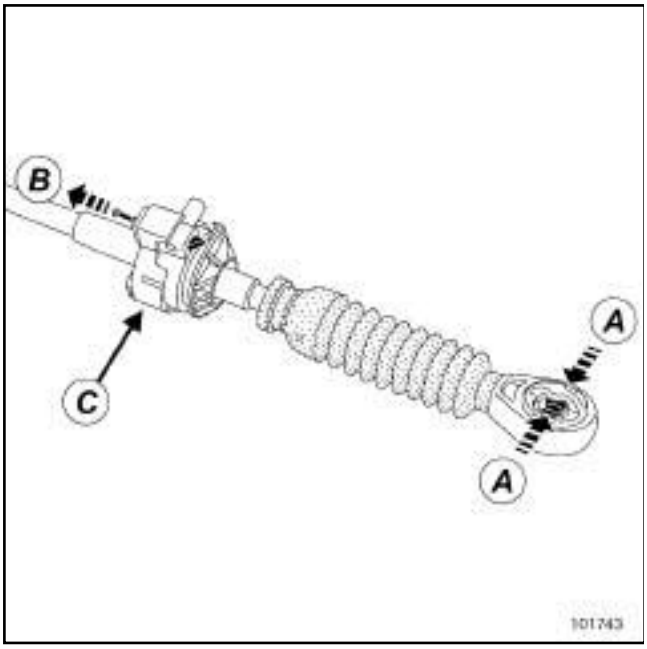
20792

❑ Отсоедините трубопровод забора воздуха воздушного фильтра от корпуса фильтра, нажав на штифты (**1**)

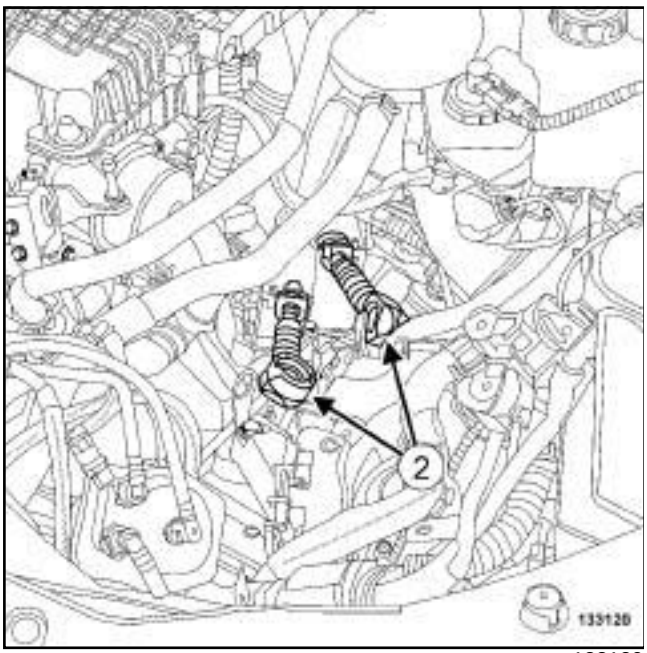
Примечание:

Примите меры, чтобы не обломать штифты (**1**) .

K9K



101743

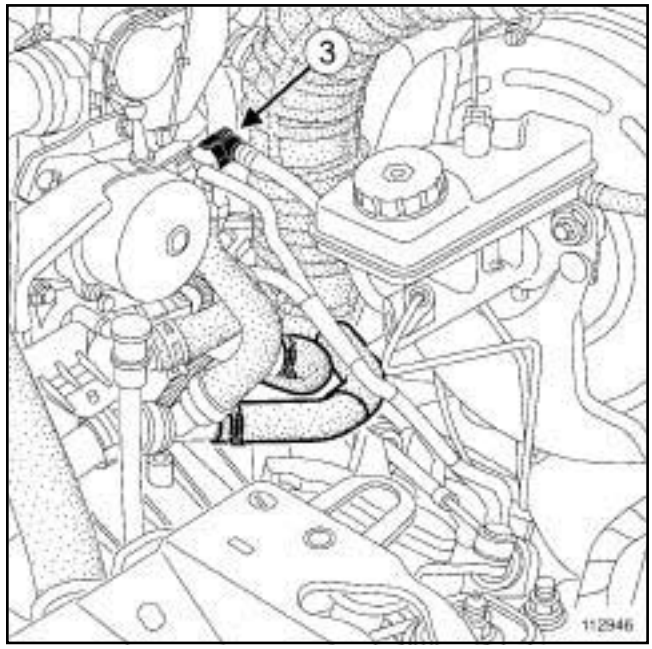


133120

❏ Отсоедините тросы (**2**) выбора передач МКП:

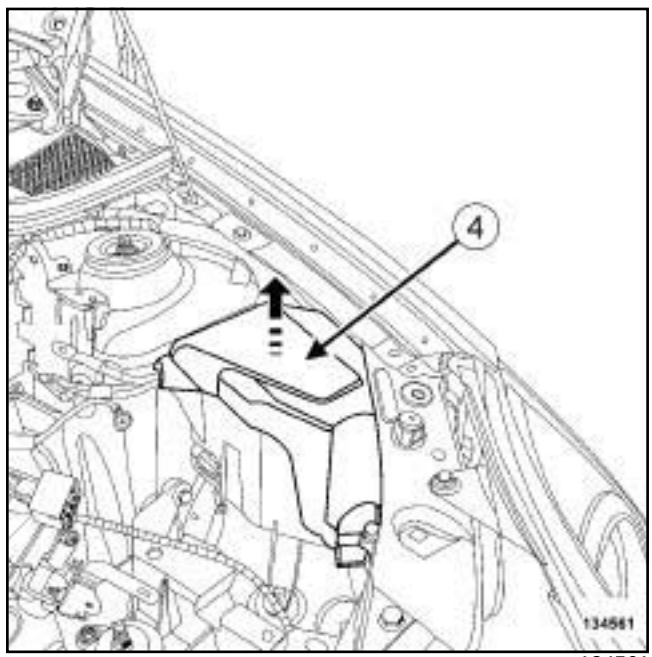
- сжав трос выбора передач МКП (**A**) ,
- потянув штифт (**B**) троса выбора передач МКП,
- вынув трос выбора передач МКП (**C**) из панели переключателя.

❏ Отведите в сторону тросы выбора передач МКП.



112946

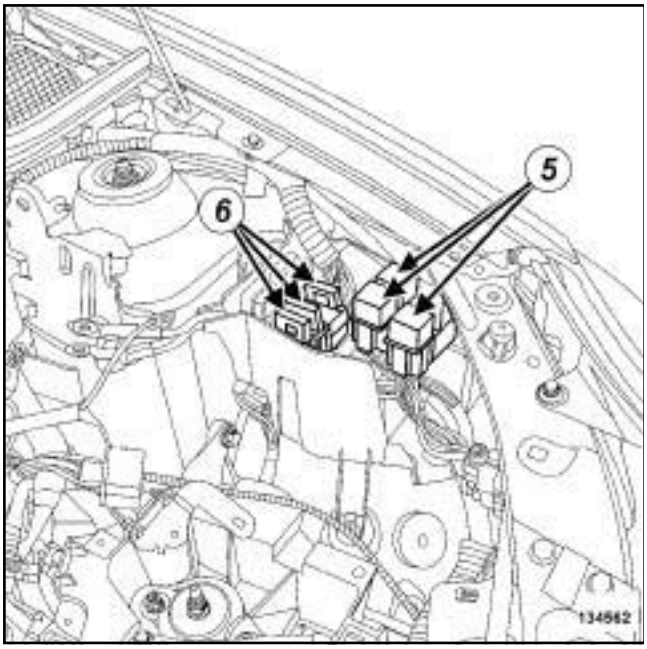
❏ Отсоедините штуцер (**3**) шланга вакуумного усилителя тормозов от вакуумного насоса.



134561

❏ Снимите крышку (**4**) коммутационного блока в моторном отсеке.

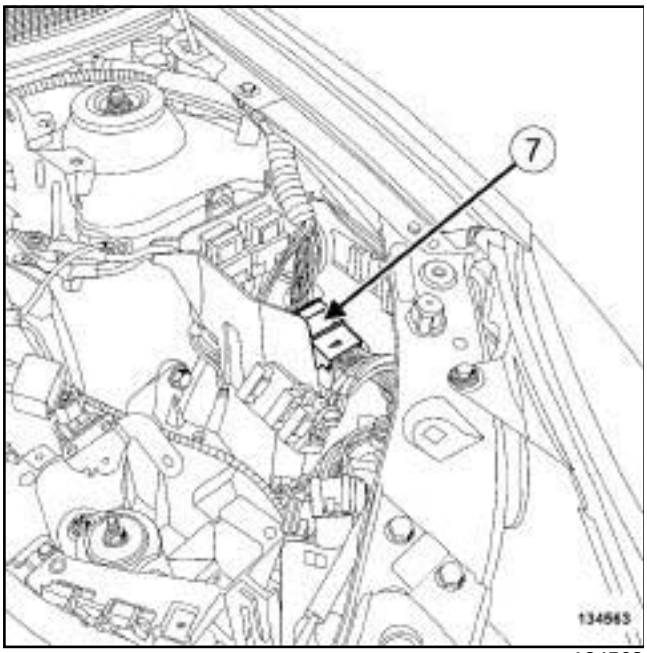
K9K



134562

❏ Отсоедините:

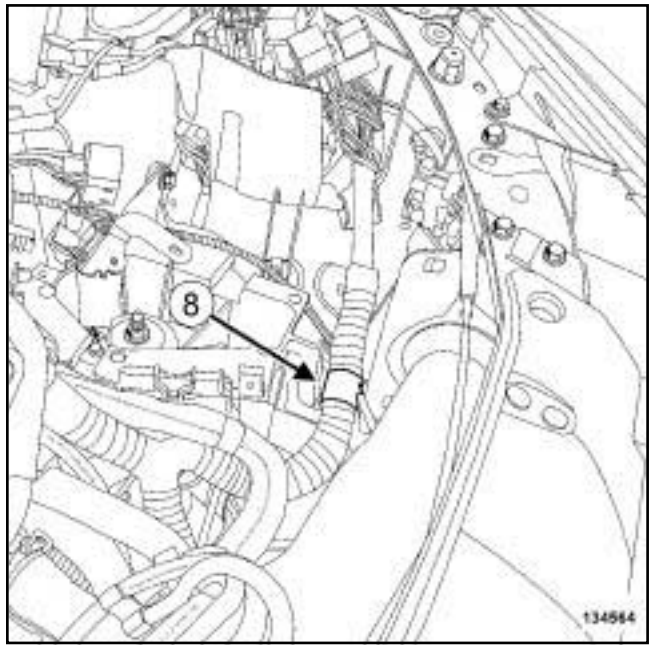
- опору для каждого реле (**5**) от коммутационного блока в моторном отсеке,
- опору для каждого предохранителя (**6**) от коммутационного блока в моторном отсеке.



134563

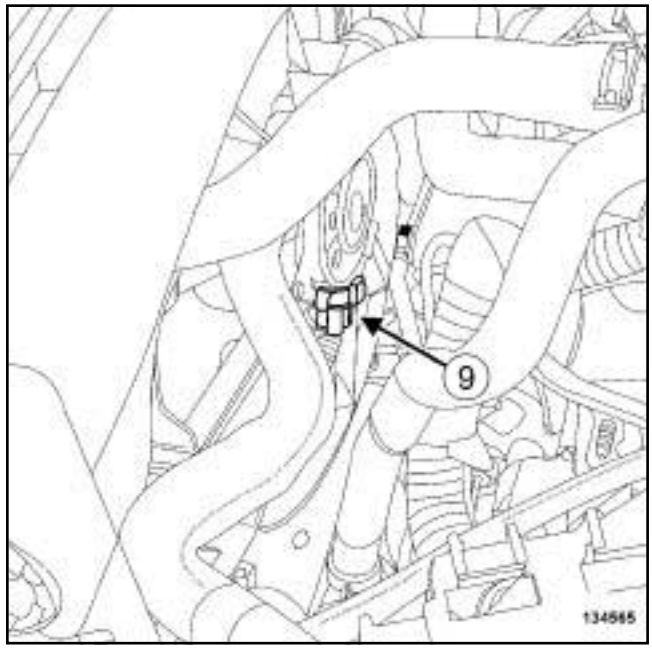
❏ Разъедините разъем (**7**) коммутационного блока в моторном отсеке.

❏ Разъедините разъемы (**7**) коммутационного блока в моторном отсеке.



134564

❏ Отсоедините жгут проводов двигателя в точках (**8**) от левой опоры маятниковой подвески двигателя на кузове.

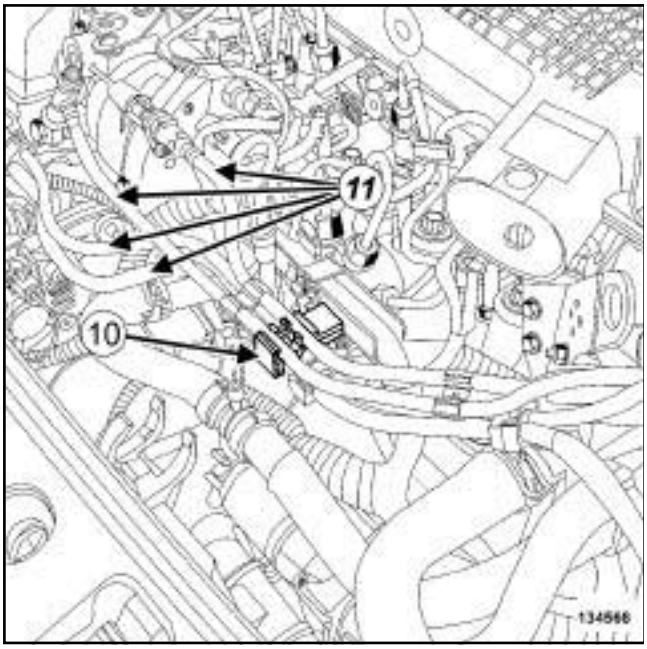


134565

❏ Разъедините разъем электровентилятора системы охлаждения двигателя (**9**).

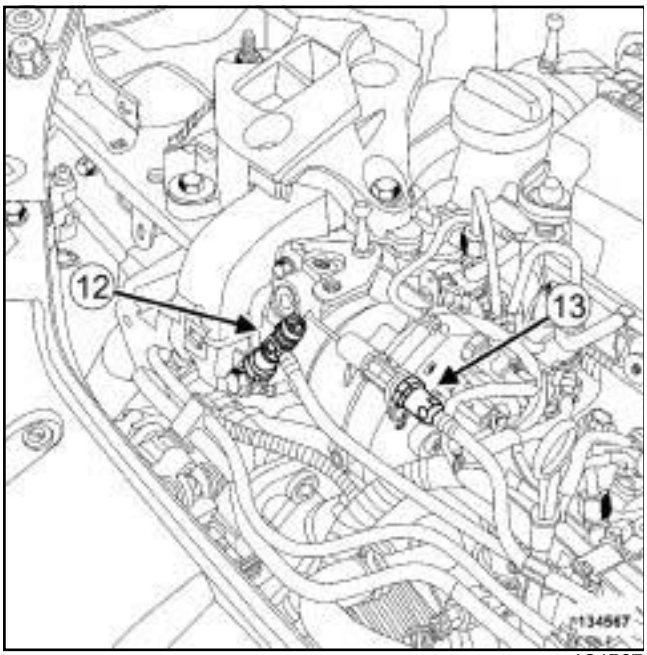
❏ Отсоедините жгут проводов от « электровентилятора системы охлаждения двигателя в сборе с радиатором системы охлаждения ».

K9K



134566

❏ Отсоедините топливопроводы (**11**) от желоба жгута проводов (**10**) .



134567

❏ Очистите штуцер подводящего топливопровода и штуцер (см. **13B**, **Система впрыска дизельного двигателя**, **Система впрыска дизельного двигателя: Меры предосторожности при ремонте**, с. **13B-1**) сливного топливопровода.

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

❏ Отсоедините от ТНВД:

- штуцер (**12**) подводящего топливопровода,
- штуцер (**13**) сливного топливопровода.

❏ Вставьте защитную заглушку в:

- отверстие ТНВД,
- отверстия перепускного клапана,
- отверстие штуцера подводящего топливопровода,
- отверстие штуцера сливного топливопровода.

❏ Отсоедините топливопроводы от нижней крышки привода ГРМ.

❏ Снимите:

- передние колеса (см. **Колесо: Снятие и установка**) (глава 35A, Колеса и шины),
- щитки передних колесных арок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (Глава 55A, Наружные защитные элементы),
- болты крепления защиты картера двигателя,
- защиту поддона картера двигателя,
- передний бампер (см. **Передний бампер: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы).

❏ Слейте:

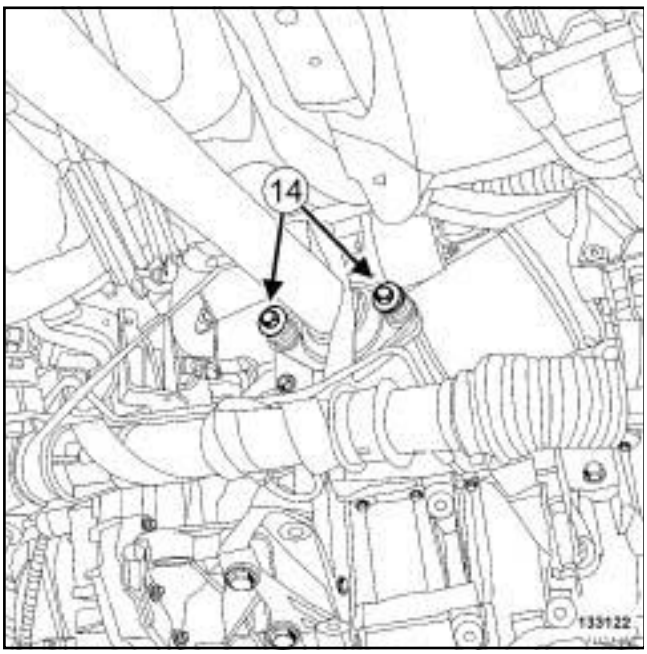
- механическую коробку передач (см. **МКП: Снятие и установка**) (Глава 21A, Механическая коробка передач).
- охлаждающую жидкость (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения: Слив и заправка**, с. **19A-7**) .

❏ Промойте систему охлаждения двигателя (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения: Слив и заправка**, с. **19A-7**) .

❏ Снимите:

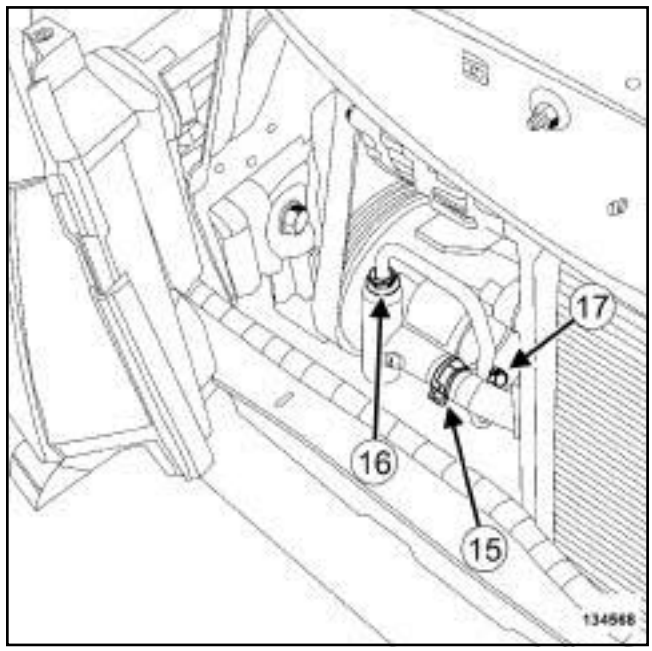
- вал привода левого переднего колеса (см. **Вал привода левого переднего колеса: Снятие и установка**) (Глава 29A, Привод передних колес),

- вал привода правого переднего колеса (см. **Вал привода правого переднего колеса: Снятие и установка**) (Глава 29A, Привод передних колес),
- передний подрамник (см. **Подрамник передней подвески: Снятие и установка**) (Глава 31A, Передние несущие элементы).



133122

❑ Отверните болты (**14**) от фланца выпускного трубопровода с пружиной.



134568

❑ Установите приспособление **(Ms. 583)** на трубопровод низкого давления гидроусилителя рулевого управления.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты до и во время проведения работ (см. **Рулевое управление: Меры предосторожности при ремонте**) (Глава 36A, Рулевое управление в сборе).

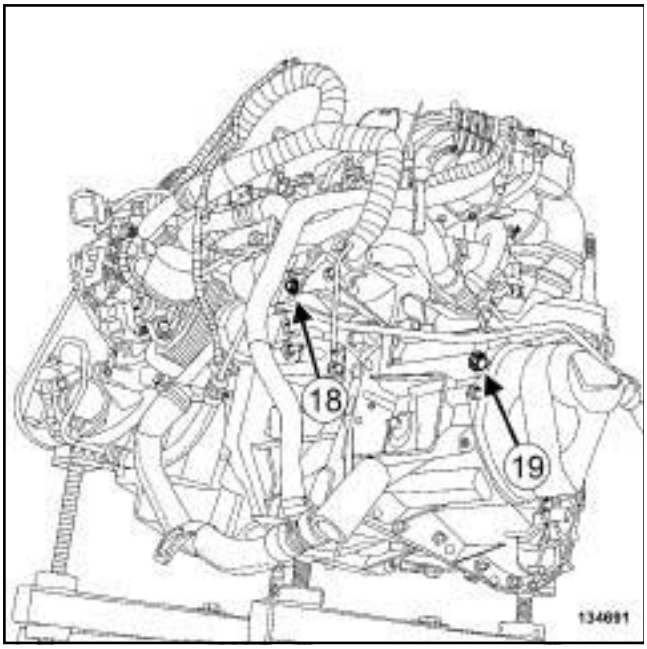
❑ С помощью приспособления **(Mot. 1448)** отсоедините хомут (**15**) трубопровода низкого давления гидроусилителя рулевого управления от насоса гидроусилителя рулевого управления.

❑ Отсоедините трубопровод низкого давления гидроусилителя рулевого управления от насоса гидроусилителя рулевого управления.

❑ Ослабьте затяжку гайки крепления (**16**) трубопровода высокого давления гидроусилителя рулевого управления на насосе гидроусилителя рулевого управления.

❑ Отверните болт крепления (**17**) трубопровода высокого давления гидроусилителя рулевого управления от насоса гидроусилителя рулевого управления.

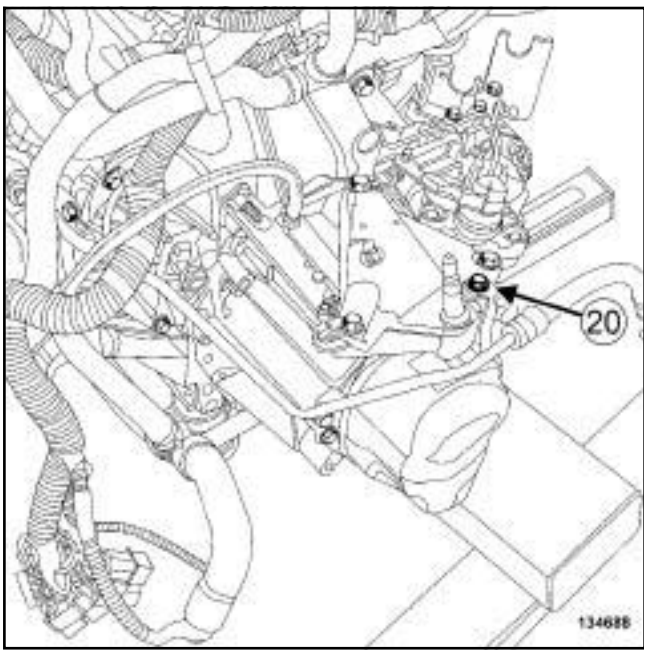
K9K



134691

❏ Снимите:

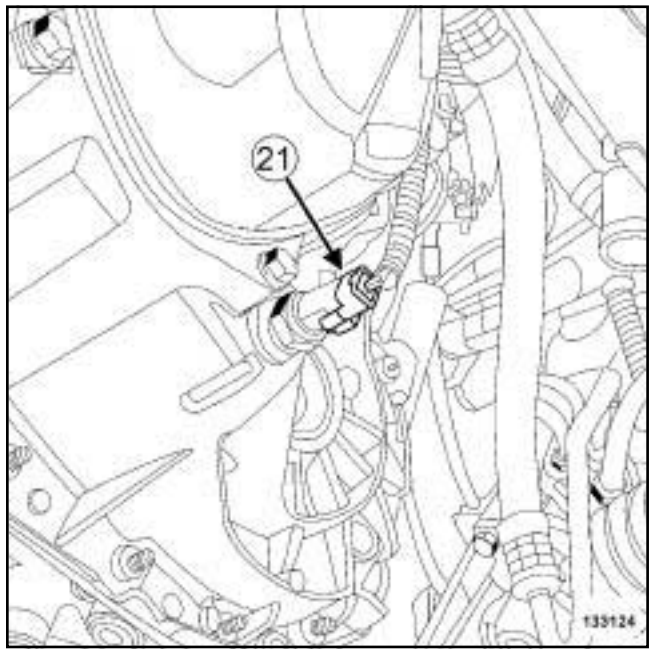
- болт крепления (**1 8**) трубопровода высокого давления гидроусилителя рулевого управления с кронштейна жгута проводов двигателя,
- болт крепления (**1 9**) трубопровода высокого давления гидроусилителя рулевого управления с коробки передач.



134688

❏ Снимите болт крепления (**20**) трубопровода высокого давления гидроусилителя рулевого управления с левой опоры маятниковой подвески на коробке передач.

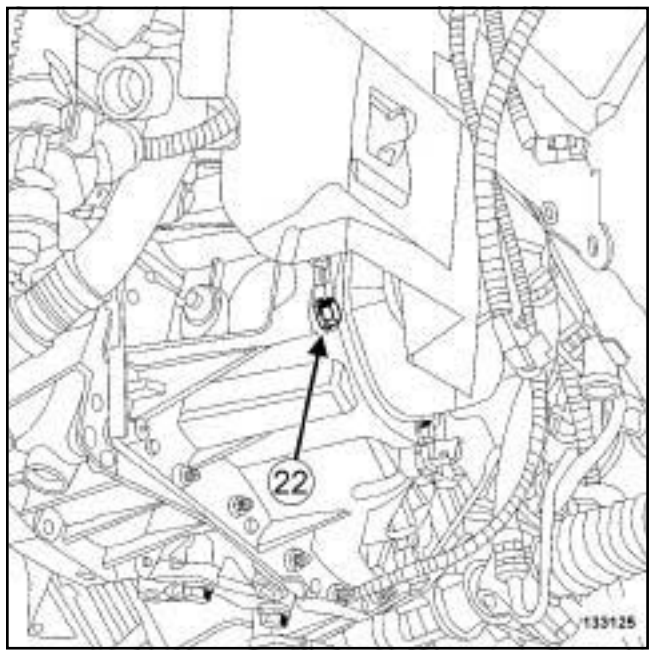
❏ Отведите в сторону трубопровод высокого давления гидроусилителя рулевого управления.



133124

❏ Разъедините разъем (**21**) выключателя света заднего хода.

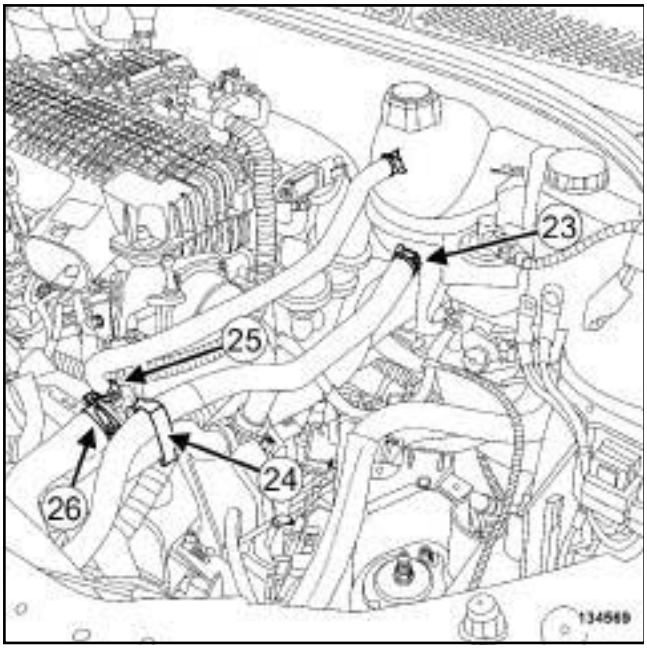
❏ Отсоедините провод выключателя света заднего хода от задней крышки картера коробки передач.



133125

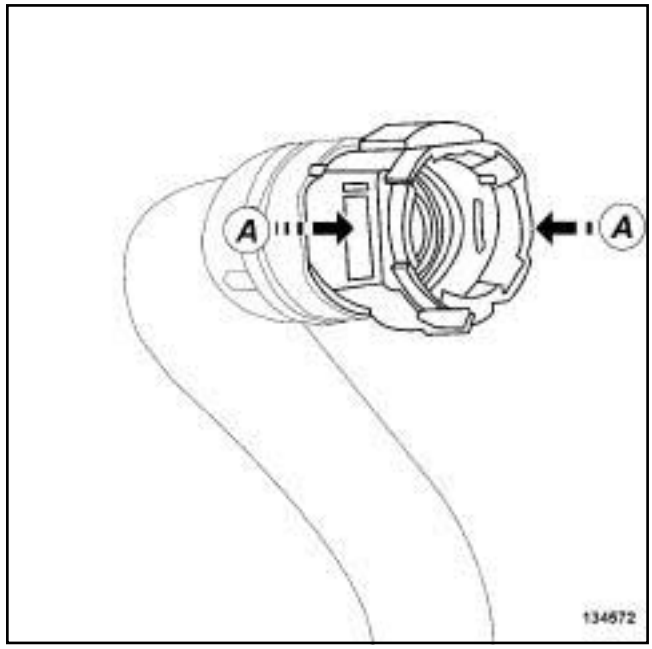
❏ Отверните болт крепления (**22**) провода "массы" на картере коробки передач.

K9K

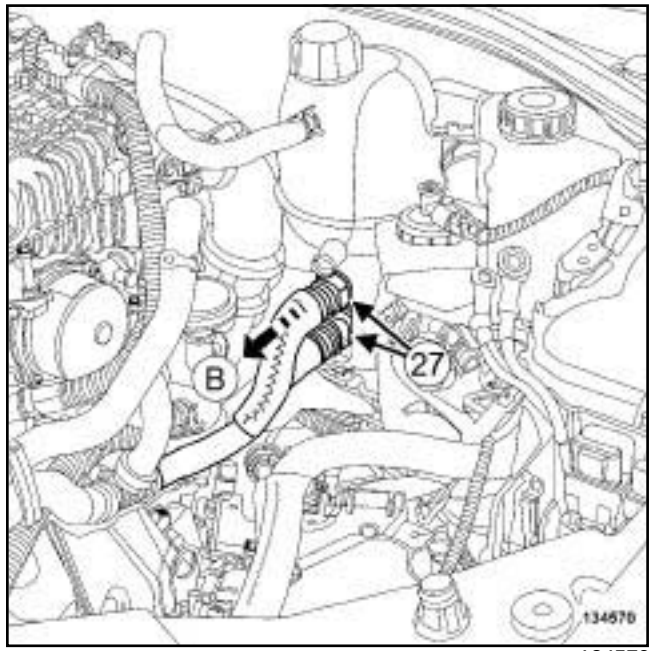


134569

- ❑ С помощью приспособления **(Mot. 1448)** отсоедините хомут подводящего шланга системы охлаждения двигателя (**23**) от расширительного бачка.
- ❑ Отсоедините подводящий шланг системы охлаждения двигателя от расширительного бачка.
- ❑ Отсоедините подводящий шланг системы охлаждения двигателя от расширительного бачка в точках (**24**) .
- ❑ С помощью приспособления **(Mot. 1448)** отсоедините хомут подводящего шланга системы охлаждения двигателя (**25**) от корпуса термостата.
- ❑ Отсоедините верхний подводящий шланг расширительного бачка от корпуса термостата.
- ❑ С помощью приспособления **(Mot. 1448)** отсоедините хомут подводящего шланга радиатора системы охлаждения двигателя (**26**) от корпуса термостата.
- ❑ Отсоедините верхний подводящий шланг радиатора от корпуса термостата.



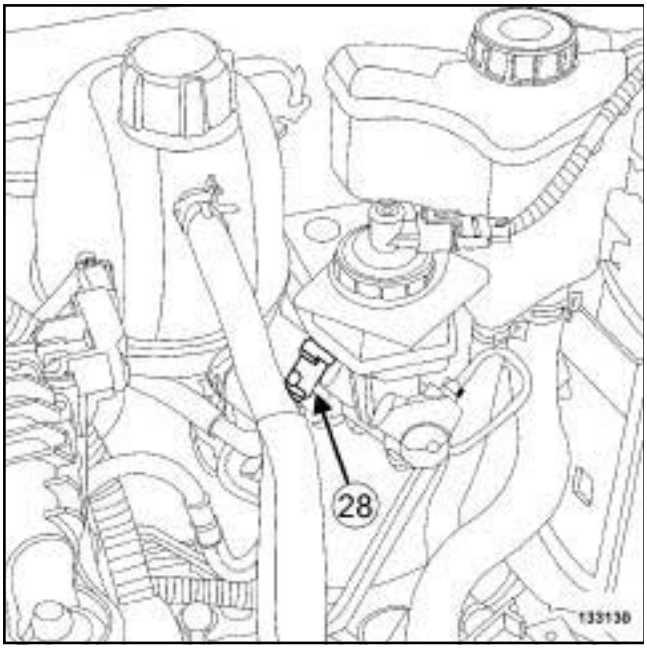
134572



134570

- ❑ Отсоедините шланги системы охлаждения двигателя (**27**) от радиатора отопителя:
  - нажав на язычки (**A**) шлангов радиатора отопителя,
  - потянув шланги радиатора отопителя по направлению (**B**) .

K9K

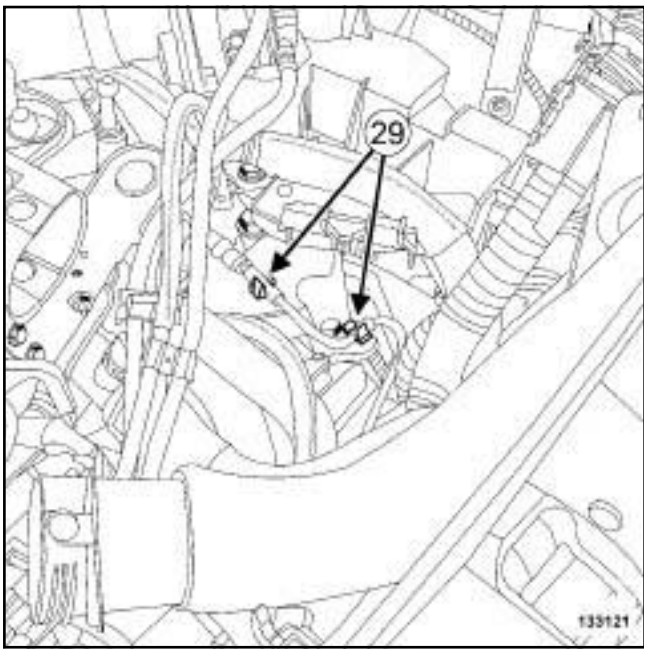


133130

❑ Отсоедините штуцер (**28**) от питающего трубопровода главного цилиндра гидропривода сцепления.

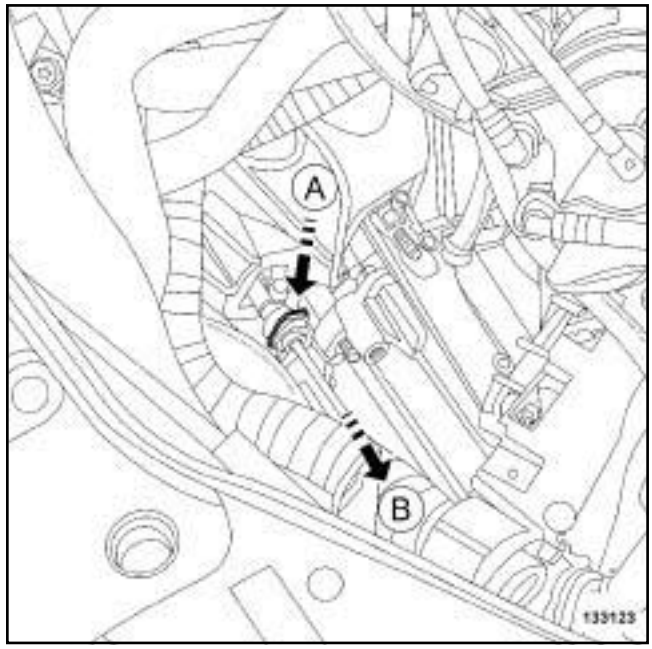
❑ Установите заглушки в отверстия:

- штуцера питающего трубопровода главного цилиндра гидропривода сцепления,
- штуцера бачка гидропривода тормозов.



133121

❑ Отсоедините трубопровод гидропривода сцепления от левой опоры маятниковой подвески в точке (**29**) .



133123

❑

Примечание:

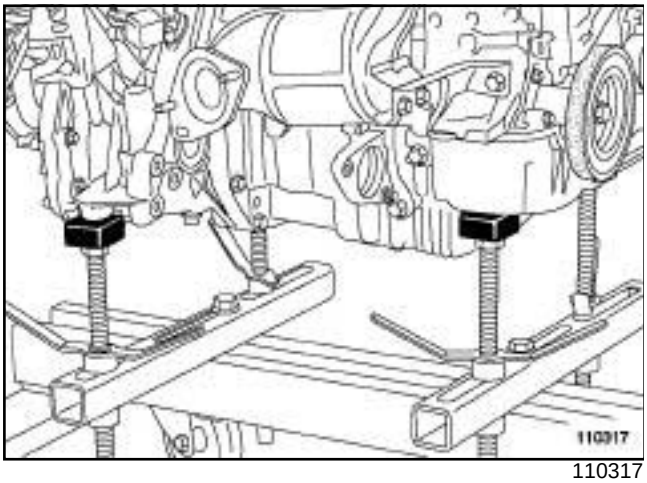
Для более простого отсоединения трубопровода гидропривода сцепления убедитесь, что он вышел по всей линии трубопровода.

❑ Отсоедините трубопровод гидропривода сцепления от подшипника выключения сцепления:

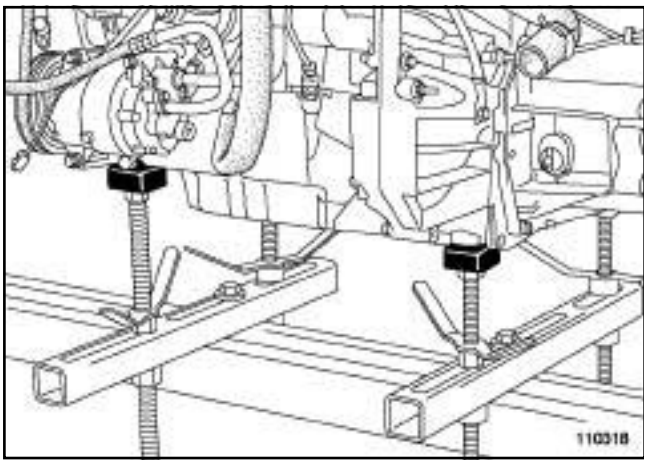
- нажав на держатель (**A**) подшипника выключения сцепления,
- потянув трубопровод гидропривода сцепления по направлению (**B**) .

K9K

II - СНЯТИЕ

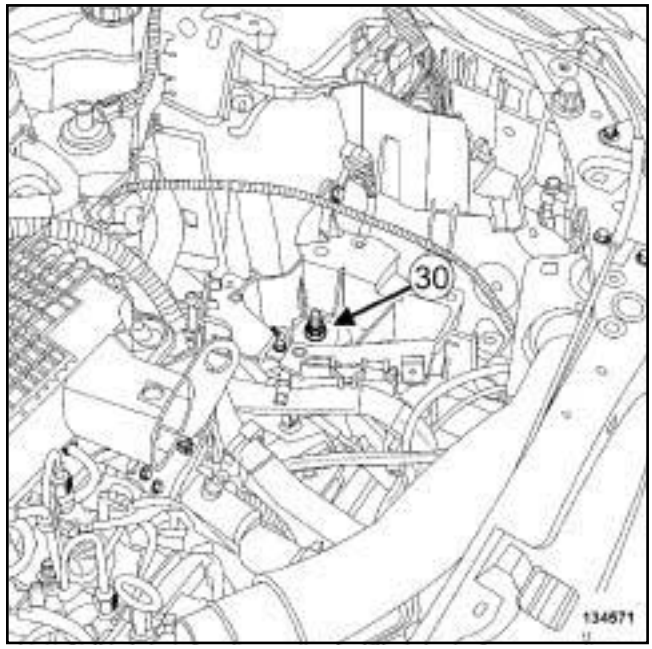


110317



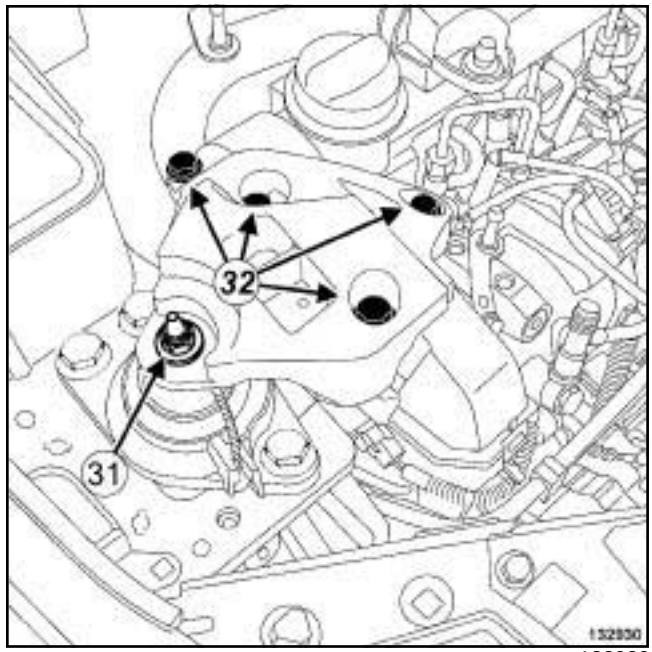
110318

❏ Установите приспособление **(Mot. 1390)**.



134571

❏ Отверните гайку (**30**) вала левой опоры маятниковой подвески.



132930

❏ Снимите болт (**31**) с сайлент-блока правой опоры маятниковой подвески двигателя.

❏ Слегка приподнимите двигатель до отсоединения крышки правой опоры маятниковой подвески от сайлент-блока правой опоры маятниковой подвески.

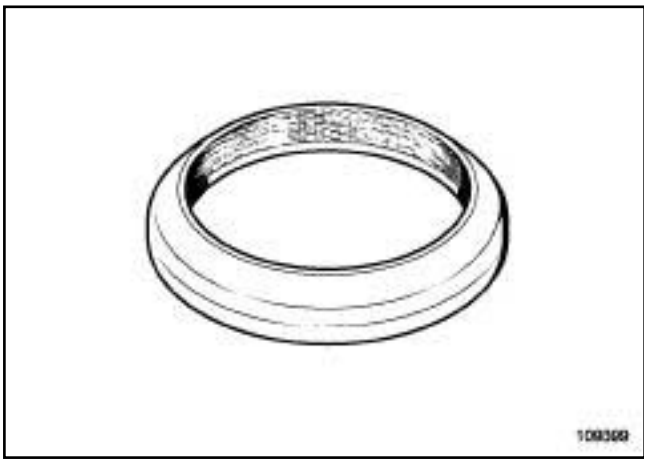
❏ Снимите:

- болты (**32**) с крышки правой опоры маятниковой подвески,

- крышку правой опоры маятниковой подвески,
- двигатель « в сборе с коробкой передач » :

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ



109399

❏ Обязательно замените:

- уплотнительное кольцо фланца выпускного трубопровода,
- сальник фланца дифференциала (см. **Уплотнительная манжета фланца дифференциала: Снятие и установка**) (Глава 21A, Механическая коробка передач).

II - УСТАНОВКА

❏ Установите:

- « двигатель в сборе коробкой передач » .
- крышку правой опоры маятниковой подвески,
- болты крепления крышки правой опоры маятниковой подвески двигателя,

❏ Опустите двигатель так, чтобы крышка соприкасалась с сайлент-блоком правой опоры маятниковой подвески двигателя.

❏ Установите:

- гайку крепления сайлент-блока правой опоры маятниковой подвески,
- гайку крепления оси левой опоры маятниковой подвески.

❏ Снимите приспособление **(Mot. 1390)**.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❏ Присоедините трубопровод гидропривода сцепления к подшипнику выключения сцепления.

❏ Установите трубопровод гидропривода сцепления на держатель левой опоры маятниковой подвески двигателя.

❏ Выньте заглушки из отверстий:

- штуцера питающего трубопровода главного цилиндра гидропривода сцепления,
- штуцера бачка гидропривода тормозов.

❏ Присоедините:

- штуцера питающего трубопровода главного цилиндра гидропривода сцепления,
- шланги радиатора отопителя,
- верхний подводящий шланг радиатора системы охлаждения к корпусу термостата.

❏ Установите хомут верхнего подводящего шланга расширительного бачка на корпусе термостата с помощью приспособления **(Mot. 1448)**.

❏ Присоедините нижний подводящий шланг системы охлаждения двигателя к расширительному бачку.

❏ Установите хомут верхнего подводящего шланга расширительного бачка с помощью приспособления **(Mot. 1448)**.

❏ Закрепите его на нижнем шланге системы охлаждения.

❏ Затяните требуемым моментом **болт крепления "массового" провода на корпусе механической коробки передач (44 Н.м)**.

❏ Соедините разъем выключателя света заднего хода.

❏ Подсоедините провод выключателя света заднего хода к задней крышке картера коробки передач.

❏ Установите трубопровод высокого давления гидроусилителя рулевого управления.

❏ Установите:

- болт крепления трубопровода высокого давления гидроусилителя рулевого управления на держателе левой опоры маятниковой подвески двигателя,
- болт крепления трубопровода высокого давления гидроусилителя рулевого управления на коробке передач,
- болт крепления трубопровода высокого давления гидроусилителя рулевого управления на держателе электропроводки двигателя.

❏ Затяните гайку трубопровода высокого давления на насосе гидроусилителя рулевого управления.

K9K

❑ Установите болт трубопровода высокого давления на насосе гидроусилителя рулевого управления.

❑ Подсоедините трубопровод низкого давления гидроусилителя рулевого управления к насосу гидроусилителя рулевого управления.

❑ Установите хомут трубопровода низкого давления гидроусилителя рулевого управления на насосе гидроусилителя рулевого управления с помощью приспособления **(Mot. 1448)**.

❑ Снимите приспособление **(Ms. 583)** с трубопровода низкого давления усилителя рулевого управления

❑ Установите:

- болты крепления фланца выпускного трубопровода с пружиной,
- передний подрамник (см. **Подрамник передней подвески: Снятие и установка**) (Глава 31A, Передние несущие элементы),
- вал привода правого переднего колеса (см. **Вал привода правого переднего колеса: Снятие и установка**) (Глава 29A, Привод передних колес),
- вал привода левого переднего колеса (см. **Вал привода левого переднего колеса: Снятие и установка**) (Глава 29A, Привод передних колес),
- передний бампер (см. **Передний бампер: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- щитки передних колесных арок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (Глава 55A, Наружные защитные элементы),
- передние колеса (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины).

❑ Прикрепите топливопроводы к крышке привода ГРМ.

❑ Снимите заглушку с:

- отверстия штуцера сливного топливопровода,
- отверстие штуцера подводящего топливопровода,
- отверстия перепускного клапана,
- отверстия ТНВД.

❑ Присоедините к ТНВД:

- штуцер трубопровода подвода топлива,
- штуцерсливного топливопровода.

❑ Прикрепите топливопроводы к желобу жгута проводов двигателя.

❑ Соедините разъем электровентилятора системы охлаждения двигателя.

❑ Закрепите:

- жгут проводов электровентилятора системы охлаждения двигателя на «электровентиляторе системы охлаждения двигателя в сборе с радиатором» ,
- жгут проводов двигателя левой опоры маятниковой подвески двигателя на кузове.

❑ Соедините разъем коммутационного блока в моторном отсеке.

❑ Закрепите:

- разъем коммутационного блока в моторном отсеке,
- держатель для каждого предохранителя коммутационного блока в моторном отсеке,
- держатель для каждого реле коммутационного блока в моторном отсеке,

❑ Закрепите крышку коммутационного блока в моторном отсеке.

❑ Подсоедините штуцер шланга вакуумного усилителя тормозов к вакуумному насосу.

❑ Установите тросы выбора передач МКП.

❑ Закрепите тросы выбора передач МКП:

- на держателе троса выбора передач МКП,
- на рычаге выбора передач МКП.

❑ Присоедините трубопровод забора воздуха воздушного фильтра к корпусу воздушного фильтра.

❑ Установите:

- полку под аккумуляторную батарею (см. **Полка под аккумуляторную батарею: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея).
- аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея),
- верхнюю крышку двигателя.

❑ Выполните:

- заправку жидкостью системы охлаждения двигателя (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения: Слив и заправка**, с. **19A-7**) ,

- залейте масло в механическую коробку передач (см. **МКП: Снятие и установка**) (Глава 21A, Механическая коробка передач),
- удалите воздух из гидропривода сцепления (см. **Гидропривод сцепления: Снятие и установка**) (Глава 37A, Механические устройства управления),
- удалите воздух из системы охлаждения (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения: Слив и заправка**, с. **19A-7**) ,
- удалите воздух из системы гидроусилителя рулевого управления (см. **Система гидроусилителя рулевого управления: Удаление воздуха**) (Глава 36B, Гидроусилитель руля).

❏ Установите защиту поддона картера двигателя.

K4J или K4M

Необходимые приспособления и специнструменты	
Mot. 1448	Щипцы для хомутов шлангов с дистанционным захватом.
Ms. 583	Хомуты трубопроводов.
Mot. 1390	Опора для снятия и установки двигателя в сборе с коробкой передач

Необходимое оборудование
заправочная станция для хладагента
страховочный ремень (или ремни)

Моменты затяжки ▽	
болт крепления "массовой" проводки на коробке передач	**21 Нм**
болт крепления держателя трубопровода, соединяющего « компрессор с промежуточным трубопроводом »	**8 Н. м**
болт крепления держателя трубопровода, соединяющего « компрессор с конденсатором »	**8 Н. м**
болт крепления провода "массы" к кузову	**8 Нм**
гайки шпилек крепления фланца выпускного трубопровода	**21 Н·м**

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

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

❑ Снимите:

- болты крепления защиты поддона картера двигателя,
- защитный экран.

❑ Слейте:

- жидкость из системы охлаждения двигателя (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения: Слив и заправка**, с. **19A-7**) ,
- масло из коробки передач (см. **Масло автоматической коробки передач: Слив и заправка**) (Глава 23A, Автоматическая коробка передач) или (см. **Масла для механических коробок передач: Слив и заправка**) (Глава 21A, Механическая коробка передач),
- хладагент из холодильного контура с помощью **заправочная станция для хладагента** (см. **Холодильный контур: Слив и заправка**) (Глава 62A, Климатическая установка).

❑ Снимите:

- глушитель шума впуска (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Глушитель шума впуска: Снятие и установка**, с. **12A-14**) ,
- корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) ,
- аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея).

DP0

❑ Снимите ЭБУ АКП (см. **Гидротрансформатор АКП: Снятие и установка**) (Глава 23A, Автоматическая коробка передач).

❑ Снимите:

- ЭБУ системы впрыска (см. **17B**, **Система впрыска бензинового двигателя**, **ЭБУ системы впрыска бензинового двигателя: Снятие и установка**, с. **17B-24**) ,
- полку под аккумуляторную батарею (см. **Полка под аккумуляторную батарею: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея).
- передние колеса (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),

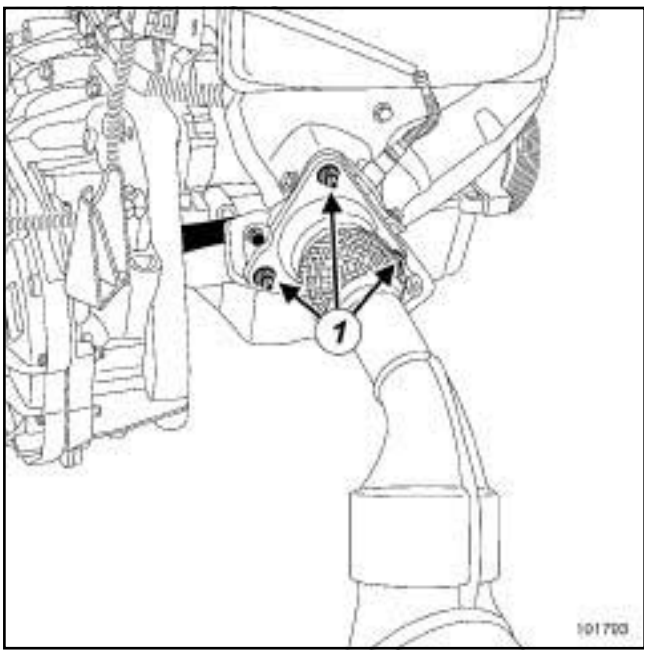
K4J или K4M

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

❏ Подсоедините узел « радиатор - конденсатор - вентилятор» к передней верхней поперечине при помощи **страховочный ремень (или ремни)**.

❏ Снимите:

- реактивную тягу (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Нижняя реактивная тяга: Снятие и установка**, с. **19D-28**) ,
- вал привода правого переднего колеса (см. **Вал привода правого переднего колеса: Снятие и установка**) (Глава 29A, Привод передних колес),
- вал привода левого переднего колеса (см. **Вал привода левого переднего колеса: Снятие и установка**) (Глава 29A, Привод передних колес),
- передний подрамник (см. **Подрамник передней подвески: Снятие и установка**) (Глава 31A, Передние несущие элементы).

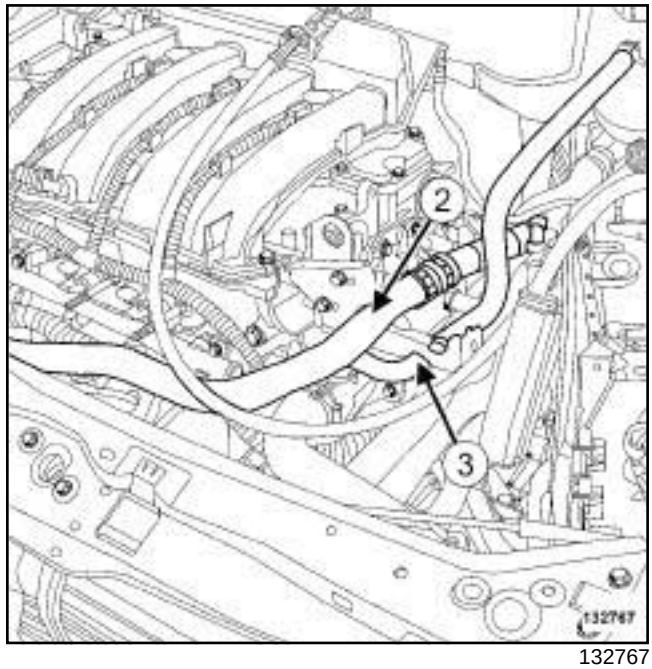


101793

❏ Выверните гайки (**1**) крепления фланца выпускного трубопровода.

❏ Отсоедините каталитический нейтрализатор от выпускного коллектора.

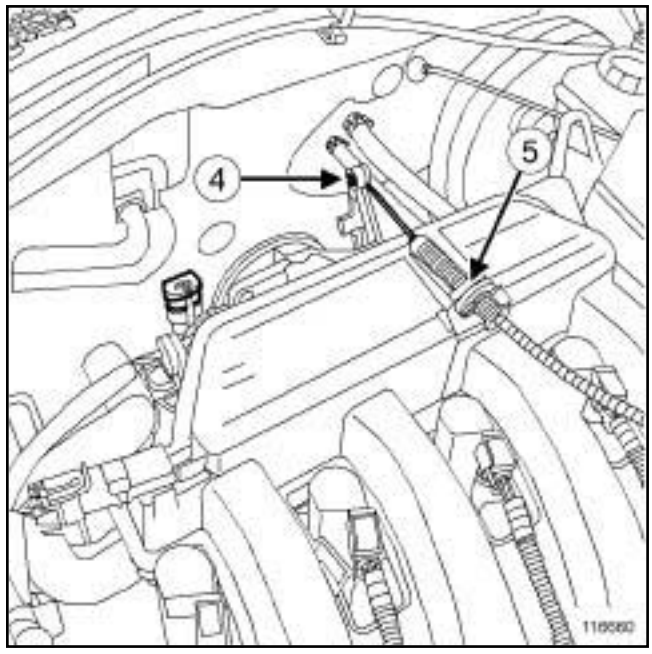
❏ Снимите прокладку фланца выпускного трубопровода,



132767

❏ Отсоедините:

- болты крепления трубопровода низкого давления гидроусилителя рулевого управления (**2**) ,
- шланг дегазации системы охлаждения двигателя (**3**) .

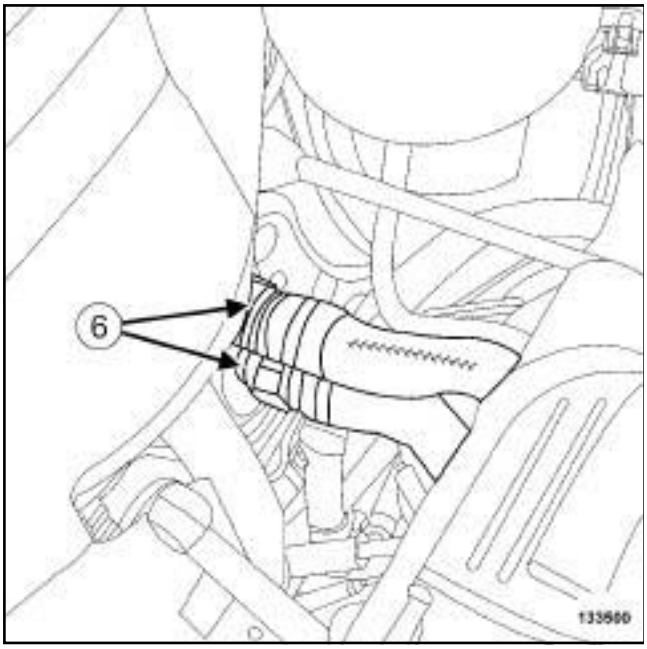


116660

❏ Отсоедините трос привода дроссельной заслонки (**4**) .

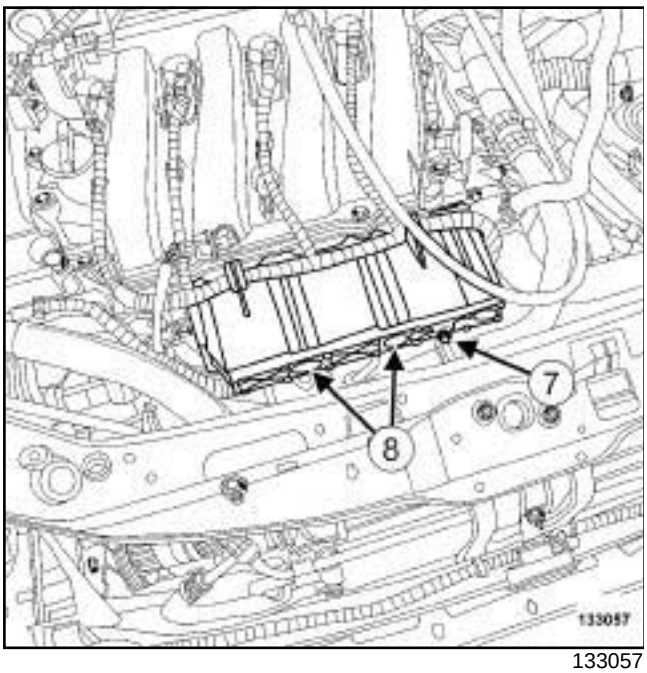
❏ Отсоедините трос привода дроссельной заслонки (**5**) от впускного коллектора.

K4J или K4M



133500

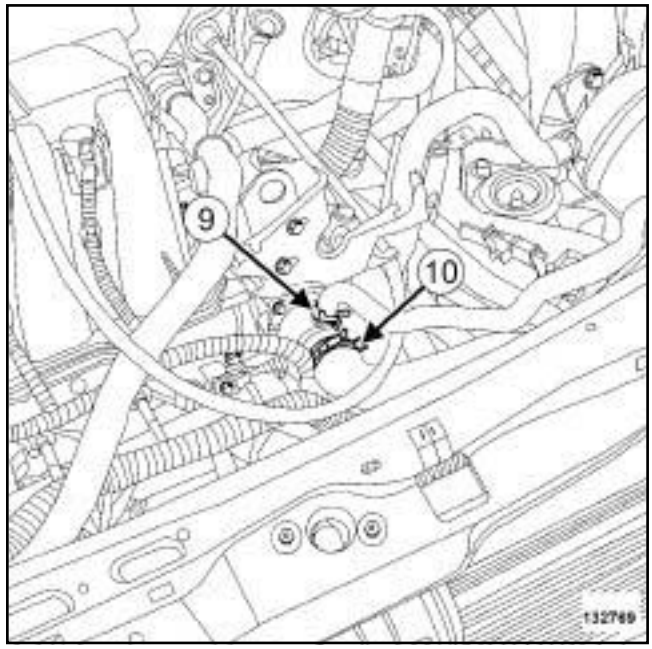
❏ Разъедините быстроразъемные штуцеры (**6**) радиатора отопителя.



133057

❏ Снимите:

- болт (**7**) крепления трубопровода низкого давления гидроусилителя рулевого управления,
- гайки крепления (**8**) защиты топливораспределительной рампы,
- защиту топливораспределительной рампы.



132769

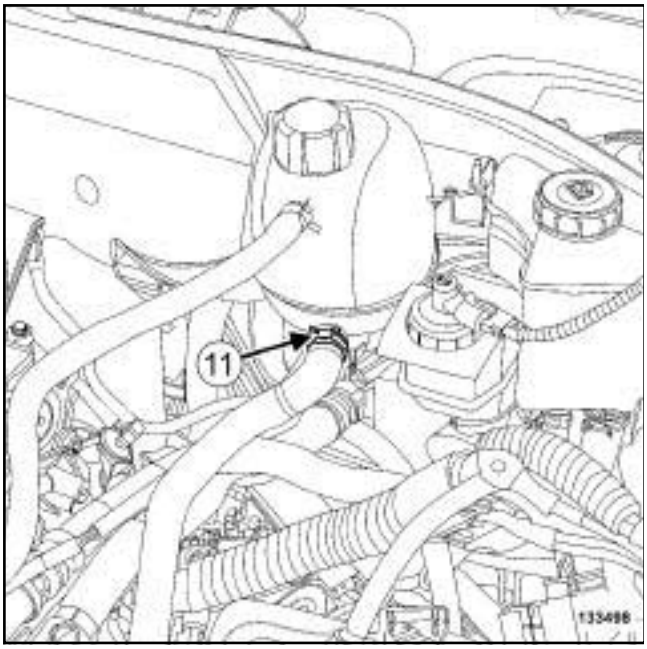
❏ Разведите с помощью приспособления **(Mot. 1448)** :

- хомут крепления шланга дегазации системы охлаждения двигателя (**9**) ,
- хомут крепления (**10**) подводящего шланга радиатора системы охлаждения двигателя,

❏ Отсоедините:

- шланг дегазации системы охлаждения двигателя,
- подводящий шланг от радиатора системы охлаждения двигателя.

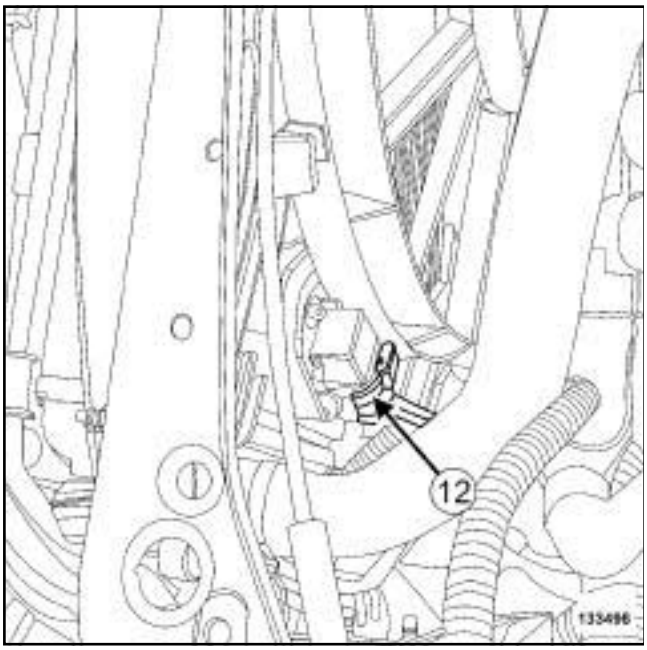
K4J или K4M



133498

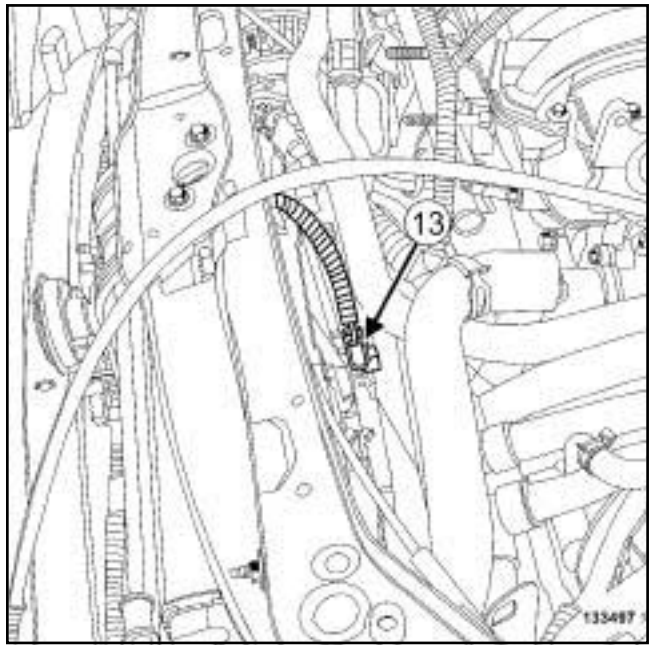
❏ С помощью приспособления **(Mot. 1448)** отсоедините хомут (**11**) шланга расширительного бачка.

❏ Отсоедините шланграсширительного бачка.



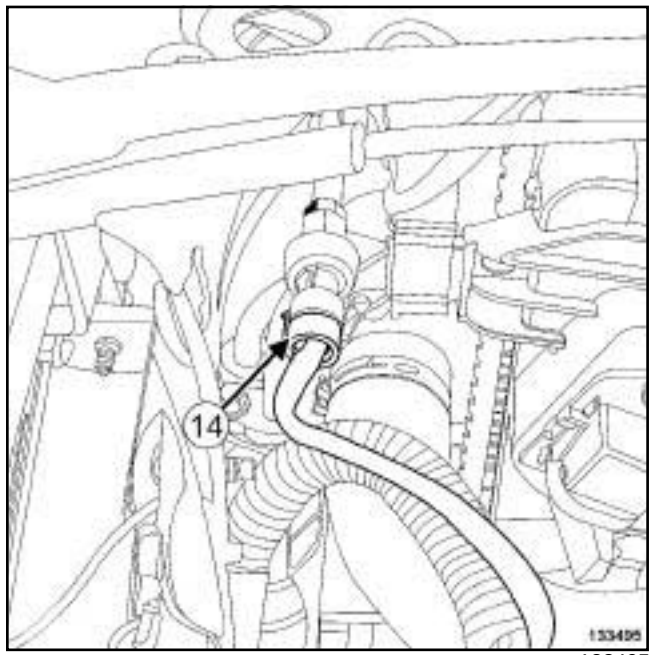
133496

❏ Разъедините разъем блока сопротивления электровентилятора системы охлаждения двигателя (**12**) .



133497

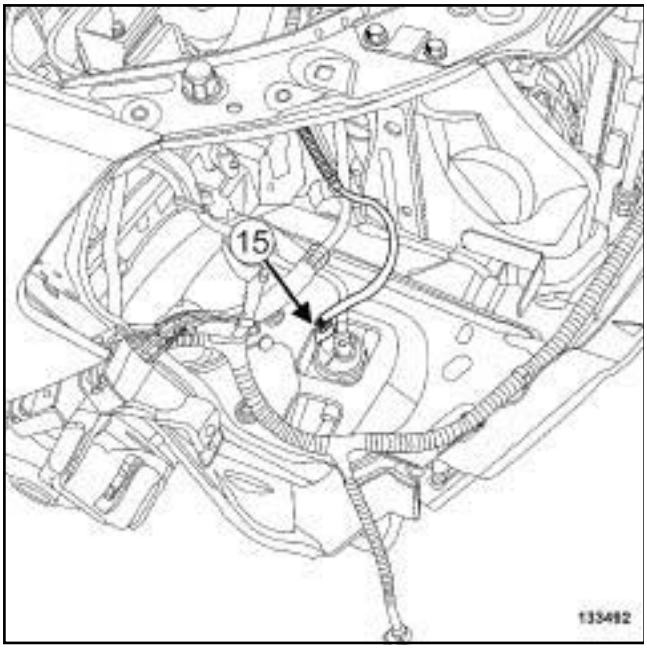
❏ Разъедините разъем (**13**) электровентилятора системы охлаждения двигателя.



133495

❏ Отсоедините разъем (**14**) датчика давления в контуре кондиционера.

K4J или K4M

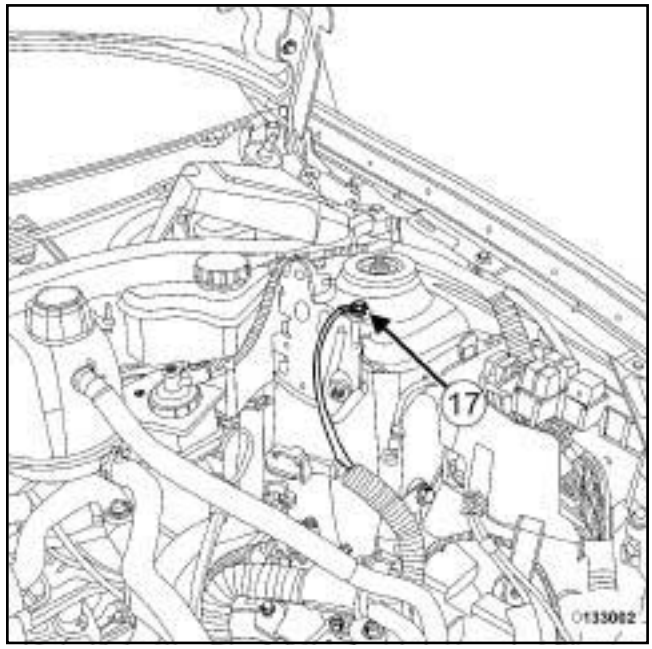


133492

❏ Отсоедините разъем адсорбера (**15**) .

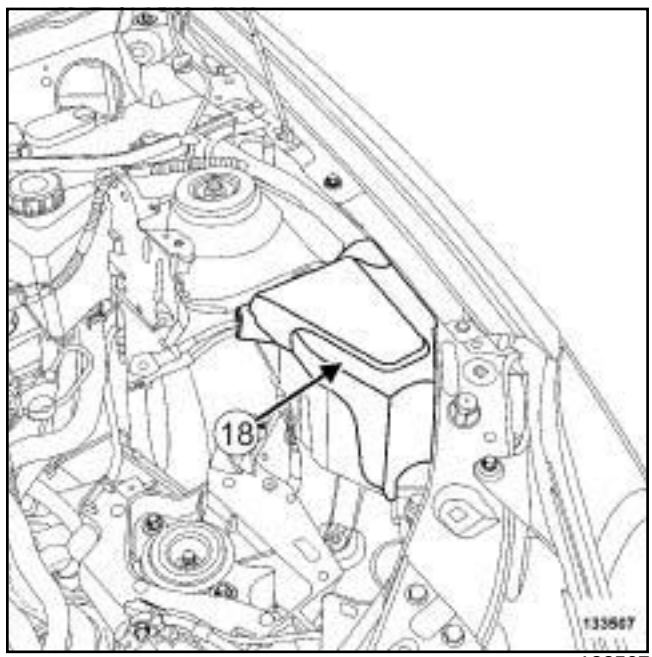
133490

❏ Отсоедините разъем (**16**) датчика давления в системе гидроусилителя рулевого управления.



133002

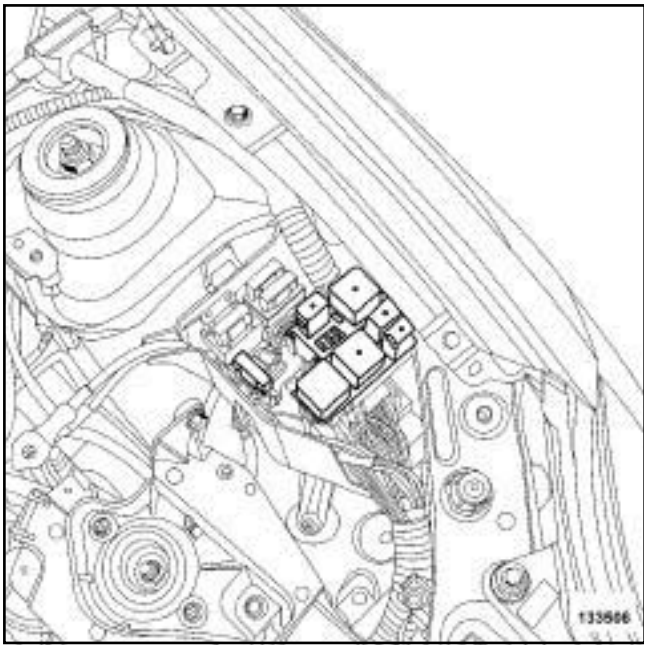
❏ Отверните болт (**17**) крепления провода "массы" к кузову.



133507

❏ Снимите крышку (**18**) коммутационного блока в моторном отсеке.

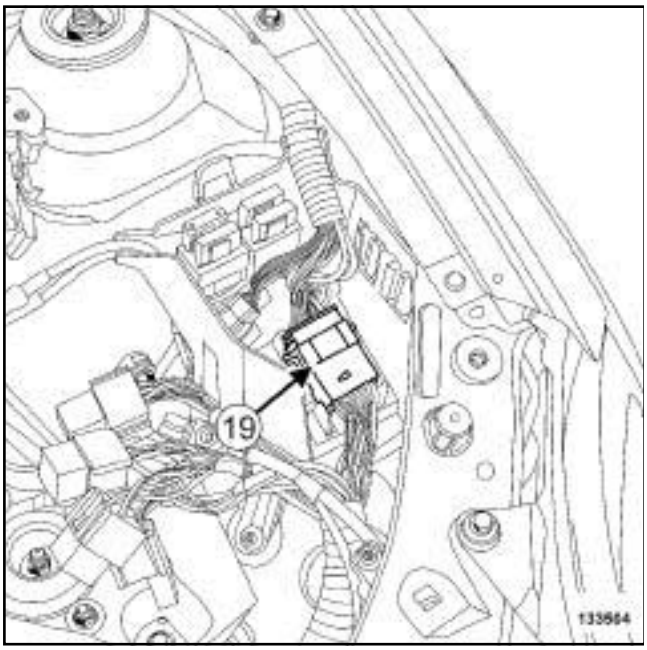
K4J или K4M



133506

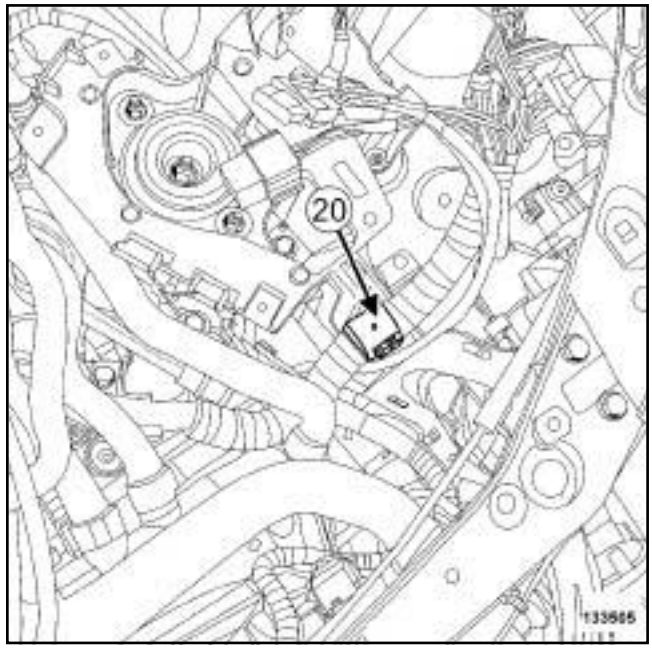
❏ Отсоедините реле, расположенные в коммутационном блоке в моторном отсеке.

❏ Отодвиньте в сторону реле, расположенные в коммутационном блоке в моторном отсеке.



133504

❏ Отсоедините разъем (**19**) жгута проводов двигателя.

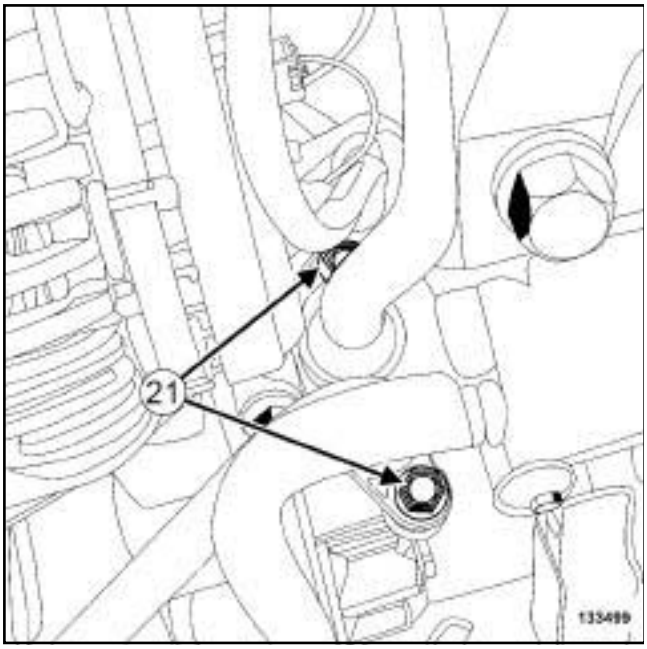


133505

❏ Отсоедините жгут проводов двигателя (**20**) от левой опоры маятниковой подвески двигателя.

❏ Отведите в сторону жгут проводов двигателя.

K4J или K4M



133499

❑

ВНИМАНИЕ

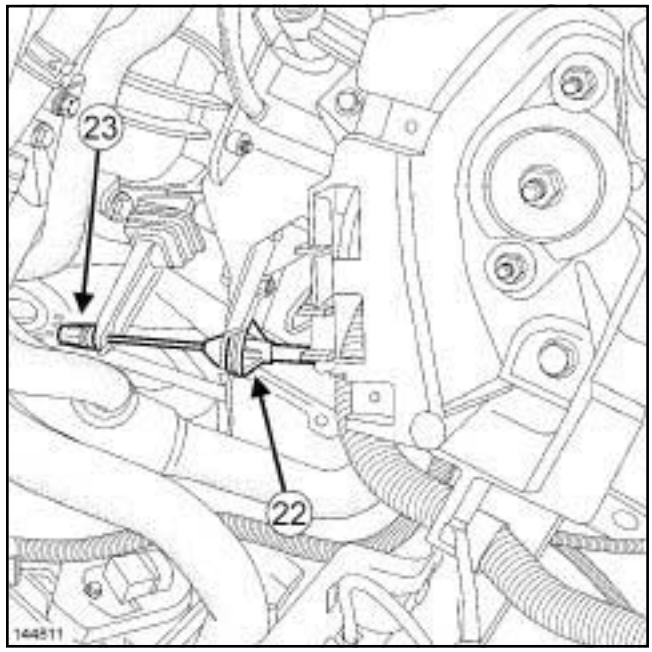
Во избежание попадания влаги в холодильный контур вставьте заглушки в отверстия трубопроводов холодильного контура.

❑ Снимите болты (**21**) крепления фланцев трубопроводов холодильного контура к компрессору кондиционера.

❑ Отсоедините трубопроводы холодильного контура от компрессора кондиционера.

❑ Заглушите отверстия пробками.

JB3



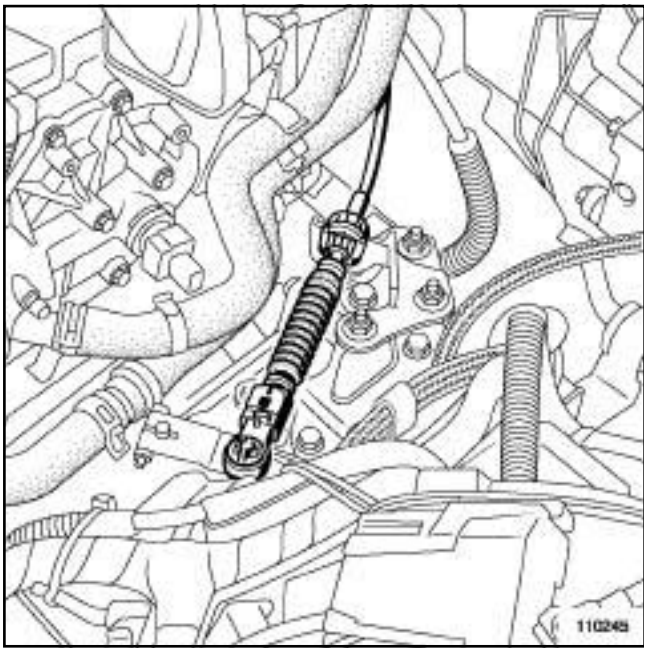
144811

❑ Отсоедините трос привода сцепления (**22**) от стопора оболочки троса.

❑ Снимите трос привода сцепления (**23**) с рабочего цилиндра подшипника выключения сцепления.

K4J или K4M

DP0

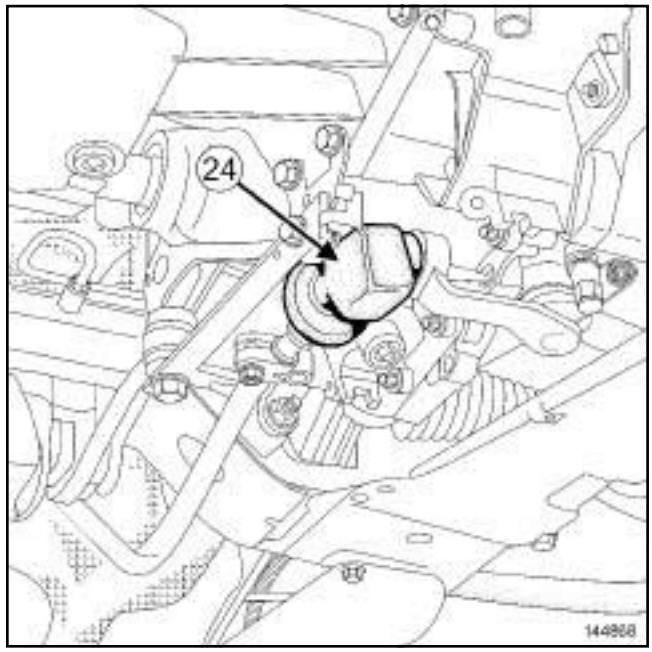


110245

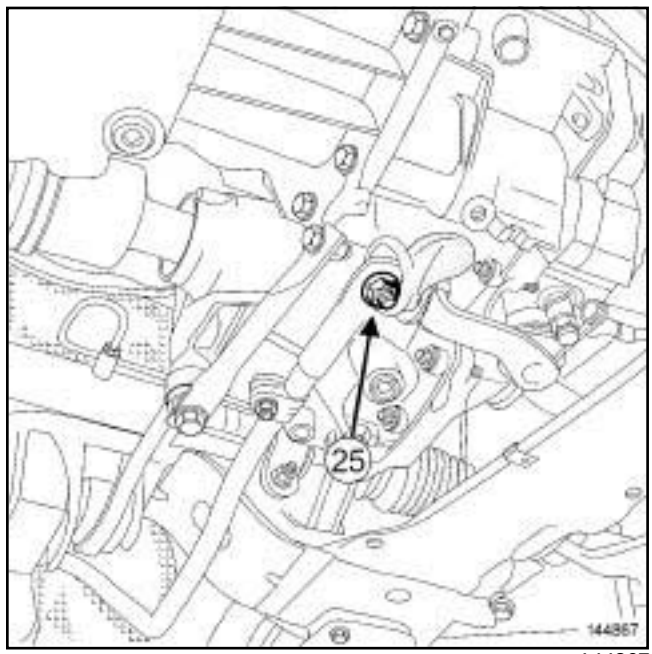
❑ Отсоедините трос управления автоматической коробкой передач.

❑ Отведите в сторону трос управления автоматической коробкой передач.

JB3



144868

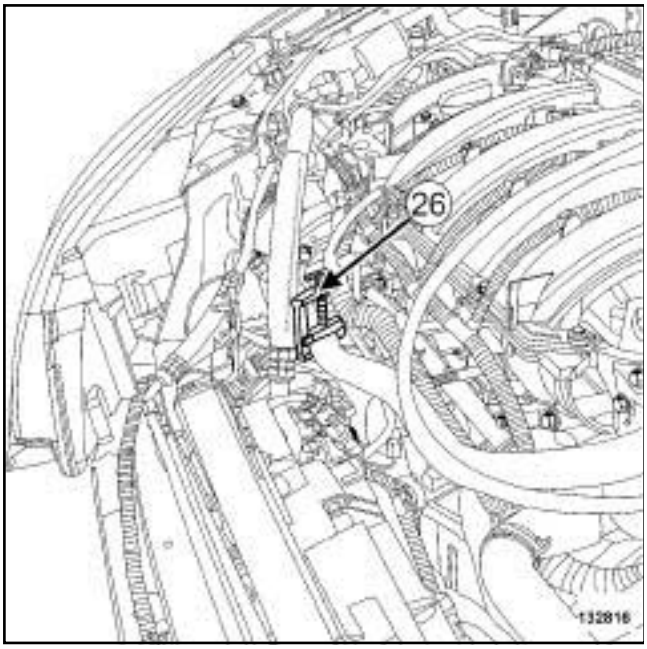


144867

❑ Отодвиньте в сторону чехол рычага переключения передач (**24**) .

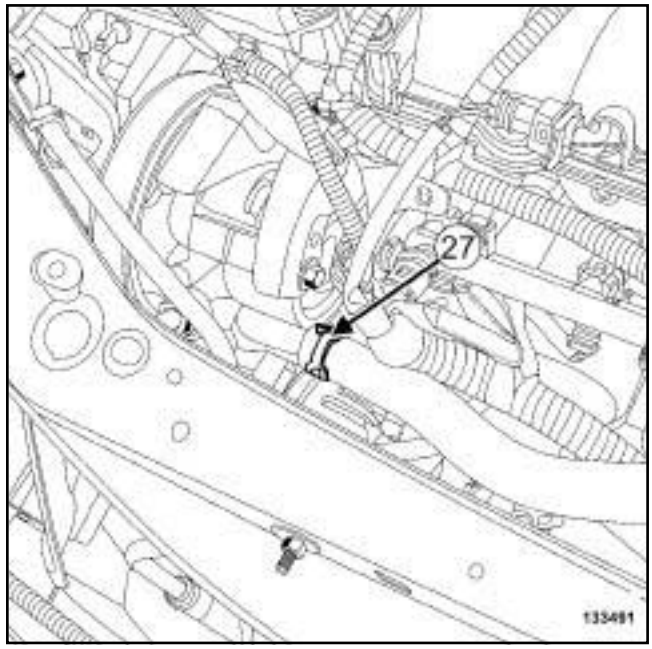
❑ Отверните гайку крепления (**25**) тяги переключения передач.

K4J или K4M



132816

❑ Установите приспособление **(Ms. 583)** (**26**) на трубопровод низкого давления гидроусилителя рулевого управления.



133491

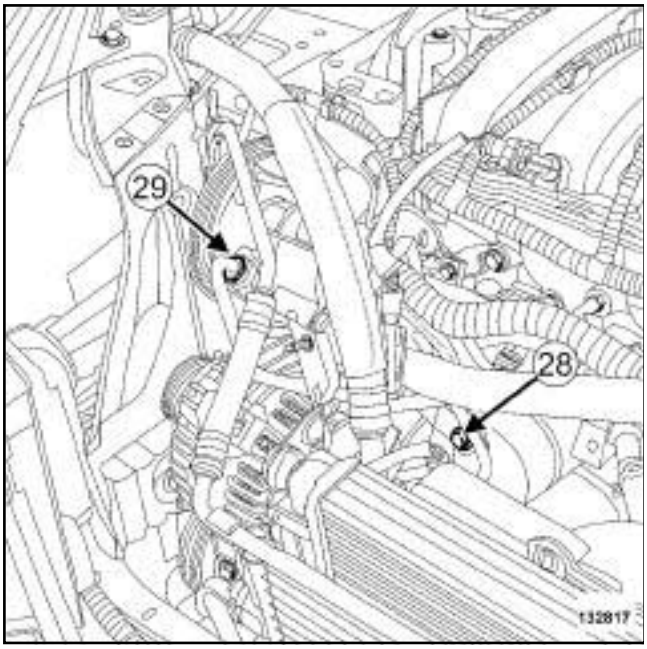
❑ С помощью приспособления **(Mot. 1448)** снимите хомут (**27**) трубопровода низкого давления гидроусилителя рулевого управления.

ВНИМАНИЕ

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

❑ Отсоедините трубопровод низкого давления гидроусилителя рулевого управления.

K4J или K4M



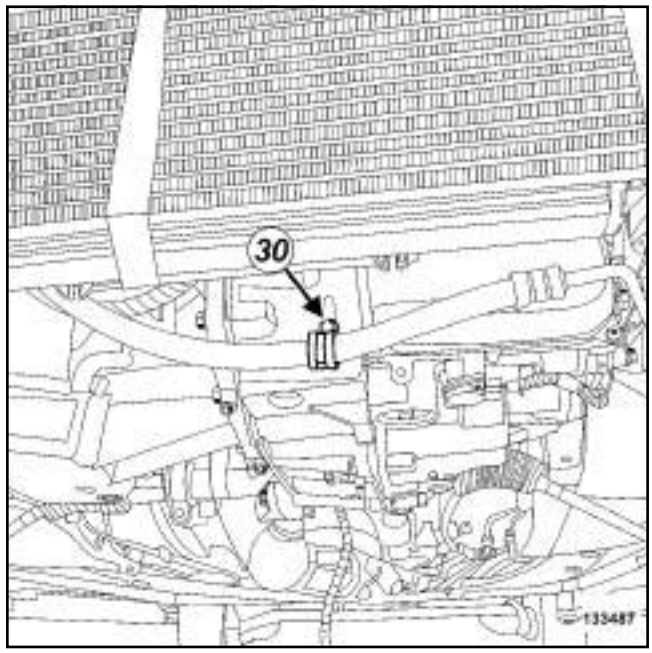
132817

❑ Снимите:

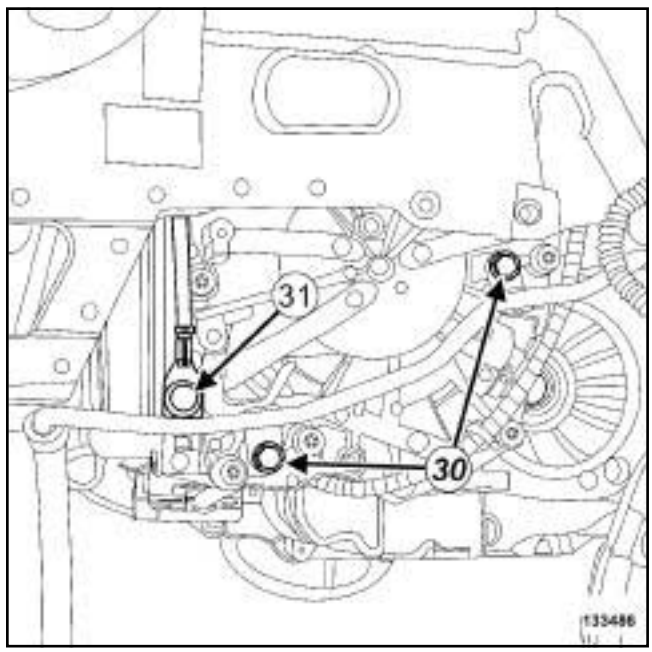
- болт (**2 8**) крепления трубопровода высокого давления гидроусилителя рулевого управления,
- штуцер трубопровода высокого давления гидроусилителя рулевого управления (**29**) .

❑ Заглушите отверстия пробками.

DP0



133487



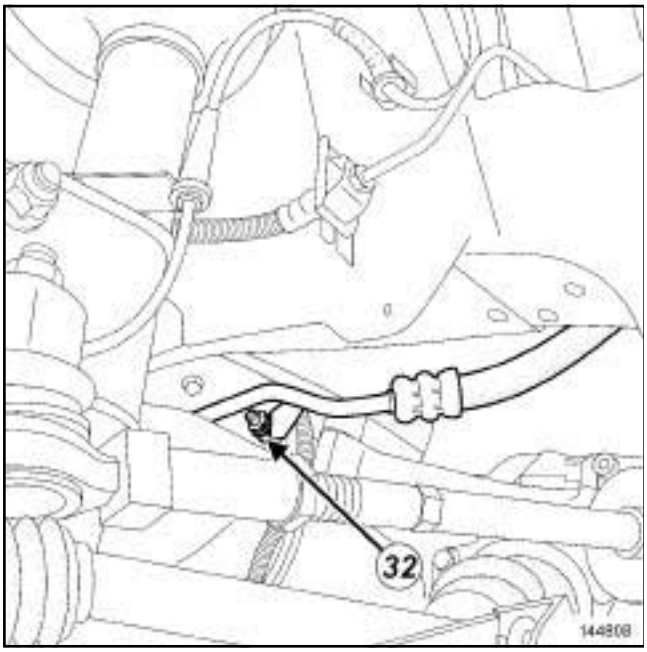
133486

❑ Снимите:

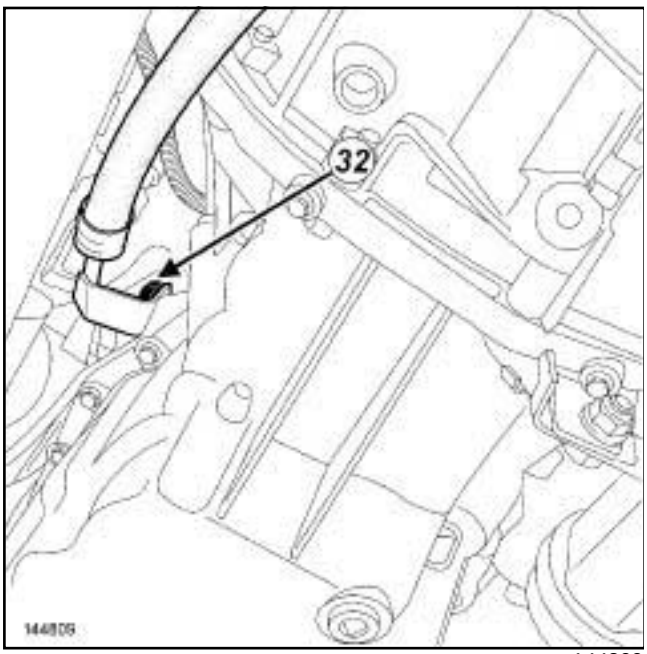
- болты (**30**) крепления трубопровода высокого давления гидроусилителя рулевого управления,
- болт (**3 1**) крепления провода "массы" к автоматической коробке передач.

K4J или K4M

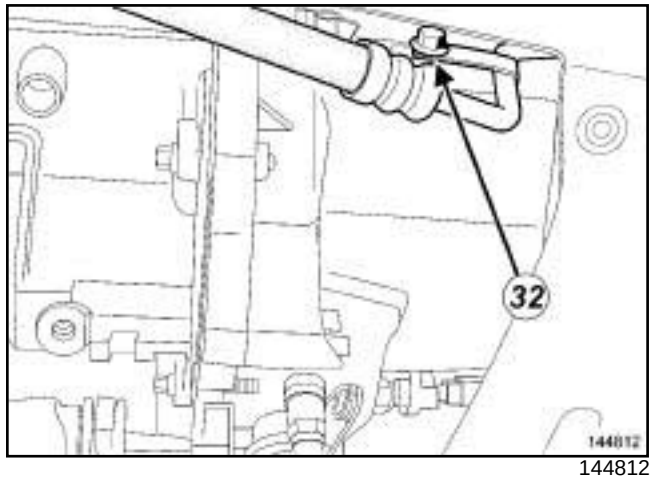
JB3



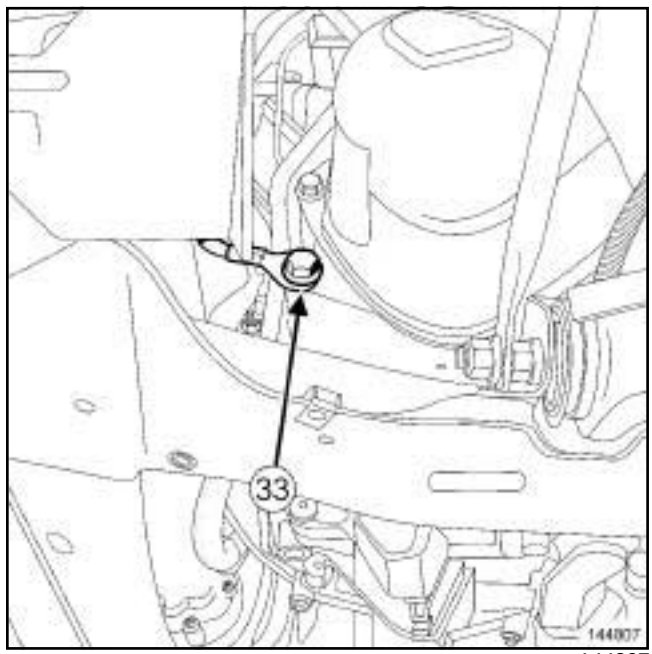
144808



144809



144812

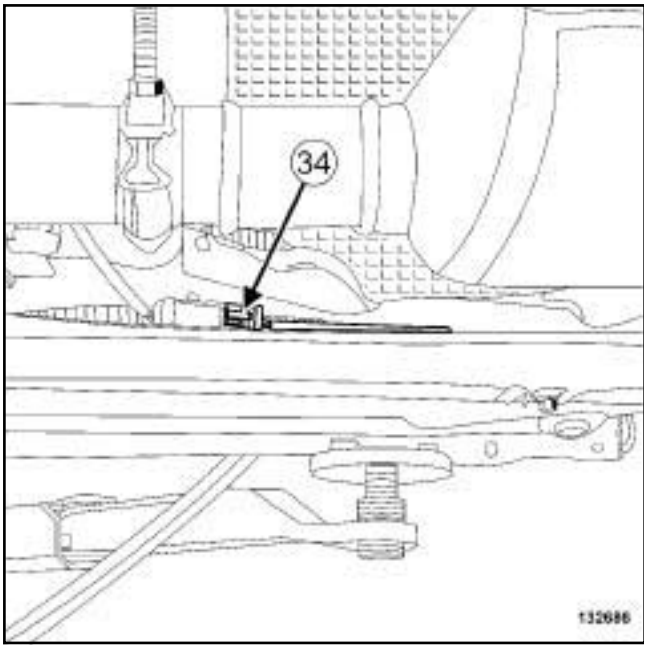


144807

❑ Снимите:

- болты (**32**) крепления трубопровода высокого давления гидроусилителя рулевого управления,
- болт (**33**) крепления провода "массы" к коробке передач.

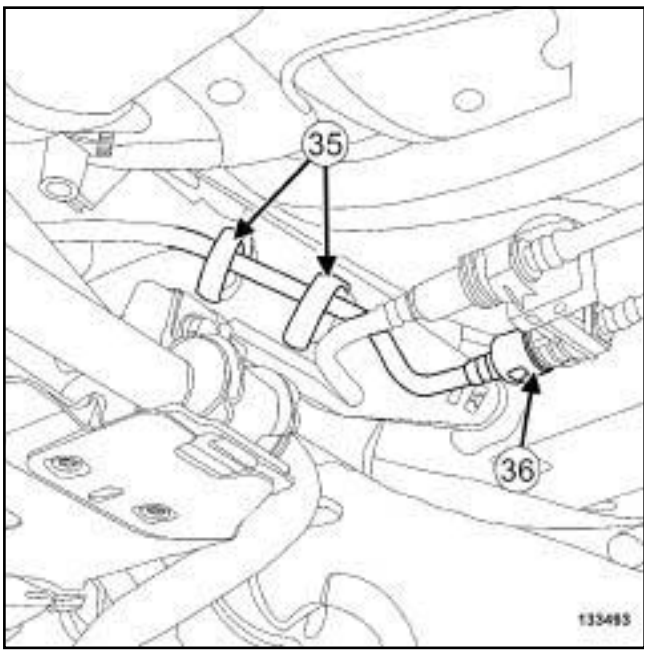
K4J или K4M



132686

❏ Отсоедините разъем (**34**) нижнего кислородного датчика.

❏ Разъедините разъем нижнего кислородного датчика.



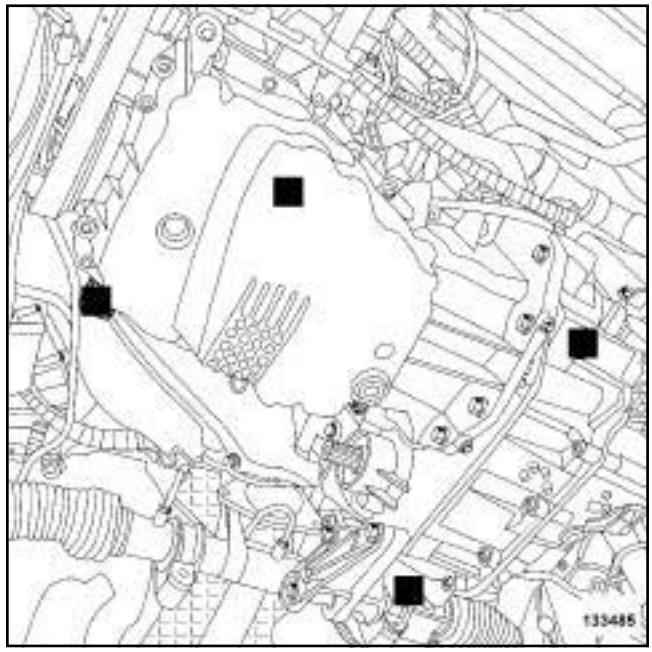
133493

❏ Отсоедините трубопровод подвода топлива (**35**) .

❏ Отсоедините штуцер (**3 6**) подводящего топливопровода.

❏ Заглушите отверстия пробками.

II - СНЯТИЕ

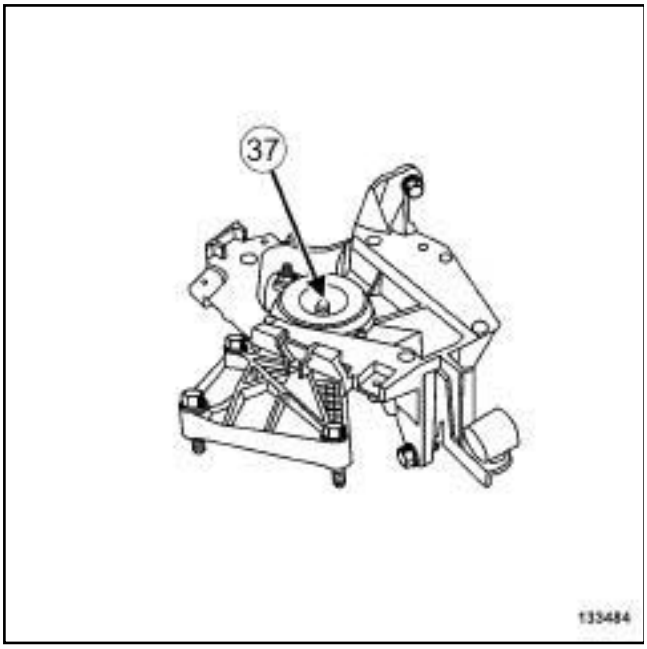


133485

❏ Установите двигатель в сборе с коробкой передач на приспособление **(Mot. 1390)**.

❏ Снимите правую опору маятниковой подвески (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Правая опора маятниковой подвески двигателя: Снятие и установка**, с. **19D-18**) .

K4J или K4M



133484

❏ Отверните гайку (**37**) крепления оси сайлент-блока задней опоры маятниковой подвески коробки передач.

Примечание:

Убедитесь, что ничто не мешает извлечению двигателя и коробки передач в сборе из кузова.

❏ Поднимите автомобиль и снимите двигатель в сборе с коробкой передач.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❏ При агрегатной замене (см. **Агрегатная замена**) (Техническая нота 6023A, глава 10A, Двигатель в сборе и его нижняя часть).

❏ Детали, подлежащие обязательной замене:

- уплотнения трубопровода холодильного контура,
- прокладку фланца выпускного трубопровода.

ВНИМАНИЕ

Заглушки вынимайте непосредственно перед установкой детали на место.

Вынимайте детали из упаковки только непосредственно перед их установкой.

ВНИМАНИЕ

Во избежание утечки хладагента не повредите (не деформируйте, не перегибайте и т. п.) трубопровод.

ВНИМАНИЕ

Чтобы исключить возможность утечки, перед установкой новых прокладок проверьте состояние привалочной поверхности трубопроводов. Поверхность должна быть чистой и без царапин.

II - УСТАНОВКА

❏ Установите двигатель в сборе с коробкой передач в кузов.

❏ Установите:

- гайку крепления сайлент-блока опоры маятниковой подвески двигателя к коробке передач,
- правую опору маятниковой подвески двигателя (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Правая опора маятниковой подвески двигателя: Снятие и установка**, с. **19D-18**) .

❏ Снимите приспособление **(Mot. 1390)**.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❏ Снимите заглушки топливопроводов.

❏ Присоедините штуцер подводящего топливопровода.

❏ Закрепите трубопровод подвода топлива.

❏ Соедините разъем нижнего кислородного датчика.

❏ Зафиксируйте разъем нижнего кислородного датчика.

K4J или K4M

❑ Заверните болт крепления "массовой" шины к коробке передач.

❑ Затяните требуемым моментом **болт крепления "массовой" проводки на коробке передач (21 Нм)**.

❑ Снимите:

- заглушку насоса гидроусилителя рулевого управления,
- заглушку штуцера трубопровода высокого давления гидроусилителя рулевого управления.

❑ Установите:

- болты крепления трубопроводов высокого давления гидроусилителя рулевого управления,
- штуцер трубопровода высокого давления гидроусилителя рулевого управления на насос гидроусилителя рулевого управления.

❑ Подсоедините трубопровод низкого давления гидроусилителя рулевого управления к насосу гидроусилителя рулевого управления.

❑ С помощью приспособления **(Mot. 1448)** установите хомут трубопровода низкого давления гидроусилителя рулевого управления.

❑ Снимите приспособление **(Ms. 583)** с трубопровода низкого давления усилителя рулевого управления

JB3

❑ Установите тягу привода переключения передач.

❑ Установите гайку крепления тяги привода переключения передач.

❑ Установите защитный чехол рычага переключения передач.

DP0

❑ Закрепите трос управления автоматической коробкой передач.

JB3

❑ Установите трос привода сцепления на коробку передач.

❑ Закрепите трос привода сцепления на вилке выключения сцепления .

❑ Удалите заглушки из отверстий трубопроводов кондиционера.

❑ Установите новые прокладки трубопроводов кондиционера.

❑ Для облегчения установки смажьте новые прокладки маслом для кондиционеров (см. **Система кондиционирования воздуха: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 62A, Система кондиционирования воздуха).

❑ Подсоедините трубопроводы холодильного контура к компрессору кондиционера.

❑ Затяните требуемым моментом:

- **болт крепления держателя трубопровода, соединяющего «компрессор с промежуточным трубопроводом» (8 Н. м)**,
- **болт крепления держателя трубопровода, соединяющего «компрессор с конденсатором» (8 Н. м)**,

❑ Закрепите жгут проводов двигателя на левой опоре маятниковой подвески.

❑ Подсоедините разъем жгута проводов двигателя.

❑ Закрепите реле в коммутационном блоке в моторном отсеке.

❑ Установите крышку коммутационного блока в моторном отсеке.

❑ Закрепите провод "массы" на кузове.

❑ Затяните требуемым моментом **болт крепления провода "массы" к кузову (8 Нм)**.

❑ Присоедините:

- разъема проводовдатчика давления в системе гидроусилителя рулевого управления,
- разъем адсорбера,
- разъем датчика давления в контуре кондиционера,
- разъем электровентилятора системы охлаждения двигателя,

K4J или K4M

- разъем резистора электровентилятора системы охлаждения двигателя,
- шланг расширительного бачка.

❑ С помощью приспособления **(Mot. 1448)** закрепите фиксаторами хомут шланга расширительного бачка.

❑ Присоедините:

- подводящий шланг радиатора системы охлаждения двигателя к корпусу термостата,
- шланг дегазации системы охлаждения двигателя к корпусу термостата.

❑ Установите с помощью приспособления **(Mot. 1448)** :

- хомут крепления подводящего шланга радиатора системы охлаждения двигателя к корпусу термостата,
- хомут крепления шланга дегазации системы охлаждения двигателя к корпусу термостата.

❑ Установите:

- защиту топливораспределительной рампы,
- болт крепления трубопровода низкого давления усилителя рулевого управления,

❑ Подсоедините быстроразъемные штуцеры шлангов радиатора отопителя.

❑ Закрепите трос привода дроссельной заслонки на впускном коллекторе.

❑ Присоедините трос привода дроссельной заслонки к блоку дроссельной заслонки.

❑ Установите новую прокладку фланца выпускного трубопровода.

❑ Установите каталитический нейтрализатор на выпускной коллектор.

❑ Затяните требуемым моментом **гайки шпилек крепления фланца выпускного трубопровода (21 Нбм)**.

❑ Установите:

- передний подрамник (см. **Подрамник передней подвески: Снятие и установка**) (Глава 31A, Передние несущие элементы),
- вал привода левого переднего колеса (см. **Вал привода левого переднего колеса: Снятие и установка**) (Глава 29A, Привод передних колес),
- вал привода правого переднего колеса (см. **Вал привода правого переднего колеса: Снятие и установка**) (Глава 29A, Привод передних колес),
- реактивную тягу (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Нижняя реактивная тяга: Снятие и установка**, с. **19D-28**) .

❑ Снимите фиксатор **страховочный ремень (или ремни)**.

❑ Установите:

- передний бампер (см. **Передний бампер: Снятие и установка**) (Глава 55A, Наружные защитные элементы),
- щитки передних колесных арок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (Глава 55A, Наружные защитные элементы),
- передние колеса (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),
- полку под аккумуляторную батарею (см. **Полка под аккумуляторную батарею: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея).
- ЭБУ системы впрыска бензина (см. **17B**, **Система впрыска бензинового двигателя**, **ЭБУ системы впрыска бензинового двигателя: Снятие и установка**, с. **17B-24**) .

DP0

❑ Установите ЭБУ АКП (см. **Гидротрансформатор АКП: Снятие и установка**) (Глава 23A, Автоматическая коробка передач).

❑ Установите:

- аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея),
- корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) ,
- глушитель шума впуска (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Глушитель шума впуска: Снятие и установка**, с. **12A-14**) .

❑ Выполните:

- заправку системы охлаждения двигателя и удаление из нее воздуха (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения: Слив и заправка**, с. **19A-7**) ,

K4J или K4M

- заправьте холодильный контур хладагентом при помощи **заправочная станция для хладагента** (см. **Холодильный контур: Слив и заправка**) (Глава 62A, Климатическая установка).
- удалите воздух из системы гидроусилителя рулевого управления (см. **Система гидроусилителя рулевого управления: Удаление воздуха**) (Глава 36B, Усилитель рулевого управления),
- залейте масло в коробку передач (см. **Масло автоматической коробки передач: Слив и заправка**) (Глава 23A, Автоматическая коробка передач) или (см. **Масла для механических коробок передач: Слив и заправка**) (Глава 21A, Механическая коробка передач).

❏ Установите защиту поддона картера двигателя.

K4J или K4M

K9K

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении операции наденьте пылотные водонепроницаемые защитные перчатки (например, из нитрила).

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Эта операция выполняется в защитных перчатках.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **13B**, **Система впрыска дизельного двигателя**, **Система впрыска дизельного двигателя: Меры предосторожности при ремонте**, с. **13B-1**) .

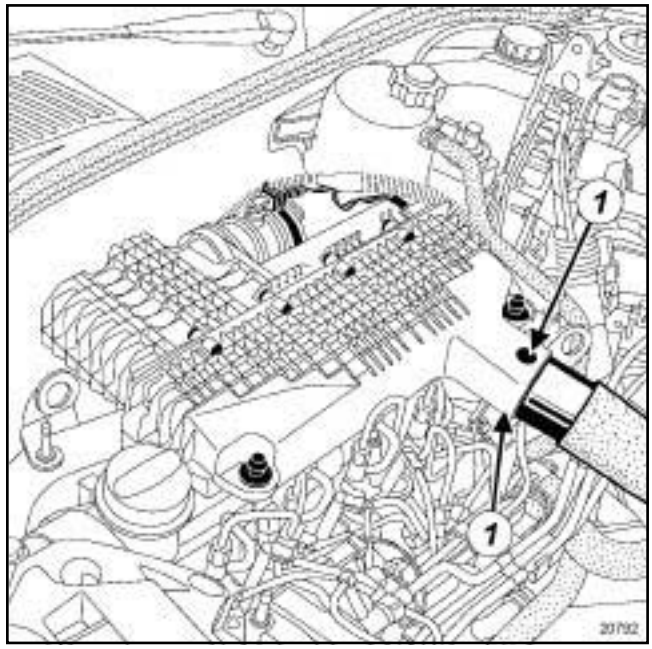
СНЯТИЕ

СНЯТИЕ

❏ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Подкатной домкрат и подставки**) (Глава 02A, Подъемное оборудование).

❏ Снимите:

- верхнюю крышку двигателя,
- аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея).
- полку под аккумуляторную батарею (см. **Полка под аккумуляторную батарею: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея).

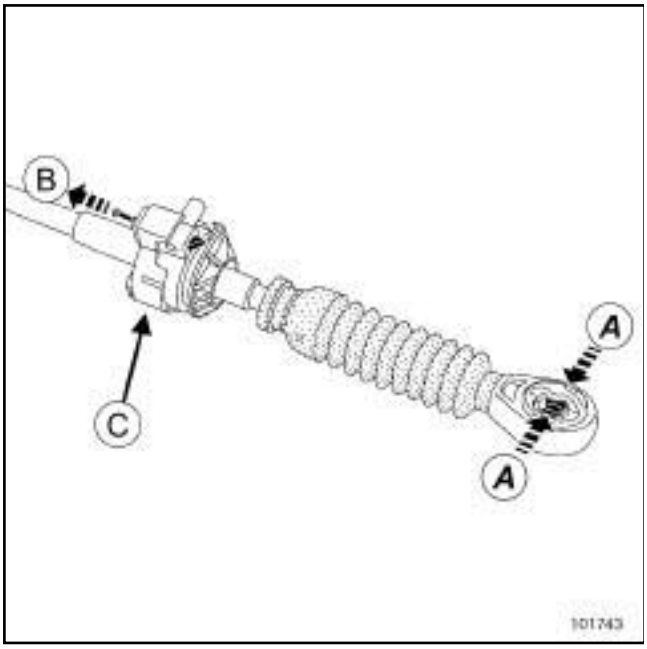


❏ Отсоедините подводящий воздухопровод от корпуса воздушного фильтра, нажав на защелки (**1**) .

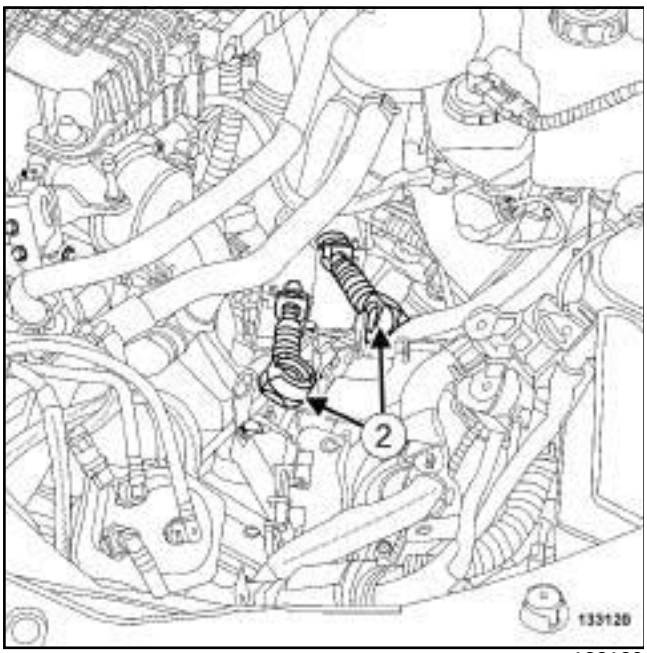
Примечание:

Примите меры, чтобы не обломать штифты (**1**) .

K9K



101743

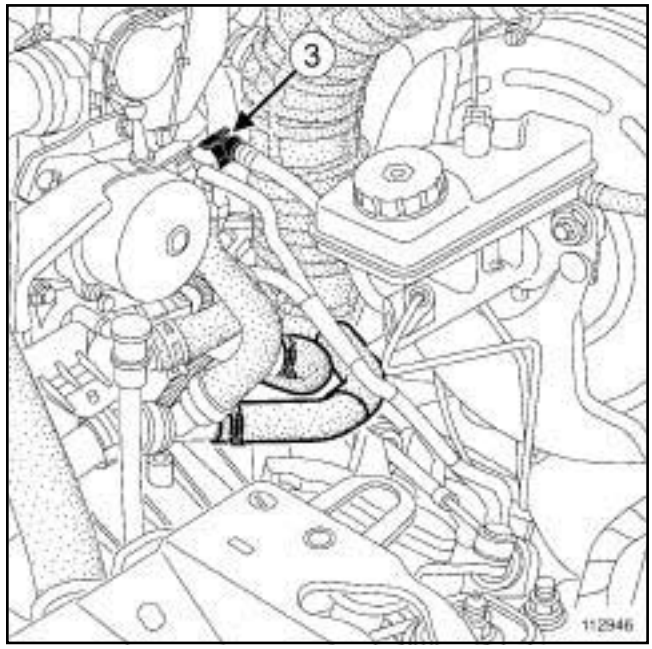


133120

❏ Отсоедините тросы выбора передач МКП (**2**) :

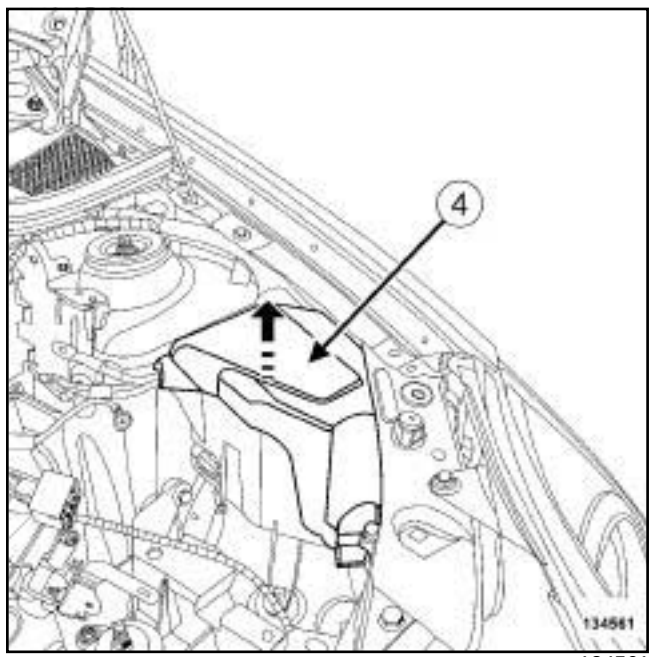
- сжав трос выбора передач МКП (**A**) ,
- потянув штифт троса выбора передач МКП (**B**) ,
- подняв трос выбора передач МКП (**C**) с опоры троса выбора передач МКП.

❏ Отведите в сторону тросы выбора передач МКП.



112946

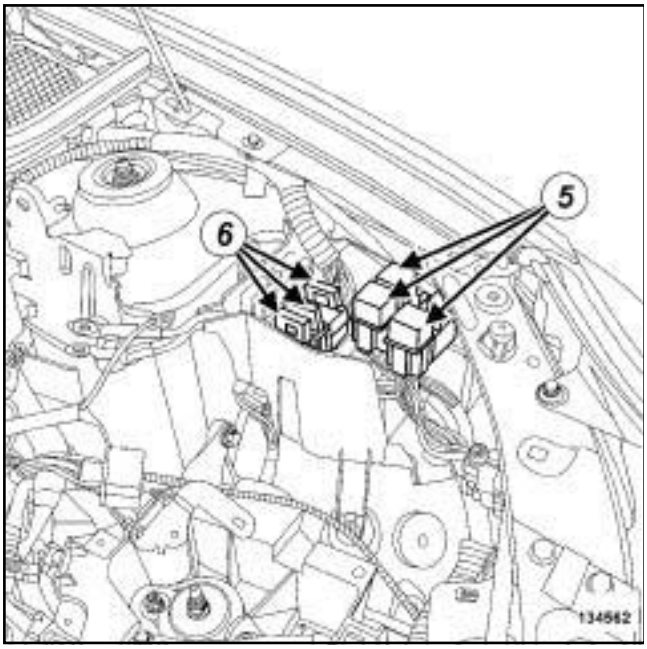
❏ Отсоедините штуцер (**3**) шланга вакуумного усилителя тормозов от вакуумного насоса.



134561

❏ Снимите крышку (**4**) коммутационного блока в моторном отсеке.

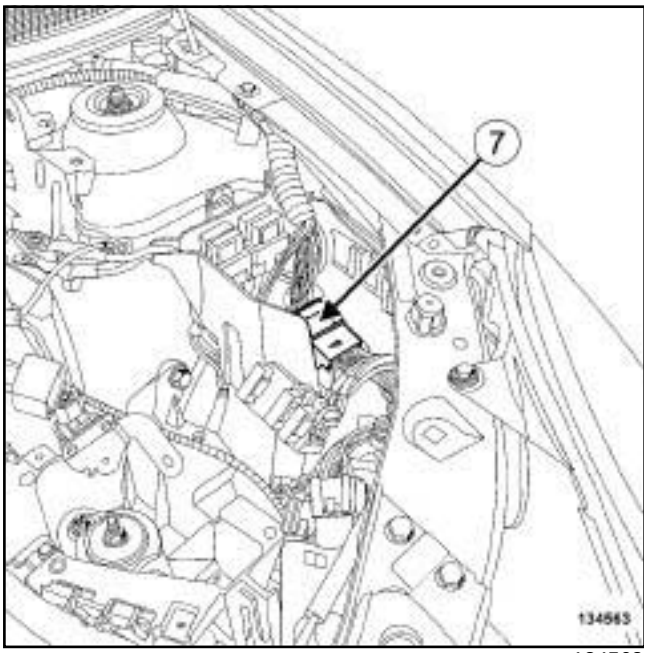
K9K



134562

❑ Отсоедините:

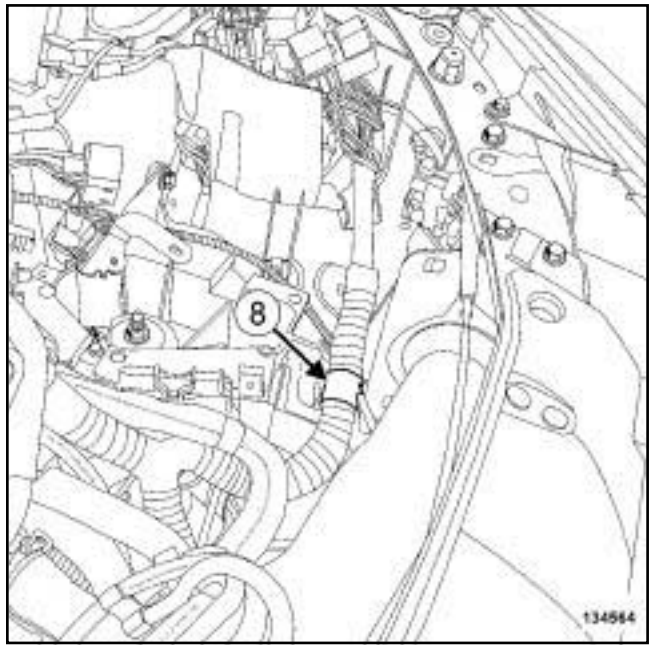
- опору для каждого реле (**5**) от коммутационного блока в моторном отсеке,
- опору для каждого предохранителя (**6**) от коммутационного блока в моторном отсеке.



134563

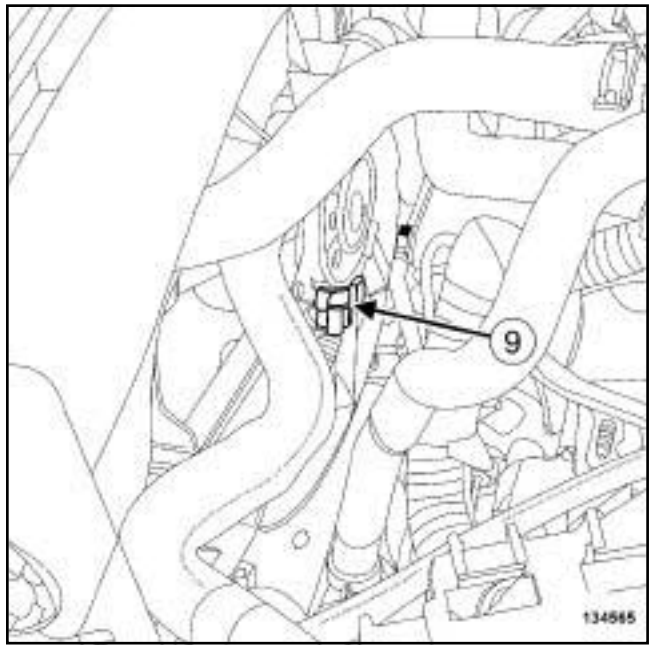
❑ Разъедините разъем (**7**) коммутационного блока в моторном отсеке.

❑ Разъедините разъемы (**7**) коммутационного блока в моторном отсеке.



134564

❑ Отсоедините жгут проводов двигателя в точках (**8**) от левой опоры маятниковой подвески двигателя.



134565

❑ Разъедините разъем электровентилятора системы охлаждения двигателя (**9**).

D4F

Необходимые приспособления и специнструменты	
Mot. 1018	8 мм квадратный ключ для пробок сливных отверстий двигателя.

Необходимое оборудование
поддон вентиляции картера

Моменты затяжки ▽		
пробку сливного отверстия		**20 Н·м**

Модель двигателя	Средняя заправочная емкость системы смазки (доводится до нормы по маслоизмерительному щупу), л	
	При замене масла без замены масляного фильтра	**При замене масла с заменой масляного фильтра**
D4F	3,8	4

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении операции наденьте пластичные водонепроницаемые защитные перчатки (например, из нитрила).

ВНИМАНИЕ

Обязательно проверьте уровень масла по маслоизмерительному щупу.

Не допускайте превышения максимального уровня по маслоизмерительному щупу (это может привести к выходу двигателя из строя).

Перед передачей автомобиля владельцу доведите при необходимости уровень моторного масла до нормы по маслоизмерительному щупу.

Примечание:

После заливки масла в двигатель перед проверкой уровня по маслоизмерительному щупу обязательно выждите не менее **10 минут**, чтобы масло полностью стекло в картер.

ДЕТАЛИ И МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ РЕМОНТА

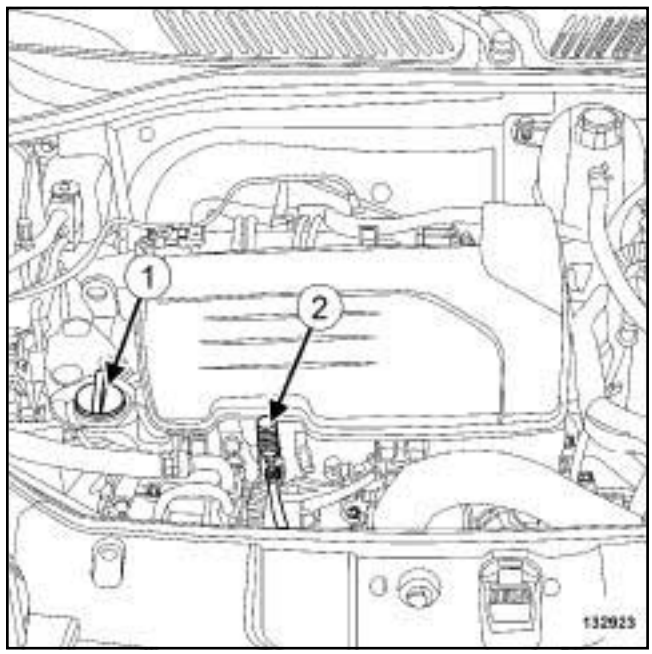
❑ **детали, подлежащие обязательной замене: Прокладка пробки сливного отверстия на поддоне картера двигателя (10,03,01,04)**

❑ **Материал:**

- моторное масло (см. **Моторное масло: Технические характеристики**) (Техническая нота 6013A, глава 04A, Смазочные материалы).

I - СЛИВ МАСЛА

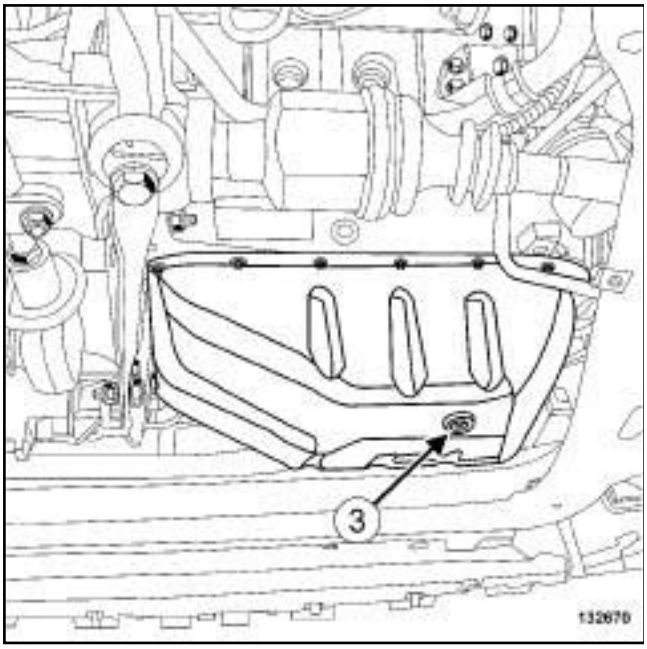
❑ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02A, Подъемное оборудование).



132923

❑ Снимите:

- верхнюю крышку двигателя,
- пробку маслозаливного отверстия (**1**) ,
- маслоизмерительный щуп (**2**) ,
- болты крепления защиты картера двигателя,
- защитный экран.



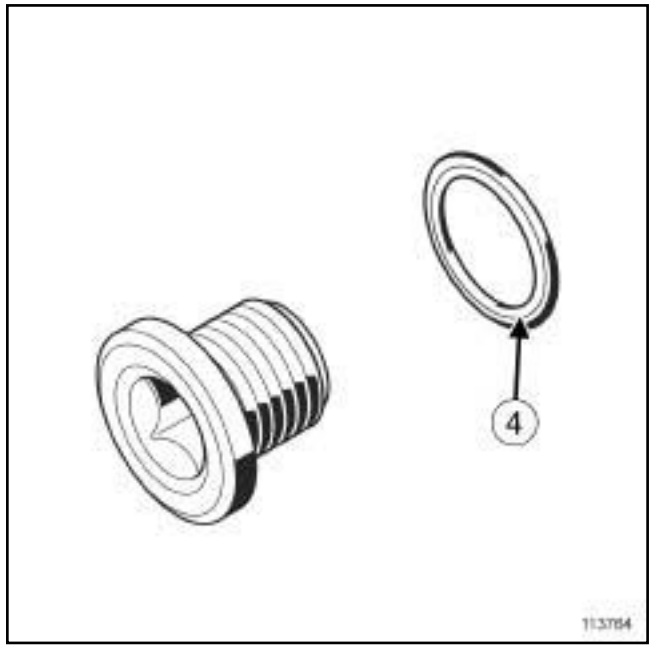
132670

❏ Установите **поддон вентиляции картера** под двигатель.

❏ Снимите:

- пробку сливного отверстия (**3**) в поддоне картера двигателя с помощью приспособления **(Mot. 1018)**,
- прокладку сливной пробки поддона картера двигателя.

❏ Дайте стечь полностью маслу.



113764

❏ Установите:

- новую прокладку (**4**) пробки маслосливного отверстия поддона картера двигателя,
- пробка сливного отверстия на поддоне картера двигателя.

❏ Затяните требуемым моментом **пробку сливного отверстия (20 Н·м)**.

❏ Вытрите следы масла вокруг пробки сливного отверстия, чтобы в последствии можно было обнаружить утечку.

❏ Снимите фиксатор **поддон вентиляции картера**.

II - ЗАПРАВКА

❏ Залейте масло в двигатель, соблюдая предписанное количество.

❏ Выждите не менее **10 мин**.

❏ Проверьте уровень масла в двигателе по маслоизмерительному щупу.

❏ Доведите уровень масла до нормы при необходимости.

❏ Установите:

- пробку маслозаливного отверстия,
- маслоизмерительный щуп,
- верхнюю крышку двигателя,
- защитный экран.

K7J или K7M

Необходимые приспособления и специнструменты	
Mot. 1018	8 мм квадратный ключ для пробок сливных отверстий двигателя.

Необходимое оборудование
поддон вентиляции картера

Моменты затяжки ▽	
пробку сливного отверстия на поддоне картера двигателя	**20 Нм**

Модель двигателя	Средняя емкость системы смазки (доводится до нормы по маслоизмерительному щупу), л	
	При замене масла	При замене масла с заменой масляного фильтра
K7J/K7M	3,3	3,4

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении операции наденьте п лотные водонепроницаемые защитные п е рчатки (например, из нитрила).

ВНИМАНИЕ

Обязательно проверьте уровень масла по маслоизмерительному щупу.

Не допускайте превышения максимального уровня по маслоизмерительному щупу (это может привести к выходу двигателя из строя).

Перед передачей автомобиля владельцу доведите при необходимости уровень моторного масла до нормы по маслоизмерительному щупу.

Примечание:

После заливки масла в двигатель перед проверкой уровня по маслоизмерительному щупу обязательно выждите не менее **10 минут**, чтобы масло полностью стекло в картер.

I - ДЕТАЛИ И МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ РЕМОНТА

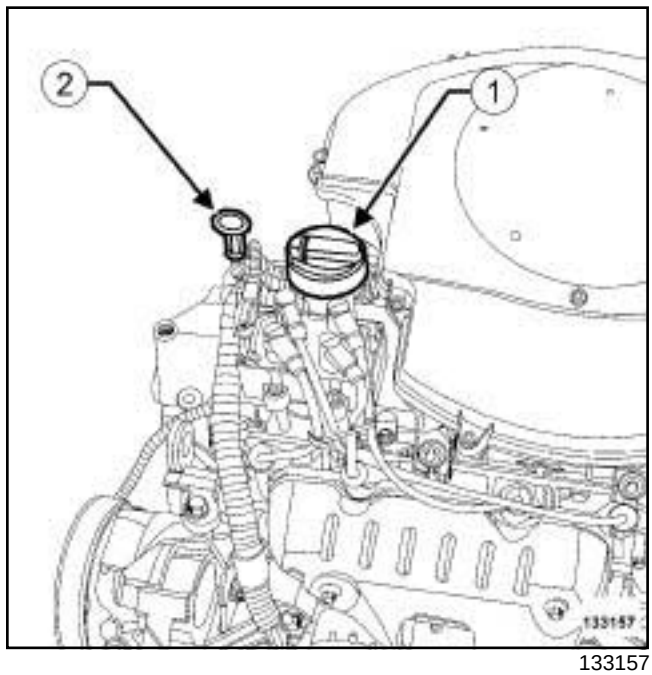
❏ **детали, подлежащие обязательной замене: Прокладка пробки сливного отверстия на поддоне картера двигателя (10,03,01,04)**.

❏ Эксплуатационная жидкость:

- моторное масло (с м. **Моторное масло: Технические характеристики**) (Техническая нота 6013A, глава 04A, Смазочные материалы).

II - СЛИВ МАСЛА

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

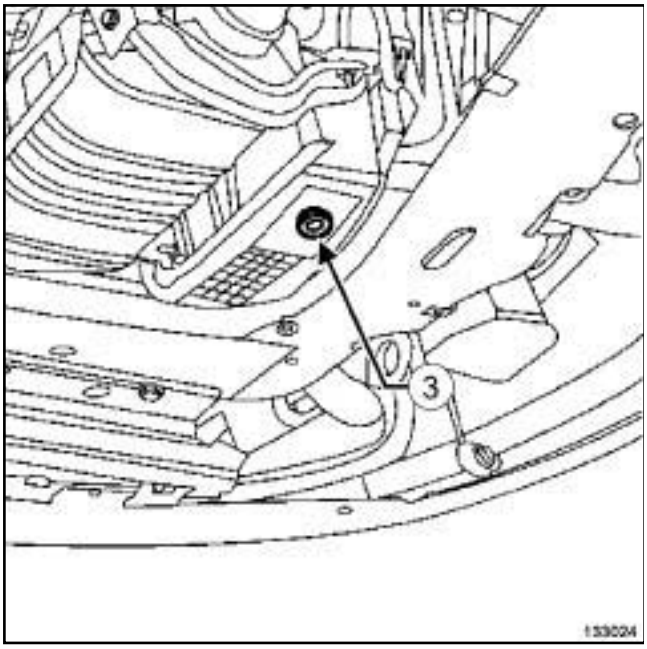


133157

❏ Снимите:

- пробку (**1**) маслозаливной горловины двигателя,
- маслоизмерительный щуп (**2**) ,
- болты крепления защиты картера двигателя,
- защитный экран.

K7J или K7M



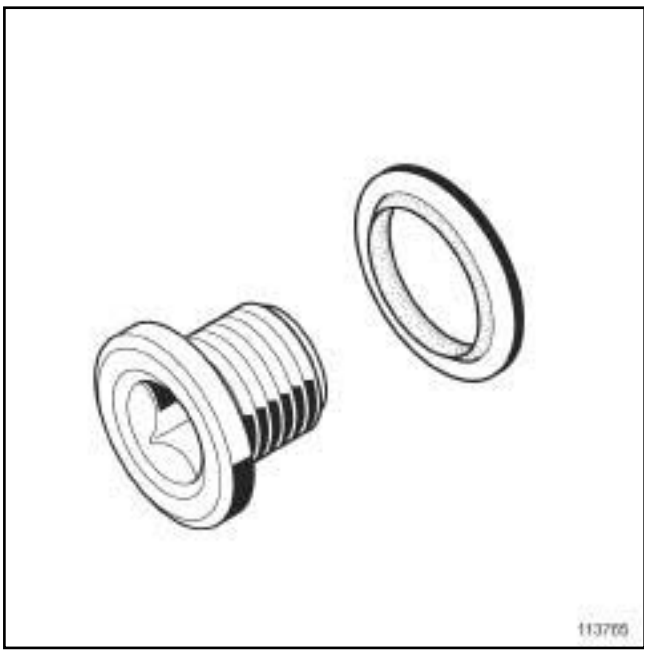
133024

❏ Установите **поддон вентиляции картера** под двигатель.

❏ Снимите:

- пробку сливного отверстия (**3**) с помощью приспособления **(Mot. 1018)**,
- прокладка сливной пробки поддона картера двигателя.

❏ Дайте стечь полностью маслу.



113765

❏ Установите:

- новую прокладку на маслосливную пробку двигателя,
- Установите пробку сливного отверстия моторного масла в поддон картера.

❏ Затяните требуемым моментом **пробку сливного отверстия на поддоне картера двигателя (20 Нм)**.

❏ Вытрите следы масла вокруг пробки сливного отверстия, чтобы в последствии можно было обнаружить утечку.

❏ Снимите фиксатор **поддон вентиляции картера**.

III - ЗАПРАВКА

❏ Залейте масло в двигатель, соблюдая предписанное количество.

❏ Выждите не менее **10 мин**.

❏ Проверьте уровень масла в двигателе по маслоизмерительному щупу.

❏ Доведите уровень масла до нормы при необходимости.

❏ Установите:

- пробку маслозаливной горловины двигателя,
- маслоизмерительный щуп,
- защитный экран.

K4J или K4M

Необходимые приспособления и специнструменты	
Mot. 1018	8 мм квадратный ключ для пробок сливных отверстий двигателя.

Необходимое оборудование
поддон вентиляции картера

Моменты затяжки ▽	
пробку сливного отверстия	**20 Н·м**

Модель двигателя	Средняя емкость системы смазки (доводится до нормы по маслоизмерительному щупу), л	
	При замене масла без замены масляного фильтра	**При замене масла с заменой масляного фильтра**
K4J / K4M	4,7	4,8

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении операции наденьте пылотные водонепроницаемые защитные перчатки (например, из нитрила).

ВНИМАНИЕ

Обязательно проверьте уровень масла по маслоизмерительному щупу.

Не допускайте превышения максимального уровня по маслоизмерительному щупу (это может привести к выходу двигателя из строя).

Перед передачей автомобиля владельцу доведите при необходимости уровень моторного масла до нормы по маслоизмерительному щупу.

Примечание:

После заливки масла в двигатель перед проверкой уровня по маслоизмерительному щупу обязательно выждите не менее **10 минут**, чтобы масло полностью стекло в картер.

ДЕТАЛИ И МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ РЕМОНТА

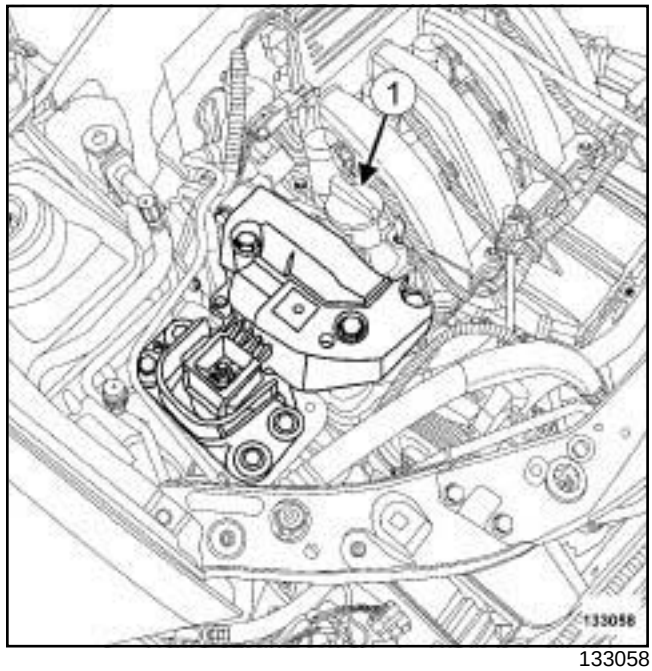
❑ **детали, подлежащие обязательной замене: Прокладка пробки сливного отверстия на поддоне картера двигателя (10,03,01,04)**

❑ Материал:

- моторное масло (с м. **Моторное масло: Технические характеристики**) (Техническая нота 6013A, глава 04A, Смазочные материалы).

I - ПРИ ЗАМЕНЕ МАСЛА

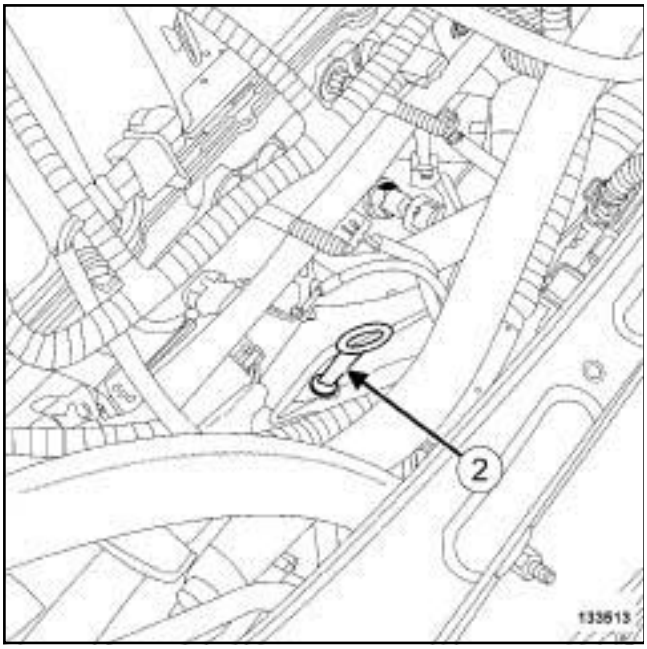
❑ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02A, Подъемное оборудование).



133058

❑ Отверните пробку заливного отверстия (**1**) .

K4J или K4M

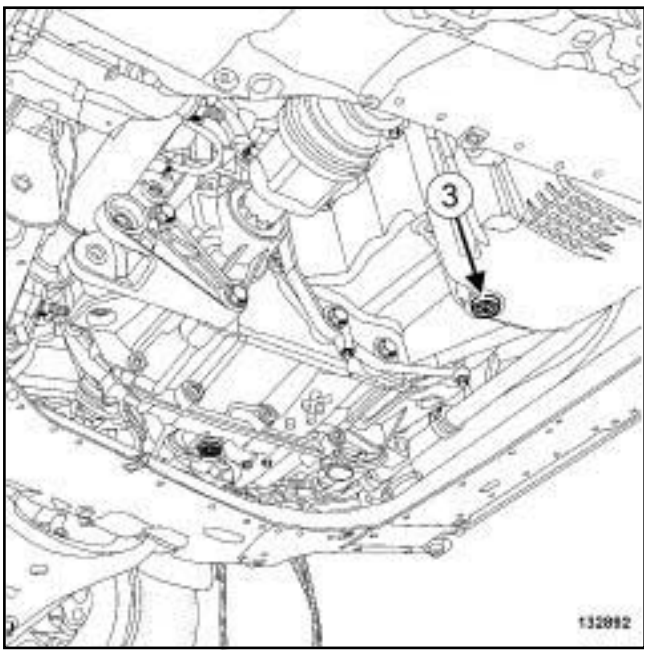


133513

❏ Снимите:

- маслоизмерительный щуп (**2**) ,
- болты крепления защиты картера двигателя,
- защитный экран.

❏ Установите **поддон вентиляции картера** под двигатель.

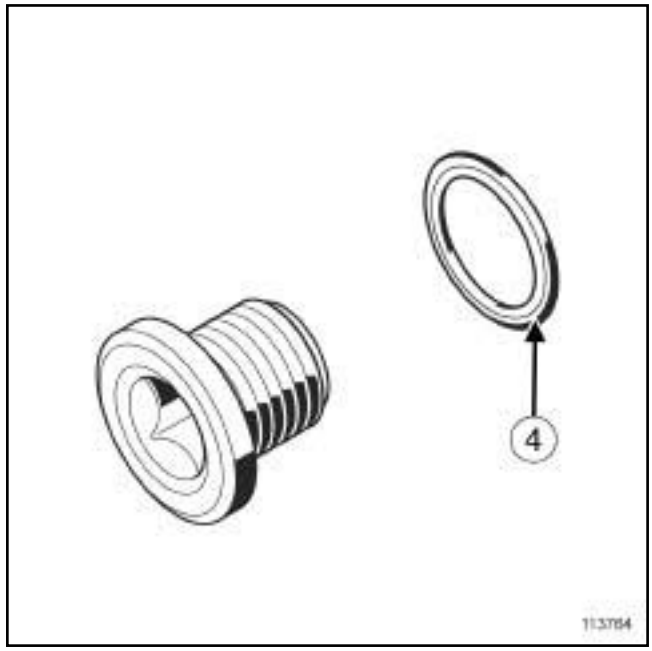


132892

❏ Снимите:

- пробку сливного отверстия (**3**) с помощью приспособления **(Mot. 1018)**.
- прокладка сливной пробки поддона картера двигателя.

❏ Дайте стечь полностью маслу.



113764

❏ Установите:

- новую прокладку (**4**) пробки маслосливного отверстия поддона картера двигателя,
- пробка сливного отверстия на поддоне картера двигателя.

❏ Затяните требуемым моментом **пробку сливного отверстия (20 Нбм)**.

❏ Вытрите следы масла вокруг пробки сливного отверстия, чтобы в последствии можно было обнаружить утечку.

❏ Снимите фиксатор **поддон вентиляции картера**.

II - ЗАПРАВКА

❏ Залейте масло в двигатель, соблюдая предписанное количество.

❏ Выждите не менее **10 мин**.

❏ Проверьте уровень масла в двигателе по маслоизмерительному щупу.

❏ Доведите уровень масла до нормы при необходимости.

❏ Установите:

- пробку маслозаливного отверстия,
- маслоизмерительный щуп,
- защитный экран.

K9K

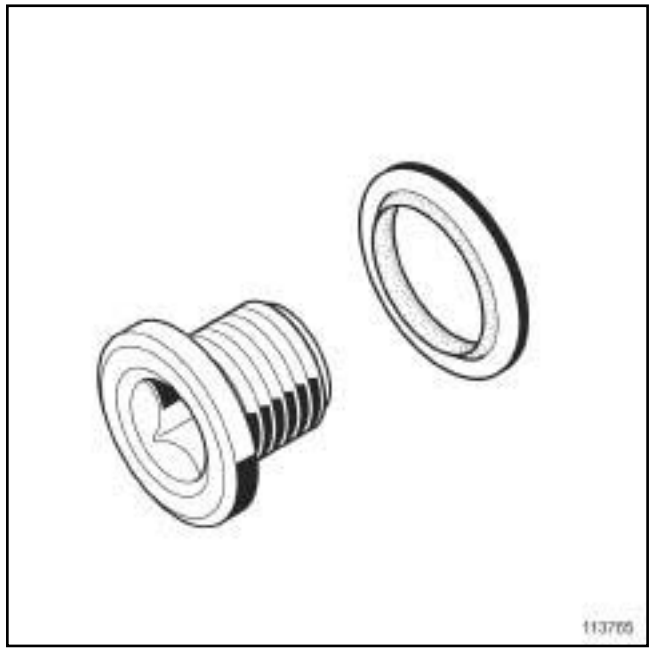
Необходимые приспособления и специнструменты	
Mot. 1018	8 мм квадратный ключ для пробок сливных отверстий двигателя.

Необходимое оборудование
поддон вентиляции картера
ключ для пробки сливного отверстия
ключ для пробки сливного отверстия, с квадратом на 8 мм

Моменты затяжки ▽	
пробку сливного отверстия	**20 Нм**

Модель двигателя	**Индекс**	**Средняя заправочная емкость системы смазки (доводится до нормы по маслоизмерительному щупу), л**	
		При замене масла без замены масляного фильтра	**При замене масла с заменой масляного фильтра**
K9K	700	4,4	4,5
	718		
	740		

I - МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РЕМОНТЕ



113765

❑ Направление установки прокладки с резиновой кромкой не имеет значения.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении операции наденьте плотные водонепроницаемые защитные перчатки (например, из нитрила).

ВНИМАНИЕ

Обязательно проверьте уровень масла по маслоизмерительному щупу.

Не допускайте превышения максимального уровня по маслоизмерительному щупу (это может привести к выходу двигателя из строя).

Перед передачей автомобиля владельцу доведите при необходимости уровень моторного масла до нормы по маслоизмерительному щупу.

Примечание:

После заливки масла в двигатель перед проверкой уровня по маслоизмерительному щупу обязательно выждите не менее **10 минут**, чтобы масло полностью стекло в картер.

K9K

II - ДЕТАЛИ И МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ РЕМОНТА

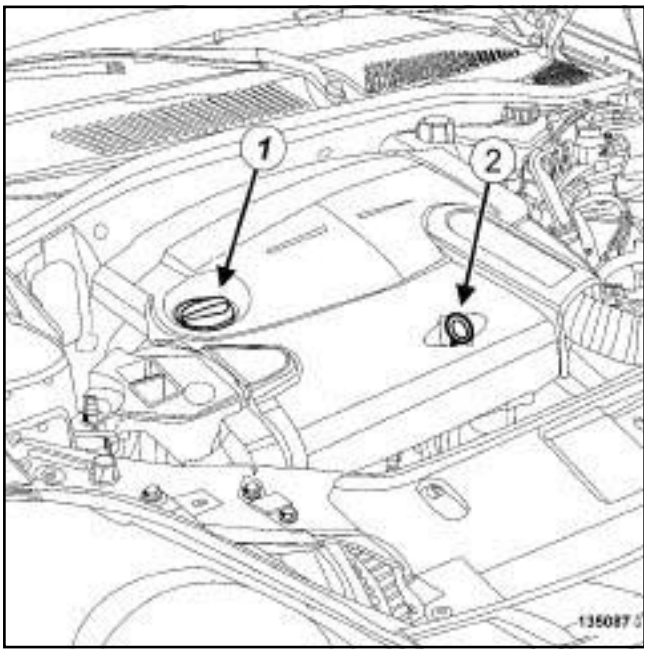
❑ **детали, подлежащие обязательной замене: Прокладка пробки сливного отверстия на поддоне картера двигателя (10,03,01,04)**.

❑ **Материал:**

- моторное масло (с м. **Моторное масло: Технические характеристики**) (Техническая нота 6013A, глава 04A, Смазочные материалы).

III - СЛИВ МАСЛА

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

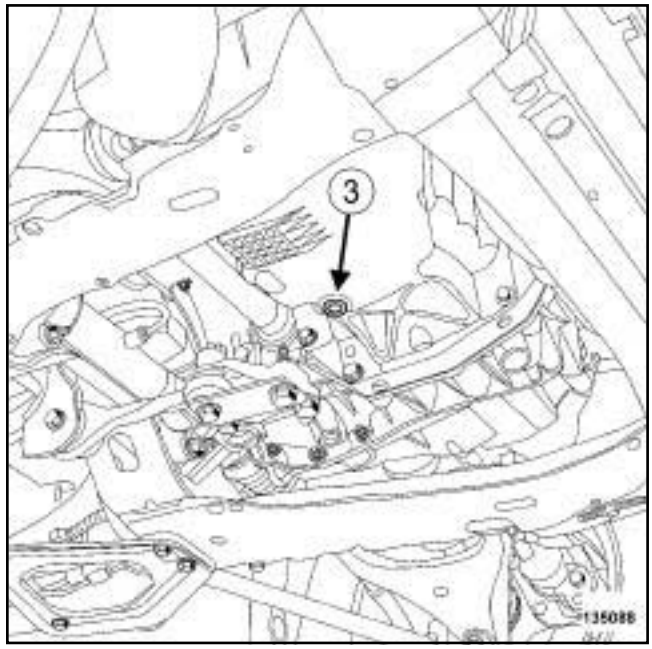


135087

❑ Снимите:

- пробку (**1**) маслозаливной горловины двигателя,
- маслоизмерительный щуп (**2**) ,
- болты крепления защиты картера двигателя,
- защитный экран.

❑ Установите **поддон вентиляции картера** под двигатель.



135088

❑ Отверните пробку сливного отверстия (**3**) поддона картера двигателя с помощью приспособления **(Mot. 1018)** или **ключ для пробки сливного отверстия**.

❑ Слейте масло из двигателя.

❑ Снимите прокладку пробки сливного отверстия.

❑ Установите новую прокладку на пробку сливного отверстия.

❑ Затяните требуемым моментом **пробку сливного отверстия (20 Нм)** с помощью **ключ для пробки сливного отверстия** и **ключ для пробки сливного отверстия, с квадратом на 8 мм**.

❑ Обтирочным материалом вытрите капли масла вокруг пробки сливного отверстия.

❑ Снимите фиксатор **поддон вентиляции картера**.

❑ Установите защиту поддона картера двигателя.

IV - ЗАПРАВКА

❑ Поставьте автомобиль на колеса.

❑ Залейте масло в двигатель, соблюдая предписанное производителем количество.

❑ Выждите не менее **10 мин**.

❑ Проверьте уровень масла в двигателе по маслоизмерительному щупу.

❑ Доведите уровень масла до нормы при необходимости.

K9K

❑ Установите:

- пробку маслозаливной горловины двигателя,
- маслоизмерительный щуп.

D4F

Необходимые приспособления и специнструменты	
Mot. 1330	Крышка масляного фильтра диаметром 66 мм.

Необходимое оборудование
поддон вентиляции картера

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении операции наденьте пылотные водонепроницаемые защитные перчатки (например, из нитрила).

ВНИМАНИЕ

Обязательно проверьте уровень масла по маслоизмерительному щупу.

Не допускайте превышения максимального уровня по маслоизмерительному щупу (это может привести к выходу двигателя из строя).

Перед передачей автомобиля владельцу доведите при необходимости уровень моторного масла до нормы по маслоизмерительному щупу.

Примечание:

После заливки масла в двигатель перед проверкой уровня по маслоизмерительному щупу обязательно выждите не менее **10 минут**, чтобы масло полностью стекло в картер.

При снятии масляного фильтра убедитесь, что прокладка масляного фильтра не осталось прилипшей на блоке цилиндров или на крышке масляного фильтра.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

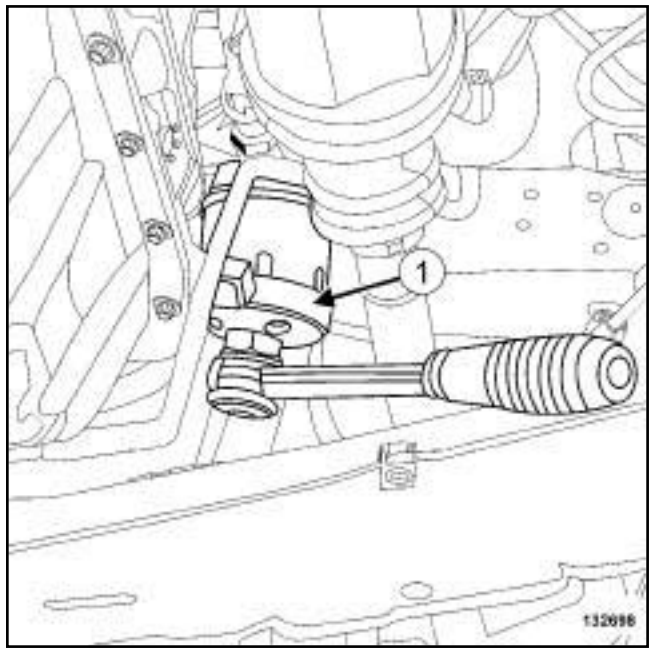
❑ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02A, Подъемное оборудование).

❑ Снимите:

- болты крепления защиты картера двигателя,
- защитный экран.

❑ Установите **поддон вентиляции картера** под двигатель.

II - СНЯТИЕ



132698

❑ Снимите масляный фильтр с помощью приспособления **(Mot. 1330)** (**1**) .

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ С помощью **СРЕДСТВА ОЧИСТКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04A, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы), очистите и обезжирьте привалочные поверхности масляного насоса.

ВНИМАНИЕ

Привалочные поверхности должны быть чистыми, сухими и не замасленными (не оставляйте следов от пальцев).

❑ **детали, подлежащие обязательной замене: Масляный фильтр (10,05,05,03)**.

❑ Смажьте свежим моторным маслом прокладку нового масляного фильтра.

II - УСТАНОВКА

❑ Установите новый масляный фильтр.

❑ Заверните масляный фильтр до касания прокладки поверхности двигателя.

❑ Заверните масляный фильтр на 3/4 оборота.

D4F

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ❑ Снимите фиксатор **поддон вентиляции картера**.
- ❑ Вытрите ветошью подтеки масла.
- ❑ Заправьте двигатель маслом, рекомендованным производителем (см. **Моторное масло: Технические характеристики**) (Техническая нота 6013A, глава 04A, Смазочные материалы).
- ❑ Прокручивайте двигатель стартером, пока сигнальная лампа давления масла на щитке приборов не погаснет.
- ❑ Убедитесь в отсутствии утечки масла в зоне масляного фильтра.
- ❑ Установите защиту поддона картера двигателя.
- ❑ Выждите не менее **10 мин**.
- ❑ Проверьте уровень масла в двигателе по маслоизмерительному щупу.
- ❑ Доведите уровень масла до нормы при необходимости.

K9K

Необходимые приспособления и специнструменты	
Mot. 1329	Крышка масляного фильтра диаметром 76 мм

Необходимое оборудование
поддон вентиляции картера

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении операции наденьте пылотные водонепроницаемые защитные перчатки (например, из нитрила).

ВНИМАНИЕ

Обязательно проверьте уровень масла по маслоизмерительному щупу.

Не допускайте превышения максимального уровня по маслоизмерительному щупу (это может привести к выходу двигателя из строя).

Перед передачей автомобиля владельцу доведите при необходимости уровень моторного масла до нормы по маслоизмерительному щупу.

Примечание:

После заливки масла в двигатель перед проверкой уровня по маслоизмерительному щупу обязательно выждите не менее **10 минут**, чтобы масло полностью стекло в картер.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

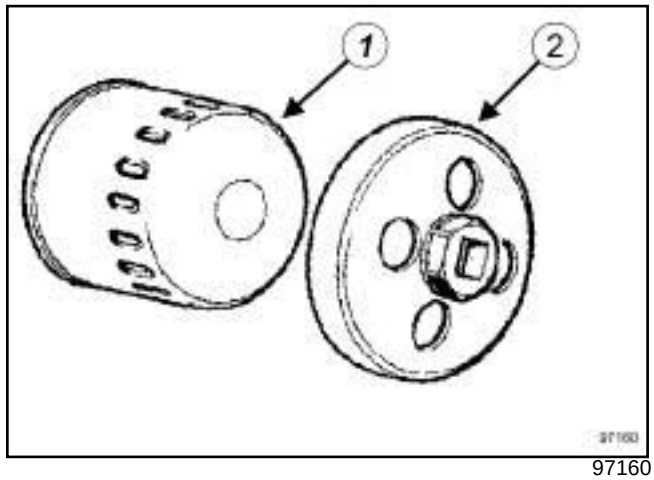
❑ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02A, Подъемное оборудование).

❑ Снимите:

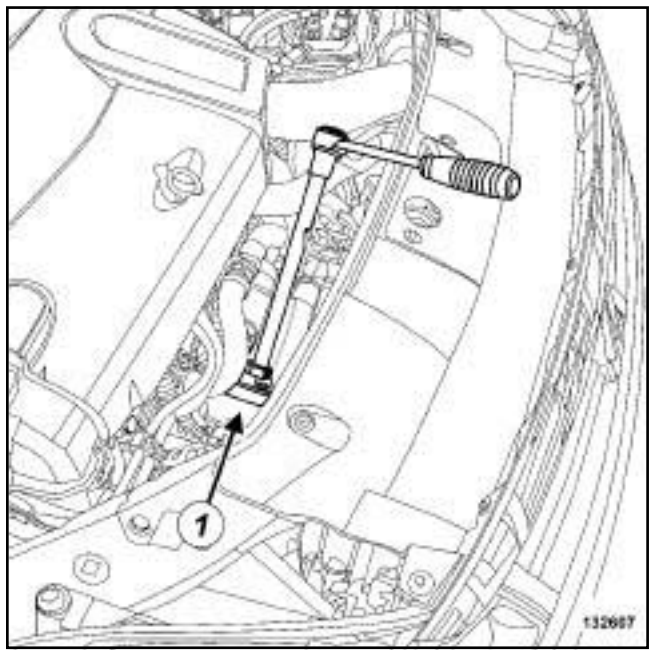
- болты крепления защиты картера двигателя,
- защитный экран.

❑ Установите **поддон вентиляции картера** под двигатель.

II - СНЯТИЕ



97160



132607

❑ (**1**) Снимите масляный фильтр **(Mot. 1329)** с помощью приспособления. (**2**)

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ **детали, подлежащие обязательной замене: Масляный фильтр (10,05,05,03)**.

❑ Смажьте свежим моторным маслом прокладку нового масляного фильтра.

II - УСТАНОВКА

❑ Установите вручную новый масляный фильтр до касания прокладкой поверхности держателя масляного фильтра.

K9K

❑ Затяните масляный фильтр на 3/4 оборота рукой или с помощью приспособления **(Mot. 1329)**.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Вытрите ветошью подтеки масла.

❑ Заправьте двигатель маслом, рекомендованным производителем (см. **Моторное масло: Технические характеристики**) (Техническая нота 6013A, глава 04A, Смазочные материалы).

❑ Запустите двигатель и дайте ему поработать в течение **30 секунд**.

❑ Убедитесь в отсутствии утечки масла в зоне масляного фильтра.

❑ Снимите фиксатор **поддон вентиляции картера**.

❑ Установите защиту поддона картера двигателя.

❑ Выждите не менее **10 мин**.

❑ Проверьте уровень масла в двигателе по маслоизмерительному щупу.

❑ Доведите уровень масла до нормы при необходимости.

Примечание:

Уровень моторного масла должен находиться между отметками "mini" и "maxi" на маслоизмерительном щупе.

K4J или K4M

Необходимые приспособления и специнструменты	
Mot. 1329	Крышка масляного фильтра диаметром 76 мм

Необходимое оборудование
поддон вентиляции картера

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении операции наденьте пылотные водонепроницаемые защитные перчатки (например, из нитрила).

ВНИМАНИЕ

Обязательно проверьте уровень масла по маслоизмерительному щупу.

Не допускайте превышения максимального уровня по маслоизмерительному щупу (это может привести к выходу двигателя из строя).

Перед передачей автомобиля владельцу доведите при необходимости уровень моторного масла до нормы по маслоизмерительному щупу.

Примечание:

После заливки масла в двигатель перед проверкой уровня по маслоизмерительному щупу обязательно выждите не менее **10 минут**, чтобы масло полностью стекло в картер.

При снятии масляного фильтра убедитесь, что прокладка масляного фильтра не прилипла к блоку цилиндров или к кронштейну масляного фильтра.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

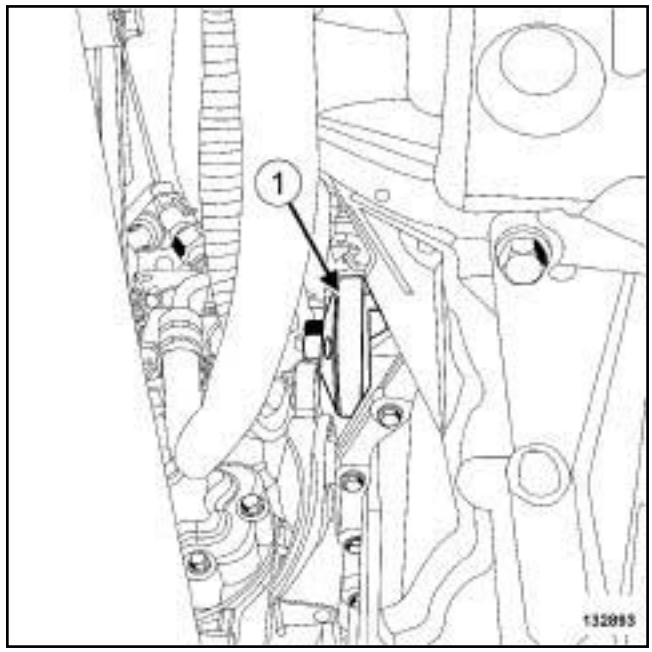
❑ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02A, Подъемное оборудование).

❑ Снимите:

- болты крепления защиты картера двигателя,
- защитный экран.

❑ Установите **поддон вентиляции картера** под двигатель.

II - СНЯТИЕ



132893

❑ Снимите масляный фильтр с помощью приспособления **(Mot. 1329)** (**1**) .

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ С помощью **СРЕДСТВА ОЧИСТКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04A, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы), очистите и обезжирьте привалочные поверхности блока цилиндров.

ВНИМАНИЕ

Для обеспечения герметизации привалочные поверхности должны быть чистыми, сухими и без следов масла (не касайтесь их пальцами).

❑ **детали, подлежащие обязательной замене: Масляный фильтр (10,05,05,03)**.

❑ Смажьте свежим моторным маслом прокладку нового масляного фильтра.

II - УСТАНОВКА

❑ Установите новый масляный фильтр.

❑ Заверните масляный фильтр до касания прокладки поверхности двигателя.

❑ Заверните масляный фильтр на 3/4 оборота.

K4J или K4M

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ❑ Снимите фиксатор **поддон вентиляции картера**.
- ❑ Вытрите ветошью подтеки масла.
- ❑ Заправьте двигатель маслом, рекомендованным производителем (см. **Моторное масло: Технические характеристики**) (Техническая нота 6013A, глава 04B, Смазочные материалы).
- ❑ Прокручивайте двигатель стартером, пока сигнальная лампа давления масла на щитке приборов не погаснет.
- ❑ Убедитесь в отсутствии утечки масла в зоне масляного фильтра.
- ❑ Установите защиту поддона картера двигателя.
- ❑ Выждите не менее **10 мин**.
- ❑ Проверьте уровень масла в двигателе по маслоизмерительному щупу.
- ❑ Доведите уровень масла до нормы при необходимости.

K7J или K7M

Необходимые приспособления и специнструменты	
Mot. 1329	Крышка масляного фильтра диаметром 76 мм

Необходимое оборудование
поддон вентиляции картера

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении операции наденьте пылотные водонепроницаемые защитные перчатки (например, из нитрила).

ВНИМАНИЕ

Обязательно проверьте уровень масла по маслоизмерительному щупу.

Не допускайте превышения максимального уровня по маслоизмерительному щупу (это может привести к выходу двигателя из строя).

Перед передачей автомобиля владельцу доведите при необходимости уровень моторного масла до нормы по маслоизмерительному щупу.

Примечание:

После заливки масла в двигатель перед проверкой уровня по маслоизмерительному щупу обязательно выждите не менее **10 минут**, чтобы масло полностью стекло в картер.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

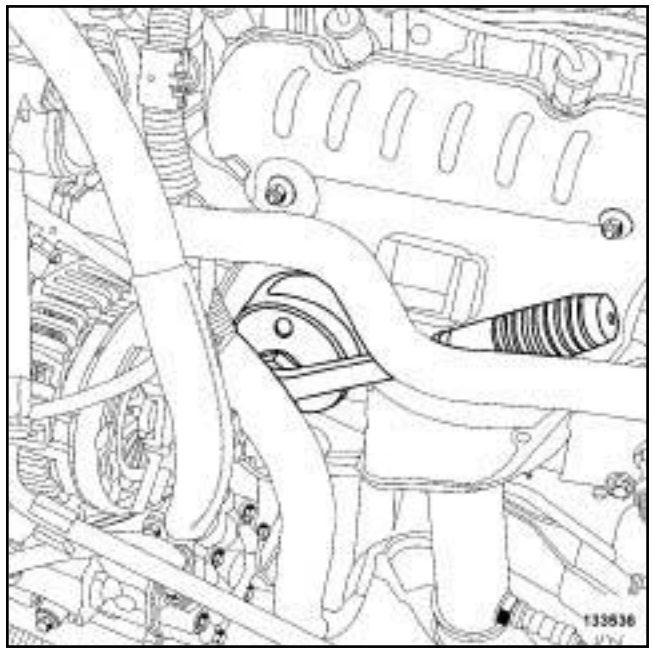
❑ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02A, Подъемное оборудование).

❑ Снимите:

- болты крепления защиты картера двигателя,
- защитный экран.

❑ Установите **поддон вентиляции картера** под двигатель.

II - СНЯТИЕ



133536

❑ Снимите масляный фильтр с помощью приспособления **(Mot. 1329)**.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ С помощью **СРЕДСТВАОЧИСТКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04A, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы), очистите и обезжирьте привалочные поверхности блока цилиндров.

ВНИМАНИЕ

Для обеспечения герметизации привалочные поверхности должны быть чистыми, сухими и без следов масла (не касайтесь их пальцами).

❑ **детали, подлежащие обязательной замене: Масляный фильтр (10,05,05,03)**.

❑ Смажьте свежим моторным маслом прокладку нового масляного фильтра.

II - УСТАНОВКА

❑ Установите новый масляный фильтр.

❑ Заверните масляный фильтр до касания прокладки поверхности двигателя.

❑ Заверните масляный фильтр на 3/4 оборота.

K7J или K7M

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ❑ Снимите поддон вентиляции картера.
- ❑ Вытрите ветошью подтеки масла.
- ❑ Заправьте двигатель маслом, рекомендованным производителем (см. **Моторное масло: Технические характеристики**) (Техническая нота 6013A, глава 04A, Смазочные материалы).
- ❑ Прокручивайте двигатель стартером, пока сигнальная лампа давления масла на щитке приборов не погаснет.
- ❑ Убедитесь в отсутствии утечки масла в зоне масляного фильтра.
- ❑ Установите защиту поддона картера двигателя.
- ❑ Выждите не менее **10 мин**.
- ❑ Проверьте уровень масла в двигателе по маслоизмерительному щупу.
- ❑ Доведите уровень масла до нормы при необходимости.

D4F

Необходимые приспособления и специнструменты	
Mot. 1374	Съемник сальника масляного насоса
Mot. 1626	Оправка для запрессовки фторопластового сальника коленчатого вала со стороны привода ГРМ.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

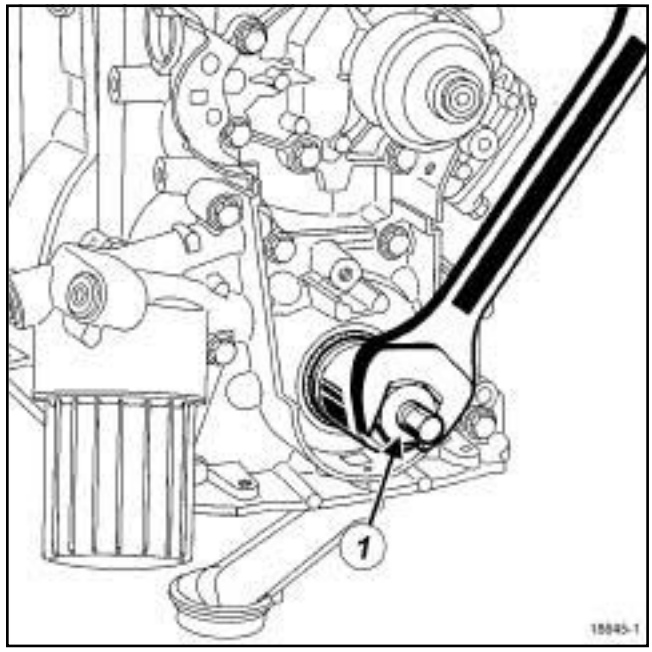
❏ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02A, Подъемное оборудование).

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

❏ Снимите:

- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),
- правый передний подкрылок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- болты крепления защиты картера двигателя,
- защиту поддона картера двигателя,
- ремень привода вспомогательного оборудования (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**, с. **11A-1**) ,
- шкив коленчатого вала (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Шкив коленчатого вала: Снятие и установка**, с. **11A-16**) ,
- корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) ,
- ремень привода ГРМ (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода ГРМ: Снятие и установка**, с. **11A-29**) ,
- зубчатый шкив коленчатого вала.

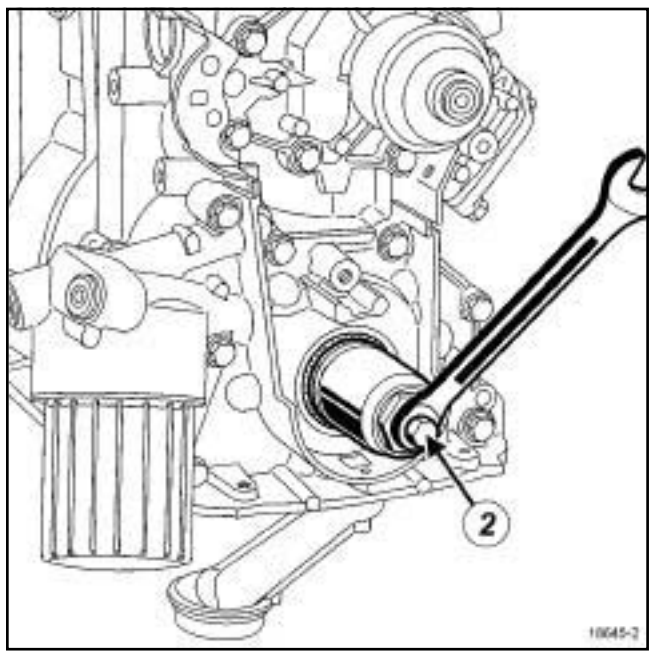
II - СНЯТИЕ



18645-1

❏ Установите приспособление **(Mot. 1374)**, чтобы извлечь сальник коленчатого вала со стороны привода ГРМ.

❏ Затяните гайку **(Mot. 1374)** приспособления (**1**) .



18645-2

❏ Затяните винт (**2**) приспособления **(Mot. 1374)**.

❏ Снимите передний сальник коленчатого вала.

D4F

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❏ Сальник коленчатого вала со стороны привода ГРМ подлежит обязательной замене.

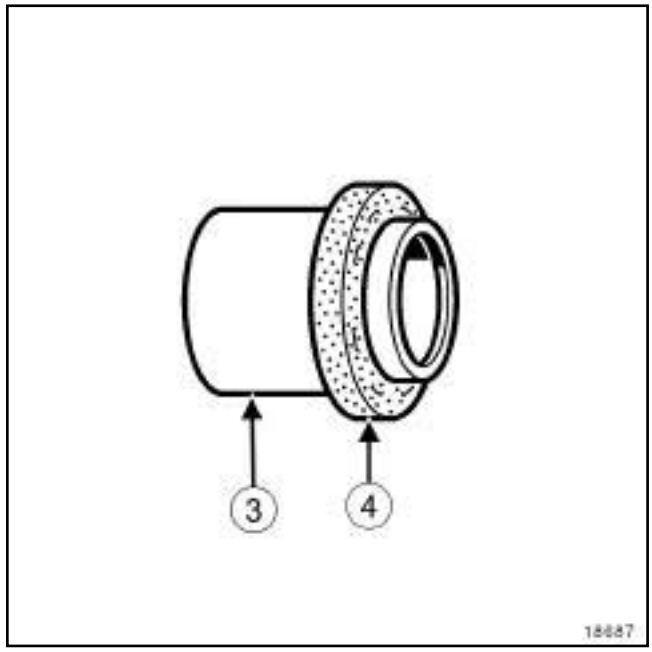
❏ Очистите **ОЧИСТИТЕЛЕМ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы):

- привалочную поверхность сальника коленчатого вала со стороны привода ГРМ,
- сальник картера блока цилиндров,

ВНИМАНИЕ

Привалочные поверхности должны быть чистыми, сухими и не замасленными (не оставляйте следов от пальцев).

II - УСТАНОВКА



18687

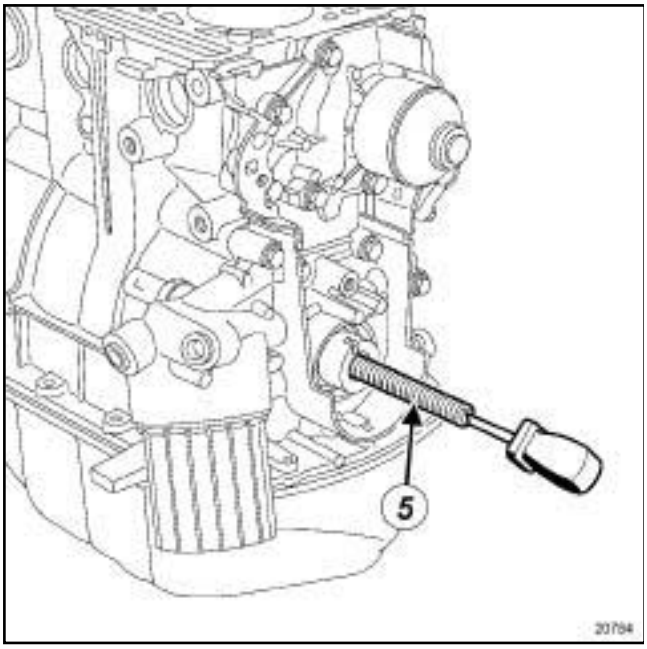
❏ Установите сальник коленчатого вала со стороны привода ГРМ с помощью приспособления **(Mot. 1626)**.

Примечание:

Сальники данного типа ЛЕГКО ПОВРЕЖДАЮТСЯ.

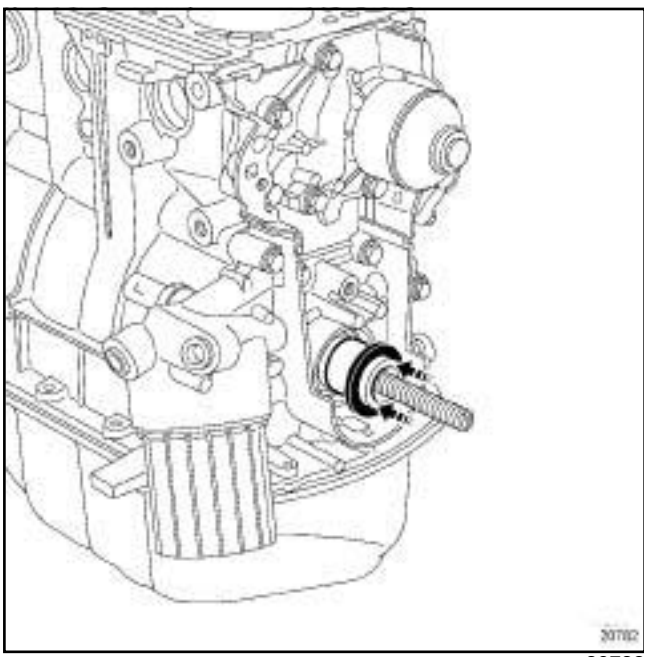
При работе с ними обязательно используйте защитную втулку (**3**). Категорически запрещается касаться сальника (**4**) руками, чтобы предупредить утечку масла после установки сальника на двигатель.

D4F



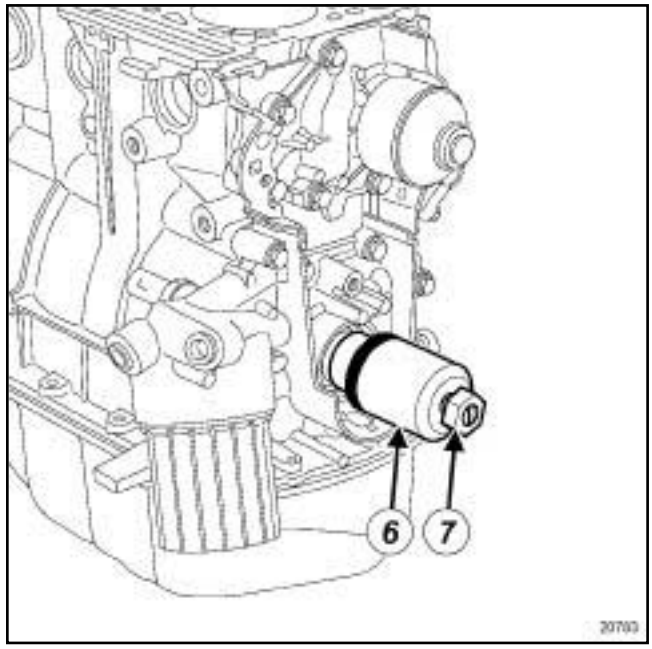
20784

❑ Заверните резьбовой стержень (**5**) приспособления **(Mot. 1626)** в коленчатый вал.



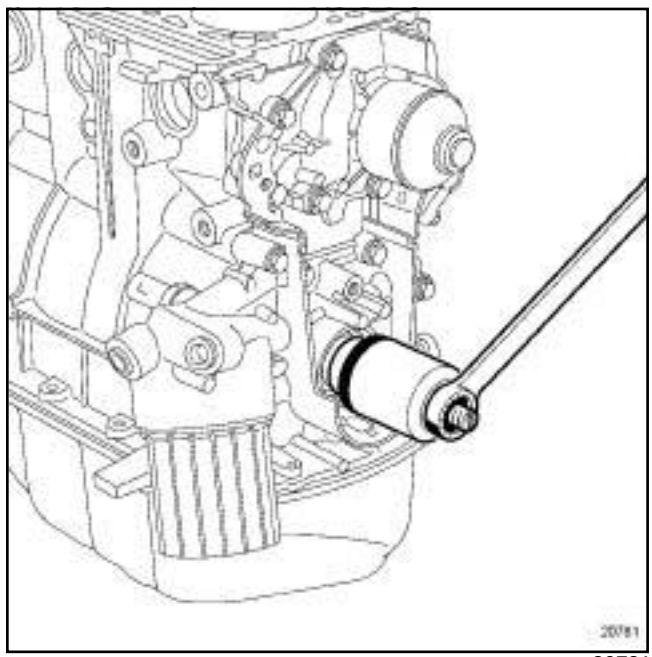
20782

❑ Установите предохранительную втулку с сальником коленчатого вала со стороны привода ГРМ на коленчатый вал, стараясь не касаться сальника коленчатого вала со стороны привода ГРМ.



20783

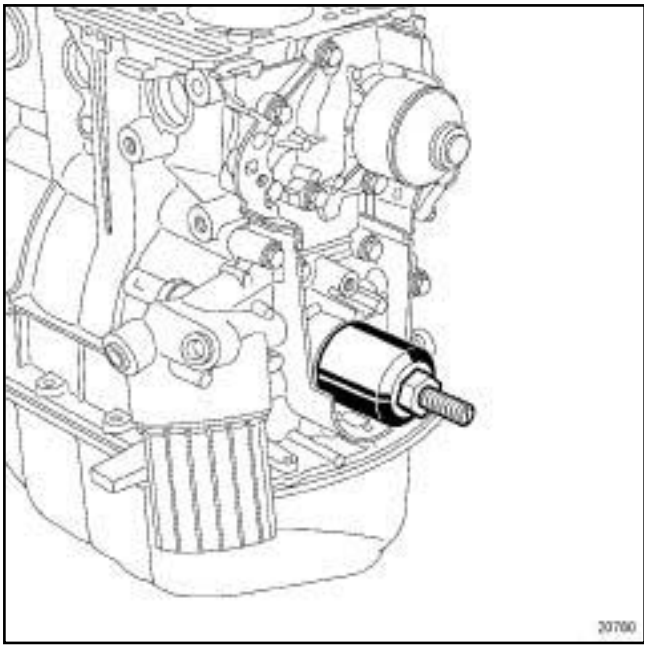
❑ Установите на место колпак (**6**) и гайку с буртиком (**7**) приспособления **(Mot. 1626)**.



20781

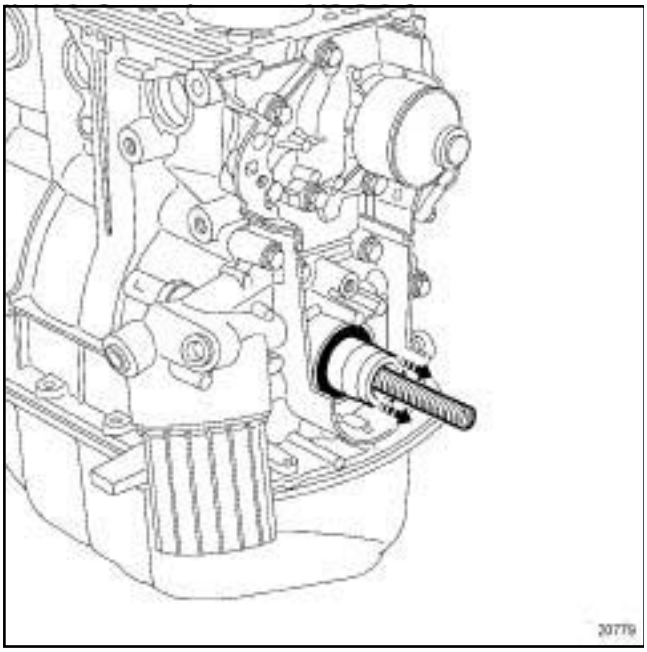
❑ Заверните гайку с буртиком приспособления **(Mot. 1626)**, так чтобы колпак приспособления **(Mot. 1626)** коснулся проставки.

D4F



20780

❏ Затяните гайку с буртиком приспособления **(Mot. 1626)**, так чтобы колпак приспособления **(Mot. 1626)** коснулся передней крышки блока цилиндров.



20779

❏ Снимите:

- гайку приспособления **(Mot. 1626)**,
- колпак приспособления **(Mot. 1626)**,
- предохранительную втулку сальника коленчатого вала со стороны привода ГРМ,
- резьбовой стержень приспособления **(Mot. 1626)**.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❏ Установите:

- шестернюраспределительного вала
- ремень привода ГРМ (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода ГРМ: Снятие и установка**, с. **11A-29**) ,
- корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) ,
- шкив коленчатого вала (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Шкив коленчатого вала: Снятие и установка**, с. **11A-16**) ,
- ремень привода вспомогательного оборудования (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**, с. **11A-1**) ,
- защиту поддона картера двигателя,
- правый передний подкрылок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины).

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

❏ Удалите воздух из системы гидроусилителя рулевого управления (см. **Система гидроусилителя рулевого управления: Удаление воздуха**) (глава 36B, Гидроусилитель руля).

❏ Установите защиту поддона картера двигателя.

K7J или K7M

Необходимые приспособления и специнструменты	
Mot. 1385	Оправка для запрессовки сальника коленчатого вала со стороны привода ГРМ (сальник 35 x 47 x 7).

ВНИМАНИЕ
Для предотвращения попадания загрязнений в систему заглушите все открытые отверстия элементов системы топливоподачи.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!
Эта операция выполняется в защитных перчатках.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

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

❑ Снимите:

- аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея),
- болты крепления защиты картера двигателя,
- защиту поддона картера двигателя,
- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),
- правый передний подкрылок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- реактивную тягу (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Нижняя реактивная тяга: Снятие и установка**, с. **19D-28**) ,
- ремень привода вспомогательного оборудования (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**, с. **11A-1**) ,
- ремень привода ГРМ (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода ГРМ: Снятие и установка**, с. **11A-29**) .

II - СНЯТИЕ

❑ Снимите:

- зубчатый шкив коленчатого вала,
- боковой сальник коленчатого вала.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ **детали, подлежащие обязательной замене: Сальник коленчатого вала со стороны привода ГРМ (10,03,03,04)**

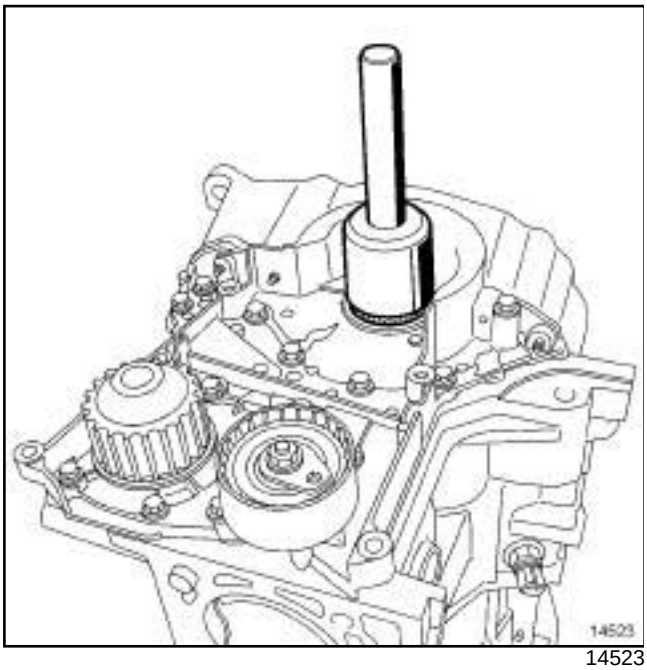
❑ Очистите **ОЧИСТИТЕЛЕМ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы):

- посадочное место сальника на коленчатом вале,
- сальник картера блока цилиндров,

ВНИМАНИЕ
Для обеспечения герметизации привалочные поверхности должны быть чистыми, сухими и без следов масла (не касайтесь их пальцами).

K7J или K7M

II - УСТАНОВКА



14523

❑ Установите:

- новый сальник коленчатого вала со стороны привода ГРМ с помощью приспособления **(Mot. 1385)**,
- зубчатый шкив коленчатого вала.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Установите:

- ремень привода ГРМ (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода ГРМ: Снятие и установка**, с. **11A-29**) ,
- ремень привода вспомогательного оборудования (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**, с. **11A-1**) ,
- реактивную тягу (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Нижняя реактивная тяга: Снятие и установка**, с. **19D-28**) ,
- правый передний подкрылок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),
- защиту поддона картера двигателя,
- аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея).

K4J или K4M

Необходимые приспособления и специнструменты	
Mot. 1390	Опора для снятия и установки двигателя в сборе с коробкой передач
Mot. 1385	Оправка для запрессовки сальника коленчатого вала со стороны привода ГРМ (сальник 35 x 47 x 7).

Моменты затяжки ▽	
гайки шпилек крепления фланца выпускного трубопровода	**21 Н·м**

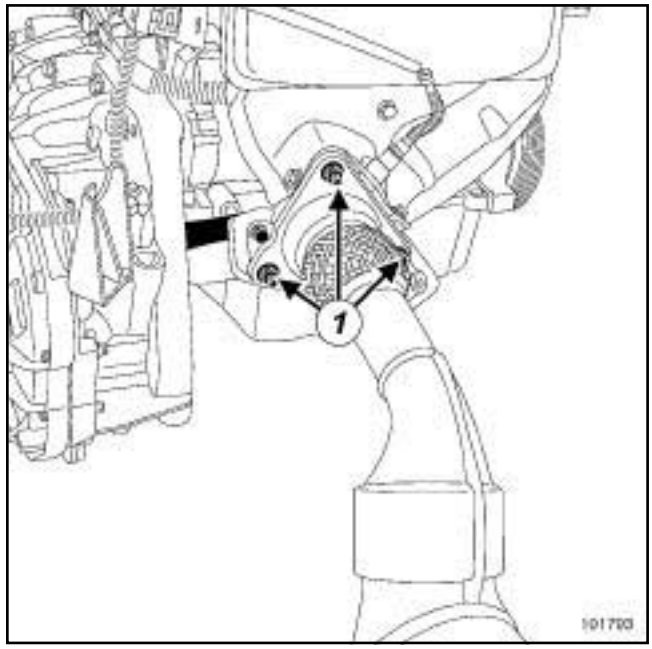
СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

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

❏ Снимите:

- глушитель шума впуска (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Глушитель шума впуска: Снятие и установка**, с. **12A-14**) ,
- болты крепления защиты картера двигателя,
- защиту поддона картера двигателя,
- передний бампер (см. **Передний бампер: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- правую фару (см. **Фара: Снятие и установка**) (Глава 80B, Фары),
- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),
- правый передний подкрылок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- нижнюю реактивную тягу (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Нижняя реактивная тяга: Снятие и установка**, с. **19D-28**) .



101793

❏ Выверните гайки (**1**) крепления фланца выпускного трубопровода.

❏ Отсоедините каталитический нейтрализатор от выпускного коллектора.

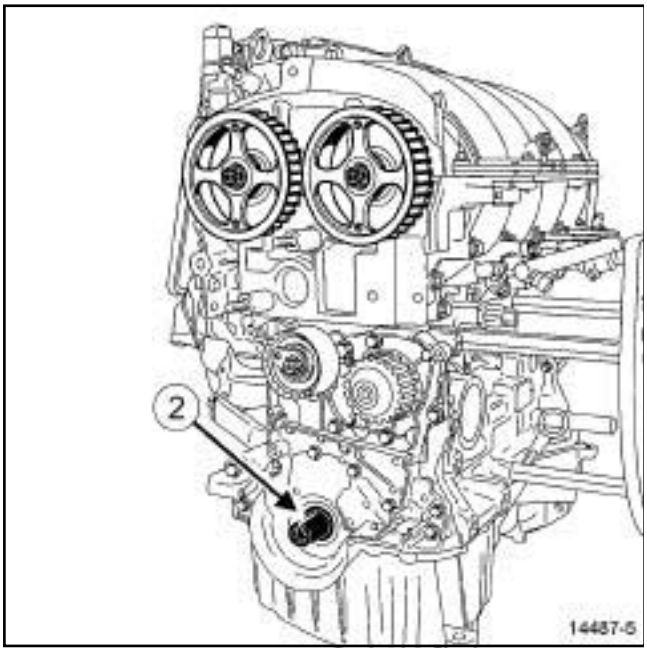
❏ Установите приспособление **(Mot. 1390)** под двигатель.

❏ Снимите:

- правую опору маятниковой подвески (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Правая опора маятниковой подвески двигателя: Снятие и установка**, с. **19D-18**) ,
- ремень привода вспомогательного оборудования (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**, с. **11A-1**) ,
- шкив коленчатого вала (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Шкив коленчатого вала: Снятие и установка**, с. **11A-16**) ,
- ремень привода ГРМ (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода ГРМ: Снятие и установка**, с. **11A-29**) .

K4J или K4M

II - СНЯТИЕ



14487-5

❏ Снимите сальник коленчатого вала (**2**) .

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

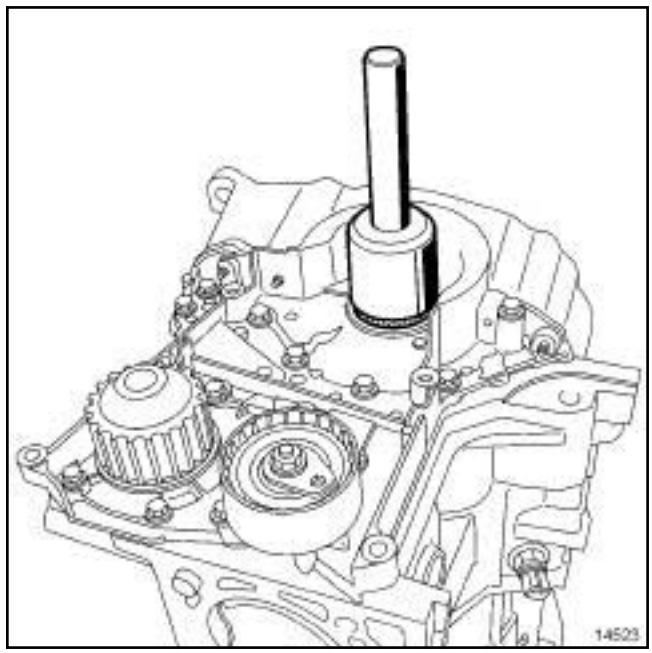
❏ Очистите **ОЧИСТИТЕЛЕМ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы):

- посадочное место сальника на коленчатом вале,
- сальник картера блока цилиндров,

ВНИМАНИЕ
Для обеспечения герметизации привалочные поверхности должны быть чистыми, сухими и без следов масла (не касайтесь их пальцами).

❏ Сальник коленчатого вала подлежит обязательной замене.

II - УСТАНОВКА



14523

❏ Установите новый сальник с помощью приспособления **(Mot. 1385)**.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❏ Установите:

- ремень привода ГРМ (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода ГРМ: Снятие и установка**, с. **11A-29**) ,
- шкив коленчатого вала (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Шкив коленчатого вала: Снятие и установка**, с. **11A-16**) ,
- ремень привода вспомогательного оборудования (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**, с. **11A-1**) ,
- правую опору маятниковой подвески двигателя (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Правая опора маятниковой подвески двигателя: Снятие и установка**, с. **19D-18**) .

❏ Снимите приспособление **(Mot. 1390)**.

❏ Установите каталитический нейтрализатор на выпускной коллектор.

❏ Затяните требуемым моментом **гайки шпилек крепления фланца выпускного трубопровода (21 Нбм)**.

K4J или K4M

❑ Установите:

- нижнюю реактивную тягу (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Нижняя реактивная тяга: Снятие и установка**, с. **19D-28**) ,
- правый передний подкрылок (с м. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),
- правую фару (см. **Фара: Снятие и установка**) (Глава 80B, Фары),
- передний бампер (с м. **Передний бампер: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- защиту поддона картера двигателя,
- глушитель шума впуска (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Глушитель шума впуска: Снятие и установка**, с. **12A-14**) .

D4F

Необходимые приспособления и специнструменты	
Mot. 1625	Оправка для запрессовки фторопластового сальника коленчатого вала со стороны маховика.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

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

❏ Снимите:

- аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея),
- полку под аккумуляторную батарею (см. **Полка под аккумуляторную батарею: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея).
- корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) ,
- стартер (см. **16A**, **Запуск двигателя - Заряд аккумуляторной батареи**, **Стартер: Снятие и установка**, с. **16A-13**) ,
- передние колеса (см. **Колесо: Снятие и установка**) (глава 35A, Колеса и шины),
- щитки передних колесных арок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (Глава 55A, Наружные защитные элементы),
- болты крепления защиты картера двигателя,
- защиту поддона картера двигателя,
- нижнюю реактивную тягу (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Нижняя реактивная тяга: Снятие и установка**, с. **19D-28**) .

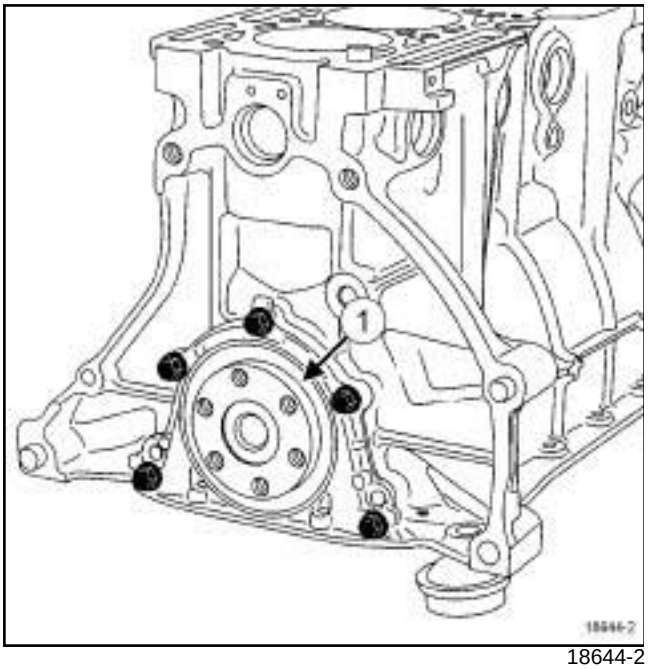
❏ Слейте масло из коробки передач (см. **Масла для механических коробок передач: Слив и заправка**) (Глава 21A, Механическая коробка передач).

❏ Снимите:

- вал привода левого переднего колеса (см. **Вал привода левого переднего колеса: Снятие и установка**) (Глава 29A, Привод передних колес),
- вал привода правого переднего колеса (см. **Вал привода правого переднего колеса: Снятие и установка**) (Глава 29A, Привод передних колес),
- передний подрамник (см. **Подрамник передней подвески: Снятие и установка**) (Глава 31A, Передние несущие элементы),
- рычаги очистителя ветрового стекла (см. **Рычаг очистителя ветрового стекла: Снятие и установка**) (Глава 85A, Стеклоочистители и стеклоомыватели),
- решетку ниши воздухозабора (см. **Решетка ниши воздухозабора: Снятие и установка**) (Глава 56A, Наружные принадлежности),
- механическую коробку передач (см. **МКП: Снятие и установка**) (Глава 21A, Механическая коробка передач),
- « кожух сцепления с тормозным диском » в сборе (см. **Кожух сцепления с нажимным диском в сборе: Снятие и установка**) (Глава 20A, Сцепление),
- маховик (см. **10A**, **Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя**, **Маховик: Снятие и установка**, с. **10A-171**) (Глава 20A, Сцепление).

D4F

II - СНЯТИЕ



18644-2

❑ Снимите с помощью отвертки сальник коленчатого вала (**1**) со стороны коробки передач.

Примечание:

Старайтесь не повредить поверхность коленчатого вала.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ Сальник коленчатого вала со стороны коробки передач подлежит обязательной замене.

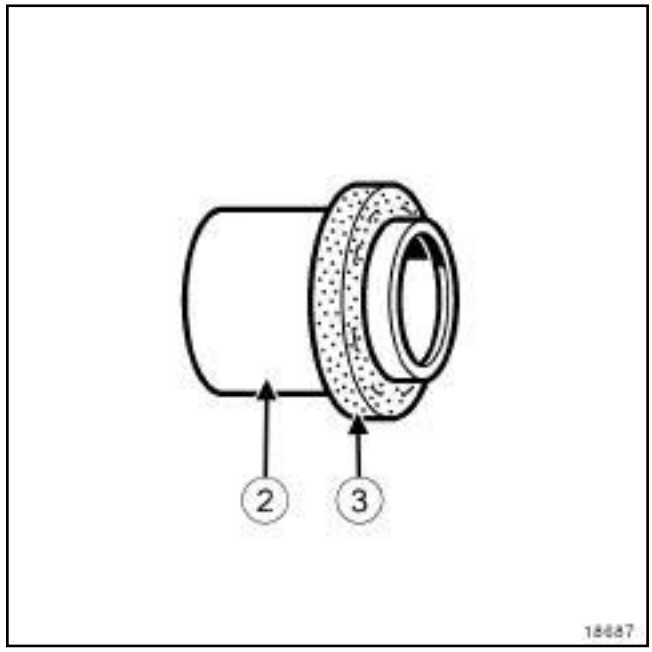
❑ Очистите **ОЧИСТИТЕЛЕМ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы):

- посадочное место сальника на коленчатом вале,
- сальник картера блока цилиндров,

ВНИМАНИЕ

Привалочные поверхности должны быть чистыми, сухими и не замасленными (не оставляйте следов от пальцев).

II - УСТАНОВКА



18687

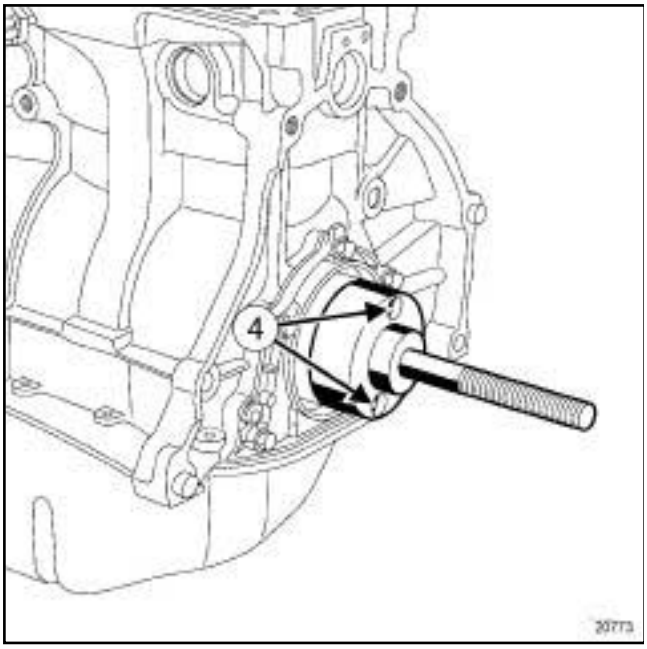
❑ Установите сальник коленчатого вала со стороны коробки передач с помощью приспособления **(Mot. 1625)**.

Примечание:

Сальники данного типа ЛЕГКО ПОВРЕЖДАЮТСЯ.

При работе с ними обязательно используйте защитную втулку (**2**). Категорически запрещается касаться сальника (**3**) руками, чтобы предупредить утечку масла после установки сальника на двигатель.

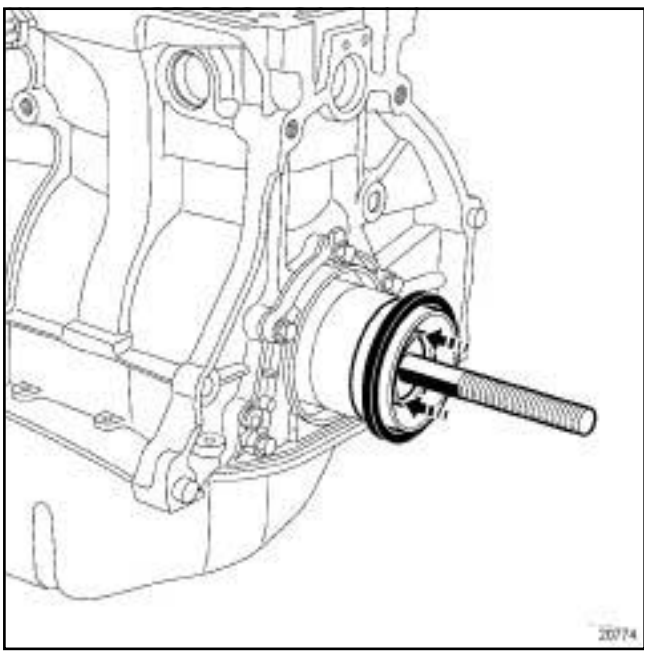
D4F



20773

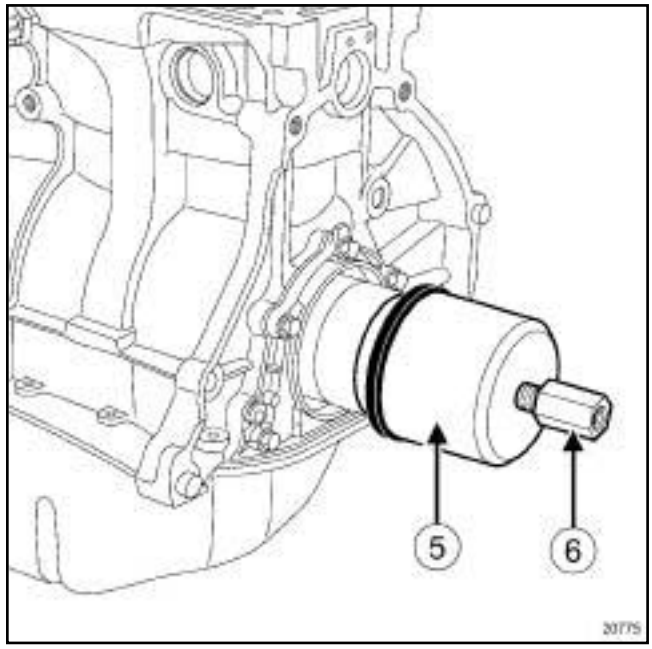
❑ Установите установочную втулку приспособления **(Mot. 1625)** на коленчатый вал.

❑ Затяните болты (**4**) установочной втулки приспособления **(Mot. 1625)**.



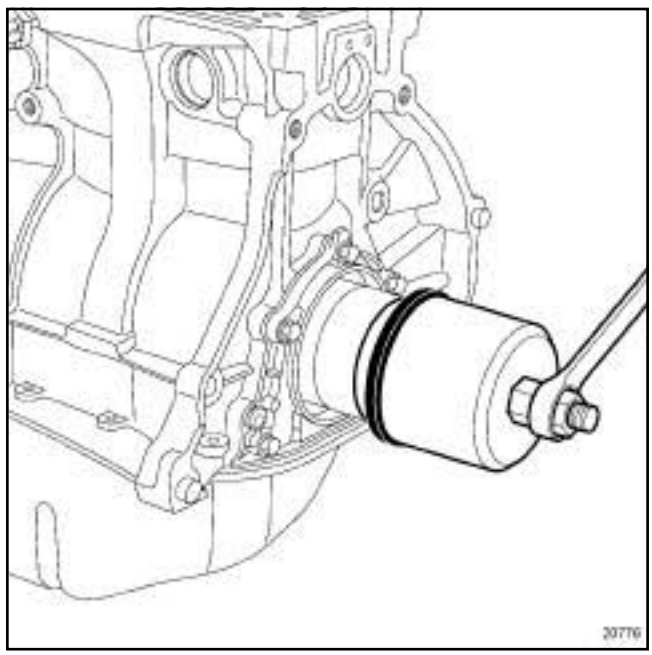
20774

❑ Установите предохранительную втулку с сальником коленчатого вала (со стороны коробки передач) на установочную втулку приспособления **(Mot. 1625)**, стараясь не касаться сальника коленчатого вала со стороны коробки передач.



20775

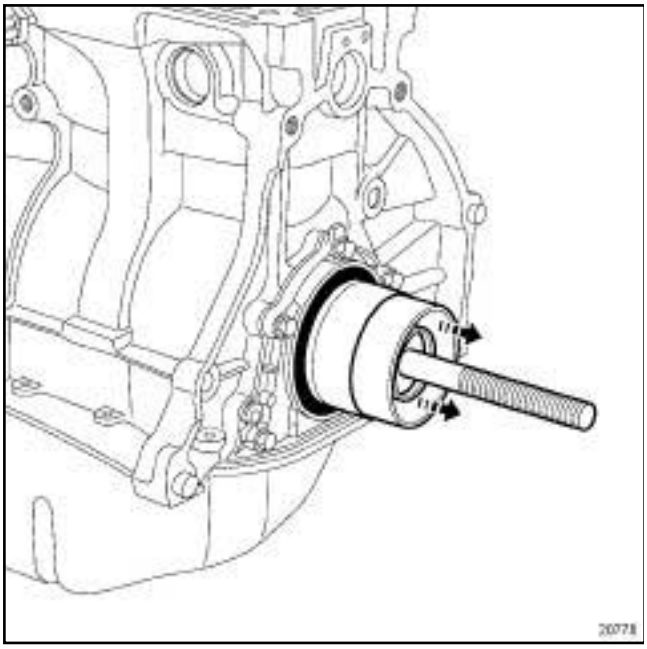
❑ Установите колпак (**5**) приспособления **(Mot. 1625)** и гайку (**6**) приспособления **(Mot. 1625)** (таким образом, чтобы резьба гайки располагалась со стороны, противоположной двигателю).



20776

❑ Затягивайте гайку приспособления **(Mot. 1625)** до тех пор, пока колпак приспособления **(Mot. 1625)** не коснется блока цилиндров.

D4F



20778

❑ Снимите:

- гайку приспособления **(Mot. 1625)**,
- колпак приспособления **(Mot. 1625)**,
- предохранительную втулку сальника коленчатого вала со стороны коробки передач.
- установочную втулку приспособления **(Mot. 1625)**.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Установите:

- маховик (см. **10A**, **Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя**, **Маховик: Снятие и установка**, с. **10A-171**) (Глава 20A, Сцепление),
- « кожух сцепления с тормозным диском » в сборе (см. **Кожух сцепления с нажимным диском в сборе: Снятие и установка**) (Глава 20A, Сцепление),
- механическую коробку передач (см. **МКП: Снятие и установка**) (Глава 21A, Механическая коробка передач),
- решетку ниши воздухозабора (см. **Решетка ниши воздухозабора: Снятие и установка**) (Глава 56A, Наружные принадлежности),
- рычаги очистителя ветрового стекла (см. **Рычаг очистителя ветрового стекла: Снятие и установка**) (Глава 85A, Стеклоочистители и стеклоомыватели),
- передний подрамник (см. **Подрамник передней подвески: Снятие и установка**) (Глава 31A, Передние несущие элементы),
- вал привода правого переднего колеса (см. **Вал привода правого переднего колеса: Снятие и установка**) (Глава 29A, Привод передних колес),
- вал привода левого переднего колеса (см. **Вал привода левого переднего колеса: Снятие и установка**) (Глава 29A, Привод передних колес).

❑ Залейте масло в механическую коробку передач (см. **Масла для механических коробок передач: Слив и заправка**) (Руководство по ремонту 364, глава 21A, Механическая коробка передач).

❑ Установите:

- нижнюю реактивную тягу (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Нижняя реактивная тяга: Снятие и установка**, с. **19D-28**) ,
- защиту поддона картера двигателя,
- щитки передних колесных арок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (Глава 55A, Наружные защитные элементы),
- передние колеса (см. **Колесо: Снятие и установка**) (глава 35A, Колеса и шины),
- стартер (см. **16A**, **Запуск двигателя - Заряд аккумуляторной батареи**, **Стартер: Снятие и установка**, с. **16A-13**) ,
- корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) ,
- полку под аккумуляторную батарею (см. **Полка под аккумуляторную батарею: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея).
- аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея).

K4J или K4M

Необходимые приспособления и специнструменты	
Mot. 1129-01	Оправка для запрессовки сальника коленчатого вала со стороны маховика (сальник 80 x 100 x 8).

Необходимое оборудование
заправочная станция для хладагента
страховочный ремень (или ремни)

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

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

❑ Снимите:

- болты крепления защиты картера двигателя,
- защитный экран.

❑ Слейте:

- жидкость из системы охлаждения двигателя (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения: Слив и заправка**, с. **19A-7**) ,
- ЭБУ автоматической коробки передач (см. **Масло автоматической коробки передач: Слив и заправка**) (Глава 23A, Автоматическая коробка передач),
- хладагент из холодильного контура с помощью **заправочная станция для хладагента** (см. **Холодильный контур: Слив и заправка**) (Глава 62A, Климатическая установка).

❑ Снимите:

- глушитель шума впуска (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Глушитель шума впуска: Снятие и установка**, с. **12A-14**) ,
- корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) ,
- аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея),
- ЭБУ автоматической коробки передач (см. **Гидротрансформатор АКП: Снятие и установка**) (Глава 23A, Автоматическая коробка передач),
- ЭБУ системы впрыска (см. **17B**, **Система впрыска бензинового двигателя**, **ЭБУ системы впрыска бензинового двигателя: Снятие и установка**, с. **17B-24**) ,
- полку под аккумуляторную батарею (см. **Полка под аккумуляторную батарею: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея).
- передние колеса (см. **Колесо: Снятие и установка**) (глава 35A, Колеса и шины),
- щитки передних колесных арок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (Глава 55A, Наружные защитные элементы),
- передний бампер (см. **Передний бампер: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы).

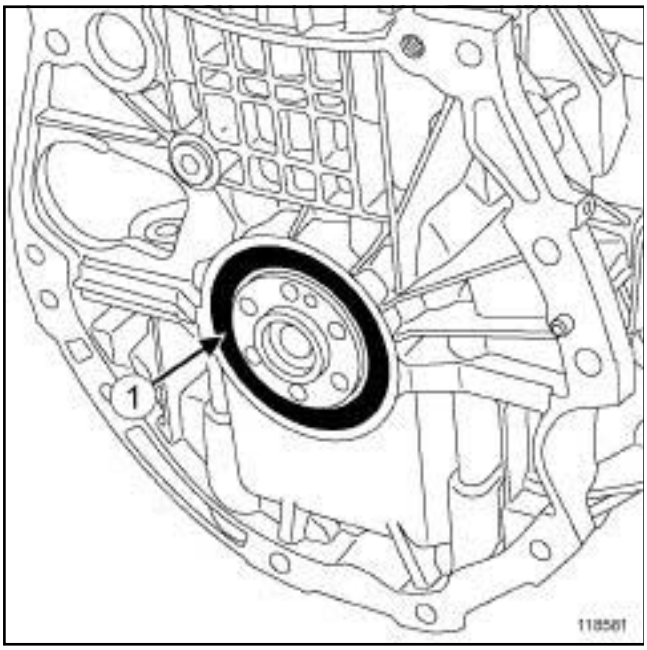
❑ Закрепите « радиатор системы охлаждения в сборе с конденсатором » на верхней передней поперечине с помощью **страховочный ремень (или ремни)**.

❑ Снимите:

- реактивную тягу (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Нижняя реактивная тяга: Снятие и установка**, с. **19D-28**) ,
- вал привода правого переднего колеса (см. **Вал привода правого переднего колеса: Снятие и установка**) (Глава 29A, Привод передних колес),
- вал привода левого переднего колеса (см. **Вал привода левого переднего колеса: Снятие и установка**) (Глава 29A, Привод передних колес),
- передний подрамник (см. **Подрамник передней подвески: Снятие и установка**) (Глава 31A, Передние несущие элементы).
- « двигатель в сборе с коробкой передач » (см. **10A**, **Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя**, **Двигатель в сборе с коробкой передач: Снятие и установка**, с. **10A-1**) ,
- ЭБУ автоматической коробки передач (см. **АКП: Снятие и установка**) (Глава 23A, Автоматическая коробка передач),
- ведущий диск (см. **10A**, **Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя**, **Ведущий диск: Снятие и установка**, с. **10A-182**) .

K4J или K4M

II - СНЯТИЕ



118581

❑ Снимите с помощью отвертки сальник коленчатого вала (**1**) со стороны коробки передач.

Примечание:

Старайтесь не повредить привалочную поверхность сальника коленчатого вала.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ Сальник коленчатого вала со стороны коробки передач подлежит обязательной замене.

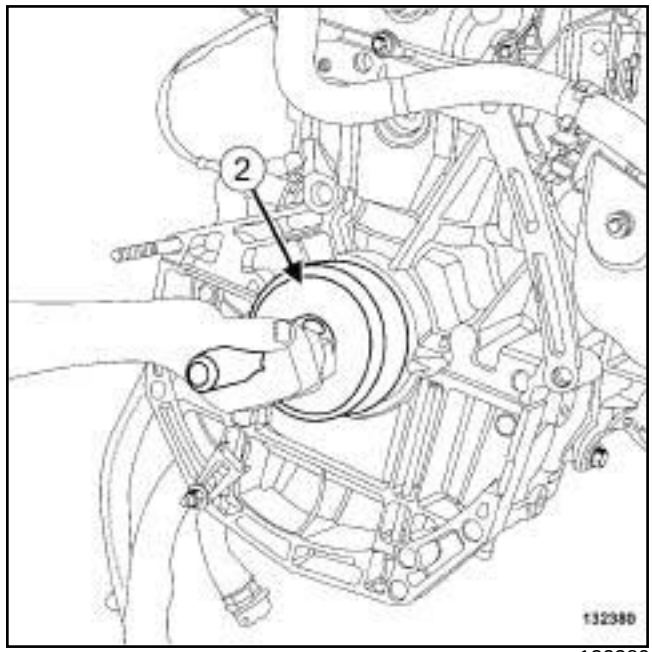
❑ Очистите **ОЧИСТИТЕЛЕМ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы):

- привалочную поверхность сальника коленчатого вала со стороны коробки передач,
- гнездо сальника коленчатого вала на блоке цилиндров со стороны коробки передач.

ВНИМАНИЕ

Для обеспечения герметизации привалочные поверхности должны быть чистыми, сухими и без следов масла (не касайтесь их пальцами).

II - УСТАНОВКА



132380

❑ Установите новый сальник коленчатого вала со стороны коробки передач с помощью приспособления **(Mot. 1129-01)** (**2**).

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Установите:

- ведущий диск (см. **10A**, **Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя**, **Ведущий диск: Снятие и установка**, с. **10A-182**),
- ЭБУ автоматической коробки передач (см. **АКП: Снятие и установка**) (Глава 23A, Автоматическая коробка передач),
- « двигатель в сборе с коробкой передач » (см. **10A**, **Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя**, **Двигатель в сборе с коробкой передач: Снятие и установка**, с. **10A-1**),
- передний подрамник (см. **Подрамник передней подвески: Снятие и установка**) (Глава 31A, Передние несущие элементы),
- вал привода левого переднего колеса (см. **Вал привода левого переднего колеса: Снятие и установка**) (Глава 29A, Привод передних колес),
- вал привода правого переднего колеса (см. **Вал привода правого переднего колеса: Снятие и установка**) (Глава 29A, Привод передних колес),
- реактивную тягу (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Нижняя реактивная тяга: Снятие и установка**, с. **19D-28**).

K4J или K4M

❑ Снимите фиксатор **страховочный ремень (или ремни)**.

❑ Установите:

- передний бампер (см. **Передний бампер: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- щитки передних колесных арок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (Глава 55A, Наружные защитные элементы),
- передние колеса (см. **Колесо: Снятие и установка**) (глава 35A, Колеса и шины),
- полку под аккумуляторную батарею (см. **Полка под аккумуляторную батарею: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея).
- ЭБУ системы впрыска (см. **17B**, **Система впрыска бензинового двигателя**, **ЭБУ системы впрыска бензинового двигателя: Снятие и установка**, с. **17B-24**) ,
- ЭБУ автоматической коробки передач (см. **Гидротрансформатор АКП: Снятие и установка**) (Глава 23A, Автоматическая коробка передач),
- аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея),
- корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) ,
- глушитель шума впуска (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Глушитель шума впуска: Снятие и установка**, с. **12A-14**) .

❑ Выполните:

- заправку системы охлаждения двигателя и удаление из нее воздуха (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения: Слив и заправка**, с. **19A-7**) ,
- заправьте холодильный контур хладагентом при помощи **заправочная станция для хладагента** (см. **Холодильный контур: Слив и заправка**) (Глава 62A, Климатическая установка).
- удалите воздух из системы гидроусилителя рулевого управления (см. **Система гидроусилителя рулевого управления: Удаление воздуха**) (глава 36B, Гидроусилитель руля),
- залейте масло в автоматическую коробку передач (см. **Масло автоматической коробки передач: Слив и заправка**) (глава 23A, Автоматическая коробка передач).

❑ Установите защиту поддона картера двигателя.

K7J или K7M

Необходимые приспособления и специнструменты	
Mot. 1129-01	Оправка для запрессовки сальника коленчатого вала со стороны маховика (сальник 80 x 100 x 8).

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

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

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!
Для предотвращения падения автомобиля привяжите автомобиль к подъемнику ремнем.

❑ Снимите:

- болты крепления защиты картера двигателя,
- защитный экран.

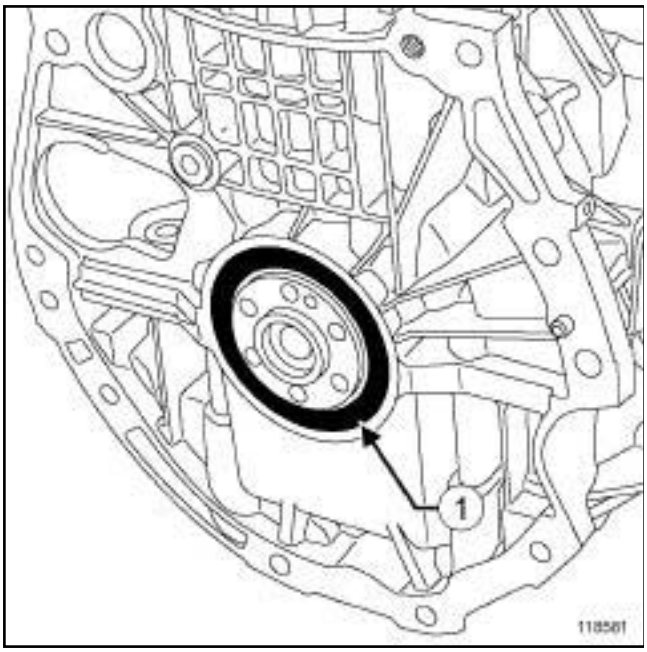
❑ Слейте масло из коробки передач (см. **Масла для механических коробок передач: Слив и заправка**) (глава 21A, Механическая коробка передач).

❑ Снимите:

- аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея),
- полку под аккумуляторную батарею (см. **Полка под аккумуляторную батарею: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея).
- датчик верхней мертвой точки (см. **17B**, **Система впрыска бензинового двигателя**, **Датчик положения коленчатого вала: Снятие и установка**, с. **17B-30**) ,
- передние колеса (см. **Колесо: Снятие и установка**) (глава 35A, Колеса и шины),
- реактивную тягу (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Нижняя реактивная тяга: Снятие и установка**, с. **19D-28**) ,
- вал привода правого переднего колеса (см. **Вал привода правого переднего колеса: Снятие и установка**) (Глава 29A, Привод передних колес),
- вал привода левого переднего колеса (см. **Вал привода левого переднего колеса: Снятие и установка**) (Глава 29A, Привод передних колес),
- каталитический нейтрализатор (см. **19B**, **Выпуск отработавших газов**, **Каталитический нейтрализатор: Снятие и установка**, с. **19B-9**) ,
- передний подрамник (см. **Подрамник передней подвески: Снятие и установка**) (Глава 31A, Передние несущие элементы),
- стартер (см. **16A**, **Запуск двигателя - Заряд аккумуляторной батареи**, **Стартер: Снятие и установка**, с. **16A-13**) ,
- рычаги очистителя ветрового стекла (см. **Рычаг очистителя ветрового стекла: Снятие и установка**) (Глава 85A, Стеклоочистители и стеклоомыватели),
- решетку ниши воздухозабора (см. **Решетка ниши воздухозабора: Снятие и установка**) (Глава 56A, Наружные принадлежности),
- левую опору маятниковой подвески (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Левая опора маятниковой подвески двигателя: Снятие и установка**, с. **19D-1**) ,
- механическую коробку передач (см. **МКП: Снятие и установка**) (Глава 21A, Механическая коробка передач),
- « кожух сцепления с тормозным диском » в сборе (см. **Кожух сцепления с нажимным диском в сборе: Снятие и установка**) (Глава 20A, Сцепление),
- маховик (см. **10A**, **Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя**, **Маховик: Снятие и установка**, с. **10A-171**) .

K7J или K7M

II - СНЯТИЕ



118581

❑ Снимите с помощью отвертки сальник коленчатого вала (**1**) со стороны коробки передач.

Примечание:

Старайтесь не повредить привалочную поверхность сальника коленчатого вала.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ **детали, подлежащие обязательной замене: Сальник коленчатого вала с о стороны маховика (10,03,03,05)**.

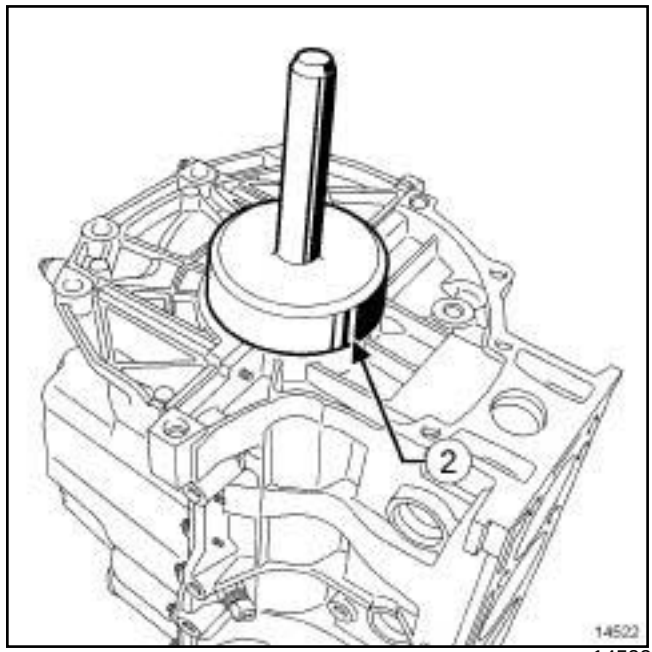
❑ Очистите **ОЧИСТИТЕЛЕМ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы):

- привалочную поверхность сальника коленчатого вала со стороны коробки передач,
- гнездо сальника коленчатого вала на блоке цилиндров со стороны коробки передач.

ВНИМАНИЕ

Для обеспечения герметизации привалочные поверхности должны быть чистыми, сухими и без следов масла (не касайтесь их пальцами).

II - УСТАНОВКА



14522

❑ Установите новый сальник коленчатого вала со стороны коробки передач с помощью приспособления **(Mot. 1129-01)** (**2**).

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Установите:

- маховик (см. **10A**, **Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя**, **Маховик: Снятие и установка**, с. **10A-171**),
- « кожух сцепления с тормозным диском » в сборе (см. **Кожух сцепления с нажимным диском в сборе: Снятие и установка**) (Глава 20A, Сцепление),
- механическую коробку передач (см. **МКП: Снятие и установка**) (Глава 21A, Механическая коробка передач),
- левую опору маятниковой подвески (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Левая опора маятниковой подвески двигателя: Снятие и установка**, с. **19D-1**),
- решетку ниши воздухозабора (см. **Решетка ниши воздухозабора: Снятие и установка**) (Глава 56A, Наружные принадлежности),
- рычаги очистителя ветрового стекла (см. **Рычаг очистителя ветрового стекла: Снятие и установка**) (Глава 85A, Стеклоочистители и стеклоомыватели),
- стартер (см. **16A**, **Запуск двигателя - Заряд аккумуляторной батареи**, **Стартер: Снятие и установка**, с. **16A-13**),

K7J или K7M

- передний подрамник (см. **Подрамник передней подвески: Снятие и установка**) (Глава 31A, Передние несущие элементы),
- каталитический нейтрализатор (см. **19B**, **Выпуск отработавших газов**, **Каталитический нейтрализатор: Снятие и установка**, с. **19B-9**) ,
- вал привода левого переднего колеса (см. **Вал привода левого переднего колеса: Снятие и установка**) (Глава 29A, Привод передних колес),
- вал привода правого переднего колеса (см. **Вал привода правого переднего колеса: Снятие и установка**) (Глава 29A, Привод передних колес),
- реактивную тягу (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Нижняя реактивная тяга: Снятие и установка**, с. **19D-28**) ,
- передние колеса (см. **Колесо: Снятие и установка**) (глава 35A, Колеса и шины),
- датчик верхней мертвой точки (см. **17B**, **Система впрыска бензинового двигателя**, **Датчик положения коленчатого вала: Снятие и установка**, с. **17B-30**) ,
- полку под аккумуляторную батарею (см. **Полка под аккумуляторную батарею: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея).
- аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея).

❑ Залейте масло в коробку передач (см. **Масла для механических коробок передач: Слив и заправка**) (глава 21A, Механическая коробка передач).

❑ Установите защиту поддона картера двигателя.

D4F

Необходимые приспособления и специнструменты	
Mot. 1716	Приспособление для отделения картеров с силиконовыми уплотнительными прокладками.

Моменты затяжки ▽	
болты поддона картера	**6 Н м**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении операции наденьте полотные водонепроницаемые защитные перчатки (например, из нитрила).

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

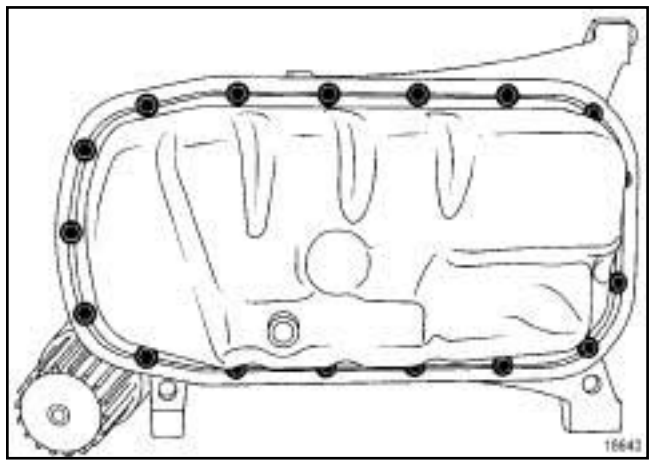
❏ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02A, Подъемное оборудование).

❏ Снимите:

- болты крепления защиты картера двигателя,
- защитный экран.

❏ Слейте масло из двигателя (см. **10A**, **Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя**, **Моторное масло: Слив и заправка**, с. **10A-56**) .

II - СНЯТИЕ



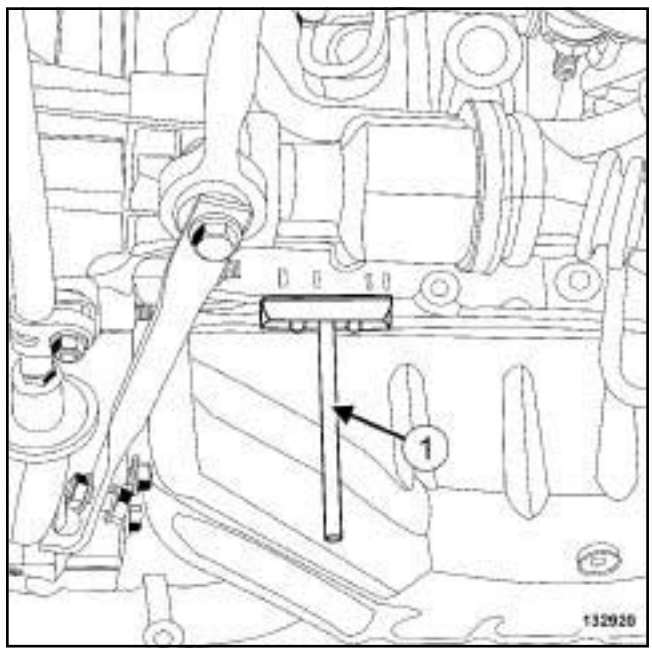
18643

❏

Примечание:

Примите меры к сбору вытекающего масла.

❏ Выверните болты крепления поддона картера двигателя.



132920

❏ Отсоедините поддон картера двигателя с помощью приспособления **(Mot. 1716)** (**1**) .

❏ Снимите поддон картера двигателя.

Примечание:

Внимание, в поддоне картера двигателя остается некоторое количество масла.

D4F

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ Используя **СУПЕРЭФФЕКТИВНЫЙ ОЧИСТИТЕЛЬ ДЛЯ ПРИВАЛОЧНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы), очистите:

- привалочную поверхность поддона картера двигателя в случае его повторного использования,
- привалочную плоскость блока цилиндров.

❑ Выждите примерно 10 минут.

ВНИМАНИЕ
Не скоблите привалочные поверхности алюминиевых деталей. так как любое повреждение привалочной поверхности может привести к утечкам топлива.

❑ Удалите остатки деревянным шпателем

❑ С помощью **ТАМПОНА ДЛЯ МАТИРОВАНИЯ** тщательно очистите:

- привалочную поверхность поддона картера в случае его повторного использования,
- привалочную плоскость блока цилиндров,

❑ Очистите **ОЧИСТИТЕЛЕМ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы):

- привалочную поверхность поддона картера двигателя в случае его повторного использования,
- привалочную плоскость блока цилиндров.

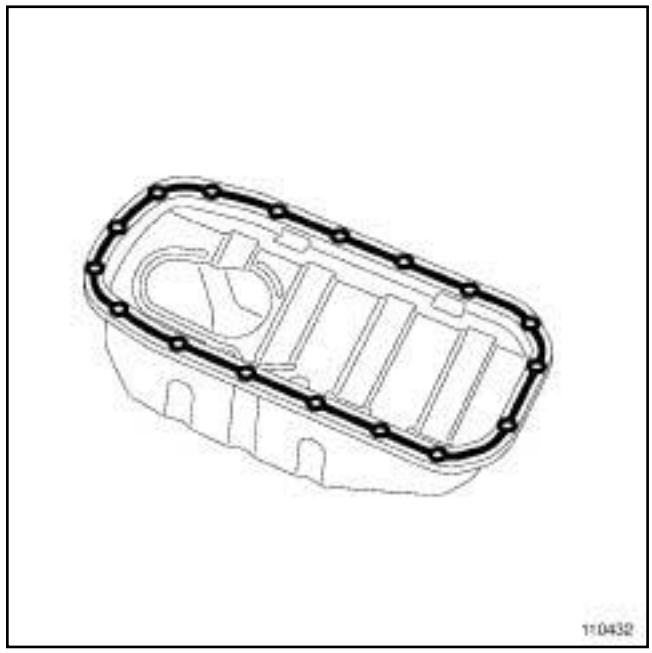
ВНИМАНИЕ
Привалочные поверхности должны быть чистыми, сухими и не замасленными (не оставляйте следов от пальцев).

❑ Убедитесь, что поддон картера двигателя:

- поцарапаны,
- не деформирована.

При обнаружении таких повреждений замените поддон картера двигателя.

❑ Проверьте, что замыкающая пластина не поцарапана.

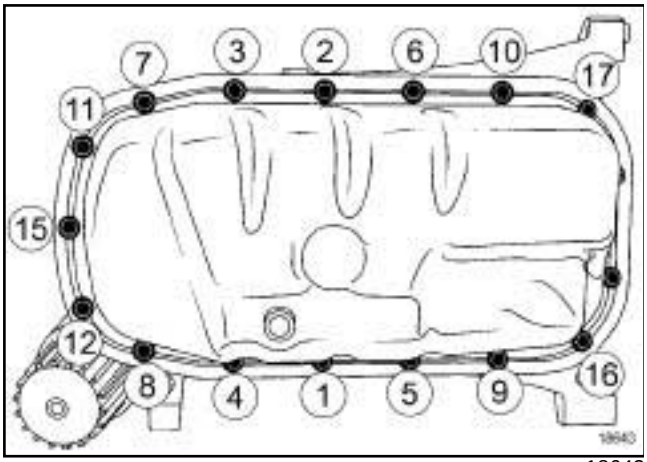


110432

❑ Нанесите валик **СИЛИКОНОВОГО ГЕРМЕТИКА-ПРОКЛАДКИ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы) диаметром приблизительно **5 мм** на расстоянии приблизительно **8 мм** от внутреннего края поддона картера для обеспечения надежной герметизации.

II - УСТАНОВКА

❑ Установите поддон картера двигателя.



18643

- ❑ Заверните от руки болты крепления поддона картера двигателя до соприкосновения.
- ❑ Затяните в указанном порядке требуемым моментом **болты поддона картера (6 Н м)**.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ❑ Залейте масло в двигатель (см. **10A**, **Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя**, **Моторное масло: Слив и заправка**, с. **10A-56**) .
- ❑ Установите защиту поддона картера двигателя.

Нижняя крышка: Снятие и установка

K7J или K7M

Необходимые приспособления и специнструменты	
Tav. 1233-01	Приспособления для выполнения работ на подвеске.

Необходимое оборудование
страховочный ремень (или ремни)

Моменты затяжки ▽	
болты крепления поддона масляного картера (предварительная затяжка)	**8 Н·м**
болты крепления «двигателя к коробке передач» (предварительная затяжка)	**8 Н м**
болты крепления поддона картера двигателя	**14 Н·м**
болты крепления «двигателя к коробке передач»	**44 Н м**
задние болты крепления подрамника передней подвески	**105 Н м**
передние болты крепления подрамника передней подвески	**62 Н м**
болты крепления рулевого механизма	**50 Н м**
гайки крепления рулевого механизма	**50 Н м**

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

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

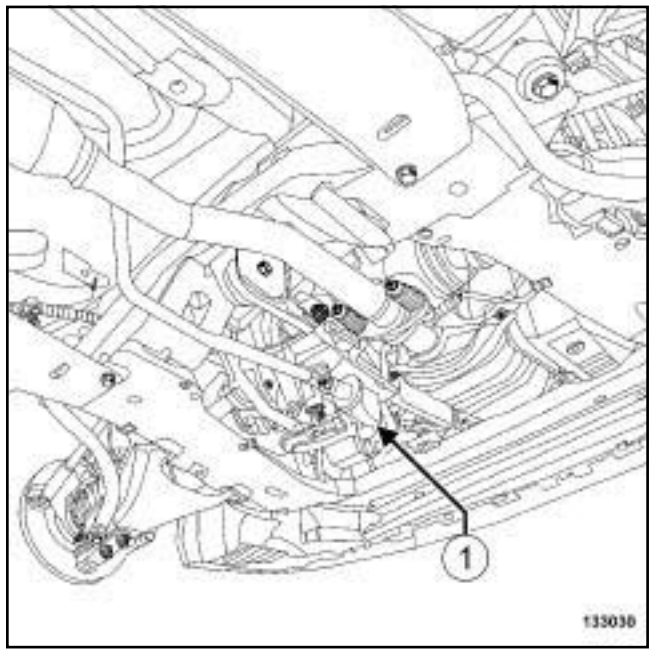
❑ Снимите:

- болты крепления защиты картера двигателя,
- защиту поддона картера двигателя,
- передний бампер (см. **Передний бампер: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы).

❑ Слейте масло из двигателя (см. **10A**, **Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя**, **Моторное масло: Слив и заправка**, с. **10A-56**) .

❑ Снимите:

- реактивную тягу (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Нижняя реактивная тяга: Снятие и установка**, с. **19D-28**) ,
- передние колеса (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины).



133030

❑ Снимите защиту (**1**) штока выбора передач.

❑ Отверните гайку от штока выбора передач.

❑ Снимите шток выбора передач.

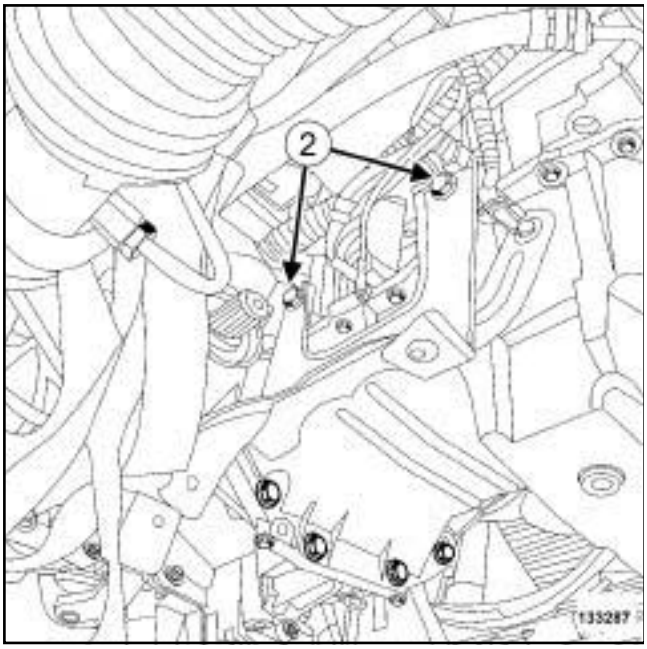
❑ Закрепите шток выбора передач на кузове.

❑ Отсоедините защиту от соединительных тяг подрамника.

❑ Снимите каталитический нейтрализатор (см. **19B**, **Выпуск отработавших газов**, **Каталитический нейтрализатор: Снятие и установка**, с. **19B-9**) .

Нижняя крышка: Снятие и установка

K7J или K7M



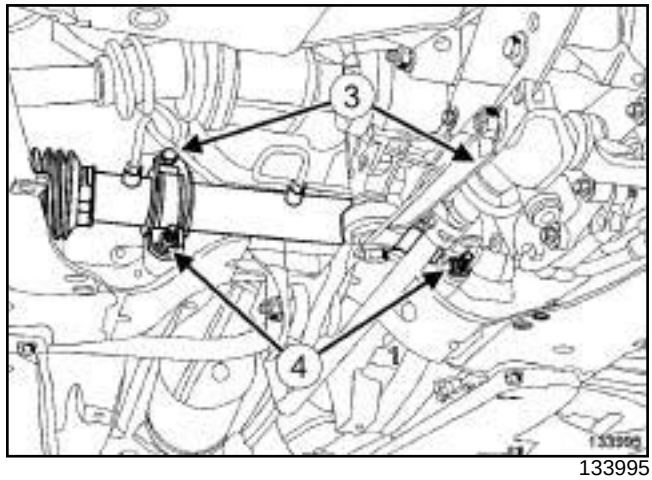
133287

❏ Снимите:

- болты (**2**) крепления кронштейна каталитического нейтрализатора,
- кронштейн каталитического нейтрализатора.

❏ Закрепите:

- «радиатор в сборе с конденсатором и электровентилятором системы охлаждения двигателя» на передней панели с помощью **страховочный ремень (или ремни)**,
- рулевой механизм с усилителем на кузове автомобиля с помощью **страховочный ремень (или ремни)**.



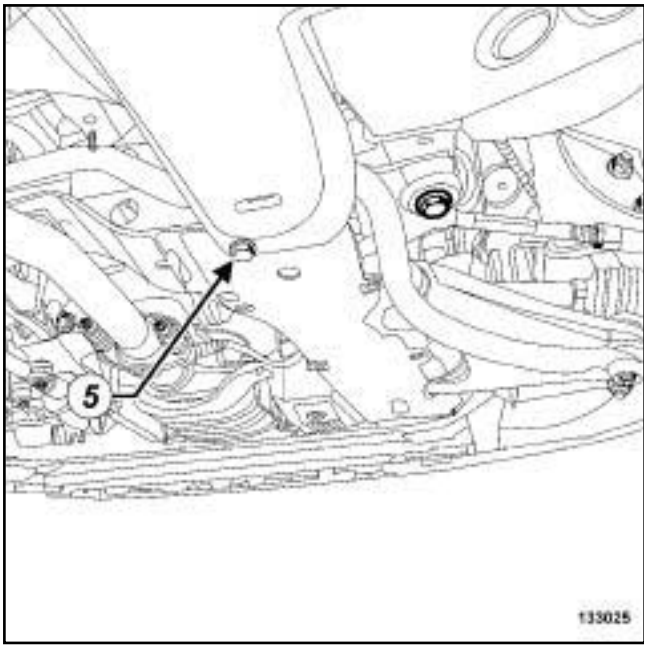
133995

❏ Снимите:

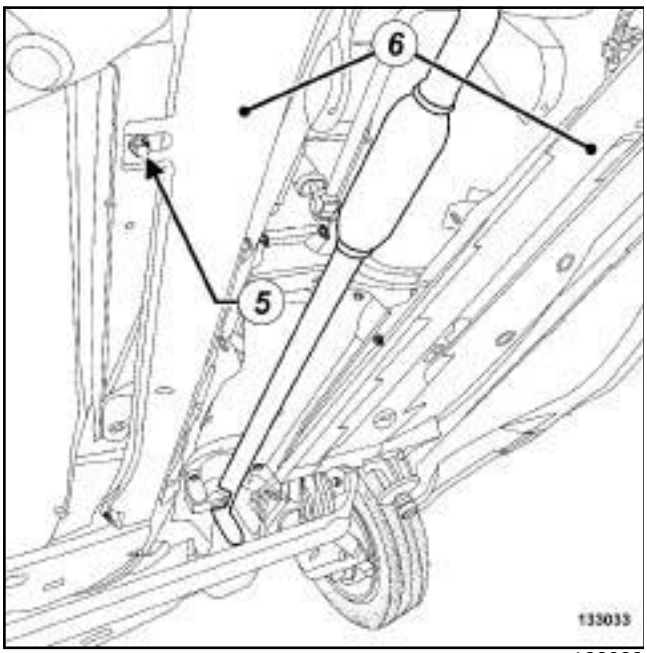
- болты (**3**) крепления рулевого механизма с усилителем,
- гайки (**4**) крепления рулевого механизма с усилителем,

❏ Отведите в сторону рулевой механизм с усилителем.

K7J или K7M



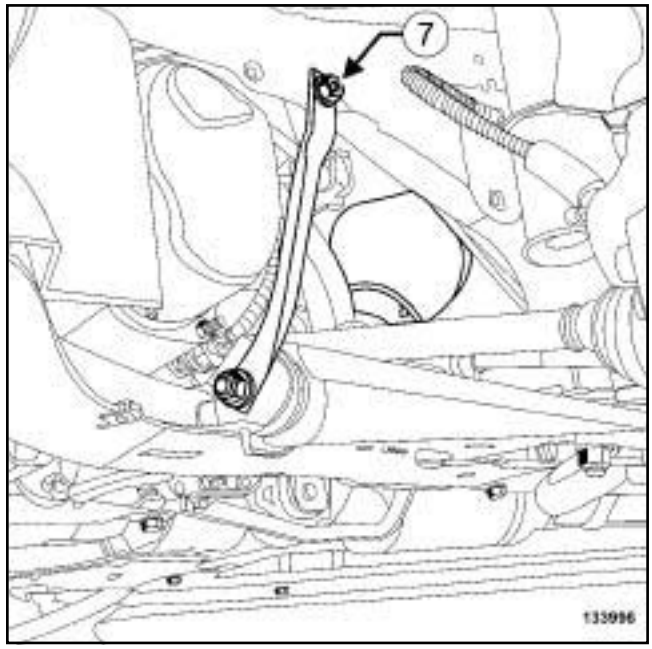
133025



133033

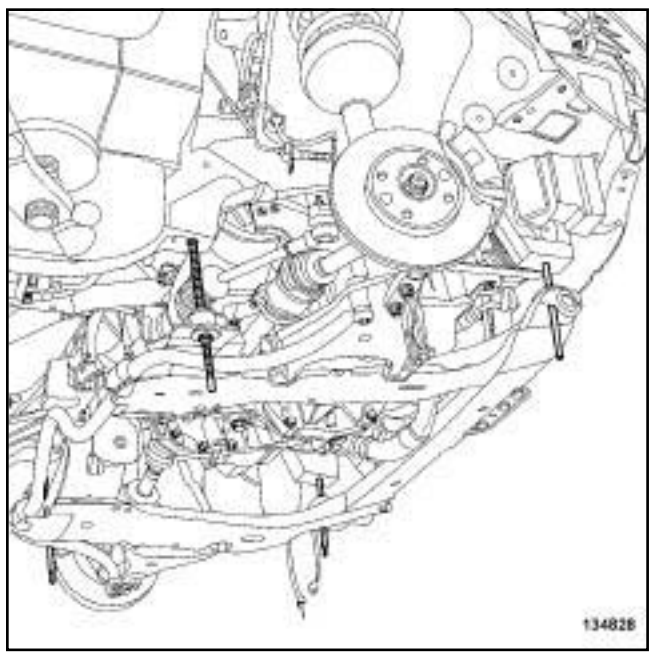
❏ Отверните болты крепления (**5**) защиты под днищем кузова.

❏ Отсоедините защиту под днищем кузова (**6**) .



133996

❏ Отверните болты (**7**) крепления всех соединительных тяг подрамника передней подвески.



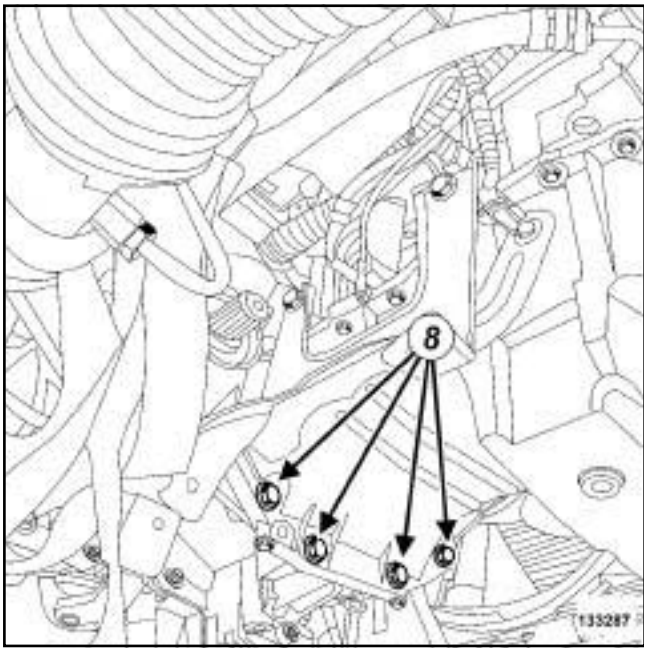
134828

❏ Поочередно отверните болты крепления подрамника передней подвески и замените на резьбовые стержни приспособления **(Tav. 1233-01)**.

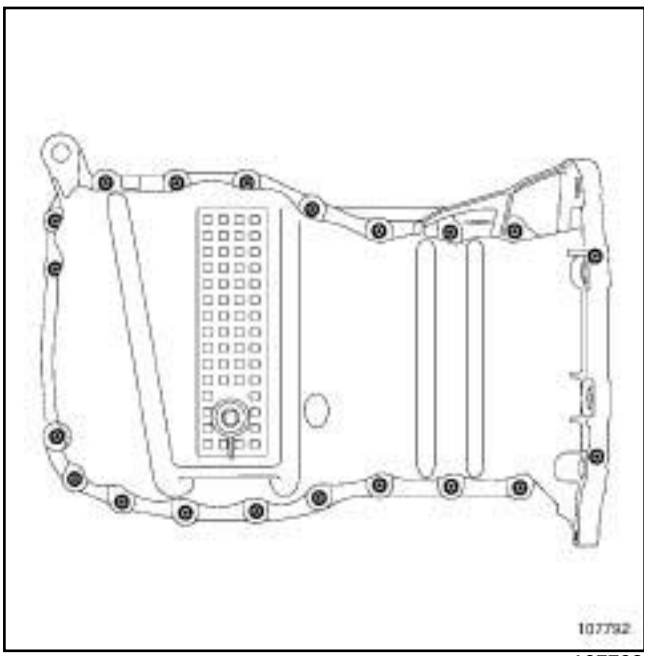
❏ Опустите подрамник передней подвески, постепенно отворачивая гайки приспособления **(Tav. 1233-01)**.

K7J или K7M

II - СНЯТИЕ



133287



107792

❑ Снимите:

- болты крепления «двигателя к коробке передач» (**8**),
- болты крепления поддона картера двигателя,
- поддон картера двигателя.

УСТАНОВКА

I - СНЯТИЕ

❑ **детали, подлежащие обязательной замене: прокладка поддона картера двигателя (10,03, 01,09)**.

❑ **детали, подлежащие обязательной замене: Болт крепления подрамника (13,02,02,03)**.

ВНИМАНИЕ
Не скоблите привалочные поверхности алюминиевых деталей. так как любое повреждение привалочной поверхности может привести к утечкам топлива.

ВНИМАНИЕ
Для обеспечения герметизации привалочные поверхности должны быть чистыми, сухими и без следов масла (не касайтесь их пальцами).

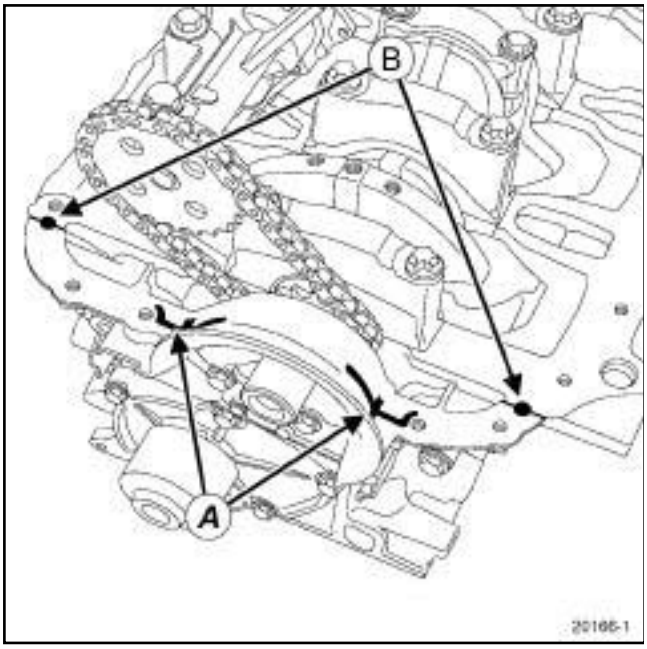
❑ Очистите привалочную плоскость блока цилиндров **СУПЕРЭФФЕКТИВНЫМ ОЧИСТИТЕЛЕМ ДЛЯ ПРИВАЛОЧНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы).

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

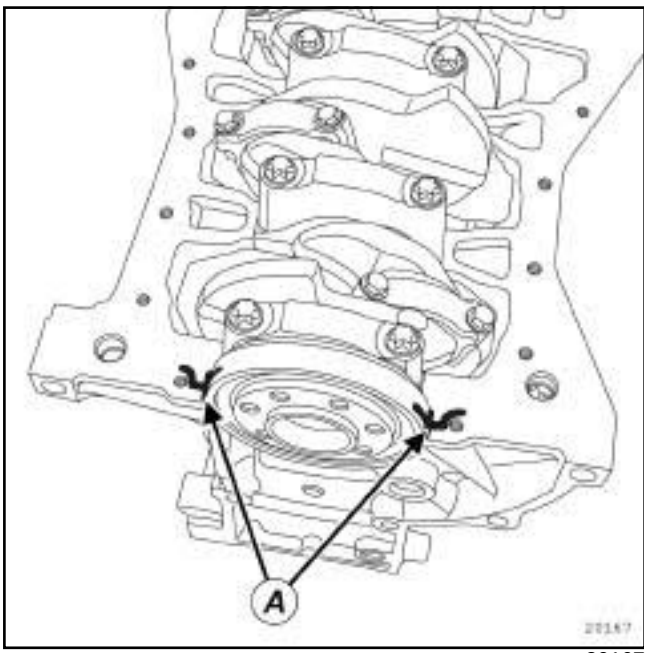
- привалочную поверхность поддона картера двигателя в случае его повторного использования,
- привалочную плоскость блока цилиндров.

ВНИМАНИЕ
Нанесение слишком большого количества герметика может стать причиной его выжимания наружу при затяжки крепления деталей. Попадание герметика в охлаждающую жидкость может привести к повреждению некоторых узлов и агрегатов (двигателя, радиатора и т. д.).

K7J или K7M



20166

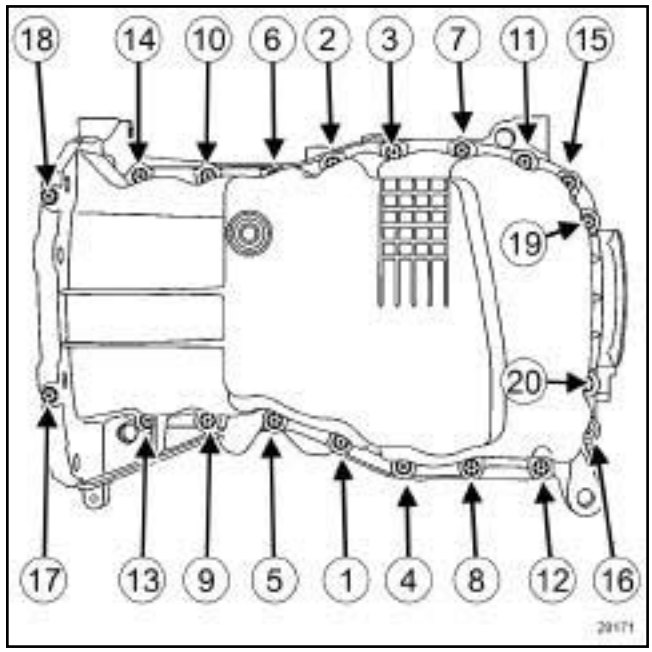


20167

❑ Используя состав **MASTIXO** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы), нанесите:

- четыре валика (**A**) диаметром **5 мм**,
- две капли (**B**) диаметром **5 мм** в местах соединения блока цилиндров и передней крышки.

II - УСТАНОВКА



20171

❑ Установите:

- новую прокладку поддона картера,
- поддон картера двигателя.

❑ Заверните, не затягивая:

- болты крепления поддона картера двигателя,
- болты крепления «двигателя к коробке передач».

❑ Предварительно затяните в указанном порядке требуемым моментом **болты крепления поддона масляного картера (предварительная затяжка) (8 Н·м)**.

❑ Предварительно затяните **болты крепления «двигателя к коробке передач» (предварительная затяжка) (8 Н м)**.

❑ Затяните требуемым моментом в указанном порядке:

- **болты крепления поддона картера двигателя (14 Нбм)**,
- **болты крепления «двигателя к коробке передач» (44 Н м)**.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Установите подрамник передней подвески, постепенно затягивая гайки приспособления **(Tav. 1233-01)**.

❑ Установите:

- рулевой механизм,

K7J или K7M

- узел « радиатор - конденсатор-электровентилятор » в сборе.

❑ Поочередно выверните резьбовые стержни приспособления **(Tav. 1233-01)** и замените их новыми болтами переднего крепления подрамника.

❑ Затяните требуемым моментом:

- **задние болты крепления подрамника передней подвески (105 Н м)**,
- **передние болты крепления подрамника передней подвески (62 Н м)**.

❑ Установите болты крепления всех соединительных тяг подрамника передней подвески.

❑ Установите защиту под днищем кузова.

❑ Установите болты крепления защиты под днищем кузова.

❑ Установите рулевой механизм.

❑ Затяните требуемым моментом:

- **болты крепления рулевого механизма (50 Н м)**,
- **гайки крепления рулевого механизма (50 Н м)**.

❑ Снимите:

- рулевой механизм с усилителем **страховочный ремень (или ремни)**,
- приспособление **страховочный ремень (или ремни)** с « радиатора в сборе с конденсатором и электровентилятором системы охлаждения двигателя » .

❑ Установите:

- кронштейн каталитического нейтрализатора,
- каталитический нейтрализатор (см. **19B**, **Выпуск отработавших газов**, **Каталитический нейтрализатор: Снятие и установка**, с. **19B-9**) .

❑ Закрепите фиксаторами защиту соединительной тяги подрамника.

❑ Отсоедините шток выбора передач от кузова.

❑ Установите шток выбора передач.

❑ Установите гайку на шток выбора передач.

❑ Установите защиту штока выбора передач.

❑ Установите:

- передние колеса (см. **Колесо: Снятие и установка**) (глава 35A, Колеса и шины),
- реактивную тягу (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Нижняя реактивная тяга: Снятие и установка**, с. **19D-28**) ,
- передний бампер (см. **Передний бампер: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- защитный экран.

❑ Залейте масло в двигатель и проверьте его уровень (см. **10A**, **Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя**, **Моторное масло: Слив и заправка**, с. **10A-56**) .

Нижняя крышка: Снятие и установка

K9K

Необходимые приспособления и специнструменты	
Tav. 1233-01	Приспособления для выполнения работ на подвеске.

Необходимое оборудование
страховочный ремень (или ремни)

Моменты затяжки ▽	
болты крепления картера коробки передач	**44 Н·м**
болты крепления поддона картера	**14 Н·м**
болт крепления многофункционального кронштейна к поддону картера двигателя	**25 Н м**
болт крепления верхнего подкоса каталитического нейтрализатора на блоке цилиндров	**50 Н м**
болты крепления верхнего подкоса каталитического нейтрализатора к каталитическому нейтрализатору	**26 Нм**
задние болты крепления подрамника передней подвески	**105 Н м**
передние болты крепления подрамника передней подвески	**62 Н м**
шпильки крепления рулевого механизма	**50 Н м**
болты крепления рулевого механизма	**50 Н м**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!
При выполнении операции наденьте плотные водонепроницаемые защитные перчатки (например, из нитрила).

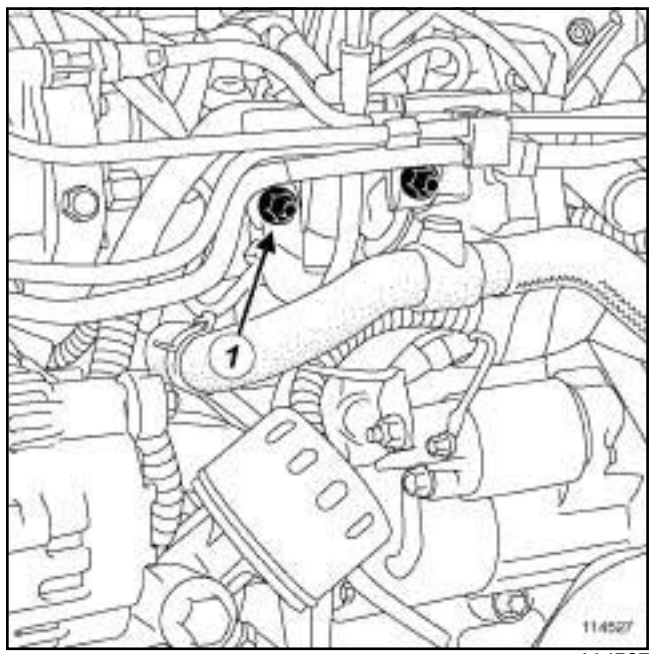
СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

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

❑ Снимите:

- верхнюю крышку двигателя,
- маслоизмерительный щуп.



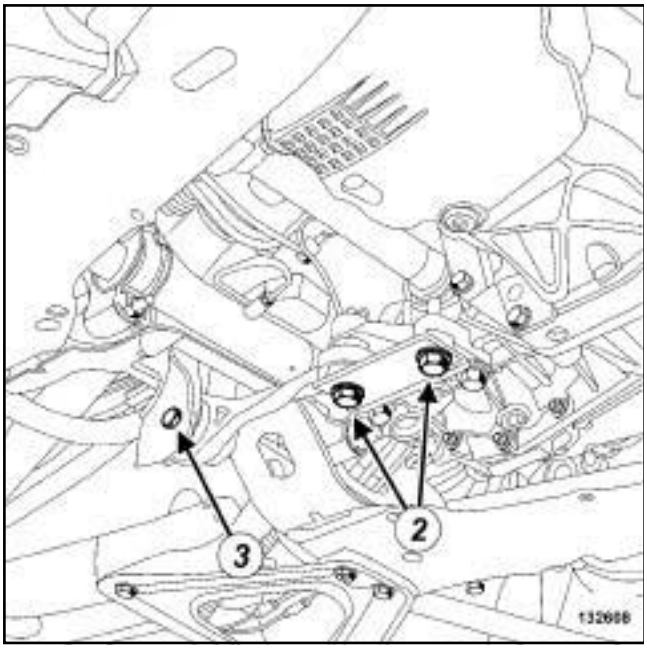
114527

❑ Снимите:

- гайку (**1**) крепления направляющей трубки маслоизмерительного щупа,
- трубку маслоизмерительного щупа,
- передний бампер (см. **Передний бампер: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- болты крепления защиты картера двигателя,
- защитный экран.

❑ Слейте масло из двигателя (см. **10A**, **Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя**, **Моторное масло: Слив и заправка**, с. **10A-56**) .

K9K



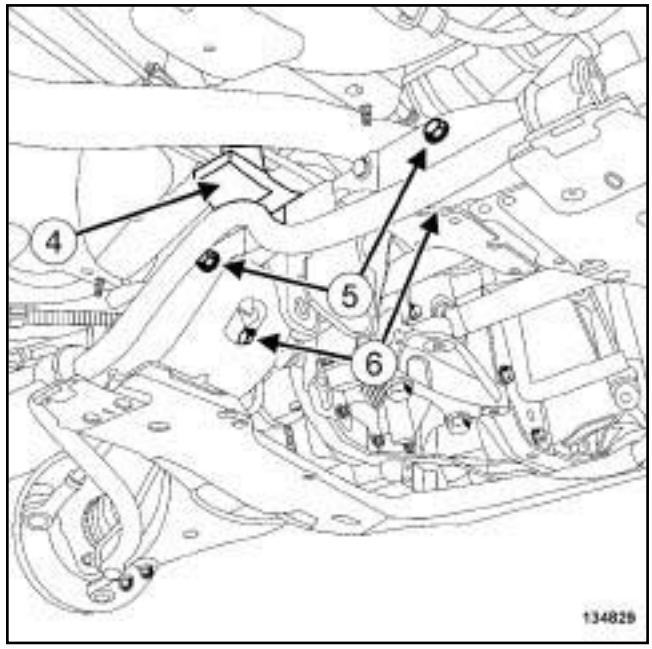
132608

❑ Снимите:

- болты (**2**) крепления соединительной тяги нижней реактивной тяги двигателя,
- соединительную тягу нижней реактивной тяги двигателя,
- болт (**3**) крепления соединительной тяги нижней реактивной тяги двигателя,
- нижнюю реактивную тягу.

❑ Закрепите:

- « радиатор системы охлаждения в сборе с электровентилятором системы охлаждения двигателя » к верхней поперечине радиатора с помощью **страховочный ремень (или ремни)**,
- рулевой механизм на кузове автомобиля с помощью **страховочный ремень (или ремни)**.



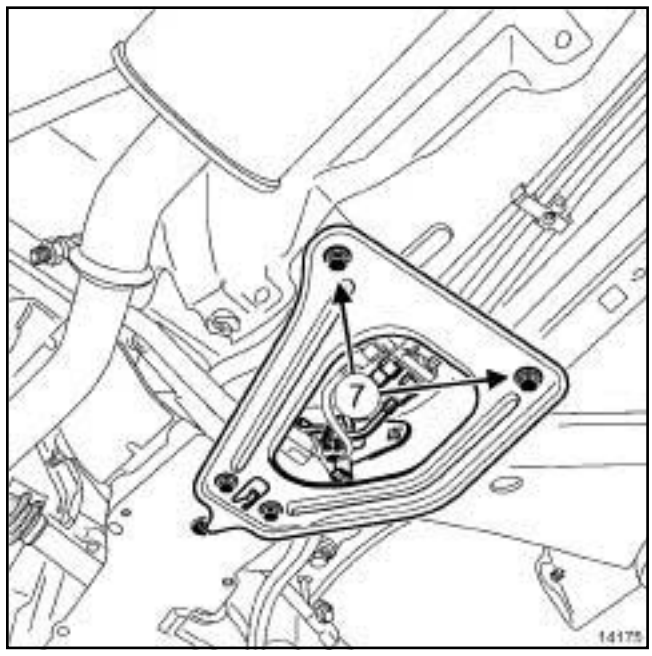
134829

❑ Ослабьте затяжку болта крепления противошумного груза (**4**) подрамника передней подвески.

❑ Снимите:

- болты (**5**) крепления рулевого механизма.
- (**6**) болты крепления рулевого механизма.

❑ Снимите рулевой механизм.

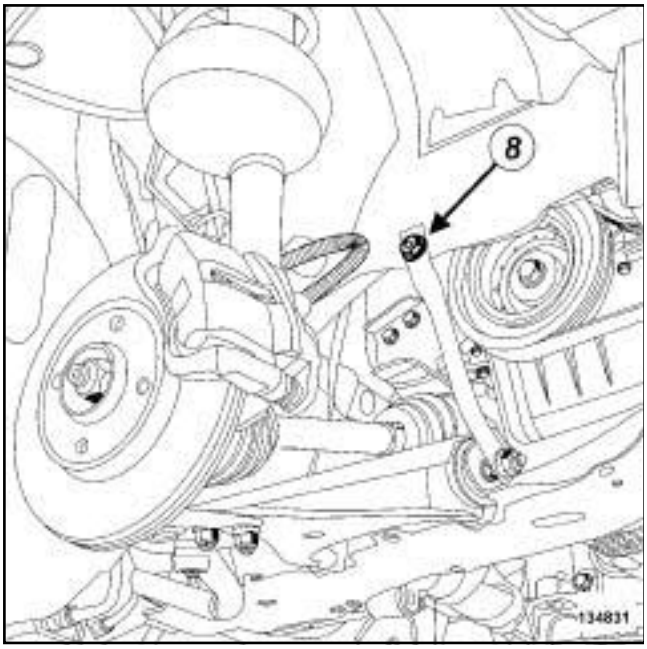


14175

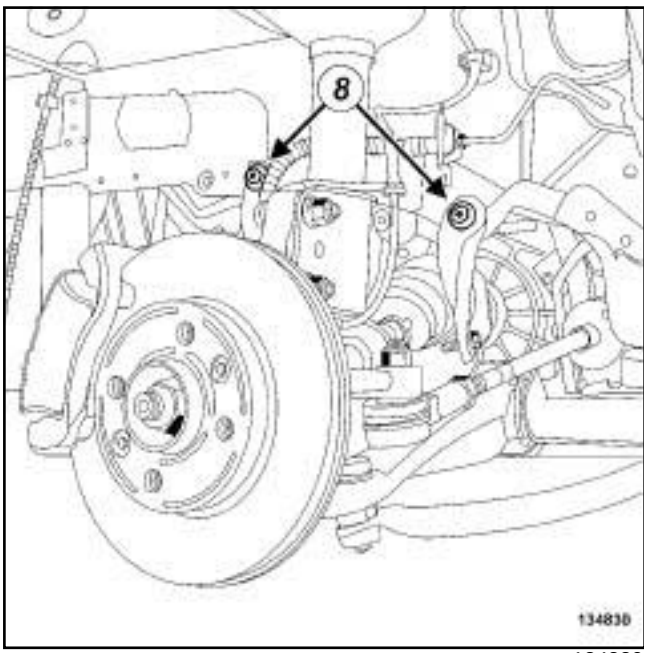
❑ Отверните болты (**7**) крепления всех соединительных тяг подрамника на кузове.

❑ Снимите защиту всех соединительных тяг подрамника передней подвески.

K9K



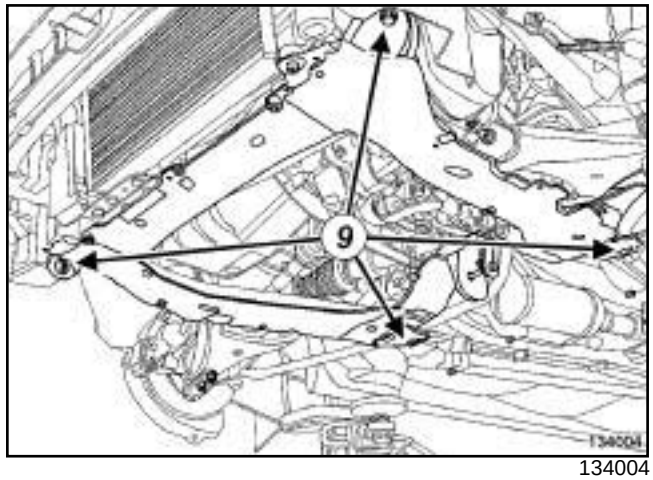
134831



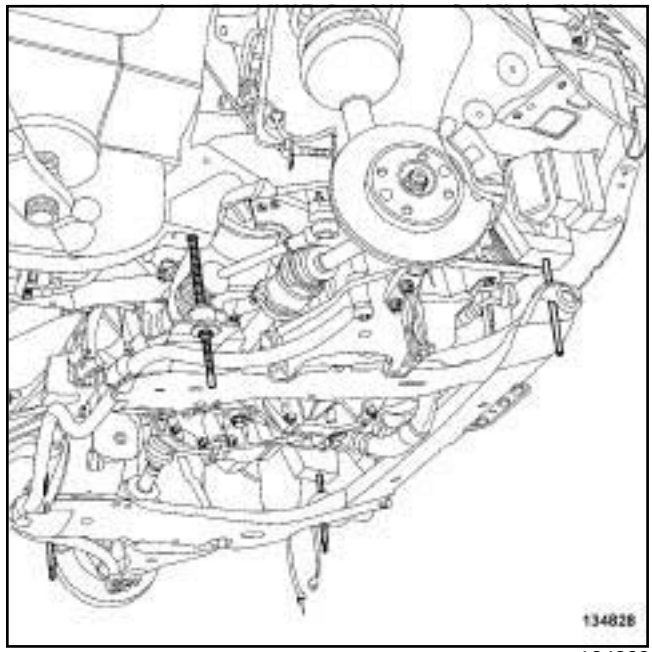
134830

❑ Снимите:

- болты (**8**) крепления всех соединительных тяг подрамника передней подвески,
- болт крепления хомута отводящего шланга радиатора системы охлаждения.



134004



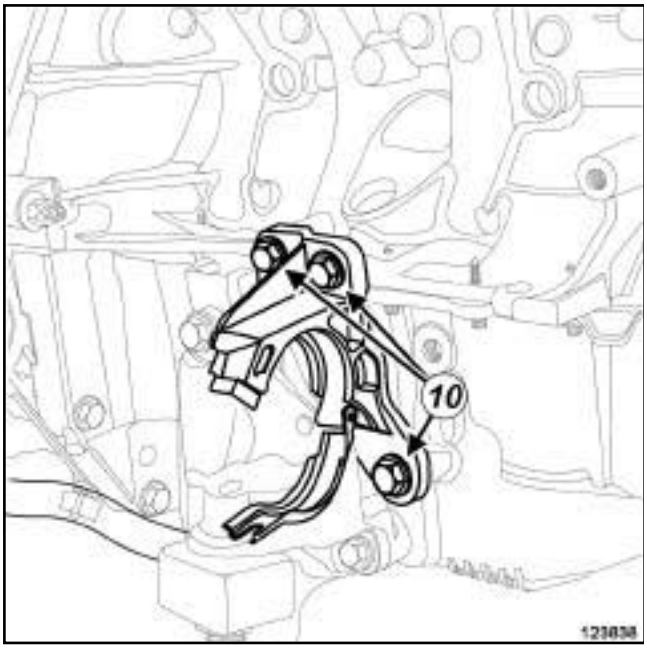
134828

❑ Поочередно отверните болты (**9**) крепления подрамника передней подвески и замените на резьбовые стержни приспособления **(Tav. 1233-01)**.

Примечание:

Гайки приспособления **(Tav. 1233-01)** должны касаться подрамника передней подвески.

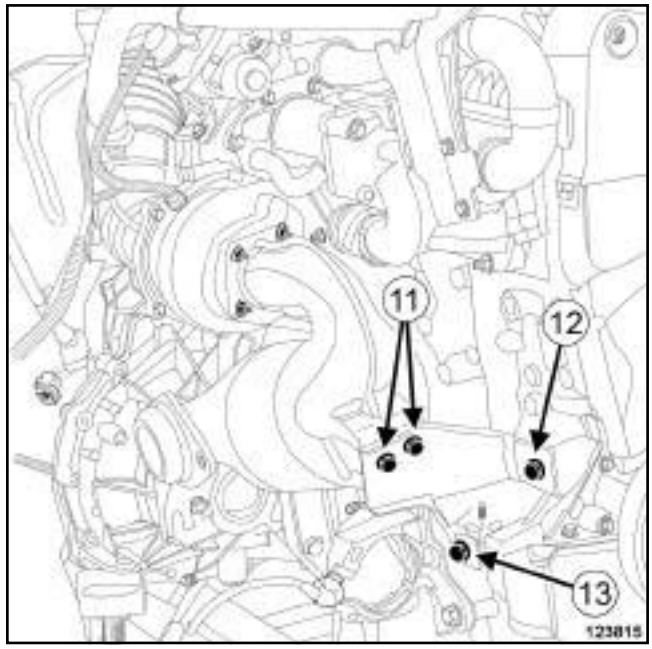
❑ Опустите подрамник, постепенно отворачивая гайки приспособления **(Tav. 1233-01)**.



123838

❏ Снимите:

- болт крепления фланца промежуточной опоры,
- болты (**10**) крепления промежуточной опоры,
- промежуточную опору.



123815

❏ Снимите:

- с каталитического нейтрализатора болты (**11**) крепления верхнего подкоса каталитического нейтрализатора,
- с блока цилиндров болт (**12**) крепления верхнего подкоса каталитического нейтрализатора.

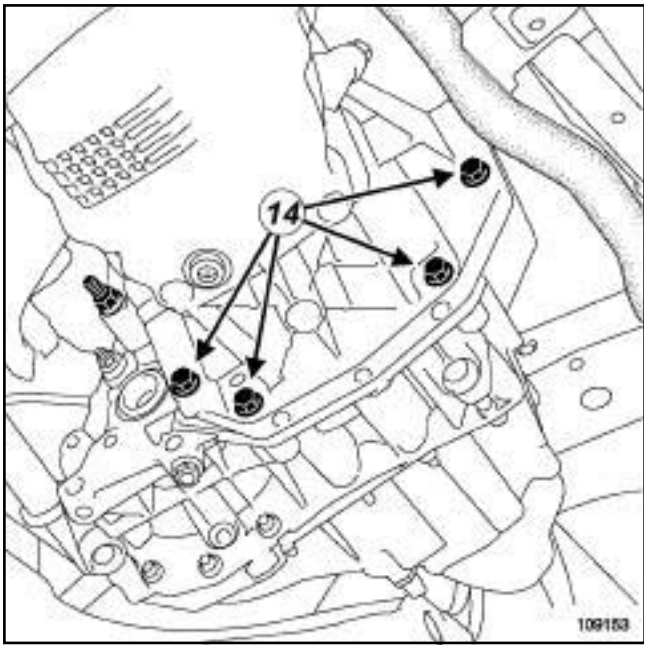
❏ Отверните болт (**13**) крепления верхнего подкоса каталитического нейтрализатора к блоку цилиндров.

❏ Снимите верхний подкос каталитического нейтрализатора.

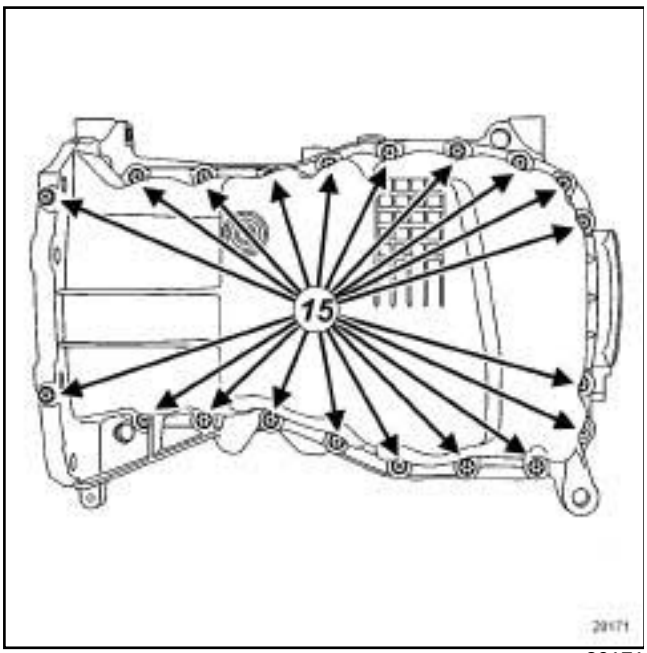
II - СНЯТИЕ

❏ Отверните болт крепления поддона картера двигателя к многофункциональному кронштейну.

K9K



109153



20171

❑ Снимите:

- болты (**14**) крепления коробки передач к блоку двигателя,
- болты (**15**) поддона картера двигателя,
- поддон картера двигателя,
- прокладку поддона картера двигателя.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ Протрите ветошью маслоприемник масляного насоса.

❑ Обязательно замените:

- болты крепления подрамника передней подвески,
- прокладку поддона картера двигателя.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении операции наденьте защитные очки с боковыми накладками.

ВНИМАНИЕ

Не скоблите привалочные поверхности алюминиевых деталей. так как любое повреждение привалочной поверхности может привести к утечкам топлива.

❑ Очистите привалочную плоскость блока цилиндров **СУПЕРЭФФЕКТИВНЫМ ОЧИСТИТЕЛЕМ ДЛЯ ПРИВАЛОЧНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы) и **ТАМПОНОМ ДЛЯ МАТИРОВАНИЯ**.

❑ Обезжирьте, используя **ОЧИСТИТЕЛЬ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B,

K9K

Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы) и **ЧИСТУЮ ВЕТОШЬ** :

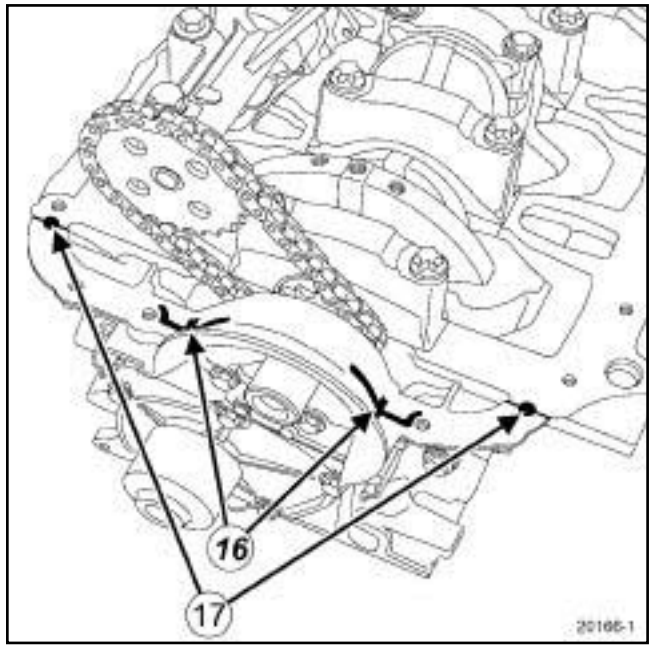
- привалочную поверхность поддона картера двигателя в случае его повторного использования,
- посадочные места прокладок поддона картера двигателя в случае повторного использования,
- привалочную плоскость блока цилиндров.

ВНИМАНИЕ

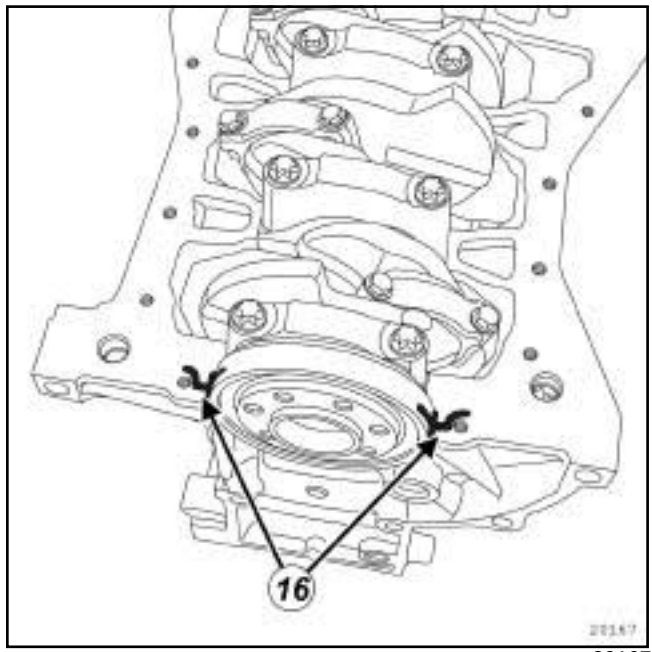
Для обеспечения герметизации привалочные поверхности должны быть чистыми, сухими и без следов масла (не касайтесь их пальцами).

ВНИМАНИЕ

Нанесение слишком большого количества герметика может стать причиной его выжимания наружу при затяжки крепления деталей. Попадание герметика в охлаждающую жидкость может привести к повреждению некоторых узлов и агрегатов (двигателя, радиатора и т. д.).



20166



20167

❑ Нанесите:

- четыре валика **СИЛИКОНОВОГО ГЕРМЕТИКА-ПРОКЛАДКИ** (**16**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы) диаметром **5 мм,**
- две капли **СИЛИКОНОВОГО ГЕРМЕТИКА-ПРОКЛАДКИ** (**17**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы) диаметром **5 мм** в места соединения передней крышки с блоком цилиндров.

K9K

II - УСТАНОВКА

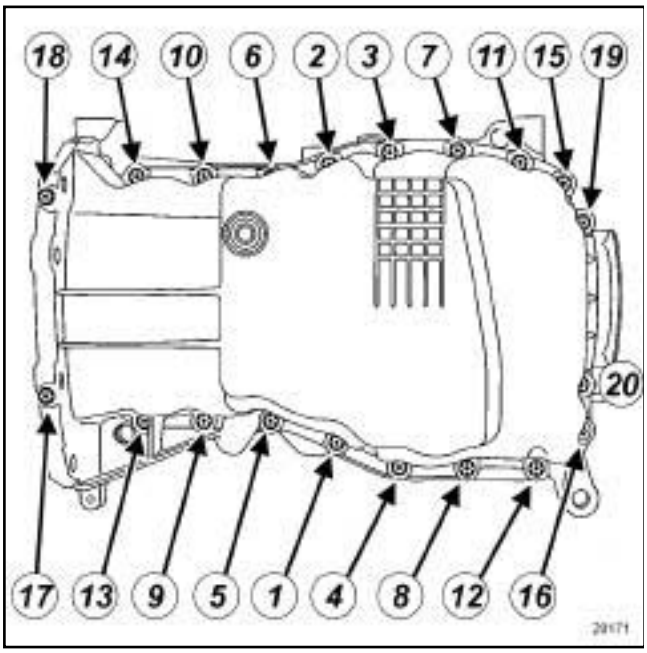
❑ Установите:

- новую прокладку поддона картера,
- поддон картера двигателя.

❑ Заверните, не затягивая:

- болты крепления картера коробки передач,
- болты крепления поддона картера двигателя.

❑ Затяните требуемым моментом **болты крепления картера коробки передач (44 Нбм)**.



20171

❑ Затяните в указанном порядке требуемым моментом **болты крепления поддона картера (14 Н·м)**.

❑ Затяните требуемым моментом **болт крепления многофункционального кронштейна к поддону картера двигателя (25 Н м)**.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Установите верхний подкос каталитического нейтрализатора.

❑ Установите, не затягивая, болты крепления верхнего подкоса каталитического нейтрализатора к каталитическому нейтрализатору.

❑ Затяните требуемым моментом:

- **болт крепления верхнего подкоса каталитического нейтрализатора на блоке цилиндров (50 Н м)**,
- **болты крепления верхнего подкоса каталитического нейтрализатора к каталитическому нейтрализатору (26 Нм)**.

❑ Затяните болт крепления верхнего подкоса каталитического нейтрализатора к блоку цилиндров.

❑ Установите:

- промежуточную опору,
- болты крепления промежуточной опоры,
- болт крепления фланца промежуточной опоры.

❑ Установите подрамник передней подвески с помощью приспособления **(Tav. 1233-01)**.

❑ Снимите приспособление **(Tav. 1233-01)**.

❑ Затяните требуемым моментом:

- **задние болты крепления подрамника передней подвески (105 Н м)**,
- **передние болты крепления подрамника передней подвески (62 Н м)**.

❑ Установите:

- болт крепления хомута отводящего шланга радиатора системы охлаждения,
- болты крепления всех соединительных тяг подрамника передней подвески.

❑ Закрепите фиксаторами защиту всех соединительных тяг подрамника передней подвески.

❑ Заверните болты крепления всех соединительных тяг подрамника на кузове.

❑ Установите рулевой механизм.

❑ Затяните требуемым моментом:

- **шпильки крепления рулевого механизма (50 Н м)**,
- **болты крепления рулевого механизма (50 Н м)**.

❑ Затяните болт крепления противошумного груза подрамника передней подвески.

❑ Снимите:

- приспособление **страховочный ремень (или ремни)** с рулевого механизма,
- приспособление **страховочный ремень (или ремни)** с «радиатора в сборе с электровентилятором системы охлаждения двигателя».

❑ Установите:

- нижнюю реактивную тягу,

- соединительную тягу нижней реактивной тяги двигателя.

❏ Залейте масло в двигатель (см. **10A**, **Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя**, **Моторное масло: Слив и заправка**, с. **10A-56**) .

❏ Установите:

- защиту поддона картера двигателя,
- передний бампер (см. **Передний бампер: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- трубку маслоизмерительного щупа,
- маслоизмерительный щуп,
- верхнюю крышку двигателя.

Нижняя крышка: Снятие и установка

K4J или K4M

Необходимые приспособления и специнструменты	
Tav. 1233-01	Приспособления для выполнения работ на подвеске.

Необходимое оборудование
страховочный ремень (или ремни)

Моменты затяжки ▽	
болты крепления поддона картера	**14 Н·м**
болты крепления поддона картера к картеру коробки передач	**44 Н·м**
болт крепления многофункционального кронштейна к поддону картера двигателя	**25 Н м**
задние болты крепления подрамника передней подвески	**105 Н м**
передние болты крепления подрамника передней подвески	**62 Н м**
болты крепления рулевого механизма	**50 Н м**
гайки крепления рулевого механизма	**50 Н м**

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

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

❏ Снимите:

- болты крепления защиты картера двигателя,
- защиту поддона картера двигателя,
- передний бампер (см. **Передний бампер: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),

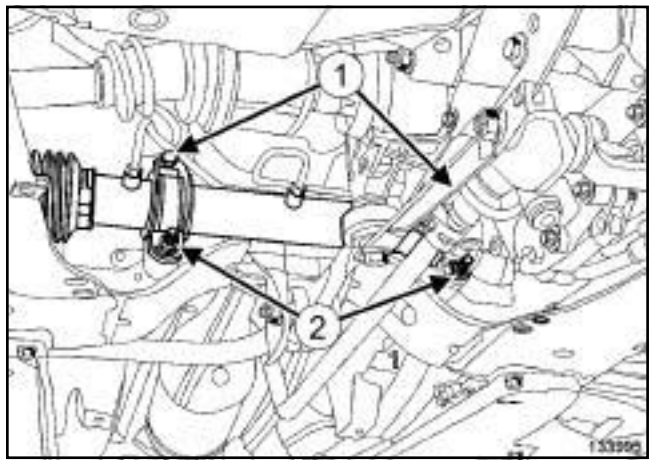
❏ Слейте масло из двигателя (см. **10A**, **Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя**, **Моторное масло: Слив и заправка**, с. **10A-56**) .

❏ Снимите:

- нижнюю реактивную тягу (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Нижняя реактивная тяга: Снятие и установка**, с. **19D-28**) ,
- передние колеса (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины).

❏ Закрепите:

- « радиатор системы охлаждения в сборе с вентилятором системы охлаждения двигателя» на передней панели с помощью **страховочный ремень (или ремни)**,
- рулевой механизм с усилителем на кузове автомобиля с помощью **страховочный ремень (или ремни)**.



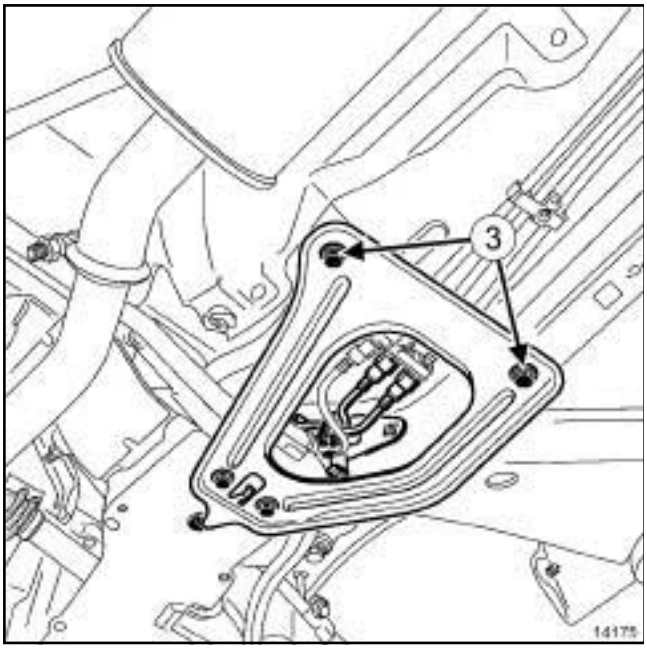
133995

❏ Снимите:

- болты (**1**) крепления рулевого механизма с усилителем,
- гайки (**2**) крепления рулевого механизма с усилителем,

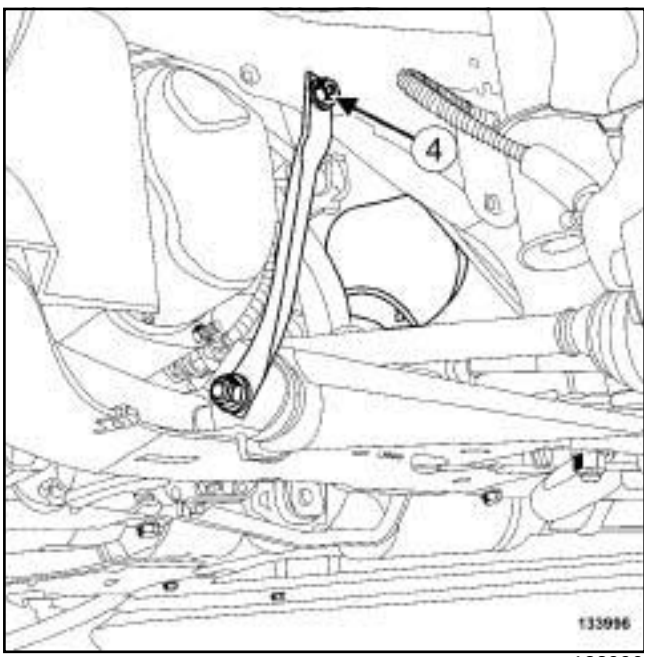
❏ Отведите в сторону рулевой механизм с усилителем.

K4J или K4M



14175

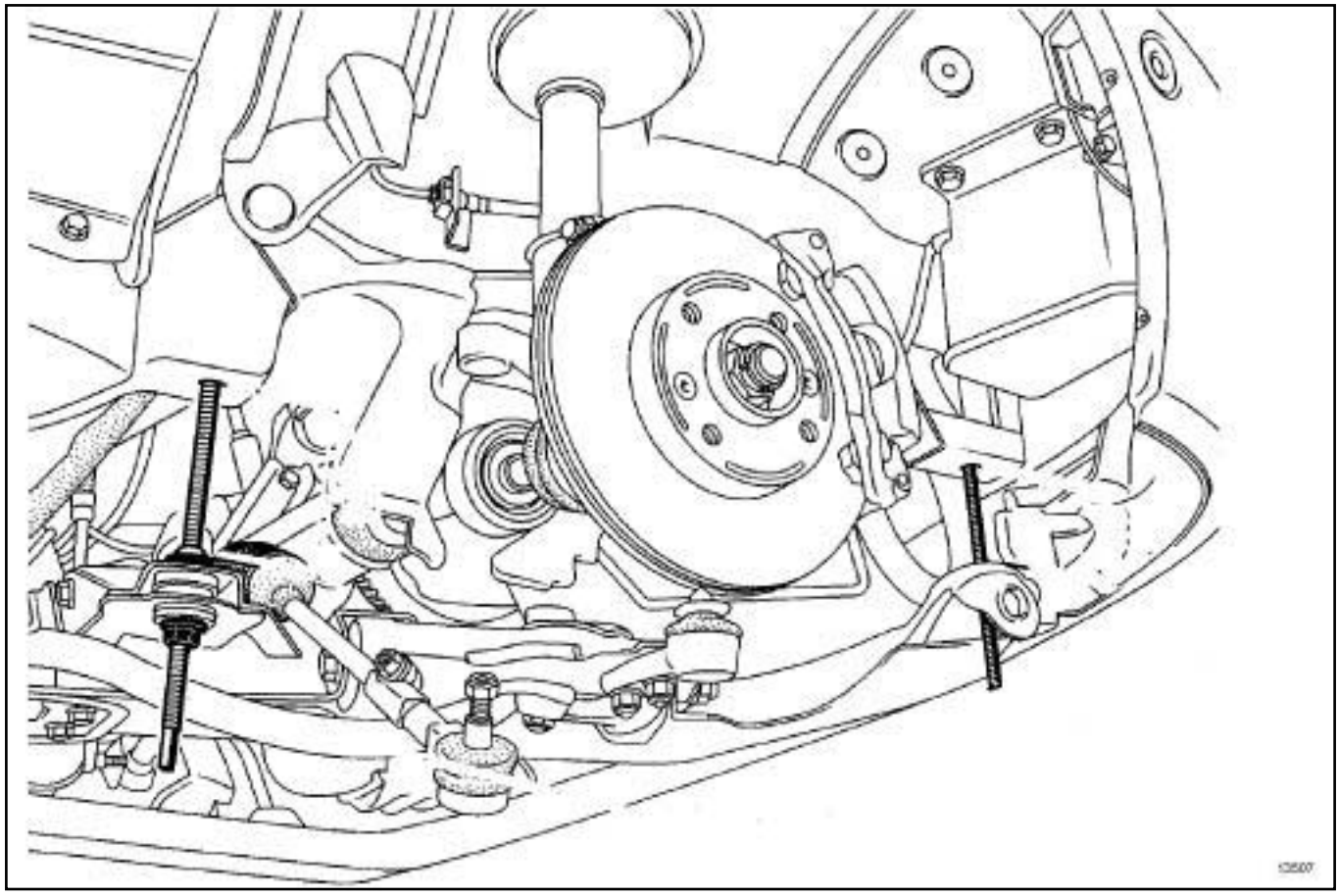
❑ Отверните болты (**3**) крепления всех соединительных тяг подрамника на кузове.



133996

❑ Отверните болты (**4**) крепления всех соединительных тяг подрамника передней подвески.

K4J или K4M

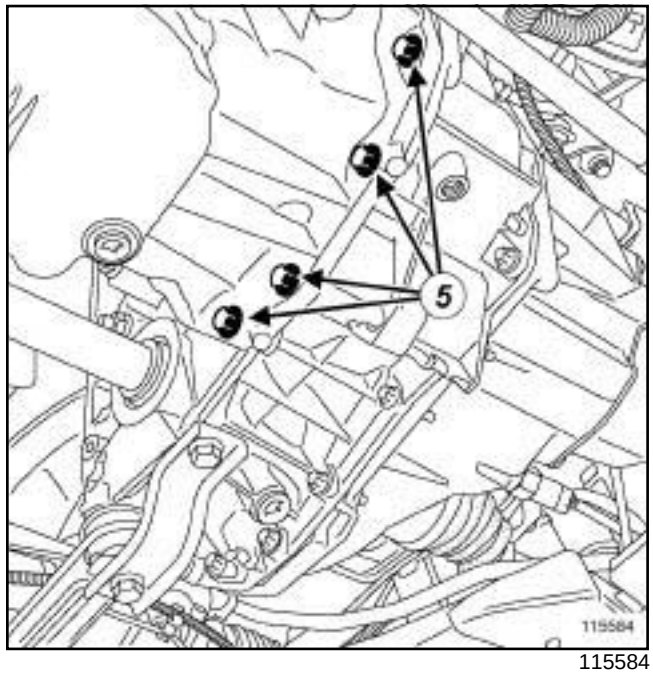


13507

❑ Поочередно отверните болты крепления подрамника передней подвески и замените на резьбовые стержни приспособления **(Tav. 1233-01)**.

❑ Опустите подрамник передней подвески, постепенно отворачивая гайки приспособления **(Tav. 1233-01)**.

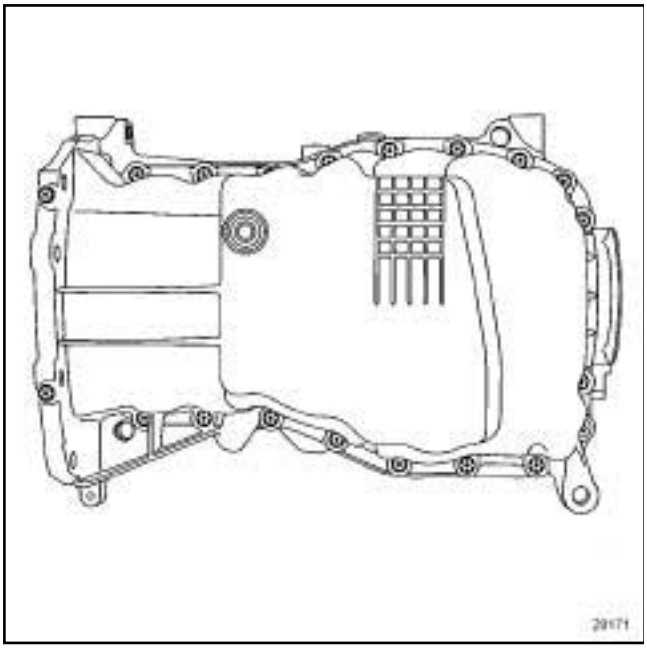
II - СНЯТИЕ



115584

❑ Отверните болты крепления (**5**) поддона картера двигателя на коробке передач.

K4J или K4M



20171

❑ Снимите:

- болты крепления поддона картера двигателя,
- поддон картера двигателя,
- прокладку поддона картера двигателя.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ Обязательно замените:

- прокладку поддона картера двигателя,
- болты крепления подрамника передней подвески.

ВНИМАНИЕ

Не скоблите привалочные поверхности алюминиевых деталей. так как любое повреждение при валочной по верхности может привести к утечкам топлива.

❑ Очистите привалочную плоскость блока цилиндров **СУПЕРЭФФЕКТИВНЫМ ОЧИСТИТЕЛЕМ ДЛЯ ПРИВАЛОЧНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы).

ВНИМАНИЕ

Для обеспечения герметизации привалочные поверхности должны быть чистыми, сухими и без следов масла (не касайтесь их пальцами).

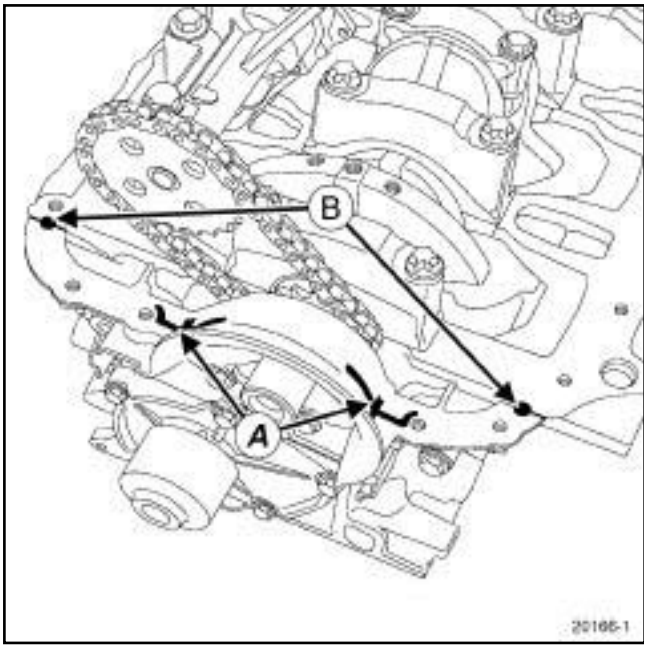
❑ Используйте **ОЧИСТИТЕЛЬ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы) для обезжиривания:

- привалочную поверхность поддона картера двигателя в случае его повторного использования,
- привалочную плоскость блока цилиндров.

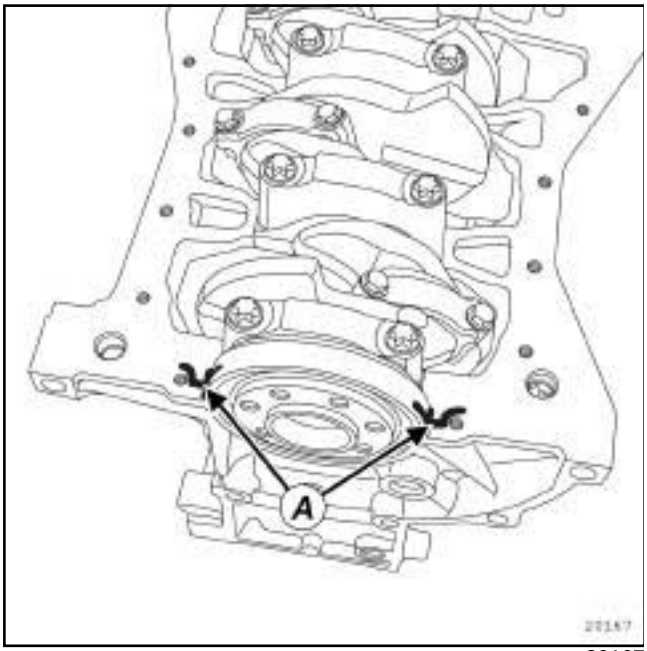
ВНИМАНИЕ

Нанесение слишком большого количества герметика может стать причиной его выжимания наружу при затяжки крепления деталей. Попадание герметика в охлаждающую жидкость может привести к повреждению некоторых узлов и агрегатов (двигателя, радиатора и т. д.).

K4J или K4M



20166



20167

❑ Нанесите:

- четыре валика (**A**) состава **MASTIXO** (с м. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы) диаметром **5 мм**,

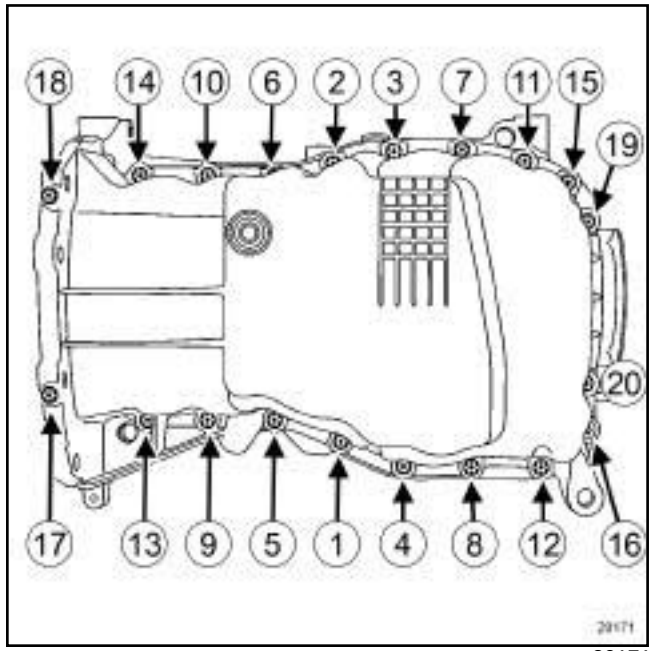
- две капли (**B**) состава **MASTIXO** (с м. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы) диаметром **5 мм**.

II - УСТАНОВКА

❑ Установите:

- новую прокладку поддона картера,

- поддон картера двигателя.



20171

❑ Затяните в указанном порядке требуемым моментом **болты крепления поддона картера (14 Н·м)**.

❑ Затяните требуемым моментом **болты крепления поддона картера к картеру коробки передач (44 Нбм)**.

❑ Затяните требуемым моментом **болт крепления многофункционального кронштейна к поддону картера двигателя (25 Н м)**.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Установите подрамник передней подвески, постепенно затягивая гайки приспособления **(Tav. 1233-01)**.

❑ Поочередно выверните резьбовые стержни приспособления **(Tav. 1233-01)** и замените их новыми болтами переднего крепления подрамника.

❑ Затяните требуемым моментом:

- **задние болты крепления подрамника передней подвески (105 Н м)**,

- **передние болты крепления подрамника передней подвески (62 Н м)**.

K4J или K4M

❑ Установите:

- болты крепления всех соединительных тяг подрамника передней подвески.
- болты крепления всех соединительных тяг подрамника на кузове.

❑ Установите рулевой механизм.

❑ Затяните требуемым моментом:

- **болты крепления рулевого механизма (50 Н м)**,
- **гайки крепления рулевого механизма (50 Н м)**.

❑ Снимите:

- приспособление **страховочный ремень (или ремни)** с рулевого механизма,
- приспособление **страховочный ремень (или ремни)** с «радиатора в сборе с электровентилятором системы охлаждения двигателя. »

❑ Установите:

- передние колеса (см. **Колесо: Снятие и установка**) (глава 35А, Колеса и шины),
- нижнюю реактивную тягу (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Нижняя реактивная тяга: Снятие и установка**, с. **19D-28**) ,
- передний бампер (см. **Передний бампер: Снятие и установка**) (глава 55А, Наружные защитные элементы),
- защитный экран.

❑ Залейте масло в двигатель (см. **10А**, **Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя**, **Моторное масло: Слив и заправка**, с. **10А-56**) .

K9K

Необходимые приспособления и специнструменты	
Mot. 1914	Приспособление для установки вкладышей шатунных подшипников G9
Mot. 1920	Приспособление для установки вкладышей шатунных подшипников F9 / K9

Необходимое оборудование
страховочный ремень (или ремни)
гидравлический домкрат
нестираемый карандаш
динамометрический ключ
Диагностический прибор

Моменты затяжки ▽	
болты крепления крышки шатуна	**20 Нм +45° ± 6°**
болты крепления масляного насоса	**25 Нм**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **Автомобиль: Меры предосторожности при ремонте**) .

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении операции наденьте плотные водонепроницаемые защитные перчатки (например, из нитрила).

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

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

❑ Снимите защиту поддона картера двигателя.

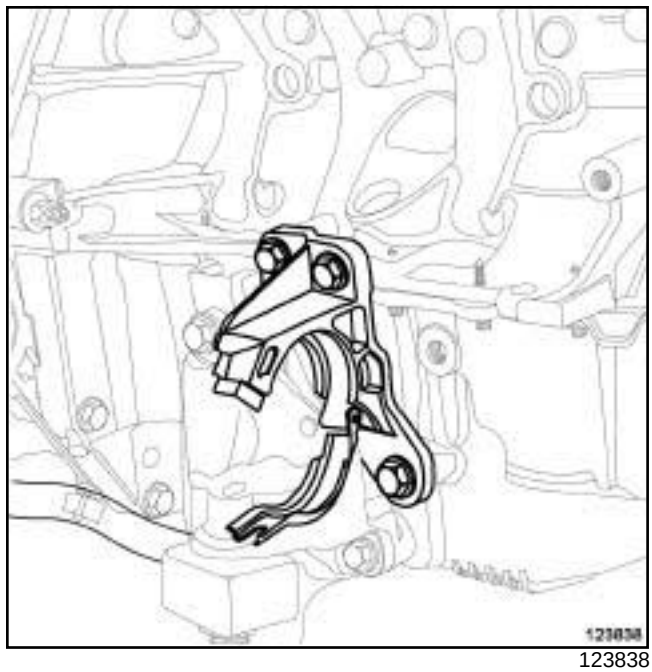
❑ Слейте масло из двигателя (см. **10A**, **Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя**, **Моторное масло: Слив и заправка**, с. **10A-56**) .

❑ Снимите масляный фильтр (см. **10A**, **Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя**, **Масляный фильтр: Снятие и установка**, с. **10A-65**) .

❑ Снимите нижнюю реактивную тягу (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Нижняя реактивная тяга: Снятие и установка**, с. **19D-28**) .

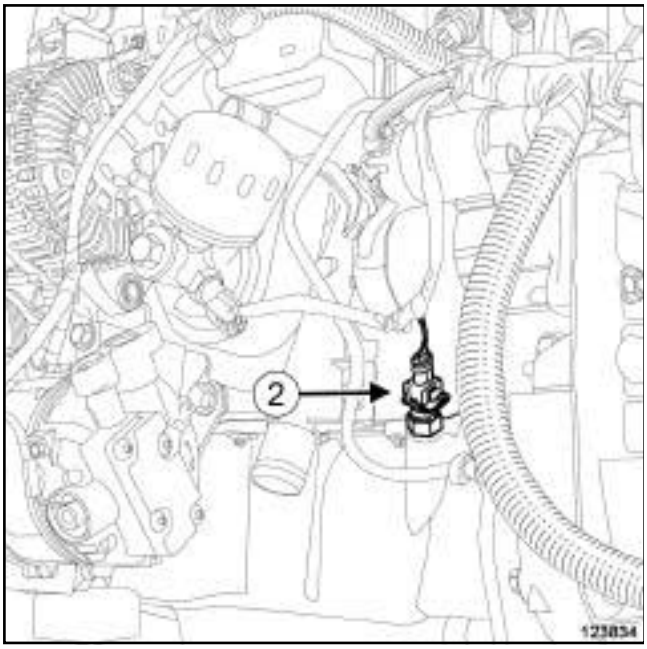
❑ Зафиксируйте ремнем радиатор на автомобиле **страховочный ремень (или ремни)**.

❑ Снимите подрамник передней подвески (см. **Подрамник передней подвески: Снятие и установка**) (Глава 31A, Передние несущие элементы).


123838

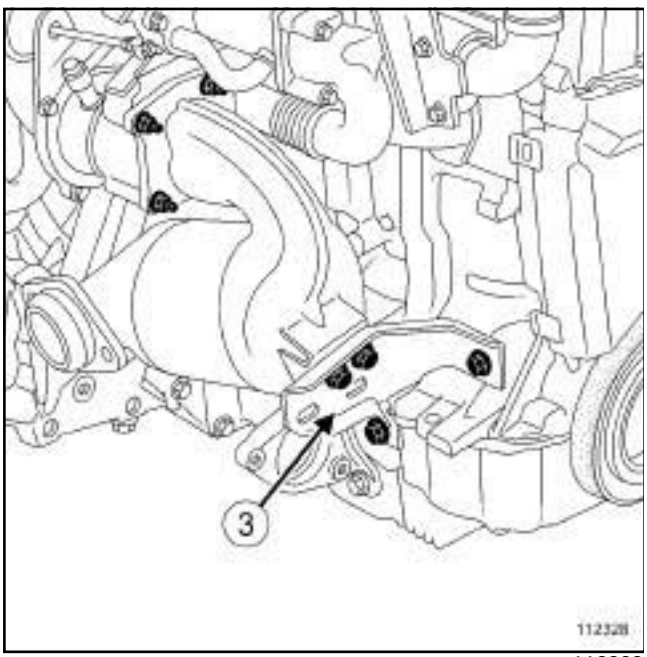
❑ Снимите опорный подшипник вала привода правого переднего колеса.

K9K



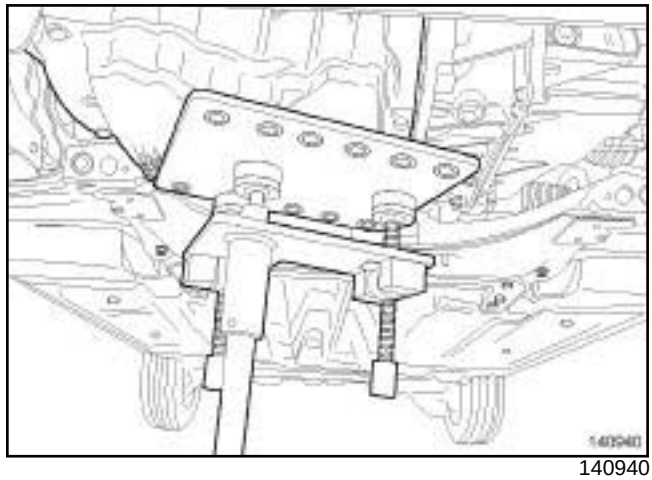
123834

❑ Разъедините разъем датчика уровня масла (если установлен) (**2**) .



112328

❑ Снимите верхний подкос (**3**) каталитического нейтрализатора.



140940

❑

ВНИМАНИЕ

Несоблюдение указаний на выполнение следующей операции может привести к повреждению маслоприемника масляного насоса.

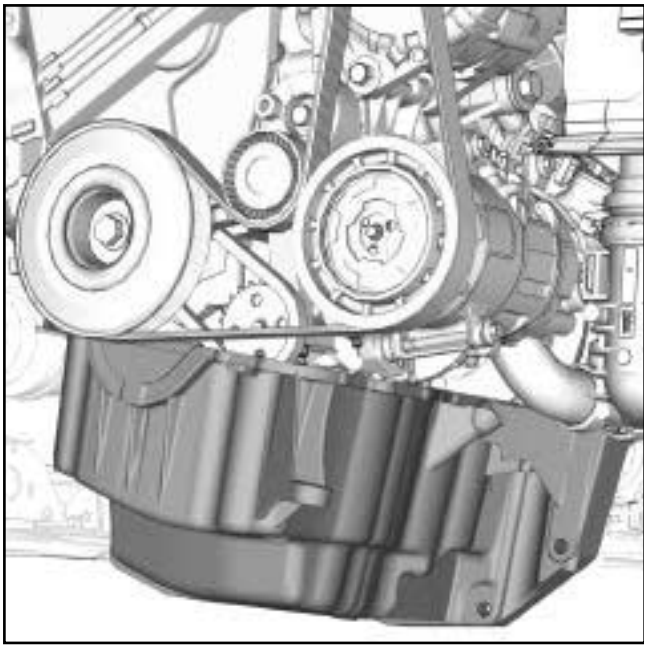
Отверните болты крепления поддона картера двигателя.

❑ Установите **гидравлический домкрат** для опоры поддона картера двигателя.

❑ Снимите болты крепления поддона картера двигателя.

❑ Снимите поддон картера двигателя, удерживая его с помощью **гидравлический домкрат**.

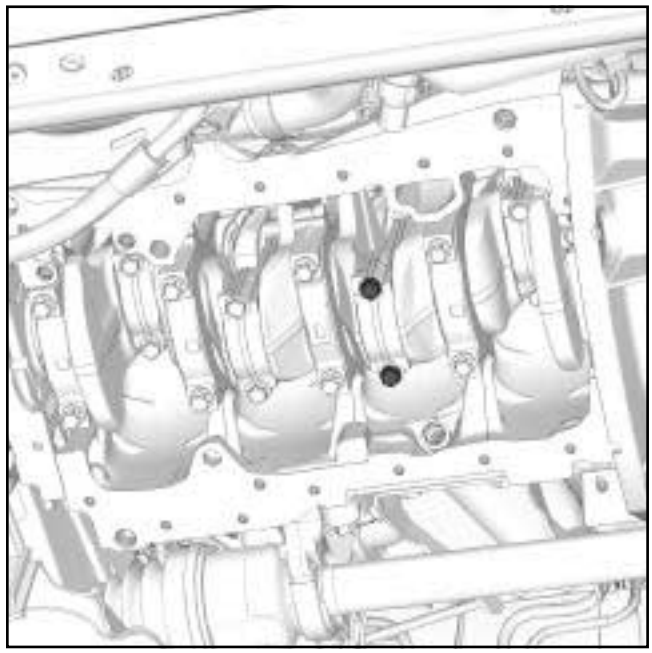
K9K



140917

- ❑ Наклоните поддон картера двигателя вперед, чтобы получить доступ к болтам крепления масляного насоса.
- ❑ Частично ослабьте затяжку болтов поддона картера двигателя на **3** - **5 мм**.
- ❑ Отсоедините масляный насос, чтобы снять поддон картера двигателя.
- ❑ Снимите:
  - поддон картера двигателя,
  - прокладку поддона картера двигателя,
  - масляный насос.

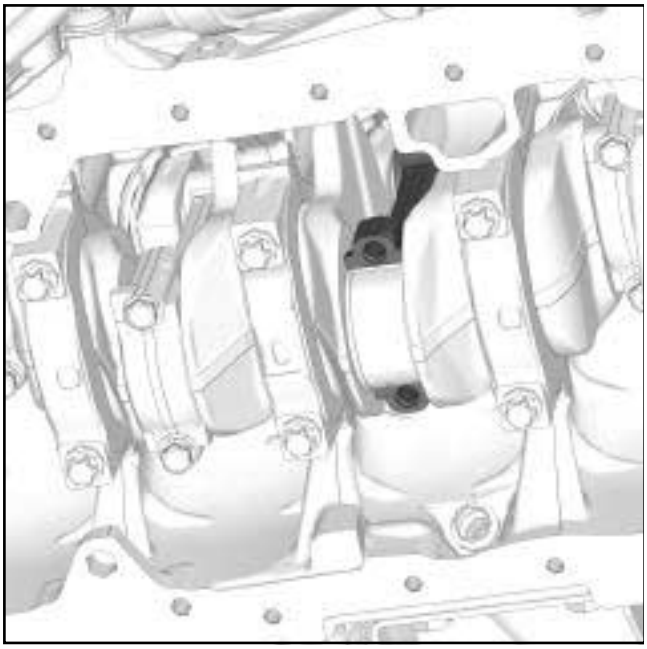
II - СНЯТИЕ ВКЛАДЫШЕЙ ШАТУННЫХ ПОДШИПНИКОВ ЦИЛИНДРА №2



139306

- ❑ Очистите **ОЧИСТИТЕЛЕМ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы) нижние головки шатунов.
- ❑ Отметьте положение крышки шатуна относительно шатуна с помощью **нестираемый карандаш**.
- ❑ Установите коленчатый вал в положение ВМТ.

K9K



139300

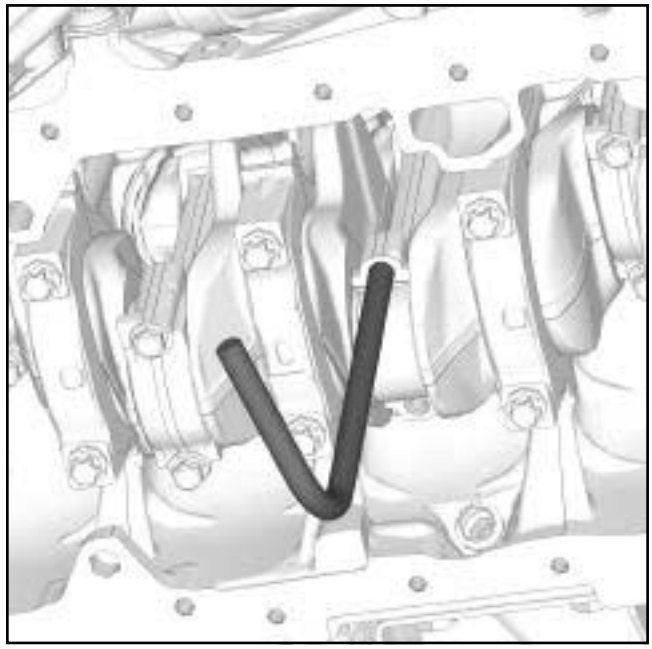
❑ Снимите:

- болты крепления шатуна,
- крышку шатуна,
- нижний вкладыш шатунного подшипника.

Примечание:

При повторном использовании вкладышей шатунных подшипников, отметьте положение нижнего вкладыша шатунного подшипника относительно крышки шатуна.

❑ Очистите **ОЧИСТИТЕЛЕМ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы) привалочные поверхности крышек шатунов.

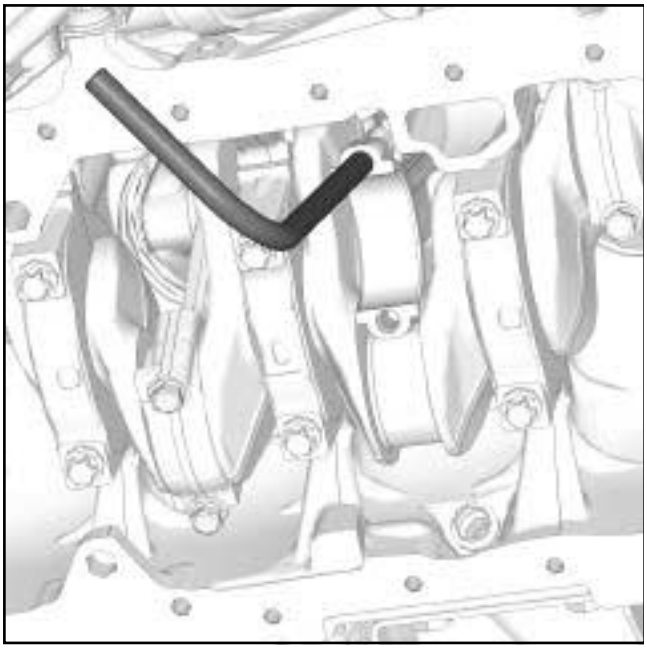


139310

❑ Установите соединительную тягу приспособления **(Mot. 1914)** на шатун.

❑ Сдвиньте шатун вверх, чтобы высвободить его из шатунных шеек

❑ Поверните коленчатый вал на **90°** по часовой стрелке (со стороны привода ГРМ).



139315

❑

ВНИМАНИЕ

Несоблюдение указанной процедуры может повлечь за собой повреждение форсунок охлаждения поршней.

Потяните поршень в сборе с шатуном, используя соединительную тягу приспособления **(Mot. 1914)**, стараясь не позволить поршню коснуться форсунок охлаждения днища поршня.

❑ Снимите верхний вкладыш шатунного подшипника.

Примечание:

При повторном использовании вкладышей шатунных подшипников, отметьте положение верхнего вкладыша шатунного подшипника относительно шатуна.

❑ Очистите **ОЧИСТИТЕЛЕМ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы) привалочные поверхности подшипников на корпусе шатуна.

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА ВКЛАДЫШЕЙ ШАТУННЫХ ПОДШИПНИКОВ ЦИЛИНДРА №2

❑ **детали, подлежащие обязательной замене: болты крышек шатунов (10,03,02,10)**

❑

Примечание:

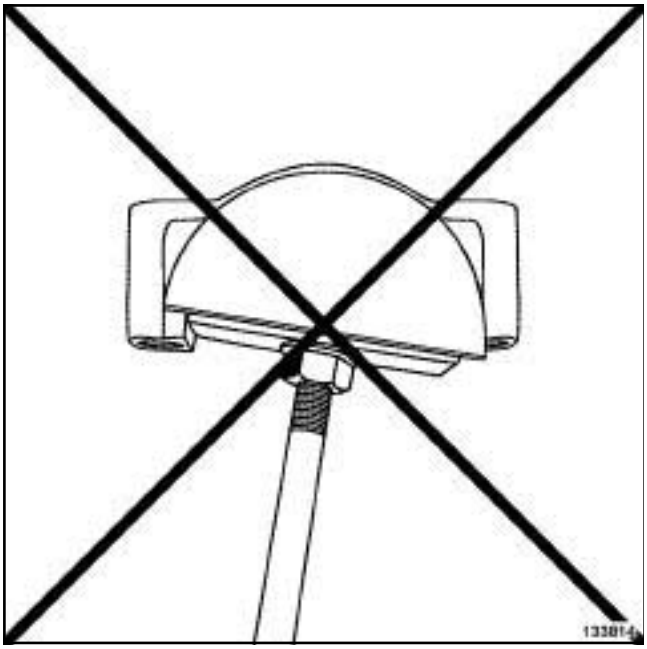
Обязательно замените вкладыши шатунных подшипников шириной **20 мм** вкладышами шатунных подшипников шириной **18 мм**.

Если комплект вкладышей шатунных подшипников состоит только из вкладышей шатунных подшипников шириной **18 мм**, используйте только головку приспособления **(Mot. 1920)** с меткой " **K9K SUP** ".

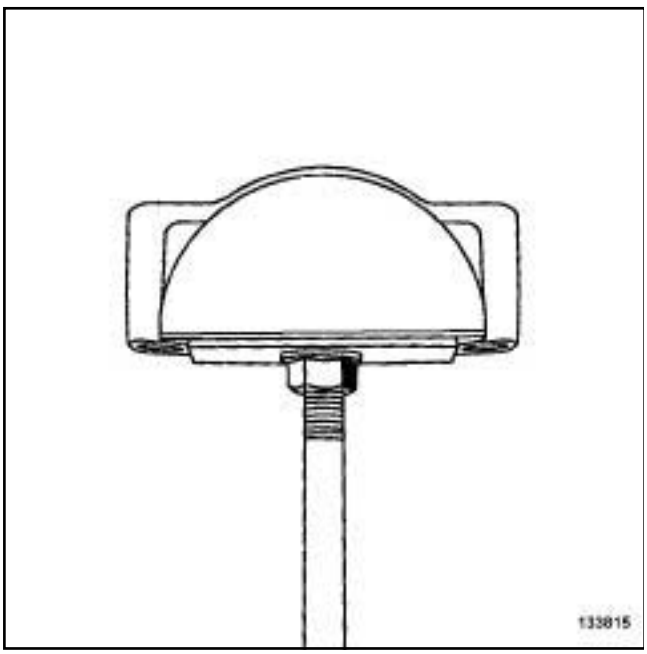
Установите головку приспособления **(Mot. 1920)** с меткой " **K9K INF** " на резьбовой муфте приспособления **(Mot. 1914)**.

❑ Установите нижний вкладыш шатунного подшипника на приспособление **(Mot. 1920)**.

K9K



133814



133815

❑

Примечание:

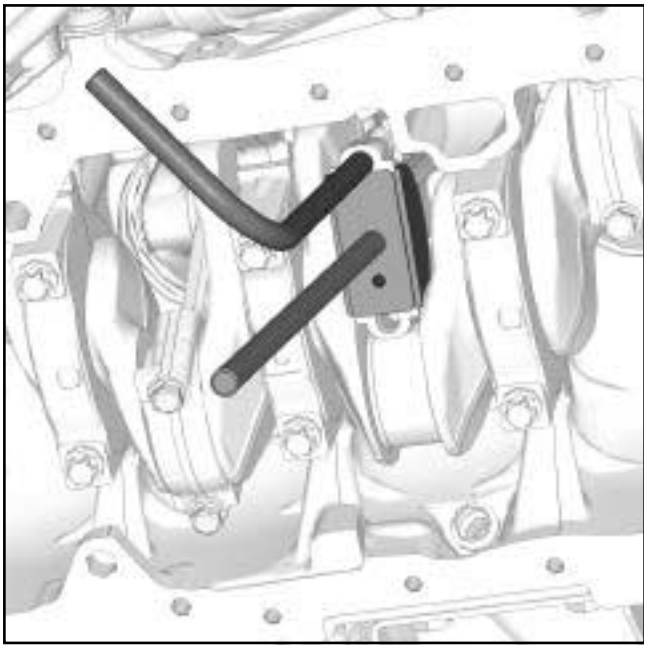
Привало ч н ы е поверх н о с т и вкладыша подшипника и шатуна должны быть сухими и обезжиренными.

Установите н и ж н и й вкладыш шатунного подшипника на крышку шатуна с помощью инструмента **(Mot. 1920)**.

❑ Установите н и ж н и й вкладыш шатунного подшипника так, чтобы края не выступали за крышку шатуна.

❑ Смажьте поверхность вкладыша шатунного подшипника (со стороны щек коленчатого вала) свежим моторным маслом.

K9K



139318

❑ Снимите головку с меткой " **K9K INF** " и установите головку с меткой " **K9K SUP** ".

❑ Установите верхний вкладыш шатунного подшипника на приспособление **(Mot. 1920)**.

❑ Установите верхний вкладыш шатунного подшипника на шатун с помощью инструмента **(Mot. 1920)**.

❑ Установите верхний вкладыш шатунного подшипника так, чтобы края не выступали за корпус шатуна.

❑ Смажьте поверхность вкладыша шатунного подшипника (со стороны щек коленчатого вала) свежим моторным маслом.

❑ Сдвиньте поршень в сборе с шатуном на место.

❑ Поверните коленчатый вал на **90°** против часовой стрелки.

❑ Смажьте свежим моторным маслом шатунную шейку.

❑ Потяните поршень в сборе с шатуном, чтобы установить шатун на коленчатый вал.

❑

Примечание:

Перед установкой крышки шатуна, убедитесь в отсутствии загрязнений (стружка, ворсистые остатки ветоши и т.д.) на поверхностях шатуна или крышки.

Установите:

- крышку шатуна в соответствии с меткой, сделанной при снятии,
- новые болты крепления шатуна.

❑ Затяните требуемым моментом и доверните на указанный угол **болты крепления крышки шатуна (20 Нм +45° ± 6°)**.

II - СНЯТИЕ - УСТАНОВКА ВКЛАДЫШЕЙ ШАТУННЫХ ПОДШИПНИКОВ ЦИЛИНДРОВ № 3, 1 И 4.

❑ Выполните те же операции снятия вкладышей шатунных подшипников цилиндров, что и на цилиндре №2.

Примечание:

Для снятия и установки вкладышей шатунных подшипников цилиндров № 1 и 4, установите поршни в НМТ перед проведением тех же операций снятия и установки вкладышей шатунных подшипников, что и на цилиндре №2.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ **детали, подлежащие обязательной замене: прокладка поддона картера двигателя (10,03, 01,09)**

детали, подлежащие обязательной замене: Масляный фильтр (10,05,05,03)

детали, подлежащие обязательной замене: Прокладка пробки сливного отверстия на поддоне картера двигателя (10,03,01,04)

ВНИМАНИЕ

Не скоблите привалочные поверхности алюминиевых деталей. так как любое повреждение привалочной поверхности может привести к утечкам топлива.

ВНИМАНИЕ

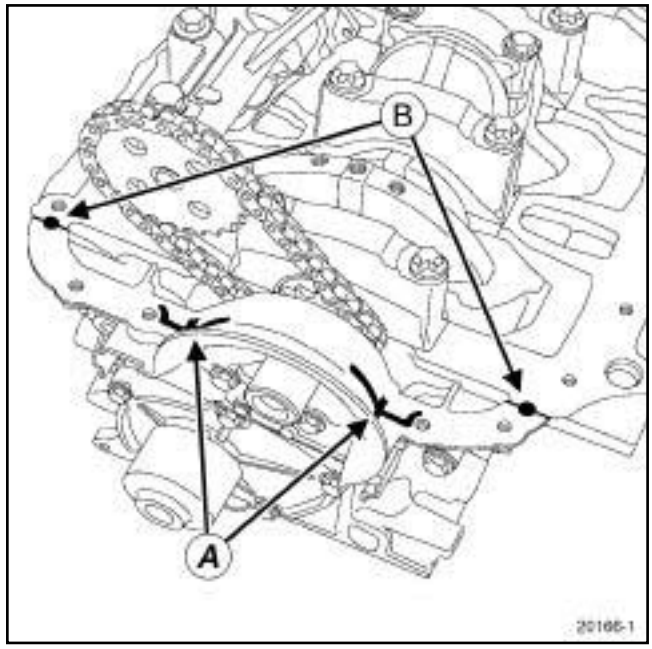
Для обеспечения герметизации привалочные поверхности должны быть чистыми, сухими и без следов масла (не касайтесь их пальцами).

K9K

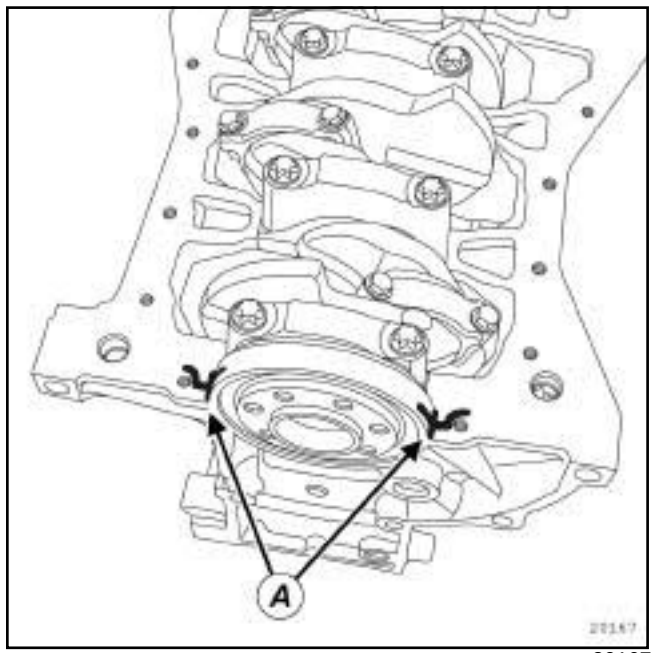
- С помощью деревянного шпателя или **МАТИРОВОЧНОГО КРУГА** очистите привалочные поверхности блока цилиндров и поддон картера двигателя.
- Установите масляный насос.
- Заверните, не затягивая, болты крепления масляного насоса, сохраняя зазор в **3 мм** - **5 мм**.
- Установите прокладку поддона картера двигателя.

ВНИМАНИЕ

Нанесение слишком большого количества герметика может стать причиной его выжимания наружу при затяжки крепления деталей. Попадание герметика в охлаждающую жидкость может привести к повреждению некоторых узлов и агрегатов (двигателя, радиатора и т. д.).



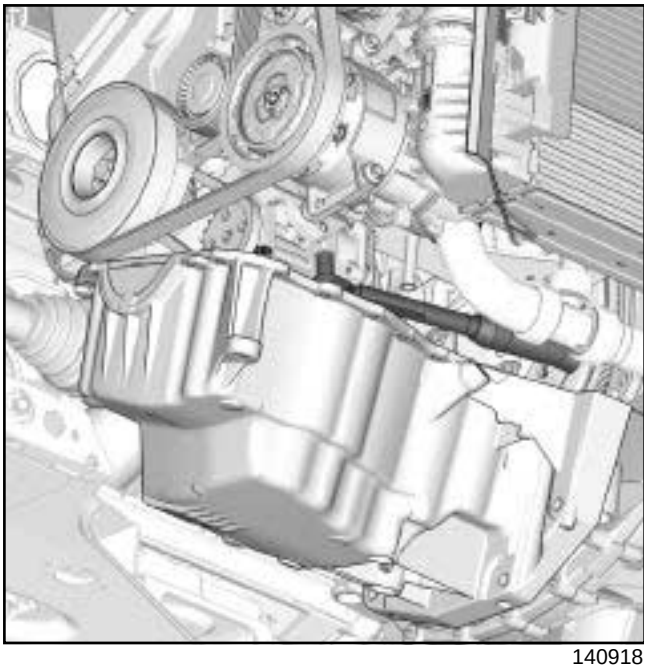
20166



20167

- Нанесите **СИЛИКОНОВЫЙ ГЕРМЕТИК-ПРОКЛАДКУ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) :
  - четыре валика диаметром **5 мм** в точке (**A**) ,
  - две капли диаметром **5 мм** в точке (**B**) .
- Установите на место поддон картера двигателя удерживая его с помощью **гидравлический домкрат**.

K9K


140918

❑ Наклоните поддон картера двигателя вперед, чтобы получить доступ к болтам крепления масляного насоса.

❑ Затяните требуемым моментом **болты крепления масляного насоса (25 Нм)** с помощью **динамометрический ключ** PROS-TEEL, складской номер детали **77 11 226 888** начиная с болта на **13 мм**.

❑

Примечание:

Убедитесь, что прокладка поддона картера двигателя действительно находится на месте прежде чем затягивать болты крепления поддона картера двигателя.

❑ Заверните болты поддона картера двигателя.

❑ Затяните в указанном порядке требуемым моментом болты крепления поддона картера двигателя (см. **10A**, **Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя**, **Нижняя крышка: Снятие и установка**, с. **10A-92**) .

❑ Установите верхний подкос каталитического нейтрализатора (см. **19B**, **Выпуск отработавших газов**, **Каталитический нейтрализатор: Снятие и установка**, с. **19B-9**) .

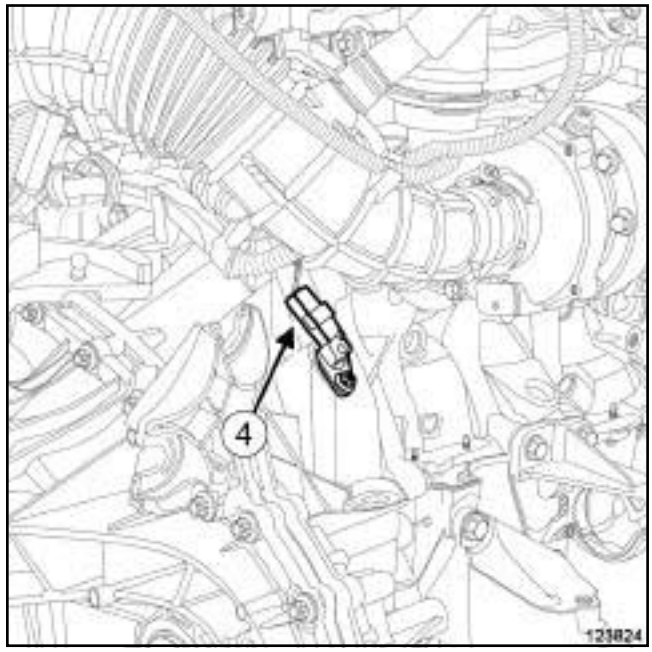
❑ Соедините разъем датчика уровня масла.

❑ Установите опорный подшипник на вал привода правого переднего колеса (см. **Вал привода правого переднего колеса: Снятие и установка**) .

❑ Установите подрамник передней подвески (см. **Подрамник передней подвески: Снятие и установка**) (Глава 31A, Передние несущие элементы).

❑ Снимите **страховочный ремень (или ремни)** с радиатора.

❑ Установите нижнюю реактивную тягу (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Нижняя реактивная тяга: Снятие и установка**, с. **19D-28**) .



123824

❑ Разъедините разъем датчика положения коленчатого вала (**4**) , чтобы предотвратить запуск двигателя.

❑ Установите масляный фильтр (см. **10A**, **Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя**, **Масляный фильтр: Снятие и установка**, с. **10A-65**)

❑ Залейте масло в двигатель (см. **10A**, **Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя**, **Моторное масло: Слив и заправка**, с. **10A-56**) .

❑ Запустите двигатель и дождитесь, пока сигнальная лампа давления масла не погаснет.

❑ Присоедините колодку проводов к датчику положения коленчатого вала.

❑ Установите защиту поддона картера двигателя.

❑ Удалите запомненные неисправности с помощью **Диагностический прибор**.

K9K, и 740

Моменты затяжки ▽	
болт крепления водомасляного охладителя	**39 Н·м**
болт крепления кронштейна масляного фильтра	**28 Н·м**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!
При выполнении операции наденьте п лотные водонепроницаемые защитные п е рчатки (например, из нитрила).

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!
Эта операция выполняется в защитных перчатках.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

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

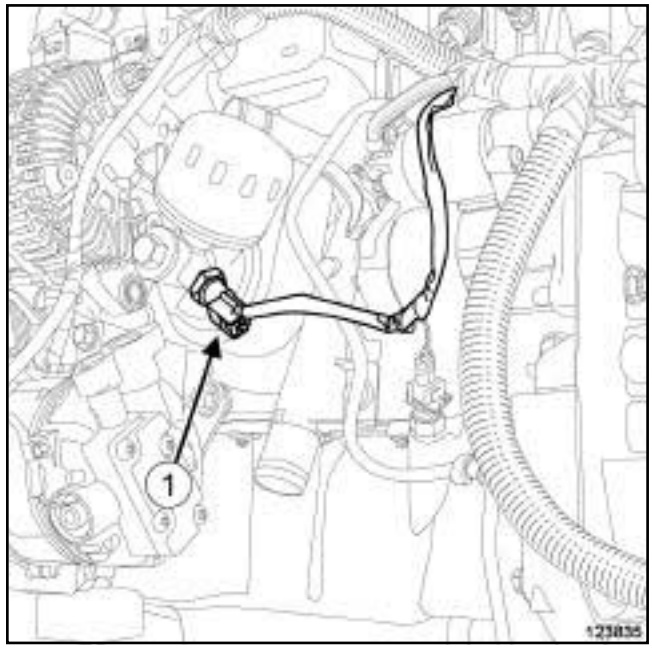
❏ Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80A, Аккумуляторная батарея).

❏ Снимите:

- верхнюю крышку двигателя,
- болты крепления защиты картера двигателя,
- защитный экран.

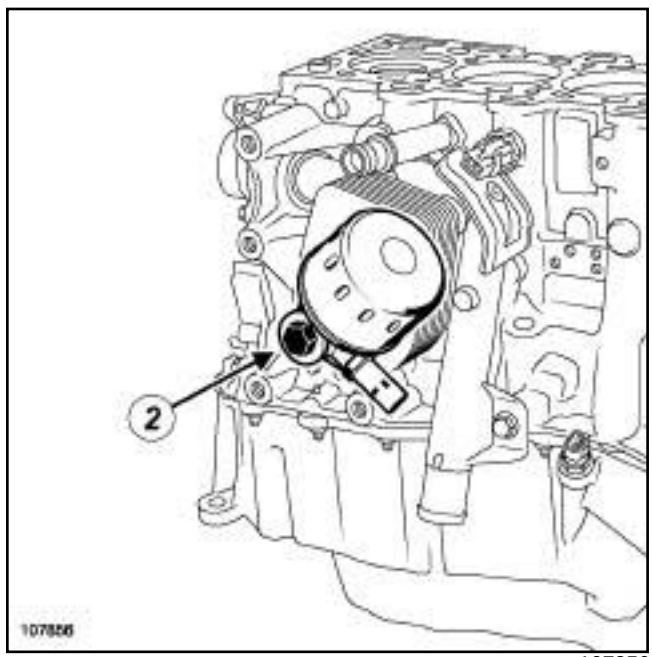
❏ Слейте жидкость из системы охлаждения двигателя (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения: Слив и заправка**, с. **19A-7**) .

❏ Промойте систему охлаждения двигателя (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения: Слив и заправка**, с. **19A-7**) .



123835

❏ Отсоедините колодку проводов от датчика давления масла (**1**) .

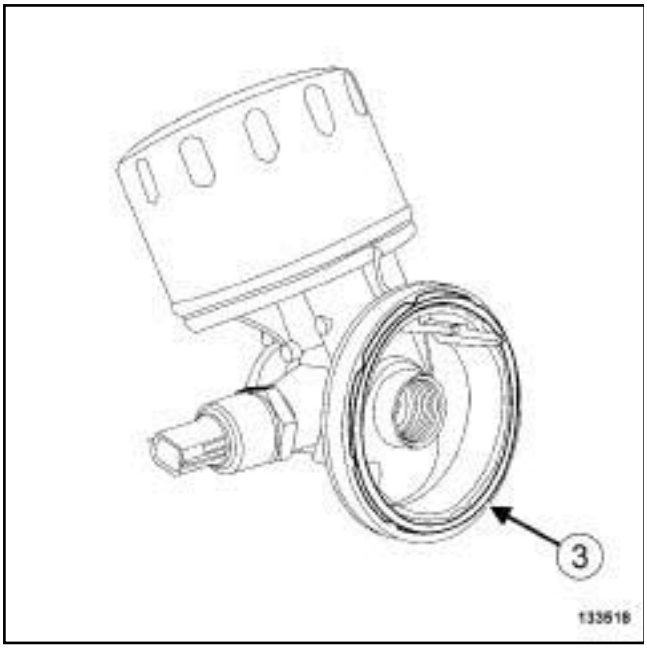


107856

❏ Снимите:

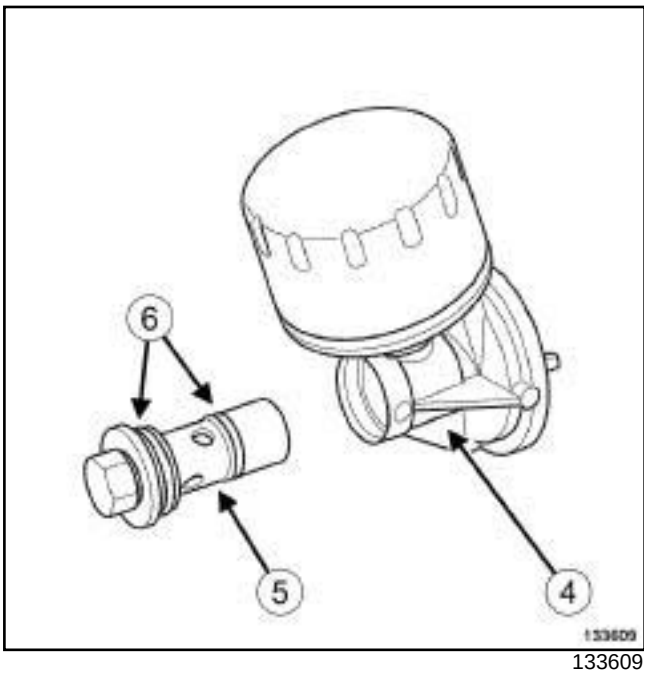
- болт (**2**) крепления кронштейна масляного фильтра,
- держатель масляного фильтра.

K9K, и 740



133518

❏ Снимите прокладку (**3**) с кронштейна масляного фильтра.

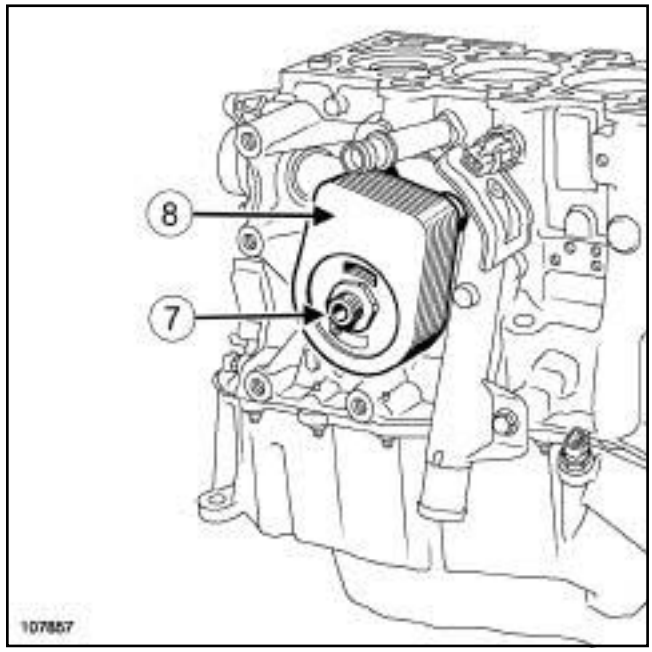


133609

❏ Снимите:

- болт крепления кронштейна масляного фильтра (**5**) с кронштейна масляного фильтра (**4**) ,
- прокладки (**6**) с болта крепления кронштейна масляного фильтра.

II - СНЯТИЕ



107857

❏ Снимите:

- болт крепления (**7**) водомасляного охладителя,
- водомасляный охладитель (**8**) .

❏ Удалите чистой ветошью потеки масла и охлаждающей жидкости с блока цилиндров и с кронштейна масляного фильтра.

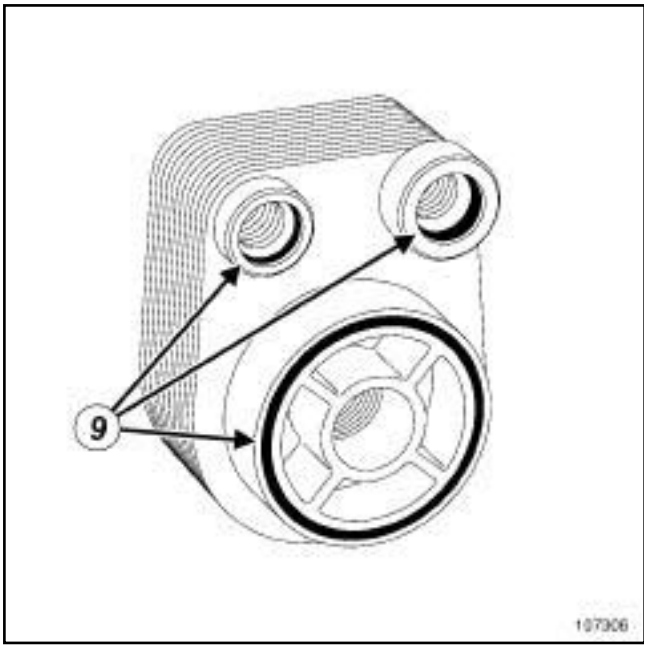
УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❏ Обязательно замените:

- прокладки водомасляного охладителя,
- прокладки болта крепления кронштейна масляного фильтра,
- прокладку кронштейна масляного фильтра.

K9K, и 740

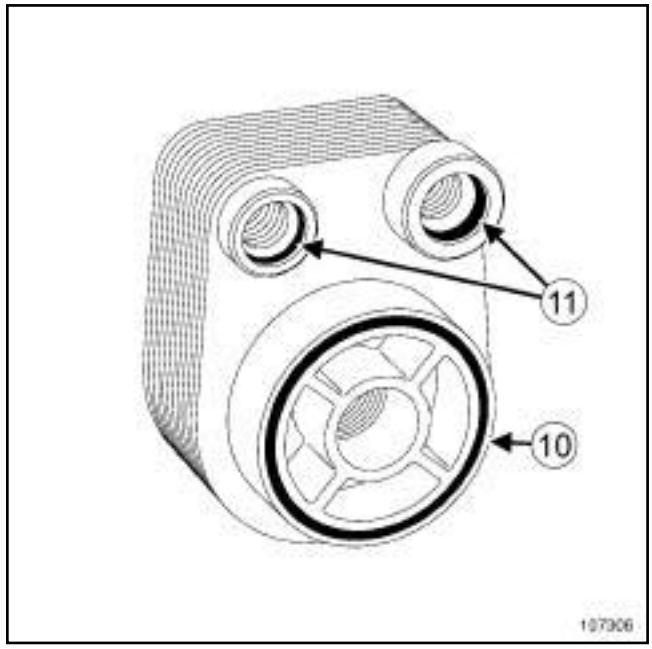


107306

❑ Снимите прокладки водомасляного охладителя (**9**) .

❑ Очистите **ОЧИСТИТЕЛЕМ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы):

- гнезда под прокладки водомасляного охладителя при его повторном использовании,
- привалочную поверхность водомасляного охладителя в случае его повторного использования,
- привалочные поверхности всех прокладок на подводящем трубопроводе водяного насоса,
- привалочную поверхность блока цилиндров,
- гнезда под прокладки болта крепления кронштейна масляного фильтра,
- гнезда под прокладки кронштейна масляного фильтра.



107306

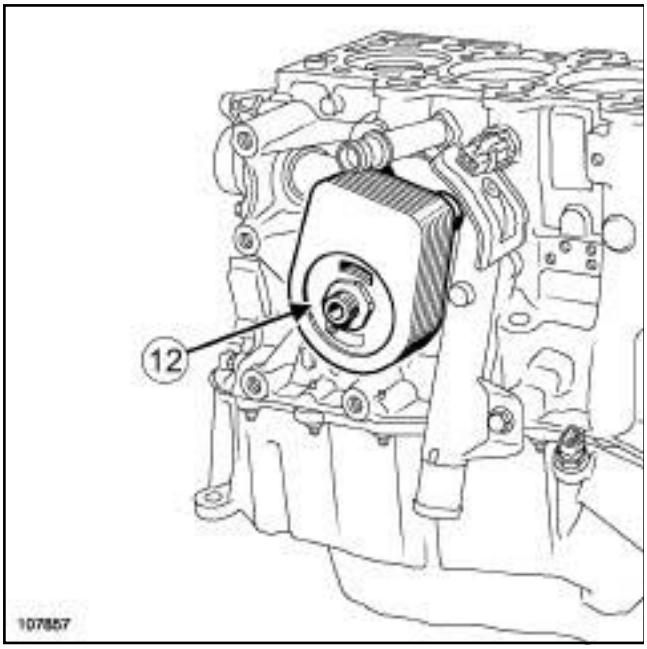
❑ Установите новые прокладки (**10**) и (**11**) на водомасляный охладитель.

❑ Нанесите мыльную воду на обе прокладки (**11**) , сопрягающиеся с подводящим трубопроводом водяного насоса.

II - УСТАНОВКА

❑ Нанесите две капли **СОСТАВА ДЛЯ КОНТРОВКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Руководство по ремонту 370, глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы) на резьбу болта крепления водомасляного охладителя.

K9K, и 740

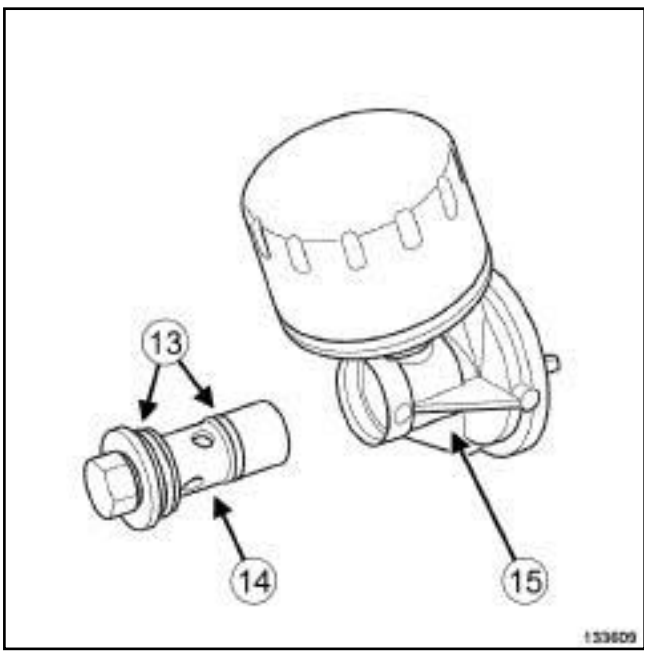


107857

❏ Установите водомасляный охладитель (**12**) .

❏ Затяните требуемым моментом **болт крепления водомасляного охладителя (39 Нбм)**.

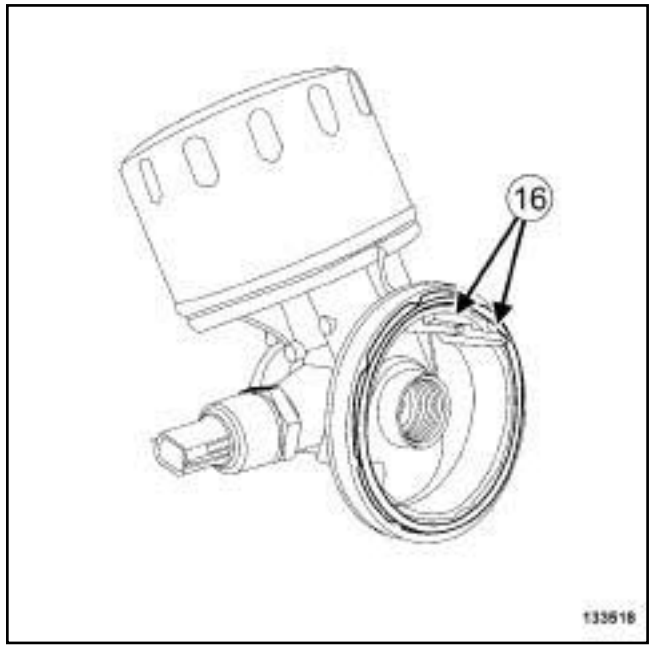
III - ЗАВЕРШЕНИЕ



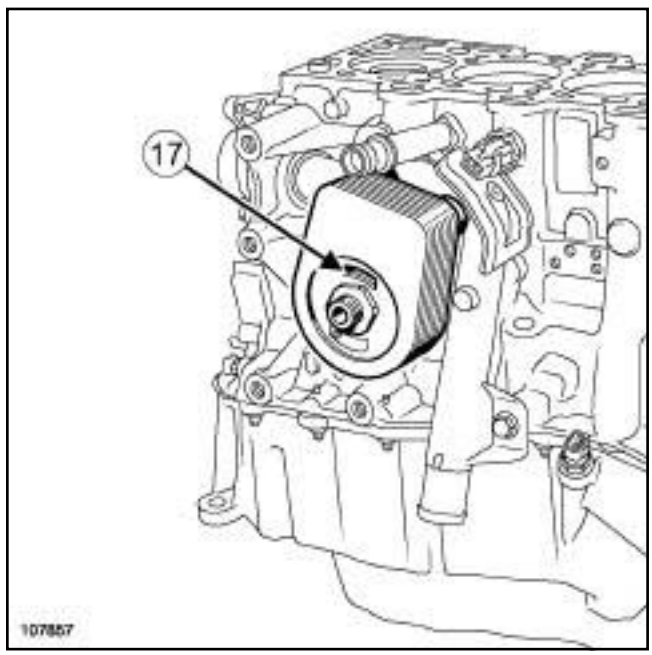
133609

❏ Установите:

- новые прокладки (**13**) на болт крепления кронштейна масляного фильтра (**14**) ,
- болт крепления кронштейна масляного фильтра (**14**) на кронштейн масляного фильтра (**15**) .



133518



107857

❏ Установите:

- новую прокладку в гнездо под прокладку кронштейна масляного фильтра,
- кронштейн масляного фильтра, установив выступ (**16**) в отверстие (**17**) водомасляного охладителя.

❏ Затяните требуемым моментом **болт крепления кронштейна масляного фильтра (28 Нбм)**.

❏ Соедините разъемдатчика давления масла.

❏ Установите верхнюю крышку двигателя.

K9K, и 740

- ❏ Подключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80A, Аккумуляторная батарея).
- ❏ Заправьте жидкостью систему охлаждения двигателя (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения: Слив и заправка**, с. **19A-7**) .
- ❏ Удалите воздух из системы охлаждения двигателя (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения: Слив и заправка**, с. **19A-7**) .
- ❏ При необходимости доведите до нормы уровень масла в двигателе.

Примечание:

Уровень масла в системе смазки двигателя должен находиться между метками MINI и MAXI маслоизмерительного щупа.

- ❏ Убедитесь в отсутствии утечек масла из теплообменника.
- ❏ Установите защиту поддона картера двигателя.

K9K, и 700

Необходимые приспособления и специнструменты	
Ms. 583	Хомуты трубопроводов.
Mot. 1448	Щипцы для хомутов шлангов с дистанционным захватом.

Моменты затяжки ▽	
болт крепления водомасляного охладителя	**39 Н·м**
болт крепления кронштейна масляного фильтра	**28 Н·м**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!
Эта операция выполняется в защитных перчатках.

СНЯТИЕ

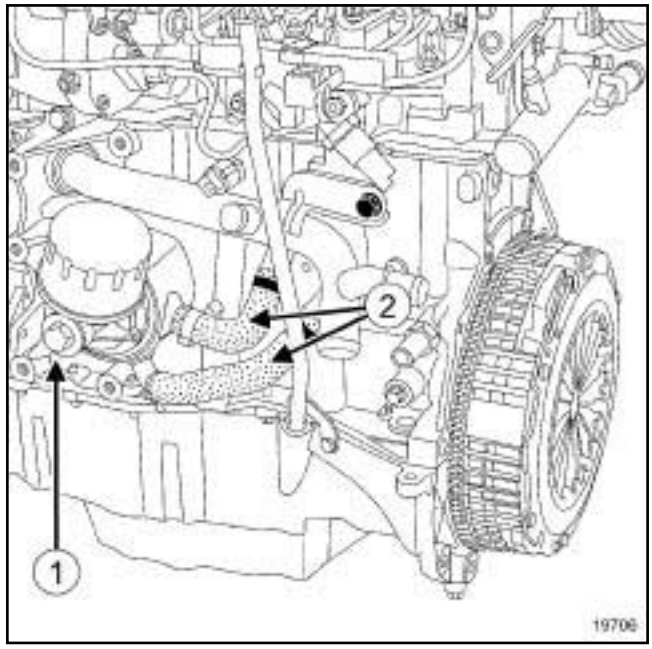
I - СНЯТИЕ

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

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

❏ Снимите:

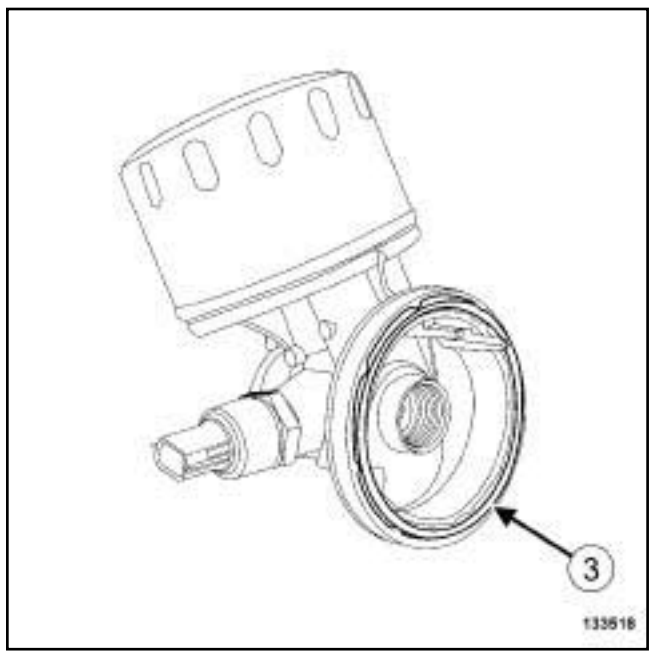
- верхнюю крышку двигателя,
- болты крепления защиты картера двигателя,
- защитный экран.



19706

❏ Снимите:

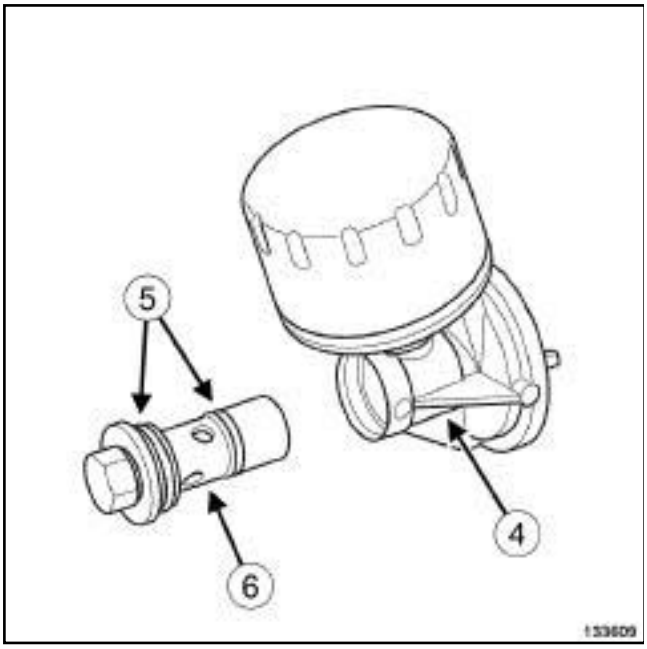
- болт (**1**) крепления кронштейна масляного фильтра,
- кронштейн масляного фильтра.



133518

❏ Снимите прокладку кронштейна масляного фильтра (**3**) .

K9K, и 700

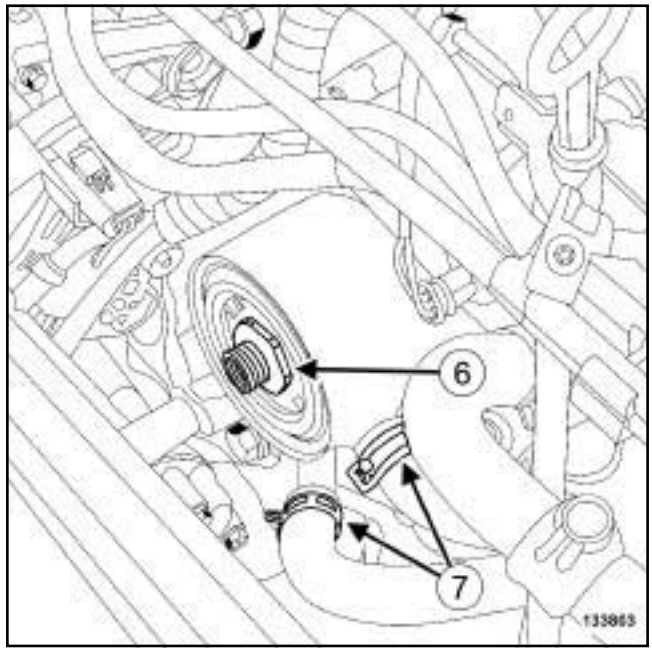


133609

❏ Снимите:

- болт крепления кронштейна масляного фильтра (**5**) с кронштейна масляного фильтра (**4**) ,
- Прокладки болтов крепления кронштейна масляного фильтра (**6**) с болта крепления кронштейна масляного фильтра.

II - СНЯТИЕ



133803

❏ Установите приспособление **(Ms. 583)** на все шланги системы охлаждения (**5**) на водомасляном охладителе.

❏ Отсоедините хомуты (**7**) всех шлангов системы охлаждения на водомасляном охладителе с помощью приспособления **(Mot. 1448)**.

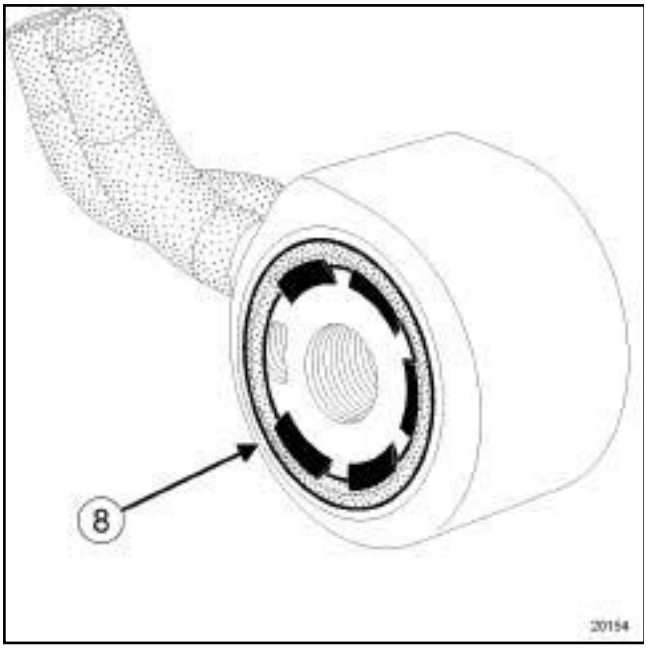
❏ Отсоедините шланги системы охлаждения от водомасляного охладителя.

❏ Снимите:

- болт крепления (**6**) водомасляного охладителя,
- водомасляный охладитель.

❏ Удалите чистой ветошью потеки масла и охлаждающей жидкости с блока цилиндров и с кронштейна масляного фильтра.

K9K, и 700



20154

❏ Снимите прокладку водомасляного охладителя (**8**) .

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

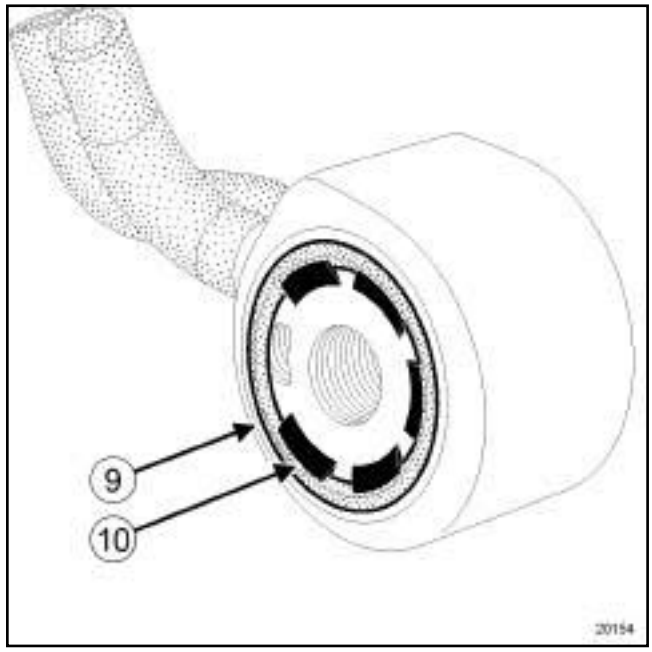
❏ Обязательно замените:

- прокладку водомасляного охладителя,
- прокладки болта крепления кронштейна масляного фильтра,
- прокладку кронштейна масляного фильтра.

❏ Очистите **ОЧИСТИТЕЛЕМ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы):

- гнездо под прокладку водомасляного охладителя в случае его повторного использования,
- привалочную поверхность водомасляного охладителя в случае его повторного использования,
- привалочную поверхность блока цилиндров,
- гнезда под прокладки болта крепления кронштейна масляного фильтра,
- гнездо под прокладки в кронштейне масляного фильтра.

II - УСТАНОВКА



20154

❏ Установите новую прокладку на водомасляном охладителе и расположите ее (**9**) за язычками (**10**) водомасляного охладителя.

❏ Нанесите две капли **КОНТРОВОЧНОГО СОСТАВА ВЫСОКОЙ ПРОЧНОСТИ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Руководство по ремонту 370, глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы) на резьбу болта крепления водомасляного охладителя.

❏ Установите:

- водомасляный охладитель,
- болт крепления водомасляного охладителя.

❏ Затяните требуемым моментом **болт крепления водомасляного охладителя (39 Нбм)**.

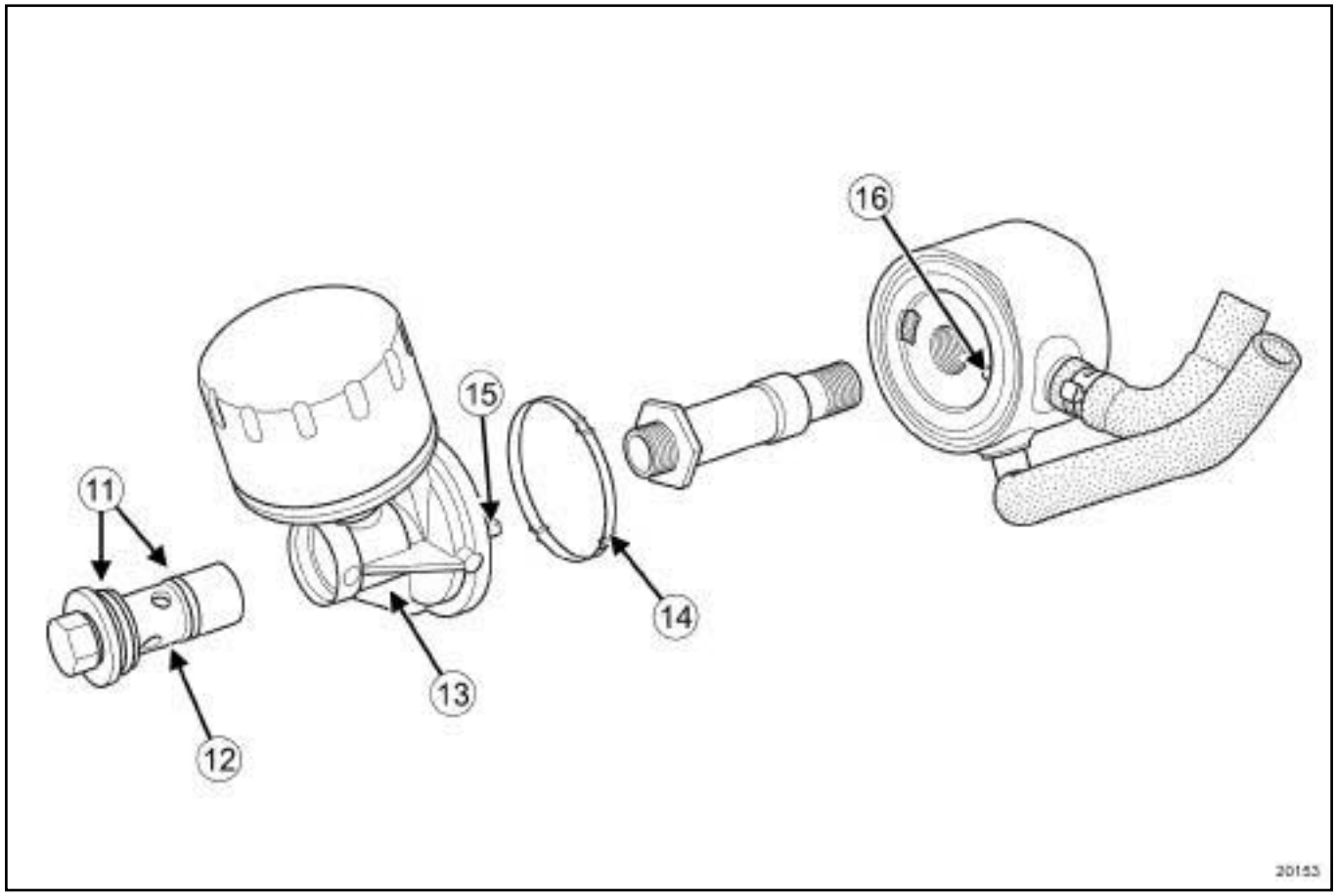
❏ Присоедините трубопровод водомасляного охладителя к водомасляному охладителю.

❏ Установите хомуты на все шланги системы охлаждения на водомасляном охладителе с помощью приспособления **(Mot. 1448)**.

❏ Снимите приспособление **(Ms. 583)** с шлангов системы охлаждения на водомасляном охладителе.

K9K, и 700

III - ЗАВЕРШЕНИЕ



20153

❏ Установите:

- новые прокладки болта крепления кронштейна масляного фильтра (**11**) на болт крепления кронштейна масляного фильтра (**12**),
- болт крепления кронштейна масляного фильтра (**12**) на кронштейн масляного фильтра (**13**),
- новую прокладку (**14**) в гнездо под прокладку кронштейна масляного фильтра,
- кронштейн масляного фильтра, установив выступ (**15**) в отверстие (**16**) водомасляного охладителя.

❏ Затяните требуемым моментом **болт крепления кронштейна масляного фильтра (28 Нбм)**.

❏ Установите верхнюю крышку двигателя.

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

❏ Выполните:

- заправьте жидкостью систему охлаждения двигателя,
- удаление воздуха из системы охлаждения (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения: Слив и заправка**, с. **19A-7**),
- доведите до нормы уровень масла в двигателе.

Примечание:

Уровень масла должен находиться между метками «MIN» и «MAX» маслоизмерительного щупа.

❏ Убедитесь в отсутствии утечек масла из теплообменника.

❏ Установите защиту поддона картера двигателя.

D4F

Необходимое оборудование
головка длинная 1/2" (под квадрат 12,7 мм).

Моменты затяжки ▽		
датчик масла	давления	**40 Н·м**

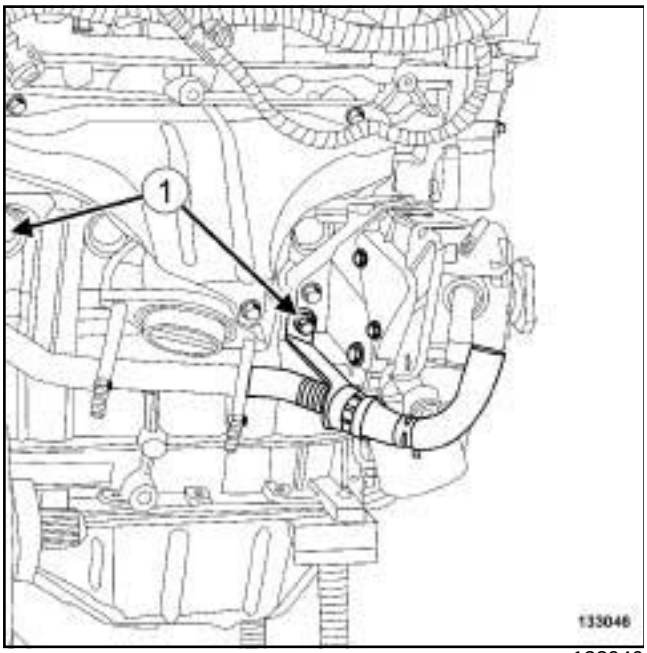
СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

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

❏ Снимите:

- болты крепления защиты картера двигателя,
- защитный экран.

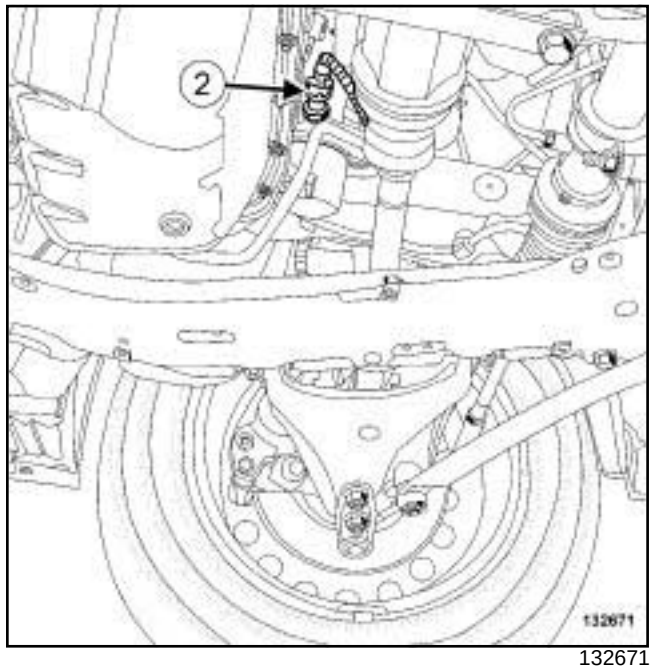


133046

❏ Отверните болты крепления (**1**) кронштейнов трубопровода электронасоса гидроусилителя рулевого управления.

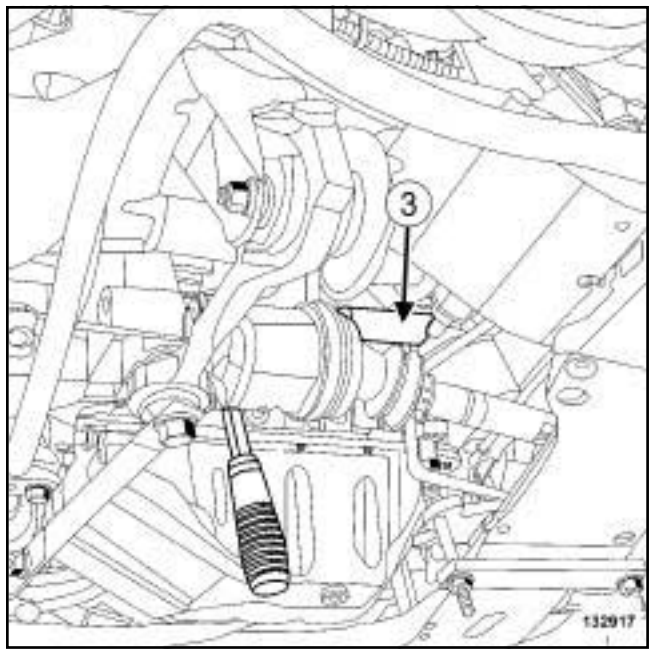
❏ Отведите в сторону трубопровод насоса гидроусилителя рулевого управления.

II - СНЯТИЕ



132671

❏ Отсоедините колодку проводов от датчика давления масла (**2**) .



132917

❏ Снимите датчик давления масла с помощью приспособления **головка длинная 1/2" (под квадрат 12,7 мм).** (**3**) .

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

❏ Установите датчик давления масла.

D4F

- ❏ Затяните требуемым моментом **датчик давления масла (40 Нбм)**.
- ❏ Соедините разъемдатчика давления масла.

II - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ❏ Установите трубопровод насоса гидроусилителя рулевого управления.
- ❏ Установите защиту поддона картера двигателя.

K4J или K4M

Моменты затяжки ▽		
датчик масла	давления	**32 Н·м**

СНЯТИЕ

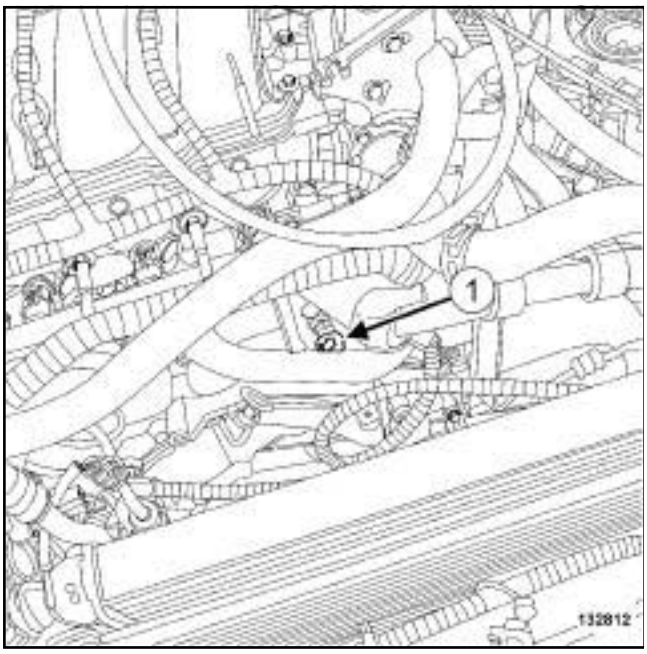
I - СНЯТИЕ

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

❏ Снимите:

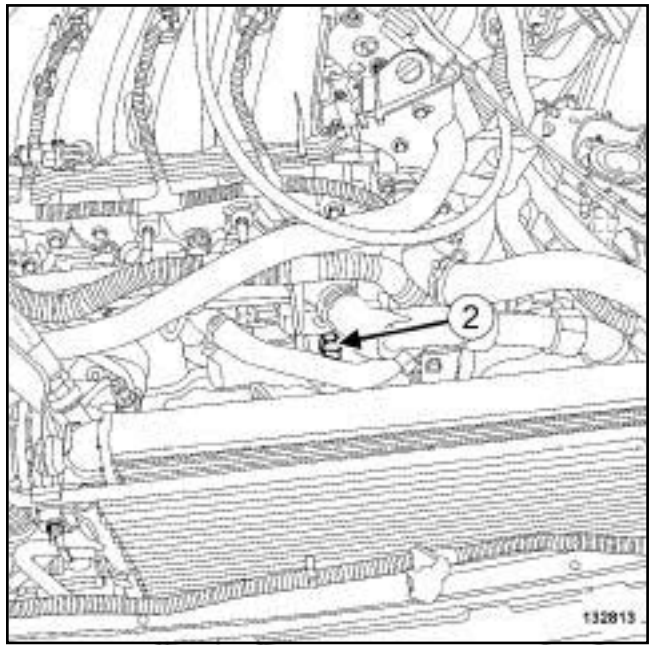
- болты крепления защиты картера двигателя,
- защитный экран.

II - СНЯТИЕ



132812

❏ Отсоедините колодку проводов от датчика давления масла (**1**) .



132813

❏ Снимите датчик давления масла (**2**) .

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

❏ Установите датчик давления масла.

❏ Затяните требуемым моментом **датчик давления масла (32 Нбм)**.

❏ Соедините разъемдатчика давления масла.

II - ЗАВЕРШЕНИЕ

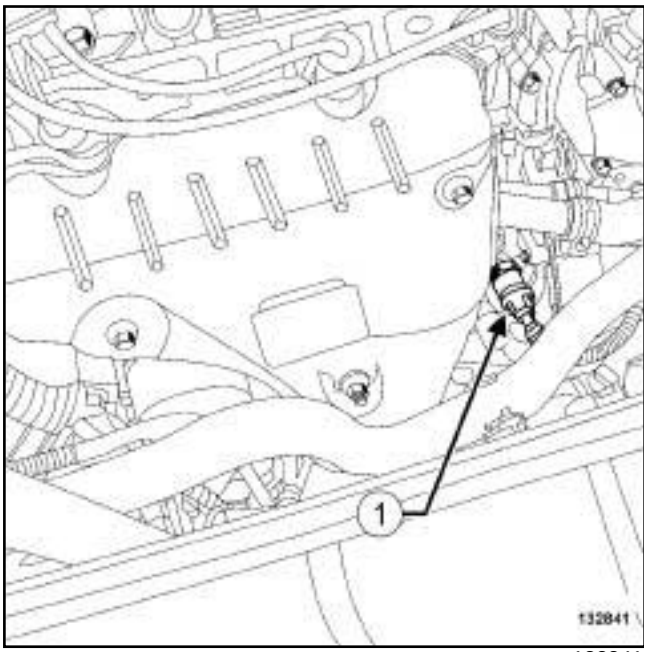
❏ Установите защиту поддона картера двигателя.

K7J или K7M

Моменты затяжки ▽		
датчик масла	давления	**32 Н·м**

СНЯТИЕ

СНЯТИЕ



132841

- ❑ Отсоедините колодку проводов от датчика давления масла (**1**) .
- ❑ Снимите датчик давления масла.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ❑ Нанесите на резьбу датчика давления масла **СИЛИКОНОВЫЙ ГЕРМЕТИК-ПРОКЛАДКУ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы).

II - УСТАНОВКА

- ❑ Установите датчик давления масла.
- ❑ Затяните требуемым моментом **датчик давления масла (32 Нбм)**.
- ❑ Соедините разъемдатчика давления масла.

K9K, и 740

Необходимые приспособления и специнструменты	
Mot. 1495-01	Головка на 22 мм для снятия и установки кислородных датчиков.

Необходимое оборудование
Диагностический прибор

Моменты затяжки ▽		
датчик масла	давления	**41 Нм**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!
При выполнении операции наденьте полотные водонепроницаемые защитные перчатки (например, из нитрила).

СНЯТИЕ

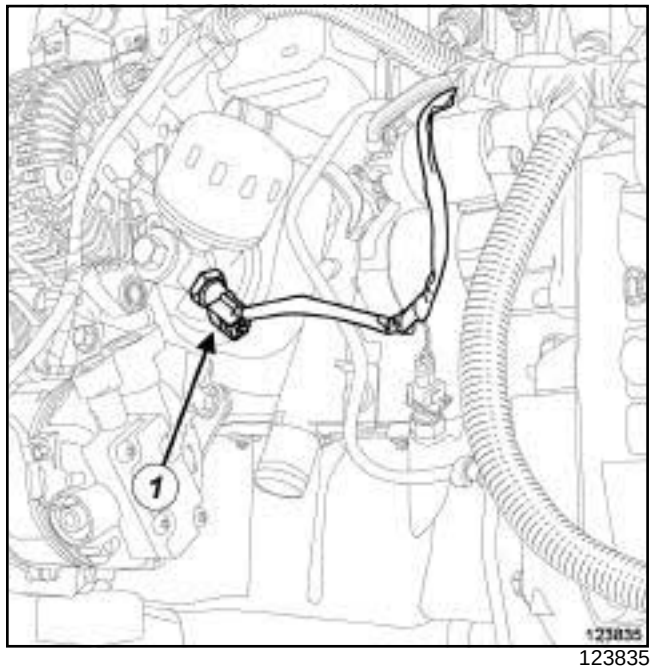
I - СНЯТИЕ

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

❏ Снимите:

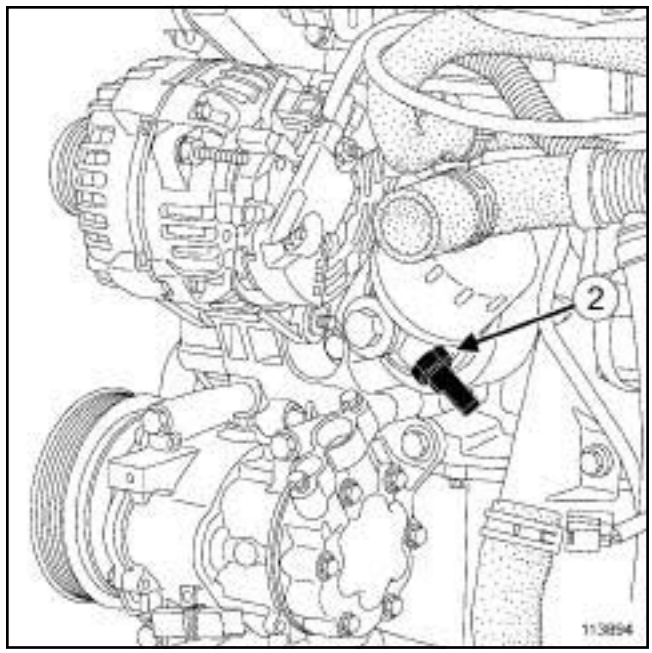
- верхнюю крышку двигателя,
- болты крепления защиты картера двигателя,
- защитный экран.

II - СНЯТИЕ



123835

❏ Отсоедините колодку проводов от датчика давления масла (**1**) .



113894

❏ Снимите датчик давления масла (**2**) при помощи приспособления **(Mot. 1495-01)**.

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

❏ Установите датчик давления масла при помощи приспособления **(Mot. 1495-01)**.

K9K, и 740

❑ Затяните требуемым моментом **датчик давления масла (41 Нм)** с помощью приспособления **(Mot. 1495-01)**.

❑ Соедините разъемдатчика давления масла.

II - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Установите:

- защиту поддона картера двигателя,
- верхнюю крышку двигателя.

❑ Подключите **Диагностический прибор**, проверьте отсутствие неисправностей и при необходимости обработайте их.

Датчик давления масла: Снятие и установка

K9K, и 700

Необходимые приспособления и специнструменты	
Mot. 1495-01	Головка на 22 мм для снятия и установки кислородных датчиков.

Необходимое оборудование
Диагностический прибор

Моменты затяжки ▽		
датчик масла	давления	**41 Нм**

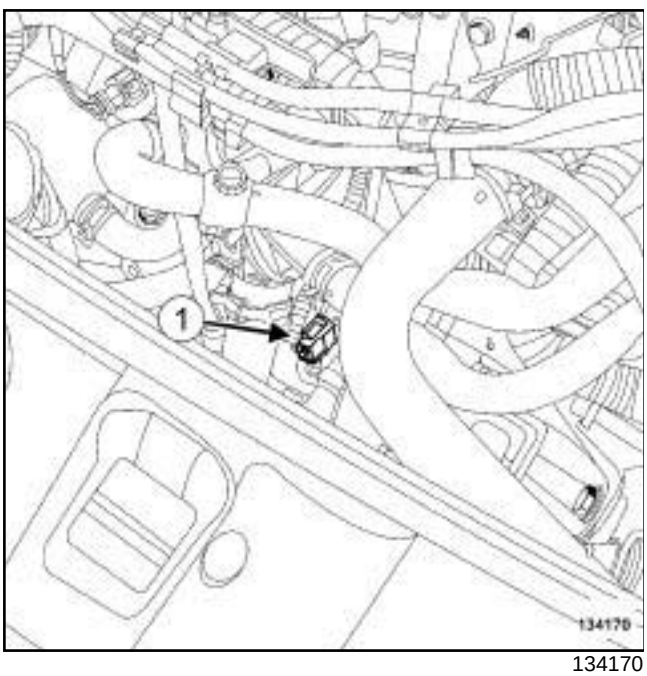
ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!
При выполнении операции наденьте плотные водонепроницаемые защитные перчатки (например, из нитрила).

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

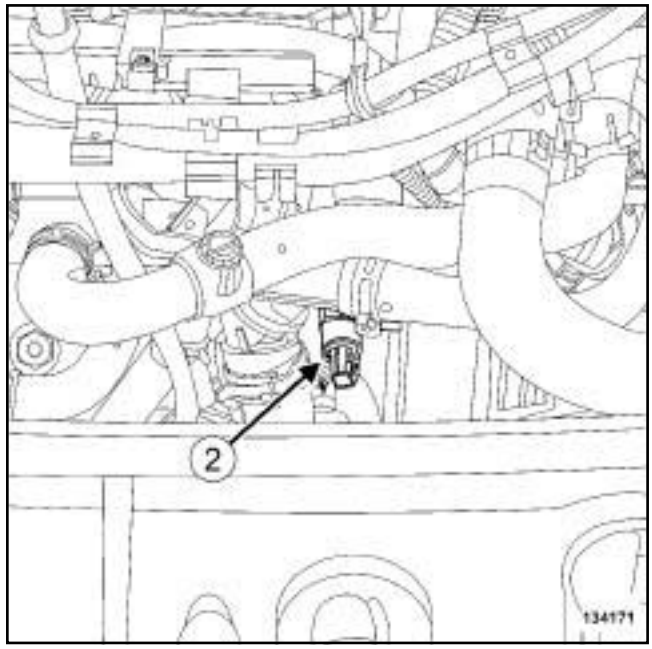
❏ Снимите верхнюю крышку двигателя.

II - СНЯТИЕ



134170

❏ Отсоедините колодку проводов от датчика давления масла (**1**) .



134171

❏ Снимите датчик давления масла (**2**) при помощи приспособления **(Mot. 1495-01)**.

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

❏ Установите датчик давления масла при помощи приспособления **(Mot. 1495-01)**.

❏ Затяните требуемым моментом **датчик давления масла (41 Нм)** с помощью приспособления **(Mot. 1495-01)**.

❏ Соедините разъемдатчика давления масла.

II - ЗАВЕРШЕНИЕ

❏ Установите верхнюю крышку двигателя.

❏ Подключите **Диагностический прибор**, проверьте отсутствие неисправностей и при необходимости обработайте их.

K4J или K4M

Моменты затяжки ▽	
датчик уровня масла	**25 Н·м**

СНЯТИЕ

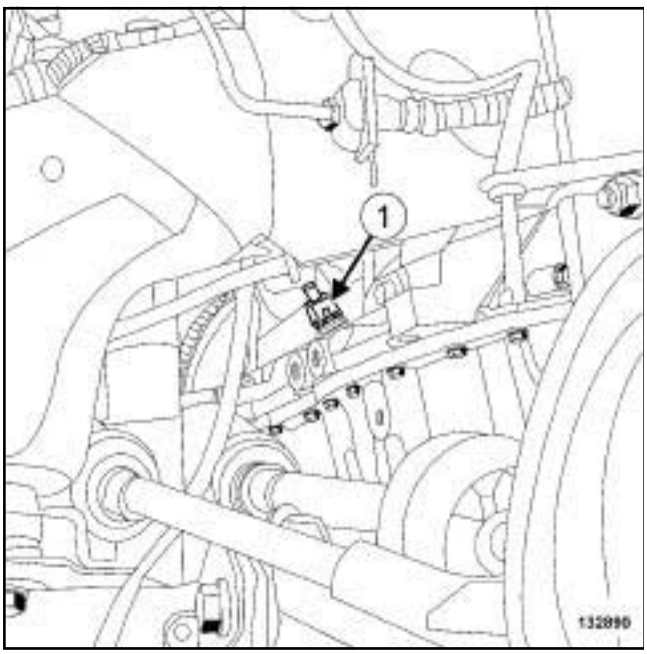
I - СНЯТИЕ

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

❏ Снимите:

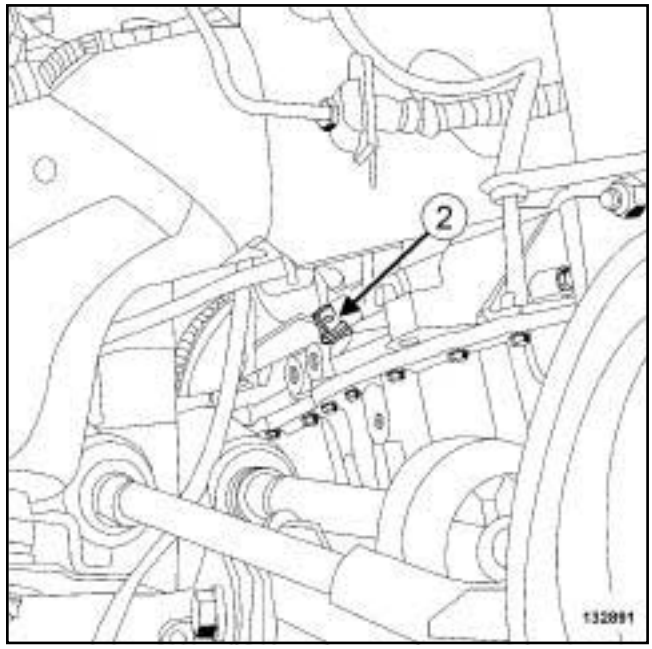
- болты крепления защиты картера двигателя,
- защитный экран.

II - СНЯТИЕ



132890

❏ Разъедините разъем (**1**) датчика уровня масла.



132891

❏ Снимите датчик уровня масла (**2**) .

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

❏ Установите датчик уровня масла.

❏ Затяните требуемым моментом **датчик уровня масла (25 Нбм)**.

❏ Соедините разъем датчика уровня масла.

II - ЗАВЕРШЕНИЕ

❏ Установите защиту поддона картера двигателя.

D4F

Моменты затяжки ▽	
болты крепления масляного насоса	**10 Н·м**
болты крепления маслоприемника масляного насоса	**9 Нм**

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

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

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

❑ Снимите:

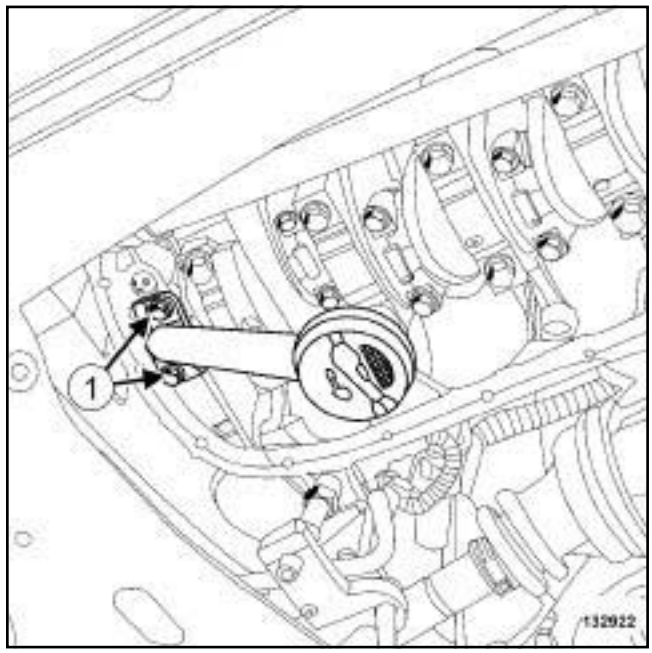
- болты крепления защиты картера двигателя,
- защитный экран.

❑ Слейте масло из двигателя (см. **10A**, **Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя**, **Моторное масло: Слив и заправка**, с. **10A-56**) .

❑ Снимите:

- масляный фильтр (см. **10A**, **Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя**, **Масляный фильтр: Снятие и установка**, с. **10A-65**) ,
- датчик давления масла (см. **10A**, **Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя**, **Датчик давления масла: Снятие и установка**, с. **10A-133**) .
- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),
- правый передний подкрылок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- ремень привода вспомогательного оборудования (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**, с. **11A-1**) ,
- шкив коленчатого вала (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Шкив коленчатого вала: Снятие и установка**, с. **11A-16**) ,
- корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) ,
- ремень привода ГРМ (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода ГРМ: Снятие и установка**, с. **11A-29**) ,
- боковой сальник коленчатого вала (см. **10A**, **Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя**, **Сальник коленчатого вала со стороны привода ГРМ: Снятие и установка**, с. **10A-73**) .
- поддон картера двигателя (см. **10A**, **Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя**, **Нижняя крышка: Снятие и установка**, с. **10A-92**) .

II - СНЯТИЕ

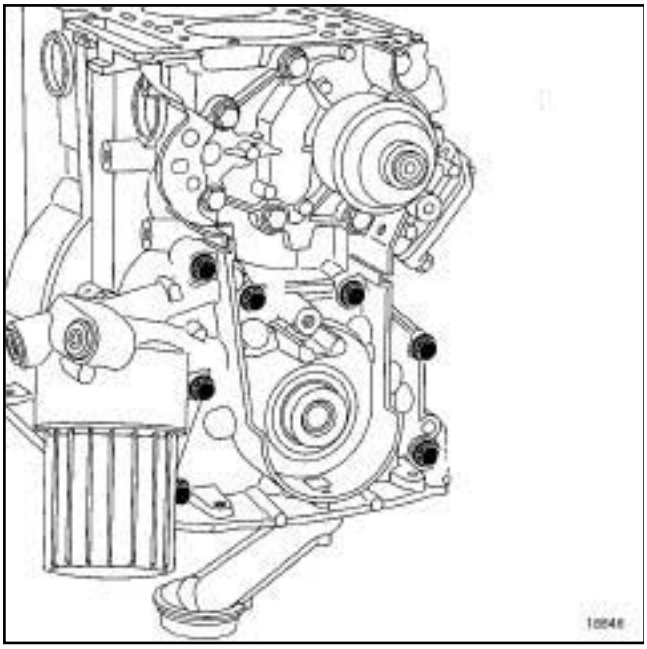


132922

❑ Снимите:

- болты (**1**) крепления маслоприемника масляного насоса,
- маслоприемник масляного насоса.

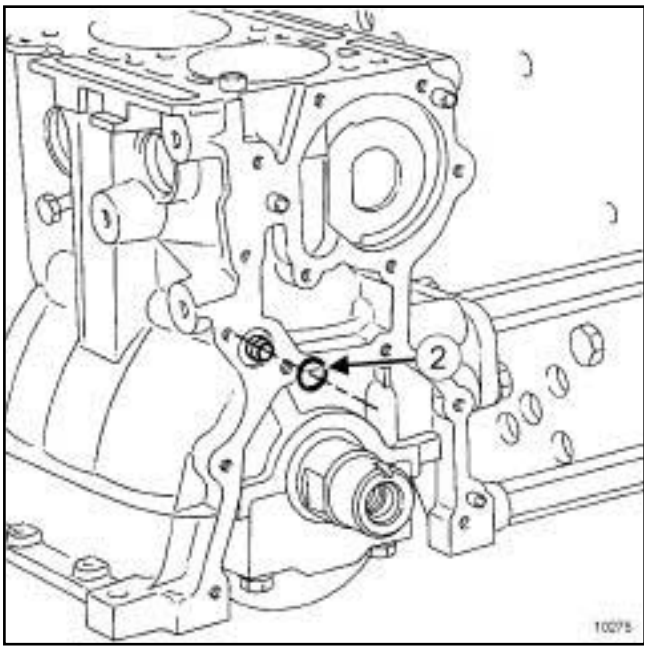
D4F



18646

❑ Снимите:

- болты крепления масляного насоса,
- масляный насос.



10275

❑ Снимите прокладку главной масляной магистрали (**2**) .

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ Используйте **СУПЕРЭФФЕКТИВНЫЙ ОЧИСТИТЕЛЬ ДЛЯ ПРИВАЛОЧНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы) для очистки:

- привалочную плоскость водяного насоса в случае его повторного использования,
- привалочную плоскость блока цилиндров.

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

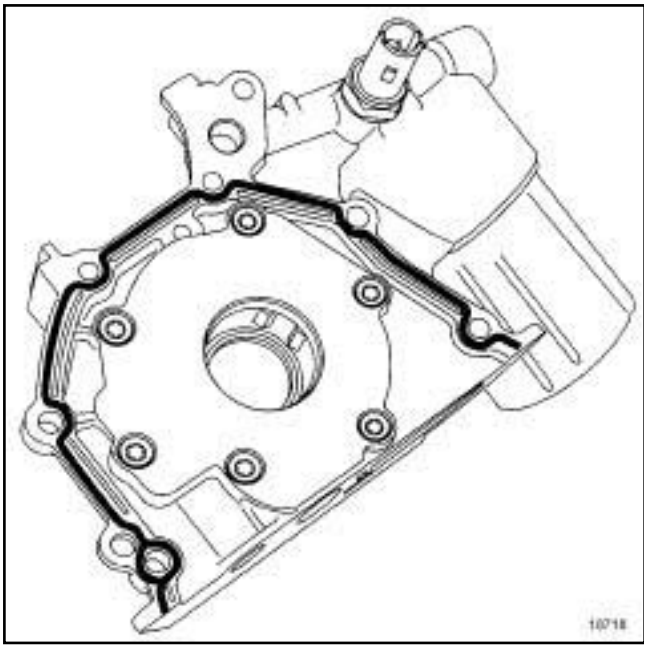
- привалочную плоскость водяного насоса в случае его повторного использования,
- привалочную плоскость блока цилиндров.

ВНИМАНИЕ

Привалочные поверхности должны быть чистыми, сухими и не замасленными (не оставляйте следов от пальцев).

❑ Обязательно замените уплотнительную прокладку главной масляной магистрали.

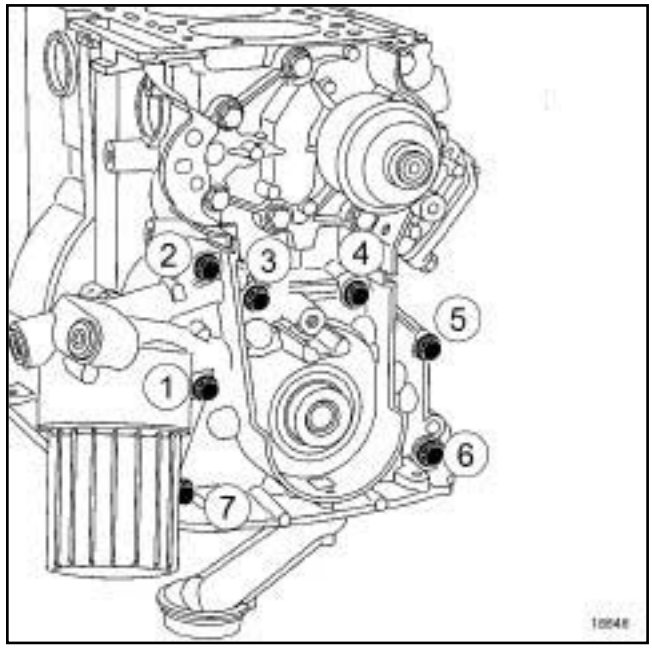
D4F


18718

❑ Нанесите **ВАЛИК СИЛИКОНОВОГО ГЕРМЕТИК-ПРОКЛАДКИ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы) шириной **1,3 мм** для обеспечения герметичности масляного насоса.

II - УСТАНОВКА

❑ Установите масляный насос.



18646

❑ Затяните в указанном порядке требуемым моментом **болты крепления масляного насоса (10 Н·м)**.

❑ Установите маслоприемник масляного насоса.

❑ Затяните требуемым моментом **болты крепления маслоприемника масляного насоса (9 Нм)**.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Установите:

- поддон картера двигателя (см. **10A**, **Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя**, **Нижняя крышка: Снятие и установка**, с. **10A-92**) ,
- боковой сальник коленчатого вала (см. **10A**, **Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя**, **Сальник коленчатого вала со стороны привода ГРМ: Снятие и установка**, с. **10A-73**) .
- ремень привода ГРМ (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода ГРМ: Снятие и установка**, с. **11A-29**) ,
- корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) ,
- шкив коленчатого вала (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Шкив коленчатого вала: Снятие и установка**, с. **11A-16**) ,

- ремень привода вспомогательного оборудования (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**, с. **11A-1**) ,
- правый передний подкрылок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),
- датчик давления масла (см. **10A**, **Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя**, **Датчик давления масла: Снятие и установка**, с. **10A-133**) .
- масляный фильтр (см. **10A**, **Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя**, **Масляный фильтр: Снятие и установка**, с. **10A-65**) .

❏ Залейте масло в двигатель и проверьте его уровень (см. **10A**, **Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя**, **Моторное масло: Слив и заправка**, с. **10A-56**) .

❏ Установите защиту поддона картера двигателя.

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

K9K

Моменты затяжки ▽	
болты крепления масляного насоса	**25 Н·м**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!
При выполнении операции наденьте п лотные водонепроницаемые защитные п е рчатки (например, из нитрила).

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

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

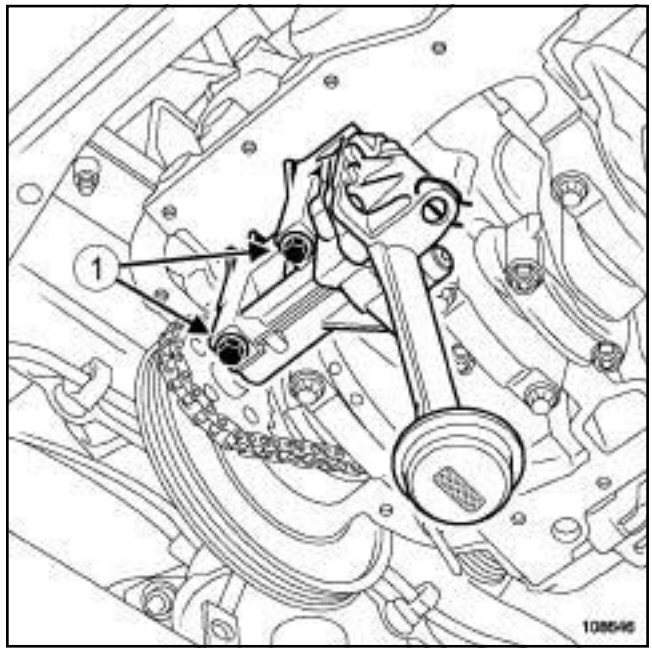
❑ Снимите:

- верхнюю крышку двигателя,
- передний бампер (с м. **Передний бампер: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- болты крепления защиты картера двигателя,
- защитный экран.

❑ Слейте масло из двигателя (см. **10A**, **Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя**, **Моторное масло: Слив и заправка**, с. **10A-56**) .

❑ Снимите поддон картера двигателя (см. **10A**, **Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя**, **Нижняя крышка: Снятие и установка**, с. **10A-92**) .

II - СНЯТИЕ



108646

❑ Снимите:

- болты крепления (**1**) масляного насоса,
- масляный насос.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ Проверьте наличие установочных втулок масляного насоса на блоке цилиндров.

II - УСТАНОВКА

❑ Установите масляный насос.

❑ Затяните требуемым моментом **болты крепления масляного насоса (25 Нбм)**.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Установите поддон картера двигателя (см. **10A**, **Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя**, **Нижняя крышка: Снятие и установка**, с. **10A-92**) .

❑ Залейте масло в двигатель и проверьте его уровень (см. **10A**, **Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя**, **Моторное масло: Слив и заправка**, с. **10A-56**) .

❑ Установите:

- защиту поддона картера двигателя,

K9K

- передний бампер (см. **Передний бампер: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- верхнюю крышку двигателя.

K7J или K7M

Моменты затяжки ▽	
болты крепления масляного насоса	**25 Н·м**

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

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

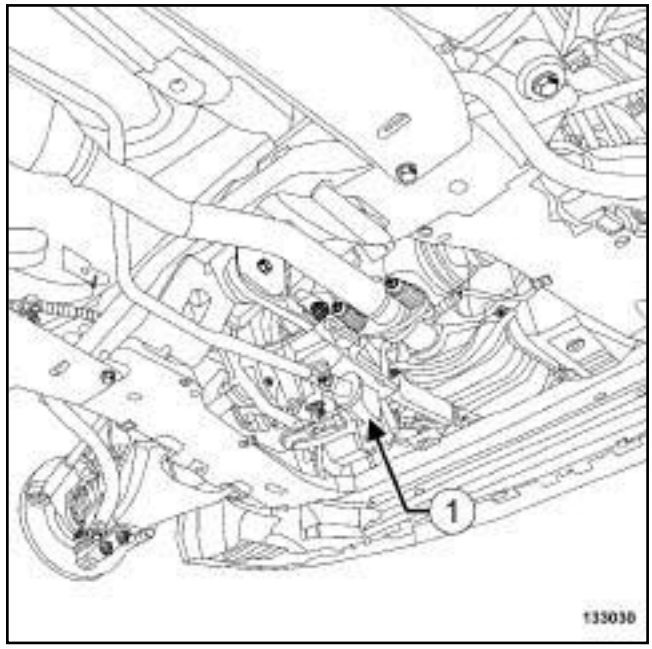
❏ Снимите:

- болты крепления защиты картера двигателя,
- защиту поддона картера двигателя,
- передний бампер (см. **Передний бампер: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы).

❏ Слейте масло из двигателя (см. **10A**, **Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя**, **Моторное масло: Слив и заправка**, с. **10A-56**) .

❏ Снимите:

- реактивную тягу (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Нижняя реактивная тяга: Снятие и установка**, с. **19D-28**) ,
- передние колеса (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины).



133030

❏ Сдвиньте в сторону защитную крышку (**1**) штока выбора передач.

❏ Отверните гайку от штока выбора передач.

❏ Отведите в сторону шток выбора передач.

❏ Закрепите шток выбора передач на кузове.

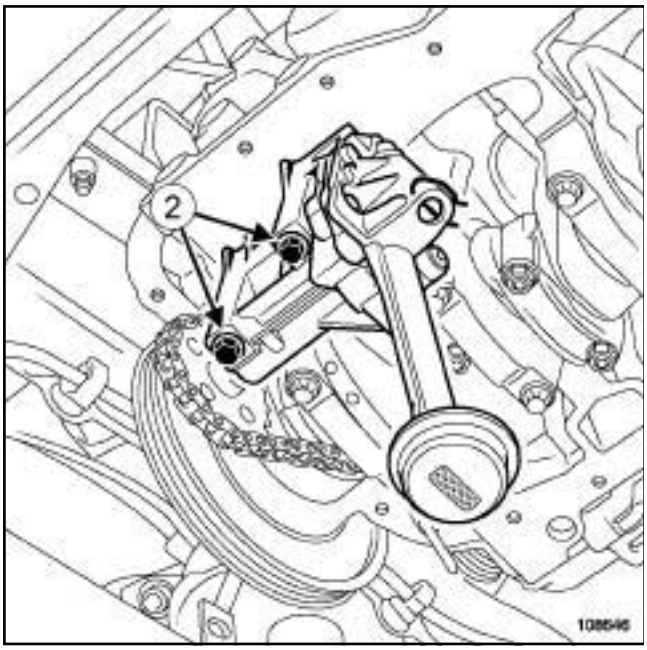
❏ Отсоедините защиту от соединительных тяг подрамника.

❏ Снимите:

- каталитический нейтрализатор (см. **19B**, **Выпуск отработавших газов**, **Каталитический нейтрализатор: Снятие и установка**, с. **19B-9**) ,
- поддон картера двигателя (см. **10A**, **Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя**, **Нижняя крышка: Снятие и установка**, с. **10A-92**) .

K7J или K7M

II - СНЯТИЕ



108646

❑ Снимите:

- болты крепления (**2**) масляного насоса,
- масляный насос.

СНЯТИЕ

I - УСТАНОВКА

❑ Установите звездочку привода масляного насоса на цепь.

❑ Установите масляный насос.

❑ Затяните требуемым моментом **болты крепления масляного насоса (25 Нбм)**.

II - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Установите:

- поддон картера двигателя (см. **10A**, **Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя**, **Нижняя крышка: Снятие и установка**, с. **10A-92**) ,
- каталитический нейтрализатор (с м. **19B**, **Выпуск отработавших газов**, **Каталитический нейтрализатор: Снятие и установка**, с. **19B-9**) .

❑ Закрепите фиксаторами защиту соединительной тяги подрамника.

❑ Отсоедините шток выбора передач от кузова.

❑ Установите шток выбора передач.

❑ Установите гайку штока выбора передач.

❑ Установите защиту гайки штока выбора передач.

❑ Установите:

- передние колеса (см. **Колесо: Снятие и установка**) (глава 35A, Колеса и шины),
- реактивную тягу (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Нижняя реактивная тяга: Снятие и установка**, с. **19D-28**) ,
- передний бампер (см. **Передний бампер: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- защитный экран.

❑ Залейте масло в двигатель и проверьте его уровень (см. **10A**, **Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя**, **Моторное масло: Слив и заправка**, с. **10A-56**) .

K4J или K4M

Моменты затяжки ▽	
болты крепления масляного насоса	25 Н·м

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

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

❏ Снимите:

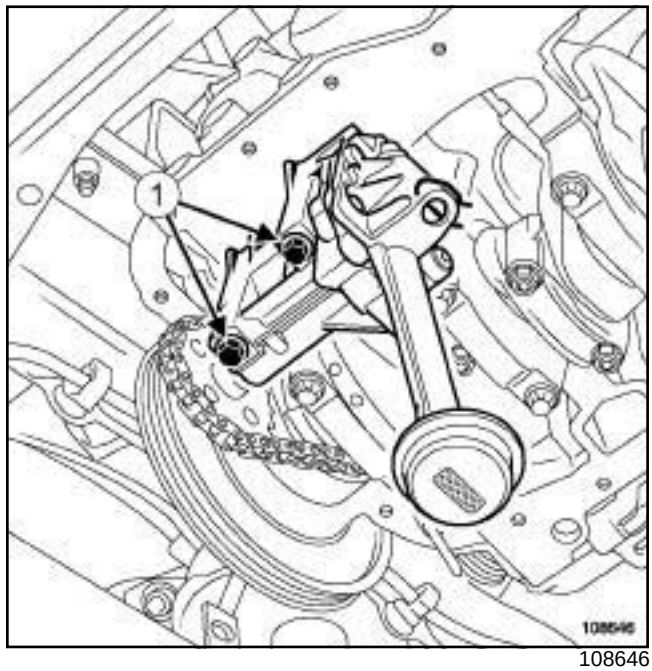
- болты крепления защиты картера двигателя,
- защиту поддона картера двигателя,
- передний бампер (см. **Передний бампер: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы).

❏ Слейте масло из двигателя (см. **10A**, **Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя**, **Моторное масло: Слив и заправка**, с. **10A-56**) .

❏ Снимите:

- нижнюю реактивную тягу (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Нижняя реактивная тяга: Снятие и установка**, с. **19D-28**) ,
- передние колеса (см. **Колесо: Снятие и установка**) (глава 35A, Колеса и шины),
- поддон картера двигателя (см. **10A**, **Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя**, **Нижняя крышка: Снятие и установка**, с. **10A-92**) .

II - СНЯТИЕ



108646

❏ Снимите:

- болты крепления (**1**) масляного насоса,
- масляный насос.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❏ Проверьте наличие установочных втулок масляного насоса на блоке цилиндров.

II - УСТАНОВКА

❏ Установите масляный насос.

❏ Затяните требуемым моментом **болты крепления масляного насоса (25 Нбм)**.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❏ Установите:

- поддон картера двигателя (см. **10A**, **Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя**, **Нижняя крышка: Снятие и установка**, с. **10A-92**) ,
- передние колеса (см. **Колесо: Снятие и установка**) (глава 35A, Колеса и шины),
- нижнюю реактивную тягу (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Нижняя реактивная тяга: Снятие и установка**, с. **19D-28**) .

K4J или K4M

❑ Залейте масло в двигатель (см. **10A**, **Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя**, **Моторное масло: Слив и заправка**, с. **10A-56**) .

❑ Установите:

- передний бампер (см. **Передний бампер: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- защитный экран.

D4F

Необходимые приспособления и специнструменты	
Mot. 836-05	Комплект для измерения давления масла.
Mot. 1495-01	Головка на 22 мм для снятия и установки кислородных датчиков.

ВНИМАНИЕ

Обязательно проверьте уровень масла по маслоизмерительному щупу.

Не допускайте превышения максимального уровня по маслоизмерительному щупу (это может привести к выходу двигателя из строя).

Перед передачей автомобиля владельцу доведите при необходимости уровень моторного масла до нормы по маслоизмерительному щупу.

Примечание:

После заливки масла в двигатель перед проверкой уровня по маслоизмерительному щупу обязательно выждите не менее **10 минут**, чтобы масло полностью стекло в картер.

I - ДЕТАЛИ И МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ РЕМОНТА

❏ Обязательно замените:

- прокладка сливной пробки (при замене масла),
- масляный фильтр (если он снимался).

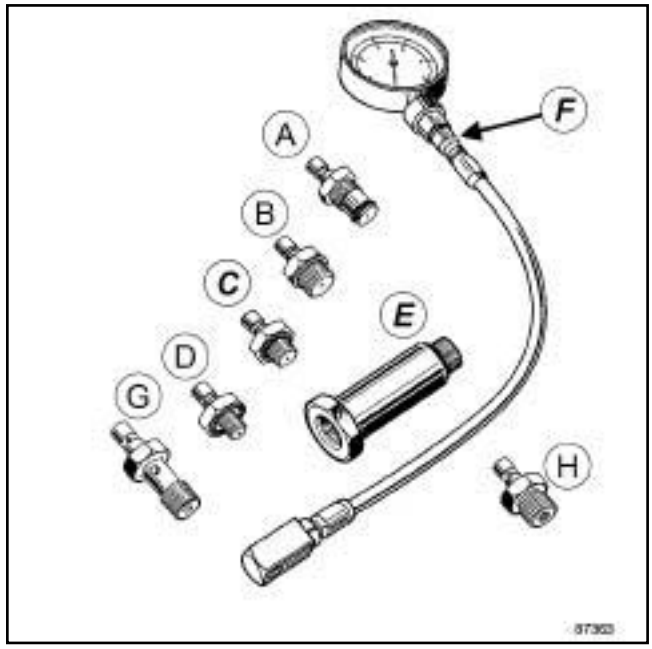
❏ Материал:

- моторное масло (см. **Моторное масло: Технические характеристики**) (Техническая нота 6013A, глава 04A, Смазочные материалы).

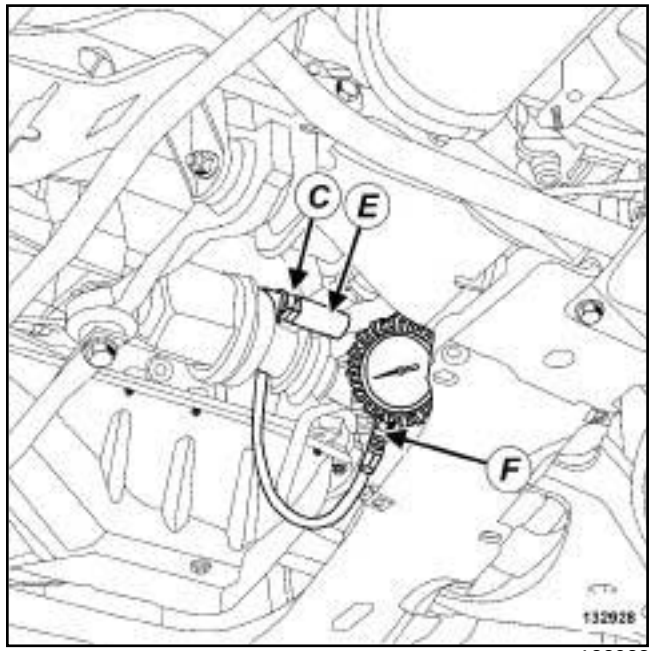
II - ПРОВЕРКА

❏ Снимите:

- болты крепления защиты картера двигателя,
- защиту поддона картера двигателя,
- разъем (см. **10A**, **Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя**, **Датчик давления масла: Снятие и установка**, с. **10A-133**) датчика давления масла.



87363



132928

❏ Вместо датчика давления масла установите приспособление **(Mot. 836-05)** (**F**) с наконечниками (**E**) и (**C**) с помощью приспособления **(Mot. 1495-01)** или торцевой головки длиной **22 мм**.

❏ Запустите двигатель.

❏ Контролируйте давление масла по мере прогрева двигателя (примерно до **80°C** или до первого включения электровентилятора системы охлаждения двигателя), которое не должно быть ниже, чем на холостом ходу.

D4F

- ❏ Если давление масла ниже давления на холостом ходу, убедитесь что:
  - масляный фильтр не закупорен,
  - в масле нет загрязнений или металлических опилок,
  - масляный насос и его привод работоспособны.
- ❏ Двигатель D4F
  - на холостом ходу: **1,5 бар**,
  - при 3000 об/мин: **3,9 бар.**
- ❏ Остановите двигатель.
- ❏ Снимите приспособление **(Mot. 836-05)** со штуцерами.
- ❏ Установите датчик давления масла. (см. **10A**, **Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя**, **Датчик давления масла: Снятие и установка**, с. **10A-133**)
- ❏ Вытрите ветошью подтеки масла.
- ❏ Выждите не менее **10 мин**.
- ❏ Проверьте уровень масла в двигателе по маслоизмерительному щупу.
- ❏ При необходимости доведите уровень масла до нормы (см. **Моторное масло: Технические характеристики**) (Техническая нота 6013A, глава 04A, Смазочные материалы).
- ❏ Запустите двигатель и убедитесь в отсутствии подтекания масла из датчика давления масла.
- ❏ Установите защиту поддона картера двигателя.

K7J или K7M

Необходимые приспособления и специнструменты	
Mot. 836-05	Комплект для измерения давления масла.
Mot. 1495-01	Головка на 22 мм для снятия и установки кислородных датчиков.

ВНИМАНИЕ

Обязательно проверьте уровень масла по маслоизмерительному щупу.

Не допускайте превышения максимального уровня по маслоизмерительному щупу (это может привести к выходу двигателя из строя).

Перед передачей автомобиля владельцу доведите при необходимости уровень моторного масла до нормы по маслоизмерительному щупу.

Примечание:

После заливки масла в двигатель перед проверкой уровня по маслоизмерительному щупу обязательно выждите не менее **10 минут**, чтобы масло полностью стекло в картер.

I - ДЕТАЛИ И МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ РЕМОНТА

❑ **детали, подлежащие обязательной замене: Масляный фильтр (10,05,05,03)** (в случае замены).

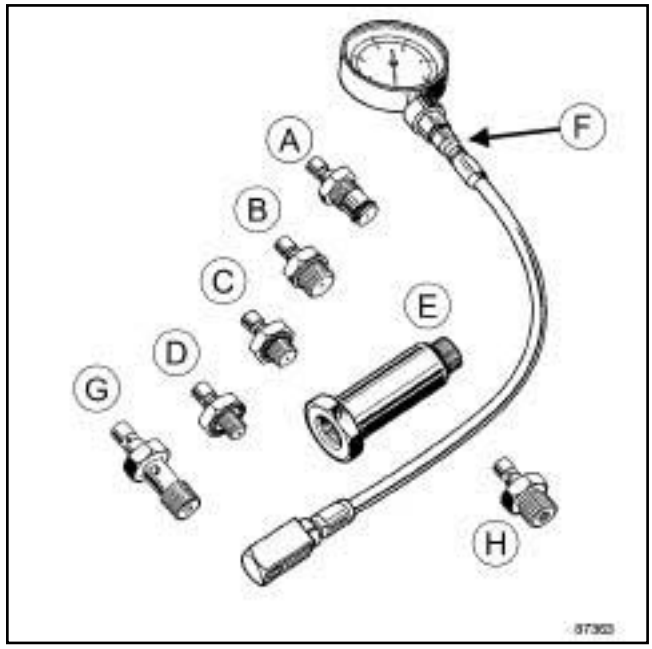
❑ **детали, подлежащие обязательной замене: Прокладка пробки сливного отверстия на поддоне картера двигателя (10,03,01,04)** (в случае замены масла).

❑ Эксплуатационная жидкость:

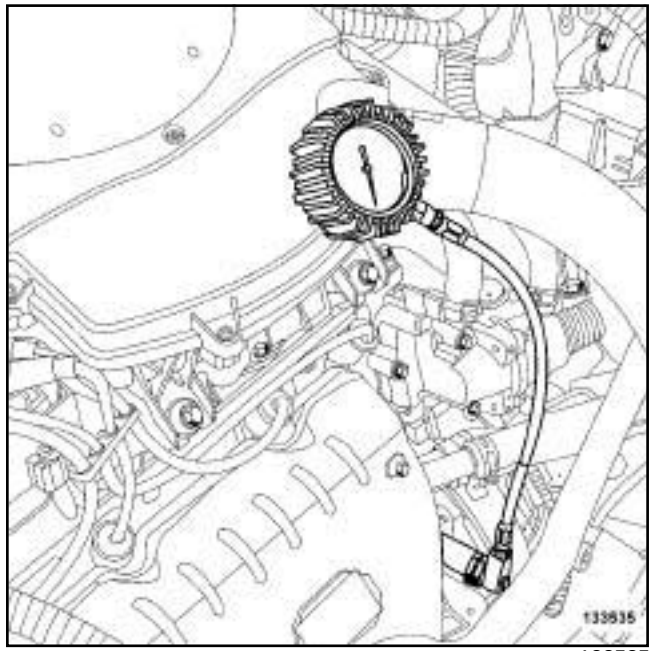
- моторное масло (с м. **Моторное масло: Технические характеристики**) (Техническая нота 6013A, глава 04A, Смазочные материалы).

II - ПРОВЕРКА

❑ Снимите датчик давления масла (с м. **10A**, **Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя**, **Датчик давления масла: Снятие и установка**, с. **10A-133**) .



87363



133535

❑ Вместо датчика давления масла установите приспособление **(Mot. 836-05)** (**F**) с наконечниками (**E**) и (**C**) с помощью приспособления **(Mot. 1495-01)** или торцевой головки длиной **22 мм**.

❑ Запустите двигатель.

❑ Контролируйте давление масла по мере прогрева двигателя (примерно до **80°C** или до первого включения электровентилятора системы охлаждения двигателя), которое не должно быть ниже, чем на холостом ходу.

K7J или K7M

- ❏ Если давление масла ниже давления на холостом ходу, убедитесь что:
  - масляный фильтр не закупорен,
  - в масле нет загрязнений или металлических опилок,
  - масляный насос и его привод работоспособны.
- ❏ Двигатель K7J/K7M:
  - на холостом ходу: **1,3 бар,**
  - при 3000 об/мин: **3,7 бар.**
- ❏ Остановите двигатель.
- ❏ Снимите приспособление **(Mot. 836-05)** со штуцерами.
- ❏ Установите датчик давления масла. (см. **10A**, **Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя**, **Датчик давления масла: Снятие и установка**, с. **10A-133**)
- ❏ Вытрите ветошью подтеки масла.
- ❏ Выждите не менее **10 мин**.
- ❏ Проверьте уровень масла в двигателе по маслоизмерительному щупу.
- ❏ При необходимости доведите уровень масла до нормы (см. **Моторное масло: Технические характеристики**) (Техническая нота 6013A, глава 04A, Смазочные материалы).
- ❏ Запустите двигатель и убедитесь в отсутствии подтекания масла из датчика давления масла.

Давление масла: Проверка

K4J или K4M

Необходимые приспособления и специнструменты	
Mot. 836-05	Комплект для измерения давления масла.

ВНИМАНИЕ

Обязательно проверьте уровень масла по маслоизмерительному щупу.

Не допускайте превышения максимального уровня по маслоизмерительному щупу (это может привести к выходу двигателя из строя).

Перед передачей автомобиля владельцу доведите при необходимости уровень моторного масла до нормы по маслоизмерительному щупу.

Примечание:

После заливки масла в двигатель перед проверкой его уровня обязательно выждите не менее **10 минут**, чтобы масло полностью стекло в картер.

I - ДЕТАЛИ И МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ РЕМОНТА

❏ Обязательно замените:

- прокладка сливной пробки (при замене масла),
- масляный фильтр (если он снимался).

❏ Материал:

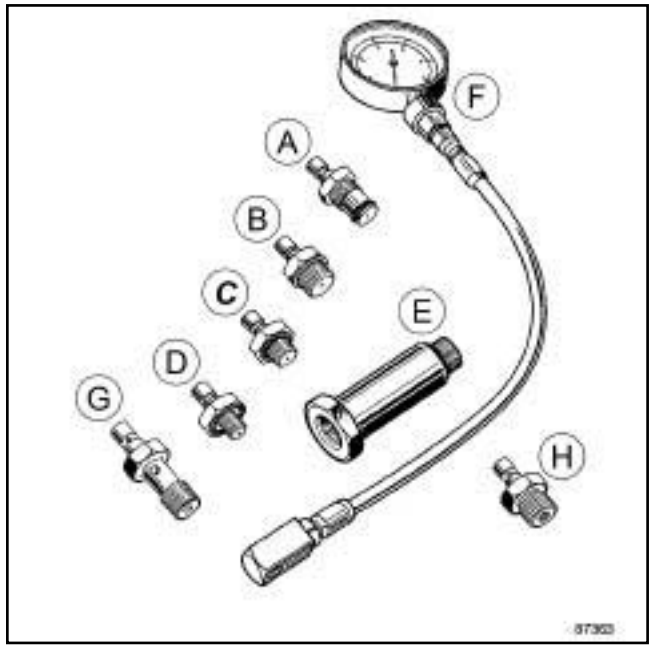
- моторное масло (см. **Моторное масло: Технические характеристики**) (Техническая нота 6013A, глава 04A, Смазочные материалы).

II - ПРОВЕРКА

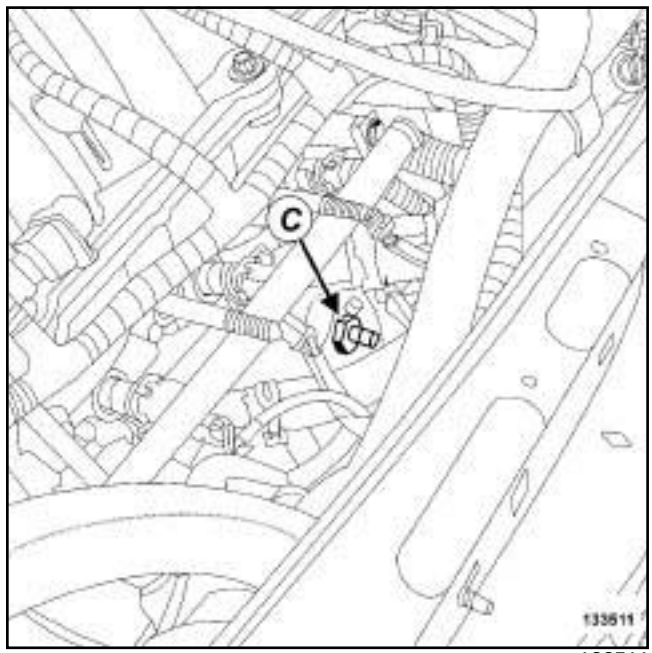
❏ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02A, Подъемное оборудование).

❏ Снимите:

- болты крепления защиты картера двигателя,
- защиту поддона картера двигателя,
- разъем (см. **10A**, **Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя**, **Датчик давления масла: Снятие и установка**, с. **10A-133**) датчика давления масла.



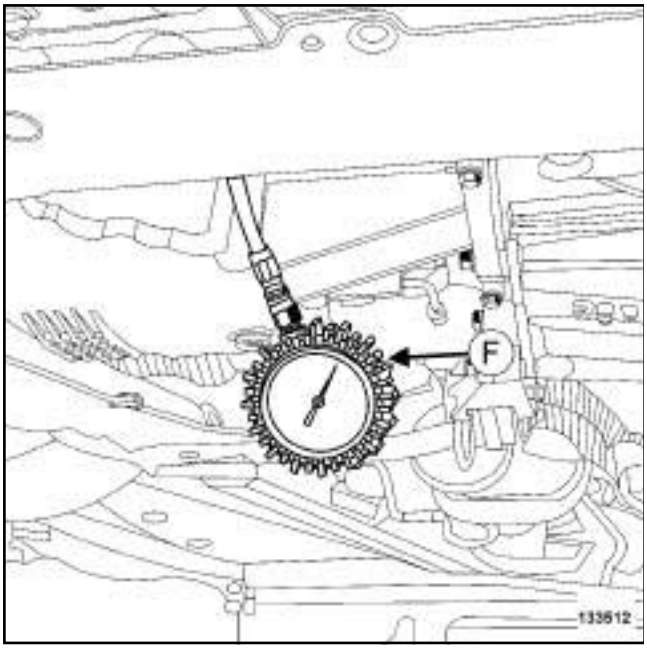
87363



133511

❏ Установите наконечник (**C**) приспособления **(Mot. 836-05)** вместо датчика давления масла.

K4J или K4M



133512

- ❑ Подсоедините датчик давления масла (**F**) приспособления **(Mot. 836-05)** на наконечник ***(C)*** .
- ❑ Запустите двигатель.
- ❑ Контролируйте давление масла по мере прогрева двигателя (примерно до **80˚C** или до первого включения электровентилятора системы охлаждения двигателя), которое не должно быть ниже, чем на холостом ходу.
- ❑ Двигатели K4J/K4M:
  - на холостом ходу: **0,5 бар,**
  - при 4000 об/мин: **3,1 бар.**
- ❑ Если давление масла ниже давления на холостом ходу, убедитесь что:
  - масляный фильтр не закупорен,
  - в масле нет загрязнений или металлических опилок,
  - масляный насос и его привод работоспособны.
- ❑ Остановите двигатель.
- ❑ Снимите приспособление **(Mot. 836-05)**.
- ❑ Установите датчик давления масла. (см. **10A**, **Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя**, **Датчик давления масла: Снятие и установка**, с. **10A-133**)
- ❑ Вытрите ветошью подтеки масла.
- ❑ Выждите не менее **10 мин**.
- ❑ Проверьте уровень масла в двигателе по маслоизмерительному щупу.
- ❑ При необходимости доведите уровень масла до нормы (см. **Моторное масло: Технические характеристики**) (Техническая нота 6013A, глава 04A, Смазочные материалы).
- ❑ Запустите двигатель и убедитесь в отсутствии подтекания масла из датчика давления масла.
- ❑ Установите защиту поддона картера двигателя.

K9K

Необходимые приспособления и специнструменты	
Mot. 836-05	Комплект для измерения давления масла.
Mot. 1495-01	Головка на 22 мм для снятия и установки кислородных датчиков.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении операции наденьте плотные водонепроницаемые защитные перчатки (например, из нитрила).

ВНИМАНИЕ

Обязательно проверьте уровень масла по маслоизмерительному щупу.

Не допускайте превышения максимального уровня по маслоизмерительному щупу (это может привести к выходу двигателя из строя).

Перед передачей автомобиля владельцу доведите при необходимости уровень моторного масла до нормы по маслоизмерительному щупу.

Примечание:

После заливки масла в двигатель перед проверкой уровня по маслоизмерительному щупу обязательно выждите не менее **10 минут**, чтобы масло полностью стекло в картер.

I - ДЕТАЛИ И МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ РЕМОНТА

❑ **детали, подлежащие обязательной замене: Масляный фильтр (10,05,05,03)** (в случае замены).

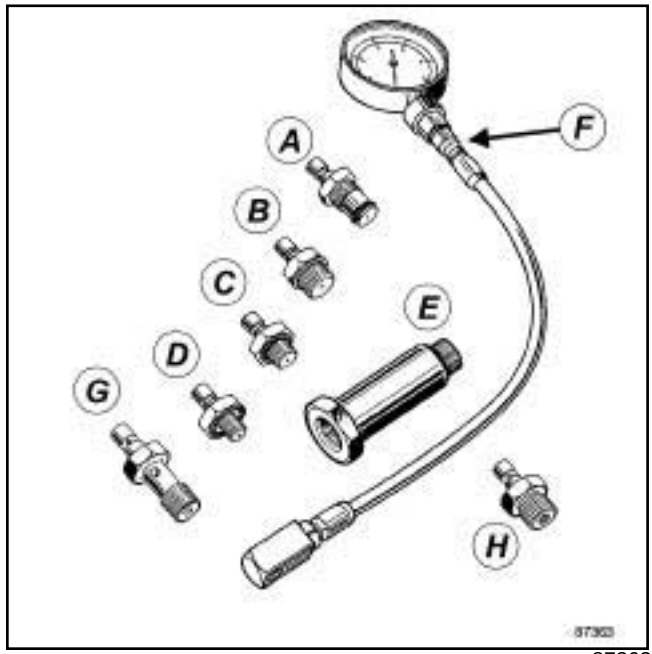
❑ **детали, подлежащие обязательной замене: Прокладка пробки сливного отверстия на поддоне картера двигателя (10,03,01,04)** (в случае замены масла).

❑ Материал:

- моторное масло (с м. **Моторное масло: Технические характеристики**) (Техническая нота 6013A, глава 04A, Смазочные материалы).

II - ПРОВЕРКА

❑ Снимите датчик давления масла (с м. **10A**, **Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя**, **Датчик давления масла: Снятие и установка**, с. **10A-133**) .



87363

❑ Вместо датчика давления масла установите приспособление **(Mot. 836-05)** (**F**) с переходниками (**E**) и (**C**) с помощью приспособления **(Mot. 1495-01)** или торцевой головки длиной **22 мм**.

❑ Запустите двигатель.

❑ Контролируйте давление масла по мере прогрева двигателя (примерно до **80°C** или до первого включения электровентилятора системы охлаждения двигателя), которое не должно быть ниже, чем на холостом ходу.

❑ Если давление масла ниже давления на холостом ходу, убедитесь что:

- масляный фильтр не закупорен,
- в масле нет загрязнений или металлических опилок,
- масляный насос и его привод работоспособны.

❑ Минимальное давление масла:

- на холостом ходу: **0,8 бар**,
- при 4000 об/мин: **3,4 бар.**

❑ Максимальное давление масла при 4000 об/мин: **5,2 бар**.

❑ Остановите двигатель.

K9K

- ❑ Снимите приспособление **(Mot. 836-05)** со штуцерами.
- ❑ Установите датчик давления масла. (см. **10A**, **Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя**, **Датчик давления масла: Снятие и установка**, с. **10A-133**)
- ❑ Вытрите ветошью подтеки масла.
- ❑ Выждите не менее **10 мин**.
- ❑ Проверьте уровень масла в двигателе по маслоизмерительному щупу.
- ❑ Заправьте двигатель моторным маслом, рекомендованным производителем (см. **Моторное масло: Технические характеристики**) (Техническая нота 6013A, глава 04A, Смазочные материалы).
- ❑ Запустите двигатель и убедитесь в отсутствии подтекания масла из датчика давления масла.

K9K, и 740

Моменты затяжки ▽	
болты крепления многофункционального кронштейна к блоку цилиндров	**44 Нм**
болт крепления многофункционального кронштейна к поддону картера двигателя	**25 Н·м**

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

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

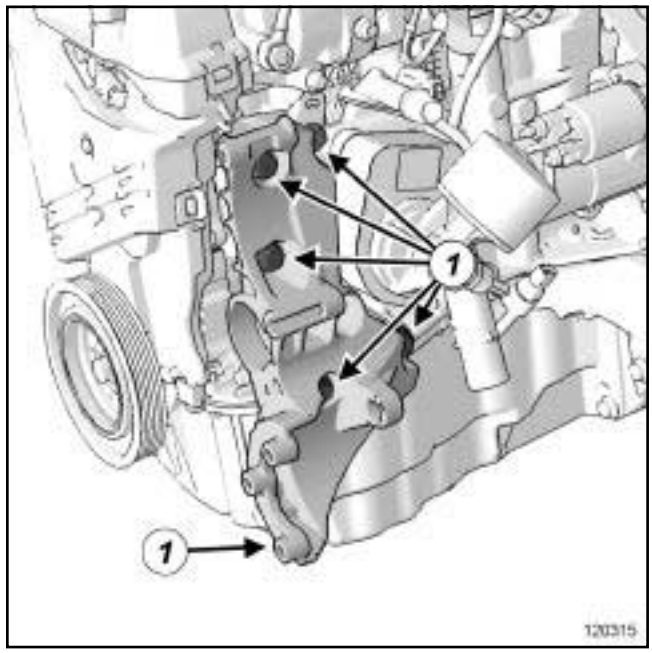
❏ Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80A, Аккумуляторная батарея).

❏ Снимите:

- верхнюю крышку двигателя,
- рычаги очистителя ветрового стекла (см. **Рычаг очистителя ветрового стекла: Снятие и установка**) (Глава 85A, Стеклоочистители и стеклоомыватели),
- решетку ниши воздухозабора (см. **Решетка ниши воздухозабора: Снятие и установка**) (Глава 56A, Наружные принадлежности),
- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),
- правый передний подкрылок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- болты крепления защиты картера двигателя,
- защиту поддона картера двигателя,
- правую опору маятниковой подвески (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Правая опора маятниковой подвески двигателя: Снятие и установка**, с. **19D-18**) ,
- ремень привода вспомогательного оборудования (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**, с. **11A-1**) ,
- насос гидроусилителя рулевого управления (см. **Насос гидроусилителя рулевого управления: Снятие и установка**) (Глава 36B, Рулевое управление с усилителем).
- генератор (см. **16A**, **Запуск двигателя - Заряд аккумуляторной батареи**, **Генератор: Снятие и установка**, с. **16A-1**) .

❏ Отсоедините жгут проводов датчика положения распределительного вала от многофункционального кронштейна.

II - СНЯТИЕ



120315

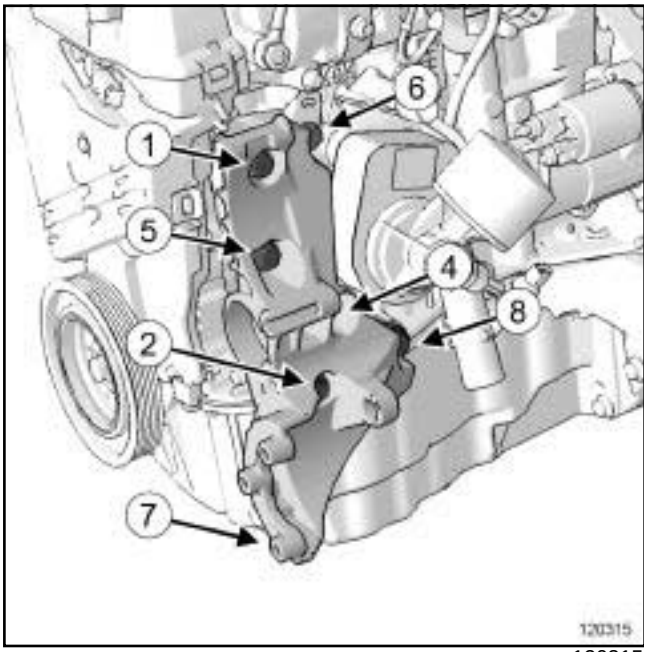
❏ Снимите:

- болты (**1**) крепления многофункционального кронштейна,
- многофункциональный кронштейн .

K9K, и 740

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА



120315

❑ Установите многофункциональный кронштейн.

❑ Заверните, не затягивая, болты крепления многофункционального кронштейна.

❑ Затяните требуемым моментом в указанном порядке:

- **болты крепления многофункционального кронштейна к блоку цилиндров (44 Нм)**,
- **болт крепления многофункционального кронштейна к поддону картера двигателя (25 Н·м)**.

II - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Закрепите жгут проводов датчика положения распределительного вала на многофункциональном кронштейне.

❑ Установите:

- генератор (см. **16A**, **Запуск двигателя - Заряд аккумуляторной батареи**, **Генератор: Снятие и установка**, с. **16A-1**) ,
- насос гидроусилителя рулевого управления (см. **Насос гидроусилителя рулевого управления: Снятие и установка**) (Глава 36B, Рулевое управление с усилителем).
- ремень привода вспомогательного оборудования (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**, с. **11A-1**) ,
- правую опору маятниковой подвески (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Правая опора маятниковой подвески двигателя: Снятие и установка**, с. **19D-18**) ,
- защиту поддона картера двигателя,
- правый передний подкрылок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),
- решетку ниши воздухозабора (см. **Решетка ниши воздухозабора: Снятие и установка**) (Глава 56A, Наружные принадлежности),
- рычаги очистителя ветрового стекла (см. **Рычаг очистителя ветрового стекла: Снятие и установка**) (Глава 85A, Стеклоочистители и стеклоомыватели),
- верхнюю крышку двигателя.

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

❑ Удалите воздух из системы гидроусилителя рулевого управления (см. **Система гидроусилителя рулевого управления: Удаление воздуха**) (Гидроусилитель рулевого управления, 36B).

D4F

Необходимое оборудование
заправочная станция для хладагента

Моменты затяжки ▽	
болты крепления кронштейна компрессора кондиционера	**50 Н·м**
болты крепления кронштейна насоса гидроусилителя рулевого управления	**22 Нм**

СНЯТИЕ КРОНШТЕЙНА ГЕНЕРАТОРА

I - СНЯТИЕ

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

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

❏ Снимите:

- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),
- правый передний подкрылок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- болты крепления защиты картера двигателя,
- защиту поддона картера двигателя,
- корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) ,
- ремень привода вспомогательного оборудования (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**, с. **11A-1**) .

II - СНЯТИЕ

❏ Снимите генератор (см. **16A**, **Запуск двигателя - Заряд аккумуляторной батареи**, **Генератор: Снятие и установка**, с. **16A-1**)

Примечание:

Для снятия генератора необходимо снять его кронштейн.

УСТАНОВКА КРОНШТЕЙНА ГЕНЕРАТОРА

I - УСТАНОВКА

❏ Установите генератор (см. **16A**, **Запуск двигателя - Заряд аккумуляторной батареи**, **Генератор: Снятие и установка**, с. **16A-1**) .

II - ЗАВЕРШЕНИЕ

❏ Установите:

- ремень привода вспомогательного оборудования (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**, с. **11A-1**) ,
- корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) ,
- защиту поддона картера двигателя,
- правый передний подкрылок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины).

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

СНЯТИЕ КРОНШТЕЙНА КОМПРЕССОРА КОНДИЦИОНЕРА

I - СНЯТИЕ

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

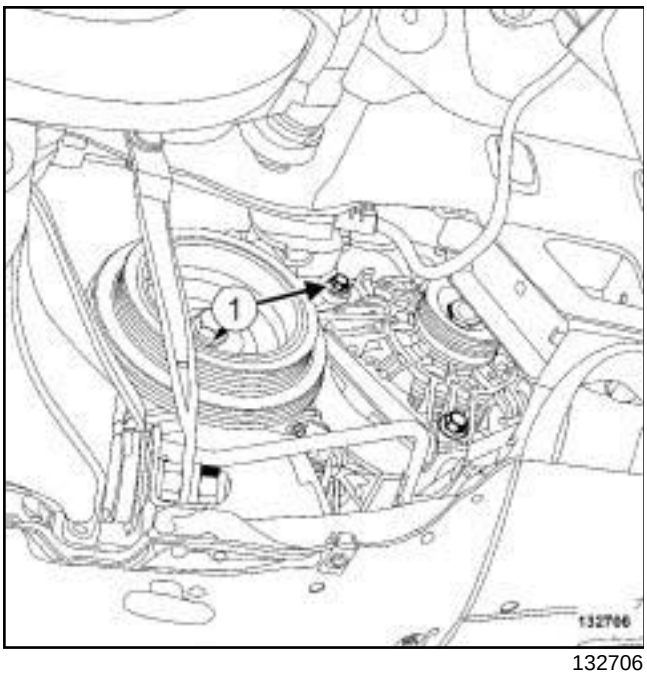
D4F

❑ Слейте хладагент из холодильного контура при помощи **заправочная станция для хладагента** (см. **Холодильный контур: Слив и заправка**) (Глава 62A, Климатическая установка).

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

❑ Снимите:

- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),
- правый передний подкрылок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- ремень привода вспомогательного оборудования (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**, с. **11A-1**) ,
- компрессор кондиционера (см. **Компрессор: Снятие и установка**) (глава 62A, Система кондиционирования воздуха).

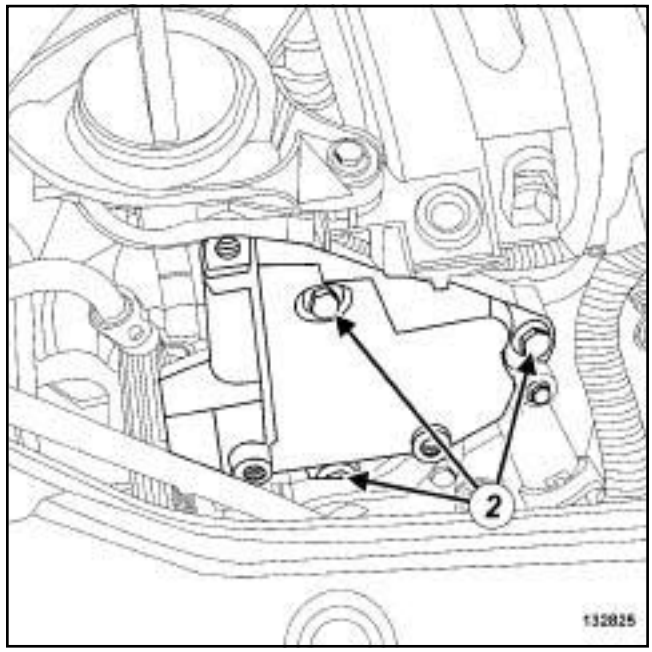


132706

❑ Отверните верхний болт (**1**) крепления генератора.

❑ Поверните генератор по направлению к электровентилятору системы охлаждения двигателя.

II - СНЯТИЕ



132825

❑ Снимите:

- болты крепления (**2**) кронштейна компрессора кондиционера,
- кронштейн компрессора кондиционера.

УСТАНОВКА КРОНШТЕЙНА КОМПРЕССОРА КОНДИЦИОНЕРА

I - УСТАНОВКА

❑ Установите кронштейн компрессора кондиционера.

❑ Затяните требуемым моментом **болты крепления кронштейна компрессора кондиционера (50 Нбм)**.

II - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Установите генератор по направлению к электровентилятору системы охлаждения двигателя.

❑ Установите:

- верхний болт крепления генератора,
- компрессор кондиционера (см. **Компрессор: Снятие и установка**) (глава 62A, Система кондиционирования воздуха),

- ремень привода вспомогательного оборудования (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**, с. **11A-1**) ,
- правый передний подкрылок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- защиту поддона картера двигателя,
- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины).

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

❑ Заправьте холодильный контур хладагентом при помощи **заправочная станция для хладагента** (см. **Холодильный контур: Слив и заправка**) (Глава 62A, Климатическая установка).

СНЯТИЕ КРОНШТЕЙНА НАСОСА ГИДРОУСИЛИТЕЛЯ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ

I - СНЯТИЕ

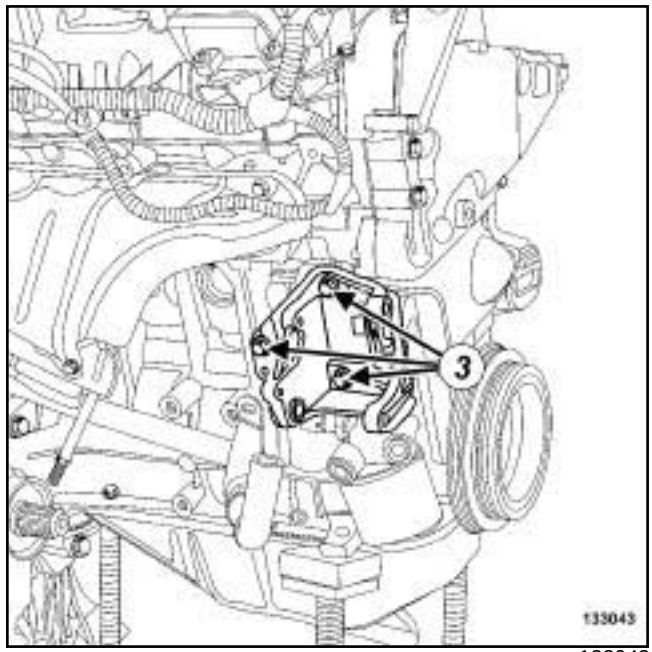
❑ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02A, Подъемное оборудование).

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

❑ Снимите:

- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),
- правый передний подкрылок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- болты крепления защиты картера двигателя,
- защиту поддона картера двигателя,
- ремень привода вспомогательного оборудования (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**, с. **11A-1**) ,
- насос гидроусилителя рулевого управления (см. **Насос гидроусилителя рулевого управления: Снятие и установка**) (Глава 36B, Рулевое управление с усилителем).

II - СНЯТИЕ



133043

❑ Снимите:

- болты (**3**) крепления кронштейна насоса гидроусилителя рулевого управления,
- кронштейн насоса гидроусилителя рулевого управления,

УСТАНОВКА КРОНШТЕЙНА НАСОСА ГИДРОУСИЛИТЕЛЯ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ

I - УСТАНОВКА

❑ Установите кронштейн насоса Затяните требуемым моментом.

❑ Затяните требуемым моментом **болты крепления кронштейна насоса гидроусилителя рулевого управления (22 Нм)**.

II - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Установите:

- насос гидроусилителя рулевого управления (см. **Насос гидроусилителя рулевого управления: Снятие и установка**) (Глава 36B, Рулевое управление с усилителем).
- ремень привода вспомогательного оборудования (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**, с. **11A-1**) ,

D4F

- защиту поддона картера двигателя,
- правый передний подкрылок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины).

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

❏ Удалите воздух из системы гидроусилителя рулевого управления (см. **Система гидроусилителя рулевого управления: Удаление воздуха**) (Гидроусилитель рулевого управления, 36B).

K7J или K7M

Необходимое оборудование
заправочная станция для хладагента

Моменты затяжки ▽	
болт крепления многофункционального кронштейна (6) к поддону к артера (предварительная затяжка)	**20 Нм**
болты (1), (4), (5), (3), (2) крепления многофункционального кронштейна	**44 Нм**
болт крепления многофункционального кронштейна (6) на под д о н е картера двигателя	**25 Нм**
болт крепления многофункционального кронштейна (7) на промежуточной опоре	**25 Нм**

СНЯТИЕ

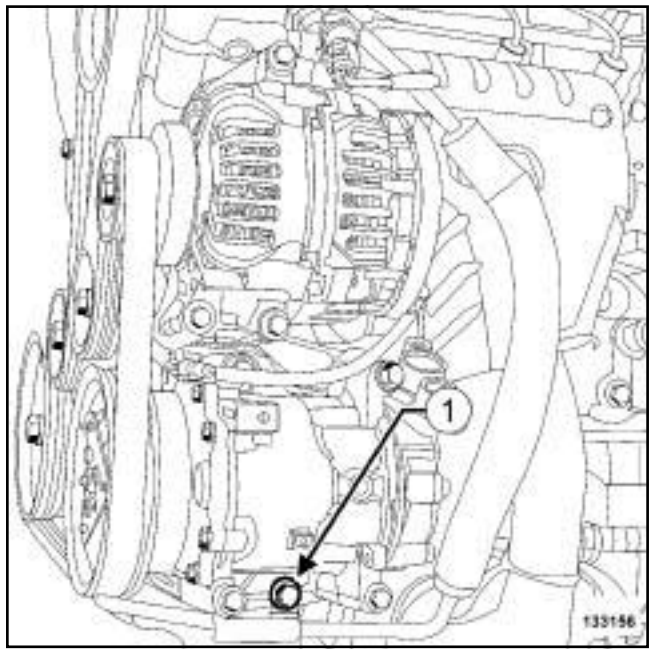
I - СНЯТИЕ

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

❑ Слейте хладагент из холодильного контура при помощи **заправочная станция для хладагента** (см. **Холодильный контур: Слив и заправка**) (Глава 62A, Климатическая установка).

❑ Снимите:

- аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея),
- болты крепления защиты картера двигателя,
- защиту поддона картера двигателя,
- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),
- правый передний подкрылок (с м. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- передний бампер (с м. **Передний бампер: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- правую фару (см. **Фара: Снятие и установка**) (Глава 80B, Фары),
- реактивную т я г у (с м . **19D**, **Крепление двигателя**, **Нижняя реактивная тяга: Снятие и установка**, с. **19D-28**) ,
- р е м е н ь п р и в о д а вспомогательного оборудования (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Р е м е н ь п р и в о д а вспомогательного оборудования: Снятие и установка**, с. **11A-1**) ,
- насос гидроусилителя рулевого управления (см. **Насос гидроусилителя рулевого управления: Снятие и установка**) (Глава 36B, Рулевое управление с усилителем).



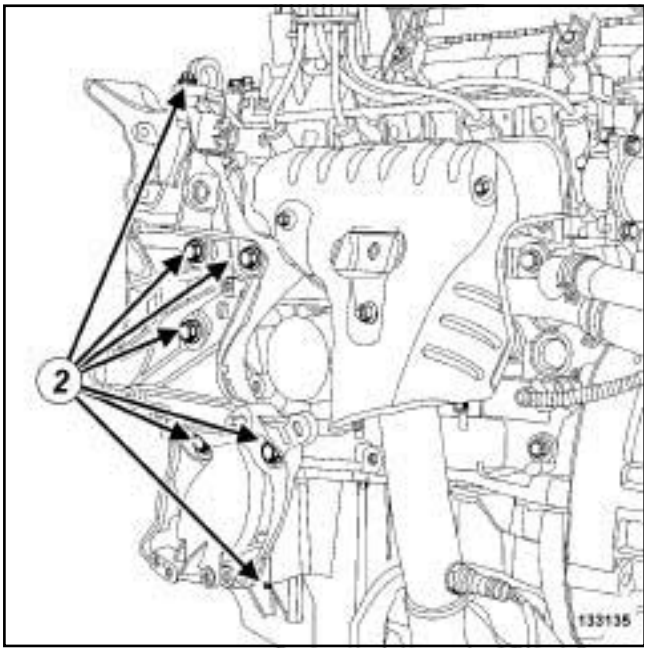
133156

❑ Снимите:

- болт (**1**) к р е п л е н и я трубопровода гидроусилителя р у л е в о г о управления на многофункциональном кронштейне.
- генератор (см. **16A**, **Запуск двигателя - Заряд аккумуляторной батареи**, **Генератор: Снятие и установка**, с. **16A-1**) ,
- компрессор кондиционера (с м. **Компрессор: Снятие и установка**) (глава 62A, Система кондиционирования воздуха).

K7J или K7M

II - СНЯТИЕ



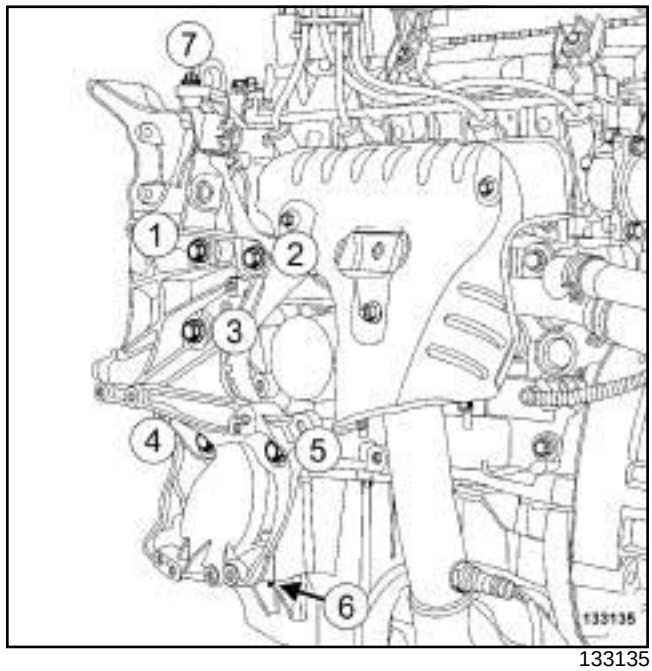
133135

❏ Снимите:

- болты (**2**) крепления многофункционального кронштейна,
- многофункциональный кронштейн .

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА



133135

❏ Установите, не затягивая, болты (**1**) на (**7**) .

❏ Предварительно затяните требуемым моментом **болт крепления многофункционального кронштейна (6) к поддону картера (предварительная затяжка) (20 Нм)**.

❏ Затяните в указанном порядке требуемым моментом **болты (1), (4), (5), (3), (2) крепления многофункционального кронштейна (44 Нм)**.

❏ Затяните требуемым моментом:

- **болт крепления многофункционального кронштейна (6) на поддоне картера двигателя (25 Нм)**.
- **болт крепления многофункционального кронштейна (7) на промежуточной опоре (25 Нм)**.

II - ЗАВЕРШЕНИЕ

❏ Установите:

- компрессор кондиционера (с м. **Компрессор: Снятие и установка**) (глава 62A, Система кондиционирования воздуха),
- генератор (см. **16A**, **Запуск двигателя - Заряд аккумуляторной батареи**, **Генератор: Снятие и установка**, с. **16A-1**) ,
- болт крепления трубопровода гидроусилителя рулевого управления на многофункциональном кронштейне.

K7J или K7M

- насос гидроусилителя рулевого управления (см. **Насос гидроусилителя рулевого управления: Снятие и установка**) (Глава 36B, Рулевое управление с усилителем).
- ремень привода вспомогательного оборудования (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**, с. **11A-1**) ,
- реактивную тягу (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Нижняя реактивная тяга: Снятие и установка**, с. **19D-28**) ,
- правую фару (см. **Фара: Снятие и установка**) (Глава 80B, Фары),
- передний бампер (см. **Передний бампер: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- правый передний подкрылок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),
- защиту поддона картера двигателя,
- аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея).

❑ Выполните:

- заправьте холодильный контур хладагентом при помощи **заправочная станция для хладагента** (см. **Холодильный контур: Слив и заправка**) (Глава 62A, Климатическая установка).
- отрегулируйте высоту передней части кузова корректора фар (см. **Фара: Регулировка**) (Глава 80B, Фара головного света).

K4J или K4M

Необходимые приспособления и специнструменты	
Mot. 1390	Опора для снятия и установки двигателя в сборе с коробкой передач

Необходимое оборудование
заправочная станция для хладагента

Моменты затяжки ▽	
болт крепления многофункционального кронштейна к поддону картера(предварительная затяжка)	**20 Нм**
болты крепления многофункционального кронштейна к блоку цилиндров	**44 Нм**
болт крепления многофункционального кронштейна на поддоне картера	**25 Нм**
гайки шпилек крепления фланца выпускного трубопровода	**21 Н·м**

СНЯТИЕ

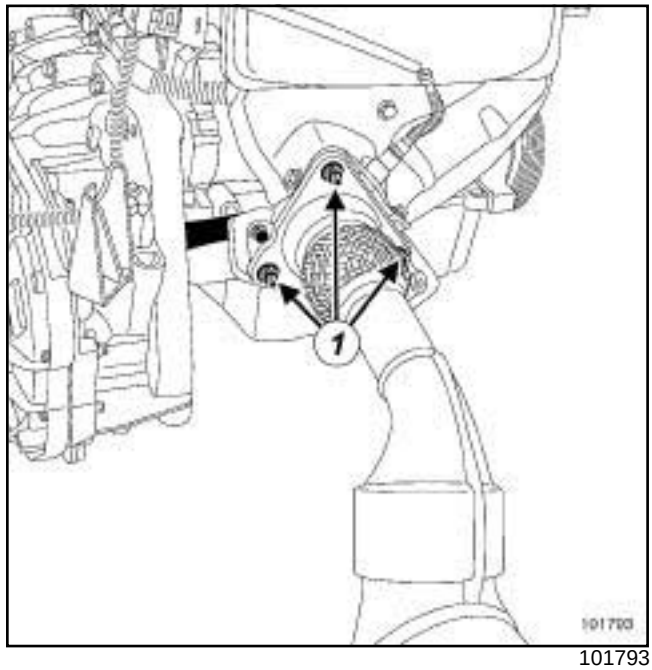
I - СНЯТИЕ

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

❑ Слейте хладагент из холодильного контура при помощи **заправочная станция для хладагента** (см. **Холодильный контур: Слив и заправка**) (Глава 62A, Климатическая установка).

❑ Снимите:

- болты крепления защиты картера двигателя,
- защиту поддона картера двигателя,
- передний бампер (см. **Передний бампер: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- правую фару (см. **Фара: Снятие и установка**) (Глава 80B, Фары),
- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),
- правый передний подкрылок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- нижнюю реактивную тягу (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Нижняя реактивная тяга: Снятие и установка**, с. **19D-28**) .



101793

❑ Выверните гайки (**1**) крепления фланца выпускного трубопровода.

❑ Отсоедините каталитический нейтрализатор от выпускного коллектора.

❑ Снимите прокладку фланца выпускного трубопровода,

❑ Установите приспособление **(Mot. 1390)** под двигатель.

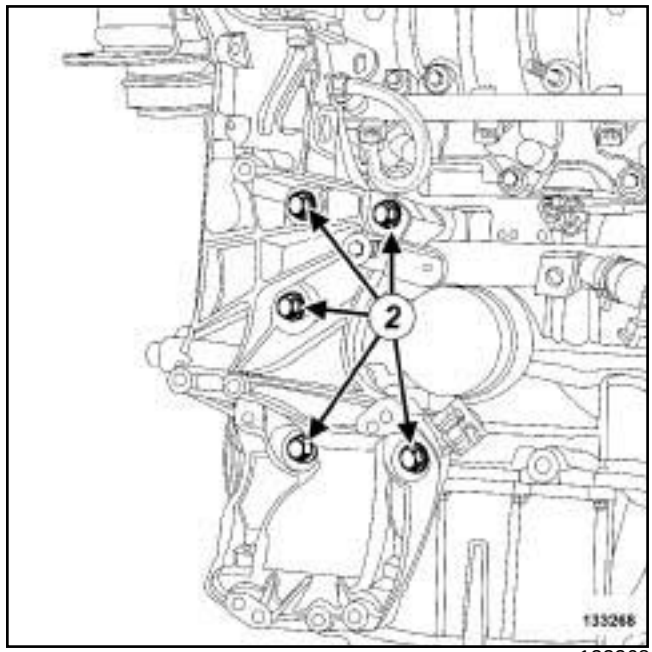
❑ Снимите:

- правую опору маятниковой подвески (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Правая опора маятниковой подвески двигателя: Снятие и установка**, с. **19D-18**) ,
- ремень привода вспомогательного оборудования (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**, с. **11A-1**) ,

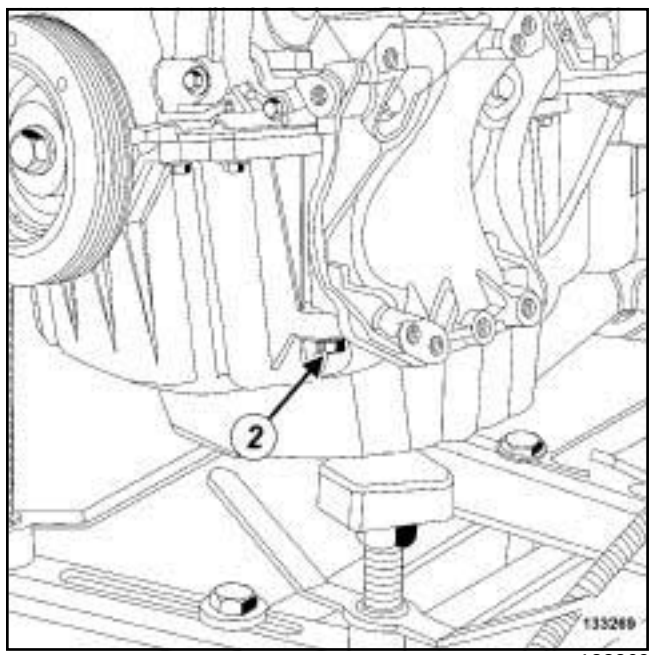
K4J или K4M

- насос гидроусилителя рулевого управления (см. **Насос гидроусилителя рулевого управления: Снятие и установка**) (Глава 36B, Рулевое управление с усилителем).
- генератор (см. **16A**, **Запуск двигателя - Заряд аккумуляторной батареи**, **Генератор: Снятие и установка**, с. **16A-1**) ,
- компрессор кондиционера (см. **Компрессор: Снятие и установка**) (глава 62A, Система кондиционирования воздуха).

II - СНЯТИЕ



133268



133269

❑ Снимите:

- болты (**2**) крепления многофункционального кронштейна,
- многофункциональный кронштейн .

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ Обязательно замените прокладку фланца выпускной трубы.

K4J или K4M

II - УСТАНОВКА

❑ Установите многофункциональный кронштейн.

❑ Заверните, не затягивая, болты крепления многофункционального кронштейна.

❑ Предварительно затяните **болт крепления многофункционального кронштейна к поддону картера(предварительная затяжка) (20 Нм)**.

❑ Затяните требуемым моментом:

- **болты крепления многофункционального кронштейна к блоку цилиндров (44 Нм)**,
- **болт крепления многофункционального кронштейна на поддоне картера (25 Нм)**.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Установите:

- компрессор кондиционера (см. **Компрессор: Снятие и установка**) (глава 62A, Система кондиционирования воздуха),
- генератор (см. **16A**, **Запуск двигателя - Заряд аккумуляторной батареи**, **Генератор: Снятие и установка**, с. **16A-1**) ,
- насос гидроусилителя рулевого управления (см. **Насос гидроусилителя рулевого управления: Снятие и установка**) (Глава 36B, Рулевое управление с усилителем).
- ремень привода вспомогательного оборудования (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**, с. **11A-1**) ,
- правую опору маятниковой подвески двигателя (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Правая опора маятниковой подвески двигателя: Снятие и установка**, с. **19D-18**) .

❑ Снимите приспособление **(Mot. 1390)**.

❑ Установите новую прокладку фланца выпускного трубопровода.

❑ Установите каталитический нейтрализатор на выпускной коллектор.

❑ Затяните требуемым моментом **гайки шпилек крепления фланца выпускного трубопровода (21 Нбм)**.

❑ Установите:

- нижнюю реактивную тягу (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Нижняя реактивная тяга: Снятие и установка**, с. **19D-28**) ,
- правый передний подкрылок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),
- правую фару (см. **Фара: Снятие и установка**) (Глава 80B, Фары),
- передний бампер (см. **Передний бампер: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- защитный экран.

❑ Заправьте холодильный контур хладагентом при помощи **заправочная станция для хладагента** (см. **Холодильный контур: Слив и заправка**) (Глава 62A, Климатическая установка).

❑ Удалите воздух из системы гидроусилителя рулевого управления (см. **Система гидроусилителя рулевого управления: Удаление воздуха**) (Гидроусилитель рулевого управления, 36B).

Маховик: Снятие и установка

K7J или K7M

Необходимые приспособления и специнструменты	
Mot. 582-01	Фиксатор маховика.

Моменты затяжки ▽	
болты крепления маховика	**25 Нм + 50°**

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

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

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!
Для предотвращения падения автомобиля привяжите автомобиль к подъемнику ремнем.

❑ Снимите:

- болты крепления защиты картера двигателя,
- защитный экран.

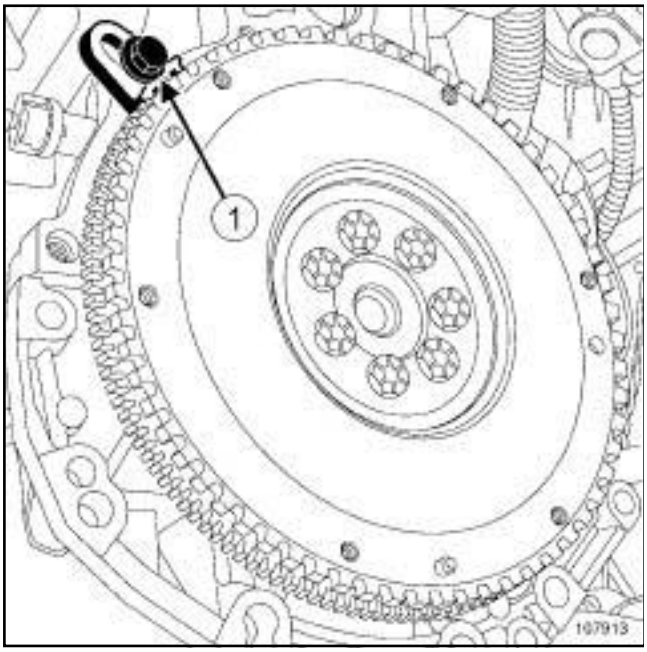
❑ Слейте масло из коробки передач (см. **Масла для механических коробок передач: Слив и заправка**) (глава 21A, Механическая коробка передач).

❑ Снимите:

- аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея),
- полку под аккумуляторную батарею (см. **Полка под аккумуляторную батарею: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея).
- датчик верхней мертвой точки (см. **17B**, **Система впрыска бензинового двигателя**, **Датчик положения коленчатого вала: Снятие и установка**, с. **17B-30**) ,
- передние колеса (см. **Колесо: Снятие и установка**) (глава 35A, Колеса и шины),
- реактивную тягу (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Нижняя реактивная тяга: Снятие и установка**, с. **19D-28**) ,
- вал привода правого переднего колеса (см. **Вал привода правого переднего колеса: Снятие и установка**) (Глава 29A, Привод передних колес),
- вал привода левого переднего колеса (см. **Вал привода левого переднего колеса: Снятие и установка**) (Глава 29A, Привод передних колес),
- каталитический нейтрализатор (см. **19B**, **Выпуск отработавших газов**, **Каталитический нейтрализатор: Снятие и установка**, с. **19B-9**) ,
- передний подрамник (см. **Подрамник передней подвески: Снятие и установка**) (Глава 31A, Передние несущие элементы),
- стартер (см. **16A**, **Запуск двигателя - Заряд аккумуляторной батареи**, **Стартер: Снятие и установка**, с. **16A-13**) ,
- рычаги очистителя ветрового стекла (см. **Рычаг очистителя ветрового стекла: Снятие и установка**) (Глава 85A, Стеклоочистители и стеклоомыватели),
- решетку ниши воздухозабора (см. **Решетка ниши воздухозабора: Снятие и установка**) (Глава 56A, Наружные принадлежности),
- левую опору маятниковой подвески (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Левая опора маятниковой подвески двигателя: Снятие и установка**, с. **19D-1**) ,
- механическую коробку передач (см. **МКП: Снятие и установка**) (Глава 21A, Механическая коробка передач).
- « кожух сцепления с тормозным диском » в сборе (см. **Кожух сцепления с нажимным диском в сборе: Снятие и установка**) (Глава 20A, Сцепление).

K7J или K7M

II - СНЯТИЕ



107913

❏ Заблокируйте маховик фиксатором **(Mot. 582-01)** (**1**) .

❏ Снимите:

- болтыкрепления маховика,
- маховик,
- диагностический прибор **(Mot. 582-01)**.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

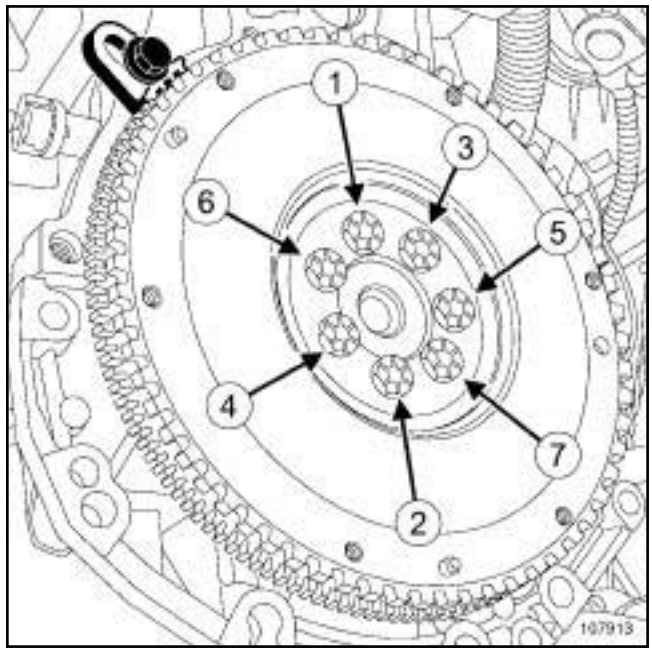
❏ Проверьте состояние маховика.

❏ **детали, подлежащие обязательной замене: Болты крепления маховика (10,03,03,14)**.

❏ Очистите **ОЧИСТИТЕЛЕМ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы):

- привалочную плоскость маховика при повторном использовании,
- привалочную плоскость коленчатого вала.

II - УСТАНОВКА



107913

❏ Установите маховик.

❏ Заверните, не затягивая, новые болты крепления маховика.

❏ Заблокируйте маховик фиксатором **(Mot. 582-01)**.

❏ Затяните в указанном порядке требуемым моментом и доверните на требуемый угол **болты крепления маховика (25 Нм + 50°)**.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❏ Установите:

- « кожух сцепления с тормозным диском » в сборе (см. **Кожух сцепления с нажимным диском в сборе: Снятие и установка**) (Глава 20A, Сцепление),
- механическую коробку передач (см. **МКП: Снятие и установка**) (Глава 21A, Механическая коробка передач).
- левую опору маятниковой подвески (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Левая опора маятниковой подвески двигателя: Снятие и установка**, с. **19D-1**) ,
- решетку ниши воздухозабора (см. **Решетка ниши воздухозабора: Снятие и установка**) (Глава 56A, Наружные принадлежности),
- рычаги очистителя ветрового стекла (см. **Рычаг очистителя ветрового стекла: Снятие и установка**) (Глава 85A, Стеклоочистители и стеклоомыватели),

K7J или K7M

- стартер (см. **16A**, **Запуск двигателя - Заряд аккумуляторной батареи**, **Стартер: Снятие и установка**, с. **16A-13**) ,
- передний подрамник (см. **Подрамник передней подвески: Снятие и установка**) (Глава 31A, Передние несущие элементы),
- каталитический нейтрализатор (см. **19B**, **Выпуск отработавших газов**, **Каталитический нейтрализатор: Снятие и установка**, с. **19B-9**) ,
- вал привода левого переднего колеса (см. **Вал привода левого переднего колеса: Снятие и установка**) (Глава 29A, Привод передних колес),
- вал привода правого переднего колеса (см. **Вал привода правого переднего колеса: Снятие и установка**) (Глава 29A, Привод передних колес),
- реактивную тягу (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Нижняя реактивная тяга: Снятие и установка**, с. **19D-28**) ,
- передние колеса (см. **Колесо: Снятие и установка**) (глава 35A, Колеса и шины),
- датчик верхней мертвой точки (см. **17B**, **Система впрыска бензинового двигателя**, **Датчик положения коленчатого вала: Снятие и установка**, с. **17B-30**) ,
- полку под аккумуляторную батарею (см. **Полка под аккумуляторную батарею: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея).
- аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея).

❏ Залейте масло в коробку передач (см. **Масла для механических коробок передач: Слив и заправка**) (глава 21A, Механическая коробка передач).

❏ Установите защиту поддона картера двигателя.

Маховик: Снятие и установка

D4F

Необходимые приспособления и специнструменты	
Mot. 582-01	Фиксатор маховика.

Моменты затяжки ▽	
болты крепления маховика	**18 Нм + 110°**

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

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

❑ Снимите:

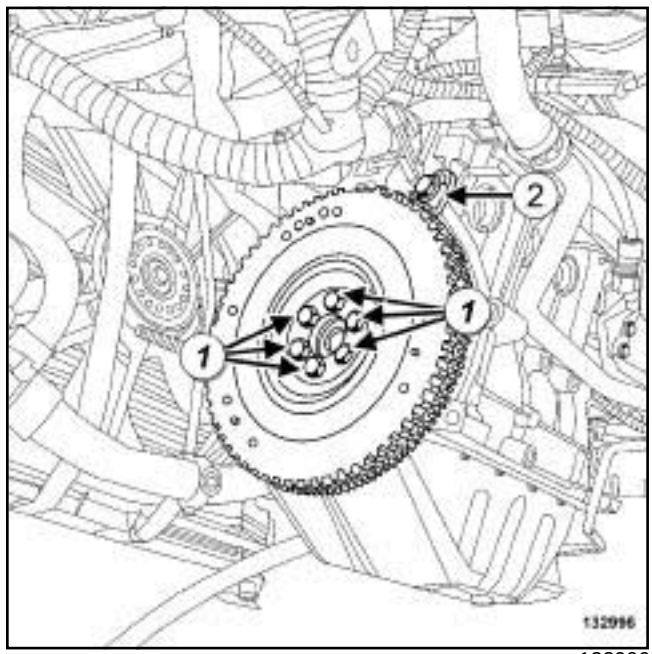
- аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея),
- полку под аккумуляторную батарею (см. **Полка под аккумуляторную батарею: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея).
- корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) ,
- болты крепления защиты картера двигателя,
- защиту поддона картера двигателя,
- стартер (см. **16A**, **Запуск двигателя - Заряд аккумуляторной батареи**, **Стартер: Снятие и установка**, с. **16A-13**) ,
- передние колеса (см. **Колесо: Снятие и установка**) (глава 35A, Колеса и шины),
- щитки передних колесных арок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (Глава 55A, Наружные защитные элементы).

❑ Слейте масло из коробки передач (см. **Масла для механических коробок передач: Слив и заправка**) (Глава 21A, Механическая коробка передач).

❑ Снимите:

- вал привода левого переднего колеса (см. **Вал привода левого переднего колеса: Снятие и установка**) (Глава 29A, Привод передних колес),
- вал привода правого переднего колеса (см. **Вал привода правого переднего колеса: Снятие и установка**) (Глава 29A, Привод передних колес),
- передний подрамник (см. **Подрамник передней подвески: Снятие и установка**) (Глава 31A, Передние несущие элементы),
- механическую коробку передач (см. **МКП: Снятие и установка**) (Глава 21A, Механическая коробка передач).
- « кожух сцепления с тормозным диском » в сборе (см. **Кожух сцепления с нажимным диском в сборе: Снятие и установка**) (Глава 21A, Механическая коробка передач).

II - СНЯТИЕ



132996

❑ Снимите:

- болты (**1**) крепления маховика,
- приспособление **(Mot. 582-01)** (**2**) ,
- маховик.

D4F

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❏ Очистите **ОЧИСТИТЕЛЕМ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы):

- привалочную плоскость маховика при повторном использовании,
- привалочную плоскость коленчатого вала.

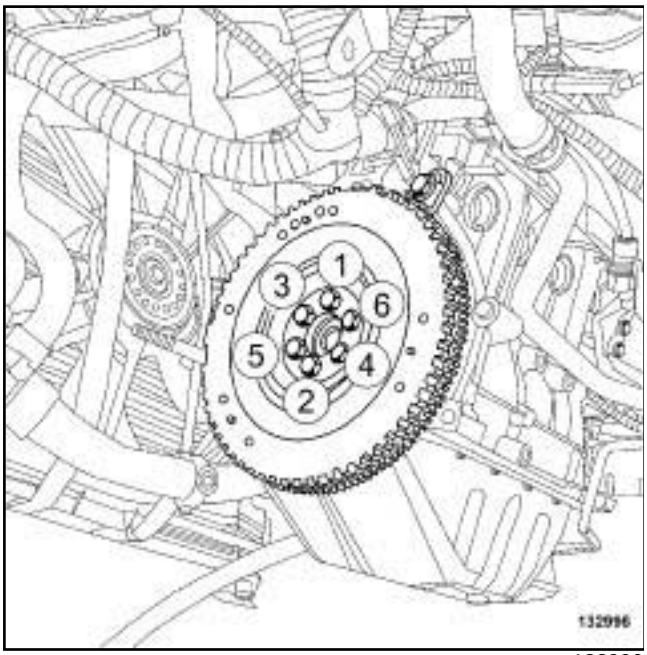
❏ Болты маховика подлежат обязательной замене.

II - УСТАНОВКА

❏ Установите маховик.

❏ Заверните, не затягивая, новые болты крепления маховика.

❏ Установите приспособление **(Mot. 582-01)**.



132996

❏ Затяните в указанном порядке требуемым моментом и доверните на требуемый угол **болты крепления маховика (18 Нм + 110°)**.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❏ Установите:

- « кожух сцепления с тормозным диском » в сборе (см. **Кожух сцепления с нажимным диском в сборе: Снятие и установка**) (Глава 21A, Механическая коробка передач),
- коробка передач (см. **МКП: Снятие и установка**) (Глава 21A, Механическая коробка передач),
- передний подрамник (см. **Подрамник передней подвески: Снятие и установка**) (Глава 31A, Передние несущие элементы),
- вал привода левого переднего колеса (см. **Вал привода левого переднего колеса: Снятие и установка**) (Глава 29A, Привод передних колес),
- вал привода правого переднего колеса (см. **Вал привода правого переднего колеса: Снятие и установка**) (Глава 29A, Привод передних колес).

❏ Залейте масло в механическую коробку передач (см. **Масла для механических коробок передач: Слив и заправка**) (Руководство по ремонту 364, глава 21A, Механическая коробка передач).

❏ Установите:

- щитки передних колесных арок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (Глава 55A, Наружные защитные элементы),
- передние колеса (см. **Колесо: Снятие и установка**) (глава 35A, Колеса и шины),
- стартер (см. **16A**, **Запуск двигателя - Заряд аккумуляторной батареи**, **Стартер: Снятие и установка**, с. **16A-13**) ,
- защиту поддона картера двигателя,
- корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) ,
- полку под аккумуляторную батарею (см. **Полка под аккумуляторную батарею: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея).
- аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея).

K9K

Необходимые приспособления и специнструменты	
Mot. 582	Фиксатор маховика.

Моменты затяжки ▽	
болты крепления маховика	**55 Нм**

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

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

❏ Снимите:

- верхнюю крышку двигателя,
- аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея).

JB3

❏ Снимите каталитический нейтрализатор (см. **19B**, **Выпуск отработавших газов**, **Каталитический нейтрализатор: Снятие и установка**, с. **19B-9**) .

❏ Снимите:

- стартер (см. **16A**, **Запуск двигателя - Заряд аккумуляторной батареи**, **Стартер: Снятие и установка**, с. **16A-13**) ,
- полку под аккумуляторную батарею (см. **Полка под аккумуляторную батарею: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея).
- датчик положения коленчатого вала двигателя (см. **13B**, **Система впрыска дизельного двигателя**, **Датчик положения коленчатого вала: Снятие и установка**, с. **13B-17**) ,
- передние колеса (см. **Колесо: Снятие и установка**) (глава 35A, Колеса и шины),
- щитки передних колесных арок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (Глава 55A, Наружные защитные элементы),
- болты крепления защиты картера двигателя,
- защитный экран.

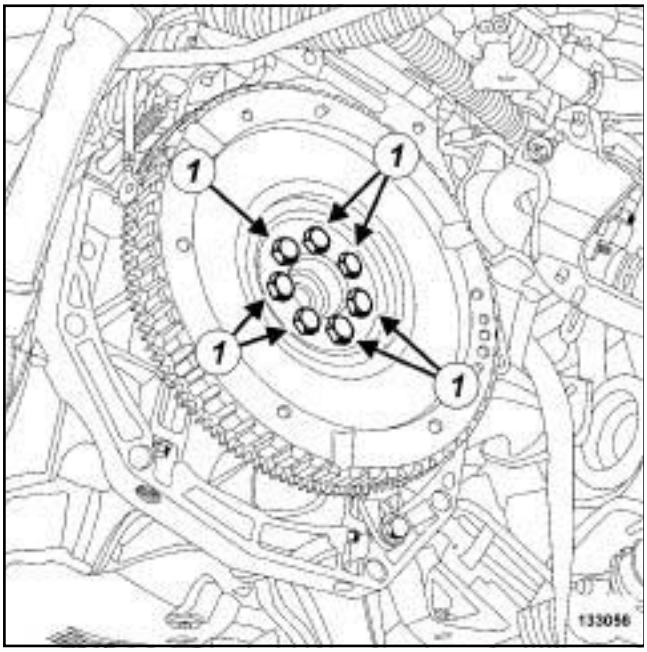
❏ Слейте масло из коробки передач (см. **Масла для механических коробок передач: Слив и заправка**) (глава 21A, Механическая коробка передач).

❏ Снимите:

- вал привода левого переднего колеса (см. **Вал привода левого переднего колеса: Снятие и установка**) (Глава 29A, Привод передних колес),
- вал привода правого переднего колеса (см. **Вал привода правого переднего колеса: Снятие и установка**) (Глава 29A, Привод передних колес),
- передний бампер (см. **Передний бампер: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- передний подрамник (см. **Подрамник передней подвески: Снятие и установка**) (Глава 31A, Передние несущие элементы),
- рычаги очистителя ветрового стекла (см. **Рычаг очистителя ветрового стекла: Снятие и установка**) (Глава 85A, Стеклоочистители и стеклоомыватели),
- решетку ниши воздухозабора (см. **Решетка ниши воздухозабора: Снятие и установка**) (Глава 56A, Наружные принадлежности),
- механическую коробку передач (см. **МКП: Снятие и установка**) (Глава 21A, Механическая коробка передач).
- сальник фланца дифференциала (см. **Уплотнительная манжета фланца дифференциала: Снятие и установка**) (Глава 21A, Механическая коробка передач),
- « кожух сцепления с тормозным диском » в сборе (см. **Кожух сцепления с нажимным диском в сборе: Снятие и установка**) (Глава 20A, Сцепление).

K9K

II - СНЯТИЕ



133056

❑ Снимите:

- болты (**1**) крепления маховика,
- маховик,
- диагностический прибор **(Mot. 582)**.

УСТАНОВКА

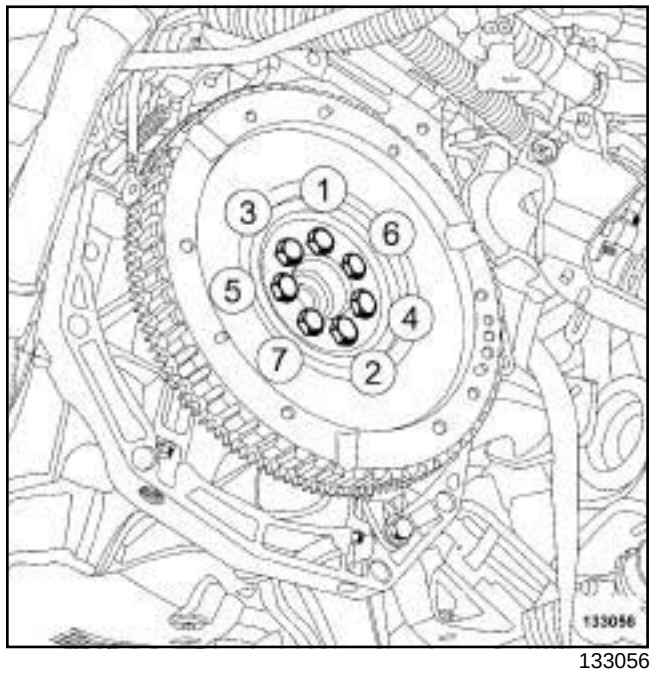
I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ Болты маховика подлежат обязательной замене.

❑ Очистите **ОЧИСТИТЕЛЕМ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы):

- резьбовое отверстие для болтов маховика,
- привалочную поверхность коленчатого вала,
- привалочную поверхность маховика со стороны коленчатого вала в случае повторного использования.

II - УСТАНОВКА



133056

❑ Установите:

- маховик,
- диагностический прибор **(Mot. 582)**.

❑ Нанесите на новые болты состав **FRENETANCHE** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы).

❑ Затяните в указанном порядке требуемым моментом **болты крепления маховика (55 Нм)**.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Установите:

- « кожух сцепления с тормозным диском » в сборе (см. **Кожух сцепления с нажимным диском в сборе: Снятие и установка**) (Глава 20A, Сцепление),
- сальник фланца дифференциала (см. **Уплотнительная манжета фланца дифференциала: Снятие и установка**) (Глава 21A, Механическая коробка передач),
- механическую коробку передач (см. **МКП: Снятие и установка**) (Глава 21A, Механическая коробка передач).
- решетку ниши воздухозабора (см. **Решетка ниши воздухозабора: Снятие и установка**) (Глава 56A, Наружные принадлежности),

K9K

- рычаги очистителя ветрового стекла (см. **Рычаг очистителя ветрового стекла: Снятие и установка**) (Глава 85A, Стеклоочистители и стеклоомыватели),
- передний подрамник (см. **Подрамник передней подвески: Снятие и установка**) (Глава 31A, Передние несущие элементы),
- передний бампер (см. **Передний бампер: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- вал привода правого переднего колеса (см. **Вал привода правого переднего колеса: Снятие и установка**) (Глава 29A, Привод передних колес),
- вал привода левого переднего колеса (см. **Вал привода левого переднего колеса: Снятие и установка**) (Глава 29A, Привод передних колес).

❏ Залейте масло в коробку передач (см. **Масла для механических коробок передач: Слив и заправка**) (глава 21A, Механическая коробка передач).

❏ Установите:

- щитки передних колесных арок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (Глава 55A, Наружные защитные элементы),
- датчик положения коленчатого вала двигателя (см. **13B**, **Система впрыска дизельного двигателя**, **Датчик положения коленчатого вала: Снятие и установка**, с. **13B-17**) ,
- передние колеса (см. **Колесо: Снятие и установка**) (глава 35A, Колеса и шины),
- полку под аккумуляторную батарею (см. **Полка под аккумуляторную батарею: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея).
- стартер (см. **16A**, **Запуск двигателя - Заряд аккумуляторной батареи**, **Стартер: Снятие и установка**, с. **16A-13**) .

JB3

❏ Снимите каталитический нейтрализатор (см. **19B** , **Выпуск отработавших газов**, **Каталитический нейтрализатор: Снятие и установка**, с. **19B-9**) .

❏ Установите:

- аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея),
- верхнюю крышку двигателя.

❏ Удалите воздух из гидропривода сцепления (см. **Гидропривод сцепления: Снятие и установка**) (Глава 37A, Механические устройства управления).

❏ Установите защиту поддона картера двигателя.

K4J или K4M, и 5-СТУПЕНЧАТАЯ МЕХАНИЧЕСКАЯ КОРОБКА ПЕРЕДАЧ

Необходимые приспособления и специнструменты	
Mot. 582-01	Фиксатор маховика.

Моменты затяжки ▽	
болты крепления маховика	**25 Нм + 50°**

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

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

❑ Снимите:

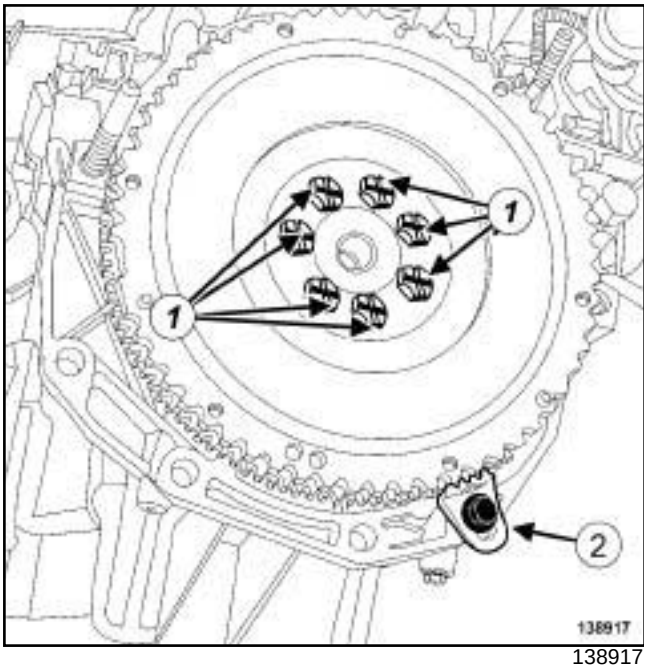
- аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея),
- полку под аккумуляторную батарею (см. **Полка под аккумуляторную батарею: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея).
- корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) ,
- стартер (см. **16A**, **Запуск двигателя - Заряд аккумуляторной батареи**, **Стартер: Снятие и установка**, с. **16A-13**) ,
- передние колеса (см. **Колесо: Снятие и установка**) (глава 35A, Колеса и шины),
- щитки передних колесных арок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (Глава 55A, Наружные защитные элементы),
- болты крепления защиты картера двигателя,
- защиту поддона картера двигателя,
- передний бампер (см. **Передний бампер: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- нижнюю реактивную тягу (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Нижняя реактивная тяга: Снятие и установка**, с. **19D-28**) .

❑ Слейте масло из коробки передач (см. **Масла для механических коробок передач: Слив и заправка**) (Глава 21A, Механическая коробка передач).

❑ Снимите:

- вал привода левого переднего колеса (см. **Вал привода левого переднего колеса: Снятие и установка**) (Глава 29A, Привод передних колес),
- вал привода правого переднего колеса (см. **Вал привода правого переднего колеса: Снятие и установка**) (Глава 29A, Привод передних колес),
- передний подрамник (см. **Подрамник передней подвески: Снятие и установка**) (Глава 31A, Передние несущие элементы),
- рычаги очистителя ветрового стекла (см. **Рычаг очистителя ветрового стекла: Снятие и установка**) (Глава 85A, Стеклоочистители и стеклоомыватели),
- решетку ниши воздухозабора (см. **Решетка ниши воздухозабора: Снятие и установка**) (Глава 56A, Наружные принадлежности),
- левую опору маятниковой подвески (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Левая опора маятниковой подвески двигателя: Снятие и установка**, с. **19D-1**) ,
- механическую коробку передач (см. **МКП: Снятие и установка**) (Глава 21A, Механическая коробка передач).
- « кожух сцепления с тормозным диском » в сборе (см. **Кожух сцепления с нажимным диском в сборе: Снятие и установка**) (Глава 20A, Сцепление).

II - СНЯТИЕ



138917

❏ Снимите:

- болты (**1**) крепления маховика,
- приспособление **(Mot. 582-01)** (**2**) ,
- маховик.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❏ Очистите **ОЧИСТИТЕЛЕМ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы):

- привалочную плоскость маховика при повторном использовании,
- привалочную плоскость коленчатого вала.

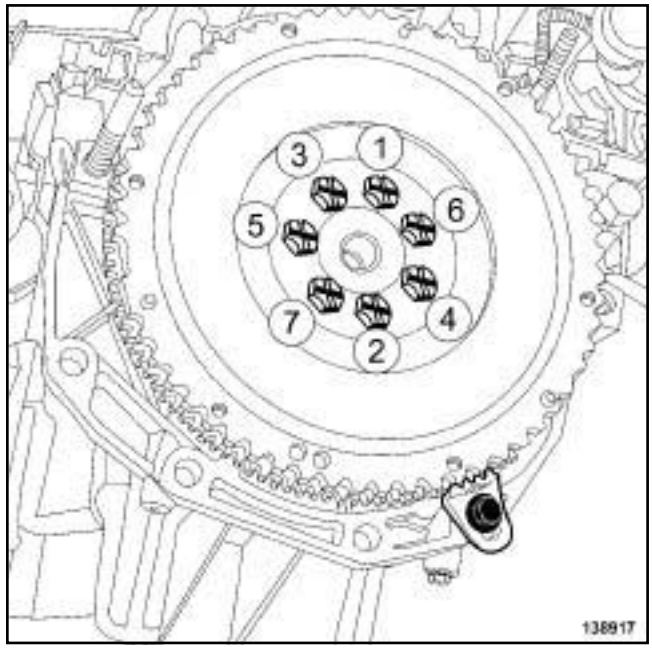
❏ **детали, подлежащие обязательной замене: Болты крепления маховика (10,03,03,14)**.

II - УСТАНОВКА

❏ Установите маховик.

❏ Заверните, не затягивая, новые болты крепления маховика.

❏ Установите приспособление **(Mot. 582-01)**.



138917

❏ Затяните в указанном порядке требуемым моментом и доверните на требуемый угол **болты крепления маховика (25 Нм + 50°)**.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❏ Установите:

- « кожух сцепления с тормозным диском » в сборе (см. **Кожух сцепления с нажимным диском в сборе: Снятие и установка**) (Глава 20A, Сцепление),
- коробку передач (см. **М К П: Снятие и установка**) (Глава 21A, Передние несущие элементы),
- левую опору маятниковой подвески (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Левая опора маятниковой подвески двигателя: Снятие и установка**, с. **19D-1**) ,
- решетку ниши воздухозабора (см. **Решетка ниши воздухозабора: Снятие и установка**) (Глава 56A, Наружные принадлежности),
- рычаги очистителя ветрового стекла (см. **Рычаг очистителя ветрового стекла: Снятие и установка**) (Глава 85A, Стеклоочистители и стеклоомыватели),
- передний подрамник (см. **Подрамник передней подвески: Снятие и установка**) (Глава 31A, Передние несущие элементы),
- вал привода левого переднего колеса (см. **Вал привода левого переднего колеса: Снятие и установка**) (Глава 29A, Привод передних колес),

- вал привода правого переднего колеса (см. **Вал привода правого переднего колеса: Снятие и установка**) (Глава 29A, Привод передних колес).

❏ Залейте масло в механическую коробку передач (см. **Масла для механических коробок передач: Слив и заправка**) (Руководство по ремонту 364, глава 21A, Механическая коробка передач).

❏ Установите:

- нижнюю реактивную тягу (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Нижняя реактивная тяга: Снятие и установка**, с. **19D-28**) ,
- передний бампер (см. **Передний бампер: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- защиту поддона картера двигателя,
- передние колеса (см. **Колесо: Снятие и установка**) (глава 35A, Колеса и шины),
- стартер (см. **16A**, **Запуск двигателя - Заряд аккумуляторной батареи**, **Стартер: Снятие и установка**, с. **16A-13**) ,
- корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) ,
- полку под аккумуляторную батарею (см. **Полка под аккумуляторную батарею: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея).
- аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея).

Ведущий диск: Снятие и установка

K4J или K4M, и 4-СТУПЕНЧАТАЯ АВТОМАТИЧЕСКАЯ КОРОБКА ПЕРЕДАЧ

Необходимые приспособления и специнструменты	
Mot. 582-01	Фиксатор маховика.

Необходимое оборудование
заправочная станция для хладагента
страховочный ремень (или ремни)

Моменты затяжки ▽	
болты крепления ведущего диска	**55 Нм**

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

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

❏ Снимите:

- болты крепления защиты картера двигателя,
- защитный экран.

❏ Слейте:

- жидкость из системы охлаждения двигателя (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения: Слив и заправка**, с. **19A-7**) ,
- ЭБУ автоматической коробки передач (см. **Масло автоматической коробки передач: Слив и заправка**) (Глава 23A, Автоматическая коробка передач),
- хладагент из холодильного контура с помощью **заправочная станция для хладагента** (см. **Холодильный контур: Слив и заправка**) (Глава 62A, Климатическая установка).

❏ Снимите:

- глушитель шума впуска (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Глушитель шума впуска: Снятие и установка**, с. **12A-14**) ,
- корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) ,
- аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея),
- ЭБУ автоматической коробки передач (см. **Гидротрансформатор АКП: Снятие и установка**) (Глава 23A, Автоматическая коробка передач),
- ЭБУ системы впрыска (см. **17B**, **Система впрыска бензинового двигателя**, **ЭБУ системы впрыска бензинового двигателя: Снятие и установка**, с. **17B-24**) ,
- полку под аккумуляторную батарею (см. **Полка под аккумуляторную батарею: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея).
- передние колеса (см. **Колесо: Снятие и установка**) (глава 35A, Колеса и шины),
- щитки передних колесных арок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (Глава 55A, Наружные защитные элементы),
- передний бампер (см. **Передний бампер: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы).

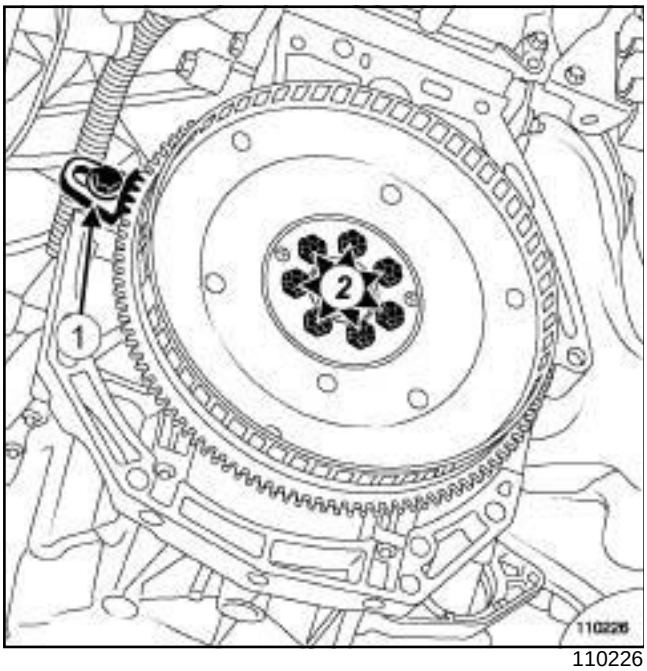
❏ Подсоедините узел « радиатор -конденсатор - вентилятор » к передней верхней поперечине при помощи **страховочный ремень (или ремни)**.

❏ Снимите:

- реактивную тягу (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Нижняя реактивная тяга: Снятие и установка**, с. **19D-28**) ,
- вал привода правого переднего колеса (см. **Вал привода правого переднего колеса: Снятие и установка**) (Глава 29A, Привод передних колес),
- вал привода левого переднего колеса (см. **Вал привода левого переднего колеса: Снятие и установка**) (Глава 29A, Привод передних колес),
- передний подрамник (см. **Подрамник передней подвески: Снятие и установка**) (Глава 31A, Передние несущие элементы).
- « двигатель в сборе с коробкой передач » (см. **10A**, **Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя**, **Двигатель в сборе с коробкой передач: Снятие и установка**, с. **10A-1**) ,
- ЭБУ автоматической коробки передач (см. **АКП: Снятие и установка**) (Глава 23A, Автоматическая коробка передач).

K4J или K4M, и 4-СТУПЕНЧАТАЯ АВТОМАТИЧЕСКАЯ КОРОБКА ПЕРЕДАЧ

II - СНЯТИЕ



110226

❑ Установите приспособление **(Mot. 582-01)** (**1**) .

❑ Снимите:

- болты крепления (**2**) ведущего диска,
- ведущий диск,
- диагностический прибор **(Mot. 582-01)**.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ Проверьте, не поврежден л и ведущий диск (допустимое осевое биение составляет **0,2 мм** при измерении по наружному диаметру).

II - УСТАНОВКА

❑ Нанесите состав **FRENETANCHE** (с м. **Автомобиль: Детали и материалы д л я р е м о н т а**) (04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы) н а болты крепления ведущего диска.

❑ Установите ведущий диск.

❑ Установите приспособление **(Mot. 582-01)**.

❑ Затяните требуемым моментом **болты крепления ведущего диска (55 Нм)**.

❑ Снимите приспособление **(Mot. 582-01)**.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Установите:

- ЭБУ автоматической коробки передач (см. **АКП: Снятие и установка**) (Г л а в а 23A, Автоматическая коробка передач),
- « двигатель в сборе с коробкой передач » (см. **10A**, **Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя**, **Двигатель в сборе с коробкой передач: Снятие и установка**, с. **10A-1**) ,
- передний п о д р а м н и к (см. **Подрамник передней подвески: Снятие и установка**) (Глава 31A, Передние несущие элементы),
- вал привода левого переднего колеса (см. **Вал привода левого переднего колеса: Снятие и установка**) (Г л а в а 29A, П р и в о д передних колес),
- вал привода правого переднего колеса (см. **Вал привода правого переднего колеса: Снятие и установка**) (Глава 29A, Привод передних колес),
- реактивную т я г у (с м . **19D**, **Крепление двигателя**, **Нижняя реактивная тяга: Снятие и установка**, с. **19D-28**) .

❑ Снимите фиксатор **страховочный ремень (или ремни)**.

❑ Установите:

- передний б а м п е р (с м. **Передний бампер: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- щитки передних колесных арок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (Глава 55A, Наружные защитные элементы),
- передние к о л е с а (см. **Колесо: Снятие и установка**) (глава 35A, Колеса и шины),
- полку под аккумуляторную батарею (см. **Полка под аккумуляторную батарею: Снятие и установка**) (Г л а в а 80A, Аккумуляторная батарея).
- ЭБУ системы впрыска (см. **17B**, **Система впрыска бензинового двигателя**, **ЭБУ системы впрыска бензинового двигателя: Снятие и установка**, с. **17B-24**) ,
- ЭБУ автоматической коробки передач (см. **Гидротрансформатор А К П : С н я т и е и установка**) (Г л а в а 23A, Автоматическая коробка передач),
- аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея),

- корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) ,
- глушитель шума впуска (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Глушитель шума впуска: Снятие и установка**, с. **12A-14**) .

❏ Выполните:

- заправку системы охлаждения двигателя и удаление из нее воздуха (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения: Слив и заправка**, с. **19A-7**) ,
- заправьте холодильный контур хладагентом при помощи **заправочная станция для хладагента** (см. **Холодильный контур: Слив и заправка**) (Глава 62A, Климатическая установка).
- удалите воздух из системы гидроусилителя рулевого управления (см. **Система гидроусилителя рулевого управления: Удаление воздуха**) (Глава 36B, Усилитель рулевого управления),
- залейте масло в автоматическую коробку передач (см. **Масло автоматической коробки передач: Слив и заправка**) (Глава 23A, Автоматическая коробка передач).

❏ Установите защиту поддона картера двигателя.

K7J или K7M

Необходимые приспособления и специнструменты	
Mot. 1390	Опора для снятия и установки двигателя в сборе с коробкой передач

Моменты затяжки ▽	
болт крепления оси обводного ролика	**25 Н·м**
болты крепления натяжного ролика	**25 Н·м**
новый болт крепления шкива к оленчатого вала	**XX Нм**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Эта операция выполняется в защитных перчатках.

ВНИМАНИЕ

Не запускайте двигатель без ремня привода вспомогательного оборудования, так как это может привести к разрушению шкива коленчатого вала.

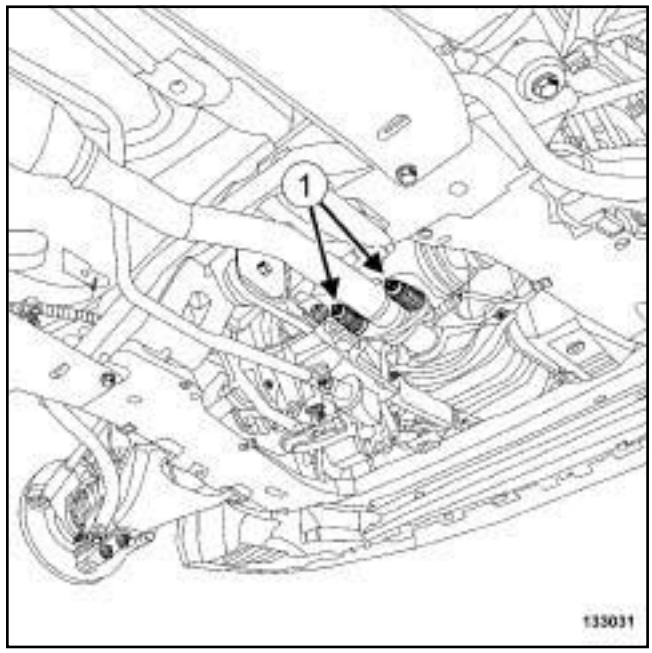
СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

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

❑ Снимите:

- аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея),
- болты крепления защиты картера двигателя,
- защиту поддона картера двигателя,
- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),
- правый передний подкрылок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- реактивную тягу (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Нижняя реактивная тяга: Снятие и установка**, с. **19D-28**) .



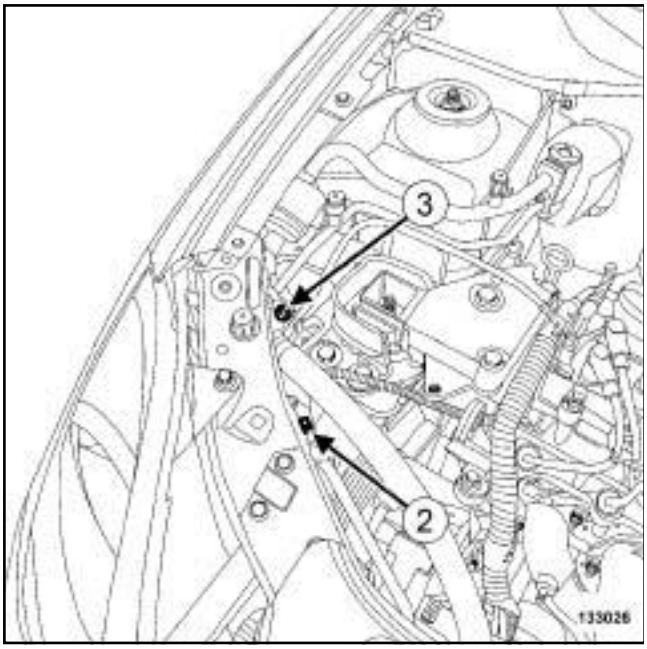
133031

❑ Отверните болты (**1**) с фланца выпускного трубопровода между каталитическим нейтрализатором и дополнительным глушителем.

❑ Отсоедините дополнительный глушитель от каталитического нейтрализатора.

❑ Заблокируйте маховик мощной отверткой с плоским лезвием, вставив его в на уровне стартера.

K7J или K7M



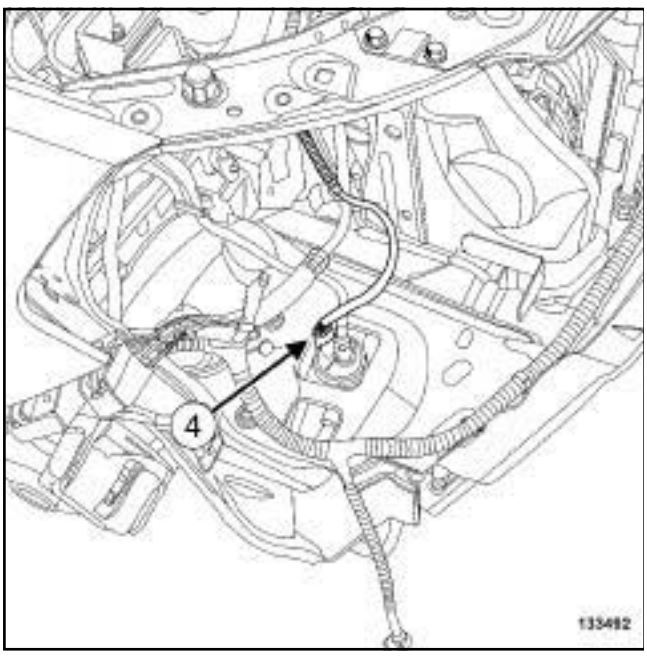
133026

❏ Снимите:

- болт (**2**) крепления фланца соединительного трубопровода на передней панели,
- болт (**3**) крепления фланца соединительного трубопровода на лонжероне.

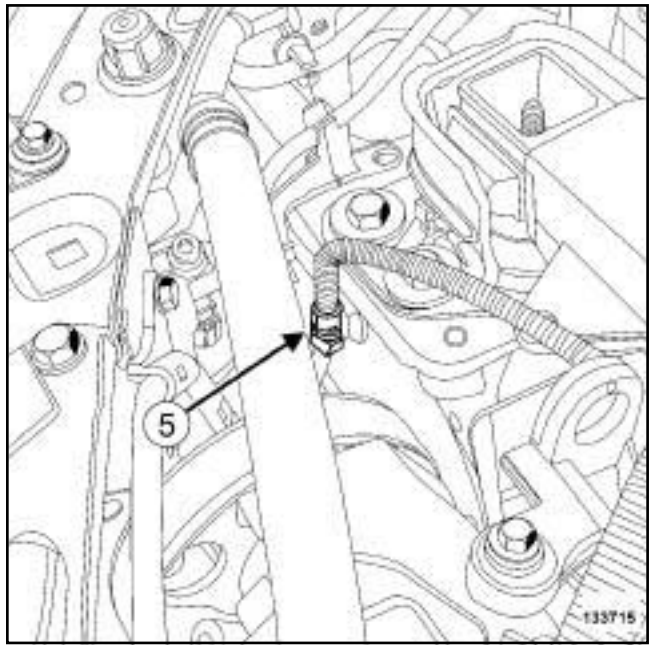
❏ Отсоедините соединительные трубопроводы.

❏ Отведите в сторону соединительный трубопровод от насоса гидроусилителя рулевого управления.



133492

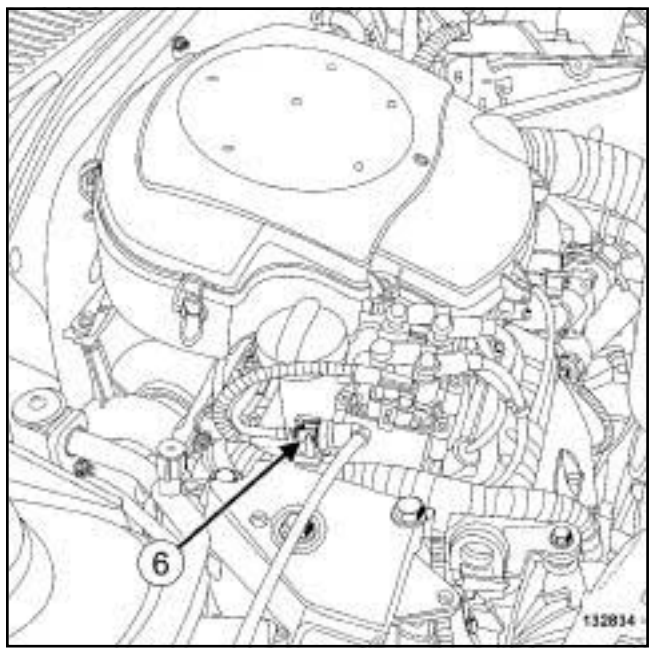
❏ Разъедините разъем (**4**) электромагнитного клапана продувки адсорбера.



133715

❏ Отсоедините жгут проводов от держателя в точке (**5**).

❏ Отведите в сторону жгут проводов.



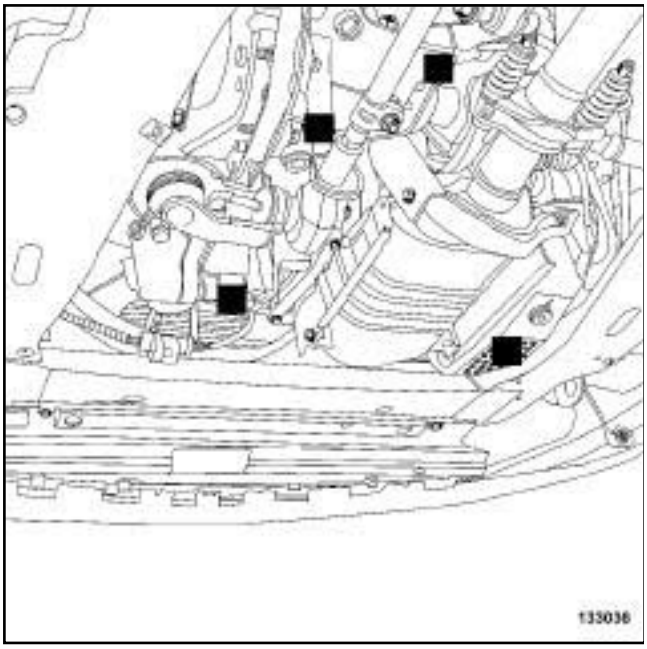
132834

❏ Отсоедините топливопровод в точке (**6**).

❏ Заглушите отверстия пробками.

❏ Отведите топливопровод в сторону.

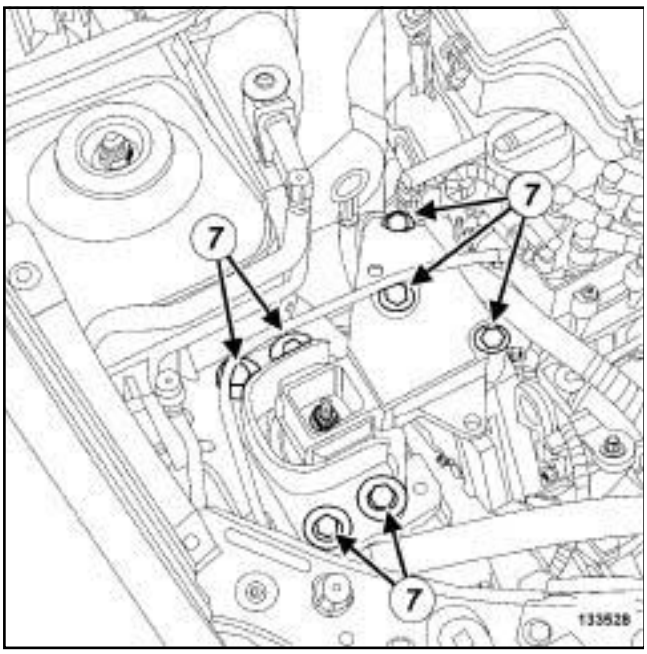
K7J или K7M



133036

❑ Отметьте на кузове положение опор маятниковой подвески силового агрегата.

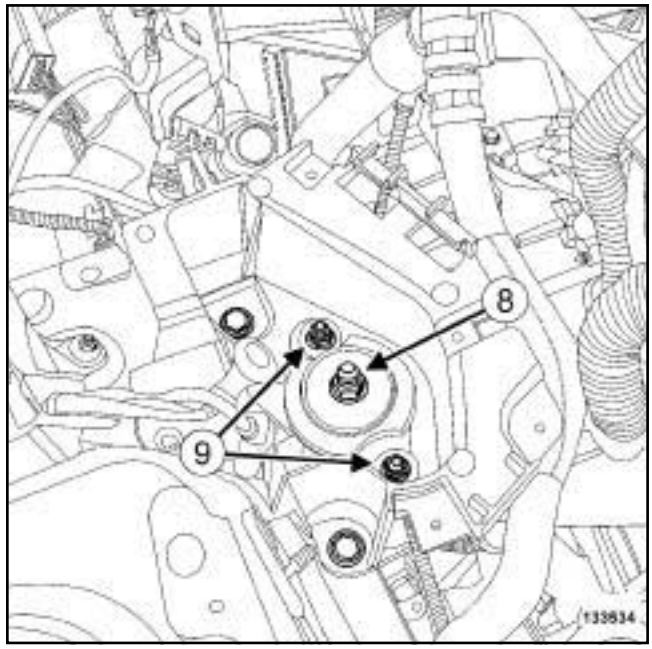
❑ Установите «двигатель в сборе с коробкой передач» по меткам на двигателе на приспособление **(Mot. 1390)**.



133528

❑ Снимите:

- болты (**7**) с верхнего кронштейна опоры маятниковой подвески двигателя,
- верхний кронштейн опоры маятниковой подвески.



133534

❑ Снимите:

- центральную гайку (**8**) крепления оси сайлент-блока задней опоры маятниковой подвески коробки передач,
- гайки (**9**) сайлент-блока опоры маятниковой подвески на коробке передач.

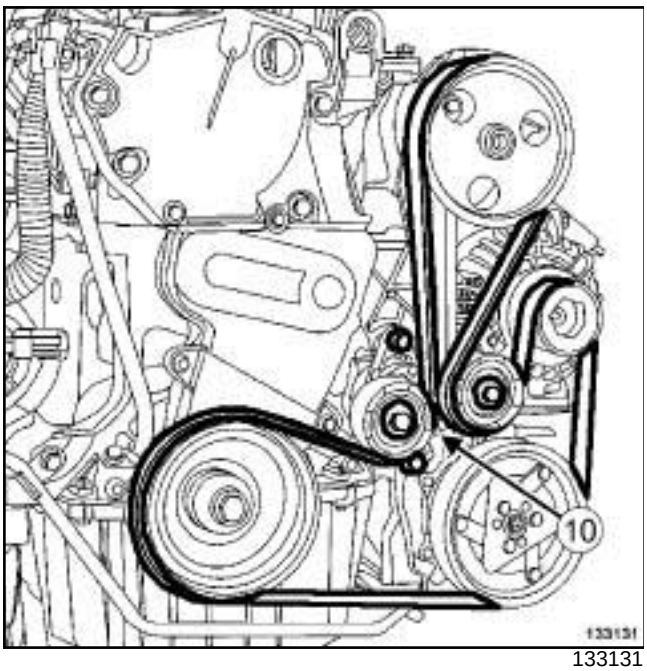
❑ Слегка опустите двигатель до отделения сайлент-блока от опоры маятниковой подвески на коробке передач.

❑ Снимите сайлент-блок опоры маятниковой подвески двигателя с коробки передач.

❑ Снимите «двигатель в сборе с коробкой передач» со стороны коробки передач.

K7J или K7M

II - СНЯТИЕ



133131

❑ Поверните ключом натяжной ролик по часовой стрелке.

❑ Заблокируйте натяжной ролик шестигранным ключом на 6 мм в точке (**10**) .

❑ Снимите:

- ремень привода вспомогательного оборудования,
- болт крепления шкива коленчатого вала.
- шкив коленчатого вала,
- болты крепления натяжного ролика,
- натяжной ролик,
- болт крепления обводного ролика,
- обводной ролик.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ **детали, подлежащие обязательной замене: Ремень привода вспомогательного оборудования (10,10,01,03)**.

❑ **детали, подлежащие обязательной замене: Натяжной ролик ремня привода вспомогательного оборудования (10,10,01, 04)**.

❑ **детали, подлежащие обязательной замене: Обводной ролик ремня привода вспомогательного оборудования (10,10,01, 06)**.

❑ **детали, подлежащие обязательной замене: Болт крепления шкива коленчатого вала (10, 03,03,10)**.

❑

ВНИМАНИЕ

Используйте только пластмассовую щетку или металлическую щетку из мягкой проволоки (латунной).

❑ при повторном использовании, очистите щеткой ручьи шкива коленчатого вала от отложений.

II - УСТАНОВКА

❑ Установите новый обводной ролик.

❑ Затяните требуемым моментом **болт крепления оси обводного ролика (25 Нбм)**.

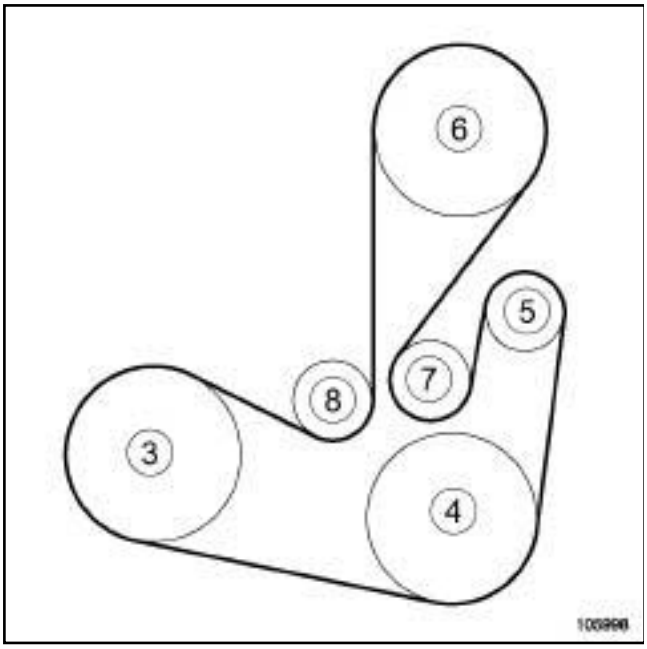
❑ Установите новый натяжной ролик.

❑ Затяните требуемым моментом **болты крепления натяжного ролика (25 Нбм)**.

❑ Установите шкив коленчатого вала с новым болтом крепления.

❑ Затяните требуемым моментом **новый болт крепления шкива коленчатого вала (XX Нм)**.

K7J или K7M



105998

(**3**) Шкив коленчатого вала

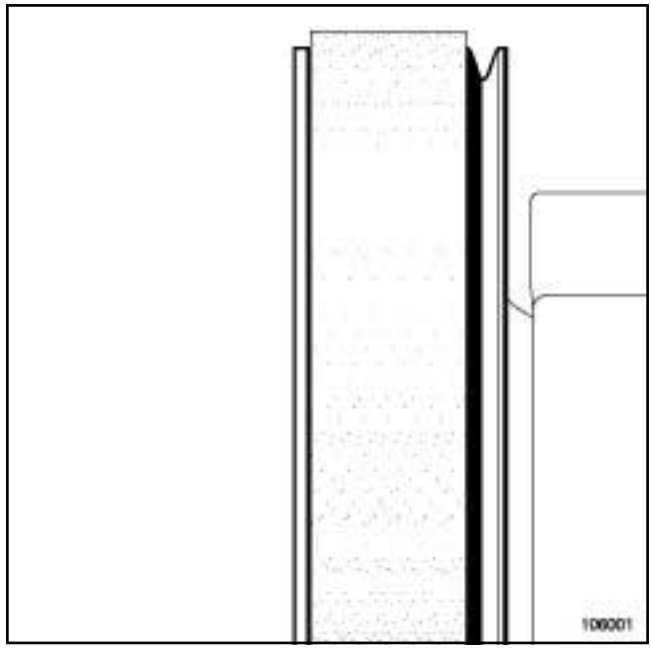
(**4**) Шкив компрессора кондиционера

(**5**) Шкив генератора

(**6**) Насос гидроусилителя рулевого управления

(**7**) Обводной ролик

(**8**) Натяжной ролик.



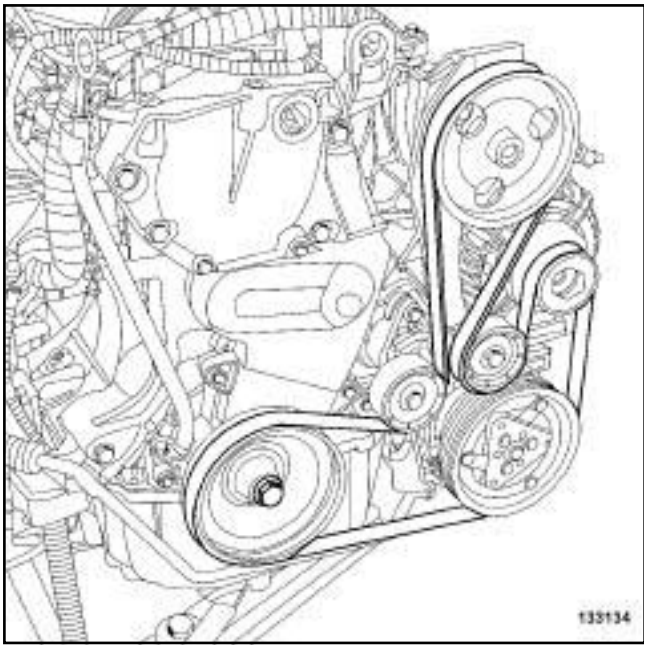
106001

❑ Установите новый ремень привода вспомогательного оборудования.

Примечание:

Проверьте, что внутренний ручей на всех шкивах остается свободным.

K7J или K7M



133134

❑ Снимите фиксирующий стержень натяжного ролика .

❑ Для правильной установки ремня привода вспомогательного оборудования на шкивах проверните коленчатый вал двигателя на три оборота.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Установите «двигатель в сборе с коробкой передач» .

❑ Установите сайлент-блок опоры маятниковой подвески двигателя на коробку передач.

❑ Установите кожух опоры маятниковой подвески двигателя.

❑ Снимите фиксатор **(Mot. 1390)**.

❑ Установите топливопровод.

❑ Удалите заглушки.

❑ Присоедините топливопровод.

❑ Установите жгут проводов.

❑ Закрепите в держателях проводку.

❑ Подсоедините разъем электромагнитного клапана абсорбера.

❑ Установите соединительный трубопровод на уровне насоса гидроусилителя рулевого управления.

❑ Закрепите соединительные трубопроводы.

❑ Установите:

- болт крепления фланца соединительных трубопроводов на лонжероне,
- болт крепления фланца соединительного трубопровода на передней панели.

❑ Снимите мощную отвертку с плоским лезвием на уровне стартера.

❑ Установите дополнительный глушитель на каталитическом нейтрализаторе.

❑ Установите болты крепления фланца выпускного трубопровода между каталитическим нейтрализатором и дополнительным глушителем.

❑ Установите:

- реактивную тягу (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Нижняя реактивная тяга: Снятие и установка**, с. **19D-28**) ,
- правый передний подкрылок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),
- защиту поддона картера двигателя,
- аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея).

K9K

Моменты затяжки ▽	
Затяните требуемым моментом болт крепления натяжного ролика ремня привода вспомогательного оборудования	**40 Н·м**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!
Эта операция выполняется в защитных перчатках.

ВНИМАНИЕ
Не запускайте двигатель без ремня привода вспомогательного оборудования, так как это может привести к разрушению шкива коленчатого вала.

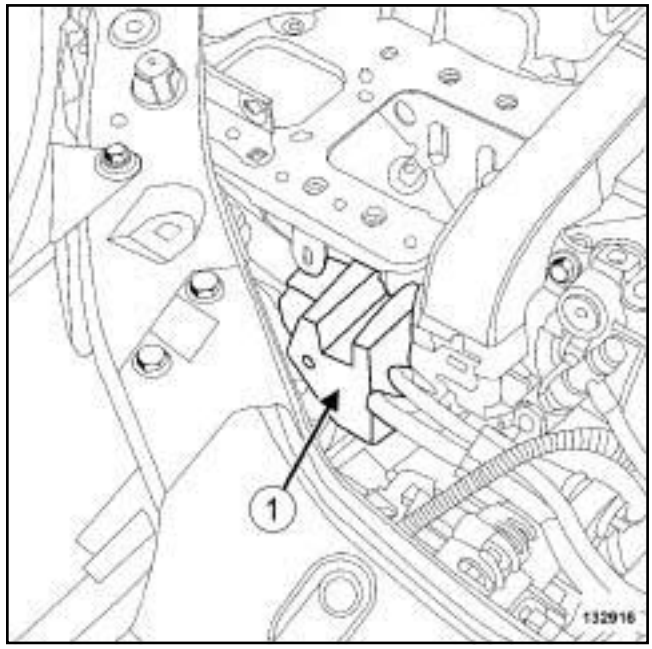
СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

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

❏ Снимите:

- верхнюю крышку двигателя,
- рычаги очистителя ветрового стекла (см. **Рычаг очистителя ветрового стекла: Снятие и установка**) (Глава 85A, Стеклоочистители и стеклоомыватели),
- решетку ниши воздухозабора (см. **Решетка ниши воздухозабора: Снятие и установка**) (Глава 56A, Наружные принадлежности),
- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),
- правый передний подкрылок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- болты крепления защиты картера двигателя,
- защиту поддона картера двигателя,
- правую опору маятниковой подвески двигателя (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Правая опора маятниковой подвески двигателя: Снятие и установка**, с. **19D-18**) .

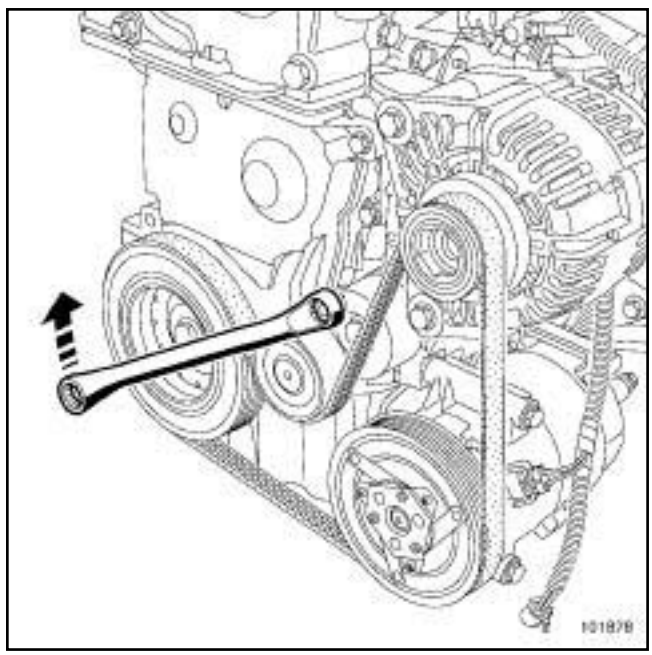


132916

❏ Снимите:

- болт крепления противошумного груза.
- противошумный груз (**1**) .

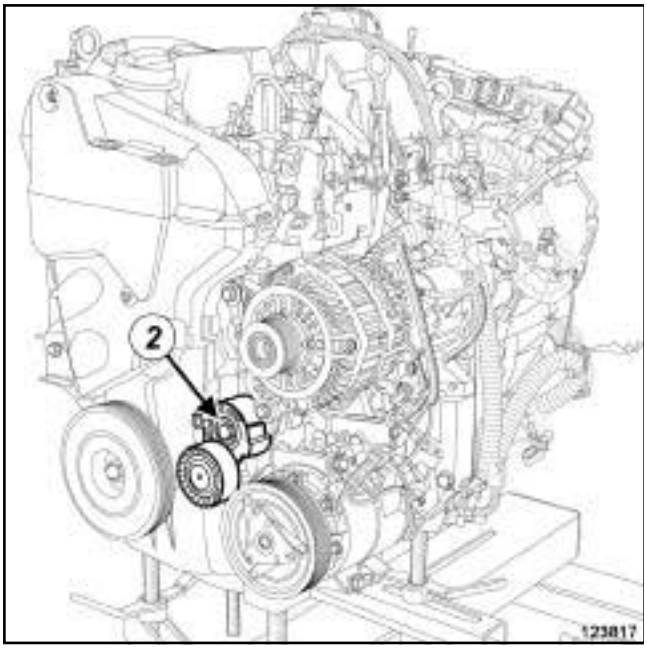
II - СНЯТИЕ



101878

❏ Поверните натяжной ролик ремня привода вспомогательного оборудования по часовой стрелке смещенным ключом на **16 мм**.

❏ Снимите ремень привода вспомогательного оборудования.



123817

❑ Снимите:

- болт (**2**) крепления натяжного ролика ремня привода вспомогательного оборудования,
- натяжной ролик ремня привода вспомогательного оборудования через верх.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑

> **ВНИМАНИЕ**
> Используйте только пластмассовую щетку или металлическую щетку из мягкой проволоки (латунной).

❑ Очистите ручьи шкивов коленчатого вала.

❑ **детали, подлежащие обязательной замене: Ремень привода вспомогательного оборудования (10,10,01,03)**.

❑ **детали, подлежащие обязательной замене: Натяжной ролик ремня привода вспомогательного оборудования (10,10,01, 04)**.

❑ **детали, подлежащие обязательной замене: Болт крепления натяжного ролика ремня привода вспомогательного оборудования (10,10,01,09)**.

II - УСТАНОВКА

❑ Установите через верх новый натяжной ролик ремня привода вспомогательного оборудования с новым болтом.

❑ **Затяните требуемым моментом болт крепления натяжного ролика ремня привода вспомогательного оборудования (40 Нбм)**.

❑ Установите новый ремень привода вспомогательного оборудования.

❑ Проверните коленчатый вал на два оборота по часовой стрелке (если смотреть со стороны привода ГРМ).

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Установите:

- противошумный груз,
- правую опору маятниковой подвески (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Правая опора маятниковой подвески двигателя: Снятие и установка**, с. **19D-18**) ,
- защиту поддона картера двигателя,
- правый передний подкрылок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),
- решетку ниши воздухозабора (см. **Решетка ниши воздухозабора: Снятие и установка**) (Глава 56A, Наружные принадлежности),
- рычаги очистителя ветрового стекла (см. **Рычаг очистителя ветрового стекла: Снятие и установка**) (Глава 85A, Стеклоочистители и стеклоомыватели),
- верхнюю крышку двигателя.

K4J или K4M

Необходимые приспособления и специнструменты	
Mot. 1390	Опора для снятия и установки двигателя в сборе с коробкой передач

Моменты затяжки ▽	
болт крепления обводного ролика	**25 Н·м**
болты крепления натяжного ролика	**25 Нм**
гайки шпилек крепления фланца выпускного трубопровода	**21 Н·м**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Эта операция выполняется в защитных перчатках.

ВНИМАНИЕ

Не запускайте двигатель без ремня привода вспомогательного оборудования, так как это может привести к разрушению шкива коленчатого вала.

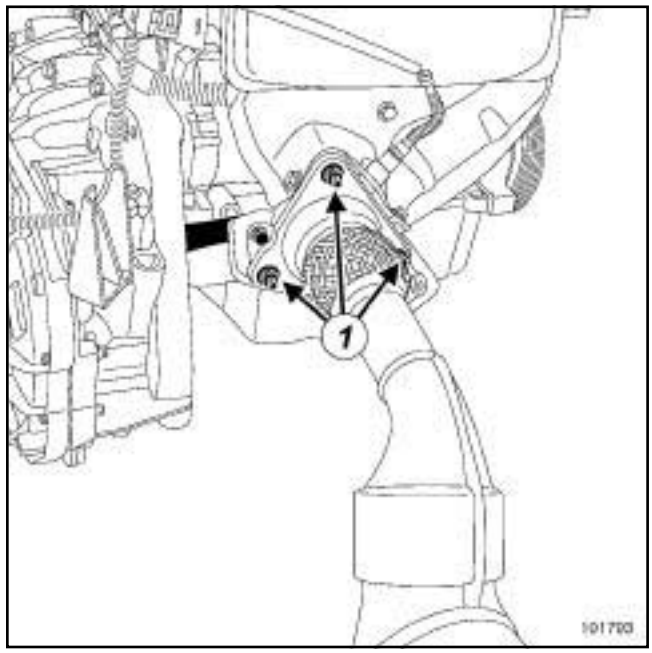
СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

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

❏ Снимите:

- болты крепления защиты картера двигателя,
- защиту поддона картера двигателя,
- передний бампер (см. **Передний бампер: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- правую фару (см. **Фара: Снятие и установка**) (Глава 80B, Фары),
- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),
- правый передний подкрылок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- нижнюю реактивную тягу (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Нижняя реактивная тяга: Снятие и установка**, с. **19D-28**) .



101793

❏ Выверните гайки (**1**) крепления фланца выпускного трубопровода.

❏ Отсоедините каталитический нейтрализатор от выпускного коллектора.

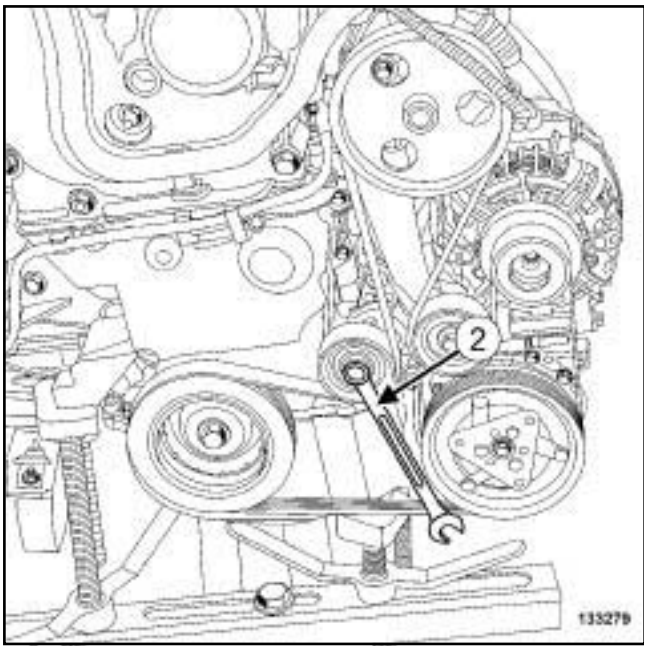
❏ Снимите прокладку фланца выпускного трубопровода,

❏ Установите приспособление **(Mot. 1390)** под двигатель.

❏ Снимите правую опору маятниковой подвески (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Правая опора маятниковой подвески двигателя: Снятие и установка**, с. **19D-18**) .

K4J или K4M

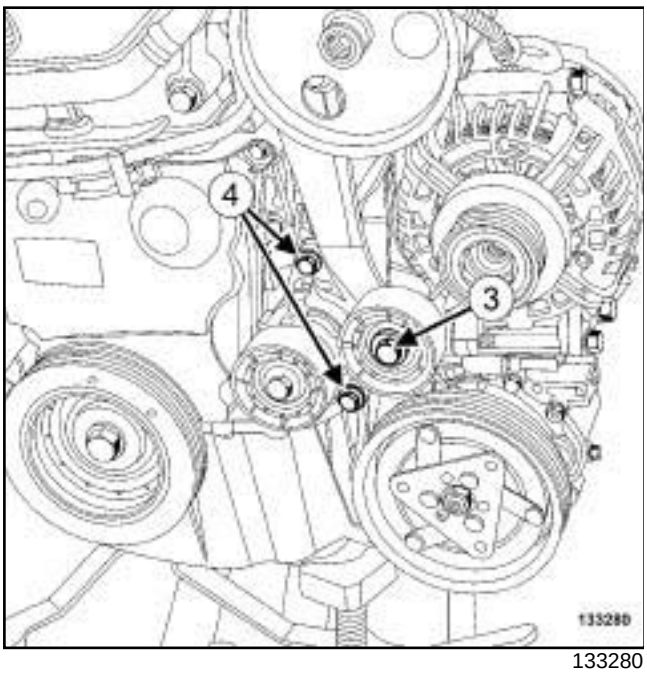
II - СНЯТИЕ



133279

❑ Поверните натяжной ролик ремня привода вспомогательного оборудования по часовой стрелке с помощью ключа на **13 мм** (**2**) .

❑ Снимите ремень привода вспомогательного оборудования.



133280

❑ Снимите:

- болт крепления обводного ролика (**3**) ,
- обводной ролик,
- болты крепления (**4**) натяжного ролика,
- натяжной ролик;

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ Очистите щеткой ручьи шкива коленчатого вала от отложений.

❑ **детали, подлежащие обязательной замене: Ремень привода вспомогательного оборудования (10,10,01,03)**

детали, подлежащие обязательной замене: Натяжной ролик ремня привода вспомогательного оборудования (10,10,01,04)

детали, подлежащие обязательной замене: Обводной ролик ремня привода вспомогательного оборудования (10,10,01,06)

II - УСТАНОВКА

❑ Установите:

- новый натяжной ролик,
- новый обводной ролик.

❑ Затяните требуемым моментом:

- **болт крепления обводного ролика (25 Н·м)**,
- **болты крепления натяжного ролика (25 Нм)**,

❑ Установите ремень привода вспомогательного оборудования, повернув натяжной ролик ремня ключом на **13 мм**.

❑ Проверните коленчатый вал по часовой стрелке на два оборота, для равномерного натяжения ремня привода вспомогательного оборудования на шкивах.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Установите правую опору маятниковой подвески (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Правая опора маятниковой подвески двигателя: Снятие и установка**, с. **19D-18**) .

❑ Снимите приспособление **(Mot. 1390)**.

❑ Установите новую прокладку фланца выпускного трубопровода.

❑ Установите каталитический нейтрализатор на выпускной коллектор.

❑ Затяните требуемым моментом **гайки шпилек крепления фланца выпускного трубопровода (21 Нбм)**.

❑ Установите:

- нижнюю реактивную тягу (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Нижняя реактивная тяга: Снятие и установка**, с. **19D-28**) ,

K4J или K4M

- правый передний подкрылок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),
- правую фару (см. **Фара: Снятие и установка**) (Глава 80B, Фары),
- передний бампер (см. **Передний бампер: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- защитный экран.

D4F

Необходимые приспособления и специнструменты	
Mot. 1715	Прибор для проверки натяжения ремня (частотомер).

Необходимое оборудование
вилочный ключ

Моменты затяжки ▽	
верхний болт крепления генератора моментом	**25 Нм**
нижний болт крепления генератора	**50 Нм**
болт крепления обводного ролика	**22 Нм**
болт крепления натяжного ролика	**37 Нм**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Эта операция выполняется в защитных перчатках.

ВНИМАНИЕ

Не запускайте двигатель без ремня привода вспомогательного оборудования, так как это может привести к разрушению шкива коленчатого вала.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

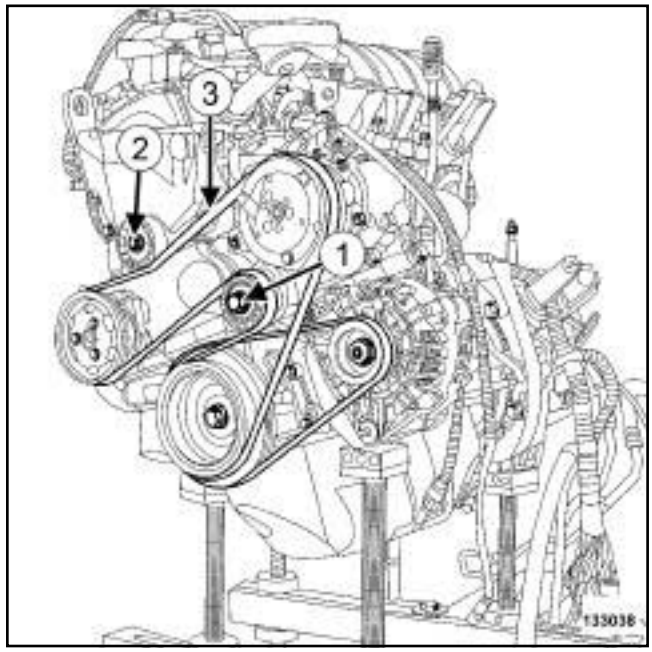
❑ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02A, Подъемное оборудование).

❑ Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) .

❑ Снимите:

- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),
- правый передний подкрылок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- болты крепления защиты картера двигателя,
- защитный экран.

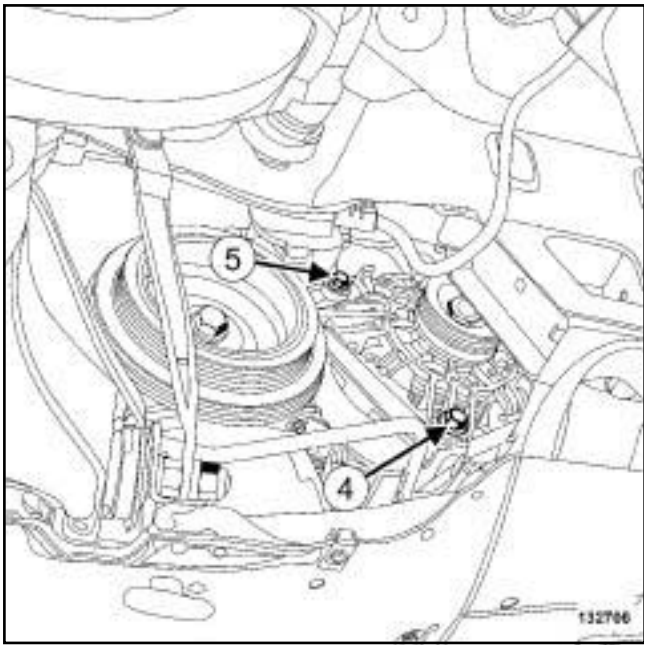
II - СНЯТИЕ



133038

❑ Снимите:

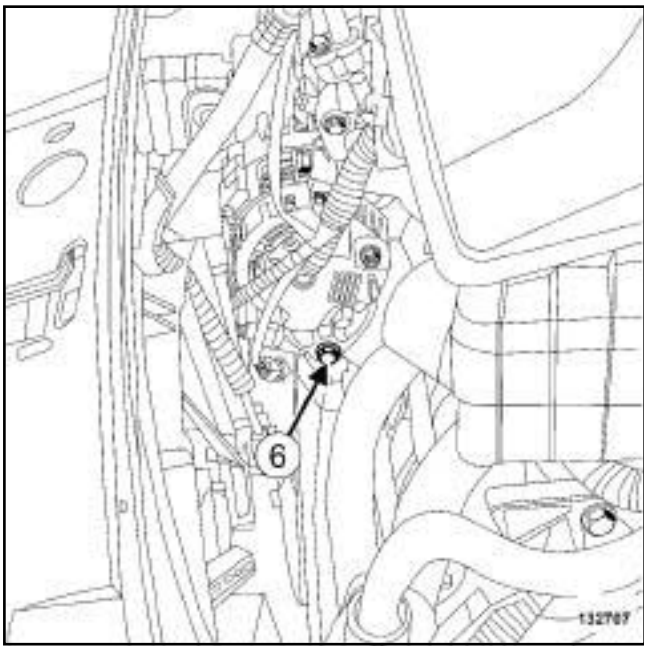
- колпачок болта крепления натяжного ролика,
- болт крепления натяжного ролика, (**1**)
- натяжной ролик,
- болт крепления обводного ролика (**2**) ,
- обводной ролик,
- ремень привода вспомогательного оборудования "компрессор кондиционера - насос гидроусилителя рулевого управления" (**3**) .



132706

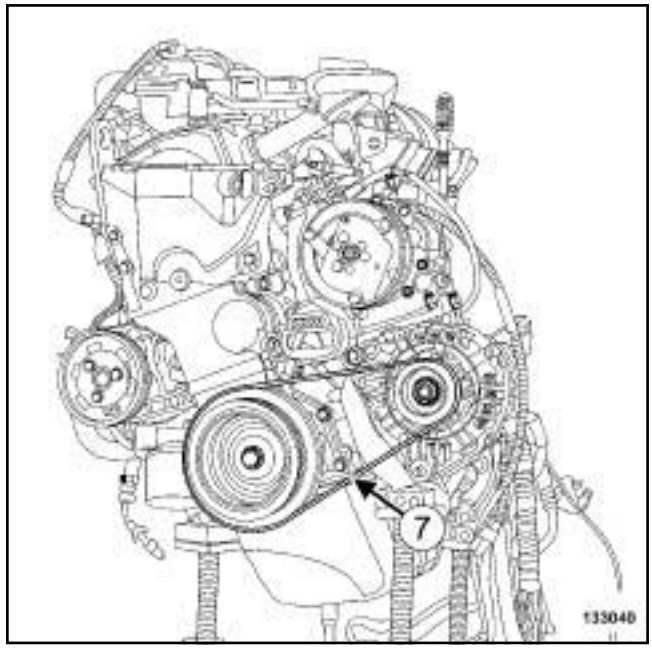
❑ Отверните нижнюю гайку крепления (**4**) генератора.

❑ Ослабьте верхний болт крепления генератора (**5**) .



132707

❑ Ослабьте затяжку болта нижнего крепления генератора (**6**) .



133040

❑ Снимите ремень привода генератора (**7**) .

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ Очистите щеткой ручьи шкива коленчатого вала от отложений.

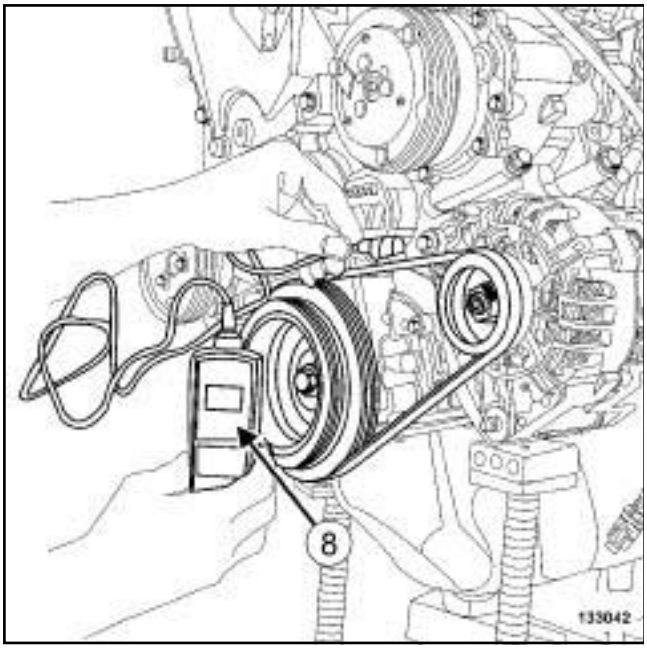
ВНИМАНИЕ

Используйте только пластмассовую щетку или металлическую щетку из мягкой проволоки (латунной).

II - УСТАНОВКА

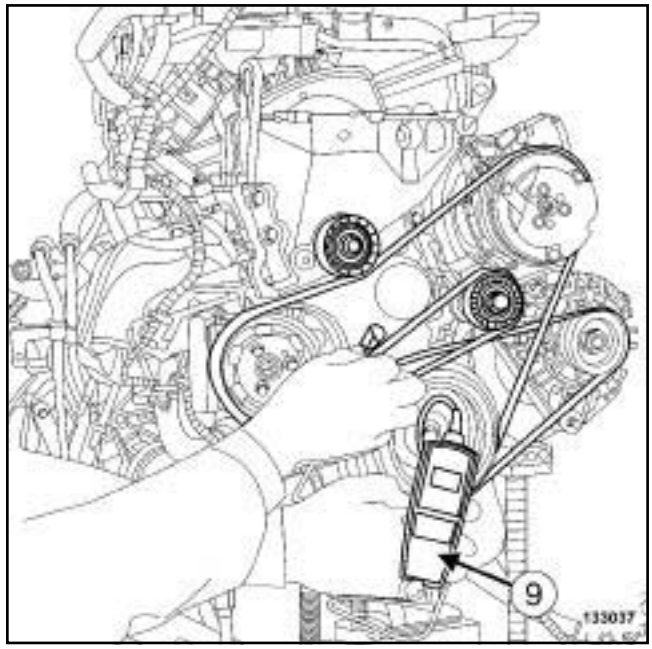
❑ Установите ремень привода генератора.

D4F



133042

- ❏ Отрегулируйте натяжение ремня привода генератора с помощью прибора **(Mot. 1715)** (**8**) на значение260 Гц ± 5.
- ❏ Затяните требуемым моментом:
  - **верхний болт крепления генератора моментом (25 Нм)** ;
  - **нижний болт крепления генератора (50 Нм)**.
- ❏ Поверните коленчатый вал двигателя на три оборота по часовой стрелке (если смотреть со стороны привода ГРМ) для правильной установки ремня привода генератора.
- ❏ Проверьте натяжение ремня привода генератора с помощью приспособления **(Mot. 1715)**.
- ❏ При необходимости приведите натяжение ремня привода генератора в норму.
- ❏ Установите обводной ролик.
- ❏ Затяните требуемым моментом **болт крепления обводного ролика (22 Нм)**.
- ❏ Установите:
  - ремень привода вспомогательного оборудования "компрессор кондиционера - насос гидроусилителя рулевого управления".
  - натяжной ролик;
- ❏ Заверните, не затягивая, болт крепления обводного ролика.



133037

- ❏ Отрегулируйте натяжение ремня привода вспомогательного оборудования "компрессор кондиционера - насос гидроусилителя рулевого управления" с помощью приспособления **(Mot. 1715)** (**9**) на **210 Гц ± 5**.
- ❏ Затяните требуемым моментом **болт крепления натяжного ролика (37 Н м)** с помощью динамометрического ключа с **вилочный ключ**, используя при этом плоский ключ для поддержания натяжения ремня привода вспомогательного оборудования "компрессор кондиционера - насос гидроусилителя рулевого управления" "на значении **210 Гц ± 5**.
- ❏ Проверните коленчатый вал на три оборота (со стороны привода), чтобы правильно расположить ремень привода вспомогательного оборудования "компрессор кондиционера - насос гидроусилителя рулевого управления".
- ❏ Проверьте натяжение ремень привода вспомогательного оборудования "компрессор кондиционера - насос гидроусилителя рулевого управления" с помощью приспособления **(Mot. 1715)**.
- ❏ Если натяжение ремня привода вспомогательного оборудования "компрессор кондиционера - насос гидроусилителя рулевого управления" находится вне допустимого диапазона, выполните повторную регулировку.
- ❏ Установите колпачок болта крепления натяжного ролика.

D4F

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Установите:

- защиту поддона картера двигателя,
- правый передний подкрылок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины).

❑ Подключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) .

Шкив коленчатого вала: Снятие и установка

K7J или K7M

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Эта операция выполняется в защитных перчатках.

ВНИМАНИЕ

Не запускайте двигатель без ремня привода вспомогательного оборудования, так как это может привести к разрушению шкива коленчатого вала.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

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

❑ Снимите:

- болты крепления защиты картера двигателя,
- защиту поддона картера двигателя,
- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),
- правый передний подкрылок (см. **Передняя колесная арка: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея).

II - СНЯТИЕ

❑ Снимите ремень привода вспомогательного оборудования (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**, с. **11A-1**) .

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ **детали, подлежащие обязательной замене: Болт крепления шкива коленчатого вала (10, 03,03,10)**

❑

ВНИМАНИЕ

Используйте только пластмассовую щетку или металлическую щетку из мягкой проволоки (латунной).

❑ при повторном использовании, очистите щеткой ручьи шкива коленчатого вала от отложений.

II - УСТАНОВКА

❑ Установите ремень привода вспомогательного оборудования (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**, с. **11A-1**) .

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Установите:

- аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея),
- правый передний подкрылок (см. **Передняя колесная арка: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),
- защитный экран.

K9K

Необходимые приспособления и специнструменты	
Mot. 1489	Фиксатор ВМТ.

Моменты затяжки ▽	
болт крепления шкива коленчатого вала	**120 Нм + 95° ± 15°**
пробку отверстия под фиксатор ВМТ	**25 Н·м**

СНЯТИЕ

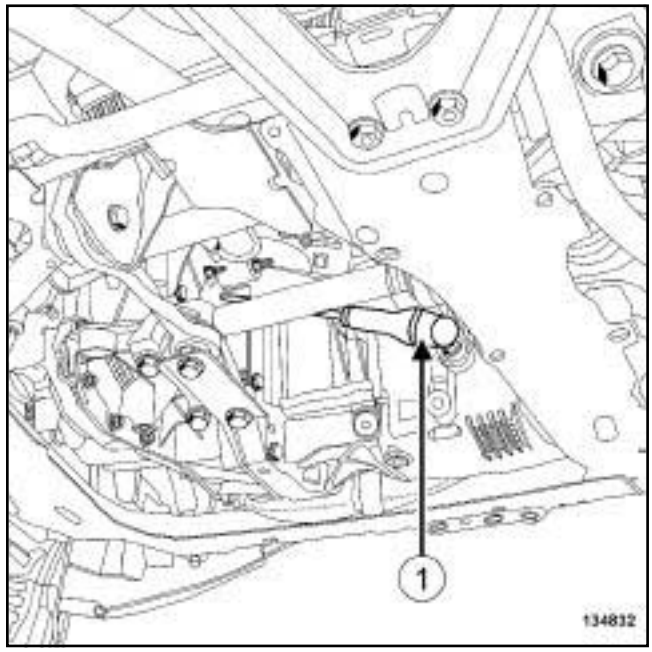
I - СНЯТИЕ

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

❑ Снимите:

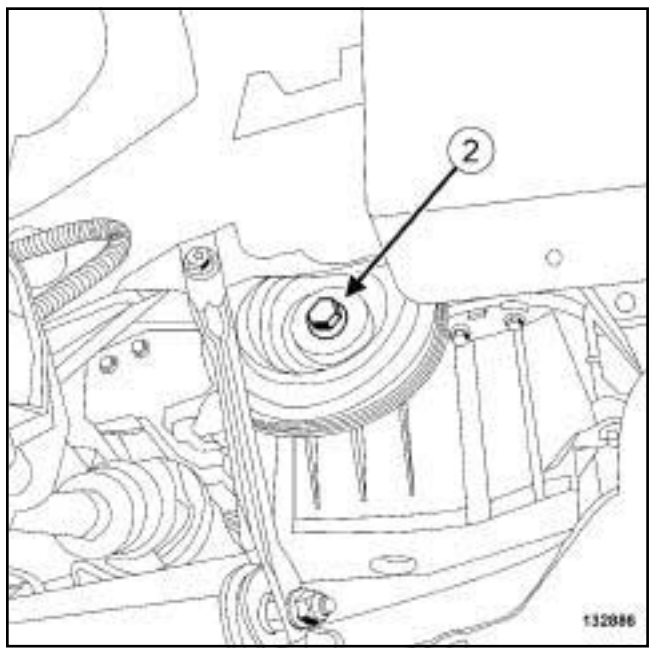
- верхнюю крышку двигателя,
- рычаги очистителя ветрового стекла (см. **Рычаг очистителя ветрового стекла: Снятие и установка**) (Глава 85A, Стеклоочистители и стеклоомыватели),
- решетку ниши воздухозабора (см. **Решетка ниши воздухозабора: Снятие и установка**) (Глава 56A, Наружные принадлежности),
- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),
- правый передний подкрылок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- болты крепления защиты картера двигателя,
- защиту поддона картера двигателя,
- правую опору маятниковой подвески (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Правая опора маятниковой подвески двигателя: Снятие и установка**, с. **19D-18**) ,
- ремень привода вспомогательного оборудования (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**, с. **11A-1**) .

II - СНЯТИЕ



134832

❑ Заблокируйте маховик с помощью отвертки (**1**) через отверстие в картере сцепления в задней части двигателя.



132886

❑ Снимите:

- болт (**2**) крепления шкива коленчатого вала,
- шкив коленчатого вала.

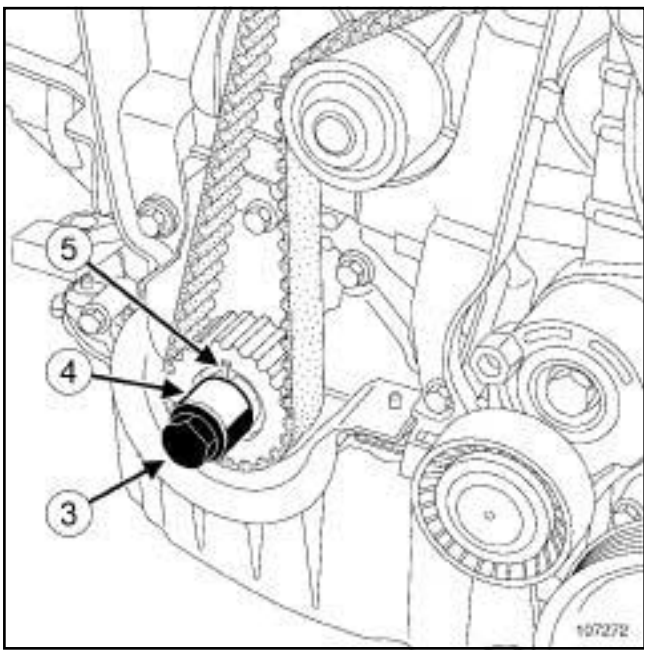
K9K

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ **детали, подлежащие обязательной замене: Болт крепления шкива коленчатого вала (10, 03,03,10)**.

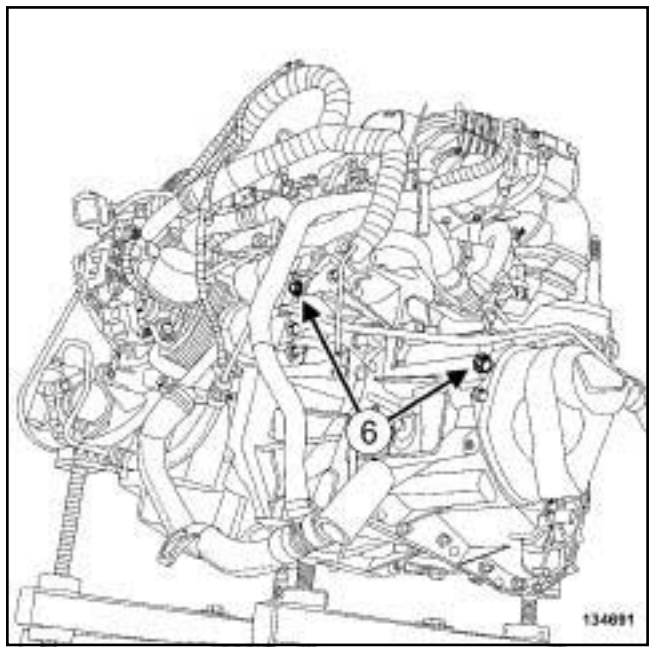
❑ При повторном использовании очистите щеткой ручьи шкива коленчатого вала от отложений.



107272

❑ Установите старый болт крепления (**3**) шкива коленчатого вала с распорной втулкой (**4**) .

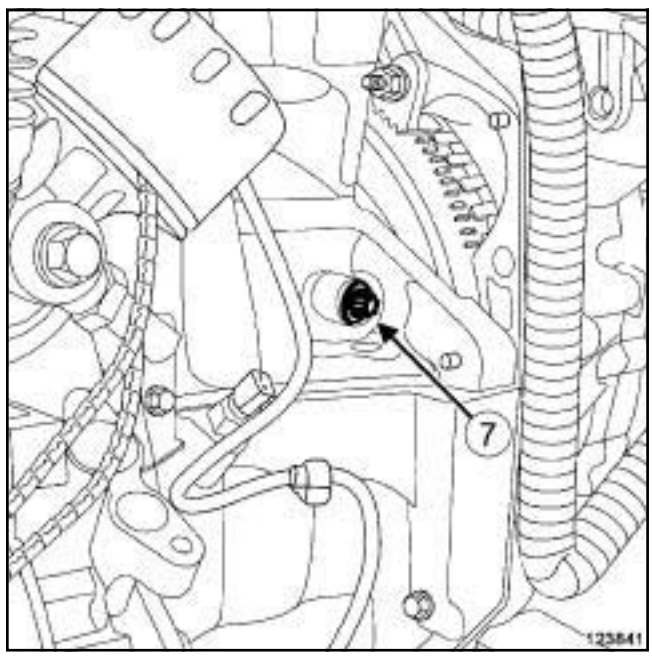
❑ Поворачивайте коленчатый вал по часовой стрелке (со стороны привода ГРМ) с помощью старого болта шкива коленчатого вала, пока шпонка зубчатого шкива коленчатого вала (**5**) не будет расположена практически вертикально и направлена вверх.



134691

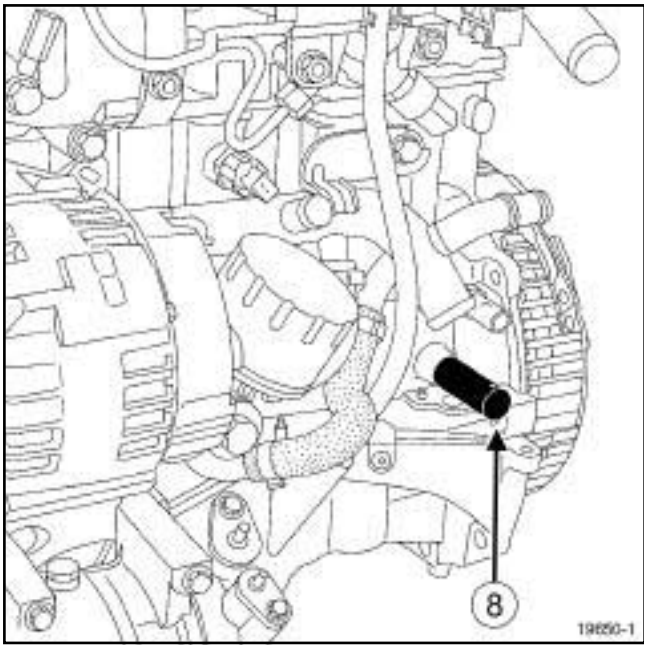
❑ Отверните болты крепления (**6**) трубопровода высокого давления гидроусилителя рулевого управления.

❑ Слегка отведите в сторону трубопровод высокого давления гидроусилителя рулевого управления.



123841

❑ Выверните пробку из отверстия под фиксатор ВМТ (**7**) .



19650-1

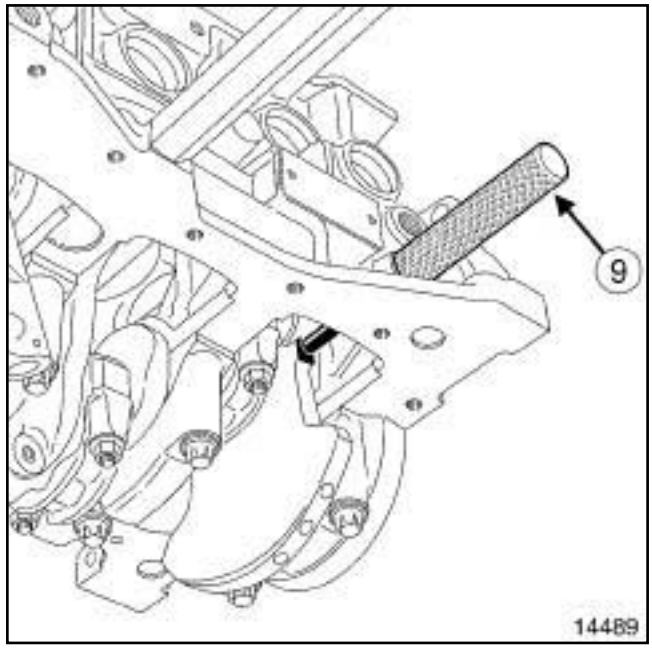
❏ Установите приспособление **(Mot. 1489)** (**8**) в блок цилиндров.

❏ Отверните старый болт шкива коленчатого вала с распорной втулкой.

II - УСТАНОВКА

❏ Установите:

- шкив коленчатого вала,
- новый болт крепления шкива коленчатого вала.



14489

❏ Плавно поворачивайте коленчатый вал по часовой стрелке (сто стороны привода ГРМ) с помощью болта шкива коленчатого вала, пока коленчатый вал не будет прижат к приспособлению **(Mot. 1489)** (**9**) .

❏ Затяните требуемым моментом и доверните на требуемый угол **болт крепления шкива коленчатого вала (120 Нм + 95° ± 15°)**.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❏ Снимите приспособления **(Mot. 1489)** с блока цилиндров.

❏ Нанесите каплю **СИЛИКОНОВОГО ГЕРМЕТИКА-ПРОКЛАДКИ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы) на резьбу пробки отверстия под фиксатор ВМТ.

❏ Затяните требуемым моментом **пробку отверстия под фиксатор ВМТ (25 Нбм)**.

❏ Установите трубопровод высокого давления гидроусилителя рулевого управления.

❏ Установите:

- ремень привода вспомогательного оборудования (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**, с. **11A-1**) ,

- правую опору маятниковой подвески (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Правая опора маятниковой подвески двигателя: Снятие и установка**, с. **19D-18**) ,
- защитный экран.
- правый передний подкрылок (с м. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (глава 55А, Наружные защитные элементы),
- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35А, Колеса и шины),
- решетку ниши воздухозабора (см. **Решетка ниши воздухозабора: Снятие и установка**) (Глава 56А, Наружные принадлежности),
- рычаги очистителя ветрового стекла (см. **Рычаг очистителя ветрового стекла: Снятие и установка**) (Глава 85А, Стеклоочистители и стеклоомыватели),
- верхнюю крышку двигателя.

D4F

Необходимые приспособления и специнструменты	
Mot. 582-01	Фиксатор маховика.

Моменты затяжки ▽	
новый болт шкива коленчатого вала	**40 Нм + 75° ± 5°**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Эта операция выполняется в защитных перчатках.

ВНИМАНИЕ

Не запускайте двигатель без ремня привода вспомогательного оборудования, так как это может привести к разрушению шкива коленчатого вала.

СНЯТИЕ

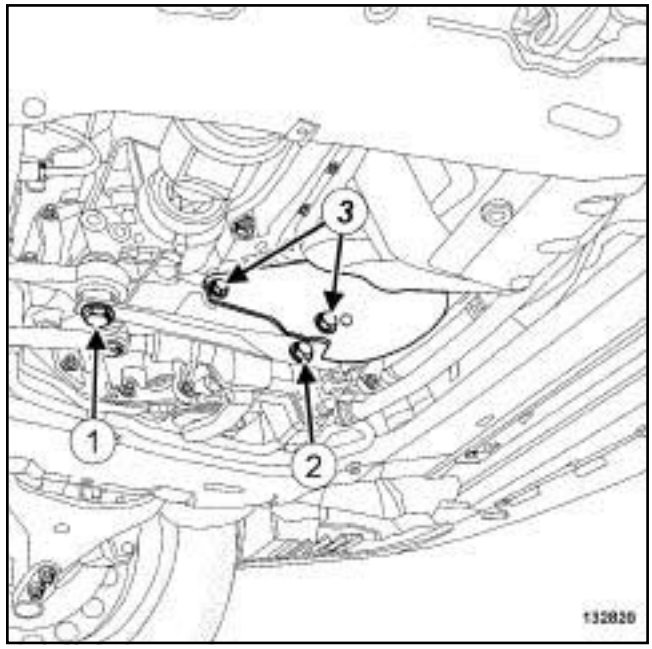
I - СНЯТИЕ

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

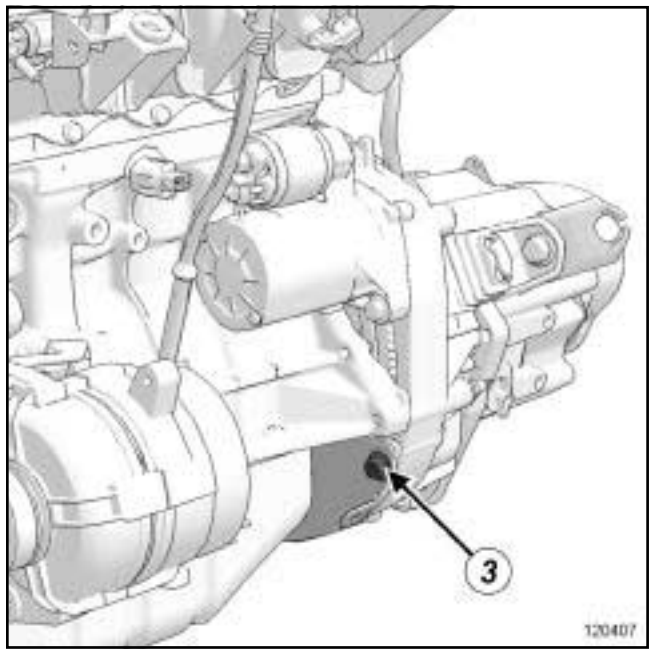
❑ Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80A, Аккумуляторная батарея).

❑ Снимите:

- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),
- правый передний подкрылок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- болты крепления защиты картера двигателя,
- защиту поддона картера двигателя,
- ремень привода вспомогательного оборудования (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**, с. **11A-1**) .



132820

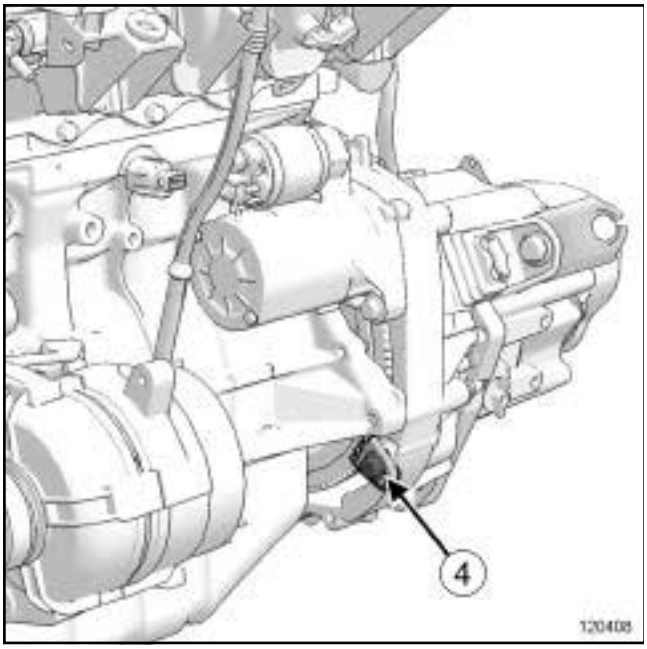


120407

❑ Снимите:

- болт (**1**) крепления задней опоры маятниковой подвески,
- болт крепления (**2**) соединительной тяги задней опоры маятниковой подвески,
- соединительная тяга задней опоры маятниковой подвески,
- болты (**3**) щитка маховика,
- щиток маховика.

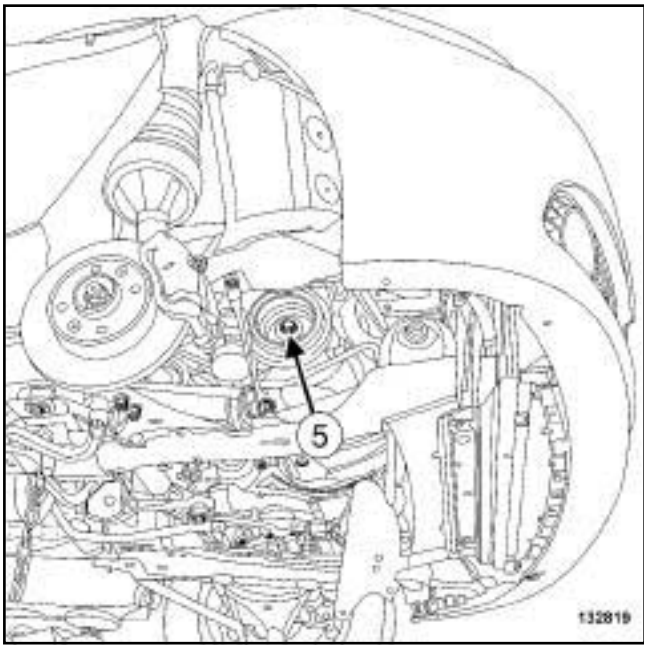
D4F



120408

❑ Установите фиксатор маховика **(Mot. 582-01)** (**4**) .

II - СНЯТИЕ



132819

❑ Снимите:

- болт (**5**) крепления шкива коленчатого вала,
- шкив коленчатого вала.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ Очистите щеткой ручьи шкива коленчатого вала от отложений.

ВНИМАНИЕ
Используйте только пластмассовую щетку или металлическую щетку из мягкой проволоки (латунной).

❑ **детали, подлежащие обязательной замене: Болт крепления шкива коленчатого вала (10, 03,03,10)**.

II - УСТАНОВКА

❑ Установите шкив коленчатого вала с новым болтом крепления.

❑ Затяните требуемым моментом **новый болт шкива коленчатого вала (40 Нм + 75° ± 5°)**.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ **(Mot. 582-01)** Снимите фиксатор маховика

❑ Установите:

- крышку картера сцепления,
- соединительная тяга задней опоры маятниковой подвески,
- ремень привода вспомогательного оборудования (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**, с. **11A-1**) ,
- правый передний подкрылок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- защиту поддона картера двигателя,
- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины).

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

Шкив коленчатого вала: Снятие и установка

K4J или K4M

Необходимые приспособления и специнструменты	
Mot. 1390	Опора для снятия и установки двигателя в сборе с коробкой передач
Mot. 1489	Фиксатор ВМТ.
Mot. 1496	Приспособление для фиксации распределительных валов.
Mot. 1750	Дополнительное приспособление для крепления приспособления для блокировки распределительного вала, Mot. 1496.
Mot. 1487	Приспособление для установки заглушек распределительного вала (диаметром 57 мм).
Mot. 1488	Приспособление для установки заглушек распределительного вала (диаметром 43 мм).

Моменты затяжки ▽	
новый болт крепления шкива к оленчатого вала	**40 Н м + 145°**
пробку отверстия под фиксатор ВМТ	**20 Н·м**
гайки шпилек крепления фланца выпускного трубопровода	**21 Н·м**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Эта операция выполняется в защитных перчатках.

ВНИМАНИЕ

Не запускайте двигатель без ремня привода вспомогательного оборудования, так как это может привести к разрушению шкива коленчатого вала.

СНЯТИЕ

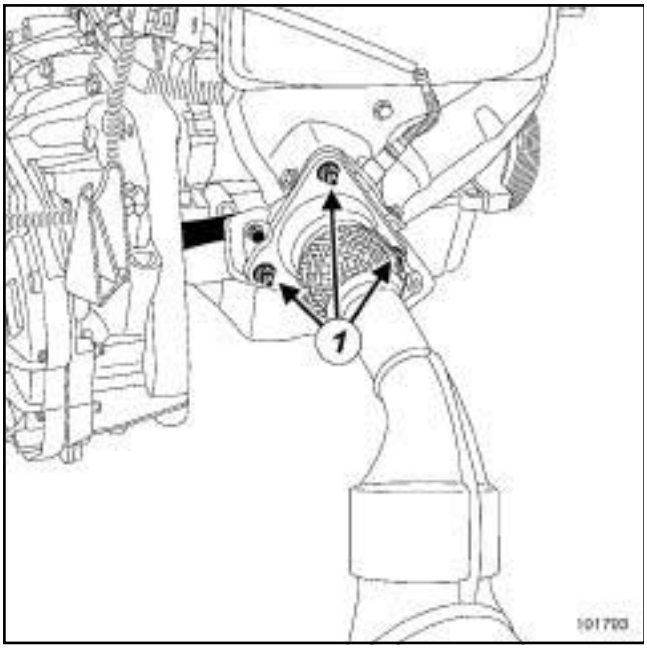
I - СНЯТИЕ

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

❑ Снимите:

- глушитель шума впуска (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Глушитель шума впуска: Снятие и установка**, с. **12A-14**) ,
- болты крепления защиты картера двигателя,
- защиту поддона картера двигателя,
- передний бампер (см. **Передний бампер: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- правую фару (см. **Фара: Снятие и установка**) (Глава 80B, Фары),
- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),
- правый передний подкрылок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- нижнюю реактивную тягу (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Нижняя реактивная тяга: Снятие и установка**, с. **19D-28**) .

K4J или K4M



101793

❏ Отверните гайки крепления фланца выпускного коллектора.

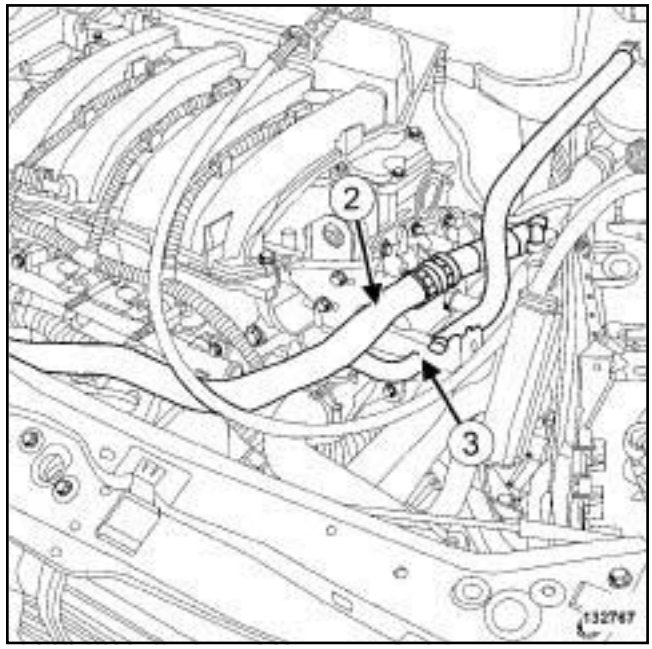
❏ Отсоедините каталитический нейтрализатор от выпускного коллектора.

❏ Снимите прокладку фланца выпускного трубопровода,

❏ Установите приспособление **(Mot. 1390)** под двигатель.

❏ Снимите:

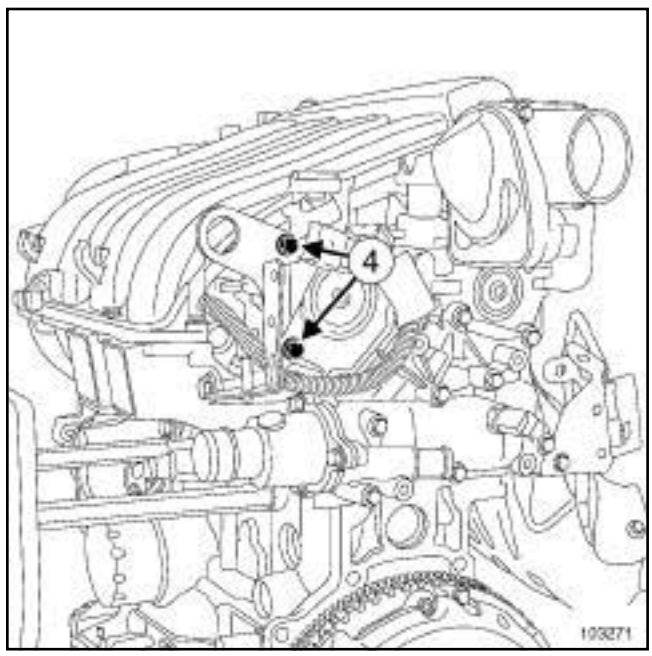
- правую опору маятниковой подвески (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Правая опора маятниковой подвески двигателя: Снятие и установка**, с. **19D-18**) ,
- ремень привода вспомогательного оборудования (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**, с. **11A-1**) .



132767

❏ Отсоедините:

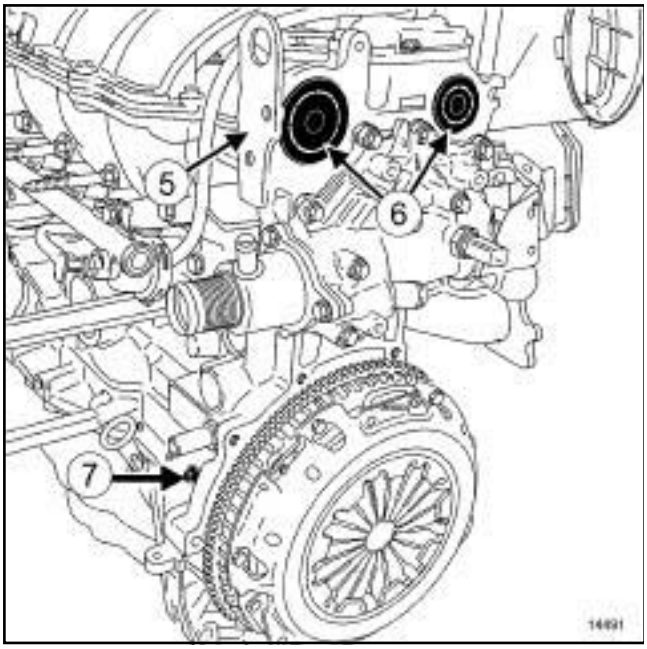
- трубопровод гидроусилителя рулевого управления (**2**) ,
- шланг расширительного бачка (**3**) .



103271

❏ Отвинтите болты крепления подъемной проушины (**4**) .

K4J или K4M



14491

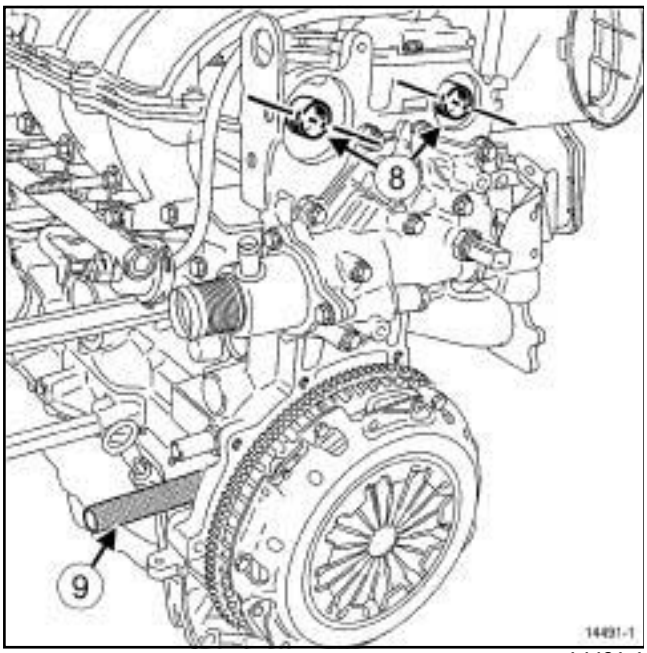
❏ Снимите подъемную проушину (**5**) .

❏ Проткните посередине заглушки (**6**) распределительных валов отверткой.

❏ Снимите:

- заглушки распределительных валов отверткой,

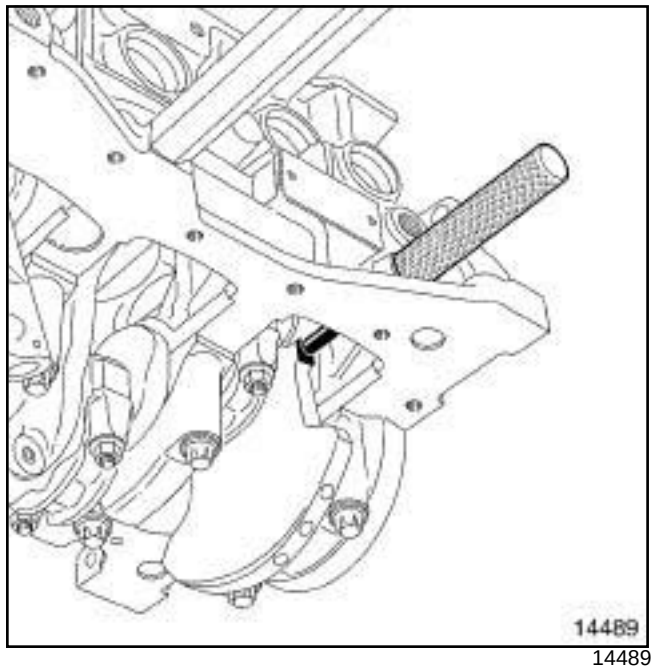
- пробку (**7**) отверстия под фиксатор ВМТ.



14491-1

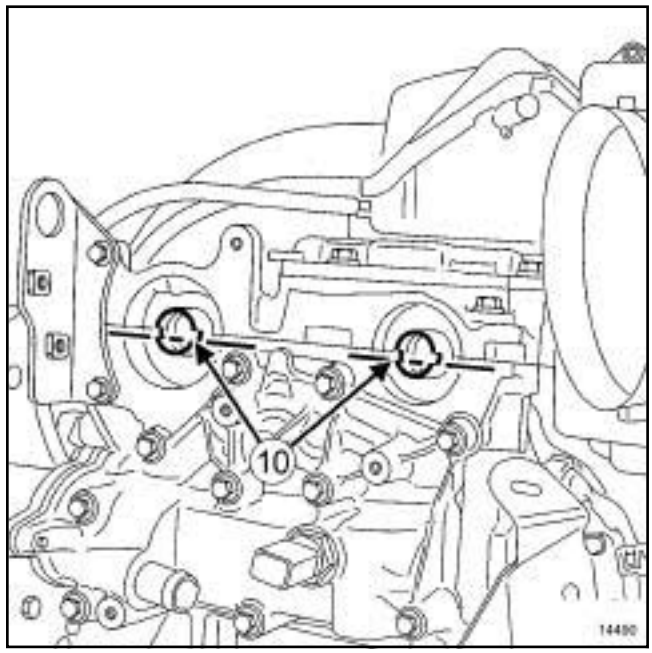
❏ Расположите пазы (**8**) распределительных валов почти горизонтально и со смещением вниз от осей валов, поворачивая коленчатый вал по направлению нормального вращения (по часовой стрелке, если смотреть со стороны привода ГРМ).

❏ Заверните фиксатор ВМТ (**9**) **(Mot. 1489)**.



14489

❏ Проверните коленчатый вал по часовой стрелке (если смотреть со стороны привода ГРМ), пока он не упрется в фиксатор ВМТ **(Mot. 1489)**.

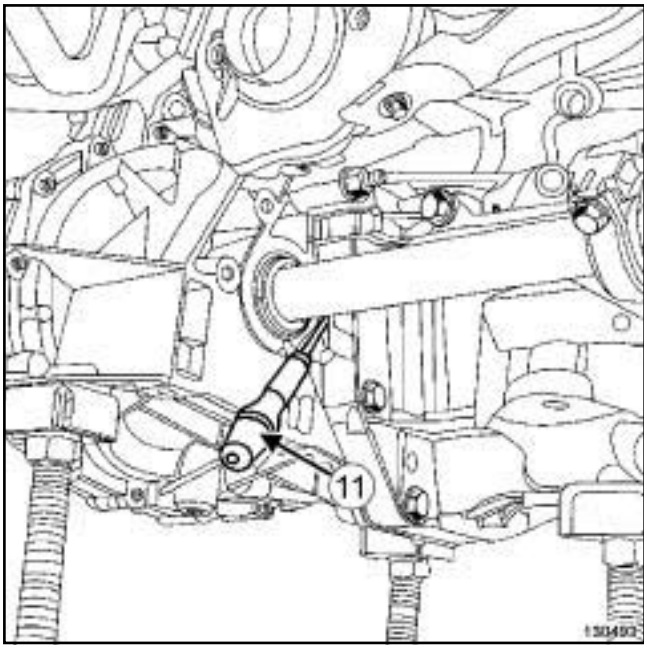


14490

❏ Пазы (**1 0**) распределительных валов должны находиться в горизонтальном положении со смещением вниз от осей валов.

❏ Выверните фиксатор ВМТ. **(Mot. 1489)**

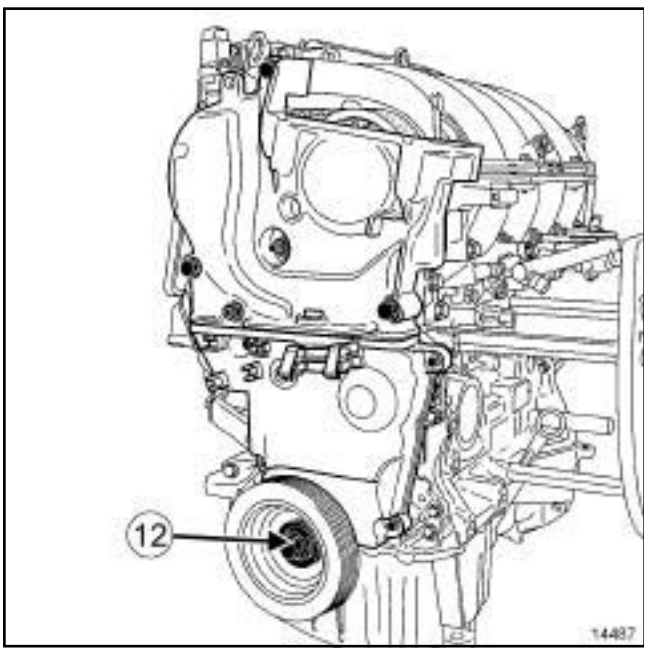
K4J или K4M



130493

❑ Заблокируйте маховик отверткой (**11**) .

II - СНЯТИЕ



14487

❑ Снимите:

- болт (**12**) крепления шкива коленчатого вала,
- шкив коленчатого вала.

УСТАНОВКА

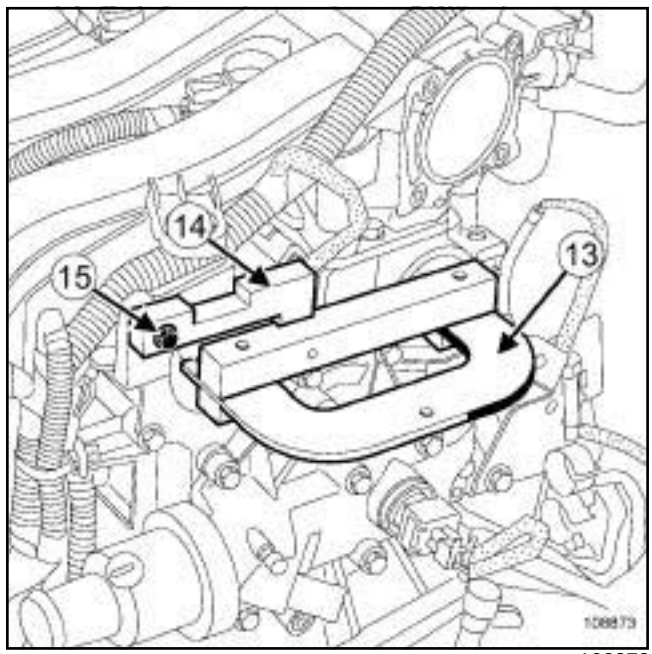
I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ **детали, подлежащие обязательной замене: Болт крепления шкива коленчатого вала (10, 03,03,10)**

детали, подлежащие обязательной замене: Шкив коленчатого вала (10,03,03,07)

детали, подлежащие обязательной замене: Заглушка распределительного вала впускных клапанов (10,02,02,11)

детали, подлежащие обязательной замене: Заглушка распределительного вала выпускных клапанов (10,02,02,12)

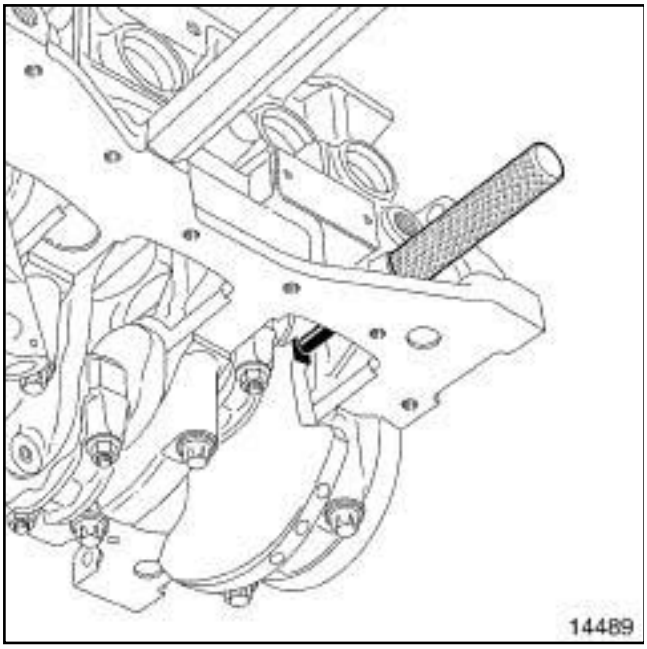


108873

❑ Установите:

- приспособление для установки фаз газораспределения **(Mot. 1496)** (**1 3**) с установленным на нем приспособлением **(Mot. 1750)** (**14**) ,
- болт подъемной проушины (**15**) , чтобы закрепить приспособление фиксации **(Mot. 1496)**, оборудованное **(Mot. 1750)**.

K4J или K4M



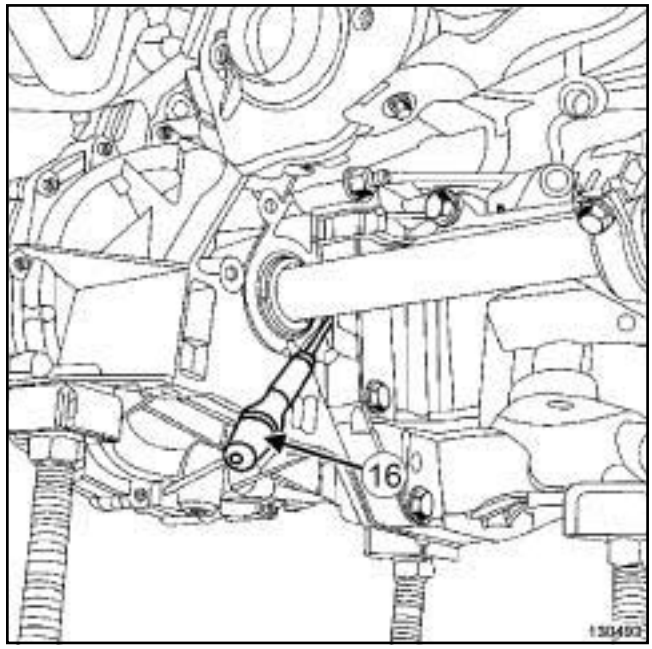
14489

❑ Заверните фиксатор ВМТ. **(Mot. 1489)**

Примечание:

Убедитесь, что коленчатый вал надежно заблокирован фиксатором ВМТ **(Mot. 1489)**.

паз коленчатого вала должен быть обращен вверх.



130493

❑ Если коленчатый вал не упирается в фиксатор ВМТ, доверните коленчатый вал, поворачивая маховик в направлении работы (по часовой стрелке со стороны привода ГРМ) с помощью отвертки (**16**) .

II - УСТАНОВКА

❑ Установите новый холостой шкив.

❑ Затяните требуемым моментом и доверните на указанный угол **новый болт крепления шкива коленчатого вала (40 Н м + 145°)**.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Снимите:

- фиксатор ВМТ **(Mot. 1489)**,
- приспособление для установки фаз газораспределения **(Mot. 1496)** с установленным на нем приспособлением **(Mot. 1750)**.

❑ Установите:

- новую заглушку распределительного вала впускных клапанов с помощью приспособления **(Mot. 1487)**,
- новую заглушку распределительного вала выпускных клапанов с помощью приспособления **(Mot. 1488)**,

❑ Нанесите каплю **СИЛИКОНОВОГО ГЕРМЕТИКА-ПРОКЛАДКИ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B,

K4J или K4M

Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы) на резьбу пробки отверстия под фиксатор ВМТ.

❏ Заверните пробку отверстия под фиксатор ВМТ.

❏ Затяните требуемым моментом **пробку отверстия под фиксатор ВМТ (20 Нбм)**.

❏ Установите подъемную проушину.

❏ Закрепите:

- шланг расширительного бачка,
- трубопроводгидроусилителя рулевого управления.

❏ Установите:

- ремень привода вспомогательного оборудования (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**, с. **11A-1**) ,
- правую опору маятниковой подвески двигателя (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Правая опора маятниковой подвески двигателя: Снятие и установка**, с. **19D-18**) .

❏ Снимите приспособление **(Mot. 1390)**.

❏ Установите новую прокладку фланца выпускного трубопровода.

❏ Установите каталитический нейтрализатор на выпускной коллектор.

❏ Затяните требуемым моментом **гайки шпилек крепления фланца выпускного трубопровода (21 Нбм)**.

❏ Установите:

- нижнюю реактивную тягу (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Нижняя реактивная тяга: Снятие и установка**, с. **19D-28**) ,
- правый передний подкрылок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),
- правую фару (см. **Фара: Снятие и установка**) (Глава 80B, Фары),
- передний бампер (см. **Передний бампер: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- защиту поддона картера двигателя,
- глушитель шума впуска (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Глушитель шума впуска: Снятие и установка**, с. **12A-14**) .

Ремень привода ГРМ: Снятие и установка

K7J или K7M

Необходимые приспособления и специнструменты	
Mot. 1489	Фиксатор ВМТ.
Mot. 1501	Приспособление для предварительного напряжения ремня привода ГРМ.
Mot. 1135-01	Натяжитель ремня привода ГРМ.
Mot. 1715	Прибор для проверки натяжения ремня (частотомер).

Необходимое оборудование
нестираемый карандаш
динамометрический ключ

Моменты затяжки ▽	
гайку крепления натяжного ролика (1-яустановка)	**50 Нм**
гайку крепления натяжного ролика (2-яустановка)	**25 Нм**
болты М10 крепления верхней крышки привода ГРМ	**44 Нм**
болт М8 крепления верхней крышки привода ГРМ	**22 Нм**
болты крепления нижней крышки привода ГРМ (1-яустановка)	**8 Нм**
болты крепления нижней крышки привода ГРМ (2-яустановка)	**12 Нм**
пробку отверстия под фиксатор ВМТ	**20 Нм**

ВНИМАНИЕ

Для предотвращения попадания загрязнений в систему заглушите все открытые отверстия элементов системы топливоподачи.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Эта операция выполняется в защитных перчатках.

СНЯТИЕ

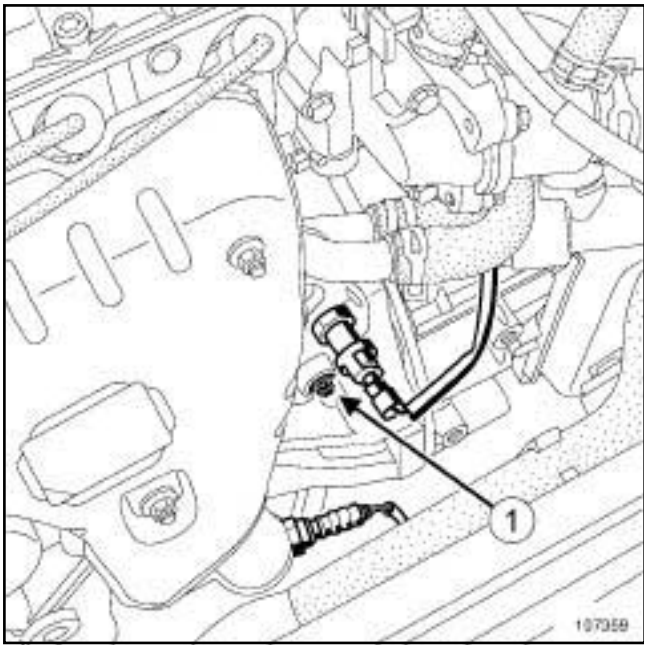
I - СНЯТИЕ

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

❑ Снимите:

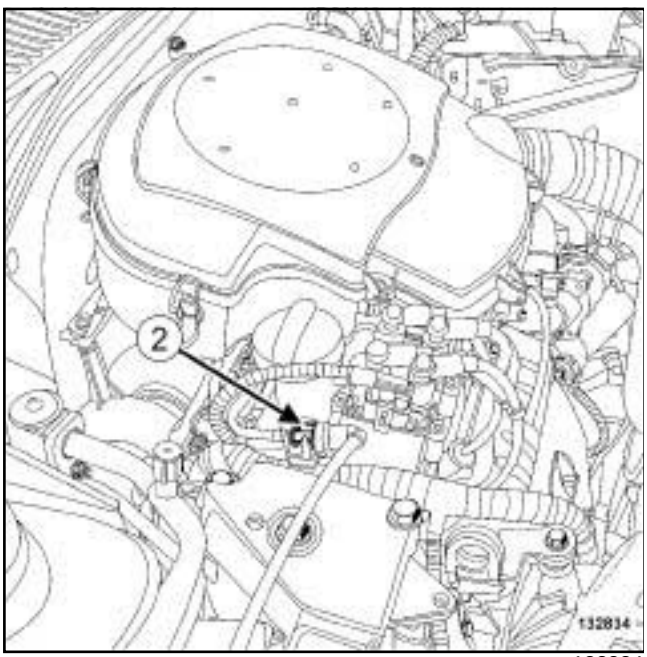
- аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея),
- защиту поддона картера двигателя,
- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),
- правый передний подкрылок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- реактивную тягу (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Нижняя реактивная тяга: Снятие и установка**, с. **19D-28**) ,
- ремень привода вспомогательного оборудования (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**, с. **11A-1**) ,
- шкив коленчатого вала (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Шкив коленчатого вала: Снятие и установка**, с. **11A-16**) ,
- правую опору маятниковой подвески двигателя (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Правая опора маятниковой подвески двигателя: Снятие и установка**, с. **19D-18**) .

K7J или K7M



107359

❏ Выверните пробку из отверстия под фиксатор ВМТ. (**1**)

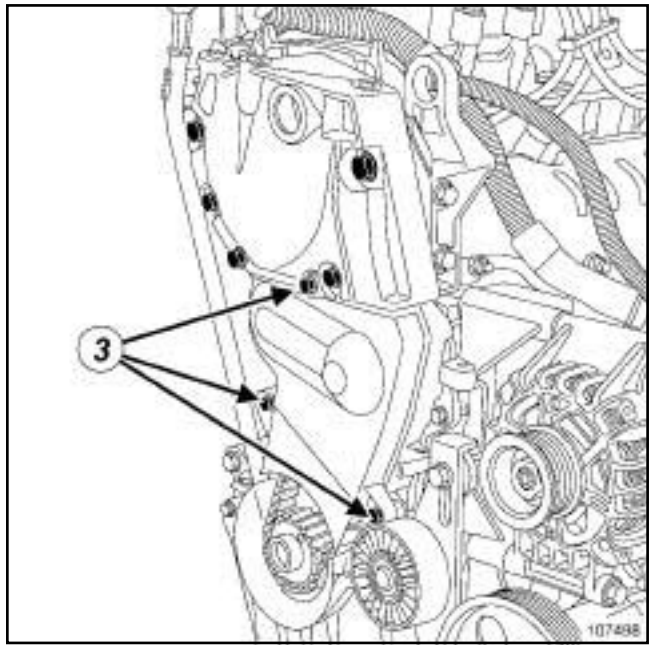


132834

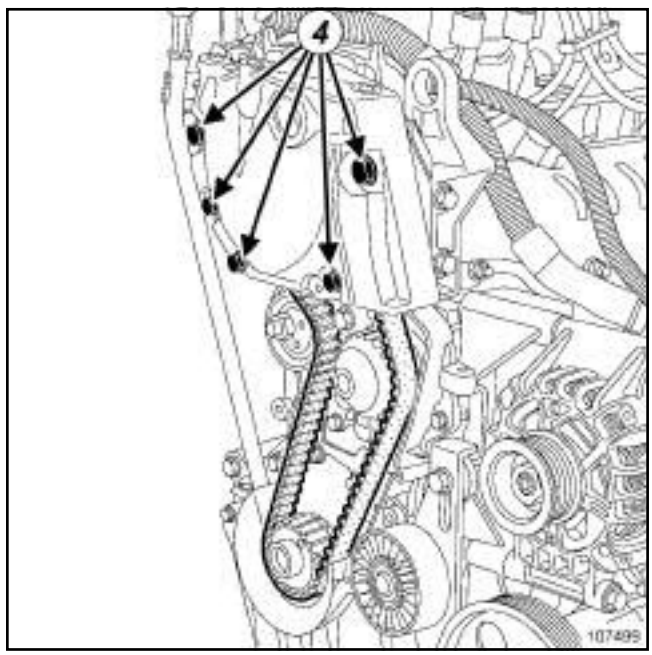
❏ Отсоедините топливопровод в точке (**2**) .

❏ Заглушите отверстия пробками.

❏ Отведите топливопровод в сторону.



107498



107499

❏ Снимите:

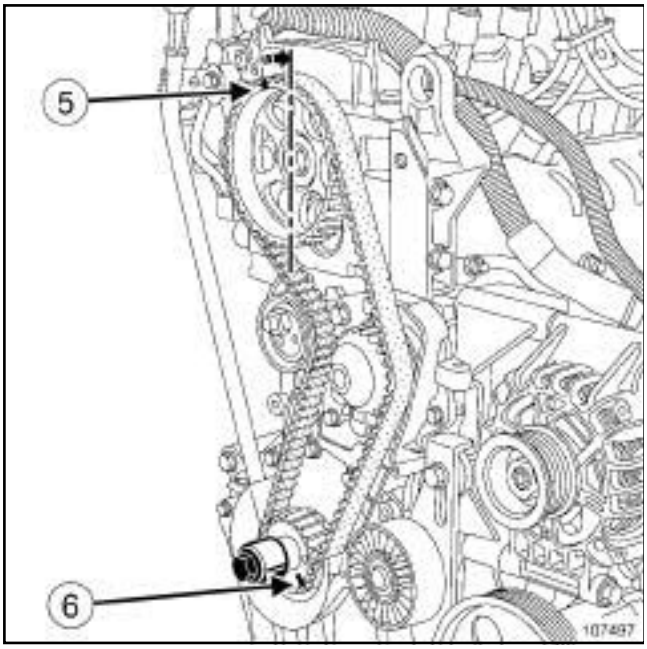
- нижнюю крышку привода ГРМ (**3**) ,
- верхнюю крышку привода ГРМ (**4**) .

II - СНЯТИЕ (1-Я УСТАНОВКА)

1 - Установка фаз газораспределения

❏ Заверните болт крепления шкива коленчатого вала с проставкой.

K7J или K7M



107497

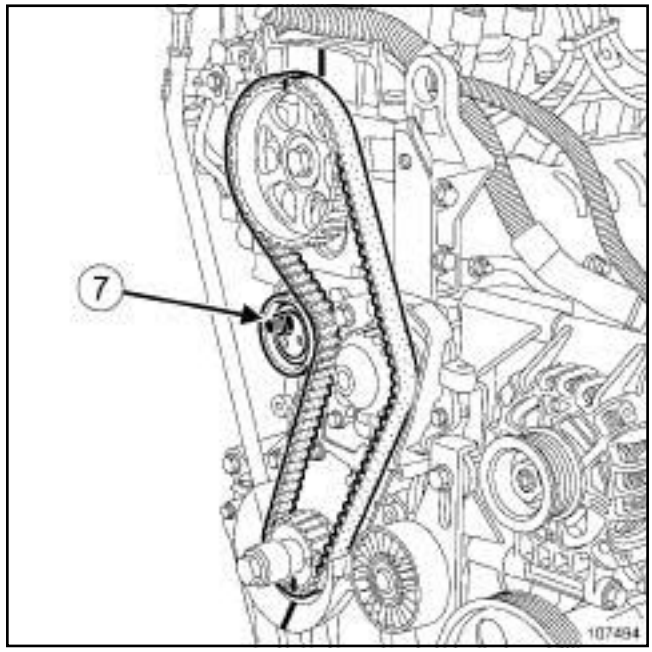
❏ Поверните коленчатый вал по часовой стрелке так, чтобы метка на зубчатом шкиве распределительного вала оказалась на расстоянии в один зуб до вертикальной оси зубчатого шкива (верхняя метка (**5**)), а метка на зубчатом шкиве коленчатого вала была на расстоянии одного зуба от вертикальной оси шкива (нижняя метка (**6**)).

❏ Установите фиксатор ВМТ **(Mot. 1489)**.

❏ Проверните коленчатый вал по часовой стрелке, нажимая при этом на фиксатор ВМТ **(Mot. 1489)**, так, чтобы он оказался в блокировочном пазу коленчатого вала.

❏ Нанесите метку на крышке с помощью **нестираемый карандаш**.

2 - Снятие цепи привода ГРМ



107494

❏ Снимите:

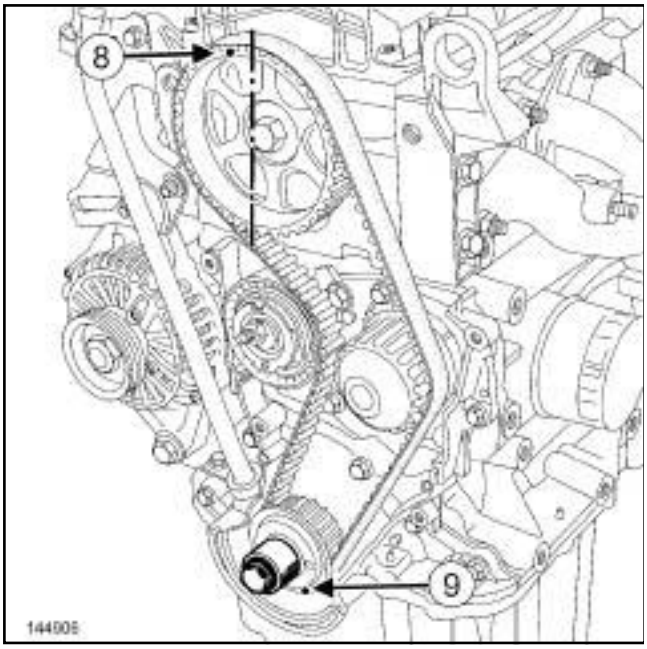
- гайку крепления оси (**7**) натяжного ролика,
- ремень привода ГРМ,
- натяжной ролик;

III - СНЯТИЕ (2-ЯУСТАНОВКА)

1 - Установка фаз газораспределения

❏ Заверните болт крепления шкива коленчатого вала с проставкой.

K7J или K7M



144906

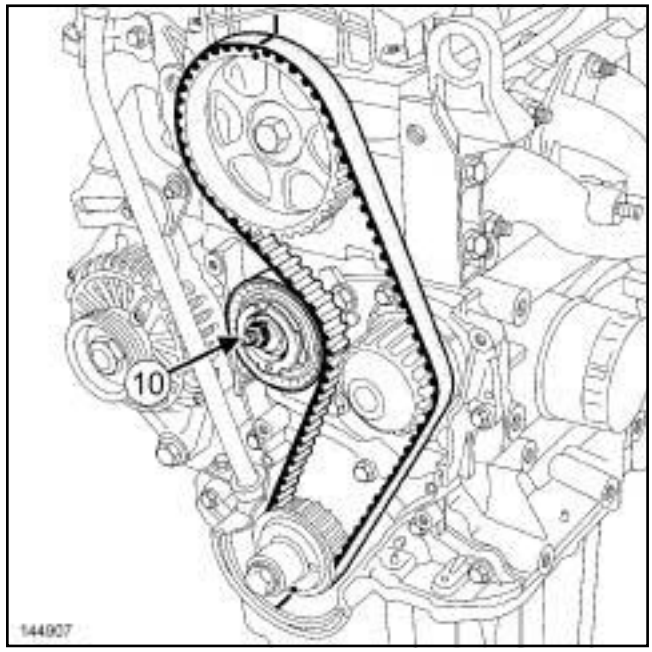
❏ Поверните коленчатый вал по часовой стрелке так, чтобы метка на зубчатом шкиве распределительного вала оказалась на расстоянии в один зуб до вертикальной оси зубчатого шкива (верхняя метка (**8**)), а метка на зубчатом шкиве коленчатого вала была на расстоянии одного зуба от вертикальной оси шкива (нижняя метка (**9**)).

❏ Установите фиксатор ВМТ **(Mot. 1489)**.

❏ Проверните коленчатый вал по часовой стрелке, нажимая при этом на фиксатор ВМТ **(Mot. 1489)**, так, чтобы он оказался в блокировочном пазу коленчатого вала.

❏ Нанесите метку на крышке с помощью **нестираемый карандаш**.

2 - Снятие цепи привода ГРМ



144907

❏ Снимите:

- гайку крепления оси (**10**) натяжного ролика,
- ремень привода ГРМ,
- натяжной ролик;

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❏ **детали, подлежащие обязательной замене: Ремень привода ГРМ (10,02,04,02)**.

❏ **детали, подлежащие обязательной замене: Натяжной ролик ремня привода ГРМ (10,02,04, 04)**.

K7J или K7M

❑ **детали, подлежащие обязательной замене: Болт крепления шкива коленчатого вала (10, 10,01,11)**.

ВНИМАНИЕ

Обязательно обезжирьте:

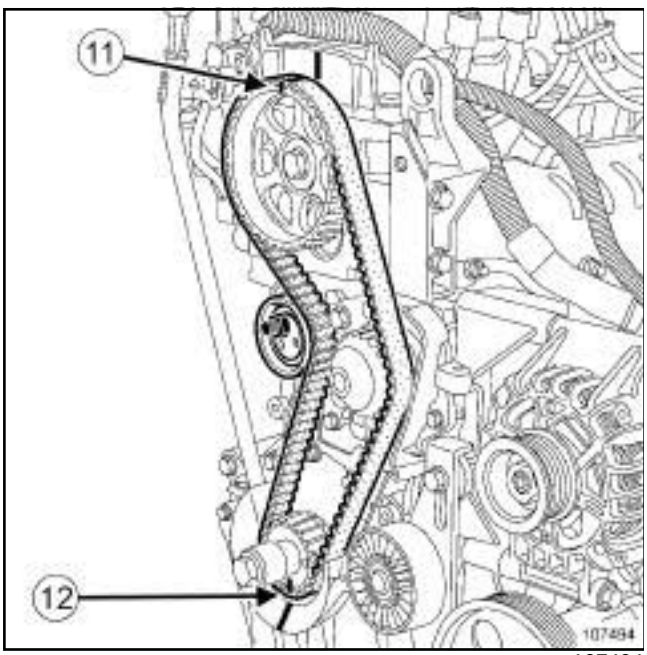
- конец коленчатого вала (со стороны привода ГРМ),
- отверстие и опорные поверхности зубчатого шкива коленчатого вала,
- опорные поверхности шкива коленчатого вала.

Это необходимо для исключения смещения привода ГРМ.

Такое относительное смещение приводит к выходу из строя двигателя.

II - УСТАНОВКА (1-ЯУСТАНОВКА)

❑ Установите новый натяжной ролик.



107494

❑ Наденьте на шкивы новый ремень привода ГРМ, совместив метки на ремне с метками на зубчатых шкивах распределительного (**11**) и коленчатого (**12**) валов.

Порядок установки ремня:

- шкив коленчатого вала,
- натяжной ролик,
- зубчатый шкив распределительного вала,
- зубчатый шкив привода водяного насоса.

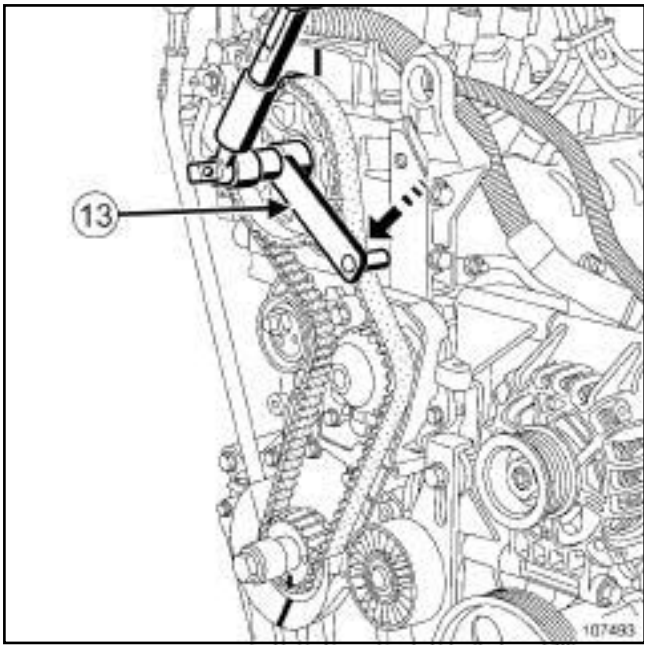
Натяжение ремня привода ГРМ

❑ Установите натяжной ролик до упора в ремень привода ГРМ.

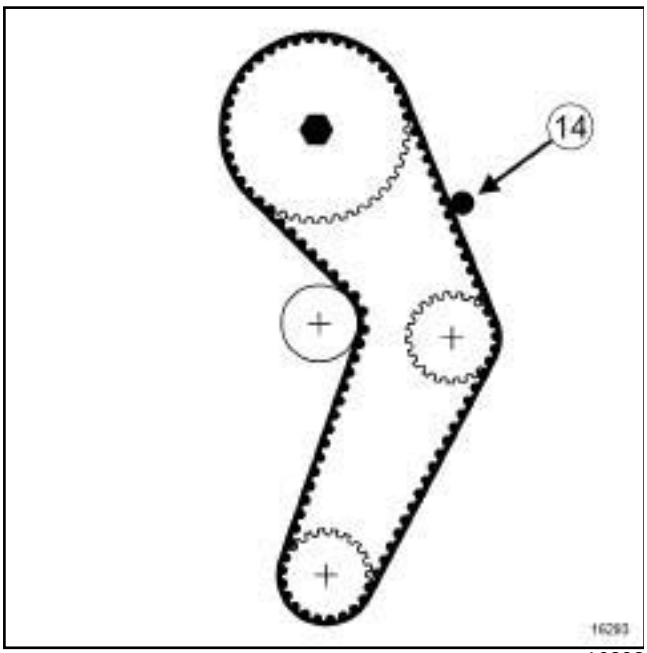
❑ Затяните немного гайку крепления оси натяжного ролика.

❑ Выверните фиксатор ВМТ. **(Mot. 1489)**

K7J или K7M

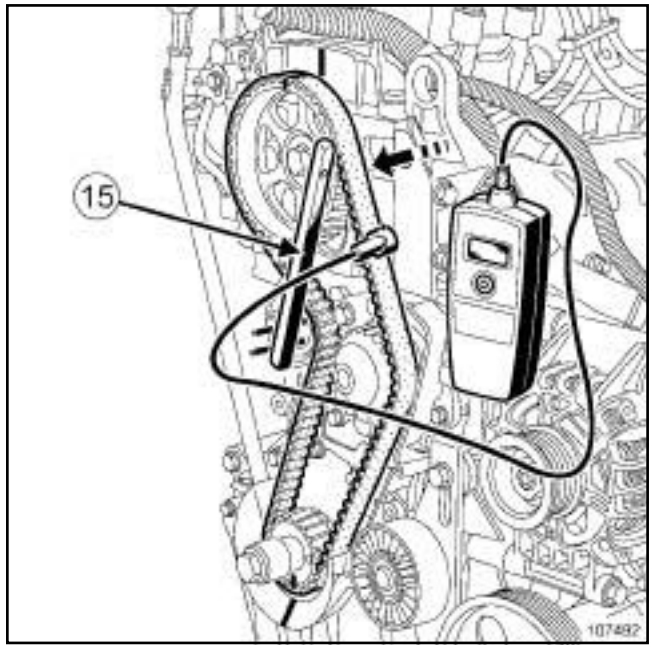


107493



16293

- ❑ Установите приспособление для предварительного натяжения ремня привода ГРМ **(Mot. 1501)** на зубчатый шкив распределительного вала (**13**) .
- ❑ Создайте предварительное натяжение на ветви ремня привода ГРМ (**14**) с помощью **динамометрический ключ**, установленного на момент **10 Н.м**.
- ❑ Снимите приспособление **(Mot. 1501)**.



107492

- ❑ Установите приспособление для натяжения ремня привода ГРМ **(Mot. 1135-01)** (**15**) .
- ❑ Натяните ремень привода ГРМ, поворачивая натяжной ролик с помощью приспособления **(Mot. 1135-01)** против часовой стрелки.
- ❑ Отрегулируйте натяжение ремня с помощью приспособления **(Mot. 1715)** на значение **160 Гц ± 10** (см. **Ремень привода ГРМ: Меры предосторожности при ремонте**) (Техническая нота 3786A, глава 10A, Двигатель в сборе и его нижняя часть) и (см. **Ремень привода ГРМ: Регулировочные значения**) (Техническая нота 3786A, глава 10A, Двигатель в сборе и его нижняя часть).
- ❑ Затяните требуемым моментом **гайку крепления натяжного ролика (1-яустановка) (50 Нм)**.
- ❑ Поверните коленчатый вал на два оборота по часовой стрелке.
- ❑ Заблокируйте коленчатый вал в положение верхней мертвой точки при помощи приспособления **(Mot. 1489)**.
- ❑ Выверните фиксатор ВМТ. **(Mot. 1489)**
- ❑ Установите приспособление для предварительного натяжения ремня **(Mot. 1501)** на зубчатый шкив распределительного вала.
- ❑ Создайте предварительное натяжение на ветви ремня привода ГРМ с помощью **динамометрический ключ**, установленного на момент **10 Нм**.
- ❑ Снимите приспособление **(Mot. 1501)**.

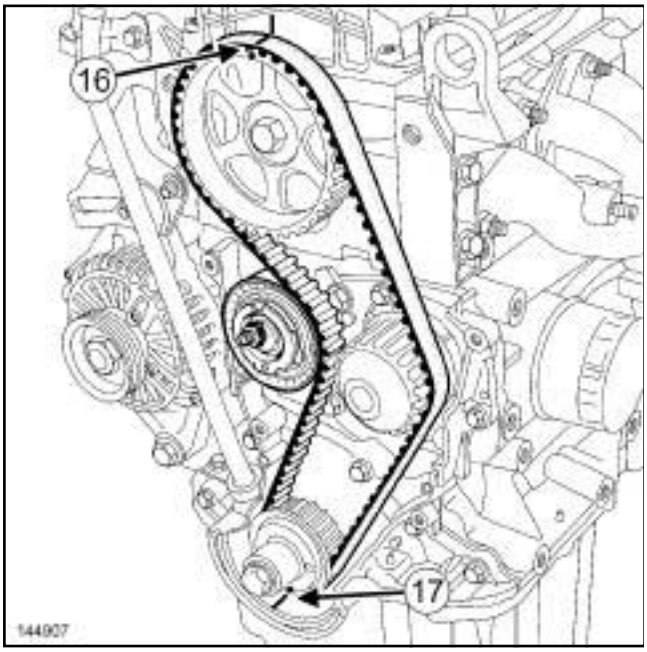
K7J или K7M

❑ С помощью приспособления **(Mot. 1715)** проверьте натяжение ремня привода ГРМ, которое должно быть в пределах **160 Гц ± 10**.

❑ Если величина натяжения за пределами допуска, то повторите процедуру регулировки натяжения ремня.

III - УСТАНОВКА (2-Я УСТАНОВКА)

❑ Установите новый натяжной ролик, не затягивая его гайку.



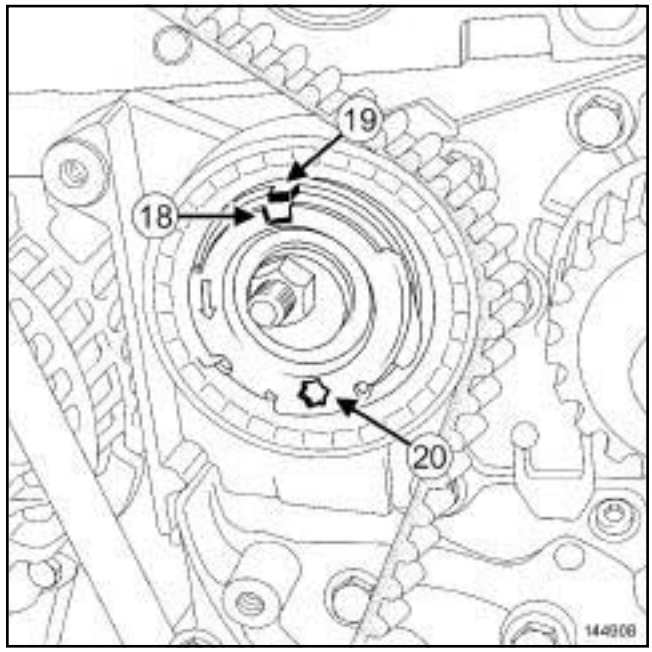
144907

❑ Наденьте на шкивы новый ремень привода ГРМ, совместив метки на ремне с метками на зубчатых шкивах распределительного (**16**) и коленчатого (**17**) валов.

Порядок установки ремня:

- шкив коленчатого вала,
- натяжной ролик,
- зубчатый шкив распределительного вала,
- зубчатый шкив привода водяного насоса.

Натяжение ремня привода ГРМ



144908

❑ Шестигранным ключом совместите подвижный указатель (**18**) с выемкой (**19**), поворачивая эксцентрик (**20**) против часовой стрелки.

❑ Затяните требуемым моментом **гайку крепления натяжного ролика (2-я установка) (25 Нм)**.

❑ Выверните фиксатор ВМТ. **(Mot. 1489)**

❑ Поверните коленчатый вал на два оборота по часовой стрелке.

❑ Установите фиксатор ВМТ **(Mot. 1489)**.

❑ Проверните коленчатый вал по часовой стрелке, нажимая при этом на фиксатор ВМТ **(Mot. 1489)**, так, чтобы он оказался в блокировочном пазу коленчатого вала.

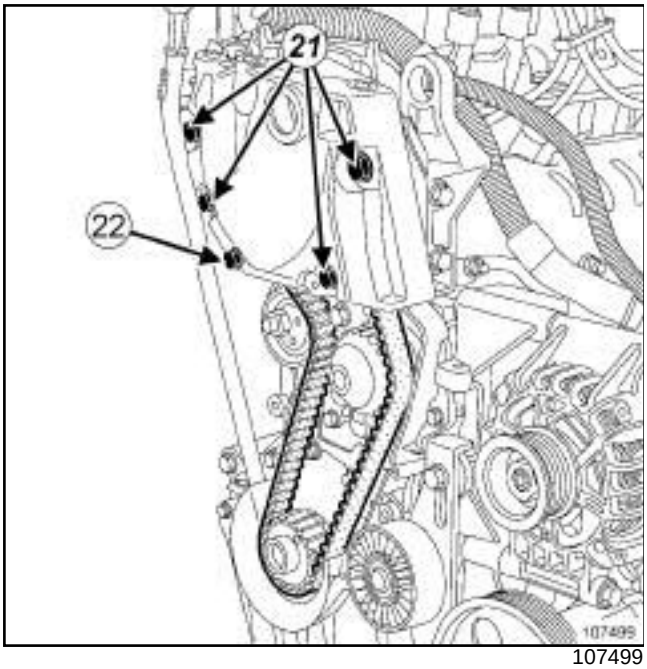
❑ Убедитесь, что подвижный указатель (**18**) расположен напротив метки (**19**), если это не так:

- отверните гайку крепления натяжного ролика привода ГРМ не более чем на один оборот, удерживая эксцентрик ключом с головкой "торкс",
- плавно подведите подвижный указатель (**18**) напротив метки (**19**), поворачивая эксцентрик (**20**) по часовой стрелке,
- затяните требуемым моментом **гайку крепления натяжного ролика (2-я установка) (25 Нм)**.

❑ Выверните фиксатор ВМТ. **(Mot. 1489)**

K7J или K7M

IV - ЗАВЕРШЕНИЕ



107499

❏ Нанесите состав **FRENETANCHE** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы) на болты крепления верхней крышки привода ГРМ.

❏ Установите:

- верхнюю крышку привода ГРМ,
- нижнюю крышку привода ГРМ.

❏ Затяните требуемым моментом:

- **болты M10 крепления верхней крышки привода ГРМ (44 Нм)** (**21**) ,
- **болт M8 крепления верхней крышки привода ГРМ (22 Нм)** (**22**) ,
- **болты крепления нижней крышки привода ГРМ (1-яустановка) (8 Нм)**,
- **болты крепления нижней крышки привода ГРМ (2-яустановка) (12 Нм)**.

❏ Установите топливопровод.

❏ Удалите заглушки.

❏ Присоедините топливопровод.

❏ Заверните пробку отверстия под фиксатор ВМТ.

❏ Затяните требуемым моментом **пробку отверстия под фиксатор ВМТ (20 Нм)**.

❏ Установите:

- правую опору маятниковой подвески (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Правая опора маятниковой подвески двигателя: Снятие и установка**, с. **19D-18**) ,
- шкив коленчатого вала (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Шкив коленчатого вала: Снятие и установка**, с. **11A-16**) ,
- ремень привода вспомогательного оборудования (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**, с. **11A-1**) ,
- реактивную тягу (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Нижняя реактивная тяга: Снятие и установка**, с. **19D-28**) ,
- правый передний подкрылок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),
- защиту поддона картера двигателя,
- аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея).

K9K

Необходимые приспособления и специнструменты	
Mot. 1489	Фиксатор ВМТ.
Mot. 1430	Набор из 5 фиксаторов распределительных и коленчатого валов.

Моменты затяжки ▽	
болт крепления натяжного ролика	**27 Н·м**
болты крепления ступиц з убчатого шкива распределительного вала	**14 Нм**
болты крепления правой опоры маятниковой подвески двигателя	**25 Нм**
новый болт крепления шкива к оленчатого вала	**120 Нм + 95° ± 15°**
пробку отверстия под фиксатор ВМТ	**25 Н·м**

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

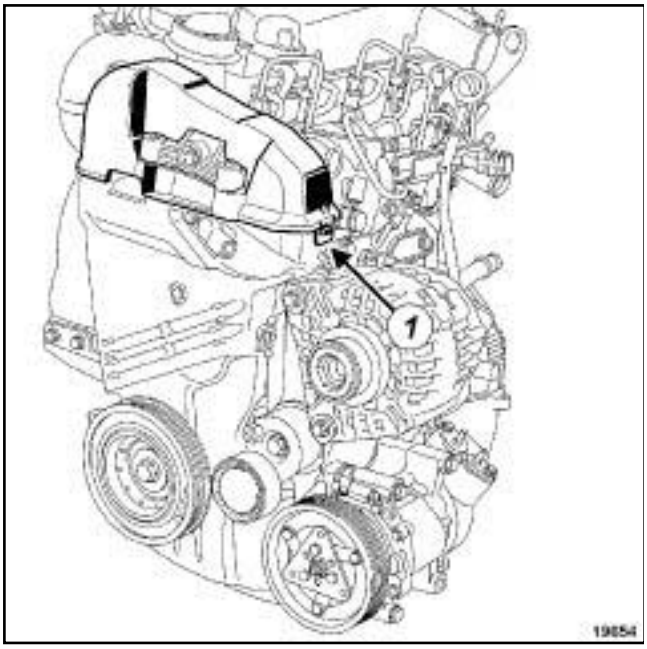
❏ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02A, Подъемное оборудование).

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

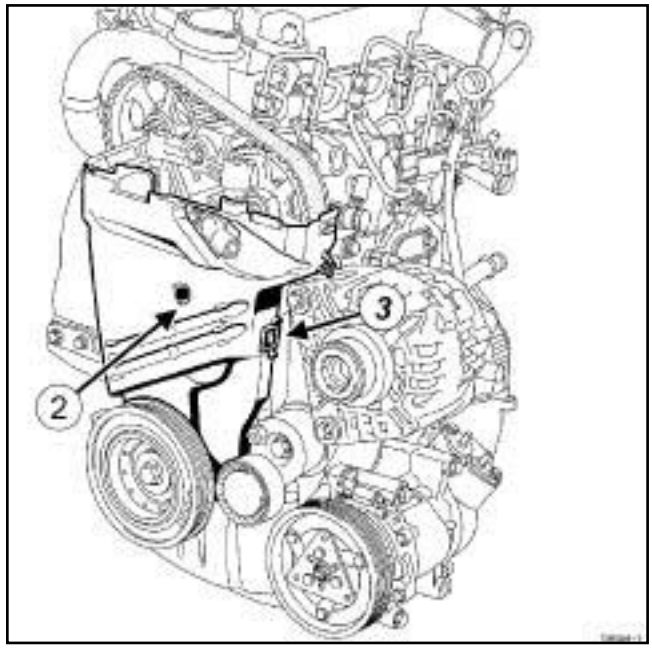
❏ Снимите:

- верхнюю крышку двигателя,
- рычаги очистителя ветрового стекла (см. **Рычаг очистителя ветрового стекла: Снятие и установка**) (Глава 85A, Стеклоочистители и стеклоомыватели),
- решетку ниши воздухозабора (см. **Решетка ниши воздухозабора: Снятие и установка**) (Глава 56A, Наружные принадлежности),
- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),
- правый передний подкрылок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- болты крепления защиты картера двигателя,
- защиту поддона картера двигателя,
- правую опору маятниковой подвески (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Правая опора маятниковой подвески двигателя: Снятие и установка**, с. **19D-18**) ,
- датчик положения распределительного вала (см. **13B**, **Система впрыска дизельного двигателя**, **Датчик положения распределительного вала: Снятие и установка**, с. **13B-14**)
- ремень привода вспомогательного оборудования (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**, с. **11A-1**) ,
- шкив коленчатого вала (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Шкив коленчатого вала: Снятие и установка**, с. **11A-16**) .

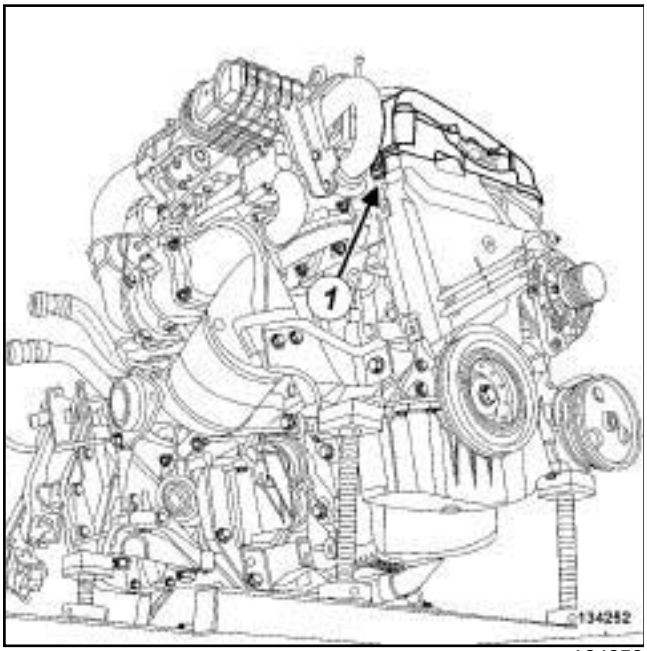
K9K



19654



19654-1



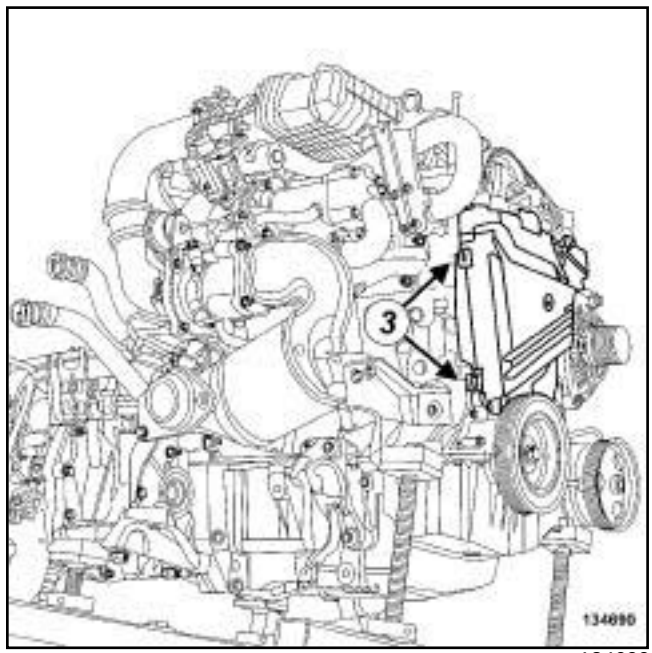
134252

❏ Отожмите защелки верхней крышки привода ГРМ в точке (**1**) .

❏ Снимите верхнюю крышку привода ГРМ.

❏ Отсоедините:

- подводящий топливопровод,
- сливной топливопровод,
- жгут проводов датчика положения распределительного вала,



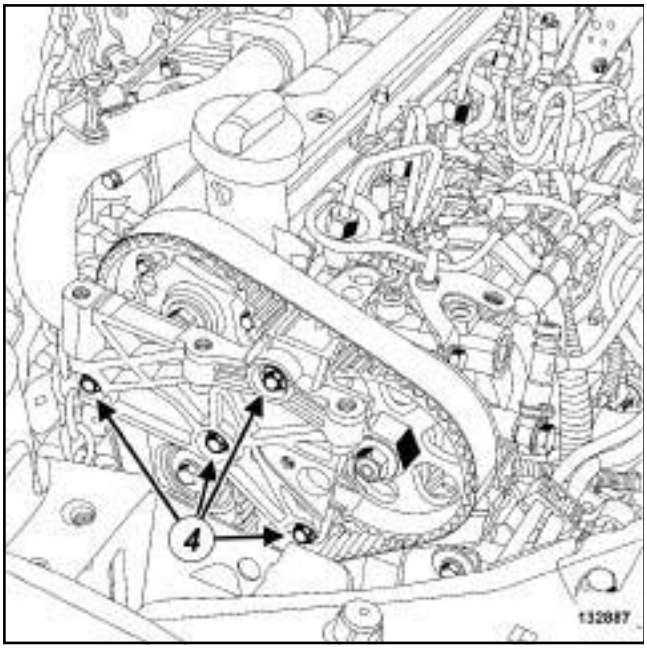
134690

❏ Снимите болт (**2**) крепления нижней крышки привода ГРМ.

❏ Отожмите защелки нижней крышки привода ГРМ в точке (**3**) .

❏ Снимите нижнюю крышку привода ГРМ.

K9K

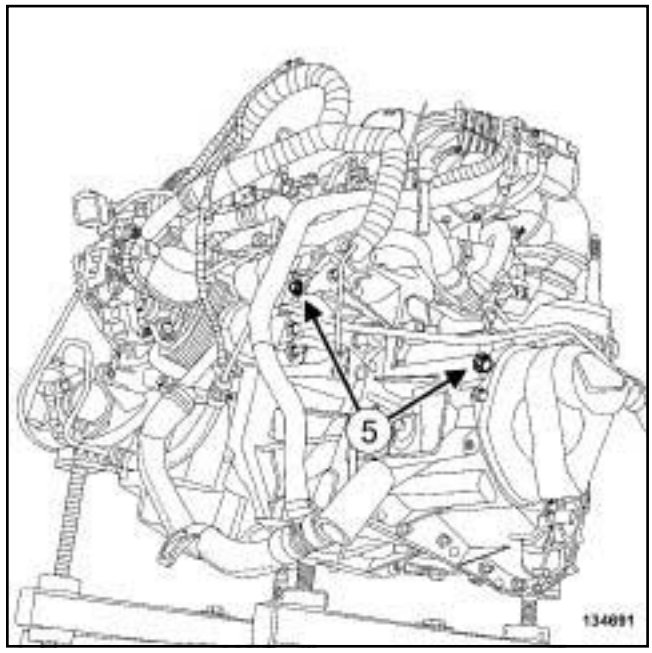


132887

❑ Снимите:

- болты (**4**) крепления правой опоры маятниковой подвески двигателя,
- правую опору маятниковой подвески.

K9K, и 740



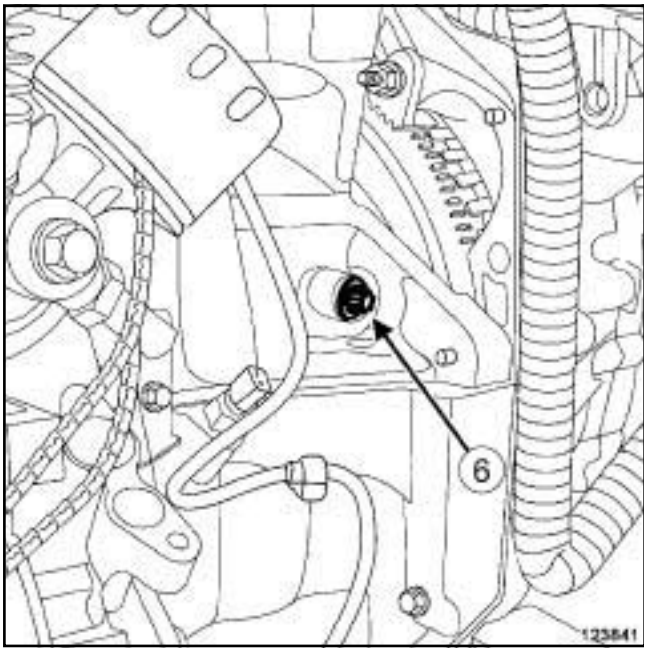
134691

❑ Отверните болты крепления (**5**) трубопровода высокого давления гидроусилителя рулевого управления.

❑ Слегка отведите в сторону трубопровод высокого давления гидроусилителя рулевого управления.

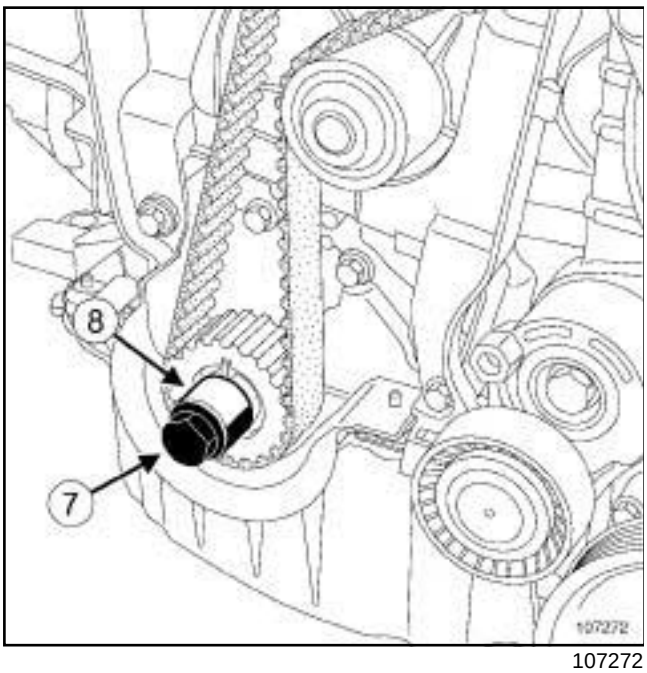
K9K

II - СНЯТИЕ



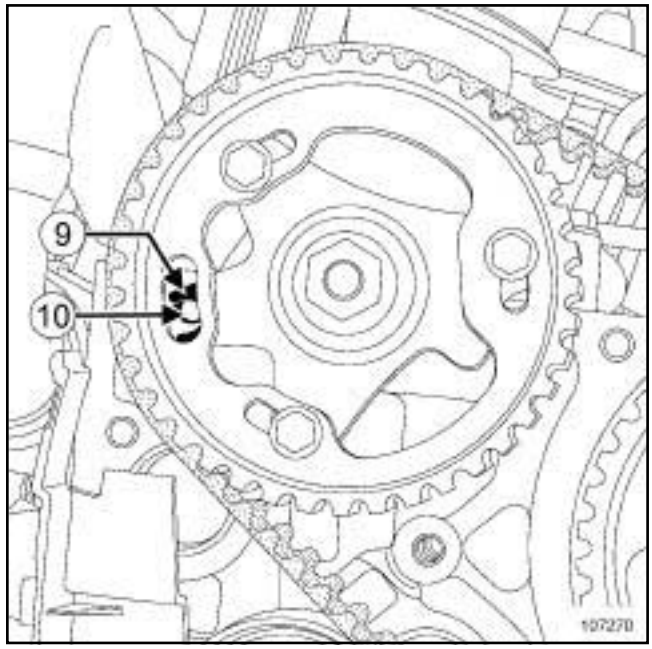
123841

❏ Выверните пробку из отверстия под фиксатор ВМТ (**6**) .



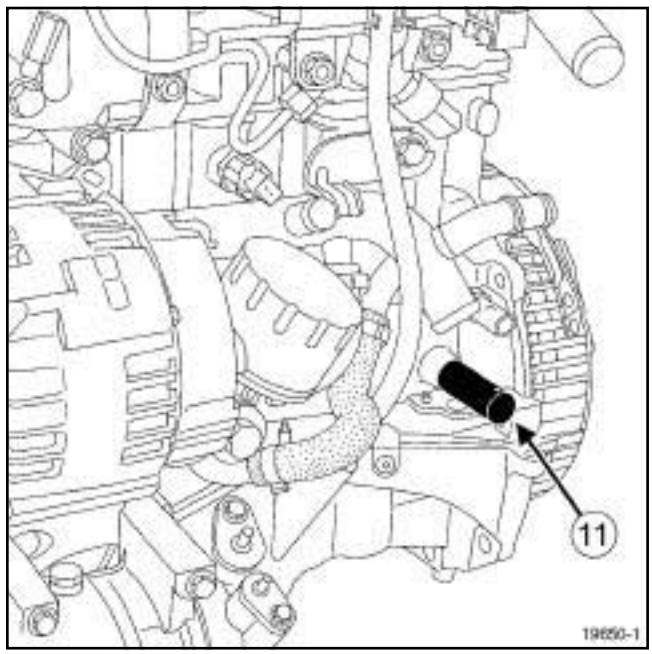
107272

❏ Установите старый болт (**7**) крепления шкива коленчатого вала с проставкой (**8**) .



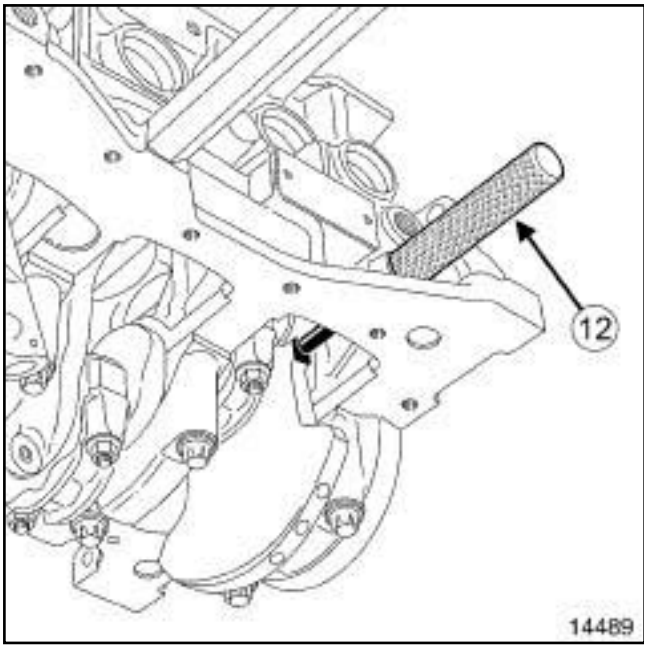
107270

❏ Поверните коленчатый вал по часовой стрелке (со стороны привода ГРМ) с помощью старого болта крепления шкива коленчатого вала и его проставки, так чтобы отверстие ступицы (**9**) шкива распределительного вала оказалось почти напротив отверстия (**10**) в головке цилиндров.



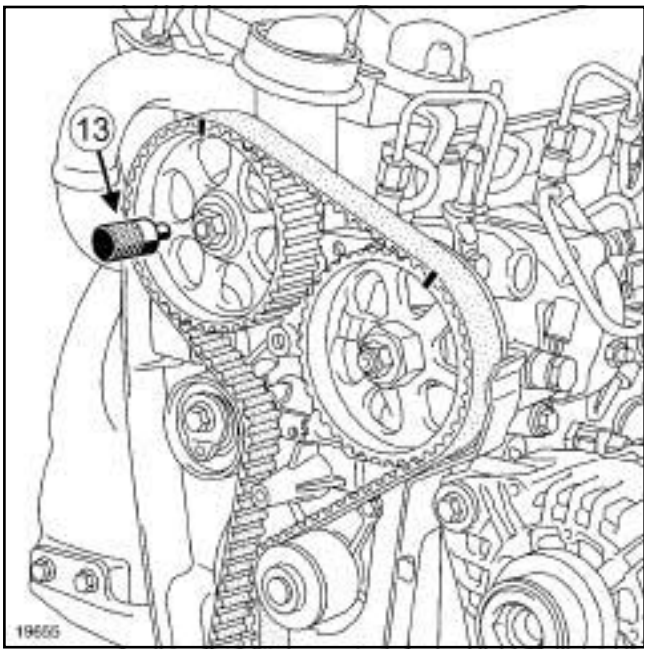
19650-1

❏ Вверните приспособление **(Mot. 1489)** (**11**) в блок цилиндров.



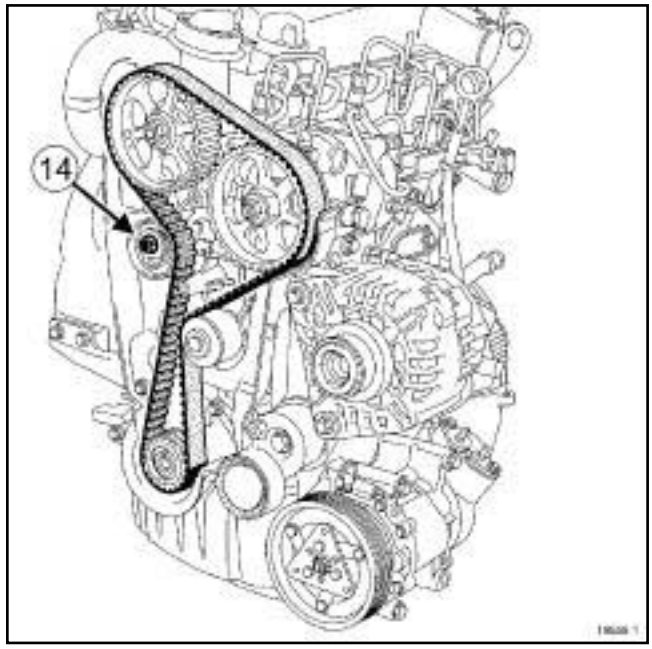
14489

❏ Поверните без рывков коленчатый вал по часовой стрелке (со стороны привода ГРМ) с помощью старого болта крепления шкива коленчатого вала и его проставки до упора вала в фиксатор ВМТ (**12**) .



19655

❏ Вставьте приспособление **(Mot. 1430)** (**13**) в отверстие ступицы шкива распределительного вала и в отверстие головки блока цилиндров.



19656-1

❏ Ослабьте затяжку болта крепления натяжного ролика ремня привода ГРМ (**14**) .

❏ Ослабьте натяжной ролик ремня привода ГРМ, повернув эксцентрик шестигранным ключом на **6 мм**.

❏ Снимите:

- ремень привода ГРМ, при этом примите меры, чтобы не уронить зубчатый шкив коленчатого вала,
- болт крепления натяжного ролика ремня привода ГРМ,
- натяжной ролик ремня привода ГРМ.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❏ **детали, подлежащие обязательной замене: Ремень привода ГРМ (10,02,04,02)**.

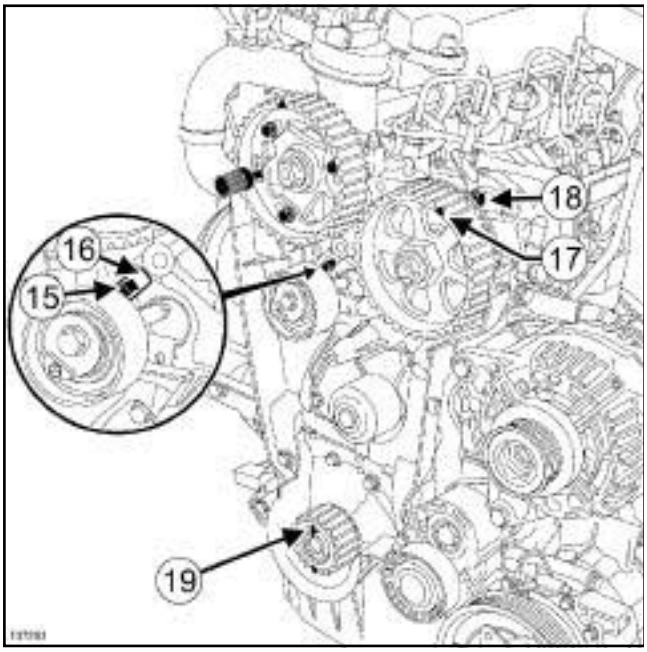
❏ **детали, подлежащие обязательной замене: Натяжной ролик ремня привода ГРМ (10,02,04, 04)**.

❏ **детали, подлежащие обязательной замене: Болт крепления шкива коленчатого вала (10, 03,03,10)**.

❏ Обязательно замените болт крепления натяжного ролика ремня привода ГРМ.

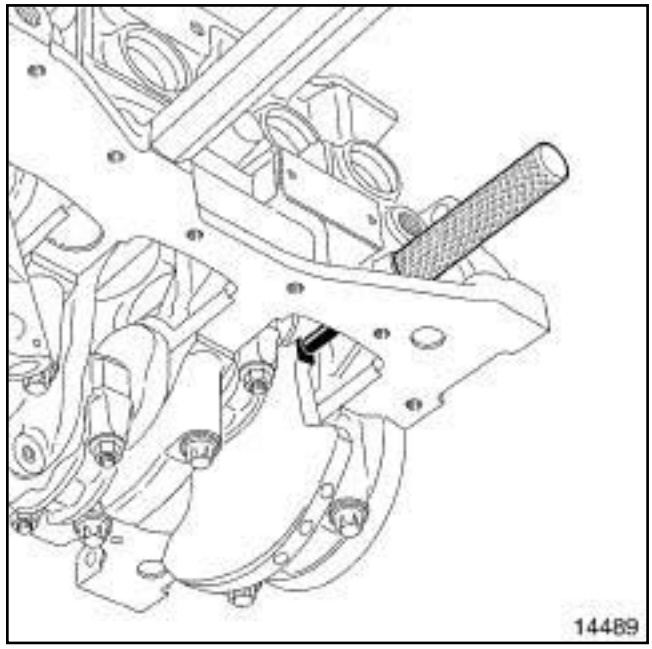
K9K

II - УСТАНОВКА



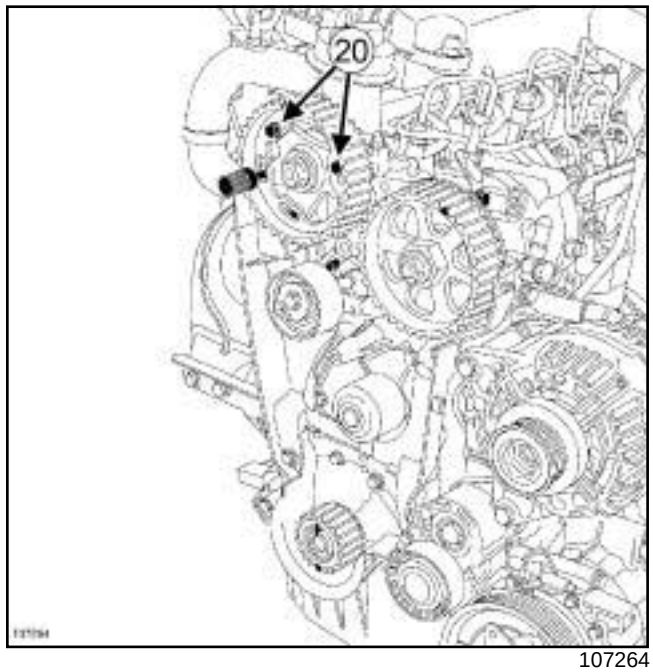
107263

- ❑ Установите новый натяжной ролик ремня привода ГРМ.
- ❑ Введите выступ натяжного ролика (**15**) ремня привода ГРМ в паз головки блока цилиндров (**16**) .
- ❑ Установите новый болт крепления натяжного ролика ремня привода ГРМ.
- ❑ Убедитесь, что метка зубчатого шкива ТНВД (**17**) находится напротив головки болта (**18**) .



14489

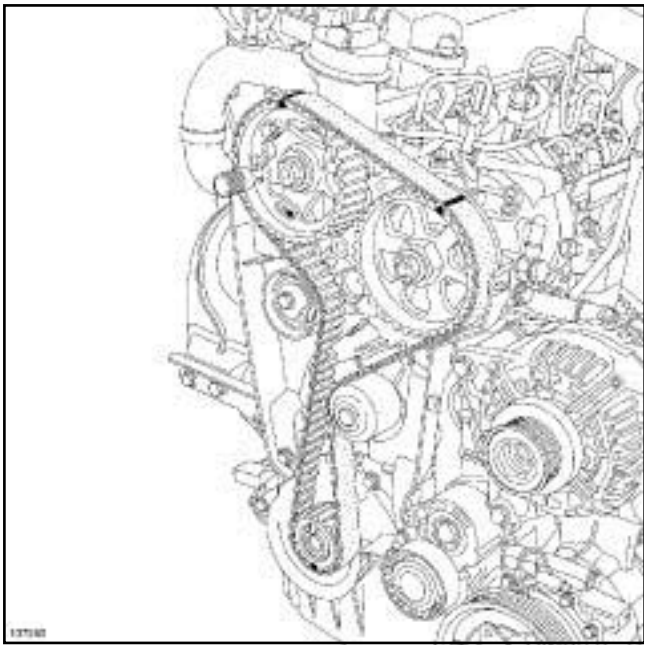
- ❑ Убедитесь, что коленчатый вал надежно заблокирован приспособлением **(Mot. 1489)**, поворачивая коленчатый вал по часовой стрелке с помощью старого болта крепления шкива коленчатого вала и его проставки (шпонки зубчатого шкива должны быть направлены вертикально вверх ***(19)***).



107264

- ❑ Отверните болт крепления ступицы зубчатого шкива распределительного вала.
- ❑ Отверните другие болты (**20**) крепления ступицы зубчатого шкива распределительного вала на один оборот.

K9K

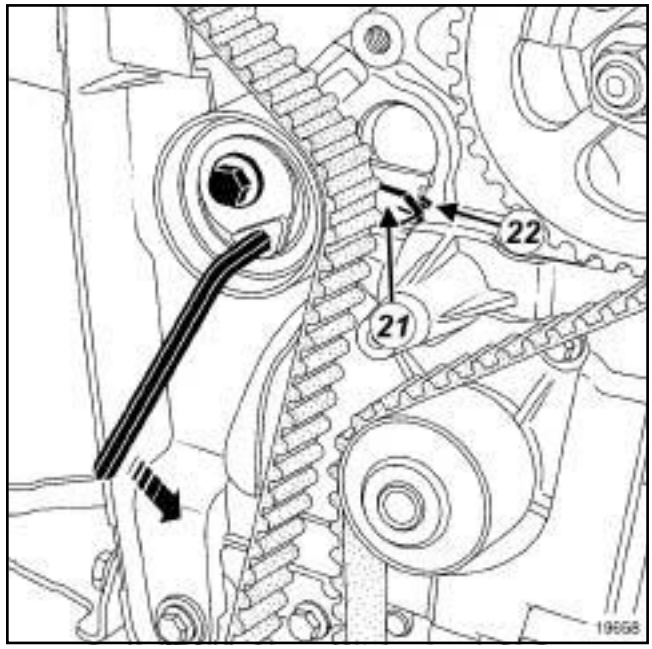


107265

- ❑ Установите новый ремень привода ГРМ, начиная с зубчатого шкива коленчатого вала.
- ❑ Совместите метки на ремне привода ГРМ с метками на:
  - зубчатый шкивколенчатого вала,
  - зубчатый шкив распределительного вала,
  - шкив ТНВД.

Примечание:

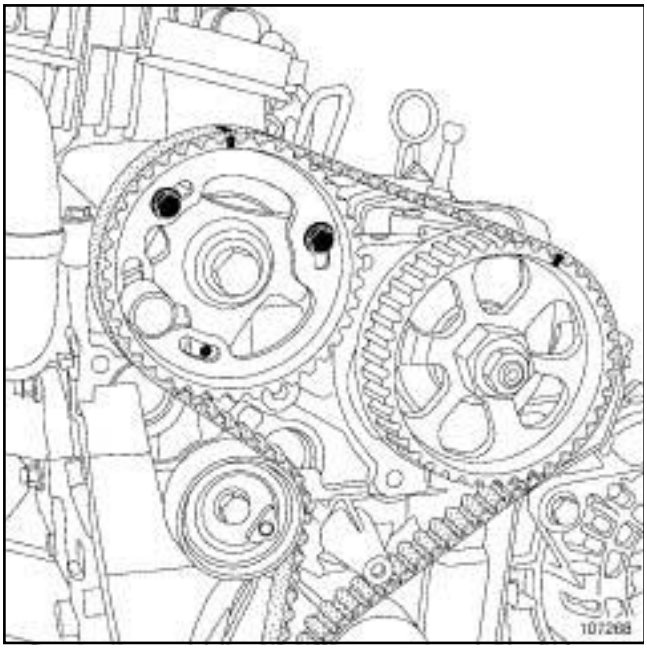
Число впадин ремня привода ГРМ между меткой на зубчатом шкиве распределительного вала и меткой на шкиве ТНВД должно быть равно 19, а между меткой на зубчатом шкиве коленчатого вала и меткой на шкиве ТНВД должна быть 51 впадина ремня.



19658

- ❑ Установите подвижный указатель (**21**) натяжного ролика ремня привода ГРМ напротив выступа (**22**) с помощью шестигранного ключа на **6 мм**, повернув против часовой стрелки.
- ❑ Затяните требуемым моментом **болт крепления натяжного ролика (27 Нбм)**.

K9K

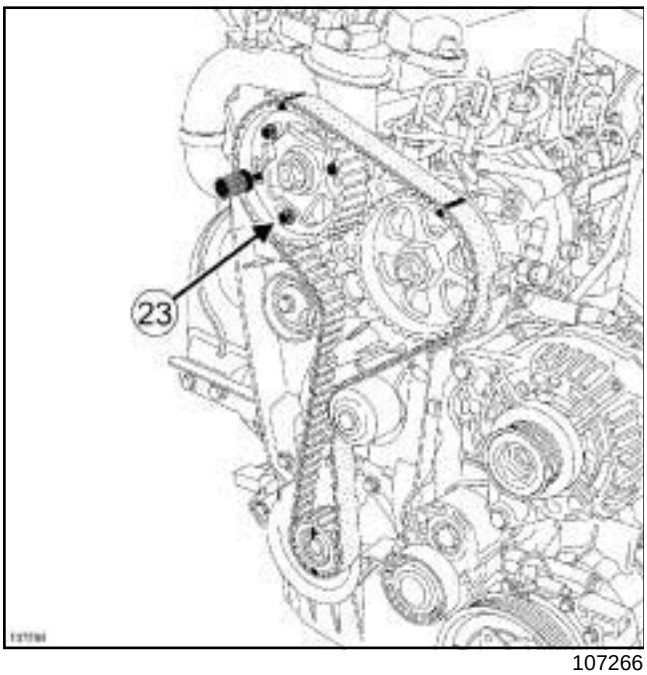


107268

❑

Примечание:

Убедитесь, что болты крепления с тупицы зубчатого шкива распределительного вала не упираются в зубчатый шкив распределительного вала.



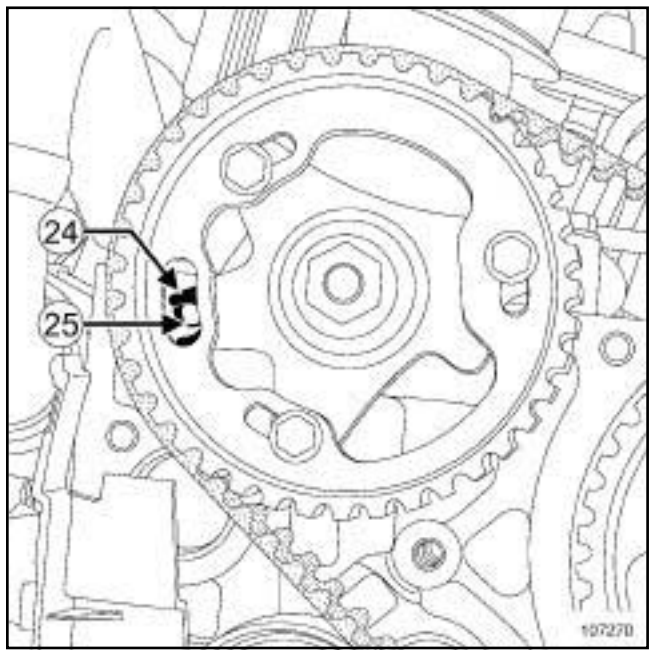
107266

❑ Установите болт (**23**) крепления ступицы зубчатого шкива распределительного вала.

❑ Затяните требуемым моментом **болты крепления ступицы зубчатого шкива распределительного вала (14 Нм)**.

❑ Снимите:

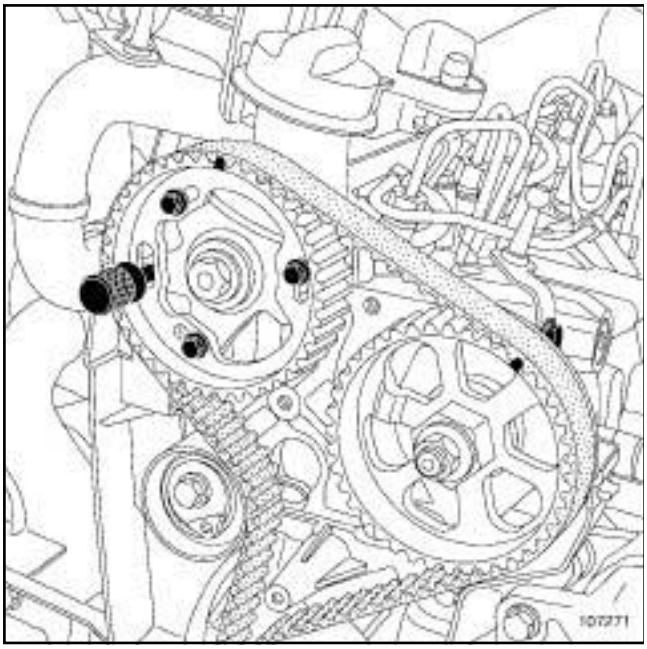
- приспособление **(Mot. 1489)**,
- диагностический прибор **(Mot. 1430)**.



107270

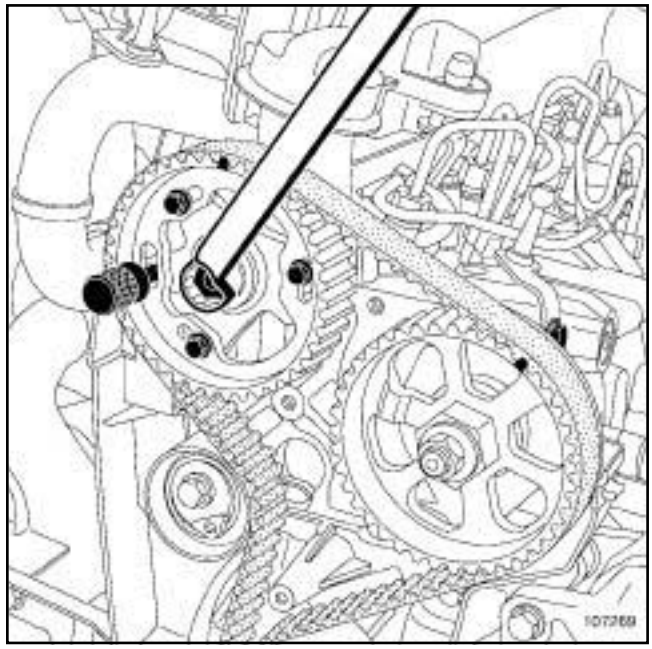
❑ Поверните коленчатый вал по часовой стрелке на два оборота (со стороны привода ГРМ) с помощью старого болта крепления шкива коленчатого вала и его проставки. Прежде чем совместить отверстие (**24**) ступицы зубчатого шкива распределительного вала с отверстием (**25**) в головке блока цилиндров:

- вверните приспособление **(Mot. 1489)** в блок цилиндров,
- поверните без рывков коленчатый вал по часовой стрелке (со стороны привода ГРМ) с помощью старого болта крепления шкива коленчатого вала и его проставки до упора вала в приспособление **(Mot. 1489)**.



107271

❑ Установите ступицу зубчатого шкива распределительного вала с помощью приспособления **(Mot. 1430)**.



107269

❑

Примечание:

Если приспособление **(Mot. 1430)** не удается установить:

- отверните не более чем на один оборот болты крепления ступицы зубчатого шкива распределительного вала,
- для облегчения фиксации поверните ступицу зубчатого шкива распределительного вала изогнутым ключом на **18 мм**.
- не затягивайте болты крепления с тупицы зубчатого шкива распределительного вала.

❑ Отверните на один оборот болты крепления ступицы зубчатого шкива распределительного вала.

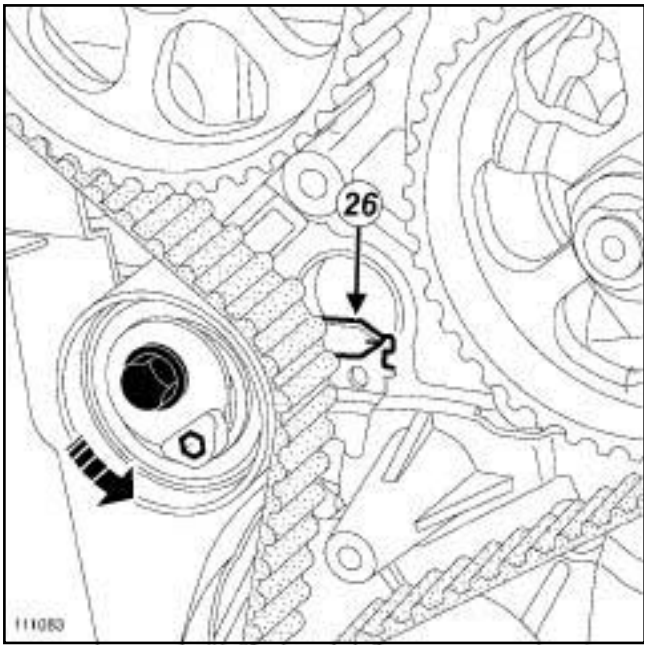
Примечание:

После поворота на два оборота указатели натяжного ролика ремня привода ГРМ могут оказаться в двух разных положениях.

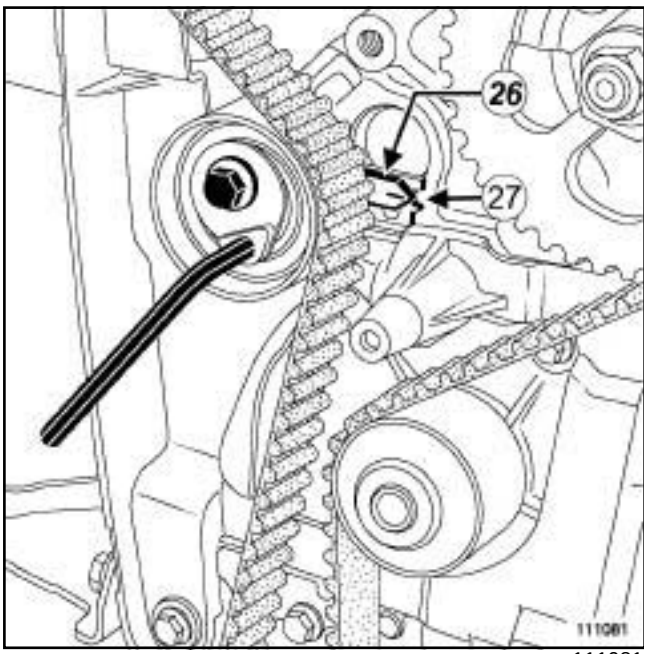
В зависимости от положения указателей эксцентрик натяжного ролика ремня привода ГРМ должен поворачиваться в разных направлениях.

K9K

Первое положение



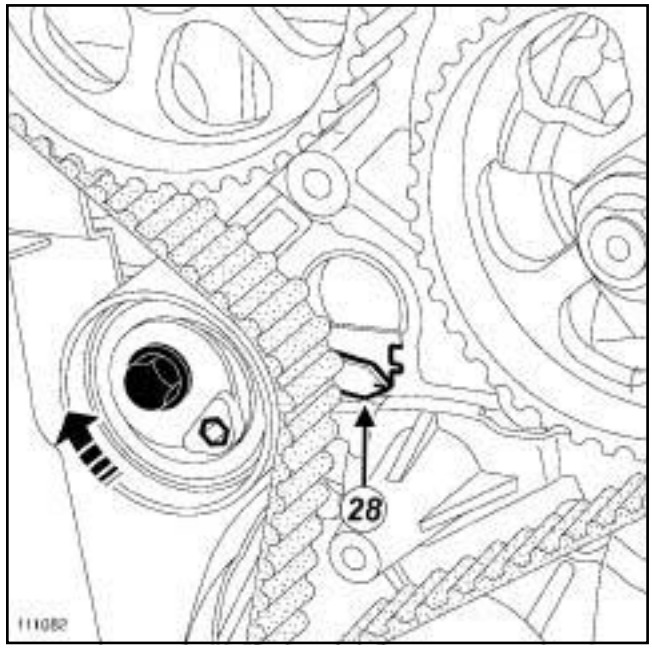
111083



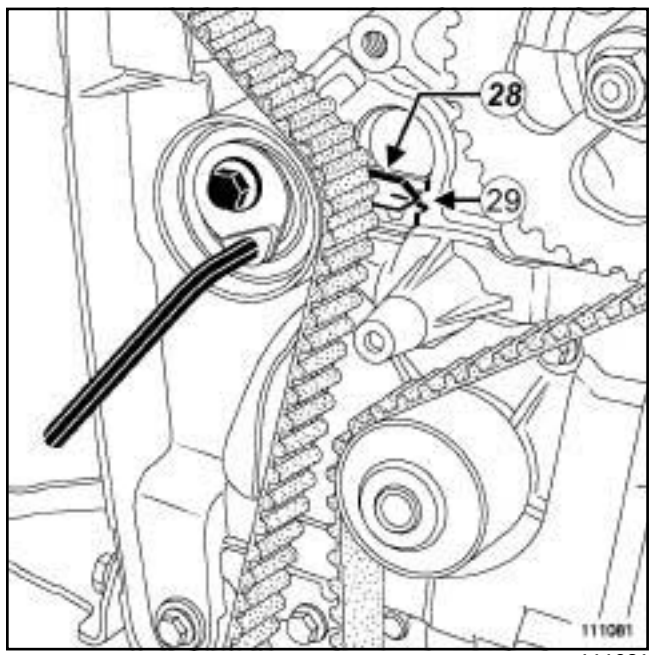
111081

- ❏ Ослабьте болт крепления натяжного ролика ремня привода ГРМ не более чем на один оборот, удерживая ролик шестигранным гаечным ключом на **6 мм**.
- ❏ Плавно подведите подвижный указатель (**26**) , поворачивая ключ против часовой стрелки, на середину регулировочного окна (**27**) .
- ❏ Затяните требуемым моментом:
  - **болт крепления натяжного ролика ремня привода ГРМ(27 Нм)**,
  - **болты крепления ступицы зубчатого шкива распределительного вала(14 Нм)**.

Второе положение



111082



111081

- ❏ Ослабьте болт крепления натяжного ролика ремня привода ГРМ не более чем на один оборот, удерживая ролик шестигранным гаечным ключом на **6 мм**.
- ❏ Плавно выставьте подвижный указатель (**28**) на середину регулировочного окна (**29**) , поворачивая ключ по часовой стрелке.
- ❏ Затяните требуемым моментом:
  - **болт крепления натяжного ролика (27 Н·м)**,
  - **болты крепления ступиц зубчатого шкива распределительного вала (14 Нм)**.

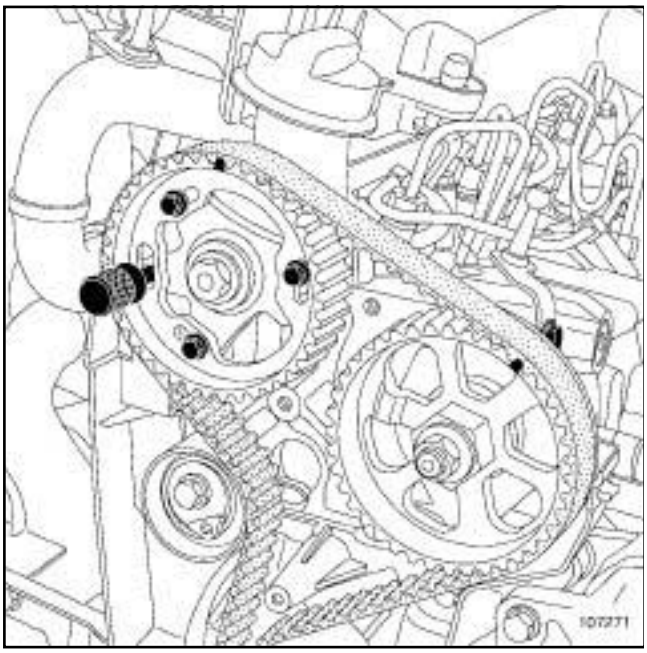
K9K

❑ Снимите:

- приспособление **(Mot. 1489)**,
- диагностический прибор **(Mot. 1430)**.

❑ Поверните коленчатый вал по часовой стрелке на два оборота (со стороны привода ГРМ) с помощью старого болта крепления шкива коленчатого вала и его проставки. Прежде чем совместить отверстие ступицы зубчатого шкива распределительного вала с отверстием в головке блока цилиндров:

- вверните приспособление **(Mot. 1489)** в блок цилиндров,
- поверните без рывков коленчатый вал по часовой стрелке (со стороны привода ГРМ) с помощью старого болта крепления шкива коленчатого вала и его проставки до упора вала в фиксатор ВМТ.



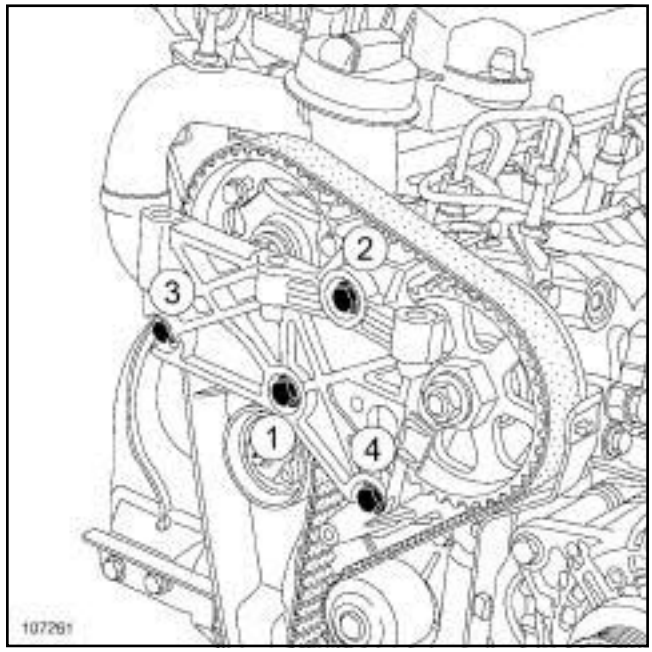
107271

❑ Установите ступицу зубчатого шкива распределительного вала с помощью приспособления **(Mot. 1430)**.

❑ Если приспособление **(Mot. 1430)** не удается установить, повторите с начала установку ремня привода ГРМ.

❑ Снимите приспособление **(Mot. 1430)**.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

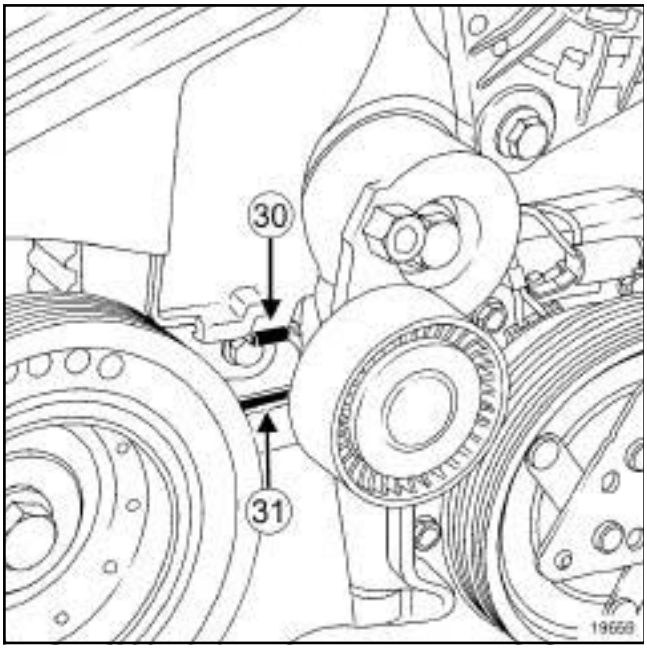


107261

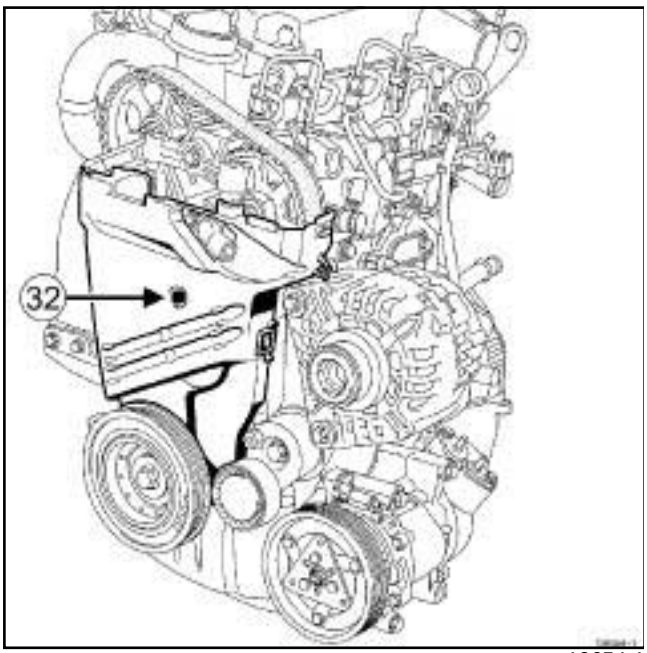
❑ Снимите правую опору маятниковой подвески .

❑ Затяните в указанном порядке требуемым моментом **болты крепления правой опоры маятниковой подвески двигателя (25 Нм)**.

K9K



19659



19654-1

❑ Установите нижнюю крышку привода ГРМ, вставив язычок (**30**) в отверстие (**31**) нижней крышки привода ГРМ.

❑ Подсоедините нижнюю крышку привода ГРМ.

❑ Установите болт крепления нижней крышки привода ГРМ (**32**) .

❑ Закрепите:

- жгут проводов датчика положения распределительного вала,
- сливной топливопровод,
- трубопровод подачи топлива.

❑ Снимите верхнюю крышку привода ГРМ .

❑ Присоедините верхнюю крышку привода ГРМ.

❑ Снимите старый болт крепления шкива коленчатого вала с проставкой.

❑ Установите шкив на коленчатый вал.

❑ Затяните требуемым моментом **новый болт крепления шкива коленчатого вала (120 Нм + 95° ± 15°)**.

❑ Снимите приспособление **(Mot. 1489)**.

❑ Нанесите каплю **СИЛИКОНОВОГО ГЕРМЕТИКА-ПРОКЛАДКИ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы) на резьбу пробки отверстия под фиксатор ВМТ.

❑ Затяните требуемым моментом **пробку отверстия под фиксатор ВМТ (25 Нбм)**.

K9K, и 740

❑ Установите трубопровод высокого давления гидроусилителя рулевого управления.

❑ Заверните болты крепления трубопровода высокого давления гидроусилителя рулевого управления.

❑ Установите:

- ремень привода вспомогательного оборудования (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**, с. **11A-1**) ,
- датчик положения распределительного вала (см. **13B**, **Система впрыска дизельного двигателя**, **Датчик положения распределительного вала: Снятие и установка**, с. **13B-14**)
- правую опору маятниковой подвески (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Правая опора маятниковой подвески двигателя: Снятие и установка**, с. **19D-18**) ,
- защиту поддона картера двигателя,
- правый передний подкрылок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),

- решетку ниши воздухозабора (см. **Решетка ниши воздухозабора: Снятие и установка**) (Глава 56A, Наружные принадлежности),
- рычаги очистителя ветрового стекла (см. **Рычаг очистителя ветрового стекла: Снятие и установка**) (Глава 85A, Стеклоочистители и стеклоомыватели),
- верхнюю крышку двигателя.

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

Ремень привода ГРМ: Снятие и установка

D4F

Необходимые приспособления и специнструменты	
Ms. 583	Хомуты трубопроводов.
Mot. 1379	Приспособление для поддержания двигателя для выполнения работ с головкой блока цилиндров.
Mot. 1054	Фиксатор ВМТ.

Моменты затяжки ▽	
гайку крепления оси натяжного ролика	**25 Н·м**
болт крепления нижней крышки привода ГРМ	**13 Нм**
болты крепления средней крышки привода ГРМ	**13 Нм**
болты крепления верхней крышки привода ГРМ	**37 Нм**

СНЯТИЕ

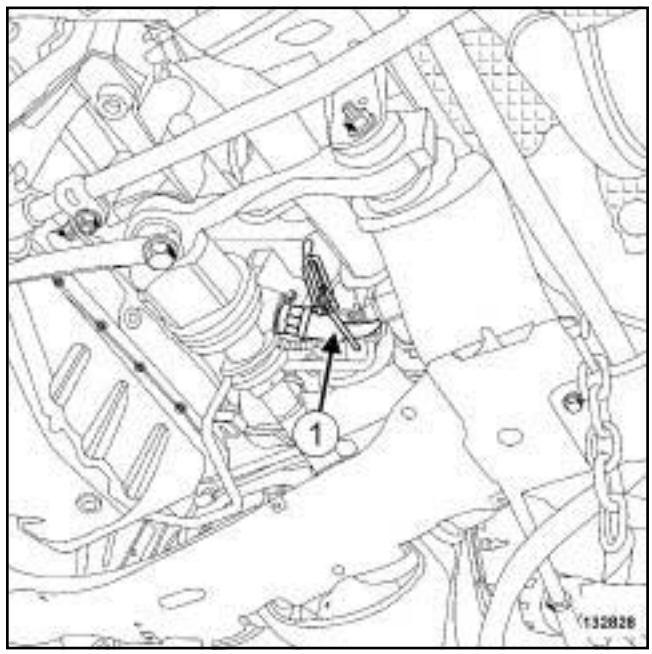
I - СНЯТИЕ

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

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

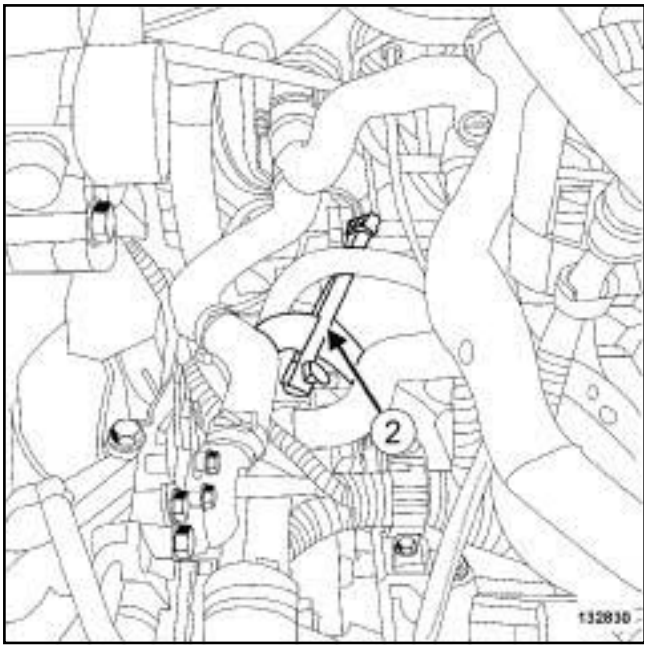
❏ Снимите:

- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),
- правый передний подкрылок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- болты крепления защиты картера двигателя,
- защиту поддона картера двигателя,
- ремень привода вспомогательного оборудования (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**, с. **11A-1**) ,
- шкив коленчатого вала (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Шкив коленчатого вала: Снятие и установка**, с. **11A-16**) ,
- корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) .



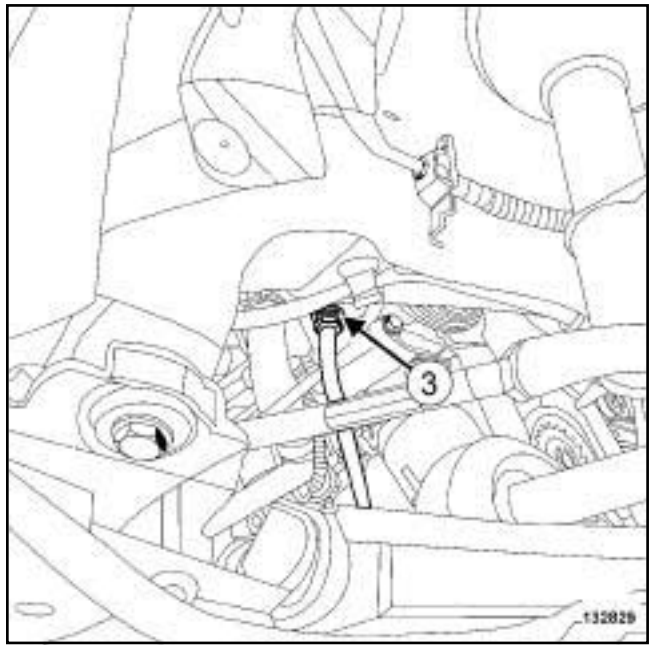
132828

❏ Установите приспособление **(Ms. 583)** (**1**) на подводящий трубопровод низкого давления насоса гидроусилителя рулевого управления.



132830

❑ Установите приспособление **(Ms. 583)** (**2**) на сливной трубопровод низкого давления бачка насоса гидроусилителя рулевого управления.



132829

❑ Ослабьте затяжку гайки (**3**) трубопровода высокого давления насоса гидроусилителя рулевого управления.

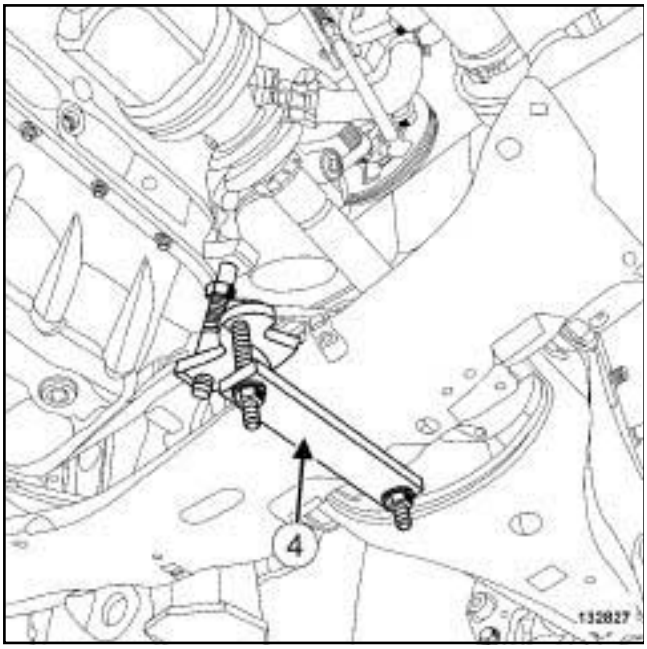
❑ Отодвиньте трубопровод высокого давления от насоса гидроусилителя рулевого управления.

❑ Снимите прокладку с трубопровода высокого давления насоса гидроусилителя рулевого управления.

❑ Закройте заглушками отверстия:

- трубопровод высокого давления насоса гидроусилителя рулевого управления,
- насос гидроусилителя рулевого управления.

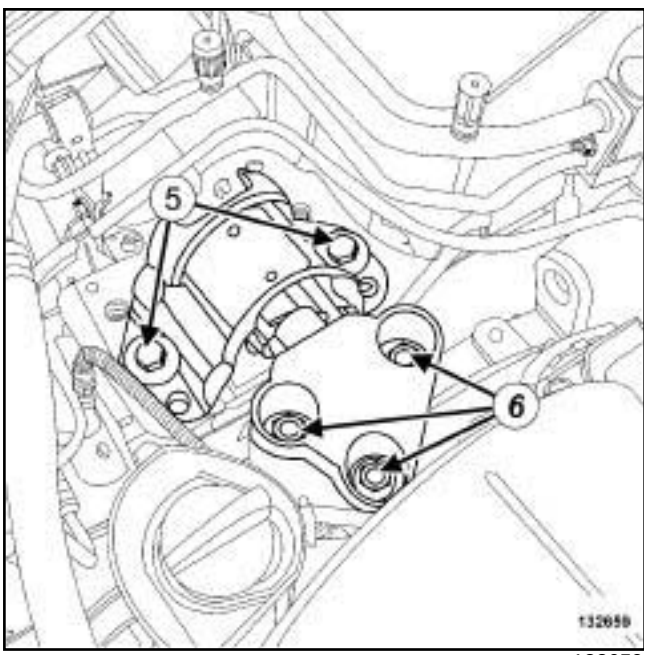
D4F



132827

❏ Установите приспособление **(Mot. 1379)** (**4**) .

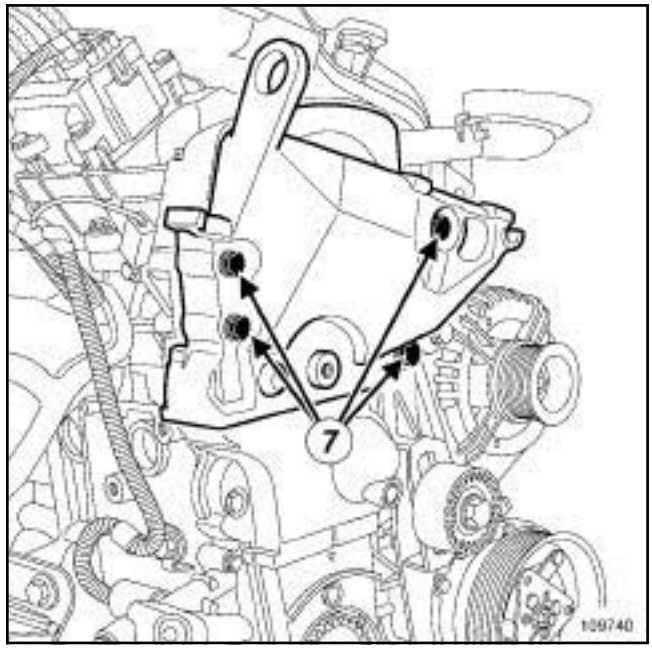
❏ Отметьте положение опоры маятниковой подвески на кузове.



132659

❏ Снимите:

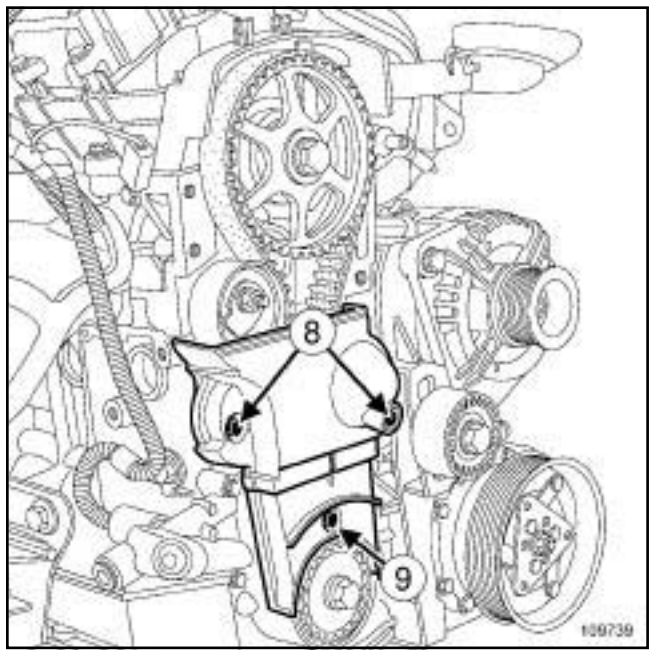
- болты (**5**) с подушки опоры маятниковой подвески двигателя,
- болты (**6**) с верхнего кронштейна опоры маятниковой подвески двигателя,
- опору маятниковой подвески двигателя;



109740

❏ Снимите:

- болты (**7**) крепления верхней крышки привода ГРМ,
- верхнюю крышку привода ГРМ.



109739

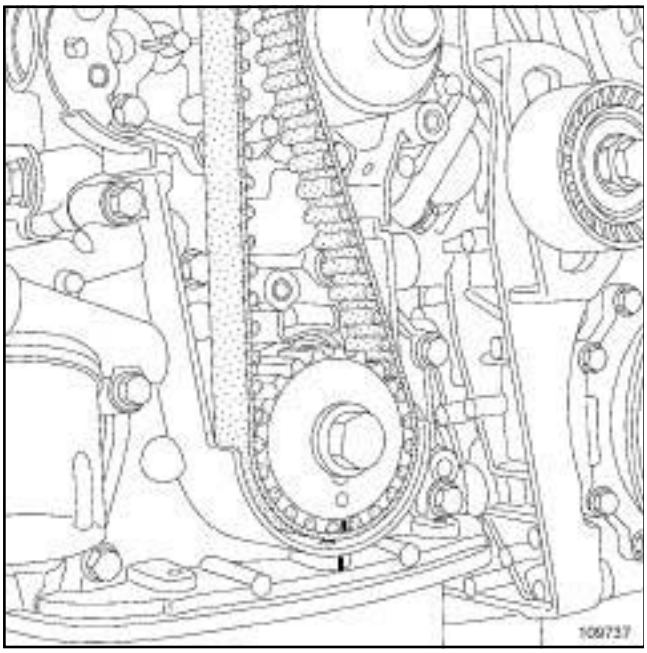
❏ Снимите:

- болты (**8**) крепления промежуточной крышки привода ГРМ,
- промежуточную крышку привода ГРМ,
- болт (**9**) крепления нижней крышки привода ГРМ,

- нижнюю крышку привода ГРМ.

II - СНЯТИЕ

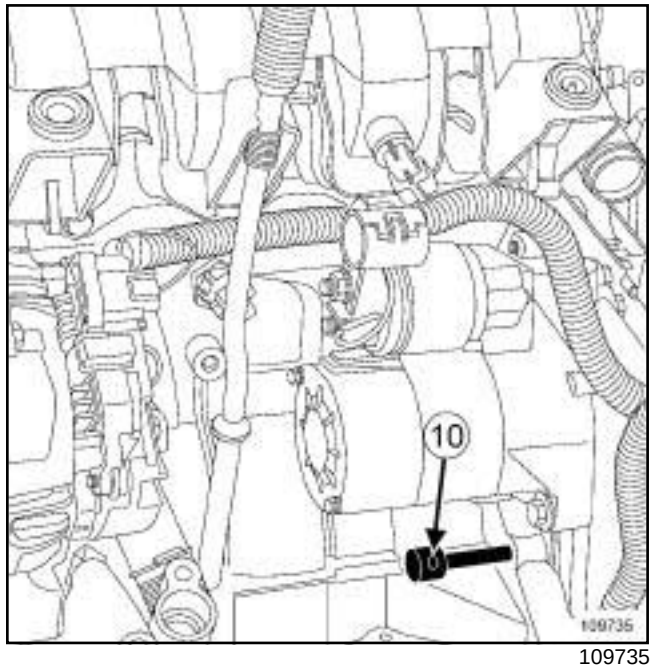
1 - Установка фаз газораспределения



109737

❏ Заверните прежний болт крепления шкива коленчатого вала.

❏ Поверните коленчатый вал по часовой стрелке (если смотреть с стороны привода ГРМ). Остановите вращение за ползуба до совмещения метки на зубчатом шкиве распределительного вала с указателем.

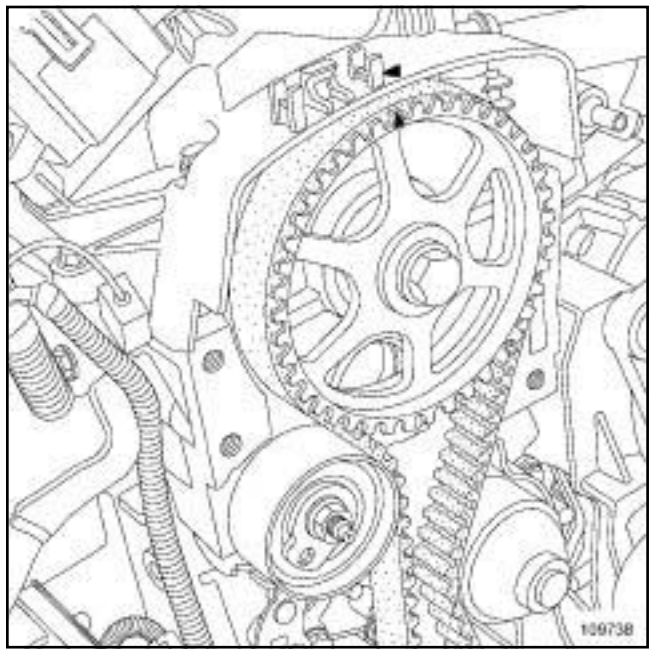


109735

❏ Снимите защиту с отверстия под штифт маховика.

❏ Вставьте фиксатор ВМТ **(Mot. 1054)** (**10**) .

❏ Поверните коленчатый вал по часовой стрелке до упора в фиксатор.

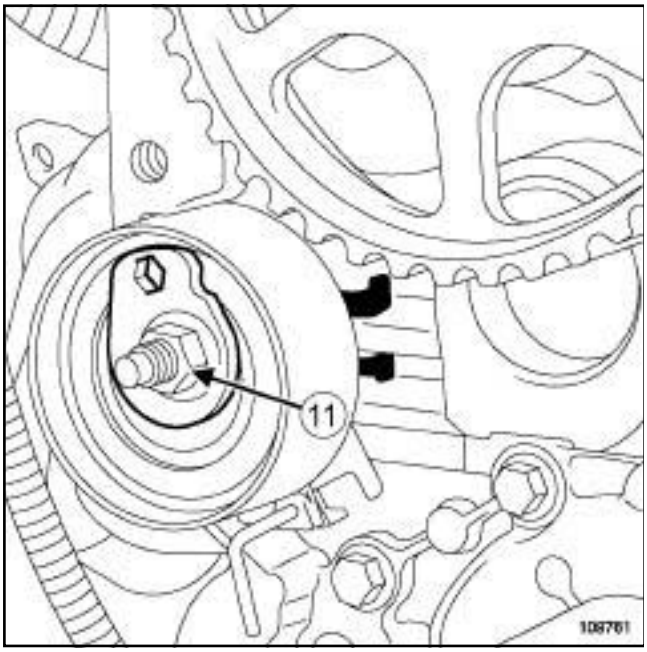


109738

❏ Убедитесь, что метки на зубчатых шкивах распределительного вала и коленчатого вала совмещены с соответствующими указателями.

D4F

2 - Снятие цепи привода ГРМ



109761

❑ Снимите:

- гайку крепления оси (**11**) натяжного ролика,
- натяжной ролик,
- ремень привода ГРМ.

УСТАНОВКА

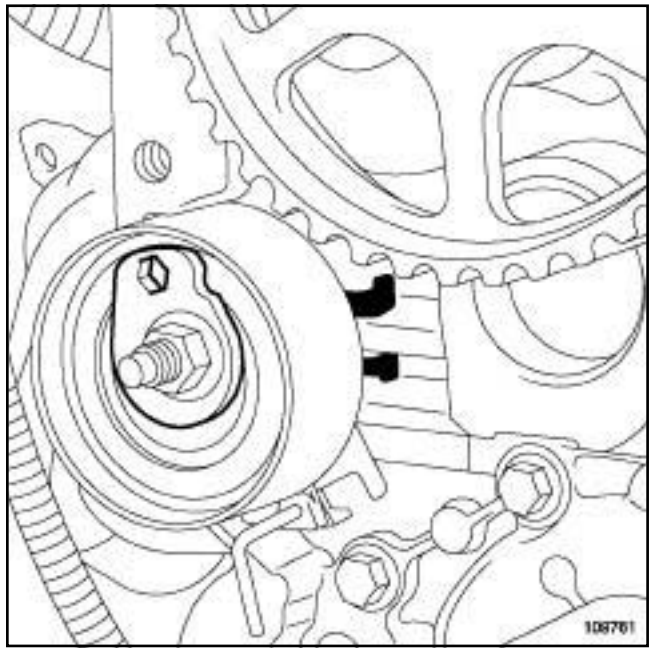
I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ **детали, подлежащие обязательной замене: Ремень привода ГРМ (10,02,04,02)**,

детали, подлежащие обязательной замене: Натяжной ролик ремня привода ГРМ (10,02,04, 04),

детали, подлежащие обязательной замене: Болт крепления шкива коленчатого вала (10, 03,03,10).

II - УСТАНОВКА



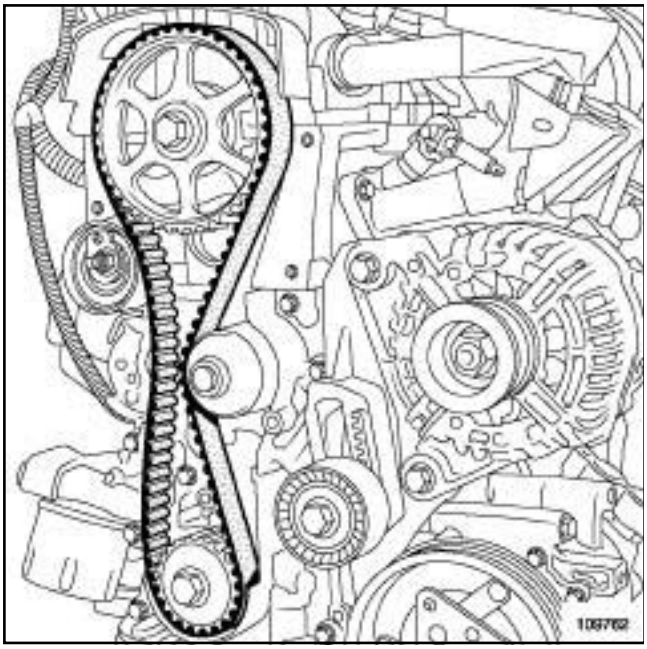
109761

❑ Установите новый натяжной ролик, проверив:

- что ребро головки цилиндров расположилось между двумя выступами натяжного ролика,
- что стопор натяжного ролика на месте,
- что положение натяжного ролика соответствует рисунку.

❑ Не убирайте стопор нового натяжного ролика до установки ремня привода ГРМ.

❑ Заверните, не затягивая, гайку крепления оси натяжного ролика.



109762

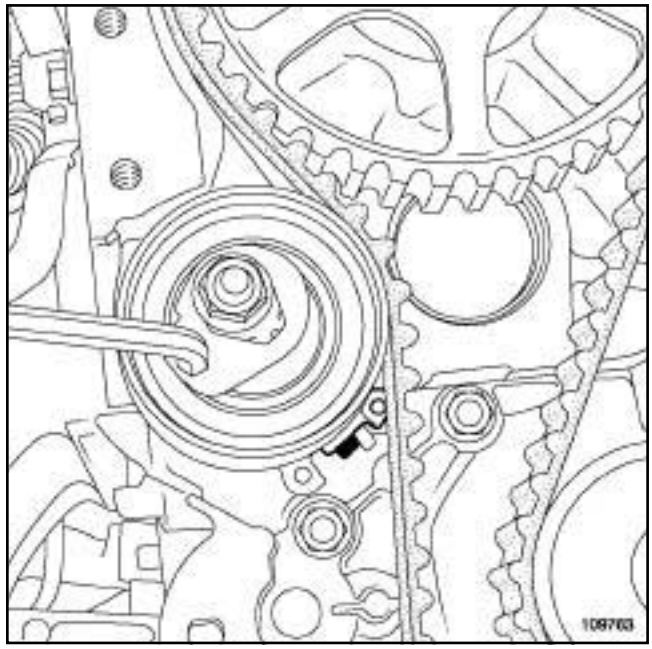
❏ Установите новый ремень привода ГРМ:

- совместив метку на зубчатом шкиве коленчатого вала с меткой на внутренней стороне ремня привода ГРМ,
- совместив метку на зубчатом шкиве распределительного вала с меткой на наружной стороне ремня привода ГРМ.

Натяжение ремня привода ГРМ

❏ Снимите:

- фиксатор ВМТ **(Mot. 1054)**,
- стопор натяжного ролика.



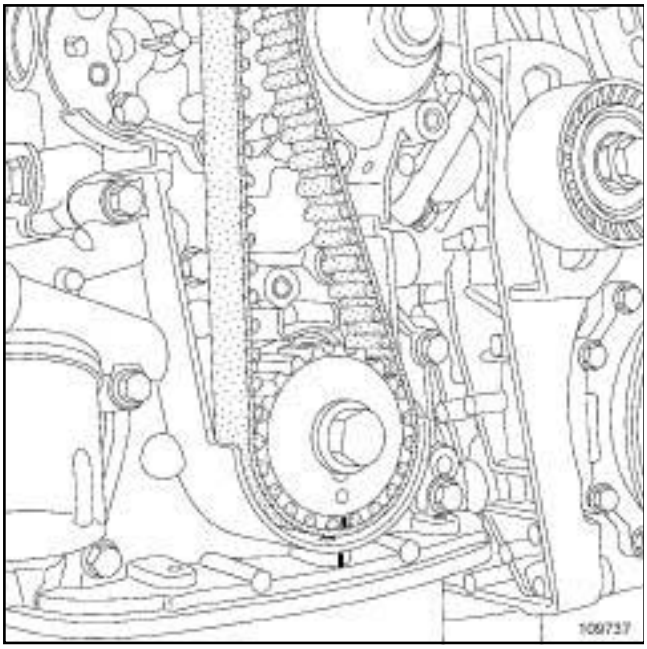
109763

❏ Поверните эксцентрик натяжного ролика против часовой стрелки с помощью шестигранного ключа на **6 мм** до совмещения подвижного указателя с неподвижным указателем.

❏ Затяните требуемым моментом **гайку крепления оси натяжного ролика (25 Н·м)**.

❏ Проверните коленчатый вал на шесть оборотов по часовой стрелке (если смотреть со стороны привода ГРМ).

❏ Зафиксируйте привод ГРМ фиксатором ВМТ **(Mot. 1054)**.



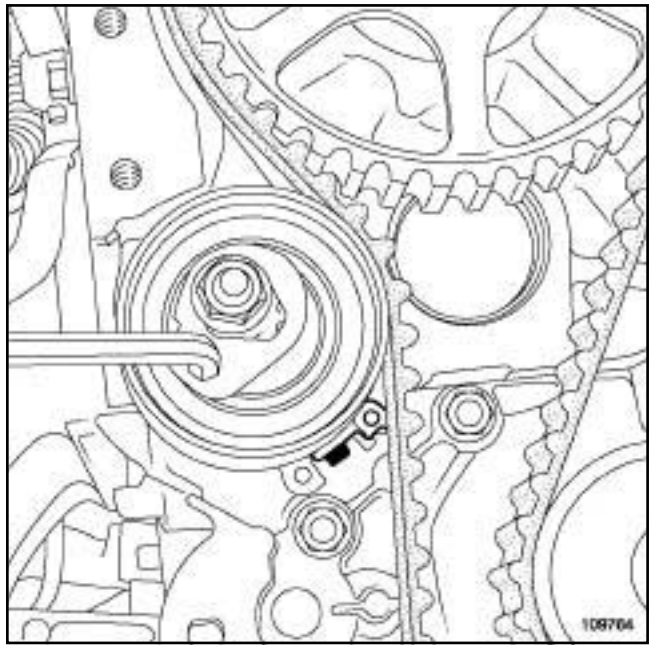
109737

109738

❑ Убедитесь, что метки на зубчатых шкивах распределительного вала и коленчатого вала совмещены с соответствующими указателями.

❑ Выньте фиксатор ВМТ **(Mot. 1054)**.

❑ Установите защиту отверстия под штифт маховика.



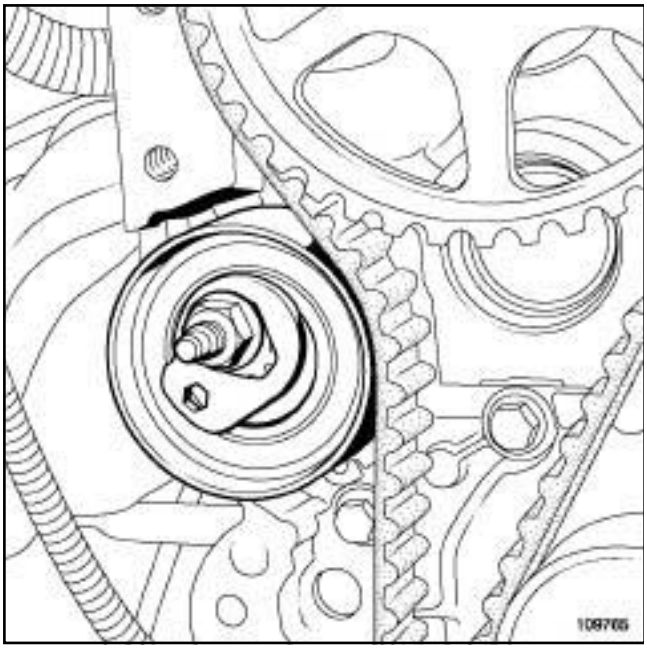
109764

❑ Отверните гайку крепления оси натяжного ролика не более чем на один оборот, удерживая эксцентрик натяжного ролика шестигранным ключом на **6 мм**.

❑ Поверните эксцентрик натяжного ролика против часовой стрелки с помощью шестигранного ключа на **6 мм** до установки подвижного указателя посередине между двумя неподвижными указателями.

❑ Затяните требуемым моментом **гайку крепления оси натяжного ролика (25 Нм)**, удерживая эксцентрик шестигранным ключом на **6 мм**.

D4F



109765

❏ Убедитесь, что натяжной ролик не касается головки блока цилиндров.

❏ Если натяжной ролик касается головки блока цилиндров:

- установите в ВМТ поршень 1-го цилиндра двигателя,
- снимите натяжной ролик и ремень привода ГРМ,
- установите на место стопор натяжного ролика,
- повторите поэтапно с самого начала все указанные выше операции установки ремня привода ГРМ.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❏ Установите:

- нижнюю крышку привода ГРМ ,
- промежуточную крышку привода ГРМ,
- верхнюю крышку привода ГРМ.

❏ Затяните требуемым моментом:

- **болт крепления нижней крышки привода ГРМ (13 Нм)**,
- **болты крепления средней крышки привода ГРМ (13 Нм)**,
- **болты крепления верхней крышки привода ГРМ (37 Нм)**.

❏ Установите маятниковую подвеску.

❏ Снимите:

- приспособление **(Mot. 1379)**,
- заглушку трубопровода высокого давления насоса гидроусилителя рулевого управления,
- заглушку насоса гидроусилителя рулевого управления.

❏ Установите новую прокладку на трубопровод высокого давления насоса гидроусилителя рулевого управления.

❏ Установите трубопровод высокого давления насоса гидроусилителя рулевого управления.

❏ Затяните гайку трубопровода высокого давления насоса гидроусилителя рулевого управления.

❏ Снимите приспособление **(Ms. 583)** с:

- сливного трубопровода низкого давления бачка насоса гидроусилителя рулевого управления,
- подводящего трубопровода низкого давления насоса гидроусилителя рулевого управления.

❏ Установите:

- корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) ,
- шкив коленчатого вала (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Шкив коленчатого вала: Снятие и установка**, с. **11A-16**) ,
- ремень привода вспомогательного оборудования (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**, с. **11A-1**) ,
- правый передний подкрылок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины).

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

❏ Выполните:

- доведите до нормы уровень рабочей жидкости в бачке насоса гидроусилителя рулевого управления,

- удалите воздух из системы гидроусилителя рулевого управления (см. **Система гидроусилителя рулевого управления: Удаление воздуха**) (Глава 36B, Усилитель рулевого управления).

❑ Убедитесь в отсутствии утечек в системе усилителя рулевого управления.

❑ Установите защиту поддона картера двигателя.

Ремень привода ГРМ: Снятие и установка

K4J или K4M

Необходимые приспособления и специнструменты	
Mot. 1368	Приспособление для затяжки болта эксцентрика натяжного ролика. Ключ с головкой "торкс" на 8 мм и квадратная головка на 12,7 мм
Mot. 799-01	Фиксатор зубчатых шкивов привода ГРМ.
Mot. 1496	Приспособление для фиксации распределительных валов.
Mot. 1750	Дополнительное приспособление для крепления приспособления для блокировки распределительного вала, Mot. 1496.
Mot. 1489	Фиксатор ВМТ.
Mot. 1490-01	Для фиксации и регулировки зубчатых шкивов распределительных валов.
Mot. 1487	Приспособление для установки заглушек распределительного вала (диаметром 57 мм).
Mot. 1488	Приспособление для установки заглушек распределительного вала (диаметром 43 мм).

Моменты затяжки ▽	
болт крепления нового шкива к оленчатого вала	**40 Н м + 145° ± 15°**
гайку крепления натяжного ролика ремня привода ГРМ	**27 Н·м**
болт крепления обводного ролика ремня привода ГРМ	**50 Нм**

Моменты затяжки ▽	
болты крепления нижней крышки привода ГРМ	**12 Н·м**
гайки крепления всех зубчатых шкивов распределительного вала	**30 Нм + 84° ± 4°**
пробку отверстия под фиксатор ВМТ	**20 Н·м**
болты крепления верхней крышки привода ГРМ	**46 Нм**
гайки крепления верхней крышки привода ГРМ	**46 Нм**
болты крепления подъемной проушины со стороны маховика	**10 Нм**
гайки шпилек крепления фланца выпускного трубопровода	**21 Н·м**

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

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

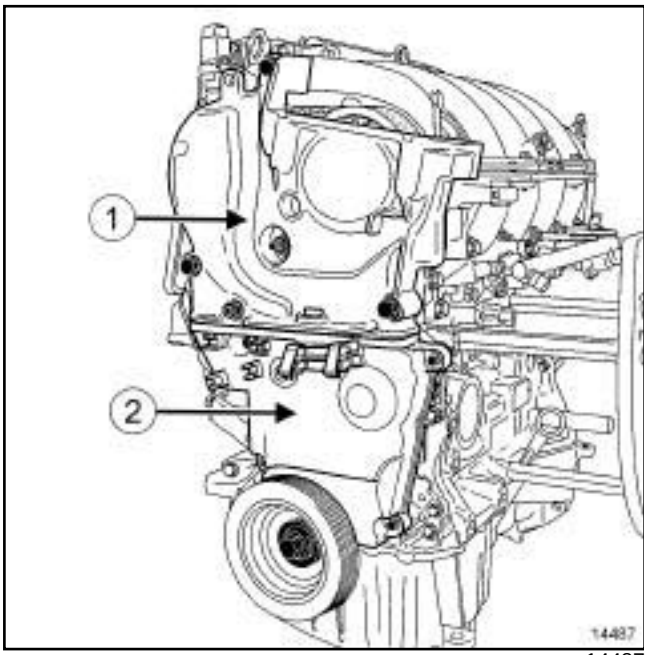
❑ Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80A, Аккумуляторная батарея).

❑ Снимите:

- глушитель шума впуска (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Глушитель шума впуска: Снятие и установка**, с. **12A-14**) ,
- болты крепления защиты картера двигателя,
- защиту поддона картера двигателя,
- передний бампер (см. **Передний бампер: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- правую фару (см. **Фара: Снятие и установка**) (Глава 80B, Фары),

K4J или K4M

- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),
- правый передний подкрылок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- нижнюю реактивную тягу (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Нижняя реактивная тяга: Снятие и установка**, с. **19D-28**) ,
- ремень привода вспомогательного оборудования (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**, с. **11A-1**) .

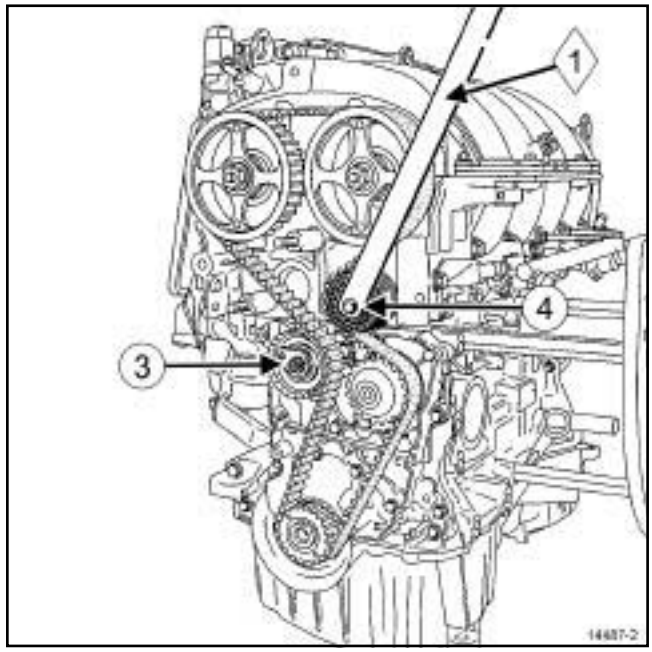


14487

❑ Снимите:

- шкив коленчатого вала (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Шкив коленчатого вала: Снятие и установка**, с. **11A-16**) ,
- правую опору маятниковой подвески (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Правая опора маятниковой подвески двигателя: Снятие и установка**, с. **19D-18**) ,
- болты крепления верхней крышки привода ГРМ,
- гайкикрепления верхней крышки привода ГРМ,
- верхнюю крышку привода ГРМ, (**1**)
- болты крепления нижней крышки привода ГРМ,
- нижнюю крышку привода ГРМ. (**2**)

II - СНЯТИЕ



14487-2

❑ Ослабьте затяжку гайки (**3**) крепления оси натяжного ролика привода ГРМ.

Примечание:

Не уроните зубчатый шкив коленчатого вала при снятии ремня привода ГРМ.

❑ Снимите:

- болт (**4**) крепления обводных роликов привода ГРМ (**4**) с помощью приспособления **(Mot. 1368)** (**1**) ,
- обводной ролик ремня привода ГРМ,
- ремень привода ГРМ,
- гайку крепления оси натяжного ролика,
- натяжной ролик ремня привода ГРМ,
- зубчатый шкив коленчатого вала.

K4J или K4M

УСТАНОВКА - 1-Й СПОСОБ

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ **детали, подлежащие обязательной замене: Ремень привода ГРМ (10,02,04,02)**,

детали, подлежащие обязательной замене: Натяжной ролик ремня привода ГРМ (10,02,04, 04),

детали, подлежащие обязательной замене: Обводной ролик ремня привода ГРМ. (10,02, 04,05),

детали, подлежащие обязательной замене: Болт крепления шкива коленчатого вала (10, 03,03,10),

детали, подлежащие обязательной замене: Заглушка распределительного вала впускных клапанов (10,02,02,11),

детали, подлежащие обязательной замене: Заглушка распределительного вала выпускных клапанов (10,02,02,12),

детали, подлежащие обязательной замене: прокладка между каталитическим нейтрализатором и шлангом приемной трубы системы выпуска (10,08,02,21).

II - УСТАНОВКА

❑ Первый способ применяется для замены любых элементов, находящихся в передней части привода ГРМ с зубчатым шкивом коленчатого вала без шпонки, при этом не требуется ослаблять детали крепления одного или двух зубчатых шкивов распределительных валов.

1 - Установка фаз газораспределения

❑

ВНИМАНИЕ

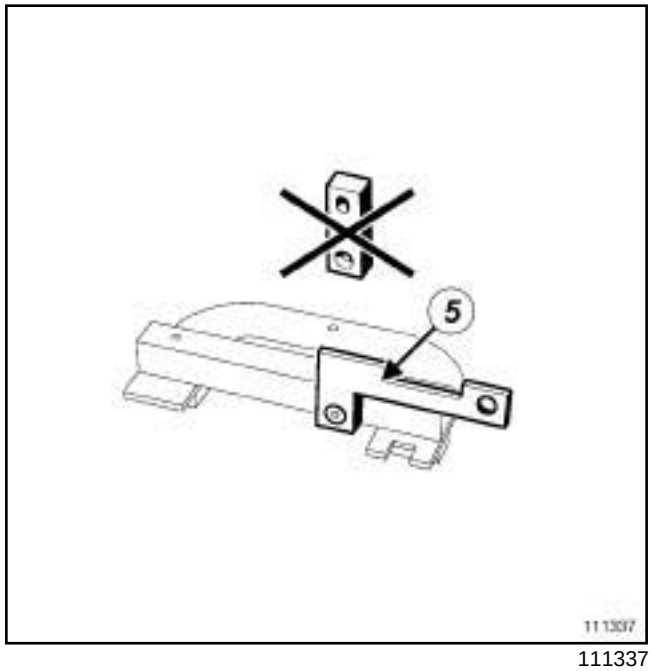
Обязательно обезжирьте:

- конец коленчатого вала (со стороны привода ГРМ),
- расточку и опорные поверхности зубчатого шкива привода ГРМ,
- опорные поверхности шкива коленчатого вала.
- концы распределительных валов (со стороны привода ГРМ),
- отверстия и опорные поверхности зубчатых шкивов распределительных валов.

Это необходимо для исключения смещения привода ГРМ.

Такое относительное смещение приводит к выходу из строя двигателя.

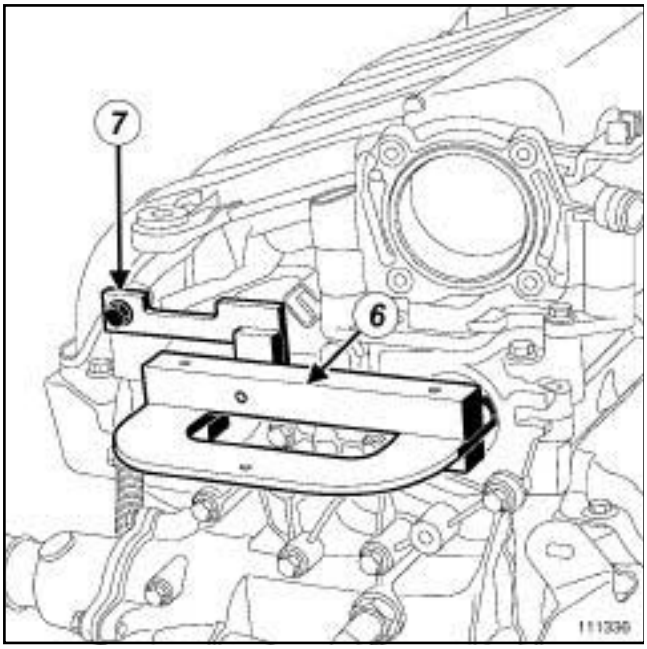
❑ Расположите пазы распределительных валов горизонтально и со смещением вниз от осей распределительных валов, при необходимости поворачивая распределительные валы с помощью приспособления **(Mot. 799-01)**.



111337

❑ Установите **(Mot. 1496)** с **(Mot. 1750)** (**5**) .

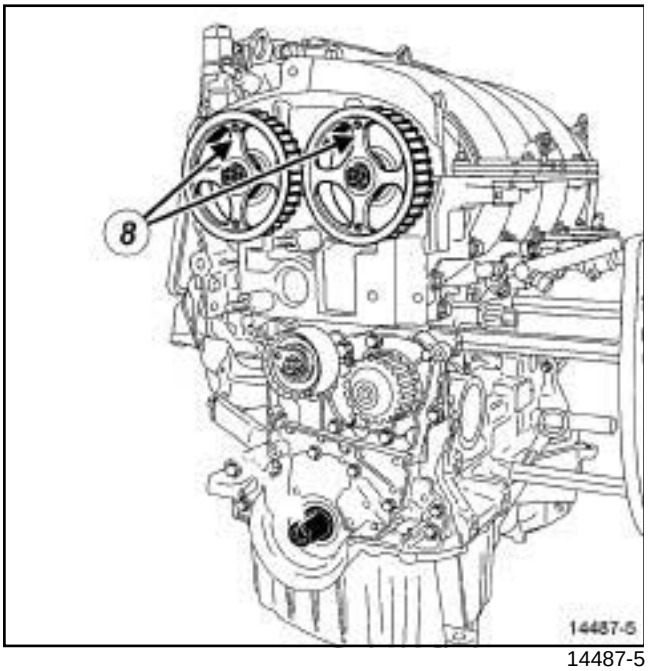
K4J или K4M



111336

❏ Установите:

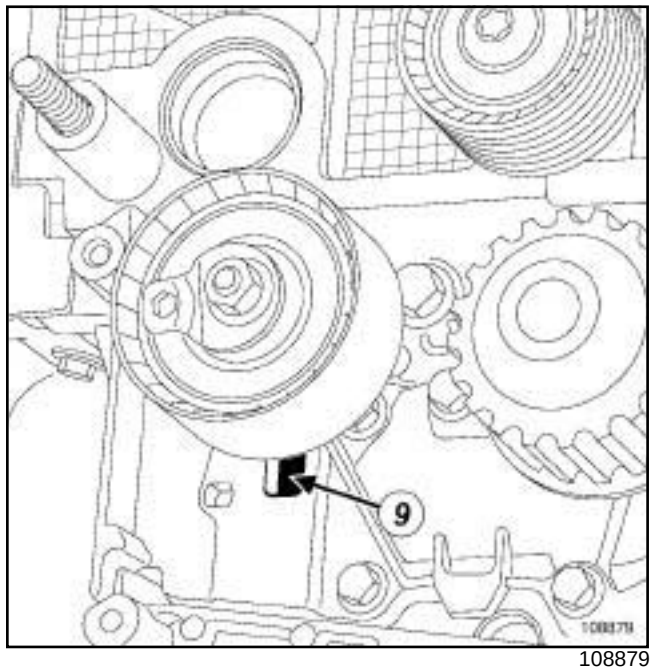
- приспособление **(Mot. 1496)** (**6**) с приспособлением **(Mot. 1750)** на торец распределительного вала,
- болт подъемной проушины (**7**) , чтобы закрепить приспособление **(Mot. 1496)** с приспособлением **(Mot. 1750)**.



14487-5

❏ Расположите логотипы RENAULT (**8**) на спицах зубчатых шкивов распределительных валов вертикально вверх.

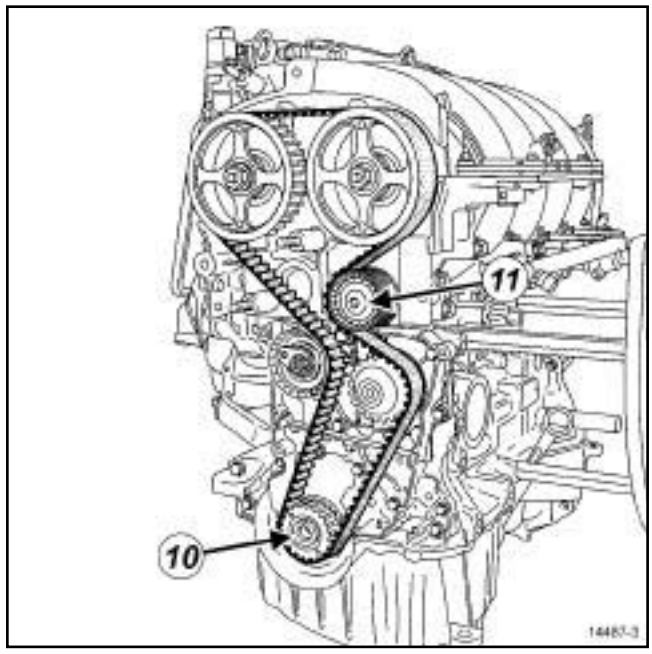
2 - Установка



108879

❏ Установите новый натяжной ролик ремня привода ГРМ, заведя его выступ в паз (**9**) .

❏ Заверните, не затягивая, гайку крепления оси натяжного ролика.

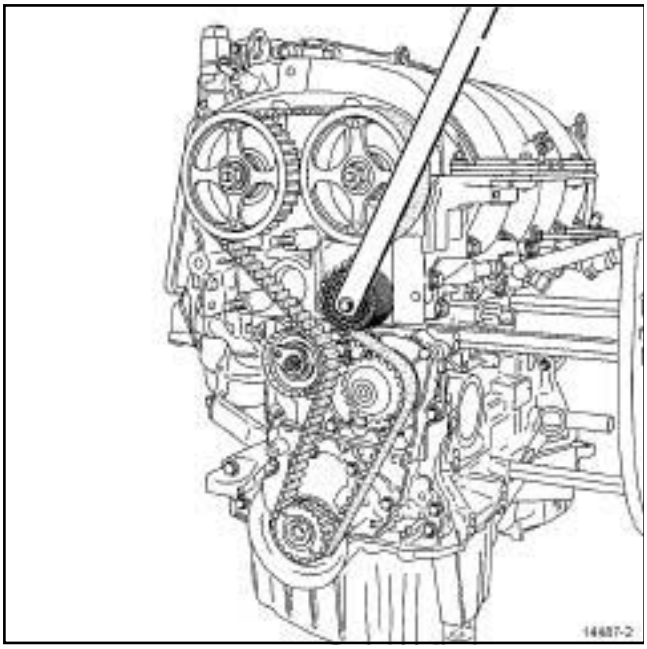


14487-3

❏ Установите:

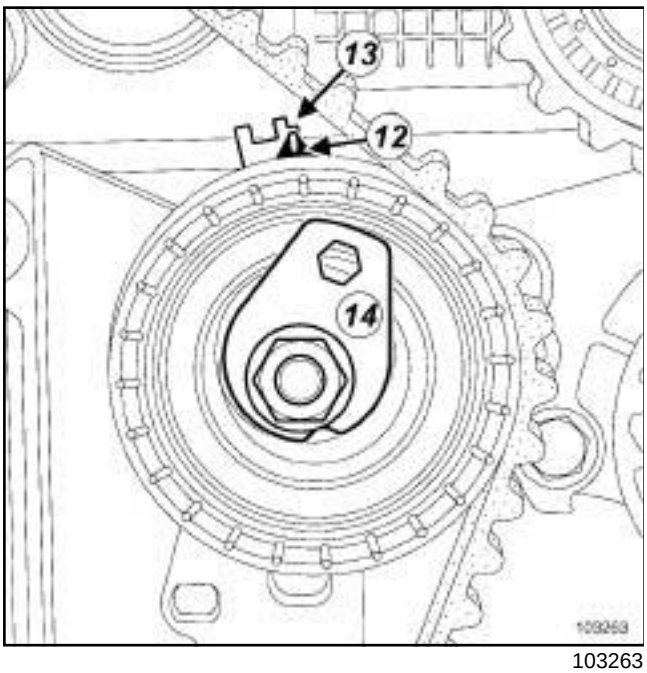
- зубчатый шкив (**10**) коленчатого вала,
- новый ремень,
- новый обводной ролик ремня привода ГРМ (**11**) .

K4J или K4M



14487-2

❑ Затяните требуемым моментом **болт крепления обводного ролика ремня привода ГРМ (50 Нм)** при помощи приспособления **(Mot. 1368)**.



103263

❑ Шестигранным ключом на **6 мм** совместите подвижный указатель (**12**) с выемкой (**13**) , поворачивая эксцентрик (**14**) по часовой стрелке.

❑ Затяните с требуемым моментом **гайку крепления натяжного ролика ремня привода ГРМ (7 Нм)**.

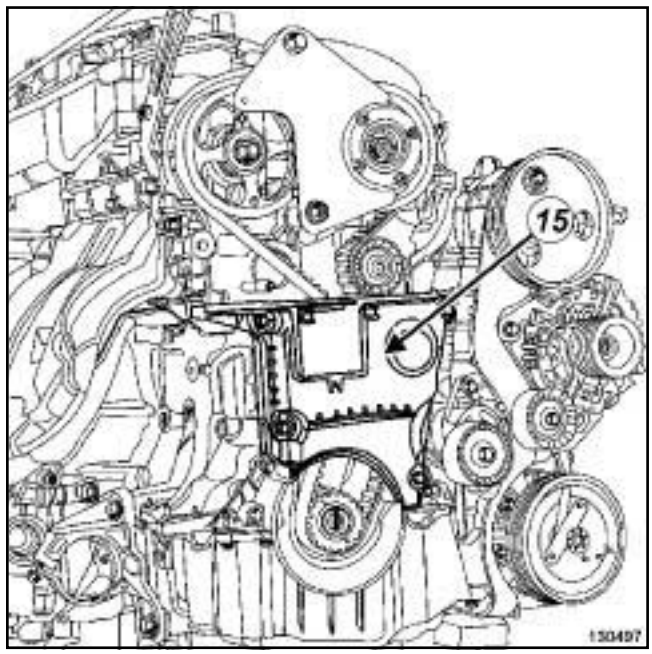
❑ Установите приспособление **(Mot. 1489)** на блок цилиндров.

Примечание:

Существует два типа нижних крышек привода ГРМ:

- без люка для установки фаз газораспределения,
- с люком для установки фаз газораспределения.

a - Нижняя крышка привода ГРМ с люком для установки фаз газораспределения



130497

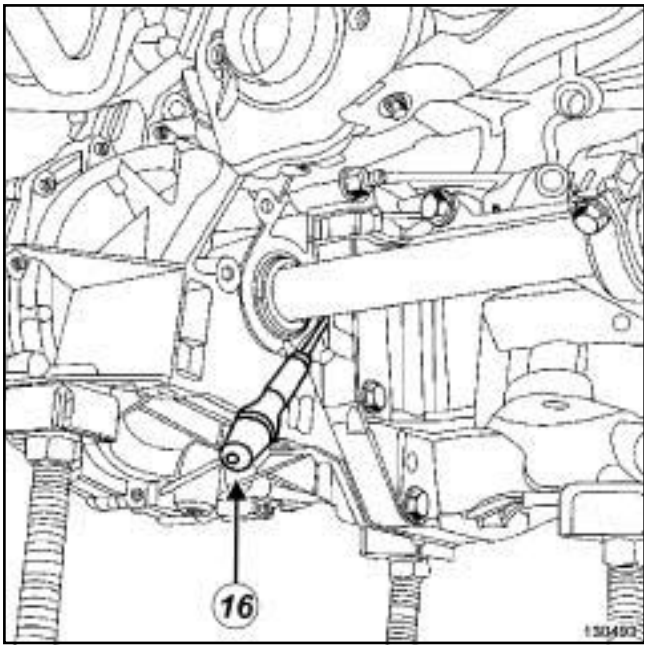
❑ Установите нижнюю крышку привода ГРМ (**15**) .

❑ Затяните требуемым моментом **болты крепления нижней крышки привода ГРМ (12 Нбм)**.

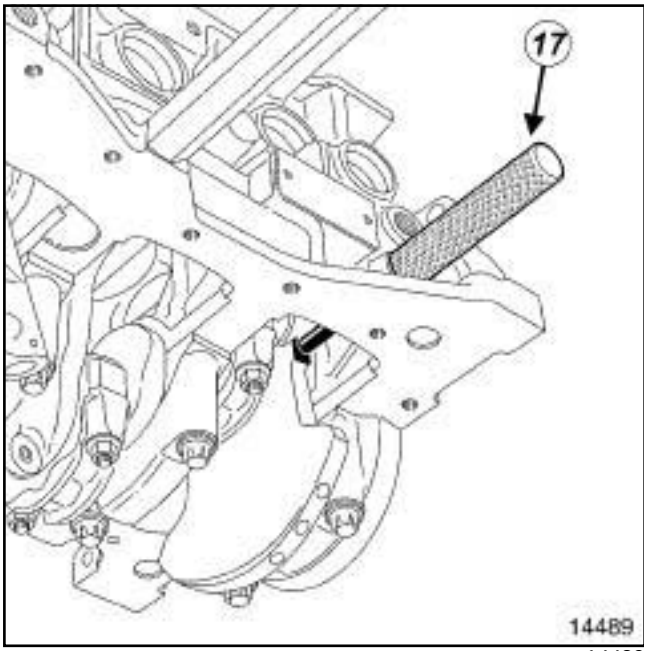
b - продолжение процедуры установки, независимо от типа нижней крышки привода ГРМ

❑ Установите новый холостой шкив.

K4J или K4M



130493

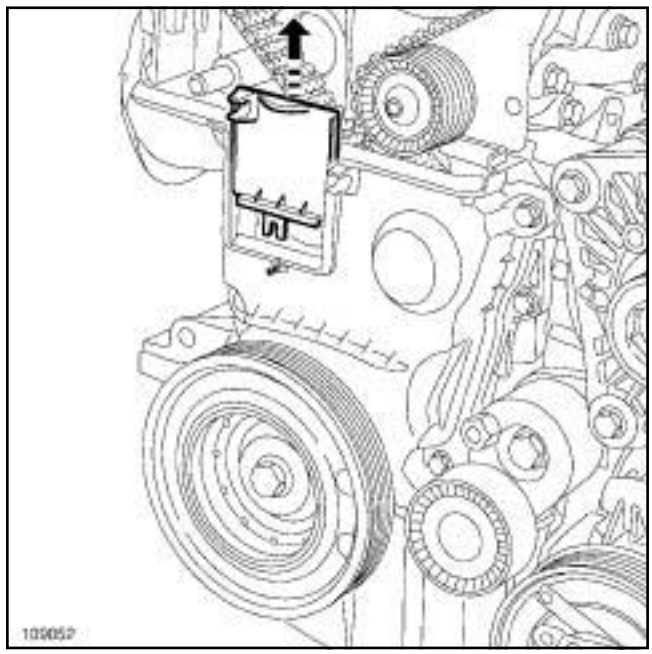


14489

❏ Используйте отвертку (**16**) , чтобы убедиться, что маховик не поворачивается (по часовой стрелке, если смотреть с о стороны привода ГРМ), в противном случае поверните коленчатый вал двигателя до упора в приспособление **(Mot. 1489)** (**17**) с помощью отвертки; паз коленчатого вала должен находиться на вершине.

❏ Затяните требуемым моментом и доверните на требуемый угол **болт крепления нового шкива коленчатого вала (40 Н м + 145° ± 15°)** (при этом коленчатый вал должен касаться приспособления **(Mot. 1489)**).

c - Нижняя крышка привода ГРМ с люком для установки фаз газораспределения



109052

❏ Снимите крышку люка для установки фаз газораспределения на нижней крышке привода ГРМ.

d - продолжение процедуры установки, независимо от типа нижней крышки привода ГРМ

❏ Снимите:

- болт крепления подъемной проушины от **(Mot. 1496)**,
- приспособление для установки фаз газораспределения **(Mot. 1496)** с установленным на нем приспособлением **(Mot. 1750)**,
- **(Mot. 1489)** с блока цилиндров.

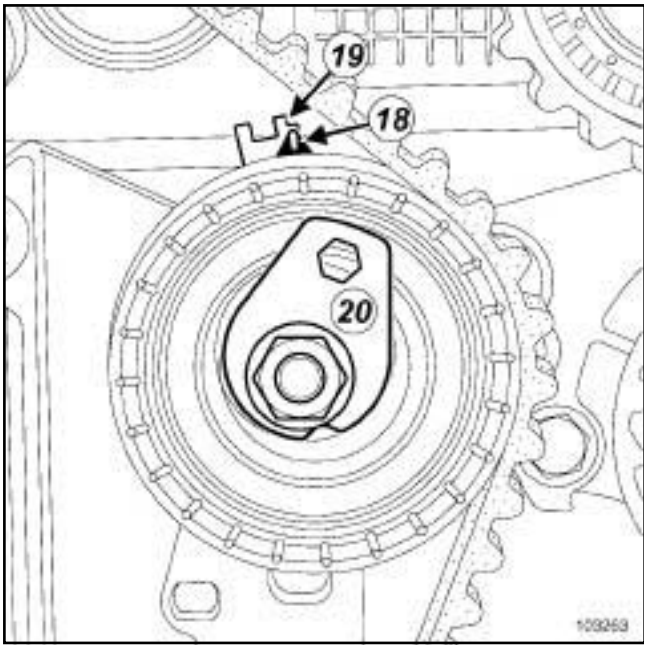
3 - Проверка натяжения ремня привода ГРМ

❏ Поверните коленчатый вал на два оборота по часовой стрелке (если смотреть со стороны ГРМ) и до совмещения ранее нанесенных меток (на шкиве фазорегулятора), заверните приспособление **(Mot. 1489)** в отверстие в блоке цилиндров.

❏ Медленно и без рывков доведите коленчатый вал до упора в приспособление **(Mot. 1489)**.

❏ Снимите приспособление **(Mot. 1489)** с блока цилиндров.

K4J или K4M



103263

❏ Убедитесь, что подвижный указатель (**18**) расположен напротив выемки (**19**) , если это не так:

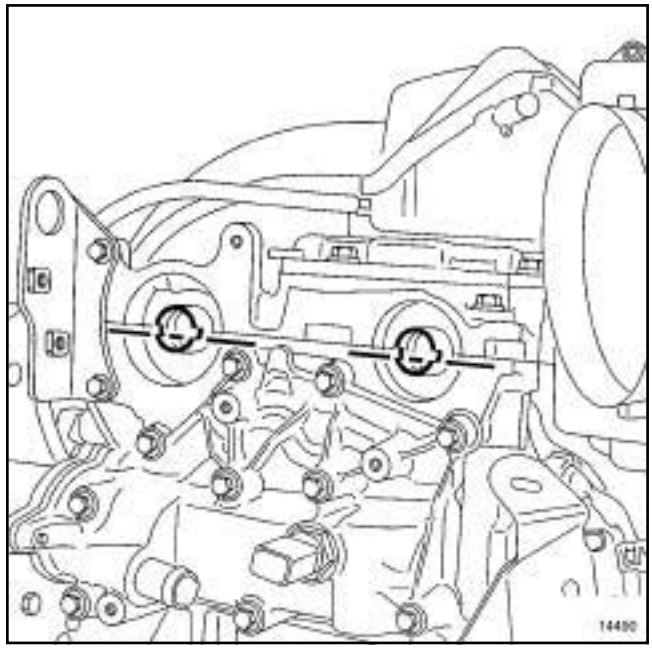
- отверните гайку крепления натяжного ролика не более чем на один оборот, удерживая подвижный указатель шестигранным ключом на **6 мм**,
- плавно подведите подвижный указатель (**18**) до совмещения с выемкой (**19**) , поворачивая эксцентрик (**20**) по часовой стрелке.

❏ Затяните требуемым моментом **гайку крепления натяжного ролика ремня привода ГРМ (27 Н·м)**.

4 - Проверка установки фаз газораспределения

❏ Перед проверкой установки фаз газораспределения убедитесь в правильном положении указателя и выемки натяжного ролика.

❏ Вверните приспособление **(Mot. 1489)** в блок цилиндров.



14490

❏ Установите (не прилагая усилия) приспособление для фиксации распределительных валов **(Mot. 1496)**, с установленным приспособлением **(Mot. 1750)** (пазы распределительных валов должны находиться в горизонтальном положении, и смещены вниз относительно осей валов).

Примечание:

Если приспособление для фиксации распределительных валов не встает на место, нужно повторно установить фазы газораспределения и отрегулировать натяжение ремня привода ГРМ.

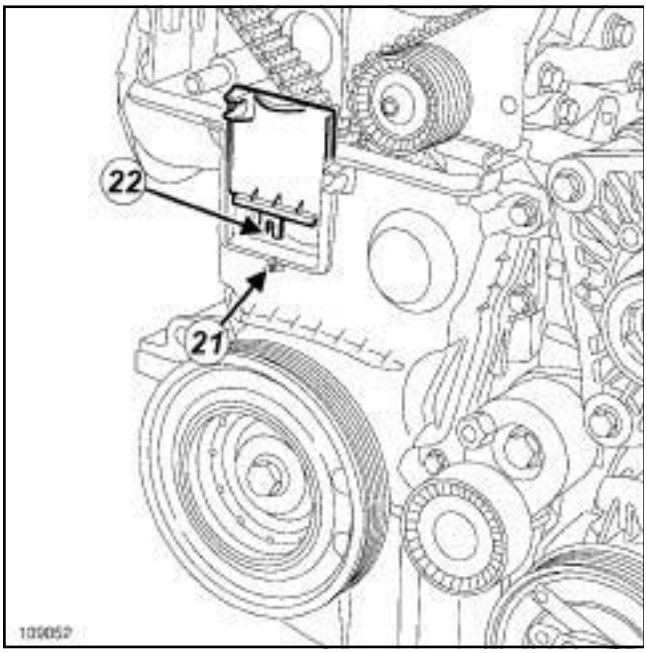
❏ Снимите:

- приспособление для установки фаз газораспределения **(Mot. 1496)** с установленным на нем приспособлением **(Mot. 1750)**,
- **(Mot. 1489)** с блока цилиндров.

❏ Медленно и без рывков доведите коленчатый вал до упора в приспособление **(Mot. 1489)**.

K4J или K4M

a - Нижняя крышка привода ГРМ с люком для установки фаз газораспределения



109052

❑ Установите крышку люка на нижней крышке привода ГРМ, убедившись, что штифт (**21**) входит в выемку (**22**) .

b - Нижняя крышка привода ГРМ с люком для установки фаз газораспределения

❑ Установите нижнюю крышку привода ГРМ.

❑ Затяните требуемым моментом **болты крепления нижней крышки привода ГРМ (12 Н·м)**.

УСТАНОВКА - 2-Й СПОСОБ

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ **детали, подлежащие обязательной замене: Ремень привода ГРМ (10,02,04,02)**,

детали, подлежащие обязательной замене: Натяжной ролик ремня привода ГРМ (10,02,04, 04),

детали, подлежащие обязательной замене: Обводной ролик ремня привода ГРМ. (10,02, 04,05),

детали, подлежащие обязательной замене: Шкив коленчатого вала (10,03,03,07),

детали, подлежащие обязательной замене: Болт крепления шкива коленчатого вала (10, 03,03,10),

детали, подлежащие обязательной замене: гайка крепления зубчатого шкива распределительного вала (10,02,02,18),

детали, подлежащие обязательной замене: Заглушка распределительного вала впускных клапанов (10,02,02,11),

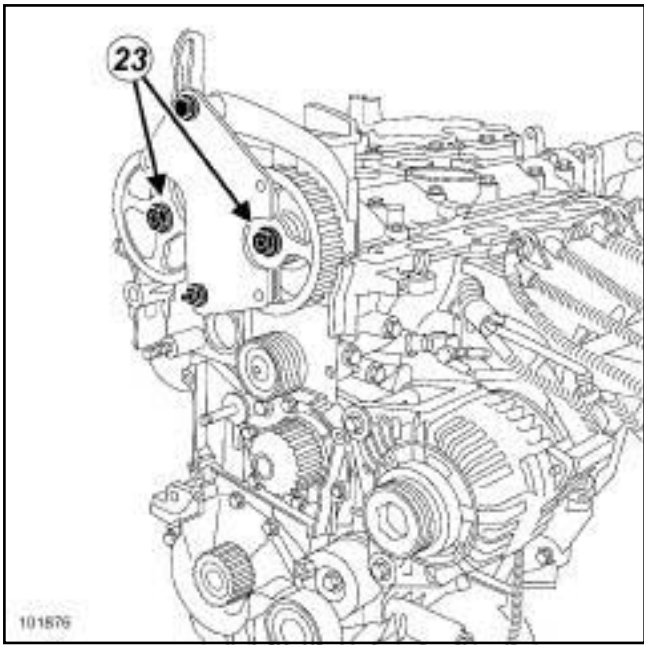
детали, подлежащие обязательной замене: Заглушка распределительного вала выпускных клапанов (10,02,02,12),

детали, подлежащие обязательной замене: прокладка между каталитическим нейтрализатором и шлангом приемной трубы системы выпуска (10,08,02,21).

II - УСТАНОВКА

❑ Вторая процедура применяется для замены любых элементов, находящихся в передней части привода ГРМ с зубчатым шкивом коленчатого вала со шпонкой или без нее, при замене которых требуется ослаблять затяжку одного или обоих зубчатых шкивов распределительных валов.

K4J или K4M



101876

❑ Установите приспособление **(Mot. 1490-01)** на зубчатые шкивы распределительных валов при помощи приспособления **(Mot. 799-01)**.

❑ Ослабьте затяжку гаек (**23**) всех зубчатых шкивов распределительных валов.

❑ Снимите:

- приспособление **(Mot. 1490-01)** с блока цилиндров,
- все гайки крепления зубчатых шкивов распределительных валов,
- зубчатых шкивов распределительных валов.

1 - Установка фаз газораспределения

❑

Примечание:

В случае отворачивания шпильки вместе с гайкой (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Распределительный вал: Снятие и установка**, с. **11A-126**) (Техническая нота 3887A,глава 11A, Передняя и верхняя части двигателя).

ВНИМАНИЕ

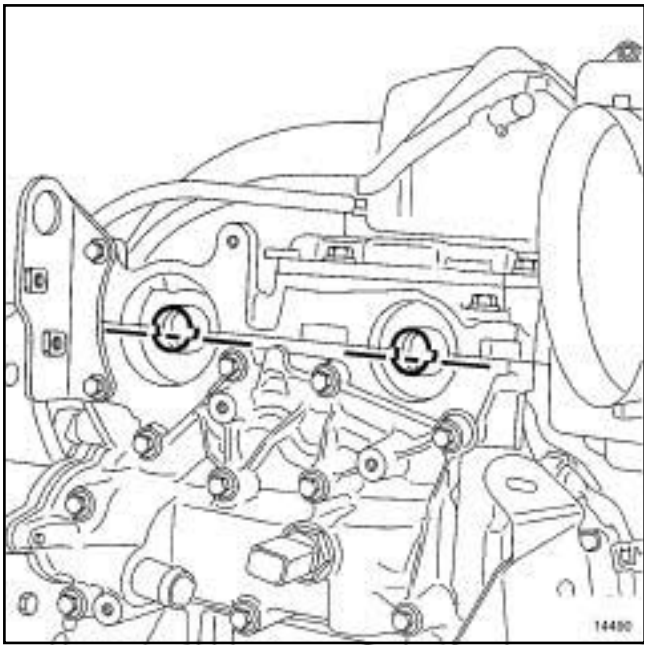
Обязательно обезжирьте:

- конец коленчатого вала (со стороны привода ГРМ),
- расточку и опорные поверхности зубчатого шкива привода ГРМ,
- опорные поверхности шкива коленчатого вала.
- концы распределительных валов (со стороны привода ГРМ),
- отверстия и опорные поверхности зубчатых шкивов распределительных валов.

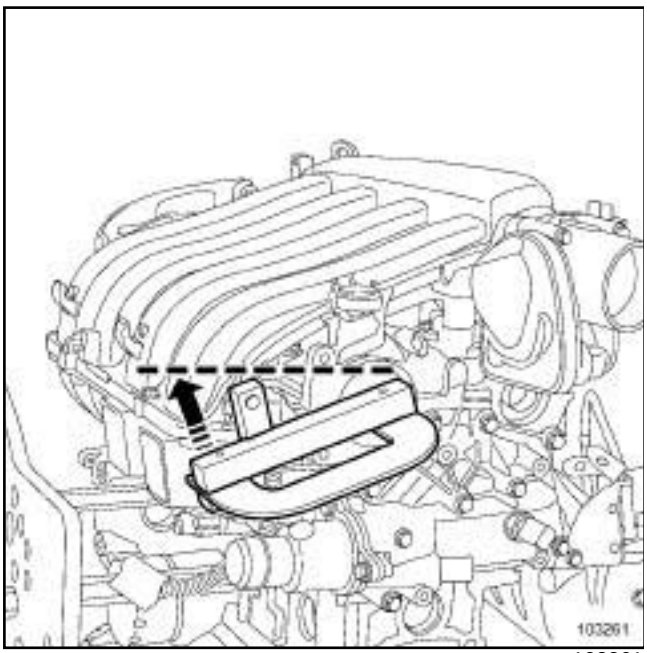
Это необходимо для исключения смещения привода ГРМ.

Такое относительное смещение приводит к выходу из строя двигателя.

K4J или K4M

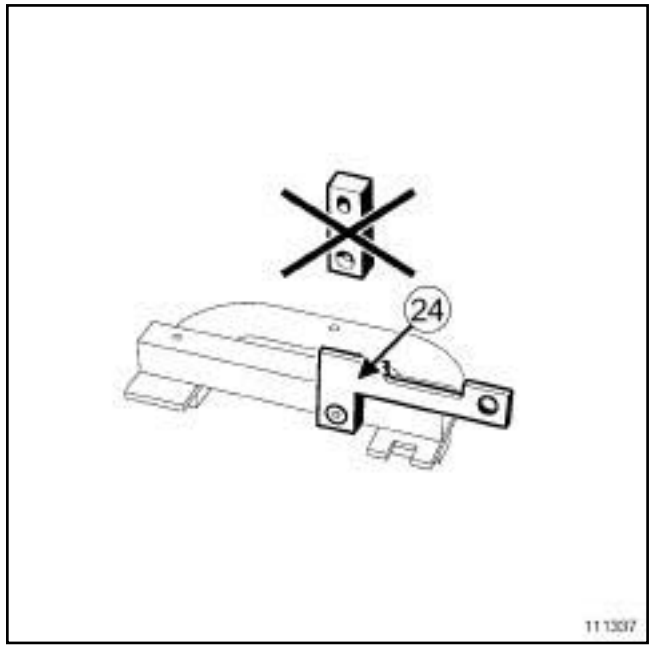


14490



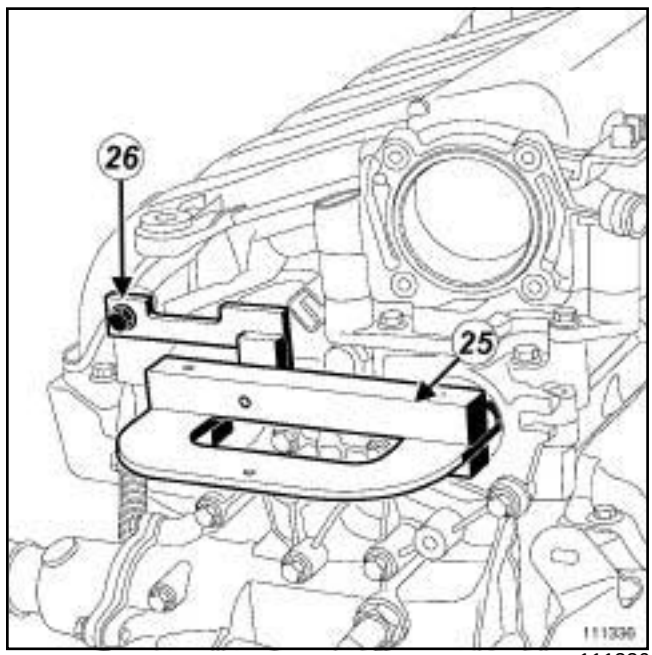
103261

❑ Расположите пазы распределительных валов горизонтально и со смещением вниз от осей распределительных валов, при необходимости поворачивая распределительные валы с помощью приспособления **(Mot. 1496)**.



111337

❑ Установите **(Mot. 1496)** с **(Mot. 1750)** (**24**) .



111336

❑ Установите:

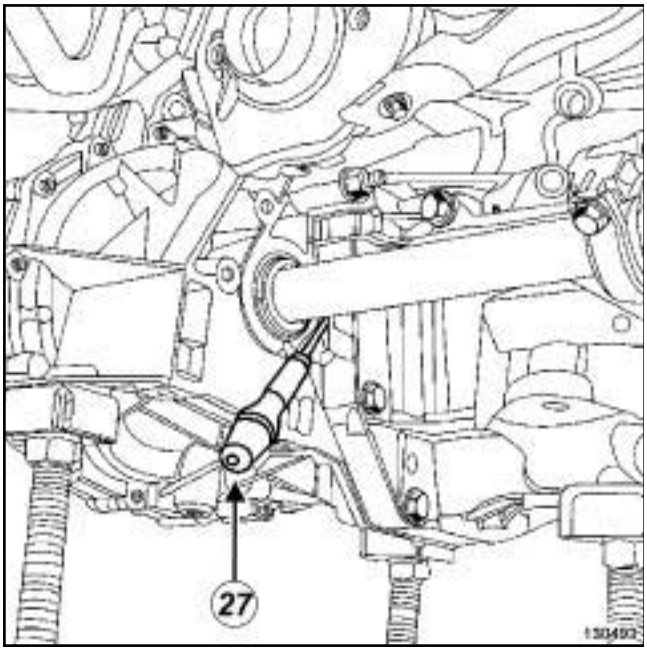
- приспособление **(Mot. 1496)** (**2 5**) с приспособлением **(Mot. 1750)** на торец распределительного вала,
- болт подъемной проушины (**26**) , чтобы закрепить приспособление **(Mot. 1496)** с приспособлением **(Mot. 1750)**.

❑ Установите:

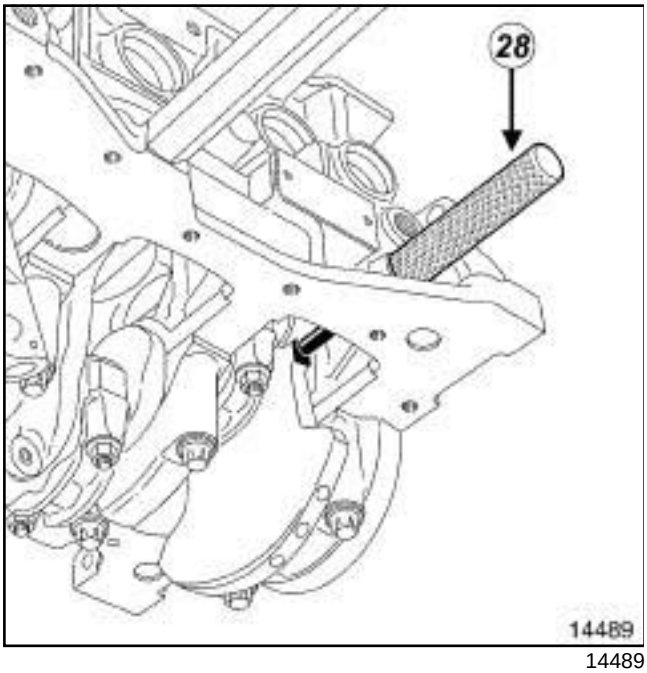
- зубчатый шкивколенчатого вала,
- зубчатые шкивы распределительных валов,

K4J или K4M

- все гайки крепления зубчатых шкивов распределительных валов.



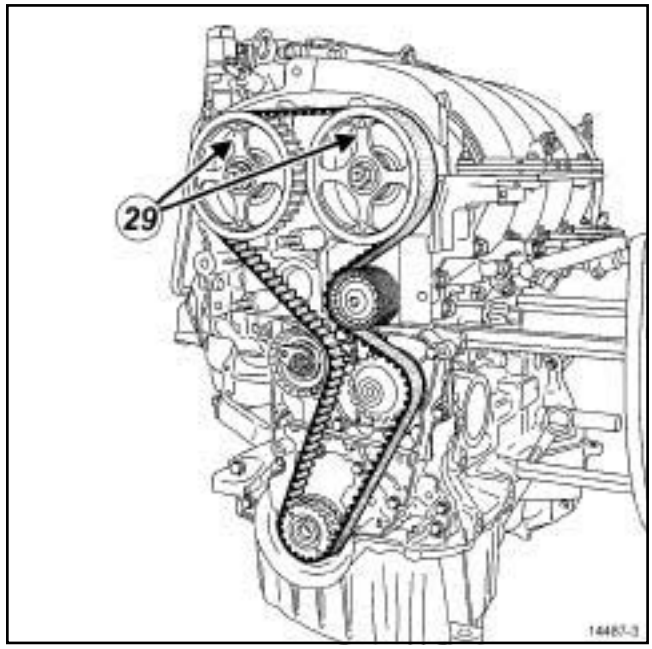
130493



14489

❏ Установите приспособление **(Mot. 1489)** на блок цилиндров.

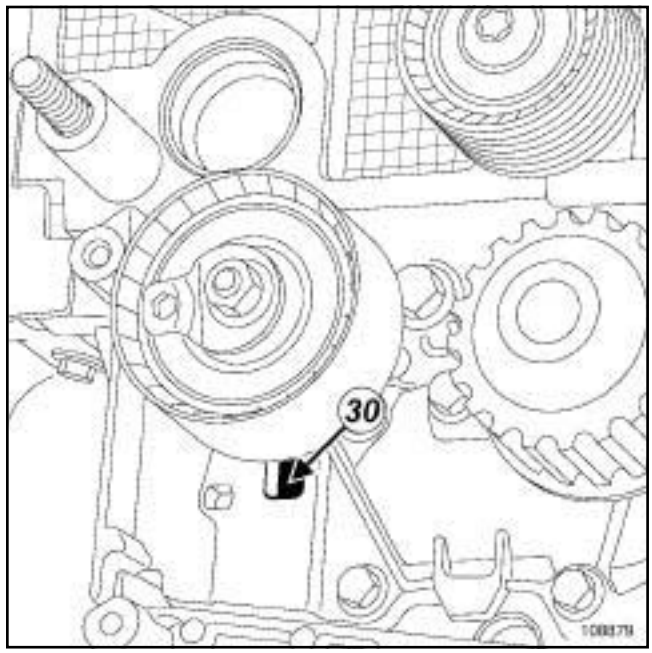
❏ Используйте отвертку (**27**) , чтобы убедиться, что маховик не поворачивается (по часовой стрелке, если смотреть с стороны привода ГРМ), в противном случае поверните коленчатый вал двигателя до упора в приспособление **(Mot. 1489)** (**28**) с помощью отвертки; паз коленчатого вала должен находиться на вершине.



14487-3

❏ Расположите логотипы RENAULT (**29**) на спицах зубчатых шкивов распределительных валов вертикально вверх.

2 - Установка

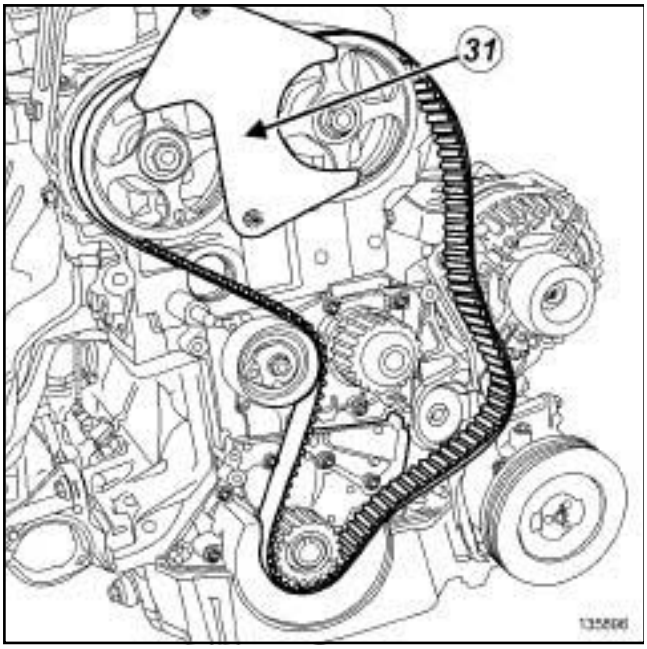


108879

❏ Установите новый натяжной ролик ремня привода ГРМ, заведя его выступ в паз (**30**) .

❏ Заверните, не затягивая, гайку крепления оси натяжного ролика.

K4J или K4M



135896

❑ Установите новый ремень привода ГРМ, начиная с зубчатых шкивов каждого распределительного вала (не поворачивая шкивы распределительных валов).

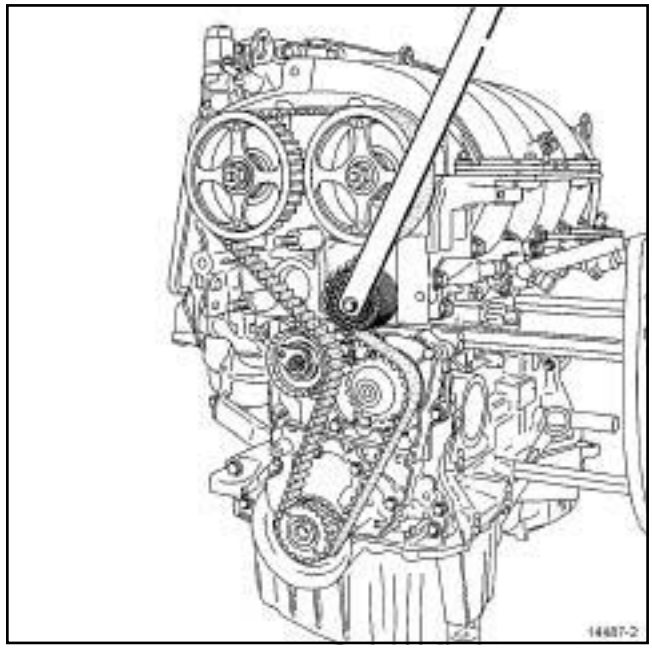
❑ Установите приспособление **(Mot. 1490-01)** (**31**) на зубчатые шкивы распределительных валов (используйте болт и гайку крепления верхней крышки привода ГРМ, чтобы установить приспособление **(Mot. 1490-01)**).

Примечание:

Постарайтесь правильно натянуть ремень привода ГРМ между двумя шкивами распределительного вала.

Примечание:

Если двигатель оборудован зубчатым шкивом коленчатого вала со шпонкой, постарайтесь правильно натянуть ремень привода ГРМ между зубчатым шкивом распределительного вала выпускных клапанов и зубчатым шкивом коленчатого вала.

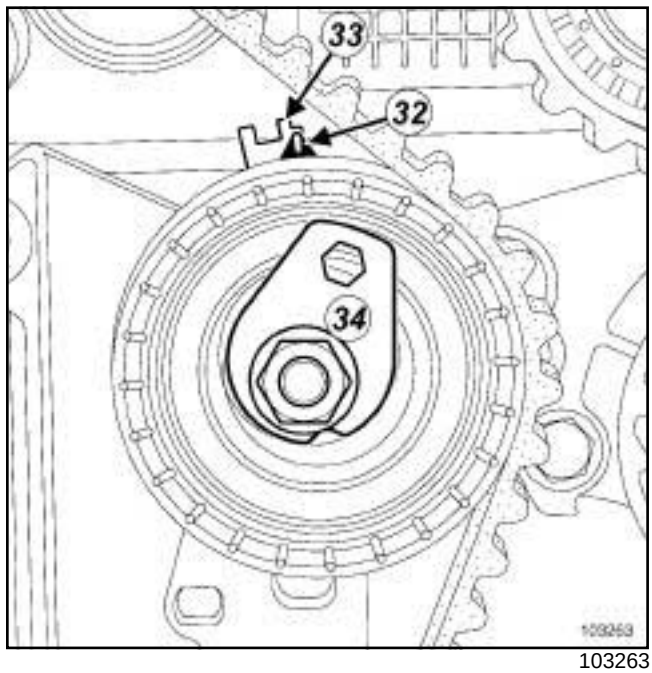


14487-2

❑ Установите новый обводной ролик ремня привода ГРМ.

❑ Затяните требуемым моментом **болт крепления обводного ролика ремня привода ГРМ (50 Нм)** с помощью приспособления **(Mot. 1368)**.

3 - Регулировка натяжения ремня привода ГРМ



103263

❑ Шестигранным ключом совместите подвижный указатель (**32**) с выемкой (**33**), поворачивая эксцентрик (**34**) по часовой стрелке.

K4J или K4M

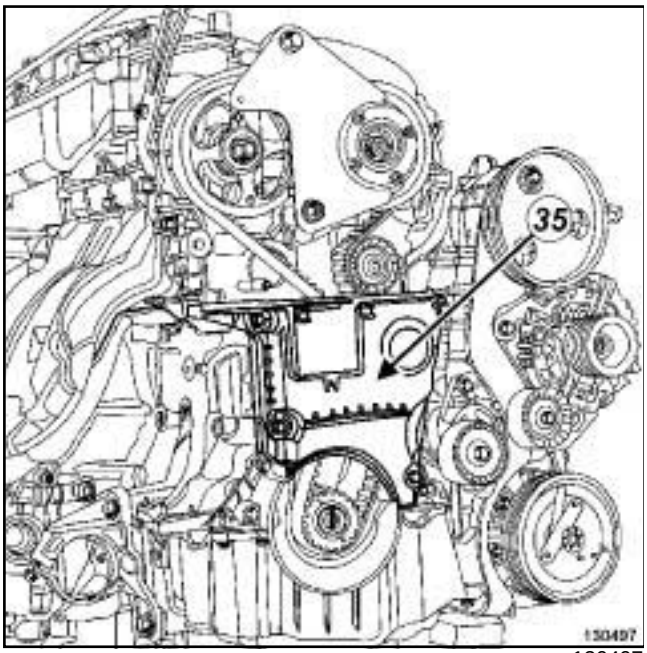
❑ Затяните с требуемым моментом **гайку крепления натяжного ролика ремня привода ГРМ (7 Нм)**.

Примечание:

Существует два типа нижних крышек привода ГРМ:

- без люка для установки фаз газораспределения,
- с люком для установки фаз газораспределения.

a - Нижняя крышка привода ГРМ с люком для установки фаз газораспределения



130497

❑ Установите нижнюю крышку привода ГРМ (**35**) .

❑ Затяните требуемым моментом **болты крепления нижней крышки привода ГРМ (12 Н·м)**.

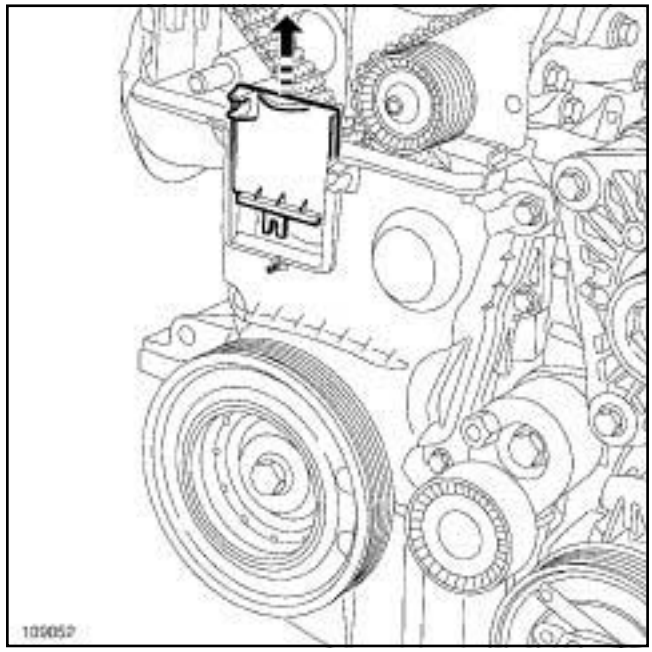
b - продолжение процедуры установки, независимо от типа нижней крышки привода ГРМ

❑ Установите новый холостой шкив.

❑ Затяните требуемым моментом и доверните на указанные углы:

- **новый болт крепления шкива коленчатого вала (40 Нм + 145° ± 15°)**,
- **гайки крепления всех зубчатых шкивов распределительного вала (30 Нм + 84° ± 4°)**.

c - Нижняя крышка привода ГРМ с люком для установки фаз газораспределения



109052

❑ Снимите крышку люка для установки фаз газораспределения на нижней крышке привода ГРМ.

d - продолжение процедуры установки, независимо от типа нижней крышки привода ГРМ

❑ Снимите:

- болт крепления подъемной проушины от **(Mot. 1496)**,
- приспособление **(Mot. 1496)** с установленным на нем приспособлением **(Mot. 1750)**,
- приспособление **(Mot. 1489)** с блока цилиндров,
- диагностический прибор **(Mot. 1490-01)**.

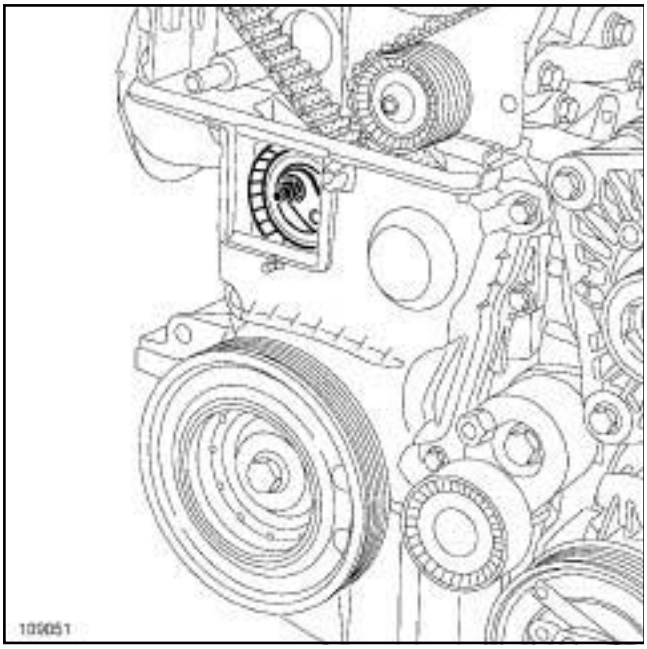
4 - Проверка натяжения ремня привода ГРМ

❑ Поверните коленчатый вал на два оборота по часовой стрелке (если смотреть со стороны ГРМ) и до совмещения ранее нанесенных меток (на шкиве фазорегулятора), заверните приспособление **(Mot. 1489)** в отверстие в блоке цилиндров.

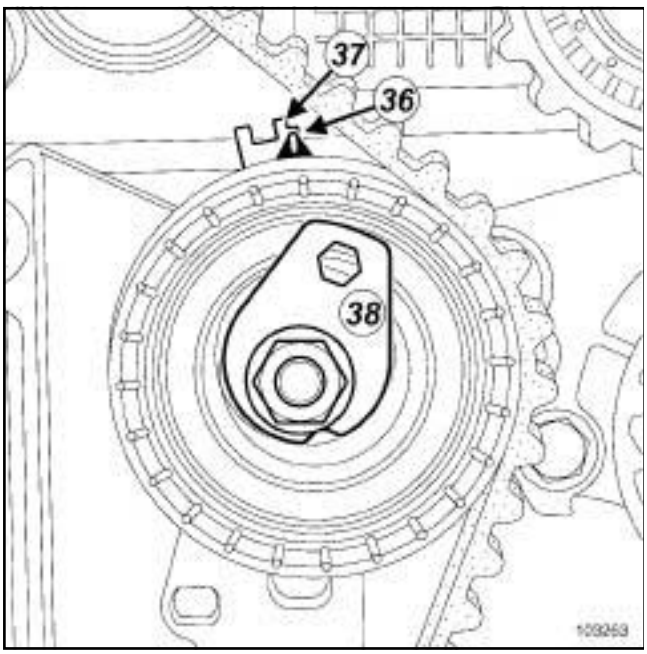
❑ Медленно и без рывков доведите коленчатый вал до упора в приспособление **(Mot. 1489)**.

❑ Снимите приспособление **(Mot. 1489)** с блока цилиндров.

K4J или K4M



109051



103263

❑ Убедитесь, что подвижный указатель (**36**) расположен напротив выемки (**37**) , если это не так:

- отверните гайку крепления натяжного ролика не более чем на один оборот, удерживая подвижный указатель шестигранным ключом,
- плавно подведите подвижный указатель (**36**) до совмещения с выемкой (**37**) , поворачивая эксцентрик (**38**) по часовой стрелке.

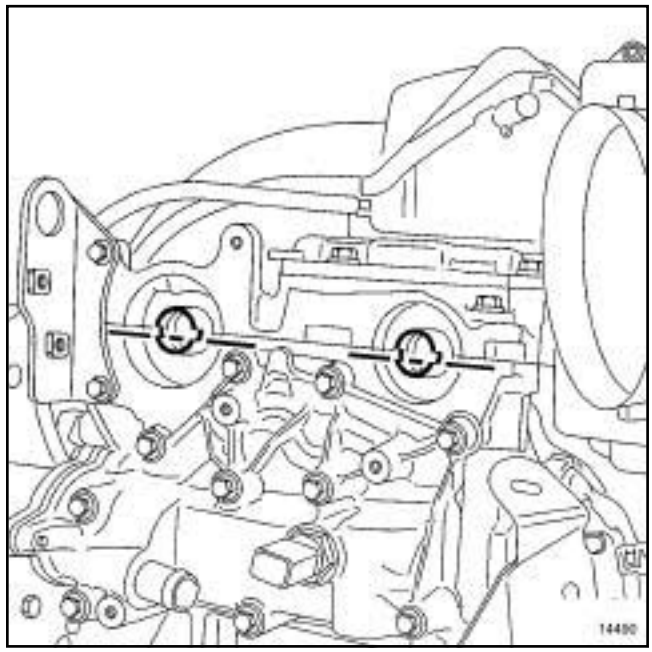
❑ Затяните с требуемым моментом **гайку крепления натяжного ролика ремня привода ГРМ (27 Нм)**.

5 - Проверка установки фаз газораспределения

❑ Перед проверкой установки фаз газораспределения убедитесь в правильном положении указателя и выемки натяжного ролика.

❑ Вверните приспособление **(Mot. 1489)** в блок цилиндров.

❑ Медленно и без рывков доведите коленчатый вал до упора в приспособление **(Mot. 1489)**.



14490

❑ Установите (не прилагая усилия) приспособление **(Mot. 1496)** с приспособлением **(Mot. 1750)** (пазы распределительных валов должны находиться в горизонтальном положении со смещением вниз от осей валов.).

Примечание:

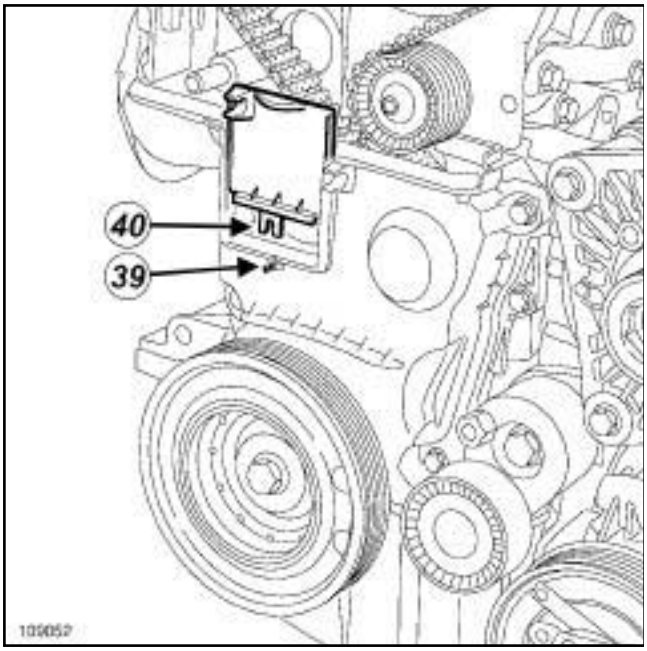
Если приспособление **(Mot. 1496)** с приспособлением **(Mot. 1750)** не удается установить, необходимо повторно установить фазы газораспределения и отрегулировать натяжение ремня привода ГРМ.

❑ Снимите:

- приспособление для установки фаз газораспределения **(Mot. 1496)** с установленным на нем приспособлением **(Mot. 1750)**,
- **(Mot. 1489)** с блока цилиндров.

K4J или K4M

a - Нижняя крышка привода ГРМ с люком для установки фаз газораспределения



109052

❑ Установите крышку люка на нижней крышке привода ГРМ, убедившись, что штифт (**39**) входит в выемку (**40**) .

b - Нижняя крышка привода ГРМ без люка для установки фаз газораспределения

❑ Установите нижнюю крышку привода ГРМ.

❑ Затяните требуемым моментом **болты крепления нижней крышки привода ГРМ (12 Н·м)**.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Установите:

- новую заглушку распределительного вала впускных клапанов с помощью приспособления **(Mot. 1487)**,
- новую заглушку распределительного вала выпускных клапанов с помощью инструмента **(Mot. 1488)**.

❑ Нанесите каплю **СИЛИКОНОВОГО ГЕРМЕТИКА-ПРОКЛАДКИ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы) на резьбу пробки отверстия под фиксатор ВМТ.

❑ Затяните требуемым моментом **пробку отверстия под фиксатор ВМТ (20 Нбм)**.

❑ Снимите верхнюю крышку привода ГРМ .

❑ Затяните требуемым моментом:

- **болты крепления верхней крышки привода ГРМ (46 Нм)**,
- **гайки крепления верхней крышки привода ГРМ (46 Нм)**.

❑ Установите подъемную проушину двигателя со стороны маховика.

❑ Затяните требуемым моментом **болты крепления подъемной проушины со стороны маховика (10 Нм)**.

❑ Закрепите:

- шланг расширительного бачка,
- трубопровод гидроусилителя рулевого управления.

❑ Установите:

- правую опору маятниковой подвески (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Правая опора маятниковой подвески двигателя: Снятие и установка**, с. **19D-18**) ,
- ремень привода вспомогательного оборудования (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**, с. **11A-1**) ,
- новой прокладкой фланца выпускного трубопровода.

❑ Установите каталитический нейтрализатор на выпускной коллектор.

❑ Затяните требуемым моментом **гайки шпилек крепления фланца выпускного трубопровода (21 Нбм)**.

❑ Установите:

- нижнюю реактивную тягу (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Нижняя реактивная тяга: Снятие и установка**, с. **19D-28**) ,
- правый передний подкрылок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),
- правую фару (см. **Фара: Снятие и установка**) (Глава 80B, Фары),
- передний бампер (см. **Передний бампер: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- защиту поддона картера двигателя,

K4J или K4M

- глушитель шума впуска (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Глушитель шума впуска: Снятие и установка**, с. **12A-14**) .

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

K9K

Необходимые приспособления и специнструменты	
Mot. 1453	Кронштейн двигателя с несколькими регулировками и удерживающими ремнями.
Mot. 1453-01	Гайка дополнительной рукоятке для опоры для подъема двигателя Mot. 1453.

Необходимое оборудование
страховочный ремень (или ремни)

Моменты затяжки ▽	
болты крепления крышки головки блока цилиндров	**11 Нм**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!
При выполнении операции наденьте плотные водонепроницаемые защитные перчатки (например, из нитрила).

СНЯТИЕ

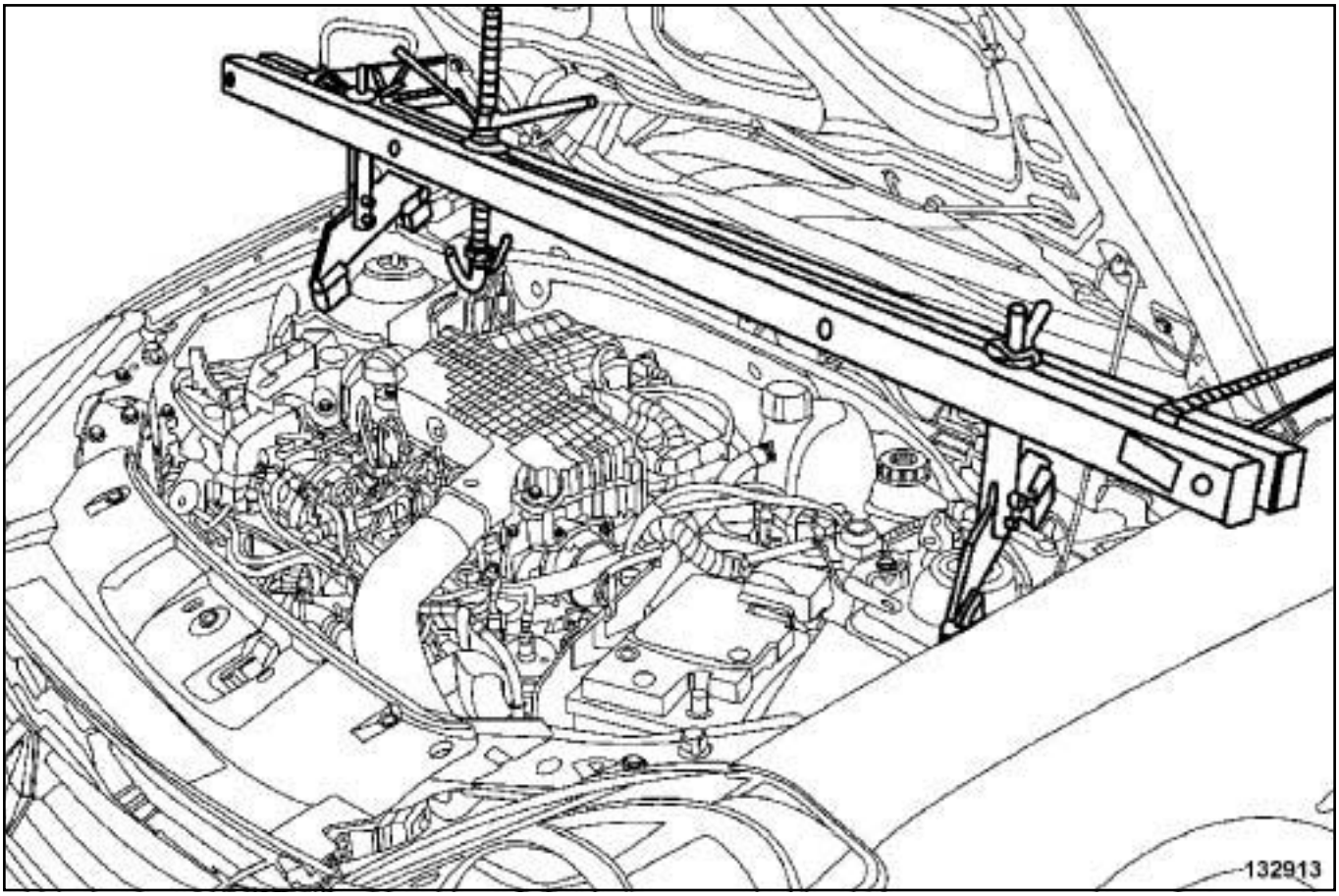
I - СНЯТИЕ

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

❏ Снимите:

- верхнюю крышку двигателя,
- корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) ,
- рычаги очистителя ветрового стекла (см. **Рычаг очистителя ветрового стекла: Снятие и установка**) (Глава 85A, Стеклоочистители и стеклоомыватели),
- решетку ниши воздухозабора (см. **Решетка ниши воздухозабора: Снятие и установка**) (Глава 56A, Наружные принадлежности).

K9K

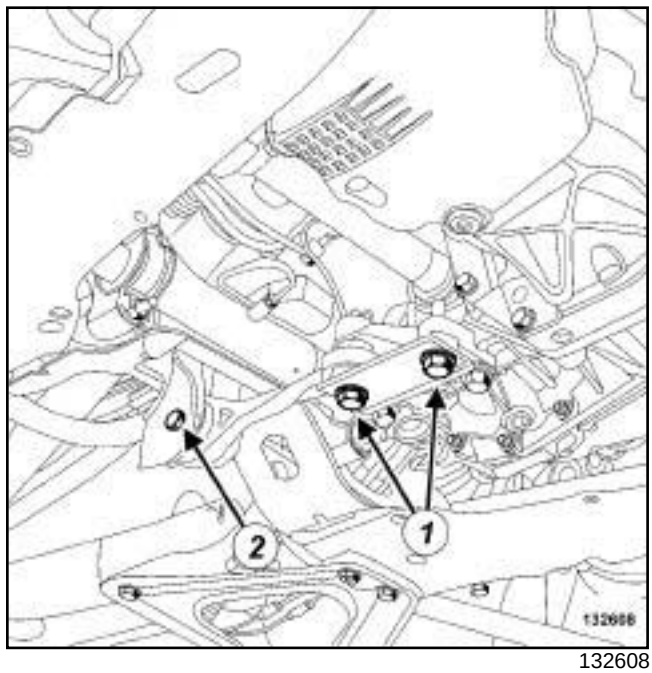


132913

❑ Установите приспособление **(Mot. 1453)** с установленным на нем приспособлением **(Mot. 1453-01)** и **страховочный ремень (или ремни)**.

❑ Снимите:

- болты крепления защиты картера двигателя,
- защитный экран.

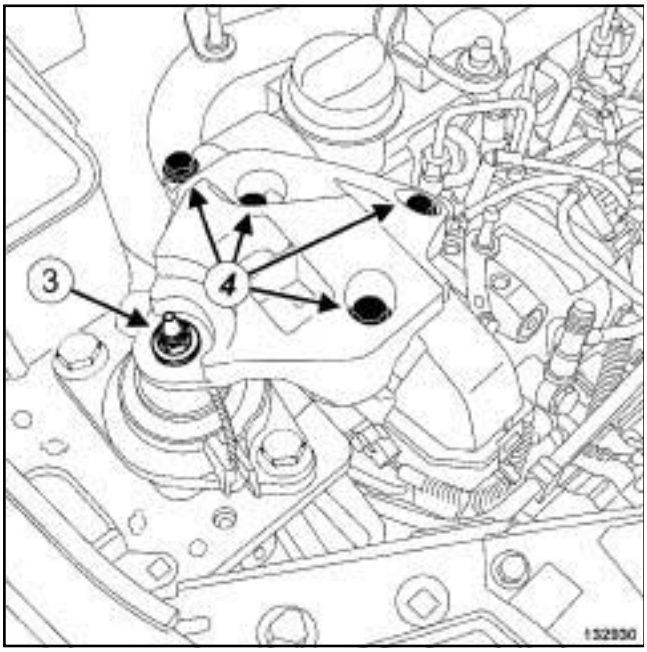


132608

❑ Снимите:

- болты (**1**) крепления соединительной тяги нижней реактивной тяги двигателя,

- соединительную тягу нижней реактивной тяги двигателя,
- шпильку крепления нижней реактивной тяги (**2**) ,
- нижнюю реактивную тягу.



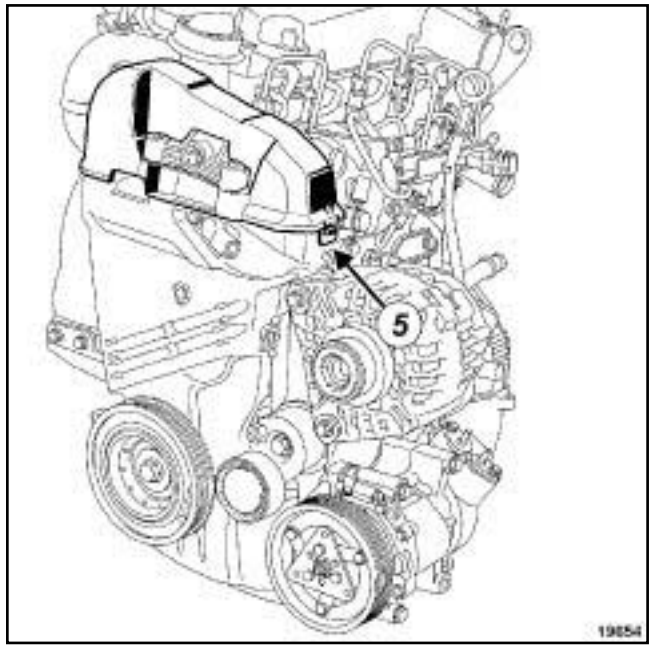
132930

❏ Отверните гайку (**3**) крепления сайлент-блока правой опоры маятниковой подвески двигателя.

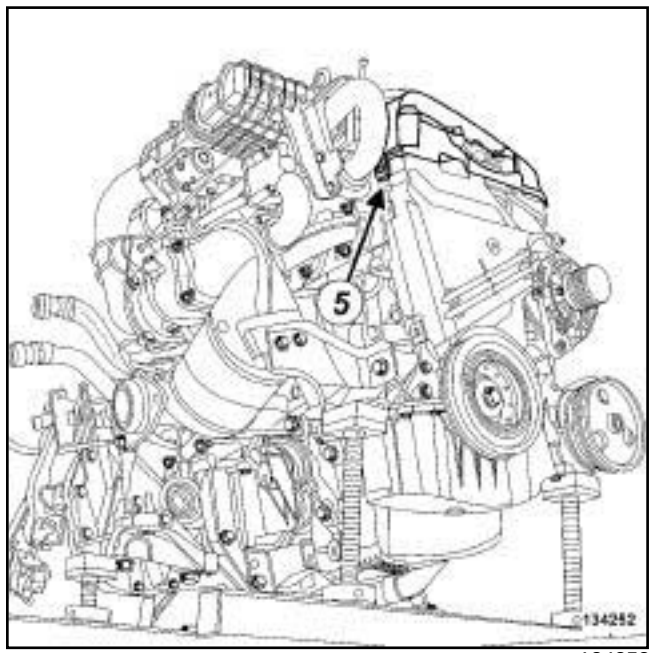
❏ Приподнимите двигатель с помощью приспособления **(Mot. 1453)** с приспособлением **(Mot. 1453-01)** до отделения крышки правой опоры маятниковой подвески от сайлент-блока правой опоры маятниковой подвески.

❏ Снимите:

- болты крепления (**4**) крышки правой опоры маятниковой подвески к правой опоре маятниковой подвески двигателя,
- крышку правой опоры маятниковой подвески двигателя.



19654



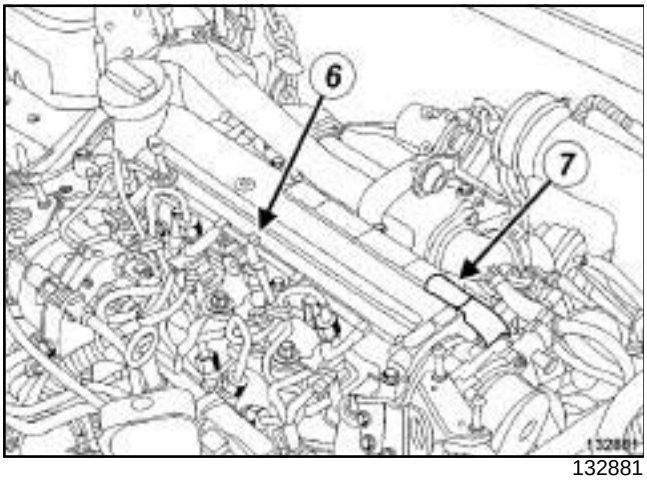
134252

❏ Отожмите защелки верхней крышки привода ГРМ в точке (**5**) .

❏ Снимите верхнюю крышку привода ГРМ.

K9K

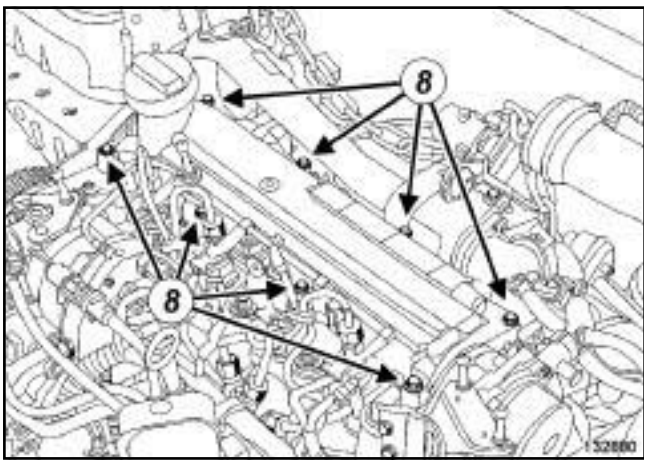
II - СНЯТИЕ



132881

❑ Отсоедините рампу слива топлива от форсунок от крышки головки блока цилиндров в точке (**6**) .

❑ Отсоедините шланг вентиляции картера от крышки головки блока цилиндров (**7**) .



132880

❑ Снимите:

- (**8**) болты крепления крышки головки блока цилиндров,
- крышку головки блока цилиндров,
- прокладка крышки головки блока цилиндров.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ **детали, подлежащие обязательной замене: прокладка крышки головки блока цилиндров (10,02,01,12)**.

❑ Очистите **ОЧИСТИТЕЛЕМ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы):

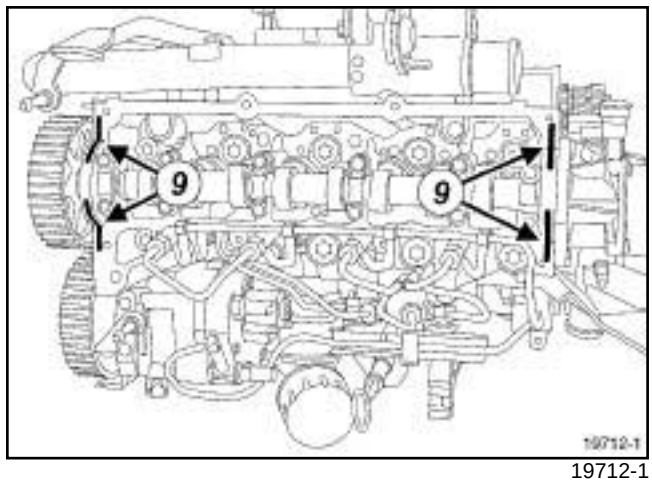
- привалочную поверхность крышки головки блока цилиндров на головке блока цилиндров.
- гнездо под прокладку крышки головки блока цилиндров в крышке головки блока цилиндров в случае ее повторного использования.

ВНИМАНИЕ

Не скоблите привалочные поверхности алюминиевых деталей. так как любое повреждение привалочной поверхности может привести к утечкам топлива.

ВНИМАНИЕ

Нанесение слишком большого количества герметика может стать причиной его выжимания наружу при затяжки крепления деталей. Попадание герметика в охлаждающую жидкость может привести к повреждению некоторых узлов и агрегатов (двигателя, радиатора и т. д.).

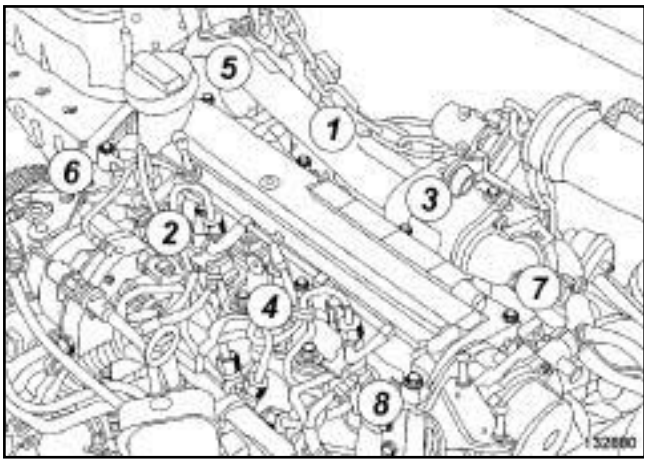


19712-1

❑ Нанесите четыре валика (**9**) **СИЛИКОНОВОГО ГЕРМЕТИКА-ПРОКЛАДКИ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы) диаметром **2 мм**.

K9K

II - УСТАНОВКА



132880

❑ Установите:

- новую прокладку крышки головки блока цилиндров.
- крышку головки блока цилиндров,

❑ Затяните в указанном порядке требуемым моментом **болты крепления крышки головки блока цилиндров (11 Нм)**.

❑ Подсоедините шланг вентиляции картера к крышке головки блока цилиндров.

❑ Закрепите хомутом рампу слива топлива от форсунок на крышке головки блока цилиндров.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Снимите верхнюю крышку привода ГРМ .

❑ Присоедините верхнюю крышку привода ГРМ.

❑ Установите:

- крышку правой опоры маятниковой подвески,
- болты крепления крышки правой опоры маятниковой подвески к правой опоре маятниковой подвески двигателя.

❑ Опустите двигатель с помощью приспособления **(Mot. 1453)** с приспособлением **(Mot. 1453-01)** до соприкосновения крышки правой опоры маятниковой подвески с сайлент-блоком правой опоры маятниковой подвески.

❑ Установите:

- гайку крепления сайлент-блока правой опоры маятниковой подвески,
- нижнюю реактивную тягу,
- соединительную тягу нижней реактивной тяги двигателя,
- защитный экран.

❑ Снимите:

- **страховочный ремень (или ремни)** от приспособления **(Mot. 1453)**,
- приспособление **(Mot. 1453)** с установленным на нем приспособлением **(Mot. 1453-01)**.

❑ Установите:

- решетку ниши воздухозабора (см. **Решетка ниши воздухозабора: Снятие и установка**) (Глава 56A, Наружные принадлежности),
- рычаги очистителя ветрового стекла (см. **Рычаг очистителя ветрового стекла: Снятие и установка**) (Глава 85A, Стеклоочистители и стеклоомыватели),
- корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) ,
- верхнюю крышку двигателя.

Крышка головки блока цилиндров: Снятие и установка

K7J или K7M

Моменты затяжки ▽	
болты крепления крышки головки блока цилиндров (предварительная затяжка)	2 Н.м
болты крепления крышки головки блока цилиндров	12 Н·м

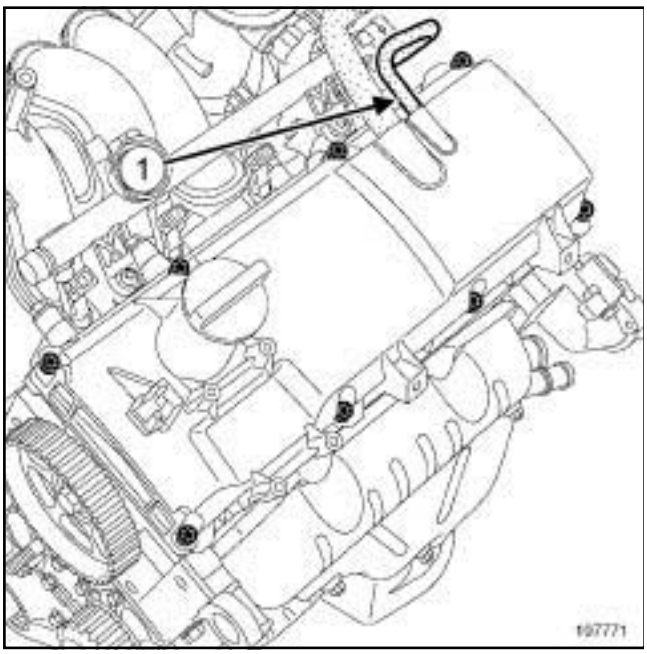
СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

❑ Снимите:

- корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) ,
- катушки зажигания (см. **17A**, **Система зажигания**, **Катушки: Снятие и установка**, с. **17A-1**) .

II - СНЯТИЕ



107771

❑ Отсоедините шланг вентиляции картера (**1**) .

❑ Снимите:

- болты крепления крышки головки блока цилиндров,
- крышку головки блока цилиндров,
- прокладка крышки головки блока цилиндров.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ **детали, подлежащие обязательной замене: прокладка крышки головки блока цилиндров (10,02,01,12)**.

ВНИМАНИЕ

Не скоблите привалочные поверхности алюминиевых деталей. так как любое повреждение привалочной поверхности может привести к утечкам топлива.

ВНИМАНИЕ

Для обеспечения герметизации привалочные поверхности должны быть чистыми, сухими и без следов масла (не касайтесь их пальцами).

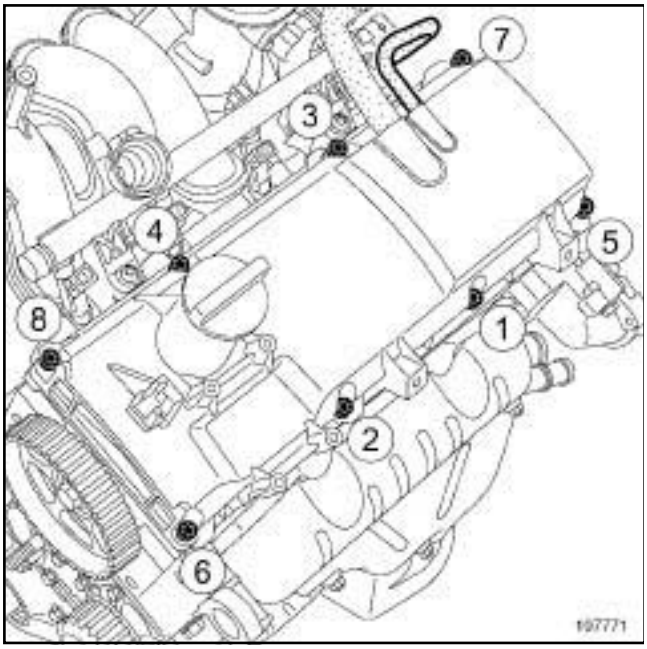
❑ Используйте **ОЧИСТИТЕЛЬ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы) для обезжиривания:

- привалочную поверхность крышки головки блока цилиндров (в случае повторного использования),
- привалочную поверхность головки блока цилиндров.

II - УСТАНОВКА

❑ Установите крышку головки блока цилиндров с новой прокладкой.

K7J или K7M



107771

- ❑ Предварительно затяните в указанном порядке требуемым моментом **болты крепления крышки головки блока цилиндров (предварительная затяжка) (2 Н.м)**.
- ❑ Затяните в указанном порядке требуемым моментом **болты крепления крышки головки блока цилиндров (12 Н·м)**.
- ❑ Присоедините шланг вентиляции картера.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ❑ Установите:
  - катушки зажигания (с м. **17A**, **Система зажигания**, **Катушки: Снятие и установка**, с. **17A-1**) ,
  - корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) .

Крышка головки блока цилиндров: Снятие и установка

D4F

Моменты затяжки ▽	
болты крепления крышки головки блока цилиндров	**10 Н·м**

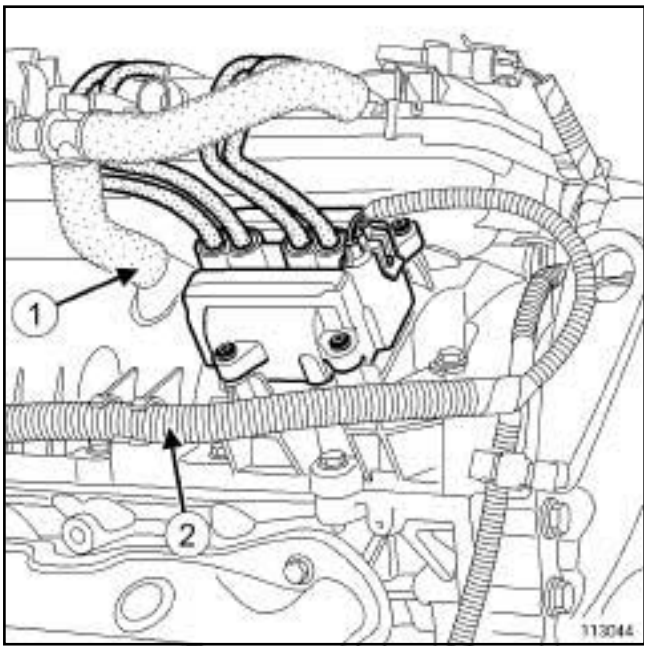
СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

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

❏ Снимите:

- корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) ,
- впускной воздухопровод (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Впускной коллектор: Снятие и установка**, с. **12A-27**) ,
- катушку зажигания (см. **17A**, **Система зажигания**, **Катушки: Снятие и установка**, с. **17A-1**) .



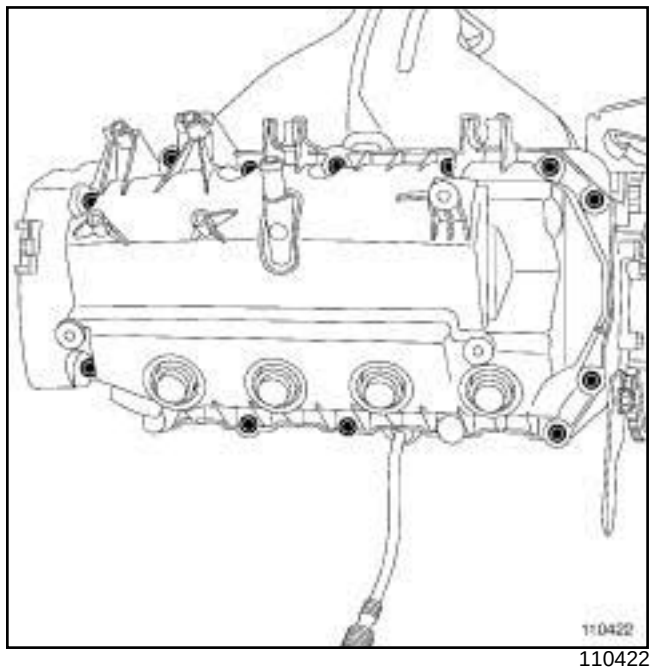
113044

❏ Снимите шланг вентиляции картера (**1**) с крышки головки блока цилиндров.

❏ Отсоедините от крышки головки блока цилиндров:

- жгут проводов двигателя (**2**) ,
- трубопровод подачи топлива.

II - СНЯТИЕ



110422

❏ Снимите:

- болты крепления крышки головки блока цилиндров,
- крышку головки блока цилиндров,
- прокладка крышки головки блока цилиндров.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❏ Регулярно заменяйте прокладку крышки головки блока цилиндров.

❏ Используйте **СУПЕРЭФФЕКТИВНЫЙ ОЧИСТИТЕЛЬ ДЛЯ ПРИВАЛОЧНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы), чтобы очистить:

- привалочную поверхность крышки головки блока цилиндров (в случае повторного использования),
- привалочную поверхность головки блока цилиндров.

D4F

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

- привалочную поверхность крышки головки блока цилиндров (в случае повторного использования),
- привалочную поверхность головки блока цилиндров.

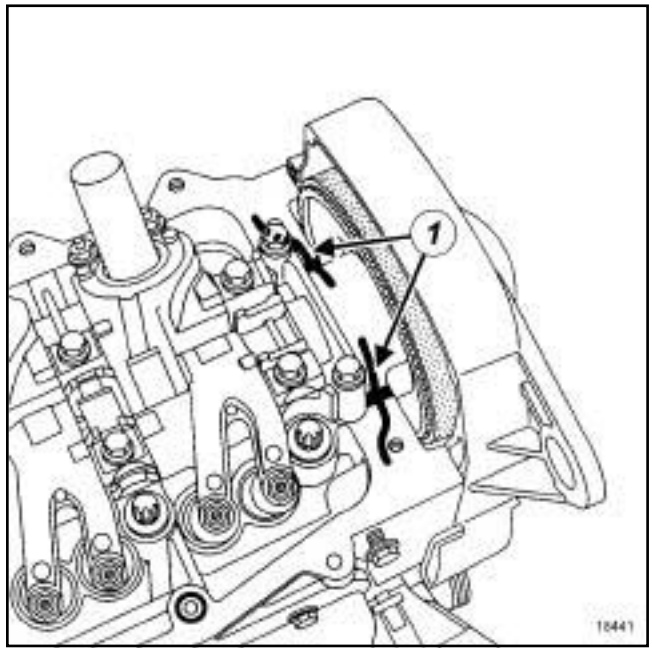
ВНИМАНИЕ

Не скоблите привалочные поверхности алюминиевых деталей. так как любое повреждение при валочной по верхности может привести к утечкам топлива.

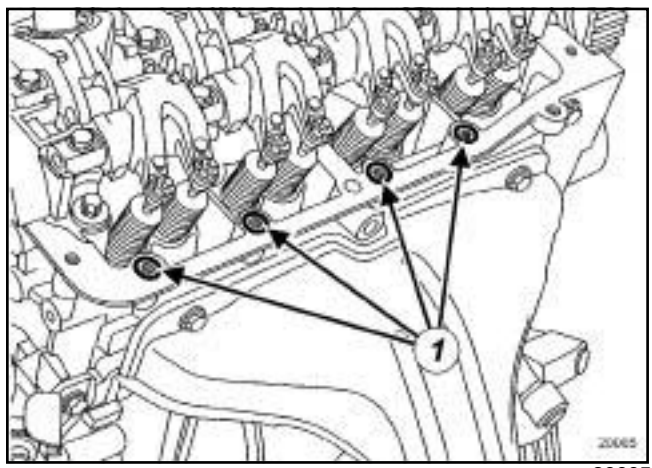
ВНИМАНИЕ

Привалочные поверхности должны быть чистыми, сухими и не замасленными (не оставляйте следов от пальцев).

II - УСТАНОВКА



18441

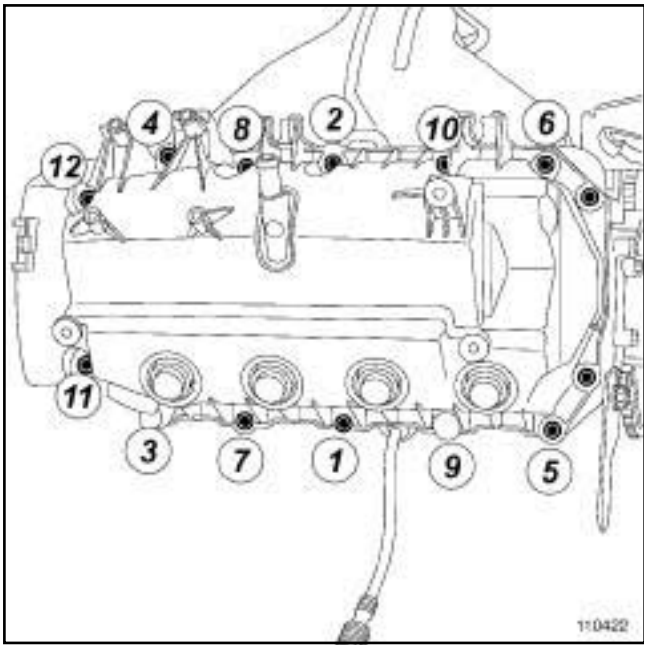


20005

❑ Нанесите валик **СИЛИКОНОВОГО ГЕРМЕТИКА-ПРОКЛАДКИ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы) на крышки подшипников распределительных валов 1 и 5, а также вокруг задних болтов крепления крышки головки блока цилиндров для обеспечения надежной герметизации крышки головки блока цилиндров.

❑ Установите:

- новую прокладку на крышку головки блока цилиндров,
- крышку головки блока цилиндров,



110422

❏ Затяните в указанном порядке требуемым моментом **болты крепления крышки головки блока цилиндров (10 Н·м)**.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❏ Подсоедините трубопровод вентиляции картера к крышке головки блока цилиндров.

❏ Закрепите фиксаторами крышку головки блока цилиндров:

- жгут проводов двигателя,
- трубопровод подачи топлива.

❏ Установите:

- катушку зажигания (см. **17A**, **Система зажигания**, **Катушки: Снятие и установка**, с. **17A-1**) ,
- впускной воздухопровод (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Впускной коллектор: Снятие и установка**, с. **12A-27**) ,
- корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) .

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

Крышка головки блока цилиндров: Снятие и установка

K4J или K4M

Необходимые приспособления и специнструменты	
Mot. 1390	Опора для снятия и установки двигателя в сборе с коробкой передач

Моменты затяжки ▽	
болты 1 - 13, 16 - 20, 23 - 24 крепления крышки головки блока цилиндров	**(12 Н.м)**
болты 14, 15, 21 и 22 крепления крышки головки блока цилиндров	**14 Н.м**
гайки шпилек крепления фланца выпускного трубопровода	**21 Н·м**

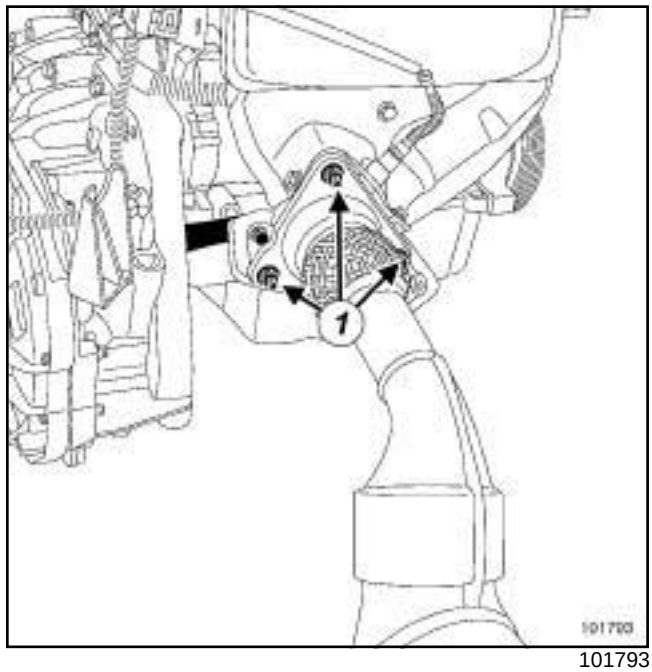
СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

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

❑ Снимите:

- глушитель шума впуска (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Глушитель шума впуска: Снятие и установка**, с. **12A-14**) ,
- корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) ,
- блок дроссельной заслонки (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Блок дроссельной заслонки: Снятие и установка**, с. **12A-17**) ,
- впускной воздухопровод (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Впускной коллектор: Снятие и установка**, с. **12A-27**) ,
- колодки проводов от катушек зажигания, (см. **17A**, **Система зажигания**, **Катушки: Снятие и установка**, с. **17A-1**)
- маслоотделитель (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Маслоотделитель: Снятие и установка**, с. **11A-164**)
- болты крепления защиты картера двигателя,
- защиту поддона картера двигателя,
- передний бампер (см. **Передний бампер: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- правую фару (см. **Фара: Снятие и установка**) (Глава 80B, Фары),
- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),
- правый передний подкрылок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- нижнюю реактивную тягу (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Нижняя реактивная тяга: Снятие и установка**, с. **19D-28**) .



101793

❑ Выверните гайки (**1**) крепления фланца выпускного трубопровода.

❑ Отсоедините каталитический нейтрализатор от выпускного коллектора.

❑ Снимите прокладку фланца выпускного трубопровода,

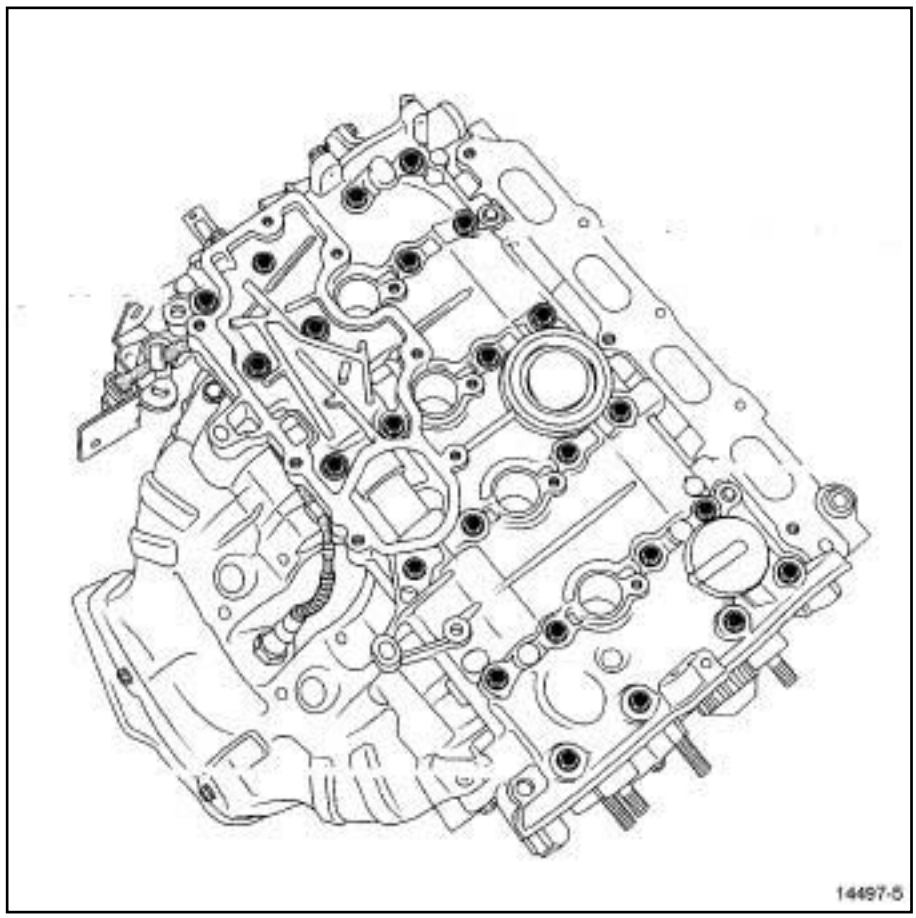
❑ Установите приспособление **(Mot. 1390)** под двигатель.

K4J или K4M

❑ Снимите:

- правую опору маятниковой подвески (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Правая опора маятниковой подвески двигателя: Снятие и установка**, с. **19D-18**) ,
- ремень привода вспомогательного оборудования (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**, с. **11A-1**) ,
- шкив коленчатого вала (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Шкив коленчатого вала: Снятие и установка**, с. **11A-16**) ,
- ремень привода ГРМ (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода ГРМ: Снятие и установка**, с. **11A-29**) ,
- зубчатые шкивы распределительных валов.

II - СНЯТИЕ



14497-5

❑ Выверните болтыкрепления крышки головки цилиндров.

❑ Отделите крышку головки блока цилиндров с помощью отвертки.

❑ Снимите крышку головки блока цилиндров.

❑ Снимите все сальники распределительных валов (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Сальник распределительного вала со стороны коробки передач: Снятие и установка**, с. **11A-141**) .

K4J или K4M

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑

ВНИМАНИЕ
Не скоблите привалочные поверхности алюминиевых деталей, так как любое повреждение привалочной поверхности может привести к утечкам топлива.

ВНИМАНИЕ
Для обеспечения герметизации привалочные поверхности должны быть чистыми, сухими и без следов масла (не касайтесь их пальцами).

❑ Используйте **СУПЕРЭФФЕКТИВНЫЙ ОЧИСТИТЕЛЬ ДЛЯ ПРИВАЛОЧНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы) для очистки:

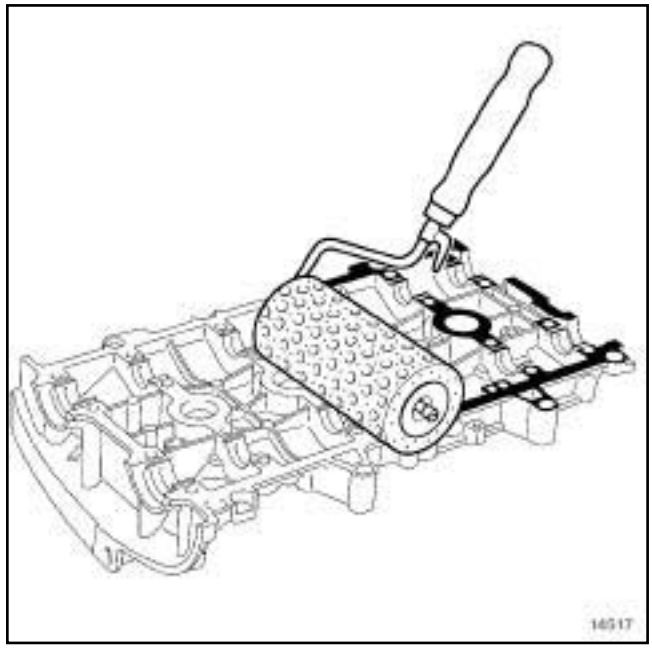
- привалочную поверхность крышки головки блока цилиндров (в случае повторного использования),
- привалочную поверхность головки блока цилиндров.

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

- привалочную поверхность крышки головки блока цилиндров (в случае повторного использования),
- привалочную поверхность головки блока цилиндров.

❑ Обязательно замените:

- все сальники распределительных валов.
- прокладку фланца выпускного трубопровода.



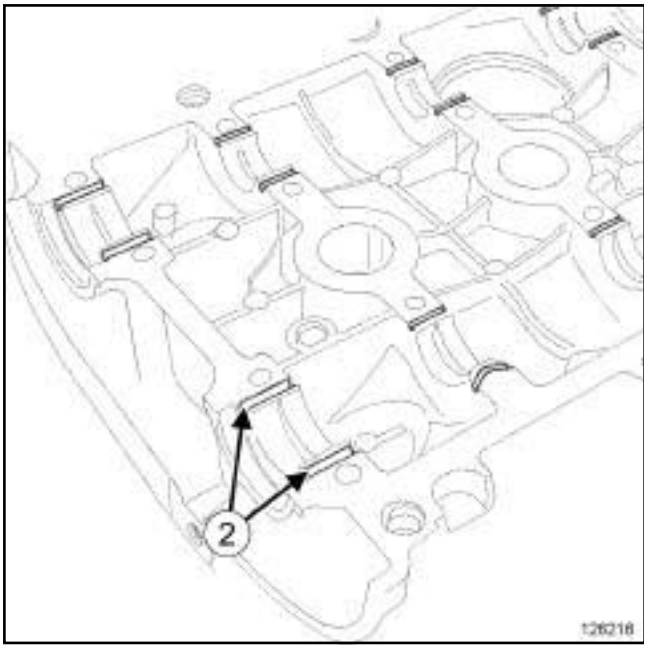
14517

❑

ВНИМАНИЕ
Нанесение слишком большого количества герметика может стать причиной его выжимания наружу при затяжки крепления деталей. Попадание герметика в охлаждающую жидкость может привести к повреждению некоторых узлов и агрегатов (двигателя, радиатора и т. д.).

❑ Нанесите с помощью валика для малярных работ **ПЛАСТМАССОВЫЙ КЛЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы) на привалочную поверхность крышки головки блока цилиндров, так чтобы вся поверхность была покрыта клеем.

K4J или K4M

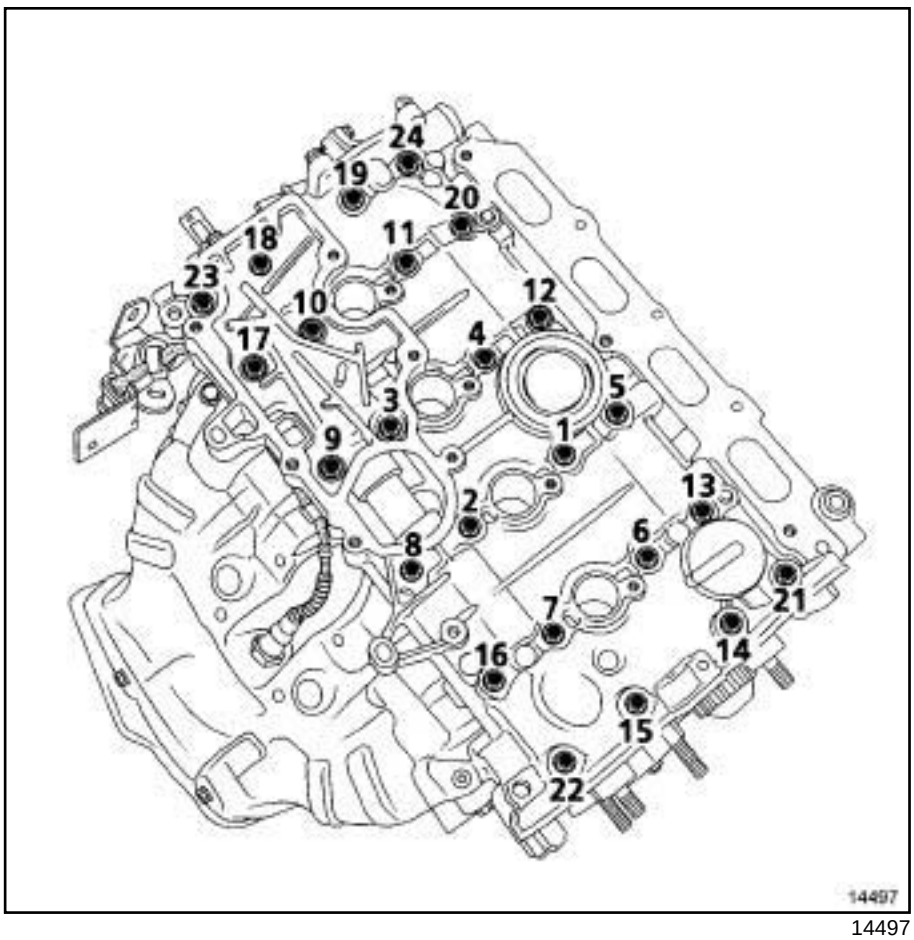


126216

❑ Удалите ветошью остатки **ПЛАСТМАССОВОГО КЛЕЯ** с опор подшипников в крышке головки блока цилиндров (**2**) .

II - УСТАНОВКА

❑ Установите крышку головки блока цилиндров.



14497

❑ Затяните требуемым моментом в указанном порядке:

- **болты 1 - 13, 16 - 20, 23 - 24 крепления крышки головки блока цилиндров ((12 Н.м))**.

K4J или K4M

- **болты 14, 15, 21 и 22 крепления крышки головки блока цилиндров (14 Н.м)**,

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Установите:

- новую прокладку на все распределительные валы (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Сальник распределительного вала со стороны коробки передач: Снятие и установка**, с. **11A-141**) ,
- зубчатые шкивы распределительного вала, не затягивая их,
- ремень привода ГРМ (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода ГРМ: Снятие и установка**, с. **11A-29**) ,
- шкив коленчатого вала (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Шкив коленчатого вала: Снятие и установка**, с. **11A-16**) ,
- ремень привода вспомогательного оборудования (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**, с. **11A-1**) ,
- правую опору маятниковой подвески двигателя (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Правая опора маятниковой подвески двигателя: Снятие и установка**, с. **19D-18**) .

❑ Снимите приспособление **(Mot. 1390)**.

❑ Установите новую прокладку фланца выпускного трубопровода.

❑ Установите каталитический нейтрализатор на выпускной коллектор.

❑ Затяните требуемым моментом **гайки шпилек крепления фланца выпускного трубопровода (21 Нбм)**.

❑ Установите:

- нижнюю реактивную тягу (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Нижняя реактивная тяга: Снятие и установка**, с. **19D-28**) ,
- правый передний подкрылок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),
- правую фару (см. **Фара: Снятие и установка**) (Глава 80B, Фары),
- передний бампер (см. **Передний бампер: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- защиту поддона картера двигателя,
- маслоотделитель (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Маслоотделитель: Снятие и установка**, с. **11A-164**)
- колодки проводов от катушек зажигания, (см. **17A**, **Система зажигания**, **Катушки: Снятие и установка**, с. **17A-1**)
- впускной воздухопровод (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Впускной коллектор: Снятие и установка**, с. **12A-27**) ,
- блок дроссельной заслонки (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Блок дроссельной заслонки: Снятие и установка**, с. **12A-17**) ,
- корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) ,
- глушитель шума впуска (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Глушитель шума впуска: Снятие и установка**, с. **12A-14**) .

K9K

Необходимые приспособления и специнструменты	
Mot. 1448	Щипцы для хомутов шлангов с дистанционным захватом.
Mot. 1672	Нижнее крепление двигателя.
Mot. 1453	Кронштейн двигателя с несколькими регулировками и удерживающими ремнями.
Mot. 1453-01	Гайка дополнительной рукоятке для опоры для подъема двигателя Mot. 1453.

Необходимое оборудование
установка для проверки герметичности головки цилиндров
Изогнутый ключ для затяжки болтов головки блока цилиндров

Моменты затяжки ▽	
болты крепления головки блока цилиндров (предварительная затяжка)	**25 Н·м**
болты крепления головки блока цилиндров	**270° ± 10°**
передние болты крепления подрамника	**62 Нм**
задние болты крепления подрамника	**105 Нм**
гайку крепления желоба жгута электропроводки двигателя	**21 Нм**
гайку крепления трубки маслоизмерительного щупа	**21 Нм**
болты крепления крышки головки блока цилиндров	**11 Нм**
болты крепления внутреннего кожуха привода ГРМ	**9 Н·м**
болты крепления генератора	**25 Нм**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **13B**, **Система впрыска дизельного двигателя**, **Система впрыска дизельного двигателя: Меры предосторожности при ремонте**, с. **13B-1**) .

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении операции наденьте плотные водонепроницаемые защитные перчатки (например, из нитрила).

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

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

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

❑ Слейте жидкость из системы охлаждения двигателя (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения: Слив и заправка**, с. **19A-7**) .

❑ Промойте систему охлаждения двигателя (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения: Слив и заправка**, с. **19A-7**) .

❑ Снимите:

- верхнюю крышку двигателя,

- корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) ,

- каталитический нейтрализатор (см. **19B**, **Выпуск отработавших газов**, **Каталитический нейтрализатор: Снятие и установка**, с. **19B-9**) ,

- рычаги очистителя ветрового стекла (см. **Рычаг очистителя ветрового стекла: Снятие и установка**) (Глава 85A, Стеклоочистители и стеклоомыватели),

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

- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),

- правый передний подкрылок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),

- болты крепления защиты картера двигателя,

- защитный экран.

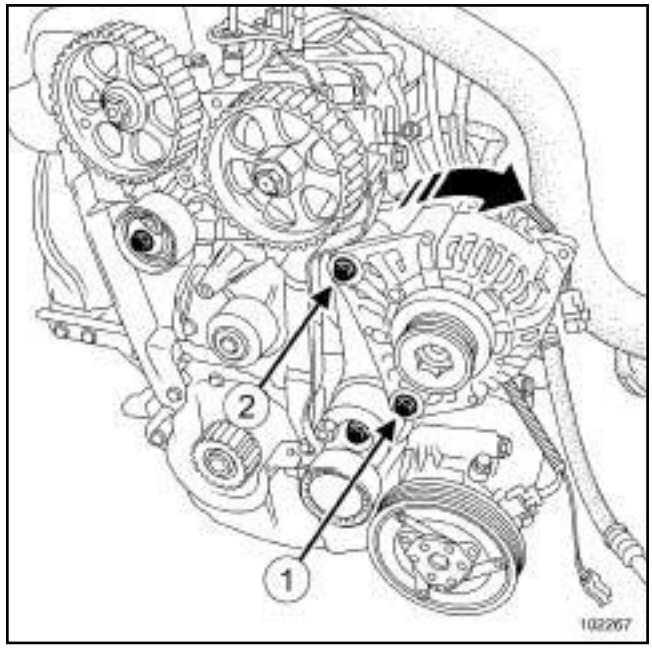
- правую опору маятниковой подвески (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Правая опора маятниковой подвески двигателя: Снятие и установка**, с. **19D-18**) ,

- датчик положения распределительного вала (см. **13B**, **Система впрыска дизельного двигателя**, **Датчик положения распределительного вала: Снятие и установка**, с. **13B-14**)

- ремень привода вспомогательного оборудования (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**, с. **11A-1**) ,

- шкив коленчатого вала (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Шкив коленчатого вала: Снятие и установка**, с. **11A-16**) ,

- ремень привода ГРМ (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода ГРМ: Снятие и установка**, с. **11A-29**) .

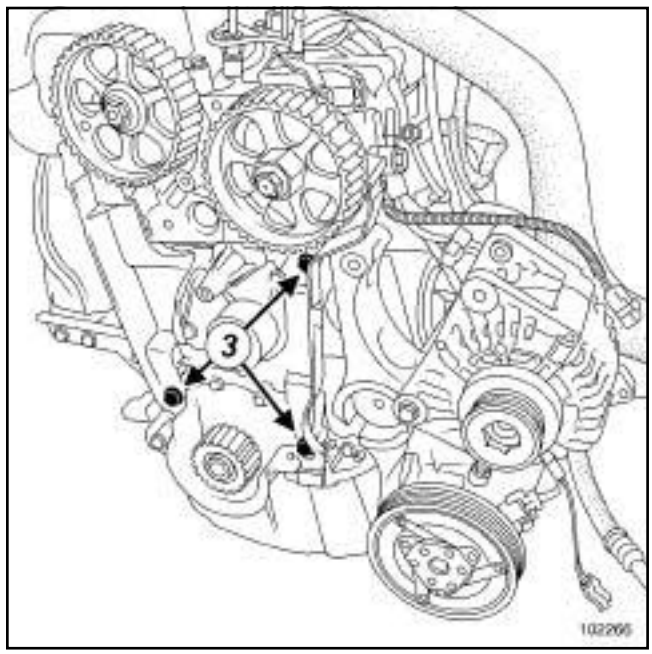


102267

❑ Ослабьте затяжку болта нижнего крепления генератора (**1**) .

❑ Отверните верхний болт (**2**) крепления генератора.

❑ Отклоните генератор в сторону от двигателя.

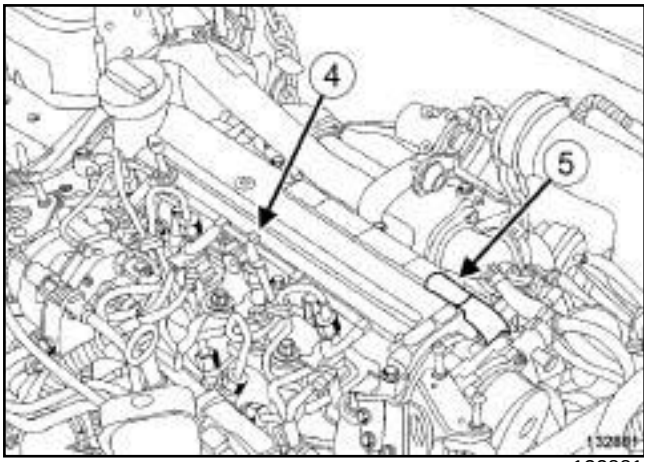


102266

❑ Снимите:

- болты (**3**) крепления внутреннего кожуха привода ГРМ,

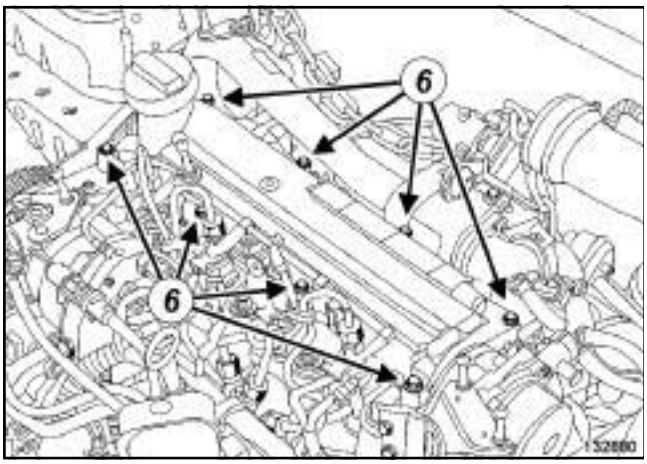
- внутренний кожух привода ГРМ.



132881

❏ Отсоедините рампу слива топлива от форсунок от крышки головки блока цилиндров в точке (**4**) .

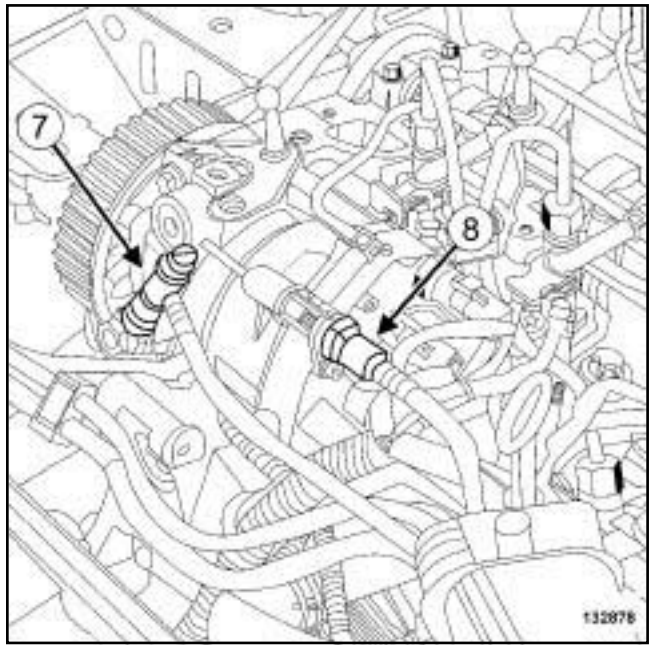
❏ Отсоедините шланг вентиляции картера от крышки головки блока цилиндров (**5**) .



132880

❏ Снимите:

- (**6**) болты крепления крышки головки блока цилиндров,
- крышку головки блока цилиндров,
- прокладка крышки головки блока цилиндров.



132878

❏ Очистите штуцер подводящего топливопровода и штуцер сливного топливопровода (см. **13B**, **Система впрыска дизельного двигателя**, **Система впрыска дизельного двигателя: Меры предосторожности при ремонте**, с. **13B-1**) .

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

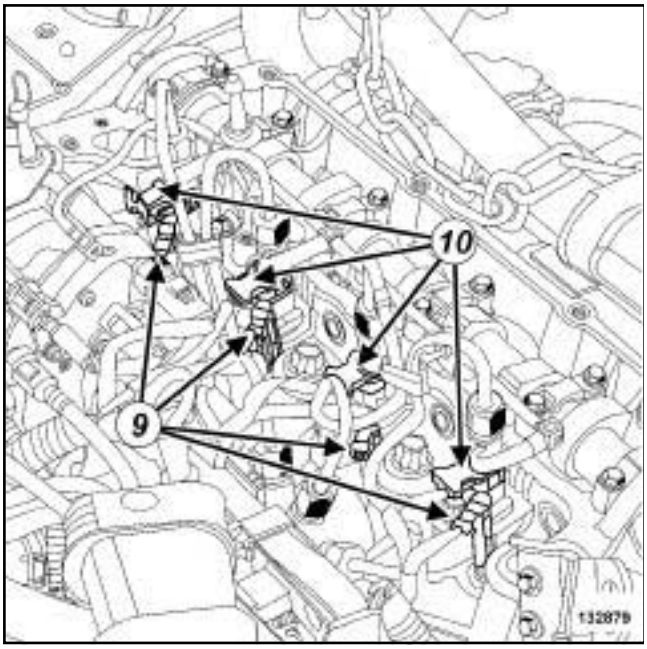
❏ Отсоедините от ТНВД:

- штуцер (**7**) подводящего топливопровода,
- штуцер (**8**) сливного топливопровода.

❏ Закройте заглушками отверстия:

- отверстия ТНВД,
- отверстия штуцера подводящего топливопровода,
- отверстие сливного топливопровода.

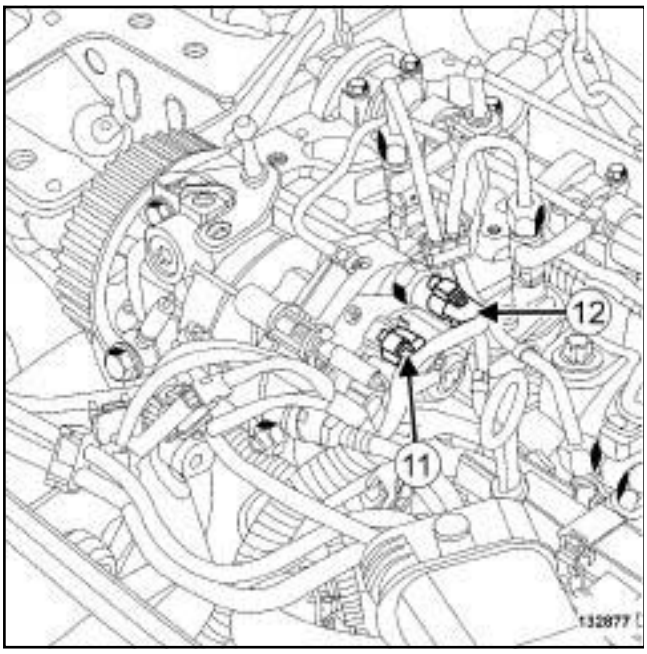
K9K



132879

❏ Отсоедините:

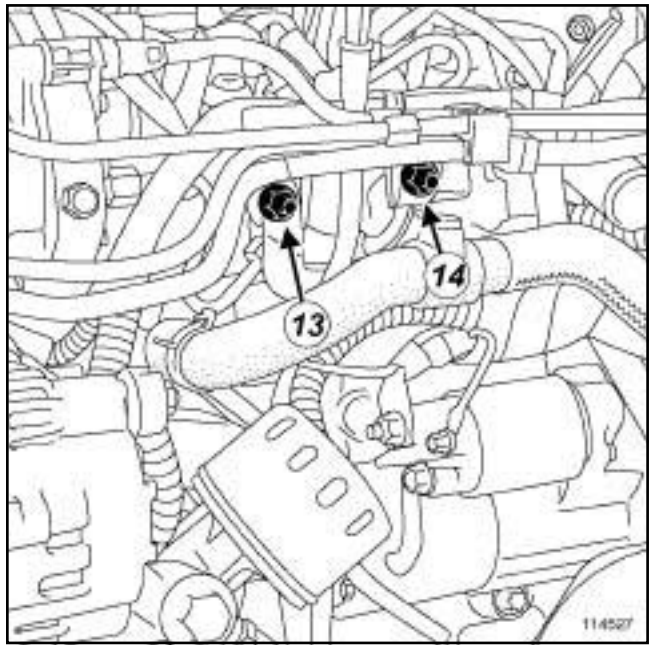
- все разъемы свечей предпускового подогрева (**9**) ,
- разъем (**10**) от каждой форсунки.



132877

❏ Отсоедините:

- разъем (**11**) регулятора подачи топлива,
- разъем (**12**) датчика температуры топлива.



114527

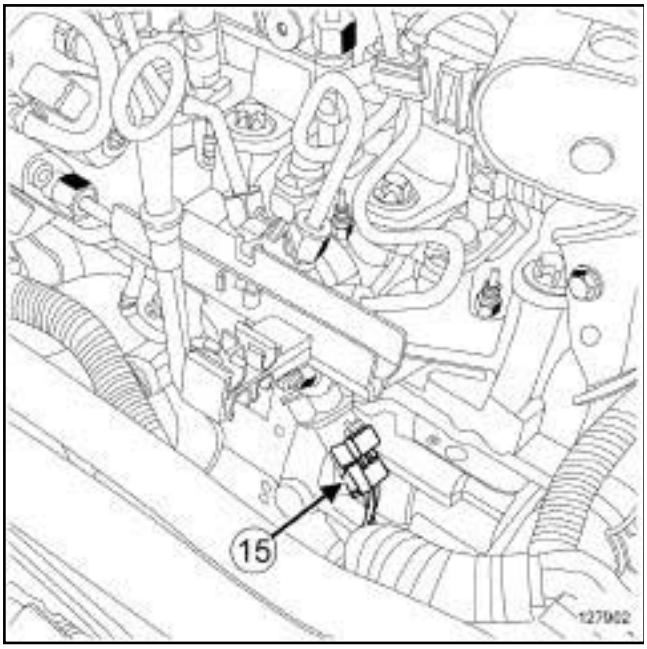
❏ Снимите:

- маслоизмерительный щуп,
- гайку (**13**) крепления направляющей трубки маслоизмерительного щупа,
- гайку (**14**) крепления желоба жгута проводов двигателя,
- трубку маслоизмерительного щупа.

❏ Установите заглушку в отверстие под трубку маслоизмерительного щупа на блоке цилиндров.

❏ Отведите в сторону желоб жгута проводов двигателя.

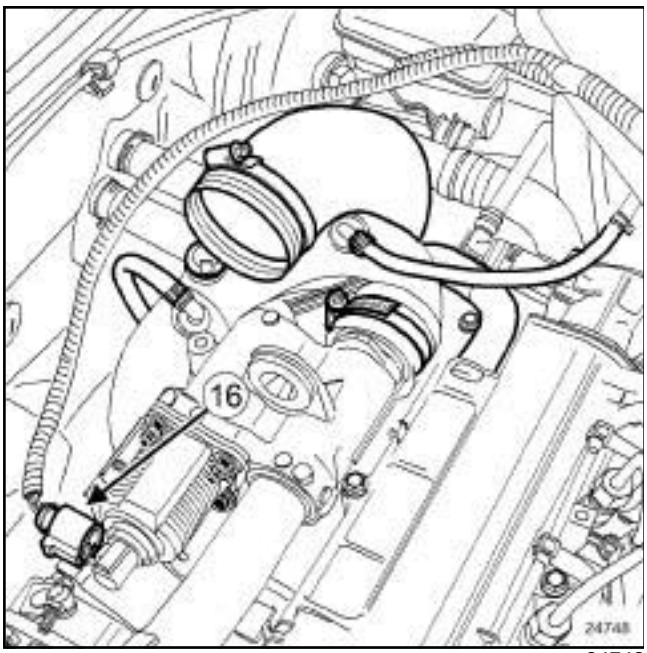
K9K



127902

❏ Разъедините разъем (**15**) датчика давления топлива в топливораспределительной рампе.

K9K, и 700

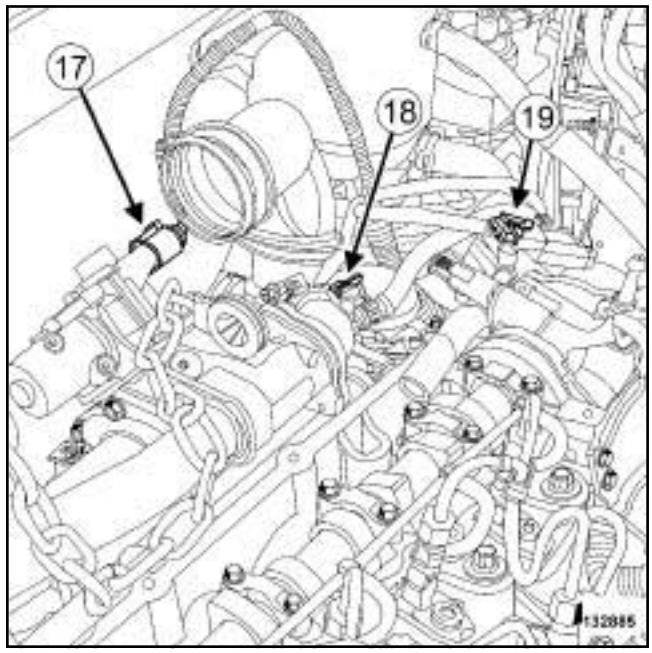


24748

❏ Отсоедините:

- колодку проводов от электромагнитного клапана рециркуляции отработавших газов (**16**),
- разъем датчика температуры воздуха от отводящего воздухопровода турбокомпрессора,
- колодку проводов от датчика давления наддува.

K9K, и 740

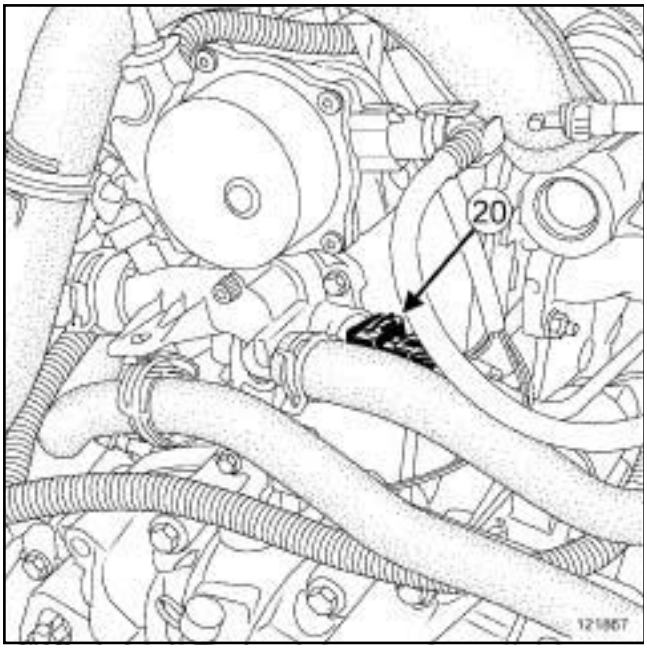


132885

❏ Отсоедините:

- колодку проводов от электромагнитного клапана рециркуляции отработавших газов (**17**),
- разъем (**18**) датчика температуры воздуха от отводящего воздухопровода турбокомпрессора,
- колодку проводов (**19**) от датчика давления наддува.

K9K



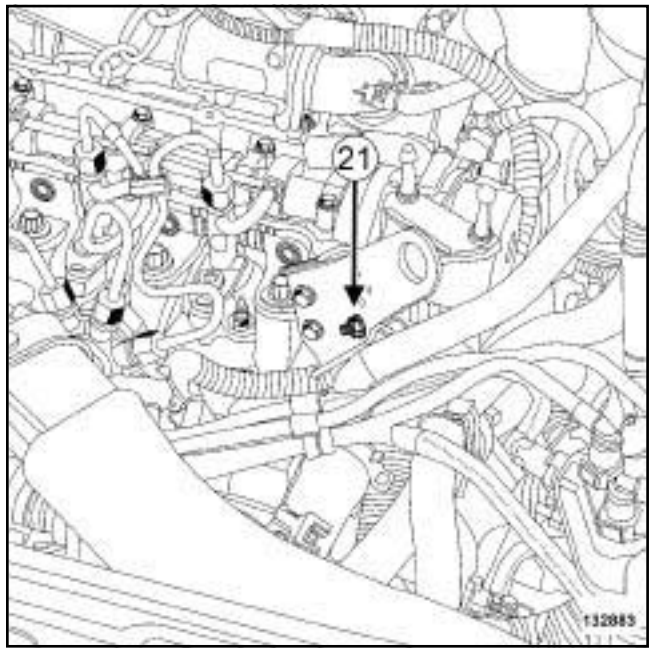
121867

❏ Отсоедините колодку проводов (**20**) от датчика температуры охлаждающей жидкости.

K9K, и 700

❏ Отсоедините жгут проводов двигателя от подъемной проушины со стороны коробки передач.

K9K, и 740



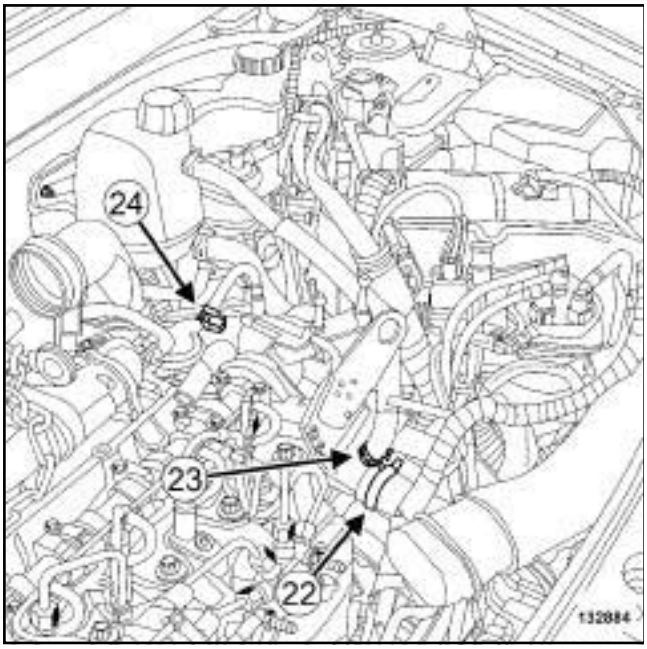
132883

❏ Снимите гайку (**21**) крепления кронштейна шланга радиатора отопителя.

❏ Снимите:

- кронштейн крепления шланга системы охлаждения от радиатора отопителя,
- жгут проводов двигателя.

K9K



132884

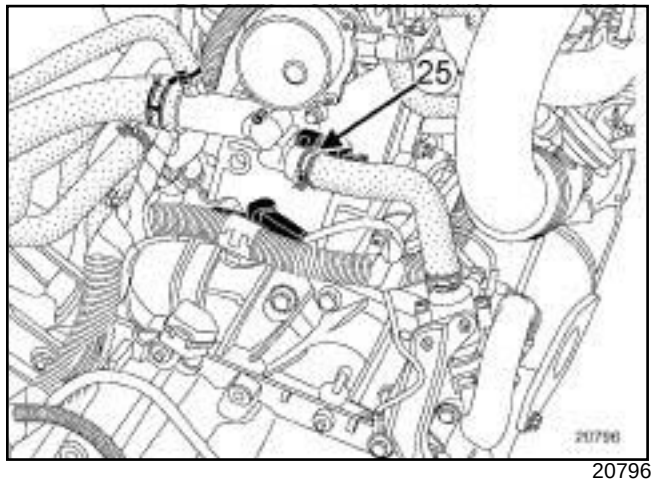
❏ Отведите в сторону от корпуса термостата:

- хомут (**22**) подводящего шланга радиатора системы охлаждения двигателя с помощью приспособления **(Mot. 1448)**,
- хомут **(Mot. 1448)** подводящего шланга расширительного бачка с помощью приспособления (**23**) .

❏ Отсоедините:

- штуцер (**2 4**) шланга вакуумного усилителя тормозов от вакуумного насоса,
- подводящий шланг радиатора системы охлаждения двигателя от корпуса термостата,
- подводящий шланг расширительного бачка от корпуса термостата.

K9K, и 700



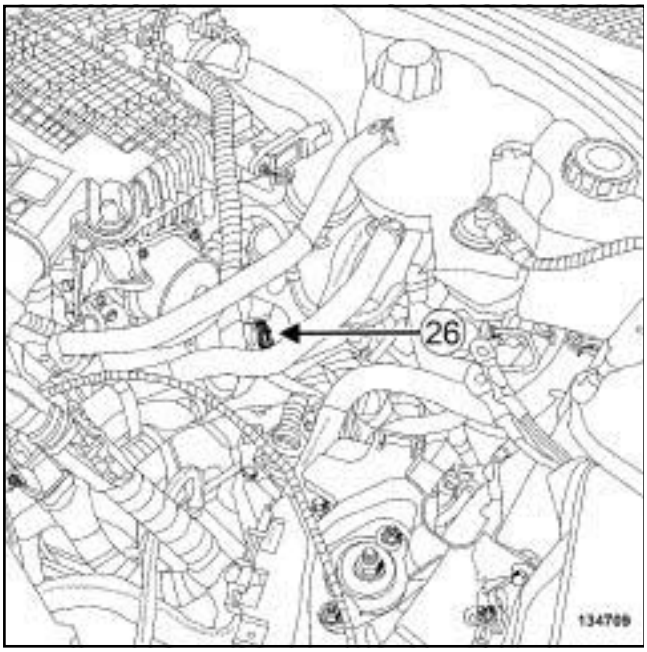
20796

❏ Отсоедините хомут крепления шланга системы охлаждения блока погружных подогревателей (**25**) к корпусу термостата с помощью приспособления **(Mot. 1448)**.

❏ Отсоедините шланг системы охлаждения блока погружных подогревателей от корпуса термостата.

K9K

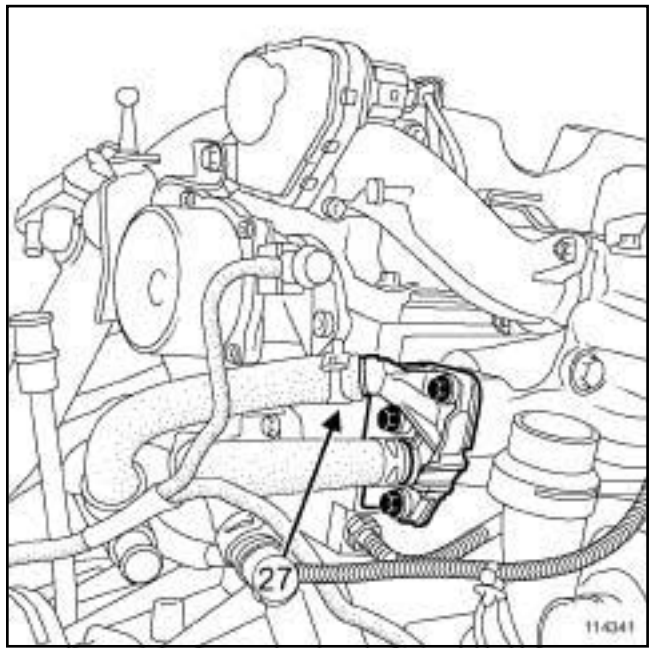
K9K, и 740



134709

- ❑ Отсоедините хомут крепления шланга системы охлаждения блока погружных подогревателей (**26**) к шлангу системы охлаждения корпуса термостата с помощью приспособления **(Mot. 1448)**.
- ❑ Отсоедините шланг системы охлаждения блока погружных подогревателей от шланга системы охлаждения корпуса термостата.

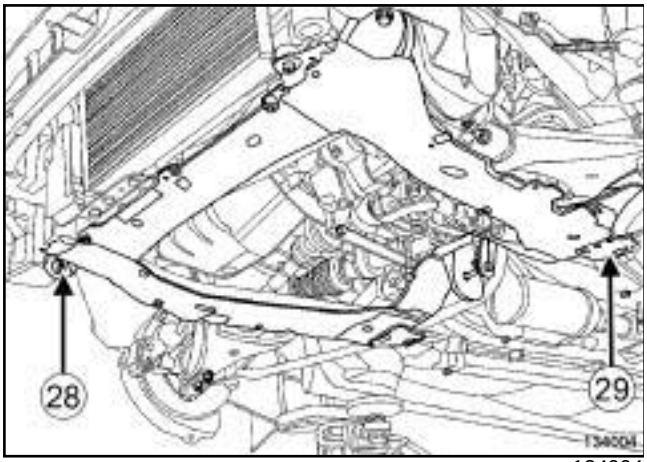
K9K, и 740



114341

- ❑ Отсоедините хомут крепления шланга системы охлаждения корпуса термостата (**27**) к крышке системы охлаждения с помощью приспособления **(Mot. 1448)**.
- ❑ Отсоедините шланг системы охлаждения корпуса термостата от крышки системы охлаждения.

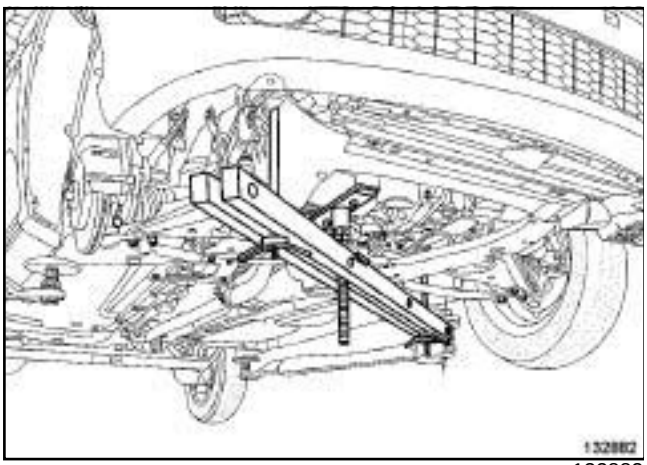
- ❑ Снимите отводящий маслопровод (см. **12B**, **Турбонаддув**, **Маслопровод турбокомпрессора: Снятие и установка**, с. **12B-7**) турбокомпрессора.



134004

❑ Снимите:

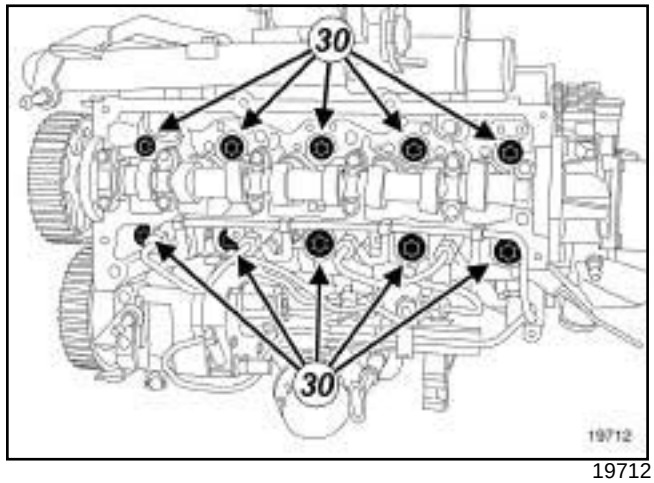
- передний болт (**28**) крепления подрамника передней подвески,
- задний болт (**29**) крепления подрамника передней подвески.


132882

❑ Установите фиксатор **(Mot. 1672)**

❑ Снимите приспособление **(Mot. 1453)** с приспособлением **(Mot. 1453-01)**.

II - СНЯТИЕ



19712

❑ Снимите:

- болты (**30**) крепления головки цилиндров,
- головку блока цилиндров,
- прокладку головки блока цилиндров.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ **детали, подлежащие обязательной замене: Прокладка головки блока цилиндров (10,02, 01,04)**.

❑ **детали, подлежащие обязательной замене: прокладка крышки головки блока цилиндров (10,02,01,12)**.

K9K

❑ Обязательно замените:

- болты крепления головки цилиндров,
- болты крепления подрамника передней подвески.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!
При выполнении операции наденьте защитные очки с боковыми накладками.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!
При выполнении операции наденьте плотные водонепроницаемые защитные перчатки (например, из нитрила).

ВНИМАНИЕ
Не скоблите привалочные поверхности алюминиевых деталей. так как любое повреждение при валочной по верхности может привести к утечкам топлива.

ВНИМАНИЕ
Привалочные поверхности должны быть чистыми, сухими и не замасленными (не оставляйте следов от пальцев).

1 - Очистите привалочную поверхность головки блока цилиндров

❑

ВНИМАНИЕ
Примите меры по защите масляной магистрали, чтобы посторонние частицы не попали в каналы подвода масла в головку блока.

Несоблюдение этого указания может привести к закупорке каналов подвода масла и стать причиной быстрого износа распределительного вала.

❑ Очистите привалочные поверхности головки цилиндров и блока цилиндров с помощью **МАТИРОВОЧНЫХ ВАЛИКОВ**.

❑ Очистите **ОЧИСТИТЕЛЕМ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы):

- привалочную плоскость блока цилиндров,
- привалочную поверхность головки блока цилиндров, если используется повторно,
- привалочную плоскость крышки головки блока цилиндров на головке блока цилиндров,
- гнездо под прокладку крышки головки блока цилиндров в крышке головки блока цилиндров.

ВНИМАНИЕ
Привалочные поверхности должны быть чистыми, сухими и не замасленными (не оставляйте следов от пальцев).

2 - Проверка привалочной поверхности

❑ С помощью линейки и набора щупов проверьте плоскостность привалочной поверхности.

ВНИМАНИЕ
Шлифование головки блока цилиндров не допускается.

K9K

❑ Максимально допустимая неплоскостность **0,05 мм**.

Примечание:

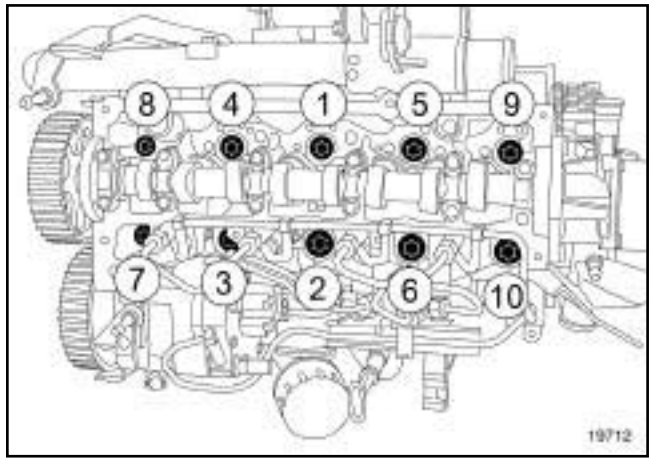
В случае повреждения головки блока цилиндров

- разберите головку блока цилиндров (см. **Головка блока цилиндров: Разборка**) (Техническая нота 6006A, глава 10A, Двигатель в сборе и его нижняя часть).
- проверьте головку блока цилиндров на наличие трещин с помощью приспособления **установка для проверки герметичности головки цилиндров**,
- соберите головку блока цилиндров (см. **Головка блока цилиндров: Разборка**) (Техническая нота 6006A, глава 10A, Двигатель в сборе и его нижняя часть),

ВНИМАНИЕ

Чтобы обеспечить правильную затяжку болтов, удалите шприцем масло, которое может находиться в резьбовых отверстиях головки блока цилиндров.

II - УСТАНОВКА



19712

❑ Установите:

- новую прокладка головки блока цилиндров,
- новые болты крепления головки блока цилиндров?
- головку блока цилиндров.

❑ Затяните в указанном порядке требуемым моментом **болты крепления головки блока цилиндров (предварительная затяжка) (25 Н·м)**.

❑ Проверьте затяжку болтов крепления головки блока цилиндров **(25 Нм)**.

❑ Доверните в указанном порядке на требуемый угол **болты крепления головки блока цилиндров (270° ± 10°)** с помощью приспособления **Изогнутый ключ для затяжки болтов головки блока цилиндров**.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Установите приспособление **(Mot. 1453)** с приспособлением **(Mot. 1453-01)**.

❑ Снимите приспособление **(Mot. 1672)**

❑ Затяните требуемым моментом:

- **передние болты крепления подрамника (62 Нм)**,
- **задние болты крепления подрамника (105 Нм)**,

❑ Установите отводящий маслопровод турбокомпрессора (см. **12B**, **Турбонаддув**, **Маслопровод турбокомпрессора: Снятие и установка**, с. **12B-7**) .

K9K

K9K, и 740

❑ Подсоедините шланг системы охлаждения корпуса термостата к крышке системы охлаждения.

❑ Установите хомут крепления шланга системы охлаждения корпуса термостата на крышке системы охлаждения с помощью приспособления **(Mot. 1448)**.

K9K, и 700

❑ Подсоедините шланг системы охлаждения блока погружных подогревателей к корпусу термостата.

❑ Установите хомут крепления шланга системы охлаждения блока погружных подогревателей на корпусе термостата с помощью приспособления **(Mot. 1448)**.

K9K, и 740

❑ Подсоедините шланг системы охлаждения блока погружных подогревателей к шлангу системы охлаждения корпуса термостата.

❑ Установите хомут крепления шланга системы охлаждения блока погружных подогревателей к шлангу системы охлаждения корпуса термостата с помощью приспособления **(Mot. 1448)**.

❑ Присоедините:

- подводящий шланг расширительного бачка к корпусу термостата,
- подводящий шланг радиатора системы охлаждения двигателя к корпусу термостата,
- штуцер шланга вакуумного усилителя тормозов к вакуумному насосу.

❑ Установите:

- хомут подводящего шланга расширительного бачка на корпусе термостата с помощью приспособления **(Mot. 1448)**,
- подводящий шланг радиатора системы охлаждения двигателя на корпусе термостата с помощью приспособления **(Mot. 1448)**.

K9K, и 740

❑ Установите:

- жгут проводов двигателя,
- кронштейн крепления шланга радиатора отопителя.

❑ Установите гайку крепления кронштейна шланга радиатора отопителя.

K9K, и 700

❑ Закрепите фиксаторами жгут проводов двигателя на подъемной проушине со стороны коробки передач.

❑ Присоедините:

- колодку проводов к датчику давления наддува,
- разъем датчика температуры воздуха от отводящего воздухопровода турбокомпрессора,
- колодку проводов от электромагнитного клапана рециркуляции ОГ,
- разъем датчика давления в топливораспределительной рампе.

❑ Установите желоб жгута проводов двигателя.

❑ Снимите заглушку с отверстия под трубку маслоизмерительного щупа в блоке цилиндров.

❑ Установите трубку маслоизмерительного щупа.

❑ Затяните требуемым моментом:

- **гайку крепления желоба жгута электропроводки двигателя (21 Нм)**,
- **гайку крепления трубки маслоизмерительного щупа (21 Нм)**.

❑ Установите маслоизмерительный щуп.

❑ Присоедините:

- колодку проводов от датчика температуры охлаждающей жидкости,
- разъем датчика температуры топлива,
- колодка проводов от регулятора подачи топлива,
- разъемы всех форсунок,
- все разъемы свечей предпускового подогрева.

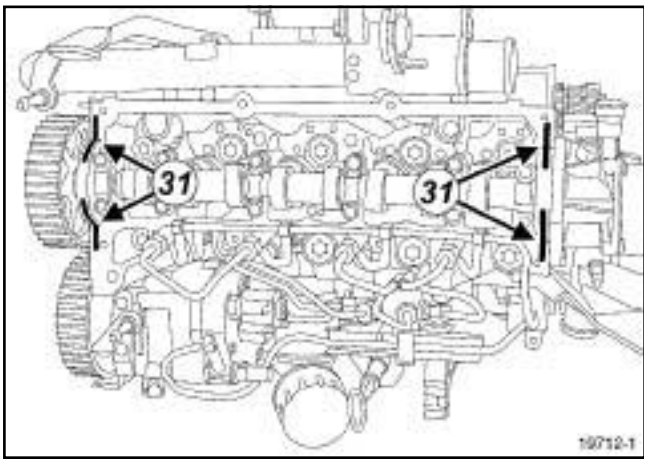
K9K

❏ Снимите предохранительные заглушки:

- отверстие сливного топливопровода,
- отверстия штуцера подводящего топливопровода,
- отверстий ТНВД.

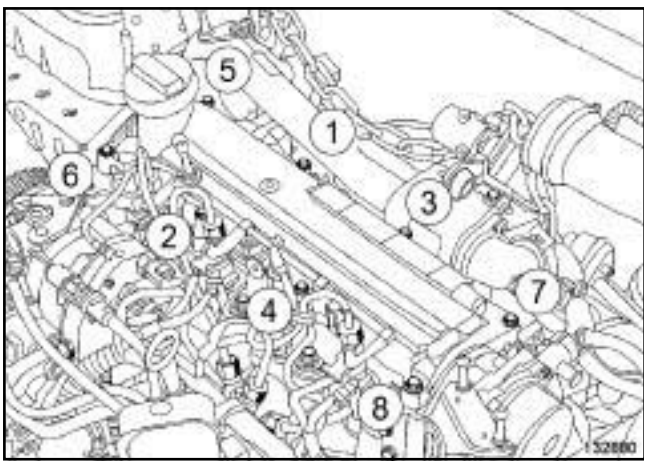
❏ Присоедините к ТНВД:

- штуцер сливного топливопровода,
- штуцер питающего топливопровода.



19712-1

❏ Нанесите четыре валика (**31**) **СИЛИКОНОВОГО ГЕРМЕТИКА-ПРОКЛАДКИ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы) диаметром **2 мм**.



132880

❏ Установите:

- новую прокладку крышки головки блока цилиндров.
- крышку головки блока цилиндров,

❏ Затяните в указанном порядке требуемым моментом **болты крепления крышки головки блока цилиндров (11 Нм)**.

❏ Присоедините шланг вентиляции картера к крышке головки блока цилиндров.

❏ Закрепите хомутом рампу слива топлива от форсунок на крышке головки блока цилиндров.

❏ Установите внутренний кожух привода ГРМ.

❏ Затяните требуемым моментом **болты крепления внутреннего кожуха привода ГРМ (9 Нбм)**.

❏ Установите генератор.

❏ Заверните верхний болт крепления генератора.

❏ Затяните требуемым моментом **болты крепления генератора (25 Нм)**.

❏ Установите:

- ремень привода ГРМ (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода ГРМ: Снятие и установка**, с. **11A-29**) ,
- ремень привода вспомогательного оборудования (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**, с. **11A-1**) ,
- датчик положения распределительного вала (см. **13B**, **Система впрыска дизельного двигателя**, **Датчик положения распределительного вала: Снятие и установка**, с. **13B-14**)
- правую опору маятниковой подвески (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Правая опора маятниковой подвески двигателя: Снятие и установка**, с. **19D-18**) ,
- защитный экран.
- правый передний подкрылок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),
- решетку ниши воздухозабора (см. **Решетка ниши воздухозабора: Снятие и установка**) (Глава 56A, Наружные принадлежности),
- рычаги очистителя ветрового стекла (см. **Рычаг очистителя ветрового стекла: Снятие и установка**) (Глава 85A, Стеклоочистители и стеклоомыватели),

- каталитический нейтрализатор (см. **19B**, **Выпуск отработавших газов**, **Каталитический нейтрализатор: Снятие и установка**, с. **19B-9**) ,
- корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) ,
- верхнюю крышку двигателя,

Головка блока цилиндров: Снятие и установка

K7J или K7M

Необходимые приспособления и специнструменты	
Mot. 1448	Щипцы для хомутов шлангов с дистанционным захватом.
Mot. 1489	Фиксатор ВМТ.
Mot. 1851	Приспособление для затяжки на угол (п од вороток 1/2")

Моменты затяжки ▽	
болты крепления головки блока цилиндров (предварительная затяжка)	**20 Н·м**
болты крепления головки блока цилиндров	**220° ± 10°**
болт крепления подъемной проушины на многофункциональном кронштейне	**25 Нм**

ВНИМАНИЕ

Для предотвращения попадания загрязнений в систему заглушите все открытые отверстия элементов системы топливоподачи.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Эта операция выполняется в защитных перчатках.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

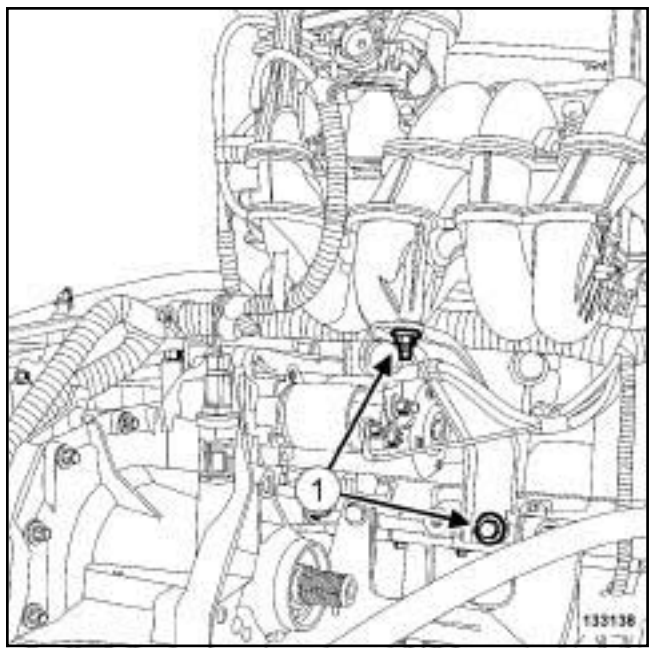
❏ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02A, Подъемное оборудование).

❏ Слейте охлаждающую жидкость и з системы охлаждения через отводящий шланг при помощи приспособления **(Mot. 1448)** (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения: Слив и заправка**, с. **19A-7**) .

❏ Промойте систему охлаждения двигателя (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения: Слив и заправка**, с. **19A-7**) .

❏ Снимите:

- аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея),
- болты крепления защиты картера двигателя,
- защиту поддона картера двигателя,
- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),
- правый передний подкрылок (с м. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- реактивную тягу (с м . **19D**, **Крепление двигателя**, **Нижняя реактивная тяга: Снятие и установка**, с. **19D-28**) .



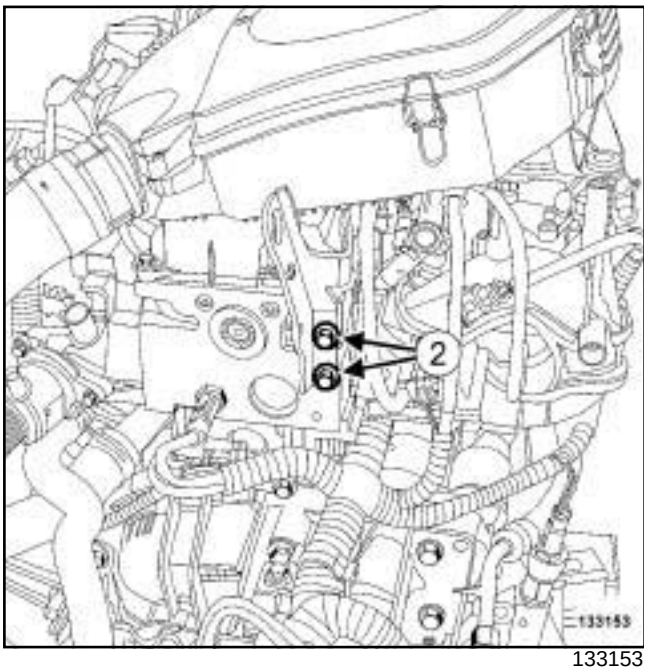
133138

❏ Снимите:

- крепления (**1**) усилительной поперечины впускного коллектора,
- усилительную поперечину в п у с к н о г о коллектора,

K7J или K7M

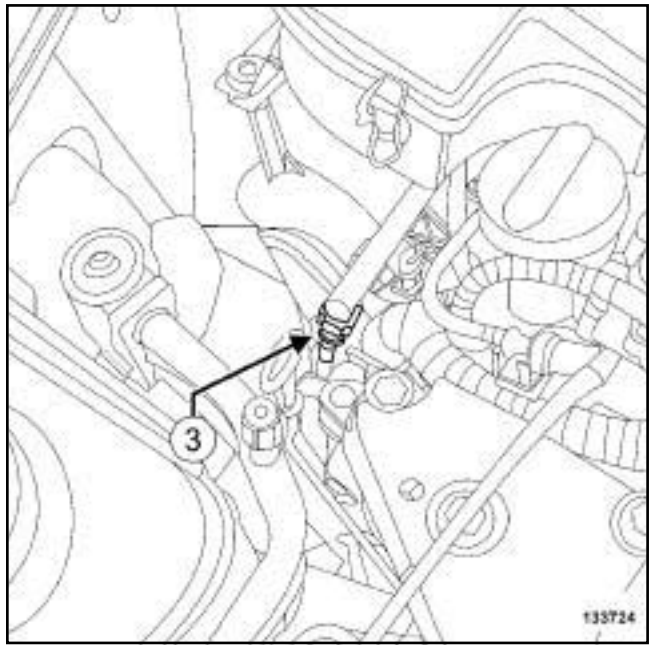
- ремень привода вспомогательного оборудования (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**, с. **11A-1**) ,
- ремень привода ГРМ (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода ГРМ: Снятие и установка**, с. **11A-29**) ,
- корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) ,
- катушки зажигания (см. **17A**, **Система зажигания**, **Катушки: Снятие и установка**, с. **17A-1**) .



133153

❏ Отверните болты (**2**) крепления подъемной проушины со стороны коробки передач.

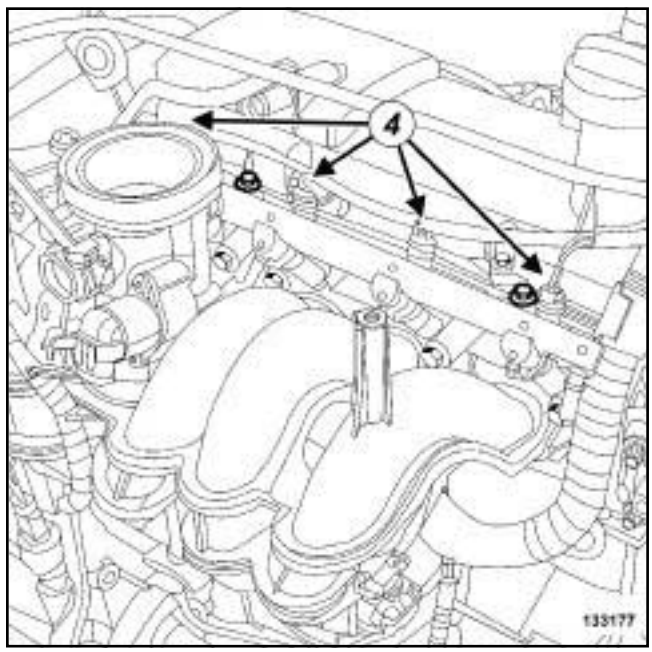
❏ Отведите в сторону подъемную проушину со стороны коробки передач.



133724

❏ Отсоедините подводящий топливопровод (**3**) от топливораспределительной рампы.

❏ Заглушите отверстия пробками.



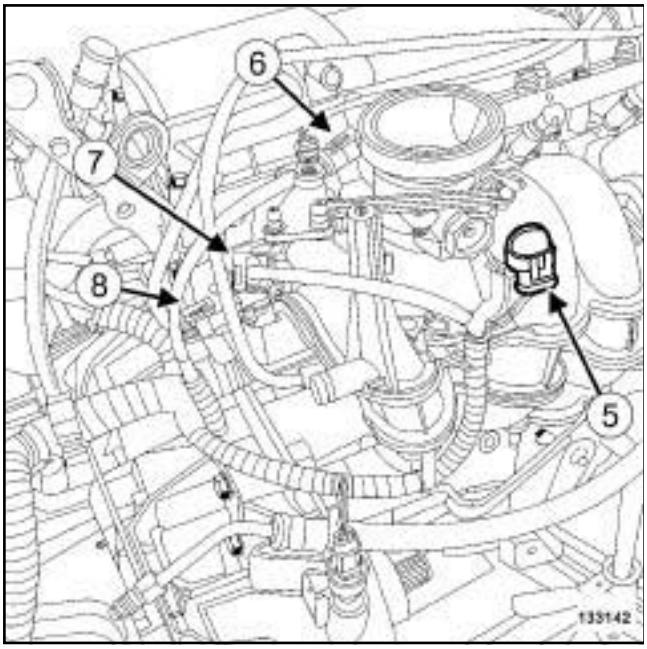
133177

❏ Разъедините разъемы (**4**) форсунок.

❏ Отведите в сторону жгут проводов форсунок.

Головка блока цилиндров: Снятие и установка

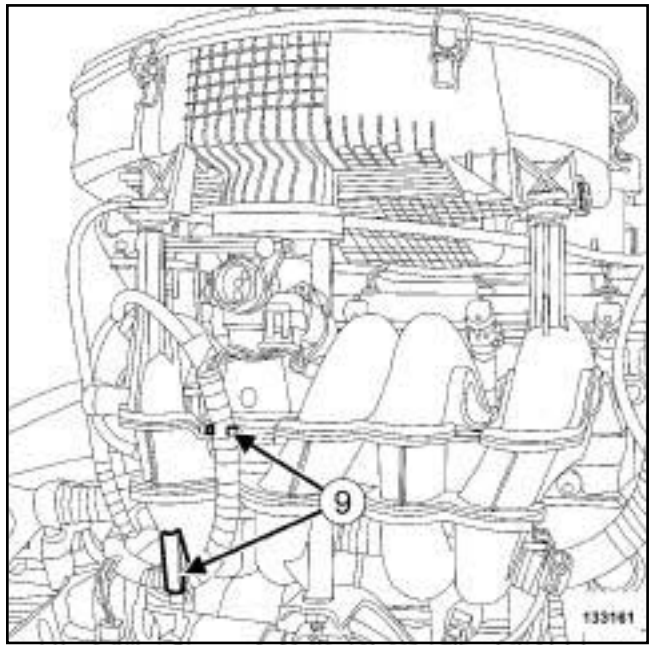
K7J или K7M



133142

❏ Отсоедините:

- колодку проводов (**5**) от регулятора холостого хода,
- колодку проводов (**6**) от датчика положения дроссельной заслонки,
- колодку проводов (**7**) от датчика температуры поступающего воздуха,
- колодку проводов (**8**) от датчика давления во впускном коллекторе,
- колодку проводов от датчика температуры охлаждающей жидкости,
- вакуумный шланг усилителя тормозов от впускного коллектора,
- шланг системы улавливания паров бензина.



133161

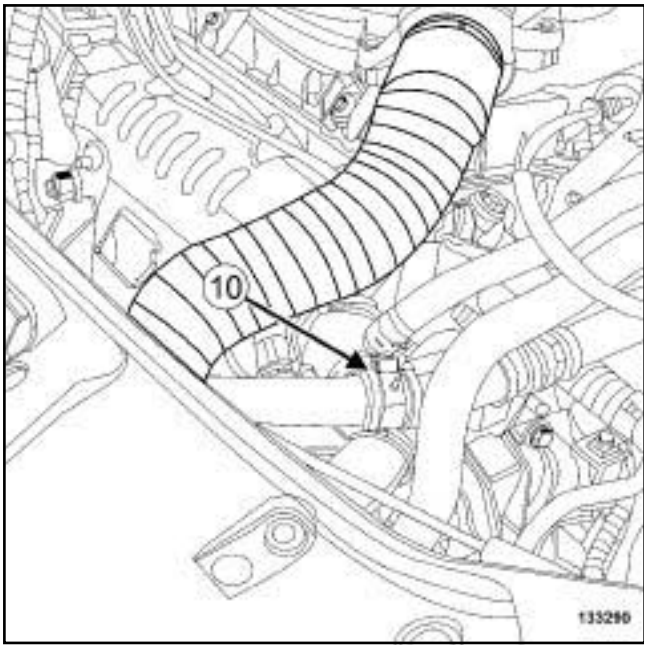
❏ Отодвиньте в сторону шланг улавливания паров топлива.

❏ Отсоедините жгут проводов двигателя (**9**) от впускного коллектора.

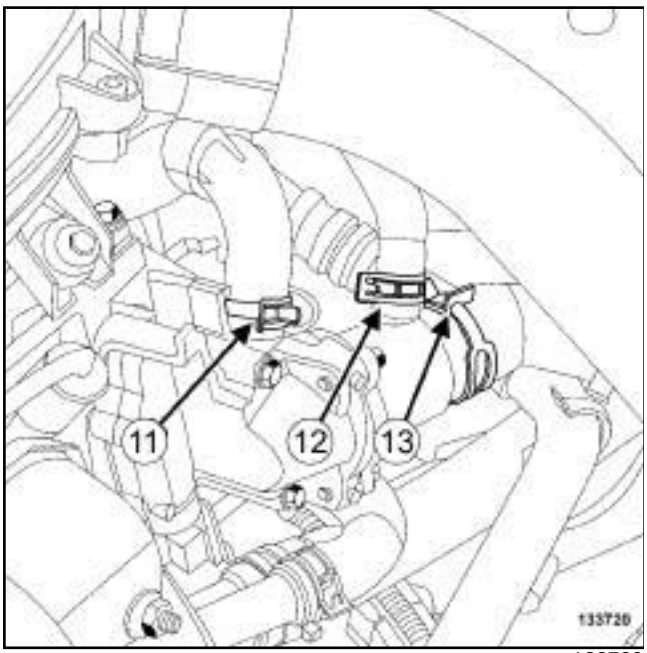
❏ Сместите шаровой наконечник троса привода от блока дроссельной заслонки.

❏ Снимите стопор оболочки с троса привода дроссельной заслонки.

K7J или K7M



133290

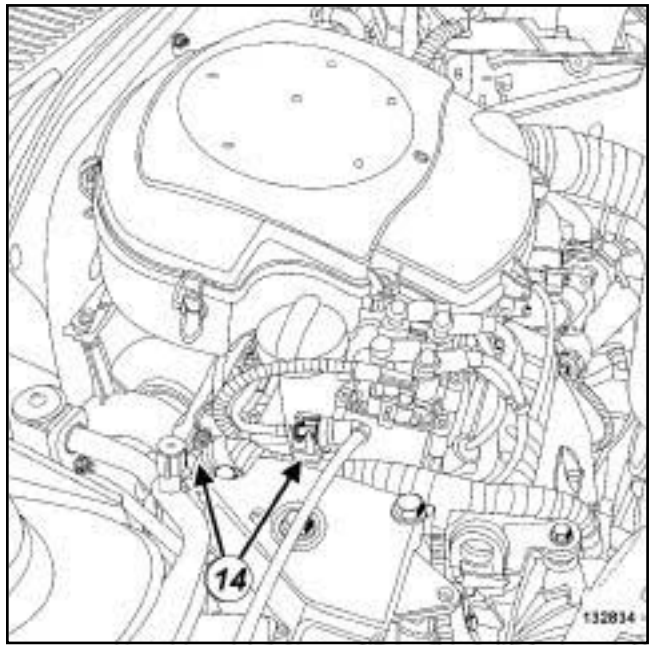


133720

❏ Отсоедините шланг корпуса термостата от шланга гидроусилителя рулевого управления в точке (**10**) .

❏ Снимите хомуты (**11**) , (**12**) и (**13**) шланга корпуса термостата с помощью приспособления **(Mot. 1448)**.

❏ Отсоедините шланги корпуса термостата.

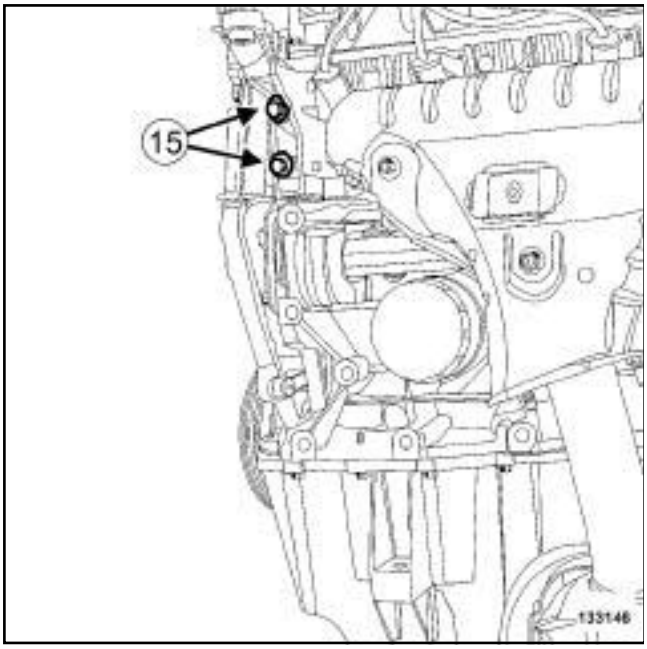


132834

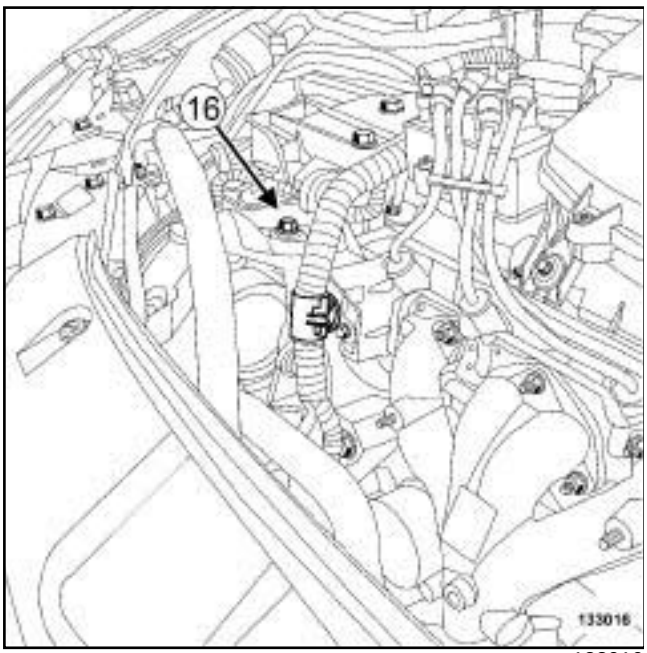
❏ Отсоедините жгут электропроводки двигателя в точке (**14**) .

❏ Отведите жгут проводов двигателя от головки блока цилиндров.

K7J или K7M



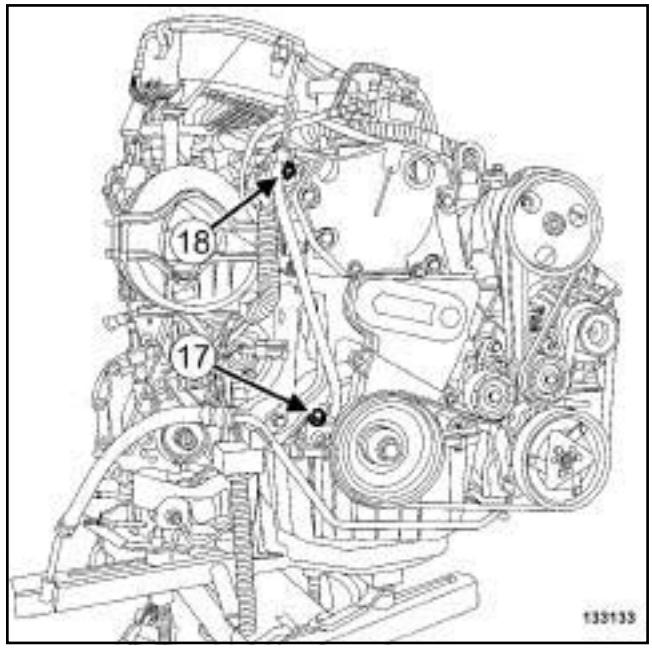
133146



133016

❑ Снимите:

- болты (**15**) крепления подъемной проушины на головке блока цилиндров со стороны привода ГРМ,
- болт (**16**) крепления подъемной проушины на многофункциональном кронштейне,
- подъемную проушину со стороны привода ГРМ.

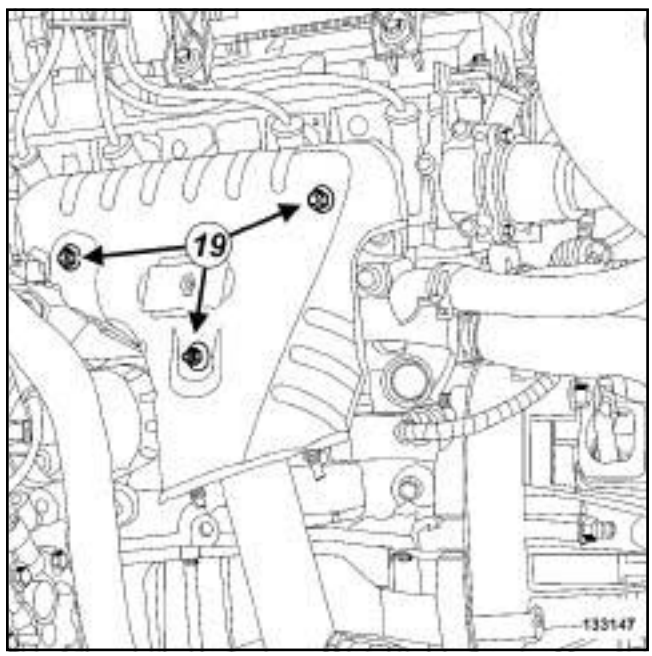


133133

❑ Снимите:

- нижний болт крепления трубки маслоизмерительного щупа (**17**) ,
- верхний болт крепления трубки маслоизмерительного щупа (**18**) .

❑ Слегка отведите в сторону трубку маслоизмерительного щупа.



133147

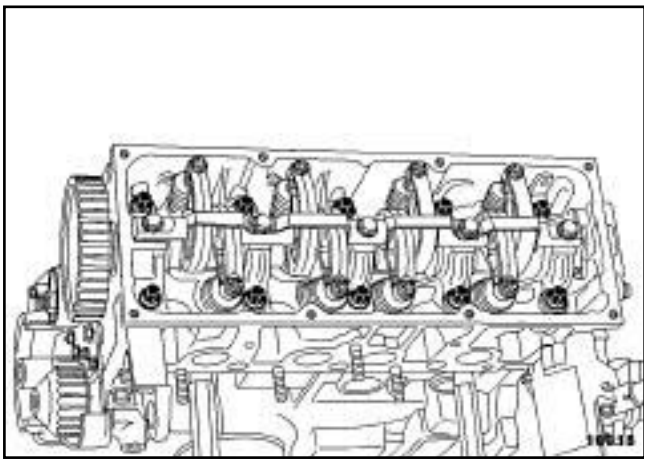
❑ Снимите:

- болты (**19**) крепления теплового экрана на выпускном коллекторе,
- теплозащитный экран на выпускной коллектор,

K7J или K7M

- болты крепления фланца выпускного трубопровода,
- крышку головки блока цилиндров (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Крышка головки блока цилиндров: Снятие и установка**, с. **11A-75**) ,

II - СНЯТИЕ



10015

❑

Примечание:

Снятие головки блока цилиндров производится вдвоем с помощником.

❑ Снимите:

- болты крепления головки цилиндров,
- головку блока цилиндров с блока цилиндров,
- прокладку головки блока цилиндров с блока цилиндров.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ **детали, подлежащие обязательной замене: Прокладка головки блока цилиндров (10,02, 01,04)**.

❑ **детали, подлежащие обязательной замене: болты крепления головки блока цилиндров (10,02,01,14)**.

❑

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении операции наденьте защитные очки с боковыми накладками.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении операции наденьте плотные водонепроницаемые защитные перчатки (например, из нитрила).

ВНИМАНИЕ

Не скоблите привалочные поверхности алюминиевых деталей. так как любое повреждение привалочной поверхности может привести к утечкам топлива.

ВНИМАНИЕ

Примите меры по защите масляной магистрали, чтобы посторонние частицы не попали в каналы подвода масла в головку блока.

Несоблюдение этого указания может привести к закупорке каналов подвода масла и стать причиной быстрого износа распределительного вала.

ВНИМАНИЕ

Чтобы обеспечить правильную затяжку болтов, удалите шприцем масло, которое может находиться в резьбовых отверстиях головки блока цилиндров.

ВНИМАНИЕ

Не допускайте попадания очищающего средства на лакокрасочное покрытие.

Тщательно очистите головку блока цилиндров так, чтобы какие-либо частицы не попали в каналы отвода и подвода масла.

При несоблюдении данного требования масляные каналы могут оказаться закупоренными, что приведет к быстрому выходу двигателя из строя.

ВНИМАНИЕ

Для обеспечения герметизации привалочные поверхности должны быть чистыми, сухими и без следов масла (не касайтесь их пальцами).

K7J или K7M

1 - Очистка привалочных плоскостей головки блока цилиндров

❏ Очистите привалочные плоскости головки блока цилиндров и блока цилиндров **ТАМПОНОМ ДЛЯ МАТИРОВАНИЯ СЕРОГО ЦВЕТА**.

❏ Обезжирьте привалочные плоскости головки блока цилиндров и блока цилиндров с помощью **ОЧИСТИТЕЛЯ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы) и **ЧИСТОЙ ВЕТОШИ**.

2 - Проверка привалочной поверхности

❏ С помощью линейки и набора щупов проверьте плоскостность привалочной поверхности головки блока цилиндров.

ВНИМАНИЕ
Шлифование головки блока цилиндров не допускается.

❏ Максимально допустимая неплоскостность **0,05 мм**.

Примечание:

В случае повреждения головки блока цилиндров

- разберите головку блока цилиндров (см. **Разборка головки блока цилиндров**) (Техническая нота 6010A, глава 10A, Двигатель в сборе и его нижняя часть),
- проверьте головку блока цилиндров для обнаружения трещин с помощью **приспособления для проверки головки блока цилиндров на герметичность** (см. **Ванна для испытания головок блока цилиндров: Использование**) (Техническая нота 6026A, глава 11A, Передняя и верхняя части двигателя),
- соберите головку блока цилиндров (см. **Сборка головки блока цилиндров**) (Техническая нота 6010A, глава 10A, Двигатель в сборе и его нижняя часть).

II - УСТАНОВКА

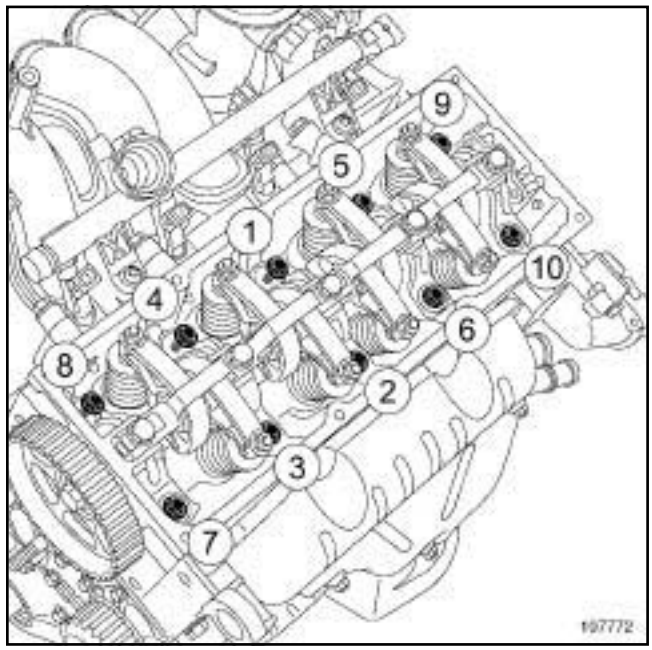
❏ Выверните фиксатор ВМТ. **(Mot. 1489)**

❏ Установите поршни на середину хода, чтобы исключить соприкосновение поршней с клапанами при затяжке болтов крепления головки.

ВНИМАНИЕ
Не смазывайте новые болты. Обязательно смажьте маслом повторно используемые болты.

❏ Установите:

- новую прокладка головки блока цилиндров,
- головку блока цилиндров с новыми болтами крепления к блоку цилиндров.



107772

❏ Предварительно затяните в указанном порядке требуемым моментом **болты крепления головки блока цилиндров (предварительная затяжка) (20 Н·м)**.

❏ Убедитесь, что все болты крепления головки блока цилиндров затянуты моментом **20 Нм**.

❏ Затяните в указанном порядке и доверните на требуемый угол **болты крепления головки блока цилиндров (220° ± 10°)** с помощью приспособления **(Mot. 1851)**.

Примечание:

После выполнения этой операции подтяжка болтов крепления головки блока цилиндров не требуется.

K7J или K7M

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Установите крышку головки блока цилиндров. (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Крышка головки блока цилиндров: Снятие и установка**, с. **11A-75**)

❑ Установите фиксатор ВМТ **(Mot. 1489)**.

❑ Проверните коленчатый вал по часовой стрелке, нажимая при этом на фиксатор ВМТ **(Mot. 1489)**, так, чтобы он оказался в блокировочном пазу коленчатого вала.

❑ Установите:

- болты крепления фланца выпускного трубопровода,
- теплозащитный экран на выпускной коллектор.

❑ Установите:

- трубку маслоизмерительного щупа,
- подъемную проушину со стороны привода ГРМ.

❑ Затяните требуемым моментом **болт крепления подъемной проушины на многофункциональном кронштейне (25 Нм)**.

❑ Установите жгут проводов двигателя на головку блока цилиндров.

❑ Зафиксируйте жгут проводов двигателя.

❑ Присоедините шланги к корпусу термостата.

❑ Установите хомуты шланга на корпус термостата с помощью приспособления **(Mot. 1448)**.

❑ Соедините с помощью хомута шланг корпуса термостата со шлангом гидроусилителя рулевого управления.

❑ Установите стопор оболочки на трос привода дроссельной заслонки.

❑ Установите шаровой наконечник на трос привода дроссельной заслонки.

❑ Закрепите жгут проводов двигателя на впускном распределительном коллекторе.

❑ Установите шланг улавливания паров топлива.

❑ Присоедините:

- шланг системы улавливания паров бензина,
- вакуумный шланг усилителя тормозов от впускного коллектора,
- колодку проводовот датчика температуры охлаждающей жидкости,
- разъем датчика давления в о впускном коллекторе,
- колодку проводов от датчика температуры воздуха на впуске,
- колодку проводов к датчику положения дроссельной заслонки,
- колодку проводов регулятора холостого хода.

❑ Установите жгут проводов форсунок.

❑ Соедините разъемыфорсунок.

❑ Удалите заглушки.

❑ Присоедините подводящий топливопровод к топливораспределительной рампе.

❑ Установите:

- подъемную проушину со стороны коробки передач,
- катушки зажигания (см. **17A**, **Система зажигания**, **Катушки: Снятие и установка**, с. **17A-1**) ,
- корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) ,
- ремень привода ГРМ (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода ГРМ: Снятие и установка**, с. **11A-29**) ,
- ремень привода вспомогательного оборудования (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**, с. **11A-1**) ,
- усилительную поперечину впускного коллектора,
- реактивную тягу (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Нижняя реактивная тяга: Снятие и установка**, с. **19D-28**) ,
- правый передний подкрылок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),
- защиту поддона картера двигателя,
- аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея).

❑ Заполните жидкостью систему охлаждения и удалите из нее воздух (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения: Слив и заправка**, с. **19A-7**) .

K7J или K7M

D4F

Моменты затяжки ▽	
болты крепления головки блока цилиндров (предварительная затяжка)	**20 Н·м**
болты крепления головки блока цилиндров	**230° ± 6°**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!
Эта операция выполняется в защитных перчатках.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

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

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

❑ Снимите:

- болты крепления защиты картера двигателя,
- защитный экран.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!
При выполнении операции наденьте плотные водонепроницаемые защитные перчатки (например, из нитрила).

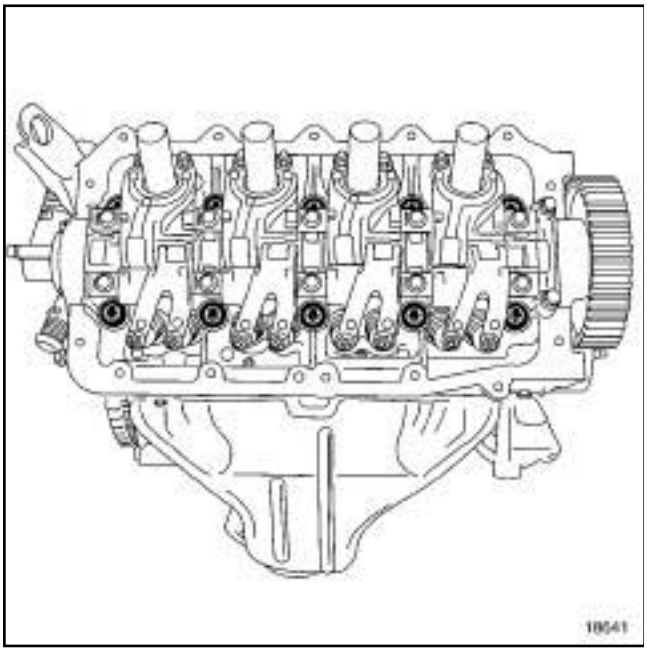
❑ Слейте жидкость из системы охлаждения двигателя (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения: Слив и заправка**, с. **19A-7**) .

❑ Снимите:

- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),
- правый передний подкрылок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- ремень привода вспомогательного оборудования (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**, с. **11A-1**) ,
- шкив коленчатого вала (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Шкив коленчатого вала: Снятие и установка**, с. **11A-16**) ,
- корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) ,
- ремень привода ГРМ (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода ГРМ: Снятие и установка**, с. **11A-29**) ,
- впускной воздухопровод (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Впускной коллектор: Снятие и установка**, с. **12A-27**) ,
- катушку зажигания (см. **17A**, **Система зажигания**, **Катушки: Снятие и установка**, с. **17A-1**) ,
- крышку головки блока цилиндров (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Крышка головки блока цилиндров: Снятие и установка**, с. **11A-75**) ,
- каталитический нейтрализатор (см. **19B**, **Выпуск отработавших газов**, **Каталитический нейтрализатор: Снятие и установка**, с. **19B-9**) ,
- корпус термостата (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Корпус термостата: Снятие и установка**, с. **19A-48**) .

D4F

II - СНЯТИЕ



18641

❑ Снимите:

- болты крепления головки цилиндров,
- головку блока цилиндров,
- прокладку головки блока цилиндров.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ **детали, подлежащие обязательной замене: болты крепления головки блока цилиндров (10,02,01,14)**.

детали, подлежащие обязательной замене: Прокладка головки блока цилиндров (10,02, 01,04).

ОЧИСТКА ГОЛОВКИ БЛОКА ЦИЛИНДРОВ

❑

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!
При выполнении операции наденьте защитные очки с боковыми накладками.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!
При выполнении операции наденьте плотные водонепроницаемые защитные перчатки (например, из нитрила).

ВНИМАНИЕ
Не скоблите привалочные поверхности алюминиевых деталей. так как любое повреждение привалочной поверхности может привести к утечкам топлива.

ВНИМАНИЕ
Для обеспечения герметизации привалочные поверхности должны быть чистыми, сухими и без следов масла (не касайтесь их пальцами).

ВНИМАНИЕ
Не допускайте попадания очищающего средства на лакокрасочное покрытие.

Тщательно очистите головку блока цилиндров так, чтобы какие-либо частицы не попали в каналы отвода и подвода масла.

При несоблюдении данного требования масляные каналы могут оказаться закупоренными, что приведет к быстрому выходу двигателя из строя.

❑ Используйте **СУПЕРЭФФЕКТИВНЫЙ ОЧИСТИТЕЛЬ ДЛЯ ПРИВАЛОЧНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы) для очистки:

- привалочную поверхность головки блока цилиндров, если используется повторно,
- привалочную плоскость блока цилиндров.

D4F

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

- привалочную поверхность головки блока цилиндров, если используется повторно,
- привалочную плоскость блока цилиндров.

❑ С помощью линейки и набора щупов проверьте плоскостность привалочной поверхности.

Максимально допустимая неплоскостность **0,05 мм**.

ВНИМАНИЕ

Шлифование головки блока цилиндров не допускается.

❑ Разберите головку блока цилиндров (см. **Головка блока цилиндров: Разборка**) (Техническая нота 6004A, глава 10A, Двигатель в сборе и его нижняя часть).

❑ При необходимости проверьте головку блока цилиндров на наличие трещин с помощью специального приспособления для проверки головки блока цилиндров на герметичность (см. **каталог «Гаражное оборудование»**).

❑ Соберите головку блока цилиндров (см. **Сборка головки блока цилиндров**) (Техническая нота 6004A, глава 10A, Двигатель в сборе и его нижняя часть).

❑ Установите поршни на половину хода.

❑ Проверьте наличие установочной втулки на блоке цилиндров.

❑ Установите новую прокладку головки блока цилиндров.

II - УСТАНОВКА

❑ Установите:

- головку блока цилиндров,
- новые болты крепления головки блока цилиндров.

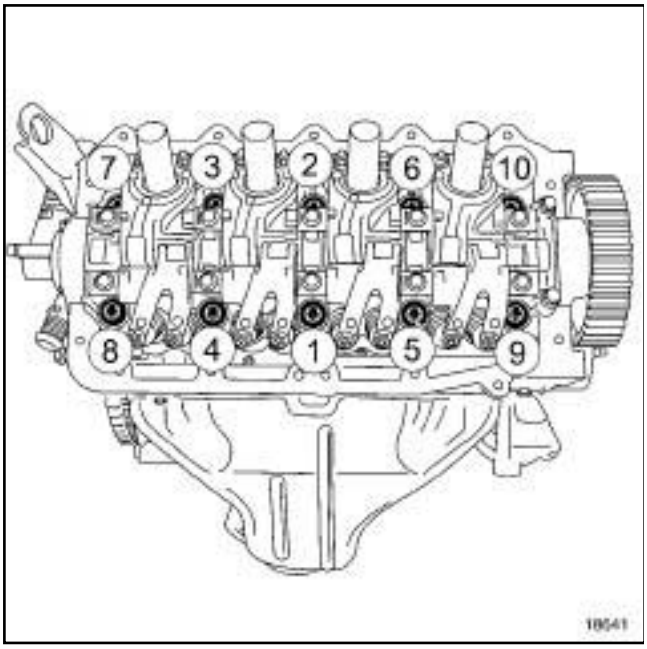
ВНИМАНИЕ

Чтобы обеспечить правильную затяжку болтов, удалите шприцем масло, которое может находиться в резьбовых отверстиях головки блока цилиндров.

ВНИМАНИЕ

Не смазывайте новые болты. Обязательно смажьте маслом повторно используемые болты.

D4F



18641

❑ Предварительно затяните в указанном порядке требуемым моментом **болты крепления головки блока цилиндров (предварительная затяжка) (20 Н·м)**.

❑ Полностью ослабьте затяжку болтов крепления головки блока цилиндров.

❑ Предварительно затяните в указанном порядке требуемым моментом **болты крепления головки блока цилиндров (предварительная затяжка)20 Нм**.

❑ Убедитесь, что все болты крепления головки блока цилиндров затянуты моментом **20 Нм**.

❑ Затяните в указанном порядке на требуемый угол **болты крепления головки блока цилиндров (230° ± 6°)**.

Примечание:

После выполнения этой операции подтяжка болтов крепления головки блока цилиндров не требуется.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Установите:

- корпус термостата (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Корпус термостата: Снятие и установка**, с. **19A-48**) ,
- каталитический нейтрализатор (см. **19B**, **Выпуск отработавших газов**, **Каталитический нейтрализатор: Снятие и установка**, с. **19B-9**) ,
- крышку головки блока цилиндров (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Крышка головки блока цилиндров: Снятие и установка**, с. **11A-75**) ,
- катушку зажигания (см. **17A**, **Система зажигания**, **Катушки: Снятие и установка**, с. **17A-1**) ,
- впускной воздухопровод (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Впускной коллектор: Снятие и установка**, с. **12A-27**) ,
- ремень привода ГРМ (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода ГРМ: Снятие и установка**, с. **11A-29**) ,
- корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) ,
- шкив коленчатого вала (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Шкив коленчатого вала: Снятие и установка**, с. **11A-16**) ,
- ремень привода вспомогательного оборудования (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**, с. **11A-1**) ,
- защиту поддона картера двигателя,
- правый передний подкрылок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины).

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

❑ Выполните:

- заправку жидкостью системы охлаждения двигателя (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения: Слив и заправка**, с. **19A-7**) ,
- удаление воздуха из системы охлаждения (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения: Слив и заправка**, с. **19A-7**) ,
- проверьте уровень рабочей жидкости в бачке насоса гидроусилителя рулевого управления,

- удалите воздух из системы гидроусилителя рулевого управления (см. **Система гидроусилителя рулевого управления: Удаление воздуха**) (Глава 36B, Усилитель рулевого управления).

Головка блока цилиндров: Снятие и установка

K4J или K4M

Необходимые приспособления и специнструменты	
Mot. 1390	Опора для снятия и установки двигателя в сборе с коробкой передач
Mot. 1448	Щипцы для хомутов шлангов с дистанционным захватом.
Mot. 1202-01	Щипцы для упругих хомутов (большие).
Mot. 1202-02	Щипцы для упругих хомутов (малые).

Моменты затяжки ▽	
болты крепления головки блока цилиндров (предварительная затяжка)	**20 Н·м**
болты крепления головки блока цилиндров	**240° ± 6°**
гайки шпилек крепления фланца выпускного трубопровода	**21 Н·м**

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

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

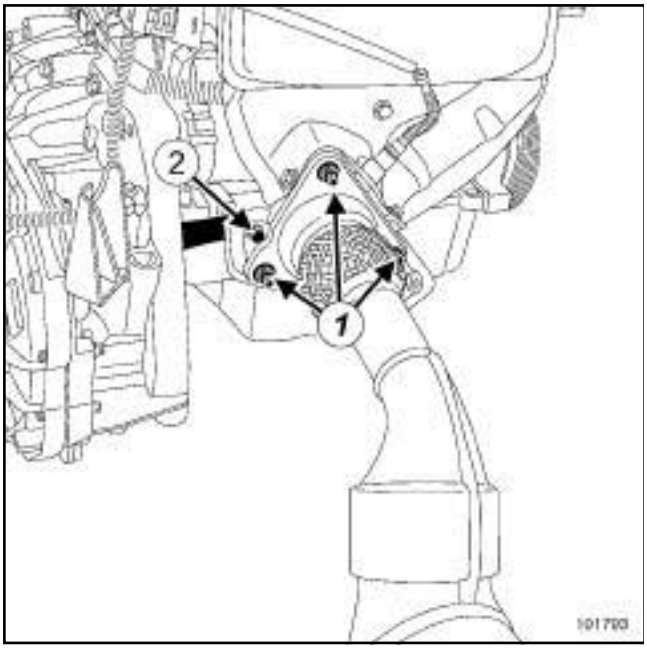
❏ Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80A, Аккумуляторная батарея).

❏ Слейте жидкость из системы охлаждения двигателя (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения: Слив и заправка**, с. **19A-7**) .

❏ Снимите:

- корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) ,
- блок дроссельной заслонки (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Блок дроссельной заслонки: Снятие и установка**, с. **12A-17**) ,
- впускной воздухопровод (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Впускной коллектор: Снятие и установка**, с. **12A-27**) ,
- колодки проводов от катушек зажигания, (см. **17A**, **Система зажигания**, **Катушки: Снятие и установка**, с. **17A-1**)
- маслоотделитель (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Маслоотделитель: Снятие и установка**, с. **11A-164**)
- болты крепления защиты картера двигателя,
- защиту поддона картера двигателя,
- передний бампер (см. **Передний бампер: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- правую фару (см. **Фара: Снятие и установка**) (Глава 80B, Фары),
- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),
- правый передний подкрылок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- нижнюю реактивную тягу (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Нижняя реактивная тяга: Снятие и установка**, с. **19D-28**) .

K4J или K4M



101793

❑ Выверните гайки (**1**) крепления фланца выпускного трубопровода.

❑ Отсоедините каталитический нейтрализатор от выпускного коллектора.

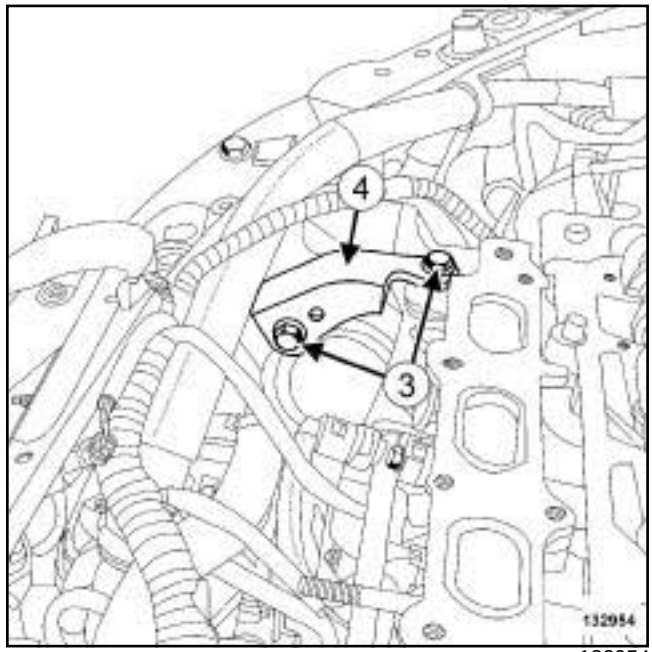
❑ Снимите:

- прокладку фланца выпускного трубопровода,
- болт (**2**) крепления кронштейна выпускного коллектора.

❑ Установите приспособление **(Mot. 1390)** под двигатель.

❑ Снимите:

- правую опору маятниковой подвески (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Правая опора маятниковой подвески двигателя: Снятие и установка**, с. **19D-18**) ,
- ремень привода вспомогательного оборудования (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**, с. **11A-1**) ,
- шкив коленчатого вала (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Шкив коленчатого вала: Снятие и установка**, с. **11A-16**) ,
- ремень привода ГРМ (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода ГРМ: Снятие и установка**, с. **11A-29**) ,
- зубчатые шкивы распределительных валов,
- крышку головки блока цилиндров (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Крышка головки блока цилиндров: Снятие и установка**, с. **11A-75**) ,
- все сальники распределительных валов (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Сальник распределительного вала со стороны коробки передач: Снятие и установка**, с. **11A-141**) .
- распределительные валы (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Распределительный вал: Снятие и установка**, с. **11A-126**) ,
- топливораспределительную рампу (с м. **17B**, **Система впрыска бензинового двигателя**, **Топливораспределительная рампа/ форсунки: Снятие и установка**, с. **17B-35**) .

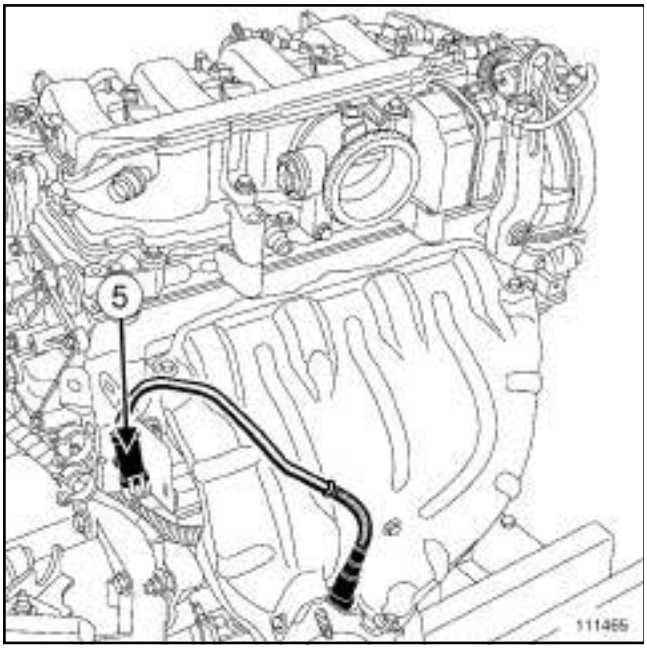


132954

❑ Снимите:

- болты (**3**) крепления подкоса насоса гидроусилителя рулевого управления,
- подкос насоса гидроусилителя рулевого управления (**4**) .

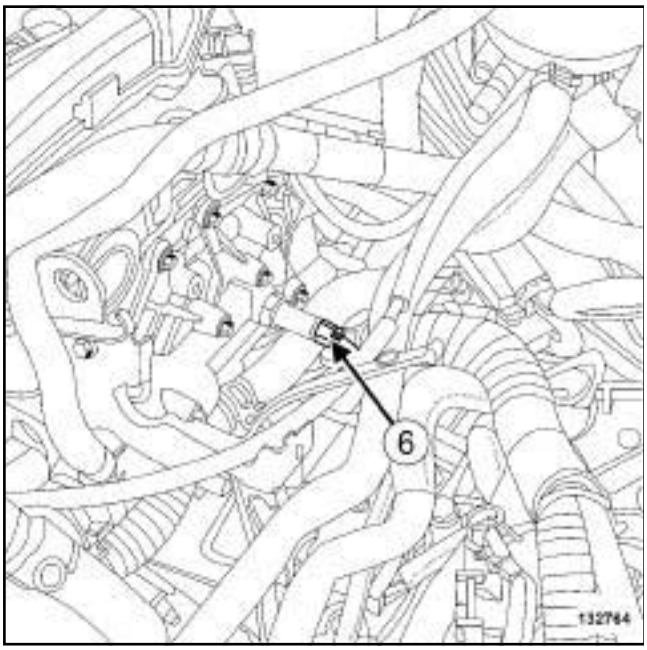
K4J или K4M



111465

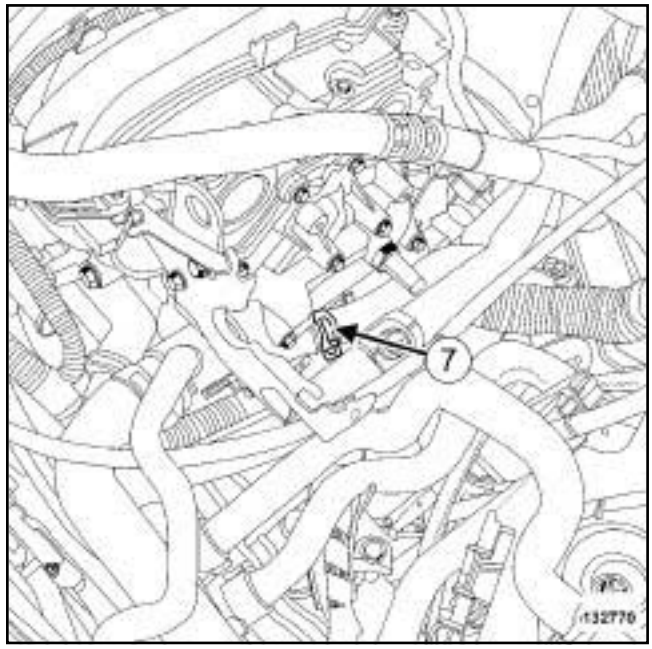
❏ Отсоедините от держателя разъем (**5**) верхнего кислородного датчика.

❏ Разъедините разъем верхнего кислородного датчика.



132764

❏ Отсоедините колодку проводов (**6**) от датчика температуры охлаждающей жидкости.

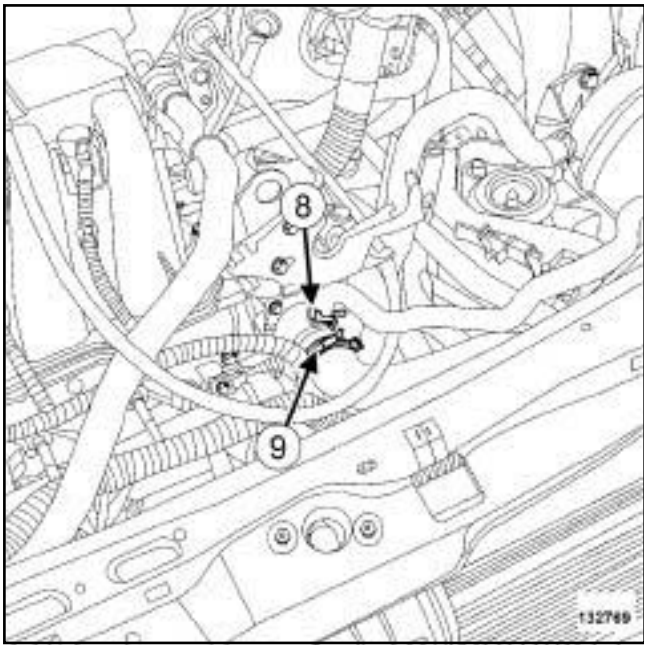


132770

❏ Снимите хомут (**7**) крепления шланга радиатора отопителя с помощью приспособления **(Mot. 1448)** или **(Mot. 1202-01)**, или **(Mot. 1202-02)**.

❏ Отсоедините шланг радиатора отопителя от корпуса термостата.

K4J или K4M



132769

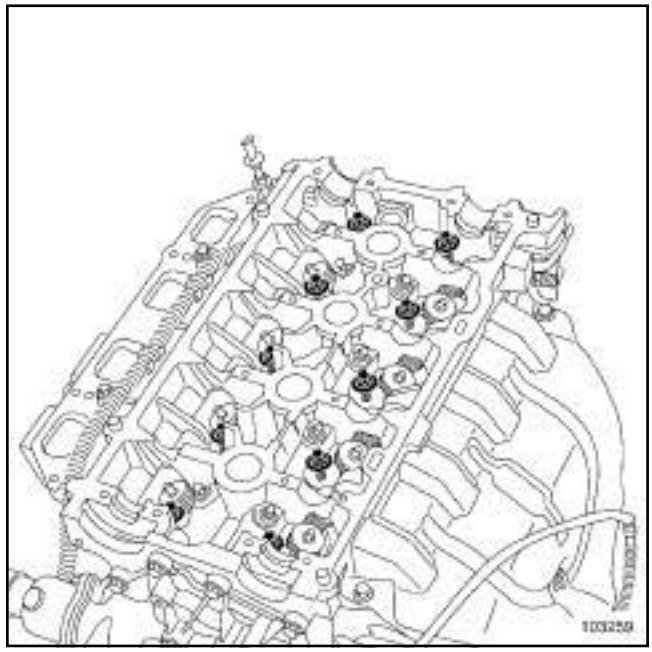
❑ Разведите с помощью приспособления **(Mot. 1448)** или **(Mot. 1202-01)**, или **(Mot. 1202-02)** :

- хомут (**8**) крепления шланга расширительного бачка,
- хомут (**9**) крепления подводящего шланга радиатора системы охлаждения двигателя.

❑ Отсоедините от корпуса термостата:

- шланг расширительного бачка,
- подводящий шланг от радиатора системы охлаждения двигателя.

II - СНЯТИЕ



103259

❑ Снимите:

- болты крепления головки цилиндров,
- головку блока цилиндров,
- прокладку головки блока цилиндров.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ Обязательно замените:

- болты крепления головки цилиндров,
- прокладку фланца выпускного трубопровода,
- прокладку головки блока цилиндров.

Головка блока цилиндров: Снятие и установка

K4J или K4M

ОЧИСТКА ГОЛОВКИ БЛОКА ЦИЛИНДРОВ

❑

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!
При выполнении операции наденьте защитные очки с боковыми накладками.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!
При выполнении операции наденьте плотные водонепроницаемые защитные перчатки (например, из нитрила).

ВНИМАНИЕ
Не скоблите привалочные поверхности алюминиевых деталей. так как любое повреждение при валочной по верхности может привести к утечкам топлива.

ВНИМАНИЕ
Для обеспечения герметизации привалочные поверхности должны быть чистыми, сухими и без следов масла (не касайтесь их пальцами).

ВНИМАНИЕ
Не допускайте попадания очищающего средства на лакокрасочное покрытие.

Тщательно очистите головку блока цилиндров так, чтобы какие-либо частицы не попали в каналы отвода и подвода масла.

При несоблюдении данного требования масляные каналы могут оказаться закупоренными, что приведет к быстрому выходу двигателя из строя.

❑ Используйте **СУПЕРЭФФЕКТИВНЫЙ ОЧИСТИТЕЛЬ ДЛЯ ПРИВАЛОЧНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы) для очистки:

- привалочную поверхность головки блока цилиндров, если используется повторно,
- привалочную плоскость блока цилиндров.

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

- привалочную поверхность головки блока цилиндров, если используется повторно,
- привалочную плоскость блока цилиндров.

❑ С помощью поверочной линейки и набора щупов проверьте плоскостность привалочной поверхности (допустимая неплоскостность не более **0,05 мм**).

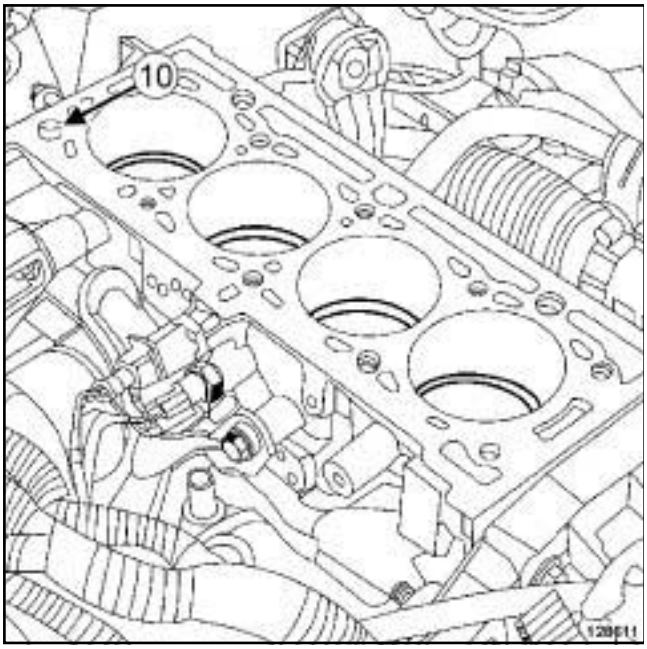
ВНИМАНИЕ
Шлифование головки блока цилиндров не допускается.

❑ Разберите головку блока цилиндров (см. **Головка блока цилиндров: Разборка**) (Техническая нота 6023A, глава 10A, Двигатель в сборе и его нижняя часть).

❑ Проверьте головку блока цилиндров на наличие трещин с помощью специального комплекта для проверки головки блока цилиндров на герметичность(см. **каталог Гаражное оборудование**).

❑ Соберите головку блока цилиндров (см. **Головка блока цилиндров: Сборка**) (Техническая нота 6023A, глава 10A, Двигатель в сборе и его нижняя часть).

K4J или K4M



128611

❑ Установите поршни на половину хода.

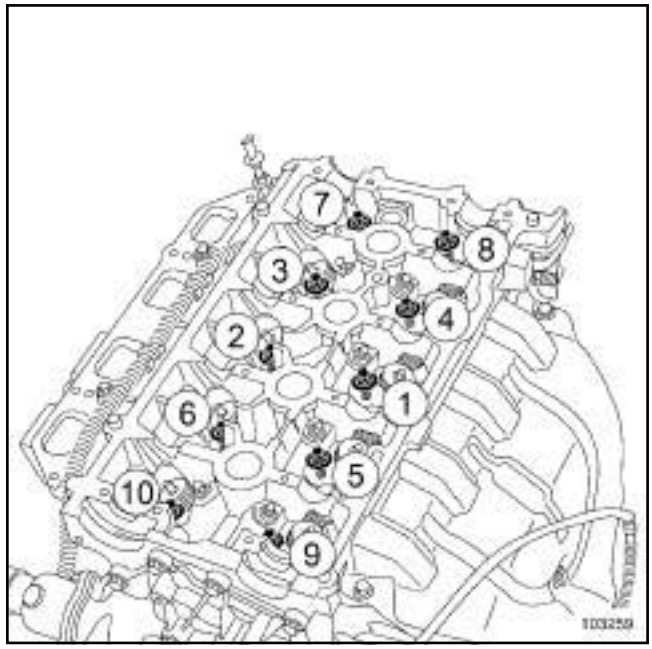
❑ Проверьте наличие установочной втулки (**10**) на блоке цилиндров.

❑ Установите на блок цилиндров новую прокладку головки блока цилиндров.

II - УСТАНОВКА

❑ Установите:

- головку блока цилиндров,
- новые болты крепления головки блока цилиндров.



103259

❑

ВНИМАНИЕ

Чтобы обеспечить правильную затяжку болтов, удалите шприцем масло, которое может находиться в резьбовых отверстиях головки блока цилиндров.

ВНИМАНИЕ

Не смазывайте новые болты. Обязательно смажьте маслом повторно используемые болты.

❑ Заверните, не затягивая, в указанном порядке болты крепления головки блока цилиндров.

❑ Предварительно затяните в указанном порядке требуемым моментом **болты крепления головки блока цилиндров (предварительная затяжка) (20 Н·м)**.

❑ Убедитесь, что все болты крепления головки блока цилиндров затянуты требуемым моментом **20 Н·м**.

❑ Доверните в указанном порядке на требуемый угол **болты крепления головки блока цилиндров (240° ± 6°)**.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Присоедините к корпусу термостата:

- питающий трубопровод радиатора системы охлаждения двигателя,
- шланг расширительного бачка,

K4J или K4M

- шланградиатора отопителя.

❑ Установите с помощью приспособления **(Mot. 1448)** или **(Mot. 1202-01)**, или **(Mot. 1202-02)** :

- хомут подводящего шланга радиатора системы охлаждения двигателя,
- хомут крепления шланга расширительного бачка,
- хомутшланга радиатора отопителя.

❑ Присоедините:

- колодку проводовот датчика температуры охлаждающей жидкости,
- колодки от верхнего кислородного датчика.

❑ Зафиксируйте разъем верхнего кислородного датчика.

❑ Установите:

- подкос насоса гидроусилителя рулевого управления,
- топливораспределительную рампу (см. **17B**, **Система впрыска бензинового двигателя**, **Топливораспределительная рампа/ форсунки: Снятие и установка**, с. **17B-35**) ,
- распределительные валы (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Распределительный вал: Снятие и установка**, с. **11A-126**) ,
- все сальники распределительных валов (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Сальник распределительного вала со стороны коробки передач: Снятие и установка**, с. **11A-141**) .
- крышку головки блока цилиндров (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Крышка головки блока цилиндров: Снятие и установка**, с. **11A-75**) ,
- зубчатые шкивы распределительного вала, не затягивая их,
- ремень привода ГРМ (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода ГРМ: Снятие и установка**, с. **11A-29**) ,
- шкив коленчатого вала (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Шкив коленчатого вала: Снятие и установка**, с. **11A-16**) ,
- ремень привода вспомогательного оборудования (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**, с. **11A-1**) ,
- правую опору маятниковой подвески двигателя (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Правая опора маятниковой подвески двигателя: Снятие и установка**, с. **19D-18**) .

❑ Снимите приспособление **(Mot. 1390)**.

❑ Установите новую прокладку фланца выпускного трубопровода.

❑ Установите каталитический нейтрализатор на выпускной коллектор.

❑ Затяните требуемым моментом **гайки шпилек крепления фланца выпускного трубопровода (21 Нбм)**.

❑ Установите:

- нижнюю реактивную тягу (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Нижняя реактивная тяга: Снятие и установка**, с. **19D-28**) ,
- правый передний подкрылок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),
- правую фару (см. **Фара: Снятие и установка**) (Глава 80B, Фары),
- передний бампер (см. **Передний бампер: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- защиту поддона картера двигателя,
- маслоотделитель (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Маслоотделитель: Снятие и установка**, с. **11A-164**)
- колодки проводов от катушек зажигания, (см. **17A**, **Система зажигания**, **Катушки: Снятие и установка**, с. **17A-1**)
- впускной воздухопровод (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Впускной коллектор: Снятие и установка**, с. **12A-27**) ,
- блок дроссельной заслонки (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Блок дроссельной заслонки: Снятие и установка**, с. **12A-17**) ,
- корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) ,
- глушитель шума впуска (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Глушитель шума впуска: Снятие и установка**, с. **12A-14**) .

K4J или K4M

- ❑ Заполните жидкостью систему охлаждения и удалите из нее воздух (с м. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения: Слив и заправка**, с. **19A-7**) .
- ❑ Подключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80A, Аккумуляторная батарея).

K9K

Моменты затяжки ▽	
болты крепления крышек подшипников распределительных валов	**10 Нм**
болты крепления крышки головки блока цилиндров	**11 Нм**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!
При выполнении операции наденьте пылотные водонепроницаемые защитные перчатки (например, из нитрила).

СНЯТИЕ

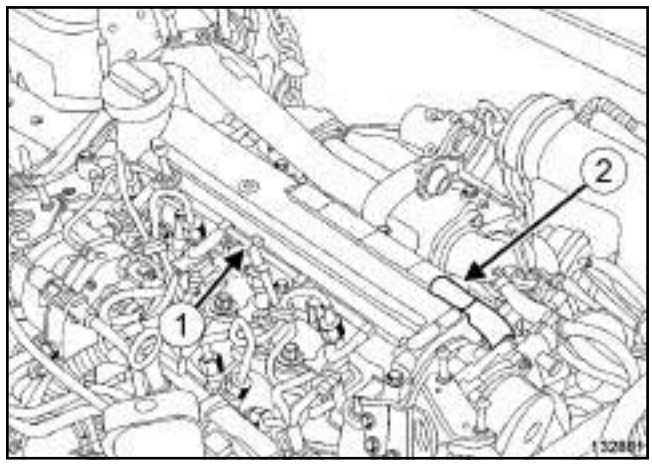
I - СНЯТИЕ

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

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

❑ Снимите:

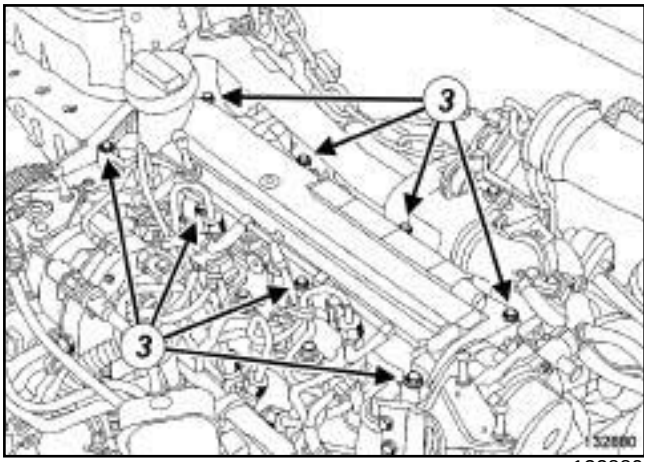
- верхнюю крышку двигателя,
- рычаги очистителя ветрового стекла (см. **Рычаг очистителя ветрового стекла: Снятие и установка**) (Глава 85A, Стеклоочистители и стеклоомыватели),
- решетку ниши воздухозабора (см. **Решетка ниши воздухозабора: Снятие и установка**) (Глава 56A, Наружные принадлежности),
- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),
- правый передний подкрылок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- болты крепления защиты картера двигателя,
- защиту поддона картера двигателя,
- правую опору маятниковой подвески (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Правая опора маятниковой подвески двигателя: Снятие и установка**, с. **19D-18**) ,
- датчик положения распределительного вала (см. **13B**, **Система впрыска дизельного двигателя**, **Датчик положения распределительного вала: Снятие и установка**, с. **13B-14**)
- ремень привода вспомогательного оборудования (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**, с. **11A-1**) ,
- шкив коленчатого вала (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Шкив коленчатого вала: Снятие и установка**, с. **11A-16**) ,
- ремень привода ГРМ (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода ГРМ: Снятие и установка**, с. **11A-29**) ,
- сальник распределительного вала (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Сальник распределительного вала со стороны коробки передач: Снятие и установка**, с. **11A-141**) ,
- корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) ,
- вакуумный насос (см. **Вакуумный насос: Снятие и установка**) (Глава 37A, Механические устройства управления).



132881

❑ Отсоедините рампу слива топлива от форсунок от крышки головки блока цилиндров в точке (**1**) .

❑ Снимите шланг вентиляции картера (**2**) с крышки головки блока цилиндров.

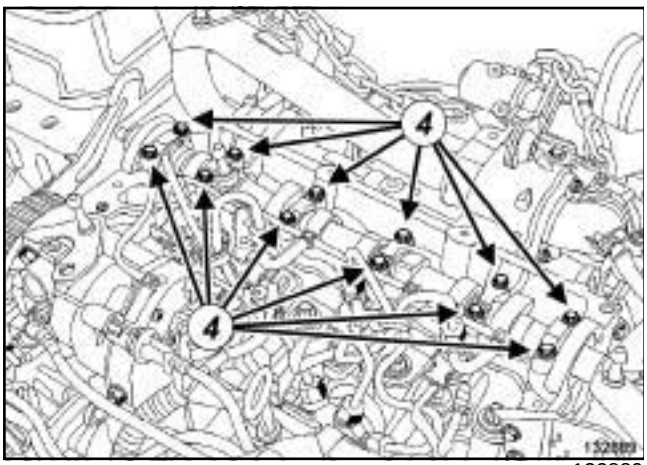


132880

❑ Снимите:

- (**3**) болты крепления крышки головки блока цилиндров,
- крышку головки блока цилиндров,
- прокладка крышки головки блока цилиндров.

II - СНЯТИЕ



132889

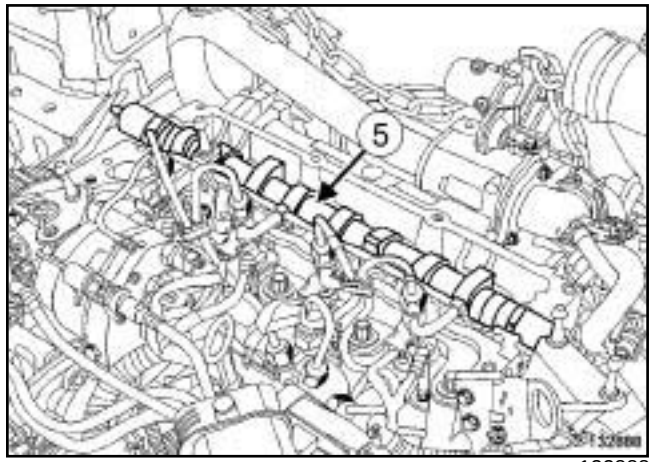
❑

Примечание:

Отметьте положение крышек подшипников распределительного вала.

❑ Снимите:

- болты крепления крышек подшипников распределительного вала (**4**) ,
- крышки подшипников распределительных валов,



132888

❑ Снимите распределительный вал (**5**) .

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ **детали, подлежащие обязательной замене: прокладка крышки головки блока цилиндров (10,02,01,12)**.

❑ С помощью **ТАМПОНА ДЛЯ МАТИРОВАНИЯ** очистите опорные поверхности крышек подшипников распределительных валов.

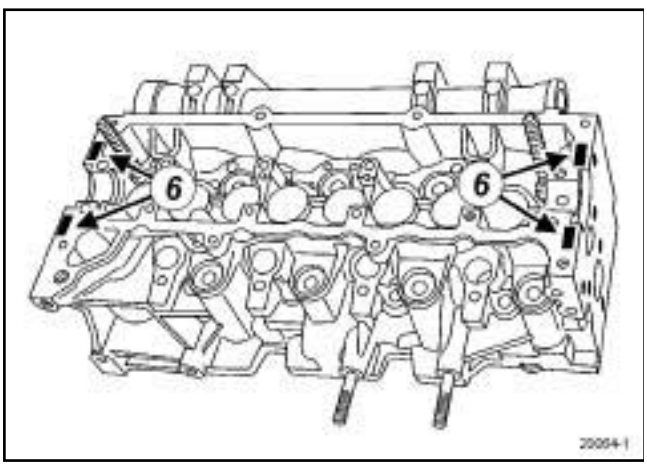
K9K

❑ Очистите **ОЧИСТИТЕЛЕМ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы):

- опорные поверхности крышек подшипников распределительного вала на головке блока цилиндров,
- опорные поверхности крышек подшипников распределительного вала на крышках подшипников распределительного вала,
- гнездо под прокладку крышки головки блока цилиндров в крышке головки блока цилиндров,
- привалочную поверхность крышки головки блока цилиндров на головке блока цилиндров.

ВНИМАНИЕ
Не скоблите привалочные поверхности алюминиевых деталей. так как любое повреждение при валочной по верхности может привести к утечкам топлива.

ВНИМАНИЕ
Нанесение слишком большого количества герметика может стать причиной его выжимания наружу при затяжки крепления деталей. Попадание герметика в охлаждающую жидкость может привести к повреждению некоторых узлов и агрегатов (двигателя, радиатора и т. д.).

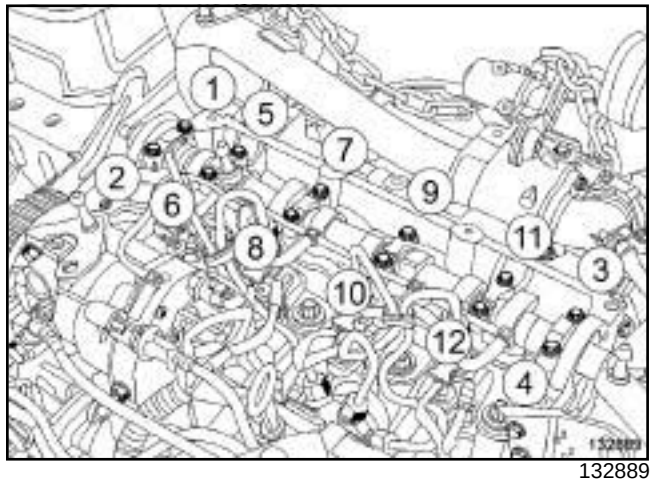


20064-1

❑ Нанесите четыре валика (**6**) **ПЛАСТМАССОВОГО КЛЕЯ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы) диаметром **7 мм** на головку блока цилиндров.

II - УСТАНОВКА

❑ Установите распределительный вал, расположив паз распределительного вала вертикально вверх со стороны привода ГРМ.



132889

❑ Установите:

- крышки подшипников распределительного вала на прежние места (подшипник № 1 со стороны маховика).
- болты крепления крышек подшипников распределительного вала (**1**) , (**3**) , (**4**) и (**2**) .

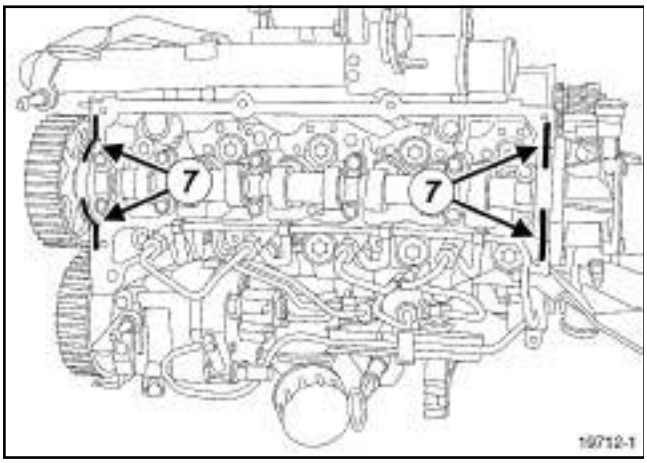
❑ Затяните болты крепления крышек подшипников распределительного вала (**1**) , (**3**) , (**4**) и (**2**) .

❑ Установите в указанном порядке болты крепления крышек подшипников распределительного вала.

❑ Затяните в указанном порядке и требуемым моментом **болты крепления крышек подшипников распределительных валов (10 Нм)**.

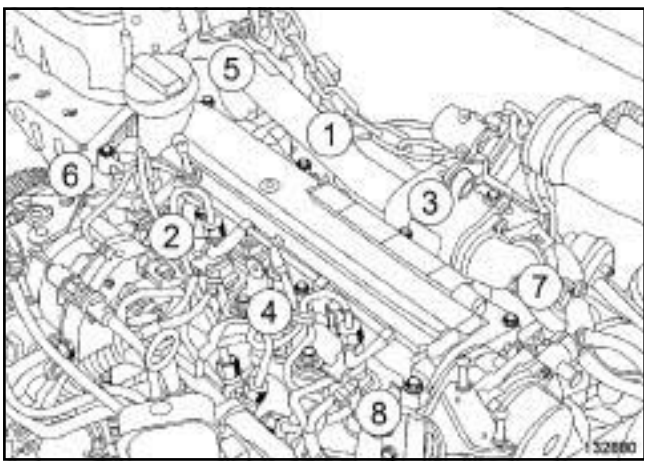
K9K

III - ЗАВЕРШЕНИЕ



19712-1

❑ Нанесите четыре валика (**7**) **СИЛИКОНОВОГО ГЕРМЕТИКА-ПРОКЛАДКИ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы) диаметром **2 мм**.



132880

❑ Установите:

- новую прокладку крышки головки блока цилиндров на крышку головки блока цилиндров,
- крышку головки блока цилиндров,
- болты крепления крышки головки блока цилиндров.

❑ Затяните в указанном порядке требуемым моментом **болты крепления крышки головки блока цилиндров (11 Нм)**.

❑ Присоедините шланг вентиляции картера к крышке головки блока цилиндров.

❑ Закрепите хомутом рампу слива топлива от форсунок на крышке головки блока цилиндров.

❑ Установите:

- вакуумный насос (см. **Вакуумный насос: Снятие и установка**) (Глава 37A, Механические устройства управления),
- корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) ,
- сальник распределительного вала (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Сальник распределительного вала со стороны коробки передач: Снятие и установка**, с. **11A-141**) ,
- ремень привода ГРМ (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода ГРМ: Снятие и установка**, с. **11A-29**) ,
- ремень привода вспомогательного оборудования (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**, с. **11A-1**) ,
- датчик положения распределительного вала (см. **13B**, **Система впрыска дизельного двигателя**, **Датчик положения распределительного вала: Снятие и установка**, с. **13B-14**)
- правую опору маятниковой подвески (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Правая опора маятниковой подвески двигателя: Снятие и установка**, с. **19D-18**) ,
- защиту поддона картера двигателя,
- правый передний подкрылок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),
- решетку ниши воздухозабора (см. **Решетка ниши воздухозабора: Снятие и установка**) (Глава 56A, Наружные принадлежности),
- рычаги очистителя ветрового стекла (см. **Рычаг очистителя ветрового стекла: Снятие и установка**) (Глава 85A, Стеклоочистители и стеклоомыватели),
- верхнюю крышку двигателя.

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

K7J или K7M

- При снятии и установке распределительного вала (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Головка блока цилиндров: Снятие и установка**, с. **11A-90**) необходимо снять головку блока цилиндров.
- Снятие распределительного вала (см. **Разборка головки блока цилиндров**) (Техническая нота 6010A, глава 10A, Двигатель в сборе и его нижняя часть).
- Установка распределительного вала (см. **Сборка головки блока цилиндров**) (Техническая нота 6010A, глава 10A, Двигатель в сборе и его нижняя часть).

D4F

Необходимое оборудование
нестираемый карандаш

Моменты затяжки ▽	
болты крепления крышки опоры № 5 распределительного вала	**9 Нм**
болты крепления крышек подшипников распределительного вала (предварительная затяжка)	**5 Н·м**
болты крепления крышек подшипников распределительного вала	**7 Нм + 50° ± 6°**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!
Эта операция выполняется в защитных перчатках.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

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

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

❏ Снимите:

- болты крепления защиты картера двигателя,
- защитный экран.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!
При выполнении операции наденьте плотные водонепроницаемые защитные перчатки (например, из нитрила).

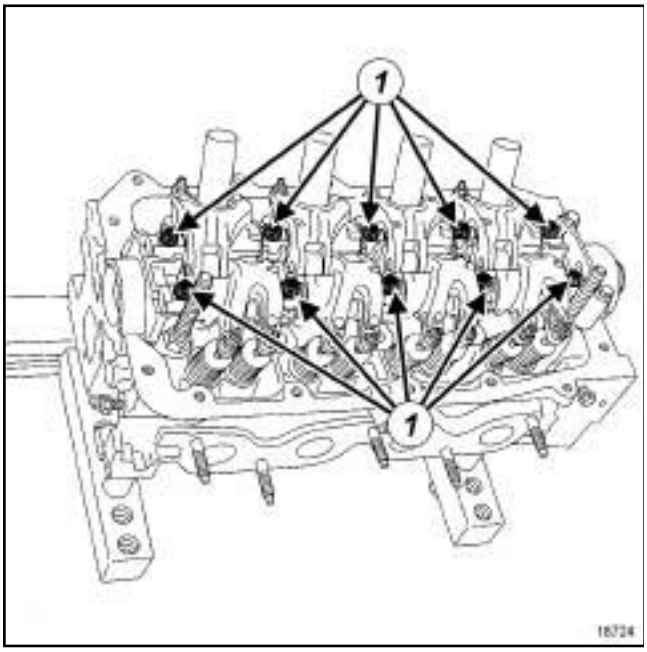
❏ Слейте жидкость из системы охлаждения двигателя (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения: Слив и заправка**, с. **19A-7**) .

❏ Снимите:

- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),
- правый передний подкрылок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- ремень привода вспомогательного оборудования (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**, с. **11A-1**) ,
- шкив коленчатого вала (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Шкив коленчатого вала: Снятие и установка**, с. **11A-16**) ,
- корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) ,
- ремень привода ГРМ (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода ГРМ: Снятие и установка**, с. **11A-29**) ,
- впускной воздухопровод (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Впускной коллектор: Снятие и установка**, с. **12A-27**) ,
- катушку зажигания (см. **17A**, **Система зажигания**, **Катушки: Снятие и установка**, с. **17A-1**) ,
- сальник распределительного вала со стороны привода ГРМ (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Сальник распределительного вала со стороны коробки передач: Снятие и установка**, с. **11A-141**) ,
- крышку головки блока цилиндров (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Крышка головки блока цилиндров: Снятие и установка**, с. **11A-75**) ,

D4F

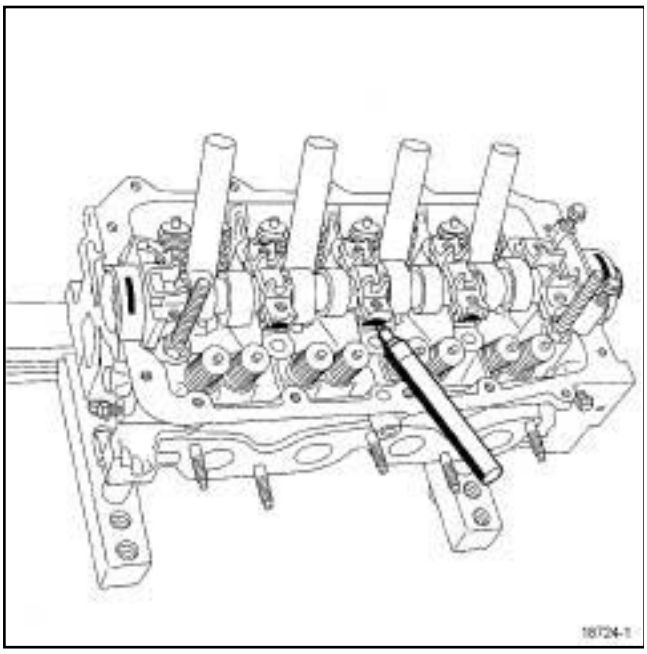
II - СНЯТИЕ



18724

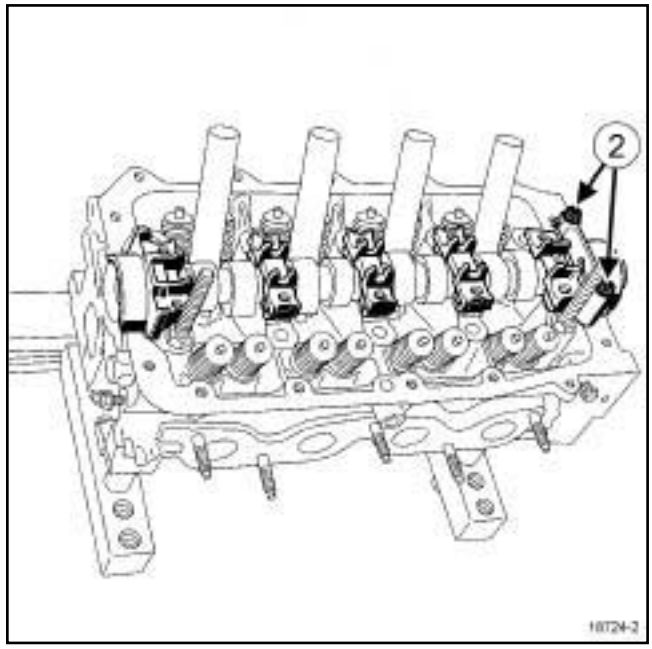
❏ Снимите:

- болты крепления (**1**) осей коромысел,
- распределительные валы.



18724-1

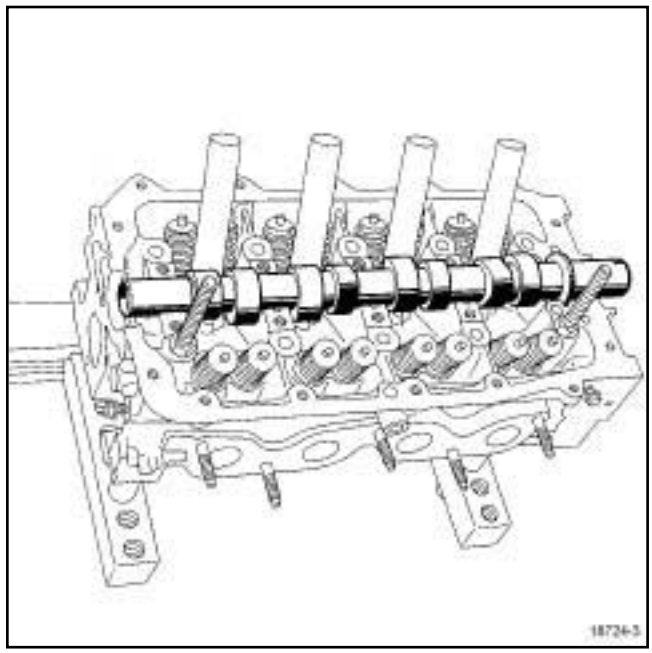
❏ Нанесите метки на крышки подшипников распределительного вала с помощью **нестираемый карандаш**.



18724-2

❏ Снимите:

- болты (**2**) крепления крышки подшипника № 5 распределительного вала,
- крышки подшипников распределительных валов.



18724-3

❏ Снимите распределительный вал.

D4F

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❏ Очистите привалочную поверхность головки блока цилиндров со стороны подшипника № 5 **СУПЕРЭФФЕКТИВНЫМ РАСТВОРИТЕЛЕМ ДЛЯ ПРИВАЛОЧНЫХ ПЛОСКОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы).

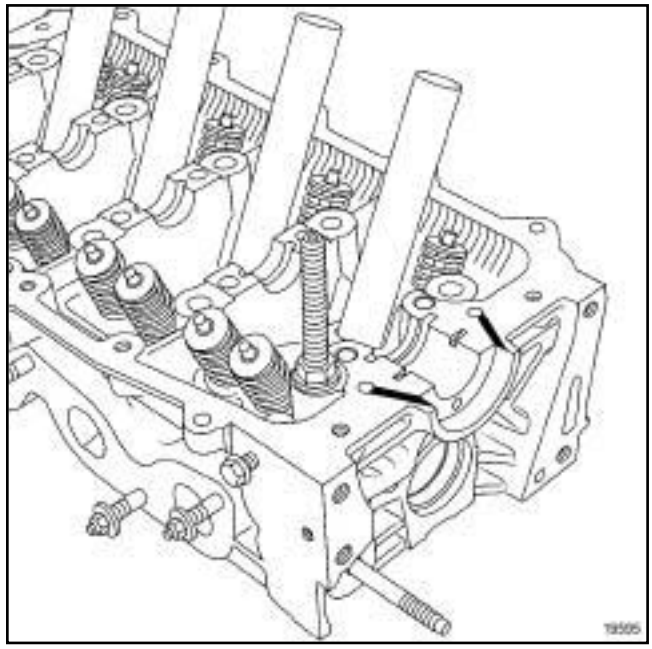
❏ Обезжирьте привалочную поверхность головки блока цилиндров со стороны подшипника № 5 **СРЕДСТВОМ ДЛЯ ОЧИСТКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы).

ВНИМАНИЕ

Не скоблите привалочные поверхности алюминиевых деталей, так как любое повреждение привалочной поверхности может привести к утечкам топлива.

ВНИМАНИЕ

Привалочные поверхности должны быть чистыми, сухими и не замасленными (не оставляйте следов от пальцев).



19595

❏ Нанесите валик **СИЛИКОНОВОГО ГЕРМЕТИКА-ПРОКЛАДКИ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы) со стороны подшипника № 5 головки блока цилиндров.

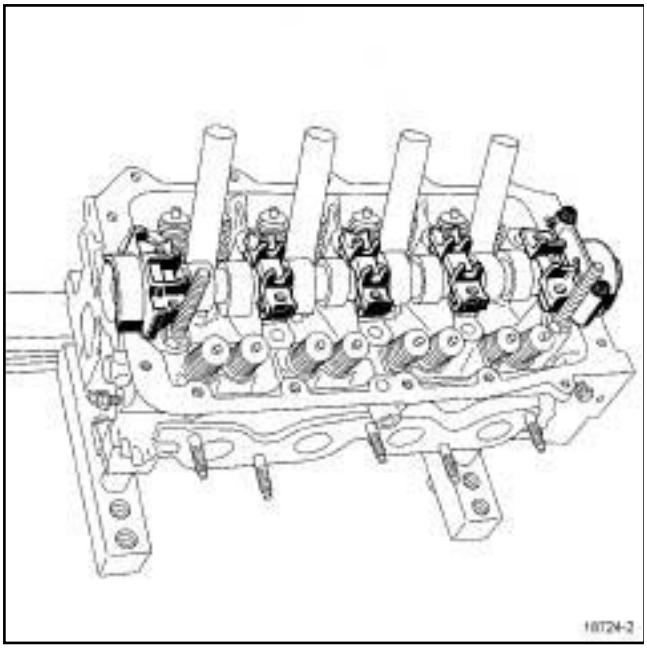
❏ Нанесите по капле масла на подшипники распределительного вала.

II - УСТАНОВКА

❏ Установите поршни на половину хода, чтобы исключить соприкосновение поршней с клапанами при затяжке креплений подшипников распределительного вала.

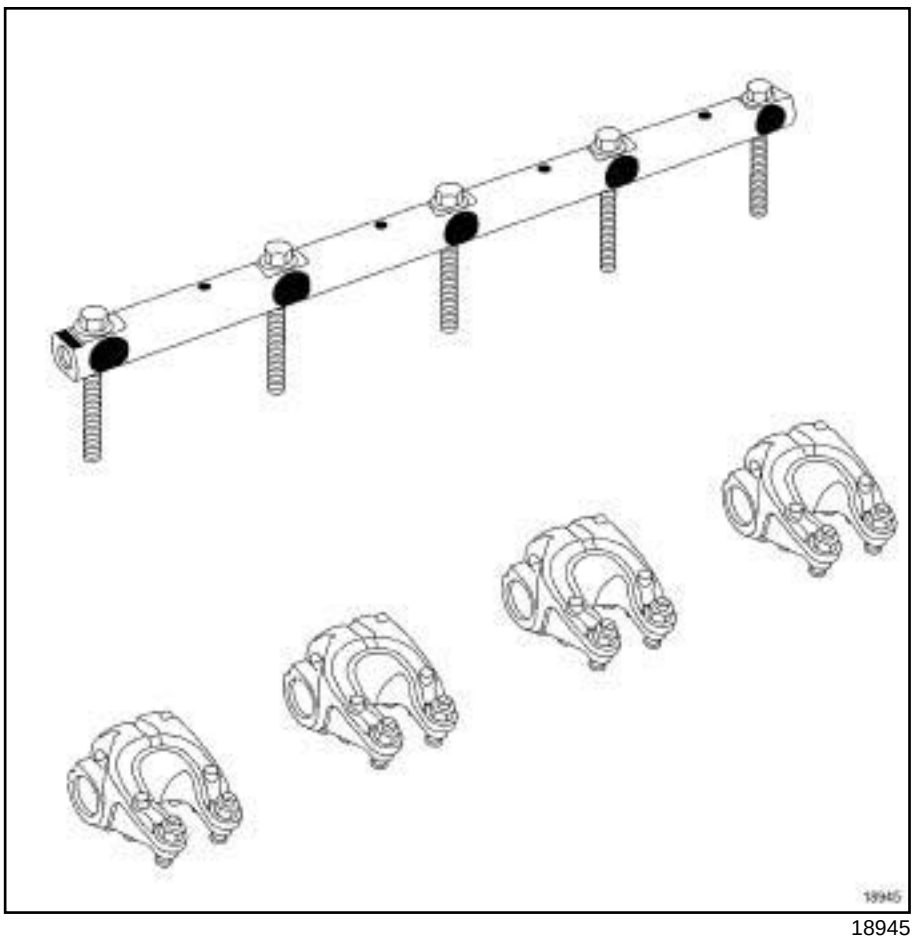
❏ Установите:

- распределительный вал,
- крышки подшипников распределительного вала.



18724-2

❑ Затяните требуемым моментом **болты крепления крышки опоры № 5 распределительного вала (9 Нм)**.

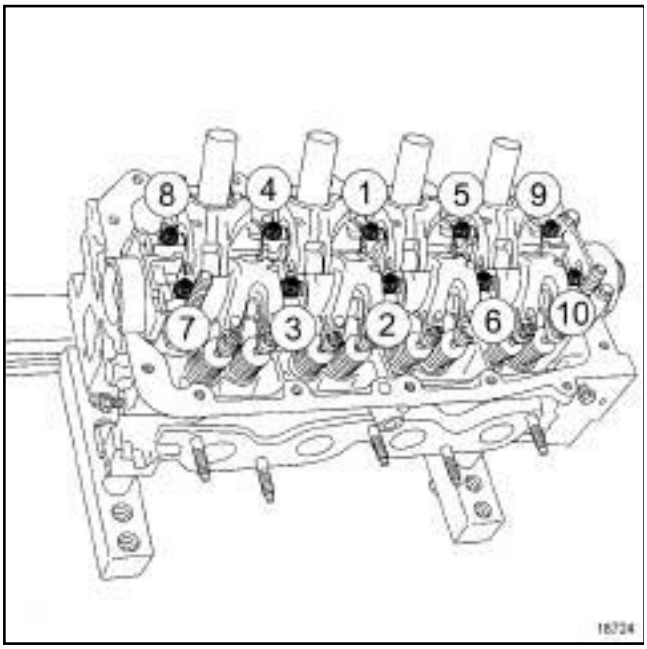


18945

❑ Установите оси коромысел, правильно расположив:

- оси по отношению к коромыслам,

- метками в сторону маховика двигателя.



18724

❑ Затяните в указанном порядке требуемым моментом предварительной затяжки **болты крепления крышек подшипников распределительного вала (предварительная затяжка) (5 Н·м)**.

❑ Ослабьте затяжку болтов крепления крышек подшипников распределительного вала.

❑ Затяните в указанном порядке требуемым моментом и доверните на требуемый угол **болты крепления крышек подшипников распределительного вала (7 Нм + 50° ± 6°)**.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Установите:

- крышку головки блока цилиндров (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Крышка головки блока цилиндров: Снятие и установка**, с. **11A-75**) ,
- сальник распределительного вала со стороны привода ГРМ (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Сальник распределительного вала со стороны коробки передач: Снятие и установка**, с. **11A-141**) ,
- катушку зажигания (см. **17A**, **Система зажигания**, **Катушки: Снятие и установка**, с. **17A-1**) ,
- впускной воздухопровод (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Впускной коллектор: Снятие и установка**, с. **12A-27**) ,
- ремень привода ГРМ (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода ГРМ: Снятие и установка**, с. **11A-29**) ,
- корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) ,
- шкив коленчатого вала (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Шкив коленчатого вала: Снятие и установка**, с. **11A-16**) ,
- ремень привода вспомогательного оборудования (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**, с. **11A-1**) ,
- защиту поддона картера двигателя,
- правый передний подкрылок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины).

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

❑ Выполните:

- заправку жидкостью системы охлаждения двигателя (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения: Слив и заправка**, с. **19A-7**) ,
- удаление воздуха из системы охлаждения (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения: Слив и заправка**, с. **19A-7**) ,
- проверку уровня рабочей жидкости в бачке насоса гидроусилителя рулевого управления,
- удалите воздух из системы гидроусилителя рулевого управления (см. **Система гидроусилителя рулевого управления: Удаление воздуха**) (Глава 36B, Усилитель рулевого управления).

Распределительный вал: Снятие и установка

K4J или K4M

Необходимые приспособления и специнструменты	
Mot. 1390	Опора для снятия и установки двигателя в сборе с коробкой передач

Моменты затяжки ▽	
гайки шпилек крепления фланца выпускного трубопровода	**21 Н·м**

СНЯТИЕ

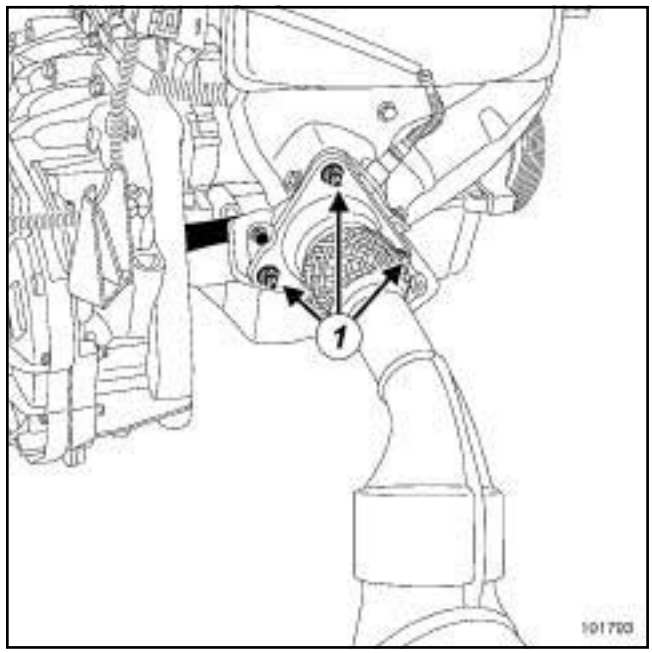
I - СНЯТИЕ

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

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

❏ Снимите:

- глушитель шума впуска (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Глушитель шума впуска: Снятие и установка**, с. **12A-14**) ,
- корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) ,
- блок дроссельной заслонки (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Блок дроссельной заслонки: Снятие и установка**, с. **12A-17**) ,
- впускной воздухопровод (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Впускной коллектор: Снятие и установка**, с. **12A-27**) ,
- колодки проводов от катушек зажигания, (см. **17A**, **Система зажигания**, **Катушки: Снятие и установка**, с. **17A-1**)
- маслоотделитель (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Маслоотделитель: Снятие и установка**, с. **11A-164**)
- болты крепления защиты картера двигателя,
- защиту поддона картера двигателя,
- передний бампер (см. **Передний бампер: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- правую фару (см. **Фара: Снятие и установка**) (Глава 80B, Фары),
- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),
- правый передний подкрылок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- нижнюю реактивную тягу (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Нижняя реактивная тяга: Снятие и установка**, с. **19D-28**) .



101793

❏ Выверните гайки (**1**) крепления фланца выпускного трубопровода.

❏ Отсоедините каталитический нейтрализатор от выпускного коллектора.

❏ Снимите прокладку фланца выпускного трубопровода,

❏ Установите приспособление **(Mot. 1390)** под двигатель.

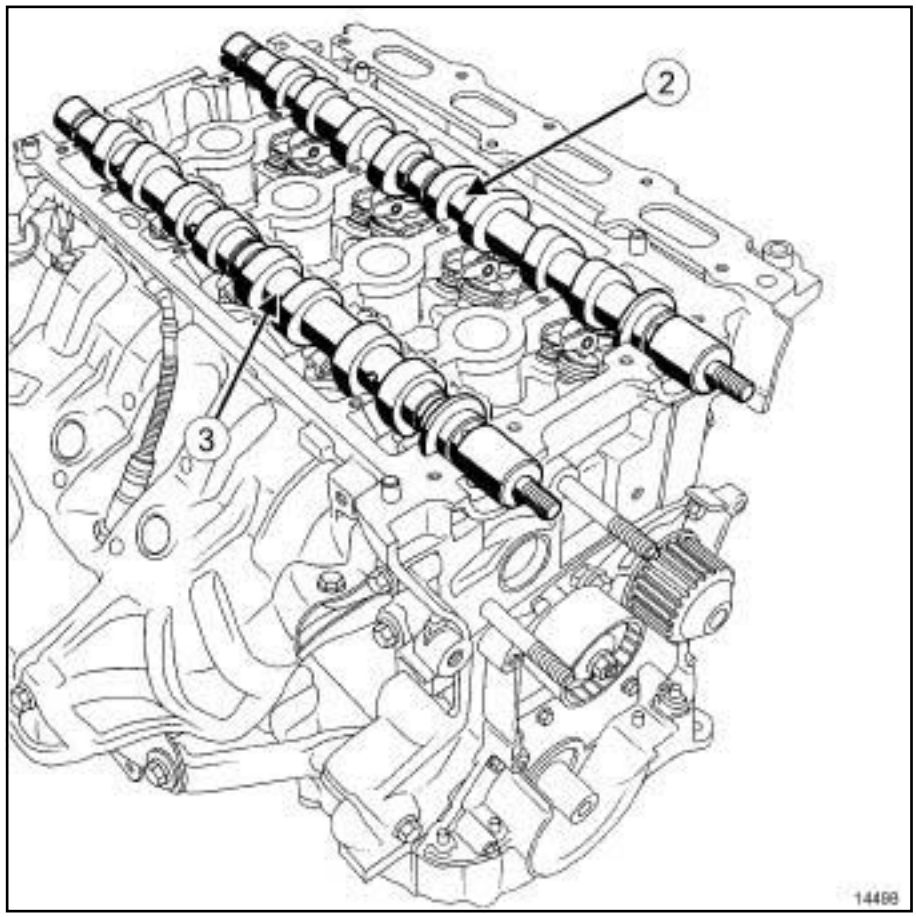
❏ Снимите:

- правую опору маятниковой подвески (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Правая опора маятниковой подвески двигателя: Снятие и установка**, с. **19D-18**) ,

K4J или K4M

- ремень привода вспомогательного оборудования (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**, с. **11A-1**) ,
- шкив коленчатого вала (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Шкив коленчатого вала: Снятие и установка**, с. **11A-16**) ,
- ремень привода ГРМ (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода ГРМ: Снятие и установка**, с. **11A-29**) ,
- зубчатые шкивы распределительных валов,
- крышку головки блока цилиндров (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Крышка головки блока цилиндров: Снятие и установка**, с. **11A-75**) ,
- все сальники распределительных валов (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Сальник распределительного вала со стороны коробки передач: Снятие и установка**, с. **11A-141**) .

II - СНЯТИЕ

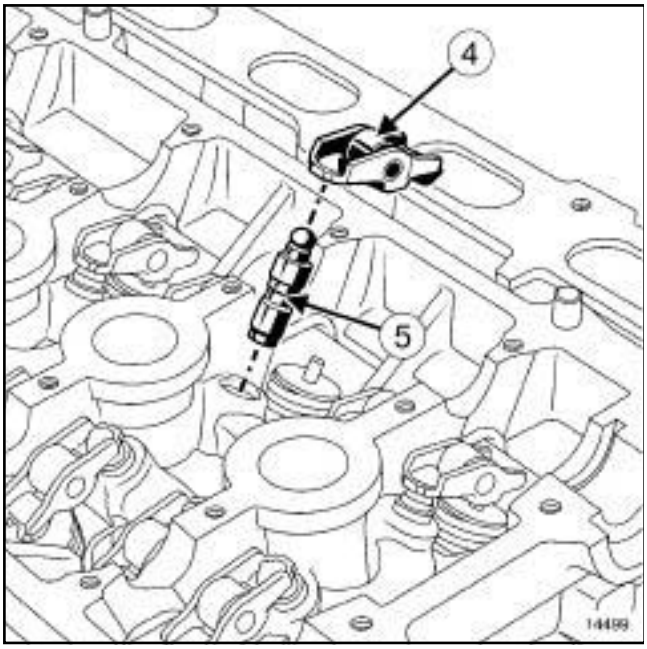


14498

❑ Снимите:

- распределительный вал впускных клапанов (**2**) ,
- распределительный вал выпускных клапанов. (**3**)

K4J или K4M



14499

❏ Снимите:

- коромысла (**4**) ,
- гидравлические толкатели (**5**) .

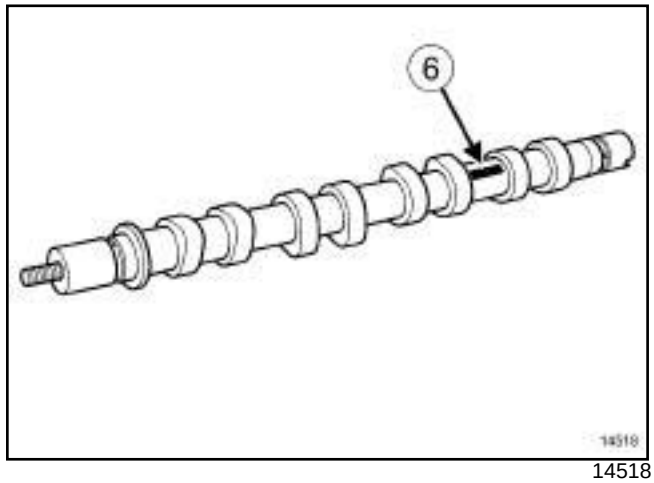
Примечание:

Обязательно поставьте гидротолкатели в вертикальное положение, чтобы не допустить утечки масла из них.

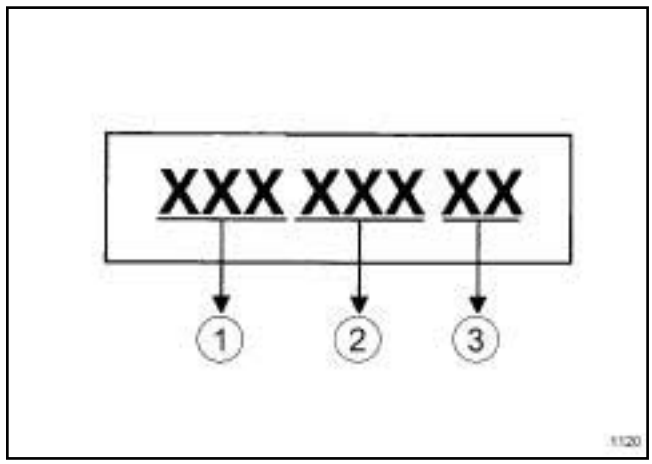
УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

Отличительные признаки распределительных валов



14518



1120

❏ Распределительные валы идентифицируются по гравировке (**6**) .

❏ Маркировки (**1**) и (**2**) используются только поставщиком.

❏ Маркировка (**3**) служит для идентификации распределительных валов:

- AM = Распределительный вал впускных клапанов
- EM = Распределительный вал выпускных клапанов

❏ Обязательно замените:

- шпильки распределительного вала, если они были вывернуты вместе с гайкой (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Распределительный вал: Снятие и**

K4J или K4M

установка, с. **11A-126**) (Техническая нота 3887A, глава 11A, Передняя и верхняя части двигателя),

- прокладку фланца выпускного трубопровода.

Примечание:

Обязательно заправьте маслом гидравлические толкатели, т. к. масло из толкателей может вытечь, если они длительное время не работают.

II - УСТАНОВКА

❑ Установите:

- гидравлические толкатели,
- коромысла,
- распределительный вал впускных клапанов, смазав моторным маслом крышки подшипников этого распределительного вала.
- распределительный вал выпускных клапанов, смазав моторным маслом крышки подшипников этого распределительного вала.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Установите:

- крышку головки блока цилиндров (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Крышка головки блока цилиндров: Снятие и установка**, с. **11A-75**) ,
- новую прокладку на все распределительные валы (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Сальник распределительного вала со стороны коробки передач: Снятие и установка**, с. **11A-141**) ,
- зубчатые шкивы распределительного вала, не затягивая их,
- ремень привода ГРМ (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода ГРМ: Снятие и установка**, с. **11A-29**) ,
- шкив коленчатого вала (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Шкив коленчатого вала: Снятие и установка**, с. **11A-16**) ,
- ремень привода вспомогательного оборудования (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**, с. **11A-1**) ,
- правую опору маятниковой подвески (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Правая опора маятниковой подвески двигателя: Снятие и установка**, с. **19D-18**) ,

❑ Снимите приспособление **(Mot. 1390)**.

❑ Установите новую прокладку фланца выпускного трубопровода.

❑ Установите каталитический нейтрализатор на выпускной коллектор.

❑ Затяните требуемым моментом **гайки шпилек крепления фланца выпускного трубопровода (21 Нбм)**.

❑ Установите:

- нижнюю реактивную тягу (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Нижняя реактивная тяга: Снятие и установка**, с. **19D-28**) ,
- правый передний подкрылок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),
- правую фару (см. **Фара: Снятие и установка**) (Глава 80B, Фары),
- передний бампер (см. **Передний бампер: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- защиту поддона картера двигателя,
- маслоотделитель (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Маслоотделитель: Снятие и установка**, с. **11A-164**)
- колодки проводов от катушек зажигания, (см. **17A**, **Система зажигания**, **Катушки: Снятие и установка**, с. **17A-1**)
- впускной воздухопровод (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Впускной коллектор: Снятие и установка**, с. **12A-27**) ,
- блок дроссельной заслонки (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Блок дроссельной заслонки: Снятие и установка**, с. **12A-17**) ,
- корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) ,
- глушитель шума впуска (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Глушитель шума впуска: Снятие и установка**, с. **12A-14**) .

K4J или K4M

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

K9K

Необходимые приспособления и специнструменты	
Mot. 1430	Набор из 5 фиксаторов распределительных и коленчатого валов.
Mot. 1606	Приспособление для крепления шкива ТНВД.
Mot. 1577	Съемник сальника (диаметр вала 28 мм - 42 мм).
Mot. 1632	Оправка для запрессовки фторопластового сальника распределительного вала

Моменты затяжки ▽	
шпильку распределительного вала	**12 Нм**
гайку крепления зубчатого шкива распределительного вала	**30 Н·м + 86° ± 6°**

СНЯТИЕ

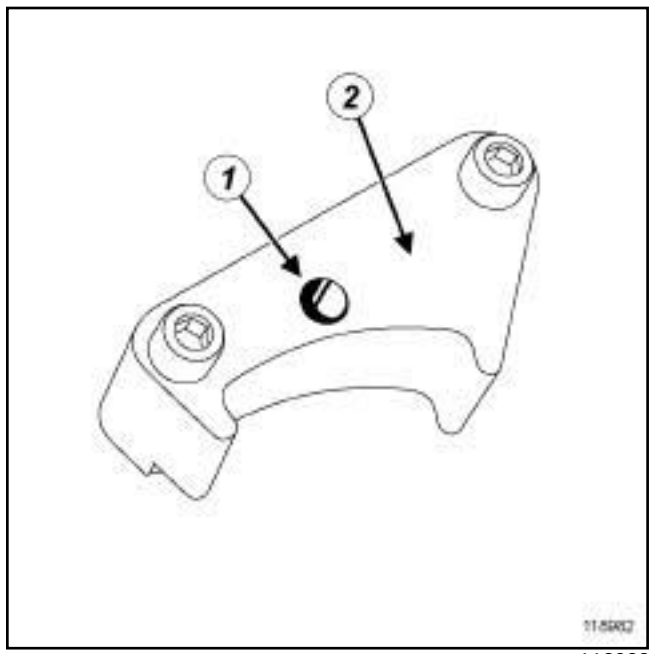
I - СНЯТИЕ

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

❏ Снимите:

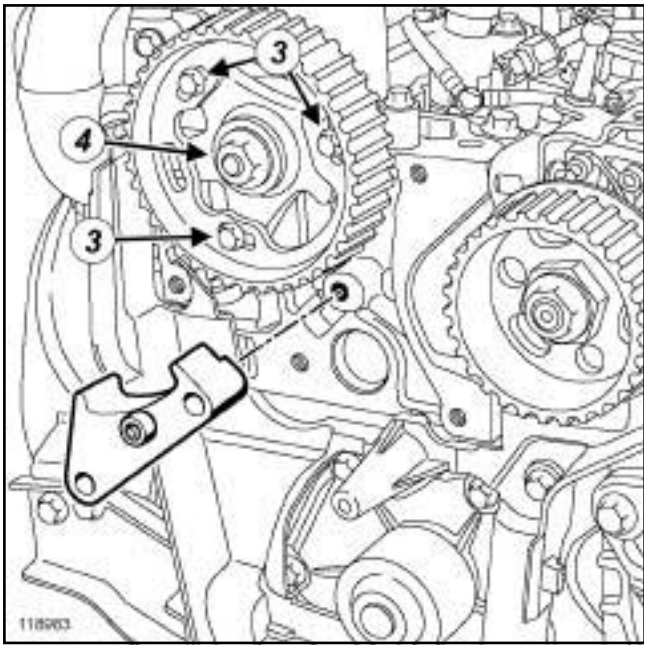
- верхнюю крышку двигателя,
- рычаги очистителя ветрового стекла (см. **Рычаг очистителя ветрового стекла: Снятие и установка**) (Глава 85A, Стеклоочистители и стеклоомыватели),
- решетку ниши воздухозабора (см. **Решетка ниши воздухозабора: Снятие и установка**) (Глава 56A, Наружные принадлежности),
- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),
- правый передний подкрылок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- болты крепления защиты картера двигателя,
- защиту поддона картера двигателя,
- правую опору маятниковой подвески (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Правая опора маятниковой подвески двигателя: Снятие и установка**, с. **19D-18**) ,
- датчик положения распределительного вала (см. **13B**, **Система впрыска дизельного двигателя**, **Датчик положения распределительного вала: Снятие и установка**, с. **13B-14**)
- ремень привода вспомогательного оборудования (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**, с. **11A-1**) ,
- шкив коленчатого вала (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Шкив коленчатого вала: Снятие и установка**, с. **11A-16**) ,
- ремень привода ГРМ (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода ГРМ: Снятие и установка**, с. **11A-29**) ,
- диагностический прибор **(Mot. 1430)**.

II - СНЯТИЕ



118982

❏ Рассверлите отверстие (**1**) **(Mot. 1606)**, используя сверло диаметром **8,5 мм**.



118983

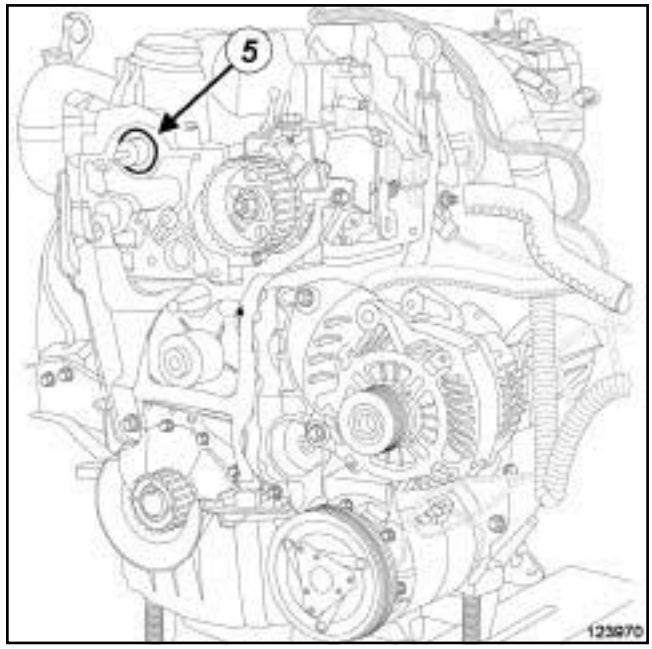
❏ Отверните болты крепления ступицы (**3**) зубчатого шкива распределительного вала.

❏ Установите приспособление **(Mot. 1606)** на головку блока цилиндров и заблокируйте зубчатый венец шкива распределительного вала.

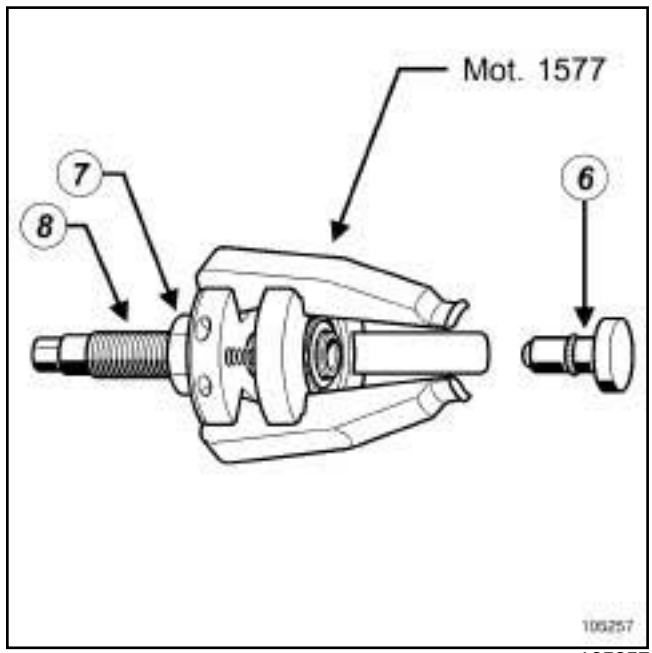
❏ Затяните болты крепления (**3**) ступицы зубчатого шкива распределительного вала.

❏ Снимите:

- гайку (**4**) крепления зубчатого шкива распределительного вала,
- приспособление **(Mot. 1606)**,
- зубчатый шкив распределительного вала.



123970



105257

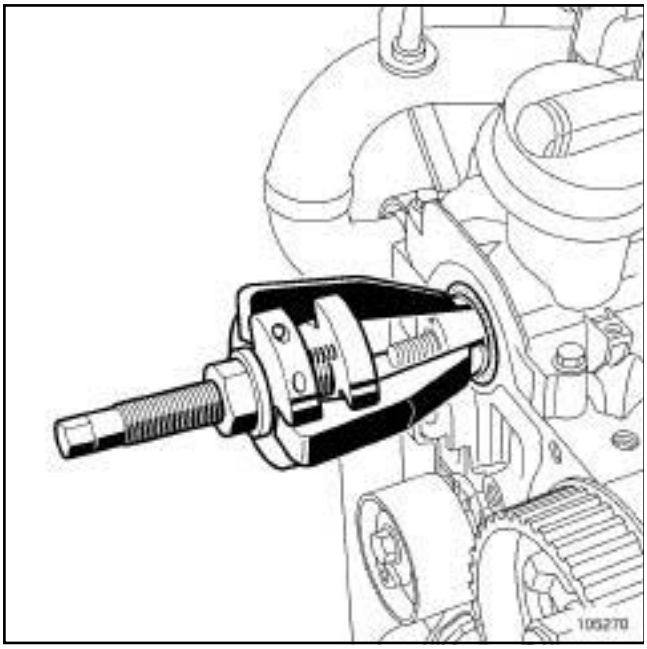
❏

Примечание:

Сальник распределительного вала снимается с помощью приспособления **(Mot. 1577)**.

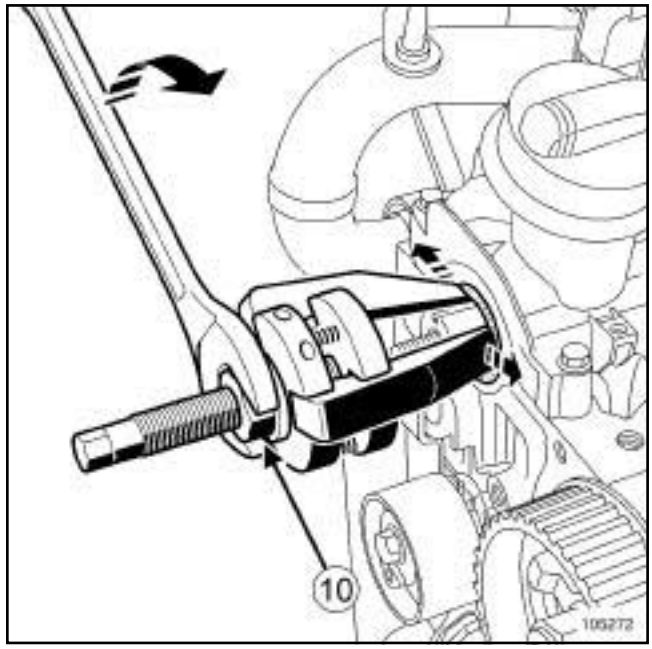
❏ Извлеките сальник распределительного вала (**5**), убедившись, что наконечник (**6**) приспособления **(Mot. 1577)** снят.

❏ Выверните насколько возможно винты (**7**) и (**8**) приспособления **(Mot. 1577)**.



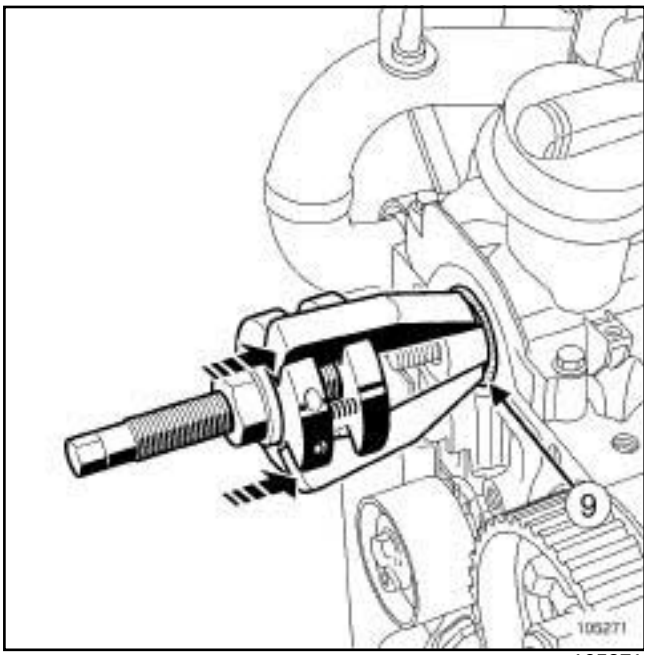
105270

❑ Установите захваты приспособления **(Mot. 1577)** на распределительный вал.



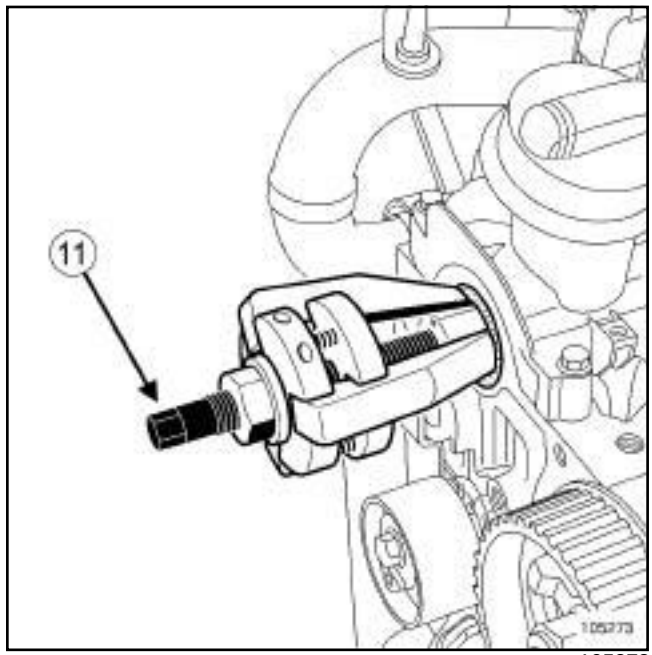
105272

❑ Разверните захваты, поворачивая болт по часовой стрелке (**10**) плоским гаечным ключом.



105271

❑ Нажмите на приспособление **(Mot. 1577)** до соприкосновения буртиков захватов (**9**) с сальником распределительного вала.



105273

❑ Снимите сальник распределительного вала, отвернув болт (**11**) по часовой стрелке.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❏

ВНИМАНИЕ

Не скоблите привалочные поверхности алюминиевых деталей. так как любое повреждение при валочной по верхности может привести к утечкам топлива.

❏ Очистите **ОЧИСТИТЕЛЕМ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы):

- корпус сальника распределительного вала в головке блока цилиндров,
- привалочные поверхности сальника распределительного вала.

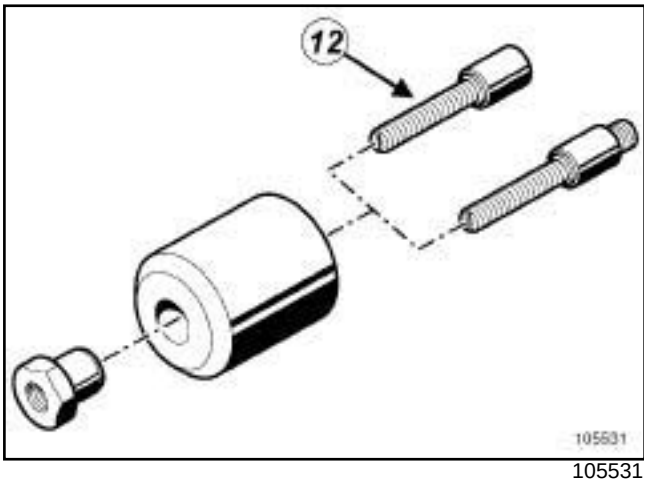
ВНИМАНИЕ

Привалочные поверхности должны быть чистыми, сухими и не замасленными (не оставляйте следов от пальцев).

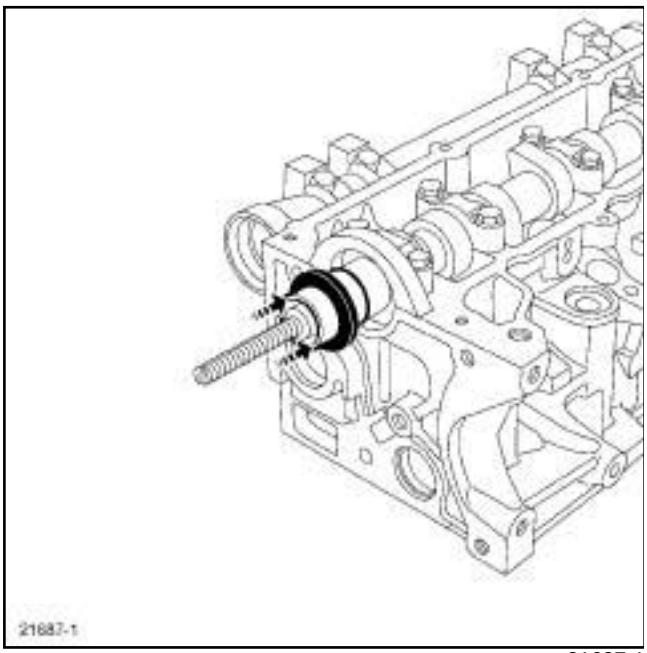
❏ Обязательно замените:

- сальник распределительного вала,
- гайку крепления зубчатого шкива распределительного вала.

II - УСТАНОВКА



105531



21687-1

❑ Заверните шпильку (**12**) приспособления **(Mot. 1632)** в распределительный вал.

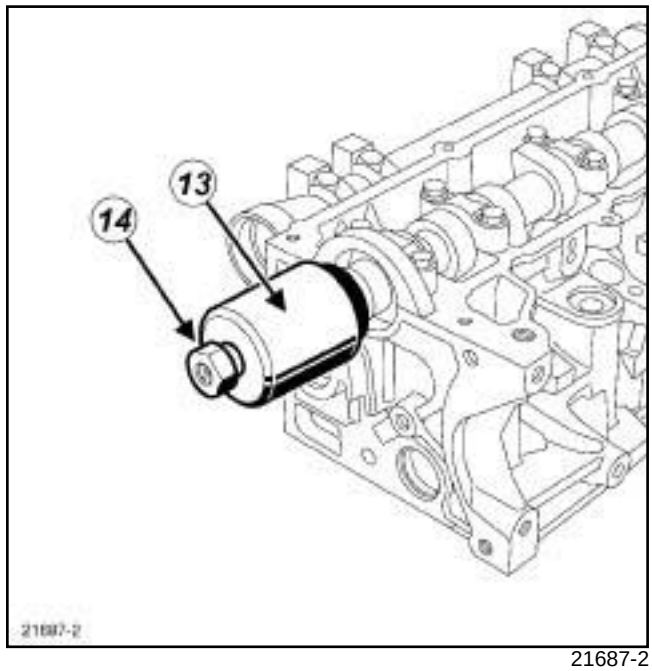
❑ Установите новый сальник на распределительный вал.

Примечание:

Для поставляемых сальников, установленных на защитном кожухе:

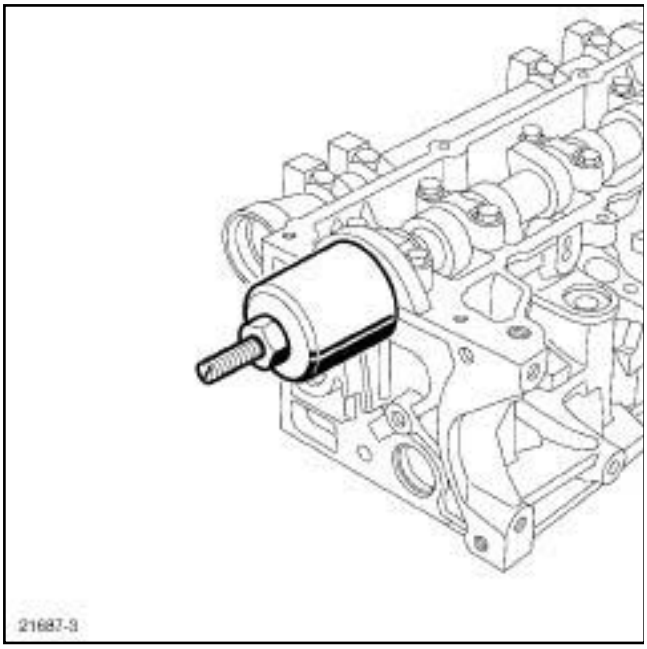
- не снимайте сальник распределительного вала с защитного кожуха,
- установите кожух вместе с сальником на распределительный вал,
- протолкните защитный кожух к головке блока цилиндров до соприкосновения сальника распределительного вала и головки блока цилиндров,
- установите сальник на распределительный вал в соответствии с предписаниями, изложенными ниже.

1 - Первая установка сальника распределительного вала



21687-2

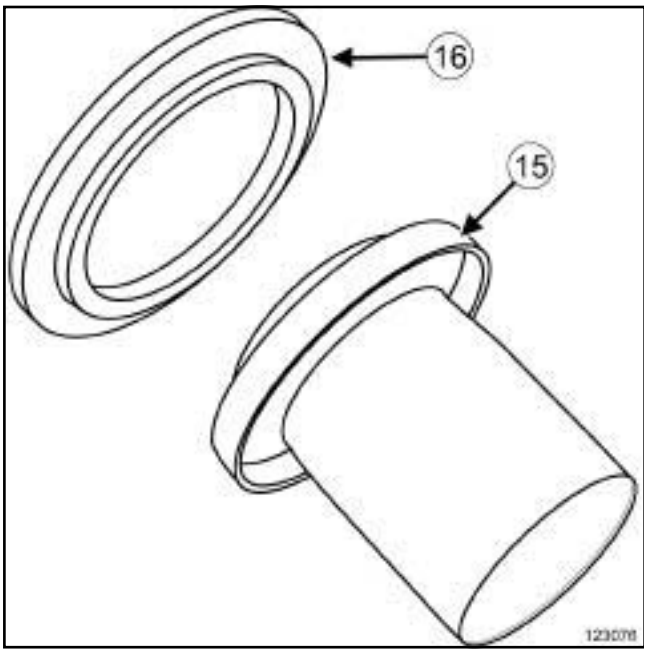
❑ Установите на место колпак (**13**) и гайку с буртиком (**14**) приспособления **(Mot. 1632)**.



21687-3

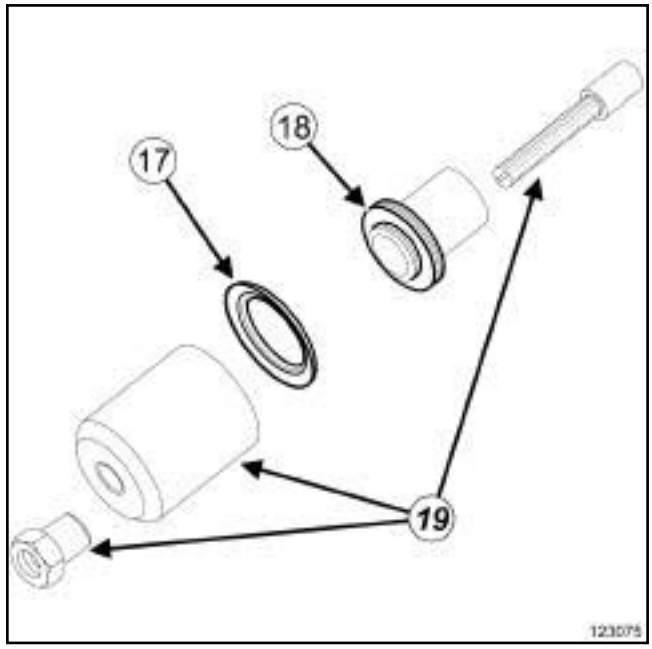
❏ Заворачивайте гайку с буртиком до тех пор, пока колпачок не коснется головки блока цилиндров.

2 - Вторая установка сальника распределительного вала



123076

❏ В зависимости от обстоятельств, в запчасти поставляются сальники (**15**) с проставкой (**16**) среди прочих деталей.

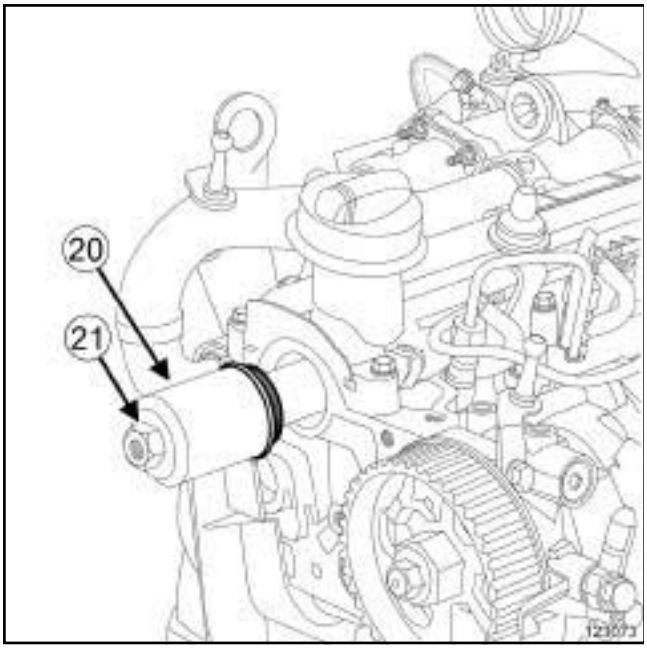


123075

❏

Примечание:

Проставка (**17**) используется для установки прокладки (**18**) и применяется вместе с приспособлением **(Mot. 1632)** (**19**).

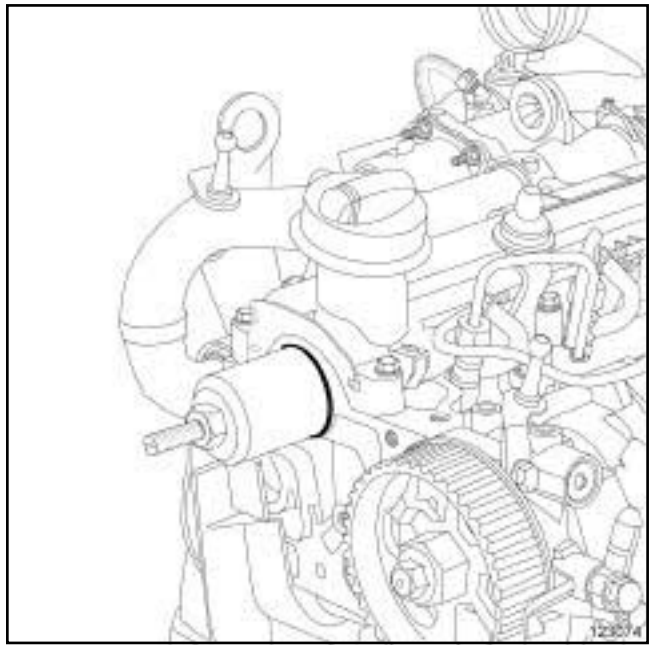


123073

❑ Установите раструб (**20**) с проставкой со стороны сальника распределительного вала, затем установите гайку с буртиком (**21**) приспособления **(Mot. 1632)**.

Примечание:

Проставка устанавливается на раструб приспособления **(Mot. 1632)** так, чтобы внутренняя грань проставки оказалась на стороне сальника распределительного вала.



123074

❑ Заворачивайте гайку с буртиком до тех пор, пока проставка, установленная на раструбе не коснется головки блока цилиндров.

3 - Продолжение обоих методик

❑ Снимите:

- гайку с буртиком приспособления **(Mot. 1632)**,
- крышку с **(Mot. 1632)**,
- болт **(Mot. 1632)**,
- защитный кожух и проставку (если установлены) и утилизируйте их.

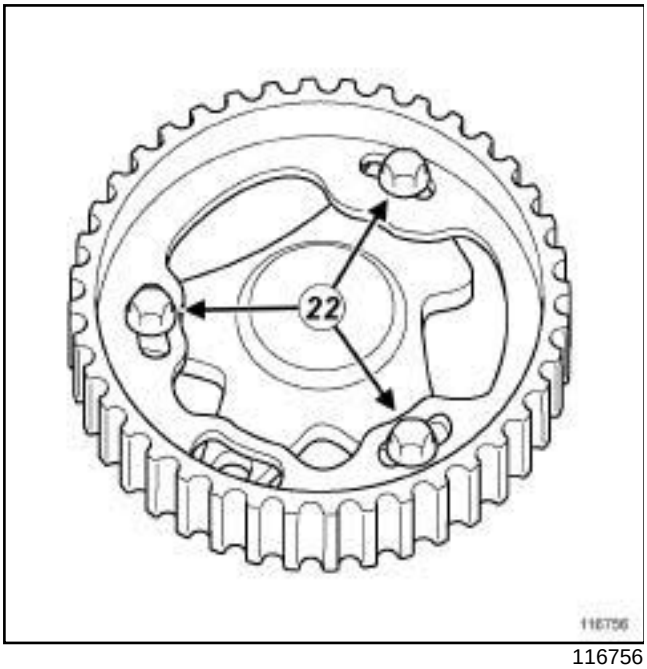
Примечание:

Обязательно заменяйте шпильку распределительного вала, если она ослабевает при ее снятии с приспособления **(Mot. 1632)** В этом случае, затяните требуемым моментом **шпильку распределительного вала (12 Нм)**.

❑ Установите:

- зубчатый шкив распределительного вала,
- новая гайка крепления шкива распределительного вала.

K9K



116756

❏ Отверните болты крепления ступицы (**2 2**) зубчатого шкива распределительного вала.

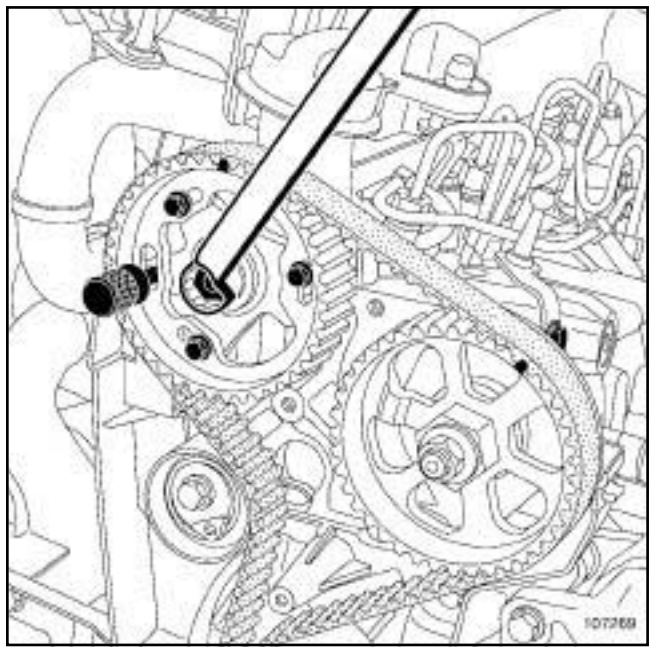
❏ Установите приспособление **(Mot. 1606)** на головку блока цилиндров и заблокируйте зубчатый венец шкива распределительного вала.

❏ Затяните:

- болты крепления ступиц зубчатого шкива распределительного вала
- требуемым моментом и доверните на указанный угол **гайку крепления зубчатого шкива распределительного вала (30 Нбм + 86° ± 6°)**.

❏ Снимите приспособление **(Mot. 1606)**.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ



107269

❏ Установите ступицу зубчатого шкива распределительного вала с помощью приспособления **(Mot. 1430)**.

Примечание:

Если фиксатор **(Mot. 1430)** не вставляется, поверните ступицу зубчатого шкива распределительного вала коленчатым гаечным ключом на **18 мм**.

❏ Установите:

- ремень привода ГРМ (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода ГРМ: Снятие и установка**, с. **11A-29**) .
- ремень привода вспомогательного оборудования (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**, с. **11A-1**) ,
- датчик положения распределительного вала (см. **13B**, **Система впрыска дизельного двигателя**, **Датчик положения распределительного вала: Снятие и установка**, с. **13B-14**)
- правую опору маятниковой подвески (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Правая опора маятниковой подвески двигателя: Снятие и установка**, с. **19D-18**) ,
- защиту поддона картера двигателя,

- правый передний подкрылок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),
- решетку ниши воздухозабора (см. **Решетка ниши воздухозабора: Снятие и установка**) (Глава 56A, Наружные принадлежности),
- рычаги очистителя ветрового стекла (см. **Рычаг очистителя ветрового стекла: Снятие и установка**) (Глава 85A, Стеклоочистители и стеклоомыватели),
- верхнюю крышку двигателя.

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

K7J или K7M

Необходимые приспособления и специнструменты	
Mot. 799-01	Фиксатор зубчатых шкивов привода ГРМ.
Mot. 1127-01	Приспособление для установки сальников распределительного вала, со стороны привода ГРМ (сальник 30 x 42 x 7) для двигателей типа E.

Моменты затяжки ▽	
болт крепления зубчатого шкива распределительного вала	**45 Нм**

ВНИМАНИЕ

Для предотвращения попадания загрязнений в систему заглушите все открытые отверстия элементов системы топливоподачи.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Эта операция выполняется в защитных перчатках.

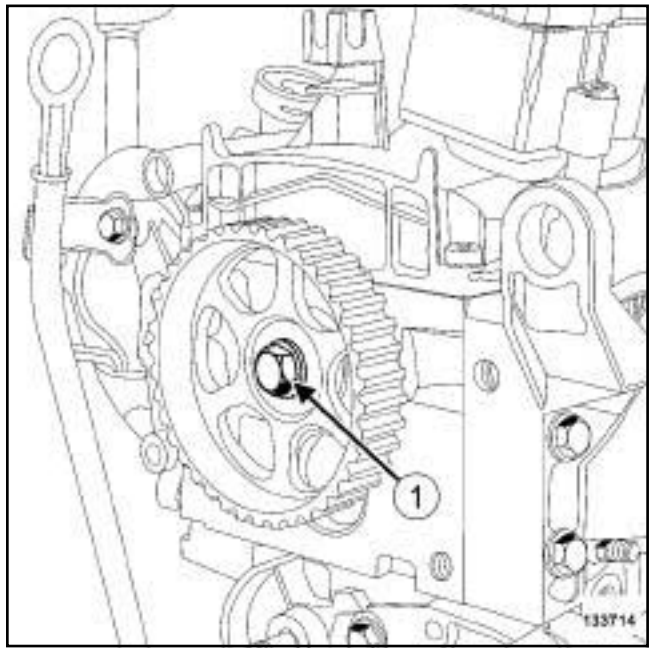
СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

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

❏ Снимите:

- аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея),
- болты крепления защиты картера двигателя,
- защиту поддона картера двигателя,
- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),
- правый передний подкрылок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- реактивную тягу (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Нижняя реактивная тяга: Снятие и установка**, с. **19D-28**) ,
- ремень привода вспомогательного оборудования (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**, с. **11A-1**) ,
- ремень привода ГРМ (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода ГРМ: Снятие и установка**, с. **11A-29**) .



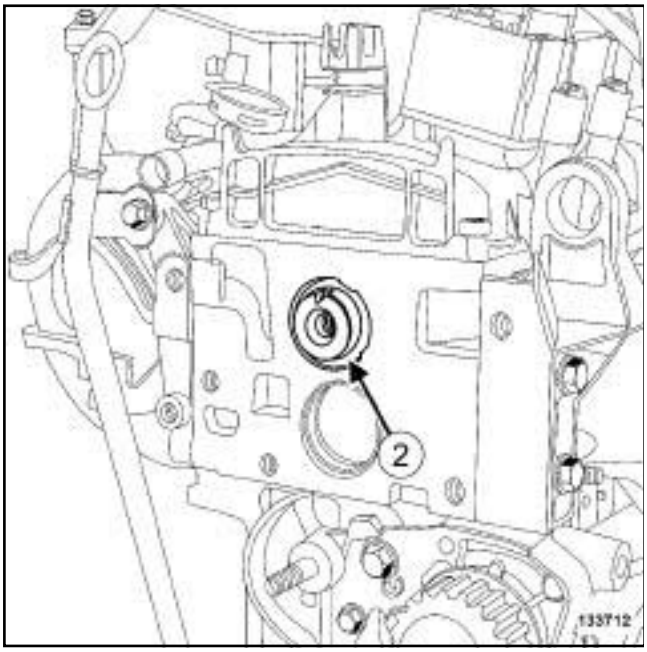
133714

❏ Снимите:

- болт (**1**) крепления зубчатого шкива распределительного вала с помощью приспособления **(Mot. 799-01)**,
- зубчатый шкив распределительного вала.

K7J или K7M

II - СНЯТИЕ



133712

❑ Снимите сальник распределительного вала (**2**) с помощью отвертки.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ **детали, подлежащие обязательной замене: Передний сальник распределительного вала (10,02,02,02)**.

❑ **детали, подлежащие обязательной замене: болт крепления зубчатого шкива распределительного вала (10,02,02,16)**.

❑ Очистите **ОЧИСТИТЕЛЕМ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы):

- привалочные поверхности сальника распределительного вала,
- корпус сальника в головке блока цилиндров.

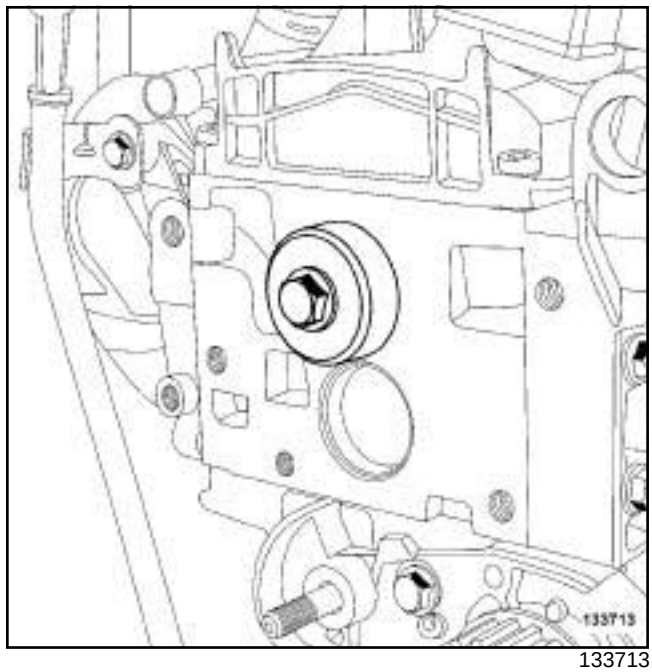
ВНИМАНИЕ

Не скоблите привалочные поверхности алюминиевых деталей. так как любое повреждение привалочной поверхности может привести к утечкам топлива.

ВНИМАНИЕ

Для обеспечения герметизации привалочные поверхности должны быть чистыми, сухими и без следов масла (не касайтесь их пальцами).

II - УСТАНОВКА



133713

❑ Установите новый сальник с помощью приспособления **(Mot. 1127-01)**.

K7J или K7M

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑

Примечание:

Смажьте маслом резьбу и участок под готовкой нового болта крепления шкива распределительного вала.

❑ Установите зубчатый шкив распределительного вала с новым болтом крепления.

❑ Затяните требуемым моментом **болт крепления зубчатого шкива распределительного вала (45 Нм)** с помощью приспособления **(Mot. 799-01)**.

❑ Установите:

- ремень привода ГРМ (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода ГРМ: Снятие и установка**, с. **11A-29**) ,
- ремень привода вспомогательного оборудования (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**, с. **11A-1**) ,
- реактивную тягу (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Нижняя реактивная тяга: Снятие и установка**, с. **19D-28**) ,
- правый передний подкрылок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),
- защиту поддона картера двигателя,
- аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея).

D4F

Необходимые приспособления и специнструменты	
Mot. 799-01	Фиксатор зубчатых шкивов привода ГРМ.
Mot. 1381	Приспособление для снятия сальника распределительного вала 30 x 42 x 7.
Mot. 1587	Оправка для запрессовки фторопластового сальника распределительного вала.

Моменты затяжки ▽	
болт крепления зубчатого шкива распределительного вала	**30 Н·м + 60° ± 6°**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Эта операция выполняется в защитных перчатках.

СНЯТИЕ

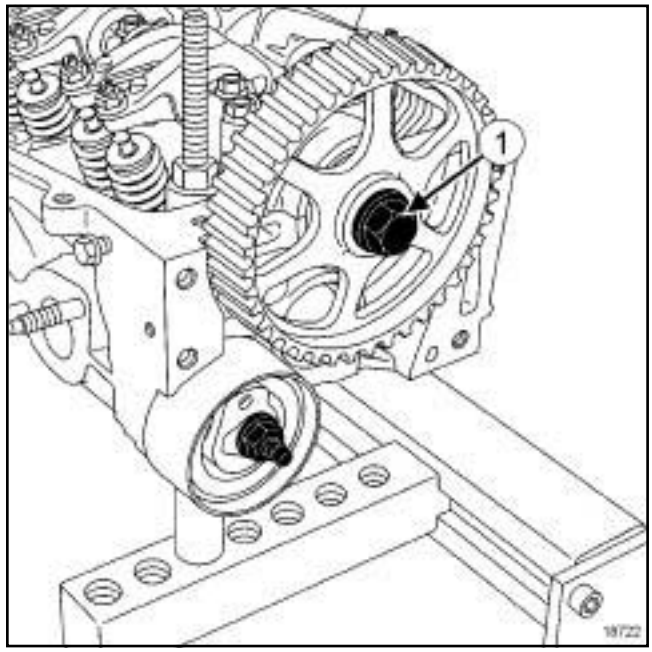
I - СНЯТИЕ

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

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

❏ Снимите:

- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),
- правый передний подкрылок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- болты крепления защиты картера двигателя,
- защиту поддона картера двигателя,
- ремень привода вспомогательного оборудования (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**, с. **11A-1**) ,
- шкив коленчатого вала (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Шкив коленчатого вала: Снятие и установка**, с. **11A-16**) ,
- корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) ,
- ремень привода ГРМ (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода ГРМ: Снятие и установка**, с. **11A-29**) .



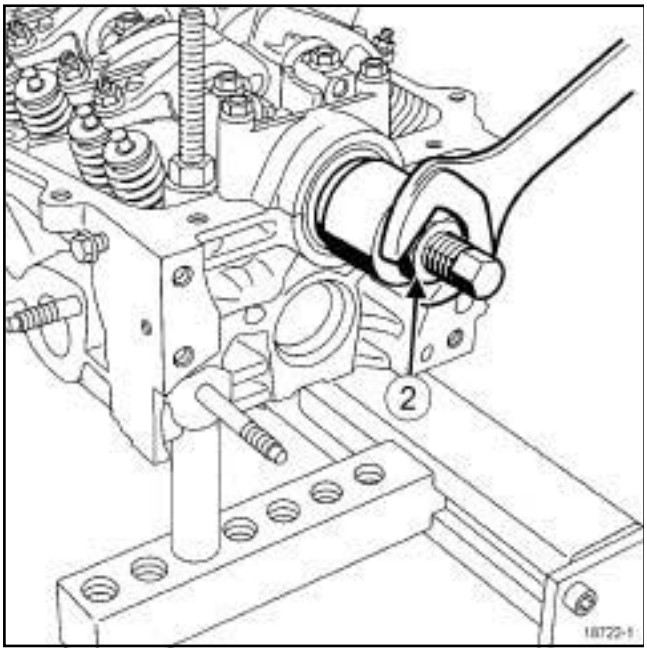
18722

❏ Снимите:

- болт (**1**) крепления зубчатого шкива распределительного вала с помощью приспособления **(Mot. 799-01)**,
- зубчатый шкив распределительного вала.

D4F

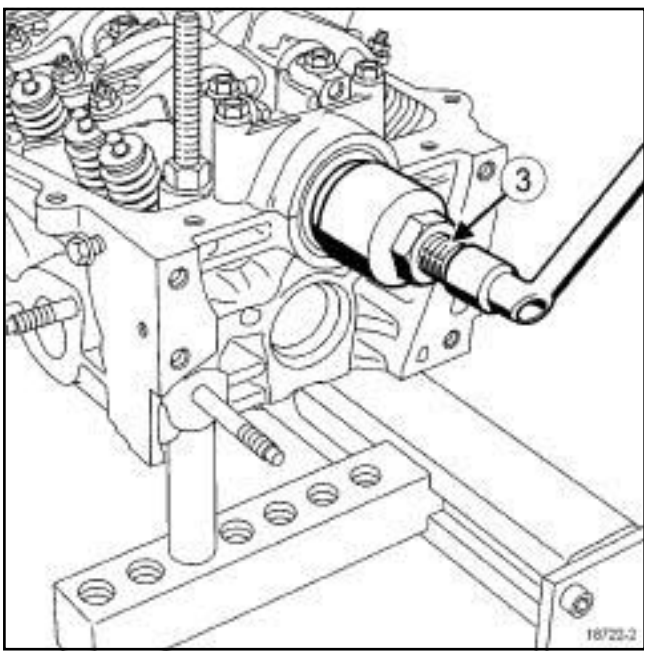
II - СНЯТИЕ



18722-1

❑ Установите приспособление **(Mot. 1381)** на сальник распределительного вала со стороны привода ГРМ.

❑ Заверните гайку (**2**) приспособления **(Mot. 1381)**.



18722-2

❑ Снимите сальник распределительного вала со стороны привода ГРМ, затягивая болт **(Mot. 1381)** приспособления (**3**) .

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ Очистите **ОЧИСТИТЕЛЕМ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы):

- привалочные поверхности сальника распределительного вала со стороны привода ГРМ на распределительном валу,
- корпус сальника распределительного вала со стороны привода ГРМ головки блока цилиндров.

ВНИМАНИЕ

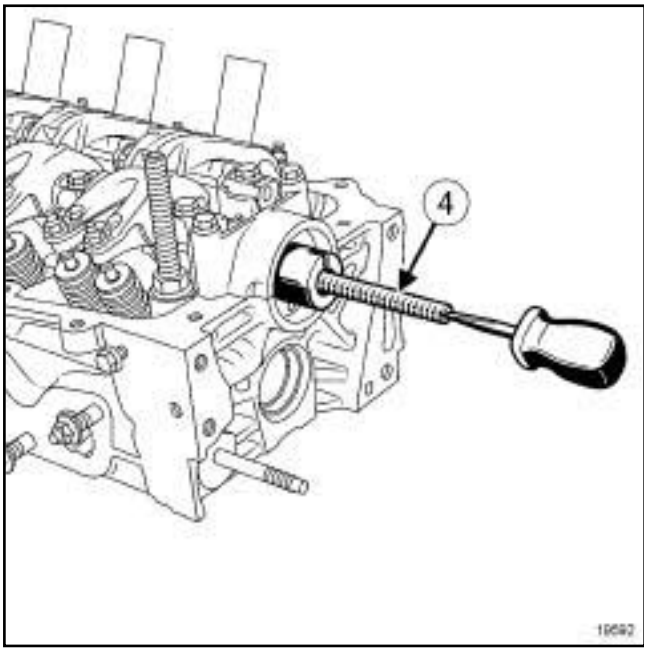
Не скоблите привалочные поверхности алюминиевых деталей. так как любое повреждение привалочной поверхности может привести к утечкам топлива.

ВНИМАНИЕ

Привалочные поверхности должны быть чистыми, сухими и не замасленными (не оставляйте следов от пальцев).

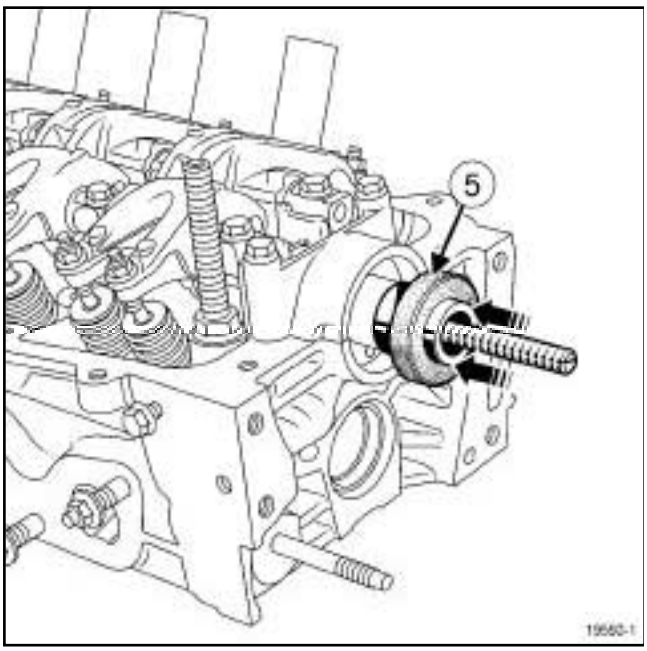
❑ **детали, подлежащие обязательной замене: Передний сальник распределительного вала (10,02,02,02)**.

II - УСТАНОВКА



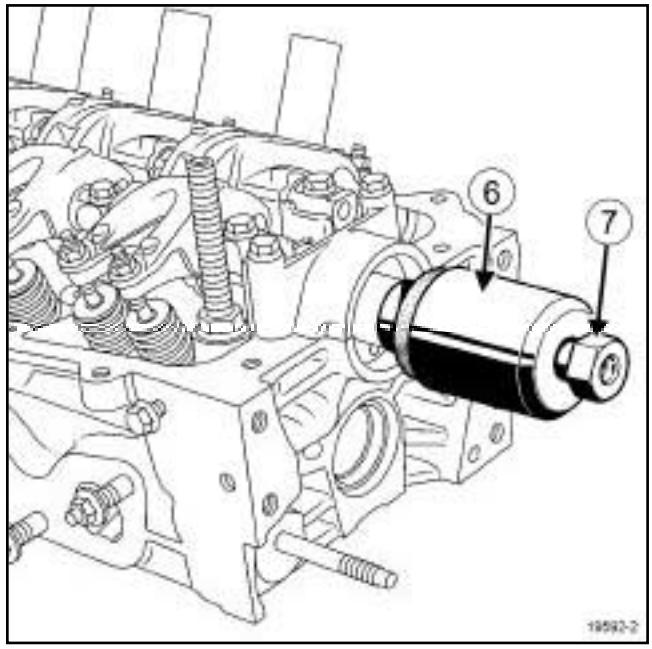
19592

❑ Вверните шпильку (**4**) приспособления **(Mot. 1587)** в распределительный вал.



19592-1

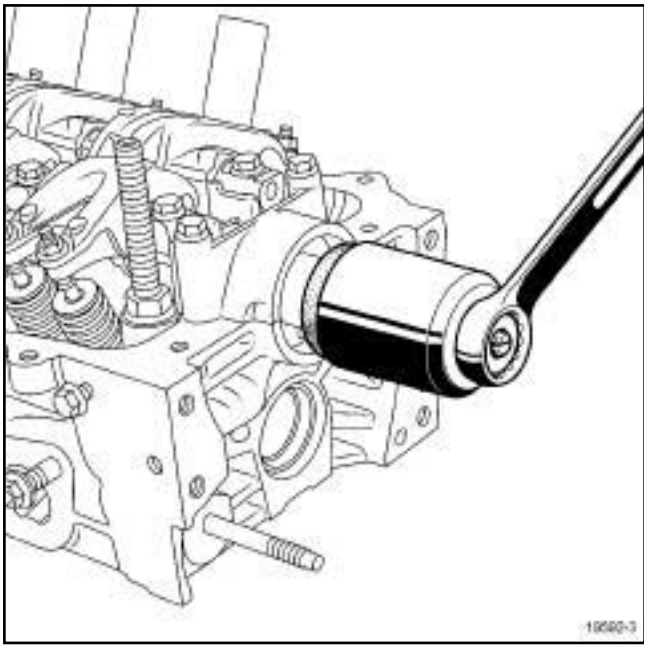
❑ Установите на распределительный вал защиту с новым сальником распределительного вала со стороны привода ГРМ (**5**) , стараясь не касаться сальника коленчатого вала со стороны привода ГРМ.



19592-2

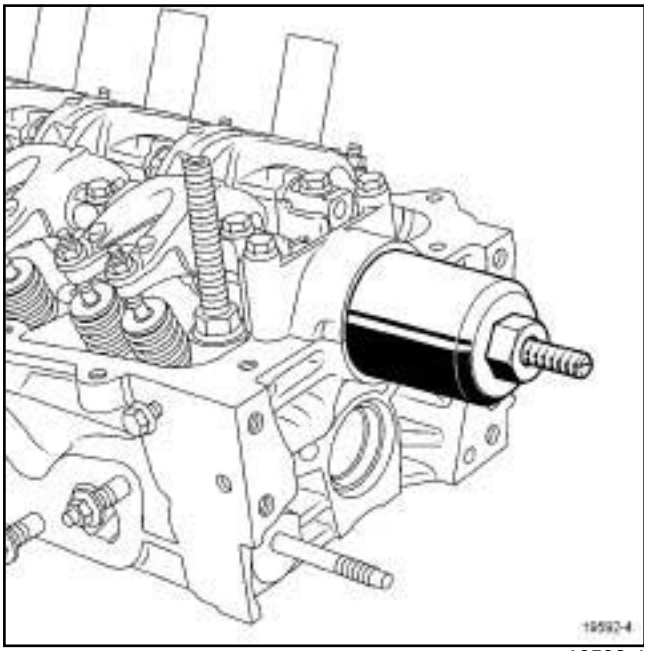
❑ Установите на место колпак (**6**) и гайку с буртиком (**7**) приспособления **(Mot. 1587)**.

D4F



19592-3

19592-3



19592-4

19592-4

❏ Заворачивайте гайку с буртиком до тех пор, пока колпачок не коснется головки блока цилиндров.

❏ Снимите:

- гайку с буртиком приспособления **(Mot. 1587)**,
- крышку с **(Mot. 1587)**,
- болт **(Mot. 1587)**,
- защиту сальника распределительного вала со стороны привода ГРМ.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❏ Установите зубчатый шкив распределительного вала.

❏ Затяните требуемым моментом и доверните на требуемый угол **болт крепления зубчатого шкива распределительного вала (30 Нбм + 60° ± 6°)** с помощью приспособления **(Mot. 799-01)**.

❏ Установите:

- ремень привода ГРМ (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода ГРМ: Снятие и установка**, с. **11A-29**) ,
- корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) ,
- шкив коленчатого вала (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Шкив коленчатого вала: Снятие и установка**, с. **11A-16**) ,
- ремень привода вспомогательного оборудования (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**, с. **11A-1**) ,
- защиту поддона картера двигателя,
- правый передний подкрылок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины).

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

❏ Выполните:

- проверьте уровень рабочей жидкости в бачке насоса гидроусилителя рулевого управления,
- удалите воздух из системы гидроусилителя рулевого управления (см. **Система гидроусилителя рулевого управления: Удаление воздуха**) (Глава 36B, Усилитель рулевого управления).

K4J или K4M

Необходимые приспособления и специнструменты	
Mot. 1390	Опора для снятия и установки двигателя в сборе с коробкой передач
Mot. 1632	Оправка для запрессовки фторопластового сальника распределительного вала

Моменты затяжки ▽	
гайки шпилек крепления фланца выпускного трубопровода	**21 Н·м**

СНЯТИЕ

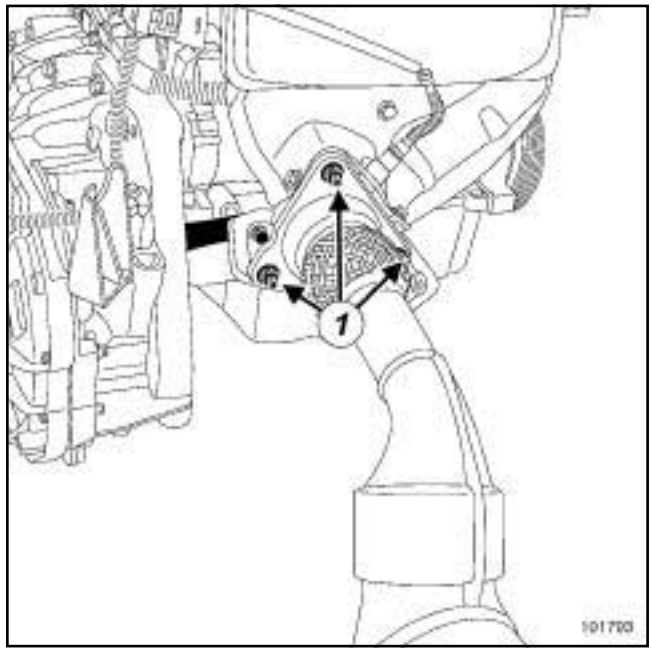
I - СНЯТИЕ

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

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

❏ Снимите:

- глушитель шума впуска (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Глушитель шума впуска: Снятие и установка**, с. **12A-14**) ,
- корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) ,
- блок дроссельной заслонки (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Блок дроссельной заслонки: Снятие и установка**, с. **12A-17**) ,
- впускной воздухопровод (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Впускной коллектор: Снятие и установка**, с. **12A-27**) ,
- колодки проводов от катушек зажигания, (см. **17A**, **Система зажигания**, **Катушки: Снятие и установка**, с. **17A-1**)
- маслоотделитель (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Маслоотделитель: Снятие и установка**, с. **11A-164**)
- болты крепления защиты картера двигателя,
- защиту поддона картера двигателя,
- передний бампер (см. **Передний бампер: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- правую фару (см. **Фара: Снятие и установка**) (Глава 80B, Фары),
- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),
- правый передний подкрылок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- нижнюю реактивную тягу (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Нижняя реактивная тяга: Снятие и установка**, с. **19D-28**) .



101793

❏ Отверните гайки крепления фланца выпускного коллектора.

❏ Отсоедините каталитический нейтрализатор от выпускного коллектора.

❏ Снимите прокладку фланца выпускного трубопровода,

❏ Установите приспособление **(Mot. 1390)** под двигатель.

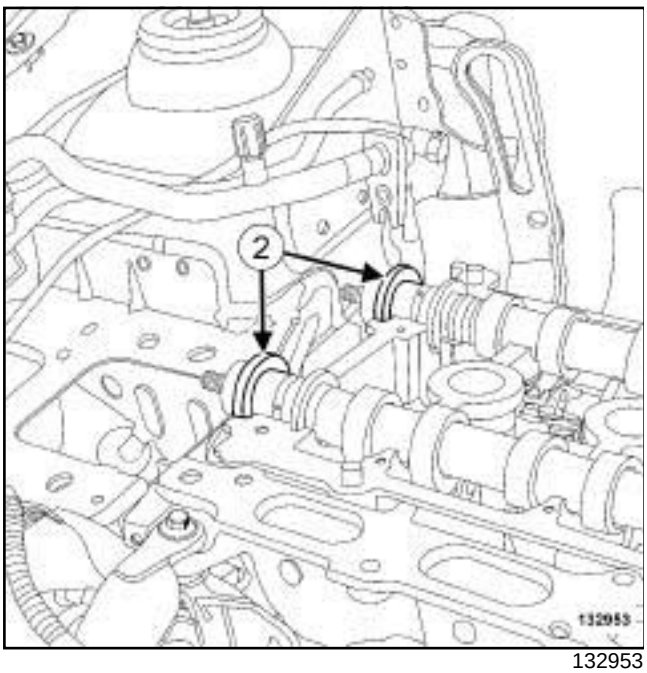
❏ Снимите:

- правую опору маятниковой подвески (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Правая опора маятниковой подвески двигателя: Снятие и установка**, с. **19D-18**) ,

K4J или K4M

- ремень привода вспомогательного оборудования (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**, с. **11A-1**) ,
- шкив коленчатого вала (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Шкив коленчатого вала: Снятие и установка**, с. **11A-16**) ,
- ремень привода ГРМ (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода ГРМ: Снятие и установка**, с. **11A-29**) ,
- зубчатые шкивы распределительных валов,
- крышку головки блока цилиндров (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Крышка головки блока цилиндров: Снятие и установка**, с. **11A-75**) ,

II - СНЯТИЕ



132953

❏ Снимите сальники распределительного вала (**2**) .

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❏ Установите крышку головки блока цилиндров. (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Крышка головки блока цилиндров: Снятие и установка**, с. **11A-75**)

ВНИМАНИЕ

Не скоблите привалочные поверхности алюминиевых деталей. так как любое повреждение привалочной поверхности может привести к утечкам топлива.

ВНИМАНИЕ

Для обеспечения герметизации привалочные поверхности должны быть чистыми, сухими и без следов масла (не касайтесь их пальцами).

❏ Очистите **ОЧИСТИТЕЛЕМ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы):

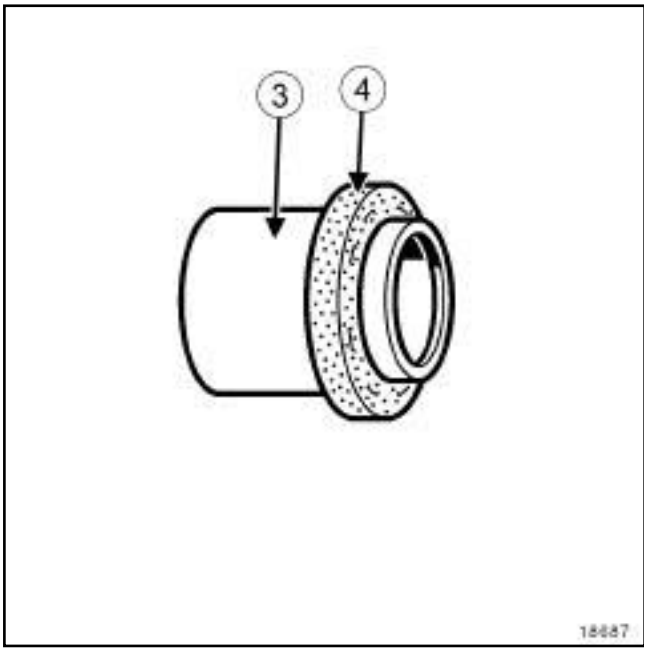
- посадочное место сальника каждого распределительного вала,
- сальники картера головки цилиндров.

❏ Обязательно замените:

- все сальники распределительных валов.
- прокладку фланца выпускного трубопровода,
- прокладку фланца выпускного трубопровода.

K4J или K4M

II - УСТАНОВКА



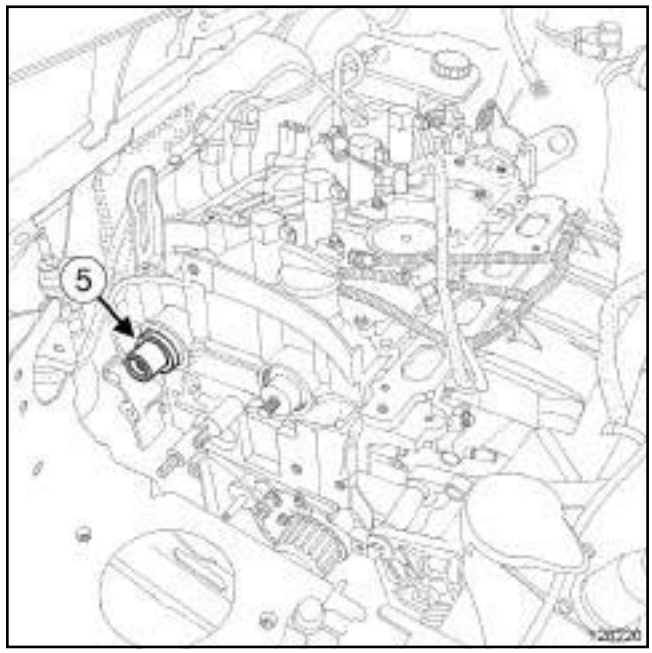
18687

❑

Примечание:

Обязательно придерживайте сальник распределительного вала с его защитной втулкой (**3**) при работе с ним, так как этот тип распределительного вала очень ХРУПКИЙ. Для предотвращения утечек масла категорически запрещается касаться сальника (**4**) распределительного вала после его установки на двигатель.

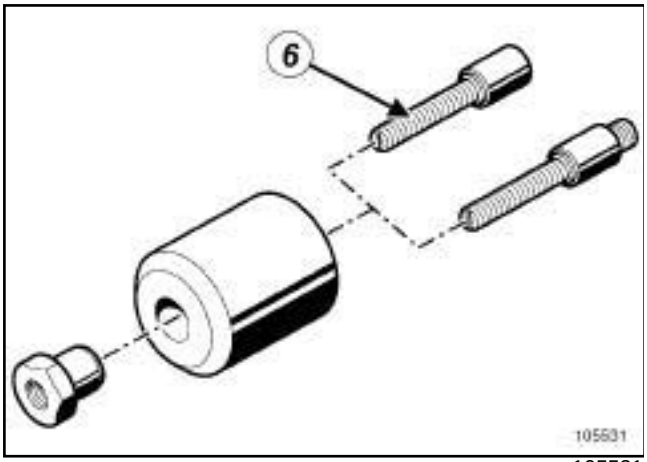
1 - Установка сальника со стороны выпускных клапанов



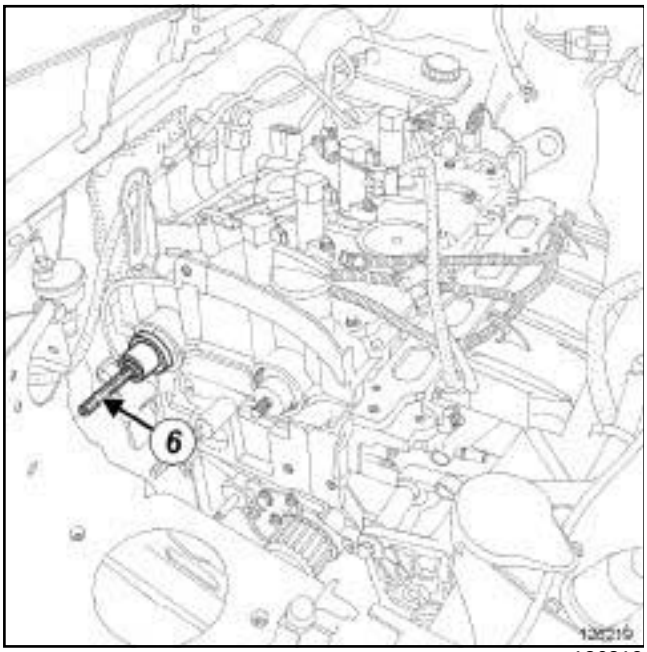
126220

❑ Установите на распределительный вал защитную втулку с новым сальником, стараясь при этом не касаться сальника. (**5**)

K4J или K4M

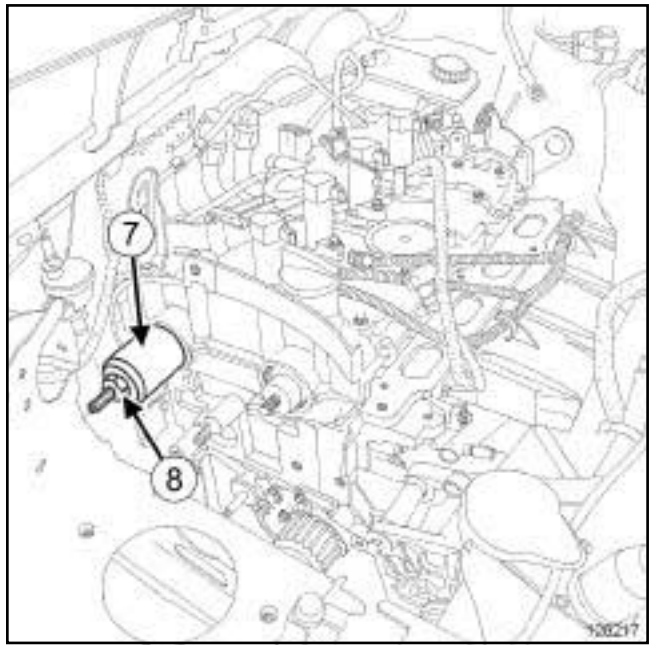


105531



126219

❑ Заверните шпильку (**6**) приспособления **(Mot. 1632)** в распределительный вал.



126217

❑ Установите на место колпак (**7**) и гайку с буртиком (**8**) приспособления **(Mot. 1632)**.

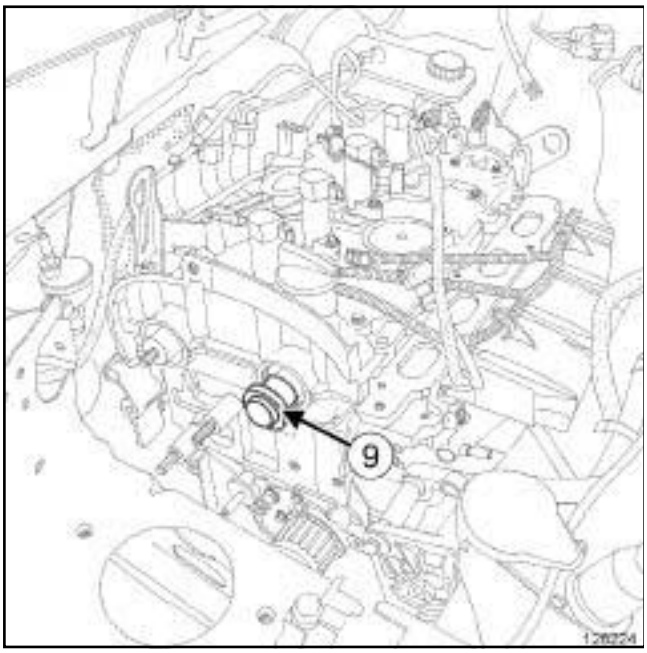
❑ Заворачивайте гайку с буртиком до тех пор, пока колпачок не коснется головки блока цилиндров.

❑ Снимите:

- гайку с буртиком приспособления **(Mot. 1632)**,
- крышку с **(Mot. 1632)**,
- болт **(Mot. 1632)**,
- защитную втулку сальника распределительного вала.

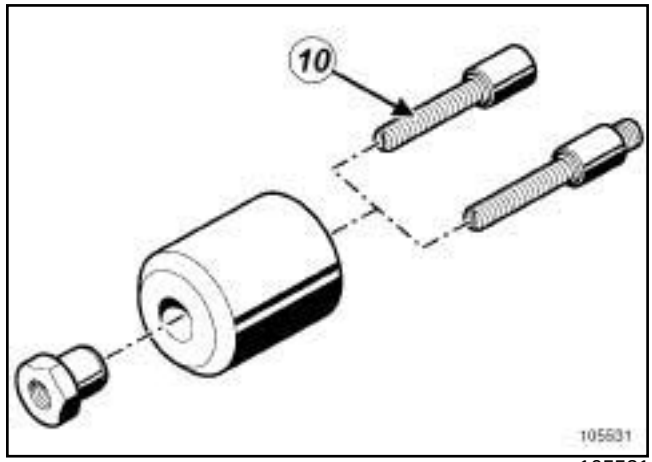
K4J или K4M

2 - Установка сальника со стороны впускных клапанов

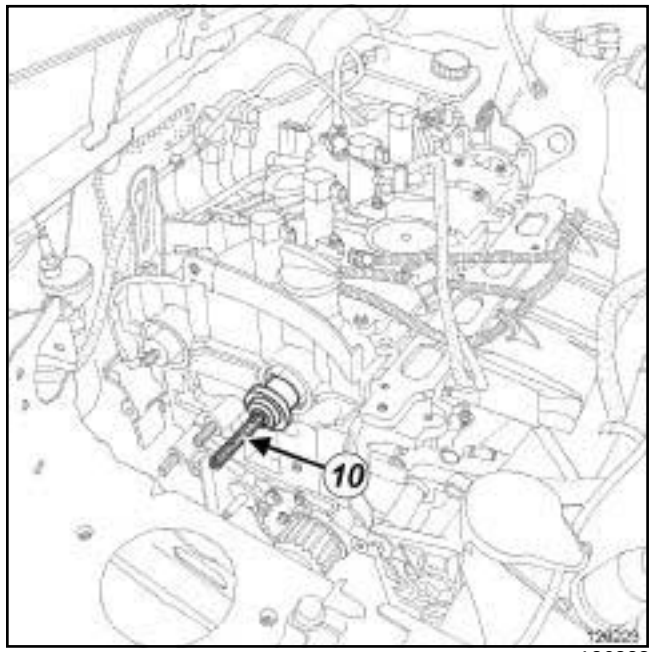


126224

❑ Установите на распределительный вал защитную втулку с новым сальником, стараясь при этом не касаться сальника. (**9**)



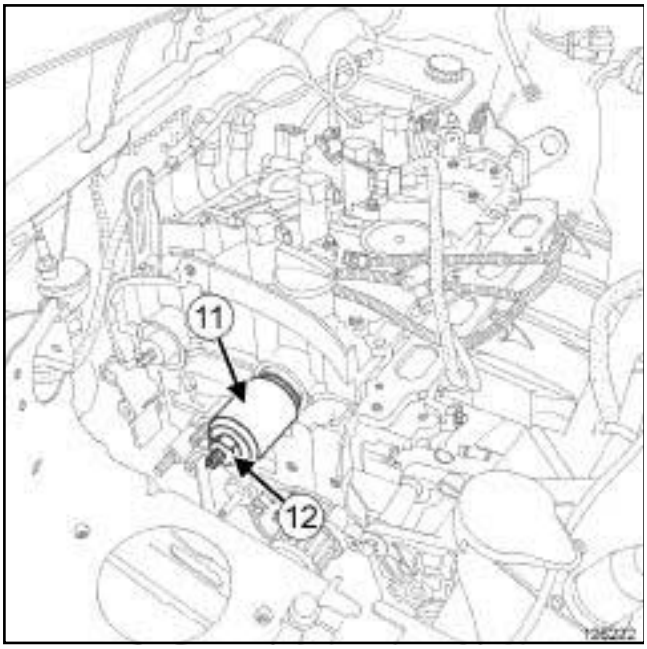
105531



126223

❑ Заверните шпильку (**10**) приспособления **(Mot. 1632)** в распределительный вал.

K4J или K4M



126222

❑ Установите на место колпак (**11**) и гайку с буртиком (**12**) приспособления **(Mot. 1632)**.

❑ Заворачивайте гайку с буртиком до тех пор, пока колпачок не коснется головки блока цилиндров.

❑ Снимите:

- гайку с буртиком приспособления **(Mot. 1632)**,
- крышку с **(Mot. 1632)**,
- болт **(Mot. 1632)**,
- защитную втулку сальника распределительного вала.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Установите:

- зубчатые шкивы распределительного вала, не затягивая их,
- ремень привода ГРМ (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода ГРМ: Снятие и установка**, с. **11A-29**) ,
- шкив коленчатого вала (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Шкив коленчатого вала: Снятие и установка**, с. **11A-16**) ,
- ремень привода вспомогательного оборудования (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**, с. **11A-1**) ,
- правую опору маятниковой подвески двигателя (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Правая опора маятниковой подвески двигателя: Снятие и установка**, с. **19D-18**) .

❑ Снимите приспособление **(Mot. 1390)**.

❑ Установите новую прокладку фланца выпускного трубопровода.

❑ Установите каталитический нейтрализатор на выпускной коллектор.

❑ Затяните требуемым моментом **гайки шпилек крепления фланца выпускного трубопровода (21 Нбм)**.

❑ Снимите:

- нижнюю реактивную тягу (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Нижняя реактивная тяга: Снятие и установка**, с. **19D-28**) ,
- правый передний подкрылок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),
- правую фару (см. **Фара: Снятие и установка**) (Глава 80B, Фары),
- передний бампер (см. **Передний бампер: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- защиту поддона картера двигателя,
- маслоотделитель (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Маслоотделитель: Снятие и установка**, с. **11A-164**)
- колодки проводов от катушек зажигания, (см. **17A**, **Система зажигания**, **Катушки: Снятие и установка**, с. **17A-1**)
- впускной воздухопровод (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Впускной коллектор: Снятие и установка**, с. **12A-27**) ,
- блок дроссельной заслонки (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Блок дроссельной заслонки: Снятие и установка**, с. **12A-17**) ,
- корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) ,
- глушитель шума впуска (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Глушитель шума впуска: Снятие и установка**, с. **12A-14**) .

K4J или K4M

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

Маслоотделитель: Снятие и установка

K4J или K4M

Моменты затяжки ▽	
новые болты крепления маслоотделителя	**15 Н.м**

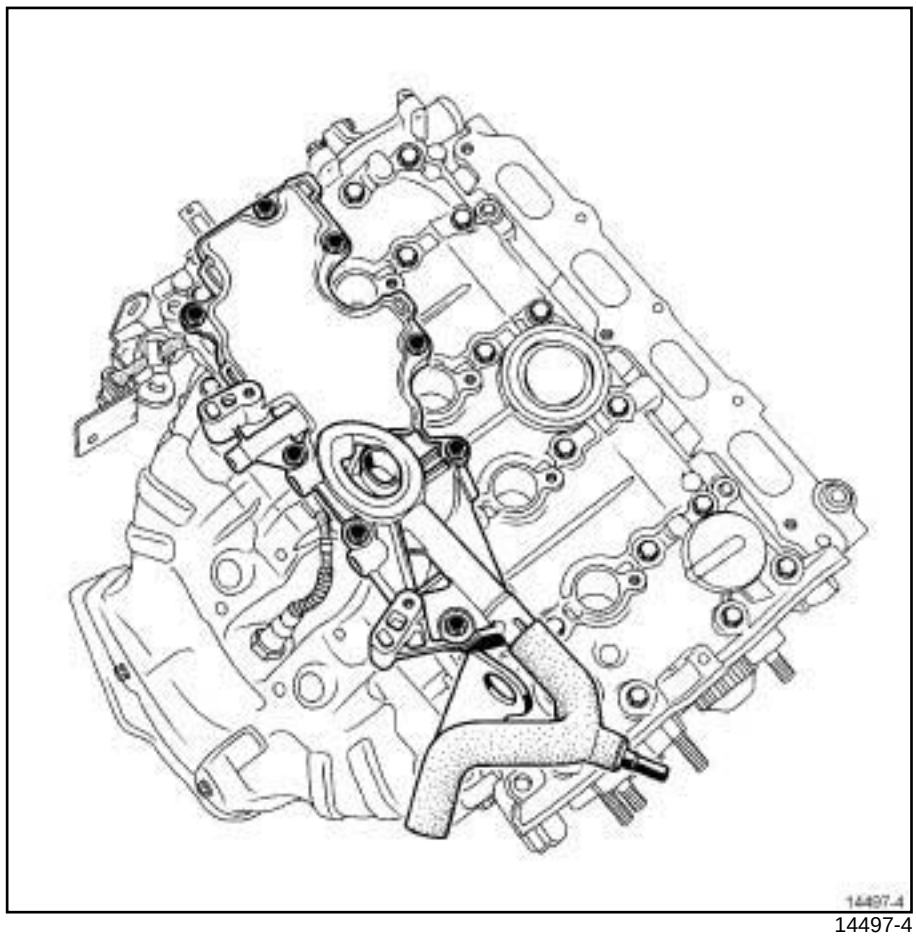
СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

❏ Снимите:

- глушитель шума впуска (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Глушитель шума впуска: Снятие и установка**, с. **12A-14**) ,
- корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) ,
- блок дроссельной заслонки (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Блок дроссельной заслонки: Снятие и установка**, с. **12A-17**) ,
- впускной воздухопровод (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Впускной коллектор: Снятие и установка**, с. **12A-27**) ,
- катушки зажигания (см. **17A**, **Система зажигания**, **Катушки: Снятие и установка**, с. **17A-1**) .

II - СНЯТИЕ



14497-4

❏ Снимите:

- болты крепления маслоотделителя,
- маслоотделитель.

K4J или K4M

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ Болты крепления маслоотделителя заменяются регулярно.

ВНИМАНИЕ
Не скоблите привалочные поверхности алюминиевых деталей, так как любое повреждение привалочной поверхности может привести к утечкам топлива.

ВНИМАНИЕ
Во время очистки деталей следите за тем, чтобы детали не ударялись друг об друга, это может привести к повреждению сопрягаемых поверхностей, нарушению подгонки деталей и, как следствие, к нарушению работы двигателя.

❑ Используйте **СУПЕРЭФФЕКТИВНЫЙ ОЧИСТИТЕЛЬ ДЛЯ ПРИВАЛОЧНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы) для очистки:

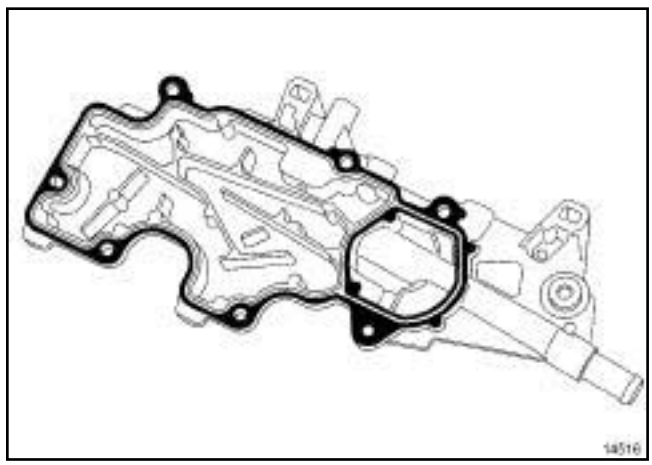
- привалочную поверхность маслоотделителя (в случае повторного использования),
- привалочную поверхность крышки головки блока цилиндров.

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

- привалочную поверхность маслоотделителя (в случае повторного использования),
- привалочную поверхность крышки головки блока цилиндров.

ВНИМАНИЕ
Для обеспечения герметизации привалочные поверхности должны быть чистыми, сухими и без следов масла (не касайтесь их пальцами).

ВНИМАНИЕ
Нанесение слишком большого количества герметика может стать причиной его выжимания наружу при затяжки крепления деталей. Попадание герметика в охлаждающую жидкость может привести к повреждению некоторых узлов и агрегатов (двигателя, радиатора и т. д.).



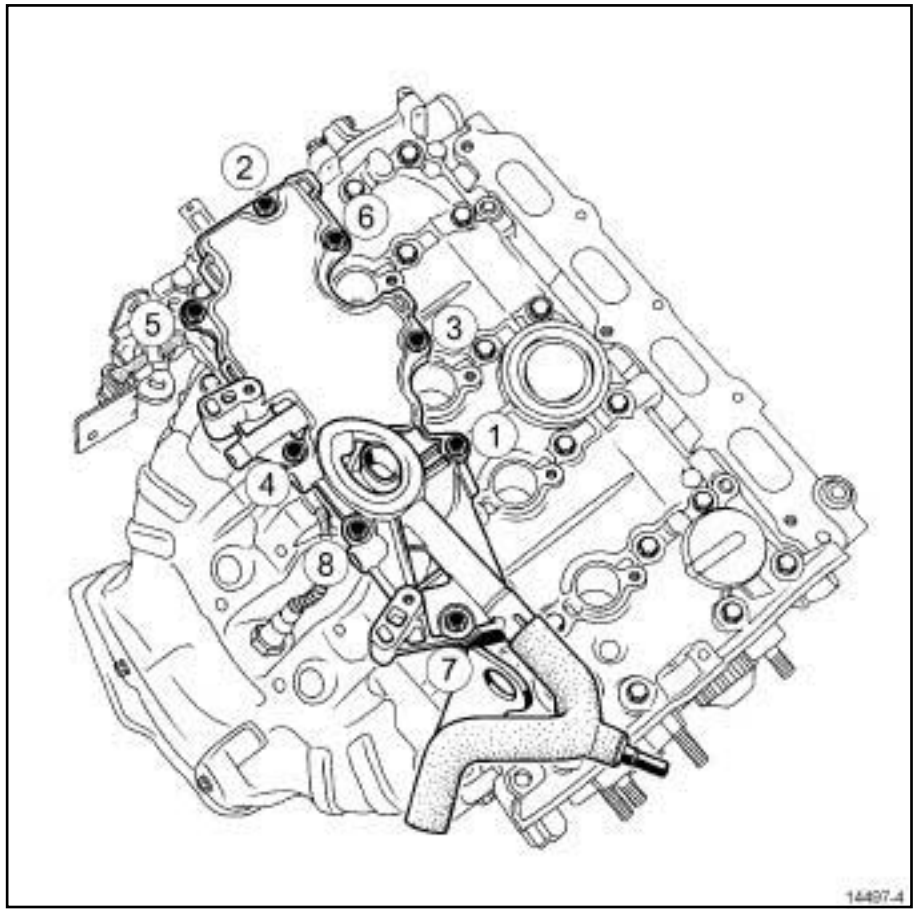
14516

❑ Нанесите **ПЛАСТМАССОВЫЙ КЛЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы) на привалочную плоскость маслоотделителя с помощью валика для малярных работ, так чтоб поверхность была полностью покрыта клеем.

II - УСТАНОВКА

❑ Установите маслоотделитель.

K4J или K4M



14497-4

❑ Затяните в указанном порядке требуемым моментом **новые болты крепления маслоотделителя (15 Н.м)**.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Установите:

- колодки проводов от катушек зажигания, (см. **17A**, **Система зажигания**, **Катушки: Снятие и установка**, с. **17A-1**)
- впускной воздухопровод (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Впускной коллектор: Снятие и установка**, с. **12A-27**) ,
- блок дроссельной заслонки (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Блок дроссельной заслонки: Снятие и установка**, с. **12A-17**) ,
- корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) ,
- глушитель шума впуска (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Глушитель шума впуска: Снятие и установка**, с. **12A-14**) .

K9K

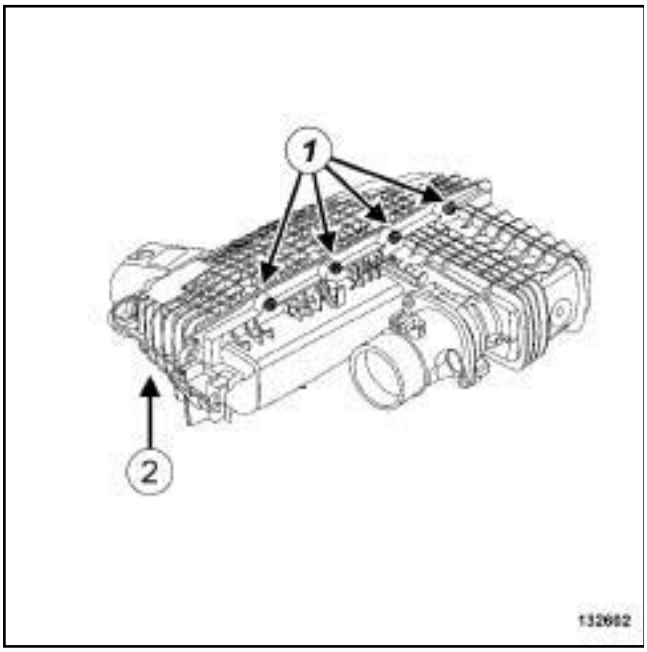
СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

❑ Снимите корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) .

II - СНЯТИЕ

1 - Первая установка корпуса воздушного фильтра



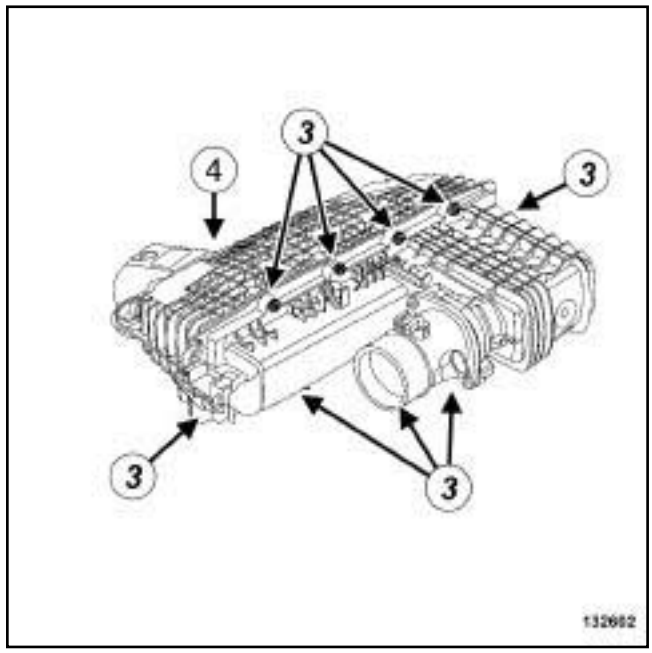
132602

❑ Выверните 4 болта (**1**) крепления корпуса воздушного фильтра.

❑ Поверните крышку с петлями (**2**) корпуса воздушного фильтра относительно чаши корпуса воздушного фильтра.

❑ Отклоните (**2**) крышку корпуса воздушного фильтра.

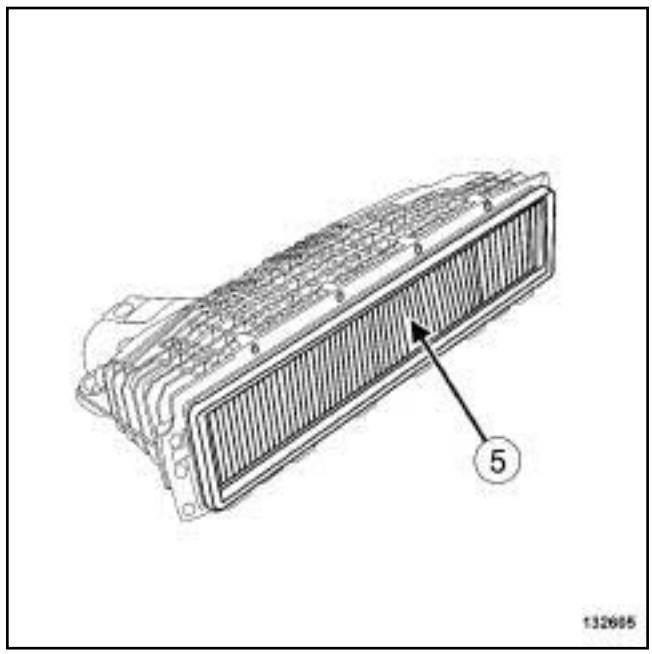
2 - Вторая установка корпуса воздушного фильтра



132602

❑ Выверните 9 болта (**3**) крепления корпуса воздушного фильтра.

❑ Отклоните (**4**) крышку корпуса воздушного фильтра.



132605

❑ Извлеките воздушный фильтр (**5**) из корпуса.

K9K

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ Очистите корпус воздушного фильтра.

II - УСТАНОВКА

❑ Установите воздушный фильтр в корпус воздушного фильтра.

ВНИМАНИЕ

При неправильной установке воздушного фильтра в корпус в двигатель может попасть нефильтрованный воздух и вызвать неисправность.

❑ Установите крышку корпуса воздушного фильтра.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Установите корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) .

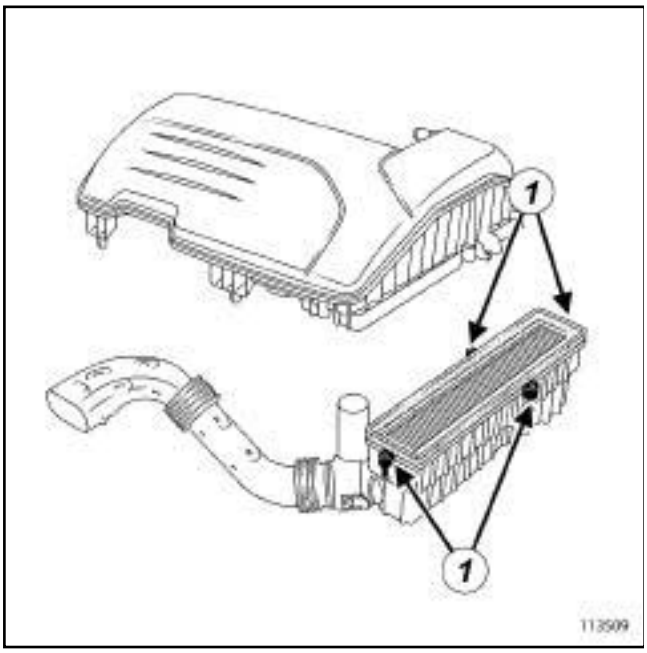
D4F

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

❏ Снимите корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) .

II - СНЯТИЕ



113509

❏ Снимите:

- болты крепления (**1**) крышки корпуса воздушного фильтра,
- крышку воздушного фильтра,
- воздушный фильтр.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❏ Очистите место установки воздушного фильтра.

ВНИМАНИЕ
При неправильном положении элемента в корпусе воздушного фильтра в двигатель будет поступать неотфильтрованный воздух.

II - УСТАНОВКА

❏ Установите:

- воздушный фильтр,
- крышку корпуса воздушного фильтра.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❏ Установите корпус воздушного фильтра (с м. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) .

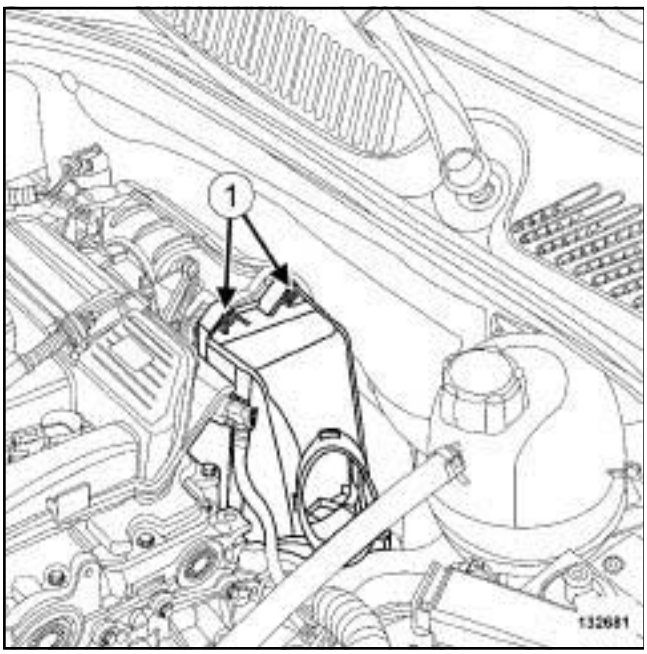
K4J или K4M

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

❑ Снимите глушитель шума впуска. (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Глушитель шума впуска: Снятие и установка**, с. **12A-14**)

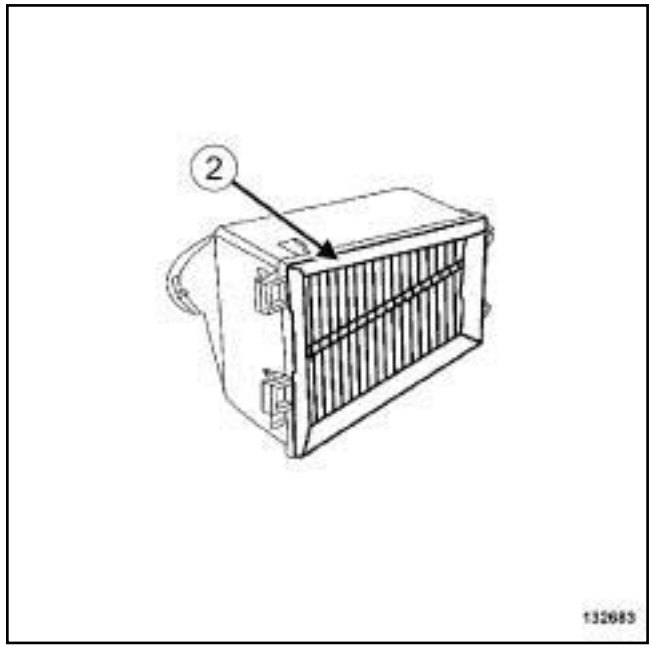
II - СНЯТИЕ



132681

❑ Снимите:

- болты крепления (**1**) крышки корпуса воздушного фильтра,
- крышку корпуса воздушного фильтра.



132683

❑ Снимите воздушный фильтр (**2**) .

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ Очистите крышку воздушного фильтра.

II - УСТАНОВКА

❑ Установите:

- воздушный фильтр,
- крышку корпуса воздушного фильтра.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

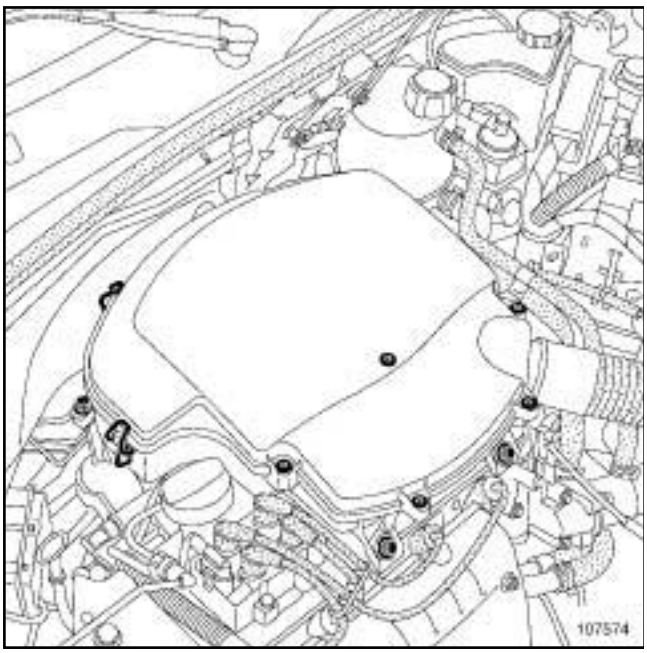
❑ блок защиты и коммутации (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Глушитель шума впуска: Снятие и установка**, с. **12A-14**) .

Воздушный фильтр: Снятие и установка

K7J или K7M

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ



107574

- ❑ Отверните болты крепления крышки корпуса воздушного фильтра.
- ❑ Снимите держатели крепления крышки корпуса воздушного фильтра.
- ❑ Снимите крышку корпуса воздушного фильтра.

II - СНЯТИЕ

- ❑ Снимите воздушный фильтр.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ❑ Очистите место установки воздушного фильтра.

ВНИМАНИЕ

При неправильном положении элемента в корпусе воздушного фильтра в двигатель будет поступать неотфильтрованный воздух.

II - УСТАНОВКА

- ❑ Установите воздушный фильтр в корпус воздушного фильтра.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ❑ Установите крышку корпуса воздушного фильтра.
- ❑ Закрепите держатели на крышке воздушного фильтра.
- ❑ Заверните болты крепления крышки корпуса воздушного фильтра.

Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка

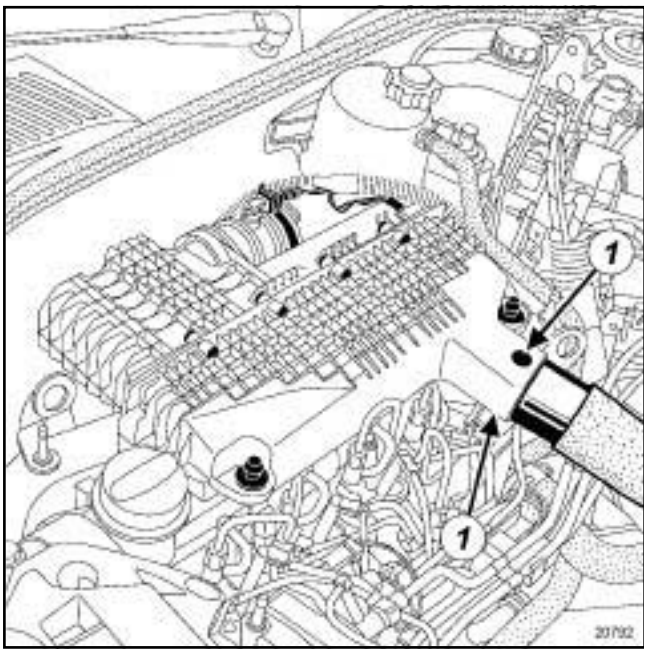
K9K

Моменты затяжки ▽	
хомут крепления отводящего воздухопровода на корпусе воздушного фильтра	**5,5 Нм**

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

❏ Снимите верхнюю крышку двигателя.

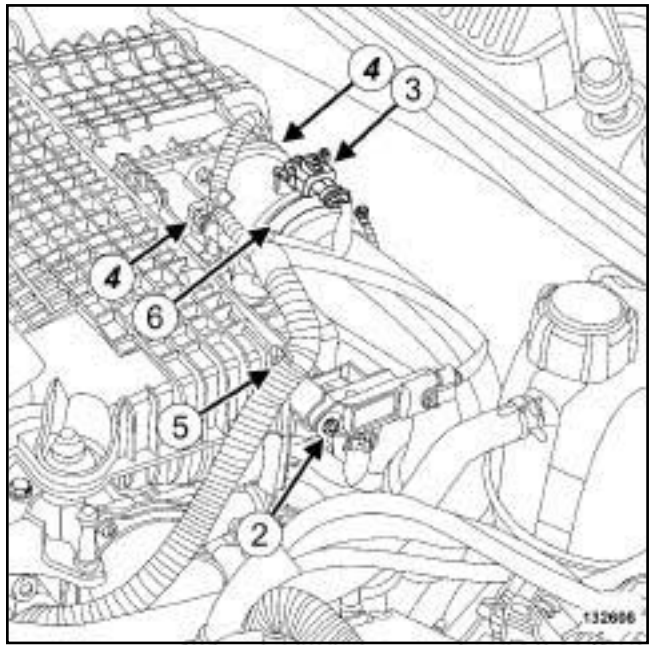


20792

❏ Отсоедините подводящий воздухопровод от корпуса воздушного фильтра, нажав на защелки (**1**) .

Примечание:

Примите меры, чтобы не обломать штифты (**1**) .



132606

❏ Отверните болт (**2**) крепления датчика давления наддува.

❏ Отведите в сторону датчик давления наддува.

K9K, и 740

❏ Разъедините разъем ***(3)*** датчика температуры воздуха.

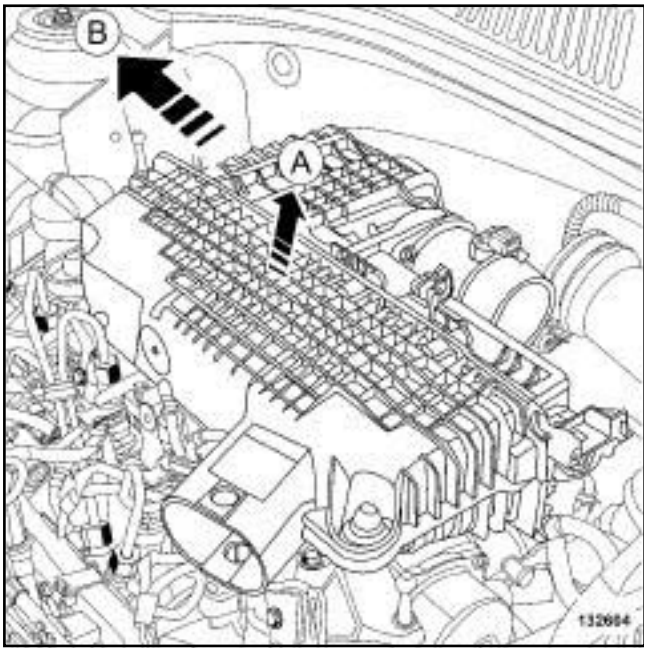
❏ Отсоедините:

- проводку электромагнитного клапана рециркуляции отработавших газов ***(4)*** от корпуса воздушного фильтра,
- проводку в точке ***(5)*** от корпуса воздушного фильтра.

❏ Ослабьте хомут ***(6)*** крепления отводящего воздухопровода от корпуса воздушного фильтра.

❏ Отсоедините отводящий воздухопровод от корпуса воздушного фильтра.

II - СНЯТИЕ



132604

❑ Приподнимите переднюю часть корпуса воздушного фильтра (**A**) и снимите ее с установочных штифтов.

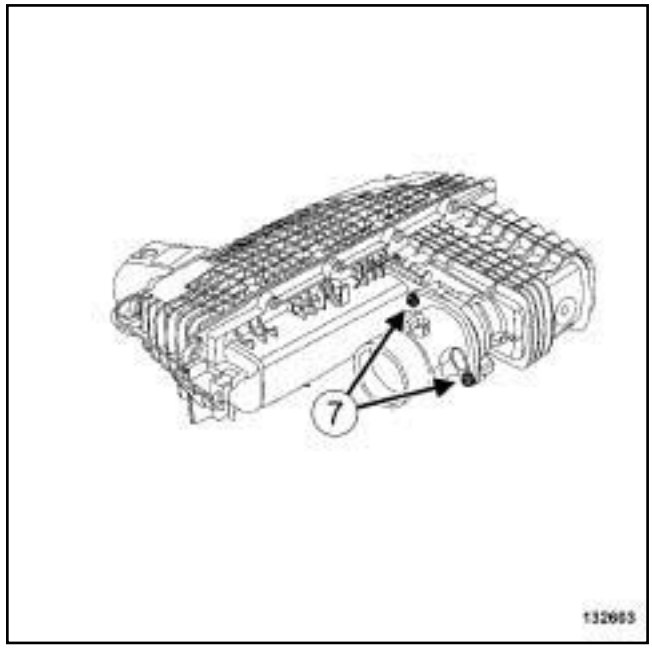
❑ Сдвиньте корпус воздушный фильтр в сторону привода ГРМ (**B**) .

❑ Снимите корпус воздушного фильтра.

УСТАНОВКА

I - ПРИ ЗАМЕНЕ СООТВЕТСТВУЮЩИХ ДЕТАЛЕЙ

❑ Прокладка датчика массового расхода воздуха подлежит обязательной замене.



132603

❑ Снимите:

- болты (**7**) крепления датчика массового расхода воздуха,
- датчик массового расхода воздуха с корпуса воздушного фильтра,
- прокладку датчика массового расхода воздуха,
- воздушный фильтр (см. **1 2 A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Воздушный фильтр: Снятие и установка**, с. **12A-1**) .

❑ Установите:

- воздушный фильтр (см. **1 2 A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Воздушный фильтр: Снятие и установка**, с. **12A-1**) в новый корпус воздушного фильтра,
- новую прокладку на ДМРВ,
- датчик массового расхода воздуха с уплотнением на корпусе воздушного фильтра.

II - УСТАНОВКА

❑ Во время установки корпуса воздушного фильтра на крепежных штифтах продвиньте его к коробке передач.

Примечание:

Проверьте состояние установочных штифтов воздушного фильтра, замените их при необходимости.

K9K

❑ Закрепите корпус воздушного фильтра на крепежных штифтах.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Присоедините отводящий воздухопровод воздушного фильтра к корпусу воздушного фильтра.

❑ Затяните требуемым моментом **хомут крепления отводящего воздухопровода на корпусе воздушного фильтра (5,5 Нм)**.

❑ Закрепите:

- проводку на корпусе воздушного фильтра,
- проводку электромагнитного клапана рециркуляции отработавших газов на корпусе воздушного фильтра,

K9K, и 740

❑ Подсоедините разъем датчика температуры воздуха.

❑ Установите датчик давления наддува на корпус воздушного фильтра.

❑ Закрепите трубопровод забора воздуха воздушного фильтра на корпусе воздушного фильтра.

❑ Установите верхнюю крышку двигателя.

Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка

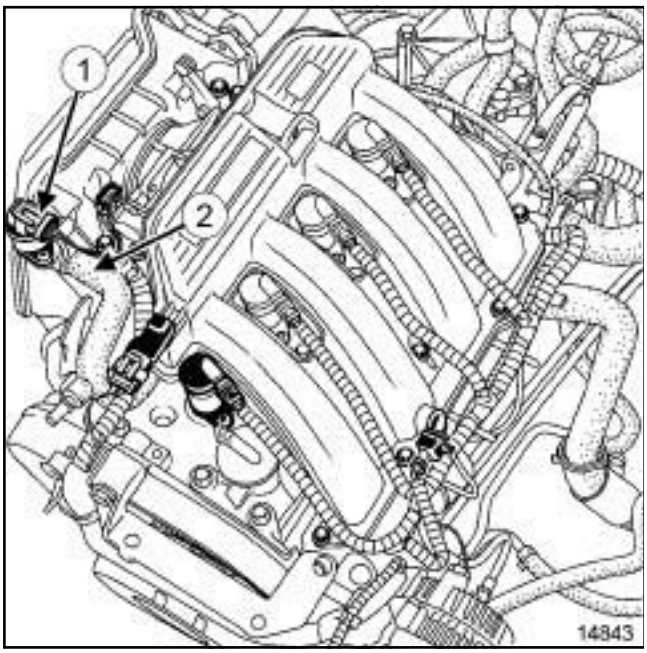
K4J или K4M

Моменты затяжки ▽		
болты корпуса фильтра	крепления воздушного	8 Н·м

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

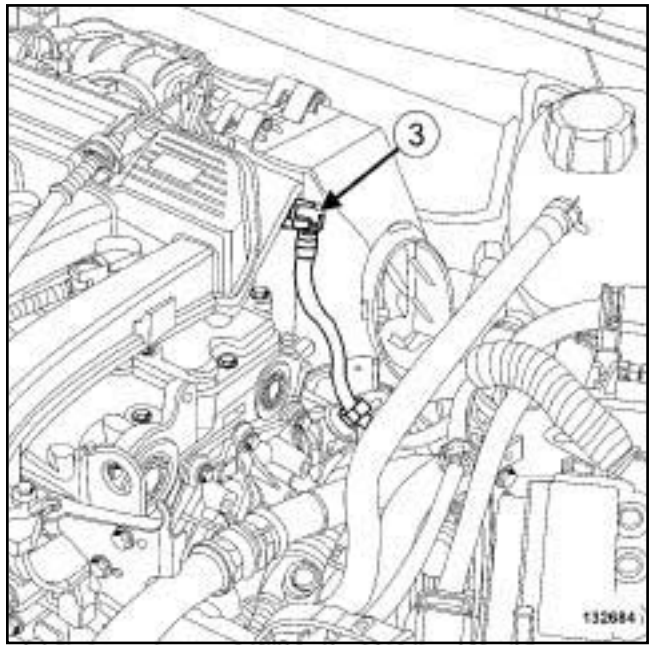
❑ Снимите глушитель шума впуска. (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Глушитель шума впуска: Снятие и установка**, с. **12A-14**)



14843

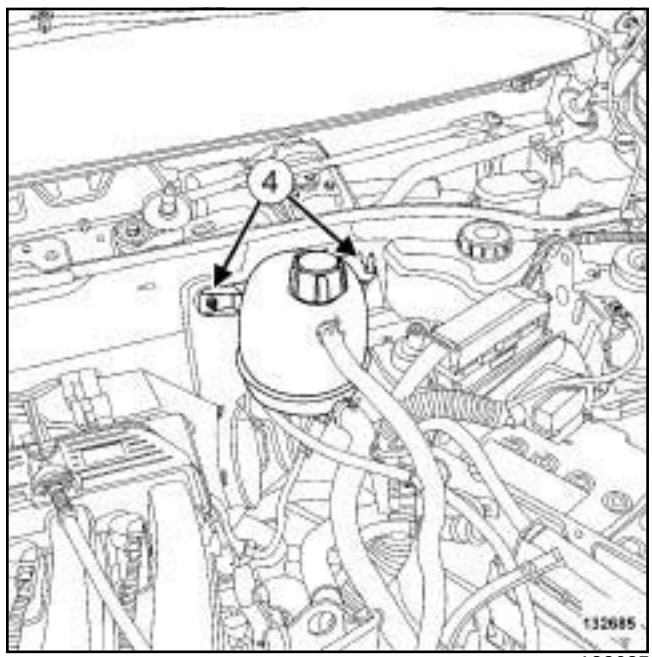
❑ Отсоедините:

- колодку проводов (**1**) от электромагнитного клапана продувки адсорбера,
- трубопровод системы (**2**) улавливания паров топлива.



132684

❑ Отсоедините шланг отбора разряжения вакуумного усилителя тормозов (**3**).



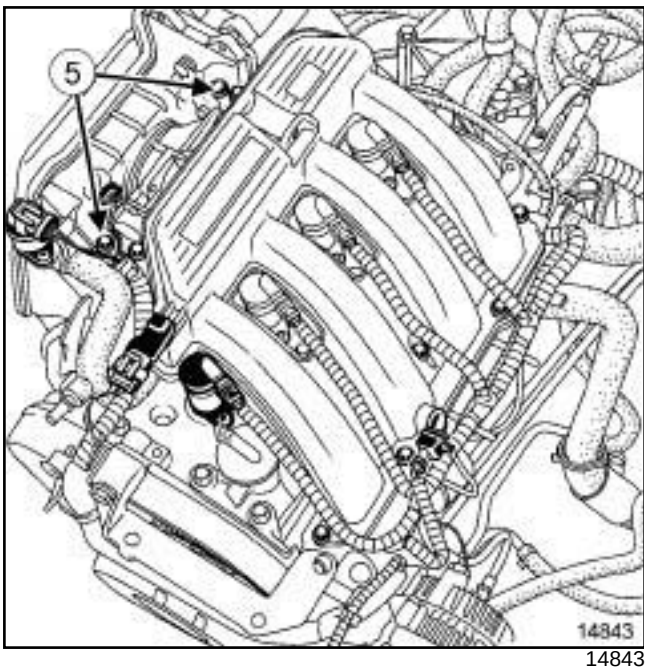
132685

❑ Выверните болты крепления (**4**) расширительного бачка.

❑ Отведите в сторону расширительный бачок.

K4J или K4M

II - СНЯТИЕ



14843

❑ Снимите:

- болт крепления корпуса воздушного фильтра (**5**) ,
- воздушный фильтр, продвинув вправо.

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

❑ Установите корпус воздушного фильтра.

❑ Затяните требуемым моментом **болты крепления корпуса воздушного фильтра (8 Нбм)**.

II - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Установите расширительный бачок.

❑ Присоедините:

- шланг отбора разрежения вакуумного усилителя тормозов ,
- шланг системы улавливания паров бензина,
- колодку проводов к электромагнитному клапану продувки адсорбера.

❑ блок защиты и коммутации (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Глушитель шума впуска: Снятие и установка**, с. **12A-14**) .

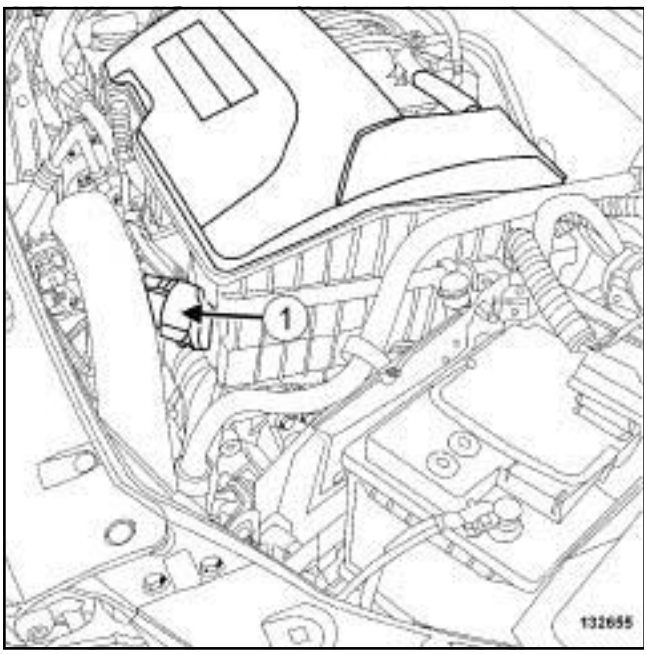
Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка

D4F

Моменты затяжки ▽	
хому т крепления воздушного фильтра на блоке дроссельной заслонки	**5,5 Нм**

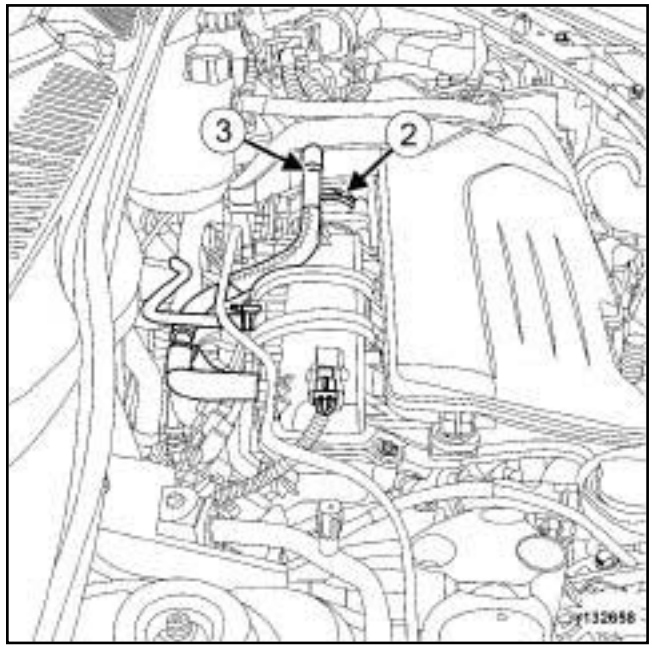
СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ



132655

❏ Отсоедините подводящий воздухопровод (**1**) корпуса воздушного фильтра от крышки корпуса воздушного фильтра.



132658

❏ Снимите хомут крепления корпуса воздушного фильтра (**2**) к блоку дроссельной заслонки.

❏ Отсоедините шланг вентиляции картера (**3**) от воздушного фильтра.

II - СНЯТИЕ

❏ Снимите корпус воздушного фильтра:

- приподнимите корпус воздушного фильтра и отсоедините его от крышки головки блока цилиндров,
- сдвиньте корпус воздушного фильтра вправо и отсоедините его от блока дроссельной заслонки.

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

❏ Установите корпус воздушного фильтра:

- сдвиньте корпус воздушного фильтра влево и соедините его с блоком дроссельной заслонки,
- опустите корпус воздушного фильтра и соедините его с крышкой головки блока цилиндров.

II - ЗАВЕРШЕНИЕ

❏ Затяните требуемым моментом **хомут крепления воздушного фильтра на блоке дроссельной заслонки (5,5 Нм)**.

D4F

❑ Присоедините:

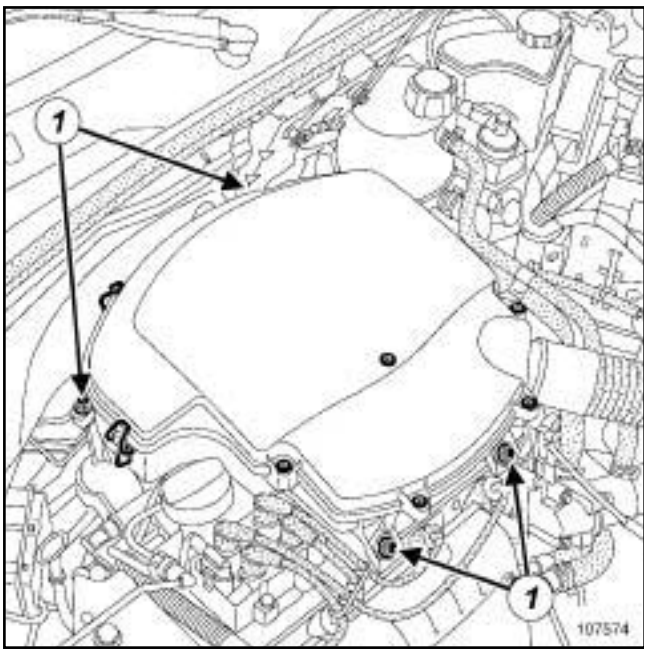
- шланг вентиляции картера к воздушному фильтру,
- подводящий воздухопровод воздушного фильтра на корпусе воздушного фильтра.

Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка

K7J или K7M

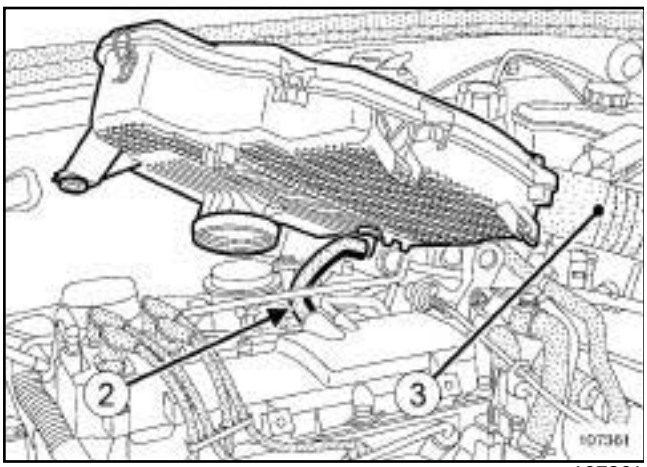
СНЯТИЕ

СНЯТИЕ



107574

❑ Выверните болты (**1**) крепления корпуса воздушного фильтра.



107361

❑ Слегка отведите в сторону корпус воздушного фильтра.

❑ Отсоедините топливопровод от корпуса воздушного фильтра.

❑ Отсоедините:

- шланг (**2**) вентиляции картера,
- воздухозаборный патрубок (**3**).

❑ Снимите корпус воздушного фильтра.

УСТАНОВКА

УСТАНОВКА

❑ Установите корпус воздушного фильтра.

❑ Присоедините:

- воздухозаборный патрубок,
- шланг вентиляции картера.

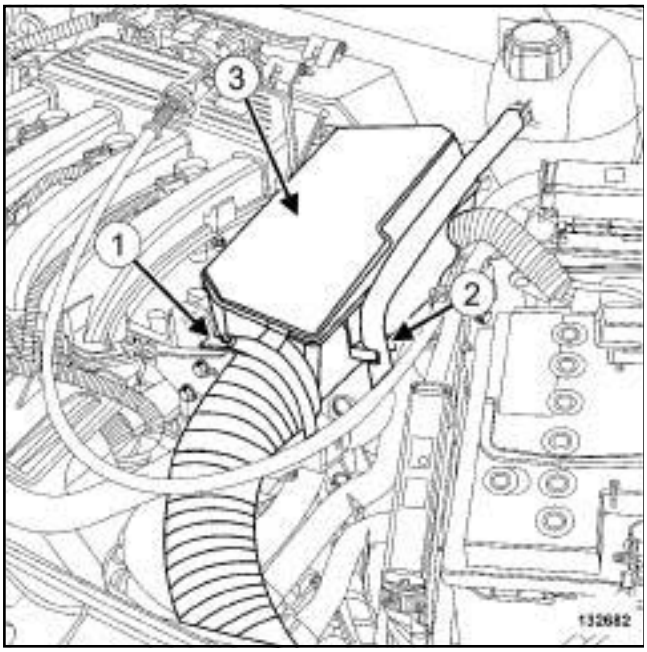
❑ Подсоедините топливопровод к корпусу воздушного фильтра.

❑ Установите корпус воздушного фильтра.

K4J или K4M

СНЯТИЕ

СНЯТИЕ



132682

❑ Снимите ленту (**1**) крепления глушителя шума впуска.

❑ Отсоедините:

- шланг водяной (**2**) .
- входной воздухопровод с глушителя шума впуска на кузове.

❑ Снимите глушитель шума впуска. (**3**)

УСТАНОВКА

УСТАНОВКА

❑ блок защиты и коммутации.

❑ Закрепите:

- входной воздухопровод с глушителя шума впуска на кузове.
- шланг водяной.

❑ Установите ленту крепления глушителя шума впуска.

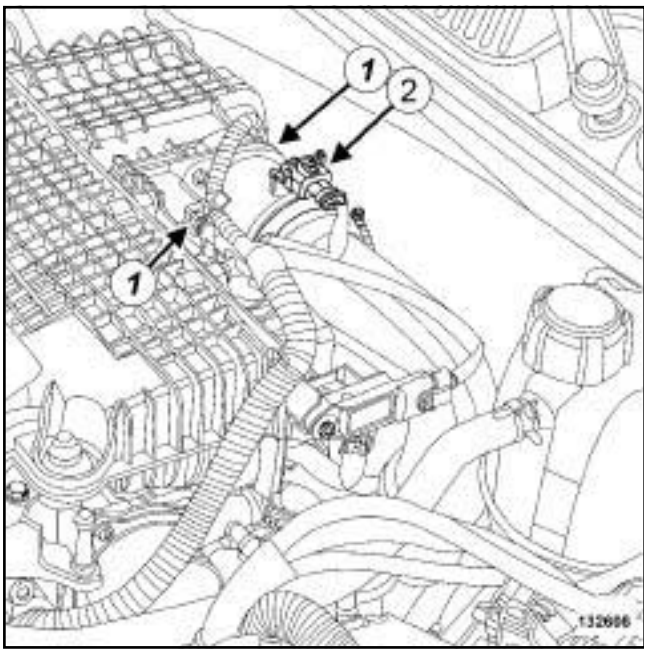
K9K

Моменты затяжки ▽	
хомут крепления отводящего воздухопровода на корпусе воздушного фильтра	5,5 Нм

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

❏ Снимите верхнюю крышку двигателя.

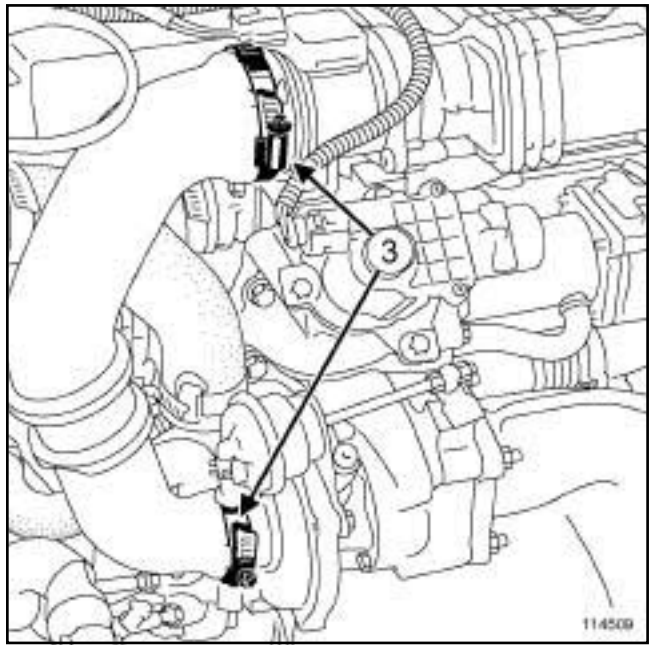


132606

❏ Снимите проводку электромагнитного клапана рециркуляции отработавших газов (**1**) с корпуса воздушного фильтра,

K9K, и 740

❏ Разъедините разъем ***(2)*** датчика температуры воздуха.



114509

❏ Ослабьте хомуты (**3**) на отводящем воздушном воздухопроводе турбокомпрессора.

❏ Отсоедините отводящий воздухопровод турбокомпрессора:

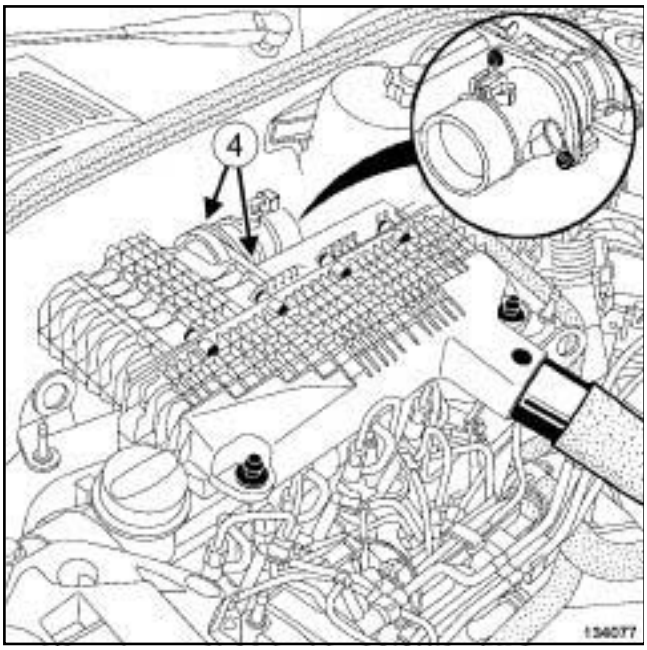
- турбокомпрессора,

- датчика массового расхода воздуха.

❏ Снимите отводящий воздухопроводтурбокомпрессора.

K9K

II - СНЯТИЕ



❑ Снимите:

- болты датчика массового расхода воздуха (**4**) ,
- датчик массового расхода воздуха.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ Прокладка датчика массового расхода воздуха подлежит обязательной замене.

II - УСТАНОВКА

❑ Установите:

- новую прокладку на ДМРВ,
- датчик массового расхода воздуха с уплотнением на корпусе воздушного фильтра.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Установите отводящий воздухопровод воздушного фильтра на корпусе воздушного фильтра.

❑ Присоедините отводящий воздухопровод турбокомпрессора:

- турбокомпрессора,
- датчика массового расхода воздуха.

❑ Затяните требуемым моментом **хомут крепления отводящего воздухопровода на корпусе воздушного фильтра (5,5 Нм)**.

K9K, и 740

❑ Подсоедините разъем датчика температуры воздуха.

❑ Закрепите проводку электромагнитного клапана рециркуляции отработавших газов на корпусе воздушного фильтра.

❑ Установите верхнюю крышку двигателя.

D4F

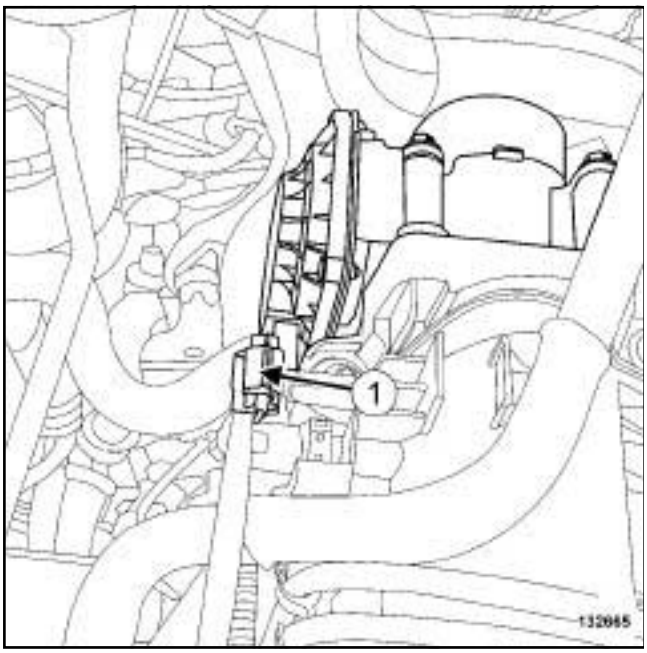
Моменты затяжки ▽	
болты крепления блока дроссельной заслонки	10 Н.м

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

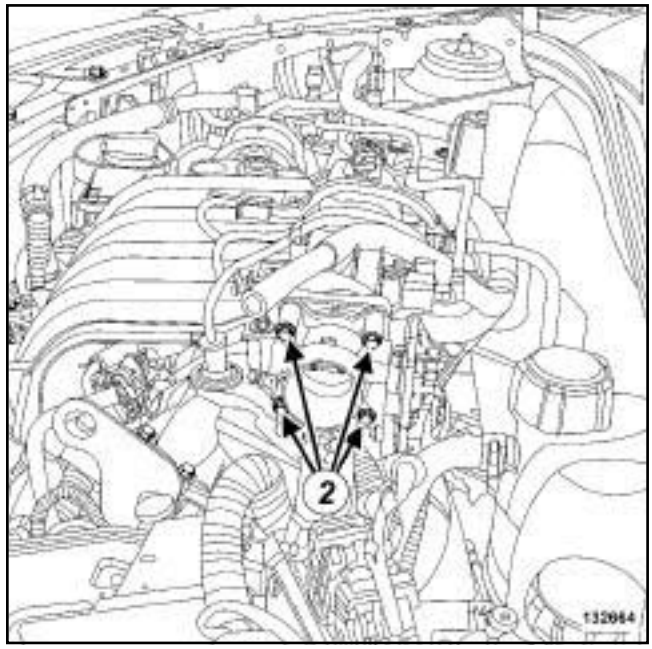
❑ Снимите корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) .

II - СНЯТИЕ



132665

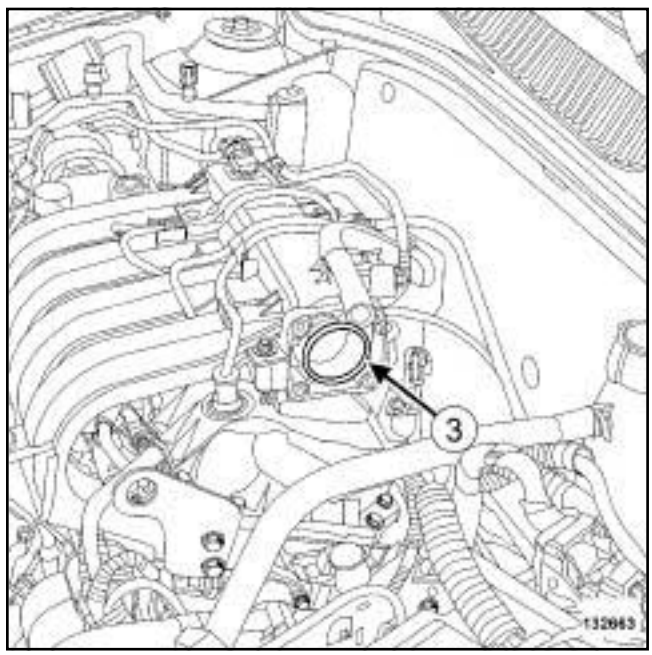
❑ Разъедините разъем (**1**) блока дроссельной заслонки.



132664

❑ Снимите:

- болты крепления (**2**) блока дроссельной заслонки,
- блок дроссельной заслонки.



132663

❑ Снимите прокладку блока дроссельной заслонки (**3**) .

D4F

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ Прокладка блока дроссельной заслонки подлежит обязательной замене.

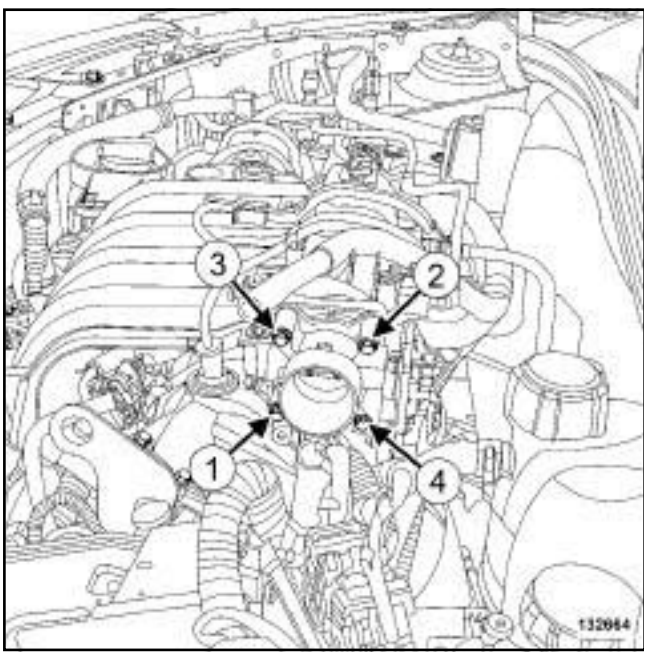
❑ Очистите **ОЧИСТИТЕЛЕМ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы):

- привалочную поверхность блока дроссельной заслонки (в случае повторного использования),
- гнездо под прокладку впускного коллектора.

ВНИМАНИЕ
Привалочные поверхности должны быть чистыми, сухими и не замасленными (не оставляйте следов от пальцев).

ВНИМАНИЕ
Не скоблите привалочные поверхности алюминиевых деталей. так как любое повреждение при валочной по верхности может привести к утечкам топлива.

II - УСТАНОВКА



132664

❑ Установите:

- новую прокладку впускного коллектора,
- блок дроссельной заслонки.

❑ Затяните в указанном порядке требуемым моментом **болты крепления блока дроссельной заслонки (10 Н.м)**.

❑ Соедините разъем блока дроссельной заслонки.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Установите корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) .

❑ Выполните повторную инициализацию программирования крайних положений (см. **Диагностика - Замена элементов системы**) (Глава 17B, Система впрыска бензинового двигателя).

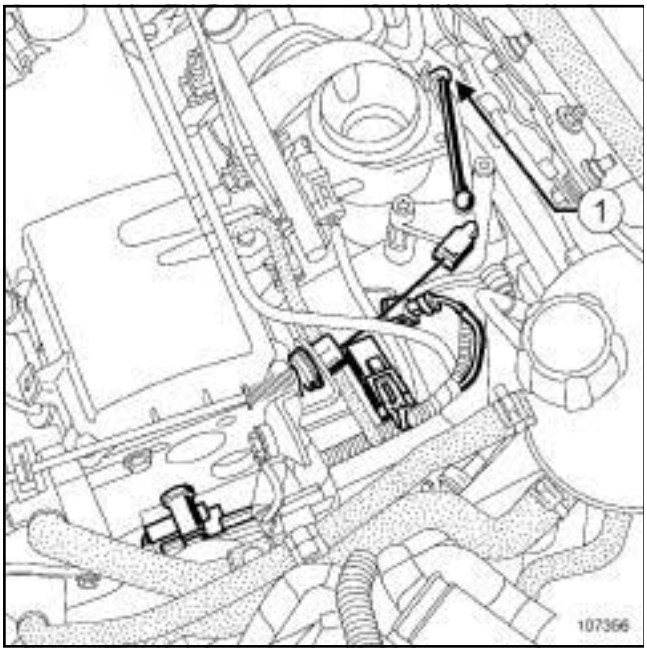
K7J

СНЯТИЕ

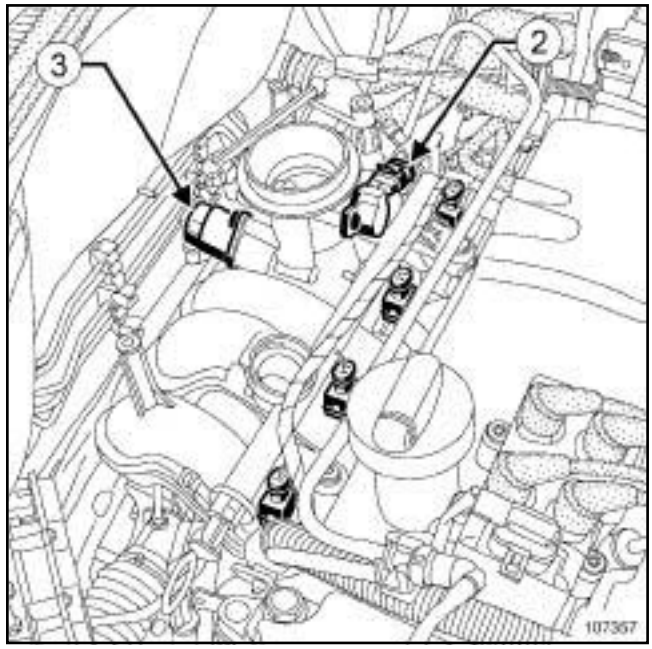
I - СНЯТИЕ

❑ Снимите корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) .

II - СНЯТИЕ



❑ Отсоедините шаровой шарнир блока дроссельной заслонки в точке (**1**) .



❑ Отсоедините:

- колодку проводов (**2**) от датчика положения дроссельной заслонки,
- колодку проводов шагового электродвигателя (**3**) .

❑ Снимите корпус дроссельной заслонки, наклонив его.

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

❑ Установите блок дроссельной заслонки.

❑ Присоедините:

- колодку проводов к датчику положения дроссельной заслонки,
- колодку проводов шагового электродвигателя.

❑ Закрепите шаровой шарнир на блоке дроссельной заслонки.

II - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Установите корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) .

Блок дроссельной заслонки: Снятие и установка

K4J – K4M, и 734 или 745

Моменты затяжки ▽	
болты крепления блока дроссельной заслонки	**14 Н·м**

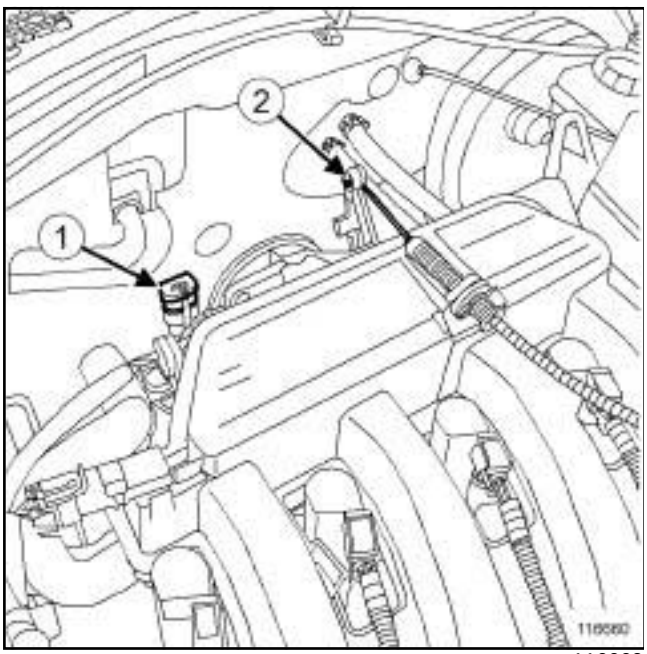
СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

❑ Снимите:

- глушитель шума впуска (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Глушитель шума впуска: Снятие и установка**, с. **12A-14**) ,
- корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) .

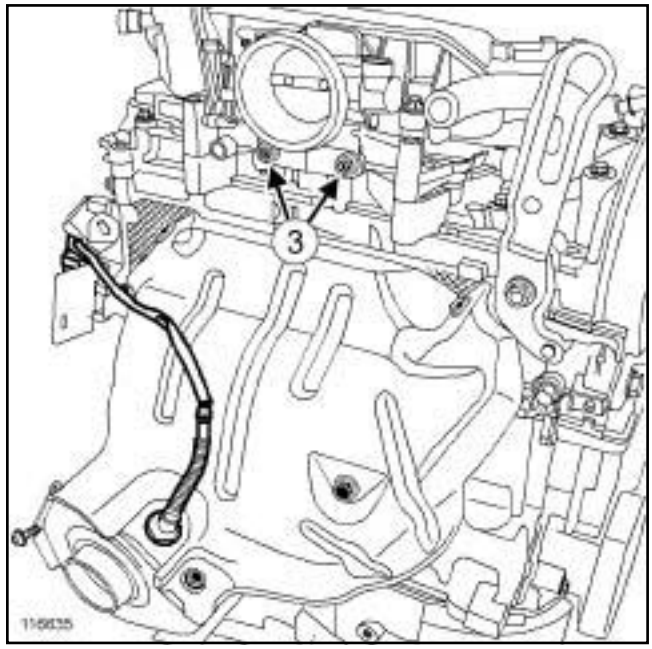
II - СНЯТИЕ



116660

❑ Отсоедините:

- разъем (**1**) блока дроссельной заслонки,
- трос привода дроссельной заслонки (**2**) .



116635

❑ Снимите:

- болты крепления (**3**) блока дроссельной заслонки,
- блок дроссельной заслонки,
- прокладки блока дроссельной заслонки.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ Обязательно замените прокладки блока дроссельной заслонки.

II - УСТАНОВКА

❑ Установите блок дроссельной заслонки с новыми прокладками.

❑ Затяните требуемым моментом **болты крепления блока дроссельной заслонки (14 Нбм)**.

❑ Присоедините:

- трос привода дроссельной заслонки.
- колодку проводов от блока дроссельной заслонки.

K4J – K4M, и 734 или 745

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Установите:

- корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) ,
- глушитель шума впуска (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Глушитель шума впуска: Снятие и установка**, с. **12A-14**) .

K7M

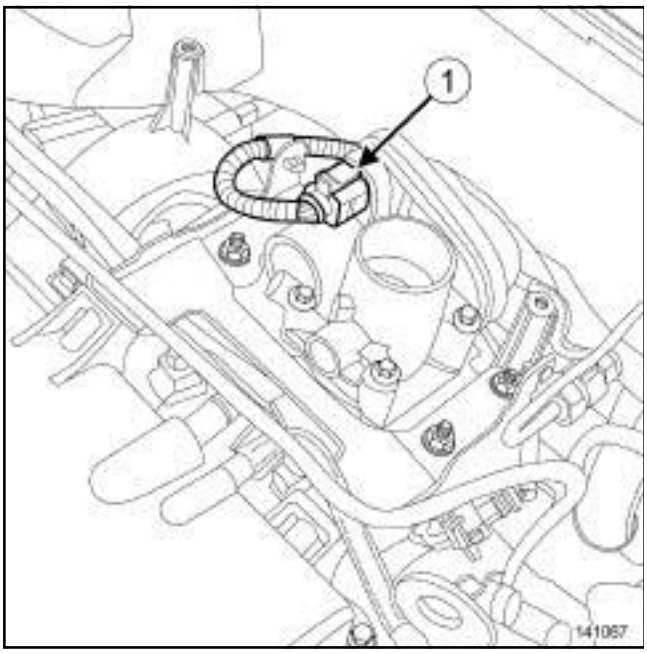
Моменты затяжки ▽	
болты крепления блока дроссельной заслонки	9 Нм

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

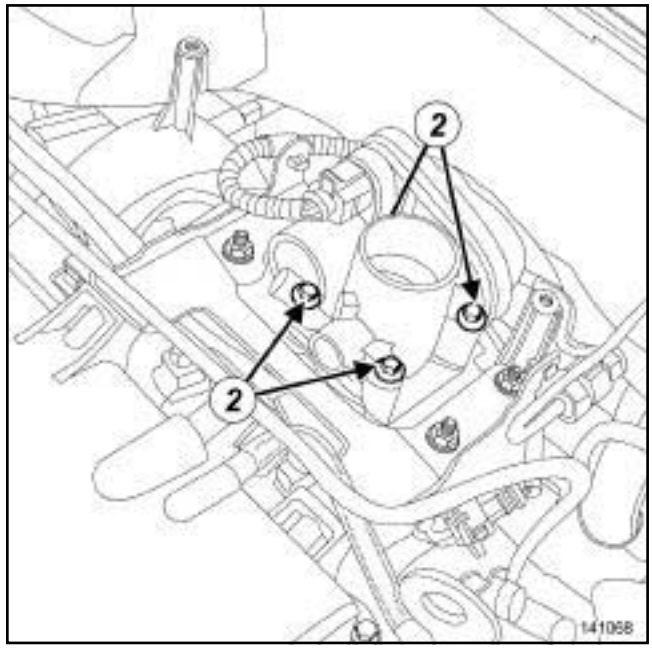
❑ Снимите корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) .

II - СНЯТИЕ



141067

❑ Разъедините разъем (**1**) блока дроссельной заслонки.



141068

❑ Снимите:

- болты крепления (**2**) блока дроссельной заслонки,
- блок дроссельной заслонки,
- прокладки блока дроссельной заслонки.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ **детали, подлежащие обязательной замене: Прокладка блока дроссельной заслонки (11, 04,06,25)**.

II - УСТАНОВКА

❑ Установите:

- новую прокладку блока дроссельной заслонки,
- блок дроссельной заслонки.

❑ Затяните требуемым моментом **болты крепления блока дроссельной заслонки (9 Нм)**.

❑ Соедините разъем блока дроссельной заслонки.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Установите корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) .

K4M, и 674

Моменты затяжки ▽	
нижние болты крепления блока дроссельной заслонки	**14 Нм**
верхний болт крепления блока дроссельной заслонки	**8 Нм**

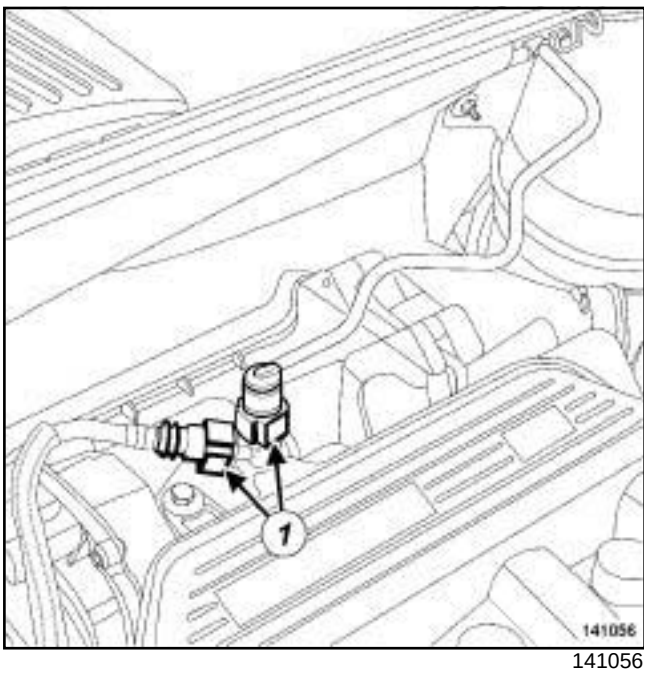
СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

❑ Снимите:

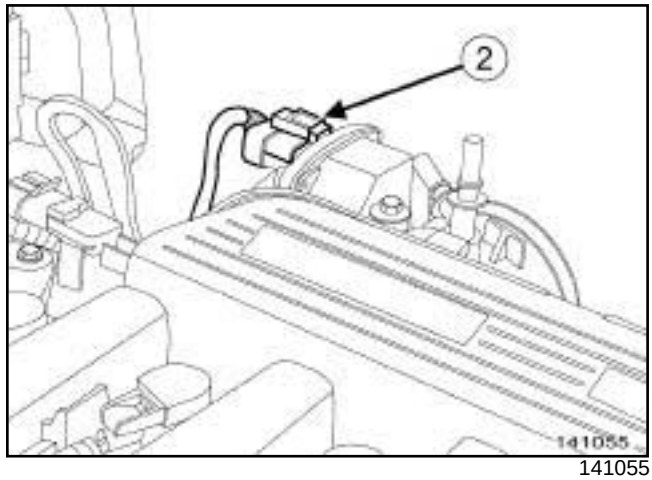
- глушитель шума впуска (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Глушитель шума впуска: Снятие и установка**, с. **12A-14**) ,
- корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) .

II - СНЯТИЕ



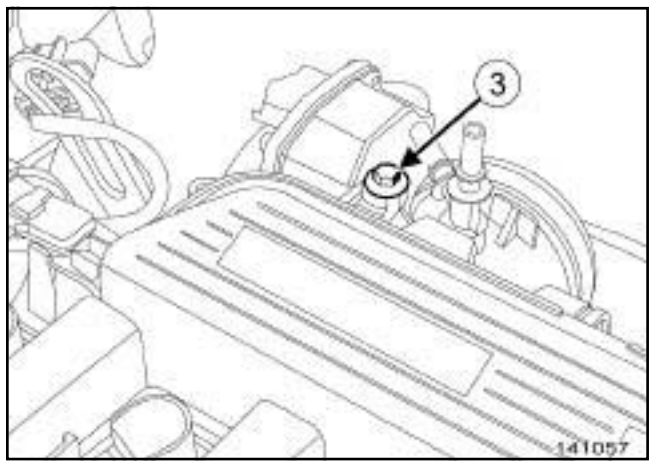
141056

❑ Отсоедините топливопроводы (**1**) от блока дроссельной заслонки.



141055

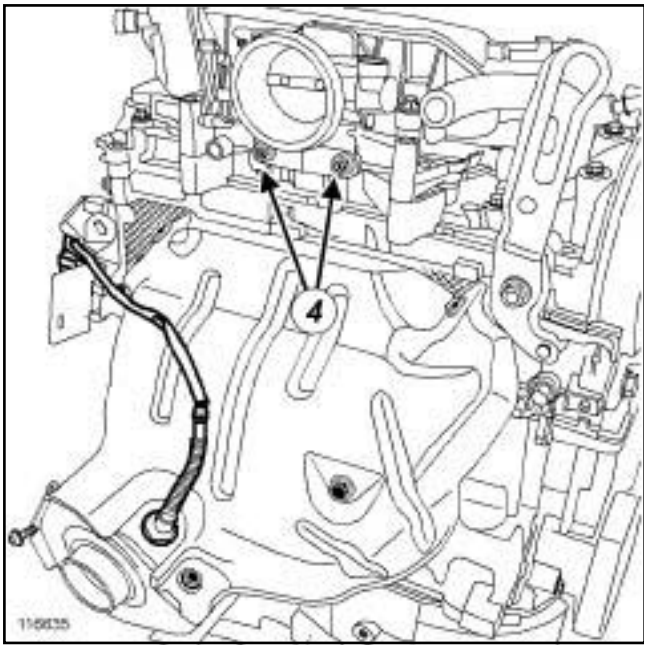
❑ Разъедините разъем (**2**) блока дроссельной заслонки.



141057

❑ Отверните верхний болт (**3**) на блоке дроссельной заслонки

K4M, и 674



116635

❑ Снимите:

- нижние болты (**4**) крепления блока дроссельной заслонки,
- блок дроссельной заслонки,
- прокладки блока дроссельной заслонки.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ **детали, подлежащие обязательной замене: Прокладка блока дроссельной заслонки (11, 04,06,25)**.

II - УСТАНОВКА

❑ Установите:

- новую прокладку блока дроссельной заслонки,
- блок дроссельной заслонки.

❑ Затяните требуемым моментом:

- **нижние болты крепления блока дроссельной заслонки (14 Нм)**,
- **верхний блок крепления блока дроссельной заслонки (8 Нм)**.

❑ Присоедините:

- разъем блока дроссельной заслонки,
- топливопроводы на блоке дроссельной заслонки.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Снимите:

- корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) ,
- глушитель шума впуска (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Глушитель шума впуска: Снятие и установка**, с. **12A-14**) .

D4F или K4J или K4M или K7J или K7M

Необходимое оборудование
пневматический пистолет-распылитель

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении операции наденьте плотные водонепроницаемые защитные перчатки (например, из нитрила).

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Использование средств индивидуальной защиты (перчаток, очков и респиратора) обязательно.

Примечание:

Данная операция должна выполняться на чистом рабочем месте, чтобы не допустить попадания загрязнений в блок дроссельной заслонки.

ОЧИСТКА

I - ПОДГОТОВКА К ОЧИСТКЕ

❑ Снимите блок дроссельной заслонки (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Блок дроссельной заслонки: Снятие и установка**, с. **12A-17**).

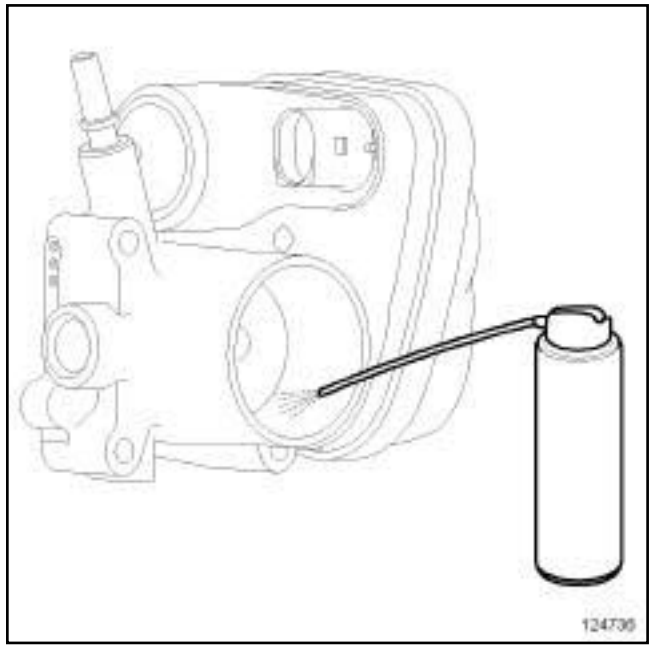
II - ОЧИСТКА

❑

Примечание:

СРЕДСТВО ДЛЯ ОЧИСТКИ КАРБЮРАТОРОВ повреждает уплотнительные прокладки.

❑ Снимите прокладку (или прокладки) блока дроссельной заслонки.



124736

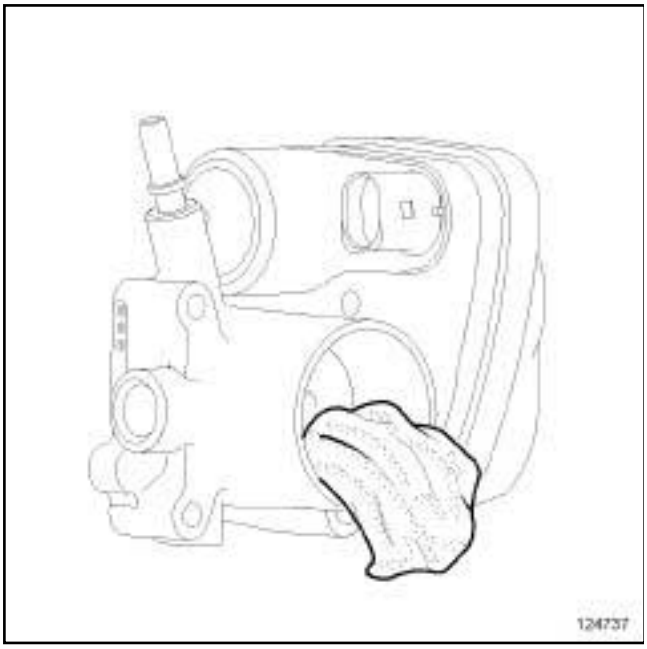
❑ Зафиксируйте дроссельную заслонку рукой в открытом положении.

Примечание:

Примите меры, чтобы очиститель не попал на наружную поверхность корпуса, в гнездо пружины или на разъем.

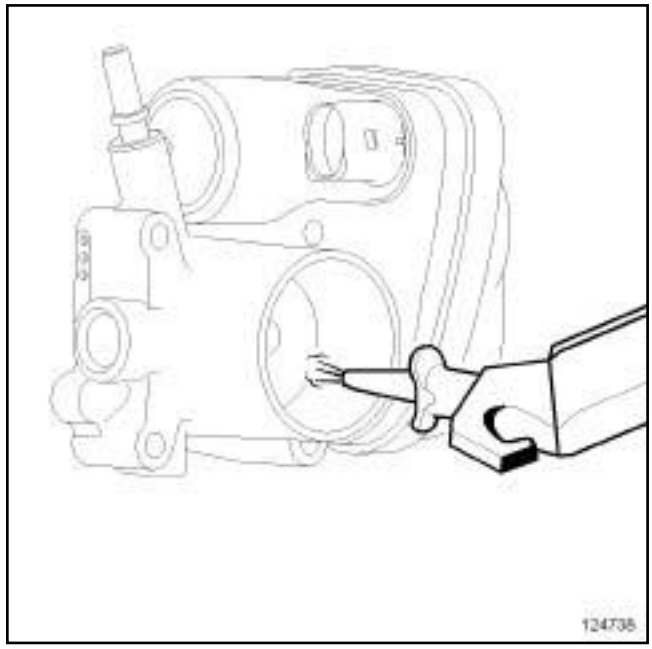
❑ Распылите **ОЧИСТИТЕЛЬ КАРБЮРАТОРА** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы) в диффузор до исчезновения следов загрязнения.

D4F или K4J или K4M или K7J или K7M



124737

❑ Удалите остатки **ОЧИСТИТЕЛЯ КАРБЮРАТОРА**, а также остатки загрязнения **САЛФЕТКАМИ ИЗ НЕВОРСИСТОГО МАТЕРИАЛА** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы).



124738

❑ Продуйте **пневматический пистолет-распылитель** блок дроссельной заслонки сначала по контуру, затем внутри диффузора.

детали, подлежащие обязательной замене: Прокладка блока дроссельной заслонки (11, 04,06,25)

Примечание:

При падении или ударе блок дроссельной заслонки подлежит замене.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Установите блок дроссельной заслонки (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Блок дроссельной заслонки: Снятие и установка**, с. **12A-17**) .

D4F

Моменты затяжки ▽	
болты крепления блока дроссельной заслонки	**10 Нм**
болты крепления топливораспределительной рампы	**7 Н·м**
гайки крепления впускного распределительного коллектора к крышке головки блока цилиндров (предварительная затяжка)	**8 Н·м**
болты крепления впускного распределительного коллектора к головке блока цилиндров (предварительная затяжка)	**3 Н·м**
гайки крепления впускного распределительного коллектора на крышке головки блока цилиндров	**17 Н·м**
болты крепления впускного распределительного коллектора на головке блока цилиндров	**9 Н·м**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении этой операции необходимо строго соблюдать следующие требования:

- не курить в зоне работ и не подносить к рабочему участку раскаленные предметы,
- принять меры предосторожности против выброса топлива при отсоединении трубопроводов,

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении операции наденьте плотные водонепроницаемые защитные перчатки (например, из нитрила).

ВНИМАНИЕ

Для предупреждения коррозии или повреждения, обеспечьте защиту участков, попадание топлива на которые может иметь неприятные последствия.

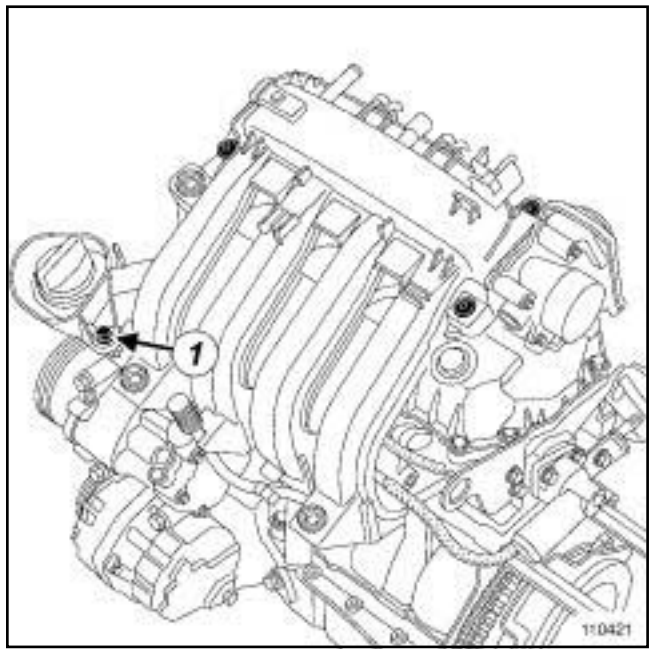
ВНИМАНИЕ

Для предотвращения попадания загрязнений в систему заглушите все отверстия элементов системы топливоподачи.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

❑ Снимите корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) .

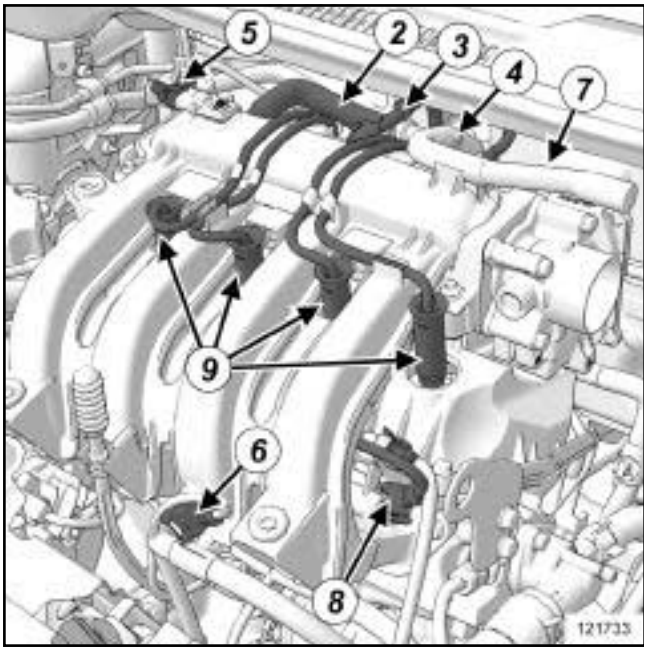


110421

❑ Снимите:

- болт (**1**) крепления маслозаливной горловины двигателя,

- маслозаливную горловину двигателя,
- маслоизмерительный щуп.



121733

❏ Отсоедините:

- штуцер шланга вентиляции картера от впускного коллектора (**2**) ,
- шланг отбора разрежения вакуумного усилителя тормозов от впускного коллектора (**3**) ,
- штуцер шланга системы улавливания паров бензина от впускного коллектора (**4**) ,
- колодку проводов (**5**) от регулятора давления,
- колодку проводов датчика температуры (**6**)
- колодку проводов от блока дроссельной заслонки (**7**) ,
- все колодки проводов форсунок (**8**) .

ВНИМАНИЕ
Для отсоединения проводов от свечей прикладывайте усилие только к удлинителям свечей и ни в коем случае к проводам.

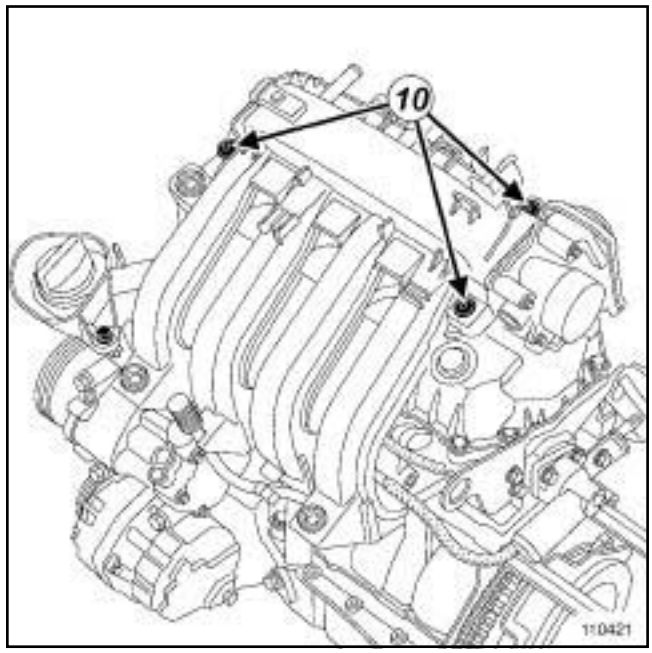
❏ Отсоедините:

- жгут проводов от катушек зажигания от свечей зажигания ***(9)*** ,
- штуцер подводящего топливопровода от топливораспределительной рампы.

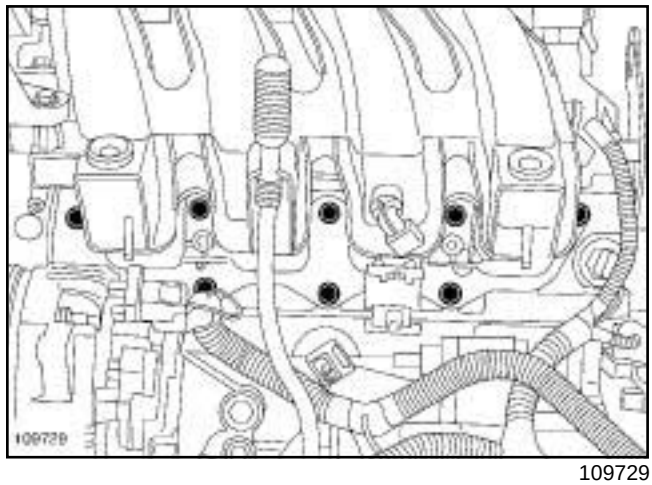
❏ Заглушите отверстия пробками.

ВНИМАНИЕ
Для предупреждения коррозии или повреждения, обеспечьте защиту участков, попадание топлива на которые может иметь неприятные последствия.

II - СНЯТИЕ



110421



109729

❏ Снимите:

- гайки (**10**) крепления впускного распределительного коллектора к крышке головки цилиндров,
- болты крепления впускного коллектора на головке блока цилиндров,
- впускной коллектор.

В случае замены впускного коллектора

❑ На верстаке снимите:

- болты крепления топливораспределительной рампы,
- на топливораспределительной рампе,
- болты крепления блока дроссельной заслонки,
- блок дроссельной заслонки,
- колодку проводов от датчика температуры,
- датчик абсолютного давления.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ Очистите **ОЧИСТИТЕЛЕМ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы):

- гнездо под каждую прокладку впускного коллектора,
- привалочную плоскость подкладки корпусов форсунок.

❑ Прокладки впускного коллектора подлежат обязательной замене.

❑ Установите новые прокладки впускного коллектора.

В случае замены впускного коллектора

❑ Установите:

- колодку проводов от датчика температуры,
- датчик давления во впускном коллекторе.
- блок дроссельной заслонки с новой прокладкой.

❑ Затяните требуемым моментом **болты крепления блока дроссельной заслонки (10 Нм)**.

❑ Установите топливораспределительную рампу.

❑ Затяните требуемым моментом **болты крепления топливораспределительной рампы (7 Н·м)**.

II - УСТАНОВКА

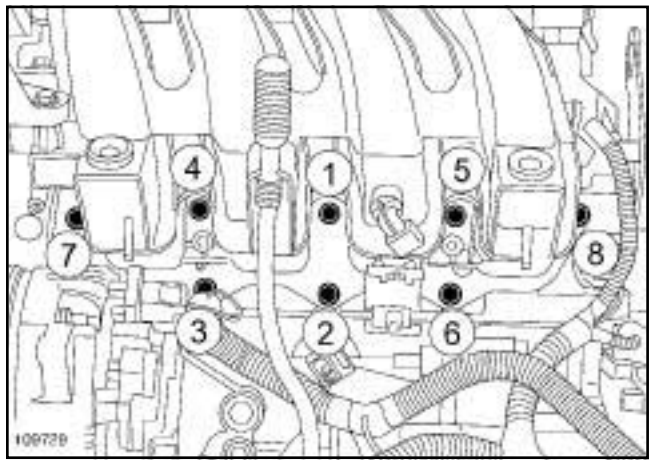
❑ Установите впускной коллектор с новыми прокладками.

❑ Заверните, не затягивая:

- гайки крепления впускного распределительного коллектора к крышке головки цилиндров,
- болты крепления впускного коллектора на головке блока цилиндров,

❑ Затяните моментом предварительной затяжки:

- **гайки крепления впускного распределительного коллектора к крышке головки блока цилиндров (предварительная затяжка) (8 Н·м)**,
- **болты крепления впускного распределительного коллектора к головке блока цилиндров (предварительная затяжка) (3 Н·м)**.

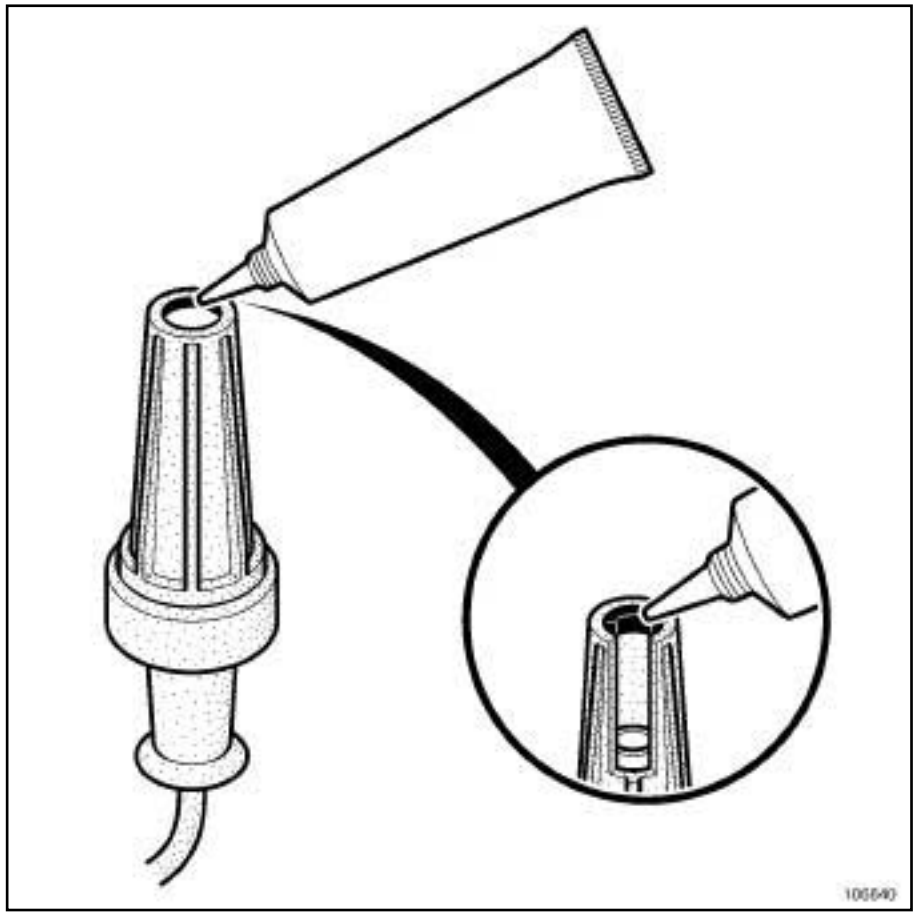


109729

❑ Затяните требуемым моментом в указанном порядке:

- **гайки крепления впускного распределительного коллектора на крышке головки блока цилиндров (17 Нбм)**,
- **болты крепления впускного распределительного коллектора на головке блока цилиндров (9 Нбм)**.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ



106640

❏ Нанесите валик смазки **FLUORSTAR 2** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, Эксплуатационные жидкости и составы) диаметром **2 мм** по внутреннему краю колпачков проводов высокого напряжения на конце свечи зажигания.

❏ Удалите заглушки.

❏ Присоедините:

- штуцер подводящего топливопровода к топливораспределительной рампе,
- жгут проводов от катушек зажигания от свечей зажигания,
- все колодки проводов форсунок,
- колодку проводов от блока дроссельной заслонки ,
- колодку проводов датчика температуры
- колодку проводов от регулятора давления,
- штуцер трубопровода системы улавливания паров топлива ко впускному коллектору.
- шланг отбора разрежения вакуумного усилителя тормозов к впускному коллектору,
- штуцер шланга вентиляции картера к впускному коллектору.

❏ Установите:

- маслоизмерительный щуп,
- маслозаливную горловину двигателя,
- корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) .

K7J

Моменты затяжки ▽	
штифты крепления впускного коллектора	25 Нм
крепления п одкоса впускного коллектора	21 Н м

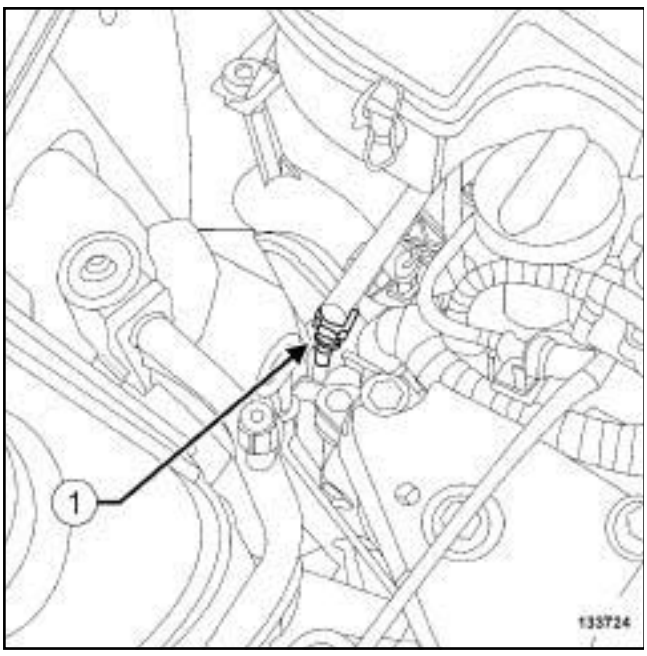
ВНИМАНИЕ
Для предотвращения попадания загрязнений в систему заглушите все открытые отверстия элементов системы топливоподачи.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

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

❏ Снимите корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) .

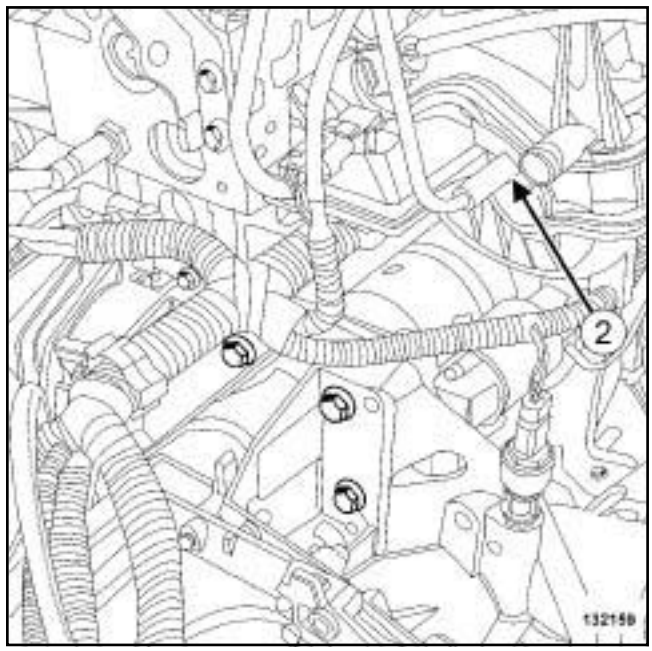


133724

❏ Отсоедините подводящий топливопровод от топливораспределительной рампы в точке (**1**) .

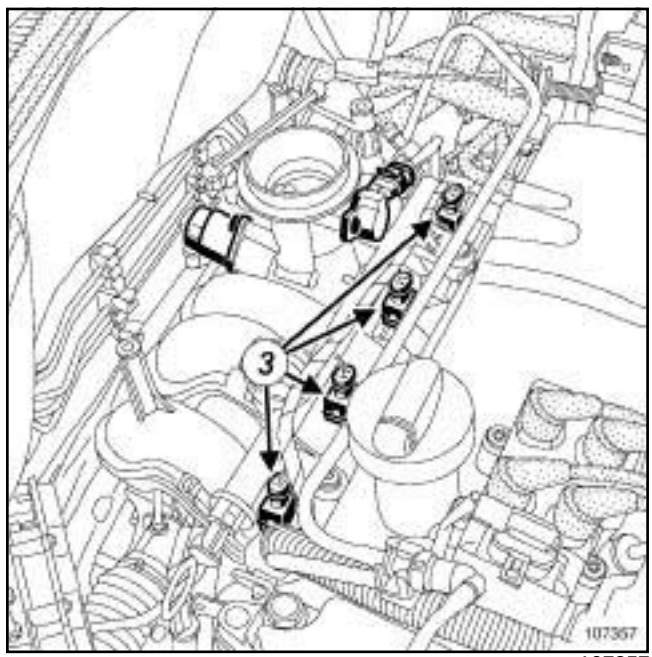
❏ Заглушите отверстия пробками.

❏ Отсоедините подводящий топливопровод от впускного коллектора.



133159

❏ Отсоедините шланг вентиляции картера от впускного коллектора в точке (**2**) .



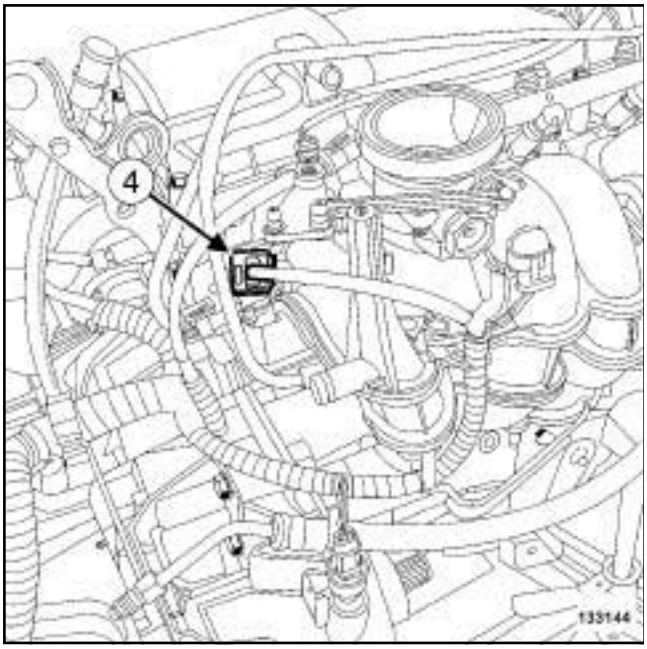
107357

❏ Разъедините разъемы (**3**) форсунок.

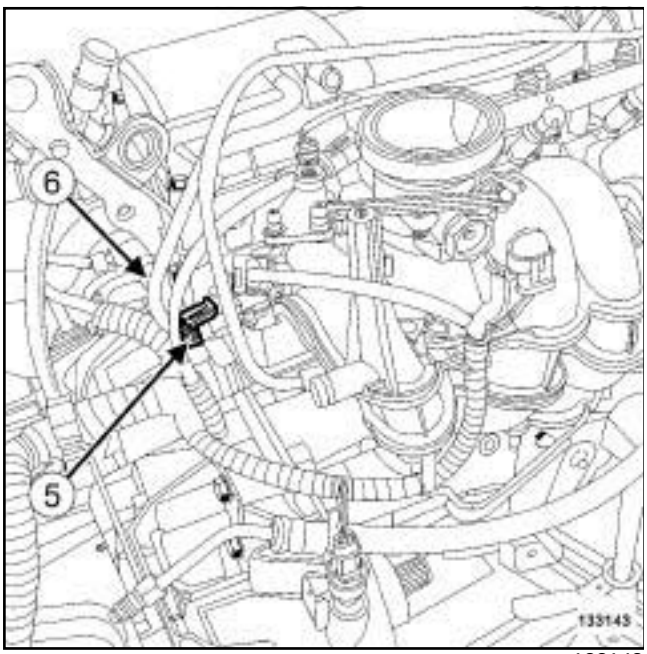
❏ Отведите в сторону жгут проводов форсунок.

❏ Снимите блок дроссельной заслонки (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Блок дроссельной заслонки: Снятие и установка**, с. **12A-17**) .

K7J



133144

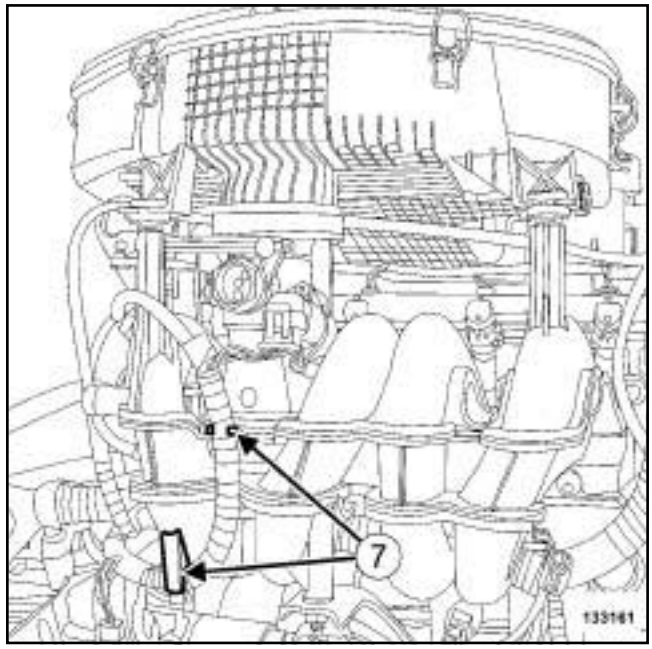


133143

❑ Отсоедините:

- колодку проводов (**4**) от датчика температуры поступающего воздуха,
- колодку проводов (**5**) от датчика давления во впускном коллекторе,
- шланг отбора разряжения вакуумного усилителя тормозов к впускному коллектору,
- шланг системы улавливания паров бензина от впускного коллектора в точке (**6**) .

❑ Отсоедините шаровой шарнир от троса привода дроссельной заслонки на впускном коллекторе.



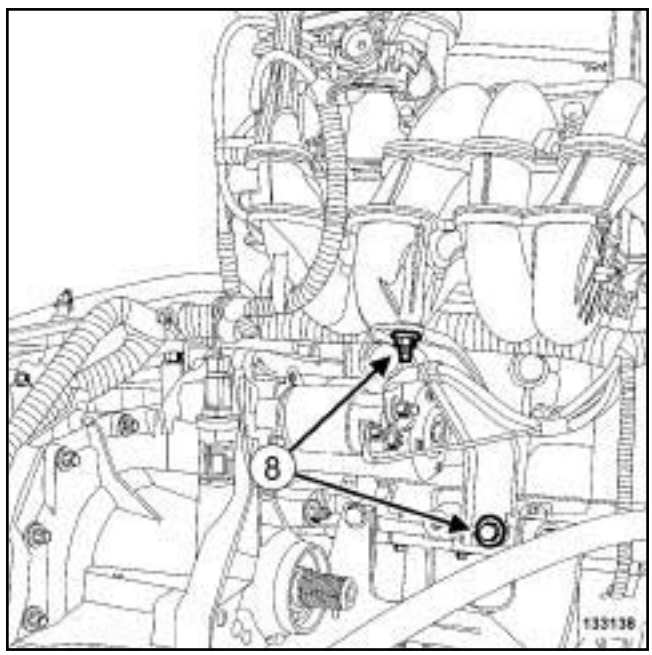
133161

❑ Отсоедините жгут проводов от впускного коллектора в точке (**7**) .

❑ Снимите:

- болты крепления защиты картера двигателя,
- защитный экран.

II - СНЯТИЕ

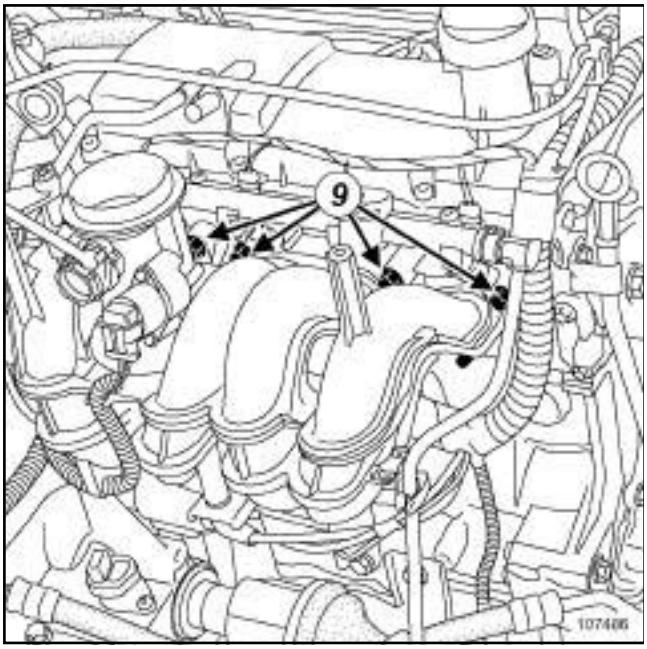


133138

❑ Снимите:

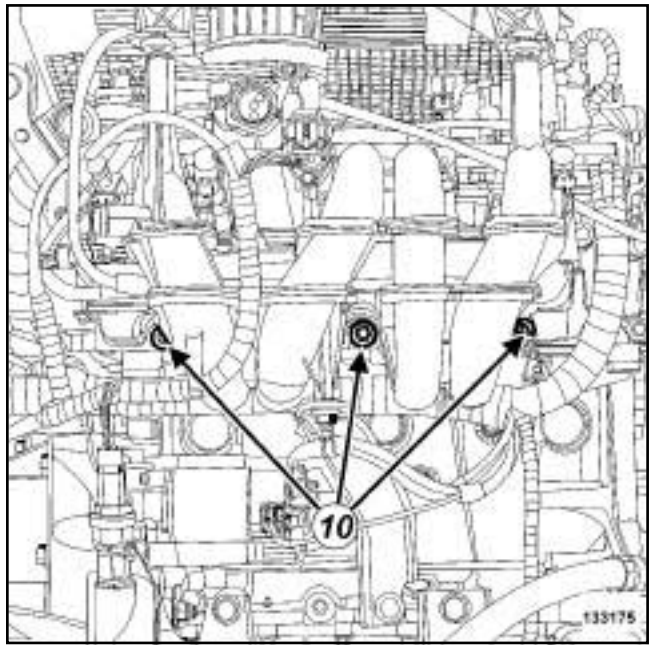
- крепления подкоса впускного коллектора (**8**) ,
- подкос впускного коллектора.

K7J



107486

❑ Отверните верхние болты (**9**) с впускного коллектора.



133175

❑ Отверните нижние гайки крепления впускного коллектора (**10**).

Примечание:

Чтобы полностью отвернуть нижнюю среднюю гайку крепления:

- отверните гайки по краям,
- извлеките болты крепления впускного коллектора на головке блока цилиндров.

❑ Снимите:

- впускной воздухопровод,
- болты крепления прокладки впускного коллектора.

K7J

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ **детали, подлежащие обязательной замене: прокладка впускного коллектора (10,07,01,07)**.

> **ВНИМАНИЕ**
> Во избежание перегрева окружающих элементов не повредите тепловой экран (разрыв, прокол, сгиб и т.п.).
>
> Поврежденный тепловой экран подлежит обязательной замене.

> **ВНИМАНИЕ**
> Для обеспечения герметизации привалочные поверхности должны быть чистыми, сухими и без следов масла (не касайтесь их пальцами).

❑ Установите новые прокладки впускного коллектора.

II - УСТАНОВКА

❑ Установите впускной коллектор, завернув нижнюю центральную гайку крепления.

❑ Затяните требуемым моментом **штифты крепления впускного коллектора (25 Нм)**.

❑ Установите подкос впускного воздухопровода.

❑ Затяните требуемым моментом **крепления подкоса впускного коллектора (21 Н м)**.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Установите защиту поддона картера двигателя.

❑ Подсоедините шаровой шарнир троса привода дроссельной заслонки к впускному коллектору.

❑ Присоедините:

- шланг вентиляции картера от впускного распределительного коллектора,
- шланг отбора разряжения вакуумного усилителя тормозов к впускному коллектору,
- разъем датчика давления во впускном коллекторе,
- разъем датчика температуры во впускном коллекторе.

❑ Подсоедините проводку к впускному коллектору:

❑ Установите блок дроссельной заслонки (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Блок дроссельной заслонки: Снятие и установка**, с. **12A-17**) .

❑ Установите жгут проводов форсунок.

❑ Присоедините:

- колодки проводов от форсунок,
- шланг вентиляции картера от впускного коллектора.

❑ Удалите заглушки.

❑ Присоедините подводящий топливопровод к топливораспределительной рампе.

❑ Подсоедините подводящий топливопровод к впускному коллектору.

❑ Установите корпус воздушного фильтра (с м. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) .

K7M, и 734

Моменты затяжки ▽	
штифты крепления впускного коллектора	**25 Нм**
штифты крепления подкоса впускного коллектора	**21 Нм**
болты крепления проставки впускного коллектора	**12 Нм**
гайки крепления проставки впускного коллектора	**14 Нм**

ВНИМАНИЕ
Для предотвращения попадания загрязнений в систему заглушите все открытые отверстия элементов системы топливоподачи.

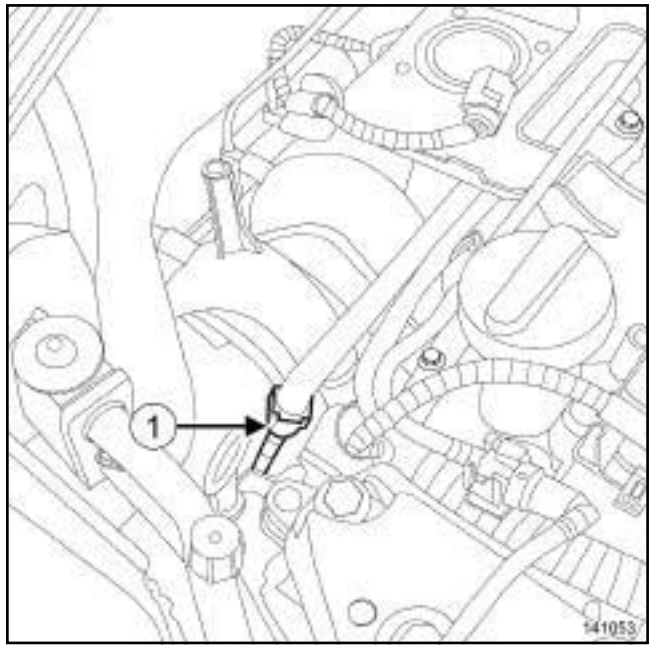
СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

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

❏ Снимите:

- корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) ,
- блок дроссельной заслонки (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Блок дроссельной заслонки: Снятие и установка**, с. **12A-17**) .

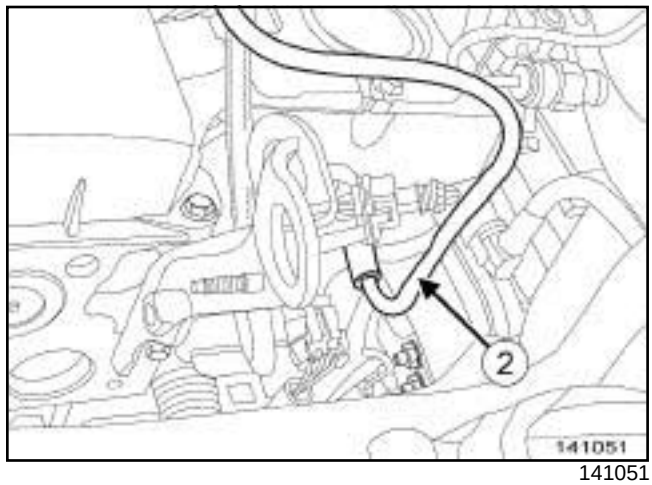


141053

❏ Отсоедините подводящий топливопровод от топливораспределительной рампы в точке (**1**) .

❏ Заглушите отверстия пробками.

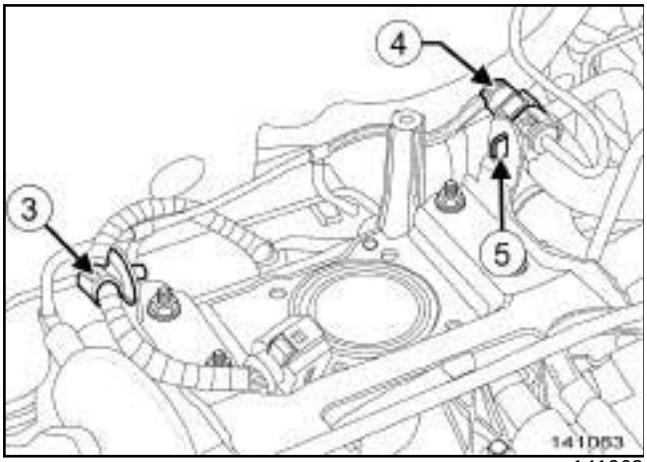
❏ Отсоедините подводящий топливопровод от впускного коллектора.



141051

❏ Отсоедините шланг вентиляции картера (**2**) от впускного коллектора.

K7M, и 734

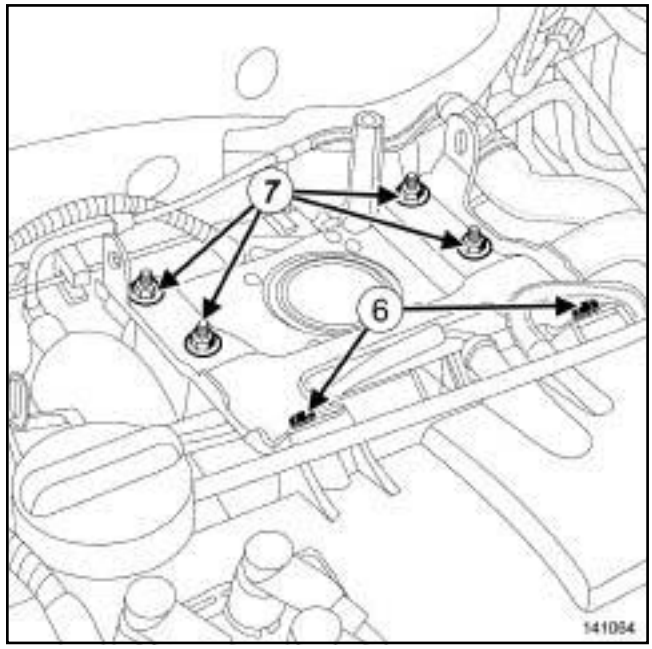


141063

❏ Отсоедините жгут проводов блока дроссельной заслонки в точке (**3**) .

❏ Разъедините разъем (**4**) топливопровода дополнительной системы подачи топлива.

❏ Отсоедините топливопровод дополнительной системы подачи топлива в точке (**5**) .

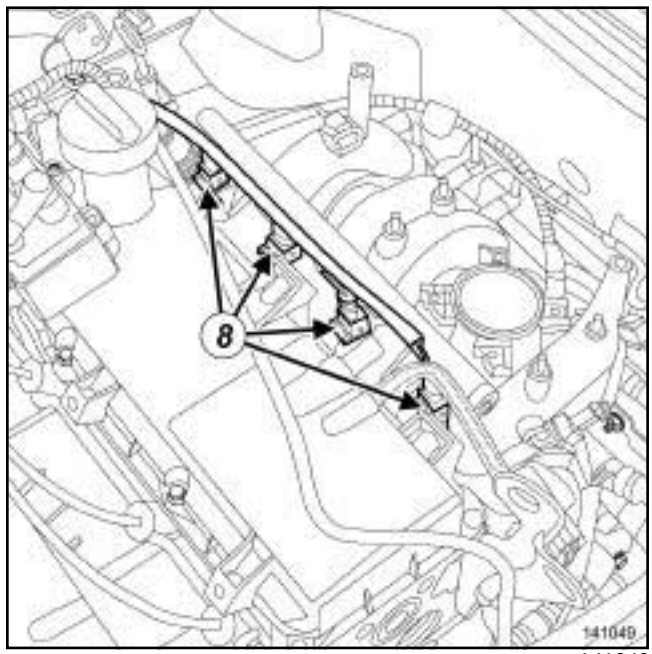


141064

❏ Снимите:

- винты (**6**) ,
- гайки (**7**) крепления проставки между блоком дроссельной заслонки и впускным коллектором,
- проставку между блоком дроссельной заслонки и впускным коллектором,
- конус впускного коллектора.

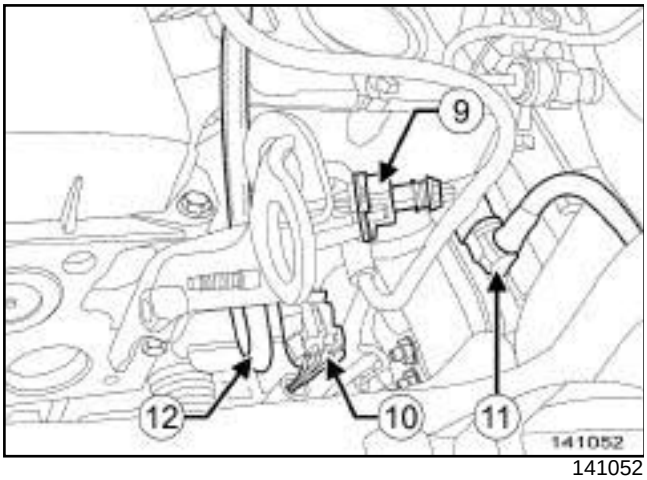
❏ Снимите уплотнительную прокладку впускного коллектора.



141049

❏ Снимите разъемы форсунок (**8**) .

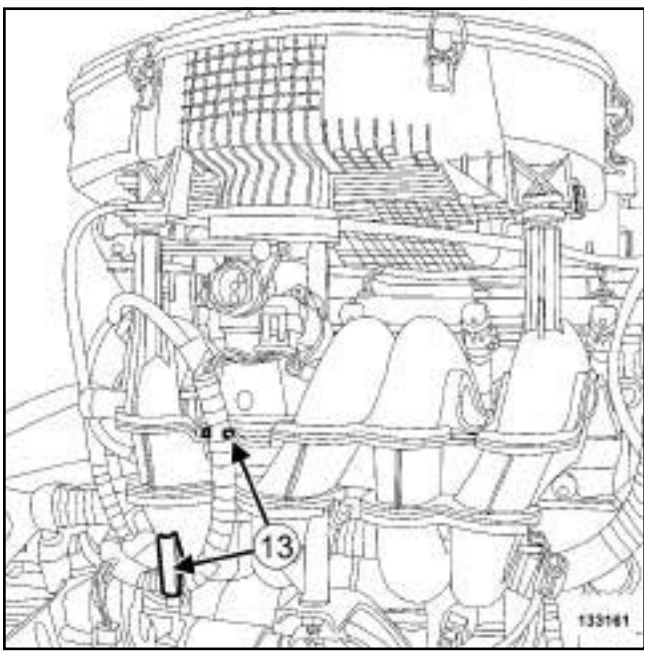
K7M, и 734



141052

❏ Отсоедините:

- колодку проводов (**9**) от датчика температуры поступающего воздуха,
- колодку проводов (**10**) от датчика давления во впускном коллекторе,
- шланг (**1 1**) отбора разрежения вакуумного усилителя тормозов от впускного коллектора,
- шланг системы улавливания паров бензина от впускного коллектора в точке (**12**) .



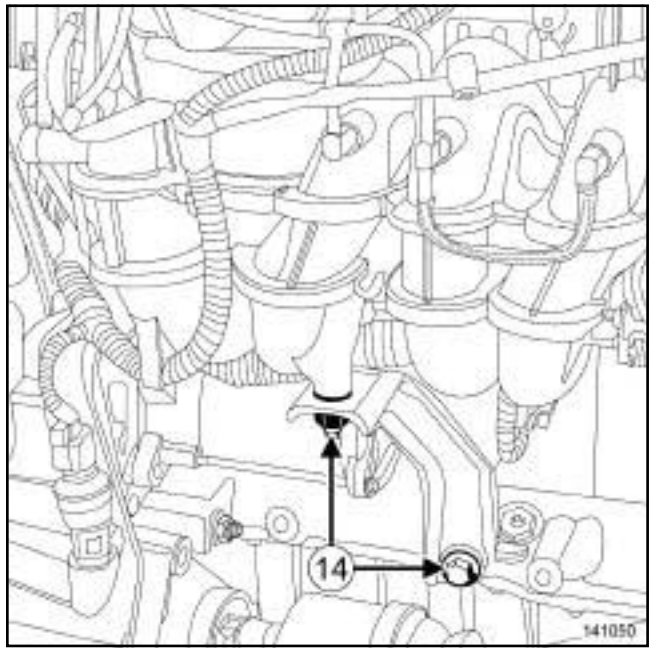
133161

❏ Отсоедините жгут проводов от впускного коллектора в точке (**13**) .

❏ Снимите:

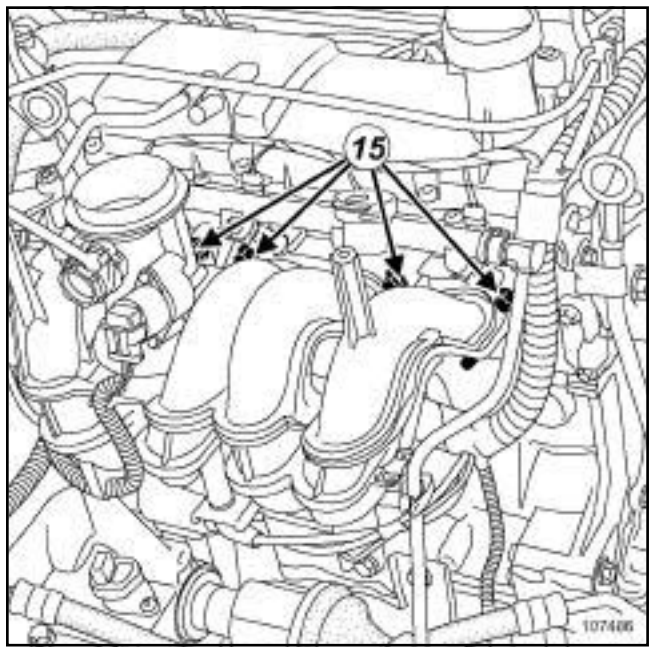
- болты крепления защиты картера двигателя,
- защитный экран.

II - СНЯТИЕ



141050

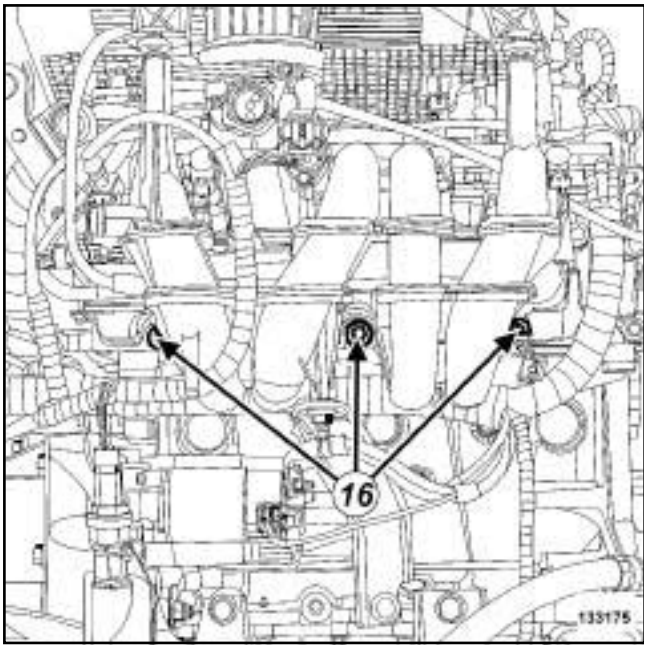
❏ Снимите кронштейны крепления подкоса впускного коллектора (**14**) .



107486

❏ Отверните верхние болты (**15**) с впускного коллектора.

K7M, и 734



133175

❑ Отверните нижние гайки крепления впускного коллектора (**16**) .

❑ В случае замены впускного коллектора снимите:

- колодку проводов от датчика температуры воздуха,
- датчика давления поступающего воздуха.

Примечание:

Чтобы полностью отвернуть нижнюю среднюю гайку крепления:

- отверните крайние гайки,
- извлеките болты крепления впускного коллектора на головке блока цилиндров.

❑ Снимите:

- впускной воздухопровод,
- болты крепления прокладки впускного коллектора.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ **детали, подлежащие обязательной замене: прокладка впускного коллектора (10,07,01,07)**.

ВНИМАНИЕ

Во избежание перегрева окружающих элементов не повредите тепловой экран (разрыв, прокол, сгиб и т.п.).

Поврежденный тепловой экран подлежит обязательной замене.

ВНИМАНИЕ

Для обеспечения герметизации привалочные поверхности должны быть чистыми, сухими и без следов масла (не касайтесь их пальцами).

❑ Установите новые прокладки впускного коллектора.

II - УСТАНОВКА

❑ В случае замены впускного коллектора установите:

- колодку проводов от датчика температуры воздуха,
- датчик давления во впускном коллекторе,

❑ Установите впускной коллектор, завернув нижнюю центральную гайку крепления.

❑ Затяните требуемым моментом **штифты крепления впускного коллектора (25 Нм)**.

❑ Установите подкос впускного коллектора.

❑ Затяните требуемым моментом **штифты крепления подкоса впускного коллектора (21 Нм)**.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Установите защиту поддона картера двигателя.

❑ Закрепите проводку на впускном коллекторе.

❑ Присоедините:

- шланг вентиляции картера от впускного распределительного коллектора,
- шланг отбора разряжения вакуумного усилителя тормозов к впускному коллектору,
- разъем датчика давления в о впускном коллекторе,

K7M, и 734

- разъем датчика температуры поступающего воздуха,
- колодки проводов к форсункам.

❏ Установите:

- уплотнительную прокладку впускного коллектора.
- конус впускного коллектора,
- проставку между блоком дроссельной заслонки и впускным коллектором.

❏ Затяните требуемым моментом:

- **болты крепления проставки впускного коллектора (12 Нм)**,
- **гайки крепления проставки впускного коллектора (14 Нм)**,

❏ Закрепите:

- трубопровод дополнительной системы топливоподачи,
- жгут проводов блока дроссельной заслонки,

❏ Присоедините шланг вентиляции картера к впускному коллектору.

❏ Подсоедините подводящий топливопровод к впускному коллектору.

❏ Присоедините подводящий топливопровод к топливораспределительной рампе.

❏ Установите:

- блок дроссельной заслонки (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Блок дроссельной заслонки: Снятие и установка**, с. **12A-17**) ,
- корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) .

K4J или K4M

Моменты затяжки ▽	
болты крепления впускного коллектора	9 Н·м

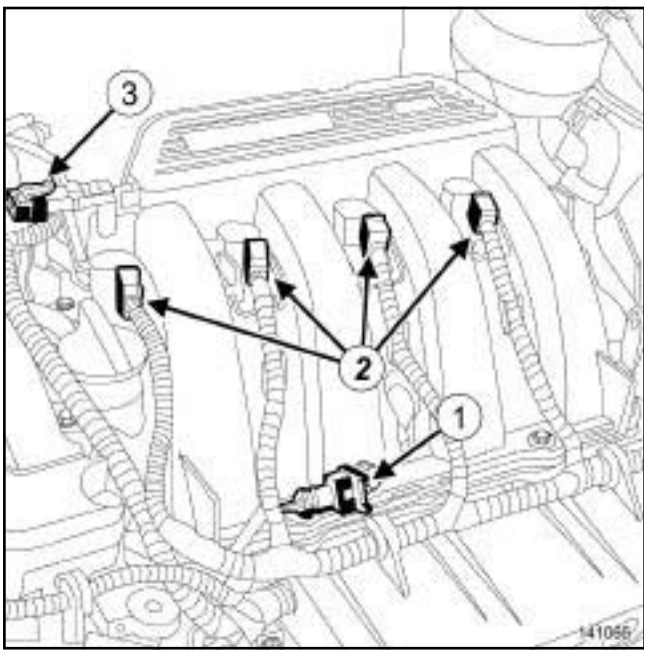
СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

❑ Снимите:

- глушитель шума впуска (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Глушитель шума впуска: Снятие и установка**, с. **12A-14**) ,
- корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) ,
- блок дроссельной заслонки (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Блок дроссельной заслонки: Снятие и установка**, с. **12A-17**) .

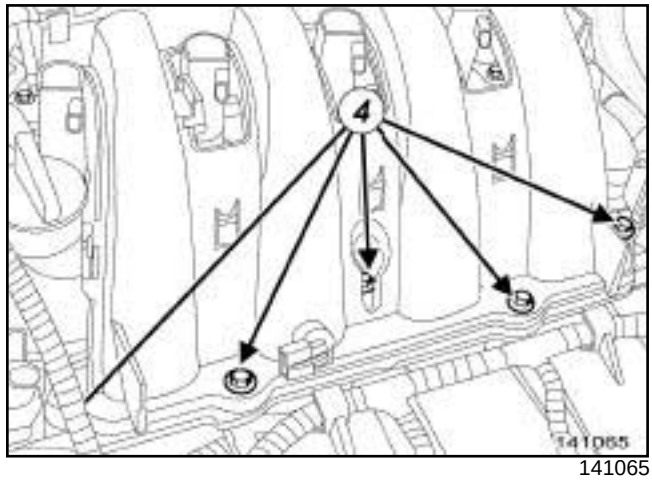
II - СНЯТИЕ



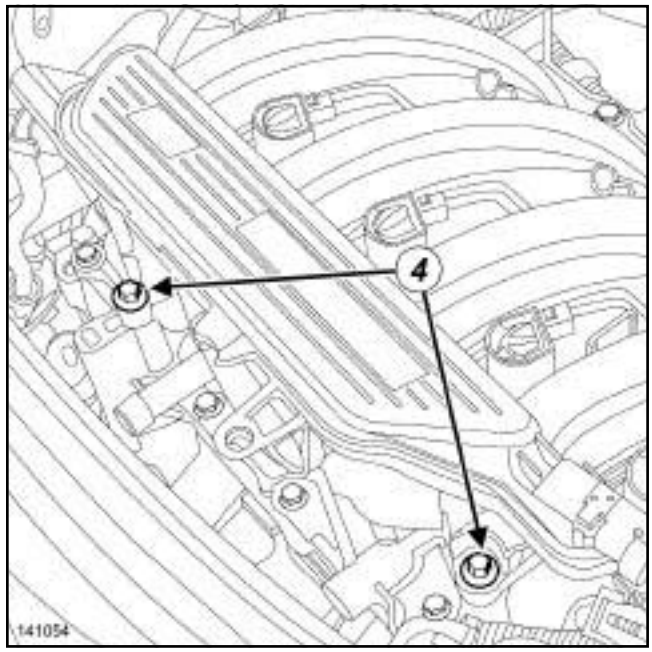
141066

❑ Отсоедините:

- колодку проводов (**1**) от датчика температуры воздуха,
- колодки проводов катушек зажигания (**2**) ,
- датчик давления поступающего воздуха (**3**) .



141065



141054

❑ Снимите:

- болты крепления впускного коллектора, (**4**)
- впускной воздухопровод,
- болты крепления прокладки впускного коллектора.

❑ В случае замены впускного коллектора снимите:

- колодку проводов от датчика температуры воздуха,
- датчика давления поступающего воздуха.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ **детали, подлежащие обязательной замене: прокладка впускного коллектора (10,07,01,07)**

K4J или K4M

❑ Очистите и обезжирьте с помощью **ОЧИСТИТЕЛЯ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы) гнезда под прокладки впускного коллектора.

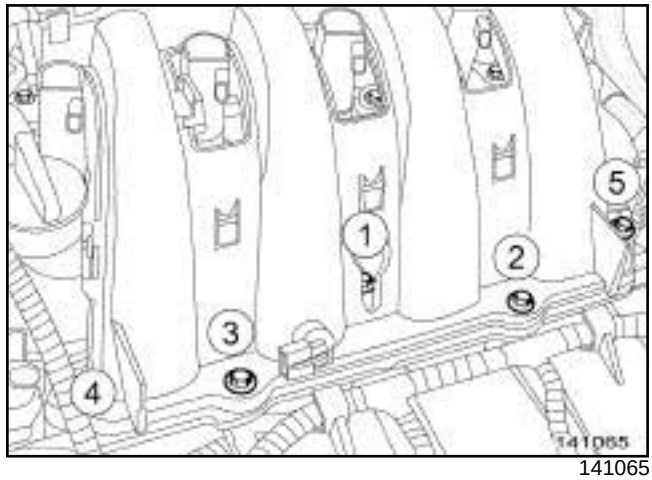
II - УСТАНОВКА

❑ В случае замены впускного коллектора установите:

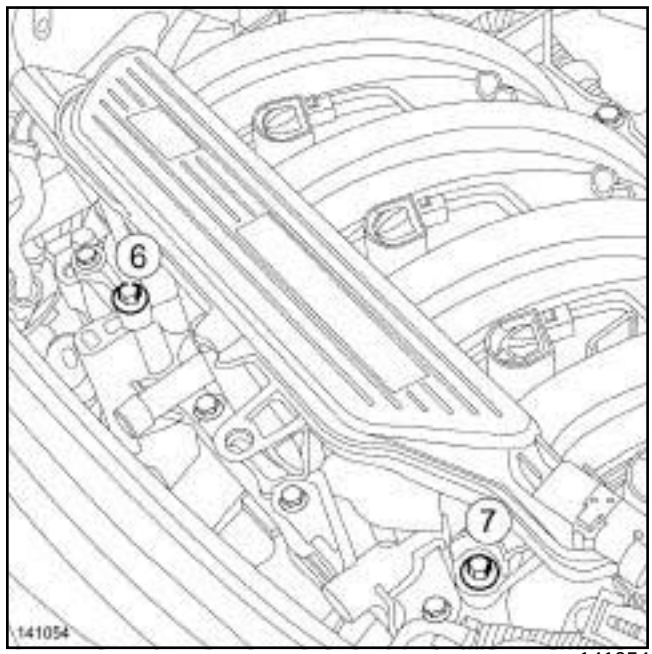
- колодку проводов от датчика температуры воздуха,
- датчика давления поступающего воздуха.

❑ Установите:

- новую прокладку впускного коллектора,
- впускной коллектор с новой прокладкой.



141065



141054

❑ Затяните в указанном порядке требуемым моментом **болты крепления впускного коллектора (9 Н·м)**.

❑ Присоедините:

- разъем датчика давления в о впускном коллекторе,
- колодки проводов к катушкам зажигания,
- разъем датчика температуры воздуха.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Установите:

- блок дроссельной заслонки (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Блок дроссельной заслонки: Снятие и установка**, с. **12A-17**) ,

K4J или K4M

- корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) ,
- глушитель шума впуска (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Глушитель шума впуска: Снятие и установка**, с. **12A-14**) .

K4J или K4M

Необходимые приспособления и специнструменты	
Mot. 1390	Опора для снятия и установки двигателя в сборе с коробкой передач

Моменты затяжки ▽	
болты 1 и 2 крепления подкладки корпусов форсунок	**30 Н.м**
болты 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 и 10 крепления подкладки корпусов форсунок	**25 Н.м**
болты крепления верхней крышки привода ГРМ	**46 Нм**
гайки шпилек крепления фланца выпускного трубопровода	**21 Н·м**

СНЯТИЕ

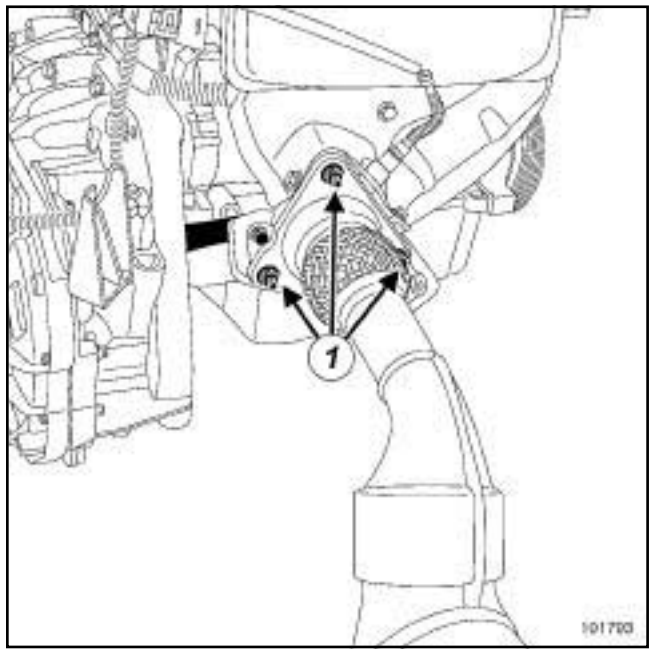
I - СНЯТИЕ

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

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

❏ Снимите:

- болты крепления защиты картера двигателя,
- защиту поддона картера двигателя,
- передний бампер (см. **Передний бампер: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- правую фару (см. **Фара: Снятие и установка**) (Глава 80B, Фары),
- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),
- правый передний подкрылок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- нижнюю реактивную тягу (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Нижняя реактивная тяга: Снятие и установка**, с. **19D-28**) .



101793

❏ Выверните гайки (**1**) крепления фланца выпускного трубопровода.

❏ Отсоедините каталитический нейтрализатор от выпускного коллектора.

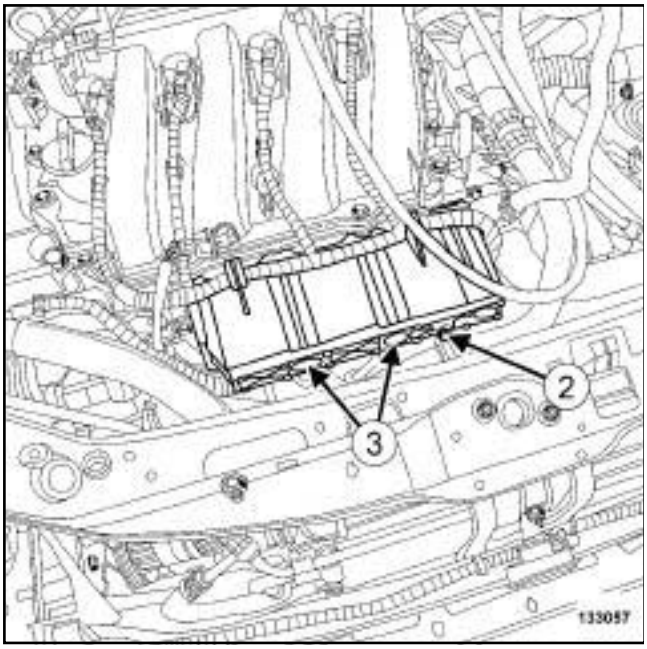
❏ Снимите прокладку фланца выпускного трубопровода,

❏ Установите приспособление **(Mot. 1390)** под двигатель.

❏ Снимите:

- правую опору маятниковой подвески (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Правая опора маятниковой подвески двигателя: Снятие и установка**, с. **19D-18**) ,
- ремень привода вспомогательного оборудования (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**, с. **11A-1**) ,
- насос гидроусилителя рулевого управления (см. **Насос гидроусилителя рулевого управления: Снятие и установка**) (Глава 36B, Рулевое управление с усилителем).

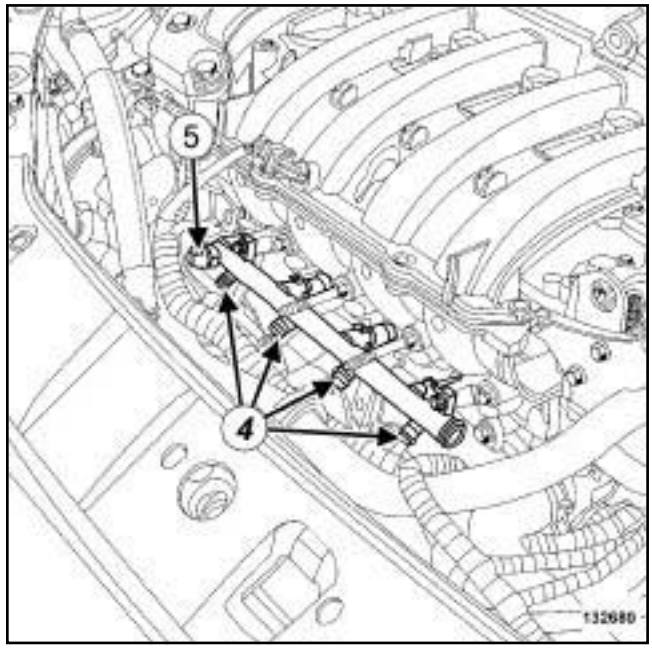
K4J или K4M



133057

❑ Снимите:

- болт крепления хомута трубопровода усилителя рулевого управления,
- гайки крепления (**3**) защиты топливораспределительной рампы,
- защиту топливораспределительной рампы.



132680

❑

ВНИМАНИЕ

Для предупреждения коррозии или повреждения, обеспечьте защиту участков, попадание топлива на которые может иметь неприятные последствия.

❑ Отсоедините:

- колодки проводов (**4**) от форсунок,
- штуцер подводящего топливопровода (**5**) от топливораспределительной рампы.

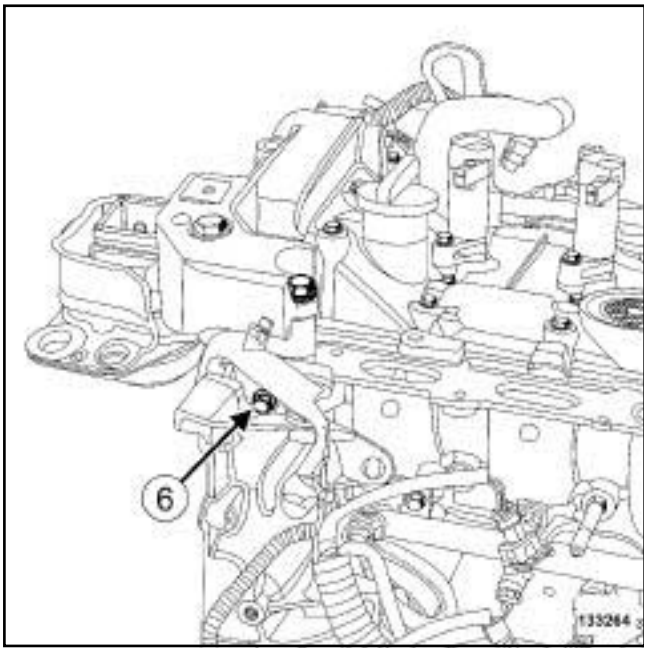
❑ Заглушите отверстия пробками.

❑ Снимите:

- глушитель шума впуска (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Глушитель шума впуска: Снятие и установка**, с. **12A-14**),
- корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**),
- блок дроссельной заслонки (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Блок дроссельной заслонки: Снятие и установка**, с. **12A-17**),
- впускной коллектор (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Впускной коллектор: Снятие и установка**, с. **12A-27**).

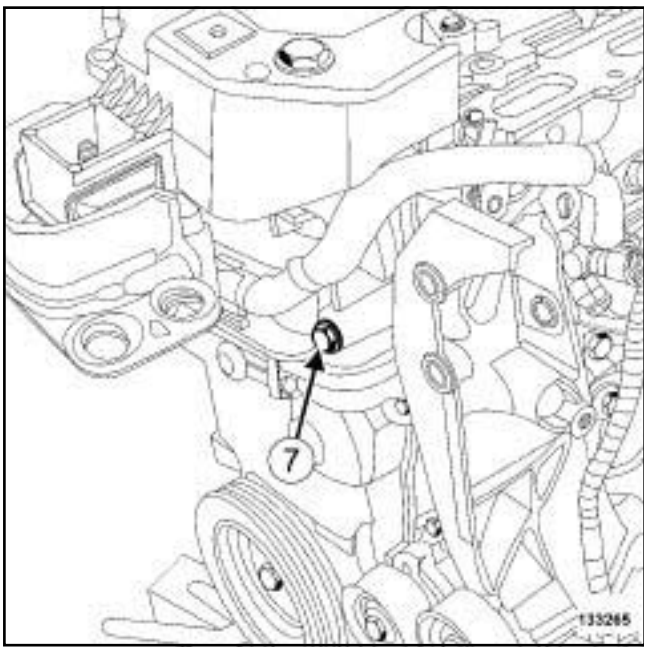
K4J или K4M

II - СНЯТИЕ



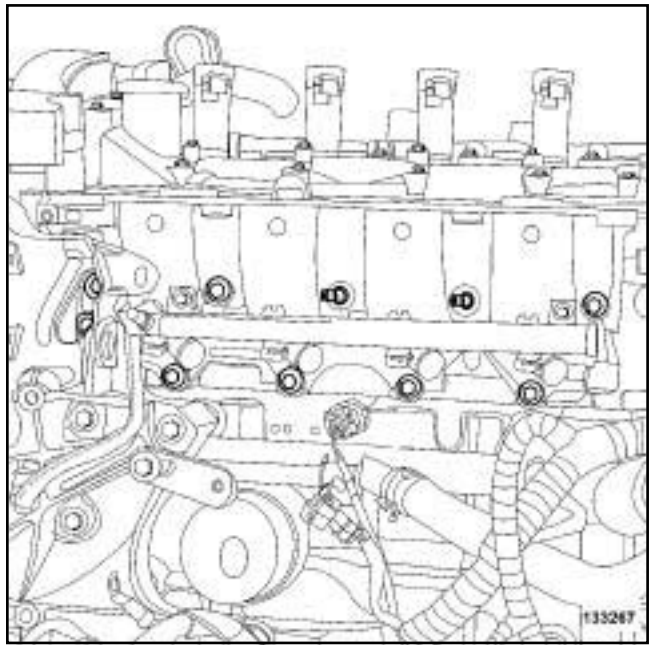
133264

❑ Отверните болты крепления (**6**) желоба жгута проводов системы впрыска.



133265

❑ Отверните болт (**7**) крепления верхней крышки привода ГРМ.



133267

❑ Снимите:

- болты крепления подкладки корпусов форсунок,
- подкладку корпусов форсунок,
- прокладку подкладки корпусов форсунок.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ Очистите **ОЧИСТИТЕЛЕМ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы):

- привалочную плоскость головки блока цилиндров,
- привалочную поверхность подкладки корпусов форсунок при повторном использовании.

ВНИМАНИЕ

Для обеспечения герметизации привалочные поверхности должны быть чистыми, сухими и без следов масла (не касайтесь их пальцами).

ВНИМАНИЕ

Не скоблите привалочные поверхности алюминиевых деталей, так как любое повреждение привалочной поверхности может привести к утечкам топлива.

K4J или K4M

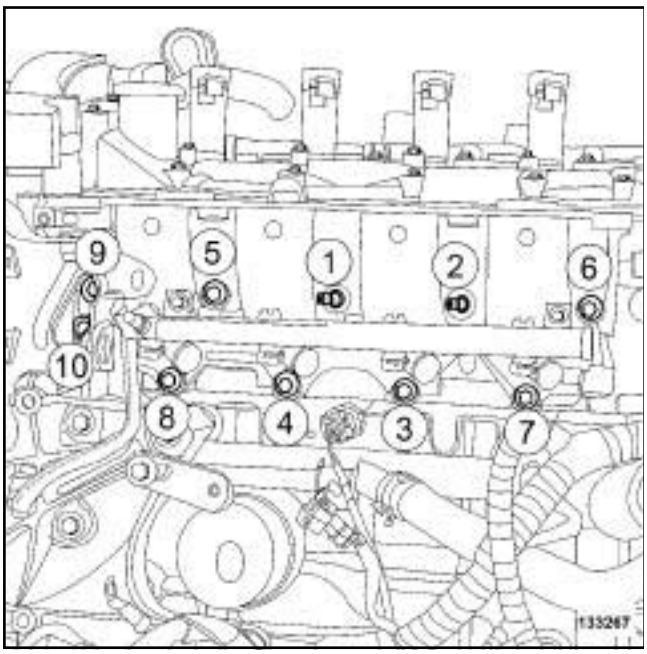
❑ Обязательно замените:

- прокладку подкладки корпусов форсунок,
- прокладку фланца выпускного трубопровода.

II - УСТАНОВКА

❑ Установите:

- новую прокладку корпусов форсунок,
- подкладку корпусов форсунок.



133267

❑ Затяните требуемым моментом в указанном порядке:

- **болты 1 и 2 крепления подкладки корпусов форсунок (30 Н.м)**,
- **болты 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 и 10 крепления подкладки корпусов форсунок (25 Н.м)**.

❑ Заверните болт крепления верхней крышки привода ГРМ.

❑ Затяните требуемым моментом **болты крепления верхней крышки привода ГРМ (46 Нм)**.

❑ Заверните болт желоба жгута проводов системы впрыска.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Установите:

- впускной воздухопровод (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Впускной коллектор: Снятие и установка**, с. **12A-27**) ,
- блок дроссельной заслонки (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Блок дроссельной заслонки: Снятие и установка**, с. **12A-17**) ,
- корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) ,
- глушитель шума впуска (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Глушитель шума впуска: Снятие и установка**, с. **12A-14**) .

❑ Удалите заглушки.

❑ Присоедините:

- штуцер подводящего топливопровода к топливораспределительной рампе,
- колодки проводов от форсунок.

❑ Установите:

- защиту топливораспределительной рампы,
- болты крепления держателей трубопроводов гидроусилителя рулевого управления,
- насос гидроусилителя рулевого управления (см. **Насос гидроусилителя рулевого управления: Снятие и установка**) (Глава 36B, Рулевое управление с усилителем).
- ремень привода вспомогательного оборудования (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**, с. **11A-1**) ,
- правую опору маятниковой подвески двигателя (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Правая опора маятниковой подвески двигателя: Снятие и установка**, с. **19D-18**) .

❑ Снимите приспособление **(Mot. 1390)**.

❑ Установите новую прокладку фланца выпускного трубопровода.

❑ Установите каталитический нейтрализатор на выпускной коллектор.

❑ Затяните требуемым моментом **гайки шпилек крепления фланца выпускного трубопровода (21 Нбм)**.

❑ Установите:

- нижнюю реактивную тягу (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Нижняя реактивная тяга: Снятие и установка**, с. **19D-28**) ,
- правый передний подкрылок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),

K4J или K4M

- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),
- правую фару (см. **Фара: Снятие и установка**) (Глава 80B, Фары),
- передний бампер (см. **Передний бампер: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- защитный экран.

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

D4F

Моменты затяжки ▽	
шпильки крепления выпускного коллектора	**9 Н·м**
гайки крепления выпускного коллектора	**25 Нм**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!
Эта операция выполняется в защитных перчатках.

СНЯТИЕ

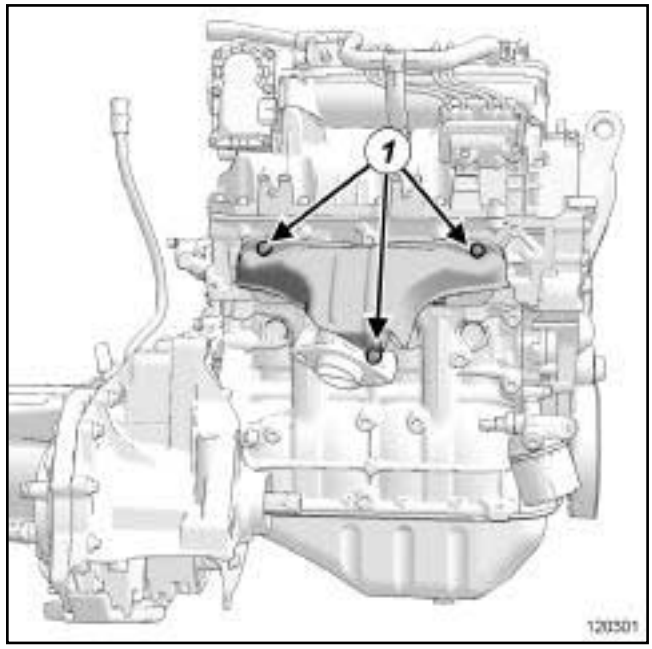
I - СНЯТИЕ

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

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

❏ Снимите:

- болты крепления защиты картера двигателя,
- защиту поддона картера двигателя,
- каталитический нейтрализатор (с м. **19B**, **Выпуск отработавших газов**, **Каталитический нейтрализатор: Снятие и установка**, с. **19B-9**) .

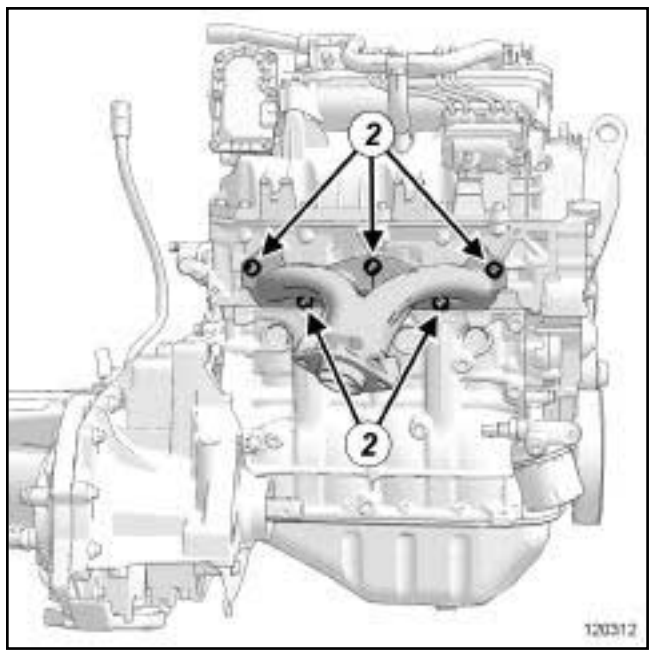


120301

❏ Снимите:

- болты крепления (**1**) теплового экрана,
- тепловой экран.

II - СНЯТИЕ



120312

❏ Снимите:

- гайки крепления (**2**) выпускного коллектора,
- выпускной коллектор,
- прокладку выпускного коллектора.

D4F

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ Очистите **ОЧИСТИТЕЛЕМ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы):

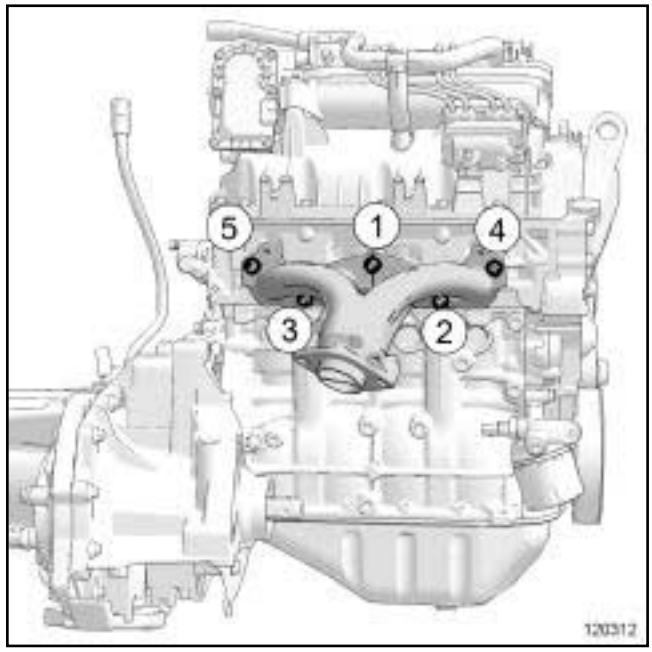
- привалочную поверхность выпускного коллектора (в случае повторного использования),
- привалочную поверхность головки блока цилиндров.

❑ **детали, подлежащие обязательной замене: уплотнительная прокладка выпускного коллектора (10,07,02,07)**.

> Примечание:
>
> Если при снятии шпилька была ослаблена, нанесите на нее **ВЫСОКОПРОЧНЫЙ КОНТРОВОЧНЫЙ СОСТАВ ДЛЯ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы).

❑ Затяните требуемым моментом **шпильки крепления выпускного коллектора (9 Нбм)**.

II - УСТАНОВКА



120312

❑ Установите:

- новую прокладку выпускного коллектора.
- выпускной коллектор.

❑ Затяните в указанном порядке требуемым моментом **гайки крепления выпускного коллектора (25 Нм)**.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Установите:

- теплозащитный экран на выпускной коллектор,
- каталитический нейтрализатор (см. **19B**, **Выпуск отработавших газов**, **Каталитический нейтрализатор: Снятие и установка**, с. **19B-9**) ,
- защитный экран.

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

K4J или K4M

Моменты затяжки ▽	
шпильки крепления выпускного коллектора	**9 Н·м**
гайки крепления выпускного коллектора	**26 Н·м**
гайки шпилек крепления ф ланца выпускного трубопровода	**21 Н·м**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!
Эта операция выполняется в защитных перчатках.

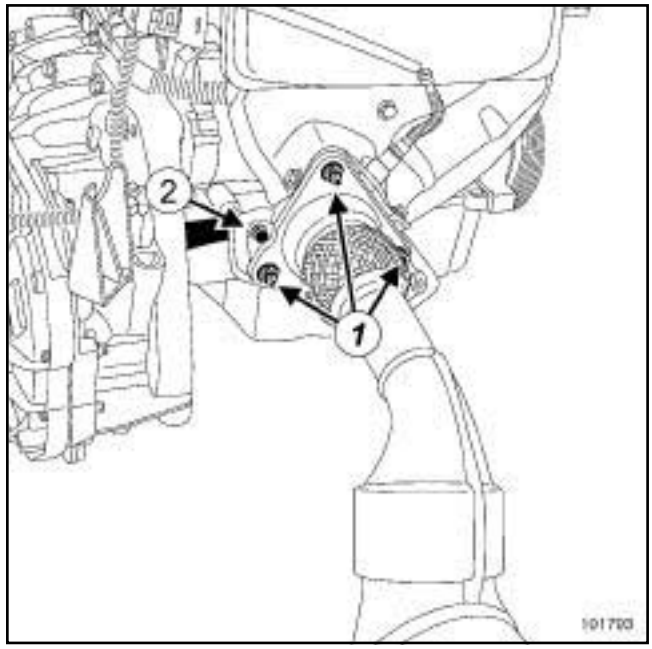
СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

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

❏ Снимите:

- глушитель шума впуска (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Глушитель шума впуска: Снятие и установка**, с. **12A-14**) ,
- корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) .



101793

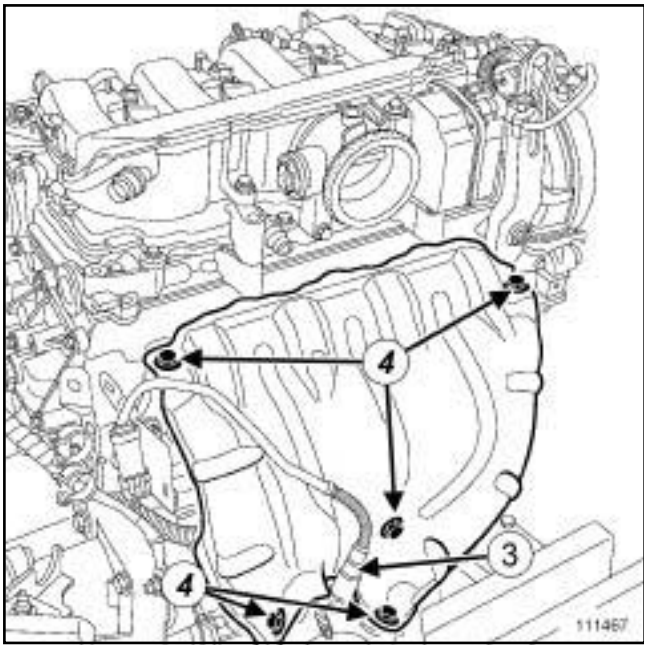
❏ Выверните гайки (**1**) крепления фланца выпускного трубопровода.

❏ Отсоедините каталитический нейтрализатор от выпускного коллектора.

❏ Снимите:

- прокладку фланца выпускного трубопровода,
- болт (**2**) крепления кронштейна выпускного коллектора.

K4J или K4M

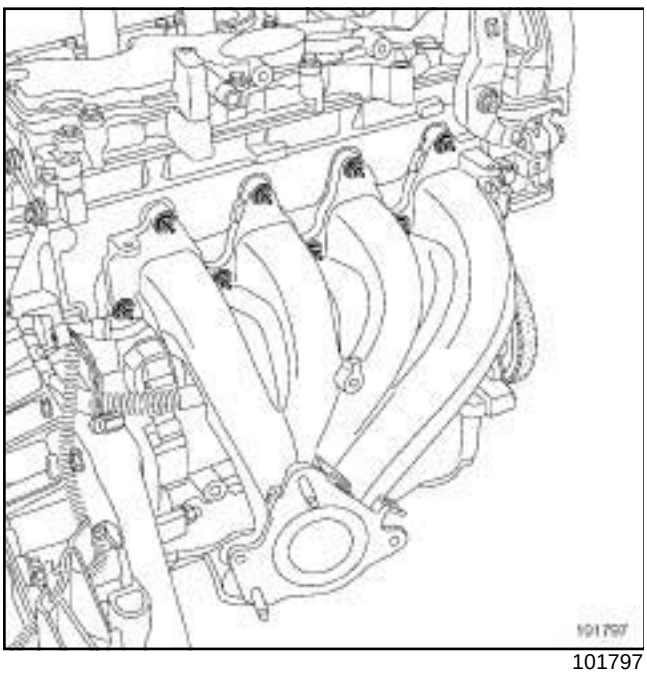


111467

❑ Снимите:

- верхний кислородный датчик (**3**) (с м. **17B**, **Система впрыска бензинового двигателя**, **Кислородные датчики: Снятие и установка**, с. **17B-12**) ,
- болты (**4**) верхнего теплового экрана,
- верхний тепловой экран.

II - СНЯТИЕ

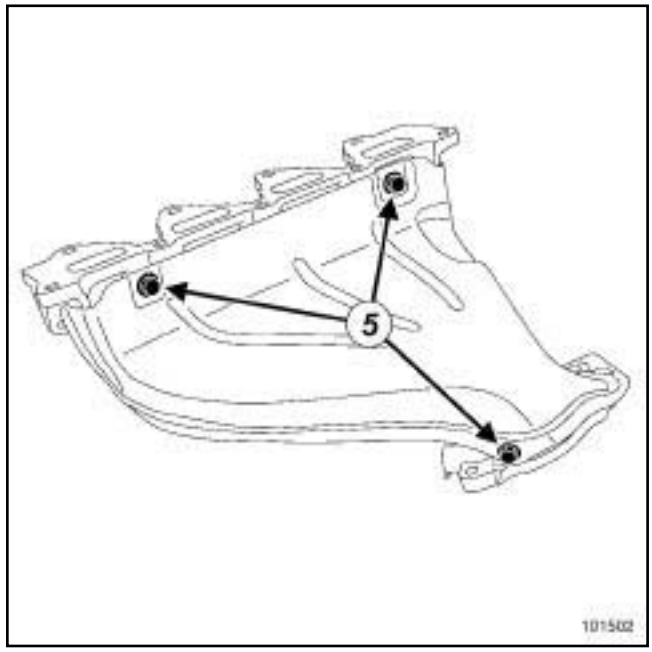


101797

❑ Снимите:

- болты крепления выпускного коллектора,
- выпускной коллектор,
- прокладку выпускного коллектора.

В случае замены выпускного коллектора



101502

❑ Снимите:

- болты крепления нижнего теплового экрана (**5**) ,
- нижний теплозащитный экран.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ Очистите **ОЧИСТИТЕЛЕМ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы):

- привалочную поверхность выпускного коллектора (в случае повторного использования),
- привалочную поверхность головки блока цилиндров.

K4J или K4M

❑ Обязательно замените:

- прокладку фланца выпускного трубопровода,
- прокладку выпускного коллектора.

Примечание:

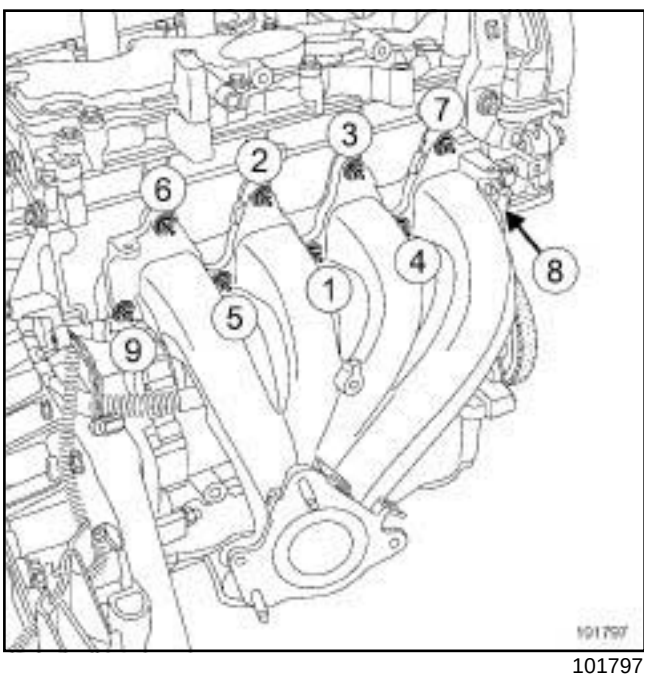
Если при снятии шпилька была ослаблена, нанесите на нее **ВЫСОКОПРОЧНЫЙ КОНТРОВОЧНЫЙ СОСТАВ ДЛЯ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы).

❑ Затяните требуемым моментом **шпильки крепления выпускного коллектора (9 Нбм)**.

В случае замены выпускного коллектора

❑ Установите нижний теплозащитный экран.

II - УСТАНОВКА



101797

❑ Установите:

- новую прокладку выпускного коллектора.
- выпускной коллектор.

❑ Затяните в указанном порядке требуемым моментом **гайки крепления выпускного коллектора (26 Н·м)**.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Установите:

- верхний тепловой экран,
- верхний кислородный датчик (см. **17B**, **Система впрыска бензинового двигателя**, **Кислородные датчики: Снятие и установка**, с. **17B-12**) ,
- болт крепления подкоса выпускного коллектора,
- новой прокладкой фланца выпускного трубопровода.

❑ Установите каталитический нейтрализатор на выпускной коллектор.

❑ Затяните требуемым моментом **гайки шпилек крепления фланца выпускного трубопровода (21 Нбм)**.

❑ Установите:

- корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) ,
- глушитель шума впуска (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Глушитель шума впуска: Снятие и установка**, с. **12A-14**) .

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

K7J или K7M

Моменты затяжки ▽	
шпильки крепления выпускного коллектора	9 Нм
гайки крепления выпускного коллектора	25 Н·м

СНЯТИЕ

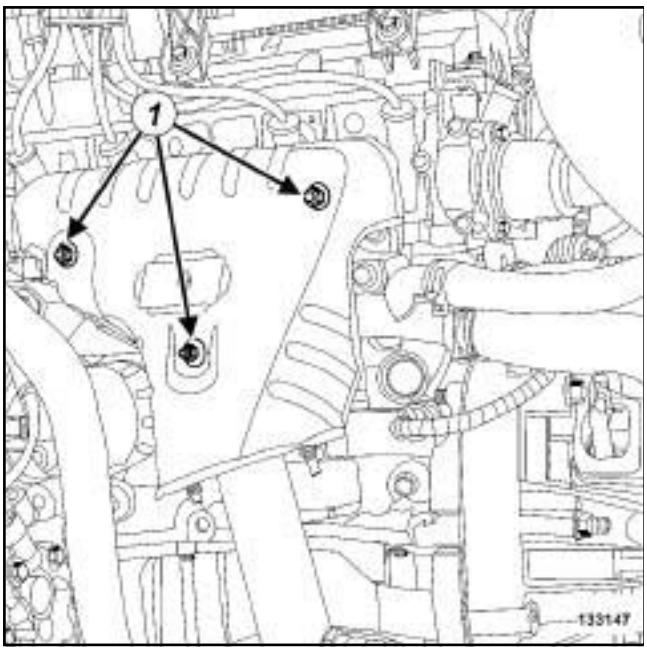
I - СНЯТИЕ

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

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

❑ Снимите:

- болты крепления защиты картера двигателя,
- защитный экран.

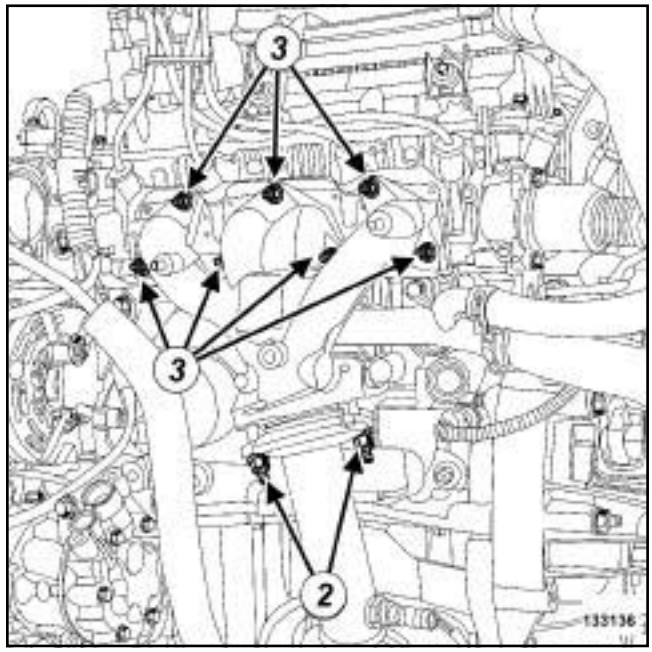


133147

❑ Снимите:

- гайки крепления (**1**) теплового экрана,
- тепловой экран.

II - СНЯТИЕ



133136

❑ Снимите:

- гайки (**2**) крепления фланца выпускного коллектора,
- гайки крепления (**3**) выпускного коллектора,
- выпускной коллектор,
- прокладку выпускного коллектора.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ **детали, подлежащие обязательной замене: уплотнительная прокладка выпускного коллектора (10,07,02,07)**.

❑ **детали, подлежащие обязательной замене: кольцо между выпускным коллектором и каталитическим нейтрализатором (10,08,02, 20)**.

K7J или K7M

❑ Очистите **ОЧИСТИТЕЛЕМ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы):

- привалочную поверхность выпускного коллектора в случае повторного использования,
- привалочную поверхность головки блока цилиндров.

ВНИМАНИЕ

Для обеспечения герметизации привалочные поверхности должны быть чистыми, сухими и без следов масла (не касайтесь их пальцами).

Примечание:

Если при снятии шпилька была ослаблена, нанесите на нее **ВЫСОКОПРОЧНЫЙ КОНТРОВОЧНЫЙ СОСТАВ ДЛЯ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы).

ВНИМАНИЕ

Во избежание перегрева окружающих элементов не повредите тепловой экран (разрыв, прокол, сгиб и т.п.).

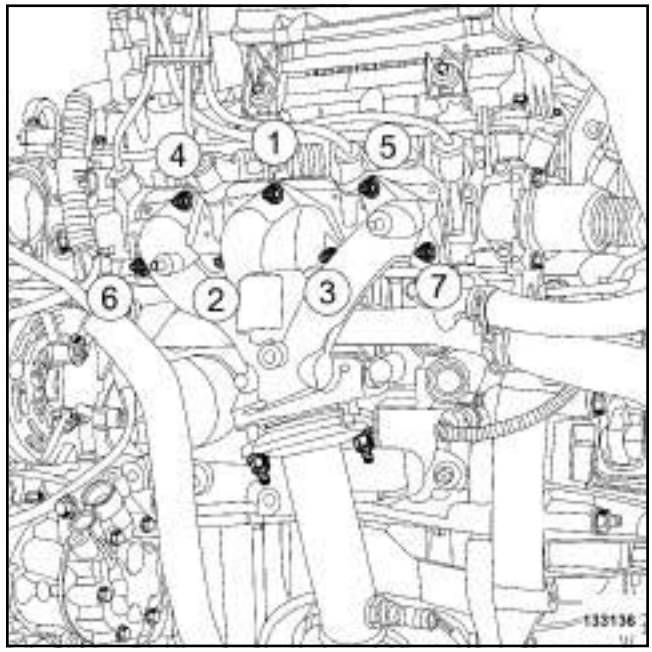
Поврежденный тепловой экран подлежит обязательной замене.

❑ Затяните требуемым моментом **шпильки крепления выпускного коллектора (9 Н м)**, если они ослаблены.

❑ Установите:

- новое уплотнительное кольцо между выпускным коллектором и каталитическим нейтрализатором,
- новая прокладка головки блока цилиндров,

II - УСТАНОВКА



133136

❑ Установите выпускной коллектор.

❑ Заверните в указанном порядке, не затягивая, гайки крепления выпускного коллектора.

❑ Затяните в указанном порядке требуемым моментом **гайки крепления выпускного коллектора (25 Н·м)**.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Установите:

- теплозащитный экран,
- защитный экран.

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

❑ Убедитесь в отсутствии подтекания топлива.

K9K, и 740

Необходимые приспособления и специнструменты	
Ms. 583	Хомуты трубопроводов.

Моменты затяжки ▽	
гайки крепления выпускного коллектора	**26 Н·м**
болты крепления блока рециркуляции отработавших газов	**25 Нм**
болты « крепления подъемной проушины со стороны привода ГРМ и металлического подводящего воздухопровода »	**12 Нм**
болты крепления крышки жидкостной камеры о хладителя блока рециркуляции отработавших газов	**12 Н·м**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!
Эта операция выполняется в защитных перчатках.

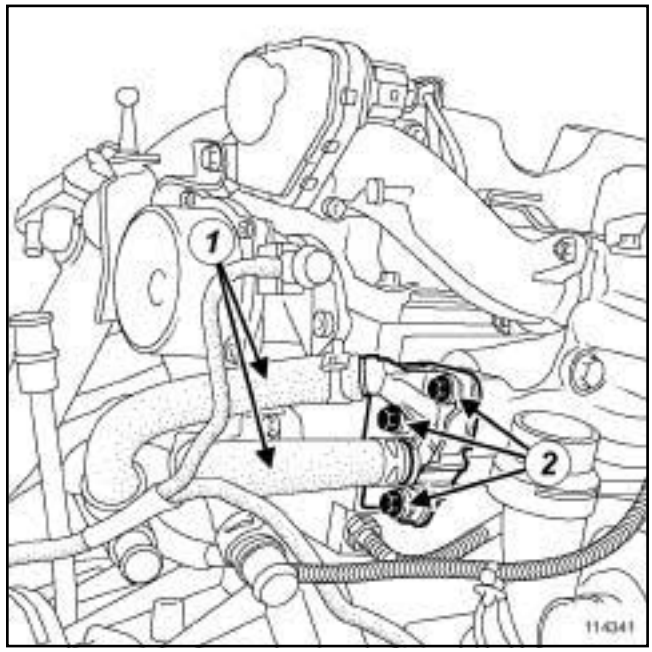
СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

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

❑ Снимите:

- верхнюю крышку двигателя,
- корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) ,
- подводящий маслопровод турбокомпрессора (см. **12B**, **Турбонаддув**, **Маслопровод турбокомпрессора: Снятие и установка**, с. **12B-7**) ,
- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),
- болты крепления защиты картера двигателя,
- защиту поддона картера двигателя,
- каталитический нейтрализатор (с м. **19B**, **Выпуск отработавших газов**, **Каталитический нейтрализатор: Снятие и установка**, с. **19B-9**) ,
- отводящий маслопровод турбокомпрессора (см. **12B**, **Турбонаддув**, **Маслопровод турбокомпрессора: Снятие и установка**, с. **12B-7**) ,
- турбокомпрессор (см. **12B**, **Турбонаддув**, **Турбокомпрессор: Снятие и установка**, с. **12B-1**) .



114341

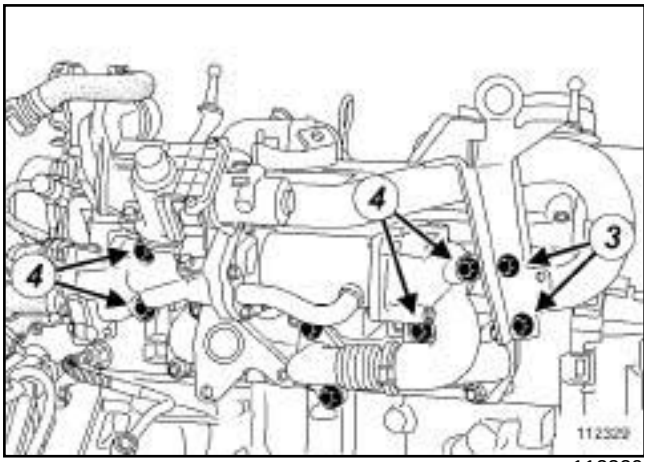
❑ Установите приспособление **(Ms. 583)** на каждый шланг системы охлаждения (**1**) крышки жидкостной камеры.

❑ Отверните болты крепления (**2**) крышки жидкостной камеры.

❑ Снимите крышку жидкостной камеры.

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

❑ Снимите прокладки крышки жидкостной камеры.

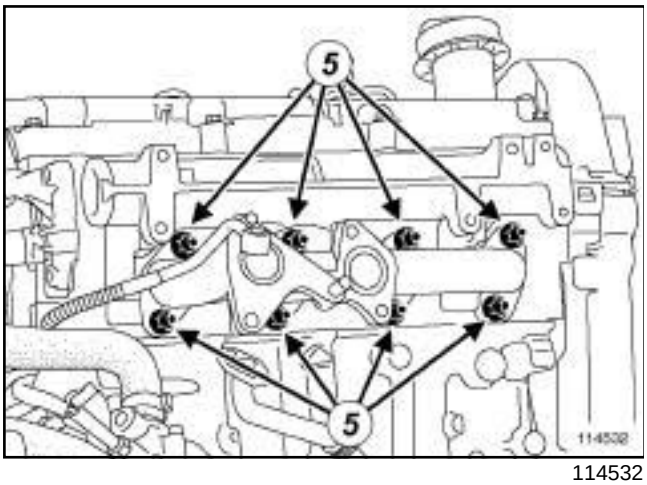


112329

❑ Снимите:

- болты (**3**) крепления « подъемной проушины со стороны привода ГРМ в сборе с подводящим металлическим воздуховодом » ,
- подъемную проушину со стороны привода ГРМ,
- металлический трубопровод забора воздуха,
- прокладки металлического трубопровода впуска воздуха,
- трубопровод рециркуляции ОГ (см. **14A**, **Система снижения токсичности**, **Трубопровод рециркуляции отработавших газов: Снятие и установка**, с. **14A-21**) ,
- болты (**4**) крепления блока рециркуляции отработавших газов,
- блок рециркуляции отработавших газов.

II - СНЯТИЕ



114532

❑ Снимите:

- гайки крепления (**5**) выпускного коллектора,
- выпускной коллектор.

❑ Отметьте положение прокладки выпускного коллектора.

❑ Снимите прокладку выпускного коллектора.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ Обязательно замените:

- прокладки металлического трубопровода впуска воздуха,
- прокладки крышки жидкостной камеры,
- прокладку выпускного коллектора.

❑ С помощью **КРУГОВ ДЛЯ МАТИРОВАНИЯ ПОВЕРХНОСТИ** очистите привалочные поверхности:

- головки блока цилиндров,
- выпускного коллектора в случае его повторного использования.

ВНИМАНИЕ

Не скоблите привалочные поверхности алюминиевых деталей, так как любое повреждение привалочной поверхности может привести к утечкам топлива.

K9K, и 740

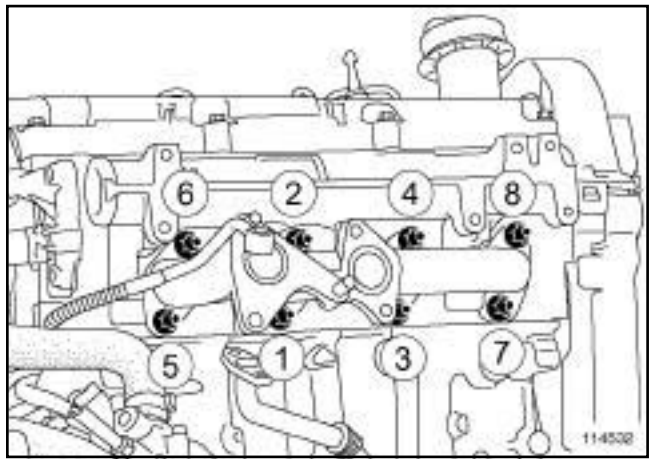
❑ Очистите **ОЧИСТИТЕЛЕМ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы):

- корпусы сальников крышки жидкостной камеры,
- привалочную поверхность кронштейна охладителя отработавших газов со стороны коробки передач,
- корпусы сальников всех металлических подводящих воздухопроводов,
- корпус металлического подводящего воздухопровода в головке блока цилиндров,
- корпус металлического подводящего воздухопровода в кронштейне охладителя отработавших газов со стороны коробки передач,
- привалочную плоскость головки блока цилиндров,
- привалочную поверхность выпускного коллектора в случае повторного использования.

ВНИМАНИЕ

Для обеспечения герметизации привалочные поверхности должны быть чистыми, сухими и без следов масла (не касайтесь их пальцами).

II - УСТАНОВКА



114532

❑ Установите:

- новую прокладку выпускного коллектора.
- выпускной коллектор.

❑ Затяните в указанном порядке требуемым моментом **гайки крепления выпускного коллектора (26 Н·м)**.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Установите блок рециркуляции отработавших газов.

❑ Установите болты блок рециркуляции отработавших газов, не затягивая их.

❑ Затяните требуемым моментом **болты крепления блока рециркуляции отработавших газов (25 Нм)**.

❑ Установите:

- трубопровод рециркуляции ОГ (см. **14A**, **Система снижения токсичности**, **Трубопровод рециркуляции отработавших газов: Снятие и установка**, с. **14A-21**) ,
- новые прокладки металлического подводящего воздухопровода,
- металлический трубопровод забора воздуха,
- подъемную проушину со стороны привода ГРМ.

❑ Затяните требуемым моментом **болты «крепления подъемной проушины со стороны привода ГРМ и металлического подводящего воздухопровода» (12 Нм)**.

❑ Установите новые прокладки на крышку жидкостной камеры.

❑ Установите крышку жидкостной камеры.

K9K, и 740

- ❑ Затяните требуемым моментом **болты крепления крышки жидкостной камеры охладителя блока рециркуляции отработавших газов (12 Нбм)**.
- ❑ Снимите приспособление **(Ms. 583)** с каждого шланга системы охлаждения (крышка жидкостной камеры).
- ❑ Установите:
  - турбокомпрессор (см. **12B**, **Турбонаддув**, **Турбокомпрессор: Снятие и установка**, с. **12B-1**) ,
  - отводящий маслопровод турбокомпрессора (см. **12B**, **Турбонаддув**, **Маслопровод турбокомпрессора: Снятие и установка**, с. **12B-7**) ,
  - каталитический нейтрализатор (см. **19B**, **Выпуск отработавших газов**, **Каталитический нейтрализатор: Снятие и установка**, с. **19B-9**) ,
  - защиту поддона картера двигателя,
  - правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),
  - подводящий маслопровод турбокомпрессора (см. **12B**, **Турбонаддув**, **Маслопровод турбокомпрессора: Снятие и установка**, с. **12B-7**) ,
  - корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) ,
  - верхнюю крышку двигателя.
- ❑ Подключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80A, Аккумуляторная батарея).

Моменты затяжки ▽	
гайки крепления выпускного коллектора	**26 Н·м**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!
Эта операция выполняется в защитных перчатках.

СНЯТИЕ

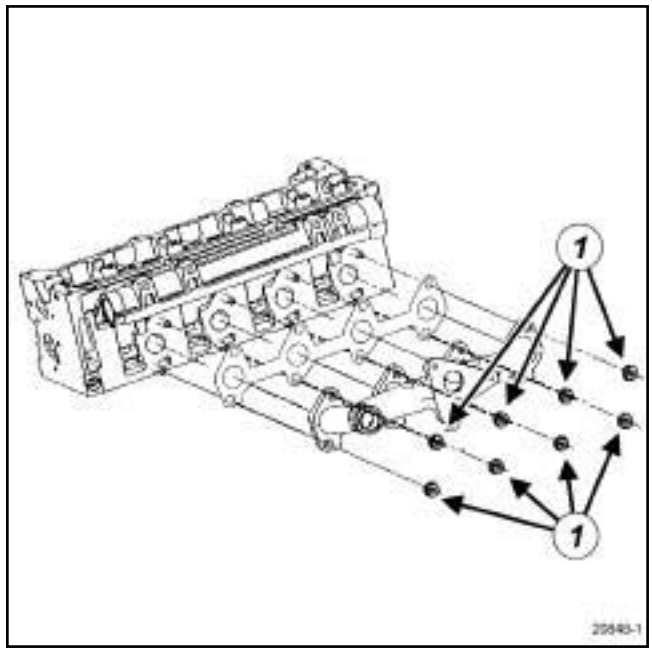
I - СНЯТИЕ

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

❏ Снимите:

- верхнюю крышку двигателя,
- корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) ,
- подводящий маслопровод турбокомпрессора (см. **12B**, **Турбонаддув**, **Маслопровод турбокомпрессора: Снятие и установка**, с. **12B-7**) ,
- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),
- болты крепления защиты картера двигателя,
- защиту поддона картера двигателя,
- каталитический нейтрализатор (см. **19B**, **Выпуск отработавших газов**, **Каталитический нейтрализатор: Снятие и установка**, с. **19B-9**) ,
- отводящий маслопровод турбокомпрессора (см. **12B**, **Турбонаддув**, **Маслопровод турбокомпрессора: Снятие и установка**, с. **12B-7**) ,
- турбокомпрессор (см. **12B**, **Турбонаддув**, **Турбокомпрессор: Снятие и установка**, с. **12B-1**) ,
- жесткий трубопровод рециркуляции ОГ (см. **14A**, **Система снижения токсичности**, **Трубопровод рециркуляции отработавших газов: Снятие и установка**, с. **14A-21**) .

II - СНЯТИЕ



20848-1

❏ Снимите:

- гайки крепления (**1**) выпускного коллектора,
- выпускной коллектор.

❏ Отметьте положение прокладки выпускного коллектора.

❏ Снимите прокладку выпускного коллектора.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❏ Прокладка выпускного коллектор подлежит обязательной замене.

❏ С помощью **КРУГОВ ДЛЯ МАТИРОВАНИЯ ПОВЕРХНОСТИ** очистите привалочные поверхности:

- головки блока цилиндров,
- выпускного коллектора в случае его повторного использования.

ВНИМАНИЕ
Не скоблите привалочные поверхности алюминиевых деталей, так как любое повреждение привалочной поверхности может привести к утечкам топлива.

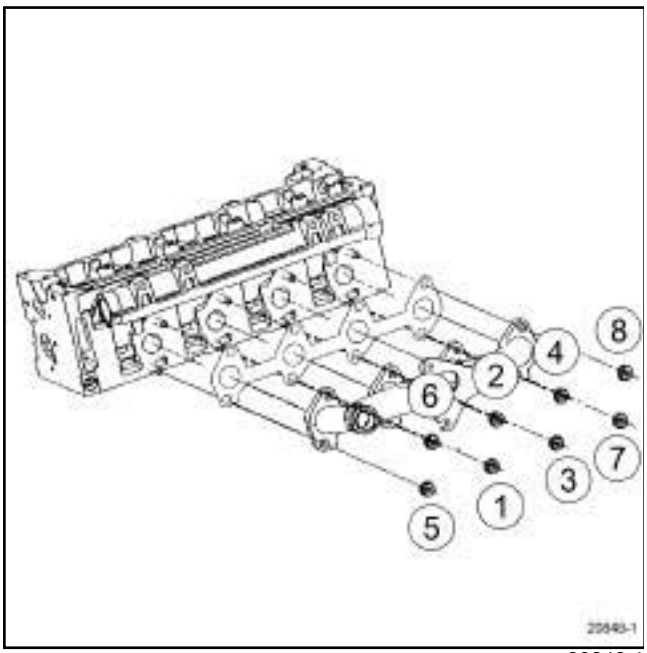
❏ Очистите и обезжирьте **ОЧИСТИТЕЛЕМ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Руководство по

ремонту 415, глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы) привалочные поверхности:

- головки блока цилиндров,
- выпускного коллектора в случае его повторного использования.

ВНИМАНИЕ
Для обеспечения герметизации привалочные поверхности должны быть чистыми, сухими и без следов масла (не касайтесь их пальцами).

II - УСТАНОВКА



20848-1

❑ Установите:

- новую прокладку выпускного коллектора.
- выпускной коллектор.

❑ Затяните в указанном порядке требуемым моментом **гайки крепления выпускного коллектора (26 Н·м)**.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Установите:

- трубопровод рециркуляции ОГ (см. **14A**, **Система снижения токсичности**, **Трубопровод рециркуляции отработавших газов: Снятие и установка**, с. **14A-21**) ,
- турбокомпрессор (см. **12B**, **Турбонаддув**, **Турбокомпрессор: Снятие и установка**, с. **12B-1**) ,
- отводящий маслопровод турбокомпрессора (см. **12B**, **Турбонаддув**, **Маслопровод турбокомпрессора: Снятие и установка**, с. **12B-7**) ,
- каталитический нейтрализатор (см. **19B**, **Выпуск отработавших газов**, **Каталитический нейтрализатор: Снятие и установка**, с. **19B-9**) ,
- защиту поддона картера двигателя,
- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),
- подводящий маслопровод турбокомпрессора (см. **12B**, **Турбонаддув**, **Маслопровод турбокомпрессора: Снятие и установка**, с. **12B-7**) ,
- корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) ,
- верхнюю крышку двигателя.

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

K9K, и 740

Моменты затяжки ▽	
новые шпильки крепления турбокомпрессора на выпускном коллекторе	**9 Нм**
новую шпильку крепления турбокомпрессора на турбокомпрессоре	**9 Нм**
верхние гайки крепления турбокомпрессора	**28 Нм**
хомут крепления отводящего воздухопровода турбокомпрессора	**5,5 Н·м**
гайки крепления отводящего воздушного патрубка турбокомпрессора	**10 Нм**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!
При выполнении операции наденьте плотные водонепроницаемые защитные перчатки (например, из нитрила).

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!
Эта операция выполняется в защитных перчатках.

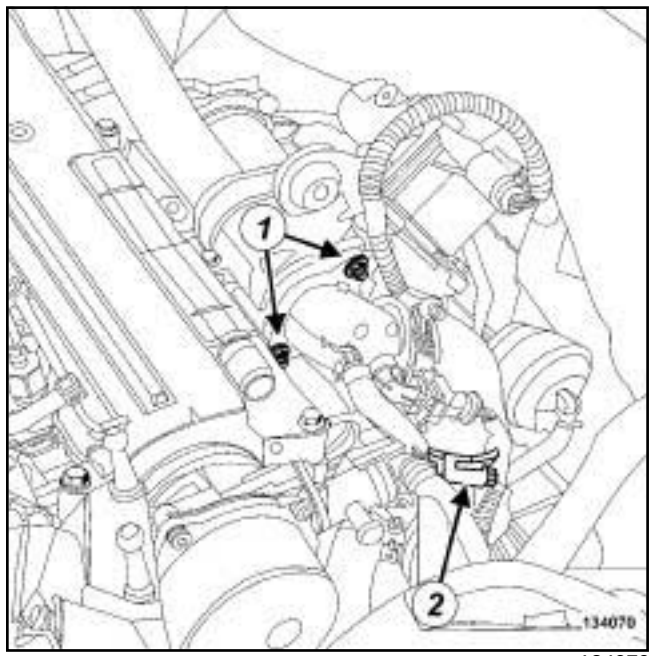
СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

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

❏ Снимите:

- верхнюю крышку двигателя,
- корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) ,
- подводящий маслопровод турбокомпрессора (см. **12B**, **Турбонаддув**, **Маслопровод турбокомпрессора: Снятие и установка**, с. **12B-7**) ,
- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),
- болты крепления защиты поддона картера двигателя,
- защиту поддона картера двигателя,
- каталитический нейтрализатор (см. **19B**, **Выпуск отработавших газов**, **Каталитический нейтрализатор: Снятие и установка**, с. **19B-9**) ,
- отводящий маслопровод турбокомпрессора (см. **12B**, **Турбонаддув**, **Маслопровод турбокомпрессора: Снятие и установка**, с. **12B-7**) .



134070

❏ Отверните гайки (**1**) крепления отводящего воздухопровода турбокомпрессора.

❏ Снимите хомут (**2**) отводящего воздухопровода турбокомпрессора.

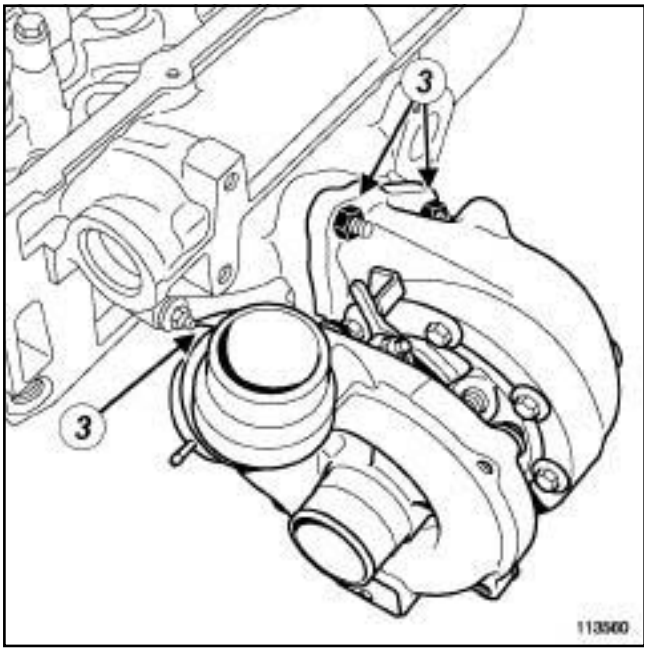
❏ Присоедините отводящий воздушный патрубок от турбокомпрессора.

❏ Отодвиньте в сторону отводящий воздухопровод турбокомпрессора.

❏ Снимите прокладку отводящего воздухопровода турбокомпрессора.

K9K, и 740

II - СНЯТИЕ



113560

❑ Снимите:

- гайки крепления (**3**) турбокомпрессора,
- турбокомпрессор,
- прокладку турбокомпрессора.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑

ВНИМАНИЕ

Следите за тем, чтобы при установке посторонние предметы не попали в турбину или компрессор.

Убедитесь, что отводящий маслопровод турбокомпрессора не закупорен частично или полностью нагарными отложениями. Убедитесь в отсутствии подтекания топлива. Убедитесь в отсутствии утечек, если они есть, замените деталь.

ВНИМАНИЕ

Проверьте, не заполнены ли маслом воздухо-воздушный охладитель и впускной тракт двигателя из-за неисправности турбокомпрессора. В этом случае снимите эти детали и промойте в емкости для мытья или с помощью установки для мытья под давлением, затем просушите сжатым воздухом.

❑ Обязательно замените:

- прокладку турбокомпрессора,
- прокладку отводящего воздухопровода турбокомпрессора,
- шпильки и гайки крепления турбокомпрессора.

ВНИМАНИЕ

Не скоблите привалочные поверхности алюминиевых деталей. так как любое повреждение привалочной поверхности может привести к утечкам топлива.

❑ С помощью **КРУГОВ ДЛЯ МАТИРОВАНИЯ ПОВЕРХНОСТИ** очистите:

- привалочную поверхность выпускного коллектора,
- привалочную поверхность турбокомпрессора в случае его повторного использования.

K9K, и 740

❑ Очистите **ОЧИСТИТЕЛЕМ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы):

- привалочную поверхность выпускного коллектора,
- привалочную поверхность турбокомпрессора в случае его повторного использования,
- корпус прокладки отводящего воздухопровода турбокомпрессора,
- привалочную поверхность кронштейна охладителя ОГ со стороны коробки передач.

ВНИМАНИЕ
Для обеспечения герметизации привалочные поверхности должны быть чистыми, сухими и без следов масла (не касайтесь их пальцами).

❑ Затяните требуемым моментом:

- **новые шпильки крепления турбокомпрессора на выпускном коллекторе (9 Нм)**,
- **новую шпильку крепления турбокомпрессора на турбокомпрессоре (9 Нм)**.

II - УСТАНОВКА

❑ Установите:

- новую прокладку турбокомпрессора на выпускной коллектор,
- турбокомпрессор.

❑ Для установки новых гаек крепления турбокомпрессора без их затягивания используйте плоский гаечный ключ (турбокомпрессор должен касаться коллектора, и для поворота гаечного ключа необходимо усилие).

❑ Нанесите цветную метку на турбокомпрессор, совпадающую с гребнем резьбы нижней гайки крепления турбокомпрессора.

❑ Затягивайте нижнюю гайку крепления турбокомпрессора до ее выравнивания с маркировкой на турбокомпрессоре (конечный угол затяжки 60°).

❑ Затяните требуемым моментом **верхние гайки крепления турбокомпрессора (28 Нм)**.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Установите новую прокладку на отводящем воздухопроводе турбокомпрессора.

❑ Установите отводящий воздухопровод турбокомпрессора.

❑ Присоедините отводящий воздухопровод к турбокомпрессору.

❑ Затяните требуемым моментом:

- **хомут крепления отводящего воздухопровода турбокомпрессора (5,5 Н·м)**,
- **гайки крепления отводящего воздушного патрубка турбокомпрессора (10 Нм)**.

❑ Установите:

- отводящий маслопровод турбокомпрессора (см. **12B**, **Турбонаддув**, **Маслопровод турбокомпрессора: Снятие и установка**, с. **12B-7**) ,
- каталитический нейтрализатор (см. **19B**, **Выпуск отработавших газов**, **Каталитический нейтрализатор: Снятие и установка**, с. **19B-9**) ,
- защиту поддона картера двигателя,
- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),
- подводящий маслопровод турбокомпрессора (см. **12B**, **Турбонаддув**, **Маслопровод турбокомпрессора: Снятие и установка**, с. **12B-7**) ,
- корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) ,
- верхнюю крышку двигателя.

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

K9K, и 700

Моменты затяжки ▽	
новые шпильки крепления турбокомпрессора на выпускном коллекторе	**9 Нм**
новую шпильку крепления турбокомпрессора на турбокомпрессоре	**9 Нм**
верхние гайки крепления турбокомпрессора	**28 Нм**
хомуты крепления отводящего воздухопровода турбокомпрессора	**5,5 Нм**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!
При выполнении операции наденьте плотные водонепроницаемые защитные перчатки (например, из нитрила).

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!
Эта операция выполняется в защитных перчатках.

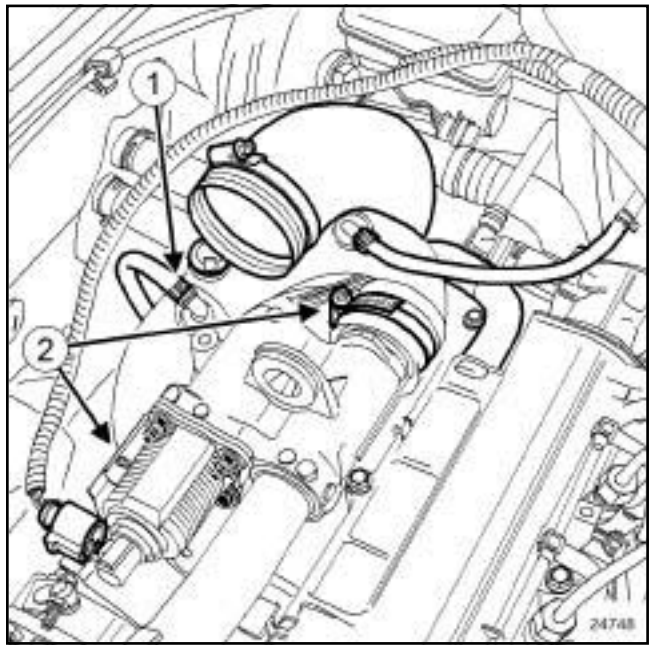
СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

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

❏ Снимите:

- верхнюю крышку двигателя,
- корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) ,
- подводящий маслопровод турбокомпрессора (см. **12B**, **Турбонаддув**, **Маслопровод турбокомпрессора: Снятие и установка**, с. **12B-7**) ,
- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),
- болты крепления защиты поддона картера двигателя,
- защиту поддона картера двигателя,
- каталитический нейтрализатор (см. **19B**, **Выпуск отработавших газов**, **Каталитический нейтрализатор: Снятие и установка**, с. **19B-9**) ,
- отводящий маслопровод турбокомпрессора (см. **12B**, **Турбонаддув**, **Маслопровод турбокомпрессора: Снятие и установка**, с. **12B-7**) .



24748

❏ Отсоедините хомут (**1**) крепления шланга подвода разрежения от пневмопривода регулятора давления наддува.

❏ Отсоедините шланг подвода разрежения от пневмопривода регулятора давления наддува.

❏ Снимите хомуты (**2**) крепления отводящего воздухопровода турбокомпрессора.

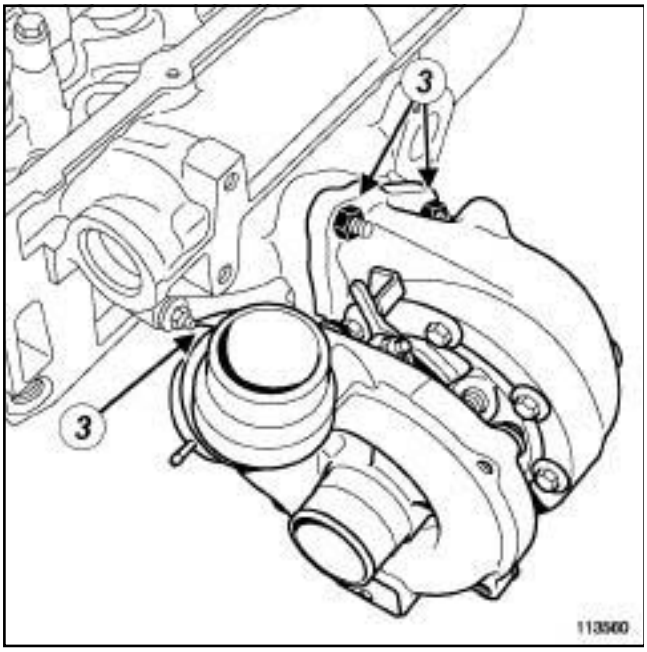
❏ Отсоедините:

- отводящий воздухопровод турбокомпрессора от турбокомпрессора.
- отводящий воздухопровод турбокомпрессора от кронштейна электромагнитного клапана рециркуляции отработавших газов.

❏ Отодвиньте в сторону отводящий воздухопровод турбокомпрессора.

K9K, и 700

II - СНЯТИЕ



113560

❑ Снимите:

- гайки крепления (**3**) турбокомпрессора,
- турбокомпрессор,
- прокладку турбокомпрессора.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑

ВНИМАНИЕ

Следите за тем, чтобы при установке посторонние предметы не попали в турбину или компрессор.

Убедитесь, что отводящий маслопровод турбокомпрессора не закупорен частично или полностью нагарными отложениями. Убедитесь в отсутствии подтекания топлива. Убедитесь в отсутствии утечек, если они есть, замените деталь.

ВНИМАНИЕ

Проверьте, не заполнены ли маслом воздухо-воздушный охладитель и впускной тракт двигателя из-за неисправности турбокомпрессора. В этом случае снимите эти детали и промойте в емкости для мытья или с помощью установки для мытья под давлением, затем просушите сжатым воздухом.

❑ Обязательно замените:

- прокладка турбокомпрессора на коллекторе,
- шпильки и гайки крепления турбокомпрессора на коллекторе.

❑ С помощью **КРУГОВ ДЛЯ МАТИРОВАНИЯ ПОВЕРХНОСТИ** очистите:

- привалочную поверхность выпускного коллектора,
- привалочную поверхность турбокомпрессора в случае его повторного использования.

❑ Очистите **ОЧИСТИТЕЛЕМ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы):

- привалочную поверхность выпускного коллектора,
- привалочную поверхность турбокомпрессора в случае его повторного использования.

ВНИМАНИЕ

Для обеспечения герметизации привалочные поверхности должны быть чистыми, сухими и без следов масла (не касайтесь их пальцами).

K9K, и 700

❑ Затяните требуемым моментом:

- **новые шпильки крепления турбокомпрессора на выпускном коллекторе (9 Нм)**,
- **новую шпильку крепления турбокомпрессора на турбокомпрессоре (9 Нм)**.

II - УСТАНОВКА

❑ Установите:

- новую прокладку турбокомпрессора на выпускной коллектор,
- турбокомпрессор.

❑ Для установки новых гаек крепления турбокомпрессора без их затягивания используйте плоский гаечный ключ (турбокомпрессор должен касаться коллектора, и для поворота гаечного ключа необходимо усилие).

❑ Нанесите цветную метку на турбокомпрессор, совпадающую с гребнем резьбы нижней гайки крепления турбокомпрессора.

❑ Затягивайте нижнюю гайку крепления турбокомпрессора до ее выравнивания с маркировкой на турбокомпрессоре (конечный угол затяжки 60°).

❑ Затяните требуемым моментом **верхние гайки крепления турбокомпрессора (28 Нм)**.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Установите отводящий воздухопровод турбокомпрессора.

❑ Присоедините:

- отводящий воздухопровод турбокомпрессора к кронштейну электромагнитного клапана рециркуляции отработавших газов,
- отводящий воздухопровод к турбокомпрессору.

❑ Затяните требуемым моментом **хомуты крепления отводящего воздухопровода турбокомпрессора (5,5 Нм)**.

❑ Подсоедините шланг подвода разрежения от пневмопривода регулятора давления наддува.

❑ Установите хомут шланга подвода разрежения от пневмопривода регулятора давления наддува.

❑ Установите:

- отводящий маслопровод турбокомпрессора (см. **12B**, **Турбонаддув**, **Маслопровод турбокомпрессора: Снятие и установка**, с. **12B-7**) ,
- каталитический нейтрализатор (с м. **19B**, **Выпуск отработавших газов**, **Каталитический нейтрализатор: Снятие и установка**, с. **19B-9**) ,
- защиту поддона картера двигателя,
- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),
- подводящий маслопровод турбокомпрессора (см. **12B**, **Турбонаддув**, **Маслопровод турбокомпрессора: Снятие и установка**, с. **12B-7**) ,
- корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) ,
- верхнюю крышку двигателя.

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

K9K

Необходимые приспособления и специнструменты	
Mot. 1566	Приспособление для снятия трубопроводов высокого давления.
Mot. 1746	Изогнутый ключ для затяжки трубопроводов ТНВД.

Необходимое оборудование
автономный стартер
Диагностический прибор

Моменты затяжки ▽	
полый болт крепления подводящего маслопровода к турбокомпрессору	**болт "торкс" 18 Нм или болт с шестигранной головкой 14 Нм**
гайку крепления подводящего маслопровода турбокомпрессора к головке блока цилиндров	**гайка с буртиком 35 Н м или гайка без буртика 23 Нм**
болты крепления отводящего маслопровода к турбокомпрессору	**12 Нм**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении операции наденьте п лотные водонепроницаемые защитные п е рчатки (например, из нитрила).

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Эта операция выполняется в защитных перчатках.

ВНИМАНИЕ

Следите за т е м, чтобы п р и у становке посторонние предметы не попали в турбину или компрессор.

Убедитесь, что отводящий маслопровод турбокомпрессора не закупорен частично или полностью нагарными отложениями. Убедитесь в отсутствии подтекания топлива. Убедитесь в отсутствии утечек, если они есть, замените деталь.

ВНИМАНИЕ

Поломка турбокомпрессора п р и водит к попаданию металлических частиц во впускной тракт и в систему смазки.

Несоблюдение приведенных ниже указаний приводит к п о в то р н о й поломке турбокомпрессора.

Примечание:

В данной методике излагается операция снятия и установки отводящего и подводящего маслопроводов турбокомпрессора.

СНЯТИЕ ПОДВОДЯЩЕГО МАСЛОПРОВОДА ТУРБОКОМПРЕССОРА

I - СНЯТИЕ

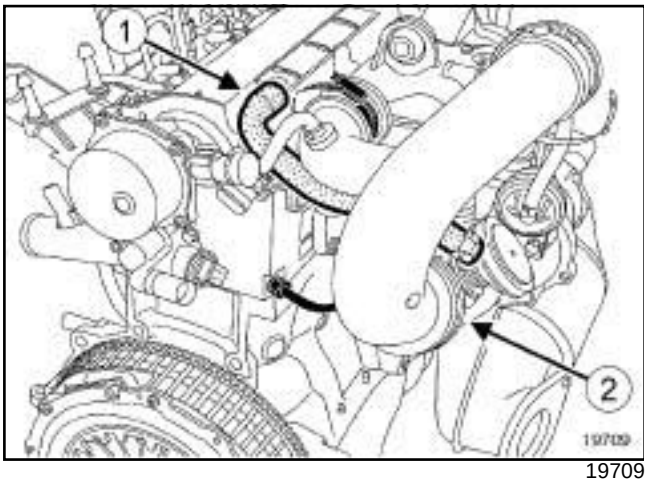
❏ Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80A, Аккумуляторная батарея).

❏ Снимите:

- верхнюю крышку двигателя,
- корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) .

K9K

K9K, и 700

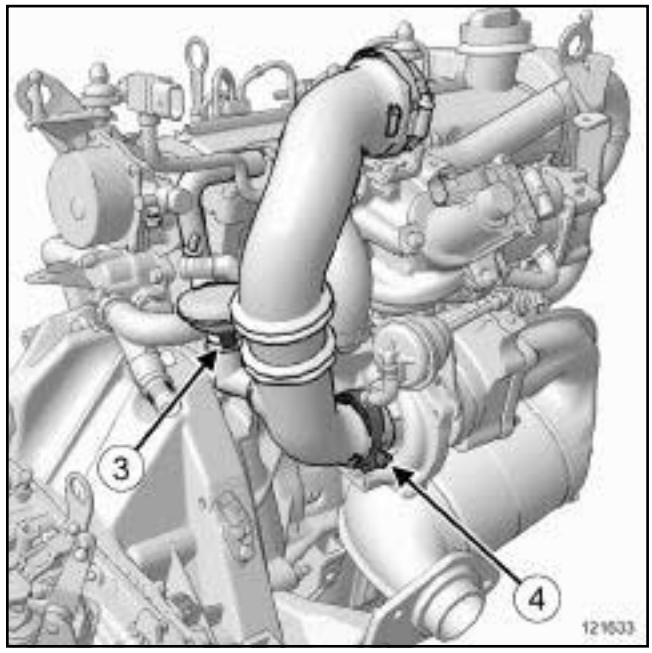


19709

❑ Отсоедините шланг вентиляции картера от крышки головки блока цилиндров (**1**) .

❑ Ослабьте хомут (**2**) на отводящем воздухопроводе корпуса воздушного фильтра со стороны турбокомпрессора.

K9K, и 740



121633

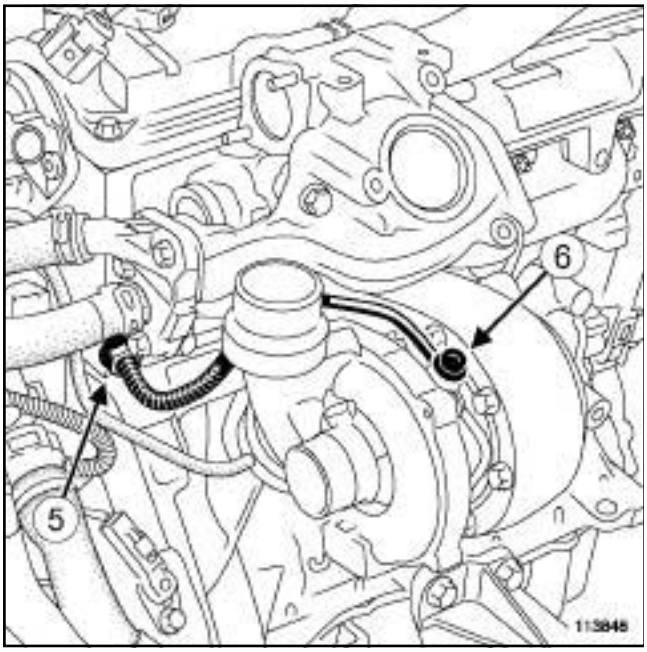
❑ Отсоедините штуцер (**3**) шланга вентиляции картера от отводящего воздухопровода корпуса воздушного фильтра.

❑ Ослабьте хомут (**4**) на отводящем воздухопроводе корпуса воздушного фильтра со стороны турбокомпрессора.

❑ Снимите отводящий воздухопровод с корпуса воздушного фильтра.

K9K

II - СНЯТИЕ



113848

❑ Ослабьте гайку (**5**) крепления подводящего маслопровода турбокомпрессора крепления к головке блока цилиндров с помощью приспособления **(Mot. 1566)**.

❑ Снимите:

- полый болт (**6**) крепления подводящего маслопровода с турбокомпрессора,
- подводящий маслопровод турбокомпрессора,

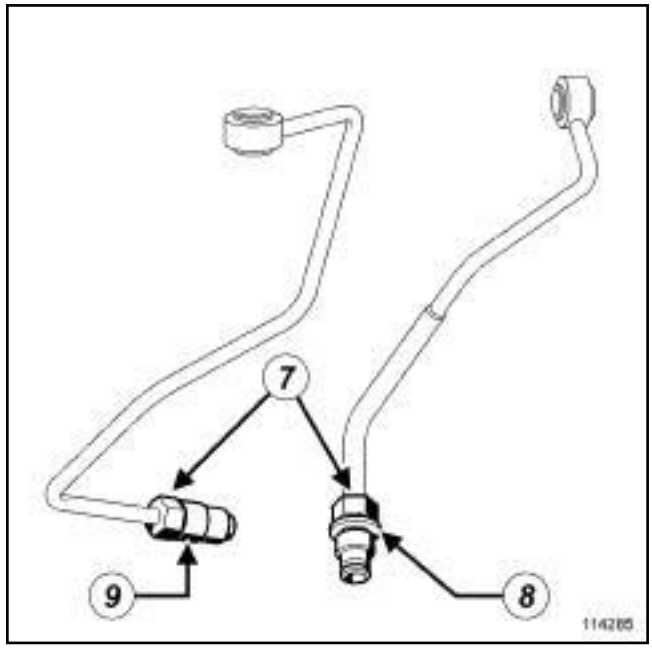
❑ Вытрите подтеки масла.

УСТАНОВКА ПОДВОДЯЩЕГО МАСЛОПРОВОДА ТУРБОКОМПРЕССОРА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ Обязательно замените:

- подводящий маслопровод турбокомпрессора,
- полый болт крепления подводящего маслопровода турбокомпрессора.



114285

❑

Примечание:

Оба эти маслопровода турбокомпрессора могут устанавливаться на один и тот же двигатель. Наконечники (**7**) крепления маслопроводов к головке цилиндров затягиваются разными моментами:

- если на конечник **имеет буртик** (**8**), нет необходимость нанести **ВЫСОКОПРОЧНЫЙ КОНТРОВОЧНЫЙ СОСТАВ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы) на резьбу наконечника.
- если наконечник **не имеет буртик** (**9**), необходимо нанести **ВЫСОКОПРОЧНЫЙ КОНТРОВОЧНЫЙ СОСТАВ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы) на резьбу наконечника.

II - УСТАНОВКА

❑ Установите новый подводящий маслопровод турбокомпрессора.

❑ Завинтите, не затягивая, гайку крепления нового подводящего маслопровода турбокомпрессора к головке блока цилиндров.

K9K

❑ Затяните требуемым моментом:

- **полый болт крепления подводящего маслопровода к турбокомпрессору (болт "торкс" 18 Нм или болт с шестигранной головкой 14 Нм)**,
- **гайку крепления подводящего маслопровода турбокомпрессора к головке блока цилиндров (гайка с буртиком 35 Нм или гайка без буртика 23 Нм)** с помощью приспособления **(Mot. 1566)** или приспособления **(Mot. 1746)**.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Установите отводящий воздухопровод на корпус воздушного фильтра.

❑ Затяните хомут отводящего воздухопровода корпуса воздушного фильтра на турбокомпрессоре.

K9K, и 740

❑ Подсоедините штуцер шланга вентиляции картера к отводящему патрубку воздушного фильтра.

K9K, и 700

❑ Присоедините шланг вентиляции картера к крышке головки блока цилиндров.

❑ Установите:

- корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) ,
- верхнюю крышку двигателя.

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

❑ Отсоедините разъем регулятора подачи топлива насоса высокого давления и разъемы каждой форсунки, чтобы избежать запуска двигателя.

❑ Подключите компрессометр для дизельных двигателей **автономный стартер**.

❑ Включите на несколько секунд стартер, пока сигнальная лампа давления масла на щитке приборов не погаснет.

❑ Выключите зажигание.

❑ Отсоедините **автономный стартер**.

❑ Соедините разъем регулятора подачи топлива насоса высокого давления и разъемы каждой форсунки.

❑ Запустите двигатель.

❑ Оставьте его поработать на холостом ходу, затем несколько раз резко увеличьте обороты без нагрузки.

❑ Выключите зажигание.

❑ Проверьте:

- работу турбокомпрессора,
- Убедитесь в отсутствии утечек масла на турбокомпрессоре.

❑ Проверьте с помощью **Диагностический прибор** отсутствие запомненных неисправностей; при необходимости обработайте их и удалите из памяти.

СНЯТИЕ ОТВОДЯЩЕГО МАСЛОПРОВОДА ТУРБОКОМПРЕССОРА

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

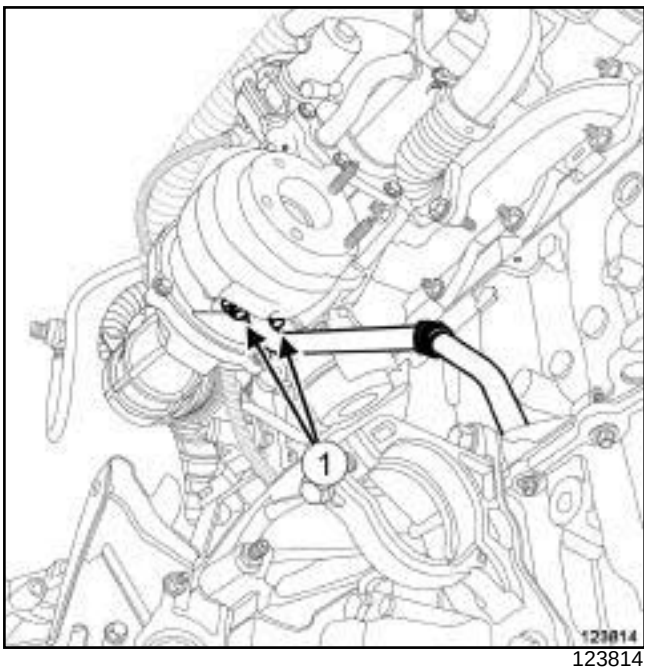
❑ Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80A, Аккумуляторная батарея).

❑ Снимите:

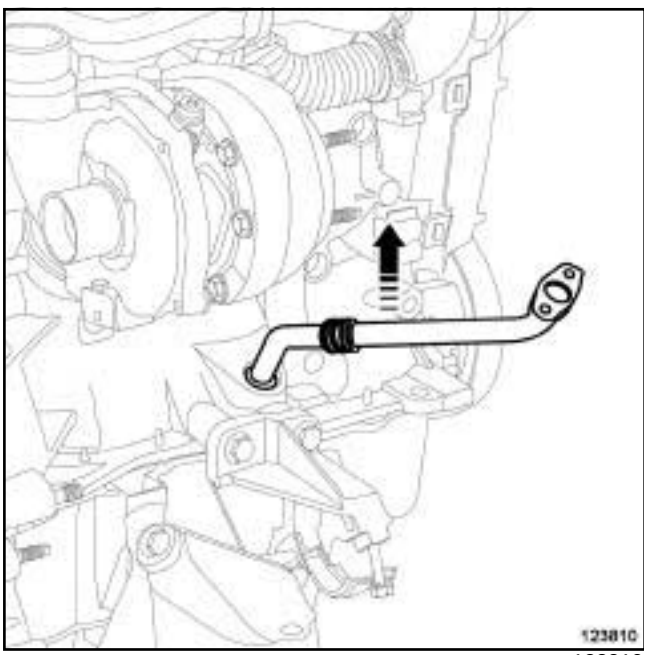
- верхнюю крышку двигателя,
- корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) ,
- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),
- болты крепления защиты поддона картера двигателя,
- защиту поддона картера двигателя,
- каталитический нейтрализатор (см. **19B**, **Выпуск отработавших газов**, **Каталитический нейтрализатор: Снятие и установка**, с. **19B-9**) .

K9K

СНЯТИЕ



123814



123810

❏ Отверните (**1**) болты крепления отводящего маслопровода турбокомпрессора.

❏ Поверните отводящий маслопровод турбокомпрессора, чтобы облегчить его снятие.

❏ Снимите:

- отводящий маслопровод турбокомпрессора с блока цилиндров,
- прокладки отводящего маслопровода турбокомпрессора.

УСТАНОВКА ОТВОДЯЩЕГО МАСЛОПРОВОДА ТУРБОКОМПРЕССОРА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❏ Прокладки отводящего маслопровода турбокомпрессора подлежат обязательной замене.

❏ Очистите **ОЧИСТИТЕЛЕМ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы):

- корпус сальника на отводящем маслопроводе турбокомпрессора при повторном использовании,
- привалочную поверхность отводящего маслопровода турбокомпрессора при повторном использовании,
- привалочную поверхность отводящего маслопровода турбокомпрессора на турбокомпрессоре,
- отводящий маслопровод турбокомпрессора в блоке цилиндров.

ВНИМАНИЕ
Для обеспечения герметизации привалочные поверхности должны быть чистыми, сухими и без следов масла (не касайтесь их пальцами).

❏ Смажьте чистым моторным маслом уплотнительное кольцо отводящего маслопровода турбокомпрессора.

II - УСТАНОВКА

❏ Установите отводящий маслопровод турбокомпрессора в блок цилиндров.

❏ Затяните требуемым моментом **болты крепления отводящего маслопровода к турбокомпрессору (12 Нм)**.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❏ Установите:

- каталитический нейтрализатор (см. **19B**, **Выпуск отработавших газов**, **Каталитический нейтрализатор: Снятие и установка**, с. **19B-9**) ,
- защиту поддона картера двигателя,

K9K

- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),
- корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) ,
- верхнюю крышку двигателя.

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

K9K, и 718

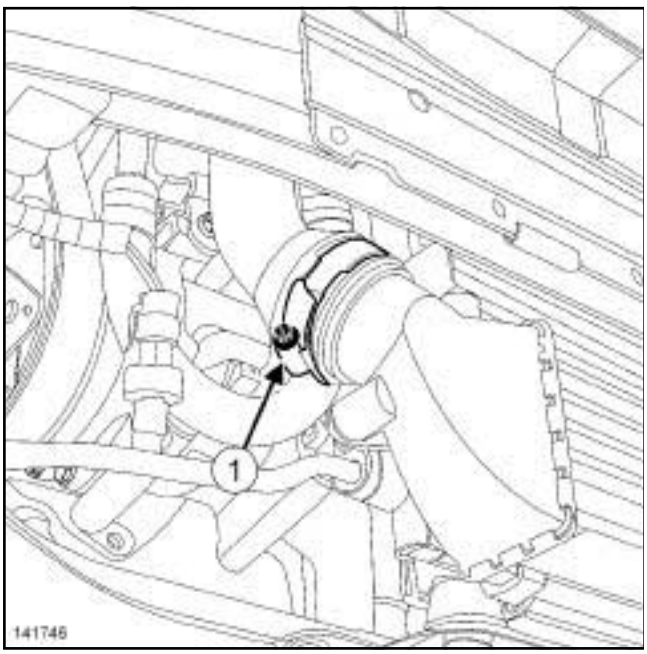
СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

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

❏ Снимите передний бампер (см. **Передний бампер: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы).

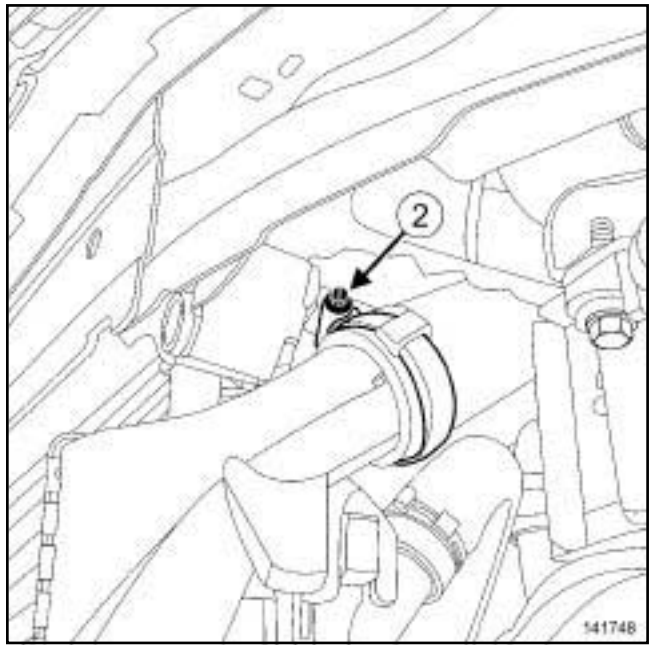
II - СНЯТИЕ



141746

❏ Ослабьте фиксатор (**1**) отводящего воздухопровода воздухо-воздушного охладителя.

❏ Снимите отводящий воздухопровод воздухо-воздушного охладителя.

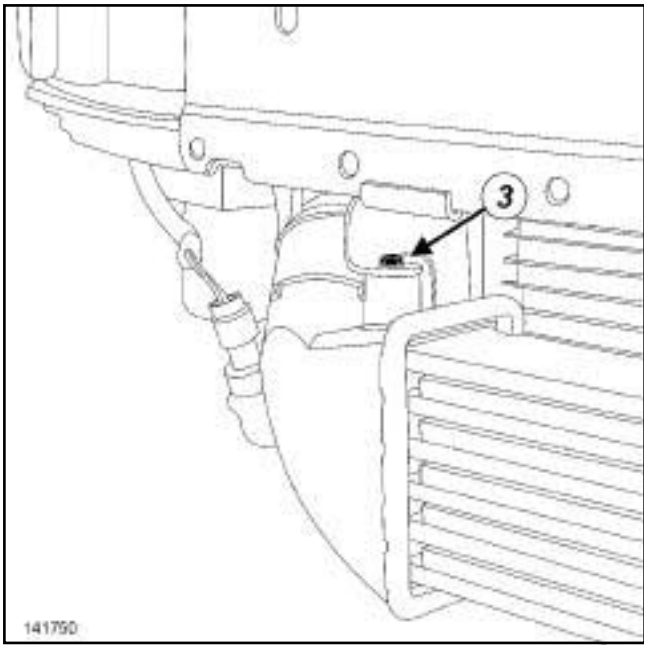


141748

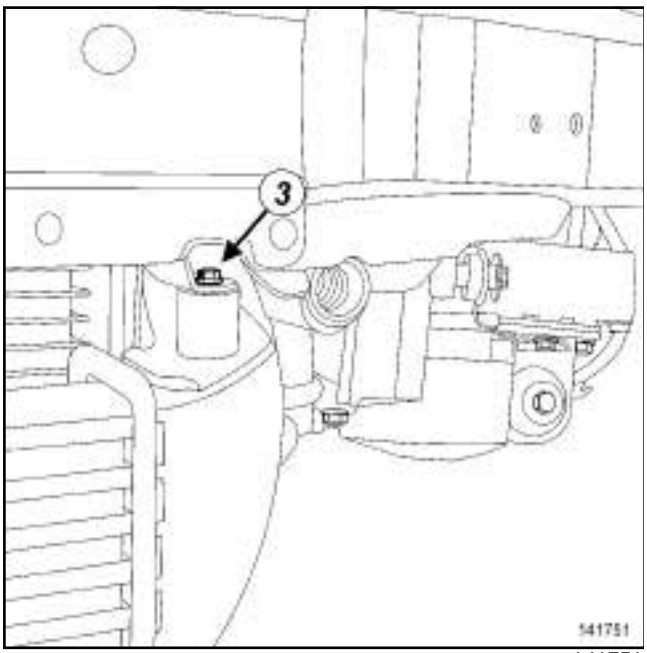
❏ Разожмите хомут (**2**) крепления подводящего воздуховода турбокомпрессора.

❏ Отсоедините подводящий воздухопровод от воздухо-воздушного охладителя.

K9K, и 718

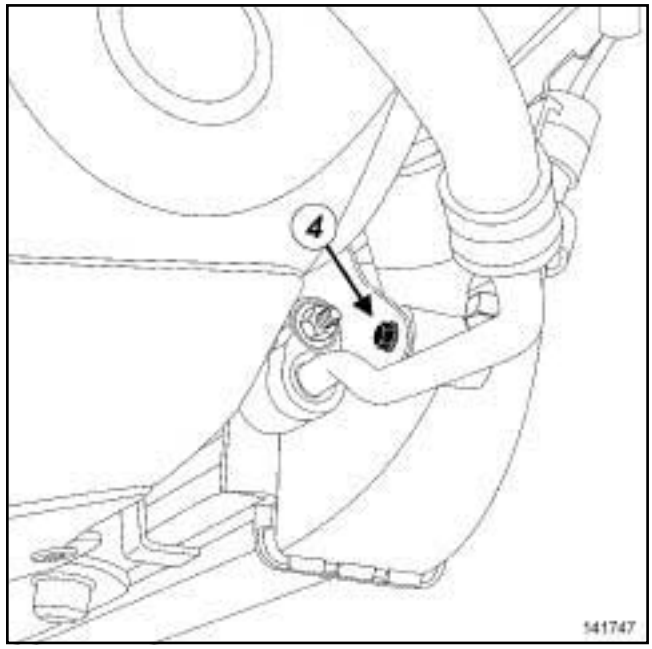


141750

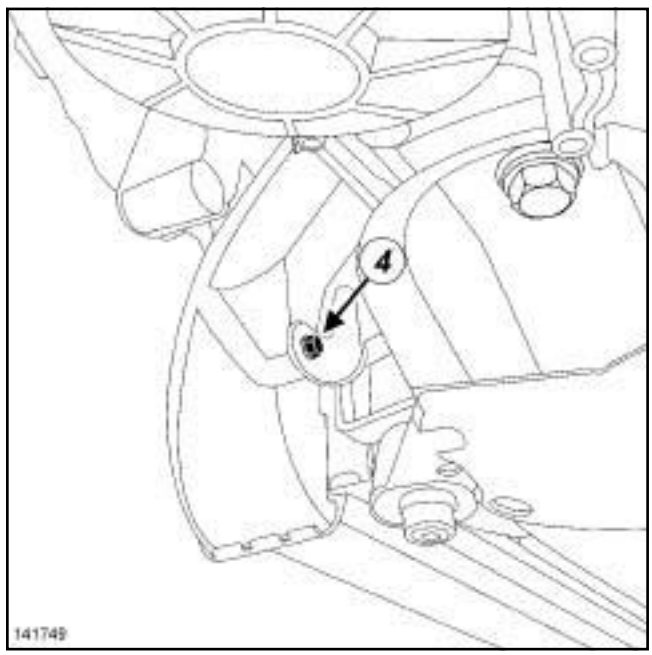


141751

❏ Отверните верхние болты крепления воздухо-воздушного охладителя (**3**) .



141747



141749

❏ Отверните нижние болты крепления вохдухо-воздушного охладителя (**4**) .

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

❏ Установите:

- охладитель отработавших газов,
- болты крепления воздухо-воздушного охладителя,

K9K, и 718

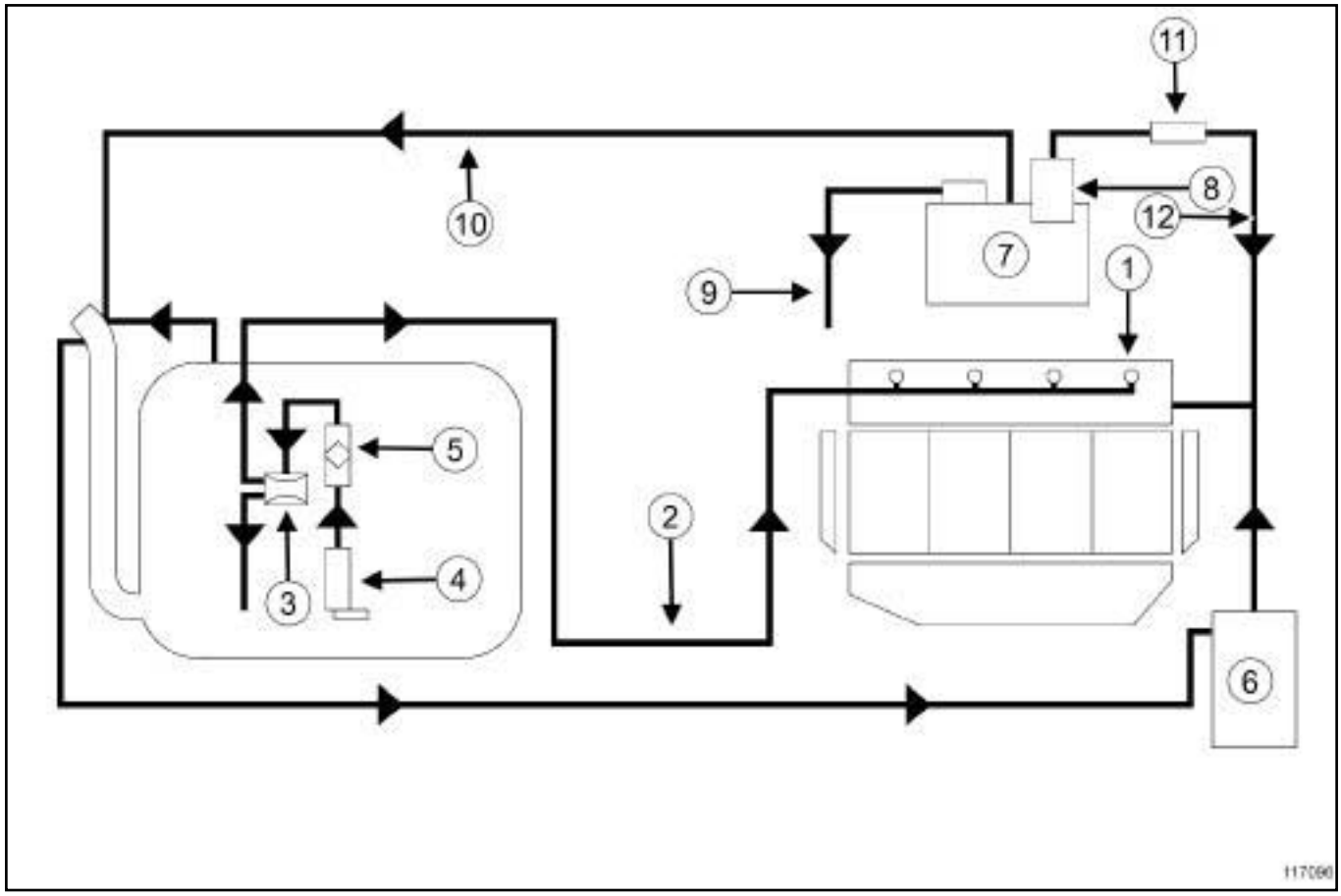
- ❏ Присоедините подводящий и отводящий воздухопроводы воздуховоздушного охладителя.
- ❏ Затяните хомуты подводящего и отводящего воздухопроводов воздухо-воздушного охладителя.

II - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ❏ Установите передний бампер (см. **Передний бампер: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы).

K7M, и 734 – K4M, и 674

Функциональная схема системы подачи дизельного топлива



117096

I - ОСНОВНАЯ СИСТЕМА ПОДАЧИ ТОПЛИВА

Система топливоподачи без ветви возврата топлива в бак.

Давление подачи топлива не зависит от нагрузки двигателя.

Система состоит из:

- рампы ***(1)*** без сливного топливопровода и регулятора давления топлива,
- единственного трубопровода ***(2)*** , идущего от топливного бака,
- « насоса в сборе с датчиком топлива и топливным фильтром » с регулятором давления ***(3)*** , насоса ***(4)*** и топливного фильтра ***(5)*** (все компоненты расположены в баке),
- бачка системы улавливания паров бензина ***(6)*** .

II - ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА ПОДАЧИ ТОПЛИВА:

Система состоит из:

- дополнительный топливный бачок ***(7)*** с топливным насосом ***(8)*** ,
- сливная трубка ***(9)*** для лишнего бензина (при заправке),
- трубопровод системы улавливания паров бензина ***(10)*** ,
- топливный фильтр ***(11)*** (встроенный в трубопровод),
- трубопровод подачи топлива двигателю ***(12)*** .

D4F

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении этой операции необходимо строго соблюдать следующие требования:

- не курить в зоне работ и не подносить к рабочему участку раскаленные предметы,
- принять меры предосторожности против выброса топлива при отсоединении трубопроводов,

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении операции наденьте защитные очки с боковыми накладками.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении операции наденьте плотные водонепроницаемые защитные перчатки (например, из нитрила).

ВНИМАНИЕ

Для предотвращения попадания загрязнений в систему заглушите все отверстия элементов системы топливоподачи.

ВНИМАНИЕ

Для предупреждения коррозии или повреждения, обеспечьте защиту участков, попадание топлива на которые может иметь неприятные последствия.

Примечание:

Данный метод применим для двигателя D4F.

В двигателя K7J, K4J и K4M топливный фильтр встроен в датчик уровня топлива (см. **19C**, **Топливный бак**, **Модуль датчика уровня топлива: Снятие и установка**, с. **19C-14**) .

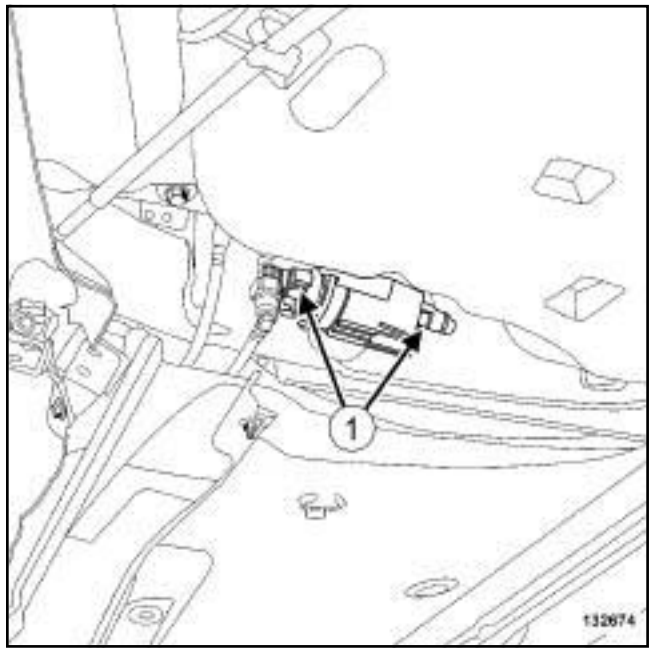
СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

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

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

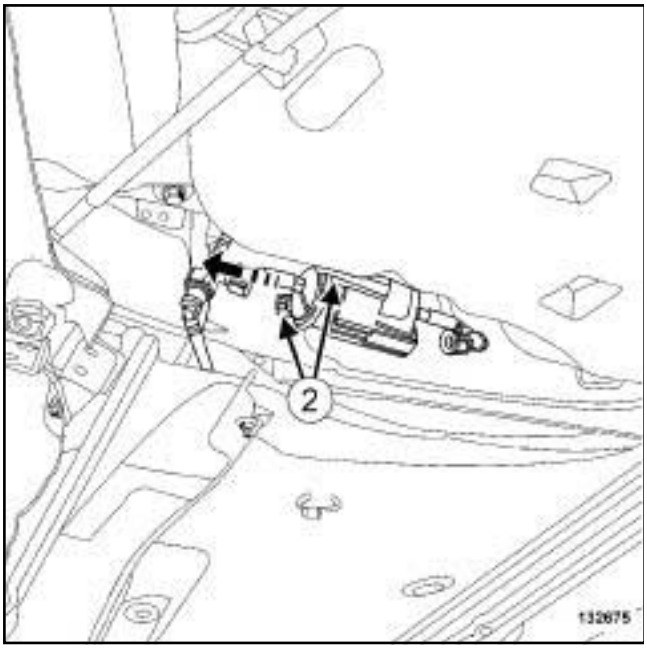
II - СНЯТИЕ



132674

❑ Отсоедините штуцеры топливопроводов (**1**) .

❑ Заглушите отверстия пробками.



132675

❏ Отсоедините топливный фильтр в точке (**2**) .

❏ Снимите топливный фильтр.

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

❏ Установите топливный фильтр.

❏ Закрепите топливный фильтр.

❏ Удалите заглушки.

❏ Подсоедините штуцеры топливопроводов.

II - ЗАВЕРШЕНИЕ

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

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **13B**, **Система впрыска дизельного двигателя**, **Система впрыска дизельного двигателя: Меры предосторожности при ремонте**, с. **13B-1**) .

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении этой операции необходимо строго соблюдать следующие требования:

- не курить в зоне работ и не подносить к рабочему участку раскаленные предметы,
- принять меры предосторожности против выброса топлива при отсоединении трубопроводов,

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении операции наденьте плотные водонепроницаемые защитные перчатки (например, из нитрила).

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении операции наденьте защитные очки с боковыми накладками.

Примечание:

Перед началом работ подготовьте новый топливный фильтр.

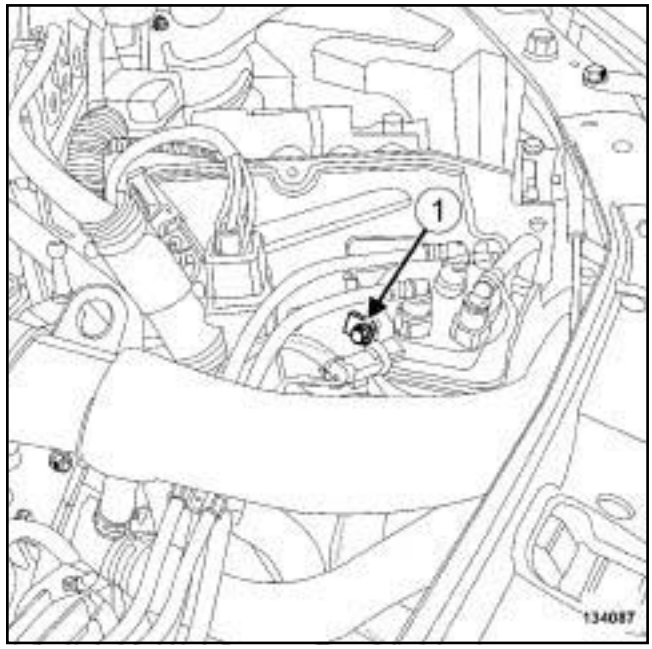
Примечание:

Периодически сливайте водный отстой из топливного фильтра через сливной штуцер.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

❏ Отсоедините топливный фильтр от кронштейна.



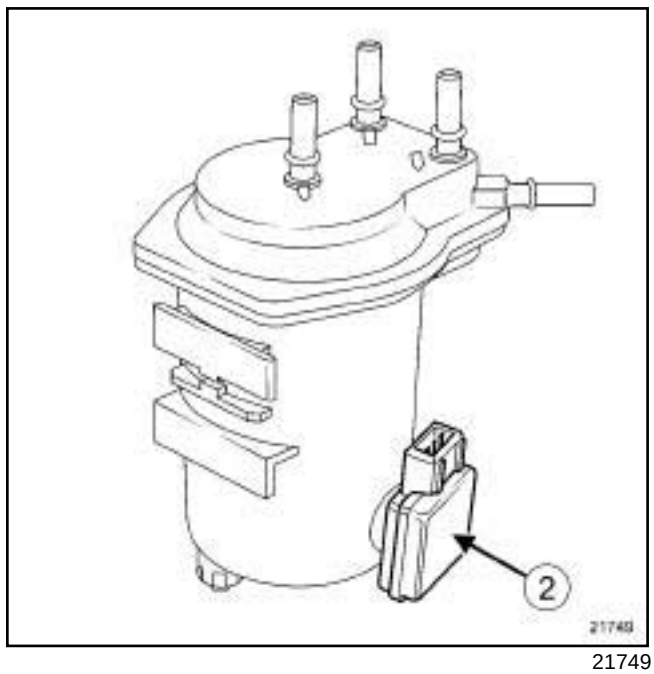
134087

❏ Снимите:

- болт (**1**) крепления ремня фиксации топливного фильтра,
- ремень фиксации топливного фильтра.

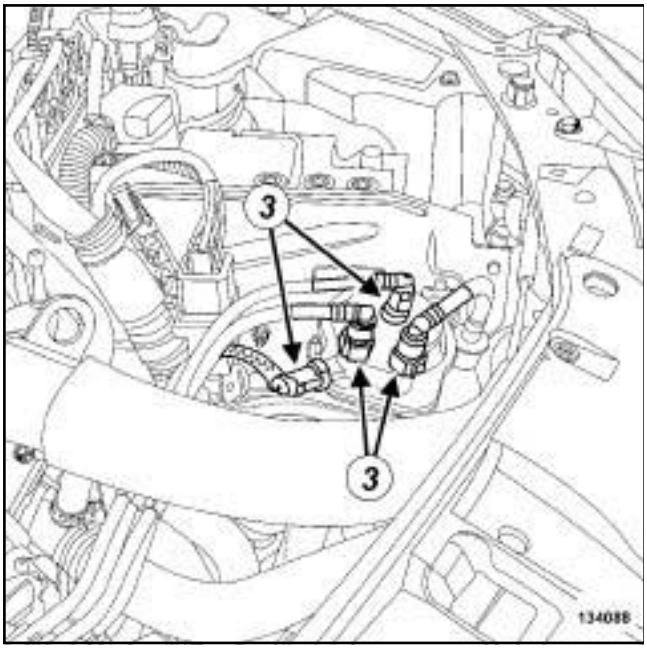
❏ Установите ремень фиксации топливного фильтра на новый топливный фильтр.

II - СНЯТИЕ



21749

❏ Отсоедините колодку проводов (**2**) от датчика наличия воды в топливе (если установлен).



134088

❏

Примечание:

Перед снятием топливного фильтра отметьте положение штуцеров трубопроводов относительно топливного фильтра.

ВНИМАНИЕ

Для предупреждения коррозии или повреждения, обеспечьте защиту участков, попадание топлива на которые может иметь неприятные последствия.

ВНИМАНИЕ

Не допускайте контакта штуцеров топливопроводов с загрязненными поверхностями.

❏ Отсоедините штуцеры топливопроводов (**3**) от топливного фильтра.

❏ Снимите топливный фильтр.

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

❏ Установите топливный фильтр.

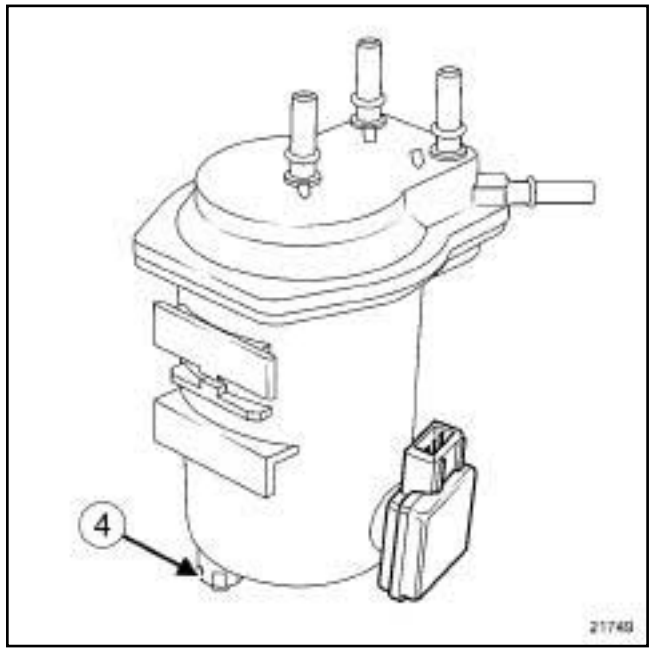
❏ Присоедините:

- штуцеры топливопроводов к топливному фильтру, соблюдая исходное положение штуцеров,
- разъем датчика наличия воды в топливе (если он имеется).

II - ЗАВЕРШЕНИЕ

❏ Закрепите топливный фильтр на кронштейне.

III - УДАЛЕНИЕ ВОЗДУХА



21749

❏

ВНИМАНИЕ

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

❏ Периодически сливайте накопившуюся в топливном фильтре воду:

- установите емкость под топливным фильтром,
- поверните штуцер для прокачки (**4**) не более чем на один оборот,
- дайте выйти воде до появления топлива,
- заверните штуцер для прокачки.

K4J или K4M или K7J или K7M

Необходимые приспособления и специнструменты	
Mot. 1311-08	Штуцеры для измерения давления топлива.
Mot. 1311-01	Манометры и штуцеры для измерения давления бензина.

ПРОВЕРКА

❑

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении этой операции необходимо строго соблюдать следующие требования:

- не курить в зоне работ и не подносить к рабочему участку раскаленные предметы,
- принять меры предосторожности против выброса топлива при отсоединении трубопроводов,

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении операции наденьте защитные очки с боковыми накладками.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

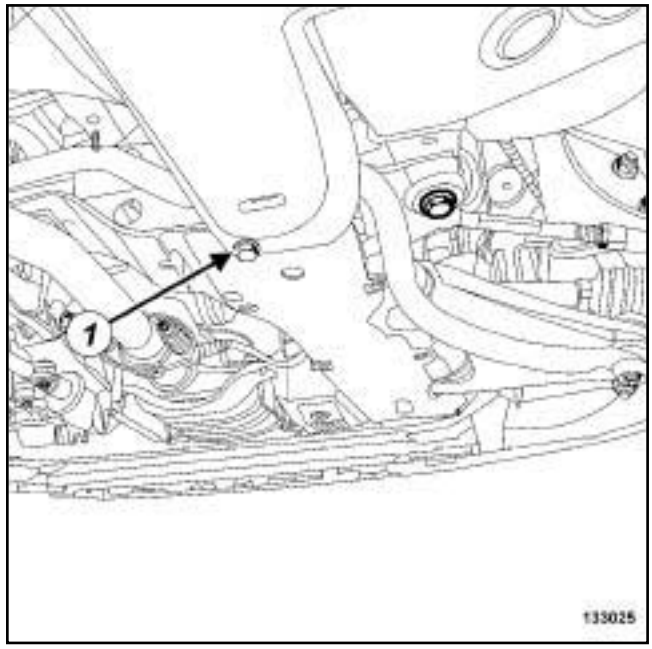
При выполнении операции наденьте плотные водонепроницаемые защитные перчатки (например, из нитрила).

ВНИМАНИЕ

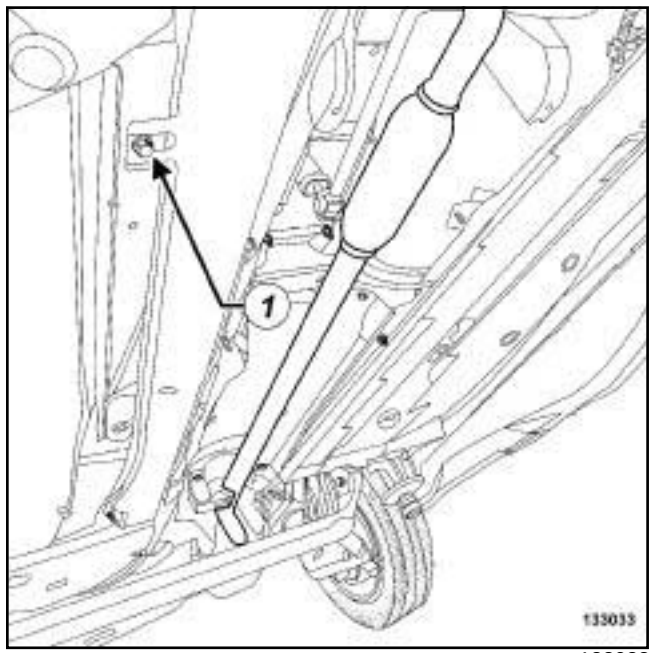
Для предупреждения коррозии или повреждения, обеспечьте защиту участков, попадание топлива на которые может иметь неприятные последствия.

I - ПОДГОТОВКА К ПРОВЕРКЕ

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



133025

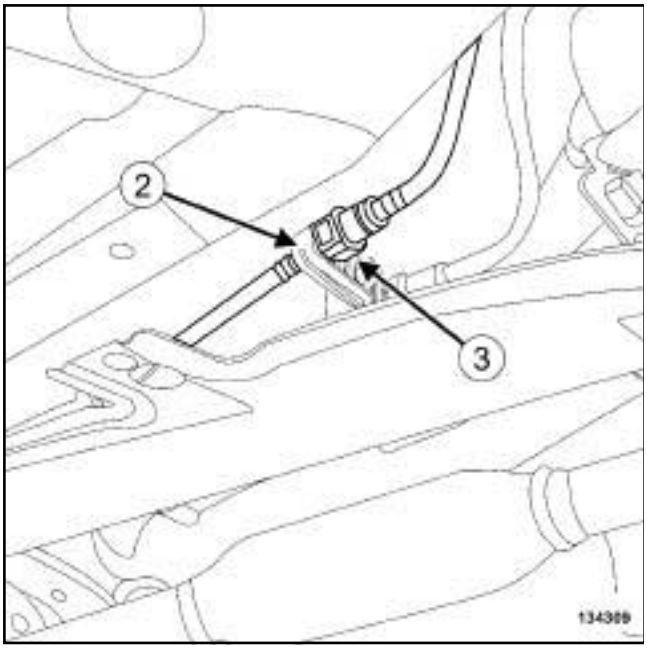


133033

❑ Отверните болты (**1**) крепления защиты топливопровода.

❑ Снимите защиту топливопровода.

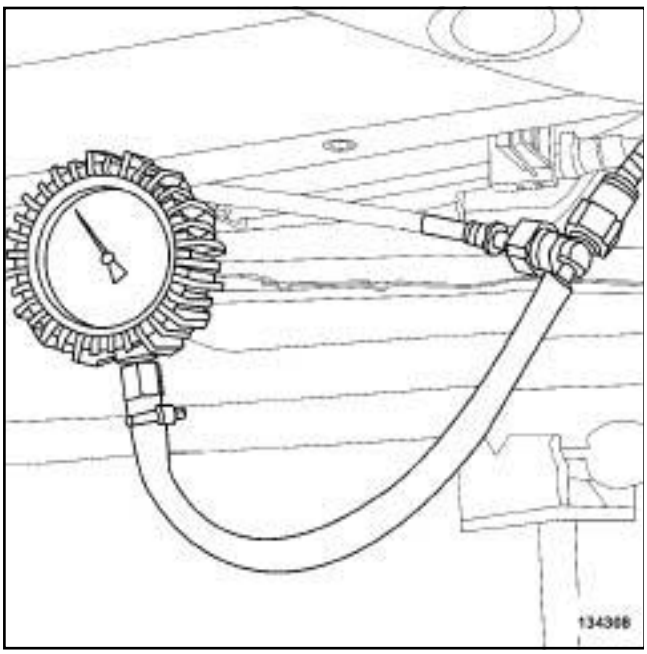
K4J или K4M или K7J или K7M



134309

❏ Освободите трубопровод подвода топлива в точке (**2**) .

❏ Отсоедините штуцер подводящего топливопровода в точке (**3**) .



134308

❏ Присоедините:

- « тройник » **(Mot. 1311-08)** к штуцеру подводящего топливопровода.
- патрубок с манометром из набора для проверки **(Mot. 1311-01)** к « тройнику » ,
- штуцер подводящего топливопровода к « тройнику » .

II - ПРОВЕРКА

❏ Запустите двигатель, чтобы привести в действие топливный насос.

❏ При этом манометр должен показывать постоянное давление приблизительно **3,5 бар ± 0,2 бар**.

Примечание:

Для получения правильного давления может потребоваться несколько секунд.

❏ Остановите двигатель.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❏ Отсоедините:

- штуцер подводящего топливопровода от « тройника » ,
- патрубок с манометром из набора для проверки **(Mot. 1311-01)** к « тройнику » ,
- « тройник » на штуцере подводящего топливопровода.

❏ Присоедините штуцер подводящего топливопровода.

❏ Закрепите штуцер подводящего топливопровода.

❏ Установите защиту топливопровода.

❏ Заверните болты крепления щитка топливопроводов.

Необходимые приспособления и специнструменты	
Mot. 1311-01	Манометры и штуцеры для измерения давления бензина.
Mot. 1311-08	Штуцеры для измерения давления топлива.

ПРОВЕРКА

❑

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении этой операции необходимо строго соблюдать следующие требования:

- не курить в зоне работ и не подносить к рабочему участку раскаленные предметы,
- принять меры предосторожности против выброса топлива при отсоединении трубопроводов,

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении операции наденьте защитные очки с боковыми накладками.

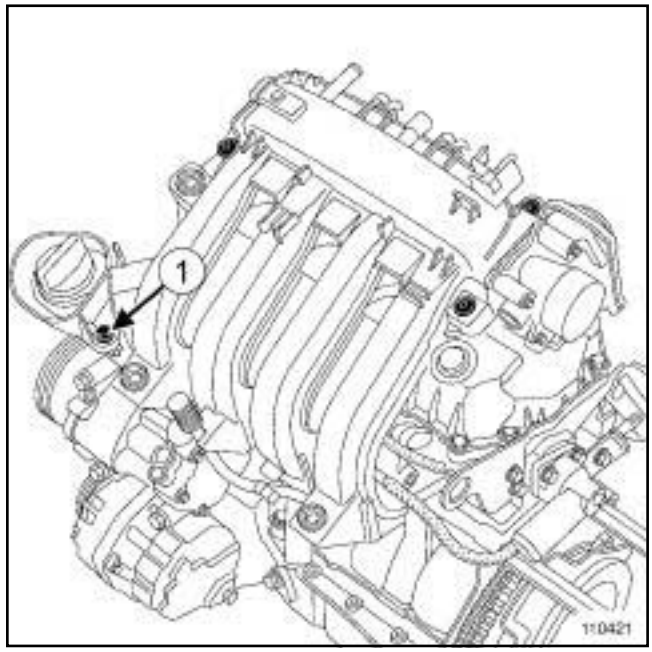
ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении операции наденьте плотные водонепроницаемые защитные перчатки (например, из нитрила).

ВНИМАНИЕ

Для предупреждения коррозии или повреждения, обеспечьте защиту участков, попадание топлива на которые может иметь неприятные последствия.

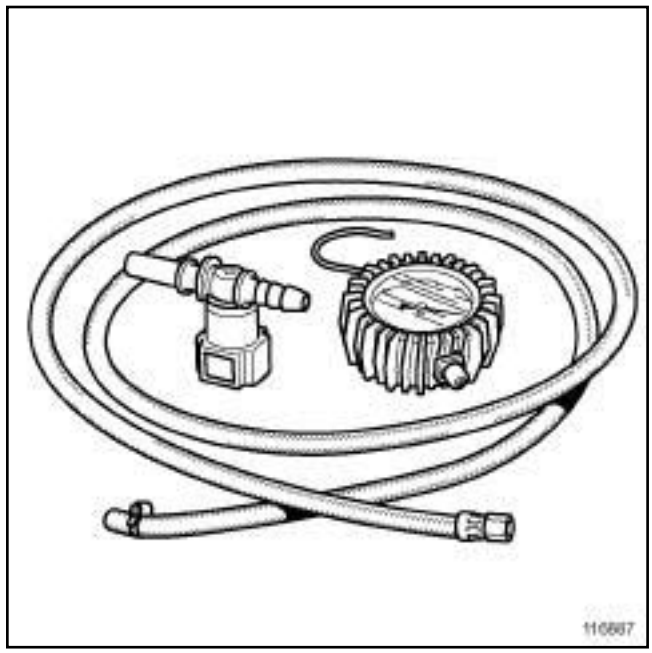
I - ПОДГОТОВКА К ПРОВЕРКЕ



110421

❑ Снимите:

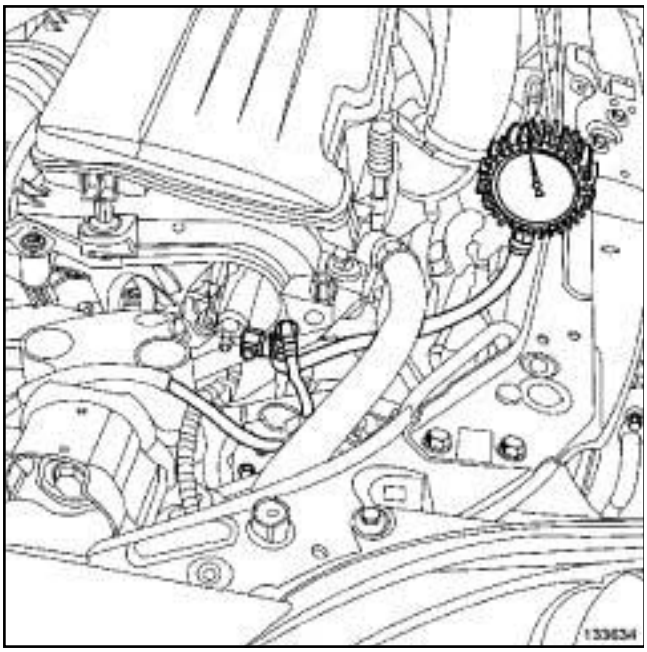
- болт (**1**) крепления маслозаливной горловины двигателя,
- маслозаливную горловину двигателя.



116887

❑ Приготовьте контрольный прибор **(Mot. 1311-01)** и тройник **(Mot. 1311-08)**.

II - ПРОВЕРКА



133634

- ❏ Отсоедините подводящий топливопровод от топливораспределительной рампы.
- ❏ Присоедините:
  - патрубок с манометром **(Mot. 1311-01)** и тройником **(Mot. 1311-08)**,
  - тройник **(Mot. 1311-08)** к топливораспределительной рампе,
  - штуцер подводящего топливопровода топливораспределительной рампы к тройнику **(Mot. 1311-08)**.
- ❏ Запустите двигатель.
- ❏ Измерьте давление, которое должно быть постоянно равно **3,5 бар**.

> Примечание:
>
> для получения правильного значения давления в топливораспределительной рампе может потребоваться несколько секунд.

- ❏ Остановите двигатель.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ❏ Отсоедините тройник **(Mot. 1311-08)** от топливораспределительной рампы.
- ❏ Подсоедините штуцер подводящего топливопровода к топливораспределительной рампе.
- ❏ Установите маслоналивную горловину.

D4F

Необходимые приспособления и специнструменты	
Mot. 1311-01	Манометры и штуцеры для измерения давления бензина.
Mot. 1311-08	Штуцеры для измерения давления топлива.

Необходимое оборудование
мензурка

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении этой операции необходимо строго соблюдать следующие требования:

- не курить в зоне работ и не подносить к рабочему участку раскаленные предметы,
- принять меры предосторожности против выброса топлива при отсоединении трубопроводов,

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении операции наденьте плотные водонепроницаемые защитные перчатки (например, из нитрила).

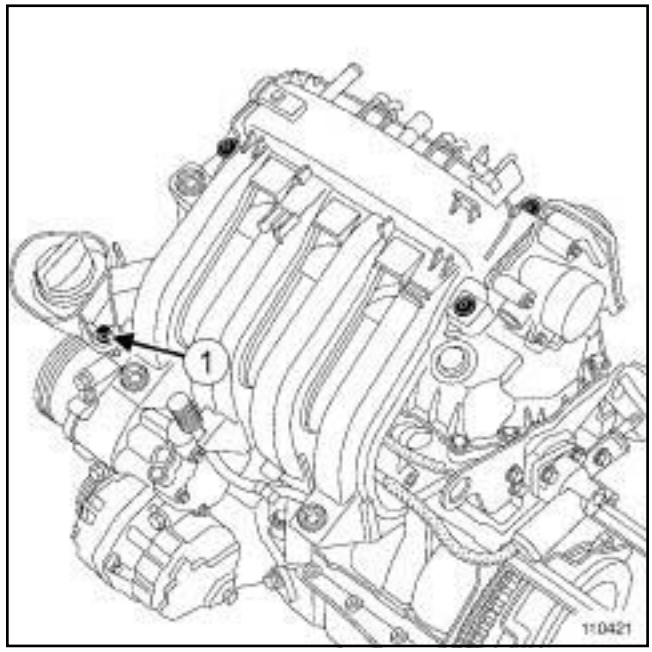
ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении операции наденьте защитные очки с боковыми накладками.

ВНИМАНИЕ

Для предупреждения коррозии или повреждения, обеспечьте защиту участков, попадание топлива на которые может иметь неприятные последствия.

I - ПОДГОТОВКА К ПРОВЕРКЕ



110421

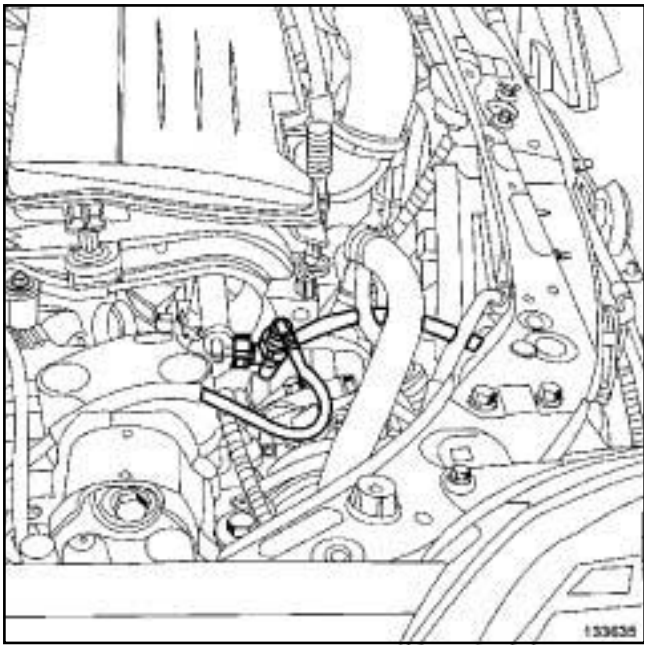
❑ Снимите:

- болт (**1**) крепления маслозаливной горловины двигателя,
- маслозаливную горловину двигателя.

❑ Приготовьте контрольный прибор **(Mot. 1311-01)** и тройник **(Mot. 1311-08)**.

❑ Соедините длинный шланг прибора контрольного прибора **(Mot. 1311-01)** с тройником **(Mot. 1311-08)**.

❑ Отсоедините штуцер подводящего топливопровода от топливораспределительной рампы.



133635

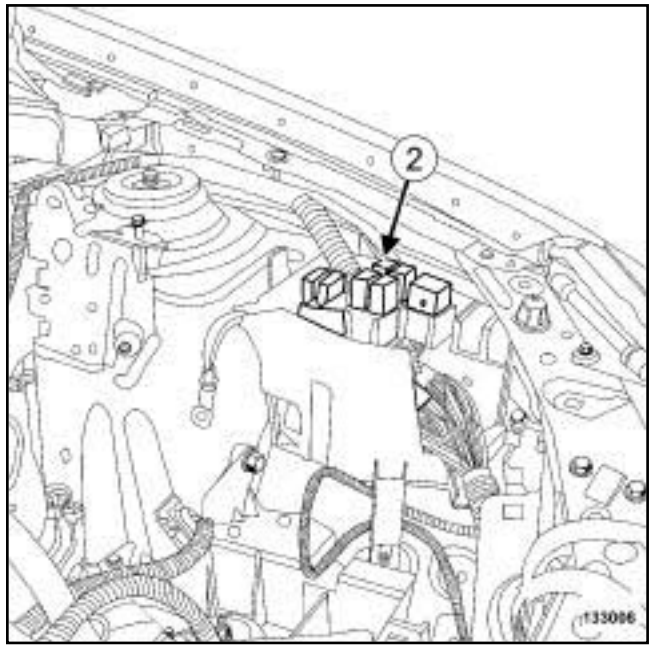
❏ Присоедините:

- тройник **(Mot. 1311-08)** к топливораспределительной рампе,
- штуцер подводящего топливопровода к тройнику **(Mot. 1311-08)**.

II - ПРОВЕРКА ПОДАЧИ ТОПЛИВА

❏ Опустите шланг в емкость **мензурка** объемом **2000 мл**.

❏ Отсоедините крышку коммутационного блока в моторном отсеке.



133006

❏ Снимите реле (**2**) .

❏ Перемкнув выводы колодки реле, подайте питание на топливный электронасос.

Примечание:

Замеренная подача должна быть в пределах **80 - 120 л/ч**.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❏ Установите:

- реле,
- крышку коммутационного блока в моторном отсеке.

❏ Отсоедините:

- штуцер подводящего топливопровода от тройника **(Mot. 1311-08)**.
- тройник **(Mot. 1311-08)** от топливораспределительной рампы.

❏ Присоедините подводящий топливопровод к топливораспределительной рампе.

❏ Отсоедините контрольный прибор **(Mot. 1311-01)** от тройника **(Mot. 1311-08)**.

❏ Установите маслоналивную горловину.

K4J или K4M или K7J или K7M

Необходимые приспособления и специнструменты	
Mot. 1311-01	Манометры и штуцеры для измерения давления бензина.
Mot. 1311-08	Штуцеры для измерения давления топлива.

Необходимое оборудование
мензурка

ПРОВЕРКА

❑

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении этой операции необходимо строго соблюдать следующие требования:

- не курить в зоне работ и не подносить к рабочему участку раскаленные предметы,
- принять меры предосторожности против выброса топлива при отсоединении трубопроводов,

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении операции наденьте защитные очки с боковыми накладками.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

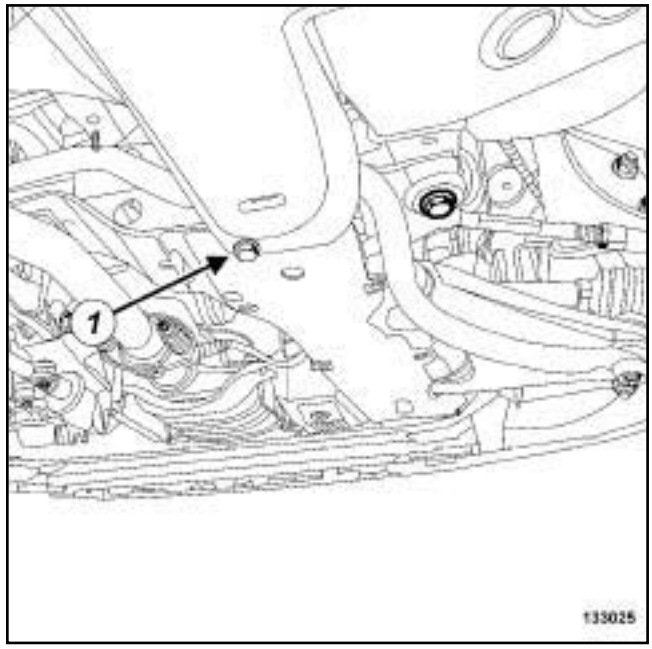
При выполнении операции наденьте плотные водонепроницаемые защитные перчатки (например, из нитрила).

ВНИМАНИЕ

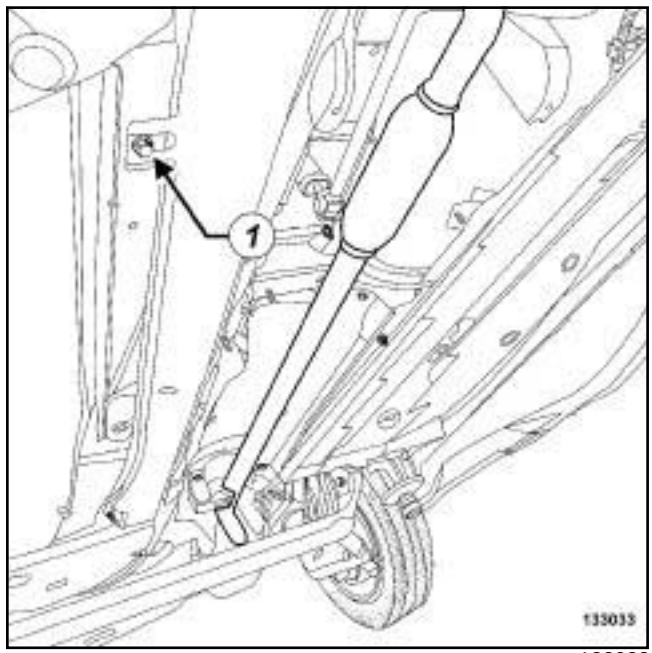
Для предупреждения коррозии или повреждения, обеспечьте защиту участков, попадание топлива на которые может иметь неприятные последствия.

I - ПОДГОТОВКА К ПРОВЕРКЕ

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



133025



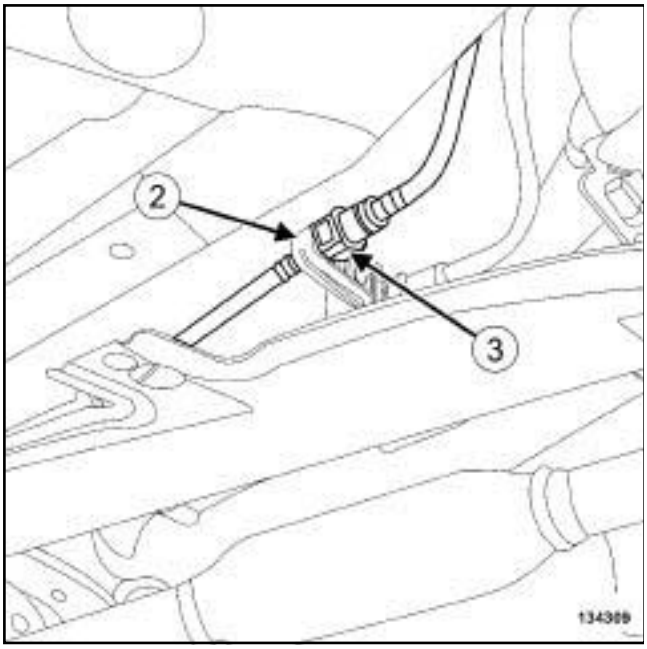
133033

❑ Отверните болты (**1**) крепления защиты топливопровода.

❑ Снимите защиту топливопровода.

❑ Приготовьте контрольный прибор **(Mot. 1311-01)** и тройник **(Mot. 1311-08)**.

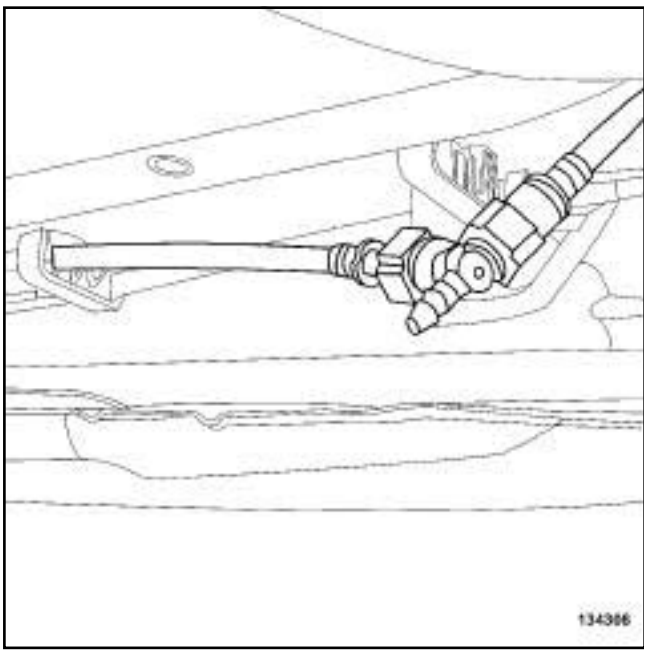
❑ Соедините длинный шланг прибора контрольного прибора **(Mot. 1311-01)** с тройником **(Mot. 1311-08)**.



134309

❏ Освободите трубопровод подвода топлива в точке (**2**) .

❏ Отсоедините штуцер подводящего топливопровода в точке (**3**) .



134306

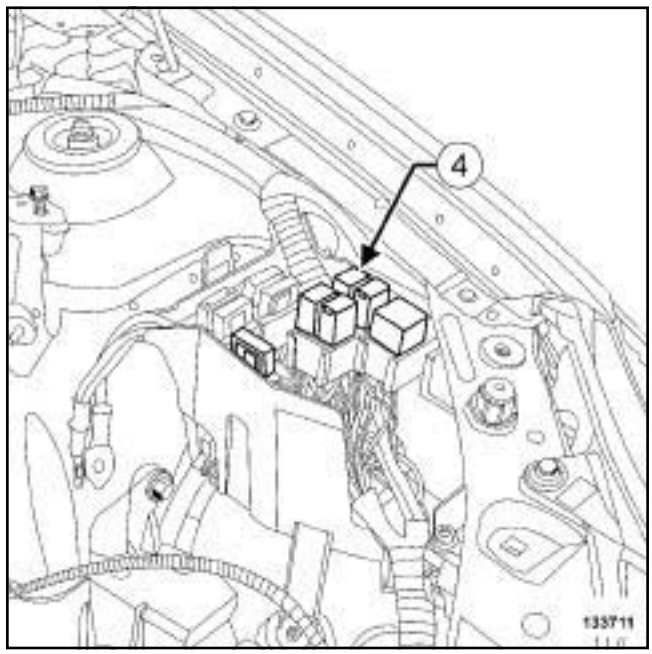
❏ Присоедините:

- « тройник » **(Mot. 1311-08)** к штуцеру подводящего топливопровода топливного бака,
- штуцер подводящего топливопровода к « тройнику » .

II - ПРОВЕРКА ПОДАЧИ ТОПЛИВА

❏ Опустите шланг в емкость **мензурка** объемом **2000 мл**.

❏ Отсоедините крышку коммутационного блока в моторном отсеке.



133711

❏ Снимите реле (**4**) .

❏ Перемкнув выводы колодки реле, подайте питание на топливный электронасос.

> Примечание:
>
> Замеренная подача должна быть в пределах **80 - 120 л/ч**.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❏ Установите:

- реле,
- крышку коммутационного блока в моторном отсеке.

❏ Отсоедините:

- штуцер подводящего топливопровода от « тройника » ,
- « тройник » **(Mot. 1311-08)** от штуцера подводящего топливопровода топливного бака.

❏ Присоедините штуцер подводящего топливопровода.

❏ Закрепите штуцер подводящего топливопровода.

K4J или K4M или K7J или K7M

- ❑ Установите защиту топливопровода.
- ❑ Заверните болты крепления щитка топливопроводов.

K9K

I - ВОЗМОЖНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ПОПАДАНИЯ ЗАГРЯЗНЕНИЙ В СИСТЕМУ

Система непосредственного впрыска под высоким давлением очень чувствительна к загрязнению. Попадание загрязнений может привести к:

- повреждению или полному выходу из строя системы впрыска высокого давления,
- заеданию элементов системы,
- нарушению герметичности элементов системы.

Все работы послепродажного обслуживания на системе должны выполняться в условиях максимальной чистоты. Выполнение работ в условиях полной чистоты означает предотвращение попадания любых загрязнений (частиц размером в несколько микрон) в систему впрыска при разборке.

Указания по соблюдению чистоты относятся ко всей системе - от топливного фильтра до форсунок.

Что относится к источникам загрязнений?

- - металлическая или пластмассовая стружка,
- окрасочные материалы,
- разнообразные волокна:
  - картона,
  - кисточек и щеток,
  - бумаги,
  - тканей одежды,
  - обтирочного материала,
- посторонние предметы, например, волосы,
- атмосферный воздух,
- и т. п.

ВНИМАНИЕ

Запрещается мыть двигатель струей под высоким давлением, так как при этом можно повредить разъемы электропроводки.

1 - Протирочные салфетки

Используйте неворсистые протирочные салфетки (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы).

Использование обычной ветоши или бумаги запрещено: они оставляют волокна, загрязняющие топливный контур.

Каждая салфетка используется только один раз.

2 - Заглушки

Заглушки используются для закрытия отверстий топливной системы для предотвращения проникновения в него загрязнений.

Комплект заглушек используется только один раз, использованные заглушки должны выбрасываться: после использования они загрязнены и очистка не может сделать их пригодными к повторному использованию.

Неиспользованные заглушки открытого комплекта также должны выбрасываться, их нельзя использовать для выполнения другой операции с системой впрыска.

Складской номер комплекта заглушек: (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы).

Примечание:

Комплект заглушек, предназначенных специально для двигателей S9U и S9W, не существует. В целях соответствия указаниям по соблюдению чистоты используйте заглушки, совместимые с комплектами заглушек для двигателей F9Q, G9U, G9T или ZD3.

3 - Защитные пакеты

Используйте пластиковые пакеты с герметично закрывающимися застежками (например с помощью липкой ленты, для хранения снятых и подлежащих повторному использованию деталей. При таком способе хранения опасность загрязнения деталей снижается.

Пакеты одноразового применения: после использования их необходимо утилизировать.

4 - Очищающие средства

Можно применять два средства для очистки:

- средство для очистки форсунок (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы).

- очиститель для тормозной системы в аэрозольной упаковке (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы).

При использовании очистителя форсунок также следует приготовить чистую кисточку в хорошем состоянии (волокна кисточки не должны выпадать), а также чистую и незагрязненную емкость.

Примечание:

При каждом выполнении работ используйте свежее средство для очистки форсунок (в повторно используемом средстве содержатся загрязнения)

II - УКАЗАНИЯ ПО СОБЛЮДЕНИЮ ЧИСТОТЫ ПЕРЕД ВЫПОЛНЕНИЕМ ЛЮБЫХ РАБОТ

1) Работы должны выполняться на чистом рабочем посту, защитите от попадания пыли снятые детали, уложив их пластиковые пакеты с герметичной застежкой.

2) Перед каждым началом выполнения работ обязательно закажите на складе запасных частей:

- **une collection de bouchons de propreté neuve**, предназначенных для данного двигателя,
- достаточное количество **протирочных салфеток**, не оставляющих волокон.
- одно из двух **средств для очистки** штуцеров топливопроводов,
- **les pièces à remplacer systématiquement** при каждом снятии и указанные в методике выполнения операции конкретно для данного автомобиля (см. Руководство по ремонту).

3) Для предупреждения попадания средства для очистки в глаза защитите их очками с боковыми накладками.

4) Для предупреждения длительного контакта средства с кожей рук наденьте плотные водонепроницаемые защитные перчатки (например, из нитрила).

Примечание:

При выполнении работ в защитных перчатках надевайте на кожаные перчатки плотные водонепроницаемые (например, из нитрила).

5) Перед началом выполнения работ с системой впрыска примите меры по защите с помощью пластиковых пакетов и чистых тряпок:

- ремни привода ГРМ и вспомогательного оборудования,
- электрооборудование (стартер, генератор, электронасос усилителя рулевого управления, датчики и разъемы),
- маховик двигателя.

III - УКАЗАНИЯ ПО СОБЛЮДЕНИЮ ЧИСТОТЫ В ХОДЕ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

Вымойте руки перед выполнением работ и во время выполнения работ.

Поменяйте плотные водонепроницаемые защитные перчатки (например, из нитрила), если они загрязнены или повреждены.

Любой снятый элемент системы впрыска после заглушивания его отверстий должен храниться в герметичном пластиковом пакете.

Герметично закройте пакет, например с помощью клейкой лентой, даже если его вскоре понадобится открыть: окружающий воздух содержит загрязнения.

После открытия топливной системы использование кисти, очищающих средств, продувка сжатым воздухом, применение ершика или обычной ветоши категорически запрещено: это может привести к попаданию загрязнений в систему.

При замене новым какого-нибудь элемента или при его установке после хранения в пластиковом пакете, вынимайте элемент из упаковки непосредственно перед установкой на автомобиль.

IV - ОЧИСТКА

В настоящее время используются два метода очистки топливного контура перед его открытием для выполнения работ в цеху.

Эти методы позволяют очистить топливную систему, не допуская попадания в нее загрязнений: они дают равноценные результаты и поэтому ни один из них не является предпочтительным.

1 - Очистка с помощью очистителя форсунок

Освободите доступ к открываемым штуцерам, соблюдая рекомендованные для данного автомобиля методики выполнения операций (см. соответствующее Руководство по ремонту).

Примите меры по защите от попадания топлива на элементы, которые могут выйти из строя.

K9K

Налейте очиститель форсунок в чистую емкость.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!
При выполнении операции наденьте плотные водонепроницаемые защитные перчатки (например, из нитрила).

Окуните чистую и в хорошем состоянии кисть (кисть не должна оставлять волосков) в раствор для очистки форсунок.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!
При выполнении операции наденьте защитные очки с боковыми накладками.

Очищайте с помощью кисти и средства для очистки форсунок разъединяемые резьбовые соединения.

Продуйте очищенные поверхности сжатым воздухом (инструмент, рабочий стол, детали, штуцеры и места установки элементов системы впрыска). Убедитесь, что не осталось волосков кисти и что место установки элементов чистое.

Протрите очищенные поверхности новыми салфетками.

Откройте контур, отвернув штуцер, и сразу же заглушите отверстия заглушками.

ВНИМАНИЕ
После того, как контур системы открыт для предотвращения попадания загрязнений в систему запрещается использование сжатого воздуха. При необходимости воспользуйтесь протирочными салфетками.

2 - Очистка с помощью очистителя тормозов

Освободите доступ к открываемым штуцерам, соблюдая рекомендованные для данного автомобиля методики выполнения операций (см. соответствующее Руководство по ремонту).

Примите меры по защите от попадания топлива на элементы, которые могут выйти из строя.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!
При выполнении операции наденьте плотные водонепроницаемые защитные перчатки (например, из нитрила).

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!
При выполнении операции наденьте защитные очки с боковыми накладками.

Распылить очиститель тормозов на открываемые штуцера.

Тщательно протрите открываемые штуцера новыми салфетками.

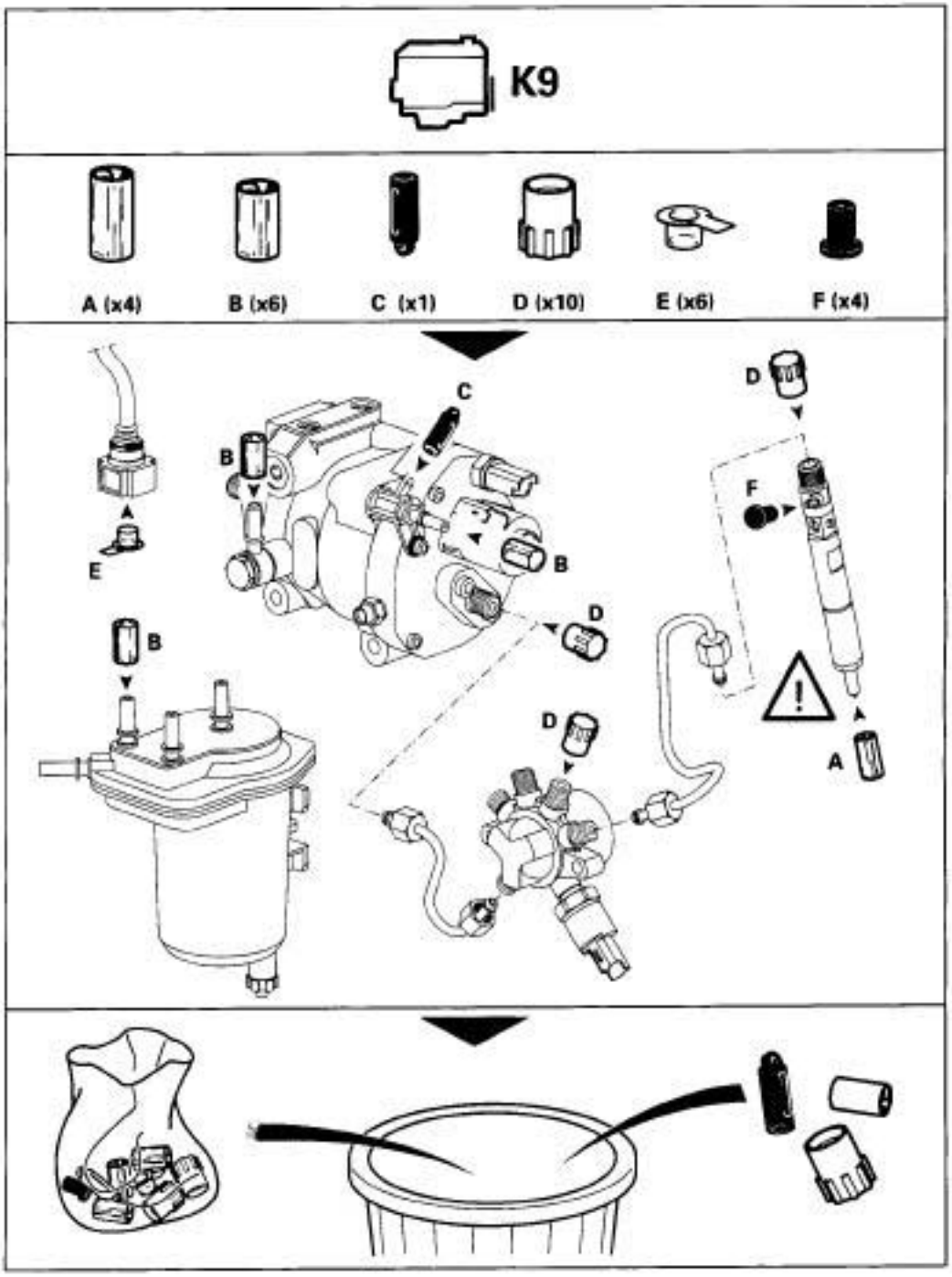
Продуйте очищенные поверхности сжатым воздухом (инструмент, рабочий стол, детали, штуцеры и места установки элементов системы впрыска). Убедитесь, что не осталось волосков кисти и что место установки элементов чистое.

Откройте контур, отвернув штуцер, и сразу же заглушите отверстия заглушками.

ВНИМАНИЕ
После того, как контур системы открыт для предотвращения попадания загрязнений в систему запрещается использование сжатого воздуха. При необходимости воспользуйтесь протирочными салфетками.

K9K

Комплект заглушек для системы впрыска DELPHI:

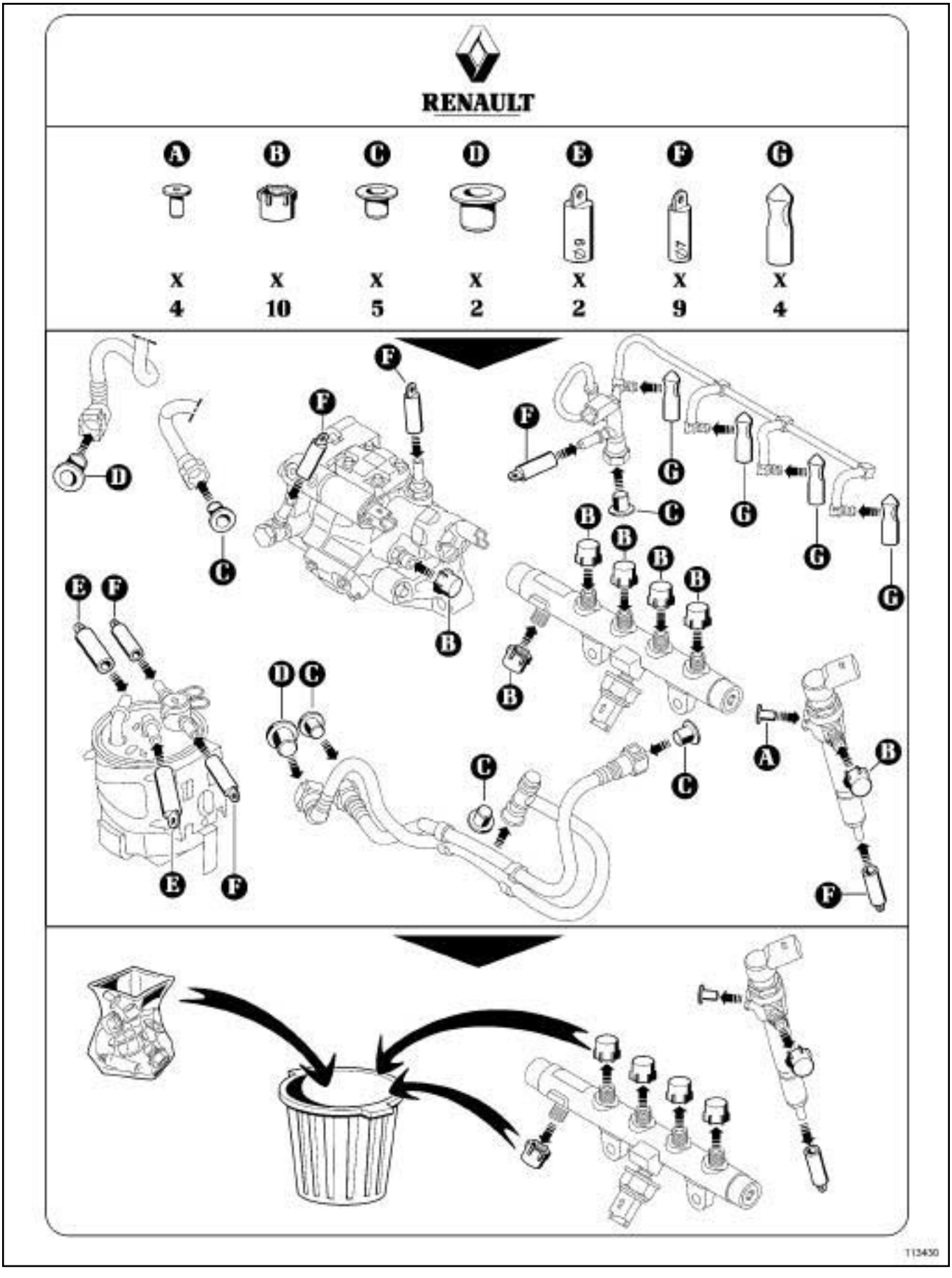


K9K

20977

K9K

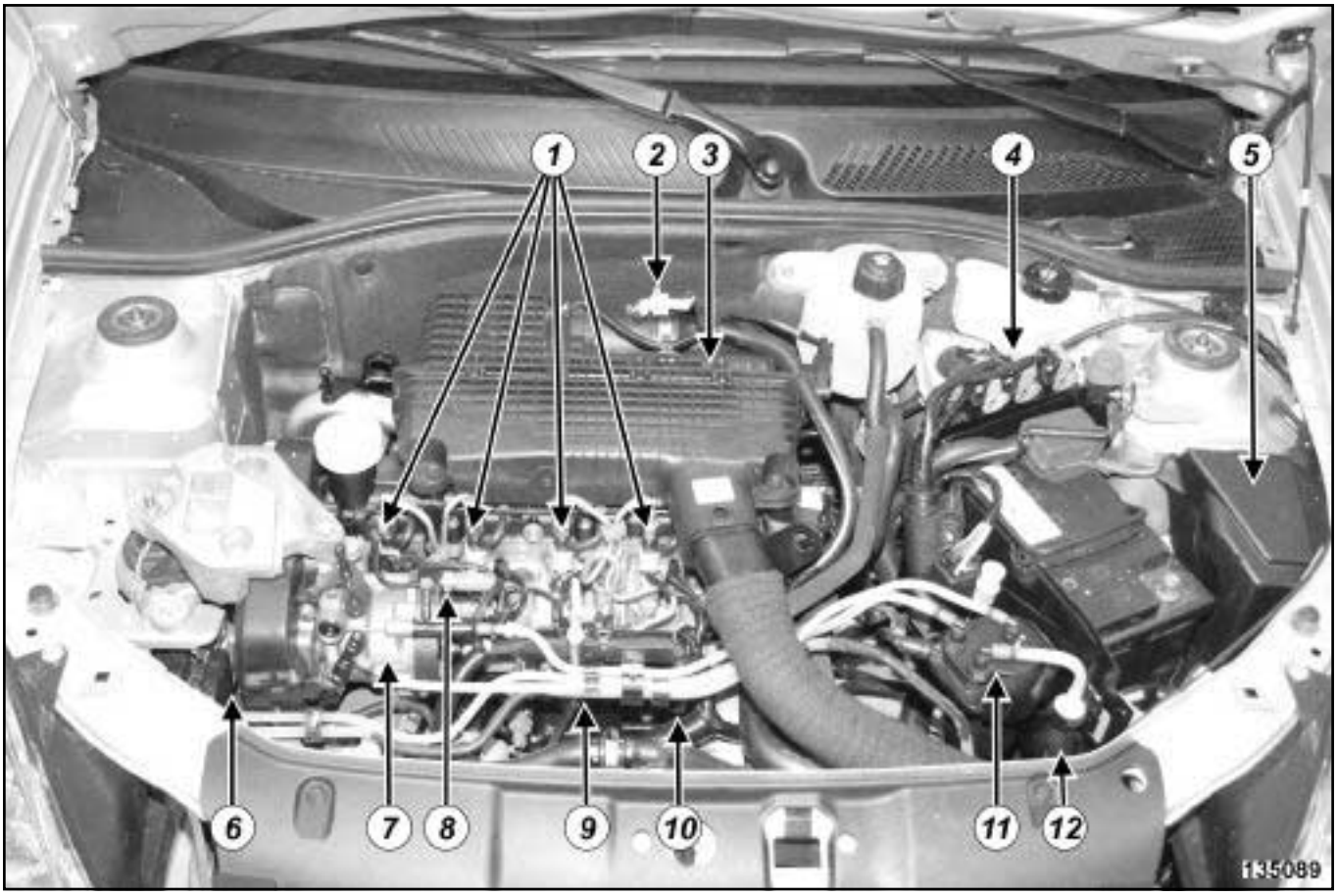
Комплект заглушек для системы впрыска SIEMENS:



K9K

113430

K9K



135089

(**1**) Форсунка

(**2**) Датчик температуры воздуха

(**3**) Корпус воздушного фильтра

(**4**) ЭБУ системы впрыска дизельного двигателя

(**5**) Коммутационный блок в моторном отсеке

(**6**) Датчик положения распределительного вала

(**7**) ТНВД

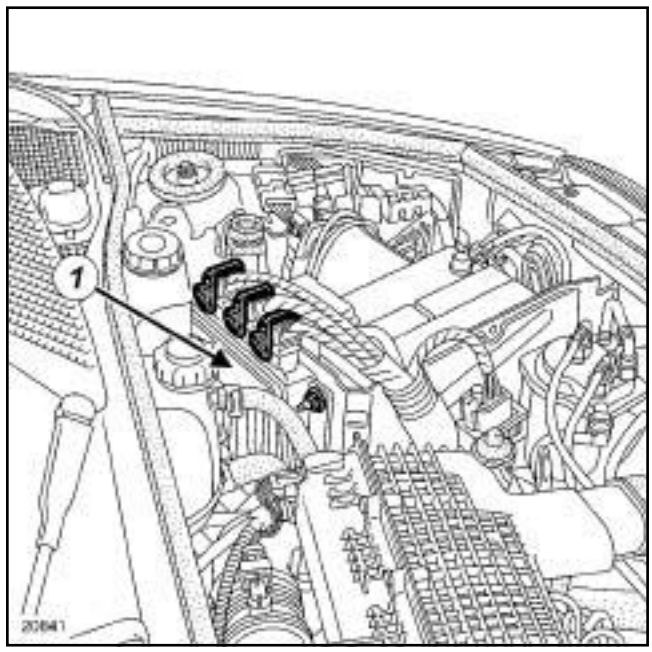
(**8**) Датчик температуры топлива

(**9**) Топливораспределительная рампа

(**10**) Датчик давления в распределительной рампе

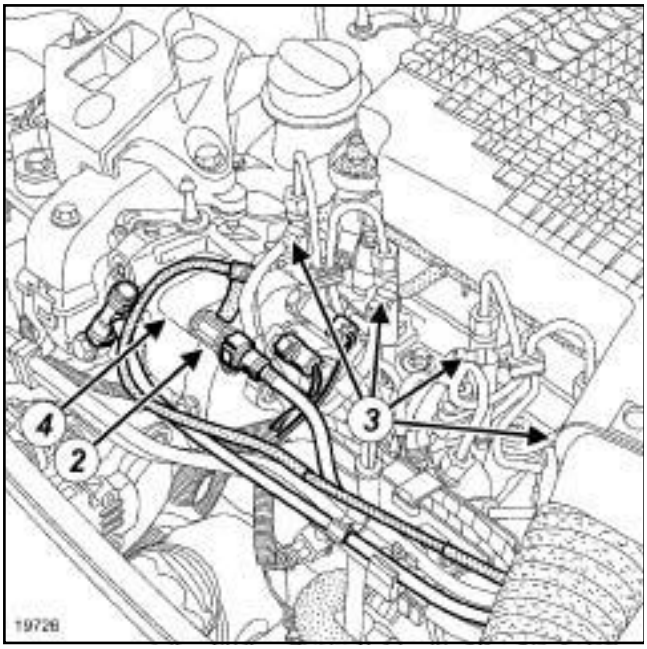
(**11**) Топливный фильтр

(**12**) Ручной топливоподкачивающий насос



20841

(**1**) ЭБУ системы впрыска дизельного двигателя

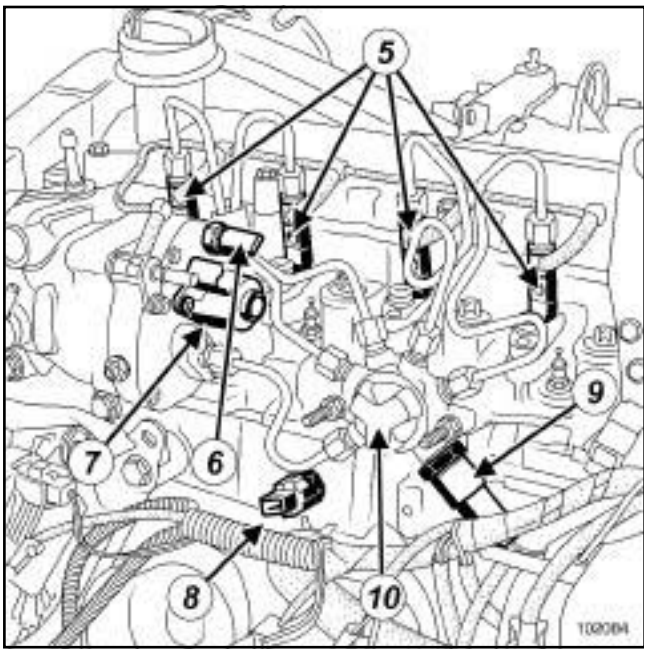


19726

(**2**) Перепускной клапан

(**3**) Свечи предпускового подогрева

(**4**) ТНВД



102084

(**5**) Форсунка

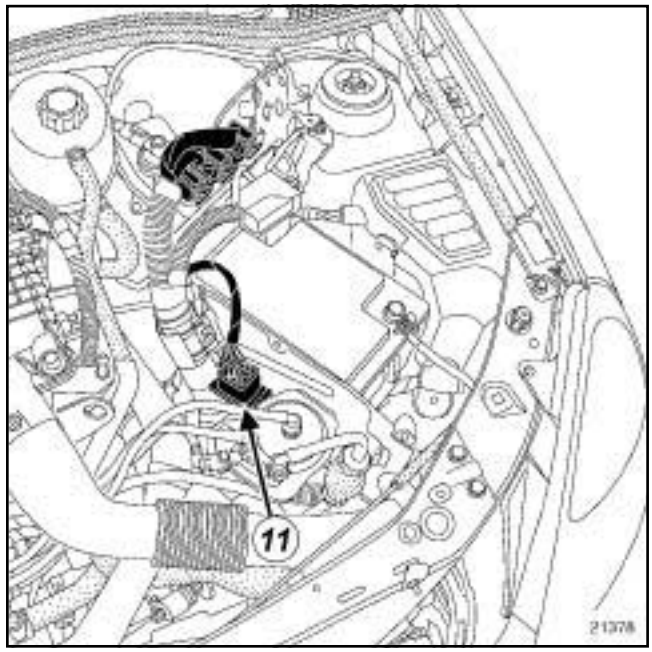
(**6**) Датчик температуры топлива

(**7**) Регулятор подачи топлива

(**8**) Акселерометрический датчик

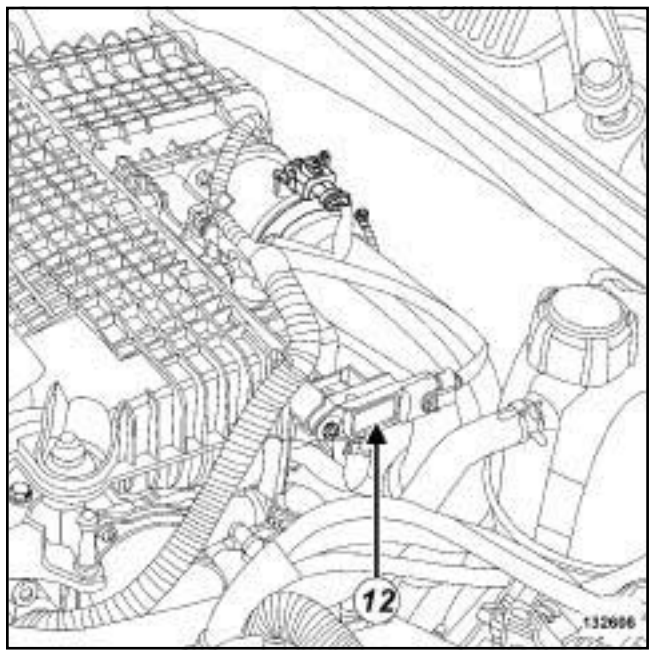
(**9**) Датчик давления в распределительной рампе

(**10**) Топливораспределительная рампа



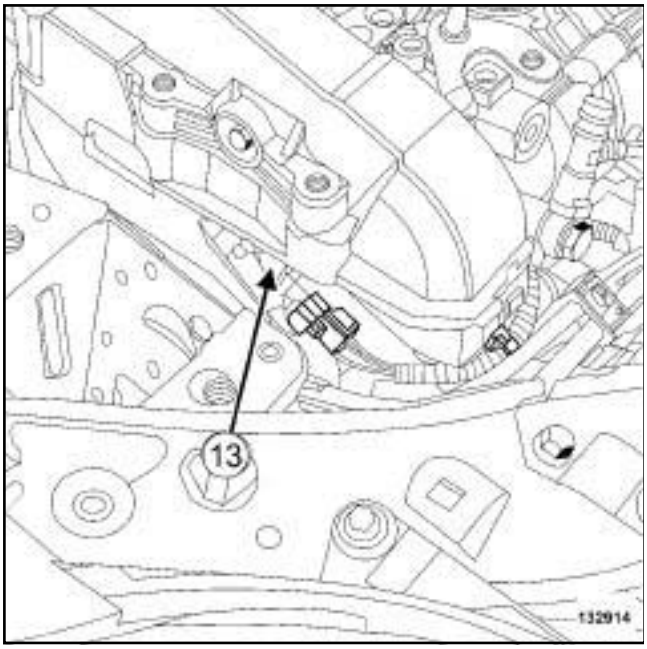
21378

(**11**) Блок пред- и послепускового подогрева



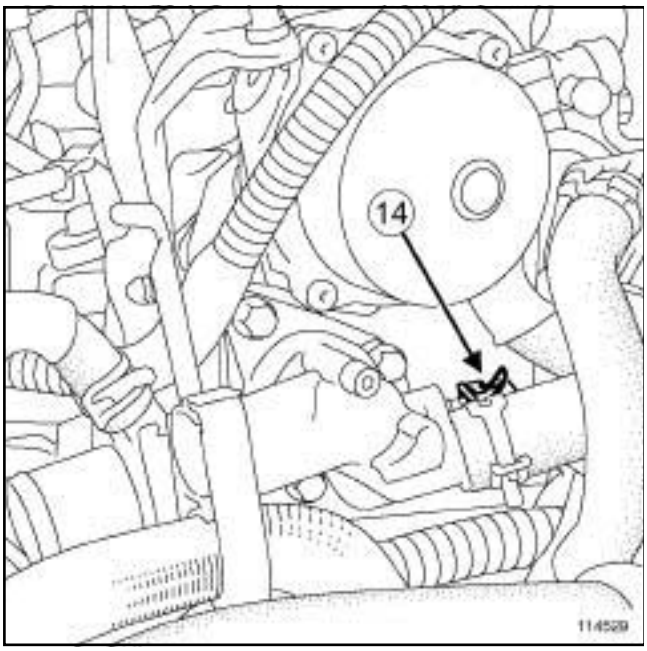
132606

(**12**) Датчик давления наддува



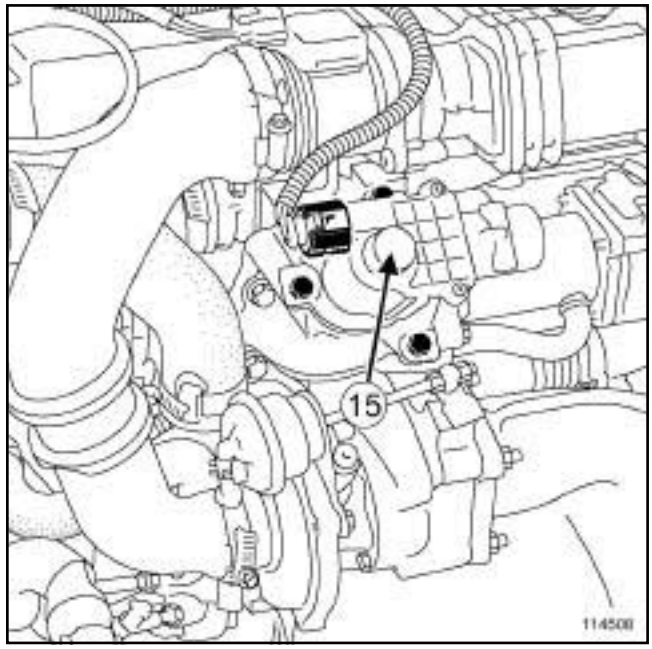
132914

(**13**) Дат ч и к положения распределительного вала



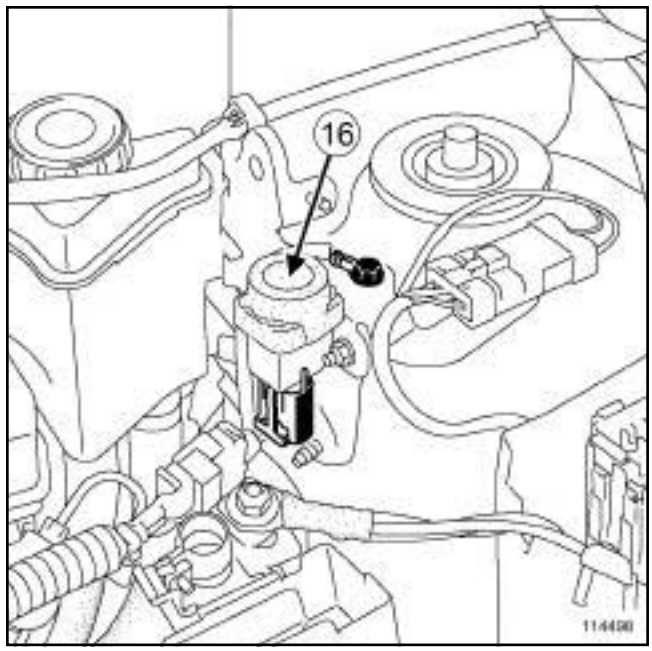
114529

(**14**) Дат ч и к температуры охлаждающей жидкости .



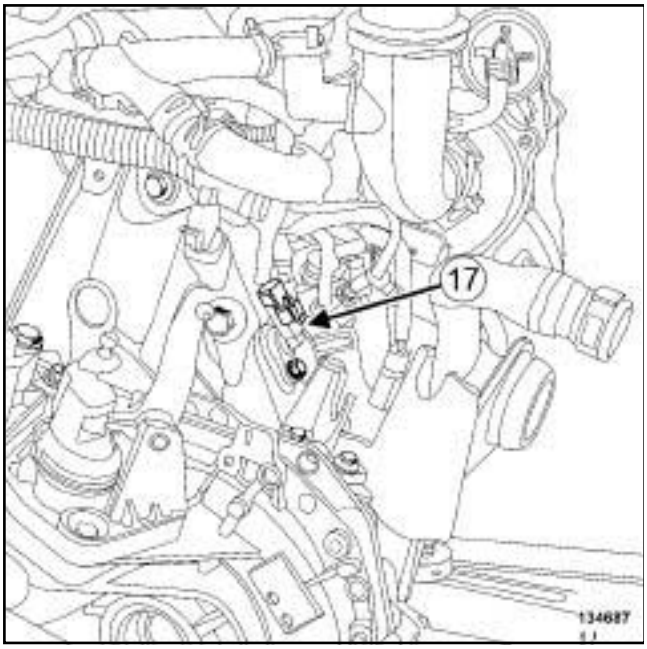
114508

(**15**) Электромагнитный к лапан рециркуляции отработавших газов



114498

(**16**) Инерционный в ы ключатель прекращения подачи топлива



134687

(**17**) Датчик положения коленчатого вала

K9K, и 700

❑ Для конфигурации ЭБУ системы впрыска дизельного двигателя (см. **Диагностика - Замена элементов системы**) (Техническая нота 3845A, глава 13B, Система впрыска дизельного двигателя).

K9K, и 740

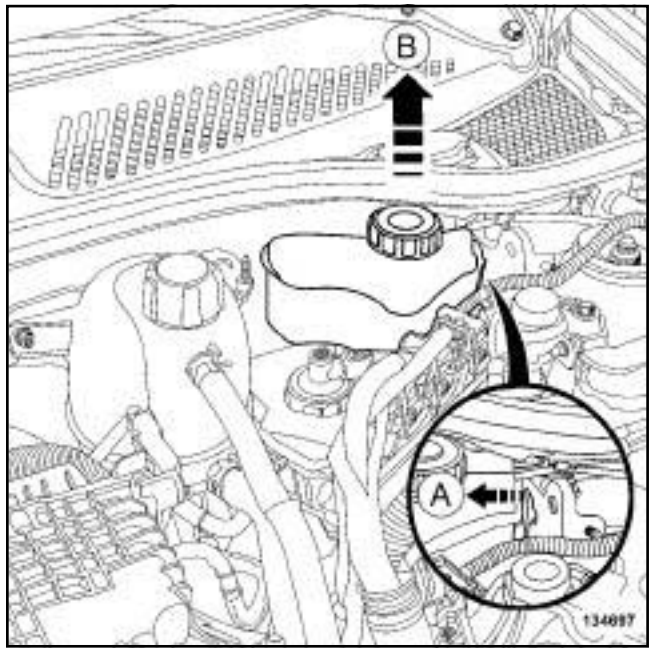
❑ Для конфигурации ЭБУ системы впрыска дизельного двигателя (см. **Диагностика - Замена элементов системы**) (Техническая нота 6500A, глава 13B, Система впрыска дизельного двигателя).

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

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

СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА или КЛИМАТИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА



134697

❑ Отсоедините колодку проводов датчика уровня тормозной жидкости.

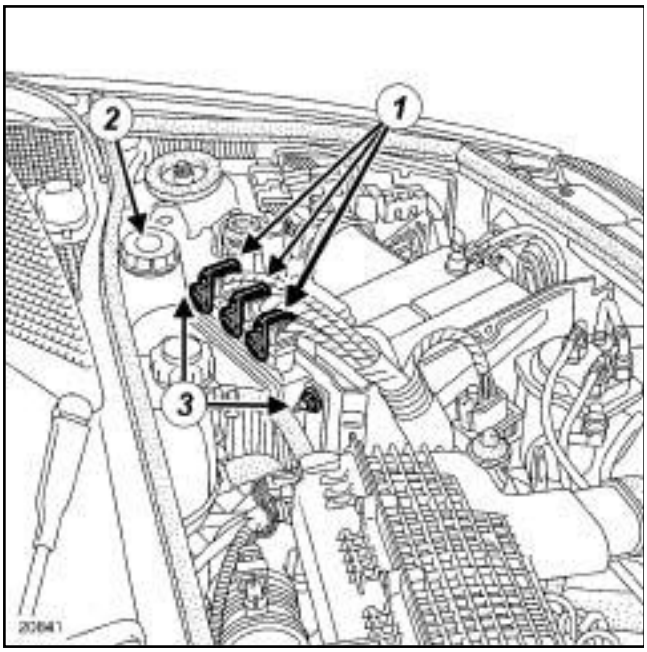
❑ Отсоедините бачок насоса гидроусилителя рулевого управления:

- нажав на защелку (**A**) бачка насоса гидроусилителя рулевого управления,
- и потянув бачок насоса гидроусилителя рулевого управления вперед (**B**) .

❑ Отведите в сторону бачок насоса гидроусилителя рулевого управления.

K9K

II - СНЯТИЕ



20841

❏ Разъедините разъемы (**1**) ЭБУ системы впрыска.

❏ Снимите:

- гайки крепления (**3**) ЭБУ системы впрыска дизельного двигателя,
- ЭБУ системы впрыска.

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

❏ Установите новый ЭБУ системы впрыска дизельного двигателя, при этом сначала введите в паз установочный выступ, а затем установите ЭБУ на шпильки.

❏ Подсоедините разъемы ЭБУ системы впрыска.

II - ЗАВЕРШЕНИЕ

СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА или КЛИМАТИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА

❏ Установите бачок насоса гидроусилителя рулевого управления.

❏ Присоедините бачок насоса гидроусилителя рулевого управления.

❏ Соедините разъем датчика уровня тормозной жидкости.

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

K9K

Необходимые приспособления и специнструменты	
Mot. 1453	Кронштейн двигателя с несколькими регулировками и удерживающими ремнями.
Mot. 1453-01	Гайка дополнительной рукоятке для опоры для подъема двигателя Mot. 1453.

Необходимое оборудование
страховочный ремень (или ремни)

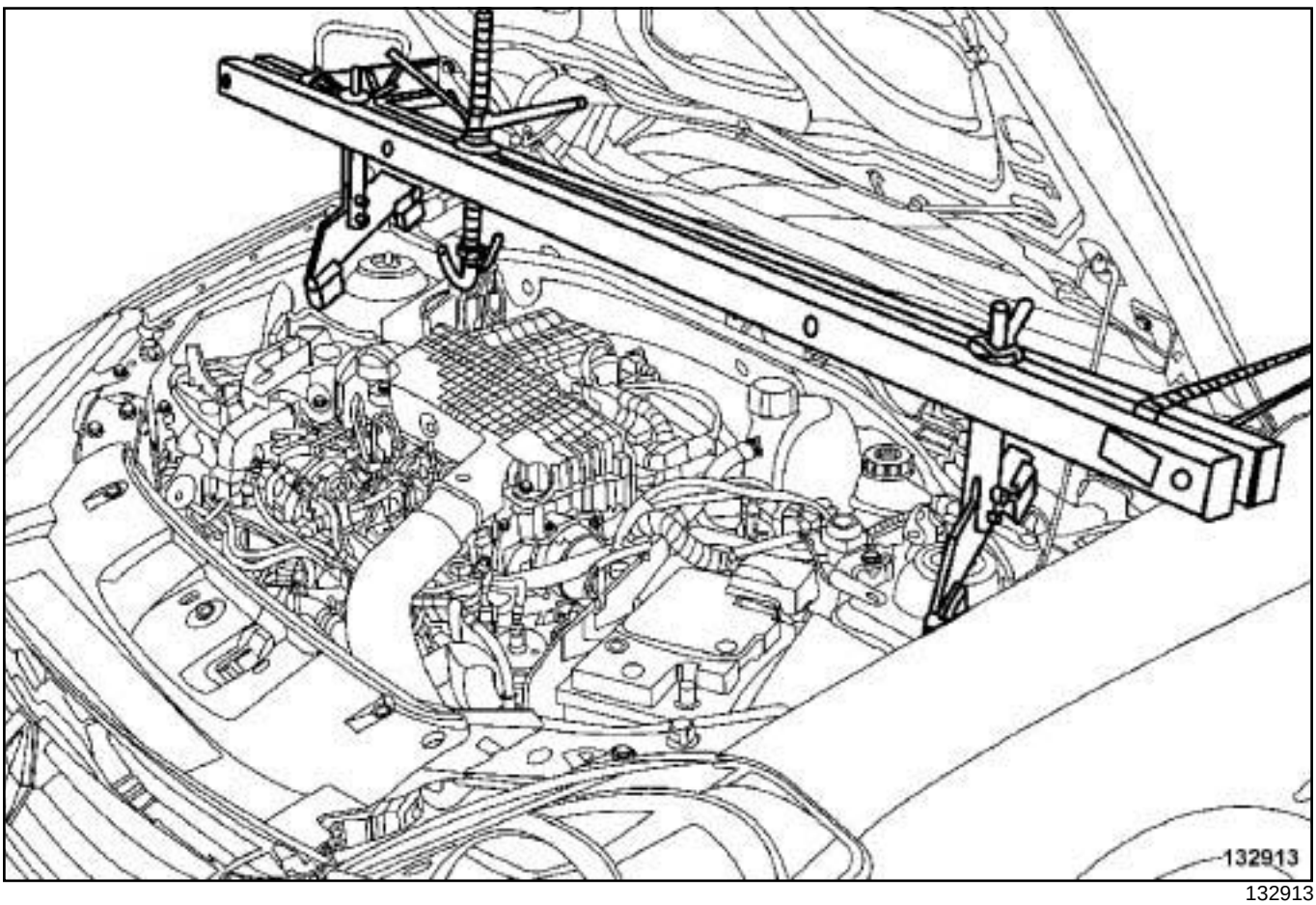
СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

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

❑ Снимите:

- верхнюю крышку двигателя,
- рычаги очистителя ветрового стекла (см. **Рычаг очистителя ветрового стекла: Снятие и установка**) (Глава 85A, Стеклоочистители и стеклоомыватели),
- решетку ниши воздухозабора (см. **Решетка ниши воздухозабора: Снятие и установка**) (Глава 56A, Наружные принадлежности).

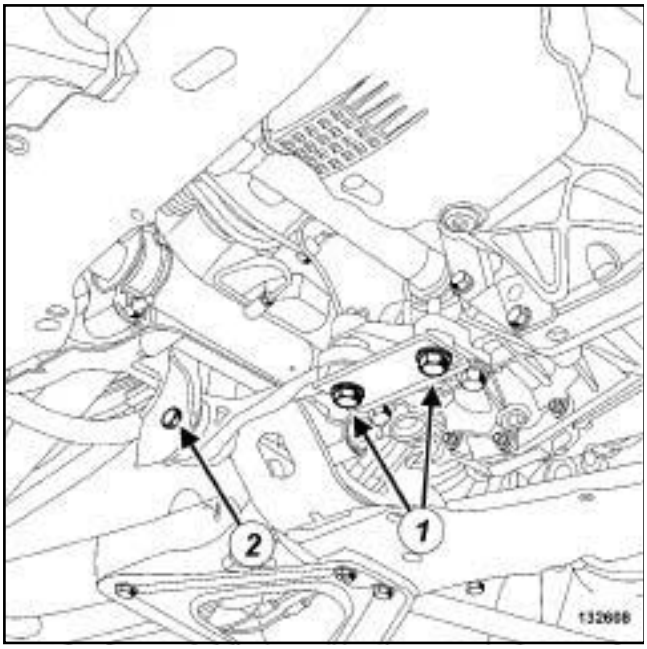


132913

❑ Установите приспособление **(Mot. 1453)** с установленным на нем приспособлением **(Mot. 1453-01)** и **страховочный ремень (или ремни)**.

❑ Снимите:

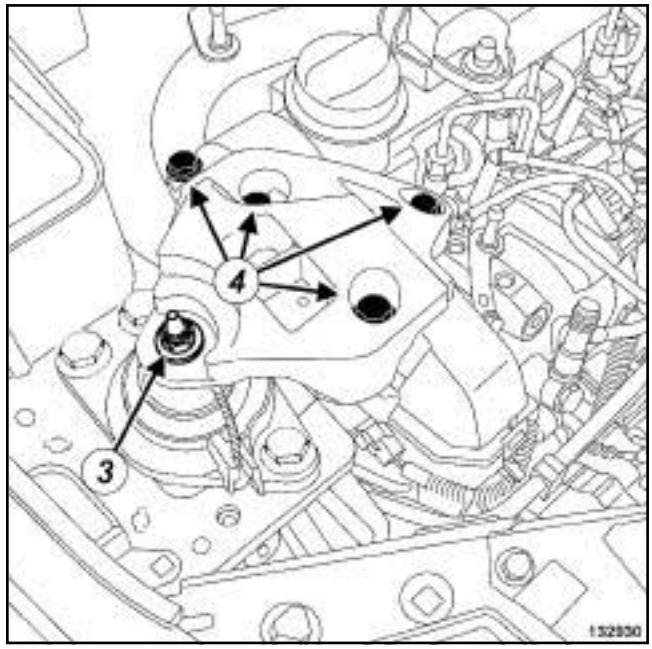
- болты крепления защиты картера двигателя,
- защитный экран.



132608

❏ Снимите:

- болты (**1**) крепления соединительной тяги нижней реактивной тяги двигателя,
- соединительную тягу нижней реактивной тяги двигателя,
- болт крепления нижней реактивной тяги (**2**) ,
- нижнюю реактивную тягу.



132930

❏ Отверните гайку (**3**) крепления сайлент-блока правой опоры маятниковой подвески двигателя.

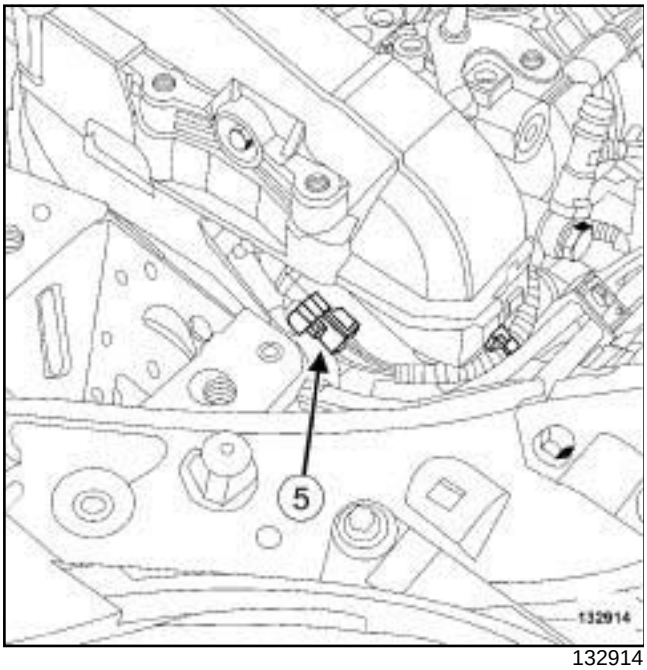
❏ Приподнимите двигатель с помощью приспособления **(Mot. 1453)** с приспособлением **(Mot. 1453-01)** до отделения сайлент-блока правой опоры маятниковой подвески от крышки правой опоры маятниковой подвески.

❏ Снимите:

- болты (**4**) с крышки правой опоры маятниковой подвески,
- крышку правой опоры маятниковой подвески двигателя.

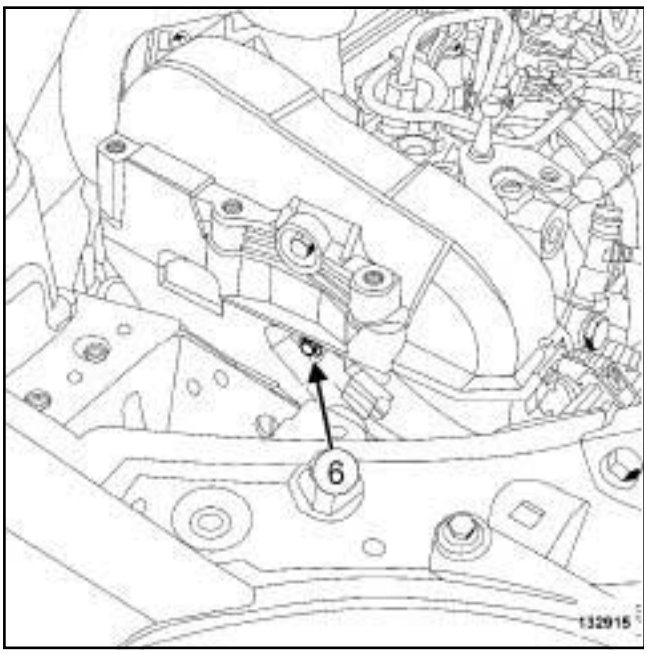
K9K

II - СНЯТИЕ



132914

❑ Разъедините разъем (**5**) датчика положения распределительного вала.



132915

❑ Снимите:

- болт (**6**) крепления датчика положения распределительного вала,
- датчик положения распределительного вала
- прокладку датчика положения распределительного вала.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ Уплотнительная прокладка датчика положения распределительного вала подлежит обязательной замене.

II - УСТАНОВКА

❑ Установите датчик положения распределительного вала с новой прокладкой.

❑ Соедините разъем датчика положения распределительного вала.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Установите:

- крышку правой опоры маятниковой подвески,
- болты крепления крышки правой опоры маятниковой подвески двигателя.

❑ Опустите двигатель с помощью приспособления **(Mot. 1453)** с приспособлением **(Mot. 1453-01)** до соприкосновения сайлент-блока правой опоры маятниковой подвески с крышкой правой опоры маятниковой подвески.

❑ Установите:

- гайку крепления сайлент-блока правой опоры маятниковой подвески двигателя,
- нижнюю реактивную тягу,
- соединительную тягу нижней реактивной тяги двигателя,
- защитный экран.

❑ Снимите:

- **страховочный ремень (или ремни)** от приспособления **(Mot. 1453)**,
- приспособление **(Mot. 1453)** с установленным на нем приспособлением **(Mot. 1453-01)**.

❑ Установите:

- решетку ниши воздухозабора (см. **Решетка ниши воздухозабора: Снятие и установка**) (Глава 56A, Наружные принадлежности),
- рычаги очистителя ветрового стекла (см. **Рычаг очистителя ветрового стекла: Снятие и установка**) (Глава 85A, Стеклоочистители и стеклоомыватели),
- верхнюю крышку двигателя.

K9K

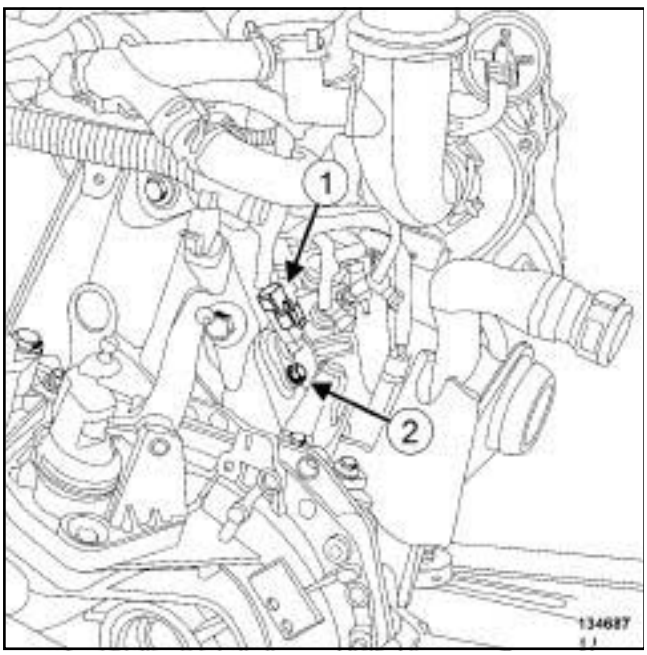
СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

❑ Снимите:

- верхнюю крышку двигателя,
- аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея),
- полку под аккумуляторную батарею (см. **Полка под аккумуляторную батарею: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея).

II - СНЯТИЕ



134687

❑ Разъедините разъем (**1**) датчика положения коленчатого вала двигателя.

❑ Снимите:

- болт (**2**) крепления датчика положения коленчатого вала двигателя,
- датчик положения коленчатого вала двигателя.

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

❑ Установите датчик положения коленчатого вала.

❑ Соедините разъем датчика положения коленчатого вала двигателя.

II - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Установите:

- полку под аккумуляторную батарею (см. **Полка под аккумуляторную батарею: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея).
- аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея).

ТНВД: Снятие и установка

K9K

Необходимые приспособления и специнструменты	
Mot. 1430	Набор из 5 фиксаторов распределительных и коленчатого валов.
Mot. 1606	Приспособление для крепления шкива ТНВД.
Mot. 1525	Съемник шкива для ТНВД с конусной ступицей.
Mot. 1525-02	Зубья переходника для приспособления Mot. 1525.

Моменты затяжки ▽	
болты крепления ТНВД	**23 Нм**
гайку крепления шкива ТНВД	**70 Н м**
болты крепления правой опоры маятниковой подвески двигателя	**25 Н м**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении операции наденьте плотные водонепроницаемые защитные перчатки (например, из нитрила).

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **13B**, **Система впрыска дизельного двигателя**, **Система впрыска дизельного двигателя: Меры предосторожности при ремонте**, с. **13B-1**) .

СНЯТИЕ

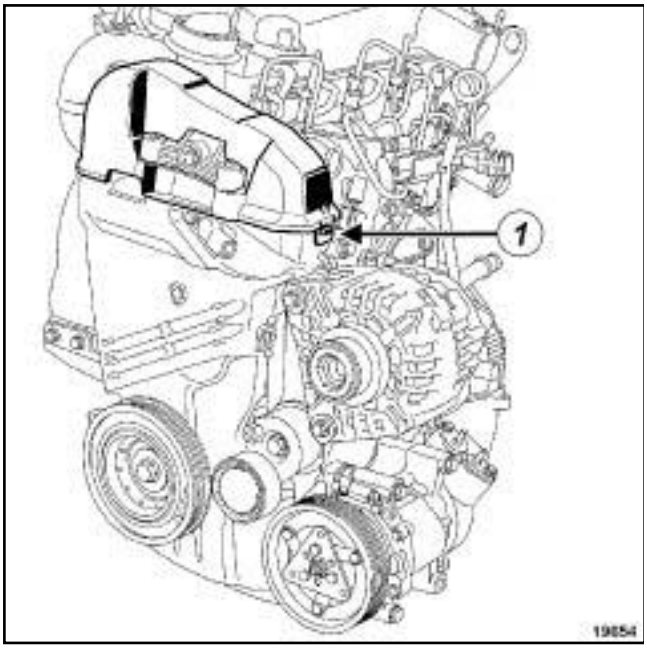
I - СНЯТИЕ

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

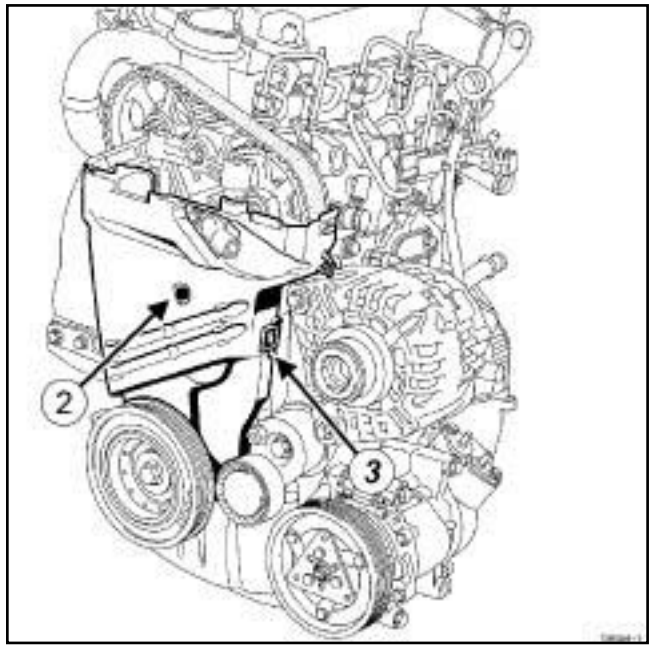
❑ Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80A, Аккумуляторная батарея).

❑ Снимите:

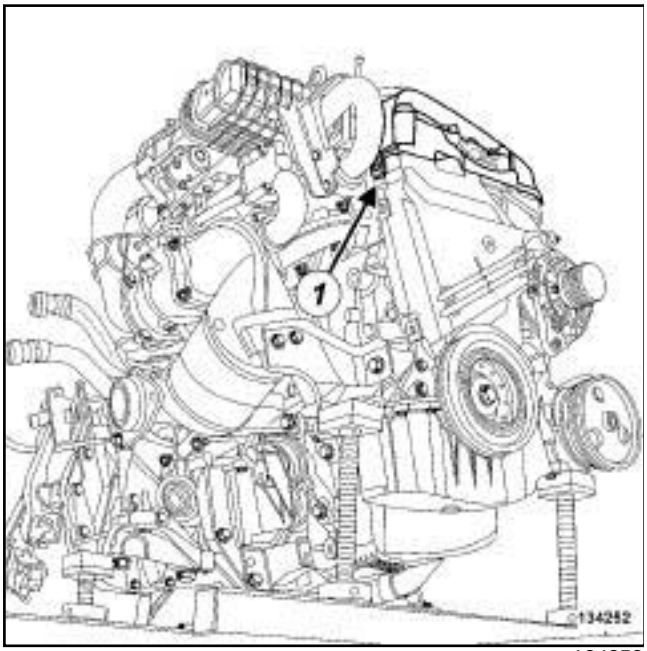
- верхнюю крышку двигателя,
- рычаги очистителя ветрового стекла (см. **Рычаг очистителя ветрового стекла: Снятие и установка**) (Глава 85A, Стеклоочистители и стеклоомыватели),
- решетку ниши воздухозабора (см. **Решетка ниши воздухозабора: Снятие и установка**) (Глава 56A, Наружные принадлежности),
- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),
- правый передний подкрылок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- болты крепления защиты картера двигателя,
- защиту поддона картера двигателя,
- правую опору маятниковой подвески (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Правая опора маятниковой подвески двигателя: Снятие и установка**, с. **19D-18**) ,
- датчик положения распределительного вала (см. **13B**, **Система впрыска дизельного двигателя**, **Датчик положения распределительного вала: Снятие и установка**, с. **13B-14**)
- ремень привода вспомогательного оборудования (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**, с. **11A-1**) ,
- топливопровод высокого давления, соединяющий ТНВД с топливораспределительной рампой (см. **13B**, **Система впрыска дизельного двигателя**, **Трубопровод высокого давления между рампой и форсункой: Снятие и установка**, с. **13B-36**) ,



19654



19654-1



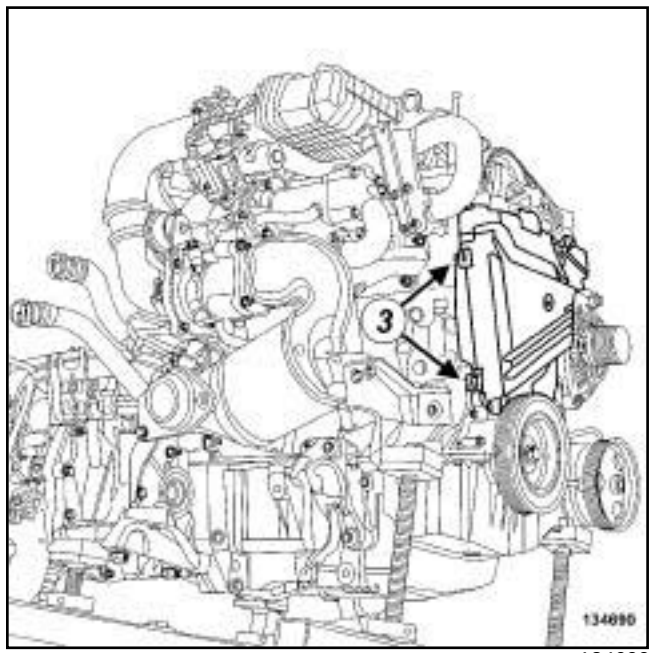
134252

❏ Отожмите защелки верхней крышки привода ГРМ в точке (**1**) .

❏ Снимите верхнюю крышку привода ГРМ.

❏ Отсоедините:

- подводящий топливопровод,
- сливной топливопровод,
- проводку датчика положения распределительного вала.

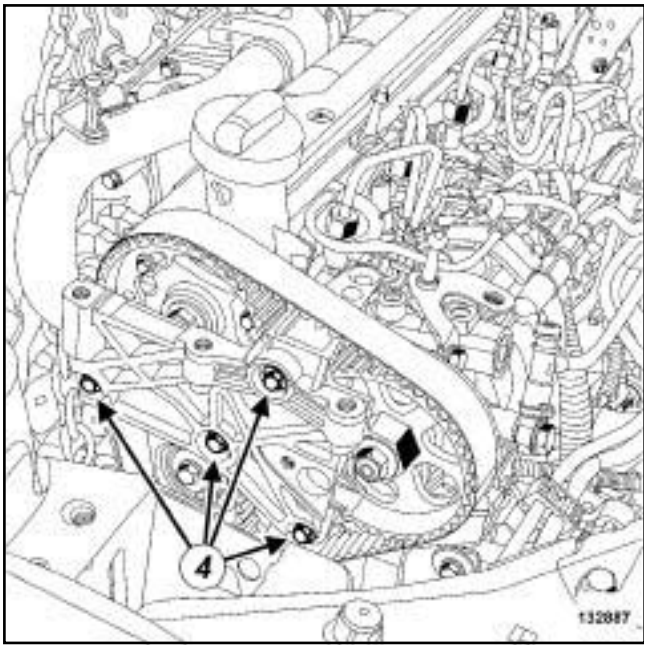


134690

❏ Отверните болт (**2**) крепления нижней крышки привода ГРМ.

❏ Отожмите защелки нижней крышки привода ГРМ в точке (**3**) .

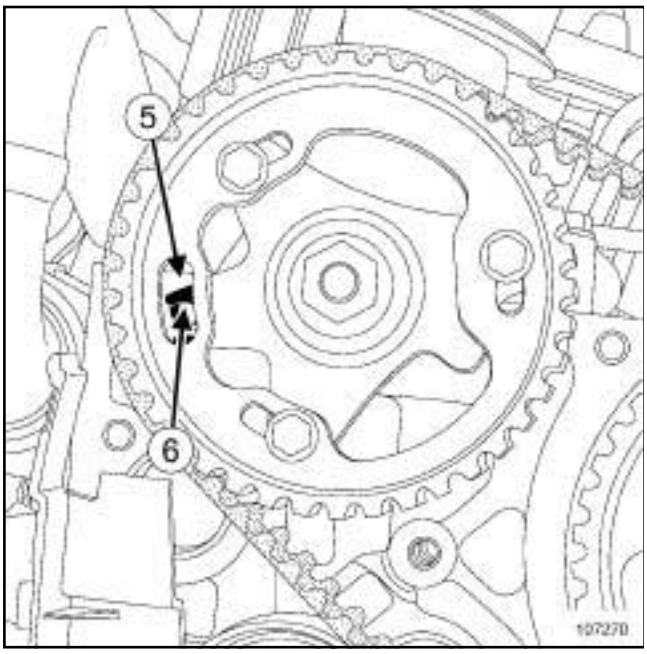
❏ Снимите нижнюю крышку привода ГРМ.



132887

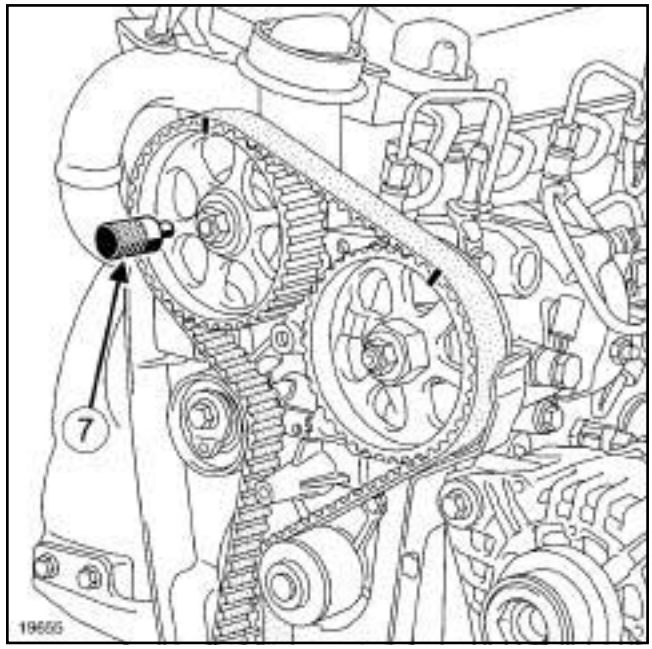
❏ Снимите:

- болты (**4**) крепления правой опоры маятниковой подвески двигателя,
- правую опору маятниковой подвески.



107270

❏ Установите в ВМТ поршень 1-го цилиндра двигателя. Отверстие в зубчатом шкиве распределительного вала (**5**) должно располагаться напротив отверстия в головке блока цилиндров (**6**).



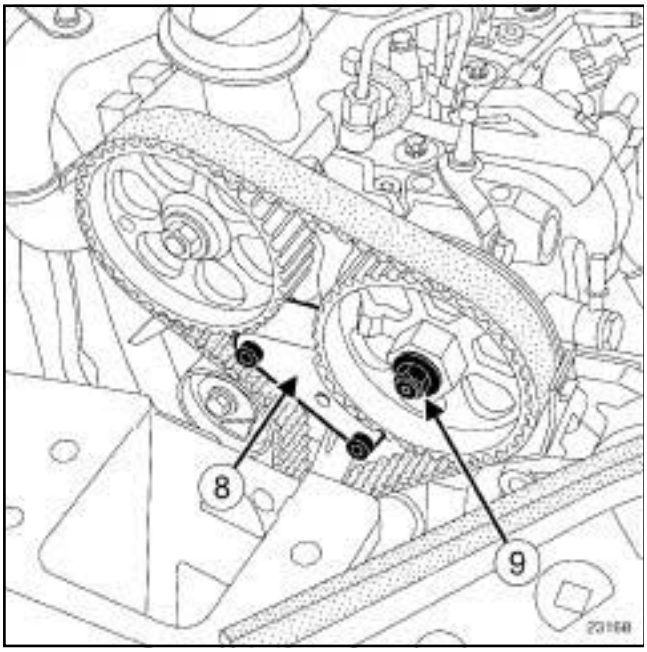
19655

❏ Вставьте приспособление **(Mot. 1430)** (**7**) в отверстие ступицы шкива распределительного вала и в отверстие головки блока цилиндров.

❏ Снимите приспособление **(Mot. 1430)**.

K9K

II - СНЯТИЕ



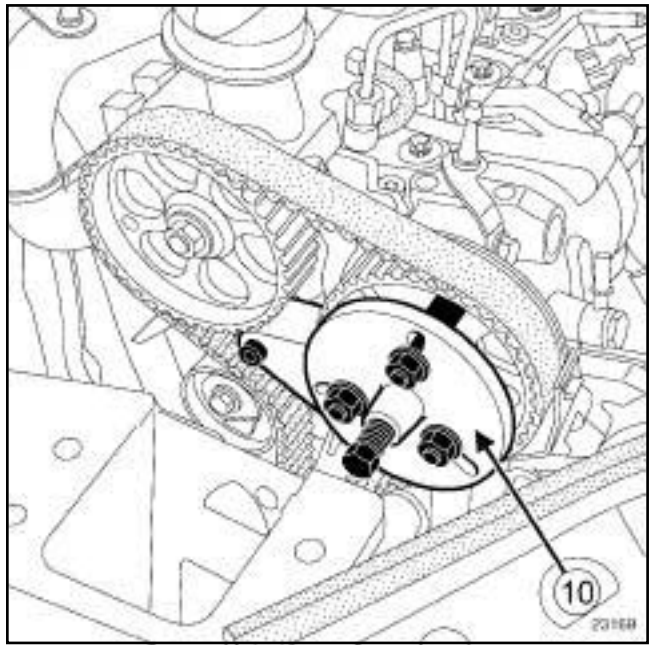
23168

❏ Установите приспособление **(Mot. 1606)** (**8**) на головку цилиндров и закрепите его.

Примечание:

При необходимости откорректируйте положение приспособления **(Mot. 1606)** относительно зубьев шкива ТНВД, повернув коленчатый вал двигателя на небольшой угол.

❏ Заблокируйте шкив ТНВД **гаечным ключом на 32 мм**, затем отверните гайку (**9**) крепления шкива.



23169

❏

Примечание:

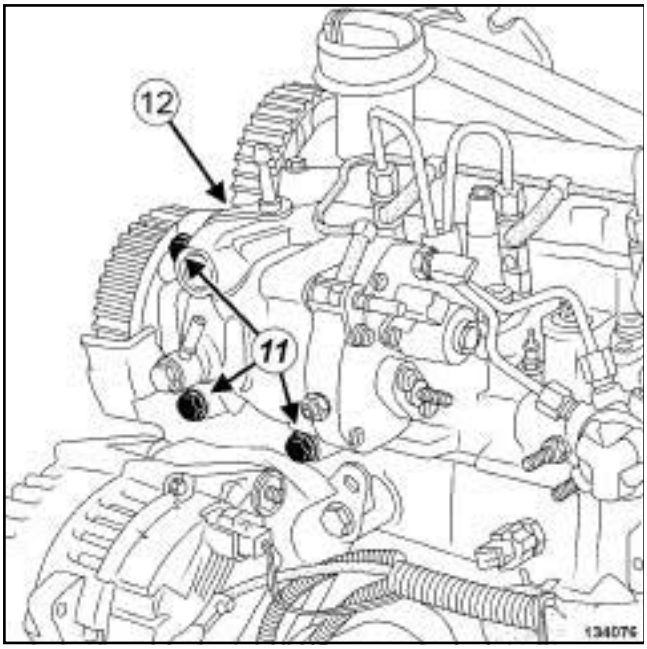
Для более точной установки приспособления **(Mot. 1525)** при необходимости выньте из него проставку на конце толкателя.

❏ Установите приспособление **(Mot. 1525)** (**10**) с приспособлением **(Mot. 1525-02)** на шкиве ТНВД.

❏ Заверните толкатель приспособления **(Mot. 1525)** до касания с валом ТНВД по его оси.

Примечание:

Убедитесь, что толкатель приспособления **(Mot. 1525)** установлен строго по оси и упирается в вал ТНВД. При необходимости **(Mot. 1525)** отрегулируйте положение приспособления.



134076

❑ Снимите:

- болты крепления (**11**) ТНВД,
- кронштейн (**12**) крепления крышки двигателя.

❑ Завертывайте толкатель приспособления **(Mot. 1525)** до отделения корпуса ТНВД от посадочного места.

Примечание:

При снятии ТНВД с помощью приспособления направляйте и поддерживайте ТНВД рукой. **(Mot. 1525)**

❑ Снимите ТНВД.

Примечание:

В случае повторного использования ТНВД храните его в герметично закрытом пакете до установки.

❑ Снимите приспособление **(Mot. 1525)** с приспособлением **(Mot. 1525-02)** со шкива ТНВД.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ Проверьте наличие установочного штифта на валике ТНВД.

II - УСТАНОВКА

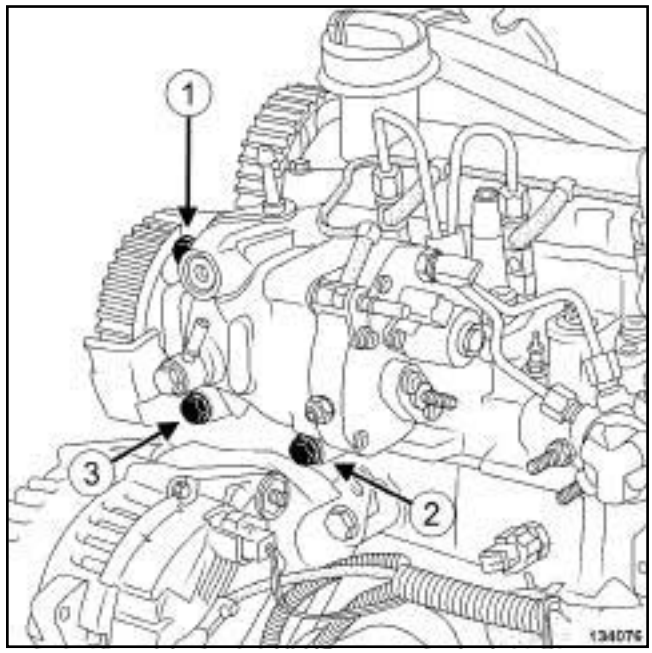
❑ Установите ТНВД на головку блока цилиндров, вставив его в шкив ТНВД.

Примечание:

Следите за правильным положением вала ТНВД относительно шкива.

❑ Установите кронштейн крышки двигателя.

❑ заверните, не затягивая, болты крепления ТНВД.



134076

❑ Затяните требуемым моментом **болты крепления ТНВД (23 Нм)** в указанной последовательности.

❑ Затяните требуемым моментом **гайку крепления шкива ТНВД (70 Н м)**, удерживая шкив ТНВД ключом на **32 мм**.

Примечание:

Проверьте состояние и правильность установки ремня привода ГРМ.

❑ Снимите приспособление **(Mot. 1606)** с головки цилиндров.

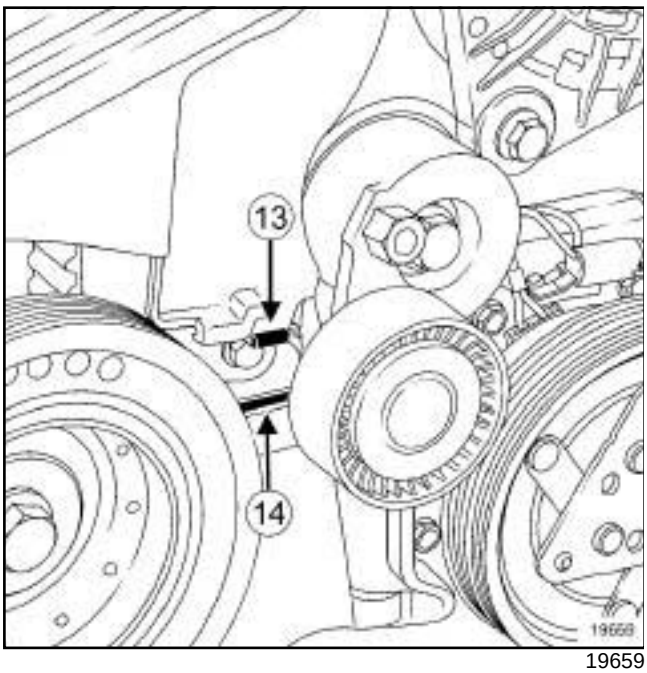
K9K

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

132887

❏ Снимите правую опору маятниковой подвески .

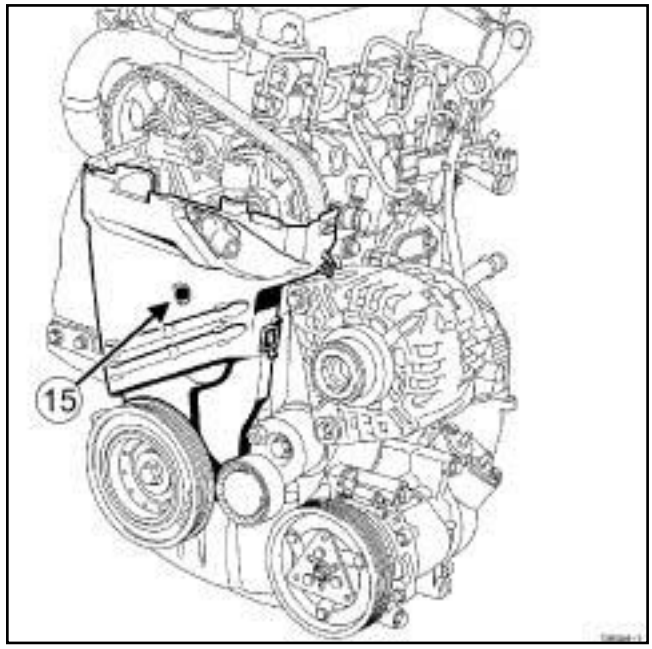
❏ Затяните в указанном порядке требуемым моментом **болты крепления правой опоры маятниковой подвески двигателя (25 Н м)**.



19659

❏ Установите нижнюю крышку привода ГРМ, расположив защелку (**1 3**) в отверстии (**14**) внутренней крышки привода ГРМ.

❏ Подсоедините нижнюю крышку привода ГРМ.



19654-1

❏ Установите болт крепления нижней крышки привода ГРМ (**15**) .

❏ Закрепите:

- проводку датчика положения распределительного вала,
- сливной топливопровод,
- трубопровод подачи топлива.

❏ Снимите верхнюю крышку привода ГРМ .

❏ Присоедините верхнюю крышку привода ГРМ.

❏ Установите:

- топливопровод высокого давления между ТНВД и топливораспределительной рампой (см. **13B**, **Система впрыска дизельного двигателя**, **Трубопровод высокого давления между рампой и форсункой: Снятие и установка**, с. **13B-36**) ,
- ремень привода вспомогательного оборудования (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**, с. **11A-1**) ,
- датчик положения распределительного вала (см. **13B**, **Система впрыска дизельного двигателя**, **Датчик положения распределительного вала: Снятие и установка**, с. **13B-14**)
- правую опору маятниковой подвески (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Правая опора маятниковой подвески двигателя: Снятие и установка**, с. **19D-18**) ,

- защиту поддона картера двигателя,
- правый передний подкрылок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),
- решетку ниши воздухозабора (см. **Решетка ниши воздухозабора: Снятие и установка**) (Глава 56A, Наружные принадлежности),
- рычаги очистителя ветрового стекла (см. **Рычаг очистителя ветрового стекла: Снятие и установка**) (Глава 85A, Стеклоочистители и стеклоомыватели),
- верхнюю крышку двигателя.

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

K9K

СНЯТИЕ

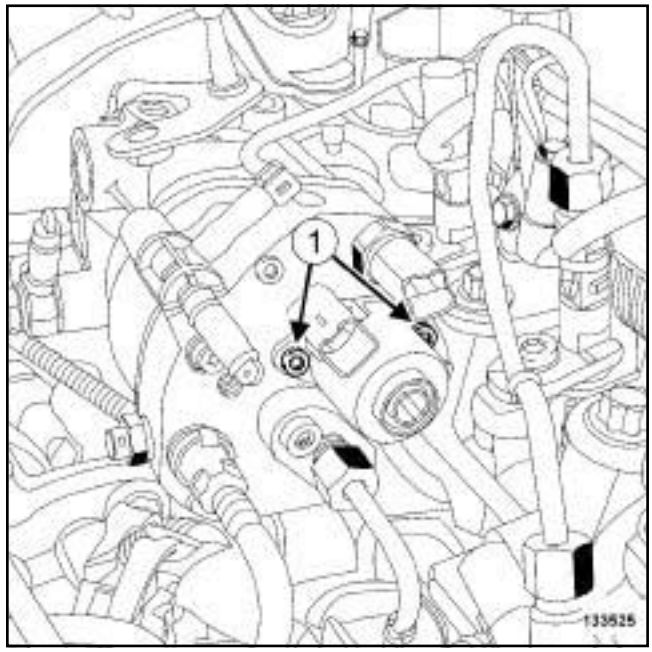
I - СНЯТИЕ

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

❑ Снимите:

- верхнюю крышку двигателя,
- топливопровод высокого давления между топливораспределительной рампой и форсункой цилиндра № 4 (см. **13B**, **Система впрыска дизельного двигателя**, **Трубопровод высокого давления между рампой и форсункой: Снятие и установка**, с. **13B-36**) .

II - СНЯТИЕ



133525

❑

ВНИМАНИЕ

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

Примечание:

Не допускайте попадания загрязнений в ТНВД при снятом перепускном клапане.

ВНИМАНИЕ

После того, как контур системы открыт для предотвращения попадания загрязнений в систему, запрещается использование сжатого воздуха. При необходимости воспользуйтесь протирочными салфетками.

❑ Снимите:

- болты крепления регулятора подачи топлива (**1**) ,
- регулятор подачи топлива насоса высокого давления (слегка покачивая и поворачивая его).

K9K

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

❏

Примечание:

не смазывайте прокладки смазкой или использованным дизельным топливом. Используйте аппликатор, поставляемый в комплекте с новой деталью.

❏ Установите регулятор подачи топлива на ТНВД.

II - ЗАВЕРШЕНИЕ

❏ Установите:

- топливопровод высокого давления между топливораспределительной рампой и форсункой цилиндра № 4 (см. **13B**, **Система впрыска дизельного двигателя**, **Трубопровод высокого давления между рампой и форсункой: Снятие и установка**, с. **13B-36**) ,
- верхнюю крышку двигателя.

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

K9K

Моменты затяжки ▽	
болт крепления перепускного клапана	5,5 Н·м

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **13B**, **Система впрыска дизельного двигателя**, **Система впрыска дизельного двигателя: Меры предосторожности при ремонте**, с. **13B-1**) .

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении операции наденьте плотные водонепроницаемые защитные перчатки (например, из нитрила).

Примечание:

Перед вскрытием системы топливоподачи убедитесь в наличии нового перепускного клапана.

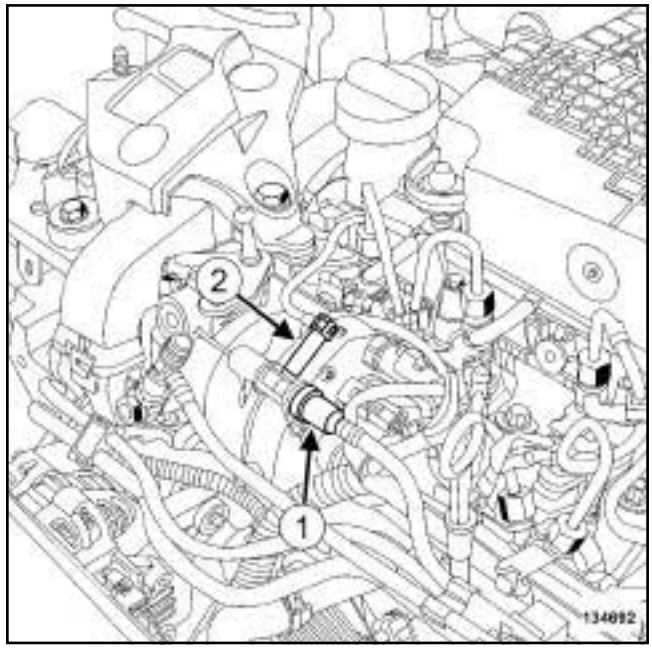
СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

❏ Снимите верхнюю крышку двигателя.

ВНИМАНИЕ

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



134692

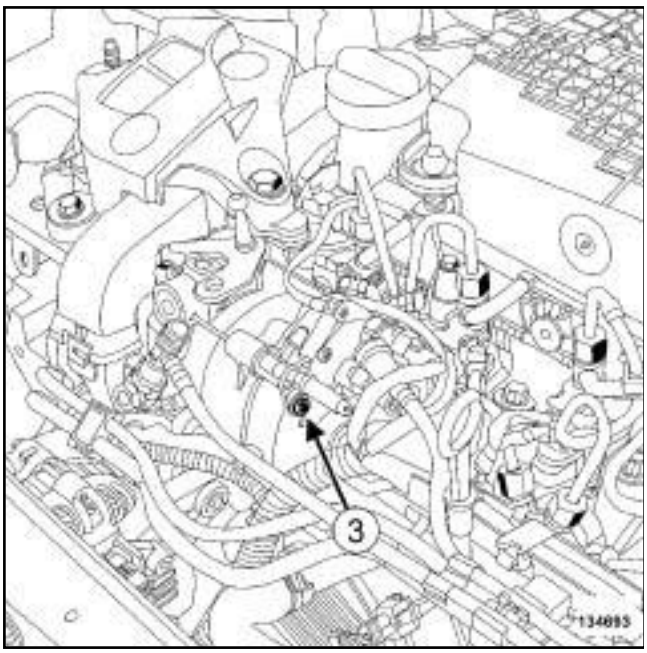
❏ Отсоедините от перепускного клапана:

- сливной топливопровод (**1**) ,
- рампу слива топлива от форсунок (**2**) .

❏ Закройте заглушками отверстия:

- отверстия перепускного клапана,
- отверстие сливного трубопровода,

II - СНЯТИЕ



134693

❑

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

❑ Снимите:

- болт крепления перепускного клапана (**3**) ,
- перепускной клапан (слегка покачивая и поворачивая его).

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑

ВНИМАНИЕ
Заглушки вынимайте непосредственно перед установкой детали на место.

Вынимайте детали из упаковки только непосредственно перед их установкой.

Примечание:
не смазывайте прокладки смазкой или использованным дизельным топливом. Используйте аппликатор, поставляемый в комплекте с новой деталью.

II - УСТАНОВКА

❑ Установите перепускной клапан на ТНВД.

❑ Затяните требуемым моментом **болт крепления перепускного клапана (5,5 Нбм)**.

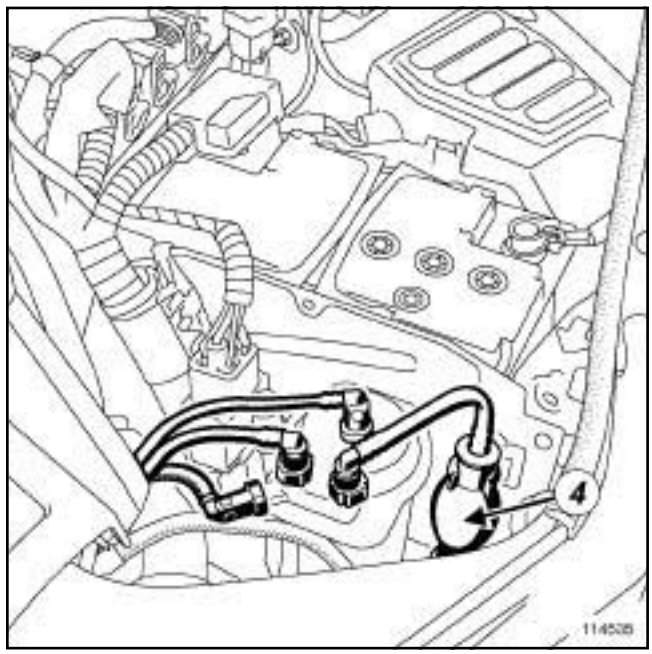
III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Снимите предохранительные заглушки:

- отверстия перепускного клапана,
- отверстие сливного трубопровода,

❑ Присоедините:

- рампу слива топлива от форсунок к перепускному клапану,
- сливной топливопровод к перепускному клапану.



114535

❑ Залейте топливо в систему топливоподачи с помощью ручного подкачивающего насоса (**4**) до заполнения отсоединявшихся топливопроводов топливом (воздух из системы удаляется автоматически).

❑ Проверьте, нет ли утечек топлива.

❑ Запустите двигатель.

❑ Проверьте, нет ли утечек топлива.

❑ Установите верхнюю крышку двигателя.

Трубопровод высокого давления: Проверка

K9K

Необходимое оборудование
Диагностический прибор

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **13B**, **Система впрыска дизельного двигателя**, **Система впрыска дизельного двигателя: Меры предосторожности при ремонте**, с. **13B-1**) .

Примечание:

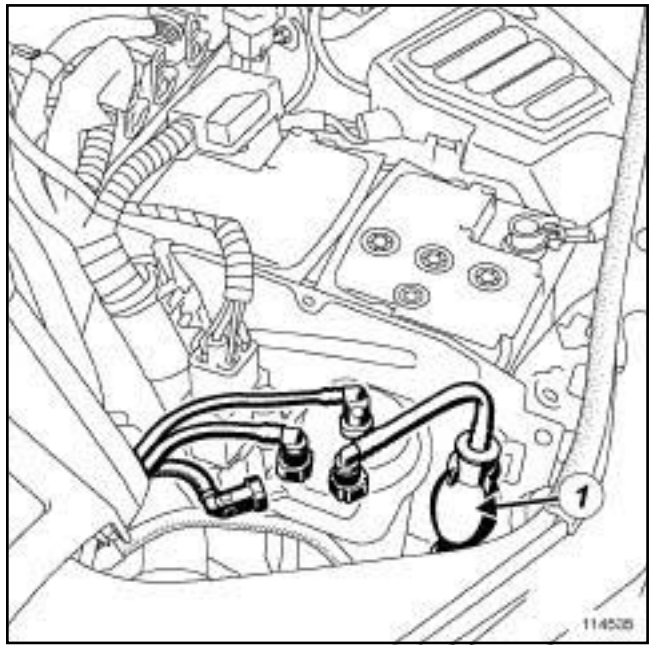
После выполнения любых работ убедитесь в отсутствии утечек топлива.

Примечание:

Прибор **Диагностический прибор** позволяет проводить проверку контура высокого давления при работающем двигателе. Эта команда позволяет выявить утечку через неправильно установленные или слабо затянутое соединение. Эта команда действует только если температура охлаждающей жидкости выше **60°**. При диагностике не выявляются незначительные утечки из-за слабой затяжки топливопроводов.

ПРОВЕРКА

❏ Снимите верхнюю крышку двигателя.



114535

❏ Залейте топливо в систему топливоподачи с помощью ручного подкачивающего насоса (**1**) до заполнения отсоединявшихся топливопроводов топливом (воздух из системы удаляется автоматически).

❏ Проверьте, нет ли утечек топлива.

❏ Подключите **Диагностический прибор** к автомобилю.

❏ Обработайте присутствующие неисправности.

Примечание:

Наличие некоторых неисправностей не позволяет выполнить данную проверку: обработайте их в первую очередь.

Примечание:

Двигатель автоматически выполнит цикл, в течение которого частота вращения четыре раза повысится и понизится, чтобы снизить давление в топливораспределительной рампе.

Примечание:

При проведении проверки не оставляйте какие-либо предметы на краях моторного отсека (возможна сильная вибрация).

K9K

K9K, и 700

❑ Подайте команду **SC001 "Проверка герметичности контура высокого давления"**.

Примечание:

Команда **SC001** не действует на двигателях с ЭБУ системы впрыска с **номером программы 00BE и версией программного обеспечения 0077**. Такие ЭБУ следует перепрограммировать, это в большинстве случаев позволяет восстановить действие команды **SC001**.

K9K, и 740

❑ Подайте команду **AC626 "Проверка герметичности контура высокого давления"**.

❑ Проверьте, нет ли утечек топлива.

❑ Устраните причины утечек.

❑ Проверьте с помощью **Диагностический прибор** отсутствие запомненных неисправностей; при необходимости обработайте их и удалите из памяти.

❑ Отсоедините **Диагностический прибор**.

❑ Установите верхнюю крышку двигателя.

K9K

Необходимые приспособления и специнструменты	
Mot. 1566	Приспособление для снятия трубопроводов высокого давления.
Mot. 1746	Изогнутый ключ для затяжки трубопроводов ТНВД.

Моменты затяжки ▽	
гайку топливопровода высокого давления между ТНВД и топливораспределительной рампой желтого цвета на ТНВД	**24 Нм**
гайку топливопровода высокого давления между ТНВД и топливораспределительной рампой серебристого цвета на ТНВД	**28 Нм**
гайку топливопровода высокого давления между ТНВД и топливораспределительной рампой желтого цвета со стороны топливораспределительной рампы	**24 Нм**
гайку топливопровода высокого давления между ТНВД и топливораспределительной рампой серебристого цвета со стороны топливораспределительной рампы	**28 Нм**
гайку крепления желоба жгута электропроводки двигателя	**21 Нм**
гайку крепления трубки маслоизмерительного щупа	**21 Нм**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении операции наденьте плотные водонепроницаемые защитные перчатки (например, из нитрила).

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты при проведению работ (см. **13B**, **Система впрыска дизельного двигателя**, **Система впрыска дизельного двигателя: Меры предосторожности при ремонте**, с. **13B-1**) .

ВНИМАНИЕ

Затягивайте моментом **38 Н·м** штуцеры крепления топливопроводов высокого давления « от ТНВД к рампе » и « от рампы к форсункам » со следующими складскими номерами:

- **77 01 207 025**
- **77 01 207 026**
- **77 01 207 027**
- **77 01 207 028**
- **77 01 207 029**

Штуцеры топливопроводов с другими складскими номерами затягивайте моментом **24 Н·м**.

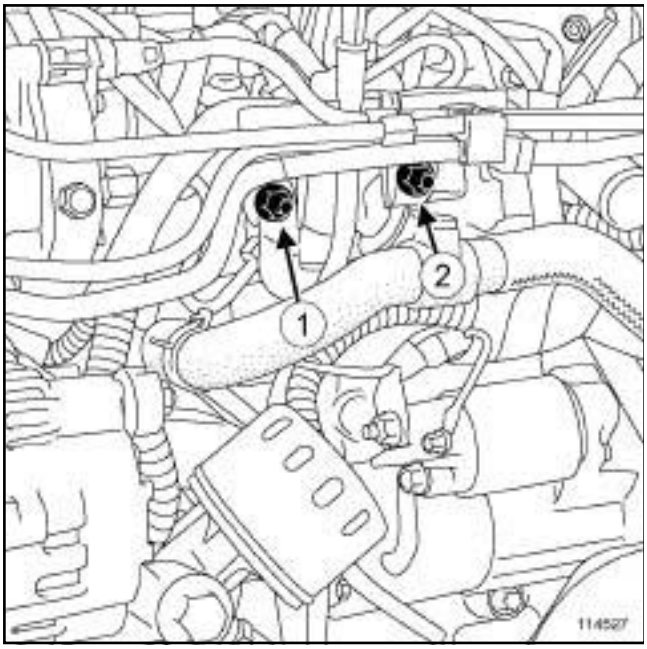
СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

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

❑ Снимите:

- верхнюю крышку двигателя,
- маслоизмерительный щуп.

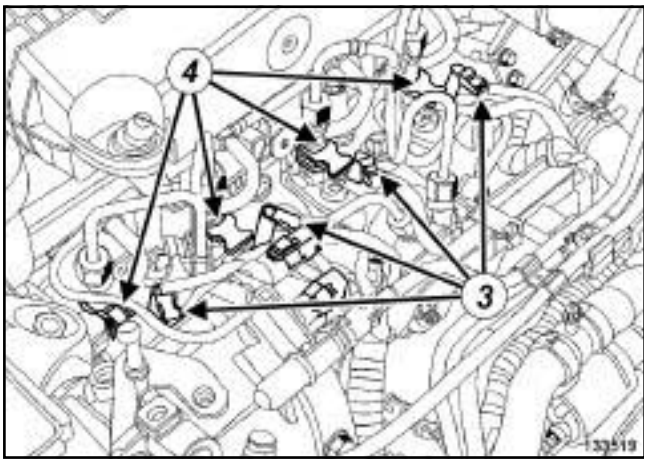


114527

❏ Снимите:

- гайку (**1**) крепления направляющей трубки маслоизмерительного щупа,
- гайку (**2**) крепления желоба жгута проводов двигателя,
- трубку маслоизмерительного щупа.

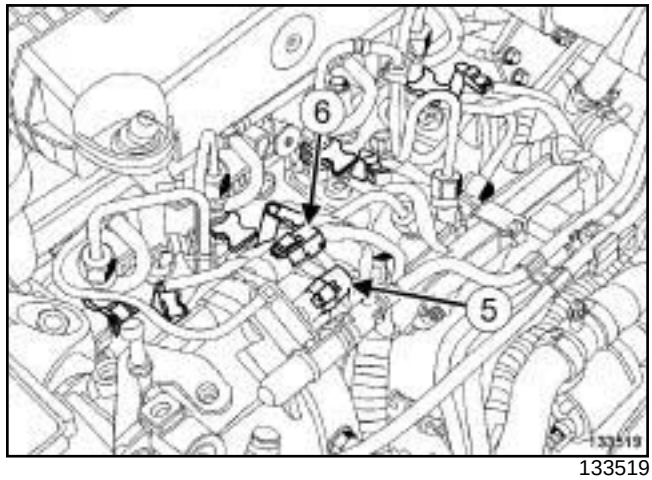
❏ Вставьте заглушку в отверстие в блоке цилиндров под трубку маслоизмерительного щупа.



133519

❏ Отсоедините:

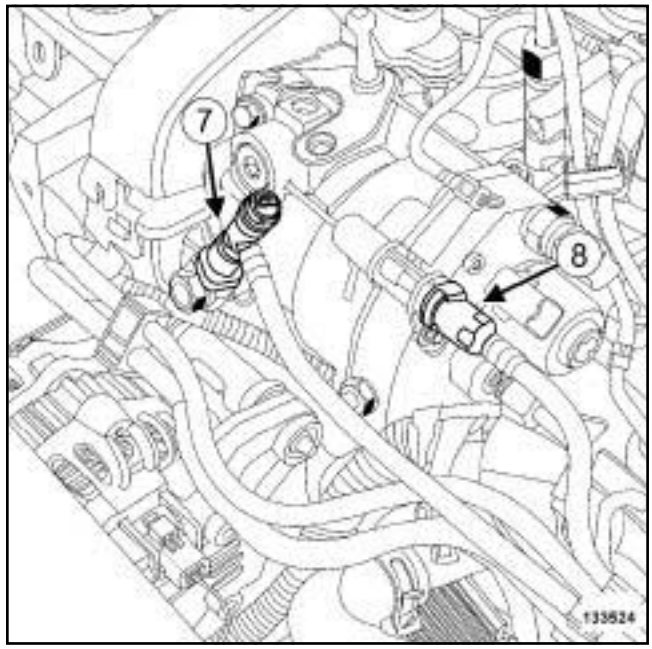
- все разъемы свечей предпускового подогрева (**3**),
- разъем (**4**) от каждой форсунки.



133519

❏ Отсоедините:

- разъем (**5**) регулятора подачи топлива,
- разъем (**6**) датчика температуры топлива.



133524

❏ Очистите штуцер подводящего топливопровода и штуцер (см. **13B**, **Система впрыска дизельного двигателя**, **Система впрыска дизельного двигателя: Меры предосторожности при ремонте**, с. **13B-1**) сливного топливопровода.

ВНИМАНИЕ

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

❏ Отсоедините от ТНВД:

- штуцер (**7**) подводящего топливопровода,

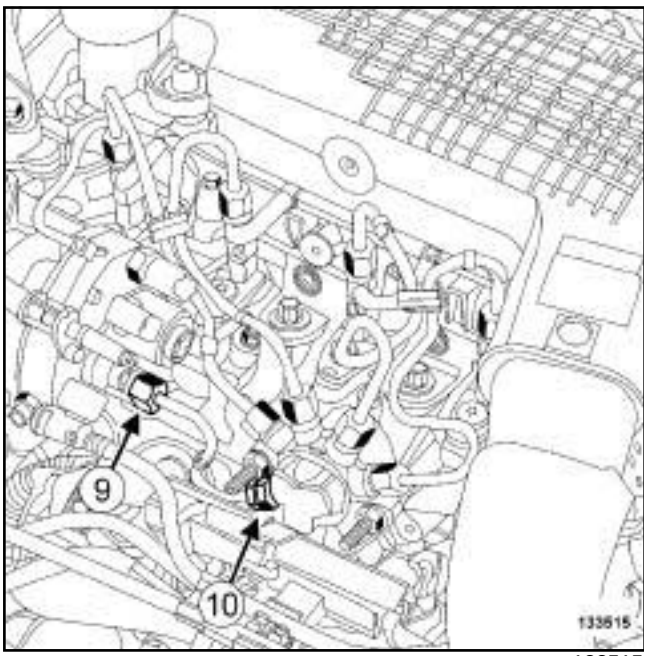
- штуцер (**8**) сливного топливопровода.

❑ Установите заглушки на:

- отверстия ТНВД,
- отверстие штуцера подводящего топливопровода,
- отверстие штуцера сливного топливопровода.

❑ Отведите в сторону желоб жгута проводов двигателя.

II - СНЯТИЕ



133515

❑ Очистите гайки топливопровода высокого давления между ТНВД и топливораспределительной рампой (см. **13B**, **Система впрыска дизельного двигателя**, **Система впрыска дизельного двигателя: Меры предосторожности при ремонте**, с. **13B-1**) .

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

❑ Снимите:

- гайку (**9**) топливопровода высокого давления между ТНВД и топливораспределительной рампой со стороны ТНВД,
- гайку (**10**) топливопровода высокого давления между ТНВД и топливораспределительной рампой со стороны топливораспределительной рампы,
- топливопровод высокого давления между ТНВД и топливораспределительной рампой.

❑ Установите заглушки на:

- отверстие ТНВД,
- отверстие топливораспределительной рампы.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ Обязательно замените топливопровод высокого давления между ТНВД и топливораспределительной рампой.

20960

❑

ВНИМАНИЕ

Перед установкой топливопровода высокого давления, слегка смажьте резьбу гаек маслом из тюбика из комплекта запчастей.

Следите за тем, чтобы масло не попало в топливопроводы высокого давления.

Не смазывайте топливопроводы высокого давления, поставляемые без флакона с маслом, эти топливопроводы высокого давления уже смазаны.

ВНИМАНИЕ

Заглушки вынимайте непосредственно перед установкой детали на место.

Вынимайте детали из упаковки только непосредственно перед их установкой.

II - УСТАНОВКА

❑ Снимите предохранительные заглушки:

- отверстия топливораспределительной рампы,
- отверстия ТНВД.

❑ Установите новый топливопровод высокого давления между ТНВД и топливораспределительной рампой.

❑ Установите, незатягивая, гайки топливопроводов высокого давления между ТНВД и топливораспределительной рампой.

❑ Затяните требуемым моментом:

- **гайку топливопровода высокого давления между ТНВД и топливораспределительной рампой желтого цвета на ТНВД (24 Нм)** с помощью приспособления **(Mot. 1566)**,
- **гайку топливопровода высокого давления между ТНВД и топливораспределительной рампой серебристого цвета на ТНВД (28 Нм)** с помощью приспособления **(Mot. 1566)**,
- **гайку топливопровода высокого давления между ТНВД и топливораспределительной рампой желтого цвета со стороны топливораспределительной рампы (24 Нм)** с помощью приспособления **(Mot. 1746)**,
- **гайку топливопровода высокого давления между ТНВД и топливораспределительной рампой серебристого цвета со стороны топливораспределительной рампы (28 Нм)** с помощью приспособления **(Mot. 1746)**,

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Установите желоб жгута проводов двигателя.

❑ Снимите предохранительные заглушки:

- отверстия штуцера сливного топливопровода,
- отверстия штуцера подводящего топливопровода,
- отверстий ТНВД.

❑ Присоедините:

- штуцер крепления трубопровода подачи топлива к ТНВД,
- штуцер сливного топливопровода с ТНВД,
- разъем датчика температуры топлива,
- колодка проводов от регулятора подачи топлива,
- все колодки проводов форсунок,
- все разъемы свечей предпускового подогрева.

❑ Выньте заглушку и з отверстия под трубку маслоизмерительного щупа в блоке цилиндров.

❑ Установите трубку маслоизмерительного щупа.

❑ Затяните требуемым моментом:

- **гайку крепления желоба жгута электропроводки двигателя (21 Нм)**,
- **гайку крепления трубки маслоизмерительного щупа (21 Нм)**.

❑ Установите маслоизмерительный щуп.

K9K

- ❑ Подключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80A, Аккумуляторная батарея).
- ❑ Выполните проверку контура топлива высокого давления (см. **13B**, **Система впрыска дизельного двигателя**, **Трубопровод высокого давления: Проверка**, с. **13B-29**) .
- ❑ Установите верхнюю крышку двигателя.

K9K

Необходимые приспособления и специнструменты	
Mot. 1746	Изогнутый ключ для затяжки трубопроводов ТНВД.

Моменты затяжки ▽	
гайки топливопровода(ов) высокого давления между топливораспределительной рампой и форсункой желтого цвета	**24 Нм**
гайки топливопровода(ов) высокого давления между топливораспределительной рампой и форсункой серебристого цвета	**28 Нм**
гайку крепления желоба жгута электропроводки двигателя	**21 Нм**
гайку крепления трубки маслоизмерительного щупа	**21 Нм**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении операции наденьте плотные водонепроницаемые защитные перчатки (например, из нитрила).

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **13B**, **Система впрыска дизельного двигателя**, **Система впрыска дизельного двигателя: Меры предосторожности при ремонте**, с. **13B-1**) .

ВНИМАНИЕ

Затягивайте моментом **38 Н·м** штуцеры крепления топливопроводов высокого давления « от ТНВД к рампе » и « от рампы к форсункам » со следующими складскими номерами:

- **77 01 207 025**
- **77 01 207 026**
- **77 01 207 027**
- **77 01 207 028**
- **77 01 207 029**

Штуцеры топливопроводов с другими складскими номерами затягивайте моментом **24 Нм.**

Ниже описана методика выполнения операции снятия и установки одного или нескольких топливопроводов высокого давления между топливораспределительной рампой и форсункой, но данная методика неприменима в случае одновременного снятия и установки всех четырех топливопроводов высокого давления между топливораспределительной рампой и форсунками.

В случае замены всех четырех топливопроводов высокого давления от рампы к форсункам следуйте методике, принятой для топливораспределительной рампы (см. **13B**, **Система впрыска дизельного двигателя**, **Топливораспределительная рампа: Снятие и установка**, с. **13B-41**) .

СНЯТИЕ

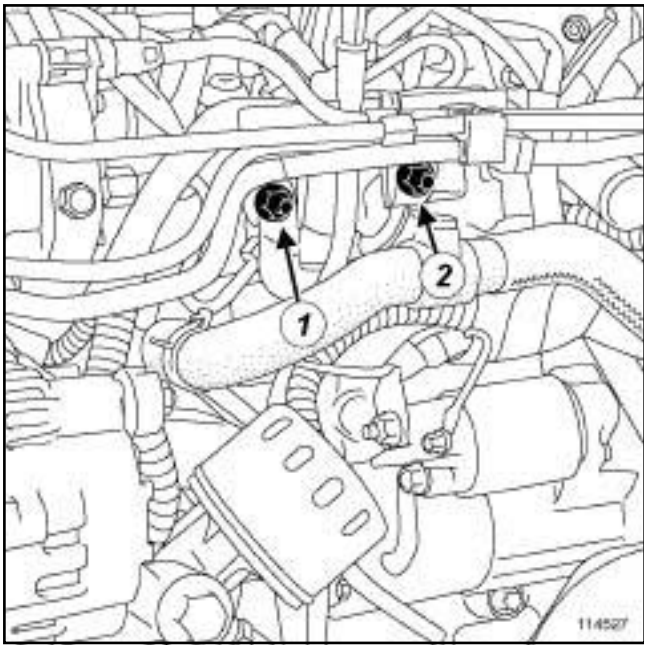
I - СНЯТИЕ

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

❑ Снимите:

- верхнюю крышку двигателя,
- маслоизмерительный щуп.

K9K

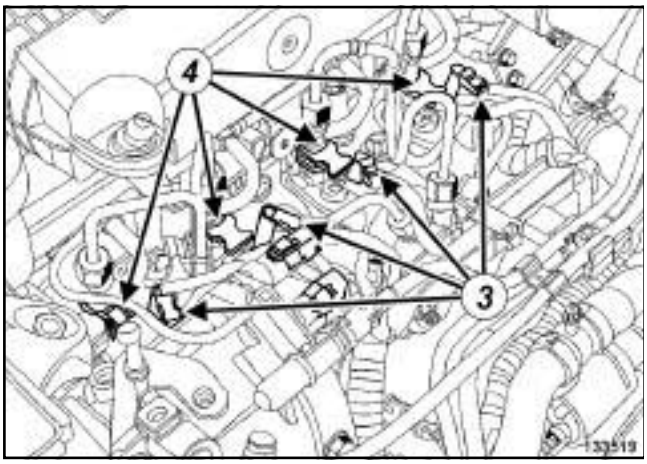


114527

❏ Снимите:

- гайку (**1**) крепления направляющей трубки маслоизмерительного щупа,
- гайку (**2**) крепления желоба жгута проводов двигателя,
- трубку маслоизмерительного щупа.

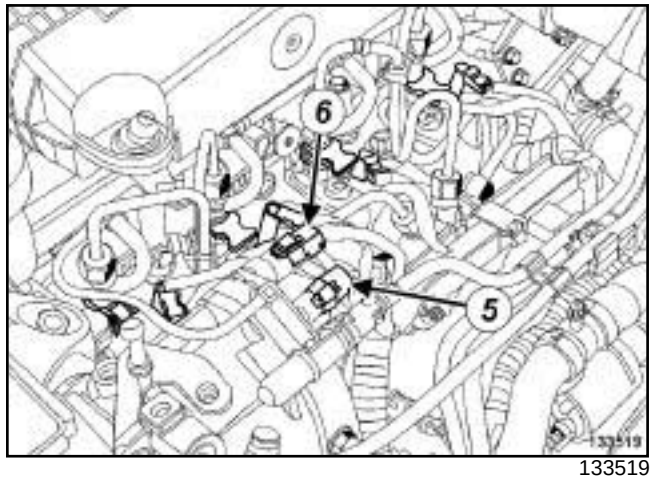
❏ Установите заглушку в отверстие под трубку маслоизмерительного щупа на блоке цилиндров.



133519

❏ Отсоедините:

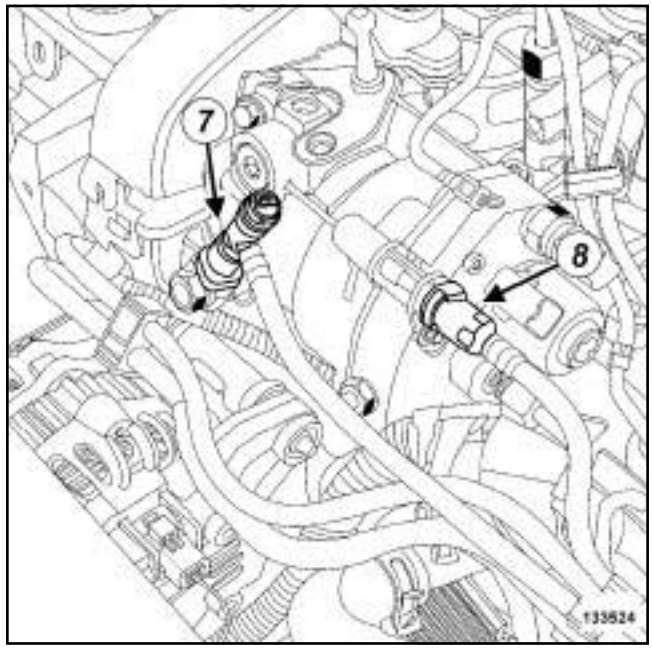
- все разъемы свечей предпускового подогрева (**3**) ,
- разъем (**4**) от каждой форсунки.



133519

❏ Отсоедините:

- разъем (**5**) регулятора подачи топлива,
- разъем (**6**) датчика температуры топлива.



133524

❏ Очистите штуцер подводящего топливопровода и штуцер (см. **1 3 B**, **Система впрыска дизельного двигателя**, **Система впрыска дизельного двигателя: Меры предосторожности при ремонте**, с. **13B-1**) сливного топливопровода.

ВНИМАНИЕ

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

❏ Отсоедините от ТНВД:

- штуцер (**7**) подводящего топливопровода,

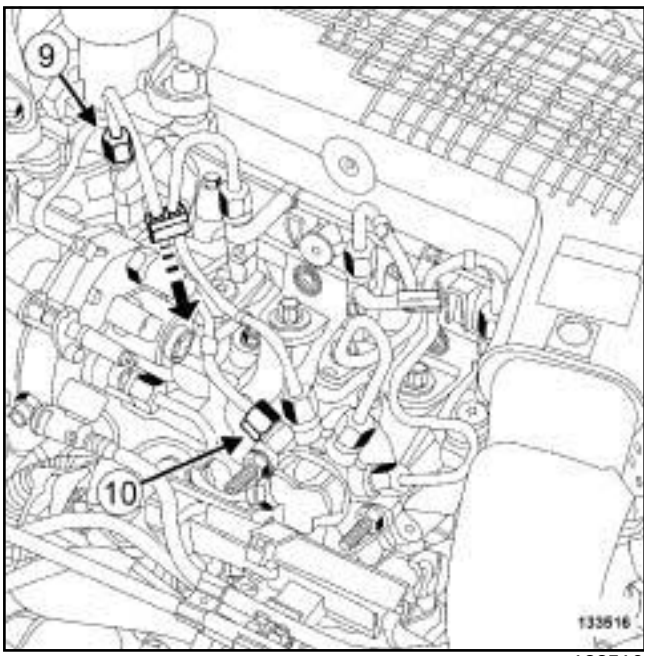
- штуцер (**8**) сливного топливопровода.

❑ Установите заглушки на:

- отверстия ТНВД,
- отверстие штуцера подводящего топливопровода,
- отверстие штуцера сливного топливопровода.

❑ Отведите в сторону желоб жгута проводов двигателя.

II - СНЯТИЕ



133516

❑ Очистите гайки топливопровода(ов) высокого давления между топливораспределительной рампой и форсункой (см. **13B**, **Система впрыска дизельного двигателя**, **Система впрыска дизельного двигателя: Меры предосторожности при ремонте**, с. **13B-1**) .

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

❑ Снимите:

- с форсунки(ок) гайку (**9**) топливопровода(ов) высокого давления между топливораспределительной рампой и форсункой,
- с топливораспределительной рампы гайку (**10**) топливопровода(ов) высокого давления между топливораспределительной рампой и форсункой,
- топливопровод(ы) высокого давления между топливораспределительной рампой и форсункой(ами).

❑ Установите заглушки на:

- отверстие(я) форсунки(ок),
- отверстие(я) топливораспределительной рампы.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ Обязательно замените:

- топливопровод(ы) высокого давления между топливораспределительной рампой и снятой форсункой(ами),
- хомут(ы) крепления топливопровода(ов) высокого давления между топливораспределительной рампой и снятой форсункой(ами).

K9K

20960

❑

ВНИМАНИЕ

Перед установкой топливопровода высокого давления, слегка смажьте резьбу гаек маслом из тюбика из комплектa запчастей.

Следите за тем, чтобы масло не попало в топливопроводы высокого давления.

Не смазывайте топливопроводы высокого давления, поставляемые без флакона с маслом, эти топливопроводы высокого давления уже смазаны.

ВНИМАНИЕ

Для предотвращения попадания загрязнений в систему заглушите все открытые отверстия элементов системы топливоподачи.

II - УСТАНОВКА

❑ Снимите предохранительные заглушки:

- отверстие(я) форсунки(ок),
- отверстие(я) топливораспределительной рампы.

❑ Установите один или несколько новых топливопроводов высокого давления между топливораспределительной рампой и форсункой.

❑ Установите, не затягивая, гайки топливопровода(ов) высокого давления между топливораспределительной рампой и форсункой.

❑ Установите и зафиксируйте новый хомут(ы) крепления топливопроводов высокого давления между топливораспределительной рампой и форсункой.

❑ Затяните требуемым моментом:

- **гайки топливопровода(ов) высокого давления между топливораспределительной рампой и форсункой желтого цвета (24 Нм)** с помощью приспособления **(Mot. 1746)**,
- **гайки топливопровода(ов) высокого давления между топливораспределительной рампой и форсункой серебристого цвета (28 Нм)** с помощью приспособления **(Mot. 1746)**,

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Установите желоб жгута проводов двигателя.

❑ Снимите предохранительные заглушки:

- отверстия штуцера сливного топливопровода,
- отверстия штуцера подводящего топливопровода,
- отверстий ТНВД.

❑ Присоедините:

- штуцер крепления трубопровода подачи топлива к ТНВД,
- штуцер сливного топливопровода с ТНВД,
- разъем датчика температуры топлива,
- колодка проводов от регулятора подачи топлива,
- все колодки проводов форсунок,
- все разъемы свечей предпускового подогрева.

❑ Выньте заглушку и з отверстия под трубку маслоизмерительного щупа в блоке цилиндров.

❑ Установите трубку маслоизмерительного щупа.

❑ Затяните требуемым моментом:

- **гайку крепления желоба жгута электропроводки двигателя (21 Нм)**,
- **гайку крепления трубки маслоизмерительного щупа (21 Нм)**.

❑ Установите маслоизмерительный щуп.

K9K

- ❑ Подключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80A, Аккумуляторная батарея).
- ❑ Выполните проверку контура топлива высокого давления (см. **13B**, **Система впрыска дизельного двигателя**, **Трубопровод высокого давления: Проверка**, с. **13B-29**) .
- ❑ Установите верхнюю крышку двигателя.

K9K

Необходимые приспособления и специнструменты	
Mot. 1746	Изогнутый ключ для затяжки трубопроводов ТНВД.
Mot. 1566	Приспособление для снятия трубопроводов высокого давления.

Моменты затяжки ▽	
шпильки крепления топливораспределительной рампы на головке блока цилиндров	**8 Нм**
гайки крепления топливораспределительной рампы	**28 Н·м**
гайки топливопровода(ов) высокого давления между топливораспределительной рампой и форсункой желтого цвета	**24 Нм**
гайки топливопровода(ов) высокого давления между топливораспределительной рампой и форсункой серебристого цвета	**28 Нм**
гайку топливопровода высокого давления между ТНВД и топливораспределительной рампой желтого цвета на ТНВД	**24 Нм**
гайку топливопровода высокого давления между ТНВД и топливораспределительной рампой серебристого цвета на ТНВД	**28 Нм**

Моменты затяжки ▽	
гайку топливопровода высокого давления между ТНВД и топливораспределительной рампой желтого цвета со стороны топливораспределительной рампы	**24 Нм**
гайку топливопровода высокого давления между ТНВД и топливораспределительной рампой серебристого цвета со стороны топливораспределительной рампы	**28 Нм**
гайку крепления желоба жгута электропроводки двигателя	**21 Нм**
гайку крепления трубки маслоизмерительного щупа	**21 Нм**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении операции наденьте плотные водонепроницаемые защитные перчатки (например, из нитрила).

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **13B**, **Система впрыска дизельного двигателя**, **Система впрыска дизельного двигателя: Меры предосторожности при ремонте**, с. **13B-1**) .

СНЯТИЕ

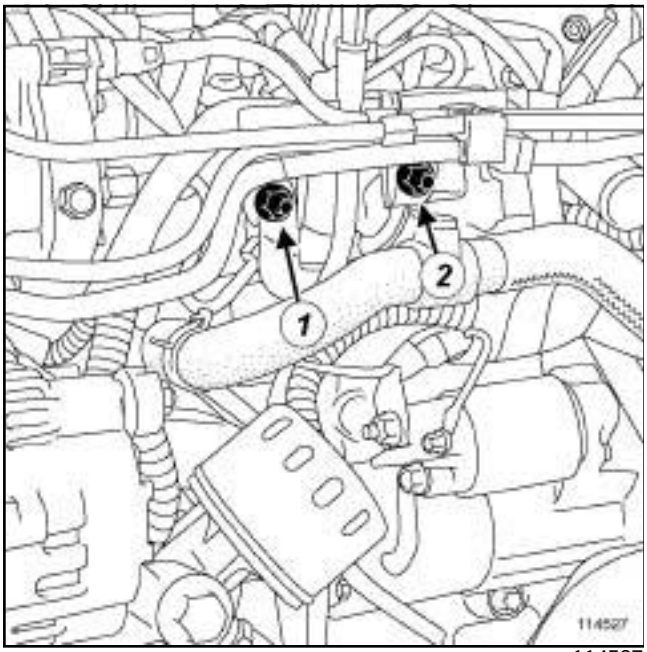
I - СНЯТИЕ

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

K9K

❑ Снимите:

- верхнюю крышку двигателя,
- маслоизмерительный щуп.

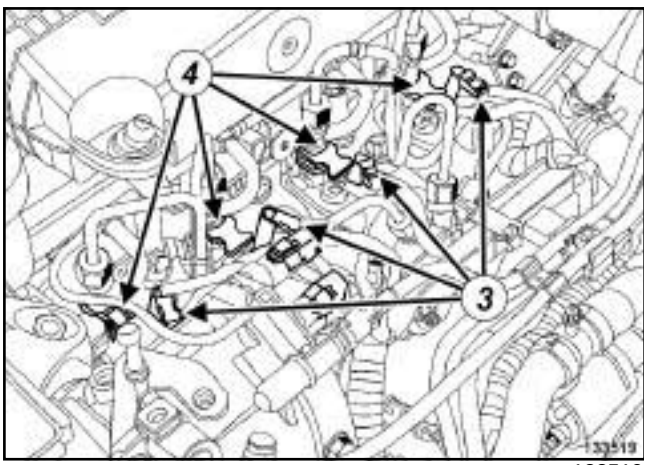


114527

❑ Снимите:

- гайку (**1**) крепления направляющей трубки маслоизмерительного щупа,
- гайку (**2**) крепления желоба жгута проводов двигателя,
- трубку маслоизмерительного щупа.

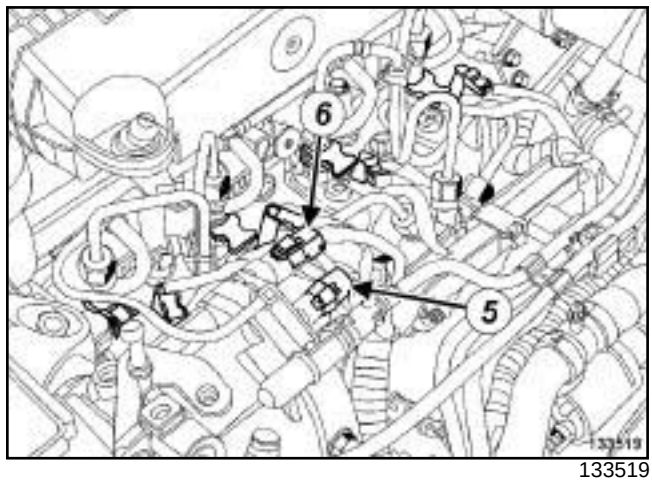
❑ Установите заглушку в отверстие под трубку маслоизмерительного щупа на блоке цилиндров.



133519

❑ Отсоедините:

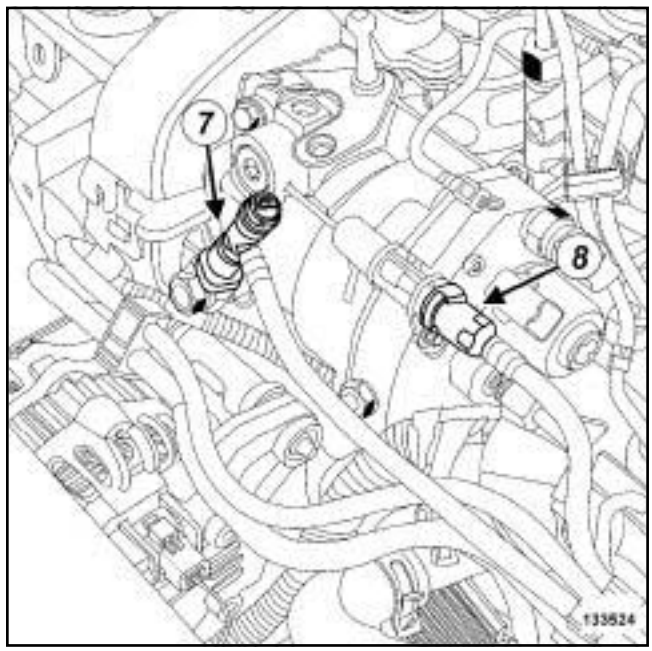
- все разъемы свечей предпускового подогрева (**3**) ,
- разъем (**4**) от каждой форсунки.



133519

❑ Отсоедините:

- разъем (**5**) регулятора подачи топлива,
- разъем (**6**) датчика температуры топлива.



133524

❑ Очистите штуцер подводящего топливопровода и штуцер (см. **13B**, **Система впрыска дизельного двигателя**, **Система впрыска дизельного двигателя: Меры предосторожности при ремонте**, с. **13B-1**) сливного топливопровода.

ВНИМАНИЕ

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

❑ Отсоедините от ТНВД:

- штуцер (**7**) подводящего топливопровода,

K9K

- штуцер (**8**) сливного топливопровода.

❑ Закройте заглушками отверстия:

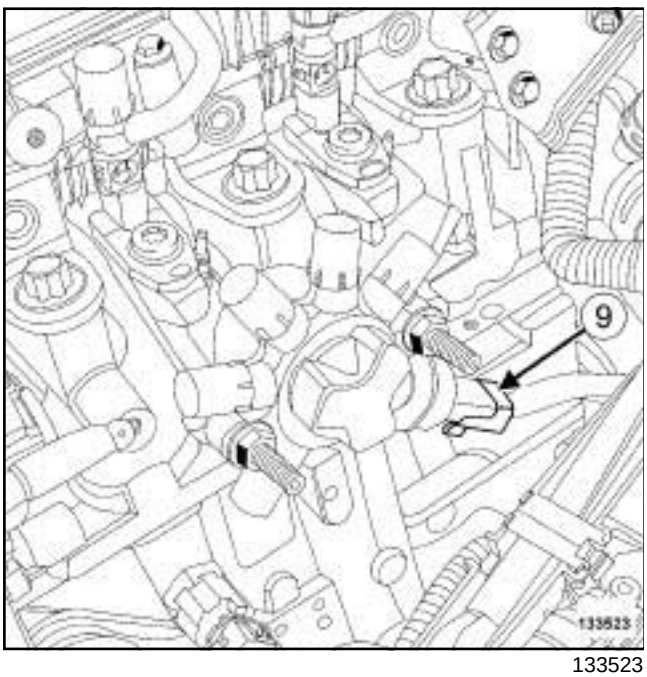
- отверстия ТНВД,
- отверстие штуцера подводящего топливопровода,
- отверстие штуцера сливного топливопровода.

❑ Отведите в сторону желоб жгута проводов двигателя.

❑ Снимите:

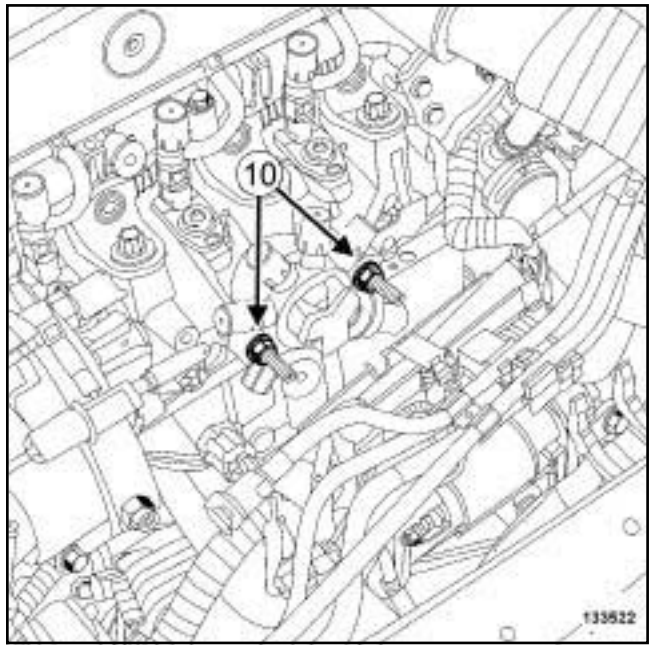
- топливопровод высокого давления, соединяющий ТНВД и топливораспределительную рампу (см. **13B**, **Система впрыска дизельного двигателя**, **Трубопровод высокого давления между ТНВД и рампой: Снятие и установка**, с. **13B-31**) ,
- топливопроводы высокого давления между топливораспределительной рампой и форсункой (см. **13B**, **Система впрыска дизельного двигателя**, **Трубопровод высокого давления между рампой и форсункой: Снятие и установка**, с. **13B-36**) .

II - СНЯТИЕ



133523

❑ Разъедините разъем (**9**) датчика давления топлива в топливораспределительной рампе.



133522

❑ Снимите:

- гайки крепления (**10**) топливораспределительной рампы,
- топливораспределительную рампу.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ Обязательно замените:

- топливопровод высокого давления, соединяющий ТНВД и топливораспределительную рампу,
- топливопроводы высокого давления между топливораспределительной рампой и форсункой,
- хомуты крепления топливопроводов высокого давления между топливораспределительной рампой и форсункой.

20960

❑

ВНИМАНИЕ

Перед установкой топливопровода высокого давления, слегка смажьте резьбу гаек маслом из тюбика из комплекта запчастей.

Следите за тем, чтобы масло не попало в топливопроводы высокого давления.

Не смазывайте топливопроводы высокого давления, поставляемые без флакона с маслом, эти топливопроводы высокого давления уже смазаны.

ВНИМАНИЕ

Заглушки вынимайте непосредственно перед установкой детали на место.

Вынимайте детали из упаковки только непосредственно перед их установкой.

❑ В случае замены затяните требуемым моментом **шпильки крепления топливораспределительной рампы на головке блока цилиндров (8 Нм)**.

II - УСТАНОВКА

❑ Установите топливораспределительную рампу.

❑ Заверните не затягивая болты крепления защиты топливораспределительной рампы.

❑ Снимите предохранительные заглушки:

- отверстия топливораспределительной рампы,
- отверстия ТНВД.

❑ Установите новый топливопровод высокого давления между ТНВД и топливораспределительной рампой.

❑ Установите, не затягивая, гайки топливопроводов высокого давления между ТНВД и топливораспределительной рампой.

❑ Снимите предохранительные заглушки:

- отверстий всех форсунок,
- отверстий топливораспределительной рампы.

❑ Установите новые топливопроводы высокого давления между топливораспределительной рампой и форсункой.

❑ Установите, не затягивая, гайки топливопровода(ов) высокого давления между топливораспределительной рампой и форсункой.

❑ Установите и зафиксируйте новые хомуты крепления топливопроводов высокого давления между топливораспределительной рампой и форсункой.

❑ Затяните требуемым моментом:

- **гайки крепления топливораспределительной рампы (28 Н·м)**,
- **гайки топливопровода(ов) высокого давления между топливораспределительной рампой и форсункой желтого цвета (24 Нм)** с помощью приспособления **(Mot. 1746)**,
- **гайки топливопровода(ов) высокого давления между топливораспределительной рампой и форсункой серебристого цвета (28 Нм)** с помощью приспособления **(Mot. 1746)**,
- **гайку топливопровода высокого давления между ТНВД и топливораспределительной рампой желтого цвета на ТНВД (24 Нм)** с помощью приспособления **(Mot. 1566)**,
- **гайку топливопровода высокого давления между ТНВД и топливораспределительной рампой серебристого цвета на ТНВД (28 Нм)** с помощью приспособления **(Mot. 1566)**,
- **гайку топливопровода высокого давления между ТНВД и топливораспределительной рампой желтого цвета со стороны топливораспределительной рампы (24 Нм)** с помощью приспособления **(Mot. 1746)**,

- **гайку топливопровода высокого давления между ТНВД и топливораспределительной рампой серебристого цвета со стороны топливораспределительной рампы (28 Нм)** с помощью приспособления **(Mot. 1746)**,

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❏ Установите желоб жгута проводов двигателя.

❏ Снимите предохранительные заглушки:

- отверстия штуцера сливного топливопровода,
- отверстия штуцера подводящего топливопровода,
- отверстий ТНВД.

❏ Присоедините:

- штуцер крепления трубопровода подачи топлива к ТНВД,
- штуцер сливного топливопровода с ТНВД,
- разъем датчика температуры топлива,
- колодка проводов от регулятора подачи топлива,
- все колодки проводов форсунок,
- все разъемы свечей предпускового подогрева.

❏ Выньте заглушку из отверстия под трубку маслоизмерительного щупа в блоке цилиндров.

❏ Установите трубку маслоизмерительного щупа.

❏ Затяните требуемым моментом:

- **гайку крепления желоба жгута электропроводки двигателя (21 Нм)**,
- **гайку крепления трубки маслоизмерительного щупа (21 Нм)**.

❏ Установите маслоизмерительный щуп.

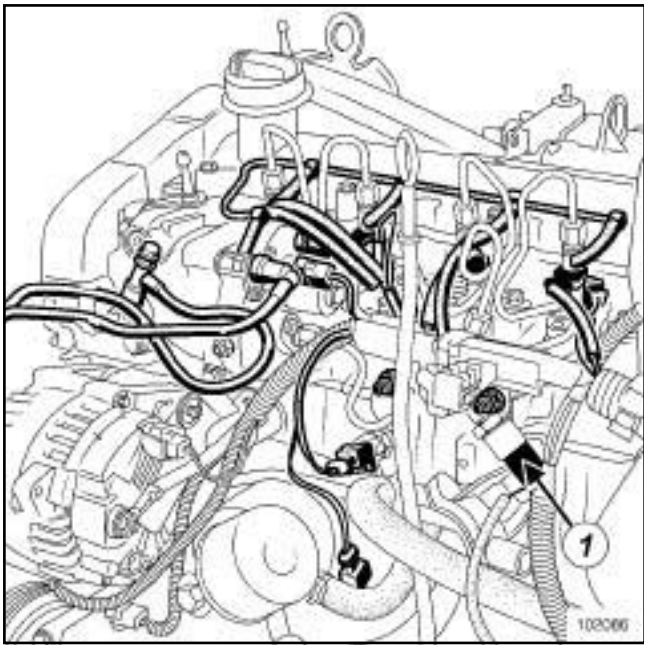
❏ Подключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80A, Аккумуляторная батарея).

❏ Выполните проверку контура топлива высокого давления (см. **Трубопроводы высокого давления: Снятие и установка**) .

❏ Установите верхнюю крышку двигателя.

Датчик давления в рампе: Снятие и установка

K9K



102086

❑ Датчик давления (**1**) со сферической топливораспределительной рампы не снимается.

В случае неисправности датчика давления следует заменить узел « датчик давления - рампа с топливопроводами высокого давления » (см. **13B**, **Система впрыска дизельного двигателя**, **Топливораспределительная рампа: Снятие и установка**, с. **13B-41**) .

K9K

Необходимое оборудование
Диагностический прибор

Моменты затяжки ▽	
датчик температуры топлива на ТНВД	**15 Н·м**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **13B**, **Система впрыска дизельного двигателя**, **Система впрыска дизельного двигателя: Меры предосторожности при ремонте**, с. **13B-1**) .

Примечание:

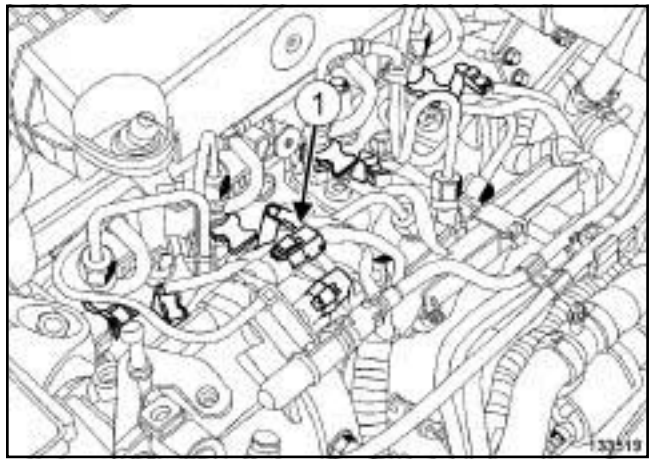
Перед отсоединением топливопроводов убедитесь в наличии нового датчика температуры топлива.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

❏ Снимите верхнюю крышку двигателя.

II - СНЯТИЕ



133519

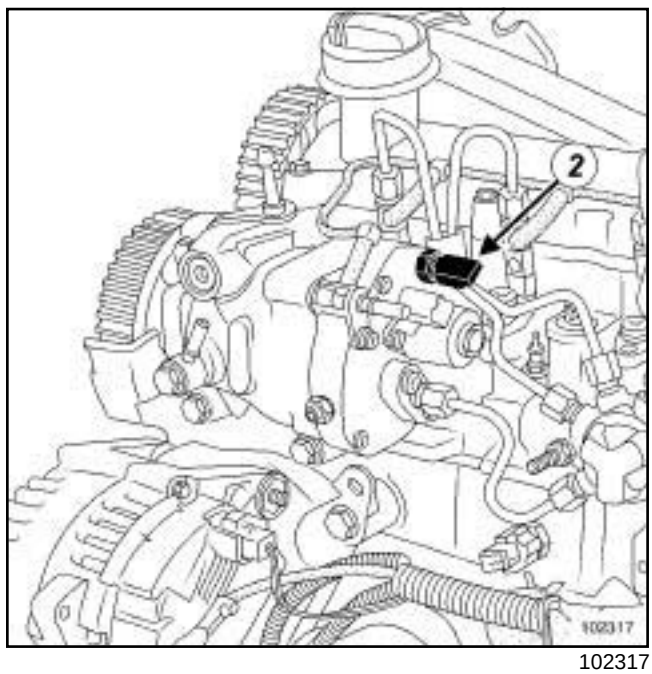
❏ Разъедините разъем (**1**) датчика температуры топлива.

ВНИМАНИЕ

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

ВНИМАНИЕ

После того, как контур системы открыт для предотвращения попадания загрязнений в систему запрещается использование сжатого воздуха. При необходимости воспользуйтесь протирочными салфетками.



102317

❏ Снимите датчик температуры топлива (**2**) с ТНВД.

K9K

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑

ВНИМАНИЕ

Заглушки вынимайте непосредственно перед установкой детали на место.

Вынимайте детали из упаковки только непосредственно перед их установкой.

Примечание:

не смазывайте прокладки смазкой или использованным дизельным топливом. Используйте аппликатор, поставляемый в комплекте с новой деталью.

II - УСТАНОВКА

❑ Установите датчик температуры топлива на ТНВД.

❑ Затяните требуемым моментом **датчик температуры топлива на ТНВД (15 Нбм)**.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Запустите двигатель.

❑ Проверьте, нет ли утечек топлива.

❑ Установите верхнюю крышку двигателя.

❑ Проверьте с помощью **Диагностический прибор** отсутствие запомненных неисправностей; при необходимости обработайте их и удалите из памяти.

Объем утечек форсунок: Проверка

K9K

Необходимые приспособления и специнструменты	
Mot. 1711	Набор для измерения количества впрыскиваемого форсункой топлива.

Необходимое оборудование
Диагностический прибор

ДЕТАЛИ И МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ РЕМОНТА

Применяемые материалы:

- протирочные салфетки (складской № **77 11 211 707**).

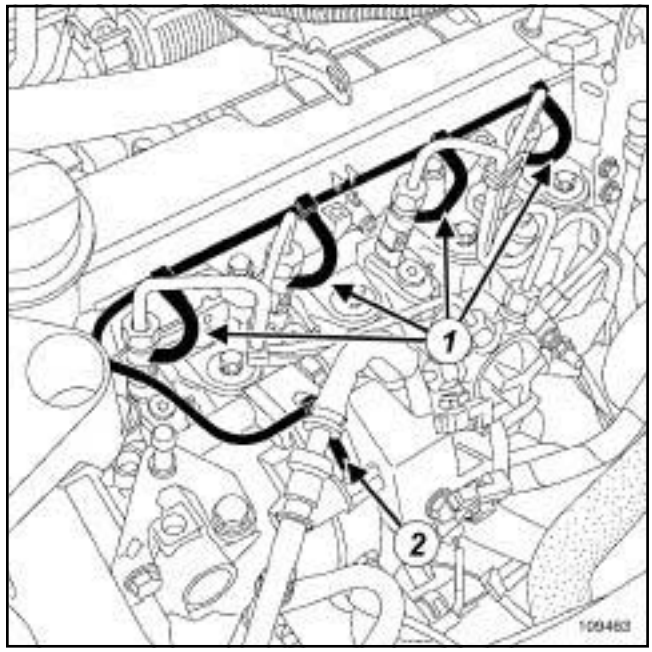
ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении операции наденьте плотные водонепроницаемые защитные перчатки (например, из нитрила).

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **1 3 B**, **Система впрыска дизельного двигателя**, **Система впрыска дизельного двигателя: Меры предосторожности при ремонте**, с. **13B-1**) .

ПРОВЕРКА



109463

❑ Отсоедините:

- рампу слива топлива от форсунок (**1**) ,
- рампу слива топлива от перепускного клапана (**2**) .

ВНИМАНИЕ

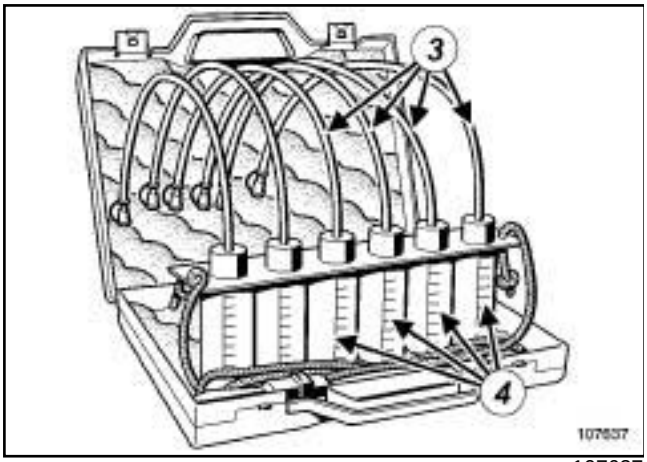
Примите меры, чтобы вытекающая тормозная жидкость не попала на окружающие детали.

❑ Установите заглушку в отверстие перепускного клапана.

Примечание:

Установка заглушки в отверстие перепускного клапана обязательна. Это необходимо для предотвращения опорожнения контура слива топлива.

K9K



107637

❏ Подсоедините к сливным отверстиям форсунок четыре прозрачных топливопровода (**3**) приспособления **(Mot. 1711)**.

❏ Опустите концы этих трубок в четыре мензурки (**4**) из комплекта **(Mot. 1711)**.

Примечание:

При необходимости подвесьте держатель мензурок из комплекта **(Mot. 1711)** к капоту.

❏ Подключите диагностический прибор **Диагностический прибор**.

K9K, и 700

❏ Измерьте количество возвращаемого каждой форсункой топлива (см. **Диагностика - Замена элементов системы**) (Техническая нота 3845A, глава 13B, Система впрыска дизельного двигателя).

K9K, и 740

❏ Измерьте количество возвращаемого каждой форсункой топлива (см. **Диагностика - Замена элементов системы**) (Техническая нота 6500A, глава 13B, Система впрыска дизельного двигателя).

❏ Отсоедините прозрачные трубки комплекта **(Mot. 1711)**.

❏ Выньте прозрачные трубки из мензурок комплекта **(Mot. 1711)**.

❏ Вылейте топливо из мензурок.

❏ Выньте заглушку из отверстия перепускного клапана

❏ Присоедините:

- рампу слива топлива к перепускному клапану,

- рампу слива топлива к форсункам,

❏ Замените одну или несколько неисправных форсунок (см. **13B**, **Система впрыска дизельного двигателя**, **Форсунка дизельного двигателя: Снятие и установка**, с. **13B-51**) .

❏ Проверьте, нет ли утечек топлива.

❏ Проверьте с помощью **Диагностический прибор** отсутствие запомненных неисправностей; при необходимости обработайте их и удалите из памяти.

❏ Отсоедините **Диагностический прибор**.

K9K

Необходимое оборудование
мягкая щетка
Диагностический прибор

Моменты затяжки ▽	
болт крепления фланцев соответствующей форсунки	**28 Н м**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении операции наденьте плотные водонепроницаемые защитные перчатки (например, из нитрила).

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **13B**, **Система впрыска дизельного двигателя**, **Система впрыска дизельного двигателя: Меры предосторожности при ремонте**, с. **13B-1**) .

Указанная ниже методика применяется для снятия одной или нескольких форсунок, но не всех четырех форсунок одновременно.

В случае замены всех четырех форсунок:

- следуйте указаниям по снятию топливораспределительной рампы (см. **13B**, **Система впрыска дизельного двигателя**, **Топливораспределительная рампа: Снятие и установка**, с. **13B-41**) ,
- применяйте указанную ниже процедуру для всех четырех форсунок (см. порядок снятия для соответствующей детали),
- следуйте методике установки топливораспределительной рампы (см. **13B**, **Система впрыска дизельного двигателя**, **Топливораспределительная рампа: Снятие и установка**, с. **13B-41**) .

Примечание:

Разборка форсунок запрещена.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

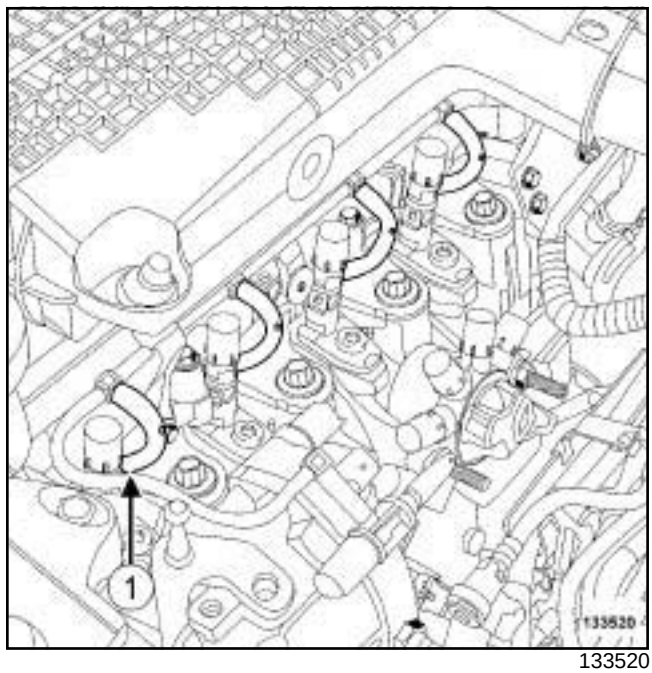
❑ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02A, Подъемное оборудование).

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

❑ Снимите:

- верхнюю крышку двигателя,
- топливопровод(ы) высокого давления между топливораспределительной рампой и форсункой (см. **13B**, **Система впрыска дизельного двигателя**, **Трубопровод высокого давления между рампой и форсункой: Снятие и установка**, с. **13B-36**) .

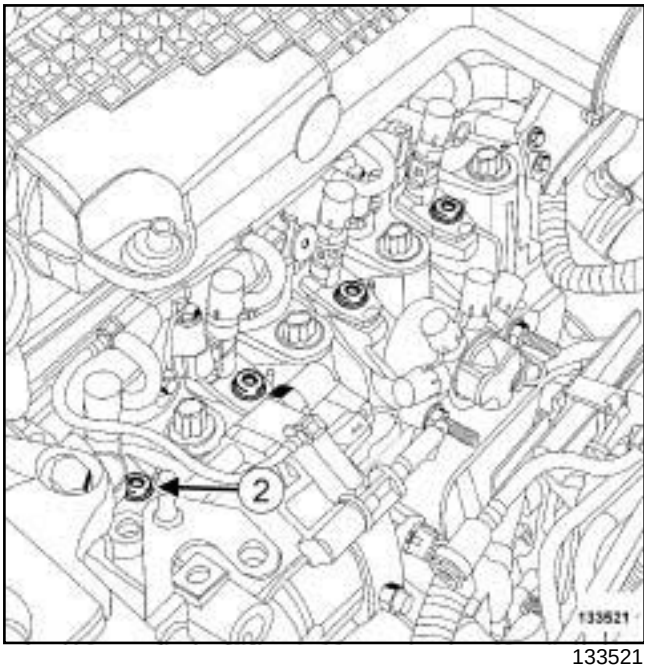
II - СНЯТИЕ



133520

❑ (**1**) Отсоедините рампу слива топлива от форсунок от соответствующей форсунки(-ок).

❑ Установите заглушки в отверстия соответствующей форсунки(-ок).



133521

❑ Выверните болт (**2**) в кронштейне на соответствующей форсунке(-ах).

Примечание:

В случае повторного использования форсунок обязательно пометьте их принадлежность к цилиндру.

В случае повторного использования форсунок храните их в герметично закрытом пакете в течение всего времени вплоть до установки.

❑ Снимите форсунку (форсунки) вместе с держателем.

❑ Снимите пламегасительные шайбы в колодце форсунки.

УСТАНОВКА

❑ Обязательно замените пламегасительную шайбу в соответствующем колодце форсунки.

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

1 - Очистка повторно используемых форсунок.

❑ Погрузите форсунку(-и) на некоторое время в **ОЧИСТИТЕЛЬ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, Эксплуатационные жидкости и составы).

❑ Прочистите сопла форсунки(-ок):

- протирочными салфетками (складской № **77 11 211 707**), пропитанными **ОЧИСТИТЕЛЕМ ФОРСУНОК** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, Эксплуатационные жидкости и составы),

- или с помощью **мягкая щетка**.

ВНИМАНИЕ

категорически запрещается очищать форсунки:

- металлической щеткой,

- наждачной шкуркой,

- ультразвуком.

❑ Протрите форсунку насухо протирочными салфетками (складской номер **77 11 211 707**).

2 - Очистка гнезд под форсунки

❑ Для очистки колодца(-ев) соответствующей форсунки(нок) (см. **Приспособление для очистки колодцев форсунок: Использование**) (Техническая нота 6040A, глава 13B, Система впрыска дизельного двигателя).

II - УСТАНОВКА

❑

ВНИМАНИЕ

Заглушки вынимайте непосредственно перед установкой детали на место.

Вынимайте детали из упаковки только непосредственно перед их установкой.

Примечание:

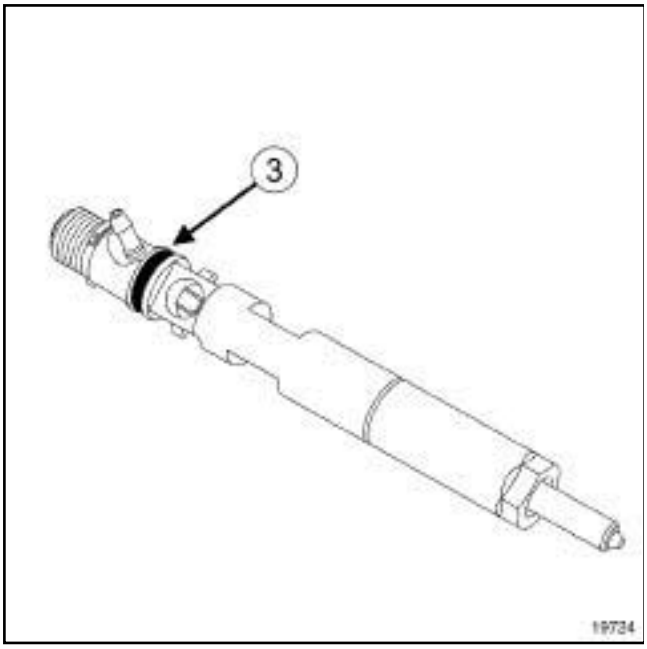
В случае повторного использования форсунок устанавливайте их в те же цилиндры по ранее нанесенной разметке.

В случае замены одной или нескольких форсунок запишите их буквенно-цифровые коды и номера цилиндров, на которые они устанавливаются.

❑ Установите в соответствующий колодец(-ы) форсунки новые теплозащитные шайбы.

❑ Установите форсунку вместе с держателем.

K9K



19724

- ❑ Затяните требуемым моментом **болт крепления фланцев соответствующей форсунки (28 Н м)**.
- ❑ Снимите заглушку(-и) с соответствующей форсунки(-ок).
- ❑ Присоедините рампу слива топлива от форсунок к соответствующей форсунке(-ам).

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ❑ Установите новый топливопровод(ы) высокого давления между топливораспределительной рампой и форсункой (см. **13B**, **Система впрыска дизельного двигателя**, **Трубопровод высокого давления между рампой и форсункой: Снятие и установка**, с. **13B-36**) .
- ❑ Подключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80A, Аккумуляторная батарея).

K9K, и 700

- ❑ При замене одной или нескольких форсунок используйте **Диагностический прибор** для ввода буквенно-цифровых кодов форсунок (см. **Диагностика. Замена элементов системы**) (Техническая нота 3845A, глава 13B, Система впрыска дизельного двигателя).

K9K, и 740

- ❑ При замене одной или нескольких форсунок используйте **Диагностический прибор** для ввода буквенно-цифровых кодов форсунок (см. **Диагностика. Замена элементов системы**) (Техническая нота 6500A, глава 13B, Система впрыска дизельного двигателя).

- ❑ Выполните проверку контура топлива высокого давления (с м. **13B**, **Система впрыска дизельного двигателя**, **Трубопровод высокого давления: Проверка**, с. **13B-29**) .
- ❑ Установите верхнюю крышку двигателя.

Акселерометрический датчик: Снятие и установка

K9K

Необходимые приспособления и специнструменты	
Emb. 1797	Головка (24 мм) для снятия и установки главного цилиндра привода сцепления

Необходимое оборудование
Диагностический прибор

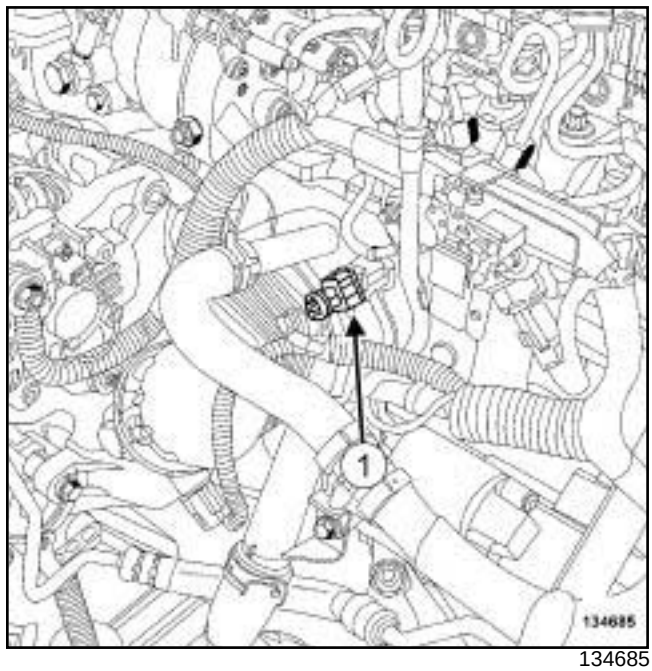
Моменты затяжки ▽	
акселерометрический датчик	**20 Н·м**

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

❑ Снимите верхнюю крышку двигателя.

II - СНЯТИЕ



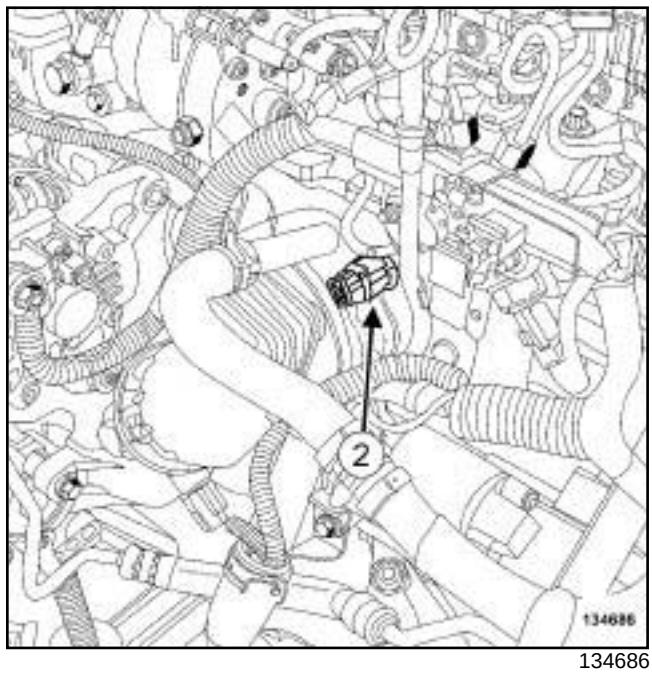
134685

❑

Примечание:

Осторожно отсоедините металлические защелки разъема акселерометрического датчика, чтобы не повредить его разъем.

❑ Отсоедините разъем проводов (**1**) акселерометрического датчика.



134686

❑ Снимите акселерометрический датчик (**2**) с помощью приспособления **(Emb. 1797)**.

K9K

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

❏ Установите акселерометрический датчик.

❏ Затяните требуемым моментом **акселерометрический датчик (20 Нбм)** с помощью приспособления **(Emb. 1797)**.

❏ Соедините разъем акселерометрического датчика.

II - ЗАВЕРШЕНИЕ

❏ Проверьте при помощи **Диагностический прибор**, нет ли запомненных неисправностей, при необходимости обработайте их.

Примечание:

При замене акселерометрического датчика подайте соответствующую команду (см. Руководство по ремонту, Диагностика) с помощью **Диагностический прибор**, чтобы выполнить требуемое программирование.

❏ Установите верхнюю крышку двигателя.

K9K

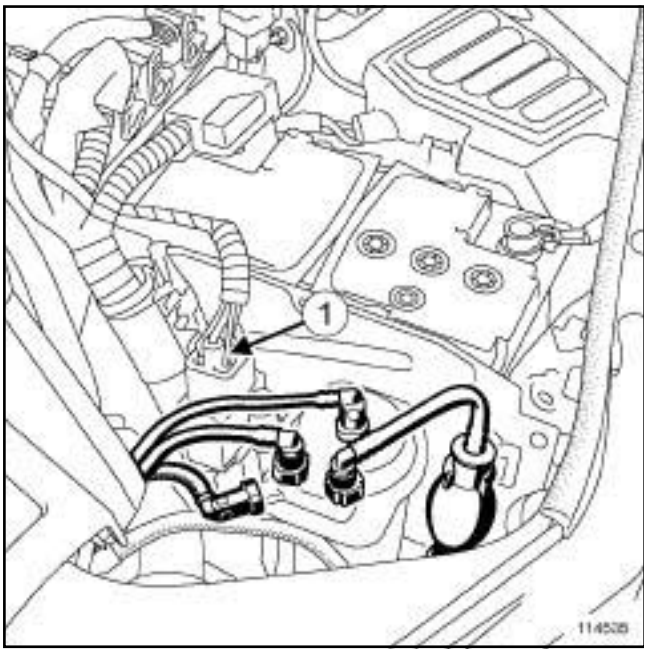
Необходимое оборудование
Диагностический прибор

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

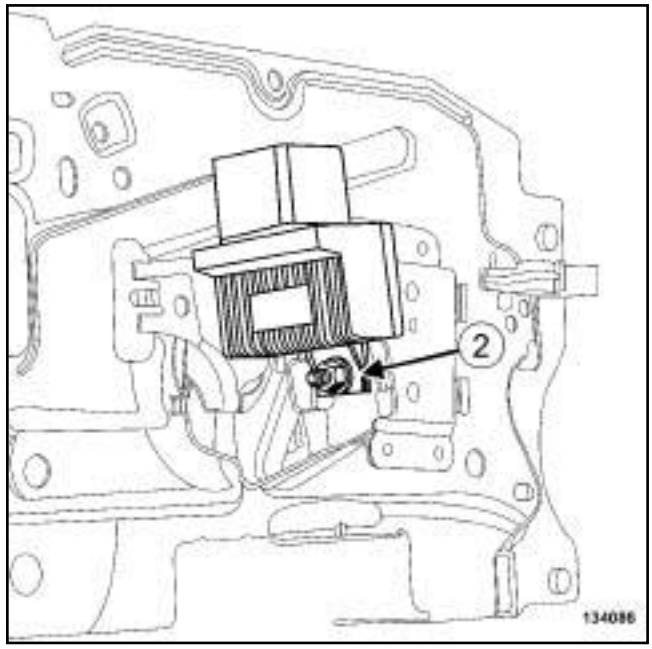
❑ Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80A, Аккумуляторная батарея).

II - СНЯТИЕ



114535

❑ Разъедините разъем (**1**) блока пред- и послепускового подогрева.



134086

❑ Снимите:

- гайку крепления (**2**) блока пред- и послепускового подогрева,
- блок пред- и послепускового подогрева .

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

❑ Установите блок пред- и послепускового подогрева.

❑ Соедините разъем блока пред- и послепускового подогрева.

II - ЗАВЕРШЕНИЕ

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

❑ Проверьте с помощью **Диагностический прибор** отсутствие запомненных неисправностей; при необходимости обработайте их и удалите из памяти.

Необходимое оборудование
пневматический пистолет-распылитель
шарнирный ключ для свечей предпускового подогрева

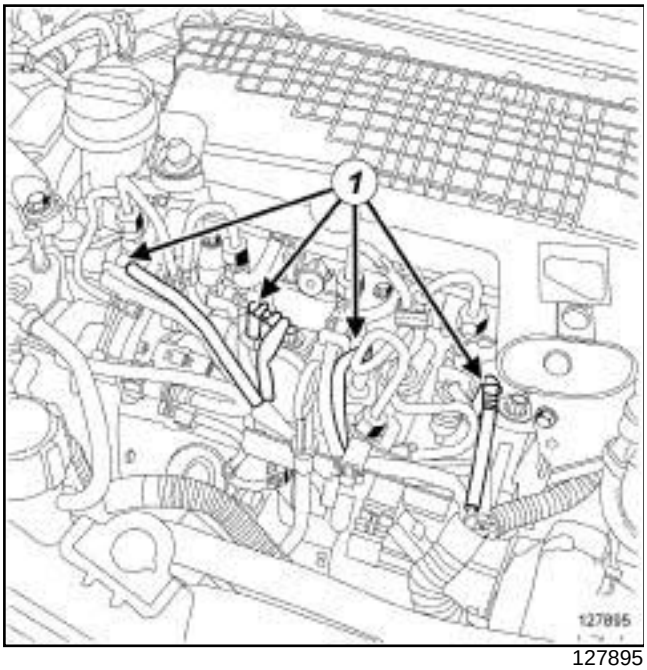
Моменты затяжки ▽	
свеч и предпускового подогрева	**15 Н·м**

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

❑ Снимите верхнюю крышку двигателя.

II - СНЯТИЕ



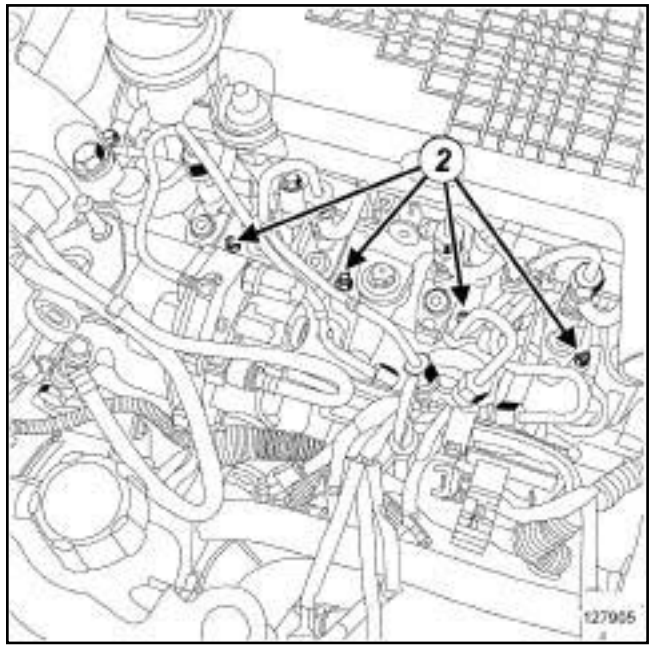
127895

❑ Отсоедините разъем (**1**) от каждой свечи предпускового подогрева.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении операции наденьте защитные очки с боковыми накладками.

❑ Очистите края свечей предпускового обогрева с помощью **пневматический пистолет-распылитель**, чтобы исключить попадание загрязнений в цилиндры двигателя.



127905

❑

Примечание:

Если свеч и предпускового подогрева прихватило, используйте приспособление для снятия свечей предпускового подогрева (см. **Приспособление для снятия свечи предпускового подогрева: Использование**) (Техническая нота 5197A, глава 06A, Инструменты и оборудование).

❑ Отверните свечи предпускового подогрева (**2**) с помощью длинной небольшой головки на **10 мм**, соединенной с универсальным карданным шарниром приспособления **шарнирный ключ для свечей предпускового подогрева**.

❑ Используйте отрезок шланга для полного выворачивания свечей предпускового подогрева.

❑ Снимите свечи предпускового подогрева.

❑ Заблокируйте колодцы свечей на головке блока цилиндров с помощью чистой ветоши на все время проведения операции по снятию.

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

❑ Снимите защиту с отверстий под свечи предпускового подогрева на головке блока цилиндров.

❑ Вставьте, не затягивая, свечи предпускового подогрева с помощью шланга.

K9K

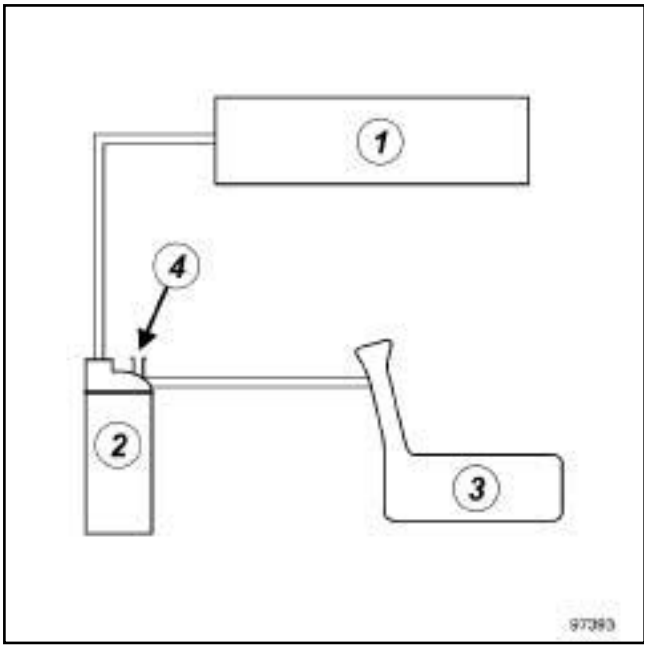
❑ Затяните требуемым моментом **свечи предпускового подогрева (15 Нбм)**.

❑ Соедините разъемы свечей предпускового подогрева.

II - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Установите верхнюю крышку двигателя.

D4F или K4J или K4M или K7J



97393

(**1**) Впускной коллектор

(**2**) Адсорбер со встроенным электромагнитным клапаном продувки адсорбера

(**3**) Топливный бак

(**4**) Сообщение с атмосферой

Адсорбер: Снятие и установка

D4F или K4J или K4M или K7J или K7M

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении этой операции необходимо строго соблюдать следующие требования:

- не курить в зоне работ и не подносить к рабочему участку раскаленные предметы,
- принять меры предосторожности против выброса топлива при отсоединении трубопроводов,

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении операции наденьте защитные очки с боковыми накладками.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении операции наденьте плотные водонепроницаемые защитные перчатки (например, из нитрила).

ВНИМАНИЕ

Для предупреждения коррозии или повреждения, обеспечьте защиту участков, попадание топлива на которые может иметь неприятные последствия.

ВНИМАНИЕ

Не допускайте контакта штуцеров топливопроводов с загрязненными поверхностями.

ВНИМАНИЕ

Для предотвращения попадания загрязнений в систему заглушите все открытые отверстия элементов системы топливоподачи.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

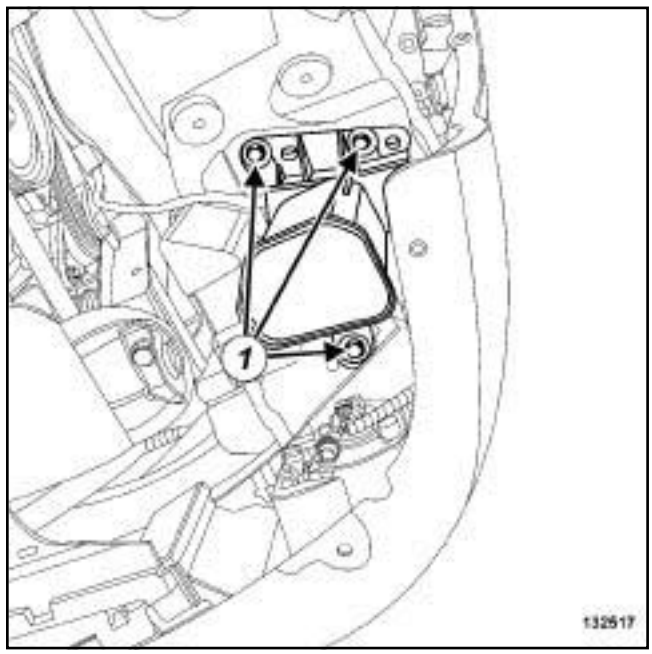
❑ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02A, Подъемное оборудование).

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

❑ Снимите:

- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),
- правый передний подкрылок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (Глава 55A, Наружные защитные элементы).

II - СНЯТИЕ



132517

❑ Выверните болты (**1**) крепления адсорбера.

❑ Отведите в сторону адсорбер.

Адсорбер: Снятие и установка

D4F или K4J или K4M или K7J или K7M

132515

❑ Отсоедините следующие компоненты от адсорбера:

- штуцер (**2**) шланга подвода паров из топливного бака,
- штуцер (**3**) трубопровода отвода паров топлива во впускной коллектор.

❑ Разъедините разъем (**4**) электромагнитного клапана продувки адсорбера.

❑ Заглушите отверстия пробками.

❑ Снимите адсорбер.

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

❑ Установите адсорбер.

❑ Соедините разъем электромагнитного клапана абсорбера.

❑ Удалите заглушки.

❑ Подсоедините следующие компоненты к адсорберу.

- штуцер шланга подвода паров из топливного бака,
- штуцер трубопровода отвода паров топлива во впускной коллектор.

II - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Установите:

- правый передний подкрылок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины).

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

K9K, и 718 или 740

Необходимые приспособления и специнструменты	
Mot. 1729	Ключ для снятия клапана СРОГ.

Моменты затяжки ▽	
болты крепления электромагнитного клапана рециркуляции отработавших газов	**10 Нм**

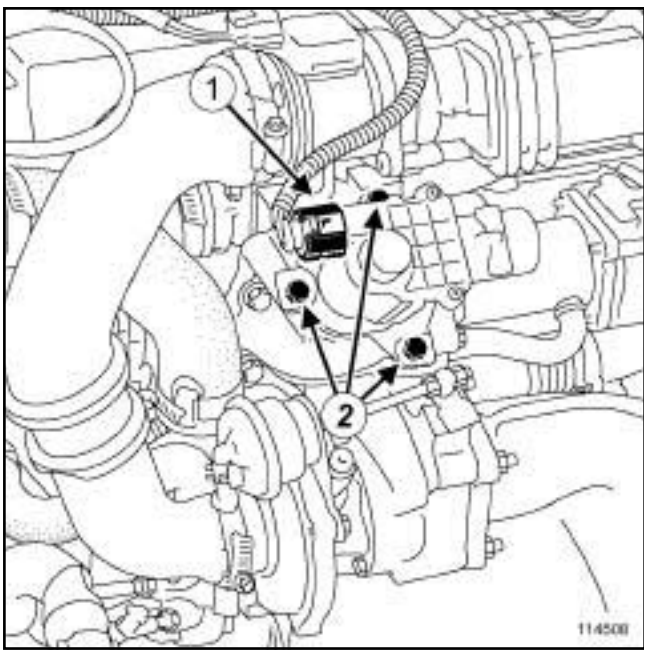
СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

❑ Снимите:

- верхнюю крышку двигателя,
- корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) .

II - СНЯТИЕ

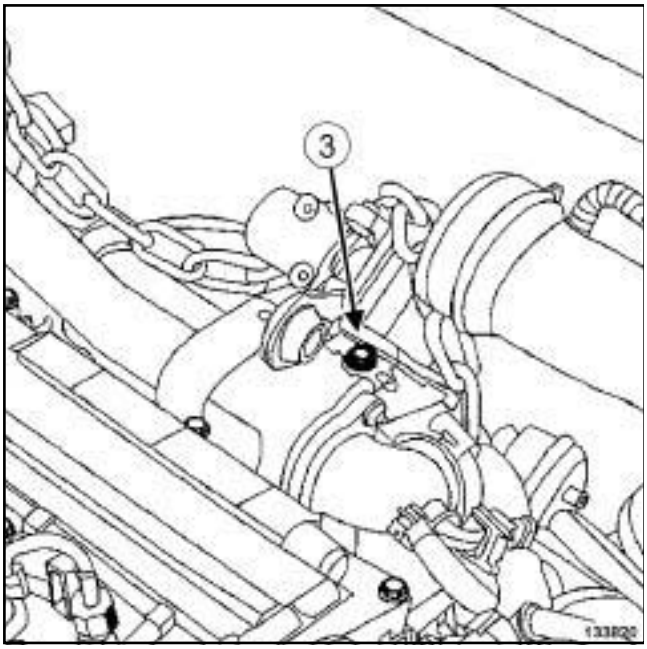


114508

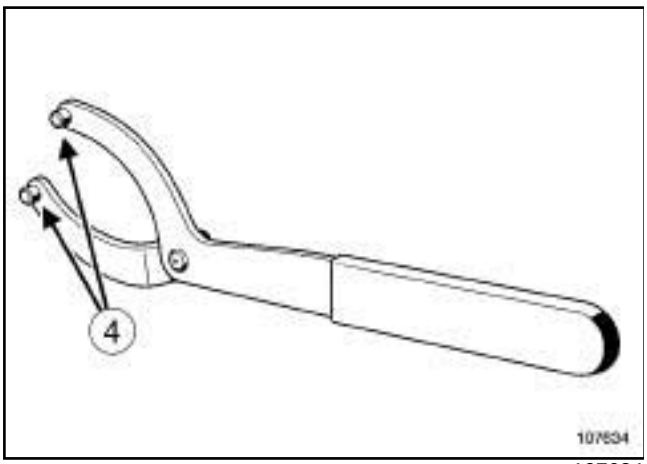
❑ Разъедините разъем (**1**) электромагнитного клапана рециркуляции ОГ.

❑ Снимите:

- болты (**2**) крепления электромагнитного клапана рециркуляции ОГ,
- электромагнитный клапан рециркуляции ОГ, слегка потянув его для снятия с кронштейна охладителя ОГ со стороны коробки передач,
- прокладку электромагнитного клапана рециркуляции отработавших газов,



133820



107634

❑

Примечание:

Используйте приспособление **(Mot. 1729)** для отделения электромагнитных клапанов рециркуляции ОГ, заблокированных в кронштейнах охладителя ОГ со стороны коробки передач.

Снимите:

- болт кронштейна (**3**) с корпуса воздушного фильтра,
- лапкукрепления корпуса воздушного фильтра.

Вставьте выступы (**4**) приспособления в **(Mot. 1729)** отверстия кронштейна электромагнитного клапана рециркуляции ОГ.

Разблокируйте электромагнитный клапан рециркуляции ОГ, поворачивая его вокруг своей оси с помощью приспособления **(Mot. 1729)**.

Установите:

- лапку крепления корпуса воздушного фильтра,
- болт в кронштейн воздушного фильтра.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ Обязательно заменитепрокладку электромагнитного клапана рециркуляции ОГ.

❑ Очистите с помощью **ТАМПОНОВ ДЛЯ МАТИРОВАНИЯ** :

- привалочную поверхность электромагнитного клапана рециркуляции ОГ в случае повторного использования,
- привалочную поверхность кронштейна охладителя ОГ со стороны коробки передач.

K9K, и 718 или 740

❑ Очистите **ОЧИСТИТЕЛЕМ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы):

- привалочную поверхность электромагнитного клапана рециркуляции ОГ в случае повторного использования,
- привалочную поверхность кронштейна охладителя ОГ со стороны коробки передач.

ВНИМАНИЕ

Для обеспечения герметизации привалочные поверхности должны быть чистыми, сухими и без следов масла (не касайтесь их пальцами).

II - УСТАНОВКА

❑ Установите:

- новую прокладку на электромагнитном клапане рециркуляции ОГ,
- электромагнитный клапан рециркуляции отработавших газов.

❑ Затяните указанным моментом **болты крепления электромагнитного клапана рециркуляции отработавших газов (10 Нм)**.

❑ Соедините разъем электромагнитного клапана рециркуляции отработавших газов.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Установите:

- корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) ,
- верхнюю крышку двигателя.

❑ В случае замены электромагнитного клапана рециркуляции ОГ выполните его калибровку (см. **Диагностика - Замена элементов системы**) (глава 13B, Система впрыска дизельного двигателя).

K9K, и 700

Моменты затяжки ▽	
гайки крепления электромагнитного клапана рециркуляции ОГ	**10 Н м**
болт крепления теплозащитного экрана электромагнитного клапана рециркуляции ОГ	**10 Н м**

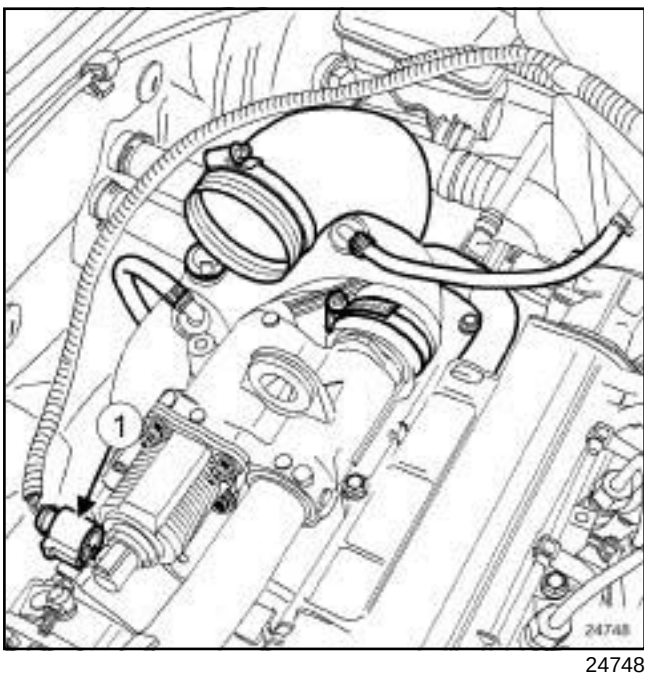
СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

❏ Снимите:

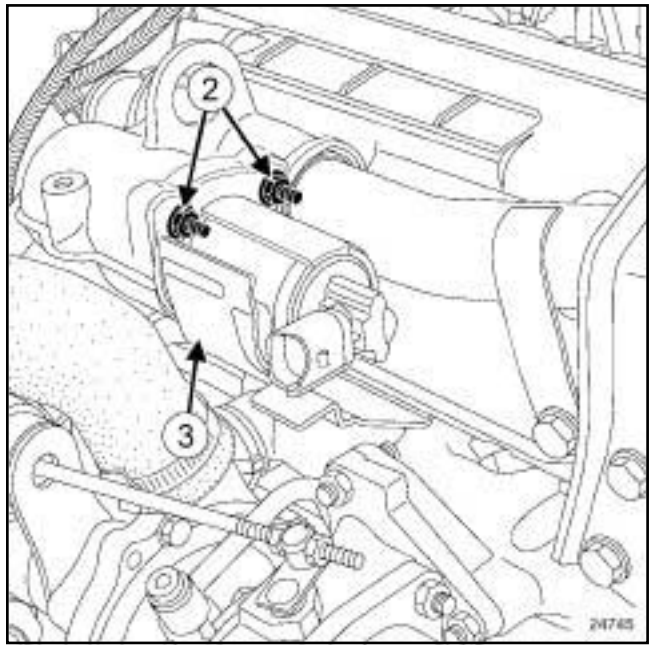
- верхнюю крышку двигателя,
- корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) .

II - СНЯТИЕ



24748

❏ Разъедините разъем (**1**) электромагнитного клапана рециркуляции ОГ.



24745

❏ Снимите:

- гайки (**2**) крепления электромагнитного клапана рециркуляции ОГ,
- болт (**3**) крепления теплозащитного экрана электромагнитного клапана рециркуляции ОГ,
- тепловой экранэлектромагнитного клапана системы рециркуляции отработавших газов,
- электромагнитного клапана рециркуляции отработавших газов,
- прокладку электромагнитного клапана рециркуляции отработавших газов,

Примечание:

В случае повторного использования клапана рециркуляции ОГ очистите его (см. порядок действий в **Технической ноте 3916A**).

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❏ Обязательно замените прокладку электромагнитного клапана рециркуляции ОГ.

❏ Очистите с помощью **ТАМПОНОВ ДЛЯ МАТИРОВАНИЯ** :

- привалочную поверхность электромагнитного клапана рециркуляции ОГ в случае повторного использования,

- привалочную поверхность блока рециркуляции ОГ.

❏ Очистите **ОЧИСТИТЕЛЕМ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы):

- привалочную поверхность электромагнитного клапана рециркуляции ОГ в случае повторного использования,
- привалочную поверхность блока рециркуляции ОГ.

ВНИМАНИЕ

Для обеспечения герметизации привалочные поверхности должны быть чистыми, сухими и без следов масла (не касайтесь их пальцами).

II - УСТАНОВКА

❏ Установите:

- новую прокладку на электромагнитном клапане рециркуляции ОГ,
- электромагнитного клапана рециркуляции отработавших газов,
- теплозащитный экран электромагнитного клапана рециркуляции отработавших газов.

❏ Затяните требуемым моментом:

- **гайки крепления электромагнитного клапана рециркуляции ОГ (10 Н м)**,
- **болт крепления теплозащитного экрана электромагнитного клапана рециркуляции ОГ (10 Н м)**.

❏ Соедините разъем электромагнитного клапана рециркуляции отработавших газов.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❏ Установите:

- корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) ,
- верхнюю крышку двигателя.

❏ В случае замены электромагнитного клапана рециркуляции ОГ выполните его калибровку (см. **Диагностика - Замена элементов системы**) (глава 13B, Система впрыска дизельного двигателя).

K9K, и 718 или 740

Моменты затяжки ▽	
болты крепления кронштейна охладителя ОГ со стороны коробки передач	12 Нм
болты крепления кронштейна охладителя ОГ со стороны привода ГРМ	12 Нм

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении операции наденьте пылотные водонепроницаемые защитные перчатки (например, из нитрила).

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

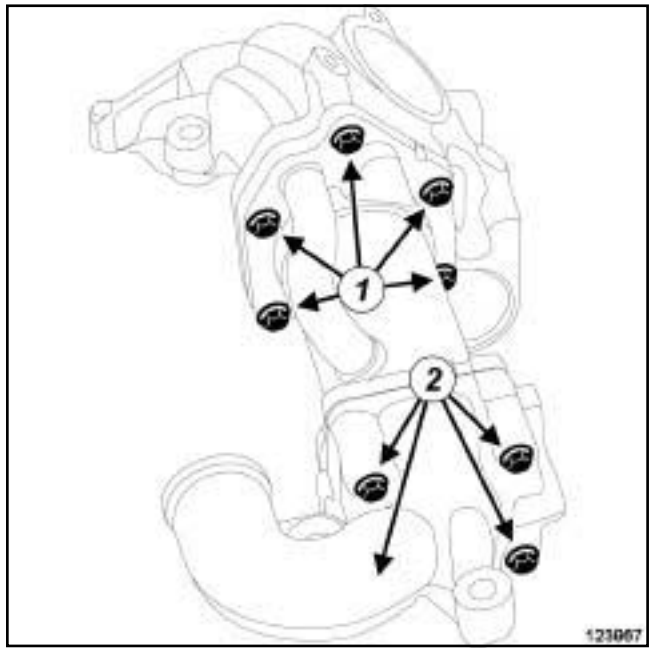
❑ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02A, Подъемное оборудование).

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

❑ Снимите:

- верхнюю крышку двигателя,
- корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) ,
- болты крепления защиты картера двигателя,
- защиту поддона картера двигателя,
- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),
- каталитический нейтрализатор (см. **19B**, **Выпуск отработавших газов**, **Каталитический нейтрализатор: Снятие и установка**, с. **19B-9**) ,
- блок рециркуляции отработавших газов (см. **14A**, **Система снижения токсичности**, **Система рециркуляции отработавших газов: Снятие и установка**, с. **14A-13**) .

II - СНЯТИЕ



123967

❑ Снимите на верстаке:

- болты (**1**) крепления охладителя отработавших газов со стороны коробки передач,
- прокладку кронштейна охладителя отработавших газов со стороны коробки передач,
- болты (**2**) крепления кронштейна блока рециркуляции отработавших газов со стороны привода ГРМ,
- прокладку кронштейна охладителя отработавших газов со стороны привода ГРМ,
- охладитель ОГ.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑

Примечание:

Соблюдайте осторожность, чтобы не повредить прилегающие поверхности охладителя ОГ и не допустить утечки охлаждающей жидкости.

K9K, и 718 или 740

❑ Обязательно замените:

- прокладку кронштейна охладителя ОГ со стороны коробки передач,
- прокладку кронштейна охладителя ОГ со стороны привода ГРМ.

ВНИМАНИЕ

Не скоблите привалочные поверхности алюминиевых деталей. так как любое повреждение при валочной по верхности может привести к утечкам топлива.

❑ С помощью **ТАМПОНА ДЛЯ МАТИРОВАНИЯ** очистите:

- привалочные поверхности охладителя ОГ в случае его повторного использования,
- привалочную поверхность кронштейна охладителя ОГ со стороны коробки передач,
- привалочную поверхность кронштейна охладителя ОГ со стороны привода ГРМ.

❑ Очистите **ОЧИСТИТЕЛЕМ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы):

- привалочные поверхности охладителя ОГ в случае его повторного использования,
- привалочную поверхность кронштейна охладителя ОГ со стороны коробки передач,
- привалочную поверхность кронштейна охладителя ОГ со стороны привода ГРМ.

II - УСТАНОВКА

❑ Установите на верстаке:

- новые прокладки на кронштейны охладителя ОГ,
- охладитель ОГ.

Примечание:

Для правильной установки охладитель должен свободно перемещаться относительно двух кронштейнов охладителя ОГ.

❑ Установите на верстаке, не затягивая:

- болты крепления кронштейнов охладителя ОГ со стороны коробки передач,
- болты крепления кронштейнов охладителя ОГ со стороны привода ГРМ.

❑ Установите:

- блок рециркуляции отработавших газов,
- болты крепления блока рециркуляции отработавших газов.

❑ Отрегулируйте положение охладителя ОГ относительно двух кронштейнов охладителя ОГ.

ВНИМАНИЕ

Проследите за правильным положением прокладок между охладителем и кронштейнами, чтобы не допустить утечки охлаждающей жидкости.

❑ Затяните:

- болты крепления кронштейнов охладителя ОГ со стороны коробки передач,
- болты крепления кронштейнов охладителя ОГ со стороны привода ГРМ.

❑ Снимите:

- болты крепления блока рециркуляции ОГ,
- блок рециркуляции отработавших газов.

❑ На верстаке затяните требуемым моментом:

- **болты крепления кронштейна охладителя ОГ со стороны коробки передач (12 Нм)**,
- **болты крепления кронштейна охладителя ОГ со стороны привода ГРМ (12 Нм)**.

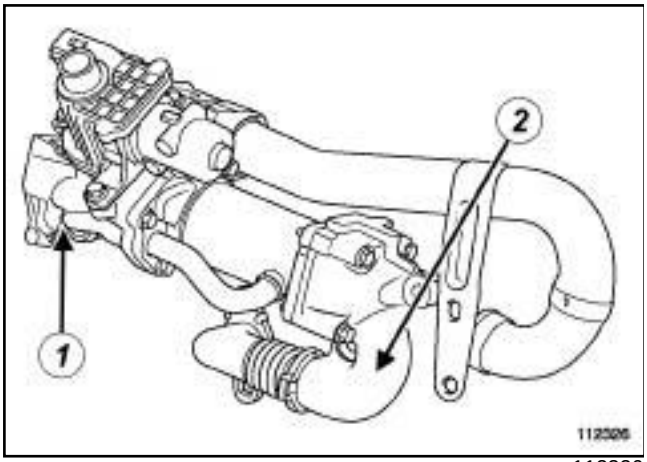
III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Установите:

- блок рециркуляции отработавших газов (см. **14A**, **Система снижения токсичности**, **Система рециркуляции отработавших газов: Снятие и установка**, с. **14A-13**) ,
- каталитический нейтрализатор (см. **19B**, **Выпуск отработавших газов**, **Каталитический нейтрализатор: Снятие и установка**, с. **19B-9**) ,
- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),
- защиту поддона картера двигателя,
- корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) ,
- верхнюю крышку двигателя.

K9K, и 718 или 740

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



112326

❑ (**1**) Крепление охладителя отработавших газов на двигателе со стороны коробки передач.

(**2**) Крепление охладителя отработавших газов на двигателе со стороны привода ГРМ.

❑ См. порядок выполнения операций при ремонте охладителя отработавших газов. (см. **14A**, **Система снижения токсичности**, **Охладитель ОГ: Снятие и установка**, с. **14A-9**) .

K9K, и 718 или 740

Необходимые приспособления и специнструменты	
Ms. 583	Хомуты трубопроводов.

Моменты затяжки ▽	
болты крепления блока рециркуляции отработавших газов	**25 Нм**
болты « крепления подъемной проушины со стороны привода ГРМ и металлического подводящего воздухопровода »	**12 Н м**
болты крепления крышки жидкостной камеры о хладителя блока рециркуляции отработавших газов	**12 Н·м**
хому т крепления отводящего воздухопровода турбокомпрессора	**5,5 Н·м**
гайки крепления отводящего воздушного патрубка турбокомпрессора	**10 Нм**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Эта операция выполняется в защитных перчатках.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении операции наденьте п лотные водонепроницаемые защитные п е рчатки (например, из нитрила).

СНЯТИЕ

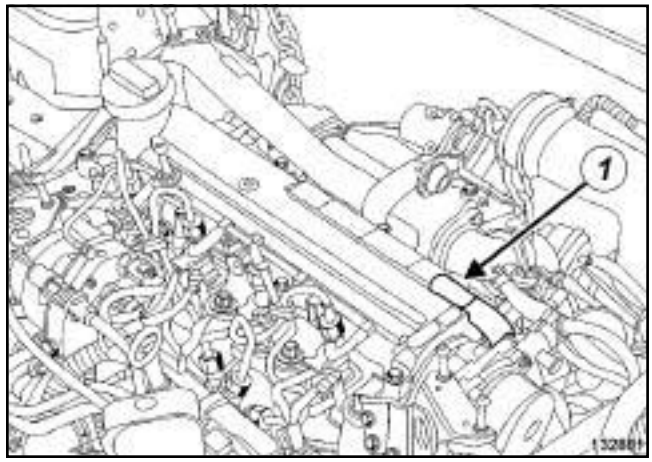
I - СНЯТИЕ

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

❑ Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная б а т а р е я : Снятие и установка**) (г л а в а 80A, Аккумуляторная батарея).

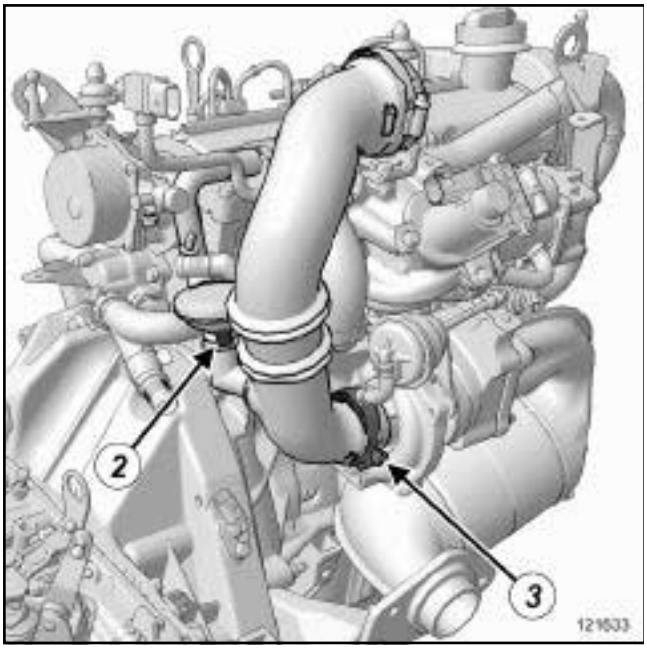
❑ Снимите:

- верхнюю крышку двигателя,
- корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка р а б о ч е й смеси**, **К о р п у с воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) .



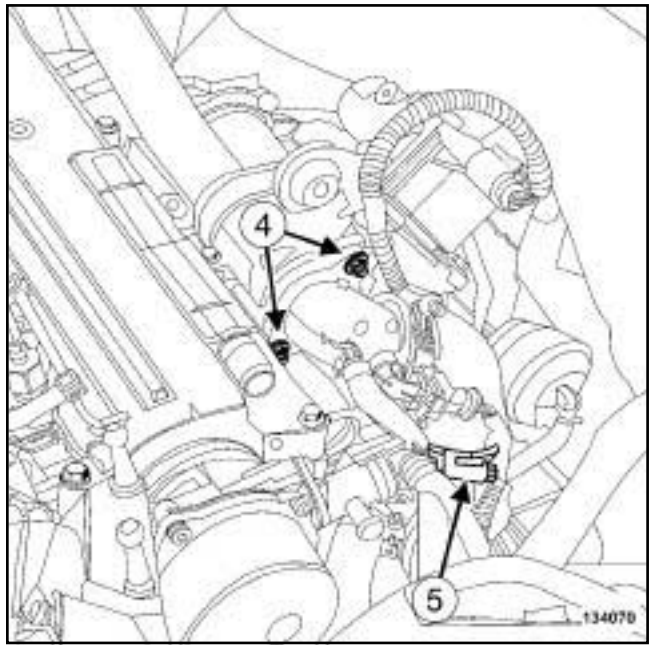
132881

❑ Снимите шланг (**1**) вентиляции картера с крышки головки блока цилиндров.



121633

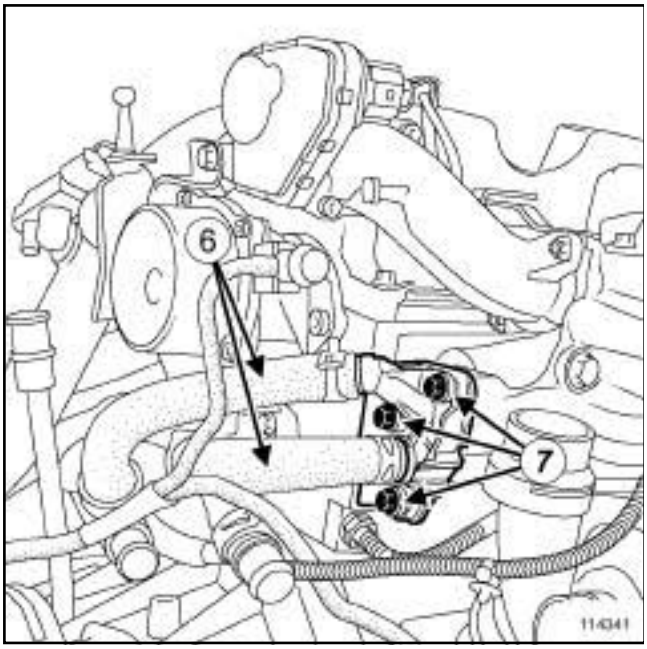
- ❏ Отсоедините штуцер (**2**) шланга вентиляции картера от отводящего воздухопровода корпуса воздушного фильтра.
- ❏ Снимите « шланг вентиляции картера в сборе со штуцером » .
- ❏ Ослабьте хомут (**3**) на отводящем воздухопроводе корпуса воздушного фильтра со стороны турбокомпрессора.
- ❏ Отсоедините отводящий воздухопровод корпуса воздушного фильтра от турбокомпрессора.
- ❏ Снимите отводящий воздуховод с корпуса воздушного фильтра.



134070

- ❏ Отверните гайки (**4**) крепления отводящего воздухопровода турбокомпрессора.
- ❏ Снимите хомут (**5**) отводящего воздухопровода турбокомпрессора.
- ❏ Присоедините отводящий воздушный патрубок от турбокомпрессора.
- ❏ Отодвиньте в сторону отводящий воздухопровод турбокомпрессора.
- ❏ Снимите прокладку отводящего воздухопровода турбокомпрессора.

K9K, и 718 или 740



114341

❑ Установите приспособление **(Ms. 583)** на каждый шланг системы охлаждения (**6**) крышки жидкостной камеры.

❑ Отверните болты крепления крышки жидкостной камеры (**7**) .

❑ Отодвиньте крышку жидкостной камеры в сторону.

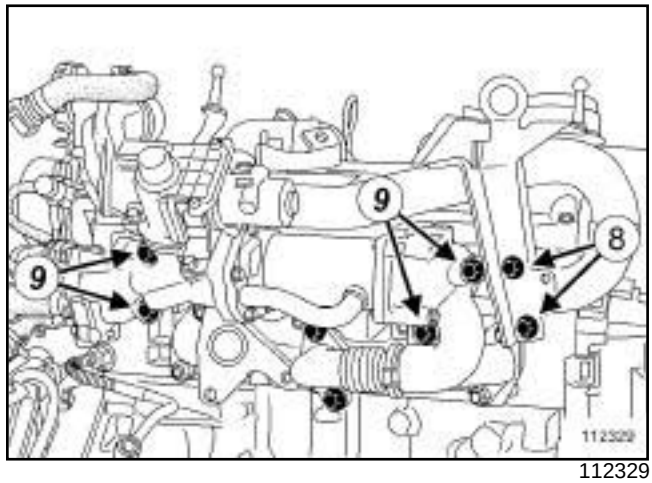
ВНИМАНИЕ

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

❑ Снимите:

- прокладки крышки жидкостной камеры,
- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),
- болты крепления защиты картера двигателя,
- защиту поддона картера двигателя,
- каталитический нейтрализатор (с м. **19B**, **Выпуск отработавших газов**, **Каталитический нейтрализатор: Снятие и установка**, с. **19B-9**) .

II - СНЯТИЕ



112329

❑ Снимите:

- болты (**8**) крепления « подъемной проушины со стороны привода ГРМ в сборе с подводящим металлическим воздуховодом » ,
- подъемную проушину со стороны привода ГРМ,
- металлический трубопровод забора воздуха,
- прокладки металлического трубопровода впуска воздуха,
- трубопровод рециркуляции О Г (с м. **14A**, **Система снижения токсичности**, **Трубопровод рециркуляции отработавших газов: Снятие и установка**, с. **14A-21**) ,
- болты (**9**) крепления блока рециркуляции отработавших газов,
- блок рециркуляции отработавших газов.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ Обязательно замените:

- прокладки металлического трубопровода впуска воздуха,
- прокладки крышки жидкостной камеры,
- прокладку отводящего воздухопровода турбокомпрессора.

K9K, и 718 или 740

❑ С помощью **ТАМПОНОВ ДЛЯ МАТИРОВАНИЯ** очистите привалочные поверхности кронштейна охладителя ОГ со стороны коробки передач.

> **ВНИМАНИЕ**
> Не скоблите привалочные поверхности алюминиевых деталей. так как любое повреждение при валочной по верхности может привести к утечкам топлива.

❑ Очистите **ОЧИСТИТЕЛЕМ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы):

- корпус прокладок крышки жидкостной камеры,
- привалочные поверхности кронштейна охладителя ОГ со стороны коробки передач,
- корпусы всех прокладок металлического трубопровода впуска воздуха,
- корпус прокладки отводящего воздухопровода турбокомпрессора,
- корпус металлического подводящего воздухопровода в головке блока цилиндров,
- корпус металлического подводящего воздухопровода в кронштейне охладителя отработавших газов со стороны коробки передач.

> **ВНИМАНИЕ**
> Для обеспечения герметизации привалочные поверхности должны быть чистыми, сухими и без следов масла (не касайтесь их пальцами).

II - УСТАНОВКА

❑ Установите блок рециркуляции отработавших газов.

❑ Заверните, не затягивая, болты крепления блока рециркуляции отработавших газов.

❑ Затяните требуемым моментом **болты крепления блока рециркуляции отработавших газов (25 Нм)**.

❑ Установите:

- трубопровод рециркуляции ОГ (см. **14A**, **Система снижения токсичности**, **Трубопровод рециркуляции отработавших газов: Снятие и установка**, с. **14A-21**) ,
- новые прокладки металлического подводящего воздухопровода,
- металлический трубопровод забора воздуха,
- подъемную проушину со стороны привода ГРМ.

❑ Затяните требуемым моментом **болты «крепления подъемной проушины со стороны привода ГРМ и металлического подводящего воздухопровода» (12 Н м)**.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Установите:

- каталитический нейтрализатор (см. **19B**, **Выпуск отработавших газов**, **Каталитический нейтрализатор: Снятие и установка**, с. **19B-9**) ,
- защиту поддона картера двигателя,
- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),
- новые прокладки на крышку жидкостной камеры.

❑ Установите крышку жидкостной камеры.

❑ Затяните требуемым моментом **болты крепления крышки жидкостной камеры охладителя блока рециркуляции отработавших газов (12 Нбм)**.

❑ Снимите приспособление **(Ms. 583)** с каждого шланга системы охлаждения (крышка жидкостной камеры).

❑ Установите новую прокладку на отводящем воздухопроводе турбокомпрессора.

❑ Установите отводящий воздухопровод турбокомпрессора.

❑ Присоедините отводящий воздухопровод к турбокомпрессору.

❑ Затяните требуемым моментом:

- **хомут крепления отводящего воздухопровода турбокомпрессора (5,5 Н·м)**,
- **гайки крепления отводящего воздушного патрубка турбокомпрессора (10 Нм)**.

❑ Установите отводящий воздухопровод на корпус воздушного фильтра.

❑ Присоедините отводящий воздухопровод корпуса воздушного фильтра к турбокомпрессору.

❑ Затяните хомут отводящего воздухопровода корпуса воздушного фильтра на турбокомпрессоре.

K9K, и 718 или 740

- ❑ Установите « шланг вентиляции картера в сборе со штуцером » .
- ❑ Подсоедините штуцер шланга вентиляции картера к отводящему патрубку воздушного фильтра.
- ❑ Присоедините шланг вентиляции картера к крышке головки блока цилиндров.
- ❑ Установите:
  - корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) ,
  - верхнюю крышку двигателя.
- ❑ Подключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80A, Аккумуляторная батарея).

K9K, и 700

Необходимые приспособления и специнструменты	
Mot. 1567	Щипцы с дистанционным захватом для хомутов трубопроводов системы рециркуляции отработавших газов

Моменты затяжки ▽	
болты крепления блока рециркуляции отработавших газов	**30 Н м**
болт крепления металлического трубопровода впуска воздуха	**25 Н м**
хомуты крепления отводящего воздухопровода турбокомпрессора	**5,5 Нм**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Эта операция выполняется в защитных перчатках.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

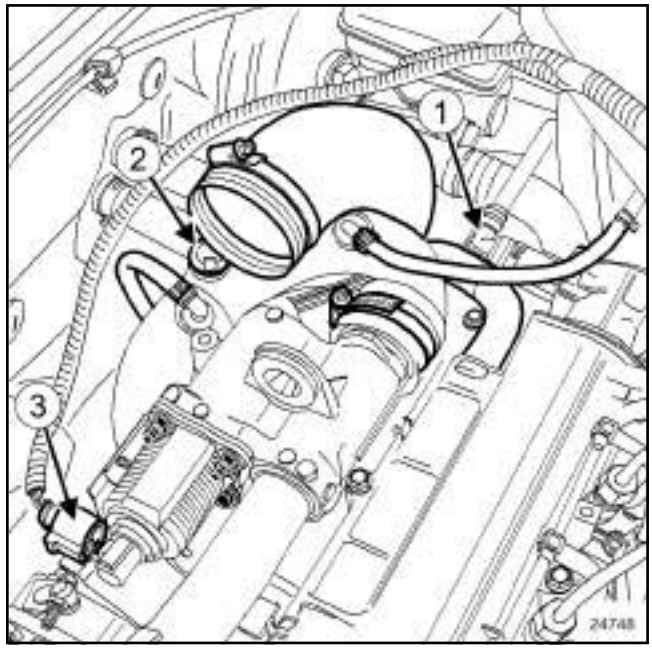
При выполнении операции наденьте плотные водонепроницаемые защитные перчатки (например, из нитрила).

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

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

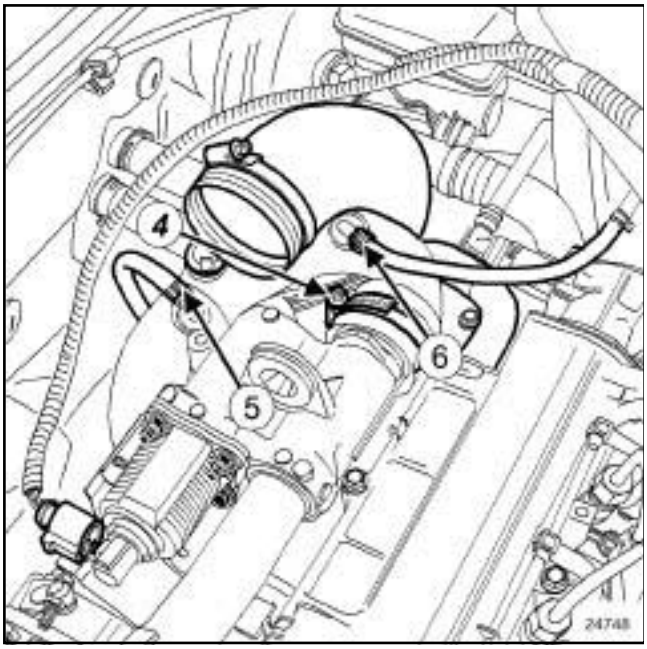
❏ Снимите верхнюю крышку двигателя.



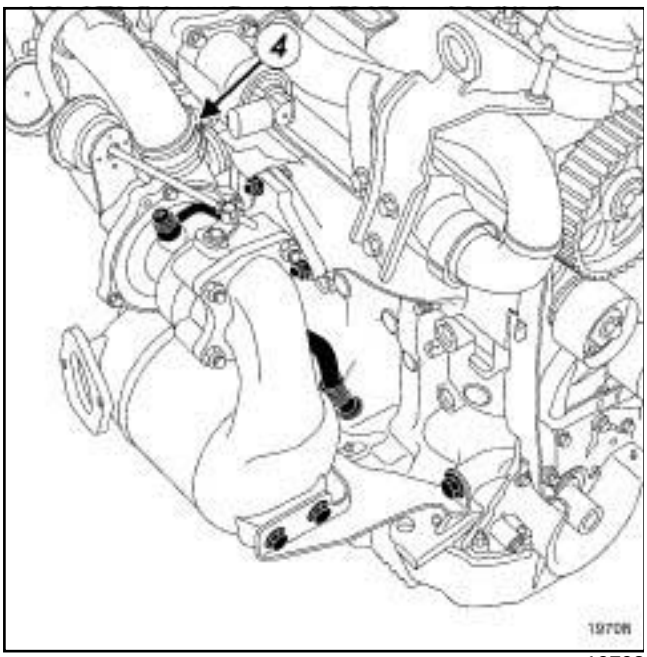
24748

❏ Отсоедините:

- штуцер (**1**) шланга вакуумного усилителя тормозов от вакуумного насоса,
- разъем (**2**) датчика температуры воздуха от отводящего воздухопровода турбокомпрессора,
- колодку проводов (**3**) от электромагнитного клапана рециркуляции ОГ,



24748



19708

❑ Ослабьте фиксаторы (**4**) отводящего воздухопровода турбокомпрессора.

Примечание:

При отсоединении отводящего воздухопровода турбокомпрессора не повредите следующее:

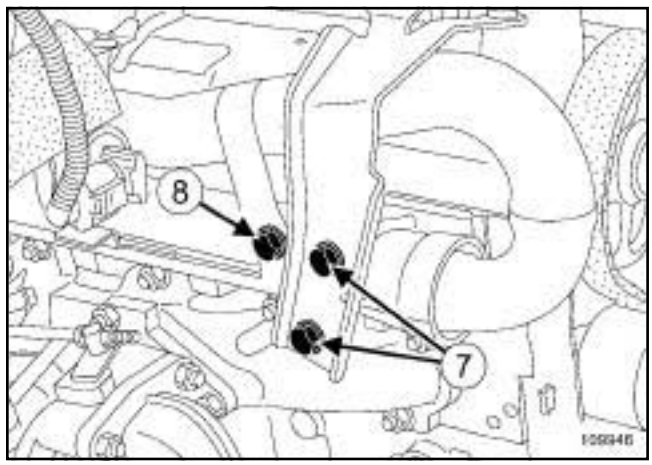
- штуцер (**5**) контрольного шланга регулятора давления наддува,
- штуцер (**6**) шланга датчика давления наддува,

❑ Отсоедините отводящий воздухопровод турбокомпрессора от следующего:

- турбокомпрессор,
- блок рециркуляции отработавших газов.

❑ Отодвиньте в сторону отводящий воздухопровод турбокомпрессора.

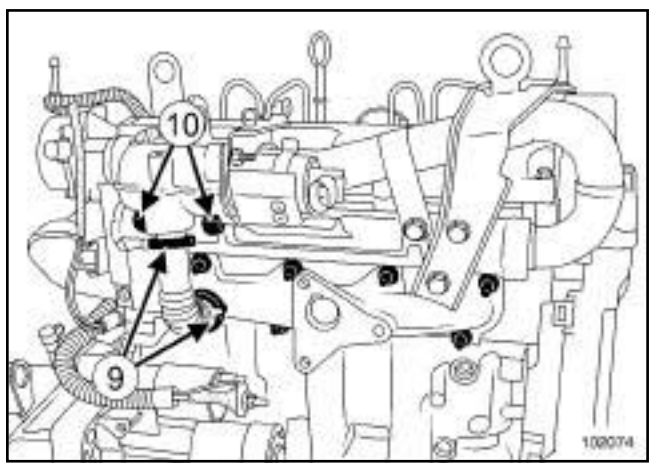
II - СНЯТИЕ



109946

❑ Снимите:

- болты (**7**) крепления подъемной проушины со стороны ГРМ,
- болт (**8**) крепления металлического трубопровода забора воздуха,
- металлический трубопровод забора воздуха,
- прокладки металлического трубопровода впуска воздуха,



102074

❑ Снимите:

- хомуты (**9**) крепления жесткого трубопровода системы рециркуляции ОГ,
- жесткий трубопровод рециркуляции ОГ,

- болты крепления (**1 0**) блока рециркуляции отработавших газов,
- блок рециркуляции отработавших газов.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ Очистите **ОЧИСТИТЕЛЕМ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы):

- корпусы всех прокладок металлического трубопровода впуска воздуха,
- корпусы всех прокладок металлического трубопровода блока цилиндров,
- корпусы всех прокладок металлического трубопровода в блоке рециркуляции отработавших газов.

❑ Обязательно замените:

- жесткий трубопровод рециркуляции ОГ,
- хомуты крепления жесткого трубопровода системы рециркуляции ОГ,
- прокладки металлического трубопровода впуска воздуха,

II - УСТАНОВКА

❑ Установите блок рециркуляции ОГ.

❑ Затяните требуемым моментом **болты крепления блока рециркуляции отработавших газов (30 Н м)**.

❑ Установите:

- трубопровод рециркуляции ОГ,
- новые хомуты крепления жесткого трубопровода рециркуляции отработавших газов с помощью приспособления **(Mot. 1567)**,
- новые прокладки металлического подводящего воздухопровода,
- металлический трубопровод впуска воздуха.

❑ Затяните требуемым моментом **болт крепления металлического трубопровода впуска воздуха (25 Н м)**.

❑ Установите подъемную проушину двигателя (со стороны привода ГРМ).

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Установите отводящий воздухопровод турбокомпрессора.

❑ Присоедините отводящий воздухопровод турбокомпрессора к следующему:

- турбокомпрессор,
- блок рециркуляции отработавших газов.

❑ Затяните требуемым моментом **хомуты крепления отводящего воздухопровода турбокомпрессора (5,5 Нм)**.

❑ Присоедините:

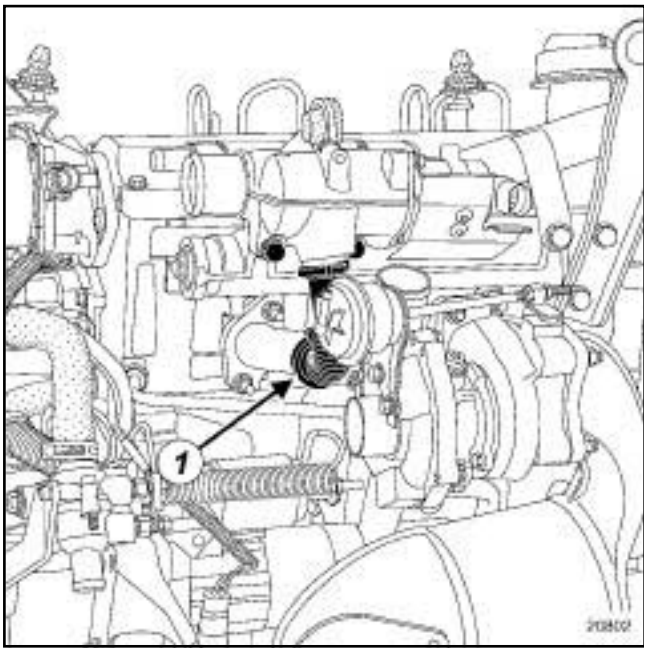
- колодку проводов от электромагнитного клапана рециркуляции отработавших газов ,
- колодку проводов от датчика температуры воздуха на впуске на выходе турбокомпрессора,
- штуцер шланга вакуумного усилителя тормозов к вакуумному насосу.

❑ Установите верхнюю крышку двигателя.

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

K9K

K9K, и 700

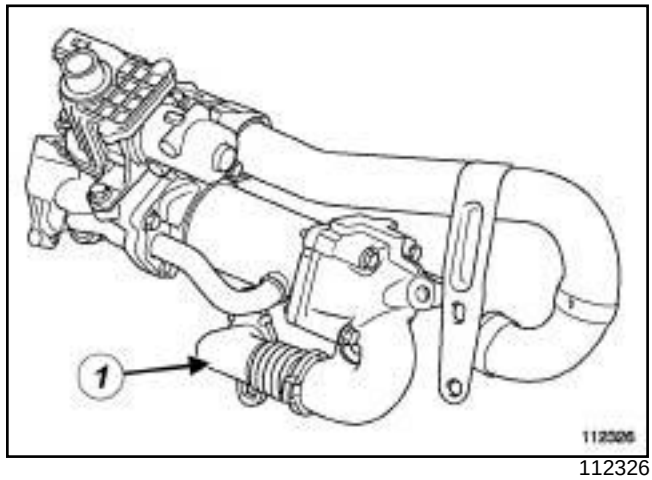


20802

- (**1**) Жесткий трубопровод рециркуляции отработавших газов.
- См. порядок выполнения операций при сборке системы рециркуляции отработавших газов (см. **14A**, **Система снижения токсичности**, **Система рециркуляции отработавших газов: Снятие и установка**, с. **14A-13**) .

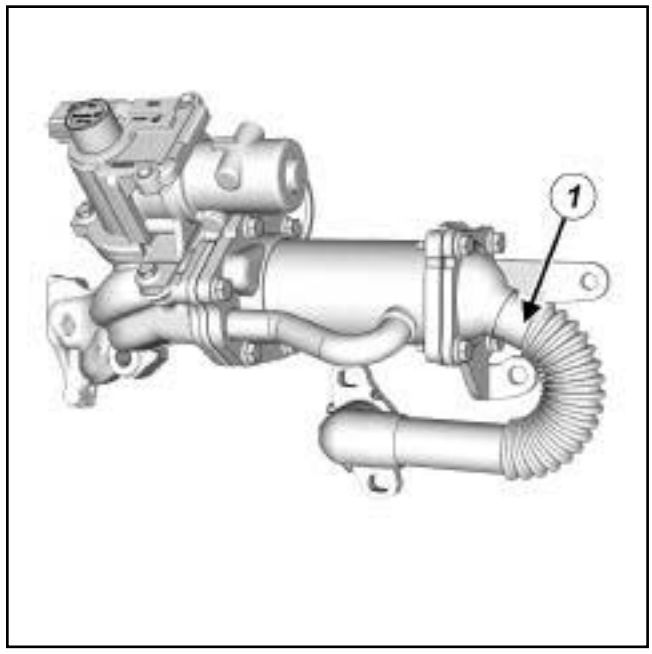
K9K, и 718 или 740

Первый способ установки жесткого трубопровода рециркуляции отработавших газов



112326

Второй способ установки жесткого трубопровода рециркуляции отработавших газов



131602

- (**1**) Жесткий трубопровод рециркуляции отработавших газов.
- См. порядок выполнения операций при сборке системы рециркуляции отработавших газов (см. **14A**, **Система снижения токсичности**, **Система рециркуляции отработавших газов: Снятие и установка**, с. **14A-13**) .

Генератор: Снятие и установка

D4F

Моменты затяжки ▽	
болты крепления генератора	**50 Н м**
верхний болт крепления генератора	**25 Нм**
нижний болт крепления генератора	**50 Нм**
гайку крепления плюсового вывода генератора	**25 Н м**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Эта операция выполняется в защитных перчатках.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

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

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

❑ Снимите:

- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),
- правый передний подкрылок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- болты крепления защиты картера двигателя,
- защиту поддона картера двигателя,
- корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) ,
- ремень привода вспомогательного оборудования (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**, с. **11A-1**) .

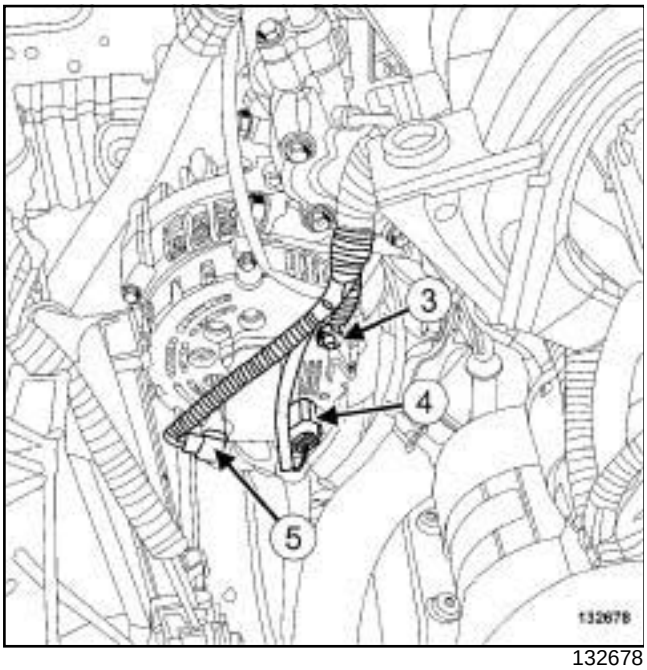
132656

❑ Снимите маслоизмерительный щуп (**1**) .

❑ Разъедините разъем (**2**) датчика детонации.

D4F

II - СНЯТИЕ



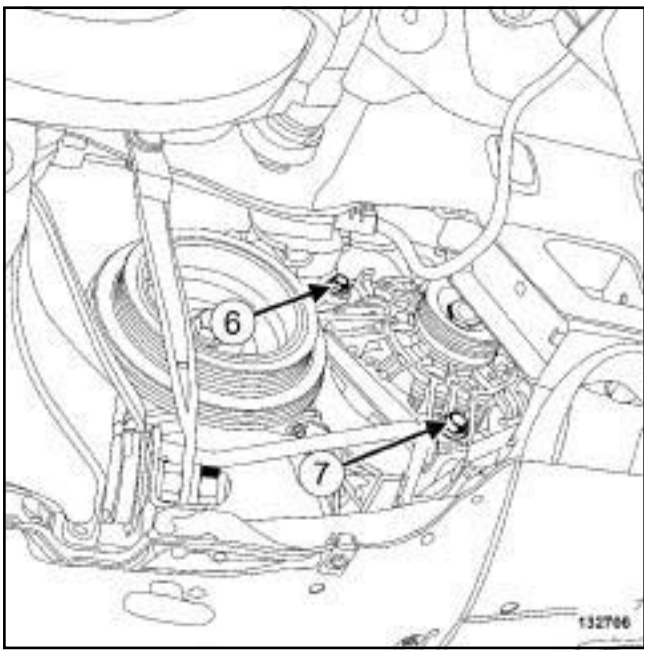
132678

❏ Отверните гайку (**3**) крепления плюсового вывода генератора.

❏ Отсоедините:

- разъем генератора (**4**) ,
- разъем (**5**) датчика давления трубопровода гидроусилителя рулевого управления.

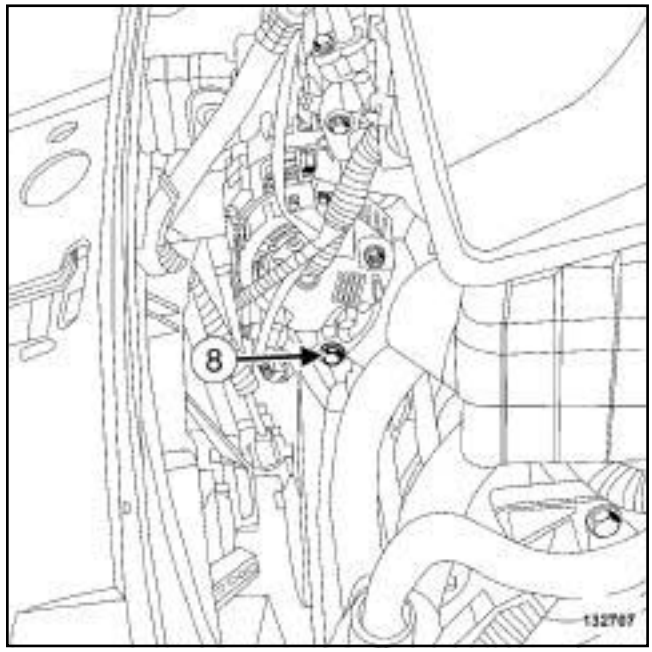
❏ Отведите в сторону жгут проводов генератора.



132706

❏ Снимите:

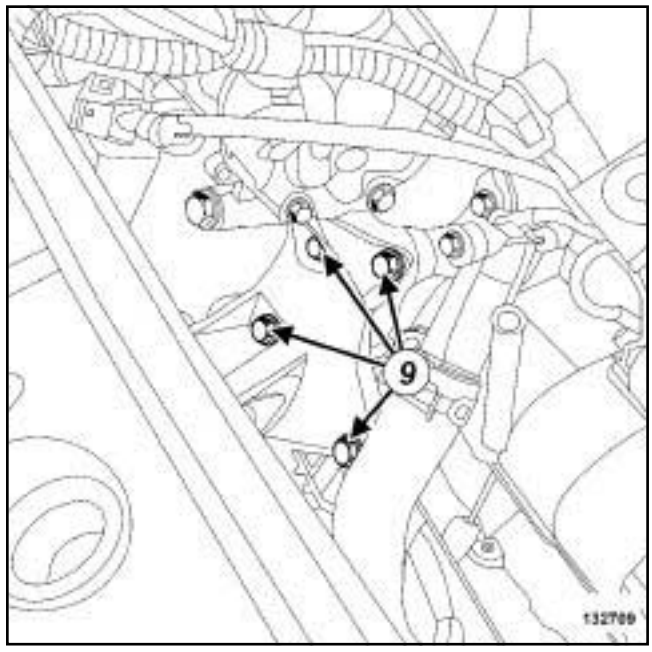
- верхний болт (**6**) крепления генератора,
- нижнюю гайку крепления генератора (**7**) .



132707

❏ Отверните нижний болт крепления генератора (**8**) .

❏ Снимите генератор с кронштейна.

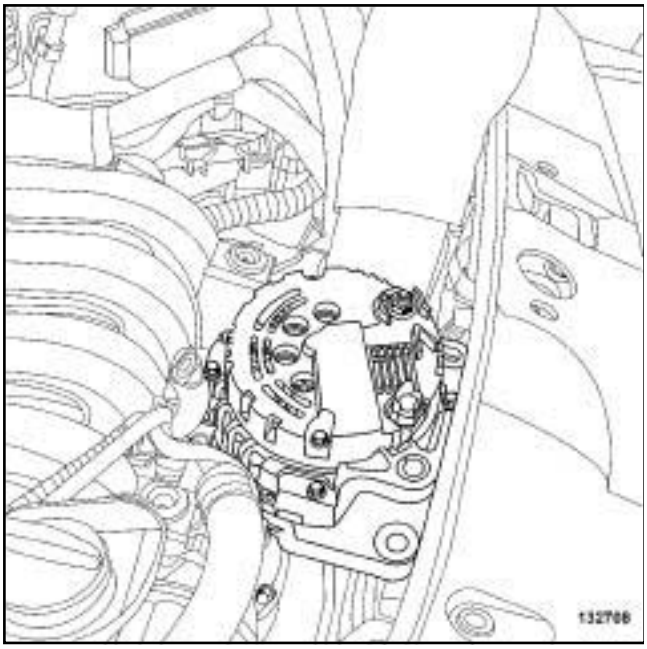


132709

❏ Снимите:

- болты крепления (**9**) кронштейна генератора,
- кронштейн генератора.

D4F



132708

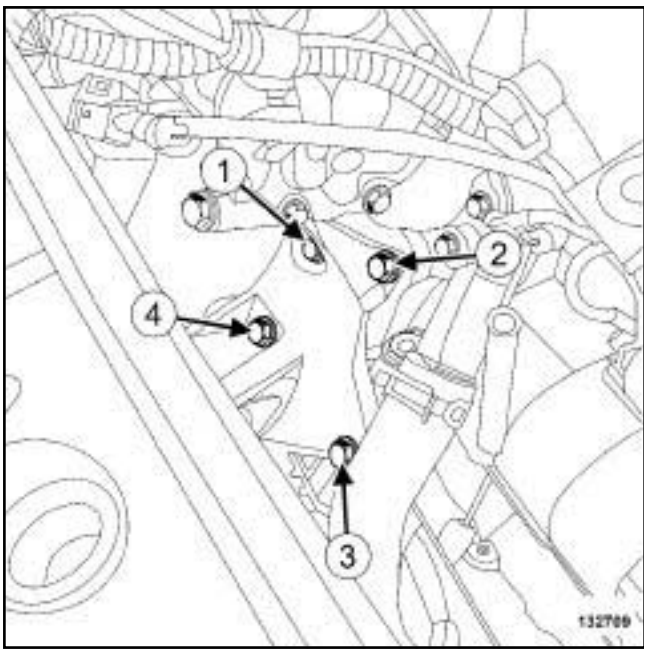
❏ Снимите генератор.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❏ Установите генератор в моторный отсек.

❏ Установите кронштейн генератора.



132709

❏ Затяните в указанном порядке требуемым моментом **болты крепления генератора (50 Н м)**.

II - УСТАНОВКА

❏ Установите генератор.

❏ Затяните требуемым моментом:

- **верхний болт крепления генератора (25 Нм)**,
- **нижний болт крепления генератора (50 Нм)**.

❏ Присоедините жгут проводов генератора.

❏ Заверните гайку крепления плюсового вывода генератора.

❏ Затяните требуемым моментом **гайку крепления плюсового вывода генератора (25 Н м)**.

❏ Присоедините:

- разъем генератора,
- разъем датчика давления трубопровода гидроусилителя рулевого управления.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❏ Установите:

- ремень привода вспомогательного оборудования (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**, с. **11A-1**) ,
- защиту поддона картера двигателя,
- правый передний подкрылок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),
- корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) ,
- маслоизмерительный щуп.

❏ Присоедините:

- разъем датчика детонации,
- аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея).

K9K

Моменты затяжки ▽	
болты крепления генератора	**25 Нм**
гайку крепления плюсового вывода генератора	**14 Нм**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!
Эта операция выполняется в защитных перчатках.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

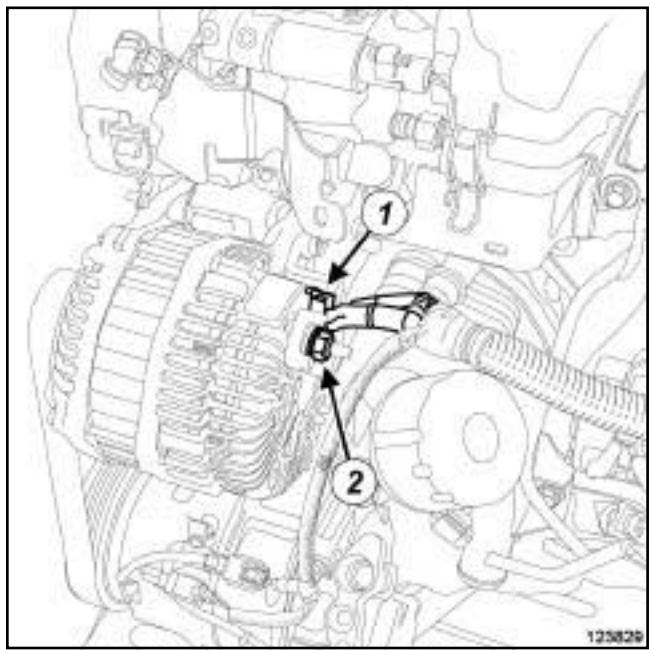
❑ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02A, Подъемное оборудование).

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

❑ Снимите:

- верхнюю крышку двигателя,
- рычаги очистителя ветрового стекла (см. **Рычаг очистителя ветрового стекла: Снятие и установка**) (Глава 85A, Стеклоочистители и стеклоомыватели),
- решетку ниши воздухозабора (см. **Решетка ниши воздухозабора: Снятие и установка**) (Глава 56A, Наружные принадлежности),
- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),
- правый передний подкрылок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- болты крепления защиты картера двигателя,
- защиту поддона картера двигателя,
- правую опору маятниковой подвески (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Правая опора маятниковой подвески двигателя: Снятие и установка**, с. **19D-18**) ,
- ремень привода вспомогательного оборудования (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**, с. **11A-1**) .

II - СНЯТИЕ



123829

❑ Разъедините разъем обмотки возбуждения генератора (**1**) .

❑ Отверните гайку (**2**) крепления плюсового вывода генератора.

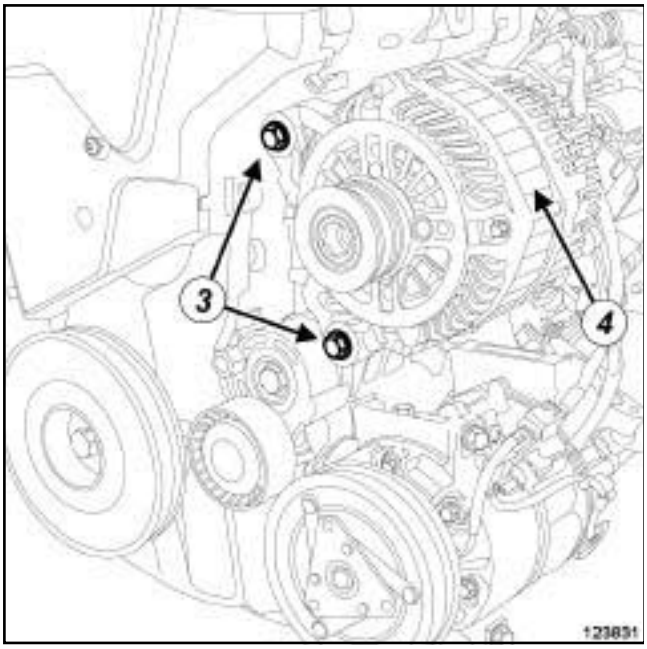
❑ Отведите в сторону жгут проводов генератора.

СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА или КЛИМАТИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА

❑

ВНИМАНИЕ
Во и збежание утечки хладагента не повредите (не деформируйте, не перегибайте и т. п.) трубопровод.

K9K



123831

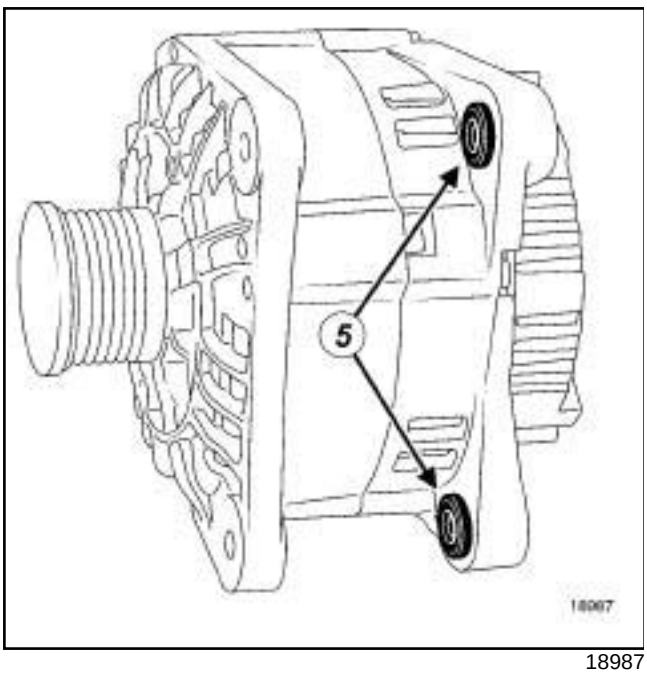
❑ Отверните болты крепления (**3**) генератора.

❑ Отведите генератор от многофункционального кронштейна при помощи отвертки.

❑ Снимите генератор (**4**)

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ



18987

❑ Для облегчения установки генератора сожмите втулки (**5**) с помощью щипцов или тисков.

II - УСТАНОВКА

СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА или КЛИМАТИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА

❑

ВНИМАНИЕ

Во и збежание утечки хладагента не повредите (не деформируйте, не перегибайте и т. п.) трубопровод.

❑ Установите генератор.

❑ Затяните требуемым моментом **болты крепления генератора (25 Нм)**.

❑ Присоедините жгут проводов генератора.

❑ Затяните требуемым моментом **гайку крепления плюсового вывода генератора (14 Нм)**.

❑ Соедините разъем цепи возбуждения генератора.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Установите:

- ремень привода вспомогательного оборудования (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**, с. **11A-1**) ,
- правую опору маятниковой подвески (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Правая опора маятниковой подвески двигателя: Снятие и установка**, с. **19D-18**) ,
- защиту поддона картера двигателя,
- правый передний подкрылок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),
- решетку ниши воздухозабора (см. **Решетка ниши воздухозабора: Снятие и установка**) (Глава 56A, Наружные принадлежности),
- рычаги очистителя ветрового стекла (см. **Рычаг очистителя ветрового стекла: Снятие и установка**) (Глава 85A, Стеклоочистители и стеклоомыватели),
- верхнюю крышку двигателя.

K9K

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

K7J или K7M

Моменты затяжки ▽	
болты крепления генератора	**25 Нм**
гайку крепления плюсового вывода генератора	**24 Н·м**

СНЯТИЕ

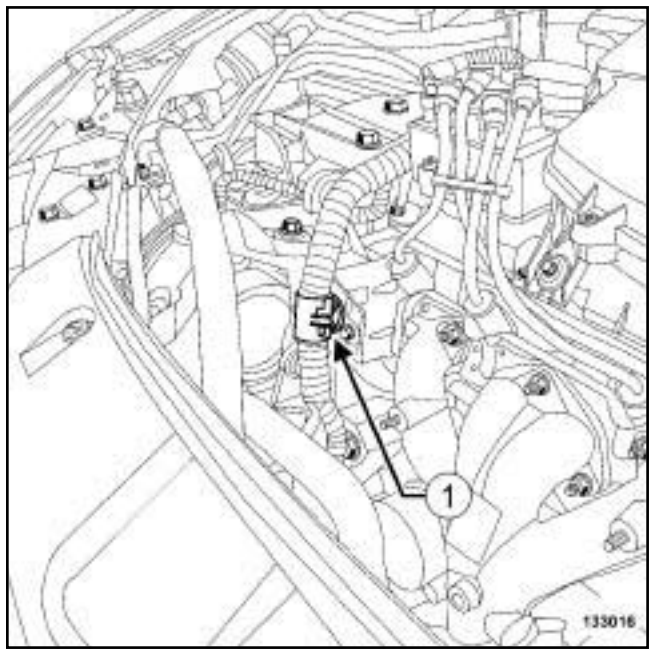
I - СНЯТИЕ

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

❑ Снимите:

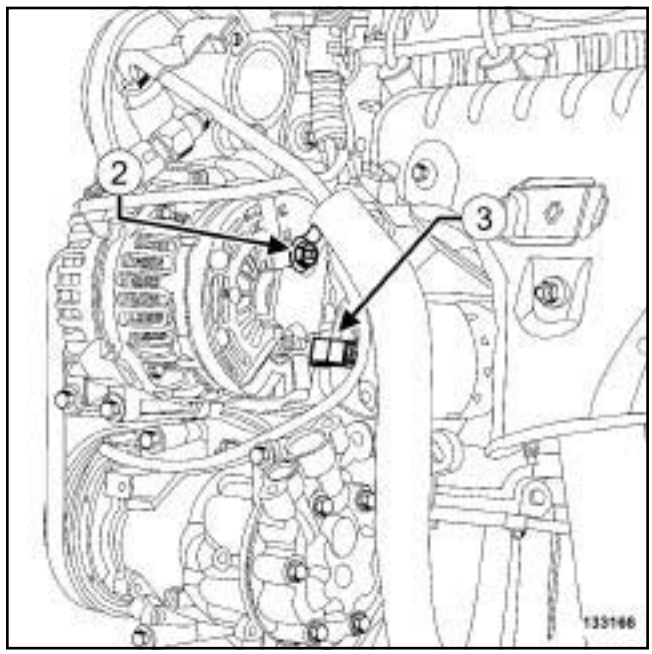
- аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея),
- болты крепления защиты картера двигателя,
- защиту поддона картера двигателя,
- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),
- правый передний подкрылок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- реактивную тягу (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Нижняя реактивная тяга: Снятие и установка**, с. **19D-28**) ,
- передний бампер (см. **Передний бампер: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- правую фару (см. **Фара: Снятие и установка**) (Глава 80B, Фары),
- ремень привода вспомогательного оборудования (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**, с. **11A-1**) .

II - СНЯТИЕ



133016

❑ Отсоедините жгут проводов генератора от многофункционального кронштейна в точке (**1**) .



133166

❑ Отверните гайку (**2**) крепления плюсового вывода генератора.

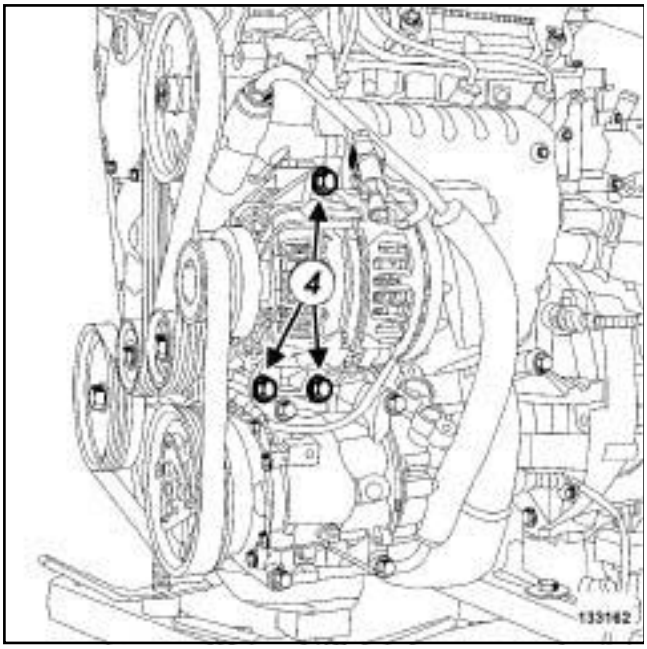
❑ Отсоедините:

- плюсовой вывод генератора,
- разъем (**3**) регулятора генератора.

❑ Отведите в сторону жгут проводов генератора.

Генератор: Снятие и установка

K7J или K7M



133162

❑ Снимите:

- болты (**4**) крепления генератора,
- генератор.

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

❑ Установите генератор.

❑ Затяните требуемым моментом **болты крепления генератора (25 Нм)**.

❑ Присоедините жгут проводов генератора.

❑ Присоедините:

- плюсовой вывод генератора,
- разъемрегулятора генератора.

❑ Заверните гайку крепления плюсового вывода генератора.

❑ Затяните требуемым моментом **гайку крепления плюсового вывода генератора (24 Нбм)**.

❑ Закрепите жгут проводов генератора на многофункциональном кронштейне.

II - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Установите:

- ремень привода вспомогательного оборудования (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**, с. **11A-1**) ,
- правую фару (см. **Фара: Снятие и установка**) (Глава 80B, Фары),
- передний бампер (см. **Передний бампер: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- реактивную тягу (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Нижняя реактивная тяга: Снятие и установка**, с. **19D-28**) ,
- правый передний подкрылок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),
- защиту поддона картера двигателя,
- аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея).

❑ Отрегулируйте фары (см. **Фара: Регулировка**) (Глава 80B, Фары).

K4J или K4M

Необходимые приспособления и специнструменты	
Mot. 1390	Опора для снятия и установки двигателя в сборе с коробкой передач
Ms. 583	Хомуты трубопроводов.

Моменты затяжки ▽	
болты крепления генератора	**25 Нм**
гайку крепления плюсового вывода генератора	**24 Нм**
гайки шпилек крепления фланца выпускного трубопровода	**21 Н·м**

СНЯТИЕ

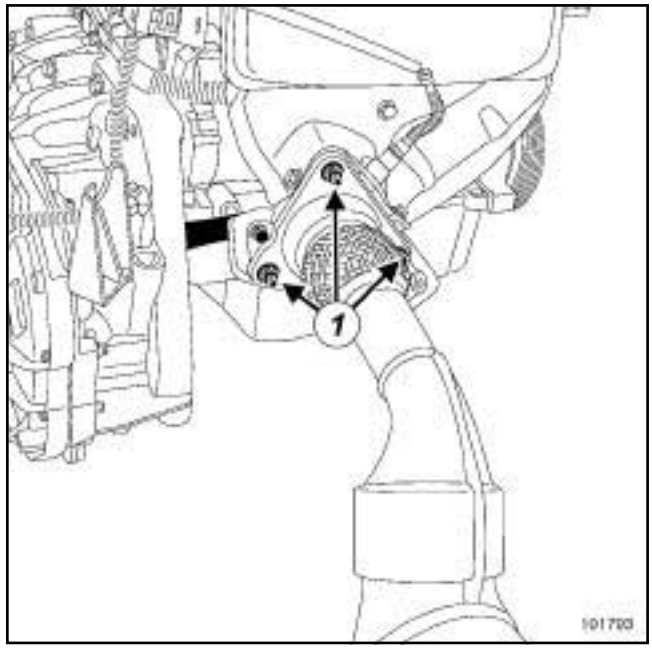
I - СНЯТИЕ

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

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

❏ Снимите:

- болты крепления защиты картера двигателя,
- защиту поддона картера двигателя,
- передний бампер (см. **Передний бампер: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- правую фару (см. **Фара: Снятие и установка**) (Глава 80B, Фары),
- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),
- правый передний подкрылок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- нижнюю реактивную тягу (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Нижняя реактивная тяга: Снятие и установка**, с. **19D-28**) .



101793

❏ Выверните гайки (**1**) крепления фланца выпускного трубопровода.

❏ Отсоедините каталитический нейтрализатор от выпускного коллектора.

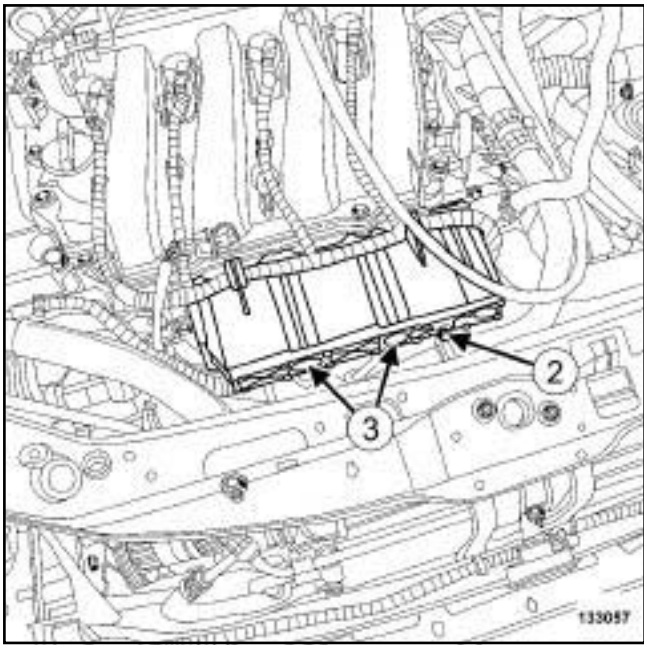
❏ Снимите прокладку фланца выпускного трубопровода,

❏ Установите приспособление **(Mot. 1390)** под двигатель.

❏ Снимите:

- правую опору маятниковой подвески (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Правая опора маятниковой подвески двигателя: Снятие и установка**, с. **19D-18**) ,
- ремень привода вспомогательного оборудования (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**, с. **11A-1**) ,
- переднюю панель (см. **Передняя панель кузова: Снятие и установка**) (Глава 42A, Верхняя передняя часть кузова).

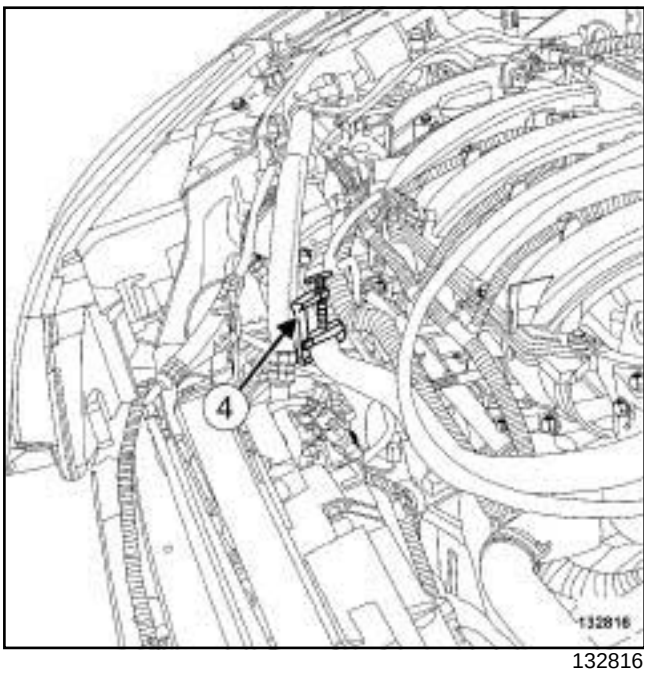
K4J или K4M



133057

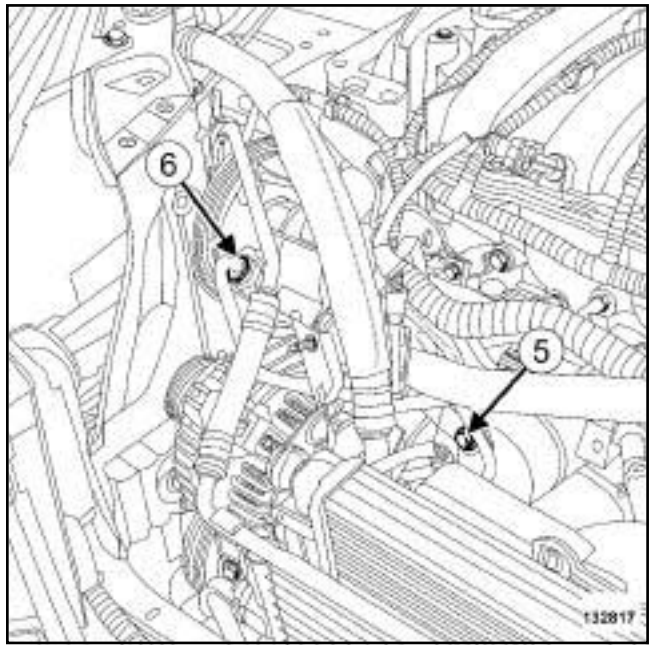
❏ Снимите:

- болты крепления держателей трубопроводов гидроусилителя рулевого управления (**2**) ,
- болты крепления (**3**) защиты топливораспределительной рампы,
- защиту топливораспределительной рампы.



132816

❏ Установите приспособление **(Ms. 583)** (**4**) на трубопровод низкого давления гидроусилителя рулевого управления.



132817

❏ Снимите:

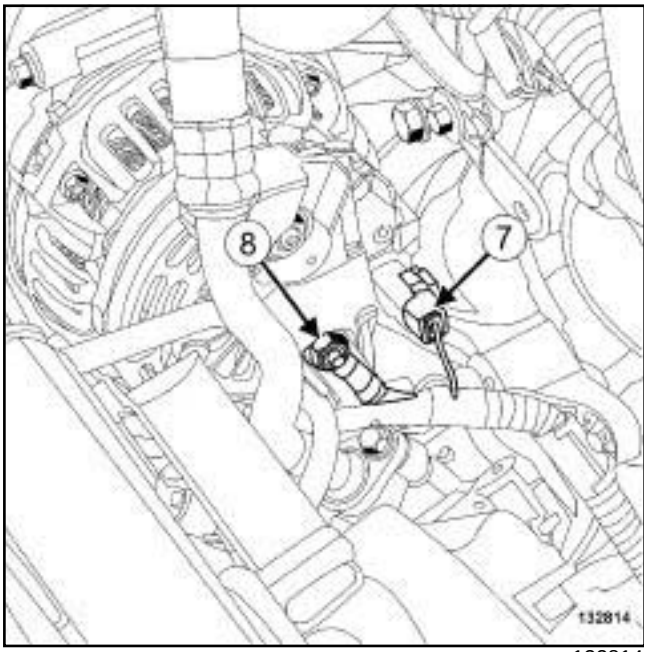
- болт (**5**) крепления трубопровода высокого давления гидроусилителя рулевого управления,
- штуцер трубопровода высокого давления гидроусилителя рулевого управления (**6**) .

❏ Заглушите отверстия пробками.

❏ Отведите в сторону трубопровод высокого давления гидроусилителя рулевого управления.

K4J или K4M

II - СНЯТИЕ

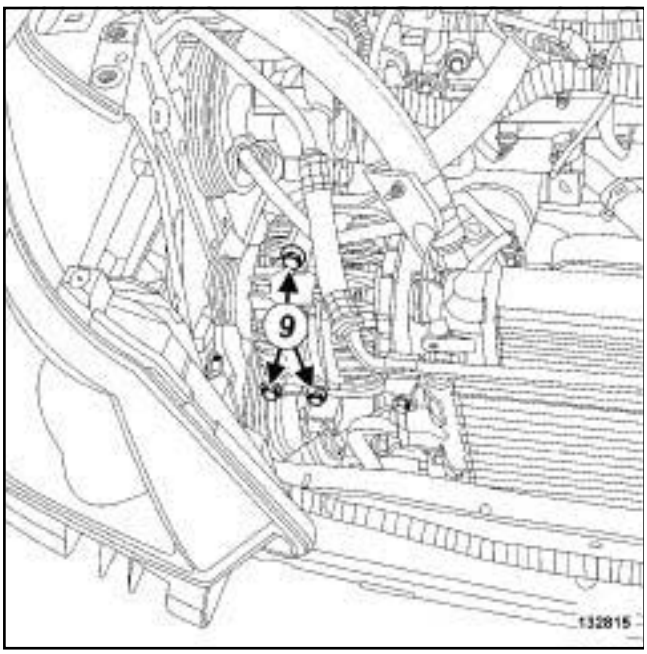


132814

❑ Разъедините разъем (**7**) регулятора генератора.

❑ Отверните гайку (**8**) крепления плюсового вывода генератора.

❑ Отведите в сторону жгут проводов генератора.



132815

❑ Снимите:

- болты (**9**) крепления генератора,
- генератор.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ Обязательно замените прокладку фланца выпускной трубы.

II - УСТАНОВКА

❑ Установите генератор.

❑ Затяните требуемым моментом **болты крепления генератора (25 Нм)**.

❑ Присоедините жгут проводов генератора.

❑ Затяните требуемым моментом **гайку крепления плюсового вывода генератора (24 Нм)**.

❑ Соедините разъем регулятора генератора.

ВНИМАНИЕ

Заглушки вынимайте непосредственно перед установкой детали на место.

Вынимайте детали из упаковки только непосредственно перед их установкой.

❑ Удалите заглушки.

❑ Установите трубопровод высокого давления гидроусилителя рулевого управления.

❑ Установите:

- штуцер трубопровода высокого давления гидроусилителя рулевого управления,
- болт на трубопровод высокого давления гидроусилителя рулевого управления.

❑ Снимите приспособление **(Ms. 583)** с трубопровода низкого давления усилителя рулевого управления

❑ Установите:

- защиту топливораспределительной рампы,
- болт крепления держателей трубопроводов гидроусилителя рулевого управления.

❑ Установите:

- переднюю панель (см. **Передняя панель кузова: Снятие и установка**) (Глава 42A, Верхняя передняя часть кузова),
- ремень привода вспомогательного оборудования (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**, с. **11A-1**) ,

K4J или K4M

- правую опору маятниковой подвески двигателя (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Правая опора маятниковой подвески двигателя: Снятие и установка**, с. **19D-18**) .

❏ Снимите приспособление **(Mot. 1390)**.

❏ Установите новую прокладку фланца выпускного трубопровода.

❏ Установите каталитический нейтрализатор на выпускной коллектор.

❏ Затяните требуемым моментом **гайки шпилек крепления фланца выпускного трубопровода (21 Нбм)**.

❏ Установите:

- нижнюю реактивную тягу (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Нижняя реактивная тяга: Снятие и установка**, с. **19D-28**) ,
- правый передний подкрылок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),
- правую фару (см. **Фара: Снятие и установка**) (Глава 80B, Фары),
- передний бампер (см. **Передний бампер: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- защитный экран.

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

❏ Удалите воздух из системы гидроусилителя рулевого управления (см. **Система гидроусилителя рулевого управления: Удаление воздуха**) (Глава 36B, Гидроусилитель рулевого управления).

K7J или K7M

Моменты затяжки ▽	
болты с тартера моментом	**45 Нм**
гайку крепления провода питания стартера	**8 Нм**
гайку крепления провода цепи возбуждения стартера	**5 Нм**

СНЯТИЕ

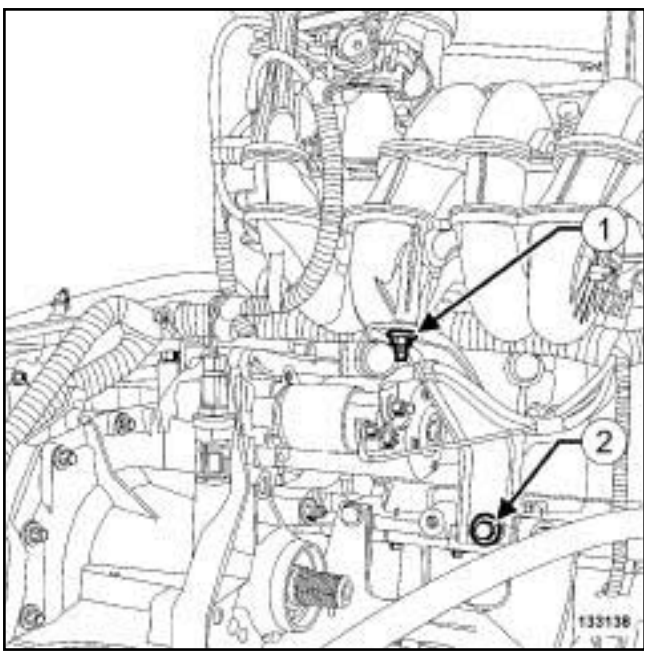
I - СНЯТИЕ

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

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

❏ Снимите:

- болты крепления защиты картера двигателя,
- защитный экран.

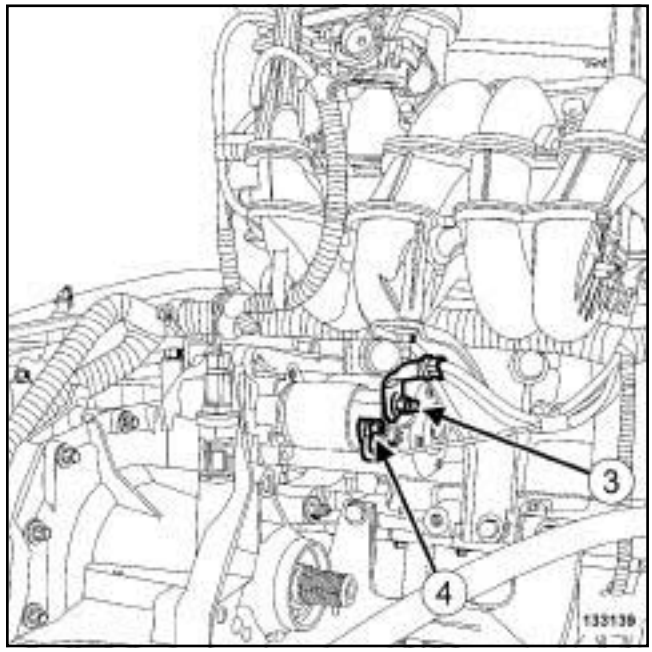


133138

❏ Снимите:

- гайку крепления подкоса (**1**) на впускном коллекторе,
- болт крепления подкоса (**2**) к блоку цилиндров,
- подкос впускного коллектора.

II - СНЯТИЕ



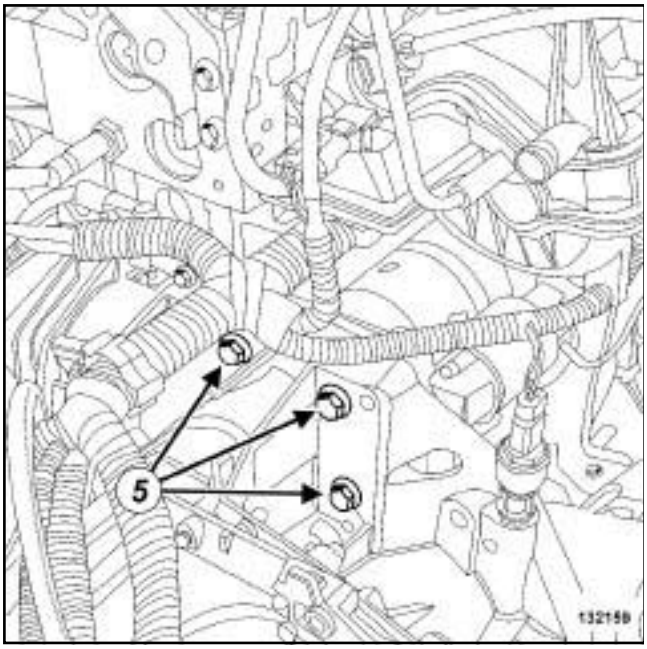
133139

❏ Снимите:

- гайку крепления (**3**) провода питания стартера,
- гайку крепления (**4**) провода цепи возбуждения стартера.

❏ Отведите в сторону электропровода стартера.

K7J или K7M



133159

❑ Снимите:

- болты крепления стартера (**5**) ,
- стартер.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ Проверьте наличие установочной втулки.

II - УСТАНОВКА

❑ Установите стартер.

❑ Затяните **болты стартера моментом (45 Нм)**.

❑ Установите на место электропроводку стартера.

❑ Установите:

- гайку крепления провода питания стартера,
- гайку крепленияпровода цепи возбуждения стартера.

❑ Затяните требуемым моментом:

- **гайку крепления провода питания стартера (8 Нм)**,
- **гайку крепления провода цепи возбуждения стартера (5 Нм)**.

ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Установите:

- подкос впускного коллектора,
- защитный экран.

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

Стартер: Снятие и установка

D4F

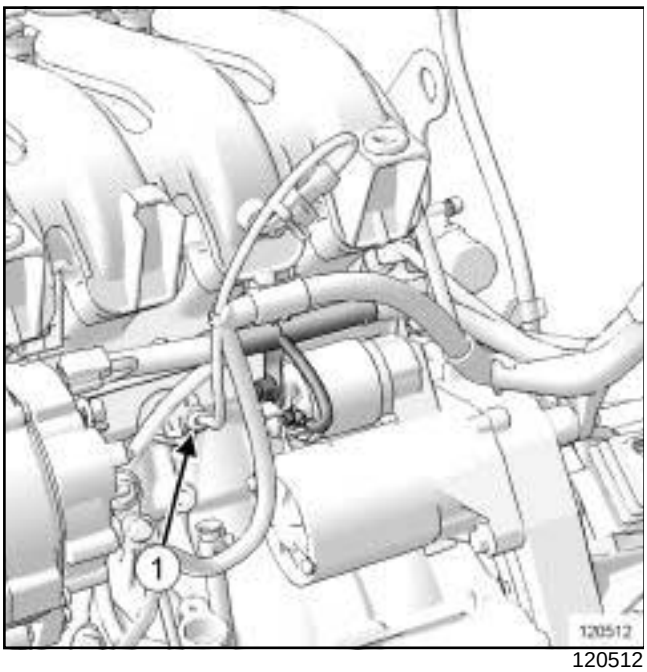
Моменты затяжки ▽	
болты крепления стартера	**44 Н·м**
гайку крепления провода питания стартера	**8 Нм**
гайку крепления провода цепи возбуждения стартера	**5 Нм**

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

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

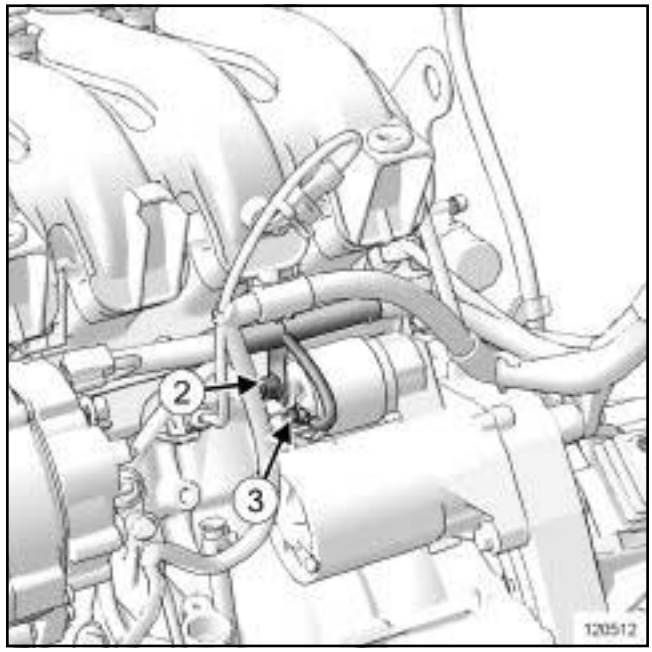
❏ Снимите маслоизмерительный щуп.



120512

❏ Разъедините разъем (**1**) датчика детонации.

II - СНЯТИЕ



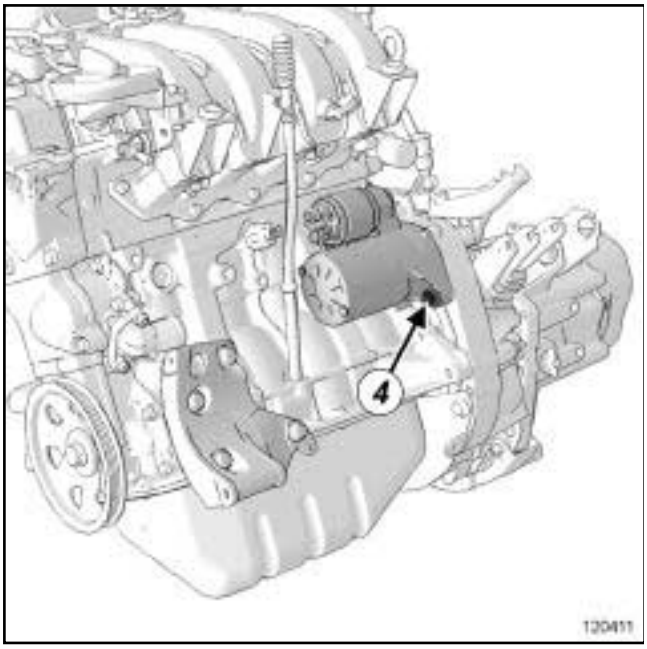
120512

❏ Снимите:

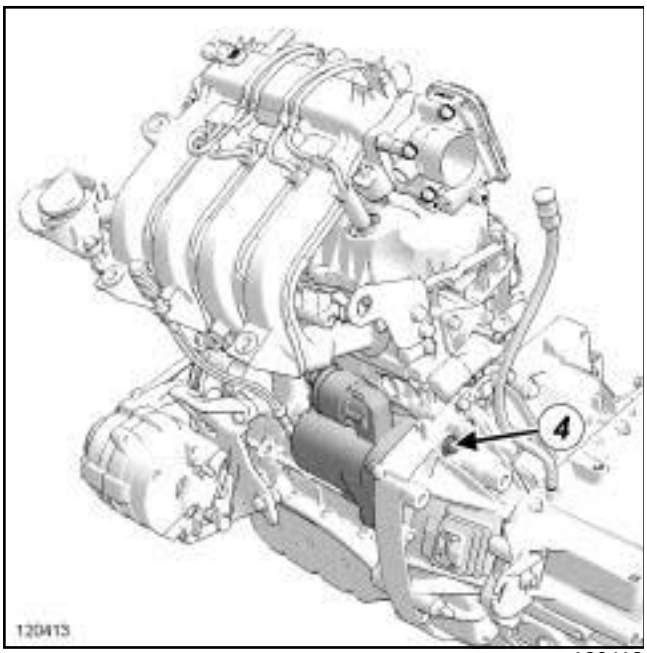
- гайку крепления провода питания стартера (**2**) ,
- гайку крепления (**3**) провода цепи возбуждения стартера.

❏ Отведите в сторону электропровода стартера.

D4F



120411



120413

❑ Снимите:

- болты крепления стартера (**4**) ,
- стартер.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ Проверьте наличие установочной втулки стартера.

II - УСТАНОВКА

❑ Установите стартер.

❑ Затяните требуемым моментом **болты крепления стартера (44 Нбм)**.

❑ Установите на место электропроводку стартера.

❑ Затяните требуемым моментом:

- **гайку крепления провода питания стартера (8 Нм)**,
- **гайку крепления провода цепи возбуждения стартера (5 Нм)**.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Соедините разъем датчика детонации.

❑ Установите маслоизмерительный щуп.

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

Стартер: Снятие и установка

K9K, и 718 или 740

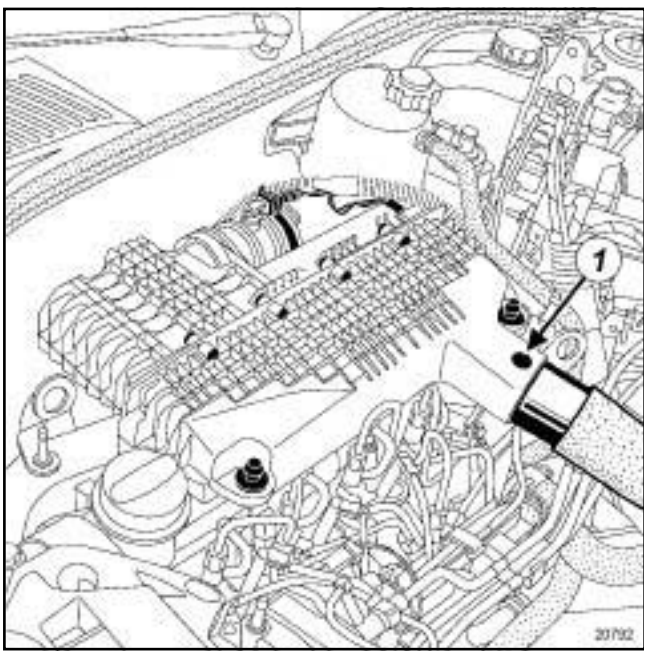
Моменты затяжки ▽	
гайку крепления клеммы питания стартера	**8 Н м**
гайку на электромагнитном клапане стартера	**5 Н м**

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

❏ Снимите верхнюю крышку двигателя.

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

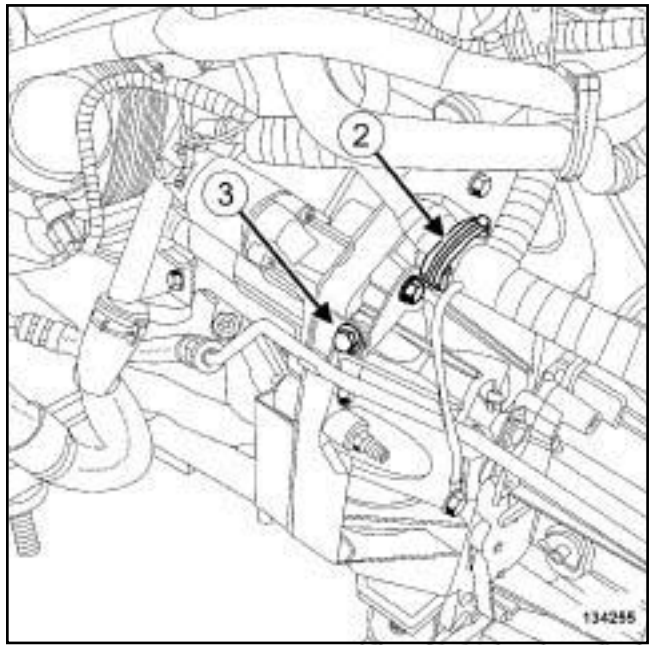


20792

❏ Отсоедините подводящий воздухопровод от корпуса воздушного фильтра, нажав на защелки (**1**) .

Примечание:

Примите меры, чтобы не обломать штифты (**1**) .



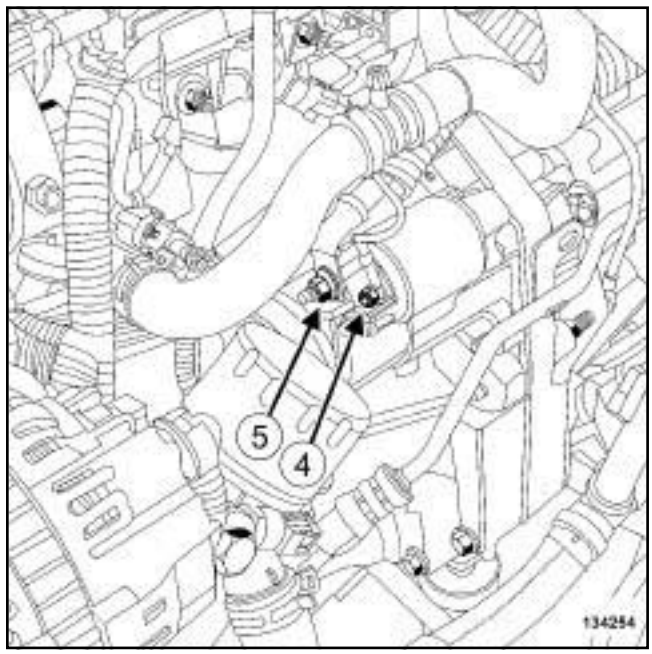
134255

❏ Отсоедините жгут электропроводки двигателя в точке (**2**) .

❏ Снимите:

- болт (**3**) на держателе электропроводки двигателя,
- держатель жгута проводов двигателя.

II - СНЯТИЕ



134254

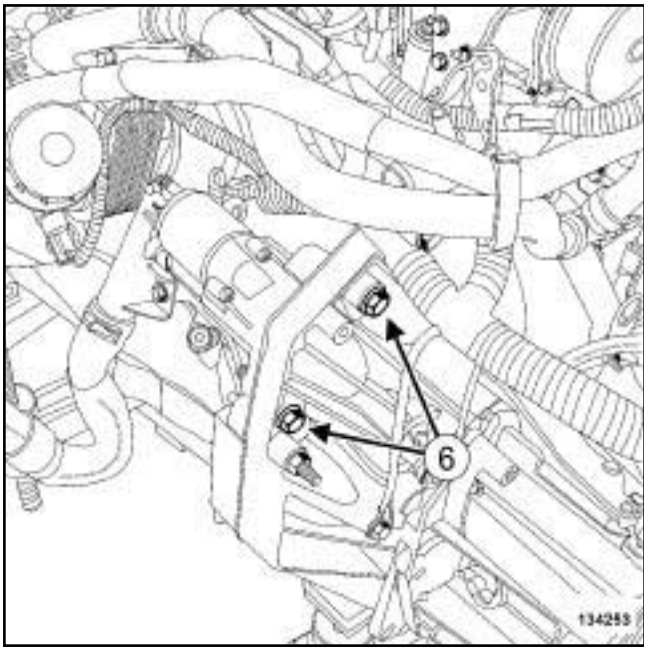
❏ Снимите:

- гайку (**4**) крепления электромагнитного клапана стартера,

K9K, и 718 или 740

- гайку (**5**) крепления наконечника провода питания стартера.

❑ Отведите в сторону электропровода стартера.



134253

❑ Снимите:

- болты крепления стартера (**6**) ,
- стартер.

СНЯТИЕ

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ Проверьте наличие установочной втулки стартера.

II - УСТАНОВКА

❑ Установите стартер.

❑ Установите на место электропроводку стартера.

❑ Затяните требуемым моментом:

- **гайку крепления клеммы питания стартера (8 Н м)**,
- **гайку на электромагнитном клапане стартера (5 Н м)**,

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Установите держатель электропроводки двигателя.

❑ Закрепите:

- жгут проводов двигателя,
- подводящий воздухопровод воздушного фильтра на корпусе воздушного фильтра.

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

❑ Установите верхнюю крышку двигателя.

Стартер: Снятие и установка

K4J или K4M

Моменты затяжки ▽	
болты крепления стартера	**44 Н·м**
гайку крепления провода цепи возбуждения стартера	**5 Н м**
гайку крепления провода питания стартера	**8 Н м**

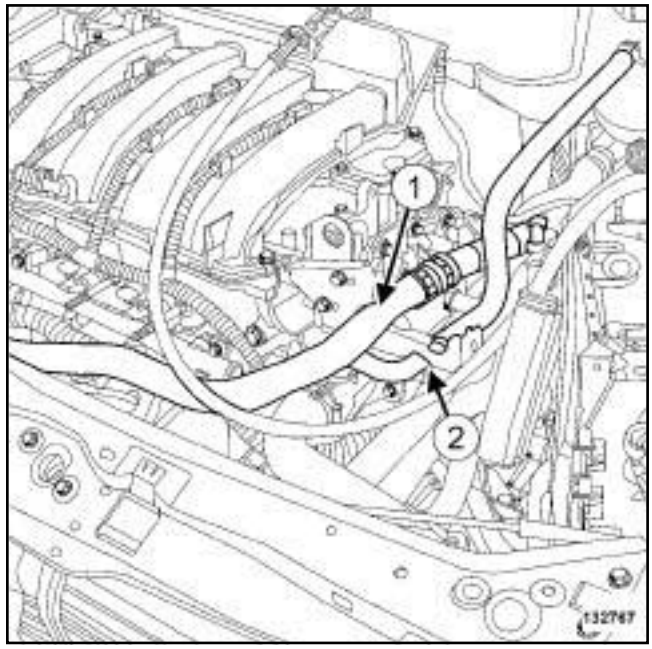
СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

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

❏ Снимите:

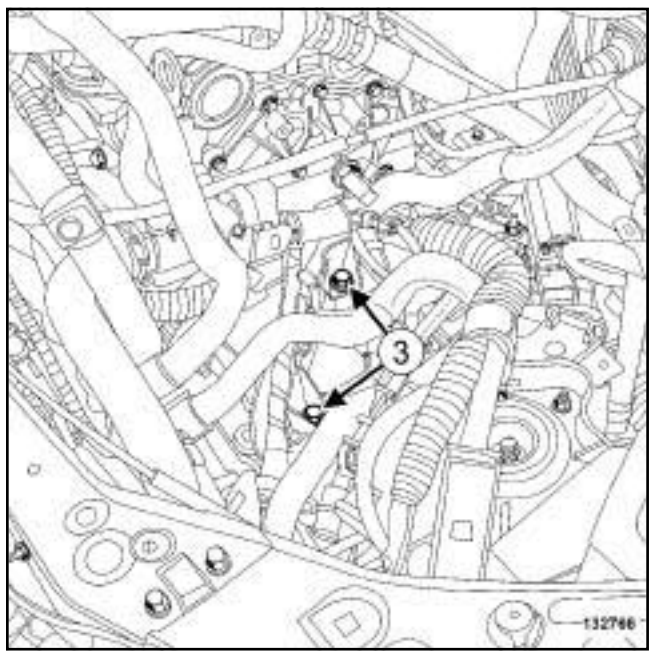
- аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея),
- глушитель шума впуска (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Глушитель шума впуска: Снятие и установка**, с. **12A-14**) ,
- ЭБУ автоматической коробки передач (см. **Гидротрансформатор АКП: Снятие и установка**) (Глава 23A, Автоматическая коробка передач),
- ЭБУ системы впрыска (см. **17B**, **Система впрыска бензинового двигателя**, **ЭБУ системы впрыска бензинового двигателя: Снятие и установка**, с. **17B-24**) ,
- полку под аккумуляторную батарею (см. **Полка под аккумуляторную батарею: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея).
- болты крепления защиты картера двигателя,
- защитный экран.



132767

❏ Отсоедините:

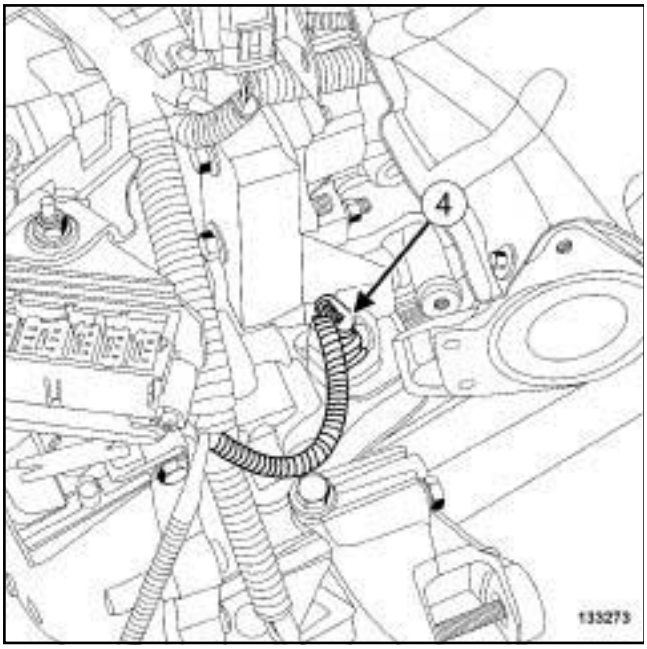
- трубопровод гидроусилителя рулевого управления (**1**) ,
- шланг расширительного бачка (**2**) .



132766

❏ Отверните болты (**3**) крепления на желобе жгута электропроводки двигателя и на автоматической коробке передач.

K4J или K4M

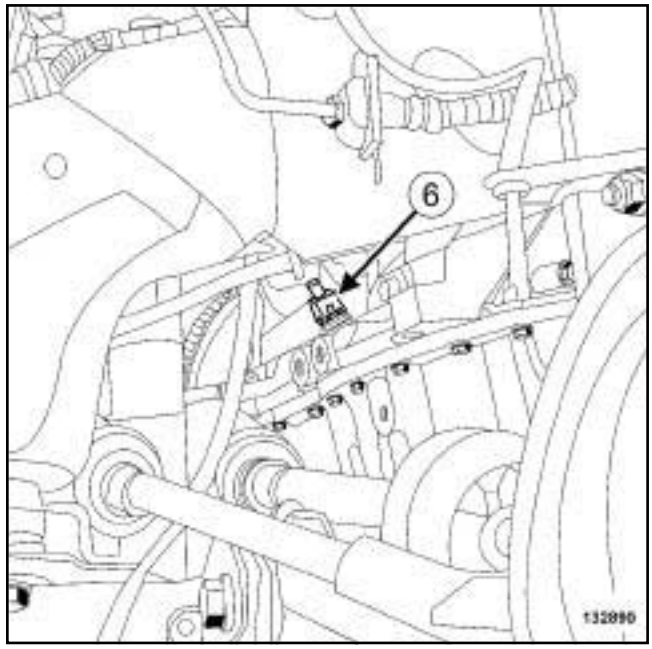


133273

❏ Отсоедините разъем тахометра (**4**) .

133272

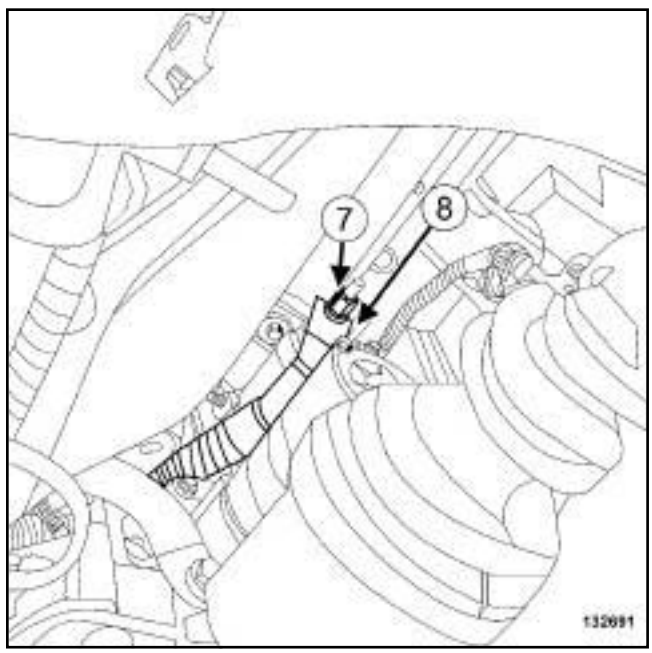
❏ Разъедините разъем (**5**) верхнего кислородного датчика.



132890

❏ Разъедините разъем (**6**) датчика уровня масла.

II - СНЯТИЕ



132691

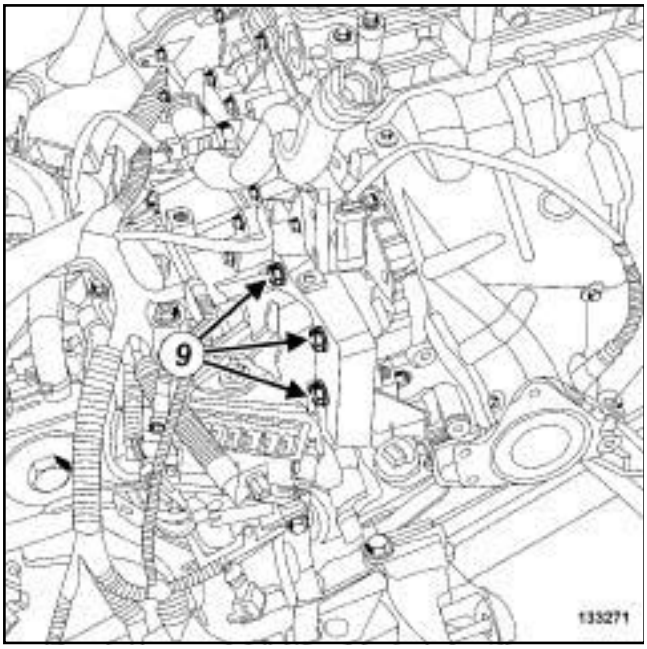
❏ Снимите:

- гайку крепления провода питания стартера (**7**) ,
- гайку крепления (**8**) провода цепи возбуждения стартера.

❏ Отведите в сторону электропровода стартера.

Стартер: Снятие и установка

K4J или K4M



133271

❑ Снимите:

- болты крепления стартера (**9**) ,
- стартер.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ Проверьте наличие установочной втулки.

II - УСТАНОВКА

❑ Установите стартер.

❑ Затяните требуемым моментом **болты крепления стартера (44 Нбм)**.

❑ Установите на место электропроводку стартера.

❑ Установите:

- гайку крепления провода цепи возбуждения стартера,
- гайку крепления провода питания стартера.

❑ Затяните требуемым моментом:

- **гайку крепления провода цепи возбуждения стартера (5 Н м)**,
- **гайку крепления провода питания стартера (8 Н м)**.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Присоедините:

- колодку проводовот датчика уровня масла,
- разъем верхнего кислородного датчика,
- разъем тахометра.

❑ Заверните болты желоба жгута электропроводки двигателя и на автоматическую коробку передач.

❑ Закрепите:

- шланг расширительного бачка,
- трубопроводгидроусилителя рулевого управления.

❑ Установите:

- полку под аккумуляторную батарею (см. **Полка под аккумуляторную батарею: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея).
- ЭБУ системы впрыска (см. **17B**, **Система впрыска бензинового двигателя**, **ЭБУ системы впрыска бензинового двигателя: Снятие и установка**, с. **17B-24**) ,
- ЭБУ автоматической коробки передач (см. **Гидротрансформатор АКП: Снятие и установка**) (Глава 23A, Автоматическая коробка передач),
- глушитель шума впуска (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Глушитель шума впуска: Снятие и установка**, с. **12A-14**) ,
- аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея),
- защитный экран.

K9K, и 700

Моменты затяжки ▽	
гайку крепления клеммы питания стартера	**8 Н м**
гайку на электромагнитном клапане стартера	**5 Н м**

СНЯТИЕ

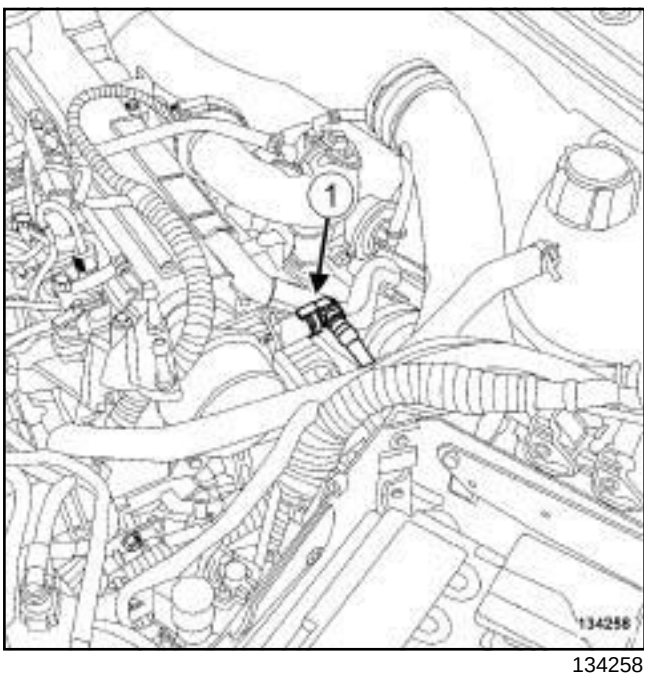
I - СНЯТИЕ

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

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

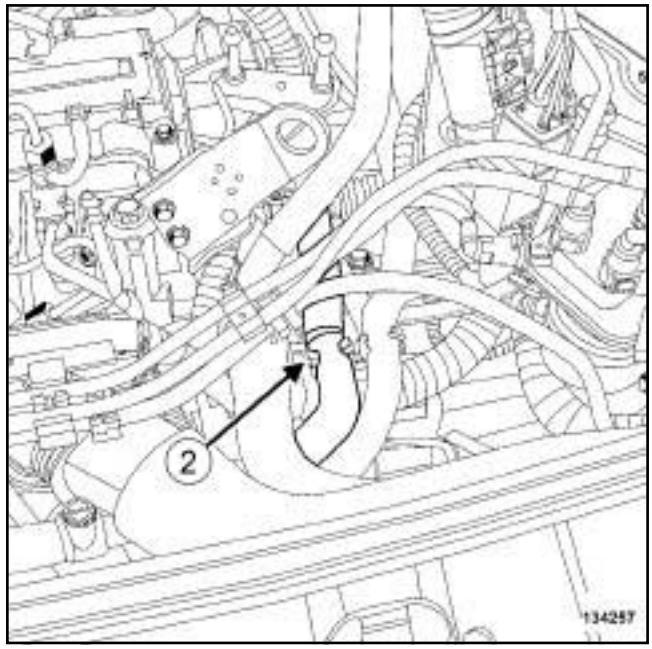
❏ Снимите:

- болты крепления защиты картера двигателя,
- защиту поддона картера двигателя,
- каталитический нейтрализатор (см. **19B**, **Выпуск отработавших газов**, **Каталитический нейтрализатор: Снятие и установка**, с. **19B-9**) .



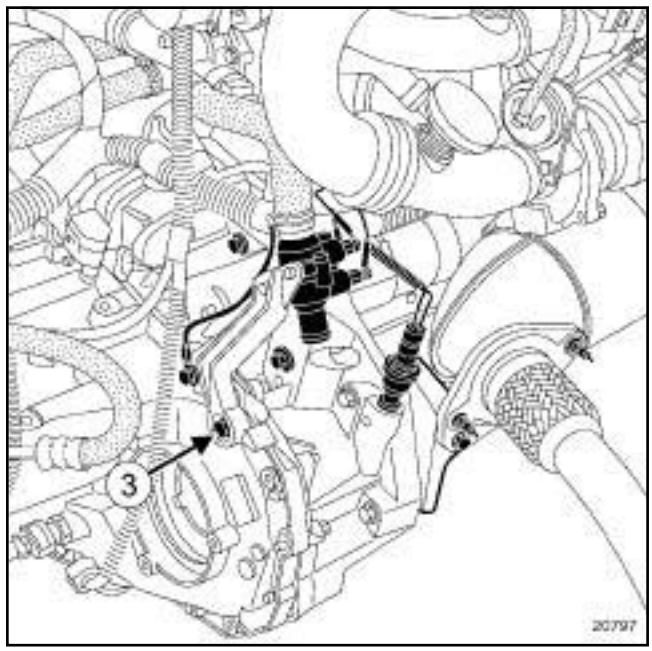
134258

❏ Отсоедините штуцер (**1**) шланга вакуумного усилителя тормозов от вакуумного насоса.



134257

❏ Отсоедините шланг системы охлаждения (**2**) между радиатором отопителя и подводящим трубопроводом водяного насоса.



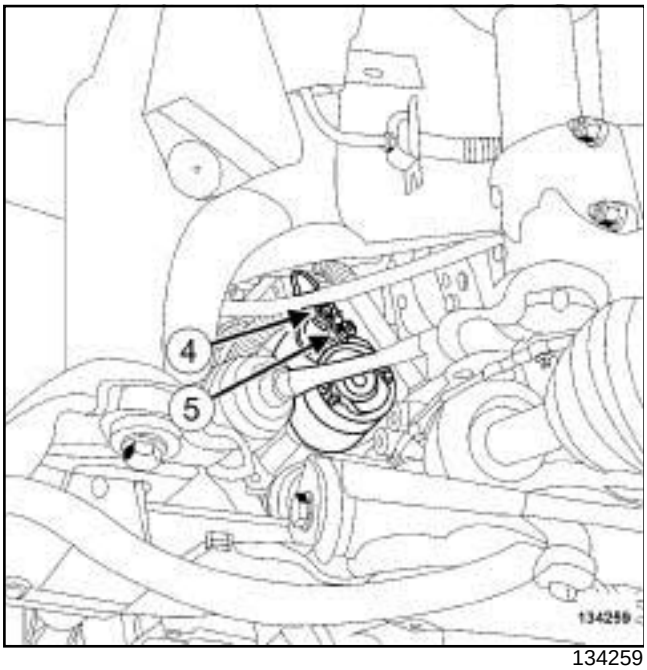
20797

❏ Отверните болт крепления (**3**) кронштейна блока погружных подогревателей.

❏ Отведите в сторону кронштейн блока погружных подогревателей.

K9K, и 700

II - СНЯТИЕ

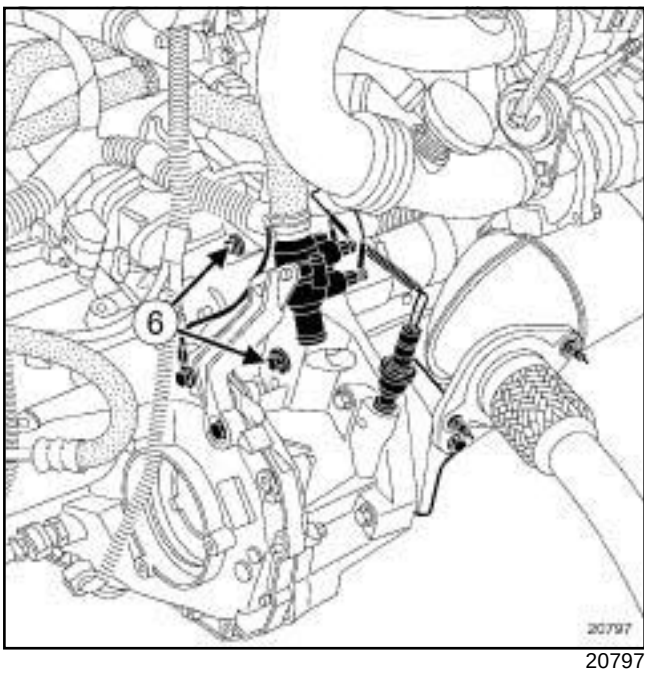


134259

❑ Снимите:

- гайку крепления наконечника провода питания стартера (**4**) ,
- гайку крепления (**5**) электромагнитного клапана стартера.

❑ Отведите в сторону электропровода стартера.



20797

❑ Снимите:

- болты крепления стартера (**6**) ,
- стартер.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ Проверьте наличие установочной втулки стартера.

II - УСТАНОВКА

❑ Установите стартер.

❑ Установите на место электропроводку стартера.

❑ Затяните требуемым моментом:

- **гайку крепления клеммы питания стартера (8 Н м)**,
- **гайку на электромагнитном клапане стартера (5 Н м)**,

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Установите кронштейн блока погружных подогревателей.

❑ Подсоедините шланг системы охлаждения между радиатором отопителя и подводящим трубопроводом водяного насоса.

❑ Подсоедините штуцер шланга вакуумного усилителя тормозов к вакуумному насосу.

❑ Установите:

- каталитический нейтрализатор (с м. **19B**, **Выпуск отработавших газов**, **Каталитический нейтрализатор: Снятие и установка**, с. **19B-9**) ,
- защитный экран.

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

K9K, и 700

Шкив генератор: Снятие - Установка

K4J или K4M

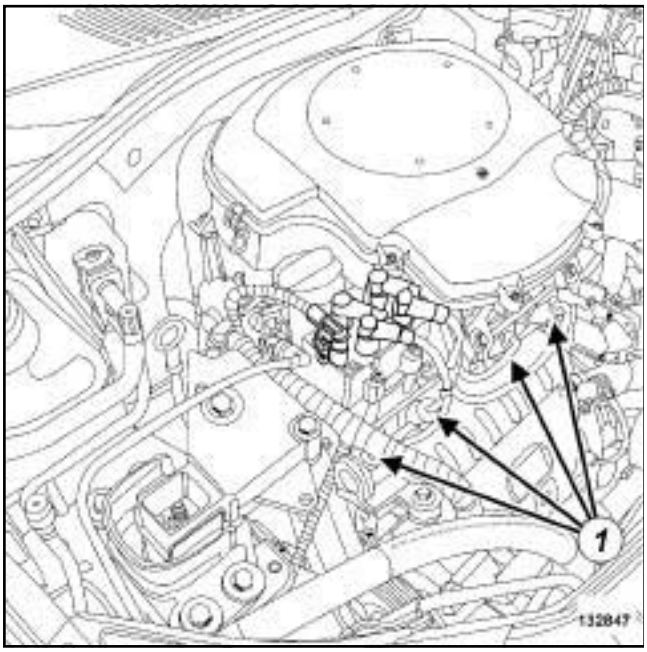
- Снятие и установка шкива генератора (см. Шкив генератора. Снятие и установка) (см. **16A**, **Запуск двигателя - Заряд аккумуляторной батареи**, **Шкив генератор: Снятие - Установка**, с. **16A-25**) (Техническая нота 5008A, глава 16A, Запуск двигателя и зарядка аккумуляторной батареи).

K7J или K7M

Моменты затяжки ▽	
болты крепления катушки зажигания	9 Н м

СНЯТИЕ

СНЯТИЕ



132847

❑

ВНИМАНИЕ
Для отсоединения проводов от свечей прикладывайте усилие только к удлинителям свечей и ни в коем случае к проводам.

❑ Отсоедините:

- провода (**1**) от свечей зажигания,
- провода свечей зажигания от держателя на блоке цилиндров,
- разъем блока катушек зажигания.

❑ Снимите:

- болты крепления блока катушек зажигания,
- блок катушек зажигания.

K7J или K7M

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

106640

- При установке жгута проводов системы зажигания необходимо нанести слой состава **FLUOSTAR 2L** (диаметром **2 мм**) на внутренний край колпачков проводов высокого напряжения на конце свечи зажигания и катушки (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы).

II - УСТАНОВКА

- Установите катушку зажигания.
- Затяните требуемым моментом **болты крепления катушки зажигания (9 Н м)**.
- Присоедините:
  - разъем блока катушек зажигания,
  - провода свечей зажигания от держателя на блоке цилиндров,
  - провода к свечам зажигания.

D4F

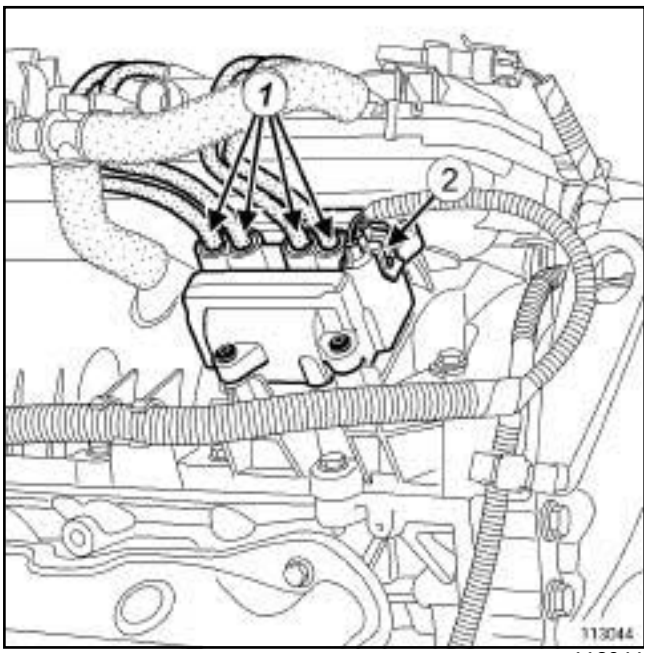
Моменты затяжки ▽		
болты катушки	крепления	**8 Нм**

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

❏ Снимите корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) .

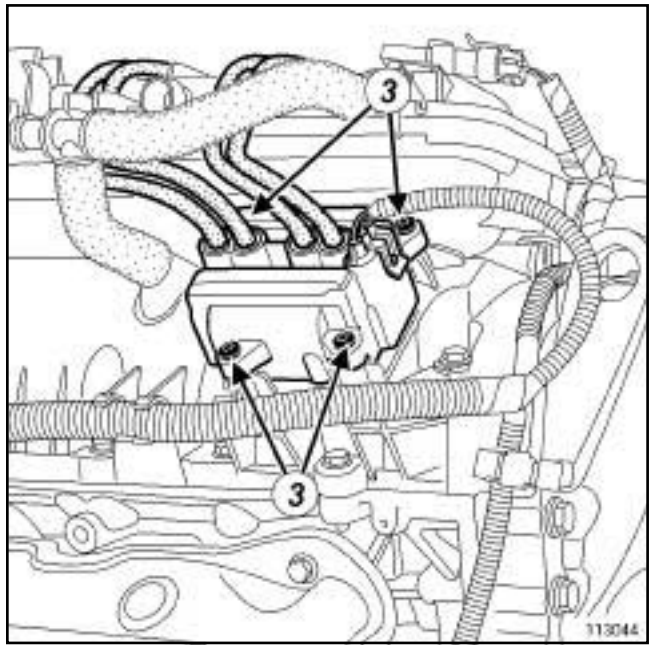
II - СНЯТИЕ



113044

❏ Отсоедините:

- провода высокого напряжения (**1**) от катушки,
- разъем катушки (**2**) .



113044

❏ Снимите:

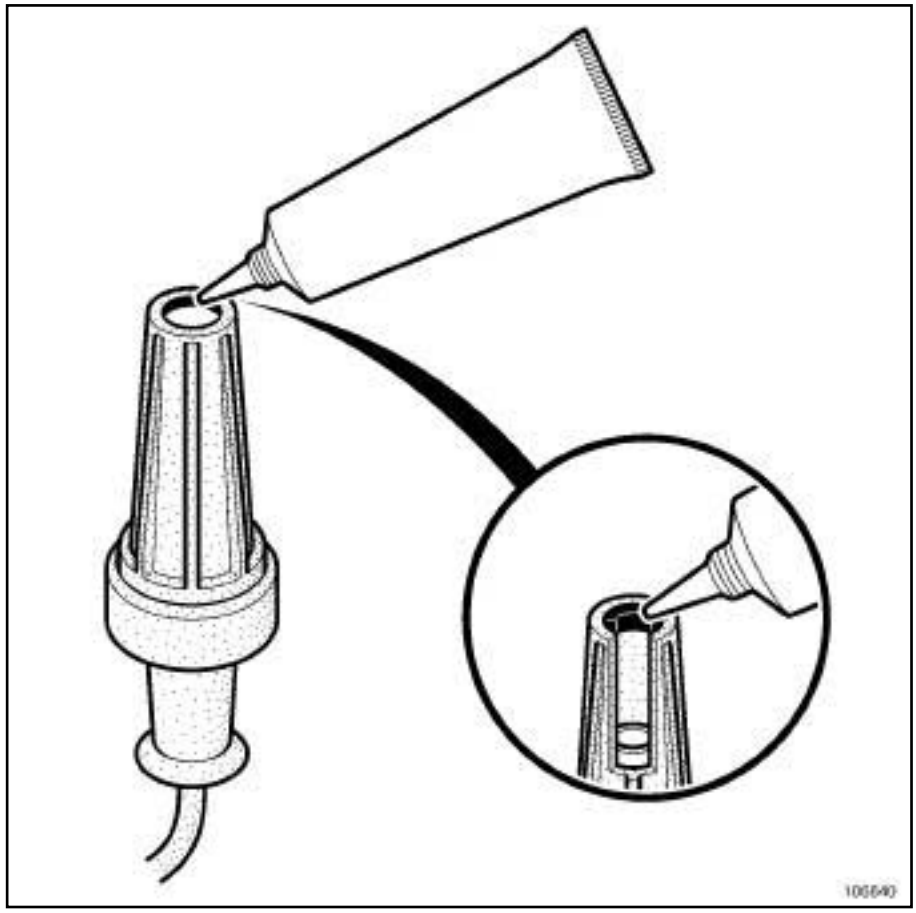
- болты (**3**) крепления катушек зажигания,
- катушку зажигания.

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

❏ Установите катушку.

❏ Затяните требуемым моментом **болты крепления катушки (8 Нм)**.



106640

❏ Нанесите валик смазки **FLUORSTAR 2** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, Эксплуатационные жидкости и составы) диаметром **2 мм** по внутреннему краю колпачков проводов высокого напряжения катушек зажигания.

❏ Присоедините:

- разъем катушки,
- провода высокого напряжения катушки.

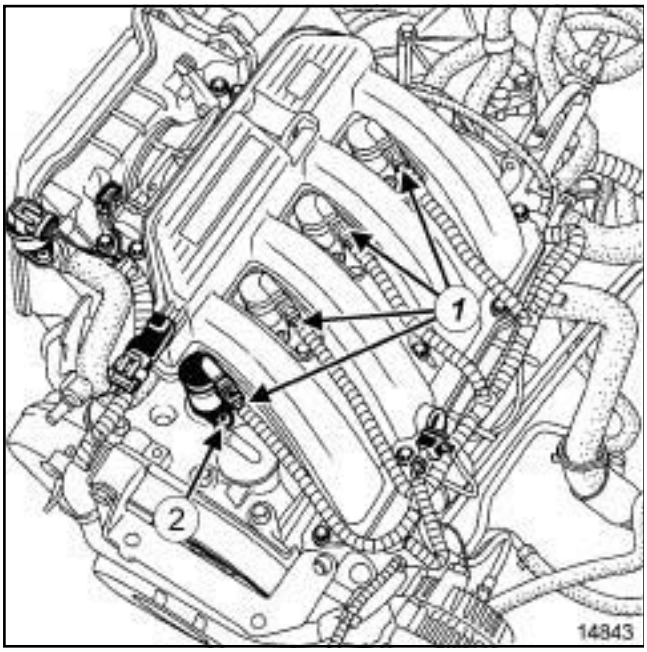
II - ЗАВЕРШЕНИЕ

❏ Установите корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) .

K4J или K4M

СНЯТИЕ

СНЯТИЕ



14843

❏ Разъедините разъемы (**1**) катушек зажигания.

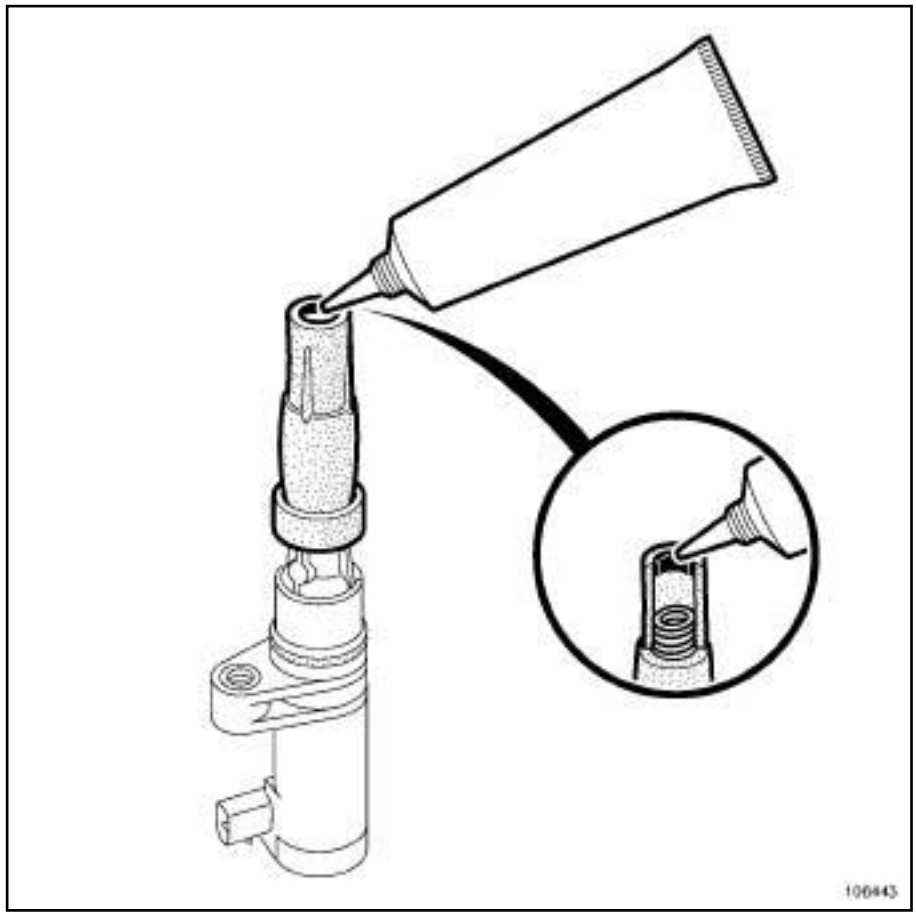
❏ Снимите:

- болты (**2**) крепления катушек зажигания,
- катушки зажигания.

K4J или K4M

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ



106443

- ❑ Нанесите на все четыре катушки зажигания валик смазки **FLUOSTAR 2L** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, Эксплуатационные жидкости и составы) диаметром **2 мм** по внутреннему краю колпачков проводов высокого напряжения.
- ❑ Обязательно замените болты крепления катушки зажигания.

II - УСТАНОВКА

- ❑ Установите катушки зажигания.
- ❑ Присоедините колодки проводов от катушек зажигания заднего ряда цилиндров.

K7J или K7M

Необходимые приспособления и специнструменты	
Ele. 1382	Набор динамометрических ключей для заглушек 16 и 21 мм с ограничением крутящего момента 17,5 и 28 Нм + квадратный переходник 9-9,52 для ключа Ele. 1086

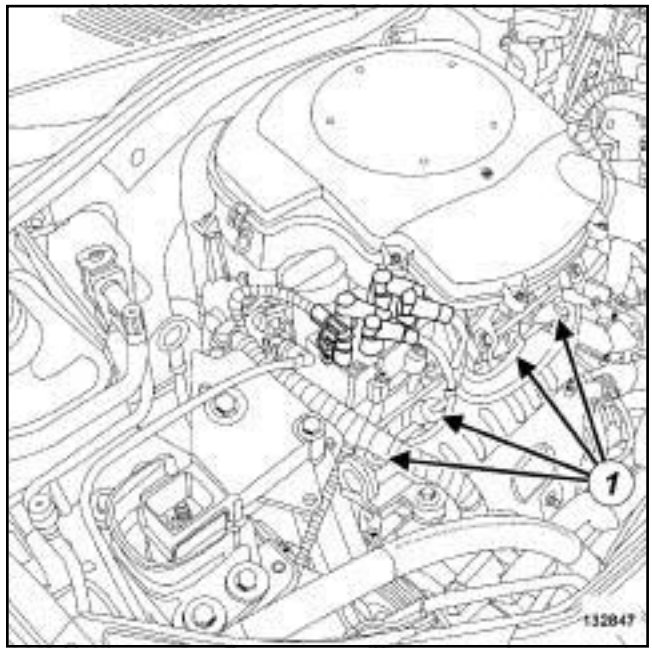
Моменты затяжки ▽	
свечи зажигания	**28 Нм**

Зазор между электродами свечи зажигания

Тип свечи зажигания	Зазор между электродами свечей зажигания, мм:
CHAMPION	0,95 ± 0,05
EYQUEM	0,90 ± 0,10
NGK	0,90 ± 0,10
SAGEM	0,90 ± 0,10

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ



132847

❑

ВНИМАНИЕ

Для отсоединения проводов от свечей прикладывайте усилие только к удлинителям свечей и ни в коем случае к проводам.

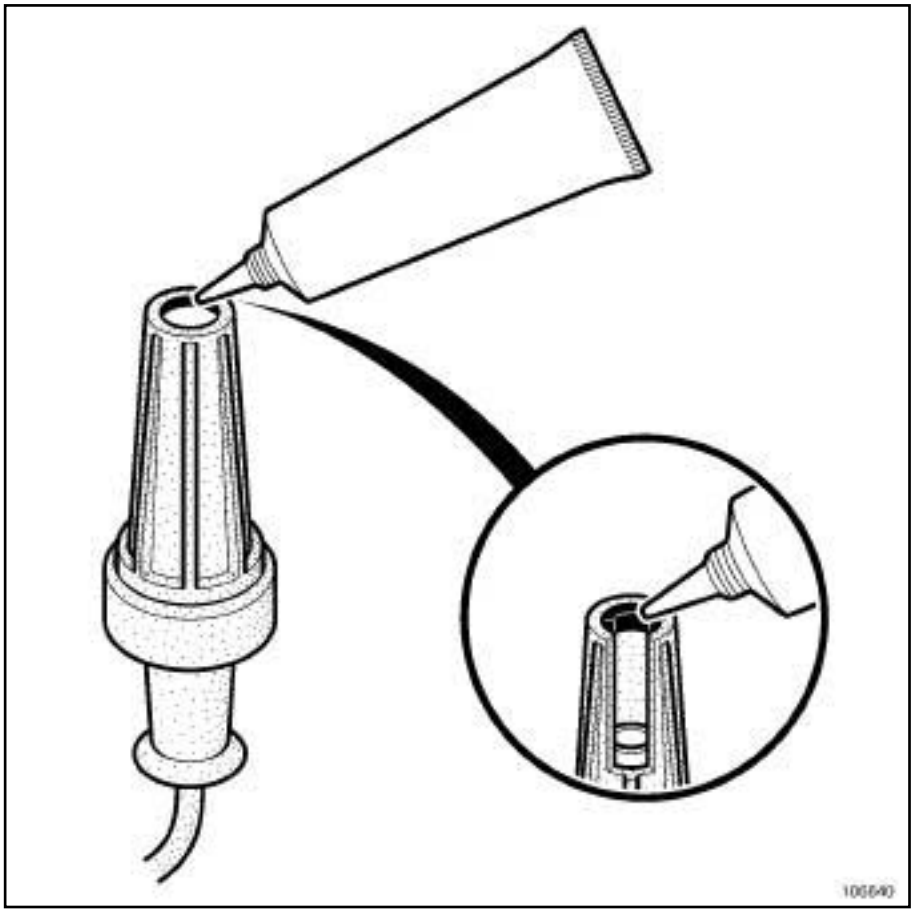
❑ Отсоедините провода (**1**) от свечей зажигания.

❑ Снимите свечи зажигания с помощью приспособления **(Ele. 1382)**.

II - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ Проверьте и при необходимости отрегулируйте зазор между электродами для каждой свечи зажигания.

K7J или K7M



106640

❑ При установке жгута проводов системы зажигания необходимо нанести слой состава **FLUOSTAR 2L** (диаметром **2 мм**) на внутренний край колпачков проводов высокого напряжения на свече зажигания и катушке (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы).

III - УСТАНОВКА

❑ Установите свечи зажигания.

❑ Затяните требуемым моментом **свечи зажигания (28 Н м)** с помощью **(Ele. 1382)** с **серой** муфтой.

IV - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Присоедините провода к свечам зажигания.

K4J или K4M

Необходимые приспособления и специнструменты	
Ele. 1382	Набор динамометрических ключей для заглушек 16 и 21 мм с ограничением крутящего момента 17,5 и 28 Нм + квадратный переходник 9-9,52 для ключа Ele. 1086

Моменты затяжки ▽	
свечи зажигания	**28 Нм**

Зазор между электродами свечи зажигания

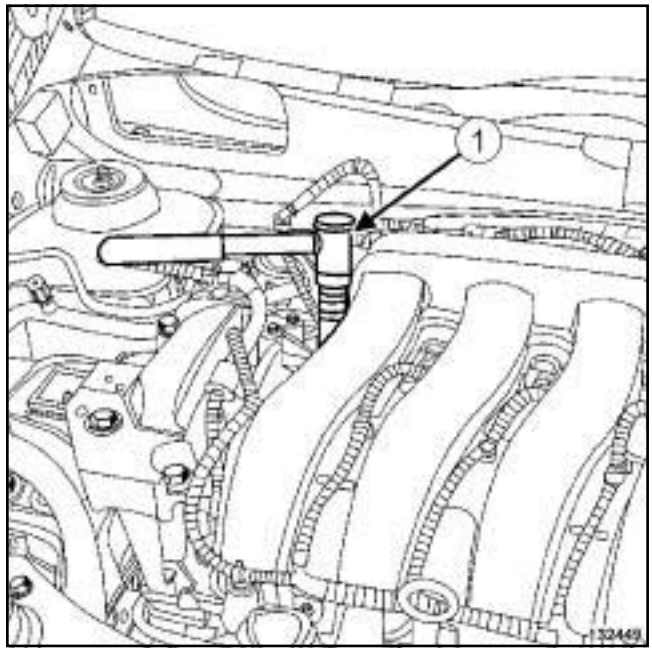
Тип свечи зажигания	Зазор между электродами свечи зажигания, мм:
CHAMPION	0,95 ± 0,05
EYQUEM	0,95 ± 0,05
NGK	0,95 ± 0,05

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

❏ Снимите катушки зажигания (см. **17A**, **Система зажигания**, **Катушки: Снятие и установка**, с. **17A-1**) .

II - СНЯТИЕ



❏ Снимите свечи зажигания с помощью приспособления **(Ele. 1382)** (**1**) .

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❏ Проверьте и при необходимости отрегулируйте зазор между электродами для каждой свечи зажигания.

II - УСТАНОВКА

❏ Установите свечи зажигания.

❏ Затяните требуемым моментом **свечи зажигания (28 Нм)** с помощью **(Ele. 1382)** с **серой** муфтой.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❏ Установите катушки зажигания (см. **17A**, **Система зажигания**, **Катушки: Снятие и установка**, с. **17A-1**) .

Свечи: Снятие и установка

D4F

Необходимые приспособления и специнструменты	
Ele. 1933	Динамометрический ключ на 23 Н м для свечей зажигания
Ele. 1382-01	Свечной ключ на 14 мм.

Необходимое оборудование
набор щупов

Моменты затяжки ▽	
свечи зажигания	**23 Нм**

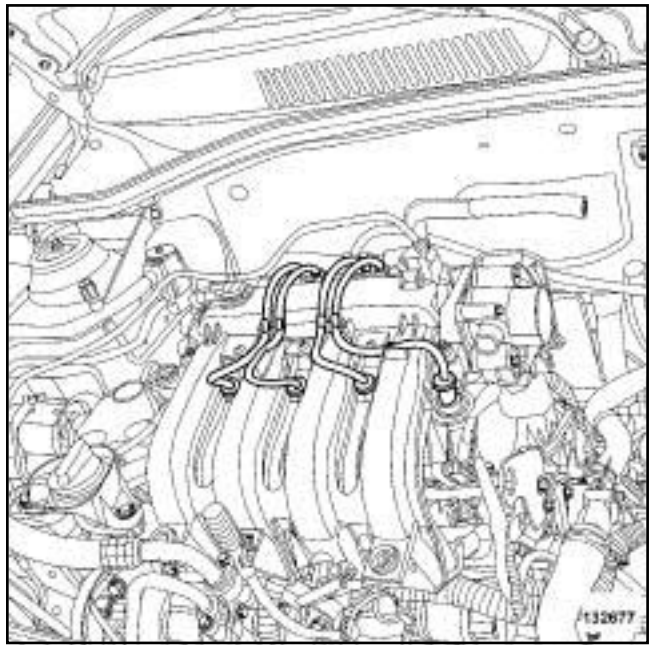
Зазор между электродами свечи зажигания

Тип свечи зажигания	Зазор между электродами свечей зажигания, мм:
CHAMPION	0,90 ± 0,05
NGK	0,85 ± 0,05

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

❑ Снимите корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) .



132677

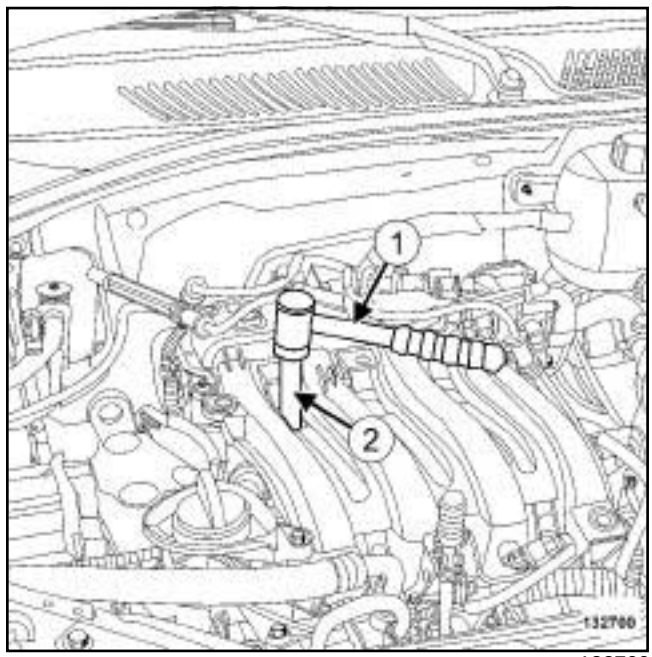
❑

ВНИМАНИЕ

Для отсоединения проводов от свечей прикладывайте усилие только к удлинителям свечей и ни в коем случае к проводам.

Отсоедините провода от свечей зажигания.

II - СНЯТИЕ



132700

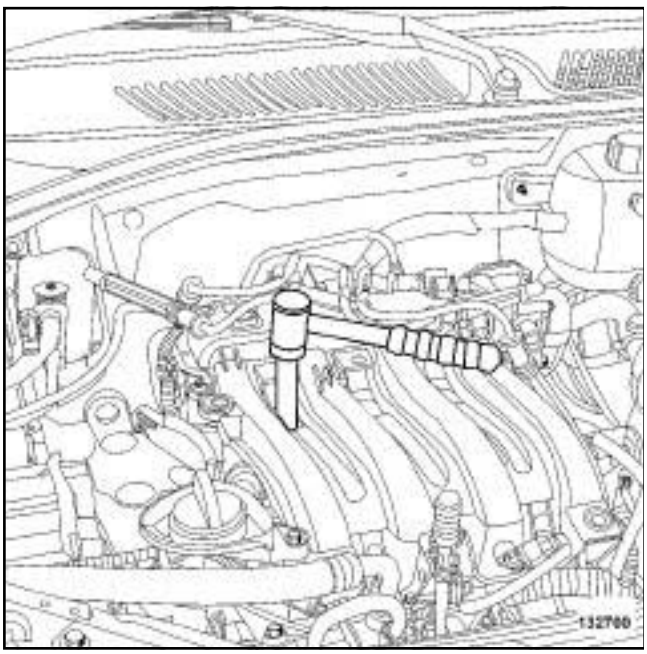
❑ Выверните свечи зажигания с помощью комплекта **(Ele. 1933)** (**1**) и приспособления **(Ele. 1382-01)** (**2**) .

УСТАНОВКА

I - СНЯТИЕ

❑ Проверьте и, при необходимости, отрегулируйте зазоры между электродами свечей зажигания с помощью **набор щупов**.

II - УСТАНОВКА

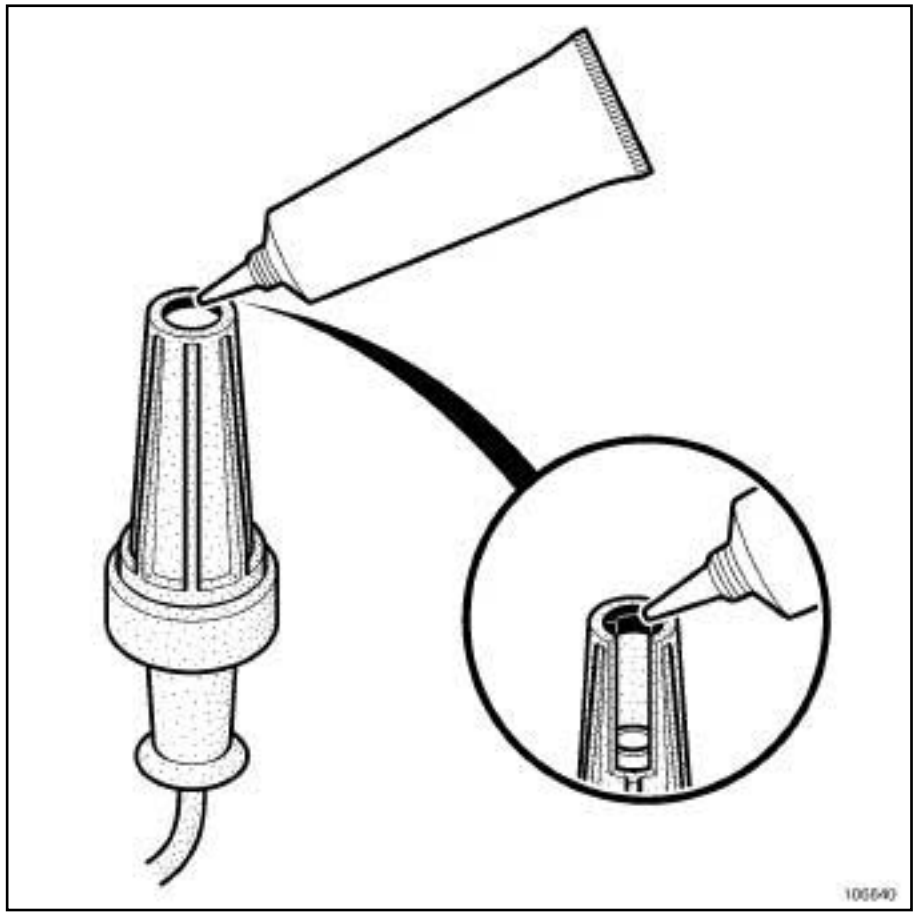


132700

❑ Установите свечи зажигания.

❑ Затяните требуемым моментом **свечи зажигания (23 Нм)** с помощью **(Ele. 1933)** с **(Ele. 1382-01)**.

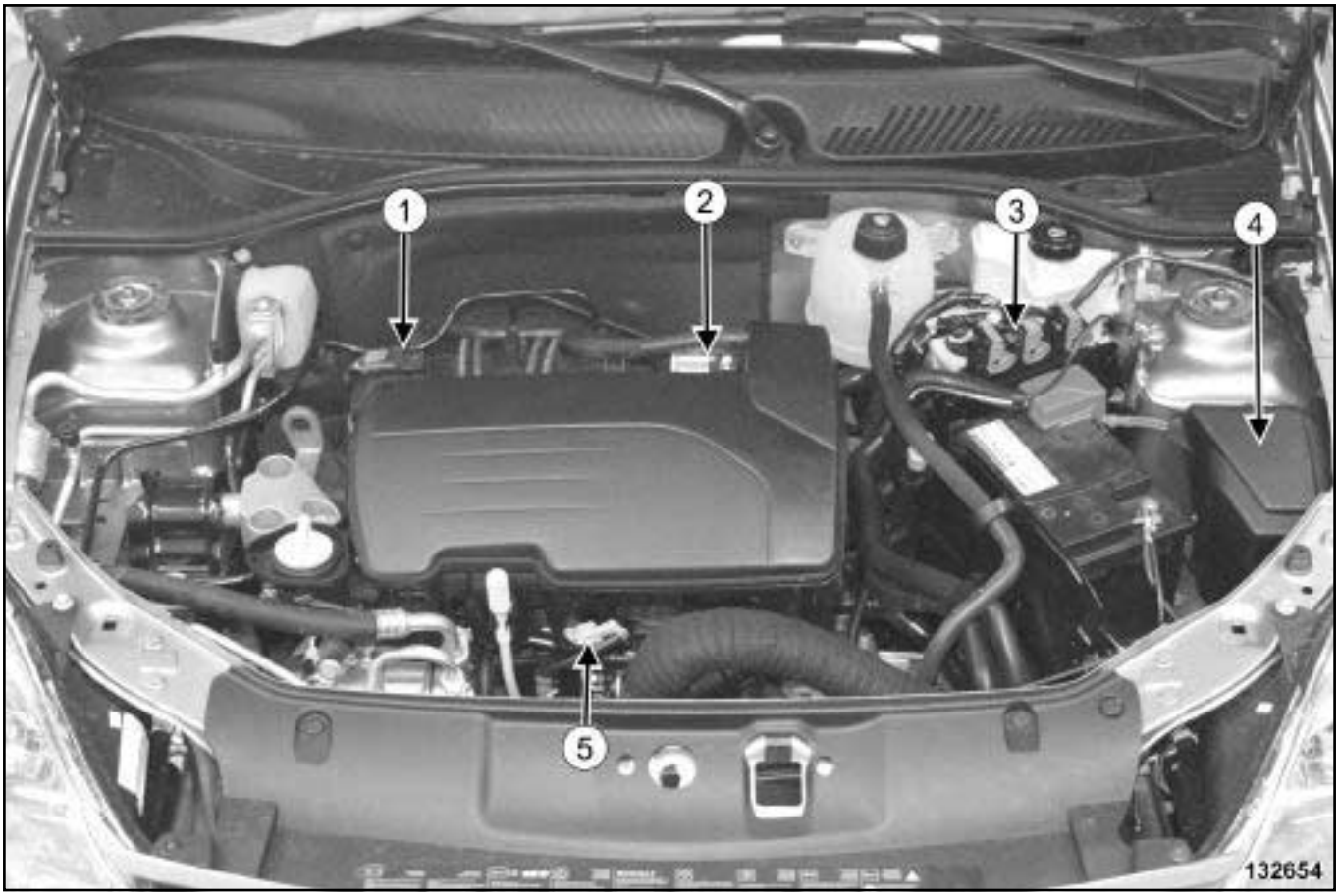
III - ЗАВЕРШЕНИЕ



106640

- ❏ Нанесите валик смазки **FLUORSTAR 2** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, Эксплуатационные жидкости и составы) диаметром **2 мм** по внутреннему краю колпачков проводов высокого напряжения на конце свечи зажигания.
- ❏ Присоедините провода к свечам зажигания.
- ❏ Установите корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) .

D4F



132654

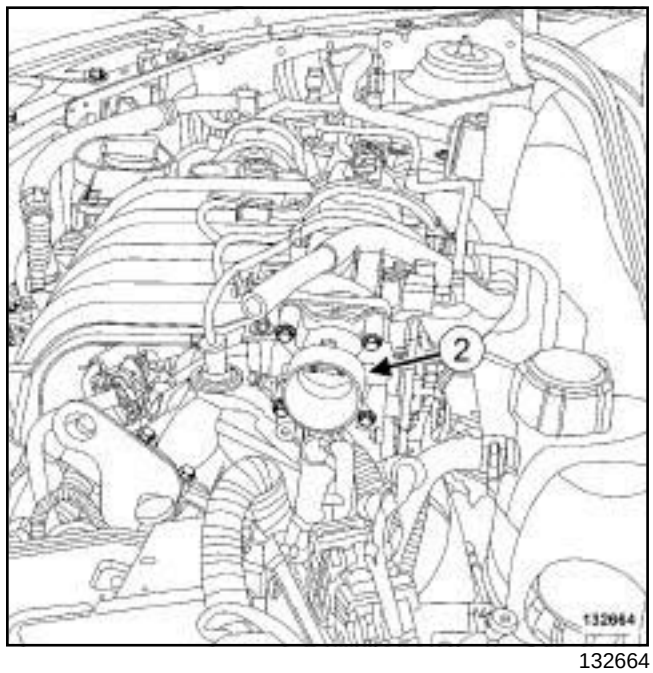
(**1**) Датчик давления воздуха

(**2**) Блок дроссельной заслонки

(**3**) ЭБУ системы впрыска

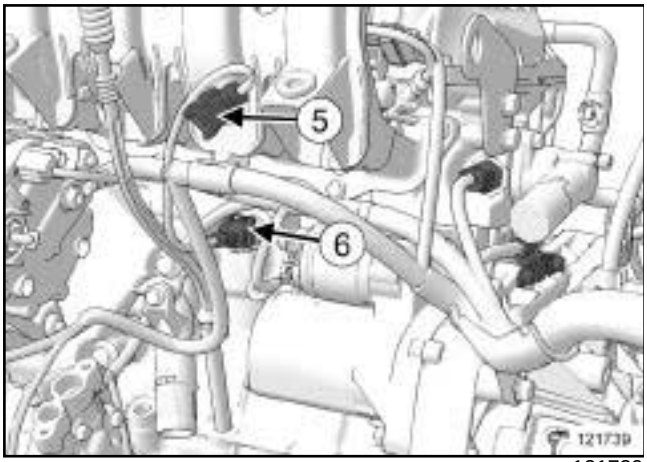
(**4**) Коммутационный блок в моторном отсеке

(**5**) Датчик температуры воздуха



132664

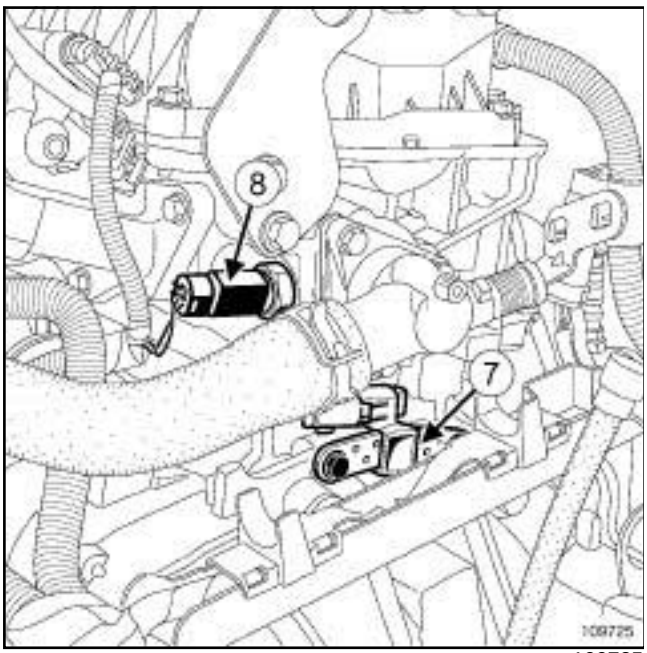
(**2**) Блок дроссельной заслонки



121739

(**5**) Датчик температуры воздуха

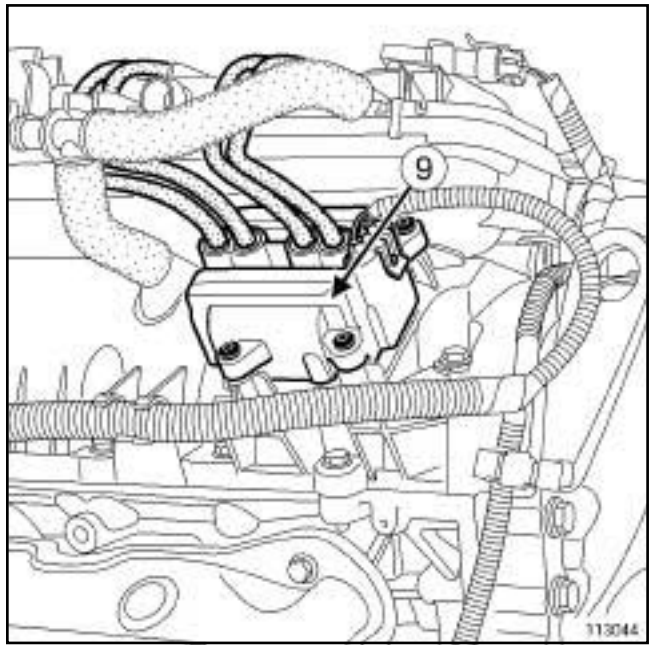
(**6**) Датчик детонации



109725

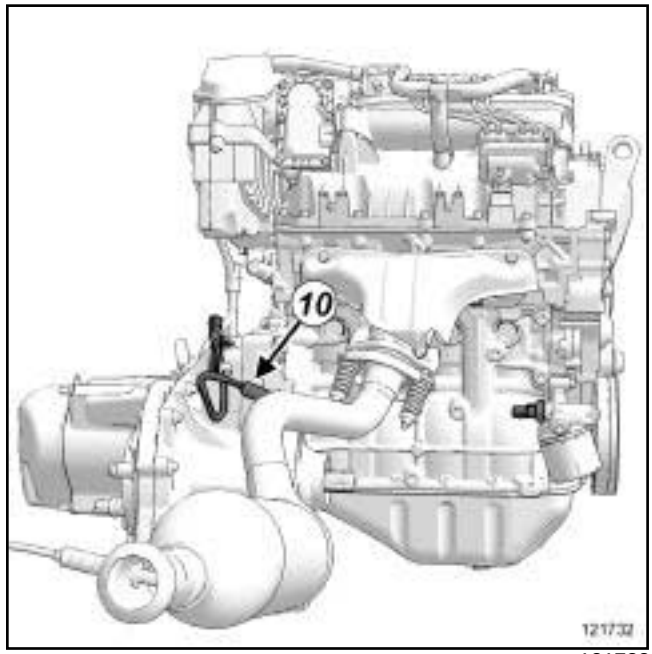
(**7**) Датчик положения коленчатого вала

(**8**) Датчик температуры охлаждающей жидкости



113044

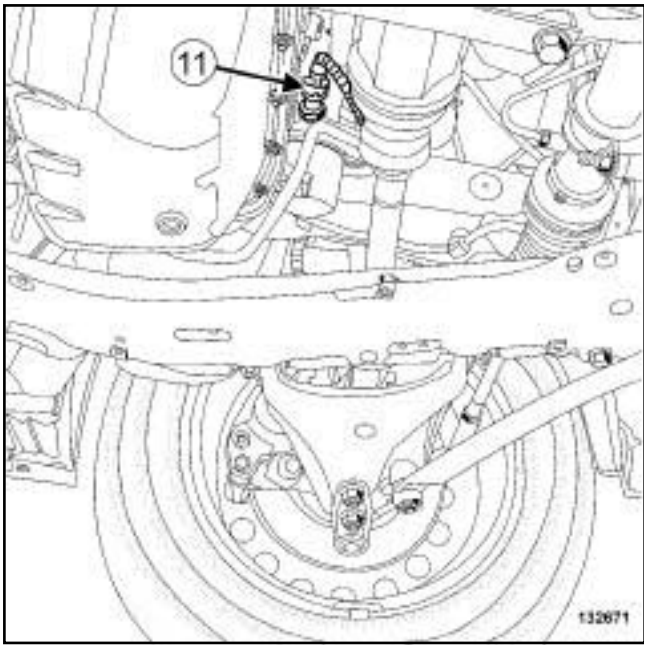
(**9**) Катушка зажигания



121732

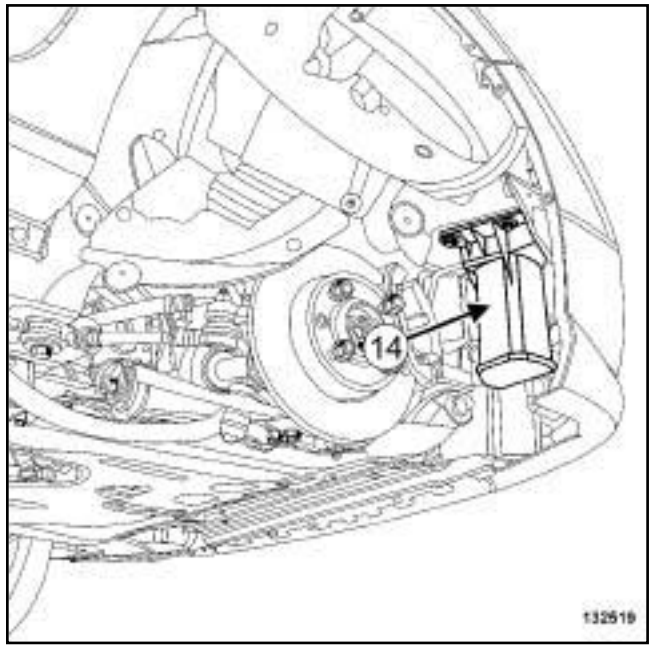
(**10**) Кислородный датчик

D4F



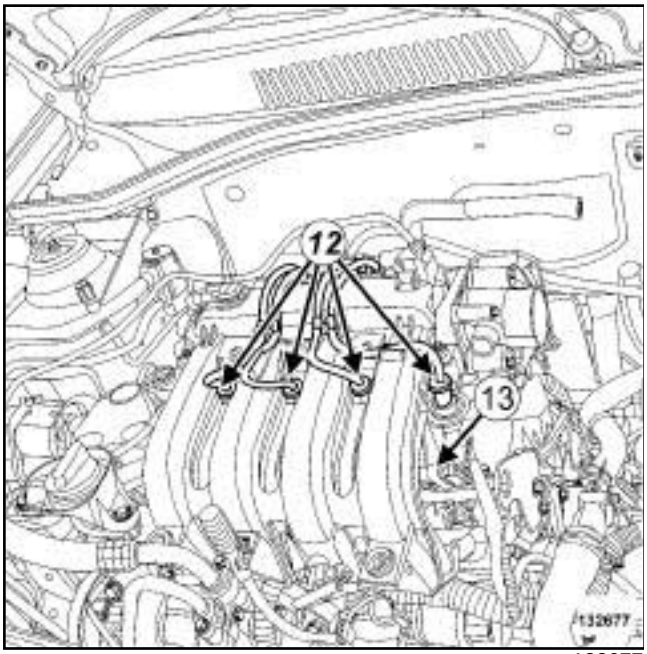
132671

(**11**) Датчик давления масла



132519

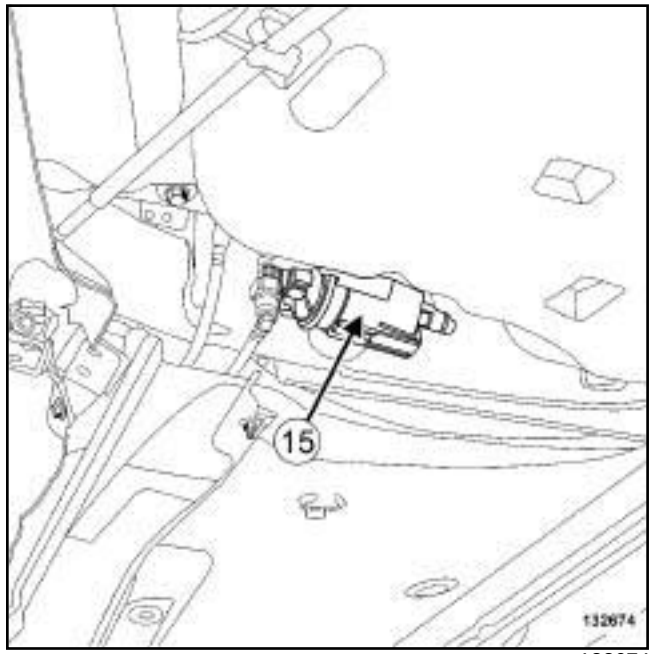
(**14**) Адсорбер



132677

(**12**) Свечи зажигания

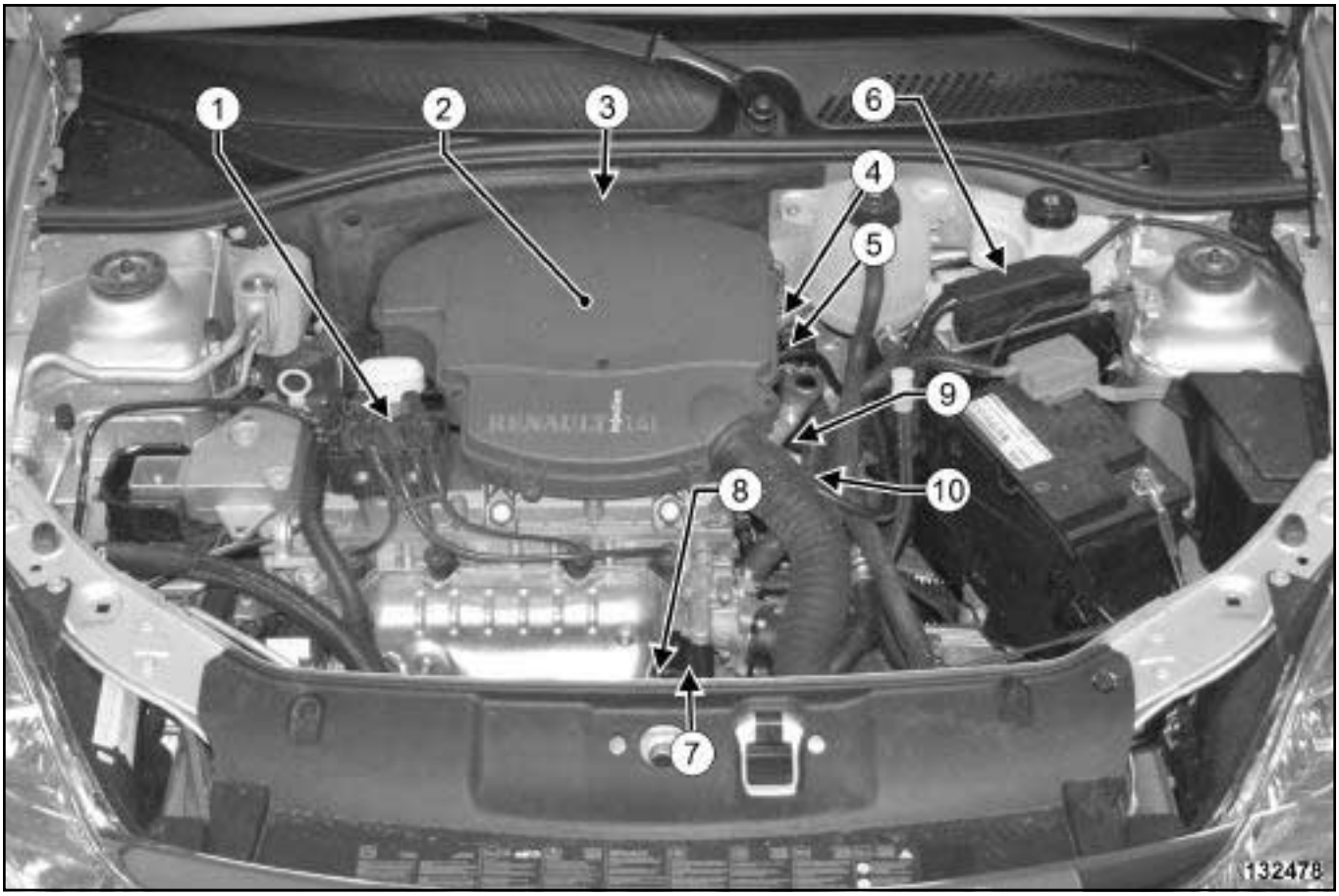
(**13**) Топливораспределительная рампа



132674

(**15**) Топливный фильтр

K7J или K7M



132478

(**1**) Катушка зажигания

(**2**) Воздушный фильтр

(**3**) Блок дроссельной заслонки

(**4**) Датчик давления воздуха

(**5**) Датчик температуры воздуха

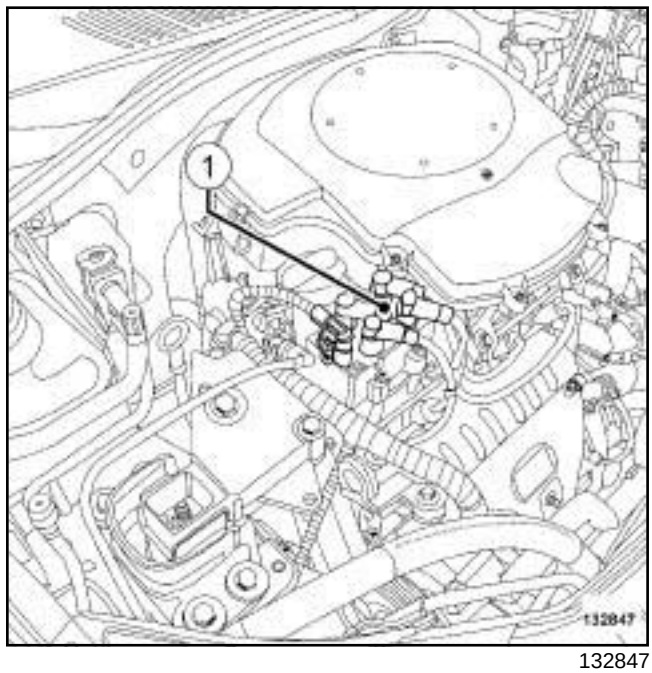
(**6**) ЭБУ системы впрыска

(**7**) Датчик давления масла

(**8**) Верхний кислородный датчик

(**9**) Датчик температуры охлаждающей жидкости

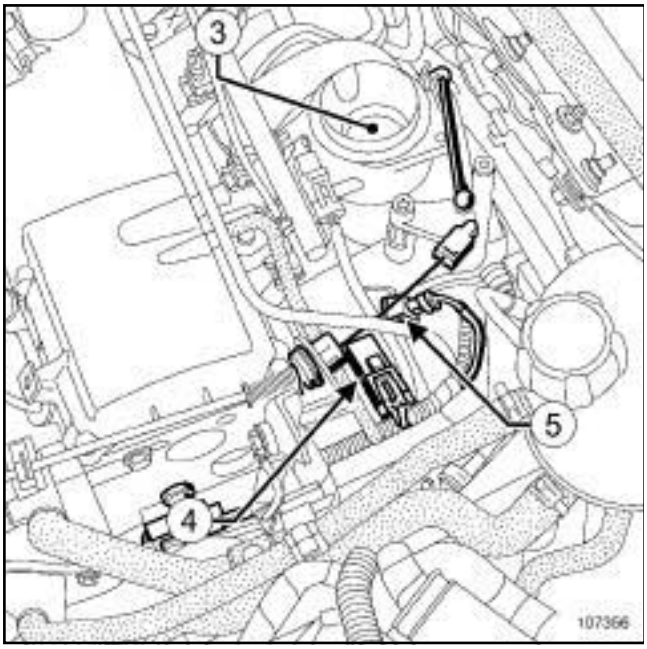
(**10**) Датчик верхней мертвой точки



132847

(**1**) Катушка зажигания

K7J или K7M

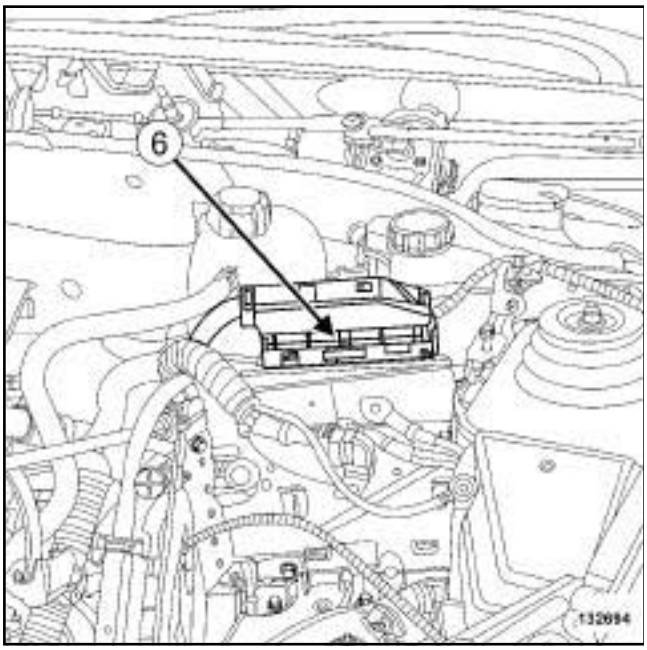


107356

(**3**) Блок дроссельной заслонки

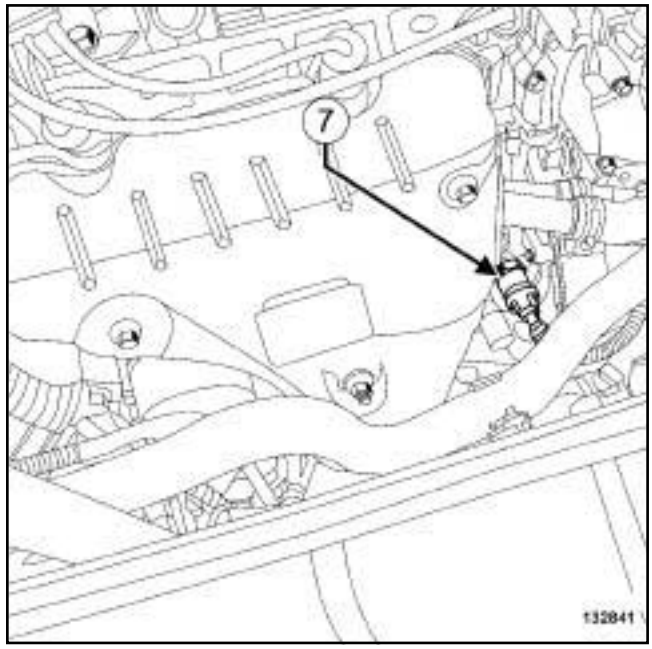
(**4**) Датчик давления воздуха

(**5**) Датчик температуры воздуха



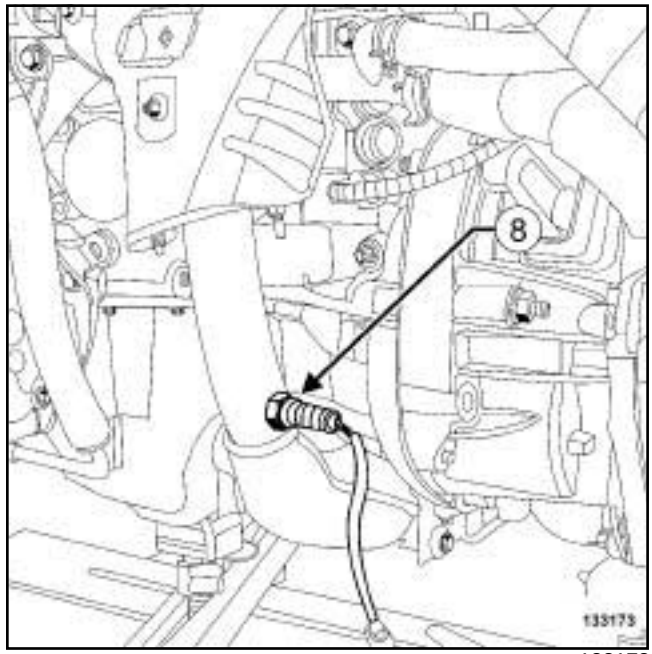
132694

(**6**) ЭБУ системы впрыска



132841

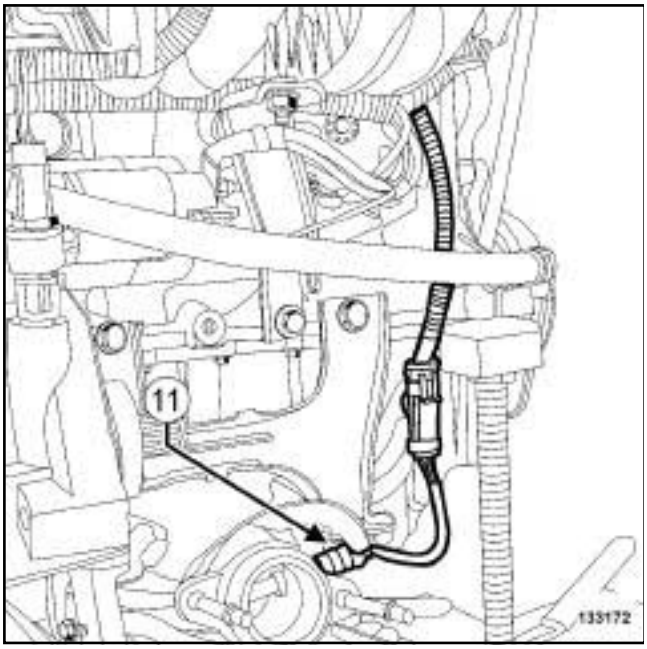
(**7**) Датчик давления масла



133173

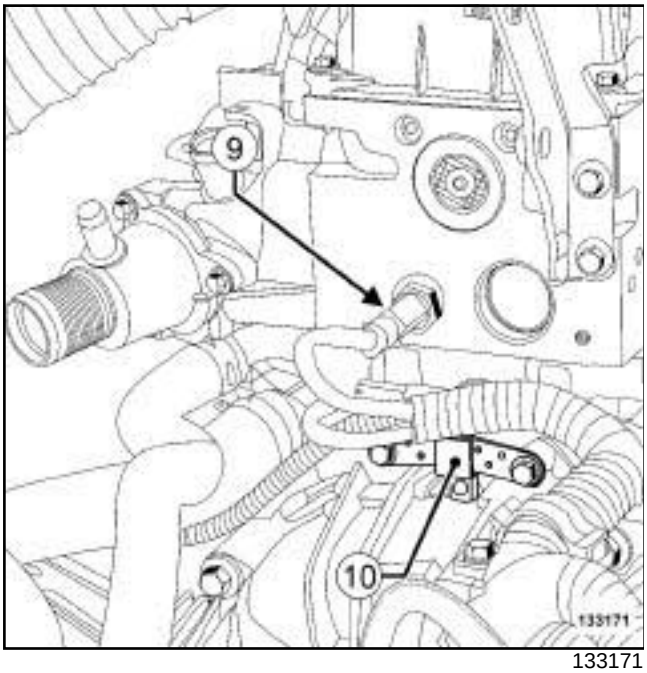
(**8**) Верхний кислородный датчик

K7J или K7M



133172

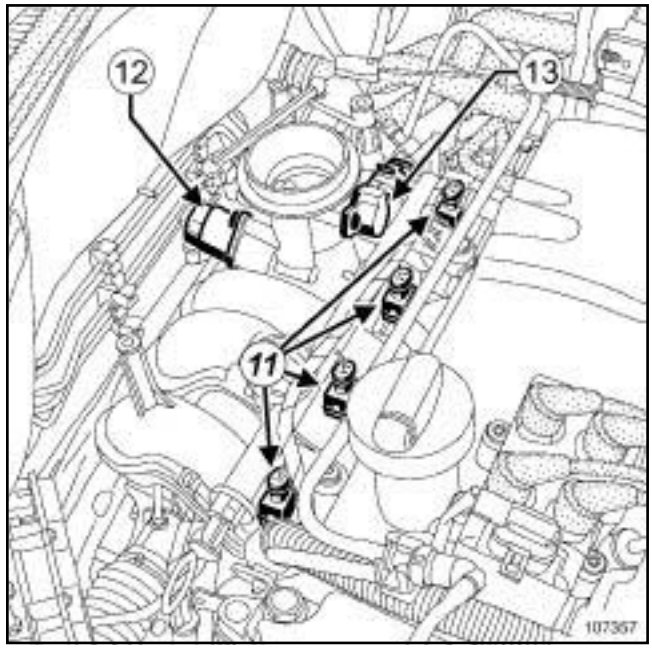
(**11**) Нижний кислородный датчик



133171

(**9**) Дат ч и к температуры охлаждающей жидкости

(**10**) Датчик верхней мертвой точки

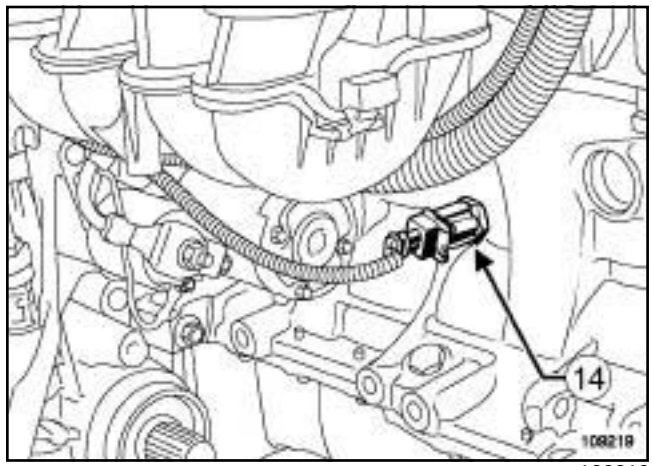


107357

(**11**) Форсунки

(**12**) Регулятор холостого хода

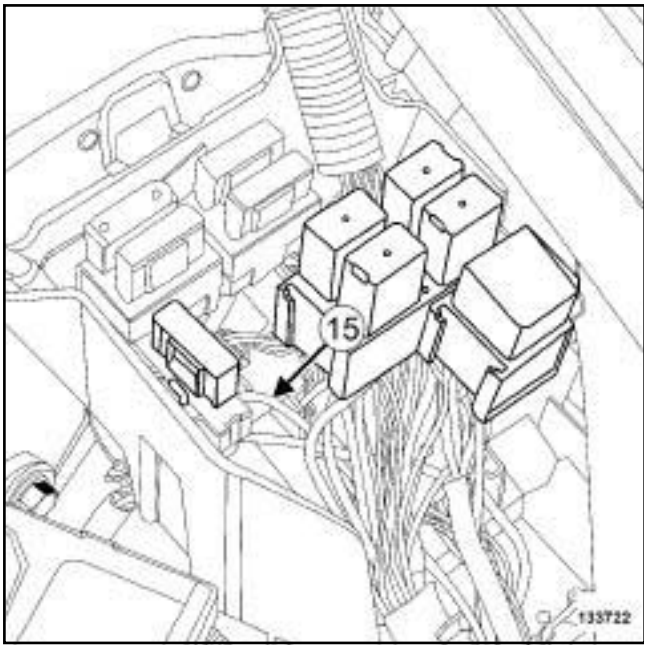
(**13**) Датчик положения дроссельной заслонки



109219

(**14**) Датчик детонации

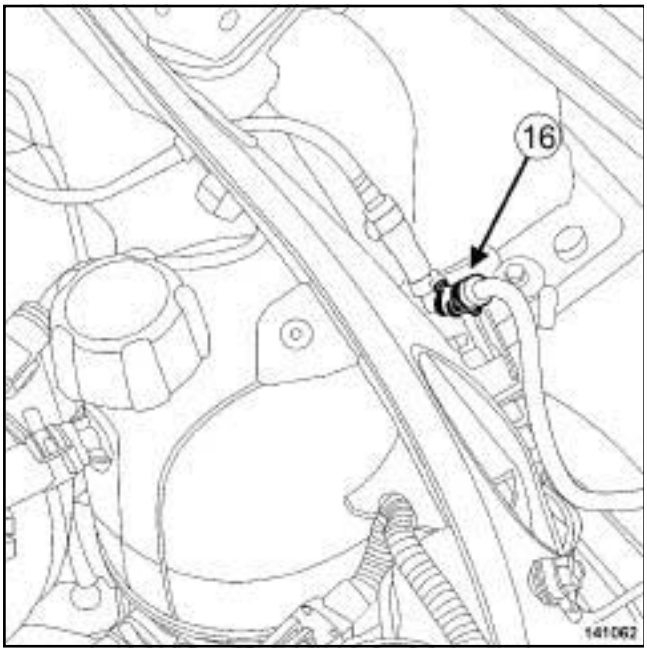
K7J или K7M



133722

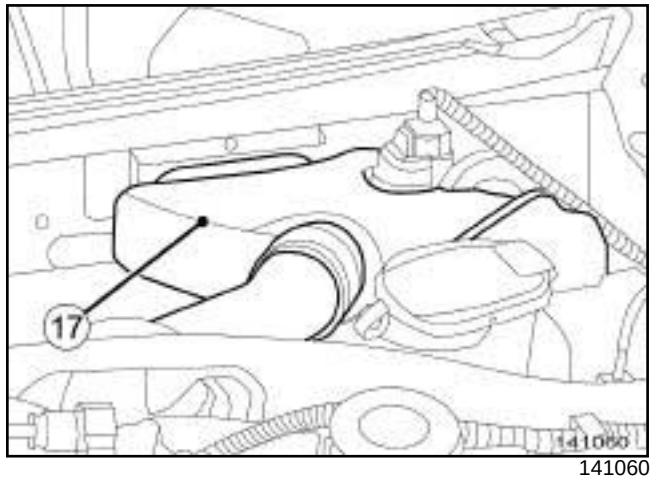
(**15**) Коммутационный блок в моторном отсеке

АВТОМОБИЛЬ С СИТЕМОЙ FLEXFUEL



141062

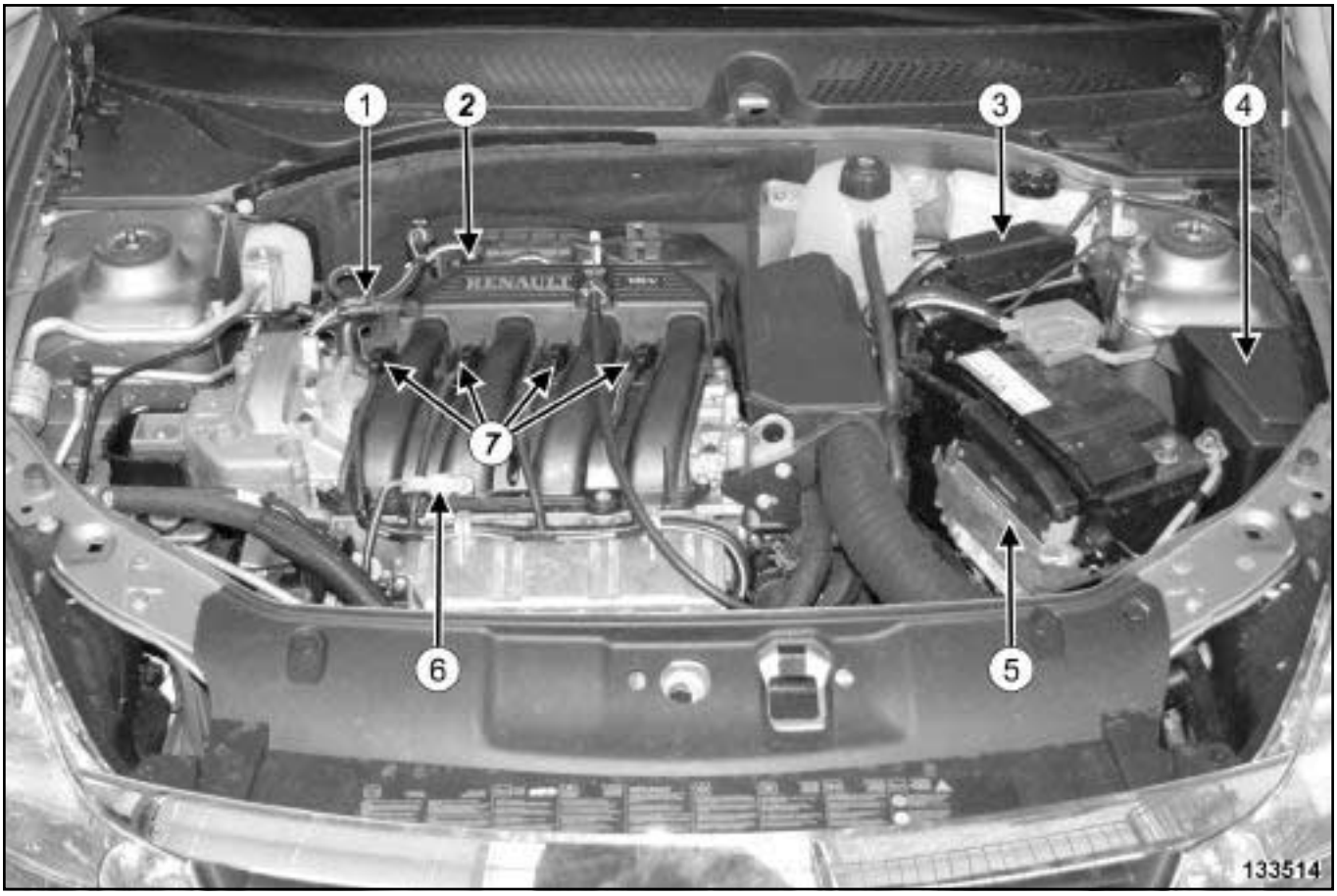
(**16**) Электромагнитный клапан системы подачи топлива



141060

(**17**) Дополнительный топливный бачок

K4J или K4M



133514

(**1**) Датчик давления воздуха

(**2**) Потенциометр дроссельной заслонки

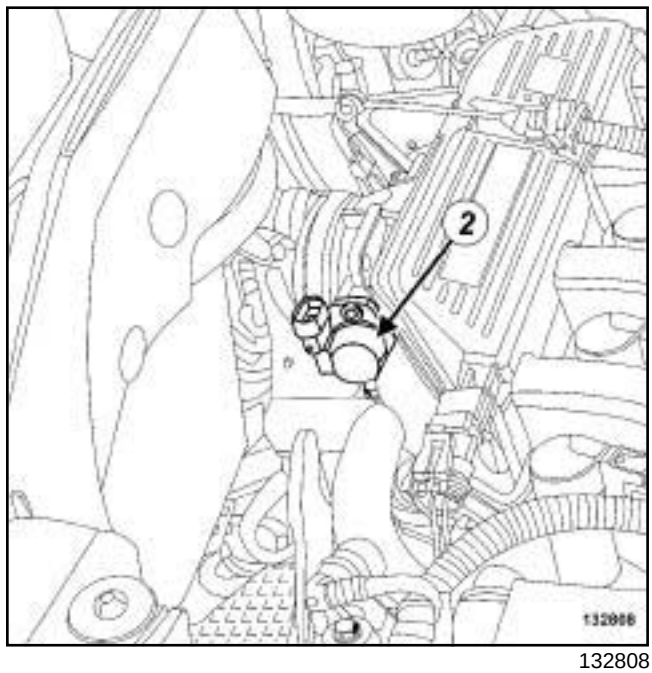
(**3**) ЭБУ системы впрыска

(**4**) Коммутационный блок в моторном отсеке

(**5**) ЭБУ АКП (если она установлена на автомобиле)

(**6**) Датчик температуры воздуха

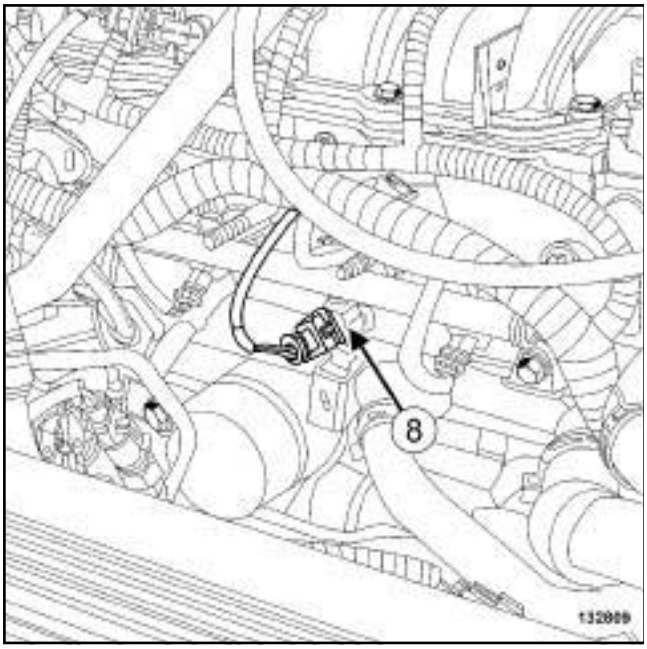
(**7**) Катушка зажигания



132808

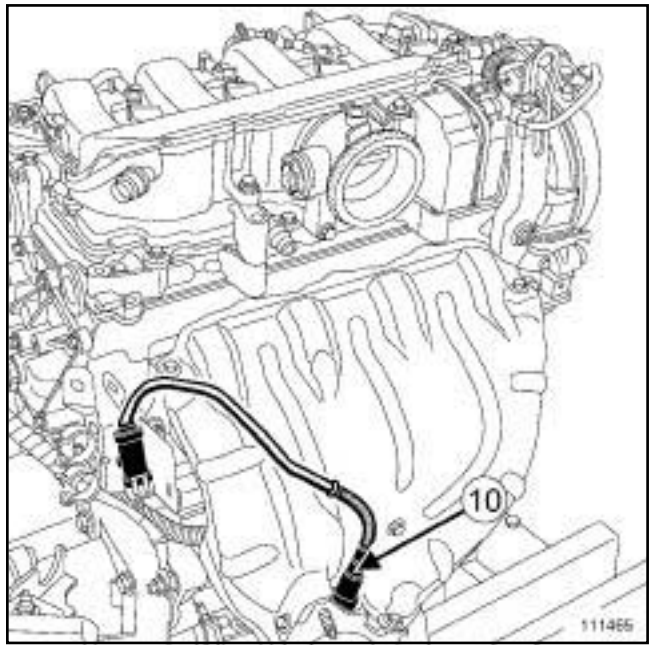
(**2**) Потенциометр дроссельной заслонки

K4J или K4M



132809

(**8**) Датчик детонации

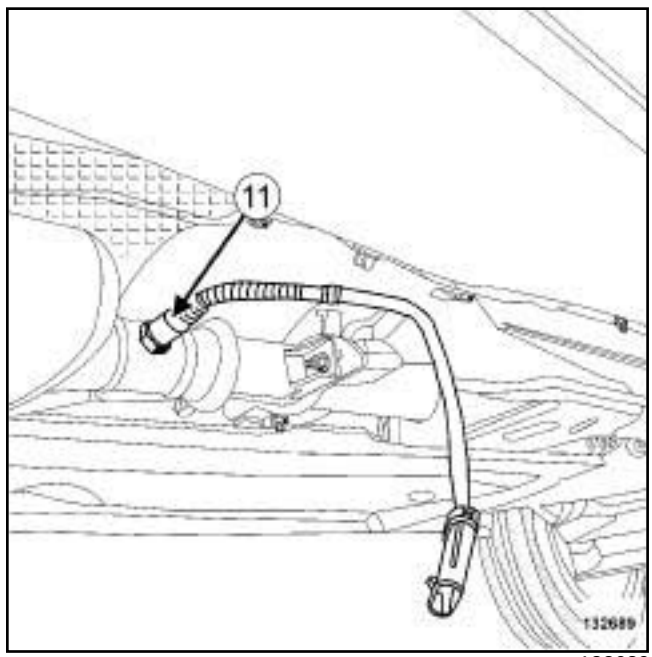


111465

(**10**) Верхний кислородный датчик

133270

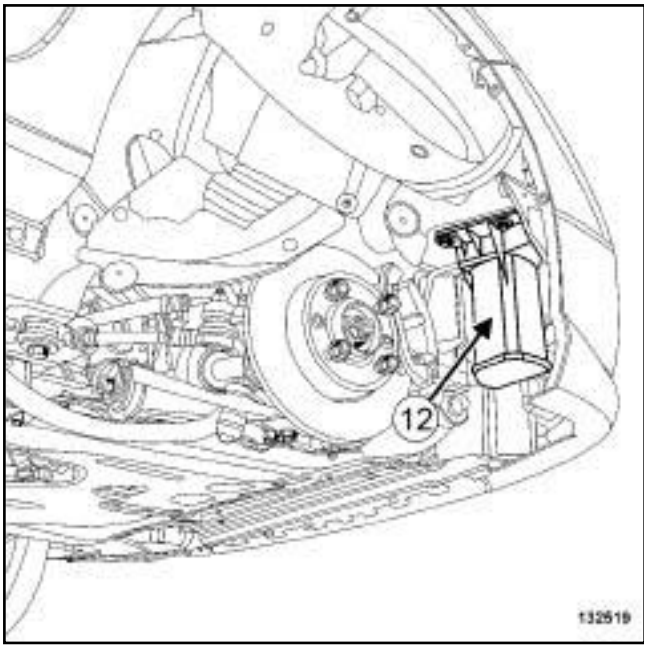
(**9**) Датчик положения коленчатого вала



132689

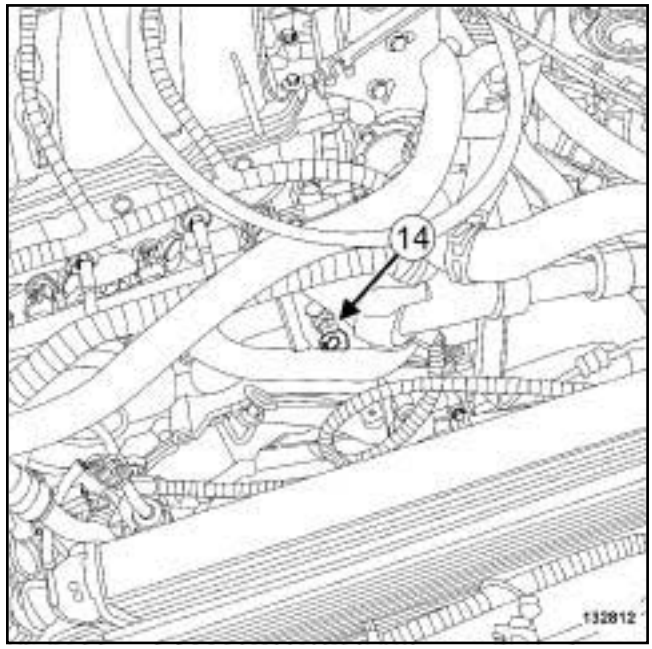
(**11**) Нижний кислородный датчик

K4J или K4M



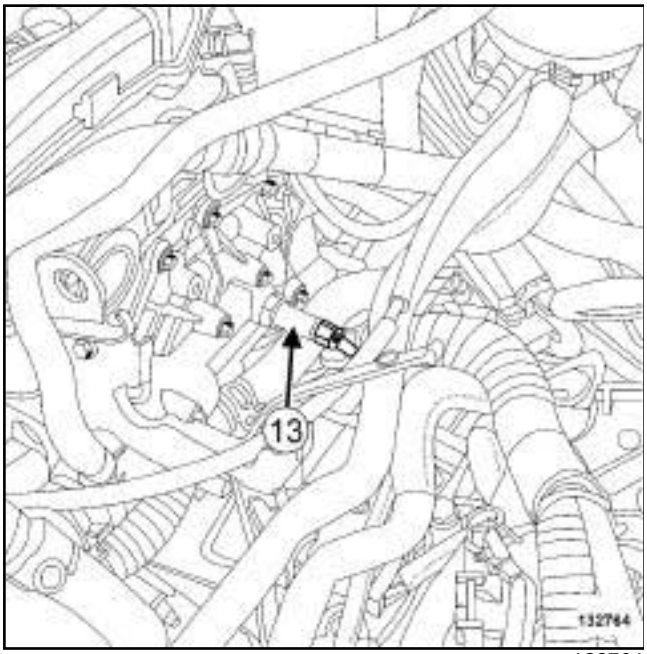
132519

(**12**) Адсорбер



132812

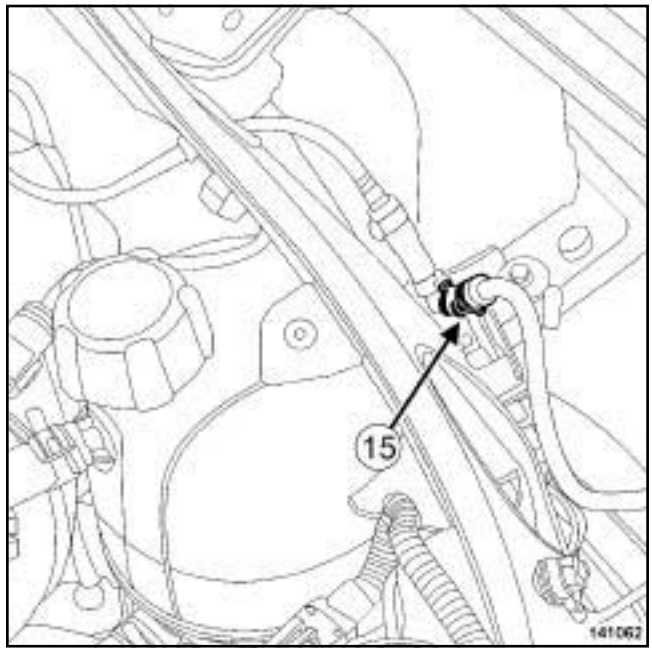
(**14**) Датчик давления масла



132764

(**13**) Дат ч и к температуры охлаждающей жидкости

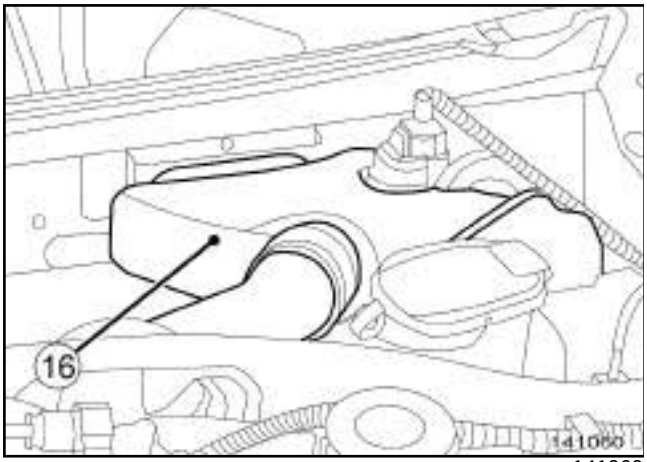
АВТОМОБИЛЬ С СИТЕМОЙ FLEXFUEL



141062

(**15**) Электромагнитный к лапан системы подачи топлива

K4J или K4M



141060

(**16**) Дополнительный т опливный бачок

Кислородные датчики: Снятие и установка

K7J или K7M

Необходимые приспособления и специнструменты	
Mot. 1495-01	Головка на 22 мм для снятия и установки кислородных датчиков.

Моменты затяжки ▽	
верхний кислородный датчик	**44 Нм**
нижний кислородный датчик	**44 Н·м**

ВНИМАНИЕ

Во избежание перегрева окружающих элементов не повредите тепловой экран (разрыв, прокол, сгиб и т.п.).

Поврежденный тепловой экран подлежит обязательной замене.

ВНИМАНИЕ

Не наносите составы для улучшения электрического контакта на разъемы ЭБУ системы впрыска и кислородных датчиков, а также на корпуса кислородных датчиков.

Несоблюдение этого указания приводит к выходу из строя кислородного датчика и к нарушению норм токсичности отработавших газов.

ВНИМАНИЕ

В случае коррозии соединений разъема устраните неисправность электропроводки (см. раздел **Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**)(Техническая нота 6015A, глава 88A, Электропроводка).

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

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

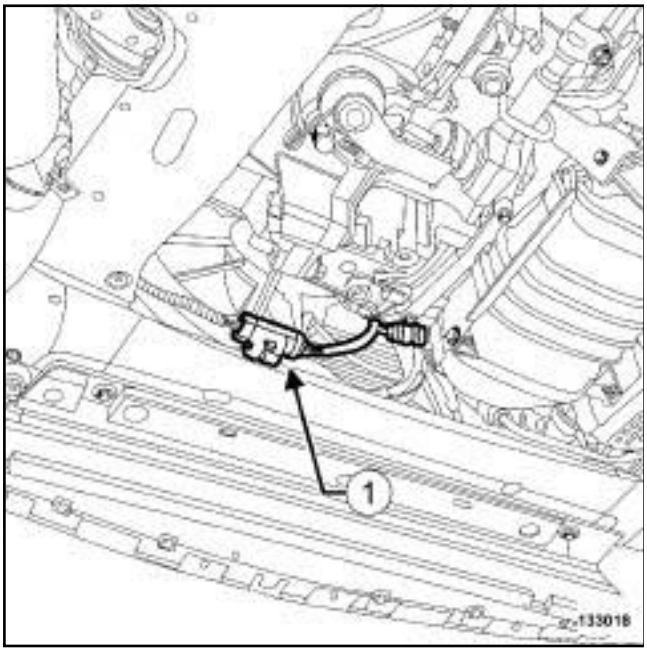
❑ Снимите:

- болты крепления защиты картера двигателя,
- защитный экран.

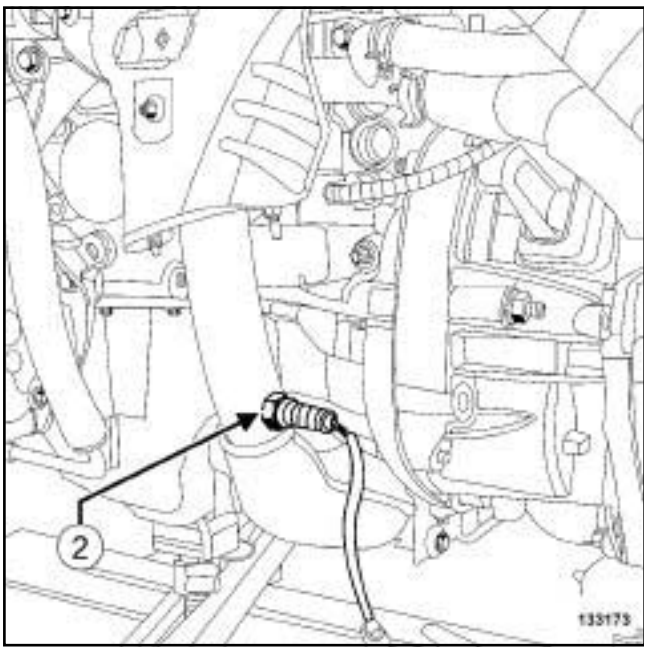
K7J или K7M

II - СНЯТИЕ

1 - Верхний кислородный датчик



133018



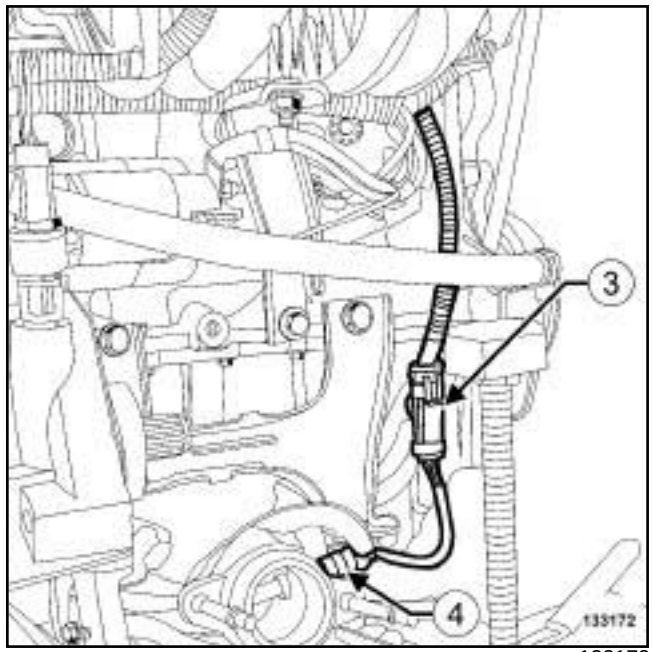
133173

❑ Отсоедините разъем кислородного датчика от держателя.

❑ Разъедините разъем (**1**) верхнего кислородного датчика.

❑ Снимите кислородный датчик (**2**) с помощью приспособления **(Mot. 1495-01)**.

2 - Нижний кислородный датчик



133172

❑ Отсоедините разъем нижнего кислородного датчика от держателя.

❑ Разъедините разъем (**3**) нижнего кислородного датчика.

❑ Снимите нижний кислородный датчик (**4**) с помощью приспособления **(Mot. 1495-01)**.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ При помощи **ПРОВОЛОЧНОЙ ЩЕТКИ** очистите резьбу кислородного датчика.

❑ Очистите **ОЧИСТИТЕЛЕМ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы):

- резьбовые отверстия кислородного датчика,
- резьбу кислородных датчиков в случае повторного использования.

II - УСТАНОВКА

1 - Верхний кислородный датчик

❑ Установите верхний кислородный датчик.

❑ Затяните требуемым моментом **верхний кислородный датчик (44 Н м)** с помощью приспособления **(Mot. 1495-01)**.

K7J или K7M

- ❏ Соедините разъем верхнего кислородного датчика.
- ❏ Закрепите фиксаторами на держателе разъем нижнего кислородного датчика.

2 - Нижний кислородный датчик

- ❏ Установите нижний кислородный датчик.
- ❏ Затяните требуемым моментом **нижний кислородный датчик (44 Н·м)** с помощью приспособления **(Mot. 1495-01)**.
- ❏ Соедините разъем нижнего кислородного датчика.
- ❏ Закрепите фиксаторами на держателе разъем нижнего кислородного датчика.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ❏ Установите защиту поддона картера двигателя.

Кислородные датчики: Снятие и установка

D4F

Необходимые приспособления и специнструменты	
Mot. 1495-01	Головка на 22 мм для снятия и установки кислородных датчиков.

Моменты затяжки ▽	
кислородный датчик	**44 Н·м**

ВНИМАНИЕ

Не наносите составы для улучшения электрического контакта на разъемы ЭБУ системы впрыска и кислородных датчиков, а также на корпуса кислородных датчиков.

Несоблюдение этого указания приводит к выходу из строя кислородного датчика и к нарушению норм токсичности отработавших газов.

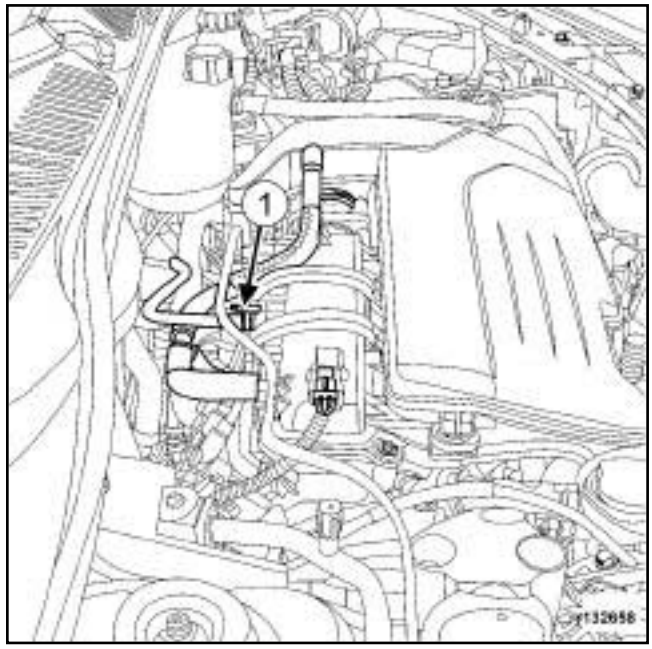
ВНИМАНИЕ

В случае коррозии соединений, приведите электропроводку в нормальное состояние (см. **Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**) (Техническая нота 6015A, глава 88A, Электропроводка).

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

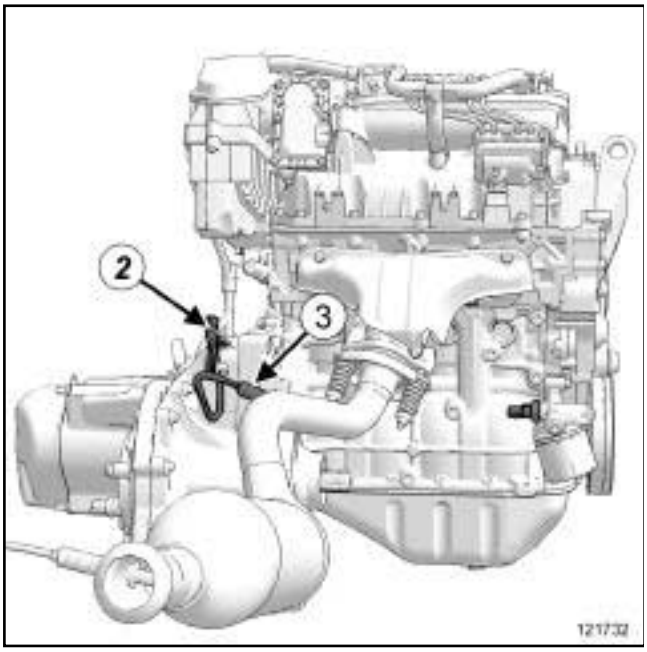
❑ Снимите корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) .



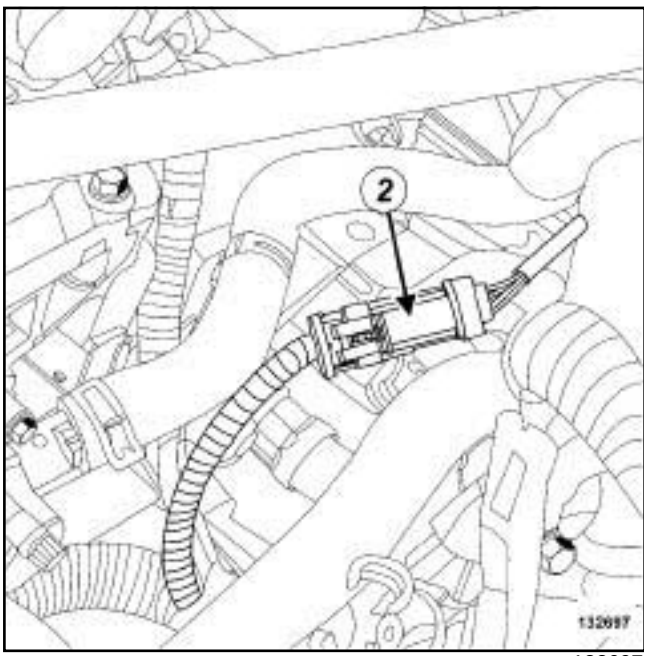
❑ Отсоедините шланг вакуумного усилителя тормозов (**1**) от впускного коллектора.

D4F

II - СНЯТИЕ



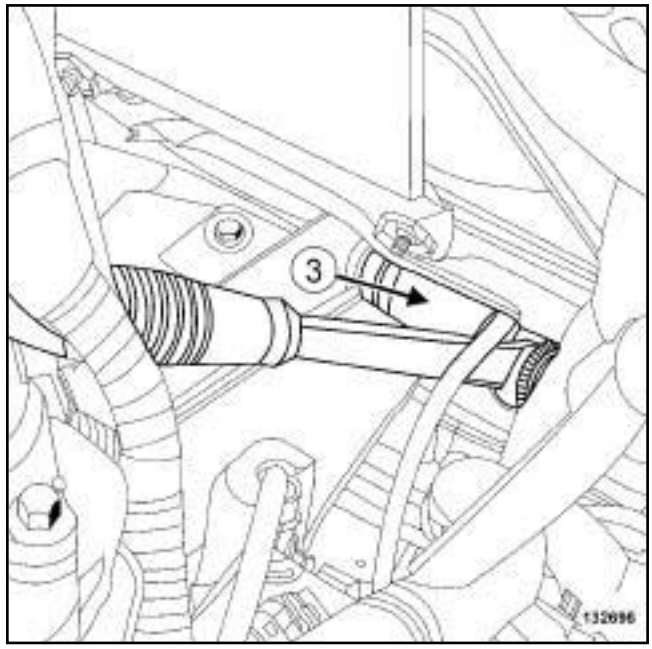
121732



132697

❑ Отсоедините разъем кислородного датчика.

❑ Отсоедините колодку проводов (**2**) от кислородного датчика.



132696

❑ Снимите кислородный датчик (**3**) с помощью приспособления **(Mot. 1495-01)**.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ При помощи **ПРОВОЛОЧНОЙ ЩЕТКИ** очистите резьбу кислородного датчика.

❑ Очистите **ОЧИСТИТЕЛЕМ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы):

- резьбовое отверстие кислородного датчика,
- резьбу кислородного датчика (в случае повторного использования).

II - УСТАНОВКА

❑ Установите кислородный датчик.

❑ Затяните требуемым моментом **кислородный датчик (44 Нбм)**.

❑ Соедините разъем кислородного датчика.

❑ Зафиксируйте разъем верхнего кислородного датчика.

D4F

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ❑ Установите корпус воздушного фильтра (с м. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) .
- ❑ Присоедините шланг вакуумного усилителя тормозов к впускному коллектору.

K4J или K4M

Необходимые приспособления и специнструменты	
Mot. 1495-01	Головка на 22 мм для снятия и установки кислородных датчиков.

Моменты затяжки ▽	
верхний кислородный датчик	**44 Нм**
нижний кислородный датчик	**44 Н·м**

ВНИМАНИЕ

Не наносите составы для улучшения электрического контакта на разъемы ЭБУ системы впрыска и кислородных датчиков, а также на корпуса кислородных датчиков.

Несоблюдение этого указания приводит к выходу из строя кислородного датчика и к нарушению норм токсичности отработавших газов.

ВНИМАНИЕ

В случае коррозии соединений, приведите электропроводку в нормальное состояние (см. **Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**) (Техническая нота 6015A, глава 88A, Электропроводка).

Примечание:

В данном разделе описаны процессы снятия и установки верхнего и нижнего кислородных датчиков.

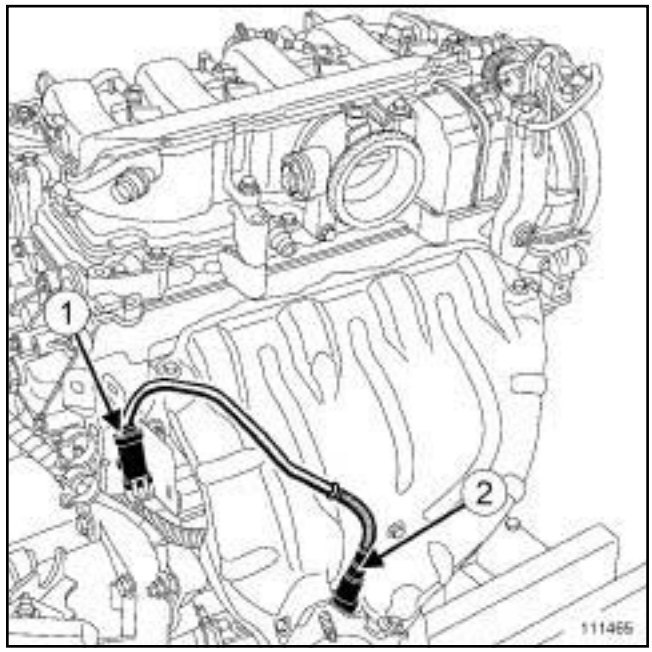
СНЯТИЕ ВЕРХНЕГО КИСЛОРОДНОГО ДАТЧИКА

I - СНЯТИЕ

❏ Снимите:

- глушитель шума впуска (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Глушитель шума впуска: Снятие и установка**, с. **12A-14**) ,
- корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) .

II - СНЯТИЕ



111465

❏ Отсоедините от держателя разъем (**1**) верхнего кислородного датчика.

❏ Разъедините разъем верхнего кислородного датчика.

❏ Снимите верхний кислородный датчик (**2**) с помощью приспособления **(Mot. 1495-01)**.

УСТАНОВКА ВЕРХНЕГО КИСЛОРОДНОГО ДАТЧИКА

I - УСТАНОВКА

❏ Установите верхний кислородный датчик.

❏ Затяните требуемым моментом **верхний кислородный датчик (44 Н м)** с помощью приспособления **(Mot. 1495-01)**.

❏ Соедините разъем верхнего кислородного датчика.

❏ Зафиксируйте разъем верхнего кислородного датчика.

K4J или K4M

II - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Установите:

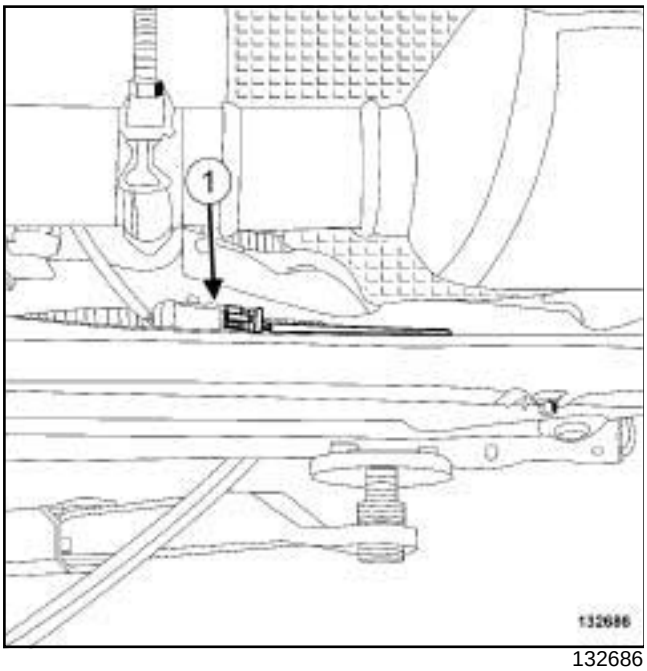
- корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) ,
- глушитель шума впуска (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Глушитель шума впуска: Снятие и установка**, с. **12A-14**) .

СНЯТИЕ НИЖНЕГО КИСЛОРОДНОГО ДАТЧИКА

I - СНЯТИЕ

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

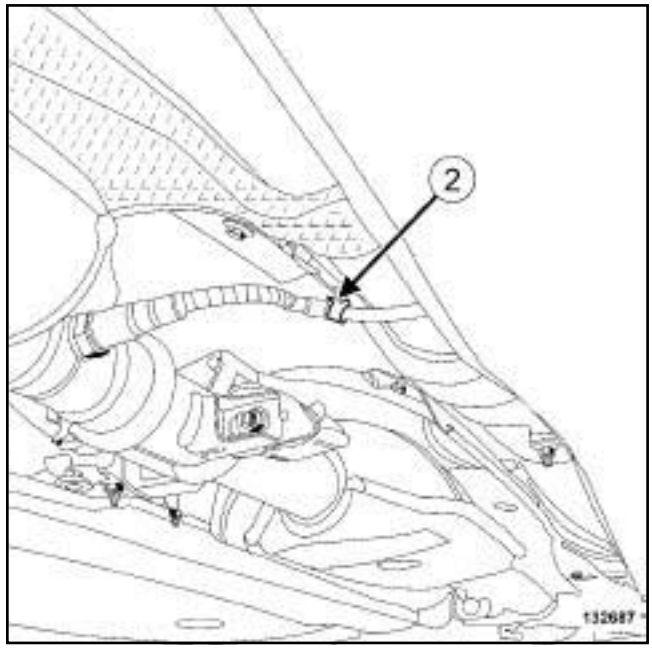
II - СНЯТИЕ



132686

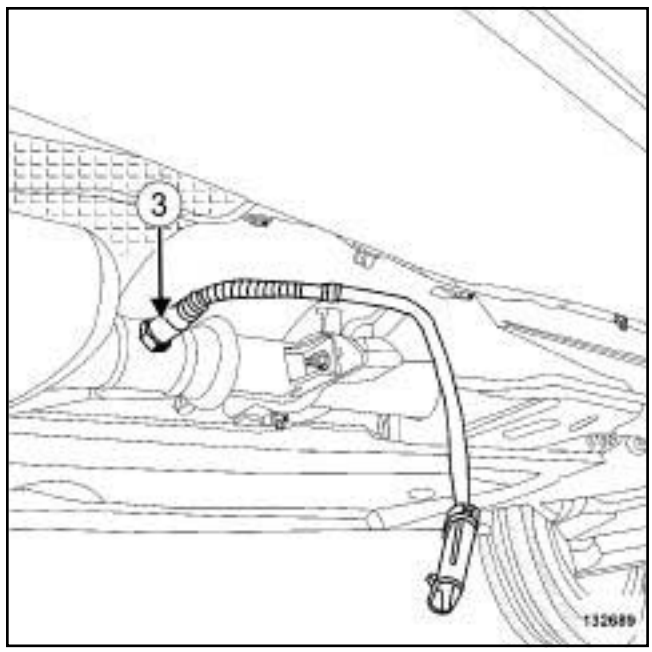
❑ Отсоедините разъем (**1**) нижнего кислородного датчика.

❑ Разъедините разъем нижнего кислородного датчика.



132687

❑ Отсоедините от держателя провода (**2**) нижнего кислородного датчика.



132689

❑ Снимите нижний кислородный датчик (**3**) с помощью приспособления **(Mot. 1495-01)**.

УСТАНОВКА НИЖНЕГО КИСЛОРОДНОГО ДАТЧИКА

УСТАНОВКА

❑ Установите нижний кислородный датчик.

K4J или K4M

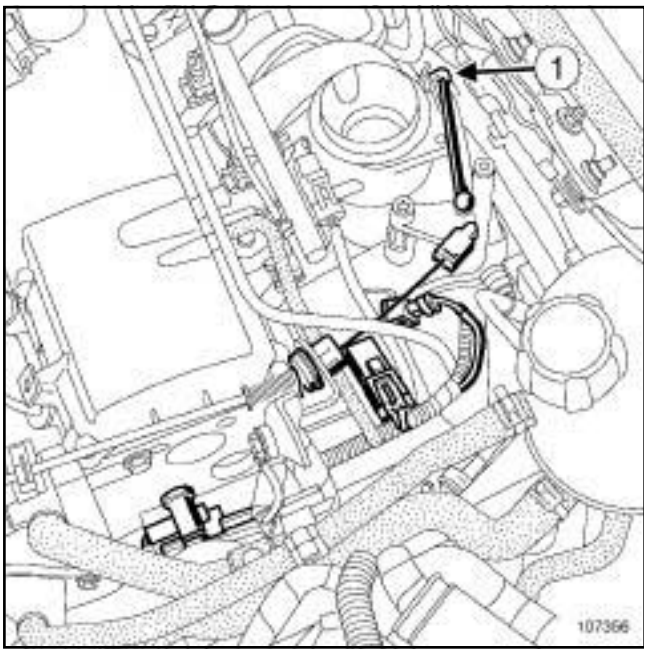
- ❏ Затяните требуемым моментом **нижний кислородный датчик (44 Нбм)** с помощью приспособления **(Mot. 1495-01)**.
- ❏ Закрепите в держателях провода нижнего кислородного датчика.
- ❏ Соедините разъем нижнего кислородного датчика.
- ❏ Зафиксируйте разъем нижнего кислородного датчика.

K7J или K7M

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

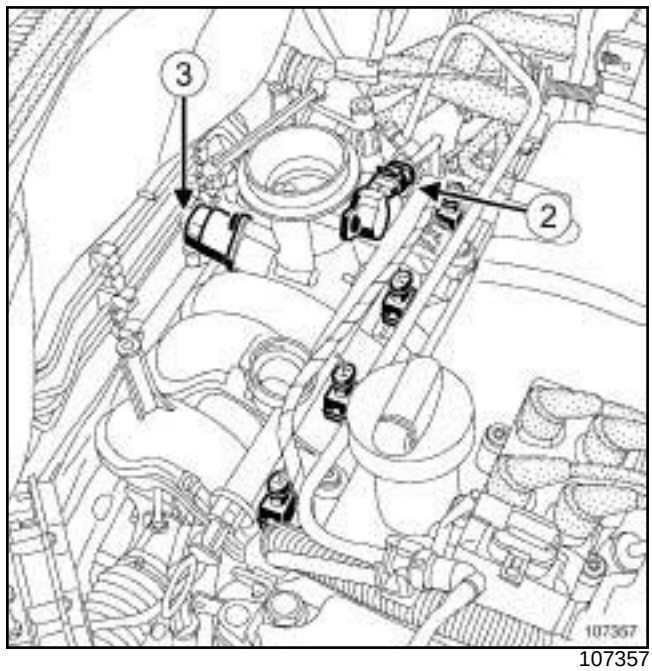
❑ Снимите корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) .



107356

❑ Отсоедините шаровой шарнир (**1**) от блока дроссельной заслонки,

II - СНЯТИЕ



107357

❑ Отсоедините:

- разъем датчика (**2**) положения дроссельной заслонки,
- колодку проводов от шагового электродвигателя регулятора холостого хода (**3**) .

❑ Снимите:

- блок дроссельной заслонки, наклонив его,
- болты крепления датчика положения дроссельной заслонки.
- датчик положениядроссельной заслонки.

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

❑ Установите:

- датчик положения дроссельной заслонки,
- блок дроссельной заслонки, наклонив его.

❑ Присоедините:

- разъем шагового электродвигателя регулятора холостого хода,
- разъем к датчику положения дроссельной заслонки.

K7J или K7M

II - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ❑ Закрепите шаровой шарнир на блоке дроссельной заслонки.
- ❑ Установите корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) .

K4J или K4M

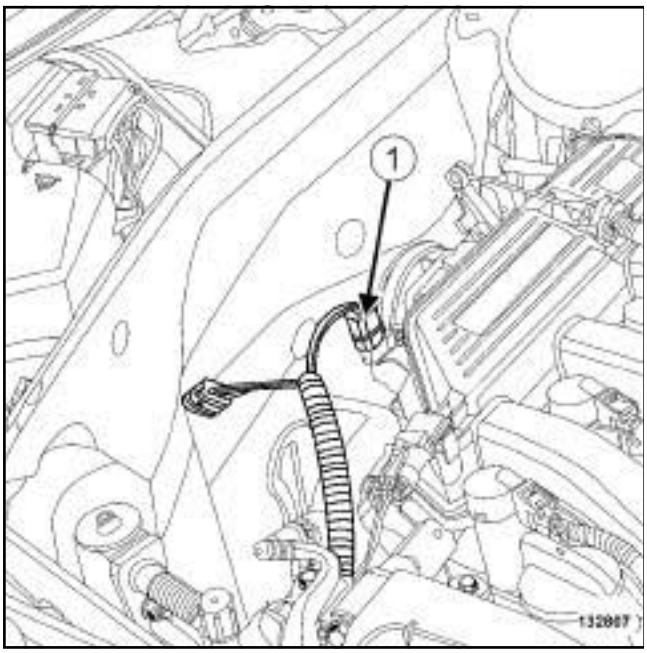
СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

❑ Снимите:

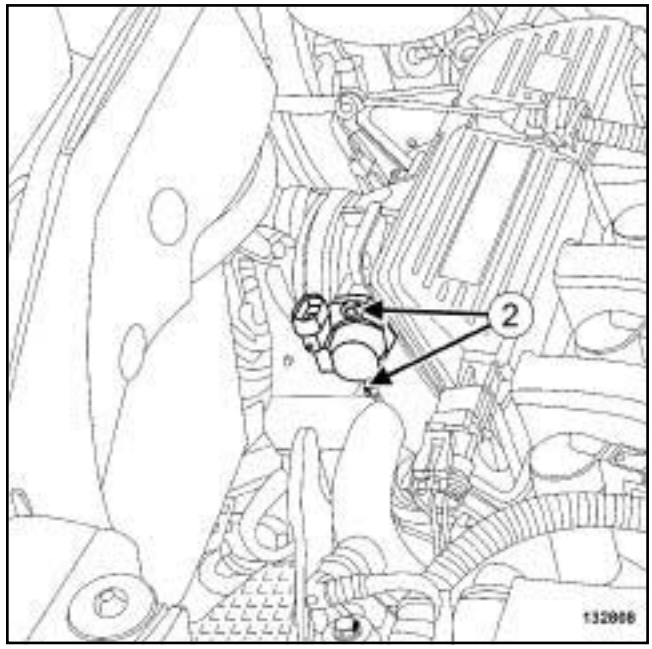
- глушитель шума впуска (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Глушитель шума впуска: Снятие и установка**, с. **12A-14**) ,
- корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) .

II - СНЯТИЕ



132807

❑ Отсоедините разъем (**1**) датчика положения дроссельной заслонки.



132808

❑ Снимите:

- болты (**2**) датчика положения дроссельной заслонки,
- датчик положениядроссельной заслонки.

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

❑ Заверните болты крепления датчика положения дроссельной заслонки.

❑ Подсоедините разъем датчика положения дроссельной заслонки.

II - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Установите:

- корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) ,
- глушитель шума впуска (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Глушитель шума впуска: Снятие и установка**, с. **12A-14**) .

K7J или K7M

Необходимое оборудование
Диагностический прибор

❑

ВНИМАНИЕ

Не наносите составы для улучшения электрического контакта на разъемы ЭБУ системы впрыска и кислородных датчиков, а также на корпуса кислородных датчиков.

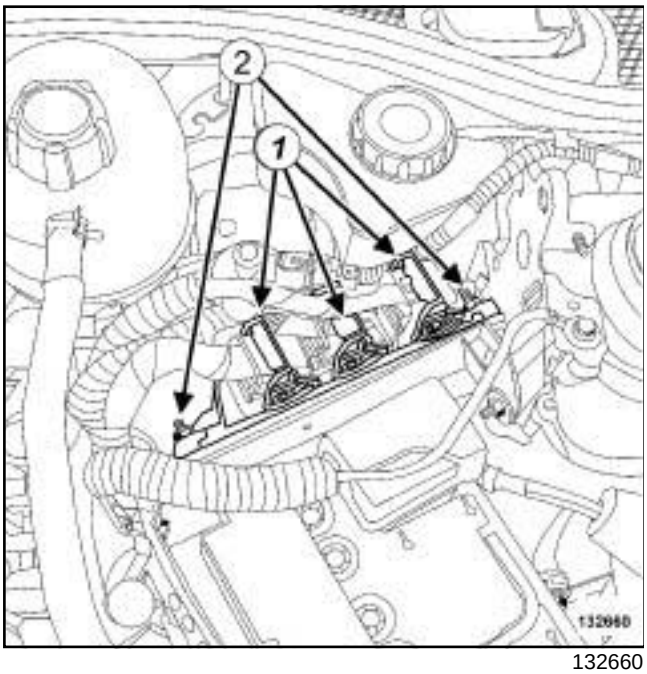
Несоблюдение этого указания приводит к выходу из строя кислородного датчика и к нарушению норм токсичности отработавших газов.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

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

II - СНЯТИЕ



132660

❑ Разъедините разъемы (**1**) ЭБУ системы впрыска.

❑ Снимите:

- гайки (**2**) крепления ЭБУ системы впрыска,
- ЭБУ системы впрыска бензина.

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

❑ Установите ЭБУ системы впрыска.

❑ Подсоедините разъемы ЭБУ системы впрыска.

II - ЗАВЕРШЕНИЕ

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

❑ Выполните конфигурирование и/или необходимое программирование с помощью **Диагностический прибор** (см. **Диагностика - Замена элементов системы**) (Руководство по ремонту 413, глава 17B, Система впрыска бензинового двигателя).

D4F

Необходимое оборудование
Диагностический прибор

Моменты затяжки ▽		
гайки крепления ЭБУ системы впрыска	8	**Н·м**

ВНИМАНИЕ

Не наносите составы для улучшения электрического контакта на разъемы ЭБУ системы впрыска и кислородных датчиков, а также на корпуса кислородных датчиков.

Несоблюдение этого указания приводит к выходу из строя кислородного датчика и к нарушению норм токсичности отработавших газов.

ВНИМАНИЕ

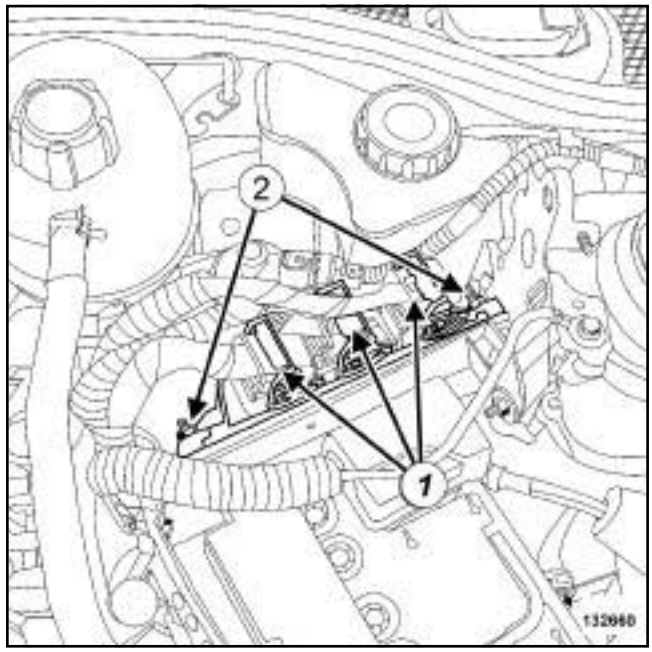
В случае коррозии соединений, приведите электропроводку в нормальное состояние (см. **Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**) (Техническая нота 6015A, глава 88A, Электропроводка).

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

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

II - СНЯТИЕ



132660

❑ Разъедините разъемы (**1**) ЭБУ системы впрыска.

❑ Снимите:

- гайки (**2**) крепления ЭБУ системы впрыска,
- ЭБУ системы впрыска бензина.

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

❑ Установите:

- ЭБУ системы впрыска ,
- гайки крепления ЭБУ системы впрыска.

❑ Затяните требуемым моментом **гайки крепления ЭБУ системы впрыска 8 (Нбм)**.

❑ Подсоедините разъемы ЭБУ системы впрыска.

II - ЗАВЕРШЕНИЕ

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

❑ Выполните конфигурирование и/или необходимое программирование с помощью **Диагностический прибор** (см. **Диагностика - Замена элементов системы**) (Руководство по ремонту 413, глава 17B, Система впрыска бензинового двигателя).

K4J или K4M

Необходимое оборудование
Диагностический прибор

ВНИМАНИЕ

Не наносите составы для улучшения электрического контакта на разъемы ЭБУ системы впрыска и кислородных датчиков, а также на корпуса кислородных датчиков.

Несоблюдение этого указания приводит к выходу из строя кислородного датчика и к нарушению норм токсичности отработавших газов.

ВНИМАНИЕ

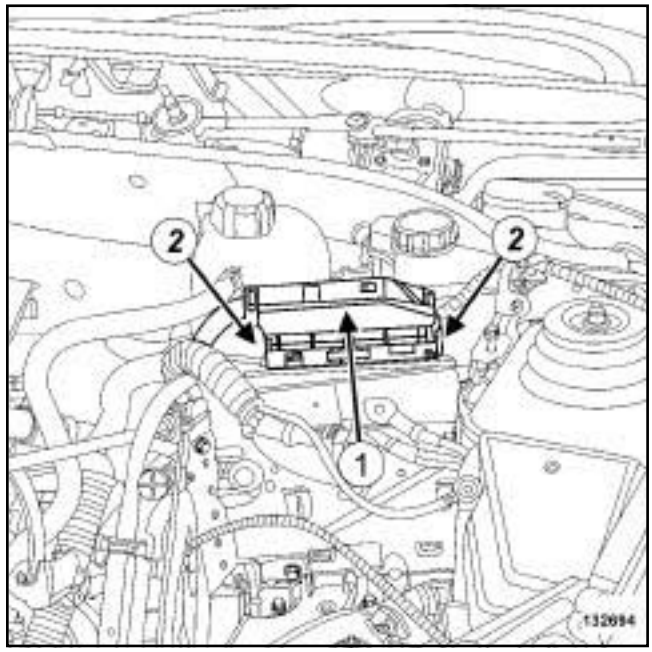
В случае коррозии соединений, приведите электропроводку в нормальное состояние (см. **Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**) (Техническая нота 6015A, глава 88A, Электропроводка).

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

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

II - СНЯТИЕ



132694

❏ Разъедините разъемы (**1**) ЭБУ системы впрыска.

❏ Снимите:

- гайки (**2**) крепления ЭБУ системы впрыска,
- ЭБУ системы впрыска бензина.

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

❏ Установите ЭБУ системы впрыска.

❏ Подсоедините разъем ЭБУ системы впрыска.

II - ЗАВЕРШЕНИЕ

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

❏ Выполните конфигурирование и/или необходимое программирование с помощью **Диагностический прибор** (см. **Диагностика - Замена элементов системы**) (Руководство по ремонту 413, глава 17B, Система впрыска бензинового двигателя).

Датчик детонации: Снятие и установка

D4F

Необходимые приспособления и специнструменты	
Emb. 1797	Головка (24 мм) для снятия и установки главного цилиндра при вода сцепления

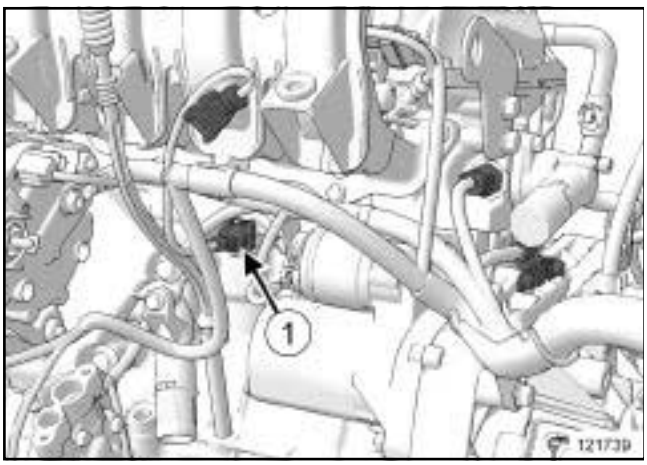
Моменты затяжки ▽	
датчик детонации	**23 Н м**

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

❏ Снимите маслоизмерительный щуп.

II - СНЯТИЕ



121739

❏ Разъедините разъем (**1**) датчика детонации.

❏ Снимите датчик детонации с помощью приспособления **(Emb. 1797)**.

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

❏ Установите датчик детонации с помощью приспособления **(Emb. 1797)**.

❏ Затяните требуемым моментом **датчик детонации (23 Н м)**.

❏ Соедините разъем датчика детонации.

II - ЗАВЕРШЕНИЕ

❏ Установите маслоизмерительный щуп.

Датчик детонации: Снятие и установка

K4J или K4M

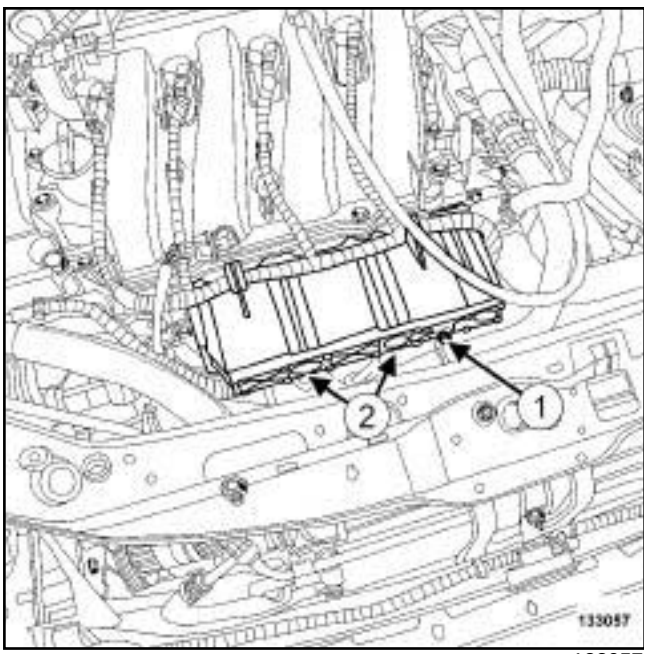
Необходимые приспособления и специнструменты	
Emb. 1797	Головка (24 мм) для снятия и установки главного цилиндра при водасцепления

Моменты затяжки ▽	
датчик детонации	**20 Н·м**
гайки крепления защиты топливораспределительной рампы	**21 Нм**

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

❏ Отверните болт ***(1)*** крепления хомута трубопроводов гидроусилителя рулевого управления.

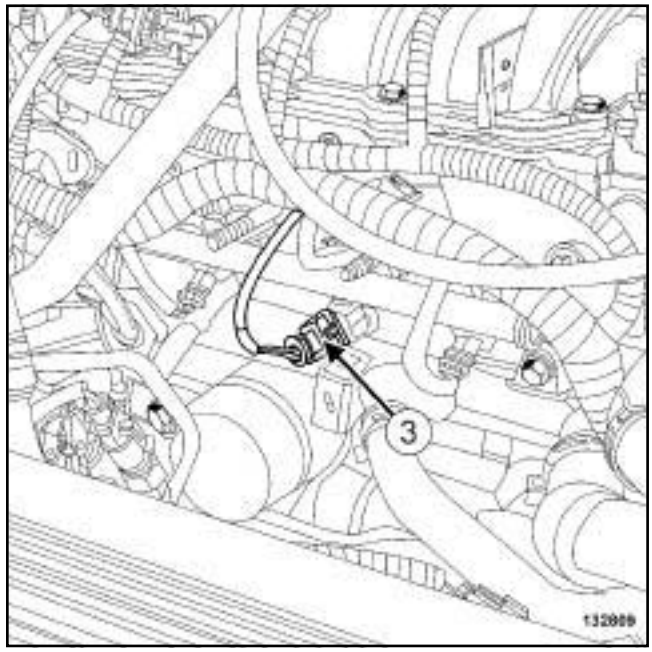


133057

❏ Снимите:

- две гайки (**2**) крепления защиты топливораспределительной рампы,
- защиту топливораспределительной рампы.

II - СНЯТИЕ



132809

❏ Разъедините разъем (**3**) датчика детонации.

❏ Снимите датчик детонации с помощью приспособления **(Emb. 1797)**.

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

❏ Установите датчик детонации.

❏ Затяните требуемым моментом **датчик детонации (20 Нбм)** с помощью приспособления **(Emb. 1797)**.

❏ Соедините разъем датчика детонации.

II - ЗАВЕРШЕНИЕ

❏ Установите защиту топливораспределительной рампы.

❏ Затяните требуемым моментом две **гайки крепления защиты топливораспределительной рампы (21 Нм)**.

❏ Заверните болт крепления хомута трубопровода усилителя рулевого управления.

Датчик детонации: Снятие и установка

K7J или K7M

Необходимые приспособления и специнструменты	
Emb. 1797	Головка (24 мм) для снятия и установки главного цилиндра привода сцепления

Моменты затяжки ▽	
датчик детонации	**20 Н·м**
крепления подкоса впускного коллектора	**21 Н м**

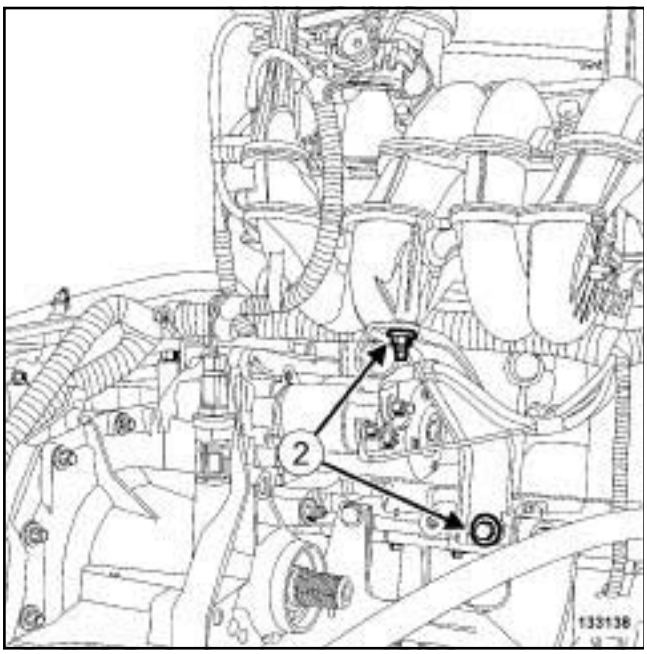
СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

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

❏ Снимите:

- болты крепления защиты картера двигателя,
- защитный экран.

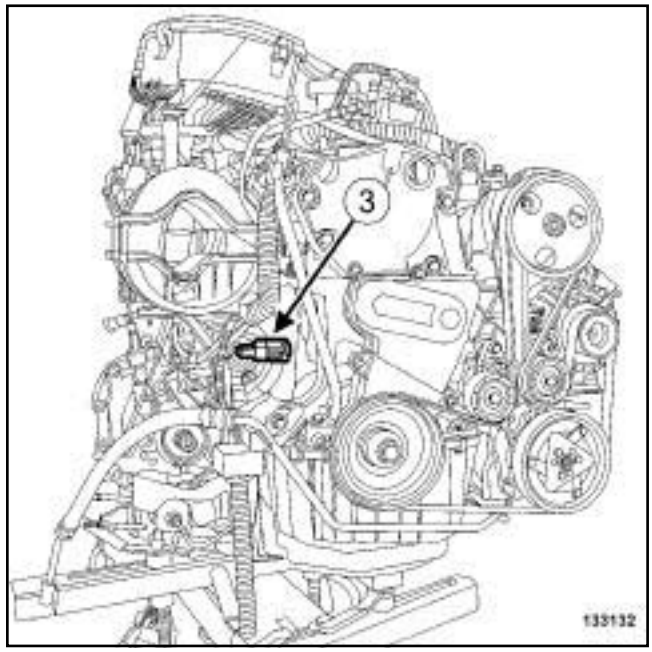


133138

❏ Снимите:

- крепления подкоса впускного коллектора (**2**) ,
- подкос впускного коллектора.

II - СНЯТИЕ



133132

❏ Разъедините разъем (**3**) датчика детонации.

❏ Снимите датчик детонации с помощью приспособления **(Emb. 1797)**.

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

❏ Установите датчик детонации с помощью приспособления **(Emb. 1797)**.

❏ Затяните требуемым моментом **датчик детонации (20 Нбм)** с помощью приспособления **(Emb. 1797)**.

❏ Соедините разъем датчика детонации.

II - ЗАВЕРШЕНИЕ

❏ Установите подкос впускного коллектора.

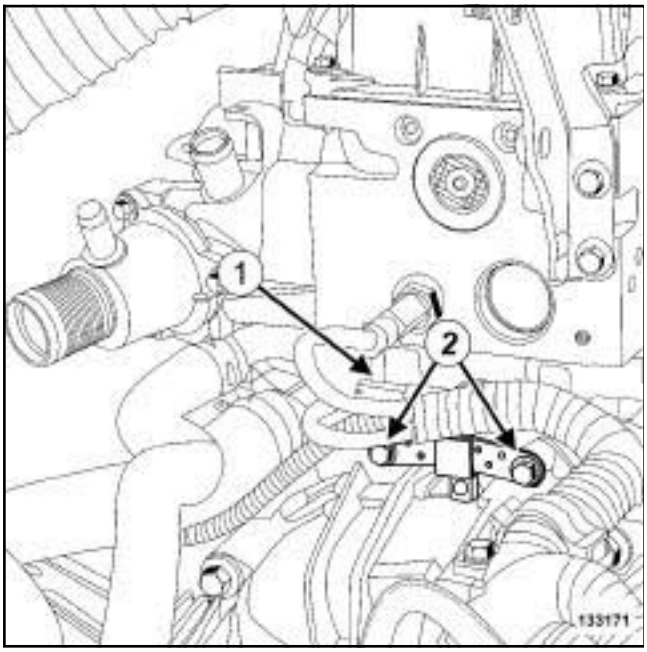
❏ Затяните требуемым моментом **крепления подкоса впускного коллектора (21 Н м)**.

❏ Установите защиту поддона картера двигателя.

K7J или K7M

СНЯТИЕ

СНЯТИЕ



133171

- ❑ Разъедините разъем (**1**) датчика положения коленчатого вала двигателя.
- ❑ Снимите:
  - болты крепления датчика положения коленчатого вала двигателя (**2**) ,
  - датчик положения коленчатого вала двигателя.

УСТАНОВКА

УСТАНОВКА

- ❑ Установите датчик положения коленчатого вала.
- ❑ Соедините разъем датчика положения коленчатого вала двигателя.
- ❑ В случае замены выполните необходимые настройки датчика положения коленчатого вала (**см. Диагностика. Замена элементов системы**) (Глава 17B, Система впрыска бензинового двигателя).

D4F

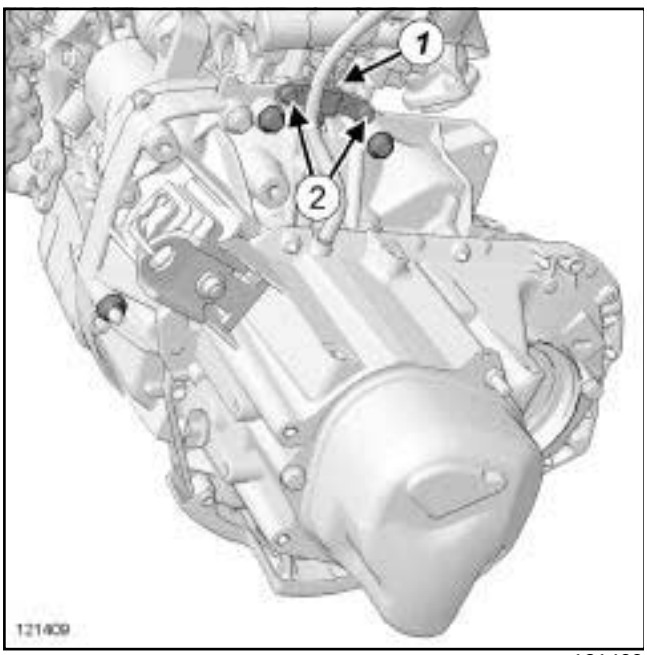
Моменты затяжки ▽	
болты крепления датчика положения коленчатого вала	**8 Нм**

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

❑ Снимите корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) .

II - СНЯТИЕ



121409

❑ Разъедините разъем (**1**) датчика положения коленчатого вала двигателя.

❑ Снимите:

- болты крепления датчика положения коленчатого вала двигателя (**2**) ,
- датчик положения коленчатого вала двигателя.

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

❑ Установите датчик положения коленчатого вала.

❑ Затяните требуемым моментом **болты крепления датчика положения коленчатого вала (8 Нм)**.

❑ Соедините разъем датчика положения коленчатого вала двигателя.

II - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Установите корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) .

K4J или K4M

Моменты затяжки ▽	
гайку крепления провода цепи возбуждения стартера	**5 Н м,**
гайку крепления провода питания стартера	**8 Н м.**

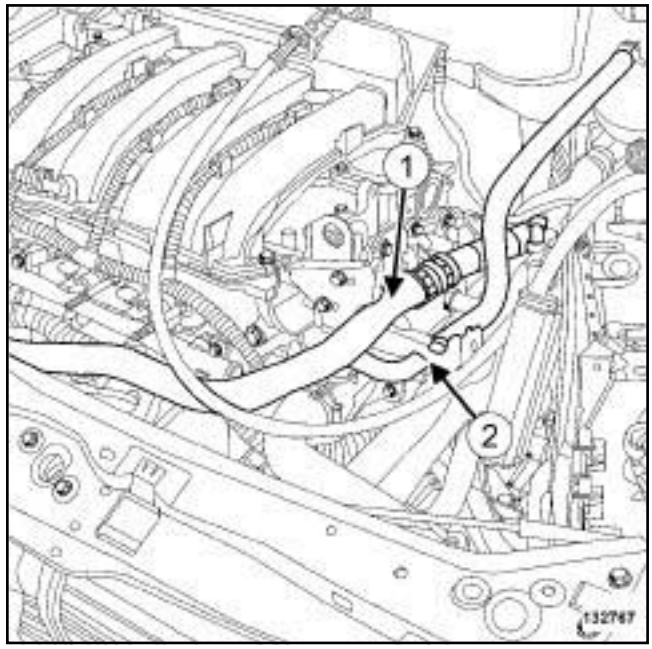
СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

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

❑ Снимите:

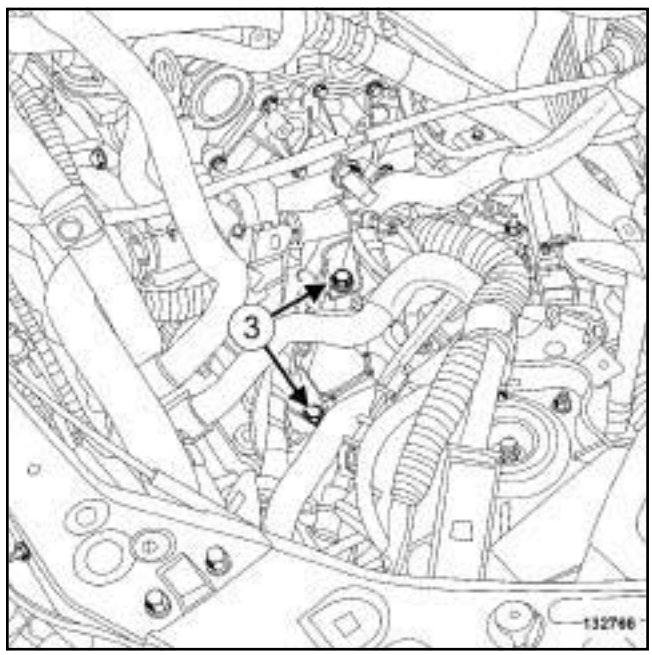
- аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея),
- глушитель шума впуска (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Глушитель шума впуска: Снятие и установка**, с. **12A-14**) ,
- ЭБУ автоматической коробки передач (см. **Гидротрансформатор АКП: Снятие и установка**) (Глава 23A, Автоматическая коробка передач),
- ЭБУ системы впрыска (см. **17B**, **Система впрыска бензинового двигателя**, **ЭБУ системы впрыска бензинового двигателя: Снятие и установка**, с. **17B-24**) ,
- полку под аккумуляторную батарею (см. **Полка под аккумуляторную батарею: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея).
- болты крепления защиты картера двигателя,
- защитный экран.



132767

❑ Отсоедините:

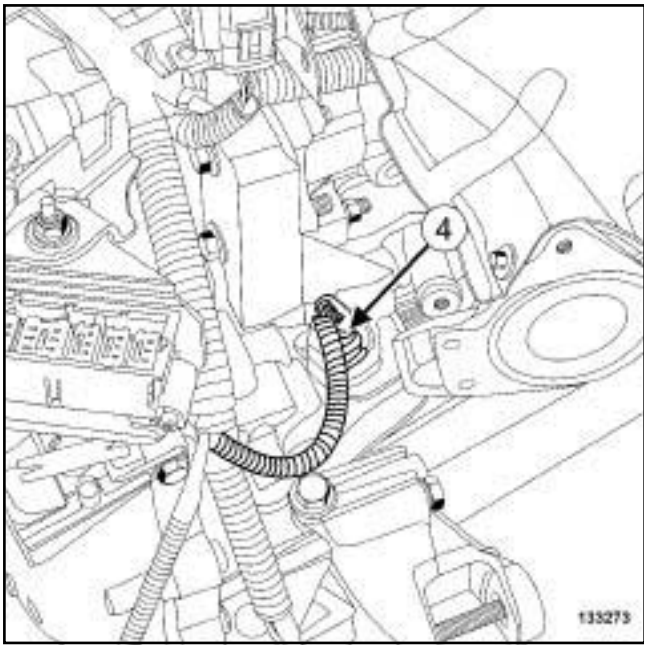
- трубопровод гидроусилителя рулевого управления (**1**) ,
- шланг расширительного бачка (**2**) .



132766

❑ Отверните болты (**3**) крепления на желобе жгута электропроводки двигателя и на автоматической коробке передач.

K4J или K4M

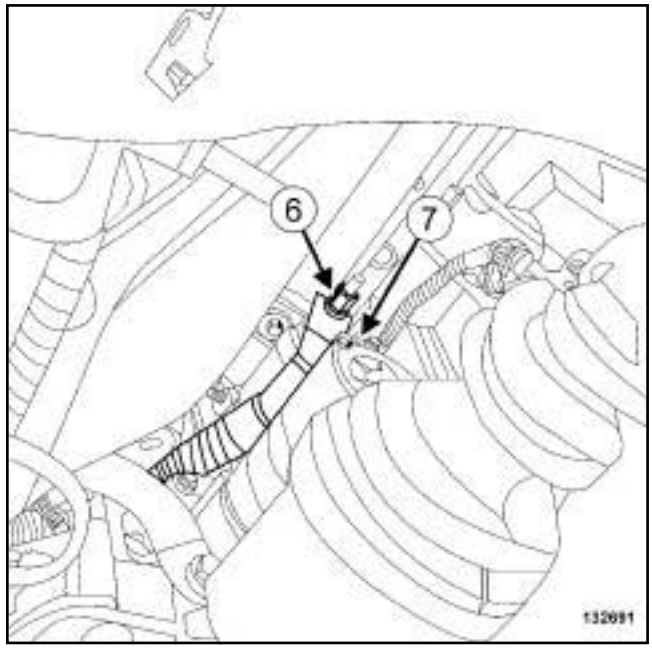


133273

❏ Отсоедините разъем тахометра (**4**) .

133272

❏ Разъедините разъем (**5**) верхнего кислородного датчика.



132691

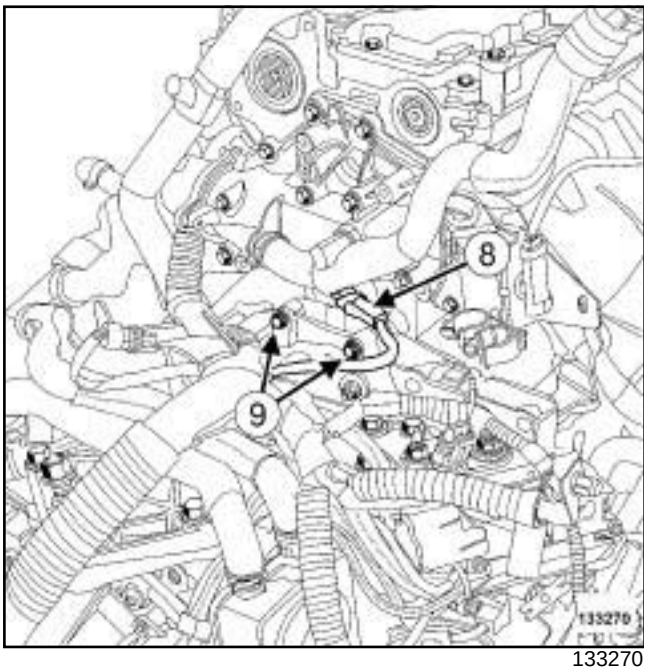
❏ Снимите:

- гайку крепления провода питания стартера (**6**) ,
- гайку крепления (**7**) провода цепи возбуждения стартера.

❏ Отведите в сторону электропроводку.

K4J или K4M

II - СНЯТИЕ



133270

❏ Разъедините разъем (**8**) датчика положения коленчатого вала двигателя.

❏ Снимите:

- болты крепления датчика положения коленчатого вала двигателя (**9**) ,
- датчик положения коленчатого вала двигателя.

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

❏ Установите датчик положения коленчатого вала.

❏ Соедините разъем датчика положения коленчатого вала двигателя.

II - ЗАВЕРШЕНИЕ

❏ Установите электропроводку.

❏ Затяните требуемым моментом:

- **гайку крепления провода цепи возбуждения стартера (5 Н м,)**
- **гайку крепления провода питания стартера (8 Н м.)**

❏ Присоедините:

- разъем верхнего кислородного датчика,
- разъем тахометра.

❏ Установите болты желоба жгута электропроводки двигателя и на автоматическую коробку передач.

❏ Закрепите:

- шланг расширительного бачка,
- трубопровод гидроусилителя рулевого управления.

❏ Установите:

- защитный экран.
- полку под аккумуляторную батарею (см. **Полка под аккумуляторную батарею: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея).
- ЭБУ системы впрыска (см. **17B**, **Система впрыска бензинового двигателя**, **ЭБУ системы впрыска бензинового двигателя: Снятие и установка**, с. **17B-24**) ,
- ЭБУ автоматической коробки передач (см. **Гидротрансформатор АКП: Снятие и установка**) (Глава 23A, Автоматическая коробка передач),
- глушитель шума впуска (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Глушитель шума впуска: Снятие и установка**, с. **12A-14**) ,
- аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея).

K7J или K7M

Моменты затяжки ▽	
болты крепления топливораспределительной рампы	**10 Н·м**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении этой операции необходимо строго соблюдать следующие требования:

- не курить в зоне работ и не подносить к рабочему участку раскаленные предметы,
- принять меры предосторожности против выброса топлива при отсоединении трубопроводов,

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Перед выполнением любых работ на системе впрыска проверьте с помощью диагностического прибора:

- что давление в топливораспределительной рампе сброшено,
- что температура топлива не высока.

категорически запрещается выполнять какие-либо работы с системой впрыска при работающем двигателе.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При снятии форсунок или топливораспределительной рампы будьте осторожны, т.к. в рампе и топливопроводе находится топливо.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении операции наденьте плотные водонепроницаемые защитные перчатки (например, из нитрила).

ВНИМАНИЕ

Для предупреждения коррозии или повреждения, обеспечьте защиту участков, попадание топлива на которые может иметь неприятные последствия.

ВНИМАНИЕ

После того, как контур системы открыт для предотвращения попадания загрязнений в систему, запрещается использование сжатого воздуха. При необходимости воспользуйтесь протирочными салфетками.

ВНИМАНИЕ

Для предотвращения попадания загрязнений в систему заглушите все открытые отверстия элементов системы топливоподачи.

СНЯТИЕ

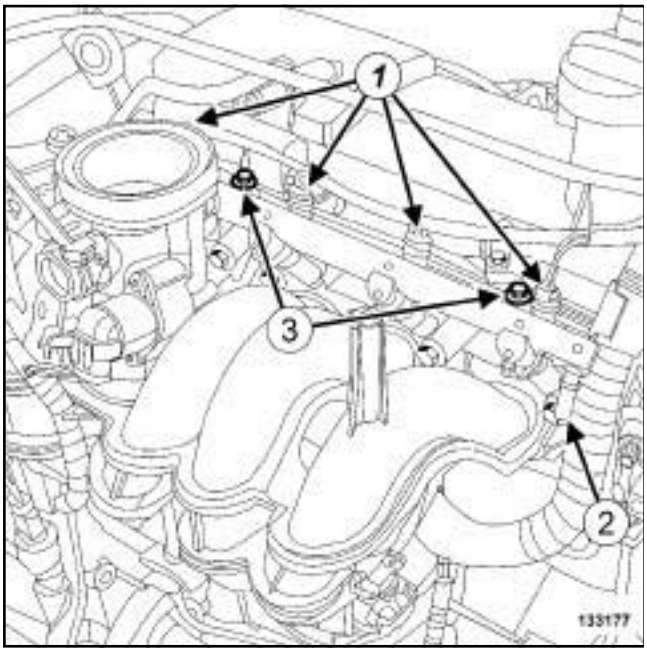
I - СНЯТИЕ

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

❑ Снимите корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) .

K7J или K7M

II - СНЯТИЕ



133177

❏ Отсоедините:

- колодки проводов (**1**) от форсунок,
- подводящий топливопровод (**2**) от топливораспределительной рампы.

❏ Заглушите отверстия пробками.

❏ Снимите:

- болты (**3**) крепления топливораспределительной рампы,
- топливораспределительную рампу.

❏ Снимите:

- хомут с каждой форсунки,
- форсунки с топливораспределительной рампы.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❏ **детали, подлежащие обязательной замене: держатель форсунки на топливораспределительной рампе (11,04,04, 10)**.

❏ Обязательно замените верхние уплотнительные кольца форсунок (если форсунки снимались, замените также нижние уплотнительные кольца).

❏ При присоединении проверьте «надежность защелкивания » штуцеров топливопроводов.

II - УСТАНОВКА

❏ Удалите заглушки.

❏ Установите:

- новые прокладки на каждую форсунку,
- форсунки на топливораспределительную рампу,
- хомут на каждую форсунку,
- топливораспределительную рампу.

❏ Затяните требуемым моментом **болты крепления топливораспределительной рампы (10 Нбм)**.

❏ Присоедините:

- подводящий топливопровод от топливораспределительной рампы,
- колодки проводов от форсунок.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❏ Установите корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) .

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

D4F

Моменты затяжки ▽	
болты крепления топливораспределительной рампы моментом	**6 Н м**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении операции наденьте плотные водонепроницаемые защитные перчатки (например, из нитрила).

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении этой операции необходимо строго соблюдать следующие требования:

- не курить в зоне работ и не подносить к рабочему участку раскаленные предметы,
- принять меры предосторожности против выброса топлива при отсоединении трубопроводов,

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении операции наденьте защитные очки с боковыми накладками.

СНЯТИЕ

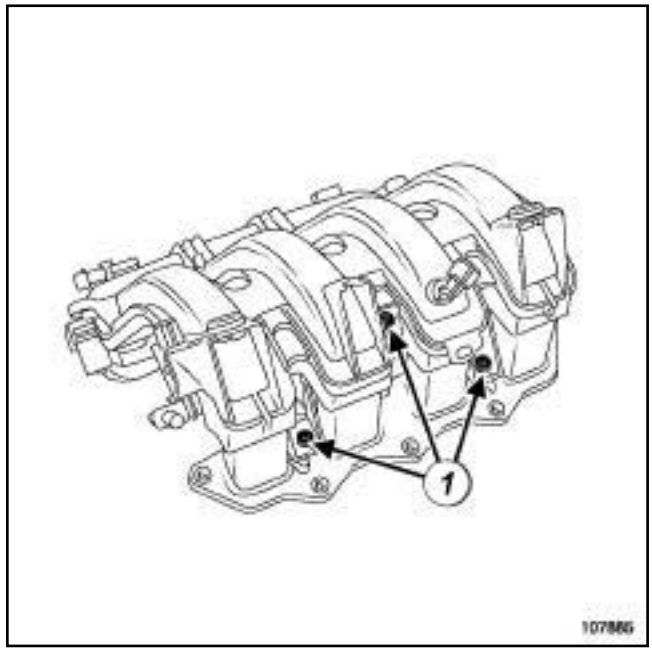
I - СНЯТИЕ

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

❑ Снимите:

- корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) ,
- впускной коллектор (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Впускной коллектор: Снятие и установка**, с. **12A-27**) .

II - СНЯТИЕ



107885

❑ Снимите:

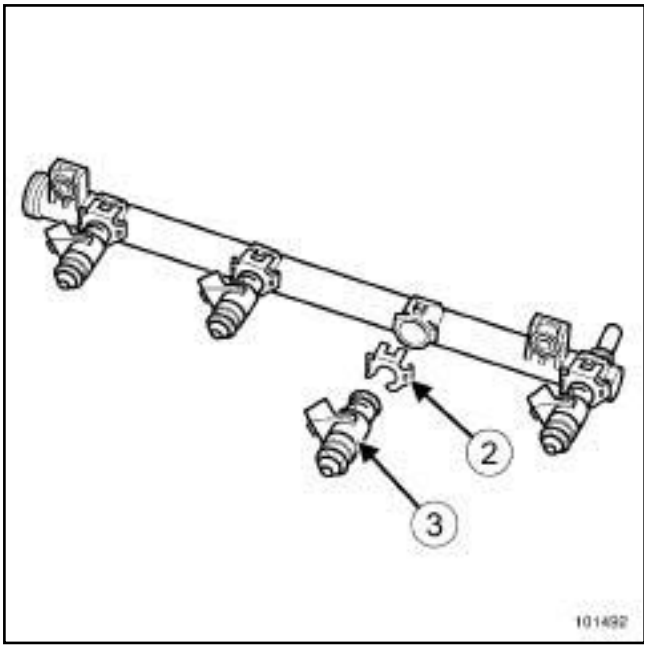
- болты (**1**) крепления топливораспределительной рампы,
- « топливораспределительную рампу в сборе с форсунками » .

❑ Отсоедините разъем от каждой форсунки.

❑ Отсоедините жгут проводов от топливораспределительной рампы.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При снятии форсунок и топливораспределительной рампы будьте осторожны, т. к. в рампе и топливопроводе находится топливо.



101492

❑ Снимите:

- хомут (**2**) с каждой форсунки,
- форсунки (**3**) с топливораспределительной рампы.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ **детали, подлежащие обязательной замене: держатель форсунки на топливораспределительной рампе (11,04,04, 10)**.

❑ Обязательно замените прокладки форсунок.

II - УСТАНОВКА

❑ Установите:

- новые прокладки на форсунки,
- форсунки на топливораспределительную рампу,
- новые хомуты на каждую форсунку.

❑ Подсоедините разъем к каждой форсунке.

❑ Присоедините жгут проводов к топливораспределительной рампе.

❑ Установите « топливораспределительную рампу в сборе с форсунками » .

❑ Затяните в указанном порядке требуемым моментом **болты крепления топливораспределительной рампы моментом (6 Н м)**.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Установите:

- впускной воздухопровод (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Впускной коллектор: Снятие и установка**, с. **12A-27**) ,
- корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) .

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

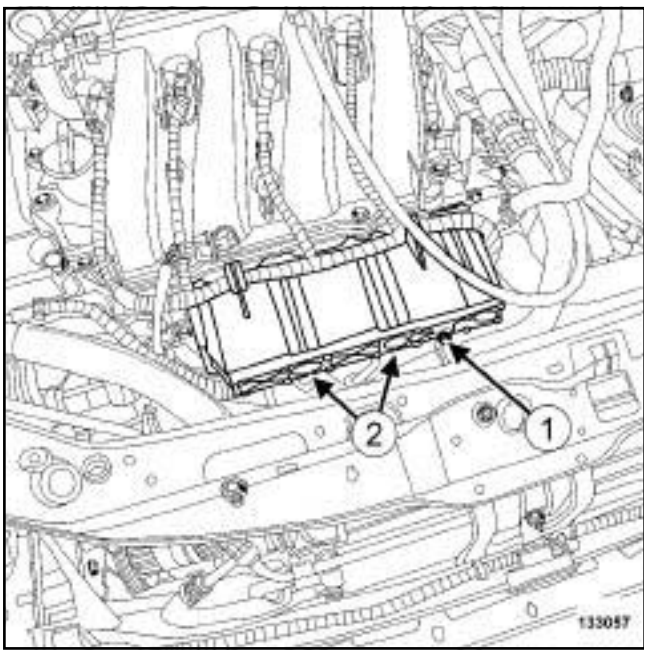
K4J или K4M

Моменты затяжки ▽	
болты крепления топливораспределительной рампы	**10 Н·м**

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

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

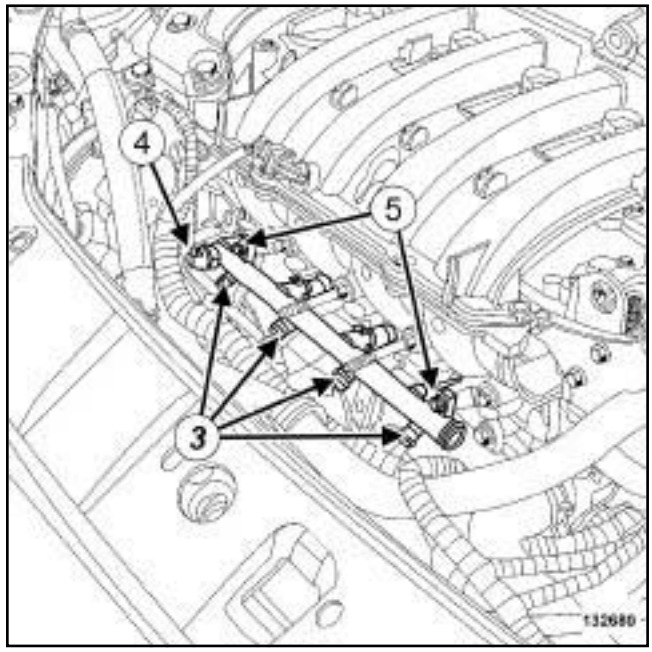


133057

❑ Снимите:

- болт (**1**) крепления хомута трубопровода усилителя рулевого управления,
- болты крепления (**2**) защиты топливораспределительной рампы,
- защиту топливораспределительной рампы.

II - СНЯТИЕ



132680

❑

ВНИМАНИЕ

Для предупреждения коррозии или повреждения, обеспечьте защиту участков, попадание топлива на которые может иметь неприятные последствия.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При снятии форсунок и топливораспределительной рампы будьте осторожны, т. к. в рампе и топливопроводе находится топливо.

❑ Отсоедините:

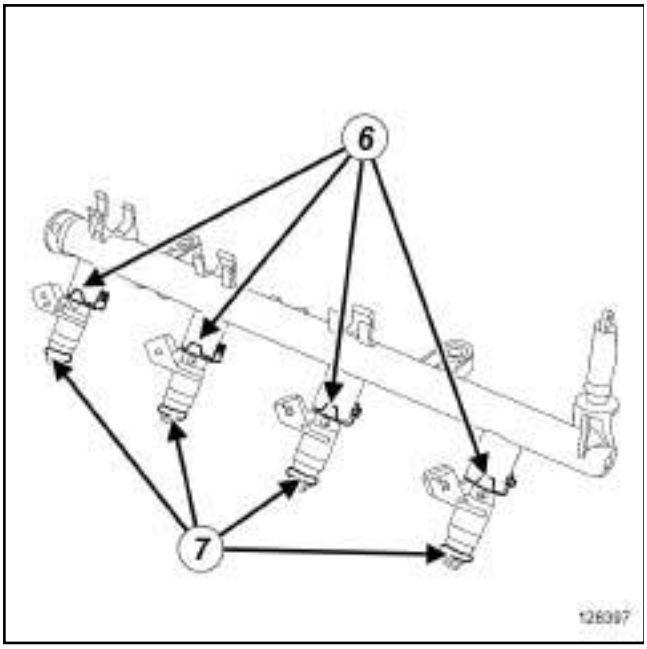
- колодки проводов (**3**) от форсунок,
- штуцер подводящего топливопровода (**4**) от топливораспределительной рампы.

❑ Заглушите отверстия пробками.

❑ Снимите:

- болты (**5**) крепления топливораспределительной рампы,
- топливораспределительную рампу.

K4J или K4M



128397

❑ Снимите:

- хомут (**6**) с каждой форсунки,
- форсунки (**7**) с топливораспределительной рампы,
- прокладки каждой форсунки.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ Обязательно замените:

- прокладки каждой форсунки,
- хомут каждой форсунки.

❑ Установите:

- новые прокладки на каждую форсунку,
- форсунки на топливораспределительную рампу,
- новый хомут на каждую форсунку.

II - УСТАНОВКА

❑ Установите « топливораспределительную рампу в сборе с форсунками » .

❑ Затяните требуемым моментом **болты крепления топливораспределительной рампы (10 Нбм)**.

❑ Удалите заглушки.

❑ Присоедините:

- штуцер подводящего топливопровода топливораспределительной рампы,
- колодки проводов от форсунок.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Установите:

- защиту топливораспределительной рампы,
- болт крепления хомута трубопровода усилителя рулевого управления.

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

Системы охлаждения двигателей автомобилей выпускаемого в настоящее время модельного ряда имеют следующие основные характеристики:

- закрытая система под давлением (в пробке расширительного бачка имеется предохранительный клапан),
- в системе используется охлаждающая жидкость типа),
- система отопления салона с радиатором отопителя под приборной панелью, задействована для охлаждения двигателя.

Количество охлаждающей жидкости

Модель двигателя	Количество, л	Наименование
D4F 728	5	**GLACEROL RX** (тип D). Используйте только охлаждающую жидкость
K4J / K4M	5,7	
K9K 706	?	
K7J/K7M	5,7	
K9K 700	?	
K9K 718	?	
K9K 740	?	

Особенности:

- при температуре до **-25 °C ±2** для стран с холодным и умеренным климатом,
- морозостойкость при температуре до **- 40 °C ± 2** для стран с очень холодным климатом.

Температура открытия клапана термостатов

Модель двигателя	Температура начала открытия клапана, °C	Температура полного открытия клапана, °C
D4F 728	89	101
K4J / K4M	89	101
K9K 706	83	95
K7J/K7M	89	101
K9K 700	83	95
K9K 718	83	95
K9K 740	83	95

Необходимые приспособления и специнструменты	
Mot. 1700	Диагностика и заправка и удаление воздуха из системы охлаждения.
Ms. 554-07	Приспособление для проверки системы охлаждения двигателя и клапана расширительного бачка. Содержит пробки 554-01, 554-04, 554-06

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении работ в моторном отсеке, чтобы не получить резаных ран, примите меры предосторожности, поскольку электровентилятор или электровентиляторы системы охлаждения двигателя могут неожиданно включиться.

Чтобы не получить тяжелых ожогов при горячем двигателе, соблюдайте следующие правила:

- не открывайте пробку расширительного бачка,
- не сливайте жидкость из системы охлаждения двигателя,
- не открывайте пробку или пробки для удаления воздуха.

Примечание:

Применяются два способа проверки системы охлаждения двигателя:

- способ с использованием приспособления. **(Mot. 1700)**
- способ с использованием приспособления. **(Ms. 554-07)**

Тарировочные значения клапанов в пробках расширительного бачка:

Пробка расширительного бачка с пиктограммой...	Тарировочное значение
... в виде шайбы светло-коричнего цвета	**1,2 бар**
... руки желтого цвета	**1,4 бар**
... руки белого цвета	**1,6 бар**
... руки серого цвета	**1,8 бар**

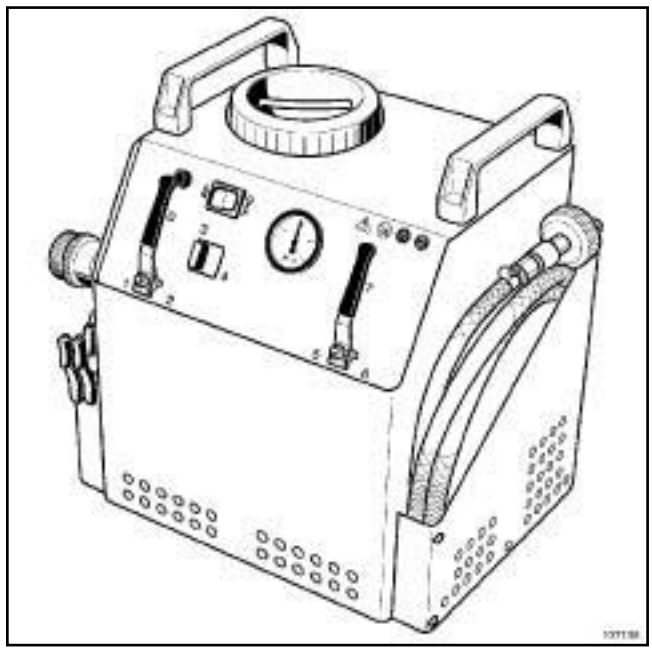
I - ПРОВЕРКА СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ С ПОМОЩЬЮ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ (MOT. 1700)

❑

ВНИМАНИЕ

При утечке жидкости через клапан пробки расширительного бачка замените клапан.

1 - Проверка предохранительного клапана в пробке расширительного бачка



107138

❑ Используйте установку для заправки и диагностики системы охлаждения двигателя **(Mot. 1700)**. См. использование данной установки (см. **Приспособления для диагностики и заправки системы охлаждения двигателя: Применение**) (Техническая нота 3857A, глава 19A, Система охлаждения двигателя).

2 - Проверка герметичности системы охлаждения

❑ Используйте установку для заправки и диагностики системы охлаждения двигателя **(Mot. 1700)**. См. использование данной установки (см. **Приспособления для диагностики и заправки системы охлаждения**

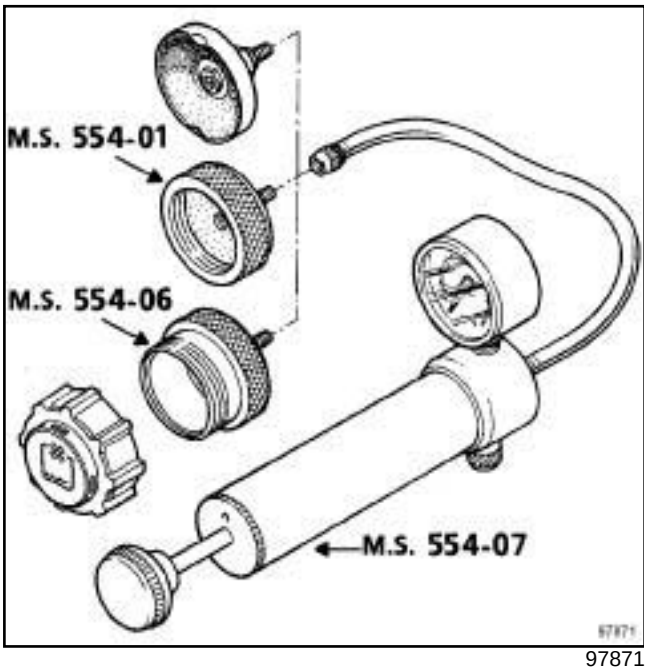
двигателя: Применение) (Техническая нота 3857A, глава 19A, Система охлаждения двигателя).

II - ПРОВЕРКА СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ С ПОМОЩЬЮ ПРИБОРА (MS. 554-07)

❑

ВНИМАНИЕ
При утечке жидкости через клапан пробки расширительного бачка замените клапан.

1 - Проверка предохранительного клапана в пробке расширительного бачка



97871

❑ Присоедините к приспособлению для проверки **(Ms. 554-07)** переходник **(Ms. 554-06**).

❑ Наверните пробку расширительного бачка на переходник(**Ms. 554-06**).

Примечание:
Давление не должно падать. Если это происходит, определите место утечки.

❑ Покачайте приспособлением **(Ms. 554-07)**, давление должно установиться на уровне тарировочного значения предохранительного клапана в пробке расширительного бачка с контрольным допуском ± **0,1 бар.**

2 - Проверка герметичности системы охлаждения

❑ Замените пробку расширительного бачка переходником(**Ms. 554-01**).

❑ Подсоедините к переходнику **(Ms. 554-01)** приспособление **(Ms. 554-07)**.

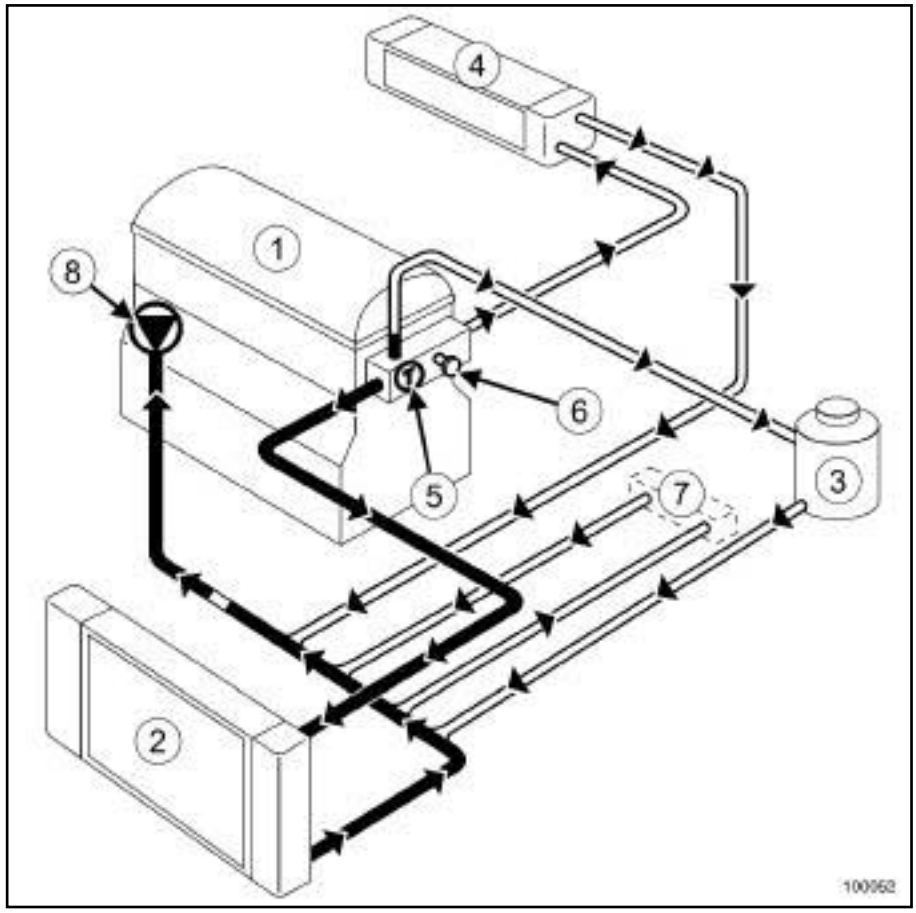
❑ Запустите насос прибора **(Ms. 554-07)**, чтобы создать давление в системе охлаждения.

❑ Выключите насос при давлении на **0,1 бар** ниже тарировочного значения давления клапана в пробке расширительного бачка.

Примечание:
Давление не должно падать. Если это происходит, определите место утечки.

❑ Постепенно отверните штуцер прибора **(Ms. 554-07)**, чтобы снять давление в системе охлаждения, затем снимите переходник(**Ms. 554-01**)и установите пробку расширительного бачка.

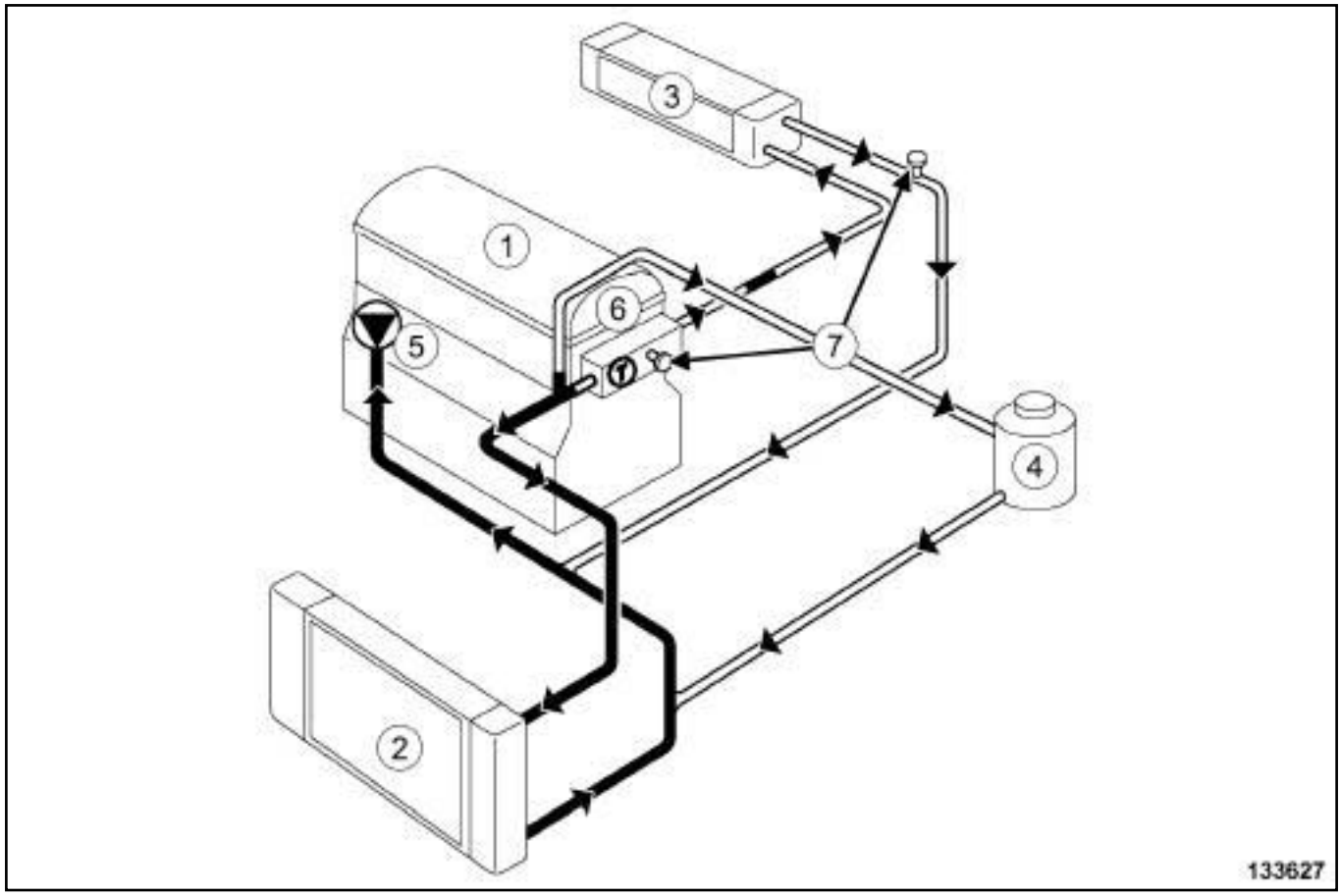
K4J или K4M



100052

(**1**)	Модель двигателя
(**2**)	Радиатор с и с темы охлаждения двигателя
(**3**)	Расширительный бачок
(**4**)	Радиатор отопителя
(**5**)	Термостат
(**6**)	Штуцер для прокачки привода тормоза
(**7**)	Маслоохладитель автоматической к оробки передач (если установлен)
(**8**)	Шкив водяного насоса

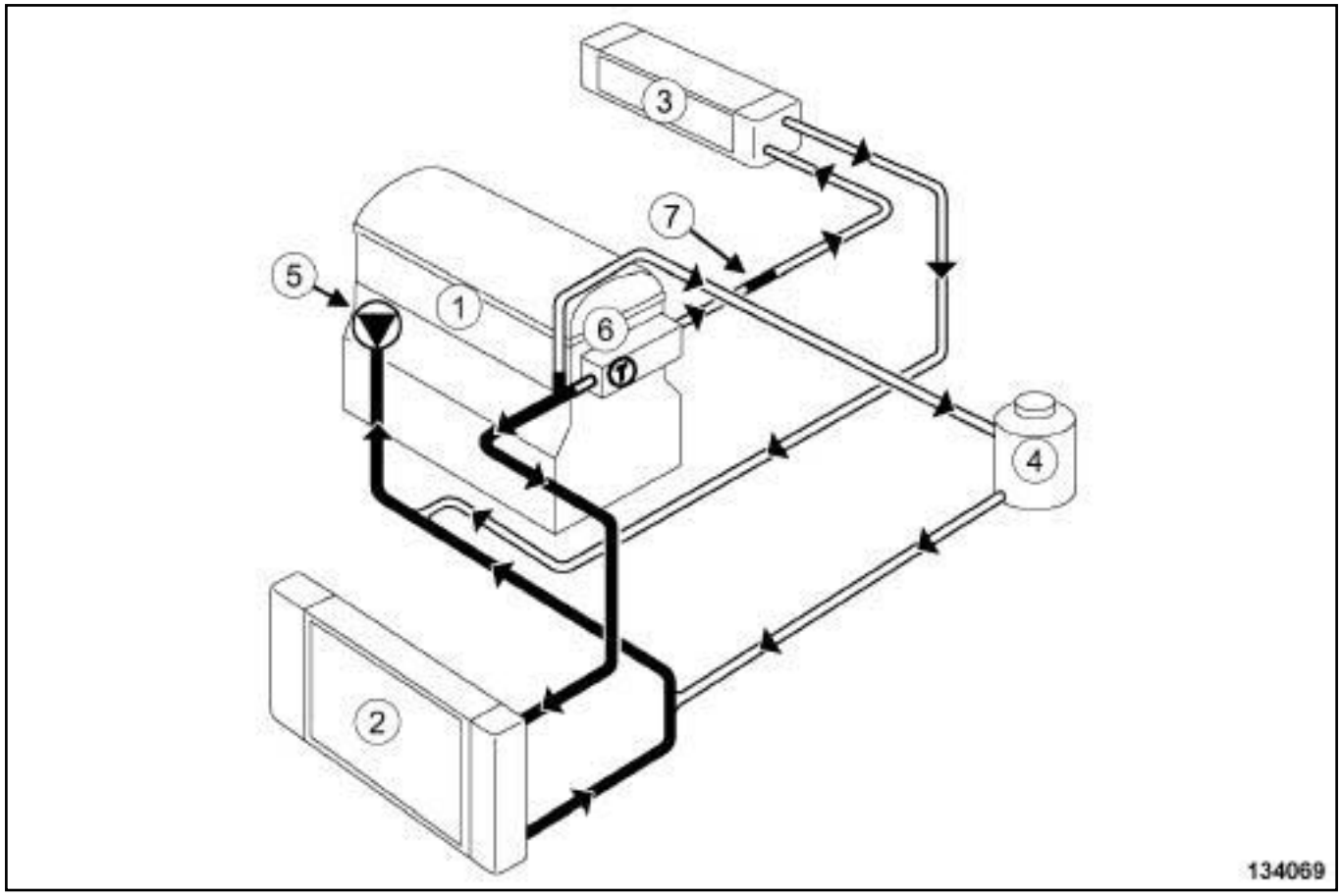
D4F



133627

(**1**)	Модель двигателя
(**2**)	Радиатор с и с темы охлаждения двигателя
(**3**)	Радиатор отопителя
(**4**)	Расширительный бачок
(**5**)	Шкив водяного насоса
(**6**)	Термостат
(**7**)	Штуцер для прокачки привода тормоза

K7J или K7M



134069

(**1**)	Модель двигателя
(**2**)	Радиатор с и с темы охлаждения двигателя
(**3**)	Радиатор отопителя
(**4**)	Расширительный бачок
(**5**)	Шкив водяного насоса
(**6**)	Термостат
(**7**)	Штуцер для прокачки привода тормоза

Необходимые приспособления и специнструменты	
Mot. 1202-01	Щипцы для упругих хомутов (большие).
Mot. 1202-02	Щипцы для упругих хомутов (малые).
Mot. 1448	Щипцы для хомутов шлангов с дистанционным захватом.
Mot. 1700	Диагностика и заправка и удаление воздуха из системы охлаждения.
Ms. 554-07	Приспособление для проверки системы охлаждения двигателя и клапана расширительного бачка. Содержит пробки 554-01, 554-04, 554-06

Необходимое оборудование
емкость для сбора охлаждающей жидкости
пневматический пистолет-распылитель
приспособление для удержания педали в нажатом состоянии

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении работ в моторном отсеке, чтобы не получить резаных ран, примите меры предосторожности, поскольку электровентилятор или электровентиляторы системы охлаждения двигателя могут неожиданно включиться.

Чтобы не получить тяжелых ожогов при горячем двигателе, соблюдайте следующие правила:

- не открывайте пробку расширительного бачка,
- не сливайте жидкость из системы охлаждения двигателя,
- не открывайте пробку или пробки для удаления воздуха.

ВНИМАНИЕ

Перед выполнением работ примите меры по защите от попадания охлаждающей жидкости электрооборудования (что бы предотвратить короткие замыкания) и ремней (чтобы не допустить их повреждения).

I - ПРИ ЗАМЕНЕ МАСЛА

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

❑ Снимите:

- пробку расширительного бачка,
- болты крепления защиты картера двигателя,
- защитный экран.

❑ Установите **емкость для сбора охлаждающей жидкости** под двигатель.

❑ Снимите хомут отводящего шланга радиатора системы охлаждения двигателя с помощью приспособления **(Mot. 1202-01)**, **(Mot. 1202-02)** или **(Mot. 1448)**.

❑ Отсоедините отводящий шланг от радиатора системы охлаждения двигателя.

❑ Нагнетайте струю сжатого воздуха через отверстие расширительного бачка с помощью **пневматический пистолет-распылитель**, чтобы удалить как можно больше охлаждающей жидкости.

II - ОЧИСТКА

❑ Заполните систему охлаждения водой через расширительный бачок.

❑ Проливайте воду через систему, пока вода, вытекающая из отводящего шланга радиатора системы охлаждения, не станет чистой.

❑ Нагнетайте с помощью **пневматический пистолет-распылитель** струю сжатого воздуха через отверстие расширительного бачка, чтобы смыть как можно больше воды.

❑ Присоедините отводящий шланг к радиатору.

❑ Установите хомут отводящего шланга радиатора системы охлаждения двигателя с помощью приспособления **(Mot. 1202-01)**, **(Mot. 1202-02)** или **(Mot. 1448)**.

III - ЗАПРАВКА

❑

Примечание:

Применяются два способа заправки системы охлаждения двигателя:

- способ с использованием приспособления **(Mot. 1700)**, рекомендуемого компанией Renault. Она дает значительный выигрыш во времени, так не требует открытия пробок для удаления воздуха,
- способ без помощи специального прибора.

1 - Заполнение с использованием приспособления (Mot. 1700)

❑ Заполните систему охлаждения двигателя рекомендованной производителем жидкостью (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы), используя приспособление **(Mot. 1700)** (см. **Система охлаждения: Заправка**) (Техническая нота 3857A, глава 19A, Система охлаждения двигателя).

2 - Заполнение без использования специального приспособления

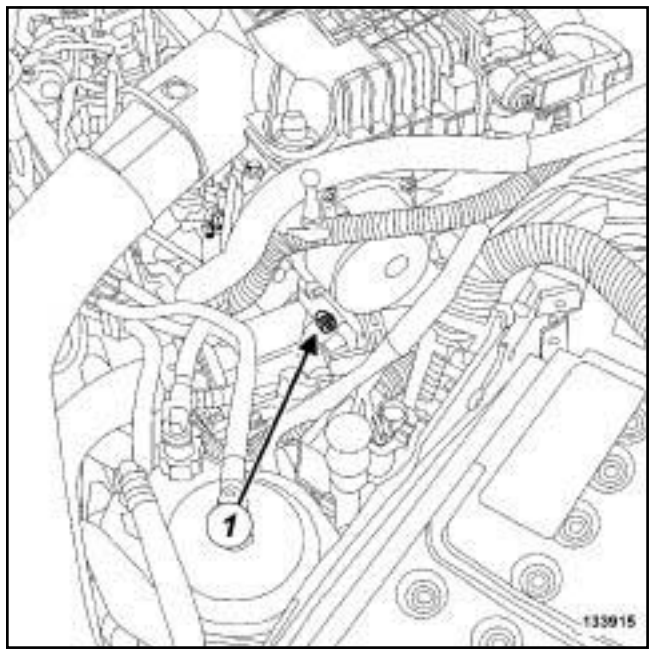
❑

ВНИМАНИЕ

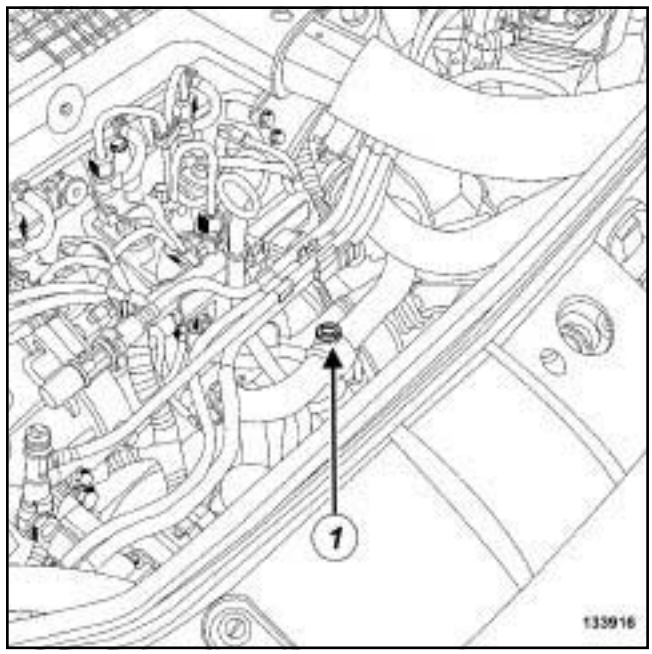
обязательно отверните все сливные болты, чтобы удалить как можно большее количество воздуха из системы охлаждения. Невыполнение этой операции может привести к неполному заполнению системы охлаждения и вызвать повреждение двигателя.

Расположение пробок для удаления воздуха

K9K



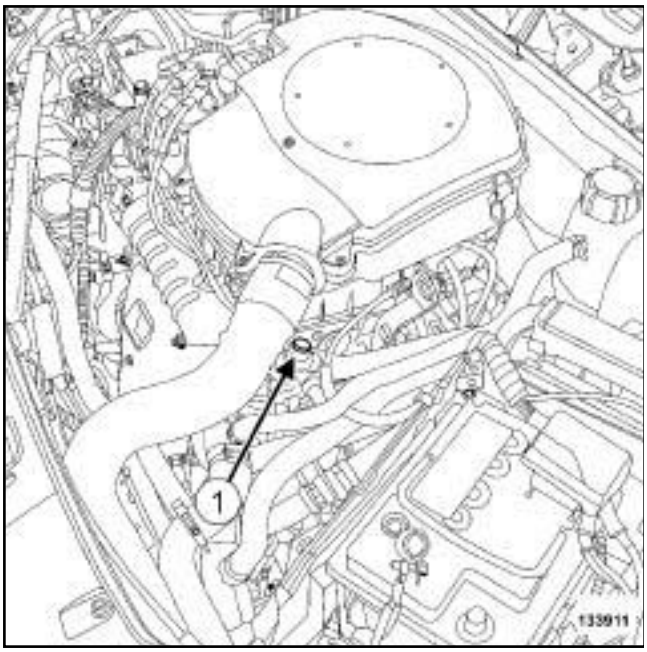
133915



133916

❑ Отверните штуцеры для удаления воздуха (**1**) .

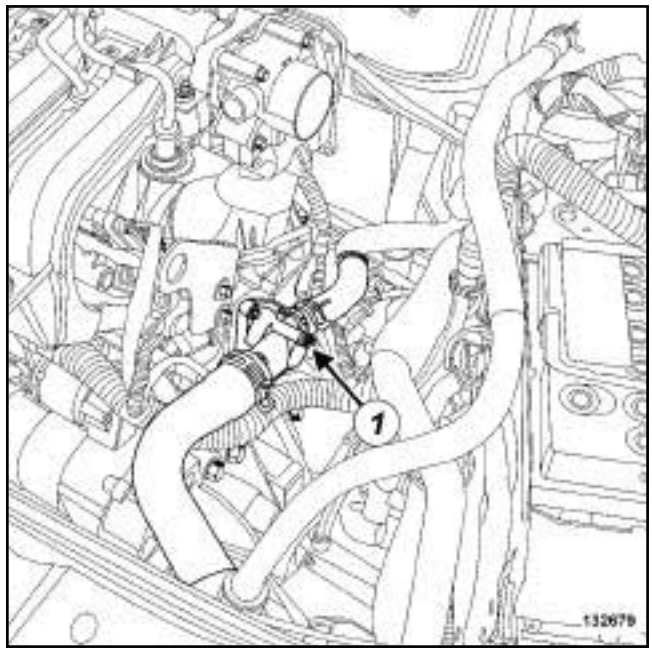
K7J или K7M



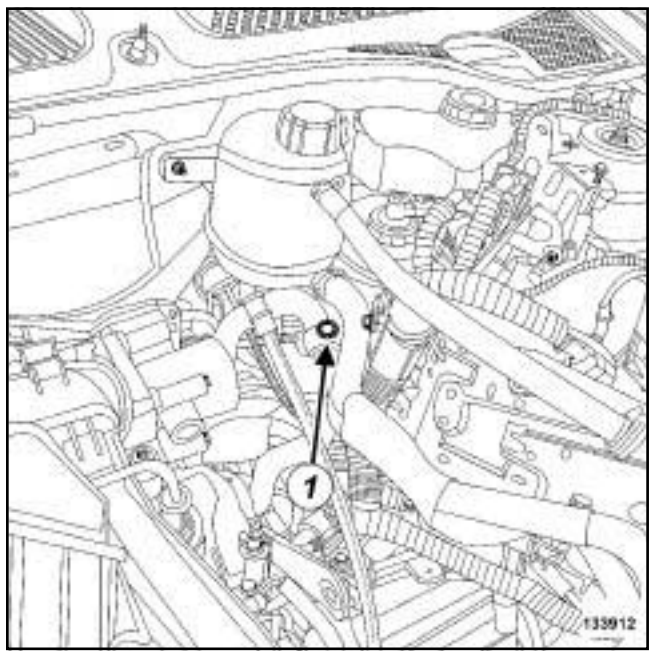
133911

❑ Отверните пробку для удаления воздуха (**1**) .

D4F



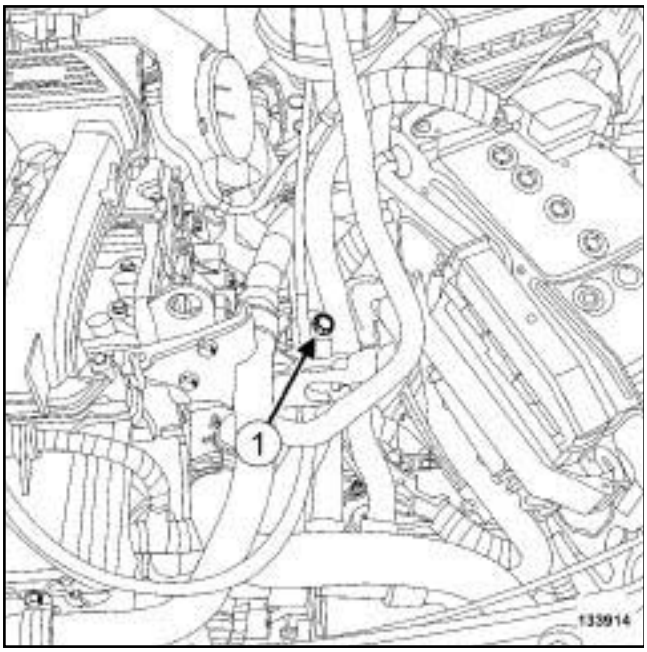
132679



133912

❑ Отверните штуцеры для удаления воздуха (**1**) .

K4J или K4M



133914

❑ Отверните пробку для удаления воздуха (**1**) .

❑ Заполните систему охлаждения двигателя рекомендованной производителем жидкостью (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы) (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения двигателя: Технические характеристики**, с. **19A-1**) , заливая ее в расширительный бачок до верхней кромки горловины.

❑ Заверните все пробки для удаления воздуха как только жидкость начнет вытекать непрерывной струей.

❑ Создайте в системе давление с помощью прибора **(Ms. 554-07)** для проверки отсутствия утечек (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения двигателя: Проверка**, с. **19A-2**) .

❑ Очистите поверхности, на которые попала охлаждающая жидкость.

IV - УДАЛЕНИЕ ВОЗДУХА

❑

ВНИМАНИЕ
Не открывайте пробку для удаления воздуха при работающем двигателе, чтобы не допустить разрушения двигателя.

❑ Выключите кондиционер воздуха, чтобы электровентилятор системы кондиционирования воздуха не включился в момент начала операции.

❑ Запустите двигатель.

D4F

❑ Поддерживайте частоту вращения коленчатого вала двигателя на уровне **2500 об/мин** с помощью **приспособление для удержания педали в нажатом состоянии** в течение **5 мин**.

❑ Установите обороты двигателя на уровне **2000 об/мин** до второго срабатывания электровентилятора.

K7J или K7M

❑ Поддерживайте частоту вращения коленчатого вала на уровне **2500 об/мин** с помощью **приспособление для удержания педали в нажатом состоянии**, пока электровентилятор системы охлаждения двигателя не включится третий раз.

K4J или K4M

❑ Поддерживайте частоту вращения коленчатого вала на уровне **3000 об/мин** с помощью **приспособление для удержания педали в нажатом состоянии**, пока электровентилятор системы охлаждения двигателя не включится третий раз.

K9K

❑ Поддерживайте частоту вращения коленчатого вала двигателя на уровне **1500 об/мин**, резко повышая обороты до максимальных 2 - 3 раза

примерно каждые **2 минуты**, пока электровентилятор системы охлаждения двигателя не включится во второй раз.

- ❏ Проверьте работоспособность отопителя.
- ❏ Дайте двигателю остынуть до температуры охлаждающей жидкости ниже **50°C**.
- ❏ Доведите уровень охлаждающей жидкости до метки « Maxi » .
- ❏ Установите пробку расширительного бачка.

V - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ❏ Снимите фиксатор **емкость для сбора охлаждающей жидкости**.
- ❏ Установите защиту поддона картера двигателя.

D4F

Необходимое оборудование
заправочная станция для хладагента

Моменты затяжки ▽	
болт крепления кронштейна трубопровода, соединяющего « конденсатор и ресивер-осушитель » на ресивере-осушителе	**8 Н м**
болт крепления кронштейна трубопровода, соединяющего « компрессор с конденсатором » , на конденсатор	**8 Н.м**
болт крепления кронштейна трубопровода, соединяющего « редуктор и конденсатор » на ресивере-осушителе	**8 Н м**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении работ в моторном отсеке, чтобы не получить резаных ран, примите меры предосторожности, поскольку электровентилятор или электровентиляторы системы охлаждения двигателя могут неожиданно включиться.

Чтобы не получить тяжелых ожогов при горячем двигателе, соблюдайте следующие правила:

- не открывайте пробку расширительного бачка,
- не сливайте жидкость из системы охлаждения двигателя,
- не открывайте пробку или пробки для удаления воздуха.

ВНИМАНИЕ

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

ВНИМАНИЕ

При выполнении работ, требующих полного слива жидкости из системы охлаждения, обязательно промойте систему чистой водой, продуйте ее сжатым воздухом для удаления остатков воды, заправьте систему охлаждающей жидкостью, удалите из системы воздух и затем измерьте ее фактическую морозостойкость.

Система должна обеспечивать морозостойкость:

- при температуре до **-25 °C ±2** для стран с холодным и умеренным климатом,
- при температуре до **-40 °C ±2** для стран с очень холодным климатом.

ВНИМАНИЕ

Во избежание попадания влаги в холодильный контур вставьте заглушки в отверстия трубопроводов холодильного контура.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

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

❏ Снимите:

- болты крепления защиты картера двигателя,
- защитный экран.

❏ Слейте:

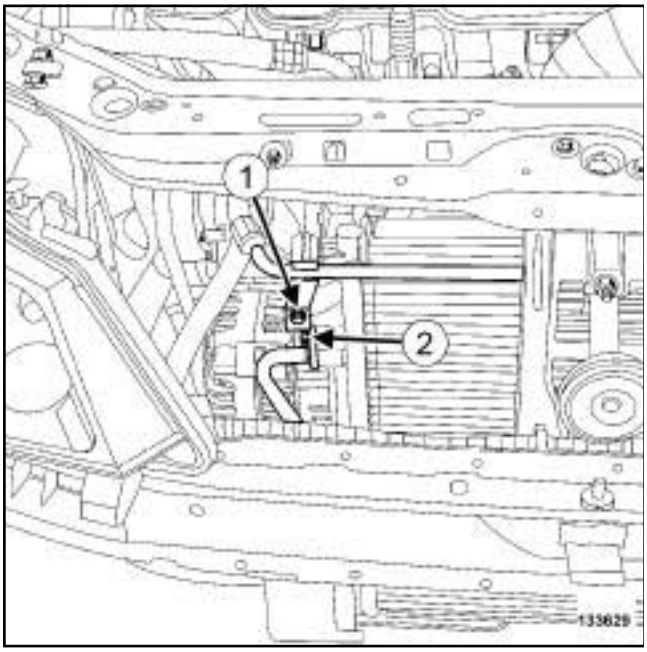
- жидкость из системы охлаждения двигателя (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения: Слив и заправка**, с. **19A-7**) ,
- хладагент из холодильного контура с помощью **заправочная станция для хладагента** (см. **Холодильный контур: Слив и заправка**) (Глава 62A, Климатическая установка).

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

❏ Снимите:

- передний бампер (см. **Передний бампер: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),

- звуковой сигнал (см. **Звуковой сигнал: Снятие и установка**) (Глава 82B, Звуковой сигнализатор),
- замок капота (см. **Замок капота: Снятие и установка**) (глава 52A, Механизмы небоковых открывающихся элементов кузова),
- переднюю панель (см. **Передняя панель кузова: Снятие и установка**) (Глава 42A, Верхняя передняя часть кузова),
- электровентилятор системы охлаждения двигателя (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Электровентилятор системы охлаждения двигателя: Снятие и установка**, с. **19A-69**) .



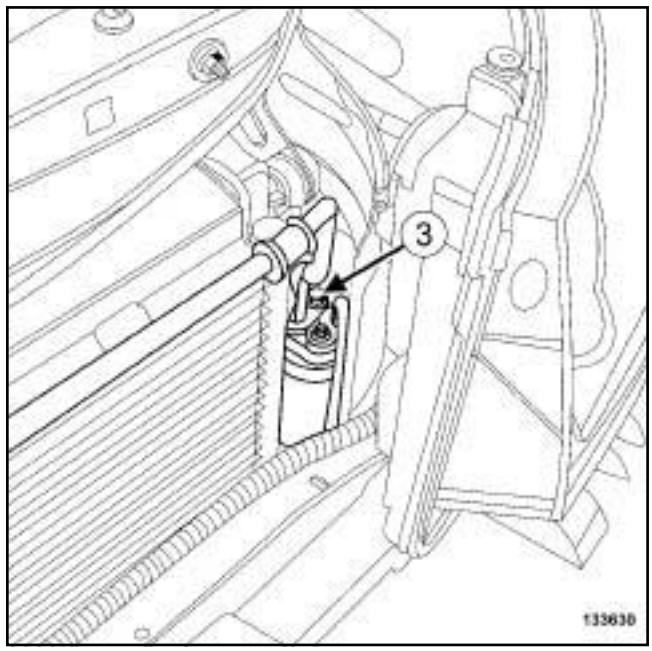
133629

❑ Снимите:

- болт (**1**) крепления кронштейна трубопровода, соединяющего « редуктор с конденсатором » ,
- болт (**2**) крепления на конденсаторе кронштейна трубопровода, соединяющего « редуктор с конденсатором » .

❑ Отсоедините от конденсатора трубопровод, соединяющий « компрессор и конденсатор » .

❑ Заглушите отверстия пробками.

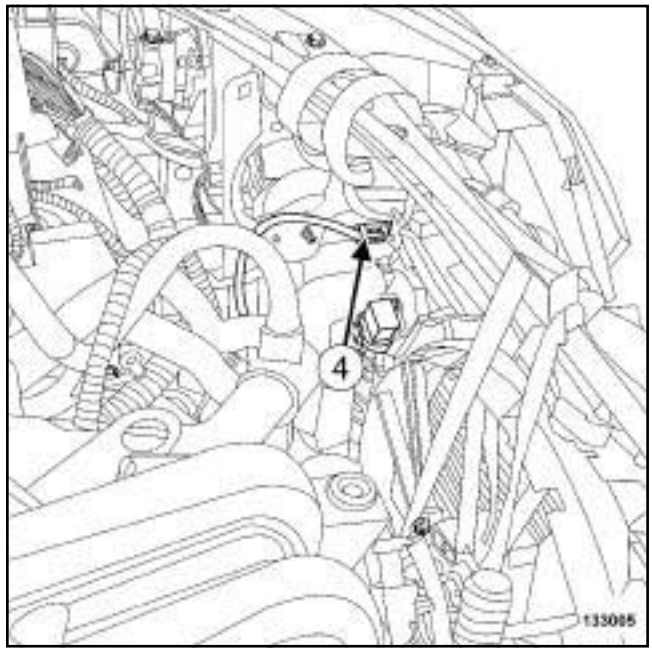


133630

❑ Отверните болт (**3**) крепления кронштейна трубопровода, соединяющего « редуктор и ресивер-осушитель » , на ресивере-осушителе.

❑ Отсоедините от ресивера-осушителя трубопровод, соединяющий « редуктор и ресивер-осушитель » .

❑ Заглушите отверстия пробками.

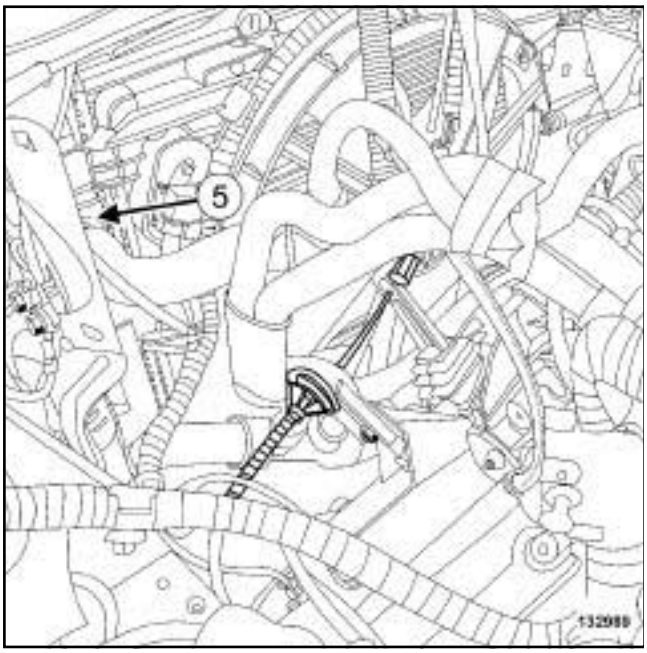


133005

❑ Отсоедините разъем (**4**) датчика давления в контуре кондиционера.

D4F

II - СНЯТИЕ



132989

- ❑ Снимите хомут (**5**) крепления подводящего шланга радиатора системы охлаждения двигателя.
- ❑ Отсоедините подводящий шланг от радиатора системы охлаждения двигателя.
- ❑ Снимите «радиатор системы охлаждения в сборе с конденсатором » .

Во время замены « радиатора системы охлаждения в сборе с конденсатором » .

- ❑ Отверните болт крепления кронштейна трубопровода, соединяющего « конденсатор и ресивер-осушитель » , на ресивере-осушителе.
- ❑ Отсоедините от ресивера-осушителя соединительный трубопровод « между конденсором и ресивером-осушителем » .
- ❑ Заглушите отверстия пробками.
- ❑ Снимите ресивер-осушитель с « радиатора системы охлаждения двигателя в сборе с конденсатором » .

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ❑ **детали, подлежащие обязательной замене: уплотнение трубопровода холодильного контура (30,02,02,52)**.
- ❑ Обязательно замените хомут подводящего шланга радиатора системы охлаждения двигателя.

ВНИМАНИЕ

Заглушки вынимайте непосредственно перед установкой детали на место.

Вынимайте детали из упаковки только непосредственно перед их установкой.

ВНИМАНИЕ

Во избежание утечки хладагента не повредите (не деформируйте, не перегибайте и т. п.) трубопровод.

ВНИМАНИЕ

Чтобы исключить возможность утечки, перед установкой новых прокладок проверьте состояние привалочной поверхности трубопроводов. Поверхность должна быть чистой и без царапин.

Во время замены « радиатора системы охлаждения в сборе с конденсатором » .

- ❑ Установите ресивер-осушитель на « радиатор системы охлаждения двигателя в сборе с конденсатором » .
- ❑ Удалите заглушки.
- ❑ Для облегчения установки смажьте новую прокладку маслом для кондиционеров (см. **Система кондиционирования воздуха: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 62A, Система кондиционирования воздуха).
- ❑ Установите новую прокладку в трубопровод, соединяющий « конденсатор и ресивер-осушитель. »
- ❑ Присоедините к ресиверу-осушителю трубопровод, соединяющий «конденсор с ресивером-осушителем » .
- ❑ Затяните требуемым моментом **болт крепления кронштейна трубопровода, соединяющего « конденсатор и ресивер-осушитель » на ресивере-осушителе (8 Н м)**.

II - УСТАНОВКА

- ❑ Установите « радиатор системы охлаждения в сборе с конденсатором » .

D4F

❏ Присоедините подводящий шланг к радиатору системы охлаждения.

❏ Установите новый хомут на подводящий шланг радиатора системы охлаждения двигателя.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❏ Подсоедините разъем датчика давления в контуре кондиционера.

❏ Удалите заглушки.

❏ Для облегчения установки смажьте новые прокладки маслом для кондиционеров (см. **Система кондиционирования воздуха: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 62A, Система кондиционирования воздуха).

❏ Установите новые прокладки на:

- с конденсатора трубопровод, «соединяющий компрессор с конденсатором » ,
- на ресивер-осушитель трубопровод, соединяющий «редуктор и ресивер-осушитель » .

❏ Присоедините:

- с конденсатора трубопровод, «соединяющий компрессор с конденсатором » ,
- на ресивер-осушитель трубопровод, соединяющий «редуктор и ресивер-осушитель » .

❏ Затяните требуемым моментом:

- **болт крепления кронштейна трубопровода, соединяющего «компрессор с конденсатором » , на конденсатор (8 Н.м)**,
- **болт крепления кронштейна трубопровода, соединяющего « редуктор и конденсатор» на ресивере-осушителе (8 Н м)**.

❏ Установите:

- электровентилятор системы охлаждения двигателя (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Электровентилятор системы охлаждения двигателя: Снятие и установка**, с. **19A-69**) ,
- переднюю панель (с м. **Передняя панель кузова: Снятие и установка**) (Глава 42A, Верхняя передняя часть кузова),
- замок капота (см. **Замок капота: Снятие и установка**) (глава 52A, Механизмы небоковых открывающихся элементов кузова),
- звуковой сигнал (см. **Звуковой сигнал: Снятие и установка**) (Глава 82B, Звуковой сигнализатор),
- передний бампер (с м. **Передний бампер: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- защитный экран.

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

❏ Выполните:

- заправку системы охлаждения двигателя и удаление из нее воздуха (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения: Слив и заправка**, с. **19A-7**) ,
- залейте хладагент в холодильный контур (см. **Холодильный контур: Слив и заправка**) (Глава 62A, Система кондиционирования воздуха).

K4J или K4M

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении работ в моторном отсеке, чтобы не получить резаных ран, примите меры предосторожности, поскольку электровентилятор или электровентиляторы системы охлаждения двигателя могут неожиданно включиться.

Чтобы не получить тяжелых ожогов при горячем двигателе, соблюдайте следующие правила:

- не открывайте пробку расширительного бачка,
- не сливайте жидкость из системы охлаждения двигателя,
- не открывайте пробку или пробки для удаления воздуха.

ВНИМАНИЕ

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

ВНИМАНИЕ

При выполнении работ, требующих полного слива жидкости из системы охлаждения, обязательно промойте систему чистой водой, продуйте ее сжатым воздухом для удаления остатков воды, заправьте систему охлаждающей жидкостью, удалите из системы воздух и затем измерьте ее фактическую морозостойкость.

Система должна обеспечивать морозостойкость:

- при температуре до **-25 °C ±2** для стран с холодным и умеренным климатом,
- при температуре до **-40 °C ±2** для стран с очень холодным климатом.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

❑ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 02A, Подъемное оборудование).

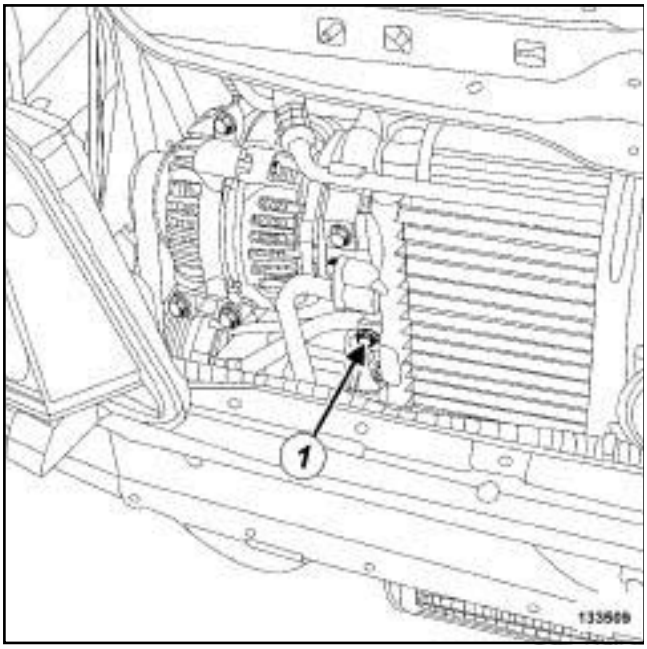
❑ Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80A, Аккумуляторная батарея).

❑ Снимите:

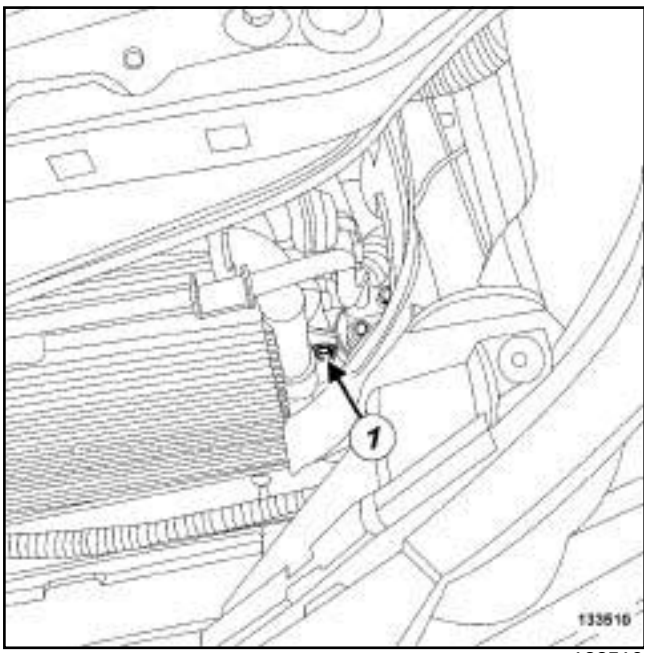
- передний бампер (см. **Передний бампер: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- звуковой сигнал (см. **Звуковой сигнал: Снятие и установка**) (Глава 82B, Звуковой сигнализатор),
- замок капота (см. **Замок капота: Снятие и установка**) (глава 52A, Механизмы небоковых открывающихся элементов кузова),
- переднюю панель (см. **Передняя панель кузова: Снятие и установка**) (Глава 42A, Верхняя передняя часть кузова),
- электровентилятор системы охлаждения двигателя (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Электровентилятор системы охлаждения двигателя: Снятие и установка**, с. **19A-69**) .

❑ Слейте жидкость из системы охлаждения двигателя (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения: Слив и заправка**, с. **19A-7**) .

K4J или K4M



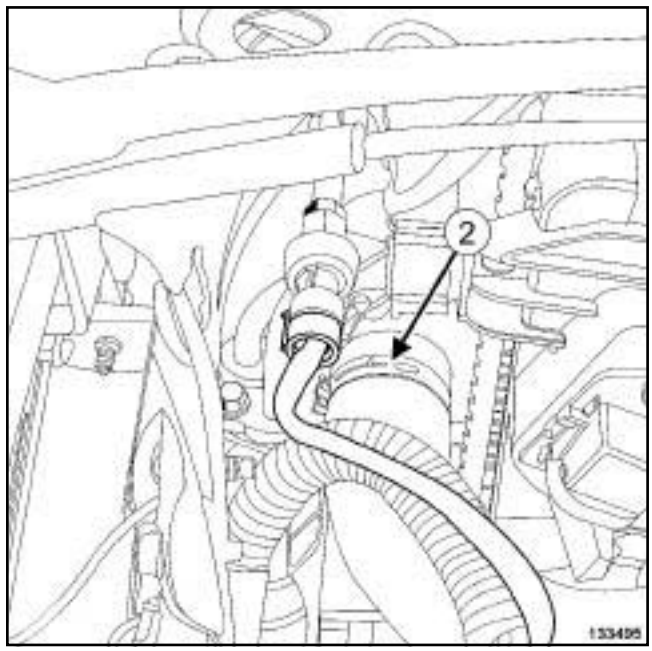
133509



133510

❏ Отверните болты (**1**) крепления конденсатора на радиаторе системы охлаждения двигателя.

II - СНЯТИЕ



133495

❏ Снимите хомут (**2**) крепления подводящего шланга радиатора системы охлаждения.

❏ Отсоедините подводящий шланг от радиатора системы охлаждения двигателя.

❏ Снимите радиатор системы охлаждения двигателя.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❏ Обязательно замените хомут подводящего шланга радиатора системы охлаждения двигателя.

II - УСТАНОВКА

❏ Установите радиатор системы охлаждения двигателя.

❏ Присоедините подводящий шланг от радиатора системы охлаждения двигателя.

❏ Установите новый хомут на подводящий шланг радиатора системы охлаждения двигателя.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❏ Установите:

- болты крепления конденсатора на радиаторе.

K4J или K4M

- электровентилятор системы охлаждения двигателя (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Электровентилятор системы охлаждения двигателя: Снятие и установка**, с. **19A-69**) ,
- переднюю панель (см. **Передняя панель кузова: Снятие и установка**) (Глава 42A, Верхняя передняя часть кузова),
- замок капота (см. **Замок капота: Снятие и установка**) (глава 52A, Механизмы небоковых открывающихся элементов кузова),
- звуковой сигнал (см. **Звуковой сигнал: Снятие и установка**) (Глава 82B, Звуковой сигнализатор),
- передний бампер (см. **Передний бампер: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы).

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

❑ Заполните жидкостью систему охлаждения и удалите из нее воздух (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения: Слив и заправка**, с. **19A-7**) .

K7J или K7M

Необходимое оборудование
заправочная станция для хладагента

Моменты затяжки ▽	
болт крепления кронштейна трубопровода, соединяющего « конденсатор и ресивер-осушитель » на ресивере-осушителе	**8 Н м**
болт крепления кронштейна трубопровода, соединяющего « компрессор с конденсатором » , на конденсатор	**8 Н.м**
болт крепления кронштейна трубопровода, соединяющего « редуктор и конденсатор » на ресивере-осушителе	**8 Н м**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении работ в моторном отсеке, чтобы не получить резаных ран, примите меры предосторожности, поскольку электровентилятор или электровентиляторы системы охлаждения двигателя могут неожиданно включиться.

Чтобы не получить тяжелых ожогов при горячем двигателе, соблюдайте следующие правила:

- не открывайте пробку расширительного бачка,
- не сливайте жидкость из системы охлаждения двигателя,
- не открывайте пробку или пробки для удаления воздуха.

ВНИМАНИЕ

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

ВНИМАНИЕ

При выполнении работ, требующих полного слива жидкости из системы охлаждения, обязательно промойте систему чистой водой, продуйте ее сжатым воздухом для удаления остатков воды, заправьте систему охлаждающей жидкостью, удалите из системы воздух и затем измерьте ее фактическую морозостойкость.

Система должна обеспечивать морозостойкость:

- при температуре до **-25 °C ±2** для стран с холодным и умеренным климатом,
- при температуре до **-40 °C ±2** для стран с очень холодным климатом.

ВНИМАНИЕ

Во избежание попадания влаги в холодильный контур вставьте заглушки в отверстия трубопроводов холодильного контура.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

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

❑ Снимите:

- болты крепления защиты картера двигателя,
- защитный экран.

❑ Слейте:

- жидкость из системы охлаждения двигателя (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения: Слив и заправка**, с. **19A-7**) ,
- хладагент из холодильного контура с помощью **заправочная станция для хладагента** (см. **Холодильный контур: Слив и заправка**) (Глава 62A, Климатическая установка).

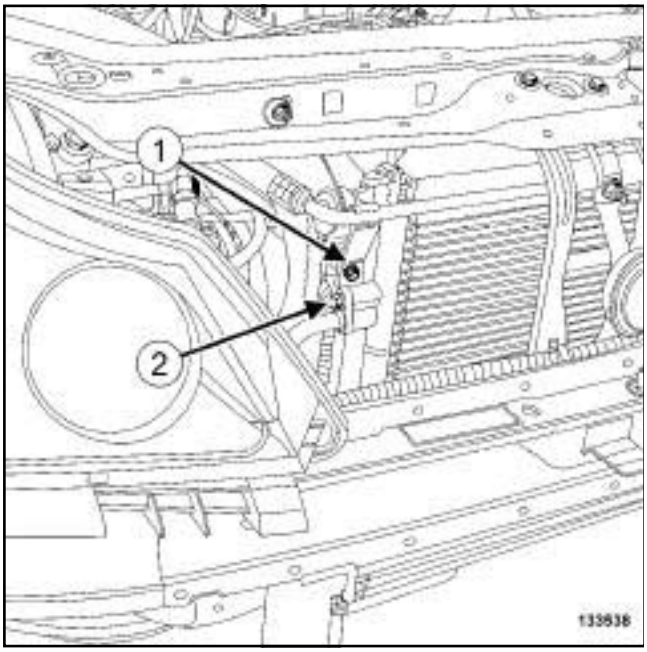
❑ Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80A, Аккумуляторная батарея).

❑ Снимите:

- передний бампер (см. **Передний бампер: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),

K7J или K7M

- звуковой сигнал (см. **Звуковой сигнал: Снятие и установка**) (Глава 82B, Звуковой сигнализатор),
- замок капота (см. **Замок капота: Снятие и установка**) (глава 52A, Механизмы небоковых открывающихся элементов кузова),
- переднюю панель (см. **Передняя панель кузова: Снятие и установка**) (Глава 42A, Верхняя передняя часть кузова),
- электровентилятор системы охлаждения двигателя (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Электровентилятор системы охлаждения двигателя: Снятие и установка**, с. **19A-69**) .



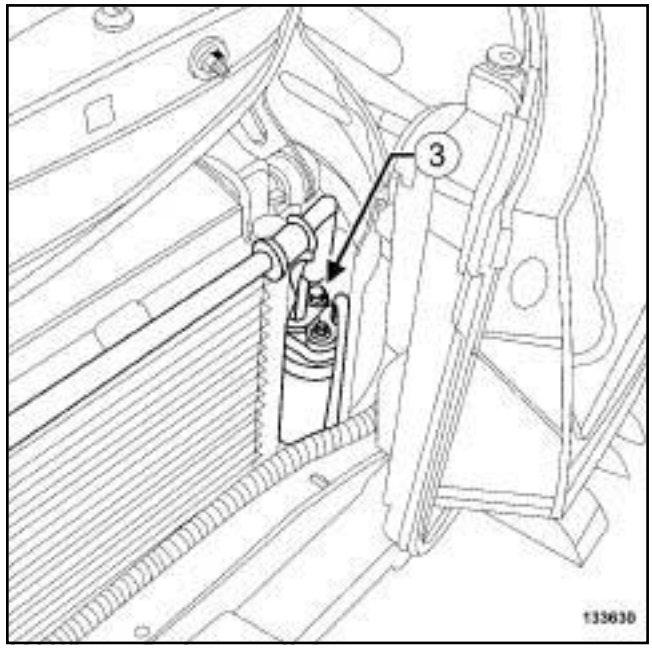
133538

❑ Снимите:

- болт (**1**) крепления кронштейна трубопровода, соединяющего « редуктор с конденсатором » ,
- болт (**2**) крепления на конденсаторе кронштейна трубопровода, соединяющего « редуктор с конденсатором » .

❑ Отсоедините от конденсора соединительный трубопровод между компрессором и конденсором » .

❑ Заглушите отверстия пробками.

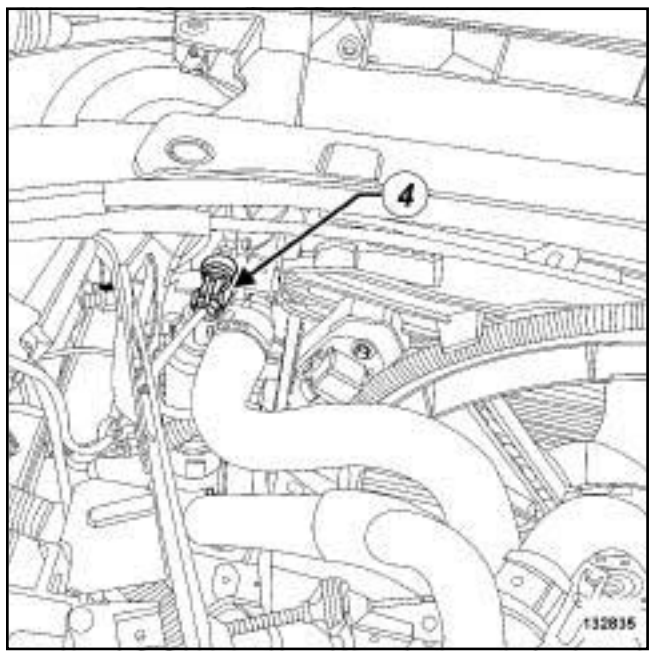


133630

❑ Отверните болт (**3**) крепления на ресивере-осушителе кронштейна трубопровода, соединяющего « редуктор с ресивером-осушителем » .

❑ Отсоедините от ресивера-осушителя трубопровод, соединяющий редуктор и ресивер-осушитель » .

❑ Заглушите отверстия пробками.

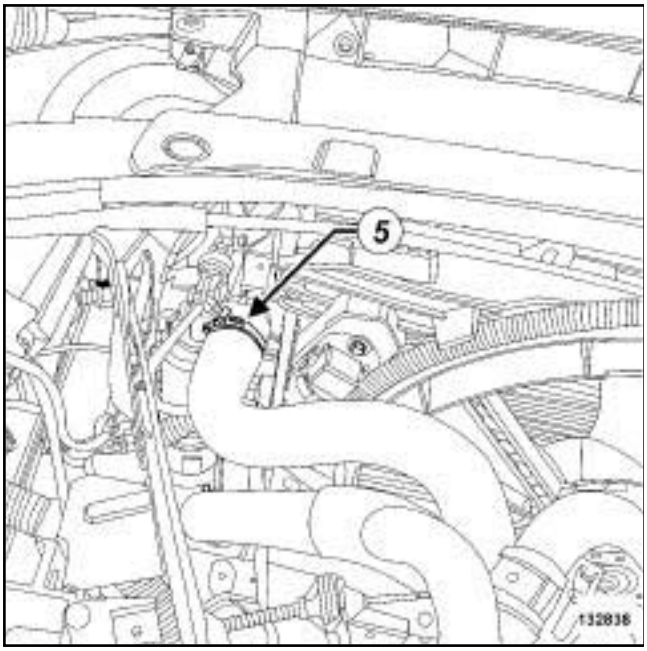


132835

❑ Отсоедините разъем (**4**) датчика давления в контуре кондиционера.

K7J или K7M

II - СНЯТИЕ



132838

- ❑ Снимите хомут (**5**) крепления подводящего шланга радиатора системы охлаждения.
- ❑ Отсоедините подводящий шланг от радиатора системы охлаждения двигателя.
- ❑ Снимите «радиатор системы охлаждения в сборе с конденсатором » .

Во время замены « радиатора системы охлаждения в сборе с конденсатором » .

- ❑ Выверните болт крепления на ресивере-осушителе трубопровода, соединяющего « конденсатор с ресивером-осушителем » .
- ❑ Отсоедините от ресивера-осушителя трубопровод, соединяющий «конденсатор и ресивер-осушитель » .
- ❑ Заглушите отверстия пробками.
- ❑ Снимите ресивер-осушитель с « радиатора системы охлаждения двигателя в сборе с конденсатором » .

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ❑ **детали, подлежащие обязательной замене: уплотнение трубопровода холодильного контура (30,02,02,52)**.
- ❑ Обязательно замените хомут подводящего шланга радиатора системы охлаждения двигателя.

ВНИМАНИЕ

Заглушки вынимайте непосредственно перед установкой детали на место.

Вынимайте детали из упаковки только непосредственно перед их установкой.

ВНИМАНИЕ

Во избежание утечки хладагента не повредите (не деформируйте, не перегибайте и т. п.) трубопровод.

ВНИМАНИЕ

Чтобы исключить возможность утечки, перед установкой новых прокладок проверьте состояние привалочной поверхности трубопроводов. Поверхность должна быть чистой и без царапин.

Во время замены « радиатора системы охлаждения в сборе с конденсатором » .

- ❑ Установите ресивер-осушитель на « радиатор системы охлаждения двигателя в сборе с конденсатором » .
- ❑ Удалите заглушки.
- ❑ Для облегчения установки смажьте новую прокладку маслом для кондиционеров (см. **Система кондиционирования воздуха: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 62A, Система кондиционирования воздуха).
- ❑ Установите новую прокладку в трубопровод, соединяющий « конденсатор и ресивер-осушитель » .
- ❑ Присоедините к ресиверу-осушителю трубопровод, соединяющий «конденсатор с ресивером-осушителем » .
- ❑ Затяните требуемым моментом **болт крепления кронштейна трубопровода, соединяющего « конденсатор и ресивер-осушитель » на ресивере-осушителе (8 Н м)**.

II - УСТАНОВКА

- ❑ Установите « радиатор системы охлаждения в сборе с конденсатором » .

K7J или K7M

❑ Присоедините подводящий шланг от радиатора системы охлаждения двигателя.

❑ Установите новый хомут на подводящий шланг радиатора системы охлаждения двигателя.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Подсоедините разъем датчика давления в контуре кондиционера.

❑ Удалите заглушки.

❑ Для облегчения установки смажьте новые прокладки маслом для кондиционеров (см. **Система кондиционирования воздуха: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 62A, Система кондиционирования воздуха).

❑ Установите новые прокладки на:

- с конденсатора трубопровод, «соединяющий компрессор с конденсатором » ,
- на ресивер-осушитель трубопровод, соединяющий « редуктор и ресивер-осушитель » .

❑ Присоедините:

- с конденсатора трубопровод, «соединяющий компрессор с конденсатором » ,
- на ресивер-осушитель трубопровод, соединяющий « редуктор и ресивер-осушитель » .

❑ Затяните требуемым моментом:

- **болт крепления кронштейна трубопровода, соединяющего «компрессор с конденсатором » , на конденсатор (8 Н.м)**,
- **болт крепления кронштейна трубопровода, соединяющего « редуктор и конденсатор» на ресивере-осушителе (8 Н м)**.

❑ Установите:

- болт крепления кронштейна трубопровода, соединяющего « редуктор и конденсатор » .
- электровентилятор системы охлаждения двигателя (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Электровентилятор системы охлаждения двигателя: Снятие и установка**, с. **19A-69**) ,
- переднюю панель (с м. **Передняя панель кузова: Снятие и установка**) (Глава 42A, Верхняя передняя часть кузова),
- замок капота (см. **Замок капота: Снятие и установка**) (глава 52A, Механизмы небоковых открывающихся элементов кузова),
- звуковой сигнал (см. **Звуковой сигнал: Снятие и установка**) (Глава 82B, Звуковой сигнализатор),
- передний бампер (с м. **Передний бампер: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- защитный экран.

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

❑ Выполните:

- заправку системы охлаждения двигателя и удаление из нее воздуха (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения: Слив и заправка**, с. **19A-7**) ,
- залейте хладагент в холодильный контур (см. **Холодильный контур: Слив и заправка**) (Глава 62A, Система кондиционирования воздуха).

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении операции наденьте п лотные водонепроницаемые защитные п е рчатки (например, из нитрила).

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении работ в м оторном отсеке, чтобы не получить резаных ран, примите меры предосторожности, поскольку электровентилятор и л и электровентиляторы системы охлаждения двигате л я могут неожиданно включиться.

Чтобы не получить тяжелых ожогов при горячем двигателе, соблюдайте следующие правила:

- не открывайте пробку расширительного бачка,
- не сливайте жидкость из системы охлаждения двигателя,
- не открывайте пробку или пробки для удаления воздуха.

ВНИМАНИЕ

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

ВНИМАНИЕ

При выполнении работ, т р ебующих полного слива жидкости и з систе м ы охлаждения, обязательно промойте систему чистой водой, продуйте ее сжатым воздухом для удаления остатков воды, заправьте систему охлаждающей жидкостью, удалите из системы воздух и затем измерьте ее фактическую морозостойкость.

Система должна обеспечивать морозостойкость:

- при температуре до **-25 °C ±2** для стран с холодным и умеренным климатом,
- при температуре до **-40 °C ±2** для стран с очень холодным климатом.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

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

❑ Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная б а т а р е я : Снятие и установка**) (г л а в а 80A, Аккумуляторная батарея).

❑ Снимите:

- болты крепления защиты картера двигателя,
- защиту поддона картера двигателя,
- передний б а м п е р (с м. **Передний бампер: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- звуковой сигнал (см. **Звуковой сигнал: Снятие и установка**) (Глава 82B, З в у к о в о й сигнализатор),
- замок капота (с м. **Замок капота: Снятие и установка**) (глава 52A, Механизмы небоковых открывающихся элементов кузова),
- переднюю панель (с м. **Передняя панель кузова: Снятие и установка**) (Глава 42A, Верхняя передняя часть кузова),
- электровентилятор системы о х л а ж д е н и я двигателя (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Электровентилятор системы охлаждения двигателя: Снятие и установка**, с. **19A-69**) .

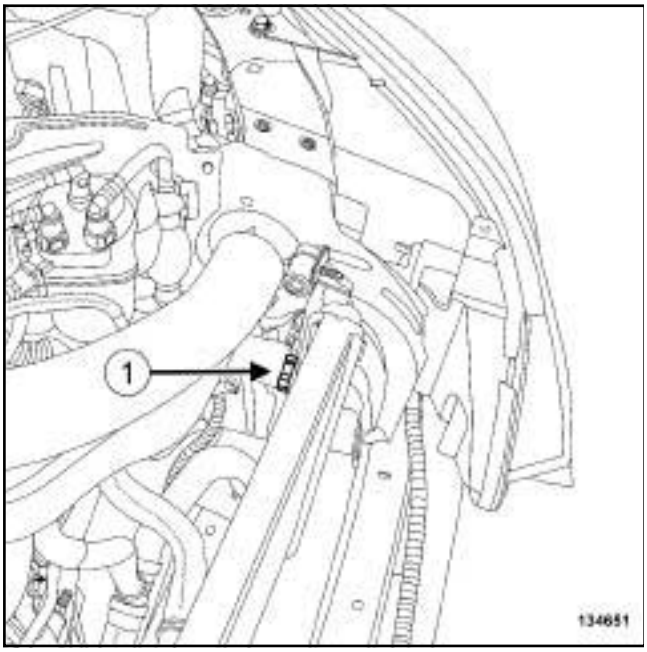
❑ Слейте ж и д к о с т ь и з системы охлаждения двигателя (с м. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения: Слив и заправка**, с. **19A-7**) .

❑ Промойте систему охлаждения двигателя (см. **19A**, **С и с т е м а охлаждения**, **С и с т е м а охлаждения: Слив и заправка**, с. **19A-7**) .

Радиатор системы охлаждения: Снятие и установка

K9K, и СТАНДАРТНЫЙ ОБОГРЕВ

II - СНЯТИЕ



134651

❑ Снимите подводящий шланг радиатора системы охлаждения (**1**) с радиатора.

❑ Отсоедините подводящий шланг радиатора системы охлаждения от радиатора.

❑ Снимите радиатор системы охлаждения двигателя.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ Обязательно замените хомут подводящего шланга радиатора системы охлаждения двигателя.

II - УСТАНОВКА

❑ Установите радиатор системы охлаждения двигателя.

❑ Присоедините подводящий шланг к радиатору системы охлаждения.

❑ Установите новый хомут крепления подводящего шланга на радиатор системы охлаждения двигателя.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Установите:

- электровентилятор системы охлаждения двигателя (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Электровентилятор системы охлаждения двигателя: Снятие и установка**, с. **19A-69**) ,
- переднюю панель (см. **Передняя панель кузова: Снятие и установка**) (Глава 42A, Верхняя передняя часть кузова),
- замок капота (см. **Замок капота: Снятие и установка**) (глава 52A, Механизмы небоковых открывающихся элементов кузова),
- звуковой сигнал (см. **Звуковой сигнал: Снятие и установка**) (Глава 82B, Звуковой сигнализатор),
- передний бампер (см. **Передний бампер: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы).

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

❑ Выполните:

- заправку жидкостью системы охлаждения двигателя (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения: Слив и заправка**, с. **19A-7**) ,
- удалите воздух из системы охлаждения двигателя (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения: Слив и заправка**, с. **19A-7**) .

❑ Установите защиту поддона картера двигателя.

Необходимое оборудование
страховочный ремень (или ремни)

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении операции наденьте плотные водонепроницаемые защитные перчатки (например, из нитрила).

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении работ в моторном отсеке, чтобы не получить резаных ран, примите меры предосторожности, поскольку электровентилятор или электровентиляторы системы охлаждения двигателя могут неожиданно включиться.

Чтобы не получить тяжелых ожогов при горячем двигателе, соблюдайте следующие правила:

- не открывайте пробку расширительного бачка,
- не сливайте жидкость из системы охлаждения двигателя,
- не открывайте пробку или пробки для удаления воздуха.

ВНИМАНИЕ

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

ВНИМАНИЕ

При выполнении работ, требующих полного слива жидкости из системы охлаждения, обязательно промойте систему чистой водой, продуйте ее сжатым воздухом для удаления остатков воды, заправьте систему охлаждающей жидкостью, удалите из системы воздух и затем измерьте ее фактическую морозостойкость.

Система должна обеспечивать морозостойкость:

- при температуре до **-25 °C ±2** для стран с холодным и умеренным климатом,
- при температуре до **-40 °C ±2** для стран с очень холодным климатом.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

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

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

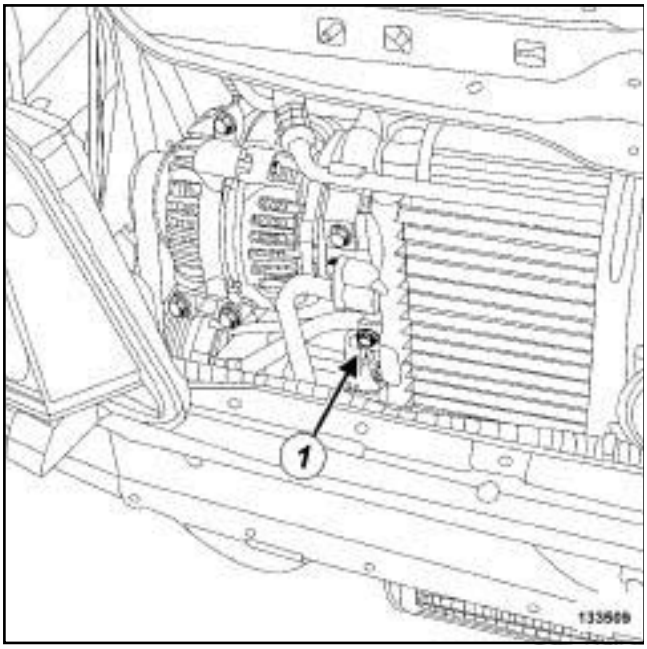
❑ Снимите:

- болты крепления защиты картера двигателя,
- защиту поддона картера двигателя,
- передний бампер (см. **Передний бампер: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- звуковой сигнал (см. **Звуковой сигнал: Снятие и установка**) (Глава 82B, Звуковой сигнализатор),
- замок капота (см. **Замок капота: Снятие и установка**) (глава 52A, Механизмы небоковых открывающихся элементов кузова),
- переднюю панель (см. **Передняя панель кузова: Снятие и установка**) (Глава 42A, Верхняя передняя часть кузова),
- электровентилятор системы охлаждения двигателя (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Электровентилятор системы охлаждения двигателя: Снятие и установка**, с. **19A-69**) .

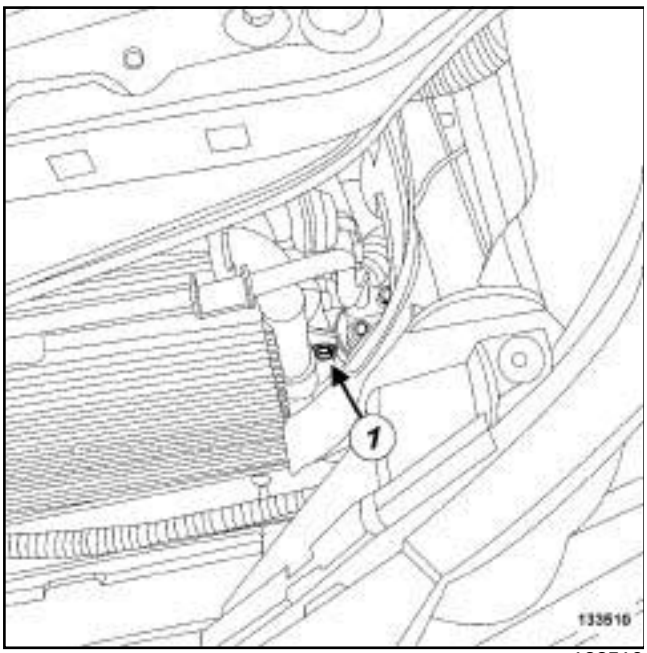
❑ Слейте жидкость из системы охлаждения двигателя (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения: Слив и заправка**, с. **19A-7**) .

❑ Промойте систему охлаждения двигателя (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения: Слив и заправка**, с. **19A-7**) .

❑ Прикрепите конденсатор к передней энергопоглощающей поперечине с помощью **страховочный ремень (или ремни)**.



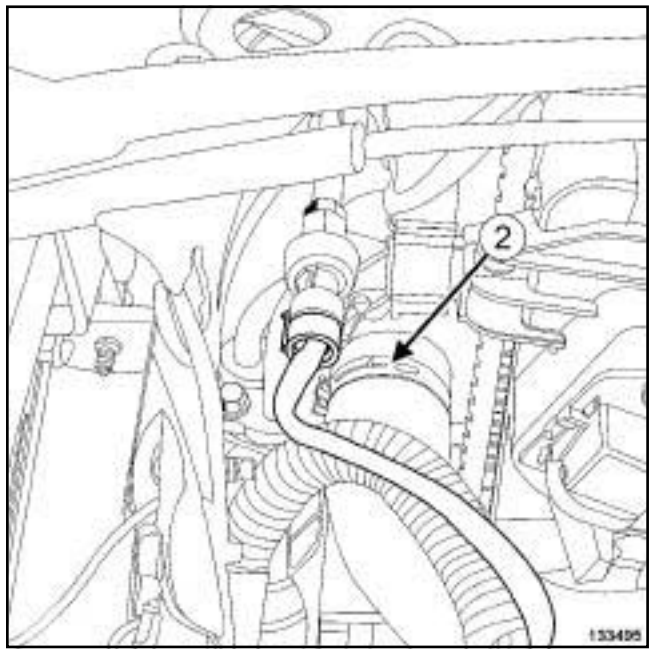
133509



133510

❑ Отверните болты (**1**) крепления конденсатора на радиаторе.

II - СНЯТИЕ



133495

❑ Снимите подводящий шланг радиатора системы охлаждения (**2**) с радиатора.

❑ Отсоедините подводящий шланг радиатора системы охлаждения от радиатора.

❑ Снимите радиатор системы охлаждения двигателя.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ Обязательно замените хомут подводящего шланга радиатора системы охлаждения двигателя.

II - УСТАНОВКА

❑ Установите радиатор системы охлаждения двигателя.

❑ Присоедините подводящий шланг к радиатору системы охлаждения.

❑ Установите новый хомут крепления подводящего шланга на радиатор системы охлаждения двигателя.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Снимите **страховочный ремень (или ремни)** с конденсатора.

❏ Установите:

- электровентилятор системы охлаждения двигателя (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Электровентилятор системы охлаждения двигателя: Снятие и установка**, с. **19A-69**) ,
- переднюю панель (с м. **Передняя панель кузова: Снятие и установка**) (Глава 42A, Верхняя передняя часть кузова),
- замок капота (см. **Замок капота: Снятие и установка**) (глава 52A, Механизмы небоковых открывающихся элементов кузова),
- звуковой сигнал (см. **Звуковой сигнал: Снятие и установка**) (Глава 82B, Звуковой сигнализатор),
- передний бампер (с м. **Передний бампер: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы).

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

❏ Выполните:

- заправку жидкостью системы охлаждения двигателя (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения: Слив и заправка**, с. **19A-7**) ,
- удалите воздух из системы охлаждения двигателя (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения: Слив и заправка**, с. **19A-7**) .

❏ Установите защиту поддона картера двигателя.

K9K

Моменты затяжки ▽	
болты крепления водяного насоса	**10 Н·м**
болты крепления генератора	**25 Нм**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!
При выполнении операции наденьте п лотные водонепроницаемые защитные п е рчатки (например, из нитрила).

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

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

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

❏ Снимите:

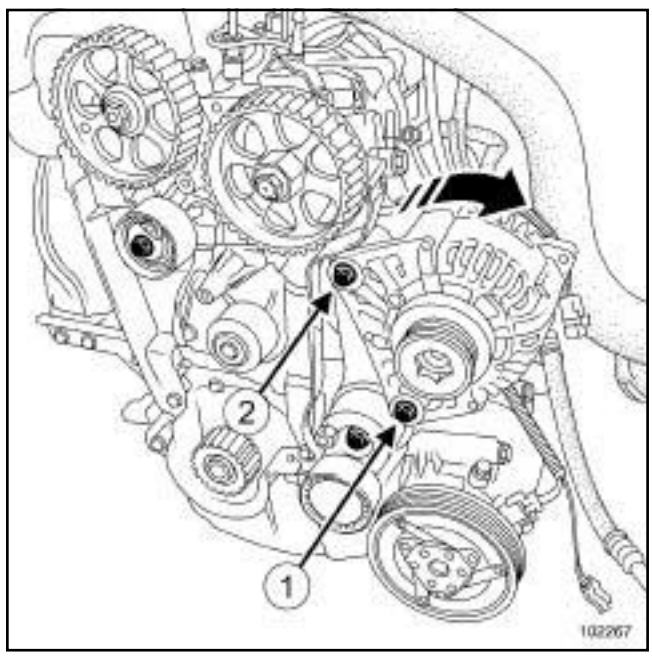
- верхнюю крышку двигателя,
- рычаги очистителя ветрового стекла (см. **Рычаг очистителя ветрового стекла: Снятие и установка**) (Глава 85A, Стеклоочистители и стеклоомыватели),
- решетку ниши воздухозабора (см. **Решетка ниши воздухозабора: Снятие и установка**) (Глава 56A, Наружные принадлежности),
- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),
- правый передний подкрылок (с м. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- болты крепления защиты картера двигателя,
- защитный экран.

❏ Слейте жидкость из системы охлаждения двигателя (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения: Слив и заправка**, с. **19A-7**) .

❏ Промойте систему охлаждения двигателя (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения: Слив и заправка**, с. **19A-7**) .

❏ Снимите:

- правую опору маятниковой подвески (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Правая опора маятниковой подвески двигателя: Снятие и установка**, с. **19D-18**) ,
- датчик положения распределительного вала (см. **13B**, **Система впрыска дизельного двигателя**, **Датчик положения распределительного вала: Снятие и установка**, с. **13B-14**)
- ремень привода вспомогательного оборудования (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**, с. **11A-1**) ,
- шкив коленчатого вала (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Шкив коленчатого вала: Снятие и установка**, с. **11A-16**) ,
- ремень привода ГРМ (с м. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода ГРМ: Снятие и установка**, с. **11A-29**) .

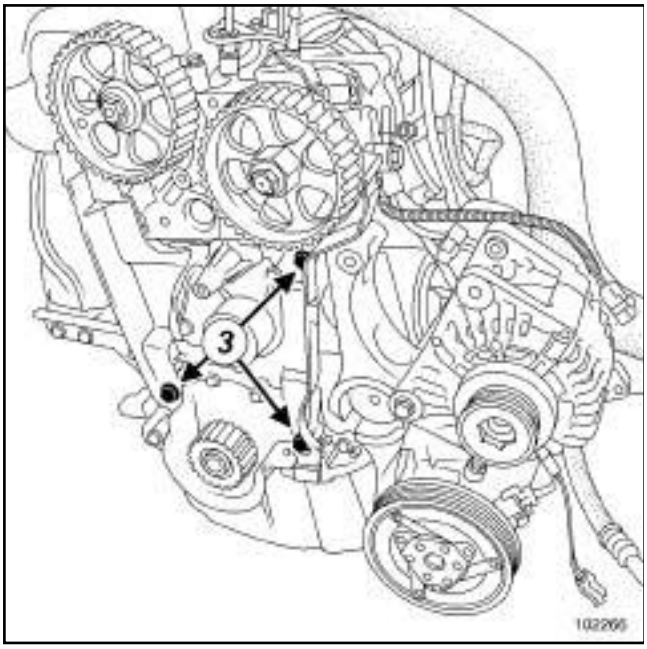


102267

❏ Ослабьте затяжку болта нижнего крепления генератора (**1**) .

❏ Отверните верхний болт (**2**) крепления генератора.

❏ Отклоните генератор в сторону от двигателя.

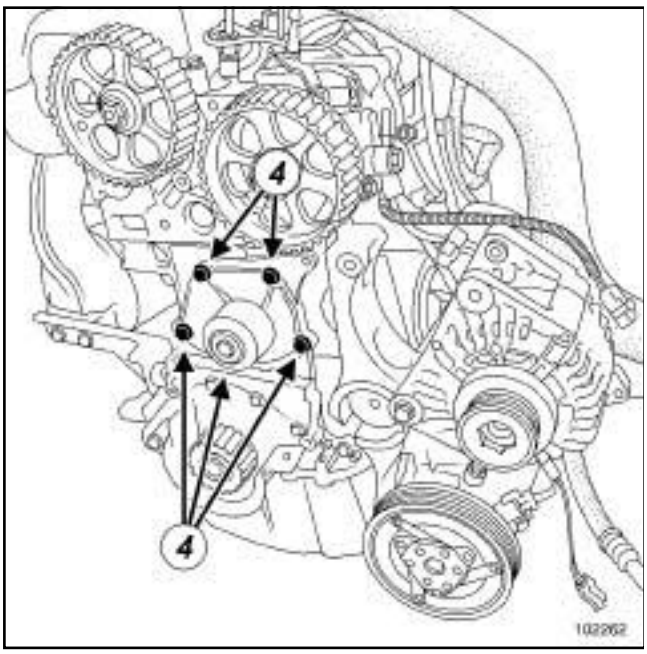


102266

❑ Снимите:

- болты (**3**) крепления внутреннего кожуха привода ГРМ,
- внутренний кожух привода ГРМ.

II - СНЯТИЕ



102262

❑ Снимите:

- болты крепления (**4**) водяного насоса,
- водяной насос
- прокладку водяного насоса.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении операции наденьте защитные очки с боковыми накладками.

ВНИМАНИЕ

Не скоблите привалочные поверхности алюминиевых деталей. так как любое повреждение привалочной поверхности может привести к утечкам топлива.

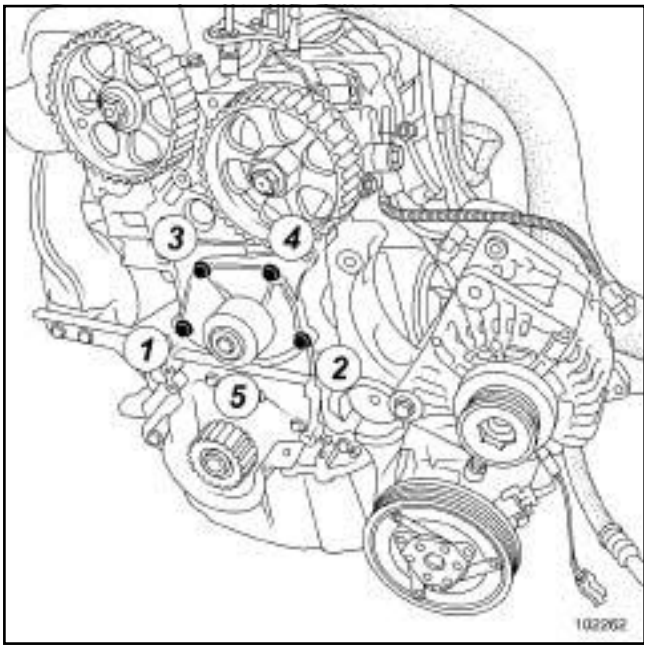
❑ Очистите **ОЧИСТИТЕЛЕМ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы):

- привалочную плоскость водяного насоса в случае его повторного использования,
- привалочную поверхность блока цилиндров.

❑ Прокладка водяного насоса подлежит обязательной замене.

K9K

II - УСТАНОВКА



102262

❏ Установите:

- новая прокладка водяного насоса,
- водяной насос
- болты (**4**) и (**5**) водяного насоса.

❏ Нанесите одну-две капли состава **FRENETANCHE** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы) на болты крепления водяного насоса (**3**) .

❏ Установите болты (**3**) , (**1**) и (**2**) водяного насоса.

❏ Затяните в указанном порядке требуемым моментом **болты крепления водяного насоса (10 Нбм)**.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❏ Установите внутренний кожух привода ГРМ.

❏ Установите генератор.

❏ Затяните требуемым моментом **болты крепления генератора (25 Нм)**.

❏ Установите:

- ремень привода ГРМ (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода ГРМ: Снятие и установка**, с. **11A-29**) ,
- ремень привода вспомогательного оборудования (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**, с. **11A-1**) ,
- датчик положения распределительного вала (см. **13B**, **Система впрыска дизельного двигателя**, **Датчик положения распределительного вала: Снятие и установка**, с. **13B-14**)
- правую опору маятниковой подвески (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Правая опора маятниковой подвески двигателя: Снятие и установка**, с. **19D-18**) ,
- защиту поддона картера двигателя,
- правый передний подкрылок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),
- решетку ниши воздухозабора (см. **Решетка ниши воздухозабора: Снятие и установка**) (Глава 56A, Наружные принадлежности),
- рычаги очистителя ветрового стекла (см. **Рычаг очистителя ветрового стекла: Снятие и установка**) (Глава 85A, Стеклоочистители и стеклоомыватели),
- верхнюю крышку двигателя.

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

❏ Выполните:

- заправку жидкостью системы охлаждения двигателя (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения: Слив и заправка**, с. **19A-7**) ,
- удалите воздух из системы охлаждения двигателя (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения: Слив и заправка**, с. **19A-7**) .

K7J или K7M

Моменты затяжки ▽	
болты 1 - 7 крепления водяного насоса	**10 Нм**
болт 8 крепления водяного насоса	**25 Нм**

ВНИМАНИЕ
Для предотвращения попадания загрязнений в систему заглушите все открытые отверстия элементов системы топливоподачи.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!
Эта операция выполняется в защитных перчатках.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

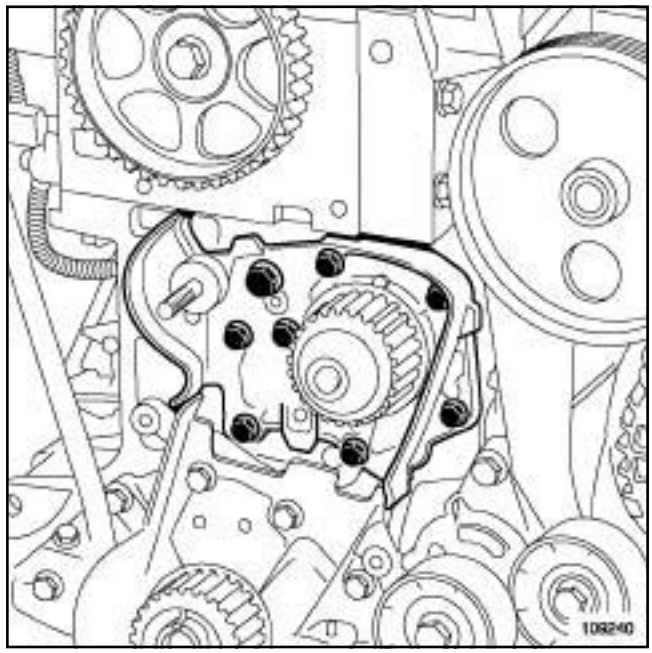
❏ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02A, Подъемное оборудование).

❏ Слейте жидкость из системы охлаждения двигателя (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения: Слив и заправка**, с. **19A-7**) .

❏ Снимите:

- аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея),
- болты крепления защиты картера двигателя,
- защиту поддона картера двигателя,
- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),
- правый передний подкрылок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- реактивную тягу (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Нижняя реактивная тяга: Снятие и установка**, с. **19D-28**) ,
- ремень привода вспомогательного оборудования (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**, с. **11A-1**) ,
- ремень привода ГРМ (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода ГРМ: Снятие и установка**, с. **11A-29**) .

II - СНЯТИЕ



109240

❏ Снимите:

- болты крепления водяного насоса,
- водяной насос
- прокладку водяного насоса.

K7J или K7M

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ **детали, подлежащие обязательной замене: прокладка водяного насоса (10,06,01,21)**.

ВНИМАНИЕ
Не скоблите привалочные поверхности алюминиевых деталей. так как любое повреждение при валочной поверхности может привести к утечкам топлива.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!
При выполнении операции наденьте плотные водонепроницаемые защитные перчатки (например, из нитрила).

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!
При выполнении операции наденьте защитные очки с боковыми накладками.

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

- привалочную плоскость водяного насоса в случае его повторного использования,
- привалочную плоскость блока цилиндров.

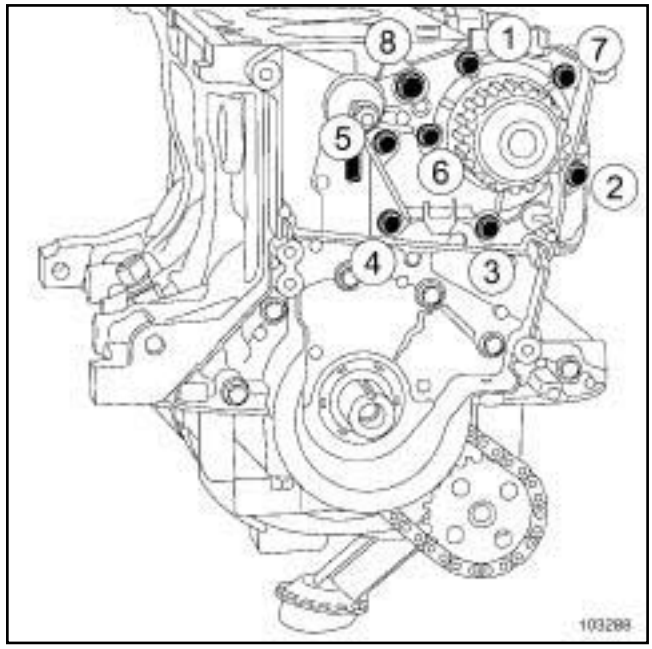
ВНИМАНИЕ
Для обеспечения герметизации привалочные поверхности должны быть чистыми, сухими и без следов масла (не касайтесь их пальцами).

II - УСТАНОВКА

❑

ВНИМАНИЕ
Чтобы проверить уплотнение деталей, поставляемых с прокладкой, установите прокладку без уплотнительной смолы.

❑ Установите новую прокладку водяного насоса.



103288

❑

ВНИМАНИЕ
Несоблюдение указаний на выполнение следующей операции может привести к разрушению водяного насоса.

Примечание:
Чтобы закрепить водяной насос, не толкайте шестерню, вместо этого используйте болты.

Примечание:
Нанесите одну-две капли состава **FRENETANCHE** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы) на болты 1 и 8 крепления водяного насоса.

❑ Установите водяной насос.

❑ Заверните, не затягивая, болты крепления водяного насоса.

❑ Затяните требуемым моментом в указанном порядке:

- **болты 1 - 7 крепления водяного насоса (10 Нм)**,
- **болт 8 крепления водяного насоса (25 Нм)**.

K7J или K7M

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Установите:

- ремень привода ГРМ (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода ГРМ: Снятие и установка**, с. **11A-29**) ,
- ремень привода вспомогательного оборудования (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**, с. **11A-1**) ,
- реактивную тягу (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Нижняя реактивная тяга: Снятие и установка**, с. **19D-28**) ,
- правый передний подкрылок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),
- защиту поддона картера двигателя,
- аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея).

❑ Заполните жидкостью систему охлаждения и удалите из нее воздух (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения: Слив и заправка**, с. **19A-7**) .

D4F

Моменты затяжки ▽	
болты крепления водяного насоса	**10 Н·м**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!
При выполнении операции наденьте плотные водонепроницаемые защитные перчатки (например, из нитрила).

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

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

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

❏ Снимите:

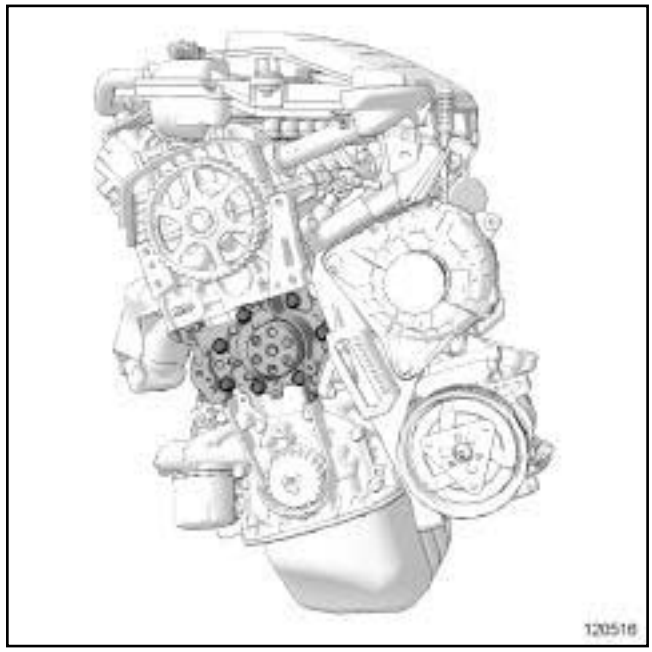
- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),
- правый передний подкрылок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- болты крепления защиты картера двигателя,
- защиту поддона картера двигателя,
- ремень привода вспомогательного оборудования (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**, с. **11A-1**) ,
- шкив коленчатого вала (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Шкив коленчатого вала: Снятие и установка**, с. **11A-16**) ,
- корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) ,
- ремень привода ГРМ (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода ГРМ: Снятие и установка**, с. **11A-29**) .

❏ Слейте жидкость из системы охлаждения двигателя (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения: Слив и заправка**, с. **19A-7**) .

❏ Промойте систему охлаждения двигателя (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения: Слив и заправка**, с. **19A-7**) .

❏ Снимите подводящий трубопровод водяного насоса (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Подводящий трубопровод водяного насоса: Снятие и установка**, с. **19A-62**) .

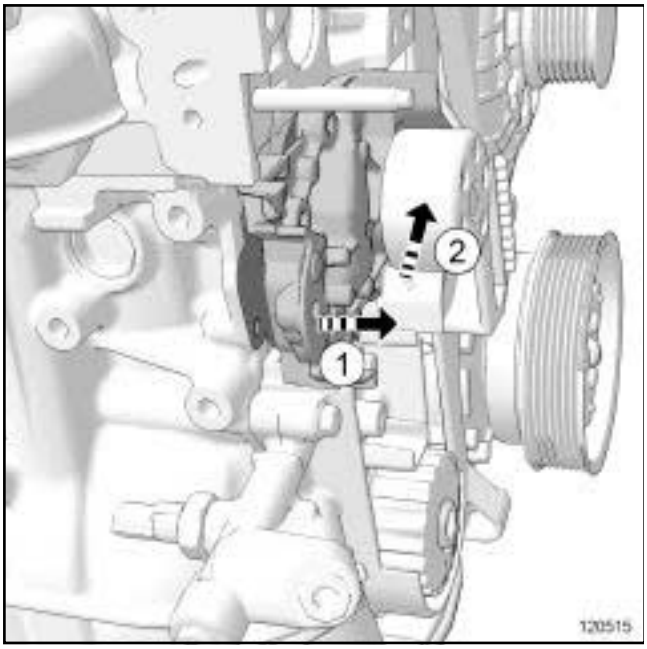
II - СНЯТИЕ



120516

❏ Отверните болты крепления водяного насоса.

D4F



120515

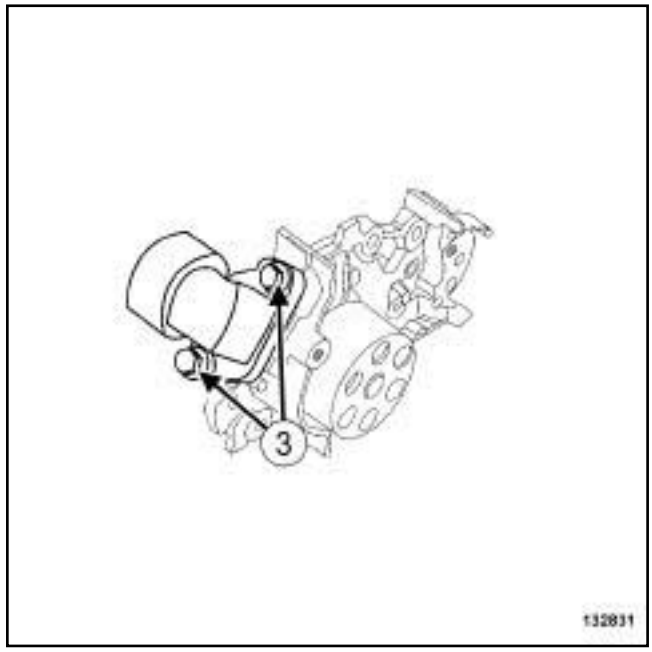
❏ Отделите водяной насос на **5 мм** от его опорной поверхности.

❏ Поверните корпус водяного насоса по направлению стрелок (**1**) , затем (**2**) .

❏ Снимите:

- водяной насос
- прокладку водяного насоса.

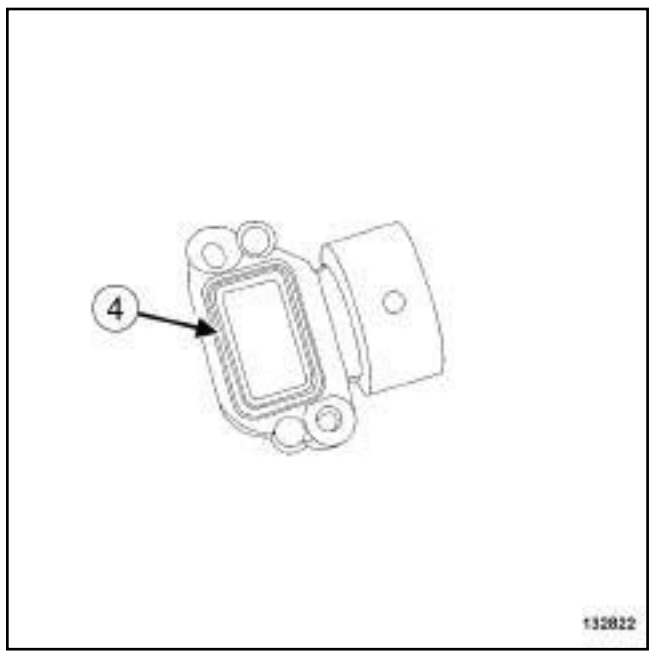
В случае замены водяного электронасоса:



132831

❏ Снимите:

- болты крепления патрубка водяного насоса (**3**) ,
- трубопровод водяного насоса.



132822

❏ Снимите прокладку (**4**) с трубы водяного насоса.

D4F

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!
При выполнении операции наденьте защитные очки с боковыми накладками.

ВНИМАНИЕ
Не скоблите привалочные поверхности алюминиевых деталей. так как любое повреждение при валочной по верхности может привести к утечкам топлива.

❑ Очистите **ОЧИСТИТЕЛЕМ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы):

- привалочную плоскость водяного насоса в случае его повторного использования,
- привалочную поверхность блока цилиндров.

❑ **детали, подлежащие обязательной замене: прокладка водяного насоса (10,06,01,21)**

В случае замены водяного электронасоса:

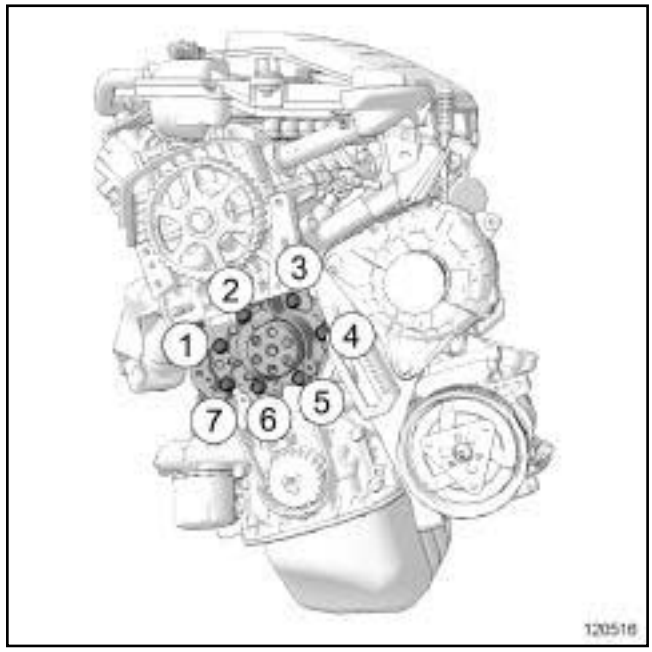
❑ С помощью **СРЕДСТВА ОЧИСТКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы), очистите и обезжирьте привалочные поверхности водяного насоса.

❑ Обязательно замените прокладку водяного насоса.

❑ Установите:

- новую прокладку на патрубок водяного насоса,
- патрубок водяного насоса.

II - УСТАНОВКА



120516

❑

ВНИМАНИЕ
Для обеспечения герметизации привалочные поверхности должны быть чистыми, сухими и без следов масла (не касайтесь их пальцами).

ВНИМАНИЕ
Чтобы проверить уплотнение деталей, поставляемых с прокладкой, установите прокладку без уплотнительной смолы.

❑ Установите новую прокладку водяного насоса.

ВНИМАНИЕ
Несоблюдение указаний на выполнение следующей операции может привести к разрушению водяного насоса.

Примечание:
Чтобы закрепить водяной насос, не толкайте шестерню, вместо этого используйте болты.

❑ Установите водяной насос.

❑ Затяните в указанном порядке требуемым моментом **болты крепления водяного насоса (10 Н·м)**.

D4F

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Установите подводящий патрубок водяного насоса (с м. **19A**, **Система охлаждения**, **Подводящий трубопровод водяного насоса: Снятие и установка**, с. **19A-62**) .

❑ Заправьте жидкостью систему охлаждения двигателя (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения: Слив и заправка**, с. **19A-7**) .

❑ Установите:

- ремень привода ГРМ (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода ГРМ: Снятие и установка**, с. **11A-29**) ,
- корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) ,
- шкив коленчатого вала (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Шкив коленчатого вала: Снятие и установка**, с. **11A-16**) ,
- ремень привода вспомогательного оборудования (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**, с. **11A-1**) ,
- правый передний подкрылок (с м. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины).

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

❑ Выполните:

- доведите до нормы уровень рабочей жидкости в бачке гидроусилителя рулевого управления,
- слейте рабочую жидкость и з системы гидроусилителя рулевого управления (см. **Система гидроусилителя рулевого управления: Удаление воздуха**) (Глава 36B, Усилитель рулевого управления).

❑ Убедитесь в отсутствии утечек в системе усилителя рулевого управления.

❑ Установите защиту поддона картера двигателя.

Водяной насос: Снятие и установка

K4J или K4M

Необходимые приспособления и специнструменты	
Mot. 1390	Опора для снятия и установки двигателя в сборе с коробкой передач

Моменты затяжки ▽	
болт 1 крепления водяного насоса	**27 Нм**
болты 2-8 крепления водяного насоса	**10 Нм**
гайки шпилек крепления фланца выпускного трубопровода	**21 Н·м**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении работ в моторном отсеке, чтобы не получить резаных ран, примите меры предосторожности, поскольку электровентилятор или электровентиляторы системы охлаждения двигателя могут неожиданно включиться.

Чтобы не получить тяжелых ожогов при горячем двигателе, соблюдайте следующие правила:

- не открывайте пробку расширительного бачка,
- не сливайте жидкость из системы охлаждения двигателя,
- не открывайте пробку или пробки для удаления воздуха.

ВНИМАНИЕ

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

ВНИМАНИЕ

При выполнении работ, требующих полного слива жидкости из системы охлаждения, обязательно промойте систему чистой водой, продуйте ее сжатым воздухом для удаления остатков воды, заправьте систему охлаждающей жидкостью, удалите из системы воздух и затем измерьте ее фактическую морозостойкость.

Система должна обеспечивать морозостойкость:

- при температуре до **-25 °C ±2** для стран с холодным и умеренным климатом,
- при температуре до **-40 °C ±2** для стран с очень холодным климатом.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

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

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

❑ Снимите:

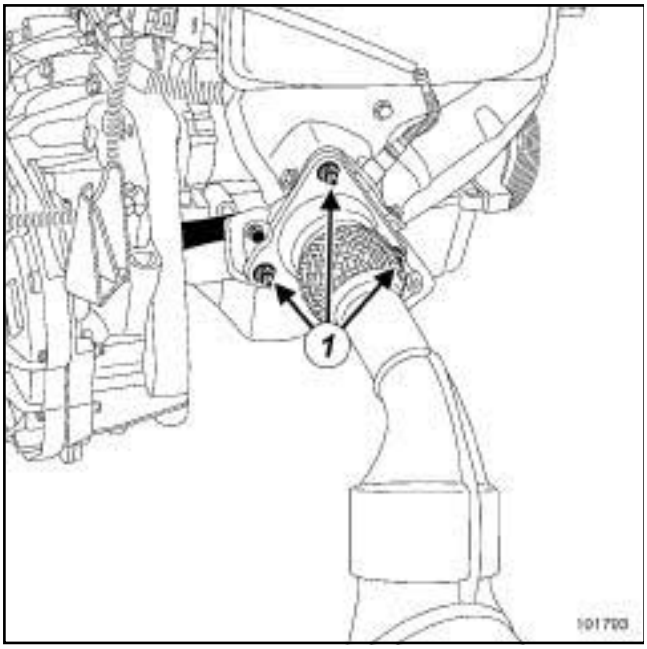
- болты крепления защиты картера двигателя,
- защитный экран.

❑ Слейте жидкость из системы охлаждения двигателя (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения: Слив и заправка**, с. **19A-7**)

❑ Снимите:

- передний бампер (см. **Передний бампер: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- правую фару (см. **Фара: Снятие и установка**) (Глава 80B, Фары),
- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),
- правый передний подкрылок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- нижнюю реактивную тягу (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Нижняя реактивная тяга: Снятие и установка**, с. **19D-28**) .

K4J или K4M



101793

❏ Выверните гайки (**1**) крепления фланца выпускного трубопровода.

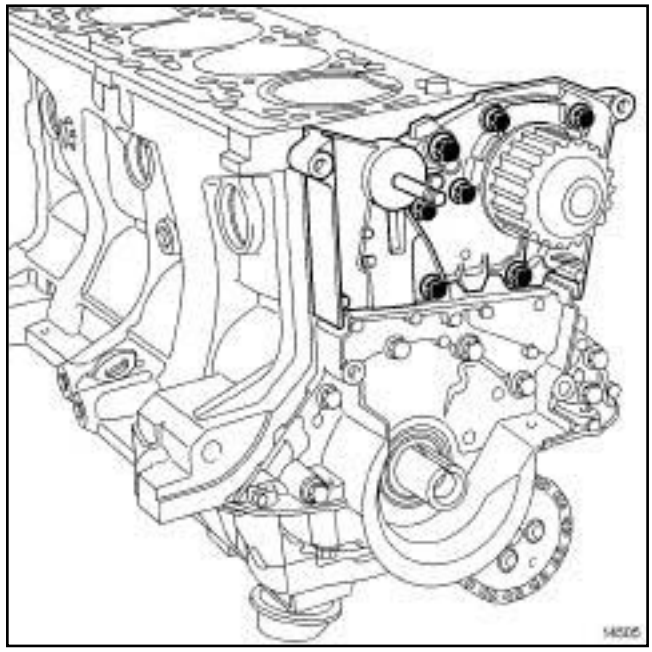
❏ Отсоедините каталитический нейтрализатор от выпускного коллектора.

❏ Установите приспособление **(Mot. 1390)** под двигатель.

❏ Снимите:

- правую опору маятниковой подвески (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Правая опора маятниковой подвески двигателя: Снятие и установка**, с. **19D-18**) ,
- ремень привода вспомогательного оборудования (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**, с. **11A-1**) ,
- шкив коленчатого вала (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Шкив коленчатого вала: Снятие и установка**, с. **11A-16**) ,
- ремень привода ГРМ (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода ГРМ: Снятие и установка**, с. **11A-29**) .

II - СНЯТИЕ



14505

❏ Снимите:

- болты крепления водяного насоса,
- водяной насос.

K4J или K4M

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!
При выполнении операции наденьте защитные очки с боковыми накладками.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!
При выполнении операции наденьте плотные водонепроницаемые защитные перчатки (например, из нитрила).

ВНИМАНИЕ
Не скоблите привалочные поверхности алюминиевых деталей. так как любое повреждение при валочной по верхности может привести к утечкам топлива.

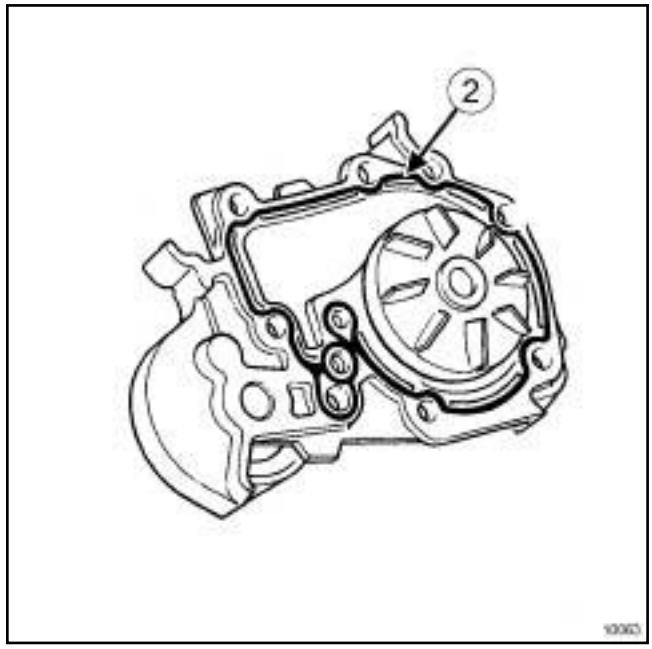
ВНИМАНИЕ
Для обеспечения герметизации привалочные поверхности должны быть чистыми, сухими и без следов масла (не касайтесь их пальцами).

❑ Используйте **СУПЕРЭФФЕКТИВНЫЙ ОЧИСТИТЕЛЬ ДЛЯ ПРИВАЛОЧНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы) для очистки:

- привалочную плоскость водяного насоса в случае его повторного использования,
- привалочную плоскость блока цилиндров.

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

- привалочную плоскость водяного насоса в случае его повторного использования,
- привалочную плоскость блока цилиндров.



10063

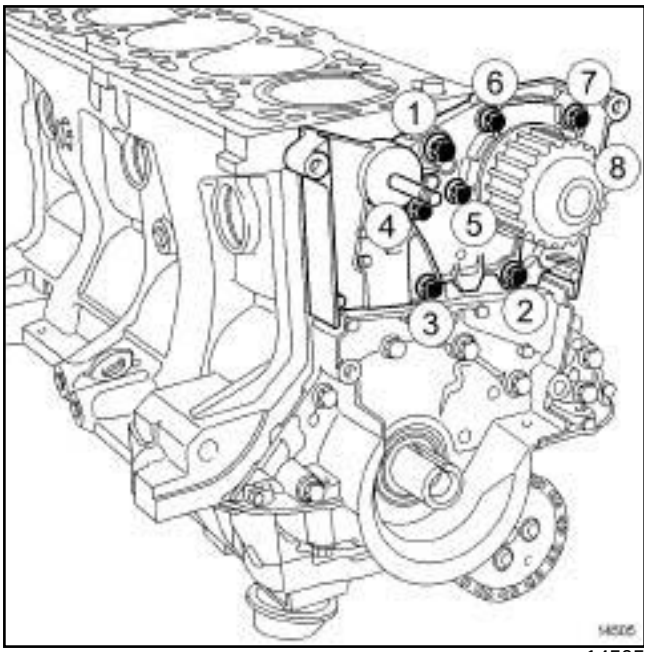
❑

ВНИМАНИЕ
Нанесение слишком большого количества герметика может стать причиной его выжимания наружу при затяжки крепления деталей. Попадание герметика в охлаждающую жидкость может привести к повреждению некоторых узлов и агрегатов (двигателя, радиатора и т. д.).

❑ Нанесите валик (**2**) **ПЛАСТМАССОВОГО КЛЕЯ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы) шириной от **0,6** до **1 мм.**

K4J или K4M

II - УСТАНОВКА



14505

❑

Примечание:

При установке водяного насоса на две шпильки блока цилиндров ни в коем случае не используйте шестерню водяного насоса в качестве опоры. Используйте болты крепления водяного насоса, предварительно их затянув.

Примечание:

Нанесите одну - две капли состава **FRENETANCHE** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы) на болты крепления водяного насоса (**1**) и (**4**) .

❑ Установите водяной насос.

❑ Затяните требуемым моментом в указанном порядке:

- **болт 1 крепления водяного насоса (27 Нм)**,
- **болты 2-8 крепления водяного насоса (10 Нм)**.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Установите:

- ремень привода ГРМ (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода ГРМ: Снятие и установка**, с. **11A-29**) ,
- шкив коленчатого вала (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Шкив коленчатого вала: Снятие и установка**, с. **11A-16**) ,
- ремень привода вспомогательного оборудования (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**, с. **11A-1**) ,
- правую опору маятниковой подвески двигателя (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Правая опора маятниковой подвески двигателя: Снятие и установка**, с. **19D-18**) .

❑ Снимите приспособление **(Mot. 1390)**.

❑ Установите каталитический нейтрализатор на выпускной коллектор.

❑ Затяните требуемым моментом **гайки шпилек крепления фланца выпускного трубопровода (21 Нбм)**.

❑ Установите:

- нижнюю реактивную тягу (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Нижняя реактивная тяга: Снятие и установка**, с. **19D-28**) ,
- правый передний подкрылок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),
- правую фару (см. **Фара: Снятие и установка**) (Глава 80B, Фары),
- передний бампер (см. **Передний бампер: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- защитный экран.

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

❑ Заполните жидкостью систему охлаждения и удалите из нее воздух (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения: Слив и заправка**, с. **19A-7**) .

Термостат: Снятие и установка

D4F

Термостат составляет единое целое с корпусом термостата.

Для снятия термостата (с м. **19A**, **Система охлаждения**, **Корпус термостата: Снятие и установка**, с. **19A-48**) .

Термостат: Снятие и установка

K4J или K4M

Необходимые приспособления и специнструменты	
Mot. 1448	Щипцы для хомутов шлангов с дистанционным захватом.
Mot. 1202-01	Щипцы для упругих хомутов (большие).
Mot. 1202-02	Щипцы для упругих хомутов (малые).

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении работ в моторном отсеке, чтобы не получить резаных ран, примите меры предосторожности, поскольку электровентилятор или электровентиляторы системы охлаждения двигателя могут неожиданно включиться.

Чтобы не получить тяжелых ожогов при горячем двигателе, соблюдайте следующие правила:

- не открывайте пробку расширительного бачка,
- не сливайте жидкость из системы охлаждения двигателя,
- не открывайте пробку или пробки для удаления воздуха.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

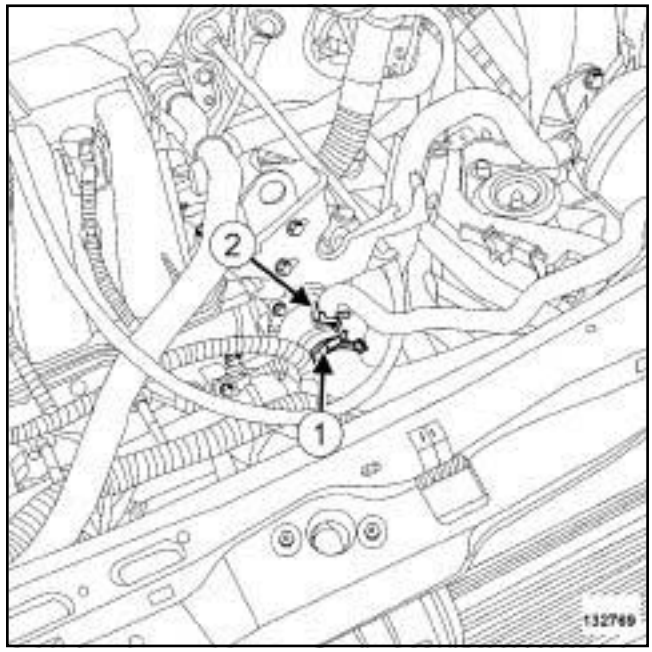
❏ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02A, Подъемное оборудование).

❏ Снимите:

- глушитель шума впуска (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Глушитель шума впуска: Снятие и установка**, с. **12A-14**) ,
- болты крепления защиты картера двигателя,
- защитный экран.

❏ Слейте жидкость из системы охлаждения двигателя (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения: Слив и заправка**, с. **19A-7**) .

II - СНЯТИЕ



132769

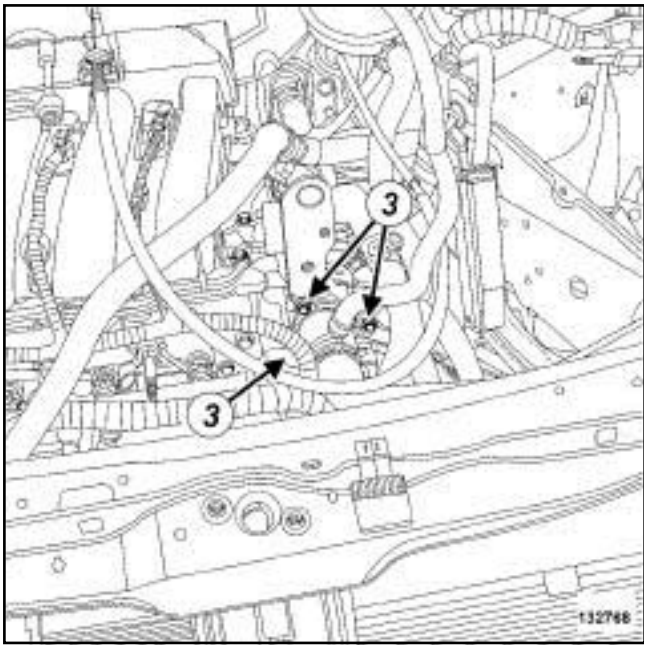
❏ Разведите с помощью приспособления **(Mot. 1448)** или **(Mot. 1202-01)**, или **(Mot. 1202-02)** :

- хомут (**1**) подводящего шланга радиатора системы охлаждения двигателя,
- хомут крепления (**2**) шланга расширительного бачка.

❏ Отсоедините от крышки термостата:

- питающий трубопровод радиатора системы охлаждения двигателя,
- шланг расширительного бачка.

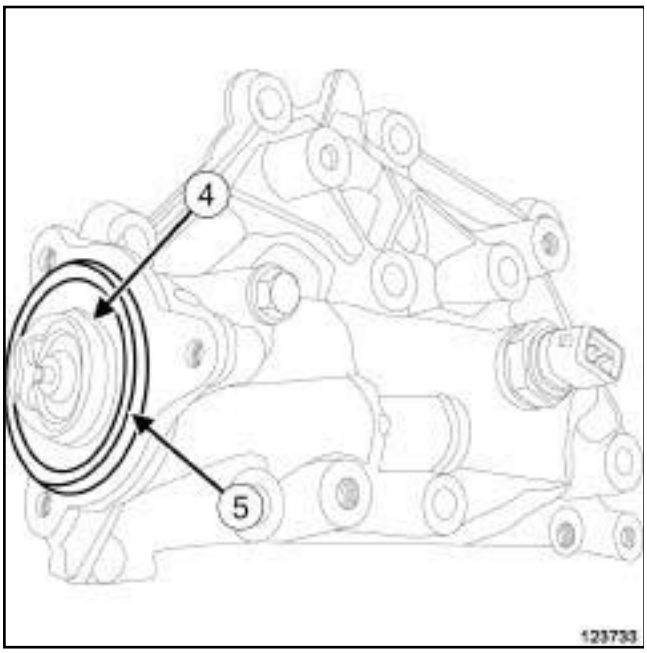
K4J или K4M



132768

❑ Снимите:

- болты (**3**) крепления крышки корпуса термостата,
- крышку термостата.



123733

❑ Снимите:

- термостат (**4**) ,
- прокладку термостата (**5**) .

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ Очистите и обезжирьте **ОЧИСТИТЕЛЕМ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы) корпус термостата:

❑ Прокладка термостата подлежит обязательной замене.

II - УСТАНОВКА

❑ Установите:

- новую прокладку на термостат,
- термостат ,
- крышку термостата.

❑ Присоедините следующие компоненты к крышке термостата:

- шланг расширительного бачка,
- подводящий шланг от радиатора системы охлаждения двигателя.

❑ Установите с помощью приспособления **(Mot. 1448)** или **(Mot. 1202-01)**, или **(Mot. 1202-02)** :

- хомут крепления шланга расширительного бачка,
- хомут подводящего шланга радиатора системы охлаждения двигателя.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Заполните жидкостью систему охлаждения и удалите из нее воздух (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения: Слив и заправка**, с. **19A-7**) .

❑ Установите:

- защиту поддона картера двигателя,
- глушитель шума впуска (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Глушитель шума впуска: Снятие и установка**, с. **12A-14**) .

K7J или K7M

Необходимые приспособления и специнструменты	
Mot. 1448	Щипцы для хомутов шлангов с дистанционным захватом.

Моменты затяжки ▽	
болты крепления корпуса термостата	**10 Н·м**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении работ в моторном отсеке, чтобы не получить резаных ран, примите меры предосторожности, поскольку электровентилятор или электровентиляторы системы охлаждения двигателя могут неожиданно включиться.

Чтобы не получить тяжелых ожогов при горячем двигателе, соблюдайте следующие правила:

- не открывайте пробку расширительного бачка,
- не сливайте жидкость из системы охлаждения двигателя,
- не открывайте пробку или пробки для удаления воздуха.

ВНИМАНИЕ

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

ВНИМАНИЕ

При выполнении работ, требующих полного слива жидкости из системы охлаждения, обязательно промойте систему чистой водой, продуйте ее сжатым воздухом для удаления остатков воды, заправьте систему охлаждающей жидкостью, удалите из системы воздух и затем измерьте ее фактическую морозостойкость.

Система должна обеспечивать морозостойкость:

- при температуре до **-25 °C ±2** для стран с холодным и умеренным климатом,
- при температуре до **-40 °C ±2** для стран с очень холодным климатом.

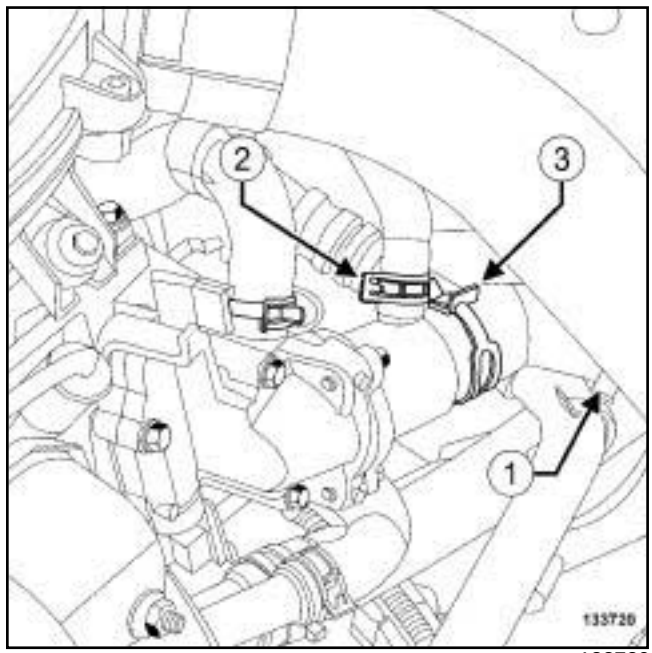
СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

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

❑ Отсоедините патрубок забора воздуха от лонжерона.

❑ Слейте жидкость из системы охлаждения двигателя (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения: Слив и заправка**, с. **19A-7**).



133720

❑ Отсоедините шланг корпуса термостата от шланга насоса гидроусилителя рулевого управления в точке (**1**).

❑ Разведите с помощью приспособления **(Mot. 1448)**:

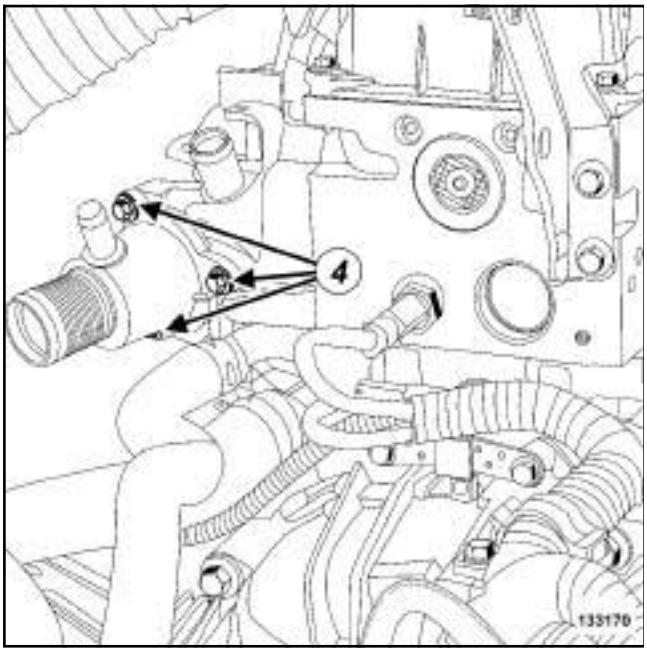
- хомут крепления подводящего шланга расширительного бачка (**2**) на корпусе термостата,
- хомут крепления шланга радиатора системы охлаждения (**3**) на корпусе термостата.

❑ Отсоедините от корпуса термостата:

- подводящий шланг расширительного бачка,
- шланг системы охлаждения двигателя.

K7J или K7M

II - СНЯТИЕ



133170

❑ Снимите:

- болты крепления (**4**) корпуса термостата,
- корпус термостата,
- термостат.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ **детали, подлежащие обязательной замене: Прокладка корпуса термостата на головке цилиндров (10,06,01,19)**.

❑ Выполните очистку с помощью **ОЧИСТИТЕЛЯ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы).

ВНИМАНИЕ

Не скоблите привалочные поверхности алюминиевых деталей. так как любое повреждение при валочной по верхности может привести к утечкам топлива.

ВНИМАНИЕ

Для обеспечения герметизации привалочные поверхности должны быть чистыми, сухими и без следов масла (не касайтесь их пальцами).

II - УСТАНОВКА

❑ Установите:

- термостат ,
- корпус термостата с новой прокладкой.

❑ Затяните требуемым моментом **болты крепления корпуса термостата (10 Нбм)**.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Присоедините к корпусу термостата:

- подводящий шланг расширительного бачка,
- шланг системы охлаждения двигателя.

❑ Установите с помощью приспособления **(Mot. 1448)** :

- хомут крепления подводящего шланга расширительного бачка на корпусе термостата,
- хомут крепления шланга радиатора системы охлаждения на корпусе термостата.

❑ Подсоедините шланг корпуса термостата к шлангу насоса гидроусилителя рулевого управления.

❑ Подсоедините патрубок забора воздуха к лонжерону.

❑ Заполните жидкостью систему охлаждения и удалите из нее воздух (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения: Слив и заправка**, с. **19A-7**) .

Термостат: Снятие и установка

K9K

Термостат составляет единое целое с корпусом термостата.

Для снятия термостата (с м. **19A**, **Система охлаждения**, **Корпус термостата: Снятие и установка**, с. **19A-48**) .

D4F

Необходимые приспособления и специнструменты	
Mot. 1448	Щипцы для хомутов шлангов с дистанционным захватом.
Mot. 1202-01	Щипцы для упругих хомутов (большие).
Mot. 1202-02	Щипцы для упругих хомутов (малые).

Моменты затяжки ▽	
болты крепления корпуса термостата	**10 Н·м**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении работ в моторном отсеке, чтобы не получить резаных ран, примите меры предосторожности, поскольку электровентилятор или электровентиляторы системы охлаждения двигателя могут неожиданно включиться.

Чтобы не получить тяжелых ожогов при горячем двигателе, соблюдайте следующие правила:

- не открывайте пробку расширительного бачка,
- не сливайте жидкость из системы охлаждения двигателя,
- не открывайте пробку или пробки для удаления воздуха.

ВНИМАНИЕ

При выполнении работ, требующих полного слива жидкости из системы охлаждения, обязательно промойте систему чистой водой, продуйте ее сжатым воздухом для удаления остатков воды, заправьте систему охлаждающей жидкостью, удалите из системы воздух и затем измерьте ее фактическую морозостойкость.

Система должна обеспечивать морозостойкость:

- при температуре до **-25 °C ±2** для стран с холодным и умеренным климатом,
- при температуре до **-40 °C ±2** для стран с очень холодным климатом.

ВНИМАНИЕ

Перед выполнением работ примите меры по защите от попадания охлаждающей жидкости электрооборудования (что бы предотвратить короткие замыкания) и ремней (чтобы не допустить их повреждения).

СНЯТИЕ

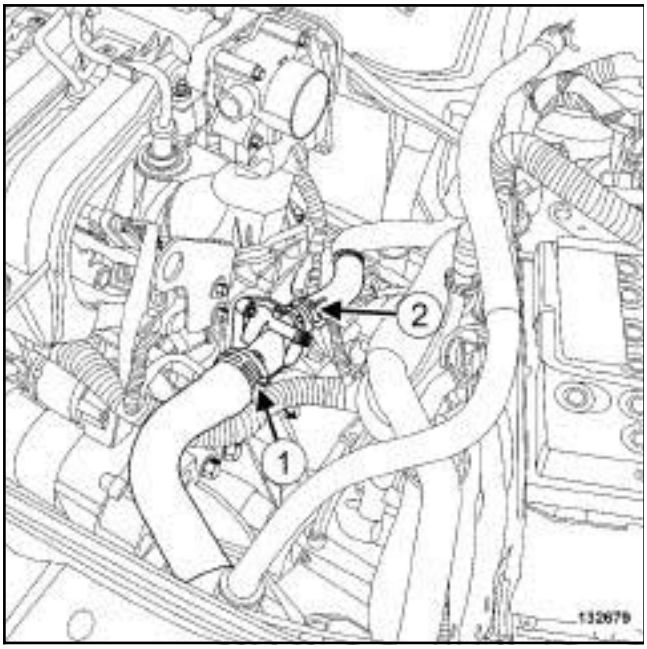
I - СНЯТИЕ

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

❏ Слейте жидкость из системы охлаждения двигателя (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения: Слив и заправка**, с. **19A-7**).

❏ Снимите корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**).

D4F



132679

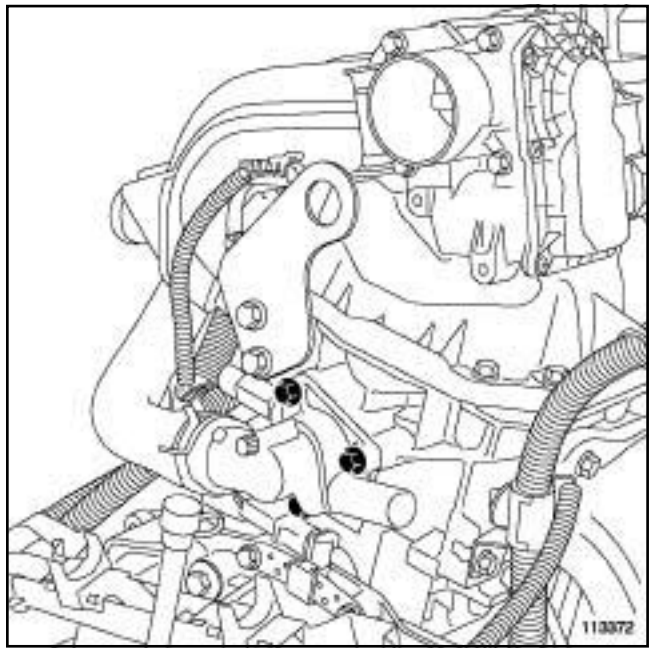
❑ Разведите с помощью приспособления **(Mot. 1448)** или **(Mot. 1202-01)**, или **(Mot. 1202-02)** :

- хомут крепления (**1**) подводящего шланга радиатора системы охлаждения на корпусе термостата,
- хомут крепления (**2**) шланга радиатора отопителя на корпусе термостата.

❑ Отсоедините от корпуса термостата:

- питающий трубопровод радиатора системы охлаждения двигателя,
- шланградиатора отопителя.

II - СНЯТИЕ



113372

❑ Снимите:

- болты креплениякорпуса термостата,
- корпус термостата,
- прокладку корпуса термостата.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ Прокладка корпуса термостата подлежит обязательной замене.

❑ Очистите **ОЧИСТИТЕЛЕМ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы):

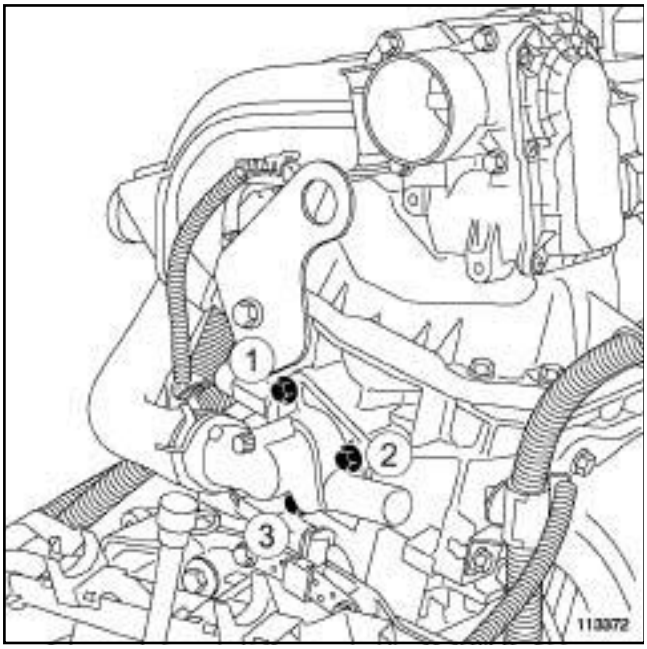
- привалочную плоскость головки блока цилиндров,
- гнездо под прокладку корпуса термостата в случае повторного использования.

ВНИМАНИЕ

Привалочные поверхности должны быть чистыми, сухими и не замасленными (не оставляйте следов от пальцев).

II - УСТАНОВКА

❏ Установите корпус термостата с новой прокладкой.



113372

❏ Затяните в указанном порядке требуемым моментом **болты крепления корпуса термостата (10 Н·м)**.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❏ Присоедините к корпусу термостата:

- шланг радиатора отопителя,
- подводящий шланг от радиатора системы охлаждения двигателя.

❏ Установите с помощью приспособления **(Mot. 1448)** или **(Mot. 1202-01)**, или **(Mot. 1202-02)** :

- хомут крепления шланга радиатора отопителя на корпусе термостата,
- хомут шланга радиатора системы охлаждения на корпусе термостата.

❏ Установите корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) .

❏ Выполните:

- заправку жидкостью системы охлаждения двигателя (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения: Слив и заправка**, с. **19A-7**) ,
- удалите воздух из системы охлаждения двигателя (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения: Слив и заправка**, с. **19A-7**) .

Корпус термостата: Снятие и установка

K4J или K4M

Необходимые приспособления и специнструменты	
Mot. 1448	Щипцы для хомутов шлангов с дистанционным захватом.
Mot. 1202-01	Щипцы для упругих хомутов (большие).
Mot. 1202-02	Щипцы для упругих хомутов (малые).

Моменты затяжки ▽	
болты крепления корпуса термостата	**12 Н·м**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении работ в моторном отсеке, чтобы не получить резаных ран, примите меры предосторожности, поскольку электровентилятор или электровентиляторы системы охлаждения двигателя могут неожиданно включиться.

Чтобы не получить тяжелых ожогов при горячем двигателе, соблюдайте следующие правила:

- не открывайте пробку расширительного бачка,
- не сливайте жидкость из системы охлаждения двигателя,
- не открывайте пробку или пробки для удаления воздуха.

ВНИМАНИЕ

При выполнении работ, требующих полного слива жидкости из системы охлаждения, обязательно промойте систему чистой водой, продуйте ее сжатым воздухом для удаления остатков воды, заправьте систему охлаждающей жидкостью, удалите из системы воздух и затем измерьте ее фактическую морозостойкость.

Система должна обеспечивать морозостойкость:

- при температуре до **-25 °C ±2** для стран с холодным и умеренным климатом,
- при температуре до **-40 °C ±2** для стран с очень холодным климатом.

ВНИМАНИЕ

Перед выполнением работ примите меры по защите от попадания охлаждающей жидкости электрооборудования (что бы предотвратить короткие замыкания) и ремней (чтобы не допустить их повреждения).

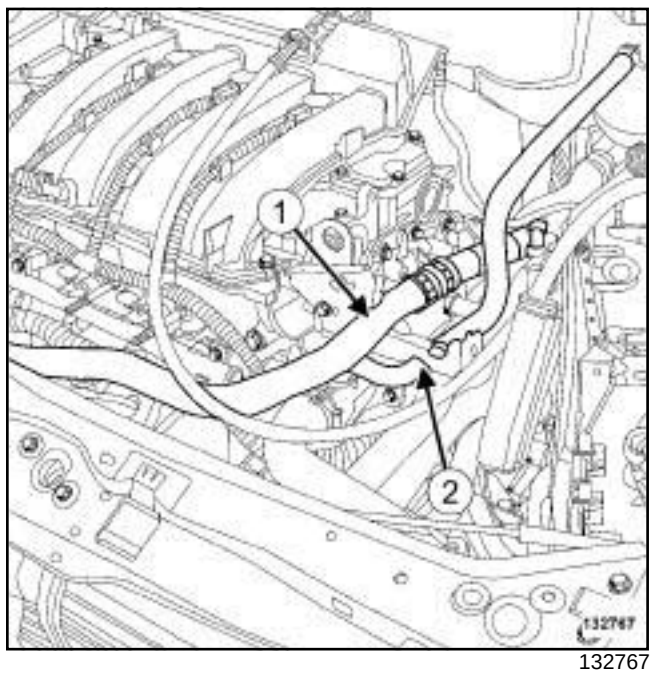
СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

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

❑ Слейте хладагент из холодильного контура (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения: Слив и заправка**, с. **19A-7**) .

❑ Снимите глушитель шума впуска. (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Глушитель шума впуска: Снятие и установка**, с. **12A-14**)



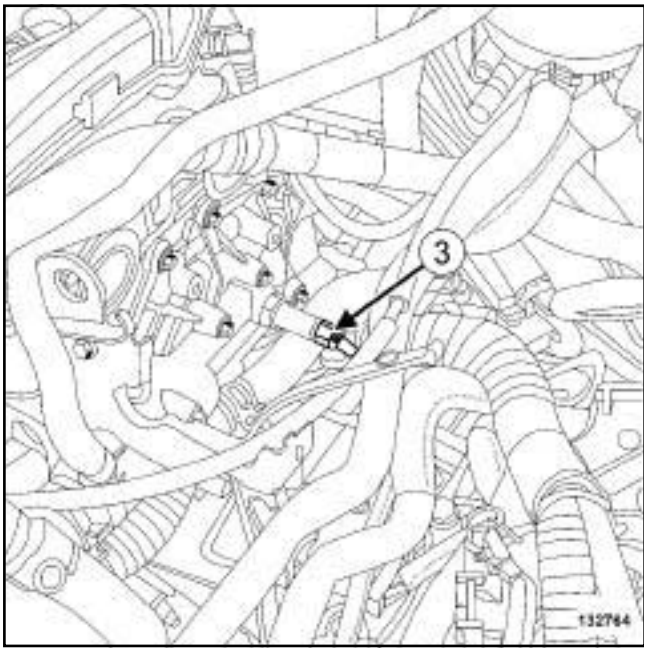
132767

❑ Отсоедините:

- трубопровод гидроусилителя рулевого управления (**1**) ,
- шланг системы охлаждения (**2**) ,

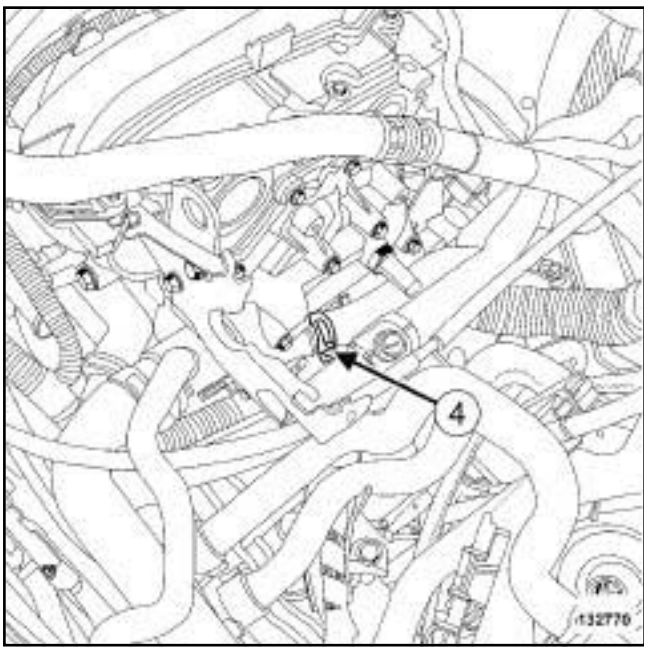
K4J или K4M

II - СНЯТИЕ



132764

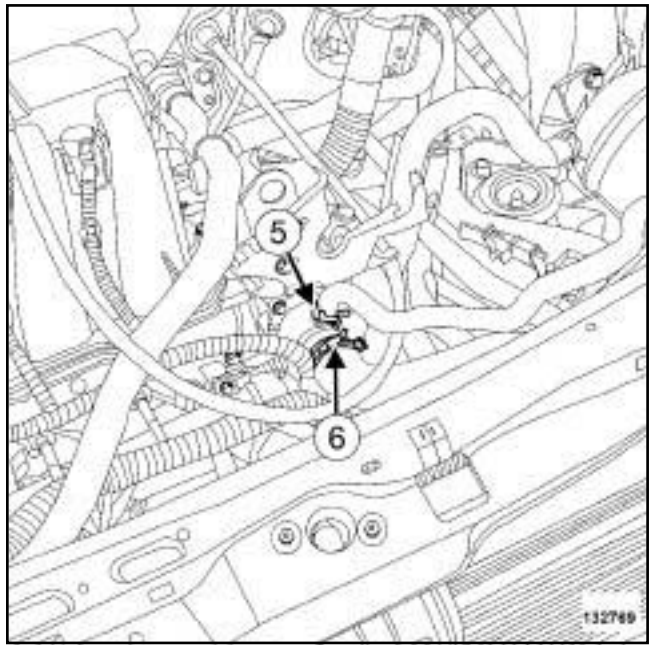
❏ Отсоедините колодку проводов (**3**) от датчика температуры охлаждающей жидкости.



132770

❏ С помощью приспособления **(Mot. 1448)**, или **(Mot. 1202-01)**, или **(Mot. 1202-02)** снимите хомут крепления (**4**) со шланга радиатора отопителя.

❏ Отсоедините шланг радиатора отопителя от корпуса термостата.



132769

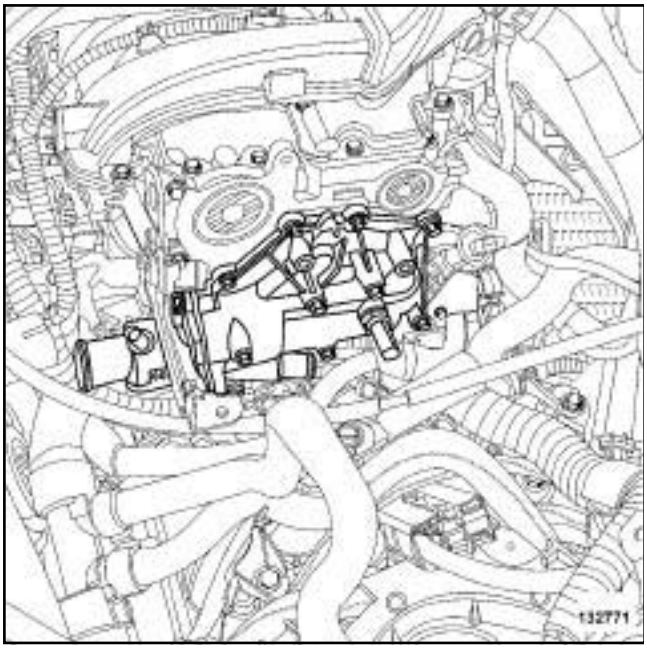
❏ Разведите с помощью приспособления **(Mot. 1448)** или **(Mot. 1202-01)**, или **(Mot. 1202-02)** :

- хомут (**5**) крепления шланга расширительного бачка,
- хомут крепления (**6**) подводящего шланга радиатора системы охлаждения двигателя,

❏ Отсоедините от корпуса термостата:

- шланг расширительного бачка,
- подводящий шланг от радиатора системы охлаждения двигателя.

K4J или K4M



132771

❑ Снимите:

- болты креплениякорпуса термостата,
- корпус термостата,
- прокладку корпуса термостата.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ Очистите **ОЧИСТИТЕЛЕМ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы):

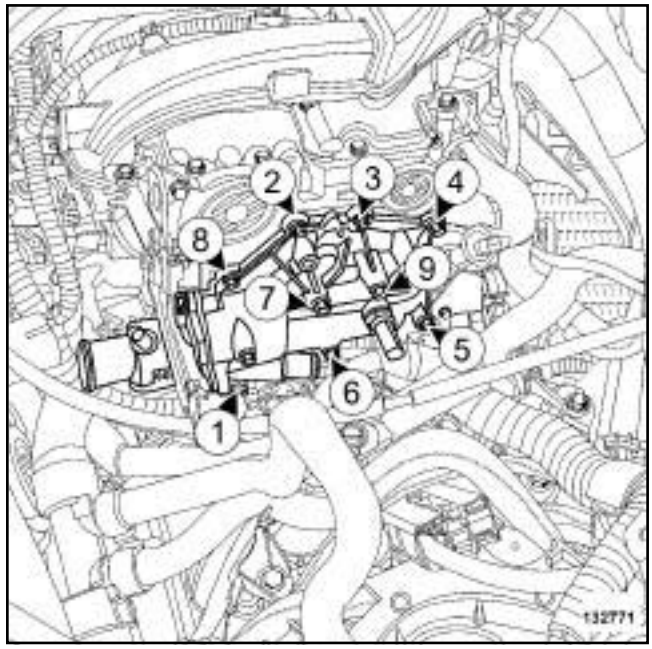
- привалочную плоскость головки блока цилиндров,
- корпус термостата в случае его повторного использования.

ВНИМАНИЕ
Для обеспечения герметизации привалочные поверхности должны быть чистыми, сухими и без следов масла (не касайтесь их пальцами).

❑ Прокладка корпуса термостата подлежит обязательной замене.

II - УСТАНОВКА

❑ Установите корпус термостата с новой прокладкой.



132771

❑ Затяните в указанном порядке требуемым моментом **болты крепления корпуса термостата (12 Н·м)**.

❑ Присоедините к корпусу термостата:

- шланг расширительного бачка,
- питающий трубопровод радиатора системы охлаждения двигателя,
- шланградиатора отопителя.

❑ Установите с помощью приспособления **(Mot. 1448)** или **(Mot. 1202-01)**, или **(Mot. 1202-02)** :

- хомут крепления шланга расширительного бачка,
- хомут подводящего шланга радиатора системы охлаждения двигателя,
- хомутшланга радиатора отопителя.

❑ Подсоедините разъем датчика температуры охлаждающей жидкости.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Закрепите:

- шланг системы охлаждения,
- трубопроводгидроусилителя рулевого управления.

❑ блок защиты и коммутации (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Глушитель шума впуска: Снятие и установка**, с. **12A-14**) .

K4J или K4M

❑ Заполните жидкостью систему охлаждения и удалите из нее воздух (с м. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения: Слив и заправка**, с. **19A-7**) .

Корпус термостата: Снятие и установка

K7J или K7M

Необходимые приспособления и специнструменты	
Mot. 1448	Щипцы для хомутов шлангов с дистанционным захватом.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении работ в моторном отсеке, чтобы не получить резаных ран, примите меры предосторожности, поскольку электровентилятор или электровентиляторы системы охлаждения двигателя могут неожиданно включиться.

Чтобы не получить тяжелых ожогов при горячем двигателе, соблюдайте следующие правила:

- не открывайте пробку расширительного бачка,
- не сливайте жидкость из системы охлаждения двигателя,
- не открывайте пробку или пробки для удаления воздуха.

ВНИМАНИЕ

При выполнении работ, требующих полного слива жидкости из системы охлаждения, обязательно промойте систему чистой водой, продуйте ее сжатым воздухом для удаления остатков воды, заправьте систему охлаждающей жидкостью, удалите из системы воздух и затем измерьте ее фактическую морозостойкость.

Система должна обеспечивать морозостойкость:

- при температуре до **-25 °C ±2** для стран с холодным и умеренным климатом,
- при температуре до **-40 °C ±2** для стран с очень холодным климатом.

ВНИМАНИЕ

Перед выполнением работ примите меры по защите от попадания охлаждающей жидкости электрооборудования (чтобы предотвратить короткие замыкания) и ремней (чтобы не допустить их повреждения).

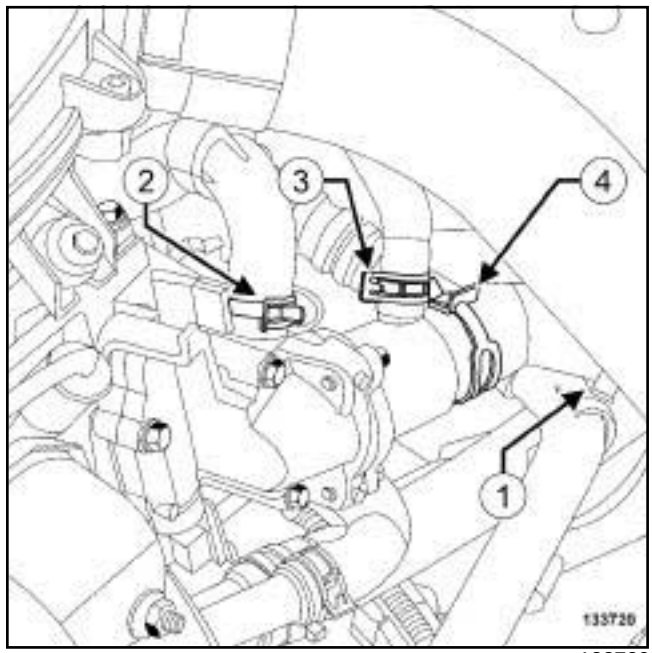
СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

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

❑ Отсоедините патрубок забора воздуха от лонжерона.

❑ Слейте жидкость из системы охлаждения двигателя (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения: Слив и заправка**, с. **19A-7**).



133720

❑ Отсоедините шланг корпуса термостата от шланга насоса гидроусилителя рулевого управления в точке (**1**).

❑ Разведите с помощью приспособления **(Mot. 1448)**:

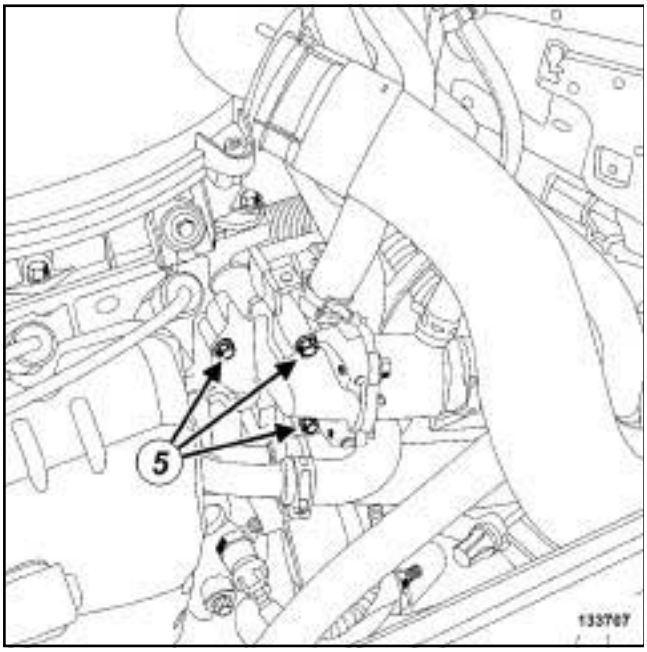
- хомут (**2**) крепления шланга радиатора отопителя на корпусе термостата,
- хомут (**3**) крепления подводящего шланга расширительного бачка на корпусе термостата,
- хомут (**4**) крепления шланга радиатора системы охлаждения на корпусе термостата.

❑ Отсоедините от корпуса термостата:

- шланг радиатора отопителя,
- подводящий шланг расширительного бачка,
- шланг системы охлаждения двигателя.

K7J или K7M

II - СНЯТИЕ



133707

❑ Снимите:

- болты крепления (**5**) корпуса термостата,
- впускной коллектор.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ Используйте **СУПЕРЭФФЕКТИВНЫЙ ОЧИСТИТЕЛЬ ДЛЯ ПРИВАЛОЧНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы) для очистки:

- привалочную плоскость головки блока цилиндров,
- поверхность прокладки корпуса термостата,

ВНИМАНИЕ
Не скоблите привалочные поверхности алюминиевых деталей, так как любое повреждение при валочной поверхности может привести к утечкам топлива.

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

- привалочную плоскость головки блока цилиндров,
- поверхность прокладки корпуса термостата,

ВНИМАНИЕ
Для обеспечения герметизации привалочные поверхности должны быть чистыми, сухими и без следов масла (не касайтесь их пальцами).

❑ Нанесите **КЛЕЙ ДЛЯ РЕЗИНОВЫХ ДЕТАЛЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы) на привалочную плоскость корпуса термостата с помощью валика для малярных работ, так чтоб поверхность была полностью покрыта клеем.

ВНИМАНИЕ
Нанесение слишком большого количества герметика может стать причиной его выжимания наружу при затяжки крепления деталей. Попадание герметика в охлаждающую жидкость может привести к повреждению некоторых узлов и агрегатов (двигателя, радиатора и т. д.).

❑ С помощью ветоши удалите остатки **КЛЕЯ ДЛЯ РЕЗИНОВЫХ ДЕТАЛЕЙ** на корпусе термостата и головке блока цилиндров.

II - УСТАНОВКА

❑ Заверните болты крепления корпуса термостата.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Присоедините к корпусу термостата:

- шланг радиатора отопителя,
- подводящий шланг расширительного бачка,
- шланг системы охлаждения двигателя.

❑ Установите с помощью приспособления **(Mot. 1448)** :

- хомут крепления шланга радиатора отопителя на корпусе термостата,
- хомут крепления подводящего шланга расширительного бачка на корпусе термостата,

K7J или K7M

- хомут крепления шланга радиатора системы охлаждения на корпусе термостата.

❑ Подсоедините шланг корпуса термостата к шлангу насоса гидроусилителя рулевого управления.

❑ Подсоедините патрубок забора воздуха к лонжерону.

❑ Заполните жидкостью систему охлаждения и удалите из нее воздух (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения: Слив и заправка**, с. **19A-7**) .

K9K

Необходимые приспособления и специнструменты	
Mot. 1448	Щипцы для хомутов шлангов с дистанционным захватом.
Mot. 1202-01	Щипцы для упругих хомутов (большие).
Mot. 1202-02	Щипцы для упругих хомутов (малые).

Моменты затяжки ▽	
болты крепления корпуса термостата	**11 Н·м**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении работ в моторном отсеке, чтобы не получить резаных ран, примите меры предосторожности, поскольку электровентилятор или электровентиляторы системы охлаждения двигателя могут неожиданно включиться.

Чтобы не получить тяжелых ожогов при горячем двигателе, соблюдайте следующие правила:

- не открывайте пробку расширительного бачка,
- не сливайте жидкость из системы охлаждения двигателя,
- не открывайте пробку или пробки для удаления воздуха.

ВНИМАНИЕ

При выполнении работ, требующих полного слива жидкости из системы охлаждения, обязательно промойте систему чистой водой, продуйте ее сжатым воздухом для удаления остатков воды, заправьте систему охлаждающей жидкостью, удалите из системы воздух и затем измерьте ее фактическую морозостойкость.

Система должна обеспечивать морозостойкость:

- при температуре до **-25 °C ±2** для стран с холодным и умеренным климатом,
- при температуре до **-40 °C ±2** для стран с очень холодным климатом.

ВНИМАНИЕ

Перед выполнением работ примите меры по защите от попадания охлаждающей жидкости электрооборудования (что бы предотвратить короткие замыкания) и ремней (чтобы не допустить их повреждения).

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

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

❑ Снимите:

- болты крепления защиты картера двигателя,
- защитный экран.

❑ Слейте жидкость из системы охлаждения двигателя (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения: Слив и заправка**, с. **19A-7**) .

❑ Промойте систему охлаждения двигателя (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения: Слив и заправка**, с. **19A-7**) .

K9K, и 740

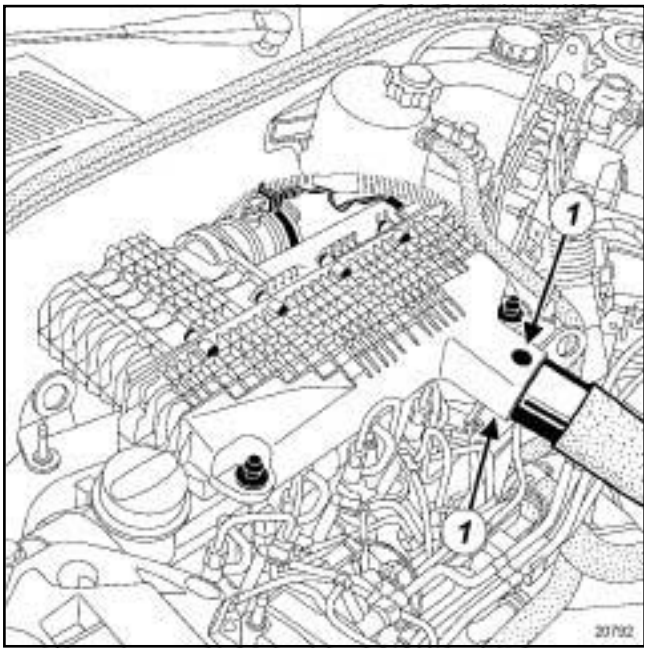
❑ Снимите:

- аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея),
- полку под аккумуляторную батарею (см. **Полка под аккумуляторную батарею: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея).

❑ Снимите датчик температуры охлаждающей жидкости (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Датчик температуры охлаждающей жидкости: Снятие и установка**, с. **19A-83**) .

K9K

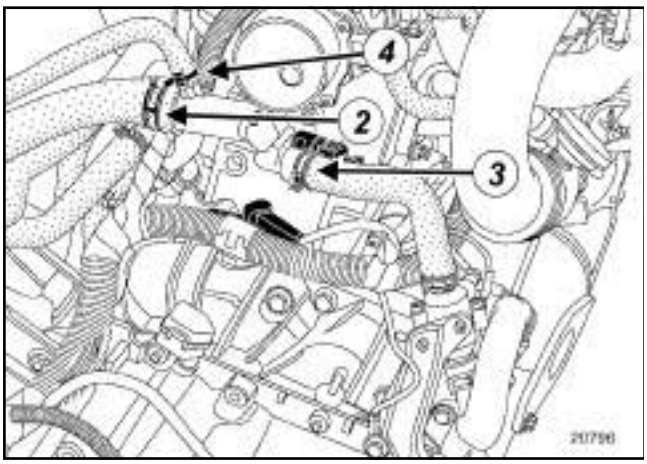
K9K, и 700



20792

❏ Отсоедините подводящий воздухопровод от корпуса воздушного фильтра, нажав на защелки (**1**) .

❏ Отведите трубопровод забора воздуха в сторону от корпуса воздушного фильтра.

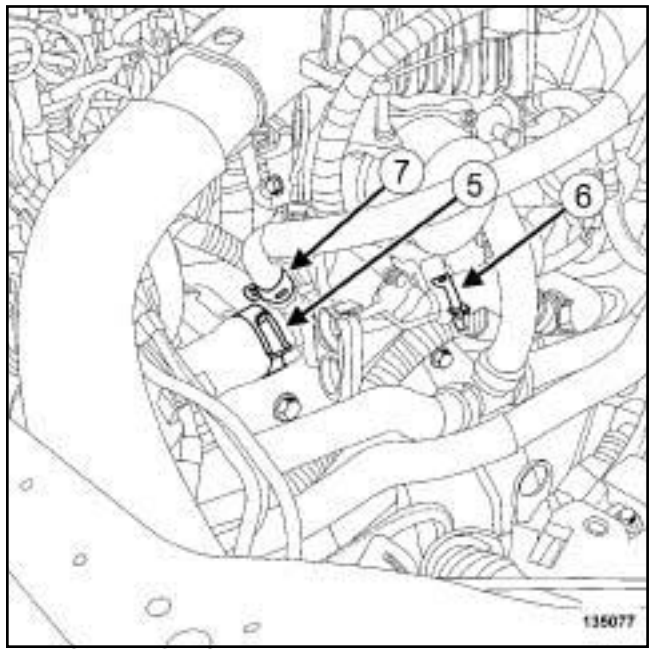


20796

❏ Отделите следующие компоненты от корпуса термостата с помощью **(Mot. 1448)**, или **(Mot. 1202-01)**, или **(Mot. 1202-02)** :

- хомут (**2**) подводящего шланга радиатора системы охлаждения двигателя,
- хомут шланга блока погружных подогревателей (**3**) ,
- хомут крепления (**4**) шланга расширительного бачка.

K9K, и 740



135077

❏ Отделите следующие компоненты от корпуса термостата с помощью **(Mot. 1448)** или **(Mot. 1202-01)**, или **(Mot. 1202-02)** :

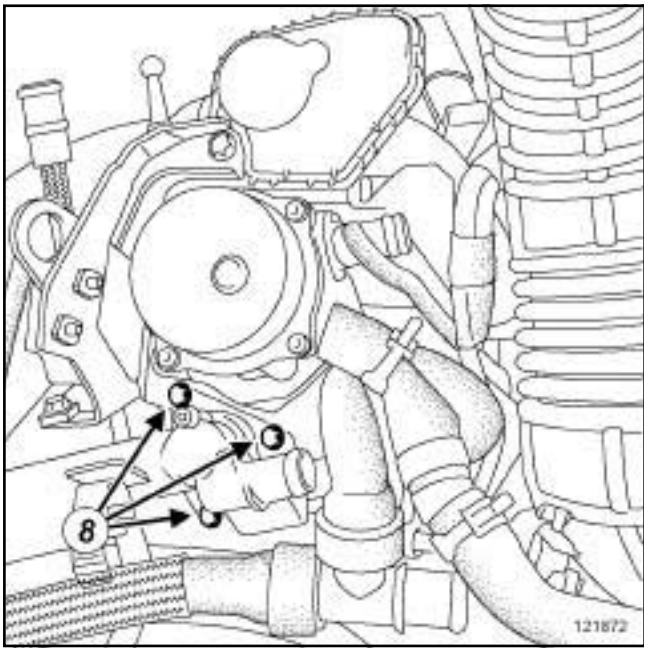
- хомут (**5**) подводящего шланга радиатора системы охлаждения двигателя,
- хомут шланга блока погружных подогревателей (**6**) ,
- хомут крепления (**7**) шланга расширительного бачка.

❏ Отсоедините от корпуса термостата:

- питающий трубопровод радиатора системы охлаждения двигателя,
- шланг блока погружных подогревателей,
- подводящий шланг расширительного бачка.

K9K

II - СНЯТИЕ



121872

❑ Снимите:

- болты крепления (**8**) корпуса термостата,
- корпус термостата,
- прокладку корпуса термостата с корпуса термостата.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ Прокладка корпуса термостата подлежит обязательной замене.

❑ Очистите **ОЧИСТИТЕЛЕМ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы):

- привалочную плоскость головки блока цилиндров,
- гнездо под прокладку корпуса термостата в случае его повторного использования.

ВНИМАНИЕ

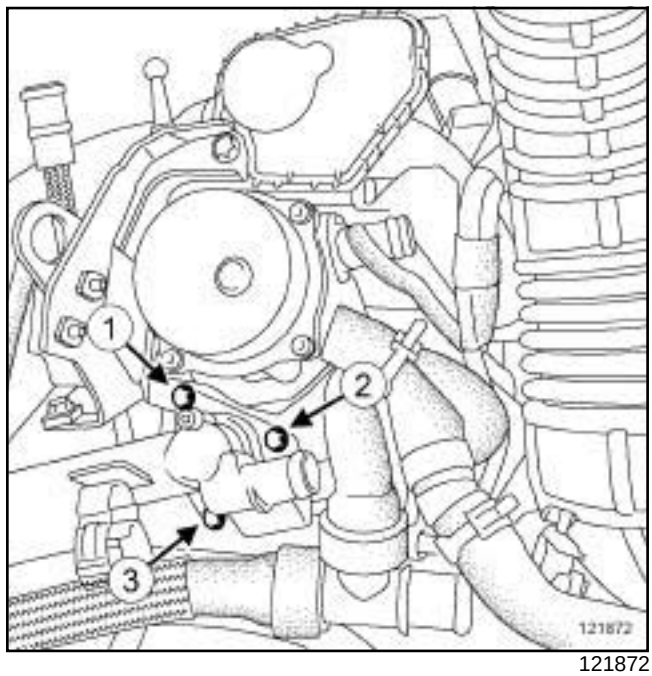
Для обеспечения герметизации привалочные поверхности должны быть чистыми, сухими и без следов масла (не касайтесь их пальцами).

ВНИМАНИЕ

Не скоблите привалочные поверхности алюминиевых деталей, так как любое повреждение привалочной поверхности может привести к утечкам топлива.

II - УСТАНОВКА

❑ Установите корпус термостата с новой прокладкой.



121872

❑ Затяните в указанном порядке требуемым моментом **болты крепления корпуса термостата (11 Н·м)**.

K9K

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Присоедините к корпусу термостата:

- подводящий шланг расширительного бачка,
- шланг блока погружных подогревателей,
- подводящий шланг от радиатора системы охлаждения двигателя.

❑ Установите с помощью приспособления **(Mot. 1448)** или **(Mot. 1202-01)**, или **(Mot. 1202-02)** :

- хомут крепления подводящего шланга расширительного бачка на корпусе термостата,
- хомут крепления шланга блока погружных подогревателей на корпусе термостата,
- хомут шланга радиатора системы охлаждения на корпусе термостата,

❑ Установите трубопровод забора воздуха воздушного фильтра.

❑ Закрепите трубопровод забора воздуха воздушного фильтра на корпусе воздушного фильтра.

❑ Установите датчик температуры охлаждающей жидкости. (с м. **19A**, **Система охлаждения**, **Датчик температуры охлаждающей жидкости: Снятие и установка**, с. **19A-83**)

K9K, и 740

❑ Установите:

- полку под аккумуляторную батарею (см. **Полка под аккумуляторную батарею: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея).
- аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея).

❑ Выполните:

- заправку жидкостью системы охлаждения двигателя (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения: Слив и заправка**, с. **19A-7**) ,
- удалите воздух из системы охлаждения двигателя (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения: Слив и заправка**, с. **19A-7**) .

❑ Установите защиту поддона картера двигателя.

Подводящий трубопровод водяного насоса: Снятие и установка

D4F

Необходимые приспособления и специнструменты	
Mot. 1448	Щипцы для хомутов шлангов с дистанционным захватом.

Моменты затяжки ▽	
болт крепления подводящего трубопровода водяного насоса на кронштейне компрессора кондиционера	**12 Нм**

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

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

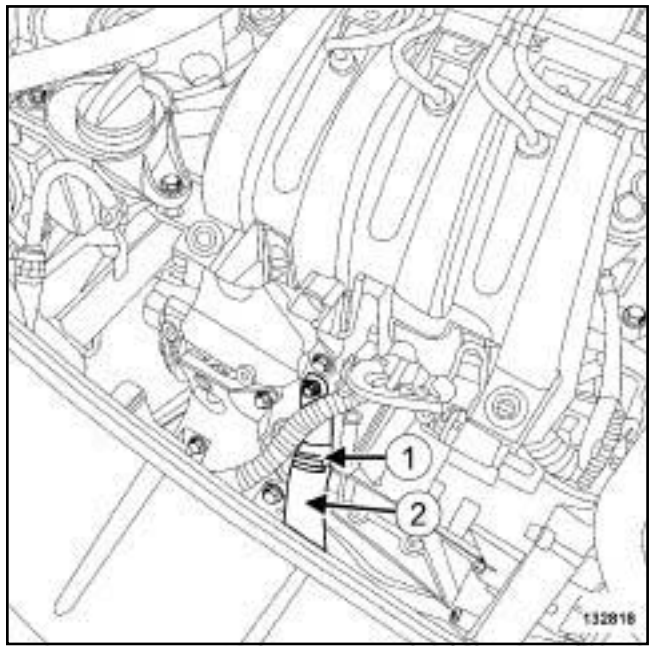
❏ Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80A, Аккумуляторная батарея).

❏ Снимите:

- болты крепления защиты картера двигателя,
- защиту поддона картера двигателя,
- маслоизмерительный щуп.

❏ Слейте жидкость из системы охлаждения двигателя (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения: Слив и заправка**, с. **19A-7**) .

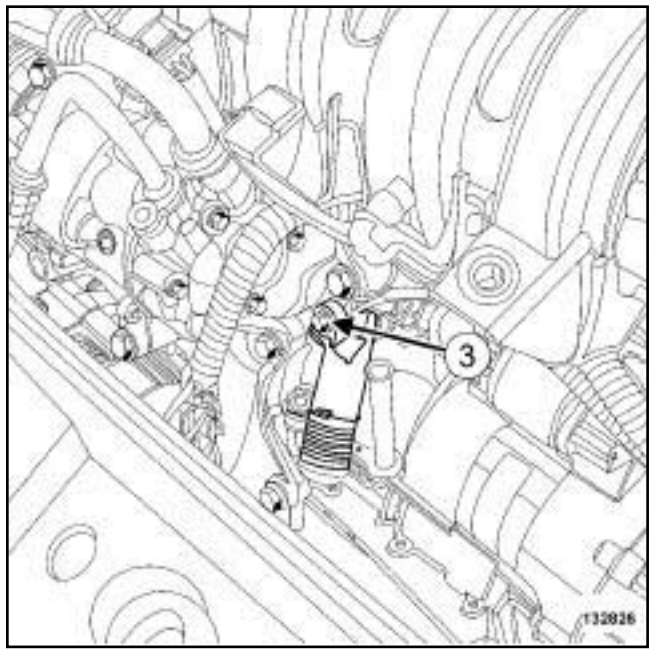
II - СНЯТИЕ



132818

❏ Отсоедините хомут крепления (**1**) шланга системы охлаждения подводящего трубопровода водяного насоса с помощью приспособления **(Mot. 1448)**.

❏ Отсоедините шланг системы охлаждения (**2**) от подводящего трубопровода водяного насоса.



132826

❏ Снимите:

- болт крепления (**3**) подводящего трубопровода водяного насоса на кронштейне компрессора кондиционера,
- подводящий трубопровод водяного насоса.

D4F

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❏ Обязательно замените прокладку подводящего патрубка водяного насоса.

❏ Очистите **ОЧИСТИТЕЛЕМ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы):

- гнездо под прокладку на подводящем трубопроводе водяного насоса,
- посадочное место сальника на подводящем патрубке водяного насоса, если он используется повторно.

II - УСТАНОВКА

❏ Установите подводящий трубопровод водяного насоса с новой прокладкой.

❏ Затяните требуемым моментом **болт крепления подводящего трубопровода водяного насоса на кронштейне компрессора кондиционера (12 Нм)**.

❏ Подсоедините шланг системы охлаждения подводящему трубопроводу водяного насоса.

❏ Установите хомут крепления шланга системы охлаждения на подводящем трубопроводе водяного насоса с помощью приспособления **(Mot. 1448)**.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

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

❏ Заполните жидкостью систему охлаждения и удалите из нее воздух (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения: Слив и заправка**, с. **19A-7**) .

❏ Установите:

- маслоизмерительный щуп,
- защитный экран.

K7J или K7M

Необходимые приспособления и специнструменты	
Mot. 1448	Щипцы для хомутов шлангов с дистанционным захватом.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

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

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

❑ Снимите:

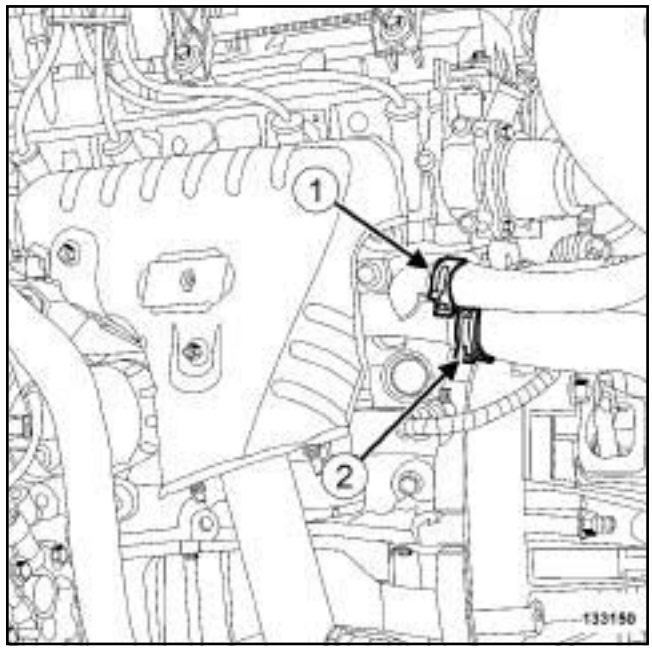
- болты крепления защиты картера двигателя,
- защитный экран.

❑ Слейте жидкость из системы охлаждения двигателя (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения: Слив и заправка**, с. **19A-7**) .

❑ Снимите:

- гайки крепления теплового экрана,
- тепловой экран.

II - СНЯТИЕ



133150

❑ Разведите с помощью приспособления **(Mot. 1448)** :

- хомут крепления (**1**) шланга радиатора отопителя,
- хомут крепления (**2**) отводящего шланга радиатора системы охлаждения.

❑ Отсоедините:

- шланг радиатора отопителя,
- отводящий шланг радиатора системы охлаждения.

❑ Снимите:

- болт крепления подводящего патрубка водяного насоса,
- подводящий трубопровод водяного насоса.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ **детали, подлежащие обязательной замене: прокладка между подводящим патрубком водяного насоса и штуцером водяного насоса (10,06,01,23)**.

❑ Очистите **ОЧИСТИТЕЛЕМ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы):

- гнезда под прокладку в блоке цилиндров,

K7J или K7M

- гнездо под прокладку на подводящем трубопроводе водяного насоса в случае повторного использования.

II - УСТАНОВКА

❏ Установите подводящий трубопровод водяного насоса с новой прокладкой.

❏ Присоедините:

- шланг радиатора отопителя,
- отводящий шланг радиатора системы охлаждения.

❏ Установите с помощью приспособления **(Mot. 1448)** :

- хомут шланга радиатора отопителя,
- хомут крепления отводящего шланга радиатора системы охлаждения.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❏ Установите тепловой экран.

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

❏ Заполните жидкостью систему охлаждения и удалите из нее воздух (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения: Слив и заправка**, с. **19A-7**) .

❏ Установите защиту поддона картера двигателя.

Подводящий трубопровод водяного насоса: Снятие и установка

K4J или K4M

Необходимые приспособления и специнструменты	
Mot. 1448	Щипцы для хомутов шлангов с дистанционным захватом.
Mot. 1202-01	Щипцы для упругих хомутов (большие).
Mot. 1202-02	Щипцы для упругих хомутов (малые).

Моменты затяжки ▽	
болт крепления подводящего патрубка водяного насоса	**22 Н·м**

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

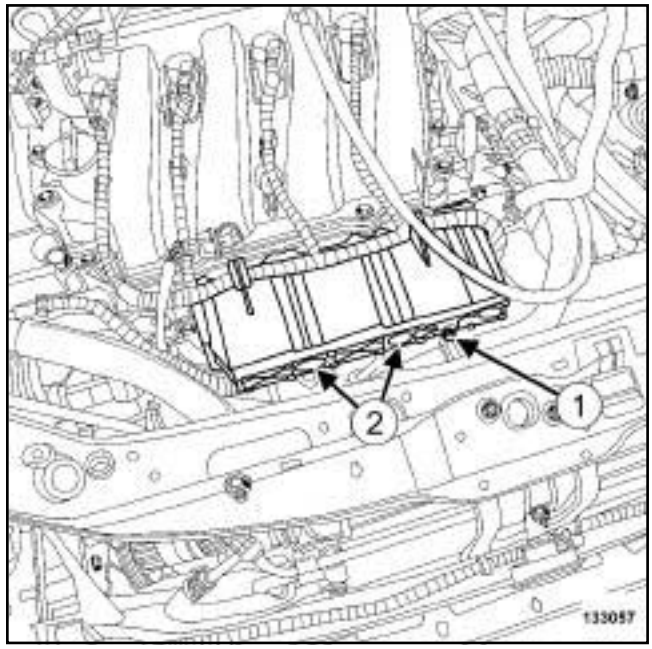
❏ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02A, Подъемное оборудование).

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

❏ Снимите:

- болты крепления защиты картера двигателя,
- защитный экран.

❏ Слейте жидкость из системы охлаждения двигателя (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения: Слив и заправка**, с. **19A-7**) .

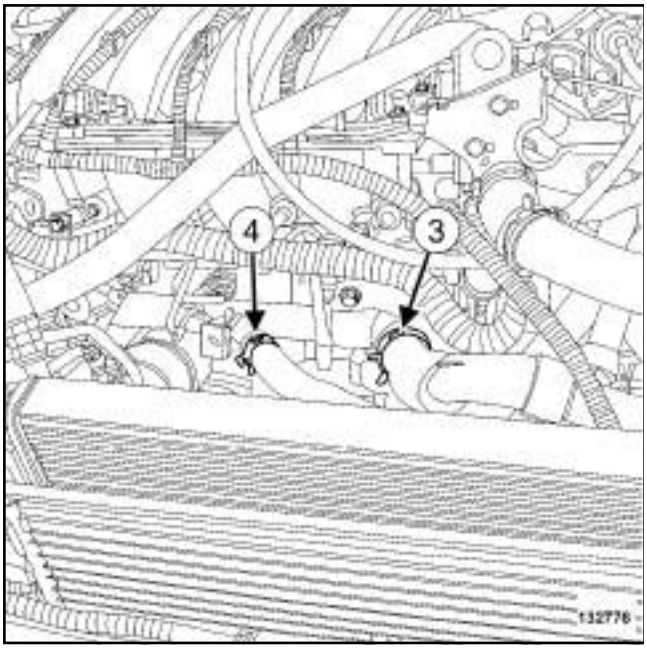


133057

❏ Снимите:

- болт крепления (**1**) хомута трубопровода усилителя рулевого управления.
- болты крепления (**2**) защиты топливораспределительной рампы,
- защиту топливораспределительной рампы.

K4J или K4M



132776

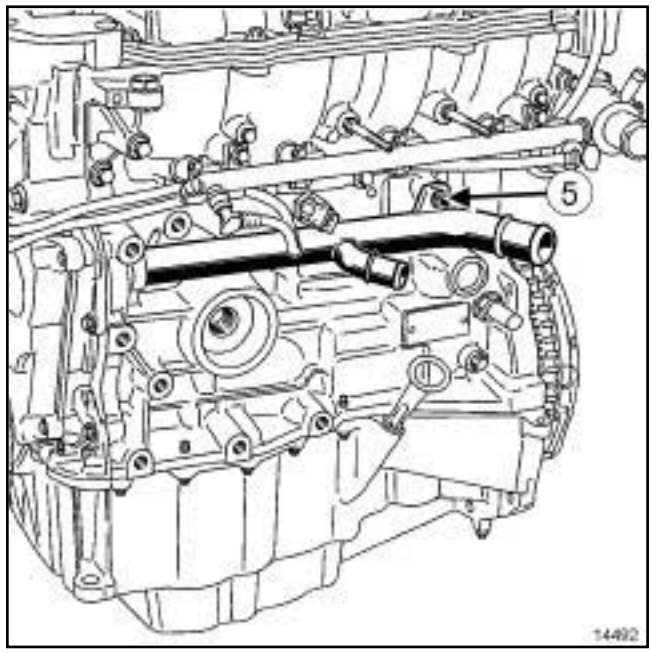
❏ Разведите с помощью приспособления **(Mot. 1448)** или **(Mot. 1202-01)**, или **(Mot. 1202-02)** :

- хомут крепления (**3**) отводящего шланга радиатора системы охлаждения,
- хомут (**4**) шланга радиатора отопителя.

❏ Отсоедините следующие компоненты от подводящего трубопровода водяного насоса:

- отводящий шланг радиатора системы охлаждения двигателя,
- шланг радиатора отопителя.

II - СНЯТИЕ



14492

❏ Снимите:

- болт (**5**) крепления подводящего патрубка водяного насоса,
- подводящий трубопровод водяного насоса.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❏ Очистите **ОЧИСТИТЕЛЕМ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы):

- гнезда под прокладку в блоке цилиндров,
- гнездо под прокладку на подводящем трубопроводе водяного насоса в случае повторного использования.

❏ Обязательно замените прокладку подводящего патрубка водяного насоса.

II - УСТАНОВКА

❏ Установите подводящий трубопровод водяного насоса с новой прокладкой.

❏ Затяните требуемым моментом **болт крепления подводящего патрубка водяного насоса (22 Нбм)**.

K4J или K4M

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Присоедините следующие компоненты к подводящему трубопроводу водяного насоса:

- шланг радиатора отопителя,
- отводящий шланг радиатора системы охлаждения двигателя.

❑ Установите с помощью приспособления **(Mot. 1448)** или **(Mot. 1202-01)**, или **(Mot. 1202-02)** :

- хомут шланга радиатора отопителя,
- хомут крепления отводящего шланга радиатора системы охлаждения двигателя.

❑ Установите:

- защиту топливораспределительной рампы,
- болт крепления хомута трубопровода усилителя рулевого управления.

❑ Установите защиту поддона картера двигателя.

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

❑ Заполните жидкостью систему охлаждения и удалите из нее воздух (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения: Слив и заправка**, с. **19A-7**) .

D4F

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

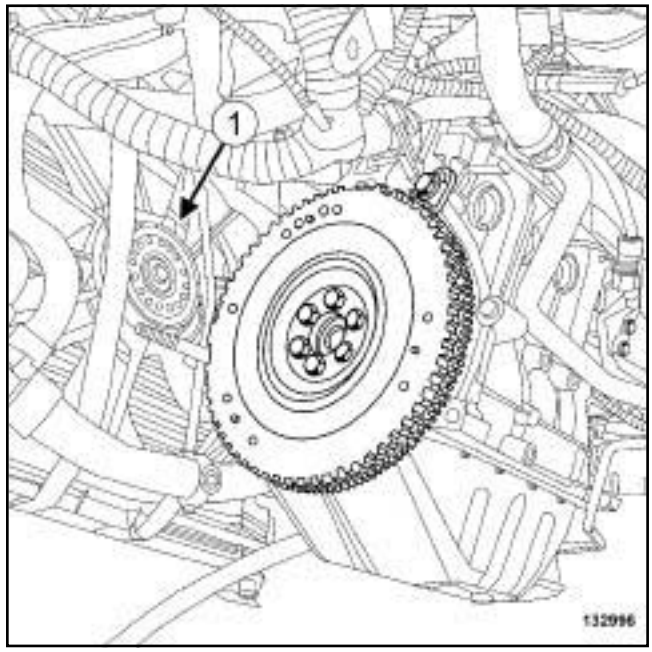
❑ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02A, Подъемное оборудование).

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

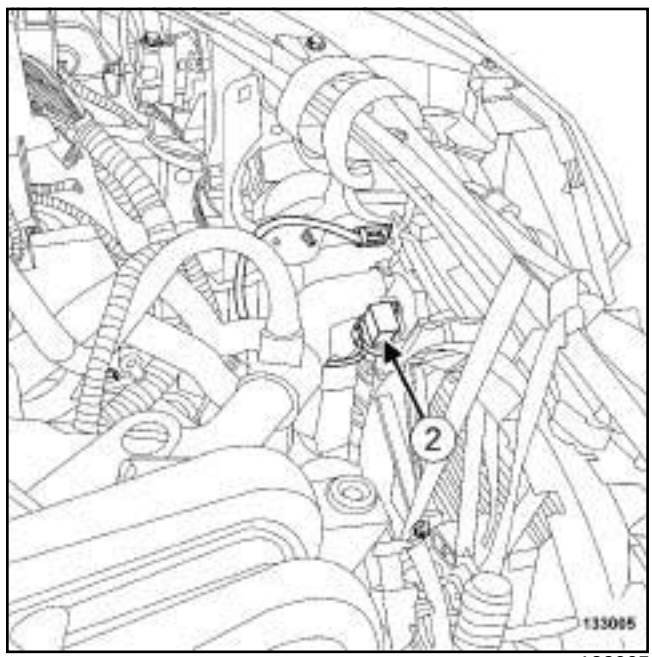
❑ Снимите:

- болты крепления защиты картера двигателя,
- защиту поддона картера двигателя,
- передний бампер (см. **Передний бампер: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- звуковой сигнал (см. **Звуковой сигнал: Снятие и установка**) (Глава 82B, Звуковой сигнализатор),
- замок капота (см. **Замок капота: Снятие и установка**) (глава 52A, Механизмы небоковых открывающихся элементов кузова),
- переднюю панель (см. **Передняя панель кузова: Снятие и установка**) (Глава 42A, Верхняя передняя часть кузова).

II - СНЯТИЕ



132996

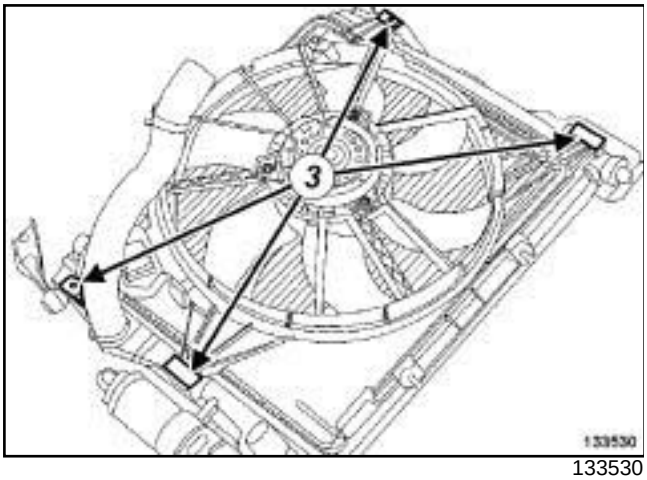


133005

❑ Отсоедините:

- разъем электровентилятора системы охлаждения двигателя (**1**) ,
- разъем резистора электровентилятора системы охлаждения двигателя (**2**) ,

❑ Отведите в сторону проводку электровентилятора системы охлаждения двигателя.



133530

❏ Отсоедините электровентилятор системы охлаждения двигателя в точке (**3**) .

❏ Снимите электровентилятор системы охлаждения двигателя.

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

❏ Установите электровентилятор системы охлаждения двигателя.

❏ Закрепите электровентилятор системы охлаждения двигателя.

❏ Закрепите жгут проводов электровентилятора системы охлаждения двигателя.

❏ Присоедините:

- разъем резистора электровентилятора системы охлаждения двигателя,
- разъем электровентилятора системы охлаждения двигателя.

II - ЗАВЕРШЕНИЕ

❏ Установите:

- переднюю панель (см. **Передняя панель кузова: Снятие и установка**) (Глава 42A, Верхняя передняя часть кузова),
- замок капота (см. **Замок капота: Снятие и установка**) (глава 52A, Механизмы небоковых открывающихся элементов кузова),
- звуковой сигнал (см. **Звуковой сигнал: Снятие и установка**) (Глава 82B, Звуковой сигнализатор),
- передний бампер (см. **Передний бампер: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- защитный экран.

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

K4J или K4M

СНЯТИЕ

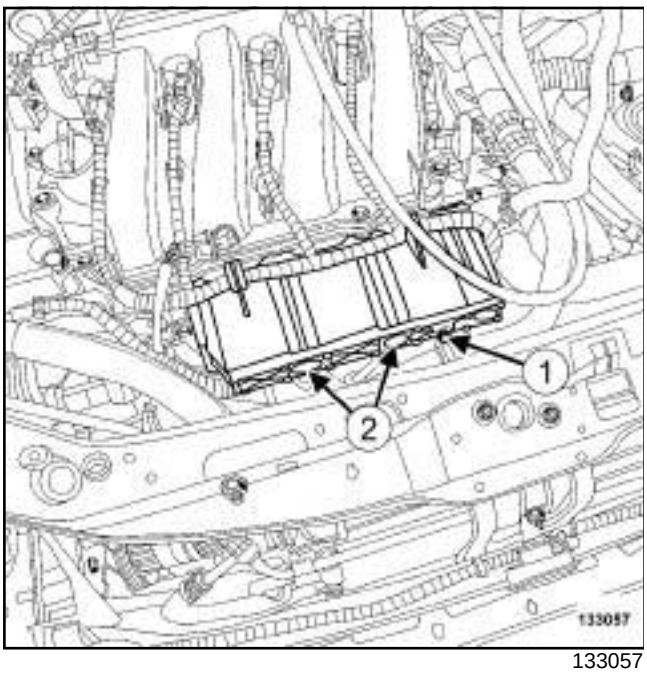
I - СНЯТИЕ

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

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

❑ Снимите:

- передний бампер (см. **Передний бампер: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- звуковой сигнал (см. **Звуковой сигнал: Снятие и установка**) (Глава 82B, Звуковой сигнализатор),
- замок капота (см. **Замок капота: Снятие и установка**) (глава 52A, Механизмы небоковых открывающихся элементов кузова),
- переднюю панель (см. **Передняя панель кузова: Снятие и установка**) (Глава 42A, Верхняя передняя часть кузова).

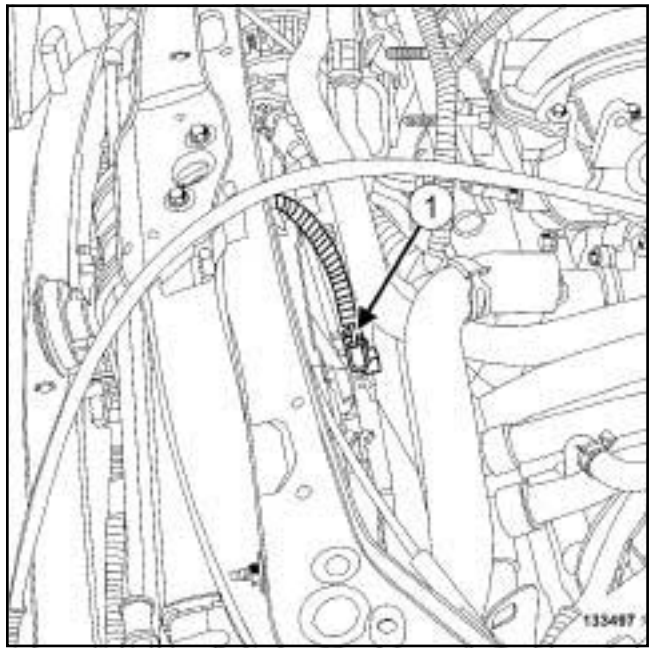


133057

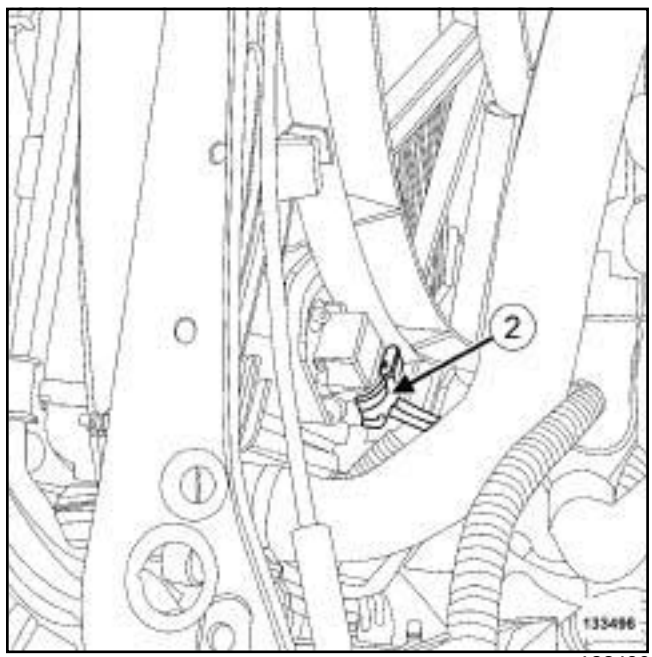
❑ Снимите:

- болт (**1**) крепления трубопровода гидроусилителя рулевого управления,
- болты крепления (**2**) защиты топливораспределительной рампы,
- защиту топливораспределительной рампы.

II - СНЯТИЕ



133497



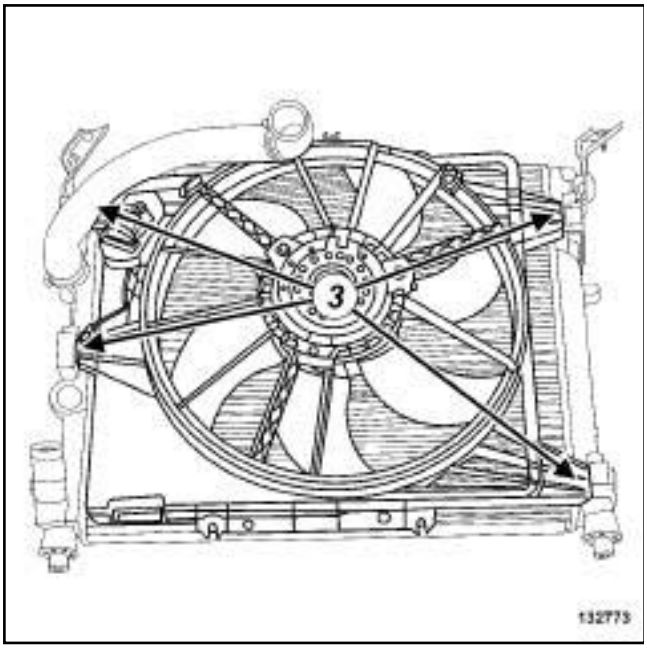
133496

❑ Отсоедините:

- разъем электровентилятора системы охлаждения двигателя (**1**),
- разъем резистора электровентилятора системы охлаждения двигателя (**2**),

❑ Отведите в сторону проводку электровентилятора системы охлаждения двигателя.

K4J или K4M



132773

❑ Отсоедините электровентилятор системы охлаждения двигателя в точке (**3**) .

❑ Снимите электровентилятор системы охлаждения двигателя.

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

❑ Установите электровентилятор системы охлаждения двигателя.

❑ Закрепите электровентилятор системы охлаждения двигателя.

❑ Закрепите жгут проводов электровентилятора системы охлаждения двигателя.

❑ Присоедините:

- разъем резистора электровентилятора системы охлаждения двигателя,
- разъем электровентилятора системы охлаждения двигателя.

II - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Установите:

- защиту топливораспределительной рампы,
- болткрепления трубопровода гидроусилителя рулевого управления,
- переднюю панель (с м. **Передняя панель кузова: Снятие и установка**) (Глава 42A, Верхняя передняя часть кузова),
- замок капота (с м. **Замок капота: Снятие и установка**) (глава 52A, Механизмы небоковых открывающихся элементов кузова),
- звуковой сигнал (см. **Звуковой сигнал: Снятие и установка**) (Глава 82B, Звуковой сигнализатор),
- передний бампер (с м. **Передний бампер: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы).

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

K7J или K7M

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

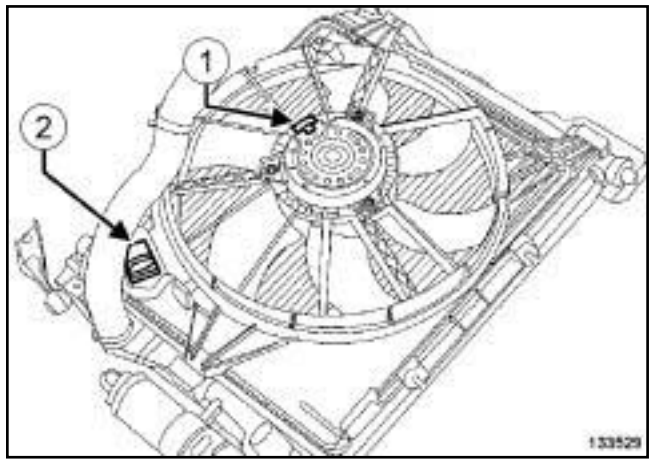
❏ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02A, Подъемное оборудование).

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

❏ Снимите:

- болты крепления защиты картера двигателя,
- защиту поддона картера двигателя,
- передний бампер (см. **Передний бампер: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- звуковой сигнал (см. **Звуковой сигнал: Снятие и установка**) (Глава 82B, Звуковой сигнализатор),
- замок капота (см. **Замок капота: Снятие и установка**) (глава 52A, Механизмы небоковых открывающихся элементов кузова),
- переднюю панель (см. **Передняя панель кузова: Снятие и установка**) (Глава 42A, Верхняя передняя часть кузова).

II - СНЯТИЕ

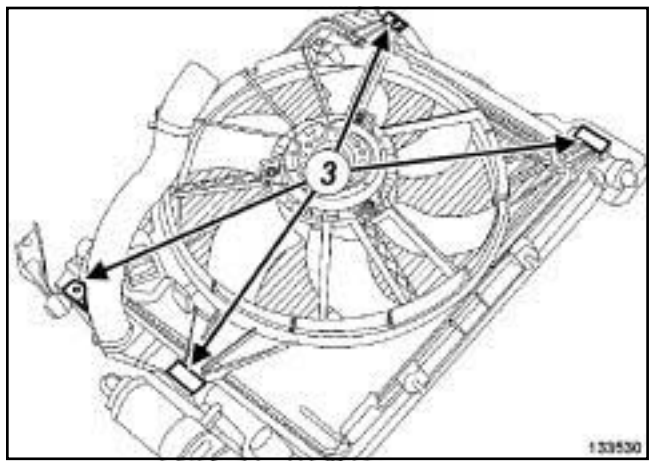


133529

❏ Отсоедините:

- разъем электровентилятора системы охлаждения двигателя (**1**) ,
- разъем резистора электровентилятора системы охлаждения двигателя (**2**) ,

❏ Отведите в сторону проводку электровентилятора системы охлаждения двигателя.



133530

❏ Отсоедините электровентилятор системы охлаждения двигателя в точке (**3**) .

❏ Снимите электровентилятор системы охлаждения двигателя.

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

❏ Установите электровентилятор системы охлаждения двигателя.

❏ Закрепите электровентилятор системы охлаждения двигателя.

K7J или K7M

❑ Закрепите жгут проводов электровентилятора системы охлаждения двигателя.

❑ Присоедините:

- разъем резистора электровентилятора системы охлаждения двигателя,
- разъем электровентилятора системы охлаждения двигателя.

II - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Установите:

- переднюю панель (см. **Передняя панель кузова: Снятие и установка**) (Глава 42A, Верхняя передняя часть кузова),
- замок капота (см. **Замок капота: Снятие и установка**) (глава 52A, Механизмы небоковых открывающихся элементов кузова),
- звуковой сигнал (см. **Звуковой сигнал: Снятие и установка**) (Глава 82B, Звуковой сигнализатор),
- передний бампер (см. **Передний бампер: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- защитный экран.

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

K9K

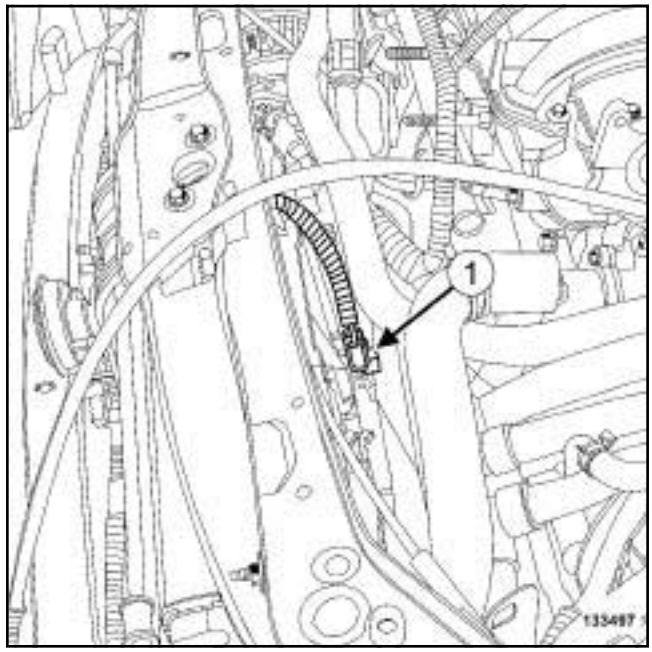
СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

- ❑ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02A, Подъемное оборудование).
- ❑ Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80A, Аккумуляторная батарея).
- ❑ Снимите:
  - болты крепления защиты картера двигателя,
  - защиту поддона картера двигателя,
  - передний бампер (см. **Передний бампер: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
  - звуковой сигнал (см. **Звуковой сигнал: Снятие и установка**) (Глава 82B, Звуковой сигнализатор),
  - замок капота (см. **Замок капота: Снятие и установка**) (глава 52A, Механизмы небоковых открывающихся элементов кузова),
  - переднюю панель (см. **Передняя панель кузова: Снятие и установка**) (Глава 42A, Верхняя передняя часть кузова).

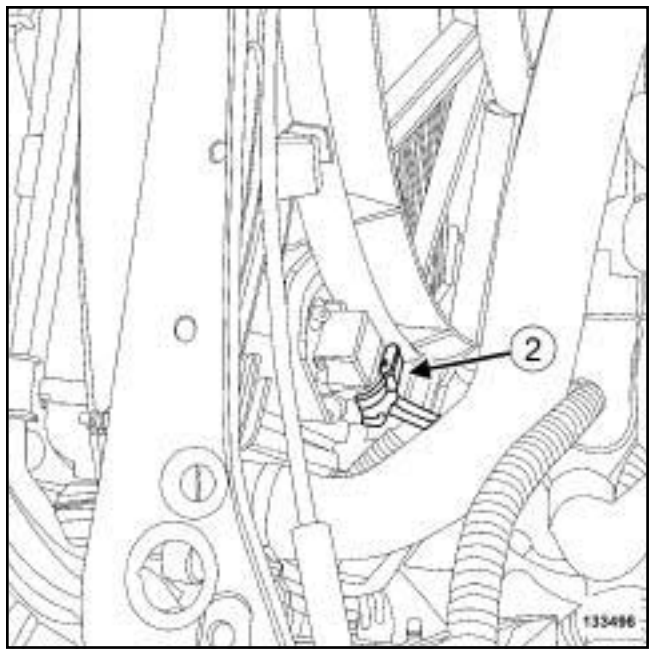
II - СНЯТИЕ

K9K, и 700



133497

- ❑ Разъедините разъем электровентилятора системы охлаждения двигателя (**1**) .



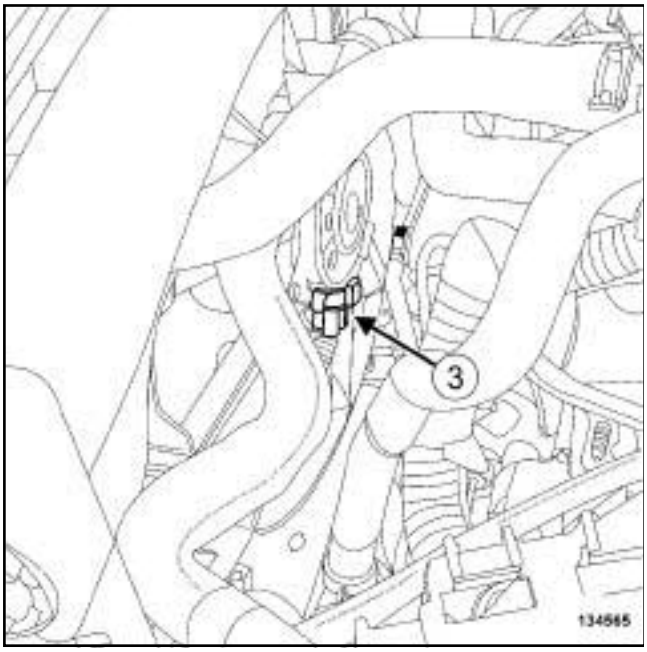
133496

- ❑ Разъедините разъем блока сопротивления электровентилятора системы охлаждения двигателя (**2**) .

K9K

❑ Отсоедините жгут проводов от электровентилятора системы охлаждения двигателя в сборе.

K9K, и 740

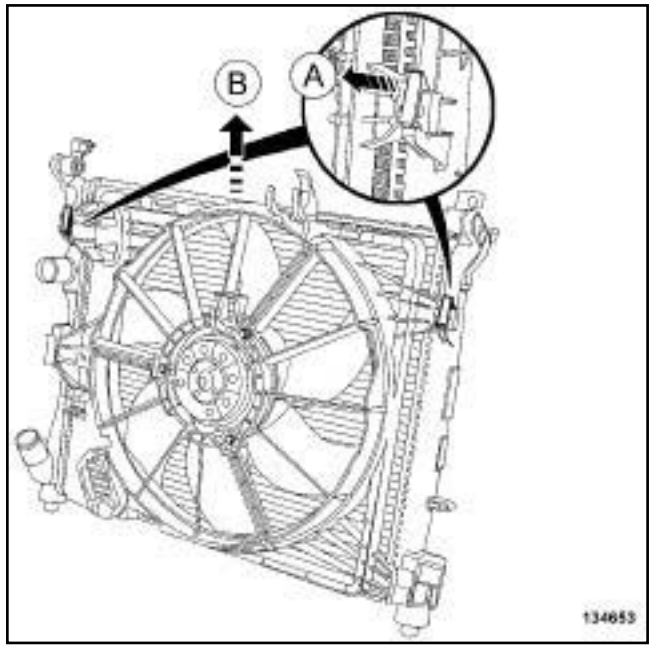


134565

❑ Разъедините разъем электровентилятора системы охлаждения двигателя (**3**) .

❑ Отсоедините жгут проводов от электровентилятора системы охлаждения двигателя в сборе.

❑ Отведите в сторону проводку электровентилятора системы охлаждения двигателя.



134653

❑ Отсоедините электровентилятор системы охлаждения двигателя в сборе:

- потянув защелки (**A**) электровентилятора системы охлаждения двигателя в сборе,
- потянув электровентилятор системы охлаждения двигателя в сборе в сторону (**B**) .

❑ Снимите электровентилятор системы охлаждения двигателя.

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

❑ Установите электровентилятор системы охлаждения двигателя.

❑ Закрепите электровентилятор на радиаторе системы охлаждения двигателя.

❑ Закрепите жгут проводов электровентилятора системы охлаждения двигателя.

K9K, и 700

❑ Соедините разъем резистора электровентилятора системы охлаждения двигателя,

❑ Соедините разъем электровентилятора системы охлаждения двигателя.

❑ Подсоедините жгут проводов к электровентилятору системы охлаждения двигателя в сборе.

II - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Установите:

- переднюю панель (см. **Передняя панель кузова: Снятие и установка**) (Глава 42A, Верхняя передняя часть кузова),
- замок капота (см. **Замок капота: Снятие и установка**) (глава 52A, Механизмы небоковых открывающихся элементов кузова),
- звуковой сигнал (см. **Звуковой сигнал: Снятие и установка**) (Глава 82B, Звуковой сигнализатор),
- передний бампер (см. **Передний бампер: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- защитный экран.

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

K9K

Необходимые приспособления и специнструменты	
Ms. 583	Хомуты трубопроводов.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!
При выполнении операции наденьте п лотные водонепроницаемые защитные п е рчатки (например, из нитрила).

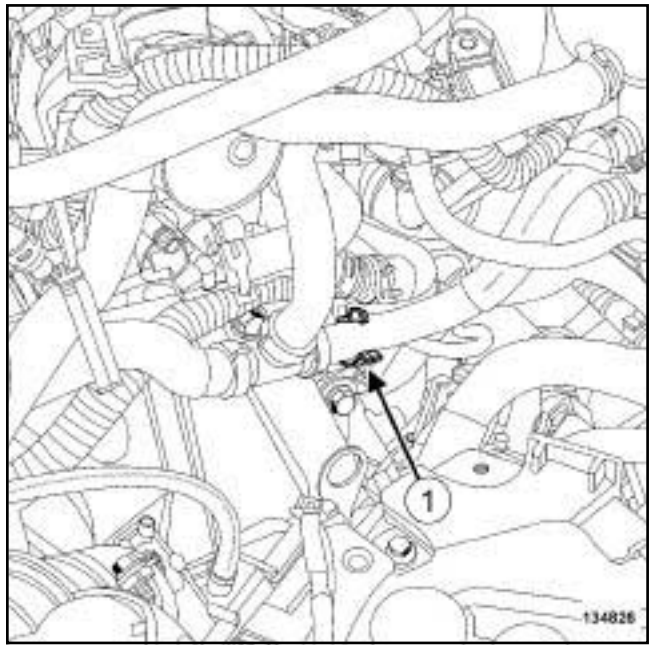
СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

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

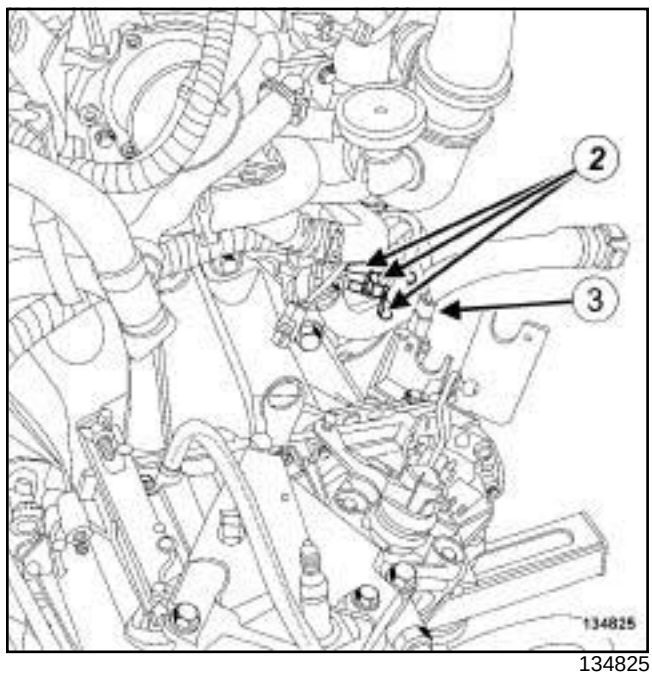
❑ Снимите:

- верхнюю крышку двигателя,
- аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея),
- полку под аккумуляторную батарею (см. **Полка под аккумуляторную батарею: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея).
- датчик положения коленчатого вала двигателя (см. **13B**, **Система впрыска дизельного двигателя**, **Датчик положения коленчатого вала: Снятие и установка**, с. **13B-17**) .



134826

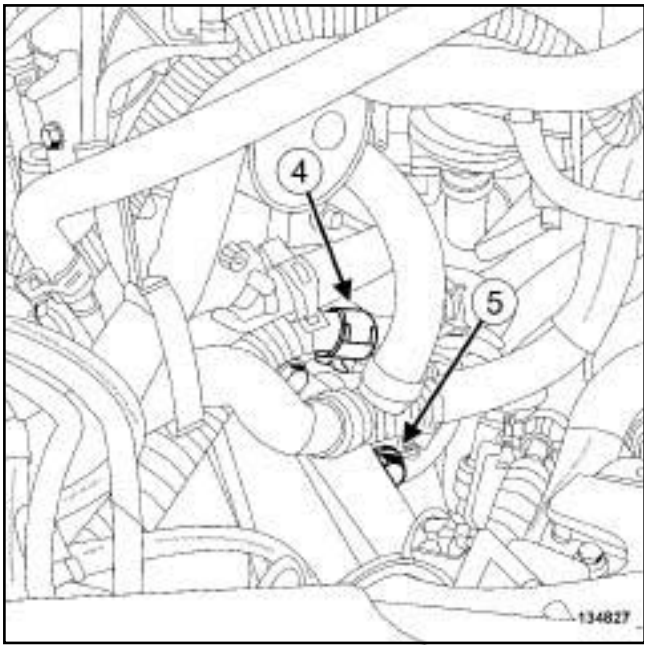
❑ Отсоедините шланг системы охлаждения от радиатора отопителя в точке (**1**) .



134825

❑ Отсоедините:

- разъем (**2**) каждого погружного подогревателя,
- разъем тахометра (**3**) .



134827

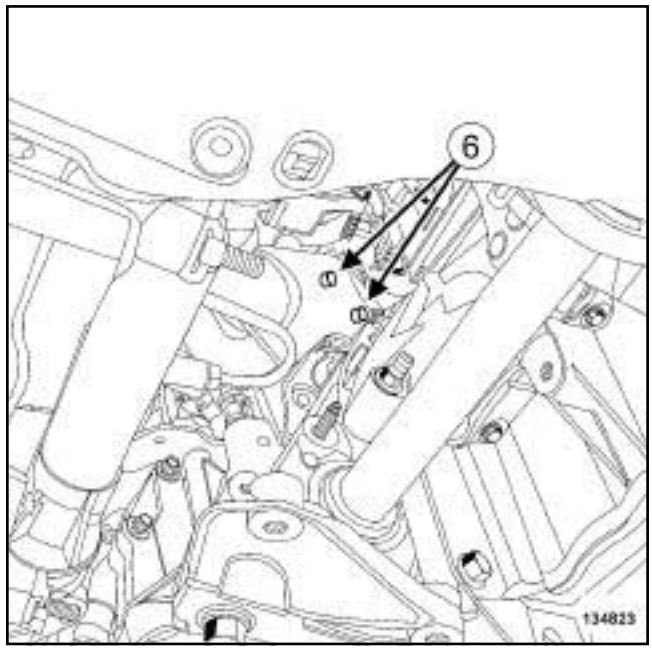
❏ Отсоедините жгут проводов погружного подогревателя в точке (**4**) .

❏ Отведите в сторону электропроводку погружного подогревателя.

❏ Снимите:

- болт крепления кронштейна блока погружных подогревателей (**5**) ,
- корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) ,
- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),
- болты крепления защиты картера двигателя,
- защиту поддона картера двигателя,
- каталитический нейтрализатор (см. **19B**, **Выпуск отработавших газов**, **Каталитический нейтрализатор: Снятие и установка**, с. **19B-9**) .

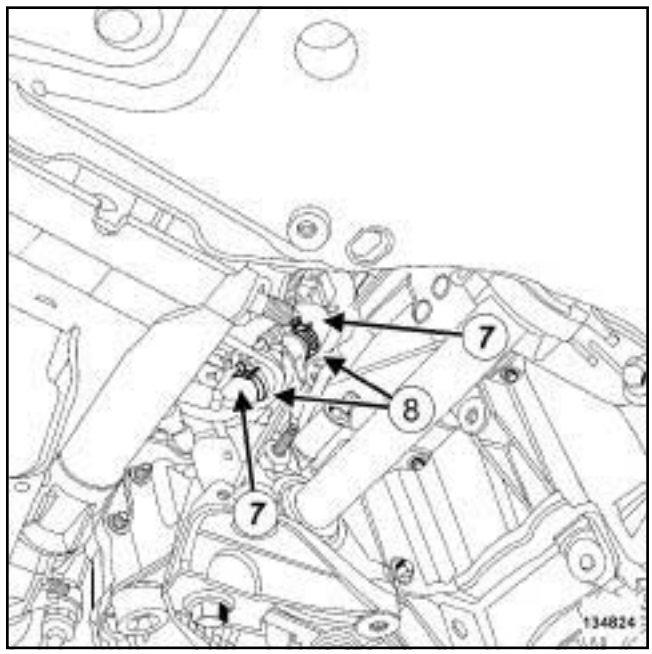
II - СНЯТИЕ



134823

❏ Снимите:

- болты крепления (**6**) корпуса погружных подогревателей,
- кронштейн блока погружных подогревателей.



134824

❏ Установите приспособление **(Ms. 583)** в каждый шланг системы охлаждения блока погружных подогревателей в точке (**7**) .

❏ Отсоедините хомут крепления каждого шланга системы охлаждения блока погружных подогревателей (**8**) от блока погружных подогревателей.

K9K

❑ Отсоедините шланги системы охлаждения от блока погружных подогревателей от блока погружных подогревателей.

❑ Снимите блок погружных подогревателей.

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

❑ Установите блок погружных подогревателей.

❑ Подсоедините шланги системы охлаждения от блока погружных подогревателей к блоку погружных подогревателей.

❑ Установите хомут на каждый шланг системы охлаждения блока погружных подогревателей в блоке погружных подогревателей.

❑ Снимите приспособление **(Ms. 583)** с каждого шланга системы охлаждения блока погружных подогревателей.

❑ Установите:

- кронштейн блока погружных подогревателей,
- болты крепления корпуса погружных подогревателей.

II - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Установите:

- каталитический нейтрализатор (см. **19B**, **Выпуск отработавших газов**, **Каталитический нейтрализатор: Снятие и установка**, с. **19B-9**) ,
- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),
- корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) ,
- болт крепления кронштейна блока погружных подогревателей.

❑ Установите проводку погружного подогревателя.

❑ Закрепите жгут проводов погружных подогревателей.

❑ Присоедините:

- разъем тахометра,
- разъем каждого погружного подогревателя.

❑ Закрепите шланг системы охлаждения радиатора отопителя.

❑ Установите:

- датчик положения коленчатого вала двигателя (см. **13B**, **Система впрыска дизельного двигателя**, **Датчик положения коленчатого вала: Снятие и установка**, с. **13B-17**) ,
- полку под аккумуляторную батарею (см. **Полка под аккумуляторную батарею: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея).
- аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея).

❑ Выполните:

- заправьте жидкостью систему охлаждения двигателя,
- удалите воздух из системы охлаждения двигателя (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения: Слив и заправка**, с. **19A-7**) .

❑ Установите:

- защиту поддона картера двигателя,
- верхнюю крышку двигателя.

Необходимые приспособления и специнструменты	
Ms. 583	Хомуты трубопроводов.
Mot. 1448	Щипцы для хомутов шлангов с дистанционным захватом.
Mot. 1202-01	Щипцы для упругих хомутов (большие).
Mot. 1202-02	Щипцы для упругих хомутов (малые).

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Поскольку системы охлаждения рассчитаны на работу под давлением, остерегайтесь тяжелых ожогов от выбросов горячей жидкости.

Ни в коем случае не снимайте пробку расширительного бачка на горячем двигателе.

При выполнении работ в моторном отсеке, чтобы не получить резаных ран, примите меры предосторожности, поскольку электровентилятор или электровентиляторы системы охлаждения двигателя могут неожиданно включиться.

Не открывайте пробку или пробки для удаления воздуха при работающем двигателе.

ВНИМАНИЕ

Охлаждающая жидкость способствует нормальной работе двигателя (обеспечивает теплообмен).

Запрещается заливать в систему воду.

ВНИМАНИЕ

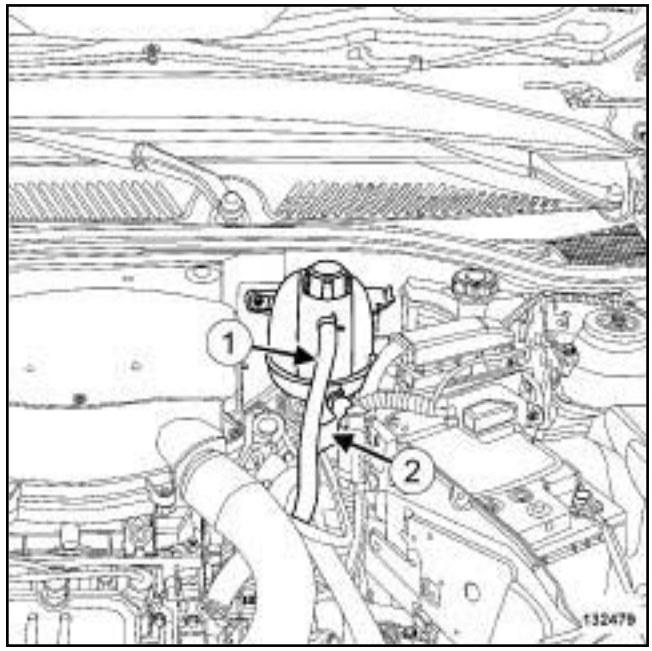
При утечке жидкости через клапан пробки расширительного бачка замените клапан.

ВНИМАНИЕ

Перед выполнением работ примите меры по защите от попадания охлаждающей жидкости электрооборудования (чтобы предотвратить короткие замыкания) и ремней (чтобы не допустить их повреждения).

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

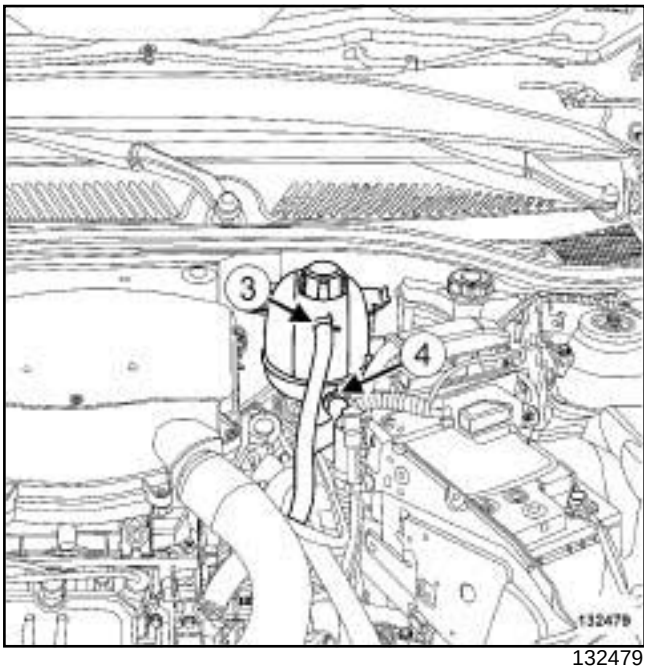


132479

❑ Установите приспособление **(Ms. 583)** на:

- подводящий шланг расширительного бачка (**1**) ,
- отводящий шланг расширительного бачка (**2**) .

II - СНЯТИЕ



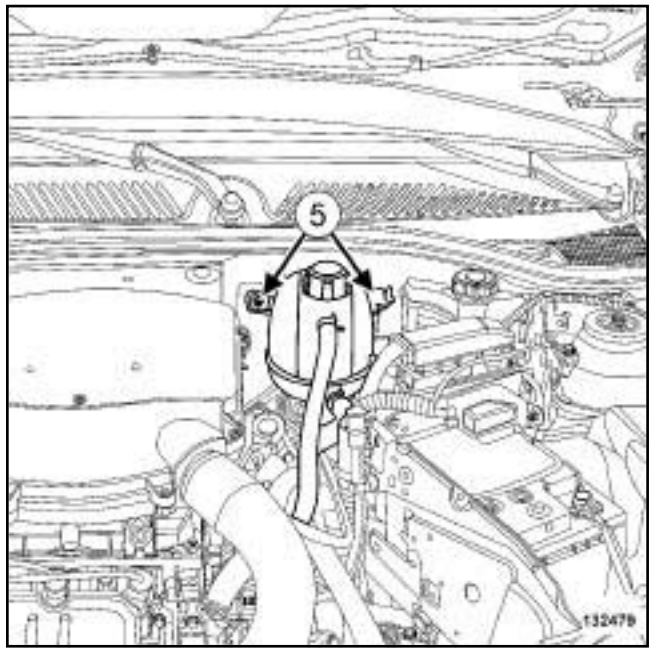
132479

❏ Разведите с помощью приспособления **(Mot. 1448)** или **(Mot. 1202-01)**, или **(Mot. 1202-02)** :

- хомут крепления (**3**) подводящего шланга расширительного бачка,
- хомут крепления (**4**) отводящего шланга расширительного бачка.

❏ Отсоедините:

- подводящий шланг расширительного бачка,
- отводящий шланг.



132479

❏ Снимите:

- болты (**5**) крепления расширительного бачка,
- расширительный бачок.

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

❏ Установите расширительный бачок.

❏ Присоедините:

- верхний шланг расширительного бачка,
- подводящий шланг расширительного бачка.

❏ Установите с помощью приспособления **(Mot. 1448)** или **(Mot. 1202-01)**, или **(Mot. 1202-02)** :

- хомут крепления отводящего шланга расширительного бачка,
- хомут крепления подводящего шланга расширительного бачка.

II - ЗАВЕРШЕНИЕ

❏ Снимите приспособление **(Ms. 583)** с:

- подводящий шланг расширительного бачка,
- отводящий шланг.

❏ Доведите до нормы уровень охлаждающей жидкости в расширительном бачке.

D4F

Моменты затяжки ▽	
датчик температуры охлаждающей жидкости	**23 Н·м**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Поскольку системы охлаждения рассчитаны на работу под давлением, остерегайтесь тяжелых ожогов от выбросов горячей жидкости.

Ни в коем случае не снимайте пробку расширительного бачка на горячем двигателе.

При выполнении работ в моторном отсеке, чтобы не получить резаных ран, примите меры предосторожности, поскольку электровентилятор или электровентиляторы системы охлаждения двигателя могут неожиданно включиться.

Не открывайте пробку или пробки для удаления воздуха при работающем двигателе.

ВНИМАНИЕ

Перед выполнением работ примите меры по защите от попадания охлаждающей жидкости электрооборудования (чтобы предотвратить короткие замыкания) и ремней (чтобы не допустить их повреждения).

ВНИМАНИЕ

Охлаждающая жидкость способствует нормальной работе двигателя (обеспечивает теплообмен).

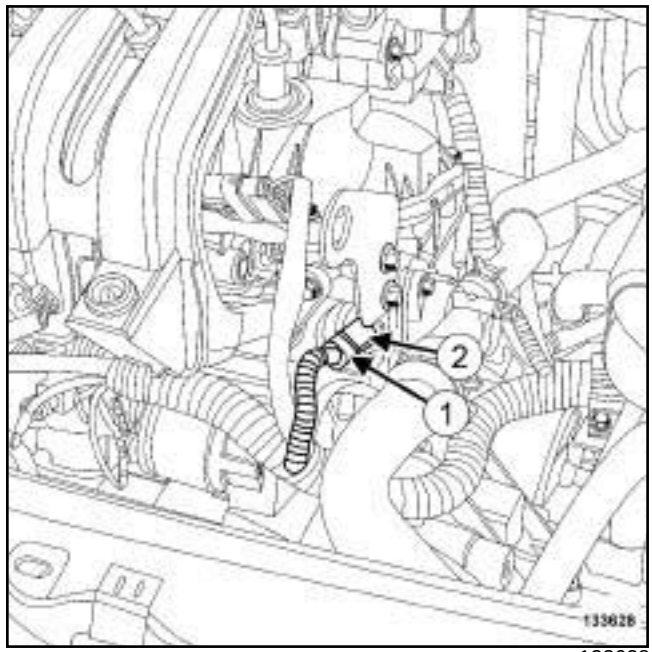
Запрещается заливать в систему воду.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

❑ Снимите корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) .

II - СНЯТИЕ



133628

❑ Отсоедините колодку проводов (**1**) от датчика температуры охлаждающей жидкости.

❑ Снимите:

- датчик (**2**) температуры охлаждающей жидкости,
- прокладку датчика температуры охлаждающей жидкости.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ Прокладка датчика температуры охлаждающей жидкости подлежит обязательной замене.

II - УСТАНОВКА

❑ Установите датчик температуры охлаждающей жидкости с новым уплотнительным кольцом.

❑ Затяните требуемым моментом **датчик температуры охлаждающей жидкости (23 Нбм)**.

❑ Подсоедините разъем датчика температуры охлаждающей жидкости.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Установите корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) .

D4F

❑ Выполните:

- заправьте жидкостью систему охлаждения двигателя,
- удалите воздух из системы охлаждения двигателя (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения: Слив и заправка**, с. **19A-7**) .

K4J или K4M

Моменты затяжки ▽	
датчик температуры охлаждающей жидкости	**30 Нм**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Поскольку системы охлаждения рассчитаны на работу под давлением, остерегайтесь тяжелых ожогов от выбросов горячей жидкости.

Ни в коем случае не снимайте пробку расширительного бачка на горячем двигателе.

При выполнении работ в моторном отсеке, чтобы не получить резаных ран, примите меры предосторожности, поскольку электровентилятор или электровентиляторы системы охлаждения двигателя могут неожиданно включиться.

Не открывайте пробку или пробки для удаления воздуха при работающем двигателе.

ВНИМАНИЕ

Перед выполнением работ примите меры по защите от попадания охлаждающей жидкости электрооборудования (чтобы предотвратить короткие замыкания) и ремней (чтобы не допустить их повреждения).

ВНИМАНИЕ

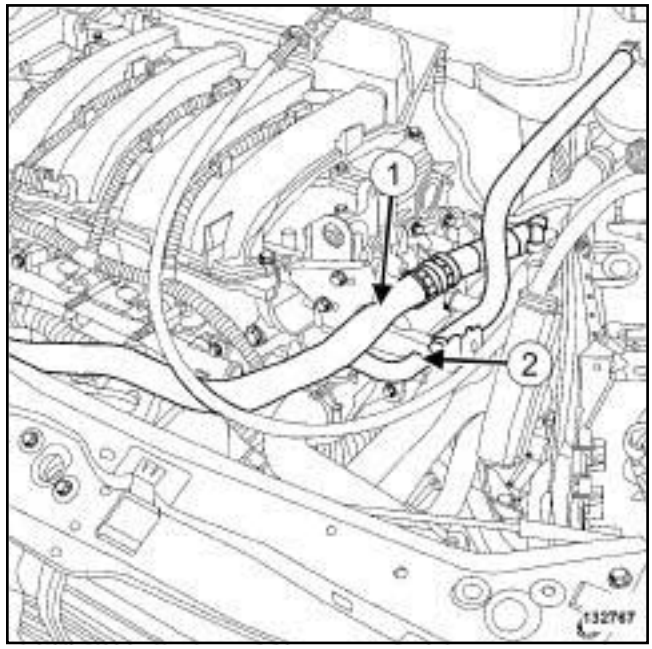
Охлаждающая жидкость способствует нормальной работе двигателя (обеспечивает теплообмен).

Запрещается заливать в систему воду.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

❑ Снимите глушитель шума впуска. (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Глушитель шума впуска: Снятие и установка**, с. **12A-14**)



132767

❑ Отсоедините:

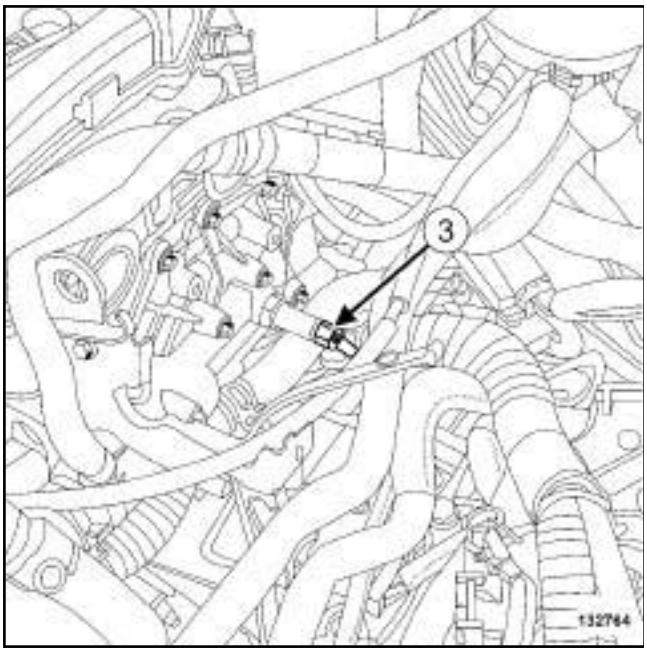
- трубопровод гидроусилителя рулевого управления (**1**) ,
- шланг водяной (**2**) .

❑ Снимите:

- трубопровод гидроусилителя рулевого управления,
- шланг водяной.

K4J или K4M

II - СНЯТИЕ



132764

❑ Отсоедините колодку проводов (**3**) от датчика температуры охлаждающей жидкости.

❑ Снимите датчик температуры охлаждающей жидкости.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑

Примечание:

Нанесите 1 или 2 капли состава **FRENETANCHE** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы) на резьбу датчика температуры охлаждающей жидкости (только в случае повторного использования датчика).

❑ С помощью **ОЧИСТИТЕЛЯ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы) очистите и обезжирьте посадочную поверхность датчика температуры охлаждающей жидкости на корпусе термостата.

II - УСТАНОВКА

❑ Установите датчик температуры охлаждающей жидкости.

❑ Затяните требуемым моментом **датчик температуры охлаждающей жидкости (30 Нм)**.

❑ Подсоедините разъем датчика температуры охлаждающей жидкости.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Закрепите:

- шланг водяной,
- трубопровод гидроусилителя рулевого управления.

❑ блок защиты и коммутации (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Глушитель шума впуска: Снятие и установка**, с. **12A-14**) .

❑ Выполните:

- заправьте жидкостью систему охлаждения двигателя,
- удалите воздух из системы охлаждения двигателя (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения: Слив и заправка**, с. **19A-7**) .

K7J или K7M

Моменты затяжки ▽	
датчик температуры охлаждающей жидкости	**22 Н·м**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении работ в моторном отсеке, чтобы не получить резаных ран, примите меры предосторожности, поскольку электровентилятор или электровентиляторы системы охлаждения двигателя могут неожиданно включиться.

Чтобы не получить тяжелых ожогов при горячем двигателе, соблюдайте следующие правила:

- не открывайте пробку расширительного бачка,
- не сливайте жидкость из системы охлаждения двигателя,
- не открывайте пробку или пробки для удаления воздуха.

ВНИМАНИЕ

Перед выполнением работ примите меры по защите от попадания охлаждающей жидкости электрооборудования (чтобы предотвратить короткие замыкания) и ремней (чтобы не допустить их повреждения).

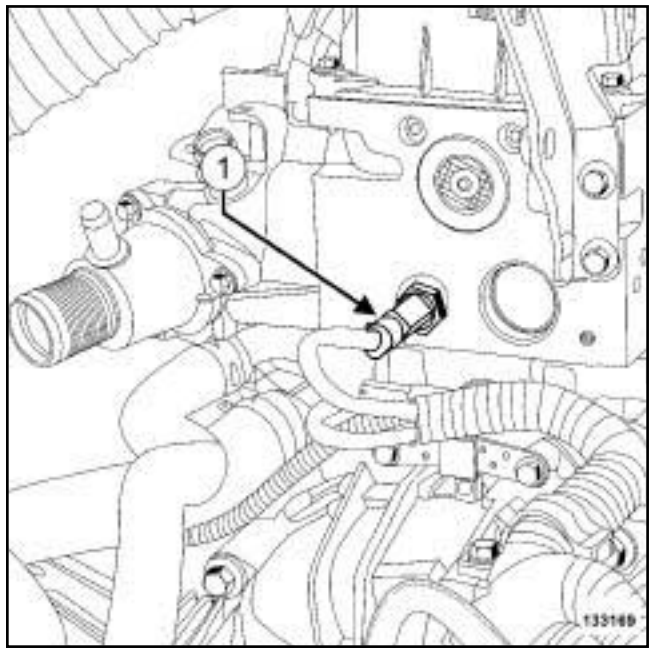
ВНИМАНИЕ

Охлаждающая жидкость способствует нормальной работе двигателя (обеспечивает теплообмен).

Запрещается заливать в систему воду.

СНЯТИЕ

СНЯТИЕ



133169

❑ Снимите:

- разъем датчика температуры охлаждающей жидкости (**1**),
- колодку проводов от датчикатемпературы охлаждающей жидкости.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ Обезжирьте привалочную поверхность головки блока цилиндров, используя **ОЧИСТИТЕЛЬ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы).

ВНИМАНИЕ

Не скоблите привалочные поверхности алюминиевых деталей. так как любое повреждение привалочной поверхности может привести к утечкам топлива.

ВНИМАНИЕ

Для обеспечения герметизации привалочные поверхности должны быть чистыми, сухими и без следов масла (не касайтесь их пальцами).

K7J или K7M

II - УСТАНОВКА

❑ Установите:

- колодку проводов к датчику температуры охлаждающей жидкости.
- колодку проводов к датчику температуры охлаждающей жидкости.

❑ Затяните требуемым моментом **датчик температуры охлаждающей жидкости (22 Нбм)**.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Выполните:

- доведите до нормы уровень охлаждающей жидкости,
- удалите воздух из системы охлаждения двигателя (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения: Слив и заправка**, с. **19A-7**) .

K9K

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Поскольку системы охлаждения рассчитаны на работу под давлением, остерегайтесь тяжелых ожогов от выбросов горячей жидкости.

Ни в коем случае не снимайте пробку расширительного бачка на горячем двигателе.

При выполнении работ в моторном отсеке, чтобы не получить резаных ран, примите меры предосторожности, поскольку электровентилятор или электровентиляторы системы охлаждения двигателя могут неожиданно включиться.

Не открывайте пробку или пробки для удаления воздуха при работающем двигателе.

ВНИМАНИЕ

Перед выполнением работ примите меры по защите от попадания охлаждающей жидкости электрооборудования (чтобы предотвратить короткие замыкания) и ремней (чтобы не допустить их повреждения).

ВНИМАНИЕ

Охлаждающая жидкость способствует нормальной работе двигателя (обеспечивает теплообмен).

Запрещается заливать в систему воду.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

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

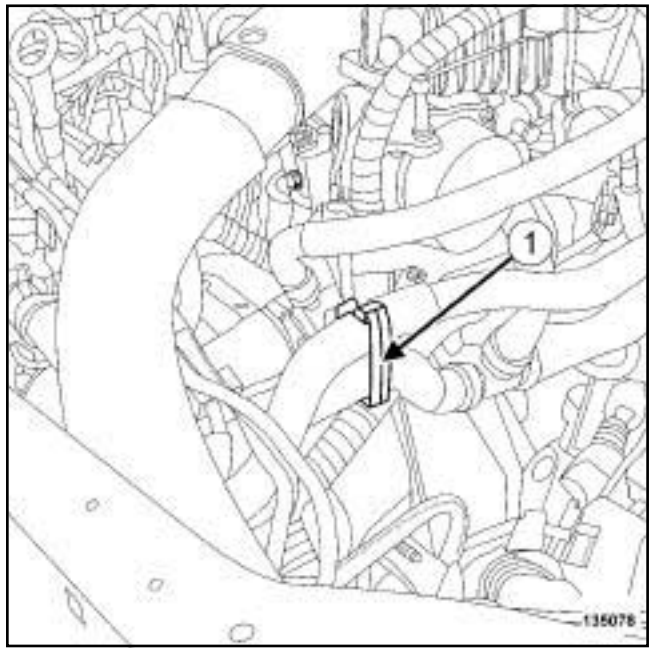
❑ Снимите:

- болты крепления защиты картера двигателя,
- защитный экран.

K9K, и 740

❑ Снимите:

- аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея),
- полку под аккумуляторную батарею (см. **Полка под аккумуляторную батарею: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея).

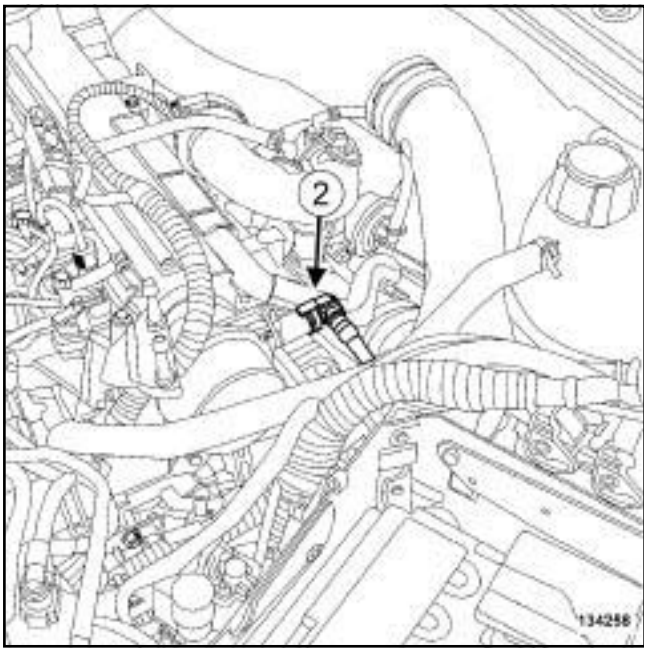


135078

❑ Отсоедините шланги системы охлаждения от радиатора отопителя в точке (**1**) .

K9K

K9K, и 700

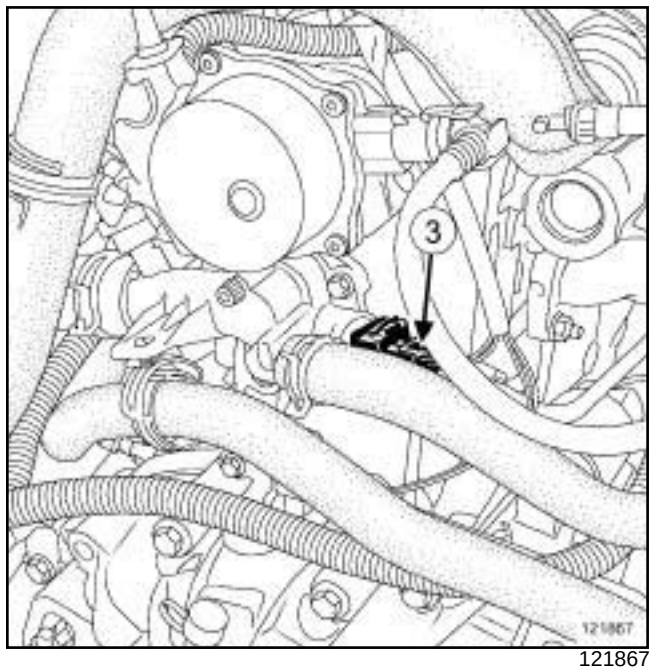


134258

❏ Отсоедините штуцер (**2**) шланга вакуумного усилителя тормозов от вакуумного насоса.

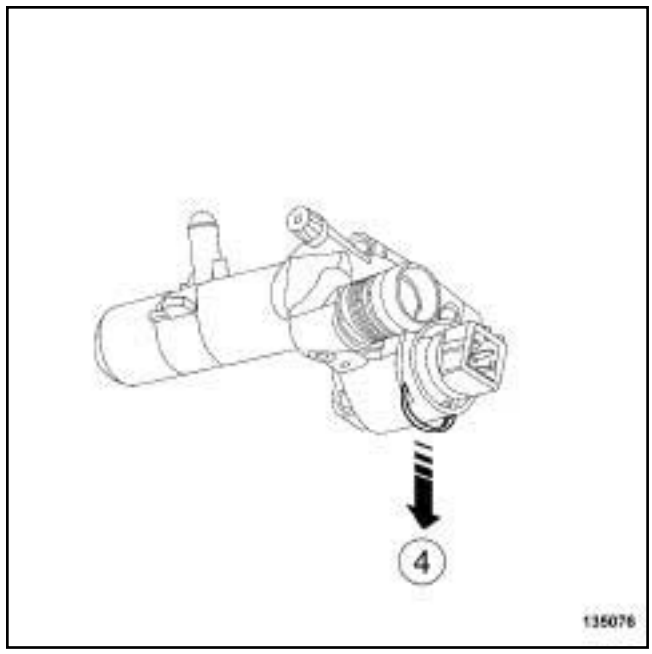
❏ Отведите штуцер шланга вакуумного усилителя тормозов в сторону от вакуумного насоса.

II - СНЯТИЕ



121867

❏ Отсоедините колодку проводов (**3**) от датчика температуры охлаждающей жидкости.



135076

❏ Снимите:

- (**4**) держатель датчика температуры охлаждающей жидкости,
- колодку проводов к датчику температуры охлаждающей жидкости.
- прокладку датчика температуры охлаждающей жидкости.

K9K

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❏ Прокладка датчика температуры охлаждающей жидкости подлежит обязательной замене.

❏ Очистите **ОЧИСТИТЕЛЕМ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы):

- посадочную поверхность датчика температуры охлаждающей жидкости в случае повторного использования,
- корпус термостата.

II - УСТАНОВКА

❏ Установите:

- новую прокладку датчика температуры охлаждающей жидкости на датчик температуры охлаждающей жидкости,
- колодку проводов к датчику температуры охлаждающей жидкости.
- держатель датчика температуры охлаждающей жидкости.

❏ Подсоедините разъем датчика температуры охлаждающей жидкости.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

K9K, и 700

❏ Установите шланг отбора разрежения вакуумного усилителя тормозов.

❏ Подсоедините штуцер шланга вакуумного усилителя тормозов к вакуумному насосу.

K9K, и 740

❏ Закрепите шланги радиатора отопителя.

❏ Установите:

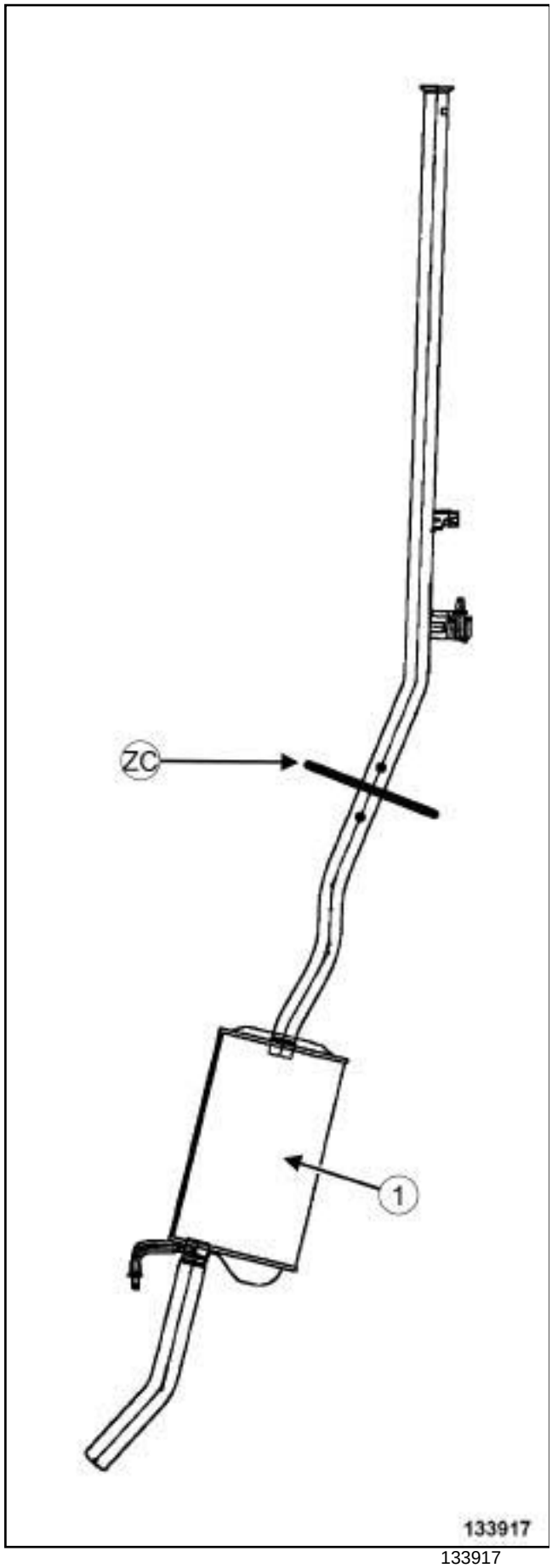
- полку под аккумуляторную батарею (см. **Полка под аккумуляторную батарею: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея).
- аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея).

❏ Выполните:

- заправьте жидкостью систему охлаждения двигателя,
- удалите воздух из системы охлаждения двигателя (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения: Слив и заправка**, с. **19A-7**) .

❏ Установите защиту поддона картера двигателя.

D4F

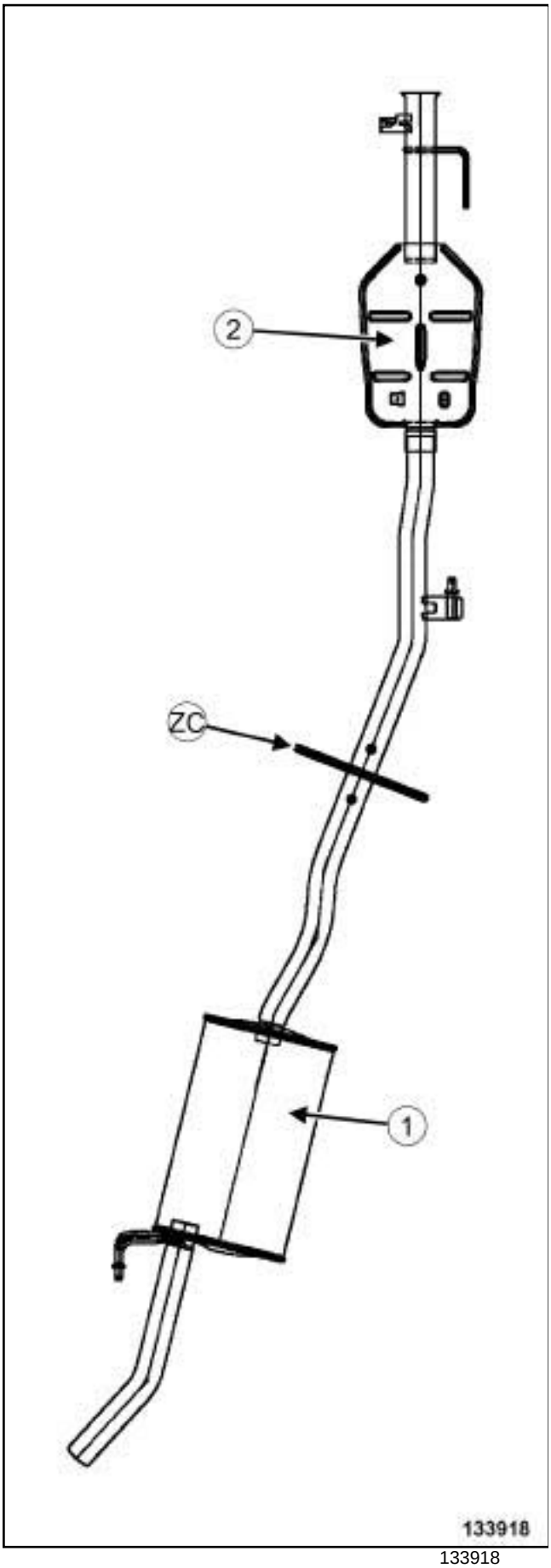


133917

(**1**) Основной глушитель шума

(**ZC**) Зона резки

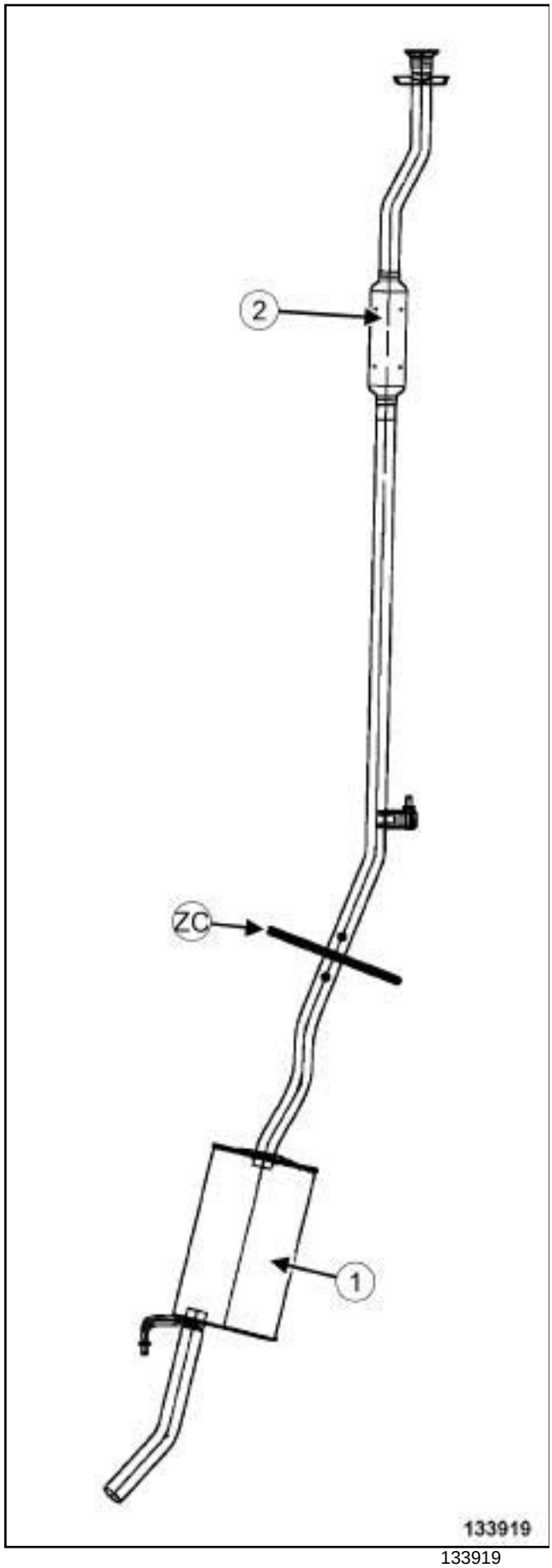
K4J / K4M



133918

(**1**) Основной глушитель шума
(**2**) Дополнительный глушитель
(**ZC**) Зона резки

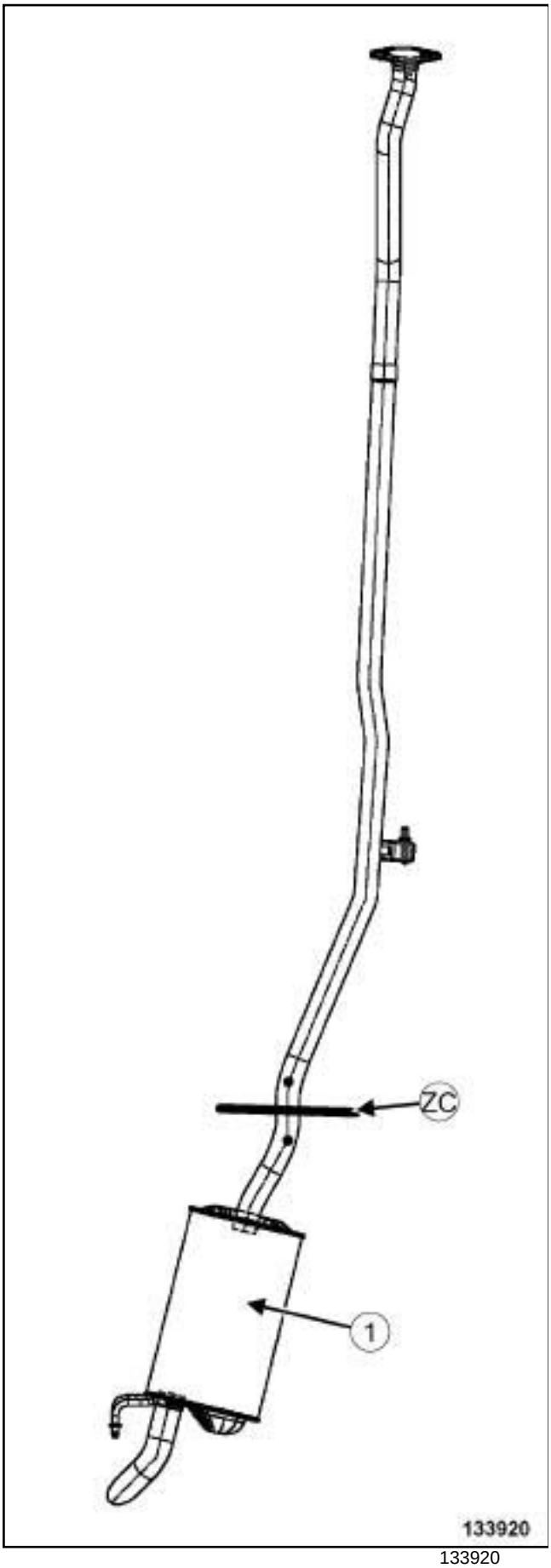
K7J



133919

(**1**) Основной глушитель шума
(**2**) Дополнительный глушитель
(**ZC**) Зона резки

K9K



133920

(**1**) Основной глушитель шума

(**ZC**) Зона резки

Необходимые приспособления и специнструменты	
Mot. 1199-01	Приспособление для разрезания выпускного трубопровода (диаметром 35/50 мм и диаметром 50/65 мм). Полный набор в жестком кожухе.

I - ДЕТАЛИ И МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ РЕМОНТА

1 - Детали, подлежащие обязательной замене:

- муфта выпускного трубопровода (если она есть)

- прокладка или уплотнительное кольцо соединения каталитического нейтрализатора или предварительного каталитического нейтрализатора с остальной частью выпускного трубопровода

- хомут или хомуты выпускного трубопровода (если они есть)

2 - Материалы (см. обозначения в Технической ноте 5068, глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы) :

- герметик для системы выпуска отработавших газов

- средство для очистки поверхностей

- круги для матирования поверхности

II - УКАЗАНИЯ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ВЫПОЛНЕНИЮ

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Не следует останавливать автомобиль с работающим двигателем в местах, где имеются горючие материалы (сухая трава , опавшие листья), которые могут в воспламениться при контакте с горячей выпускной системой.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

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

1 - При снятии и установке каталитического нейтрализатора или предварительного каталитического нейтрализатора, они не должны подвергаться механическим ударам, которые могут привести к их разрушению.

2 - Система выпуска отработавших газов полностью изготовлена из нержавеющей стали.

3 - Проследите, чтобы фланцевое соединения каталитического нейтрализатора или предварительного каталитического нейтрализатора с остальной частью выпускного трубопровода было совершенно герметичным.

Для этого:

- зачистите привалочные поверхности соединения **КРУГАМИ ДЛЯ МАТИРОВАНИЯ ПОВЕРХНОСТЕЙ**,

- обезжирьте привалочные поверхности соединения **СРЕДСТВОМ ДЛЯ ОЧИСТКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ** и чистой ветошью,

- обязательно замените прокладку или уплотнительное кольцо соединения.

III - ОСОБЕННОСТИ ЦЕЛЬНОГО ВЫПУСКНОГО ТРУБОПРОВОДА

1 - Разрезка цельного выпускного трубопровода

Выпускные трубопроводы выполнены « цельными » .

Для замены отдельных частей выпускного трубопровода, необходима его разрезка.

Для этого необходимо:

- четко обозначить зону разрезки, как объяснено ниже,

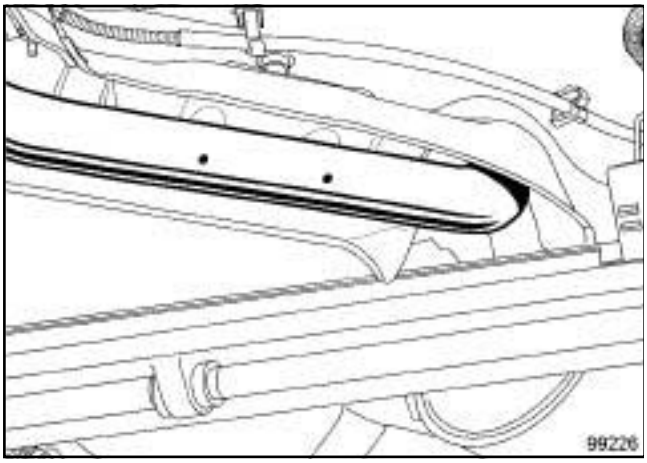
- правильно использовать режущий инструмент **(Mot. 1199-01)**,

- правильно установить муфту выпускного трубопровода.

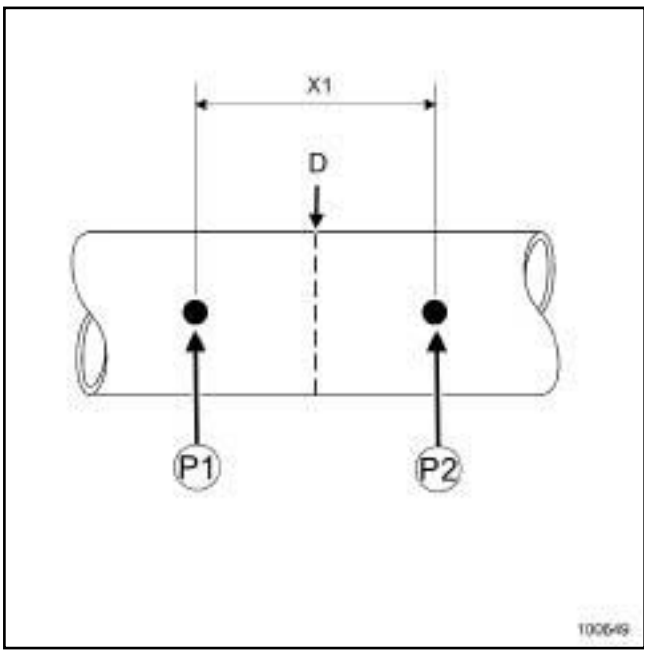
2 - Обозначение зоны разрезки выпускного трубопровода

Зона разрезки обозначена двумя метками, имеющимися на выпускном трубопроводе (см. **19B**, **Выпуск отработавших газов**, **Система выпуска ОГ: Детали и материалы для ремонта**, с. **19B-1**) (см. Руководство по ремонту соответствующего автомобиля, глава 19B, Система выпуска отработавших газов).

Пример зоны разрезки



99226

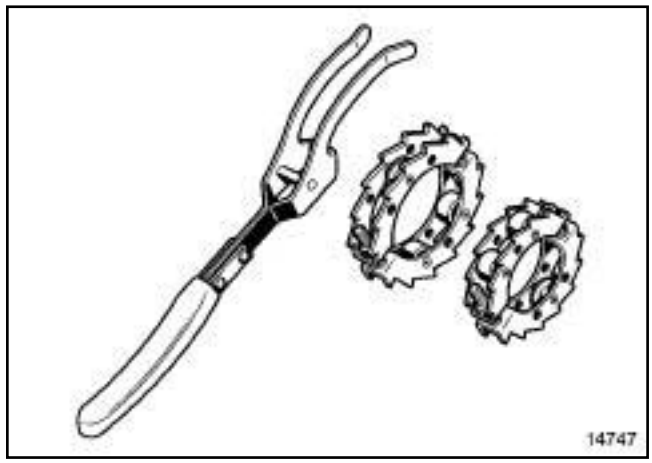


100649

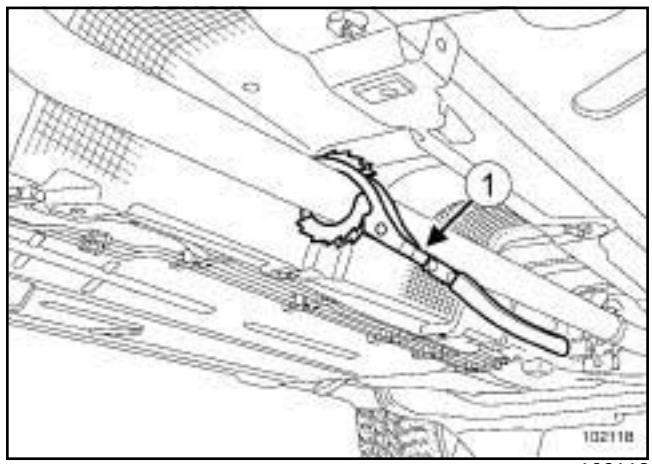
Пред разрезкой выпускного трубопровода наметьте середину (**D**) между двумя метками (**P1**) и (**P2**) .

Расстояние между двумя метками на трубе выпускного трубопровода составляет (**X1**) : **90 mm**.

3 - Использование приспособления Mot. 1199-01



14747



102118

Установите приспособление **(Mot. 1199-01)** (**1**) на трубу выпускного трубопровода.

Затяните до приведения в соприкосновение приспособления с трубой два винта, так, чтобы резец слегка прижимался к трубе.

Поворачивайте резец с помощью рукоятки, прижимая его к трубе (как показано на рисунке выше).

По мере выполнения операции подтягивайте оба винта приспособления до завершения резки.

Примечание:

Во избежание деформации трубы не затягивайте слишком сильно винты приспособления.

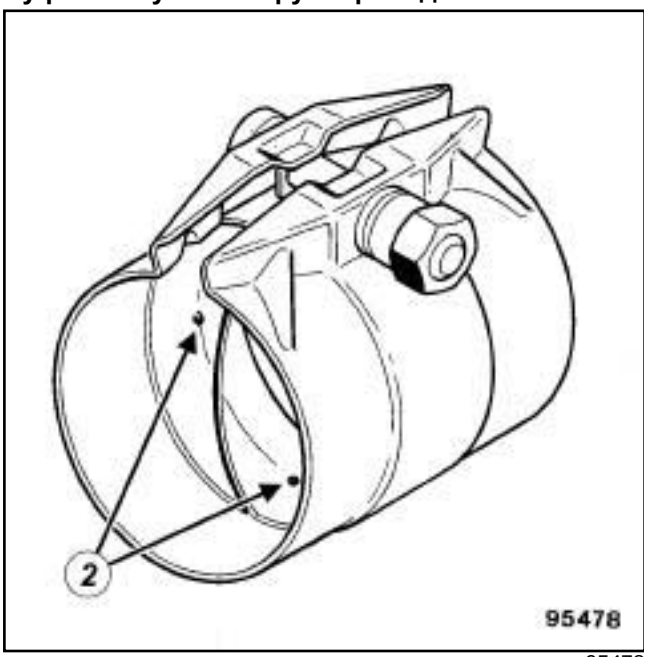
После разрезки трубы удалите напильником заусенцы на части выпускного трубопровода, которая будет повторно использоваться на автомобиле.

4 - Установка муфты выпускного трубопровода

Примечание:

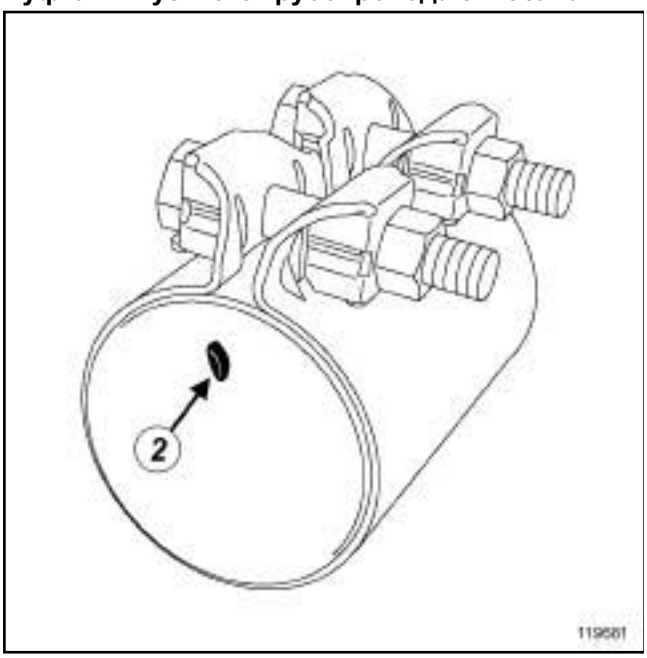
Прежняя муфта выпускного трубопровода повторному использованию не подлежит.

Муфта выпускного трубопровода с 1 болтом



95478

Муфта выпускного трубопровода с 2 болтами



119681

Наденьте муфту на часть выпускной трубы, установленную на автомобиле.

Выставьте выпускной трубопровод до соприкосновения с выступами (**2**) внутри ремонтной муфты.

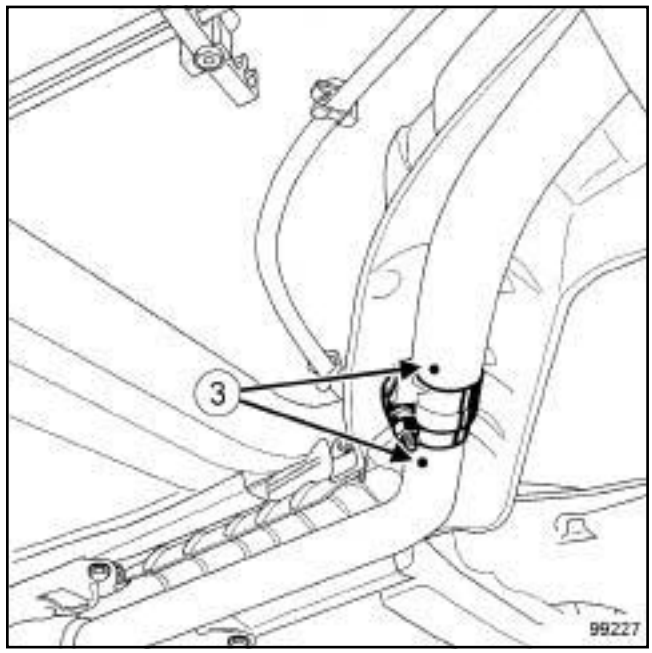
Слегка подтяните стяжной болт или болты муфты выпускного трубопровода (в зависимости от модели).

Установите на автомобиль вторую часть выпускного трубопровода, вставив его в муфту выпускного трубопровода.

Примечание:

При необходимости, используйте гидродомкрат для поднятия и удержания тяжелых и крупногабаритных частей выпускного трубопровода.

Вставьте вторую часть выпускного трубопровода до соприкосновения с выступами внутри муфты выпускного трубопровода.



99227

Проверьте выравнивание меток зоны резки (**3**) (если они есть).

Ориентируйте муфту так, чтобы исключить соприкосновение ее стяжного болта или болтов с теплозащитными экранами.

Затяните требуемым моментом:

- **гайку муфты выпускного трубопровода с одним стяжным болтом (25 Н·м)** (если она есть),
- **гайки муфты выпускного трубопровода с двумя стяжными болтами (18 Нм)** (если она есть).

Проверьте и исправьте в случае необходимости:

- отсутствие соприкосновения под кузовом выпускного трубопровода с тепловыми экранами,
- наличие и надежность крепления всех тепловых экранов.

Примечание:

Поврежденный тепловой экран подлежит обязательной замене.

Запустите двигатель.

Убедитесь в отсутствии утечек. при необходимости устраните утечку.

Примечание:

В случае утечки газов через **МУФТЫ ВЫПУСКНОГО ТРУБОПРОВОДА С 1 СТЯЖНЫМ БОЛТОМ**, нанесите **ГЕРМЕТИК ДЛЯ СИСТЕМ ВЫПУСКА ОТРАБОТАВШИХ ГАЗОВ** на муфту (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы).

Если не удается устранить утечку с помощью герметика:

- снимите и замените использованную муфту выпускного трубопровода,
- проверьте состояние труб выпускного трубопровода (состояние поверхностей труб, наличие зазоров в зоне разрезки, деформация труб),
- снова установите муфту выпускного трубопровода, следуя приведенным выше указаниям.

D4F

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **19B**, **Выпуск отработавших газов**, **Система выпуска ОГ: Меры предосторожности при ремонте**, с. **19B-5**) .

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Эта операция выполняется в теплозащитных перчатках.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

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

ВНИМАНИЕ

Во избежание перегрева окружающих элементов не повредите тепловой экран (разрыв, прокол, сгиб и т.п.).

Поврежденный тепловой экран подлежит обязательной замене.

СНЯТИЕ

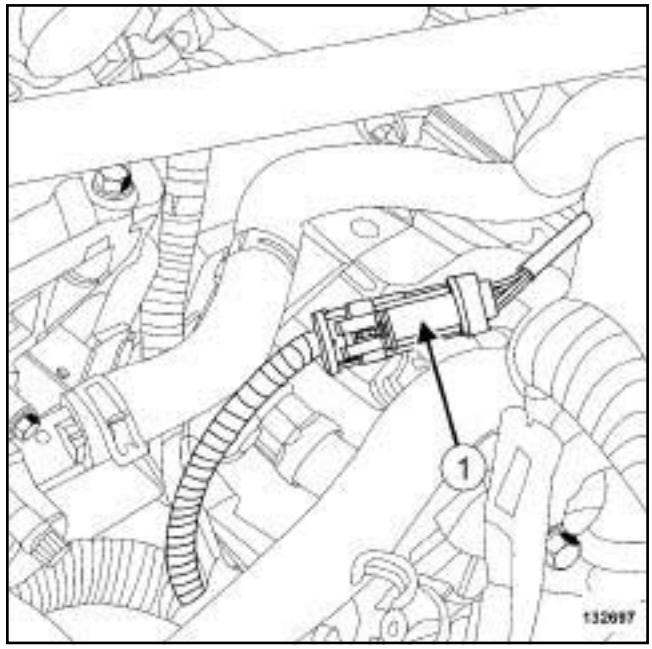
I - СНЯТИЕ

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

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

❑ Снимите:

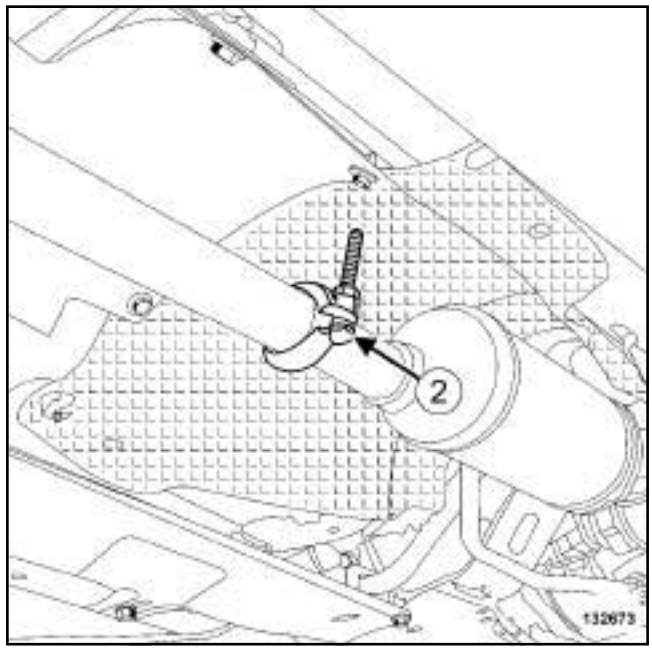
- болты крепления защиты картера двигателя,
- защитный экран.



132697

❑ Отсоедините колодку проводов (**1**) от кислородного датчика.

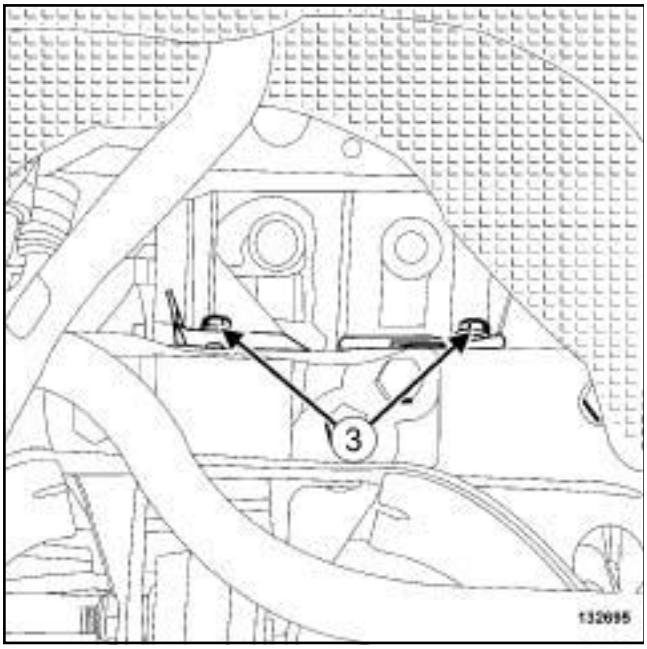
II - СНЯТИЕ



132673

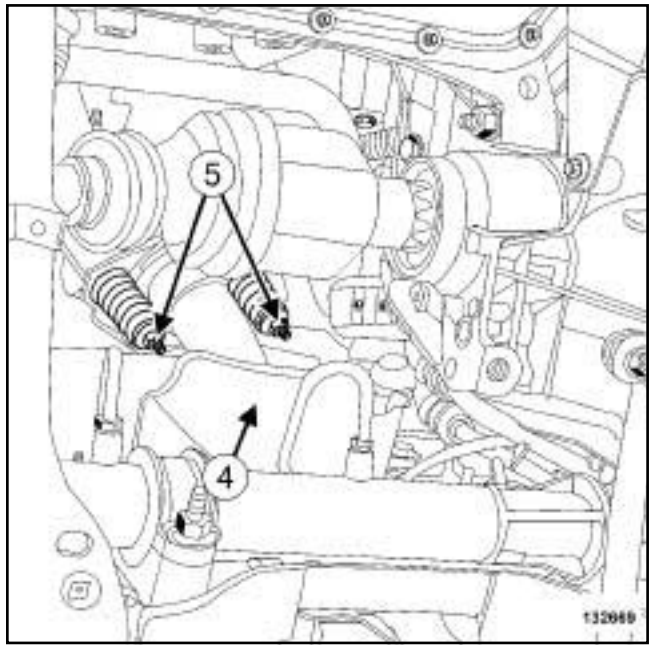
❑ Снимите хомут (**2**) крепления каталитического нейтрализатора.

D4F



132695

❑ Отверните болты крепления (**3**) теплового экрана каталитического нейтрализатора.



132669

❑ Снимите:

- тепловой экран каталитического нейтрализатора (**4**) ,
- гайки (**5**) крепления фланца выпускного коллектора,
- каталитический нейтрализатор,
- фланец выпускного трубопровода.

❑ При замене каталитического нейтрализатора снимите кислородный датчик (см. **17B**, **Система впрыска бензинового двигателя**, **Кислородные датчики: Снятие и установка**, с. **17B-12**) .

УСТАНОВКА

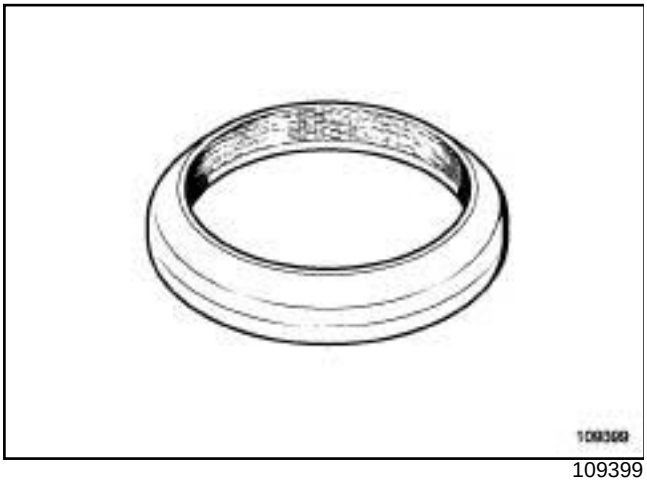
I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ При замене каталитического нейтрализатора установите кислородный датчик (см. **17B**, **Система впрыска бензинового двигателя**, **Кислородные датчики: Снятие и установка**, с. **17B-12**) .

❑ Очистите с помощью **КРУГОВ Д Л Я МАТИРОВАНИЯ ПОВЕРХНОСТИ** привалочные поверхности каталитического нейтрализатора на выпускном коллекторе (с м. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы).

D4F

❑ Обезжирьте эти привалочные поверхности **ОЧИСТИТЕЛЕМ ПОВЕРХНОСТЕЙ** и чистой ветошью (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы).



109399

❑ **детали, подлежащие обязательной замене: кольцо между выпускным коллектором и каталитическим нейтрализатором (10,08,02, 20)**.

детали, подлежащие обязательной замене: Хомут крепления нейтрализатора. (10,08,02, 17).

II - УСТАНОВКА

❑ Установите:

- уплотнительное кольцо выпускного коллектора,
- каталитический нейтрализатор.

❑ Затяните гайки шпилек крепления фланца выпускного трубопровода.

❑ Установите:

- тепловой экран каталитического нейтрализатора,
- хомут крепления каталитического нейтрализатора.

❑ Затяните болт патрубка, направляя выпускной трубопровод и обеспечив его выравнивание.

❑ Проверьте:

- наличие и надежное крепление всех тепловых экранов выпускного трубопровода,
- отсутствие соприкосновения с днищем кузова,
- отсутствие утечек.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Соедините разъем кислородного датчика.

❑ Установите защиту поддона картера двигателя.

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

K4J или K4M

Моменты затяжки ▽	
гайки шпилек крепления фланца выпускного трубопровода	**21 Н·м**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Эта операция выполняется в теплозащитных перчатках.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **19B**, **Выпуск отработавших газов**, **Система выпуска ОГ: Меры предосторожности при ремонте**, с. **19B-5**) .

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

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

ВНИМАНИЕ

Во избежание перегрева окружающих элементов не повредите тепловой экран (разрыв, прокол, сгиб и т.п.).

Поврежденный тепловой экран подлежит обязательной замене.

СНЯТИЕ

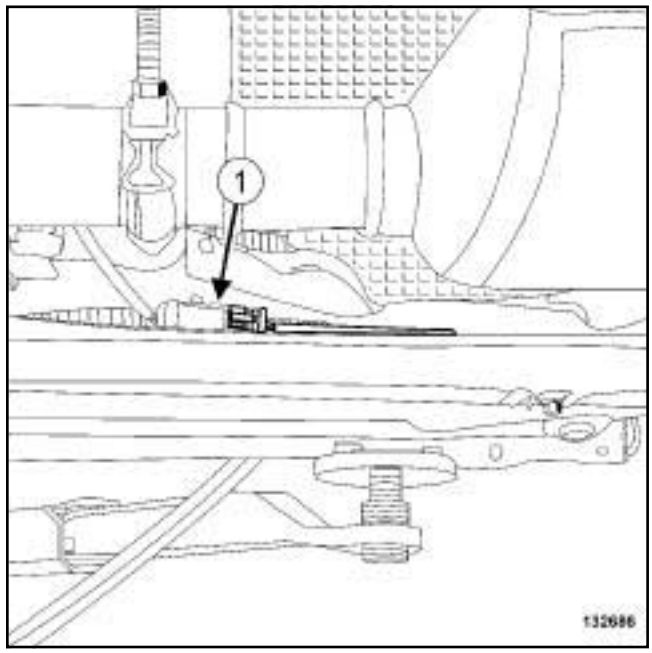
I - СНЯТИЕ

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

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

❑ Снимите:

- глушитель шума впуска (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Глушитель шума впуска: Снятие и установка**, с. **12A-14**) ,
- корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) .

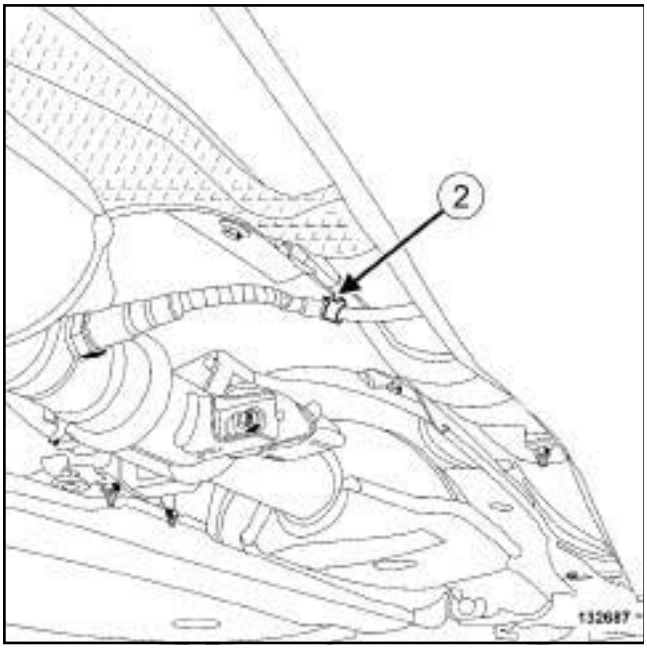


132686

❑ Отсоедините разъем (**1**) нижнего кислородного датчика.

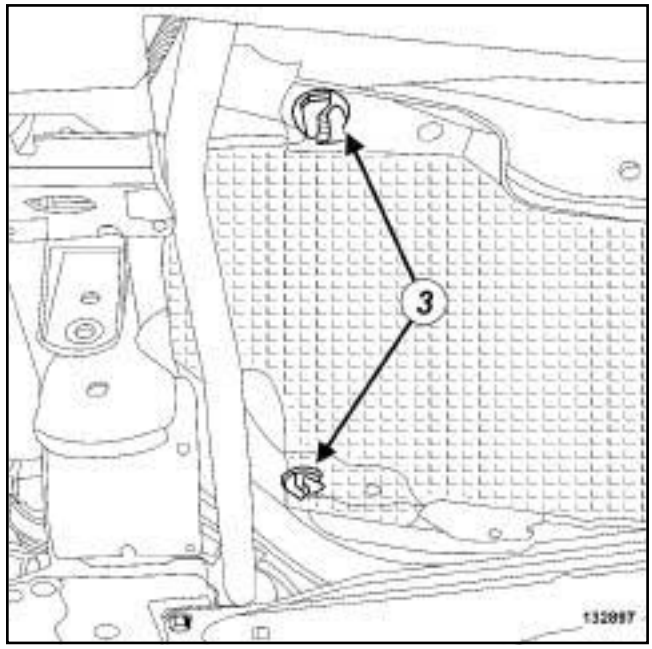
❑ Разъедините разъем нижнего кислородного датчика.

K4J или K4M

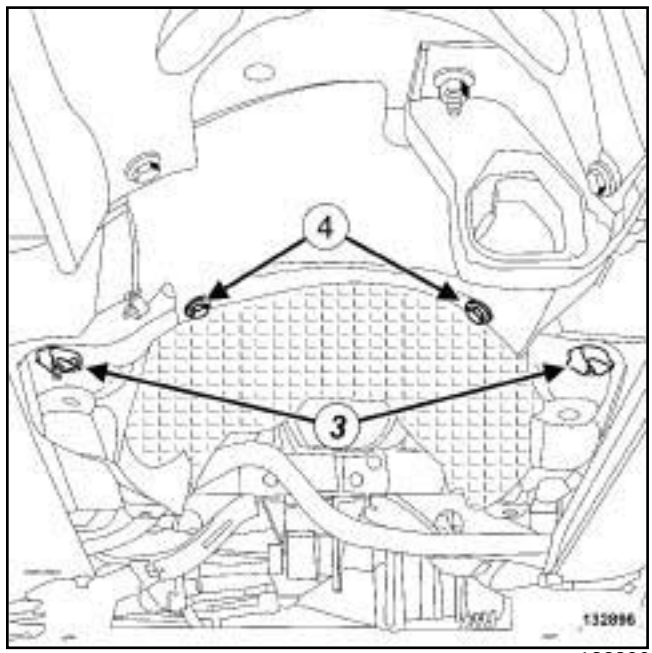


132687

❑ Отсоедините от держателя провода (**2**) нижнего кислородного датчика.



132897



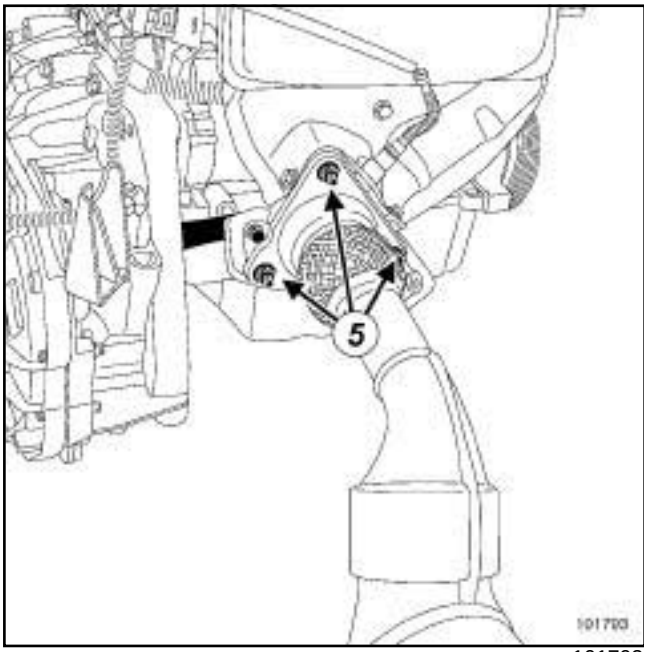
132896

❑ Снимите:

- хомуты (**3**) крепления теплового экрана каталитического нейтрализатора,
- болты крепления теплового экрана каталитического нейтрализатора (**4**) ,
- тепловой экран каталитического нейтрализатора.

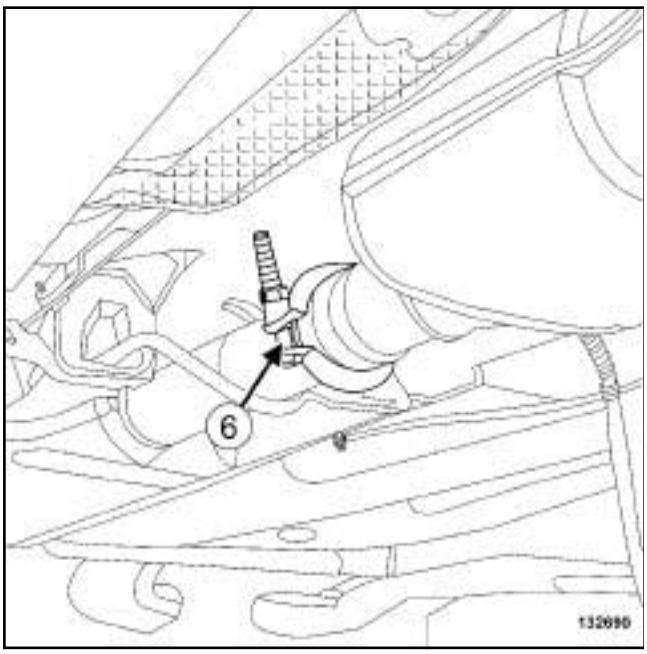
K4J или K4M

II - СНЯТИЕ



101793

❑ Выверните гайки (**5**) крепления фланца выпускного трубопровода.



132690

❑ Снимите:

- хомут крепления (**6**) между дополнительным глушителем и каталитическим нейтрализатором,
- каталитический нейтрализатор,
- прокладку фланца выпускного трубопровода.

При замене каталитического нейтрализатора

❑ Снимите нижний кислородный датчик (см. **17B**, **Система впрыска бензинового двигателя**, **Кислородные датчики: Снятие и установка**, с. **17B-12**)

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ С помощью **КРУГОВ ДЛЯ МАТИРОВАНИЯ ПОВЕРХНОСТИ** очистите и обезжирьте привалочные поверхности каталитического нейтрализатора.

❑ С помощью **ОЧИСТИТЕЛЯ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы) обезжирьте привалочные поверхности каталитического нейтрализатора.

❑ Обязательно замените:

- прокладку фланца выпускного трубопровода,
- хомут крепления между дополнительным глушителем и каталитическим нейтрализатором.

При замене каталитического нейтрализатора

❑ Снимите нижний кислородный датчик (см. **17B**, **Система впрыска бензинового двигателя**, **Кислородные датчики: Снятие и установка**, с. **17B-12**)

II - УСТАНОВКА

❑ Установите:

- новую прокладку фланца приемной трубы выпускного трубопровода.
- каталитический нейтрализатор.

❑ Затяните требуемым моментом **гайки шпилек крепления фланца выпускного трубопровода (21 Нбм)**.

❑ Установите новый хомут крепления между дополнительным глушителем и каталитическим нейтрализатором.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Установите тепловой экран каталитического нейтрализатора.

❑ Закрепите в держателях провода нижнего кислородного датчика.

K4J или K4M

- ❑ Соедините разъем нижнего кислородного датчика.
- ❑ Зафиксируйте разъем нижнего кислородного датчика.
- ❑ Установите:
  - корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) ,
  - глушитель шума впуска (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Глушитель шума впуска: Снятие и установка**, с. **12A-14**) .
- ❑ Подключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80A, Аккумуляторная батарея).
- ❑ Убедитесь, что выпускной трубопровод не соприкасается с днищем кузова.

K9K

Моменты затяжки ▽	
шпильки крепления турбокомпрессора	**9 Нм**
гайки крепления каталитического нейтрализатора на турбокомпрессоре	**28 Нм**
болт крепления верхнего подкоса каталитического нейтрализатора на блоке цилиндров	**50 Нм**
болты крепления нижнего подкоса к коробке передач	**21 Н·м**
гайку крепления нижнего подкоса каталитического нейтрализатора к коробке передач	**21 Н·м**
болты крепления верхнего подкоса каталитического нейтрализатора к каталитическому нейтрализатору	**26 Н·м**
болт крепления нижнего подкоса к каталитическому нейтрализатору	**21 Н·м**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Эта операция выполняется в защитных перчатках.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Эта операция выполняется в теплозащитных перчатках.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **Система выпуска отработавших газов: Меры предосторожности при ремонте**).

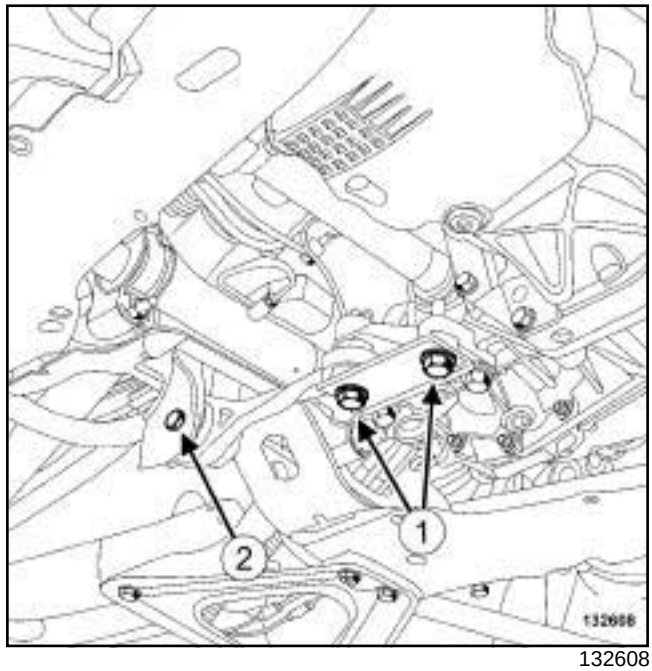
СНЯТИЕ

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

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

❑ Снимите:

- верхнюю крышку двигателя,
- корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) ,
- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),
- болты крепления защиты картера двигателя,
- защитный экран.

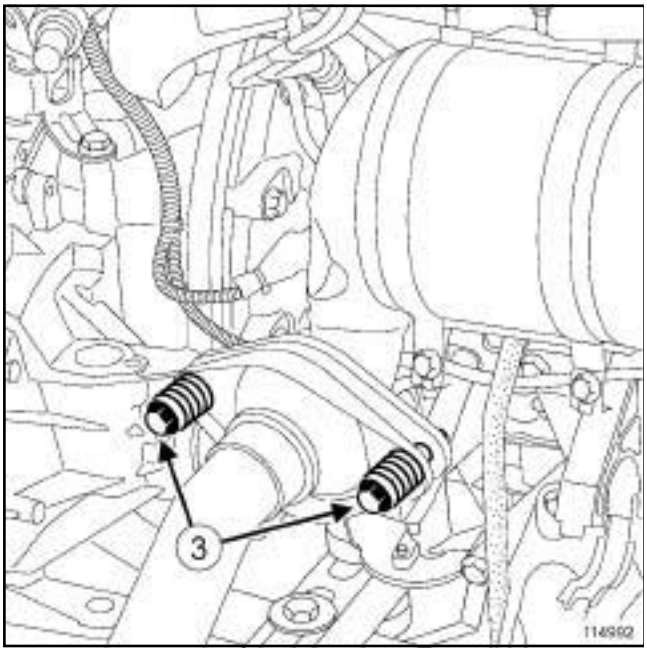


132608

❑ Снимите:

- болты (**1**) крепления соединительной тяги нижней реактивной тяги двигателя,

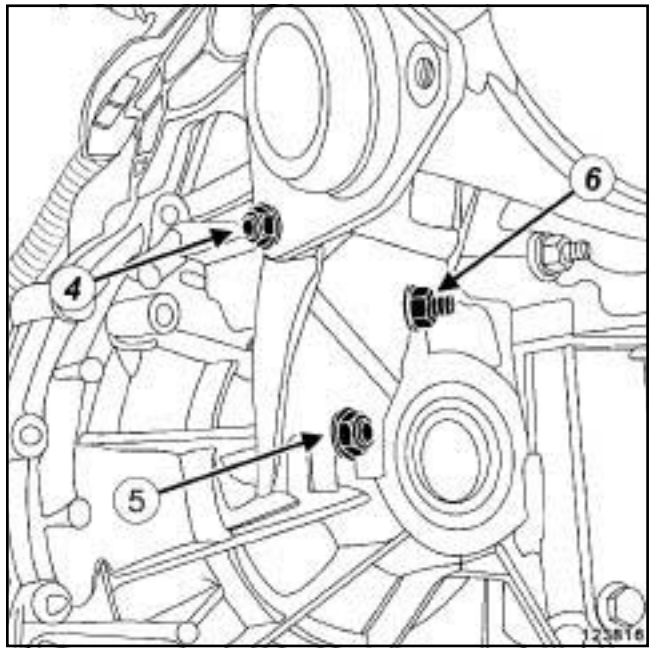
- соединительную тягу нижней реактивной тяги двигателя,
- болт крепления нижней реактивной тяги (**2**) ,
- нижнюю реактивную тягу.



114992

❑ Отверните болты крепления от фланца выпускного трубопровода (**3**) с пружинами.

СНЯТИЕ



123816

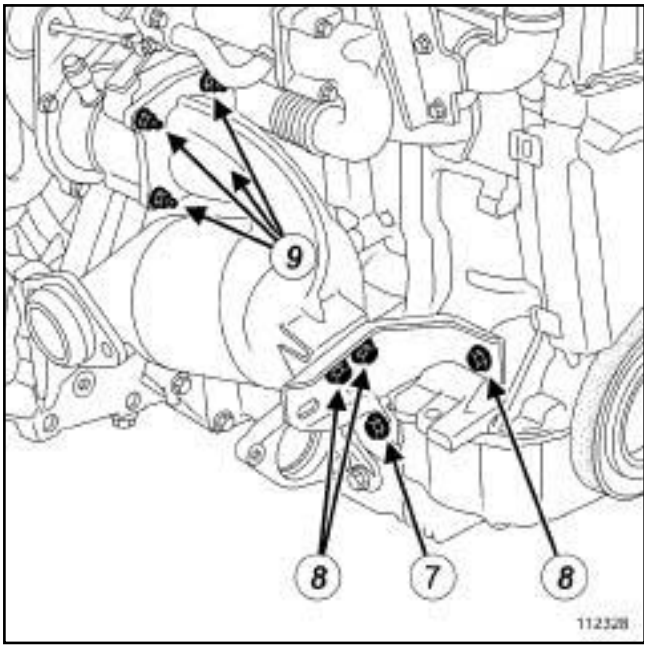
❑ Отверните болт крепления (**4**) нижнего подкоса каталитического нейтрализатора с каталитического нейтрализатора.

❑ Снимите следующие компоненты с коробки передач:

- болт крепления (**5**) нижнего подкоса каталитического нейтрализатора,
- гайку (**6**) крепления нижнего подкоса каталитического нейтрализатора.

❑ Снимите нижний подкос каталитического нейтрализатора, потянув его вверх.

K9K



112328

❏ Отверните болт крепления верхнего подкоса каталитического нейтрализатора (**7**) .

❏ Снимите:

- болты (**8**) крепления верхнего подкоса каталитического нейтрализатора,
- верхний подкос каталитического нейтрализатора,
- гайки шпилек крепления (**9**) каталитического нейтрализатора.

Примечание:

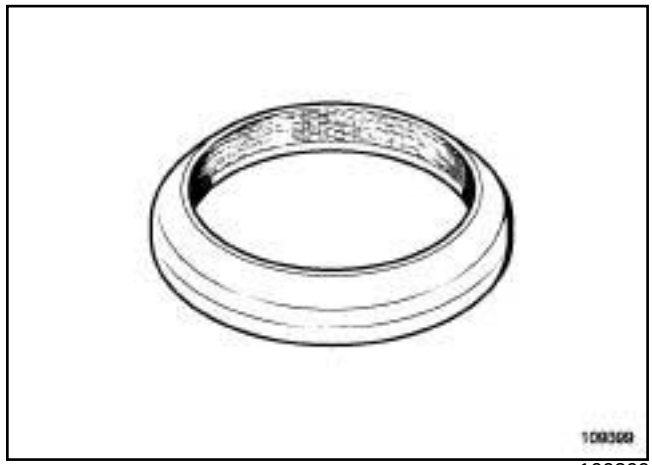
При снятии каталитического нейтрализатора старайте сь не повредить отводящий маслопровод турбокомпрессора и трубопроводы гидроусилителя рулевого управления на рулевом механизме.

❏ Снимите:

- каталитический нейтрализатор,
- прокладку каталитического нейтрализатора.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ



109399

❏ Обязательно замените:

- кольцо фланца выпускного трубопровода,
- прокладку каталитического нейтрализатора.

❏ Очистите **ОЧИСТИТЕЛЕМ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы):

- привалочную поверхность турбокомпрессора,
- привалочную поверхность турбокомпрессора в случае повторного использования.

ВНИМАНИЕ

Для обеспечения герметизации привалочные поверхности должны быть чистыми, сухими и без следов масла (не касайтесь их пальцами).

❏ Установите:

- новую прокладку каталитического нейтрализатора на турбокомпрессор,
- новое кольцо выпускного трубопровода на каталитическом нейтрализаторе.

❏ При замене шпильки крепления турбокомпрессора затяните требуемым моментом **шпильки крепления турбокомпрессора (9 Нм)**.

K9K

II - УСТАНОВКА

❑

Примечание:

При установке каталитического нейтрализатора старайтесь не повредить отводящий маслопровод турбокомпрессора и трубопроводы гидроусилителя рулевого управления на рулевом механизме.

❑ Установите каталитический нейтрализатор.

Примечание:

В течение всей операции затяжки креплений каталитического нейтрализатора не должен соприкасаться с отводящим маслопроводом турбокомпрессора.

❑ Установите верхний подкос каталитического нейтрализатора.

❑ Заверните, не затягивая:

- болт крепления верхнего подкоса каталитического нейтрализатора на блоке цилиндров,
- болт крепления верхнего подкоса на поддоне картера.

❑ Установите нижний подкос каталитического нейтрализатора.

❑ Заверните, не затягивая:

- болт крепления нижнего подкоса каталитического нейтрализатора на коробке передач,
- гайку крепления нижнего подкоса каталитического нейтрализатора на коробке передач,
- болты крепления верхнего подкоса к каталитическому нейтрализатору,
- болт крепления нижнего подкоса к каталитическому нейтрализатору,
- гайки крепления каталитического нейтрализатора к турбокомпрессору.

❑ Затяните требуемым моментом:

- **гайки крепления каталитического нейтрализатора на турбокомпрессоре (28 Нм)**.
- **болт крепления верхнего подкоса каталитического нейтрализатора на блоке цилиндров (50 Нм)**,
- **болты крепления нижнего подкоса к коробке передач (21 Н·м)**,
- **гайку крепления нижнего подкоса каталитического нейтрализатора к коробке передач (21 Н·м)**,
- **болты крепления верхнего подкоса каталитического нейтрализатора к каталитическому нейтрализатору (26 Н·м)**,
- **болт крепления нижнего подкоса к каталитическому нейтрализатору (21 Н·м)**.

❑ Затяните болт крепления верхнего подкоса каталитического нейтрализатора на поддоне картера двигателя.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Установите:

- болты крепления фланца выпускного трубопровода с пружинами,
- нижнюю реактивную тягу,
- соединительную тягу нижней реактивной тяги двигателя,
- защиту поддона картера двигателя,
- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),
- корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-6**) ,
- верхнюю крышку двигателя.

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

Каталитический нейтрализатор: Снятие и установка

K7J

Необходимые приспособления и специнструменты	
Mot. 1495-01	Головка на 22 мм для снятия и установки кислородных датчиков.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **19B**, **Выпуск отработавших газов**, **Система выпуска ОГ: Меры предосторожности при ремонте**, с. **19B-5**) .

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Эта операция выполняется в теплозащитных перчатках.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

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

ВНИМАНИЕ

Во избежание перегрева окружающих элементов не повредите тепловой экран (разрыв, прокол, сгиб и т.п.).

Поврежденный тепловой экран подлежит обязательной замене.

ВНИМАНИЕ

Не наносите составы для улучшения электрического контакта на разъемы ЭБУ системы впрыска и кислородных датчиков, а также на корпуса кислородных датчиков.

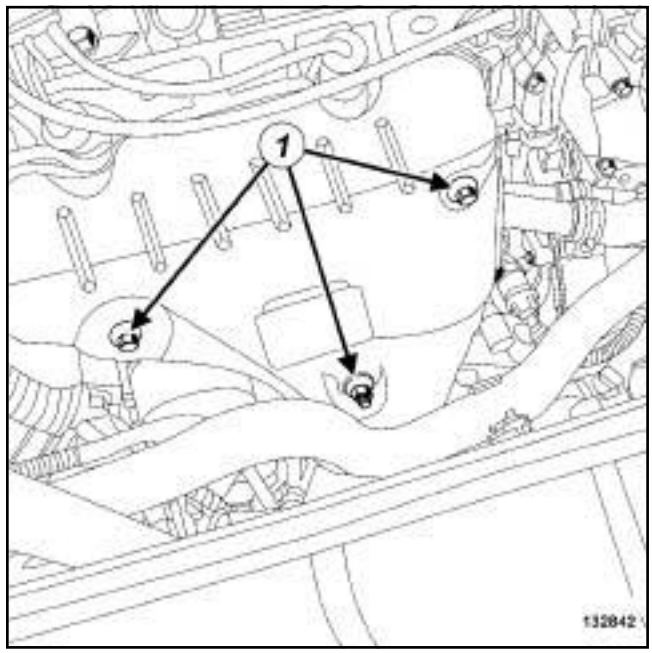
Несоблюдение этого указания приводит к выходу из строя кислородного датчика и к нарушению норм токсичности отработавших газов.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

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

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

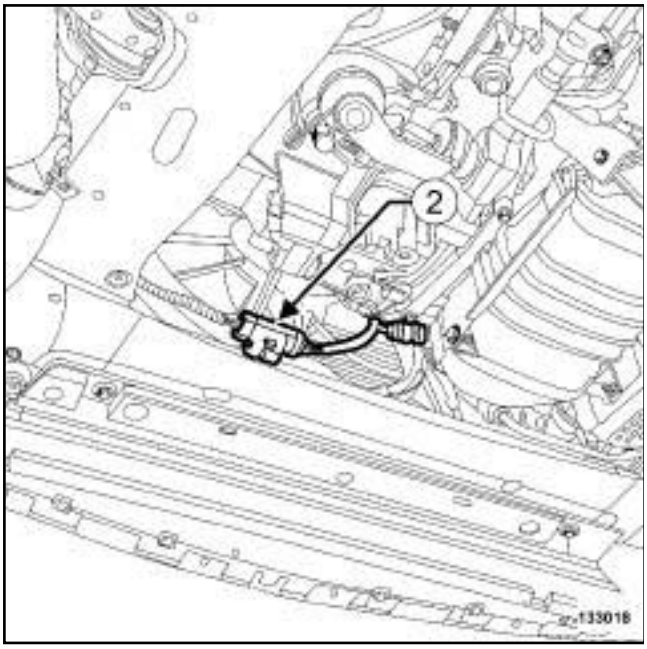


132842

❑ Снимите:

- гайки крепления (**1**) теплового экрана выпускного коллектора,
- тепловой экран выпускного коллектора,
- болты крепления защиты картера двигателя,
- защитный экран.

K7J

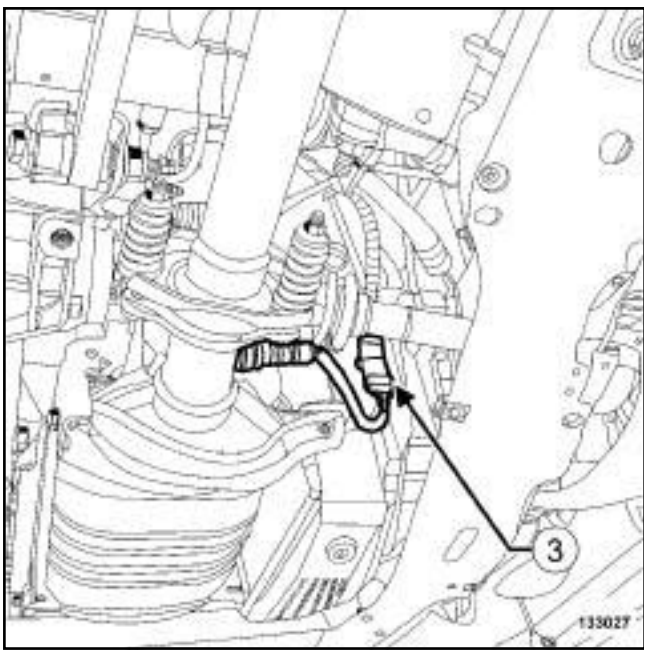


133018

❏ Отсоедините разъем верхнего кислородного датчика от держателя.

❏ Разъедините разъем (**2**) верхнего кислородного датчика.

❏ Снимите верхний кислородный датчик с помощью приспособления **(Mot. 1495-01)**.

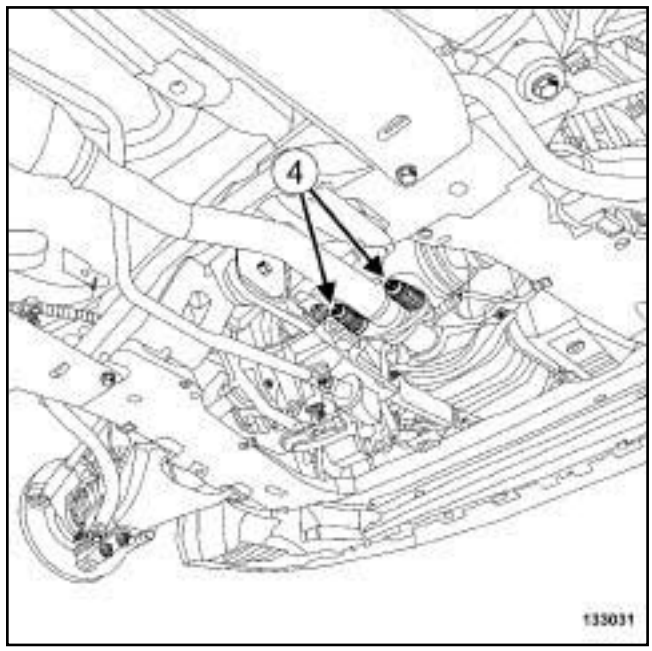


133027

❏ Отсоедините разъем нижнего кислородного датчика от держателя.

❏ Разъедините разъем (**3**) нижнего кислородного датчика.

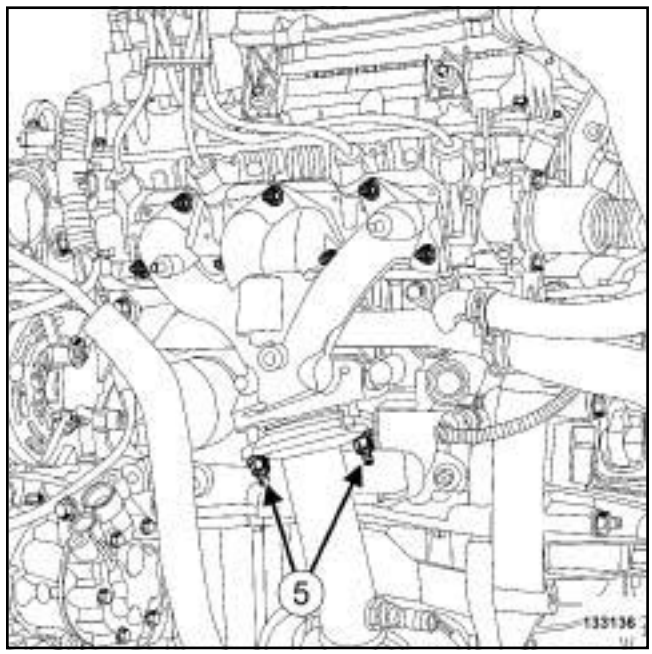
II - СНЯТИЕ



133031

❏ Снимите:

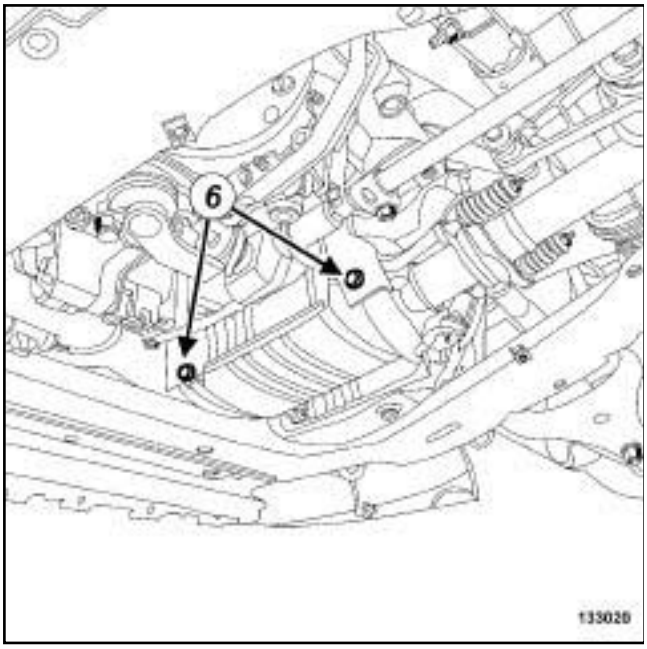
- кронштейны (**4**) фланца выпускного трубопровода каталитического нейтрализатора на дополнительном глушителе,
- прокладку между каталитическим нейтрализатором и дополнительным глушителем.



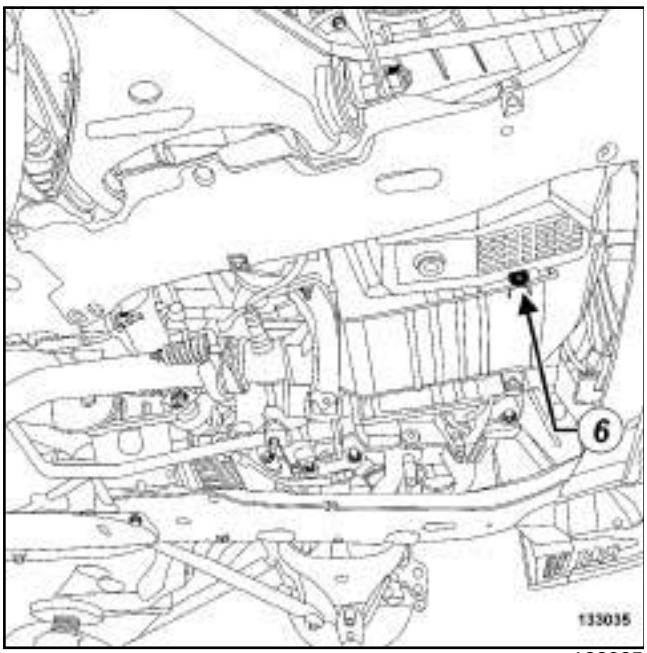
133136

❏ Отверните гайки крепления (**5**) фланца выпускного трубопровода каталитического нейтрализатора на выпускном коллекторе.

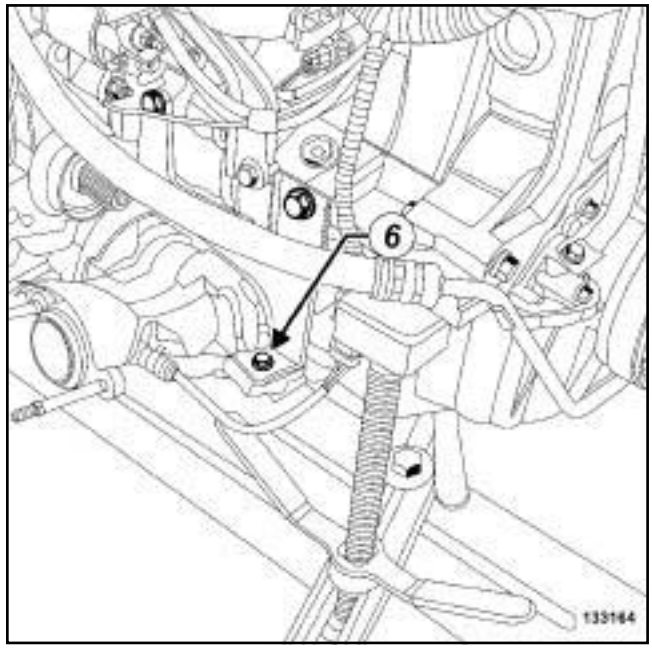
K7J



133020



133035



133164

❑ Снимите:

- болты крепления теплового экрана каталитического нейтрализатора (**6**) ,
- каталитический нейтрализатор,
- тепловой экран каталитического нейтрализатора,
- прокладку между каталитическим нейтрализатором и выпускным коллектором.

❑ При замене каталитического нейтрализатора снимите нижний кислородный датчик (см. **17B**, **Система впрыска бензинового двигателя**, **Кислородные датчики: Снятие и установка**, с. **17B-12**) .

УСТАНОВКА

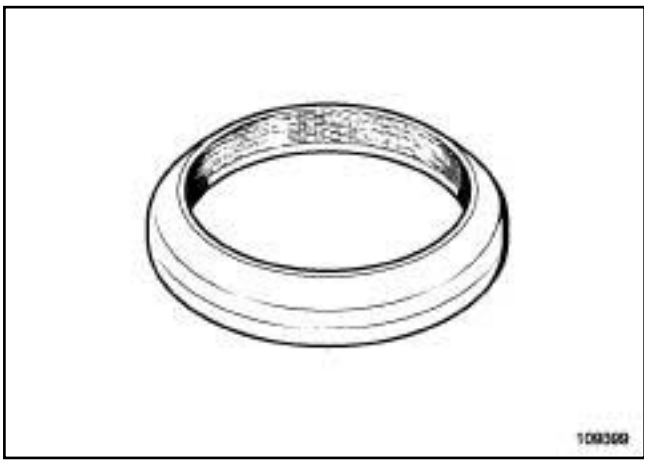
I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ При замене каталитического нейтрализатора установите нижний кислородный датчик (см. **17B**, **Система впрыска бензинового двигателя**, **Кислородные датчики: Снятие и установка**, с. **17B-12**) .

❑ С помощью **КРУГОВ ДЛЯ МАТИРОВАНИЯ ПОВЕРХНОСТИ** очистите привалочные поверхности каталитического нейтрализатора на выпускном коллекторе и дополнительном глушителе (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы).

K7J

❑ Обезжирьте эти привалочные поверхности **ОЧИСТИТЕЛЕМ ПОВЕРХНОСТЕЙ** и чистой ветошью (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы).



109399

❑ **детали, подлежащие обязательной замене: кольцо между выпускным коллектором и каталитическим нейтрализатором (10,08,02, 20)**.

❑ Обязательно замените прокладку между каталитическим нейтрализатором и дополнительным глушителем.

II - УСТАНОВКА

❑ Установите:

- новую прокладку между каталитическим нейтрализатором и выпускным коллектором,
- новую прокладку между каталитическим нейтрализатором и дополнительным глушителем,
- тепловой экран каталитического нейтрализатора,
- каталитический нейтрализатор,
- болты крепления теплового экрана каталитического нейтрализатора,
- гайки крепления фланца выпускного трубопровода каталитического нейтрализатора на выпускном коллекторе,
- кронштейны фланца выпускного трубопровода каталитического нейтрализатора на дополнительном глушителе.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Установите верхний кислородный датчик с помощью приспособления **(Mot. 1495-01)**.

❑ Присоедините:

- разъем верхнего кислородного датчика,
- колодку проводовот нижнего кислородного датчика.

❑ Закрепите:

- разъем верхнего кислородного датчика на держателе.
- разъем нижнего кислородного датчика на держателе.

❑ Установите:

- защиту поддона картера двигателя,
- теплозащитный экран выпускного коллектора.

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

❑ Проверьте:

- наличие и надежное крепление всех тепловых экранов выпускного трубопровода,
- отсутствие соприкосновения с днищем кузова,
- отсутствие утечек.

Дополнительный глушитель: Снятие и установка

K4J или K4M

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **19B**, **Выпуск отработавших газов**, **Система выпуска ОГ: Меры предосторожности при ремонте**, с. **19B-5**) .

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Эта операция выполняется в теплозащитных перчатках.

ВНИМАНИЕ

Во избежание перегрева окружающих элементов не повредите тепловой экран (разрыв, прокол, сгиб и т.п.).

Поврежденный тепловой экран подлежит обязательной замене.

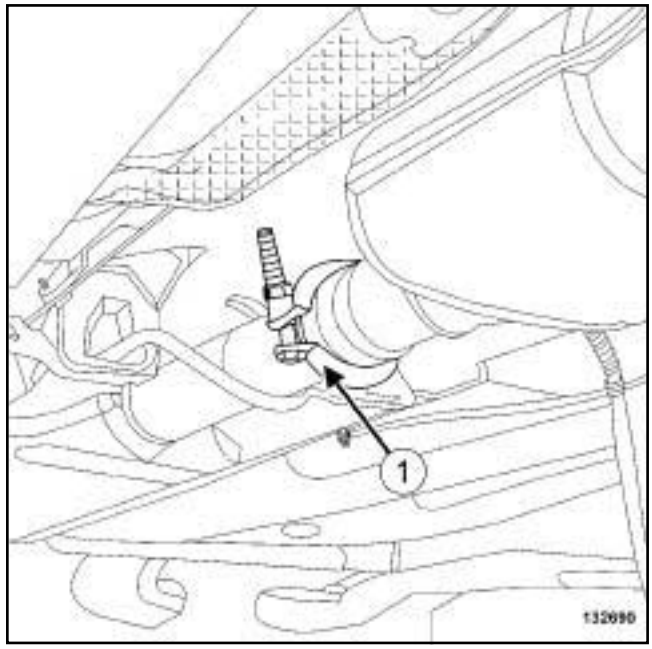
СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

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

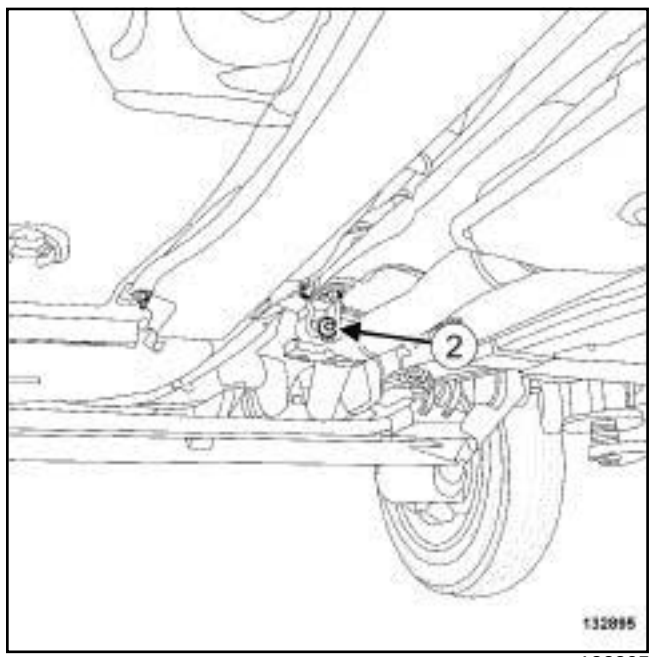
II - СНЯТИЕ

❑ Разрежьте выпускной трубопровод (см. **19B**, **Выпуск отработавших газов**, **Система выпуска ОГ: Меры предосторожности при ремонте**, с. **19B-5**) в специально предусмотренной зоне разреза (см. **19B**, **Выпуск отработавших газов**, **Система выпуска ОГ: Детали и материалы для ремонта**, с. **19B-1**) .



132690

❑ хомут крепления (**1**) между дополнительным глушителем и каталитическим нейтрализатором.



132895

❑ Снимите:

- болт крепления (**2**) дополнительного глушителя,
- дополнительный глушитель.

K4J или K4M

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ Обязательно замените хомут крепления между дополнительным глушителем и каталитическим нейтрализатором.

II - УСТАНОВКА

❑ Установите:

- дополнительный глушитель,
- новый хомут крепления между дополнительным глушителем и каталитическим нейтрализатором.

❑ Установите новую муфту между дополнительным глушителем и основным глушителем (см. **19B**, **Выпуск отработавших газов**, **Система выпуска ОГ: Меры предосторожности при ремонте**, с. **19B-5**) .

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!
Расположите « стяжной болт и гайку хомута » так, чтобы исключить их соприкосновение с кузовом.

❑ Затяните муфту, разгрузив выпускной трубопровод, чтобы выровнять его.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Проверьте:

- наличие и надежное крепление всех тепловых экранов выпускного трубопровода,
- отсутствие соприкосновения с днищем кузова,
- отсутствие утечек.

Дополнительный глушитель: Снятие и установка

K7J

Необходимое оборудование
гидравлический домкрат

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **19B**, **Выпуск отработавших газов**, **Система выпуска ОГ: Меры предосторожности при ремонте**, с. **19B-5**) .

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Эта операция выполняется в защитных перчатках.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Эта операция выполняется в теплозащитных перчатках.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

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

❏ Снимите:

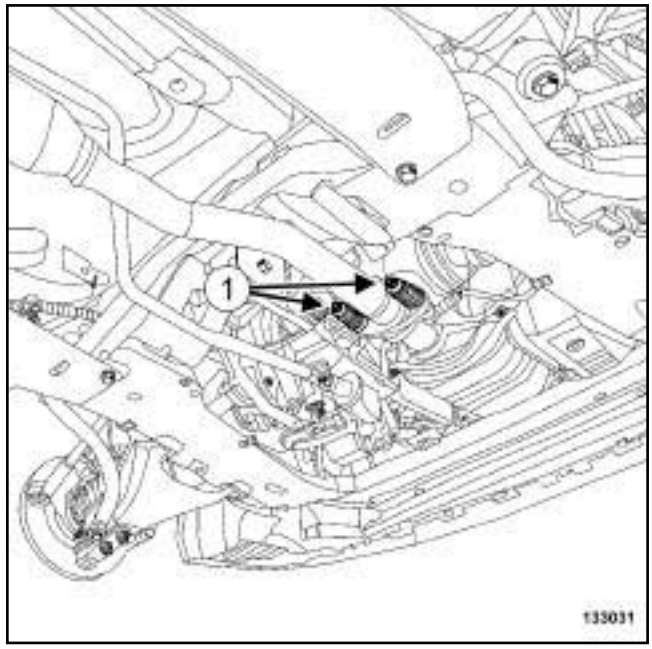
- болты крепления защиты картера двигателя,
- защитный экран.

II - СНЯТИЕ

❏ Разрежьте выпускной трубопровод (см. **19B**, **Выпуск отработавших газов**, **Система выпуска ОГ: Меры предосторожности при ремонте**, с. **19B-5**) в предусмотренной для этого зоне (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы).

Примечание:

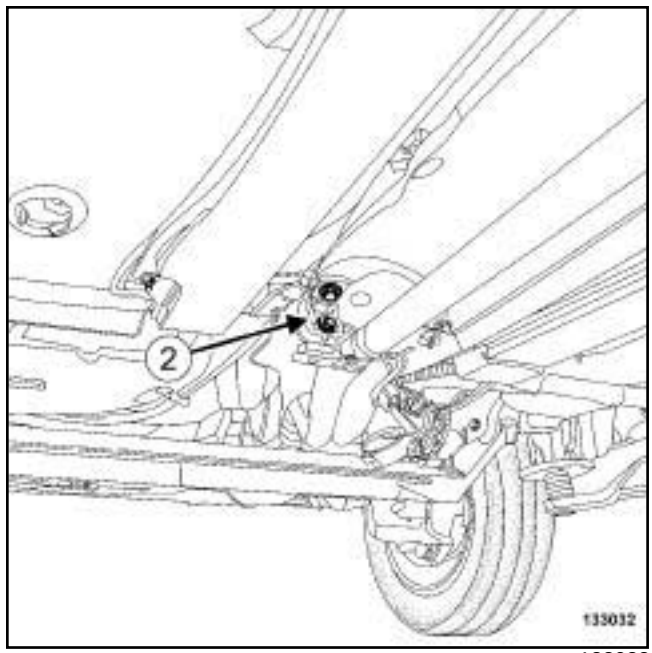
Установите **гидравлический домкрат** под дополнительный глушитель.



133031

❏ Выверните гайки (**1**) крепления фланца выпускного трубопровода.

❏ Снимите фланец выпускного трубопровода.



133032

❏ Снимите:

- прокладку фланца выпускного трубопровода на каталитическом нейтрализаторе.
- болт крепления (**2**) дополнительного глушителя на подушке подвески выпускного трубопровода,
- дополнительный глушитель.

K7J

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❏ Обязательно замените прокладку между каталитическим нейтрализатором и дополнительным глушителем.

ВНИМАНИЕ
Во избежание перегрева окружающих элементов не повредите тепловой экран (разрыв, прокол, сгиб и т.п.).

Поврежденный тепловой экран подлежит обязательной замене.

❏ С помощью **ОЧИСТИТЕЛЯ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы) очистите привалочные поверхности каталитического нейтрализатора и дополнительного глушителя.

II - УСТАНОВКА

❏ Установите:

- новую прокладку фланца выпускного трубопровода на каталитическом нейтрализаторе,
- дополнительный глушитель,
- болт крепления дополнительного глушителя на подушке подвески выпускного трубопровода.

❏ Установите фланец выпускного коллектора.

❏ Заверните гайки крепления фланца выпускного трубопровода.

❏ Установите новую муфту между дополнительным глушителем и основным глушителем (см. **19B**, **Выпуск отработавших газов**, **Система выпуска О Г: Меры предосторожности при ремонте**, с. **19B-5**) .

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!
Расположите « стяжной болт и гайку хомута » так, чтобы исключить их соприкосновение с кузовом.

❏ Затяните муфту, разгрузив выпускной трубопровод, чтобы выровнять его.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❏ Проверьте:

- наличие и надежное крепление всех тепловых экранов выпускного трубопровода,
- отсутствие соприкосновения с днищем кузова,
- отсутствие утечек.

❏ Установите защиту поддона картера двигателя.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **19B**, **Выпуск отработавших газов**, **Система выпуска ОГ: Меры предосторожности при ремонте**, с. **19B-5**) .

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Эта операция выполняется в теплозащитных перчатках.

ВНИМАНИЕ

Во избежание перегрева окружающих элементов не повредите тепловой экран (разрыв, прокол, сгиб и т.п.).

Поврежденный тепловой экран подлежит обязательной замене.

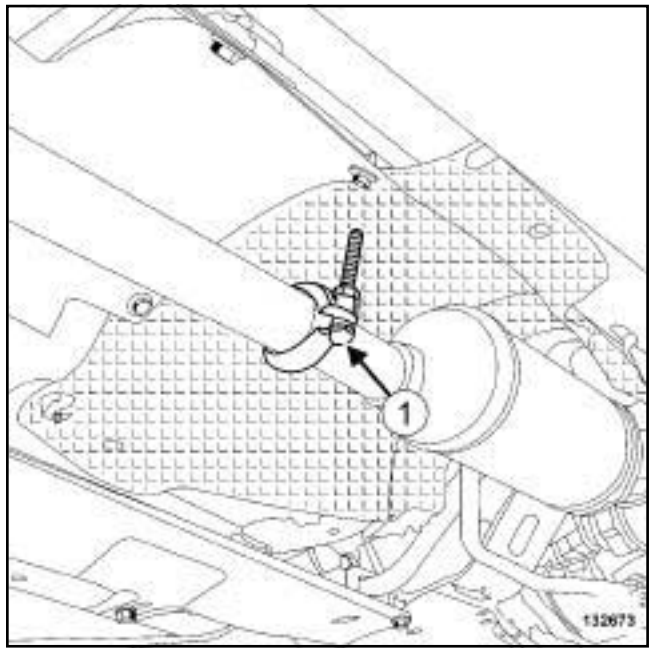
СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

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

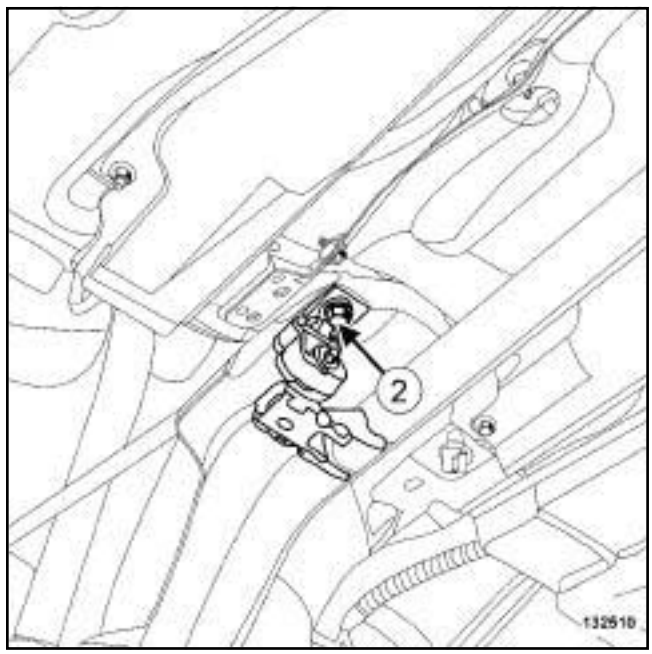
II - СНЯТИЕ

❏ Разрежьте выпускной трубопровод (см. **19B**, **Выпуск отработавших газов**, **Система выпуска ОГ: Меры предосторожности при ремонте**, с. **19B-5**) в специально предусмотренной зоне разреза (см. **19B**, **Выпуск отработавших газов**, **Система выпуска ОГ: Детали и материалы для ремонта**, с. **19B-1**) .



132673

❏ Снимите хомут крепления (**1**) каталитического нейтрализатора.



132510

❏ Снимите:

- болт крепления (**2**) подушки подвески промежуточной трубы,
- промежуточную трубу.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❏ Обязательно замените хомут крепления каталитического нейтрализатора.

II - УСТАНОВКА

❏ Установите:

- промежуточную трубу,
- новый хомут крепления каталитического нейтрализатора.

❏ Установите новую муфту между хомутом крепления каталитического нейтрализатора и основным глушителем (см. **19B**, **Выпуск отработавших газов**, **Система выпуска ОГ: Меры предосторожности при ремонте**, с. **19B-5**) .

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Расположите « стяжной болт и гайку хомута » так, чтобы исключить их соприкосновение с кузовом.

❏ Затяните муфту, разгрузив выпускной трубопровод, чтобы выровнять его.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❏ Проверьте:

- наличие и надежное крепление всех тепловых экранов выпускного трубопровода,
- отсутствие соприкосновения с днищем кузова,
- отсутствие утечек.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **19B**, **Выпуск отработавших газов**, **Система выпуска ОГ: Меры предосторожности при ремонте**, с. **19B-5**) .

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Эта операция выполняется в теплозащитных перчатках.

ВНИМАНИЕ

Во избежание перегрева окружающих элементов не повредите тепловой экран (разрыв, прокол, сгиб и т.п.).

Поврежденный тепловой экран подлежит обязательной замене.

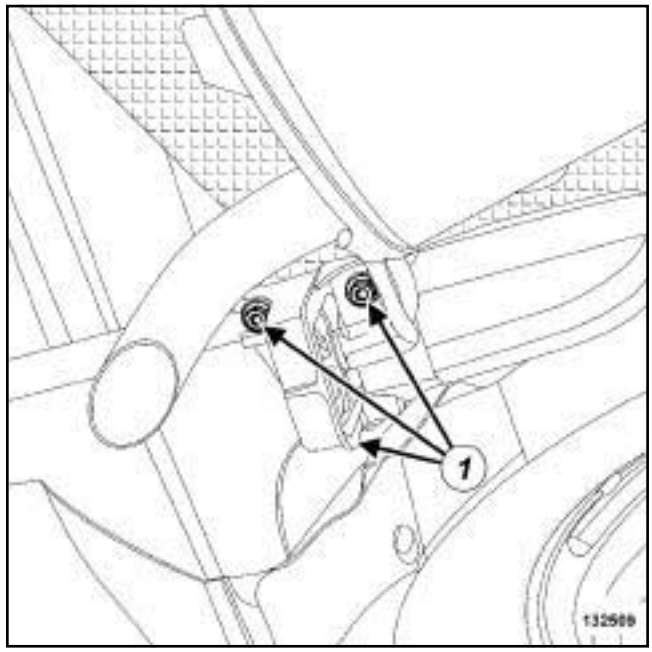
СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

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

II - СНЯТИЕ

❏ Разрежьте выпускной трубопровод (см. **19B**, **Выпуск отработавших газов**, **Система выпуска ОГ: Меры предосторожности при ремонте**, с. **19B-5**) в специально предусмотренной зоне разреза (см. **19B**, **Выпуск отработавших газов**, **Система выпуска ОГ: Детали и материалы для ремонта**, с. **19B-1**) .



132509

❏ Снимите:

- болты крепления (**1**) подушки подвески основного глушителя,
- основной глушитель.

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

❏ Установите основной глушитель.

❏ Установите новую муфту между хомутом крепления каталитического нейтрализатора и основным глушителем (см. **19B**, **Выпуск отработавших газов**, **Система выпуска ОГ: Меры предосторожности при ремонте**, с. **19B-5**) .

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Расположите « стяжной болт и гайку хомута » так, чтобы исключить их соприкосновение с кузовом.

❏ Затяните муфту, разгрузив выпускной трубопровод, чтобы выровнять его.

II - ЗАВЕРШЕНИЕ

❏ Проверьте:

- наличие и надежное крепление всех тепловых экранов выпускного трубопровода,
- отсутствие соприкосновения с днищем кузова,
- отсутствие утечек.

D4F или K4J или K4M или K7J

Необходимые приспособления и специнструменты	
Mot. 1311-08	Штуцеры для измерения давления топлива.

Необходимое оборудование
пневматический насос для перекачки топлива

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении этой операции необходимо строго соблюдать следующие требования:

- не курить в зоне работ и не подносить к рабочему участку раскаленные предметы,
- принять меры предосторожности против выброса топлива при отсоединении трубопроводов,

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении операции наденьте защитные очки с боковыми накладками.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении операции наденьте плотные водонепроницаемые защитные перчатки (например, из нитрила).

ВНИМАНИЕ

Для предотвращения попадания загрязнений в систему заглушите все отверстия элементов системы топливоподачи.

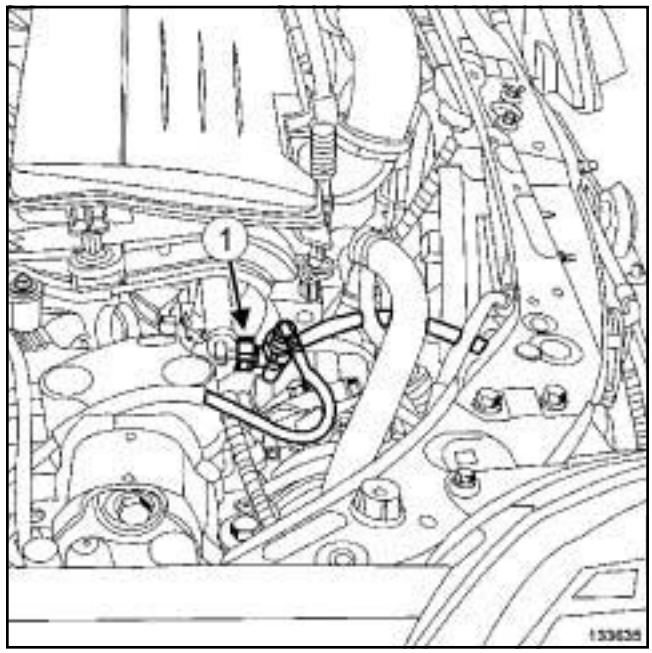
ВНИМАНИЕ

Для предупреждения коррозии или повреждения, обеспечьте защиту участков, попадание топлива на которые может иметь неприятные последствия.

I - ПОДГОТОВКА К СЛИВУ ТОПЛИВА

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

D4F



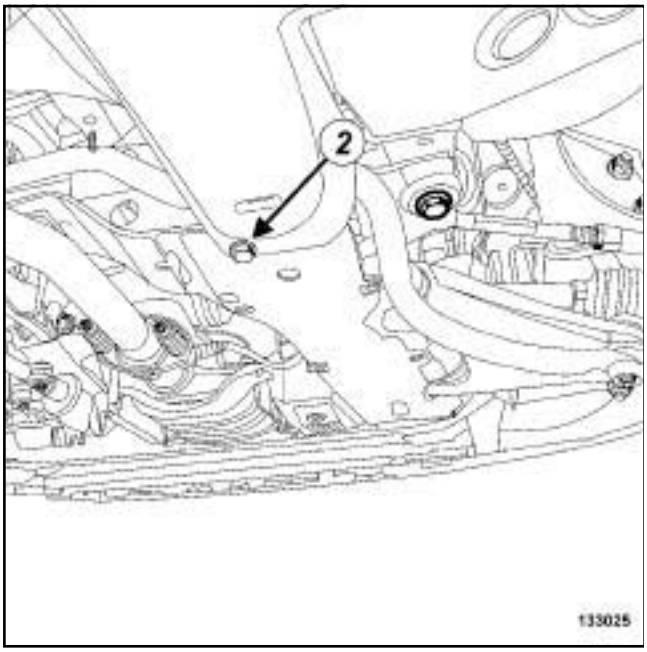
133635

❑ Отсоедините штуцер подводящего топливопровода (**1**) от топливораспределительной рампы.

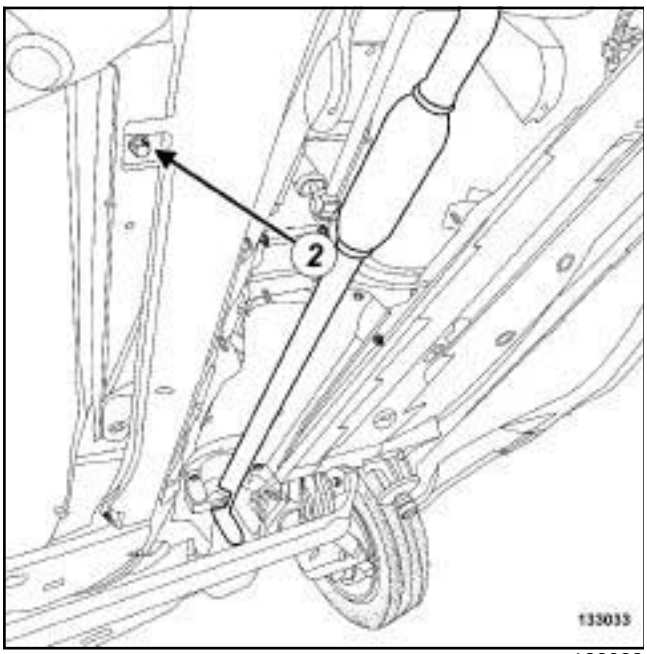
❑ Установите вместо него « тройник » **(Mot. 1311-08)**.

D4F или K4J или K4M или K7J

K4J или K4M или K7J



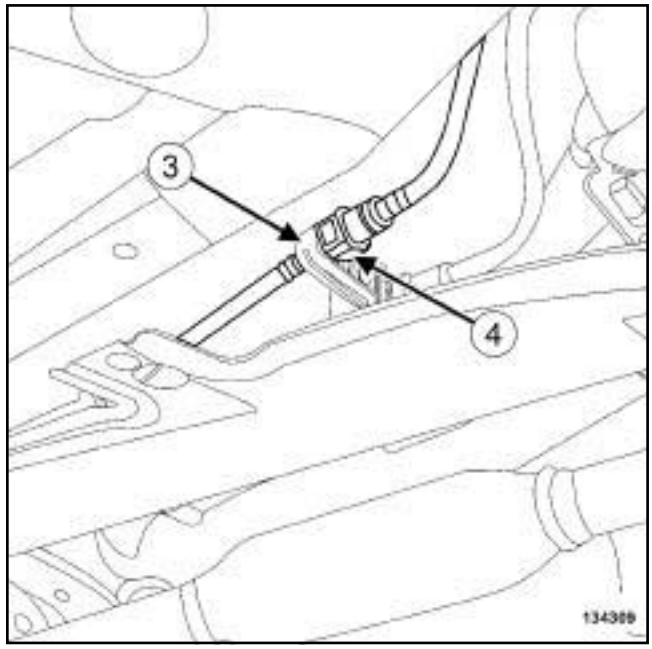
133025



133033

❏ Отверните болты (**2**) крепления защиты топливопровода.

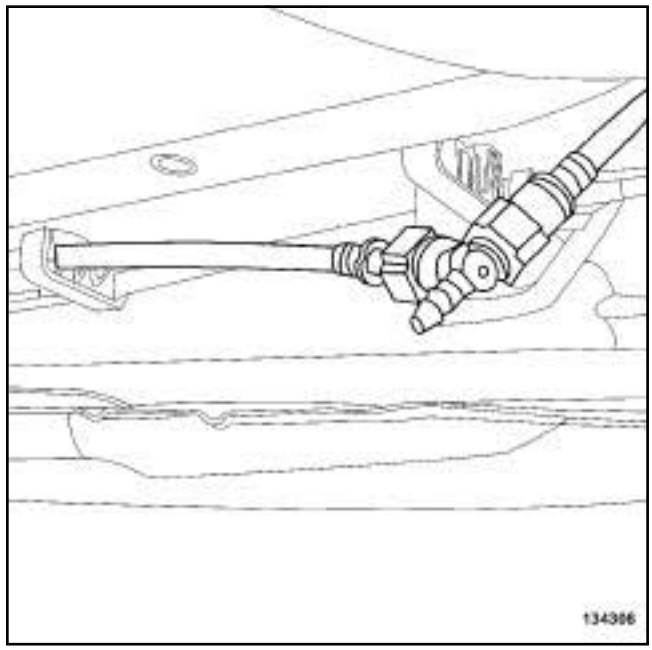
❏ Отведите в сторону защиту топливопровода.



134309

❏ Отсоедините штуцер подводящего топливопровода в точке (**3**) .

❏ Снимите штуцер подводящего топливопровода в точке (**4**) .



134306

❏ Установите вместо него « тройник » **(Mot. 1311-08)**.

D4F или K4J или K4M или K7J

II - СЛИВ ТОПЛИВА ИЗ БАКА

- ❑ Подсоедините **пневматический насос для перекачки топлива** к выходному патрубку « » тройника **(Mot. 1311-08)**.
- ❑ Слейте топливо из бака.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ❑ Отсоедините **пневматический насос для перекачки топлива**.
- ❑ Отсоедините тройник. **(Mot. 1311-08)**
- ❑ Присоедините штуцер подводящего топливопровода.

K4J или K4M или K7J

- ❑ Закрепите штуцер подводящего топливопровода.
- ❑ Установите защиту топливопровода.
- ❑ Заверните болты крепления щитка топливопроводов.

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

K9K

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **13B**, **Система впрыска дизельного двигателя**, **Система впрыска дизельного двигателя: Меры предосторожности при ремонте**, с. **13B-1**) .

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении этой операции необходимо строго соблюдать следующие требования:

- не курить в зоне работ и не подносить к рабочему участку раскаленные предметы,
- принять меры предосторожности против выброса топлива при отсоединении трубопроводов,

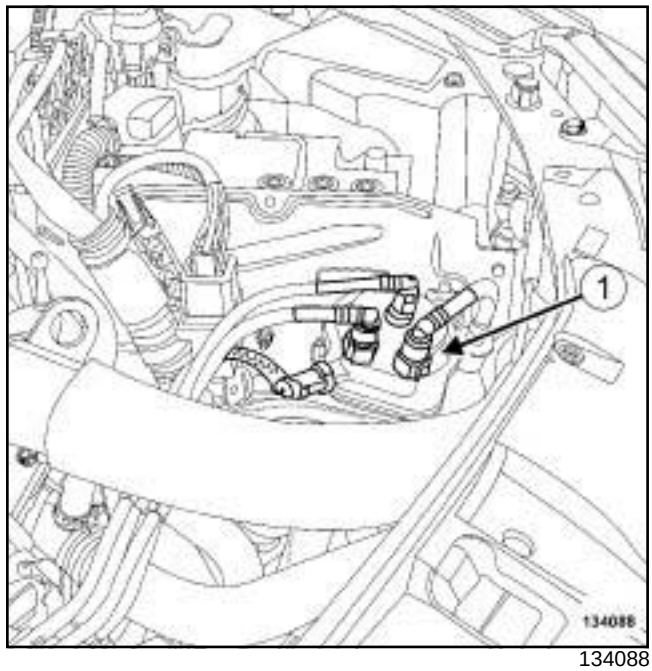
ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении операции наденьте плотные водонепроницаемые защитные перчатки (например, из нитрила).

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении операции наденьте защитные очки с боковыми накладками.

I - СЛИВ МАСЛА



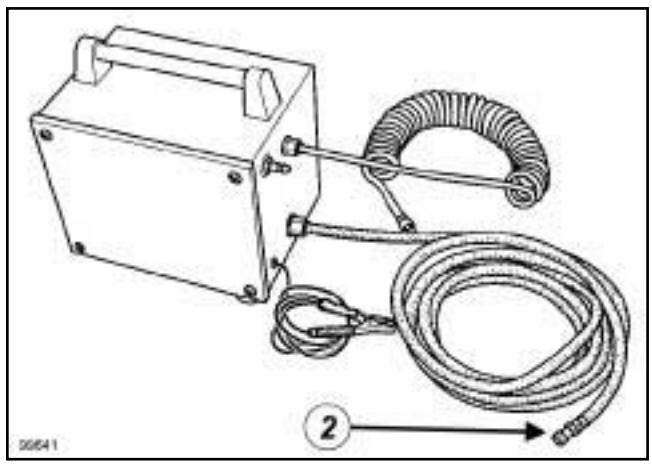
134088

❏ Отсоедините штуцер трубопровода подвода топлива (**1**) от топливного фильтра.

ВНИМАНИЕ

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

❏ Установите заглушку в отверстие топливного фильтра.



99641

❏ Присоедините всасывающую резиновую трубку (**2**) пневмонасоса к подводящему топливопроводу.

❏ Включите пневматический насос.

❏ Дождитесь, пока топливо перестанет вытекать непрерывной струей.

K9K

II - УСТАНОВКА

- ❑ Выньте заглушку из отверстия топливного фильтра.
- ❑ Присоедините штуцер трубопровода подвода топлива к топливному фильтру.

D4F или K4J или K7J или K9K

Необходимое оборудование
гидравлический домкрат

Моменты затяжки ▽	
болты крепления топливного бака	**21 Н·м**
болты крепления подушки подвески основного глушителя на кузове	**21 Нм**
болт крепления подушки подвески дополнительного глушителя к кузову	**21 Н·м**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении этой операции необходимо строго соблюдать следующие требования:

- не курить в зоне работ и не подносить к рабочему участку раскаленные предметы,
- принять меры предосторожности против выброса топлива при отсоединении трубопроводов,

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении операции наденьте защитные очки с боковыми накладками.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении операции наденьте плотные водонепроницаемые защитные перчатки (например, из нитрила).

ВНИМАНИЕ

Для предотвращения попадания загрязнений в систему заглушите все отверстия элементов системы топливоподачи.

ВНИМАНИЕ

Для предупреждения коррозии или повреждения, обеспечьте защиту участков, попадание топлива на которые может иметь неприятные последствия.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

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

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

❑ Слейте топливо из топливного бака (см. **19C**, **Топливный бак**, **Топливный бак: Слив**, с. **19C-1**) .

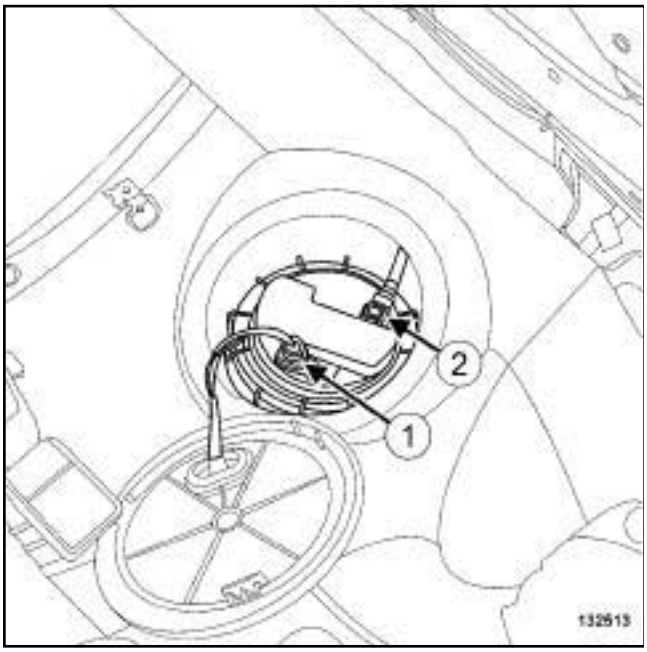
❑ Поднимите заднее сидение.

❑ Откройте люк доступа.

Топливный бак: Снятие и установка

D4F или K4J или K7J или K9K

D4F или K4J или K7J



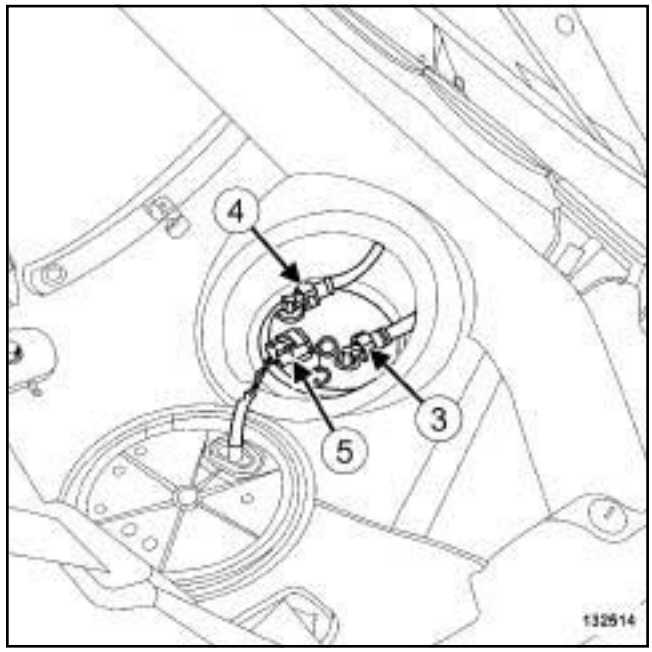
132513

❑ Отсоедините:

- разъем (**1**) модуля датчика уровня топлива,
- штуцер питающего топливопровода (**2**) от датчика уровня топлива.

❑ Заглушите отверстия пробками.

K9K



132514

❑ Отсоедините:

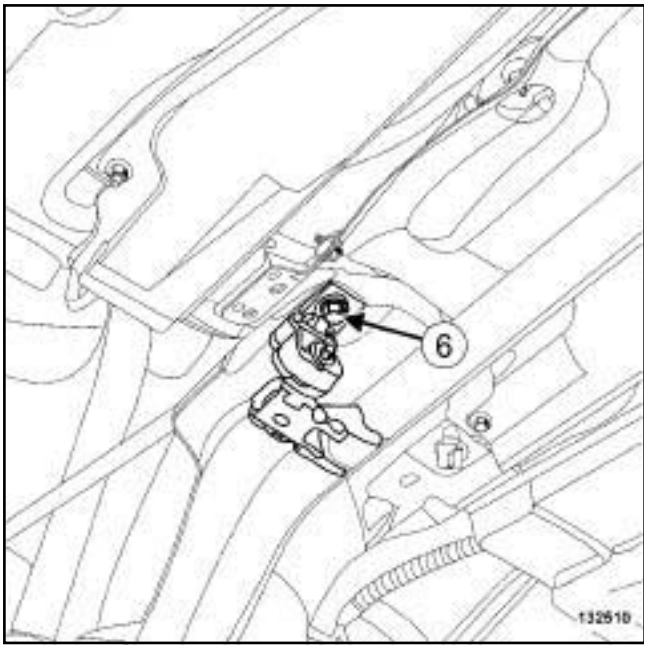
- штуцер питающего топливопровода (**3**) от датчика уровня топлива,
- штуцер сливного топливопровода (**4**) от датчика уровня топлива,
- разъем (**5**) датчика уровня топлива.

❑ Заглушите отверстия пробками.

❑ Снимите:

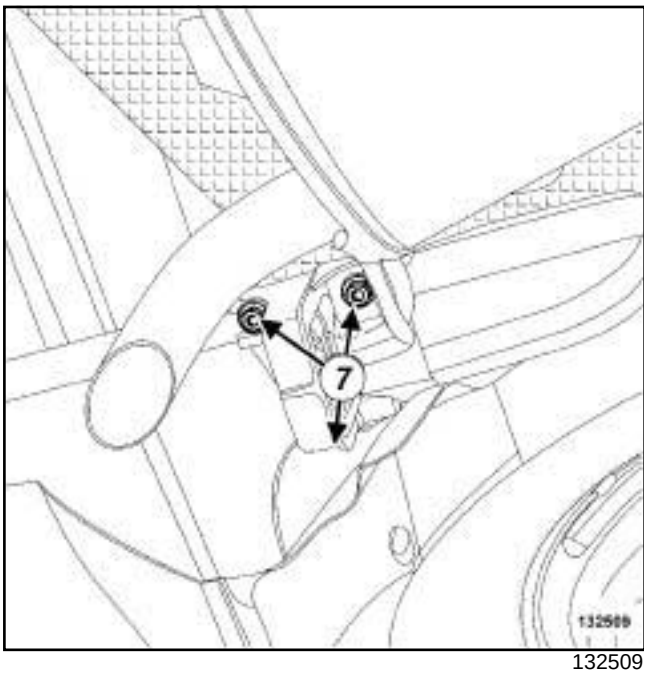
- задние правые колеса (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),
- наливную горловину топливного бака (см. **19C**, **Топливный бак**, **Горловина наливного отверстия: Снятие и установка**, с. **19C-11**) .

D4F или K4J или K7J или K9K



132510

❏ Отверните болт крепления подушки подвески (**6**) дополнительного глушителя к кузову.



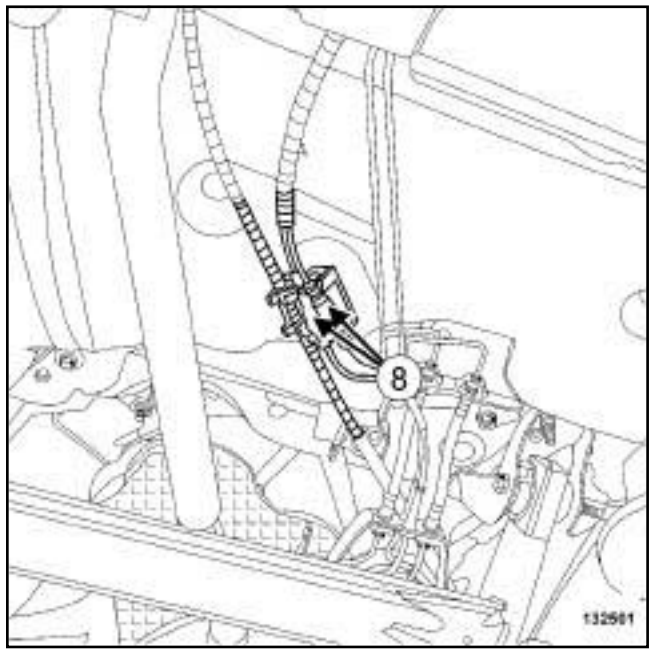
132509

❏ Отверните болты крепления (**7**) подушки подвески основного глушителя на кузове.

❏ Положите выпускной трубопровод на балку задней подвески.

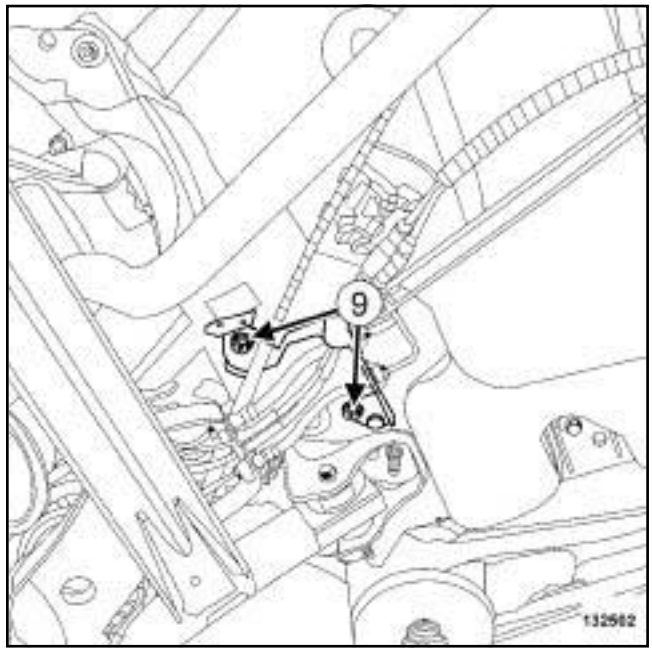
❏ Снимите тепловой экран под топливным баком.

АБС



132501

❏ Отсоедините разъемы проводки датчика скорости вращения колес (**8**) от топливного бака.



132502

❏ Отверните болты крепления (**9**) подкоса тормозных трубопроводов на заднем мосту.

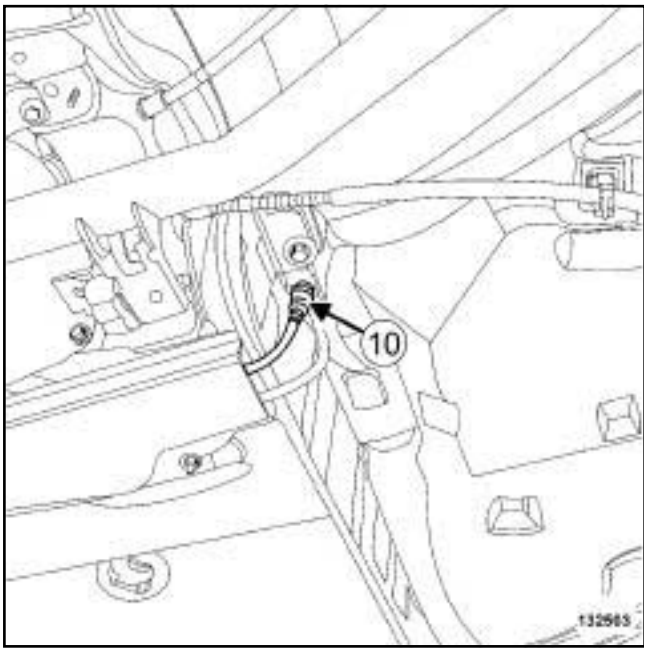
❏ Снимите подкос тормозных трубопроводов на заднем мосту.

D4F или K4J или K7J или K9K

❑ Отсоедините тросы привода стояночного тормоза в зоне тормозных барабанов или скоб тормозов заднего диска (см. **Тросы привода стояночного тормоза: Снятие и установка**) (глава 37A, Механические устройства управления).

II - СНЯТИЕ

D4F или K4J или K7J

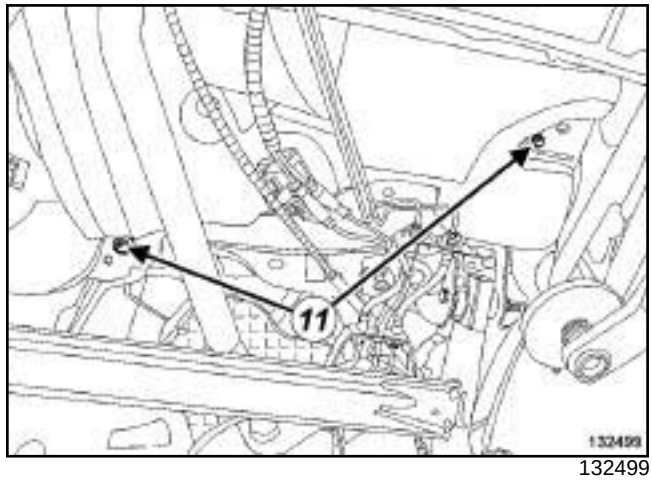


132503

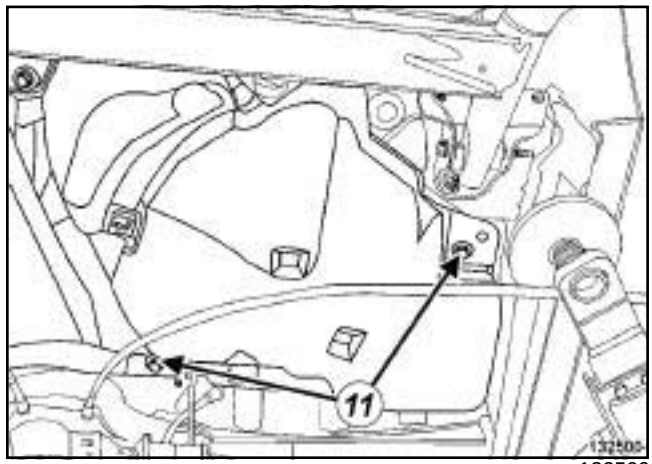
❑ Отсоедините штуцер (**10**) трубопровода отвода топлива.

❑ Заглушите отверстия пробками.

❑ Установите гидравлический домкрат **гидравлический домкрат** под топливный бак.



132499



132500

❑ Снимите:

- болты крепления (**11**) топливного бака,
- топливный бак (эта операция выполняется вдвоем с помощником).

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

❑ Установите топливный бак (эта операция выполняется вдвоем с помощником).

❑ Затяните требуемым моментом **болты крепления топливного бака (21 Нбм)**.

❑ Снимите фиксатор **гидравлический домкрат**.

D4F или K4J или K7J

❑ Удалите заглушки.

❑ Подсоедините штуцер сливного трубопровода.

D4F или K4J или K7J или K9K

II - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Установите:

- тросы привода стояночного тормоза (см. **Тросы привода стояночного тормоза: Снятие и установка**) (Глава 37A, Механические устройства управления),
- подкос тормозных трубопроводов на задний мост,
- тепловой экран под топливным баком.

❑ Затяните требуемым моментом:

- **болты крепления подушки подвески основного глушителя на кузове (21 Нм)**,
- **болт крепления подушки подвески дополнительного глушителя к кузову (21 Н·м)**.

АБС

❑ Подсоедините разъемы проводки датчика скорости вращения колес к топливному баку.

❑ Установите:

- наливную горловину топливного бака (см. **19C**, **Топливный бак**, **Горловина наливного отверстия: Снятие и установка**, с. **19C-11**) ,
- задние правые колеса (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины).

D4F или K4J или K7J

❑ Удалите заглушки.

❑ Присоедините:

- разъем модуля датчика уровня топлива,
- штуцер питающего топливопровода к датчику уровня топлива.

K9K

❑ Удалите заглушки.

❑ Присоедините:

- штуцер питающего топливопровода к датчику уровня топлива,
- штуцер сливного топливопровода к датчику уровня топлива,
- разъем модуля датчика уровня топлива.

❑ Закройте люк доступа.

❑ Сложите заднее сиденье.

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

D4F или K4J или K7J или K9K

Моменты затяжки ▽	
гайку крепления провода "масссы" наливной горловины	**21 Нм**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении этой операции необходимо строго соблюдать следующие требования:

- не курить в зоне работ и не подносить к рабочему участку раскаленные предметы,
- принять меры предосторожности против выброса топлива при отсоединении трубопроводов,

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении операции наденьте защитные очки с боковыми накладками.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении операции наденьте плотные водонепроницаемые защитные перчатки (например, из нитрила).

ВНИМАНИЕ

Для предупреждения коррозии или повреждения, обеспечьте защиту участков, попадание топлива на которые может иметь неприятные последствия.

ВНИМАНИЕ

Не допускайте контакта штуцеров топливопроводов с загрязненными поверхностями.

ВНИМАНИЕ

Для предотвращения попадания загрязнений в систему заглушите все открытые отверстия элементов системы топливоподачи.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

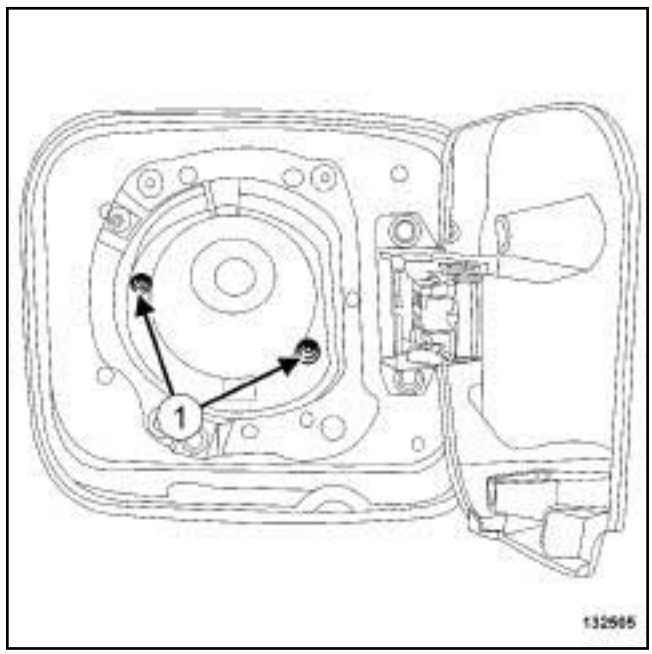
❑ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02, Подъемное оборудование).

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

❑ Удалите топливо из бака (см. **19C**, **Топливный бак**, **Топливный бак: Слив**, с. **19C-1**) .

❑ Снимите правое заднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины).

II - СНЯТИЕ

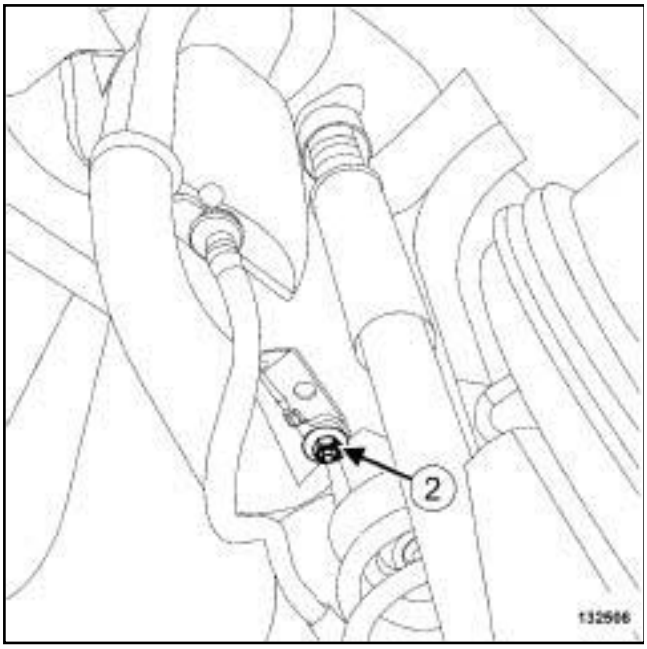


132505

❑ Снимите:

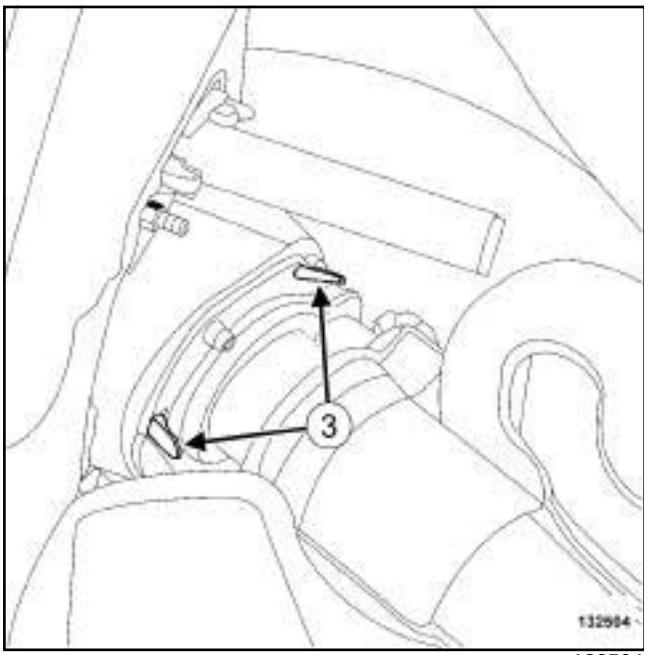
- пробку наливной горловины,
- болты крепления наливной горловины (**1**) .

D4F или K4J или K7J или K9K



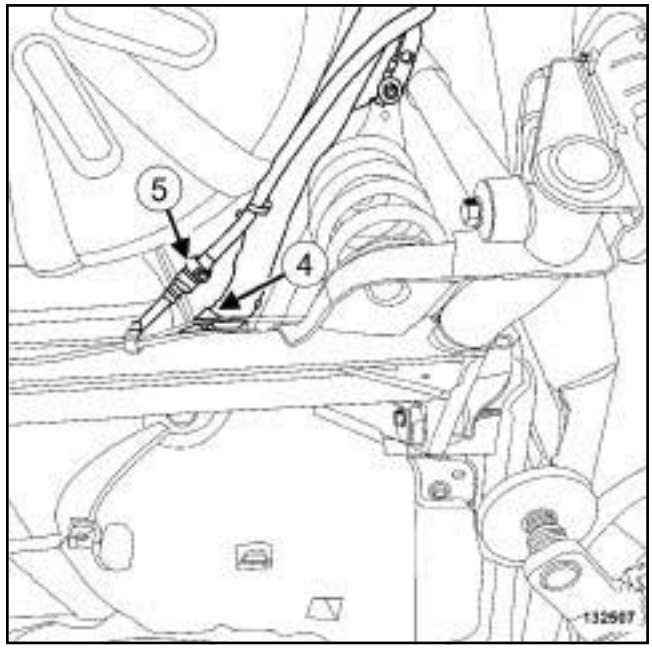
132506

❏ Отверните болт крепления (**2**) провода "массы" наливной горловины.



132504

❏ Отсоедините наливную горловину от кузова в точке (**3**) .



132507

❏ Снимите хомут (**4**) патрубка соединения « наливной трубы с топливным баком » с о стороны топливного бака.

❏ Отсоедините:

- штуцер (**5**) противонагнетательной трубки с наливной горловины топливного бака,
- патрубок наливной горловины от топливного бака.

❏ Снимите наливную горловину.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❏ Хомут « патрубка соединения наливной трубы с топливным баком » подлежит обязательной замене.

II - УСТАНОВКА

❏ Установите наливную горловину топливного бака.

❏ Присоедините:

- шланг наливной горловины топливного бака,
- штуцер противонагнетательной трубки наливной горловины топливного бака,

❏ Установите новый хомут крепления « сильфона наливной горловины и топливного бака » .

❏ Закрепите наливную горловину на кузове.

D4F или K4J или K7J или K9K

- ❏ Затяните **гайку крепления провода "массы" наливной горловины (21 Нм)**.
- ❏ Установите пробку наливной горловины.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ❏ Снимите правое заднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины).
- ❏ Подключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80A, Аккумуляторная батарея).

D4F или K4J или K4M или K7J или K9K

Необходимые приспособления и специнструменты	
Mot. 1397	Универсальный ключ для гаек датчика уровня топлива.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении этой операции необходимо строго соблюдать следующие требования:

- не курить в зоне работ и не подносить к рабочему участку раскаленные предметы,
- принять меры предосторожности против выброса топлива при отсоединении трубопроводов,

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении операции наденьте плотные водонепроницаемые защитные перчатки (например, из нитрила).

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении операции наденьте защитные очки с боковыми накладками.

ВНИМАНИЕ

Для предотвращения попадания загрязнений в систему заглушите все открытые отверстия элементов системы топливоподачи.

ВНИМАНИЕ

Не допускайте контакта штуцеров топливопроводов с загрязненными поверхностями.

ВНИМАНИЕ

Для предупреждения коррозии или повреждения, обеспечьте защиту участков, попадание топлива на которые может иметь неприятные последствия.

ВНИМАНИЕ

Чтобы исключить деформацию бака, сразу же наверните гайку крепления датчика уровня топлива на колодец топливного бака.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

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

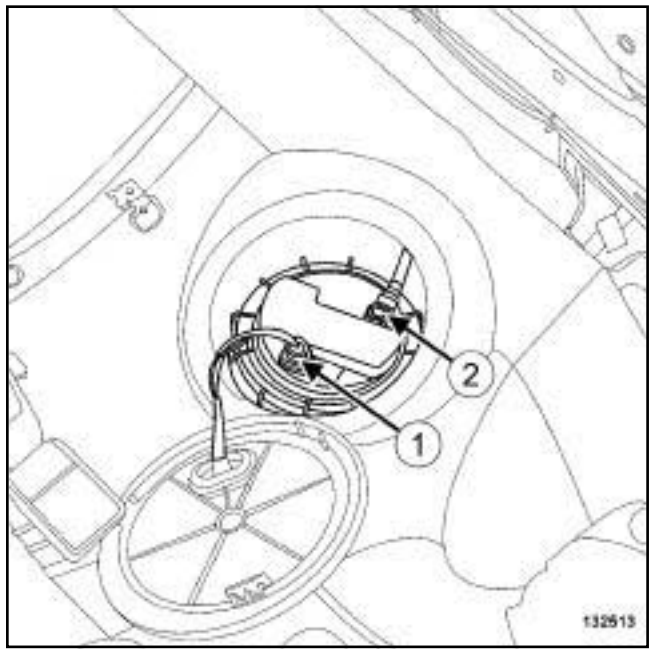
❑ Слейте топливо из топливного бака (см. **19C**, **Топливный бак**, **Топливный бак: Слив**, с. **19C-1**) .

❑ Поднимите заднее сидение.

❑ Откройте люк доступа.

II - СНЯТИЕ

D4F или K4J или K7J



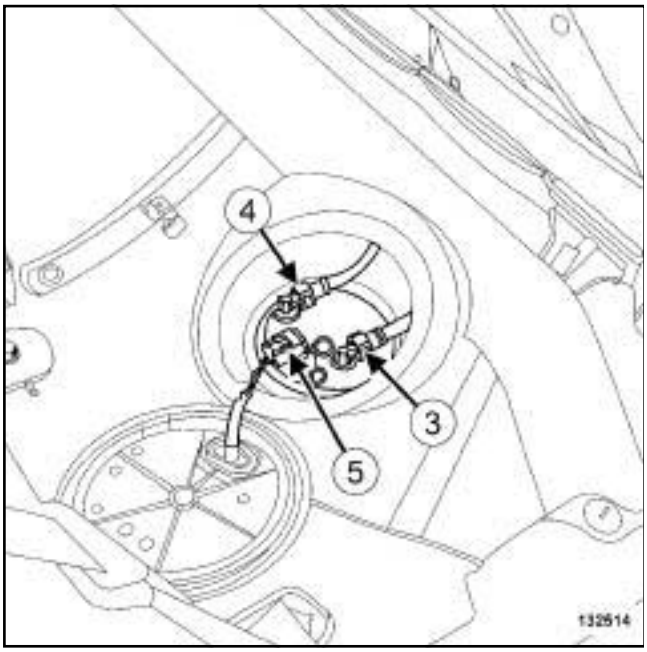
132513

❑ Отсоедините:

- разъем (**1**) модуля датчика уровня топлива,
- штуцер питающего топливопровода (**2**) от датчика уровня топлива.

D4F или K4J или K4M или K7J или K9K

K9K

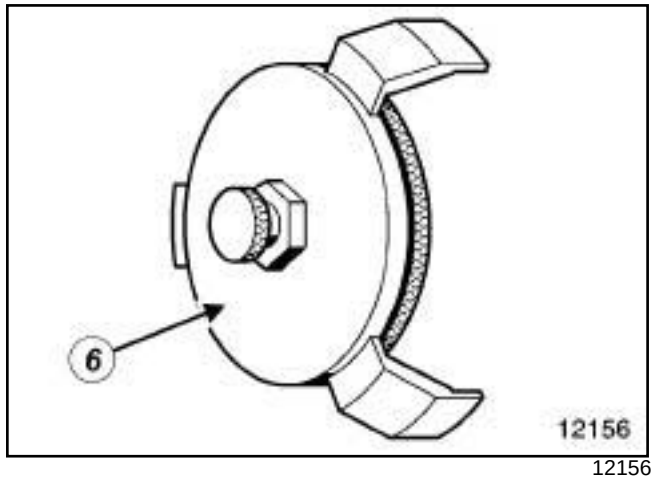


132514

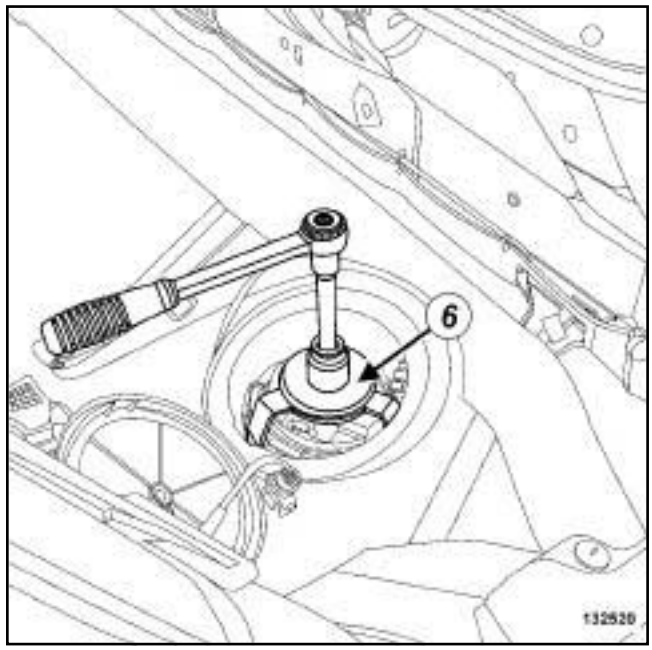
❑ Отсоедините:

- штуцер питающего топливопровода (**3**) от датчика уровня топлива,
- штуцер сливного топливопровода (**4**) от датчика уровня топлива,
- разъем (**5**) датчика уровня топлива.

❑ Заглушите отверстия пробками.



12156



132520

❑ Снимите:

- гайку датчика уровня топлива с помощью приспособления **(Mot. 1397)** (**6**) ,
- датчик уровня топлива, стараясь не повредить поплавок,
- уплотнительную прокладку модуля датчика уровня топлива.

❑ Слейте топливо из модуля датчика уровня топлива.

ВНИМАНИЕ

Чтобы исключить деформацию бака, сразу же наверните гайку крепления датчика уровня топлива на колодец топливного бака.

D4F или K4J или K4M или K7J или K9K

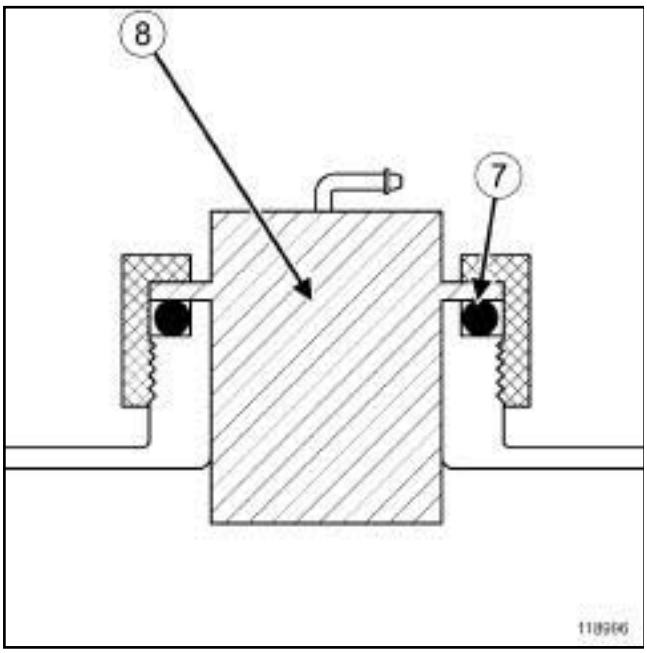
УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❏ Обязательно замените:

- гайка крепления датчика уровня топлива,
- уплотнительную прокладку модуля датчика уровня топлива.

II - УСТАНОВКА



118996

❏ Установите:

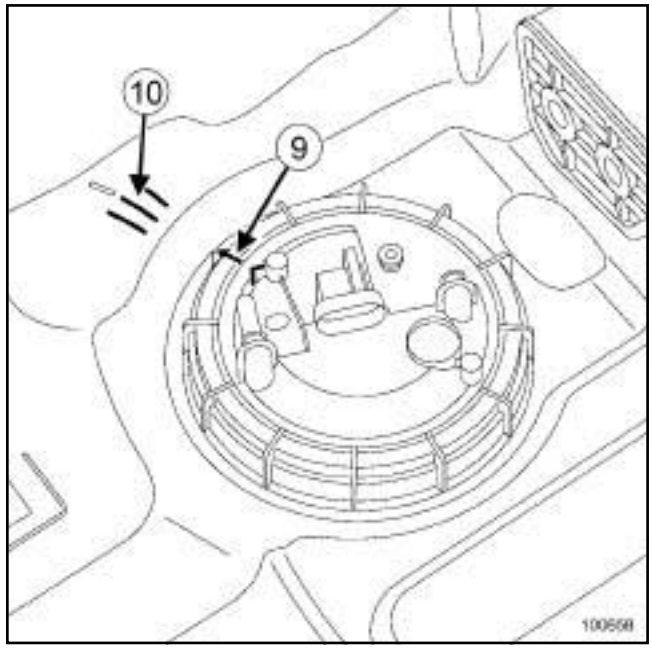
- новую прокладку (**7**) , правильно расположив ее в канавке,
- датчик уровня топлива (**8**) на бак.

Примечание:

Скоба на датчике уровня топлива и выступе бака обеспечивает правильную установку в топливном баке.

❏ Надавите рукой на модуль датчика уровня топлива, чтобы закрепить прокладку.

❏ Заверните гайку крепления на топливном баке.



100658

❏ Заворачивайте гайку крепления модуля датчика уровня топлива с помощью приспособления **(Mot. 1397)**, пока отметка на гайке (**9**) не совместится с соответствующей отметкой на топливном баке (**10**) .

❏ Удалите заглушки.

D4F или K4J или K7J

❏ Присоедините:

- разъем модуля датчика уровня топлива,
- штуцер питающего топливопровода к датчику уровня топлива.

K9K

❏ Присоедините:

- штуцер питающего топливопровода к датчику уровня топлива,
- штуцер сливного топливопровода к датчику уровня топлива,
- разъем модуля датчика уровня топлива.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❏ Закройте люк доступа.

D4F или K4J или K4M или K7J или K9K

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

K4M или K7M, и 674 или 734

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении этой операции необходимо строго соблюдать следующие требования:

- не курить в зоне работ и не подносить к рабочему участку раскаленные предметы,
- принять меры предосторожности против выброса топлива при отсоединении трубопроводов,

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении операции наденьте защитные очки с боковыми накладками.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении операции наденьте плотные водонепроницаемые защитные перчатки (например, из нитрила).

ВНИМАНИЕ

Для предотвращения попадания загрязнений в систему заглушите все открытые отверстия элементов системы топливоподачи.

ВНИМАНИЕ

Для предупреждения коррозии или повреждения, обеспечьте защиту участков, попадание топлива на которые может иметь неприятные последствия.

Примечание:

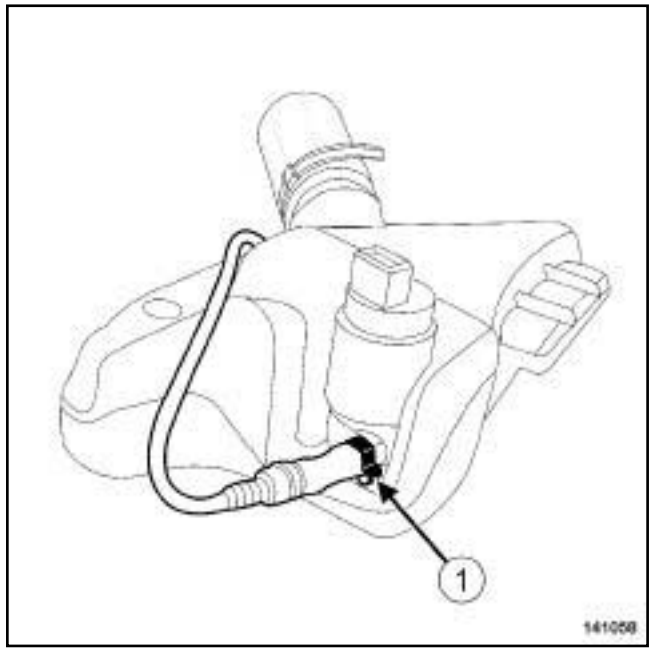
Емкость дополнительного топливного бачка составляет **0,9 л**.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

❑ Снимите дополнительный топливный бачок (см. **19C**, **Топливный бак**, **Бак дополнительной системы подачи топлива: Снятие и установка**, с. **19C-20**) .

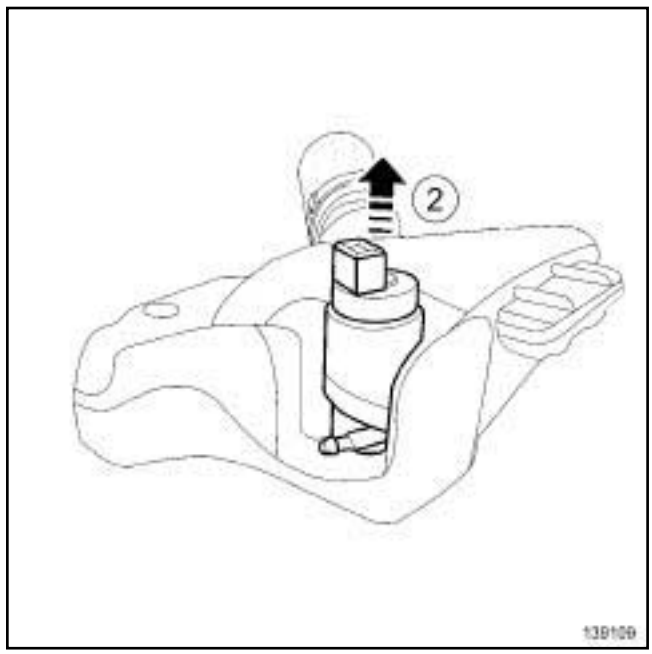
II - СНЯТИЕ



141058

❑ Снимите хомут (**1**) с ТНВД дополнительной топливной системы.

❑ Отсоедините топливопровод от топливного насоса дополнительной системы подачи топлива.



139109

❑ Снимите топливный насос дополнительной системы подачи топлива по направлению стрелки (**2**) .

K4M или K7M, и 674 или 734

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ Хомут шланга дополнительной системы топливоподачи подлежит обязательной замене.

II - УСТАНОВКА

❑ Установите топливный насос дополнительной системы топливоподачи.

❑ Присоедините топливопровод к топливному насосу дополнительной системы подачи топлива.

❑ Установите хомут на топливный насос дополнительной системы подачи топлива.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Установите дополнительный топливный бачок (см. **19C**, **Топливный бак**, **Бак дополнительной системы подачи топлива: Снятие и установка**, с. **19C-20**) .

K7M, и 734 – K4M, и 674

Необходимое оборудование
пневматический насос для перекачки топлива

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении этой операции необходимо строго соблюдать следующие требования:

- не курить в зоне работ и не подносить к рабочему участку раскаленные предметы,
- принять меры предосторожности против выброса топлива при отсоединении трубопроводов,

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении операции наденьте защитные очки с боковыми накладками.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении операции наденьте плотные водонепроницаемые защитные перчатки (например, из нитрила).

ВНИМАНИЕ

Для предотвращения попадания загрязнений в систему заглушите все открытые отверстия элементов системы топливоподачи.

ВНИМАНИЕ

Для предупреждения коррозии или повреждения, обеспечьте защиту участков, попадание топлива на которые может иметь неприятные последствия.

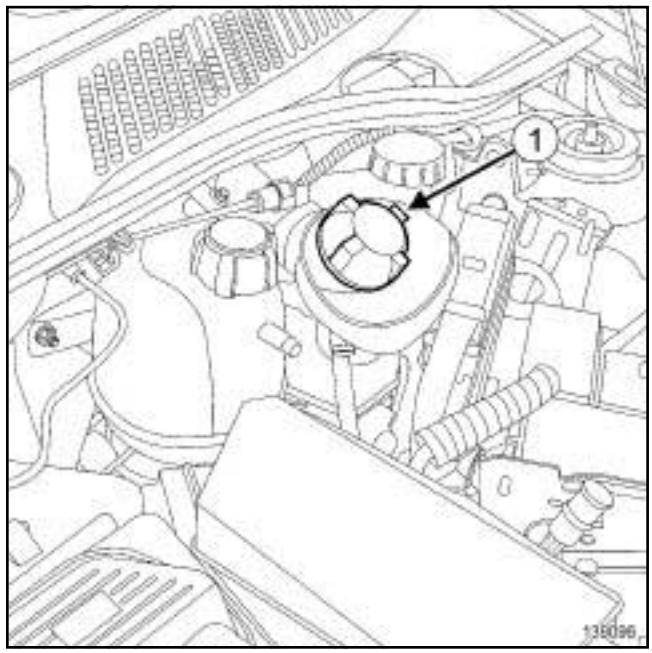
Примечание:

Емкость дополнительного топливного бачка составляет **0,9 л**.

СНЯТИЕ

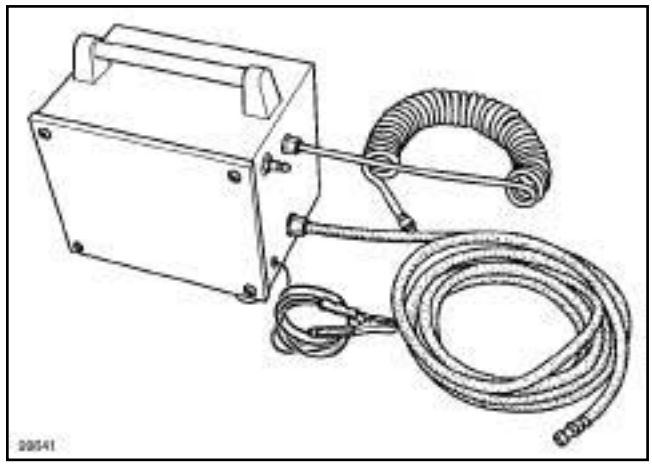
I - СНЯТИЕ

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



139096

❑ Снимите крышку (**1**) дополнительного топливного бачка.

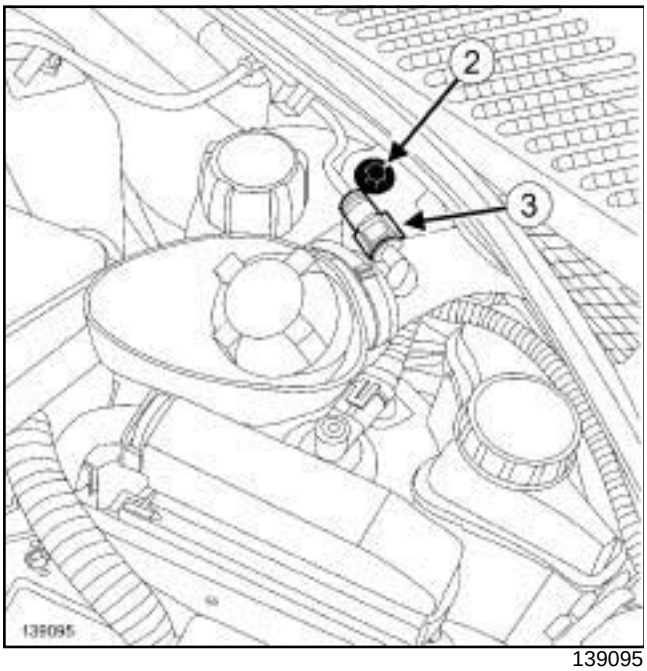


99641

❑ Слейте топливо, выкачивая его через наливную горловину из дополнительной топливной системы с помощью **пневматический насос для перекачки топлива**.

K7M, и 734 – K4M, и 674

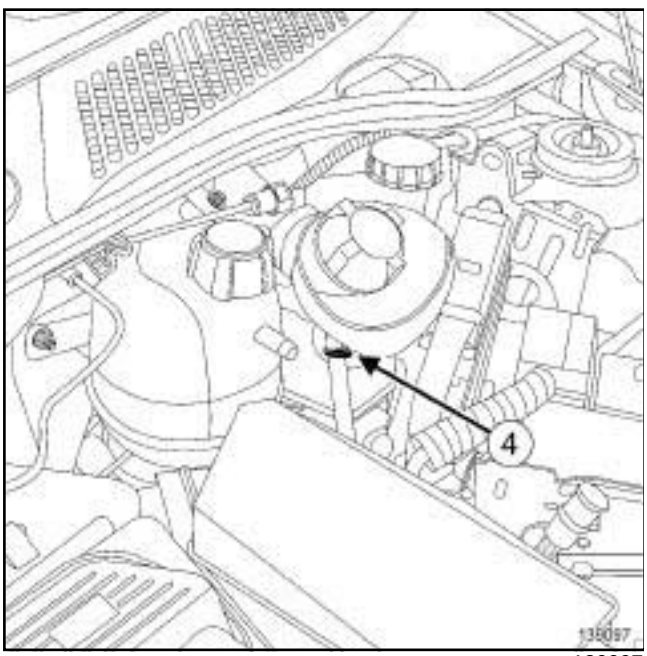
II - СНЯТИЕ



139095

❏ Отверните винт (**2**) .

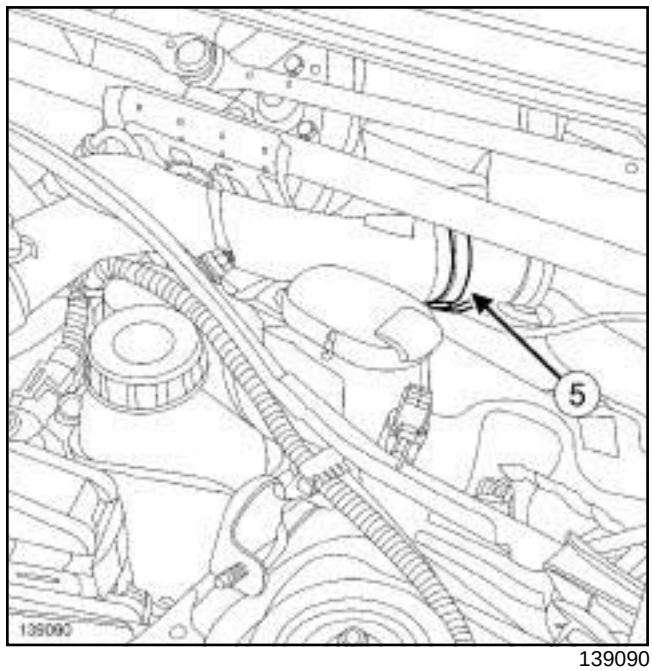
❏ Разъедините разъем на трубопроводе (**3**) .



139097

❏ Снимите:

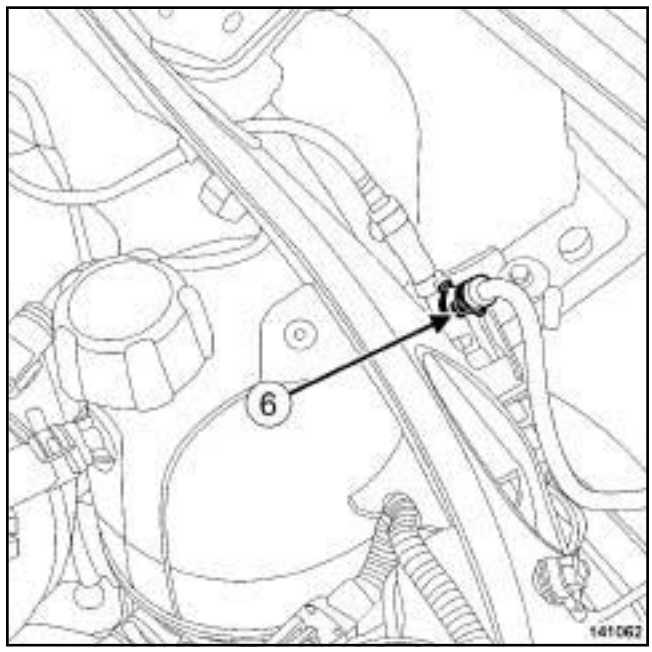
- хомут трубки слива топлива (**4**) ,
- трубку слива топлива,
- механизм очистителя ветрового стекла (см. **Механизм очистителя ветрового стекла: Снятие и установка**) (Глава 85A, Стеклоочистители и стеклоомыватели).



139090

❏ Разрежьте держатель (**5**) .

❏ Снимите наливную горловину.

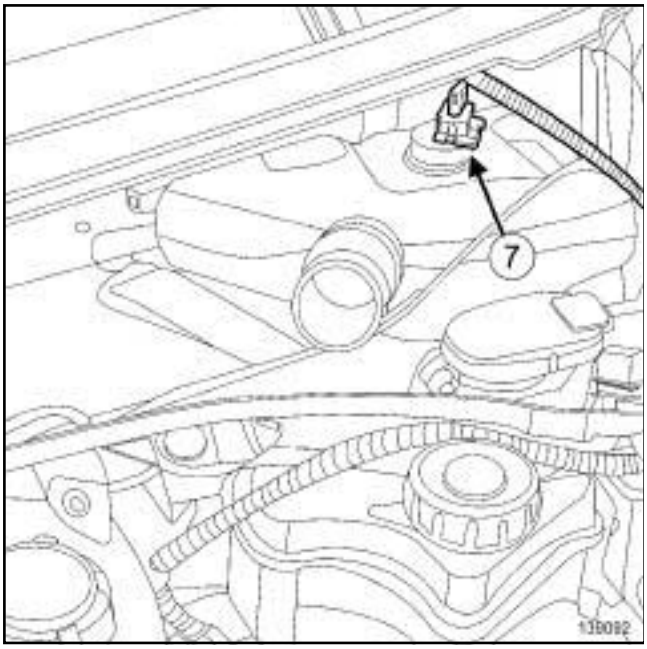


141062

❏ Снимите:

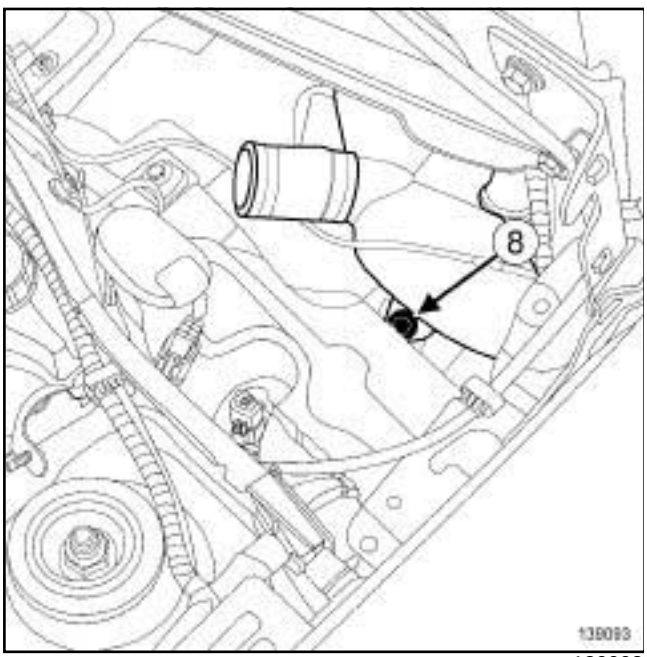
- хомут (**6**) электромагнитного клапана подачи топлива,
- трубопровод электромагнитного клапана подачи топлива.

K7M, и 734 – K4M, и 674



139092

❑ Разъедините разъем (**7**) топливного насоса дополнительной системы подачи топлива.



139093

❑ Снимите:

- болт (**8**) крепления дополнительного топливного бачка,
- дополнительный топливный бачок.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ Хомуты и трубопроводы дополнительной топливной системы подлежат обязательной замене.

II - УСТАНОВКА

❑ Установите:

- дополнительный топливный бачок,
- болт ***(8)*** крепления дополнительного топливного бачка.

❑ Соедините разъем ***(7)*** топливного насоса дополнительной системы подачи топлива.

❑ Установите:

- трубопровод электромагнитного клапана подачи топлива,
- новый хомут ***(6)*** на трубопровод электромагнитного клапана подачи топлива,
- заправочную горловину,
- новый хомут ***(5)*** на заправочную горловину,
- механизм очистителя ветрового стекла (см. **Механизм очистителя ветрового стекла: Снятие и установка**) (Глава 85A, Стеклоочистители и стеклоомыватели),
- трубку слива топлива,
- новый хомут ***(4)*** на трубку слива топлива.

❑ Соедините разъем на трубопроводе ***(3)*** .

❑ Заверните болт ***(2)*** крепления заправочной горловины.

❑ Заправьте топливом дополнительный топливный бачок.

❑ Установите пробку дополнительного топливного бачка. ***(1)***

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

D4F

Необходимые приспособления и специнструменты	
Mot. 1453	Кронштейн двигателя с несколькими регулировками и удерживающими ремнями.

Необходимое оборудование
страховочный ремень (или ремни)

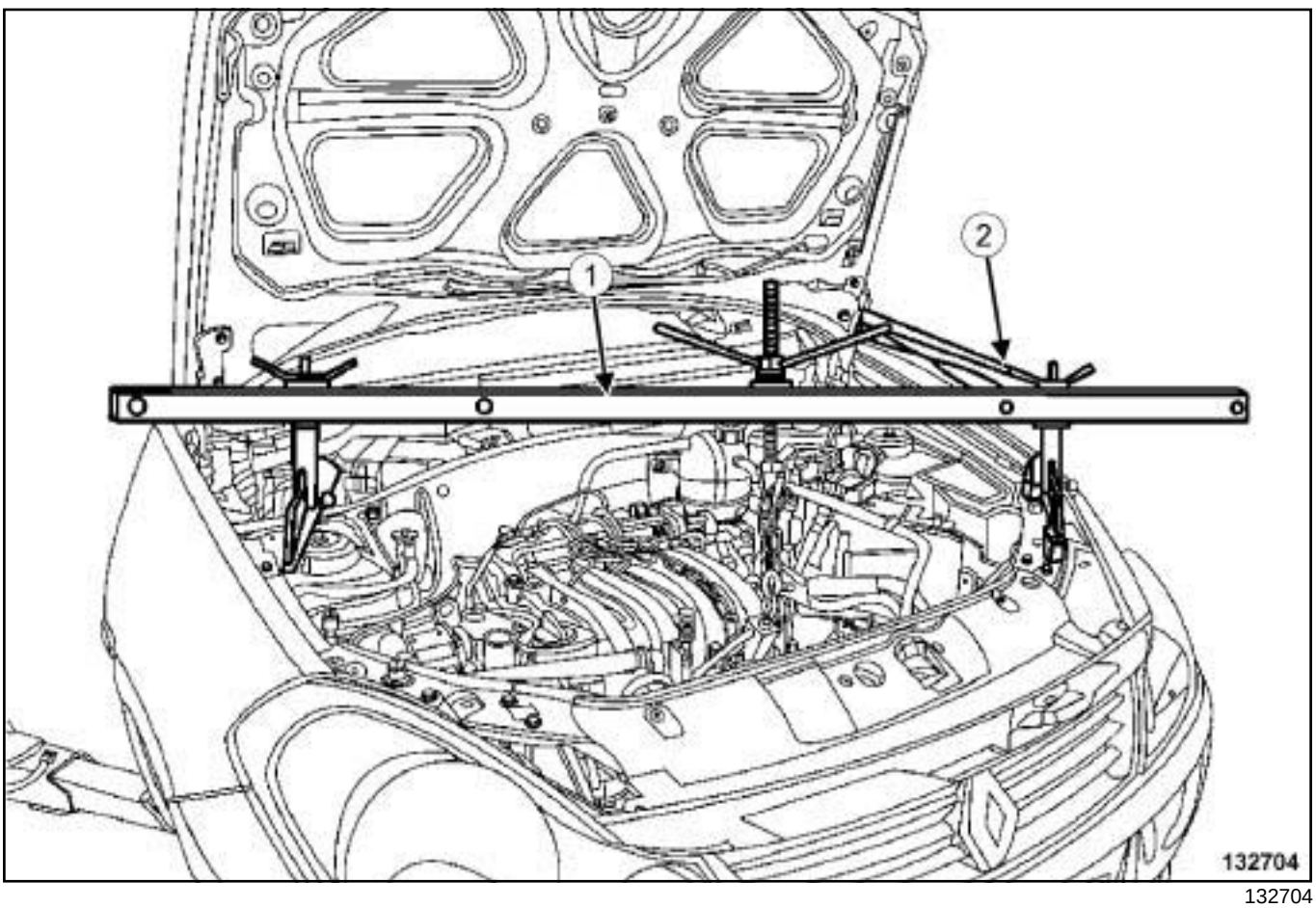
СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

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

❏ Снимите:

- аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея),
- полку под аккумуляторную батарею (см. **Полка под аккумуляторную батарею: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея).
- рычаги очистителя ветрового стекла (см. **Рычаг очистителя ветрового стекла: Снятие и установка**) (Глава 85A, Стеклоочистители и стеклоомыватели),
- решетку ниши воздухозабора (см. **Решетка ниши воздухозабора: Снятие и установка**) (Глава 56A, Наружные принадлежности),
- болты крепления защиты картера двигателя,
- защиту поддона картера двигателя,
- нижнюю реактивную тягу (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Нижняя реактивная тяга: Снятие и установка**, с. **19D-28**) .



132704

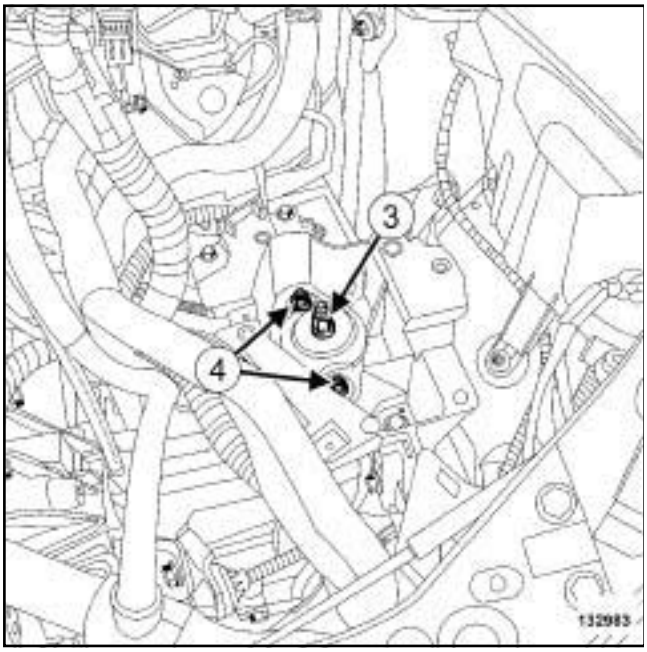
❏ Установите:

- приспособление **(Mot. 1453)** (**1**) ,
- **страховочный ремень (или ремни)** (**2**) на приспособление **(Mot. 1453)**.

❏ Отметьте положение опоры маятниковой подвески на кузове.

D4F

II - СНЯТИЕ



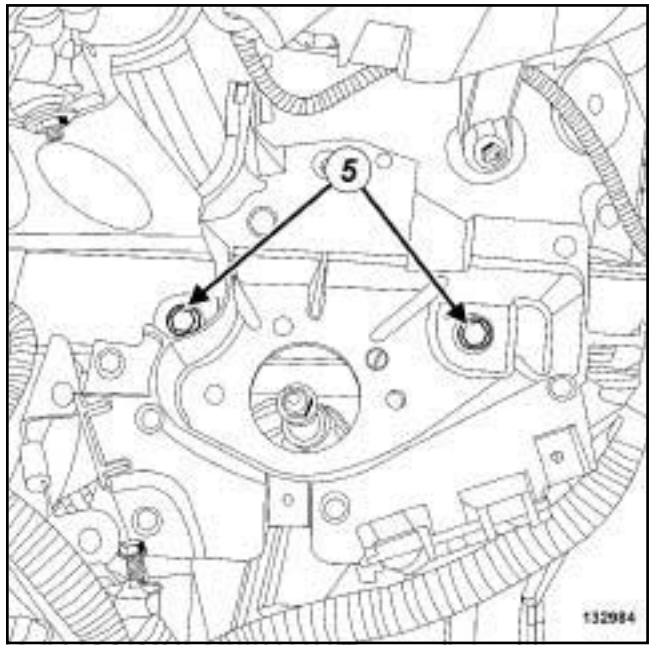
132983

❑ Отверните гайку (**3**) крепления оси сайлент-блока задней опоры маятниковой подвески коробки передач.

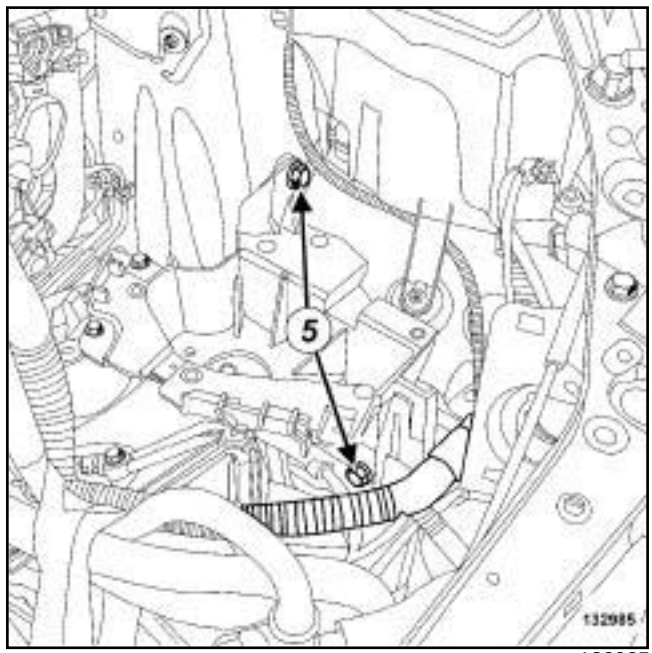
❑ Слегка опустите коробку передач.

❑ Снимите:

- гайки (**4**) сайлент-блока опоры маятниковой подвески на коробке передач,
- сайлент-блок опоры маятниковой подвески с коробки передач.



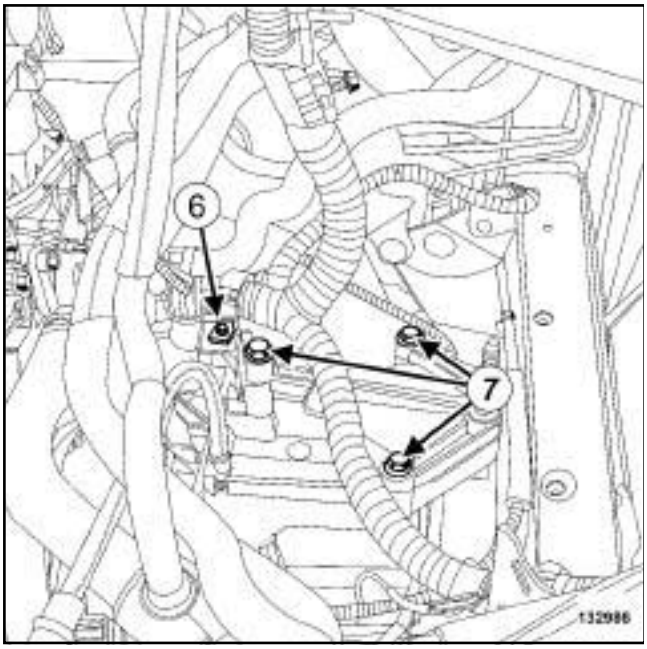
132984



132985

❑ Снимите:

- болты крепления (**5**) сайлент-блока опоры маятниковой подвески на коробке передач,
- сайлент-блок опоры маятниковой подвески на коробке передач.



132986

❑ Отверните болт крепления держателя электропроводки двигателя (**6**) на сайлент-блоке задней опоры маятниковой подвески на коробке передач.

❑ Отведите в сторону электропроводку двигателя на сайлент-блок задней опоры маятниковой подвески на коробке передач.

❑ Снимите:

- болты крепления (**7**) оси сайлент-блока опоры маятниковой подвески на коробке передач,
- ось сайлент-блока опоры маятниковой подвески с коробки передач.

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

❑ Установите ось сайлент-блока опоры маятниковой подвески двигателя на коробку передач.

❑ Установите электропроводку двигателя на сайлент-блок задней опоры маятниковой подвески на коробке передач.

❑ Установите:

- крепление сайлент-блока опоры маятниковой подвески на коробке передач,
- сайлент-блок опоры маятниковой подвески с коробки передач.

II - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Снимите:

- **страховочный ремень (или ремни)** от приспособления **(Mot. 1453)**,
- диагностический прибор **(Mot. 1453)**.

❑ Установите:

- нижнюю реактивную тягу (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Нижняя реактивная тяга: Снятие и установка**, с. **19D-28**) ,
- защиту поддона картера двигателя,
- решетку ниши воздухозабора (см. **Решетка ниши воздухозабора: Снятие и установка**) (Глава 56A, Наружные принадлежности),
- рычаги очистителя ветрового стекла (см. **Рычаг очистителя ветрового стекла: Снятие и установка**) (Глава 85A, Стеклоочистители и стеклоомыватели),
- полку под аккумуляторную батарею (см. **Полка под аккумуляторную батарею: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея).
- аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея).

Необходимые приспособления и специнструменты	
Mot. 1453	Кронштейн двигателя с несколькими регулировками и удерживающими ремнями.

Необходимое оборудование
страховочный ремень (или ремни)

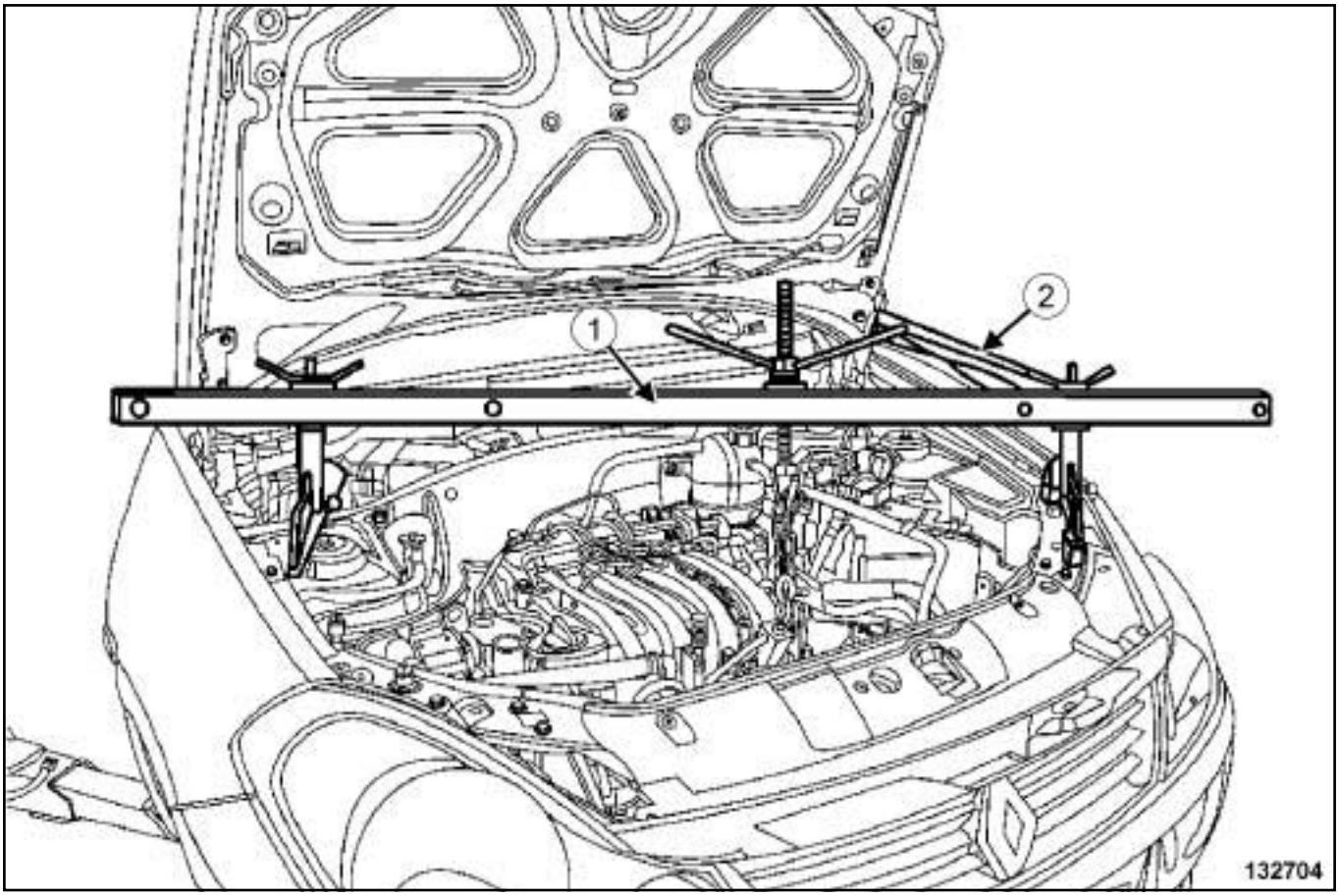
СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

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

❑ Снимите:

- глушитель шума впуска (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Глушитель шума впуска: Снятие и установка**, с. **12A-14**) ,
- аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея),
- ЭБУ автоматической коробки передач (см. **Гидротрансформатор АКП: Снятие и установка**) (Глава 23A, Автоматическая коробка передач),
- ЭБУ системы впрыска (см. **17B**, **Система впрыска бензинового двигателя**, **ЭБУ системы впрыска бензинового двигателя: Снятие и установка**, с. **17B-24**) ,
- полку под аккумуляторную батарею (см. **Полка под аккумуляторную батарею: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея).
- рычаги очистителя ветрового стекла (см. **Рычаг очистителя ветрового стекла: Снятие и установка**) (Глава 85A, Стеклоочистители и стеклоомыватели),
- решетку ниши воздухозабора (см. **Решетка ниши воздухозабора: Снятие и установка**) (Глава 56A, Наружные принадлежности),
- болты крепления защиты картера двигателя,
- защиту поддона картера двигателя,
- нижнюю реактивную тягу (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Нижняя реактивная тяга: Снятие и установка**, с. **19D-28**) .



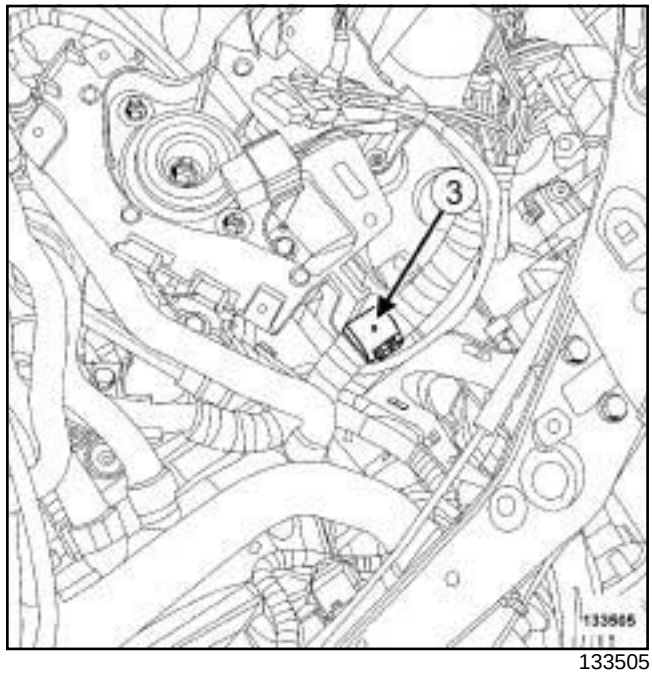
132704

❑ Установите:

- приспособление **(Mot. 1453)** (**1**) ,
- **страховочный ремень (или ремни)** (**2**) на приспособление **(Mot. 1453)**.

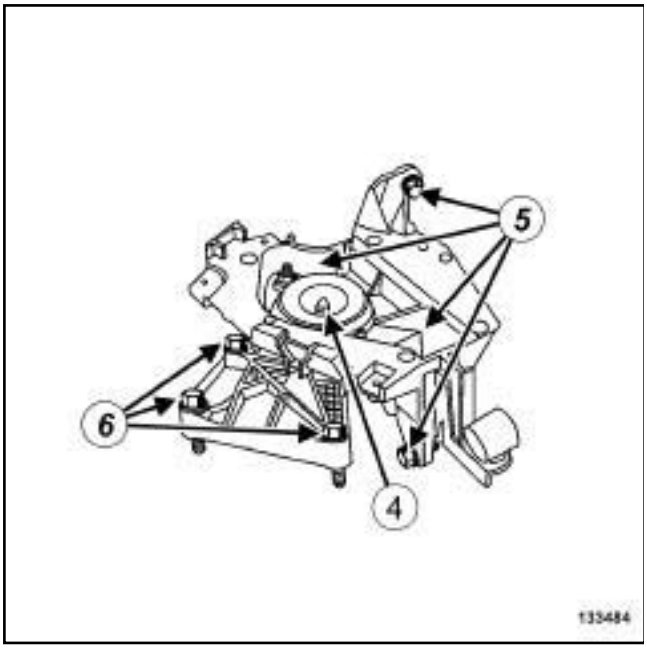
❑ Отметьте положение опоры маятниковой подвески на кузове.

II - СНЯТИЕ



133505

❑ Отсоедините жгут проводов двигателя (**3**) от опоры маятниковой подвески двигателя.



133484

❑ Отверните гайку (**4**) крепления оси сайлент-блока задней опоры маятниковой подвески коробки передач.

❑ Слегка опустите коробку передач.

❑ Снимите:

- болты крепления (**5**) сайлент-блока опоры маятниковой подвески на коробке передач,
- крепление сайлент-блока опоры маятниковой подвески на коробке передач,
- гайки крепления сайлент-блока опоры маятниковой подвески коробки передач на сайлент-блоке опоры маятниковой подвески коробки передач,
- сайлент-блок опоры маятниковой подвески на коробке передач с кронштейна сайлент-блока опоры маятниковой подвески на коробке передач.
- болты крепления (**6**) оси сайлент-блока опоры маятниковой подвески на коробке передач,
- ось сайлент-блока опоры маятниковой подвески с коробки передач.

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

❑ Установите:

- ось сайлент-блока опоры маятниковой подвески с коробки передач,
- сайлент-блок опоры маятниковой подвески на коробке передач на кронштейн сайлент-блока опоры маятниковой подвески на коробке передач.
- кронштейн опоры маятниковой подвески на коробке передач.

❑ Немного поднимите коробку передач.

❑ Установите гайку крепления сайлент-блока опоры маятниковой подвески двигателя к коробке передач.

❑ Закрепите жгут проводов на опоре маятниковой подвески.

II - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Снимите:

- **страховочный ремень (или ремни)** от приспособления **(Mot. 1453)**,
- диагностический прибор **(Mot. 1453)**.

❑ Установите:

- нижнюю реактивную тягу (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Нижняя реактивная тяга: Снятие и установка**, с. **19D-28**) ,
- защиту поддона картера двигателя,
- решетку ниши воздухозабора (см. **Решетка ниши воздухозабора: Снятие и установка**) (Глава 56A, Наружные принадлежности),
- рычаги очистителя ветрового стекла (см. **Рычаг очистителя ветрового стекла: Снятие и установка**) (Глава 85A, Стеклоочистители и стеклоомыватели),
- полку под аккумуляторную батарею (см. **Полка под аккумуляторную батарею: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея).
- ЭБУ системы впрыска (см. **17B**, **Система впрыска бензинового двигателя**, **ЭБУ системы впрыска бензинового двигателя: Снятие и установка**, с. **17B-24**) ,
- ЭБУ автоматической коробки передач (см. **Гидротрансформатор АКП: Снятие и установка**) (Глава 23A, Автоматическая коробка передач),
- аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея),
- глушитель шума впуска (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Глушитель шума впуска: Снятие и установка**, с. **12A-14**) .

K7J или K7M

Необходимые приспособления и специнструменты	
Mot. 1453	Кронштейн двигателя с несколькими регулировками и удерживающими ремнями.

Необходимое оборудование
страховочный ремень (или ремни)

СНЯТИЕ

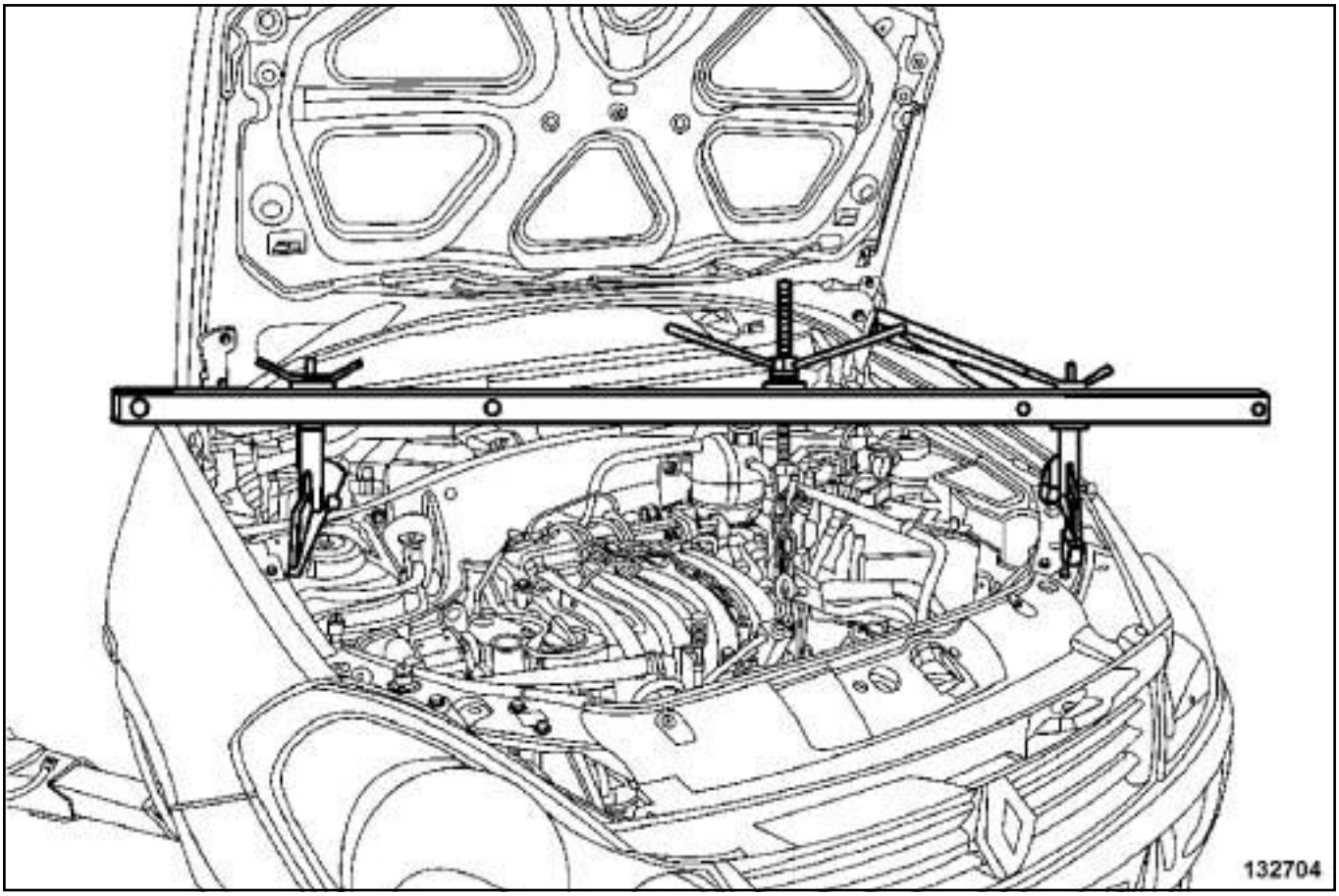
I - СНЯТИЕ

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

❏ Снимите:

- аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея),
- ЭБУ системы впрыска (см. **17B**, **Система впрыска бензинового двигателя**, **ЭБУ системы впрыска бензинового двигателя: Снятие и установка**, с. **17B-24**) ,
- полку под аккумуляторную батарею (см. **Полка под аккумуляторную батарею: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея).
- рычаги очистителя ветрового стекла (см. **Рычаг очистителя ветрового стекла: Снятие и установка**) (Глава 85A, Стеклоочистители и стеклоомыватели),
- решетку ниши воздухозабора (см. **Решетка ниши воздухозабора: Снятие и установка**) (Глава 56A, Наружные принадлежности),
- болты крепления защиты картера двигателя,
- защиту поддона картера двигателя,
- нижнюю реактивную тягу (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Нижняя реактивная тяга: Снятие и установка**, с. **19D-28**) .

K7J или K7M



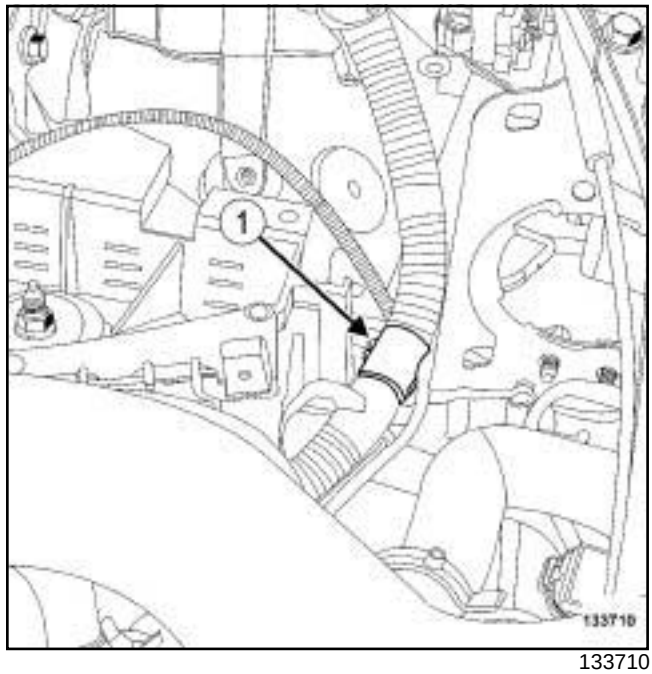
132704

❑ Установите:

- приспособление **(Mot. 1453)**,
- **страховочный ремень (или ремни)** на приспособление **(Mot. 1453)**.

❑ Отметьте на кузове положение левой опоры маятниковой подвески.

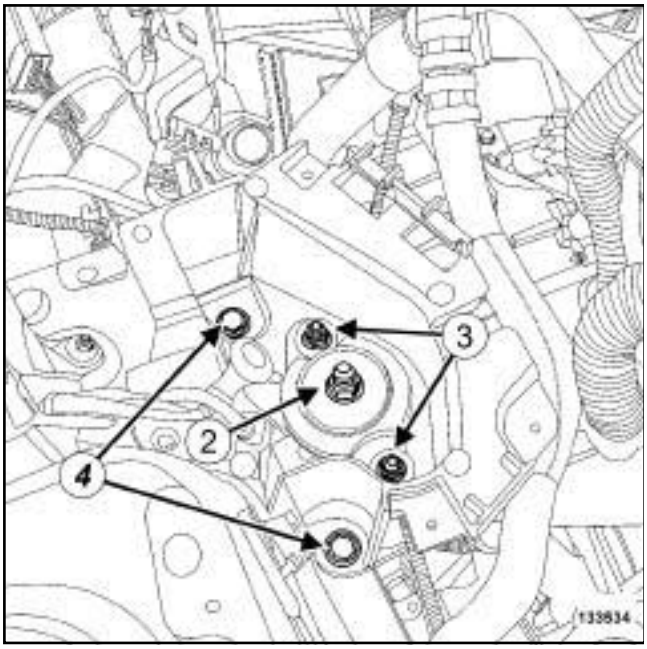
II - СНЯТИЕ



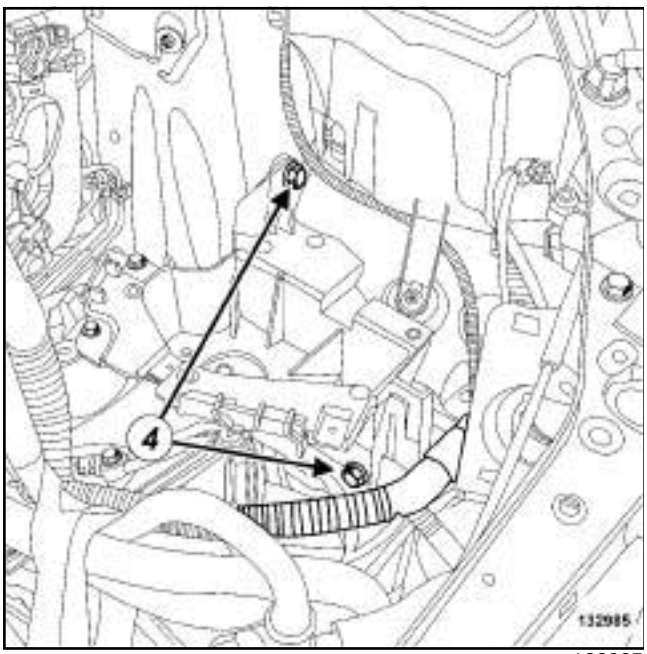
133710

❑ Отсоедините жгут проводов двигателя (**1**) от левой опоры маятниковой подвески двигателя.

K7J или K7M



133534



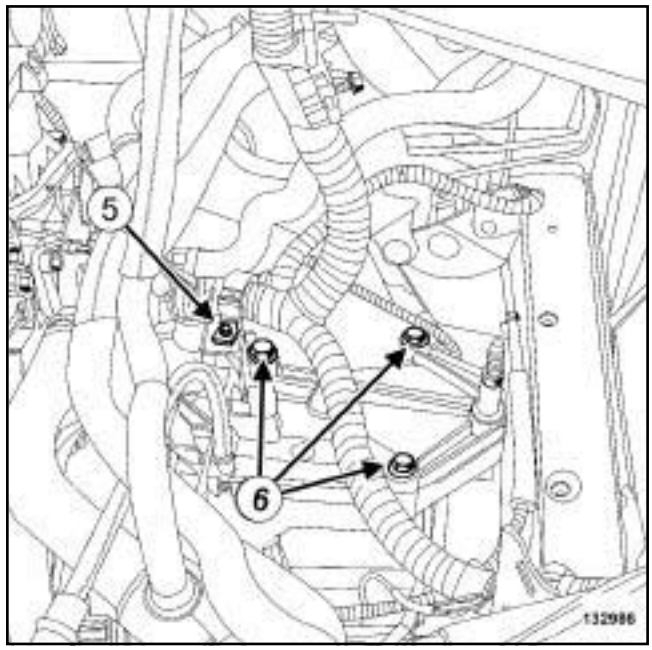
132985

❏ Отверните гайку (**2**) крепления оси сайлент-блока задней опоры маятниковой подвески коробки передач.

❏ Слегка опустите коробку передач.

❏ Снимите:

- гайки (**3**) сайлент-блока опоры маятниковой подвески на коробке передач,
- сайлент-блок опоры маятниковой подвески с коробки передач,
- болты крепления (**4**) сайлент-блока опоры маятниковой подвески на коробке передач,
- сайлент-блок опоры маятниковой подвески на коробке передач.



132986

❏ Отверните болт крепления держателя электропроводки двигателя (**5**) на сайлент-блоке задней опоры маятниковой подвески на коробке передач.

❏ Снимите электропроводку двигателя с сайлент-блока задней опоры маятниковой подвески на коробке передач.

❏ Снимите:

- болты крепления (**6**) оси сайлент-блока опоры маятниковой подвески на коробке передач,
- ось сайлент-блока опоры маятниковой подвески с коробки передач.

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

❏ Установите ось сайлент-блока опоры маятниковой подвески двигателя на коробку передач.

❏ Установите электропроводку двигателя на сайлент-блок задней опоры маятниковой подвески на коробке передач.

❏ Установите:

- болт крепления держателя электропроводки двигателя на сайлент-блок задней опоры маятниковой подвески на коробке передач,
- крепление сайлент-блока опоры маятниковой подвески на коробке передач,

K7J или K7M

- сайлент-блок опоры маятниковой подвески с коробки передач.

❑ Закрепите жгут проводов двигателя на левой опоре маятниковой подвески двигателя.

II - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Снимите:

- **страховочный ремень (или ремни)** от приспособления **(Mot. 1453)**,
- диагностический прибор **(Mot. 1453)**.

❑ Установите:

- нижнюю реактивную тягу (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Нижняя реактивная тяга: Снятие и установка**, с. **19D-28**) ,
- защиту поддона картера двигателя,
- решетку ниши воздухозабора (см. **Решетка ниши воздухозабора: Снятие и установка**) (Глава 56A, Наружные принадлежности),
- рычаги очистителя ветрового стекла (см. **Рычаг очистителя ветрового стекла: Снятие и установка**) (Глава 85A, Стеклоочистители и стеклоомыватели),
- полку под аккумуляторную батарею (см. **Полка под аккумуляторную батарею: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея).
- ЭБУ системы впрыска (см. **17B**, **Система впрыска бензинового двигателя**, **ЭБУ системы впрыска бензинового двигателя: Снятие и установка**, с. **17B-24**) ,
- аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея).

K9K

Необходимые приспособления и специнструменты	
Mot. 1453	Кронштейн двигателя с несколькими регулировками и удерживающими ремнями.
Mot. 1453-01	Гайка дополнительной рукоятке для опоры для подъема двигателя Mot. 1453.

Необходимое оборудование
страховочный ремень (или ремни)

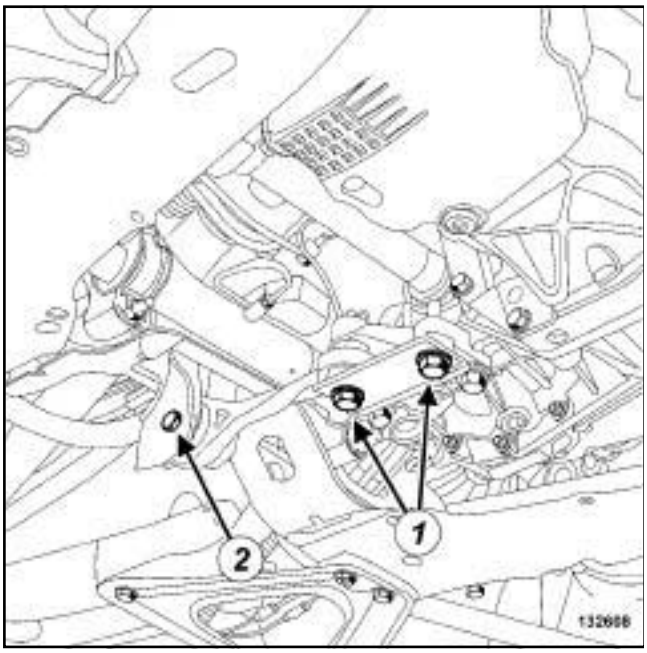
СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

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

❑ Снимите:

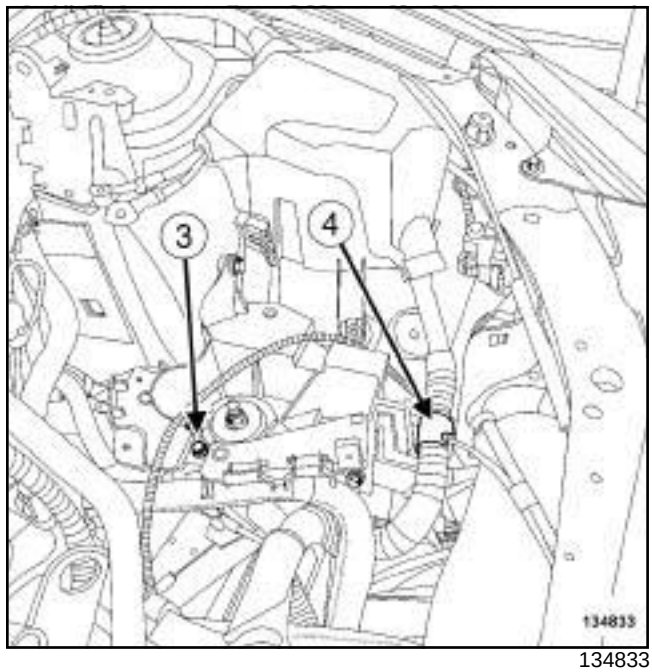
- верхнюю крышку двигателя,
- болты крепления защиты картера двигателя,
- защитный экран.



132608

❑ Снимите:

- болты (**1**) крепления соединительной тяги нижней реактивной тяги двигателя,
- соединительную тягу нижней реактивной тяги двигателя,
- шпильку крепления нижней реактивной тяги (**2**),
- нижнюю реактивную тягу,
- аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея),
- полку под аккумуляторную батарею (см. **Полка под аккумуляторную батарею: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея).
- рычаги очистителя ветрового стекла (см. **Рычаг очистителя ветрового стекла: Снятие и установка**) (Глава 85A, Стеклоочистители и стеклоомыватели),
- решетку ниши воздухозабора (см. **Решетка ниши воздухозабора: Снятие и установка**) (Глава 56A, Наружные принадлежности).

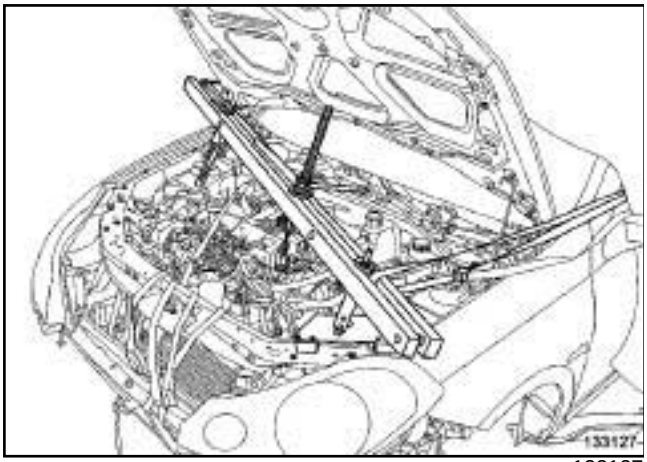


134833

❑ Отверните болты крепления трубопровода низкого давления гидроусилителя рулевого управления (**3**) от левой опоры маятниковой подвески на кузове.

❑ Отведите в сторону трубопровод низкого давления гидроусилителя рулевого управления.

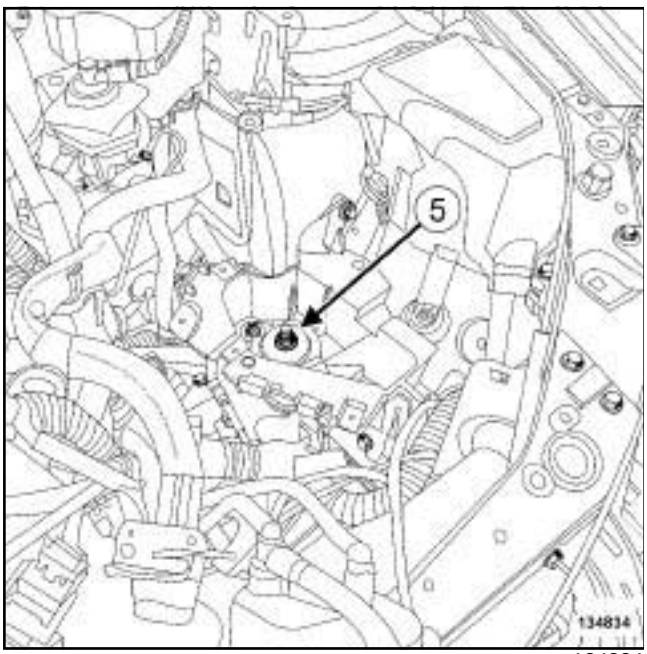
❑ Отсоедините жгут проводов двигателя в точках (**4**) от левой опоры маятниковой подвески двигателя на кузове.



133127

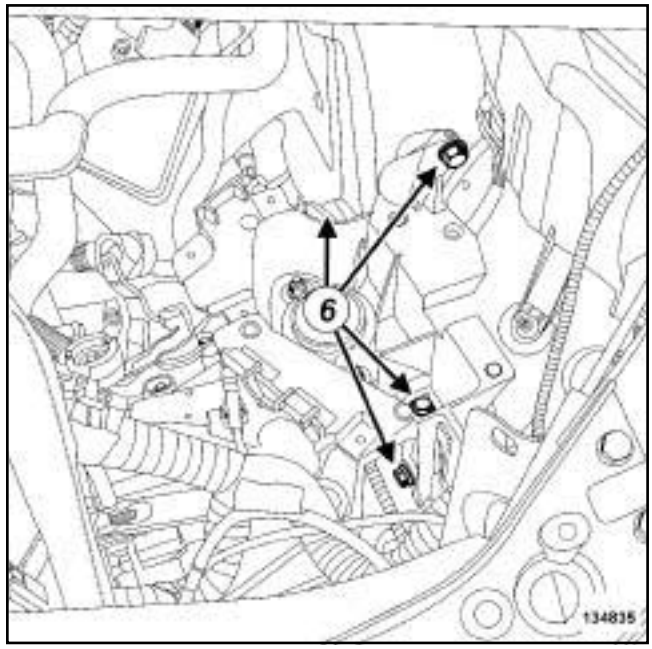
❏ Установите приспособление **(Mot. 1453)** с установленным на нем приспособлением **(Mot. 1453-01)** и **страховочный ремень (или ремни)**.

II - СНЯТИЕ



134834

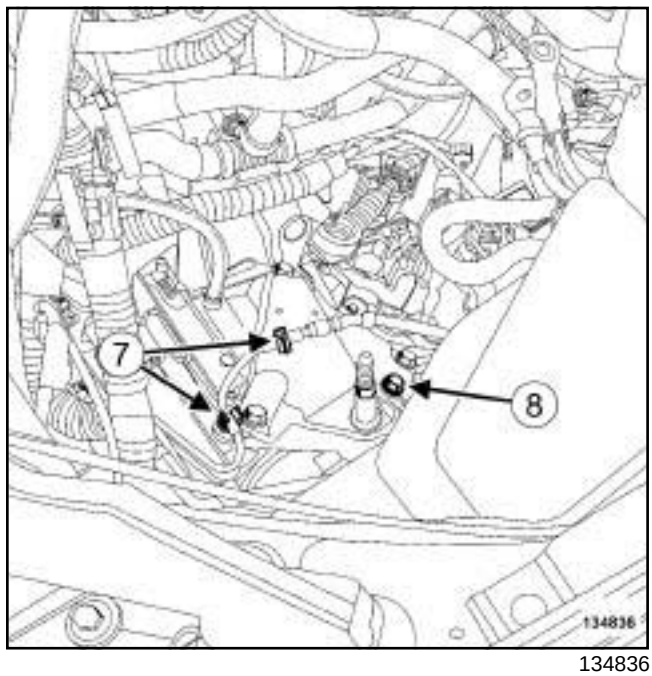
❏ Отверните гайку (**5**) крепления оси левой опоры маятниковой подвески.



134835

❏ Снимите:

- болты (**6**) крепления опоры левой маятниковой подвески на кузове,
- опору левой маятниковой подвески с кузова.

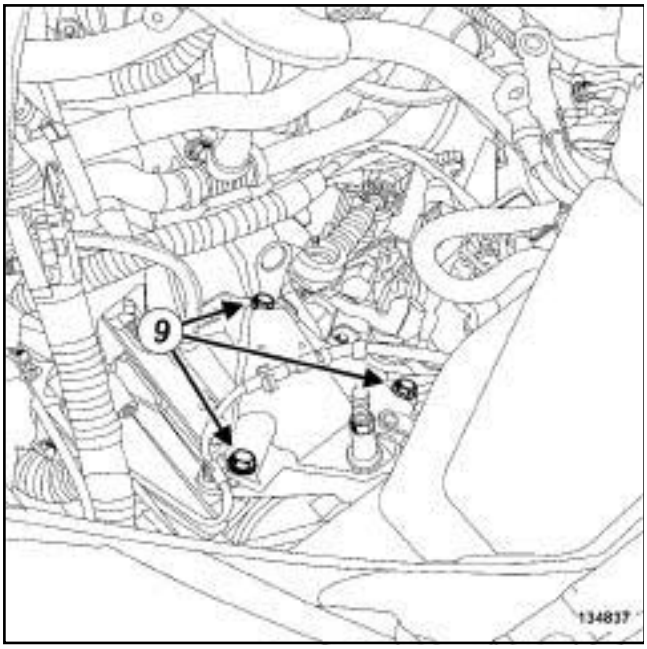


134836

❏ Отсоедините трубопровод гидропривода сцепления от левой опоры маятниковой подвески на коробке передач в точке (**7**) .

❏ Отверните болт крепления трубопровода высокого давления гидроусилителя рулевого управления (**8**) от левой опоры маятниковой подвески на коробке передач.

K9K



134837

❑ Снимите:

- болты крепления (**9**) левой опоры маятниковой подвески на коробке передач,
- левую опору маятниковой подвески на коробке передач.

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

❑ Установите:

- левую опору маятниковой подвески на коробку передач,
- болты крепления левой опоры маятниковой подвески на коробке передач,
- болт крепления трубопровода высокого давления гидроусилителя рулевого управления от левой опоры маятниковой подвески на коробке передач.

❑ Подсоедините трубопровод гидропривода сцепления к левой опоре маятниковой подвески на коробке передач.

❑ Установите:

- опору левой маятниковой подвески на кузов,
- болты крепления левой опоры маятниковой подвески двигателя,
- гайку крепления оси левой опоры маятниковой подвески.

II - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Снимите:

- **страховочный ремень (или ремни)** от приспособления **(Mot. 1453)**,
- приспособление **(Mot. 1453)** с установленным на нем приспособлением **(Mot. 1453-01)**.

❑ Подсоедините жгут проводов двигателя к левой опоре маятниковой подвески двигателя на кузове.

❑ Установите трубопровод низкого давления гидроусилителя рулевого управления.

❑ Установите болт крепления трубопровода низкого давления гидроусилителя рулевого управления на левую опору маятниковой подвески на кузове.

❑ Установите:

- решетку ниши воздухозабора (см. **Решетка ниши воздухозабора: Снятие и установка**) (Глава 56A, Наружные принадлежности),
- рычаги очистителя ветрового стекла (см. **Рычаг очистителя ветрового стекла: Снятие и установка**) (Глава 85A, Стеклоочистители и стеклоомыватели),
- полку под аккумуляторную батарею (см. **Полка под аккумуляторную батарею: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея).
- аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея),
- нижнюю реактивную тягу,
- соединительную тягу нижней реактивной тяги двигателя,
- защиту поддона картера двигателя,
- верхнюю крышку двигателя.

Необходимые приспособления и специнструменты	
Mot. 1453	Кронштейн двигателя с несколькими регулировками и удерживающими ремнями.

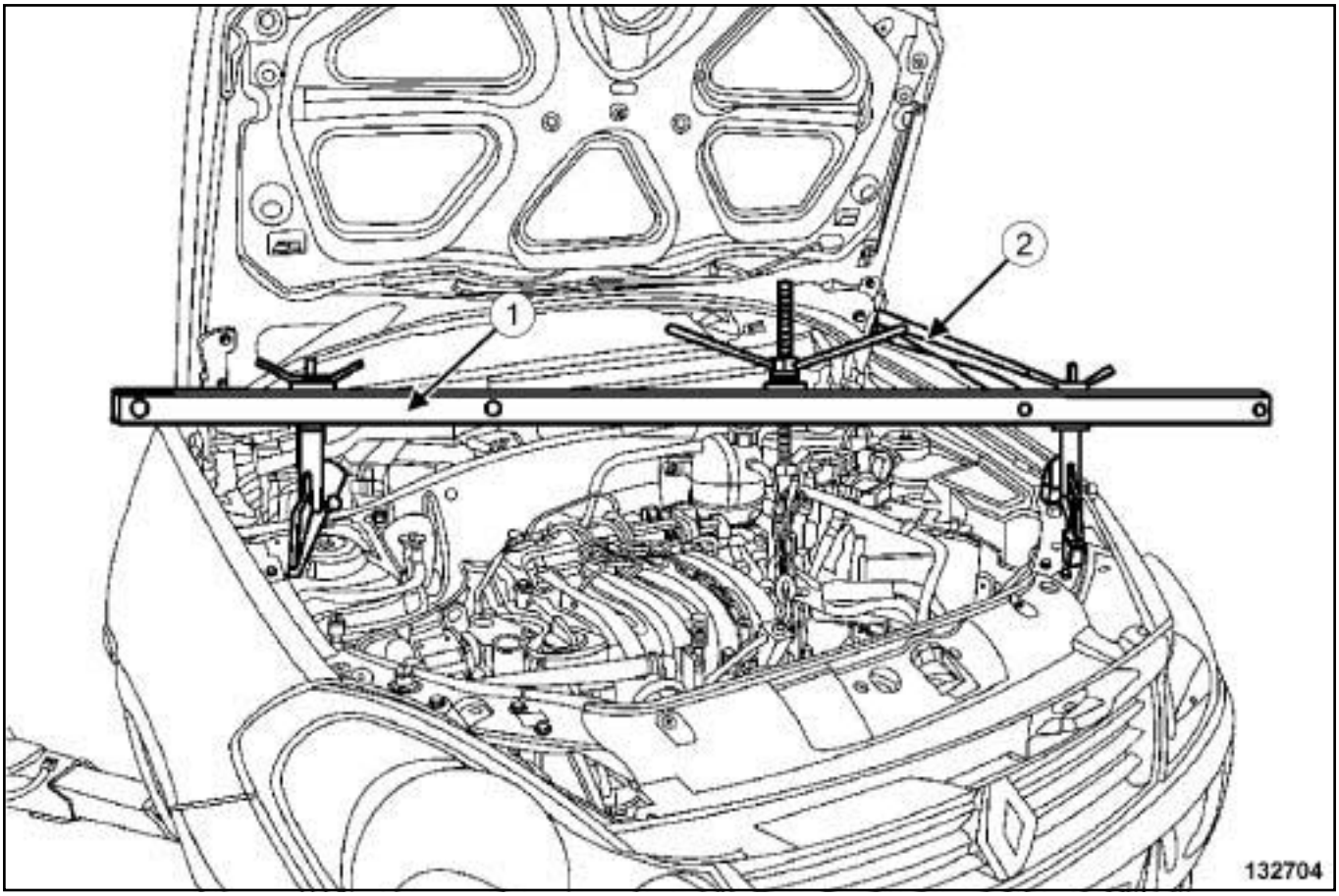
СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

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

❑ Снимите:

- глушитель шума впуска (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Глушитель шума впуска: Снятие и установка**, с. **12A-14**) .
- аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея),
- ЭБУ системы впрыска (см. **17B**, **Система впрыска бензинового двигателя**, **ЭБУ системы впрыска бензинового двигателя: Снятие и установка**, с. **17B-24**) ,
- полку под аккумуляторную батарею (см. **Полка под аккумуляторную батарею: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея).
- рычаги очистителя ветрового стекла (см. **Рычаг очистителя ветрового стекла: Снятие и установка**) (Глава 85A, Стеклоочистители и стеклоомыватели),
- решетку ниши воздухозабора (см. **Решетка ниши воздухозабора: Снятие и установка**) (Глава 56A, Наружные принадлежности),
- болты крепления защиты картера двигателя,
- защиту поддона картера двигателя,
- нижнюю реактивную тягу (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Нижняя реактивная тяга: Снятие и установка**, с. **19D-28**) .



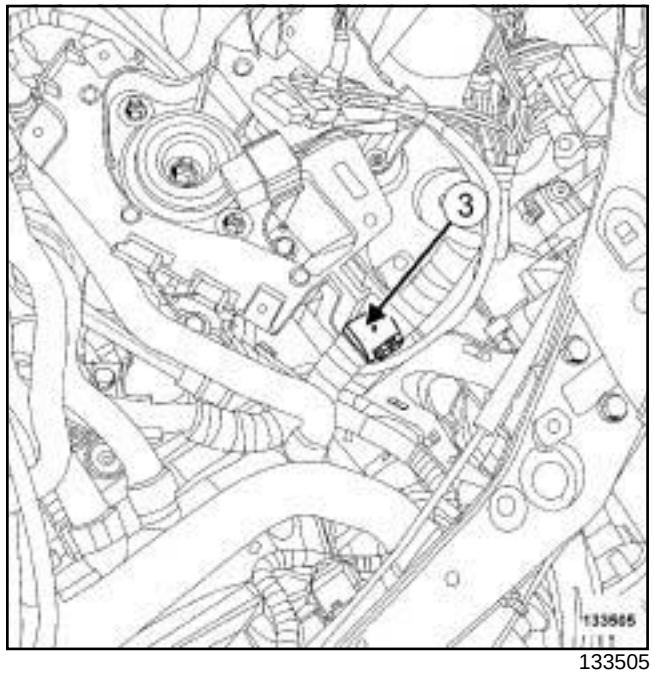
132704

❑ Установите:

- приспособление **(Mot. 1453)** (**1**) ,
- ремень на приспособлении **(Mot. 1453)** (**2**) .

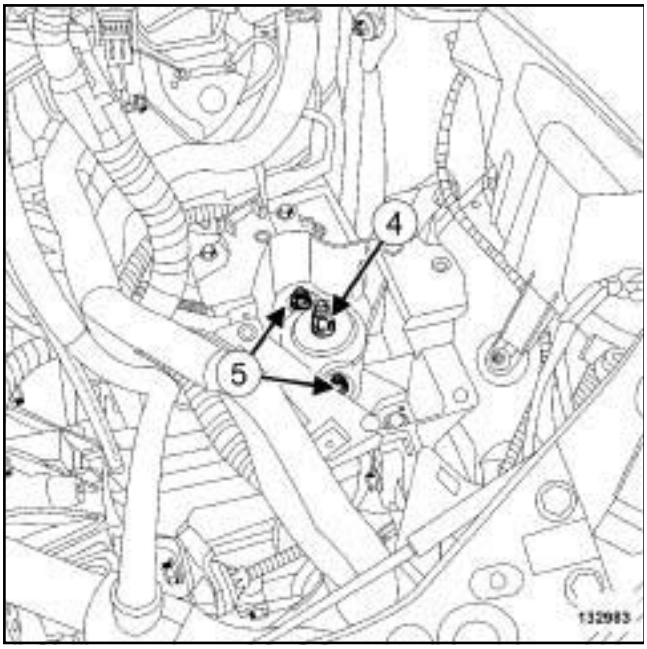
❑ Отметьте положение опоры маятниковой подвески на кузове.

II - СНЯТИЕ



133505

❑ Отсоедините жгут проводов двигателя (**3**) от опоры маятниковой подвески двигателя.



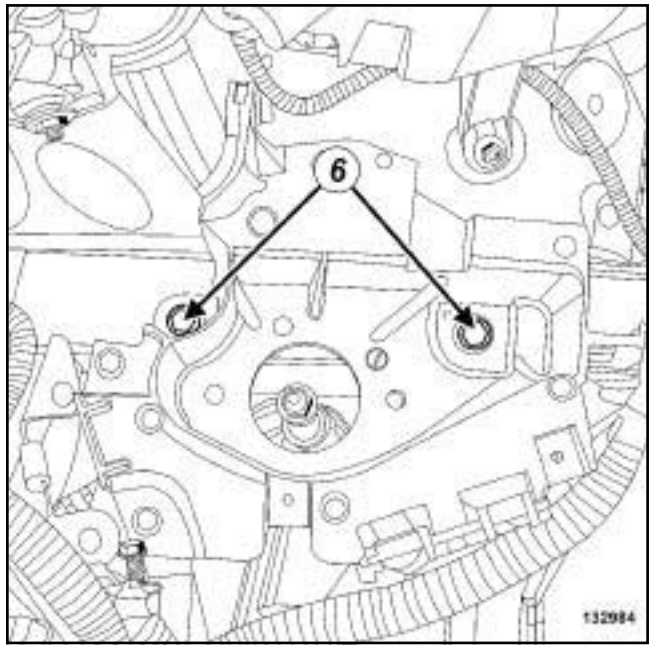
132983

❏ Отверните гайку (**4**) крепления оси левой опоры маятниковой подвески двигателя на коробке передач.

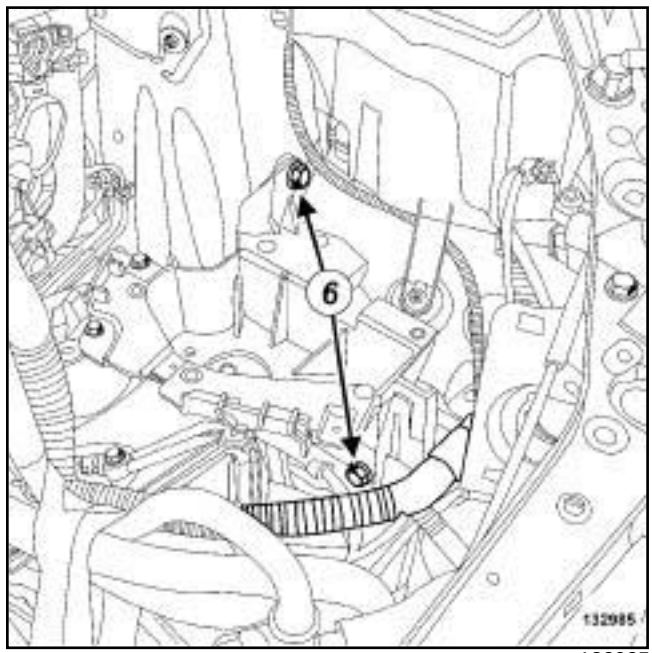
❏ Слегка опустите коробку передач.

❏ Снимите с коробки передач:

- гайки (**5**) с сайлент-блока опоры маятниковой подвески двигателя,
- сайлент-блок опоры маятниковой подвески двигателя.



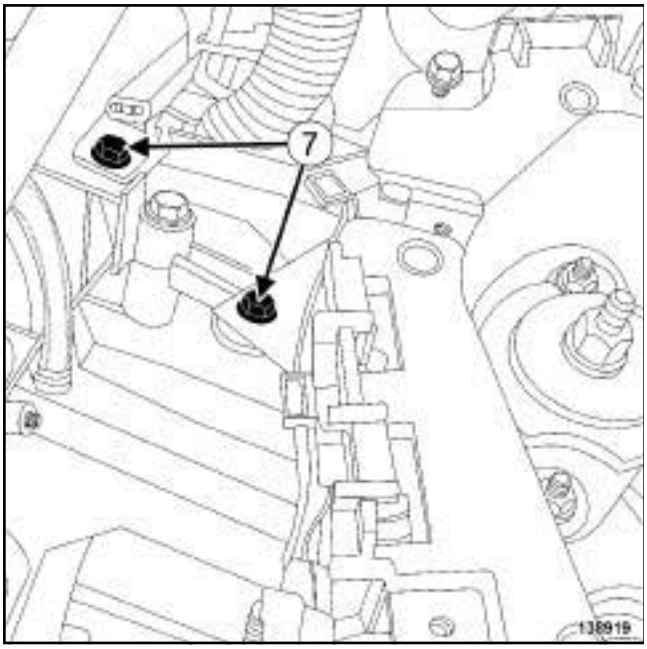
132984



132985

❏ Снимите с коробки передач:

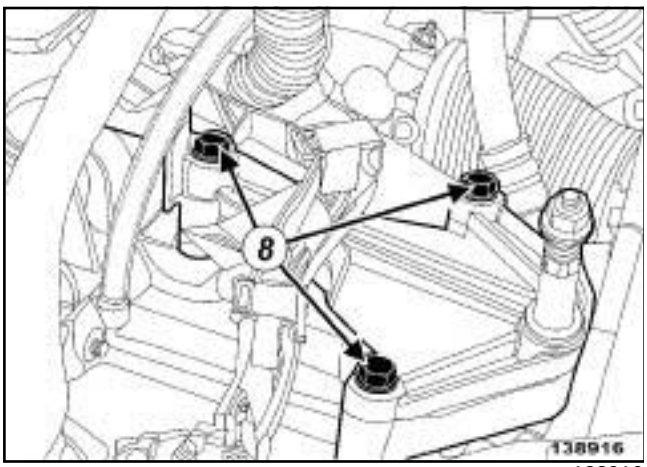
- болты (**6**) крепления опоры маятниковой подвески на кузове,
- опору левой маятниковой подвески с кузова.



138919

❑ Отверните болты (**7**) крепления желоба жгута проводов двигателя на опоре маятниковой подвески коробки передач.

❑ Отведите в сторону электропроводку двигателя на опоре маятниковой подвески коробки передач.



138916

❑ Снимите с коробки передач:

- болты (**8**) крепления опоры подвески коробки передач,
- опору подвески коробки передач.

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

❑ Установите:

- кронштейн опоры маятниковой подвески на коробке передач,
- желоб жгута проводов опоры маятниковой подвески двигателя,
- опору маятниковой подвески с кузова,
- сайлент-блок опоры маятниковой подвески двигателя.

❑ Немного поднимите коробку передач.

❑ Установите гайку крепления сайлент-блока опоры маятниковой подвески двигателя к коробке передач.

II - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Снимите:

- страховочный ремень(или ремни) приспособления **(Mot. 1453)**,
- диагностический прибор **(Mot. 1453)**.

❑ Установите:

- нижнюю реактивную тягу (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Нижняя реактивная тяга: Снятие и установка**, с. **19D-28**) ,
- защиту поддона картера двигателя,
- решетку ниши воздухозабора (см. **Решетка ниши воздухозабора: Снятие и установка**) (Глава 56A, Наружные принадлежности),
- рычаги очистителя ветрового стекла (см. **Рычаг очистителя ветрового стекла: Снятие и установка**) (Глава 85A, Стеклоочистители и стеклоомыватели),
- полку под аккумуляторную батарею (см. **Полка под аккумуляторную батарею: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея).
- ЭБУ системы впрыска (см. **17B**, **Система впрыска бензинового двигателя**, **ЭБУ системы впрыска бензинового двигателя: Снятие и установка**, с. **17B-24**) ,
- аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея),
- глушитель шума впуска (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Глушитель шума впуска: Снятие и установка**, с. **12A-14**) .

D4F

Необходимые приспособления и специнструменты	
Mot. 1453	Кронштейн двигателя с несколькими регулировками и удерживающими ремнями.

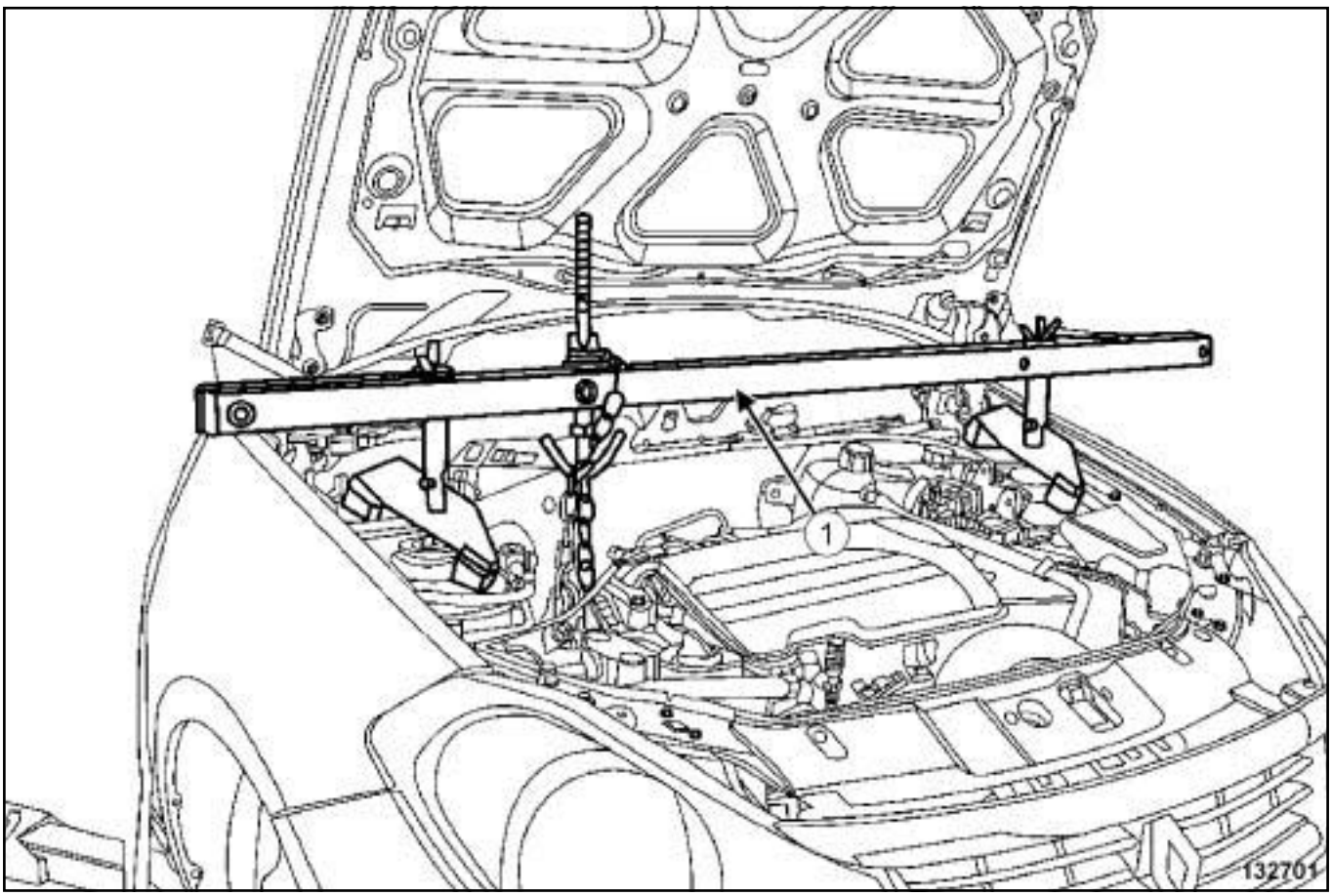
Необходимое оборудование
страховочный ремень (или ремни)

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

❑ Снимите:

- рычаги очистителя ветрового стекла (см. **Рычаг очистителя ветрового стекла: Снятие и установка**) (Глава 85A, Стеклоочистители и стеклоомыватели),
- решетку ниши воздухозабора (см. **Решетка ниши воздухозабора: Снятие и установка**) (Глава 56A, Наружные принадлежности).



132701

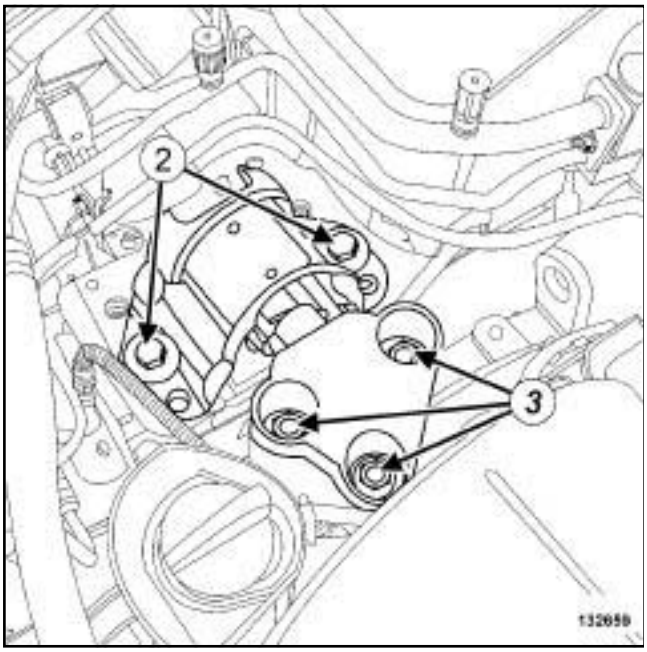
❑ Установите:

- приспособление **(Mot. 1453)** (**1**) ,
- **страховочный ремень (или ремни)** на приспособление **(Mot. 1453)**.

❑ Отметьте положение опоры маятниковой подвески на кузове.

D4F

II - СНЯТИЕ



132659

❏ Снимите:

- болты (**2**) с эластичной подушки опоры маятниковой подвески двигателя,
- болты (**3**) с верхнего кронштейна опоры маятниковой подвески двигателя,
- опору маятниковой подвески двигателя;

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

❏ Установите правую опору маятниковой подвески, сохраняя положение, отмеченное при снятии.

II - ЗАВЕРШЕНИЕ

❏ Снимите:

- **страховочный ремень (или ремни)** от приспособления **(Mot. 1453)**,
- диагностический прибор **(Mot. 1453)**.

❏ Установите:

- решетку ниши воздухозабора (см. **Решетка ниши воздухозабора: Снятие и установка**) (Глава 56A, Наружные принадлежности),
- рычаги очистителя ветрового стекла (см. **Рычаг очистителя ветрового стекла: Снятие и установка**) (Глава 85A, Стеклоочистители и стеклоомыватели).

K9K

Необходимые приспособления и специнструменты	
Mot. 1453	Кронштейн двигателя с несколькими регулировками и удерживающими ремнями.
Mot. 1453-01	Гайка дополнительной рукоятке для опоры для подъема двигателя Mot. 1453.

Необходимое оборудование
страховочный ремень (или ремни)
нестираемый карандаш

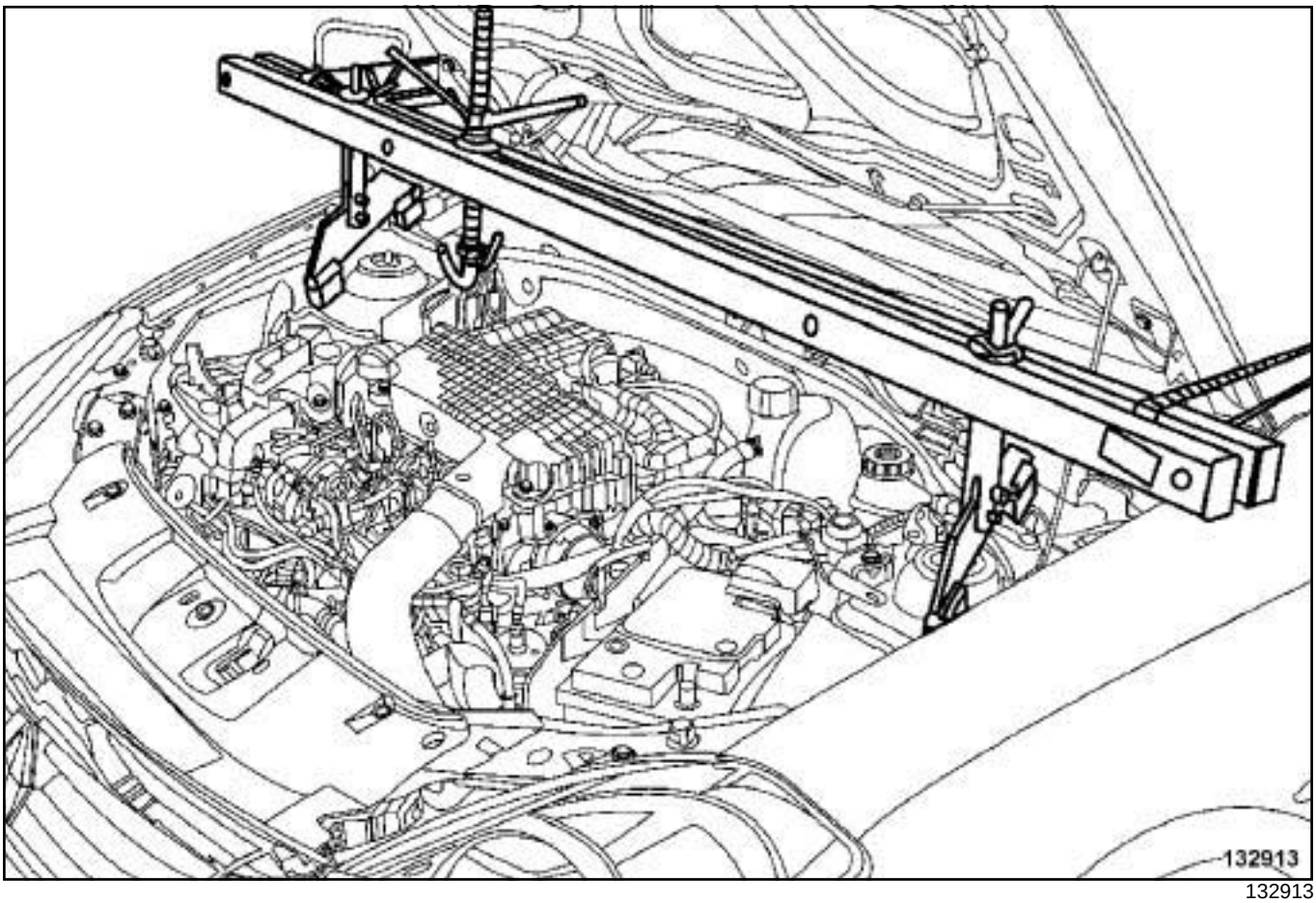
СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

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

❑ Снимите:

- верхнюю крышку двигателя,
- рычаги очистителя ветрового стекла (см. **Рычаг очистителя ветрового стекла: Снятие и установка**) (Глава 85A, Стеклоочистители и стеклоомыватели),
- решетку ниши воздухозабора (см. **Решетка ниши воздухозабора: Снятие и установка**) (Глава 56A, Наружные принадлежности).



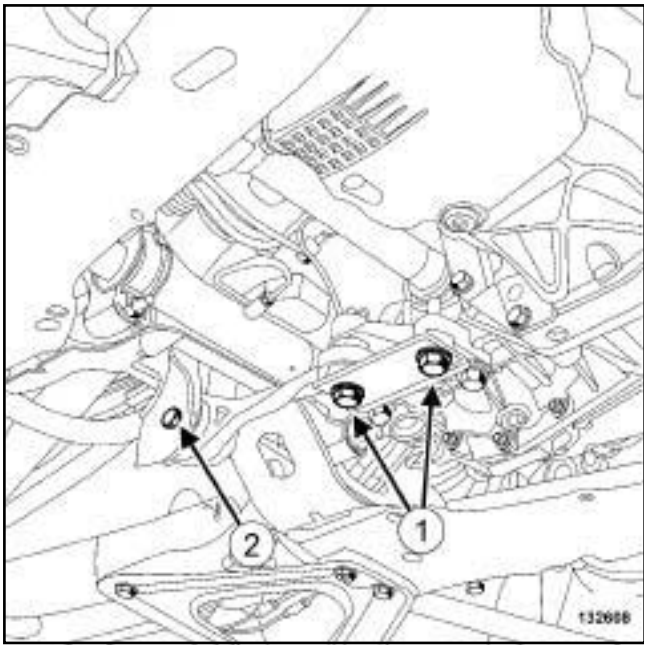
132913

❑ Установите приспособление **(Mot. 1453)** с установленным на нем приспособлением **(Mot. 1453-01)** и **страховочный ремень (или ремни)**.

❑ Снимите:

- болты крепления защиты картера двигателя,
- защитный экран.

K9K

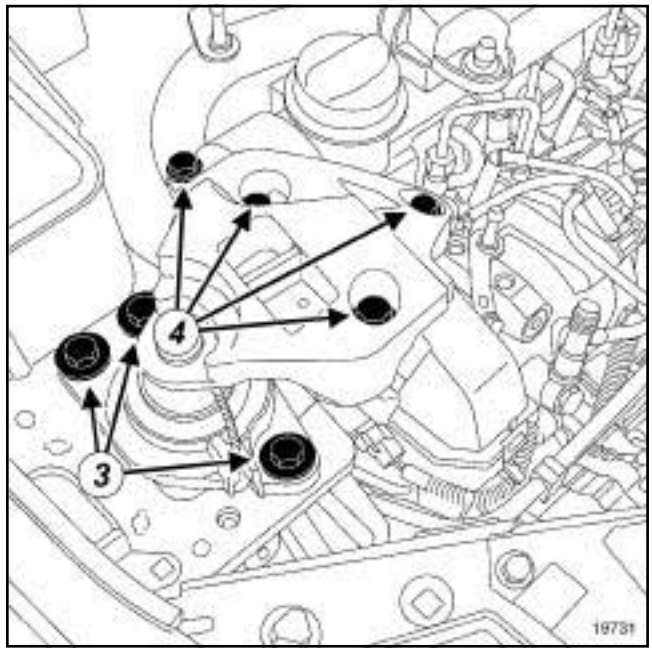


132608

❏ Снимите:

- болты (**1**) крепления соединительной тяги нижней реактивной тяги двигателя,
- соединительную тягу нижней реактивной тяги двигателя,
- шпильку крепления нижней реактивной тяги (**2**),
- нижнюю реактивную тягу.

II - СНЯТИЕ



19731

❏ Отметьте положение сайлент-блока правой опоры маятниковой подвески на кузове с помощью **нестираемый карандаш**.

❏ Снимите болты крепления (**3**) с сайлент-блока правой опоры маятниковой подвески.

❏ Поднимите двигатель с помощью приспособления **(Mot. 1453)** с приспособлением **(Mot. 1453-01)** до отделения сайлент-блока правой опоры маятниковой подвески от кузова.

❏ Снимите:

- болты крепления (**4**) с крышки правой опоры маятниковой подвески,
- « сайлент-блок вместе с правой опорой маятниковой подвески » .

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

❏ Установите:

- « сайлент-блок вместе с правой опорой маятниковой подвески » ,
- болты крепления крышки правой опоры маятниковой подвески.

❏ Опустите двигатель с помощью приспособления **(Mot. 1453)** с приспособлением **(Mot. 1453-01)** до установки сайлент-блока правой опоры маятниковой подвески на кузов.

K9K

❑ Установите сайлент-блок правой опоры маятниковой подвески по меткам, сделанным при снятии.

❑ Установите болты крепления сайлент-блока правой опоры маятниковой подвески.

II - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Установите:

- нижнюю реактивную тягу,
- соединительную тягу нижней реактивной тяги двигателя,
- защитный экран.

❑ Снимите:

- **страховочный ремень (или ремни)** от приспособления **(Mot. 1453)**,
- приспособление **(Mot. 1453)** с установленным на нем приспособлением **(Mot. 1453-01)**.

❑ Установите:

- решетку ниши воздухозабора (см. **Решетка ниши воздухозабора: Снятие и установка**) (Глава 56A, Наружные принадлежности),
- рычаги очистителя ветрового стекла (см. **Рычаг очистителя ветрового стекла: Снятие и установка**) (Глава 85A, Стеклоочистители и стеклоомыватели),
- верхнюю крышку двигателя.

K4J или K4M

Необходимые приспособления и специнструменты	
Mot. 1453	Кронштейн двигателя с несколькими регулировками и удерживающими ремнями.

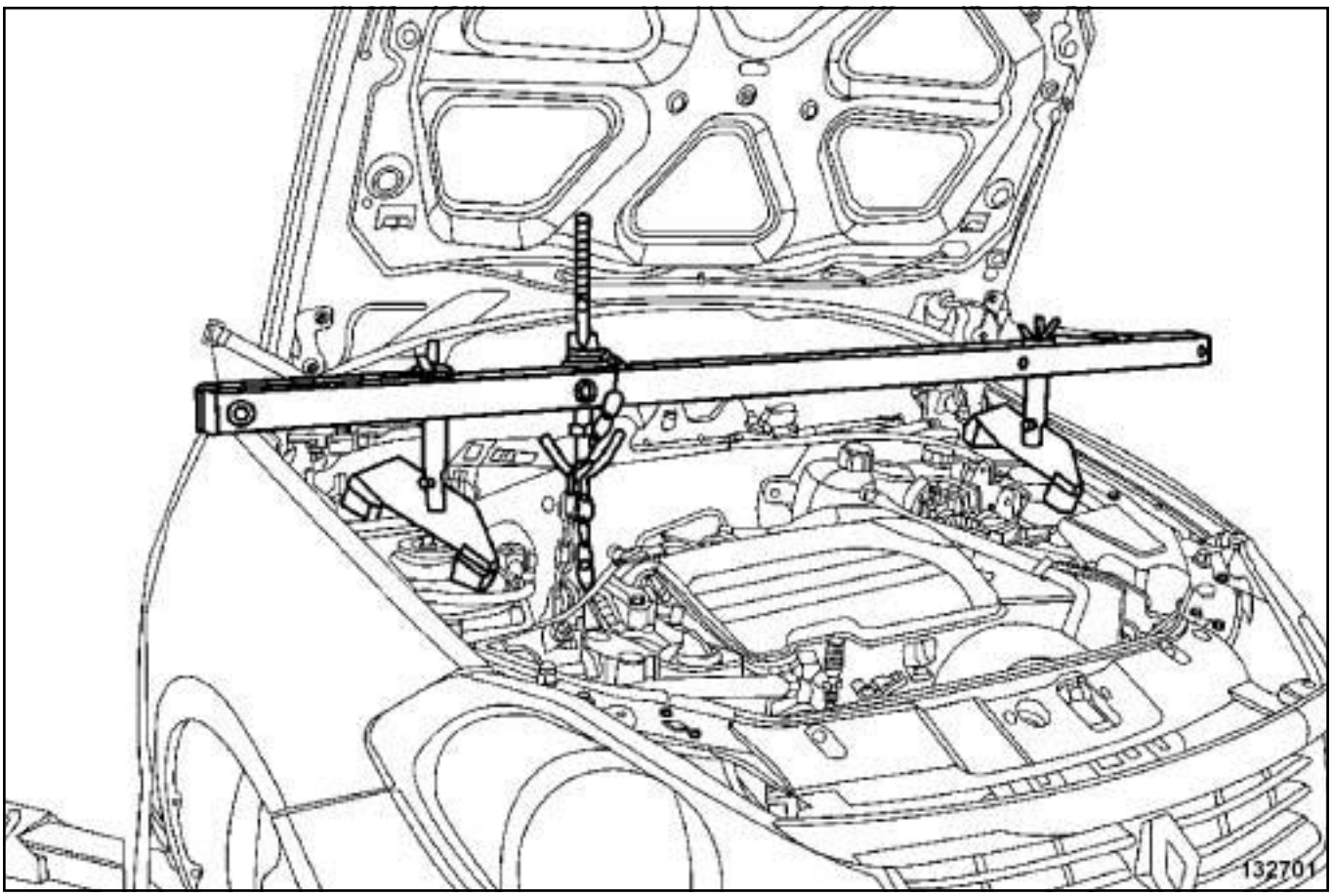
Необходимое оборудование
страховочный ремень (или ремни)

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

❑ Снимите:

- рычаги очистителя ветрового стекла (см. **Рычаг очистителя ветрового стекла: Снятие и установка**) (Глава 85A, Стеклоочистители и стеклоомыватели),
- решетку ниши воздухозабора (см. **Решетка ниши воздухозабора: Снятие и установка**) (Глава 56A, Наружные принадлежности).



132701

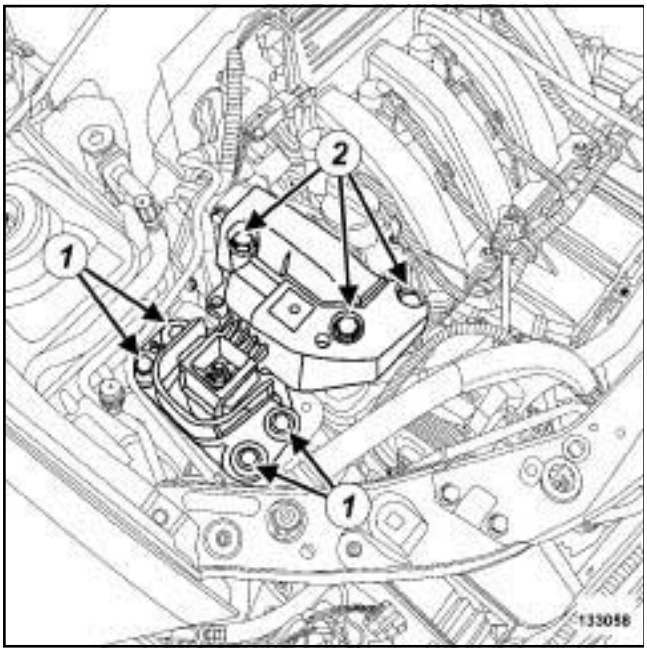
❑ Установите:

- приспособление **(Mot. 1453)**,
- **страховочный ремень (или ремни)** на приспособление **(Mot. 1453)**.

❑ Отметьте на кузове положение правой опоры маятниковой подвески.

K4J или K4M

II - СНЯТИЕ



133058

❏ Снимите:

- болт (**1**) крепления сайлент-блока правой опоры маятниковой подвески двигателя,
- болты (**2**) с крышки правой опоры маятниковой подвески,
- правую опору маятниковой подвески.

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

❏ Установите правую опору маятниковой подвески, сохраняя положение, отмеченное при снятии.

II - ЗАВЕРШЕНИЕ

❏ Снимите:

- **страховочный ремень (или ремни)** с приспособления **(Mot. 1453)**.
- приспособление **(Mot. 1453)**,

❏ Установите:

- решетку ниши воздухозабора (см. **Решетка ниши воздухозабора: Снятие и установка**) (Глава 56A, Наружные принадлежности),
- рычаги очистителя ветрового стекла (см. **Рычаг очистителя ветрового стекла: Снятие и установка**) (Глава 85A, Стеклоочистители и стеклоомыватели).

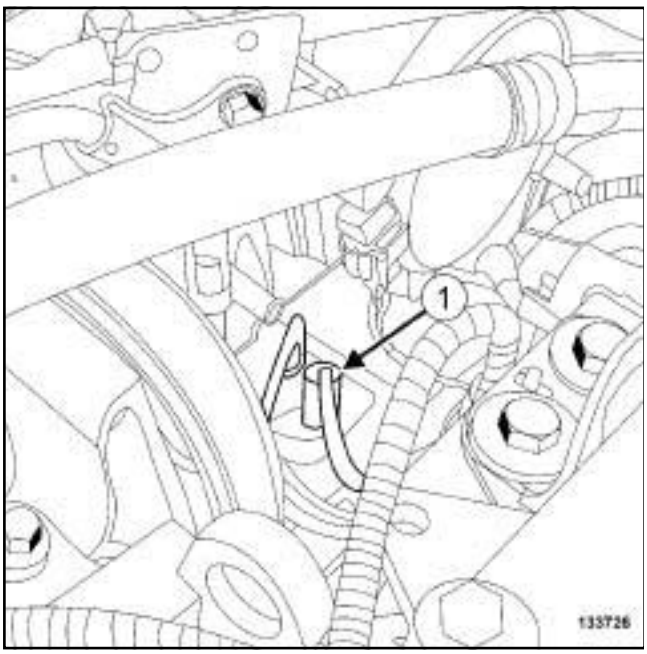
K7J или K7M

Необходимые приспособления и специнструменты	
Mot. 1453	Кронштейн двигателя с несколькими регулировками и удерживающими ремнями.

Необходимое оборудование
страховочный ремень (или ремни)

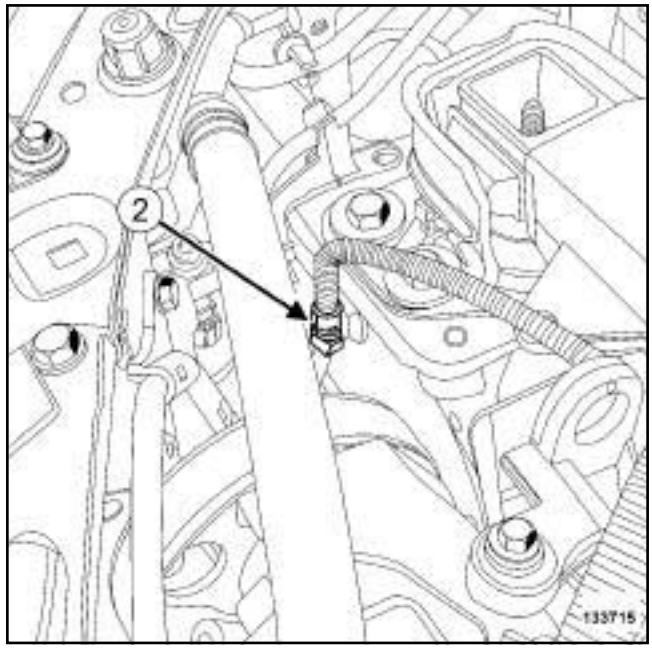
СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ



133726

❑ Разъедините разъем (**1**) электромагнитного клапана продувки адсорбера.



133715

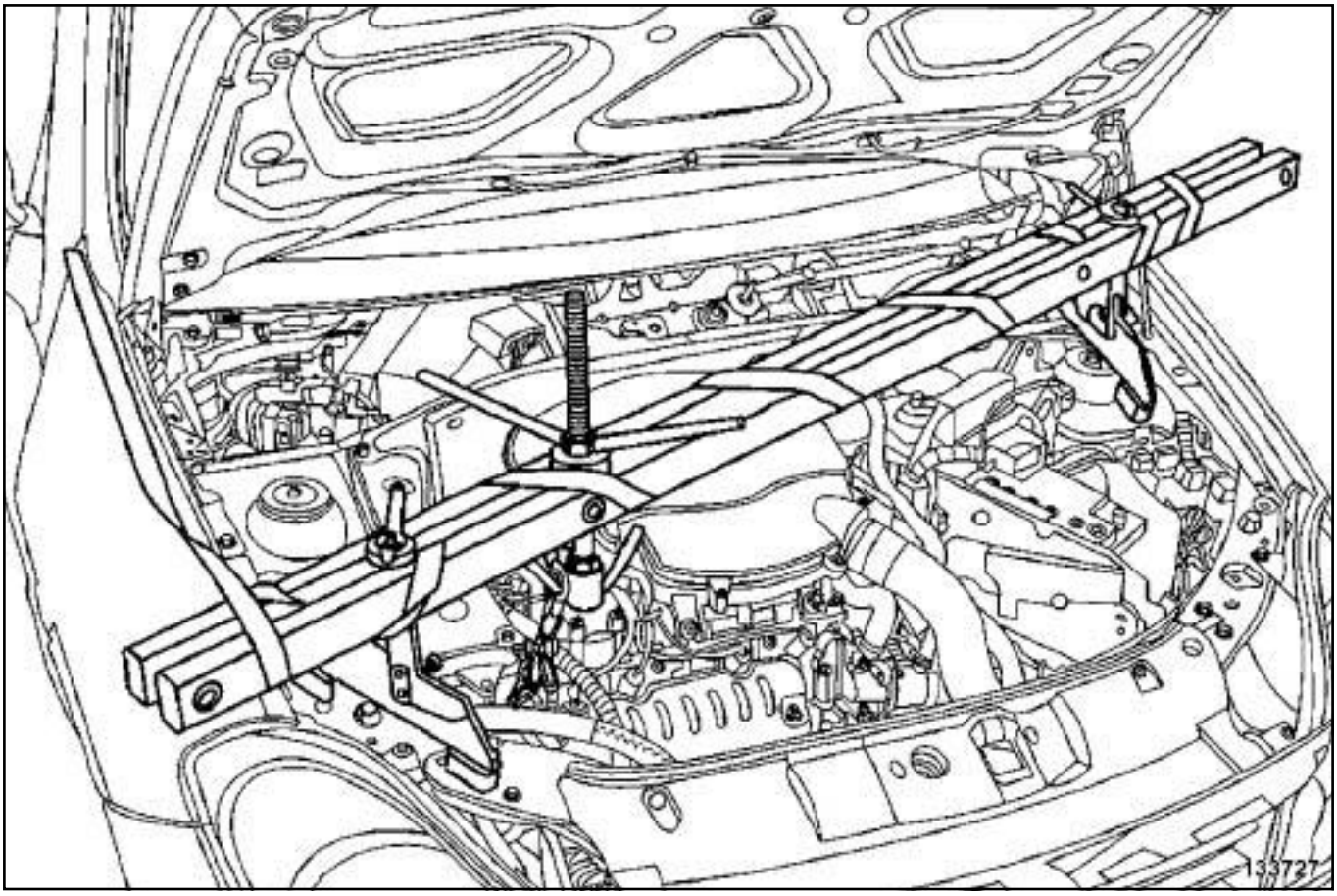
❑ Отсоедините жгут проводов от кузова в точке (**2**) .

❑ Отведите в сторону жгут проводов.

❑ Снимите:

- рычаги очистителя ветрового стекла (см. **Рычаг очистителя ветрового стекла: Снятие и установка**) (Глава 85A, Стеклоочистители и стеклоомыватели),
- решетку ниши воздухозабора (см. **Решетка ниши воздухозабора: Снятие и установка**) (Глава 56A, Наружные принадлежности).

K7J или K7M



133727

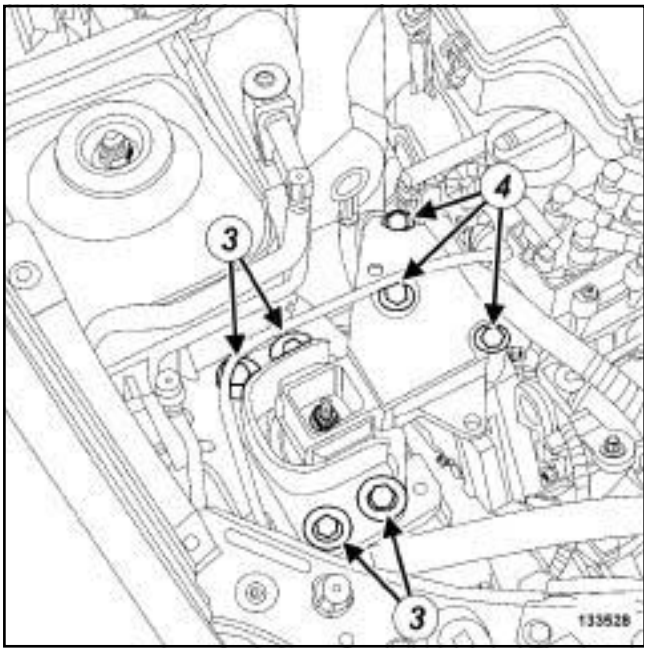
❏ Установите:

- приспособление **(Mot. 1453)**,
- **страховочный ремень (или ремни)** на приспособление **(Mot. 1453)**.

❏ Отметьте на кузове положение правой опоры маятниковой подвески.

K7J или K7M

II - СНЯТИЕ



133528

❏ Снимите болты (**3**) с эластичной подушки опоры маятниковой подвески двигателя.

❏ Немного поднимите двигатель до отделения сайлент-блока опоры маятниковой подвески двигателя от кузова, используя приспособление **(Mot. 1453)**.

❏ Снимите:

- болты (**4**) с верхнего кронштейна опоры маятниковой подвески двигателя,
- правую опору маятниковой подвески.

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

❏ Установите правую опору маятниковой подвески.

❏ Установите болты крепления крышки опоры маятниковой подвески.

❏ Опустите двигатель до установки опоры маятниковой подвески на кузов.

❏ Установите сайлент-блок опоры маятниковой подвески двигателя, сохраняя положение, отмеченное при снятии.

❏ Установите болты крепления сайлент-блока задней опоры маятниковой подвески.

II - ЗАВЕРШЕНИЕ

❏ Снимите:

- **страховочный ремень (или ремни)** от приспособления **(Mot. 1453)**,
- диагностический прибор **(Mot. 1453)**.

❏ Установите:

- решетку ниши воздухозабора (см. **Решетка ниши воздухозабора: Снятие и установка**) (Глава 56A, Наружные принадлежности),
- рычаги очистителя ветрового стекла (см. **Рычаг очистителя ветрового стекла: Снятие и установка**) (Глава 85A, Стеклоочистители и стеклоомыватели).

❏ Установите жгут проводов.

❏ Закрепите жгут проводов на кузове.

❏ Соедините разъем электромагнитного клапана абсорбера.

D4F

СНЯТИЕ

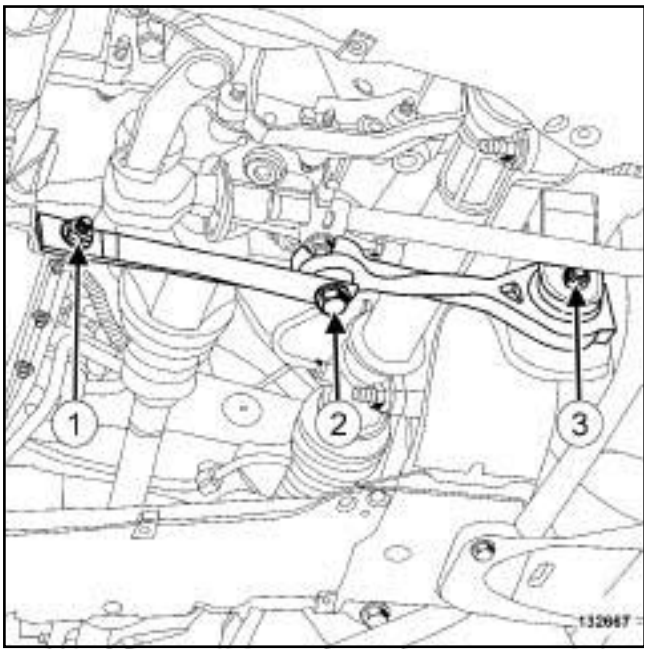
I - СНЯТИЕ

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

❏ Снимите:

- болты крепления защиты картера двигателя,
- защитный экран.

II - СНЯТИЕ



132667

❏ Снимите:

- болт крепления (**1**) соединительной тяги задней опоры маятниковой подвески,
- болт (**2**) крепления задней опоры маятниковой подвески,
- соединительную тягу задней опоры маятниковой подвески,
- шпильку крепления (**3**) задней маятниковой подвески двигателя с подрамника,
- заднюю маятниковую подвеску.

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

❏ Установите:

- заднюю маятниковую подвеску,
- соединительную тягу задней опоры маятниковой подвески.

II - ЗАВЕРШЕНИЕ

❏ Установите защиту поддона картера двигателя.

K9K, и 718 или 740

СНЯТИЕ

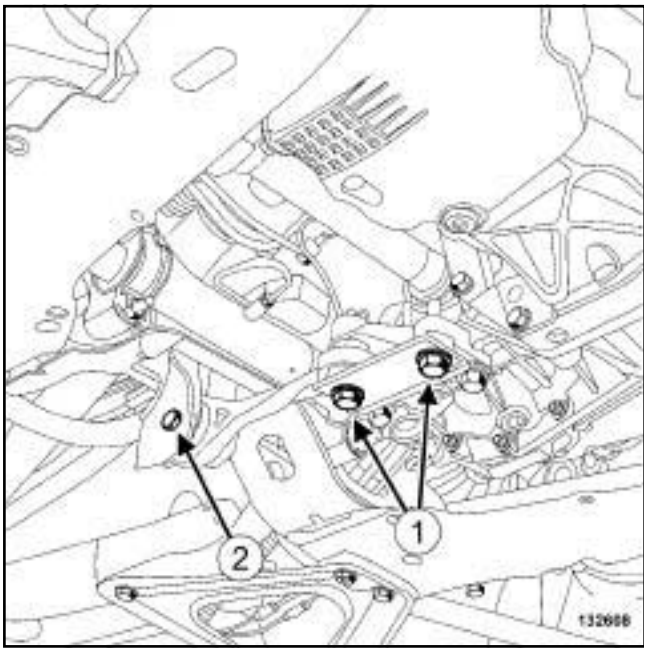
I - СНЯТИЕ

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

❑ Снимите:

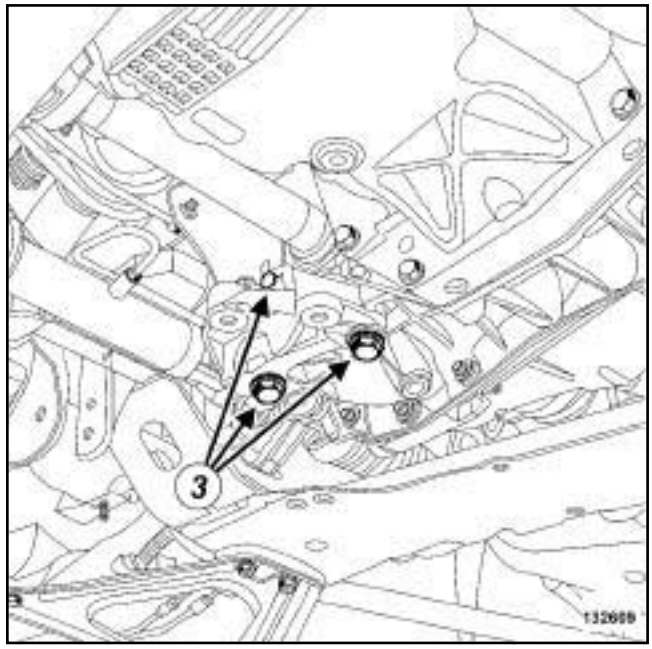
- болты крепления защиты картера двигателя,
- защитный экран.

II - СНЯТИЕ



❑ Снимите:

- болты крепления (**1**) соединительной тяги нижней реактивной тяги двигателя,
- соединительную тягу нижней реактивной тяги двигателя,
- шпильку крепления нижней реактивной тяги (**2**) ,
- нижнюю реактивную тягу.



❑ Снимите:

- болты (**3**) крепления кронштейна нижней реактивной тяги,
- кронштейн нижней реактивной тяги.

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

❑ Установите:

- кронштейн нижней реактивной тяги,
- нижнюю реактивную тягу,
- соединительную тягу нижней реактивной тяги двигателя.

II - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Установите защиту поддона картера двигателя.

K4J или K4M

СНЯТИЕ

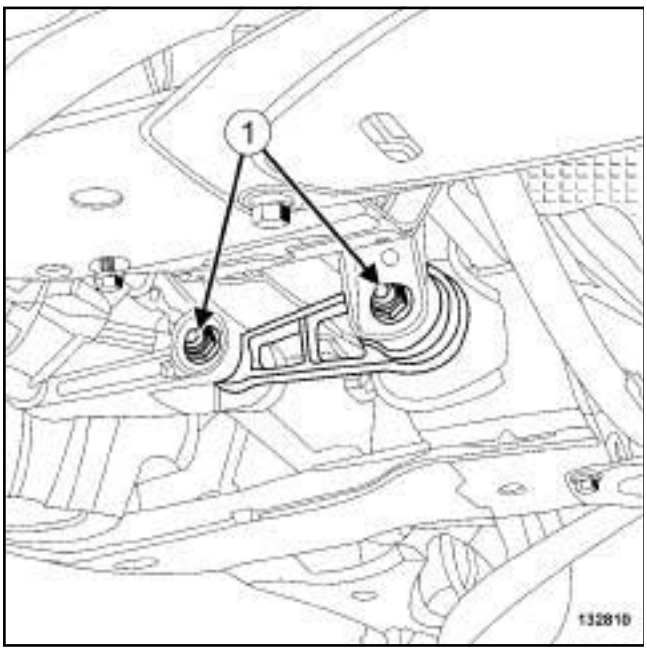
I - СНЯТИЕ

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

❏ Снимите:

- болты крепления защиты картера двигателя,
- защитный экран.

II - СНЯТИЕ



132810

❏ Снимите:

- болты крепления нижней реактивной тяги (**1**) ,
- нижнюю реактивную тягу.

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

❏ Установите нижнюю реактивную тягу.

II - ЗАВЕРШЕНИЕ

❏ Установите защиту поддона картера двигателя.

K7J или K7M

СНЯТИЕ

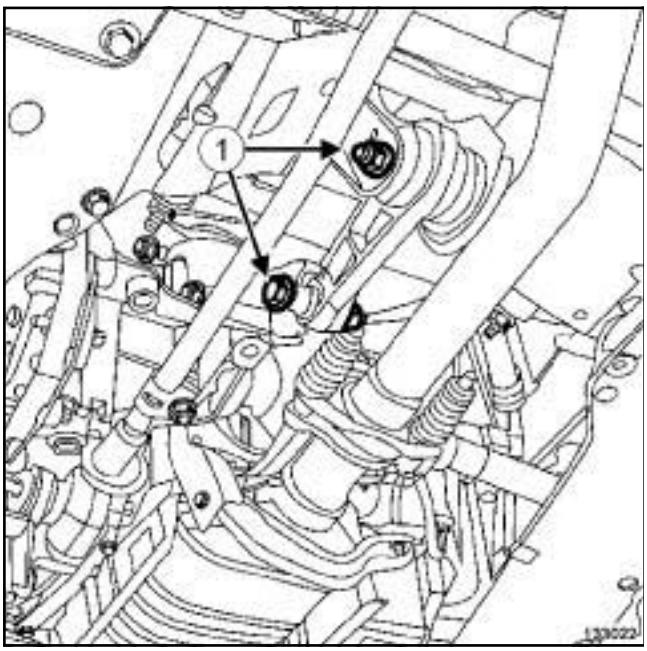
I - СНЯТИЕ

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

❏ Снимите:

- болты крепления защиты картера двигателя,
- защитный экран.

II - СНЯТИЕ



133022

❏ Снимите:

- шпильки крепления (**1**) нижней реактивной тяги,
- нижнюю реактивную тягу.

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

❏ Установите нижнюю реактивную тягу.

II - ЗАВЕРШЕНИЕ

❏ Установите защиту поддона картера двигателя.