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

14A СИСТЕМА СНИЖЕНИЯ ТОКСИЧНОСТИ

16A ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ - ЗАРЯД АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ

17A СИСТЕМА ЗАЖИГАНИЯ

17B СИСТЕМА ВПРЫСКА БЕНЗИНОВОГО ДВИГАТЕЛЯ

X45

ЯНВАРЬ 2008 **Edition Russe**

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

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

Все авторские права принадлежат Renault.

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

© Renault s.a.s 2008

19A СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ

19B ВЫПУСК ОТРАБОТАВШИХ ГАЗОВ

19C ТОПЛИВНЫЙ БАК

19D КРЕПЛЕНИЕ ДВИГАТЕЛЯ

X45

ЯНВАРЬ 2008 **Edition Russe**

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

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

Все авторские права принадлежат Renault.

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

© Renault s.a.s 2008

KOLEOS - Глава 1

Содержание

Стр.

10A ДВИГАТЕЛЬ В СБОРЕ И НИЖНЯЯ ЧАСТЬ ДВИГАТЕЛЯ

Передний сальник коленчатого вала: Снятие и установка 10A-1

Задний сальник коленчатого вала: Снятие и установка 10A-6

Поддон картера двигателя: Снятие и установка 10A-12

Моторное масло: Слив и заправка 10A-17

Масляный фильтр: Снятие и установка 10A-22

Водомасляный охладитель: Снятие и установка 10A-26

Датчик давления масла: Снятие и установка 10A-29

Датчик уровня масла: Снятие и установка 10A-31

Масляный насос: Снятие и установка 10A-34

Давление масла: Проверка 10A-39

Многофункциональный кронштейн: Снятие и установка 10A-42

Силовой агрегат: Снятие и установка 10A-45

Маховик: Снятие и установка 10A-91

Клапаны: Регулировка фар с галогенными лампами 10A-95

11A ВЕРХНЯЯ И ПЕРЕДНЯЯ ЧАСТИ ДВИГАТЕЛЯ

Давление в конце такта сжатия: Проверка 11A-1

Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка 11A-5

Шкив коленчатого вала: Снятие и установка 11A-13

Фазорегулятор распределительного вала Снятие и установка 11A-17

Электромагнитный клапан фазорегулятора распределительного вала: Снятие и установка 11A-18

Маслоотстойник: Снятие и установка 11A-21

12A ПОДГОТОВКА РАБОЧЕЙ СМЕСИ

Впускной тракт: Описание 12A-1

Глушитель шума впуска: Снятие и установка 12A-3

Воздушный фильтр: Снятие и установка 12A-6

Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка 12A-8

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

Заслонки впуска воздуха: Снятие и установка 12A-14

Содержание

12A ПОДГОТОВКА РАБОЧЕЙ СМЕСИ

Блок дроссельной заслонки: Снятие и установка 12A-18

Блок дроссельной заслонки: Очистка 12A-21

Впускной воздухопровод: Снятие и установка 12A-23

Впускной коллектор: Снятие и установка 12A-25

Выпускной коллектор: Снятие и установка 12A-39

12B ТУРБОНАДДУВ

Система наддува: Меры предосторожности при ремонте 12B-1

Турбокомпрессор: Снятие и установка 12B-5

Маслопровод турбокомпрессора: Снятие и установка 12B-13

Регулятор давления топлива: Проверка

Воздухо-воздушный охладитель: Снятие и установка 12B-15

13A СИСТЕМА ПОДАЧИ ТОПЛИВА

Ручной топливоподкачивающий насос: Снятие и установка 13A-1

Топливный фильтр: Снятие и установка 13A-3

Топливораспределительная рампа и форсунки: Снятие и установка 13A-6

13A СИСТЕМА ПОДАЧИ ТОПЛИВА

Давление топлива: Проверка 13A-13

Подача топлива: Проверка 13A-16

13B СИСТЕМА ВПРЫСКА ДИЗЕЛЬНОГО ДВИГАТЕЛЯ

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

Системы впрыска дизельного двигателя: Перечень и расположение элементов системы 13B-6

ЭБУ системы впрыска Снятие и установка 13B-11

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

Датчик положения коленчатого вала: Снятие и установка 13B-16

ТНВД: Снятие и установка 13B-21

Регулятор давления топлива: Снятие и установка 13B-26

Сливной топливопровод: Снятие и установка 13B-28

Сливная рампа форсунок: Снятие и установка 13B-33

Защита топливораспределительной рампы: Снятие и установка 13B-37

Топливопровод высокого давления между ТНВД и рампой: Снятие и установка 13B-40

Топливопровод высокого давления между рампой и форсункой: Снятие и установка 13B-47

Содержание

13B СИСТЕМА ВПРЫСКА ДИЗЕЛЬНОГО ДВИГАТЕЛЯ

Топливораспределительная рампа: Снятие и установка 13B-52

Датчик давления в топливораспределительной рампе: Снятие и установка 13B-58

Кислородный датчик: Снятие и установка 13B-62

Датчик температуры топлива: Снятие и установка 13B-65

Форсунка дизельного двигателя: Снятие и установка 13B-68

14A СИСТЕМА СНИЖЕНИЯ ТОКСИЧНОСТИ

Система вентиляции картера: Функциональная схема 14A-1

Система рециркуляции отработавших газов Функциональная схема 14A-3

Система улавливания паров бензина: Функциональная схема 14A-4

Адсорбер: Снятие и установка 14A-5

Электромагнитный клапан продувки адсорбера: Снятие и установка 14A-7

Электромагнитный клапан рециркуляции отработавших газов: Снятие и установка 14A-8

Охладитель отработавших газов: Снятие и установка 14A-15

Жесткий трубопровод рециркуляции ОГ: Снятие и установка 14A-21

16A ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ - ЗАРЯД АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ

Цепь зарядки: Идентификационные данные 16A-1

Система запуска двигателя: Идентификационные данные 16A-2

Генератор: Снятие и установка 16A-3

Стартер: Снятие и установка 16A-8

17A СИСТЕМА ЗАЖИГАНИЯ

Система зажигания: Технические характеристики 17A-1

Катушки зажигания: Снятие и установка 17A-2

Свечи: Снятие и установка 17A-4

17B СИСТЕМА ВПРЫСКА БЕНЗИНОВОГО ДВИГАТЕЛЯ

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

Кислородные датчики: Снятие и установка 17B-4

ЭБУ системы впрыска бензинового двигателя: Снятие и установка 17B-6

Датчик положения распределительного вала: Снятие и установка 17B-7

Датчик положения коленчатого вала: Снятие и установка 17B-9

Содержание

19A СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ

Система охлаждения двигателя: Детали и материалы для ремонта 19A-1

Система охлаждения двигателя: Меры предосторожности при ремонте 19A-2

Система охлаждения двигателя: Технические характеристики 19A-3

Система охлаждения двигателя: Проверка 19A-4

Система охлаждения двигателя: Функциональная схема 19A-6

Система охлаждения двигателя: Слив и заправка 19A-10

Радиатор системы охлаждения: Снятие и установка 19A-14

Водяной насос: Снятие и установка 19A-22

Термостат: Снятие и установка 19A-25

Корпус термостата на выходе из головки блока цилиндров: Снятие и установка 19A-27

Электровентилятор системы охлаждения двигателя: Снятие и установка 19A-41

Подводящий трубопровод водяного насоса: Снятие и установка 19A-45

Расширительный бачок Снятие и установка 19A-56

Водяной электронасос: Снятие и установка 19A-60

Датчик температуры охлаждающей жидкости Снятие и установка 19A-62

19B ВЫПУСК ОТРАБОТАВШИХ ГАЗОВ

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

Система выпуска отработавших газов: Меры предосторожности при ремонте 19B-6

Предварительный каталитический нейтрализатор: Снятие и установка 19B-7

Каталитический нейтрализатор: Снятие и установка 19B-8

Промежуточная труба Снятие и установка 19B-17

Основной глушитель: Снятие и установка 19B-19

Противосажевый фильтр: Наименование деталей 19B-21

Противосажевый фильтр: Снятие и установка 19B-22

Противосажевый фильтр: Очистка 19B-26

Датчик давления противосажевого фильтра: Снятие и установка 19B-29

Датчик температуры противосажевого фильтра: Снятие и установка 19B-31

19C ТОПЛИВНЫЙ БАК

Топливный бак При замене масла 19C-1

Топливный бак Снятие и установка 19C-4

Содержание

19C ТОПЛИВНЫЙ БАК

Наливная горловина: Снятие и установка 19C-15

Модуль датчика уровня топлива: Снятие и установка 19C-18

19D КРЕПЛЕНИЕ ДВИГАТЕЛЯ

Левая маятниковая подвеска: Снятие и установка 19D-1

Правая маятниковая подвеска: Снятие и установка 19D-21

Нижняя реактивная тяга: Снятие и установка 19D-29

M9R

Моменты затяжки ▽	
сальник коленчатого вала	47 Нм

СНЯТИЕ

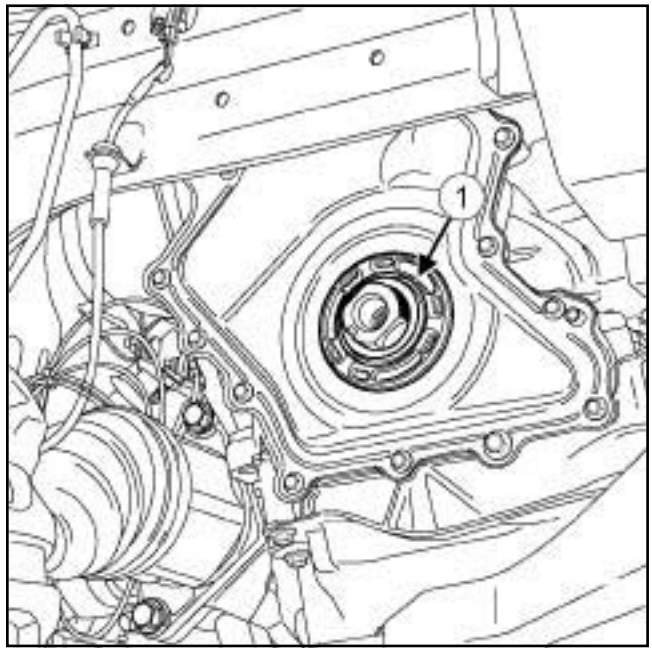
I - СНЯТИЕ

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

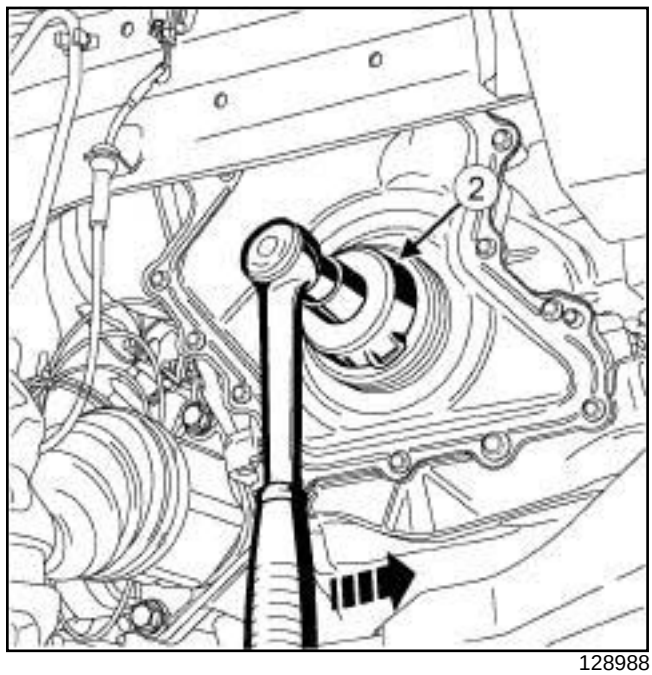
❑ Снимите:

- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),
- правый передний подкрылок (см. **Экран передней колесной арки: 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-5**) (Глава 11A, Верхняя и передняя части двигателя),
- шкив коленчатого вала (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Шкив коленчатого вала: Снятие и установка**, с. **11A-13**) (Глава 11A, Верхняя и передняя части двигателя).

II - СНЯТИЕ



128987



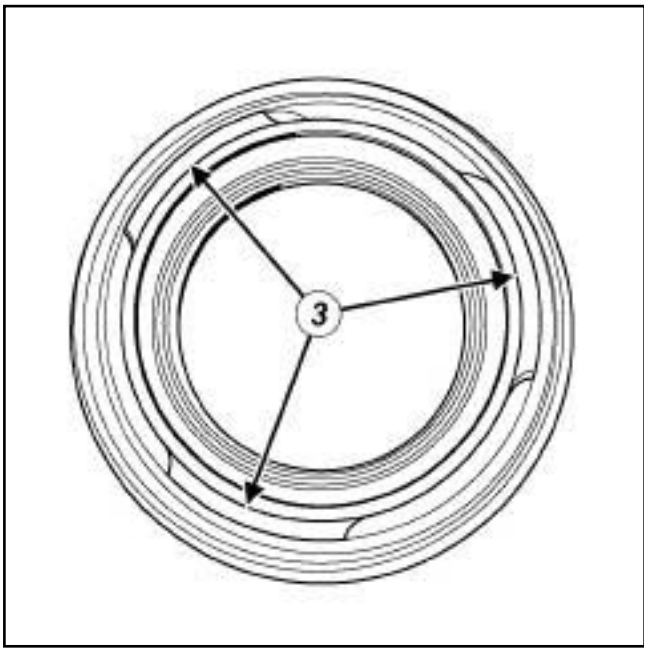
128988

❑ Снимите сальник коленчатого вала (**1**) при помощи приспособления (**2**), которое поставляется в комплекте с новым сальником.

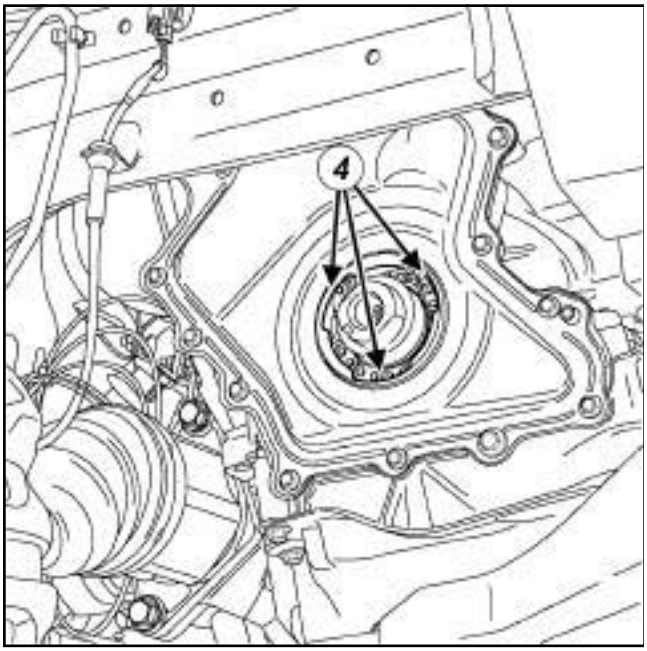
M9R

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА



128989



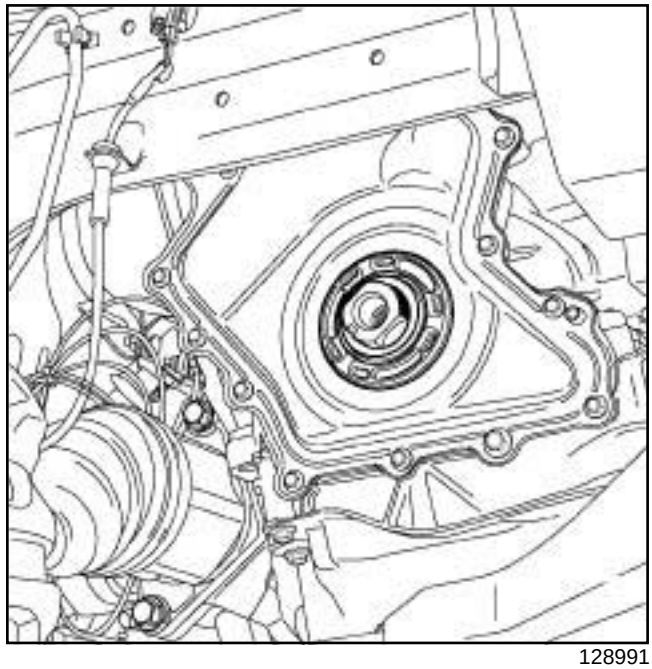
128990

❑

ВНИМАНИЕ!

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

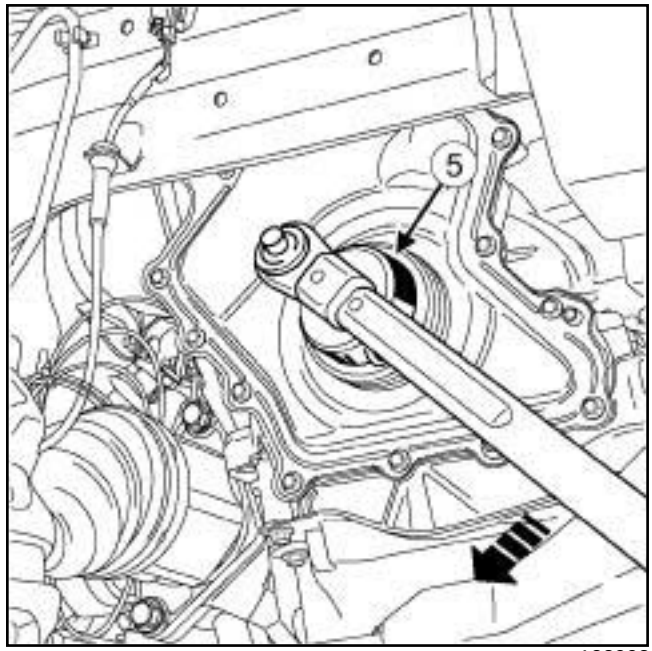
❑ Расположите выступы (**3**) нового сальника коленчатого вала напротив пазов (**4**) в крышке привода ГРМ.



128991

❑ Расположите выступы нового сальника коленчатого вала напротив пазов в крышке привода ГРМ.

❑ Вручную затяните сальник коленчатого вала при помощи приспособления, которое поставляется в комплекте с новым сальником.



128992

❑ Затяните требуемым моментом **сальник коленчатого вала (47 Нм)** при помощи приспособления (**5**), которое поставляется в комплекте с новым сальником.

M9R

II - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

❑ Установите:

- шкив коленчатого вала (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Шкив коленчатого вала: Снятие и установка**, с. **11A-13**) (Глава 11A, Верхняя и передняя части двигателя),
- ремень привода вспомогательного оборудования (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**, с. **11A-5**) (Глава 11A, Верхняя и передняя части двигателя),
- правый передний подкрылок (см. **Экран передней колесной арки: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины).

2TR

Необходимые приспособления и специнструментНеобходимые приспособления и специнструментНеобходимые приспособления и специнструмент	
Mot. 1867	Оправка для запрессовки переднего сальника коленчатого вала

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

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

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).

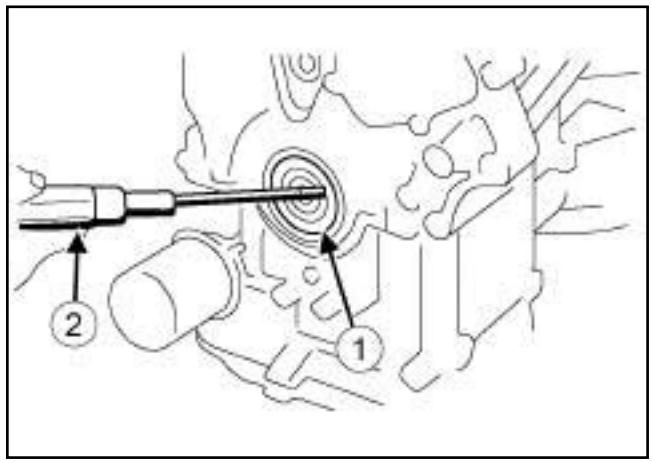
ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Для предотвращения падения автомобиля привяжите автомобиль к подъемнику ремнем.

❑ Снимите:

- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),
- правый передний защитный кожух (см. **Экран передней колесной арки: Снятие и установка**) (Глава 55A, Наружные защитные элементы),
- правый передний подкрылок (см. **Экран передней колесной арки: 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-5**) .
- шкив коленчатого вала (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Шкив коленчатого вала: Снятие и установка**, с. **11A-13**) .

II - СНЯТИЕ



128984

❑ Снимите передний сальник (**1**) коленчатого вала при помощи приспособления (**2**) .

УСТАНОВКА

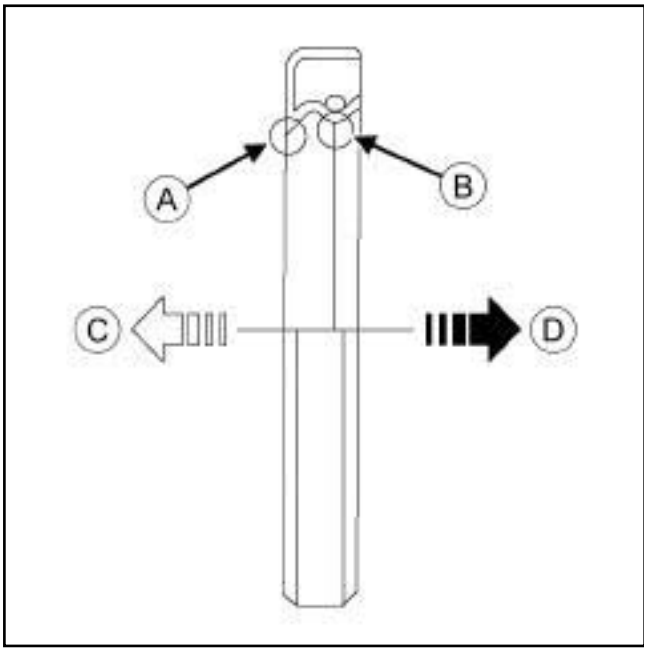
I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ Обязательно замените:

- сальник коленчатого вала со стороны привода ГРМ,
- болт крепления шкива коленчатого вала.

2TR

II - УСТАНОВКА



128985

(**A**) Пылезащитная кромка пыльника

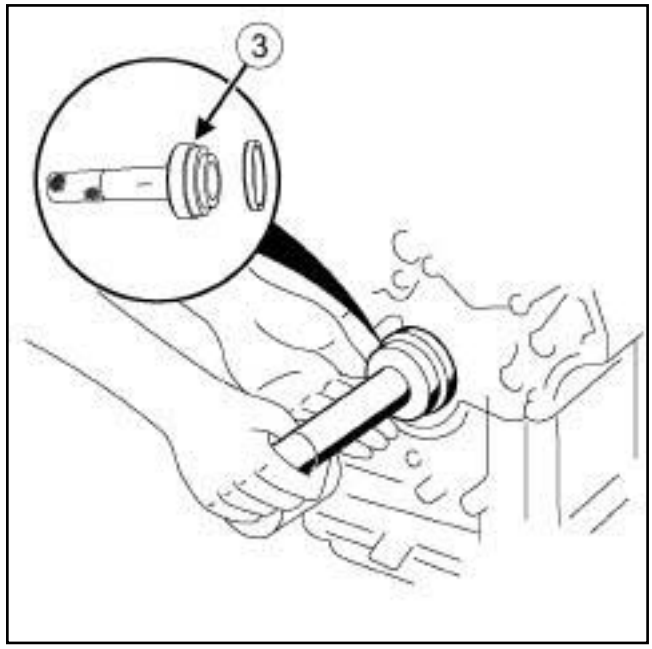
(**B**) Уплотнительная кромка

(**C**) Наружная часть двигателя

(**D**) Внутренняя часть двигателя

❑ Нанесите чистое моторное масло на установочную поверхность и уплотнительные кромки (**A**) и (**B**) .

❑ Установите передний сальник коленчатого вала, соблюдая направление установки.



128986

❑ Установите новый передний сальник коленчатого вала при помощи приспособления **(Mot. 1867)** (**3**) . Установка выполняется до тех пор, пока приспособление не упрется в поверхность блока цилиндров.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

❑ Установите:

- шкив коленчатого вала (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Шкив коленчатого вала: Снятие и установка**, с. **11A-13**) ,
- ремень привода вспомогательного оборудования (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**, с. **11A-5**) ,
- правый передний подкрылок (см. **Экран передней колесной арки: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- правый передний защитный кожух (см. **Экран передней колесной арки: Снятие и установка**) (Глава 55A, Наружные защитные элементы),
- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины).

M9R

Моменты затяжки ▽	
болты крепления передней крышки блока цилиндров (предварительная затяжка)	**5 Н.м**
болты крепления заднего сальника коленчатого вала	**10 Нм**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!
Прежде чем приступить к работам, изучите указания по безопасности, соблюдению чистоты и выполнению работ (см. **Автомобиль Меры предосторожности при ремонте**) (глава 01D, Введение в механику).

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.

❑ Слейте масло из двигателя (см. **10A**, **Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя**, **Моторное масло: Слив и заправка**, с. **10A-17**) .

❑ 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).

6-СТУПЕНЧАТАЯ МКП

❑ Снимите:

- механическую коробку передач (см. **Механическая коробка передач: Снятие и установка**) (Глава 21A, Механическая коробка передач).
- сцепление (см. **Кожух сцепления - Ведомый диск сцепления: Снятие и установка**) (Глава 20A, Сцепление),
- маховик (см. **10A**, **Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя**, **Маховик: Снятие и установка**, с. **10A-91**) .

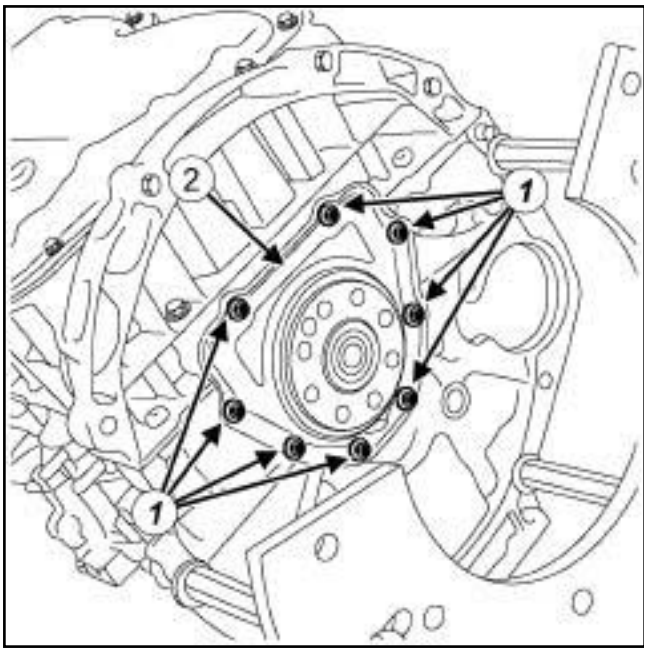
6-СТУПЕНЧАТАЯ АКП

❑ Снимите:

- ЭБУ автоматической коробки передач (см. **Автоматическая коробка передач: Снятие и установка**) (Глава 23A, Автоматическая коробка передач),
- ведущий диск (см. **Ведущий диск: Снятие и установка**) (Глава 23A, Автоматическая коробка передач).

M9R

II - СНЯТИЕ



128997

❑

Примечание:

Задний сальник коленчатого вала составляет единое целое с держателем сальника коленчатого вала.

Снимите:

- (**1**) болты крепления держателя сальника коленчатого вала,
- сальник коленчатого вала в сборе с держателем сальника (**2**).

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑

ВНИМАНИЕ!

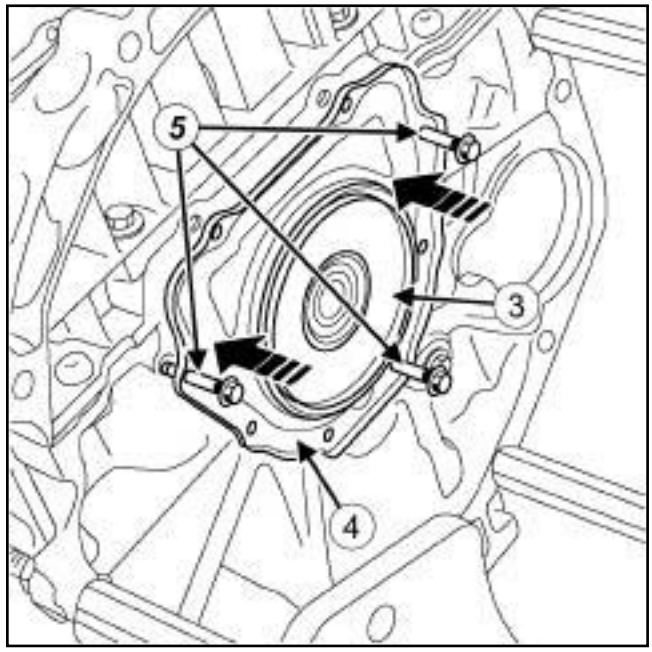
Привалочные поверхности должны быть чистыми, сухими и не замасленными (не оставляйте следов от пальцев).

Обезжирьте:

- поверхность стыка держателя сальника коленчатого вала с блоком цилиндров,
- посадочное место сальника на коленчатом вале.

❑ Всегда заменяйте держатель сальника коленчатого вала с сальником в сборе.

II - УСТАНОВКА



128998

❑

Примечание:

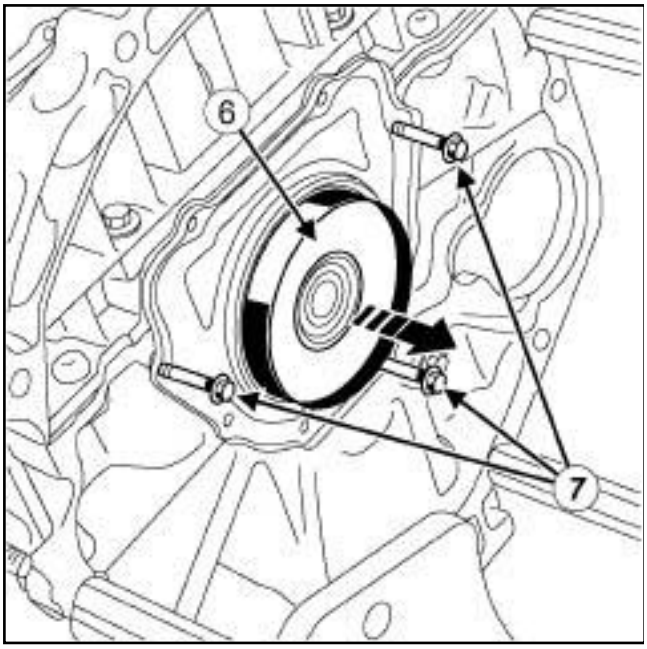
Категорически запрещается касаться рабочей кромки сальника, которая при этом деформируется, что приводит к утечке масла.

❑ Установите:

- новую защитную втулку сальника (**3**), сальник и держатель сальника (**4**) в сборе на коленчатый вал,
- болты (**5**) (**M6 - длиной 90 мм**) для направления сборки сальник - держатель сальника коленчатого вала.

❑ Равномерным нажатием руки прижмите держатель заднего сальника коленчатого вала с сальником в сборе к блоку цилиндров.

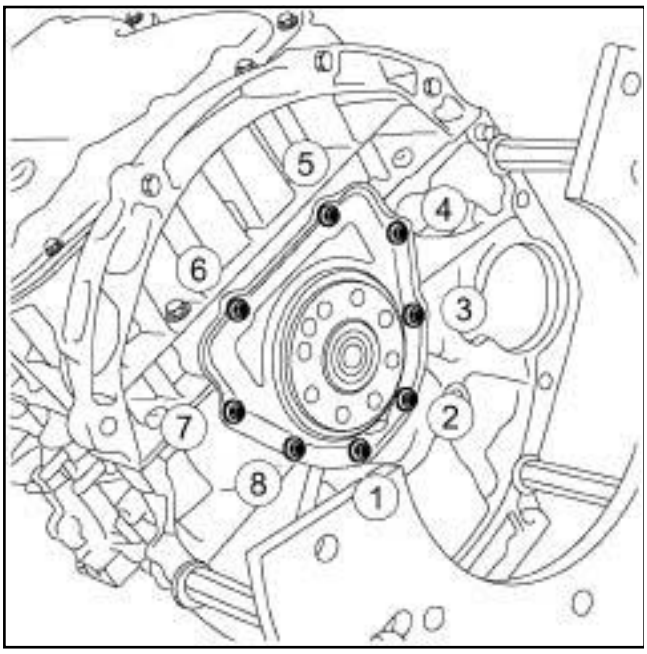
M9R



128999

❑ Снимите:

- защитную втулку сальника коленчатого вала (**6**) ,
- болты крепления держателя сальника коленчатого вала (**7**) ,



128997

❑ Заверните болты крепления держателя сальника коленчатого вала.

❑ Предварительно затяните в указанном порядке моментом **болты крепления передней крышки блока цилиндров (предварительная затяжка) (5 Н.м)** ***(1)*** и ***(5)*** .

❑ Затяните в указанном порядке требуемым моментом **болты крепления заднего сальника коленчатого вала (10 Нм)**.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

6-СТУПЕНЧАТАЯ МКП

❑ Установите:

- маховик (см. **10A**, **Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя**, **Маховик: Снятие и установка**, с. **10A-91**) ,
- сцепление (см. **Кожух сцепления - Ведомый диск сцепления: Снятие и установка**) (Глава 20A, Сцепление),
- механическую коробку передач (см. **Механическая коробка передач: Снятие и установка**) (Глава 21A, Механическая коробка передач).

6-СТУПЕНЧАТАЯ АКП

❑ Установите:

- ведущий диск (см. **Ведущий диск: Снятие и установка**) (Глава 23A, Автоматическая коробка передач).
- ЭБУ автоматической коробки передач (см. **Автоматическая коробка передач: Снятие и установка**) (Глава 23A, Автоматическая коробка передач).

❑ 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 масло в двигатель и проверьте его уровень (см. **10A**, **Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя**, **Моторное масло: Слив и заправка**, с. **10A-17**) .

2TR

Необходимые приспособления и специнструментНеобходимые приспособления и специнструментНеобходимые приспособления и специнструмент	
Mot. 1868	Оправка для запрессовки заднего сальника коленчатого вала

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!
Прежде чем приступить к ремонту, изучите указания по безопасности, соблюдению чистоты и выполнению работ (см. **Двигатель: Меры предосторожности при ремонте**) (Глава 02A, Подъемное оборудование).

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

❑

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

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!
Эта операция выполняется в защитных перчатках.

❑ 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).

6-СТУПЕНЧАТАЯ МКП

❑ Снимите:

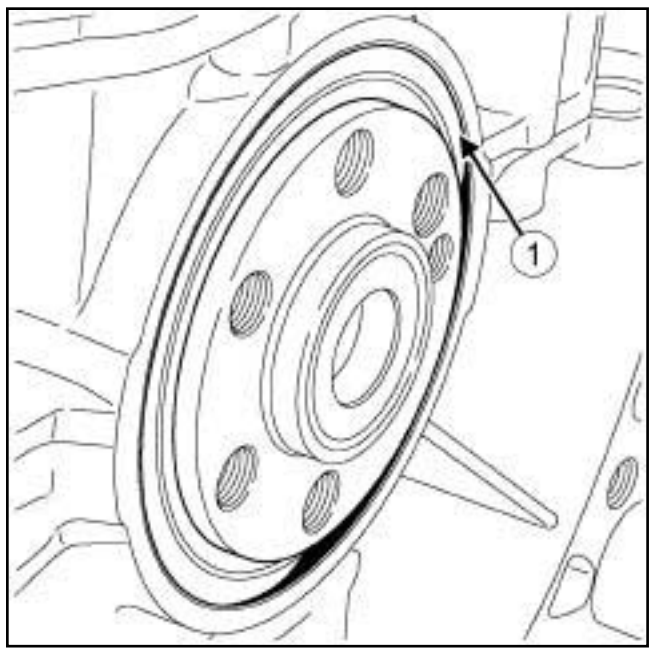
- механическую коробку передач (см. **Механическая коробка передач: Снятие и установка**) (Глава 21A, Механическая коробка передач).
- кожух сцепления и нажимной диск (см. **Кожух сцепления - Ведомый диск сцепления: Снятие и установка**) (Глава 20A, Сцепление),
- маховик (см. **10A**, **Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя**, **Маховик: Снятие и установка**, с. **10A-91**) (Глава 20A, Сцепление).

FK0 или FK8

❑ Снимите:

- ЭБУ автоматической коробки передач (см. **Автоматическая коробка передач: Снятие и установка**) (Глава 23A, Автоматическая коробка передач),
- ведущий диск (см. **Ведущий диск: Снятие и установка**) (Глава 23A, Автоматическая коробка передач).

II - СНЯТИЕ



128993

❑ Снимите задний сальник (**1**) с коленчатого вала.

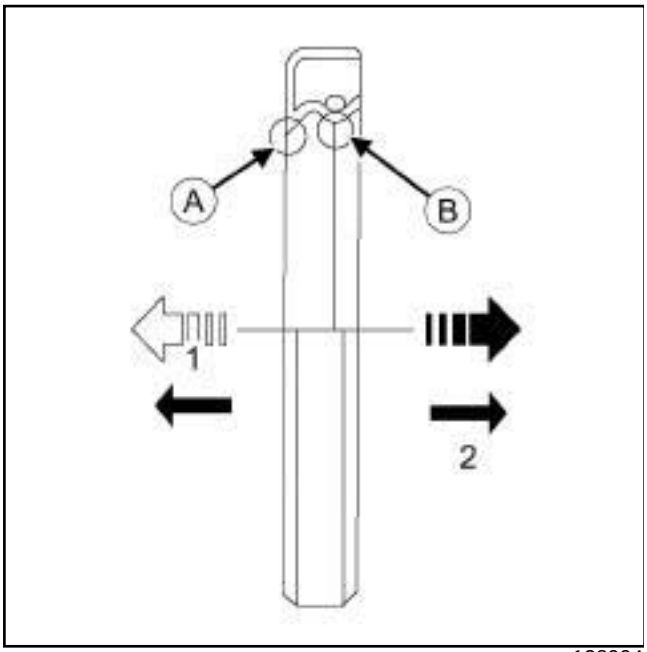
УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ Задний сальник коленчатого вала подлежит обязательной замене.

2TR

II - УСТАНОВКА



128994

(**A**) Пылезащитная кромка пыльника

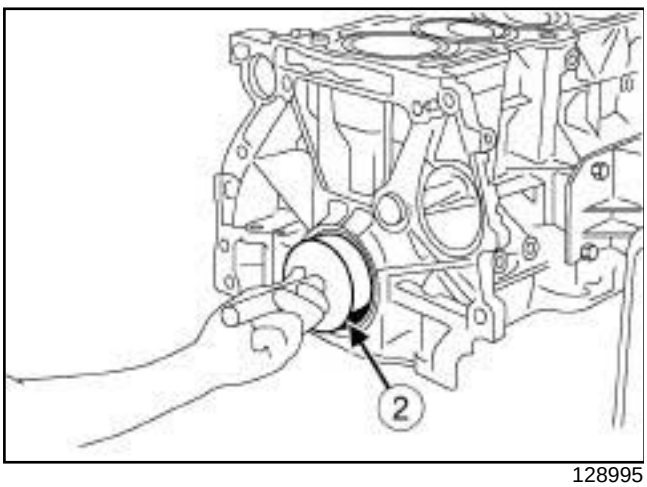
(**B**) Уплотнительная кромка

⇨ (**1**) Наружная часть двигателя

⇨ (**2**) Внутренняя часть двигателя

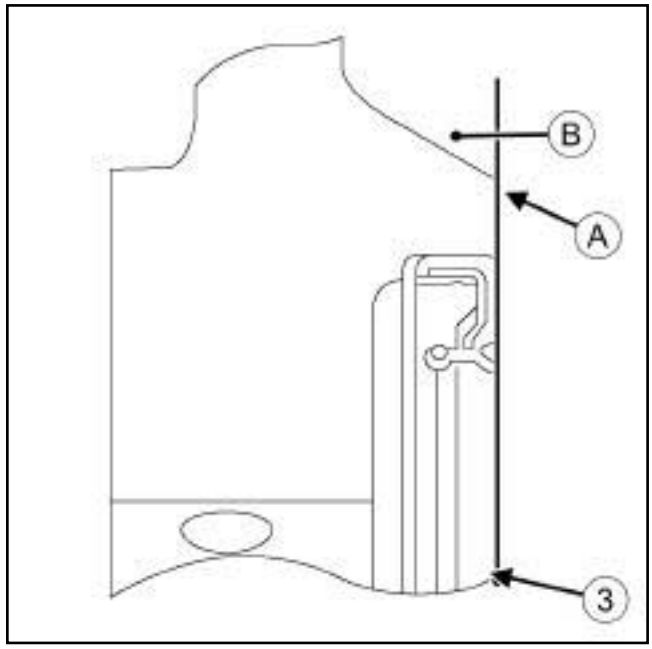
❑ Нанесите чистое моторное масло на посадочную поверхность и уплотнительную кромку (**A**) , (**B**) нового сальника коленчатого вала.

❑ Установите задний сальник коленчатого вала ***(1)*** , соблюдая направление установки, указанное на рисунке.



128995

❑ Установите новый сальник коленчатого вала с помощью приспособления (**2**) **(Mot. 1868)**.



128996

(**B**) Зазор: 0 - 0,5 мм

❑ Измерьте зазор между задним сальником коленчатого вала (**3**) и поверхностью цилиндра (**A**) .

III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

6-СТУПЕНЧАТАЯ МКП

❑ Установите:

- маховик (см. **10A**, **Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя**, **Маховик: Снятие и установка**, с. **10A-91**) (Глава 20A, Сцепление),
- кожух сцепления и нажимной диск (см. **Кожух сцепления - Ведомый диск сцепления: Снятие и установка**) (Глава 20A, Сцепление),
- механическую коробку передач (см. **Механическая коробка передач: Снятие и установка**) (Глава 21A, Механическая коробка передач).

FK0 или FK8

❑ Установите:

- ведущий диск (см. **Ведущий диск: Снятие и установка**) (Глава 23A, Автоматическая коробка передач),

2TR

- ЭБУ автоматической коробки передач (см. **Автоматическая коробка передач: Снятие и установка**) (Глава 23A, Автоматическая коробка передач).

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

M9R

Необходимые приспособления и специнструментНеобходимые приспособления и специнструментНеобходимые приспособления и специнструмент	
Mot. 1716	Приспособление для отделения к артеров с силиконовыми уплотнительными прокладками.

Моменты затяжки ▽	
болты крепления поддона картера	**5 Нм**
болты крепления поддона картера	**16 Н·м**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!
При выполнении операции наденьте защитные очки с боковыми накладками.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!
Эта операция выполняется в защитных перчатках.

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.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

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

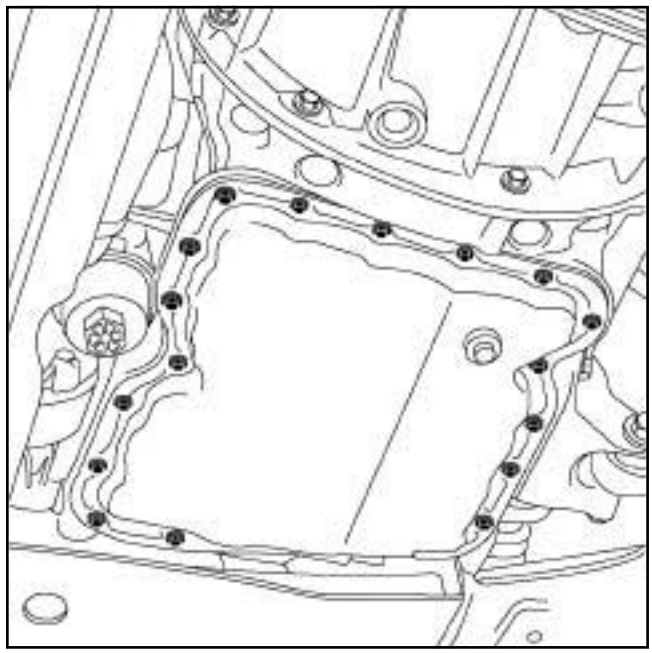
❑ Снимите:

- крышку маслоналивной горловины в сборе с маслоизмерительным щупом,

- защитный экран.

❑ Слейте моторное масло (см. **10A**, **Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя**, **Моторное масло: Слив и заправка**, с. **10A-17**) (Глава 10A, Двигатель в сборе и его нижняя часть),

II - СНЯТИЕ



129058

❑ Выверните болты крепления поддона картера двигателя.

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

❑ Снимите поддон картера двигателя.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑

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

❑ Очистите поддон картера двигателя.

M9R

❑ Убедитесь, что поддон картера двигателя:

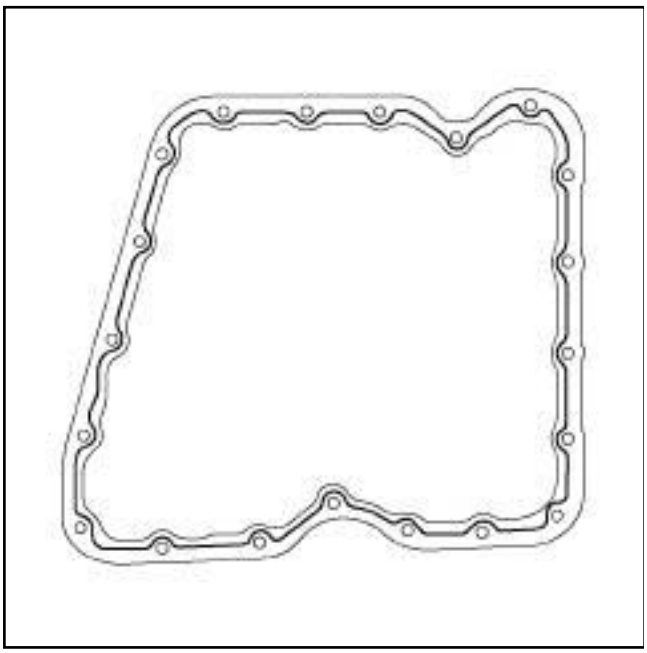
- не поцарапана,
- не деформирована.

Примечание:

Деформированный или поцарапанный поддон картера двигателя подлежит обязательной замене.

❑ Проверьте, что замыкающая пластина не поцарапана.

II - УСТАНОВКА



129059

❑

ВНИМАНИЕ!

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

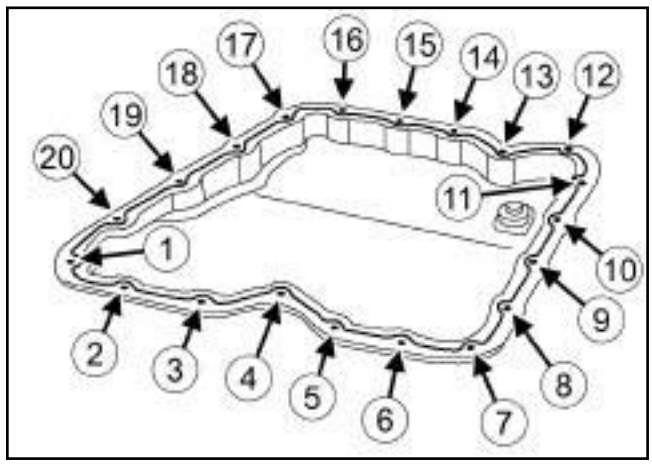
ВНИМАНИЕ!

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.).

❑ Для обеспечения герметичности нанесите валик **СИЛИКОНОВОГО ГЕРМЕТИКА-ПРОКЛАДКИ** (см. **Автомобиль Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы) диаметром **5 мм ± 2 мм** на поддон картера двигателя.

❑ Установите поддон картера двигателя.

❑ Заверните болты поддона картера двигателя.



129060

❑ Предварительно затяните в указанном порядке требуемым моментом **болты крепления поддона картера (5 Нм)**.

❑ Затяните в указанном порядке требуемым моментом **болты крепления поддона картера (16 Н·м)**.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

❑ Залейте масло в двигатель (см. **10A**, **Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя**, **Моторное масло: Слив и заправка**, с. **10A-17**) (Глава 10A, Двигатель в сборе и его нижняя часть).

❑ Установите:

- защиту поддона картера двигателя,
- крышку маслоналивной горловины в сборе с маслоизмерительным щупом.

❑ Запустите двигатель и дождитесь, пока сигнальная лампа давления масла не погаснет.

2TR

Необходимые приспособления и специнструментНеобходимые приспособления и специнструментНеобходимые приспособления и специнструмент	
Mot. 1716	Приспособление для отделения к артеров с силиконовыми уплотнительными прокладками.

Моменты затяжки ▽	
болты поддона картера	**7 Нм**

Примечание:

Будьте осторожны, чтобы не получить ожог, моторное масло может быть очень горячим.

Длительный и регулярный контакт кожи с отработанным маслом может стать причиной рака кожи.

Избегайте непосредственного контакта отработанного моторного масла с кожей. В случае попадания масла на кожу тщательно промойте участок контакта мылом или средством для мытья рук.

СНЯТИЕ

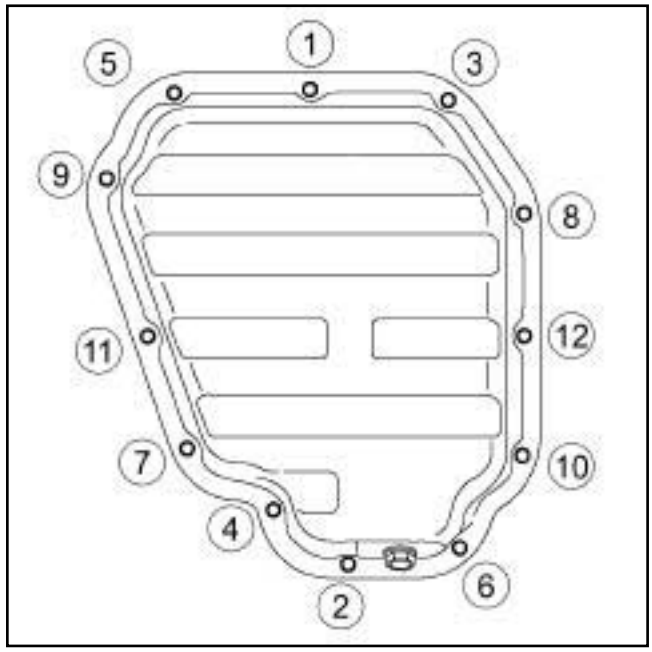
I - СНЯТИЕ

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

❏ Снимите защиту поддона картера двигателя.

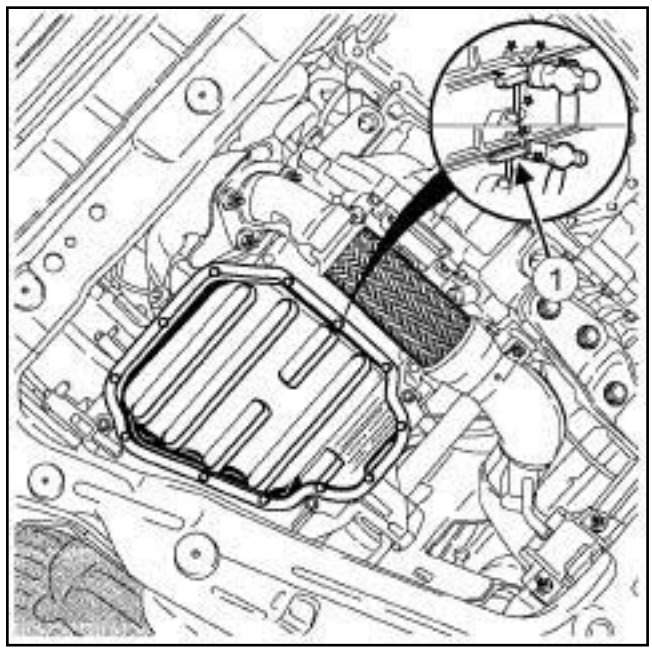
❏ Слейте масло из двигателя (см. **10A**, **Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя**, **Моторное масло: Слив и заправка**, с. **10A-17**) .

II - СНЯТИЕ



129055

❏ Отверните в указанном порядке болты крепления поддона картера двигателя.



129056

❏ Снимите поддон картера при помощи приспособления **(Mot. 1716)** (**1**) и молотка.

2TR

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.

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

❑ Очистите привалочные поверхности при помощи **СУПЕРЭФФЕКТИВНОГО ОЧИСТИТЕЛЯ ДЛЯ ПРИВАЛОЧНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы).

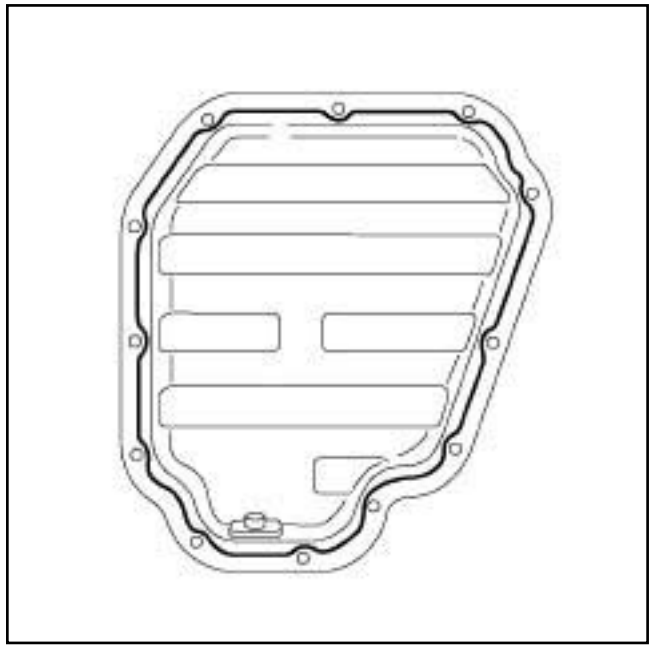
❑ Убедитесь, что поддон картера двигателя:

- не поцарапана,
- не деформирована.

При обнаружении таких повреждений замените поддон картера двигателя.

❑ Проверьте, что замыкающая пластина не поцарапана.

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.).



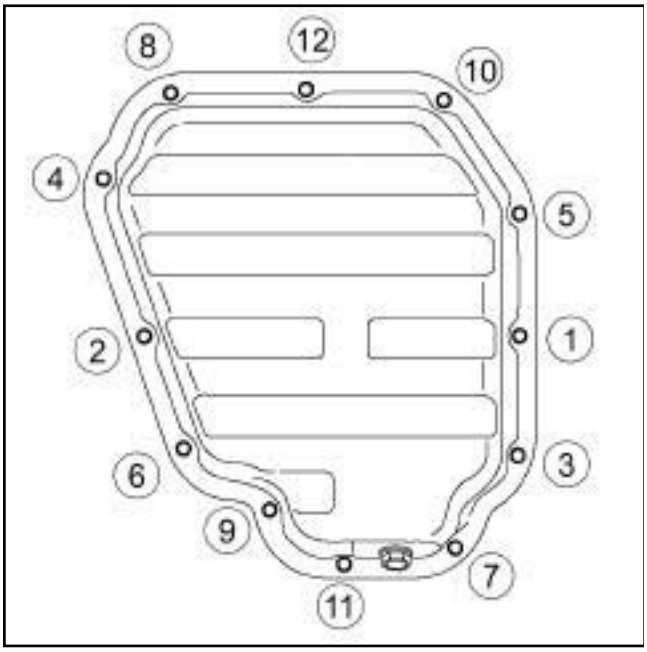
129057

❑ Для обеспечения герметичности нанесите валик **СИЛИКОНОВОГО ГЕРМЕТИКА-ПРОКЛАДКИ** (см. **Автомобиль Детали и материалы для ремонта**) диаметром приблизительно **5 мм** на расстоянии примерно **8 мм** от внутреннего края поддона картера.

Примечание:
Операцию установки необходимо выполнить в течение 5 минут после нанесения герметика.

2TR

II - УСТАНОВКА



129055

- ❑ Установите поддон картера двигателя.
- ❑ От руки до упора заверните болты поддона картера в указанном порядке.
- ❑ Затяните в указанном порядке требуемым моментом **болты поддона картера (7 Нм)**.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

- ❑

Примечание:

Залейте масло в двигатель спустя не менее **30 минут** после установки поддона картера.

- ❑ Установите защиту поддона картера двигателя.
- ❑ Залейте масло в двигатель (см. **10A**, **Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя**, **Моторное масло: Слив и заправка**, с. **10A-17**) .

M9R

Необходимые приспособления и специнструментНеобходимые приспособления и специнструментНеобходимые приспособления и специнструмент	
Mot. 1018	Ключ для пробки сливного отверстия с квадратом 8 мм.

Необходимое оборудованиеНеобходимое оборудование
емкость для сбора масла
Ключ для пробки сливного отверстия
Динамометрический ключ
головка под сливную пробку с квадратом на 8 мм

Моменты затяжки ▽	
пробку сливного отверстия на поддоне картера двигателя	**44 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**
M9R	7,0	7,4

I - МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РЕМОНТЕ

❑

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.

II - ДЕТАЛИ И МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ РЕМОНТА

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

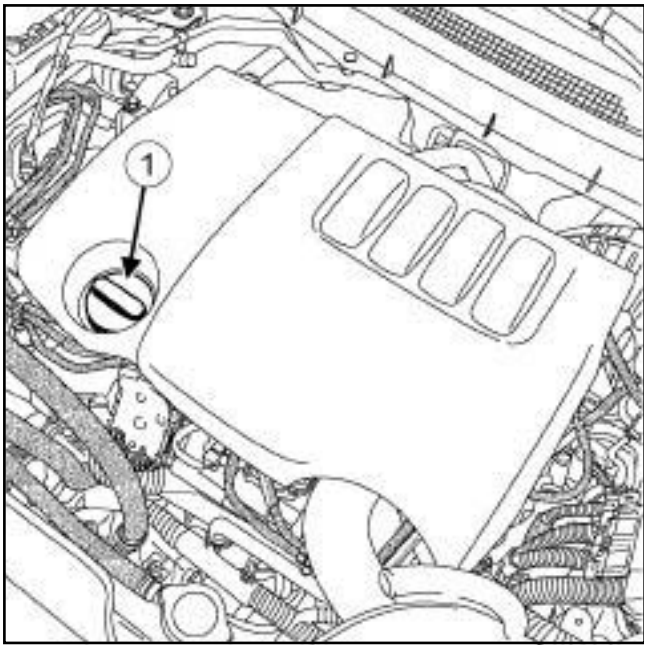
❑ Применяемые материалы:

- моторное масло (см. **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).

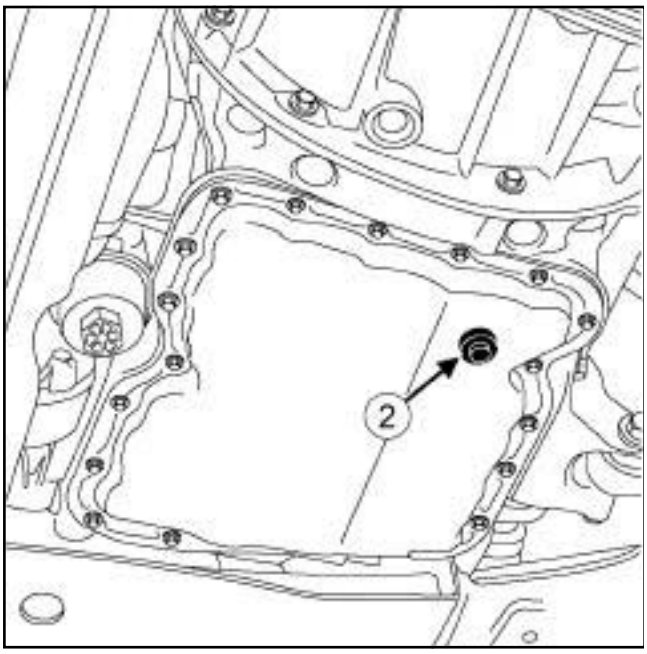
M9R



129064

❑ Снимите:

- крышку (**1**) маслоналивной горловины, выполненную заодно с маслоизмерительным щупом,
- защитный экран.



129065

❑ Установите **емкость для сбора масла** под пробку маслосливного отверстия (**2**) .

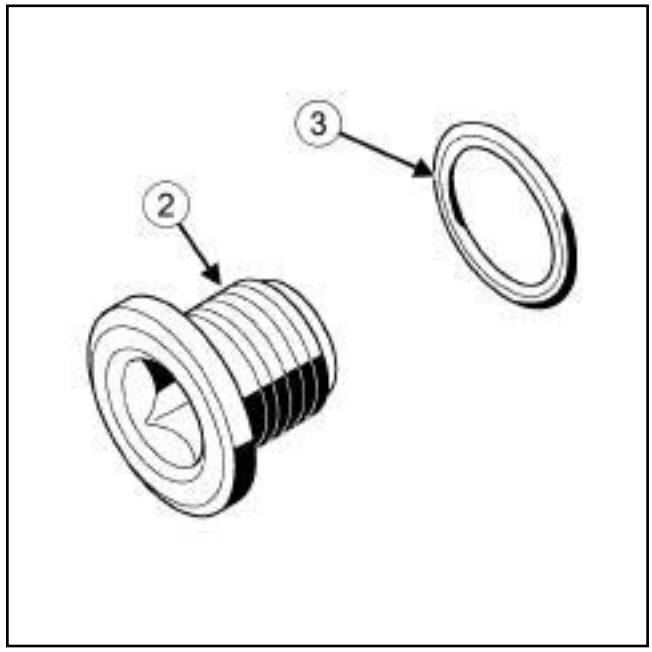
❑ Отверните пробку сливного отверстия ***(2)*** поддона картера двигателя с помощью приспособления **(Mot. 1018)** или **Ключ для пробки сливного отверстия**.

❑ Дайте стечь моторному маслу в **емкость для сбора масла**.

❑ Снимите прокладку пробки сливного отверстия.

❑ Очистите:

- пробку сливного отверстия,
- поддон картера двигателя.



129066

❑ Установите:

- установите новую прокладку на пробку сливного отверстия (**2**) , прорезью (**3**) в сторону пробки.
- пробку в сливное отверстие на поддоне картера двигателя.

❑ Затяните требуемым моментом **пробку сливного отверстия на поддоне картера двигателя (44 Нбм)** с помощью **Динамометрический ключ** и **головка под сливную пробку с квадратом на 8 мм**.

❑ Снимите фиксатор **емкость для сбора масла**.

❑ Установите защиту поддона картера двигателя.

M9R

IV - ЗАПРАВКА

❑ Залейте в двигатель требуемое количество масла.

Примечание:

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

❑ Проверьте уровень масла в двигателе по маслоизмерительному щупу.

❑ Снимите крышку маслоналивной горловины в сборе с маслоизмерительным щупом.

2TR

Необходимое оборудованиеНеобходимое оборудование
емкость для сбора масла

Моменты затяжки ▽	
пробку сливного отверстия	**34 Н·м**

Замена моторного масла	Средняя емкость системы смазки (доводится до нормы по маслоизмерительному щупу), л
При замене масла с заменой масляного фильтра	5,1
При замене масла без замены масляного фильтра	4,8
Сухой двигатель (после ремонта)	5,9

I - МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РЕМОНТЕ

❑

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:

Будьте осторожны, чтобы не получить ожог, моторное масло может быть очень горячим.

Длительный и регулярный контакт кожи с отработанным маслом может стать причиной рака кожи.

Избегайте непосредственного контакта отработанного моторного масла с кожей. В случае попадания масла на кожу тщательно промойте участок контакта мылом или средством для мытья рук.

II - ДЕТАЛИ И МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ РЕМОНТА

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

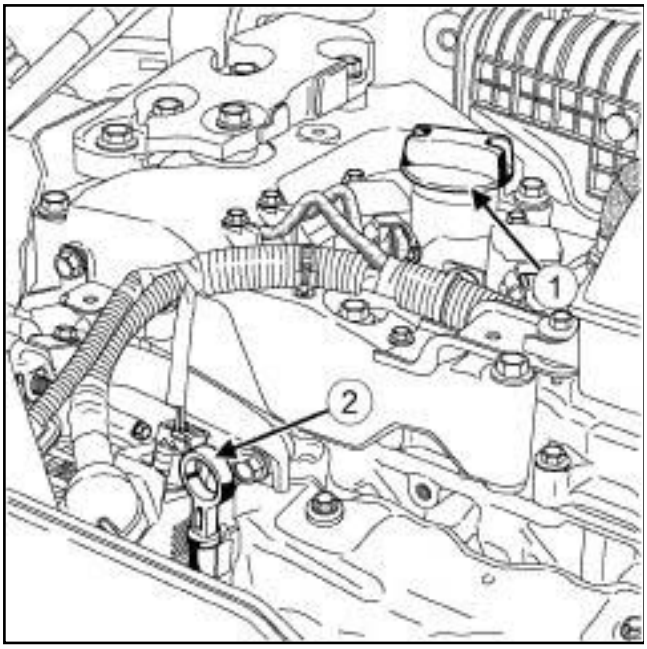
❑ Применяемые материалы:

- моторное масло (см. **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).

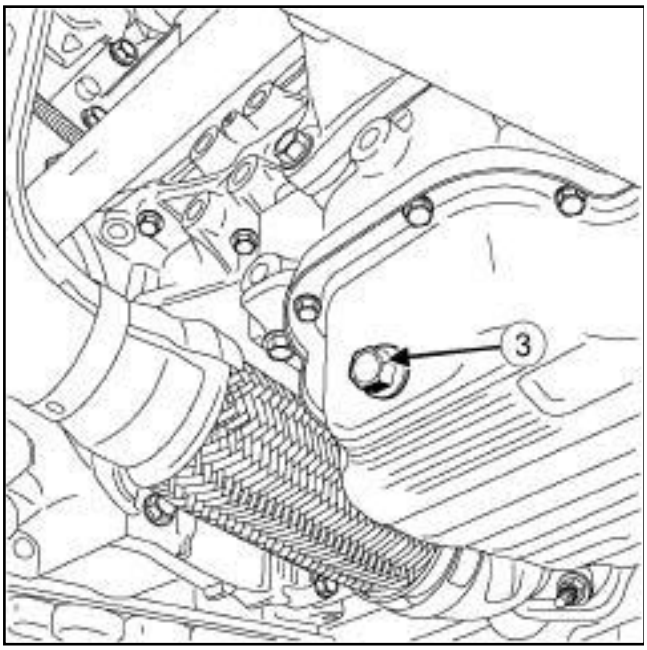
❑ Снимите верхнюю крышку двигателя.



129061

❏ Снимите:

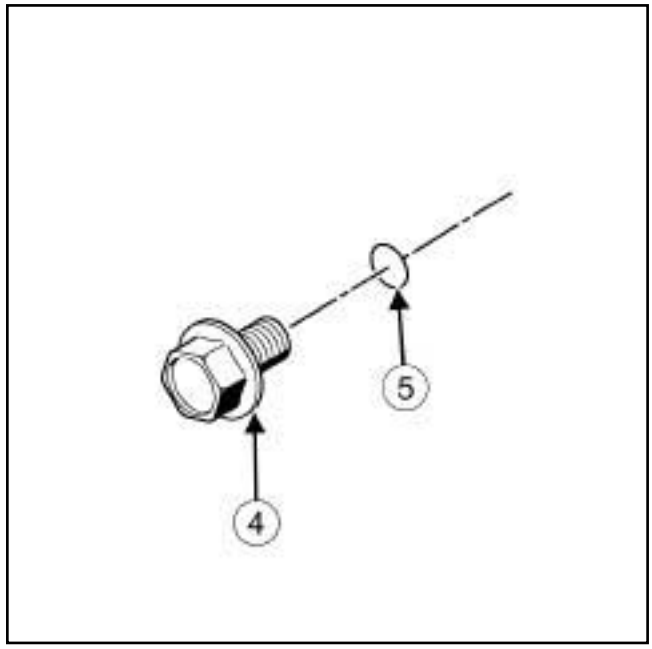
- пробку (**1**) маслозаливной горловины,
- маслоизмерительный щуп. (**2**)



129062

❏ Отверните пробку сливного отверстия (**3**) .

❏ Дайте стечь моторному маслу в **емкость для сбора масла**.



129063

❏ Установите:

- новое уплотнение (**5**) на сливную пробку, соблюдая направление,указанное на рисунке,
- пробку сливного отверстия (**4**) .

❏ Затяните требуемым моментом **пробку сливного отверстия (34 Нбм)**.

❏ Вытрите следы масла вокруг сливной пробки, чтобы впоследствии можно было обнаружить утечку.

IV - ЗАПРАВКА

❏ Залейте в двигатель предписанное количество масла.

Примечание:

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

❏ Проверьте уровень масла в двигателе по маслоизмерительному щупу.

❏ Установите:

- пробку маслозаливной горловины,
- верхнюю крышку двигателя.

M9R

Необходимое оборудованиеНеобходимое оборудование
емкость для сбора масла

Моменты затяжки ▽	
крышку к орпуса масляного фильтра	**25 Н·м**

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 обязательно выждите не менее **10 минут**, чтобы масло полностью стекло в картер.

СНЯТИЕ

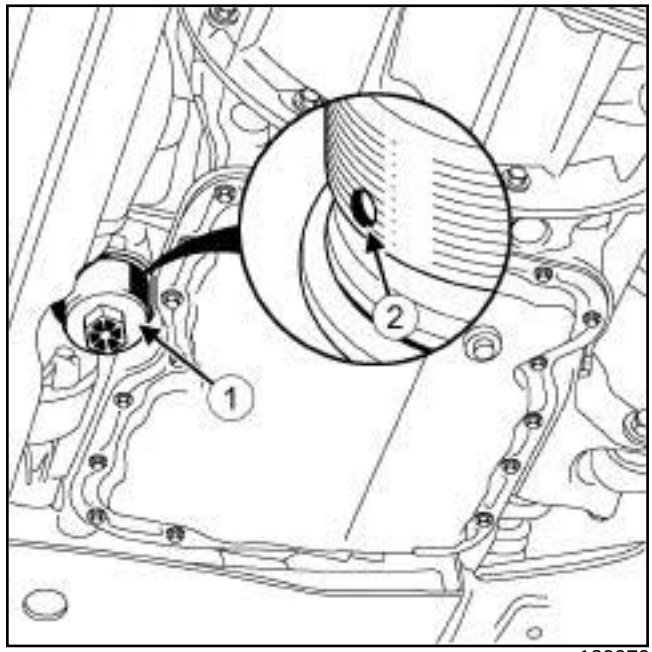
I - СНЯТИЕ

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

❏ Снимите защиту поддона картера двигателя.

❏ Установите под масляный фильтр **емкость для сбора масла**.

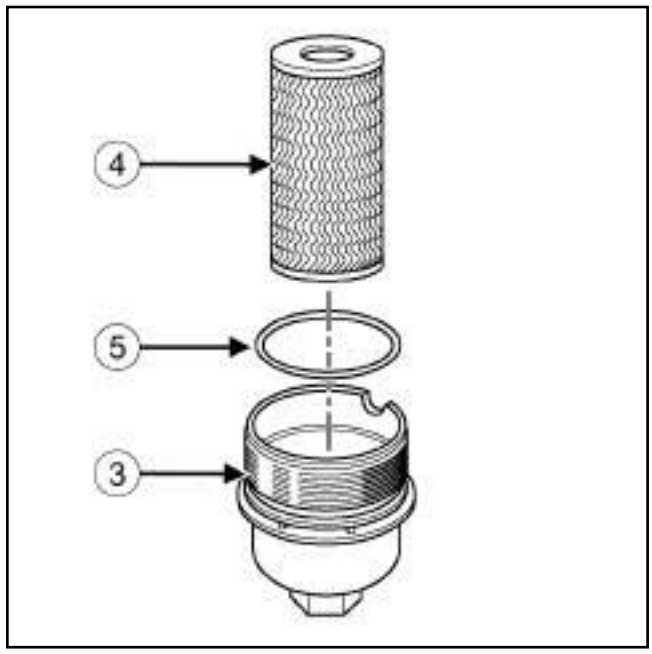
II - СНЯТИЕ



129070

❏ Отверните крышку масляного фильтра (**1**) , пока через отверстие не начнет вытекать струя масла (**2**) .

❏ Слейте из корпуса масляного фильтра масло.



129071

❏ Снимите:

- крышку вместе с (**3**) - фильтрующим элементом (**4**) ,

- прокладку крышки (**5**) .

M9R

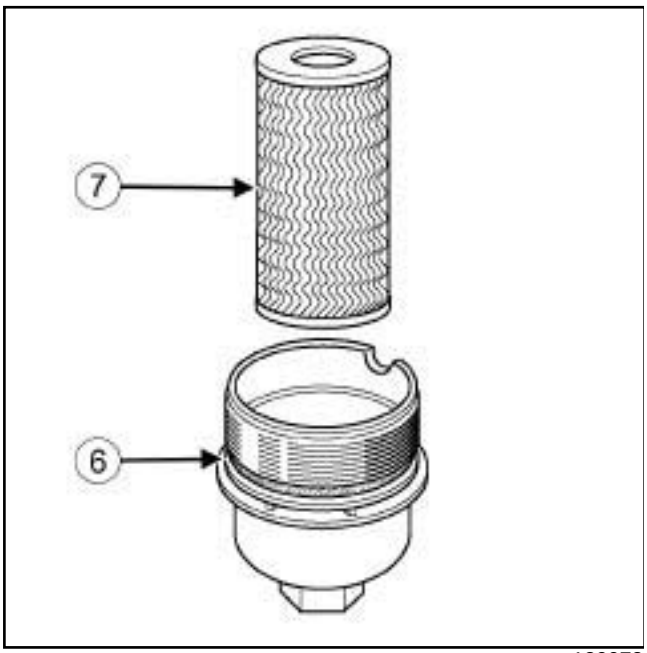
УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❏ **детали, подлежащие обязательной замене: Фильтрующий элемент масляного фильтра (10,05,05,04)** из комплекта муфты свободного хода.

детали, подлежащие обязательной замене: Прокладка крышки корпуса масляного фильтра (10,05,05,10) из комплекта муфты свободного хода.

❏ Очистите крышку корпуса масляного фильтра.



129072

❏ Установите:

- новую прокладку (**6**) на крышку,
- новый фильтрующий элемент (**7**) в крышку.

II - УСТАНОВКА

❏ Затяните от руки крышку вместе с фильтрующим элементом.

❏ Затяните требуемым моментом **крышку корпуса масляного фильтра (25 Нбм)**.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

❏ Установите защиту поддона картера двигателя.

❏ Запустите двигатель и дайте ему поработать до погасания сигнальной лампы аварийного давления масла.

❏ Доведите до нормы уровень моторного масла (см. **Моторное масло: Технические характеристики**) (Техническая нота 6013A, глава 04A, Смазочные средства).

❏ Установите пробку наливного отверстия вместе с маслоизмерительным щупом.

2TR

Необходимые приспособления и специнструментНеобходимые приспособления и специнструментНеобходимые приспособления и специнструмент	
Mot. 1654	Крышка масляного фильтра диаметром 64 мм.

Моменты затяжки ▽	
масляный фильтр	**18 Нм**

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

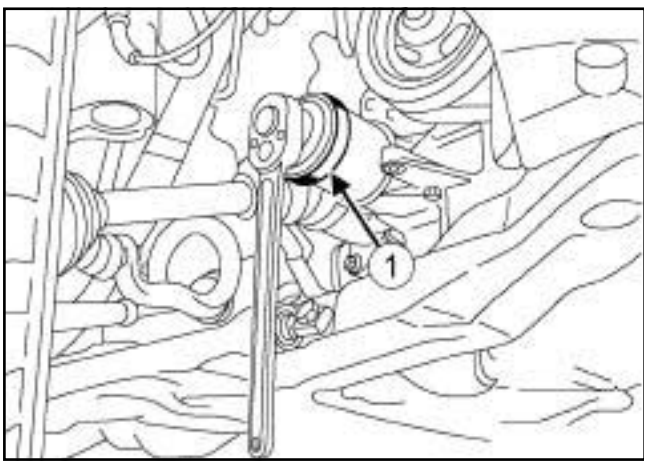
❏ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль Буксировка и подъем**) (Глава 02A, Подъемное оборудование).

❏ Снимите:

- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),
- правый передний подкрылок (см. **Экран передней колесной арки: 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-17**) .

II - СНЯТИЕ



129067

❏ Установите приспособление **(Mot. 1654)** (**1**) на масляный фильтр при помощи трещотки.

❏ Снимите масляный фильтр.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

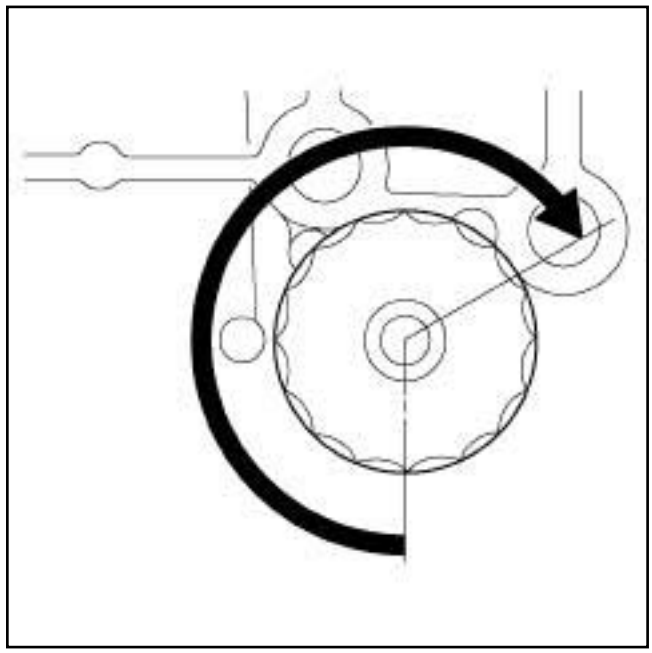
❏ **детали, подлежащие обязательной замене: Масляный фильтр (10,05,05,03)**

❏ Насухо вытрите остатки масла вокруг масляного фильтра, чтобы проверить наличие возможных утечек.

❏ Смажьте свежим моторным маслом прокладку масляного фильтра.

II - УСТАНОВКА

❏ Заверните масляный фильтр до касания прокладки поверхности двигателя.



129069

❏ Затяните масляный фильтр от руки на **2/3 оборота** или затяните требуемым моментом **масляный фильтр (18 Нм)**.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

❏ Установите:

- правый передний подкрылок (см. **Экран передней колесной арки: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины).

❏ Залейте масло в двигатель и проверьте его уровень (см. **10A**, **Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя**, **Моторное масло: Слив и заправка**, с. **10A-17**) .

2TR

Водомасляный охладитель: Снятие и установка

M9R

Водомасляный охладитель отдельно в запчасти не поставляется. Для его замены необходимо выполнить замену масляного фильтра в сборе (см. **Корпус масляного фильтра: Снятие и установка**) .

2TR

Моменты затяжки ▽	
болты крепления водомасляного охладителя	**22 Нм**
датчик давления масла	**15 Нм**
сливную пробку двигателя	**10 Нм**
сливную пробку радиатора	**2 Нм**

Примечание:

Будьте осторожны, чтобы не получить ожог, масло двигателя и охлаждающая жидкость могут быть очень горячими.

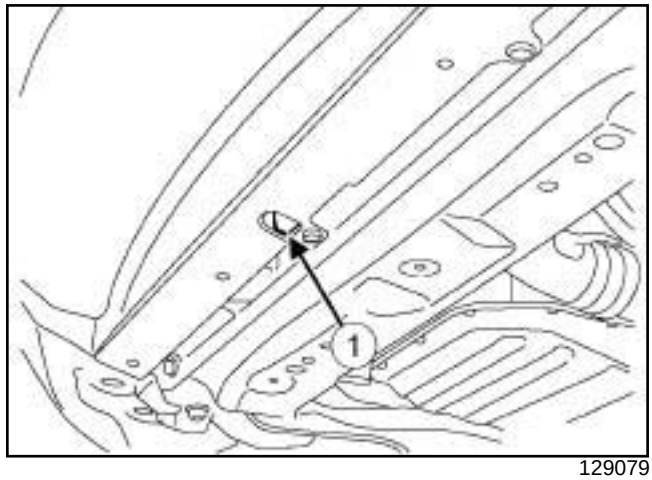
СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

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

❏ Снимите:

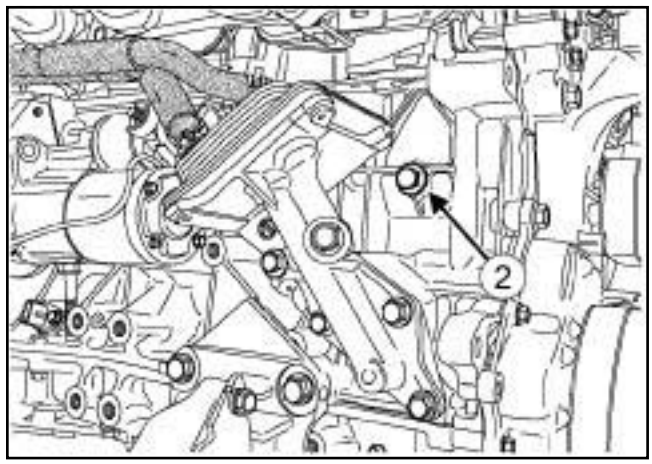
- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),
- правый передний подкрылок (см. **Экран передней колесной арки: Снятие и установка**) (Глава 55A, Наружные защитные элементы).



129079

❏ Слейте охлаждающую жидкость:

- Отверните пробку (**1**) отверстия слива в нижней части радиатора, затем снимите крышку радиатора.

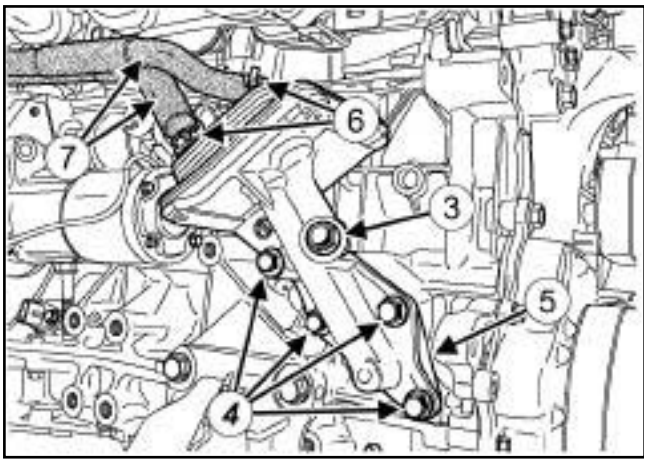


129080

❏ Отверните пробку слива охлаждающей жидкости (**2**) .

2TR

II - СНЯТИЕ



129081

❏ Отсоедините колодку проводов от датчика давления масла.

❏ Снимите:

- датчик давления масла ***(3)*** .
- болты крепления ***(4)*** водомасляного охладителя,
- прокладку ***(5)*** водомасляного охладителя,
- хомуты шлангов ***(6)*** .

❏ Отсоедините шланги ***(7)*** водомасляного охладителя.

❏ Снимите водомасляный охладитель.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❏ Прокладка водомасляного охладителя подлежит обязательной замене.

❏ Нанесите **СИЛИКОНОВЫЙ ГЕРМЕТИК-ПРОКЛАДКУ** (см. **Автомобиль Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы):

- на резьбу пробки слива охлаждающей жидкости ***(2)*** ,
- на резьбу датчика давления масла ***(3)*** .

II - УСТАНОВКА

❏ Присоедините шланги к водомасляному охладителю.

❏ Установите:

- хомуты шлангов,
- новую прокладку водомасляного охладителя,
- водомасляный охладитель,
- болты крепления водомасляного охладителя,
- разъемдатчика давления масла.

❏ Затяните требуемым моментом:

- **болты крепления водомасляного охладителя (22 Нм)**,
- **датчик давления масла (15 Нм)**.

❏ Соедините разъемдатчика давления масла.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

❏ Установите:

- сливную пробку двигателя ***(2)*** ,
- сливную пробку радиатора ***(1)*** .

❏ Затяните требуемым моментом:

- **сливную пробку двигателя (10 Нм)**,
- **сливную пробку радиатора (2 Нм)**.

❏ Установите:

- правый передний подкрылок (см. **Экран передней колесной арки: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины).

❏ Проверьте уровень масла в двигателе.

❏ При необходимости доведите до нормы уровень масла в двигателе (см. **10A**, **Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя**, **Моторное масло: Слив и заправка**, с. **10A-17**) .

❏ Заправьте жидкостью систему охлаждения двигателя (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения двигателя: Слив и заправка**, с. **19A-10**) (Глава 19A, Система охлаждения двигателя).

❏ Удалите воздух из системы охлаждения двигателя (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения двигателя: Слив и заправка**, с. **19A-10**) (Глава 19A, Система охлаждения двигателя).

❏ Установите защиту поддона картера двигателя.

M9R

Моменты затяжки ▽		
датчик масла	давления	**40 Нм**

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

❏ Снимите:

- верхнюю крышку двигателя,
- генератор (см. **16A**, **Запуск двигателя - Заряд аккумуляторной батареи**, **Генератор: Снятие и установка**, с. **16A-3**) .

II - СНЯТИЕ

129084

❏ Отсоедините колодку проводов от датчика давления масла.

❏ Снимите датчик давления масла (**1**) при помощи длинной торцовой головки с диаметром **22 mm**.

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

❏ Установите датчик давления масла.

❏ Затяните требуемым моментом **датчик давления масла (40 Нм)** при помощи длинной торцовой головки с диаметром **22 mm**.

❏ Соедините разъемдатчика давления масла.

II - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

❏ Установите:

- генератор (см. **16A**, **Запуск двигателя - Заряд аккумуляторной батареи**, **Генератор: Снятие и установка**, с. **16A-3**) ,
- верхнюю крышку двигателя.

2TR

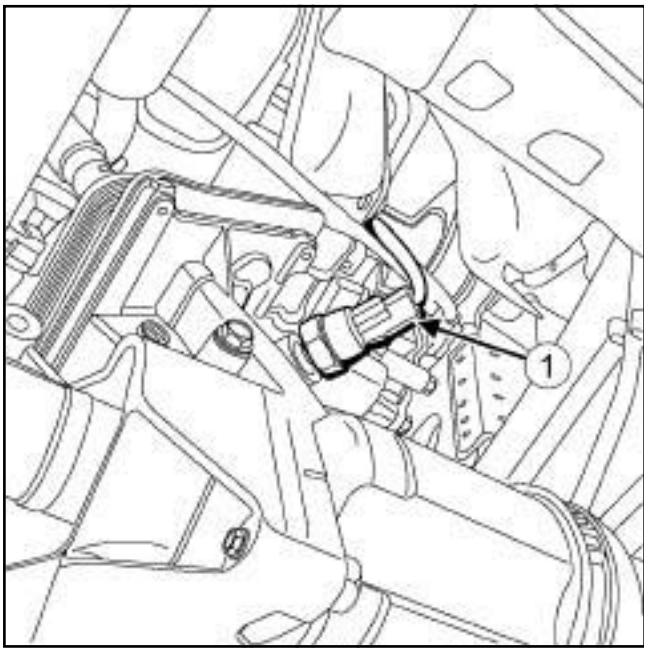
Моменты затяжки ▽		
датчик масла	давления	**15 Н·м**

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

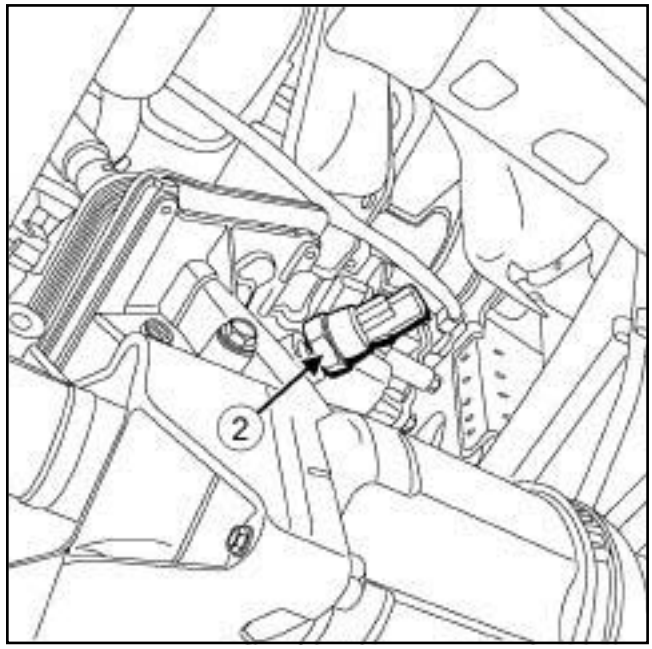
❑ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль Буксировка и подъем**) (Глава 02A, Подъемное оборудование).

II - СНЯТИЕ



129082

❑ Отсоедините колодку проводов от датчика давления масла (**1**) .



129083

❑ Снимите датчик давления масла (**2**) .

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 (15 Нбм)**.

❑ Соедините разъемдатчика давления масла.

M9R

Моменты затяжки ▽	
датчик уровня масла	**20 Нм**

СНЯТИЕ

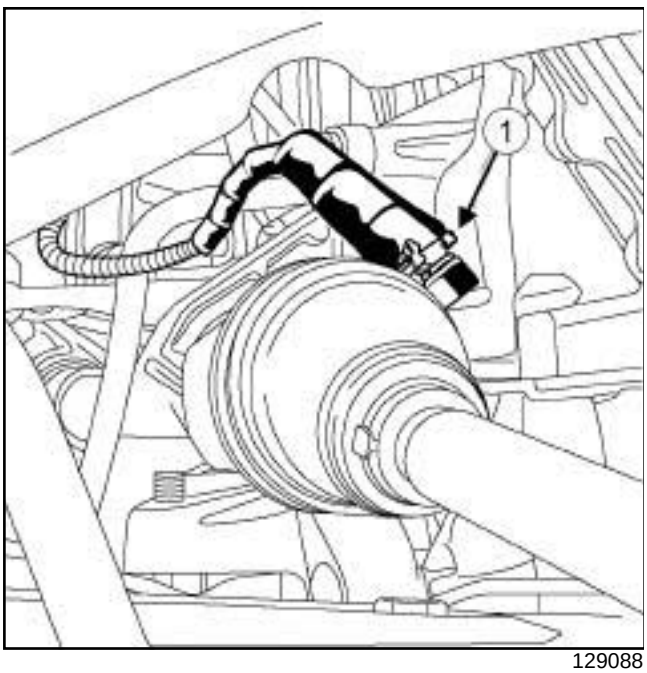
I - СНЯТИЕ

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

❏ Снимите:

- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),
- правый передний подкрылок (см. **Экран передней колесной арки: Снятие и установка**) (Глава 55A, Наружные защитные элементы).

II - СНЯТИЕ



129088

❏ Разъедините разъем (**1**) датчика уровня масла.

❏ Снимите маслоизмерительный щуп.

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

❏ Установите датчик уровня масла.

❏ Затяните требуемым моментом **датчик уровня масла (20 Нм)**.

❏ Соедините разъем датчика уровня масла.

II - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

❏ Установите:

- правый передний подкрылок (см. **Экран передней колесной арки: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины).

2TR

Моменты затяжки ▽	
датчик уровня масла	**6 Нм**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!
Эта операция выполняется в защитных перчатках.

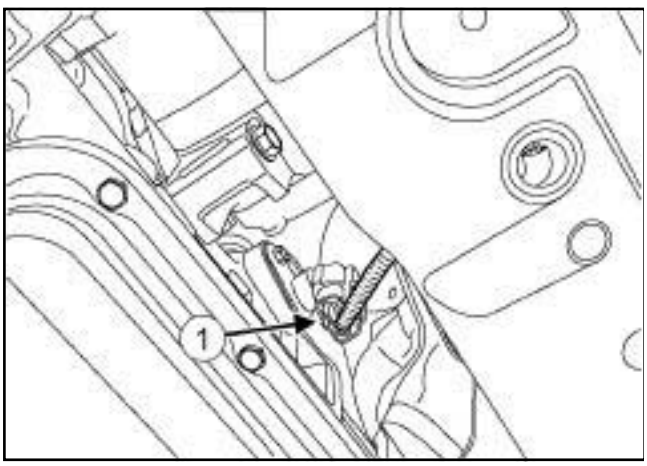
СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

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

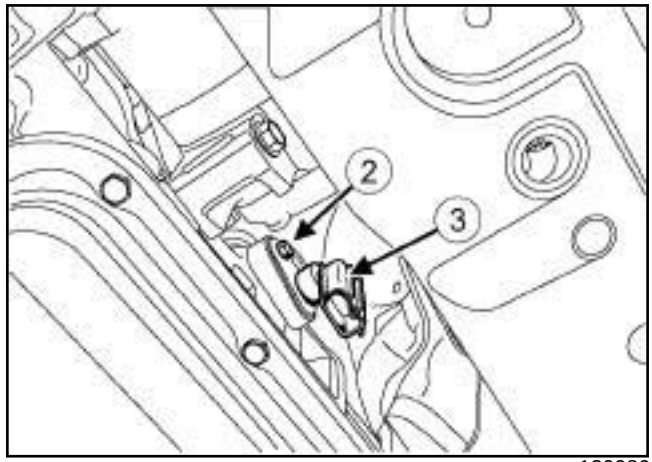
❏ Снимите защиту поддона картера двигателя.

II - СНЯТИЕ



129085

❏ Разъедините разъем (**1**) датчика уровня масла.



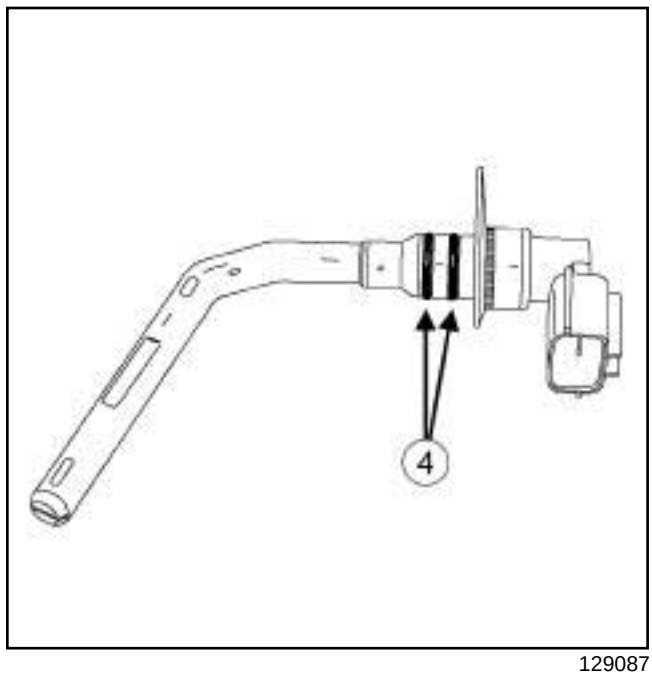
129086

❏ Снимите:

- болт крепления датчика уровня масла (**2**) ,
- датчик уровня масла. (**3**) .

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ



129087

❏ Обязательно замените уплотнительные кольца (**4**) датчика уровня масла.

II - УСТАНОВКА

❏ Установите:

- колодку проводовот датчика уровня масла,
- болт крепления датчика уровня масла.

2TR

❏ Затяните требуемым моментом **датчик уровня масла (6 Нм)**.

❏ Соедините разъем датчика уровня масла.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

❏ Установите защиту поддона картера двигателя.

M9R

Моменты затяжки ▽	
болты крепления масляного насоса на блоке цилиндров	**25 Н·м**
болты крепления маслоуспокоителя на масляном насосе	**10 Нм**
болты крепления маслоприемника	**10 Н.м**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!
При выполнении операции наденьте защитные очки с боковыми накладками.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!
Для выполнения операции наденьте резиновые перчатки.

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.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

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

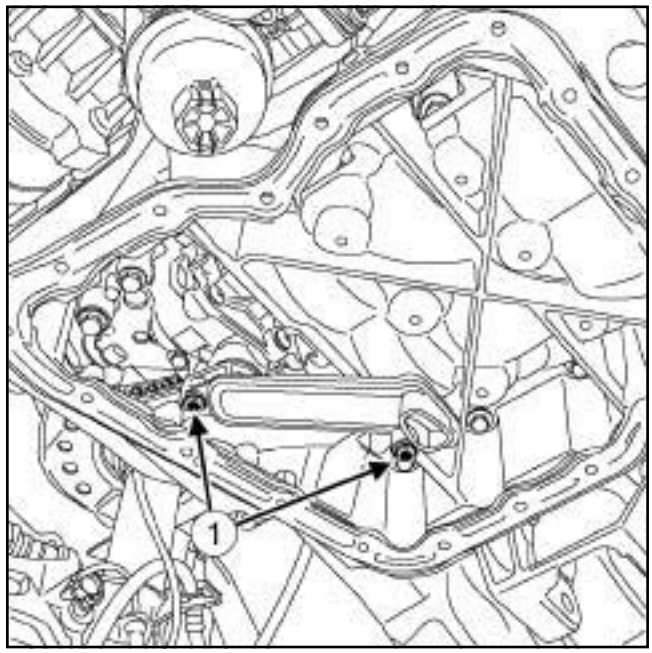
❏ Снимите:

- крышку маслоналивной горловины в сборе с маслоизмерительным щупом,
- защитный экран.

❏ Слейте масло из двигателя (см. **10A**, **Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя**, **Моторное масло: Слив и заправка**, с. **10A-17**) .

❏ Снимите:

- поддон картера двигателя (см. **10A**, **Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя**, **Поддон картера двигателя: Снятие и установка**, с. **10A-12**) ,
- датчик уровня масла. (см. **10A**, **Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя**, **Датчик уровня масла: Снятие и установка**, с. **10A-31**) .



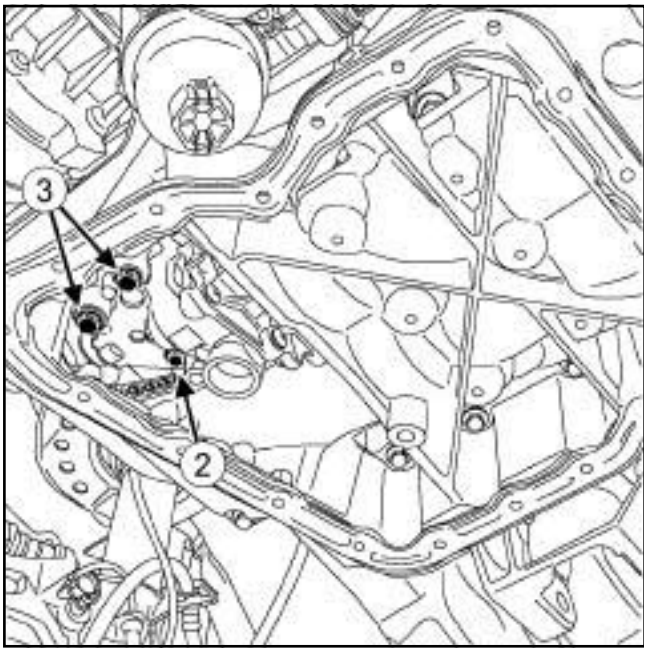
129092

❏ Снимите:

- болты крепления (**1**) маслоприемника,
- маслоприемник,
- уплотнение маслоприемника.

M9R

II - СНЯТИЕ



129093

❑ Снимите:

- болт крепления (**2**) маслоуспокоителя к масляному насосу,
- болты (**3**) крепления масляного насоса на блоке цилиндров,
- масляный насос.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑

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

❑ Очистите поддон картера двигателя.

Примечание:
Деформированный или поцарапанный поддон картера двигателя подлежит обязательной замене.

❑ Убедитесь, что поддон картера двигателя:

- не поцарапана,
- не деформирована.

❑ Проверьте, что замыкающая пластина не поцарапана.

II - УСТАНОВКА

❑ Установите масляный насос.

Примечание:
При необходимости для установки цепи привода масляного насоса наз вездочку масляного насоса используйте изготовленный из подручных материалов крючок.

❑ Установите:

- болты крепления масляного насоса на блоке цилиндров,
- болт крепления маслоуспокоителя к масляному насосу.

❑ Затяните требуемым моментом:

- **болты крепления масляного насоса на блоке цилиндров (25 Н·м)**,
- **болты крепления маслоуспокоителя на масляном насосе (10 Нм)**.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

❑ Установите:

- новую прокладку маслоприемника,
- маслоприемник,
- болты крепления маслоприемника.

❑ Затяните требуемым моментом **болты крепления маслоприемника (10 Н.м)**.

❑ Установите:

- колодку проводов от датчика уровня масла (см. **10A**, **Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя**, **Датчик уровня масла: Снятие и установка**, с. **10A-31**)
- поддон картера двигателя (см. **10A**, **Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя**, **Поддон картера двигателя: Снятие и установка**, с. **10A-12**) .

❑ Залейте масло в двигатель и проверьте его уровень (см. **10A**, **Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя**, **Моторное масло: Слив и заправка**, с. **10A-17**) .

❑ Установите:

- защиту поддона картера двигателя,
- крышку маслоналивной горловины в сборе с маслоизмерительным щупом.

M9R

❑ Запустите двигатель и дождитесь, пока сигнальная лампа давления масла не погаснет.

2TR

Моменты затяжки ▽	
болты крепления крышки водяного насоса	7 Нм

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!
Эта операция выполняется в защитных перчатках.

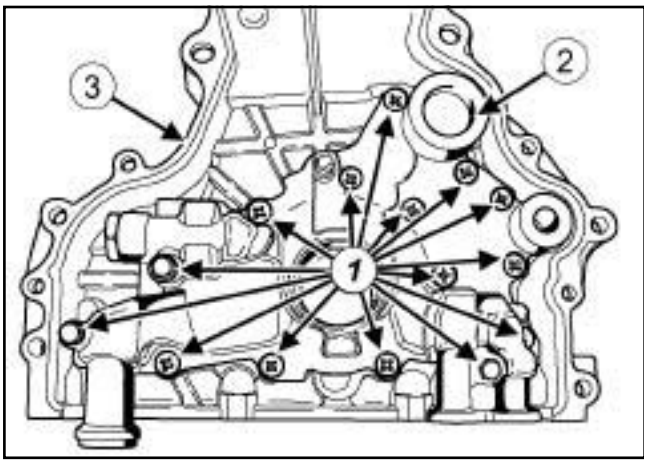
СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

❏ Установите двигатель на стенд (см. **Двигатель: Разборка**) (Техническая нота 6045A, глава 10A, Двигатель в сборе и его нижняя часть).

❏ Снимите крышку привода ГРМ (см. **Цепь привода ГРМ: Снятие**) (Техническая нота 6045A, глава 10A, Двигатель в сборе и его нижняя часть).

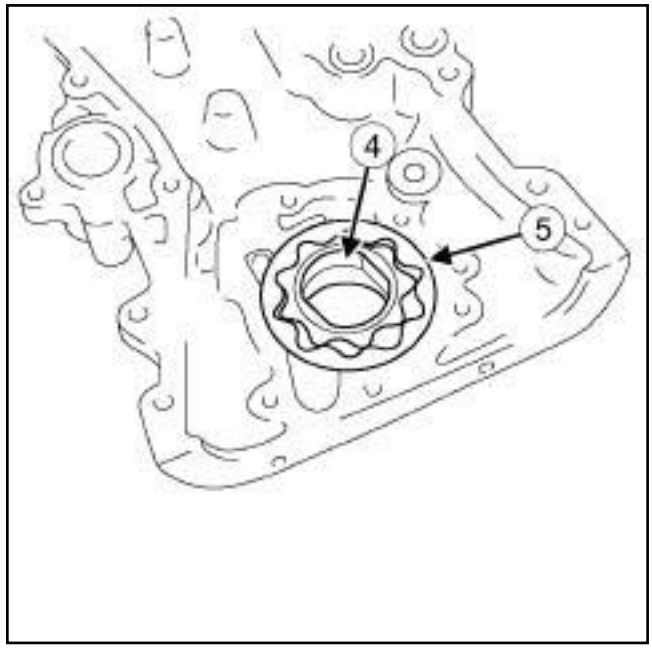
II - СНЯТИЕ



129089

❏ Снимите:

- болты (**1**) крепления крышки масляного насоса,
- крышку масляного насоса (**2**) с крышки привода ГРМ (**3**) .



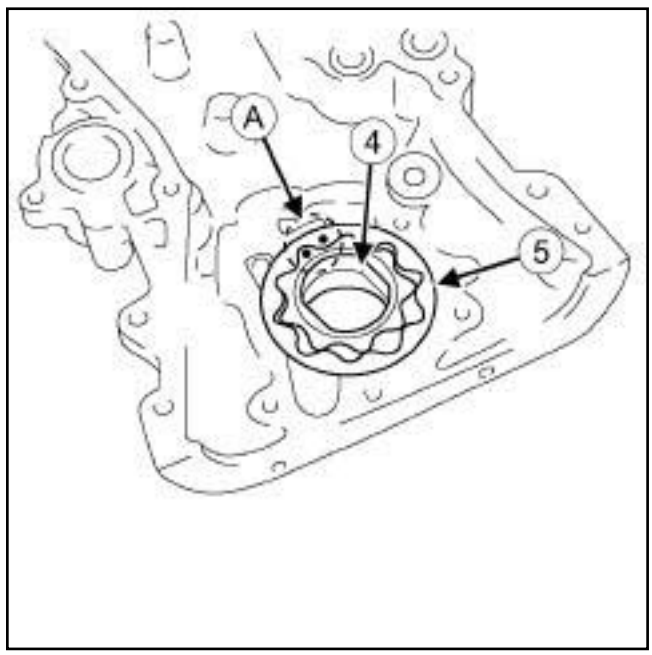
129090

❏ Снимите:

- ведущую шестерню (**4**) ,
- ведомую шестерню (**5**) .

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА



129091

❏ Установите:

- ведомую шестерню (**5**) ,

- ведущую шестерню (**4**), соблюдая расположение накерненных меток (**A**), как показано на рисунке.
- крышку масляного насоса ***(2)*** на крышку привода ГРМ ***(3)***.

❑ Затяните требуемым моментом **болты крепления крышки водяного насоса (7 Нм)**.

II - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

❑ Установите крышку привода ГРМ (см. **Цепь привода ГРМ: Установка**) (Техническая нота 6045A, глава 10A, Двигатель в сборе и его нижняя часть).

Давление масла: Проверка

M9R

Необходимые приспособления и специнструментНеобходимые приспособления и специнструментНеобходимые приспособления и специнструмент	
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.

Обязательно контролируйте давление масла по мере прогрева двигателя (примерно до **80 °C** или до первого включения электровентилятора системы охлаждения).

I - ДЕТАЛИ И МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ РЕМОНТА

❏ Обязательно замените:

- прокладка сливной пробки (при замене масла),
- масляный фильтр (если он снимался).

❏ Применяемые материалы:

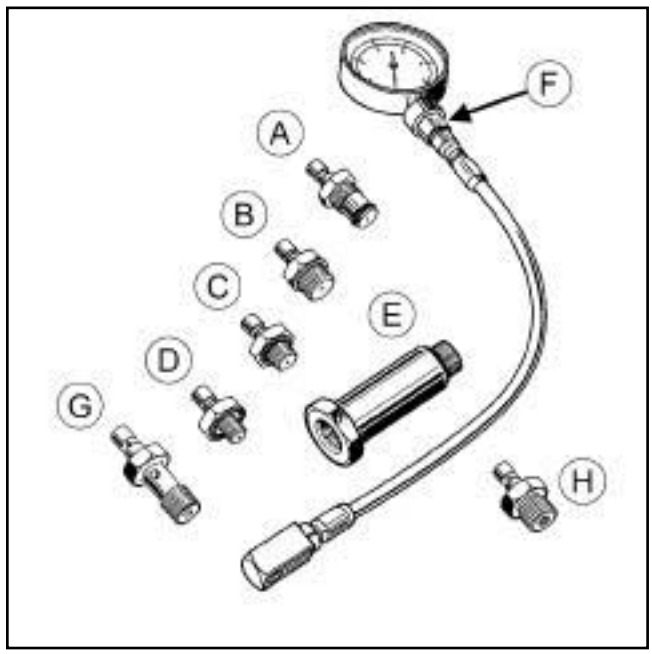
- моторное масло (см. **Моторное масло: Технические характеристики**) (Техническая нота 6013A, глава 04A, Смазочные материалы).

II - ПРОВЕРКА

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

❏ Снимите:

- верхнюю крышку двигателя,
- генератор (см. **16A**, **Запуск двигателя - Заряд аккумуляторной батареи**, **Генератор: Снятие и установка**, с. **16A-3**) ,
- разъем (см. **10A**, **Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя**, **Датчик давления масла: Снятие и установка**, с. **10A-29**) датчика давления масла.

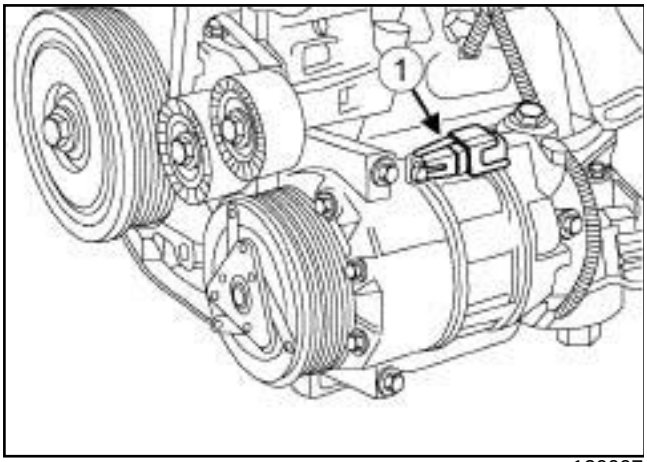


129096

❏ Установите приспособление для измерения давления масла **(Mot. 836-05)** с соответствующими наконечниками в гнездо установки датчика давления масла при помощи приспособления **(Mot. 1495-01)** или торцевой головки длиной **22 мм**.

❏ Наконечники: (**C**) + (**F**) .

M9R



129097

❏ Отсоедините разъем компрессора кондиционера (**1**) .

❏ Установите генератор (с м. **1 6 A** , **Запуск двигателя - Заряд аккумуляторной батареи**, **Генератор: Снятие и установка**, с. **16A-3**) .

❏ 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.

❏ Измерьте давление, которое должно составлять:

- на холостом ходу: **> 0,8 бар**,

- при 2000 об/мин: **> 4,5 бар**.

❏ Выключите зажигание.

❏ Снимите генератор (см. **16A**, **Запуск двигателя - Заряд аккумуляторной батареи**, **Генератор: Снятие и установка**, с. **16A-3**)

❏ Соедините разъемы компрессора кондиционера.

❏ Снимите приспособление **(Mot. 836-05)** вместе с наконечниками.

❏ Установите датчик давления масла. (см. **10A**, **Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя**, **Датчик давления масла: Снятие и установка**, с. **10A-29**)

❏ Вытрите ветошью подтеки масла.

❏ Выждите не менее **10 мин**.

❏ Проверьте уровень масла в двигателе по маслоизмерительному щупу.

❏ Доведите уровень масла до нормы при необходимости.

❏ Установите генератор (с м. **1 6 A** , **Запуск двигателя - Заряд аккумуляторной батареи**, **Генератор: Снятие и установка**, с. **16A-3**) .

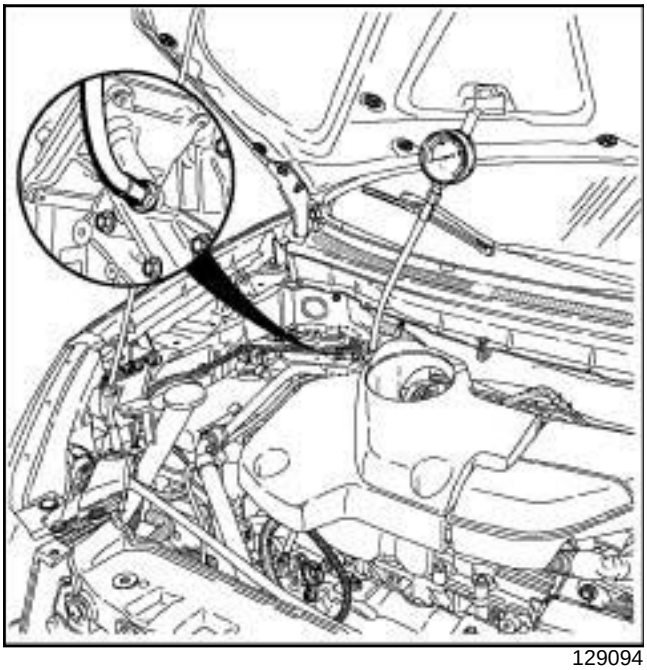
❏ Запустите двигатель и убедитесь в отсутствии утечек масла из датчика давления масла.

❏ Установите верхнюю крышку двигателя.

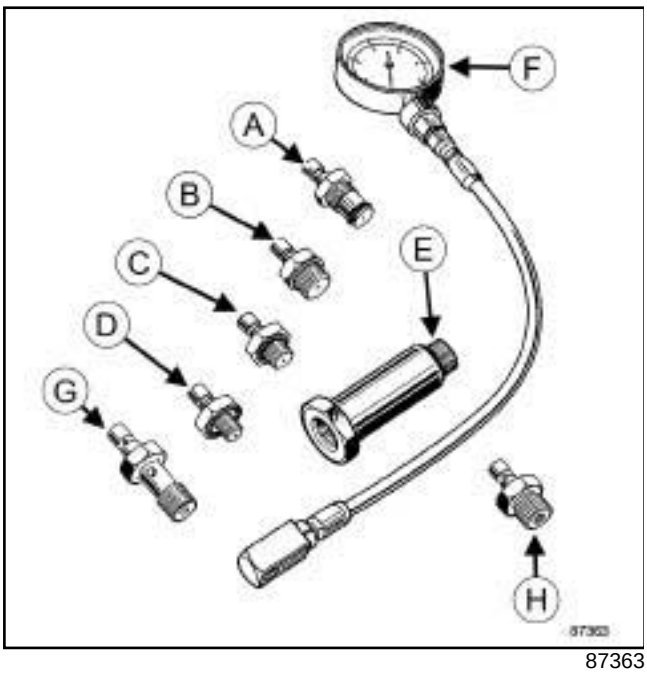
2TR

Необходимые приспособления и специнструментНеобходимые приспособления и специнструментНеобходимые приспособления и специнструмент	
Mot. 836-05	Комплект для измерения давления масла.

ПРОВЕРКА



129094



87363

❑ Используйте приспособление **(Mot. 836-05)** и торцевую головку длиной **27 мм**.

❑ Проверяйте давление масла на горячем двигателе (примерно **80°C**).

❑ Снимите датчик давления масла (см. **10A**, **Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя**, **Датчик давления масла: Снятие и установка**, с. **10A-29**) .

❑ Установите наконечник ***(D)*** приспособления **(Mot. 836-05)** вместо датчика давления масла.

❑ Наконечники: ***(D)*** + ***(F)***

❑ Двигатель 2TR:

- Холостой ход: больше **0,98 бар**

- 2000 об/мин: больше **2,94 бар**.

❑ Снимите наконечник ***(D)*** приспособления **(Mot. 836-05)** из гнезда установки датчика давления масла.

❑ Установите датчик давления масла. (см. **10A**, **Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя**, **Датчик давления масла: Снятие и установка**, с. **10A-29**)

M9R

Моменты затяжки ▽	
болты крепления многофункциональног о кронштейна	**44 Нм**
болты к омпрессора кондиционера моментом	**25 Нм**
болты крепления кронштейна шланга расширительного бачка	**25 Нм**
хому т отводящего воздухопровода воздухо-воздушного охладителя	**6 Н·м**
болт о тводящего воздухопровода воздухо-воздушного охладителя	**8 Н·м**

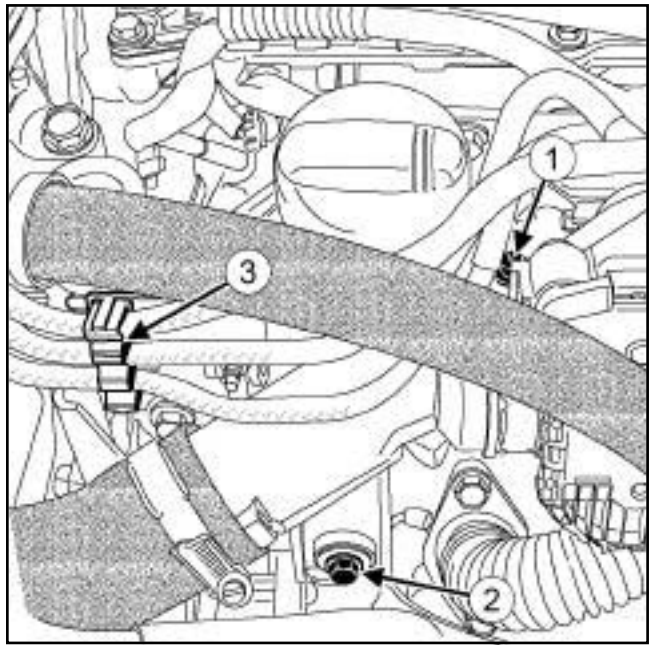
СНЯТИЕ

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.



129098

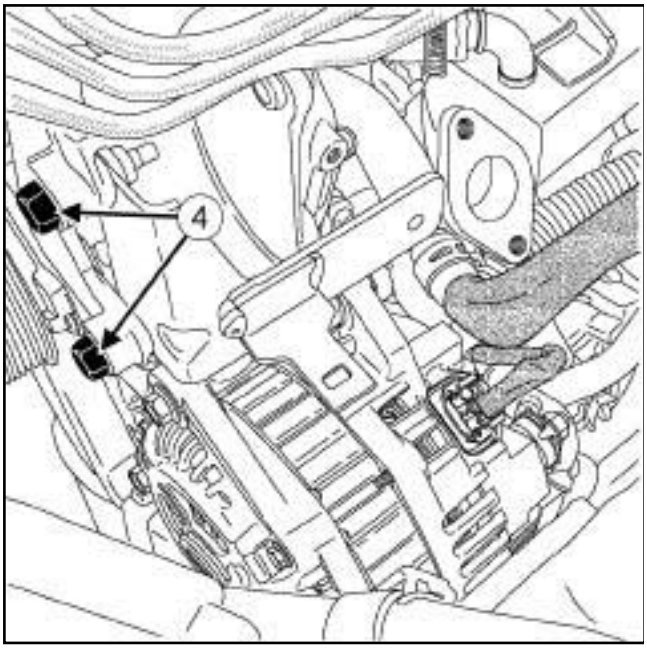
❏ Ослабьте фиксатор (**1**) отводящего воздухопровода воздухо-воздушного охладителя.

❏ Отверните болт ***(2)*** крепления отводящего воздухопровода воздуховоздушного охладителя.

❏ Отсоедините отводящий воздухопровод воздухо-воздушного охладителя от блока заслонки впуска воздуха.

❏ Отведите в сторону отводящий воздухопровод воздухо-воздушного охладителя.

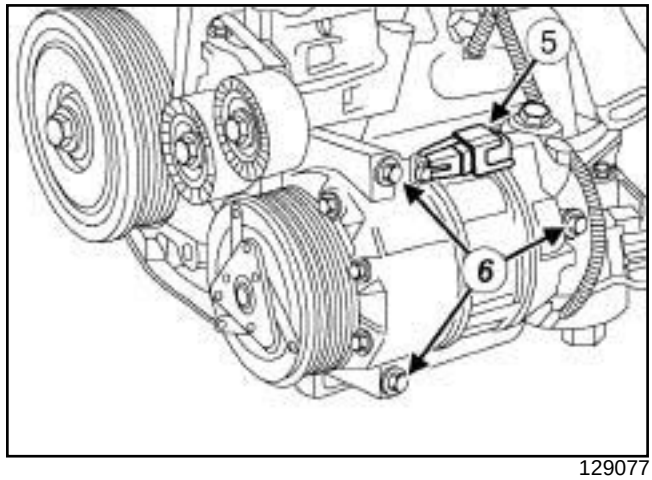
❏ Отсоедините топливопровод от кронштейна ***(3)*** .



129099

❑ Снимите:

- болты крепления (**4**) кронштейна шланга расширительного бачка,
- кронштейн шланга расширительного бачка,
- защиту поддона картера двигателя,
- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),
- правый передний подкрылок (см. **Экран передней колесной арки: 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-5**) ,
- генератор (см. **16A**, **Запуск двигателя - Заряд аккумуляторной батареи**, **Генератор: Снятие и установка**, с. **16A-3**) .



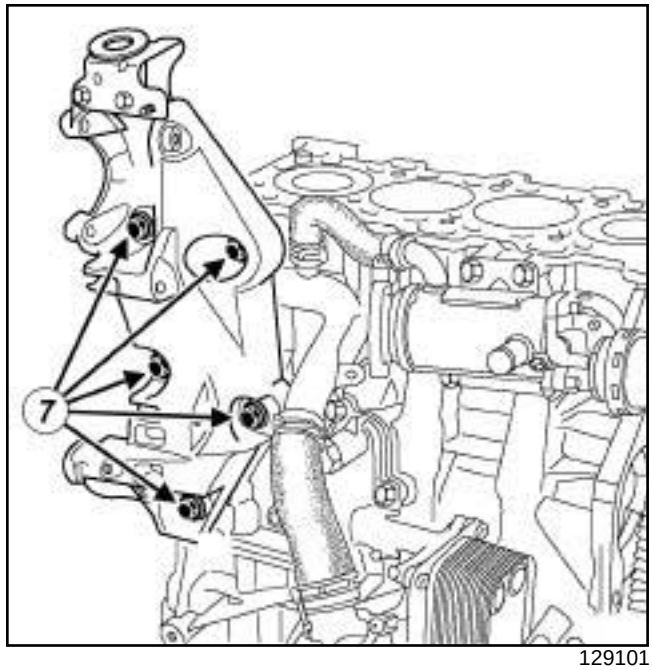
129077

❑ Разъедините разъемы (**5**) компрессора кондиционера.

❑ Отверните болты крепления (**6**) компрессора кондиционера.

❑ Отведите в сторону компрессор кондиционера.

II - СНЯТИЕ



129101

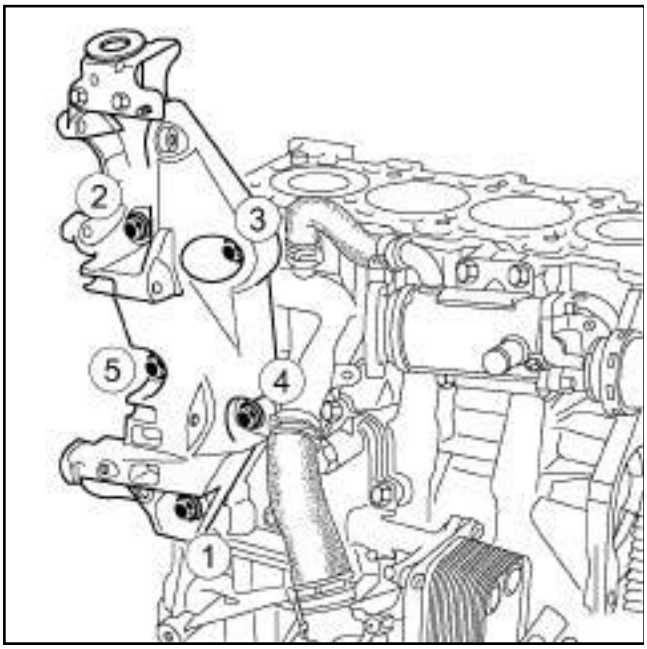
❑ Снимите:

- болты (**7**) крепления многофункционального кронштейна,
- многофункциональный кронштейн .

M9R

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА



129101

❏ Установите многофункциональный кронштейн.

❏ Установите болты многофункционального кронштейна в указанном порядке, не затягивая их.

❏ Затяните требуемым моментом в указанном порядке **болты крепления многофункционального кронштейна (44 Нм)**.

II - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

❏ Установите компрессор кондиционера.

❏ Затяните **болты компрессора кондиционера моментом (25 Нм)**.

❏ Соедините разъемы компрессора кондиционера.

❏ Установите:

- генератор (см. **16A**, **Запуск двигателя - Заряд аккумуляторной батареи**, **Генератор: Снятие и установка**, с. **16A-3**) ,
- ремень привода вспомогательного оборудования (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**, с. **11A-5**) ,
- правый передний подкрылок (см. **Экран передней колесной арки: 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,
- кронштейн шланга расширительного бачка,
- болты крепления кронштейна шланга расширительного бачка.

❏ Затяните требуемым моментом **болты крепления кронштейна шланга расширительного бачка (25 Нм)**.

❏ Закрепите топливопровод на кронштейне.

❏ Присоедините отводящий воздухопровод воздуховоздушного охладителя к блоку заслонки впуска воздуха.

❏ Затяните требуемым моментом **хомут отводящего воздухопровода воздухо-воздушного охладителя (6 Нбм)**.

❏ Заверните болт крепления отводящего воздухопровода воздухо-воздушного охладителя.

❏ Затяните требуемым моментом **болт отводящего воздухопровода воздухо-воздушного охладителя (8 Нбм)**.

❏ Установите верхнюю крышку двигателя.

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

M9R

Необходимые приспособления и специнструментНеобходимые приспособления и специнструментНеобходимые приспособления и специнструмент	
Mot. 1448	Щипцы с дистанционным захватом для упругих хомутов.
Mot. 1390	Опора для снятия и установки силового агрегата.
Mot. 1608	Динамометрическая отвертка.

Необходимое оборудованиеНеобходимое оборудование
пинцет
заправочная станция для хладагента

Моменты затяжки ▽	
болты крепления левой опоры маятниковой подвески	**110 Н.м**
болты крепления левой опоры маятниковой подвески	**110 Н.м**
болты крепления правой опоры маятниковой подвески	**55 Н.м**
болт крепления верхней реактивной тяги	**120 Н.м**
болт крепления верхней реактивной тяги	**120 Н.м**
болт крепления "массовой" шины	**14 Н.м**
трубопроводы охлаждающей жидкости автоматической коробки передач	**25 Н.м**
болт крепления "массовой" шины	**14 Н.м**

Моменты затяжки ▽	
болты крепления кронштейна корпуса воздушного фильтра	**10 Н·м**
болт патрубка отвода охлаждающей жидкости от радиатора отопителя	**25 Н.м**
гайку троса управления автоматической коробкой передач	**14 Н.м**
болт патрубка подвода охлаждающей жидкости к радиатору отопителя	**25 Н.м**
болт патрубка отвода охлаждающей жидкости от радиатора отопителя	**25 Н.м**
болты крепления ЭБУ автоматической коробки передач	**27 Н.м**
болты крепления держателя электропроводки	**10 Нм**
хомуты крепления отводящего воздухопровода корпуса воздушного фильтра	**5 Нм**
болт крепления кронштейна электромагнитного клапана регулирования давления наддува	**10 Н.м**
болт ручного топливоподкачивающего насоса	**12 Н.м**
болт крепления отводящего воздухопровода воздухо-воздушного охладителя	**8 Н·м**

M9R

Моменты затяжки ▽	
фиксатор отводящего воздухово д а воздухо-воздушного охладителя	**6 Н.·м**
болт крепления кронштейна топливопровода	**10 Нм**
болты крепления штуцеров трубопровод о в на компрессоре	**4 Н.м**
хому т крепления подводящего воздухопровода воздухо-воздушного охладителя моментом	**6 Нм**
болт крепления подводящего воздухопровода воздухо-воздушного охладителя	**8 Н·м**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

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

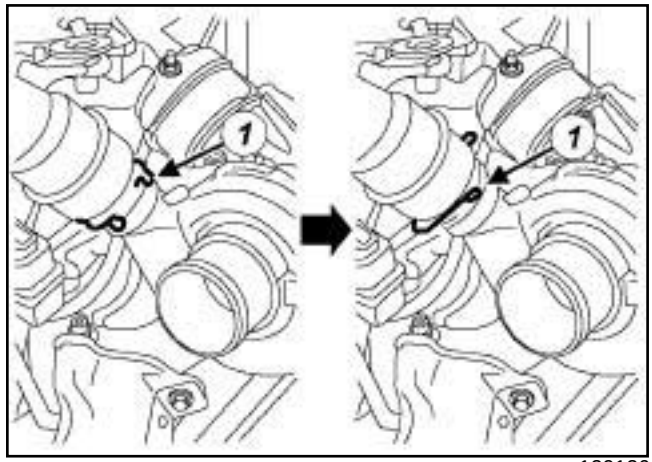
СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

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

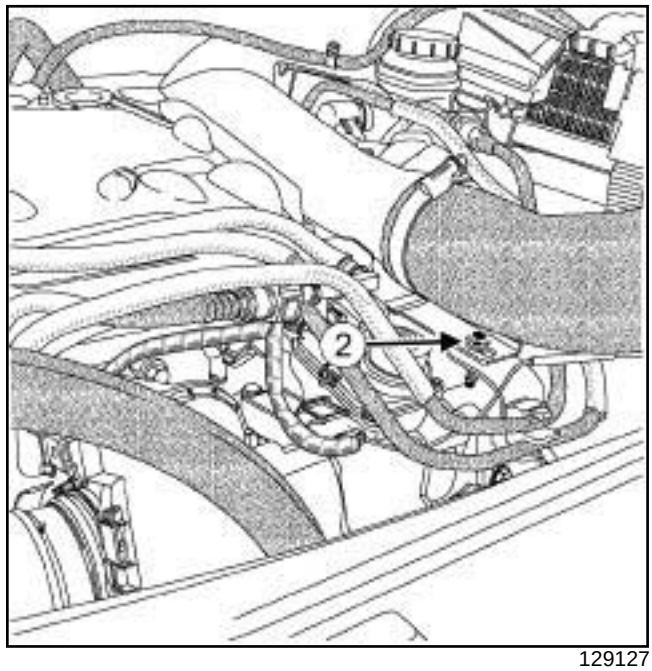
❏ Снимите:

- верхнюю крышку двигателя,
- фиксаторы патрубка забора воздуха,
- патрубок забора воздуха с корпуса воздушного фильтра.



129126

❏ Поверните держатель (**1**) крепления подводящего воздухопровода воздухо-воздушного охладителя.

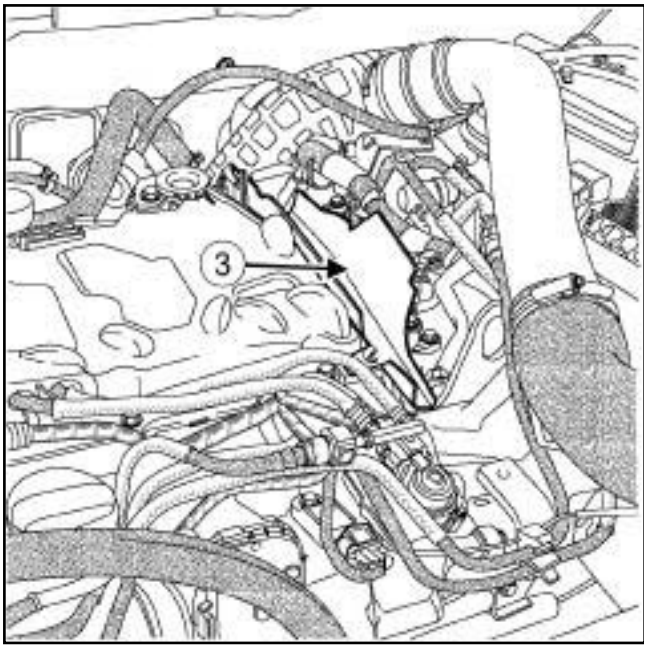


129127

❏ Отверните болт крепления подводящего воздуховода воздухо-воздушного охладителя (**2**) от держателя подводящих топливопроводов.

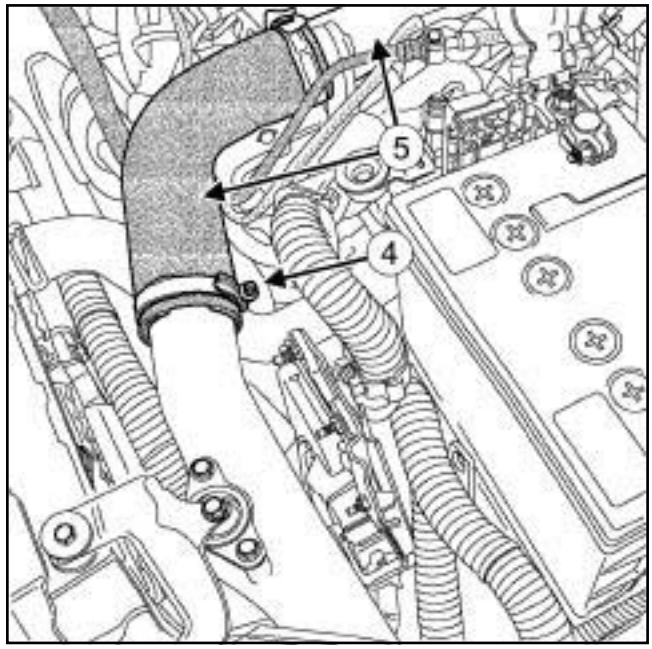
❏ Отведите в сторону подводящий воздухопровод воздухо-воздушного охладителя.

M9R



129128

❑ Снимите кожух (**3**) с защиты топливораспределительной рампы.



129129

❑ Разожмите хомут (**4**) крепления подводящего воздуховода турбокомпрессора.

❑ Отсоедините « подводящий воздухопровод в сборе с воздухо-воздушным охладителем » (**5**).

❑ 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).

❑ Слейте хладагент из холодильного контура (см. **Холодильный контур Слив и заправка**) (Глава 62A, Климатическая установка).

❑ Снимите защиту поддона картера двигателя.

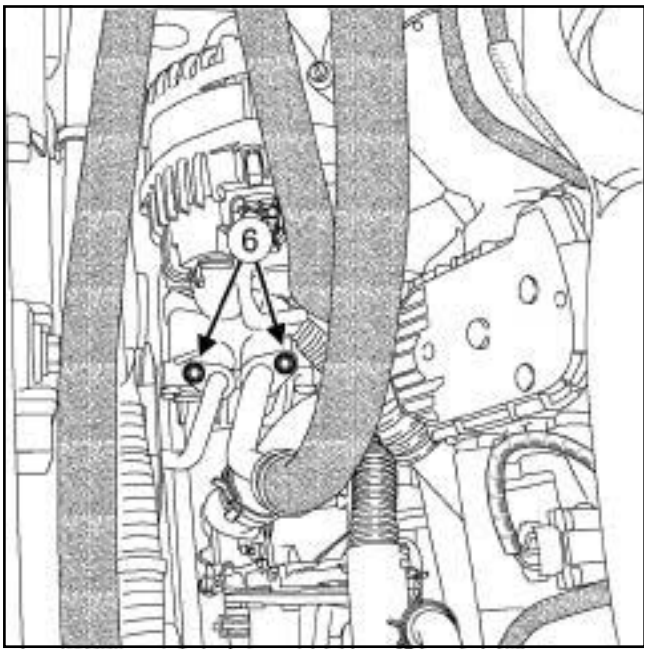
❑ Слейте жидкость и з системы охлаждения двигателя (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения двигателя: Слив и заправка**, с. **19A-10**).

6-СТУПЕНЧАТАЯ МКП

❑ Слейте масло из коробки передач (см. **Масло для механической коробки передач: Слив и заправка**) (Глава 21A, Механическая коробка передач).

6-СТУПЕНЧАТАЯ АКП

❑ ЭБУ автоматической коробки передач (с м. **Масло для автоматической коробки передач: Слив и заправка**) (Глава 23A, Автоматическая коробка передач).

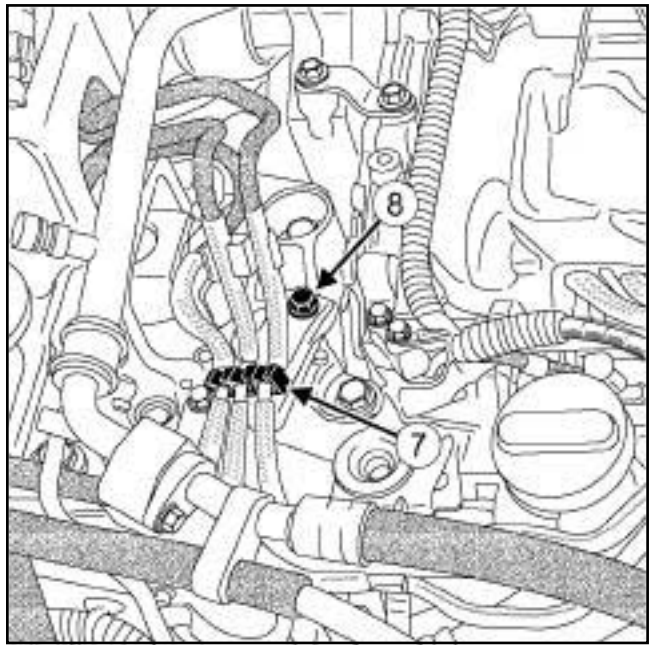


129130

❑ Отверните болты крепления (**6**) штуцеров трубопроводов на компрессоре.

❑ Отсоедините штуцеры трубопроводов от компрессора.

❑ Закройте заглушками отверстия.



129131

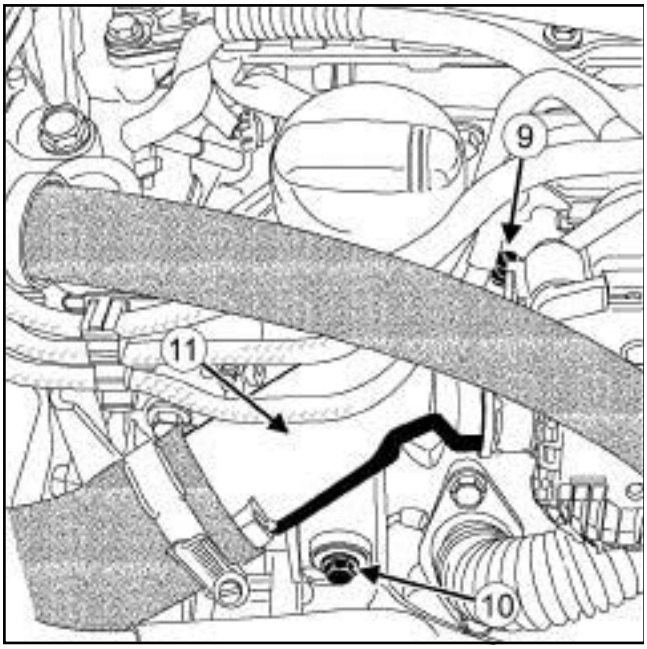
❑ Отсоедините топливопроводы от кронштейна крепления (**7**) .

❑ Отведите в сторону топливопроводы.

❑ Снимите:

- болт крепления (**8**) топливопровода,
- кронштейн топливопровода.

M9R



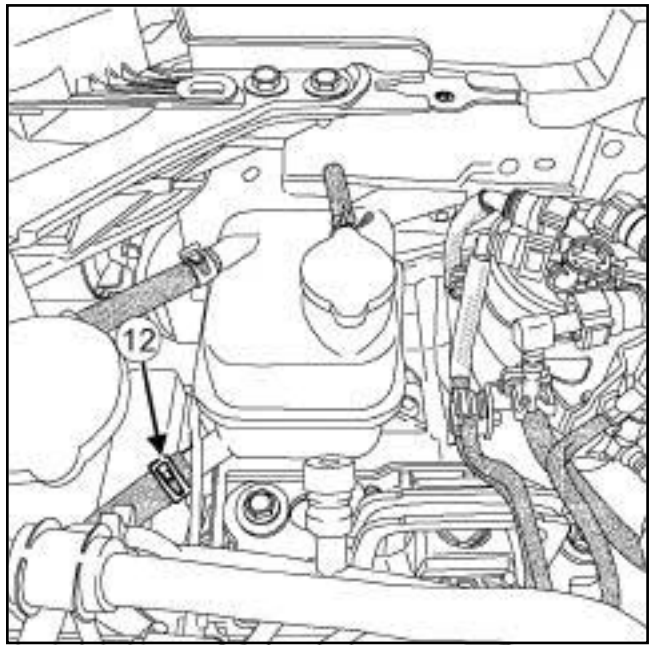
129132

❏ Ослабьте фиксатор (**9**) отводящего воздухопровода воздухо-воздушного охладителя.

❏ Отверните болт (**10**) крепления отводящего воздухопровода воздуховоздушного охладителя.

❏ Отсоедините отводящий воздуховод воздухо-воздушного охладителя (**11**) от блока заслонки впуска воздуха.

❏ Отведите в сторону отводящий воздухопровод воздухо-воздушного охладителя.

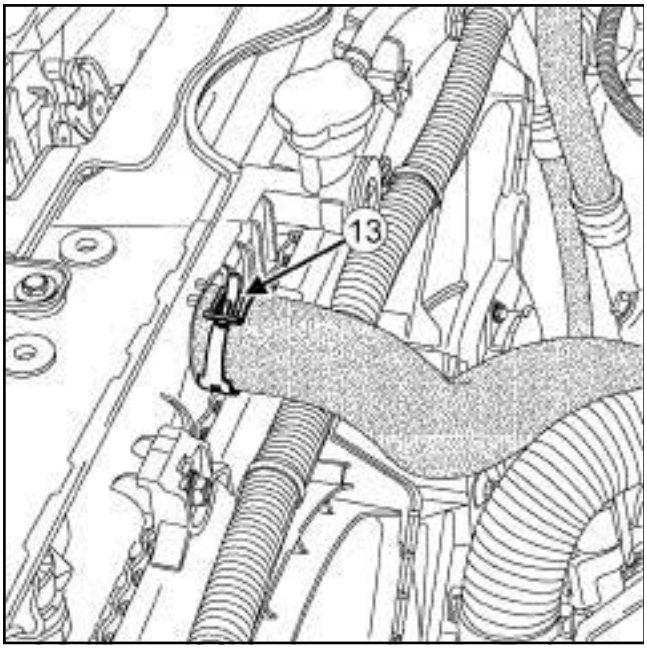


129133

❏ Снимите хомут (**12**) с шланга расширительного бачка с помощью приспособления **(Mot. 1448)**.

❏ Отсоедините шланг от расширительного бачка.

M9R



129134

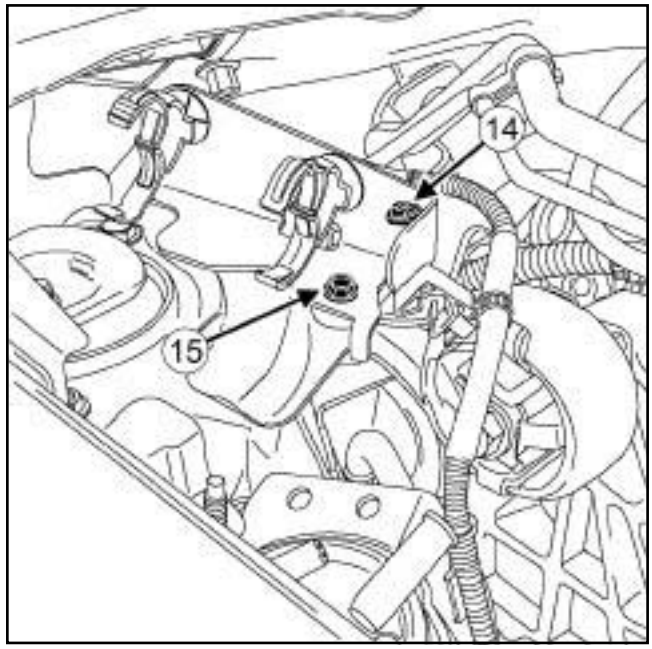
❏ Снимите хомут (**13**) подводящего шланга радиатора системы охлаждения с помощью приспособления **(Mot. 1448)**.

❏ Отсоедините подводящий шланг от радиатора.

❏ Снимите:

- топливный фильтр (см. **13A**, **Система подачи топлива**, **Топливный фильтр: Снятие и установка**, с. **13A-3**) ,
- ручной топливоподкачивающий насос (см. **13A**, **Система подачи топлива**, **Ручной топливоподкачивающий насос: Снятие и установка**, с. **13A-1**) .

❏ Отсоедините быстроразъемное соединение сливного топливопровода, идущего к топливному баку.

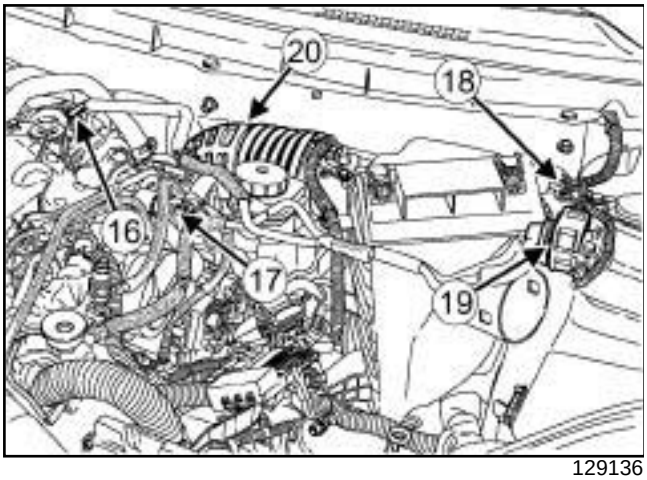


129135

❏ Снимите жгут проводов (**1 4**) кронштейна с ручного топливоподкачивающего насоса.

❏ Снимите:

- болт крепления (**1 5**) ручного топливоподкачивающего насоса,
- кронштейн ручного топливоподкачивающего насоса.



129136

❏ Отсоедините:

- шланг (**1 6**) пневмопривода регулятора давления наддува,
- шланг отбора разряжения вакуумного усилителя тормозов (**17**) от обратного клапана.

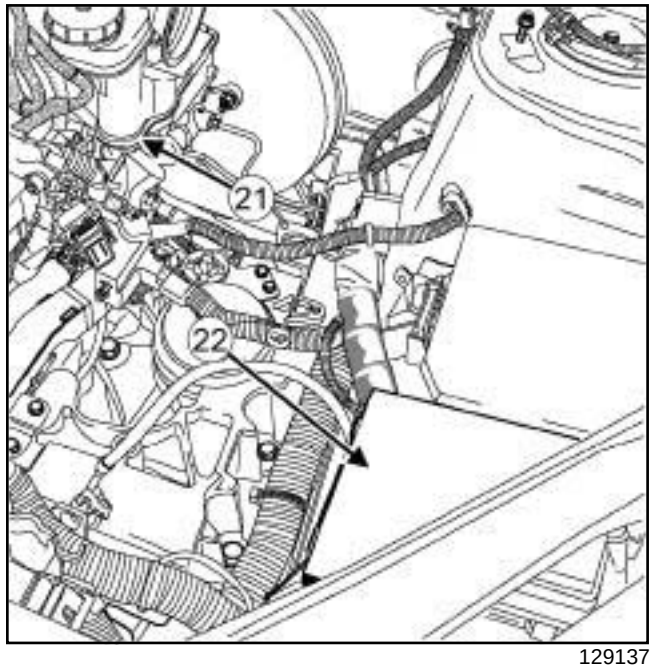
❏ Снимите болт (**18**) с кронштейна электромагнитного клапана регулирования давления наддува.

❏ Отведите в сторону шланги электромагнитного клапана регулятора давления наддува (**19**) и пневмопривода регулятора давления наддува (**16**) .

❏ Снимите корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-8**) .

❏ Ослабьте затяжку хомута крепления отводящего воздухопровода корпуса воздушного фильтра со стороны турбокомпрессора.

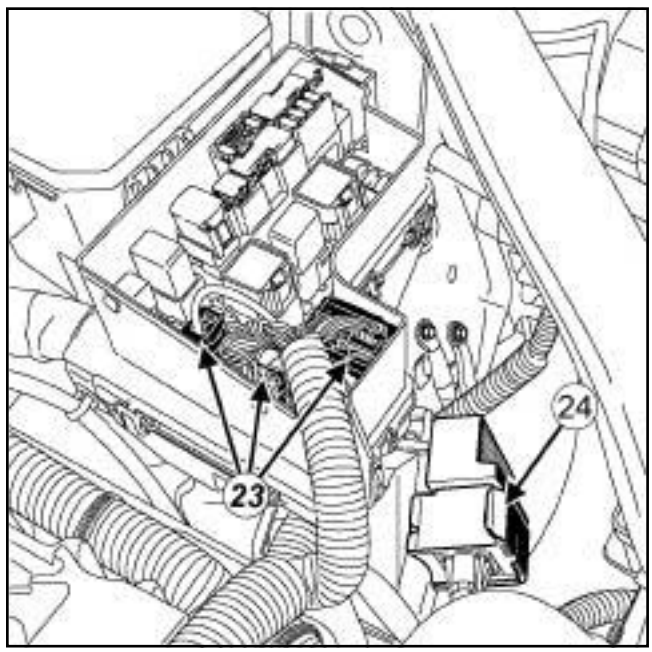
❏ Отсоедините отводящий воздухопровод корпуса воздушного фильтра (**20**) от турбокомпрессора.



129137

❏ Разъедините разъем (**21**) датчика уровня тормозной жидкости.

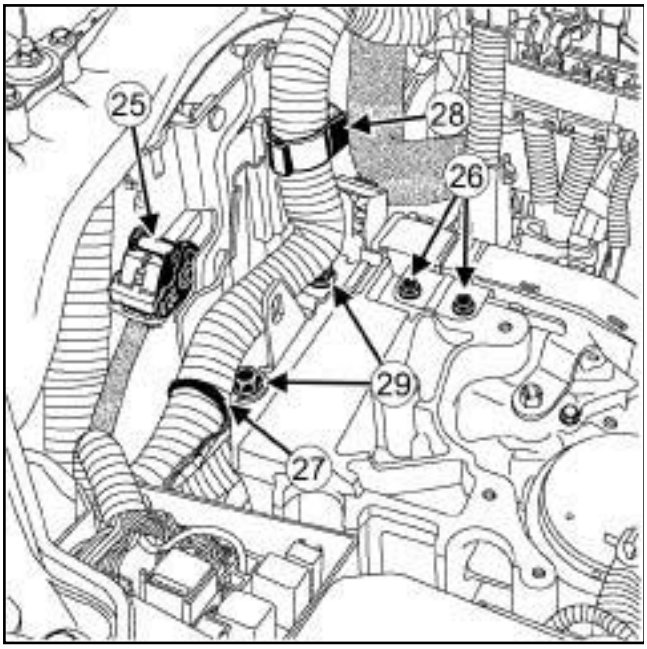
❏ Снимите крышку блока предохранителей (**22**) .



129138

❏ Отсоедините:

- жгут проводов блока предохранителей в точке (**23**) ,
- колодку проводов (**24**) блока пред- и послепускового подогрева.



129139

❏ Разъедините разъем (**25**) ЭБУ автоматической коробки передач.

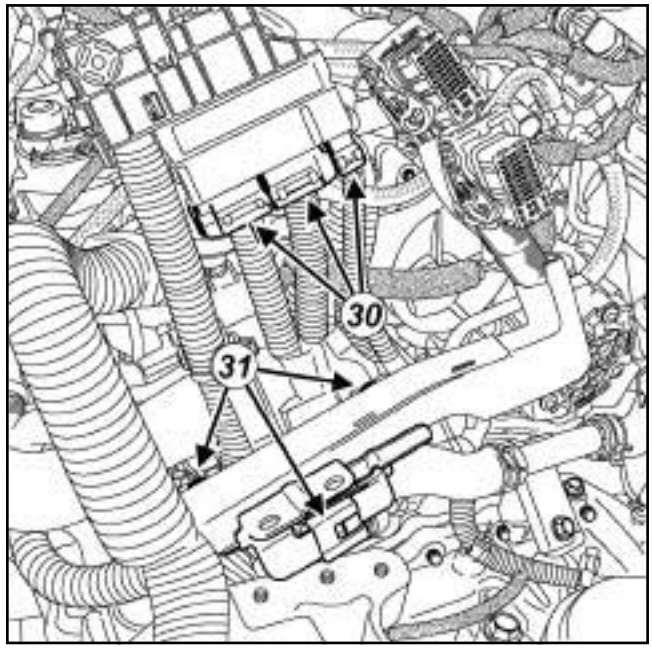
❏ Снимите болты (**26**) держателя электропроводки.

❏ Отсоедините:

- жгут проводов в точке (**27**) ,
- жгут проводов в точке (**28**) .

❏ Снимите:

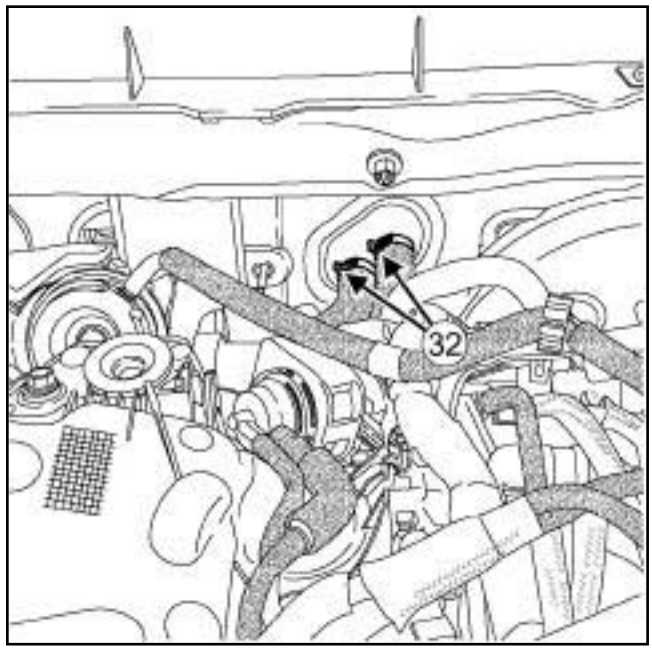
- болты крепления ЭБУ АКП (**29**) ,
- "массовый" провод,
- « ЭБУ АКП в сборе с кронштейном » .



129140

❏ Отсоедините разъемы проводки предохранителя аккумуляторной батареи (**30**) .

❏ Снимите жгут проводов с держателей в точке (**31**) .

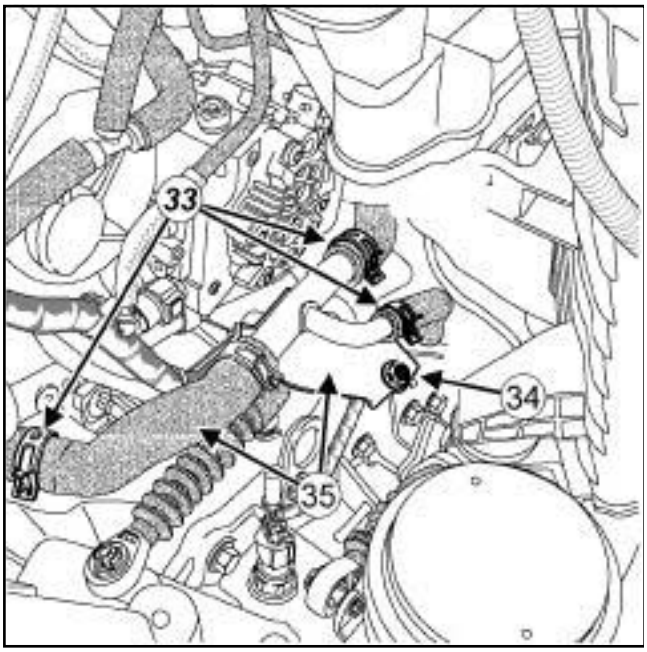


129141

❏ Снимите держатели трубопровода радиатора отопителя (**32**) с помощью **(Mot. 1448)**.

❏ Отсоедините трубопроводы радиатора отопителя.

6-СТУПЕНЧАТАЯ МКП



129154

❑ Снимите:

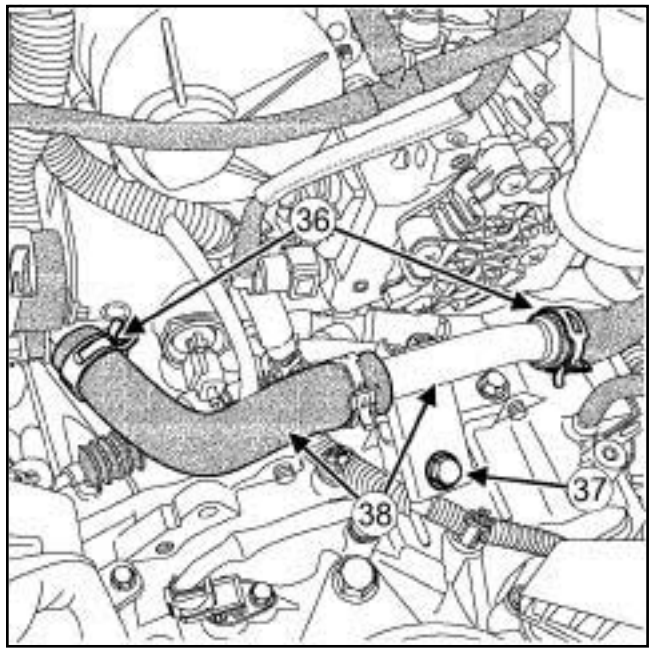
- хомуты патрубка отвода охлаждающей жидкости от радиатора отопителя (**3 3**) с помощью приспособления **(Mot. 1448)**,
- болт крепления патрубка отвода охлаждающей жидкости от радиатора отопителя (**34**) .

❑ Отсоедините « патрубок отвода охлаждающей жидкости от радиатора отопителя в сборе с шлангом » (**35**) с впускного коллектора и отводящего патрубка.

❑ Отсоедините:

- трос выбора передачи и трос рычага переключения передач (см. **Трос переключения передач механической коробкой передач: Снятие и установка**) (Глава 37A, Механические устройства управления).
- трос переключения передачи и трос рычага привода переключения передач (см. **Трос переключения передач механической коробкой передач: Снятие и установка**) (Глава 37A, Механические устройства управления).

6-СТУПЕНЧАТАЯ АКП



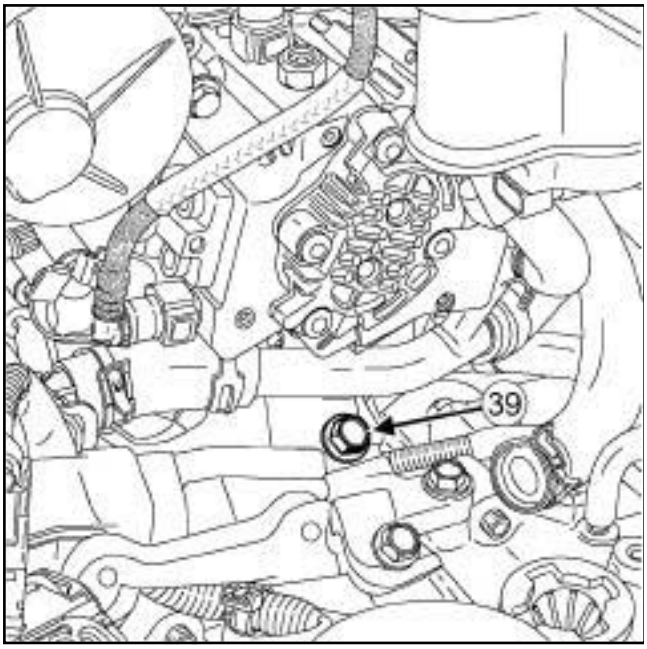
129142

❑ Снимите:

- хомуты патрубка отвода охлаждающей жидкости от радиатора отопителя (**3 6**) с помощью приспособления **(Mot. 1448)**,
- болт крепления трубопровода отвода охлаждающей жидкости из радиатора отопителя (**37**) .

❑ Отсоедините « патрубок отвода охлаждающей жидкости от радиатора отопителя в сборе с шлангом » (**38**) от впускного коллектора и патрубка отвода охлаждающей жидкости от радиатора отопителя.

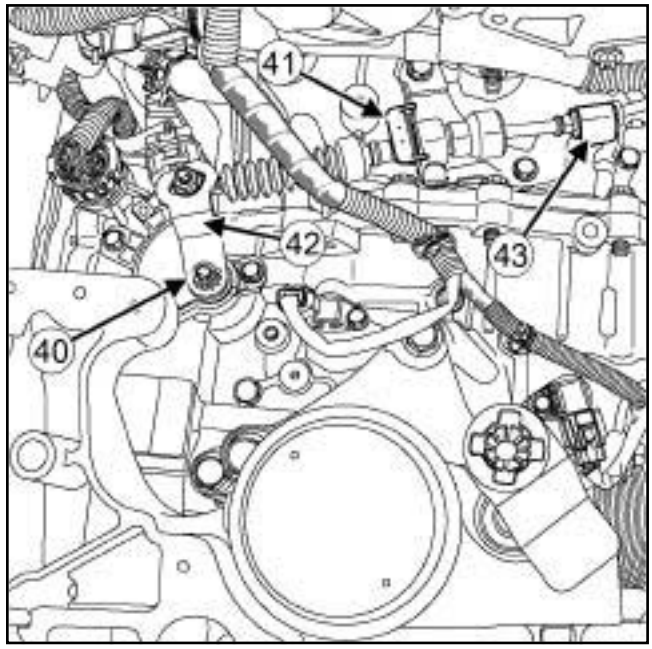
M9R



129143

❏ Отверните б о л т (**39**) патрубка подвода охлаждающей жидкости к радиатору отопителя .

❏ Отсоедините патрубок подвода охлаждающей жидкости к радиатору отопителя.



129155

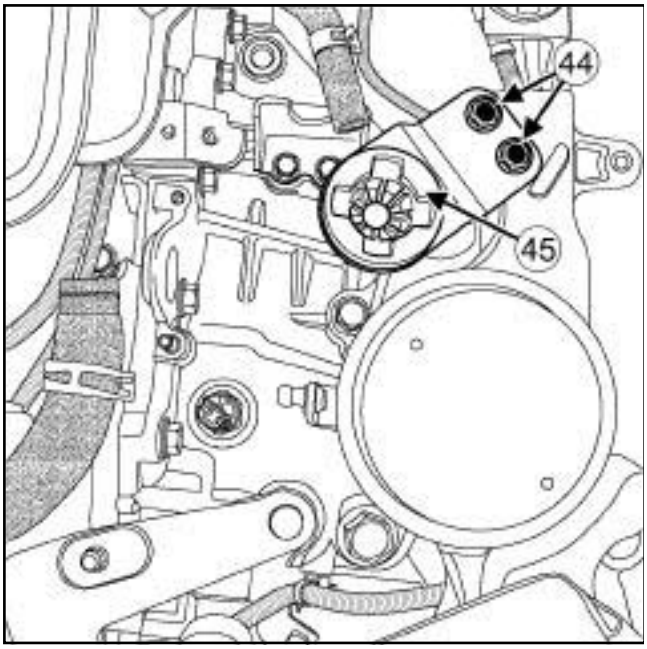
❏ Снимите:

- гайку (**40**) троса управления автоматической коробкой передач,
- стопор (**41**) троса управления автоматической коробкой передач,

❏ Отсоедините:

- трос управления автоматической коробкой передач о т многофункционального переключателя (**42**) ,
- трос управления автоматической коробкой передач от верхнего кронштейна троса привода (**43**) .

M9R

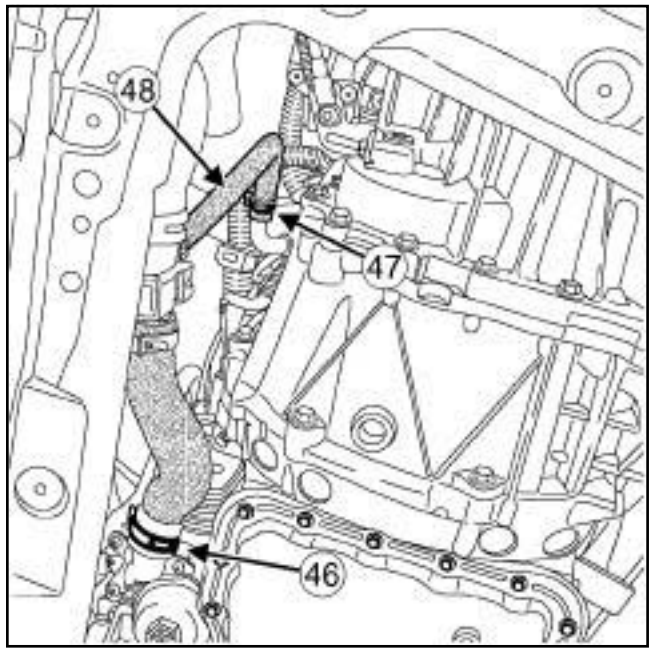


129144

❏ Снимите:

- болты крепления (**4 4**) кронштейна корпуса воздушного фильтра,
- кронштейн корпуса воздушного фильтра (**45**) .

6-СТУПЕНЧАТАЯ МКП



129156

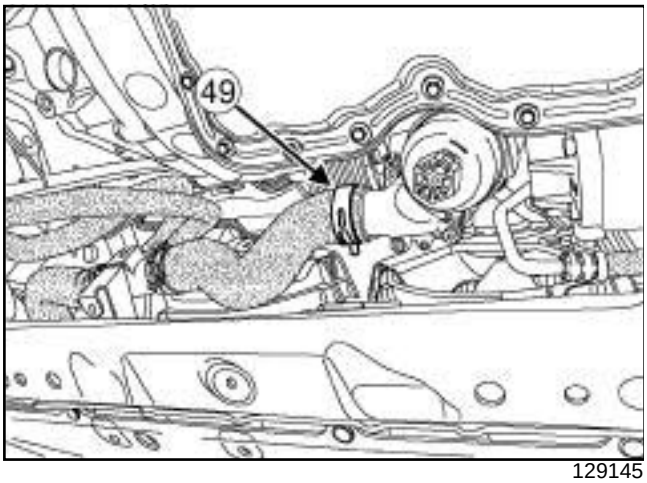
❏ Снимите:

- хомут (**46**) с патрубка подвода охлаждающей жидкости к корпусу масляного фильтра с помощью **(Mot. 1448)**,
- хомут (**47**) с шланга системы охлаждения с помощью приспособления **(Mot. 1448)**,

❏ Отсоедините:

- патрубок подвода охлаждающей жидкости к корпусу масляного фильтра,
- шланг системы охлаждения (**48**) ,

6-СТУПЕНЧАТАЯ АКП



129145

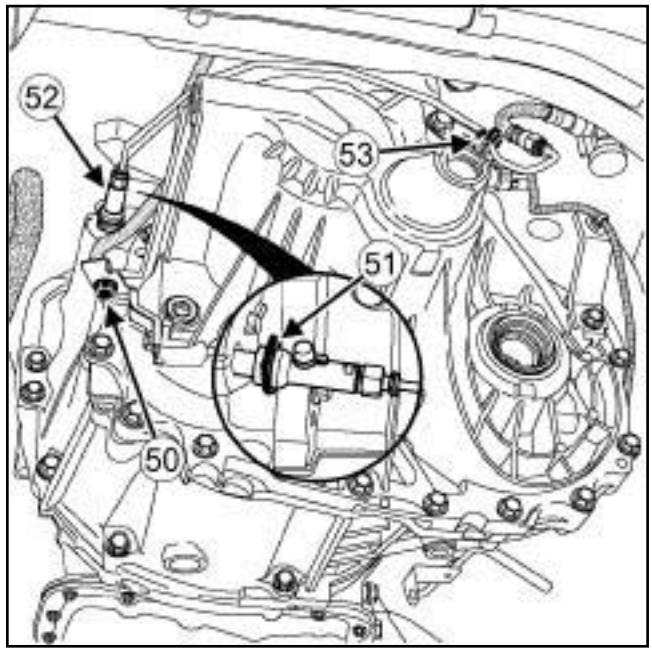
❏ Снимите хомут (**49**) с патрубка подвода охлаждающей жидкости к корпусу масляного фильтра с помощью **(Mot. 1448)**.

❏ Отсоедините патрубок подвода охлаждающей жидкости к корпусу масляного фильтра,

❏ Снимите:

- передние колеса (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины).
- передний защитный кожух (см. **Экран передней колесной арки: Снятие и установка**) (Глава 55A, Наружные защитные элементы).
- вал привода левого переднего колеса (см. **Вал привода левого переднего колеса: Снятие и установка**) (Глава 29A, Коробка передач).
- вал привода правого переднего колеса (см. **Вал привода правого переднего колеса: Снятие и установка**) (Глава 29A, Коробка передач).
- водяной электронасос (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Водяной электронасос: Снятие и установка**, с. **19A-60**) .
- передний подрамник (см. **Подрамник передней подвески: Снятие и установка**) (Глава 31A, Передние несущие элементы).

6-СТУПЕНЧАТАЯ МКП



129157

❏ Снимите:

- болт (**50**) крепления "массовой" шины,
- "массовую" шину,
- фиксатор (**51**) гидропривода сцепления.

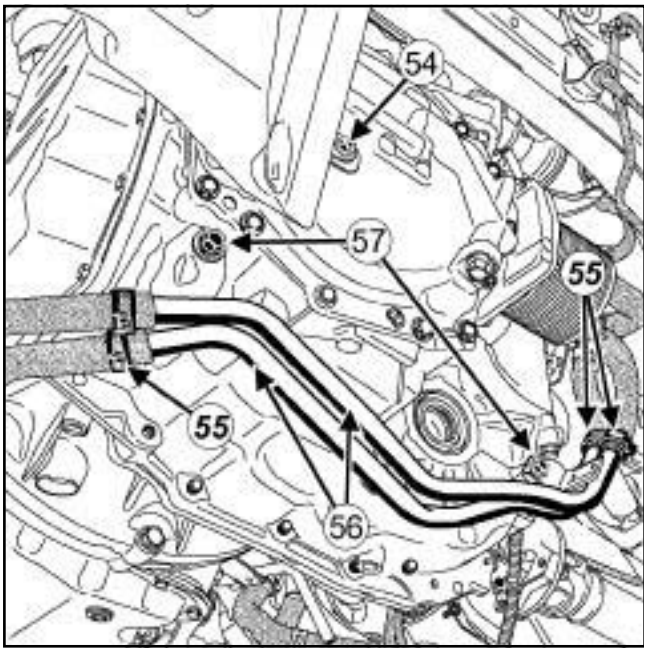
❏ Отсоедините гидропривод сцепления (**52**) от механической коробки передач.

❏ Отсоедините гидропривод сцепления от хомута (**53**) .

❏ Слейте масло из гидропривода сцепления.

M9R

6-СТУПЕНЧАТАЯ АКП



129146

❑ Снимите:

- болт (**54**) крепления "массовой" шины,
- "массовую" шину .

❑ Снимите фиксаторы шлангов охлаждения автоматической коробки передач (**55**) с помощью приспособления.

❑ Отсоедините шланги (**5 6**) охлаждения автоматической коробки передач от трубопровода охлаждающей жидкости автоматической коробки передач.

❑ Снимите:

- болты (**5 7**) трубопровода охлаждающей жидкости автоматической коробки передач,
- трубопровод охлаждающей жидкости автоматической коробки передач.

❑ Снимите противосажевый фильтр (с м. **19B**, **Выпуск отработавших газов**, **Противосажевый фильтр: Снятие и установка**, с. **19B-22**) .

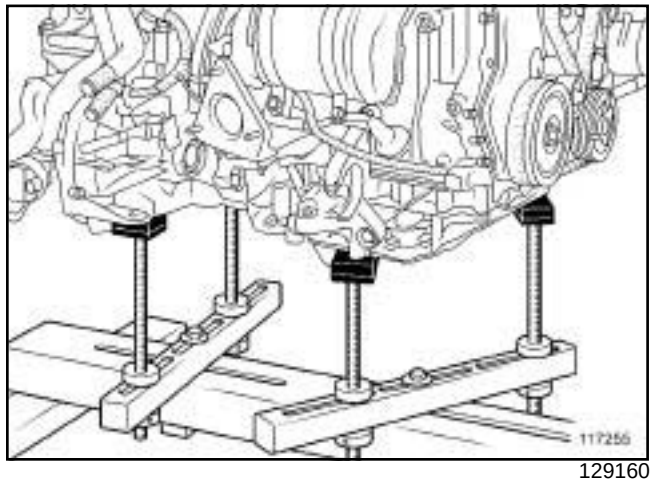
ПЕРЕДНЕПРИВОДНОЙ АВТОМОБИЛЬ 4X4

❑ Слейте масло из раздаточной коробки.

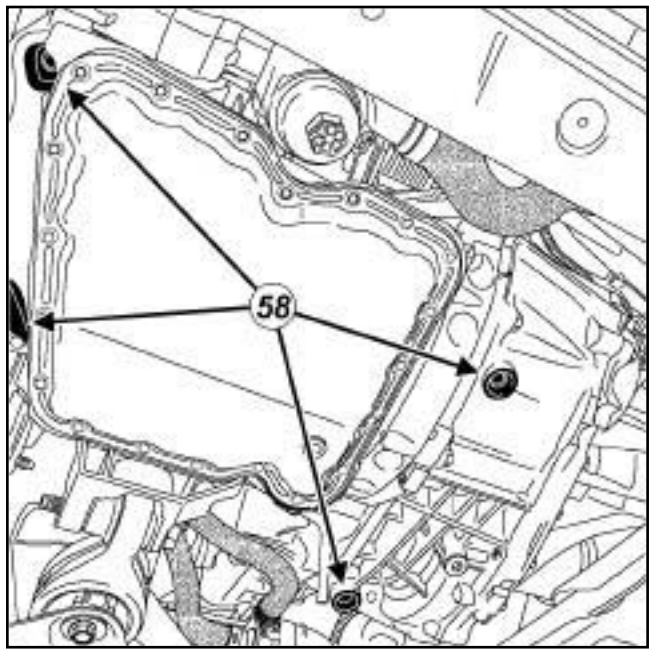
❑ Снимите раздаточную коробку.

II - СНЯТИЕ

6-СТУПЕНЧАТАЯ МКП



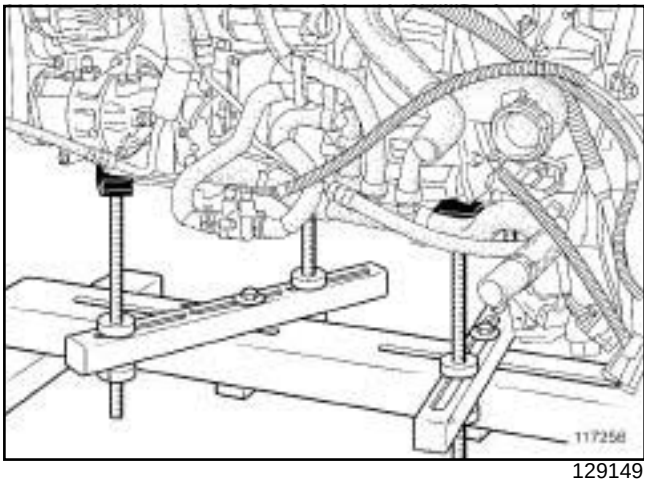
129160



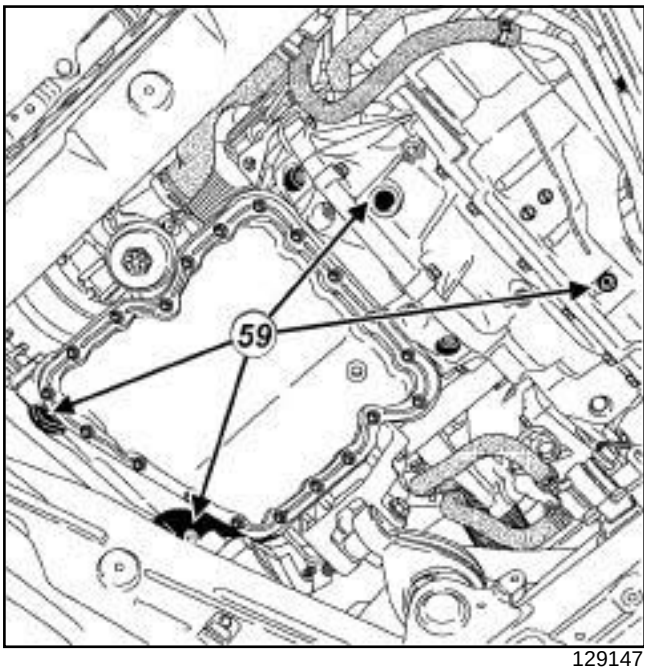
129158

❑ Поместите двигатель и коробку передач на резиновые подушки приспособления **(Mot. 1390)** в точках (**58**) .

6-СТУПЕНЧАТАЯ АКП

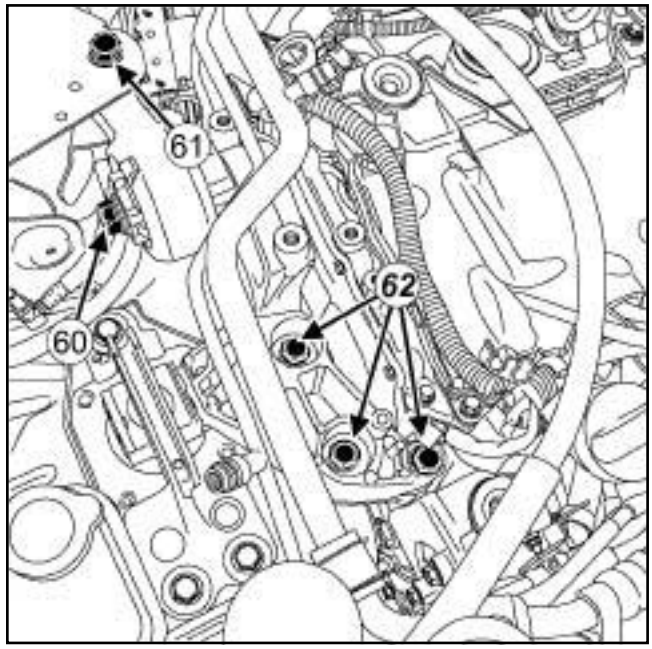


129149



129147

❏ Поместите двигатель и коробку передач на резиновые подушки приспособления **(Mot. 1390)** в точках (**59**) .

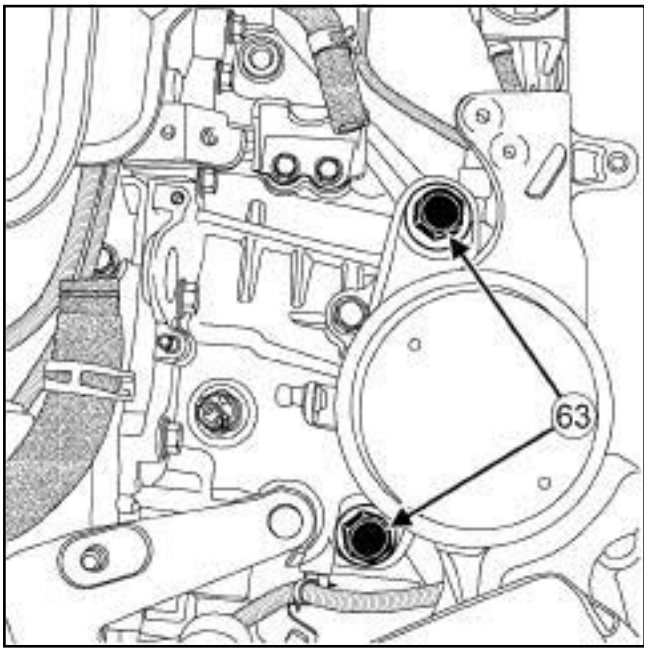


129148

❏ Снимите:

- болт и шайбу (**60**) крепления верхней реактивной тяги к двигателю и шайбу.
- болт (**61**) крепления верхней реактивной тяги к кузову.
- верхнюю реактивную тягу,
- болты (**62**) крепления правой опоры маятниковой подвески.

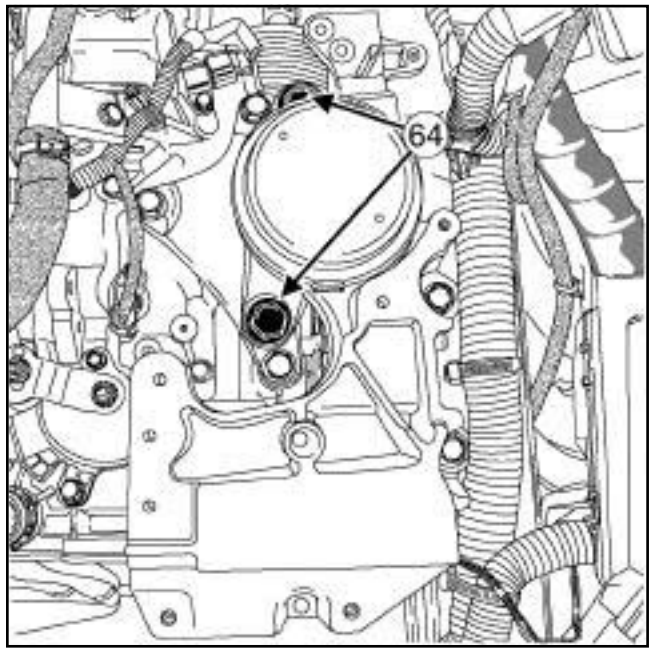
6-СТУПЕНЧАТАЯ МКП



129162

❑ Снимите болты (**63**) крепления левой опоры маятниковой подвески к механической коробке передач.

6-СТУПЕНЧАТАЯ АКП



129163

❑ Снимите болты (**64**) крепления левой опоры маятниковой подвески к автоматической коробке передач.

❑ Снимите « двигатель в сборе с коробкой передач » .

❑ Поднимите автомобиль.

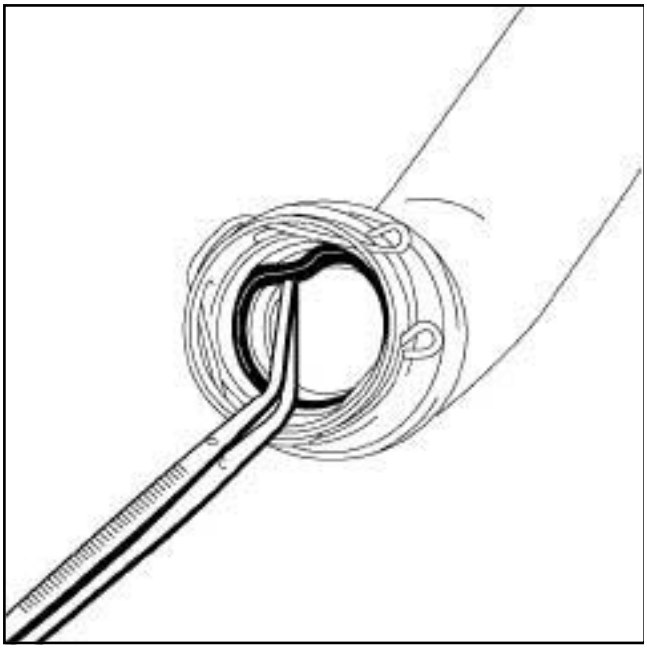
❑ Отведите в сторону « двигатель в сборе с коробкой передач » .

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

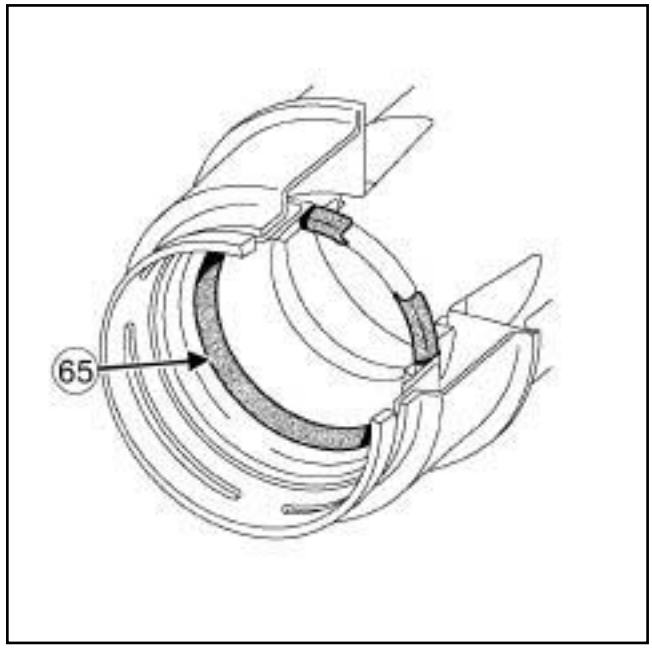
❑ Обязательно замените:

- прокладку подводящего воздухопровода воздухо-воздушного охладителя,
- прокладки штуцеров трубопроводов на компрессоре,
- шайбу реактивной тяги,



129150

❑ Снимите прокладку подводящего воздухопровода воздуховоздушного охладителя с помощью **пинцет**.



129151

❑ Установите новое уплотнительное кольцо подводящего воздухопровода воздухо-воздушного охладителя (**65**) .

Примечание:

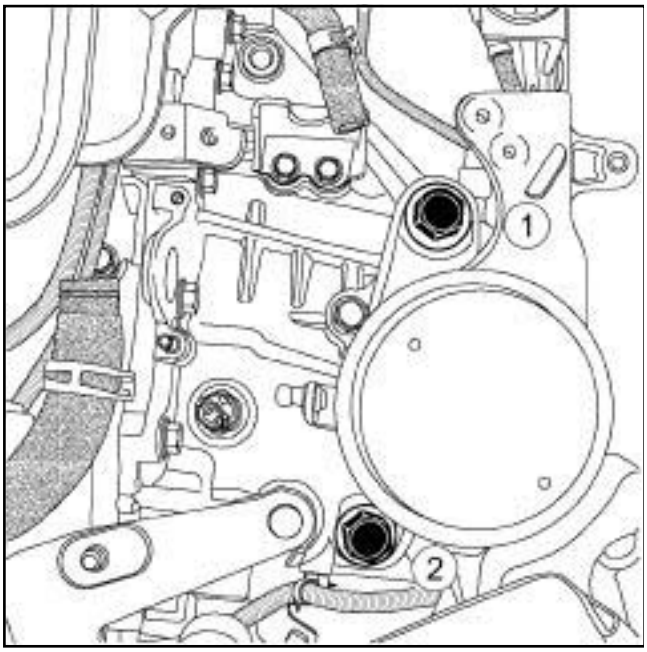
Убедитесь, что уплотнительное кольцо подводящего воздухопровода воздухо-воздушного охладителя установлено правильной стороной.

II - УСТАНОВКА

❑ Установите «двигатель в сборе с коробкой передач » на автомобиль.

❑ Опустите автомобиль.

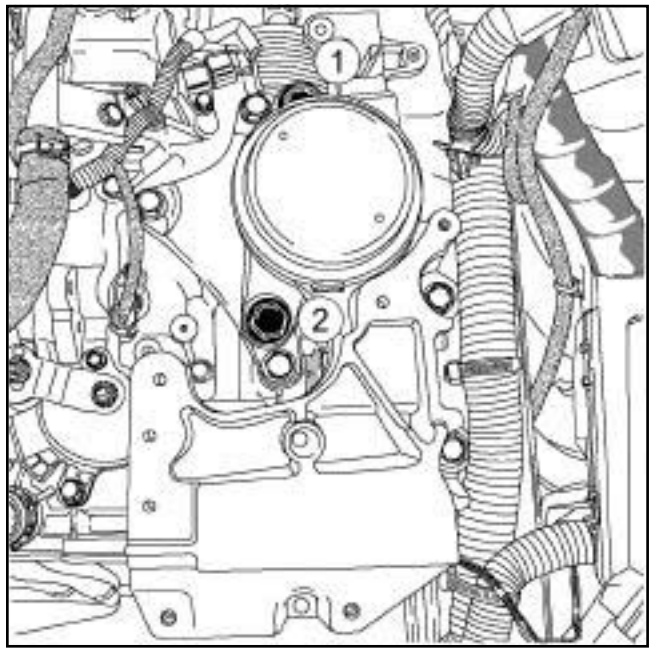
6-СТУПЕНЧАТАЯ МКП



129162

- ❑ Заверните болты крепления левой опоры маятниковой подвески на механической коробке передач.
- ❑ Затяните в указанном порядке требуемым моментом **болты крепления левой опоры маятниковой подвески (110 Н.м)**.

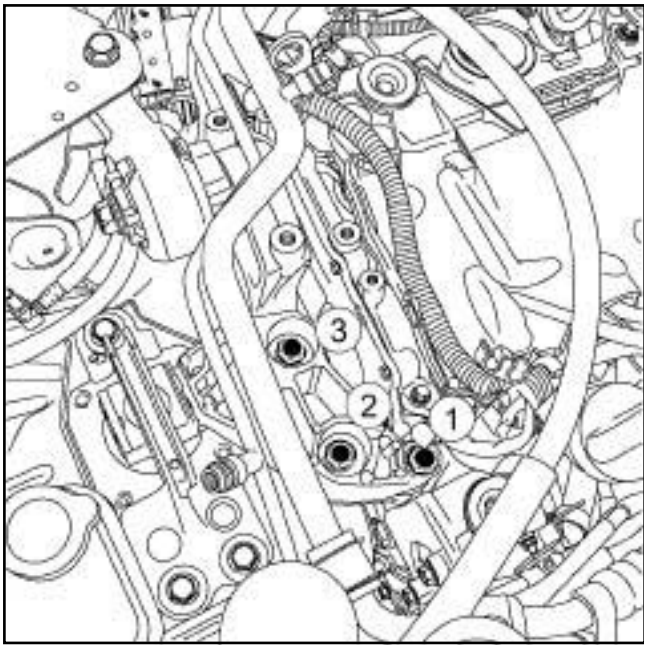
6-СТУПЕНЧАТАЯ АКП



129163

- ❑ Заверните болты крепления левой опоры маятниковой подвески на автоматической коробке передач.
- ❑ Затяните в указанном порядке требуемым моментом **болты крепления левой опоры маятниковой подвески (110 Н.м)** на автоматической коробке передач.

M9R



129153

- ❑ Заверните болты крепления правой опоры маятниковой подвески на двигателе.
- ❑ Затяните в указанном порядке требуемым моментом **болты крепления правой опоры маятниковой подвески (55 Н.м)** на двигателе.
- ❑ Установите:
  - верхнюю реактивную тягу,
  - болт крепления верхней реактивной тяги к кузову.
  - новую шайбу болта крепления верхней реактивной тяги,
  - болт крепления верхней реактивной тяги к двигателю,
- ❑ Затяните требуемым моментом в указанном порядке:
  - **болт крепления верхней реактивной тяги (120 Н.м)** на двигателе,
  - **болт крепления верхней реактивной тяги (120 Н.м)** на кузове,
- ❑ Снимите фиксатор **(Mot. 1390)**.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

ПЕРЕДНЕПРИВОДНОЙ АВТОМОБИЛЬ 4X4

- ❑ Установите раздаточную коробку (см. **Раздаточная коробка: Снятие и установка**) (Глава 29A, Валы привода колес).
- ❑ Заполните маслом раздаточную коробку (см. **Масло раздаточной коробки: Слив и заправка**) (Глава 29A, Валы привода колес).
- ❑ Установите противосажевый фильтр (см. **19B**, **Выпуск отработавших газов**, **Противосажевый фильтр: Снятие и установка**, с. **19B-22**) .

6-СТУПЕНЧАТАЯ МКП

- ❑ Прикрепите трубопровод гидропривода сцепления к фиксатору.
- ❑ Подсоедините трубопровод гидропривода сцепления к механической коробке передач.
- ❑ Установите:
  - фиксатор гидропривода сцепления
  - "массовую" шину,
  - болт крепления "массовой" шины.
- ❑ Затяните требуемым моментом **болт крепления "массовой" шины (14 Н.м)**.

6-СТУПЕНЧАТАЯ АКП

❑ Установите:

- трубопровод охлаждающей жидкости автоматической коробки передач,
- болты трубопровода охлаждающей жидкости автоматической коробки передач,

❑ Затяните требуемым моментом **трубопроводы охлаждающей жидкости автоматической коробки передач (25 Н.м)**.

❑ Подсоедините шланги охлаждения автоматической коробки передач к трубопроводам охлаждающей жидкости автоматической коробки передач.

❑ Установите фиксаторы шлангов охлаждения автоматической коробки передач **(Mot. 1448)** с помощью приспособления.

❑ Установите:

- "массовую" шину,
- болт крепления "массовой" шины.

❑ Затяните требуемым моментом **болт крепления "массовой" шины (14 Н.м)**.

❑ Установите:

- подрамник,
- водяной электронасос ,
- вал привода правого переднего колеса (см. **Вал привода правого переднего колеса: Снятие и установка**) (Глава 29A, Коробка передач).
- вал привода левого переднего колеса (см. **Вал привода левого переднего колеса: Снятие и установка**) (Глава 29A, Коробка передач).
- передний защитный кожух (см. **Экран передней колесной арки: Снятие и установка**) (Глава 55A, Наружные защитные элементы).
- передние колеса (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины).

6-СТУПЕНЧАТАЯ МКП

❑ Присоедините:

- шланг системы охлаждения,
- патрубок подвода охлаждающей жидкости к корпусу масляного фильтра.

❑ Установите:

- шланг охлаждающей жидкости с помощью приспособления **(Mot. 1448)**,
- хомут патрубка подвода охлаждающей жидкости к корпусу масляного фильтра с помощью приспособления **(Mot. 1448)**.

6-СТУПЕНЧАТАЯ АКП

❑ Подсоедините патрубок подвода охлаждающей жидкости к корпусу масляного фильтра.

❑ Установите хомут патрубка подвода охлаждающей жидкости к корпусу масляного фильтра с помощью приспособления **(Mot. 1448)**.

❑ Установите:

- кронштейн корпуса воздушного фильтра,
- болты креплениякронштейна корпуса воздушного фильтра,

❑ Затяните требуемым моментом **болты крепления кронштейна корпуса воздушного фильтра (10 Н·м)**.

6-СТУПЕНЧАТАЯ МКП

❑ Закрепите:

- трос выбора передачи и трос рычага переключения передач (см. **Трос переключения передач механической коробкой передач: Снятие и установка**) (Глава 37A, Механические устройства управления),
- трос выбора передачи и трос рычага переключения передач (см. **Трос переключения передач механической**

коробкой передач: Снятие и установка) (Глава 37A, Механические устройства управления).

❏ Подсоедините «патрубок отвода охлаждающей жидкости от радиатора отопителя в сборе с шлангом » к впускному коллектору и отводящему патрубку.

❏ Установите болт крепления патрубка отвода охлаждающей жидкости от радиатора отопителя.

❏ Затяните требуемым моментом **болт патрубка отвода охлаждающей жидкости от радиатора отопителя (25 Н.м)**.

❏ Установите хомуты патрубка отвода охлаждающей жидкости от радиатора отопителя, с помощью приспособления **(Mot. 1448)**.

6-СТУПЕНЧАТАЯ АКП

❏ Закрепите:

- трос управления автоматической коробкой передач на верхнем кронштейне троса привода.
- трос управления автоматической коробкой передач на многофункциональном переключателе.

❏ Установите:

- гайку троса управления автоматической коробкой передач,
- стопор троса управления автоматической коробкой передач,

❏ Затяните требуемым моментом **гайку троса управления автоматической коробкой передач (14 Н.м)**.

❏ Заверните болт патрубка подвода охлаждающей жидкости к радиатору отопителя.

❏ Затяните требуемым моментом **болт патрубка подвода охлаждающей жидкости к радиатору отопителя (25 Н.м)**.

❏ Присоедините « патрубок отвода охлаждающей жидкости от радиатора отопителя в сборе с шлангом » к впускному коллектору и патрубку отвода охлаждающей жидкости от радиатора отопителя.

❏ Установите болт крепления патрубка отвода охлаждающей жидкости от радиатора отопителя.

❏ Затяните требуемым моментом **болт патрубка отвода охлаждающей жидкости от радиатора отопителя (25 Н.м)**.

❏ Установите хомуты шланга отвода охлаждающей жидкости от радиатора отопителя с помощью приспособления **(Mot. 1448)**.

M9R

- ❑ Присоедините шланги радиатора отопителя.
- ❑ Установите хомуты шлангов радиатора отопителя с помощью приспособления **(Mot. 1448)**.
- ❑ Закрепите жгут проводов в фиксаторах.
- ❑ Подсоедините жгут проводов к предохранителям аккумуляторной батареи.
- ❑ Установите:
  - « ЭБУ АКП в сборе с кронштейном » ,
  - "массовый" провод.
- ❑ Заверните болты крепления ЭБУ АКП.
- ❑ Затяните требуемым моментом **болты крепления ЭБУ автоматической коробки передач (27 Н.м)**.
- ❑ Закрепите:
  - жгут проводов в точке ***(28)*** ,
  - жгут проводов в точке ***(27)*** .
- ❑ Установите болты крепления держателя проводки.
- ❑ Затяните требуемым моментом **болты крепления держателя электропроводки (10 Нм)**.
- ❑ Присоедините разъем ЭБУ автоматической коробки передач.
- ❑ Присоедините:
  - колодку проводов от блока пред- и послепускового подогрева ,
  - проводку блока предохранителей.
- ❑ Установите крышку блока предохранителей.
- ❑ Соедините разъем датчика уровня тормозной жидкости.
- ❑ Установите корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-8**) .
- ❑ Присоедините отводящий воздухопровод корпуса воздушного фильтра к турбокомпрессору и корпусу воздушного фильтра.
- ❑ Затяните требуемым моментом **хомуты крепления отводящего воздухопровода корпуса воздушного фильтра (5 Н м)** с помощью приспособления **(Mot. 1608)**.
- ❑ Расположите кронштейн электромагнитного клапана регулирования давления наддува на корпусе воздушного фильтра.
- ❑ Заверните болт крепления кронштейна электромагнитного клапана регулирования давления наддува.
- ❑ Затяните требуемым моментом **болт крепления кронштейна электромагнитного клапана регулирования давления наддува (10 Н.м)**
- ❑ Присоедините:
  - шланг отбора разрежения вакуумного усилителя тормозов к обратному клапану,
  - шлангот пневмопривода регулятора давления наддува.
- ❑ Установите:
  - кронштейн ручного топливоподкачивающего насоса,
  - болт ручного топливоподкачивающего насоса.
- ❑ Затяните требуемым моментом **болт ручного топливоподкачивающего насоса (12 Н.м)**.
- ❑ Закрепите проводку на кронштейне ручного топливоподкачивающего насоса.
- ❑ Закрепите быстроразъемное соединение сливного топливопровода, идущего к топливному баку.
- ❑ Установите:
  - ручной топливоподкачивающий насос (см. **13A**, **Система подачи топлива**, **Ручной топливоподкачивающий насос: Снятие и установка**, с. **13A-1**) ,
  - топливный фильтр.
- ❑ Присоедините подводящий шланг к радиатору системы охлаждения двигателя.
- ❑ Установите хомут подводящего шланга радиатора системы охлаждения с помощью приспособления **(Mot. 1448)**.
- ❑ Присоедините шланг расширительного бачка.
- ❑ Установите хомут шланга расширительного бачка с помощью приспособления **(Mot. 1448)**.
- ❑ Присоедините отводящий воздухопровод воздуховоздушного охладителя к блоку заслонки впуска воздуха.
- ❑ Заверните болт крепления отводящего воздухопровода воздухо-воздушного охладителя.
- ❑ Затяните требуемым моментом:
  - **болт крепления отводящего воздухопровода воздухо-воздушного охладителя (8 Нбм)**,
  - **фиксатор отводящего воздуховода воздухо-**

M9R

воздушного охладителя (6 Н.·м) с помощью приспособления **(Mot. 1608)**.

❑ Установите кронштейн топливопровода.

❑ Заверните болты крепления кронштейна топливопровода.

❑ Затяните требуемым моментом **болт крепления кронштейна топливопровода (10 Нм)**.

❑ Прикрепите топливопроводы к кронштейну топливопровода.

❑ Снимите заглушки с компрессора и штуцеров трубопроводов компрессора.

❑ Установите прокладки штуцеров трубопроводов на компрессоре.

❑ Подсоедините штуцеры трубопроводов к компрессору.

❑ Заверните болты крепления штуцеров трубопроводов на компрессоре.

❑ Затяните требуемым моментом **болты крепления штуцеров трубопроводов на компрессоре (4 Н.м)**.

❑ Подсоедините «подводящий воздухопровод в сборе с воздухо-воздушным охладителем » .

❑ Затяните требуемым моментом **хомут крепления подводящего воздухопровода воздухо-воздушного охладителя моментом (6 Нм)** с помощью приспособления **(Mot. 1608)**.

❑ Установите кожух на защиту топливораспределительной рампы.

❑ Поверните подводящий воздуховод воздухо-воздушного охладителя, чтобы установить держатель в гнезде.

❑ Закрепите подводящий воздуховод воздухо-воздушного охладителя на турбокомпрессоре.

❑ Заверните болт крепления подводящего воздухопровода воздухо-воздушного охладителя на держателе подводящих топливопроводов.

❑ Затяните требуемым моментом **болт крепления подводящего воздухопровода воздухо-воздушного охладителя (8 Н·м)**.

6-СТУПЕНЧАТАЯ МКП

❑ Заполните маслом:

- механическую коробку передач (см. **Масло для механической коробки передач: Слив и заправка**) (Глава 21A, Механическая коробка передач).

- бачок для тормозной жидкости.

❑ Удалите воздух из контура гидропривода сцепления (см. **Гидропривод сцепления: УДАЛЕНИЕ ВОЗДУХА**) (Глава 37A, Механические устройства управления).

6-СТУПЕНЧАТАЯ АКП

❑ Залейте масло в АКП (см. **Масло для автоматической коробки передач: Слив и заправка**) (Глава 23A, Автоматическая коробка передач)

❑ Заправьте систему охлаждения двигателя хладагентом с помощью установки **заправочная станция для хладагента** (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения двигателя: Слив и заправка**, с. **19A-10**) ,

❑ Удалите воздух из системы охлаждения двигателя (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения двигателя: Слив и заправка**, с. **19A-10**) .

❑ Установите защиту поддона картера двигателя.

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

❑ 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).

- патрубок забора воздуха с корпуса воздушного фильтра,

- фиксаторы патрубка забора воздуха,

- верхнюю крышку двигателя.

M9R

2TR, и FK0 или FK8

Необходимые приспособления и специнструментНеобходимые приспособления и специнструментНеобходимые приспособления и специнструмент	
Mot. 1869	Плоскогубцы для отсоединения топливного контура
Mot. 1448	Щипцы с дистанционным захватом для упругих хомутов.
Mot. 1390	Опора для снятия и установки силового агрегата.

Необходимое оборудованиеНеобходимое оборудование
заправочная станция для хладагента
Диагностический прибор

Моменты затяжки ▽	
болты крепления левой опоры маятниковой подвески	**50 Н.м**
болты крепления правой опоры маятниковой подвески	**55 Н.м**
болт крепления "массового" провода к автоматической коробке передач	**21 N.m**
болт крепления трубопровода системы кондиционирования	**4 Н·м**
гайку крепления трубопровода системы кондиционирования	**4 Н·м**
болт крепления "массового" провода на кронштейне генератора	**7 Н.м**

Моменты затяжки ▽	
болты крепления кронштейна	**21 Н·м**
болты крепления кронштейна жгута проводов двигателя	**21 Н.м**

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

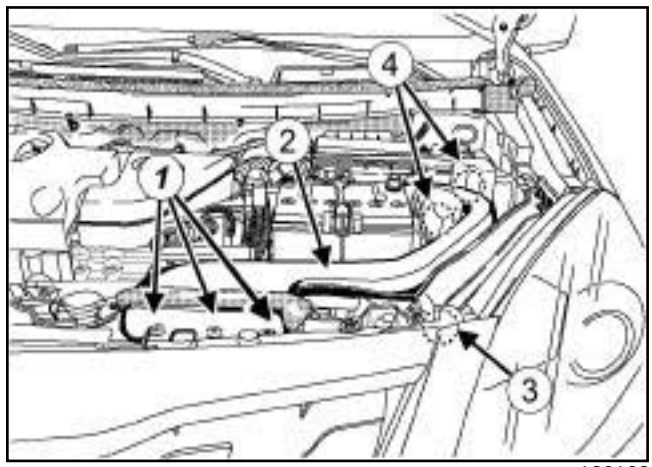
ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!
Эта операция выполняется в защитных перчатках.

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.



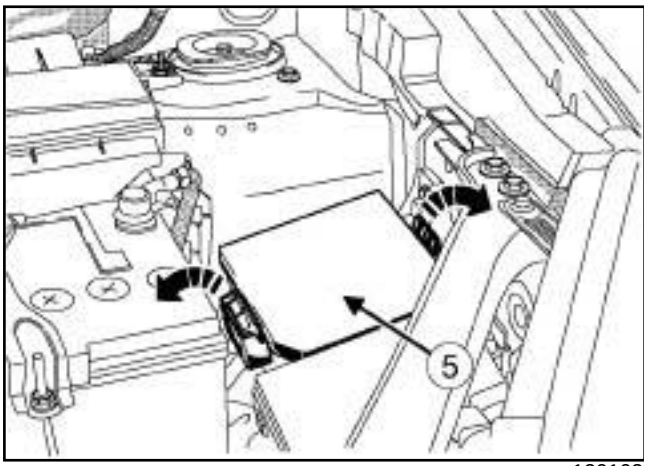
129102

❑ Чтобы ослабить давление топлива, снимите:

- фиксаторы патрубка забора воздуха (**1**) ,

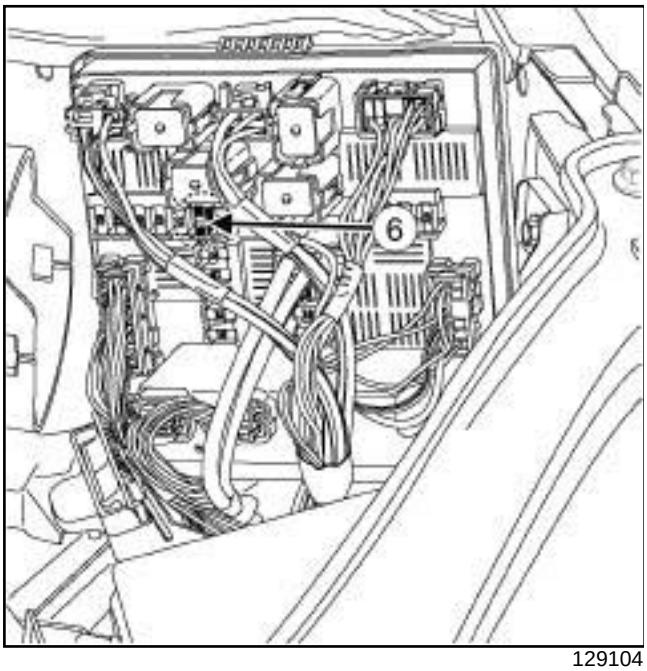
2TR, и FK0 или FK8

- патрубок забора воздуха (**2**) с глушителя шума впуска (**3**) и корпуса воздушного фильтра (**4**) .



129103

❏ Снимите крышку (**5**) блока защиты и коммутации.



129104

❏ Снимите предохранитель (**6**) топливного насоса (**F13**) (**15A**).

❏ Сбросьте давление топлива в подводящем топливопроводе.

Примечание:

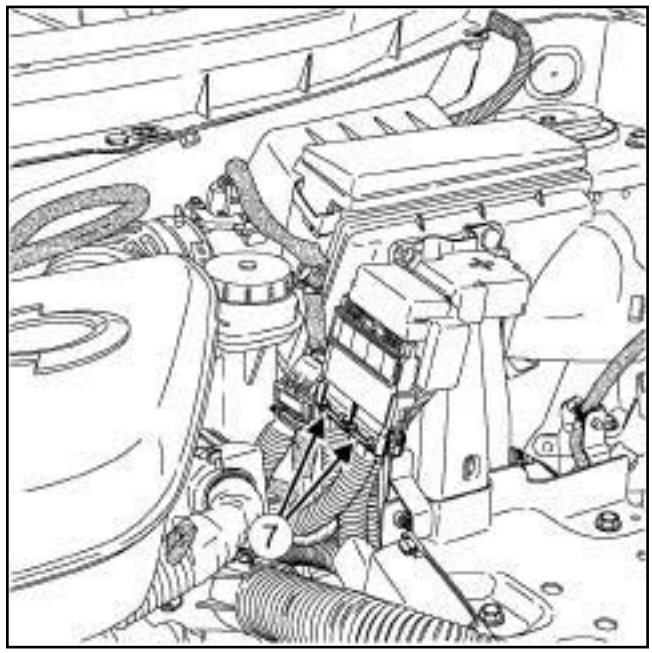
После отключения двигателя запустите его снова (два или три раза), чтобы полностью сбросить давление топлива.

❏ Слейте:

- жидкость из системы охлаждения двигателя (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения двигателя: Слив и заправка**, с. **19A-10**) ,
- масло из АКП (см. **Масло для 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:

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

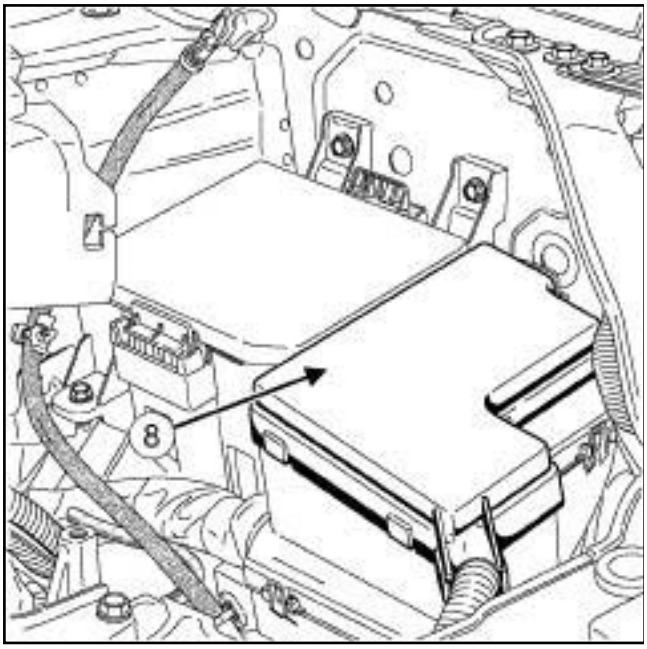


129105

❏ Отсоедините проводку (**7**) от плюсовой клеммы аккумуляторной батареи.

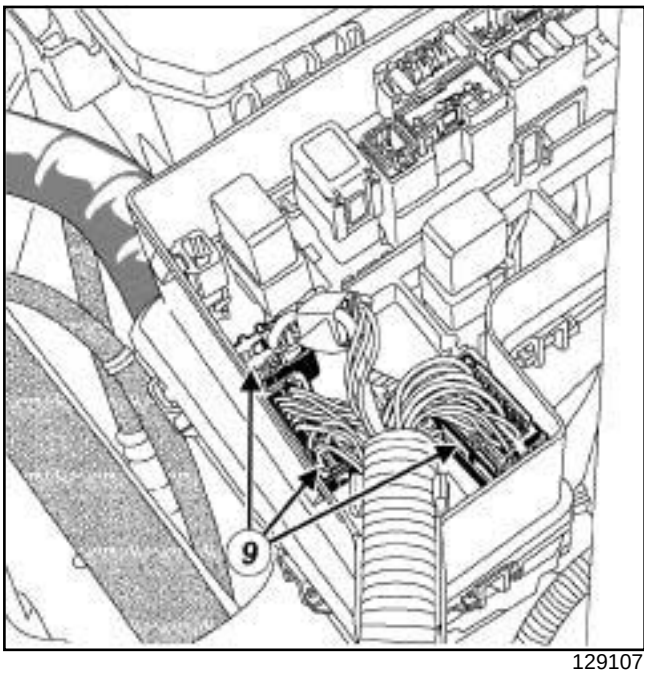
❏ Снимите полку под аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея).

2TR, и FK0 или FK8



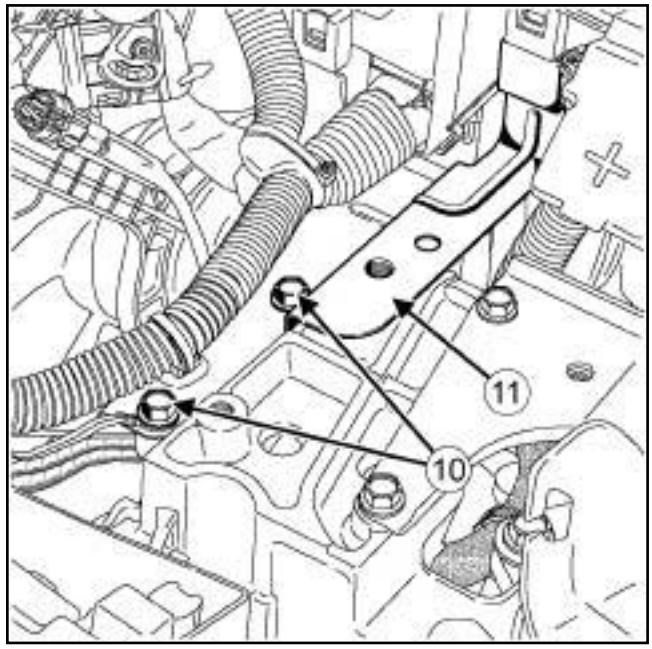
129106

❏ Снимите крышку блока предохранителей и реле в моторном отсеке (**8**) .



129107

❏ Отсоедините разъемы жгута проводов (**9**) блока предохранителей и реле в моторном отсеке.



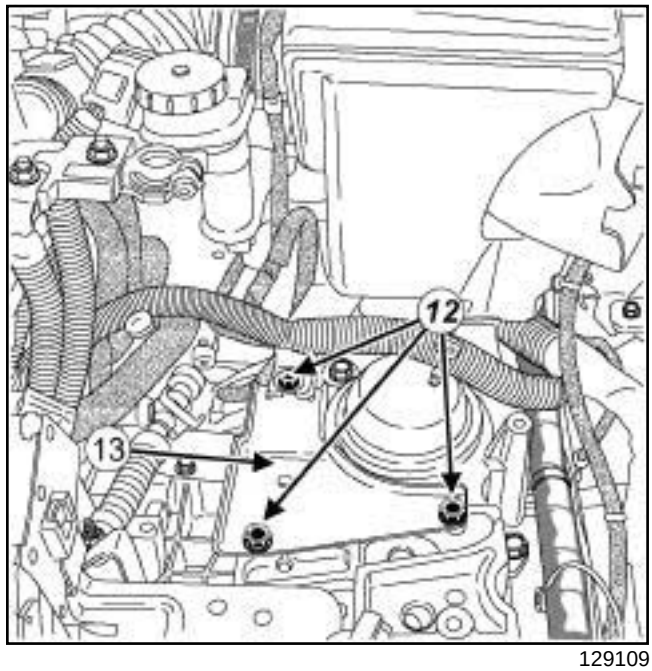
129108

❏ Снимите:

- болты крепления (**10**) кронштейна жгута проводов двигателя,
- кронштейн (**11**) жгута проводов двигателя,

Примечание:

Временно присоедините жгут проводов со стороны двигателя.



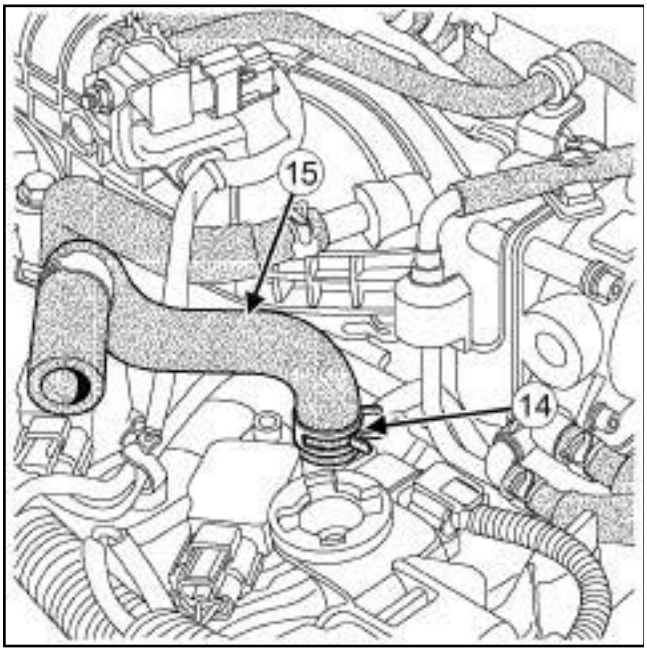
129109

❏ Снимите:

- болты (**12**) крепления кронштейна,

2TR, и FK0 или FK8

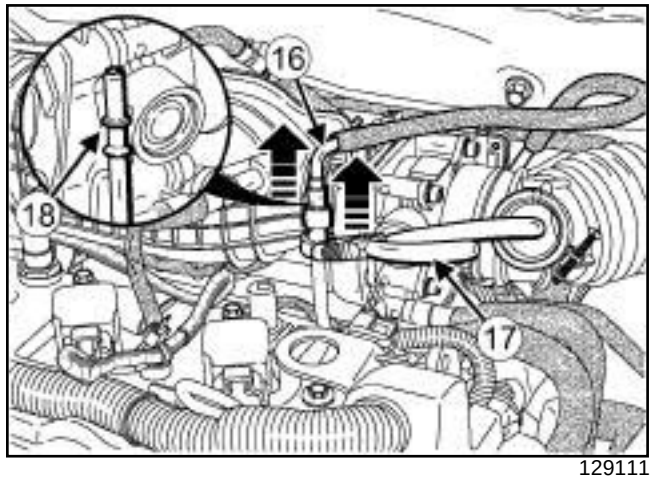
- (**13**) кронштейн,
- корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-8**) ,
- глушитель шума впуска (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Глушитель шума впуска: Снятие и установка**, с. **12A-3**) на крышке головки блока цилиндров.



129110

❏ Снимите:

- хомут шланга сообщения с атмосферой (**14**) ,
- шланг сообщения с атмосферой (**15**) ,
- трубопровод забора воздуха (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Впускной воздухопровод: Снятие и установка**, с. **12A-23**) .



129111

❏ Снимите заглушку штуцера подводящего топливопровода.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении этой операции необходимо строго соблюдать следующие требования:

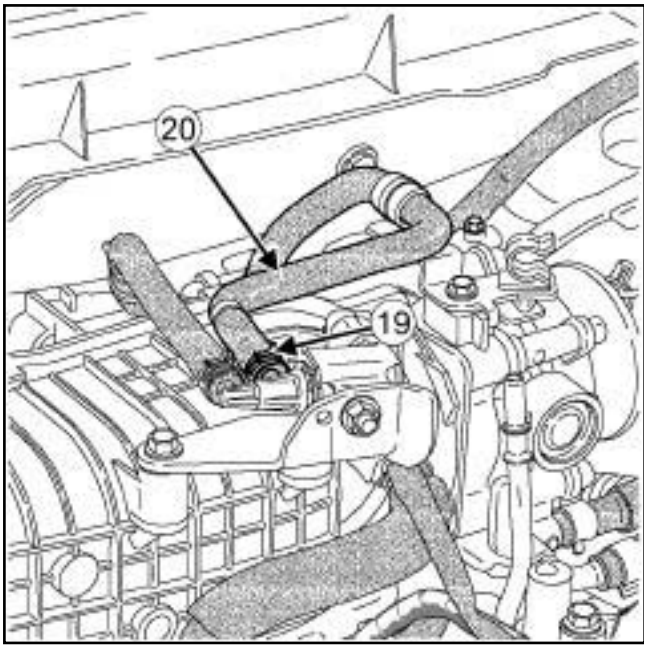
- не курить в зоне работ и не подносить к рабочему участку раскаленные предметы,
- принять меры предосторожности против выброса топлива при отсоединении трубопроводов,

❏ Отсоедините быстроразъемный штуцер (**16**) с помощью приспособления **(Mot. 1869)** (**17**) .

Примечание:

Установите приспособление **(Mot. 1869)** на второй держатель (**18**) .

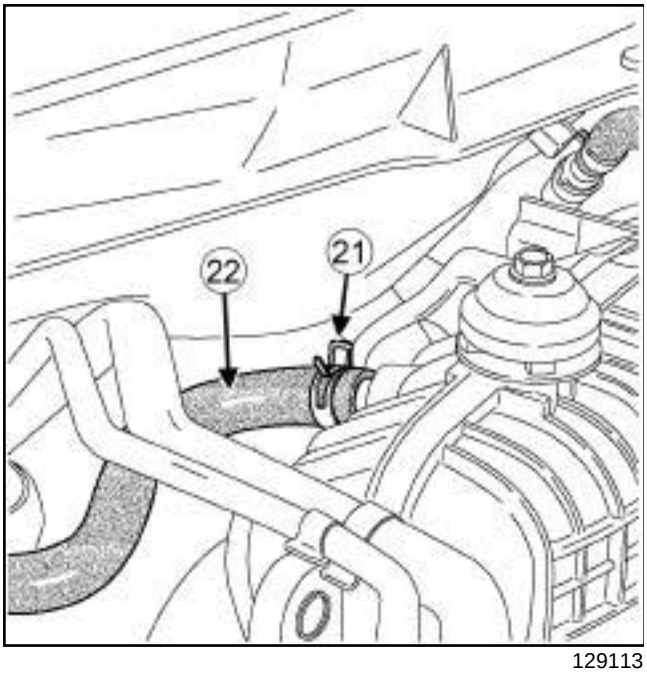
2TR, и FK0 или FK8



129112

❑ Отсоедините:

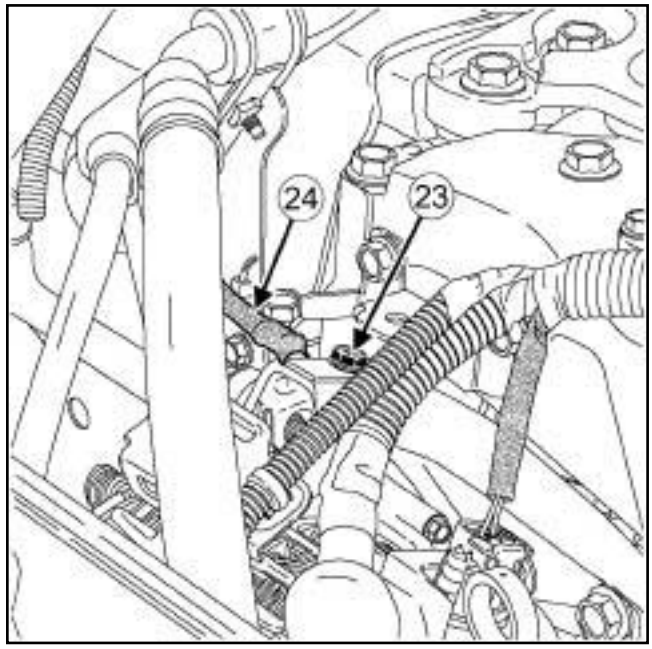
- хомут шланга системы улавливания паров бензина (**19**) ,
- шланг системы улавливания паров бензина (**20**) .



129113

❑ Отсоедините:

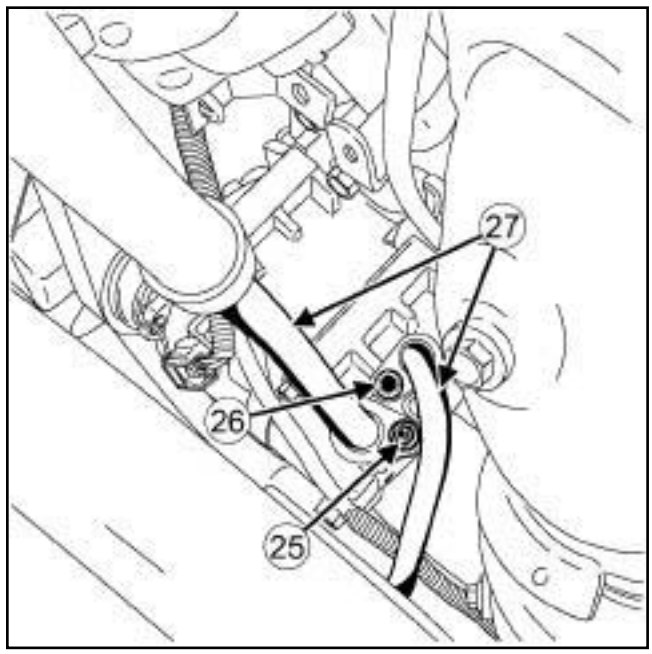
- хомут (**21**) шланга отбора разрежения вакуумного усилителя тормозов.
- шланг отбора разрежения (**22**) вакуумного усилителя тормозов,



129114

❑ Отверните болт "массового" провода кронштейна генератора (**23**) .

❑ Отсоедините "массовый" провод ***(24)*** от кронштейна генератора.



129115

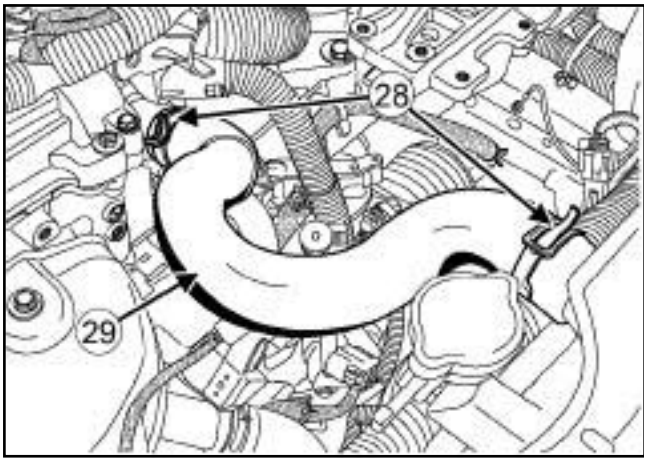
❑ Снимите:

- гайку (**25**) трубопроводов системы кондиционирования,
- болт крепления трубопровода холодильного контура (**26**) .

2TR, и FK0 или FK8

❑ Отсоедините трубопроводы системы кондиционирования ***(27)*** от компрессора кондиционера.

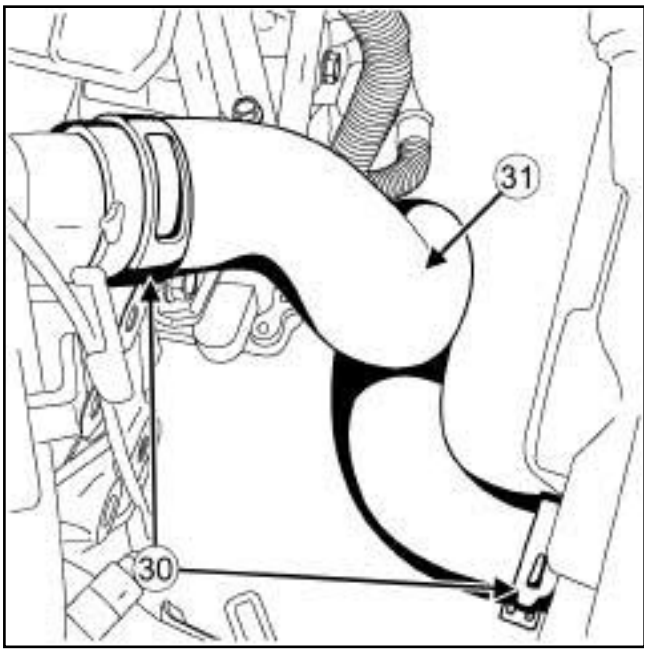
❑ Вставьте заглушки в отверстия.



129116

❑ Снимите:

- хомуты подводящего шланга радиатора (**28**) с помощью приспособления **(Mot. 1448)**,
- подводящий шланг радиатора (**29**) .



129117

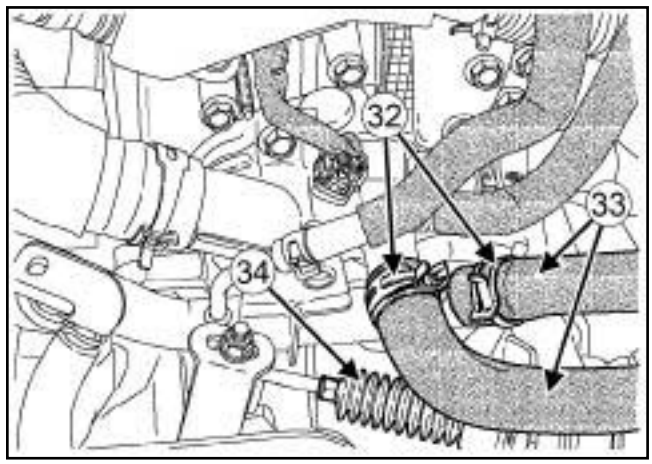
❑

Примечание:

Будьте осторожны с остатками хладагента.

❑ Снимите:

- хомуты отводящего шланга радиатора ***(30)*** с помощью приспособления **(Mot. 1448)**,
- отводящий шланг радиатора ***(31)*** .



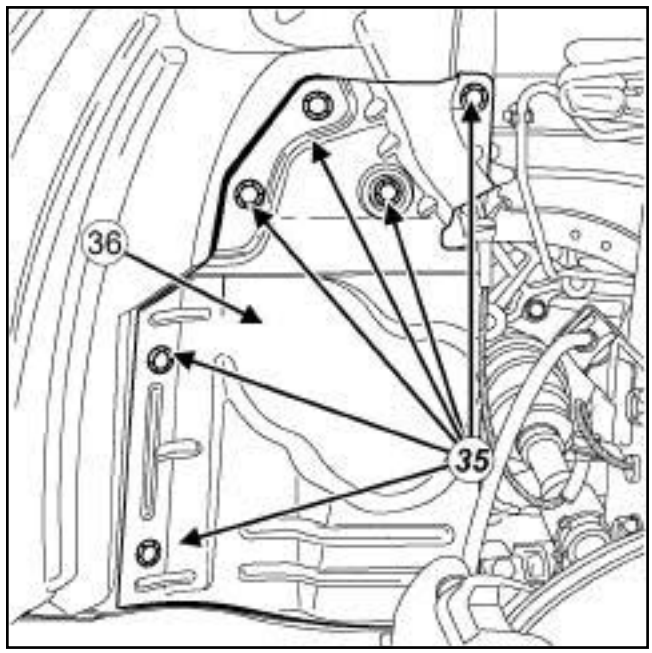
129118

❑ Снимите хомуты с шлангов (**32**) отопителя.

❑ Отсоедините:

- шланги отопителя ***(33)*** .
- трос управления автоматической коробкой передач ***(34)*** (см. **Трос управления автоматической коробки передач: Снятие и установка**) (Глава 37A, Механические устройства управления).

❑ Снимите передние колеса (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины).

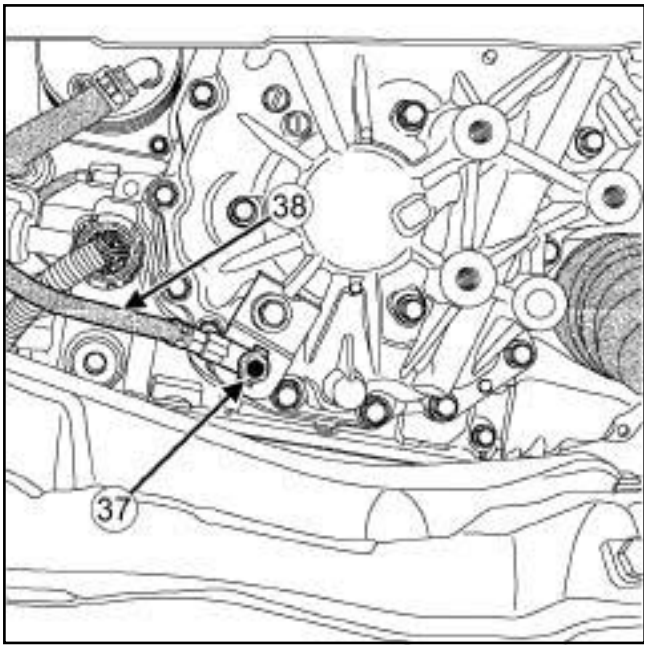


129119

❑ Отсоедините хомуты левого защитного кожуха (**35**) .

❑ Снимите левый защитный кожух ***(36)*** .

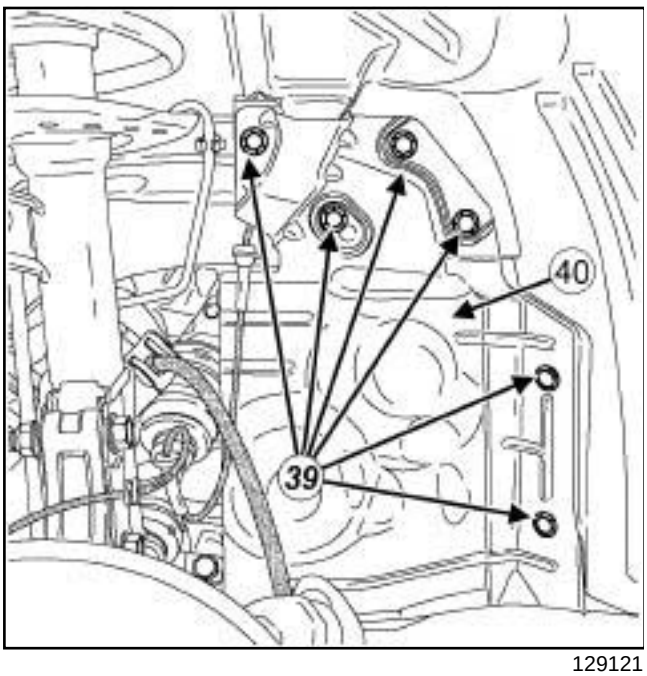
2TR, и FK0 или FK8



129120

❏ Отверните болт (**37**) крепления "массового" провода автоматической коробки передач.

❏ Отсоедините "массовый" провод от автоматической коробки передач ***(38)*** .



129121

❏ Отсоедините хомуты правого защитного кожуха (**39**) .

❏ Снимите:

- правый защитный кожух ***(40)*** ,
- промежуточную трубу (см. **1 9 B** , **Выпуск отработавших газов**, **Промежуточная труба Снятие и установка**, с. **19B-17**) ,
- 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, Валы привода колес),
- заднюю маятниковую подвеску (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Нижняя реактивная тяга: Снятие и установка**, с. **19D-29**) ,
- передний подрамник (см. **Подрамник передней подвески: Снятие и установка**) (Глава 31A, Передние несущие элементы).

FK8

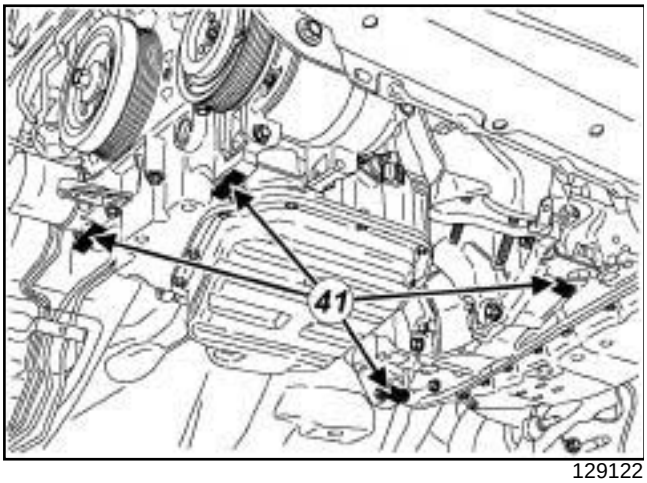
❏ Отсоедините карданный вал от раздаточной коробки (см. **Карданный вал: Снятие и установка**) (Глава 29A, Валы привода колес)

❏ Прикрепите карданный вал к кронштейну троса привода с помощью шнура.

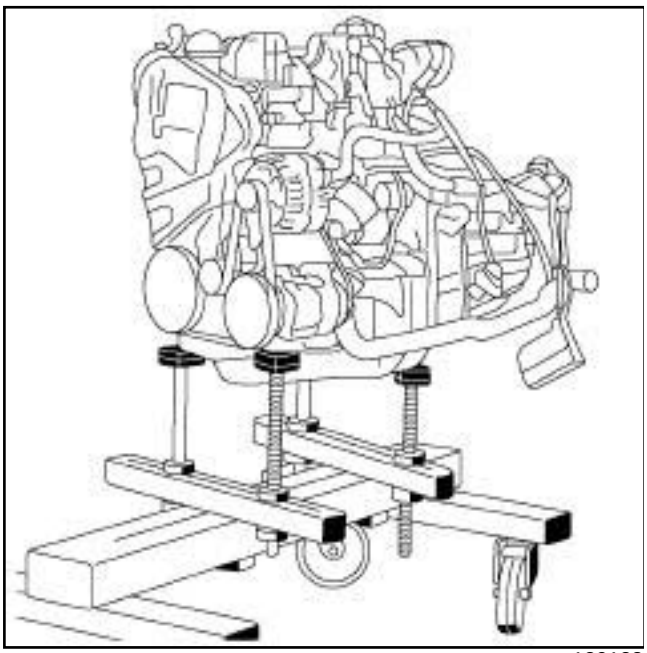
❏ Снимите раздаточную коробку (см. **Раздаточная коробка: Снятие и установка**) (Глава 29A, Валы привода колес).

2TR, и FK0 или FK8

II - СНЯТИЕ

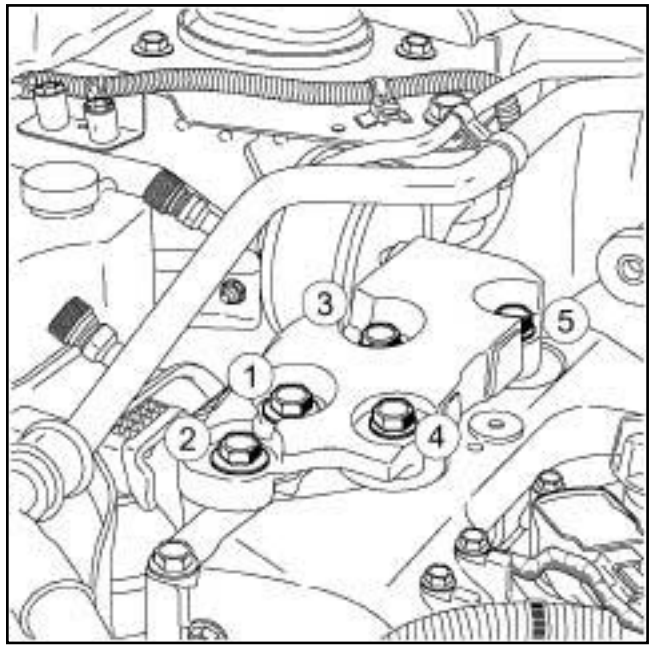


129122



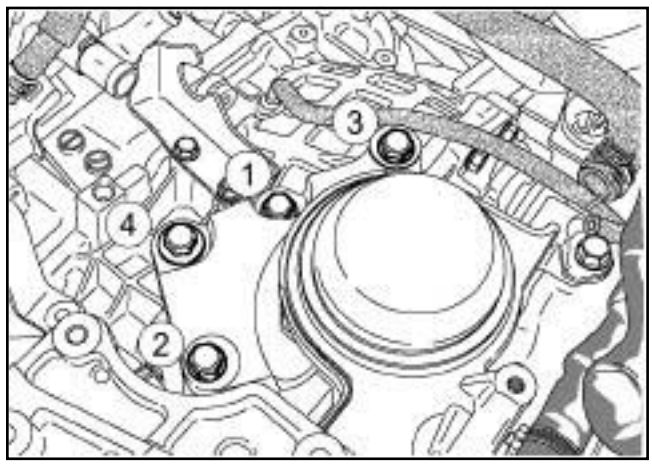
129123

❑ Установите «двигатель в сборе с коробкой передач » на приспособление **(Mot. 1390)** в точке (**41**) .



129124

❑ Отверните в указанном порядке болты крепления правой опоры маятниковой подвески к кузову.



129125

❑ Отверните в указанном порядке болты крепления левой опоры маятниковой подвески к кузову.

Примечание:

Проверьте , чтобы ничего не мешало со стороны автомобиля.

Во время подъема постоянно контролируйте, чтобы жгут проводов был подсоединен.

При снятии будьте внимательны и не допускайте падения автомобиля с подъемного устройства из-за изменения центра тяжести.

2TR, и FK0 или FK8

❑ Поднимите подъемник, чтобы снять « двигатель в сборе с коробкой передач » .

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ При агрегатной замене двигателя (см. **Двигатель: Детали и материалы для ремонта**) (Техническая нота 6045A, глава 10A, Двигатель в сборе и его нижняя часть).

❑ Снятые уплотнительные кольца трубопроводов системы кондиционирования воздуха подлежат обязательной замене.

II - УСТАНОВКА

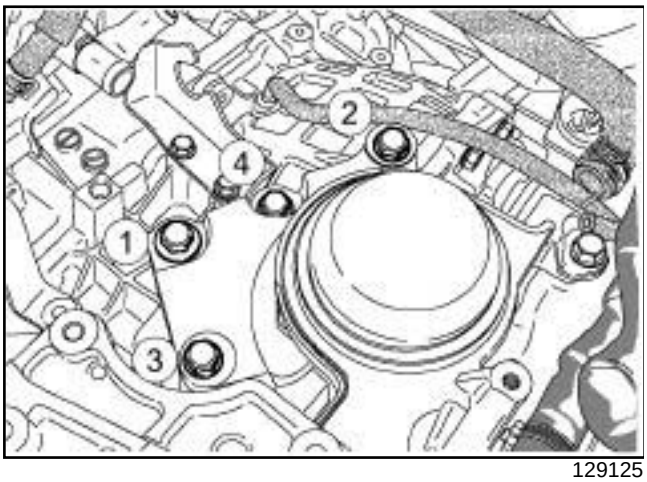
❑

Примечание:

Ни в коем случае не допускайте контакта моторного масла с опорой маятниковой подвески. Не повредите опоры маятниковой подвески.

Проверьте, чтобы все опоры маятниковой подвески были правильно подсоединены и затяните гайки и болты.

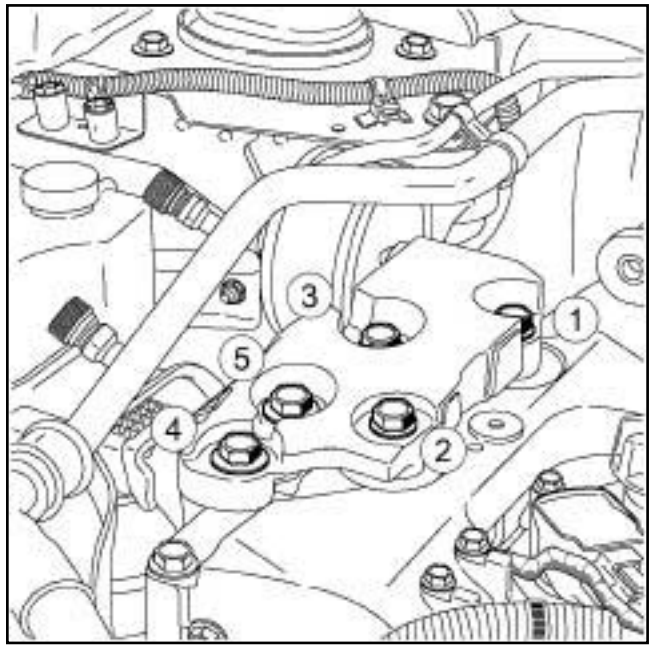
❑ Установите «двигатель в сборе с коробкой передач» в моторный отсек с помощью приспособления **(Mot. 1390)**.



129125

❑ Заверните в указанном порядке болты крепления левой опоры маятниковой подвески.

❑ Затяните в указанном порядке требуемым моментом **болты крепления левой опоры маятниковой подвески (50 Н.м)**.



129124

❑ Заверните в указанном порядке болты крепления правой опоры маятниковой подвески.

❑ Затяните в указанном порядке требуемым моментом **болты крепления правой опоры маятниковой подвески (55 Н.м)**.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

FK8

❑ Установите:

- раздаточную коробку (см. **Раздаточная коробка: Снятие и установка**) (глава 29A, Привод передних колес),
- карданный вал на раздаточную коробку (см. **Карданный вал: Снятие и установка**) (глава 29A, Привод передних колес).

❑ Установите:

- 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),
- промежуточную трубу (см. **19B**, **Выпуск отработавших газов**, **Промежуточная труба Снятие и установка**, с. **19B-17**) ,

2TR, и FK0 или FK8

- передний подрамник (см. **Подрамник передней подвески: Снятие и установка**) (Глава 31A, Передние несущие элементы),
- заднюю маятниковую подвеску (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Нижняя реактивная тяга: Снятие и установка**, с. **19D-29**) ,
- правый защитный кожух.

❏ Закрепите фиксаторами правый защитный кожух.

❏ Подсоедините "массовый" провод к автоматической коробке передач.

❏ Заверните болт крепления "массового" провода к автоматической коробке передач.

❏ Затяните требуемым моментом **болт крепления "массового" провода к автоматической коробке передач (21 N.m)**.

❏ Снимите левый защитный кожух.

❏ Закрепите фиксаторами левый защитный кожух.

❏ Установите передние колеса (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины).

❏ Присоедините:

- трос управления автоматической коробкой передач (см. **Трос управления автоматической коробки передач: Снятие и установка**) (Глава 37A, Механические устройства управления).
- шланги радиатора отопителя.

❏ Установите:

- хомуты шлангов радиатора отопителя,
- отводящий шланг радиатора,
- хомуты отводящего шланга радиатора,
- подводящий шланг от радиатора.
- хомуты подводящего шланга радиатора.

❏ Удалите пробки из отверстий.

❏ Присоедините трубопроводы холодильного контура к компрессору кондиционера.

❏ Установите:

- болт крепления с трубопровода кондиционера,
- гайку крепления трубопровода системы кондиционирования,

❏ Затяните требуемым моментом:

- **болт крепления трубопровода системы кондиционирования (4 Н·м)**.
- **гайку крепления трубопровода системы кондиционирования (4 Н·м)**.

❏ Подсоедините "массовый" провод к кронштейну генератора.

❏ Заверните болт крепления "массового" провода на кронштейне генератора.

❏ Затяните требуемым моментом **болт крепления "массового" провода на кронштейне генератора (7 Н.м)**.

❏ Установите:

- шланг отбора разрежения вакуумного усилителя тормозов,
- хомут шланга отбора разряжения вакуумного усилителя тормозов,
- шланг системы улавливания паров топлива,
- хомут шланга системы улавливания паров бензина.

❏ Подсоедините быстроразъемный штуцер подводящего топливопровода.

> Примечание:
>
> Проверьте соединение быстроразъемного штуцера, потянув за деталь.

❏ Установите:

- заглушку штуцера подводящего топливопровода,
- впускной воздухопровод (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Впускной воздухопровод: Снятие и установка**, с. **12A-23**) ,
- шланг сообщения с атмосферой,
- хомут шланга сообщения с атмосферой,
- глушитель шума впуска на крышке головки блока цилиндров (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Глушитель шума впуска: Снятие и установка**, с. **12A-3**) .
- корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-8**) ,
- ***(13)*** кронштейн,
- болты крепления кронштейна.

❏ Затяните требуемым моментом **болты крепления кронштейна (21 Нбм)**.

❏ Установите:

- кронштейн жгута проводов двигателя,

2TR, и FK0 или FK8

- болты крепления кронштейна жгута проводов двигателя.

❑ Затяните требуемым моментом **болты крепления кронштейна жгута проводов двигателя (21 Н.м)**.

❑ Подсоедините разъемы жгута проводов блока предохранителей и реле в моторном отсеке.

❑ Установите:

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

❑ Подсоедините проводку к плюсовой клемме аккумуляторной батареи.

❑ Установите:

- аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея).
- верхнюю крышку двигателя,
- предохранитель топливного насоса,
- крышку блока защиты и коммутации,
- патрубок забора воздуха на корпус воздушного фильтра и глушитель шума впуска,
- фиксаторы патрубка забора воздуха.

❑ Залейте:

- хладагент из холодильного контура с помощью **заправочная станция для хладагента** (см. **Холодильный контур Слив и заправка**) (Глава 62A, Климатическая установка).
- масло из АКП (см. **Масло для автоматической коробки передач: Слив и заправка**) (Глава 23A, Автоматическая коробка передач)
- жидкость в систему охлаждения двигателя (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения двигателя: Слив и заправка**, с. **19A-10**) .

❑ Удалите воздух из системы охлаждения двигателя (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения двигателя: Слив и заправка**, с. **19A-10**) .

Примечание:

При замене двигателя выполните программирование с помощью **Диагностический прибор** (см. **Диагностика - Замена элементов системы**) (17B, Система впрыска бензинового двигателя).

2TR, и ND5 или ND8

Необходимые приспособления и специнструментНеобходимые приспособления и специнструментНеобходимые приспособления и специнструмент	
Mot. 1869	Плоскогубцы для отсоединения топливного контура
Mot. 1448	Щипцы с дистанционным захватом для упругих хомутов.
Mot. 1390	Опора для снятия и установки силового агрегата.

Необходимое оборудованиеНеобходимое оборудование
заправочная станция для хладагента
Диагностический прибор

Моменты затяжки ▽	
болты и гайки левой опоры маятниковой подвески двигателя	**105 Н.м**
гайку крепления левой опоры маятниковой подвески	**65 Н·м**
болты крепления правой опоры маятниковой подвески	**55 Н.м**
болт крепления "массового" провода к механической коробке передач	**14 Н.м**
болт крепления трубопровода системы кондиционирования	**4 Н·м**
гайку крепления трубопровода системы кондиционирования	**4 Н·м**
болт крепления "массового" провода на кронштейне генератора	**7 Н.м**

Моменты затяжки ▽	
болты крепления кронштейна	**21 Н·м**
болты крепления кронштейна жгута проводов двигателя	**21 Н.м**

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

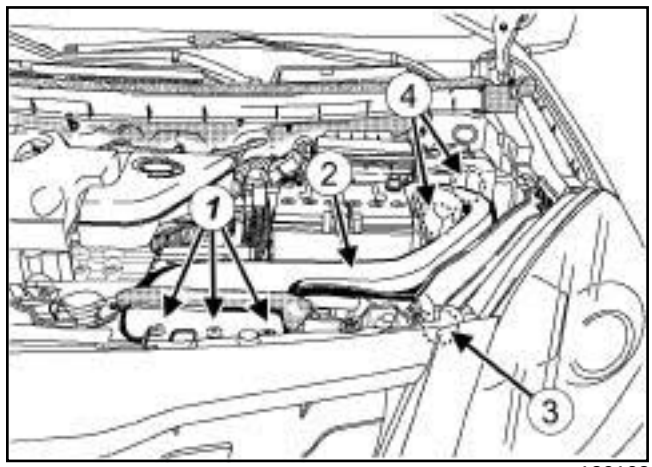
ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!
Эта операция выполняется в защитных перчатках.

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.



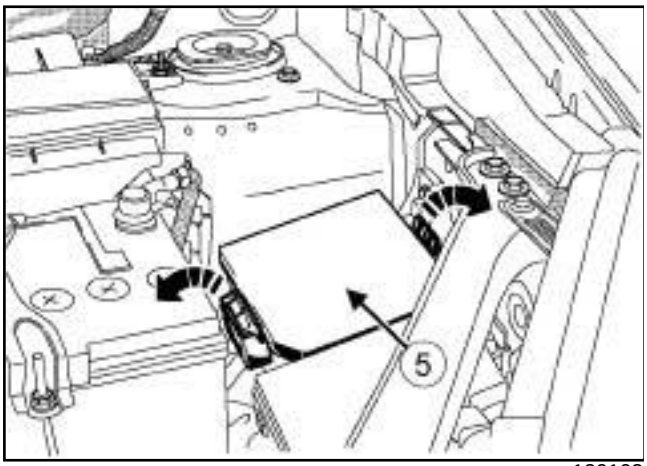
129102

❑ Чтобы ослабить давление топлива, снимите:

- фиксаторы патрубка забора воздуха (**1**) ,

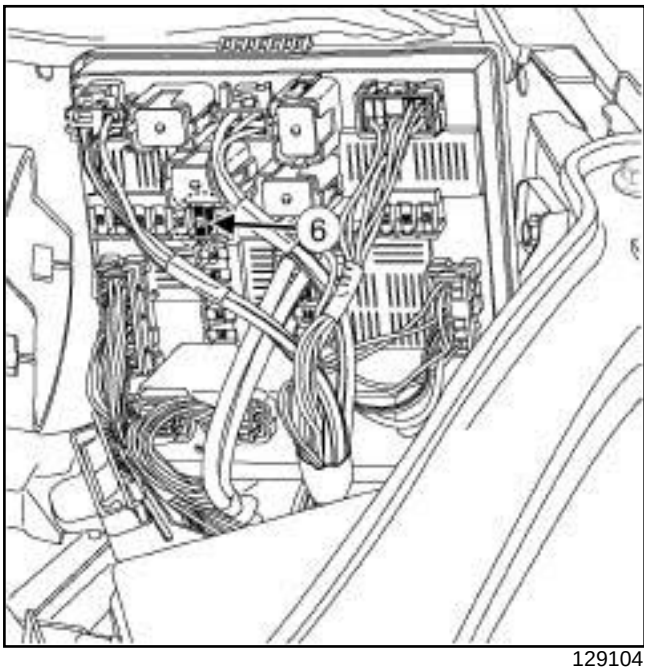
2TR, и ND5 или ND8

- патрубок забора воздуха (**2**) с глушителя шума впуска (**3**) и корпуса воздушного фильтра (**4**) .



129103

❏ Снимите крышку (**5**) блока защиты и коммутации.



129104

❏ Снимите предохранитель (**6**) топливного насоса (**F13**) (**15A**).

❏ Сбросьте давление топлива в подводящем топливопроводе.

Примечание:

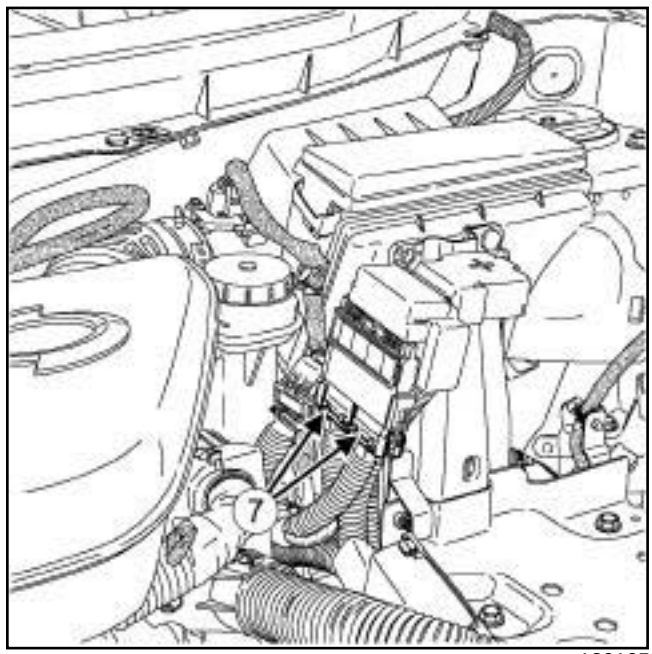
После отключения двигателя запустите его снова (два или три раза), чтобы полностью сбросить давление топлива.

❏ Слейте:

- жидкость из системы охлаждения двигателя (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения двигателя: Слив и заправка**, с. **19A-10**) ,
- масло из механической коробки передач (см. **Масло для механической коробки 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:

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

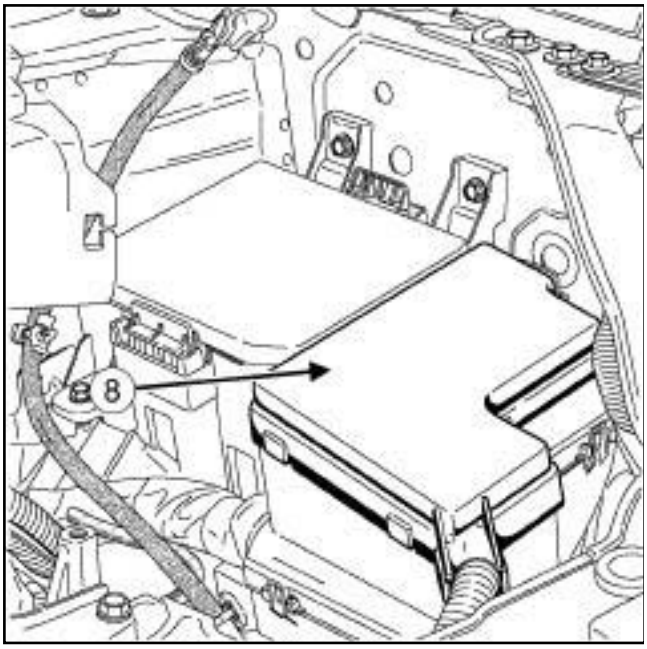


129105

❏ Отсоедините проводку (**7**) от плюсовой клеммы аккумуляторной батареи.

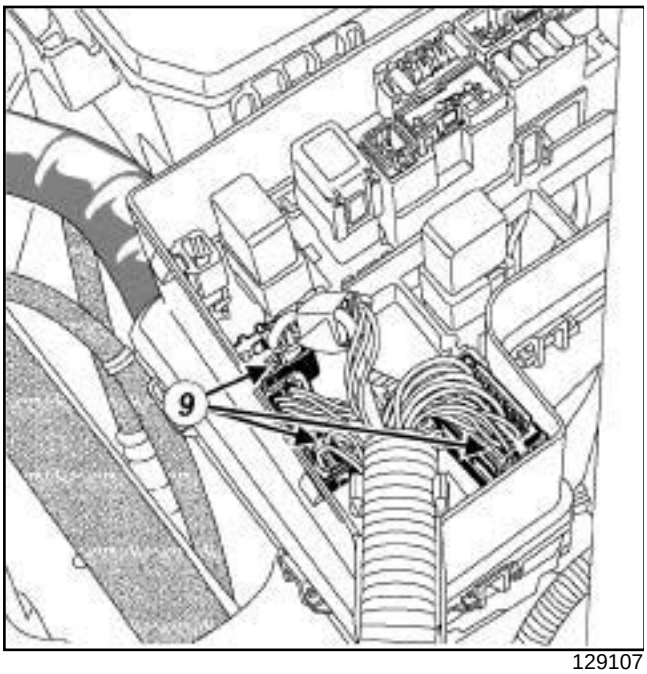
❏ Снимите полку под аккумуляторную батарею (см. **Полка под аккумуляторную батарею: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея).

2TR, и ND5 или ND8



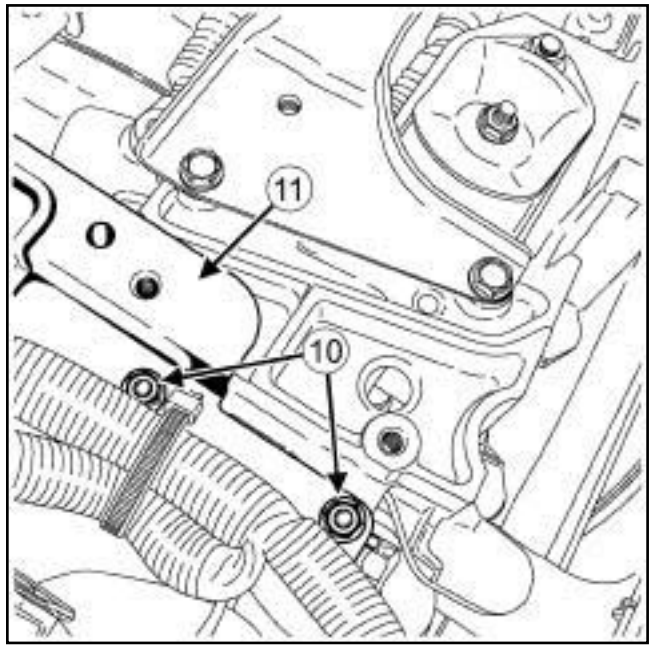
129106

❏ Снимите крышку блока предохранителей и реле в моторном отсеке (**8**) .



129107

❏ Отсоедините разъемы жгута проводов (**9**) блока предохранителей и реле в моторном отсеке.



131126

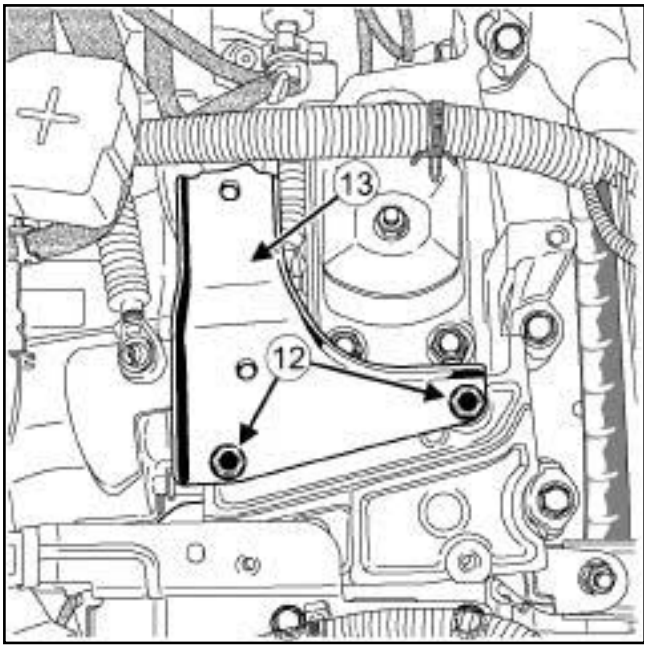
❏ Снимите:

- болты крепления (**10**) кронштейна жгута проводов двигателя,
- кронштейн (**11**) жгута проводов двигателя,
- корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-8**) .

Примечание:

Временно присоедините жгут проводов со стороны двигателя.

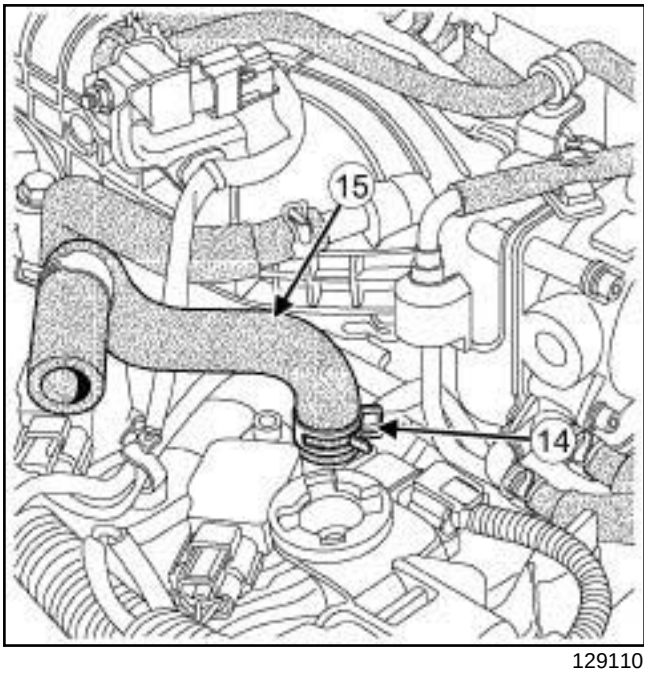
2TR, и ND5 или ND8



131127

❏ Снимите:

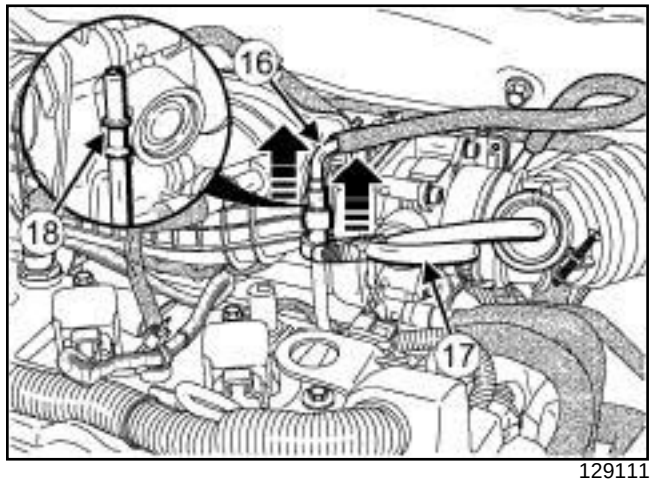
- болты (**12**) крепления кронштейна,
- (**13**) кронштейн,
- глушитель шума впуска (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Глушитель шума впуска: Снятие и установка**, с. **12A-3**) на крышке головки блока цилиндров.



129110

❏ Снимите:

- хомут шланга сообщения с атмосферой (**14**) ,
- шланг сообщения с атмосферой (**15**) ,
- трубопровод забора воздуха (с м. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Впускной воздухопровод: Снятие и установка**, с. **12A-23**) .



129111

❏ Снимите заглушку штуцера подводящего топливопровода.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении этой операции необходимо строго соблюдать следующие требования:

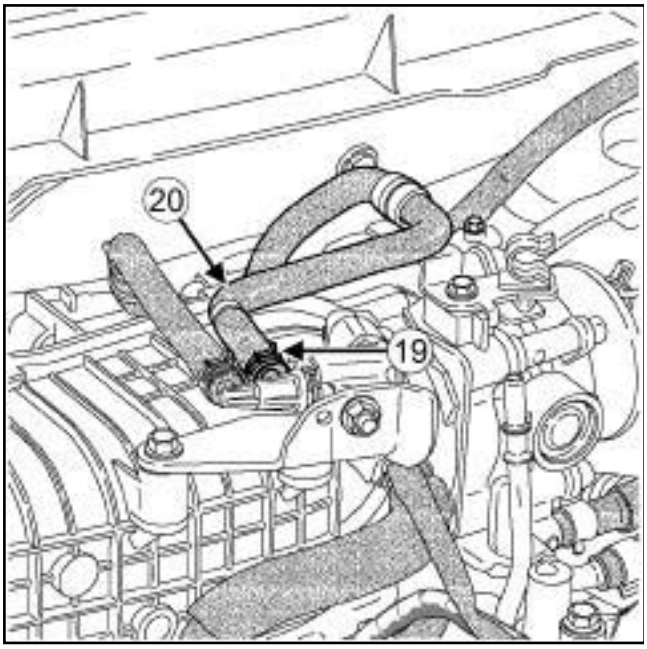
- не курить в зоне работ и не подносить к рабочему участку раскаленные предметы,
- принять меры предосторожности против выброса топлива при отсоединении трубопроводов,

❏ Отсоедините быстроразъемный штуцер (**16**) от подводящего топливопровода с помощью приспособления **(Mot. 1869)** (**17**) .

Примечание:

Установите приспособление **(Mot. 1869)** на второй держатель (**18**) .

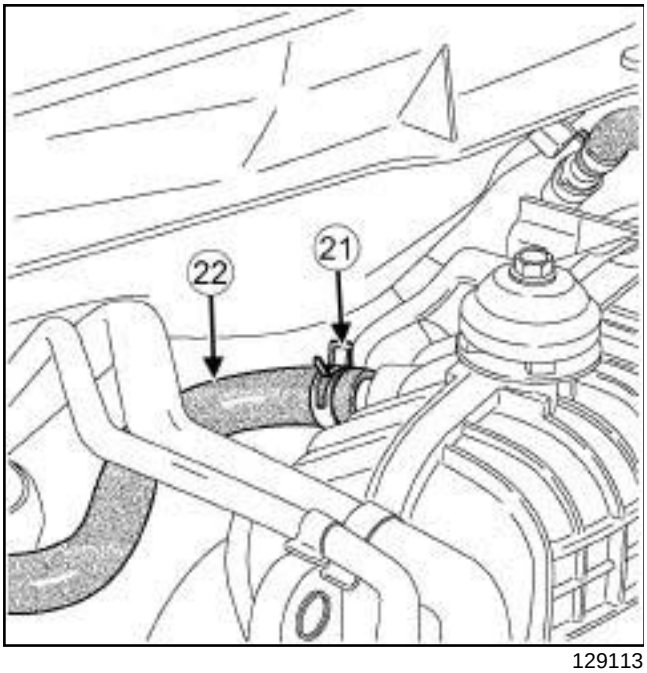
2TR, и ND5 или ND8



129112

❏ Отсоедините:

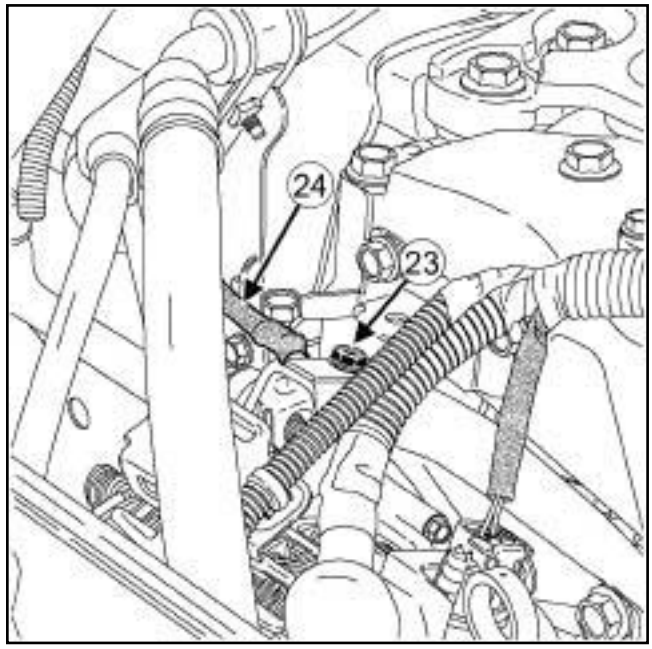
- хомут шланга системы улавливания паров бензина (**19**) ,
- шланг системы улавливания паров бензина (**20**) .



129113

❏ Отсоедините:

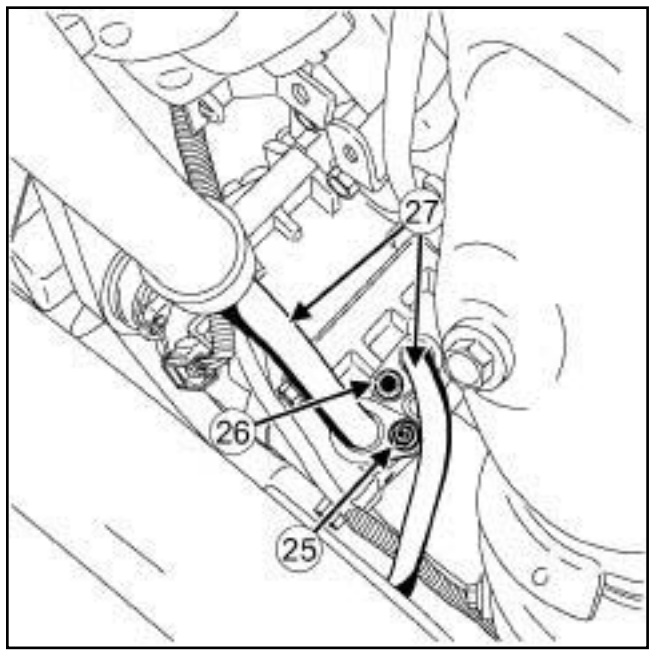
- хомут (**21**) шланга отбора разрежения вакуумного усилителя тормозов.
- шланг отбора разрежения (**22**) вакуумного усилителя тормозов,



129114

❏ Отверните болт "массового" провода кронштейна генератора (**23**) .

❏ Отсоедините провод кронштейна генератора ***(24)*** .



129115

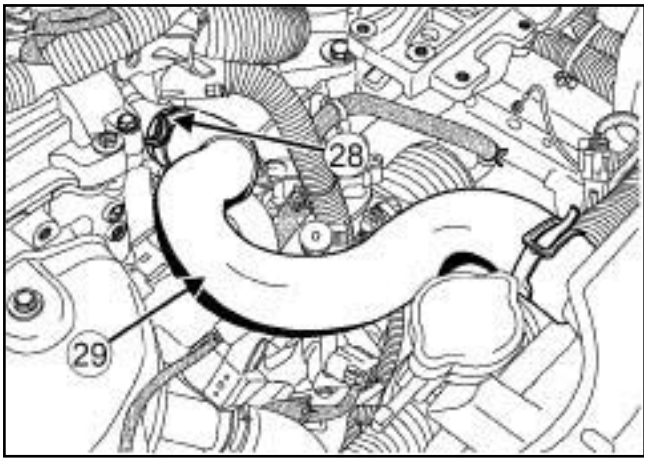
❏ Снимите:

- гайку (**25**) трубопроводов системы кондиционирования,
- болт крепления трубопровода холодильного контура (**26**) .

2TR, и ND5 или ND8

❏ Отсоедините трубопроводы системы кондиционирования ***(27)*** от компрессора кондиционера.

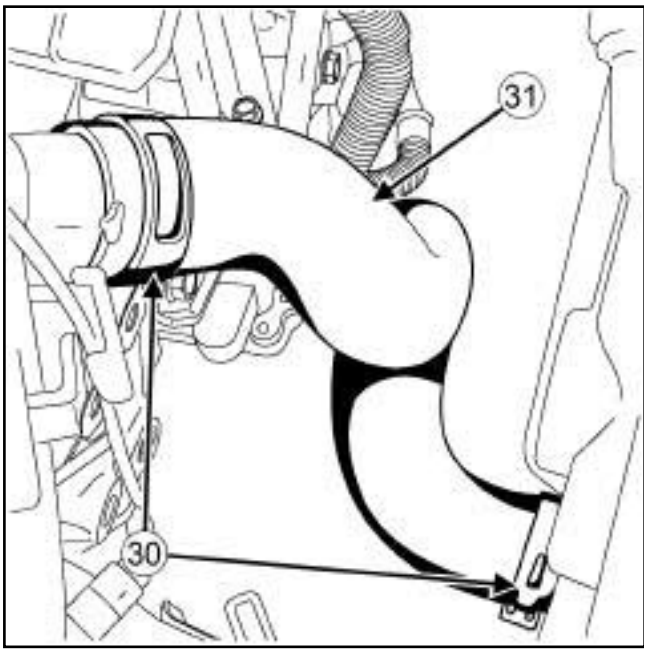
❏ Вставьте заглушки в отверстия.



129116

❏ Снимите:

- хомуты подводящего шланга радиатора (**28**) с помощью приспособления **(Mot. 1448)**,
- подводящий шланг радиатора (**29**) .



129117

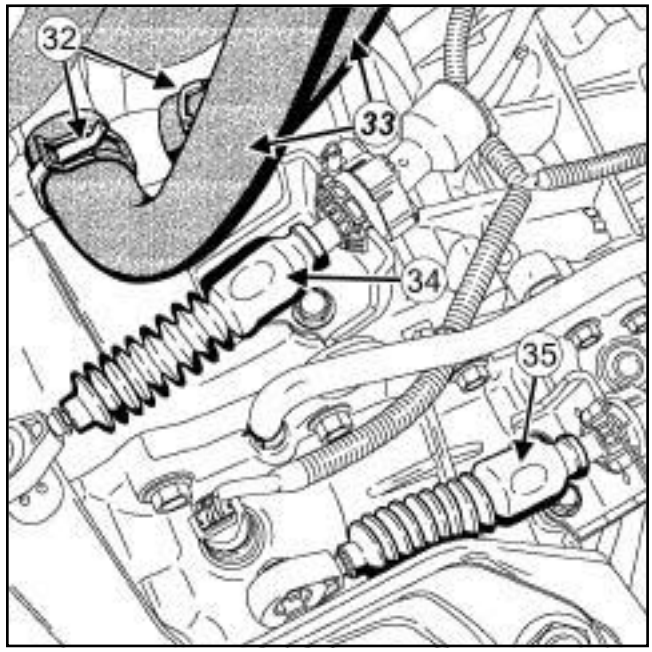
❏

Примечание:

Будьте осторожны с остатками хладагента.

❏ Снимите:

- хомуты отводящего шланга радиатора ***(30)*** с помощью приспособления **(Mot. 1448)**,
- отводящий шланг радиатора ***(31)*** .



132485

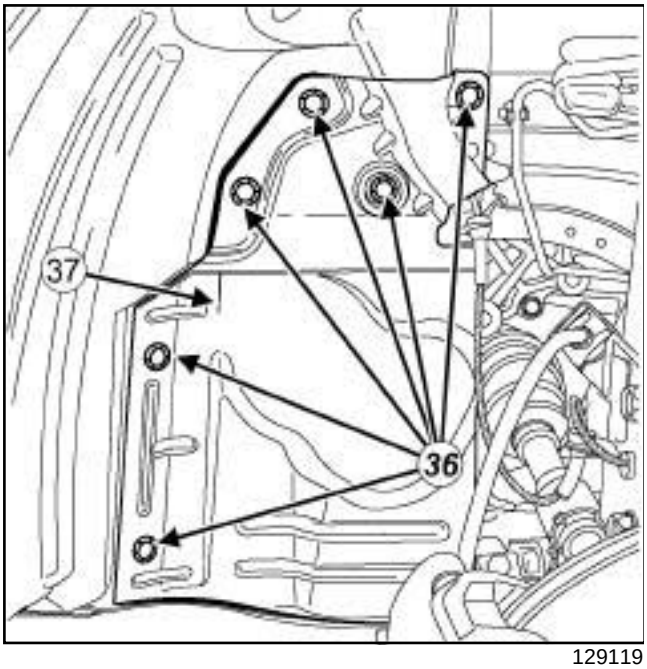
❏ Снимите хомуты с шлангов (**32**) отопителя.

❏ Отсоедините:

- шланги отопителя ***(33)*** .
- трос рычага переключения передач ***(34)*** (см. **Трос управления автоматической коробки передач: Снятие и установка**) (Глава 37A, Механические устройства управления).
- трос рычага селектора ***(35)*** (см. **Трос управления автоматической коробки передач: Снятие и установка**) (Глава 37A, Механические устройства управления).

❏ Снимите передние колеса (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины).

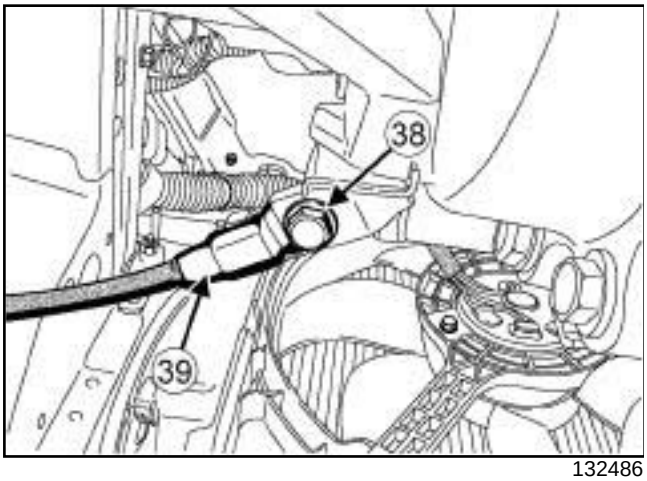
2TR, и ND5 или ND8



129119

❏ Отсоедините хомуты левого защитного кожуха (**36**) .

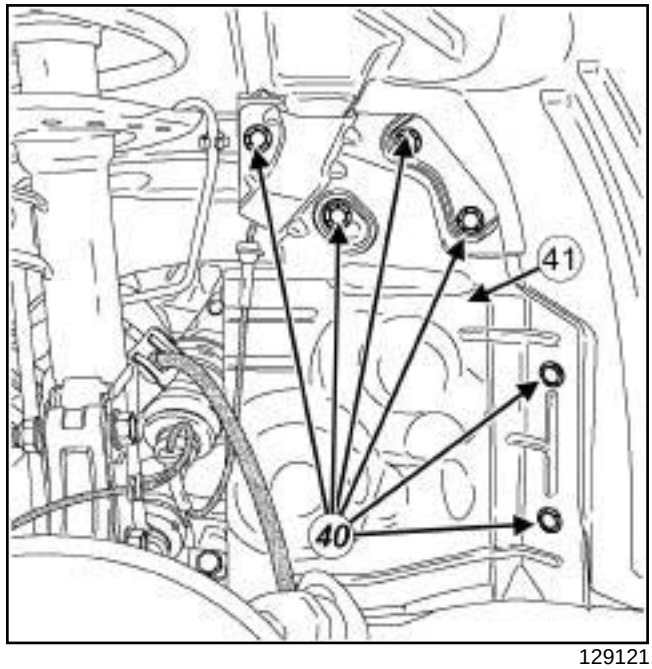
❏ Снимите левый защитный кожух ***(37)*** .



132486

❏ Отверните болт (**38**) крепления "массового" провода механической коробки передач.

❏ Отсоедините "массовый" провод ***(39)*** от механической коробки передач.



129121

❏ Отсоедините хомуты правого защитного кожуха (**40**) .

❏ Снимите:

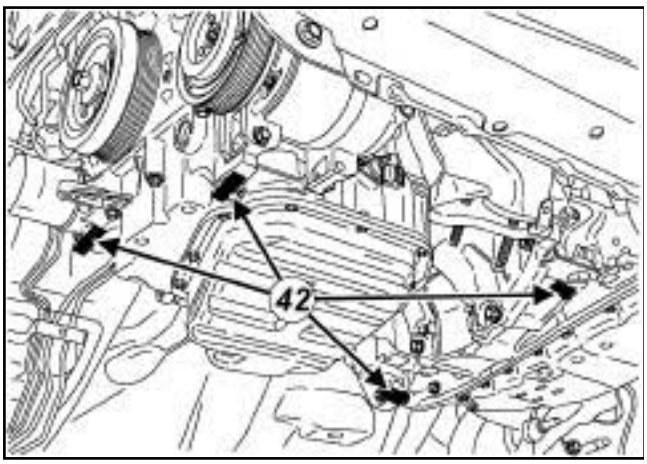
- правый защитный кожух ***(41)*** ,
- промежуточную трубу (см. **1 9 B** , **Выпуск отработавших газов**, **Промежуточная труба Снятие и установка**, с. **19B-17**) ,
- вал привода левого переднего колеса (см. **Вал привода левого переднего колеса: Снятие и установка**) (Глава 29A, Привод передних колес),
- вал привода правого переднего колеса (см. **Вал привода правого переднего колеса: Снятие и установка**) (Глава 29A, Привод передних колес),
- заднюю маятниковую подвеску (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Нижняя реактивная тяга: Снятие и установка**, с. **19D-29**) ,
- передний подрамник (см. **Подрамник передней подвески: Снятие и установка**) (Глава 31A, Передние несущие элементы).

2TR, и ND5 или ND8

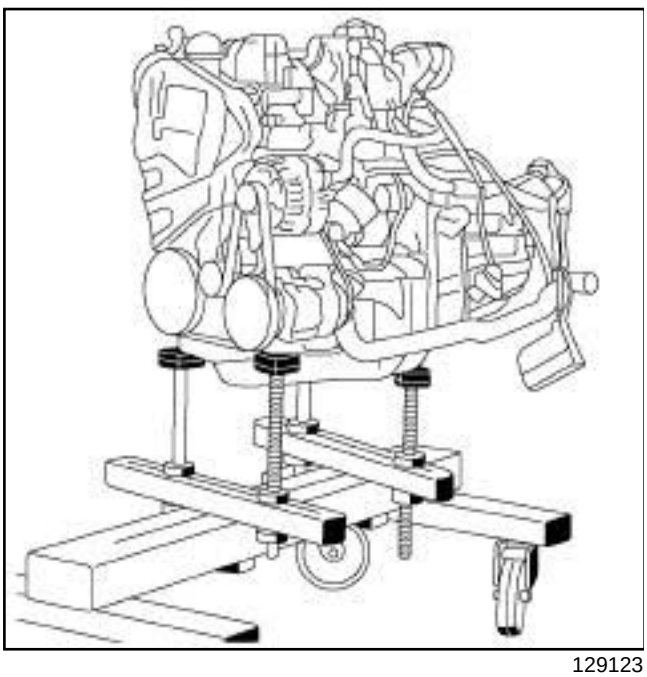
ND5

- ❑ Отсоедините карданный вал от раздаточной коробки (см. **Карданный вал: Снятие и установка**) (Глава 29A, Валы привода колес)
- ❑ Прикрепите карданный вал к кронштейну троса привода с помощью шнура.
- ❑ Снимите раздаточную коробку (см. **Раздаточная коробка: Снятие и установка**) (Глава 29A, Валы привода колес).

II - СНЯТИЕ

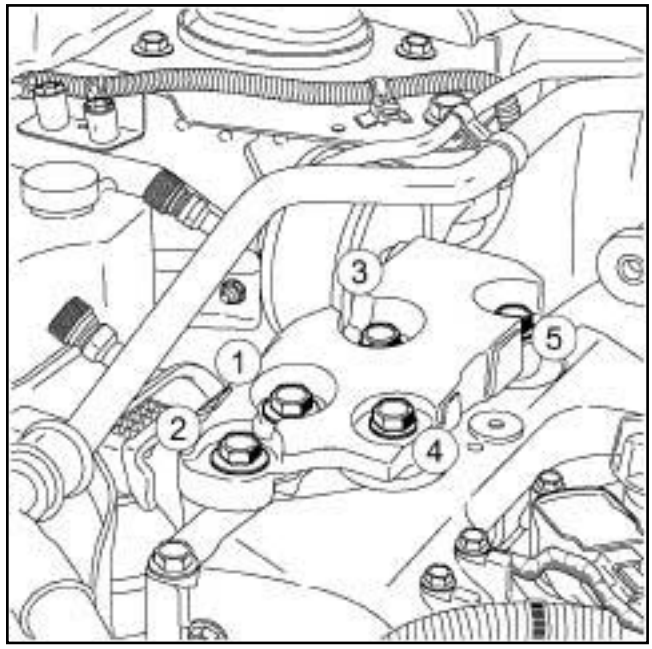


129122



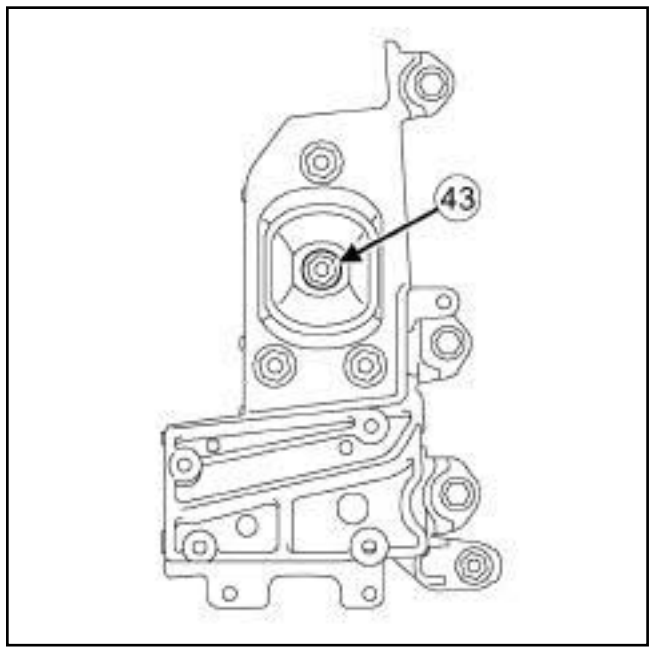
129123

- ❑ Установите «двигатель в сборе с коробкой передач » на опору **(Mot. 1390)** в точке (**42**) .



129124

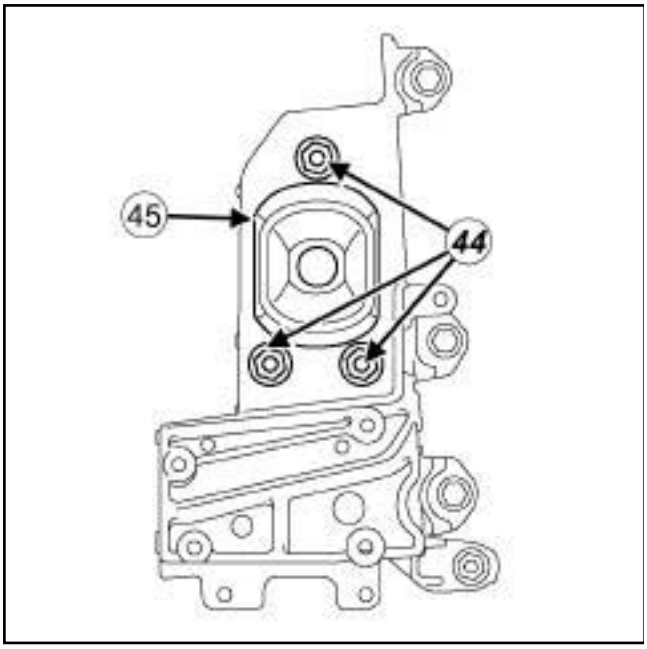
- ❑ Отверните в указанном порядке болты крепления правой опоры маятниковой подвески к кузову.



132487

- ❑ Снимите гайку крепления оси левой опоры маятниковой подвески (**43**) с коробки передач.

2TR, и ND5 или ND8



131131

❑ Снимите:

- гайки (**44**) и болты на левой опоре маятниковой подвески двигателя,
- сайлент-блок (**45**) левой опоры маятниковой подвески.

Примечание:

Проверьте, чтобы ничего не мешало со стороны автомобиля.

Во время подъема постоянно контролируйте, чтобы жгут проводов был подсоединен.

При снятии будьте внимательны и не допускайте падения автомобиля с подъемного устройства из-за изменения центра тяжести.

❑ Поднимите подъемник, чтобы снять « двигатель в сборе с коробкой передач » .

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ При агрегатной замене двигателя (см. **Двигатель: Детали и материалы для ремонта**) .

❑ Снятые уплотнительные кольца трубопроводов системы кондиционирования воздуха подлежат обязательной замене.

II - УСТАНОВКА

❑

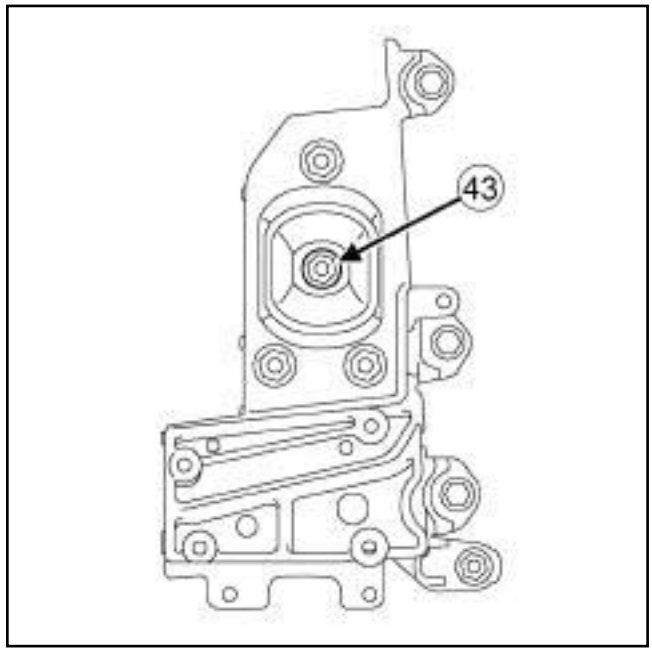
Примечание:

Ни в коем случае не допускайте контакта моторного масла с опорой маятниковой подвески. Не повредите опоры маятниковой подвески.

Проверьте , чтобы все опоры маятниковой подвески были правильно подсоединены и затяните гайки и болты.

❑ Установите « двигатель в сборе с коробкой передач» в моторный отсек с помощью приспособления **(Mot. 1390)**.

❑ Установите сайлент-блок левой опоры маятниковой подвески.



132487

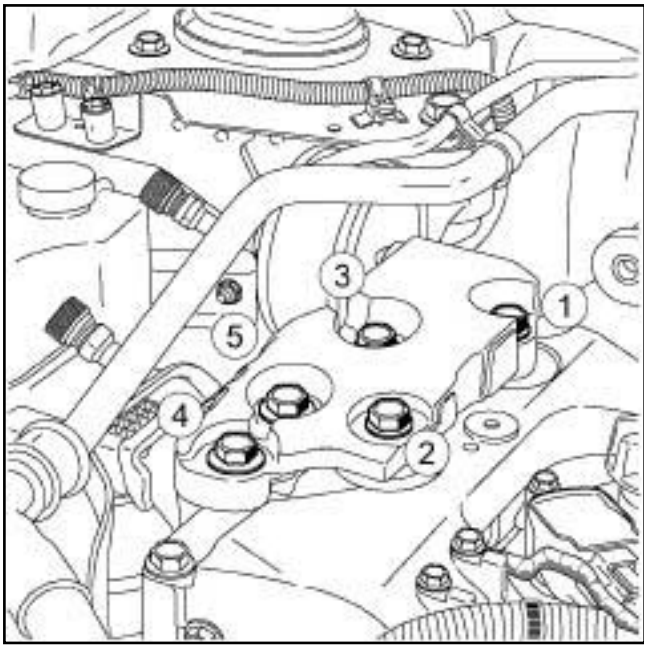
❑ Установите:

- гайку крепления (**43**) левой опоры маятниковой подвески на коробку передач.
- болты и гайки левой опоры маятниковой подвески.

❑ Затяните требуемым моментом:

- **болты и гайки левой опоры маятниковой подвески двигателя (105 Н.м)**,
- **гайку крепления левой опоры маятниковой подвески (65 Нбм)**.

2TR, и ND5 или ND8



129124

❑ Заверните в указанном порядке болты крепления правой опоры маятниковой подвески.

❑ Затяните в указанном порядке требуемым моментом **болты крепления правой опоры маятниковой подвески (55 Н.м)**.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

ND5

❑ Установите:

- раздаточную коробку (см. **Раздаточная коробка: Снятие и установка**) (Глава 29A, Привод передних колес),
- карданный вал на раздаточную коробку (см. **Карданный вал: Снятие и установка**) (глава 29A, Привод передних колес).

❑ Установите:

- 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),
- промежуточную трубу (см. **19B**, **Выпуск отработавших газов**, **Промежуточная труба Снятие и установка**, с. **19B-17**) ,
- передний подрамник (см. **Подрамник передней подвески: Снятие и установка**) (Глава 31A, Передние несущие элементы),
- заднюю маятниковую подвеску (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Нижняя реактивная тяга: Снятие и установка**, с. **19D-29**) ,
- правый защитный кожух.

❑ Закрепите фиксаторами правый защитный кожух.

❑ Подсоедините "массовый" провод к механической коробке передач.

❑ Заверните болт крепления "массового" провода к механической коробке передач.

❑ Затяните требуемым моментом **болт крепления "массового" провода к механической коробке передач (14 Н.м)**.

❑ Установите левый защитный кожух.

❑ Закрепите фиксаторами левый защитный кожух.

❑ Установите передние колеса (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины).

❑ Присоедините:

- трос рычага селектора (см. **Трос управления автоматической коробки передач: Снятие и установка**) (Глава 37A, Механические устройства управления),
- трос рычага переключения передач (см. **Трос управления автоматической коробки передач: Снятие и установка**) (Глава 37A, Механические устройства управления),
- шланги радиатора отопителя.

❑ Установите:

- хомуты шлангов радиатора отопителя,
- отводящий шланг радиатора,
- хомуты отводящего шланга радиатора,
- подводящий шланг радиатора,
- хомуты подводящего шланга радиатора.

❑ Удалите пробки из отверстий.

❑ Присоедините трубопроводы холодильного контура к компрессору кондиционера.

❑ Установите:

- болт крепления с трубопровода кондиционера,
- гайку крепления трубопровода системы кондиционирования,

2TR, и ND5 или ND8

❑ Затяните требуемым моментом:

- **болт крепления трубопровода системы кондиционирования (4 Н·м)**.
- **гайку крепления трубопровода системы кондиционирования (4 Н·м)**.

❑ Подсоедините "массовый" провод к кронштейну генератора.

❑ Заверните болт крепления "массового" провода на кронштейне генератора.

❑ Затяните требуемым моментом **болт крепления "массового" провода на кронштейне генератора (7 Н.м)**.

❑ Установите:

- шланг отбора разрежения вакуумного усилителя тормозов,
- хомут шланга отбора разряжения вакуумного усилителя тормозов,
- шланг системы улавливания паров топлива.
- хомут шланга системы улавливания паров бензина.

❑ Подсоедините быстроразъемный штуцер подводящего топливопровода.

> Примечание:
> Проверьте с оединение быстроразъемного штуцера, потянув за деталь.

❑ Установите:

- заглушку штуцера подводящего топливопровода,
- впускной воздухопровод (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Впускной воздухопровод: Снятие и установка**, с. **12A-23**) ,
- шланг сообщения с атмосферой,
- хомут шланга сообщения с атмосферой,
- глушитель шума впуска на крышке головки блока цилиндров (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Глушитель шума впуска: Снятие и установка**, с. **12A-3**) .
- корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-8**) ,
- ***(13)*** кронштейн,
- болты крепления кронштейна.

❑ Затяните требуемым моментом **болты крепления кронштейна (21 Нбм)**.

❑ Установите:

- кронштейн жгута проводов двигателя,
- болты крепления кронштейна жгута проводов двигателя.

❑ Затяните требуемым моментом **болты крепления кронштейна жгута проводов двигателя (21 Н.м)**.

❑ Подсоедините разъемы жгута проводов блока предохранителей и реле в моторном отсеке.

❑ Установите:

- крышку блока предохранителей и реле в моторном отсеке.
- полку под аккумуляторную батарею (см. **Полка под аккумуляторную батарею: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея).

❑ Подсоедините проводку к плюсовой клемме аккумуляторной батареи.

❑ Установите:

- аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея).
- верхнюю крышку двигателя,
- предохранитель топливного насоса,
- крышку блока защиты и коммутации,
- патрубок забора воздуха на корпус воздушного фильтра и глушитель шума впуска.

❑ Установите фиксаторы патрубка забора воздуха.

❑ Залейте:

- хладагент из холодильного контура с помощью **заправочная станция для хладагента** (см. **Холодильный контур Слив и заправка**) (Глава 62A, Климатическая установка).
- масло из механической коробки передач (см. **Масло для механической коробки передач: Слив и заправка**) (Глава 21A, Механическая коробка передач),
- жидкость в систему охлаждения двигателя (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения двигателя: Слив и заправка**, с. **19A-10**) .

2TR, и ND5 или ND8

❑ Удалите воздух из системы охлаждения двигателя (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения двигателя: Слив и заправка**, с. **19A-10**) .

Примечание:

При замене двигателя выполните программирование с помощью **Диагностический прибор** (см. **Диагностика - Замена элементов системы**) (17B, Система впрыска бензинового двигателя).

2TR, и 6-СТУПЕНЧАТАЯ МКП

Необходимые приспособления и специнструментНеобходимые приспособления и специнструментНеобходимые приспособления и специнструмент	
Mot. 1431	Фиксатор маховика.

Моменты затяжки ▽	
болты крепления м	**аховика двигателя (108 Н·м**

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

Примечание:
Маховик двухмассовый, с демпфером.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

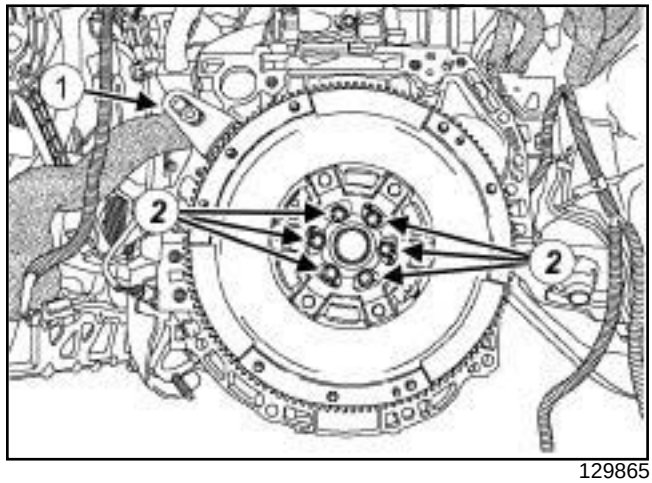
❑ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль Буксировка и подъем**) (Глава 02A, Подъемное оборудование).

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

❑ Снимите:

- коробка передач (см. **Механическая коробка передач: Снятие и установка**) (Глава 21A, Механическая коробка передач),
- кожух сцепления с нажимным диском в сборе и ведомый диск сцепления (см. **Кожух сцепления - Ведомый диск сцепления: Снятие и установка**) (глава 20A, Сцепление).

II - СНЯТИЕ



129865

❑ Установите приспособление **(Mot. 1431)** (**1**) .

❑ Снимите:

- болт крепления маховика ***(2)*** ,
- маховик,
- диагностический прибор **(Mot. 1431)**.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

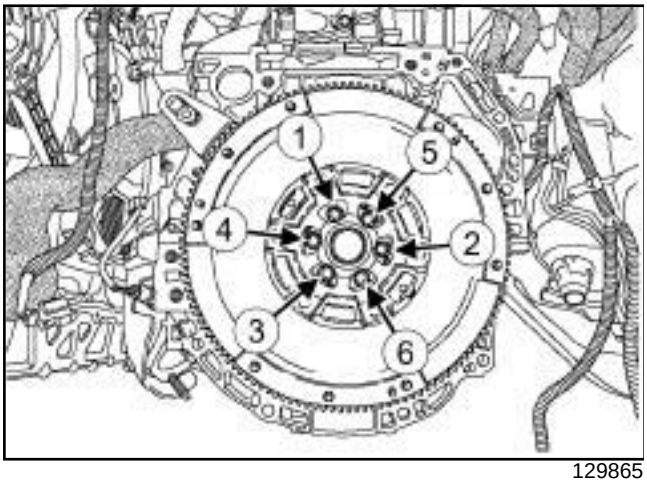
❑ Болты маховика подлежат обязательной замене.

❑ Очистите резьбу отверстий маховика на коленчатом вале с помощью **ОЧИСТИТЕЛЯ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы).

❑ Обезжирьте опорную поверхность маховика на фланце коленчатого вала.

❑ Проверьте состояние маховика.

II - УСТАНОВКА



129865

❑ Установите:

- маховик,
- новые болты крепления маховика,
- диагностический прибор **(Mot. 1431)**.

❑ Затяните в указанном порядке требуемым моментом **болты крепления м (аховика двигателя (108 Н·м)**).

III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

❑ Снимите фиксатор **(Mot. 1431)**.

❑ Установите:

- кожух сцепления с нажимным диском в сборе и ведомый диск сцепления (см. **Кожух сцепления - Ведомый диск сцепления: Снятие и установка**) (глава 20A, Сцепление),
- коробку передач (см. **Механическая коробка передач: Снятие и установка**) (Глава 21A, Механическая коробка передач).

Маховик: Снятие и установка

M9R, и 6-СТУПЕНЧАТАЯ МКП

Необходимые приспособления и специнструментНеобходимые приспособления и специнструментНеобходимые приспособления и специнструмент	
Mot. 1431	Фиксатор маховика.

Моменты затяжки ▽	
болты маховика	**25 Н.м + 45° ± 6°**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

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

Примечание:

Маховик двухмассовый, с демпфером.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

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

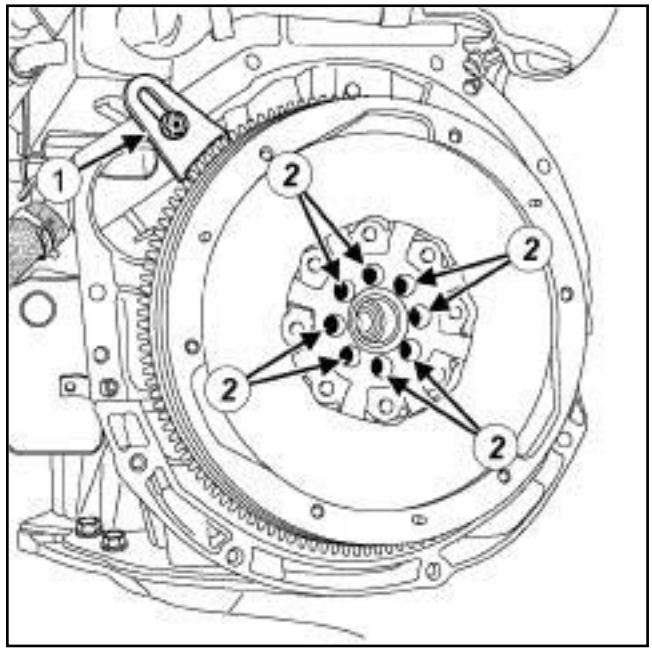
ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Для предотвращения падения автомобиля привяжите автомобиль к подъемнику ремнем.

❏ Снимите:

- коробка передач (см. **Механическая коробка передач: Снятие и установка**) (Глава 21A, Механическая коробка передач),
- кожух сцепления с нажимным диском в сборе и ведомый диск сцепления (см. **Кожух сцепления - Ведомый диск сцепления: Снятие и установка**) (глава 20A, Сцепление).

II - СНЯТИЕ



129864

❏ Установите приспособление **(Mot. 1431)** (**1**) .

❏ Снимите:

- болты ***(2)*** крепления маховика,
- маховик,
- диагностический прибор **(Mot. 1431)**.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

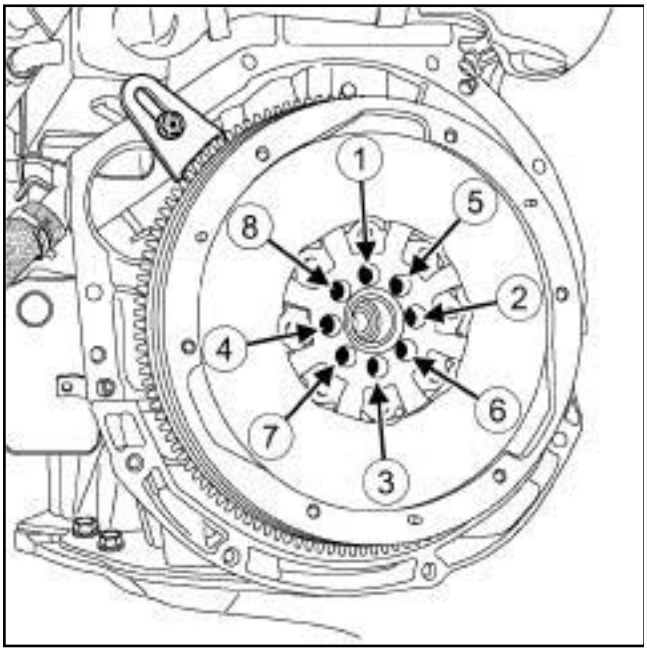
❏ Болты маховика подлежат обязательной замене.

❏ Очистите резьбу отверстий маховика на коленчатом вале с помощью **ОЧИСТИТЕЛЯ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы).

❏ Обезжирьте привалочную плоскость маховика на коленчатом вале с помощью **ОЧИСТИТЕЛЯ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы).

❏ Проверьте состояние маховика.

II - УСТАНОВКА



129864

❑ Установите:

- маховик,
- новые болты крепления маховика,
- диагностический прибор **(Mot. 1431)**.

❑ Затяните требуемым моментом в указанном порядке **болты маховика (25 Н.м + 45° ± 6°)**.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

❑ Снимите фиксатор **(Mot. 1431)**.

❑ Установите:

- кожух сцепления с нажимным диском в сборе и ведомый диск сцепления (см. **Кожух сцепления - Ведомый диск сцепления: Снятие и установка**) (глава 20A, Сцепление),
- коробку передач (см. **Механическая коробка передач: Снятие и установка**) (Глава 21A, Механическая коробка передач).

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

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

I - ПОДГОТОВКА К ОПЕРАЦИИ РЕГУЛИРОВКИ ЗАЗОРОВ В МЕХАНИЗМЕ ПРИВОДА КЛАПАНОВ

❑

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Для предотвращения падения автомобиля привяжите автомобиль к подъемнику ремнем.

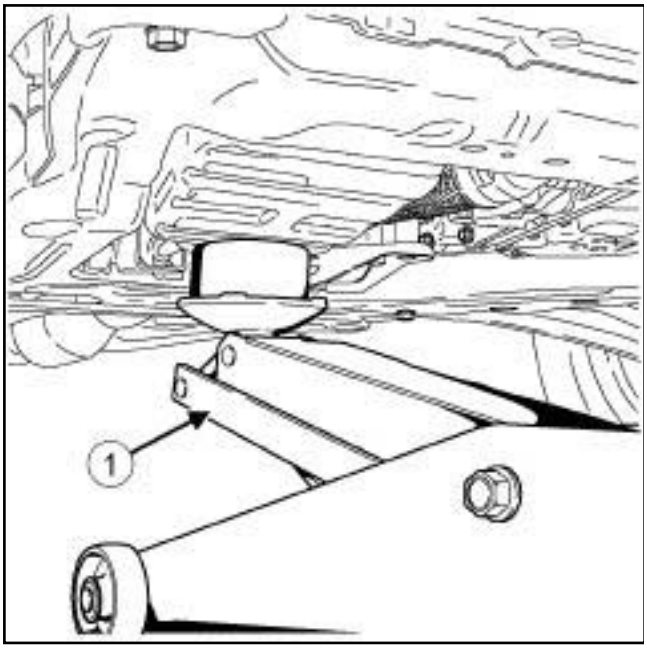
ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Эта операция выполняется в защитных перчатках.

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

❑ Снимите:

- впускной воздухопровод (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Впускной воздухопровод: Снятие и установка**, с. **12A-23**) ,
- аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея).
- полку под 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-8**) ,
- верхнюю крышку двигателя,
- глушитель шума впуска на крышке головки блока цилиндров (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Глушитель шума впуска: Снятие и установка**, с. **12A-3**) .
- рычаги очистителя ветрового стекла (см. **Рычаг очистителя ветрового стекла: Снятие и установка**) (Глава 85A, Стеклоочистители и стеклоомыватели),
- полурешетку ниши воздухозабора (см. **Полурешетка ниши воздухозабора: Снятие и установка**) (Глава 56A, Наружные принадлежности),
- механизм очистителя ветрового стекла (см. **Механизм очистителя ветрового стекла: Снятие и установка**) (Глава 85A, Стеклоочистители и стеклоомыватели),
- короб под решеткой ниши воздухозабора (см. **Короб под решеткой ниши воздухозабора: Снятие и установка**) (Глава 56A, Наружные принадлежности),
- впускной воздухопровод (см. **Впускной коллектор: Снятие и установка**) ,
- защитный экран.



129165

❑ Поместите подкатной домкрат (**1**) или подобное оборудование под блок цилиндров.

Примечание:

Положите деревянный башмак или что-либо подобное на опорную поверхность для повышения устойчивости.

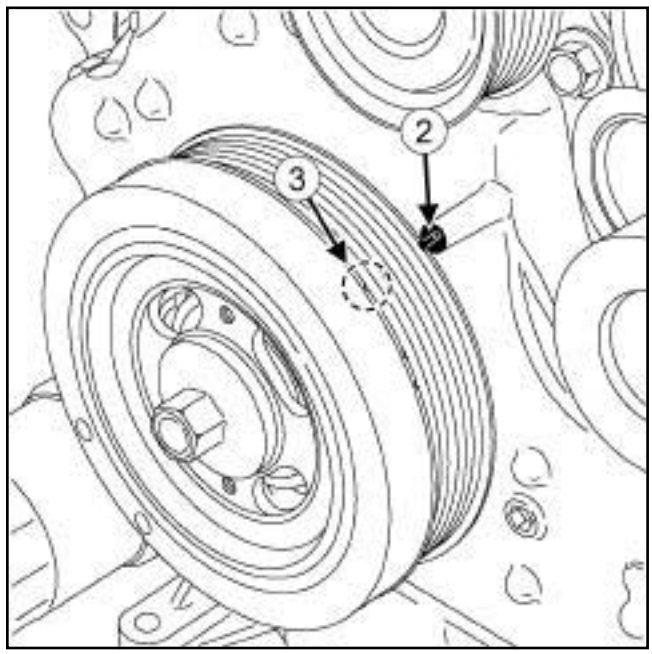
ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание несчастных случаев подкатной домкрат должен использоваться только для подъема и/или перемещения автомобиля. Затем автомобиль необходимо поставить на подставки, способные выдержать массу автомобиля.

❑ Снимите:

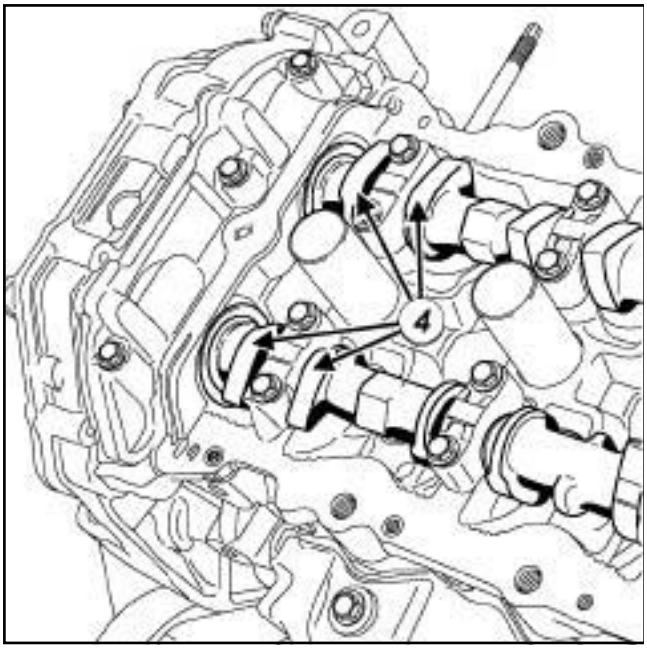
- правую опору маятниковой подвески двигателя (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Правая маятниковая подвеска: Снятие и установка**, с. **19D-21**) (Глава 19D, Подвеска двигателя),
- катушки зажигания (см. **17A**, **Система зажигания**, **Катушки зажигания: Снятие и установка**, с. **17A-2**) (глава 17A, Система зажигания),
- крышку головки блока цилиндров (см. **Крышка головки блока цилиндров: Снятие и установка**) (Глава 11A, Верхняя и передняя части двигателя),
- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),
- правый передний подкрылок (см. **Экран передней колесной арки: Снятие и установка**) (Глава 55A, Наружные защитные элементы).

II - ОПЕРАЦИЯ ИЗМЕРЕНИЯ ЗАЗОРОВ В МЕХАНИЗМЕ ПРИВОДА КЛАПАНОВ



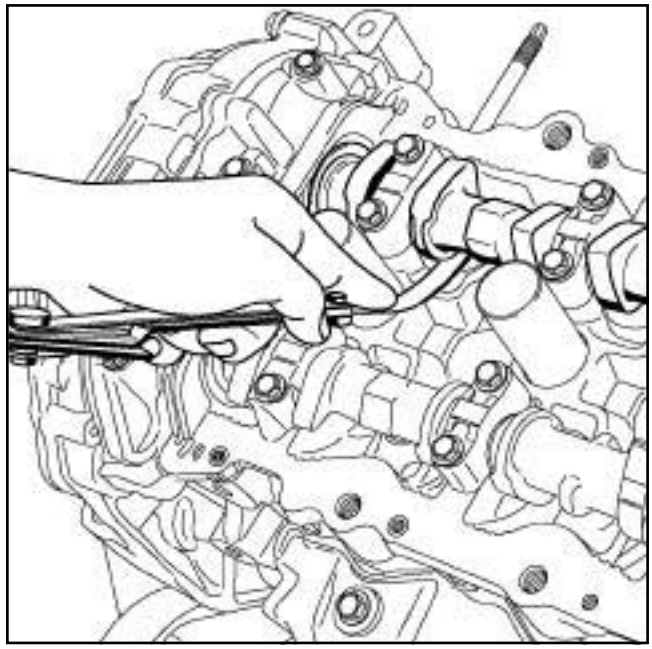
129166

❑ Поверните шкив коленчатого вала по часовой стрелке и установите метку ВМТ (**3**) так, чтобы она совпадала с меткой (**2**) на крышке привода ГРМ.



129167

❑ Проверьте, чтобы концы кулачков впускных и выпускных клапанов (**4**) цилиндра № 1 были направлены наружу . Если они не направлены наружу, поверните коленчатый вал еще на один оборот (360 градусов).


129168

❑ Для измерения зазора между толкателем клапанов и коленчатым валом используйте набор щупов.

Примечание:

Зазоры в механизме привода клапанов:

- Впускные клапаны:

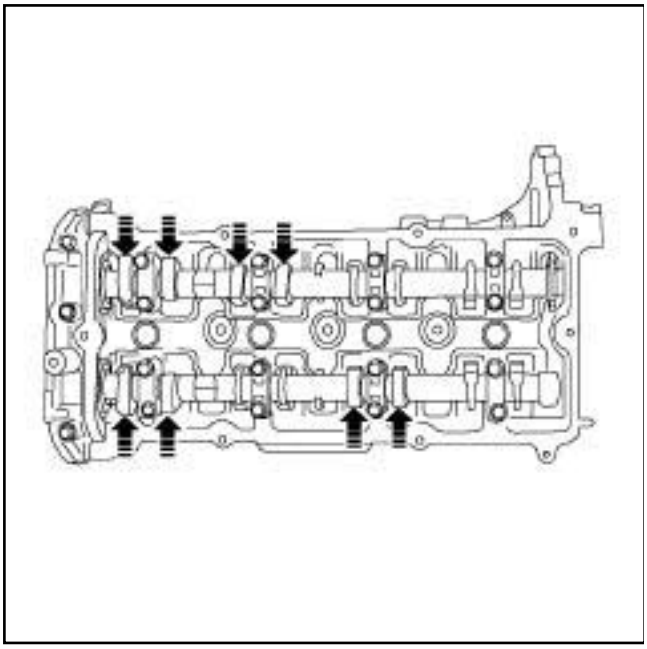
  0,24-0,32 мм (в холодном состоянии),

  0,304-0,416 мм (в нагретом состоянии: 80 ˚C).

- Выпускные клапаны:

  0,26-0,34 мм (в холодном состоянии),

  0,308-0,432 мм (в нагретом состоянии: 80 ˚C).

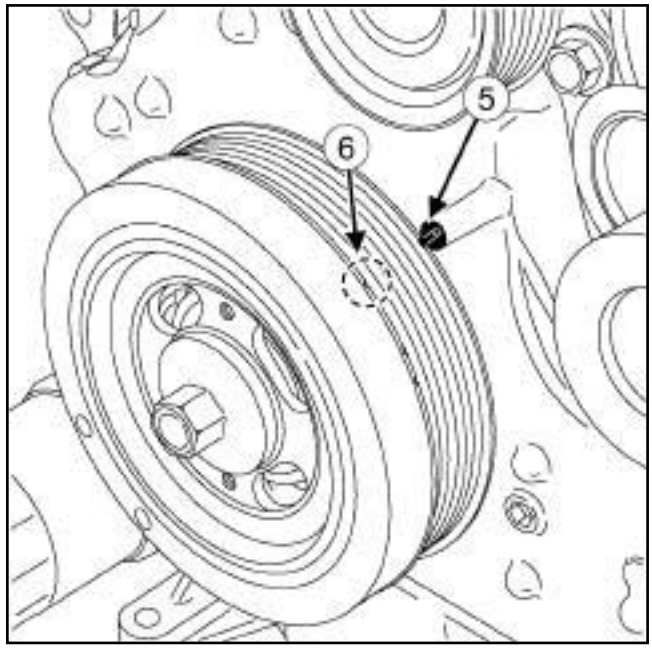


129169

❑ Положения измерения (цилиндр № 1 в положении ВМТ):

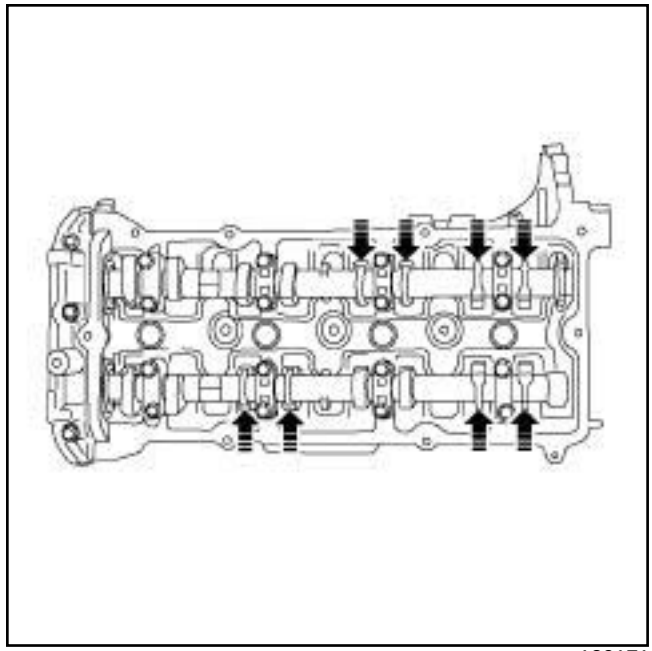
- Цилиндр № 1: впускной и выпускной клапаны,
- Цилиндр № 2: впускной клапан,
- Цилиндр № 3: выпускной клапан.

❑ С помощью набора щупов измерьте зазоры в механизме привода клапанов в местах, отмеченных черными стрелками.



129170

❑ Поверните шкив коленчатого вала на один оборот и установите метку ВМТ (**6**) так, чтобы она совпадала с меткой (**5**) на крышке привода ГРМ.



129171

❑ Пользуясь схемой, с помощью набора щупов измерьте зазоры в механизме привода клапанов в местах, отмеченных черными стрелками.

❑ Положения измерения (цилиндр № 4 в положении ВМТ):

- Цилиндр № 2: выпускной клапан,
- Цилиндр № 3: впускной клапан,

- Цилиндр № 4: впускной и выпускной клапаны.

III - РЕГУЛИРОВКА ЗАЗОРОВ В МЕХАНИЗМЕ ПРИВОДА КЛАПАНОВ

❑ Снимите двигатель в сборе с коробкой передач (см. **10A**, **Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя**, **Силовой агрегат: Снятие и установка**, с. **10A-45**) .

❑ Разберите двигатель (см. **Двигатель: Разборка**) .

❑ Снимите ГРМ в сборе с головкой блока цилиндров (см. **ГРМ - головка блока цилиндров: Снятие**) .

❑ Отрегулируйте зазоры клапанов (см. **Верхняя часть двигателя: Проверка**) .

❑ Установите ГРМ в сборе с головкой блока цилиндров (см. **ГРМ - головка блока цилиндров: Установка**) .

❑ Соберите двигатель (см. **Двигатель: Сборка**) .

IV - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

❑ Установите:

- правый передний подкрылок (см. **Экран передней колесной арки: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),
- крышку головки блока цилиндров (см. **Крышка головки блока цилиндров: Снятие и установка**) ,
- катушки зажигания (см. **17A**, **Система зажигания**, **Катушки зажигания: Снятие и установка**, с. **17A-2**) ,
- правую опору маятниковой подвески двигателя (см. **19D**, **Крепление двигателя**, **Правая маятниковая подвеска: Снятие и установка**, с. **19D-21**) .

❑ Уберите подкатной домкрат (**1**) или другое используемое оборудование из-под блока цилиндров.

❑ Установите:

- защитный экран.
- впускной воздухопровод (см. **Впускной коллектор: Снятие и установка**) ,
- короб под решеткой ниши воздухозабора (см. **Короб под решеткой ниши воздухозабора: Снятие и установка**) (Глава 56A, Наружные принадлежности),
- механизм очистителя ветрового стекла (см. **Механизм очистителя ветрового стекла: Снятие и установка**) (Глава 85A, Стеклоочистители и стеклоомыватели),
- полурешетку ниши воздухозабора (см. **Полурешетка 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),
- глушитель шума впуска на крышке головки блока цилиндров (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Глушитель шума впуска: Снятие и установка**, с. **12A-3**) .
- верхнюю крышку двигателя,
- корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-8**) ,
- полку под аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея).
- аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея).
- впускной воздухопровод (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Впускной воздухопровод: Снятие и установка**, с. **12A-23**) .

Давление в конце такта сжатия: Проверка

M9R

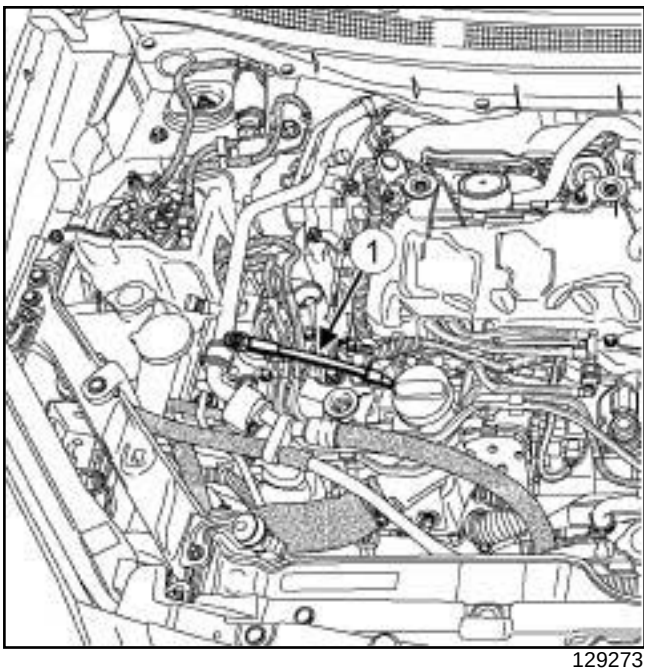
Необходимые приспособления и специнструментНеобходимые приспособления и специнструментНеобходимые приспособления и специнструмент	
Mot. 1772	Гибкая насадка для измерения давления в конце хода сжатия.

Необходимое оборудованиеНеобходимое оборудование
компрессиометр для дизельных двигателей
Диагностический прибор

I - ПОДГОТОВКА К ПРОВЕРКЕ

❑ Снимите:

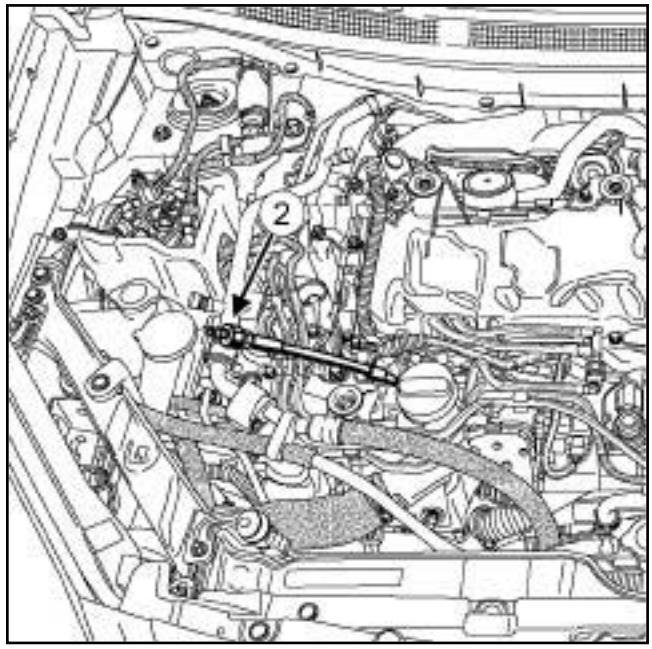
- верхнюю крышку двигателя,
- свечи предпускового подогрева (см. **Свечи предпускового подогрева: Снятие и установка**) .



129273

❑ Установите гибкий наконечник **(Mot. 1772)** вместо одной из снятых свечей.

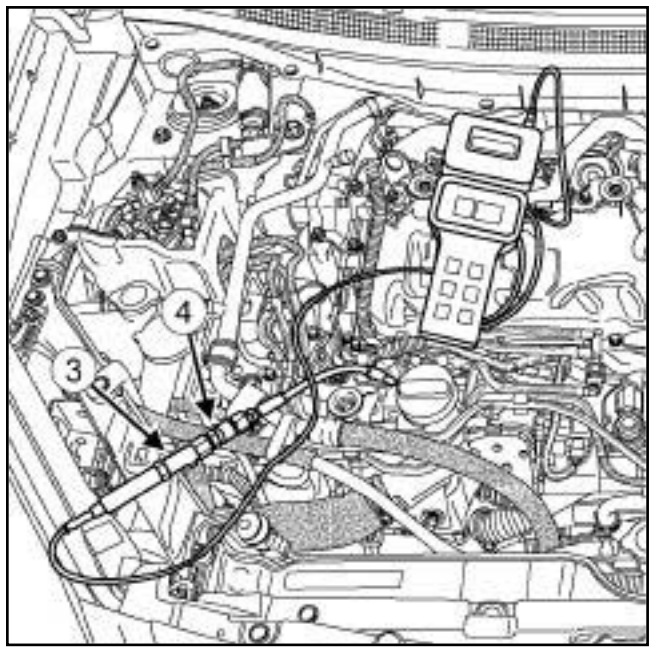
❑ Затяните гибкий наконечник плоским ключом **(Mot. 1772)** ***(1)*** , не прилагая большого усилия.



129274

❑ Наверните переходный гибкий наконечник **(Mot. 1772)** (**2**) компрессометра для дизельных двигателей **компрессиометр для дизельных двигателей** на шланг.

❑ Затяните, не прилагая усилия, наконечник на шланге **(Mot. 1772)**.



129275

❑ Подсоедините **компрессиометр для дизельных двигателей** (**3**) к **(Mot. 1772)**.

❑ Откройте разгрузочный клапан ***(4)*** компрессометра для дизельных двигателей **компрессиометр для дизельных двигателей** для сброса давления.

M9R

❑ Закройте разгрузочный клапан *(4)* компрессометра для дизельных двигателей **компрессиометр для дизельных двигателей**.

❑ Выполните команду **VP 036: « INHIBITION D'ALIMENTATION DE CARBURANT»** с помощью **Диагностический прибор**.

❑ Выполните условия запуска двигателя:

- рычаг переключения передач механической коробки передач в нейтральном положении,
- педаль тормоза отпущена.

II - ПРОВЕРКА

❑ Подключите автономный стартер или автоматическое зарядное устройство для аккумуляторной батареи.

Примечание:

Стартер будет проворачивать коленвал двигателя (не запуская двигатель) в течение **20 с**.

❑ Нажмите на кнопку запуска двигателя, чтобы выполнить фазу запуска двигателя.

Примечание:

Прежде чем снова запустить двигатель, необходимо подождать не менее **10 секунд** (включение стартера блокируется тепловой защитой).

❑ Откройте разгрузочный клапан, чтобы полностью сбросить давление в приборе **компрессиометр для дизельных двигателей**.

❑ Распечатайте карточку с диаграммой.

❑ Повторите вышеуказанные операции для других цилиндров.

❑ Сравните полученные значения.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

❑ Снимите:

- приспособление **компрессиометр для дизельных двигателей**,
- гибкий наконечник шланга **(Mot. 1772)**.

❑ Установите:

- колодки проводов от свечей предпускового подогрева (см. **Свечи предпускового подогрева: Снятие и установка**) ,
- верхнюю крышку двигателя.

❑ Выполните команду **VP 037: « ARRÊTER L'INHIBITION D'ALIMENTATION EN CARBURANT »** с помощью **Диагностический прибор**.

Примечание:

Если двигатель не запускается, выполните команду **VP 037: «ARRÊTER L'INHIBITION D'ALIMENTATION EN CARBURANT»** с помощью **Диагностический прибор** или выключите зажигание, подождите **3 минуты**, а потом вновь запустите двигатель.

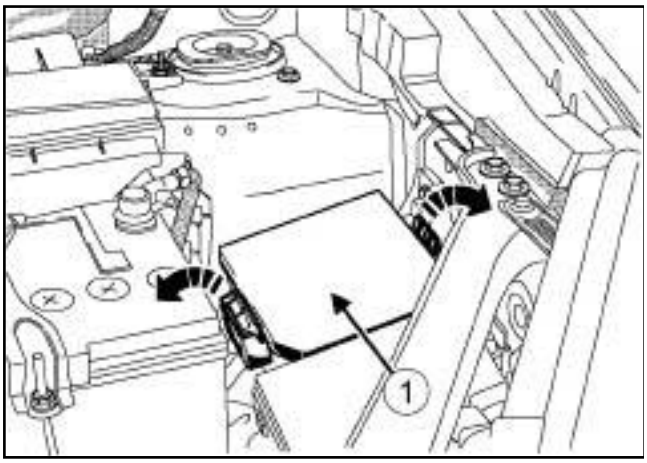
2TR

Необходимое оборудованиеНеобходимое оборудование
компрессиометр для бензиновых двигателей

ПРОВЕРКА

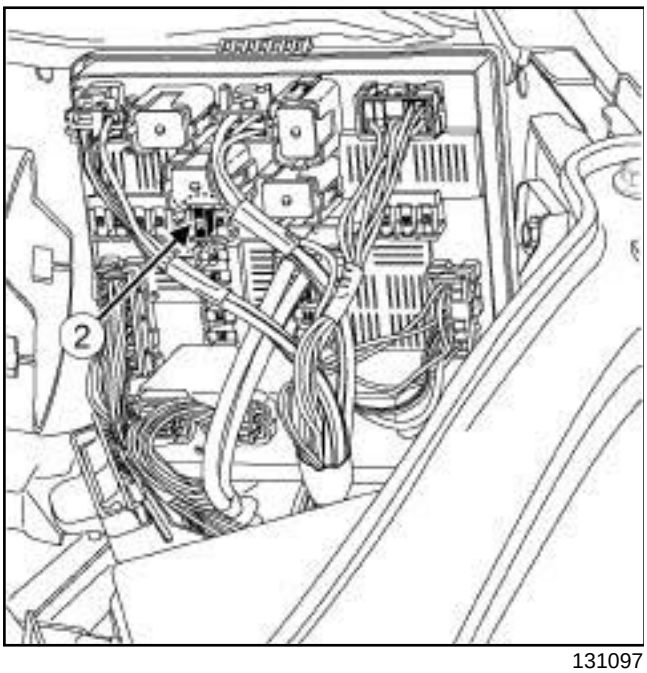
I - ПОДГОТОВКА К ПРОВЕРКЕ

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



131096

❏ Снимите крышку (**1**) блока защиты и коммутации.



131097

❏ Снимите предохранитель (**2**) топливного насоса (**F13**) (**15A**).

❏ После запуска двигателя сбросьте давление топлива в топливопроводе.

Примечание:

После отключения двигателя запустите его снова (два или три раза), чтобы полностью сбросить давление топлива.

❏ Снимите:

- верхнюю крышку двигателя,
- глушитель шума впуска, расположенный на крышке головки блока цилиндров (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Глушитель шума впуска: Снятие и установка**, с. **12A-3**) .

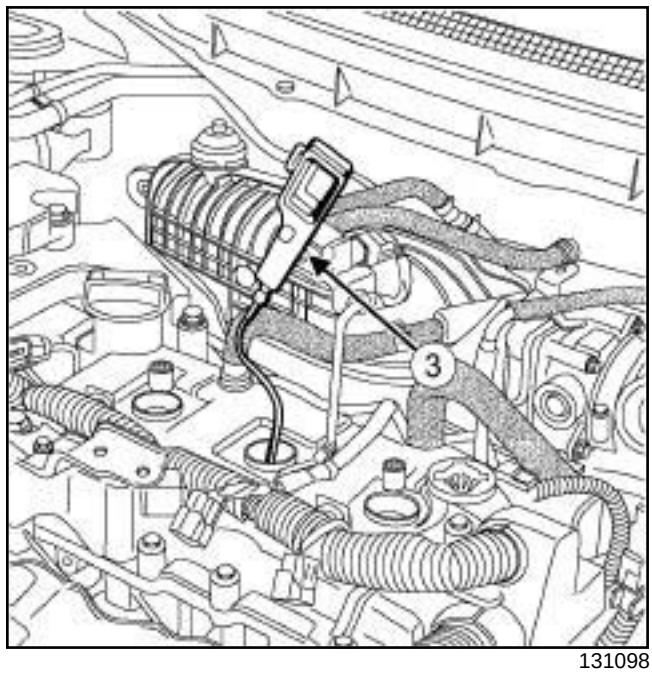
❏ Отсоедините колодки проводов от катушек зажигания.

Примечание:

Снимите все свечи зажигания.

❏ Снимите:

- катушки зажигания (см. **17A**, **Система зажигания**, **Катушки зажигания: Снятие и установка**, с. **17A-2**) ,
- свечи зажигания (см. **17A**, **Система зажигания**, **Свечи: Снятие и установка**, с. **17A-4**) .



131098

❏ Подключите компрессометр для дизельных двигателей **компрессиометр для бензиновых двигателей** (**3**) .

2TR

6-СТУПЕНЧАТАЯ МКП

❏ Выполните условия запуска двигателя:

- рычаг переключения передач в нейтральном положении - для механической коробки передач,
- педаль тормоза нажата.

FK0 или FK8

❏ Выполните условия запуска двигателя:

- рычаг селектора в положении нейтрали - для автоматической коробки передач,
- педаль тормоза нажата.

II - ПРОВЕРКА

❏ Нажмите на кнопку запуска двигателя, чтобы выполнить фазу запуска двигателя.

Примечание:

Стартер будет проворачивать коленвал двигателя (не запуская двигатель) в течение **20 с**.

❏ Измерьте компрессию двигателя, последовательно в каждом цилиндре, при частоте вращения коленчатого вала **250 об/мин**.

❏ Проверьте значение давления компрессии:

- стандартное давление компрессии: **14,4 кг/см²**,
- минимальное давление компрессии: **12,1 кг/см²**,
- предел разности давления в цилиндрах: **1 кг/см²**.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

❏ Отсоедините **компрессиометр для бензиновых двигателей**.

❏ Установите:

- свечи зажигания (см. **17A**, **Система зажигания**, **Свечи: Снятие и установка**, с. **17A-4**) ,
- катушки зажигания (см. **17A**, **Система зажигания**, **Катушки зажигания: Снятие и установка**, с. **17A-2**) .

❏ Соедините разъемы катушек зажигания.

❏ Установите:

- глушитель шума впуска, расположенный на крышке головки блока цилиндров (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Глушитель шума впуска: Снятие и установка**, с. **12A-3**) .
- верхнюю крышку двигателя,
- предохранитель топливного насоса (**F13**) (**15 A**),
- крышку с блока защиты и коммутации.

❏ Нажмите на кнопку запуска двигателя, чтобы выполнить фазу запуска двигателя.

M9R

Необходимое оборудованиеНеобходимое оборудование
мягкая щетка

Моменты затяжки ▽	
болт крепления обводного ролика	**44 Н·м**
болты крепления натяжного ролика	**25 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

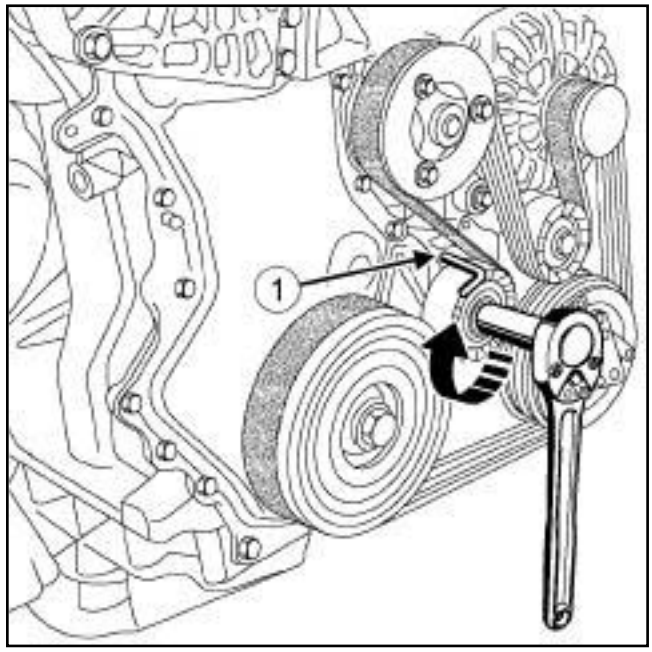
I - СНЯТИЕ

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

❑ Снимите:

- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),
- правый передний подкрылок (см. **Экран передней колесной арки: Снятие и установка**) (Глава 55A, Наружные защитные элементы).

II - СНЯТИЕ



129284

❑ Установите шестигранный ключ на **3 мм** в отверстие (**1**) натяжного ролика.

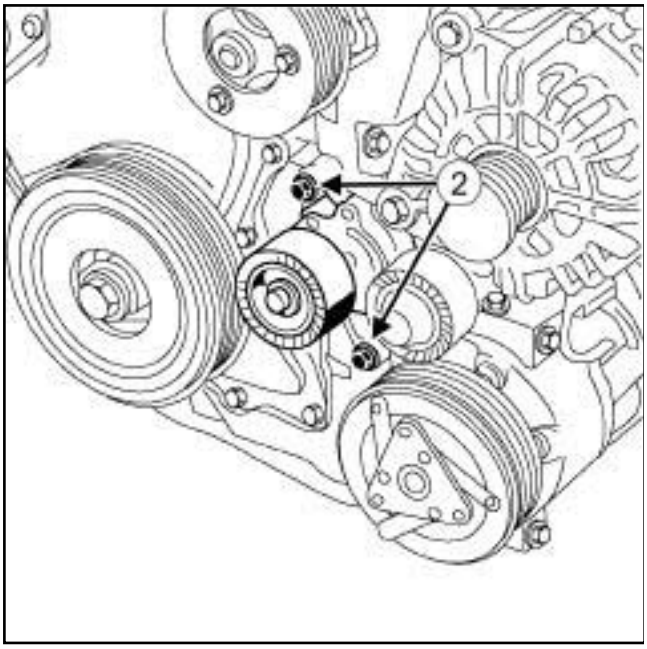
❑ Поверните натяжной ролик по часовой стрелке и вставьте ключ так, чтобы заблокировать натяжной ролик.

❑ Снимите ремень привода вспомогательного оборудования.

❑ Немного поверните натяжной ролик по часовой стрелке.

❑ Выньте шестигранный ключ на **3 мм**.

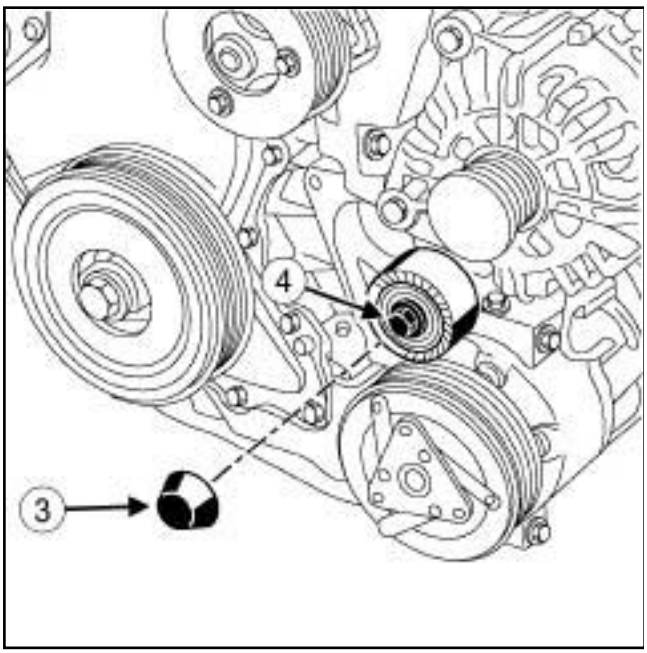
❑ Поверните натяжной ролик против часовой стрелки до упора.



129285

❑ Снимите:

- болты крепления (**2**) натяжного ролика,
- натяжной ролик;



129286

❑ Снимите:

- колпачок (**3**) с болта крепления натяжного ролика,
- болт крепления обводного ролика (**4**) ,
- 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)

ВНИМАНИЕ!

Используйте только пластмассовую щетку или металлическую щетку из мягкой проволоки (латунной).

Примечание:

Очистите ручьи всех шкивов привода вспомогательного оборудования с помощью **мягкая щетка**.

Примечание:

Натяжной ролик поставляется в запчасти в заблокированном состоянии,

II - УСТАНОВКА

❑ Установите:

- новый обводной ролик.
- болт крепления оси обводного ролика.

❑ Затяните требуемым моментом **болт крепления обводного ролика (44 Нбм)**.

❑ Установите:

- колпачок с болта крепления натяжного ролика,
- новый натяжной ролик,
- болты крепления натяжного ролика.

❑ Затяните требуемым моментом **болты крепления натяжного ролика (25 Нбм)**.

❑ Установите новый ремень привода вспомогательного оборудования.

❑ Немного поверните натяжной ролик по часовой стрелке.

❑ Снимите фиксирующий стержень натяжного ролика .

M9R

❑ Поверните коленчатый вал на два оборота.

❑ Убедитесь, что клинья ремня привода вспомогательного оборудования находятся в ручьях шкивов.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

❑ Установите:

- правый передний подкрылок (см. **Экран передней колесной арки: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины).

2TR, и СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА 01 или СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА 02

Моменты затяжки ▽	
болты автоматического натяжного ролика	**25 Н.м**
болт крепления обводного ролика	**28 Н·м**
болты крепления правой опоры маятниковой подвески на двигателе	**55 Н.м**

❑

ВНИМАНИЕ!

Не запускайте двигатель без ремня привода вспомогательного оборудования, так как это может привести к разрушению шкива коленчатого вала.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

❑

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

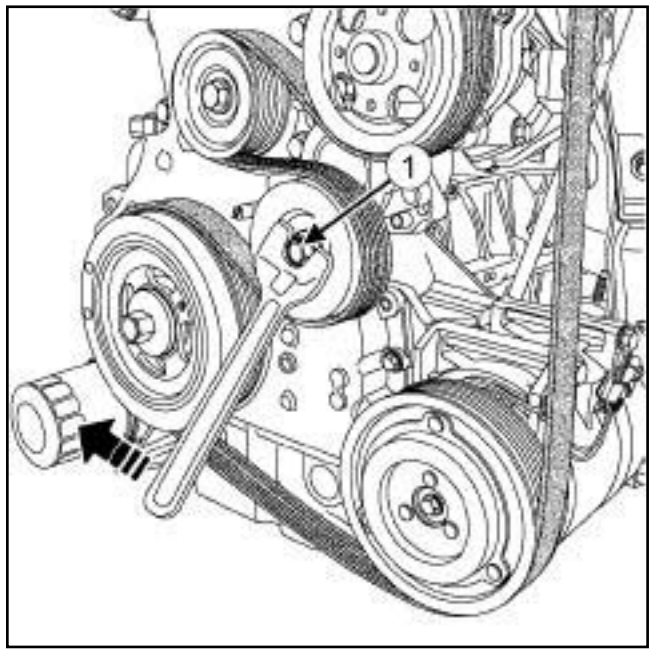
Эта операция выполняется в защитных перчатках.

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

❑ Снимите:

- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),
- правый передний грязезащитный фартук (см. **Фартук: Снятие и установка**) (Глава 55A, Наружные защитные элементы),
- правый передний подкрылок (см. **Экран передней колесной арки: Снятие и установка**) (Глава 55A, Наружные защитные элементы).

II - СНЯТИЕ



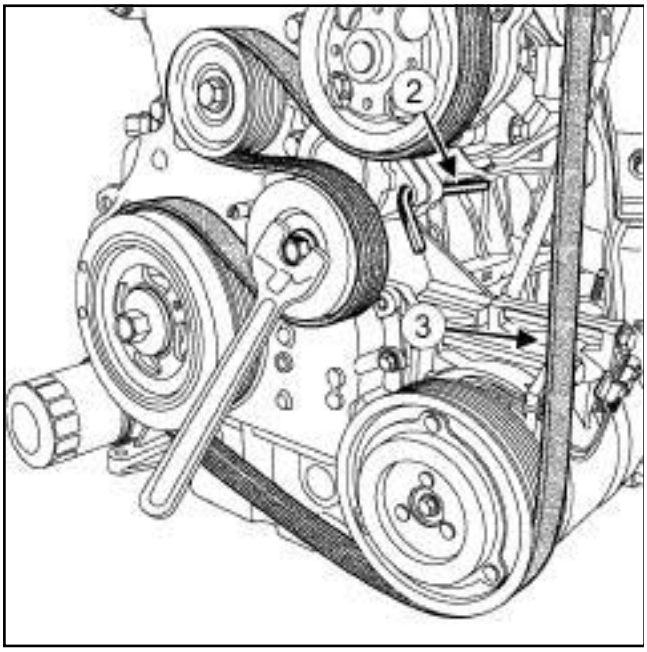
129276

❑ Осторожно вращайте болт натяжного ролика (**1**) по часовой стрелке, чтобы ослабить ремень привода вспомогательного оборудования.

Примечание:

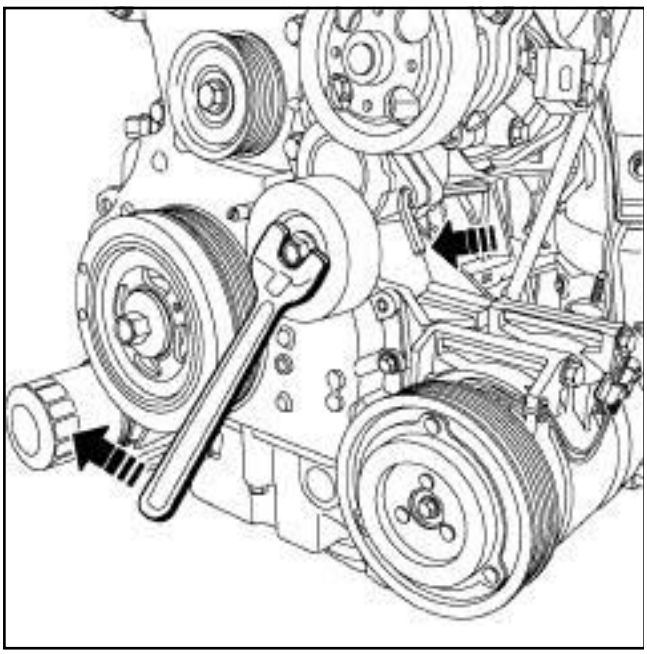
Не вращайте натяжной ролик против часовой стрелки. Если болт натяжного ролика вращался против часовой стрелки, одновременно правильно установите автоматический натяжной ролик и натяжной ролик.

2TR, и СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА 01 или СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА 02



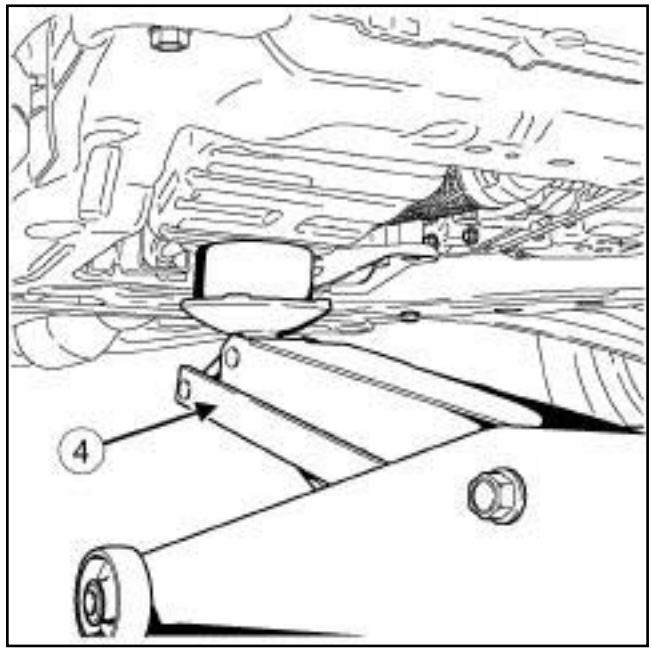
129277

- Вставьте шестигранный ключ (**2**) в автоматический натяжной ролик, чтобы обеспечить зазор в ремне привода вспомогательного оборудования.
- Снимите ремень привода вспомогательного оборудования (**3**) .



129278

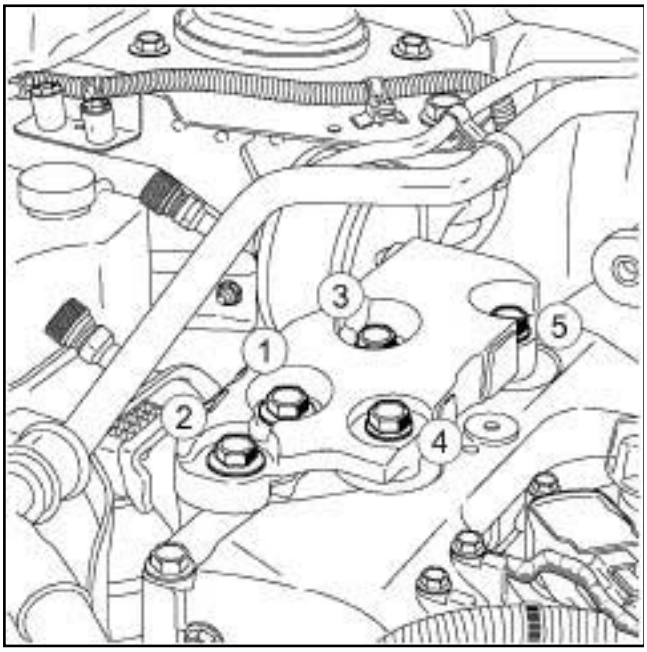
- Извлеките шестигранный ключ, одновременно осторожно вращая натяжной ролик по часовой стрелке.



129279

- Поместите подкатной домкрат (**4**) или аналогичное опорное приспособление для нижней части двигателя.

2TR, и СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА 01 или СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА 02



129280

❑

Примечание:

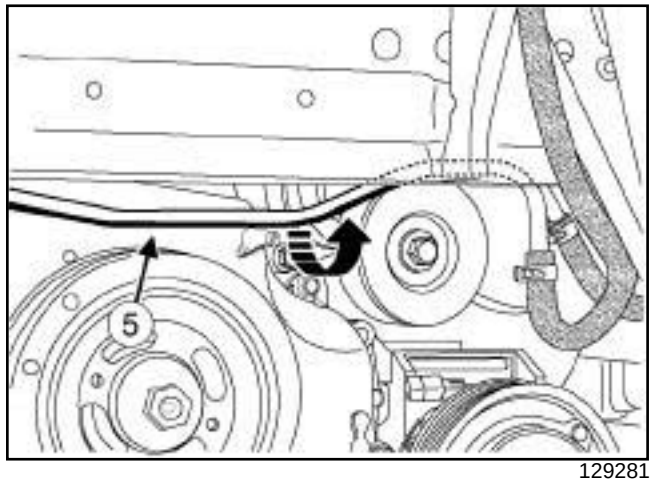
Не отворачивайте снимайте болты № **1** или **2** правой опоры маятниковой подвески к двигателю.

❑ Ослабьте в указанном порядке болты № **1** и **2** правой опоры маятниковой подвески к двигателю.

❑ Снимите по порядку остальные болты с правой опоры маятниковой подвески к двигателю.

Примечание:

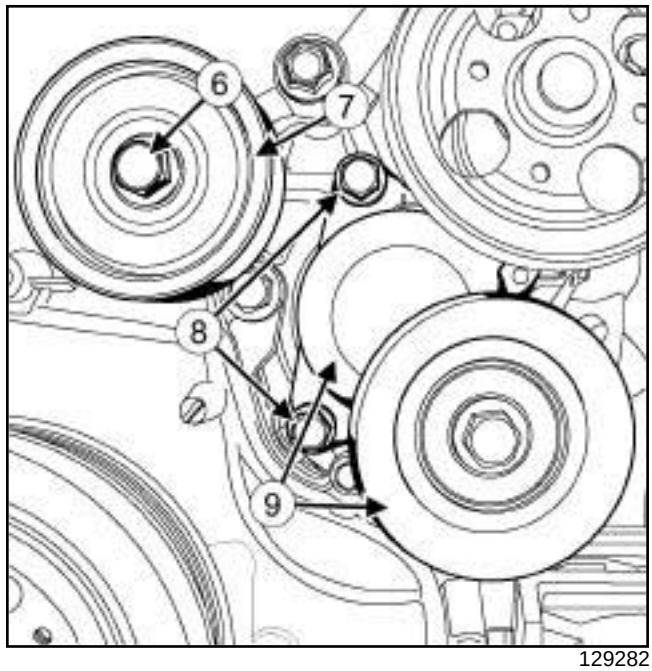
Осторожно опустите домкрат, чтобы обеспечить выполнение следующей операции.



129281

❑ Отсоедините от держателя шланг системы улавливания паров бензина (**5**).

❑ Отсоедините трубку системы улавливания паров бензина с одной стороны.



129282

❑ Снимите:

- болт крепления обводного ролика (**6**),
- обводной ролик (**7**),
- болты крепления автоматического натяжного ролика (**8**),
- автоматический натяжной ролик и натяжной ролик (**9**) одновременно.

2TR, и СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА 01 или СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА 02

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ Ремень привода вспомогательного оборудования подлежит обязательной замене.

Примечание:

При необходимости замените:

- автоматический натяжной ролик и натяжной ролик одновременно.
- болты крепления автоматического натяжного ролика.

II - УСТАНОВКА

❑ Очистите щеткой ручьи шкива коленчатого вала от отложений.

❑ Установите:

- новый автоматический натяжной ролик и натяжной ролик ***(9)*** одновременно,
- новые болты автоматического натяжного ролика ***(8)*** .

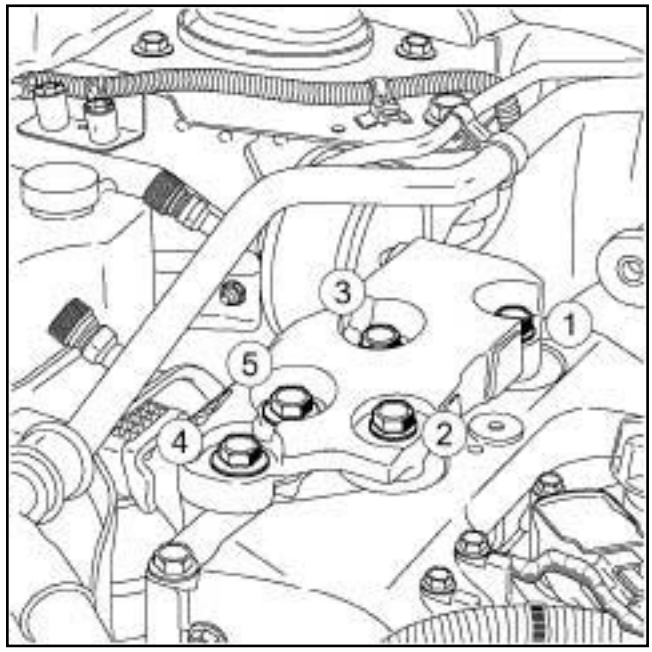
❑ Затяните требуемым моментом **болты автоматического натяжного ролика (25 Н.м)** ***(8)*** .

❑ Установите:

- обводной ролик ***(7)*** ,
- болт крепления обводного ролика ***(6)*** ,

❑ Затяните требуемым моментом **болт крепления обводного ролика (28 Нбм)** ***(6)*** .

❑ Закрепите фиксаторами шланг системы улавливания паров бензина ***(5)***



129280

❑

Примечание:

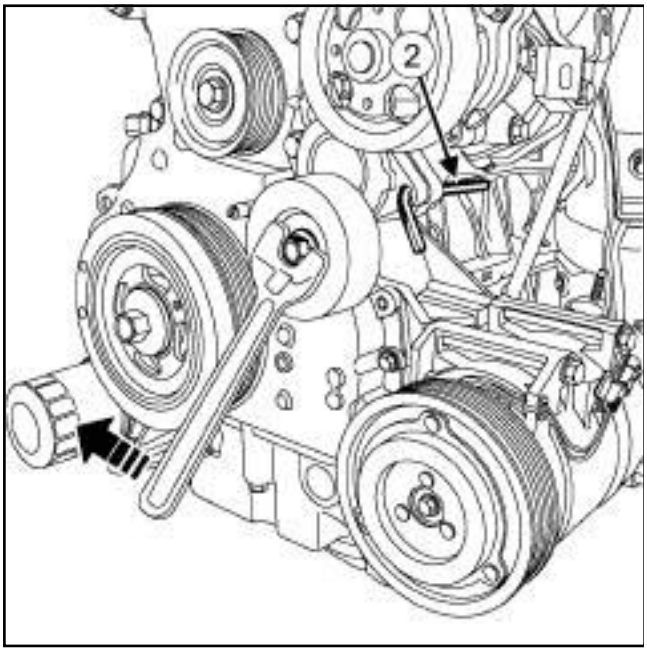
Осторожно опустите домкрат , чтобы обеспечить выполнение следующей операции.

❑ Установите болты крепления правой опоры маятниковой подвески к кузову на двигателе.

❑ Затяните требуемым моментом **болты крепления правой опоры маятниковой подвески на двигателе (55 Н.м)**.

❑ Поместите подкатной домкрат (**4**) или аналогичное опорное приспособление для нижней части двигателя.

2TR, и СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА 01 или СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА 02



129283

❑ Осторожно вращайте болт натяжного ролика по часовой стрелке, чтобы вставить шестигранный ключ ***(2)*** в автоматический натяжной ролик.

Примечание:

Не вращайте натяжной ролик против часовой стрелки. Если болт натяжного ролика вращался против часовой стрелки, одновременно правильно установите автоматический натяжной ролик и натяжной ролик.

❑ Установите новый ремень привода вспомогательного оборудования ***(3)*** .

❑ Извлеките шестигранный ключ, ***(2)*** одновременно осторожно вращая натяжной ролик ***(1)*** по часовой стрелке.

❑ Поверните распределительный вал по часовой стрелке, чтобы ремень привода вспомогательного оборудования занял свое место.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

❑ Установите:

- правый передний подкрылок (см. **Экран передней колесной арки: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- правый передний грязезащитный фартук (см. **Фартук: Снятие и установка**) (Глава 55A, Наружные защитные элементы),
- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины).

M9R

Необходимые приспособления и специнструментНеобходимые приспособления и специнструментНеобходимые приспособления и специнструмент	
Mot. 1770	Фиксатор шкива коленчатого вала.

Моменты затяжки ▽	
болт крепления шкива коленчатого вала	**50 Н·м + 85° ± 6**

СНЯТИЕ

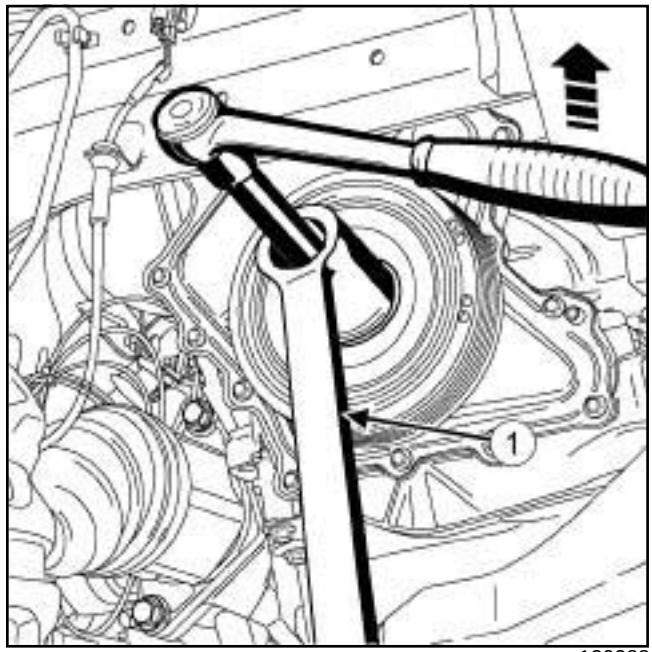
I - СНЯТИЕ

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

❑ Снимите:

- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),
- правый передний подкрылок (см. **Экран передней колесной арки: 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-5**) .

II - СНЯТИЕ



129288

❑ Снимите:

- болт крепления шкива коленчатого вала с помощью приспособления **(Mot. 1770)** (**1**) ,
- проставку,
- шкив коленчатого вала.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑

ВНИМАНИЕ!
Используйте только пластмассовую щетку или металлическую щетку из мягкой проволоки (латунной).

ВНИМАНИЕ!
Не запускайте двигатель без ремня привода вспомогательного оборудования, так как это может привести к разрушению шкива коленчатого вала.

❑ При повторном использовании очистите щеткой ручьи шкива коленчатого вала от отложений.

❑ Обязательно замените болт крепления шкива коленчатого вала.

M9R

II - УСТАНОВКА

❑ Установите:

- шкив коленчатого вала, вставив его между двумя лысками коленчатого вала,
- проставку,
- новый болт с шайбой крепления шкива коленчатого вала.

❑ Установите приспособление **(Mot. 1770)**.

❑ Затяните требуемым моментом **болт крепления шкива коленчатого вала (50 Нбм + 85° ± 6)**.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

❑ Установите:

- ремень привода вспомогательного оборудования (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**, с. **11A-5**) ,
- правый передний подкрылок (см. **Экран передней колесной арки: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины).

2TR

Необходимые приспособления и специнструментНеобходимые приспособления и специнструментНеобходимые приспособления и специнструмент	
Mot. 1878	Фиксатор блокировки шкива коленчатого вала

Моменты затяжки ▽	
болт крепления шкива коленчатого вала	**42 Н.м + 60°**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!
Эта операция выполняется в защитных перчатках.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

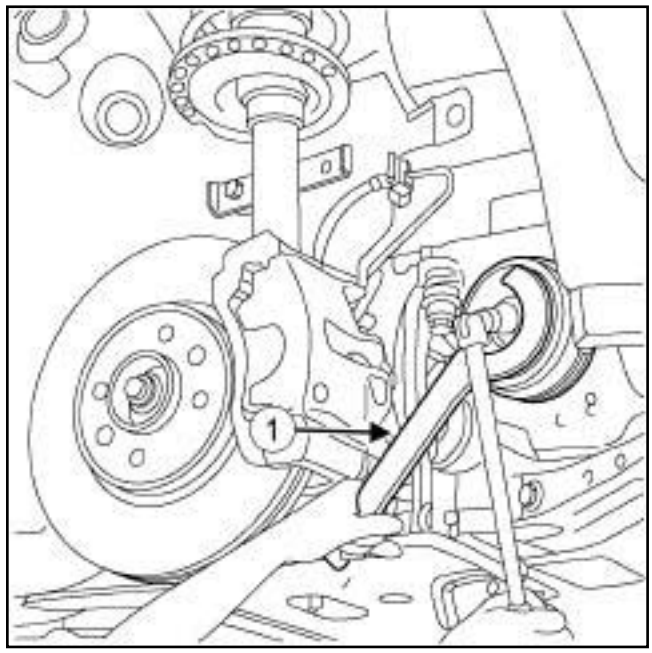
❑ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль Буксировка и подъем**) (Глава 02A, Подъемное оборудование).

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

❑ Снимите:

- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),
- правый передний защитный кожух (см. **Экран передней колесной арки: Снятие и установка**) (Глава 55A, Наружные защитные элементы),
- правый передний подкрылок (см. **Экран передней колесной арки: 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-5**) .

II - СНЯТИЕ



131099

❑

Примечание:
Эта операция выполняется вдвоем с помощником.

❑ Ослабьте болт крепления шкива коленчатого вала с помощью приспособления **(Mot. 1878)** ***(1)***

❑ Снимите шкив коленчатого вала с помощью двухзахватного съемника для внутреннего зажима.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ Обязательно замените болт крепления шкива коленчатого вала.

II - УСТАНОВКА

❑ Установите:

- шкив коленчатого вала ,
- новый болт крепления шкива коленчатого вала.

Примечание:
Эта операция выполняется вдвоем с помощником.

2TR

❑ Затяните требуемым моментом и доверните на указанный угол **болт крепления шкива коленчатого вала (42 Н.м + 60°)** с помощью приспособления **(Mot. 1878)**.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

❑ Установите:

- ремень привода вспомогательного оборудования (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**, с. **11A-5**) ,
- правый передний подкрылок (см. **Экран передней колесной арки: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- правый передний защитный кожух (см. **Экран передней колесной арки: Снятие и установка**) (Глава 55A, Наружные защитные элементы),
- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины).

2TR

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

❑ Снимите двигатель в сборе с коробкой передач (см. **10A**, **Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя**, **Силовой агрегат: Снятие и установка**, с. **10A-45**) (Глава 10A, Двигатель в сборе и его нижняя часть).

II - СНЯТИЕ

❑ Снимите фазорегулятор распределительного вала (см. **ГРМ - головка блока цилиндров: Снятие**) (Техническая нота 6045A, глава 10A, Двигатель в сборе и его нижняя часть).

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

❑ Установите фазорегулятор распределительного вала (см. **ГРМ - головка блока цилиндров: Установка**) (Техническая нота 6045A, глава 10A, Двигатель в сборе и его нижняя часть).

II - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

❑ Установите двигатель в сборе с коробкой передач (см. **10A**, **Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя**, **Силовой агрегат: Снятие и установка**, с. **10A-45**) (Глава 10A, Двигатель в сборе и его нижняя часть).

Моменты затяжки ▽	
болт крепления электромагнитного клапана фазорегулятора распределительного вала	**6 Н.м**
болты крепления верхней реактивной тяги	**130 Н·м**

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

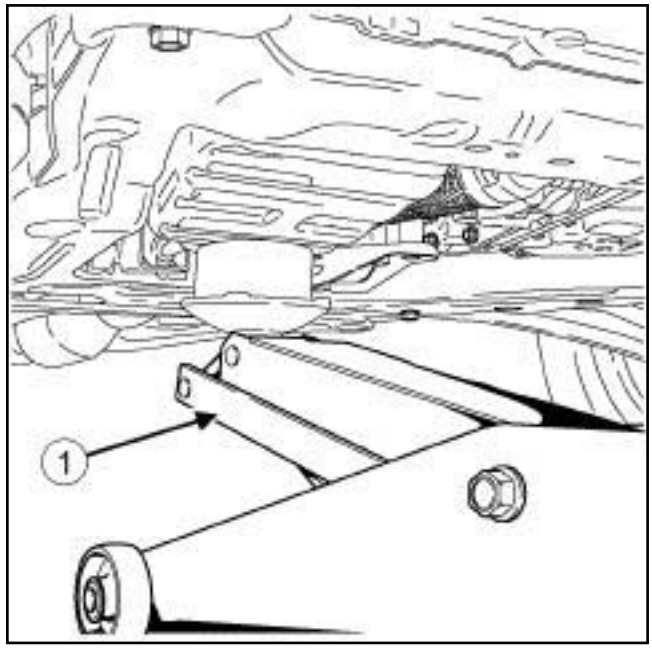
❑ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль Буксировка и подъем**) (Глава 02A, Подъемное оборудование).

Примечание:

Для обеспечения полной устойчивости положите деревянный башмак или что-либо подобное на опорную поверхность.

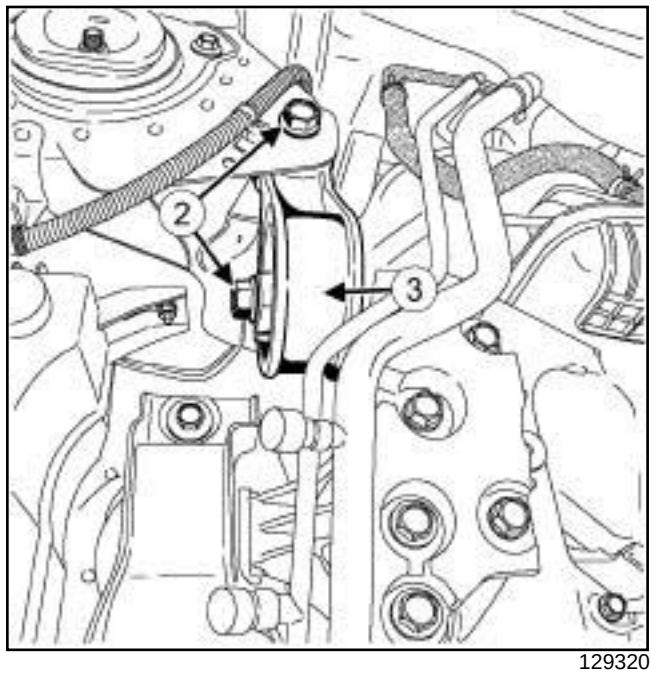
Примечание:

Для обеспечения полной устойчивости поместите предмет позади подкатного домкрата или подобного оборудования.



129319

❑ Поместите подкатной домкрат (**1**) или подобное оборудование под блок цилиндров.



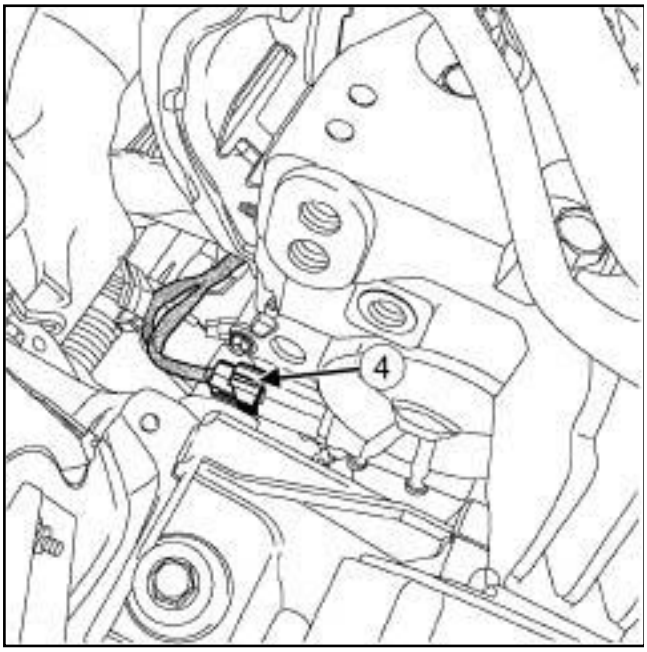
129320

❑ Снимите:

- болты крепления верхней реактивной тяги (**2**) ,
- верхнюю реактивную тягу (**3**) .

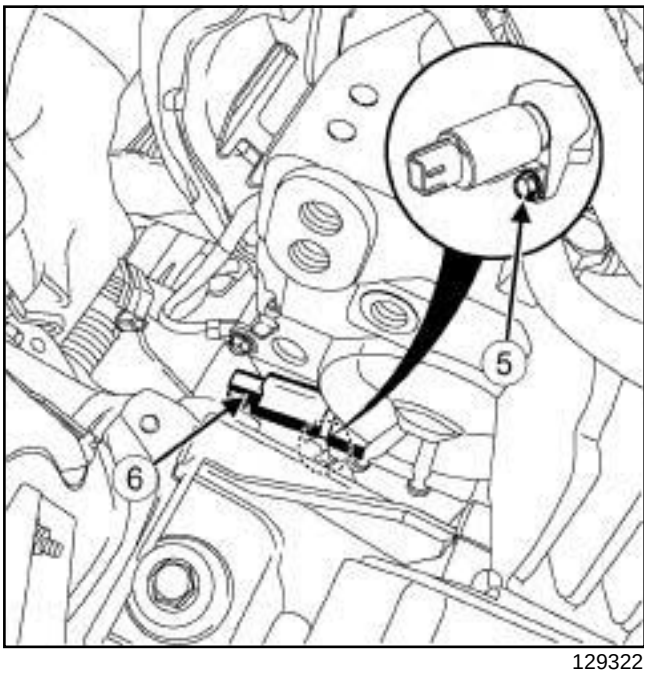
2TR

II - СНЯТИЕ



129321

❏ Отсоедините разъем электромагнитного клапана (**4**) от фазорегулятора распределительного вала.

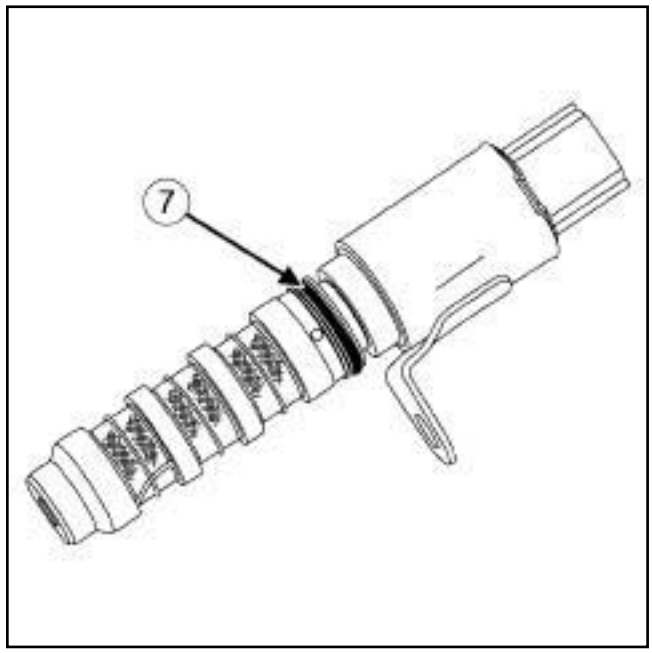


129322

❏ Снимите:

- болт крепления электромагнитного клапана фазорегулятора распределительного вала (**5**) ,
- электромагнитный клапан фазорегулятора распределительного вала (**6**) .

УСТАНОВКА



129323

❏ Обязательно замените:

- уплотнительное кольцо (**7**) электромагнитного клапана фазорегулятора распределительного вала ***(6)*** ,
- новые шайбы на болтах крепления верхней реактивной тяги ***(2)*** .

I - УСТАНОВКА

❏ Установите:

- электромагнитный клапан фазорегулятора распределительных валов (**6**) ,
- болт крепления электромагнитного клапана фазорегулятора распределительного вала (**5**) .

❏ Затяните требуемым моментом **болт крепления электромагнитного клапана фазорегулятора распределительного вала (6 Н.м)**.

❏ Подсоедините разъем электромагнитного клапана фазорегулятора распределительного вала (**4**) .

II - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

❏ Установите:

- верхнюю реактивную тягу (**3**) ,
- болты (**2**) крепления верхней реактивной тяги.

❏ Затяните требуемым моментом **болты крепления верхней реактивной тяги (130 Нбм)** ***(2)*** .

2TR

❑ Уберите подкатной домкрат (**1**) или другое используемое оборудование из-под блока цилиндров.

Маслоотстойник: Снятие и установка

M9R

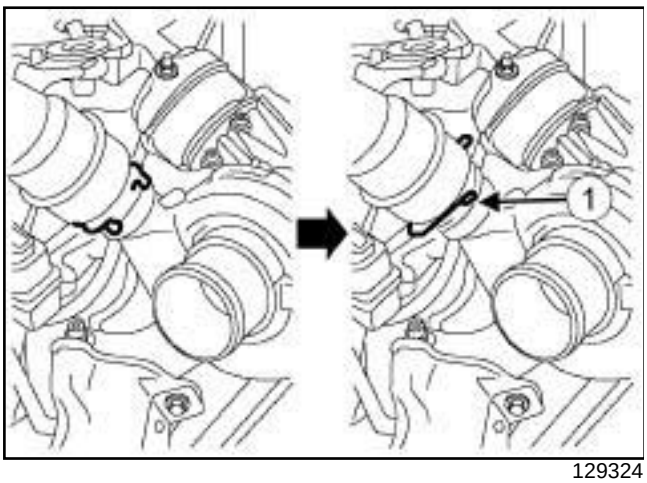
Необходимое оборудованиеНеобходимое оборудование
пинцет

Моменты затяжки ▽	
болты крепления теплового экрана	**7 Н·м**
болты крепления маслоотделителя (предварительная затяжка)	**5 Н.м**
болты крепления маслоотделителя	**10 Н·м**
болт крепления подводящего воздухопровода воздухо-воздушного охладителя	**8 Н·м**

СНЯТИЕ

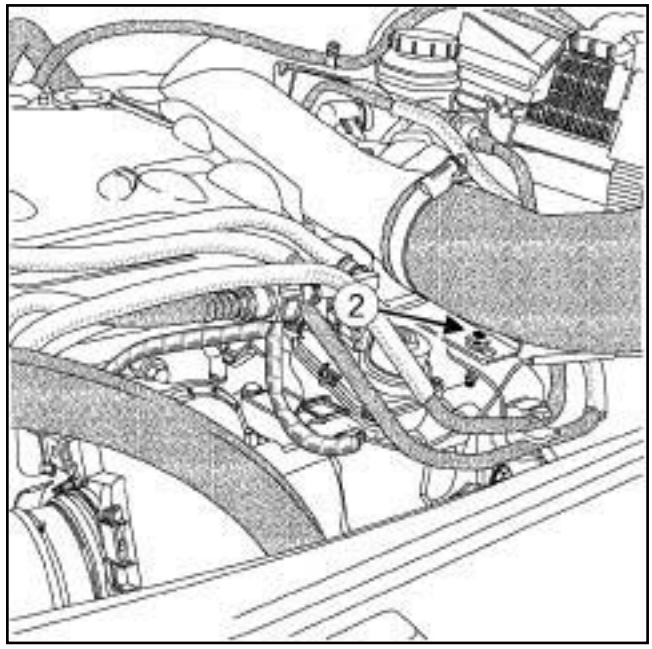
I - СНЯТИЕ

❏ Снимите верхнюю крышку двигателя.



129324

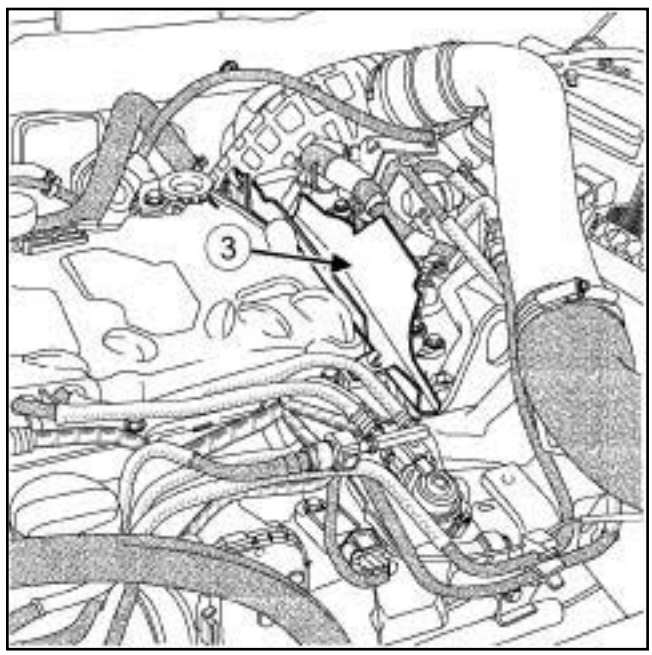
❏ Поверните хомут (**1**) подводящего воздухопровода воздухо-воздушного охладителя.



129325

❏ Отверните болт крепления подводящего воздуховода воздухо-воздушного охладителя (**2**) от подводящего топливопровода.

❏ Отведите в сторону подводящий воздухопровод воздухо-воздушного охладителя.



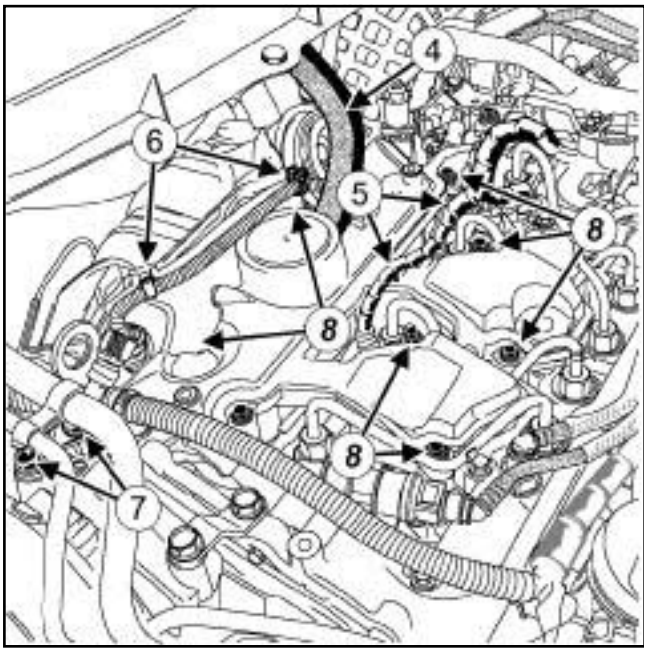
129326

❏ Снимите:

- кожух (**3**) с защиты топливораспределительной рампы.

- защиту топливораспределительной рампы (см. **13B**, **Система впрыска дизельного двигателя**, **Защита топливораспределительной рампы: Снятие и установка**, с. **13B-37**) .

II - СНЯТИЕ



129327

❑ Отсоедините:

- шланг (**4**) вентиляции картера от маслоотделителя,
- разъем форсунки **цилиндра 1** со стороны привода ГРМ.

❑ Отсоедините:

- жгут проводов форсунок от маслоотделителя в точке ***(5)*** ,
- жгут проводов от теплозащитного экрана в точке ***(6)*** .

❑ Снимите:

- болты ***(7)*** крепления жгута проводов,
- кронштейн крепления жгута,
- болты ***(8)*** крепления маслоотделителя,
- маслоотделитель в сборе с теплозащитным экраном,
- прокладки маслоотделителя,
- болты крепления теплового экрана,
- теплозащитный экран,
- маслоотделитель.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑

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

❑ Обезжирьте привалочные плоскости головки блока цилиндров и маслоотделителя.

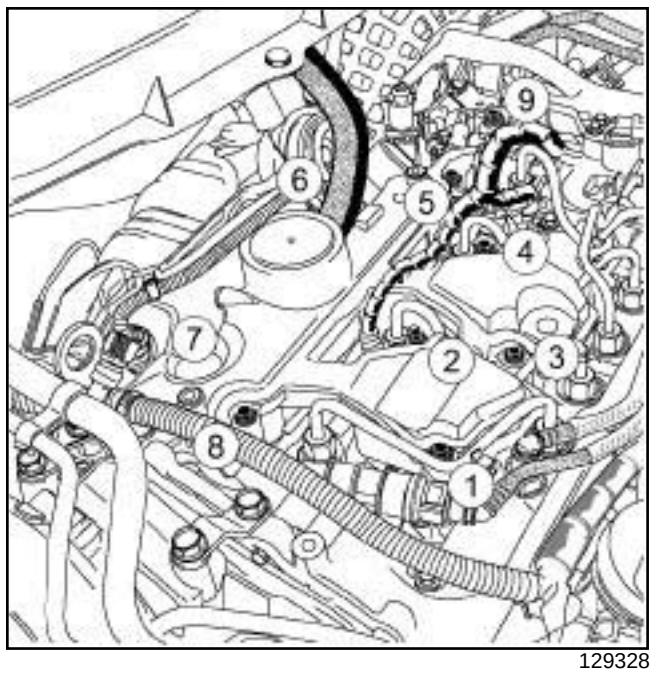
❑ Обязательно замените:

- прокладки маслоотделителя,
- уплотнительное кольцо подводящего воздухопровода в воздухо-воздушного охладителя.

II - УСТАНОВКА

❑ Установите тепловой экран на маслоотделитель.

❑ Затяните требуемым моментом **болты крепления теплового экрана (7 Нбм)**.



129328

❑ Установите:

- прокладки маслоотделителя,
- маслоотделитель в сборе с теплозащитным экраном,
- болты крепления маслоотделителя,

M9R

❑ Затяните в указанном порядке требуемым моментом:

- **болты крепления маслоотделителя (предварительная затяжка) (5 Н.м)**,
- **болты крепления маслоотделителя (10 Н·м)**.

❑ Установите:

- кронштейн крепления жгута,
- болты ***(7)*** крепления жгута проводов.

❑ Закрепите:

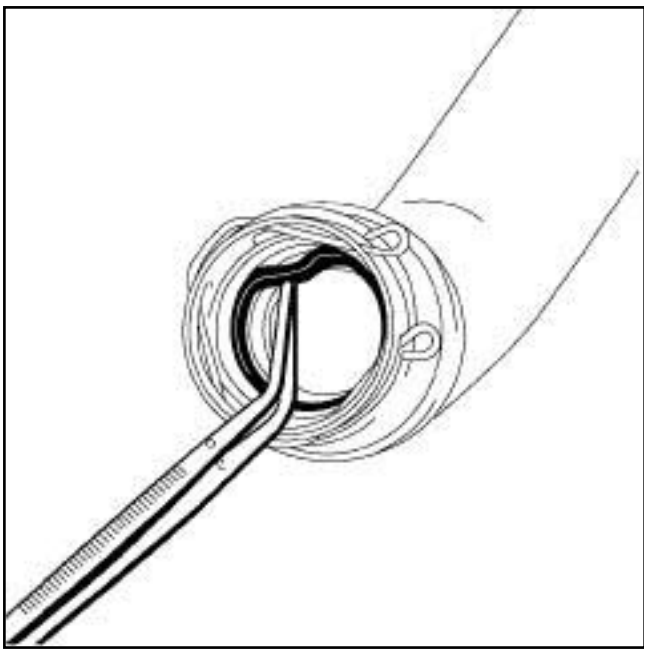
- жгут проводов на теплозащитный экран в точке ***(6)*** .
- жгут проводов форсунок на маслоотделитель в точке ***(5)*** .

❑ Присоедините:

- разъем форсунки **цилиндра 1** со стороны привода ГРМ,
- шланг вентиляции картера к маслоотделителю.

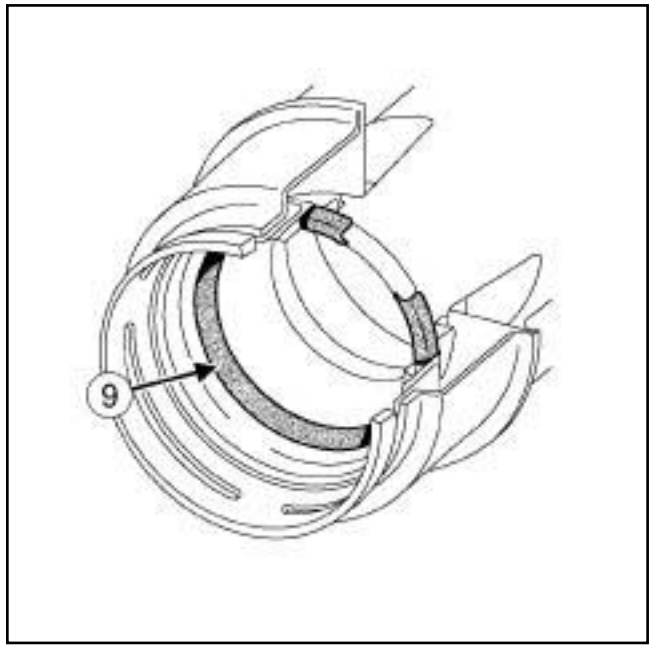
III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

❑ Установите защиту топливораспределительной рампы (см. **13B**, **Система впрыска дизельного двигателя** , **Защита топливораспределительной рампы: Снятие и установка**, с. **13B-37**) .



129329

❑ Снимите прокладку подводящего воздухопровода воздуховоздушного охладителя с помощью **пинцет**.



129330

❑

Примечание:

Проверьте правильность положения уплотнения подводящего воздухопровода воздухо-воздушного охладителя (**9**) .

❑ Установите новое уплотнительное кольцо подводящего воздухопровода воздухо-воздушного охладителя.

❑ Установите кожух на защиту топливораспределительной рампы.

❑ Поверните подводящий воздухопровод воздухо-воздушного охладителя, чтобы установить держатель в гнезде.

❑ Закрепите подводящий воздуховод воздухо-воздушного охладителя на турбокомпрессоре.

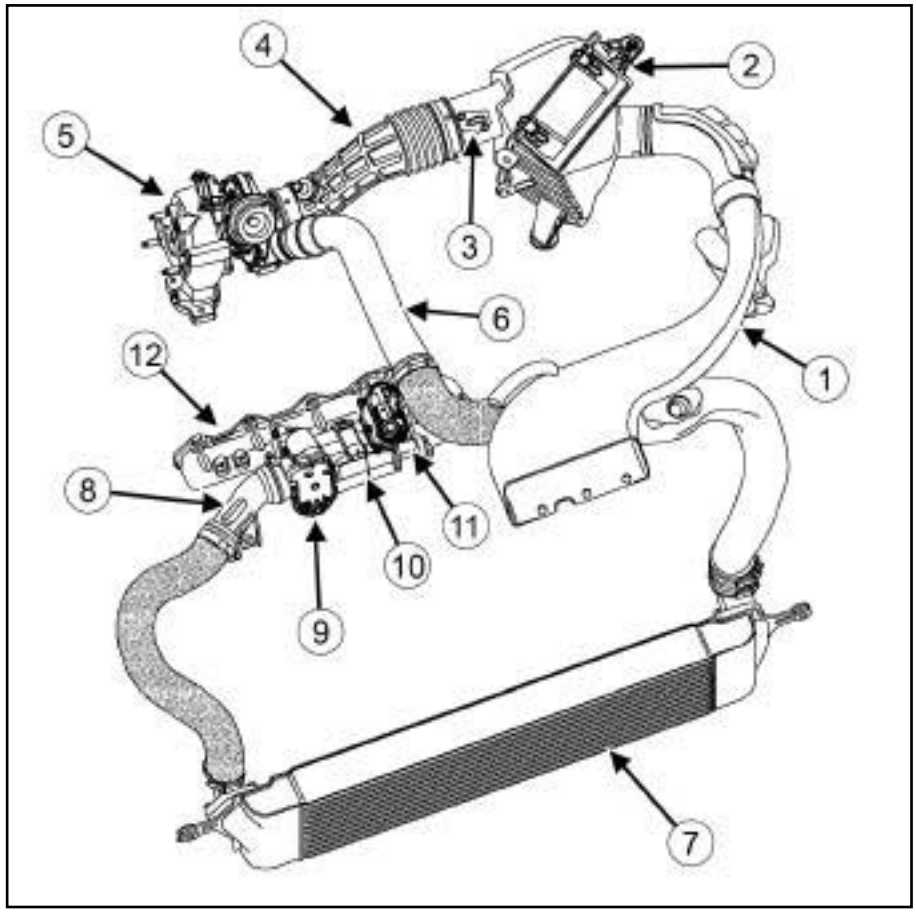
❑ Заверните болт крепления подводящего воздуховода воздухо-воздушного охладителя на подводящем топливопроводе.

❑ Затяните требуемым моментом **болт крепления подводящего воздухопровода воздухо-воздушного охладителя (8 Н·м)**.

❑ Установите верхнюю крышку двигателя.

M9R

СХЕМА ВПУСКНОГО ТРАКТА

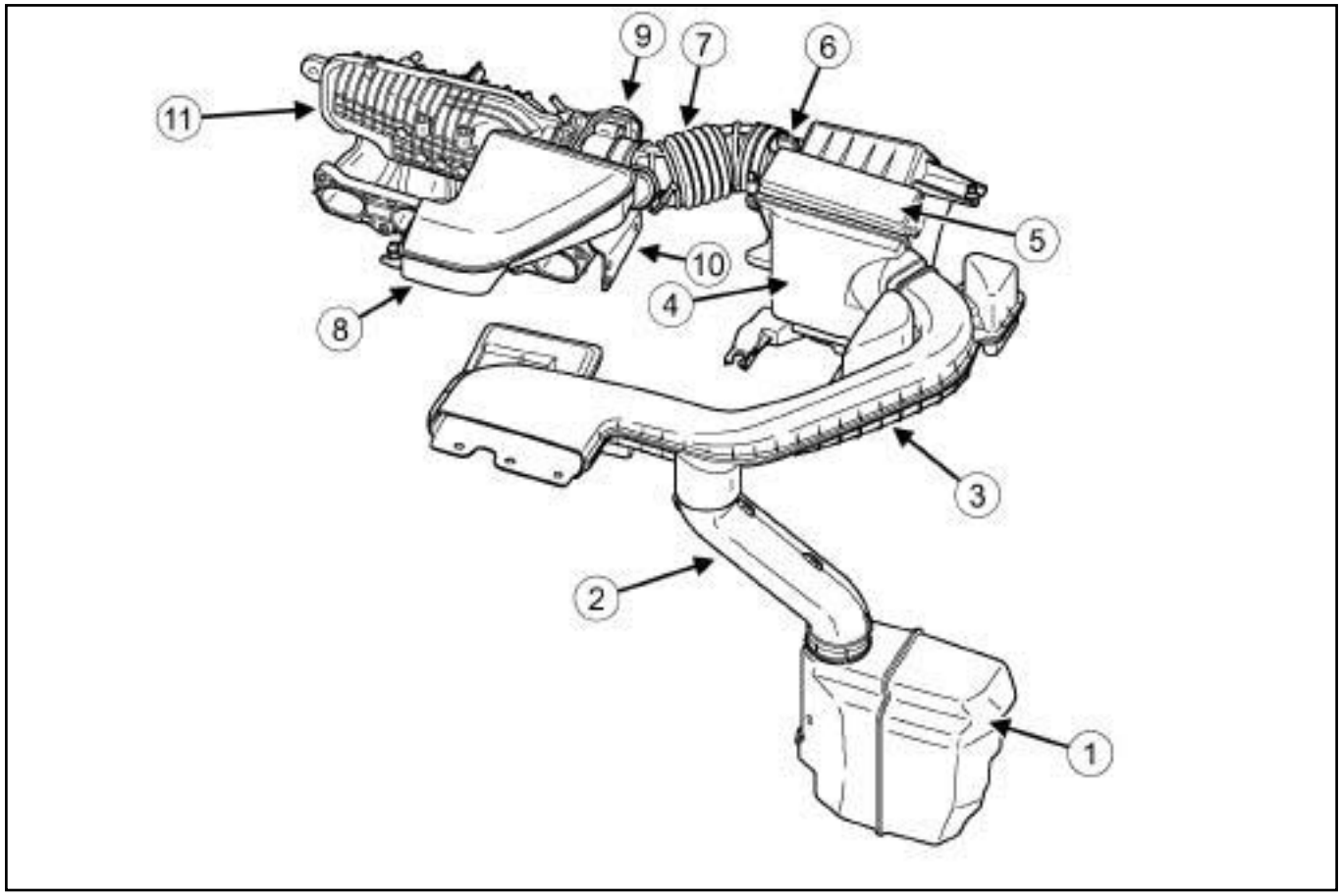


129332

(**1**)	Патрубок забора воздуха
(**2**)	Корпус воздушного фильтра
(**3**)	Датчик массового расхода воздуха
(**4**)	Отводящий воздухопровод корпуса воздушного фильтра
(**5**)	Турбокомпрессор
(**6**)	Подводящий воздухопровод воздухо-воздушного охладителя
(**7**)	Теплообменник
(**8**)	Отводящий воздухопровод воздухо-воздушного охладителя
(**9**)	Блок заслонки впуска воздуха
(**10**)	Блок датчиков давления наддува
(**11**)	Электромагнитный клапан рециркуляции отработавших газов
(**12**)	Впускной коллектор

2TR

СХЕМА ВПУСКНОГО ТРАКТА



129331

(**1**) Глушитель шума впуска на передней панели

(**2**) Патрубок глушителя шума впуска

(**3**) Патрубок забора воздуха

(**4**) Корпус воздушного фильтра

(**5**) Крышка воздушного фильтра

(**6**) Датчик массового расхода воздуха

(**7**) Впускной трубопровод

(**8**) Глушитель шума впуска на крышке головки блока цилиндров

(**9**) Дроссельная заслонка с сервоприводом

(**10**) Кронштейн дроссельной заслонки с сервоприводом

(**11**) Впускной коллектор

Глушитель шума впуска: Снятие и установка

2TR

Моменты затяжки ▽	
болты крепления глушителя шума впуска	**6 Нм**
болт глушителя шума впуска	**6 Нм**

Примечание:

Данный автомобиль оснащен двумя глушителями шума впуска.

I - СНЯТИЕ ГЛУШИТЕЛЯ ШУМА ВПУСКА НА ПЕРЕДНЕЙ ПАНЕЛИ

1 - ПОДГОТОВКА К СНЯТИЮ

❏

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

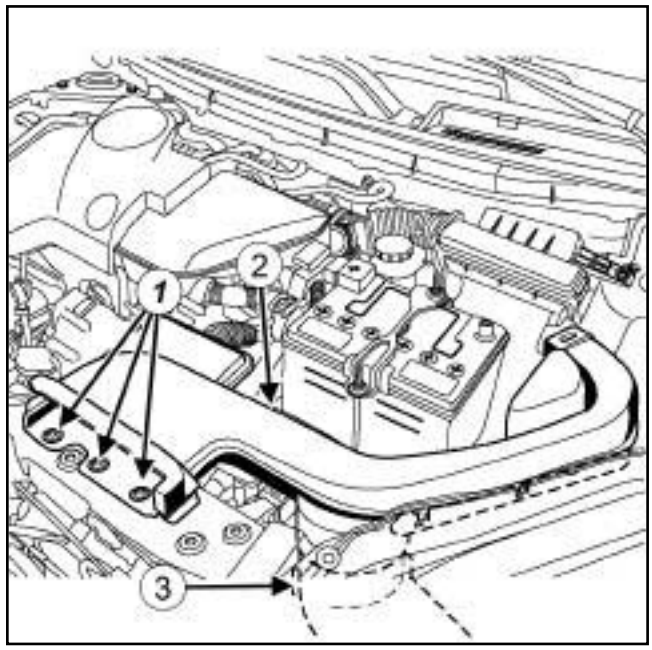
Эта операция выполняется в защитных перчатках.

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

❏ Снимите:

- левое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),
- передний защитный кожух (см. **Экран передней колесной арки: Снятие и установка**) (Глава 55A, Наружные защитные элементы),
- щитки передних колесных арок (см. **Экран передней колесной арки: Снятие и установка**) (Глава 55A, Наружные защитные элементы).

2 - снятие

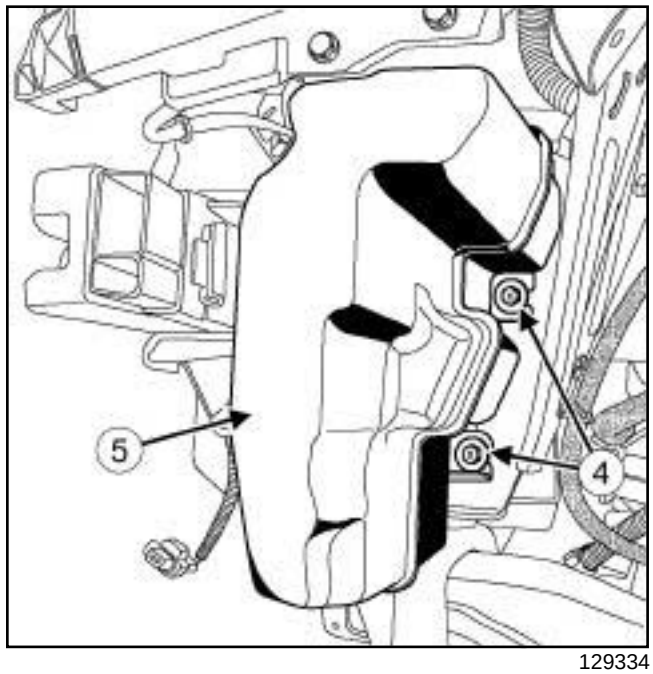


129333

❏ Отсоедините фиксаторы патрубка забора воздуха (**1**) .

❏ Снимите:

- патрубок забора воздуха (**2**) ,
- патрубок глушителя шума впуска (**3**) .



129334

❏ Снимите:

- болты крепления глушителя шума впуска на передней панели кузова (**4**) ,
- глушитель шума впуска с передней панели кузова (**5**) .

2TR

II - УСТАНОВКА ГЛУШИТЕЛЯ ШУМА ВПУСКА НА ПЕРЕДНЕЙ ПАНЕЛИ

1 - УСТАНОВКА

❑ Установите:

- глушитель шума впуска на переднюю панель кузова ***(5)*** .
- болты крепления глушителя шума впуска ***(4)*** .

❑ Затяните требуемым моментом **болты крепления глушителя шума впуска (6 Нм)** ***(4)*** .

❑ Установите:

- патрубок глушителя шума впуска ***(3)*** ,
- патрубок забора воздуха ***(2)*** ,

❑ Установите фиксаторы патрубка забора воздуха.

2 - Завершение работы

❑ Установите:

- левое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),
- передний защитный кожух (см. **Экран передней колесной арки: Снятие и установка**) (Глава 55A, Наружные защитные элементы),
- щитки передних колесных арок (см. **Экран передней колесной арки: Снятие и установка**) (Глава 55A, Наружные защитные элементы).

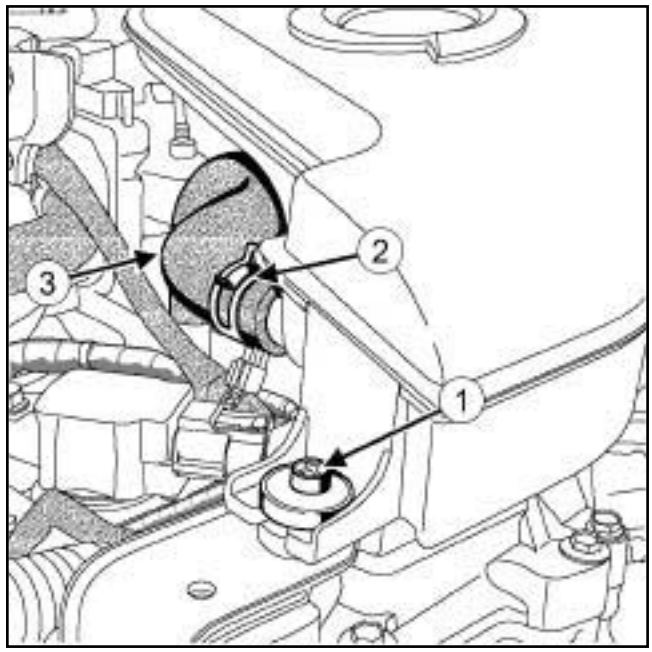
III - СНЯТИЕ ГЛУШИТЕЛЯ ШУМА ВПУСКА НА КРЫШКЕ ГОЛОВКИ БЛОКА ЦИЛИНДРОВ

1 - ПОДГОТОВКА К СНЯТИЮ

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

❑ Снимите верхнюю крышку двигателя.

2 - снятие

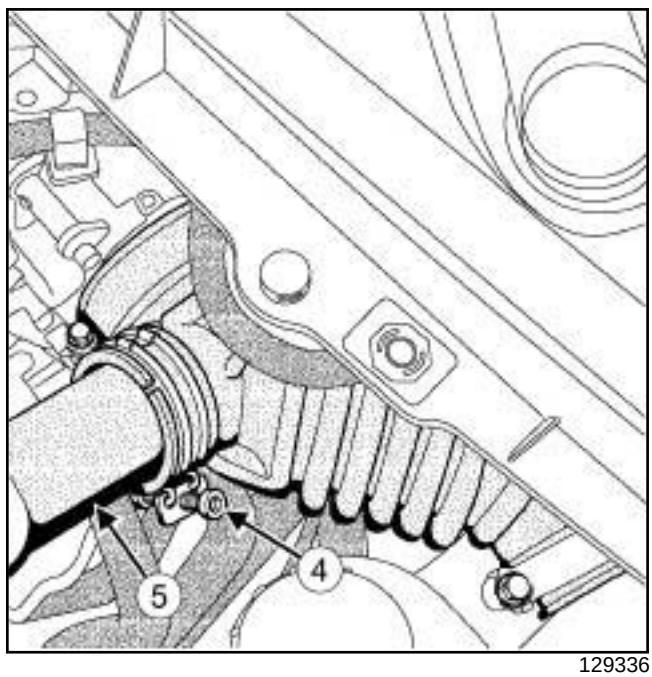


129335

❑ Снимите:

- болт глушителя шума впуска, расположенного на крышке головки блока цилиндров (**1**) .
- хомут шланга вентиляции картера (**2**) .

❑ Отсоедините шланг вентиляции картера (**3**) от глушителя шума впуска.



129336

❑ Ослабьте затяжку фиксатора глушителя шума впуска ***(4)*** .

❑ Снимите глушитель шума впуска ***(5)*** с патрубка забора воздуха.

2TR

IV - УСТАНОВКА ГЛУШИТЕЛЯ ШУМА ВПУСКА НА КРЫШКУ ГОЛОВКИ БЛОКА ЦИЛИНДРОВ

1 - УСТАНОВКА

- ❏ Установите глушитель шума впуска ***(5)*** на крышке головки блока цилиндров.
- ❏ Затяните фиксатор глушителя шума впуска ***(4)*** .
- ❏ Присоедините шланг вентиляции картера ***(3)*** .
- ❏ Установите:
  - хомут шланга вентиляции картера ***(2)*** ,
  - болт крепления глушителя шума впуска ***(1)*** на крышке головки блока цилиндров.
- ❏ Затяните требуемым моментом **болт глушителя шума впуска (6 Нм)** ***(1)*** на крышке головки блока цилиндров.

2 - Завершение работы

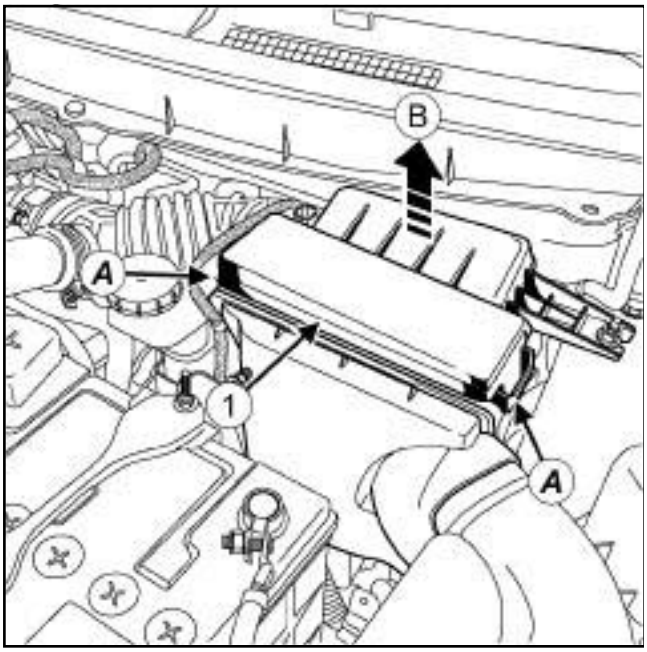
- ❏ Установите верхнюю крышку двигателя.

2TR

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

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

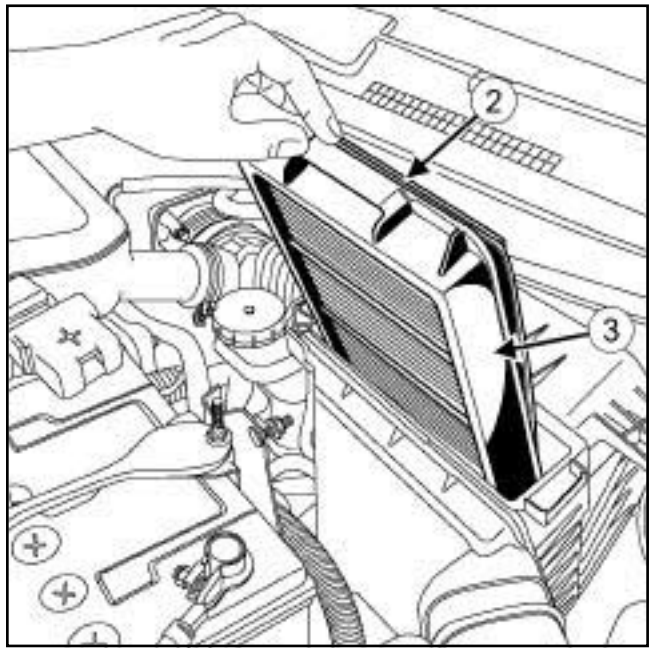


129337

❑ Нажмите на язычки (**A**) с обеих сторон крышки воздушного фильтра.

❑ Потяните крышку воздушного фильтра (**1**) вверх и снимите ее (**B**) .

II - СНЯТИЕ



129338

❑ Снимите:

- фильтрующий элемент (**2**) и кронштейн (**3**) с корпуса воздушного фильтра,
- фильтрующий элемент (**2**) с кронштейна (**3**) .

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ Очистите корпус воздушного фильтра, если это необходимо.

❑ Фильтрующий элемент подлежит обязательной замене ***(2)*** .

II - УСТАНОВКА

❑ Установите:

- фильтрующий элемент ***(2)*** на кронштейн ***(3)*** .
- кронштейн ***(3)*** на корпус воздушного фильтра.

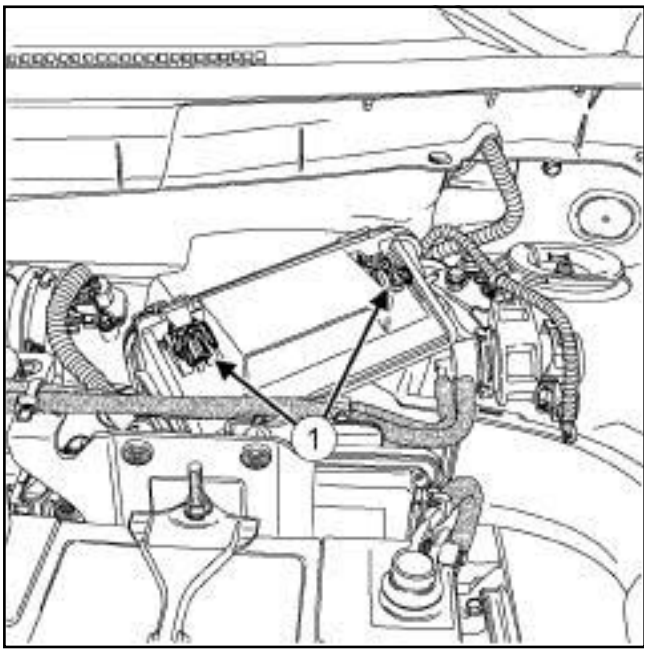
III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

❑ Установите крышку воздушного фильтра ***(1)*** .

M9R

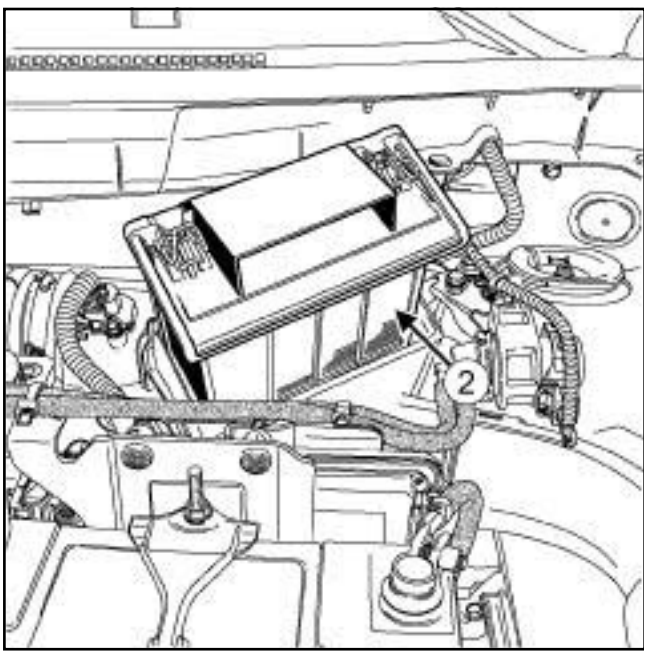
СНЯТИЕ

СНЯТИЕ



129339

❏ Отсоедините крышку корпуса воздушного фильтра в точке (**1**) .



129340

❏ Снимите:

- фильтрующий элемент в сборе с крышкой (**2**) из корпуса воздушного фильтра,
- фильтрующий элемент из крышки корпуса воздушного фильтра.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❏ Очистите корпус воздушного фильтра.

ВНИМАНИЕ!
При неправильном положении элемента в корпусе воздушного фильтра в двигатель будет поступать неотфильтрованный воздух.

II - УСТАНОВКА

❏ Установите:

- фильтрующий элемент в крышку корпуса воздушного фильтра,
- фильтрующий элемент в сборе с крышкой в корпус воздушного фильтра,

❏ Закрепите защелками крышку корпуса воздушного фильтра.

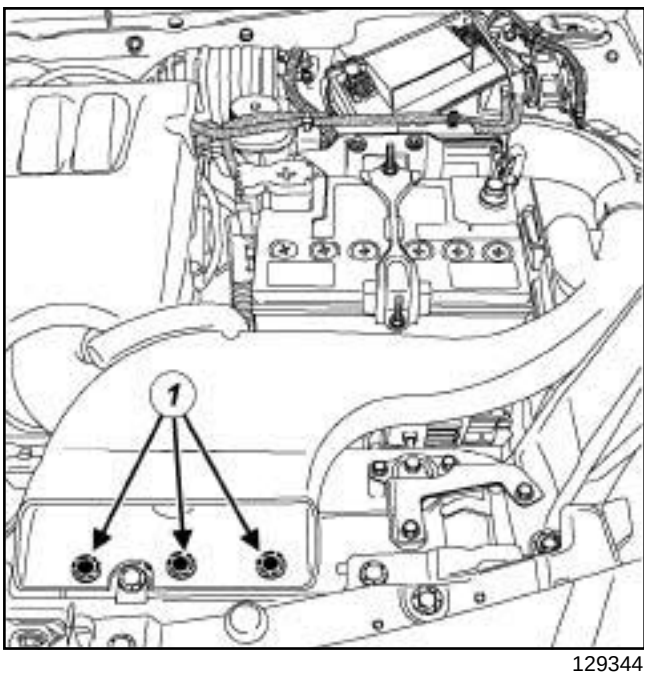
M9R

Необходимые приспособления и специнструментНеобходимые приспособления и специнструментНеобходимые приспособления и специнструмент	
Mot. 1608	Динамометрическая отвертка.

Моменты затяжки ▽	
гайку крепления корпуса воздушного фильтра	**10 Нм**
болт крепления держателя жгута проводов	**10 Нм**
хомут крепления отводящего воздухопровода	**к корпусу воздушного фильтра5 Нм**

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ



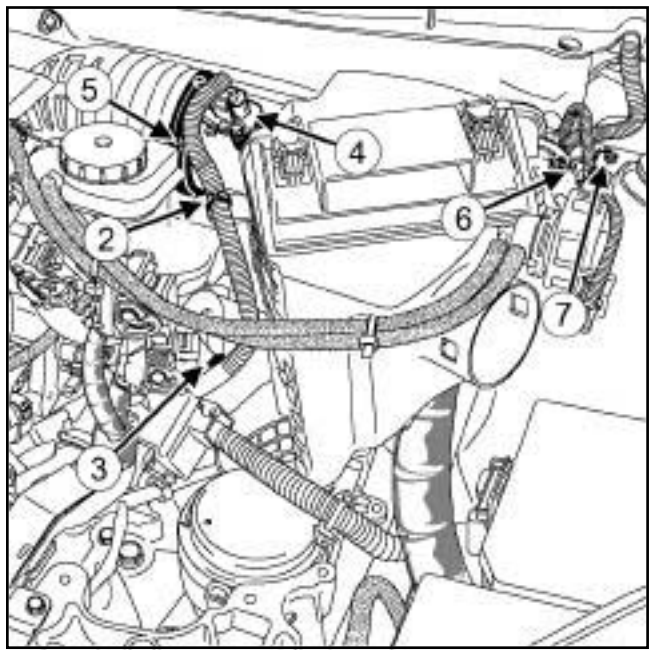
129344

❏ Отсоедините фиксаторы патрубка забора воздуха (**1**) .

❏ Снимите:

- патрубок забора воздуха с корпуса воздушного фильтра,
- 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



129345

❏ Отсоедините:

- держатель жгута проводов на корпусе воздушного фильтра (**2**) .
- фиксатор шланга сообщения с атмосферой коробки передач (**3**) на корпусе воздушного фильтра.

❏ Снимите датчик массового расхода воздуха. (**4**) (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Датчик массового расхода воздуха: Снятие и установка**, с. **12A-12**)

❏ Ослабьте хомут (**5**) на отводящем воздухопроводе корпуса воздушного фильтра со стороны фильтра.

❏ Отсоедините отводящий воздухопровод от корпуса воздушного фильтра.

❏ Снимите:

- болт (**6**) кронштейна электромагнитного клапана регулирования давления наддува,
- гайку крепления корпуса воздушного фильтра (**7**) ,
- корпус воздушного фильтра.

M9R

УСТАНОВКА

I - СНЯТИЕ

❑ Установите корпус воздушного фильтра.

❑ Установите:

- гайку крепления корпуса воздушного фильтра,
- болт кронштейна электромагнитного клапана регулирования давления наддува.

❑ Затяните требуемым моментом:

- **гайку крепления корпуса воздушного фильтра (10 Нм)**,
- **болт крепления держателя жгута проводов (10 Нм)**.

❑ Присоедините отводящий воздуховод к корпусу воздушного фильтра.

❑ Затяните требуемым моментом **хомут крепления отводящего воздухопровода (к корпусу воздушного фильтра5 Нм)** с помощью приспособления **(Mot. 1608)**.

❑ Установите датчик массового расхода воздуха (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Датчик массового расхода воздуха: Снятие и установка**, с. **12A-12**) .

❑ Закрепите:

- фиксатор шланга сапуна коробки передач на корпусе воздушного фильтра,
- держатель жгута проводов на корпусе воздушного фильтра.

II - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

❑ 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).
- впускной патрубок на корпусе воздушного фильтра,

❑ Установите фиксаторы патрубка забора воздуха.

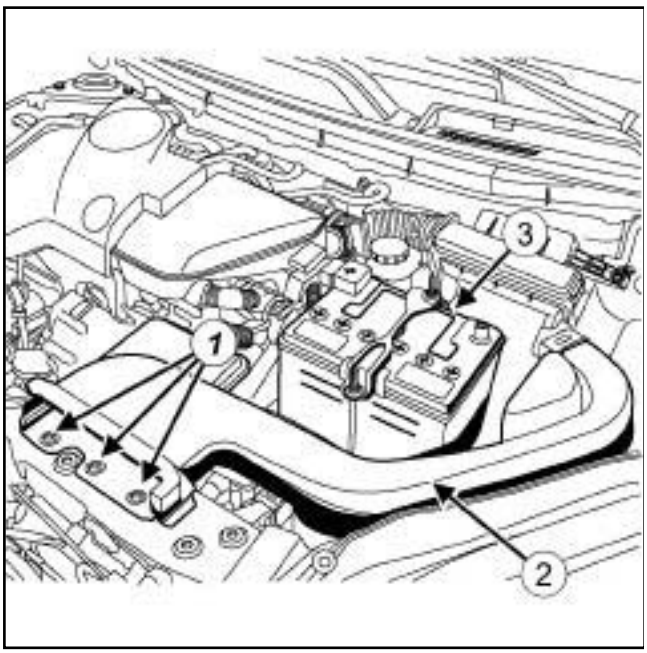
2TR

Моменты затяжки ▽	
гайку крепления корпуса воздушного фильтра	**10 Нм**
болт крепления корпуса воздушного фильтра	**6 Нм**
держатель впускного воздухопровода	**6 Нм**

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

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



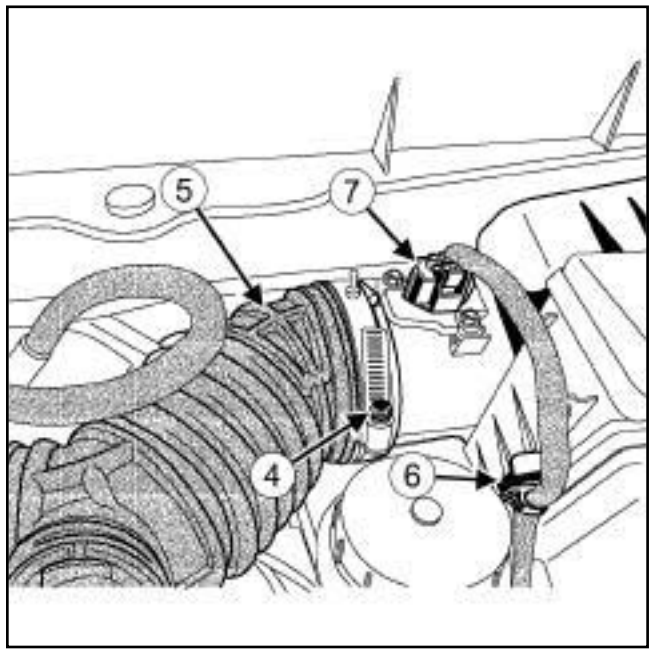
129341

❑ Отсоедините фиксаторы патрубка забора воздуха (**1**) .

❑ Снимите:

- патрубок забора воздуха (**2**) ,
- аккумуляторную батарею (**3**) (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



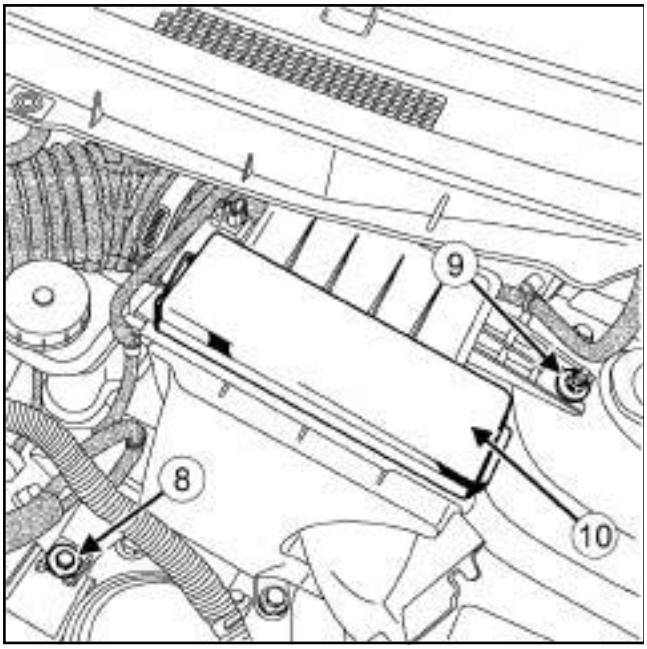
129343

❑ Ослабьте хомут крепления (**4**) впускного воздухопровода.

❑ Отсоедините впускной воздухопровод (**5**) от корпуса воздушного фильтра.

❑ Отсоедините держатель жгута проводов в точке (**6**) .

❑ Разъедините разъем датчика массового расхода воздуха (**7**) .



129342

❑ Снимите:

- болт крепления корпуса воздушного фильтра (**8**) ,
- гайку крепления корпуса воздушного фильтра (**9**) ,
- корпус воздушного фильтра (**10**) .

Примечание:

При необходимости снимите датчик массового расхода воздуха (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Датчик массового расхода воздуха: Снятие и установка**, с. **12A-12**) .

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑

Примечание:

При замене корпуса воздушного фильтра переустановите датчик массового расхода воздуха (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Датчик массового расхода воздуха: Снятие и установка**, с. **12A-12**) .

II - УСТАНОВКА

❑ Установите:

- корпус воздушного фильтра,
- гайку крепления корпуса воздушного фильтра,
- болт крепления корпуса воздушного фильтра.

❑ Затяните требуемым моментом:

- **гайку крепления корпуса воздушного фильтра (10 Нм)**,
- **болт крепления корпуса воздушного фильтра (6 Нм)**

❑ Соедините разъем датчика массового расхода воздуха.

❑ Зафиксируйте хомут крепления проводов.

❑ Установите впускной воздухопровод на корпус воздушного фильтра.

❑ Затяните требуемым моментом **держатель впускного воздухопровода (6 Нм)**.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

❑ 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).
- патрубок забора воздуха,

❑ Установите фиксаторы патрубка забора воздуха.

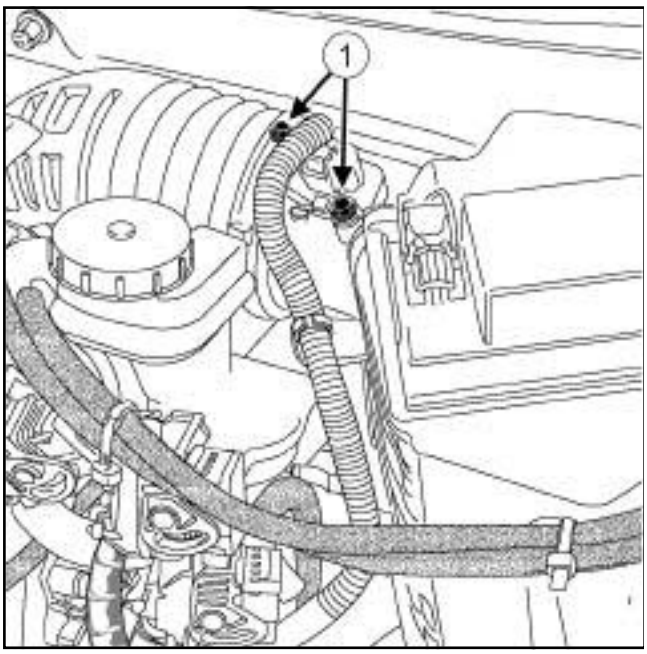
M9R

Необходимые приспособления и специнструментНеобходимые приспособления и специнструментНеобходимые приспособления и специнструмент	
Mot. 1608	Динамометрическая отвертка.

Моменты затяжки ▽	
болты крепления датчика массового расхода воздуха	**2 Нм**

СНЯТИЕ

СНЯТИЕ



129348

❏ Разъедините разъем датчика массового расхода воздуха.

❏ Снимите:

- болты крепления корпуса воздушного фильтра и датчика массового расхода воздуха (**1**) ,
- датчик массового расхода воздуха,
- соединение датчика массового расхода воздуха.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❏ Прокладка датчика массового расхода воздуха подлежит обязательной замене.

II - УСТАНОВКА

❏ Установите:

- прокладку датчика массового расхода воздуха,
- датчик массового расхода воздуха,
- болты крепления корпуса воздушного фильтра и датчика массового расхода воздуха ***(1)*** .

❏ Затяните требуемым моментом **болты крепления датчика массового расхода воздуха (2 Нм)** на корпусе воздушного фильтра с помощью приспособления **(Mot. 1608)**.

❏ Соедините разъем датчика массового расхода воздуха.

2TR

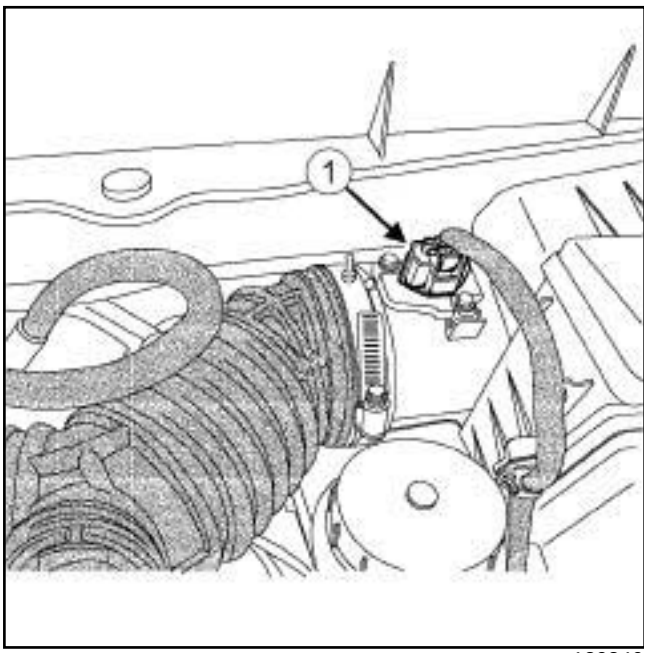
Моменты затяжки ▽	
болты крепления датчика массового расхода воздуха	**2 Нм**

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

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

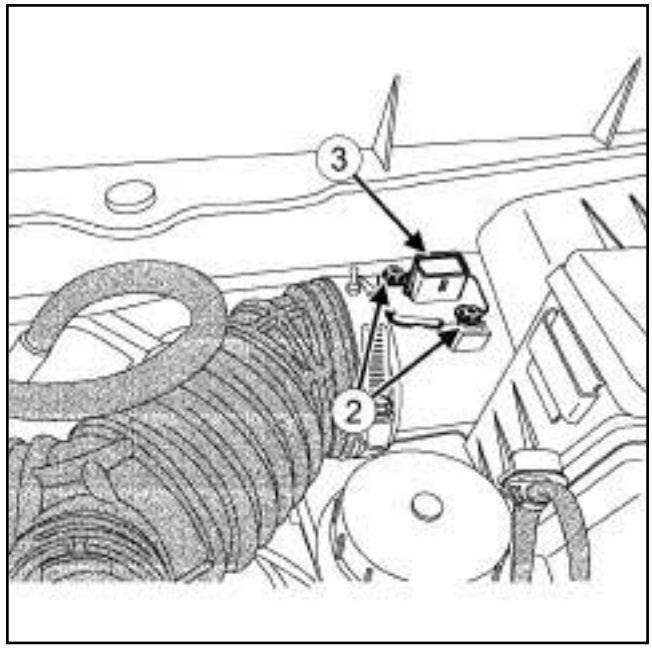
II - СНЯТИЕ



129346

❏ Разъедините разъем датчика массового расхода воздуха (**1**) .

❏ Отодвиньте в сторону колодку проводов от датчика массового расхода воздуха (**1**) .



129347

❏ Снимите:

- болты (**2**) крепления датчика массового расхода воздуха,
- датчик массового расхода воздуха (**3**) .

УСТАНОВКА

УСТАНОВКА

❏ Установите:

- датчик массового расхода воздуха ***(3)*** ,
- болты крепления датчика массового расхода воздуха ***(2)*** .

❏ Затяните требуемым моментом **болты крепления датчика массового расхода воздуха (2 Нм)** ***(2)*** .

❏ Соедините разъем датчика массового расхода воздуха ***(1)*** .

M9R

Необходимые приспособления и специнструментНеобходимые приспособления и специнструментНеобходимые приспособления и специнструмент	
Mot. 1608	Динамометрическая отвертка.

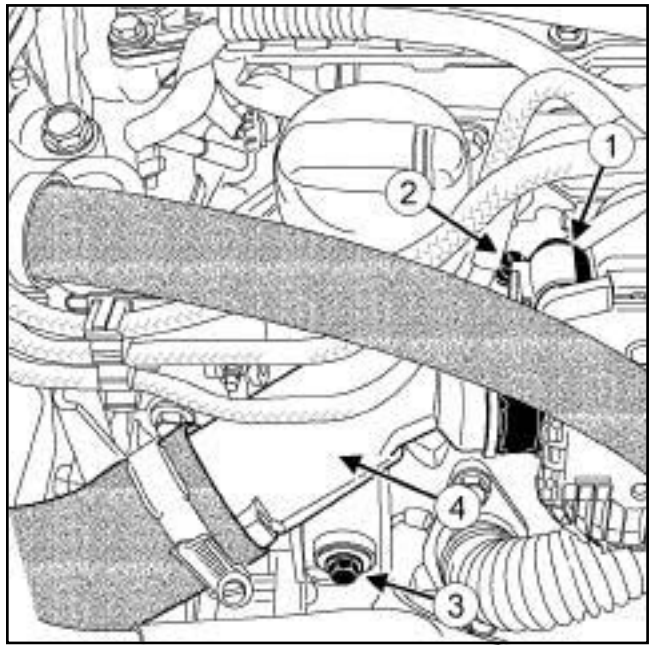
Необходимое оборудованиеНеобходимое оборудование
Диагностический прибор

Моменты затяжки ▽	
болты крепления подкоса к блоку заслонки впуска воздуха	**10 Н·м**
болты крепления подкоса к впускному коллектору	**10 Нм**
болты крепления трубки маслоизмерительного щупа	**10 Нм**
болт крепления отводящего воздухопровода воздухо-воздушного охладителя	**8 Н·м**
фиксатор отводящего воздухово д а воздухо-воздушного охладителя	**6 Н.·м**

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

❏ Снимите верхнюю крышку двигателя.



129349

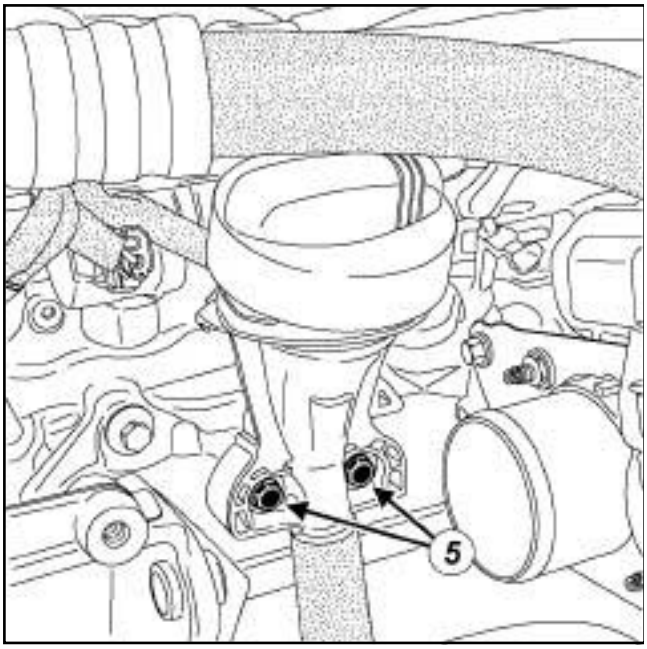
❏ Отсоедините разъем проводки блока заслонки впуска воздуха (**1**) .

❏ Ослабьте фиксатор (**2**) отводящего воздухопровода воздухо-воздушного охладителя.

❏ Отверните болт (**3**) крепления отводящего воздухопровода воздуховоздушного охладителя.

❏ Отсоедините отводящий воздуховод воздухо-воздушного охладителя (**4**) от блока заслонки впуска воздуха.

❏ Отведите в сторону отводящий воздухопровод воздухо-воздушного охладителя.



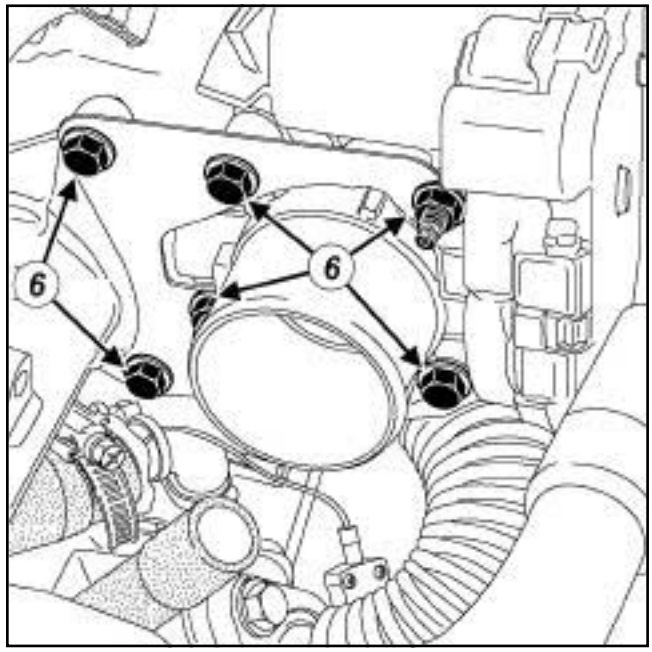
129350

❏ Снимите:

- болты крепления трубки маслоизмерительного щупа (**5**) .
- направляющую трубку маслоизмерительного щупа.

❏ Вставьте заглушку в отверстие в блоке цилиндров под трубку маслоизмерительного щупа.

II - СНЯТИЕ

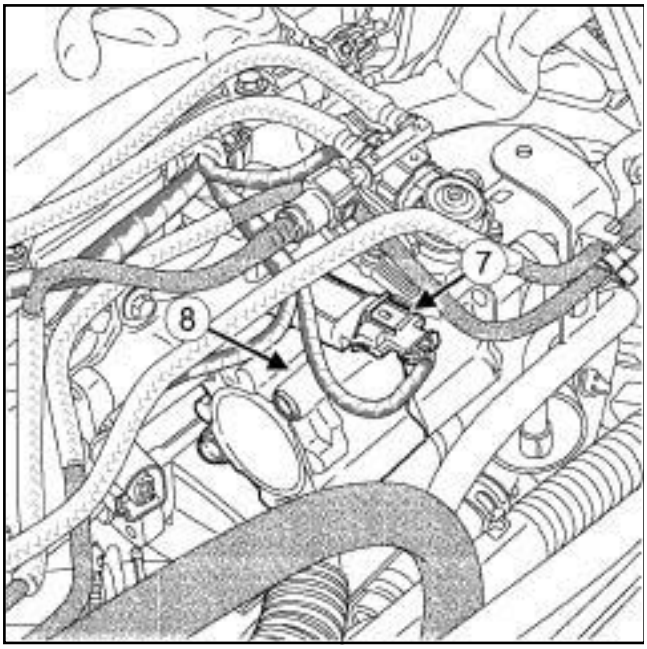


129351

❏ Снимите:

- болты и гайки крепления подкоса (**6**) ,
- подкос блока заслонки впуска воздуха.
- блок заслонки впуска воздуха,
- прокладку между блоком заслонки впуска воздуха и корпусом датчика давления наддува.

M9R



129352

❏ Разъедините разъем (**7**) датчика давления наддува.

❏ Снимите:

- корпус датчика давления наддува (**8**) ,
- прокладку между корпусом датчика давления наддува и электромагнитным клапаном рециркуляции ОГ.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❏ Очистите и обезжирьте привалочные поверхности:

- между корпусом датчика давления наддува и электромагнитным клапаном рециркуляции ОГ,
- между блоком заслонки впуска воздуха и корпусом датчика давления наддува.

❏ Обязательно замените:

- прокладку между корпусом датчика давления наддува и электромагнитным клапаном рециркуляции ОГ,
- прокладку между блоком заслонки впуска воздуха и корпусом датчика давления наддува.

II - УСТАНОВКА

❏ Установите:

- прокладку между корпусом датчика давления наддува и электромагнитным клапаном рециркуляции ОГ,
- корпус датчика давления наддува.

❏ Соедините разъем датчика давления наддува.

❏ Установите:

- прокладку между блоком заслонки впуска воздуха и корпусом датчика давления наддува,
- блок заслонки впуска воздуха,
- подкос блока заслонки впуска воздуха.
- болты и гайки крепления подкоса.

❏ Затяните по порядку требуемым моментом:

- **болты крепления подкоса к блоку заслонки впуска воздуха (10 Н·м)**.
- **болты крепления подкоса к впускному коллектору (10 Нм)**.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

❏ Снимите заглушку с отверстия под трубку маслоизмерительного щупа на блоке цилиндров.

❏ Установите:

- трубку маслоизмерительного щупа,
- болты крепления трубки масляного щупа.

❏ Затяните требуемым моментом **болты крепления трубки маслоизмерительного щупа (10 Нм)**.

❏ Присоедините отводящий воздухопровод воздуховоздушного охладителя к блоку заслонки впуска воздуха.

❏ Заверните болт крепления отводящего воздухопровода воздухо-воздушного охладителя.

❏ Затяните требуемым моментом:

- **болт крепления отводящего воздухопровода воздухо-воздушного охладителя (8 Н·м)**,
- **фиксатор отводящего воздуховода воздухо-воздушного охладителя (6 Н.·м)** с помощью приспособления **(Mot. 1608)**.

❏ Присоедините разъем проводки блока заслонки впуска воздуха.

❏ Установите верхнюю крышку двигателя.

M9R

- Подключите диагностический прибор **Диагностический прибор**.
- Выполните повторное программирование в соответствии со сценарием команды **SC036** при замене блока заслонки впуска воздуха (см. **Диагностика - Замена элементов системы**) (глава 13B, Система впрыска дизельного двигателя).

2TR

Необходимые приспособления и специнструментНеобходимые приспособления и специнструментНеобходимые приспособления и специнструмент	
Mot. 1448	Щипцы с дистанционным захватом для упругих хомутов.

Необходимое оборудованиеНеобходимое оборудование
Диагностический прибор

Моменты затяжки ▽	
болты крепления блока дроссельной заслонки с сервоприводом	**8 Нм**
держатели впускного воздухопровода	**6 Нм**
болт глушителя шума впуска	**6 Нм.**

СНЯТИЕ

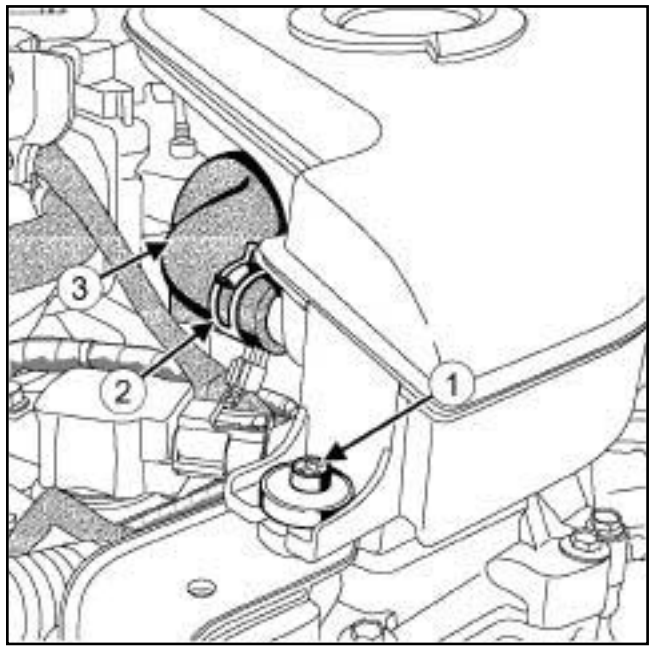
I - СНЯТИЕ

❏ 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 верхнюю крышку двигателя.

II - СНЯТИЕ

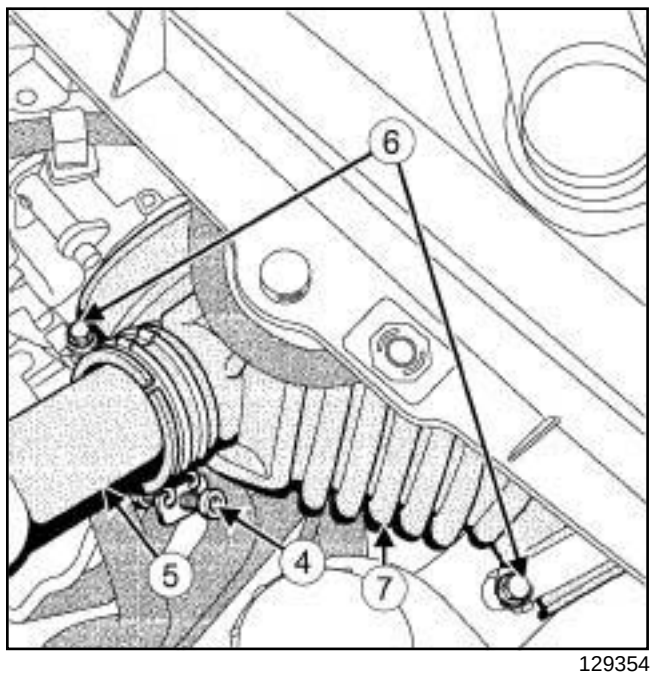


129353

❏ Снимите:

- болт крепления (**1**) глушителя шума впуска,
- хомут шланга сообщения с атмосферой (**2**) .

❏ Отсоедините шланг сообщения с атмосферой ***(3)*** .



129354

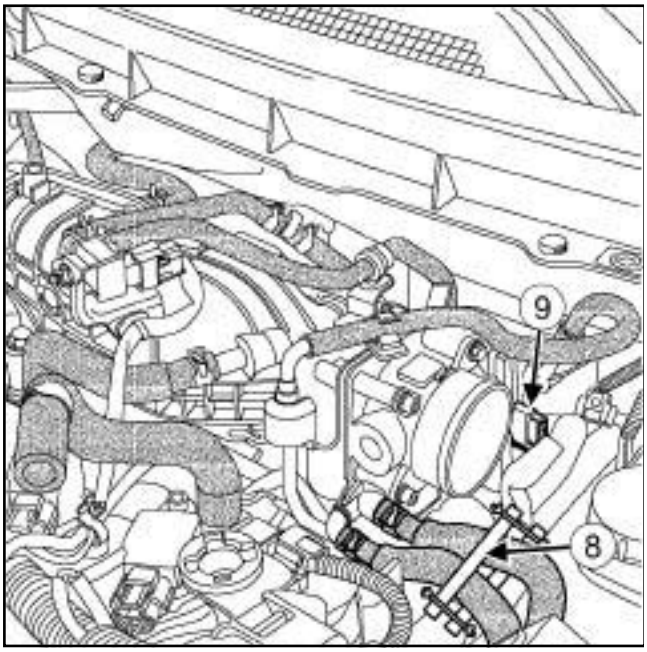
❏ Ослабьте затяжку хомута (**4**) .

❏ Снимите глушитель шума впуска ***(5)*** на крышке головки блока цилиндров.

❏ Ослабьте держатели впускного воздухопровода ***(6)*** .

2TR

❏ Снимите впускной воздухопровод ***(7)*** .



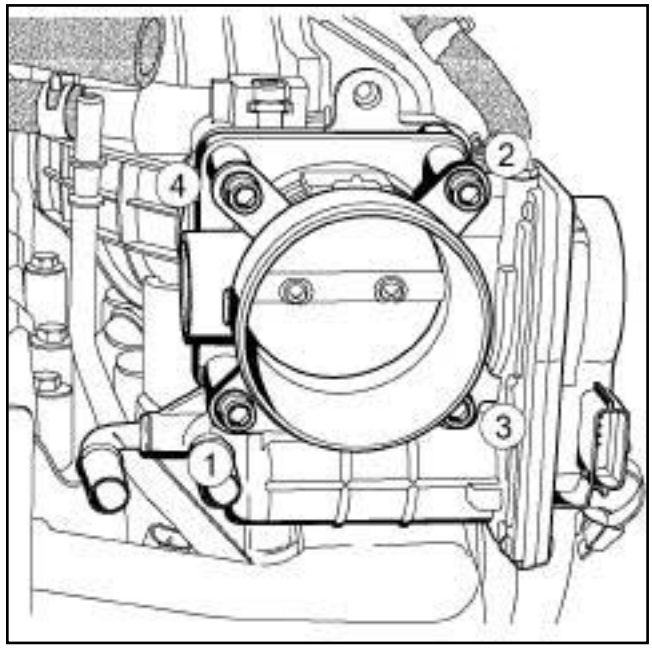
129355

❏ Установите зажим на шланги (**8**) на трубопроводах системы охлаждения дроссельной заслонки с сервоприводом.

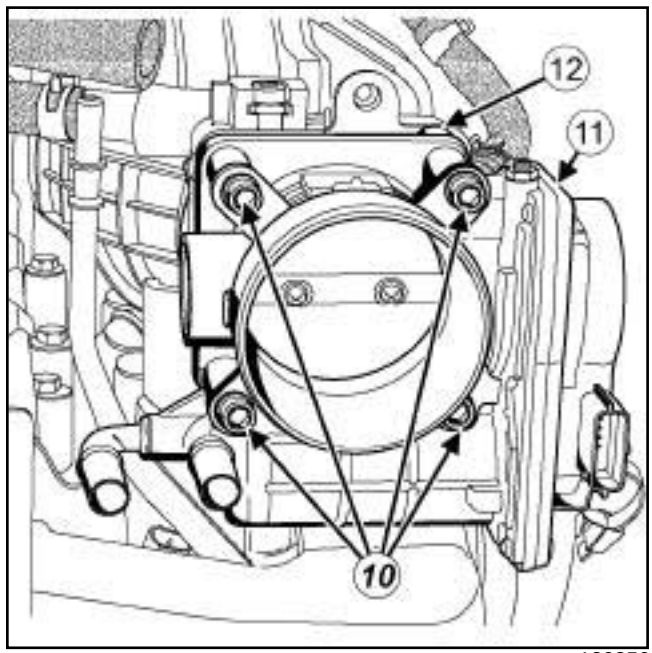
❏ Снимите держатели трубопроводов системы охлаждения дроссельной заслонки с сервоприводом при помощи приспособления **(Mot. 1448)**.

❏ Отсоедините:

- трубопроводы системы охлаждения дроссельной заслонки с сервоприводом,
- колодку проводов ***(9)*** от блока дроссельной заслонки с сервоприводом.



129356



129356

❏ Снимите:

- в указанном порядке болты крепления дроссельной заслонки с сервоприводом (**10**) ,
- блок дроссельной заслонки с сервоприводом (**11**) ,
- уплотнительную прокладку блока дроссельной заслонки с сервоприводом (**12**) .

2TR

УСТАНОВКА

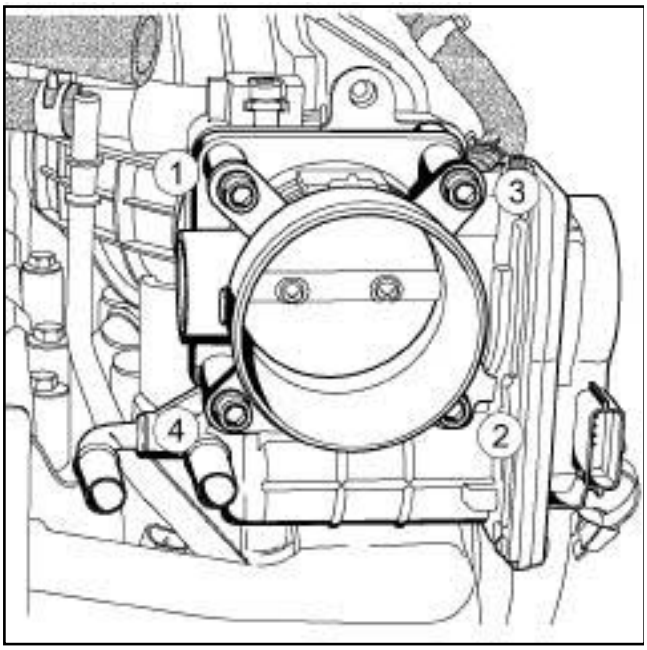
I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ Прокладка блока дроссельной заслонки с сервоприводом подлежит обязательной замене.

II - УСТАНОВКА

❑ Установите:

- уплотнительную прокладку блока дроссельной заслонки с сервоприводом,
- блока дроссельной заслонки с сервоприводом,
- болты крепления блока дроссельной заслонки с сервоприводом.



129356

❑ Затяните требуемым моментом **болты крепления блока дроссельной заслонки с сервоприводом (8 Нм)**.

❑ Присоедините:

- разъем блока дроссельной заслонки с сервоприводом,
- трубопроводы системы охлаждения дроссельной заслонки с сервоприводом.

❑ Установите держатели трубопроводов системы охлаждения дроссельной заслонки с сервоприводом с помощью приспособления **(Mot. 1448)**.

❑ Снимите зажим со шланга на трубопроводах системы охлаждения дроссельной заслонки с сервоприводом.

❑ Установите впускной воздухопровод.

❑ Затяните требуемым моментом **держатели впускного воздухопровода (6 Нм)**.

❑ Установите глушитель шума впуска на крышке головки блока цилиндров.

❑ Затяните хомут ***(4)*** .

❑ Присоедините шланг сообщения с атмосферой ***(3)*** .

❑ Установите:

- хомут шланга сообщения с атмосферой,
- болт крепления глушителя шума впуска на крышке головки блока цилиндров.

❑ Затяните требуемым моментом **болт глушителя шума впуска (6 Нм.)**

III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

❑ Установите верхнюю крышку двигателя.

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

❑ Выполните программирование дроссельной заслонки с сервоприводом с помощью **Диагностический прибор** (см. **Диагностика - Замена элементов системы**) (глава 17B, Система впрыска бензинового двигателя).

❑ При необходимости выполните следующие операции:

- доведите до нормы уровень охлаждающей жидкости (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения двигателя: Слив и заправка**, с. **19A-10**) ,
- удалите воздух из системы охлаждения двигателя (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения двигателя: Слив и заправка**, с. **19A-10**) .

2TR

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:
Данная операция должна выполняться на чистом рабочем месте, чтобы не допустить попадания загрязнений в блок дроссельной заслонки.

ДЕТАЛИ И МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ РЕМОНТА

❑ Применяемые материалы (см. **Автомобиль Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы):
- ОЧИСТИТЕЛЬ КАРБЮРАТОРА,
- протирочные неворсистые салфетки.

ОЧИСТКА

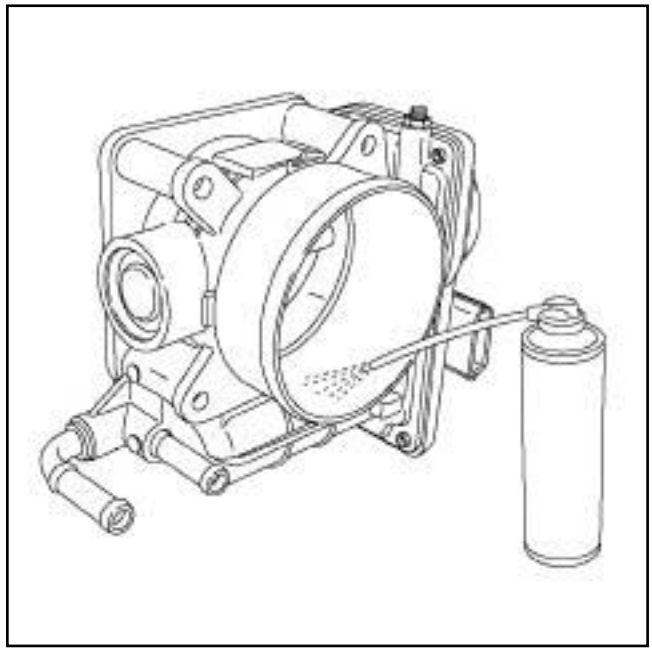
I - ПОДГОТОВКА К ОЧИСТКЕ

❑ 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 блок дроссельной заслонки (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Блок дроссельной заслонки: Снятие и установка**, с. **12A-18**) .

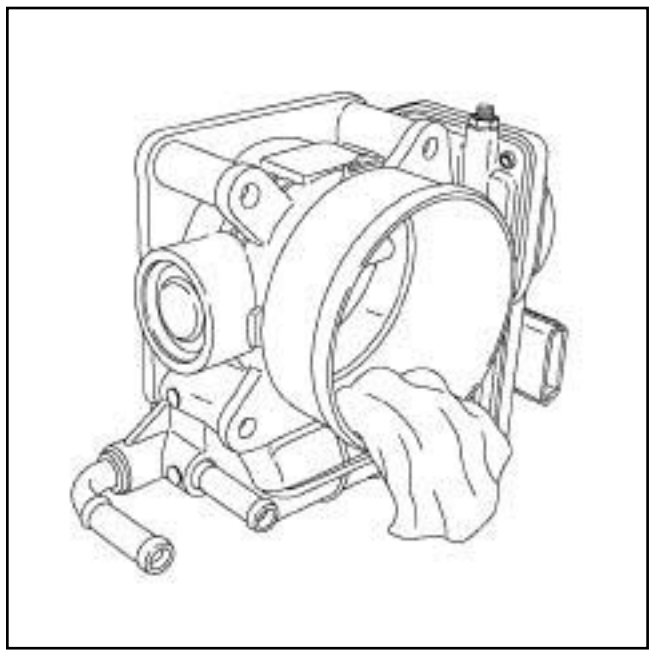
II - ОЧИСТКА



129357

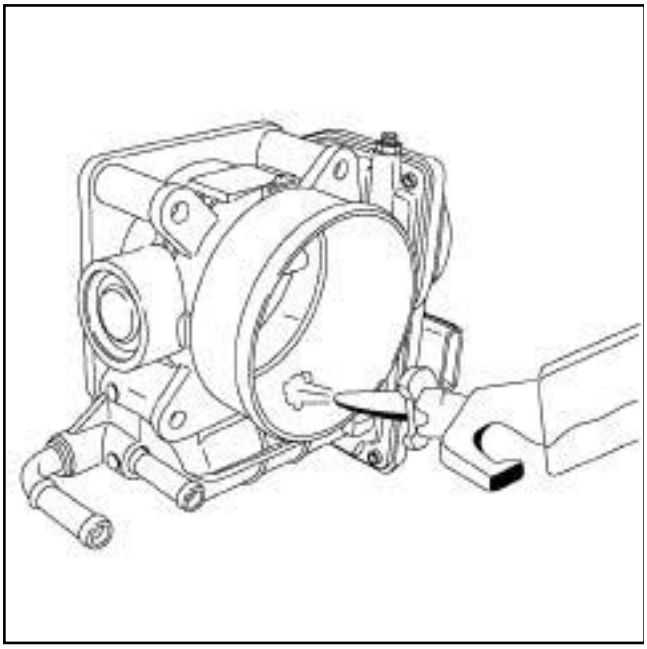
❑ Зафиксируйте дроссельную заслонку рукой в открытом положении.

❑ Распылите ОЧИСТИТЕЛЬ КАРБЮРАТОРА в сопло вентиляции до исчезновения следов загрязнения.



129358

❑ Удалите остатки очистителя и загрязнений протирочными неворсистыми салфетками.



129359

❑ С помощью промышленного фена продуйте периметр блока дроссельной заслонки, затем поверхность сопла вентиляции.

Примечание:

В случае падения или ударе блока дроссельной заслонки необходимо выполнить его замену.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

❑ Установите блок дроссельной заслонки с новой прокладкой (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Блок дроссельной заслонки: Снятие и установка**, с. **12A-18**) .

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

❑ При замене блока дроссельной заслонки выполните необходимое программирование (см. **Диагностика - Замена элементов системы)** (Глава 17B, Система впрыска бензинового двигателя).

Моменты затяжки ▽	
держатель впускного воздухопровода	**6 Нм**
болт глушителя шума впуска	**6 Нм.**

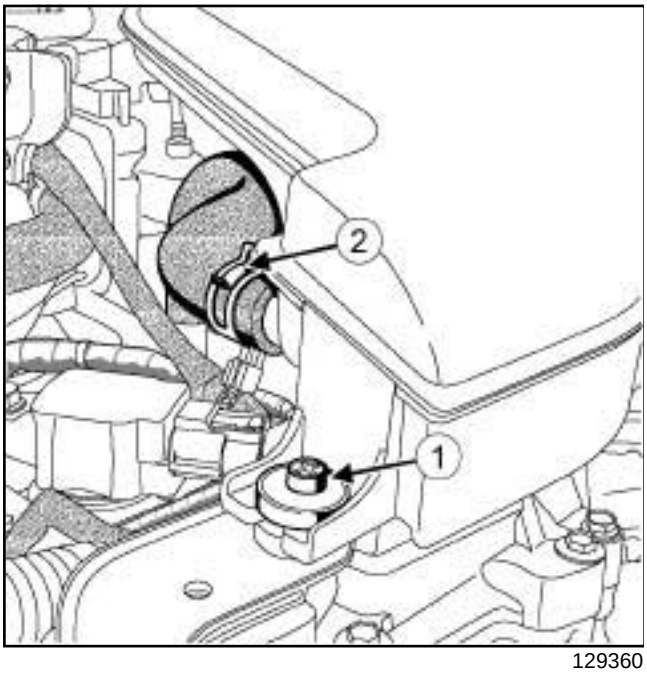
СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

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

❏ Снимите верхнюю крышку двигателя.

II - СНЯТИЕ

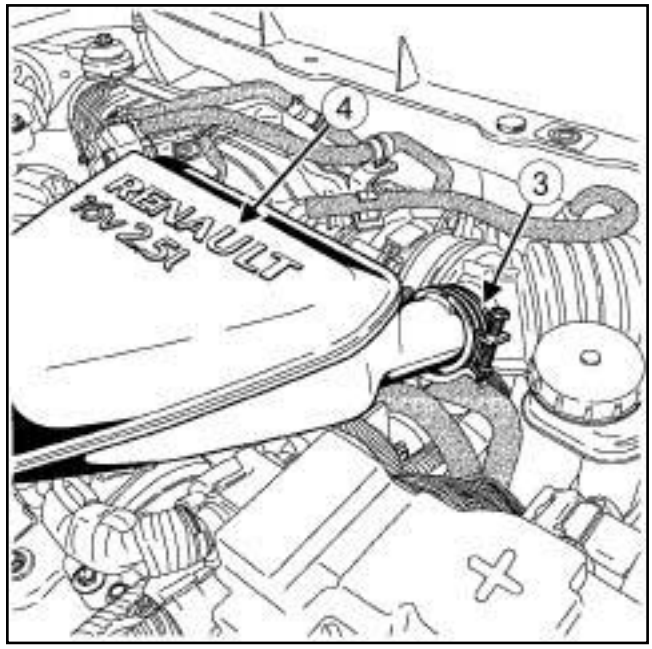


129360

❏ Снимите:

- болт крепления (**1**) глушителя шума впуска,
- хомут шланга вентиляции картера (**2**) .

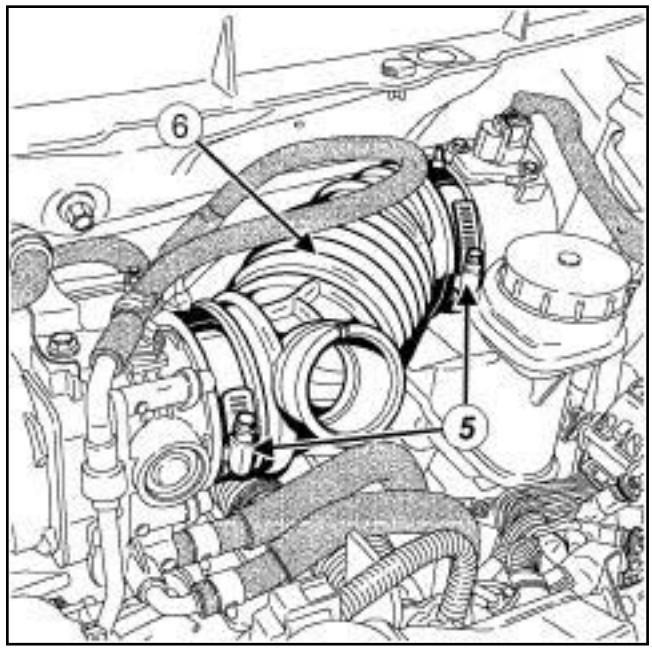
❏ Отсоедините шланг вентиляции картера.



129361

❏ Ослабьте держатель глушителя шума впуска (**3**) на впускном воздухопроводе.

❏ Снимите глушитель шума впуска (**4**) на крышке головки блока цилиндров.



129362

❏ Ослабьте держатели (**5**) на впускном воздухопроводе на корпусе воздушного фильтра и блоке дроссельной заслонки.

❏ Снимите впускной воздухопровод (**6**) .

2TR

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

❑ Установите:

- впускной воздухопровод ***(6)*** ,
- хомуты ***(5)*** трубопровода забора воздуха.

❑ Затяните требуемым моментом **держатели впускного воздухопровода (6 Нм)** на корпусе воздушного фильтра и блока дроссельной заслонки.

❑ Установите глушитель шума впуска на крышке головки блока цилиндров.

❑ Затяните держатель глушителя шума впуска (**3**) на впускном воздухопроводе.

❑ Присоедините шланг вентиляции картера.

❑ Установите:

- хомут шланга вентиляции картера (**2**) ,
- болт крепления глушителя шума впуска (**1**) .

❑ Затяните требуемым моментом **болт глушителя шума впуска (6 Нм.)**

II - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

❑ Установите верхнюю крышку двигателя.

M9R

Необходимые приспособления и специнструментНеобходимые приспособления и специнструментНеобходимые приспособления и специнструмент	
Mot. 1608	Динамометрическая отвертка.

Необходимое оборудованиеНеобходимое оборудование
пинцет

Моменты затяжки ▽	
болты и гайки крепления впускного коллектора	**15 Нм**
болты и гайки крепления впускного коллектора	**25 Н·м**
болты крепления трубки маслоизмерительного щупа	**10 Нм**
болт крепления отводящего воздухопровода воздухо-воздушного охладителя	**8 Н·м**
фиксатор отводящего воздухово д а воздухо-воздушного охладителя	**6 Н.·м**
болты крепления перепускного электромагнитного клапана рециркуляции отработа в ш и х газов моментом	**10 Нм**
хому т ы крепления отводящего воздухопровода	**5 Нм**

Моменты затяжки ▽	
хому т крепления подводящего воздухопровода воздухо-воздушного охладителя моментом	**6 Нм**
гайку крепления подводящего воздухово д а воздухо-воздушного охладителя	**8 Н·м**

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

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

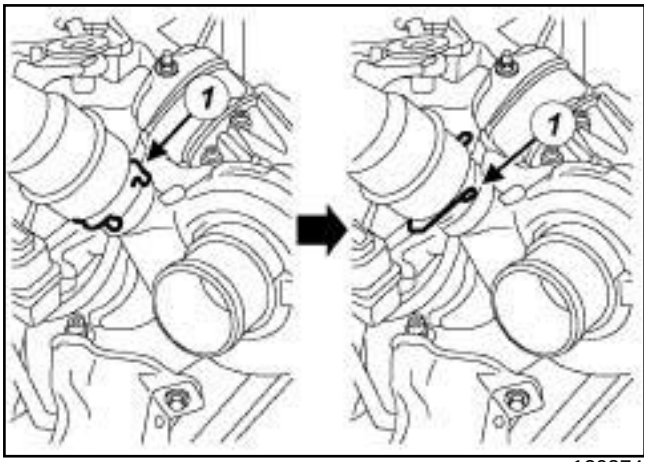
❑ Снимите:

- верхнюю крышку двигателя,
- защитный экран.

❑ Слейте жидкость из системы охлаждения (см. **19A**, **С и с т е м а охлаждения**, **С и с т е м а охлаждения двигателя: Слив и заправка**, с. **19A-10**) .

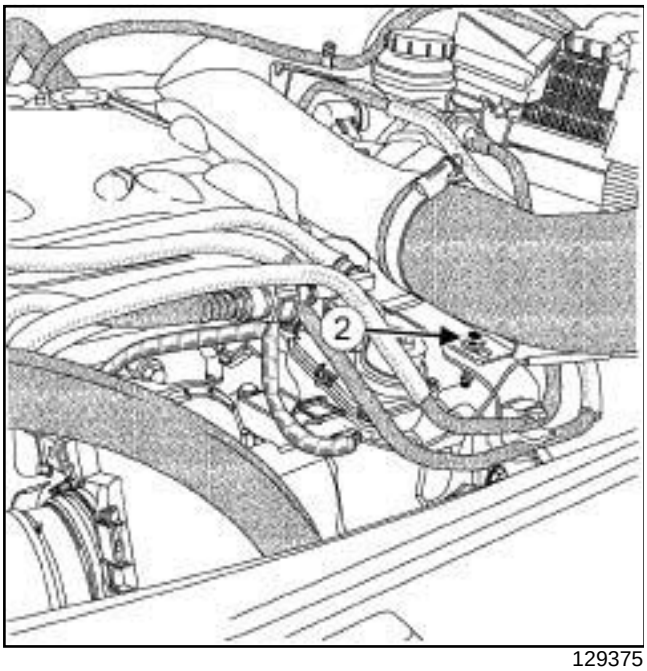
❑ Снимите:

- фиксаторы с патрубка забора воздуха,
- воздухозаборный патрубок на корпусе воздушного фильтра,
- 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).



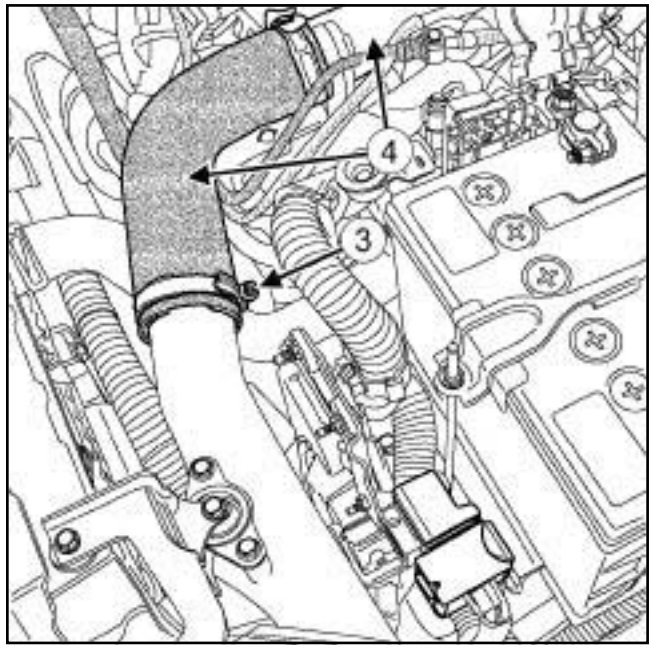
129374

❏ Поверните хомут (**1**) подводящего воздухопровода воздухо-воздушного охладителя.



129375

❏ Отверните болт крепления подводящего воздухопровода воздухо-воздушного охладителя (**2**) от подводящего топливопровода.



129376

❏ Ослабьте хомут (**3**) подводящего воздухопровода воздухо-воздушного охладителя.

❏ Снимите:

- подводящий воздухопровод в сборе ***(4)*** с воздухо-воздушного охладителя,
- корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-8**) .

❏ Ослабьте затяжку фиксатора отводящего воздухопровода корпуса воздушного фильтра со стороны турбокомпрессора.

❏ Отсоедините:

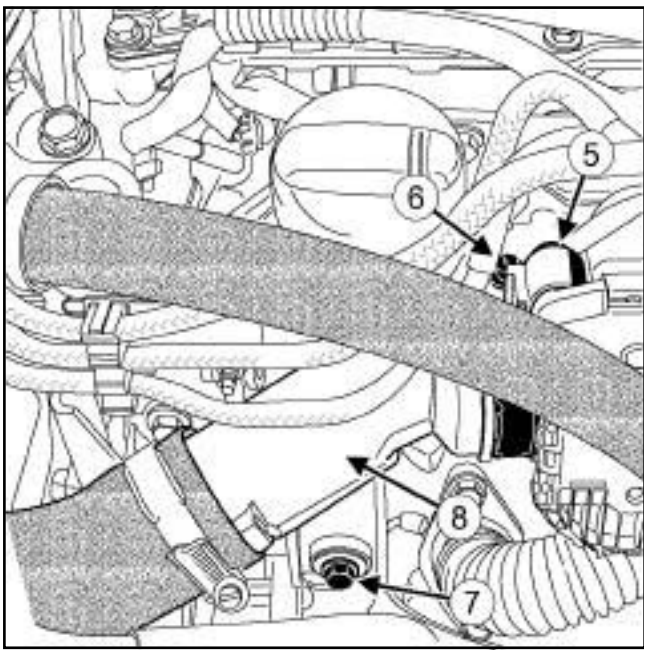
- шланг вентиляции картера от маслоотделителя,
- отводящий воздухопровод корпуса воздушного фильтра со стороны турбокомпрессора.

❏ Установите заглушку в отверстие маслоотделителя.

❏ Снимите:

- рычаги очистителя ветрового стекла (см. **Рычаг очистителя ветрового стекла: Снятие и установка**) (Глава 85A, Стеклоочистители и стеклоомыватели),
- полурешетку ниши воздухозабора (см. **Полурешетка ниши воздухозабора: Снятие и установка**) (Глава 56A, Наружные принадлежности),

- механизм очистителя ветрового стекла (см. **Механизм очистителя ветрового стекла: Снятие и установка**) (Глава 85A, Стеклоочистители и стеклоомыватели),
- короб под решеткой ниши воздухозабора (см. **Короб под решеткой ниши воздухозабора: Снятие и установка**) (Глава 56A, Наружные принадлежности),
- корпус термостата (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Корпус термостата на выходе из головки блока цилиндров: Снятие и установка**, с. **19A-27**) ,
- жесткий трубопровод рециркуляции ОГ между выпускным коллектором и охладителем отработавших газов (см. **14A**, **Система снижения токсичности**, **Жесткий трубопровод рециркуляции ОГ: Снятие и установка**, с. **14A-21**) .



129377

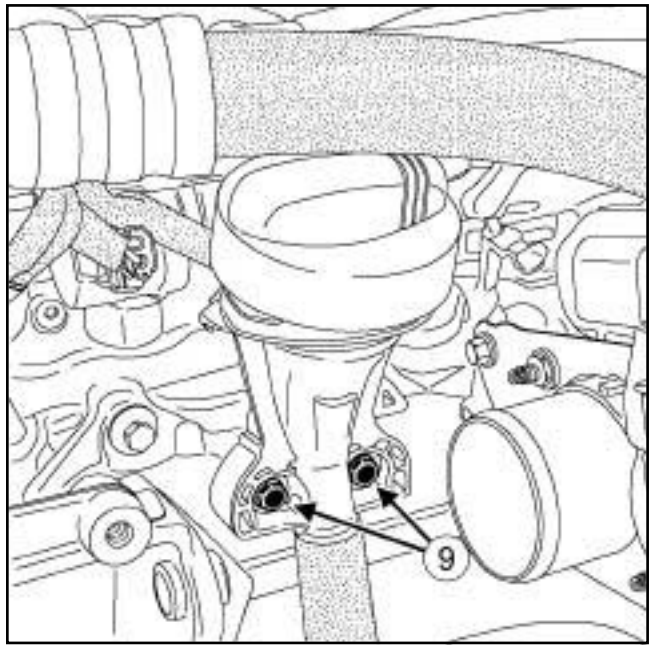
❑ Отсоедините разъем проводки блока заслонки впуска воздуха (**5**) .

❑ Ослабьте хомут (**6**) подводящего воздухопровода воздухо-воздушного охладителя.

❑ Выверните болт (**7**) крепления отводящего воздухопровода воздухо-воздушного охладителя.

❑ Отсоедините отводящий воздуховод воздухо-воздушного охладителя (**8**) от блока заслонки впуска воздуха.

❑ Отведите в сторону отводящий воздухопровод воздухо-воздушного охладителя.



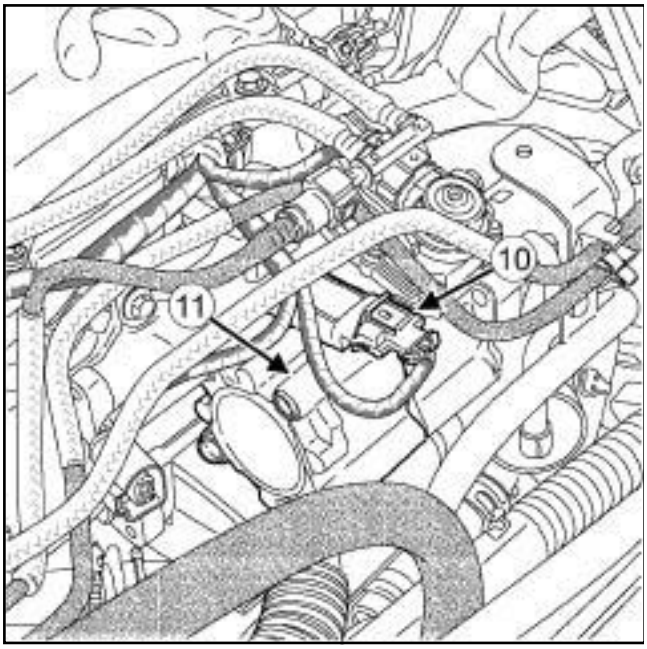
129378

❑ Снимите:

- болты (**9**) крепления трубки маслоизмерительного щупа,
- направляющую трубку маслоизмерительного щупа.

❑ Вставьте заглушку в отверстие в блоке цилиндров под трубку маслоизмерительного щупа.

❑ Снимите блок заслонки впуска воздуха. (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Заслонки впуска воздуха: Снятие и установка**, с. **12A-14**)



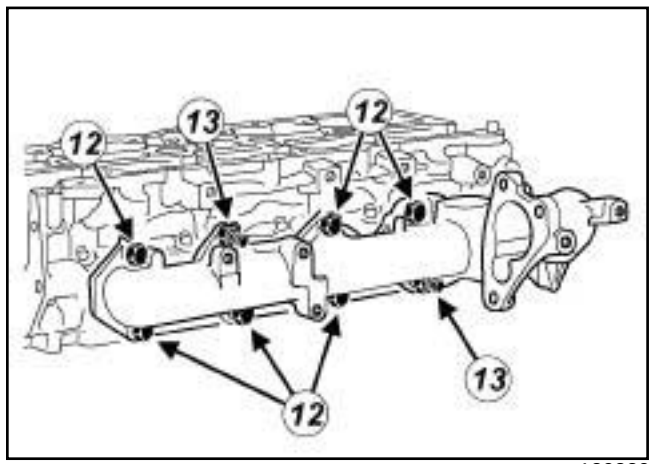
129379

❑ Разъедините разъем (**10**) датчика давления наддува.

❑ Снимите:

- корпус датчика давления наддува ***(11)*** ,
- жесткий трубопровод рециркуляции ОГ между электромагнитным клапаном рециркуляции ОГ и охладителем отработавших газов (см. **14A**, **Система снижения токсичности**, **Жесткий трубопровод рециркуляции ОГ: Снятие и установка**, с. **14A-21**) ,
- электромагнитный клапан рециркуляции отработавших газов (см. **14A**, **Система снижения токсичности**, **Электромагнитный клапан рециркуляции отработавших газов: Снятие и установка**, с. **14A-8**) ,
- стартер (см. **16A**, **Запуск двигателя - Заряд аккумуляторной батареи**, **Стартер: Снятие и установка**, с. **16A-8**) ,
- охладитель отработавших газов (см. **14A**, **Система снижения токсичности**, **Охладитель отработавших газов: Снятие и установка**, с. **14A-15**) ,
- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),
- правый передний подкрылок (см. **Экран передней колесной арки: 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-5**) ,
- генератор (см. **16A**, **Запуск двигателя - Заряд аккумуляторной батареи**, **Генератор: Снятие и установка**, с. **16A-3**) ,
- многофункциональный кронштейн (см. **10A**, **Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя**, **Многофункциональный кронштейн: Снятие и установка**, с. **10A-42**) .

II - СНЯТИЕ



129380

❑ Снимите:

- болты (**12**) крепления впускного коллектора.
- гайки (**13**) крепления впускного коллектора.
- впускной воздухопровод,
- прокладку впускного коллектора.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑

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

❑ Очистите:

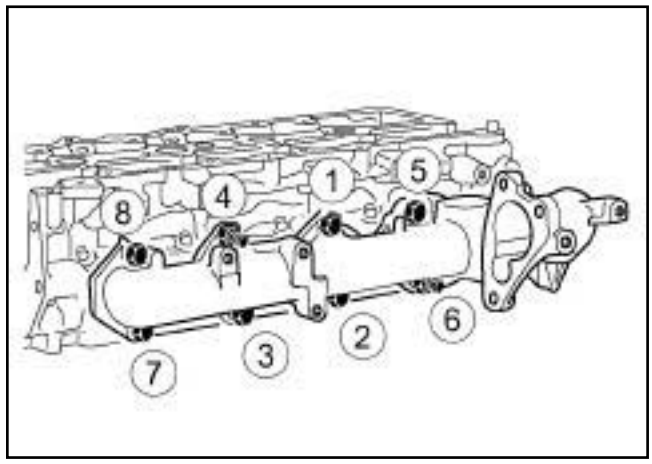
- привалочную плоскость головки блока цилиндров,
- привалочную поверхность впускного коллектора,

- привалочные поверхности трубопровода рециркуляции отработавших газов,
- привалочные поверхности корпуса датчика давления наддува,
- привалочную поверхность блока заслонки впуска воздуха.

❑ Обязательно замените:

- прокладку впускного коллектора,
- жесткий трубопровод рециркуляции ОГ между выпускным коллектором и охладителем отработавших газов,
- прокладку трубопровода рециркуляции отработавших газов на выпускном коллекторе.
- прокладки трубопровода рециркуляции отработавших газов,
- хомут жесткого трубопровода рециркуляции отработавших газов,
- болт крепления трубопровода рециркуляции отработавших газов,
- прокладку корпуса термостата,
- прокладку между электромагнитным клапаном рециркуляции отработавших газов и впускным коллектором,
- прокладку между корпусом датчика давления наддува и электромагнитным клапаном рециркуляции ОГ,
- прокладку между блоком заслонки впуска воздуха и корпусом датчика давления наддува,
- прокладку подводящего воздухопровода воздухо-воздушного охладителя.

II - УСТАНОВКА



129380

❑ Установите:

- новую уплотнительную прокладку впускного коллектора.
- впускной воздухопровод,
- болты и гайки крепления впускного коллектора.

❑ Предварительно затяните в указанном порядке требуемым моментом **болты и гайки крепления впускного коллектора (15 Нм)**.

❑ Затяните в указанном порядке требуемым моментом **болты и гайки крепления впускного коллектора (25 Нбм)**.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

❑ Установите:

- многофункциональный кронштейн (см. **10A**, **Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя**, **Многофункциональный кронштейн: Снятие и установка**, с. **10A-42**) ,
- генератор (см. **16A**, **Запуск двигателя - Заряд аккумуляторной батареи**, **Генератор: Снятие и установка**, с. **16A-3**) ,
- ремень привода вспомогательного оборудования (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**, с. **11A-5**) ,
- правый передний подкрылок (см. **Экран передней колесной арки: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),

- охладитель отработавших газов (см. **14A**, **Система снижения токсичности**, **Охладитель отработавших газов: Снятие и установка**, с. **14A-15**) ,
- стартер (см. **16A**, **Запуск двигателя - Заряд аккумуляторной батареи**, **Стартер: Снятие и установка**, с. **16A-8**) ,
- новую прокладку между впускным коллектором и электромагнитным клапаном рециркуляции ОГ,
- электромагнитный клапан рециркуляции отработавших газов (см. **14A**, **Система снижения токсичности**, **Электромагнитный клапан рециркуляции отработавших газов: Снятие и установка**, с. **14A-8**) ,
- новые прокладки жесткого трубопровода рециркуляции отработавших газов,
- жесткий трубопровод рециркуляции ОГ между электромагнитным клапаном рециркуляции ОГ и охладителем отработавших газов (см. **14A**, **Система снижения токсичности**, **Жесткий трубопровод рециркуляции ОГ: Снятие и установка**, с. **14A-21**) ,
- новую прокладку между корпусом датчика давления наддува и электромагнитным клапаном рециркуляции ОГ,
- корпус датчика давления наддува.

❏ Соедините разъем датчика давления наддува.

❏ Установите:

- прокладку между блоком заслонки впуска воздуха и корпусом датчика давления наддува,
- блок заслонки впуска воздуха (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Заслонки впуска воздуха: Снятие и установка**, с. **12A-14**) .

❏ Снимите заглушку с отверстия под трубку маслоизмерительного щупа на блоке цилиндров.

❏ Затяните требуемым моментом **болты крепления трубки маслоизмерительного щупа (10 Нм)**.

❏ Присоедините отводящий воздухопровод воздухо-воздушного охладителя к блоку заслонки впуска воздуха.

❏ Заверните болт крепления отводящего воздухопровода воздухо-воздушного охладителя.

❏ Затяните требуемым моментом:

- **болт крепления отводящего воздухопровода воздухо-воздушного охладителя (8 Н·м)**,
- **фиксатор отводящего воздуховода воздухо-воздушного охладителя (6 Н.·м)** с помощью приспособления **(Mot. 1608)**.

❏ Присоедините разъем проводки блока заслонки впуска воздуха.

❏ Установите:

- прокладку трубопровода рециркуляции отработавших газов на выпускном коллекторе.
- жесткий трубопровод рециркуляции ОГ между выпускным коллектором и охладителем отработавших газов (см. **14A**, **Система снижения токсичности**, **Жесткий трубопровод рециркуляции ОГ: Снятие и установка**, с. **14A-21**) .
- прокладку корпуса термостата,
- корпус термостата (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Корпус термостата на выходе из головки блока цилиндров: Снятие и установка**, с. **19A-27**) ,
- шланги и трубопроводы термостата (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Корпус термостата на выходе из головки блока цилиндров: Снятие и установка**, с. **19A-27**) .

❏ Установите перепускной электромагнитный клапан рециркуляции отработавших газов.

❏ Установите болты крепления перепускного электромагнитного клапана рециркуляции отработавших газов.

❏ Затяните **болты крепления перепускного электромагнитного клапана рециркуляции отработавших газов моментом (10 Нм)**.

❏ Присоедините:

- вакуумные шланги к перепускному электромагнитному клапану рециркуляции отработавших газов и к охладителю отработавших газов,
- разъем перепускного электромагнитного клапана рециркуляции отработавших газов.

❏ Установите корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-8**) .

❏ Присоедините отводящий воздухопровод корпуса воздушного фильтра к турбокомпрессору и корпусу воздушного фильтра.

❏ Затяните требуемым моментом **хомуты крепления отводящего воздухопровода (5 Нм)** с помощью приспособления **(Mot. 1608)**.

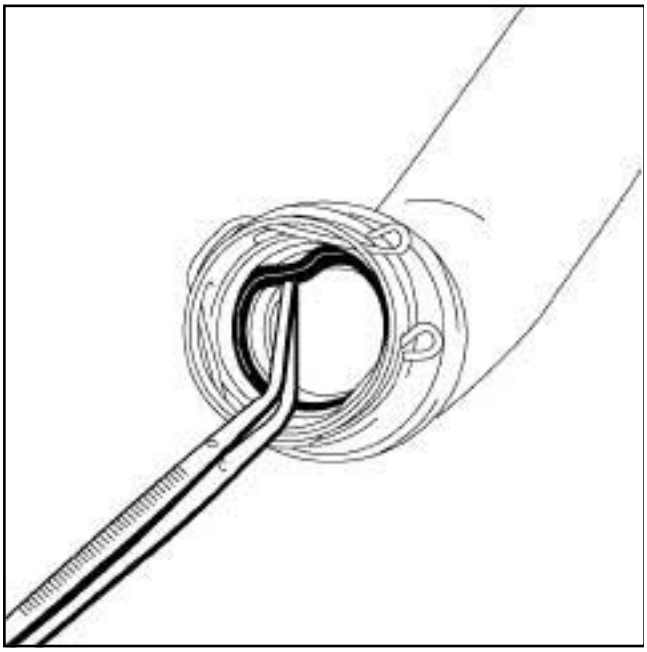
M9R

❑ Выньте заглушку из отверстия маслоотделителя.

❑ Присоедините шланг вентиляции картера к маслоотделителю.

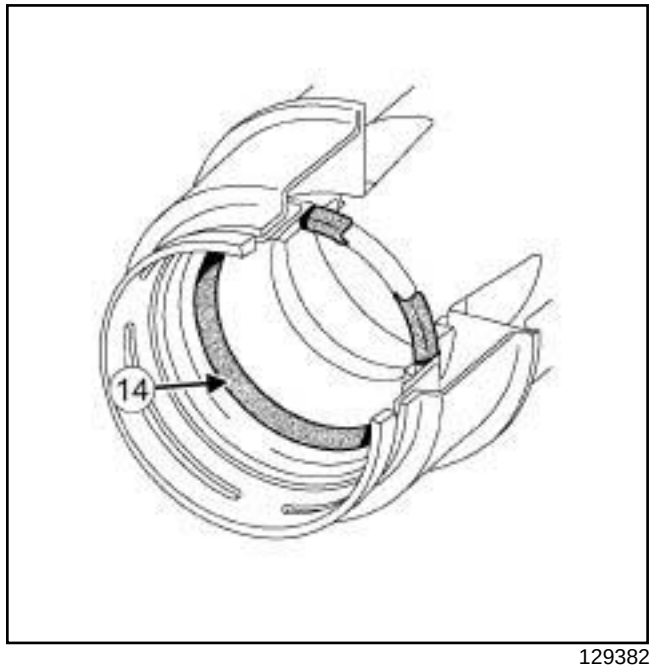
❑ Установите подводящий воздухопровод в сборе на подводящий трубопровод воздухо-воздушного охладителя.

❑ Затяните требуемым моментом **хомут крепления подводящего воздухопровода воздухо-воздушного охладителя моментом (6 Нм)** с помощью приспособления **(Mot. 1608)**.



129381

❑ Снимите прокладку подводящего воздухопровода воздухо-воздушного охладителя с помощью **пинцет**.



129382

❑

Примечание:

Проверьте правильность положения прокладки подводящего воздухопровода воздухо-воздушного охладителя (**14**) .

❑ Установите новое уплотнение подводящего воздухопровода воздухо-воздушного охладителя.

❑ Поверните подводящий воздухопровод воздухо-воздушного охладителя, чтобы установить держатель в гнезде.

❑ Закрепите подводящий воздухопровод воздухо-воздушного охладителя на турбокомпрессоре.

❑ Заверните болт крепления подводящего воздухопровода воздухо-воздушного охладителя на подводящем топливопроводе.

❑ Затяните требуемым моментом **гайку крепления подводящего воздуховода воздухо-воздушного охладителя (8 Нбм)**.

❑ 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).

- короб под решеткой ниши воздухозабора (см. **Короб под решеткой ниши воздухозабора: Снятие и установка**) (Глава 56A, Наружные принадлежности),
- механизм очистителя ветрового стекла (см. **Механизм очистителя ветрового стекла: Снятие и установка**) (Глава 85A, Стеклоочистители и стеклоомыватели),
- полурешетку ниши воздухозабора (см. **Полурешетка 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),
- воздухозаборный патрубок на корпусе воздушного фильтра,
- фиксаторы патрубка забора воздуха.

❏ Заправьте систему охлаждения двигателя (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения двигателя: Слив и заправка**, с. **19A-10**) .

❏ Удалите воздух из системы охлаждения двигателя (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения двигателя: Слив и заправка**, с. **19A-10**) .

❏ Установите:

- защиту поддона картера двигателя,
- верхнюю крышку двигателя.

2TR

Необходимые приспособления и специнструментНеобходимые приспособления и специнструментНеобходимые приспособления и специнструмент	
Mot. 1869	Плоскогубцы для отсоединения топливного контура

Моменты затяжки ▽	
болты и гайки крепления выпускного коллектора	**20 Н·м**
болты крепления кронштейна впускного коллектора	**20 Нм**
болты крепления блока дроссельной заслонки с сервоприводом	**8 Нм**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!
Эта операция выполняется в защитных перчатках.

СНЯТИЕ

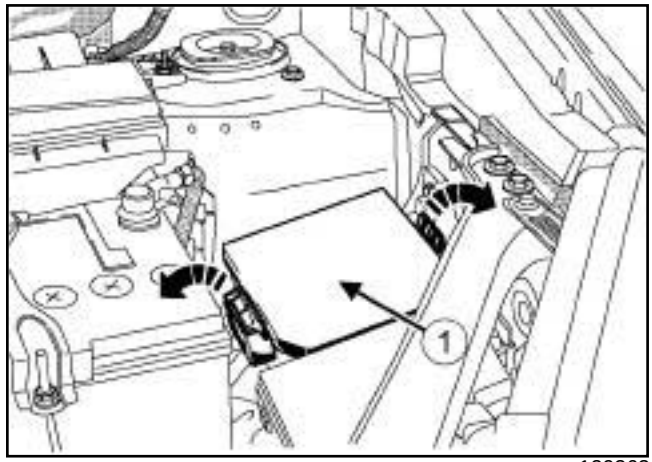
I - СНЯТИЕ

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

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

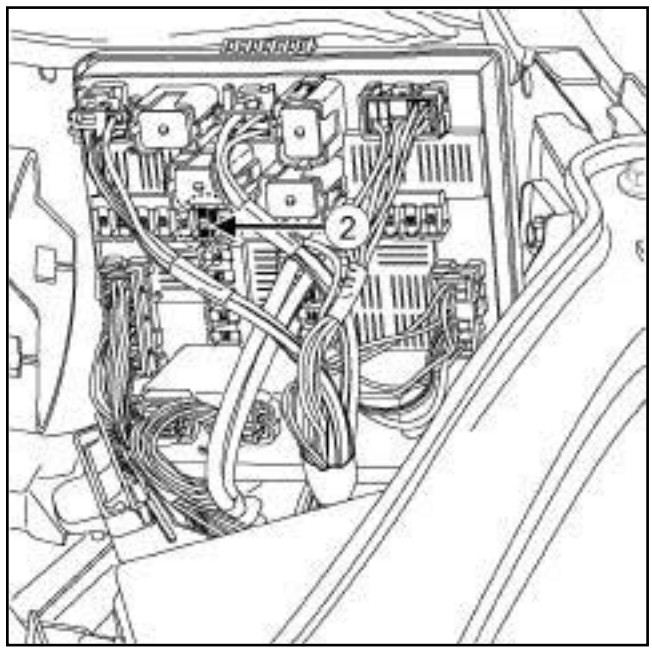
❑ Снимите верхнюю крышку двигателя.

❑ Снимите впускной воздухопровод (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-8**) .



129363

❑ Снимите крышку (**1**) с коммутационного блока в моторном отсеке.



129364

❑ Снимите предохранитель (**2**) топливного насоса (**F13**) (**15A**).

❑ После запуска двигателя сбросьте давление топлива в топливопроводе.

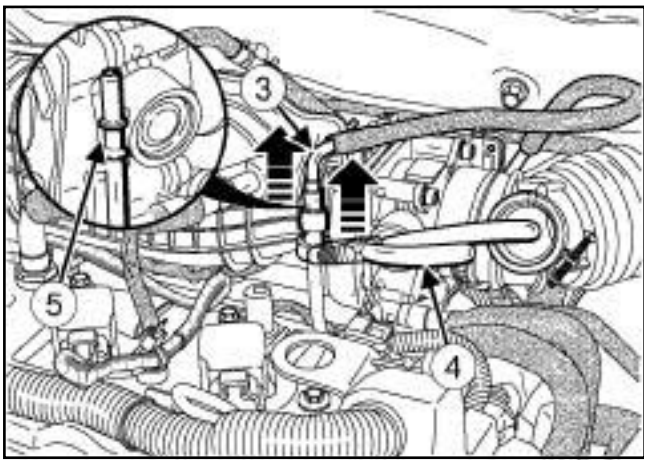
Примечание:
После отключения двигателя запустите его снова (два или три раза), чтобы полностью сбросить давление топлива.

❑ Снимите:

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

2TR

- 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-8**) ,
- верхнюю крышку двигателя,
- глушитель шума впуска, расположенный на крышке головки блока цилиндров (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Глушитель шума впуска: Снятие и установка**, с. **12A-3**) .
- трубопровод забора воздуха (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Впускной воздухопровод: Снятие и установка**, с. **12A-23**) .



129365

❏ Снимите заглушку штуцера подводящего топливопровода.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

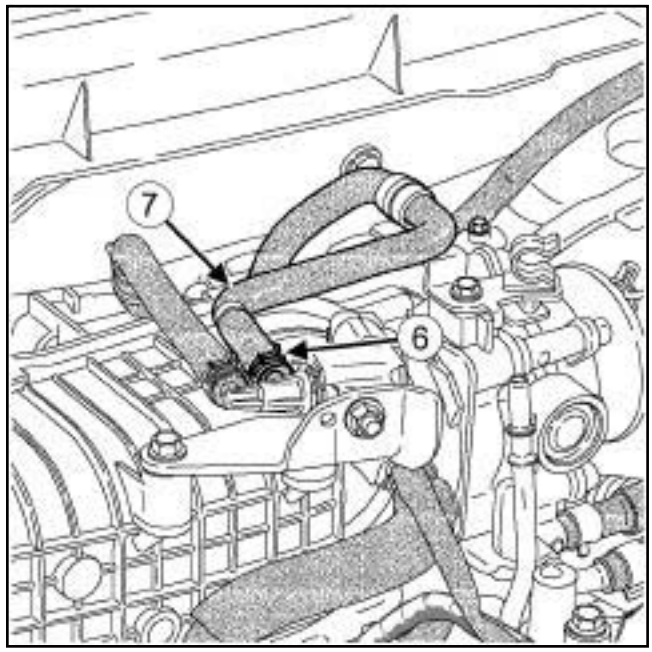
При выполнении этой операции необходимо строго соблюдать следующие требования:

- не курить в зоне работ и не подносить к рабочему участку раскаленные предметы,
- принять меры предосторожности против выброса топлива при отсоединении трубопроводов,

❏ Отсоедините быстроразъемный штуцер ***(3)*** при помощи приспособления **(Mot. 1869)** ***(4)*** , как показано на рисунке.

Примечание:

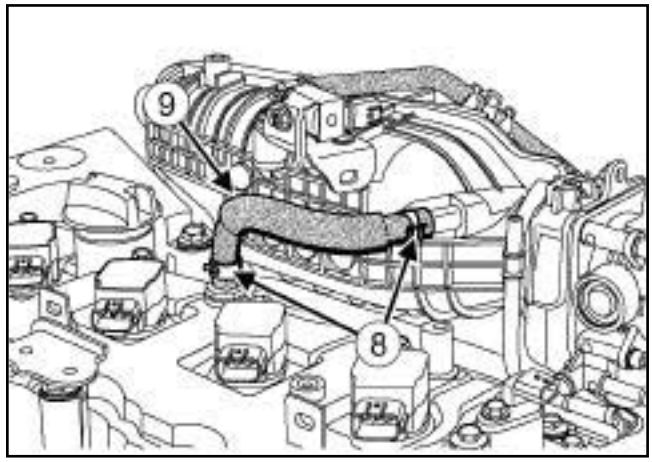
Вставьте приспособление **(Mot. 1869)** ***(4)*** во второй держатель ***(5)*** .



129366

❏ Отсоедините хомуты шланга системы улавливания паров бензина (**6**) .

❏ Отсоедините шланг системы улавливания паров бензина ***(7)*** .

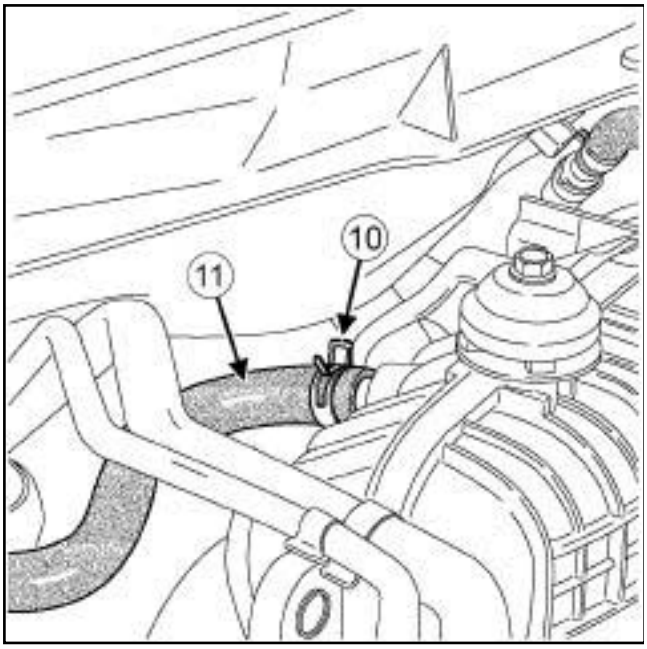


129367

❏ Отсоедините хомуты (**8**) шланга вентиляции картера.

❏ Отсоедините шланг ***(9)*** вентиляции картера.

2TR



129368

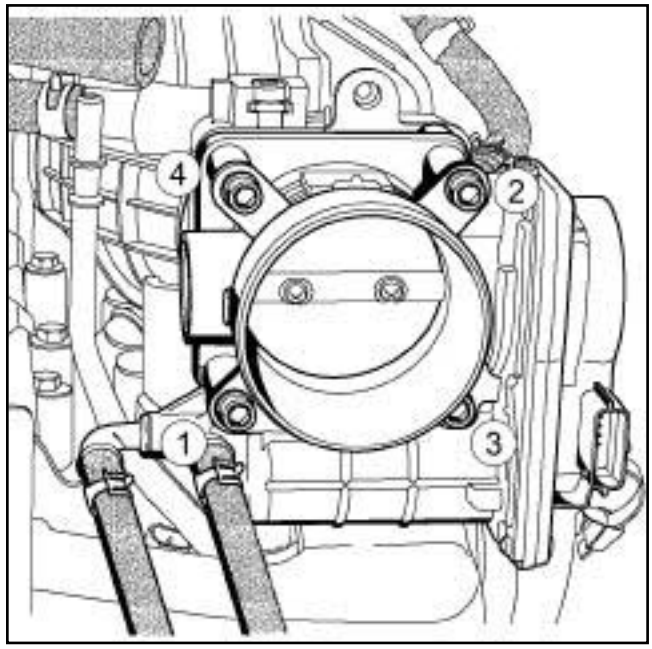
❏ Отсоедините хомут (**10**) шланга отбора разрежения вакуумного усилителя тормозов.

❏ Отсоедините шланг ***(11)*** отбора разрежения вакуумного усилителя тормозов.

❏ Снимите:

- рычаги очистителя ветрового стекла (см. **Рычаг очистителя ветрового стекла: Снятие и установка**) (Глава 85A, Стеклоочистители и стеклоомыватели),
- полурешетку ниши воздухозабора (см. **Полурешетка ниши воздухозабора: Снятие и установка**) (Глава 56A, Наружные принадлежности),
- механизм очистителя ветрового стекла (см. **Механизм очистителя ветрового стекла: Снятие и установка**) (Глава 85A, Стеклоочистители и стеклоомыватели),
- короб под решеткой ниши воздухозабора (см. **Короб под решеткой ниши воздухозабора: Снятие и установка**) (Глава 56A, Наружные принадлежности),

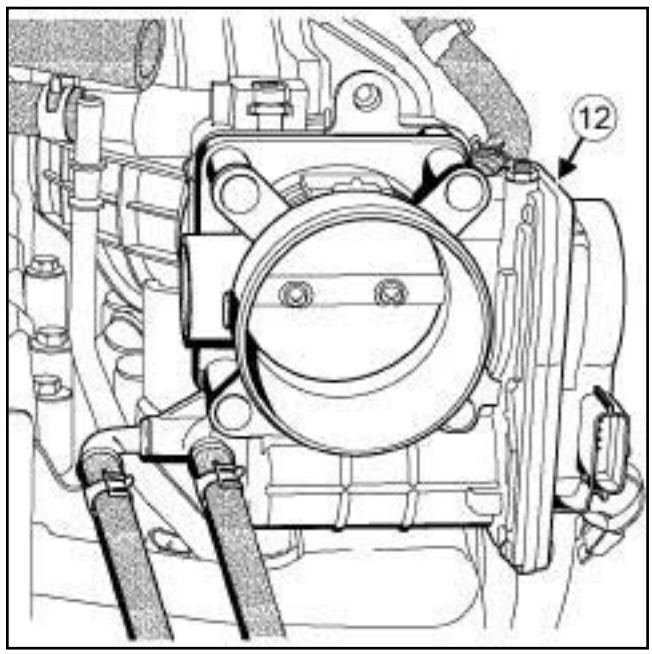
❏ Разъедините разъем блока дроссельной заслонки с сервоприводом.



129369

❏ Снимите:

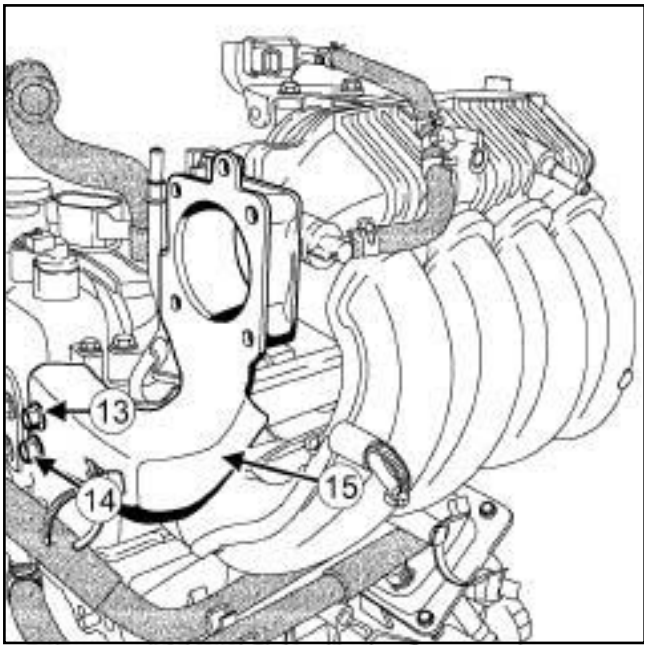
- по порядку болты крепления дроссельной заслонки с сервоприводом,
- блок дроссельной заслонки с сервоприводом, не отсоединяя трубопроводы системы охлаждения.



129370

❏ Отведите блок дроссельной заслонки в сторону (**12**) .

2TR

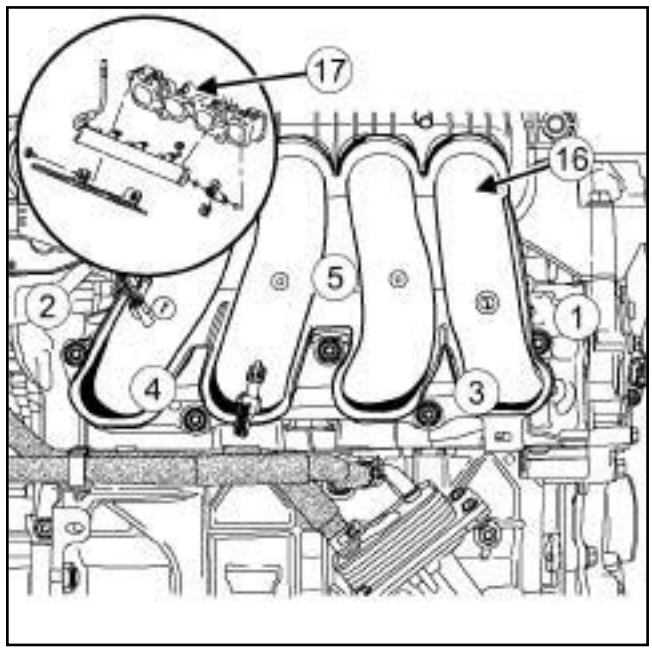


129371

❏ Снимите:

- болты кронштейна впускного коллектора (**13**) и (**14**) ,
- кронштейн впускного коллектора (**15**) ,
- прокладку.

II - СНЯТИЕ



129372

❏ Снимите:

- в указанном порядке болты и гайки крепления впускного коллектора,
- впускной коллектор (**16**) ,
- уплотнительную прокладку впускного коллектора.
- переходник впускного коллектора (**17**) ,
- уплотнительную прокладку переходника впускного коллектора.

Примечание:

Для предотвращения попадания грязи в двигатель необходимо закрыть его.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❏ Обязательно замените:

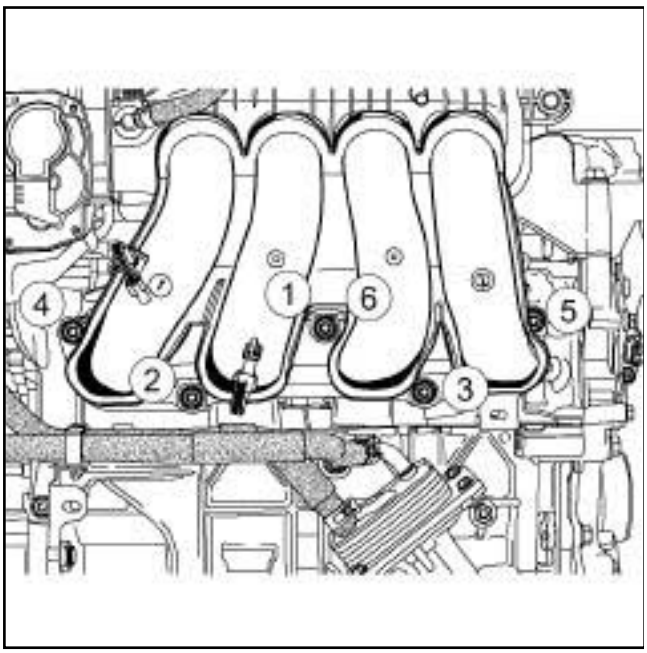
- уплотнительную прокладку впускного коллектора.
- уплотнительную прокладку переходника впускного коллектора,
- уплотнительную прокладку блока дроссельной заслонки с сервоприводом.

2TR

II - УСТАНОВКА

❑ Установите:

- новую уплотнительную прокладку переходника впускного коллектора,
- переходник впускного коллектора,
- новую уплотнительную прокладку впускного коллектора.
- впускной коллектор,
- болты и гайки крепления впускного коллектора.



129373

❑ Затяните в указанном порядке требуемым моментом **болты и гайки крепления выпускного коллектора (20 Н·м)**.

Примечание:

Болты, отмеченные (**6**) необходимо затянуть моментом **20 Нм**.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

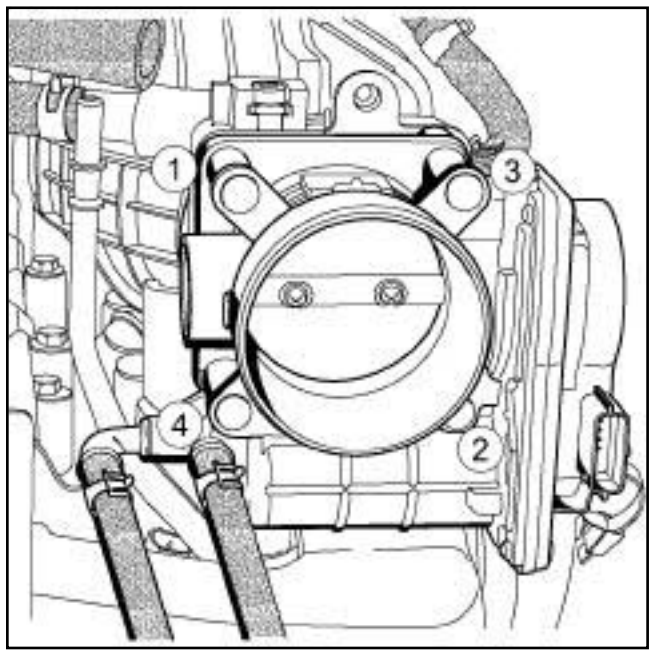
❑ Установите:

- новую уплотнительную прокладку кронштейна впускного коллектора,
- кронштейн впускного коллектора,
- болты крепления кронштейна впускного коллектора.

❑ Затяните требуемым моментом **болты крепления кронштейна впускного коллектора (20 Нм)**.

❑ Установите:

- новую прокладку блока дроссельной заслонки,
- болты крепления блока дроссельной заслонки с сервоприводом.



129370

❑ Затяните требуемым моментом **болты крепления блока дроссельной заслонки с сервоприводом (8 Нм)**.

❑ Соедините разъем блока дроссельной заслонки с сервоприводом.

❑ Установите:

- короб под решеткой ниши воздухозабора (см. **Короб под решеткой ниши воздухозабора: Снятие и установка**) (Глава 56A, Наружные принадлежности),
- механизм очистителя ветрового стекла (см. **Механизм очистителя ветрового стекла: Снятие и установка**) (Глава 85A, Стеклоочистители и стеклоомыватели),
- полурешетку ниши воздухозабора (см. **Полурешетка 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).

❑ Присоедините шланг отбора разряжения вакуумного усилителя тормозов.

❑ Установите хомут шланга отбора разрежения вакуумного усилителя тормозов.

2TR

❏ Присоедините шланг вентиляции картера.

❏ Установите хомуты шланга вентиляции картера.

❏ Отсоедините шланг системы улавливания паров бензина.

❏ Установите хомуты шланга системы улавливания паров бензина.

❏ Подсоедините быстроразъемный штуцер подводящего топливопровода.

Примечание: Повторно проверьте состояние быстроразъемного штуцера.

❏ Снимите пробку со штуцера подводящего топливопровода.

❏ Установите:

- впускной воздухопровод (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Впускной воздухопровод: Снятие и установка**, с. **12A-23**) ,
- глушитель шума впуска, расположенный на крышке головки блока цилиндров (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Глушитель шума впуска: Снятие и установка**, с. **12A-3**) .
- верхнюю крышку двигателя,
- корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-8**) ,
- 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).
- предохранитель топливного насоса.

❏ Установите крышку на коммутационный блок в моторном отсеке.

❏ Установите воздухозаборный патрубок (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-8**) .

M9R

Необходимые приспособления и специнструментНеобходимые приспособления и специнструментНеобходимые приспособления и специнструмент	
Mot. 1608	Динамометрическая отвертка.

Необходимое оборудованиеНеобходимое оборудование
роликовое приспособление для удаления шпилек

Моменты затяжки ▽	
шпильки крепления выпускного коллектора	**9 Н·м**
гайки выпускного коллектора	**18 Нм**
гайки крепления выпускного коллектора	**30 Н·м**
болты кронштейна подводящего трубопровода охладителя отработавших газов	**10 Нм**
болты крепления теплозащитного экрана жесткого трубопровода рециркуляции ОГ	**10 Н.м.**
болты крепления перепускного электромагнитного клапана рециркуляции отработавших газов	**10 Нм**
хомуты крепления отводящего воздухопровода корпуса воздушного фильтра	**5 Нм**

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

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

❑ Снимите:

- верхнюю крышку двигателя,
- защиту поддона картера двигателя,
- фиксаторы с патрубка забора воздуха,
- воздухозаборный патрубок на корпусе воздушного фильтра,
- 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-8**) .

❑ Ослабьте затяжку фиксатора отводящего воздухопровода корпуса воздушного фильтра со стороны турбокомпрессора.

❑ Отсоедините:

- шланг вентиляции картера от маслоотделителя,
- отводящий воздухопровод корпуса воздушного фильтра со стороны турбокомпрессора.

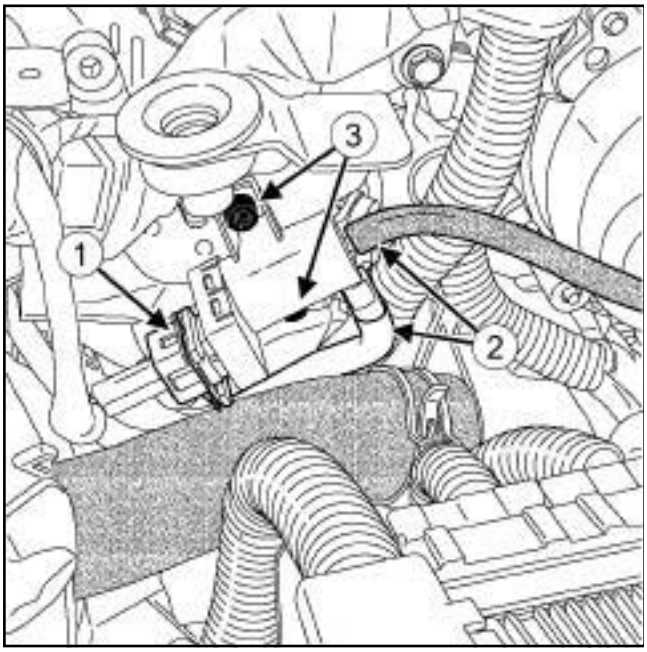
❑ Установите заглушку в отверстие маслоотделителя.

❑ Снимите:

- рычаги очистителя ветрового стекла (см. **Рычаг очистителя ветрового стекла: Снятие и установка**) (Глава 85A, Стеклоочистители и стеклоомыватели),
- полурешетку ниши воздухозабора (см. **Полурешетка ниши воздухозабора: Снятие и установка**) (Глава 56A, Наружные принадлежности),
- механизм очистителя ветрового стекла (см. **Механизм очистителя ветрового стекла: Снятие и установка**) (Глава 85A, Стеклоочистители и стеклоомыватели),

- короб под решеткой ниши воздухозабора (см. **Короб под решеткой ниши воздухозабора: Снятие и установка**) (Глава 56A, Наружные принадлежности),

❑ Слейте жидкость из системы охлаждения (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения двигателя: Слив и заправка**, с. **19A-10**) .



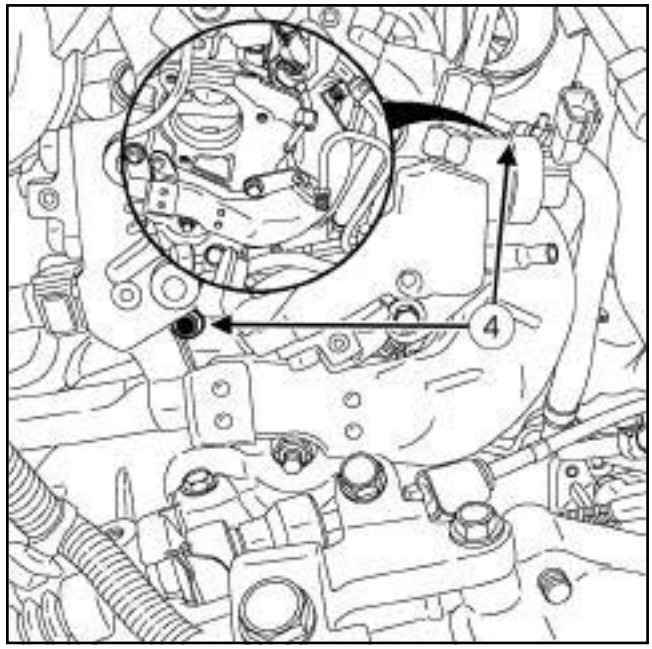
129389

❑ Отсоедините:

- разъем (**1**) от перепускного электромагнитного клапана рециркуляции отработавших газов,
- вакуумные шланги (**2**) от перепускного электромагнитного клапана рециркуляции отработавших газов.

❑ Снимите:

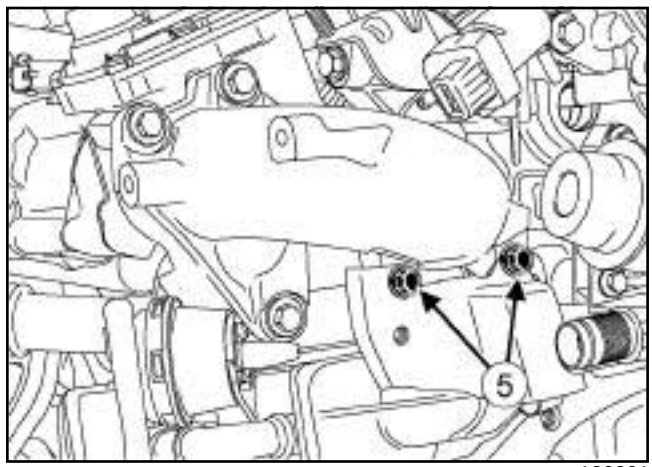
- болты крепления перепускного электромагнитного клапана рециркуляции отработавших газов ***(3)*** ,
- перепускной электромагнитный клапан рециркуляции отработавших газов,
- корпус термостата (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Корпус термостата на выходе из головки блока цилиндров: Снятие и установка**, с. **19A-27**) .



129390

❑ Снимите:

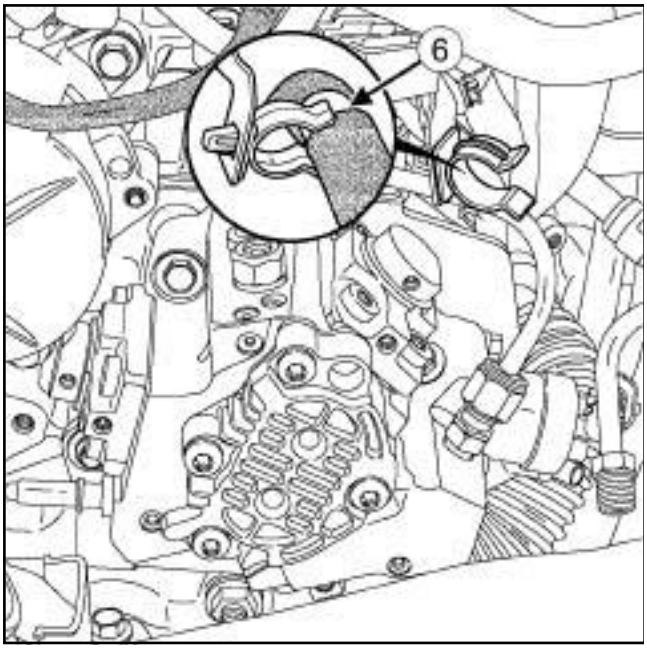
- болты крепления (**4**) теплозащитного экрана трубопровода рециркуляции ОГ на выпускном коллекторе и головке блока цилиндров,
- тепловой экран трубопровода рециркуляции отработавших газов.



129391

❑ Снимите:

- болты (**5**) кронштейна подводящего трубопровода охладителя отработавших газов с впускного коллектора,
- кронштейн подводящего трубопровода охладителя отработавших газов.



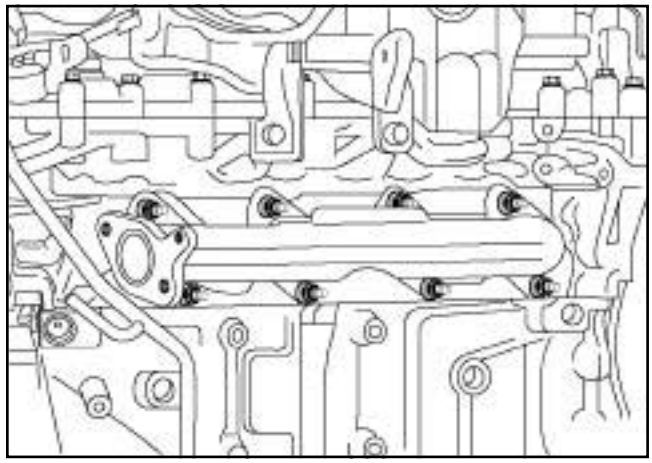
129392

❏ Отсоедините шланг системы охлаждения (**6**) от турбокомпрессора.

❏ Снимите:

- жесткий трубопровод рециркуляции ОГ между выпускным коллектором и охладителем отработавших газов (см. **14A**, **Система снижения токсичности**, **Жесткий трубопровод рециркуляции ОГ: Снятие и установка**, с. **14A-21**) ,
- каталитический нейтрализатор (см. **19B**, **Выпуск отработавших газов**, **Каталитический нейтрализатор: Снятие и установка**, с. **19B-8**) ,
- турбокомпрессор (см. **12B**, **Турбонаддув**, **Турбокомпрессор: Снятие и установка**, с. **12B-5**) .

II - СНЯТИЕ


129393

❏ Снимите:

- гайки и проставки выпускного коллектора,
- выпускного коллектора,
- прокладка выпускного коллектора.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❏

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

❏ Обязательно замените:

- шпильки крепления выпускного коллектора, если они вывернулись при снятии,
- гайки шпилек крепления выпускного коллектора.
- прокладка выпускного коллектора.

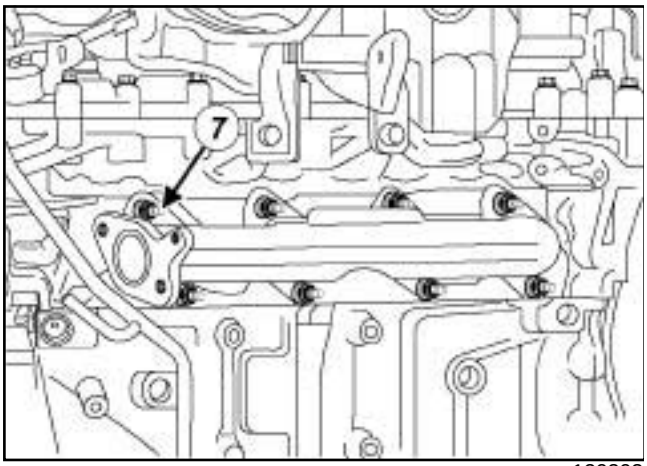
❏ Очистите и обезжирьте привалочные поверхности:

- выпускного коллектора в случае его повторного использования,
- головки блока цилиндров,
- болт крепления теплозащитного экрана трубопровода рециркуляции ОГ.

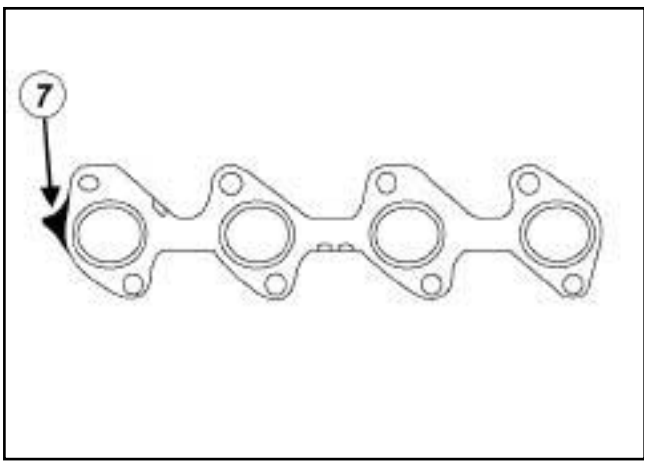
❏ Убедитесь, что шпильки выпускного коллектора затянуты требуемым моментом **9 Н м**. В противном случае, необходимо заменить те шпильки, которые имеют ослабленную затяжку.

❑ Затяните требуемым моментом **шпильки крепления выпускного коллектора (9 Нбм)** с помощью **роликовое приспособление для удаления шпилек**.

II - УСТАНОВКА



129393



129394

❑

Примечание:

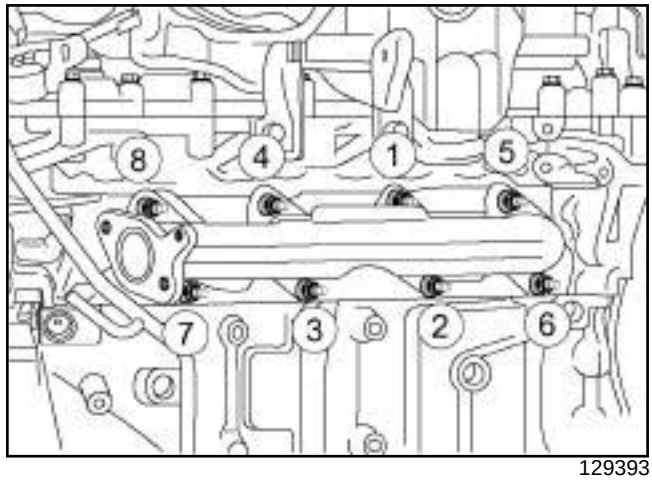
Проверьте правильность расположения уплотнения выпускного коллектора.

Язычок должен располагаться в точке (**7**) .

❑ Установите:

- новую прокладку выпускного коллектора,
- выпускной коллектор,
- проставки.

❑ Вручную до упора закрутите новые гайки выпускного коллектора.



129393

❑ Предварительно затяните в указанном порядке требуемым моментом **гайки выпускного коллектора (18 Нм)**.

❑ Затяните в указанном порядке требуемым моментом **гайки крепления выпускного коллектора (30 Н·м)**.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

❑ Установите:

- турбокомпрессор (см. **1 2 B**, **Турбонаддув**, **Турбокомпрессор: Снятие и установка**, с. **12B-5**) ,
- каталитический нейтрализатор (с м. **19B**, **Выпуск отработавших газов**, **Каталитический нейтрализатор: Снятие и установка**, с. **19B-8**) ,
- жесткий трубопровод рециркуляции ОГ между выпускным коллектором и охладителем отработавших газов (см. **14A**, **Система снижения токсичности**, **Жесткий трубопровод рециркуляции ОГ: Снятие и установка**, с. **14A-21**) .

❑ Закрепите шланг системы охлаждения ***(6)*** на турбонагнетателе.

❑ Установите кронштейн подводящего трубопровода охладителя отработавших газов на впускной коллектор.

❑ Установите болты кронштейна подводящего трубопровода охладителя отработавших газов.

❑ Затяните требуемым моментом **болты кронштейна подводящего трубопровода охладителя отработавших газов (10 Нм)**.

❑ Установите на место теплозащитный экран трубопровода рециркуляции ОГ.

M9R

❑ Установите болты теплового экрана жесткого трубопровода рециркуляции ОГ.

❑ Затяните требуемым моментом **болты крепления теплозащитного экрана жесткого трубопровода рециркуляции ОГ (10 Н.м.)**

❑ Установите:

- корпус термостата (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Корпус термостата на выходе из головки блока цилиндров: Снятие и установка**, с. **19A-27**) ,
- шланги и трубопроводы корпуса термостата (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Корпус термостата на выходе из головки блока цилиндров: Снятие и установка**, с. **19A-27**) .

❑ Установите перепускной электромагнитный клапан рециркуляции отработавших газов.

❑ Установите болты крепления перепускного электромагнитного клапана рециркуляции отработавших газов.

❑ Затяните требуемым моментом **болты крепления перепускного электромагнитного клапана рециркуляции отработавших газов (10 Нм)**.

❑ Присоедините:

- вакуумные шланги к перепускному электромагнитному клапану рециркуляции отработавших газов и к охладителю отработавших газов,
- разъем перепускного электромагнитного клапана рециркуляции отработавших газов.

❑ Снимите:

- короб под решеткой ниши воздухозабора (см. **Короб под решеткой ниши воздухозабора: Снятие и установка**) (Глава 56A, Наружные принадлежности),
- механизм очистителя ветрового стекла (см. **Механизм очистителя ветрового стекла: Снятие и установка**) (Глава 85A, Стеклоочистители и стеклоомыватели),
- полурешетку ниши воздухозабора (см. **Полурешетка 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-8**) .

❑ Присоедините отводящий воздухопровод корпуса воздушного фильтра к турбокомпрессору и корпусу воздушного фильтра.

❑ Затяните требуемым моментом **хомуты крепления отводящего воздухопровода корпуса воздушного фильтра (5 Н м)** с помощью приспособления **(Mot. 1608)**.

❑ Выньте заглушку из отверстия маслоотделителя.

❑ Присоедините шланг вентиляции картера к маслоотделителю.

❑ 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).
- воздухозаборный патрубок на корпусе воздушного фильтра.
- фиксаторы патрубка забора воздуха.

❑ Заправьте систему охлаждения двигателя (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения двигателя: Слив и заправка**, с. **19A-10**) .

❑ Удалите воздух из системы охлаждения двигателя (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения двигателя: Слив и заправка**, с. **19A-10**) .

❑ Установите:

- защиту поддона картера двигателя,
- верхнюю крышку двигателя.

2TR

Моменты затяжки ▽	
болты крепления теплового экрана каталитического нейтрализатора	**6 Н.м**
болты крепления нижнего теплового экрана выпускного коллектора	**6 Н·м**
гайки выпускного коллектора (предварительная затяжка)	**15 Нм**
гайки выпускного коллектора	**42 Нм**
болты верхнего теплового экрана выпускного коллектора	**6 Н·м**
болт крепления направляющей трубки маслоизмерительного щупа	**22 Н·м**
гайки трубы выпускного трубопровода	**65 Нм**
гайки крепления кронштейна подушки подвески выпускного трубопровода	**14 Нм**

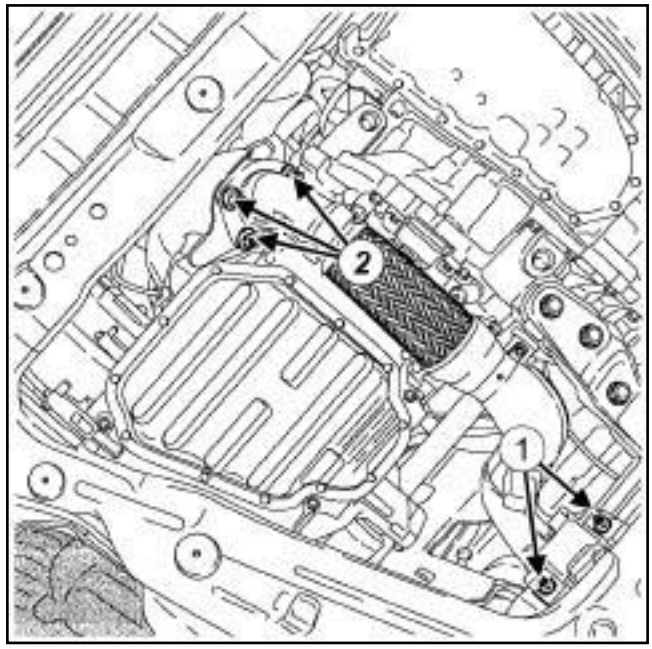
СНЯТИЕ

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 защиту поддона картера двигателя.

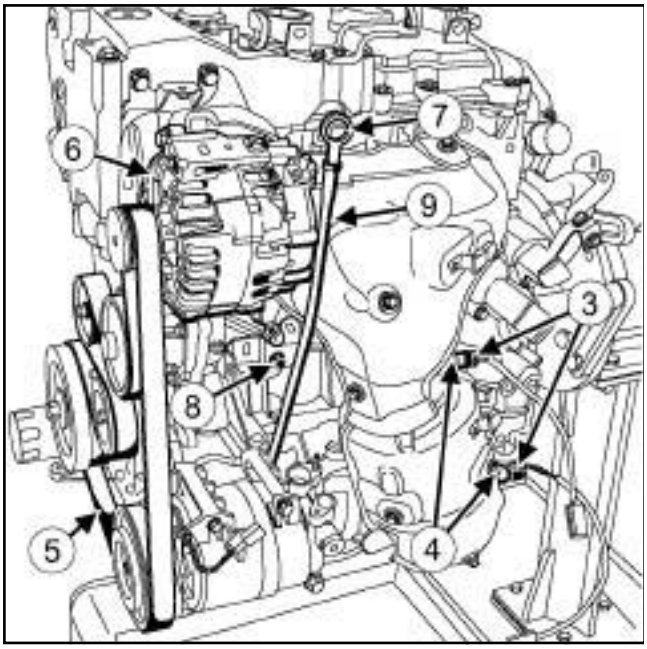


129383

❏ Снимите:

- гайки крепления кронштейна сайлент-блока подвески выпускного трубопровода (**1**) ,
- гайки крепления трубы выпускного трубопровода (**2**) ,
- прокладку,
- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины)
- передний подкрылок (см. **Экран передней колесной арки: Снятие и установка**) (Глава 55A, Наружные защитные элементы),

2TR



129384

❑ Отсоедините разъемы кислородных датчиков (**3**) .

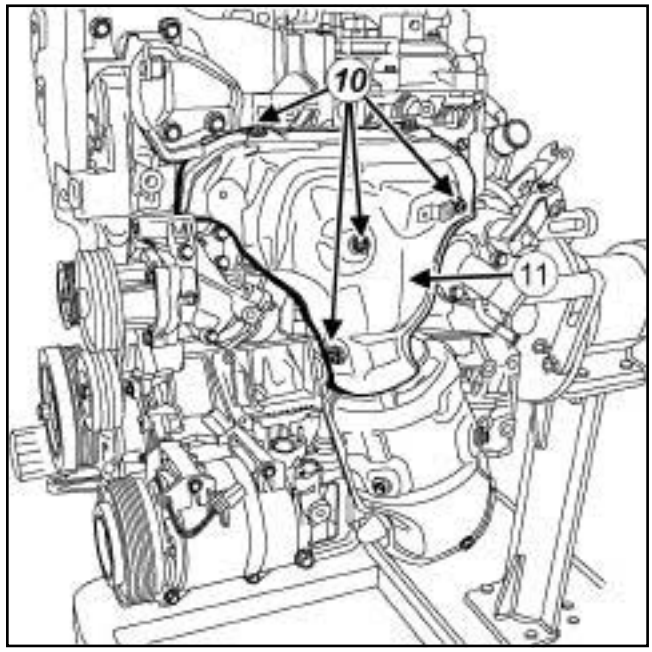
Примечание:

Не повредите кислородный датчик.

При падении датчика на твердую поверхность, например бетон, его необходимо заменить.

❑ Снимите:

- кислородные датчики ***(4)*** (см. **17B**, **Система впрыска бензинового двигателя**, **Кислородные датчики: Снятие и установка**, с. **17B-4**) ,
- ремень привода вспомогательного оборудования ***(5)*** (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**, с. **11A-5**) ,
- наливную горловину бачка стеклоомывателя (см. **Горловина бачка стеклоомывателя: Снятие и установка**) (Глава 85A, Стеклоочистители и стеклоомыватели),
- генератор ***(6)*** (см. **16A**, **Запуск двигателя - Заряд аккумуляторной батареи**, **Генератор: Снятие и установка**, с. **16A-3**) ,
- маслоизмерительный щуп ***(7)*** ,
- болт ***(8)*** крепления трубки маслоизмерительного щупа,
- трубку маслоизмерительного щупа, ***(9)***
- уплотнительное кольцо.



129385

❑

Примечание:

Для предотвращения попадания грязи в двигатель необходимо закрыть его.

❑ Снимите:

- болты ***(10)*** крепления верхнего теплозащитного экрана выпускного коллектора,
- верхний тепловой экран ***(11)*** выпускного коллектора.

2TR

II - СНЯТИЕ

129386

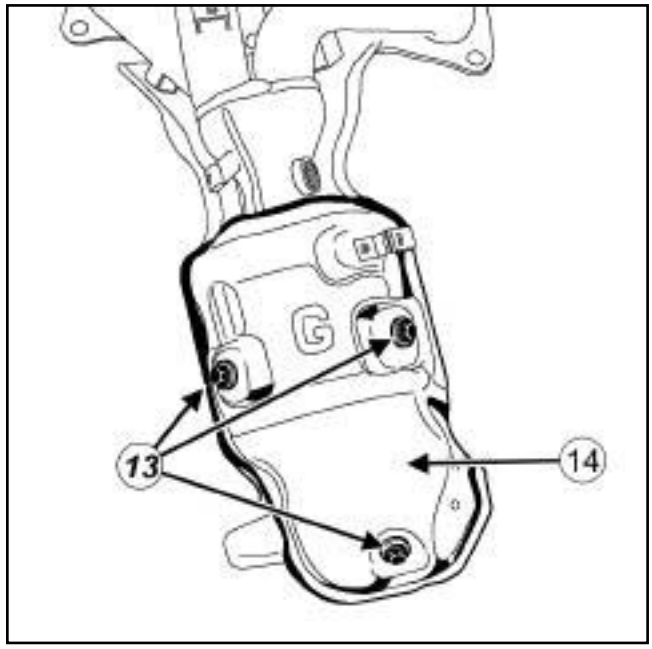
❑

Примечание:

Для предотвращения попадания грязи в двигатель необходимо закрыть его.

❑ Снимите:

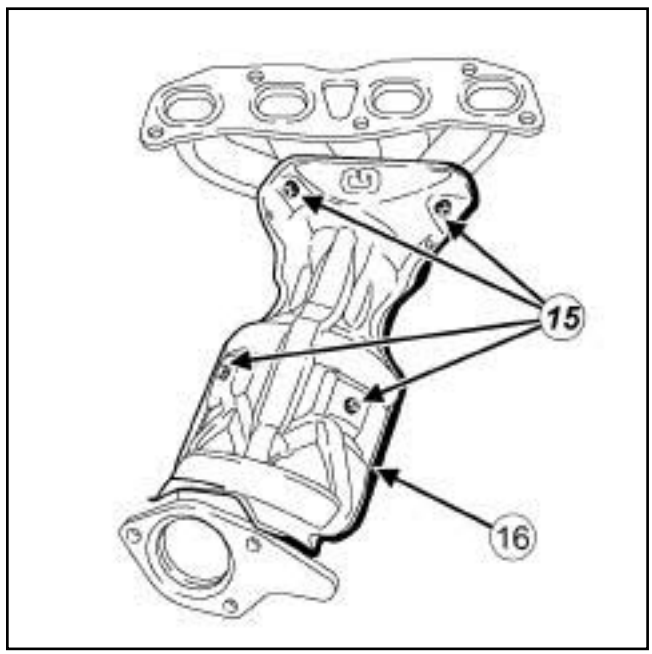
- в указанном порядке гайки крепления выпускного коллектора,
- выпускной коллектор ***(12)*** .



129387

❑ Снимите:

- болты (**13**) крепления нижнего теплового экрана выпускного коллектора,
- нижний тепловой экран (**1 4**) выпускного коллектора.



129388

❑ Снимите:

- болты (**15**) крепления теплового экрана предварительного каталитического нейтрализатора,
- тепловой экран предварительного каталитического нейтрализатора (**16**) ,

2TR

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❏ Обязательно замените:

- уплотнительные прокладки,
- уплотнительное кольцо.

II - УСТАНОВКА

❏ Установите:

- тепловой экран предварительного каталитического нейтрализатора,
- болты крепления теплового экрана предварительного каталитического нейтрализатора.

❏ Затяните требуемым моментом **болты крепления теплового экрана каталитического нейтрализатора (6 Н.м)**.

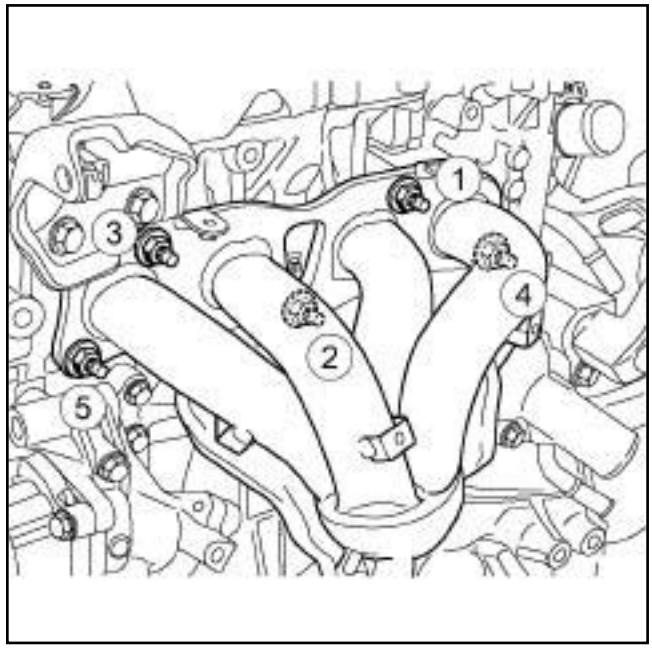
❏ Установите:

- нижний тепловой экран выпускного коллектора,
- болты нижнего теплового экрана выпускного коллектора.

❏ Затяните требуемым моментом **болты крепления нижнего теплового экрана выпускного коллектора (6 Нбм)**.

❏ Установите:

- новую прокладку выпускного коллектора,
- выпускного коллектора,
- гайки шпилек крепления выпускного коллектора.



129386

❏ Затяните по порядку требуемым моментом:

- **гайки выпускного коллектора (предварительная затяжка) (15 Нм)**,
- **гайки выпускного коллектора (42 Нм)**.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

❏ Установите:

- верхний теплозащитный экран выпускного коллектора,
- болты верхнего теплового экрана выпускного коллектора.

❏ Затяните требуемым моментом **болты верхнего теплового экрана выпускного коллектора (6 Нбм)**.

❏ Установите:

- новое уплотнительное кольцо,
- трубку маслоизмерительного щупа,
- болт крепления трубки маслоизмерительного щупа,
- маслоизмерительный щуп.

❏ Затяните требуемым моментом **болт крепления направляющей трубки маслоизмерительного щупа (22 Нбм)**.

❏ Установите:

- генератор (см. **16A**, **Запуск двигателя - Заряд аккумуляторной батареи**, **Генератор: Снятие и установка**, с. **16A-3**) ,

- наливную горловину бачка стеклоомывателя (см. **Горловина бачка стеклоомывателя: Снятие и установка**) (Глава 85A, Стеклоочистители и стеклоомыватели),
- ремень привода вспомогательного оборудования (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**, с. **11A-5**) ,
- кислородные датчики (см. **17B**, **Система впрыска бензинового двигателя**, **Кислородные датчики: Снятие и установка**, с. **17B-4**) .

❏ Присоедините разъемы кислородных датчиков.

❏ Установите:

- передний подкрылок (см. **Экран передней колесной арки: Снятие и установка**) (Глава 55A, Наружные защитные элементы),
- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),
- новую прокладку,
- гайки крепления трубы выпускного трубопровода,
- гайки крепления кронштейна сайлент-блока подвески выпускного трубопровода.

❏ Затяните требуемым моментом:

- **гайки трубы выпускного трубопровода (65 Нм)**,
- **гайки крепления кронштейна подушки подвески выпускного трубопровода (14 Нм)**.

❏ Установите защиту поддона картера двигателя.

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

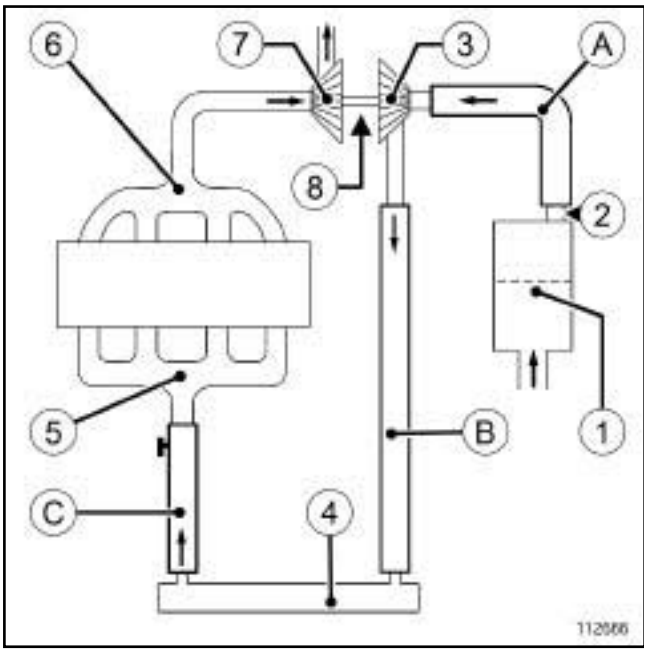
M9R

I - ТУРБОКОМПРЕССОР: ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Проверка регулятора давления наддува **см. Техническая нота 3419A, Диагностика турбокомпрессора, глава 12B, Турбокомпрессор, Диагностика - проверки**.

ВНИМАНИЕ!
Категорически запрещено регулировать шток привода заслонки регулятора давления наддува.

II - ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА ТУРБОКОМПРЕССОРА



112666

(**1**) Корпус воздушного фильтра

(**2**) Датчик массового расхода воздуха

(**3**) ротор компрессора

(**4**) Воздухо-воздушный охладитель

(**5**) Впускной коллектор

(**6**) Выпускной коллектор

(**7**) ротор турбины

(**8**) Система подшипников (подшипник + вал колеса)

(**A**) Отводящий воздухопровод корпуса воздушного фильтра

(**B**) Отводящий воздухопровод турбокомпрессора

(**C**) Отводящий воздухопровод воздухо-воздушного охладителя

III - УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ИНСТРУКЦИЙ

Инструкции, приведенные ниже, должны соблюдаться при проведении работ по замене турбокомпрессора вследствие механических повреждений:

- повреждения подшипников,

- поломка вала или ротора турбины,

- задевания ротора компрессора за корпус турбокомпрессора,

- поломка или повреждение ротора компрессора,

- чрезмерное загрязнение корпуса ротора турбины (твердые отложения).

ВПУСКНОЙ ТРАКТ:

- Последствия:

  • наличие стружки или металлических предметов в подводящем и отводящем воздухопроводе турбокомпрессора,

  • наличие масла в воздушном контуре (скопившегося в воздухо-воздушном охладителе).

- Возможные неисправности (после замены турбокомпрессора):

  • металлические объекты, которые были втянуты ротором компрессора (разрушение турбокомпрессора).

СИСТЕМА СМАЗКИ:

- Последствия:

  • попадание металлических опилок в систему смазки двигателя,

  • перемещение металлических частиц по системе смазки.

- Возможные неисправности (после замены турбокомпрессора):

  • ускоренный износ подшипников (разрушение турбокомпрессора).

M9R

ВНИМАНИЕ!

Поломка турбокомпрессора приводит к попаданию металлических частиц во впускной тракт и в систему смазки.

Несоблюдение приведенных ниже указаний неизбежно приводит к повторной поломке турбокомпрессора.

ИНСТРУКЦИИ:

- Слейте масло из двигателя (см. **10A**, **Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя**, **Моторное масло: Слив и заправка**, с. **10A-17**)
- Замените масляный фильтр. (см. **10A**, **Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя**, **Масляный фильтр: Снятие и установка**, с. **10A-22**)
- Замена уплотнений и фитингов.
- Следующие операции выполняются только в случае поломки ротора компрессора или задевания ротора компрессора за корпус турбокомпрессора:
  - Опорожнение воздухо-воздушного охладителя.
  - Очистка отводящих воздушных патрубков турбокомпрессора.

Примечание:

При выполнении операций в воздушном контуре или в системе смазки необходимо закрыть заглушками открытые отверстия, чтобы не допустить попадания в систему посторонних предметов.

IV - ВОЗДУШНЫЙ КОНТУР*: ИНСТРУКЦИИ В СЛУЧАЕ МЕХАНИЧЕСКОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ ТУРБОКОМПРЕССОРА

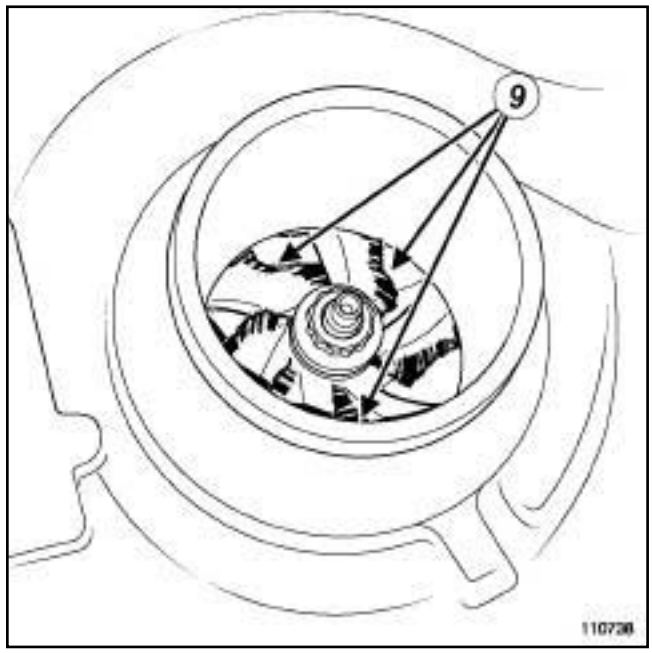
Примечание:

(*) : Приведенные ниже инструкции касаются лишь следующих случаев:

- поломки ротора компрессора,
- задевания ротора компрессора за корпус турбокомпрессора.

Снимите воздухо-воздушный охладитель, если он установлен на автомобиле (см. **12B**, **Турбонаддув**, **Воздухо-воздушный охладитель: Снятие и установка**, с. **12B-15**) .

Переверните воздухо-воздушный охладитель и слейте находящееся внутри масло.



110738

Примечание:

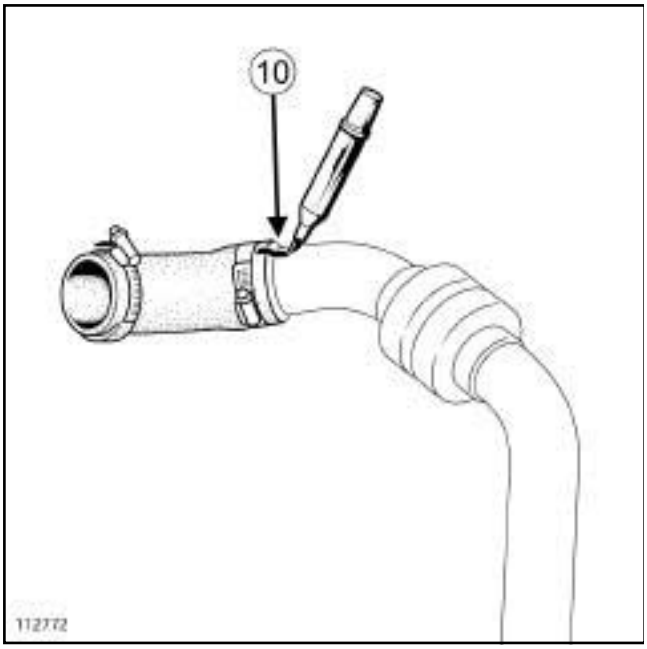
Если ротор компрессора (**9**) поврежден, то металлические предметы выбрасываются в воздухопроводы.

Убедитесь в отсутствии металлических частиц в датчике массового расхода воздуха ***(2)*** .

Снимите:

- воздухопровод ***(A)*** между корпусом воздушного фильтра и турбокомпрессором,
- воздухопровод ***(B)*** между турбокомпрессором и воздухо-воздушным охладителем.

M9R

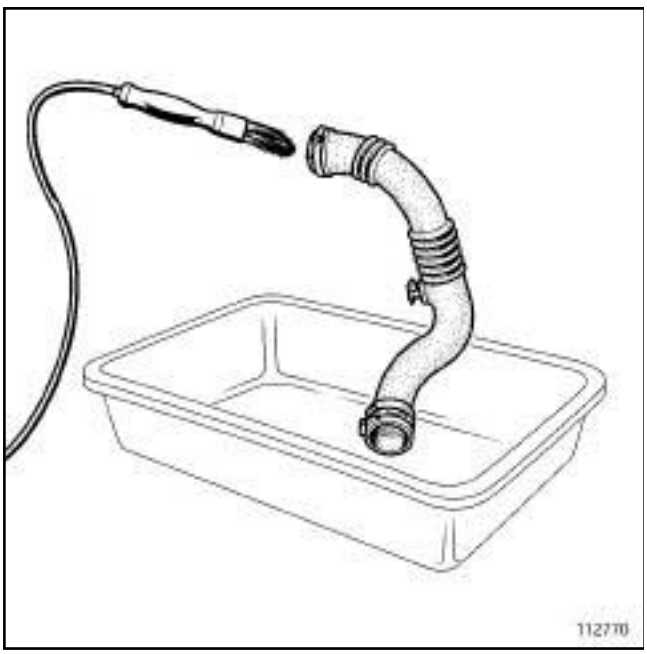


112772

Если воздухопроводы состоят из нескольких элементов:

- пометьте (**10**) положение установки каждого компонента,

- отсоедините все компоненты друг от друга.



112770

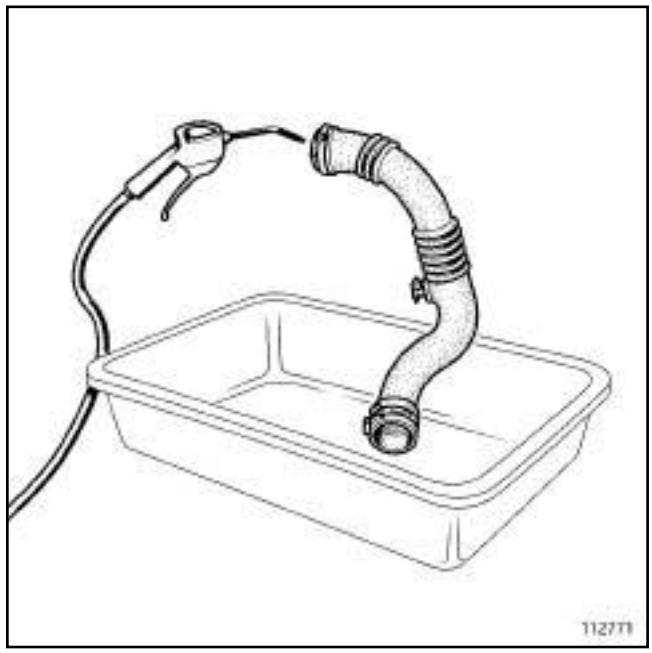
Промойте поочередно все снятые трубы в моечной установке:

- очистите щеткой максимально доступный участок трубы изнутри (используйте только щетку с пластмассовой щетиной),

- промойте трубу достаточным количеством моющего средства, подаваемого с моечной установки,

- просушите промытую трубу, установив ее в вертикальном положении,

- убедитесь в том, что внутри трубы не осталось моющего средства (проверьте участки, где могло остаться моющее средство, например, защитные чехлы, глушители шума впуска и т.п.).



112771

Высушите трубы поочередно, продув их сжатым воздухом.

Если трубопроводы состоят из нескольких элементов:

- соедините компоненты между собой, следя за правильностью их положения ***(10)*** .

Установите:

- воздухопровод ***(A)*** между корпусом воздушного фильтра и турбокомпрессором,

- воздухопровод ***(B)*** между турбокомпрессором и воздухо-воздушным охладителем.

Установите воздухо-воздушный охладитель, если он установлен на автомобиле (с м. **12B**, **Турбонаддув**, **Воздухо-воздушный охладитель: Снятие и установка**, с. **12B-15**) .

M9R

V - ВОЗДУШНЫЙ КОНТУР*: ИНСТРУКЦИИ В СЛУЧАЕ МЕХАНИЧЕСКОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ ТУРБОКОМПРЕССОРА

Примечание:

(**) Приведенные ниже инструкции обязательны к соблюдению во всех случаях механических повреждений, перечисленных выше.

Слейте масло из двигателя (см. **10A**, **Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя**, **Моторное масло: Слив и заправка**, с. **10A-17**) .

Замените масляный фильтр. (см. **10A**, **Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя**, **Масляный фильтр: Снятие и установка**, с. **10A-22**)

Заливайте в двигатель только масло (см. **Моторное масло: Технические характеристики**) , указанное производителем (Техническая нота 6013A, глава 04A, Смазочные материалы).

VI - ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ, ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ДЛЯ СОБЛЮДЕНИЯ ПРИ СНЯТИИ ТУРБОКОМПРЕССОРА

Замените:

- подводящий маслопровод:
  - если маслопровод засорен, даже частично (нагарными отложениями, закоксованным маслом и т.п.),
  - если труба устанавливается с самоудерживающимися уплотнениями.
- отводящий маслопровод:
  - если маслопровод засорен, даже частично (нагарными отложениями, закоксованным маслом и т.п.),
  - если труба устанавливается с самоудерживающимися уплотнениями.
- все снятые уплотнения,
- все снятые фитинги.

ВНИМАНИЕ!

Несоблюдение следующей процедуры может повлечь за собой разрушение турбокомпрессора.

При запуске двигателя:

- не повышайте частоту вращения двигателя нажатием педали акселератора,
- дайте двигателю поработать **1 минуту**, т.е. в течение периода времени, которое необходимо для повышения давления масла в двигателе (пока сигнальная лампа давления масла на панели приборов не погаснет),
- несколько раз увеличьте частоту вращения коленчатого вала двигателя без нагрузки,
- убедитесь в отсутствии утечек масла и герметичности воздушного контура.

M9R

Необходимые приспособления и специнструментНеобходимые приспособления и специнструментНеобходимые приспособления и специнструмент	
Mot. 1448	Щипцы с дистанционным захватом для упругих хомутов.
Mot. 1608	Динамометрическая отвертка.

Необходимое оборудованиеНеобходимое оборудование
роликовое приспособление для удаления шпилек
пинцет

Моменты затяжки ▽	
болты крепления трубопровода системы охлаждения турбокомпрессора	**10 Н·м**
болт крепления скобы крепления трубопровода системы охлаждения турбокомпрессора	**10 Н·м**
шпильки турбокомпрессора	**15 Н.м**
болт крепления турбокомпрессора со стороны маховика	**25 Н·м**
нижние гайки крепления турбокомпрессора	**15 Н·м**
верхнюю гайку крепления турбокомпрессора	**15 Н·м**
гайки нижнего крепления турбокомпрессора	**28 Н·м**
гайку крепления турбокомпрессора	**28 Н·м**
болт турбокомпрессора	**25 Н·м**

Моменты затяжки ▽	
болт крепления подкоса турбокомпрессора со стороны привода ГРМ	**25 Н·м**
болт трубопровода в сборе с датчиком давления отработавших газов	**10 Н.м**
полый болт трубопровода в сборе с датчиком давления отработавших газов	**16 Н.м**
датчик температуры отработавших газов	**44 Н·м**
болты крепления теплозащитного экрана турбокомпрессора	**7 Н·м**
гайку крепления подводящего воздуховода воздухо-воздушного охладителя	**8 Н·м**
хомуты крепления отводящего воздухопровода	**5 Нм**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Перед любыми работами изучите правила техники безопасности, указания по соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **12B**, **Турбонаддув**, **Система наддува : Меры предосторожности при ремонте**, с. **12B-1**) .

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

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

❑ Снимите:

- верхнюю крышку двигателя,

- защитный экран.

M9R

❏ Слейте жидкость из системы охлаждения (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения двигателя: Слив и заправка**, с. **19A-10**) .

❏ Снимите:

- фиксаторы с патрубка забора воздуха,
- воздухозаборный патрубок от корпуса воздушного фильтра,
- 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-8**) .

❏ Ослабьте затяжку хомута крепления отводящего воздухопровода корпуса воздушного фильтра со стороны турбокомпрессора.

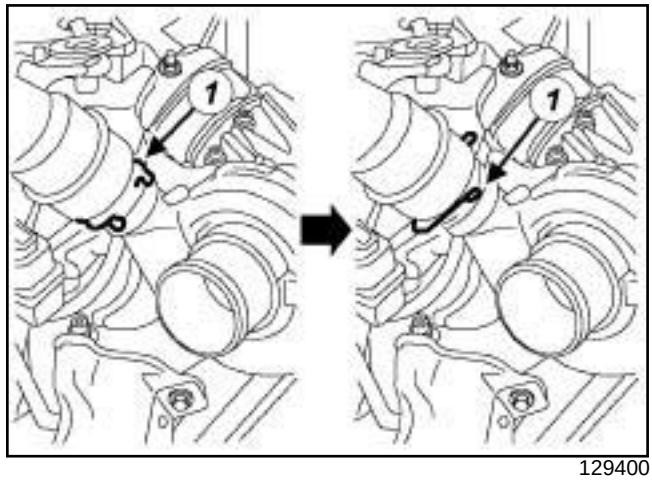
❏ Отсоедините:

- шланг вентиляции картера от маслоотделителя,
- отводящий воздухопровод корпуса воздушного фильтра со стороны турбокомпрессора.

❏ Установите заглушку в отверстие маслоотделителя.

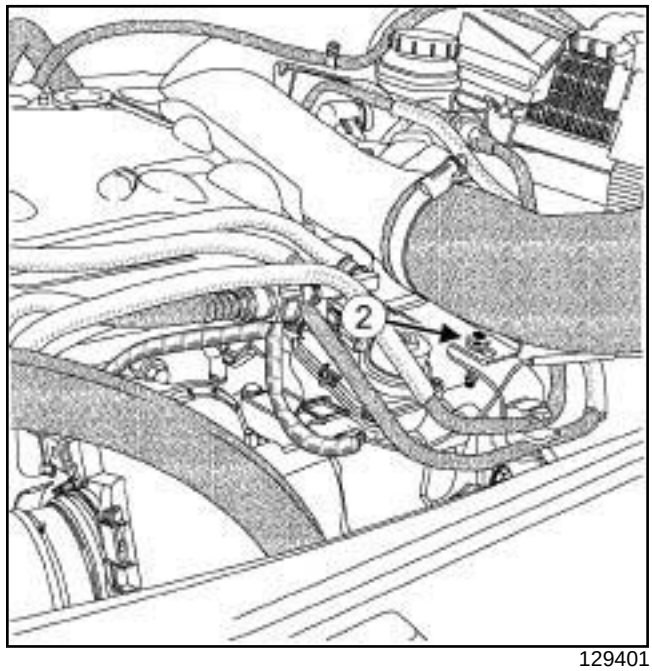
❏ Снимите:

- рычаги очистителя ветрового стекла (см. **Рычаг очистителя ветрового стекла: Снятие и установка**) (Глава 85A, Стеклоочистители и стеклоомыватели),
- полурешетку ниши воздухозабора (см. **Полурешетка ниши воздухозабора: Снятие и установка**) (Глава 56A, Наружные принадлежности),
- механизм очистителя ветрового стекла (см. **Механизм очистителя ветрового стекла: Снятие и установка**) (Глава 85A, Стеклоочистители и стеклоомыватели),
- короб под решеткой ниши воздухозабора (см. **Короб под решеткой ниши воздухозабора: Снятие и установка**) (Глава 56A, Наружные принадлежности),



129400

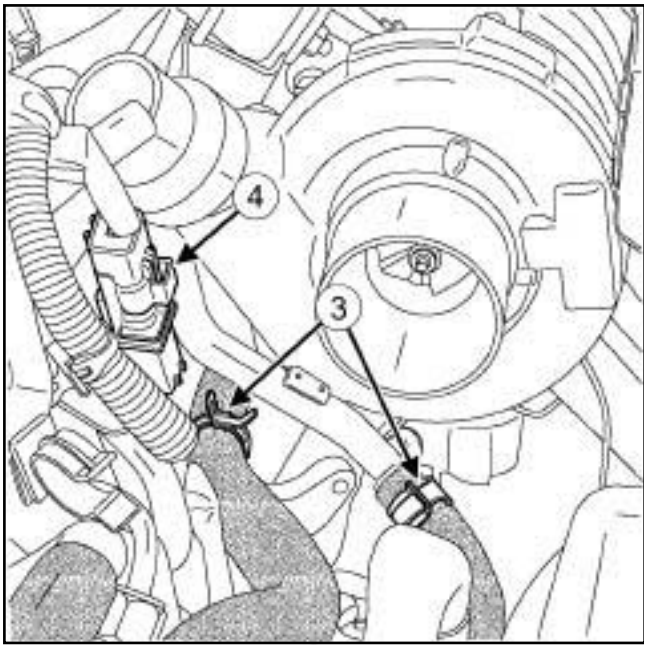
❏ Поверните хомут (**1**) подводящего воздухопровода воздухо-воздушного охладителя.



129401

❏ Отверните болт крепления подводящего воздухопровода воздухо-воздушного охладителя (**2**) от подводящего топливопровода.

❏ Отведите подводящий воздуховод воздухо-воздушного охладителя в сторону.

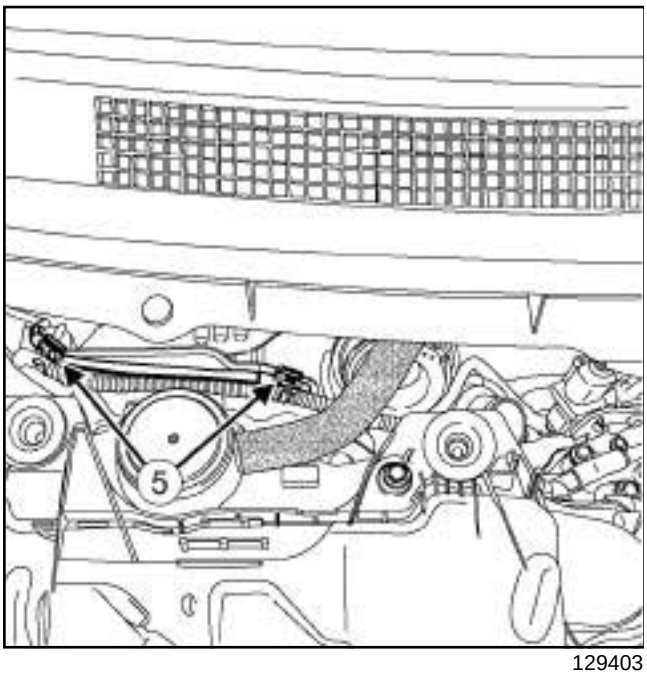


129402

❑ Снимите фиксаторы трубопровода системы охлаждения (**3**) с помощью приспособления **(Mot. 1448)**.

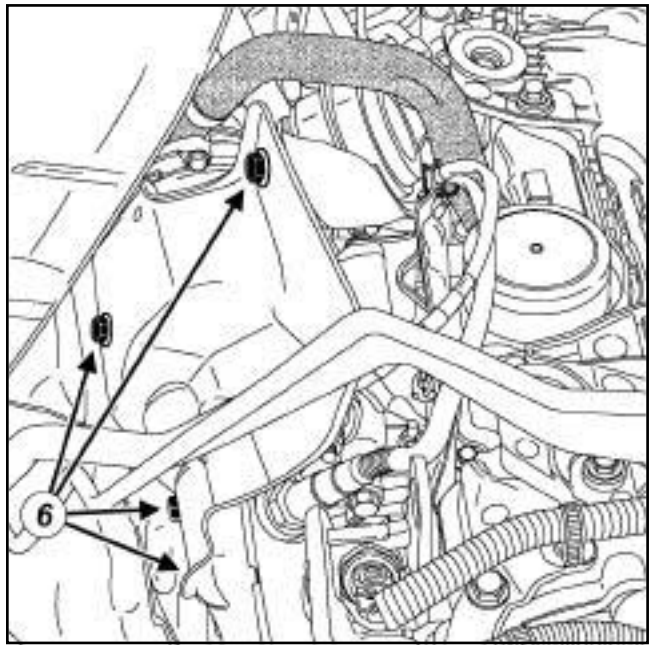
❑ Отсоедините:

- трубопроводы системы охлаждения турбокомпрессора,
- разъем ***(4)*** датчика температуры отработавших газов.



129403

❑ Отсоедините проводку (**5**) датчика температуры отработавших газов от теплового экрана.

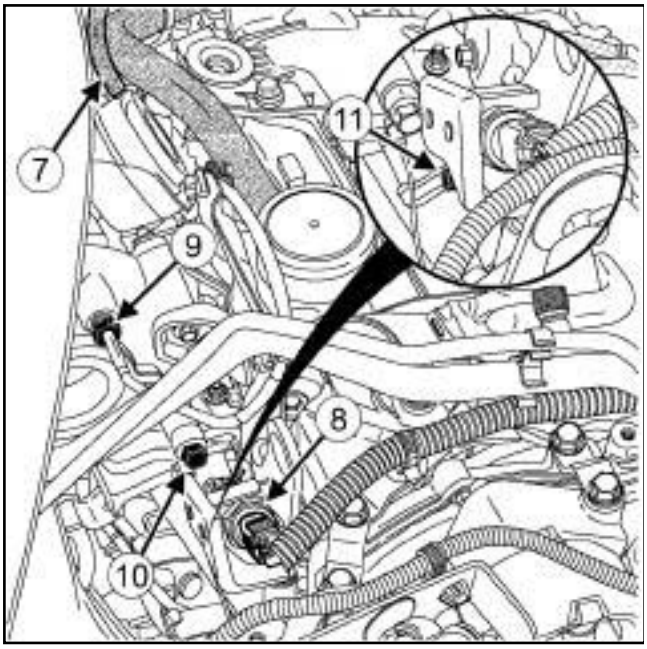


129404

❑ Снимите:

- болты (**6**) крепления теплозащитного экрана турбокомпрессора,
- теплозащитный экран турбокомпрессора,
- кислородные датчики (см. **13B**, **Система впрыска дизельного двигателя**, **Кислородный датчик: Снятие и установка**, с. **13B-62**) ,
- каталитический нейтрализатор (с м. **19B**, **Выпуск отработавших газов**, **Каталитический нейтрализатор: Снятие и установка**, с. **19B-8**) ,
- маслопровод (с м. **12B** , **Турбонаддув**, **Маслопровод турбокомпрессора: Снятие и установка**, с. **12B-13**) турбокомпрессора.

M9R



129405

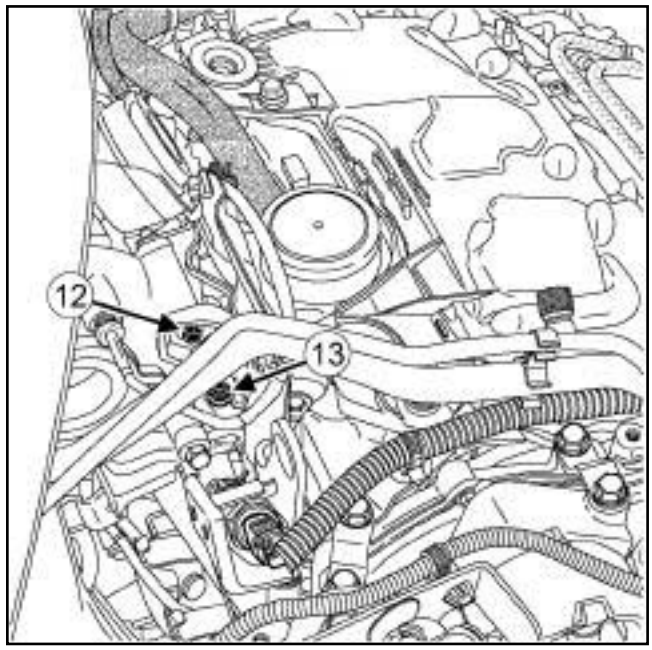
❏ Отсоедините:

- шланг (**7**) пневмопривода регулятора давления наддува от турбокомпрессора,
- колодку проводов от (**8**) датчика давления отработавших газов.

❏ Снимите:

- датчик (**9**) температуры ОГ с турбокомпрессора,
- болт (**10**) крепления датчика давления отработавших газов.
- болт крепления (**11**) трубопровода в сборе с датчиком давления отработавших газов,
- трубопровод в сборе с датчиком давления отработавших газов с подъемной проушины.

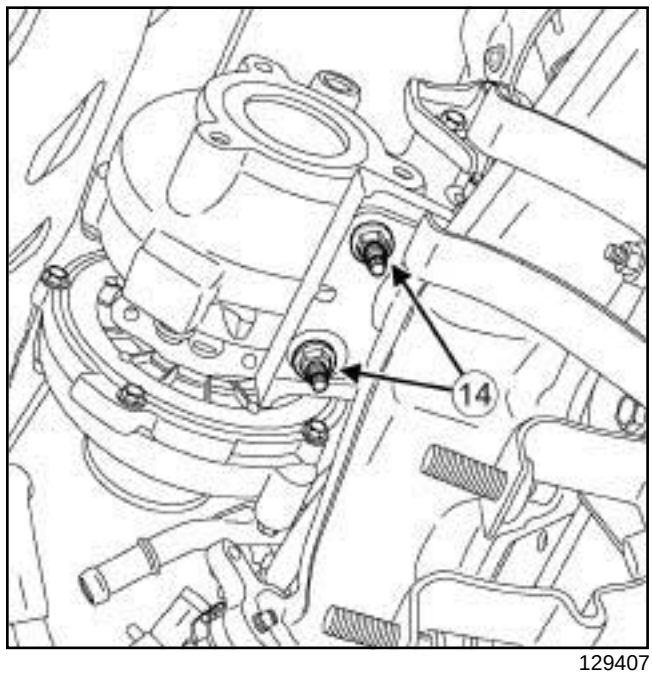
II - СНЯТИЕ



129406

❏ Снимите:

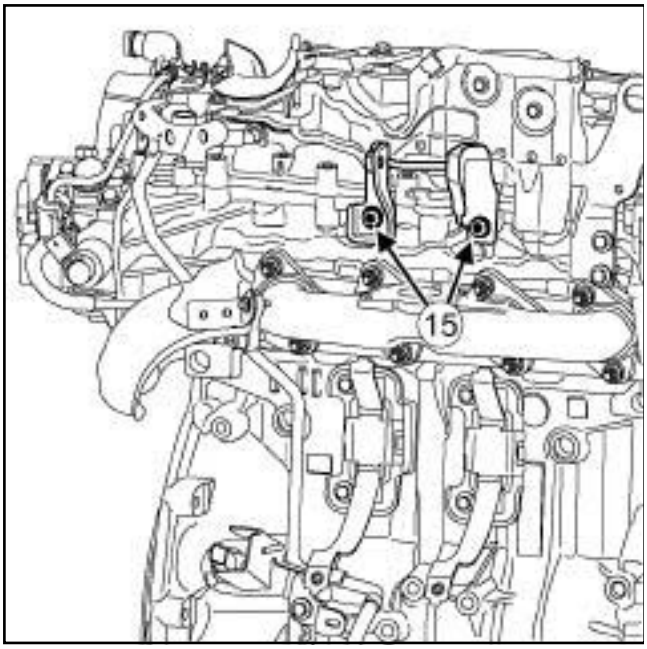
- болт крепления (**12**) турбокомпрессора,
- верхнюю гайку крепления турбокомпрессора (**13**) с выпускного коллектора.



129407

❏ Снимите:

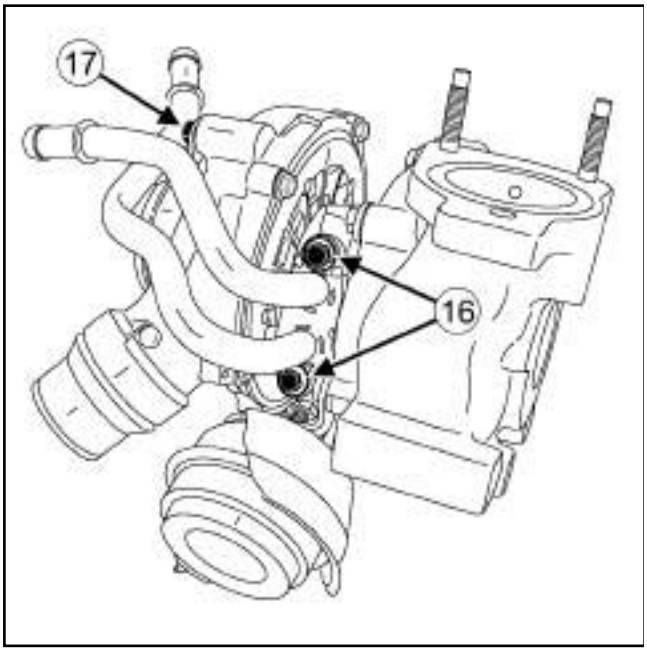
- нижние гайки крепления турбокомпрессора (**14**) с выпускного коллектора,
- турбокомпрессор (по направлению вверх),
- прокладку между турбокомпрессором и выпускным коллектором,



129408

❑ Снимите:

- болты (**15**) крепления подкоса турбокомпрессора,
- подкос турбокомпрессора.



129409

❑ Снимите:

- болты (**16**) крепления трубопровода системы охлаждения турбокомпрессора с турбокомпрессора,
- болт крепления скобы крепления трубопровода системы охлаждения турбокомпрессора с турбокомпрессора,
- трубопровод системы охлаждения с турбокомпрессора,
- прокладку между турбокомпрессором и трубопроводом системы охлаждения турбокомпрессора,
- шпильки крепления турбокомпрессора с турбокомпрессора с помощью **роликовое приспособление для удаления шпилек**.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ Очистите и обезжирьте привалочные поверхности:

- выпускного коллектора,
- турбокомпрессора, если он повторно используется,
- трубопровода системы охлаждения, если он повторно используется.

❑ Обязательно замените:

- прокладку подводящего воздухопровода воздухо-воздушного охладителя,
- прокладка между турбокомпрессором и выпускным коллектором,
- прокладка между каталитическим нейтрализатором и турбокомпрессором,
- прокладку между турбокомпрессором и трубопроводом системы охлаждения турбокомпрессора,
- прокладку между каталитическим нейтрализатором и противосажевым фильтром,
- гайки между каталитическим нейтрализатором и турбокомпрессором,
- верхнюю гайку крепления турбокомпрессора,
- нижние гайки крепления турбокомпрессора,
- шпильки крепления турбокомпрессора,
- датчик температуры отработавших газов.

II - УСТАНОВКА

❑ Установите:

- новое уплотнение трубопровода системы охлаждения турбокомпрессора,
- трубопровод системы охлаждения с турбокомпрессора,

M9R

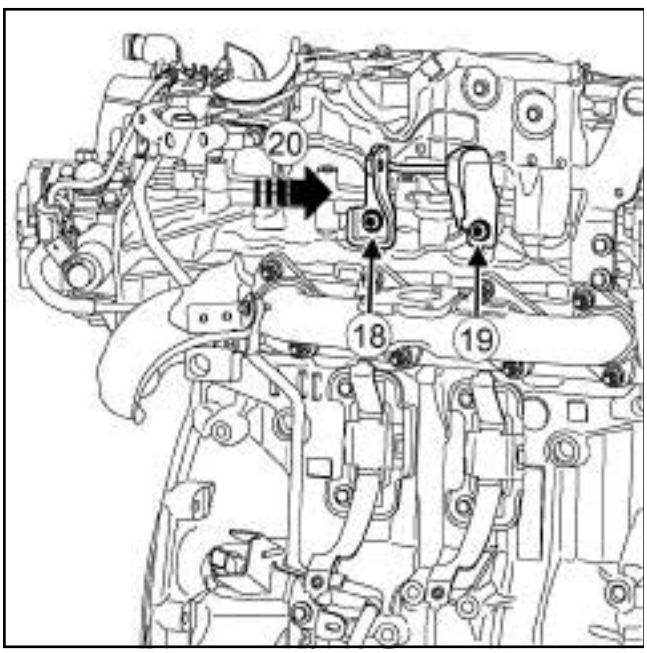
- болты крепления трубопроводов системы охлаждения турбокомпрессора,
- болт крепления скобы крепления трубопровода системы охлаждения турбокомпрессора на турбокомпрессор.

❏ Затяните требуемым моментом:

- **болты крепления трубопровода системы охлаждения турбокомпрессора (10 Н·м)**.
- **болт крепления скобы крепления трубопровода системы охлаждения турбокомпрессора (10 Н·м)**.

❏ Установите новые шпильки крепления турбокомпрессора.

❏ Затяните требуемым моментом **шпильки турбокомпрессора (15 Н.м)**, используя ровные поверхности шпилек и **роликовое приспособление для удаления шпилек**.



129410

❏

Примечание:

Подкос турбокомпрессора должен иметь свободу перемещения.

❏ Установите подкос турбокомпрессора.

❏ Заверните от руки болты ***(18)*** и ***(19)*** крепления подкоса турбокомпрессора.

❏ Установите турбокомпрессор без уплотнительной прокладки и поддерживайте пластину турбокомпрессора на выпускном коллекторе.

❏ Сдвиньте подкос турбокомпрессора по направлению стрелки ***(20)*** , чтобы опереть его на турбокомпрессор со стороны маховика.

Примечание:

Не затягивайте болт слишком быстро, чтобы не допустить смещения подкоса турбокомпрессора.

❏ Слегка затяните, болт ***(19)*** крепления подкоса турбокомпрессора со стороны привода ГРМ.

❏ Снимите турбокомпрессор.

❏ Затяните требуемым моментом **болт крепления турбокомпрессора со стороны маховика (25 Нбм)** ***(18)*** .

❏ Установите прокладку между турбокомпрессором и выпускным коллектором.

❏ Установите турбокомпрессор.

❏ Затяните болт турбокомпрессора ***(12)*** на несколько оборотов.

❏ Установите, не затягивая:

- верхнюю гайку крепления турбокомпрессора,
- нижние гайки крепления турбокомпрессора.

❏ Предварительно затяните:

- **нижние гайки крепления турбокомпрессора (15 Н·м)**,
- **верхнюю гайку крепления турбокомпрессора (15 Н·м)**.

❏ Затяните требуемым моментом:

- **гайки нижнего крепления турбокомпрессора (28 Н·м)**,
- **гайку крепления турбокомпрессора (28 Н·м)**.

❏ Слегка затяните, болт ***(19)*** крепления подкоса турбокомпрессора со стороны привода ГРМ.

❏ Затяните требуемым моментом:

- **болт турбокомпрессора (25 Н·м)** ***(12)*** ,
- **болт крепления подкоса турбокомпрессора со стороны привода ГРМ (25 Н·м)**.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

❏ Установите трубопровод в сборе с датчиком давления отработавших газов.

❏ Установите:

- болт трубопровода в сборе с датчиком давления отработавших газов,

M9R

- болт крепления датчика давления отработавших газов.

❑ Затяните требуемым моментом:

- **болт трубопровода в сборе с датчиком давления отработавших газов (10 Н.м)**,
- **полый болт трубопровода в сборе с датчиком давления отработавших газов (16 Н.м)**.

❑ Установите датчик температуры отработавших газов на турбокомпрессоре.

❑ Затяните требуемым моментом **датчик температуры отработавших газов (44 Нбм)**.

❑ Присоедините проводку датчика температуры отработавших газов к тепловому экрану.

❑ Присоедините:

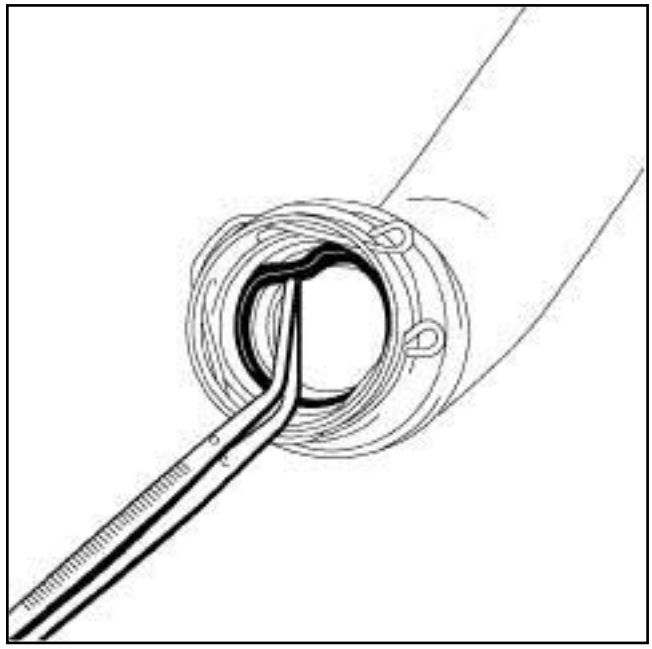
- разъем датчика давления отработавших газов,
- шланг регулятора давления наддува на турбокомпрессоре,
- разъем датчика температуры выхлопных газов,
- трубопроводы системы охлаждения турбокомпрессора.

❑ Установите фиксаторы трубопровода системы охлаждения с помощью приспособления **(Mot. 1448)**.

❑ Установите:

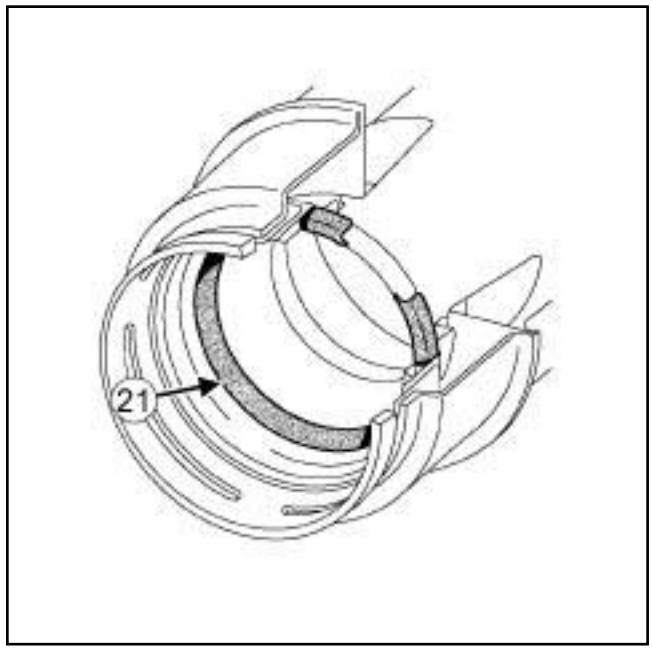
- маслопровод турбокомпрессора (с м. **12B**, **Турбонаддув**, **Маслопровод турбокомпрессора: Снятие и установка**, с. **12B-13**) ,
- каталитический нейтрализатор (с м. **19B**, **Выпуск отработавших газов**, **Каталитический нейтрализатор: Снятие и установка**, с. **19B-8**) ,
- кислородные датчики (см. **1 3 B**, **Система впрыска дизельного двигателя**, **Кислородный датчик: Снятие и установка**, с. **13B-62**) ,
- теплозащитный экран турбокомпрессора,
- болты крепления теплозащитного экрана турбокомпрессора.

❑ Затяните требуемым моментом **болты крепления теплозащитного экрана турбокомпрессора (7 Нбм)**.



129411

❑ Снимите прокладку подводящего воздухопровода воздухо-воздушного охладителя с помощью **пинцет**.



129412

❑

Примечание:

Проверьте правильность положения прокладки п одводящего воздухопровода воздухо-воздушного охладителя (**21**) .

❑ Установите новое уплотнение подводящего воздухопровода воздухо-воздушного охладителя.

M9R

❏ Поверните подводящий воздухопровод воздухо-воздушного охладителя, чтобы установить держатель в гнезде.

❏ Закрепите подводящий воздухопровод воздухо-воздушного охладителя на турбокомпрессоре.

❏ Заверните болт крепления подводящего воздухопровода воздухо-воздушного охладителя на подводящем топливопроводе.

❏ Затяните требуемым моментом **гайку крепления подводящего воздуховода воздухо-воздушного охладителя (8 Нбм)**.

❏ Установите:

- короб под решеткой ниши воздухозабора (см. **Короб под решеткой ниши воздухозабора: Снятие и установка**) (Глава 56A, Наружные принадлежности),
- механизм очистителя ветрового стекла (см. **Механизм очистителя ветрового стекла: Снятие и установка**) (Глава 85A, Стеклоочистители и стеклоомыватели),
- полурешетку ниши воздухозабора (см. **Полурешетка 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-8**) .

❏ Присоедините отводящий воздухопровод корпуса воздушного фильтра к турбокомпрессору и корпусу воздушного фильтра.

❏ Затяните требуемым моментом **хомуты крепления отводящего воздухопровода (5 Нм)** с помощью приспособления **(Mot. 1608)**.

❏ Снимите заглушку с отверстия маслоотделителя.

❏ Присоедините шланг вентиляции картера к маслоотделителю.

❏ 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).
- патрубок забора воздуха на корпус воздушного фильтра,
- фиксаторы патрубка забора воздуха.

❏ Заправьте систему охлаждения двигателя (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения двигателя: Слив и заправка**, с. **19A-10**) .

❏ Удалите воздух из системы охлаждения двигателя (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения двигателя: Слив и заправка**, с. **19A-10**) .

❏ Установите:

- защиту поддона картера двигателя,
- верхнюю крышку двигателя.

M9R

Моменты затяжки ▽	
болты крепления маслопровода на турбокомпрессоре	**10 Н·м**
болт крепления маслопровода на блоке цилиндров	**25 Н·м**
полый болт крепления маслопровода турбокомпрессора на блоке цилиндров	**16 Н·м**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Перед любыми работами и зучите правила техники безопасности, указания по соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **12B**, **Турбонаддув**, **Система наддува : Меры предосторожности при ремонте**, с. **12B-1**) .

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

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

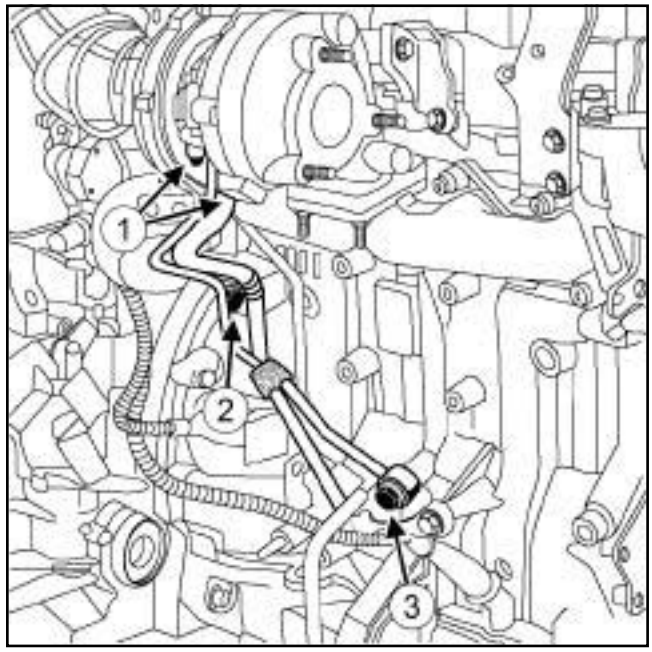
❑ Снимите верхнюю крышку двигателя.

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

❑ Снимите:

- защиту поддона картера двигателя,
- каталитический нейтрализатор (см. **19B**, **Выпуск отработавших газов**, **Каталитический нейтрализатор: Снятие и установка**, с. **19B-8**) .

II - СНЯТИЕ



129413

❑ Снимите:

- болты (**1**) крепления маслопроводов к турбокомпрессору,
- болт (**2**) крепления маслопроводов турбокомпрессора к блоку цилиндров,
- полый болт (**3**) крепления маслопровода турбокомпрессора к блоку цилиндров,
- маслопровод турбокомпрессора.

УСТАНОВКА

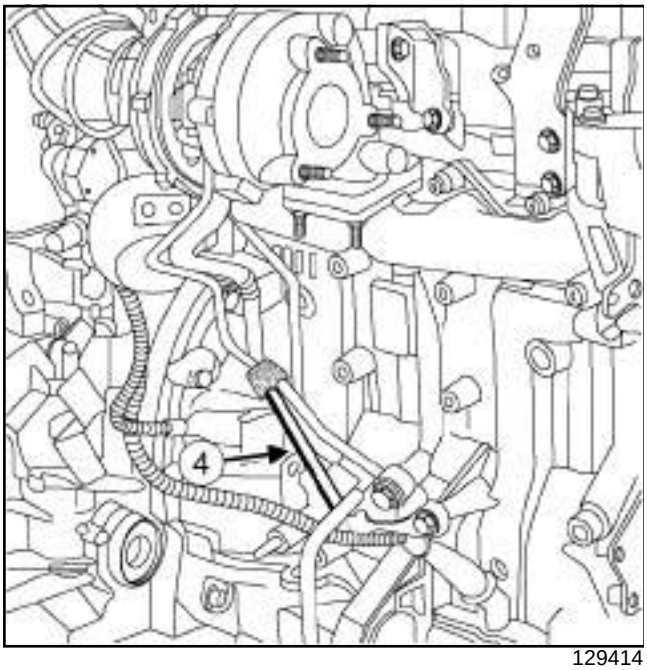
I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ Обязательно замените:

- прокладку между турбокомпрессором и маслопроводом турбокомпрессора,
- уплотнительное кольцо маслопровода с о стороны блока цилиндров.
- две медные прокладки на торце блока цилиндров со стороны штуцера подводящего маслопровода.

M9R

II - УСТАНОВКА



129414

❑

Примечание:

Не поворачивайте уплотнительное кольцо маслопровода турбокомпрессора при установке в отверстие блока цилиндров.

Убедитесь, что уплотнительное кольцо маслопровода турбокомпрессора со стороны блока цилиндров не вышло из своего гнезда при установке.

Проверьте наличие двух медных уплотнений на штуцере подводящего маслопровода со стороны блока цилиндров.

❑ Смажьте маслом новое уплотнительное кольцо со стороны блока цилиндров.

❑ Установите:

- прокладку между турбокомпрессором и маслопроводом турбокомпрессора,
- уплотнительное кольцо подводящего маслопровода на торце блока цилиндров,
- две медные прокладки на торце блока цилиндров со стороны штуцера подводящего маслопровода,
- маслопровод турбокомпрессора, вставив его сначала в отверстие блока цилиндров ***(4)*** .

❑ Установите, не затягивая, в указанном порядке:

- болты ***(1)*** крепления маслопроводов к турбокомпрессору,
- болт ***(2)*** крепления маслопроводов турбокомпрессора к блоку цилиндров,
- полый болт ***(3)*** крепления маслопровода турбокомпрессора на блоке цилиндров.

❑ Затяните в указанном порядке требуемым моментом:

- **болты крепления маслопровода на турбокомпрессоре (10 Н·м)**,
- **болт крепления маслопровода на блоке цилиндров (25 Н·м)**.
- **полый болт крепления маслопровода турбокомпрессора на блоке цилиндров (16 Н·м)**.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

❑ Установите:

- каталитический нейтрализатор (см. **19B**, **Выпуск отработавших газов**, **Каталитический нейтрализатор: Снятие и установка**, с. **19B-8**) ,
- защитный экран.

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

❑ Установите верхнюю крышку двигателя.

M9R

Моменты затяжки ▽	
гайки крепления отводящего воздухово д а воздухо-воздушного охладителя	**25 Н·м**
болты крепления воздухо-воздушного охладителя	**17 Н·м**
гайки крепления подводящего воздухово д а воздухо-воздушного охладителя	**25 Н·м**
фиксаторы шланга отвод а в оздуха воздухо-воздушного охладителя	**5 Нм**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Перед любыми работами и зучите правила техники безопасности, указания по соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **12B**, **Турбонаддув**, **Система наддува : Меры предосторожности при ремонте**, с. **12B-1**) .

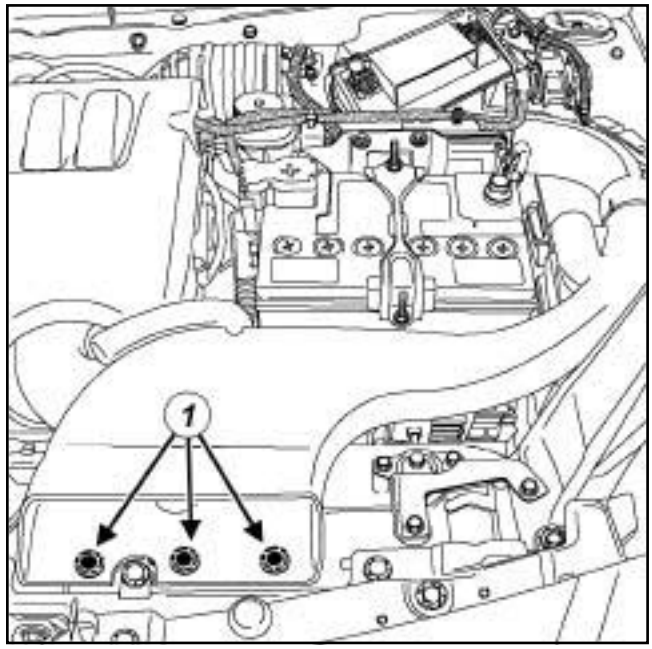
СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

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

❑ Снимите:

- верхнюю крышку двигателя,
- защитный экран.



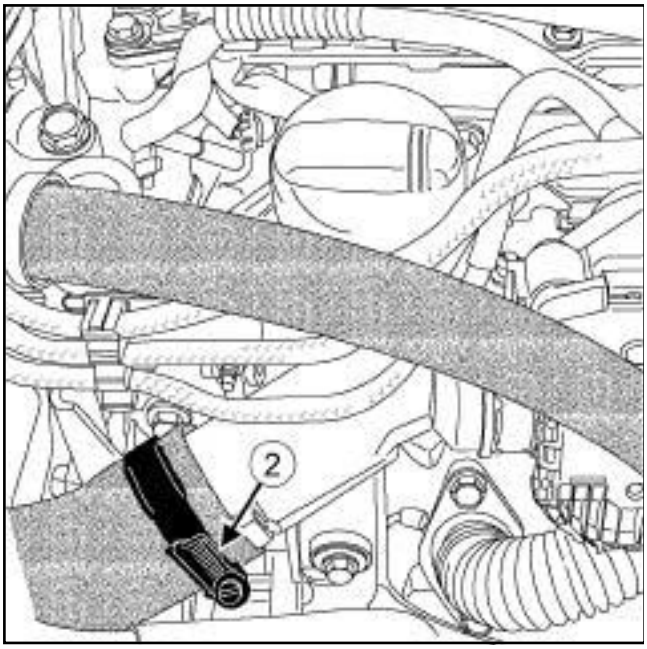
129416

❑ Отсоедините фиксаторы (**1**) от патрубка забора воздуха.

❑ Снимите:

- воздухозаборный патрубок о т корпуса воздушного фильтра,
- решетку радиатора (с м. **Решетка облицовки радиатора: Снятие и установка**) (Глава 56A, Наружные принадлежности),
- передний бампер (с м. **Передний бампер: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы).

M9R

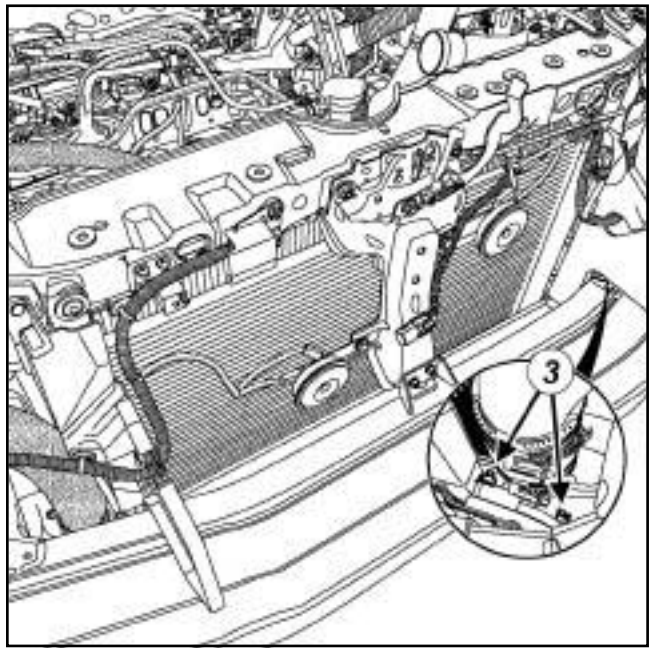


129417

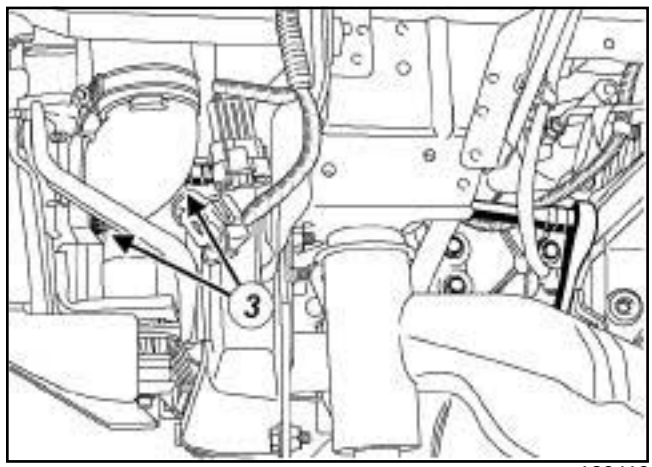
❏ Ослабьте хомут (**2**) крепления шланга отвода воздуха воздухо-воздушного охладителя.

❏ Отсоедините шланг отвода воздуха воздухо-воздушного охладителя от отводящего воздухопровода воздухо-воздушного охладителя.

II - СНЯТИЕ



129418

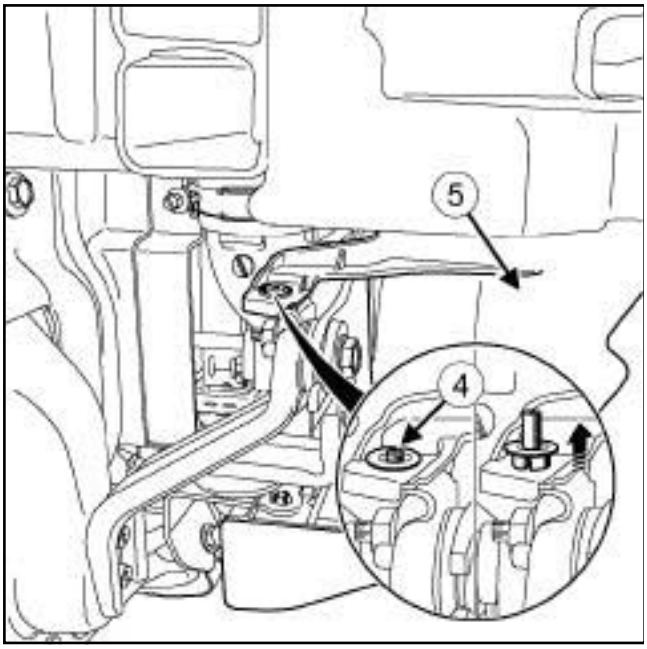


129419

❏ Снимите:

- гайки крепления подводящего воздуховода воздухо-воздушного охладителя (**3**) с воздухо-воздушного охладителя.
- уплотнение с подводящего воздухопровода воздухо-воздушного охладителя.

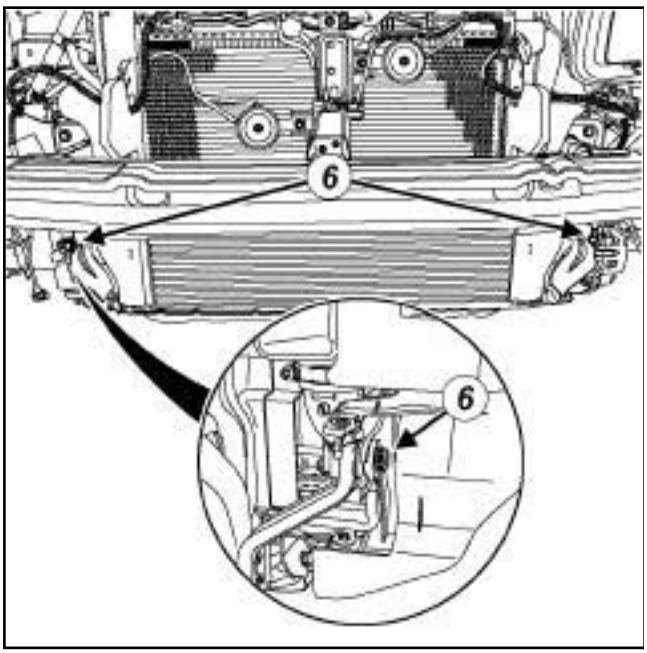
M9R



129420

❑ Отсоедините фиксаторы (**4**) от кожуха со стороны воздухо-воздушного охладителя справа.

❑ Снимите кожух со стороны воздухо-воздушного охладителя справа ***(5)*** .

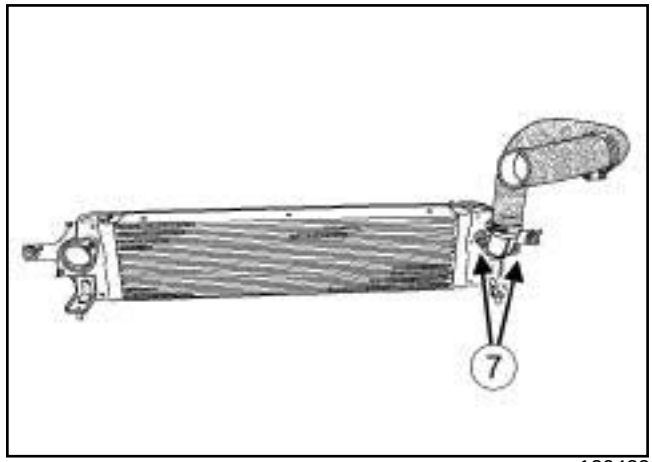


129421

❑ Выверните болты крепления воздухо-воздушного охладителя (**6**) .

❑ Отсоедините воздухо-воздушный охладитель с подвески на сайлент-блоке, подняв его.

❑ Снимите воздухо-воздушный охладитель в сборе с отводящим воздуховодом с системы охлаждения.



129422

❑ Снимите:

- гайки крепления отводящего воздуховода воздухо-воздушного охладителя (**7**) с воздухо-воздушного охладителя,
- шланг отвода воздуха в сборе с воздуховодом с воздухо-воздушного охладителя,
- уплотнение отводящего воздуховода воздухо-воздушного охладителя.

❑ Установите заглушки на отверстия.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ Всегда заменяйте уплотнения подводящего и отводящего воздуховодов воздухо-воздушного охладителя.

II - УСТАНОВКА

❑ Удалите заглушки из отверстий.

❑ Установите:

- новое уплотнение отводящего воздуховода со стороны воздухо-воздушного охладителя,
- шланг отвода воздуха в сборе с воздуховодом на воздухо-воздушный охладитель,
- гайки крепления отводящего воздухопровода воздухо-воздушного охладителя с о стороны воздухо-воздушного охладителя.

❑ Затяните требуемым моментом **гайки крепления отводящего воздуховода воздухо-воздушного охладителя (25 Нбм)**.

❑ Установите воздухо-воздушный охладитель в сборе с отводящим воздуховодом на сайлент-блок.

M9R

❏ Заверните болты крепления воздуховоздушного охладителя.

❏ Затяните требуемым моментом **болты крепления воздухо-воздушного охладителя (17 Нбм)**.

❏ Установите кожух с о стороны воздухо-воздушного охладителя справа.

❏ Установите фиксатор кожуха с о стороны воздухо-воздушного охладителя справа.

❏ Установите:

- новое уплотнение подводящего воздуховода воздухо-воздушного охладителя с о стороны воздухо-воздушного охладителя,
- подводящий воздуховод воздухо-воздушного охладителя с о стороны воздухо-воздушного охладителя,
- гайки крепления подводящего воздуховода воздухо-воздушного охладителя с о стороны воздухо-воздушного охладителя.

❏ Затяните требуемым моментом **гайки крепления подводящего воздуховода воздухо-воздушного охладителя (25 Нбм)**.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

❏ Подсоедините шланг отвода воздуха воздухо-воздушного охладителя к отводящему воздухопроводу в о з д у х о-воздушного охладителя.

❏ Затяните требуемым моментом **фиксаторы шланга отвода воздуха воздухо-воздушного охладителя (5 Нм)**.

❏ Установите:

- передний бампер (с м. **Передний бампер: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- решетку радиатора (см. **Решетка облицовки радиатора: Снятие и установка**) (Глава 56A, Наружные принадлежности),
- воздухозаборный патрубок на корпусе воздушного фильтра.

❏ Установите фиксаторы патрубка забора воздуха.

❏ Установите:

- защиту поддона картера двигателя,
- верхнюю крышку двигателя.

M9R

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Перед любыми работами изучите правила техники безопасности, указания по соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **13B**, **Система впрыска дизельного двигателя**, **Системы впрыска дизельного двигателя: Меры предосторожности при ремонте**, с. **13B-1**) .

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении этой операции необходимо строго соблюдать следующие требования:

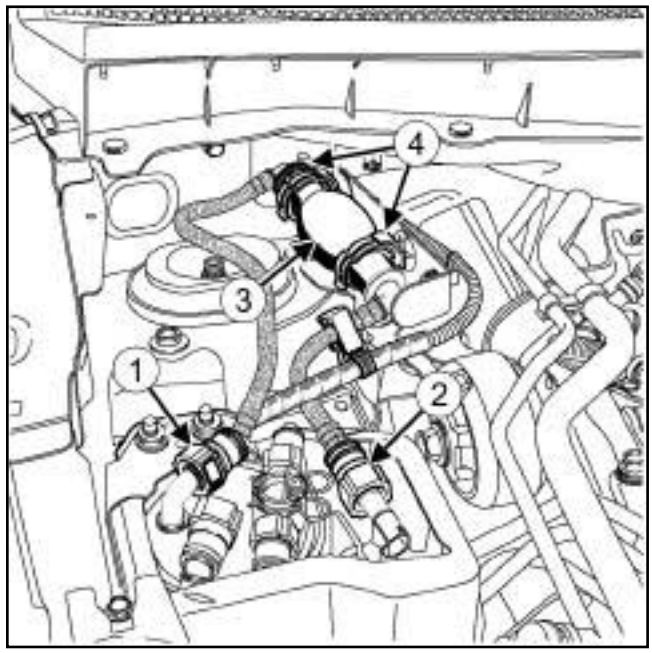
- не курить в зоне работ и не подносить к рабочему участку раскаленные предметы,
- принять меры предосторожности против выброса топлива при отсоединении трубопроводов,

ВНИМАНИЕ!

Для предупреждения коррозии или повреждения, обеспечьте защиту участков, попадание топлива на которые может иметь неприятные последствия.

СНЯТИЕ

СНЯТИЕ



129423

❑ Отсоедините подводящий топливопровод ручного топливозакачивающего насоса от кронштейна.

❑ Отсоедините:

- быстроразъемный штуцер ***(1)*** ручного топливоподкачивающего насоса от топливного фильтра,
- быстроразъемный штуцер ***(2)*** ручного подкачивающего насоса от подводящего топливопровода.

❑ Снимите ручной подкачивающий насос ***(3)*** с крепежных фиксаторов ***(4)*** .

❑ Заглушите отверстия пробками.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑

ВНИМАНИЕ!

Заглушки вынимайте непосредственно перед установкой детали на место.

Вынимайте детали из упаковки только непосредственно перед их установкой.

II - УСТАНОВКА

❑ Установите ручной подкачивающий насос на фиксаторы.

❑ Удалите заглушки.

❑ Присоедините:

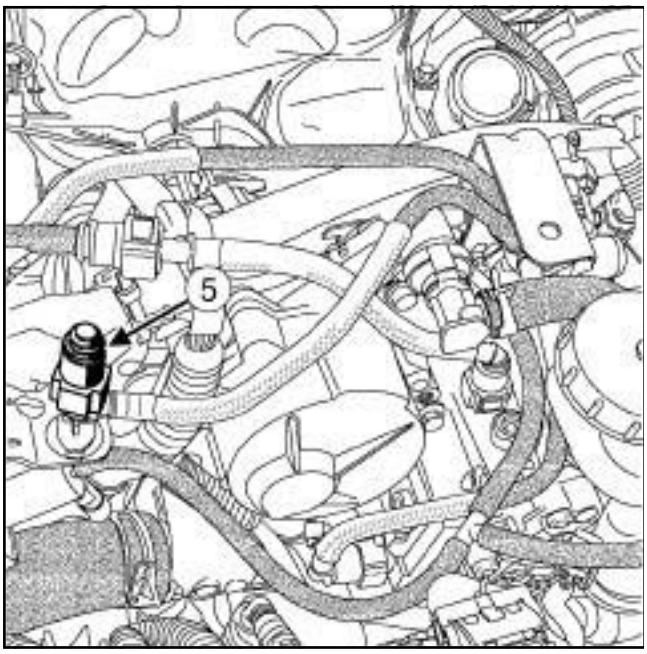
- быстроразъемный штуцер ручного подкачивающего насоса к трубопроводу подвода топлива,
- быстроразъемный штуцер ручного подкачивающего насоса к топливному фильтру.

❑ Закрепите подводящий топливопровод ручного топливозакачивающего насоса на кронштейне.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

❑ Заполните систему топливом при помощи ручного подкачивающего насоса.

❑ Проверните двигатель несколько раз, чтобы запустить его.



129424

❑

Примечание:

Проверьте разъем системы удаления воздуха на предмет утечки топлива.

❑ Если двигатель не запускается:

- Отсоедините быстроразъемный штуцер ***(5)*** подводящего топливопровода,
- Поработайте ручным топливоподкачивающим насосом до тех пор, пока не начнет вытекать топливо без пузырьков воздуха,
- окончательно заполните систему топливом при помощи ручного топливоподкачивающего насоса.

Моменты затяжки ▽	
болт крепления кронштейна топливного фильтра	**9 Нм**
болт крепления щитка топливного фильтра	**10 Н.м**
гайки крепления щитка топливного фильтра	**25 Н.м**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Перед любыми работами изучите правила техники безопасности, указания по соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **13B**, **Система впрыска дизельного двигателя**, **Системы впрыска дизельного двигателя: Меры предосторожности при ремонте**, с. **13B-1**) .

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении этой операции необходимо строго соблюдать следующие требования:

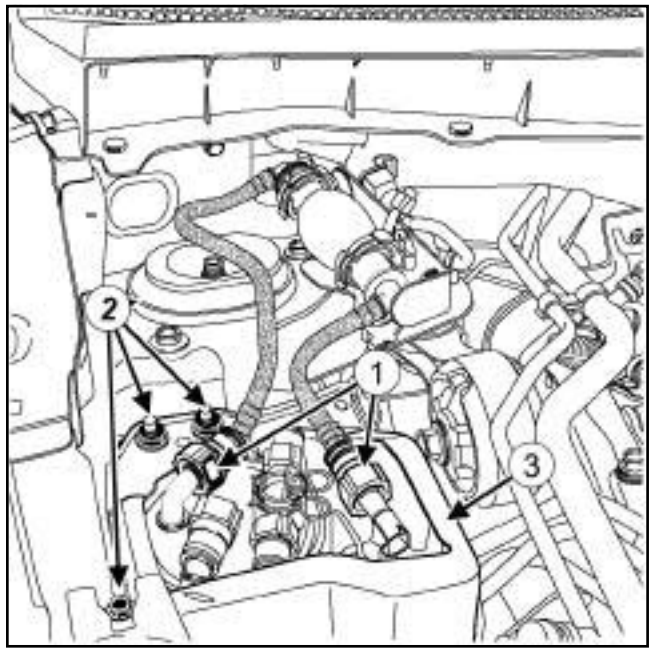
- не курить в зоне работ и не подносить к рабочему участку раскаленные предметы,
- принять меры предосторожности против выброса топлива при отсоединении трубопроводов,

ВНИМАНИЕ!

Для предупреждения коррозии или повреждения, обеспечьте защиту участков, попадание топлива на которые может иметь неприятные последствия.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ



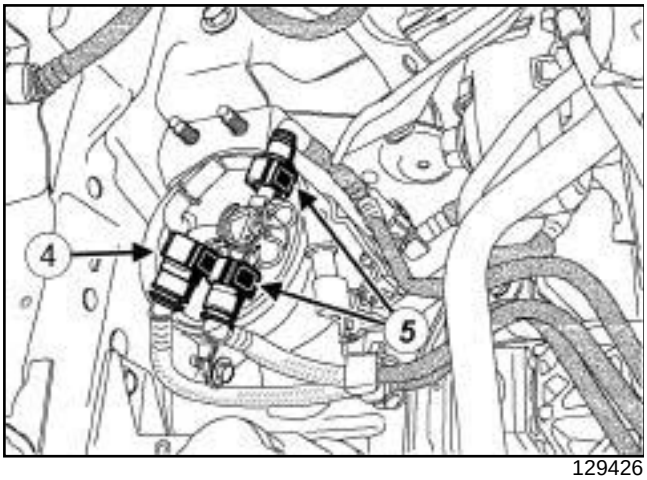
129425

❑ Отсоедините быстроразъемные штуцеры (**1**) ручного топливоподкачивающего насоса.

❑ Заглушите отверстия пробками.

❑ Снимите:

- крепления ***(2)*** щитка топливного фильтра,
- щиток топливного фильтра ***(3)*** .



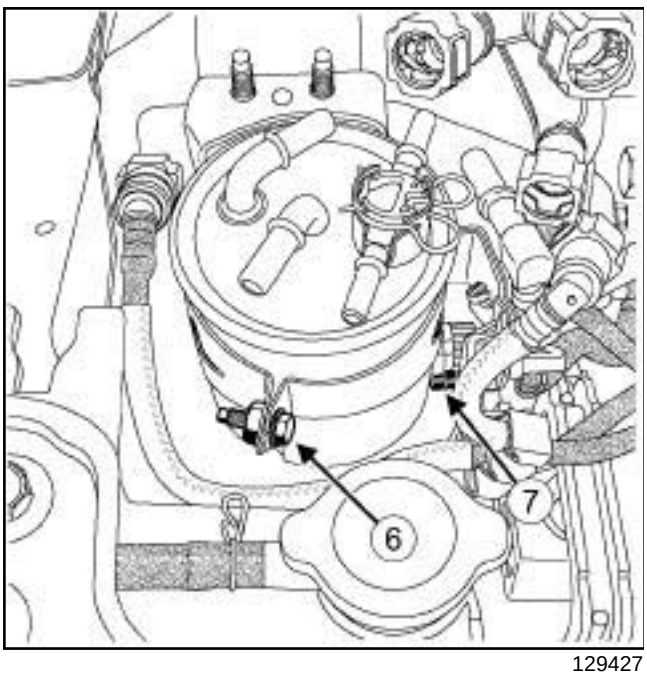
129426

❑ Отсоедините:

- быстроразъемный штуцер трубопровода подвода топлива (**4**) от ТНВД топливного фильтра,
- быстроразъемные штуцеры (**5**) сливного топливопровода с топливного фильтра.

❑ Заглушите отверстия пробками.

II - СНЯТИЕ



129427

❑ Снимите болт крепления (**6**) кронштейна топливного фильтра.

❑ Разъедините разъем (**7**) датчика наличия воды.

❑ Снимите топливный фильтр.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑

ВНИМАНИЕ!
Заглушки вынимайте непосредственно перед установкой детали на место.

Вынимайте детали из упаковки только непосредственно перед их установкой.

II - УСТАНОВКА

❑ Установите топливный фильтр на кронштейн.

❑ Соедините разъем датчика наличия воды в топливе.

❑ Заверните болт крепления кронштейна топливного фильтра.

❑ Затяните требуемым моментом **болт крепления кронштейна топливного фильтра (9 Нм)**.

❑

❑ Извлеките заглушки из подводящего и отводящего патрубков топливного фильтра.

❑ Присоедините подводящий и отводящий трубопроводы к топливному фильтру.

❑ Откройте пробку для удаления воздуха в верхней части топливного фильтра.

❑ Заполните топливом систему топливоподачи с помощью ручного подкачивающего насоса до заполнения отсоединяющихся топливопроводов топливом.

❑ Закройте пробку для удаления воздуха в верхней части топливного фильтра.

❑ Проверьте, нет ли утечек топлива.

❑ Запустите двигатель.

❑ Проверьте, нет ли утечек топлива.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

❑

Примечание:
Следите за тем, чтобы не пережать и не повредить топливные шланги.

❑ Удалите заглушки.

❑ Присоедините:

- быстроразъемные штуцеры сливного топливопровода топливного фильтра.

- быстроразъемный штуцер трубопровода подвода топлива ТНВД топливного фильтра,

❑ Установите:

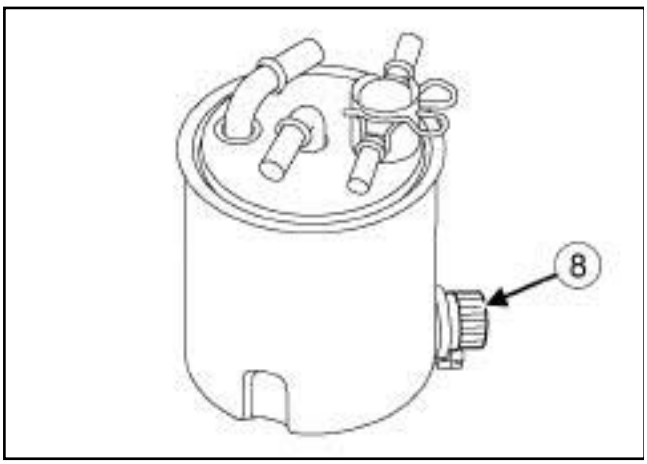
- защиту топливного фильтра.
- крепления щитка топливного фильтра,

❑ Затяните требуемым моментом:

- **болт крепления щитка топливного фильтра (10 Н.м)**,
- **гайки крепления щитка топливного фильтра (25 Н.м)**.

❑ Подсоедините быстроразъемные штуцеры ручного топливоподкачивающего насоса.

❑ Заполните систему топливом при помощи ручного подкачивающего насоса (см. **13A**, **Система подачи топлива**, **Ручной топливоподкачивающий насос: Снятие и установка**, с. **13A-1**) .



129428

❑

Примечание:

Периодически сливайте накопившуюся в топливном фильтре воду, отворачивая для этого сливную пробку (**8**) .

После слива воды заполните систему топливом при помощи ручного подкачивающего насоса.

После запуска двигателя убедитесь в отсутствии утечек топлива.

2TR

Необходимые приспособления и специнструментНеобходимые приспособления и специнструментНеобходимые приспособления и специнструмент	
Mot. 1869	Плоскогубцы для отсоединения топливного контура

Моменты затяжки ▽	
болты крепления топливораспределительной рампы моментом	**22 Нм**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Эта операция выполняется в защитных перчатках.

СНЯТИЕ

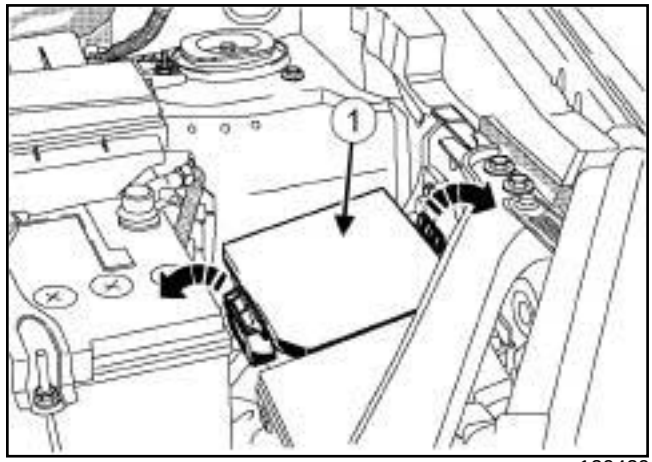
I - СНЯТИЕ

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

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

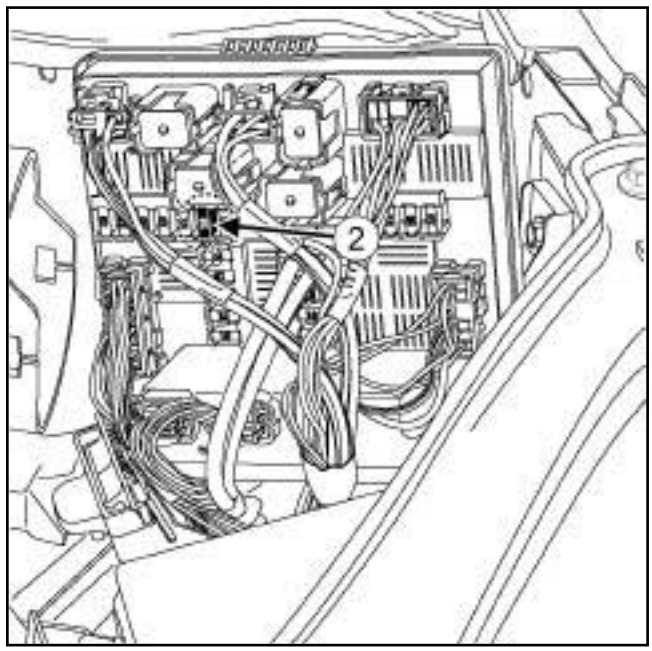
Для предотвращения падения автомобиля привяжите автомобиль к подъемнику ремнем.

❏ Снимите впускной воздухопровод (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-8**) .



129429

❏ Откройте крышку (**1**) коммутационного блока в моторном отсеке.



129430

❏ Снимите предохранитель (**2**) топливного насоса (**F13**) (**15A**).

❏ Запустите двигатель, чтобы сбросить давление топлива.

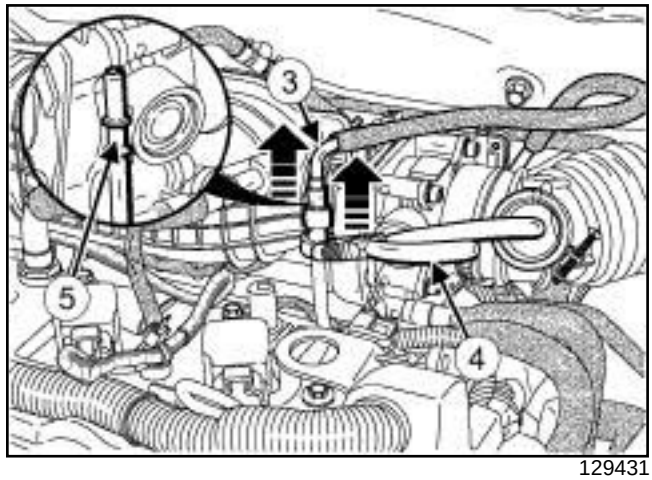
Примечание:

После отключения двигателя запустите его снова (два или три раза), чтобы полностью сбросить давление топлива.

❏ 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-8**) ,
- верхнюю крышку двигателя,
- глушитель шума впуска, расположенный на крышке головки блока цилиндров (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Глушитель шума впуска: Снятие и установка**, с. **12A-3**) .
- трубопровод забора воздуха (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Впускной воздухопровод: Снятие и установка**, с. **12A-23**) .



129431

❑ Снимите заглушку штуцера подводящего топливопровода.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

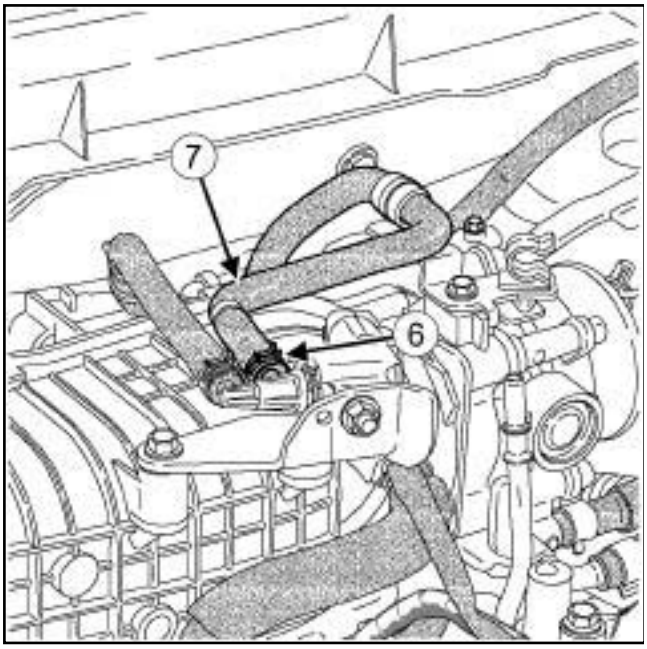
При выполнении этой операции необходимо строго соблюдать следующие требования:

- не курить в зоне работ и не подносить к рабочему участку раскаленные предметы,
- принять меры предосторожности против выброса топлива при отсоединении трубопроводов,

❑ Отсоедините быстроразъемный штуцер подводящего топливопровода (**3**) с помощью приспособления **(Mot. 1869)** (**4**) .

Примечание:

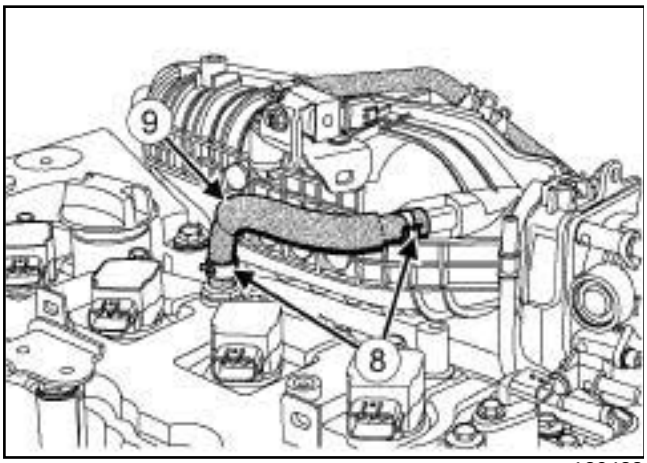
Установите приспособление **(Mot. 1869)** (**4**) на второй держатель (**5**) .



129432

❑ Снимите хомуты (**6**) шланга системы улавливания паров бензина.

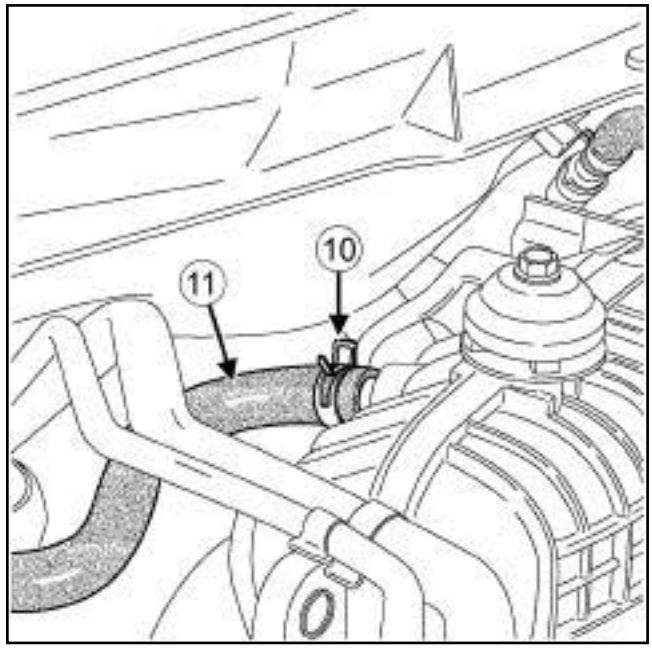
❑ Отсоедините шланг системы улавливания паров бензина (**7**).



129433

❑ Отсоедините хомуты (**8**) шланга вентиляции картера.

❑ Отсоедините шланг (**9**) вентиляции картера.



129434

❑ Отсоедините хомут (**10**) шланга отбора разрежения вакуумного усилителя тормозов.

❑ Отсоедините шланг (**11**) отбора разрежения вакуумного усилителя тормозов.

❑ Снимите:

- рычаги очистителя ветрового стекла (см. **Рычаг очистителя ветрового стекла: Снятие и установка**) (Глава 85A, Стеклоочистители и стеклоомыватели),

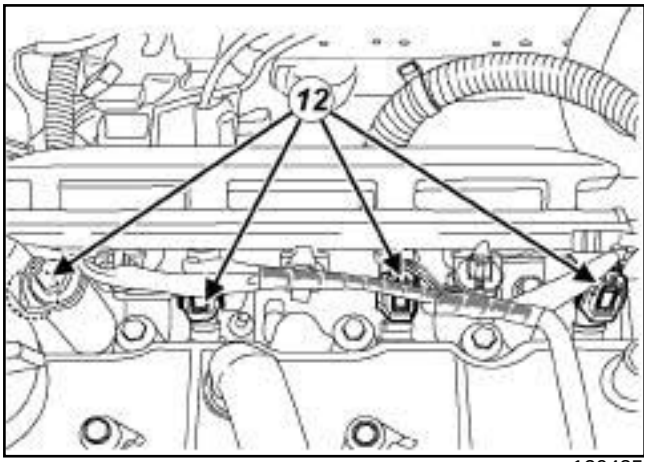
- полурешетку ниши воздухозабора (см. **Полурешетка ниши воздухозабора: Снятие и установка**) (Глава 56A, Наружные принадлежности),

- механизм очистителя ветрового стекла (см. **Механизм очистителя ветрового стекла: Снятие и установка**) (Глава 85A, Стеклоочистители и стеклоомыватели),

- короб под решеткой ниши воздухозабора (см. **Короб под решеткой ниши воздухозабора: Снятие и установка**) (Глава 56A, Наружные принадлежности)

❑ Разъедините разъем блока дроссельной заслонки с сервоприводом.

❑ Снимите блок дроссельной заслонки с сервоприводом, не отсоединяя трубопроводы системы охлаждения (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Блок дроссельной заслонки: Снятие и установка**, с. **12A-18**).



129435

❏ Разъедините разъемы (**12**) форсунок.

❏ Снимите впускной коллектор (с м. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Впускной коллектор: Снятие и установка**, с. **12A-25**) .

II - СНЯТИЕ

❏

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении этой операции необходимо строго соблюдать следующие требования:

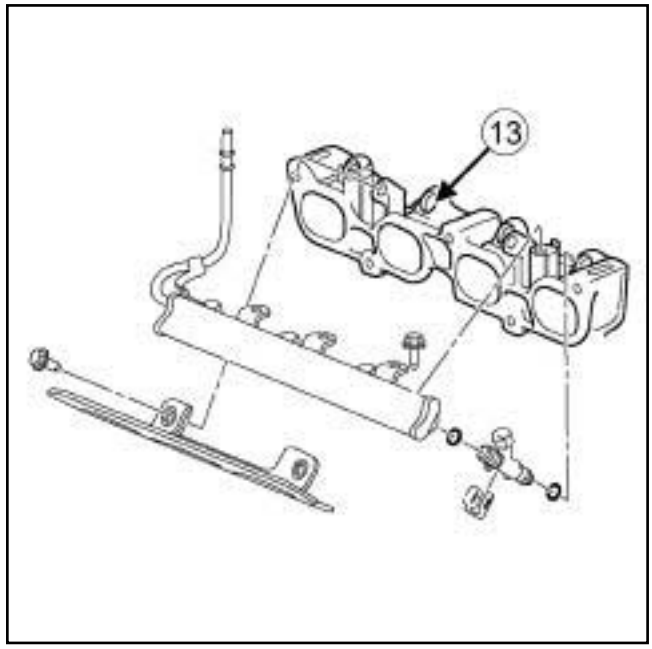
- не курить в зоне работ и не подносить к рабочему участку раскаленные предметы,
- принять меры предосторожности против выброса топлива при отсоединении трубопроводов,

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

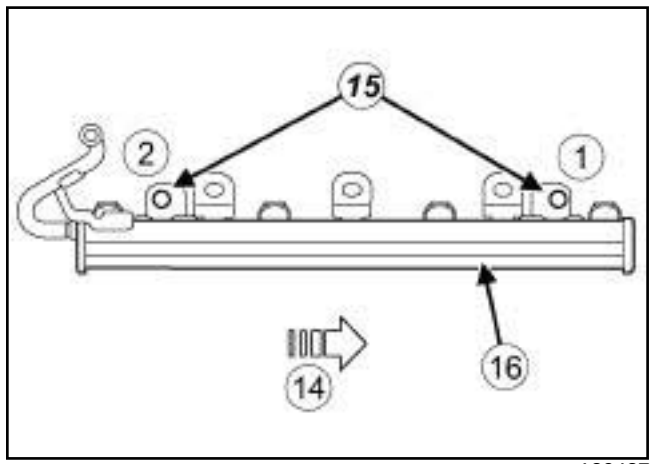
Эта операция выполняется в защитных перчатках.

ВНИМАНИЕ!

Для предупреждения коррозии или повреждения, обеспечьте защиту участков, попадание топлива на которые может иметь неприятные последствия.



129436

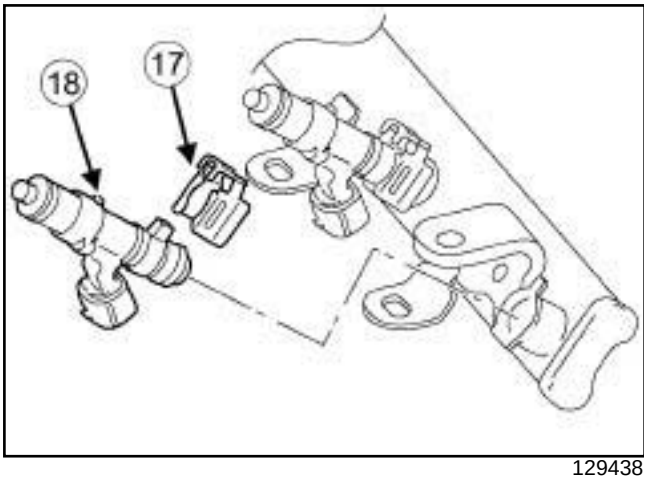


129437

(**14**) Передняя часть двигателя

❏ Снимите с переходника (**13**) впускного коллектора следующие детали:

- (в указанном порядке): болты крепления форсунок топливораспределительной рампы (**15**) ,
- топливораспределительную рампу (**16**) .



129438

❏ Снимите с кожуха топливораспределительной рампы:

- держатели (**17**) форсунок,
- форсунки. (**18**)

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

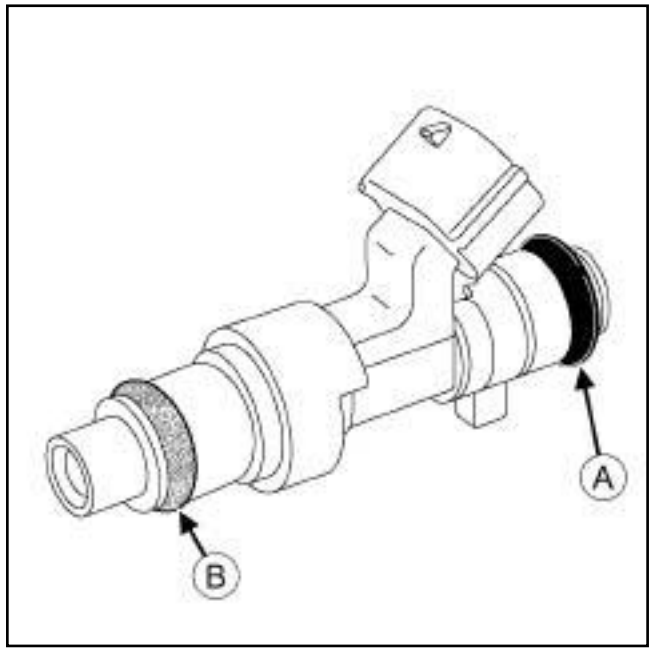
❏ Обязательно замените:

- уплотнительные кольца форсунок,
- держатели форсунок,

❏ Очистите форсунки с помощью **ОЧИСТИТЕЛЯ ФОРСУНОК** (см. **Автомобиль Детали и материалы для ремонта**) (глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы).

❏ Смажьте новые уплотнительные кольца свежим моторным маслом.

II - УСТАНОВКА



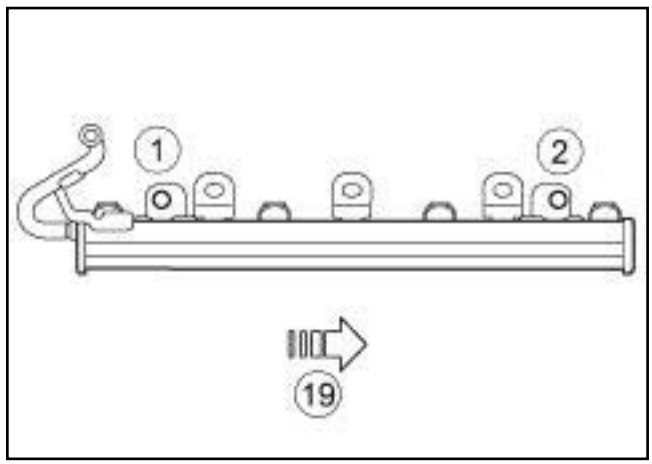
129439

❏ Установите на форсунки:

- синие уплотнительные кольца (**A**) ,
- коричневые уплотнительные кольца (**B**) .

❏ Установите на топливораспределительную рампу:

- колодки проводов от форсунок ,
- новые держатели форсунок.



129437

(**19**) Передняя часть двигателя

2TR

❑ Установите на переходник впускного коллектора:

- топливораспределительной рампе,
- болты крепления топливораспределительной рампы,

❑ Затяните в указанном порядке требуемым моментом **болты крепления топливораспределительной рампы моментом (22 Нм)**.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

❑ Установите впускной коллектор (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Впускной коллектор: Снятие и установка**, с. **12A-25**) .

❑ Соедините разъемыфорсунок.

❑ Установите блок дроссельной заслонки с сервоприводом (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Блок дроссельной заслонки: Снятие и установка**, с. **12A-18**) .

❑ Соедините разъем блока дроссельной заслонки с сервоприводом.

❑ Установите:

- короб под решеткой ниши воздухозабора (см. **Короб под решеткой ниши воздухозабора: Снятие и установка**) (Глава 56A, Наружные принадлежности),
- механизм очистителя ветрового стекла (см. **Механизм очистителя ветрового стекла: Снятие и установка**) (Глава 85A, Стеклоочистители и стеклоомыватели),
- полурешетку ниши воздухозабора (см. **Полурешетка 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).

❑ Присоедините шланг отбора разряжения вакуумного усилителя тормозов.

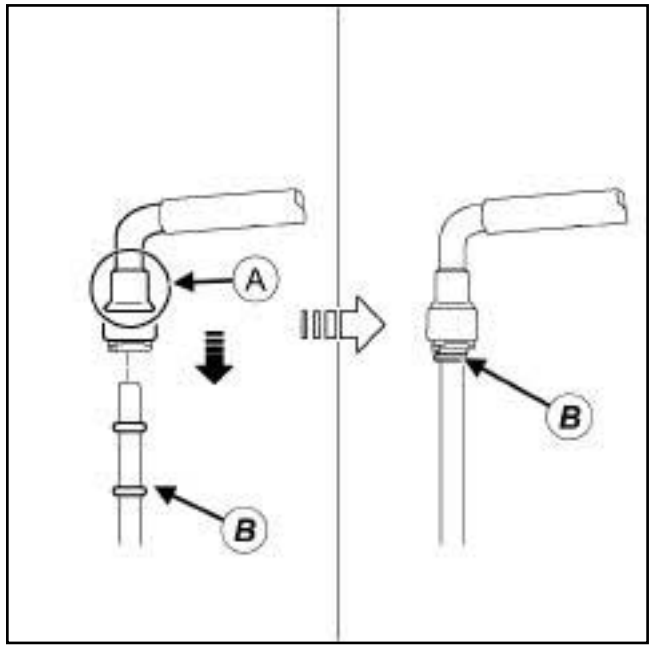
❑ Установите хомут шланга отбора разрежения вакуумного усилителя тормозов.

❑ Присоедините шланг вентиляции картера.

❑ Установите хомуты шланга вентиляции картера.

❑ Отсоедините шланг системы улавливания паров бензина.

❑ Установите хомуты шланга системы улавливания паров бензина.



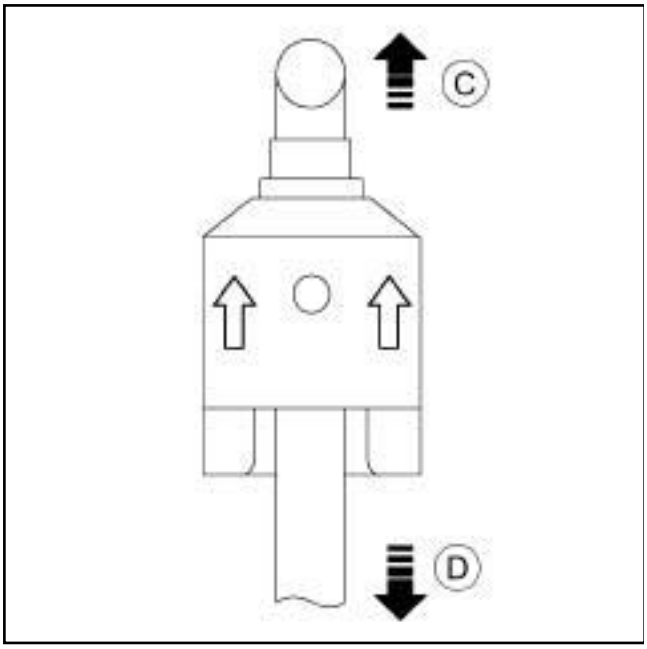
129440

❑ Подсоедините быстроразъемный штуцер подводящего топливопровода.

Примечание:

Подсоедините быстроразъемный штуцер (**A**) к детали (**B**) . Затем проверьте соединение, потянув за деталь (**A**) .

2TR



129441

(**C**) Направление подводящего топливопровода

(**D**) Направление топливораспределительной рампы

❑ Установите:

- заглушку штуцера подводящего топливопровода,
- впускной воздухопровод (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Впускной воздухопровод: Снятие и установка**, с. **12A-23**) ,
- глушитель шума впуска, расположенный на крышке головки блока цилиндров (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Глушитель шума впуска: Снятие и установка**, с. **12A-3**)
- верхнюю крышку двигателя,
- корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-8**) ,
- 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).
- предохранитель топливного насоса.

❑ Закройте крышку коммутационного блока в моторном отсеке.

❑ Установите воздухозаборный патрубок (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-8**) .

2TR

Необходимые приспособления и специнструментНеобходимые приспособления и специнструментНеобходимые приспособления и специнструмент	
Mot. 1869	Плоскогубцы для отсоединения топливного контура
Mot. 1863	Набор штуцеров для измерения давления топлива
Mot. 1311-01	Манометры и переходники для измерения давления 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!

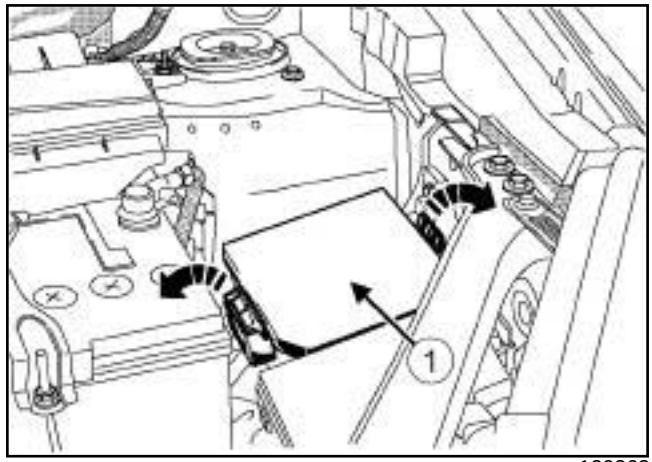
При выполнении операции наденьте плотные водонепроницаемые защитные перчатки (например, из нитрила).

ПРОВЕРКА

I - ПОДГОТОВКА К ПРОВЕРКЕ

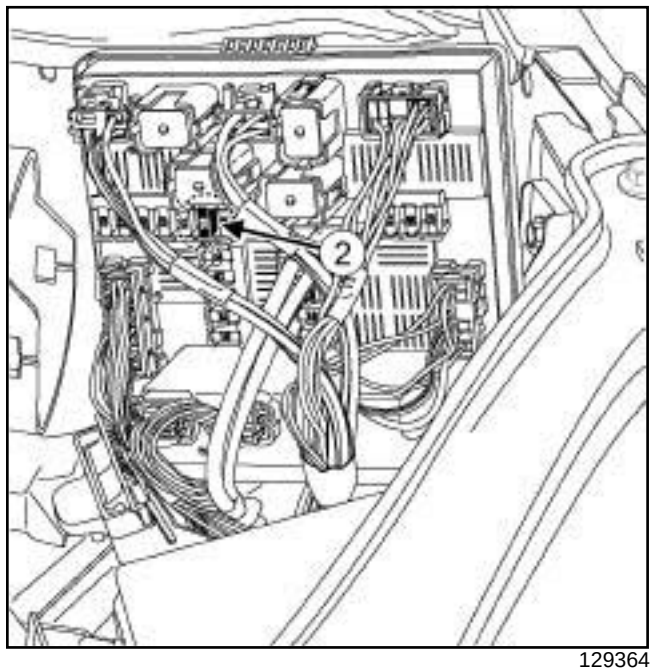
❑ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль Буксировка и подъем**) (Глава 02A, Подъемное оборудование).

❑ Снимите впускной воздухопровод (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-8**) .



129363

❑ Снимите крышку (**1**) блока защиты и коммутации.



129364

❑ Снимите предохранитель (**2**) топливного насоса (**F13**) (**15A**).

❑ После запуска двигателя сбросьте давление в подводящем топливопроводе.

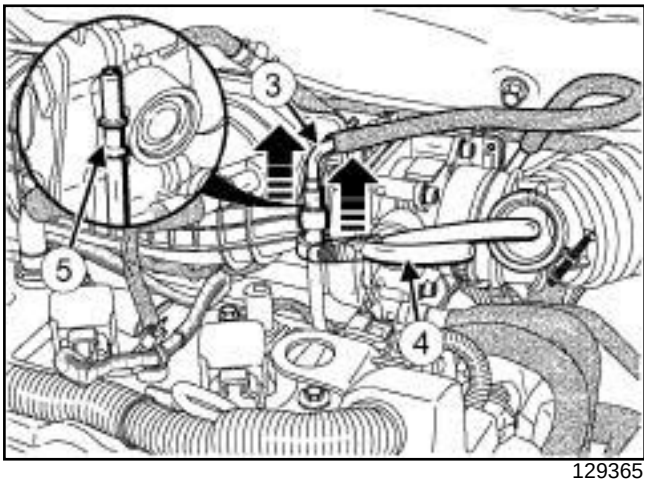
Примечание:

После отключения двигателя запустите его снова (два или три раза), чтобы полностью сбросить давление топлива.

❑ Снимите:

- верхнюю крышку двигателя,

- глушитель шума впуска, расположенный на крышке головки блока цилиндров (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Глушитель шума впуска: Снятие и установка**, с. **12A-3**) .



129365

❑ Снимите заглушку штуцера подводящего топливопровода.

❑ Отсоедините быстроразъемный штуцер ***(3)*** с помощью приспособления **(Mot. 1869)** ***(4)*** .

Примечание:

Установите **(Mot. 1869)** ***(4)*** на второй держатель ***(5)*** .

II - ЭТАП ПРОВЕРКИ ДАВЛЕНИЯ ТОПЛИВА

❑ Присоедините:

- комплект для проверки давления топлива (переходник D) **(Mot. 1863)**,
- комплект для проверки давления топлива **(Mot. 1311-01)**.

❑ Установите предохранитель ***(2)*** топливного насоса (**F13**) (**15A**).

Примечание:

для получения правильного значения давления в топливораспределительной рампе может потребоваться несколько секунд.

❑ Проверьте давление топлива после запуска двигателя. Давление топлива должно быть постоянным (**3,5 бара**)

Примечание:

Если результат проверки не соответствует норме, проверьте, не блокированы ли шланги и подводящие трубопроводы.

Если шланги и трубы исправны, замените топливный фильтр.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

❑ Снимите предохранитель топливного насоса (**F13**) (**15A**).

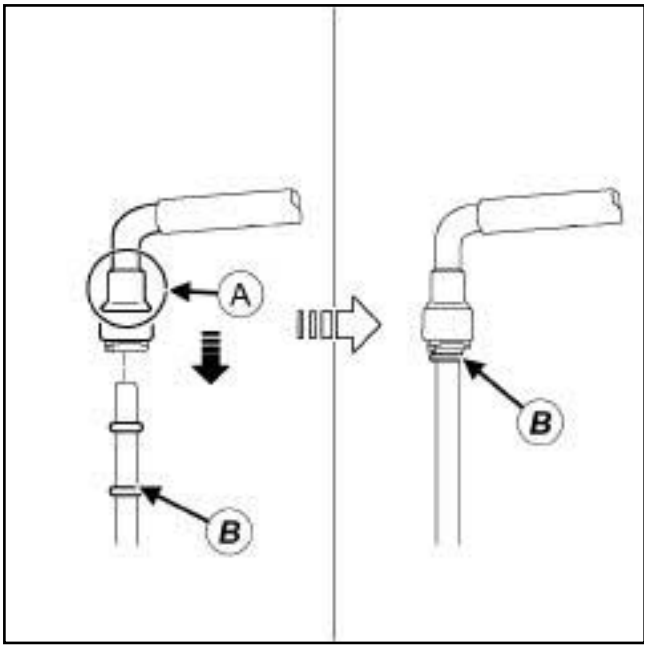
❑ После запуска двигателя сбросьте давление в подводящем топливопроводе.

Примечание:

После отключения двигателя запустите его снова (два или три раза), чтобы полностью сбросить давление топлива.

❑ Отсоедините:

- комплект для проверки давления топлива **(Mot. 1311-01)**,
- комплект для проверки давления топлива (переходник D) **(Mot. 1863)**.



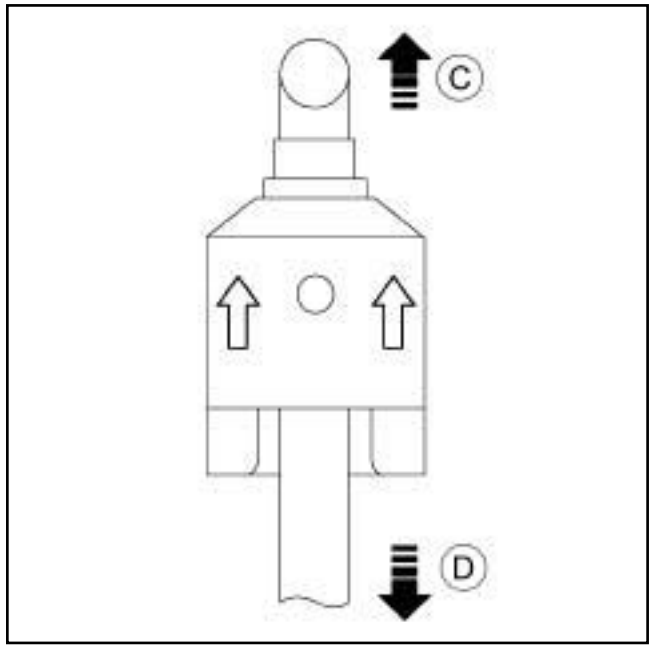
129440

❏ Подсоедините быстроразъемный штуцер (**A**) .

Примечание:

Подсоедините быстроразъемный штуцер (**A**) к детали (**B**) .

Затем проверьте соединение, потянув за деталь (**A**) .



129441

(**C**) Направление подводящего топливопровода

(**D**) Направление топливораспределительной рампы

❏ Установите:

- заглушку штуцера подводящего топливопровода,
- глушитель шума впуска, расположенный на крышке головки блока цилиндров (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Глушитель шума впуска: Снятие и установка**, с. **12A-3**) .
- верхнюю крышку двигателя,
- предохранитель ***(2)*** топливного насоса (**F13**)(**15A**),
- крышку с блока защиты и коммутации.

❏ Установите воздухозаборный патрубок (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-8**) .

2TR

Необходимые приспособления и специнструментНеобходимые приспособления и специнструментНеобходимые приспособления и специнструмент	
Mot. 1311-01	Манометры и переходники для измерения давления топлива.
Mot. 1863	Набор штуцеров для измерения давления 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).

Примечание:

Данная операция выполняется только при выключенном зажигании.

I - ПОДГОТОВКА К ПРОВЕРКЕ

❑ Убедитесь в наличии приспособления **(Mot. 1311-01)** и **тройника** для приспособления **(Mot. 1863)**.

❑ Отсоедините быстроразъемный штуцер подводящего трубопровода топливораспределительной рампы (см. **13A**, **Система подачи топлива**, **Давление топлива: Проверка**, с. **13A-13**) .

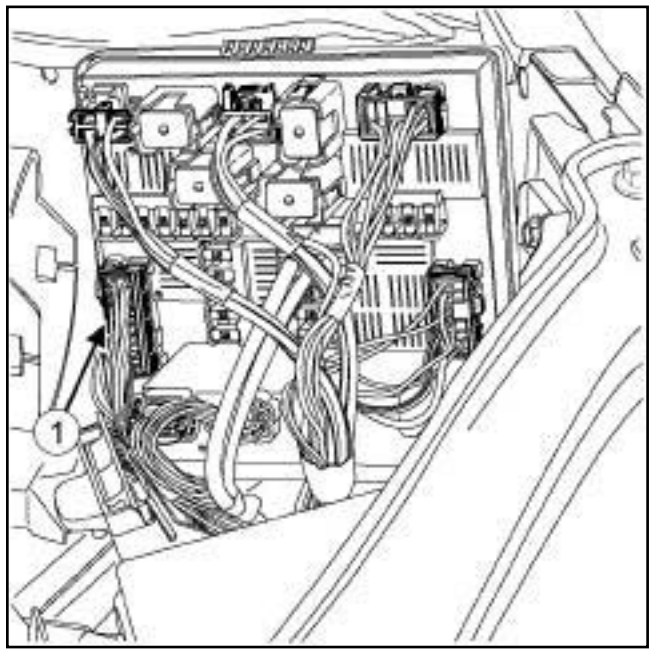
❑ Установите **тройник** между подводящим топливопроводом и топливораспределительной рампой.

❑ Присоедините к выходу **тройника** трубопровод достаточной длины для слива топлива при работающем насосе в емкость.

II - ПРОВЕРКА РАСХОДА ТОПЛИВА

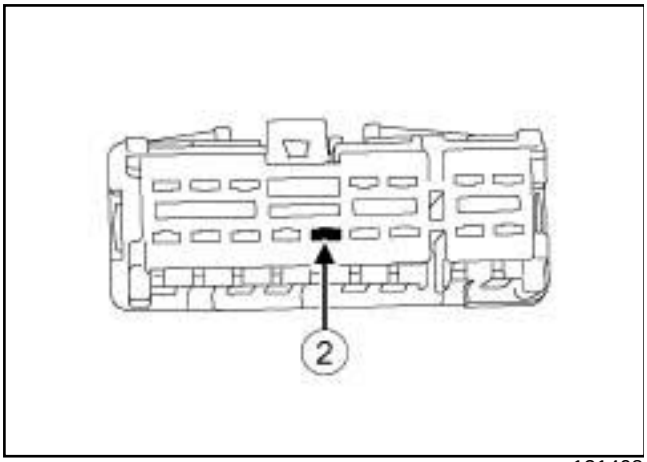
❑ Поместите трубопровод в мерную емкость, размеченную до **2000 мл**.

❑ Снимите крышку блока защиты и коммутации.



131407

❑ Отсоедините белый **16-контактный** разъем (**1**) .



131408

❑ Приведите в действие топливный насос, соединив клемму (**2**) розеточной части разъема белого цвета с клеммой **(+)** аккумуляторной батареи.

Примечание:

Замеренная подача должна быть в пределах **80 - 120 л/ч**.

❑ Отсоедините **(+)** аккумуляторной батареи от клеммы ***(2)*** разъема белого цвета.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

❑ Подсоедините белый (**1**) **16-контактный** разъем.

❑ Установите крышку блока защиты и коммутации.

❑ Отсоедините:

- штуцер подводящего топливопровода от **тройника**,
- **тройник** от топливораспределительной рампы,
- нагнетательную трубку.

❑ Подсоедините быстроразъемный штуцер подводящего топливопровода к топливораспределительной рампе (с м. **13A**, **Система подачи топлива**, **Давление топлива: Проверка**, с. **13A-13**) .

M9R

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**).

Использование обычной ткани или бумаги для очистки запрещено: эти материалы оставляют волокна, загрязняющие топливную систему.

Каждая салфетка используется только один раз.

2 - Заглушки

Защитные заглушки используются для закрытия открытых отверстий топливного контура для предотвращения проникновения в него загрязнений.

Комплект заглушек предназначен для однократного использования и после использования заглушки выбрасываются: после использования они загрязняются, очисткой их нельзя сделать пригодными для повторного использования.

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.

Эти пакеты одноразового использования: использованные пакеты должны выбрасываться.

4 - Очистители

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 следует также приготовить чистую и хорошем состоянии кисть (волоски кисти не должны выпадать), а также чистый незагрязненный сосуд.

Примечание:

При каждом выполнении работ используйте свежий очиститель форсунок (в повторно используемом средстве содержатся загрязнения).

II - УКАЗАНИЯ ПО СОБЛЮДЕНИЮ ЧИСТОТЫ ПЕРЕД ВЫПОЛНЕНИЕМ РАБОТ

1) операции следует выполнять на чистом рабочем месте и принимать меры по защите деталей от пыли, используя для этого например пластиковые пакет с герметично закрывающейся застежкой.

2) Перед каждым началом выполнения работ систематически заказывайте на складе запасных частей:

- **une collection de bouchons de propreté neuve**, предназначенных для данного двигателя,
- достаточное количество **протирочных салфеток**, не оставляющих волокон.
- один из двух **produits de nettoyage** 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,
- электрооборудования (стартера, генератора, электронасоса усилителя рулевого управления, датчиков и разъемов),
- поверхности маховика 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.

Закрывайте герметично пакет, например, с помощью липкой ленты, даже если его надо будет вскоре вновь открыть: окружающий воздух является одной из причин загрязнения.

После того, как контур топливной системы открыт, использование для очистки кисточек, средства для очистки, сжатого воздуха, ершиков, обычной ветоши категорически запрещается: применение таких способов очистки 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 только в момент его установки 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 топливный контур, чтобы предупредить попадание в него загрязняющих веществ: их эффективность примерно одинакова и нельзя отдать преимущество ни одному из них.

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 элементов, которые могут выйти из строя.

Налейте очиститель форсунок в чистую емкость.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

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

Окуните чистую и не оставляющую волосков кисть в сосуд с очистителем 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.

Открыть штуцер контура и сразу же заглушить отверстия защитными заглушками.

ВНИМАНИЕ!

После того, как контур системы открыт для предотвращения попадания загрязнений в систему запрещается использование с жатого воздуха. П р и необходимости воспользуйтесь протирочными салфетками.

2 - Очистка с помощью очистителя деталей тормозных механизмов

Освободите доступ к открываемым штуцерам, соблюдая рекомендованные д л я данного автомобиля методики выполнения операций (см. соответствующее Руководство по ремонту).

Примите меры по защите от попадания топлива элементов, которые могут выйти из строя.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении операции наденьте п лотные водонепроницаемые защитные п е рчатки (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.

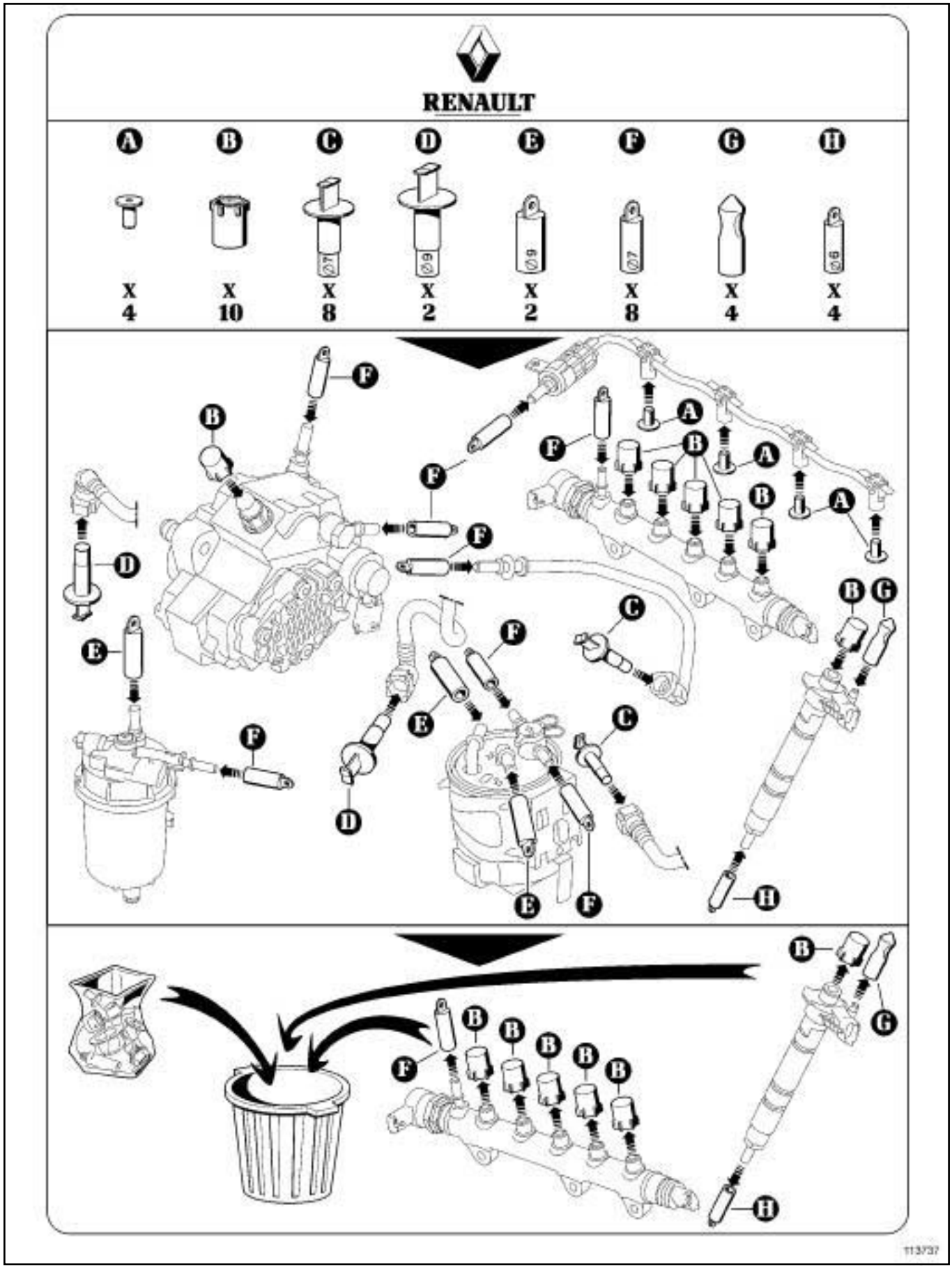
Открыть штуцер контура и сразу же заглушить отверстия защитными заглушками.

ВНИМАНИЕ!

После того, как контур системы открыт для предотвращения попадания загрязнений в систему запрещается использование сжатого воздуха. П р и необходимости воспользуйтесь протирочными салфетками.

M9R

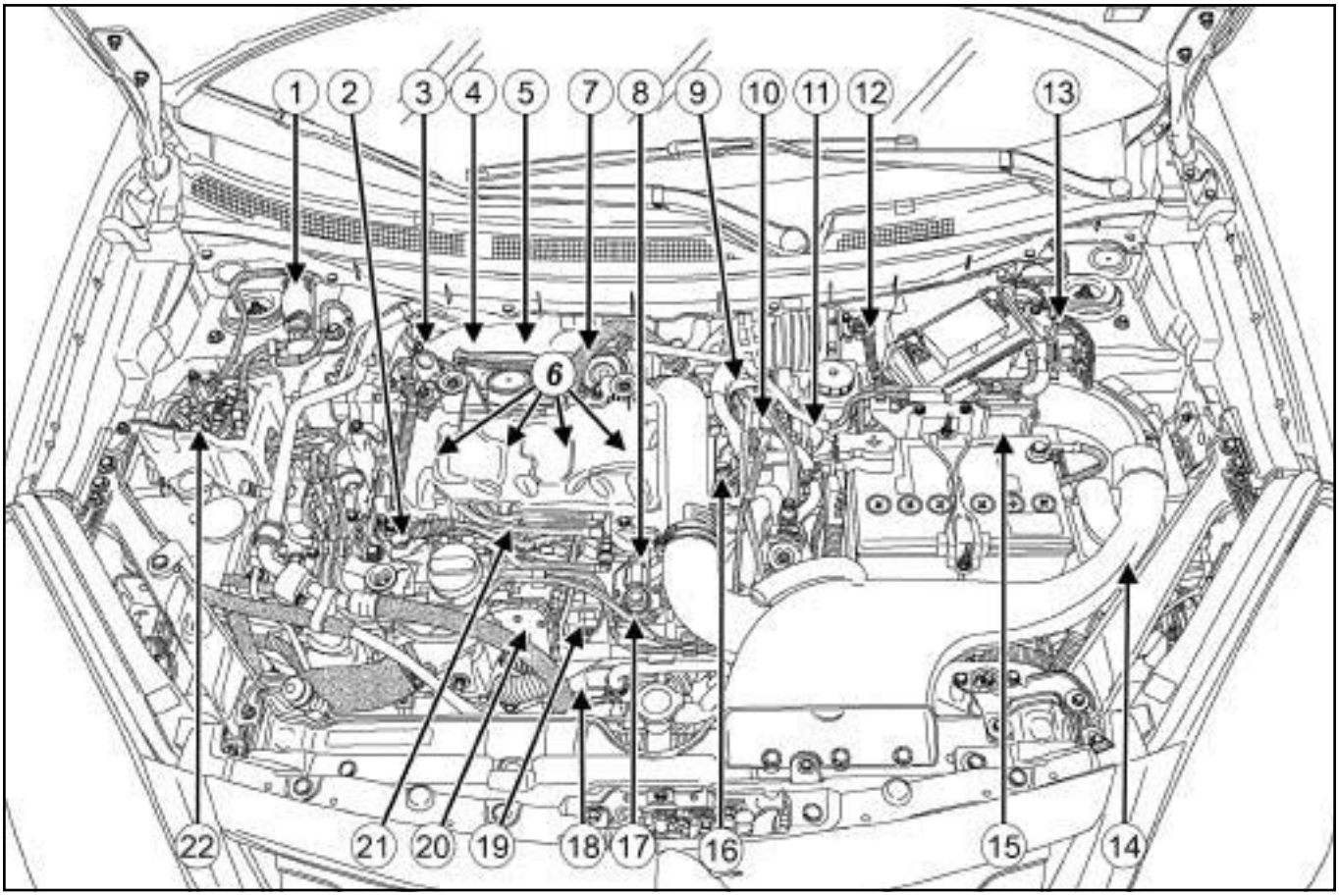
Комплект заглушек:



M9R

113737

M9R



129447

(**1**) Ручной топливоподкачивающий насос

(**2**) Регулятор давления, установленный на топливной рампе

(**3**) Датчик давления отработавших газов

(**4**) Кислородный датчик

(**5**) Датчик температуры отработавших газов

(**6**) форсунки

(**7**) Турбокомпрессор

(**8**) Датчик давления в топливораспределительной рампе

(**9**) Датчик температуры топлива

(**10**) Регулятор давления топлива на ТНВД

(**11**) ТНВД

(**12**) Датчик массового расхода воздуха

(**13**) Электромагнитный клапан управления пневмоприводом регулятора давления наддува

(**14**) Блок пред- и послепускового подогрева

(**15**) ЭБУ системы впрыска дизельного двигателя

(**16**) Датчик положения распределительного вала

(**17**) Управление электромагнитным клапаном рециркуляции отработавших газов

(**18**) Охладитель отработавших газов

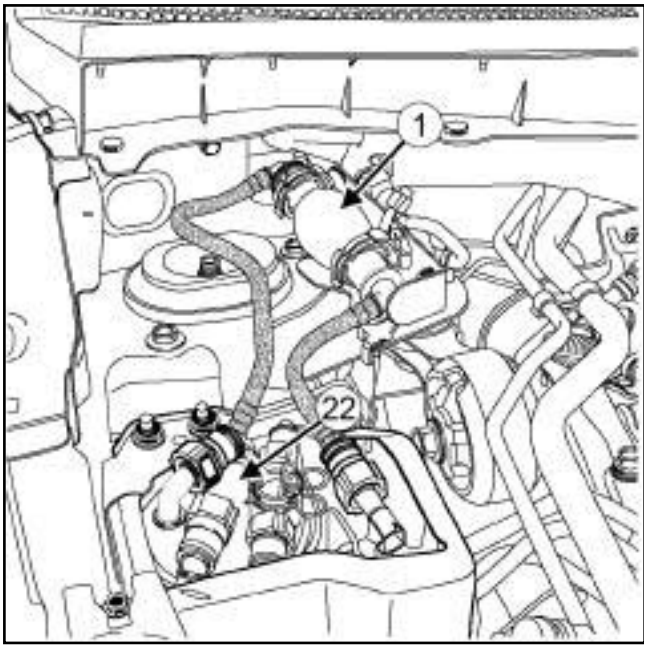
(**19**) Датчик давления наддува

(**20**) Блок заслонки впуска воздуха

(**21**) Топливораспределительная рампа

(**22**) Топливный фильтр

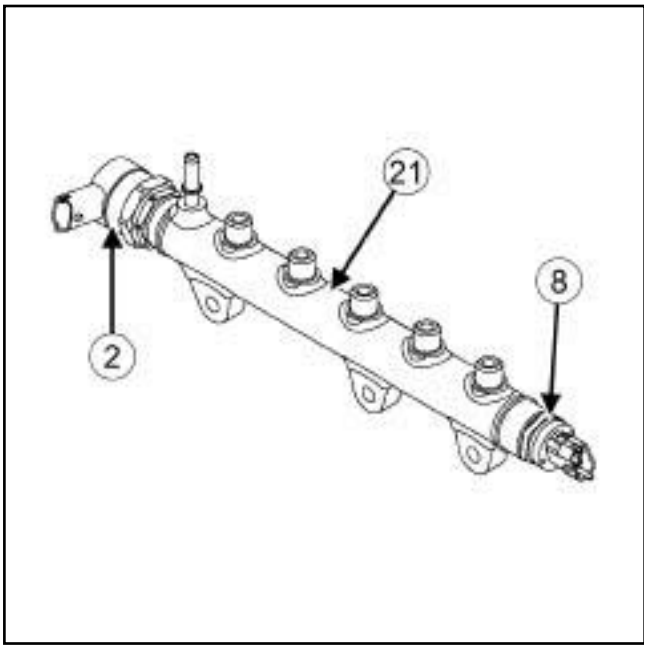
M9R



129448

(**1**) Ручной топливоподкачивающий насос

(**22**) Топливный фильтр

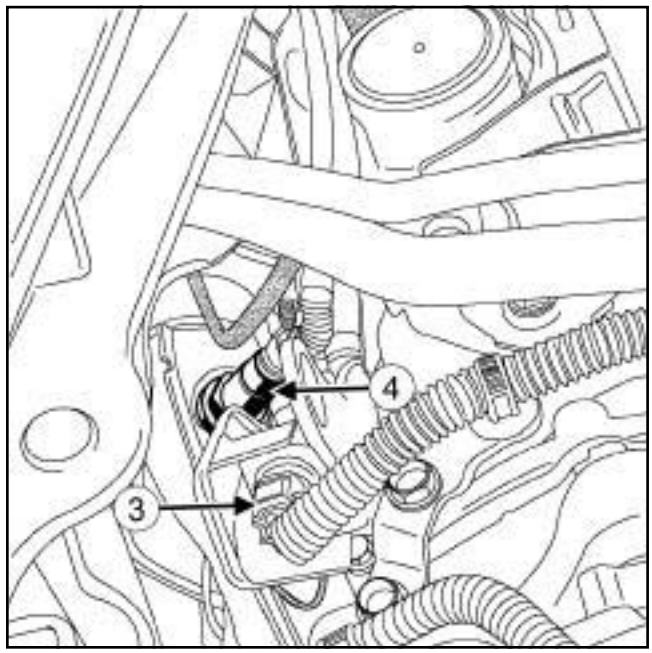


129449

(**2**) Регулятор давления, установленный на топливной рампе

(**8**) Датчик давления в топливораспределительной рампе

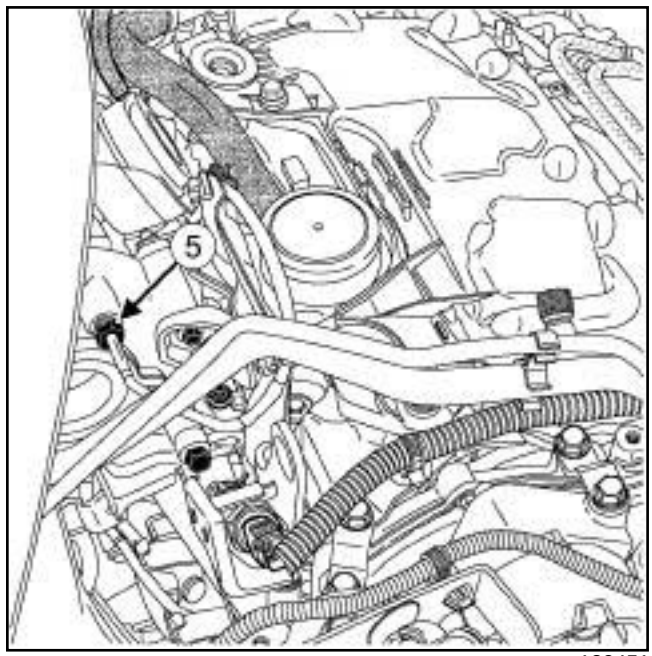
(**21**) Топливораспределительная рампа



129450

(**3**) Датчик давления отработавших газов

(**4**) Кислородный датчик



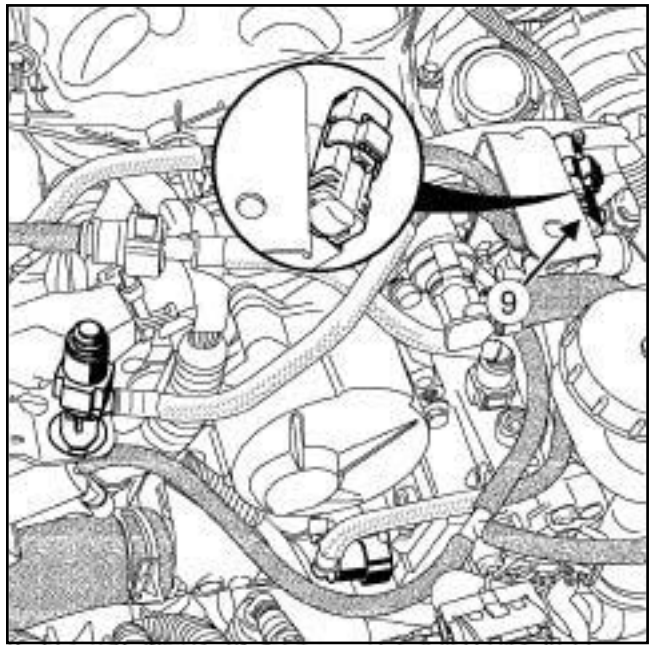
129451

(**5**) Датчик температуры отработавших газов

M9R

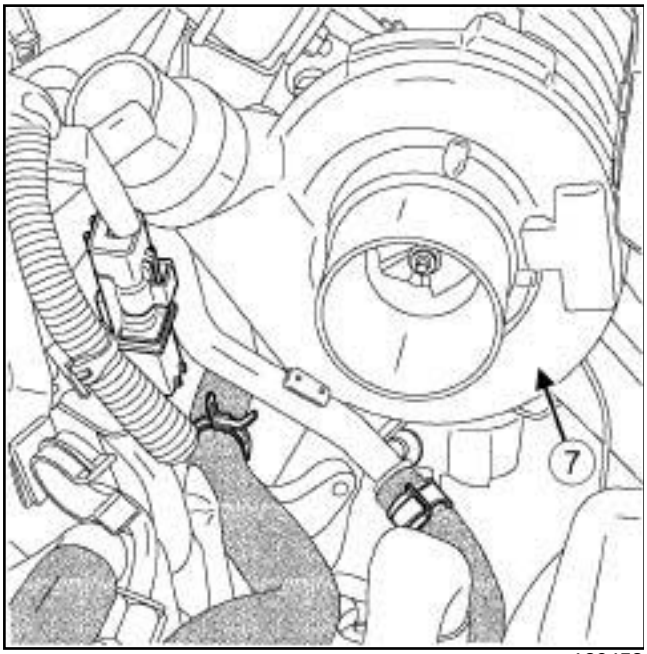
129452

(**6**) форсунки



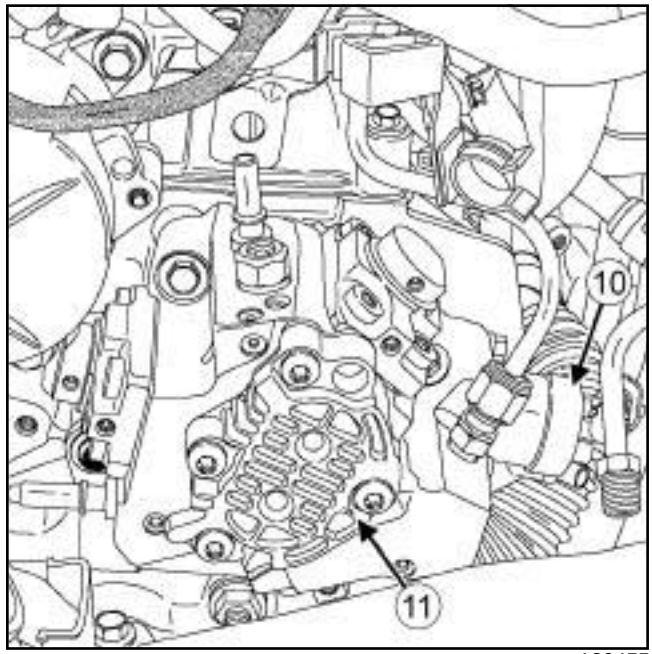
129454

(**9**) Датчик температуры топлива



129453

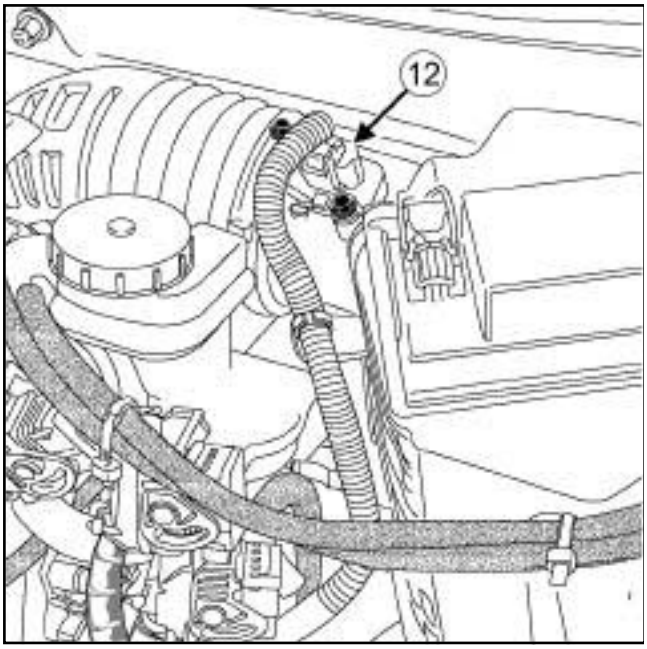
(**7**) Турбокомпрессор



129455

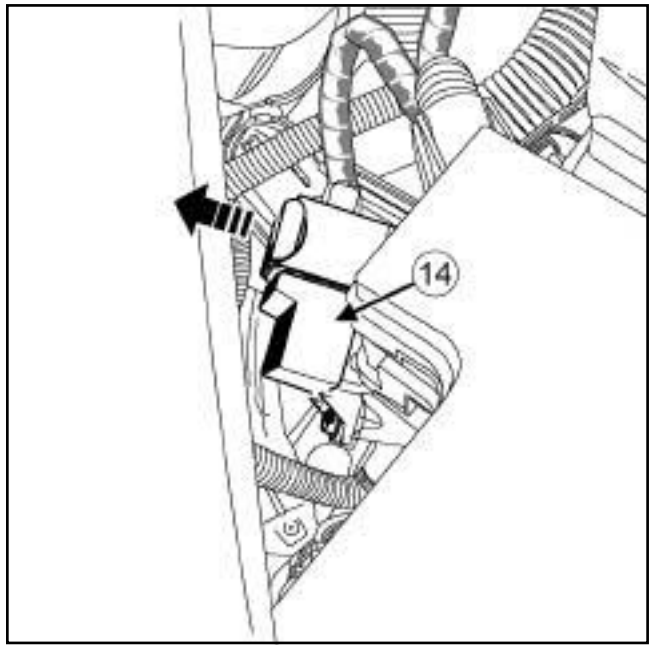
(**10**) Регулятор давления топлива на ТНВД

(**11**) ТНВД



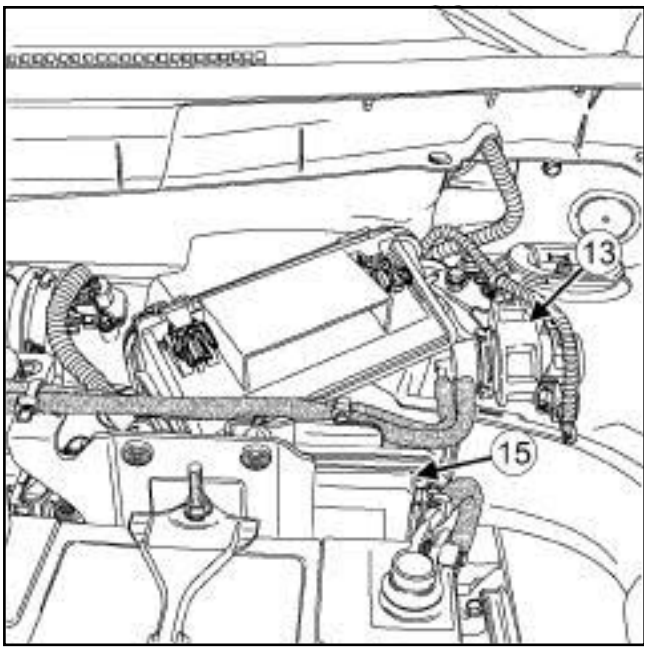
129456

(**12**) Датчик массового расхода воздуха



129458

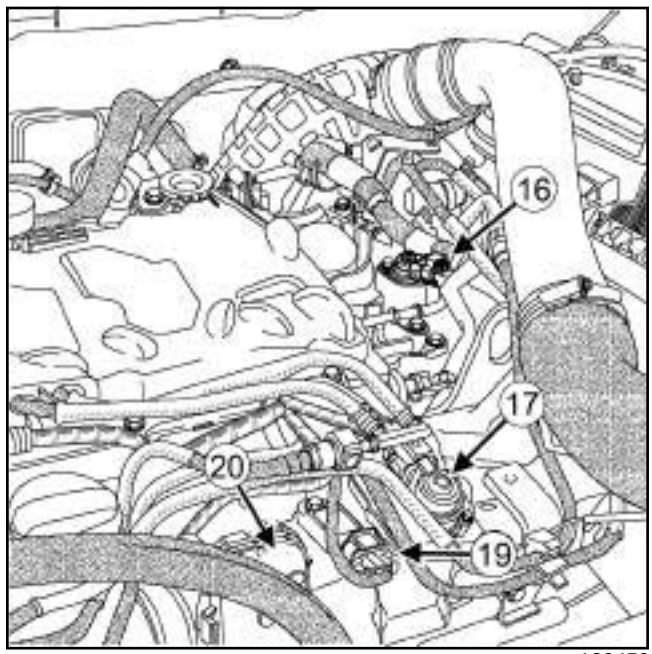
(**14**) Блок пред- и послепускового подогрева



129339

(**13**) Электромагнитный клапан управления пневмоприводом регулятора давления наддува

(**15**) ЭБУ системы впрыска дизельного двигателя



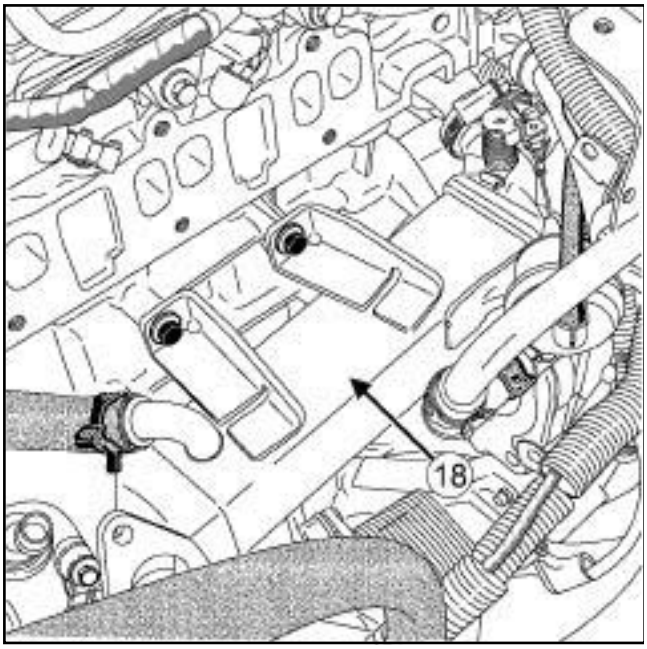
129459

(**16**) Датчик положения распределительного вала

(**17**) Управление электромагнитным клапаном рециркуляции отработавших газов

(**19**) Датчик давления наддува

(**20**) Блок заслонки впуска воздуха



129460

(**18**) Охладитель отработавших газов

M9R

Необходимое оборудованиеНеобходимое оборудование
Диагностический прибор

Моменты затяжки ▽	
гайки крепления ЭБУ системы впрыска дизельного двигателя	**12 Н.м**

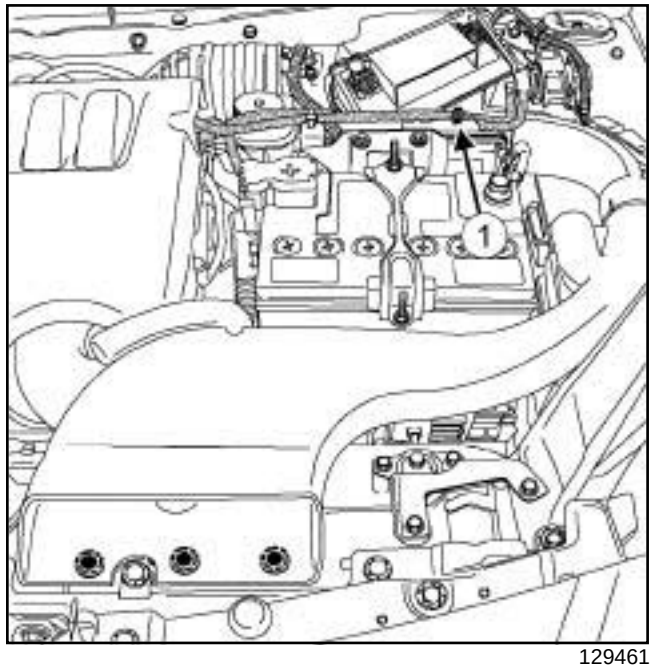
ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Перед любыми работами и зучите правила техники безопасности, указания по соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **13B**, **Система впрыска дизельного двигателя**, **Системы впрыска д и зельного двигателя: Меры предосторожности при ремонте**, с. **13B-1**) .

СНЯТИЕ

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❏ Перед заменой ЭБУ системы впрыска дизельного двигателя сохраните данные из ЭБУ системы впрыска с помощью **Диагностический прибор** в соответствии со сценарием **SC003** (см. **Диагностика, Замена элементов системы**) (глава 13B, Система впрыска дизельного двигателя).



129461

❏ Отсоедините трубопровод (**1**) электромагнитного клапана регулирования давления наддува на ЭБУ системы впрыска дизельного двигателя.

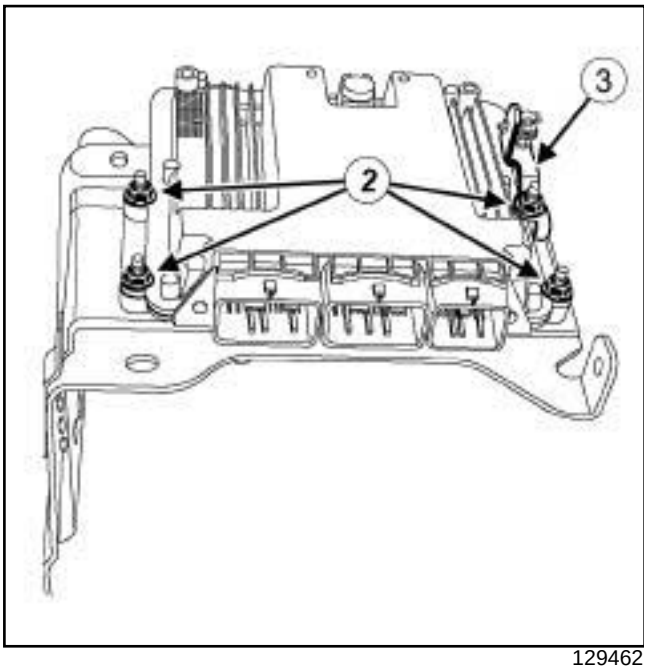
❏ Снимите аккумуляторную батарею (с м. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея).

❏ Разъедините разъем ЭБУ системы впрыска.

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

M9R

II - СНЯТИЕ



129462

❏ Снимите:

- гайки крепления (**2**) ЭБУ системы впрыска дизельного двигателя,
- кронштейн (**3**) трубопровода электромагнитного клапана регулирования давления наддува на ЭБУ системы впрыска дизельного двигателя,
- ЭБУ системы впрыска.

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

❏ Установите:

- ЭБУ системы впрыска,
- кронштейн трубопровода электромагнитного клапана регулирования давления наддува на ЭБУ системы впрыска дизельного двигателя,
- гайки крепления ЭБУ системы впрыска дизельного двигателя.

❏ Затяните требуемым моментом **гайки крепления ЭБУ системы впрыска дизельного двигателя (12 Н.м)**.

II - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

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

❏ Соедините разъем ЭБУ системы впрыска дизельного двигателя.

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

❏ Подсоедините трубопровод электромагнитного клапана регулирования давления наддува на ЭБУ системы впрыска дизельного двигателя к кронштейну.

❏ Подключите **Диагностический прибор**

❏ После замены ЭБУ системы впрыска дизельного двигателя сохраните данные из ЭБУ системы впрыска с помощью **Диагностический прибор** в соответствии с о сценарием **SC001** (см. **Диагностика, Замена элементов системы**) (глава 13B, Система впрыска дизельного двигателя).

M9R

Необходимое оборудованиеНеобходимое оборудование
пинцет

Моменты затяжки ▽	
болт крепления подводящего воздухопровода воздухо-воздушного охладителя	**8 Н·м**

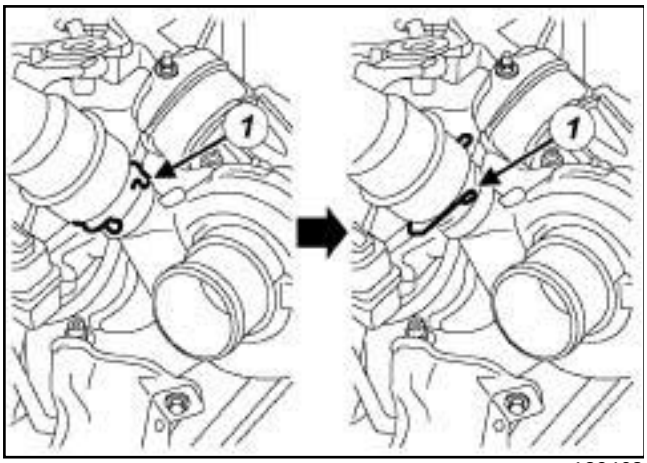
ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Перед любыми работами и зучите правила техники безопасности, указания по соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **13B**, **Система впрыска дизельного двигателя**, **Системы впрыска д и зельного двигателя: Меры предосторожности при ремонте**, с. **13B-1**) .

СНЯТИЕ

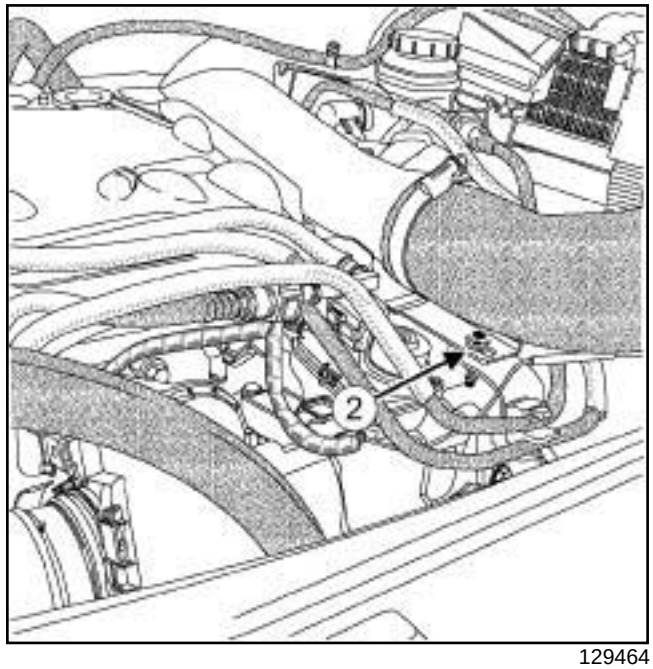
I - СНЯТИЕ

❑ Снимите верхнюю крышку двигателя.



129463

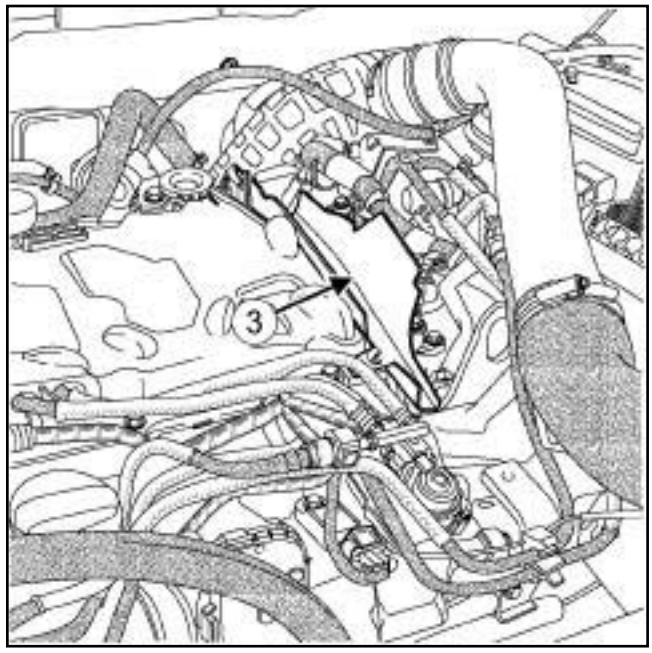
❑ Поверните хомут (**1**) подводящего воздухопровода воздухо-воздушного охладителя.



129464

❑ Отверните болт крепления подводящего воздухопровода воздухо-воздушного охладителя (**2**) от подводящего топливопровода.

❑ Отведите в сторону подводящий воздухопровод воздухо-воздушного охладителя.

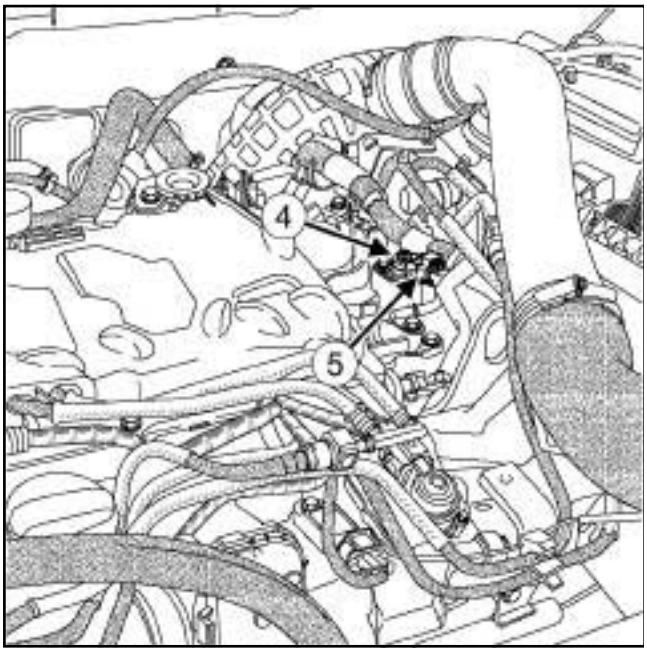


129465

❑ Снимите кожух (**3**) с защиты топливораспределительной рампы.

M9R

II - СНЯТИЕ



129466

❏ Разъедините разъем датчика положения распределительного вала.

❏ Снимите:

- болт (**4**) крепления датчика положения распределительного вала,
- датчик (**5**) положения распределительного вала.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❏ Всегда заменяйте уплотнение на подводящем воздухопроводе воздухо-воздушного охладителя.

II - УСТАНОВКА

❏ Установите новую прокладку на датчик положения распределительного вала.

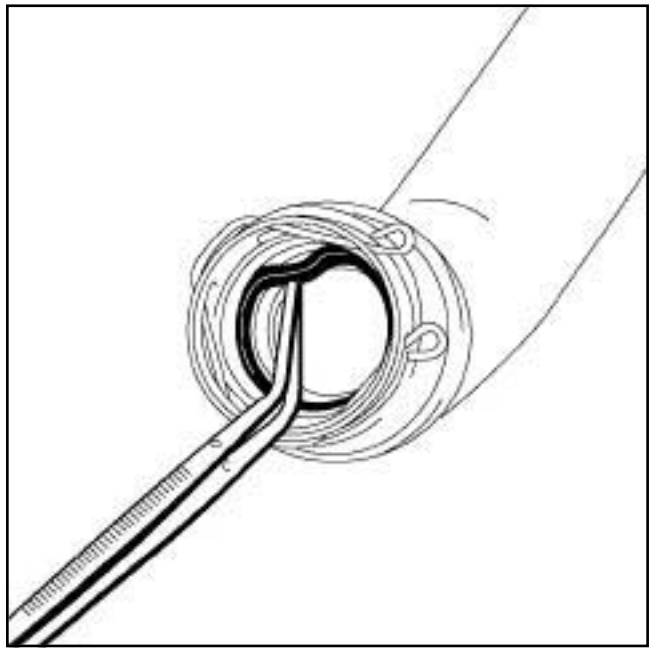
❏ Смажьте моторным маслом прокладку датчика положения распределительного вала.

❏ Установите:

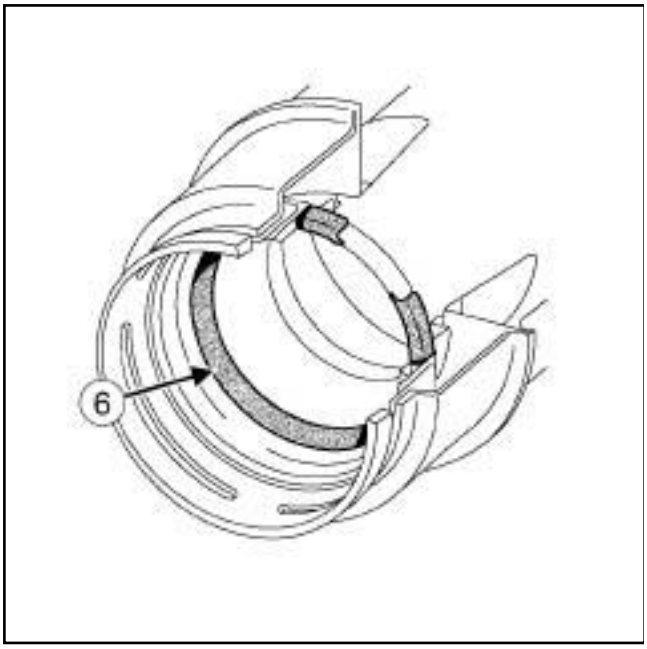
- датчик положения распределительного вала,
- болт крепления датчика положения распределительного вала.

❏ Соедините разъем датчика положения распределительного вала.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ


129467

❏ Снимите прокладку подводящего воздухопровода воздуховоздушного охладителя с помощью **пинцет**.



129468

❑

Примечание:

Убедитесь, что прокладка (**6**) подводящего воздухопровода в оздухо-воздушного охладителя у становлена правильной стороной.

❑ Установите:

- новую прокладку подводящего воздухопровода воздухо-воздушного охладителя.
- кожух на защиту топливораспределительной рампы.

❑ Поверните подводящий воздухопровод воздухо-воздушного охладителя, чтобы установить держатель в гнезде.

❑ Закрепите подводящий воздуховод воздухо-воздушного охладителя на турбокомпрессоре.

❑ Заверните болт крепления подводящего воздуховода воздухо-воздушного охладителя на подводящем топливопроводе.

❑ Затяните требуемым моментом **болт крепления подводящего воздухопровода воздухо-воздушного охладителя (8 Нбм)**.

❑ Установите верхнюю крышку двигателя.

M9R

Моменты затяжки ▽	
болт крепления датчика положения коленчатого вала двигателя	**10 Н·м**
болты крепления трубопровода отвода топлива	**25 Нм**
болты крепления кронштейна каталитического нейтрализатора в блоке цилиндров	**50 Н.м**
болты крепления трубопровода системы охлаждения турбокомпрессора	**10 Н·м**
болты крепления кронштейна раздаточной коробки на коробке	**48 Н.м.**
болты крепления кронштейна раздаточной коробки на блоке цилиндров	**48 Н.м**
болты крепления трубопровода системы охлаждения турбокомпрессора	**10 Н·м**
гайку крепления кронштейна каталитического нейтрализатора	**51 Н.м**
болты крепления кронштейна каталитического нейтрализатора	**51 Н.м**
болты крепления теплового экрана каталитического нейтрализатора	**6 Н.м**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Перед любыми работами и зучите правила техники безопасности, указания по соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **13B**, **Система впрыска дизельного двигателя**, **Системы впрыска дизельного двигателя: Меры предосторожности при ремонте**, с. **13B-1**) .

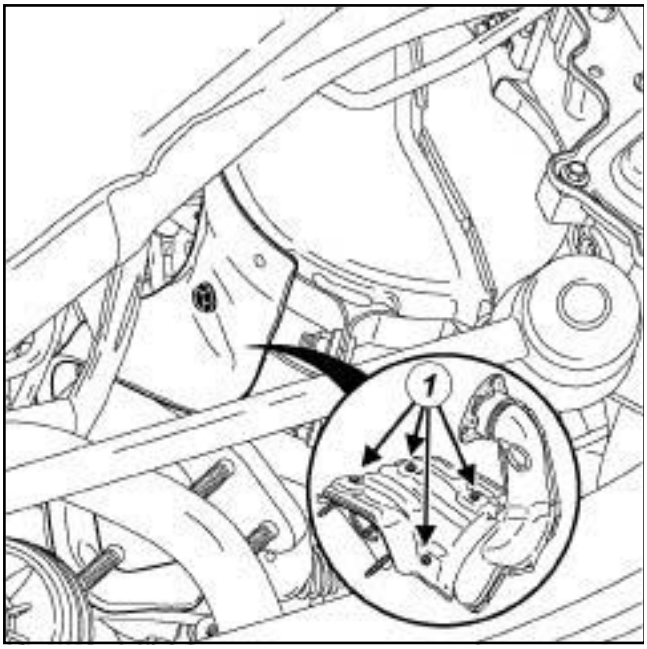
СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

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

❑ Снимите:

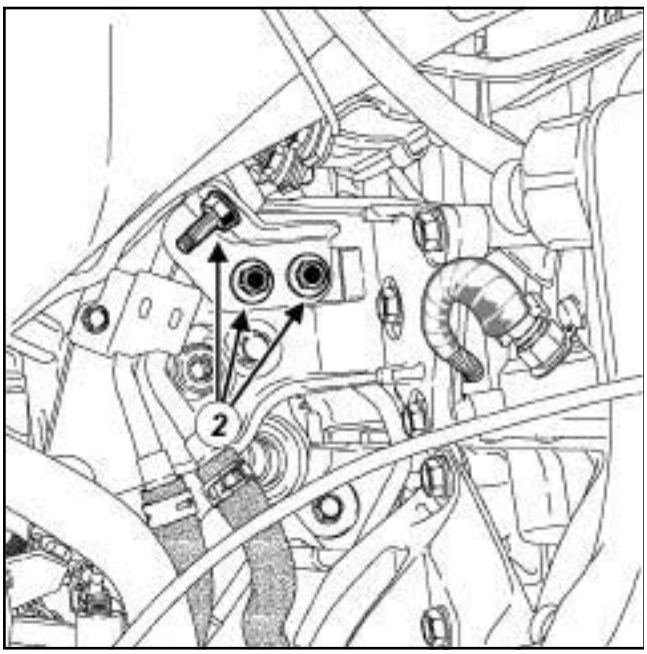
- защиту поддона картера двигателя,
- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),
- правый передний подкрылок (см. **Экран передней колесной арки: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- вал привода правого переднего колеса (см. **Вал привода правого переднего колеса: Снятие и установка**) (Глава 29A, Коробка передач).
- противосажевый фильтр (см. **19B**, **Выпуск отработавших газов**, **Противосажевый фильтр: Снятие и установка**, с. **19B-22**) (Глава 19B, Система охлаждения),



129469

❏ Снимите:

- болты крепления теплового экрана каталитического нейтрализатора (**1**) ,
- тепловой экран каталитического нейтрализатора.

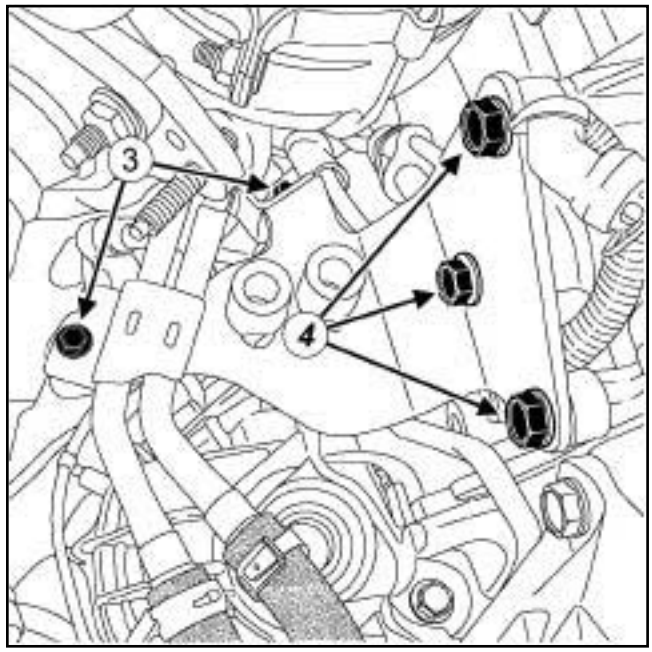


129470

❏ Снимите:

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

ПЕРЕДНЕПРИВОДНОЙ АВТОМОБИЛЬ 4X2



129471

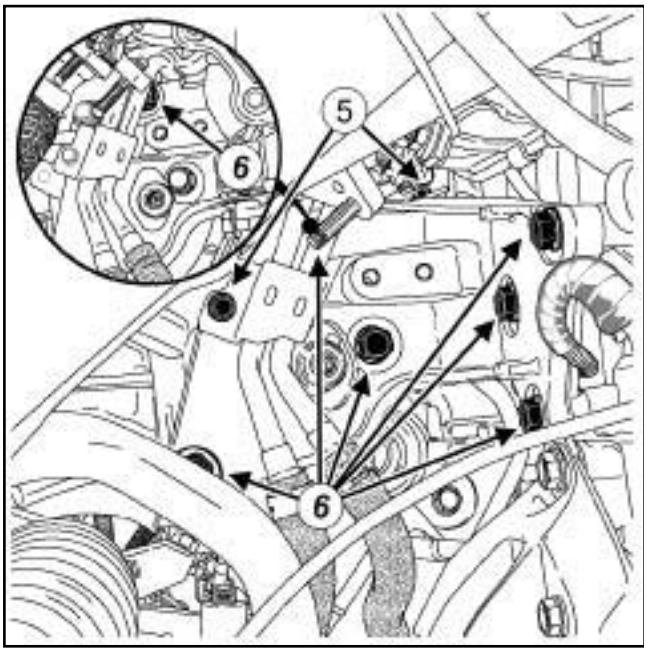
❏ Отверните болты крепления (**3**) трубопровода системы охлаждения турбокомпрессора.

❏ Отведите в сторону трубопровод системы охлаждения турбокомпрессора.

❏ Снимите:

- болты ***(4)*** крепления с кронштейна каталитического нейтрализатора,
- кронштейн каталитического нейтрализатора,

ПЕРЕДНЕПРИВОДНОЙ АВТОМОБИЛЬ 4X4



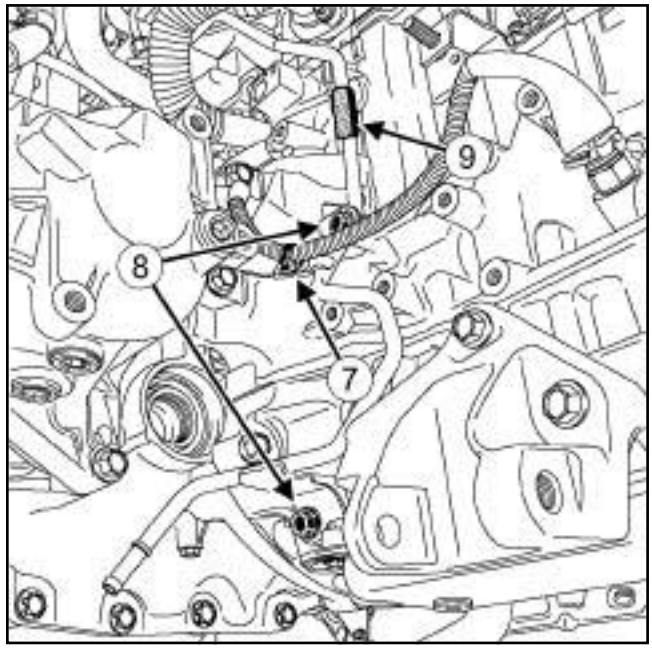
129472

❏ Отверните болты крепления (**5**) трубопровода системы охлаждения турбокомпрессора.

❏ Отведите в сторону трубопровод системы охлаждения турбокомпрессора.

❏ Снимите:

- болты (**6**) крепления с кронштейна раздаточной коробки,
- кронштейн раздаточной коробки.



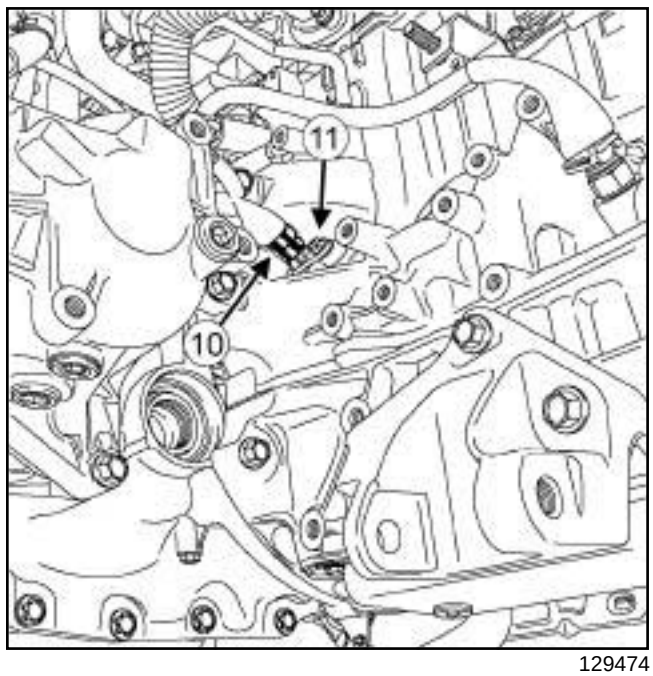
129473

❏ Отсоедините проводку трубопровода отвода топлива в (**7**) .

❏ Отверните болты крепления (**8**) трубопровода системы охлаждения турбокомпрессора.

❏ Отсоедините трубопровод отвода топлива от резиновой соединительной части (**9**) трубопровода отвода топлива.

II - СНЯТИЕ



129474

❏ Сдвиньте в сторону теплоизоляцию датчика положения коленчатого вала двигателя.

M9R

❑ Разъедините разъем ***(10)*** датчика положения коленчатого вала двигателя.

❑ Снимите:

- болт крепления ***(11)*** датчика положения коленчатого вала двигателя,
- датчик положения коленчатого вала двигателя.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ Обязательно замените:

- уплотнительное кольцо датчика положения коленчатого вала двигателя, если он будет снова использоваться,
- прокладку между каталитическим нейтрализатором и противосажевым фильтром,
- прокладку между противосажевым фильтром и основным глушителем,
- кронштейн каталитического нейтрализатора.

❑ Очистите и обезжирьте привалочные поверхности:

- каталитического нейтрализатора,
- противосажевого фильтра,
- основного глушителя.

❑ Смажьте уплотнительное кольцо и датчик положения коленчатого вала двигателя моторным маслом.

II - УСТАНОВКА

❑ Установите датчик положения коленчатого вала.

❑ Прижмите датчик положения и частоты вращения коленчатого вала двигателя к блоку цилиндров.

❑ Установите болт крепления датчика положения коленчатого вала.

❑ Затяните требуемым моментом **болт крепления датчика положения коленчатого вала двигателя (10 Нбм)**.

❑ Соедините разъем датчика положения коленчатого вала двигателя.

❑ Установите теплоизоляцию датчика положения коленчатого вала двигателя.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

❑ Подсоедините трубопровод отвода топлива к резиновой соединительной части трубопровода отвода топлива.

❑ Установите болты крепления трубопровода отвода топлива.

❑ Затяните требуемым моментом **болты крепления трубопровода отвода топлива (25 Нм)**.

❑ Подсоедините проводку трубопровода отвода топлива.

ПЕРЕДНЕПРИВОДНОЙ АВТОМОБИЛЬ 4X2

❑ Установите:

- кронштейн каталитического нейтрализатора,
- болты крепления кронштейна каталитического нейтрализатора.

❑ Затяните требуемым моментом **болты крепления кронштейна каталитического нейтрализатора в блоке цилиндров (50 Н.м)**.

❑ Заверните болты крепления трубопровода системы охлаждения турбокомпрессора.

❑ Затяните требуемым моментом **болты крепления трубопровода системы охлаждения турбокомпрессора (10 Н·м)**.

ПЕРЕДНЕПРИВОДНОЙ АВТОМОБИЛЬ 4X4

❑ Установите:

- кронштейн раздаточной коробки,
- болты крепления кронштейна раздаточной коробки,

❑ Затяните требуемым моментом:

- **болты крепления кронштейна раздаточной коробки на коробке (48 Н.м.)**,
- **болты крепления кронштейна раздаточной коробки на блоке цилиндров (48 Н.м)**.

❑ Заверните болты крепления трубопровода системы охлаждения турбокомпрессора.

❑ Затяните требуемым моментом **болты крепления трубопровода системы охлаждения турбокомпрессора (10 Н·м)**.

M9R

❏ Установите:

- кронштейн каталитического нейтрализатора,
- гайку крепления кронштейна каталитического нейтрализатора,
- болты крепления кронштейна каталитического нейтрализатора.

❏ Затяните требуемым моментом:

- **гайку крепления кронштейна каталитического нейтрализатора (51 Н.м)**,
- **болты крепления кронштейна каталитического нейтрализатора (51 Н.м)**.

❏ Установите:

- тепловой экран каталитического нейтрализатора,
- болты крепления теплового экрана каталитического нейтрализатора.

❏ Затяните требуемым моментом **болты крепления теплового экрана каталитического нейтрализатора (6 Н.м)**.

❏ Установите:

- прокладку между каталитическим нейтрализатором и противосажевым фильтром,
- противосажевый фильтр (см. **19B**, **Выпуск отработавших газов**, **Противосажевый фильтр: Снятие и установка**, с. **19B-22**) (Глава 19B, Система охлаждения),
- вал привода правого переднего колеса (см. **Вал привода правого переднего колеса: Снятие и установка**) (Глава 29A, Коробка передач).
- правый передний подкрылок (см. **Экран передней колесной арки: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),
- защитный экран.

Необходимое оборудование Необходимое оборудование
пинцет

Моменты затяжки ▽	
гайку крепления шестерни ТНВД	**90 Н·м**
болты крепления ТНВД (предварительная затяжка)	**5 Н·м**
болты крепления ТНВД	**25 Н·м**
болт крепления подводящего воздухопровода воздухо-воздушного охладителя	**8 Н·м**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Перед любыми работами изучите правила техники безопасности, указания по соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **13B**, **Система впрыска дизельного двигателя**, **Системы впрыска дизельного двигателя: Меры предосторожности при ремонте**, с. **13B-1**) .

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 выполнении этой операции необходимо строго соблюдать следующие требования:

- не курить в зоне работ и не относить к рабочему участку раскаленные предметы,
- принять меры предосторожности против выброса топлива при отсоединении трубопроводов,

ВНИМАНИЕ!

Разборка ТНВД и форсунок запрещена.

ВНИМАНИЕ!

Для предупреждения коррозии или повреждения, обеспечьте защиту участков, попадание топлива на которые может иметь неприятные последствия.

СНЯТИЕ

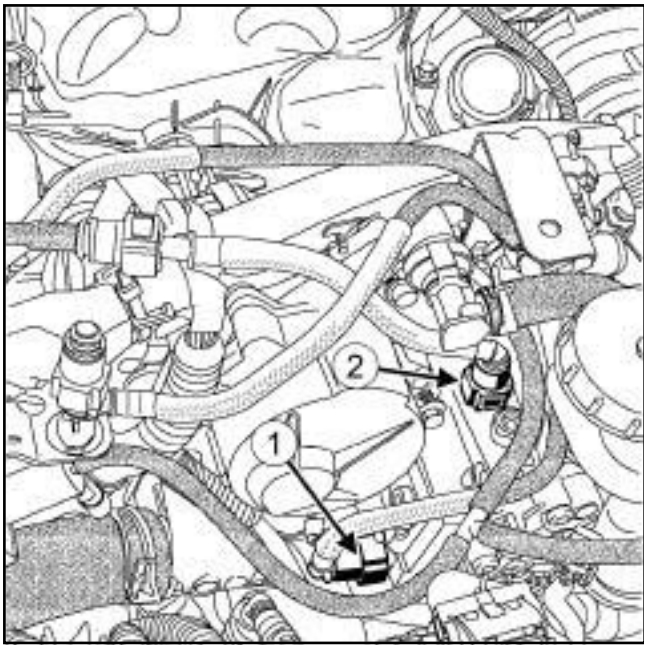
I - СНЯТИЕ

❑ 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**) ,
- защиту топливораспределительной рампы (см. **13B**, **Система впрыска дизельного двигателя**, **Защита топливораспределительной рампы: Снятие и установка**, с. **13B-37**) .

II - СНЯТИЕ

❑ Снимите топливопровод высокого давления между ТНВД и топливораспределительной рампой. (см. **13B**, **Система впрыска дизельного двигателя**, **Топливопровод высокого давления между ТНВД и рампой: Снятие и установка**, с. **13B-40**)



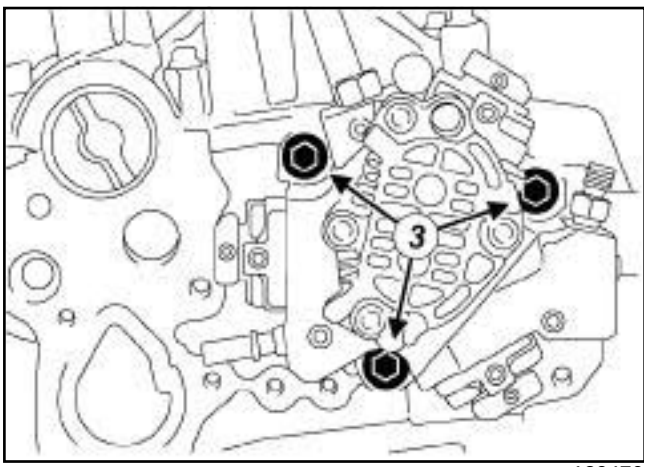
129475

❑ Снимите:

- быстроразъемный штуцер (**1**) с подводящего топливопровода от ТНВД,
- быстроразъемный штуцер (**2**) со сливного топливопровода ТНВД,

❑ Заглушите отверстия пробками.

❑ Отсоедините колодку проводов от регулятора давления ТНВД.



129476

❑ Снимите:

- болты крепления (**3**) ТНВД,
- на ТНВД.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ Обязательно замените:

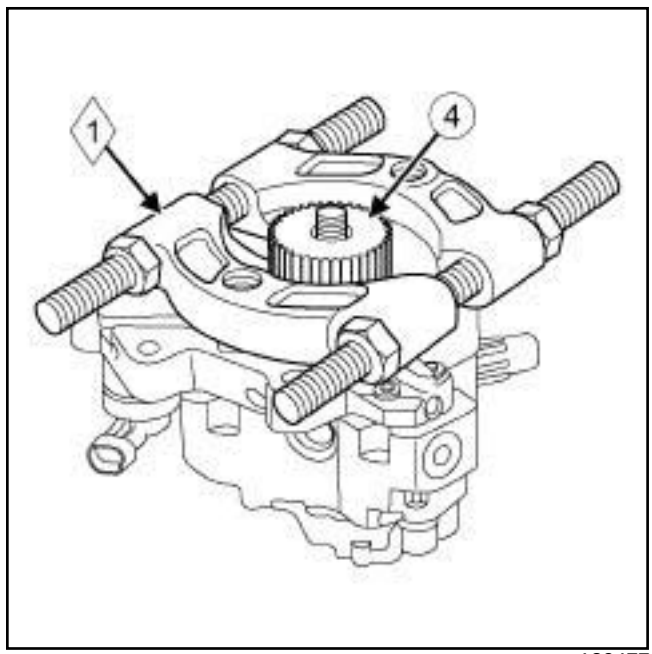
- уплотнительное кольцо ТНВД,
- болты крепления ТНВД,
- топливопровод высокого давления, соединяющий ТНВД и топливораспределительную рампу,
- уплотнительное кольцо подводящего воздухопровода воздух-воздушного охладителя.

❑ Смажьте новое уплотнительное кольцо моторным маслом.

В случае замены ТНВД

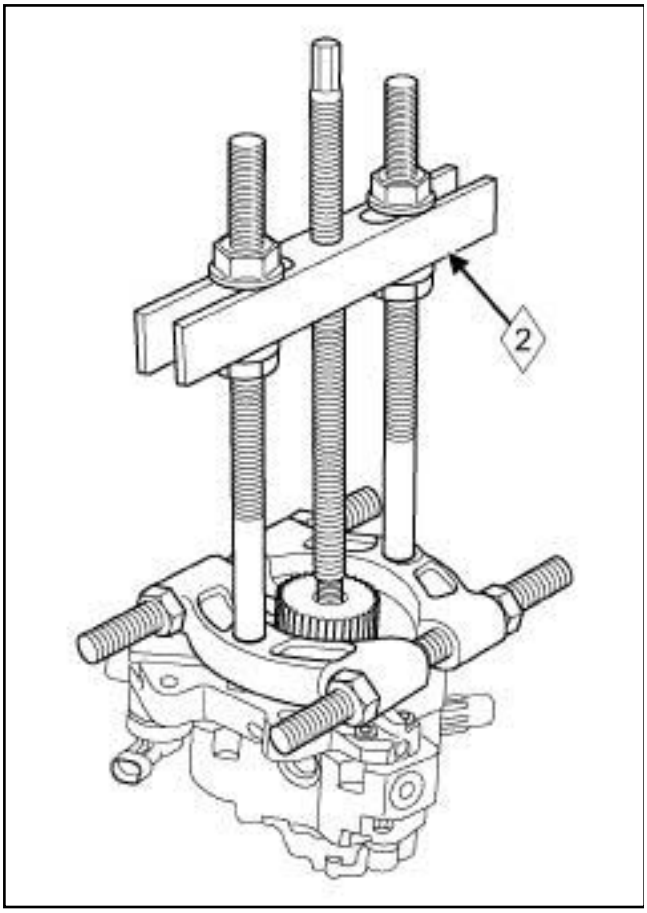
❑ На верстаке зажмите в тисках с мягкими губками шестерню ТНВД.

❑ Отверните гайку крепления шестерни ТНВД.



129477

❑ Установите (**1**) съемник под шестерню ТНВД (**4**).



129478

❏ Установите кронштейн на стержнях (**2**) на съемник.

❏ Снимите:

- шестерню ТНВД,
- съемник и кронштейн на стержнях.

❏ Установите шестерню на новый ТНВД.

❏ Заверните, не затягивая, новую гайку.

❏ На верстаке зажмите в тисках с мягкими губками шестерню ТНВД.

❏ Затяните требуемым моментом **гайку крепления шестерни ТНВД (90 Н·м)**.

II - УСТАНОВКА

❏

ВНИМАНИЕ!

Заглушки вынимайте непосредственно перед установкой детали на место.

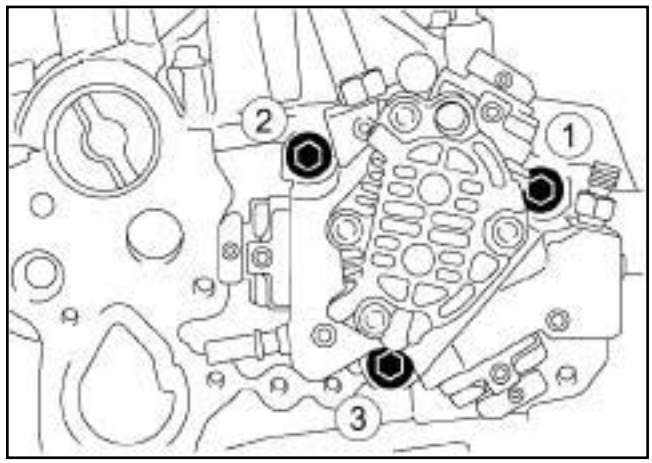
Вынимайте детали из упаковки только непосредственно перед их установкой.

Примечание:

Не прилагайте больших усилий к зубьям шестерни ТНВД.

Прежде чем завернуть болты крепления, убедитесь в плотном прилегании ТНВД к головке цилиндров.

❏ Установите ТНВД.



129479

❏ Установите болты крепления ТНВД.

❏ Затяните требуемым моментом **болты крепления ТНВД (предварительная затяжка) (5 Нбм)**.

❏ Затяните требуемым моментом **болты крепления ТНВД (25 Нбм)**.

❏ Удалите заглушки.

❏ Установите топливопровод высокого давления, соединяющий ТНВД и топливораспределительную рампу (см. **13B**, **Система впрыска дизельного двигателя**, **Топливопровод высокого давления между ТНВД и рампой: Снятие и установка**, с. **13B-40**) .

❏ Соедините разъем регулятора давления топлива.

M9R

❑ Присоедините:

- быстроразъемный штуцер сливного топливопровода ТНВД,
- быстроразъемный штуцер подводящего топливопровода от ТНВД.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

❑ Установите жгут проводов.

❑ Установите:

- уплотнение на подводящем воздухопроводе воздухо-воздушного охладителя (временно).
- полку под аккумуляторную батарею (см. **Полка под аккумуляторную батарею: Снятие и установка**) ,
- аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея).

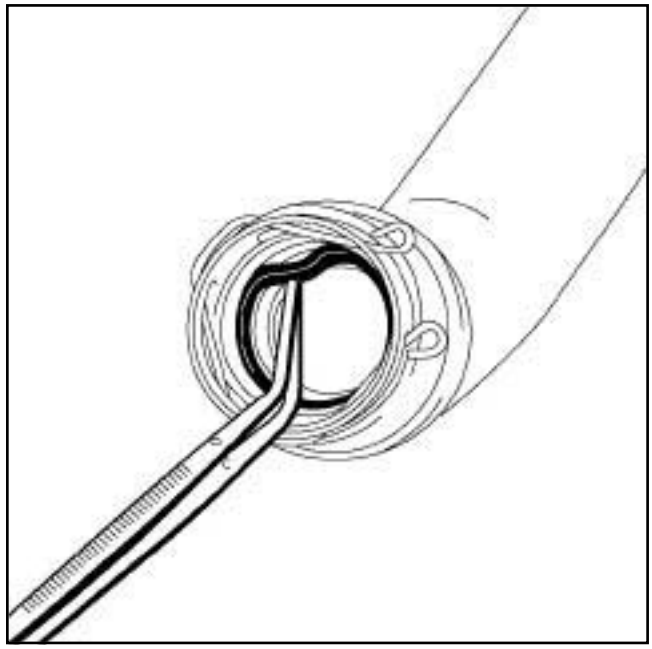
❑ Заполните систему топливом при помощи ручного подкачивающего насоса (см. **13A**, **Система подачи топлива**, **Ручной топливоподкачивающий насос: Снятие и установка**, с. **13A-1**) .

❑ Проверьте отсутствие утечек.

❑ Отсоедините подводящий воздухопровод от воздухо-воздушного охладителя.

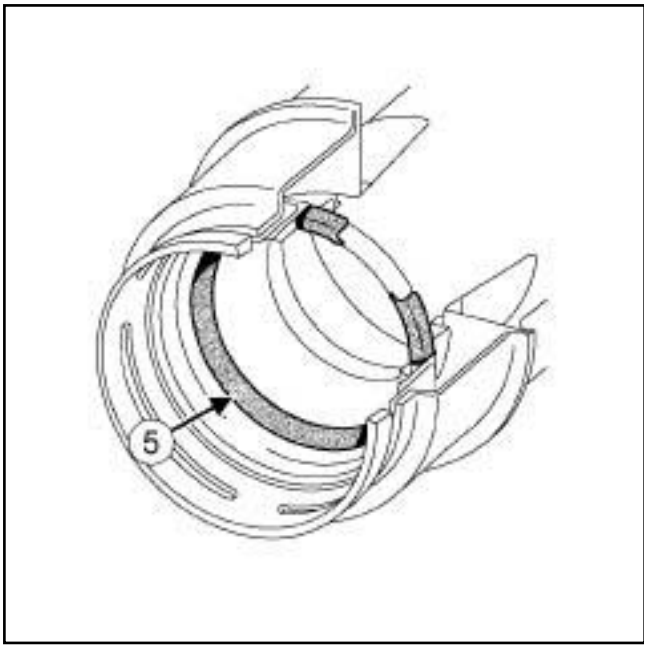
❑ Отведите в сторону подводящий воздухопровод воздухо-воздушного охладителя.

❑ Установите защиту топливораспределительной рампы (см. **13B**, **Система впрыска дизельного двигателя** , **Защита топливораспределительной рампы: Снятие и установка**, с. **13B-37**) .



129480

❑ Снимите прокладку подводящего воздухопровода воздуховоздушного охладителя с помощью **пинцет**.



129481

❑

Примечание:

Проверьте правильность направления установки уплотнительного кольца подводящего воздухопровода воздухо-воздушного охладителя.

❑ Установите:

- новую прокладку (**5**) подводящего воздухопровода воздухо-воздушного охладителя,
- кожух на защиту топливораспределительной рампы.

❑ Поверните подводящий воздухопровод воздухо-воздушного охладителя, чтобы установить держатель в гнезде.

❑ Закрепите подводящий воздуховод воздухо-воздушного охладителя на турбокомпрессоре.

❑ Заверните болт крепления подводящего воздуховода воздухо-воздушного охладителя на подводящем топливопроводе.

❑ Затяните требуемым моментом **болт крепления подводящего воздухопровода воздухо-воздушного охладителя (8 Нбм)**.

❑ Установите верхнюю крышку двигателя.

M9R

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Перед любыми работами изучите правила техники безопасности, указания по соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **13B**, **Система впрыска дизельного двигателя**, **Системы впрыска дизельного двигателя: Меры предосторожности при ремонте**, с. **13B-1**) .

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 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,

ВНИМАНИЕ!

Для предупреждения коррозии или повреждения, обеспечьте защиту участков, попадание топлива на которые может иметь неприятные последствия.

СНЯТИЕ

I - РЕГУЛЯТОР ДАВЛЕНИЯ ТОПЛИВА НА ТОПЛИВОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ РАМПЕ

❑

ВНИМАНИЕ!

По истечении гарантийного срока топливораспределительной рампы датчик давления может быть заменен отдельно.

Во время гарантийного периода топливораспределительной рампы при неисправности датчика давления топливораспределительная рампа подлежит замене в сборе.

1 - ПОДГОТОВКА К СНЯТИЮ

❑ Снимите топливораспределительную рампу (см. **13B**, **Система впрыска дизельного двигателя**, **Топливораспределительная рампа: Снятие и установка**, с. **13B-52**) .

2 - снятие

❑ Снимите регулятор давления топлива с топливораспределительной рампы.

II - РЕГУЛЯТОР ДАВЛЕНИЯ ТОПЛИВА НА ТНВД

❑

ВНИМАНИЕ!

По истечении гарантийного срока ТНВД, регулятор давления ТНВД может быть заменен отдельно.

В период действия гарантии на ТНВД, в случае неисправности регулятора давления замените ТНВД в сборе.

1 - ПОДГОТОВКА К СНЯТИЮ

❑ Снимите ТНВД (см. **13B**, **Система впрыска дизельного двигателя**, **ТНВД: Снятие и установка**, с. **13B-21**) .

2 - снятие

❑ Снимите регулятор давления ТНВД.

M9R

УСТАНОВКА

I - РЕГУЛЯТОР ДАВЛЕНИЯ ТОПЛИВА НА ТОПЛИВОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ РАМПЕ

1 - УСТАНОВКА

❑ Установите регулятор давления топлива на топливораспределительную рампу.

2 - Завершение работы

❑ Установите топливораспределительную рампу (см. **13B**, **Система впрыска дизельного двигателя**, **Топливораспределительная рампа: Снятие и установка**, с. **13B-52**) .

II - РЕГУЛЯТОР ДАВЛЕНИЯ ТОПЛИВА НА ТНВД

1 - УСТАНОВКА

❑ Установите регулятора давления на ТНВД.

2 - Завершение работы

❑ Установите ТНВД (см. **13B**, **Система впрыска дизельного двигателя**, **ТНВД: Снятие и установка**, с. **13B-21**) .

Сливной топливопровод: Снятие и установка

M9R

Необходимое оборудованиеНеобходимое оборудование
пинцет

Моменты затяжки ▽	
болт крепления щитка топливного фильтра	**10 Н.м**
гайки крепления щитка топливного фильтра	**25 Н.м**
болт крепления подводящего воздуховода воздухо-воздушного охладителя	**8 Н·м**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Перед любыми работами изучите правила техники безопасности, указания по соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **13B**, **Система впрыска дизельного двигателя**, **Системы впрыска дизельного двигателя: Меры предосторожности при ремонте**, с. **13B-1**) .

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 выполнении этой операции необходимо строго соблюдать следующие требования:

- не курить в зоне работ и не относить к рабочему участку раскаленные предметы,
- принять меры предосторожности против выброса топлива при отсоединении трубопроводов,

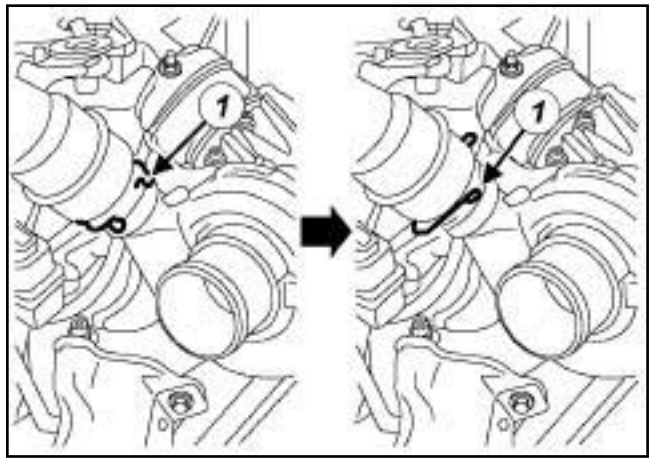
ВНИМАНИЕ!

Для предупреждения коррозии или повреждения, обеспечьте защиту участков, попадание топлива на которые может иметь неприятные последствия.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

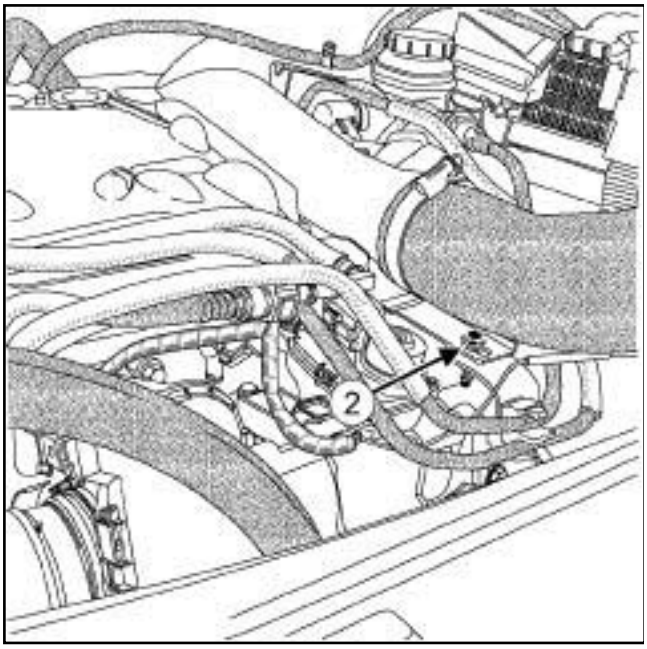
❑ Снимите верхнюю крышку двигателя.



129482

❑ Поверните держатель (**1**) подводящего воздуховода воздухо-воздушного охладителя со стороны турбокомпрессора.

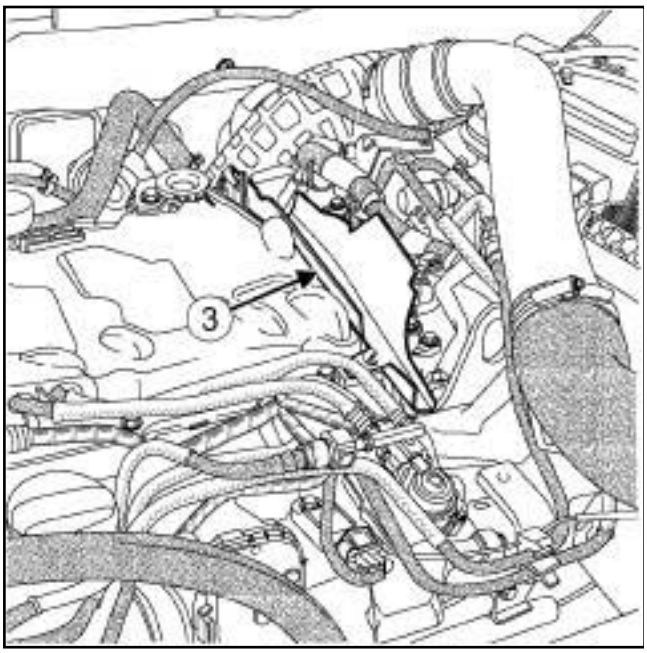
M9R



129483

❑ Отверните болт крепления подводящего воздуховода воздухо-воздушного охладителя (**2**) от подводящего топливопровода.

❑ Отведите в сторону подводящий воздухопровод воздухо-воздушного охладителя.

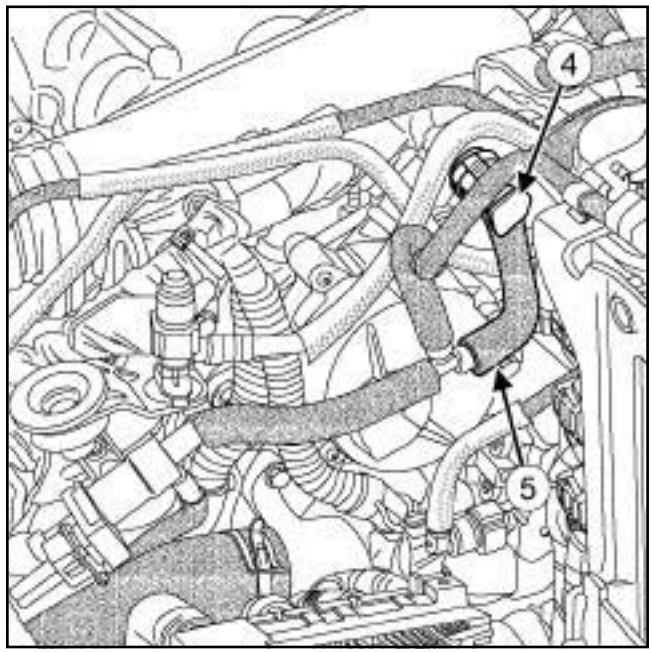


129484

❑ Снимите кожух (**3**) с защиты топливораспределительной рампы.

❑ Снимите:

- защиту топливораспределительной рампы (см. **13B, Система впрыска дизельного двигателя, Защита топливораспределительной рампы: Снятие и установка**, с. **13B-37**) .



129485

❑ Отсоедините:

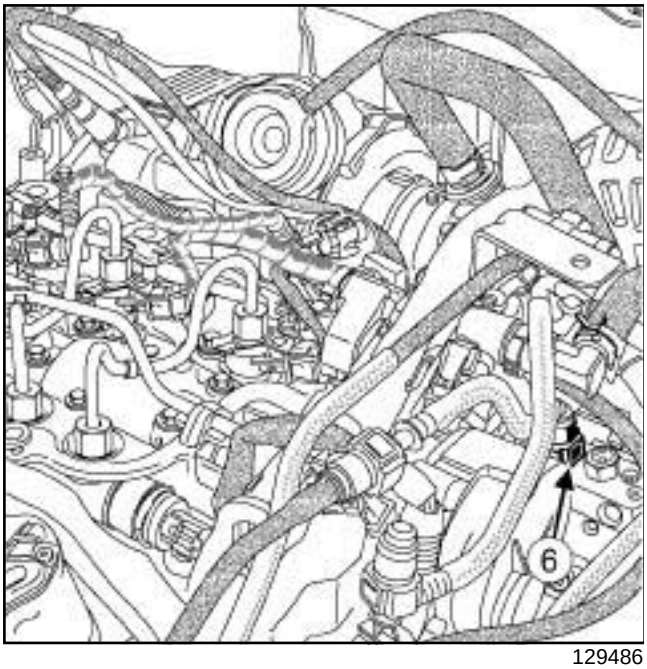
- шланг отбора разрежения вакуумного усилителя тормозов (**4**) обратного клапана,
- вакуумный шланг (**5**) обратного клапана.

II - СНЯТИЕ

❑

Примечание:

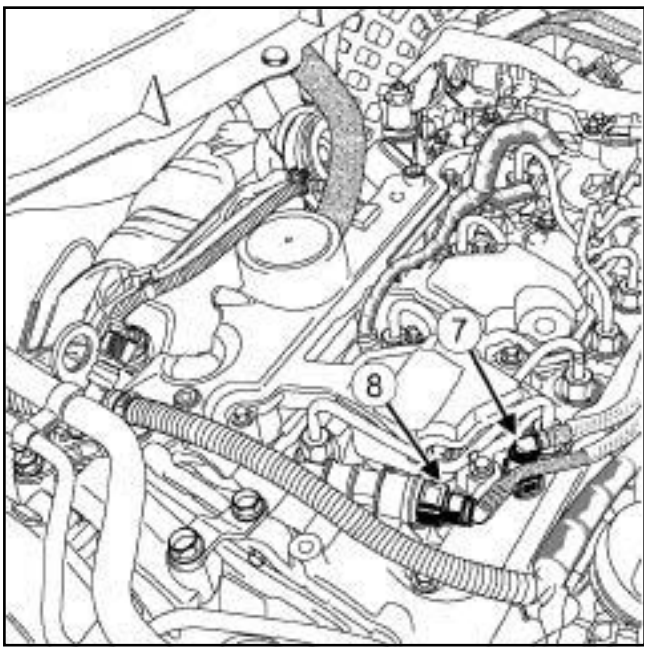
При выполнении данной операции отметьте прокладку сливного топливопровода перед снятием.



129486

❏ Отсоедините быстроразъемный штуцер (**6**) от сливного топливопровода на ТНВД.

❏ Заглушите отверстия пробками.

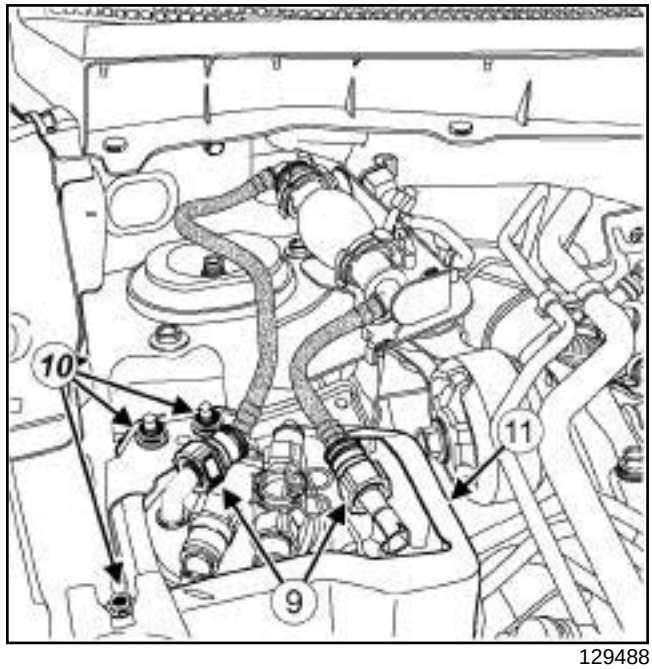


129487

❏ Отсоедините:

- быстроразъемный штуцер (**7**) сливного топливопровода от топливораспределительной рампы,
- быстроразъемный штуцер (**8**) сливного топливопровода от рампы слива топлива от форсунок.

❏ Заглушите отверстия пробками.



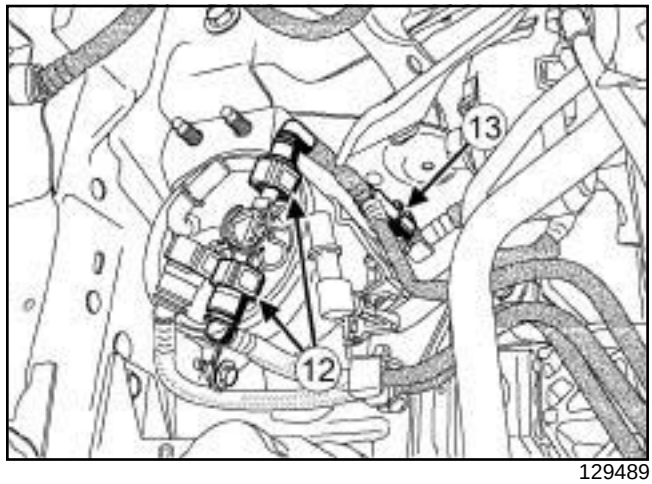
129488

❏ Отсоедините быстроразъемные штуцеры (**9**) от ручного топливоподкачивающего насоса.

❏ Заглушите отверстия пробками.

❏ Снимите:

- гайки и болт крепления ***(10)*** со щитка топливного фильтра,
- щиток топливного фильтра ***(11)*** .



129489

❏ Снимите:

- быстроразъемные штуцеры (**1 2**) сливного топливопровода с топливного фильтра,
- быстроразъемный штуцер (**13**) сливного топливопровода с топливопровода к баку.

❏ Заглушите отверстия пробками.

❏ Освободите сливной топливопровод от фиксаторов.

M9R

❑ Снимите сливной топливопровод.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ Всегда заменяйте уплотнение на подводящем воздухопроводе воздухо-воздушного охладителя.

ВНИМАНИЕ!
Заглушки вынимайте непосредственно перед установкой детали на место.

Вынимайте детали из упаковки только непосредственно перед их установкой.

II - УСТАНОВКА

❑

Примечание:

При выполнении данной операции необходимо правильно установить сливной топливопровод.

❑ Установите возвратный топливопровод.

❑ Удалите заглушки.

❑ Подсоедините быстроразъемные штуцеры сливного топливопровода.

- к ТНВД,
- на топливораспределительной рампе,
- к сливной рампе форсунок,
- к топливопроводу, идущему в топливный бак,
- к топливному фильтру.

❑ Освободите сливной топливопровод от фиксаторов.

❑ Установите:

- защиту топливного фильтра.
- гайки крепления щитка топливного фильтра,
- болт крепления щитка топливного фильтра,

❑ Затяните требуемым моментом:

- **болт крепления щитка топливного фильтра (10 Н.м)**,
- **гайки крепления щитка топливного фильтра (25 Н.м)**.

❑ Подсоедините быстроразъемные штуцеры ручного топливоподкачивающего насоса.

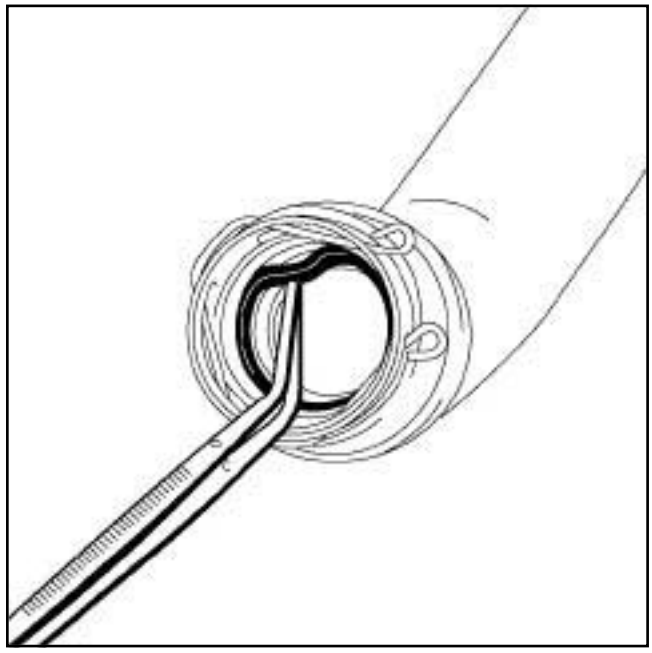
III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

❑ Присоедините:

- вакуумный шланг к обратному клапану,
- шланг отбора разрежения вакуумного усилителя тормозов к обратному клапану.

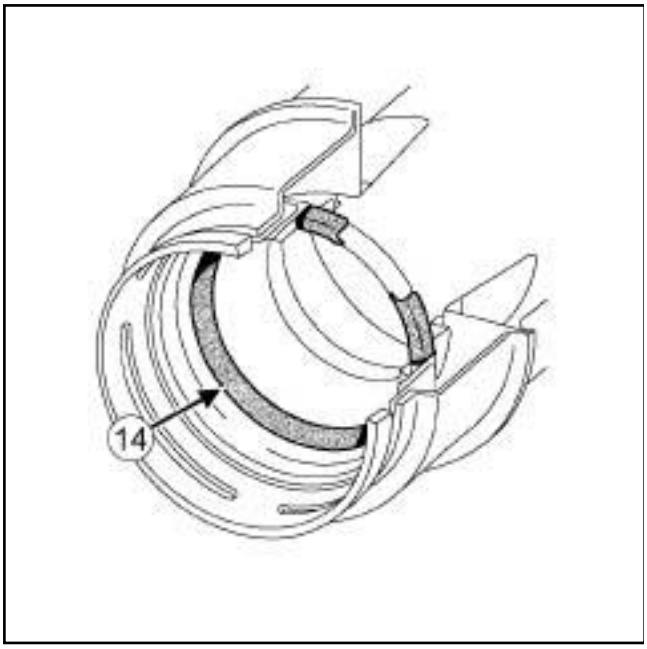
❑ Установите:

- защиту топливораспределительной рампы (см. **13B**, **Система впрыска дизельного двигателя**, **Защита топливораспределительной рампы: Снятие и установка**, с. **13B-37**) .



129490

❑ Снимите прокладку подводящего воздухопровода воздуховоздушного охладителя с помощью **пинцет**.



129491

❑

Примечание:

Проверьте правильность направления установки уплотнительного кольца подводящего воздухопровода воздухо-воздушного охладителя.

❑ Установите:

- новую прокладку (**14**) подводящего воздуховода воздухо-воздушного охладителя.
- кожух на защиту топливораспределительной рампы.

❑ Поверните подводящий воздуховод воздухо-воздушного охладителя, чтобы установить держатель в гнезде.

❑ Закрепите подводящий воздуховод воздухо-воздушного охладителя на турбокомпрессоре.

❑ Заверните болт крепления подводящего воздуховода воздухо-воздушного охладителя на подводящем топливопроводе.

❑ Затяните требуемым моментом **болт крепления подводящего воздуховода воздухо-воздушного охладителя (8 Нбм)**.

❑ Заполните систему топливом при помощи ручного подкачивающего насоса (см. **13A**, **Система подачи топлива**, **Ручной топливоподкачивающий насос: Снятие и установка**, с. **13A-1**) .

❑ Установите верхнюю крышку двигателя.

M9R

Необходимое оборудованиеНеобходимое оборудование
пинцет

Моменты затяжки ▽	
болт крепления рампы слива топлива от форсунок на крышке головки блока цилиндров	**10 Нм**
болт крепления подводящего воздухопровода воздухо-воздушного охладителя	**8 Н·м**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Перед любыми работами изучите правила техники безопасности, указания по соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **13B**, **Система впрыска дизельного двигателя**, **Системы впрыска дизельного двигателя: Меры предосторожности при ремонте**, с. **13B-1**) .

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 выполнении этой операции необходимо строго соблюдать следующие требования:

- не курить в зоне работ и не относить к рабочему участку раскаленные предметы,
- принять меры предосторожности против выброса топлива при отсоединении трубопроводов,

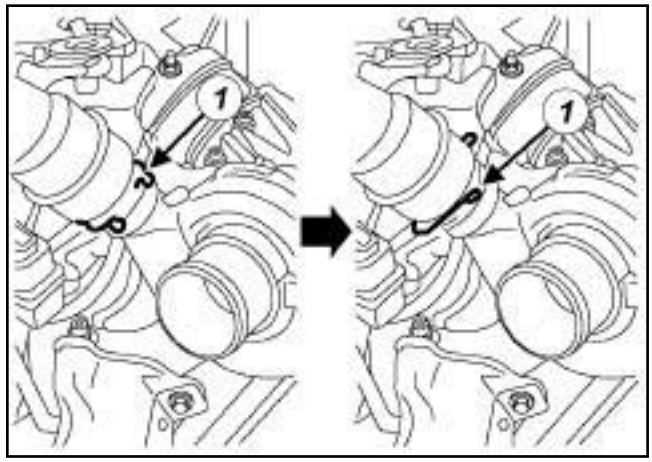
ВНИМАНИЕ!

Для предупреждения коррозии или повреждения, обеспечьте защиту участков, попадание топлива на которые может иметь неприятные последствия.

СНЯТИЕ

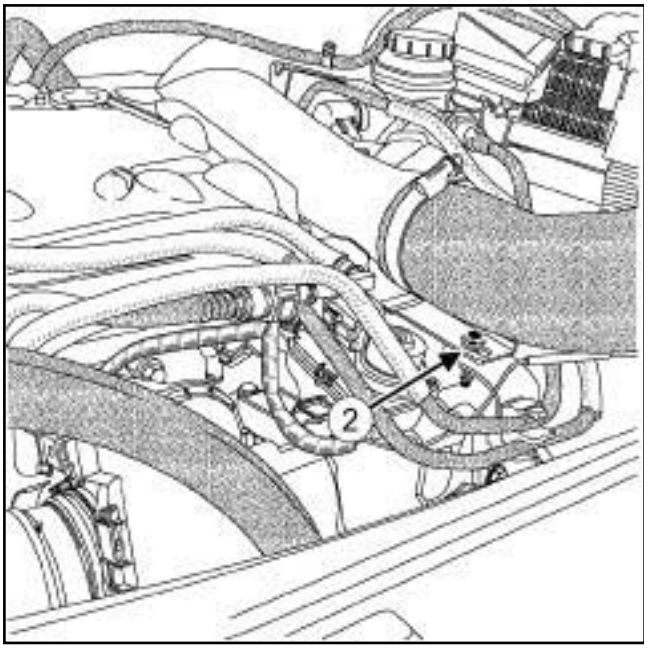
I - СНЯТИЕ

❑ Снимите верхнюю крышку двигателя.



129492

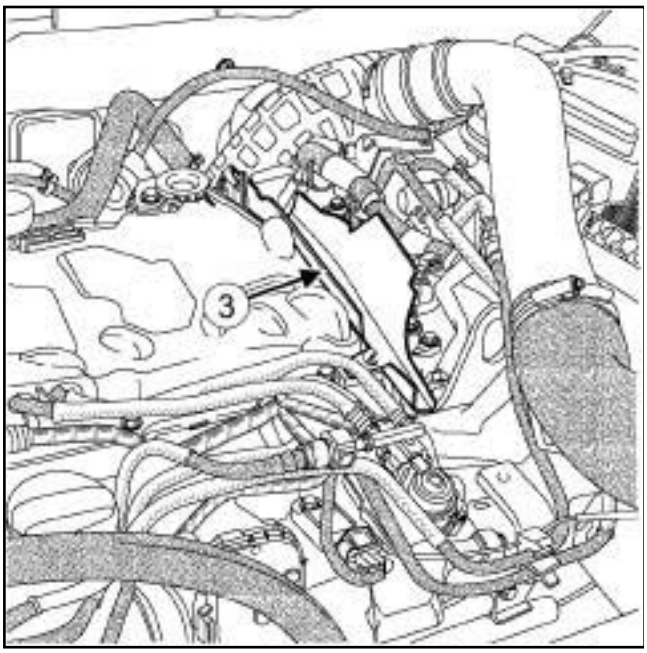
❑ Поверните держатель (**1**) подводящего воздуховода воздухо-воздушного охладителя со стороны турбокомпрессора.



129493

❏ Отверните болт крепления подводящего воздуховода воздухо-воздушного охладителя (**2**) от подводящего топливопровода.

❏ Отведите в сторону подводящий воздухопровод воздухо-воздушного охладителя.



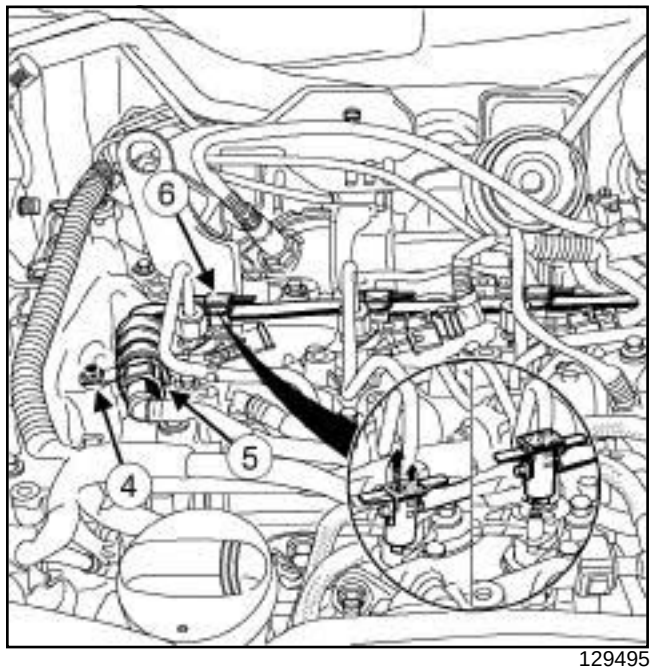
129494

❏ Снимите кожух (**3**) с защиты топливораспределительной рампы.

❏ Снимите:

- защиту топливораспределительной рампы (см. **13B**, **Система впрыска дизельного двигателя**, **Защита топливораспределительной рампы: Снятие и установка**, с. **13B-37**) ,
- маслоотделитель (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Маслоотстойник: Снятие и установка**, с. **11A-21**) .

II - СНЯТИЕ



129495

❏ Отверните болт (**4**) крепления на крышке головки блока цилиндров рампы отвода топлива от форсунок.

Примечание:

Примите меры, чтобы топливо не попало в двигатель через отверстие в крышке головки блока цилиндров при выполнении данной операции.

❏ Отсоедините быстроразъемный штуцер ***(5)*** , расположенный на рампе слива топлива от форсунок, от сливного топливопровода.

❏ Поднимите подвижную секцию ***(6)*** штуцера форсунки на рампу слива топлива от форсунок.

❏ Снимите:

- рампу слива топлива от форсунок,
- уплотнение между форсункой и рампой слива топлива от форсунок с каждой форсунки.

M9R

❑ Заглушите отверстия пробками.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ Обязательно замените:

- уплотнение между форсункой и рампой слива топлива от форсунок,
- уплотнительное кольцо подводящего воздухопровода воздух-воздушного охладителя.

ВНИМАНИЕ!

Заглушки вынимайте непосредственно перед установкой детали на место.

Вынимайте детали из упаковки только непосредственно перед их установкой.

II - УСТАНОВКА

❑ Извлеките заглушки из подводящего и отводящего патрубков топливного фильтра.

❑ Установите:

- уплотнение между форсункой и рампой слива топлива от форсунок с каждой форсунки,
- рампу слива топлива от форсунок,

❑ Защелкните штуцеры сливной топливной рампы форсунок.

❑ Подсоедините штуцеры рампы слива топлива от форсунок.

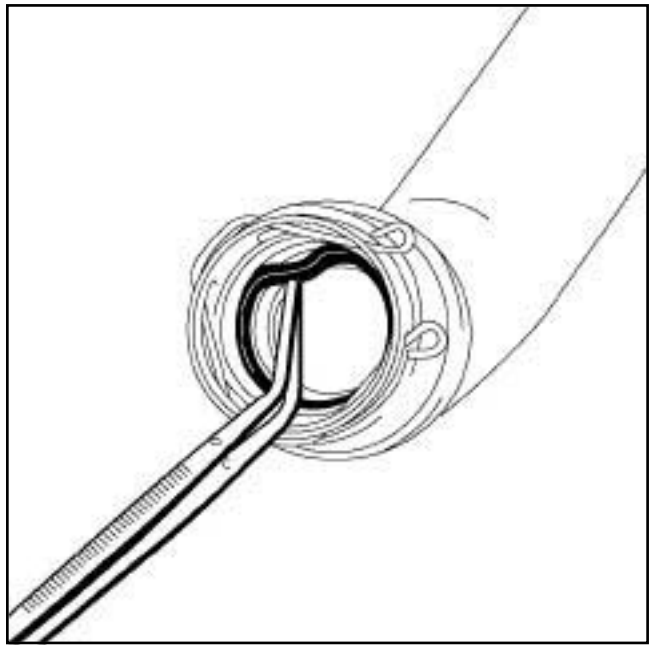
❑ Заверните болт крепления рампы отвода топлива от форсунок на крышке головки блока цилиндров.

❑ Затяните требуемым моментом **болт крепления рампы слива топлива от форсунок на крышке головки блока цилиндров (10 Нм)**.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

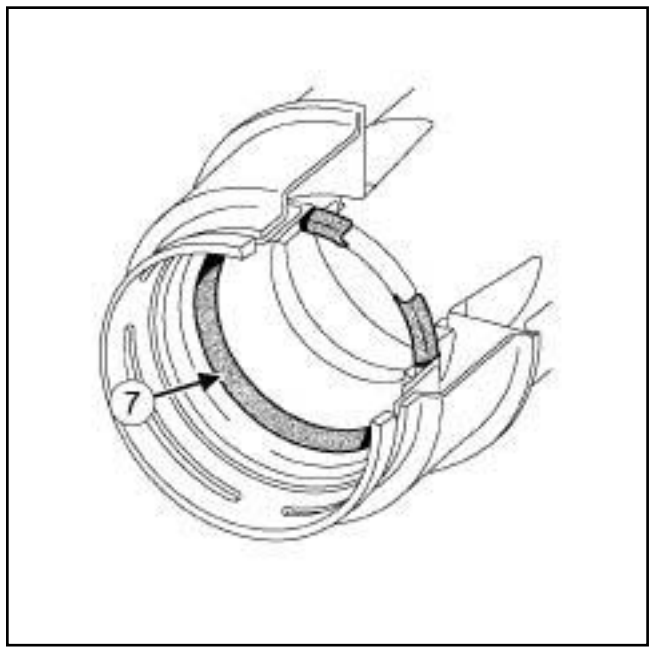
❑ Установите:

- маслоотделитель (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Маслоотстойник: Снятие и установка**, с. **11A-21**)
- защиту топливораспределительной рампы (см. **13B**, **Система впрыска дизельного двигателя**, **Защита топливораспределительной рампы: Снятие и установка**, с. **13B-37**) .



129496

❑ Снимите прокладку подводящего воздухопровода воздуховоздушного охладителя с помощью **пинцет**.



129497

❑

Примечание:

Убедитесь, что прокладка (**7**) подводящего воздухопровода в оздухо-воздушного охладителя у становлена правильной стороной.

M9R

❏ Установите:

- новое уплотнение подводящего воздуховода воздухо-воздушного охладителя,
- кожух на защиту топливораспределительной рампы.

❏ Поверните подводящий воздуховод воздухо-воздушного охладителя, чтобы установить держатель в гнезде.

❏ Закрепите подводящий воздуховод воздухо-воздушного охладителя на турбокомпрессоре.

❏ Заверните болт крепления подводящего воздуховода воздухо-воздушного охладителя на подводящем топливопроводе.

❏ Затяните требуемым моментом **болт крепления подводящего воздухопровода воздухо-воздушного охладителя (8 Нбм)**.

❏ Заполните систему топливом при помощи ручного подкачивающего насоса (см. **13A**, **Система подачи топлива**, **Ручной топливоподкачивающий насос: Снятие и установка**, с. **13A-1**) .

❏ Установите верхнюю крышку двигателя.

M9R

Необходимое оборудование Необходимое оборудование
пинцет

Моменты затяжки ▽	
болты крепления защиты топливораспределительной рампы	**8 Нм**
болт крепления подводящего воздухово д а воздухо-воздушного охладителя	**8 Н·м**

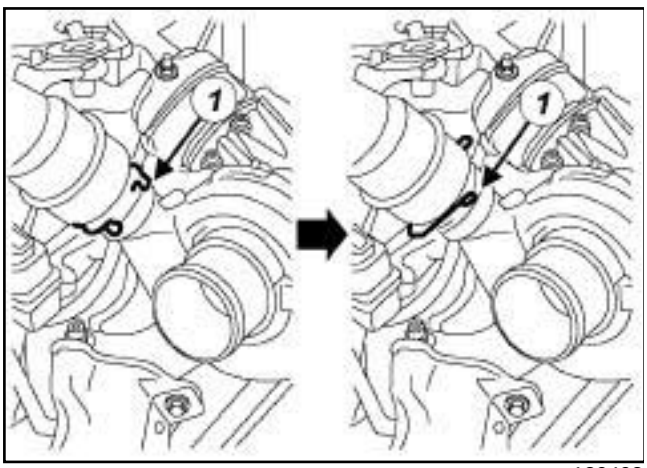
ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Перед любыми работами и зучите правила техники безопасности, указания по соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **13B**, **Система впрыска дизельного двигателя**, **Системы впрыска д и зельного двигателя: Меры предосторожности при ремонте**, с. **13B-1**) .

СНЯТИЕ

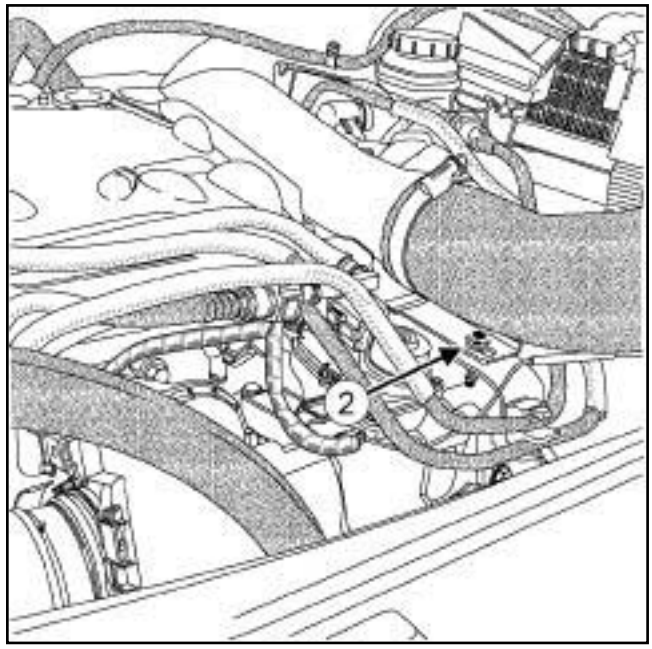
I - СНЯТИЕ

❑ Снимите верхнюю крышку двигателя.



129498

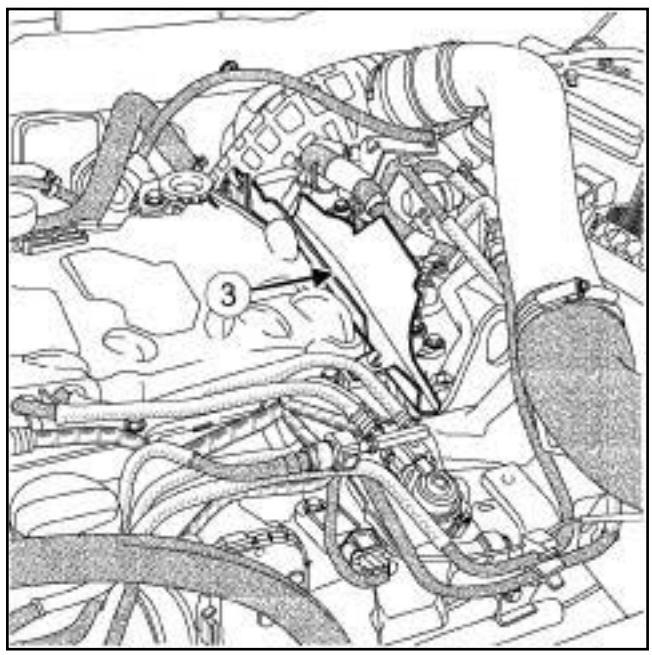
❑ Поверните держатель (**1**) подводящего воздуховода воздухо-воздушного охладителя со стороны турбокомпрессора.



129499

❑ Отверните болт крепления подводящего воздуховода воздухо-воздушного охладителя (**2**) от подводящего топливопровода.

❑ Отведите в сторону подводящий воздухопровод воздухо-воздушного охладителя.

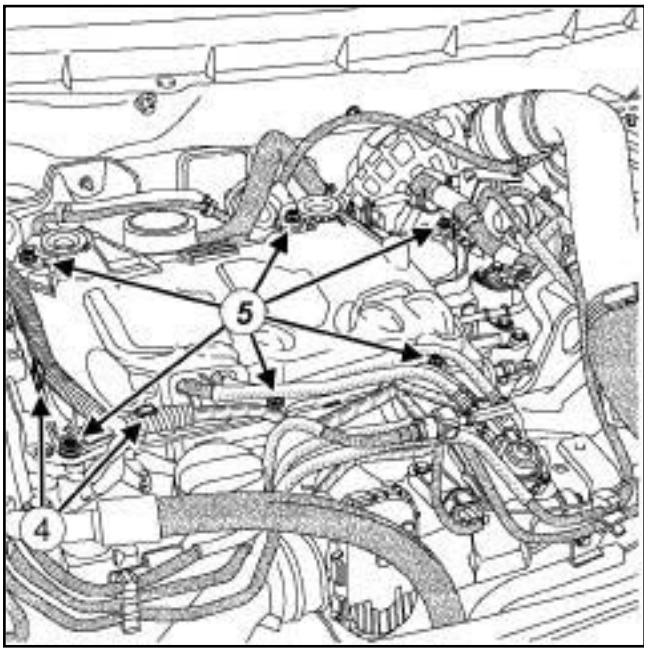


129500

❑ Снимите кожух (**3**) с защиты топливораспределительной рампы.

M9R

II - СНЯТИЕ



129501

❑ Отсоедините электропроводку от защиты топливораспределительной рампы в точке (**4**) .

❑ Снимите:

- болты крепления (**5**) защиты топливораспределительной рампы,
- защиту топливораспределительной рампы.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ Всегда заменяйте уплотнение на подводящем воздуховоде воздухо-воздушного охладителя.

II - УСТАНОВКА

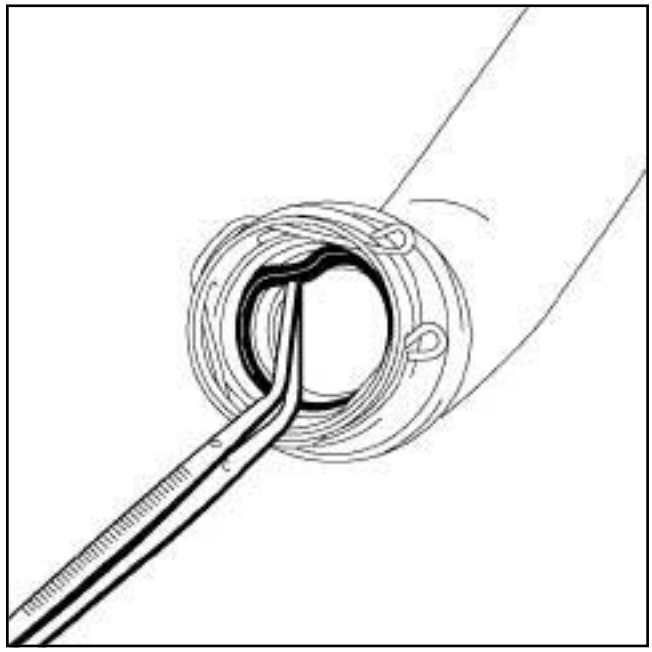
❑ Установите:

- защиту топливораспределительной рампы,
- болты крепления защиты топливораспределительной рампы.

❑ Затяните требуемым моментом **болты крепления защиты топливораспределительной рампы (8 Нм)**.

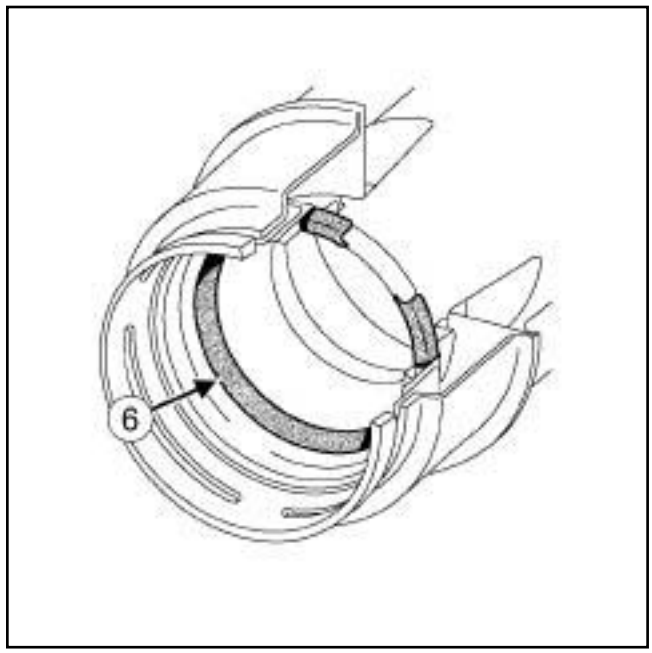
❑ Закрепите электропроводку на защите топливораспределительной рампы.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ



129502

❑ Снимите прокладку подводящего воздухопровода воздуховоздушного охладителя с помощью **пинцет**.



129503

❑

Примечание:

Убедитесь, что прокладка (**6**) подводящего воздухопровода в оздухо-воздушного охладителя у становлена правильной стороной.

M9R

❏ Установите:

- новое уплотнение подводящего воздухопровода воздухо-воздушного охладителя,
- кожух на защиту топливораспределительной рампы.

❏ Поверните подводящий воздуховод воздухо-воздушного охладителя, чтобы установить держатель в гнезде.

❏ Закрепите подводящий воздуховод воздухо-воздушного охладителя на турбокомпрессоре.

❏ Заверните болт крепления подводящего воздуховода воздухо-воздушного охладителя на подводящем топливопроводе.

❏ Затяните требуемым моментом **болт крепления подводящего воздуховода воздухо-воздушного охладителя (8 Нбм)**.

❏ Установите верхнюю крышку двигателя.

M9R

Необходимые приспособления и специнструментНеобходимые приспособления и специнструментНеобходимые приспособления и специнструмент	
Mot. 1566	Ключ для снятия топливопроводов высокого давления.
Mot. 1608	Динамометрическая отвертка.

Необходимое оборудованиеНеобходимое оборудование
пинцет

Моменты затяжки ▽	
гайки крепления топливопровода высокого давления, соединяющего ТНВД и рампу	**32 Нм**
болты крепления топливопровода высокого давления, соединяющего ТНВД и рампу	**10 Нм**
хомуты крепления отводящего воздухопровода корпуса воздушного фильтра	**5 Нм**
болт крепления желоба жгута проводов	**8 Н.м**
болт крепления подводящего воздуховода воздухо-воздушного охладителя	**8 Н·м**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Перед любыми работами и зучите правила техники безопасности, указания по соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **13B**, **Система впрыска дизельного двигателя**, **Системы впрыска дизельного двигателя: Меры предосторожности при ремонте**, с. **13B-1**) .

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 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,

ВНИМАНИЕ!

Для предупреждения коррозии или повреждения, обеспечьте защиту участков, попадание топлива на которые может иметь неприятные последствия.

СНЯТИЕ

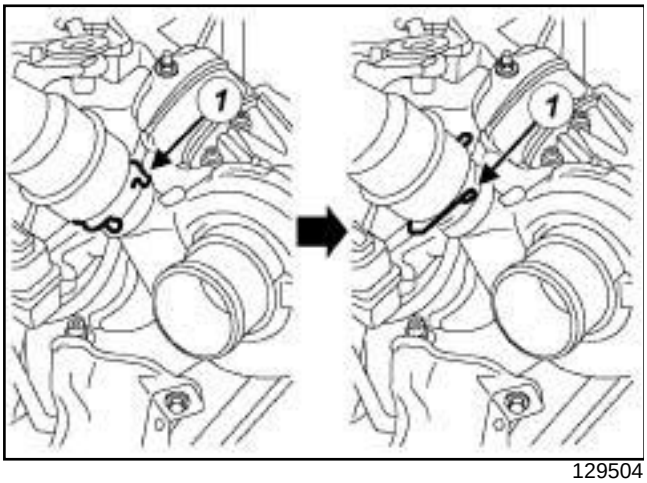
I - СНЯТИЕ

❑ Снимите:

- верхнюю крышку двигателя,
- патрубок забора воздуха с корпуса воздушного фильтра.

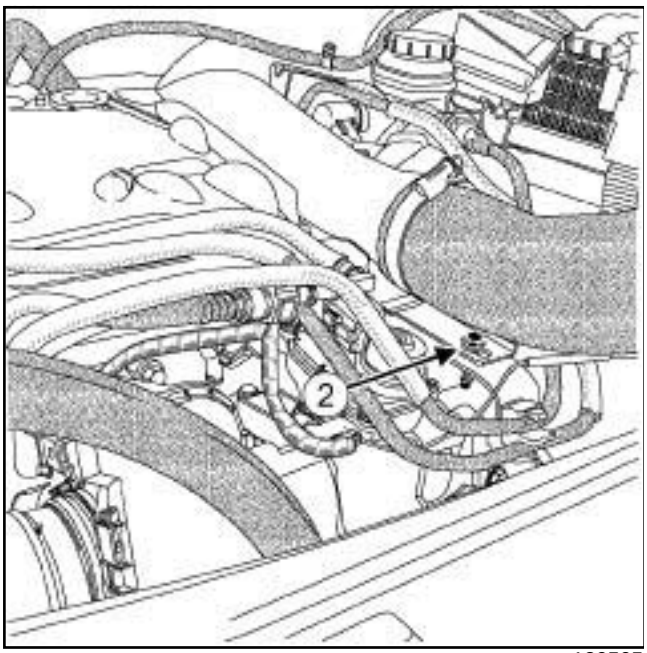
M9R

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



129504

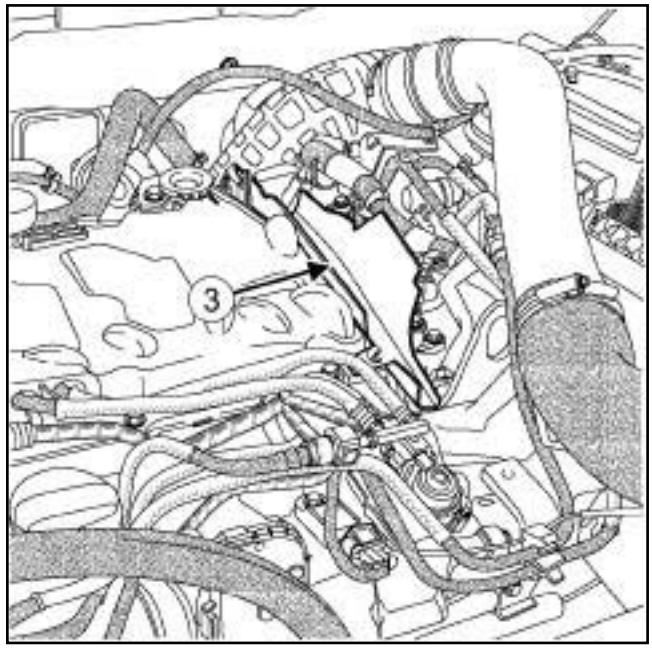
❏ Поверните держатель (**1**) подводящего воздуховода воздухо-воздушного охладителя со стороны турбокомпрессора.



129505

❏ Отверните болт (**2**) крепления подводящего воздуховода воздухо-воздушного охладителя от подводящего топливопровода.

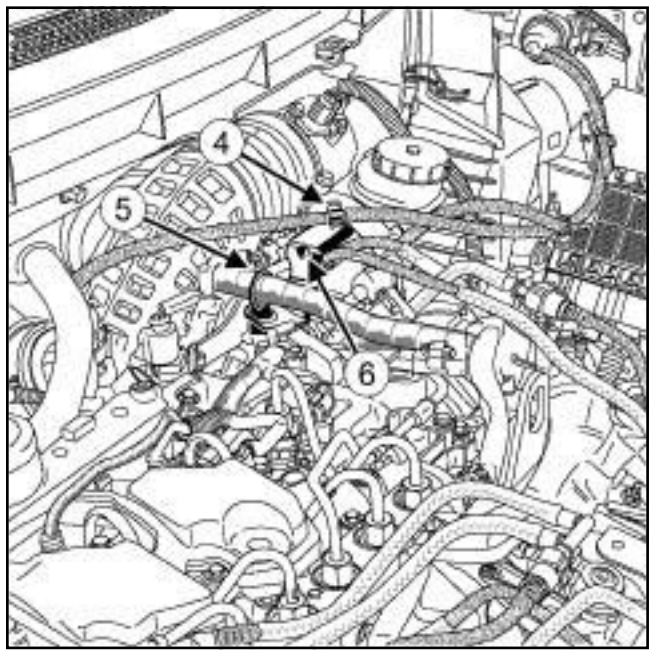
❏ Отведите в сторону подводящий воздухопровод воздухо-воздушного охладителя.



129506

❏ Снимите:

- кожух (**3**) с защиты топливораспределительной рампы.
- защиту топливораспределительной рампы (см. **13B**, **Система впрыска дизельного двигателя**, **Защита топливораспределительной рампы: Снятие и установка**, с. **13B-37**).



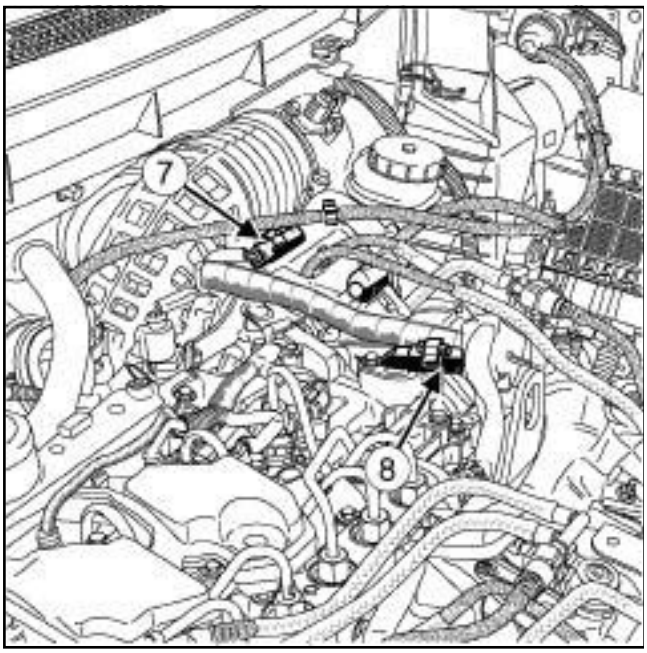
129507

❏ Отсоедините:

- трубопровод от электромагнитного клапана управления пневмоприводом регулятора давления наддува в точке (**4**),

- жгут проводов в точке (**5**) .

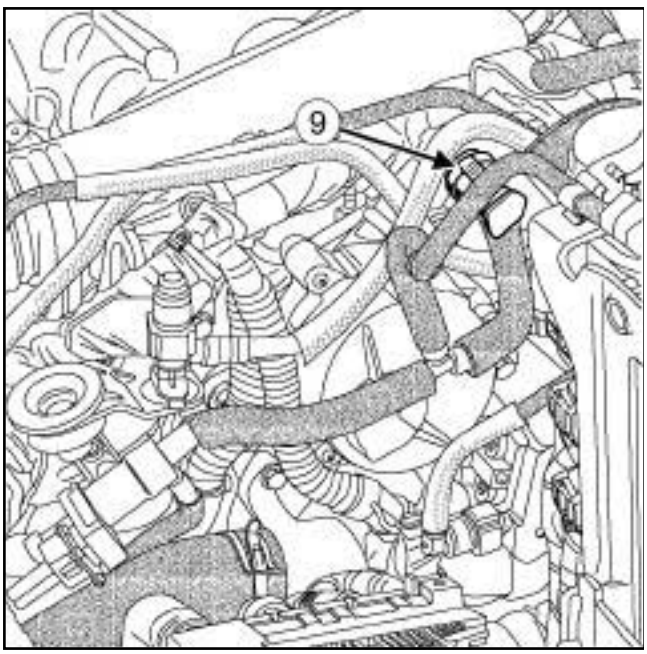
❏ Снимите кронштейн ***(6)*** .



129508

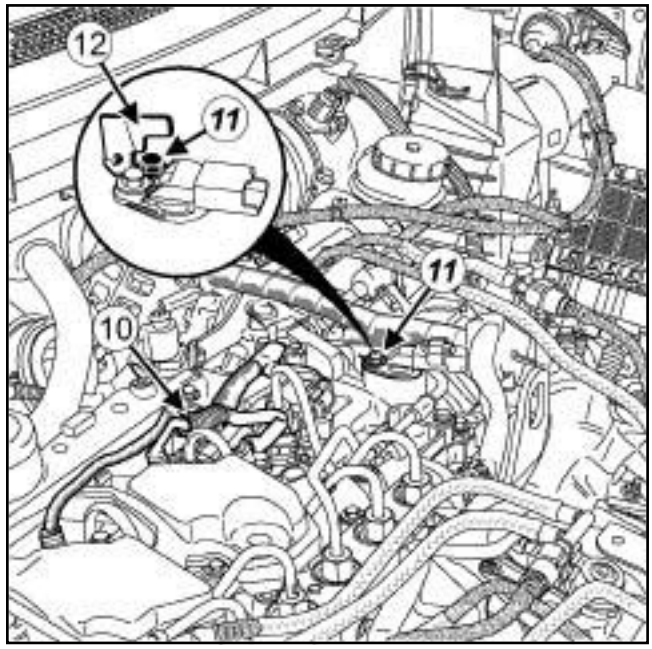
❏ Отсоедините:

- разъем датчика температуры топлива (**7**) ,
- колодку проводов от (**8**) датчика положения распределительного вала.



129509

❏ Отсоедините шланг отбора разрежения вакуумного усилителя тормозов (**9**) от обратного клапана.

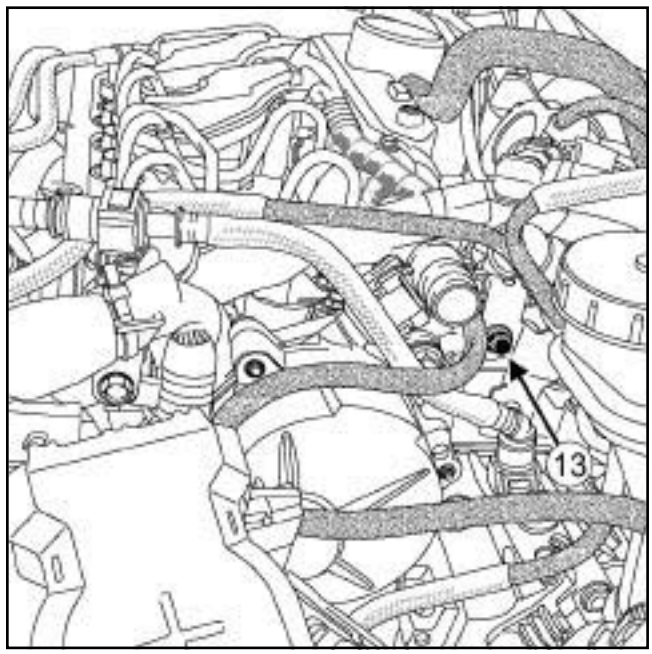


129510

❏ Отсоедините проводку форсунки от маслоотделителя в (**10**) .

❏ Снимите:

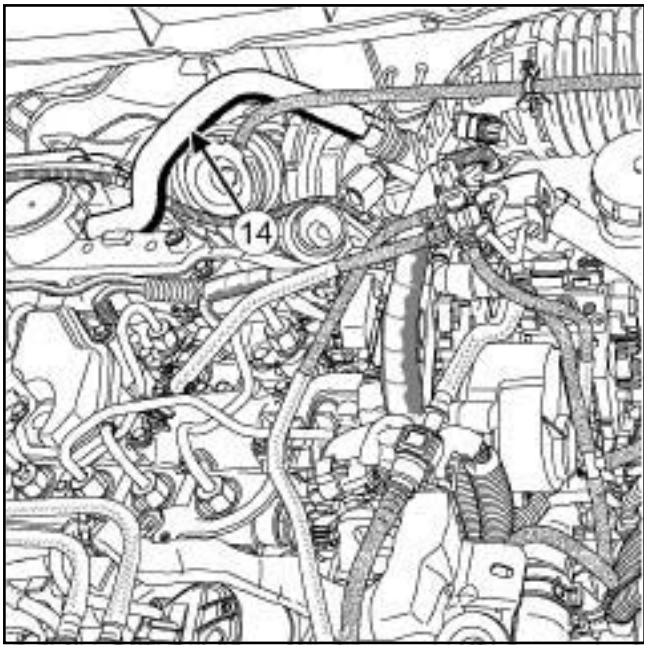
- болт крепления желоба жгута проводов ***(11)*** ,
- электропроводку ***(12)*** .



129511

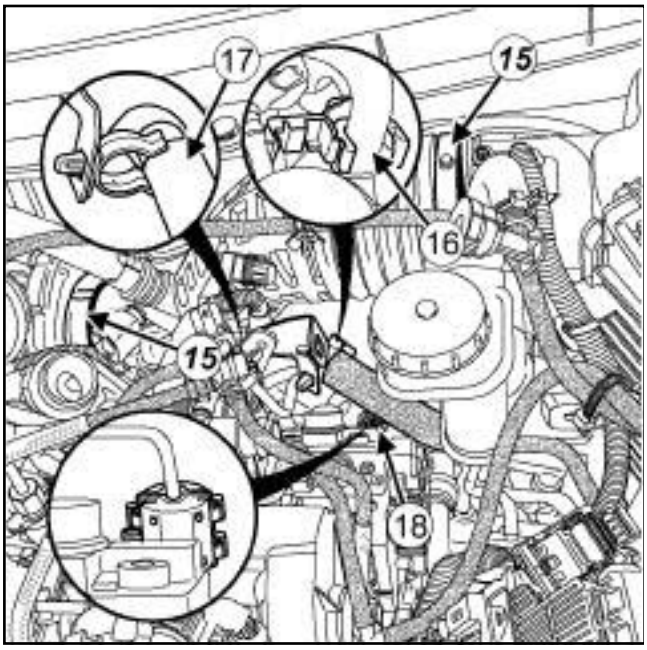
❏ Отверните болт (**13**) с топливопровода высокого давления между ТНВД и топливораспределительной рампой.

❏ Отведите в сторону жгут проводов.



129512

❏ Отсоедините шланг вентиляции картера (**14**) от маслоотделителя.



129513

❏ Ослабьте хомут крепления (**15**) отводящего воздуховода на корпусе воздушного фильтра.

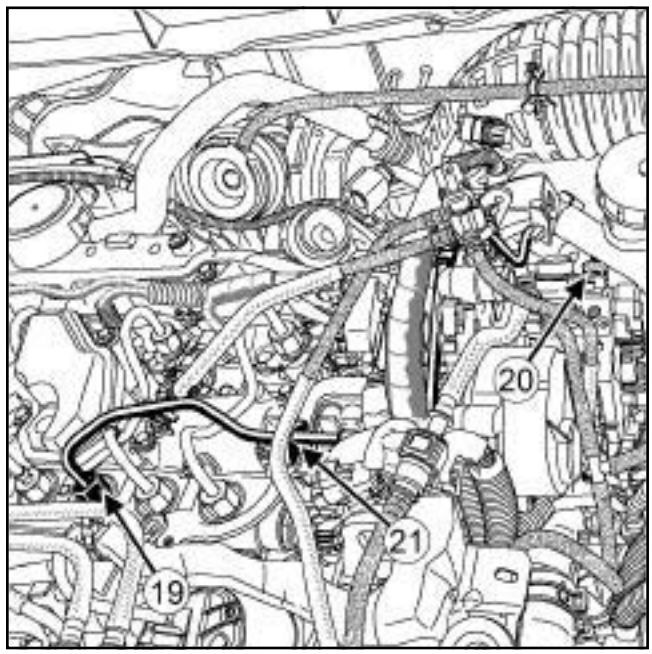
❏ Отсоедините отводящий воздуховод от корпуса воздушного фильтра.

❏ Отсоедините:

- шланг отбора разрежения вакуумного усилителя тормозов ***(16)*** ,
- трубопровод системы охлаждения турбокомпрессора ***(17)*** ,
- заглушку гайки крепления ***(18)*** топливопровода высокого давления на ТНВД.

❏ Отложите в сторону заглушку гайки крепления топливопровода высокого давления.

II - СНЯТИЕ

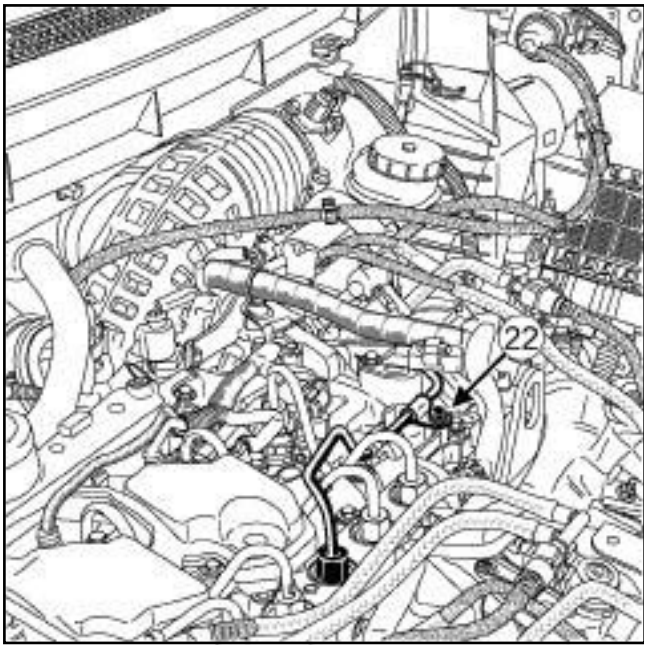


129514

❏ С помощью приспособления **(Mot. 1566)** отверните:

- гайки (**19**) крепления топливопровода высокого давления к топливораспределительной рампе,
- гайку (**20**) крепления топливопровода высокого давления к ТНВД.

❏ Отметьте положение подушки ***(21)*** между топливопроводом высокого давления и нижней крышкой.



129515

❑

Примечание:

Примите меры, чтобы топливо не попало в двигатель через отверстие в крышке головки блока цилиндров при выполнении данной операции.

❑ Снимите:

- болт крепления ***(22)*** топливопровода высокого давления на нижней крышке.
- топливопровод высокого давления между ТНВД и топливораспределительной рампой.

❑ Заглушите отверстия пробками.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ Обязательно замените:

- топливопровод высокого давления между ТНВД и топливораспределительной рампой,
- уплотнительное кольцо подводящего воздухопровода воздух-воздушного охладителя.

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

❑ Удалите заглушки.

❑ Установите:

- наконечник топливопровода высокого давления в конус отверстия топливораспределительной рампы.
- вставьте наконечник топливопровода высокого давления в конус выходного отверстия на ТНВД,

❑ Правильно установите подушку между топливопроводом высокого давления и крышкой головки блока цилиндров.

❑ Заверните, не затягивая, гайки топливопровода высокого давления, начиная с гаек со стороны топливораспределительной рампы.

❑ Затяните требуемым моментом **гайки крепления топливопровода высокого давления, соединяющего ТНВД и рампу (32 Нм)** с помощью приспособления **(Mot. 1566)** :

- к ТНВД,

- на топливораспределительной рампе.

❑ Установите болты крепления топливопровода высокого давления между ТНВД и топливораспределительной рампой.

❑ Затяните требуемым моментом **болты крепления топливопровода высокого давления, соединяющего ТНВД и рампу (10 Нм)**

III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

❑ Закрепите:

- заглушку гайки крепления топливопровода высокого давления на ТНВД,
- трубопровод системы охлаждения с турбокомпрессора,
- шланг вакуумного усилителя тормозов .

❑ Присоедините отводящий воздухопровод корпуса воздушного фильтра к корпусу воздушного фильтра и турбокомпрессору.

❑ Затяните требуемым моментом **хомуты крепления отводящего воздухопровода корпуса воздушного фильтра (5 Н м)** с помощью приспособления **(Mot. 1608)**.

❑ Присоедините шланг вентиляции картера к маслоотделителю.

❑ Установите желоб жгута проводов.

❑ Заверните болт желоба жгута проводов.

❑ Затяните требуемым моментом **болт крепления желоба жгута проводов (8 Н.м)**.

❑ Присоедините проводку форсунок к маслоотделителю.

❑ Присоедините:

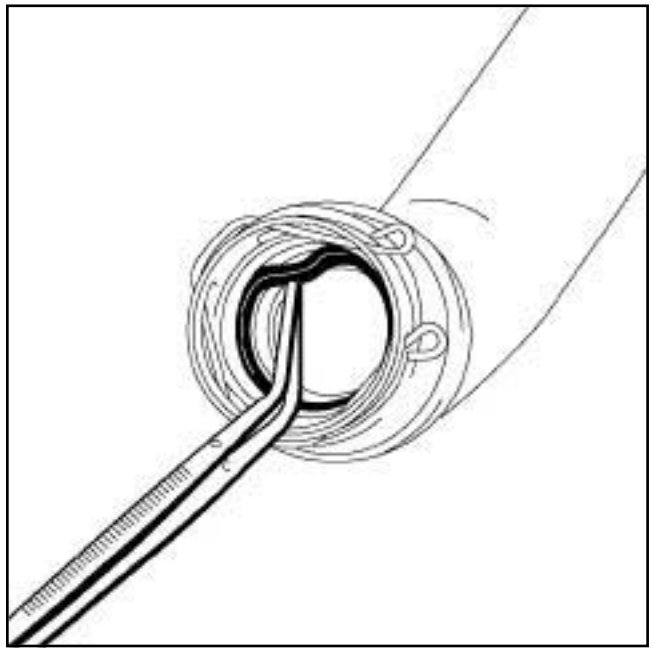
- разъем датчика положения распределительного вала,
- разъем датчика температуры топлива,
- шланг отбора разрежения вакуумного усилителя тормозов к обратному клапану.

❑ Установите кронштейн.

❑ Закрепите:

- электропроводку,
- трубопровод электромагнитного клапана регулирования давления наддува.

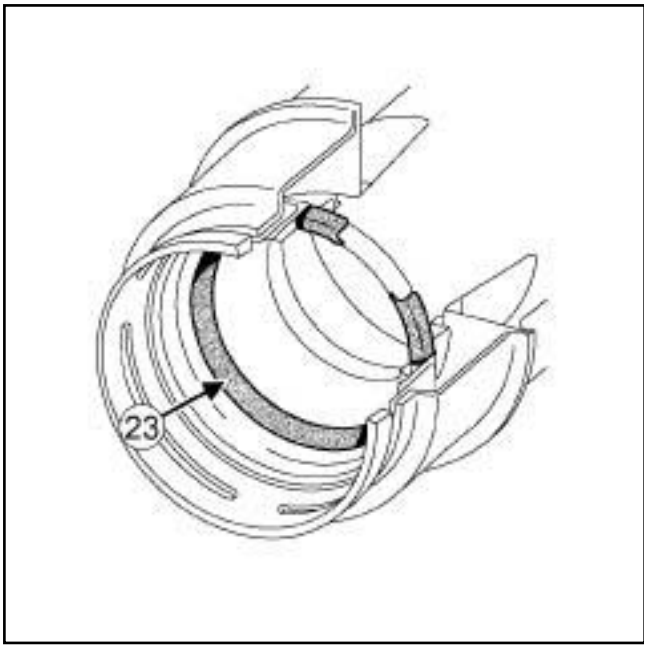
❑ Установите защиту топливораспределительной рампы (см. **13B**, **Система впрыска дизельного двигателя**, **Защита топливораспределительной рампы: Снятие и установка**, с. **13B-37**) .



129516

❑ Снимите прокладку подводящего воздухопровода воздуховоздушного охладителя с помощью **пинцет**.

M9R



129517

❑

Примечание:

Убедитесь, что прокладка (**23**) подводящего воздухопровода в оздухо-воздушного охладителя установлена правильной стороной.

❑ Установите:

- новое уплотнение подводящего воздуховода воздухо-воздушного охладителя,
- кожух на защиту топливораспределительной рампы.

❑ Поверните подводящий воздуховод воздухо-воздушного охладителя, чтобы установить держатель в гнезде.

❑ Закрепите подводящий воздуховод воздухо-воздушного охладителя на турбокомпрессоре.

❑ Заверните болт крепления подводящего воздуховода воздухо-воздушного охладителя на подводящем топливопроводе.

❑ Затяните требуемым моментом **болт крепления подводящего воздуховода воздухо-воздушного охладителя (8 Нбм)**.

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

❑ Заполните систему топливом при помощи ручного подкачивающего насоса (см. **13A**, **Система подачи топлива**, **Ручной топливоподкачивающий насос: Снятие и установка**, с. **13A-1**) .

❑ Установите:

- воздухозаборный патрубок на корпусе воздушного фильтра,
- верхнюю крышку двигателя.

M9R

Необходимые приспособления и специнструментНеобходимые приспособления и специнструментНеобходимые приспособления и специнструмент	
Mot. 1566	Ключ для снятия топливопроводов высокого давления.

Необходимое оборудованиеНеобходимое оборудование
пинцет

Моменты затяжки ▽	
гайки крепления топливопровода высокого давления, соединяющего рампу и форсунки	**32 Нм**
болт крепления подводящего воздухопровода воздухо-воздушного охладителя	**8 Н·м**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Перед любыми работами изучите правила техники безопасности, указания по соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **13B**, **Система впрыска дизельного двигателя**, **Системы впрыска дизельного двигателя: Меры предосторожности при ремонте**, с. **13B-1**) .

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 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,

ВНИМАНИЕ!

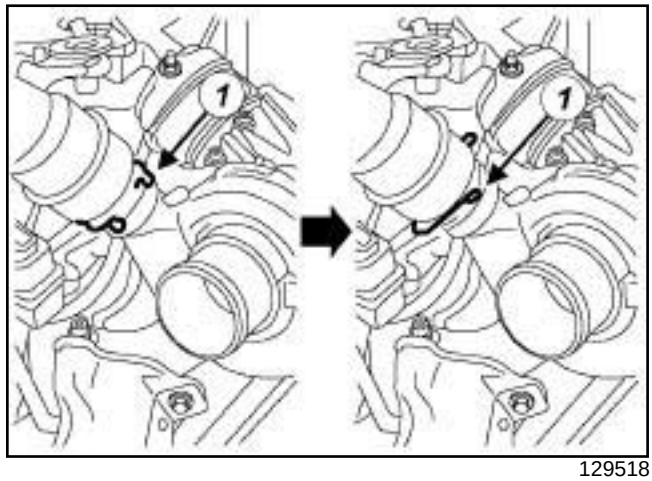
Для предупреждения коррозии или повреждения, обеспечьте защиту участков, попадание топлива на которые может иметь неприятные последствия.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

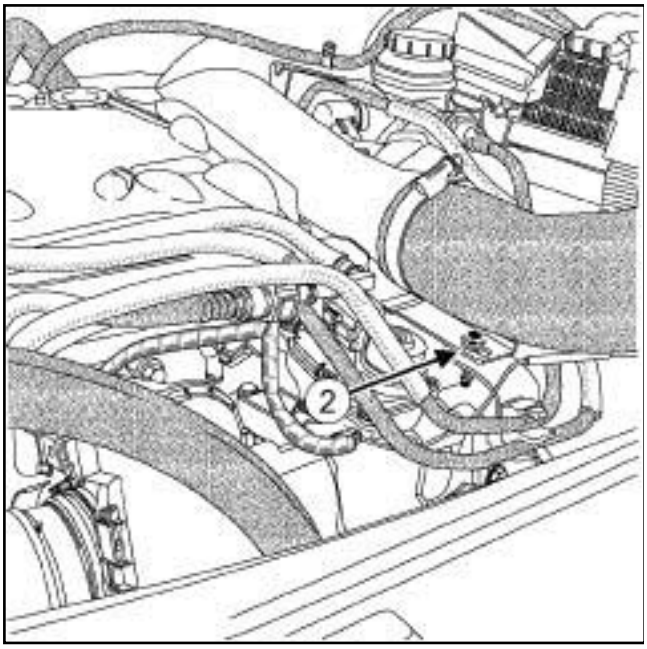
❑ Снимите верхнюю крышку двигателя.

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



129518

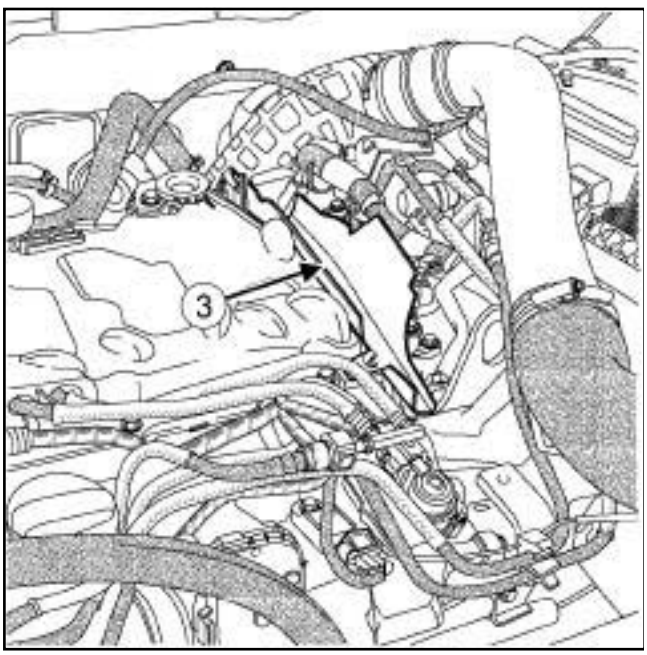
❑ Поверните держатель (**1**) подводящего воздуховода воздухо-воздушного охладителя со стороны турбокомпрессора.



129519

❏ Отверните болт крепления подводящего воздуховода воздухо-воздушного охладителя (**2**) от подводящего топливопровода.

❏ Отведите в сторону подводящий воздухопровод воздухо-воздушного охладителя.



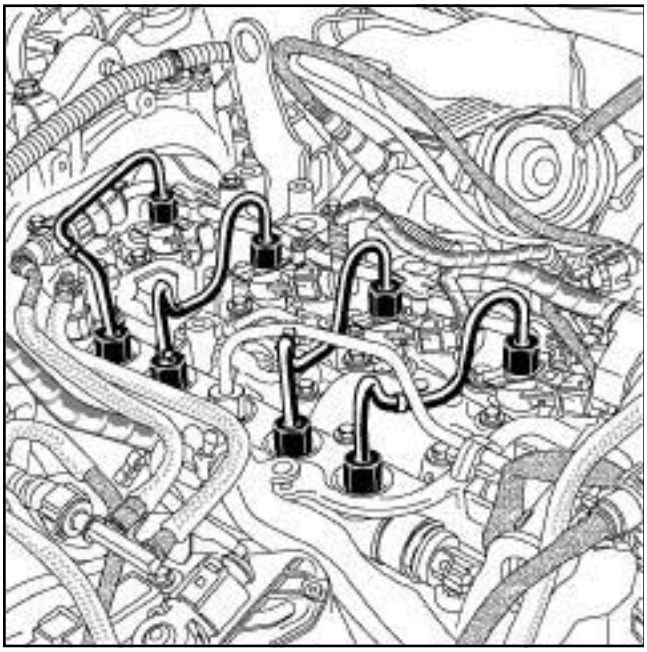
129520

❏ Снимите:

- кожух (**3**) с защиты топливораспределительной рампы.
- защиту топливораспределительной рампы (см. **13B**, **Система впрыска дизельного двигателя**, **Защита топливораспределительной рампы: Снятие и установка**, с. **13B-37**) ,
- маслоотделитель (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Маслоотстойник: Снятие и установка**, с. **11A-21**)
- рампу слива топлива от форсунок (см. **13B**, **Система впрыска дизельного двигателя**, **Сливная рампа форсунок: Снятие и установка**, с. **13B-33**) .

M9R

II - СНЯТИЕ



129521

❑

Примечание:

Ослабьте поочередно гайки крепления трубопровода.

Примечание:

Примите меры, чтобы топливо не попало в двигатель через отверстие в крышке головки блока цилиндров при выполнении данной операции.

❑ С помощью приспособления **(Mot. 1566)** отверните:

- гайки крепления к форсункам топливопроводов высокого давления, идущих от рампы к форсункам
- гайки крепления топливопроводов высокого давления между топливораспределительной рампой и форсунками со стороны рампы.

❑ Снимите поочередно топливопроводы высокого давления между рампой и форсунками.

❑ Заглушите отверстия пробками.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ Обязательно замените:

- топливопроводы высокого давления между топливораспределительной рампой и форсунками,
- уплотнительное кольцо подводящего воздухопровода в воздухо-воздушного охладителя.

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!

Заглушки вынимайте непосредственно перед установкой детали на место.

Вынимайте детали из упаковки только непосредственно перед их установкой.

II - УСТАНОВКА

❑ Удалите заглушки.

Примечание:

Затяните поочередно топливопроводы высокого давления между рампой и форсунками.

❑ Установите:

- наконечник топливопровода высокого давления между рампой и форсунками в конус выходного отверстия топливораспределительной рампы.
- наконечник топливопровода высокого давления между рампой и форсунками в конус входного отверстия форсунки.

❑ Заверните вручную гайки крепления топливопровода высокого давления между топливораспределительной рампой и форсунками, начиная с гаек со стороны топливораспределительной рампы.

M9R

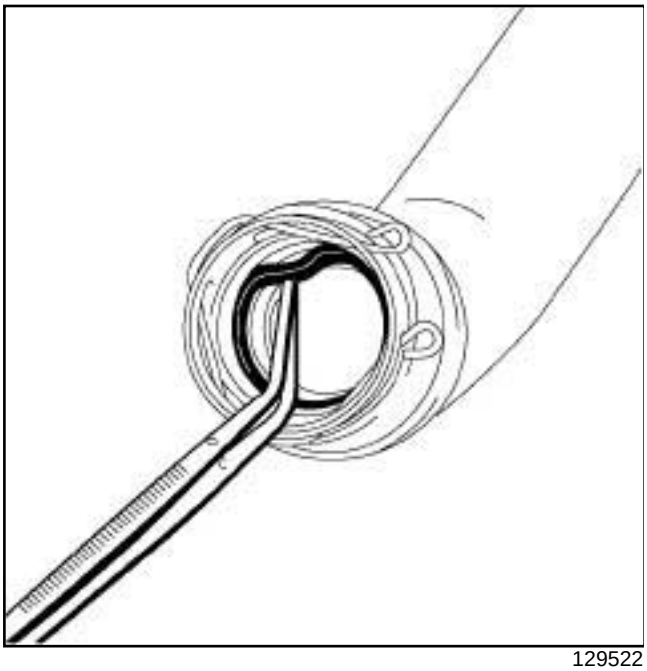
❑ Затяните требуемым моментом **гайки крепления топливопровода высокого давления, соединяющего рампу и форсунки (32 Нм)** с помощью приспособления **(Mot. 1566)** :

- на форсунках,
- на топливораспределительной рампе.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

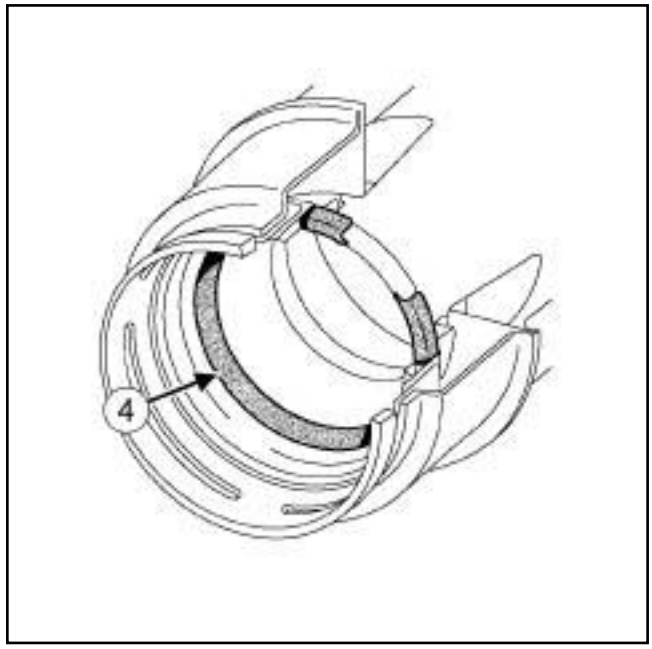
❑ Установите:

- рампу слива топлива от форсунок (см. **13B**, **Система впрыска дизельного двигателя**, **Сливная рампа форсунок: Снятие и установка**, с. **13B-33**) .
- маслоотделитель (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Маслоотстойник: Снятие и установка**, с. **11A-21**)
- защиту топливораспределительной рампы (см. **13B**, **Система впрыска дизельного двигателя**, **Защита топливораспределительной рампы: Снятие и установка**, с. **13B-37**) ,



129522

❑ Снимите прокладку подводящего воздухопровода воздуховоздушного охладителя с помощью **пинцет**.



129523

❑

Примечание:

Убедитесь, что прокладка (**4**) подводящего воздухопровода в оздухо-воздушного охладителя у становлена правильной стороной.

❑ Установите:

- новое уплотнение подводящего воздуховода воздухо-воздушного охладителя,
- кожух на защиту топливораспределительной рампы.

❑ Поверните подводящий воздуховод воздухо-воздушного охладителя, чтобы установить держатель в гнезде.

❑ Закрепите подводящий воздуховод воздухо-воздушного охладителя на турбокомпрессоре.

❑ Заверните болт крепления подводящего воздуховода воздухо-воздушного охладителя на подводящем топливопроводе.

❑ Затяните требуемым моментом **болт крепления подводящего воздухопровода воздухо-воздушного охладителя (8 Нбм)**.

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

M9R

- ❑ Заполните систему топливом при помощи ручного подкачивающего насоса (см. **13A**, **Система подачи топлива**, **Ручной топливоподкачивающий насос: Снятие и установка**, с. **13A-1**) .
- ❑ Установите верхнюю крышку двигателя.

Необходимое оборудованиеНеобходимое оборудование
пинцет

Моменты затяжки ▽	
болты крепления топливораспределительной рампы	**25 Н·м**
болт крепления подводящего воздуховода воздухо-воздушного охладителя	**8 Н·м**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Перед любыми работами изучите правила техники безопасности, указания по соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **13B**, **Система впрыска дизельного двигателя**, **Системы впрыска дизельного двигателя: Меры предосторожности при ремонте**, с. **13B-1**).

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 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,

ВНИМАНИЕ!

Для предупреждения коррозии или повреждения, обеспечьте защиту участков, попадание топлива на которые может иметь неприятные последствия.

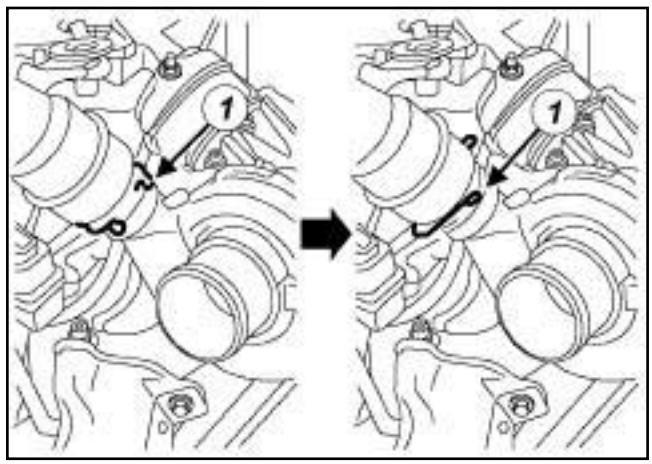
СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

❑ Снимите:

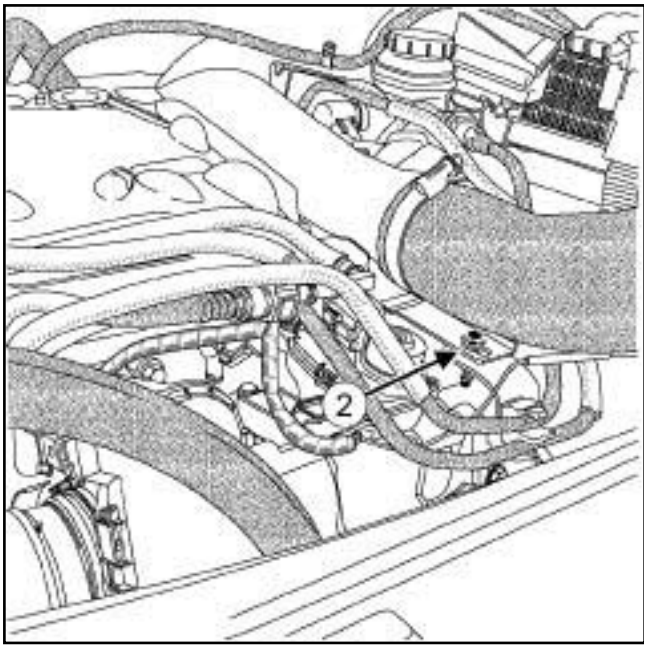
- верхнюю крышку двигателя,
- патрубок забора воздуха с корпуса воздушного фильтра.

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



129524

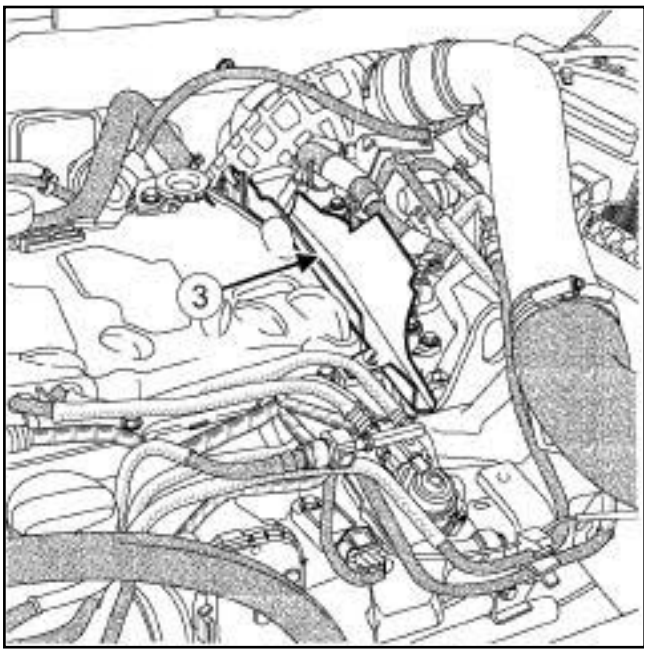
❑ Поверните держатель (**1**) подводящего воздуховода воздухо-воздушного охладителя со стороны турбокомпрессора.



129525

❏ Отверните болт крепления подводящего воздуховода воздухо-воздушного охладителя (**2**) от подводящего топливопровода.

❏ Отведите в сторону подводящий воздухопровод воздухо-воздушного охладителя.



129526

❏ Снимите:

- кожух (**3**) с защиты топливораспределительной рампы.
- защиту топливораспределительной рампы (см. **13B**, **Система впрыска дизельного двигателя**, **Защита топливораспределительной рампы: Снятие и установка**, с. **13B-37**) ,
- корпус заслонки впуска воздуха (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Заслонки впуска воздуха: Снятие и установка**, с. **12A-14**) ,
- блок датчиков давления наддува (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Заслонки впуска воздуха: Снятие и установка**, с. **12A-14**) ,
- колодку проводов от электромагнитного клапана рециркуляции отработавших газов (см. **14A**, **Система снижения токсичности**, **Электромагнитный клапан рециркуляции отработавших газов: Снятие и установка**, с. **14A-8**) ,
- маслоотделитель (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Маслоотстойник: Снятие и установка**, с. **11A-21**)
- рампу слива топлива от форсунок (см. **13B**, **Система впрыска дизельного двигателя**, **Сливная рампа форсунок: Снятие и установка**, с. **13B-33**) ,
- топливопроводы высокого давления между топливораспределительной рампой и форсунками (см. **13B**, **Система впрыска дизельного двигателя**, **Топливопровод высокого давления между рампой и форсункой: Снятие и установка**, с. **13B-47**) ,
- топливопровод высокого давления между ТНВД и топливораспределительной рампой (см. **13B**, **Система впрыска дизельного двигателя**, **Топливопровод высокого давления между ТНВД и рампой: Снятие и установка**, с. **13B-40**) .

129527

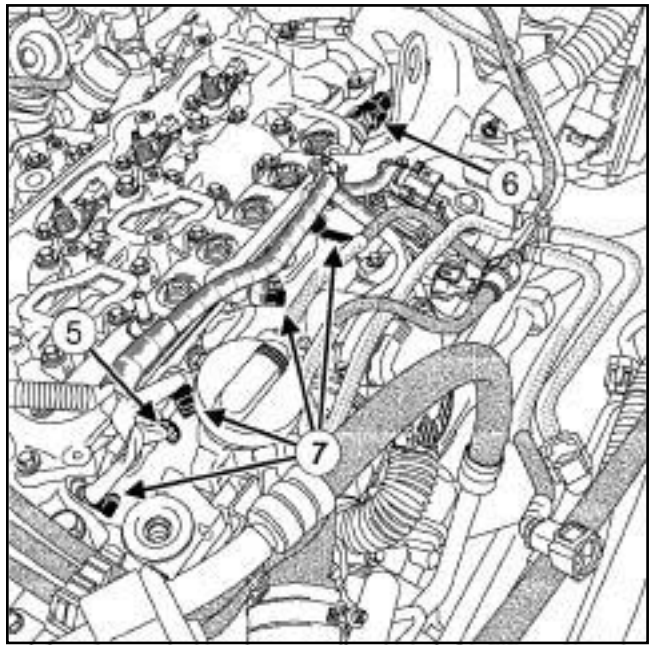
❏

Примечание:

Примите меры, чтобы топливо не попало в двигатель через отверстие в крышке головки блока цилиндров при выполнении данной операции.

❏ Отсоедините быстроразъемный штуцер ***(4)*** сливного топливопровода от топливораспределительной рампы.

❏ Заглушите отверстия пробками.



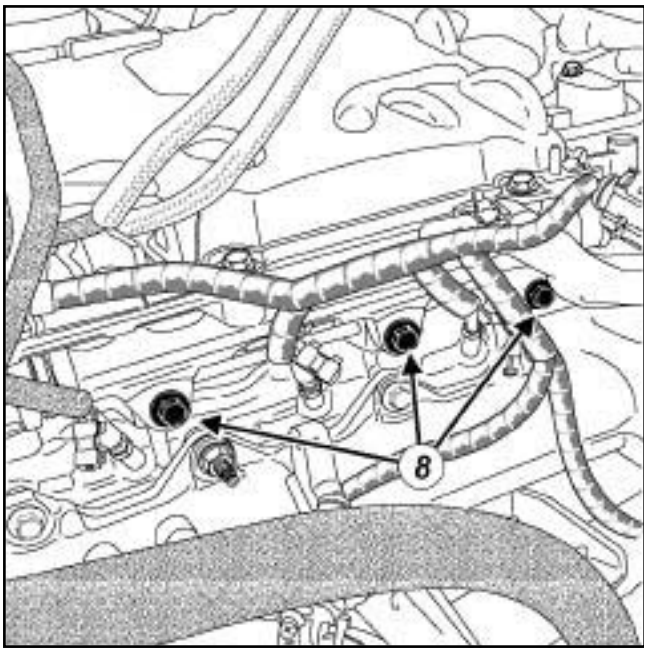
129528

❏ Отсоедините:

- разъем регулятора давления топлива (**5**) от топливораспределительной рампы,
- разъем (**6**) от датчика давления в топливораспределительной рампе (см. **13B**, **Система впрыска дизельного двигателя**, **Датчик давления в топливораспределительной рампе: Снятие и установка**, с. **13B-58**) ,
- разъемы (**7**) свечей предпускового подогрева.

❏ Отведите в сторону топливопроводы.

II - СНЯТИЕ



129529

❑ Снимите:

- болты (**8**) крепления топливораспределительной рампы,
- топливораспределительной рампе,
- прокладку топливораспределительной рампы.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ Обязательно замените:

- прокладку топливораспределительной рампы,
- уплотнительное кольцо подводящего воздухопровода воздух о-воздушного охладителя.

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

II - УСТАНОВКА

❑ Удалите заглушки.

❑ Установите:

- топливораспределительную рампу с прокладкой,
- болты крепления топливораспределительной рампы,

❑ Затяните требуемым моментом **болты крепления топливораспределительной рампы (25 Нбм)**.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

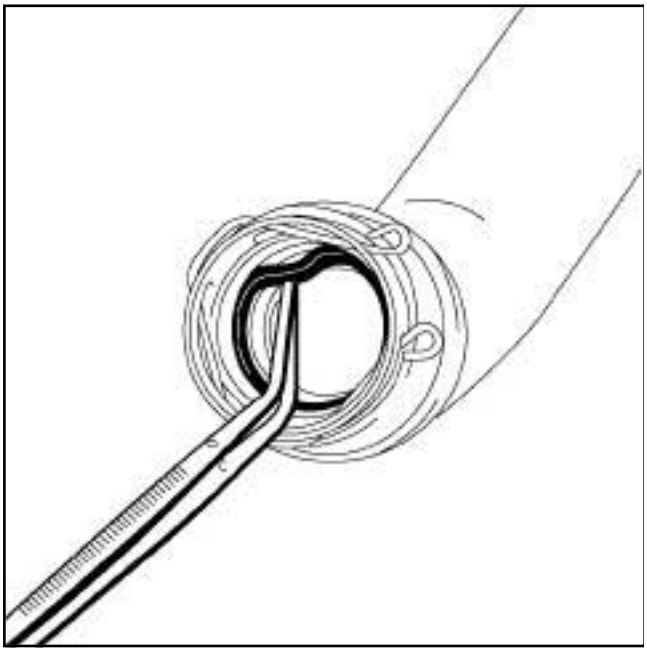
❑ Присоедините:

- колодки проводов от свечей предпускового подогрева,
- колодку проводов от датчика давления в топливораспределительной рампе,
- разъем регулятора давления топлива к топливораспределительной рампе,
- быстроразъемный штуцер сливного топливопровода к топливораспределительной рампе.

❑ Установите:

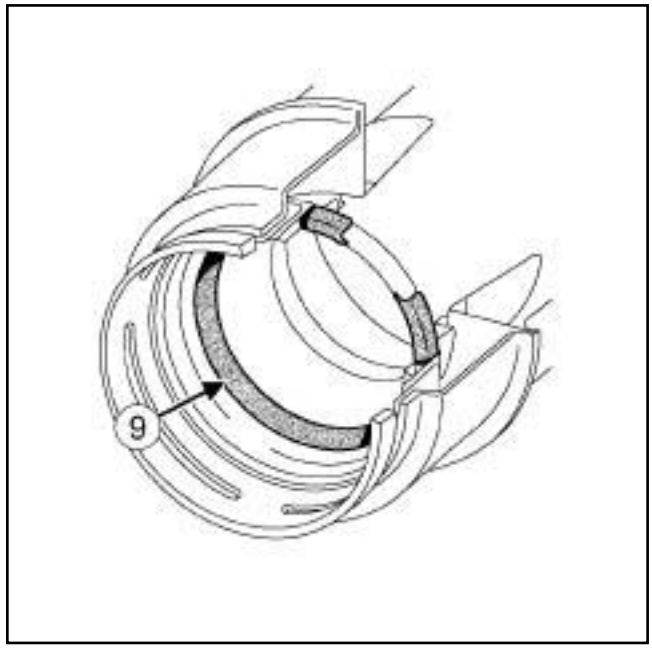
- топливопровод высокого давления между ТНВД и топливораспределительной рампой (см. **13B**, **Система впрыска дизельного двигателя**, **Топливопровод высокого давления между ТНВД и рампой: Снятие и установка**, с. **13B-40**) ,
- топливопроводы высокого давления между топливораспределительной рампой и форсунками (см. **13B**, **Система впрыска дизельного двигателя**, **Топливопровод высокого давления между рампой и форсункой: Снятие и установка**, с. **13B-47**) ,
- рампу слива топлива от форсунок (см. **13B**, **Система впрыска дизельного двигателя**, **Сливная рампа форсунок: Снятие и установка**, с. **13B-33**) ,
- маслоотделитель (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Маслоотстойник: Снятие и установка**, с. **11A-21**)
- колодку проводов от электромагнитного клапана рециркуляции отработавших газов (см. **14A**, **Система снижения токсичности**, **Электромагнитный клапан рециркуляции отработавших газов: Снятие и установка**, с. **14A-8**) ,
- блок датчиков давления наддува (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Заслонки впуска воздуха: Снятие и установка**, с. **12A-14**) ,
- корпус заслонки впуска воздуха (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Заслонки впуска воздуха: Снятие и установка**, с. **12A-14**) ,

- защиту топливораспределительной рампы (см. **13B**, **Система впрыска дизельного двигателя**, **Защита топливораспределительной рампы: Снятие и установка**, с. **13B-37**) .



129530

❑ Снимите прокладку подводящего воздухопровода воздуховоздушного охладителя с помощью **пинцет**.



129531

❑

Примечание:

Убедитесь, что прокладка (**9**) подводящего воздухопровода в оздухо-воздушного охладителя у становлена правильной стороной.

❑ Установите:

- новое уплотнение подводящего воздуховода воздухо-воздушного охладителя,
- кожух на защиту топливораспределительной рампы.

❑ Поверните подводящий воздуховод воздухо-воздушного охладителя, чтобы установить держатель в гнезде.

❑ Закрепите подводящий воздуховод воздухо-воздушного охладителя на турбокомпрессоре.

❑ Заверните болт крепления подводящего воздуховода воздухо-воздушного охладителя на подводящем топливопроводе.

❑ Затяните требуемым моментом **болт крепления подводящего воздуховода воздухо-воздушного охладителя (8 Нбм)**.

❑ Заполните систему топливом при помощи ручного подкачивающего насоса (см. **13A**, **Система подачи топлива**, **Ручной топливоподкачивающий насос: Снятие и установка**, с. **13A-1**) .

M9R

- ❑ Подключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80A, Аккумуляторная батарея).
- ❑ Установите:
  - воздухозаборный патрубок на корпусе воздушного фильтра.
  - верхнюю крышку двигателя.

M9R

Необходимое оборудованиеНеобходимое оборудование
пинцет

Моменты затяжки ▽	
датчик давления в рампе	**80 Н·м**
болты крепления защиты топливораспределительной рампы	**8 Нм**
болт крепления подводящего воздуховода воздухо-воздушного охладителя	**8 Н·м**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Перед любыми работами изучите правила техники безопасности, указания по соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **13B**, **Система впрыска дизельного двигателя**, **Системы впрыска дизельного двигателя: Меры предосторожности при ремонте**, с. **13B-1**) .

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 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,

ВНИМАНИЕ!

Для предупреждения коррозии или повреждения, обеспечьте защиту участков, попадание топлива на которые может иметь неприятные последствия.

ВНИМАНИЕ!

По истечении гарантийного срока ТНВД, регулятор давления ТНВД может быть заменен отдельно.

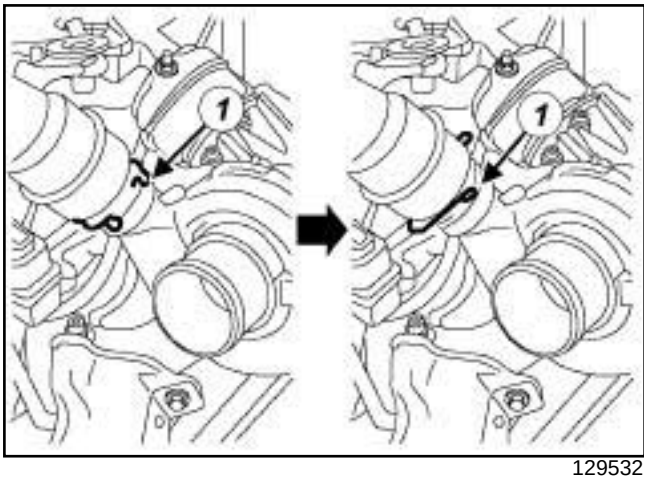
В период действия гарантии на ТНВД, в случае неисправности регулятора давления замените ТНВД в сборе.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

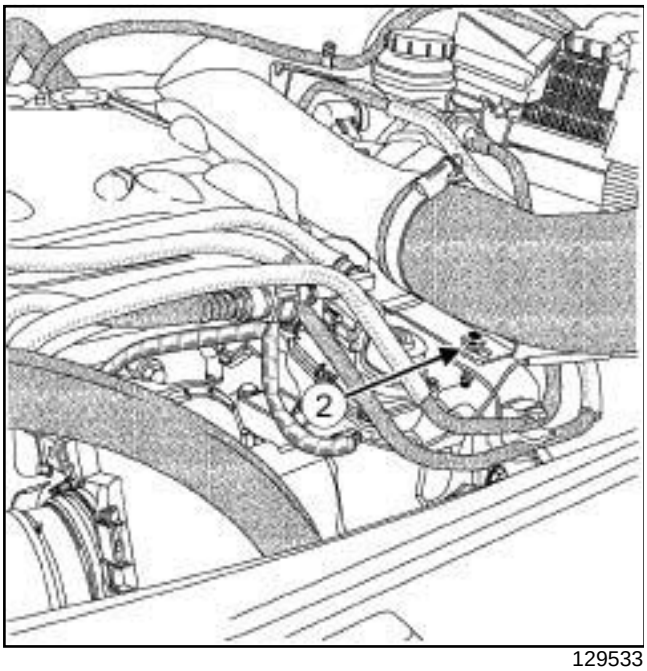
❑ Снимите:

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



129532

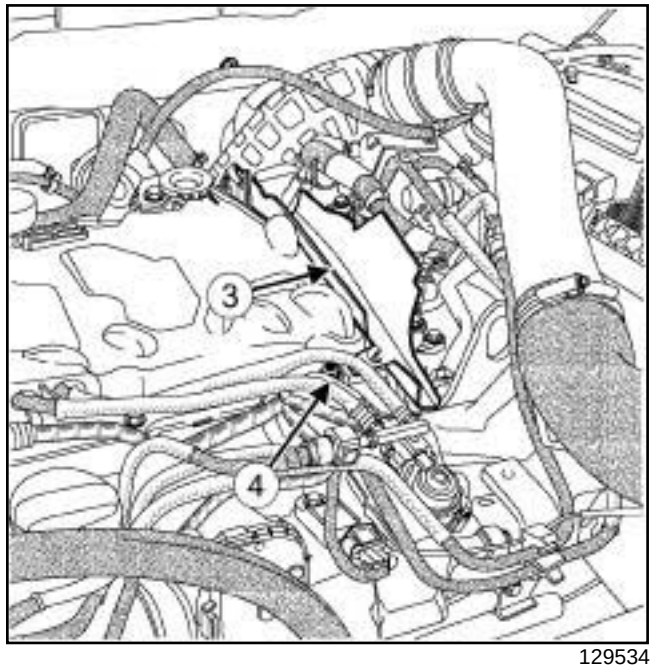
❏ Поверните держатель (**1**) подводящего воздуховода воздухо-воздушного охладителя со стороны турбокомпрессора.



129533

❏ Отверните болт крепления подводящего воздуховода воздухо-воздушного охладителя (**2**) от подводящего топливопровода.

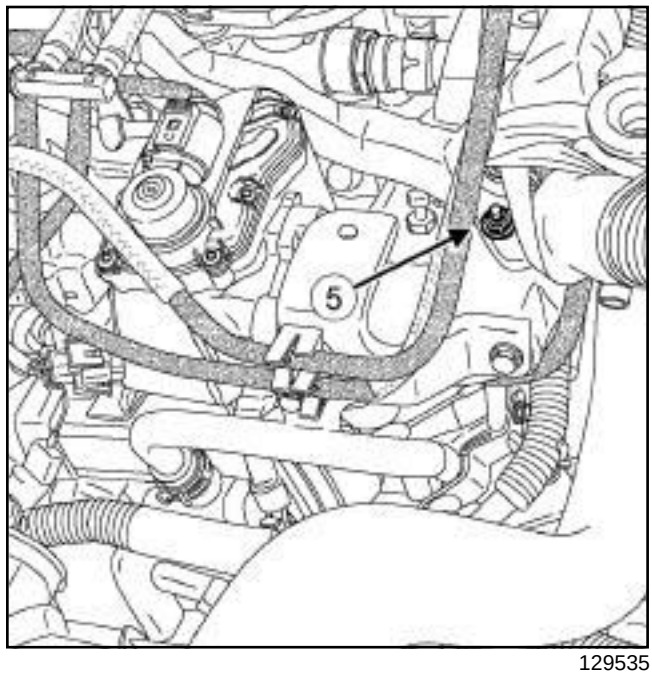
❏ Отведите в сторону подводящий воздухопровод воздухо-воздушного охладителя.



129534

❏ Снимите:

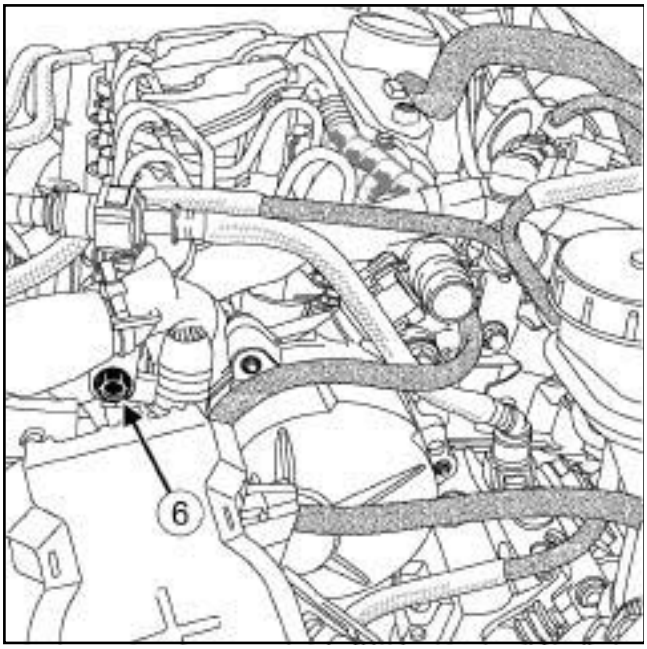
- кожух (**3**) с защиты топливораспределительной рампы.
- болт крепления (**4**) защиты топливораспределительной рампы.



129535

❏ Отверните гайку крепления жгута проводов (**5**) .

M9R

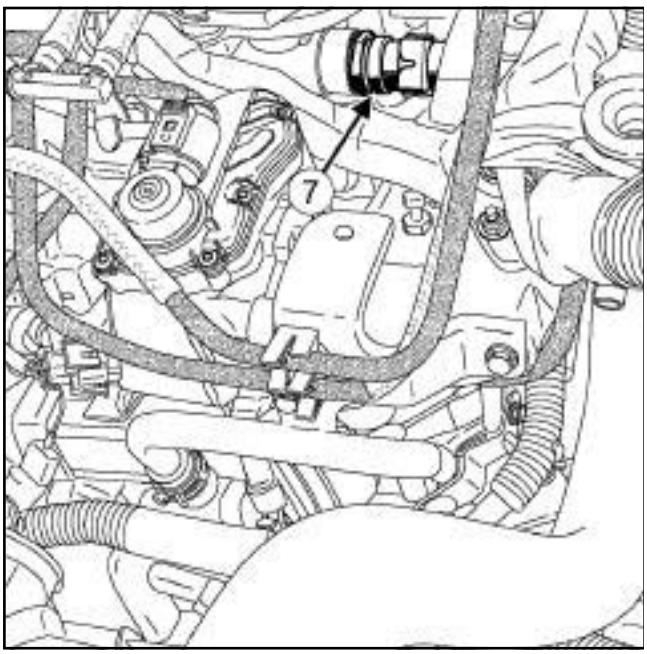


129536

❏ Отверните болт крепления (**6**) жгута проводов.

❏ Отведите в сторону жгут проводов.

II - СНЯТИЕ



129537

❏ Разъедините разъемдатчика давления в топливораспределительной рампе.

❏ Снимите датчик давления в топливораспределительной рампе ***(7)*** .

❏ Заглушите отверстия пробками.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❏ Всегда заменяйте уплотнение на подводящем воздуховоде воздухо-воздушного охладителя.

ВНИМАНИЕ!

Заглушки вынимайте непосредственно перед установкой детали на место.

Вынимайте детали из упаковки только непосредственно перед их установкой.

II - УСТАНОВКА

❏ Удалите заглушки.

Примечание:

Датчик давления в топливораспределительной рампе не имеет прокладки.

Примечание:

Используйте динамометрический ключ с переходником для вилочного ключа **(27 мм)**, чтобы затянуть датчик давления в топливораспределительной рампе.

❏ Установите датчик давления в топливораспределительной рампе.

❏ Затяните требуемым моментом **датчик давления в рампе (80 Нбм)**.

❏ Соедините разъем датчика давления в топливораспределительной рампе.

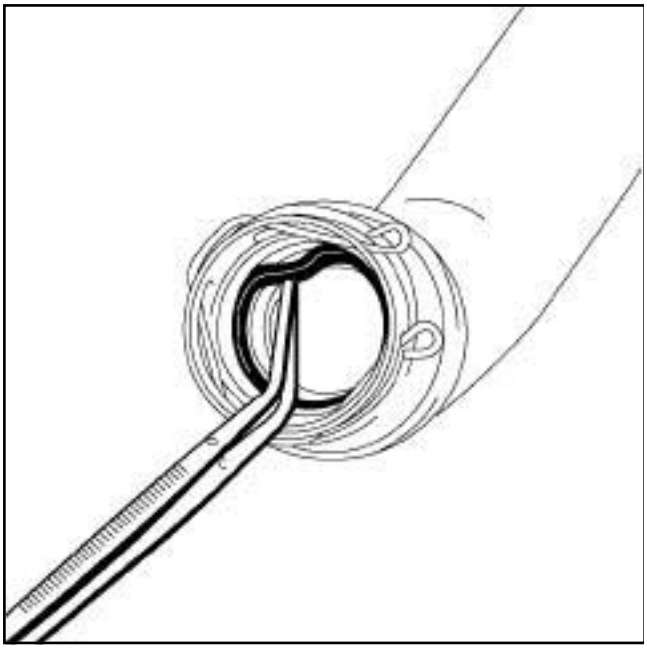
III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

❏ Установите жгут проводов.

❏ Установите:

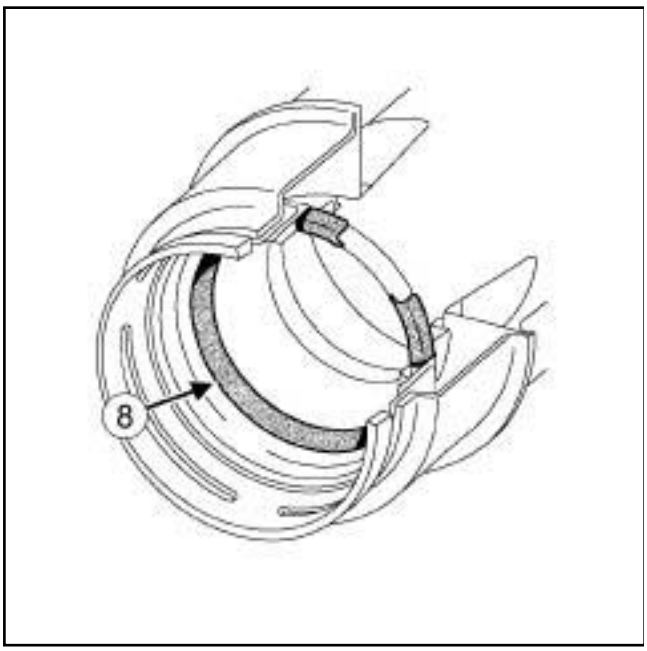
- болт крепления жгута проводов,
- гайку крепления жгута проводов,
- болт крепления защиты топливораспределительной рампы.

❏ Затяните требуемым моментом **болты крепления защиты топливораспределительной рампы (8 Нм)**.



129538

❑ Снимите прокладку подводящего воздухопровода воздуховоздушного охладителя с помощью **пинцет**.



129539

❑

Примечание:

Убедитесь, что прокладка (**8**) подводящего воздухопровода в оздухо-воздушного охладителя установлена правильной стороной.

❑ Установите:

- новое уплотнение подводящего воздуховода воздухо-воздушного охладителя,
- кожух на защиту топливораспределительной рампы.

❑ Поверните подводящий воздуховод воздухо-воздушного охладителя, чтобы установить держатель в гнезде.

❑ Закрепите подводящий воздуховод воздухо-воздушного охладителя на турбокомпрессоре.

❑ Заверните болт крепления подводящего воздуховода воздухо-воздушного охладителя на подводящем топливопроводе.

❑ Затяните требуемым моментом **болт крепления подводящего воздуховода воздухо-воздушного охладителя (8 Нбм)**.

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

❑ Заполните систему топливом при помощи ручного подкачивающего насоса (см. **13A**, **Система подачи топлива**, **Ручной топливоподкачивающий насос: Снятие и установка**, с. **13A-1**) .

❑ Установите верхнюю крышку двигателя.

Кислородный датчик: Снятие и установка

M9R

Необходимые приспособления и специнструментНеобходимые приспособления и специнструментНеобходимые приспособления и специнструмент	
Mot. 1495-01	Головка на 22 мм для снятия и установки кислородных датчиков.

Необходимое оборудованиеНеобходимое оборудование
пинцет

Моменты затяжки ▽	
кислородный датчик	**50 Н·м**
болт крепления подводящего воздухово д а воздухо-воздушного охладителя	**8 Н·м**

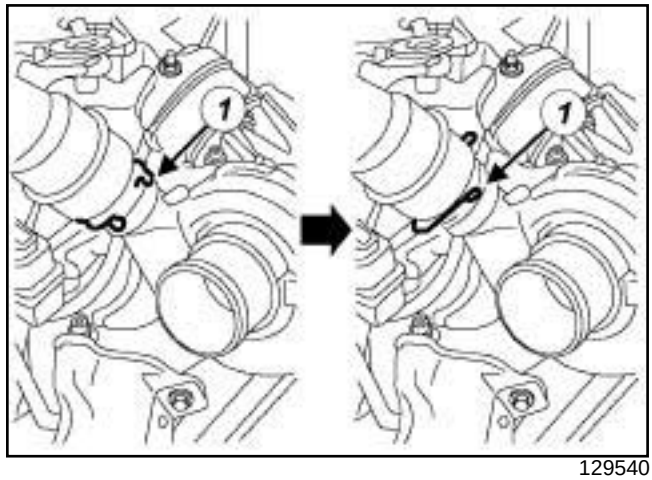
ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Перед любыми работами и зучите правила техники безопасности, указания по соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **13B**, **Система впрыска дизельного двигателя**, **Системы впрыска д и зельного двигателя: Меры предосторожности при ремонте**, с. **13B-1**) .

СНЯТИЕ

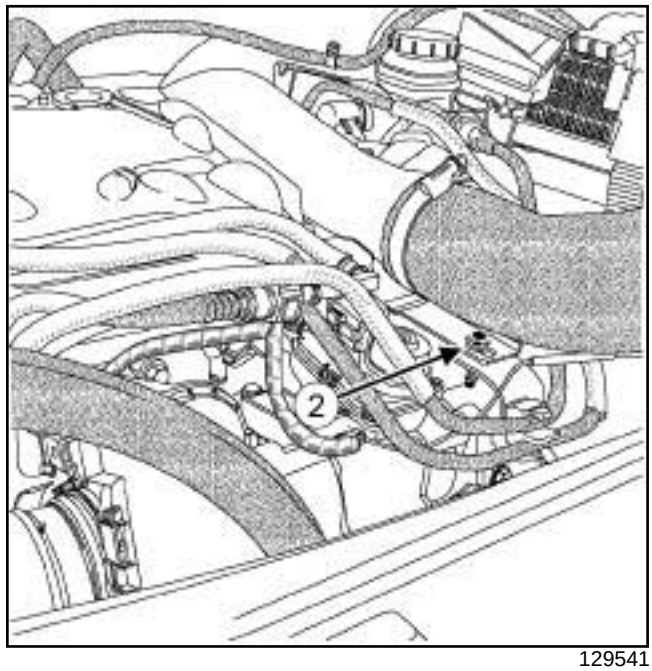
I - СНЯТИЕ

❑ Снимите верхнюю крышку двигателя.



129540

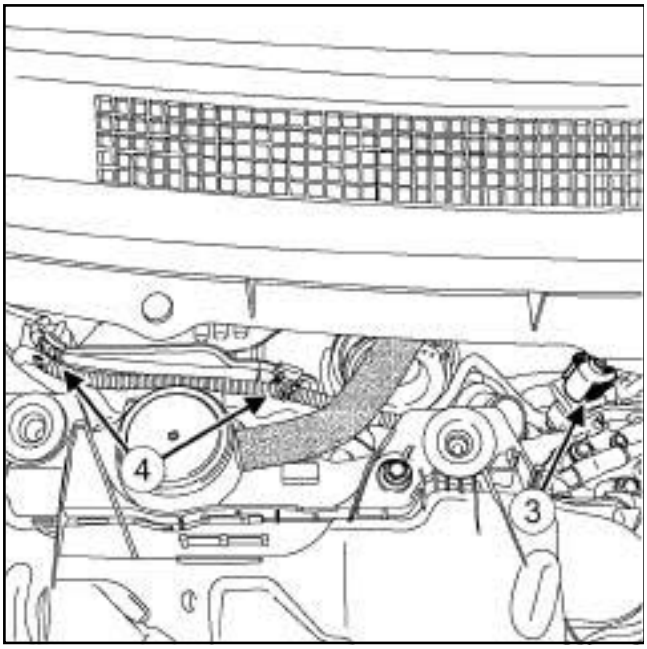
❑ Поверните держатель (**1**) подводящего воздуховода воздухо-воздушного охладителя на турбокомпрессоре.



129541

❑ Отверните болт (**2**) крепления подводящего воздуховода воздухо-воздушного охладителя от подводящего топливопровода.

❑ Отведите в сторону вспомогательный подводящий воздуховод воздухо-воздушного охладителя.



129542

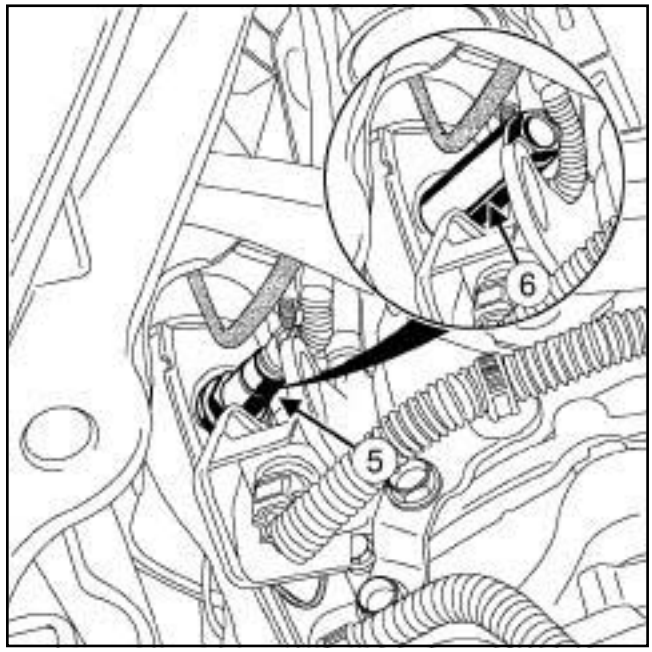
❑ Отсоедините разъем (**3**) жгута проводов кислородного датчика.

❑ Снимите разъем со жгута проводов кислородного датчика.

❑ Отсоедините жгут проводов кислородного датчика от теплозащитного экрана в точке ***(4)*** .

❑ Отведите в сторону жгут проводов кислородного датчика.

II - СНЯТИЕ



129543

❑ Снимите кислородный датчик (**5**) с помощью приспособления **(Mot. 1495-01)** (**6**) .

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ Всегда заменяйте уплотнение на подводящем воздухопроводе воздухо-воздушного охладителя.

II - УСТАНОВКА

❑ Установите кислородный датчик.

❑ Затяните требуемым моментом **кислородный датчик (50 Нбм)** с помощью приспособления **(Mot. 1495-01)**.

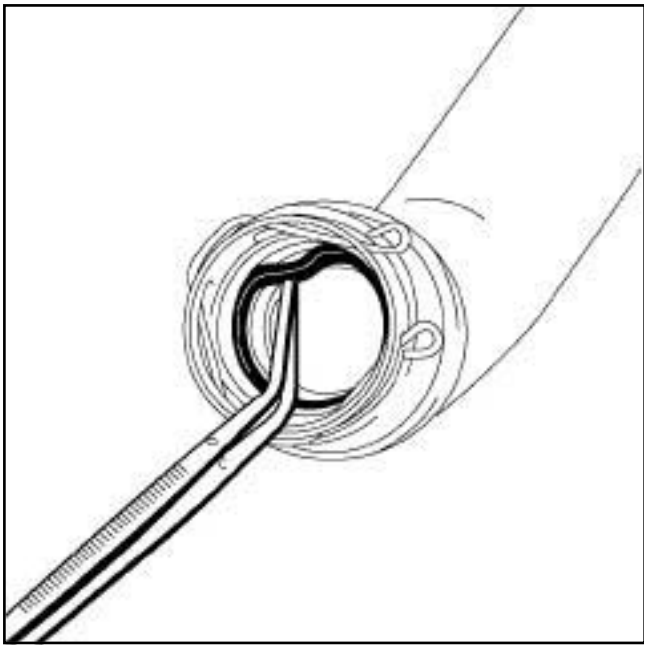
III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

❑ Закрепите жгут проводов кислородного датчика на тепловом экране.

❑ Установите разъем жгута проводов кислородного датчика на держателе.

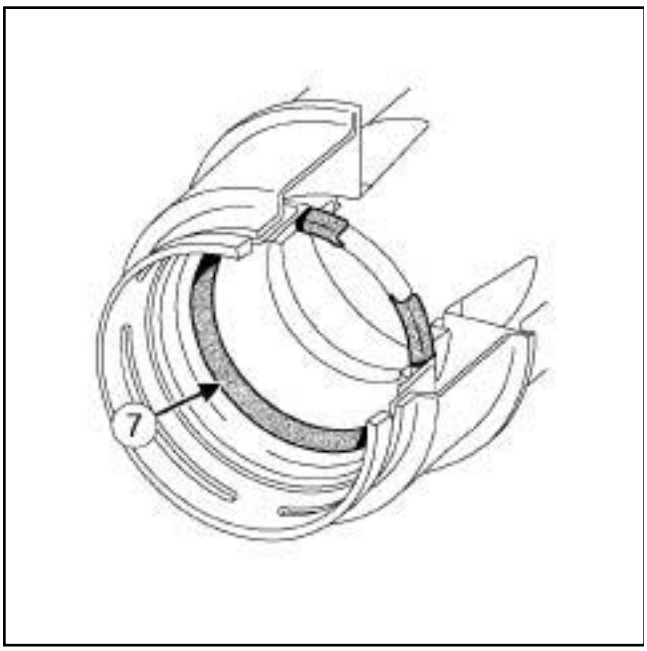
❑ Подсоедините разъем жгута проводов кислородного датчика.

M9R



129544

❑ Снимите прокладку подводящего воздухопровода воздуховоздушного охладителя с помощью **пинцет**.



129545

❑

Примечание:

Убедитесь, что прокладка (**7**) подводящего воздухопровода в оздухо-воздушного охладителя установлена правильной стороной.

❑ Установите новое уплотнительное кольцо подводящего воздухопровода воздухо-воздушного охладителя.

❑ Поверните подводящий воздухопровод воздухо-воздушного охладителя, чтобы установить держатель в гнезде.

❑ Закрепите подводящий воздуховод воздухо-воздушного охладителя на турбокомпрессоре.

❑ Заверните болт крепления подводящего воздуховода воздухо-воздушного охладителя на подводящем топливопроводе.

❑ Затяните требуемым моментом **болт крепления подводящего воздуховода воздухо-воздушного охладителя (8 Нбм)**.

❑ Установите верхнюю крышку двигателя.

Датчик температуры топлива: Снятие и установка

M9R

Моменты затяжки ▽	
гайки крепления щитка топливного фильтра	**10 Н.м**
болт крепления щитка топливного фильтра	**25 Н.м**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Перед любыми работами изучите правила техники безопасности, указания по соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **13B**, **Система впрыска дизельного двигателя**, **Системы впрыска дизельного двигателя: Меры предосторожности при ремонте**, с. **13B-1**).

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 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,

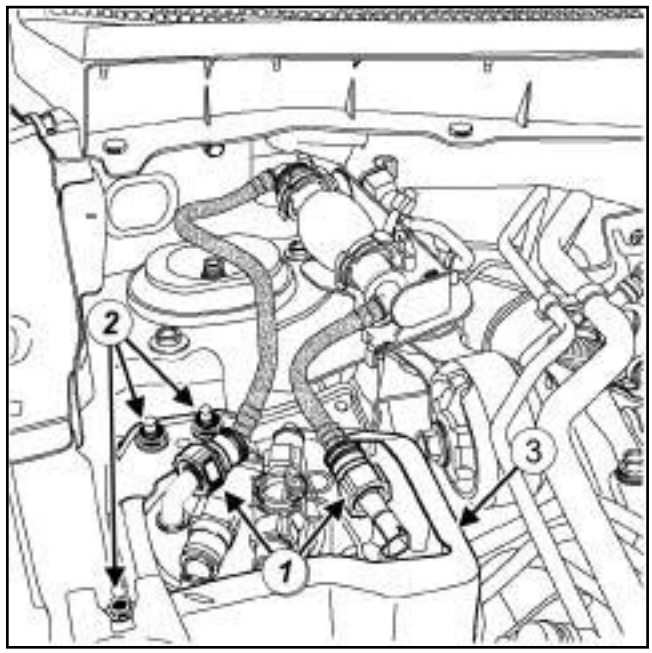
ВНИМАНИЕ!

Для предупреждения коррозии или повреждения, обеспечьте защиту участков, попадание топлива на которые может иметь неприятные последствия.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

❏ Снимите верхнюю крышку двигателя.



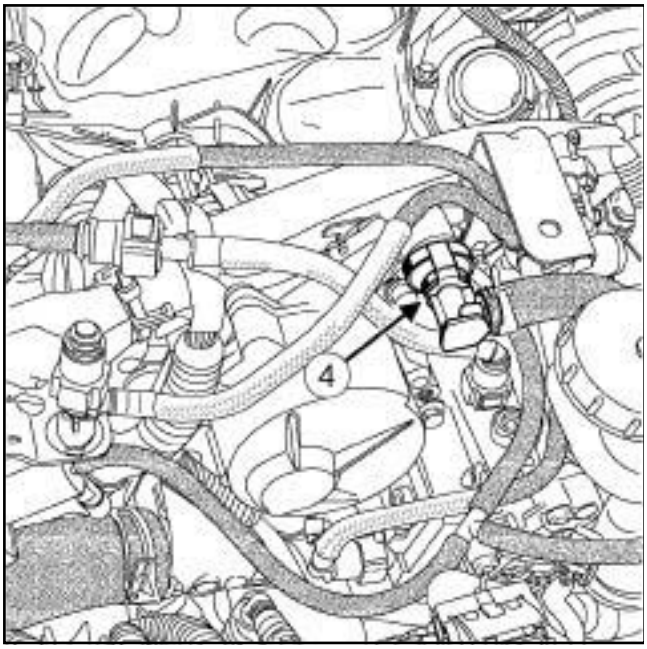
129546

❏ Отсоедините быстроразъемные штуцеры (**1**) от ручного топливоподкачивающего насоса.

❏ Заглушите отверстия пробками.

❏ Снимите:

- гайки и болт крепления ***(2)*** со щитка топливного фильтра,
- щиток топливного фильтра ***(3)*** .



129547

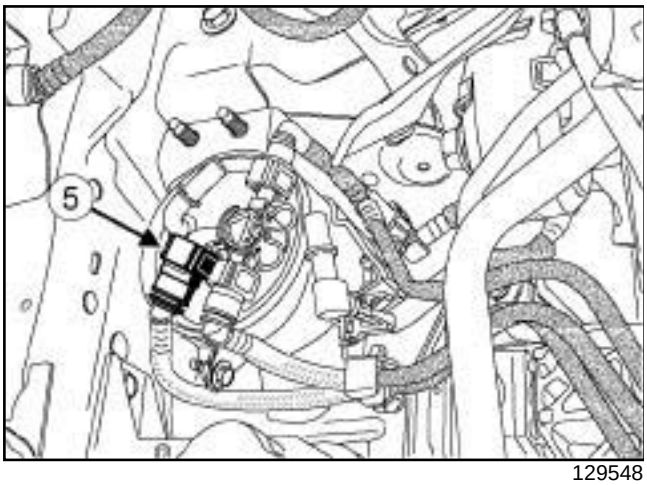
❑ Отсоедините шланг отбора разрежения вакуумного усилителя тормозов (**4**) от обратного клапана.

II - СНЯТИЕ

❑

Примечание:

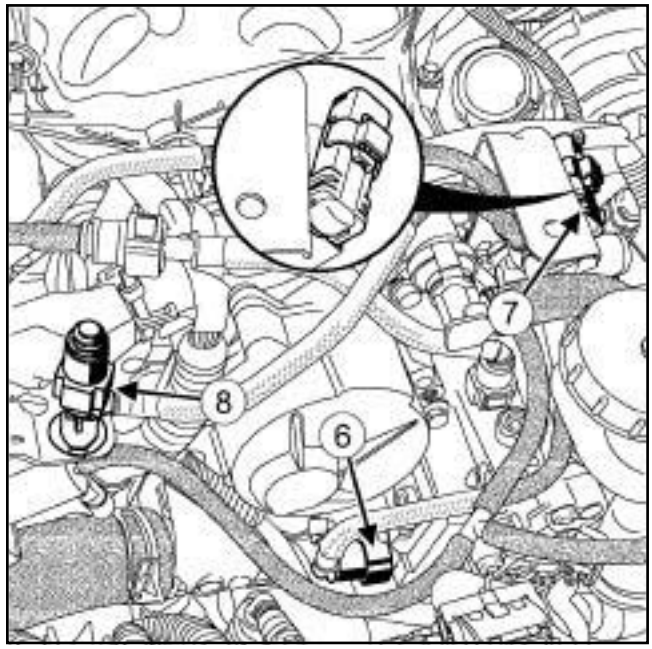
Датчик температуры топлива встроен в сливной топливопровод, и эти два компонента не могут быть сняты раздельно.



129548

❑ Отсоедините быстроразъемный штуцер трубопровода подвода топлива (**5**) от ТНВД топливного фильтра.

❑ Заглушите отверстия пробками.



129549

❑ Отсоедините:

- быстроразъемный штуцер трубопровода подачи топлива (**6**) от ТНВД.
- разъем (**7**) датчика температуры топлива.

❑ Отсоедините:

- колодку проводов к датчику температуры топлива,
- быстроразъемный штуцер ***(8)*** удаления воздуха,
- подводящий топливопровод ТНВД.

❑ Снимите датчик температуры топлива в сборе с трубопроводом подвода топлива с ТНВД.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑

ВНИМАНИЕ!

Заглушки вынимайте непосредственно перед установкой детали на место.

Вынимайте детали из упаковки только непосредственно перед их установкой.

II - УСТАНОВКА

❑ Установите датчик температуры топлива в сборе с трубопроводом подвода топлива на ТНВД.

M9R

❑ Закрепите:

- подводящий топливопровод ТНВД,
- быстроразъемный штуцер удаления воздуха,
- колодку проводов к датчику температуры топлива,

❑ Удалите заглушки из отверстий.

Примечание:

Следите за тем, чтобы не пережать и не повредить топливные шланги.

❑ Присоедините:

- разъем датчика температуры топлива,
- быстросъемный штуцер трубопровода подвода топлива ТНВД.
- быстроразъёмный штуцер трубопровода подвода топлива ТНВД к топливному фильтру.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

❑ Подсоедините шланг отбора разрежения вакуумного усилителя тормозов обратного клапана.

❑ Установите:

- щиток топливного фильтра,
- гайки и болт крепления щитка топливного фильтра.

❑ Затяните требуемым моментом:

- **гайки крепления щитка топливного фильтра (10 Н.м)**,
- **болт крепления щитка топливного фильтра (25 Н.м)**.

❑ Удалите заглушки из отверстий.

❑ Подсоедините быстроразъемные штуцеры ручного топливоподкачивающего насоса.

❑ Заполните систему топливом при помощи ручного подкачивающего насоса (см. **13A**, **Система подачи топлива**, **Ручной топливоподкачивающий насос: Снятие и установка**, с. **13A-1**) .

❑ Установите верхнюю крышку двигателя.

Форсунка дизельного двигателя: Снятие и установка

M9R

Необходимое оборудованиеНеобходимое оборудование
пинцет
Диагностический прибор

Моменты затяжки ▽	
болты крепления фланцев форсунок	**35 Н·м**
болт крепления подводящего воздуховода воздухо-воздушного охладителя	**8 Н·м**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Перед любыми работами изучите правила техники безопасности, указания по соблюдению чистоты и порядку проведения работ (см. **13B**, **Система впрыска дизельного двигателя**, **Системы впрыска дизельного двигателя: Меры предосторожности при ремонте**, с. **13B-1**).

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 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,

ВНИМАНИЕ!

Для предупреждения коррозии или повреждения, обеспечьте защиту участков, попадание топлива на которые может иметь неприятные последствия.

ВНИМАНИЕ!

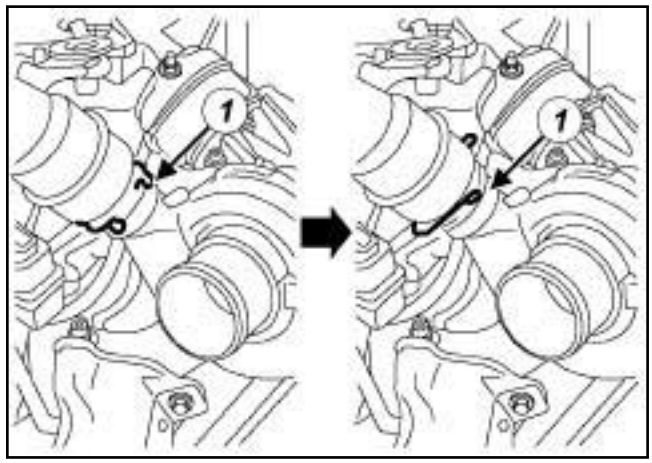
Разборка ТНВД и форсунок запрещена.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

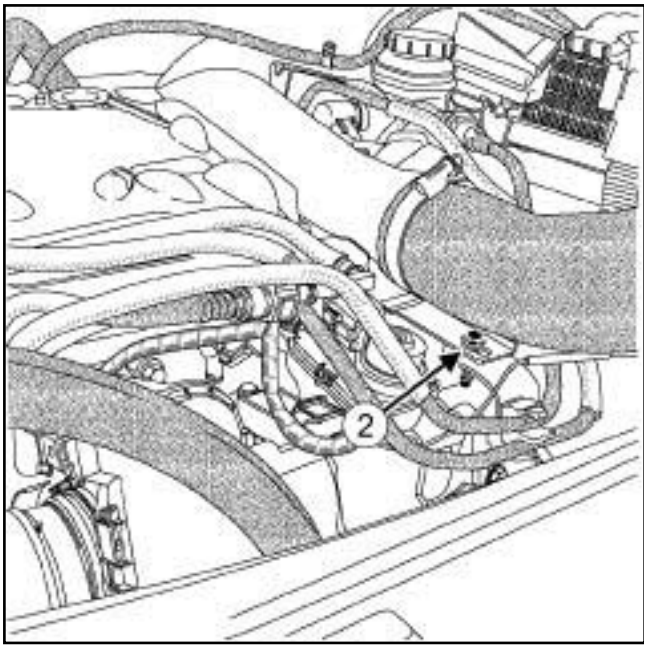
❑ Снимите верхнюю крышку двигателя.

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



129550

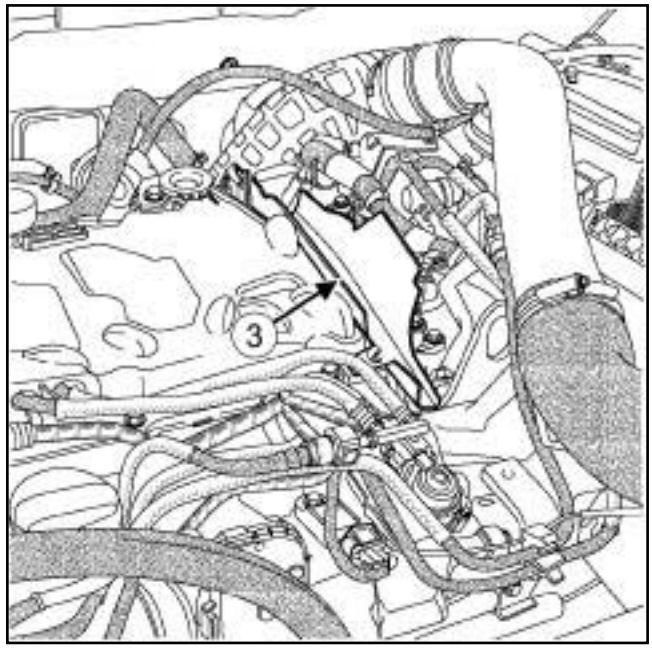
❑ Поверните держатель (**1**) подводящего воздуховода воздухо-воздушного охладителя на турбокомпрессоре.



129551

❑ Отверните болт (**2**) крепления подводящего воздуховода воздухо-воздушного охладителя от подводящего топливопровода.

❑ Отведите в сторону подводящий воздухопровод воздухо-воздушного охладителя.



129552

❑ Снимите:

- кожух (**3**) с защиты топливораспределительной рампы.
- защиту топливораспределительной рампы (см. **13B**, **Система впрыска дизельного двигателя**, **Защита топливораспределительной рампы: Снятие и установка**, с. **13B-37**),
- маслоотделитель (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Маслоотстойник: Снятие и установка**, с. **11A-21**)
- рампу слива топлива от форсунок (см. **13B**, **Система впрыска дизельного двигателя**, **Сливная рампа форсунок: Снятие и установка**, с. **13B-33**),
- топливопроводы высокого давления между топливораспределительной рампой и форсунками (см. **13B**, **Система впрыска дизельного двигателя**, **Топливопровод высокого давления между рампой и форсункой: Снятие и установка**, с. **13B-47**).

❑ Разъедините разъемы форсунок.

M9R

II - СНЯТИЕ

129553

❑

Примечание:

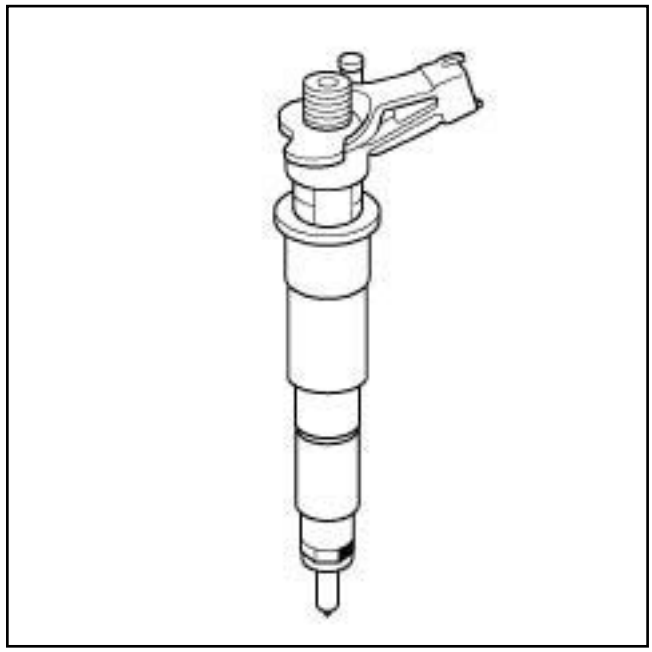
Цилиндр **№ 1** находится со стороны привода ГРМ.

Снимите:

- болты (**4**) крепления фланцев форсунок,
- фланцы форсунок,
- форсунки по одной, считывая **коды IMA** для каждой форсунки,
- медную уплотнительную шайбу форсунки,
- уплотнение между форсункой и рампой слива топлива от форсунок с каждой форсунки.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ



129554

❑

ВНИМАНИЕ!

категорически запрещается очищать форсунки:

- металлической щеткой,
- наждачной шкуркой,
- ультразвуком.

Примечание:

Очистите новыми салфетками, складской номер **11 211 707**, смоченными чистым обезжиривателем:

- отверстия форсунки,
- заглушки форсунки,
- фланцы форсунок,

Примечание:

Вытрите протертые детали насухо другой свежей салфеткой.

M9R

❑ Обязательно замените:

- медную уплотнительную шайбу,
- уплотнение между форсункой и рампой слива топлива от форсунок,
- уплотнительное кольцо подводящего воздухопровода воздухо-воздушного охладителя.

ВНИМАНИЕ!

Заглушки вынимайте непосредственно перед установкой детали на место.

Вынимайте детали из упаковки только непосредственно перед их установкой.

❑ Очистите форсунку.

II - УСТАНОВКА

❑ Установите:

- уплотнение между форсункой и рампой слива топлива от форсунок на каждую форсунку,
- новую медную уплотнительную шайбу на форсунки,
- форсунку с медной уплотнительной шайбой
- фланцы форсунок,
- болты крепления фланцев форсунок.

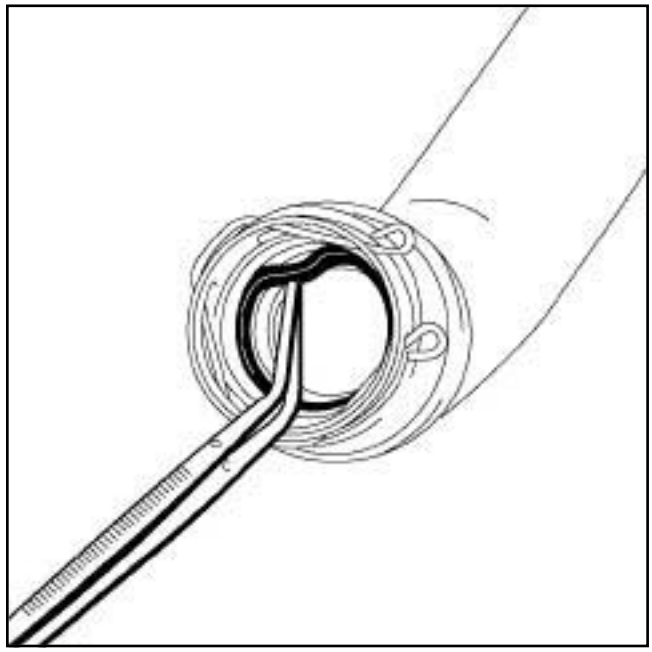
❑ Затяните требуемым моментом **болты крепления фланцев форсунок (35 Нбм)**.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

❑ Подсоедините разъемы форсунок **2, 3 и 4**.

❑ Установите:

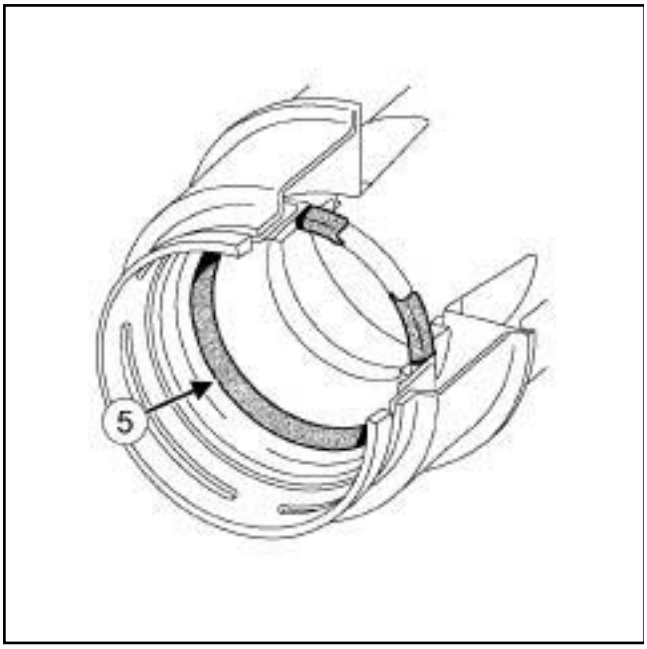
- топливопроводы высокого давления между топливораспределительной рампой и форсунками (см. **13B**, **Система впрыска дизельного двигателя**, **Топливопровод высокого давления между рампой и форсункой: Снятие и установка**, с. **13B-47**) ,
- рампу слива топлива от форсунок (см. **13B**, **Система впрыска дизельного двигателя**, **Сливная рампа форсунок: Снятие и установка**, с. **13B-33**) ,
- маслоотделитель (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Маслоотстойник: Снятие и установка**, с. **11A-21**)
- защиту топливораспределительной рампы (см. **13B**, **Система впрыска дизельного двигателя**, **Защита топливораспределительной рампы: Снятие и установка**, с. **13B-37**) .



129555

❑ Снимите прокладку подводящего воздухопровода воздухо-воздушного охладителя с помощью **пинцет**.

M9R



129556

❑

Примечание:

Проверьте правильность положения уплотнения подводящего воздухопровода воздухо-воздушного охладителя (**5**) .

❑ Установите:

- новое уплотнение подводящего воздуховода воздухо-воздушного охладителя,
- кожух на защиту топливораспределительной рампы.

❑ Поверните подводящий воздуховод воздухо-воздушного охладителя, чтобы установить держатель в гнезде.

❑ Закрепите подводящий воздуховод воздухо-воздушного охладителя на турбокомпрессоре.

❑ Заверните болт крепления подводящего воздуховода воздухо-воздушного охладителя на подводящем топливопроводе.

❑ Затяните требуемым моментом **болт крепления подводящего воздуховода воздухо-воздушного охладителя (8 Нбм)**.

❑ Соедините

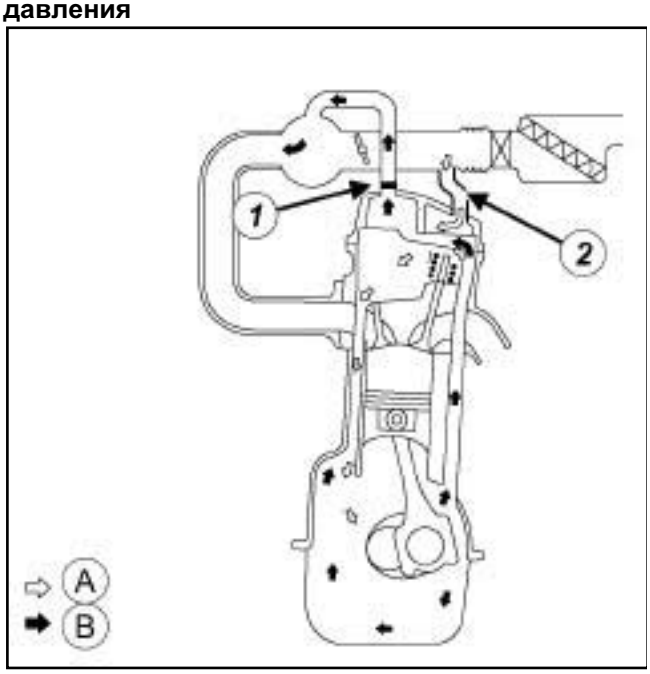
- аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея).
- **Диагностический прибор** из комплекта муфты свободного хода.

❑ Введите коды форсунок в ЭБУ системы впрыска дизельного двигателя в соответствии со сценарием **SC002** и выполните повторное программирование в соответствии со сценарием **SC036**, заменяя форсунку (см. **Диагностика - Замена элементов системы**) (Глава 13B, Система впрыска дизельного двигателя).

❑ Заполните систему топливом при помощи ручного подкачивающего насоса (см. **13A**, **Система подачи топлива**, **Ручной топливоподкачивающий насос: Снятие и установка**, с. **13A-1**) .

❑ Установите верхнюю крышку двигателя.

I – При малых нагрузках масляные пары всасываются через клапан регулирования давления



129561

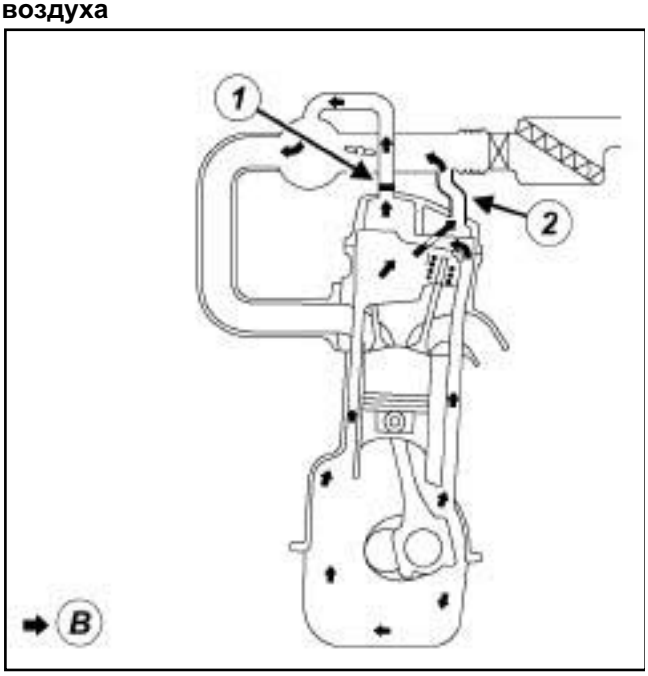
(**A**) Свежий воздух

(**B**) Картерные пары

(**1**) Клапан регулирования давления

(**2**) Шланги для свежего воздуха

II – При средних и больших нагрузках масляные пары всасываются через клапан регулирования давления и шланги для свежего воздуха



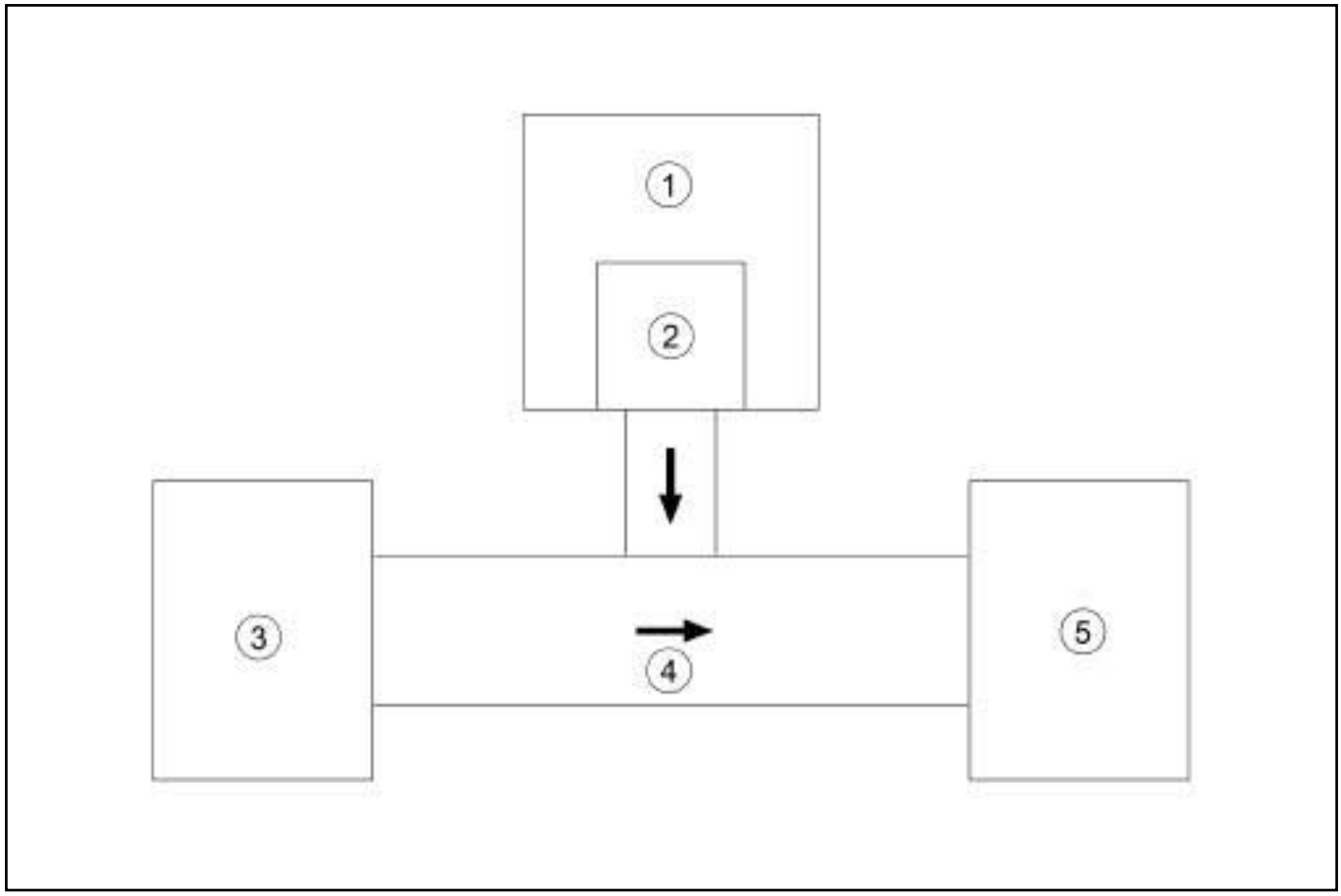
129562

(**A**) Картерные пары

(**1**) Клапан р е г улирования давления

(**2**) Шланг для свежего воздуха

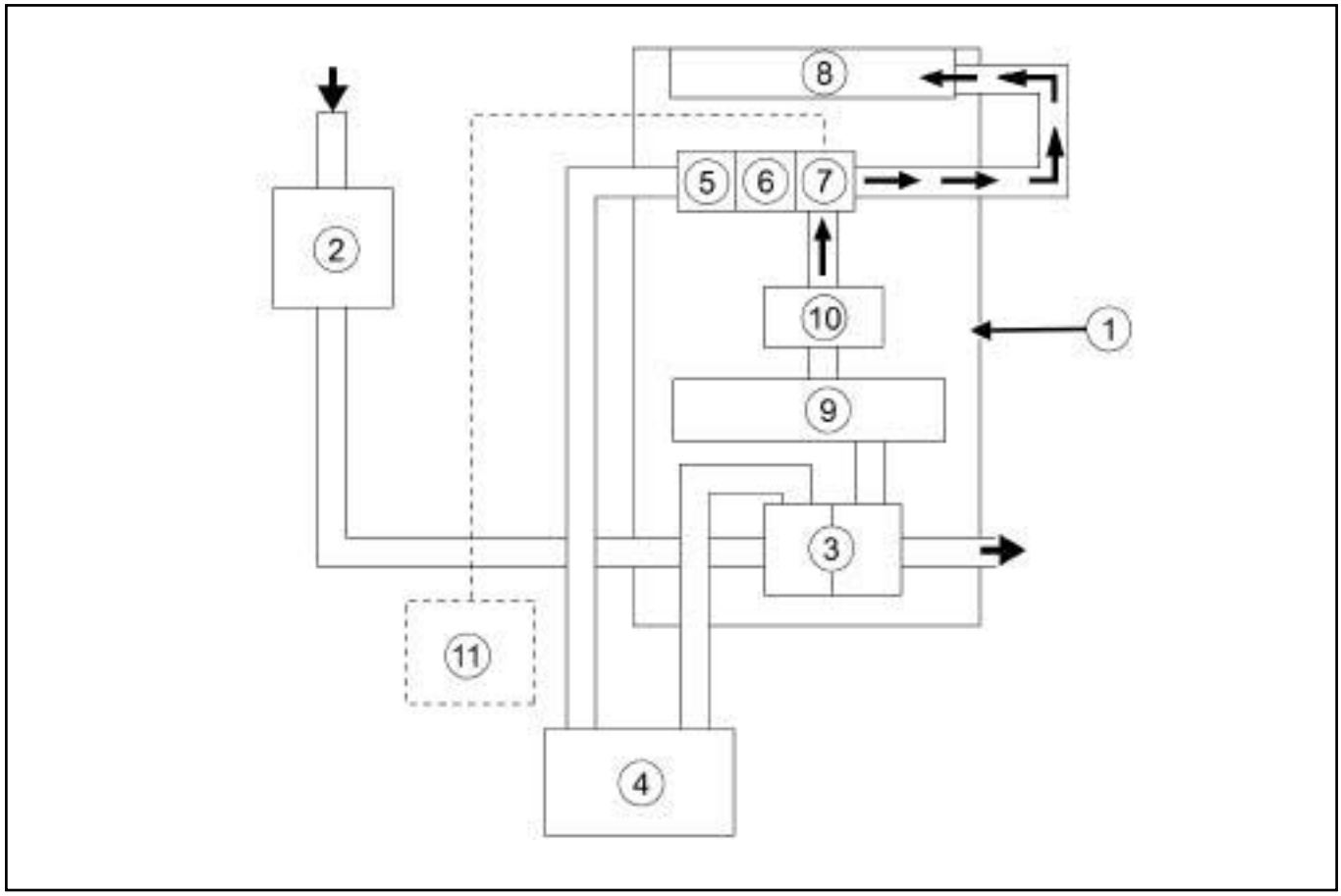
M9R



129563

(**1**)	Модель двигателя
(**2**)	Маслоотделитель
(**3**)	Корпус воздушного фильтра
(**4**)	Отводящий воздухопровод корпуса воздушного фильтра
(**5**)	Турбокомпрессор

M9R

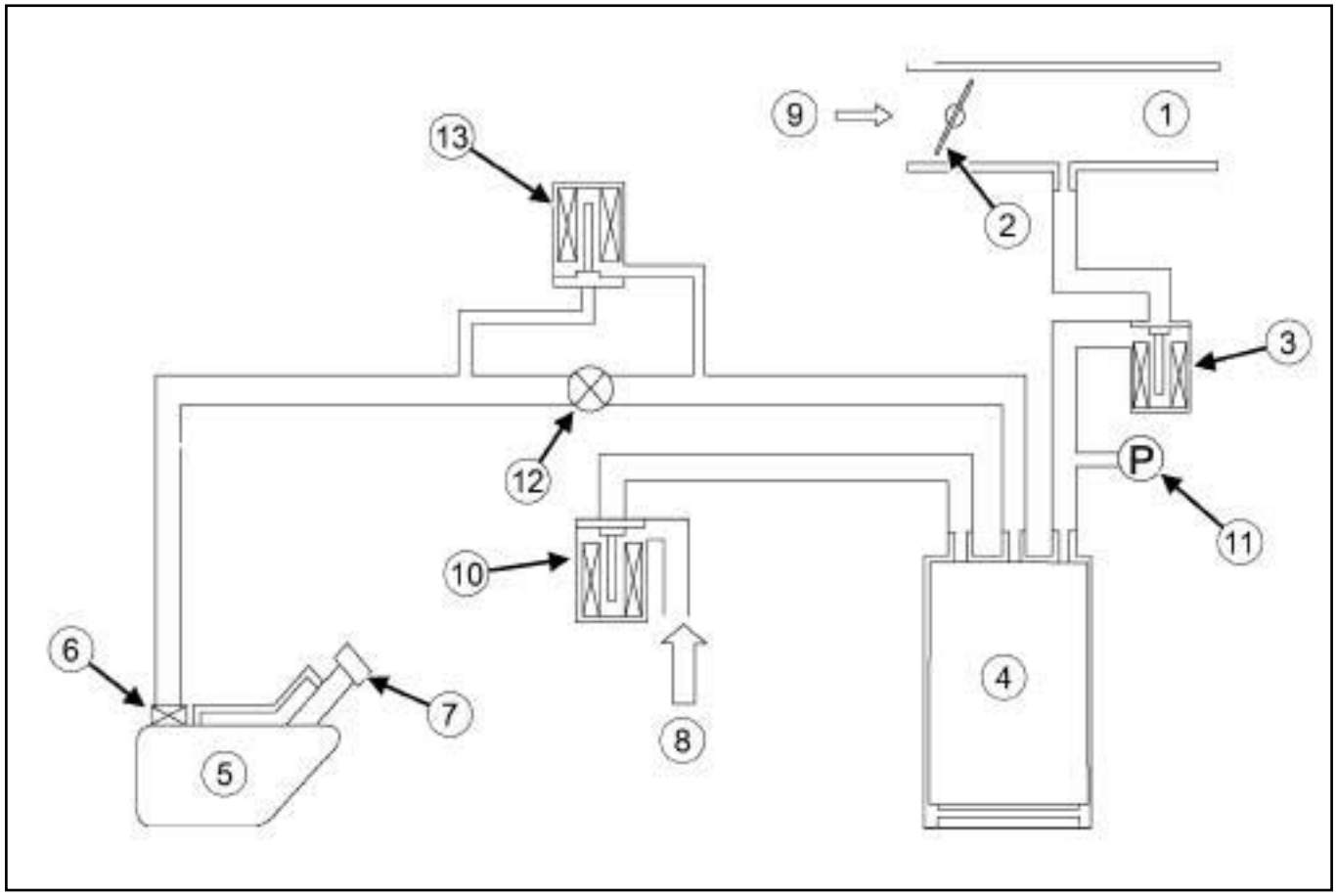


129564

(**1**)	Модель двигателя
(**2**)	Корпус воздушного фильтра
(**3**)	Турбокомпрессор
(**4**)	Охладитель отработавших газов
(**5**)	Блок заслонки впуска воздуха
(**6**)	Корпус датчика давления наддува
(**7**)	Управление электромагнитным клапаном рециркуляции отработавших газов
(**8**)	Впускной распределительный коллектор
(**9**)	Выпускной коллектор
(**10**)	Охладитель отработавших газов
(**11**)	ЭБУ системы впрыска дизельного двигателя

2TR

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА СИСТЕМЫ



132450

(**1**)	Впускной коллектор
(**2**)	Блок дроссельной заслонки
(**3**)	Электромагнитный клапан продувки адсорбера
(**4**)	Адсорбер
(**5**)	Топливный бак
(**6**)	Обратный клапан топлива
(**7**)	Пробка заливного отверстия
(**8**)	Сообщение с атмосферой
(**9**)	Свежий воздух
(**10**)	Электромагнитный клапан остановки слива адсорбера
(**11**)	Датчик давления паров топлива
(**12**)	Обратный клапан
(**13**)	Перепускной электромагнитный клапан обратного клапана

2TR

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).

СНЯТИЕ

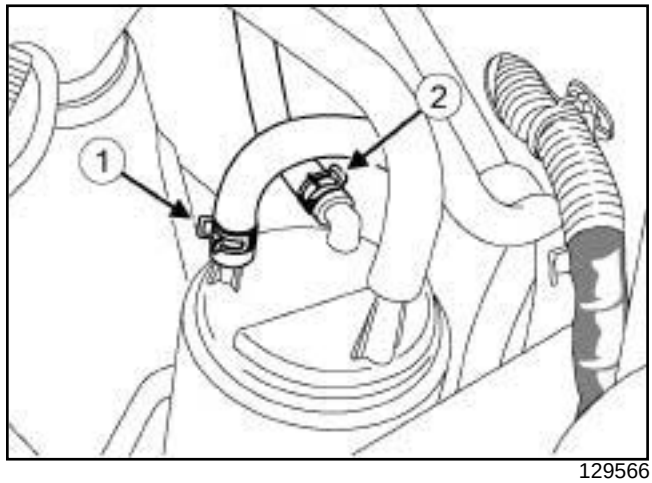
I - СНЯТИЕ

❏ 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 горловину бачка омывателя ветрового стекла (см. **Горловина бачка стеклоомывателя: Снятие и установка**) (Глава 85A, Стеклоочистители и стеклоомыватели).

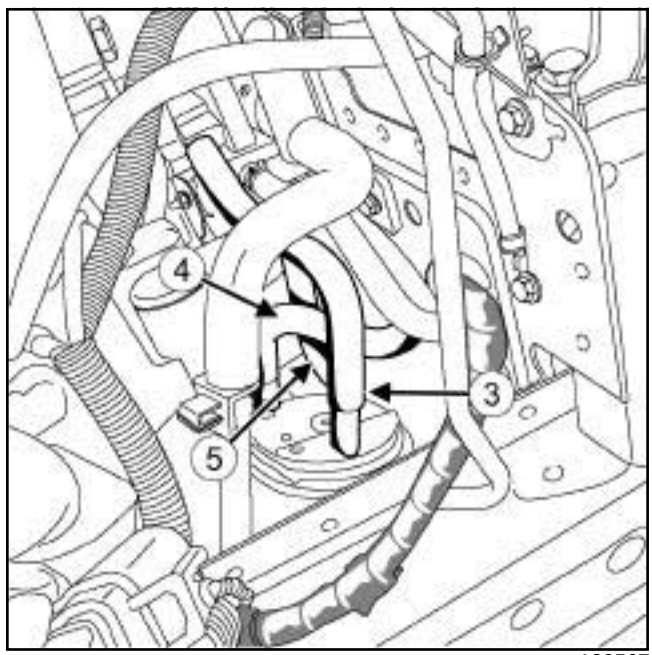
II - СНЯТИЕ



129566

❏ Снимите:

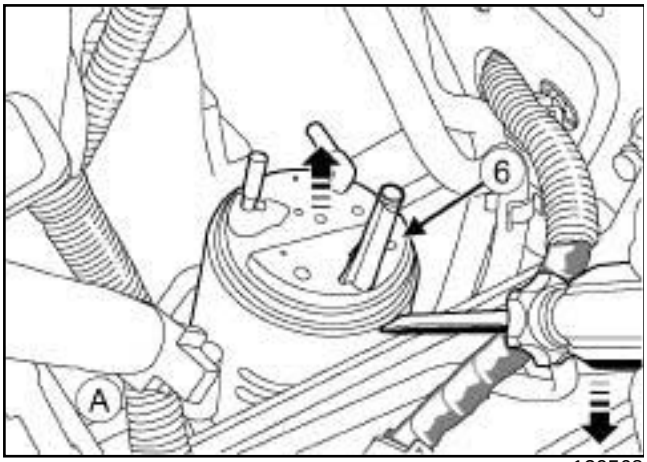
- фиксатор (**1**) шланга подвода паров из топливного бака,
- фиксатор (**2**) шланга вентиляции картера к электромагнитному клапану.



129567

❏ Отсоедините:

- шланг сообщения с атмосферой (**3**),
- шланг подвода паров из топливного бака (**4**),
- шланг вентиляции картера (**5**) к электромагнитному клапану.



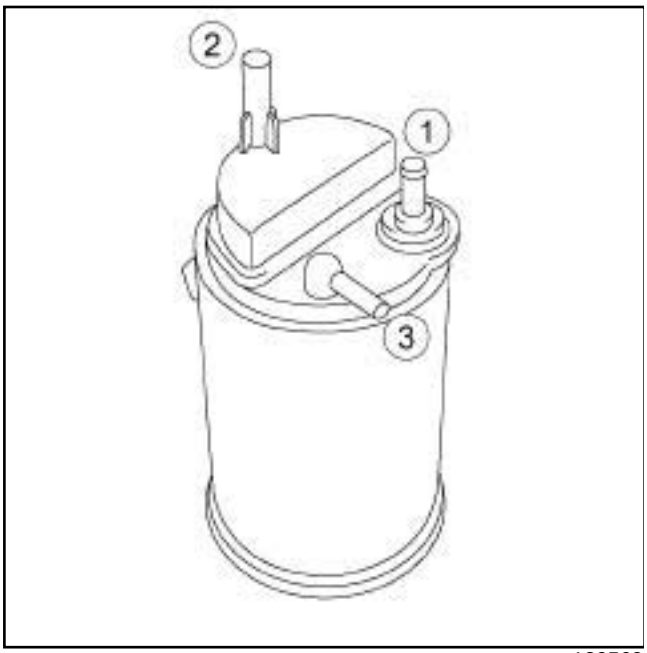
129568

❑ Извлеките адсорбер (**6**) из паза на топливном баке, отжимая по направлению стрелки.

(**A**) : внутри правой фары.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ



129569

❑

ВНИМАНИЕ!
При нормальной работе двигателя отверстие для сообщения с атмосферой должно быть открыто.

❑ Установите адсорбер ***(6)*** :

- при наличии видимых трещин и повреждений,
- при возникновении неисправности во время следующей проверки:

a) заблокируйте штуцер (**2**) . Продуйте штуцер (**1**) . Убедитесь, что воздух свободно циркулирует в штуцере (**3**) .

b) заблокируйте штуцер (**1**) . Продуйте штуцер (**2**) . Убедитесь, что воздух свободно циркулирует в штуцере (**3**) .

II - УСТАНОВКА

❑ Вставьте адсорбер в паз на топливном баке.

❑ Присоедините:

- шланг вентиляции картера к электромагнитному клапану,
- шланг подвода паров из топливного бака,
- шланг сообщения с атмосферой.

❑ Установите:

- фиксатор шланга вентиляции картера на электромагнитном клапане,
- фиксатор шланга подвода паров из топливного бака.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

❑ Установите горловину бачка омывателя ветрового стекла (см. **Горловина бачка стеклоомывателя: Снятие и установка**) (Глава 85A, Стеклоочистители и стеклоомыватели).

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

2TR

Моменты затяжки ▽	
гайку электромагнитного клапана продувки адсорбера	5 Н.м

СНЯТИЕ

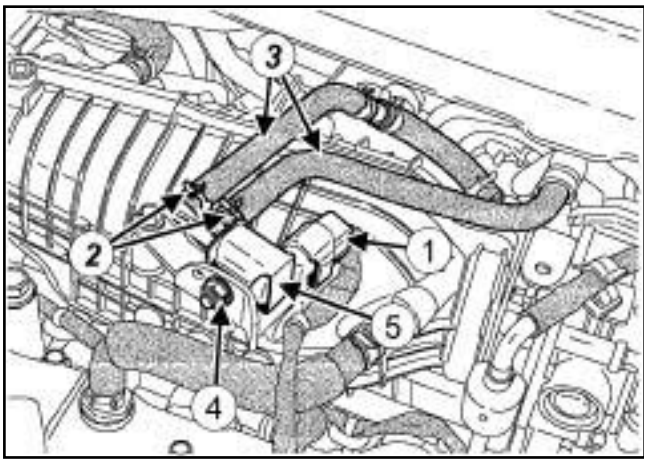
I - СНЯТИЕ

❏ 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 верхнюю крышку двигателя.

II - СНЯТИЕ



129570

❏ Отсоедините разъем электромагнитного клапана продувки адсорбера (**1**) .

❏ Снимите фиксаторы (**2**) трубопроводов продувки адсорбера.

❏ Отсоедините трубопроводы продувки адсорбера (**3**) .

❏ Снимите:

- гайку электромагнитного клапана продувки адсорбера (**4**) ,
- электромагнитный клапан продувки (**5**) адсорбера.

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

❏ Установите:

- электромагнитный клапан продувки адсорбера,
- гайку электромагнитного клапана продувки адсорбера.

❏ Затяните требуемым моментом **гайку электромагнитного клапана продувки адсорбера (5 Н.м)**.

❏ Подсоедините трубопроводы продувки адсорбера.

❏ Установите фиксаторы трубопроводов продувки адсорбера.

❏ Подсоедините разъем электромагнитного клапана продувки адсорбера.

II - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

❏ Установите верхнюю крышку двигателя.

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

M9R

Необходимые приспособления и специнструментНеобходимые приспособления и специнструментНеобходимые приспособления и специнструмент	
Mot. 1448	Щипцы с дистанционным захвато м для упругих хомутов.
Mot. 1608	Динамометрическая отвертка.

Необходимое оборудованиеНеобходимое оборудование
пинцет
Диагностический прибор

Моменты затяжки ▽	
болты крепления электромагнитного клапана рециркуляции отработавших газов	**21 Н.м**
болты крепления кронштейна трубопровода подвода охлаждающей жидкости в охладитель системы рециркуляции ОГ	**10 Нм**
болты крепления перепускного электромагнитного клапана охлаждения отработавших газов	**10 Н.м**
болты крепления трубопровода подвода охлаждающей жидко с т и воздухо-воздушного охладителя10	**Нм**
болты крепления жесткого трубопровода рециркуляции отработавших газов	**25 Нм**

Моменты затяжки ▽	
хому т крепления подводящего воздухопровода воздухо-воздушного охладителя	**6 Нм**
болт крепления подводящего воздухопровода воздухо-воздушного охладителя	**8 Н·м**

СНЯТИЕ

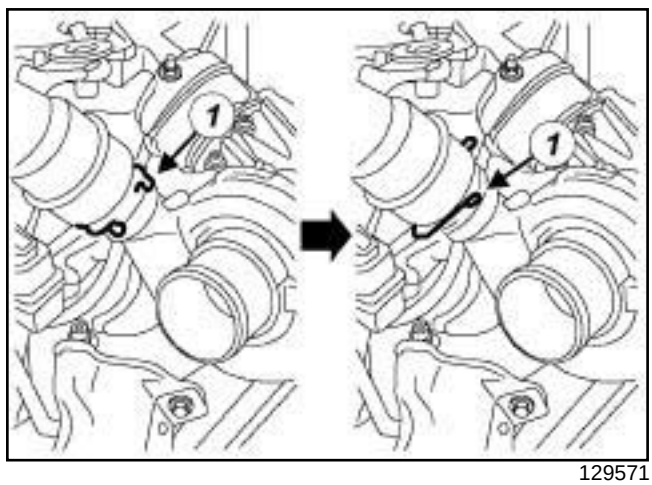
I - СНЯТИЕ

❑ Снимите верхнюю крышку двигателя.

❑ Слейте жидкость из системы охлаждения (см. **19A**, **С и с т е м а охлаждения**, **С и с т е м а охлаждения двигателя: Слив и заправка**, с. **19A-10**) (Глава 19A, Система охлаждения двигателя).

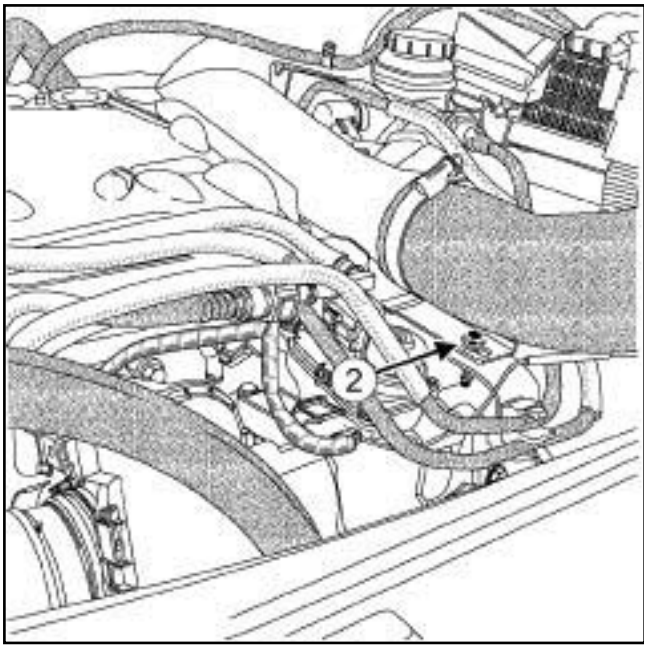
❑ Снимите:

- фиксаторы патрубка забора воздуха,
- патрубок забора воздуха с корпуса воздушного фильтра.



129571

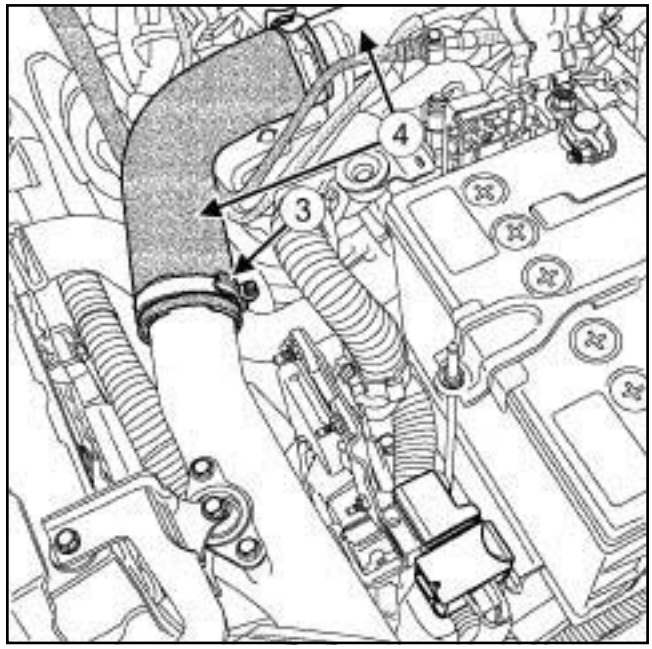
❑ Поверните д е р ж а т е л ь (**1**) крепления подводящего воздухопровода воздухо-воздушного охладителя.



129572

❏ Отверните болты крепления подводящего воздуховода воздухо-воздушного охладителя (**2**) от держателя подводящих топливопроводов.

❏ Отведите в сторону подводящий воздухопровод воздухо-воздушного охладителя.



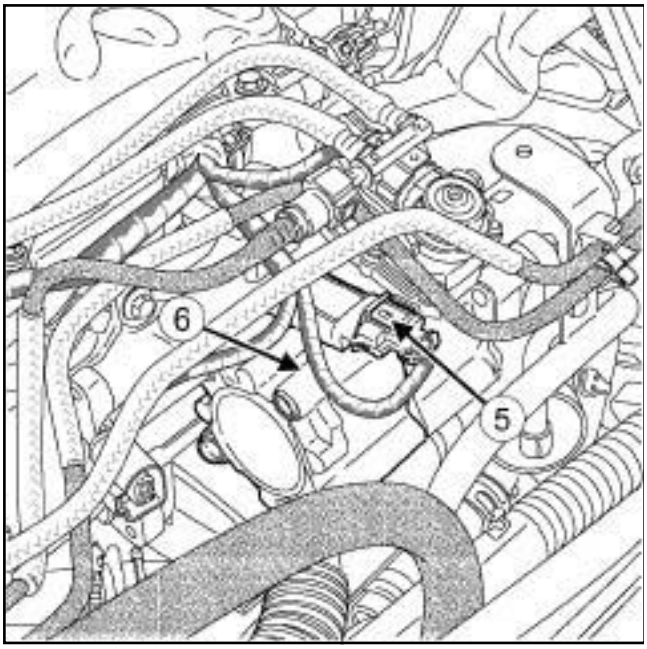
129573

❏ Ослабьте затяжку хомута (**3**) шланга подвода воздуха к воздухо-воздушному охладителю.

❏ Отсоедините блок "подводящий воздухопровод воздухо-воздушного охладителя - шланг" (**4**) от подводящего воздухопровода воздухо-воздушного охладителя.

❏ Снимите:

- аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея).
- блок заслонки впуска воздуха (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Заслонки впуска воздуха: Снятие и установка**, с. **12A-14**) (Глава 12A, Подготовка рабочей смеси).

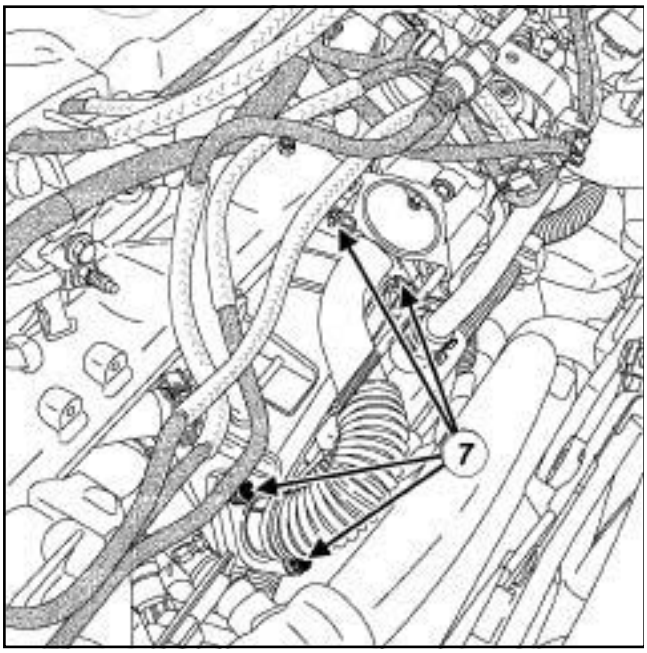


129574

❏ Отсоедините колодку проводов (**5**) от датчика давления наддува.

❏ Снимите:

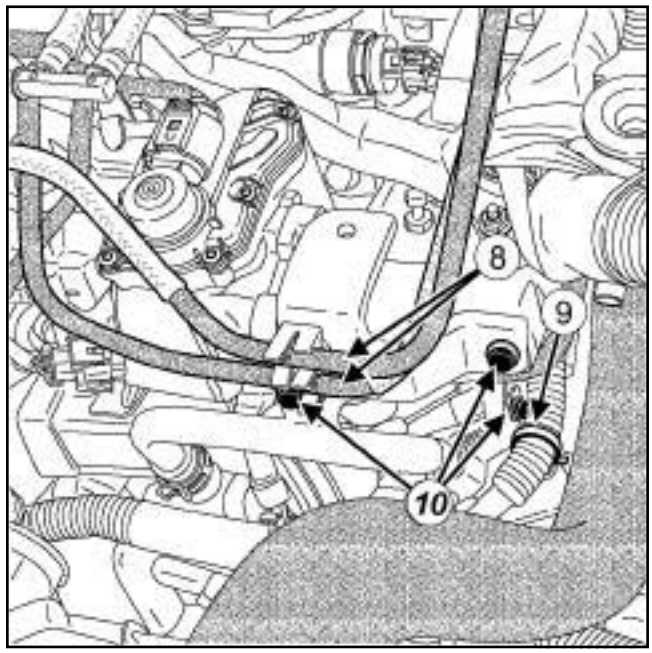
- корпус датчика давления наддува (**6**) ,
- прокладку между корпусом датчика давления наддува и электромагнитным клапаном рециркуляции ОГ.



129575

❏ Снимите:

- болты крепления (**7**) жесткого трубопровода рециркуляции отработавших газов,
- жесткий трубопровод рециркуляции ОГ,
- прокладку трубопровода рециркуляции отработавших газов.



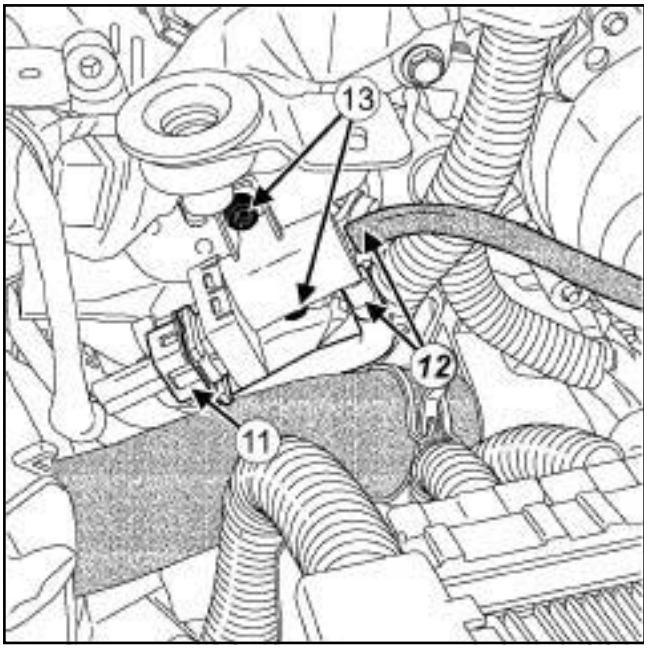
129576

❏ Отсоедините:

- топливопроводы (**8**) ,
- электропроводку (**9**) .

❏ Отверните болты крепления (**10**) трубопровода подвода охлаждающей жидкости воздухо-воздушного охладителя.

❏ Отведите в сторону трубопровод подвода охлаждающей жидкости воздухо-воздушного охладителя.



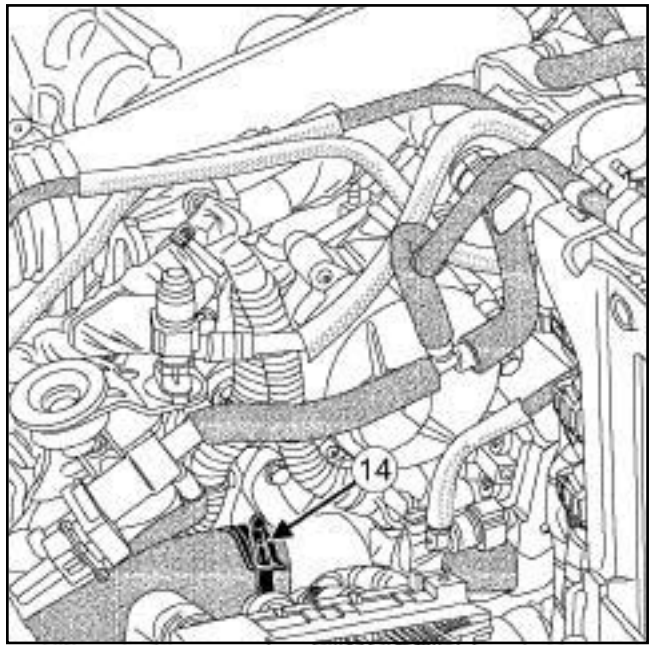
129580

❏ Отсоедините:

- разъем перепускного электромагнитного клапана охлаждения ОГ (**11**) ,
- вакуумные шланги (**12**) от перепускного электромагнитного клапана охлаждения ОГ.

❏ Снимите:

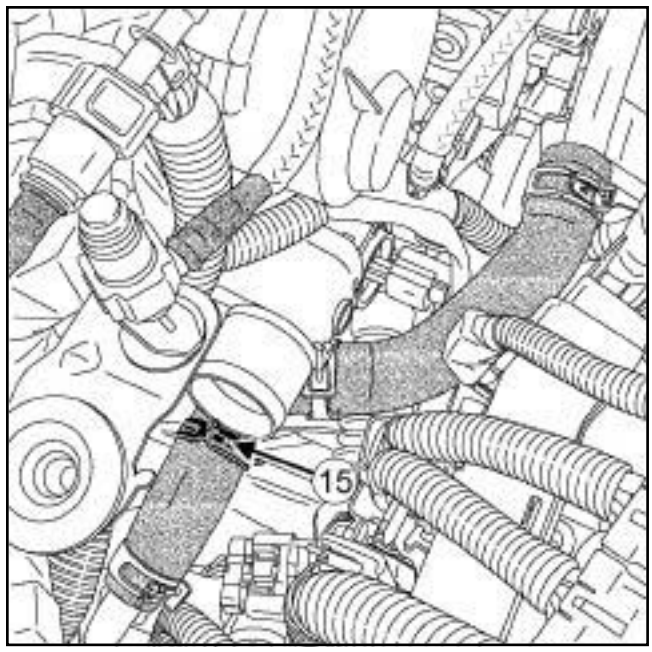
- болты крепления перепускного электромагнитного клапана охлаждения ОГ (**13**) ,
- перепускной электромагнитный клапан охлаждения ОГ.



129581

❏ Снимите хомут (**14**) крепления шланга подвода охлаждающей жидкости к радиатору с помощью приспособления **(Mot. 1448)**.

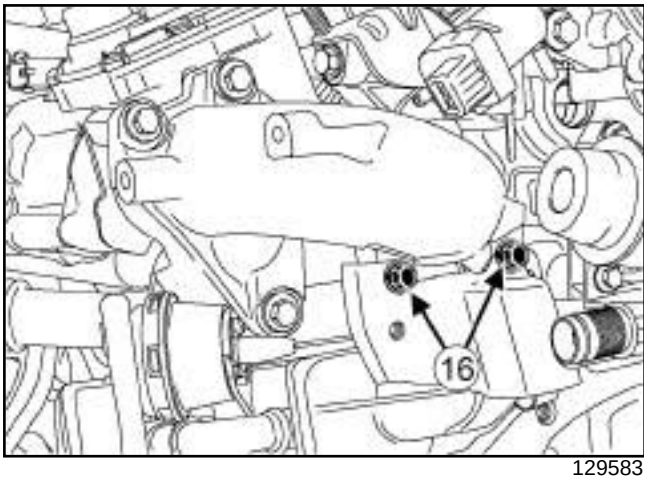
❏ Отсоедините шланг подвода охлаждающей жидкости к радиатору от впускного коллектора.



129582

❏ Снимите фиксатор (**15**) трубопровода подвода охлаждающей жидкости в охладитель системы рециркуляции ОГ с помощью приспособления **(Mot. 1448)**.

❏ Отсоедините трубопровод подвода охлаждающей жидкости в охладитель системы рециркуляции ОГ от впускного коллектора.

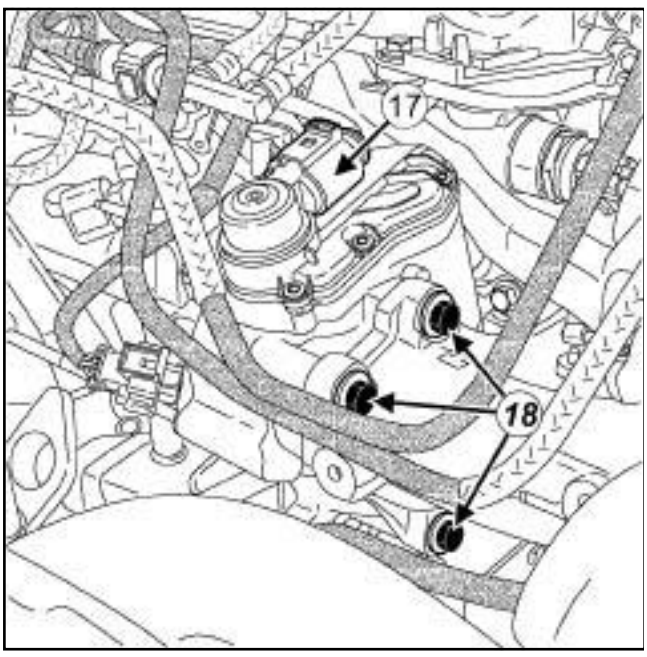


129583

❏ Снимите:

- болты крепления (**1 6**) кронштейна трубопровода подвода охлаждающей жидкости в охладитель системы рециркуляции ОГ на впускном коллекторе,
- кронштейн трубопровода подвода охлаждающей жидкости в охладитель системы рециркуляции ОГ.

II - СНЯТИЕ



129577

❏ Разъедините разъем (**17**) электромагнитного клапана рециркуляции ОГ.

❏ Снимите:

- болты крепления (**18**) электромагнитного клапана рециркуляции отработавших газов с впускного коллектора,
- электромагнитного клапана рециркуляции отработавших газов,
- прокладку между электромагнитным клапаном рециркуляции отработавших газов и впускным коллектором.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❏ Очистите привалочные плоскости.

❏ Обязательно замените:

- прокладку между электромагнитным клапаном рециркуляции отработавших газов и впускным коллектором,
- прокладка трубопровода рециркуляции отработавших газов,
- прокладку между корпусом датчика давления наддува и электромагнитным клапаном рециркуляции ОГ,
- уплотнительное кольцо подводящего воздухопровода воздух-воздушного охладителя.

II - УСТАНОВКА

❏ Установите:

- прокладку между электромагнитным клапаном рециркуляции отработавших газов и впускным коллектором,
- электромагнитного клапана рециркуляции отработавших газов,
- болты крепления электромагнитного клапана рециркуляции отработавших газов на впускном коллекторе.

❏ Затяните требуемым моментом **болты крепления электромагнитного клапана рециркуляции отработавших газов (21 Н.м)**.

❏ Соедините разъем электромагнитного клапана рециркуляции отработавших газов.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

❏ Установите кронштейн трубопровода подвода охлаждающей жидкости в охладитель системы рециркуляции ОГ на впускном коллекторе.

❏ Установите болты крепления кронштейна трубопровода подвода охлаждающей жидкости в охладитель системы рециркуляции ОГ.

M9R

❏ Затяните требуемым моментом **болты крепления кронштейна трубопровода подвода охлаждающей жидкости в охладитель системы рециркуляции ОГ (10 Нм)**.

❏ Подсоедините трубопровод подвода охлаждающей жидкости в охладитель системы рециркуляции ОГ к впускному коллектору.

❏ Установите фиксатор трубопровода подвода охлаждающей жидкости в охладитель системы рециркуляции ОГ с помощью приспособления **(Mot. 1448)**.

❏ Подсоедините шланг подвода охлаждающей жидкости к радиатору к впускному коллектору.

❏ Снимите хомут крепления шланга подвода охлаждающей жидкости к радиатору с помощью приспособления **(Mot. 1448)**.

❏ Установите перепускной электромагнитный клапан охлаждения ОГ.

❏ Установите болты крепления перепускного электромагнитного клапана охлаждения ОГ.

❏ Затяните требуемым моментом **болты крепления перепускного электромагнитного клапана охлаждения отработавших газов (10 Н.м)**.

❏ Присоедините:

- вакуумные шланги к перепускному электромагнитному клапану охлаждения ОГ,
- разъем перепускного электромагнитного клапана охлаждения ОГ.

❏ Установите трубопровод подвода охлаждающей жидкости воздухо-воздушного охладителя.

❏ Установите болты крепления трубопровода подвода охлаждающей жидкости воздухо-воздушного охладителя.

❏ Затяните требуемым моментом **болты крепления трубопровода подвода охлаждающей жидкости воздухо-воздушного охладителя10 (Нм)**.

❏ Закрепите:

- электропроводку,
- топливопроводы.

❏ Установите:

- новые прокладки жесткого трубопровода рециркуляции отработавших газов,
- жесткий трубопровод рециркуляции ОГ,
- болты крепления трубопровода рециркуляции ОГ.

❏ Затяните требуемым моментом **болты крепления жесткого трубопровода рециркуляции отработавших газов (25 Нм)**.

❏ Установите:

- новую прокладку между корпусом датчика давления наддува и электромагнитным клапаном рециркуляции ОГ,
- корпус датчика давления наддува.

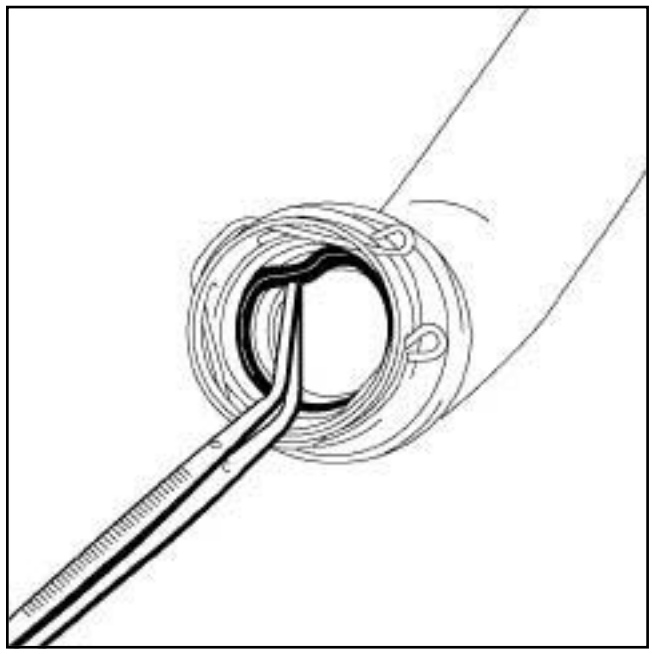
❏ Соедините разъем датчика давления наддува.

❏ Установите:

- блок заслонки впуска воздуха (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Заслонки впуска воздуха: Снятие и установка**, с. **12A-14**) (Глава 12A, Подготовка рабочей смеси),
- аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея).

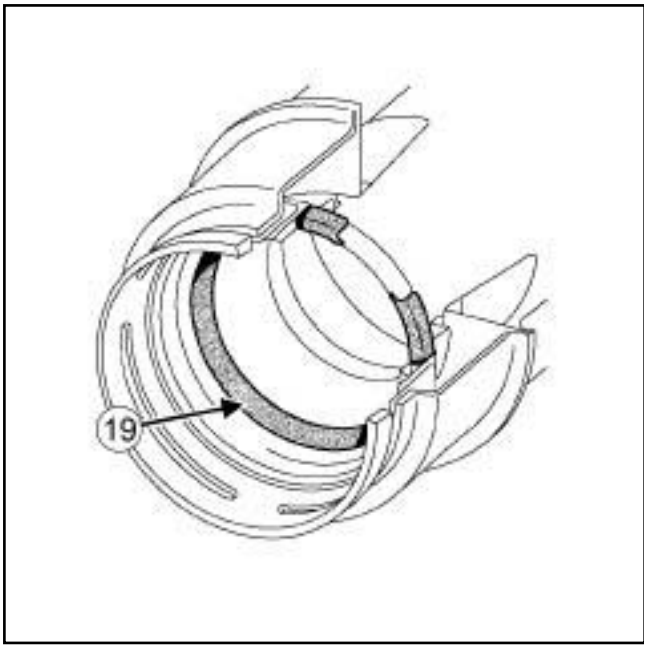
❏ Подсоедините подводящий воздухопровод воздухо-воздушного охладителя в сборе с шлангом к подводящему воздухопроводу воздухо-воздушного охладителя.

❏ Затяните требуемым моментом **хомут крепления подводящего воздухопровода воздухо-воздушного охладителя (6 Н м)** с помощью приспособления **(Mot. 1608)**.



129578

❏ Снимите прокладку подводящего воздухопровода воздухо-воздушного охладителя с помощью **пинцет**.



129579

❑

Примечание:

Убедитесь, что прокладка (**19**) подводящего воздухопровода в оздухо-воздушного охладителя установлена правильной стороной.

❑ Установите новую прокладку подводящего воздухопровода воздухо-воздушного охладителя.

❑ Поверните подводящий воздухопровод воздухо-воздушного охладителя так, чтобы установить держатель в гнезде.

❑ Закрепите подводящий воздуховод воздухо-воздушного охладителя на турбокомпрессоре.

❑ Установите болт крепления подводящего воздухопровода воздухо-воздушного охладителя на держателе подводящих топливопроводов.

❑ Затяните требуемым моментом **болт крепления подводящего воздухопровода воздухо-воздушного охладителя (8 Н·м)**.

❑ Установите:

- патрубок забора воздуха на корпусе воздушного фильтра,
- фиксаторы патрубка забора воздуха.

❑ Заправьте жидкостью систему охлаждения двигателя (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения двигателя: Слив и заправка**, с. **19A-10**) (Глава 19A, Система охлаждения двигателя).

❑ Установите верхнюю крышку двигателя.

❑ Подсоедините диагностический прибор.

❑ В случае замены электромагнитного клапана рециркуляции отработавших газов в **Диагностический прибор** выполните повторную инициализацию запрограммированных параметров по сценарию команды **SC036** (см. **Диагностика - Замена элементов системы**, глава 13B, Система впрыска дизельного двигателя).

M9R

Необходимые приспособления и специнструментНеобходимые приспособления и специнструментНеобходимые приспособления и специнструмент	
Mot. 1448	Щипцы с дистанционным захвато м для упругих хомутов.
Mot. 1608	Динамометрическая отвертка.

Необходимое оборудованиеНеобходимое оборудование
пинцет

Моменты затяжки ▽	
болты крепления охладителя ОГ	**25 Н·м**
болты крепления трубки маслоизмерительного щупа	**10 Нм**
болт крепления отводящего воздухопровода воздухо-воздушного охладителя	**8 Н·м**
фиксатор отводящего воздухово д а воздухо-воздушного охладителя	**6 Н.·м**
хому т ы крепления отводящего воздухопровода корпуса воздушного фильтра	**5 Нм**
болт крепления подводящего воздухопровода воздухо-воздушного охладителя	**8 Н·м**

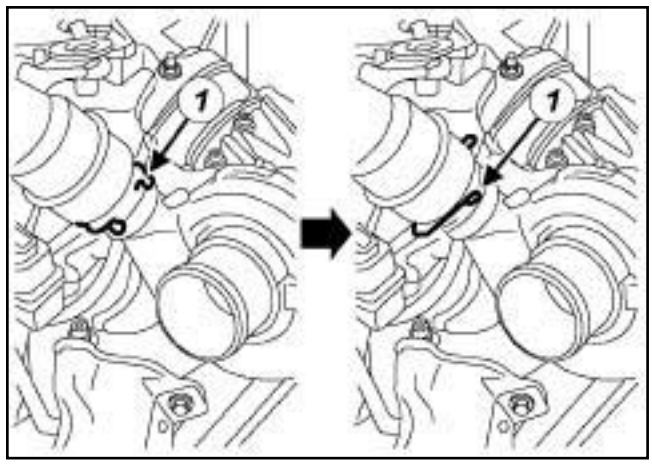
СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

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

❑ Снимите:

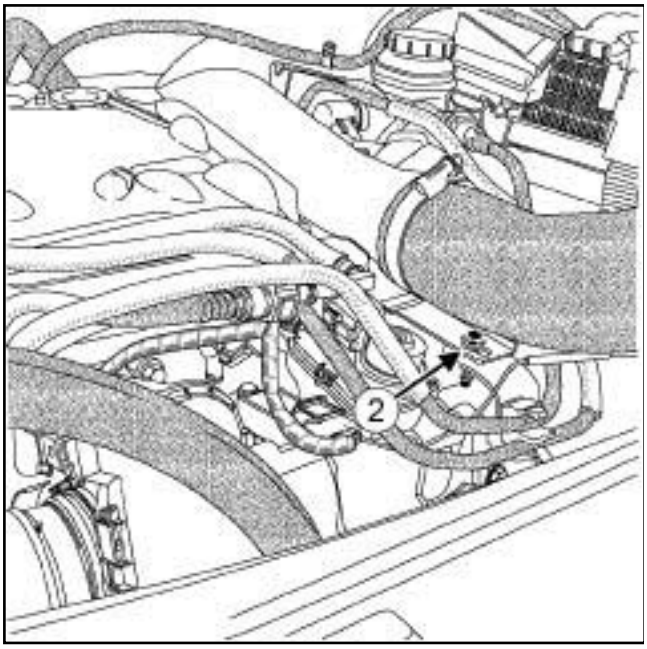
- верхнюю крышку двигателя,
- рычаги очистителя ветрового стекла (см. **Рычаг очистителя ветрового стекла: Снятие и установка**) (Глава 85A, Стеклоочистители и стеклоомыватели),
- полурешетку н и ш и воздухозабора (с м. **Полурешетка ниши воздухозабора: Снятие и установка**) (Г л а в а 56A, Наружные принадлежности),
- механизм очистителя ветрового стекла (см. **Механизм очистителя ветрового стекла: Снятие и установка**) (Г л а в а 85A, Стеклоочистители и стеклоомыватели),
- короб под решеткой ниши воздухозабора (см. **Короб под решеткой ниши воздухозабора: Снятие и установка**) (Глава 56A, Наружные принадлежности),



129584

❑ Поверните держатель (**1**) подводящего воздуховода воздухо-воздушного охладителя на турбокомпрессоре.

M9R



129585

❏ Отверните болт крепления подводящего воздуховода воздухо-воздушного охладителя (**2**) от держателя подводящих топливопроводов.

❏ Отведите в сторону подводящий воздухопровод воздухо-воздушного охладителя.

❏ Снимите защиту поддона картера двигателя.

❏ Слейте жидкость из системы охлаждения двигателя (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения двигателя: Слив и заправка**, с. **19A-10**) .

❏ Снимите:

- фиксаторы патрубка забора воздуха,
- патрубок забора воздуха с корпуса воздушного фильтра,
- 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-8**) .

❏ Ослабьте затяжку фиксатора отводящего воздухопровода корпуса воздушного фильтра со стороны турбокомпрессора.

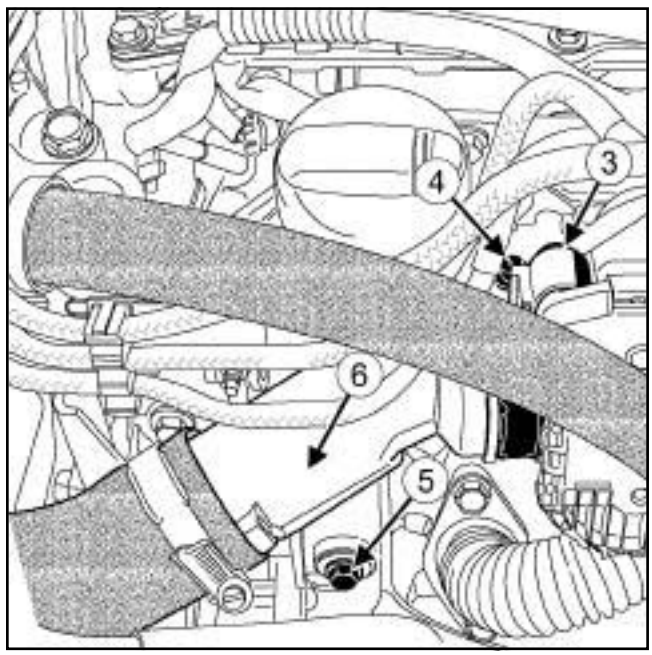
❏ Отсоедините:

- шланг вентиляции картера от маслоотделителя,
- отводящий воздухопровод корпуса воздушного фильтра от турбокомпрессора.

❏ Вставьте заглушку в отверстие маслоотделителя.

❏ Снимите:

- впускной коллектор (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Впускной коллектор: Снятие и установка**, с. **12A-25**) ,
- жесткий трубопровод рециркуляции ОГ между выпускным коллектором и охладителем отработавших газов (см. **14A**, **Система снижения токсичности**, **Жесткий трубопровод рециркуляции ОГ: Снятие и установка**, с. **14A-21**) .



129586

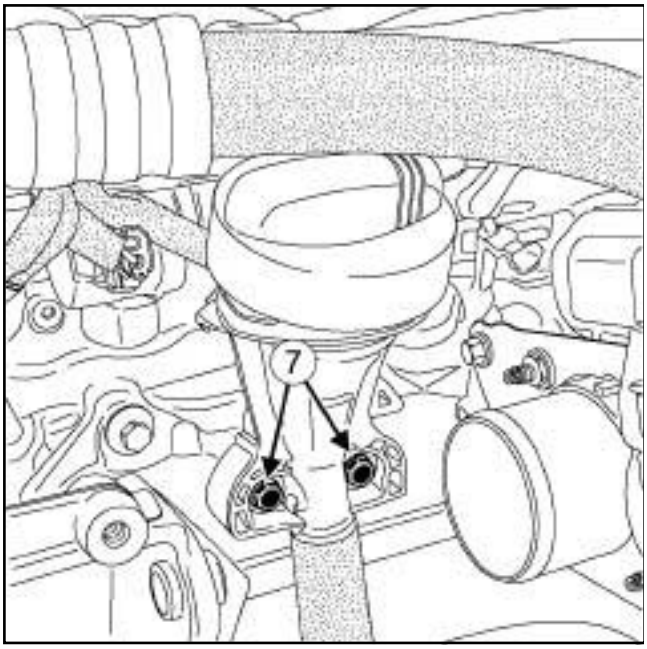
❏ Отсоедините разъем (**3**) проводки блока заслонки впуска воздуха.

❏ Ослабьте фиксатор ***(4)*** отводящего воздухопровода воздухо-воздушного охладителя.

❏ Отверните болт ***(5)*** крепления отводящего воздухопровода воздуховоздушного охладителя.

❏ Отсоедините отводящий воздуховод воздухо-воздушного охладителя ***(6)*** от блока заслонки впуска воздуха.

❏ Отведите в сторону отводящий воздухопровод воздухо-воздушного охладителя.



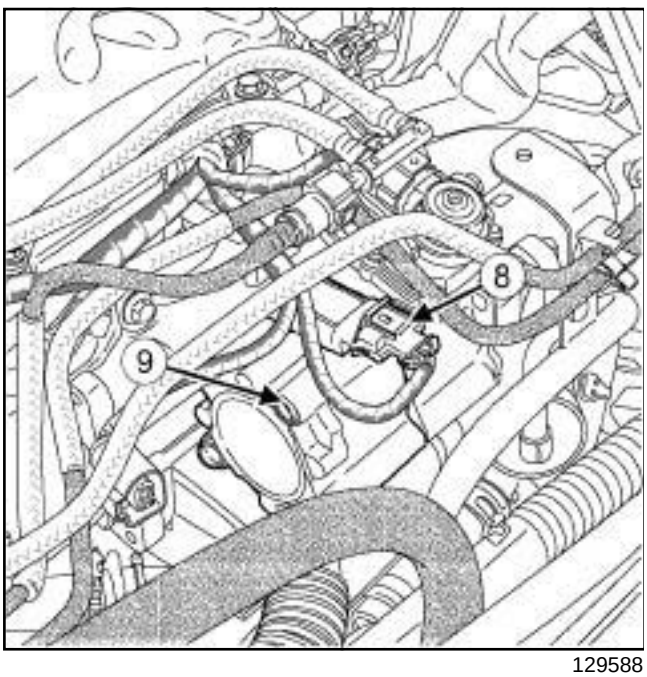
129587

❏ Снимите:

- болты (**7**) крепления направляющей трубки маслоизмерительного щупа,
- трубку маслоизмерительного щупа.

❏ Установите заглушку в отверстие под трубку маслоизмерительного щупа на блоке цилиндров.

❏ Снимите блок заслонки впуска воздуха. (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Заслонки впуска воздуха: Снятие и установка**, с. **12A-14**)



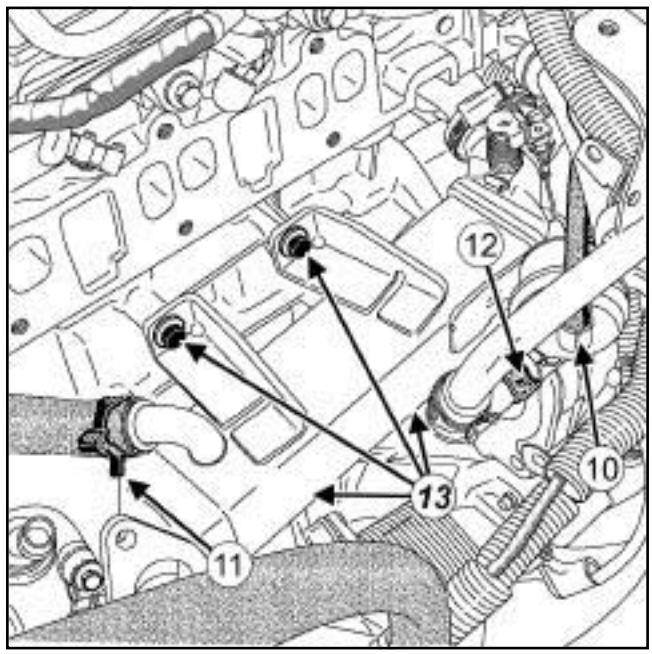
129588

❏ Отсоедините колодку проводов (**8**) от датчика давления наддува.

❏ Снимите:

- корпус датчика давления наддува ***(9)*** ,
- жесткий трубопровод рециркуляции ОГ между электромагнитным клапаном рециркуляции ОГ и охладителем системы рециркуляции отработавших газов (см. **14A**, **Система снижения токсичности**, **Жесткий трубопровод рециркуляции ОГ: Снятие и установка**, с. **14A-21**) ,
- стартер (см. **16A**, **Запуск двигателя - Заряд аккумуляторной батареи**, **Стартер: Снятие и установка**, с. **16A-8**) .

II - СНЯТИЕ



129589

❏ Снимите:

- вакуумный шланг (**10**) с охладителя системы рециркуляции ОГ,
- фиксатор (**11**) трубопровода отвода охлаждающей жидкости из охладителя системы отработавших газов при помощи приспособления **(Mot. 1448)**,
- фиксатор (**12**) шланга подвода охлаждающей жидкости в охладитель системы отработавших газов при помощи приспособления **(Mot. 1448)**.

❏ Отсоедините:

- трубопровод отвода охлаждающей жидкости из охладителя системы отработавших газов от охладителя системы отработавших газов,

- шланг подвода охлаждающей жидкости в охладитель системы отработавших газов от охладителя системы отработавших газов.

❑ Снимите:

- болты крепления ***(13)*** охладителя ОГ,
- охладитель ОГ.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑

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

❑ Очистите:

- привалочные поверхности трубопровода рециркуляции отработавших газов,
- привалочную поверхность прокладки электромагнитного клапана рециркуляции отработавших газов,
- привалочные поверхности прокладок корпуса датчика давления наддува,
- привалочную поверхность блока заслонки впуска воздуха.

❑ Обязательно замените:

- жесткий трубопровод рециркуляции ОГ между выпускным коллектором и охладителем отработавших газов,
- прокладки трубопровода рециркуляции отработавших газов,
- хомут жесткого трубопровода рециркуляции отработавших газов,
- болты крепления жесткого трубопровода рециркуляции ОГ на выпускном коллекторе,
- прокладку впускного коллектора,
- прокладку между корпусом датчика давления наддува и электромагнитным клапаном рециркуляции ОГ,
- прокладку между блоком заслонки впуска воздуха и корпусом датчика давления наддува.

II - УСТАНОВКА

❑ Установите:

- охладитель отработавших газов,
- болты крепления охладителя ОГ.

❑ Затяните требуемым моментом **болты крепления охладителя ОГ (25 Нбм)**.

❑ Присоедините:

- трубопровод подвода охлаждающей жидкости в охладитель системы отработавших газов к охладителю системы отработавших газов,
- трубопровод отвода охлаждающей жидкости из охладителя системы отработавших газов к охладителю системы отработавших газов.

❑ Установите:

- фиксатор трубопровода подвода охлаждающей жидкости в охладитель системы отработавших газов при помощи приспособления **(Mot. 1448)**,
- фиксатор трубопровода отвода охлаждающей жидкости из охладителя системы отработавших газов при помощи приспособления **(Mot. 1448)**,
- вакуумный шланг к охладителю ОГ.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

❑ Установите:

- стартер (см. **16A**, **Запуск двигателя - Заряд аккумуляторной батареи**, **Стартер: Снятие и установка**, с. **16A-8**) ,
- новые прокладки на жесткий трубопровод рециркуляции ОГ между электромагнитным клапаном рециркуляции ОГ и охладителем ОГ,
- жесткий трубопровод рециркуляции ОГ между электромагнитным клапаном рециркуляции ОГ и охладителем отработавших газов (см. **14A**, **Система снижения токсичности**, **Жесткий трубопровод рециркуляции ОГ: Снятие и установка**, с. **14A-21**) ,
- новую прокладку между корпусом датчика давления наддува и электромагнитным клапаном рециркуляции ОГ,
- корпус датчика давления наддува.

❑ Установите:

- новую прокладку между блоком заслонки впуска воздуха и корпусом датчика давления наддува,
- блок заслонки впуска воздуха (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Заслонки впуска воздуха: Снятие и установка**, с. **12A-14**) .

❑ Снимите заглушку с отверстия под трубку маслоизмерительного щупа на блоке цилиндров.

M9R

❑ Установите:

- направляющую трубку маслоизмерительного щупа ,
- болты крепления трубки масляного щупа.

❑ Затяните требуемым моментом **болты крепления трубки маслоизмерительного щупа (10 Нм)**.

❑ Присоедините отводящий воздухопровод воздуховоздушного охладителя к блоку заслонки впуска воздуха.

❑ Затяните требуемым моментом:

- **болт крепления отводящего воздухопровода воздухо-воздушного охладителя (8 Н·м)**,
- **фиксатор отводящего воздуховода воздухо-воздушного охладителя (6 Н.·м)** с помощью приспособления **(Mot. 1608)**.

❑ Присоедините разъем проводки блока заслонки впуска воздуха.

❑ Установите:

- новую прокладку жесткого трубопровода рециркуляции отработавших газов на выпускном коллекторе,
- жесткий трубопровод рециркуляции ОГ между выпускным коллектором и охладителем отработавших газов (см. **14A**, **Система снижения токсичности**, **Жесткий трубопровод рециркуляции ОГ: Снятие и установка**, с. **14A-21**) ,
- новую прокладку впускного коллектора,
- впускной воздухопровод (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Впускной коллектор: Снятие и установка**, с. **12A-25**) ,
- шланги и трубы впускного коллектора.

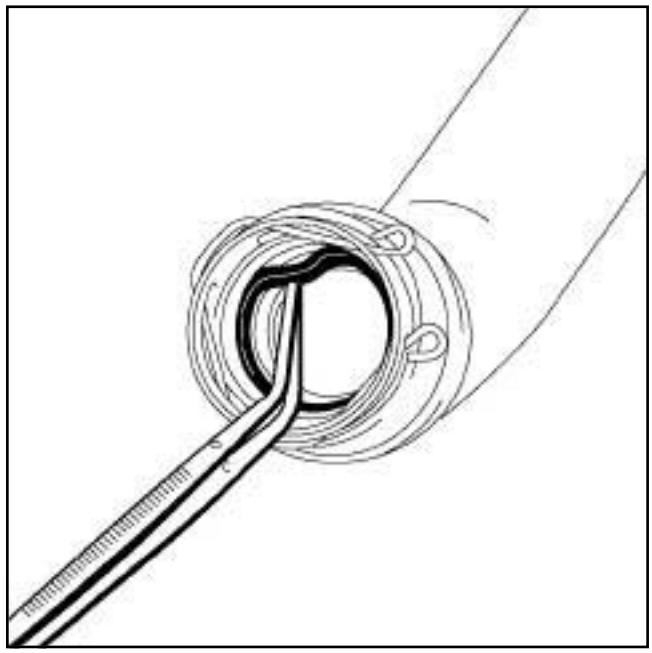
❑ Установите корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-8**) .

❑ Присоедините отводящий воздухопровод корпуса воздушного фильтра к турбокомпрессору и корпусу воздушного фильтра.

❑ Затяните требуемым моментом **хомуты крепления отводящего воздухопровода корпуса воздушного фильтра (5 Н м)** с помощью приспособления **(Mot. 1608)**.

❑ Выньте заглушку из отверстия маслоотделителя.

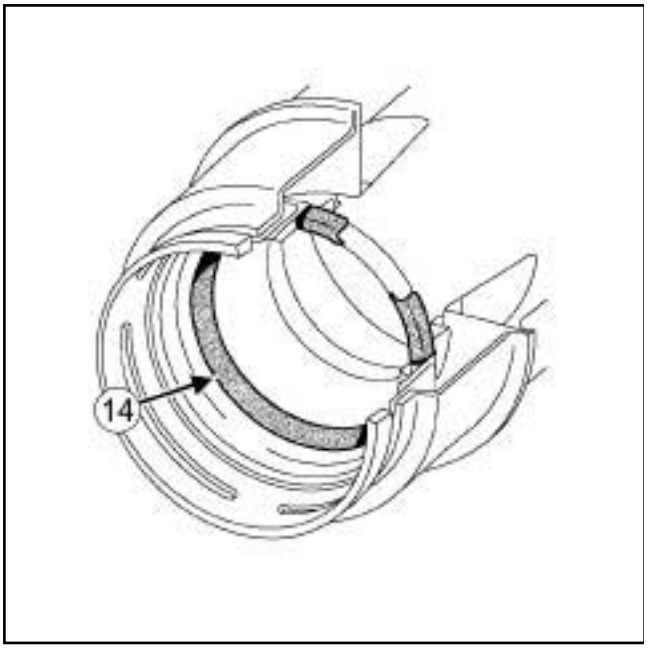
❑ Присоедините шланг вентиляции картера к маслоотделителю.



129590

❑ Снимите прокладку подводящего воздухопровода воздуховоздушного охладителя с помощью **пинцет**.

M9R



129591

❑

Примечание:

Убедитесь, что новая прокладка (**1 4**) подводящего воздухопровода воздухо-воздушного охладителя установлена правильной стороной.

❑ Установите новую прокладку подводящего воздухопровода воздухо-воздушного охладителя.

❑ Поверните подводящий воздухопровод воздухо-воздушного охладителя так, чтобы установить держатель в гнезде.

❑ Закрепите подводящий воздуховод воздухо-воздушного охладителя на турбокомпрессоре.

❑ Установите болт крепления подводящего воздухопровода воздухо-воздушного охладителя на держателе подводящих топливопроводов.

❑ Затяните требуемым моментом **болт крепления подводящего воздухопровода воздухо-воздушного охладителя (8 Н·м)**.

❑ 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).
- короб под решеткой ниши воздухозабора (см. **Короб под решеткой ниши воздухозабора: Снятие и установка**) (Глава 56A, Наружные принадлежности),
- механизм очистителя ветрового стекла (см. **Механизм очистителя ветрового стекла: Снятие и установка**) (Глава 85A, Стеклоочистители и стеклоомыватели),
- решетку ниши воздухозабора (см. **Полурешетка 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),
- патрубок забора воздуха на корпусе воздушного фильтра,
- фиксаторы патрубка забора воздуха.

❑ Заправьте жидкостью систему охлаждения двигателя (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения двигателя: Слив и заправка**, с. **19A-10**) .

❑ Удалите воздух из системы охлаждения двигателя (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения двигателя: Слив и заправка**, с. **19A-10**) .

❑ Установите:

- верхнюю крышку двигателя,
- защитный экран.

M9R

Необходимые приспособления и специнструментНеобходимые приспособления и специнструментНеобходимые приспособления и специнструмент	
Mot. 1608	Динамометрическая отвертка.

Необходимое оборудованиеНеобходимое оборудование
пинцет

Моменты затяжки ▽	
хому т жесткого трубопровода рециркуляции отработавших газов	**5 Нм**
болты крепления жесткого трубопровода рециркуляции отработавших газов на выпускном коллекторе	**35 Нм**
болт крепления жесткого трубопровода рециркуляции О Г н а головке блока цилиндров	**10 Н·м**
болты крепления жесткого трубопровода рециркуляции ОГ	**25 Н·м**
болты крепления кронштейна трубопровода подвода охлаждающей жидкости в охладитель системы рециркуляции ОГ	**10 Нм**
болты крепления трубопровода подвода охлаждающей жидко с т и воздухо-воздушного охладителя10	**Нм**
болты крепления теплозащитного экрана жесткого трубопровода рециркуляции ОГ	**10 Н.м.**

Моменты затяжки ▽	
болты крепления перепускного электромагнитного кл а п а н а охлаждения отработавших газов	**10 Н.м**
фиксаторы отводящего воздухопровода корпуса воздушного фильтра	**5 Н.м**
болт крепления подводящего воздухопровода воздухо-воздушного охладителя	**8 Н·м**

СНЯТИЕ

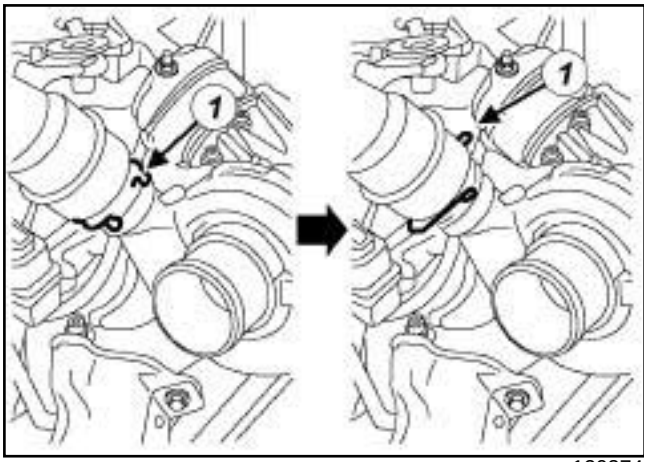
I - СНЯТИЕ

1 - Жесткий трубопровод рециркуляции ОГ между выпускным коллектором и охладителем системы рециркуляции отработавших газов

❑ Установите а в т о м о б и л ь на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль Буксировка и подъем**) (Глава 02A, Подъемное оборудование).

❑ Снимите:

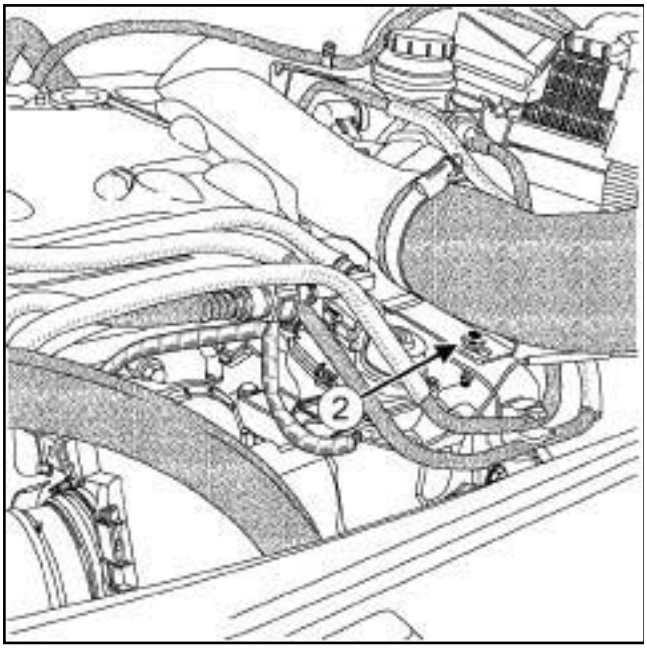
- верхнюю крышку двигателя,
- защиту поддона картера двигателя,
- фиксаторы патрубка забора воздуха,
- патрубок забора воздуха с корпуса воздушного фильтра.



129374

❑ Поверните держатель (**1**) крепления подводящего воздухопровода воздухо-воздушного охладителя.

M9R



129375

❑ Отверните болт крепления подводящего воздуховода воздухо-воздушного охладителя (**2**) от держателя подводящих топливопроводов.

❑ Отведите в сторону подводящий воздухопровод воздухо-воздушного охладителя.

❑ 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-8**) Глава 12A, Подготовка рабочей смеси).

❑ Ослабьте затяжку фиксатора отводящего воздухопровода корпуса воздушного фильтра со стороны турбокомпрессора.

❑ Отсоедините:

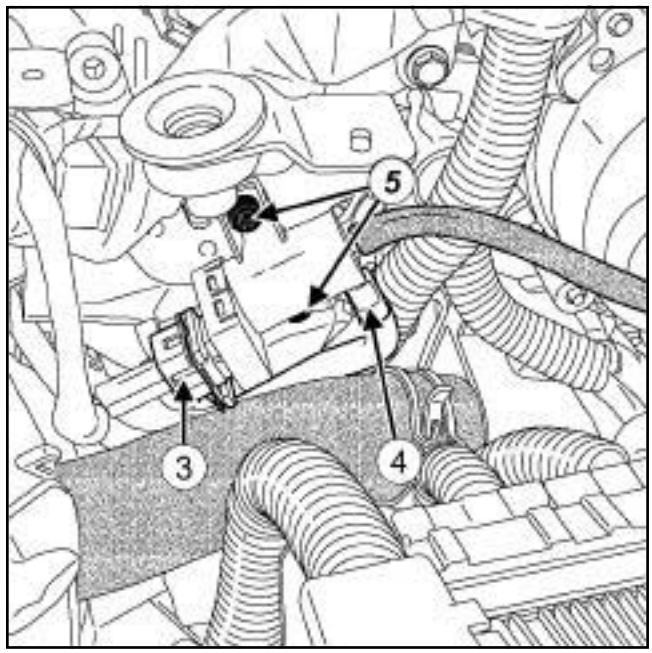
- шланг вентиляции картера от маслоотделителя,
- отводящий воздухопровод корпуса воздушного фильтра от турбокомпрессора.

❑ Вставьте заглушку в отверстие маслоотделителя.

❑ Снимите:

- рычаги очистителя ветрового стекла (см. **Рычаг очистителя ветрового стекла: Снятие и установка**) (Глава 85A, Стеклоочистители и стеклоомыватели),
- решетку ниши воздухозабора (см. **Полурешетка ниши воздухозабора: Снятие и установка**) (Глава 56A, Наружные принадлежности),
- механизм очистителя ветрового стекла (см. **Механизм очистителя ветрового стекла: Снятие и установка**) (Глава 85A, Стеклоочистители и стеклоомыватели).
- короб под решеткой ниши воздухозабора (см. **Короб под решеткой ниши воздухозабора: Снятие и установка**) (Глава 56A, Наружные принадлежности),

❑ Слейте жидкость из системы охлаждения (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения двигателя: Слив и заправка**, с. **19A-10**) (Глава 19A, Система охлаждения двигателя).



129592

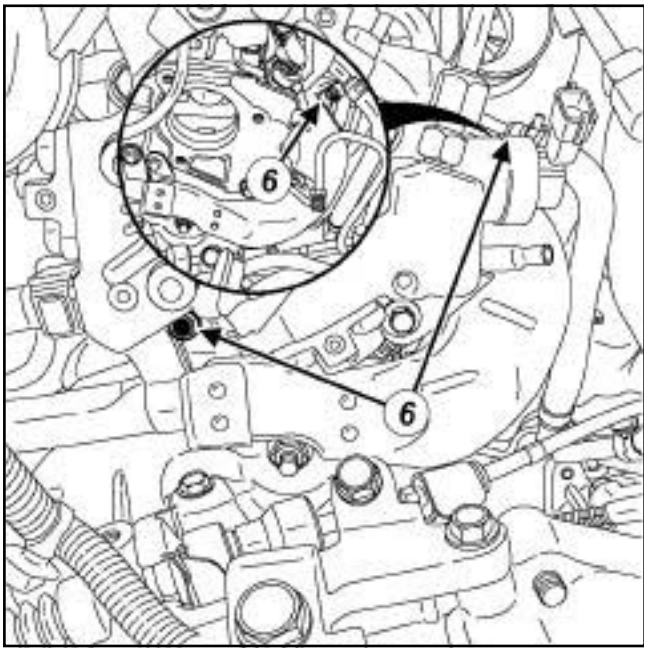
❑ Отсоедините:

- разъем (**3**) от перепускного электромагнитного клапана охлаждения ОГ рециркуляции отработавших газов,
- вакуумные шланги (**4**) от перепускного электромагнитного клапана охлаждения ОГ.

❑ Снимите:

- болты крепления перепускного электромагнитного клапана охлаждения ОГ (**5**) ,
- перепускной электромагнитный клапан охлаждения ОГ,

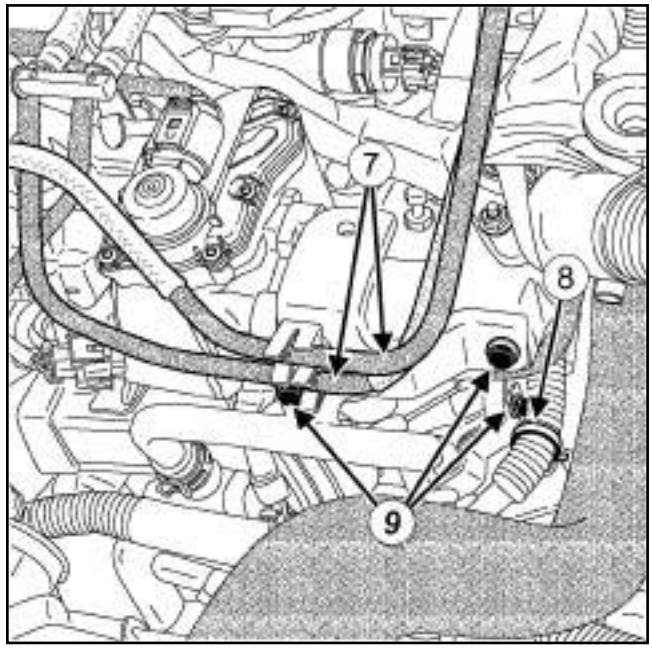
- корпус термостата (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Корпус термостата на выходе из головки блока цилиндров: Снятие и установка**, с. **19A-27**) (Глава 19A, Подготовка рабочей смеси).



129593

❏ Снимите:

- болты крепления (**6**) теплозащитного экрана трубопровода рециркуляции ОГ на выпускном коллекторе и головке блока цилиндров,
- теплозащитный экран трубопровода рециркуляции отработавших газов.



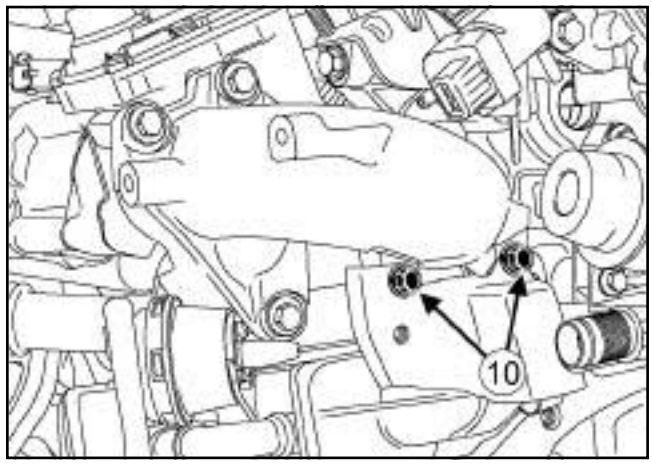
129604

❏ Отсоедините:

- топливопроводы (**7**),
- электропроводку (**8**).

❏ Отверните болт крепления (**9**) трубопровода подвода охлаждающей жидкости воздухо-воздушного охладителя.

❏ Отведите в сторону трубопровод подвода охлаждающей жидкости воздухо-воздушного охладителя.



129594

❏ Снимите:

- болты крепления кронштейна трубопровода подвода охлаждающей жидкости в охладитель системы рециркуляции ОГ (**10**) с впускного коллектора,

- кронштейн трубопровода подвода охлаждающей жидкости в охладитель системы рециркуляции ОГ.

129595

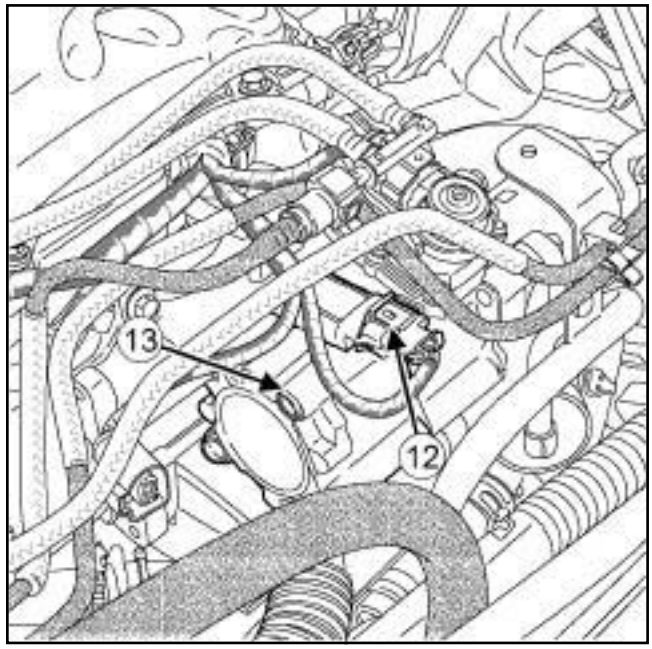
❏ Отсоедините шланг системы охлаждения турбокомпрессора (**11**) .

2 - Жесткий трубопровод рециркуляции ОГ между электромагнитным клапаном рециркуляции ОГ и охладителем системы рециркуляции отработавших газов.

❏ Снимите верхнюю крышку двигателя.

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

❏ Снимите блок заслонки впуска воздуха (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Заслонки впуска воздуха: Снятие и установка**, с. **12A-14**) (Глава 12A, Подготовка рабочей смеси).



129598

❏ Отсоедините колодку проводов (**12**) от датчика давления наддува.

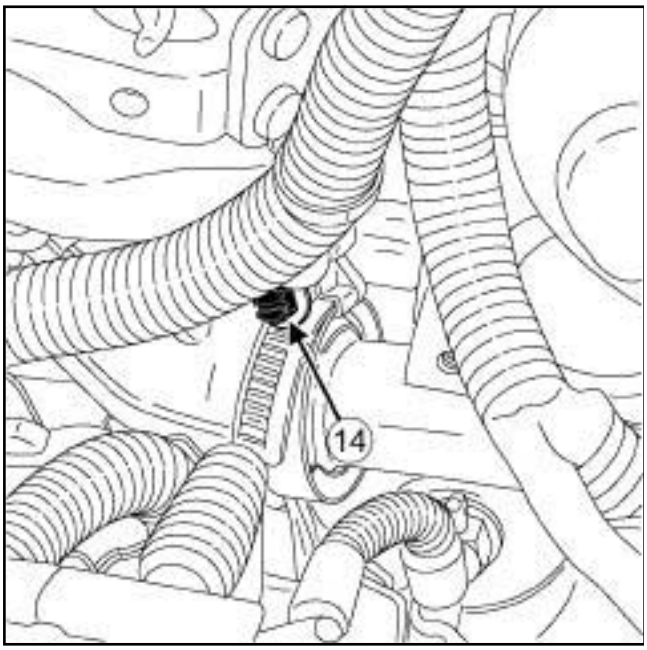
❏ Снимите:

- корпус датчика давления наддува (**13**) ,
- прокладку между корпусом датчика давления наддува и электромагнитным клапаном рециркуляции ОГ.

II - СНЯТИЕ

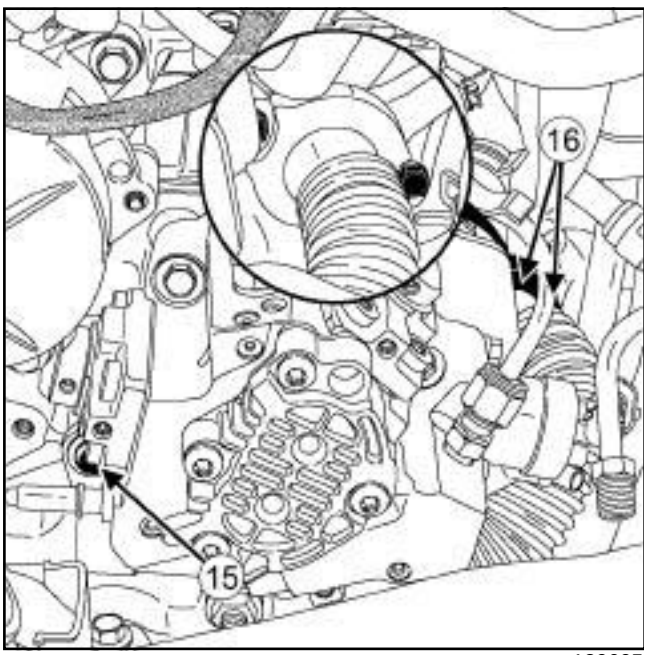
1 - Жесткий трубопровод охладителя системы рециркуляции ОГ между выпускным

коллектором и охладителем системы рециркуляции отработавших газов



129596

❑ Снимите фиксатор (**14**) жесткого трубопровода рециркуляции ОГ.

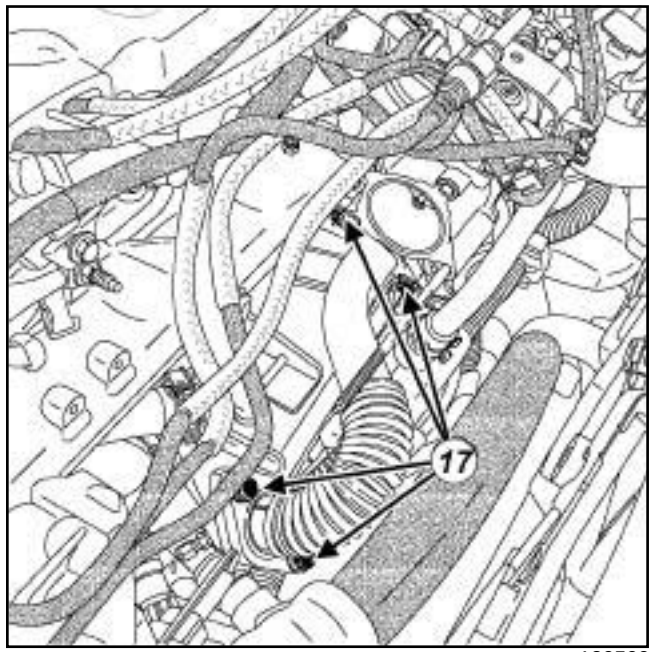


129605

❑ Снимите:

- болт (**15**) крепления трубопровода рециркуляции отработавших газов на головке блока цилиндров,
- болты крепления (**16**) жесткого трубопровода рециркуляции ОГ на выпускном коллекторе,
- жесткий трубопровод охладителя системы рециркуляции ОГ между выпускным коллектором и охладителем системы рециркуляции отработавших газов,
- прокладку жесткого трубопровода охладителя системы рециркуляции отработавших газов.

2 - Жесткий трубопровод рециркуляции ОГ между электромагнитным клапаном рециркуляции ОГ и охладителем системы рециркуляции отработавших газов.



129599

❑ Снимите:

- болты крепления (**17**) жесткого трубопровода рециркуляции ОГ между электромагнитным клапаном рециркуляции ОГ и охладителем системы рециркуляции отработавших газов.
- жесткий трубопровод рециркуляции ОГ между электромагнитным клапаном рециркуляции ОГ и охладителем системы рециркуляции отработавших газов,
- прокладки жесткого трубопровода охладителя системы рециркуляции ОГ.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

1 - Жесткий трубопровод охладителя системы рециркуляции ОГ между выпускным

коллектором и охладителем системы рециркуляции отработавших газов

❑

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

❑ Очистите привалочные плоскости.

❑ Обязательно замените:

- жесткий трубопровод охладителя системы рециркуляции отработавших газов,
- прокладку жесткого трубопровода охладителя системы рециркуляции отработавших газов,
- фиксатор жесткого трубопровода охладителя системы рециркуляции отработавших газов,
- болты крепления жесткого трубопровода рециркуляции ОГ на выпускном коллекторе,
- прокладку подводящего воздухопровода воздухо-воздушного охладителя.

2 - Жесткий трубопровод рециркуляции ОГ между электромагнитным клапаном рециркуляции ОГ и охладителем системы рециркуляции отработавших газов.

❑

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

❑ Очистите привалочные плоскости.

❑ Обязательно замените:

- прокладки жесткого трубопровода охладителя системы рециркуляции ОГ,
- прокладку между корпусом датчика давления наддува и электромагнитным клапаном рециркуляции ОГ,
- прокладку между блоком заслонки впуска воздуха и корпусом датчика давления наддува.

II - УСТАНОВКА

1 - Жесткий трубопровод охладителя системы рециркуляции ОГ между выпускным коллектором и охладителем системы рециркуляции отработавших газов

❑ Установите:

- новый жесткий трубопровод рециркуляции отработавших газов с новой прокладкой,
- фиксатор жесткого трубопровода охладителя системы рециркуляции отработавших газов,
- новые болты крепления жесткого трубопровода рециркуляции отработавших газов на выпускном коллекторе,
- болт крепления трубопровода рециркуляции отработавших газов к головке блока цилиндров.

❑ Затяните требуемым моментом:

- **хомут жесткого трубопровода рециркуляции отработавших газов (5 Н м)** с помощью приспособления **(Mot. 1608)**,
- **болты крепления жесткого трубопровода рециркуляции отработавших газов на выпускном коллекторе (35 Нм)**,
- **болт крепления жесткого трубопровода рециркуляции ОГ на головке блока цилиндров (10 Нбм)**.

2 - Жесткий трубопровод рециркуляции ОГ между электромагнитным клапаном рециркуляции ОГ и охладителем системы рециркуляции отработавших газов.

❑ Установите:

- жесткий трубопровод рециркуляции ОГ с новыми прокладками,
- болты крепления трубопровода рециркуляции ОГ.

❑ Затяните требуемым моментом **болты крепления жесткого трубопровода рециркуляции ОГ (25 Н·м)**.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

1 - Жесткий трубопровод охладителя системы рециркуляции ОГ между выпускным коллектором и охладителем системы рециркуляции отработавших газов

❑ Отсоедините шланг системы охлаждения турбокомпрессора.

❑ Установите кронштейн трубопровода подвода охлаждающей жидкости в охладитель системы рециркуляции ОГ на впускном коллекторе.

M9R

❑ Установите болты крепления кронштейна трубопровода подвода охлаждающей жидкости в охладитель системы рециркуляции ОГ.

❑ Затяните требуемым моментом **болты крепления кронштейна трубопровода подвода охлаждающей жидкости в охладитель системы рециркуляции ОГ (10 Нм)**.

❑ Установите трубопровод подвода охлаждающей жидкости воздухо-воздушного охладителя.

❑ Установите болты крепления трубопровода подвода охлаждающей жидкости воздухо-воздушного охладителя.

❑ Затяните требуемым моментом **болты крепления трубопровода подвода охлаждающей жидкости воздухо-воздушного охладителя10 (Нм)**.

❑ Установите:

- жгут проводов,
- топливопроводы.

❑ Установите на место теплозащитный экран трубопровода рециркуляции ОГ.

❑ Заверните болты крепления теплового экрана трубопровода рециркуляции ОГ.

❑ Затяните требуемым моментом **болты крепления теплозащитного экрана жесткого трубопровода рециркуляции ОГ (10 Н.м.)**

❑ Установите:

- корпус термостата (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Корпус термостата на выходе из головки блока цилиндров: Снятие и установка**, с. **19A-27**) (Глава 19A, Подготовка рабочей смеси),
- шланги и трубы корпуса термостата (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Корпус термостата на выходе из головки блока цилиндров: Снятие и установка**, с. **19A-27**) (Глава 19A, Подготовка рабочей смеси).

❑ Установите перепускной электромагнитный клапан охлаждения ОГ.

❑ Установите болты крепления перепускного электромагнитного клапана охлаждения ОГ.

❑ Затяните требуемым моментом **болты крепления перепускного электромагнитного клапана охлаждения отработавших газов (10 Н.м)**.

❑ Присоедините:

- вакуумные шланги к перепускному электромагнитному клапану охлаждения ОГ,
- разъем перепускного электромагнитного клапана охлаждения ОГ.

❑ Установите:

- короб под решеткой ниши воздухозабора (см. **Короб под решеткой ниши воздухозабора: Снятие и установка**) (Глава 56A, Наружные принадлежности),
- механизм очистителя ветрового стекла (см. **Механизм очистителя ветрового стекла: Снятие и установка**) (Глава 85A, Стеклоочистители и стеклоомыватели).
- решетку ниши воздухозабора (см. **Полурешетка 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-8**) Глава 12A, Подготовка рабочей смеси).

❑ Присоедините отводящий воздухопровод корпуса воздушного фильтра к турбокомпрессору и корпусу воздушного фильтра.

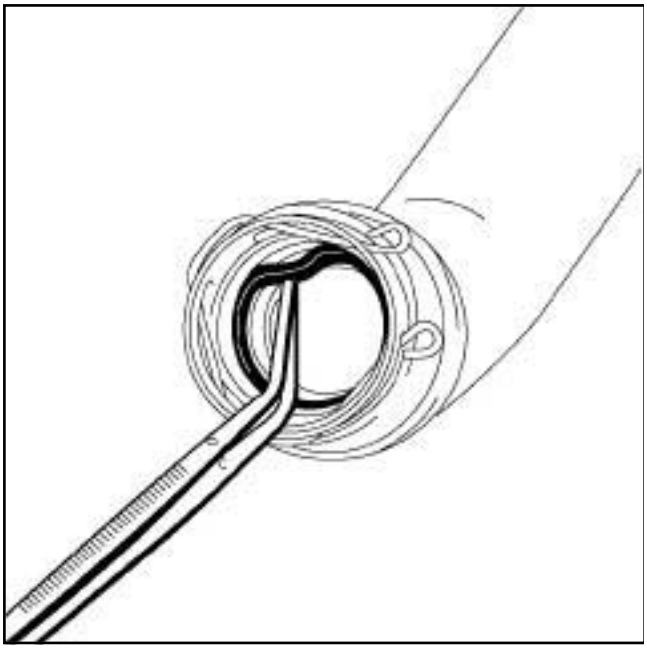
❑ Затяните требуемым моментом **фиксаторы отводящего воздухопровода корпуса воздушного фильтра (5 Н.м)** с помощью приспособления **(Mot. 1608)**.

❑ Выньте заглушку из отверстия маслоотделителя.

❑ Присоедините шланг вентиляции картера к маслоотделителю.

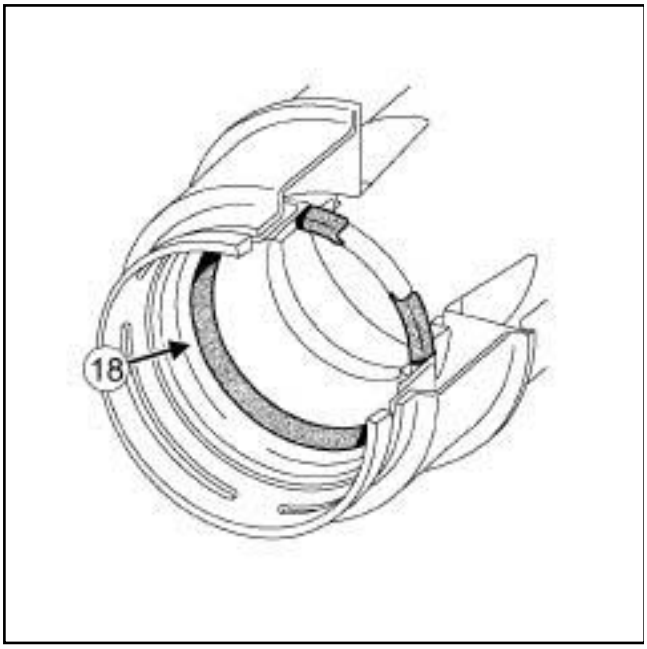
❑ Установите:

- 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).



129601

❑ Снимите прокладку подводящего воздухопровода воздухо-воздушного охладителя с помощью приспособления **пинцет**.



129602

❑

Примечание:

Убедитесь, что прокладка (**18**) подводящего воздухопровода в оздухо-воздушного охладителя установлена правильной стороной.

❑ Установите новую прокладку подводящего воздухопровода воздухо-воздушного охладителя.

❑ Поверните подводящий воздухопровод воздухо-воздушного охладителя так, чтобы установить держатель в гнезде.

❑ Установите:

- подводящий воздуховод воздухо-воздушного охладителя на турбокомпрессоре,
- болт крепления подводящего воздухопровода воздухо-воздушного охладителя на держателе подводящих топливопроводов.

❑ Затяните требуемым моментом **болт крепления подводящего воздухопровода воздухо-воздушного охладителя (8 Н·м)**.

❑ Установите:

- патрубок забора воздуха на корпусе воздушного фильтра,
- фиксаторы патрубка забора воздуха,
- верхнюю крышку двигателя.

❑ Заправьте жидкостью систему охлаждения двигателя (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения двигателя: Слив и заправка**, с. **19A-10**) (Глава 19A, Система охлаждения двигателя).

❑ Удалите воздух из системы охлаждения двигателя (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения двигателя: Слив и заправка**, с. **19A-10**) (Глава 19A, Система охлаждения двигателя).

❑ Установите защиту поддона картера двигателя.

2 - Жесткий трубопровод рециркуляции ОГ между электромагнитным клапаном рециркуляции ОГ и охладителем системы рециркуляции отработавших газов.

❑ Установите:

- новую прокладку между корпусом датчика давления наддува и электромагнитным клапаном рециркуляции ОГ,
- корпус датчика давления наддува.

❑ Соедините разъем датчика давления наддува.

❑ Установите:

- новую прокладку между блоком заслонки впуска воздуха и корпусом датчика давления наддува,
- блок заслонки впуска воздуха (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Заслонки впуска воздуха: Снятие и установка**, с. **12A-14**) (Глава 12A, Подготовка рабочей смеси).

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

❑ Установите верхнюю крышку двигателя.

I - ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Данные автомобили оснащены генераторами с внутренней вентиляцией, со встроенным регулятором напряжения и сигнальной лампой на щитке приборов, которая работает следующим образом:

- при включении зажигания сигнальная лампа загорается,
- при запуске двигателя сигнальная лампа гаснет,
- если сигнальная лампа загорается при работающем двигателе, это свидетельствует о неисправности « в цепи зарядки » .

II - ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ:

Модель двигателя	Шкив генератора	Сила тока
2TR	HITACHI: LR1110-713C	110 A
M9R	MITSUBISHI : A3TJ2481	150 A

ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ СТАРТЕРОВ

Модель двигателя	Тип коробки передач	Стартер
M9R		VALEO 194262
2TR	Механические коробки передач	MITSUBISHI M000T22271
	Бесступенчатая автоматическая коробка передач	MITSUBISHI M000TA0271

M9R

Необходимые приспособления и специнструментНеобходимые приспособления и специнструментНеобходимые приспособления и специнструмент	
Mot. 1608	Динамометрическая отвертка.

Моменты затяжки ▽	
нижний болт крепления генератора	**25 Нм**
верхний болт крепления генератора	**25 Н·м**
гайку плюсового вывода генератора	**10 Нм**
болты крепления кронштейна шланга расширительного бачка	**25 Нм**
болт крепления отводящего воздухопровода воздухо-воздушного охладителя	**8 Нм**
фиксатор отводящего воздухопровода воздухо-воздушного охладителя	**6 Нм**

СНЯТИЕ

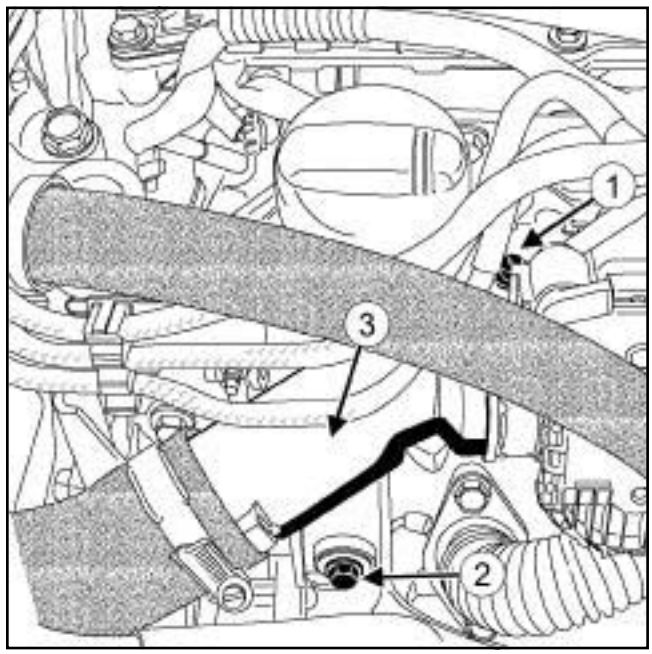
I - СНЯТИЕ

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

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

❏ Снимите:

- верхнюю крышку двигателя,
- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины).
- правый передний подкрылок (см. **Экран передней колесной арки: 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-5**) (Глава 11A, Верхняя и передняя части двигателя).



129608

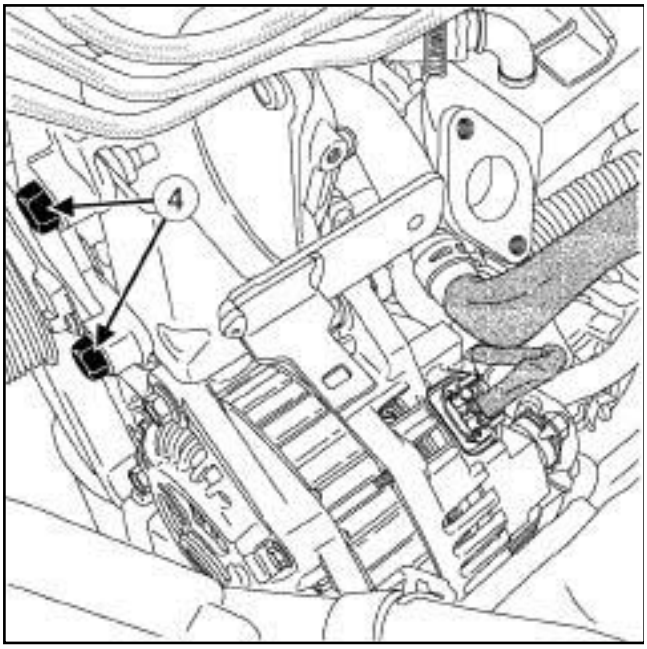
❏ Ослабьте фиксатор (**1**) отводящего воздухопровода воздухо-воздушного охладителя.

❏ Отверните болт (**2**) крепления отводящего воздухопровода воздуховоздушного охладителя.

❏ Отсоедините отводящий воздуховод воздухо-воздушного охладителя (**3**) от блока заслонки впуска воздуха.

❏ Отведите в сторону отводящий воздухопровод воздухо-воздушного охладителя.

M9R

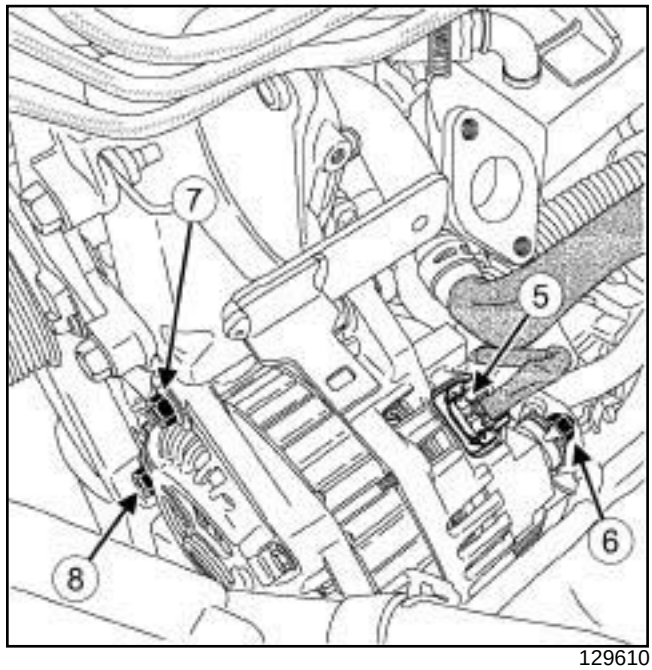


129609

❏ Снимите:

- болты крепления кронштейна (**4**) шланга расширительного бачка,
- кронштейн шланга расширительного бачка.

II - СНЯТИЕ



129610

❏ Отсоедините колодку проводов (**5**) от генератора.

❏ Снимите:

- гайку крепления (**6**) плюсового вывода генератора,
- провод плюсового вывода генератора,
- верхний болт (**7**) крепления генератора.

❏ Ослабьте затяжку болта нижнего крепления генератора (**8**) .

❏ Медленно отверните нижний болт генератора до тех пор, пока головка болта не коснется лонжерона.

❏ Потяните генератор к передней части автомобиля.

❏ Поднимите генератор, чтобы снять его вместе с нижним болтом.

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

❏ Установите:

- генератор с нижним болтом на кронштейн,
- верхний болт крепления генератора,
- провод плюсового вывода генератора,
- гайку крепления плюсового вывода генератора.

M9R

❏ Затяните требуемым моментом:

- **нижний болт крепления генератора (25 Нм)**,
- **верхний болт крепления генератора (25 Н·м)**,
- **гайку плюсового вывода генератора (10 Нм)**.

❏ Присоедините разъем генератора со стороны воздухо-воздушного охладителя к блоку заслонки впуска воздуха

II - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

❏ Установите кронштейн шланга расширительного бачка.

❏ Установите болты крепления кронштейна шланга расширительного бачка.

❏ Затяните требуемым моментом **болты крепления кронштейна шланга расширительного бачка (25 Нм)**.

❏ Присоедините отводящий воздухопровод воздуховоздушного охладителя к блоку заслонки впуска воздуха.

❏ Установите болт крепления отводящего воздухопровода воздухо-воздушного охладителя на блоке заслонки впуска воздуха.

❏ Затяните требуемым моментом:

- **болт крепления отводящего воздухопровода воздухо-воздушного охладителя (8 Нм)**,
- **фиксатор отводящего воздухопровода воздухо-воздушного охладителя (6 Нм)** с помощью приспособления **(Mot. 1608)**.

❏ Установите:

- ремень привода вспомогательного оборудования (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**, с. **11A-5**) (Глава 11A, Верхняя и передняя части двигателя),
- правый передний подкрылок (см. **Экран передней колесной арки: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),
- верхнюю крышку двигателя,

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

2TR

Моменты затяжки ▽	
болты крепления генератора	**65 Нм**
гайку клеммы B10	**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).

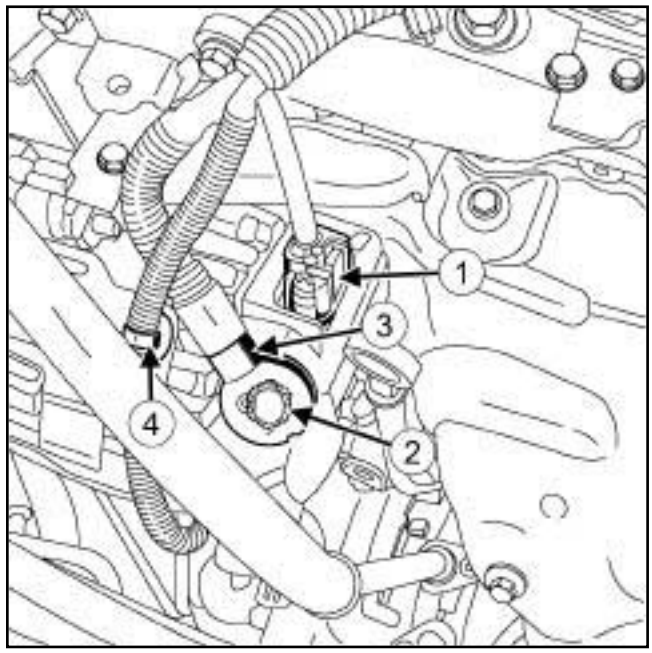
ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!
Для предотвращения падения автомобиля привяжите автомобиль к подъемнику ремнем.

❏ 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. **Экран передней колесной арки: 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-5**) ,
- горловину бачка стеклоомывателя (см. **Горловина бачка стеклоомывателя: Снятие и установка**) (глава 85A, Стеклоочистители и стеклоомыватели).

II - СНЯТИЕ



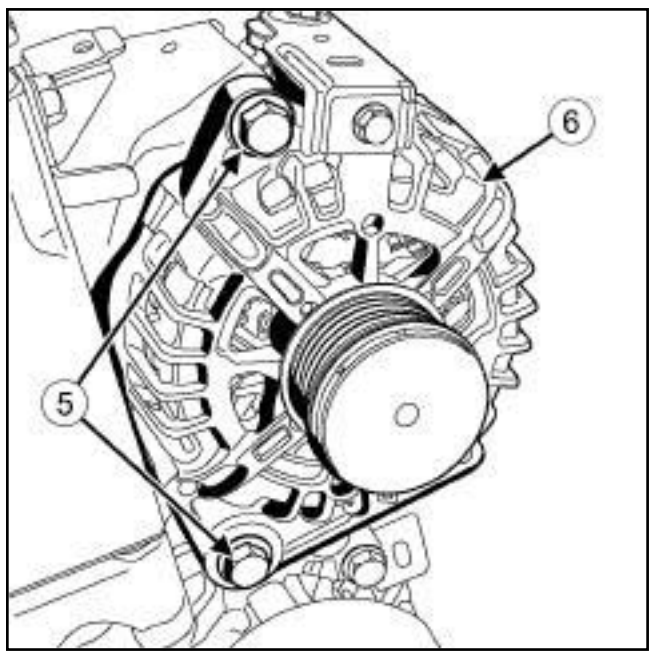
129606

❏ Отсоедините колодку проводов (**1**) от генератора.

❏ Снимите гайку ***(2)*** с клеммы B.

❏ Отсоедините провод ***(3)*** .

❏ Снимите хомут ***(4)*** с провода.



129607

❏ Снимите:

- болты (**5**) крепления генератора,
- генератор (**6**) .

2TR

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

❏ Установите:

- генератор,
- болты крепления генератора.

❏ Затяните требуемым моментом **болты крепления генератора (65 Нм)**.

❏ Установите хомут провода ***(4)*** .

❏ Присоедините провод ***(3)*** .

❏ Затяните требуемым моментом **гайку клеммы B10 (Нм)**.

❏ Подсоедините разъемгенератора.

II - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

❏ Установите:

- горловину бачка стеклоомывателя (см. **Горловина бачка стеклоомывателя: Снятие и установка**) (глава 85A, Стеклоочистители и стеклоомыватели),
- ремень привода вспомогательного оборудования (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**, с. **11A-5**) ,
- правый передний подкрылок (см. **Экран передней колесной арки: 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).

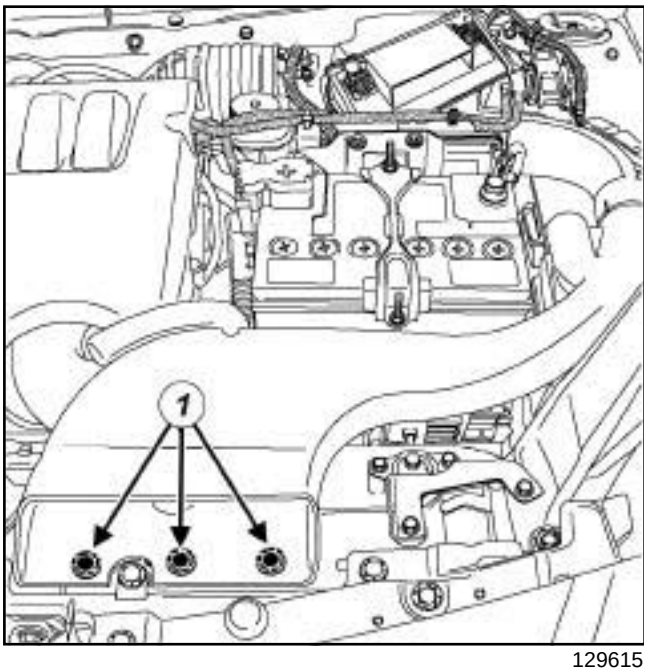
M9R

Необходимые приспособления и специнструментНеобходимые приспособления и специнструментНеобходимые приспособления и специнструмент	
Mot. 1608	Динамометрическая отвертка.

Моменты затяжки ▽	
болты крепления стартера	**48 Нм**
гайку клеммы B	**8 Нм**
гайку клеммы S	**5 Нм**
фиксатор шланга подвода в оздуха к воздухо-воздушному охладителю	**6 Нм**

СНЯТИЕ

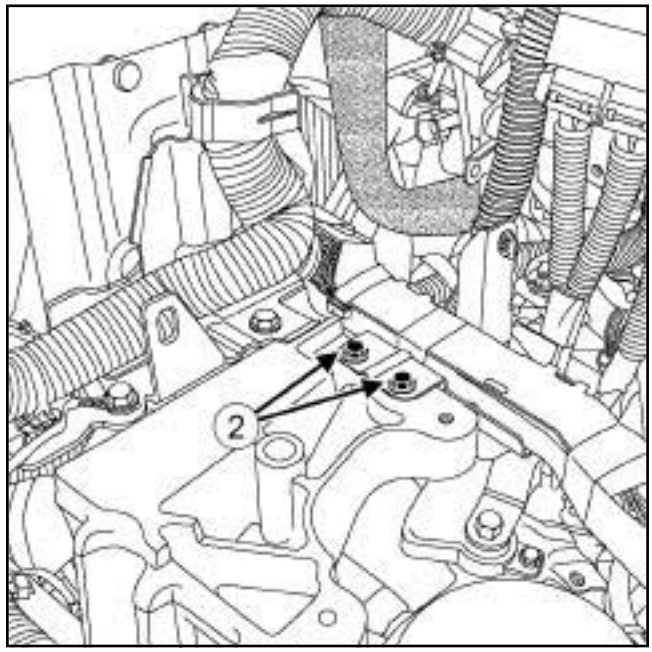
I - СНЯТИЕ



129615

❑ Снимите:

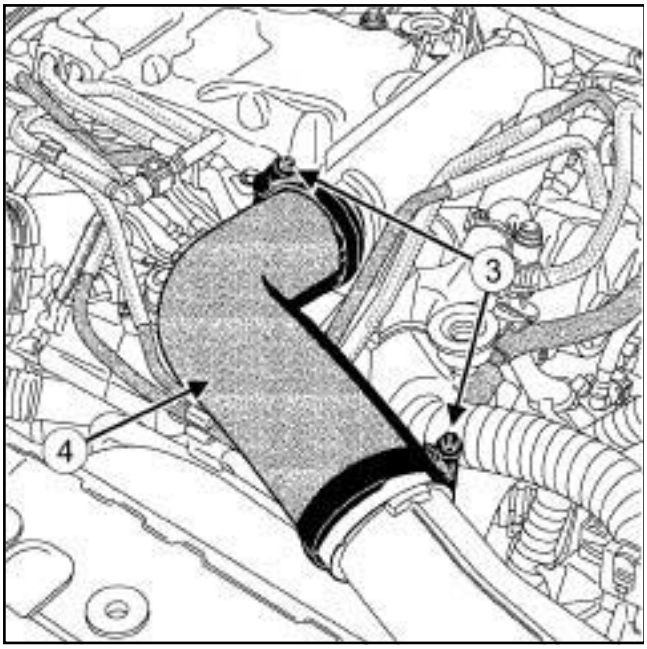
- верхнюю крышку двигателя,
- фиксаторы патрубка забора воздуха (**1**) ,
- патрубок забора воздуха с корпуса воздушного фильтра,
- аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея).
- полку под аккумуляторную батарею (см. **Полка под аккумуляторную батарею: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея).



129616

❑ Отверните болты крепления (**2**) желоба жгута проводов двигателя.

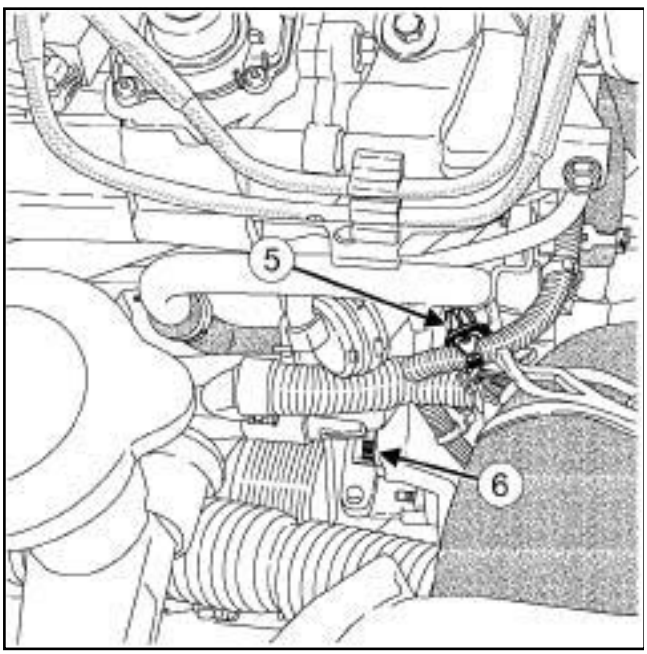
❑ Отведите в сторону жгут проводов.



129617

❏ Ослабьте фиксаторы (**3**) шланга подвода воздуха к воздухо-воздушному охладителю.

❏ Отсоедините шланг подвода воздуха к воздухо-воздушному охладителю (**4**) от подводящих воздухопроводов воздухо-воздушного охладителя.

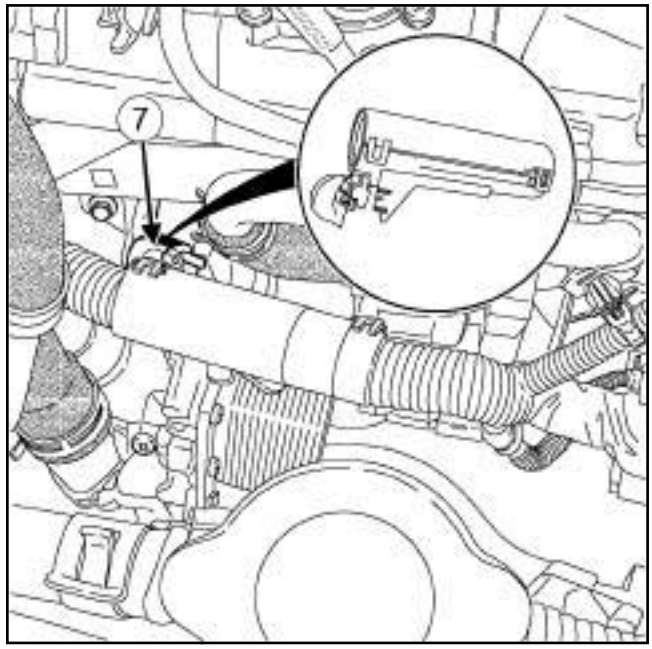


129618

❏ Отсоедините жгут проводов от держателя в точке (**5**) .

❏ Отверните болт крепления (**6**) держателя проводов.

❏ Отсоедините « держатель и проводку » в сборе.

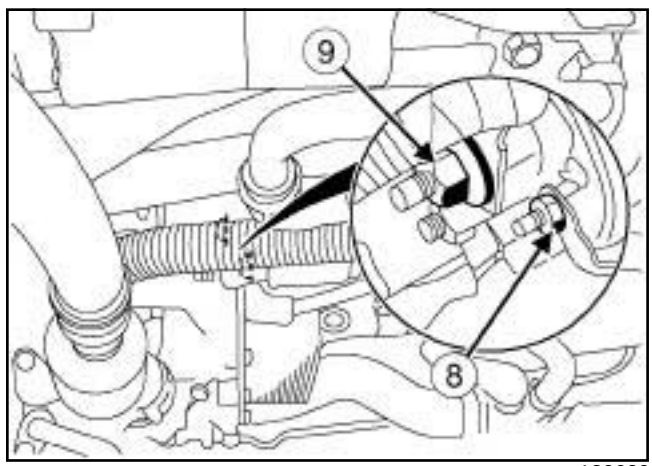


129619

❏ Отсоедините крышку клеммы B (**7**) .

❏ Снимите крышку с клеммы B.

II - СНЯТИЕ

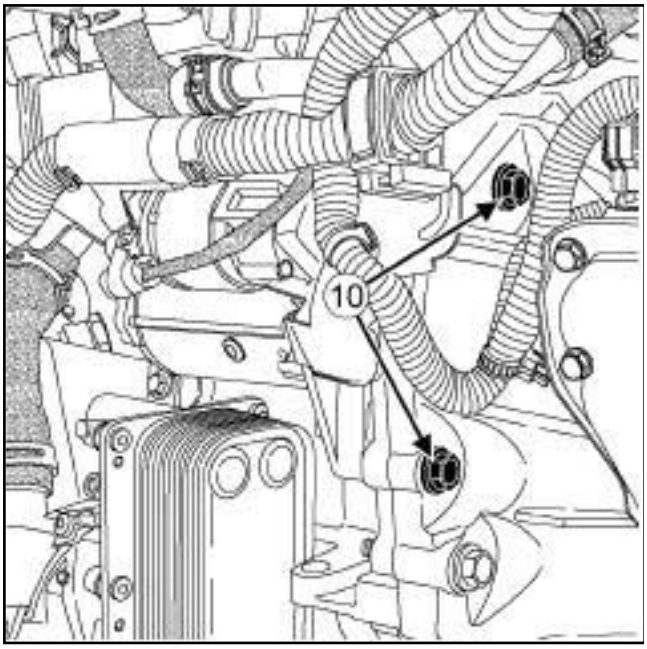


129620

❏ Снимите:

- гайку клеммы S (**8**) ,
- гайку клеммы B (**9**) ,
- кабель клеммы S,
- кабель клеммы B,

M9R



129621

❏ Снимите:

- болты крепления стартера (**10**) ,
- стартер, подняв автомобиль.

I - УСТАНОВКА

❏ Установите:

- стартер,
- болтыкрепления стартера.

❏ Затяните требуемым моментом **болты крепления стартера (48 Нм)**.

❏ Установите:

- кабель клеммы B,
- кабель клеммы S,
- гайку клеммы B,
- гайку клеммы S.

❏ Затяните требуемым моментом:

- **гайку клеммы B (8 Нм)**,
- **гайку клеммы S (5 Нм)**,

II - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

❏ Установите крышку на клемму B.

❏ Установите « держатель и проводку » в сборе.

❏ Установите болт ***(6)*** держателя проводов.

❏ Закрепите провод на креплении ***(5)*** .

❏ Присоедините шланг подвода воздуха к впускным трубопроводам воздухо-воздушного охладителя

❏ Затяните требуемым моментом **фиксатор шланга подвода воздуха к воздухо-воздушному охладителю (6 Нм)** с помощью приспособления **(Mot. 1608)**.

❏ Проложите жгут проводов.

❏ Установите болты крепления проводки ***(2)*** .

❏ 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).
- патрубок забора воздуха с корпуса воздушного фильтра,
- фиксаторы патрубка забора воздуха,
- верхнюю крышку двигателя.

2TR, и 6-СТУПЕНЧАТАЯ МКП

Моменты затяжки ▽	
болты крепления стартера	**113 Нм**
гайку клеммы B9	**Нм**
гайку клеммы S4	**Нм**
болты крепления кронштейна проводки	**8 Нм**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!
Эта операция выполняется в защитных перчатках.

СНЯТИЕ

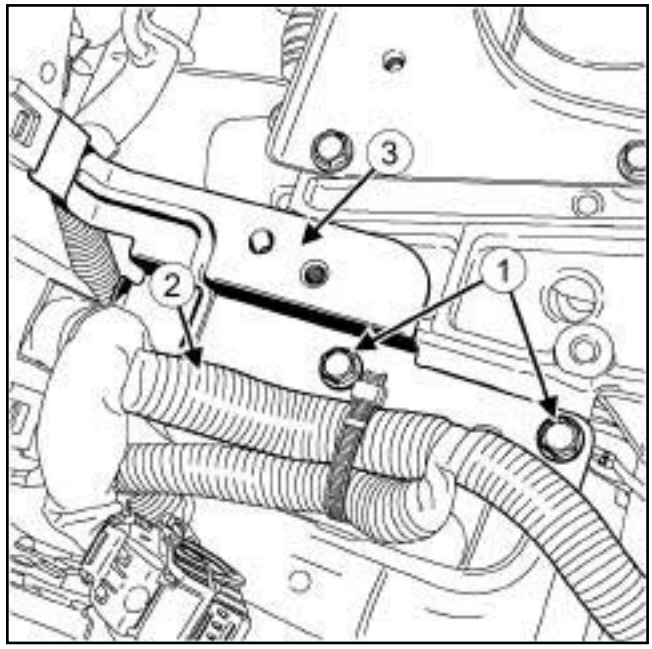
I - СНЯТИЕ

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

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

❏ Снимите:

- воздухозаборный патрубок (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-8**) ,
- 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).
- защитный экран.

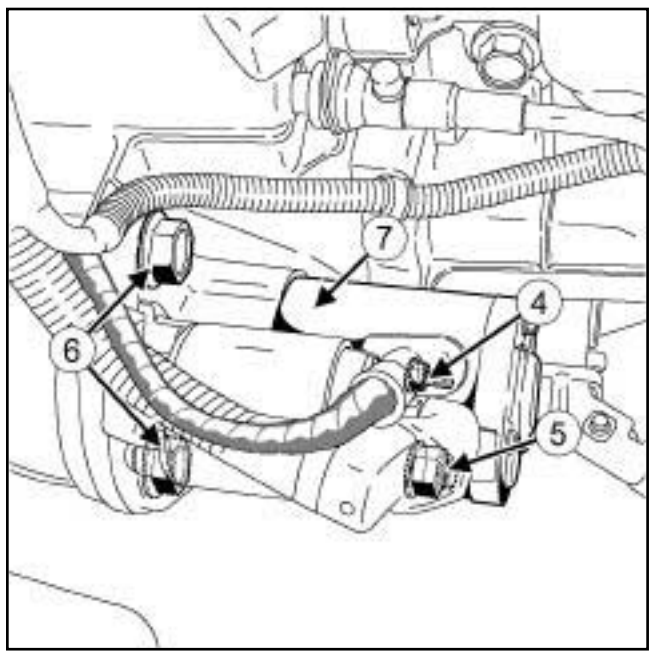


129611

❏ Отверните болты крепления (**1**) кронштейна проводов.

❏ Снимите проводку (**2**) и ее кронштейн (**3**) .

II - СНЯТИЕ



129612

❏ Снимите:

- гайку (**4**) клеммы **S**,
- гайку (**5**) клеммы **B**,
- болты крепления стартера (**6**) ,
- стартер (**7**) .

2TR, и 6-СТУПЕНЧАТАЯ МКП

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

❑ Установите:

- стартер,
- болтыкрепления стартера.

❑ Затяните требуемым моментом **болты крепления стартера (113 Нм)**.

❑ Установите:

- гайку клеммы **B**,
- гайку клеммы **S**.

❑ Затяните требуемым моментом:

- **гайку клеммы B9 (Нм)**,
- **гайку клеммы S4 (Нм)**,

II - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

❑ Установите:

- проводку ***(2)*** и ее кронштейн ***(3)*** .
- болт крепления проводов..

❑ Затяните требуемым моментом **болты крепления кронштейна проводки (8 Нм)**.

❑ Установите:

- защиту поддона картера двигателя,
- полку под аккумуляторную батарею (см. **Полка под аккумуляторную батарею: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея).
- аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея).
- воздухозаборный патрубок (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-8**) .

2TR, и FK0 или FK8

Моменты затяжки ▽	
болты крепления стартера	моментом 50 Нм
гайку клеммы B9	Нм

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!
Эта операция выполняется в защитных перчатках.

СНЯТИЕ

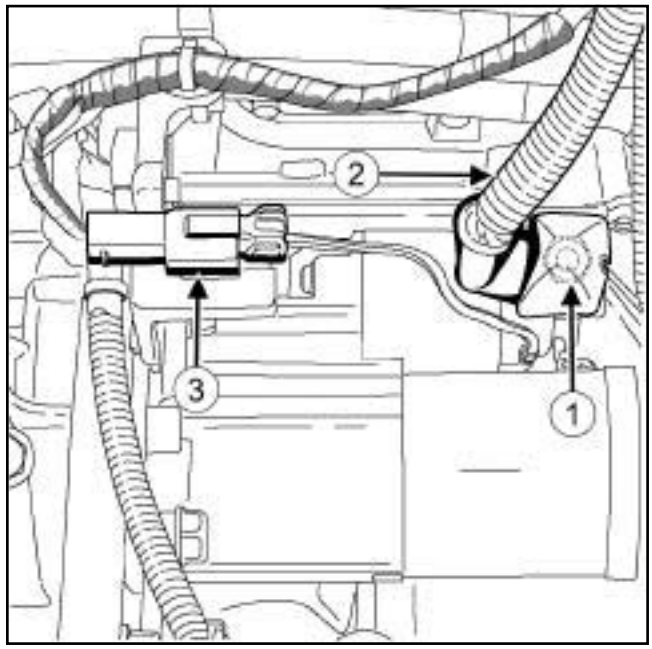
I - СНЯТИЕ

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

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

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

II - СНЯТИЕ

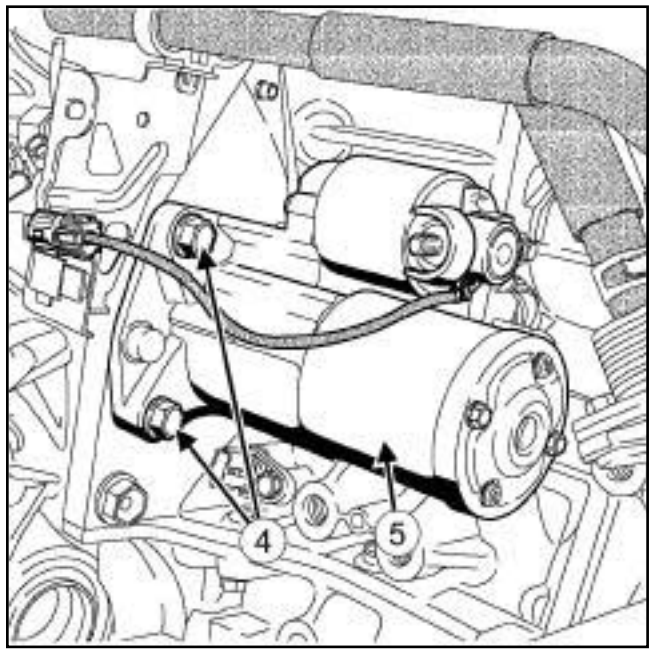


129613

❏ Отверните гайку клеммы **B** (**1**) .

❏ Отсоедините:

- провод клеммы **B** (**2**) ,
- разъем **S** (**3**) .



129614

❏ Снимите:

- болты крепления стартера (**4**) ,
- стартер (**5**) .

2TR, и FK0 или FK8

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

❑ Установите:

- стартер,
- болтыкрепления стартера.

❑ Затяните требуемым моментом **болты крепления стартера (моментом50 Нм)**.

❑ Присоедините:

- разъем **S**,
- провод клеммы **B**.

❑ Затяните требуемым моментом **гайку клеммы B9 (Нм)**.

II - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

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

2TR

Модель двигателя	Марка	Тип свечи
2TR	NGK	DILKAR6A-11
Зазор: 1,1 мм		

Катушки зажигания: Снятие и установка

2TR

Моменты затяжки ▽	
болты крепления катушки зажигания	7 Н·м

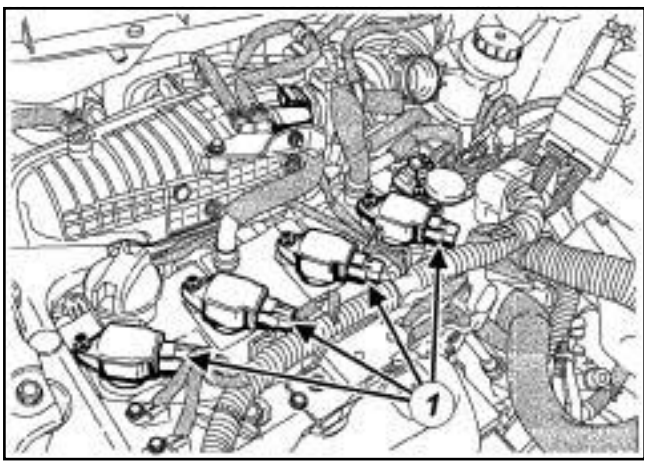
СНЯТИЕ

❑ 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:

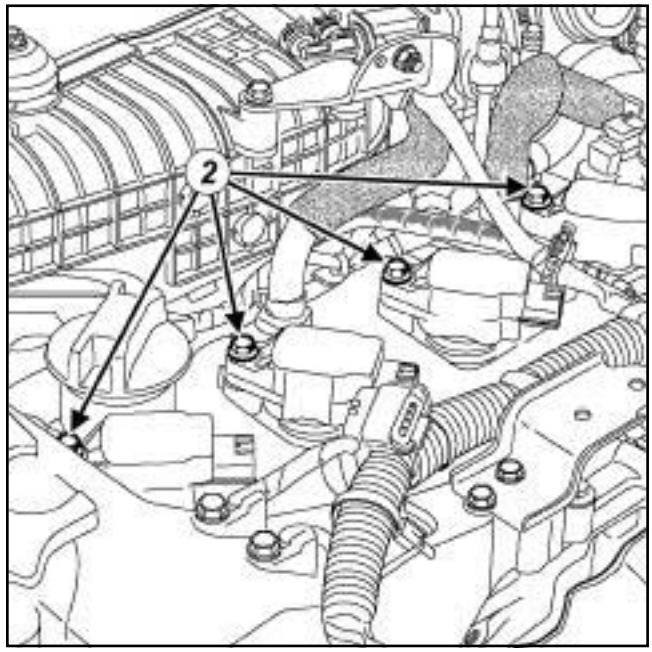
- верхнюю крышку двигателя,
- глушитель шума впуска, расположенный на крышке головки блока цилиндров (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Глушитель шума впуска: Снятие и установка**, с. **12A-3**) .



131409

❑ Отсоедините колодки проводов (**1**) от катушек зажигания.

СНЯТИЕ



131410

❑

Примечание:

Запрещается подвергать к атушку зажигания ударным механическим воздействиям.

Запрещается разбирать катушку зажигания.

❑ Снимите:

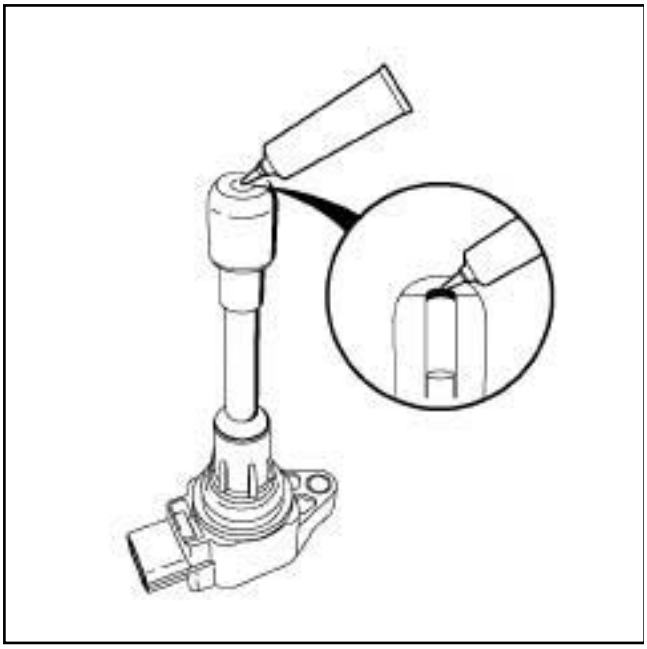
- болты крепления ***(2)*** катушек зажигания,
- катушки зажигания.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ При необходимости замените:

- катушки зажигания,
- болты крепления катушки зажигания.



131411

❑ Нанесите валик смазки **FLUORSTAR 2L** (см. **Автомобиль Детали и материалы для ремонта**) (глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, Эксплуатационные жидкости и составы) диаметром **2 мм** по внутренней окружности колпачков проводов высокого напряжения катушек зажигания.

II - УСТАНОВКА

❑ Установите:

- катушки зажигания,
- болты крепления катушки зажигания.

❑ Затяните требуемым моментом **болты крепления катушки зажигания (7 Нбм)**.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

❑ Соедините разъемы катушек зажигания.

❑ Установите:

- глушитель шума впуска, расположенный на крышке головки блока цилиндров (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Глушитель шума впуска: Снятие и установка**, с. **12A-3**) .
- верхнюю крышку двигателя.

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

Свечи: Снятие и установка

2TR

Необходимые приспособления и специнструментНеобходимые приспособления и специнструментНеобходимые приспособления и специнструмент	
Ele. 1382	Комплект свечных ключей 16 & 21 мм момент 1,75 & 28 Н·м + квадратный переходник 9-9,52 для ключа Ele. 1086
Ele. 1382-01	Свечной ключ на 14 мм.

Моменты затяжки ▽	
свечи зажигания	**20 Нм**

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

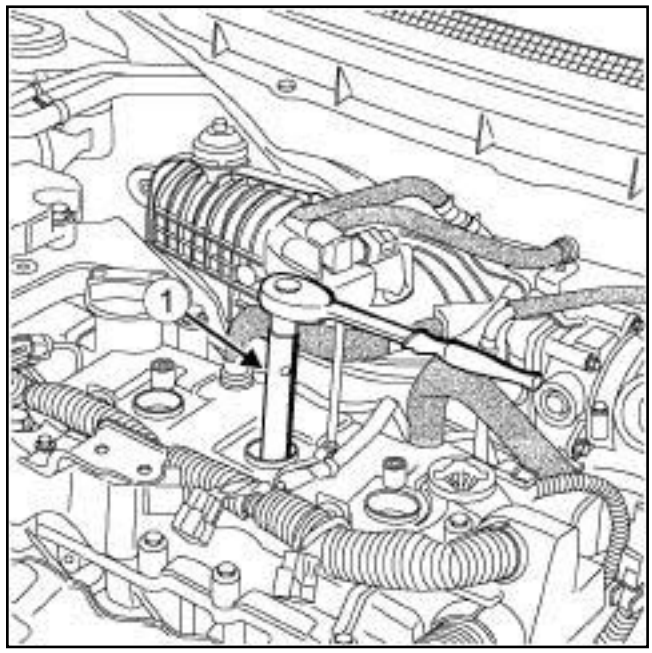
❏ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль Буксировка и подъем**) (Глава 02A, Подъемное оборудование).

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

❏ Снимите:

- верхнюю крышку двигателя,
- глушитель шума впуска, расположенный на крышке головки блока цилиндров (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Глушитель шума впуска: Снятие и установка**, с. **12A-3**) .
- катушки зажигания (см. **17A**, **Система зажигания**, **Катушки зажигания: Снятие и установка**, с. **17A-2**) .

II - СНЯТИЕ



129625

❏ Выверните свечи зажигания с помощью комплекта **(Ele. 1382)** (**1**) и приспособления **(Ele. 1382-01)**.

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

❏ Установите катушки зажигания.

❏ Затяните требуемым моментом **свечи зажигания (20 Нм)** с помощью приспособления **(Ele. 1382)** в сборе с приспособлением **(Ele. 1382-01)**.

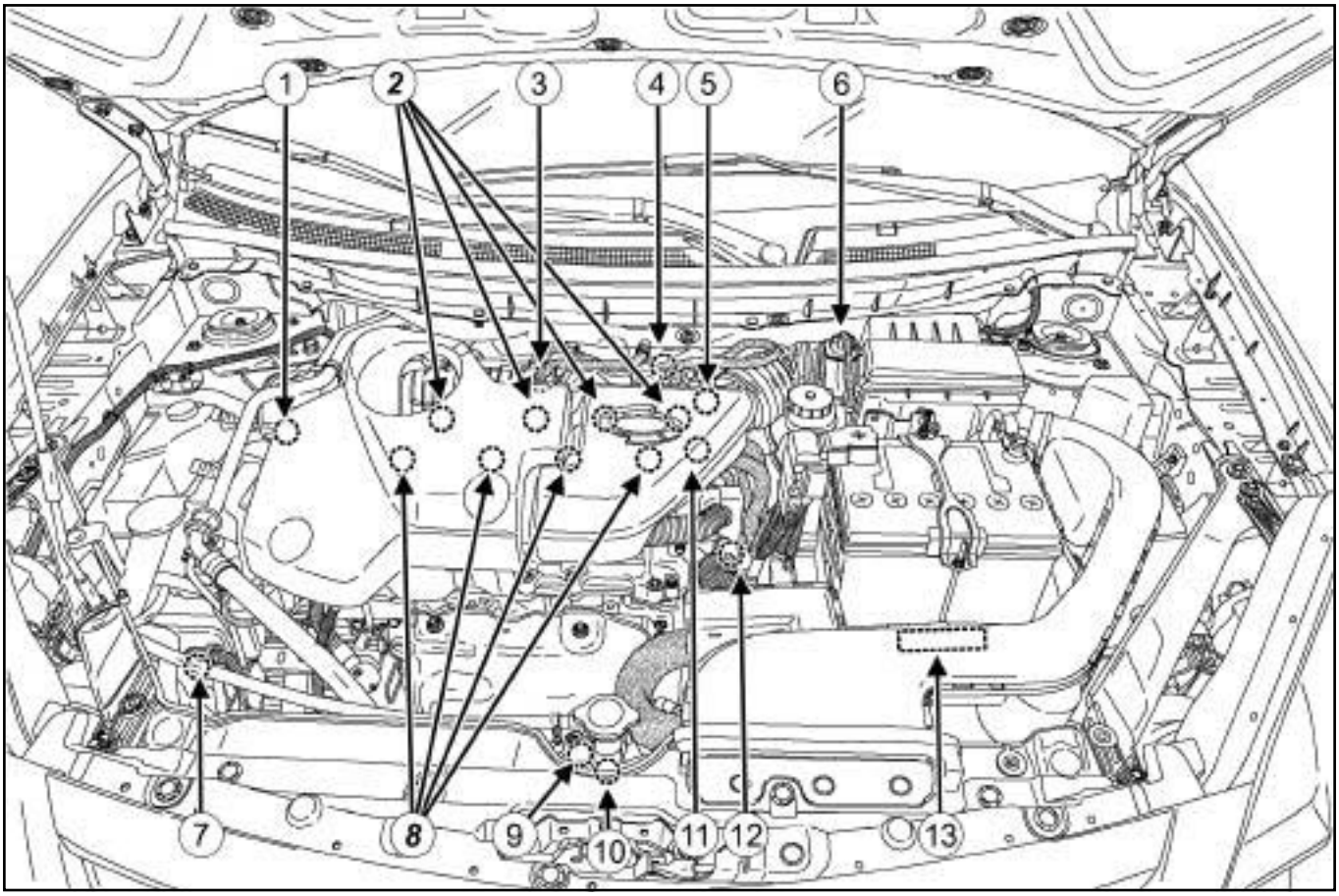
II - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

❏ Установите:

- катушки зажигания (см. **17A**, **Система зажигания**, **Катушки зажигания: Снятие и установка**, с. **17A-2**) ,
- глушитель шума впуска, расположенный на крышке головки блока цилиндров (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Глушитель шума впуска: Снятие и установка**, с. **12A-3**) .
- верхнюю крышку двигателя.

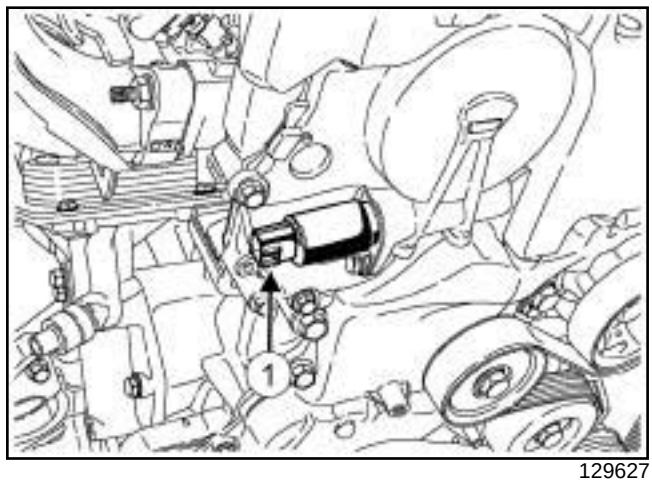
❏ Подключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80A, Аккумуляторная батарея).

2TR



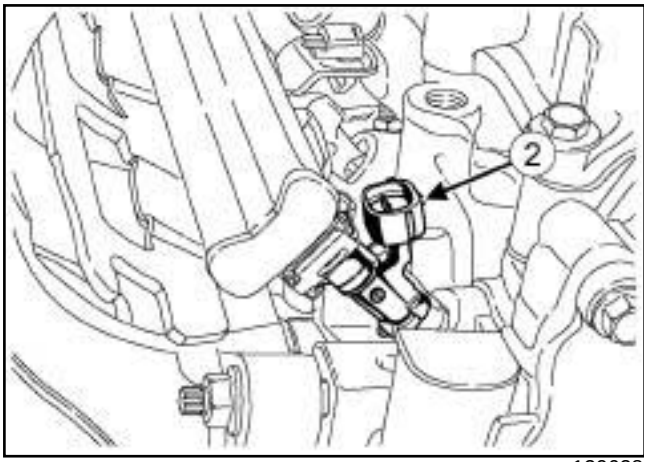
129626

(**1**)	Электромагнитный клапан фазорегулятора распределительного вала
(**2**)	форсунки
(**3**)	Электромагнитный клапан продувки адсорбера
(**4**)	Дроссельная заслонка с сервоприводом
(**5**)	Датчик положения коленчатого вала
(**6**)	Датчик массового расхода воздуха
(**7**)	Адсорбер
(**8**)	Катушки зажигания
(**9**)	Верхний кислородный датчик
(**10**)	Нижний кислородный датчик
(**11**)	Датчик положения распределительного вала
(**12**)	Датчик температуры охлаждающей жидкости
(**13**)	ЭБУ системы впрыска



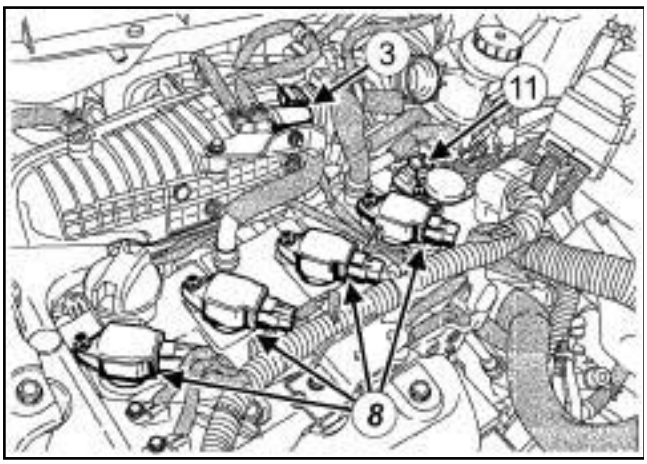
129627

(**1**)	Электромагнитный клапан фазорегулятора распределительного вала



129628

(**2**) Форсунки

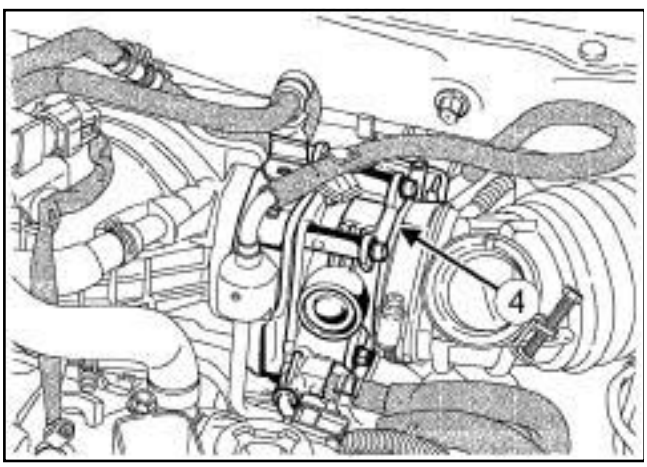


129629

(**3**) Электромагнитный клапан продувки адсорбера

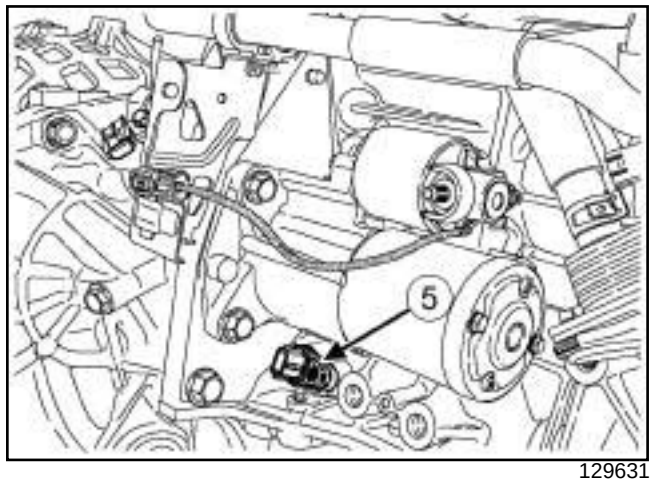
(**8**) Катушки зажигания

(**11**) Датчик положения распределительного вала



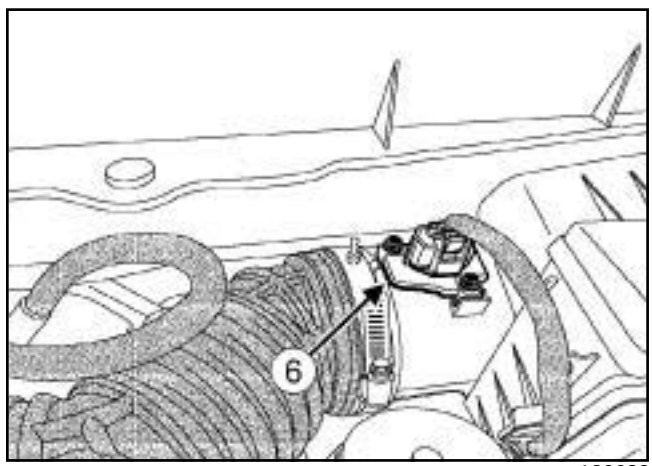
129630

(**4**) Дроссельная заслонка с сервоприводом



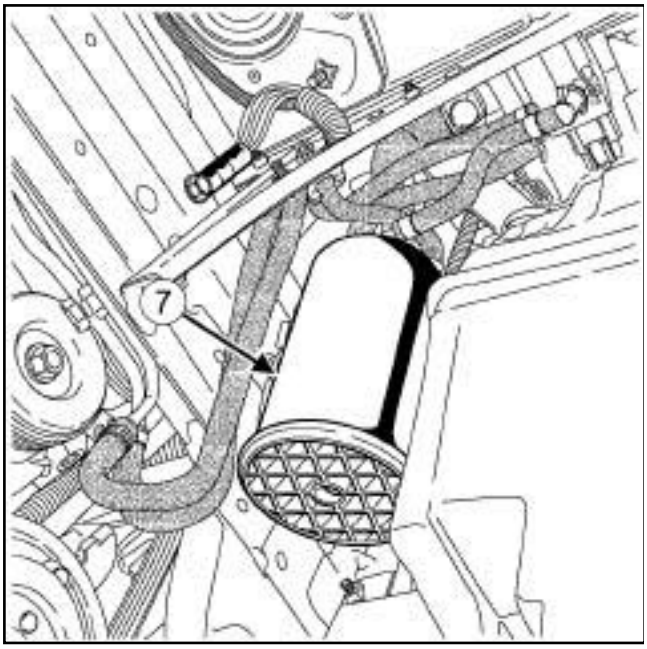
129631

(**5**) Датчик положения коленчатого вала



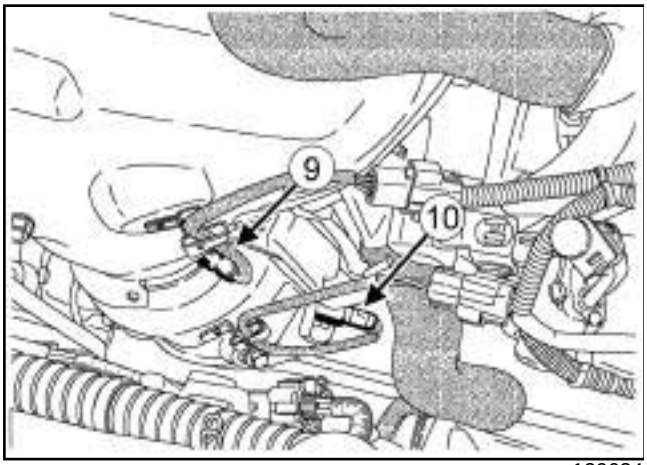
129632

(**6**) Датчик массового расхода воздуха



129633

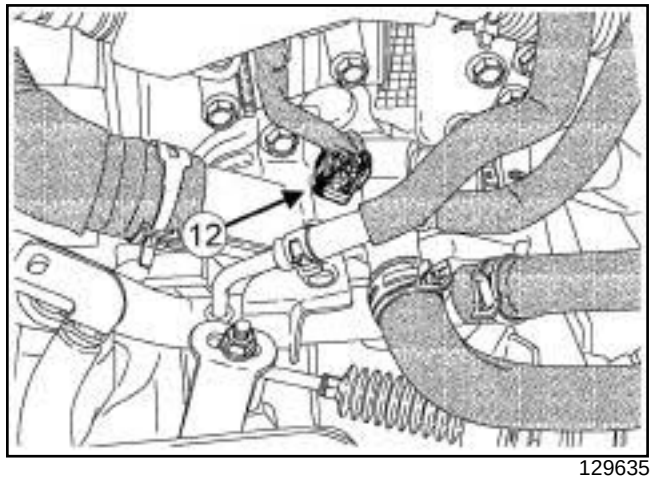
(**7**) Адсорбер



129634

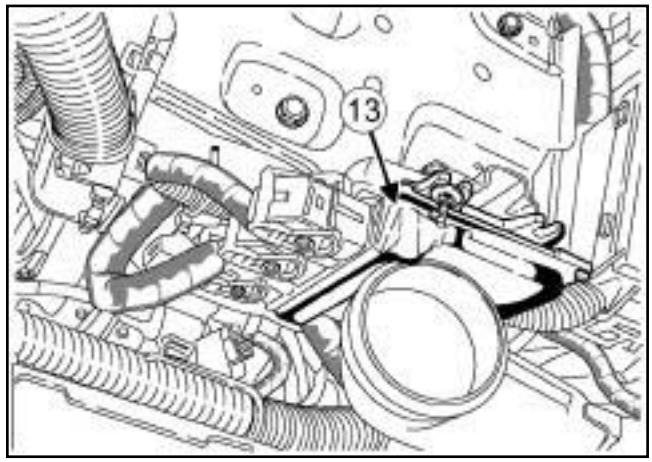
(**9**) Верхний кислородный датчик

(**10**) Нижний кислородный датчик



129635

(**12**) Датчик температуры охлаждающей жидкости



129636

(**13**) ЭБУ системы впрыска

2TR

Необходимые приспособления и специнструментНеобходимые приспособления и специнструментНеобходимые приспособления и специнструмент	
Mot. 1495-01	Головка на 22 мм для снятия и установки кислородных датчиков.

Моменты затяжки ▽	
верхний кислородный датчик	**50 Нм**
нижний кислородный датчик	**50 Нм**

Примечание:

Соблюдайте осторожность: и збегайте повреждения кислородного датчика с подогревом.

При падении датчика на твердую поверхность (например, на бетонный пол), утилизируйте его. При необходимости замените кислородный датчик.

Примечание:

Перед установкой нового кислородного датчика с подогревом необходимо очистить резьбу выпускного трубопровода с помощью очистителя для резьбы кислородного датчика и покрыть ее противоприхватным составом (стандартное средство техобслуживания).

Запрещается превышать допустимый момент затяжки кислородных датчиков с подогревом.

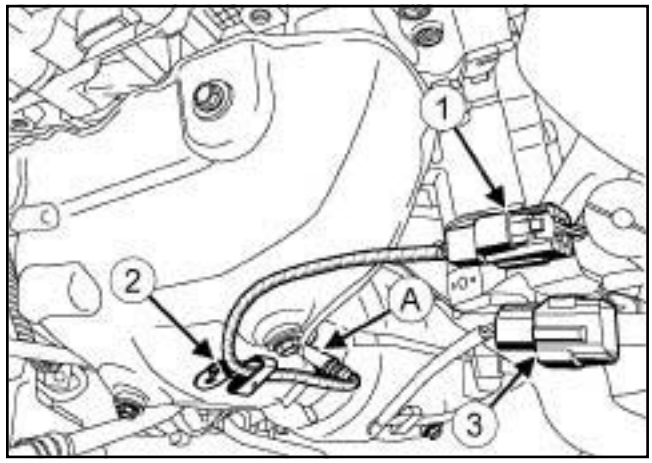
СНЯТИЕ

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 защиту поддона картера двигателя.

II - СНЯТИЕ

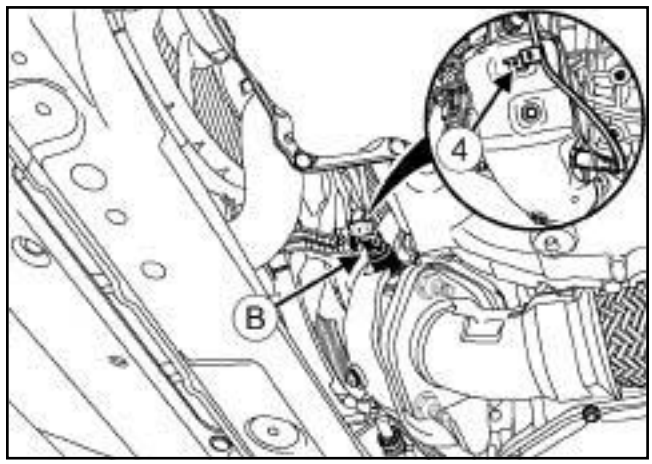
1 - ВЕРХНИЙ КИСЛОРОДНЫЙ ДАТЧИК (A)



129637

- ❑ Разъедините разъем (**1**) верхнего кислородного датчика.
- ❑ Отсоедините жгут проводов верхнего кислородного датчика от теплового экрана в точке ***(2)*** .
- ❑ Снимите верхний кислородный датчик ***(A)*** с помощью приспособления **(Mot. 1495-01)**.

2 - НИЖНИЙ КИСЛОРОДНЫЙ ДАТЧИК (B)



129638

- ❑ Разъедините разъем ***(3)*** нижнего кислородного датчика.
- ❑ Отсоедините жгут проводов кислородного датчика от теплового экрана в точке ***(4)*** .
- ❑ Снимите верхний кислородный датчик ***(B)*** с помощью приспособления **(Mot. 1495-01)**.

2TR

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

1 - Верхний кислородный датчик (A)

- ❑ Установите верхний кислородный датчик.
- ❑ Затяните требуемым моментом **верхний кислородный датчик (50 Н м)** с помощью приспособления **(Mot. 1495-01)**.
- ❑ Присоедините жгут проводов верхнего кислородного датчика к тепловому экрану в точке ***(2)*** .
- ❑ Соедините разъем верхнего кислородного датчика.

2 - Нижний кислородный датчик (B)

- ❑ Установите нижний кислородный датчик.
- ❑ Затяните требуемым моментом **нижний кислородный датчик (50 Н м)** с помощью приспособления **(Mot. 1495-01)**.
- ❑ Присоедините жгут проводов нижнего кислородного датчика к тепловому экрану в точке ***(4)*** .
- ❑ Соедините разъем нижнего кислородного датчика.

II - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

- ❑ Установите защиту поддона картера двигателя.
- ❑ Подключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80A, Аккумуляторная батарея).

Необходимое оборудованиеНеобходимое оборудование
Диагностический прибор

Моменты затяжки ▽	
болт крепления ЭБУ системы впрыска	**7 Нм**
гайку крепления ЭБУ системы впрыска	**7 Нм**

СНЯТИЕ

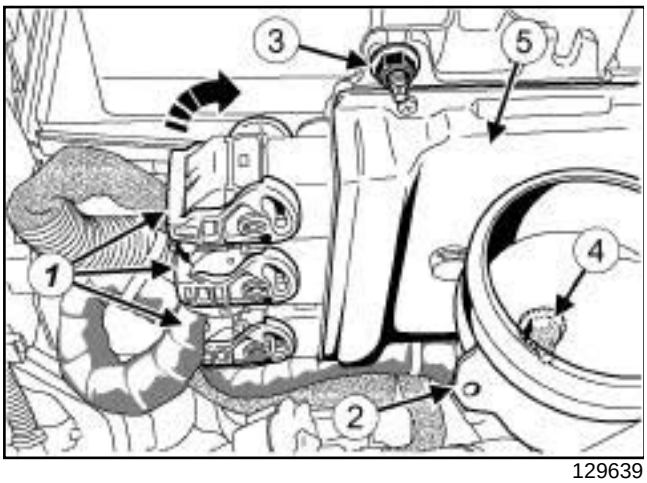
I - СНЯТИЕ

❏ 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 впускной воздухопровод (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-8**) .

II - СНЯТИЕ



129639

❏ Разъедините разъемы (**1**) ЭБУ системы впрыска.

❏ Снимите:

- патрубок глушителя шума впуска ***(2)*** ,
- гайку крепления ***(3)*** ЭБУ системы впрыска,
- болт крепления ***(4)*** ЭБУ системы впрыска,
- ЭБУ системы впрыска ***(5)*** .

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

❏ Установите:

- ЭБУ системы впрыска,
- болт крепления ЭБУ системы впрыска,
- гайку крепления ЭБУ системы впрыска,

❏ Затяните требуемым моментом:

- **болт крепления ЭБУ системы впрыска (7 Нм)**,
- **гайку крепления ЭБУ системы впрыска (7 Нм)**.

❏ Установите болты крепления глушителя шума впуска.

❏ Соедините разъемы ЭБУ системы впрыска.

II - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

❏ Установите воздухозаборный патрубок (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-8**) .

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

❏ Выполните программирование ЭБУ с помощью **Диагностический прибор** (см. **Диагностика - Замена элементов системы) (глава 17B, Система впрыска бензинового двигателя).**

Моменты затяжки ▽	
болт крепления датчика положения распределительного вала	**7 Нм**

СНЯТИЕ

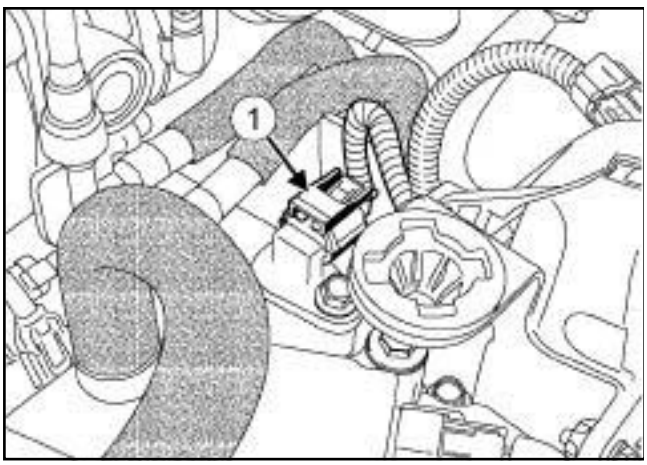
I - СНЯТИЕ

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

❑ Снимите:

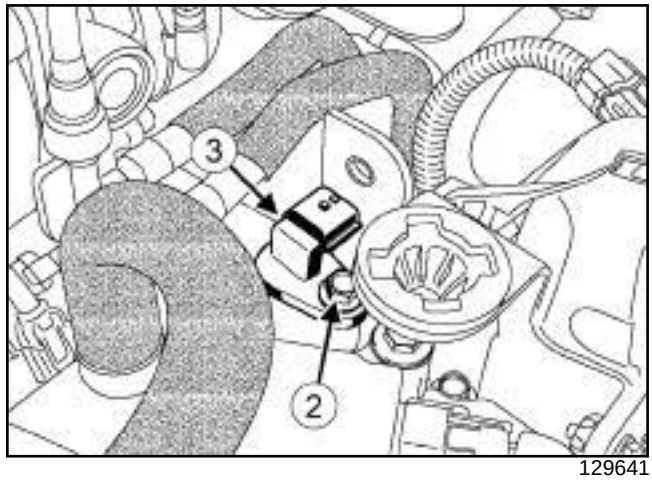
- верхнюю крышку двигателя,
- глушитель шума впуска на крышке головки блока цилиндров (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Глушитель шума впуска: Снятие и установка**, с. **12A-3**) .

II - СНЯТИЕ



129640

❑ Разъедините разъем (**1**) датчика положения распределительного вала.



129641

❑ Снимите:

- болт крепления датчика положения распределительного вала (**2**) ,
- датчик (**3**) положения распределительного вала.

Примечание:

Соблюдайте осторожность: не роняйте датчик и оберегайте его механических повреждений.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ Необходимо обязательно заменить уплотнительное кольцо датчика положения распределительного вала.

II - УСТАНОВКА

❑ Установите:

- датчик положения распределительного вала,
- болт крепления датчика положения распределительного вала.

❑ Затяните требуемым моментом **болт крепления датчика положения распределительного вала (7 Нм)**.

❑ Подсоедините разъем датчика положения распределительного вала.

2TR

III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

❑ Установите:

- глушитель шума впуска на крышке головки блока цилиндров (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Глушитель шума впуска: Снятие и установка**, с. **12A-3**) .
- верхнюю крышку двигателя.

2TR

Моменты затяжки ▽	
болт крепления датчика положения коленчатого вала	7 Нм

Примечание:

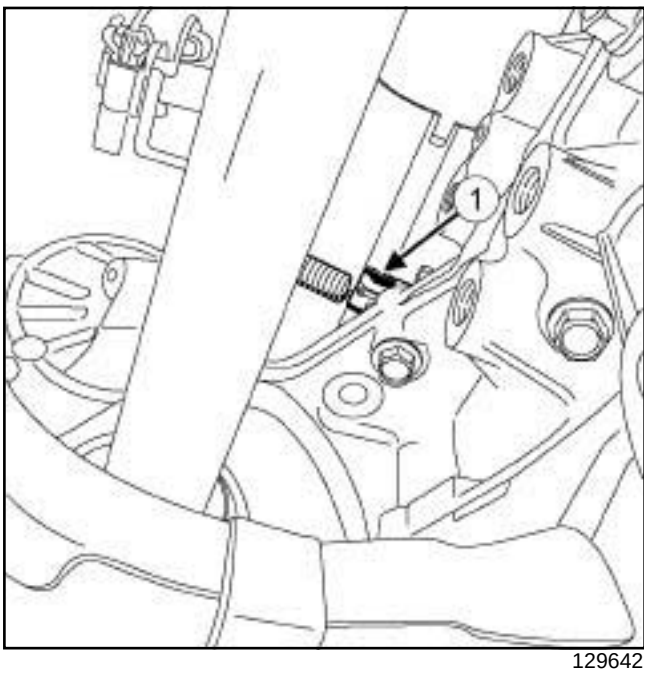
Старайтесь не получить ожог. Выпускной коллектор может сильно нагреваться.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

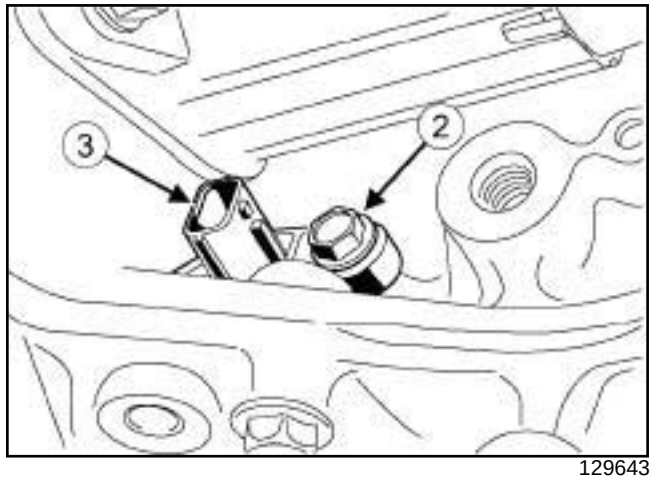
❑ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль Буксировка и подъем**) (Глава 02A, Подъемное оборудование).

II - СНЯТИЕ



129642

❑ Разъедините разъем (**1**) датчика положения коленчатого вала двигателя.



129643

❑ Снимите:

- болт (**2**) крепления датчика положения коленчатого вала двигателя,
- датчик положения коленчатого вала двигателя (**3**).

Примечание:

Соблюдайте осторожность: не роняйте датчик и оберегайте его механических повреждений.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ Необходимо обязательно заменить уплотнительное кольцо датчика коленчатого вала.

II - УСТАНОВКА

❑ Установите:

- датчик положения коленчатого вала двигателя,
- болт крепления датчика положения коленчатого вала двигателя.

❑ Затяните требуемым моментом **болт крепления датчика положения коленчатого вала (7 Нм)**.

❑ Соедините разъем датчика положения коленчатого вала двигателя.

ПРИМЕНЯЕМЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Охлаждающая жидкость **GLACEOL RX (ТИП D)**.

Примечание:

Готовую к применению охлаждающую жидкость или антифриз необходимо разбавить дистиллированной в одой в с оответствии с инструкциями, указанными на канистре.

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.

Используйте только охлаждающую жидкость **GLACEOL RX (ТИП D)**.

ВНИМАНИЕ!

Охлаждающая жидкость способствует нормальной работе двигателя (обеспечивает теплообмен).

Запрещается заливать в систему воду.

ВНИМАНИЕ!

Слейте жидкость из системы охлаждения, когда двигатель теплый.

Промойте систему охлаждения и заправьте ее охлаждающей жидкостью, когда двигатель теплый или холодный.

Запрещается промывать горячий двигатель во избежание сильного теплового удара.

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!

При утечке жидкости через клапан пробки расширительного бачка замените клапан.

Примечание:

Периодичность технического обслуживания системы охлаждения двигателя приведена в сервисной книжке автомобиля.

дополнительную информацию см. в Руководстве по ремонту соответствующего автомобиля.

При прибытии автомобиля с неисправностью проверьте:

- натяжение ремня привода водяного насоса
- не заслонены ли радиатор и его облицовка каким-либо предметом, нарушающим прохождение потока воздуха.

Системы охлаждения двигателей автомобилей выпускаемого в настоящее время модельного ряда имеют следующие характеристики:

- закрытую систему под давлением (в пробке расширительного бачка имеется предохранительный клапан).

Примечание:

Готовую к применению охлаждающую жидкость или антифриз необходимо разбавить дистиллированной водой в соответствии с инструкциями, указанными на канистре.

Системы охлаждения двигателей автомобилей выпускаемого в настоящее время модельного ряда имеют следующие характеристики:

- закрытая система под давлением (в пробке расширительного бачка имеется предохранительный клапан),
- в системе используется охлаждающая жидкость типа D,
- система отопления салона с радиатором отопителя, расположенным под приборной панелью, используется для охлаждения двигателя.

Количество охлаждающей жидкости

Модель двигателя	**индекс**	**Количество (L)**	**Наименование**
2TR	Бесступенчатая автоматическая коробка передач	7,2	GLACEOL RX, тип D Используйте только охлаждающую жидкость
M9R	Механические коробки передач	8,0	
	Автоматическая коробка передач	8,5	

Особенности:

- 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.

Температура открытия клапана термостатов

Модель двигателя	**Температура начала открытия клапана, ˚C**	**Температура полного открытия клапана, ˚C**
2TR	93,5 - 96,5	108

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание повреждения систем выполните требования по мерам безопасности, соблюдению чистоты и проведению работ перед выполнением ремонта (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения двигателя: Меры предосторожности при ремонте**, с. **19A-2**).

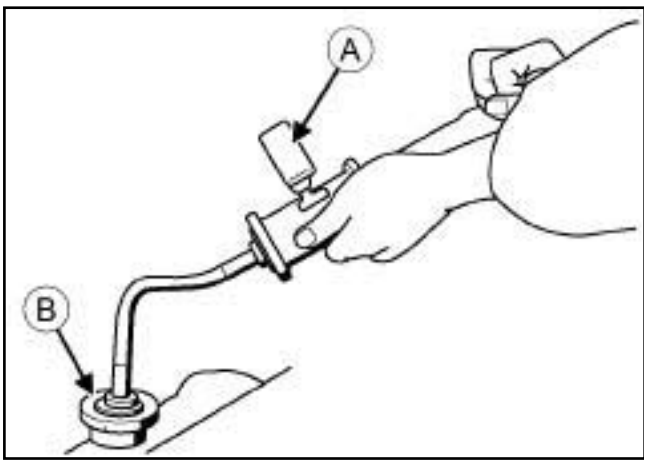
ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

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.

I - ПРОВЕРКА ГЕРМЕТИЧНОСТИ СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ



131591

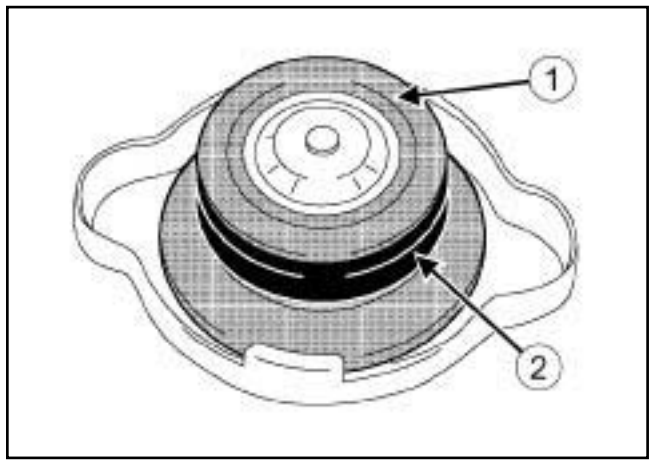
❏ Подайте давление в систему при помощи приспособления для проверки крышки радиатора (**A**) и переходника (**B**).

❏ Контрольное давление:

- 2TR: **0,88 бар**
- M9R: **1,37 бар**

❏ Убедитесь в отсутствии подтекания топлива.

II - ПРОВЕРКА СЕДЛА КЛАПАНА КРЫШКИ РАДИАТОРА

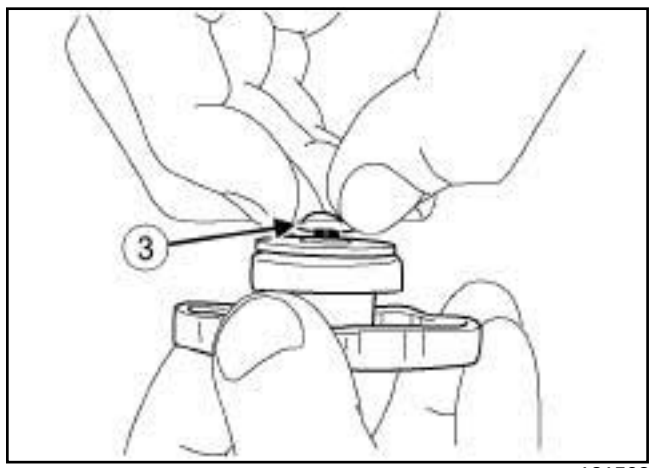


131592

❏ Проверьте:

- седло клапана (**1**) должно быть раздуто и край металлического толкателя (**2**) не должен быть виден при взгляде сверху,
- отсутствие загрязнений и повреждения седла клапана.

III - ПРОВЕРКА ВАКУУМНОГО КЛАПАНА



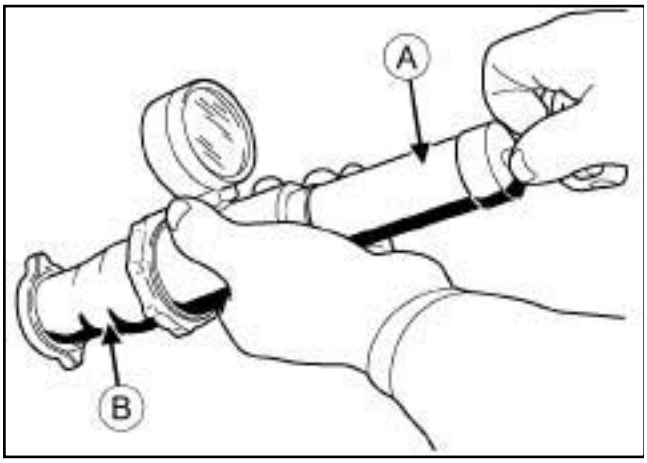
131593

❏ Потяните вакуумный клапан (**3**), чтобы открыть его.

❏ Проверьте:

- вакуумный клапан должен полностью закрываться, если его отпустить,
- отсутствуют загрязнения и повреждения вакуумного клапана.
- в открытом и закрытом положении вакуумного клапана не должно наблюдаться никаких неисправностей.

IV - ПРОВЕРКА ВЫХОДНОГО ДАВЛЕНИЯ НА КРЫШКЕ РАДИАТОРА



131594

❏ Нанесите охлаждающую жидкость на поверхность уплотнения крышки.

❏ Установите:

- приспособление для проверки крышки радиатора ***(A)*** и переходник ***(B)*** ,
- крышку радиатора на переходник.

> Примечание:
>
> Давление не должно падать. Если это происходит, определите место утечки.

❏ Подайте давление при помощи приспособления для проверки крышки радиатора.

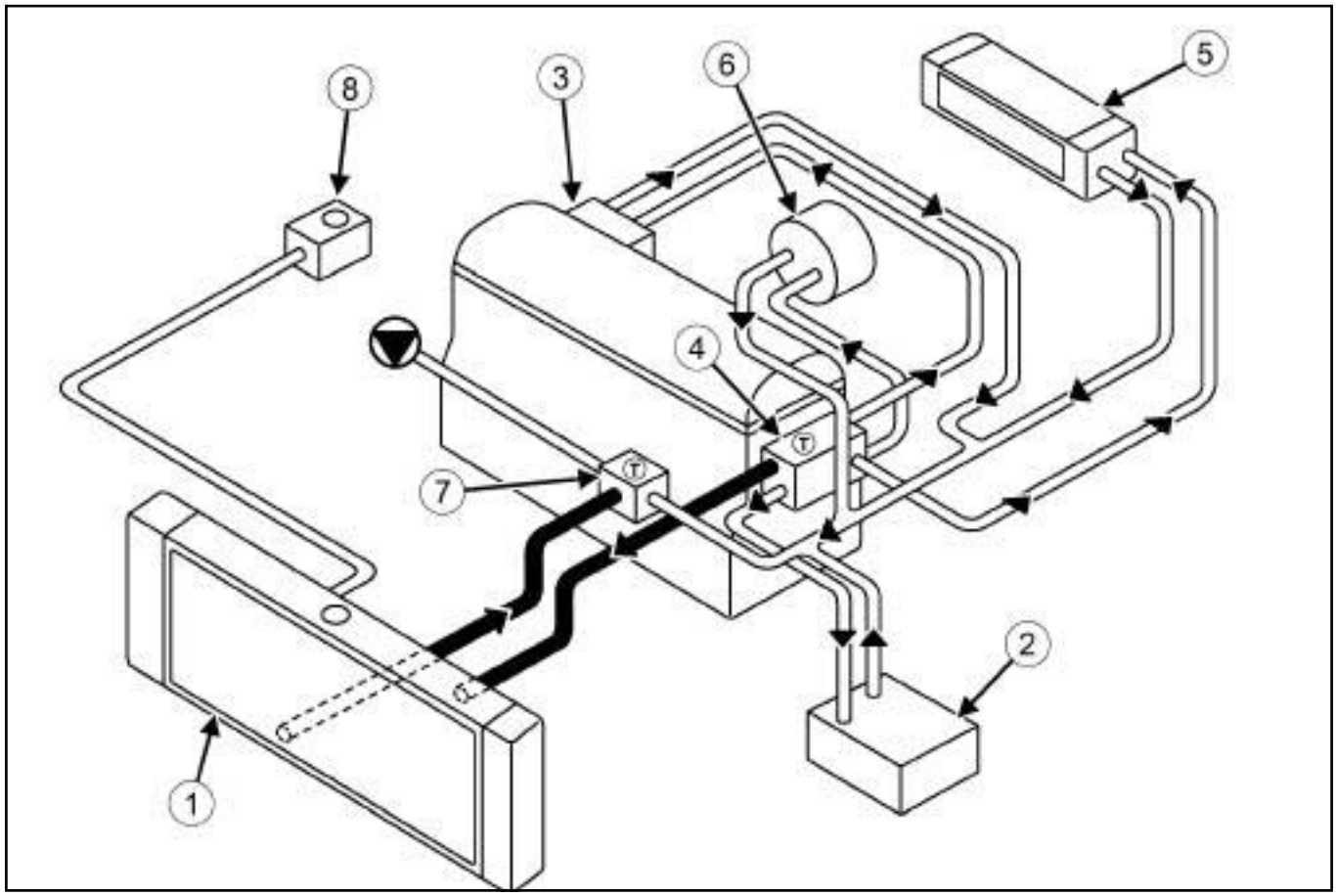
❏ Давление на выходе:

- 2TR: **0,784 - 0,98 бар** (предел **0,59 бар**)
- M9R: **1,27 - 1,47 бар** (предел **1,08 бар**)

❏ Если одно из трех описанных выше устройств имеет неисправности, замените крышку радиатора.

2TR, и FK0 или FK8 – 2TR, и ND5 или ND8

2TR, и FK0 или FK8



129646

(**1**) Радиатор с и с темы охлаждения двигателя

(**2**) Маслоохладитель к оробки передач

(**3**) Водомасляный охладитель

(**4**) Термостат в г оловке б лока цилиндров

(**5**) Радиатор отопителя

(**6**) Блок дроссельной заслонки

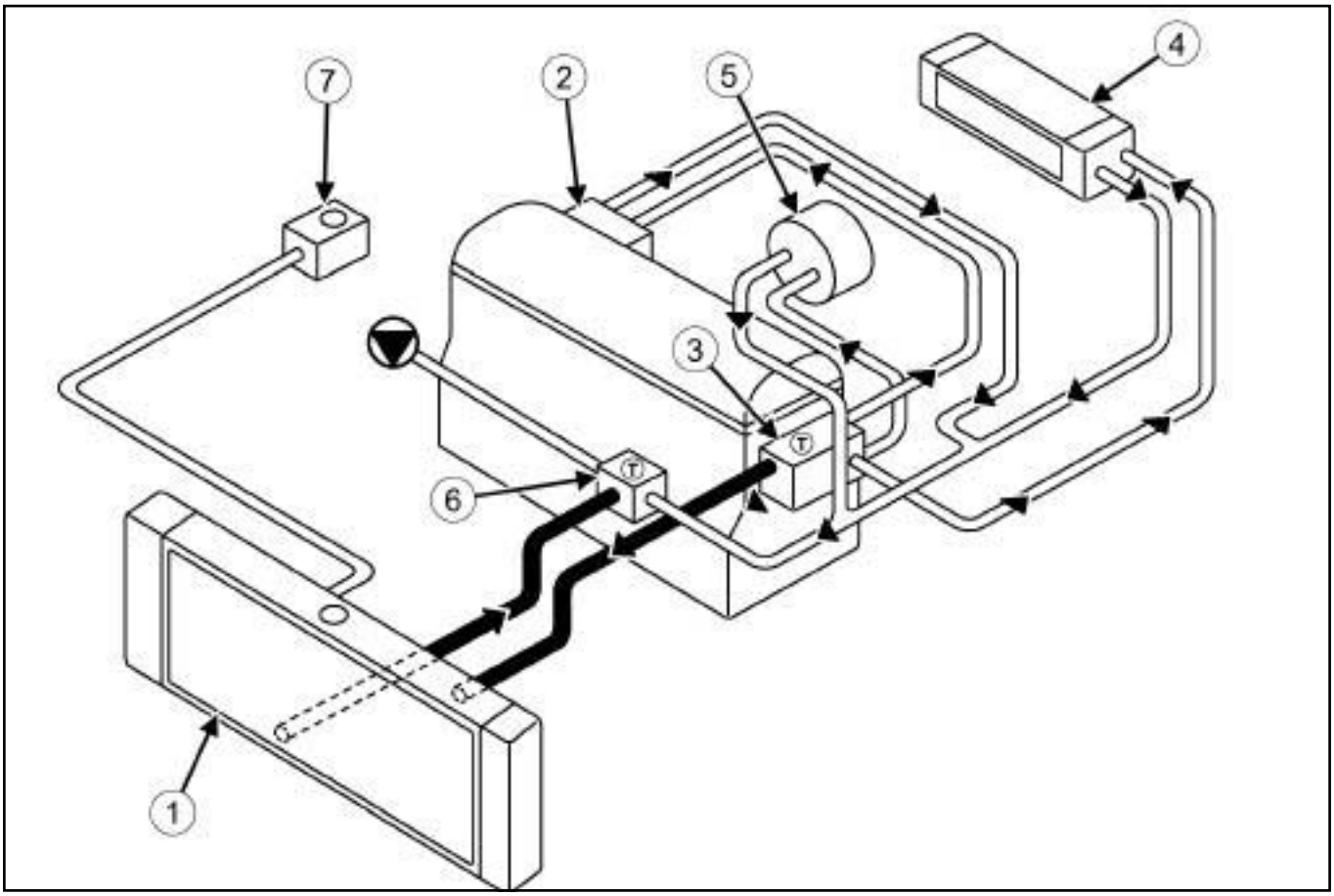
(**7**) Термостат в блоке цилиндров

(**8**) Расширительный бачок

Система охлаждения двигателя: Функциональная схема

2TR, и FK0 или FK8 – 2TR, и ND5 или ND8

2TR, и ND5 или ND8



129645

(**1**) Радиатор с и с темы охлаждения двигателя

(**2**) Водомасляный охладитель

(**3**) Термостат в г оловке б лока цилиндров

(**4**) Радиатор отопителя

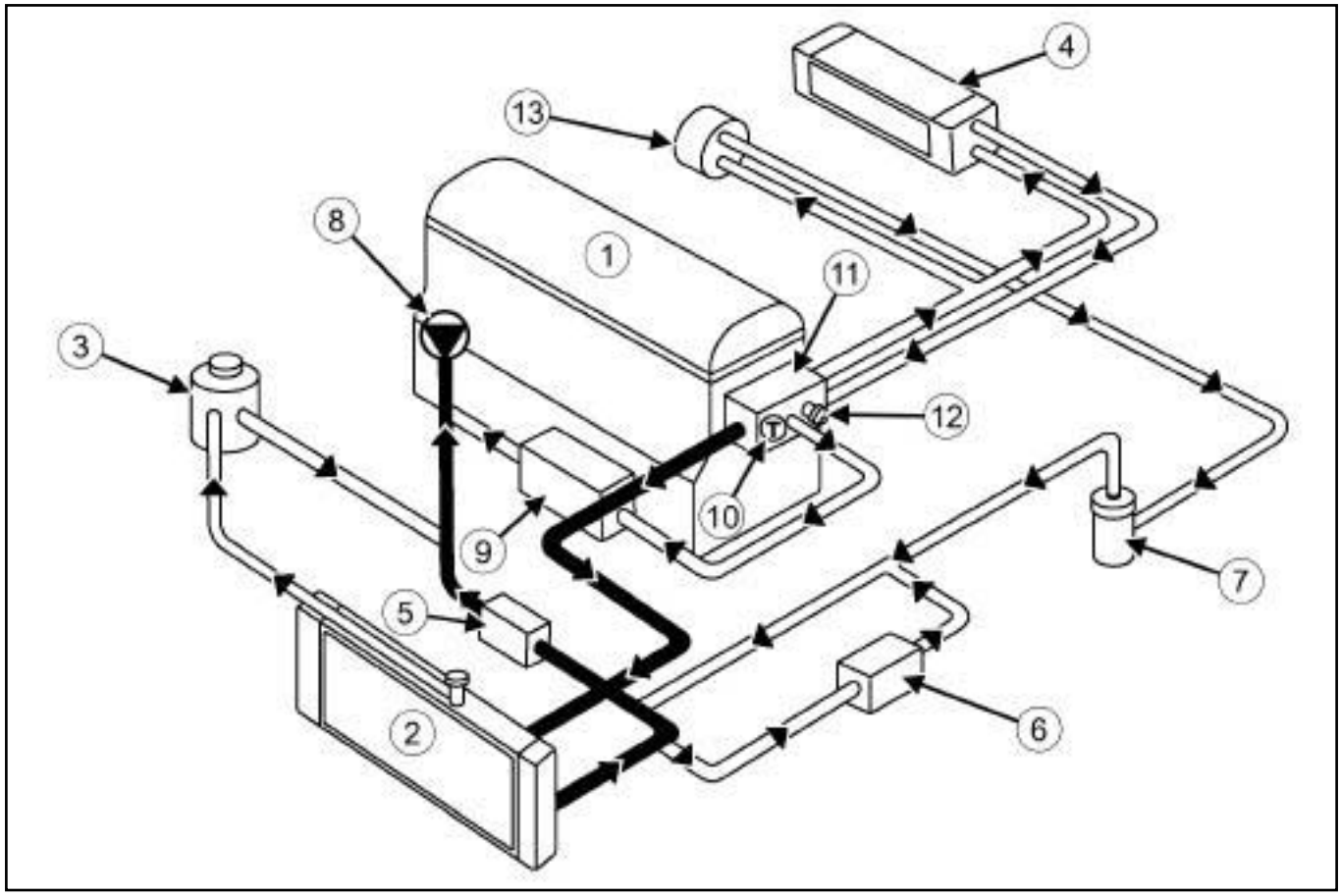
(**5**) Блок дроссельной заслонки

(**6**) Термостат в блоке цилиндров

(**7**) Расширительный бачок

Система охлаждения двигателя: Функциональная схема

M9R, и 6-СТУПЕНЧАТАЯ АКП

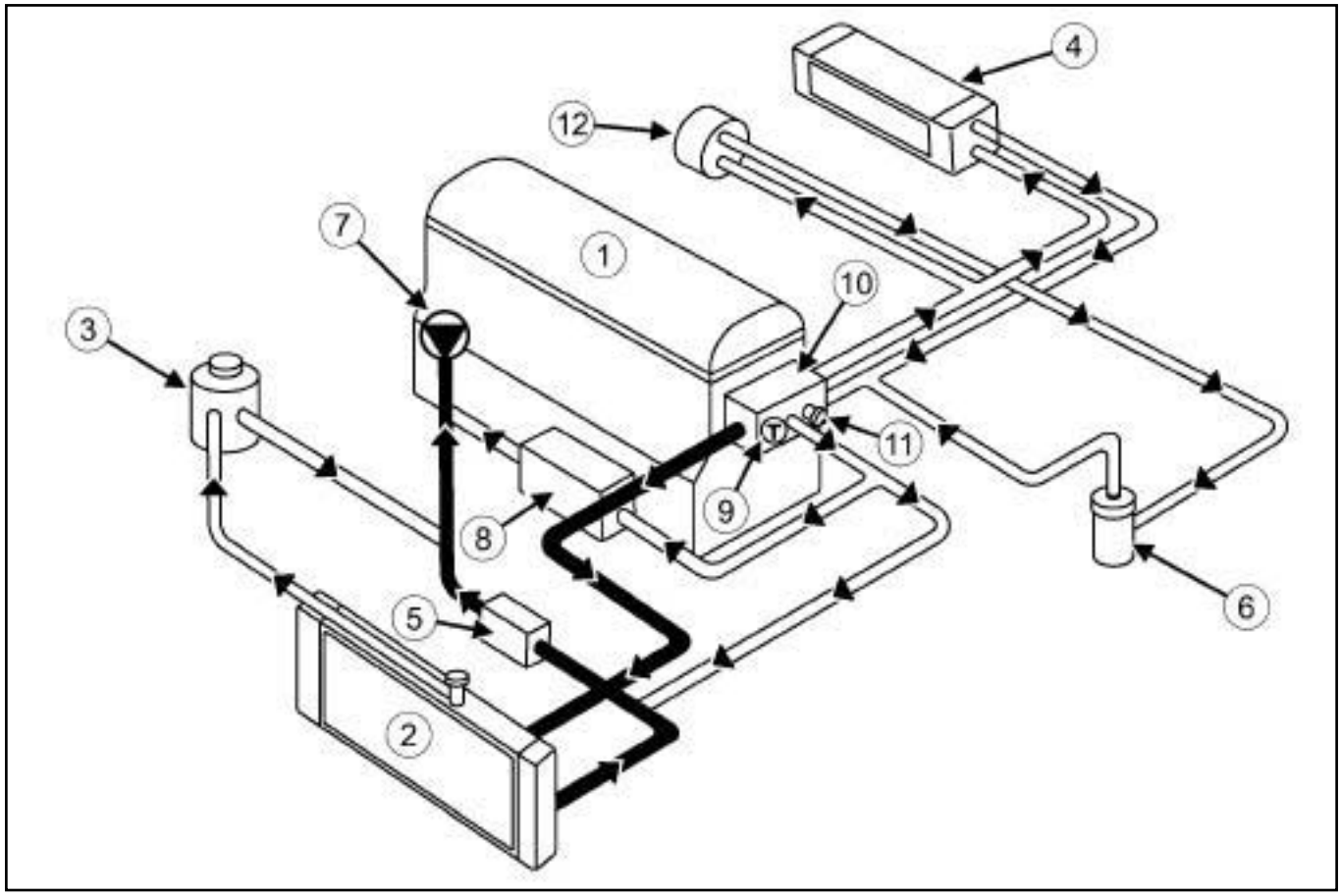


129648

(**1**)	Модель двигателя
(**2**)	Радиатор с и с темы охлаждения двигателя
(**3**)	Расширительный бачок
(**4**)	Радиатор отопителя
(**5**)	Водомасляный охладитель
(**6**)	Маслоохладитель автоматической к оробки передач
(**7**)	Водяной электронасос
(**8**)	Шкив водяного насоса
(**9**)	Охладитель о т р а б отавших газов
(**10**)	Термостат
(**11**)	Кронштейн крепления термостата
(**12**)	Штуцер для прокачки привода тормоза
(**13**)	Турбокомпрессор

Система охлаждения двигателя: Функциональная схема

M9R, и 6-СТУПЕНЧАТАЯ МКП



131100

(**1**)	Модель двигателя
(**2**)	Радиатор с и с темы охлаждения двигателя
(**3**)	Расширительный бачок
(**4**)	Радиатор отопителя
(**5**)	Водомасляный охладитель
(**6**)	Водяной электронасос
(**7**)	Шкив водяного насоса
(**8**)	Охладитель о т р а б отавших газов
(**9**)	Термостат
(**10**)	Кронштейн крепления термостата
(**11**)	Штуцер для прокачки привода тормоза
(**12**)	Турбокомпрессор

Необходимые приспособления и специнструментНеобходимые приспособления и специнструментНеобходимые приспособления и специнструмент	
Mot. 1700	Диагностика, заправка и удаление воздуха из системы охлаждения.

Необходимое оборудованиеНеобходимое оборудование
емкость для сбора охлаждающей жидкости
пневматический пистолет-распылитель

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание повреждения систем выполните требования по мерам безопасности, соблюдению чистоты и проведению работ перед выполнением ремонта (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения двигателя: Меры предосторожности при ремонте**, с. **19A-2**).

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).

I - СЛИВ МАСЛА

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

ВНИМАНИЕ!

Охлаждающая жидкость способствует нормальной работе двигателя (обеспечивает теплообмен).

Запрещается заливать в систему воду.

ВНИМАНИЕ!

Слейте жидкость из системы охлаждения, когда двигатель теплый.

Промойте систему охлаждения и заправьте ее охлаждающей жидкостью, когда двигатель теплый или холодный.

Запрещается промывать горячий двигатель во избежание сильного теплового удара.

ВНИМАНИЕ!

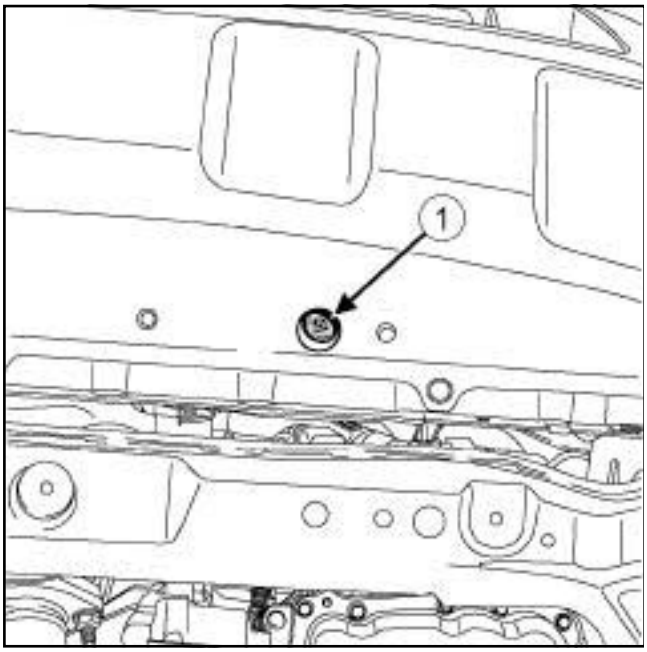
При выполнении работ, требующих полного слива жидкости из системы охлаждения, обязательно промойте систему чистой водой, продуйте ее сжатым воздухом для удаления остатков воды, заправьте систему охлаждающей жидкостью, удалите из системы воздух и затем измерьте ее фактическую морозостойкость.

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.

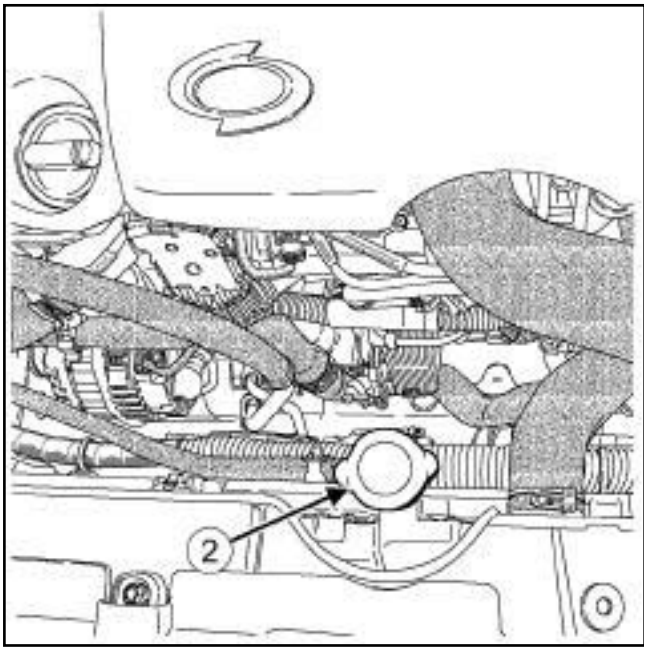
❑ Снимите защиту поддона картера двигателя.

❑ Установите **емкость для сбора охлаждающей жидкости** под двигатель.



131189

❏ Отверните пробку сливного отверстия (**1**) .

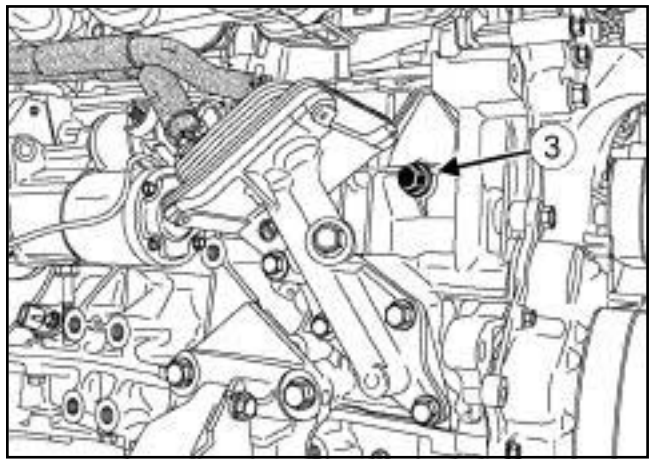


131190

❏ Снимите крышку радиатора (**2**) .

❏ Нагнетайте струю сжатого воздуха через отверстие радиатора с помощью **пневматический пистолет-распылитель** для удаления как можно большего количества охлаждающей жидкости.

2TR



131191

❏ Снимите пробку слива охлаждающей жидкости (**3**) с блока цилиндров и полностью слейте охлаждающую жидкость двигателя из контура.

❏ Отведите в сторону расширительный бачок (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Расширительный бачок: Снятие и установка**, с. **19A-56**) .

❏ Слейте жидкость из расширительного бачка.

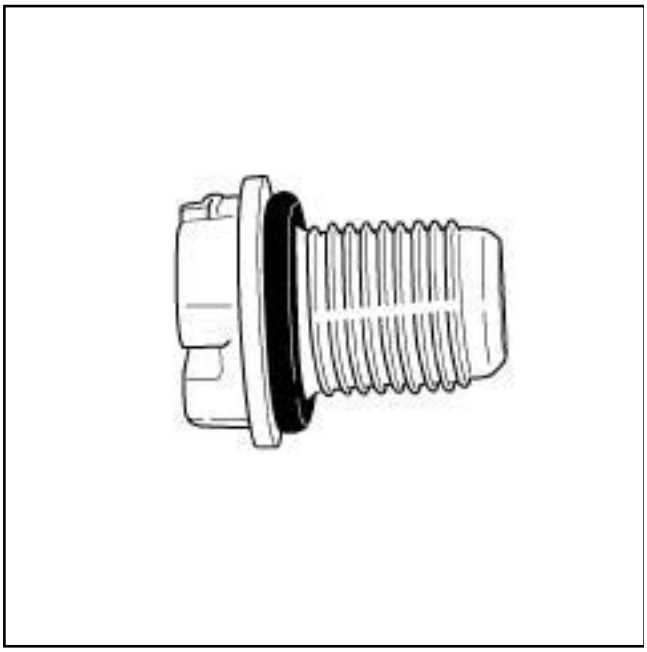
II - ОЧИСТКА

❏ Заполните систему охлаждения водой через отверстие радиатора.

❏ Заливайте воду, пока вода, вытекающая из шланга отвода радиатора, не станет чистой.

❏ Нагнетайте струю сжатого воздуха через отверстие радиатора с помощью **пневматический пистолет-распылитель** для удаления как можно большего количества охлаждающей жидкости.

III - ЗАПРАВКА



131192

❑

Примечание:

Тщательно очистите сливную пробку и установите новое уплотнительное кольцо.

❑ Установите расширительный бачок (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Расширительный бачок: Снятие и установка**, с. **19A-56**) .

2TR

❑ Установите пробку слива охлаждающей жидкости ***(3)*** на блок цилиндров.

❑ Заверните пробку сливного отверстия ***(1)*** .

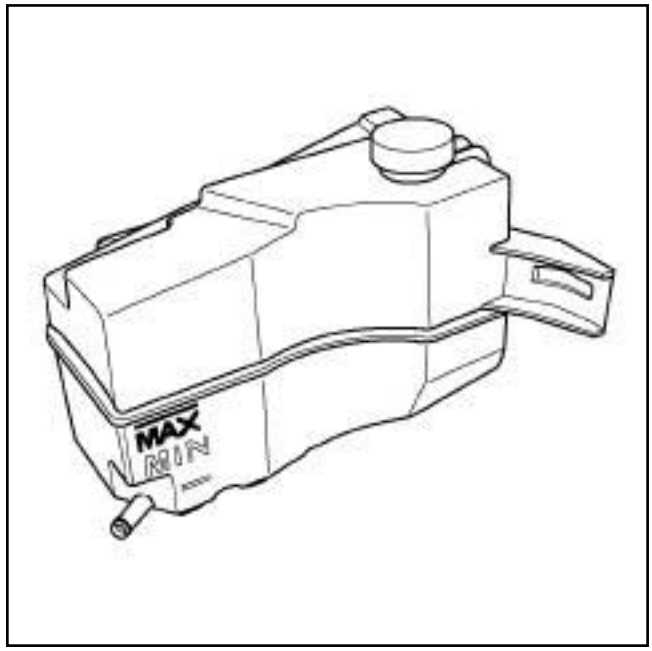
❑ Заполните систему охлаждения двигателя рекомендованной производителем жидкостью (см. **Автомобиль Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы), используя приспособление **(Mot. 1700)**. См. использование данной установки (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения двигателя: Проверка**, с. **19A-4**) (Техническая нота 3857A, глава 19A, Система охлаждения двигателя).

❑ Величина давления при измерении с помощью **(Mot. 1700)** :

- **Двигатель 2TR: 0,88 бар**,
- **Двигатель M9R: 1,37 бар**.

❑ Установите крышку радиатора.

2TR



131193

❑ Заполните систему охлаждающей жидкостью до отметки « MAX » на расширительном бачке.

M9R

131194

❑

Примечание:

При остановке двигателя уровень охлаждающей жидкости поднимается приблизительно на **15 мм**.

❑ Заполните систему охлаждающей жидкостью на **15 мм** ниже отметки « MAX » на расширительном бачке.

❑ Очистите поверхности, на которые попала охлаждающая жидкость.

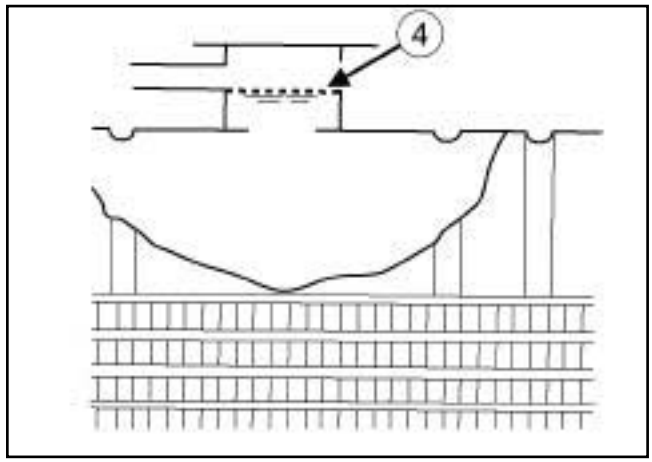
IV - УДАЛЕНИЕ ВОЗДУХА

❑ Запустите двигатель.

❑ Поддерживайте частоту вращения коленчатого вала двигателя на значении **3000 об/мин** до тех пор, пока вентилятор системы охлаждения двигателя не включится в третий раз (время, необходимое для автоматического удаления воздуха).

❑ Проверьте работоспособность отопителя.

❑ Дайте двигателю остыть до температуры охлаждающей жидкости ниже **50 °C**.



131195

❑ Снимите крышку радиатора.

❑ Проверьте и при необходимости доведите до нормы уровень охлаждающей жидкости. ***(4)***

❑ Установите крышку радиатора.

V - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

❑ Снимите фиксатор **емкость для сбора охлаждающей жидкости**.

❑ Установите защиту поддона картера двигателя.

Радиатор системы охлаждения: Снятие и установка

M9R

Необходимые приспособления и специнструментНеобходимые приспособления и специнструментНеобходимые приспособления и специнструмент	
Mot. 1448	Щипцы с дистанционным захватом для упругих хомутов.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание повреждения систем выполните требования по мерам безопасности, соблюдению чистоты и проведению работ перед выполнением ремонта (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения двигателя: Меры предосторожности при ремонте**, с. **19A-2**) .

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!

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!

Охлаждающая жидкость способствует нормальной работе двигателя (обеспечивает теплообмен).

Запрещается заливать в систему воду.

СНЯТИЕ

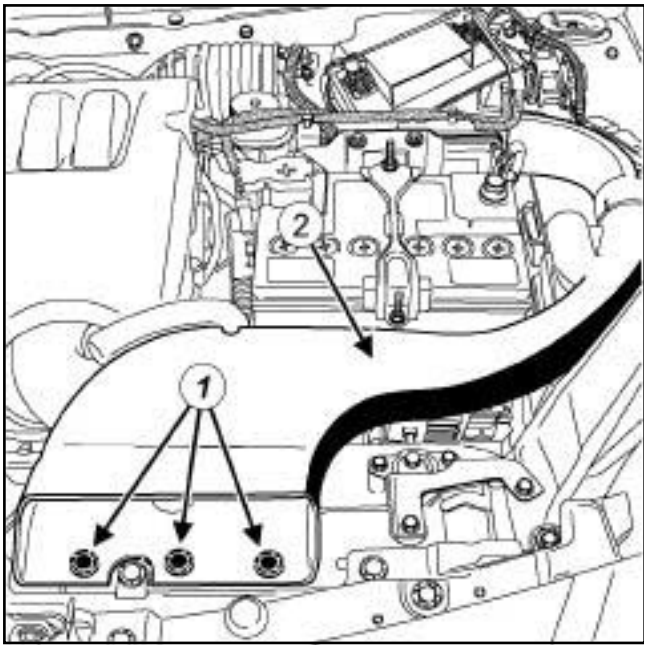
I - СНЯТИЕ

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

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

❏ Снимите защиту поддона картера двигателя.

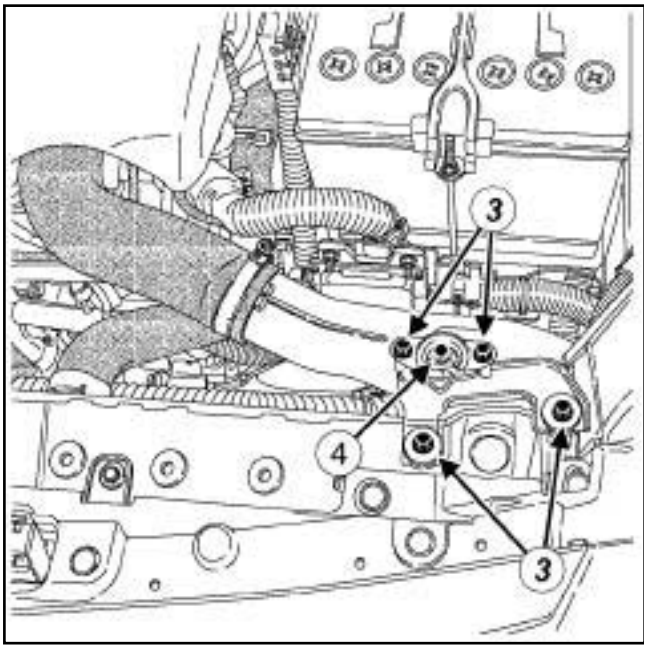
❏ Слейте жидкость из системы охлаждения двигателя (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения двигателя: Слив и заправка**, с. **19A-10**) .



131102

❏ Отсоедините держатели (**1**) .

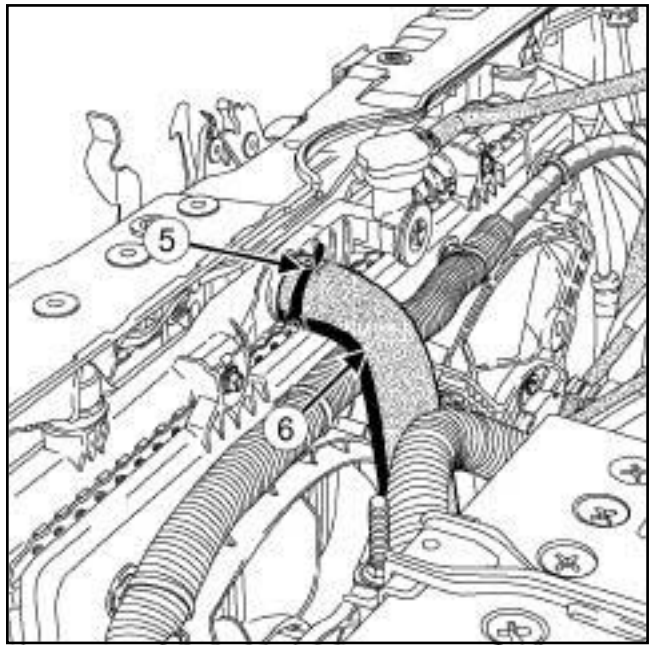
❏ Снимите впускной воздухопровод ***(2)*** .



131103

❏ Снимите:

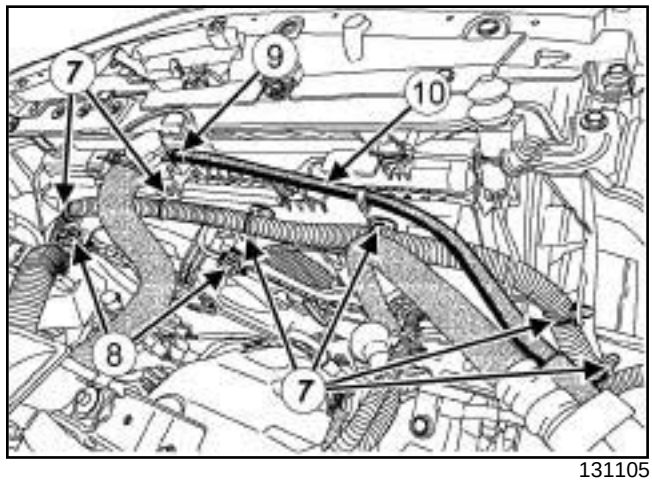
- болты (**3**) крепления кронштейна впускного воздухопровода,
- кронштейн впускного воздухопровода (**4**) .



131104

❏ Снимите хомут (**5**) подводящего шланга радиатора системы охлаждения с помощью приспособления **(Mot. 1448)**.

❏ Отсоедините подводящий шланг радиатора ***(6)*** .



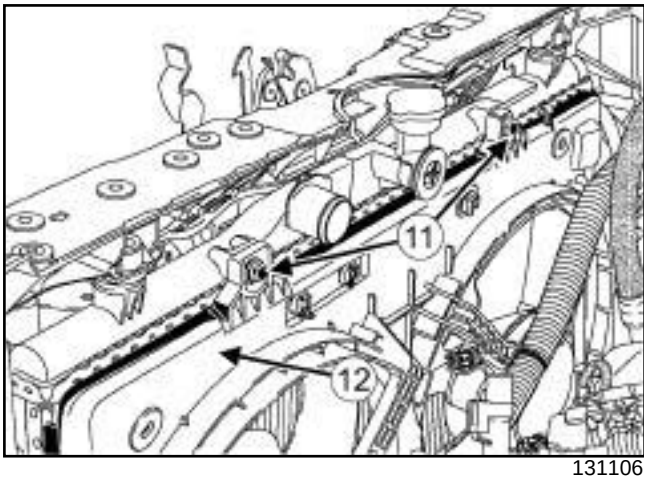
131105

❏ Отсоедините хомуты жгутов проводов (**7**) .

❏ Отсоедините колодки проводов ***(8)*** от электровентилятора системы охлаждения двигателя.

❏ Снимите держатель ***(9)*** .

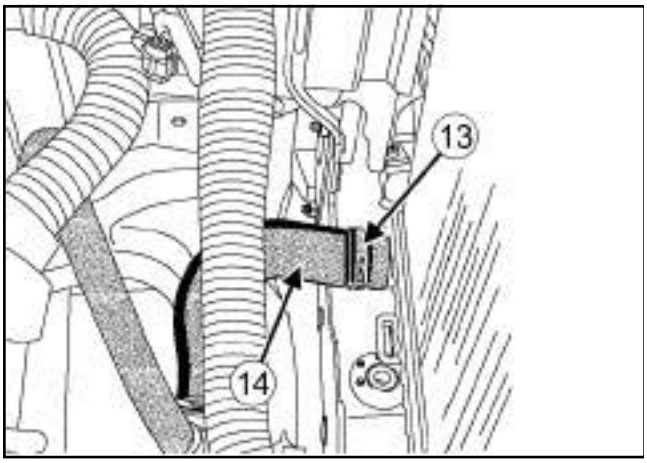
❏ Отсоедините шланг ***(10)*** .



131106

❏ Снимите:

- (**11**) болты крепления электровентилятора,
- электровентилятор системы охлаждения двигателя (**12**) .

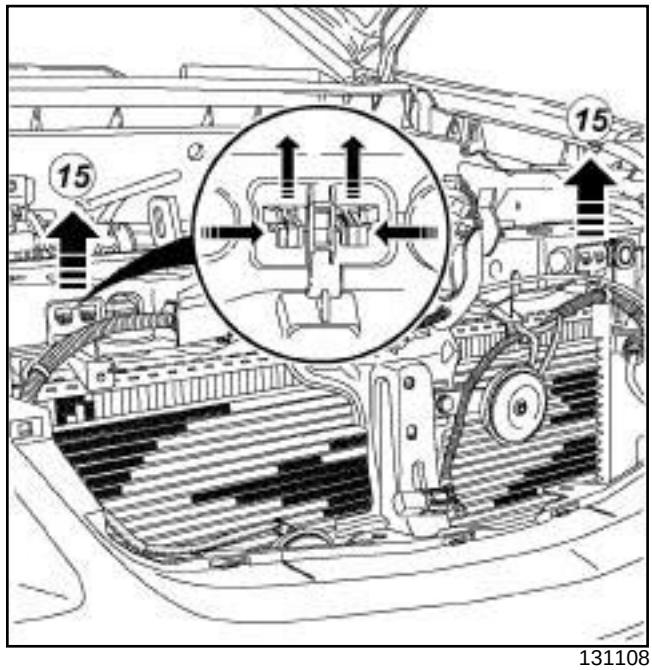


131107

❏ Снимите хомут (**13**) отводящего шланга радиатора системы охлаждения с помощью приспособления **(Mot. 1448)**.

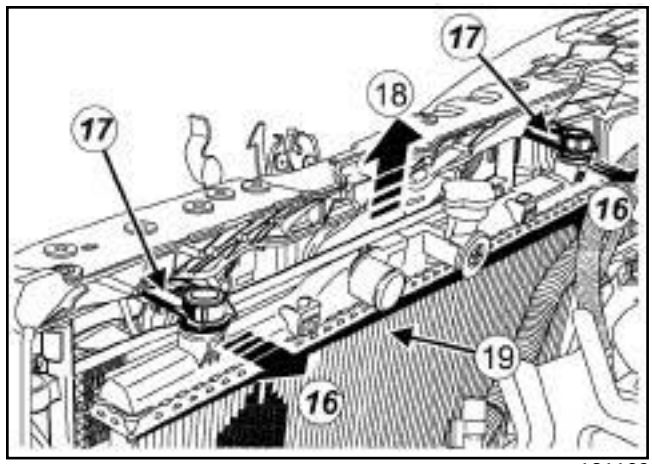
❏ Отсоедините отводящий шланг радиатора ***(14)*** .

II - СНЯТИЕ



131108

❏ Сдвиньте кронштейны радиатора в направлении (**15**)



131109

❏ Снимите:

- кронштейны (**17**) в направлении (**16**) ,
- радиатор (**19**) в направлении (**18**) .

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

❏ Установите:

- радиатора системы охлаждения двигателя,
- кронштейны радиатора.

❏ Установите кронштейны в исходные положения.

M9R

II - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

- ❑ Присоедините отводящий шланг радиатора системы охлаждения двигателя.
- ❑ Установите:
  - отводящий шланг радиатора с помощью приспособления **(Mot. 1448)**.
  - электровентилятор системы охлаждения двигателя,
  - болты крепления электровентилятора.
- ❑ Присоедините шланг ***(10)*** .
- ❑ Установите держатель ***(9)*** .
- ❑ Подсоедините разъемы электровентилятора системы охлаждения двигателя.
- ❑ Закрепите фиксаторы жгутов проводов ***(7)*** .
- ❑ Присоедините подводящий шланг к радиатору.
- ❑ Установите:
  - хомут подводящего шланга радиатора с помощью приспособления **(Mot. 1448)**,
  - кронштейн впускного воздухопровода,
  - болты крепления кронштейна впускного воздухопровода,
  - воздухозаборный патрубок
- ❑ 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 двигателя: Слив и заправка**, с. **19A-10**) .
- ❑ Убедитесь в отсутствии подтекания топлива.

2TR

Необходимые приспособления и специнструментНеобходимые приспособления и специнструментНеобходимые приспособления и специнструмент	
Mot. 1448	Щипцы с дистанционным захватом для упругих хомутов.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание повреждения систем выполните требования по мерам безопасности, соблюдению чистоты и проведению работ перед выполнением ремонта (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения двигателя: Меры предосторожности при ремонте**, с. **19A-2**) .

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 не повредить сопрягаемые поверхности и предотвратить утечки охлаждающей жидкости.

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!

Охлаждающая жидкость способствует нормальной работе двигателя (обеспечивает теплообмен).

Запрещается заливать в систему воду.

СНЯТИЕ

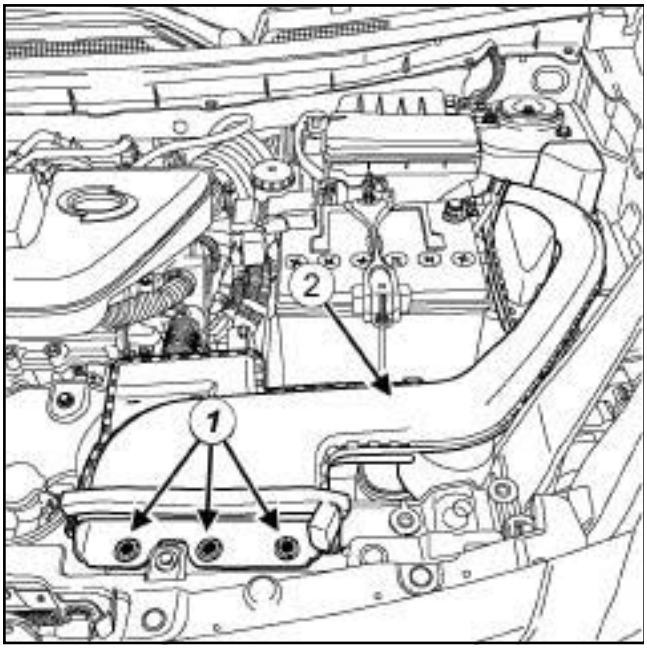
I - СНЯТИЕ

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

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

❑ Снимите защиту поддона картера двигателя.

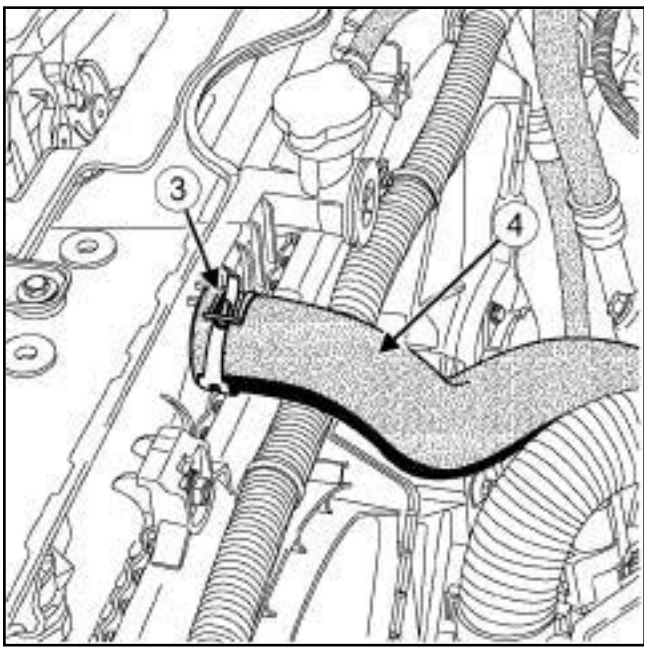
❑ Слейте жидкость из системы охлаждения двигателя (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения двигателя: Слив и заправка**, с. **19A-10**) .



129655

❏ Отсоедините держатели (**1**) .

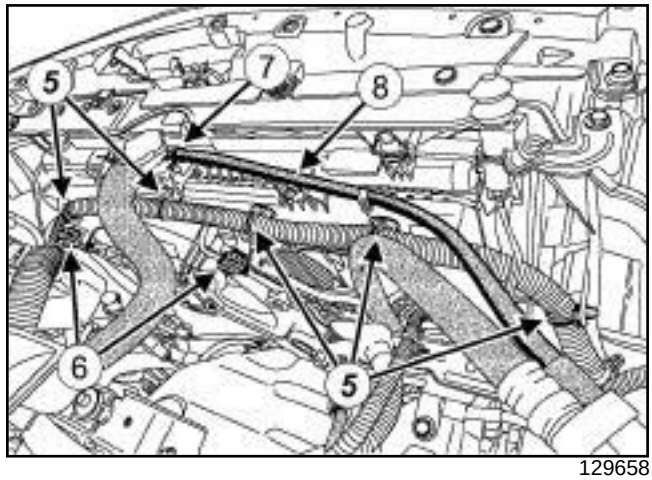
❏ Снимите впускной воздухопровод ***(2)*** .



129656

❏ Снимите хомут (**3**) крепления верхнего шланга радиатора с помощью приспособления **(Mot. 1448)**.

❏ Отсоедините подводящий шланг радиатора (**4**) .



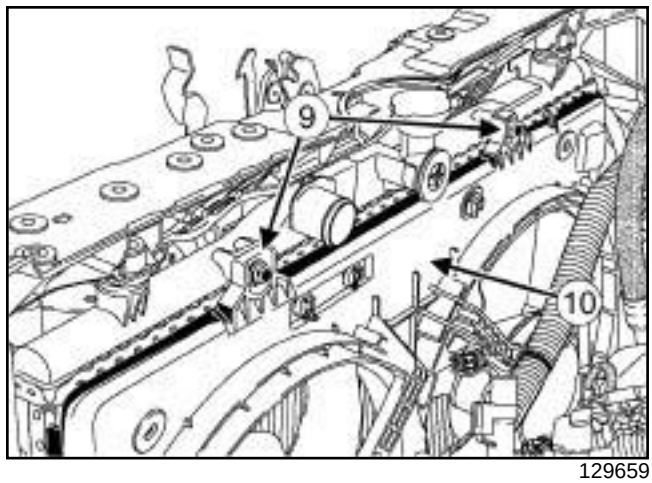
129658

❏ Отсоедините фиксаторы (**5**) жгутов проводов

❏ Отсоедините колодки проводов ***(6)*** от электровентилятора системы охлаждения двигателя.

❏ Снимите хомут ***(7)*** с шланга дегазации расширительного бачка с помощью приспособления **(Mot. 1448)**

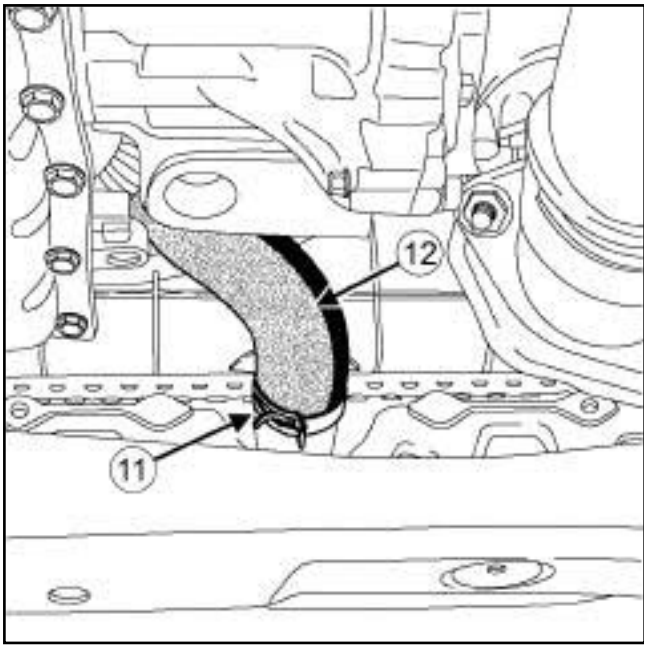
❏ Отсоедините шланг дегазации ***(8)*** от расширительного бачка.



129659

❏ Снимите:

- винты (**9**) ,
- электровентилятор системы охлаждения двигателя (**10**) .

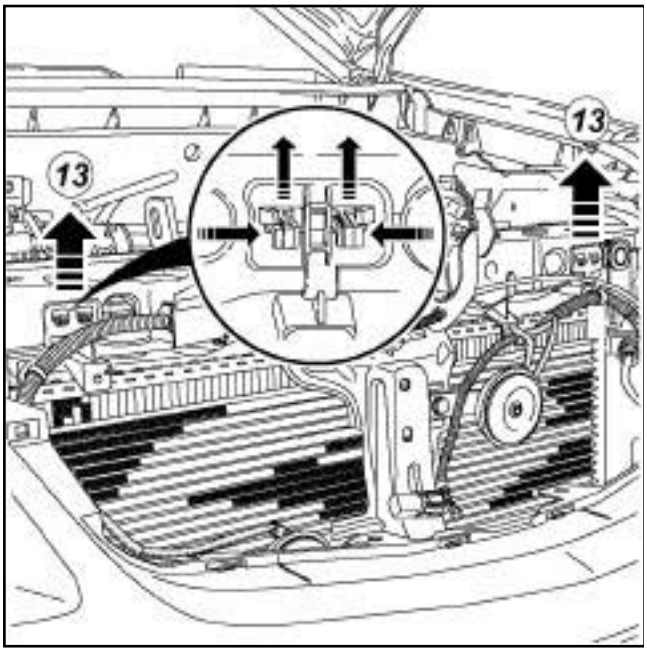


129657

❏ Снимите хомут (**11**) крепления отводящего шланга радиатора с помощью приспособления **(Mot. 1448)**.

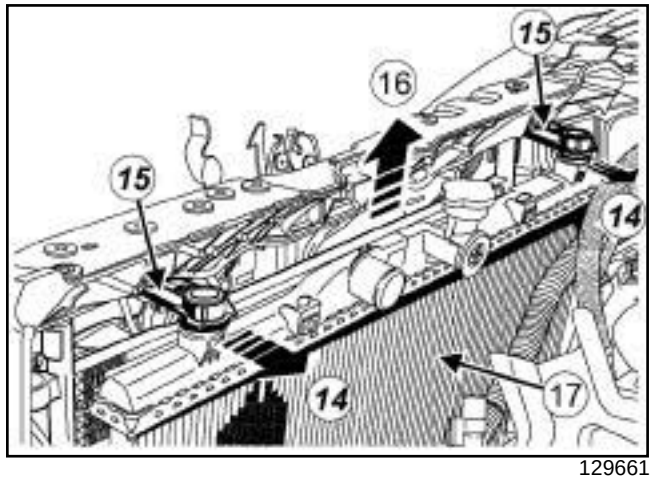
❏ Отсоедините отводящий шланг радиатора ***(12)*** .

II - СНЯТИЕ



129660

❏ Сдвиньте кронштейны радиатора в направлении (**13**) .



129661

❏ Снимите:

- кронштейны (**15**) в направлении (**14**) ,
- радиатор (**17**) в направлении (**16**) .

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

❏ Установите:

- радиатор системы охлаждения,
- кронштейны радиатора.

❏ Установите кронштейны в исходные положения.

II - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

❏ Присоедините отводящий шланг радиатора системы охлаждения двигателя.

❏ Установите:

- хомут отводящего шланга радиатора с помощью приспособления **(Mot. 1448)**,
- электровентилятор системы охлаждения двигателя,
- болт крепления вентилятора в сборе.

❏ Подсоедините шланг отвода воздуха к расширительному бачку.

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

❏ Подсоедините разъемы электровентилятора системы охлаждения двигателя.

❏ Зафиксируйте хомуты жгутов проводов ***(5)*** .

❏ Присоедините подводящий шланг к радиатору.

2TR

- ❑ Установите хомут подводящего шланга радиатора с помощью приспособления **(Mot. 1448)**.
- ❑ Установите воздухозаборный патрубок.
- ❑ Установите фиксаторы патрубка забора воздуха.
- ❑ 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 двигателя: Слив и заправка**, с. **19A-10**) .
- ❑ Убедитесь в отсутствии подтекания топлива.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Перед любыми работами и зучите правила техники безопасности, указания по соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения двигателя: Детали и материалы для ремонта**, с. **19A-1**) .

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

❑ Снимите «двигатель в сборе с коробкой передач» (см. **10A**, **Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя**, **Силовой агрегат: Снятие и установка**, с. **10A-45**) .

II - СНЯТИЕ

❑ Снимите водяной насос (см. **ГРМ - головка блока цилиндров: Снятие**) (Техническая нота 6017A, глава 10A, Двигатель в сборе и его нижняя часть).

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

❑ Установите водяной насос (см. **ГРМ - головка блока цилиндров: Установка**) (Техническая нота 6017A, глава 10A, Двигатель в сборе и его нижняя часть).

II - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

❑ Установите «двигатель в сборе с коробкой передач» (см. **10A**, **Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя**, **Силовой агрегат: Снятие и установка**, с. **10A-45**) .

2TR

Моменты затяжки ▽	
болты крепления водяного насоса	**25 Нм**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения двигателя: Меры предосторожности при ремонте**, с. **19A-2**) .

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.

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

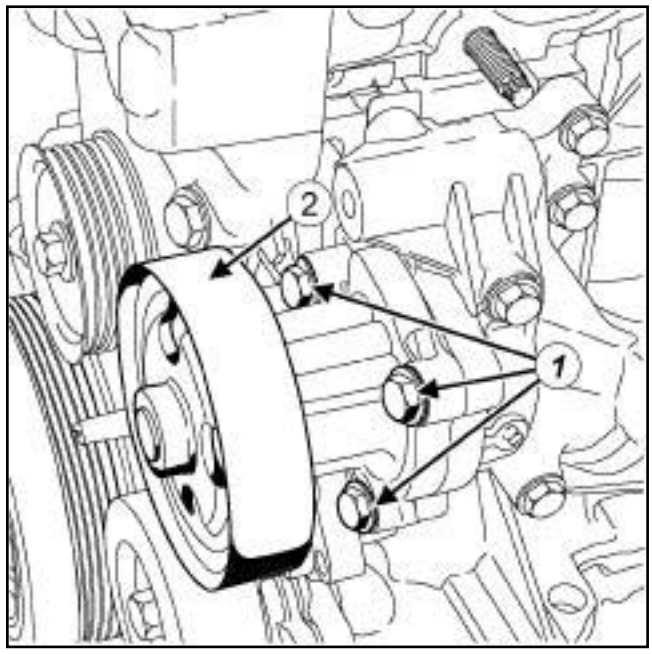
❑ Снимите защиту поддона картера двигателя.

❑ Слейте жидкость из системы охлаждения двигателя (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения двигателя: Слив и заправка**, с. **19A-10**) .

❑ Снимите:

- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),
- правый передний защитный кожух (см. **Экран передней колесной арки: Снятие и установка**) (Глава 55A, Наружные защитные элементы),
- правый передний подкрылок (см. **Экран передней колесной арки: 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-5**) ,
- обводной ролик (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**, с. **11A-5**) ,
- автоматический натяжной ролик (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**, с. **11A-5**) ,
- горловину наливного отверстия бачка стеклоомывателя (см. **Горловина бачка стеклоомывателя: Снятие и установка**) (Глава 85A, Стеклоочистители и стеклоомыватели),
- генератор (см. **16A**, **Запуск двигателя - Заряд аккумуляторной батареи**, **Генератор: Снятие и установка**, с. **16A-3**) .

II - СНЯТИЕ



131415

❑ Снимите:

- болты крепления (**1**) водяного насоса,
- водяной насос (**2**)

- прокладку водяного насоса.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ Все уплотнительные прокладки подлежат обязательной замене.

❑ Очистите поверхность прокладки водяного насоса при помощи **ОЧИСТИТЕЛЯ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы).

❑ Нанесите **ПЛАСТМАССОВЫЙ КЛЕЙ** (см. **Автомобиль Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы) на поверхность прокладки водяного насоса.

II - УСТАНОВКА

❑ Установите:

- новую прокладку водяного насоса,
- водяной насос
- болты крепления водяного насоса.

❑ Затяните требуемым моментом **болты крепления водяного насоса (25 Нм)**.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

❑ Установите:

- генератор (см. **16A**, **Запуск двигателя - Заряд аккумуляторной батареи**, **Генератор: Снятие и установка**, с. **16A-3**) ,
- горловину наливного отверстия бачка стеклоомывателя (см. **Горловина бачка стеклоомывателя: Снятие и установка**) (Глава 85A, Стеклоочистители и стеклоомыватели),
- автоматический натяжной ролик (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**, с. **11A-5**) ,
- обводной ролик (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**, с. **11A-5**) ,
- ремень привода вспомогательного оборудования (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**, с. **11A-5**) ,
- правый передний подкрылок (см. **Экран передней колесной арки: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- правый передний защитный кожух (см. **Экран передней колесной арки: Снятие и установка**) (Глава 55A, Наружные защитные элементы),
- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины).

❑ Заправьте жидкостью систему охлаждения двигателя (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения двигателя: Слив и заправка**, с. **19A-10**) .

❑ Установите защиту поддона картера двигателя.

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

❑ Удалите воздух из системы охлаждения двигателя (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения двигателя: Слив и заправка**, с. **19A-10**) .

2TR

Необходимые приспособления и специнструментНеобходимые приспособления и специнструментНеобходимые приспособления и специнструмент	
Mot. 1448	Щипцы с дистанционным захватом для упругих хомутов.

Моменты затяжки ▽	
болты узла термостата	**22 Н.м**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

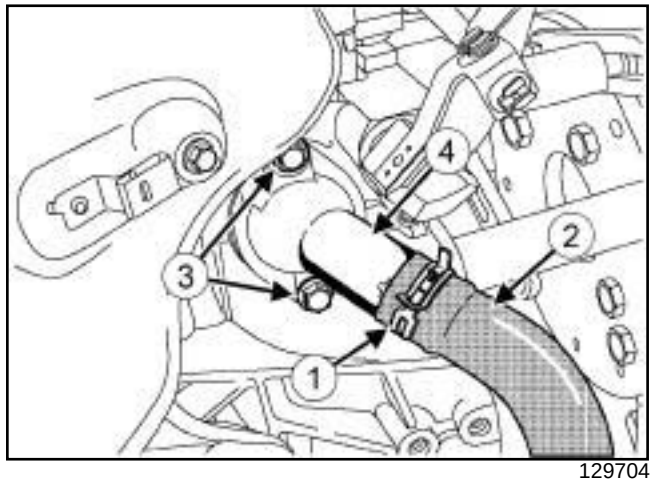
Перед любыми работами изучите правила техники безопасности, указания по соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения двигателя: Меры предосторожности при ремонте**, с. **19A-2**) .

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 защиту поддона картера двигателя.
- ❏ Слейте жидкость из системы охлаждения двигателя (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения двигателя: Слив и заправка**, с. **19A-10**) .

II - СНЯТИЕ



129704

- ❏ Снимите хомут (**1**) с отводящего шланга радиатора системы охлаждения при помощи приспособления **(Mot. 1448)**.
- ❏ Снимите отводящий шланг ***(2)*** с радиатора системы охлаждения.
- ❏ Снимите:
  - болты ***(3)*** крепления корпуса термостата,
  - корпус термостата,
  - термостат ,
  - прокладку.

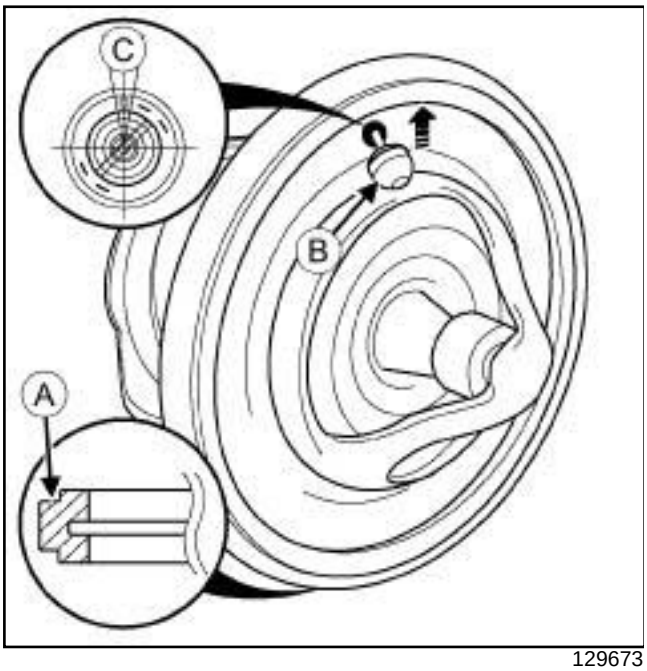
УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ❏ Обязательно замените прокладку.

2TR

II - УСТАНОВКА



129673

❑

Примечание:

Отклонение разгрузочного клапана может находиться в пределах **20 градусов,** как показано на (**C**) .

Установите:

- новую прокладку (**A**) на термостат,
- термостат, чтобы разгрузочный клапан (**B**) был сверху,
- корпус термостата,
- болты крепления корпуса термостата.

❑ Затяните требуемым моментом **болты узла термостата (22 Н.м)**.

❑ Подсоедините отводящий шланг радиатора системы охлаждения.

❑ Установите хомут на отводящий шланг радиатора системы охлаждения при помощи приспособления **(Mot. 1448)**.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

❑ Заправьте жидкостью систему охлаждения двигателя (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения двигателя: Слив и заправка**, с. **19A-10**) .

❑ Установите защиту поддона картера двигателя.

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

❑ Удалите воздух из системы охлаждения двигателя (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения двигателя: Слив и заправка**, с. **19A-10**) .

M9R

Необходимые приспособления и специнструментНеобходимые приспособления и специнструментНеобходимые приспособления и специнструмент	
Mot. 1448	Щипцы с дистанционным захватом для упругих хомутов.

Моменты затяжки ▽	
болты крепления корпуса термостата	**11 Н·м**
болты крепления лапки крепления проводки	**10 Н.м**
болт патрубка подвода охлаждающей жидкости к радиатору отопителя	**25 Н.м**
болт патрубка отвода охлаждающей жидкости радиатора отопителя	**25 Н.м**
болт патрубка подвода охлаждающей жидкости к радиатору отопителя	**25 Н.м**
болт патрубка отвода охлаждающей жидкости радиатора отопителя	**25 Н.м**
болты крепления перепускного электромагнитного клапана охлаждения отработавших газов	**10 Н.м**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Перед любыми работами изучите правила техники безопасности, указания по соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения двигателя: Меры предосторожности при ремонте**, с. **19A-2**) .

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!

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 отсоединением аккумуляторной батареи:

- дождитесь остановки электровентилятора системы охлаждения двигателя,
- дождитесь окончания процедуры сохранения данных в ЭБУ (**1 мин**).

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

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

❑ Снимите:

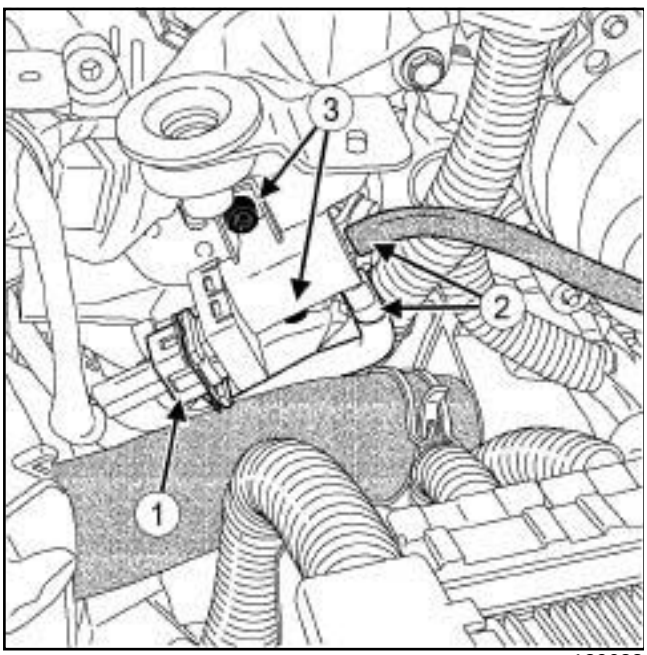
- верхнюю крышку двигателя,

- защитный экран.

❑ Снимите:

- фиксаторы патрубка забора воздуха,
- патрубок забора воздуха с корпуса воздушного фильтра,
- 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-8**) .

❑ Слейте жидкость из системы охлаждения двигателя (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения двигателя: Слив и заправка**, с. **19A-10**) .



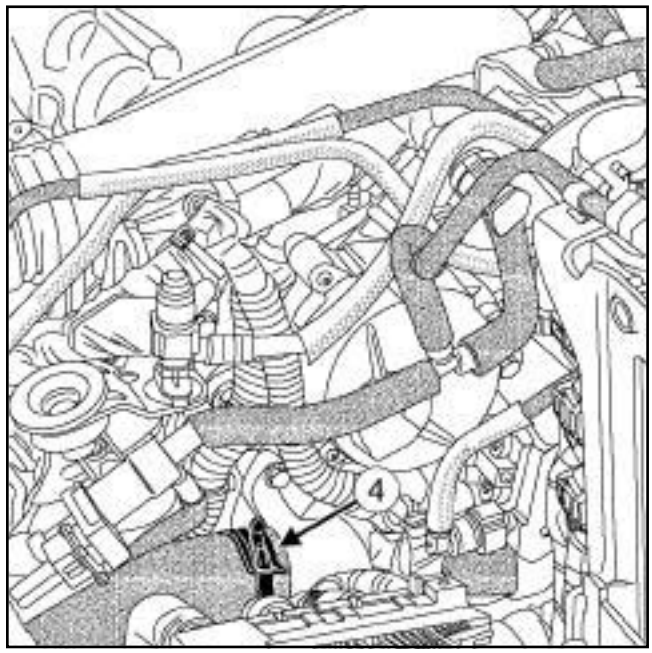
129682

❑ Отсоедините:

- разъем (**1**) от перепускного электромагнитного клапана охлаждения ОГ рециркуляции отработавших газов
- шланги пониженного давления (**2**) от перепускного электромагнитного клапана охлаждения ОГ.

❑ Снимите:

- болты крепления перепускного электромагнитного клапана охлаждения ОГ ***(3)*** ,
- перепускной электромагнитный клапан охлаждения ОГ.

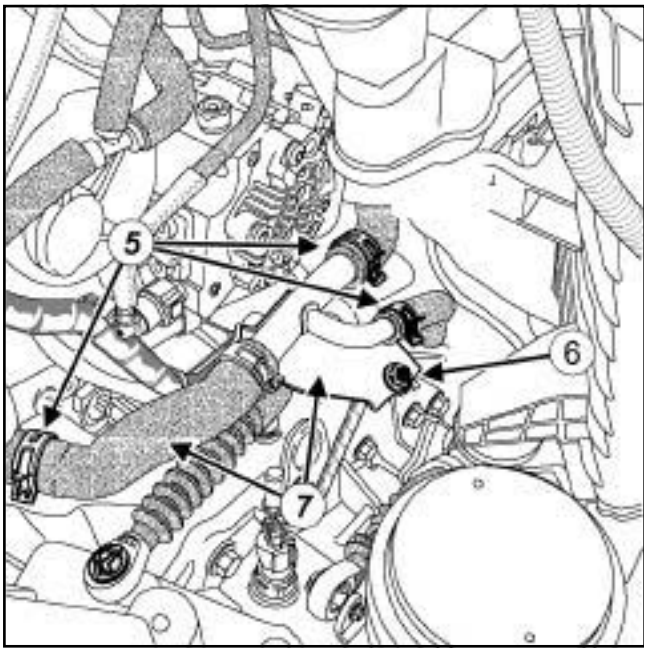


129683

❑ Снимите хомут крепления шланга подвода охлаждающей жидкости к радиатору (**4**) с помощью приспособления **(Mot. 1448)**.

❑ Отсоедините шланг подвода охлаждающей жидкости к радиатору.

6-СТУПЕНЧАТАЯ МКП

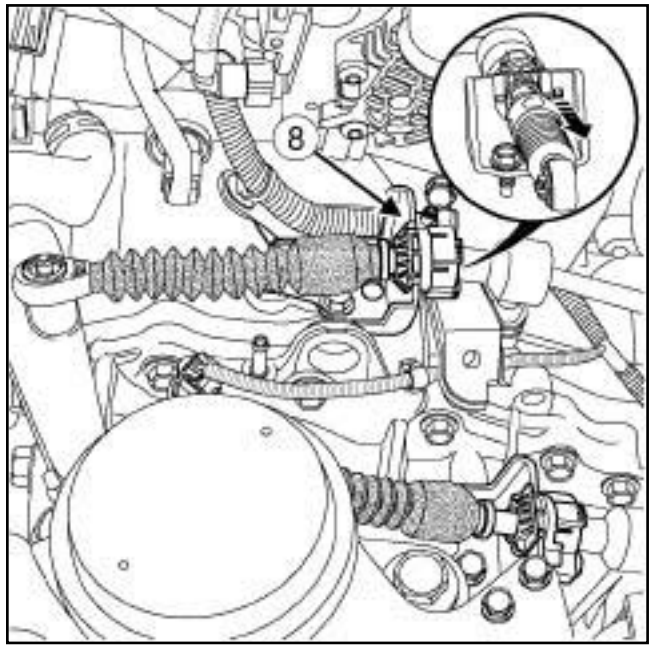


129684

❑ Снимите:

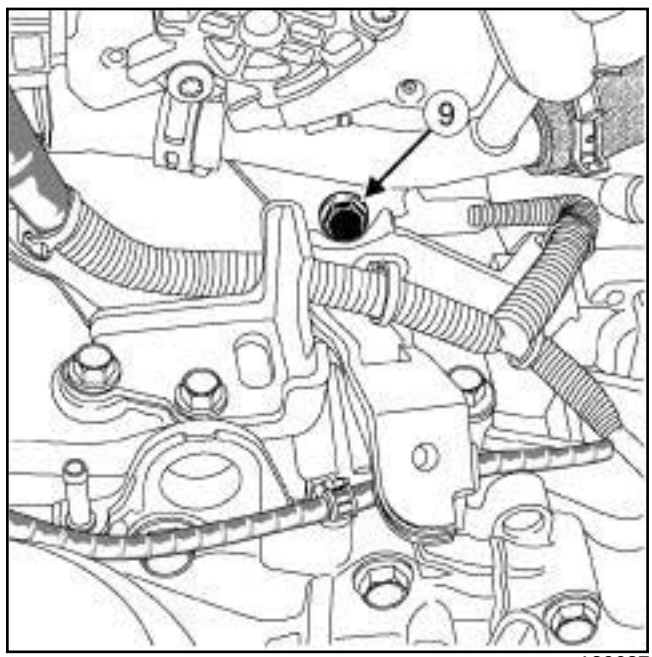
- хомуты (**5**) с отводящего шланга радиатора отопителя при помощи приспособления **(Mot. 1448)**,
- болт (**6**) с шланга отвода охлаждающей жидкости радиатора отопителя.

❑ Отсоедините « узел отводящая труба радиатора отопителя - шланг » ***(7)*** от корпуса термостата и от отводящего шланга радиатора отопителя.



129685

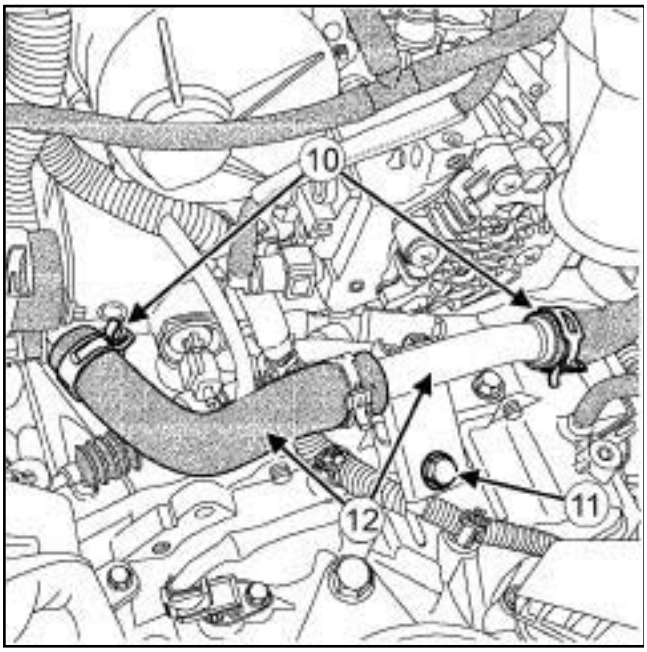
❑ Отсоедините кабель переключения передачи (**8**) .



129687

❑ Отверните болты (**9**) с подводящего трубопровода радиатора отопителя.

6-СТУПЕНЧАТАЯ АКП

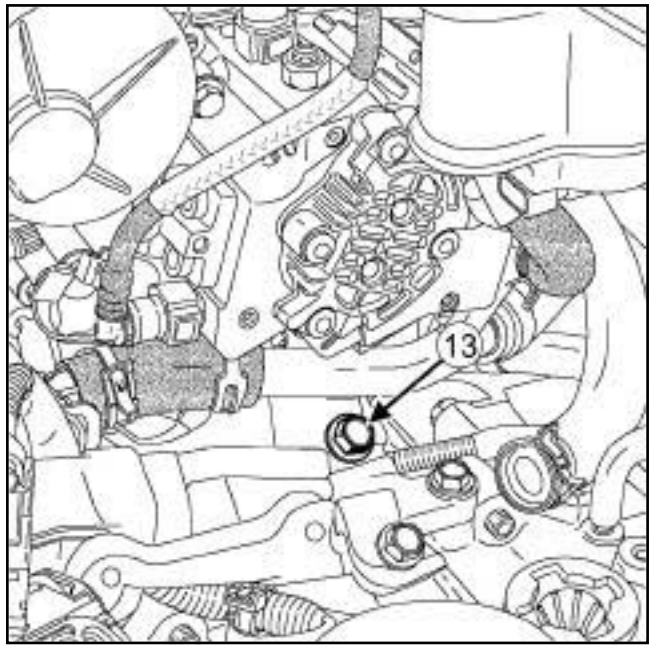


129142

❏ Снимите:

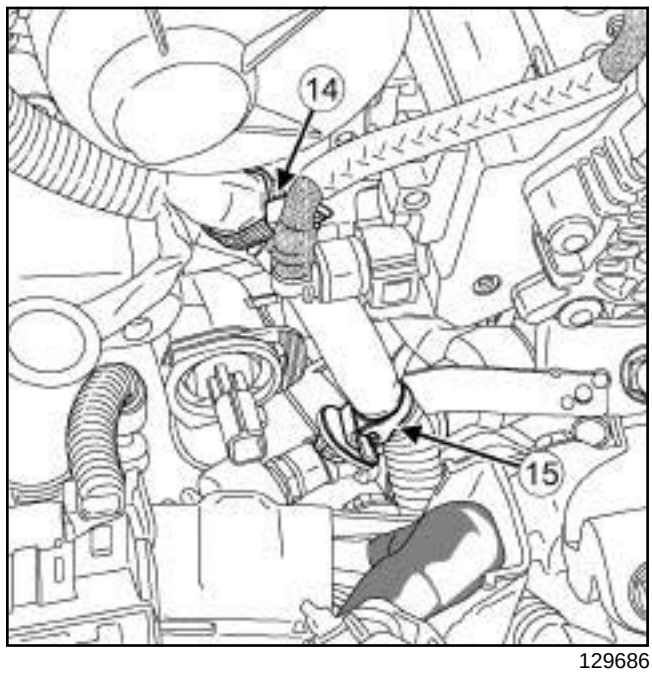
- хомуты шланга отвода охлаждающей жидкости радиатора отопителя (**10**) при помощи приспособления **(Mot. 1448)**
- болт (**1 1**) с шланга отвода охлаждающей жидкости радиатора отопителя.

❏ Отсоедините « патрубок отвода охлаждающей жидкости радиатора отопителя в сборе с шлангом » ***(12)*** от корпуса термостата и от шланга отвода охлаждающей жидкости радиатора отопителя.



129690

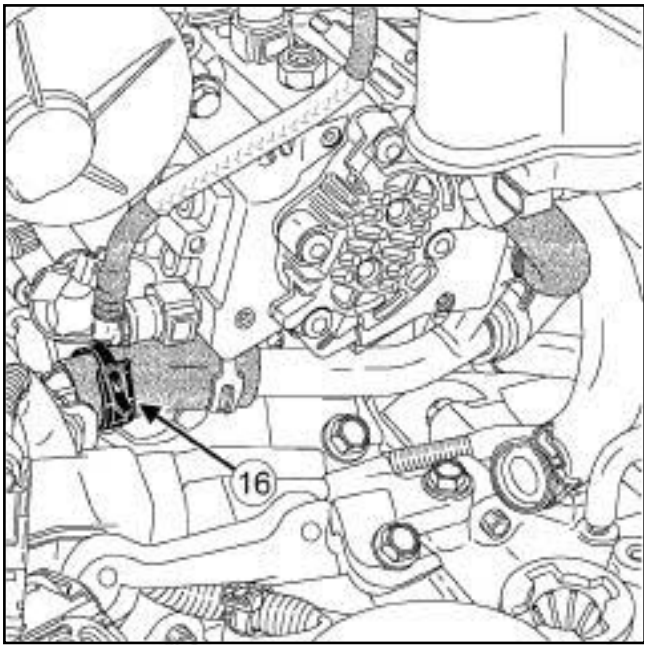
❏ Отверните болты (**13**) с подводящего трубопровода радиатора отопителя.



129686

❏ Отсоедините:

- жгут проводов в точке (**14**) ,
- жгут проводов в точке (**15**) .



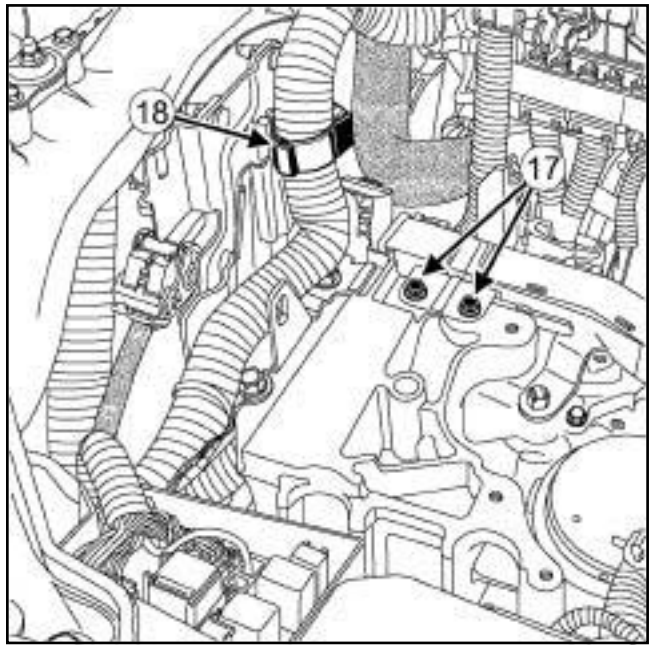
129691

❏ Снимите хомут крепления шланга подвода охлаждающей жидкости к радиатору отопителя (**16**) с помощью приспособления **(Mot. 1448)**.

❏ Отсоедините шланг подвода охлаждающей жидкости радиатора отопителя от корпуса термостата.

❏ Отодвиньте шланг подвода охлаждающей жидкости к радиатору в сторону.

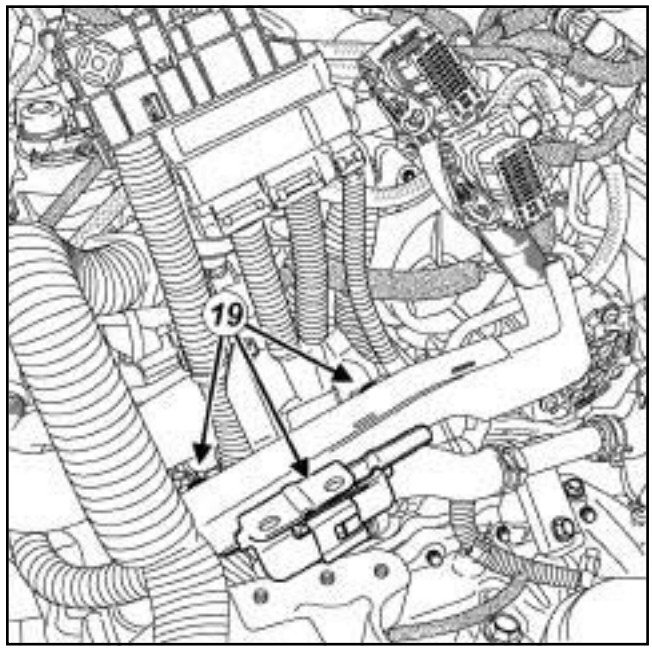
❏ Отсоедините колодку проводов от датчика температуры охлаждающей жидкости.



132451

❏ Снимите болты (**17**) лапки крепления электропроводки.

❏ Отсоедините жгут проводов от держателя в точке (**18**) .



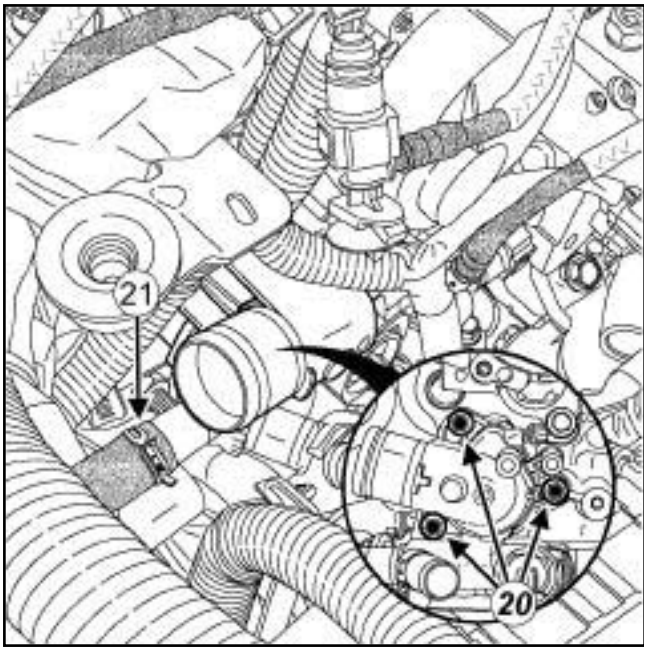
129692

❏ Отсоедините лапки крепления электропроводки (**19**) .

❏ Отведите в сторону жгут проводов.

M9R

II - СНЯТИЕ



129693

❏ Снимите:

- болты крепления (**20**) корпуса термостата,
- хомут шланга подвода охлаждающей жидкости охладителя системы рециркуляции отработавших газов (**2 1**) при помощи приспособления **(Mot. 1448)**.

❏ Отсоедините корпус термостата от шланга подвода охлаждающей жидкости охладителя системы рециркуляции отработавших газов.

❏ Снимите прокладку корпуса термостата.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❏ Прокладка корпуса термостата подлежит обязательной замене.

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

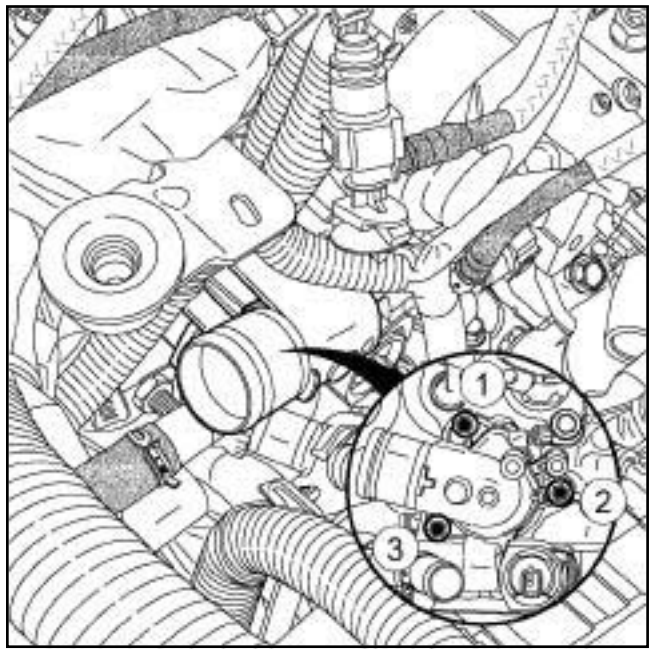
❏ При необходимости, замените датчик температуры охлаждающей жидкости (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Датчик температуры охлаждающей жидкости Снятие и установка**, с. **19A-62**) .

II - УСТАНОВКА

❏ Установите новую прокладку на корпус термостата.

❏ Подсоедините корпус термостата к шлангу подвода охлаждающей жидкости охладителя системы рециркуляции отработавших газов.

❏ Установите фиксатор трубопровода подвода охлаждающей жидкости в охладитель системы рециркуляции ОГ с помощью приспособления **(Mot. 1448)**.



129693

❏ Заверните болты крепления корпуса термостата.

❏ Затяните в указанном порядке требуемым моментом **болты крепления корпуса термостата (11 Н·м)**.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

❏ Закрепите:

- проводку в лапках ***(19)*** ,
- жгут проводов в точке ***(18)*** .

❏ Установите болты крепления удерживающей лапки ***(17)*** .

❏ Затяните требуемым моментом **болты крепления лапки крепления проводки (10 Н.м)**.

❏ Присоедините:

- колодку проводовот датчика температуры охлаждающей жидкости,
- шланг подвода охлаждающей жидкости к радиатору отопителя к корпусу термостата.

M9R

❑ Установите хомут шланга подвода охлаждающей жидкости к радиатору отопителя с помощью приспособления **(Mot. 1448)**.

❑ Закрепите:

- жгут проводов в точке ***(15)*** ,
- жгут проводов в точке ***(14)*** .

6-СТУПЕНЧАТАЯ МКП

❑ Установите болт на подводящий патрубок радиатора отопителя.

❑ Затяните требуемым моментом **болт патрубка подвода охлаждающей жидкости к радиатору отопителя (25 Н.м)**.

❑ Закрепите кабель переключения передачи.

❑ Подсоедините « отводящий патрубок радиатора отопителя в сборе со шлангом » к корпусу термостата и к шлангу подвода охлаждающей жидкости к радиатору отопителя.

❑ Заверните болт ***(6)*** крепления отводящего патрубка охлаждающей жидкости радиатора отопителя.

❑ Затяните требуемым моментом **болт патрубка отвода охлаждающей жидкости радиатора отопителя (25 Н.м)**.

❑ Установите хомуты шланга отвода охлаждающей жидкости радиатора отопителя ***(5)*** при помощи приспособления **(Mot. 1448)**.

6-СТУПЕНЧАТАЯ АКП

❑ Заверните болт крепления ***(11)*** отводящего шланга охлаждающей жидкости радиатора отопителя.

❑ Затяните требуемым моментом **болт патрубка подвода охлаждающей жидкости к радиатору отопителя (25 Н.м)**.

❑ Подсоедините « отводящий патрубок радиатора отопителя в сборе со шлангом » к корпусу термостата и к шлангу подвода охлаждающей жидкости к радиатору отопителя.

❑ Заверните болт крепления отводящего шланга охлаждающей жидкости радиатора отопителя.

❑ Затяните требуемым моментом **болт патрубка отвода охлаждающей жидкости радиатора отопителя (25 Н.м)**.

❑ Установите хомуты шланга отвода охлаждающей жидкости радиатора отопителя ***(10)*** при помощи приспособления **(Mot. 1448)**.

❑ Присоедините шланг радиатора системы охлаждения.

❑ Установите хомут шланга подвода охлаждающей жидкости к радиатору с помощью приспособления **(Mot. 1448)**.

❑ Установите перепускной электромагнитный клапан охлаждения ОГ,

❑ Заверните болты крепления перепускного электромагнитного клапана охлаждения ОГ.

❑ Затяните требуемым моментом **болты крепления перепускного электромагнитного клапана охлаждения отработавших газов (10 Н.м)**.

❑ Присоедините:

- вакуумные шланги от перепускного электромагнитного клапана охлаждения ОГ.
- разъем перепускного электромагнитного клапана охлаждения ОГ.

❑ Установите:

- корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-8**) ,

M9R

- 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).
- патрубок забора воздуха на корпусе воздушного фильтра,
- фиксаторы патрубка забора воздуха,
- верхнюю крышку двигателя.

❏ Заправьте жидкостью систему охлаждения двигателя (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения двигателя: Слив и заправка**, с. **19A-10**) .

❏ Удалите воздух из системы охлаждения двигателя (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения двигателя: Слив и заправка**, с. **19A-10**) .

❏ Установите защиту поддона картера двигателя.

2TR, и FK0 или FK8

Моменты затяжки ▽	
болты крепления корпуса термостата	**22 Н.м**
болты кожуха подвода охлаждающей жидкости	**22 Н.м**
датчик температуры охлаждающей жидкости	**25 Н.м**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения двигателя: Меры предосторожности при ремонте**, с. **19A-2**) .

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

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

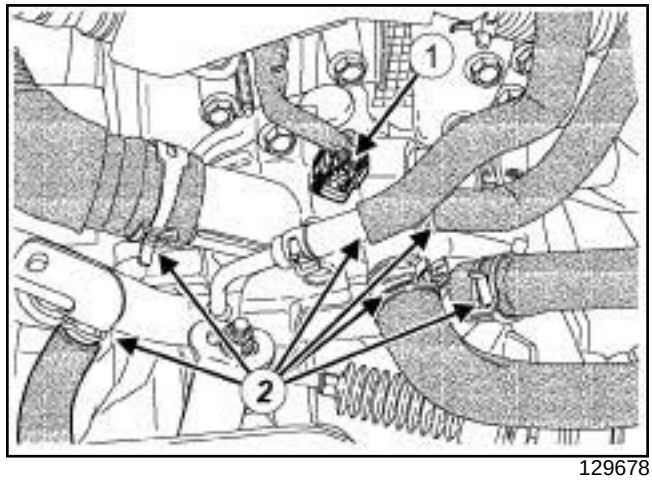
❏ Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80A, Аккумуляторная батарея).

❏ Снимите защиту поддона картера двигателя.

❏ Слейте жидкость из системы охлаждения двигателя (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения двигателя: Слив и заправка**, с. **19A-10**) .

❏ Снимите:

- патрубок забора воздуха (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Глушитель шума впуска: Снятие и установка**, с. **12A-3**) ,
- 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).



129678

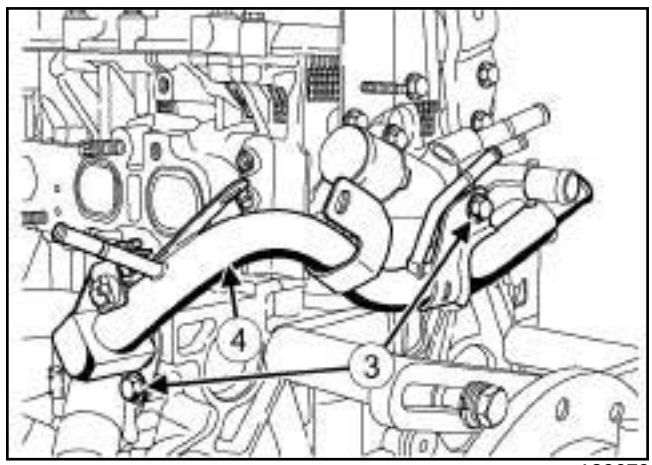
❏ Отсоедините колодку проводов (**1**) от датчика температуры охлаждающей жидкости.

❏ Снимите хомуты ***(2)*** трубопроводов охлаждения.

❏ Отсоедините все шланги охлаждения от кожуха подвода охлаждающей жидкости и корпуса термостата.

❏ Снимите:

- хомуты с проводки кожуха подвода охлаждающей жидкости,
- колодку проводов к датчику температуры охлаждающей жидкости.
- прокладку датчика температуры охлаждающей жидкости,



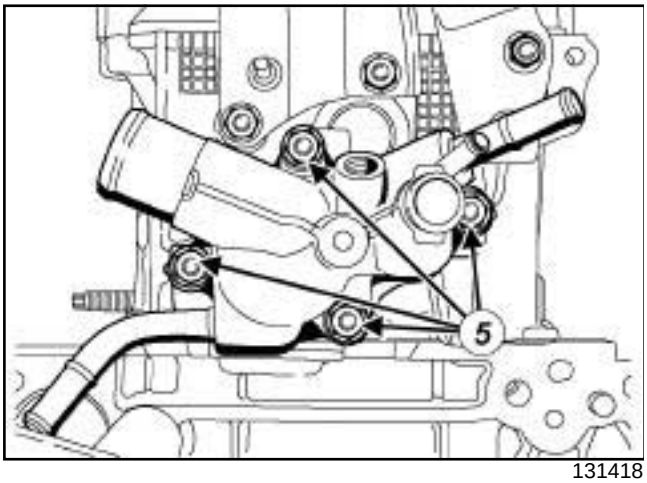
129679

❏ Снимите:

- болты крепления (**3**) кожуха подвода охлаждающей жидкости,
- кожух подвода охлаждающей жидкости,
- уплотнительное кольцо с кожуха подвода охлаждающей жидкости.

2TR, и FK0 или FK8

II - СНЯТИЕ



131418

❑ Снимите:

- болты крепления корпуса термостата,
- корпус термостата,
- прокладку корпуса термостата,
- термостат ,
- прокладку термостата.

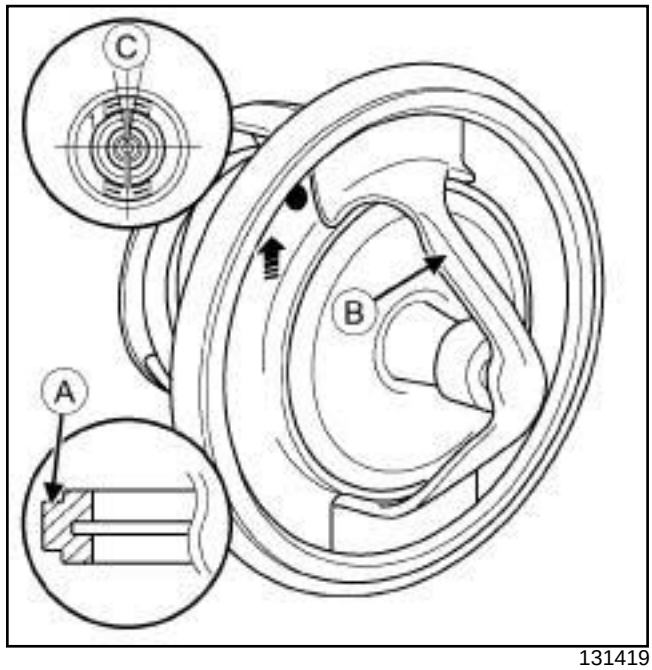
УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ Обязательно замените:

- уплотнительные прокладки,
- уплотнительное кольцо.

II - УСТАНОВКА



131419

❑

Примечание:

Отклонение положения (**C**) подвижного клапана может находиться в пределах **20°,** как показано на рисунке.

Установите:

- новую прокладку (**A**) на термостат,
- термостат, чтобы подвижный клапан (**B**) находился сверху,
- корпус термостата,
- болты крепления корпуса термостата.

❑ Затяните требуемым моментом **болты крепления корпуса термостата (22 Н.м)**.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

❑ Смажьте уплотнительное кольцо свежим моторным маслом.

❑ Установите:

- новое уплотнительное кольцо на кожух подвода охлаждающей жидкости,
- кожух подвода охлаждающей жидкости,
- болты крепления кожуха подвода охлаждающей жидкости.

❑ Затяните требуемым моментом **болты кожуха подвода охлаждающей жидкости (22 Н.м)**.

2TR, и FK0 или FK8

❏ Установите:

- хомуты на проводку кожуха подвода охлаждающей жидкости,
- прокладку датчика температуры охлаждающей жидкости,
- колодку проводов от датчикатемпературы охлаждающей жидкости.

❏ Затяните требуемым моментом **датчик температуры охлаждающей жидкости (25 Н.м)**.

❏ Подсоедините все шланги системы охлаждения к кожуху подвода охлаждающей жидкости и корпусу термостата.

❏ Установите хомуты крепления трубопроводов.

❏ Подсоедините разъем датчика температуры охлаждающей жидкости.

❏ 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).
- патрубок забора воздуха (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Глушитель шума впуска: Снятие и установка**, с. **12A-3**) ,

❏ Заправьте жидкостью систему охлаждения двигателя (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения двигателя: Слив и заправка**, с. **19A-10**) .

❏ Установите защиту поддона картера двигателя.

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

❏ Удалите воздух из системы охлаждения двигателя (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения двигателя: Слив и заправка**, с. **19A-10**) .

Моменты затяжки ▽	
болты крепления корпуса термостата	**22 Н.м**
болт кожуха подвода охлаждающей жидкости	**22 Н.м**
датчик температуры охлаждающей жидкости	**25 Н.м**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения двигателя: Меры предосторожности при ремонте**, с. **19A-2**) .

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

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

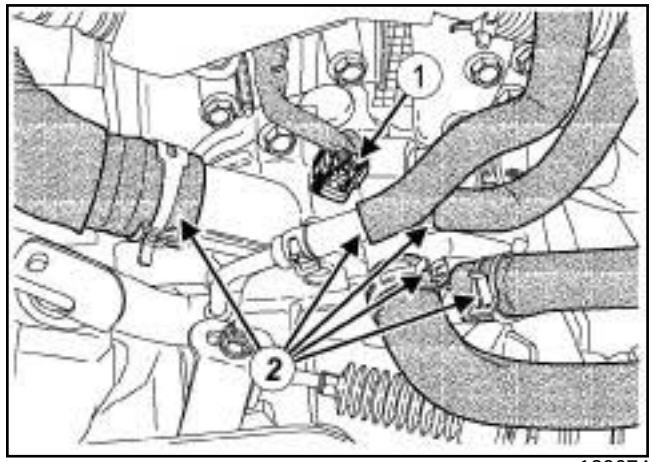
❏ Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80A, Аккумуляторная батарея).

❏ Снимите защиту поддона картера двигателя.

❏ Слейте жидкость из системы охлаждения двигателя (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения двигателя: Слив и заправка**, с. **19A-10**) .

❏ Снимите:

- патрубок забора воздуха (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Глушитель шума впуска: Снятие и установка**, с. **12A-3**) ,
- 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).



129674

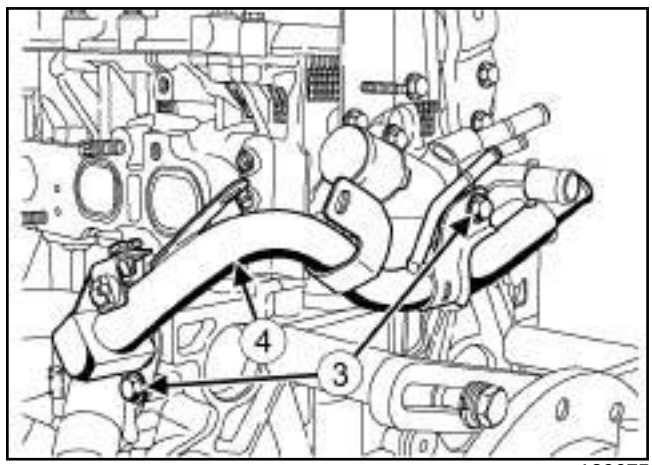
❏ Отсоедините колодку проводов (**1**) от датчика температуры охлаждающей жидкости.

❏ Снимите хомуты ***(2)*** трубопроводов охлаждения.

❏ Отсоедините все шланги охлаждения от кожуха подвода охлаждающей жидкости и корпуса термостата.

❏ Снимите:

- хомуты с проводки кожуха подвода охлаждающей жидкости,
- колодку проводов к датчику температуры охлаждающей жидкости.
- прокладку датчика температуры охлаждающей жидкости.



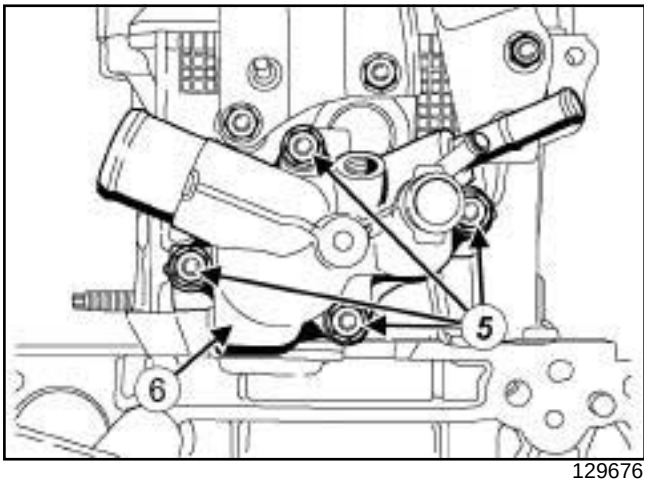
129675

❏ Снимите:

- болты крепления (**3**) кожуха подвода охлаждающей жидкости,
- кожух подвода охлаждающей жидкости,
- уплотнительное кольцо с подводящего патрубка охлаждающей жидкости.

2TR, и 6-СТУПЕНЧАТАЯ МКП

II - СНЯТИЕ



129676

❑ Снимите:

- болты крепления корпуса термостата,
- корпус термостата,
- прокладку корпуса термостата,
- термостат ,
- прокладку термостата.

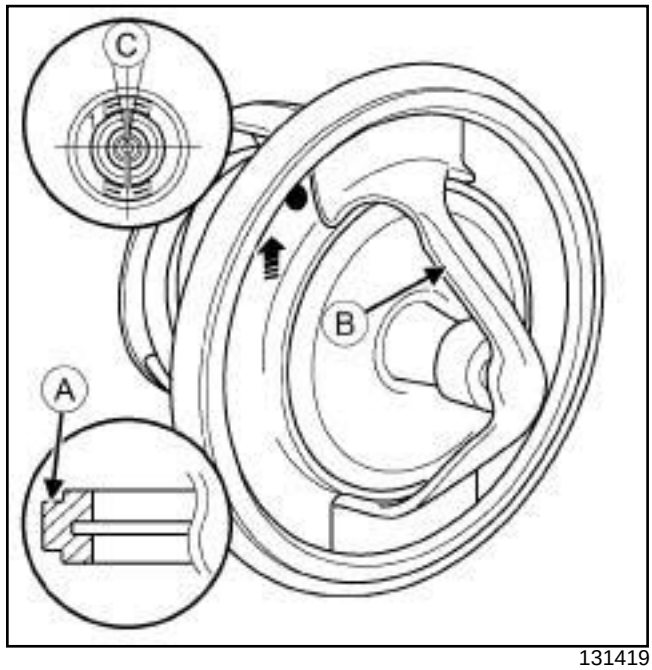
УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ Обязательно замените:

- уплотнительные прокладки,
- уплотнительное кольцо.

II - УСТАНОВКА



131419

❑

Примечание:

Отклонение положения (**C**) подвижного клапана может находиться в пределах **20°,** как показано на рисунке.

Установите:

- новую прокладку (**A**) термостата,
- термостат, чтобы подвижный клапан (**B**) находился сверху,
- корпус термостата,
- болты крепления корпуса термостата.

❑ Затяните требуемым моментом **болты крепления корпуса термостата (22 Н.м)**.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

❑ Смажьте уплотнительное кольцо свежим моторным маслом.

❑ Установите:

- новое уплотнительное кольцо на кожух подвода охлаждающей жидкости,
- кожух подвода охлаждающей жидкости,
- болты крепления кожуха подвода охлаждающей жидкости.

❑ Затяните требуемым моментом **болт кожуха подвода охлаждающей жидкости (22 Н.м)**.

2TR, и 6-СТУПЕНЧАТАЯ МКП

❑ Установите:

- держатели проводки на кожух подвода охлаждающей жидкости,
- прокладку датчика температуры охлаждающей жидкости,
- колодку проводов от датчикатемпературы охлаждающей жидкости.

❑ Затяните требуемым моментом **датчик температуры охлаждающей жидкости (25 Н.м)**.

❑ Подсоедините все шланги системы охлаждения к кожуху подвода охлаждающей жидкости и корпусу термостата.

❑ Установите хомуты крепления трубопроводов системы охлаждения.

❑ Подсоедините разъем датчика температуры охлаждающей жидкости.

❑ 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).
- патрубок забора воздуха (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Глушитель шума впуска: Снятие и установка**, с. **12A-3**) ,

❑ Заправьте жидкостью систему охлаждения двигателя (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения двигателя: Слив и заправка**, с. **19A-10**) .

❑ Установите защиту поддона картера двигателя.

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

❑ Удалите воздух из системы охлаждения двигателя (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения двигателя: Слив и заправка**, с. **19A-10**) .

M9R

Необходимые приспособления и специнструментНеобходимые приспособления и специнструментНеобходимые приспособления и специнструмент	
Mot. 1448	Щипцы с дистанционным захвато м для упругих хомутов.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения двигателя: Меры предосторожности при ремонте**, с. **19A-2**) .

СНЯТИЕ

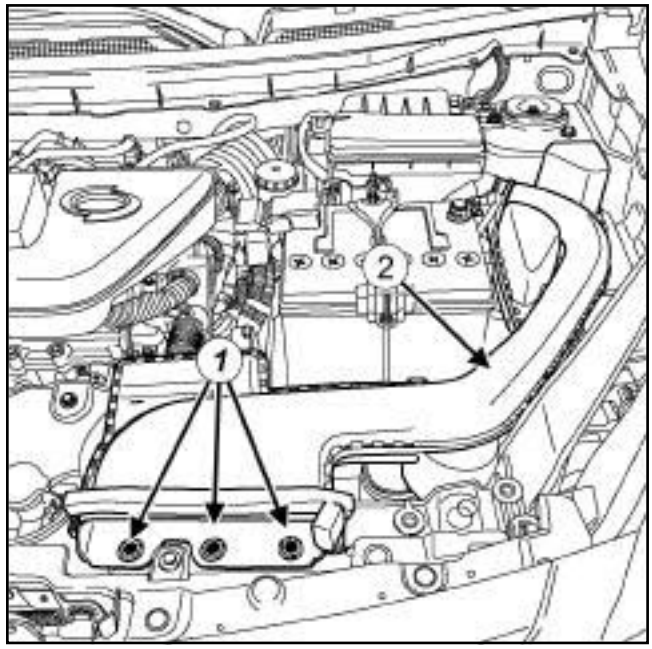
I - СНЯТИЕ

❏ 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 защиту поддона картера двигателя.

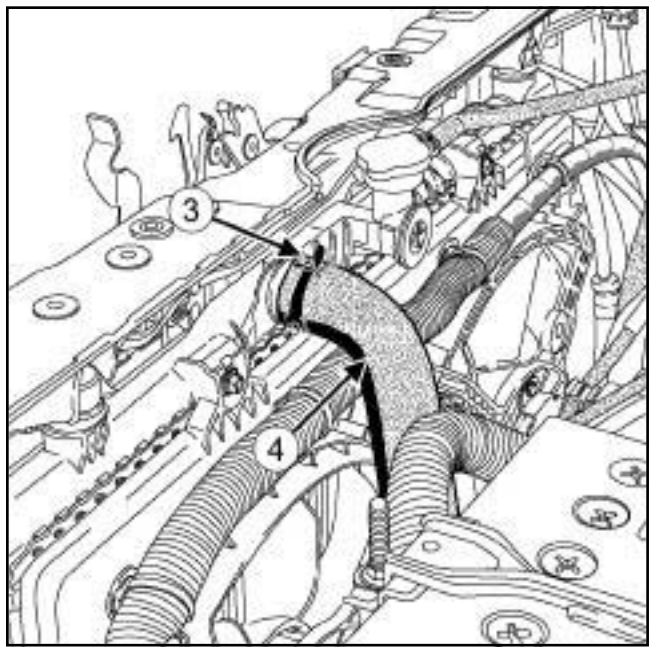
❏ Слейте жидкость из системы охлаждения двигателя (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения двигателя: Слив и заправка**, с. **19A-10**) .



129655

❏ Отсоедините держатели (**1**) .

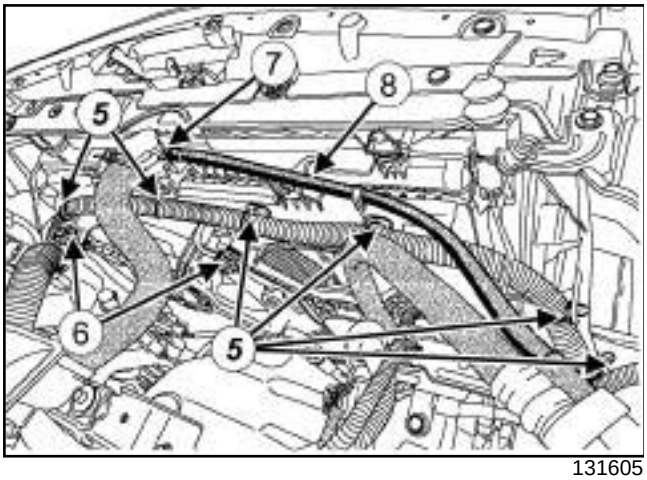
❏ Снимите впускной воздухопровод ***(2)*** .



131604

❏ Снимите хомут (**3**) подводящего шланга радиатора с помощью приспособления **(Mot. 1448)**.

❏ Отсоедините подводящий шланг ***(4)*** от радиатора.



131605

❑ Отсоедините хомуты жгутов проводов (**5**) .

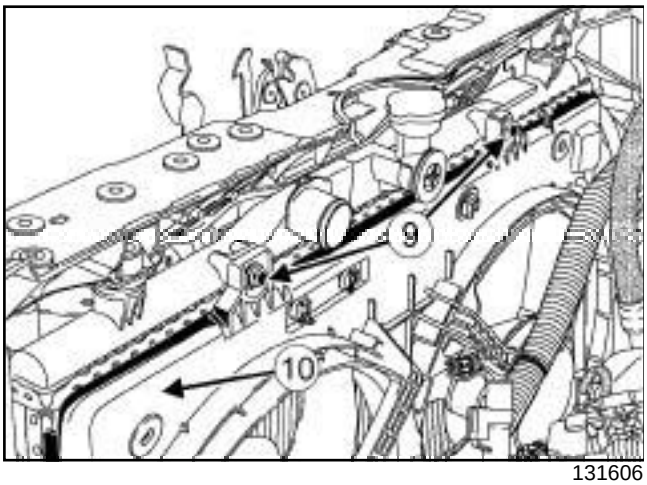
❑ Отсоедините колодки проводов ***(6)*** от электровентилятора системы охлаждения двигателя.

❑ Снимите держатель ***(7)*** .

❑ Отсоедините шланг отвода газов ***(8)*** расширительного бачка.

❑ Отодвиньте шланг отвода газов расширительного бачка.

II - СНЯТИЕ



131606

❑ Снимите:

- винты (**9**) ,
- электровентилятор системы охлаждения двигателя (**10**) .

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

❑ Установите:

- электровентилятор системы охлаждения двигателя,
- болты (**9**) на узле вентилятора.

II - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

❑ Установите шланг отвода газов расширительного бачка на место.

❑ Подсоедините шланг отвода воздуха к расширительному бачку.

❑ Установите хомут шланга отвода газов.

❑ Подсоедините разъемы электровентилятора системы охлаждения двигателя.

❑ Закрепите фиксаторы жгутов проводов.

❑ Присоедините подводящий шланг к радиатору.

❑ Установите:

- хомут подводящего шланга радиатора с помощью приспособления **(Mot. 1448)**.
- воздухозаборный патрубок

❑ Установите фиксаторы патрубка забора воздуха.

❑ 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 двигателя: Слив и заправка**, с. **19A-10**) .

❑ Убедитесь в отсутствии подтекания топлива.

2TR

Необходимые приспособления и специнструментНеобходимые приспособления и специнструментНеобходимые приспособления и специнструмент	
Mot. 1448	Щипцы с дистанционным захвато м для упругих хомутов.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения двигателя: Меры предосторожности при ремонте**, с. **19A-2**) .

СНЯТИЕ

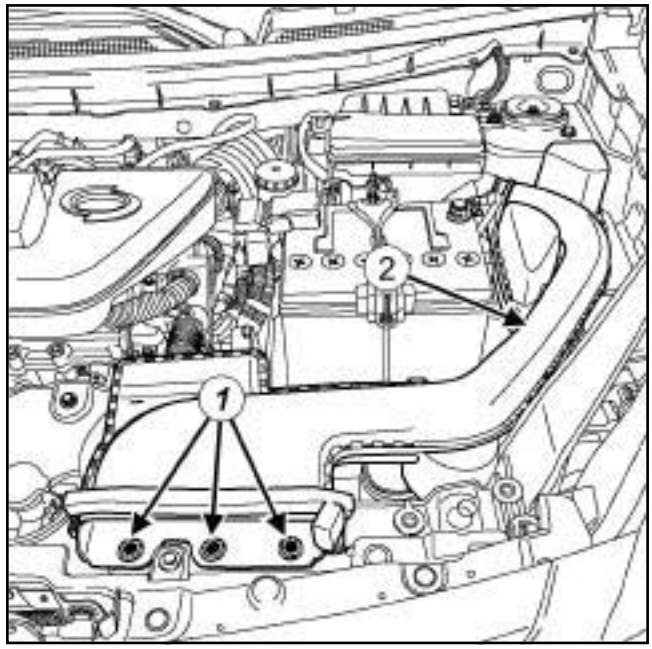
I - СНЯТИЕ

❏ 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 защиту поддона картера двигателя.

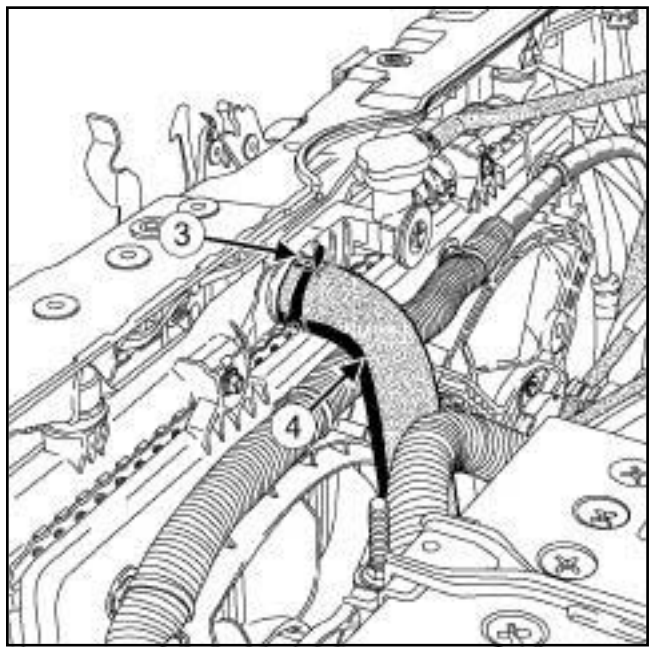
❏ Слейте жидкость из системы охлаждения двигателя (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения двигателя: Слив и заправка**, с. **19A-10**) .



129655

❏ Отсоедините держатели (**1**) .

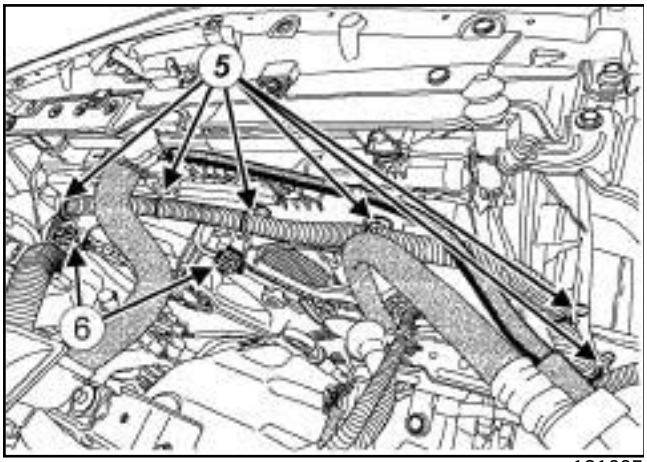
❏ Снимите впускной воздухопровод ***(2)*** .



131604

❏ Снимите хомут (**3**) подводящего шланга радиатора с помощью приспособления **(Mot. 1448)**.

❏ Отсоедините подводящий шланг от радиатора ***(4)*** .

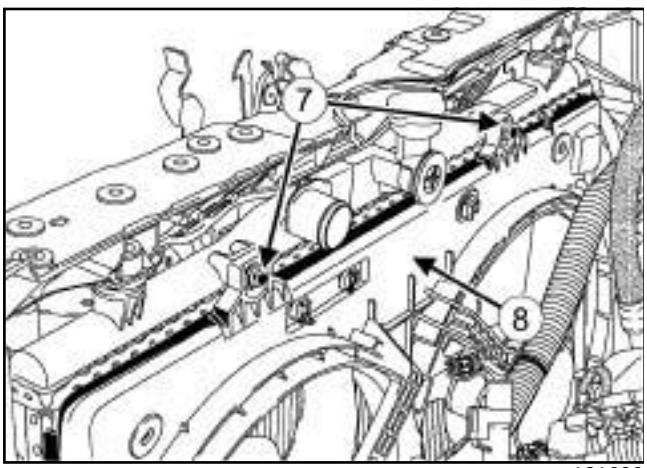


131605

❏ Отсоедините хомуты жгутов проводов (**5**) .

❏ Отсоедините колодки проводов ***(6)*** от электровентилятора системы охлаждения двигателя.

II - СНЯТИЕ



131606

❏ Снимите:

- (**7**) болты крепления электровентилятора,
- электровентилятор системы охлаждения двигателя (**8**) .

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

❏ Установите:

- электровентилятор системы охлаждения двигателя,
- болты крепления электровентилятора.

II - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

❏ Подсоедините разъемы электровентилятора системы охлаждения двигателя.

❏ Закрепите фиксаторы жгутов проводов.

❏ Присоедините подводящий шланг к радиатору.

❏ Установите:

- хомут подводящего шланга радиатора с помощью приспособления **(Mot. 1448)**.
- воздухозаборный патрубок

❏ Установите фиксаторы патрубка забора воздуха.

❏ 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 двигателя: Слив и заправка**, с. **19A-10**) .

❏ Убедитесь в отсутствии подтекания топлива.

Подводящий трубопровод водяного насоса: Снятие и установка

M9R

Необходимые приспособления и специнструментНеобходимые приспособления и специнструментНеобходимые приспособления и специнструмент	
Mot. 1448	Щипцы с дистанционным захватом для упругих хомутов.
Mot. 1608	Динамометрическая отвертка.

Необходимое оборудованиеНеобходимое оборудование
пинцет

Моменты затяжки ▽	
болт крепления подводящего патрубка водяного насоса	**10 Н·м**
болты крепления трубки маслоизмерительного щупа	**10 Нм**
болт крепления отводящего воздухопровода воздухо-воздушного охладителя	**8 Н·м**
хомут отводящего воздуховода воздухо-воздушного охладителя	**8 Н.·м**
хомуты крепления отводящего воздухопровода корпуса воздушного фильтра	**5 Нм**
болт крепления подводящего воздухопровода воздухо-воздушного охладителя	**8 Н·м**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Перед любыми работами и зучите правила техники безопасности, указания по соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения двигателя: Детали и материалы для ремонта**, с. **19A-1**) .

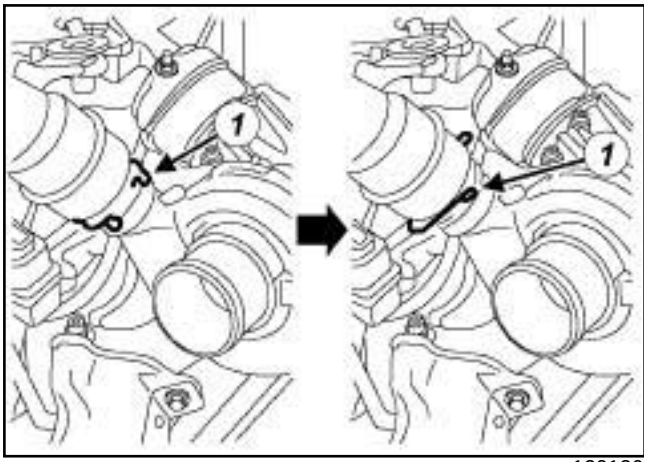
СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

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

❑ Снимите:

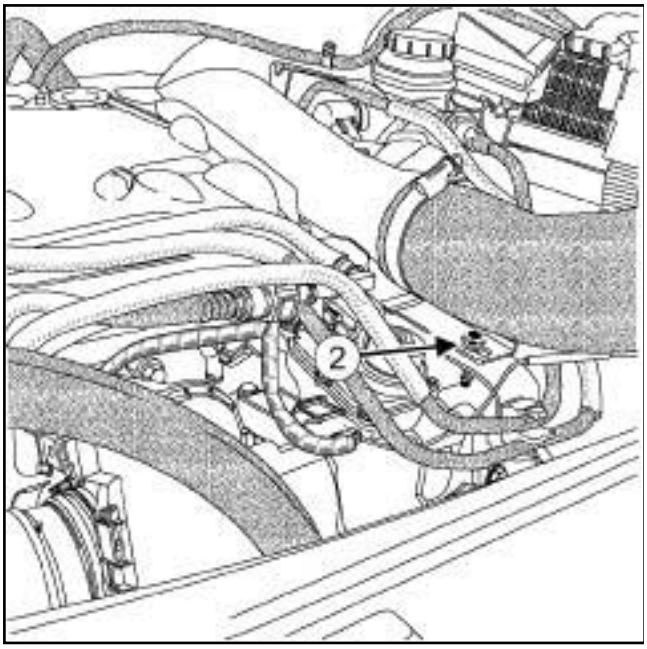
- верхнюю крышку двигателя,
- рычаги очистителя ветрового стекла (см. **Рычаг стеклоочистителя: Снятие и установка**) (Глава 85A, Стеклоочистители и стеклоомыватели).
- полурешетку ниши воздухозабора (см. **Полурешетка ниши воздухозабора: Снятие и установка**) (Глава 85A, Наружные принадлежности),
- механизм очистителя ветрового стекла (см. **Механизм очистителя ветрового стекла: Снятие и установка**) (Глава 85A, Стеклоочистители и стеклоомыватели),
- короб под решеткой ниши воздухозабора (см. **Короб под решеткой ниши воздухозабора: Снятие и установка**) (Глава 56A, Наружные принадлежности),



129126

- Поверните держатель (**1**) крепления подводящего воздухопровода воздухо-воздушного охладителя.

M9R



129707

❏ Отверните болт крепления подводящего воздуховода воздухо-воздушного охладителя (**2**) от держателя подводящих топливопроводов.

❏ Отведите в сторону подводящий воздухопровод воздухо-воздушного охладителя

❏ Снимите защиту поддона картера двигателя.

❏ Слейте жидкость из системы охлаждения двигателя (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения двигателя: Слив и заправка**, с. **19A-10**) .

❏ Снимите:

- фиксаторы патрубка забора воздуха,
- патрубок забора воздуха с корпуса воздушного фильтра,
- 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-8**) .

❏ Ослабьте затяжку фиксатора отводящего воздухопровода корпуса воздушного фильтра со стороны турбокомпрессора.

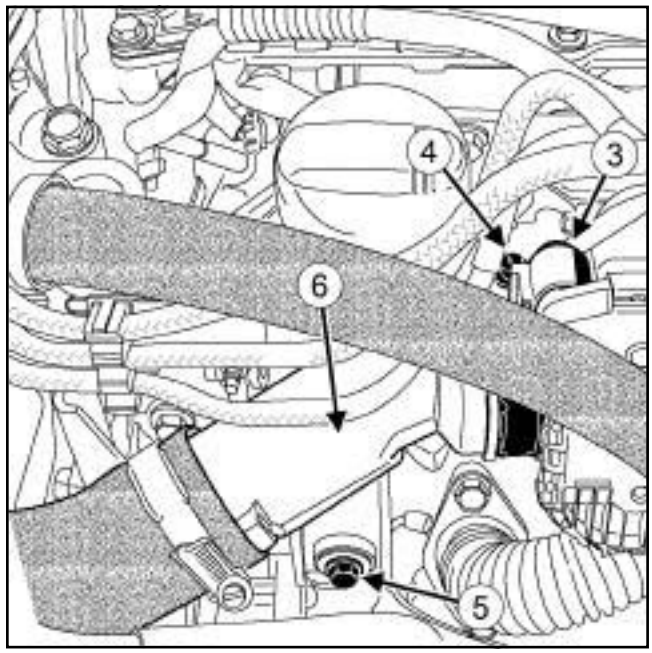
❏ Отсоедините:

- шланг вентиляции картера от маслоотделителя,
- отводящий воздухопровод корпуса воздушного фильтра от турбокомпрессора.

❏ Вставьте заглушку в отверстие маслоотделителя.

❏ Снимите:

- впускной воздухопровод (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Впускной коллектор: Снятие и установка**, с. **12A-25**) ,
- жесткий трубопровод охладителя системы рециркуляции ОГ, соединяющий выпускной коллектор и охладитель системы рециркуляции отработавших газов (см. **14A**, **Система снижения токсичности**, **Жесткий трубопровод рециркуляции ОГ: Снятие и установка**, с. **14A-21**) .



129708

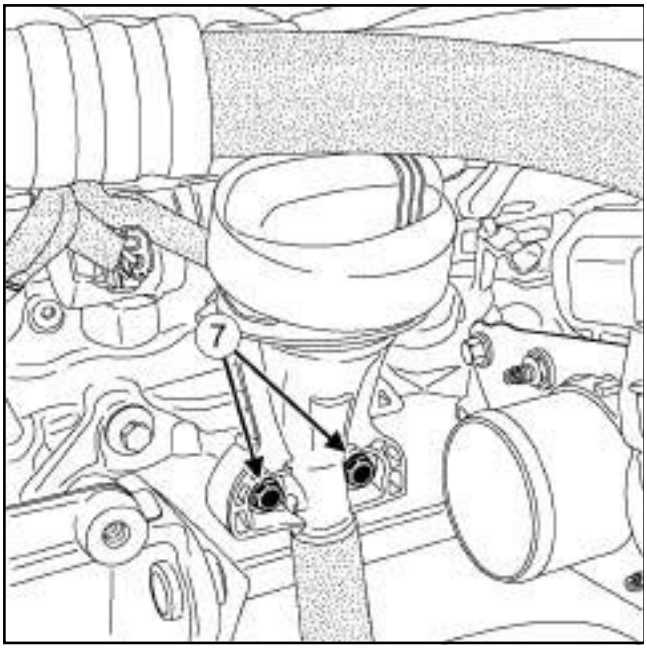
❏ Отсоедините разъем (**3**) проводки блока заслонки впуска воздуха.

❏ Ослабьте фиксатор (**4**) отводящего воздухопровода воздухо-воздушного охладителя.

❏ Отверните болт (**5**) крепления отводящего воздухопровода воздуховоздушного охладителя.

❏ Отсоедините отводящий воздуховод (**6**) воздухо-воздушного охладителя от заслонки впуска воздуха.

❏ Отведите в сторону отводящий воздухопровод воздухо-воздушного охладителя.



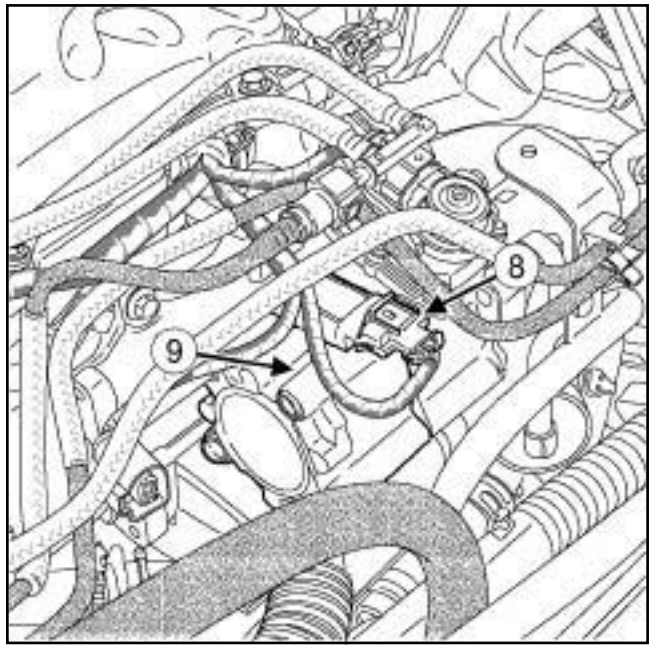
129709

❏ Снимите:

- болт (**7**) крепления трубки маслоизмерительного щупа,
- трубку маслоизмерительного щупа.

❏ Установите заглушку в отверстие под трубку маслоизмерительного щупа на блоке цилиндров.

❏ Снимите блок заслонки впуска воздуха. (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Заслонки впуска воздуха: Снятие и установка**, с. **12A-14**)



129710

❏ Отсоедините колодку проводов (**8**) от датчика давления наддува.

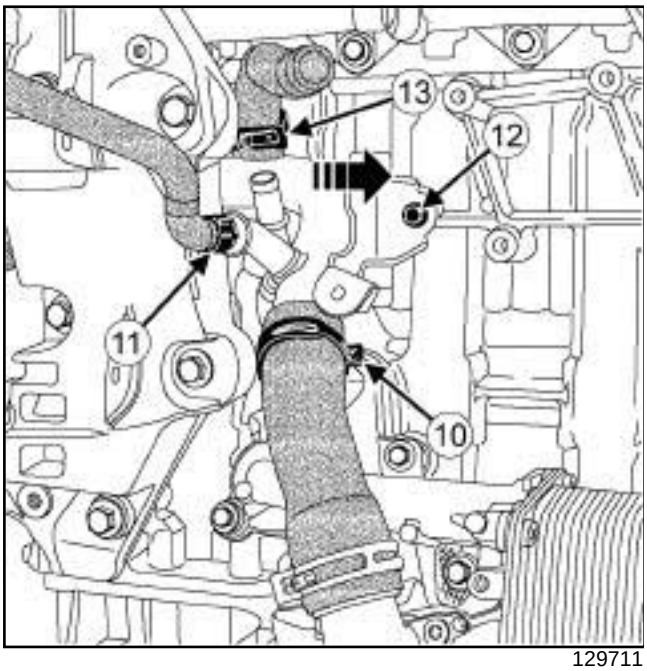
❏ Снимите:

- крышку датчика давления наддува (**9**),
- жесткий трубопровод рециркуляции ОГ, соединяющий электромагнитный клапан рециркуляции ОГ и охладитель системы рециркуляции отработавших газов (см. **14A**, **Система снижения токсичности**, **Жесткий трубопровод рециркуляции ОГ: Снятие и установка**, с. **14A-21**),
- стартер (см. **16A**, **Запуск двигателя - Заряд аккумуляторной батареи**, **Стартер: Снятие и установка**, с. **16A-8**),
- охладитель системы рециркуляции отработавших газов (см. **12B**, **Турбонаддув**, **Воздухо-воздушный охладитель: Снятие и установка**, с. **12B-15**).

❏ Отсоедините жгут проводов от подводящего патрубка водяного насоса.

M9R

II - СНЯТИЕ



129711

❑ Снимите:

- хомут (**10**) подводящего патрубка водяного насоса, идущего от корпуса масляного фильтра с помощью приспособления **(Mot. 1448)**.
- хомут (**11**) подводящего патрубка водяного насоса, идущего от расширительного бачка с помощью приспособления **(Mot. 1448)**.

❑ Отверните болты (**12**) крепления подводящего патрубка водяного насоса.

❑ Потяните подводящий патрубок водяного насоса в направлении, указанном стрелкой.

❑ Отведите в сторону подводящий патрубок водяного насоса.

❑ Снимите хомут (**13**) с подводящего патрубка водяного насоса, идущего от охладителя системы рециркуляции отработавших газов с помощью приспособления **(Mot. 1448)**.

❑ Отсоедините:

- шланг, идущий от охладителя системы рециркуляции отработавших газов, от подводящего патрубка водяного насоса,
- шланг, идущий от корпуса масляного фильтра, от подводящего патрубка водяного насоса,
- шланг, идущий от расширительного бачка, от подводящего патрубка водяного насоса.

❑ Снимите подводящий трубопровод водяного насоса.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ Очистите:

- привалочную поверхность охладителя рециркуляции ОГ,
- привалочную поверхность электромагнитного клапана рециркуляции отработавших газов,

ВНИМАНИЕ!

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

❑ Обязательно замените:

- прокладка подводящего патрубка водяного насоса.
- прокладку между корпусом датчика давления наддува и электромагнитным клапаном рециркуляции ОГ
- прокладку между заслонкой впуска воздуха и корпусом датчика давления наддува.

❑ Установите новую прокладку подводящего патрубка водяного насоса.

II - УСТАНОВКА

❑ Подсоедините шланг, идущий от охладителя системы рециркуляции отработавших газов, к подводящему патрубку водяного насоса.

❑ Установите хомут ***(13)*** на подводящий патрубок водяного насоса, идущий от охладителя системы рециркуляции ОГ, при помощи приспособления **(Mot. 1448)**.

❑ Подсоедините подводящий патрубок водяного насоса к шлангу, идущему от блока масляного фильтра.

Примечание:

Убедитесь, что подводящий патрубок водяного насоса установлен правильно. При неправильной установке возможна утечка охлаждающей жидкости.

❑ Установите:

- подводящий патрубок водяного насоса,
- болт крепления подводящего патрубка водяного насоса.

❑ Затяните требуемым моментом **болт крепления подводящего патрубка водяного насоса (10 Нбм)**.

❑ Подсоедините шланг, идущий от расширительного бачка к подводящему патрубку водяного насоса.

❑ Установите:

- хомут на подводящем патрубке водяного насоса, идущем от блока масляного фильтра, с помощью приспособления **(Mot. 1448)**,
- хомут на подводящем патрубке водяного насоса, идущем от расширительного бачка, при помощи приспособления **(Mot. 1448)**.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

❑ Закрепите жгут проводов подводящего патрубка водяного насоса.

❑ Установите охладитель системы рециркуляции отработавших газов (см. **12B**, **Турбонаддув**, **Воздухо-воздушный охладитель: Снятие и установка**, с. **12B-15**) .

❑ Установите:

- стартер (см. **16A**, **Запуск двигателя - Заряд аккумуляторной батареи**, **Стартер: Снятие и установка**, с. **16A-8**)
- новые уплотнительные прокладки жесткого трубопровода рециркуляции ОГ, соединяющего электромагнитный клапан рециркуляции ОГ и охладитель системы рециркуляции отработавших газов,
- жесткий трубопровод рециркуляции ОГ, соединяющий электромагнитный клапан рециркуляции ОГ и охладитель системы рециркуляции отработавших газов (см. **14A**, **Система снижения токсичности**, **Жесткий трубопровод рециркуляции ОГ: Снятие и установка**, с. **14A-21**) ,
- новую прокладку между корпусом датчика давления наддува и электромагнитным клапаном рециркуляции ОГ,
- крышку датчика давления наддува.

❑ Соедините разъем датчика давления наддува.

❑ Установите:

- новую прокладку между блоком заслонки впуска воздуха и крышкой датчика давления наддува,
- блок заслонки впуска воздуха (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Заслонки впуска воздуха: Снятие и установка**, с. **12A-14**) .

❑ Выньте заглушку из направляющей трубки маслоизмерительного щупа на блоке цилиндров.

❑ Установите:

- направляющую трубку маслоизмерительного щупа ,
- болты крепления трубки масляного щупа.

❑ Затяните требуемым моментом **болты крепления трубки маслоизмерительного щупа (10 Нм)**.

❑ Присоедините отводящий воздухопровод воздуховоздушного охладителя к блоку заслонки впуска воздуха.

❑ Заверните болт крепления отводящего воздухопровода воздухо-воздушного охладителя.

❑ Затяните:

- **болт крепления отводящего воздухопровода воздухо-воздушного охладителя (8 Нбм)**,
- **хомут отводящего воздуховода воздухо-воздушного охладителя (8 Н.·м)** с помощью приспособления **(Mot. 1608)**.

❑ Присоедините разъем проводки блока заслонки впуска воздуха.

❑ Установите:

- новую прокладку жесткого трубопровода рециркуляции отработавших газов на выпускном коллекторе,
- жесткий трубопровод охладителя системы рециркуляции ОГ, соединяющий выпускной коллектор и охладитель системы рециркуляции отработавших газов (см. **14A**, **Система**

снижения токсичности, **Жесткий трубопровод рециркуляции ОГ: Снятие и установка**, с. **14A-21**) ,

- новую прокладку впускного коллектора,
- впускной воздухопровод (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Впускной коллектор: Снятие и установка**, с. **12A-25**) ,
- шланги и трубы (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Впускной коллектор: Снятие и установка**, с. **12A-25**) впускного коллектора.

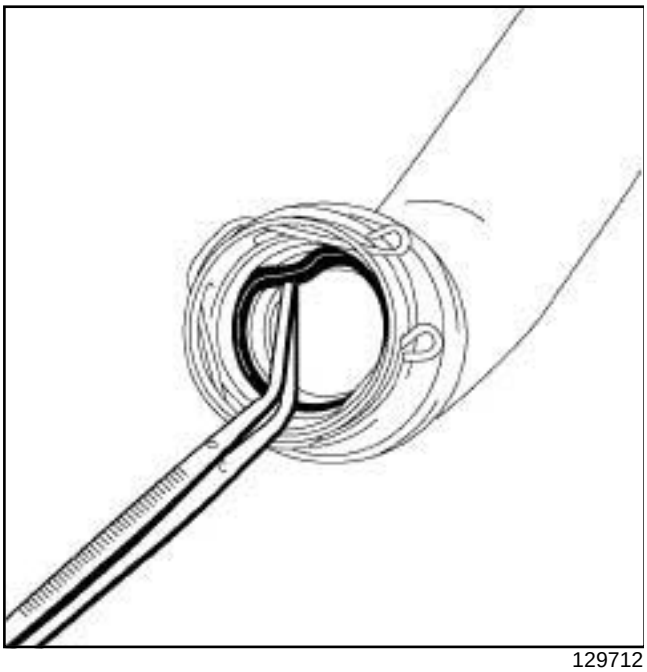
❏ Установите корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-8**) .

❏ Присоедините отводящий воздухопровод корпуса воздушного фильтра к турбокомпрессору и корпусу воздушного фильтра.

❏ Затяните требуемым моментом **хомуты крепления отводящего воздухопровода корпуса воздушного фильтра (5 Н м)** с помощью приспособления **(Mot. 1608)**.

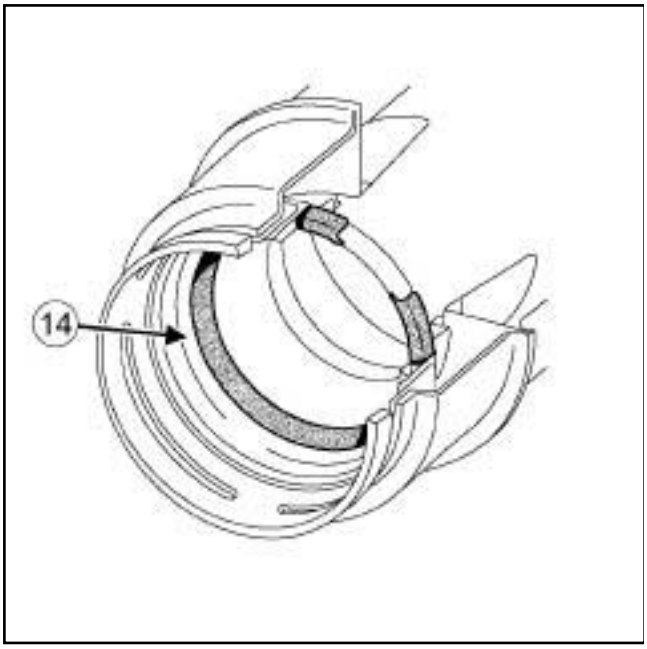
❏ Выньте заглушку из отверстия маслоотделителя.

❏ Присоедините шланг вентиляции картера к маслоотделителю.



129712

❏ Снимите уплотнительную прокладку подводящего воздухопровода воздуховоздушного охладителя с помощью приспособления **пинцет**.



129713

❑

Примечание:

Убедитесь, что прокладка (**14**) подводящего воздухопровода в оздухо-воздушного охладителя у становлена правильной стороной.

❑ Установите новое уплотнительное кольцо подводящего воздухопровода воздухо-воздушного охладителя.

❑ Поверните подводящий воздуховод воздухо-воздушного охладителя, чтобы установить держатель в гнезде.

❑ Закрепите подводящий воздуховод воздухо-воздушного охладителя на турбокомпрессоре.

❑ Установите болт крепления подводящего воздухопровода воздухо-воздушного охладителя на держателе подводящих топливопроводов.

❑ Затяните требуемым моментом **болт крепления подводящего воздухопровода воздухо-воздушного охладителя (8 Н·м)**.

❑ 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).
- короб под решеткой ниши воздухозабора (см. **Короб под решеткой ниши воздухозабора: Снятие и установка**) (Глава 56A, Наружные принадлежности),
- механизм очистителя ветрового стекла (см. **Механизм очистителя ветрового стекла: Снятие и установка**) (Глава 85A, Стеклоочистители и стеклоомыватели),
- полурешетку ниши воздухозабора (см. **Полурешетка ниши воздухозабора: Снятие и установка**) (Глава 85A, Наружные принадлежности),
- рычаги очистителя ветрового стекла (см. **Рычаг стеклоочистителя: Снятие и установка**) (Глава 85A, Стеклоочистители и стеклоомыватели),
- патрубок забора воздуха на корпусе воздушного фильтра,
- фиксаторы патрубка забора воздуха.

❑ Заправьте жидкостью систему охлаждения двигателя (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения двигателя: Слив и заправка**, с. **19A-10**) .

❑ Слейте жидкость из системы охлаждения двигателя (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения двигателя: Слив и заправка**, с. **19A-10**) .

❑ Установите:

- верхнюю крышку двигателя,
- защитный экран.

2TR

Моменты затяжки ▽	
болты крепления корпуса водяного насоса	**22 Н.м**
болты крепления подводящего патрубка водяного насоса	**22 Н·м**
болт крепления направляющей трубки маслоизмерительного щупа	**22 Н·м**
болты крепления верхнего теплового экрана выпускного коллектора	**6 Н·м**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты при проведении работ (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения двигателя: Меры предосторожности при ремонте**, с. **19A-2**) .

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.

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

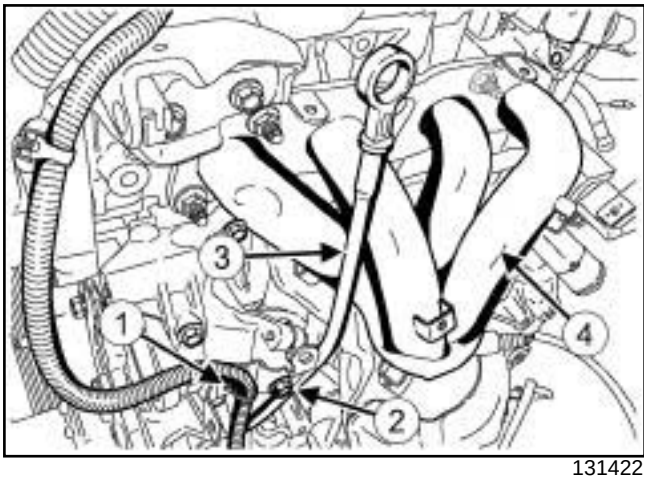
❑ Снимите защиту поддона картера двигателя.

❑ Слейте жидкость из системы охлаждения двигателя (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения двигателя: Слив и заправка**, с. **19A-10**) .

❑ Снимите:

- левое переднее колесо , (см. **Колесо: Снятие и установка**)
- правый передний защитный кожух (см. **Экран передней колесной арки: Снятие и установка**) (Глава 55A, Наружные защитные элементы),
- правый передний подкрылок (см. **Экран передней колесной арки: 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-5**) ,
- обводной ролик (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**, с. **11A-5**) ,
- автоматический натяжной ролик (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**, с. **11A-5**) ,
- горловину наливного отверстия бачка стеклоомывателя (см. **Горловина бачка стеклоомывателя: Снятие и установка**) (Глава 85A, Стеклоочистители и стеклоомыватели).
- генератор (см. **16A**, **Запуск двигателя - Заряд аккумуляторной батареи**, **Генератор: Снятие и установка**, с. **16A-3**) ,
- водяной насос (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Водяной насос: Снятие и установка**, с. **19A-22**) .

2TR



131422

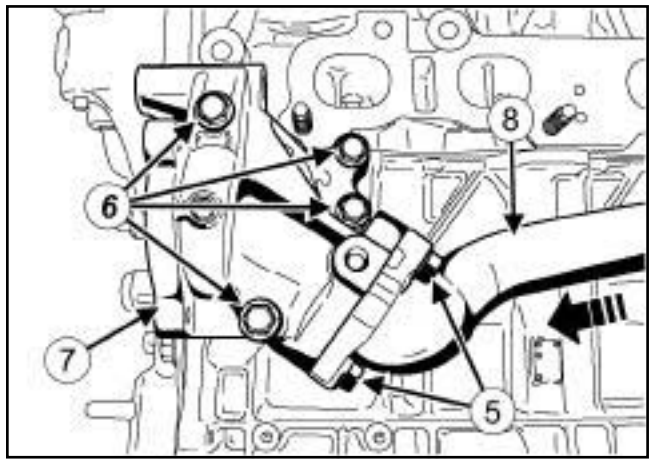
❑ Снимите:

- болты верхнего теплозащитного экрана выпускного коллектора.
- верхний теплозащитный экран выпускного коллектора,
- держатель (**1**) ,
- болт (**2**) крепления трубки маслоизмерительного щупа,
- маслоизмерительный щуп (**3**) и его направляющую трубку,
- выпускной коллектор (**4**) (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Выпускной коллектор: Снятие и установка**, с. **12A-39**) .

Примечание:

Двигатель должен быть накрыт, чтобы предотвратить попадание загрязнений вовнутрь.

II - СНЯТИЕ



131423

❑ Снимите:

- болты (**5**) крепления подводящего патрубка водяного насоса,
- болты (**6**) крепления корпуса водяного насоса,
- корпус водяного насоса (**7**) ,
- уплотнительную прокладку водяного насоса,
- прокладка подводящего патрубка водяного насоса.
- подводящий патрубок водяного насоса (**8**) , как показано на рисунке,
- уплотнительное кольцо подводящего патрубка водяного насоса на термостате.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ Обязательно замените:

- уплотнительные прокладки,
- уплотнительное кольцо.

II - УСТАНОВКА

❑ Установите:

- подводящий патрубок водяного насоса,
- прокладка подводящего патрубка водяного насоса.
- уплотнительную прокладку водяного насоса,
- корпус водяного насоса,
- болты крепления корпуса водяного насоса,
- болты крепления подводящего патрубка водяного насоса.

2TR

❑ Затяните требуемым моментом:

- **болты крепления корпуса водяного насоса (22 Н.м)**,
- **болты крепления подводящего патрубка водяного насоса (22 Н·м)**.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

❑ Установите:

- выпускной коллектор (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Выпускной коллектор: Снятие и установка**, с. **12A-39**) ,
- маслоизмерительный щуп и его направляющую трубку,
- болт крепления трубки маслоизмерительного щупа.

❑ Затяните требуемым моментом **болт крепления направляющей трубки маслоизмерительного щупа (22 Нбм)**.

❑ Установите:

- держатель ***(1)*** ,
- верхний теплозащитный экран выпускного коллектора,
- болты верхнего теплозащитного экрана выпускного коллектора.

❑ Затяните требуемым моментом **болты крепления верхнего теплового экрана выпускного коллектора (6 Нбм)**.

❑ Установите:

- водяной насос (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Водяной насос: Снятие и установка**, с. **19A-22**)
- генератор (см. **16A**, **Запуск двигателя - Заряд аккумуляторной батареи**, **Генератор: Снятие и установка**, с. **16A-3**) ,
- горловину наливного отверстия бачка стеклоомывателя (см. **Горловина бачка стеклоомывателя: Снятие и установка**) (Глава 85A, Стеклоочистители и стеклоомыватели).
- автоматический натяжной ролик (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**, с. **11A-5**) ,
- обводной ролик (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**, с. **11A-5**) ,
- ремень привода вспомогательного оборудования (см. **11A**, **Верхняя и передняя части двигателя**, **Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**, с. **11A-5**) ,
- правый передний подкрылок (см. **Экран передней колесной арки: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- правый передний защитный кожух (см. **Экран передней колесной арки: Снятие и установка**) (Глава 55A, Наружные защитные элементы),
- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) .

❑ Заправьте жидкостью систему охлаждения двигателя (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения двигателя: Слив и заправка**, с. **19A-10**) .

❑ Установите защиту поддона картера двигателя.

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

❑ Удалите воздух из системы охлаждения двигателя (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения двигателя: Слив и заправка**, с. **19A-10**) .

2TR

Необходимые приспособления и специнструментНеобходимые приспособления и специнструментНеобходимые приспособления и специнструмент	
Mot. 1448	Щипцы с дистанционным захватом для упругих хомутов.

Моменты затяжки ▽	
гайку расширительного бачка	**4 Нм**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения двигателя: Меры предосторожности при ремонте**, с. **19A-2**) .

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!

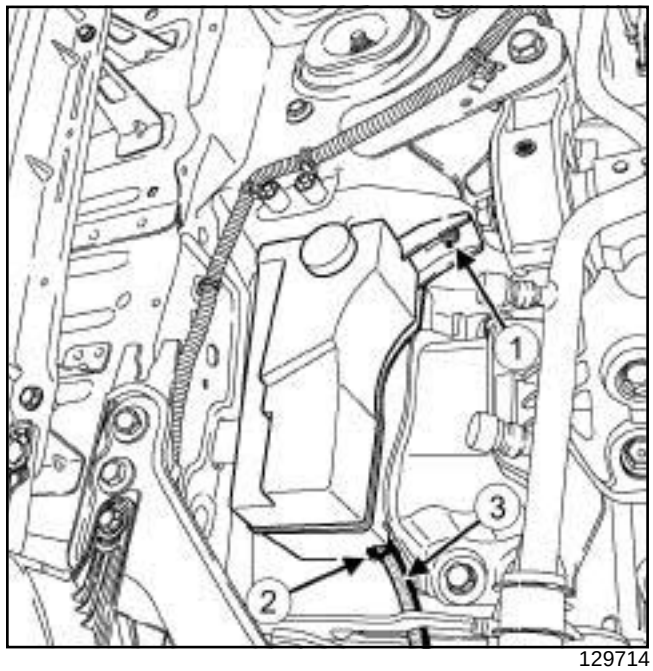
Перед выполнением работ примите меры по защите от попадания охлаждающей жидкости электрооборудования (чтобы предотвратить короткие замыкания) и ремней (чтобы не допустить их повреждения).

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

❑ Слейте жидкость из расширительного бачка.

II - СНЯТИЕ



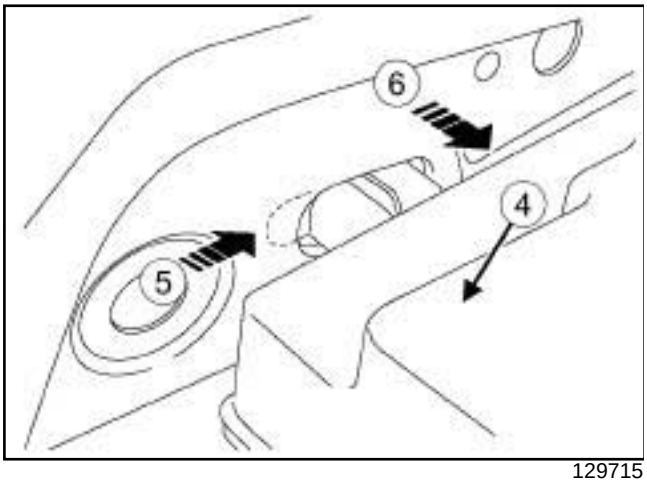
129714

❑ Снимите:

- гайку крепления (**1**) расширительного бачка,
- хомут (**2**) крепления шланга расширительного бачка с помощью приспособления **(Mot. 1448)**,

❑ Отсоедините шланг ***(3)*** расширительного бачка.

III - СНЯТИЕ



129715

❑ Снимите расширительный бачок (**4**) в направлении (**6**) , толкая его в направлении (**5**) .

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

❑ Установите расширительный бачок.

❑ Присоедините шланг к расширительному бачку.

❑ Установите:

- хомут крепления шланга расширительного бачка с помощью приспособления **(Mot. 1448)**,
- гайкукрепления расширительного бачка.

❑ Затяните требуемым моментом **гайку расширительного бачка (4 Нм)**.

II - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

❑ Заполните расширительный бачок до « МАКСИМАЛЬНОГО » уровня.

❑ Убедитесь в отсутствии подтекания топлива.

Расширительный бачок: Снятие и установка

M9R

Необходимые приспособления и специнструментНеобходимые приспособления и специнструментНеобходимые приспособления и специнструмент	
Mot. 1448	Щипцы с дистанционным захватом для упругих хомутов.

Моменты затяжки ▽	
болты расширительного бачка	**4 Нм**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения двигателя: Меры предосторожности при ремонте**, с. **19A-2**) .

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.

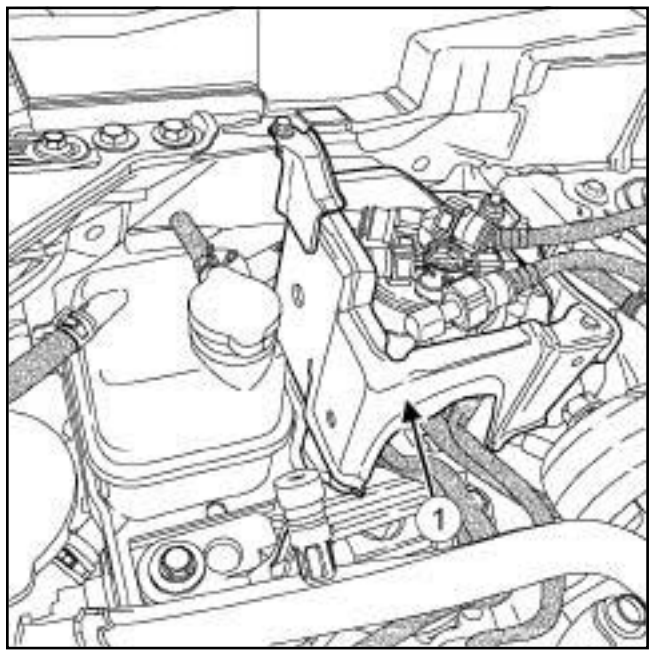
ВНИМАНИЕ!

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

❑ Слейте жидкость из расширительного бачка.



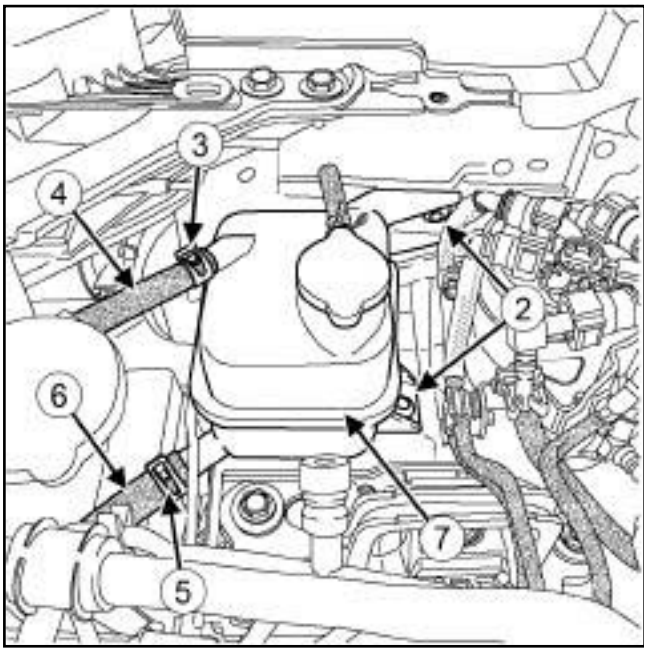
129716

❑ Снимите защиту (**1**) топливного фильтра (см. **13A**, **Система подачи топлива**, **Топливный фильтр: Снятие и установка**, с. **13A-3**) .

Расширительный бачок: Снятие и установка

M9R

II - СНЯТИЕ



129717

❏ Снимите:

- болты (**2**) крепления расширительного бачка,
- хомут (**3**) крепления шланга расширительного бачка с помощью приспособления **(Mot. 1448)**,

❏ Отсоедините шланг ***(4)*** расширительного бачка.

❏ Снимите хомут ***(5)*** с шланга расширительного бачка с помощью приспособления **(Mot. 1448)**.

❏ Отсоедините шланг ***(6)*** расширительного бачка.

❏ Снимите расширительный бачок ***(7)*** .

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

❏ Установите расширительный бачок.

❏ Подсоедините шланги расширительного бачка.

❏ Установите:

- хомуты шланга расширительного бачка при помощи приспособления **(Mot. 1448)**,
- болты крепления расширительного бачка.

❏ Затяните требуемым моментом **болты расширительного бачка (4 Нм)**.

II - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

❏ Установите защиту топливного фильтра (см. **13A**, **Система подачи топлива**, **Топливный фильтр: Снятие и установка**, с. **13A-3**) .

> Примечание:
>
> При остановке двигателя уровень охлаждающей жидкости повышается приблизительно на **15 мм**.

❏ Залейте охлаждающую жидкость в расширительный бачок, оставив около **15 мм** до « МАКСИМАЛЬНОГО » уровня.

❏ Убедитесь в отсутствии подтекания топлива.

M9R

Необходимые приспособления и специнструментНеобходимые приспособления и специнструментНеобходимые приспособления и специнструмент	
Mot. 1448	Щипцы с дистанционным захватом для упругих хомутов.

Моменты затяжки ▽	
болт крепления кронштейна водяного электронасоса	**85 Нм**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения двигателя: Меры предосторожности при ремонте**, с. **19A-2**) .

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.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

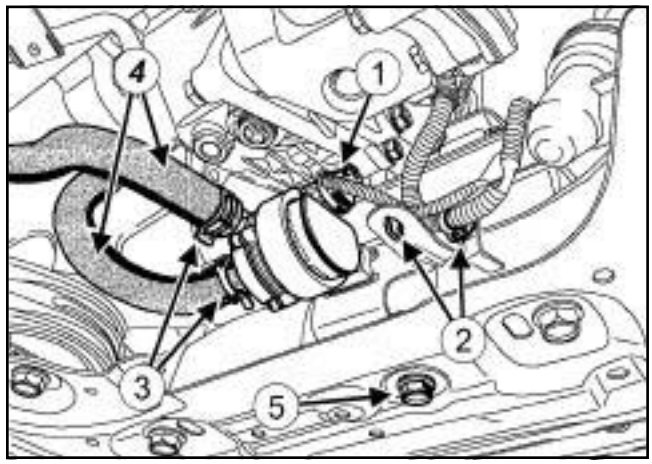
❑ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль Буксировка и подъем**) (Глава 02A, Подъемное оборудование).

❑ 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 двигателя: Слив и заправка**, с. **19A-10**) .

❑ Снимите защиту поддона картера двигателя.

II - СНЯТИЕ



131617

❑ Разъедините разъем (**1**) водяного электронасоса.

❑ Отсоедините хомуты жгутов проводов (**2**) .

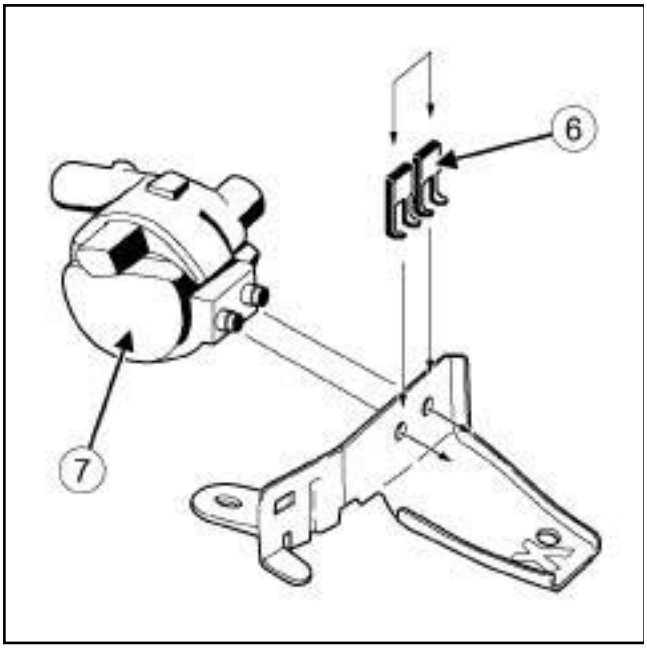
❑ Затяните фиксаторы ***(3)*** с помощью приспособления **(Mot. 1448)**.

Примечание:

Во время этой операции остерегайтесь выбросов охлаждающей жидкости, находящейся в водяном электронасосе.

❑ Отсоедините шланги системы охлаждения от водяного электронасоса ***(4)*** .

❑ Снимите болт крепления ***(5)*** кронштейна водяного электронасоса.



131618

❏ Снимите:

- фиксаторы (**6**) ,
- водяной электронасос (**7**) .

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

❏ Установите:

- водяной электронасос ,
- фиксаторы,
- болт кронштейна водяного электронасоса.

❏ Затяните требуемым моментом **болт крепления кронштейна водяного электронасоса (85 Нм)**.

❏ Присоедините шланги системы охлаждения к водяному электронасосу.

❏ Установите хомуты на шланги с помощью приспособления **(Mot. 1448)**.

❏ Закрепите фиксаторы жгутов проводов.

❏ Соедините разъем водяного электронасоса.

II - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

❏ 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 двигателя: Слив и заправка**, с. **19A-10**) .

❏ Убедитесь в отсутствии подтекания топлива.

M9R

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Перед любыми работами и зучите правила техники безопасности, указания по соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения двигателя: Меры предосторожности при ремонте**, с. **19A-2**) . из комплекта муфты свободного хода.

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!

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:

- Морозостойкость 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.

ВНИМАНИЕ!

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

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

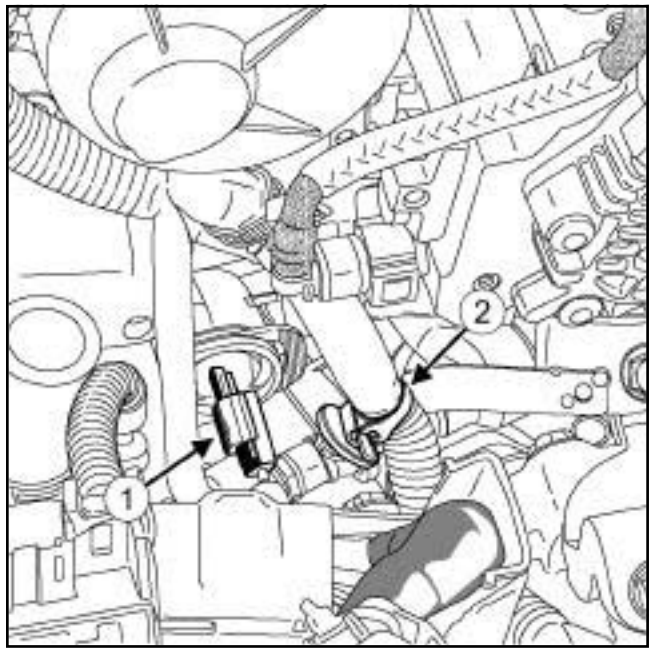
❑ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль Буксировка и подъем**) (Глава 02A, Подъемное оборудование.

❑ Снимите:

- аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея).
- защитный экран.

❑ Слейте жидкость из системы охлаждения двигателя (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения двигателя: Слив и заправка**, с. **19A-10**) .

II - СНЯТИЕ

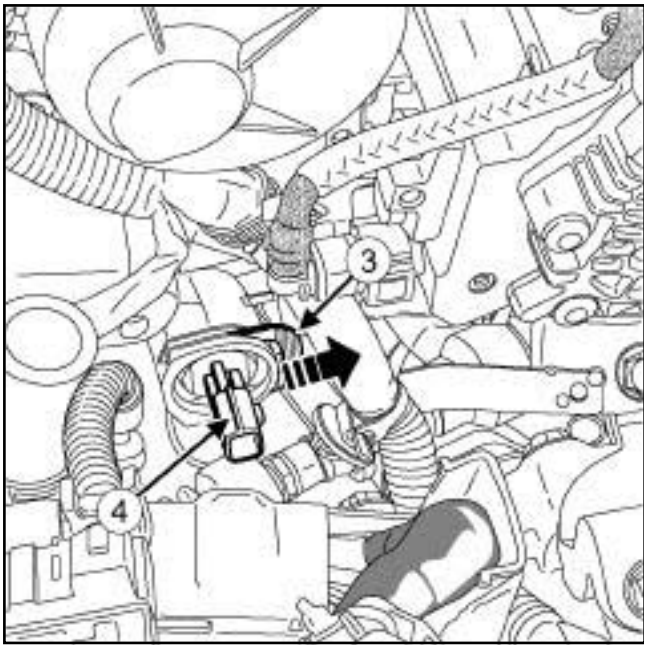


129735

❑ Отсоедините колодку проводов от датчика температуры охлаждающей жидкости (**1**) .

❑ Отсоедините жгут проводов от держателя в точке (**2**) .

❑ Отведите в сторону жгут проводов.



129736

❏ Снимите держатель (**3**) датчика температуры охлаждающей жидкости по направлению стрелки.

❏ Снимите датчик температуры охлаждающей жидкости (**4**) .

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❏ Прокладка датчика температуры охлаждающей жидкости подлежит обязательной замене.

II - УСТАНОВКА

❏ Установите:

- прокладку датчика температуры охлаждающей жидкости,
- в гнездо датчик температуры охлаждающей жидкости.

❏ установите держатель датчика температуры охлаждающей жидкости.

❏ Закрепите держателем жгут проводов.

❏ Подсоедините разъем датчика температуры охлаждающей жидкости.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

❏ Установите аккумуляторную батарею (с м. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея).

❏ Заправьте жидкостью систему охлаждения двигателя (с м. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения двигателя: Слив и заправка**, с. **19A-10**) .

❏ Удалите воздух из системы охлаждения (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения двигателя: Слив и заправка**, с. **19A-10**)

❏ Установите защиту поддона картера двигателя.

2TR

Моменты затяжки ▽	
датчик температуры охлаждающей жидкости	25 Н·м

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения двигателя: Меры предосторожности при ремонте**, с. **19A-2**) .

СНЯТИЕ

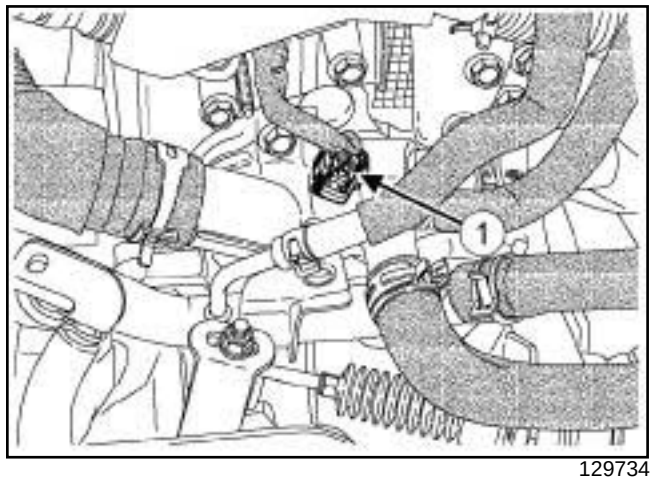
I - СНЯТИЕ

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

❏ Снимите:

- воздухозаборный патрубок (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-8**) ,
- аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея).
- верхнюю крышку двигателя,
- глушитель шума впуска, расположенный на крышке головки блока цилиндров (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Глушитель шума впуска: Снятие и установка**, с. **12A-3**) .

II - СНЯТИЕ



129734

❏ Отсоедините колодку проводов (**1**) от датчика температуры охлаждающей жидкости.

❏ Снимите датчик температуры охлаждающей жидкости.

СНЯТИЕ

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❏ Прокладка датчика температуры охлаждающей жидкости подлежит обязательной замене.

II - УСТАНОВКА

❏ Установите:

- прокладку датчика температуры охлаждающей жидкости,
- колодку проводов от датчикатемпературы охлаждающей жидкости.

❏ Затяните требуемым моментом **датчик температуры охлаждающей жидкости (25 Нбм)**.

❏ Подсоедините разъем датчика температуры охлаждающей жидкости.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

❏ Установите:

- глушитель шума впуска, расположенный на крышке головки блока цилиндров (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Глушитель шума впуска: Снятие и установка**, с. **12A-3**) .
- верхнюю крышку двигателя,
- аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея).

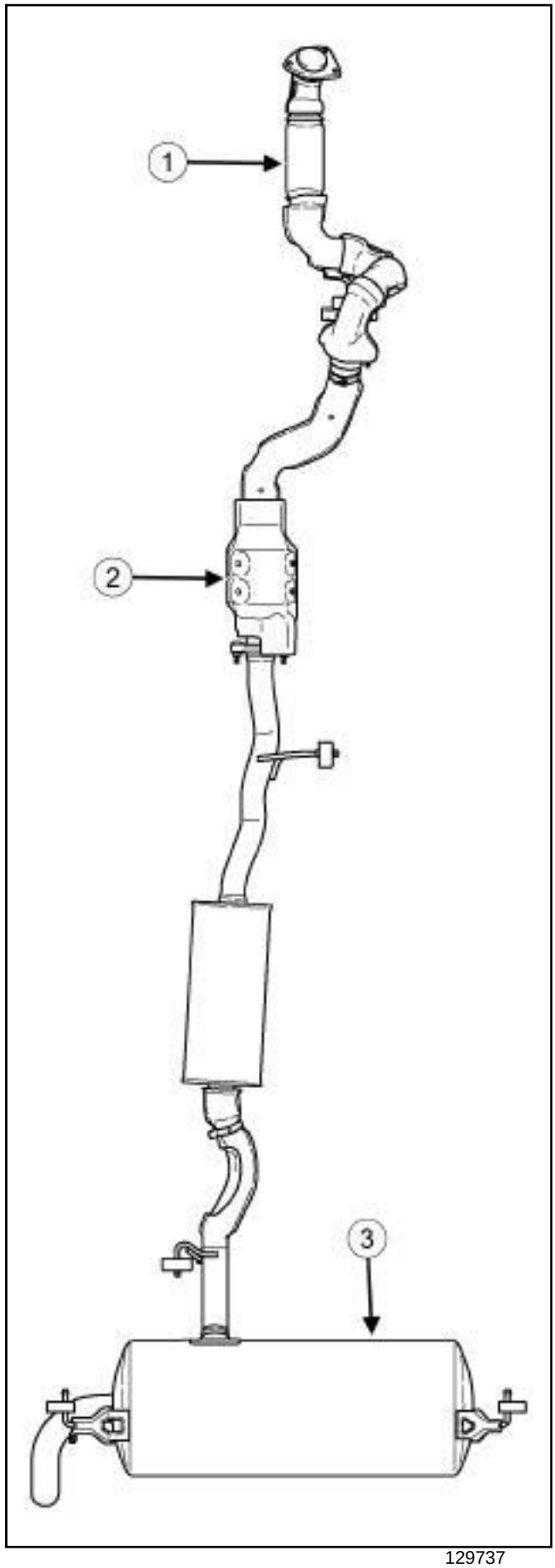
2TR

- воздухозаборный патрубок (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-8**) .

❑ Доведите до нормы уровень охлаждающей жидкости (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения двигателя: Слив и заправка**, с. **19A-10**) .

❑ Удалите воздух из системы охлаждения двигателя (см. **19A**, **Система охлаждения**, **Система охлаждения двигателя: Слив и заправка**, с. **19A-10**) .

2TR



129737

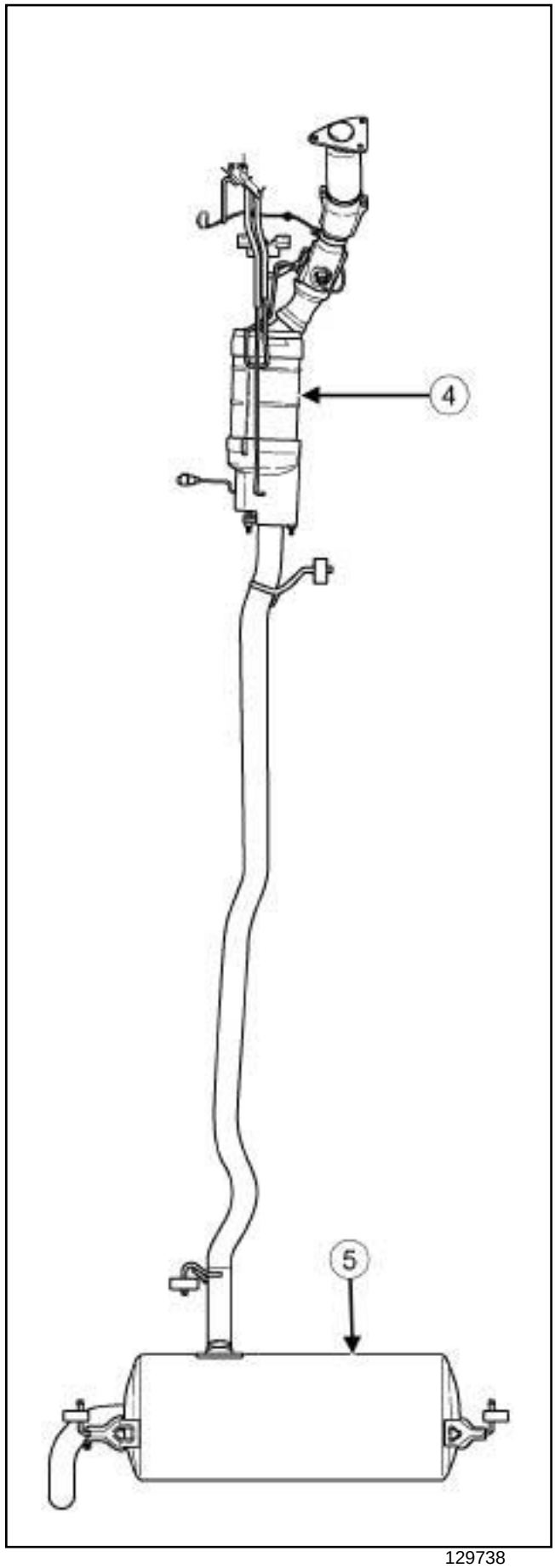
(**1**) Соединительная трубка

(**2**) Каталитический нейтрализатор

(**3**) Основной глушитель шума

Обязательно заменяйте уплотнительные прокладки и кольца после каждого снятия.

M9R



129738

(**4**) Противосажевый фильтр

(**5**) Основной глушитель шума

Обязательно заменяйте уплотнительные прокладки после каждого снятия.

I - ДЕТАЛИ И МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ РЕМОНТА

1 - Детали, подлежащие обязательной замене:

- прокладка или уплотнительное кольцо соединения каталитического нейтрализатора или предварительного каталитического нейтрализатора с остальной частью выпускного трубопровода

2 - Применяемые материалы:

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

- 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 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.

Проверьте и исправьте в случае необходимости:

- отсутствие соприкосновения под кузовом выпускного трубопровода с тепловыми экранами,
- наличие и надежность крепления всех тепловых экранов.

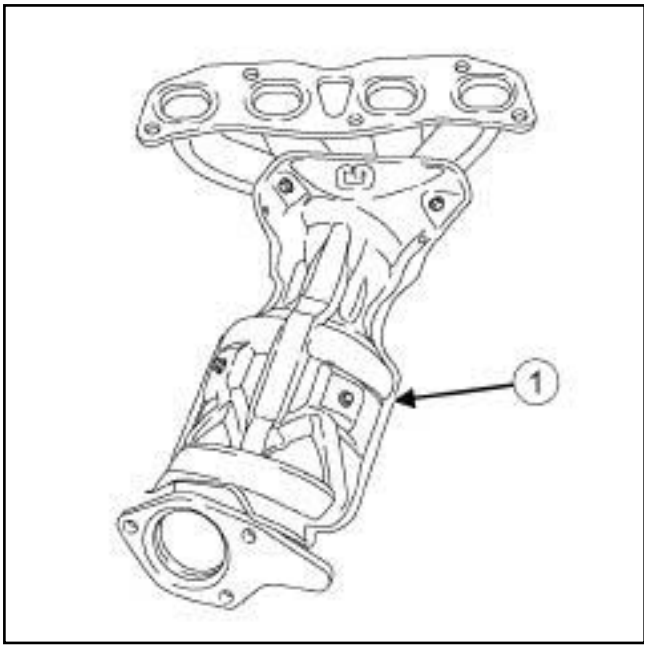
Примечание:

Поврежденный тепловой экран подлежит обязательной замене.

Запустите двигатель.

Убедитесь в отсутствии утечек. при необходимости устраните утечку.

2TR



129739

❑

Примечание:

Предва р и т е л ь н ы й каталитический нейтрализатор (**1**) в строен в выпускной коллектор.

❑ Для с н я т и я или з а м е н ы предварительного каталитического нейтрализатора (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Выпускной коллектор: Снятие и установка**, с. **12A-39**) .

M9R

Необходимое оборудование	Необходимое оборудование
роликовое приспособление для удаления шпилек	

Моменты затяжки ▽	
шпильки каталитического нейтрализатора на турбокомпрессоре	**15 Н.м**
гайки крепления каталитического нейтрализатора к сильфону	**21 Н·м**
гайки крепления фланца каталитического нейтрализатора	**21 Н.м**
болты крепления фланца каталитического нейтрализатора в блоке цилиндров	**50 Н.м**
болты крепления трубопровода системы охлаждения турбокомпрессора	**10 Н·м**
болты кронштейна раздаточной коробки на раздаточной коробке	**48 Н.м**
болты крепления кронштейна раздаточной коробки на блоке цилиндров	**50 Н.м**
болты крепления трубопровода системы охлаждения турбокомпрессора	**10 Н·м**
гайку крепления кронштейна каталитического нейтрализатора	**51 Н.м**

Моменты затяжки ▽	
болты крепления кронштейна каталитического нейтрализатора	**51 Н.м**
болты крепления теплового экрана каталитического нейтрализатора	**6 Н.м**
болты крепления промежуточной опоры вала привода правого переднего колеса	**44 Н·м**
болты крепления теплозащитного экрана турбокомпрессора7	**Н·м**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Перед любыми работами и зучите правила техники безопасности, указания по соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **19B**, **Выпуск отработавших газов**, **Система выпуска отработавших газов: Меры предосторожности при ремонте**, с. **19B-6**) .

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).

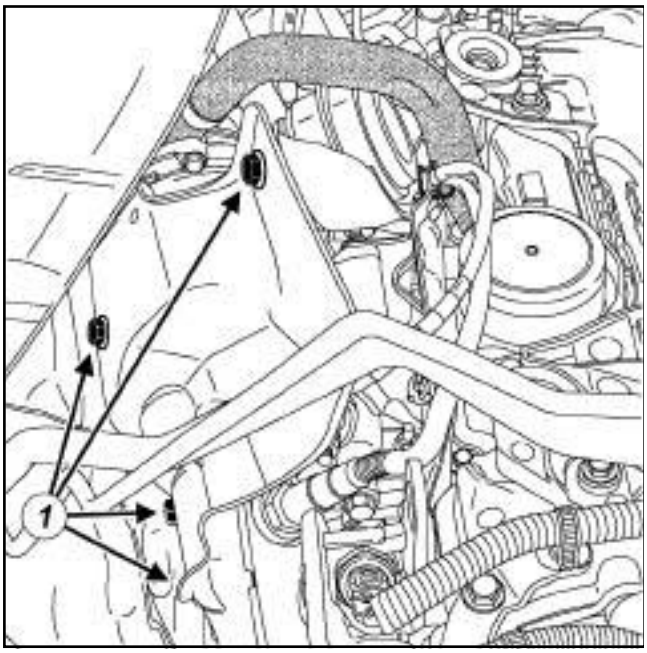
❑ Снимите:

- верхнюю крышку двигателя,
- рычаги очистителя ветрового стекла (см. **Рычаг очистителя ветрового стекла: Снятие и установка**) (Глава 85A, Стеклоочистители и стеклоомыватели),
- полурешетку ниши воздухозабора (см. **Полурешетка ниши воздухозабора: Снятие и установка**) (Глава 56A, Наружные принадлежности),

M9R

- механизм очистителя ветрового стекла (см. **Механизм очистителя ветрового стекла: Снятие и установка**) (Глава 85A, Стеклоочистители и стеклоомыватели),

- короб под решеткой ниши воздухозабора (см. **Короб под решеткой ниши воздухозабора: Снятие и установка**) (Глава 56A, Наружные принадлежности),



129742

❑ Снимите:

- болты (**1**) крепления теплозащитного экрана турбокомпрессора,

- теплозащитный экран турбокомпрессора,

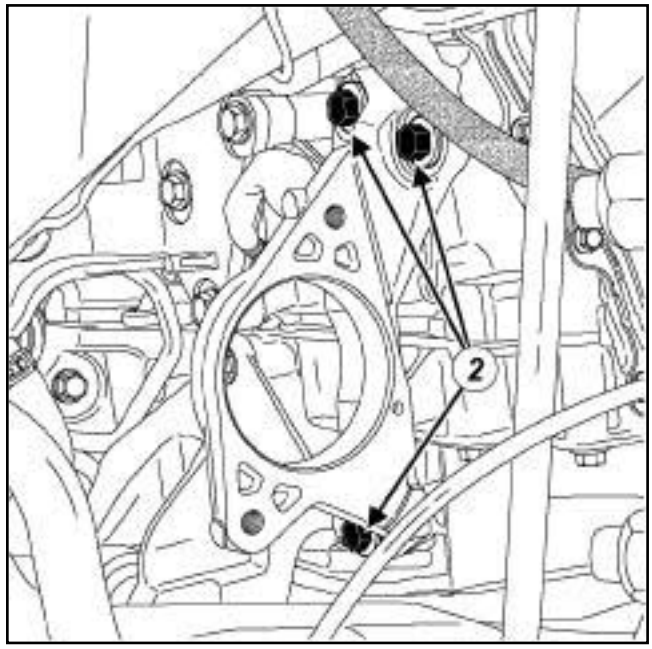
- кислородные датчики (см. **13B**, **Система впрыска дизельного двигателя**, **Кислородный датчик: Снятие и установка**, с. **13B-62**) ,

- защиту поддона картера двигателя,

- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),

- правый передний подкрылок (см. **Экран передней колесной арки: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),

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



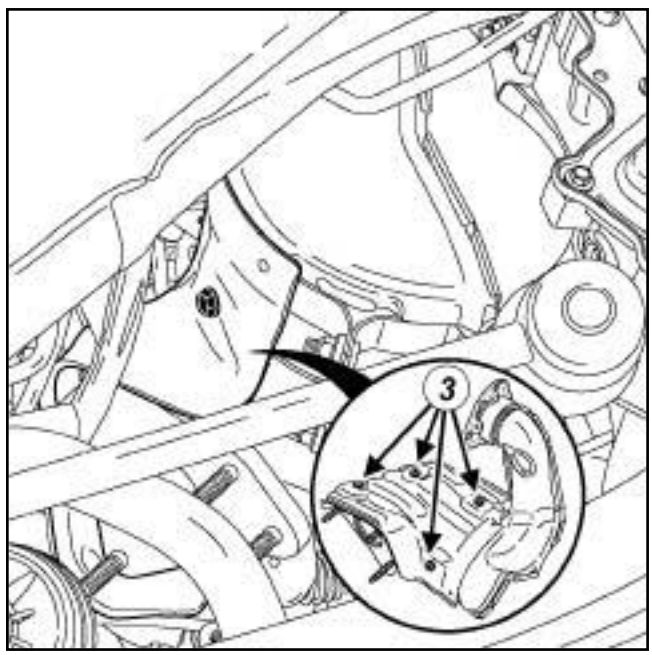
129743

❑ Снимите:

- болты (**2**) крепления промежуточной опоры вала привода правого переднего колеса,

- промежуточную опору вала привода правого переднего колеса.

- противосажевый фильтр (см. **19B**, **Выпуск отработавших газов**, **Противосажевый фильтр: Снятие и установка**, с. **19B-22**) .



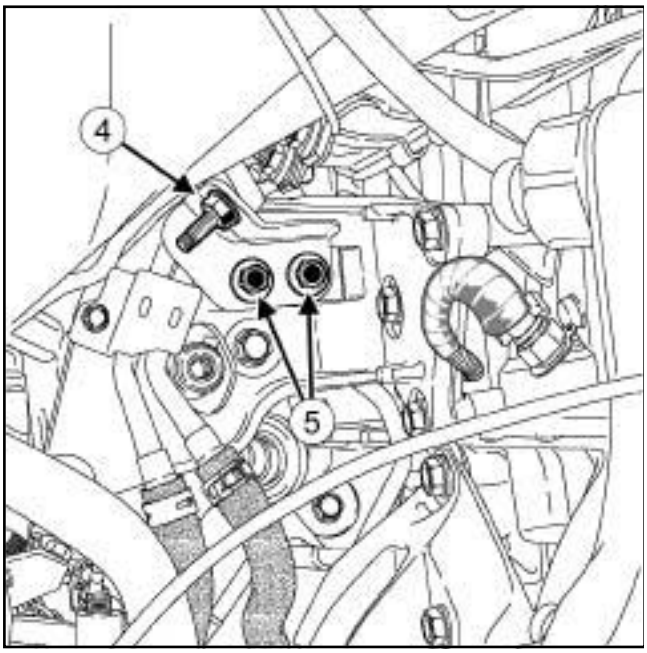
129744

❑ Снимите:

- болты крепления теплового экрана каталитического нейтрализатора (**3**) ,

M9R

- тепловой экран каталитического нейтрализатора.

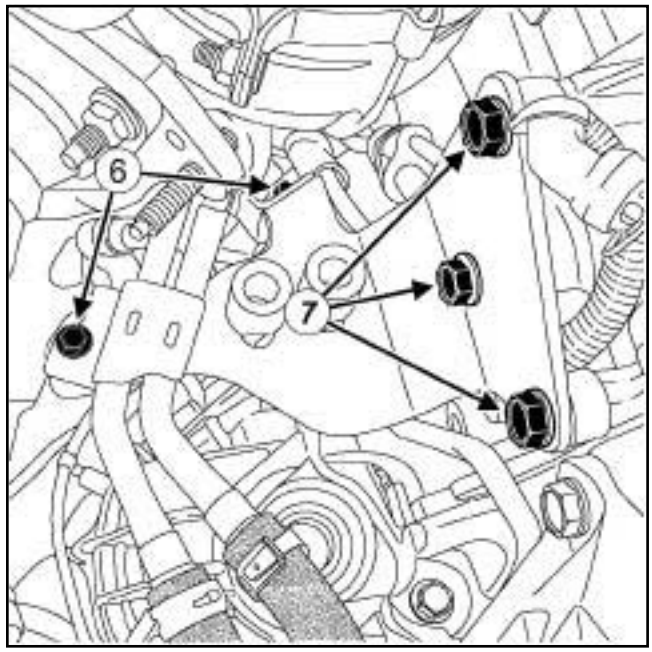


129745

❑ Снимите:

- гайку (**4**) и болты (**5**) кронштейна каталитического нейтрализатора,
- кронштейн каталитического нейтрализатора.

ПЕРЕДНЕПРИВОДНОЙ АВТОМОБИЛЬ 4X2



129747

❑ Отверните болты крепления (**6**) трубопровода системы охлаждения турбокомпрессора.

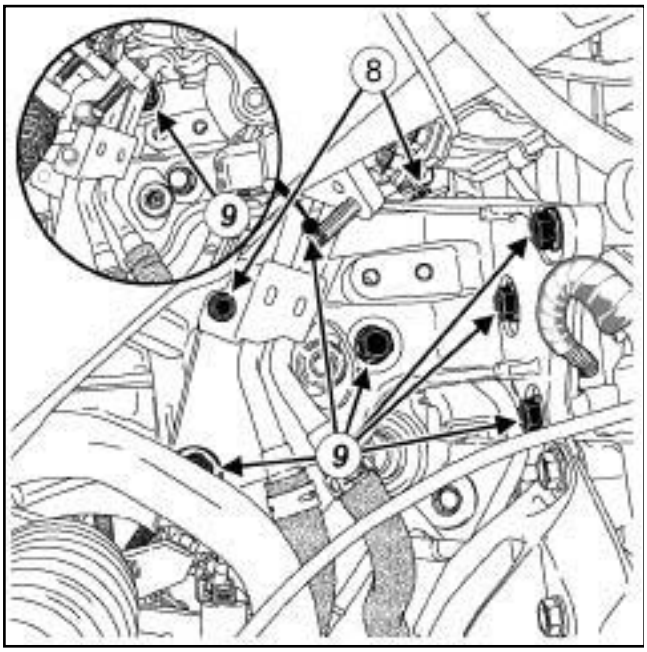
❑ Отведите в сторону трубопровод системы охлаждения турбокомпрессора.

❑ Снимите:

- болты (**7**) крепления фланца каталитического нейтрализатора из блока цилиндров,
- болты крепления фланца каталитического нейтрализатора.

M9R

ПЕРЕДНЕПРИВОДНОЙ АВТОМОБИЛЬ 4X4



129746

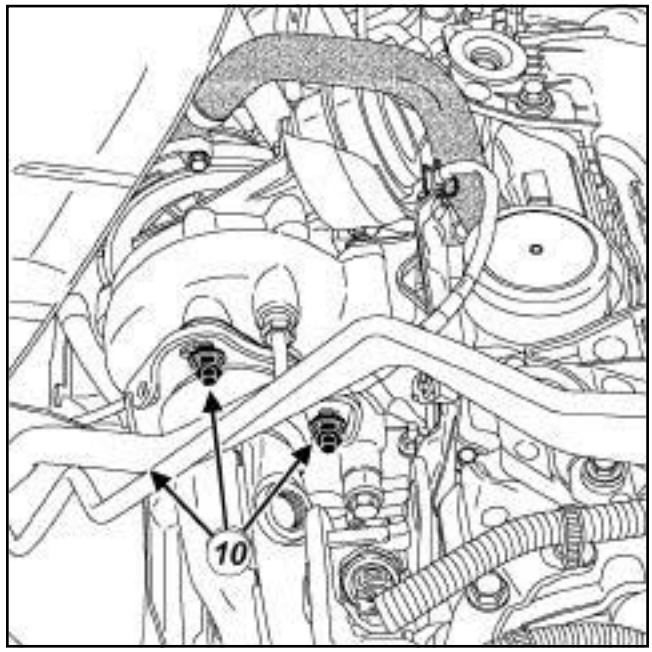
❑ Отверните болты крепления (**8**) трубопровода системы охлаждения турбокомпрессора.

❑ Отведите в сторону трубопровод системы охлаждения турбокомпрессора.

❑ Снимите:

- крепежные болты (**9**) раздаточной коробки блока цилиндров и раздаточную коробку,
- крепление раздаточной коробки.

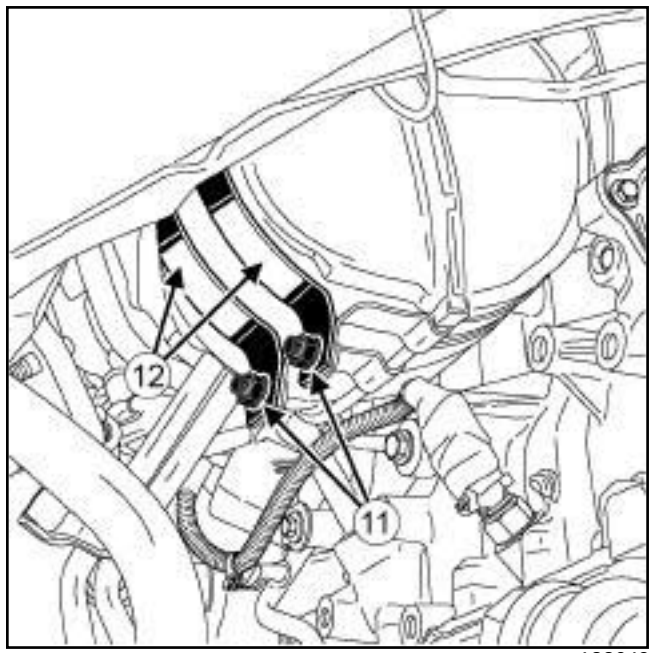
II - СНЯТИЕ



129748

❑ Ослабьте гайки (**10**) крепления каталитического нейтрализатора.

❑ Снимите шпильки каталитического нейтрализатора турбокомпрессора при помощи **роликовое приспособление для удаления шпилек**.



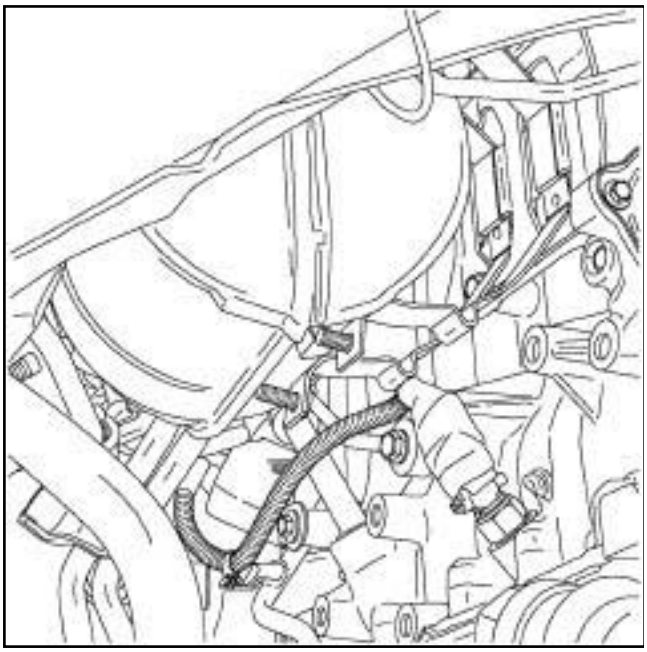
132649

❑ Снимите:

- гайки (**11**) крепления фланца каталитического нейтрализатора,
- сегменты хомутов (**12**) катализатора.

M9R

❏ Передвиньте каталитический нейтрализатор в направлении задней части автомобиля.



129749

❏ Снимите:

- каталитический нейтрализатор на правой стороне двигателя,
- прокладка между каталитическим нейтрализатором и турбокомпрессором.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❏ Очистите и обезжирьте привалочные поверхности:

- турбокомпрессора,
- каталитического нейтрализатора в случае его повторного использования,
- противосажевого фильтра,
- основного глушителя.

❏ Обязательно замените:

- шпильки крепления каталитического нейтрализатора,
- гайки крепления каталитического нейтрализатора,
- прокладку между каталитическим нейтрализатором и турбокомпрессором,
- прокладку между каталитическим нейтрализатором и противосажевым фильтром,
- прокладку между противосажевым фильтром и основным глушителем,
- гайку крепления кронштейна каталитического нейтрализатора.

II - УСТАНОВКА

❏ Установите:

- каталитический нейтрализатор на фланцах,
- новую прокладку между каталитическим нейтрализатором и турбокомпрессором,
- новые шпильки крепления каталитического нейтрализатора на турбокомпрессоре,

❏ Затяните требуемым моментом **шпильки каталитического нейтрализатора на турбокомпрессоре (15 Н.м)** при помощи **роликовое приспособление для удаления шпилек**.

❏ Заверните новые гайки крепления каталитического нейтрализатора к турбокомпрессору.

❏ Затяните требуемым моментом **гайки крепления каталитического нейтрализатора к сильфону (21 Нбм)**.

❏ Установите:

- сегменты хомутов каталитического нейтрализатора,
- гайки крепления фланца каталитического нейтрализатора.

❏ Затяните требуемым моментом **гайки крепления фланца каталитического нейтрализатора (21 Н.м)**.

ПЕРЕДНЕПРИВОДНОЙ АВТОМОБИЛЬ 4X2

❑ Установите:

- крепление фланца каталитического нейтрализатора,
- болты крепления фланца каталитического нейтрализатора из блока цилиндров,

❑ Затяните требуемым моментом **болты крепления фланца каталитического нейтрализатора в блоке цилиндров (50 Н.м)**.

❑ Заверните болты крепления трубопровода системы охлаждения турбокомпрессора.

❑ Затяните требуемым моментом **болты крепления трубопровода системы охлаждения турбокомпрессора (10 Н·м)**.

ПЕРЕДНЕПРИВОДНОЙ АВТОМОБИЛЬ 4X4

❑ Установите:

- крепление раздаточной коробки,
- крепежные болты кронштейна раздаточной коробки на блоке цилиндров и раздаточную коробку,

❑ Затяните требуемым моментом:

- Затяните требуемым моментом **болты кронштейна раздаточной коробки на раздаточной коробке (48 Н.м)**.
- **болты крепления кронштейна раздаточной коробки на блоке цилиндров (50 Н.м)**.

❑ Заверните болты крепления трубопровода системы охлаждения турбокомпрессора.

❑ Затяните требуемым моментом **болты крепления трубопровода системы охлаждения турбокомпрессора (10 Н·м)**.

❑ Установите:

- кронштейн каталитического нейтрализатора,
- новую гайку крепления кронштейна каталитического нейтрализатора,
- болты кронштейна каталитического нейтрализатора.

❑ Затяните требуемым моментом:

- **гайку крепления кронштейна каталитического нейтрализатора (51 Н.м)**,
- **болты крепления кронштейна каталитического нейтрализатора (51 Н.м)**.

❑ Установите:

- тепловой экран каталитического нейтрализатора,
- болты крепления теплового экрана каталитического нейтрализатора.

❑ Затяните требуемым моментом **болты крепления теплового экрана каталитического нейтрализатора (6 Н.м)**.

❑ Установите:

- прокладку между каталитическим нейтрализатором и противосажевым фильтром,
- противосажевый фильтр (см. **19B**, **Выпуск отработавших газов**, **Противосажевый фильтр: Снятие и установка**, с. **19B-22**) ,
- промежуточную опору вала привода правого переднего колеса.
- болты крепления промежуточной опоры вала привода правого переднего колеса.

❑ Затяните требуемым моментом **болты крепления промежуточной опоры вала привода правого переднего колеса (44 Нбм)**.

❑ Установите:

- вал привода правого переднего колеса (см. **Вал привода правого переднего колеса: Снятие и установка**) (Глава 29A, Коробка передач).
- правый передний подкрылок (см. **Экран передней колесной арки: 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,
- кислородные датчики (см. **13B**, **Система впрыска дизельного двигателя**, **Кислородный датчик: Снятие и установка**, с. **13B-62**) ,
- теплозащитный экран турбокомпрессора,
- болты крепления теплозащитного экрана турбокомпрессора.

M9R

❏ Затяните требуемым моментом **болты крепления теплозащитного экрана турбокомпрессора7 (Нбм)**.

❏ Установите:

- короб под решеткой ниши воздухозабора (см. **Короб под решеткой ниши воздухозабора: Снятие и установка**) (Глава 56A, Наружные принадлежности),
- механизм очистителя ветрового стекла (см. **Механизм очистителя ветрового стекла: Снятие и установка**) (Глава 85A, Стеклоочистители и стеклоомыватели),
- полурешетку ниши воздухозабора (см. **Полурешетка 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).

2TR

Моменты затяжки ▽	
гайки крепления фланца каталитического нейтрализатора на промежуточной трубе	**45 Н.м**
гайки крепления фланца основного глушителя к каталитическому нейтрализатору	**45 Н.м**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Перед любыми работами и изучите правила техники безопасности, указания по соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **19B**, **Выпуск отработавших газов**, **Система выпуска отработавших газов: Меры предосторожности при ремонте**, с. **19B-6**).

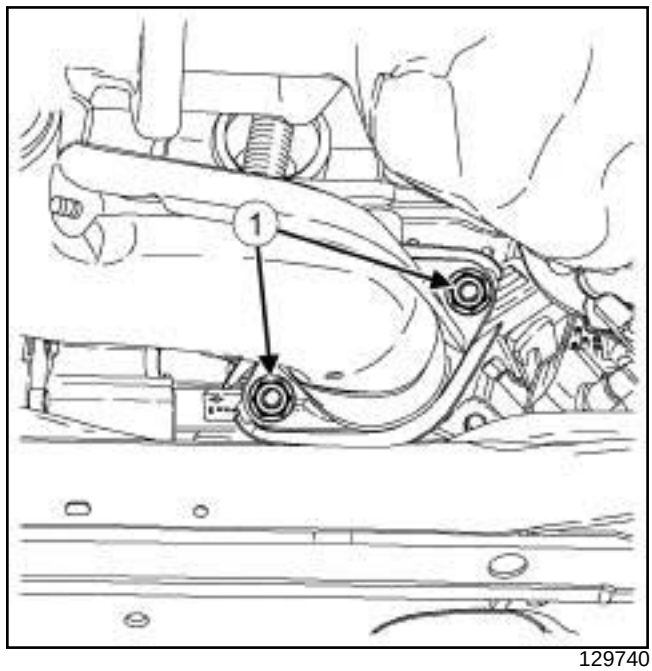
СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

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

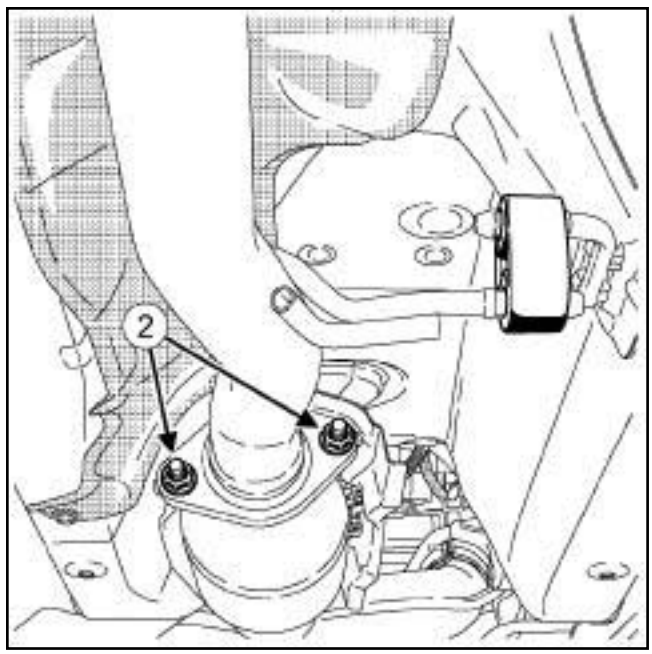
❑ Снимите защиту поддона картера двигателя.

II - СНЯТИЕ



129740

❑ Отверните гайки (**1**) крепления фланца каталитического нейтрализатора на промежуточной трубе.



129741

❑ Снимите:

- гайки (**2**) крепления фланца основного глушителя к каталитическому нейтрализатору,
- каталитический нейтрализатор,
- прокладку между промежуточной трубой и каталитическим нейтрализатором.

- прокладку между каталитическим нейтрализатором и основным глушителем,

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ Все уплотнительные прокладки подлежат обязательной замене.

II - УСТАНОВКА

❑ Установите:

- каталитический нейтрализатор на промежуточной трубе с новой уплотнительной прокладкой,
- гайки крепления фланца каталитического нейтрализатора на промежуточной трубе.
- каталитический нейтрализатор на основном глушителе с новой уплотнительной прокладкой,
- гайки крепления фланца основного глушителя к каталитическому нейтрализатору,

❑ Затяните требуемым моментом:

- **гайки крепления фланца каталитического нейтрализатора на промежуточной трубе (45 Н.м)**,
- **гайки крепления фланца основного глушителя к каталитическому нейтрализатору (45 Н.м)**.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

❑ Установите защиту поддона картера двигателя.

2TR

Моменты затяжки ▽	
гайки фланца промежуточной трубы на предварительном каталитическом катализаторе	**65 Н.м**
гайки крепления фланца каталитического нейтрализатора на промежуточной трубе	**45 Н.м**
гайки крепления кронштейна подушки подвески промежуточной трубы	**14 Н.м**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Перед любыми работами изучите правила техники безопасности, указания по соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **19B**, **Выпуск отработавших газов**, **Система выпуска отработавших газов: Меры предосторожности при ремонте**, с. **19B-6**).

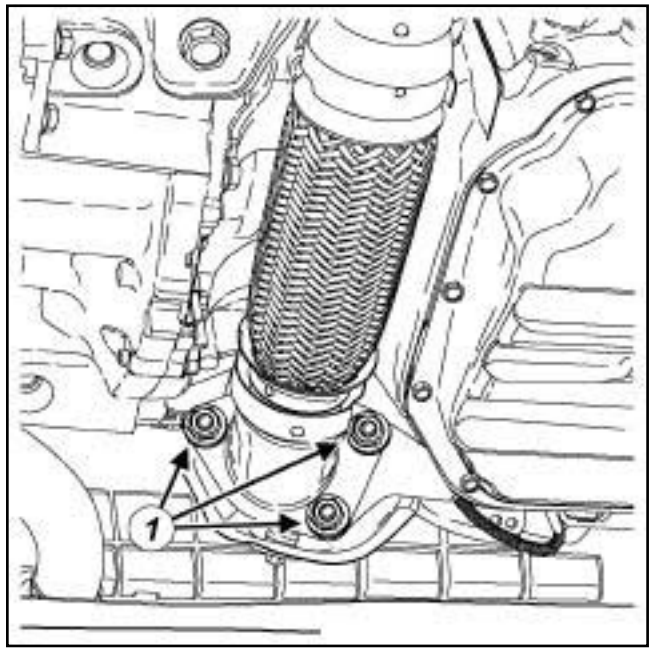
СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

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

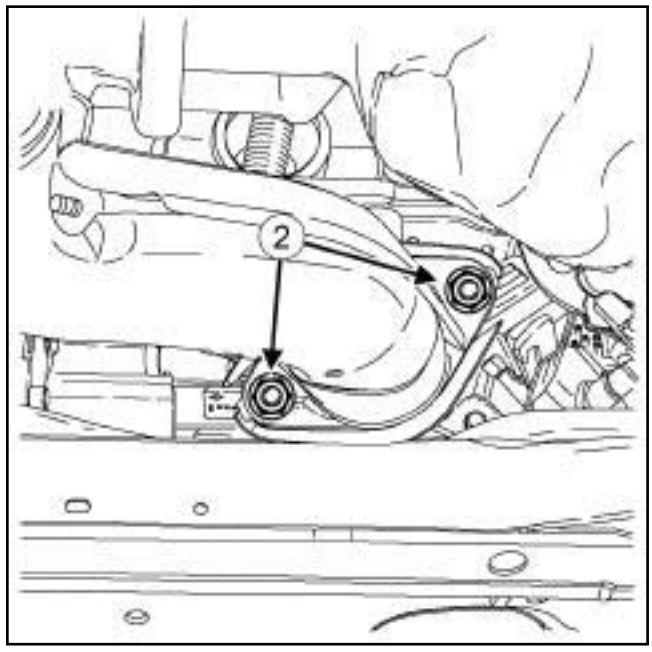
❏ Снимите защиту поддона картера двигателя.

II - СНЯТИЕ



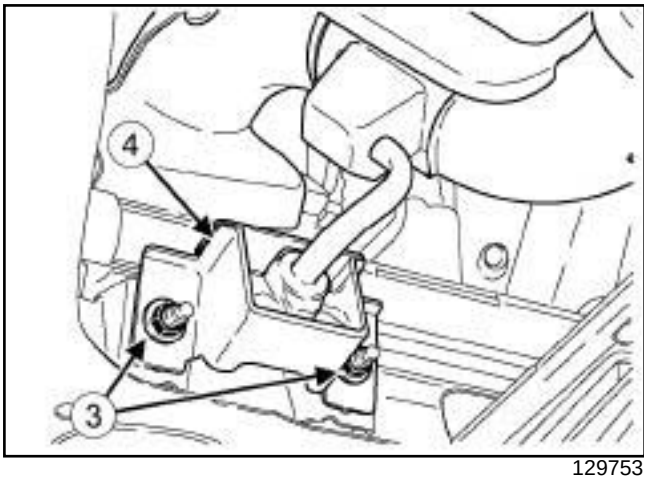
129751

❏ Отверните гайки (**1**) крепления промежуточной трубы к предварительному каталитическому нейтрализатору.



129752

❏ Отверните гайки (**2**) крепления фланца каталитического нейтрализатора на промежуточной трубе.



129753

❏ Снимите:

- гайки крепления кронштейна подушки подвески промежуточной трубы (**3**) ,
- промежуточную трубу,
- кронштейн подушки подвески промежуточной трубы (**4**) .
- прокладку между каталитическим нейтрализатором и промежуточной трубой,
- прокладку между промежуточной трубой и каталитическим нейтрализатором.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❏ Обязательно замените:

- прокладку между каталитическим нейтрализатором и промежуточной трубой,
- прокладку между промежуточной трубой и каталитическим нейтрализатором.

II - УСТАНОВКА

❏ Установите:

- кронштейн подушки подвески промежуточной трубы на промежуточной трубе,
- промежуточную трубу на предварительном каталитическом катализаторе с новой прокладкой,
- гайки крепления фланца промежуточной трубы на предварительном каталитическом катализаторе,
- промежуточную трубу на каталитическом катализаторе с новой прокладкой,
- гайки крепления фланца каталитического нейтрализатора на промежуточной трубе.
- гайки крепления кронштейна подушки подвески промежуточной трубы.

❏ Затяните требуемым моментом:

- **гайки фланца промежуточной трубы на предварительном каталитическом катализаторе (65 Н.м)**,
- **гайки крепления фланца каталитического нейтрализатора на промежуточной трубе (45 Н.м)**,
- **гайки крепления кронштейна подушки подвески промежуточной трубы (14 Н.м)**.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

❏ Установите защиту поддона картера двигателя.

Необходимые приспособления и специнструментНеобходимые приспособления и специнструментНеобходимые приспособления и специнструмент	
Mot. 1857	Плоскогубцы для снятия подушек подвески выпускного трубопровода

Моменты затяжки ▽	
крепежные гайки фланца глушителя на каталитическом нейтрализаторе	**45 Н.м**
крепежные гайки фланца глушителя на противосажевом фильтре	**45 Н.м**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Перед любыми работами и зучите правила техники безопасности, указания по соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **19B**, **Выпуск отработавших газов**, **Система выпуска отработавших газов: Меры предосторожности при ремонте**, с. **19B-6**) .

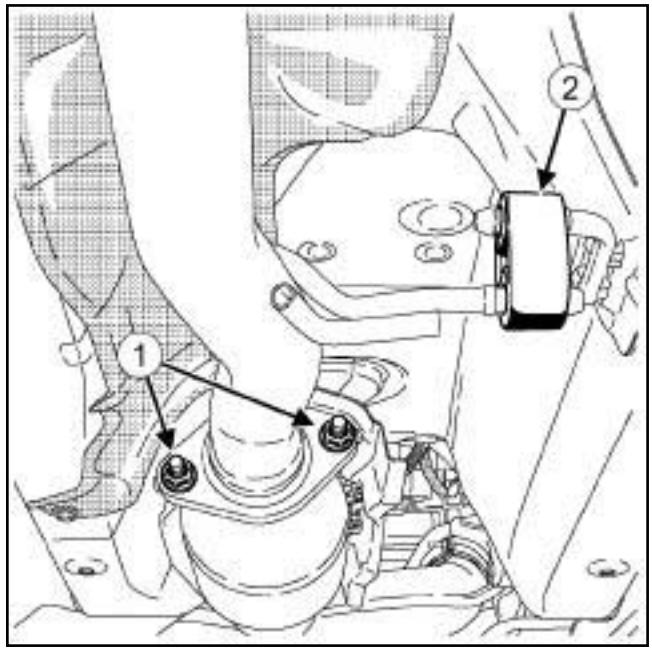
СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

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

II - СНЯТИЕ

2TR

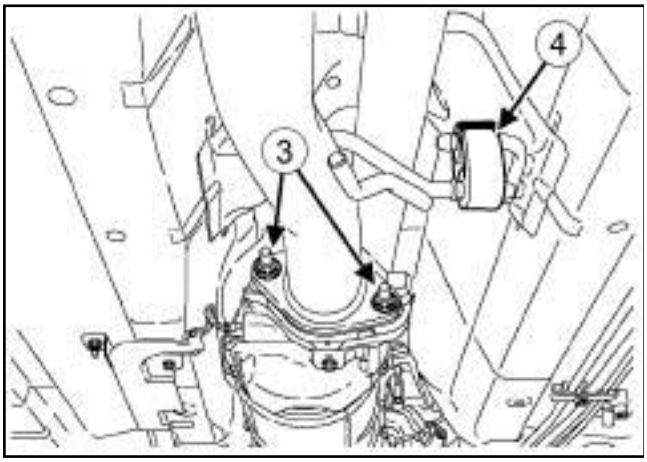


129754

❑ Снимите гайки крепления фланца глушителя (**1**) на каталитическом нейтрализаторе.

❑ Отсоедините подушку подвески глушителя (**2**) при помощи приспособления **(Mot. 1857)**.

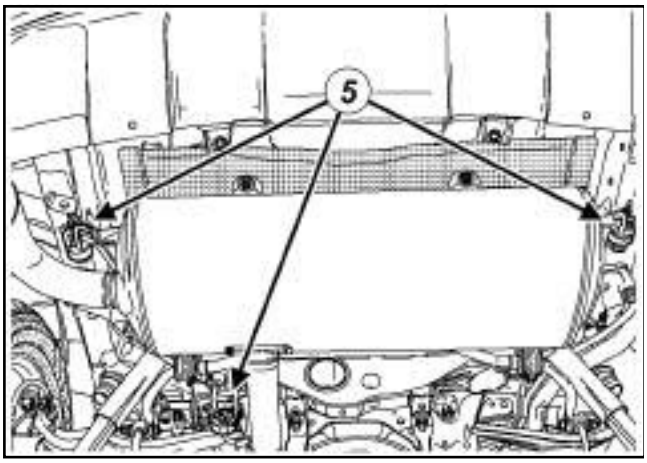
M9R



129755

❏ Снимите гайки крепления фланца глушителя (**3**) на противосажевом фильтре.

❏ Отсоедините глушитель от подушки подвески (**4**) при помощи приспособления **(Mot. 1857)**.



129756

❏

Примечание:

Эта операция выполняется вдвоем с помощником.

❏ Отсоедините глушитель от задней подушки подвески (**5**) при помощи приспособления **(Mot. 1857)**.

❏ Снимите:

- основной глушитель,
- прокладку между глушителем и каталитическим нейтрализатором,
- прокладку между глушителем и противосажевым фильтром.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❏ Все уплотнительные прокладки подлежат обязательной замене.

II - УСТАНОВКА

❏ Установите глушитель на подушки подвески.

2TR

❏ Установите:

- глушитель на каталитическом нейтрализаторе с новой прокладкой,
- крепежные гайки фланца глушителя на каталитическом нейтрализаторе.

❏ Затяните требуемым моментом **крепежные гайки фланца глушителя на каталитическом нейтрализаторе (45 Н.м)**.

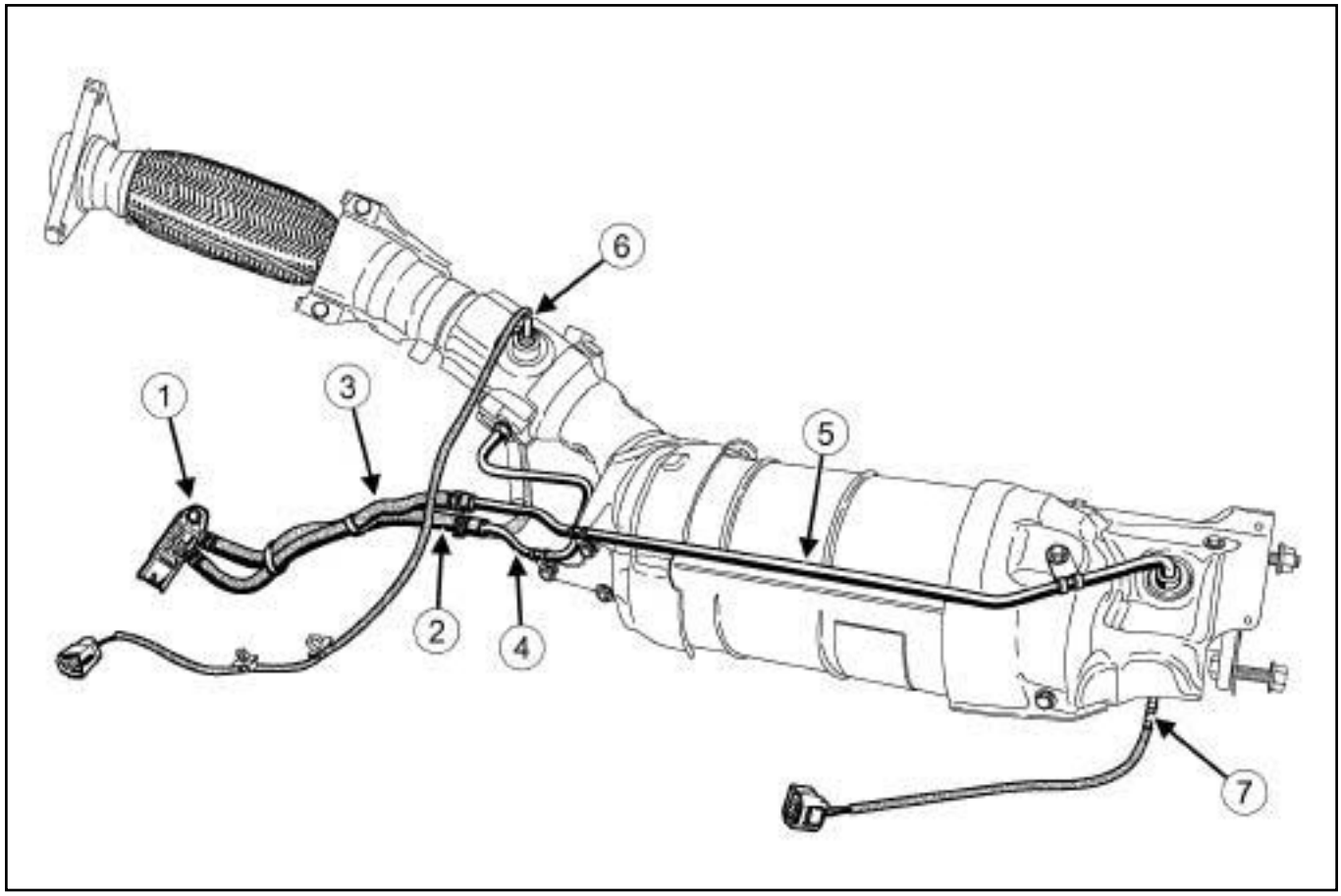
M9R

❏ Установите:

- глушитель на противосажевый фильтр с новой прокладкой,
- крепежные гайки фланца глушителя на противосажевом фильтре.

❏ Затяните требуемым моментом **крепежные гайки фланца глушителя на противосажевом фильтре (45 Н.м)**.

M9R



129757

(**1**)	Датчик давления противосажевого фильтра
(**2**)	Шланг замера давления перед противосажевым фильтром
(**3**)	Шланг замера давления на выходе противосажевого фильтра
(**4**)	Трубка замера давления перед противосажевым фильтром
(**5**)	трубка забора давления на выходе
(**6**)	Датчик температуры на входе противосажевого фильтра
(**7**)	Датчик температуры на выходе противосажевого фильтра

M9R

Необходимое оборудование Необходимое оборудование
Диагностический прибор

Моменты затяжки ▽	
соединения трубопроводов замера давления перед и после фильтра	**33 Н.м**
крепежные болты трубопроводов замера давления перед и после фильтра	**6 Н.м**
болт крепления датчика температуры	**4 Н.м**
гайки крепления фланца противосажевого фильтра на каталитическом нейтрализаторе	**65 Н.м**
гайки крепления фланца глушителя на противосажевом фильтре	**45 Н.м**
гайки крепления подушки подвески к противосажевому фильтру	**14 Н·м**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Перед любыми работами изучите правила техники безопасности, указания по соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **19B**, **Выпуск отработавших газов**, **Система выпуска отработавших газов: Меры предосторожности при ремонте**, с. **19B-6**).

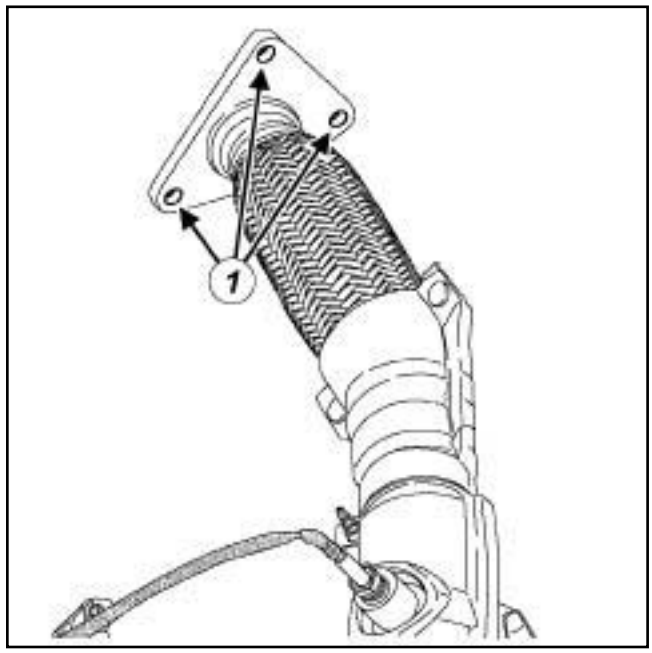
СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

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

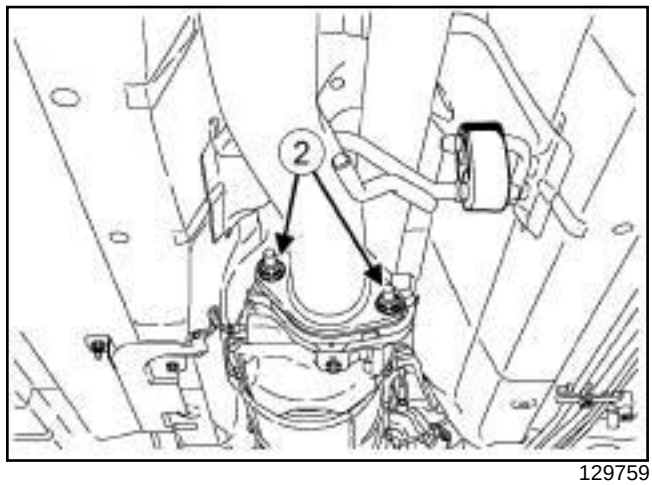
❑ Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80A, Аккумуляторная батарея).

II - СНЯТИЕ



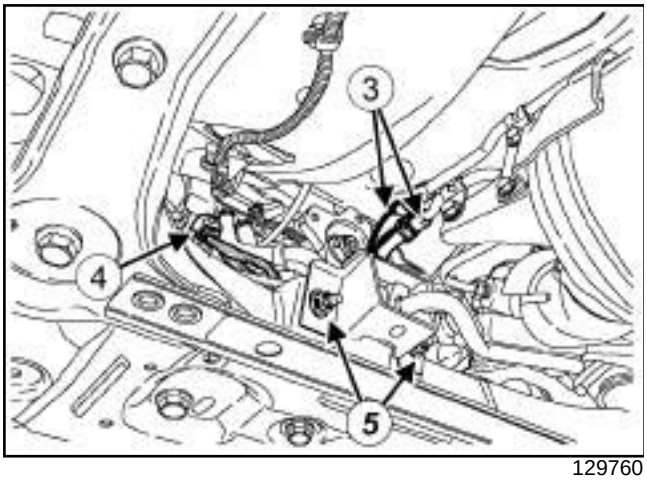
129758

❑ Выверните гайки (**1**) крепления фланца противосажевого фильтра на каталитическом нейтрализаторе.



129759

❑ Выверните гайки (**2**) на креплении фланца глушителя на блоке противосажевого фильтра.



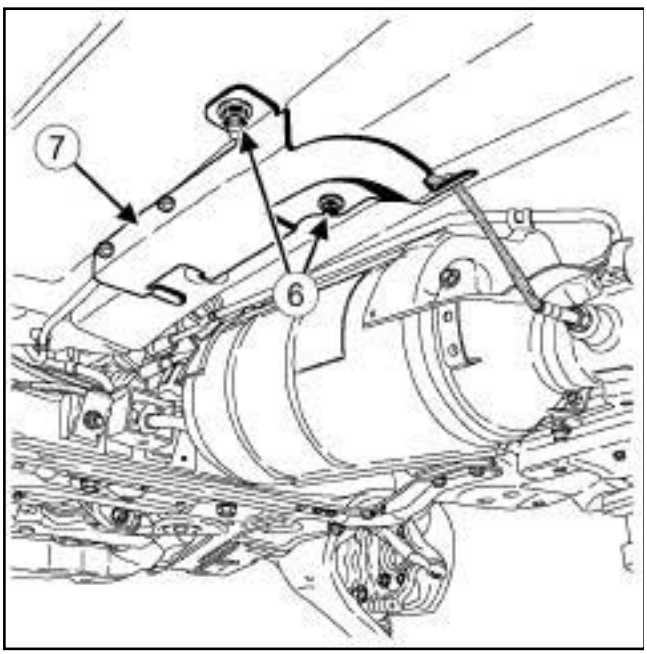
129760

❏ Отсоедините:

- шланги (**3**) замера давления противосажевого фильтра,
- разъем датчика температуры перед противосажевым фильтром (**4**) .

❏ Отсоедините жгут проводов температурного датчика, расположенного перед противосажевым фильтром.

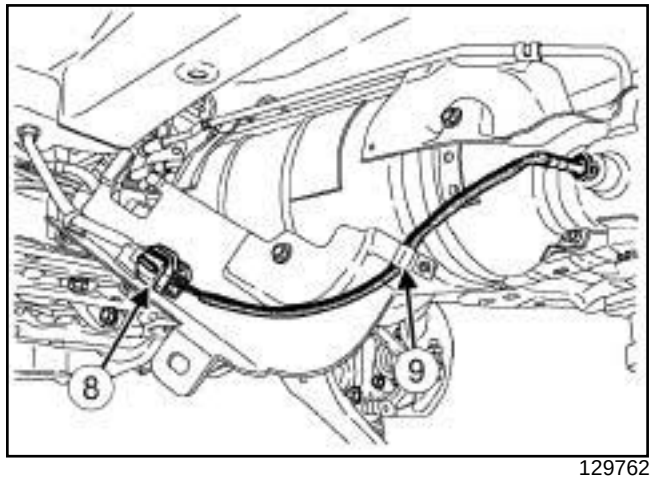
❏ Выверните крепежные гайки ***(5)*** подушки подвески из противосажевого фильтра.



129761

❏ Снимите:

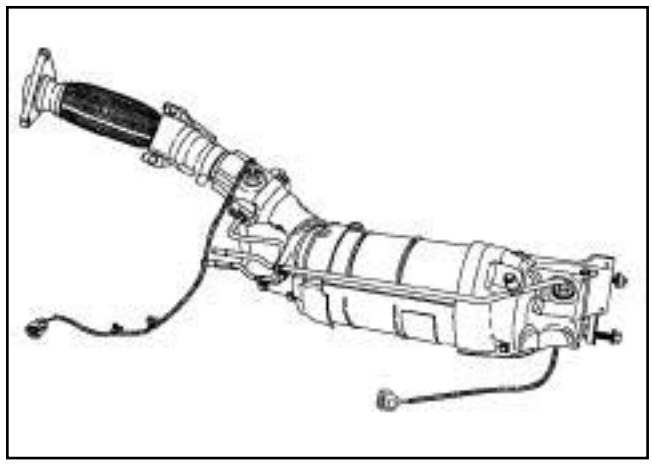
- болт и гайку (**6**) крепления датчика температуры после противосажевого фильтра.
- крепление (**7**) датчика температуры после противосажевого фильтра.



129762

❏ Разъедините разъем (**8**) датчика температуры после противосажевого фильтра.

❏ Отсоедините проводку датчика температуры после противосажевого фильтра в точке ***(9)*** .

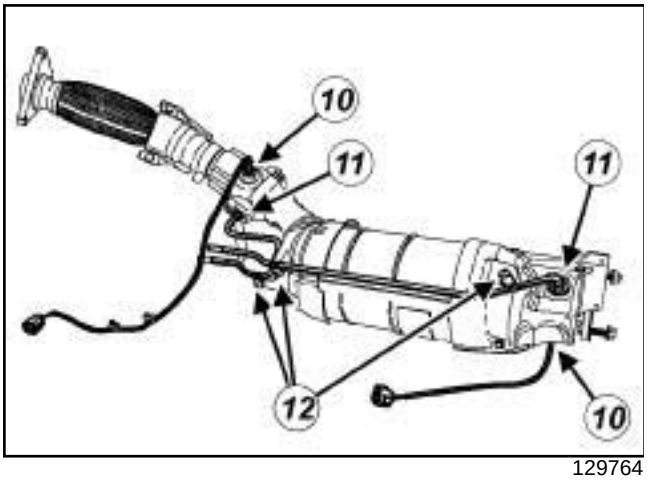


129763

❏ Снимите:

- « противосажевый фильтр - гибкий соединительный трубопровод - трубопроводы замера давления перед и после фильтра - датчики температуры перед и после фильтра » в сборе,
- прокладку между каталитическим нейтрализатором и противосажевым фильтром,
- прокладку между противосажевым фильтром и основным глушителем,
- крепление подушки подвески из крепления противосажевого фильтра.

M9R



129764

❑ Снимите:

- датчики температуры (**1 0**) перед и после фильтра из их гнезд,
- трубопроводы замера давления (**11**) перед и после фильтра,
- крепежные болты трубопроводов замера давления (**12**) перед и после фильтра.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ Все уплотнительные прокладки подлежат обязательной замене.

❑ При помощи **матировочных кругов** (см. **Автомобиль Детали и материалы для ремонта**) (глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы), зачистите привалочные поверхности:

- каталитического нейтрализатора и противосажевого фильтра,
- противосажевого фильтра и основного глушителя.

❑ Обезжирьте привалочные поверхности с помощью **очистителя поверхностей** (см. **Автомобиль Детали и материалы для ремонта**) (глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы) и чистой ветоши.

ВНИМАНИЕ!

Во избежание перегрева окружающих элементов не повредите тепловой экран (разрыв, прокол, сгиб и т.п.).

Поврежденный тепловой экран подлежит обязательной замене.

II - УСТАНОВКА

❑ На снятом противосажевом фильтре установите:

- датчики температуры перед и после узла противосажевого фильтра (см. **19B**, **Выпуск отработавших газов**, **Датчик температуры противосажевого фильтра: Снятие и установка**, с. **19B-31**) ,
- трубопроводы замера давления перед и после фильтра в их переходники.

❑ Затяните требуемым моментом:

- **соединения трубопроводов замера давления перед и после фильтра (33 Н.м)**,
- **крепежные болты трубопроводов замера давления перед и после фильтра (6 Н.м)**,

❑ Установите:

- крепление подушки подвески на креплении противосажевого фильтра,
- «противосажевый фильтр - гибкий соединительный трубопровод - трубопроводы замера давления перед и после фильтра - датчики температуры перед и после фильтра» в сборе с новыми уплотнительными прокладками.

❑ Присоедините разъем датчика температуры после противосажевого фильтра.

❑ Закрепите проводку датчика температуры после противосажевого фильтра в точке ***(9)*** .

❑ Установите крепление датчика температуры после противосажевого фильтра

❑ Затяните требуемым моментом **болт крепления датчика температуры (4 Н.м)**.

❑ Закрепите проводку датчика температуры перед фильтром.

❑ Подсоедините шланги замера давления противосажевого фильтра.

M9R

❑ Установите:

- гайки крепления фланца противосажевого фильтра на каталитическом нейтрализаторе,
- гайки крепления фланца глушителя на противосажевом фильтре.

❑ Затяните требуемым моментом:

- **гайки крепления фланца противосажевого фильтра на каталитическом нейтрализаторе (65 Н.м)**,
- **гайки крепления фланца глушителя на противосажевом фильтре (45 Н.м)**,
- **гайки крепления подушки подвески к противосажевому фильтру (14 Н·м)**.

❑ Убедитесь, что выпускной трубопровод не соприкасается с днищем кузова.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

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

❑ Выполните повторную инициализацию параметров противосажевого фильтра при помощи **Диагностический прибор** (см. **Диагностика - Замена элементов системы**) (глава 13B, Система впрыска дизельного двигателя).

Необходимое оборудованиеНеобходимое оборудование
комплект для противосажевого фильтра
комплект для сдвоенного патрубка впускной трубы
Диагностический прибор

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Перед любыми работами изучите правила техники безопасности, указания по соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **19B**, **Выпуск отработавших газов**, **Система выпуска отработавших газов: Меры предосторожности при ремонте**, с. **19B-6**) .

Примечание:

Принудительная регенерация возможна только при загорании сигнальной лампы « SERVICE » и появлении сообщения « Регенерация противосажевого фильтра » или загорании оранжевой сигнальной лампы « Проверьте систему снижения токсичности » (см. соответствующее **Руководство по эксплуатации автомобиля**).

I - УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРИНУДИТЕЛЬНОЙ РЕГЕНЕРАЦИИ ПРОТИВОСАЖЕВОГО ФИЛЬТРА

Меры предосторожности при выполнении принудительной регенерации противосажевого фильтра

❑ В настоящее время применяются два дополнительных комплекта для вытяжной вентиляции отработавших газов на станциях обслуживания (см. **каталог гаражного оборудования 2005**), сертифицированных для использования при высоких температурах при принудительной регенерации противосажевого фильтра.

Комплекты применяемые для регенерации противосажевого фильтра:

- **комплект для противосажевого фильтра** для автомобилей с одной выхлопной трубой глушителя,
- **комплект для сдвоенного патрубка впускной трубы** для автомобилей с глушителями с двумя выхлопными трубами.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

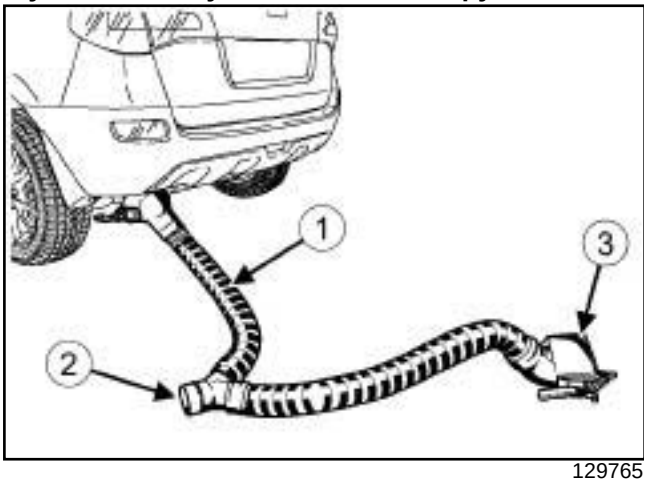
Во время принудительной регенерации противосажевого фильтра происходит значительное повышение температуры в выпускной системе.

Следует обязательно использовать один из двух сертифицированных для высоких температур комплектов при принудительной регенерации независимо от того, выполняется ли она в помещении станции с использованием вытяжной системы вентиляции отработавших газов или на открытом воздухе.

При выполнении принудительной регенерации противосажевого фильтра следите, чтобы применяемый комплект не соприкасался с задним бампером.

M9R

Особенности использования комплекта для глушителя с двумя выхлопными трубами



129765

❑

Примечание:

При использовании комплекта для глушителя с двумя патрубками (**1**) на выпускном трубопроводе с одним патрубком:

- присоедините систему вытяжной вентиляции отработавших газов к отверстиям (**2**) и (**3**), если принудительная регенерация выполняется в помещении станции,

- поверните отверстия (**2**) и (**3**), если операция выполняется вне помещения станции так, чтобы горячие отработавшие газы не попадали на другой автомобиль или на людей.

II - ПРИНУДИТЕЛЬНАЯ РЕГЕНЕРАЦИЯ ПРОТИВОСАЖЕВОГО ФИЛЬТРА ПРИ ПОМОЩИ ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ПРИБОРА

❑ Подключите **Диагностический прибор** к автомобилю.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во время принудительной регенерации противосажевого фильтра происходит значительное повышение температуры в выпускной системе.

Следует обязательно использовать один из двух сертифицированных для высоких температур комплектов при принудительной регенерации независимо от того, выполняется ли она в помещении станции с использованием вытяжной системы вентиляции отработавших газов или на открытом воздухе.

При выполнении принудительной регенерации противосажевого фильтра следите, чтобы применяемый комплект не соприкасался с задним бампером.

Примечание:

Перед подачей команды на принудительную регенерацию проверьте уровень масла в двигателе по маслоизмерительному щупу для недопущения разноса двигателя.

Уровень масла должен находиться между метками «MIN» и «MAX» маслоизмерительного щупа.

Примечание:

При необходимости принудительная регенерация может быть прекращена двумя последовательными нажатиями на кнопку запуска двигателя.

Примечание:

Во время принудительной регенерации противосажевого фильтра выделяется большое количество дыма с резким запахом.

❑ Принудительная регенерация противосажевого фильтра (см. **Диагностика - Интерпретация команд) (глава 13B, Система впрыска дизельного двигателя**).

M9R

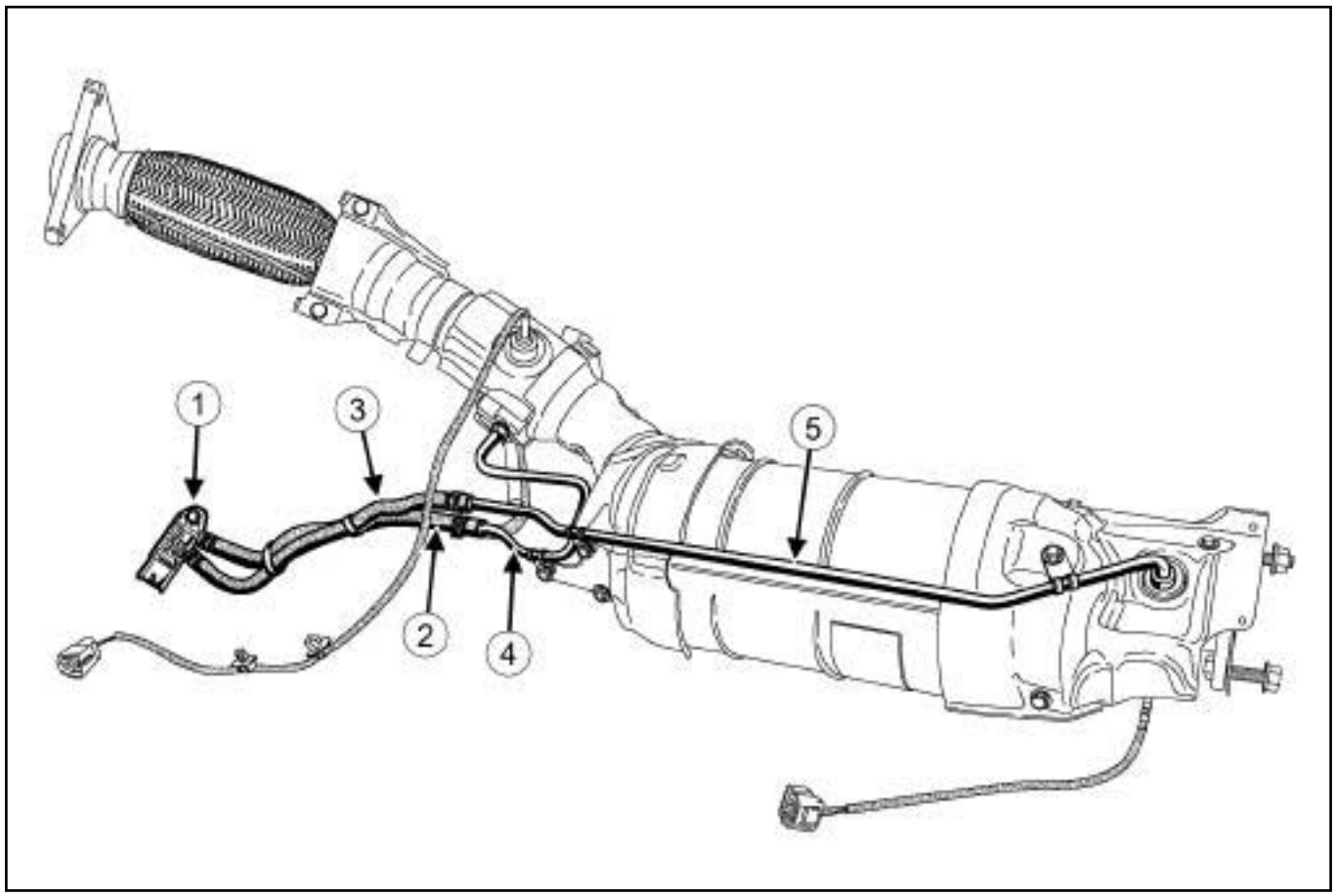
- После принудительной регенерации противосажевого фильтра с помощью **Диагностический прибор** :
  - обработайте присутствующие неисправности,
  - удалите из памяти запомненные неисправности.
- Слейте масло из двигателя (см. **10A**, **Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя**, **Моторное масло: Слив и заправка**, с. **10A-17**) .
- Замените масляный фильтр. (см. **10A**, **Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя**, **Масляный фильтр: Снятие и установка**, с. **10A-22**)

M9R

Моменты затяжки ▽	
болт датчика давления в противосажевом фильтре	**10 Н·м**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Перед любыми работами и зучите правила техники безопасности, указания по соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **19B**, **Выпуск отработавших газов**, **Система выпуска отработавших газов: Меры предосторожности при ремонте**, с. **19B-6**) .



129766

(**1**) Датчик давления противосажевого фильтра

(**2**) Шланг замера давления перед противосажевым фильтром

(**3**) Шланг замера давления на выходе противосажевого фильтра

(**4**) Трубка замера давления перед противосажевым фильтром

(**5**) трубка забора давления на выходе

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

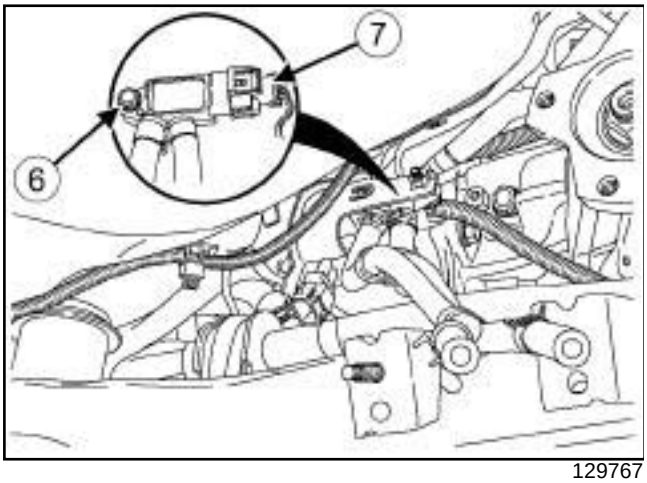
❑ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль Буксировка и подъем**) (Глава 02A, Подъемное оборудование).

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

❑ Снимите противосажевый фильтр (см. **19B**, **Выпуск отработавших газов**, **Противосажевый фильтр: Снятие и установка**, с. **19B-22**) .

M9R

II - СНЯТИЕ



129767

- ❏ Отверните болт (**6**) крепления датчика давления в противосажевом фильтре.
- ❏ Разъедините разъем (**7**) датчика давления в противосажевом фильтре.
- ❏ Вытащите датчик давления в противосажевом фильтре.

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

- ❏ Установите датчик давления в противосажевом фильтре.
- ❏ Соедините разъем датчика давления в противосажевом фильтре.
- ❏ Затяните требуемым моментом **болт датчика давления в противосажевом фильтре (10 Нбм)**.

II - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

- ❏ Установите противосажевый фильтр (см. **19B**, **Выпуск отработавших газов**, **Противосажевый фильтр: Снятие и установка**, с. **19B-22**) .
- ❏ Подключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80A, Аккумуляторная батарея).

M9R

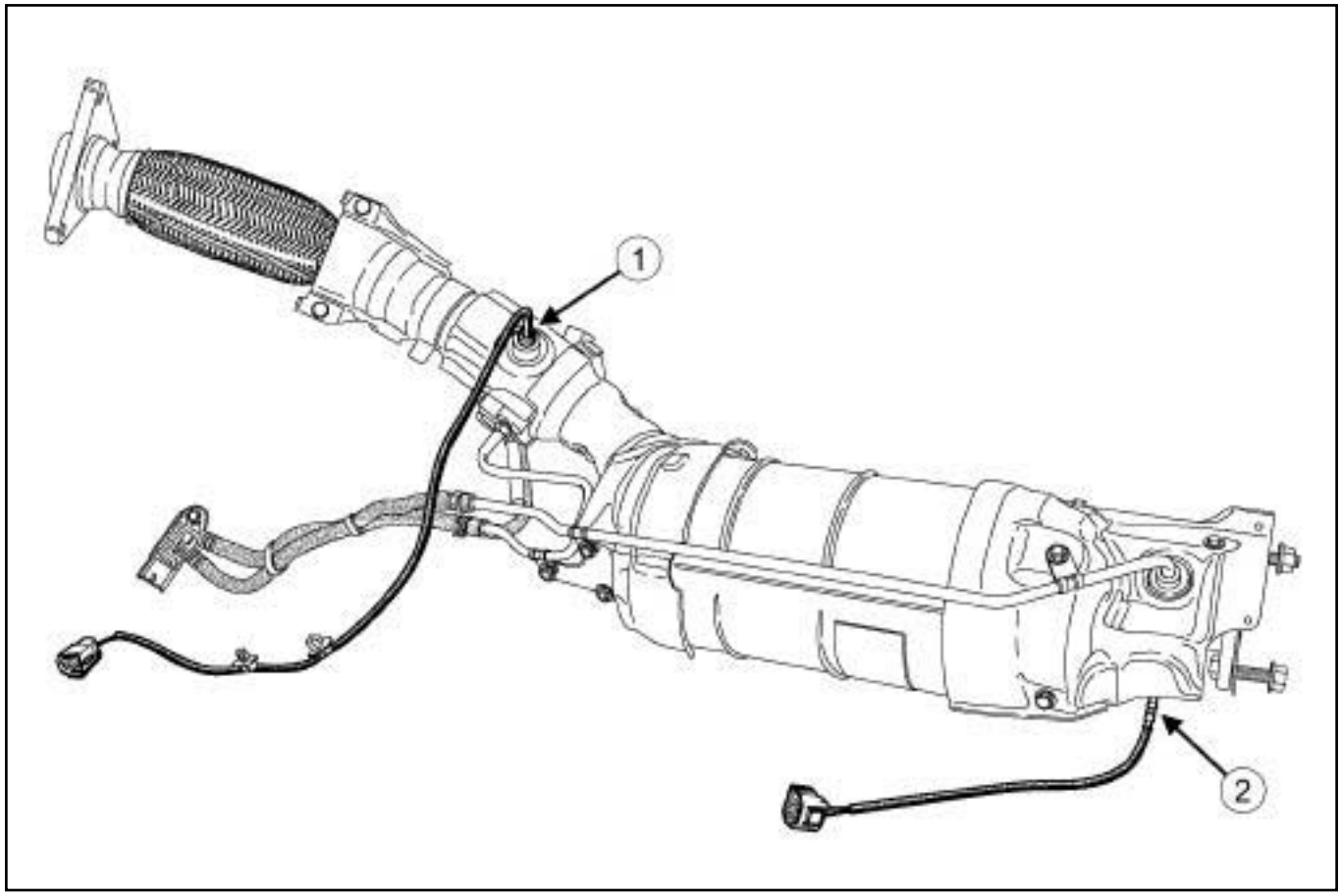
Необходимое оборудованиеНеобходимое оборудование
Диагностический прибор

Моменты затяжки ▽	
датчик температуры на входе противосажевого фильтра	**30 Н·м**
датчик температуры на выходе противосажевого фильтра	**30 Н·м**
болт крепления датчика температуры на выходе противосажевого фильтра	**4 Н.м**
изоляцию датчика температуры на выходе противосажевого фильтра	**4 Н.м**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Перед любыми работами и зучите правила техники безопасности, указания по соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **19B**, **Выпуск отработавших газов**, **Система выпуска отработавших газов: Меры предосторожности при ремонте**, с. **19B-6**) .

M9R



129768

(**1**) Датчик температуры на входе противосажевого фильтра

(**2**) Датчик температуры на выходе противосажевого фильтра

УСТАНОВКА

СНЯТИЕ

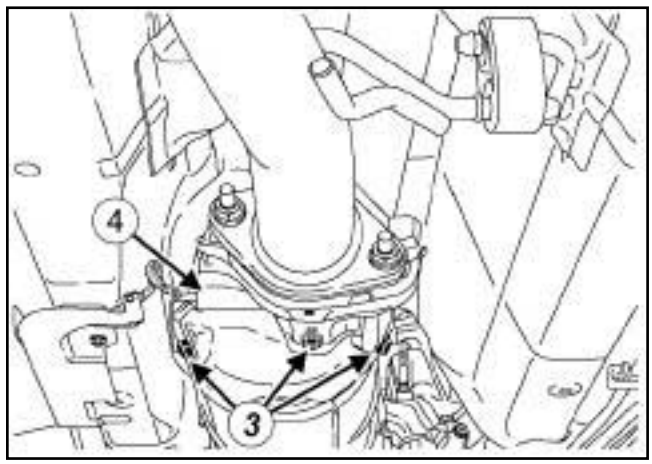
I - СНЯТИЕ

❑ 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

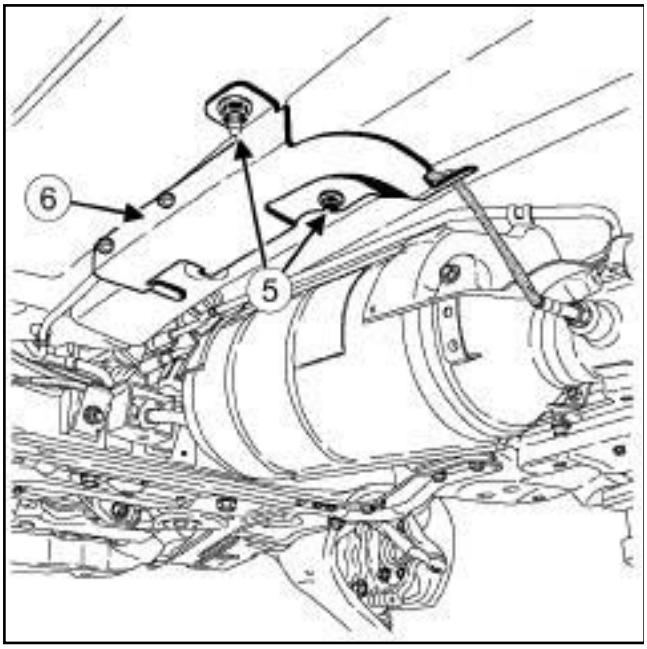
1 - Датчик температуры воздуха на выходе турбокомпрессора



129769

❑ Снимите:

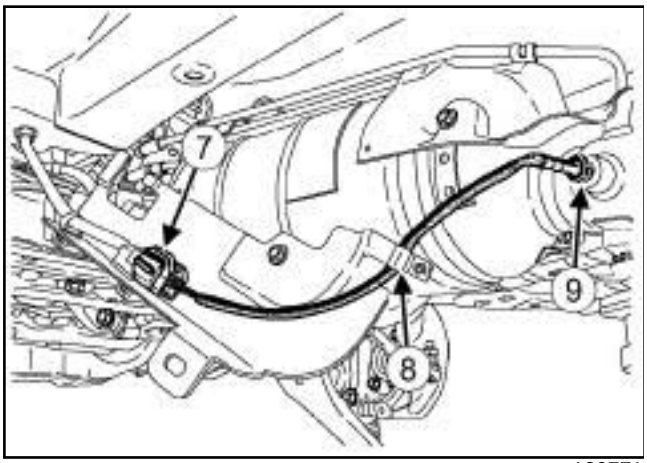
- болты изоляции датчика температуры на выходе противосажевого фильтра (**3**) ,
- изоляцию (**4**) датчика температуры после противосажевого фильтра.



129770

❏ Выверните болт и гайку (**5**) крепления датчика температуры после противосажевого фильтра.

❏ Отсоедините крепление (**6**) датчика температуры после противосажевого фильтра.



129771

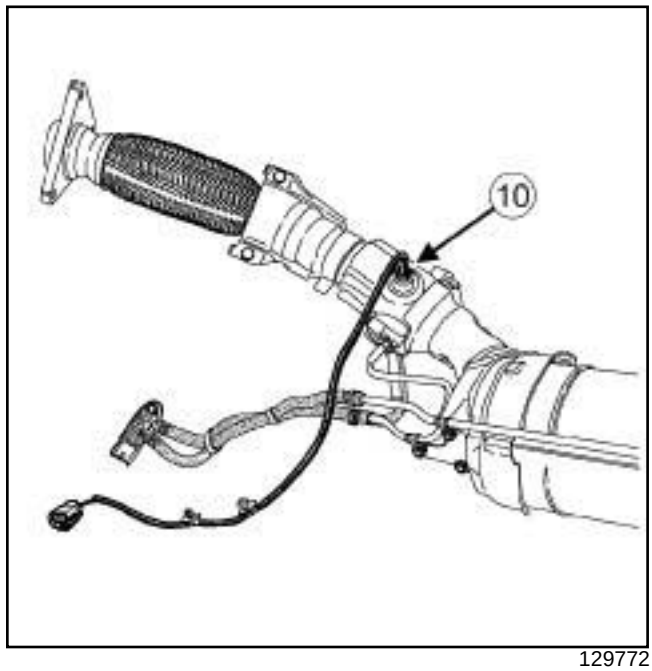
❏ Разъедините разъем (**7**) датчика температуры после противосажевого фильтра.

❏ Отсоедините жгут проводов от держателя в точке (**8**).

❏ Вытащите блок датчика температуры после противосажевого фильтра (**9**) из его гнезда, приваренного к противосажевому фильтру.

2 - Датчик температуры перед противосажевым фильтром.

❏ Снимите противосажевый фильтр (см. **19B**, **Выпуск отработавших газов**, **Противосажевый фильтр: Снятие и установка**, с. **19B-22**).



129772

❏ Вытащите блок датчика температуры перед противосажевым фильтром (**10**) из его гнезда, приваренного к противосажевому фильтру.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❏ Проверьте состояние проводки датчиков температуры.

> Примечание:
>
> При необходимости замените проводку датчиков температуры противосажевого фильтра.

❏ Смажьте резьбовой штуцер датчика температуры после противосажевого фильтра **смазкой для соединений медных и алюминиевых деталей** (см. **Автомобиль Детали и материалы для ремонта**) (глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы).

M9R

II - УСТАНОВКА

1 - Датчик температуры перед противосажевым фильтром.

❑ Установите датчик температуры перед противосажевым фильтром на штуцер.

❑ Затяните требуемым моментом **датчик температуры на входе противосажевого фильтра (30 Н·м)**.

❑ Установите противосажевый фильтр (см. **19B**, **Выпуск отработавших газов**, **Противосажевый фильтр: Снятие и установка**, с. **19B-22**) .

2 - Датчик температуры воздуха на выходе турбокомпрессора

❑ Установите датчик температуры после противосажевого фильтра на штуцер.

❑ Затяните требуемым моментом **датчик температуры на выходе противосажевого фильтра (30 Н·м)**.

❑ Присоедините разъем датчика температуры после противосажевого фильтра.

❑ Закрепите проводку датчика температуры после противосажевого фильтра в точке ***(8)*** .

❑ Установите крепление датчика температуры на выходе противосажевого фильтра

❑ Затяните требуемым моментом **болт крепления датчика температуры на выходе противосажевого фильтра (4 Н.м)**.

❑ Установите изоляцию датчика температуры на выходе противосажевого фильтра

❑ Затяните требуемым моментом **изоляцию датчика температуры на выходе противосажевого фильтра (4 Н.м)**.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

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

❑ Проверьте отсутствие в памяти информации о неисправностях с помощью **Диагностический прибор**.

Необходимое оборудованиеНеобходимое 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!

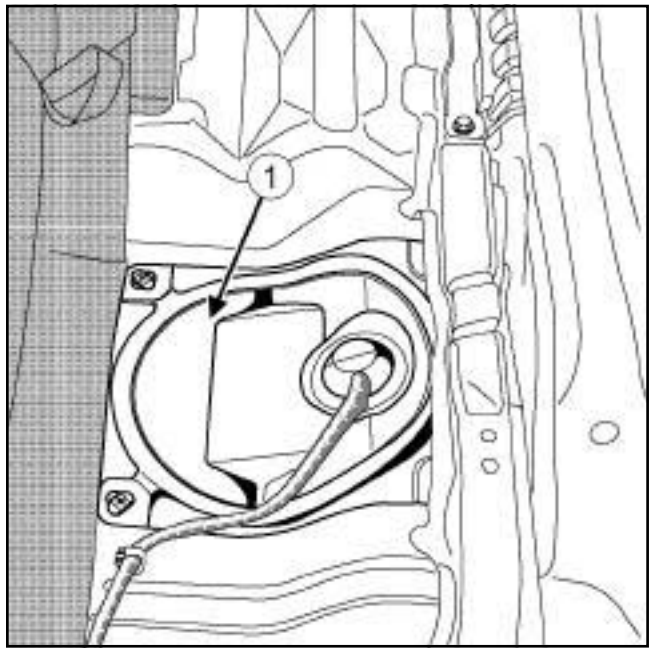
При выполнении операции наденьте плотные водонепроницаемые защитные перчатки (например, из нитрила).

I - СЛИВ МАСЛА

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

❑ Приподнимите:

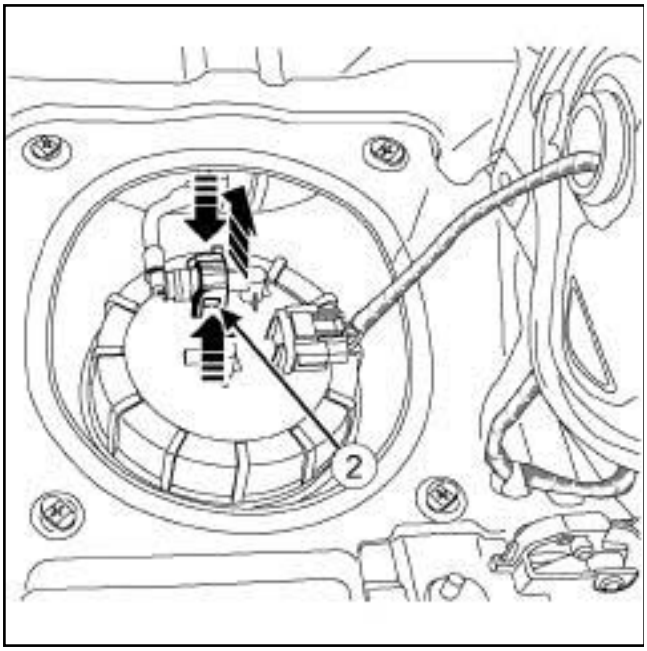
- подушку заднего сиденья (см. **Заднее сиденье в сборе: Снятие и установка**) (Глава 76A, Каркасы и салазки задних сидений),
- частично коврик под подушкой заднего сиденья (см. **Коврик пола: Снятие и установка**) (глава 71A, Внутренняя отделка кузова).



131619

❑ Снимите частично заглушку (**1**) люка доступа.

2TR



131620

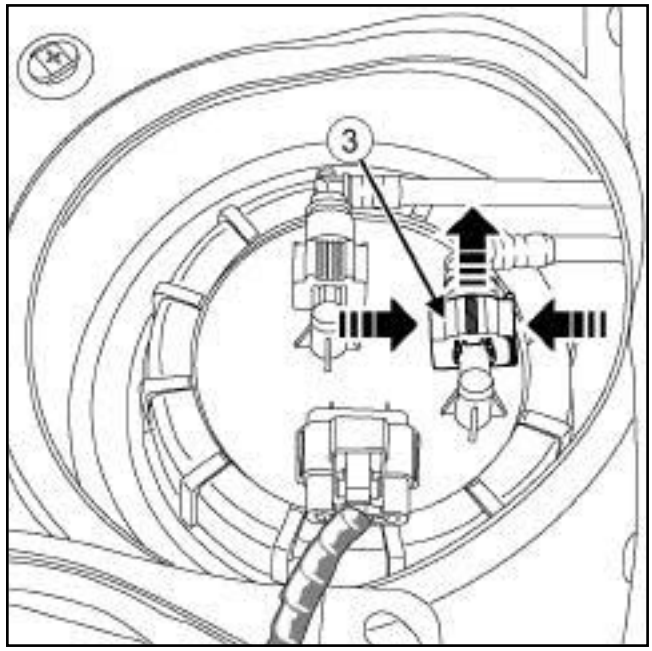
❑

Примечание:

Примите меры по сбору вытекающего топлива , находящегося в трубопроводах подвода и слива топлива.

❑ Разъедините быстроразъемный штуцер (**2**) подводящего топливопровода.

M9R



131621

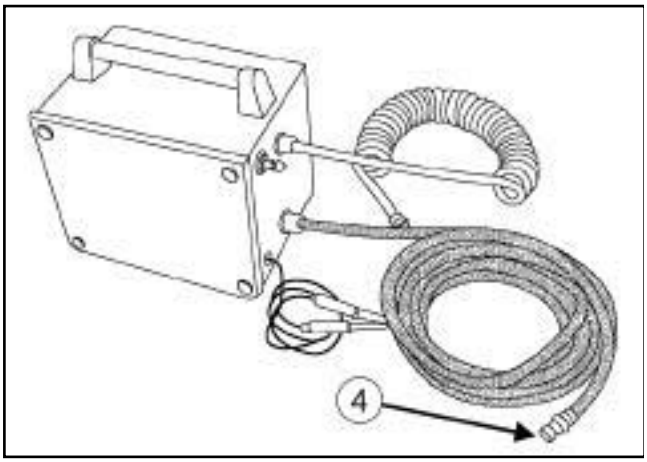
❑

Примечание:

Примите меры по сбору вытекающего топлива, находящегося в трубопроводах подвода и слива топлива.

❑ Разъедините быстроразъемный штуцер (**3**) подводящего топливопровода.

❑ Установите на штуцеры заглушки из соответствующего комплекта (см. **13B**, **Система впрыска дизельного двигателя**, **Системы впрыска дизельного двигателя: Меры предосторожности при ремонте**, с. **13B-1**) .



131622

❑ Подсоедините **пневматический насос для перекачки топлива** (**4**) к быстроразъемному штуцеру подводящего топливопровода.

❑ Вставьте нагнетательную трубку **пневматический насос для перекачки топлива** в контейнер.

❑ Включите пневматический насос.

❑ Дождитесь, пока топливо перестанет вытекать непрерывной струей.

II - УСТАНОВКА

❑ Снимите:

- приспособление **пневматический насос для перекачки топлива**,
- заглушки.

❑ Подсоедините быстроразъемный штуцер трубопровода подвода топлива к датчику уровня топлива.

❑ Установите заглушку смотрового люка.

❑ Установите:

- коврик под подушкой заднего сиденья (см. **Коврик пола: Снятие и установка**) (глава 71A, Внутренняя отделка кузова),
- подушку заднего сиденья (см. **Заднее сиденье в сборе: Снятие и установка**) (см. Руководство по ремонту 365, глава 76A, Каркасы и салазки задних сидений).

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

M9R

Необходимое оборудованиеНеобходимое оборудование
Гидравлический домкрат

Моменты затяжки ▽	
болты скоб крепления топливного бака	**31 Н.м**
болты заднего моста	**63 Н.м**
гайку заднего моста	**78 Н.м**
болты крепления подкоса подрамника заднего моста	**53 Н.м**
болт трубки сообщения с атмосферой	**9 Н.м**
болты крепления наливной горловины топливного бака	**9 Н.м**
болты крепления фланца глушителя на противосажевом фильтре	**45 Н.м**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении операции наденьте защитные очки с боковыми накладками.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Эта операция выполняется в защитных перчатках.

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,

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.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

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

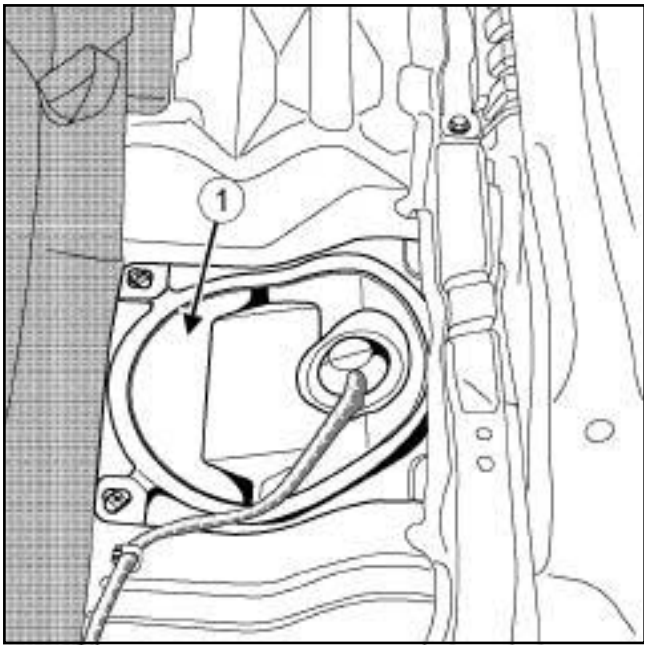
❏ Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80A, Аккумуляторная батарея).

❏ Приподнимите:

- подушку заднего сиденья (см. **Заднее сиденье в сборе: Снятие и установка**) (Глава 76A, Каркасы и салазки задних сидений),
- частично коврик под подушкой заднего сиденья (см. **Коврик пола: Снятие**) (глава 71A, Внутренняя отделка кузова).

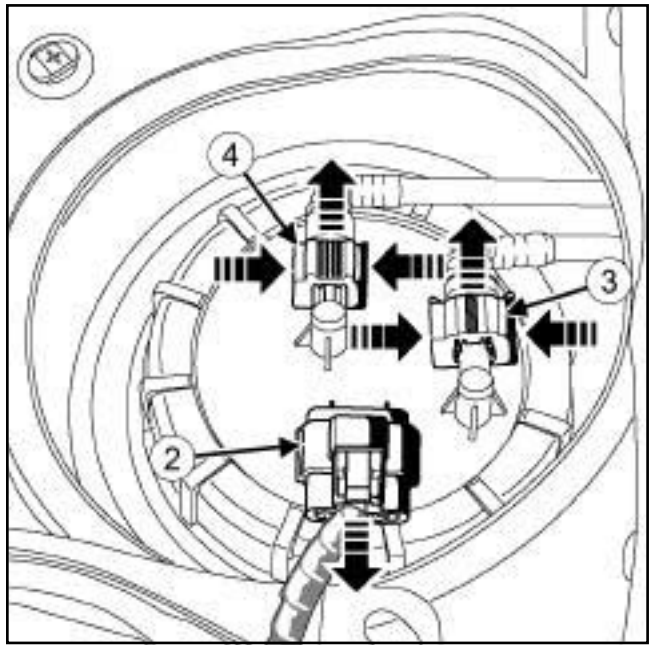
❏ Слейте топливо из топливного бака (см. **19C**, **Топливный бак**, **Топливный бак При замене масла**, с. **19C-1**) .

M9R



131176

❏ Снимите заглушку (**1**) люка доступа.



131177

❏ Отсоедините:

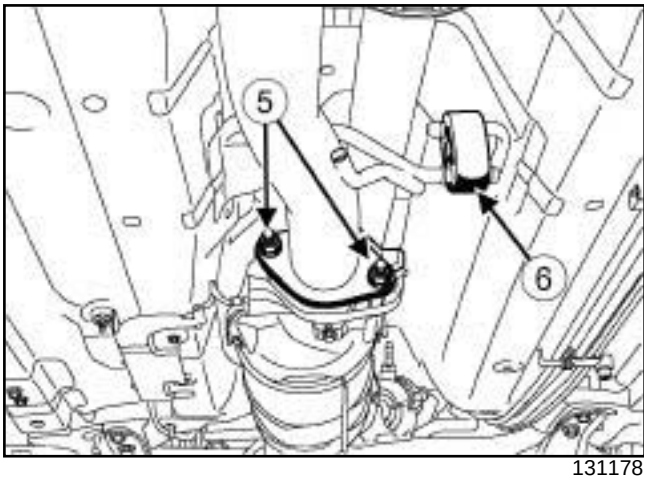
- колодку проводов (**2**) от датчика уровня топлива,
- быстроразъемный штуцер (**3**) подводящего топливопровода,
- быстроразъемный штуцер (**4**) сливного топливопровода.

Примечание:

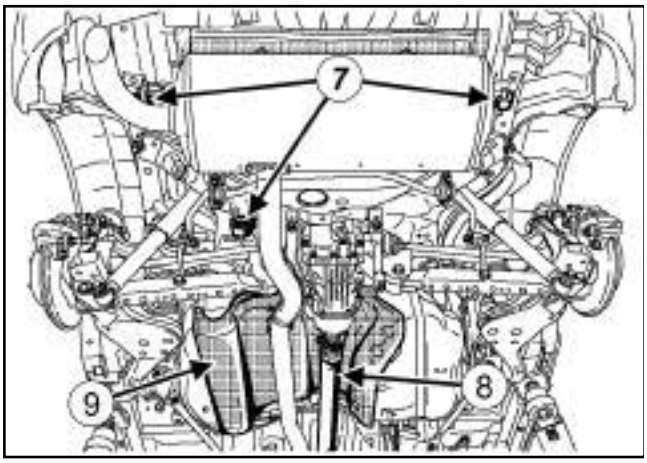
Примите меры по сбору вытекающего топлива, находящегося в трубопроводах подвода и слива топлива.

❏ Установите заглушки на штуцеры (см. **13B**, **Система впрыска дизельного двигателя**, **Системы впрыска дизельного двигателя: Меры предосторожности при ремонте**, с. **13B-1**).

M9R



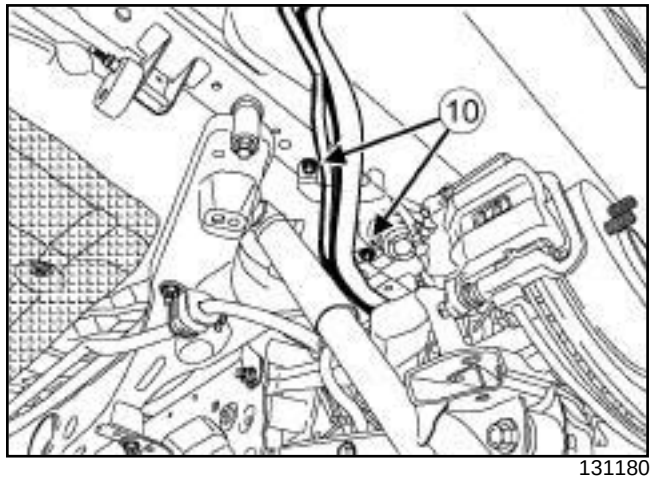
131178



131179

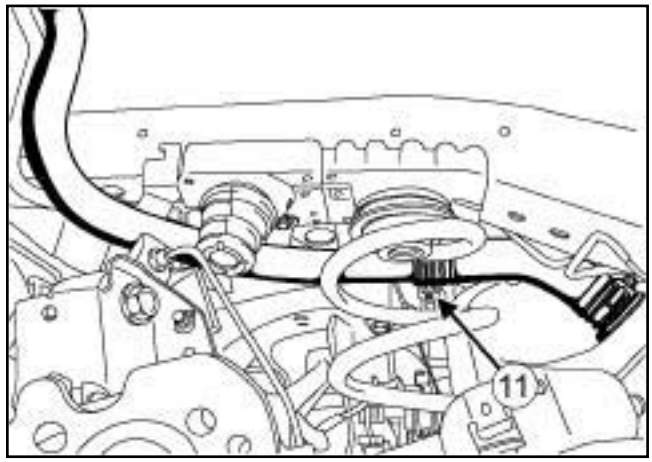
❏ Снимите:

- болты крепления фланца основного глушителя (**5**) к противосажевому фильтру,
- основной глушитель с подушек подвески (**6**) и (**7**) ,
- карданный вал (**8**) (с м. **Карданный вал: Снятие и установка**) (Глава 29A, Валы привода колес),
- теплозащитный экран топливного бака (**9**) .
- правое заднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (глава 35A, Колеса и шины).
- правый задний подкрылок (см. **Экран задней колесной арки: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы).



131180

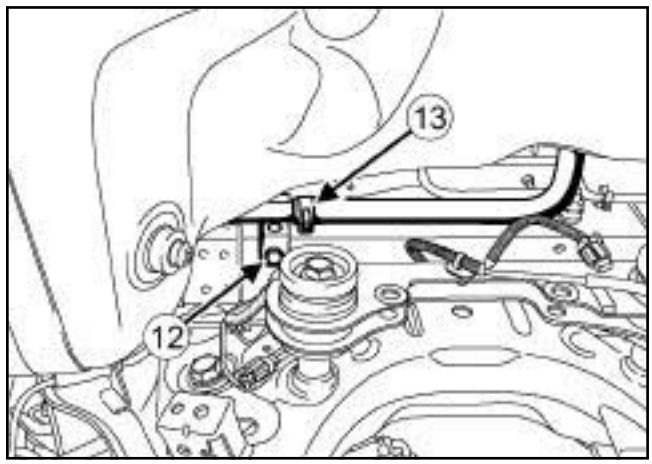
❏ Выверните болты наливной горловины (**10**) .



131181

❏ Снимите кронштейн наливной горловины (**11**) .

❏ Отсоедините наливную горловину от топливного бака.



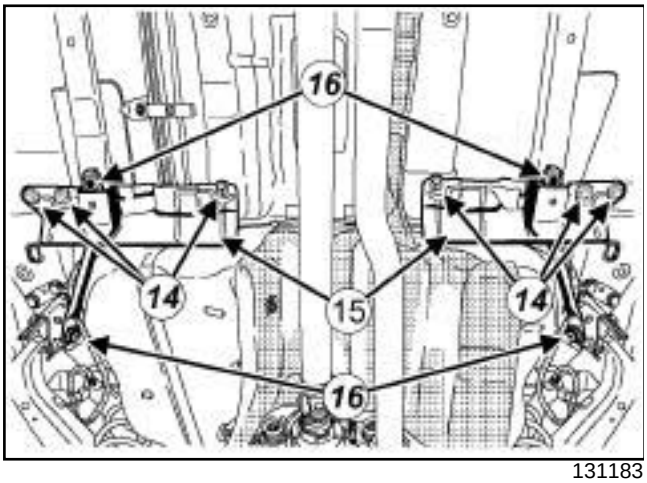
131182

❏ Снимите:

- болт трубки сообщения с атмосферой (**12**) ,

- кронштейн трубки сообщения с атмосферой (**13**) .

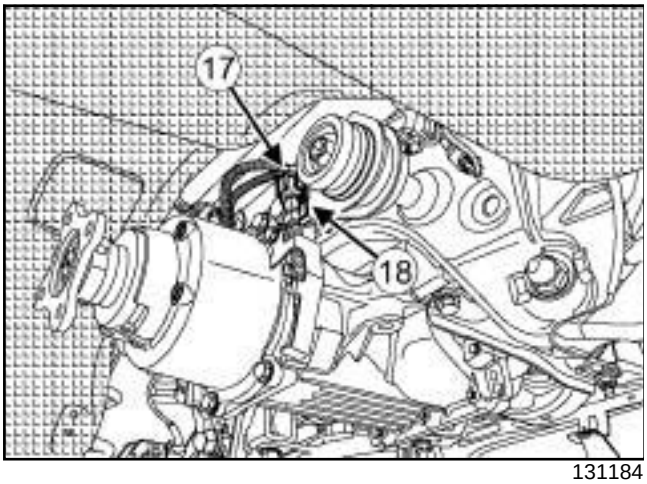
❏ Отсоедините трубку сообщения с атмосферой.



131183

❏ Снимите:

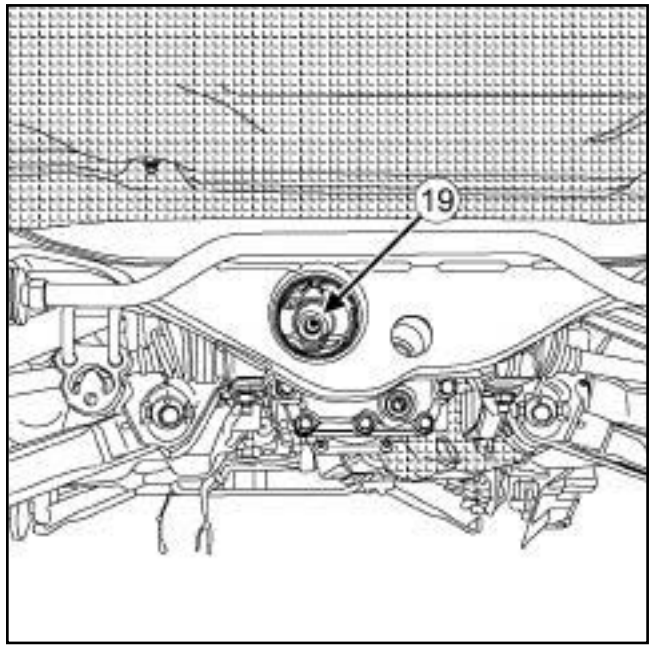
- фиксаторы (**14**) ,
- колпачки, (**15**)
- болты (**16**) крепления подкоса подрамника заднего моста,
- подкосы подрамника заднего моста,
- трос привода стояночного тормоза (см. **Тросы привода стояночного тормоза: Снятие и установка**) (Глава 37A, Механические устройства управления).



131184

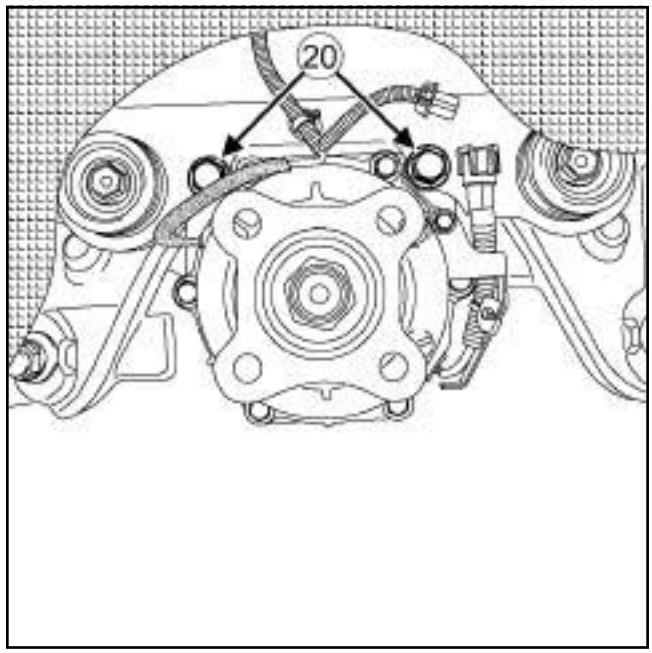
❏ Отсоедините разъем (**17**) электрической муфты.

❏ Отсоедините хомут крепления проводов (**18**) .



131185

❏ Отверните гайку заднего моста (**19**) ,



130046

❏ Выверните болты заднего моста (**20**) .

❏ Наклоните вниз задний мост.

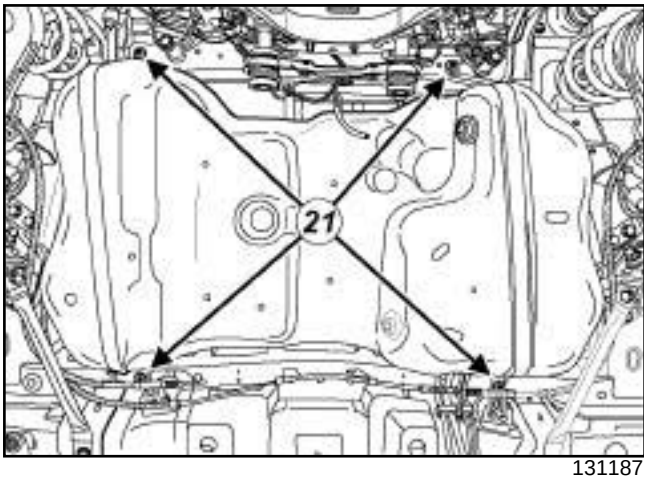
Примечание:

Не снимайте задний мост с автомобиля.

II - СНЯТИЕ

❏ Установите **Гидравлический домкрат** под топливный бак.

M9R



131187

❏ Снимите:

- болты (**21**) скоб крепления топливного бака,
- скобы крепления топливного бака,
- топливный бак.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❏ Обязательно замените:

- фиксаторы,
- кронштейн наливной горловины,
- кронштейн трубки сообщения с атмосферой,
- держатели теплозащитного экрана топливного бака.

II - УСТАНОВКА

❏ Установите:

- топливный бак.
- скобы крепления топливного бака,
- болты скоб крепления топливного бака.

❏ Затяните требуемым моментом **болты скоб крепления топливного бака (31 Н.м)**

❏ Снимите фиксатор **Гидравлический домкрат**.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

❏ Установите задний мост в исходное положение.

❏ Затяните требуемым моментом:

- **болты заднего моста (63 Н.м)**,
- **гайку заднего моста (78 Н.м)**,

❏ Зафиксируйте хомут крепления проводов.

❏ Соедините разъем электрической муфты.

❏ Установите:

- трос привода стояночного тормоза (см. **Тросы привода стояночного тормоза: Снятие и установка**) (Глава 37A, Механические устройства управления).
- подкосы подрамника заднего моста,
- болты крепления подкоса подрамника заднего моста,
- колпачки, ***(15)***
- новые держатели крепления ***(14)*** .

❏ Затяните требуемым моментом **болты крепления подкоса подрамника заднего моста (53 Н.м)**.

❏ Присоедините трубку сообщения с атмосферой.

❏ Установите:

- новый кронштейн трубки сообщения с атмосферой,
- болт трубки сообщения с атмосферой.

❏ Затяните требуемым моментом **болт трубки сообщения с атмосферой (9 Н.м)**.

❏ Установите наливную горловину на топливный бак.

❏ Установите:

- новый кронштейн наливной горловины,
- болты крепления наливной горловины топливного бака,

❏ Затяните требуемым моментом **болты крепления наливной горловины топливного бака (9 Н.м)**.

❏ Установите:

- правый задний подкрылок (см. **Экран задней колесной арки: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- правое заднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (глава 35A, Колеса и шины).
- теплозащитный экран топливного бака,
- карданный вал (см. **Карданный вал: Снятие и установка**) (Глава 29A, Валы привода колес),
- глушитель на подушки подвески,
- болты крепления фланца основного глушителя к противосажевому фильтру.

❏ Затяните требуемым моментом **болты крепления фланца глушителя на противосажевом фильтре (45 Н.м)**.

M9R

❏ Удалите заглушки.

❏ Присоедините:

- быстроразъемный штуцер отводящего топливопровода,
- быстроразъемный штуцер подводящего топливопровода,
- колодку проводов к датчику уровня топлива.

❏ Установите заглушку смотрового люка.

❏ Установите:

- коврик под подушкой заднего сиденья (см. **Коврик пола: Снятие**) (глава 71A, Внутренняя отделка кузова),
- подушку заднего сиденья (см. **Заднее сиденье в сборе: Снятие и установка**) (см. Руководство по ремонту 365, глава 76A, Каркасы и салазки задних сидений).

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

2TR

Необходимое оборудованиеНеобходимое оборудование
Гидравлический домкрат

Моменты затяжки ▽	
болты скоб крепления топливного бака	**31 Н.м**
болты крепления подрамника задней подвески	**53 Н.м**
болты крепления наливной горловины топливного бака	**9 Н.м**
болты крепления фланца глушителя на каталитическом нейтрализаторе	**45 Н.м**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении операции наденьте защитные очки с боковыми накладками.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Эта операция выполняется в защитных перчатках.

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,

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.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

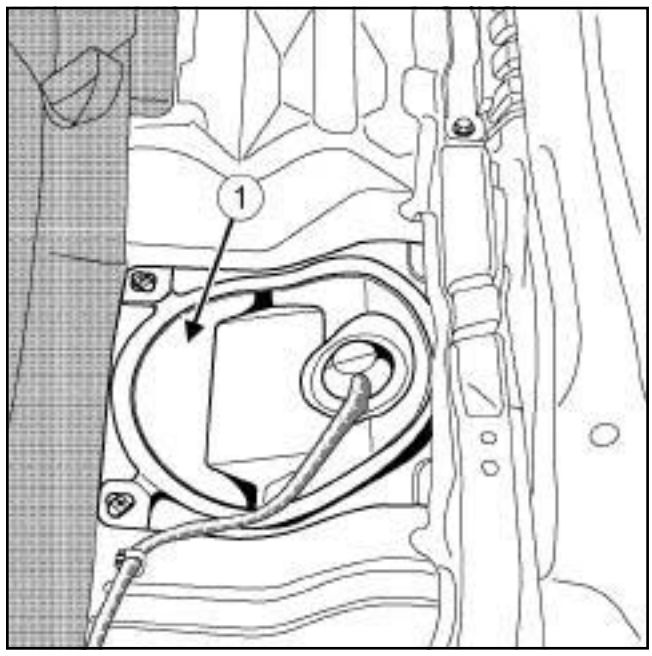
❏ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль Буксировка и подъем**) (Глава 02A, Подъемное оборудование).

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

❏ Приподнимите:

- подушку заднего сиденья (см. **Заднее сиденье в сборе: Снятие и установка**) (Глава 76A, Каркасы и салазки задних сидений),
- частично коврик под подушкой заднего сиденья (см. **Коврик пола: Снятие**) (глава 71A, Внутренняя отделка кузова).

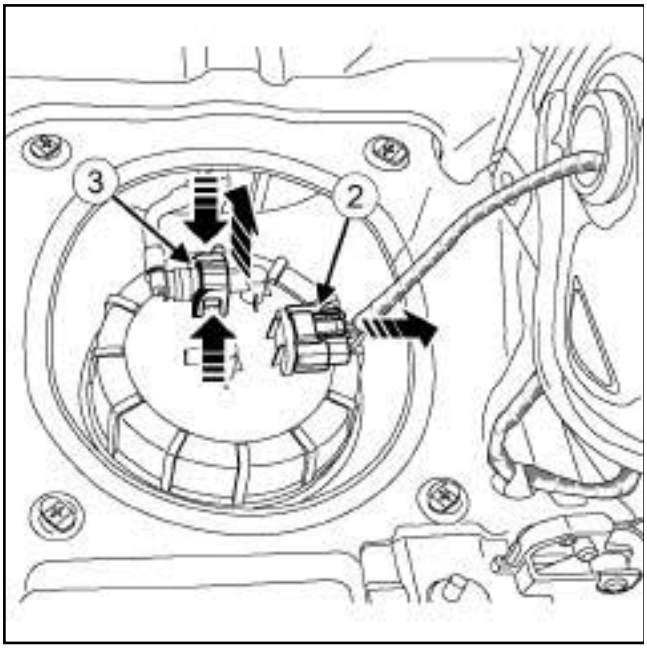
❏ Слейте топливо из топливного бака (см. **19C**, **Топливный бак**, **Топливный бак При замене масла**, с. **19C-1**) (глава 19C, Топливный бак).



131176

❏ Снимите заглушку (**1**) люка доступа.

2TR



131168

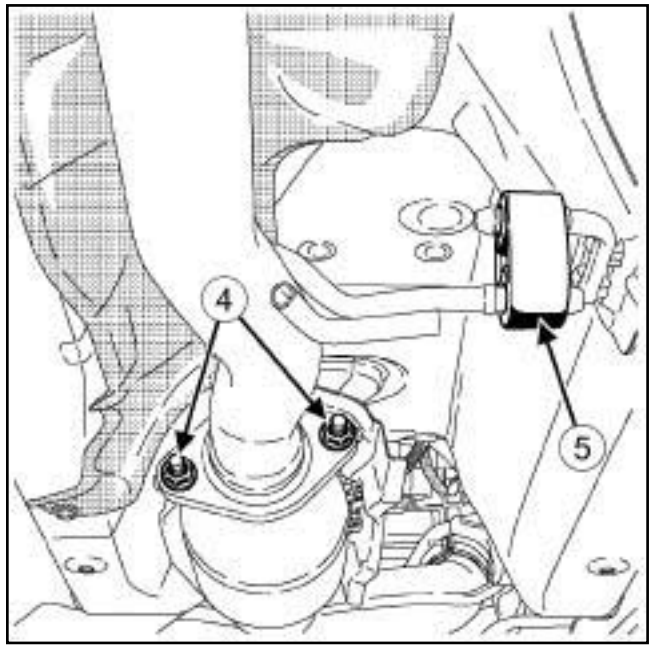
❑ Отсоедините:

- колодку проводов (**2**) от датчика уровня топлива,
- быстроразъемный штуцер (**3**) подводящего топливопровода.

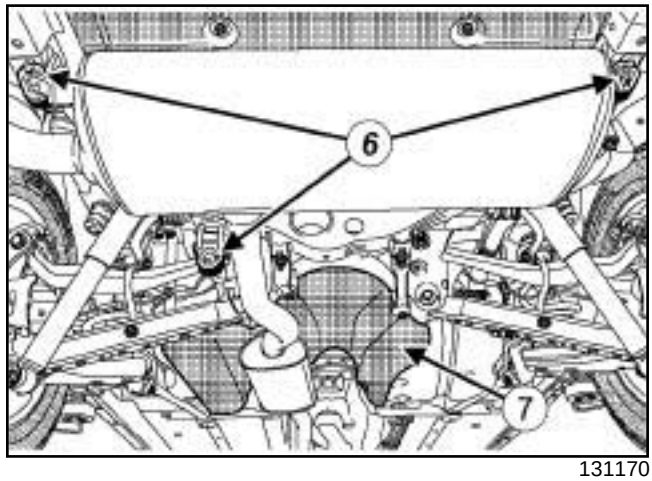
Примечание:

Примите меры по сбору вытекающего топлива, находящегося в трубопроводах подвода и слива топлива.

❑ Установите заглушки на штуцеры (см. **13B**, **Система впрыска дизельного двигателя**, **Системы впрыска дизельного двигателя: Меры предосторожности при ремонте**, с. **13B-1**).



131169

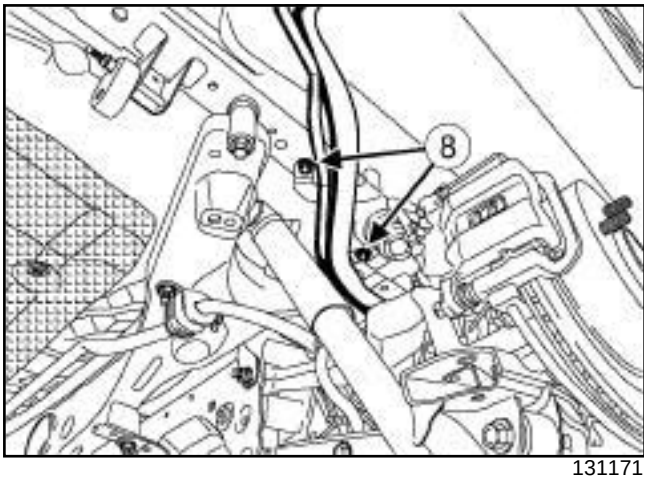


131170

❑ Снимите:

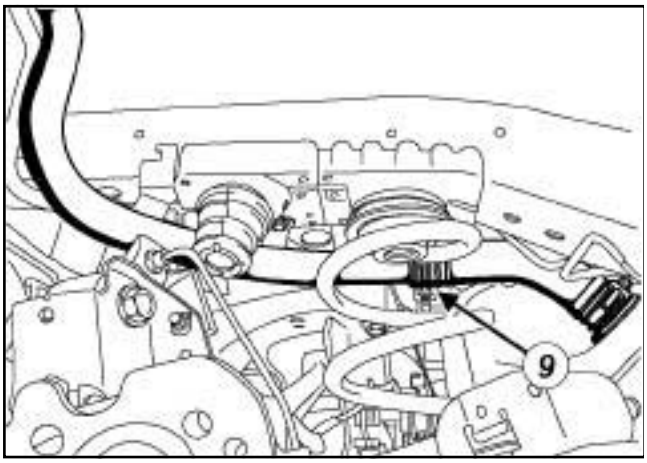
- болты (**4**) крепления фланца основного глушителя к каталитическому нейтрализатору,
- основной глушитель с подушек подвески (**5**) и (**6**),
- теплозащитный экран топливного бака (**7**).
- правое заднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (глава 35A, Колеса и шины).
- правый задний подкрылок (см. **Экран задней колесной арки: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы).

2TR



131171

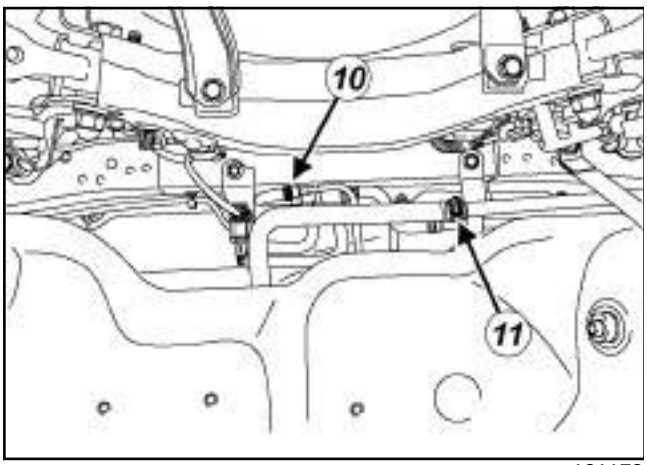
❏ Выверните болты наливной горловины (**8**) .



131172

❏ Снимите кронштейн наливной горловины (**9**) .

❏ Отсоедините наливную горловину от топливного бака.



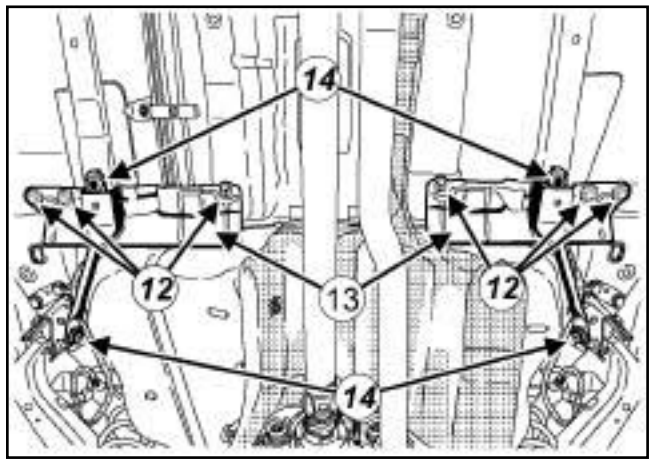
131173

❏ Снимите:

- кронштейн трубки сообщения с атмосферой (**10**) ,
- кронштейн шланга системы улавливания паров бензина (**11**) .

❏ Отсоедините:

- трубку жиклера,
- шланг системы улавливания паров бензина.



131174

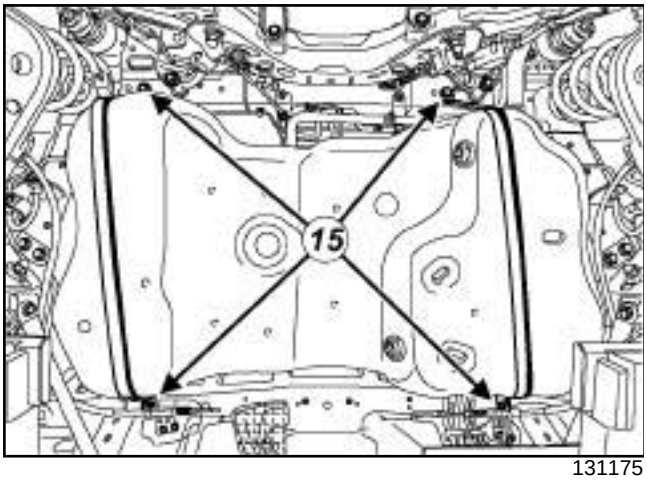
❏ Снимите:

- фиксаторы (**12**) ,
- колпачки, (**13**)
- болты крепления подкоса подрамника задней подвески (**14**) ,
- подкосы подрамника задней подвески,
- трос привода стояночного тормоза (см. **Тросы привода стояночного тормоза: Снятие и установка**) (Глава 37A, Механические устройства управления).

II - СНЯТИЕ

❏ Установите гидравлический домкрат **Гидравлический домкрат** под топливный бак.

2TR



131175

❑ Снимите:

- болты (**15**) скоб крепления топливного бака,
- скобы крепления топливного бака,
- топливный бак.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ Обязательно замените:

- кронштейн наливной горловины,
- фиксаторы,
- кронштейн трубки сообщения с атмосферой,
- кронштейн шланга системы улавливания паров бензина,
- держатели теплозащитного экрана топливного бака.

II - УСТАНОВКА

❑ Установите:

- топливный бак.
- скобы крепления топливного бака,
- болты скоб крепления топливного бака.

❑ Затяните требуемым моментом **болты скоб крепления топливного бака (31 Н.м)**

❑ Снимите фиксатор **Гидравлический домкрат**.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

❑ Установите:

- трос привода стояночного тормоза (см. **Тросы привода стояночного тормоза: Снятие и установка**) (Глава 37A, Механические устройства управления).
- подкосы подрамника задней подвески,
- болты крепления подрамника задней подвески,
- колпачки, ***(13)***
- новые держатели крепления ***(12)*** .

❑ Затяните требуемым моментом **болты крепления подрамника задней подвески (53 Н.м)**.

❑ Присоедините:

- шланг системы улавливания паров бензина;
- трубки сообщения с атмосферой.

❑ Установите:

- новый кронштейн шланга системы улавливания паров бензина,
- новый кронштейн трубки сообщения с атмосферой.

❑ Установите наливную горловину на топливный бак.

❑ Установите:

- новый кронштейн наливной горловины,
- болты крепления наливной горловины топливного бака,

❑ Затяните требуемым моментом **болты крепления наливной горловины топливного бака (9 Н.м)**.

❑ Установите:

- правый задний подкрылок (см. **Экран задней колесной арки: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы),
- правое заднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (глава 35A, Колеса и шины).
- теплозащитный экран топливного бака,
- глушитель на подушки подвески,
- болты крепления фланца основного глушителя к каталитическому нейтрализатору.

❑ Затяните требуемым моментом **болты крепления фланца глушителя на каталитическом нейтрализаторе (45 Н.м)**.

❑ Удалите заглушки.

2TR

❏ Присоедините:

- быстроразъемный штуцер подводящего топливопровода,
- колодку проводов к датчику уровня топлива.

❏ Установите заглушку смотрового люка.

❏ Установите:

- коврик под подушкой заднего сиденья (см. **Коврик пола: Снятие**) (глава 71A, Внутренняя отделка кузова),
- подушку заднего сиденья (см. **Заднее сиденье в сборе: Снятие и установка**) (см. Руководство по ремонту 365, глава 76A, Каркасы и салазки задних сидений).

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

Моменты затяжки ▽	
болт трубки сообщения с атмосферой	**9 Н.м**
болт крепления скобы	**81 Н.м**
болты крепления наливной горловины топливного бака	**9 Н.м**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!
При выполнении операции наденьте защитные очки с боковыми накладками.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!
Эта операция выполняется в защитных перчатках.

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,

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.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

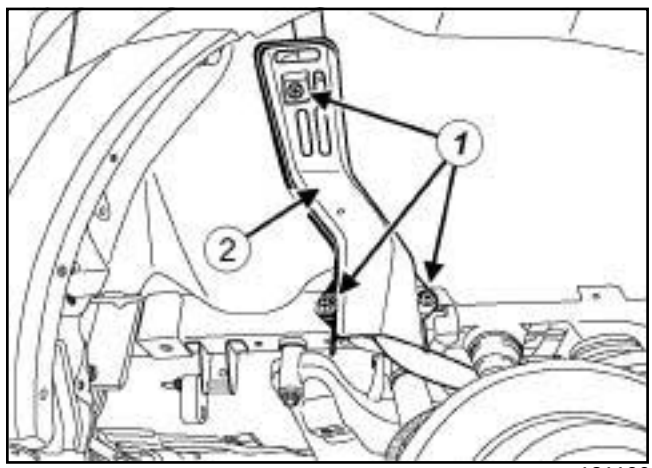
❑ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль Буксировка и подъем**) (Глава 02A, Подъемное оборудование).

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

❑ Слейте топливо из топливного бака (см. **19C**, **Топливный бак**, **Топливный бак При замене масла**, с. **19C-1**) .

❑ Снимите:

- правое заднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (глава 35A, Колеса и шины).
- правый задний подкрылок (см. **Экран задней колесной арки: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы).

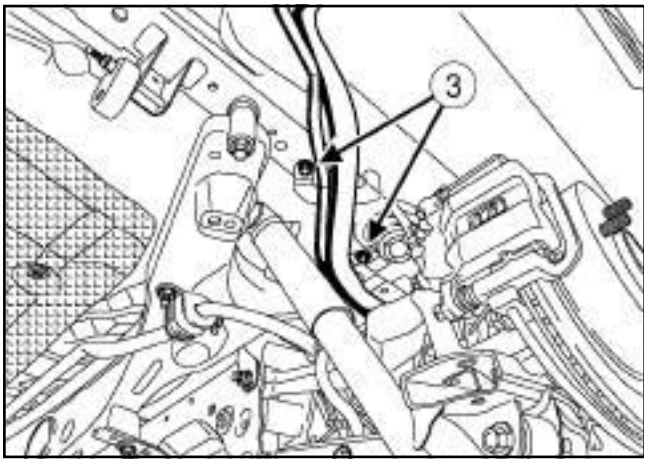


131196

❑ Снимите:

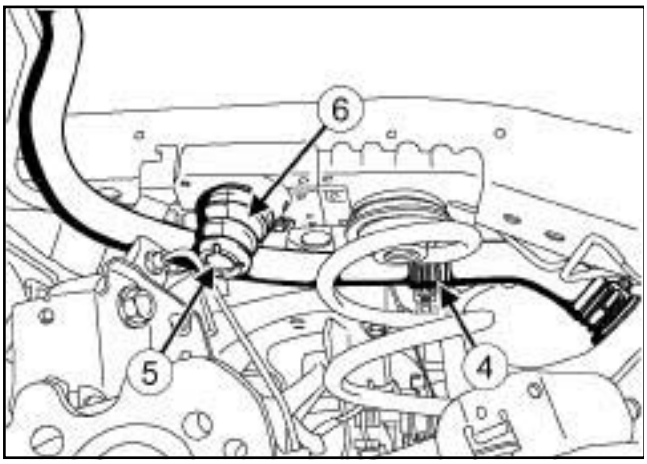
- хомуты (**1**)
- защитную накладку (**2**) наливной горловины топливного бака.

II - СНЯТИЕ



131197

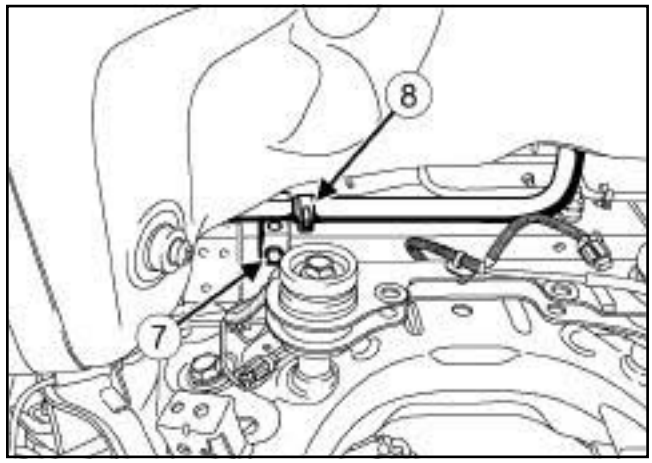
❏ Выверните болты наливной горловины (**3**) .



131198

❏ Снимите:

- кронштейн наливной горловины топливного бака (**4**) .
- болт крепления (**5**) скобы,
- лапку крепления (**6**) .

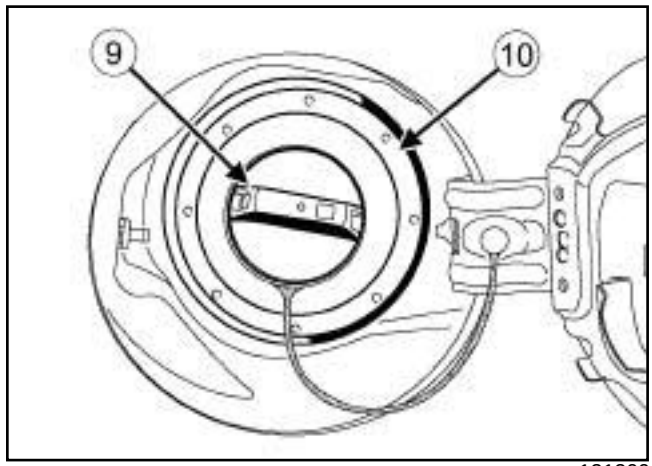


131199

❏ Снимите:

- болт трубки сообщения с атмосферой (**7**) ,
- кронштейн трубки сообщения с атмосферой (**8**) .

❏ Отсоедините трубку сообщения с атмосферой.



131200

❏ Снимите:

- колпачок (**9**) ,
- фланец наливной горловины (**10**) ,
- наливную горловину.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❏ Обязательно замените:

- фиксаторы,
- кронштейн наливной горловины топливного бака.
- кронштейн трубки сообщения с атмосферой.

II - УСТАНОВКА

❑ Установите:

- заправочную горловину,
- фланец наливной горловины,
- заглушку наливной горловины.

❑ Присоедините трубку сообщения с атмосферой.

❑ Установите:

- новый кронштейн трубки сообщения с атмосферой,
- болт трубки сообщения с атмосферой.

❑ Затяните требуемым моментом **болт трубки сообщения с атмосферой (9 Н.м)**.

❑ Установите:

- скобу, ***(6)***
- болт крепления скобы.

❑ Затяните требуемым моментом **болт крепления скобы (81 Н.м)**.

❑ Установите:

- новый кронштейн наливной горловины,
- болты крепления наливной горловины топливного бака,

❑ Затяните требуемым моментом **болты крепления наливной горловины топливного бака (9 Н.м)**.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

❑ Установите:

- защитную накладку наливной горловины топливного бака,
- новые держатели крепления,
- правый задний подкрылок (см. **Экран задней колесной арки: Снятие и установка**) (глава 55A, Наружные защитные элементы).
- 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).

Необходимые приспособления и специнструментНеобходимые приспособления и специнструментНеобходимые приспособления и специнструмент	
Mot. 1397	Универсальный ключ для отворачивания гайки крепления датчика уровня топлива.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении операции наденьте защитные очки с боковыми накладками.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Эта операция выполняется в защитных перчатках.

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,

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.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

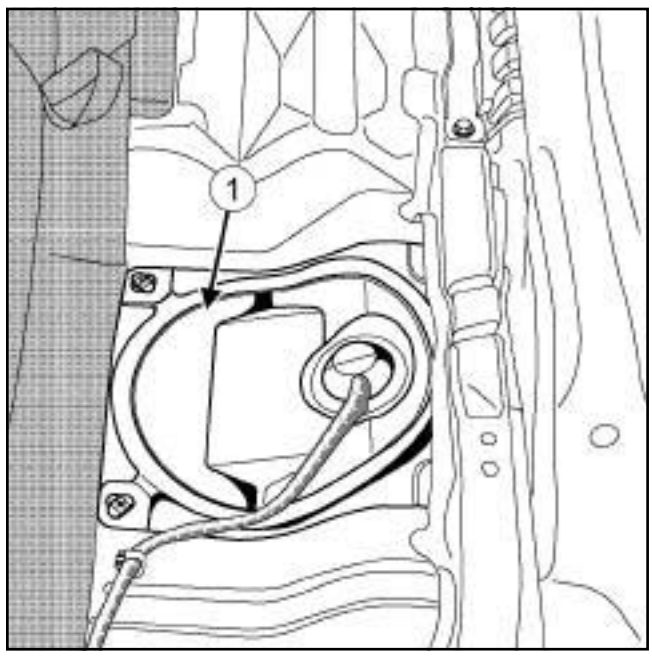
❑ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль Буксировка и подъем**) (Глава 02A, Подъемное оборудование).

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

❑ Приподнимите:

- подушку заднего сиденья (см. **Заднее сиденье в сборе: Снятие и установка**) (Глава 76A, Каркасы и салазки задних сидений),
- частично коврик под подушкой заднего сиденья (см. **Коврик пола: Снятие**) (глава 71A, Внутренняя отделка кузова).

1 - Узел "топливный насос-датчик уровня топлива-топливный фильтр"



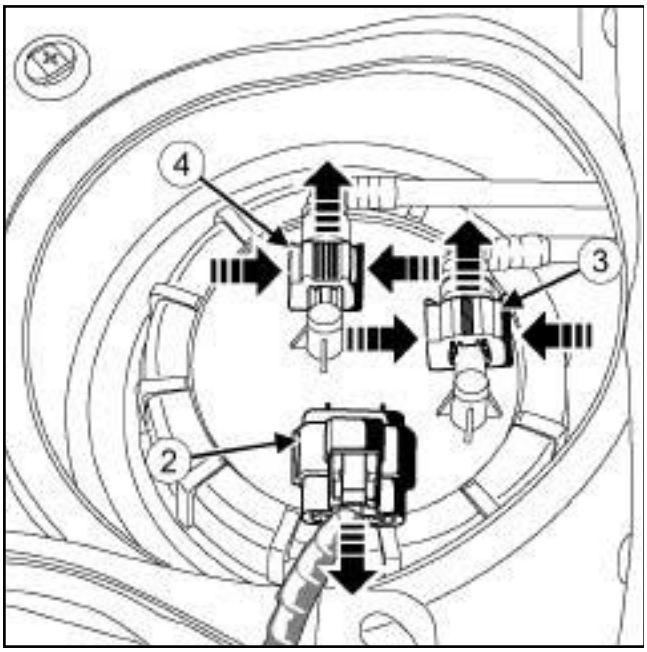
131110

❑ Снимите заглушку (**1**) люка доступа.

Примечание:

Примите меры по сбору вытекающего топлива, находящегося в трубопроводах подвода и слива топлива.

M9R

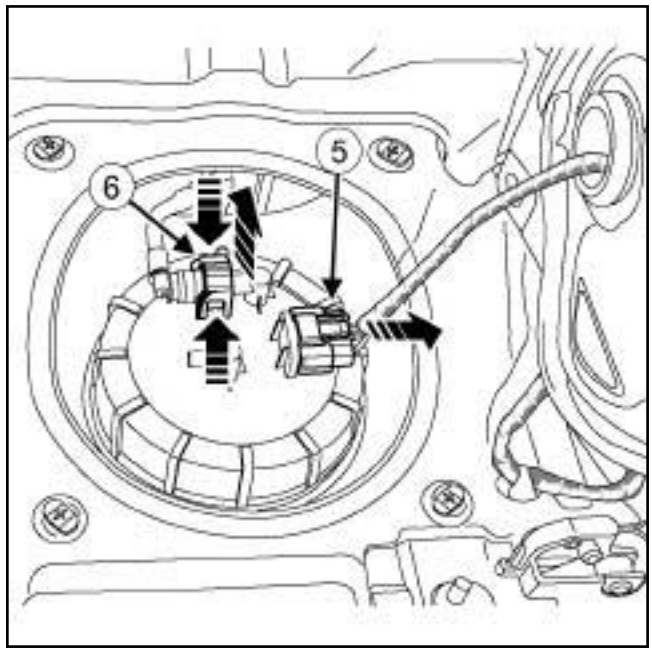


131111

❑ Отсоедините:

- колодку проводов (**2**) от датчика уровня топлива,
- быстроразъемный штуцер (**3**) подводящего топливопровода,
- быстроразъемный штуцер (**4**) сливного топливопровода.

2TR



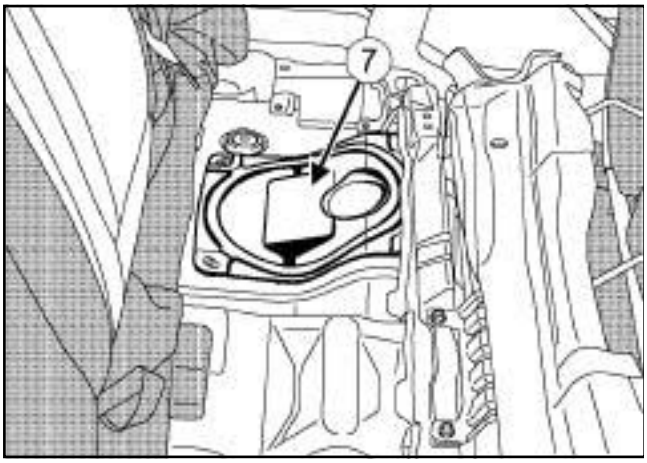
131112

❑ Отсоедините:

- колодку проводов (**5**) от датчика уровня топлива,
- быстроразъемный штуцер (**6**) подводящего топливопровода.

❑ Установите заглушки на штуцеры (см. **13B**, **Система впрыска дизельного двигателя**, **Системы впрыска дизельного двигателя: Меры предосторожности при ремонте**, с. **13B-1**).

2 - Измеритель

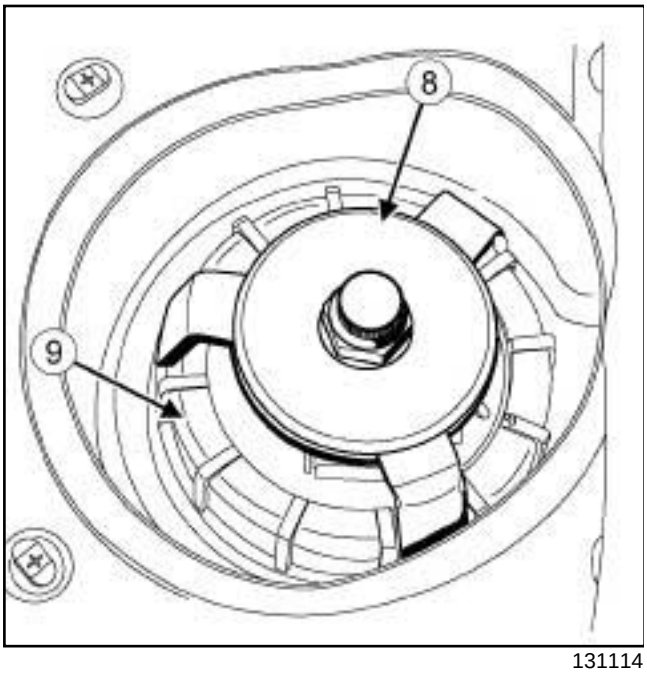


131113

❏ Снимите заглушку (**7**) люка доступа.

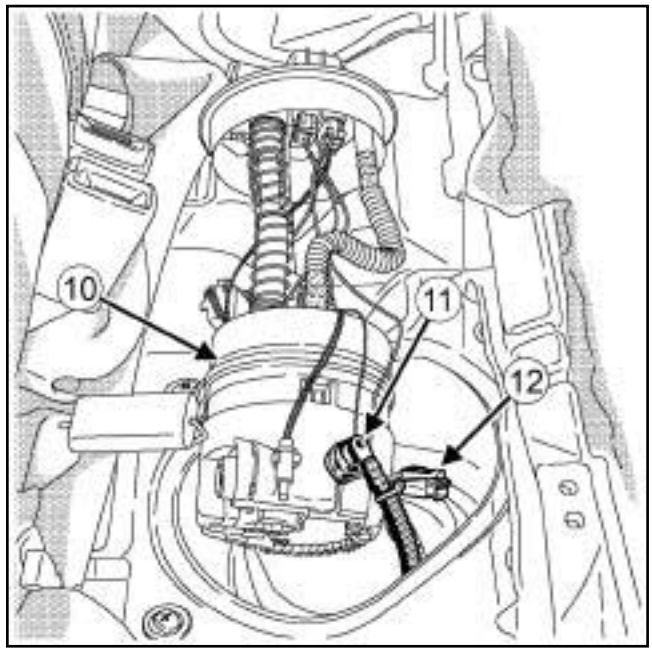
II - СНЯТИЕ

1 - Узел "топливный насос-датчик уровня топлива-топливный фильтр"



131114

❏ Отверните гайку (**9**) с узла « топливный насос-датчик уровня топлива-топливный фильтр » с помощью приспособления **(Mot. 1397)** (**8**) .



131115

❏

Примечание:

Не повредите поплавок во время работ.

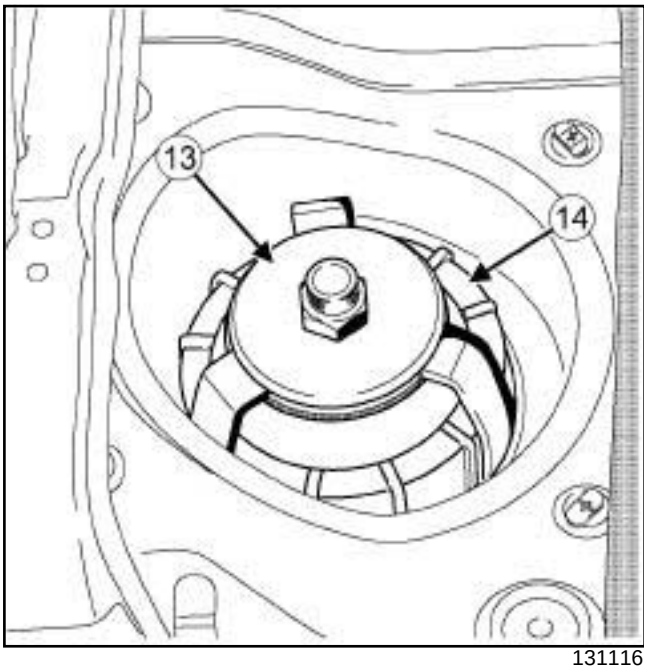
Примите меры по сбору вытекающего топлива, например, с помощью ветоши.

❏ Снимите узел « топливный насос-датчик уровня топлива-топливный фильтр » ***(10)*** .

❏ Отсоедините:

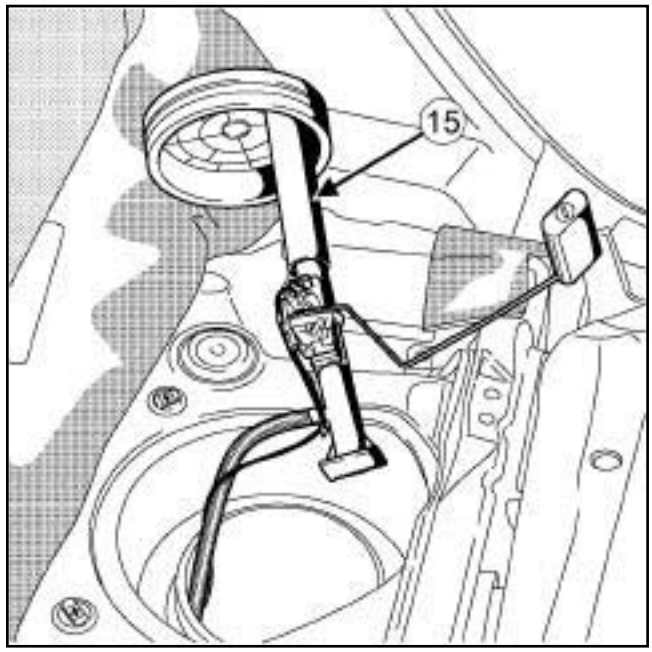
- топливопровод ***(11)*** ,
- колодку проводов. ***(12)***

2 - Измеритель



131116

❏ Отверните гайку крепления (**14**) датчика уровня топлива с помощью приспособления **(Mot. 1397)** (**13**) .



131117

❏

Примечание:

Не повредите поплавок во время работ. Примите меры по сбору вытекающего топлива, например, с помощью ветоши.

❏ Снимите датчик уровня топлива (**15**)

ВНИМАНИЕ!

Чтобы исключить деформацию бака, сразу же наверните гайку крепления датчика уровня топлива на колодец топливного бака.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❏ Всегда заменяйте уплотнительные кольца узла « топливный насос-датчик уровня топлива-топливный фильтр » и датчика уровня топлива.

II - УСТАНОВКА

1 - Узел "топливный насос-датчик уровня топлива-топливный фильтр"

❏ Присоедините:

- колодку проводов ***(12)*** ,

- топливопровод ***(11)*** .

❑ Установите:

- новое уплотнительное кольцо,
- узел "топливный насос-датчик уровня топлива-топливный фильтр",
- гайку крепления узла « топливный насос-датчик уровня топлива-топливный фильтр » с помощью приспособления **(Mot. 1397)**.

2 - Измеритель

❑

ВНИМАНИЕ!
Чтобы исключить деформацию бака, сразу же наверните гайку крепления датчика уровня топлива на колодец топливного бака.

❑ Установите:

- новое уплотнительное кольцо,
- датчик уровня топлива,
- гайку датчика уровня топлива с помощью приспособления **(Mot. 1397)**.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

1 - Узел "топливный насос-датчик уровня топлива-топливный фильтр"

❑ Удалите заглушки.

M9R

❑ Присоедините:

- быстроразъемный штуцер отводящего топливопровода,
- быстроразъемный штуцер подводящего топливопровода,
- колодку проводов к датчику уровня топлива.

2TR

❑ Присоедините:

- быстроразъемный штуцер подводящего топливопровода,
- колодку проводов к датчику уровня топлива.

❑ Установите заглушку смотрового люка.

2 - Измеритель

❑ Установите заглушку смотрового люка.

❑ Установите:

- коврик под подушкой заднего сиденья (см. **Коврик пола: Снятие**) (глава 71A, Внутренняя отделка кузова),
- подушку заднего сиденья (см. **Заднее сиденье в сборе: Снятие и установка**) (см. Руководство по ремонту 365, глава 76A, Каркасы и салазки задних сидений).

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

Левая маятниковая подвеска: Снятие и установка

M9R

Необходимые приспособления и специнструментНеобходимые приспособления и специнструментНеобходимые приспособления и специнструмент	
Mot. 1453	Регулируемая опорная перекладина с удерживающими ремнями для вывешивания двигателя.
Mot. 1453-01	Дополнительная гайка с рукояткой к подъемнику двигателя Mot. 1453.

Необходимое оборудованиеНеобходимое оборудование
страховочный(е) ремень(ни)

Моменты затяжки ▽	
болты крепления левой опоры маятниковой подвески на верхней части кузова	**80 Н.м**
болты крепления левой опоры маятниковой подвески на кузове	**80 Н.м**
болты крепления левой опоры маятниковой подвески на механической коробке передач	**110 Н.м**
болты крепления левой опоры маятниковой подвески на автоматической коробке передач	**110 Н.м**
болты крепления кронштейна к орпуса воздушного фильтра	**10 Н·м**
болты крепления ЭБУ автоматической коробки передач	**27 Н.м**
болты крепления держателя электропроводки	**10 Нм**

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

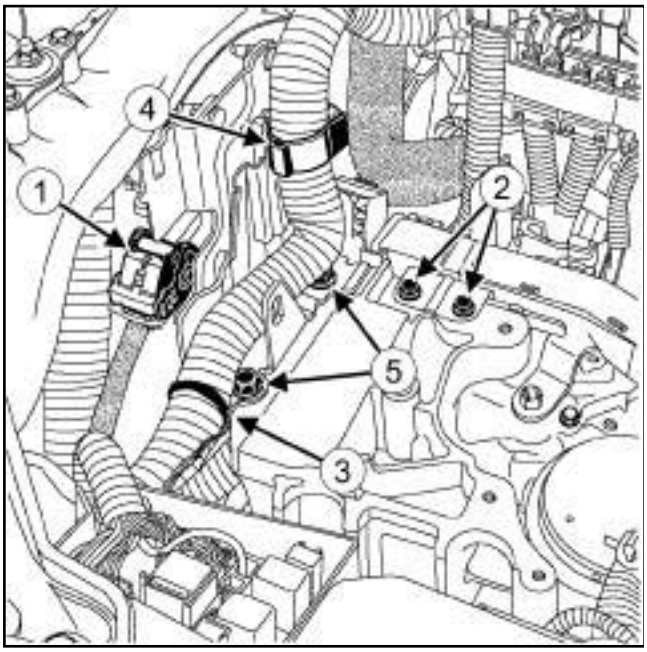
❑ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль Буксировка и подъем**) (Глава 02A, Подъемное оборудование).

❑ Снимите:

- фиксаторы патрубка забора воздуха,
- патрубок забора воздуха с корпуса воздушного фильтра,
- 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-8**) .

M9R

6-СТУПЕНЧАТАЯ АКП



129822

❏ Разъедините разъем ЭБУ автоматической коробки передач (**1**) .

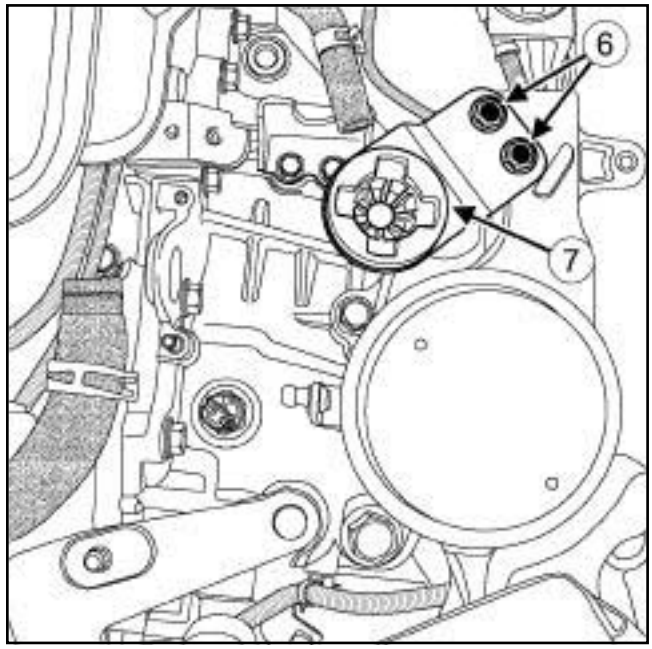
❏ Отверните болты (**2**) держателя электропроводки.

❏ Отсоедините:

- жгут проводов в точке (**3**) ,
- жгут проводов в точке (**4**) .

❏ Снимите:

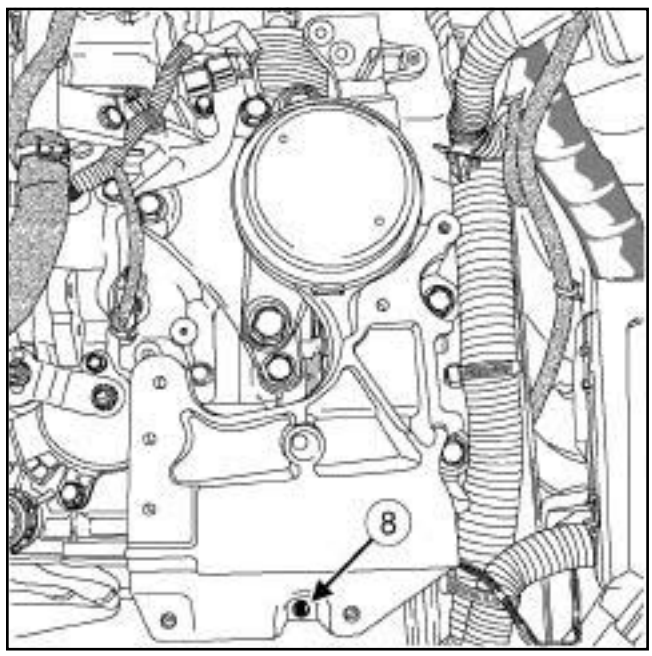
- болты крепления ЭБУ АКП (**5**) ,
- "массовый" провод,
- кронштейн ЭБУ автоматической коробки передач.



129823

❏ Снимите:

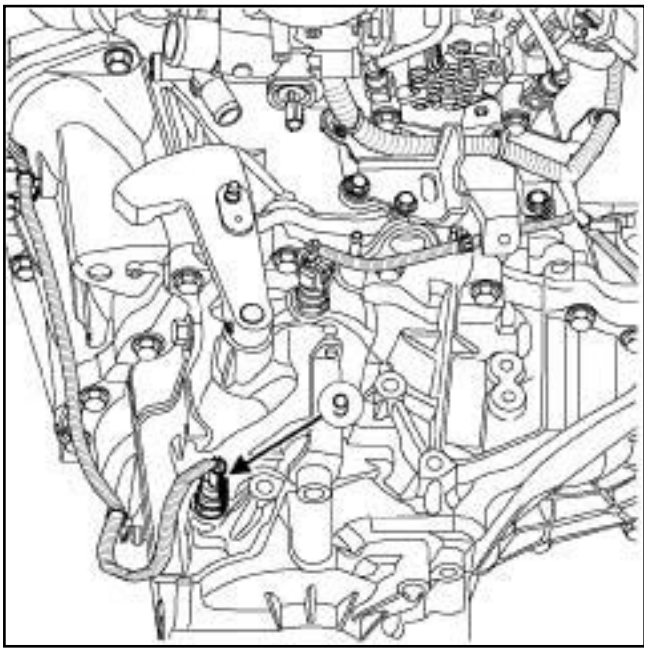
- болты крепления (**6**) кронштейна корпуса воздушного фильтра,
- кронштейн корпуса воздушного фильтра (**7**) .



129824

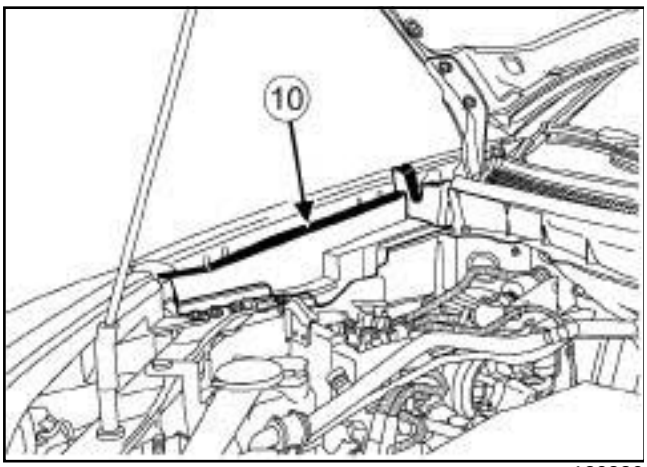
❏ Отсоедините жгут проводов о т держателя в точке (**8**) .

6-СТУПЕНЧАТАЯ МКП



129825

❏ Разъедините разъем выключателя света заднего хода (**9**) .

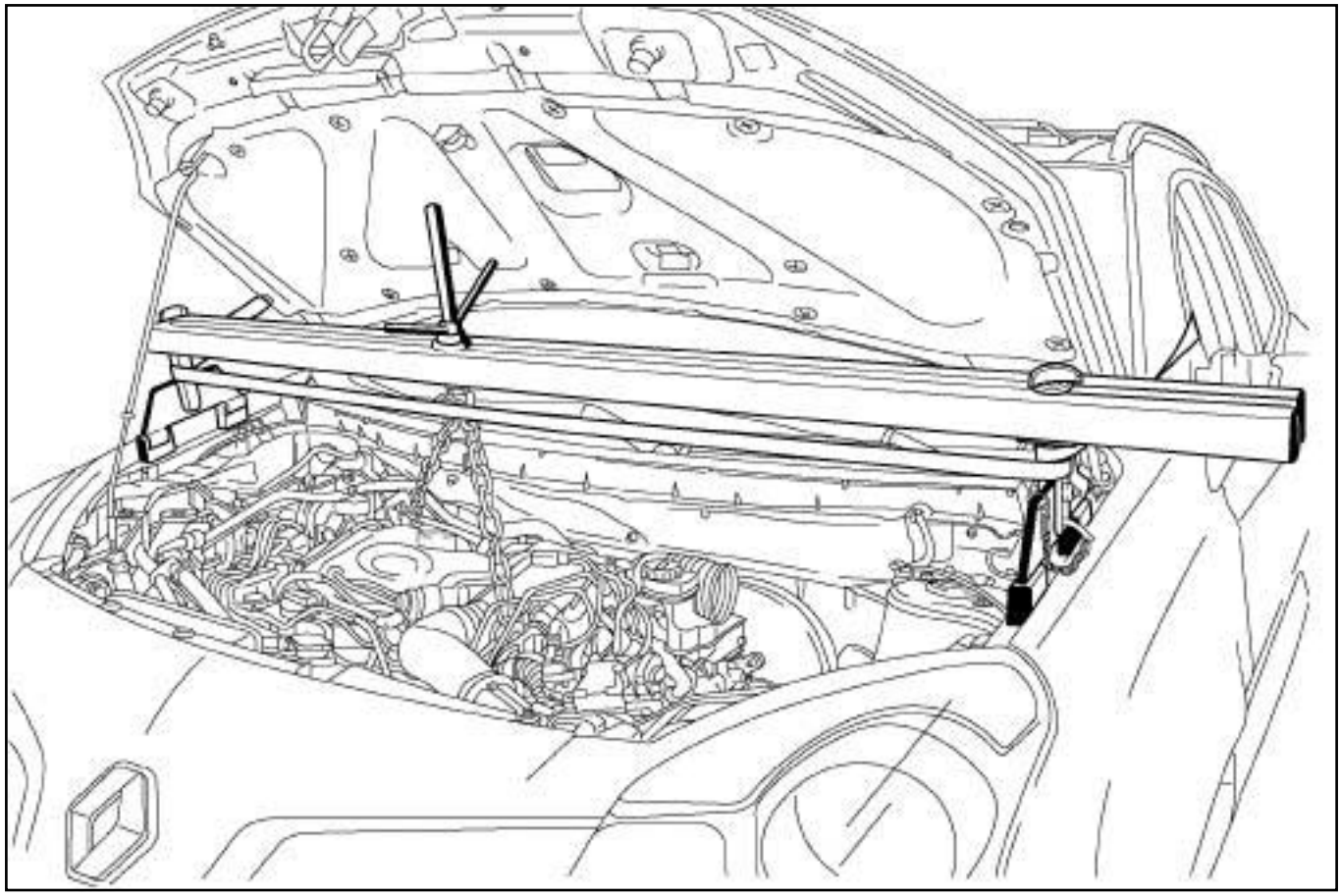


129826

❏ Снимите левый и правый уплотнители капота (**10**) .

Левая маятниковая подвеска: Снятие и установка

M9R



129827

❑ Установите **(Mot. 1453)** и **(Mot. 1453-01)** при помощи **страховочный(е) ремень(ни)**.

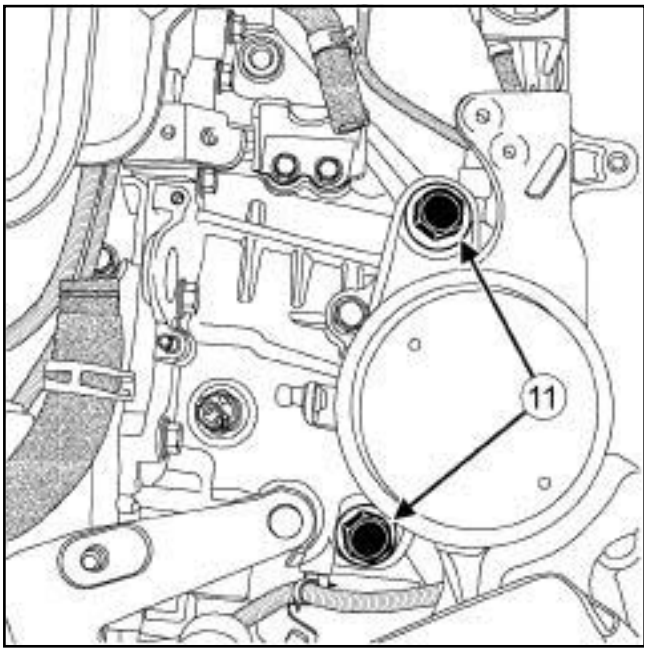
❑ Снимите:

- защиту поддона картера двигателя,
- левое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),
- левый передний защитный кожух (см. **Экран передней колесной арки: Снятие и установка**) (Глава 55A, Наружные защитные элементы).

M9R

II - СНЯТИЕ

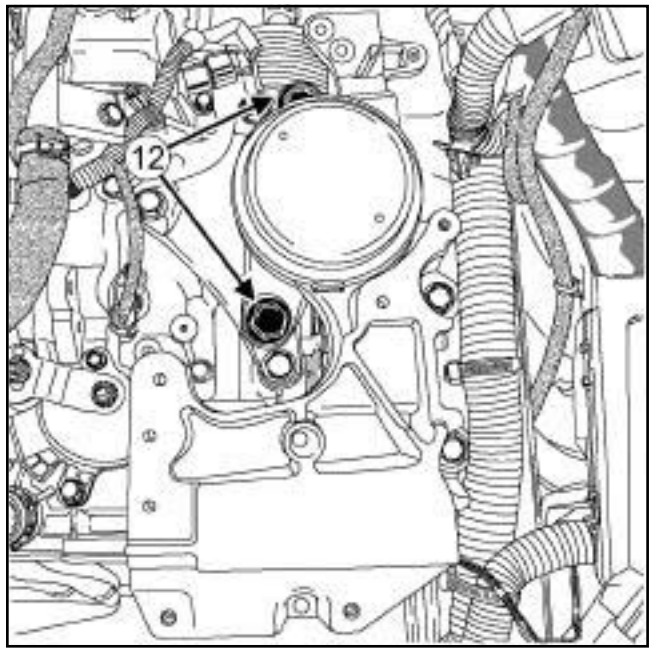
6-СТУПЕНЧАТАЯ МКП



129828

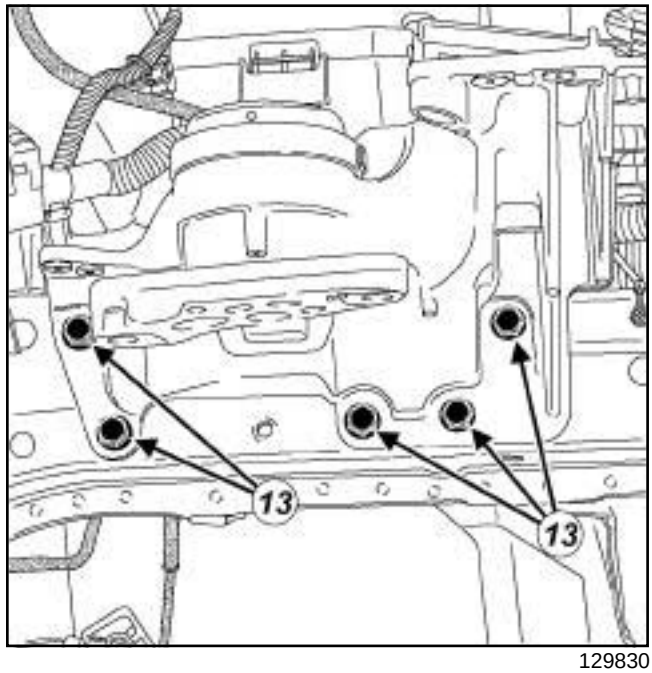
❑ Снимите болты крепления (**11**) левой опоры маятниковой подвески на механической коробке передач.

6-СТУПЕНЧАТАЯ АКП



129829

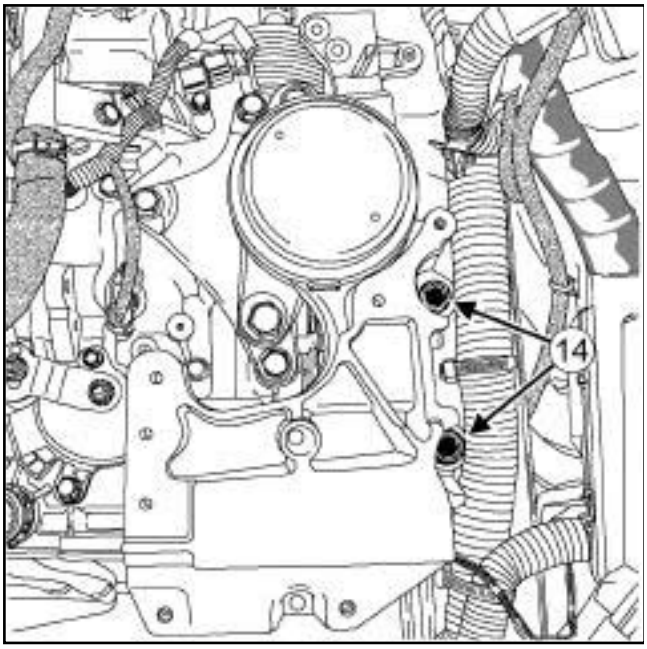
❑ Снимите болты крепления (**12**) левой опоры маятниковой подвески н а автоматической коробке передач.



129830

❑ Снимите болты крепления (**13**) левой опоры маятниковой подвески на кузове.

M9R



129831

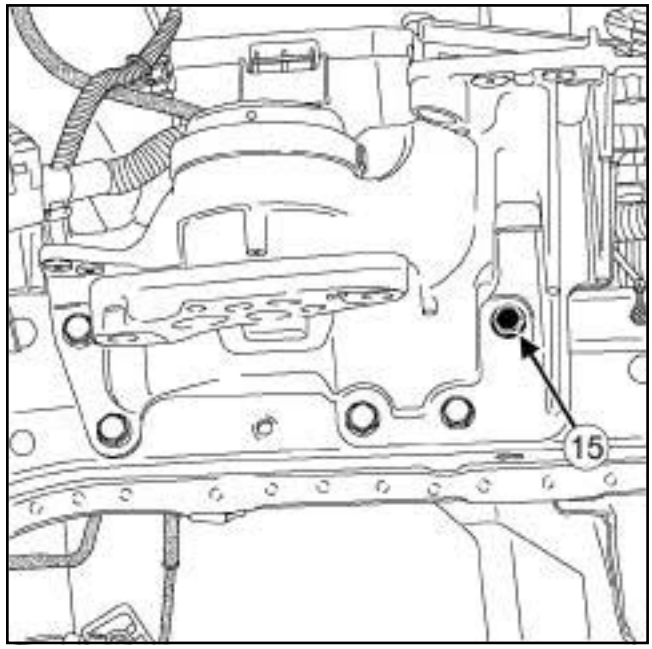
❏ Снимите:

- болты (**14**) крепления левой опоры маятниковой подвески двигателя на верхней части кузова,
- сайлент-блок левой опоры маятниковой подвески.

УСТАНОВКА

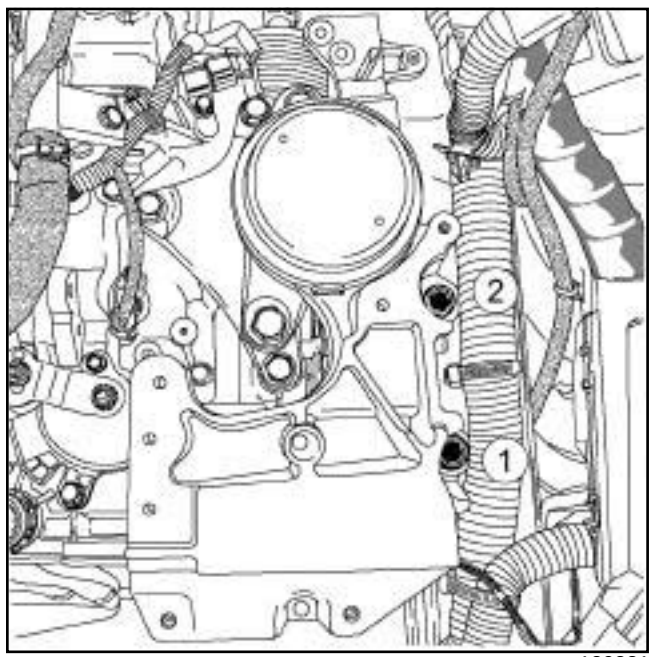
I - УСТАНОВКА

❏ Установите левую опору маятниковой подвески.



129832

❏ Установите, не затягивая, болты крепления (**15**) левой опоры маятниковой подвески на кузове.

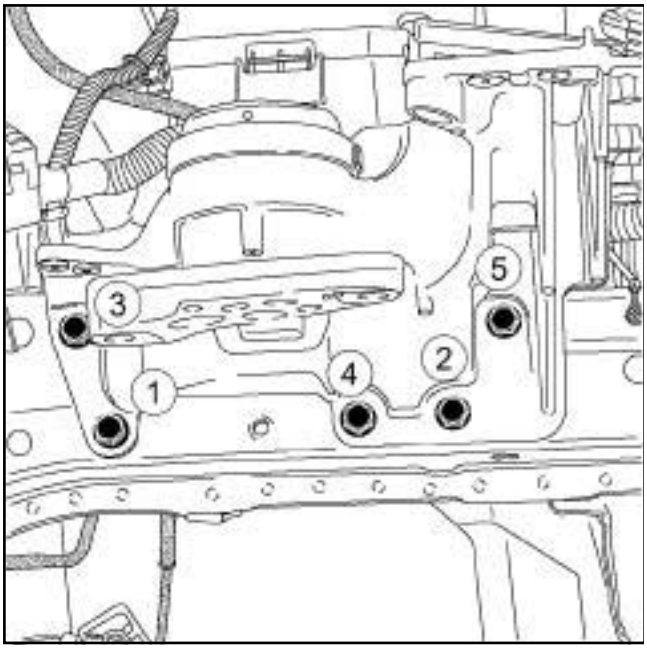


129831

❏ Установите болты крепления левой опоры маятниковой подвески двигателя на верхней части кузова.

❏ Затяните в указанном порядке требуемым моментом **болты крепления левой опоры маятниковой подвески на верхней части кузова (80 Н.м)**.

M9R



129830

❑

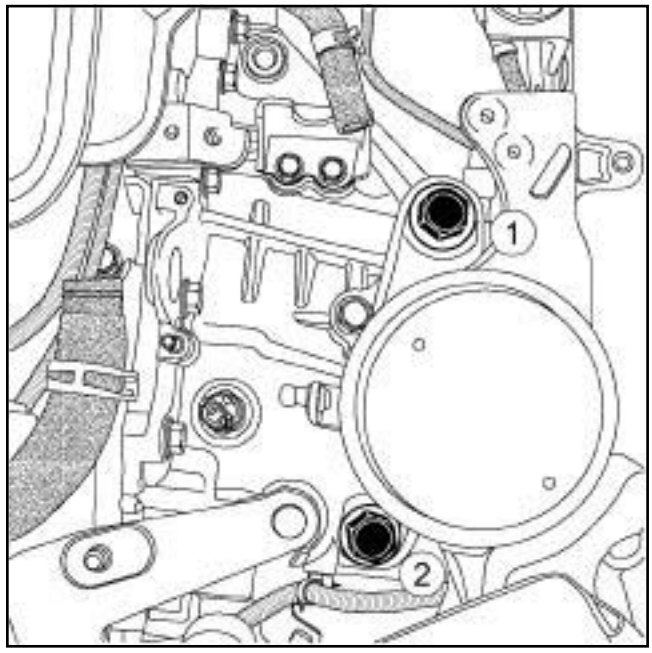
Примечание:

Используйте динамометрический к люч и рожковый ключ для затягивания болтов (**1**) и (**4**) .

❑ Заверните болты крепления опоры левой маятниковой подвески на кузове.

❑ Затяните в указанном порядке требуемым моментом **болты крепления левой опоры маятниковой подвески на кузове (80 Н.м)**.

6-СТУПЕНЧАТАЯ МКП



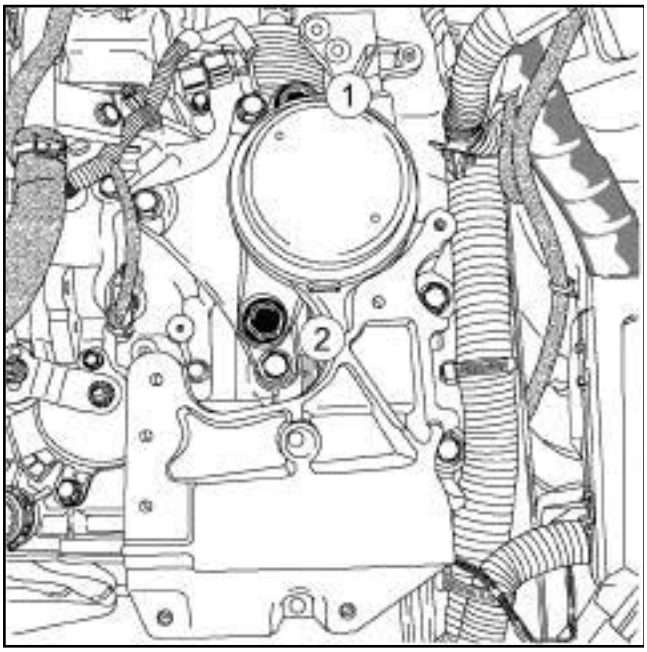
129828

❑ Установите левую опору маятниковой подвески на коробке передач.

❑ Затяните в указанном порядке требуемым моментом **болты крепления левой опоры маятниковой подвески на механической коробке передач (110 Н.м)**.

M9R

6-СТУПЕНЧАТАЯ АКП



129829

❑ Установите левую опору маятниковой подвески на автоматической коробке передач.

❑ Затяните в указанном порядке требуемым моментом **болты крепления левой опоры маятниковой подвески на автоматической коробке передач (110 Н.м)**.

II - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

❑ Установите:

- левый передний защитный кожух (см. **Экран передней колесной арки: Снятие и установка**) (Глава 55A, Наружные защитные элементы),
- левое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),
- защитный экран.

❑ Снимите **(Mot. 1453)**, **(Mot. 1453-01)** и **страховочный(е) ремень(ни)**.

❑ Установите левый и правый уплотнители капота.

6-СТУПЕНЧАТАЯ МКП

❑ Разъедините разъем выключателя света заднего хода.

❑ Закрепите проводку в точке ***(8)*** .

❑ Установите:

- кронштейн корпуса воздушного фильтра,
- болты крепления кронштейна корпуса воздушного фильтра,

❑ Затяните требуемым моментом **болты крепления кронштейна корпуса воздушного фильтра (10 Нбм)**.

6-СТУПЕНЧАТАЯ АКП

❑ Установите:

- кронштейн ЭБУ автоматической коробки передач,
- "массовый" провод.

❑ Установите болты крепления ЭБУ АКП.

❑ Затяните требуемым моментом **болты крепления ЭБУ автоматической коробки передач (27 Н.м)**.

❑ Закрепите:

- жгут проводов в точке ***(4)*** ,
- жгут проводов в точке ***(3)*** .

❑ Установите болты крепления держателя проводки.

❑ Затяните требуемым моментом **болты крепления держателя электропроводки (10 Нм)**.

❑ Соедините разъем ЭБУ автоматической коробки передач.

❑ Установите:

- корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-8**) ,
- полку под аккумуляторную батарею (см. **Полка под аккумуляторную батарею: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея),

M9R

- аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея).
- патрубок забора воздуха с корпуса воздушного фильтра,
- фиксаторы патрубка забора воздуха.

2TR, и FK0 или FK8

Необходимые приспособления и специнструментНеобходимые приспособления и специнструментНеобходимые приспособления и специнструмент	
Mot. 1453	Регулируемая опорная перекладина с удерживающими ремнями для вывешивания двигателя.

Моменты затяжки ▽	
болты крепления подъемной проушины	**28 Н.м**
болты крепления левой опоры маятниковой подвески (1-7) на кузове	**80 Н.м**
гайку крепления левой опоры маятниковой подвески (8)	**14 Н.м**
болт крепления левой опоры маятниковой подвески (9) на коробке передач	**50 Н.м**
болт крепления левой опоры маятниковой подвески (10) на коробке передач	**50 Н.м**
болт крепления левой опоры маятниковой подвески (11) на коробке передач	**50 Н.м**
болт крепления левой опоры маятниковой подвески (12) на коробке передач	**50 Н.м**
болт держателя электропроводки двигателя	**10 Н.м**
гайки держателя электропроводки двигателя	**10 Н.м**

Моменты затяжки ▽	
болты крепления кронштейна	**28 N.m**
болты держателя жгута проводов двигателя	**28 Н.м**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!
Эта операция выполняется в защитных перчатках.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

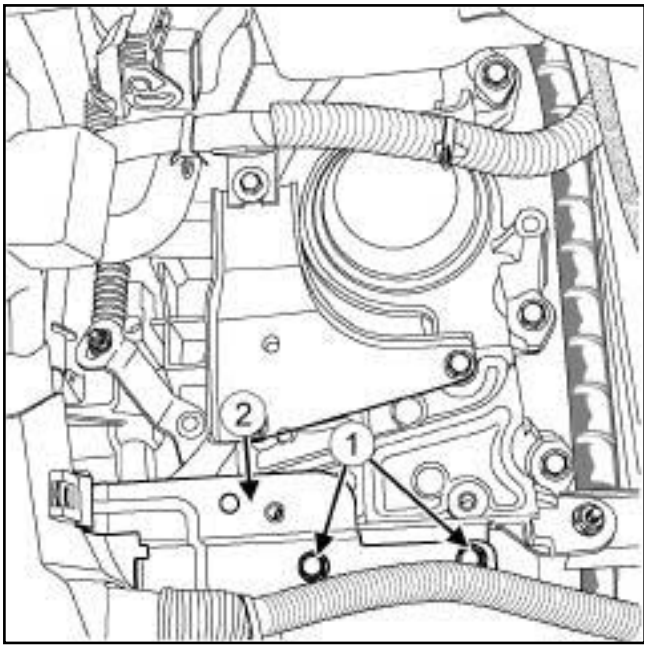
❑ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль Буксировка и подъем**) (Глава 02A, Подъемное оборудование).

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

❑ Снимите:

- верхнюю крышку двигателя,
- глушитель шума впуска, расположенный на крышке головки блока цилиндров (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Глушитель шума впуска: Снятие и установка**, с. **12A-3**) .
- патрубок забора воздуха (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-8**) ,
- аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея).
- полку под аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея).

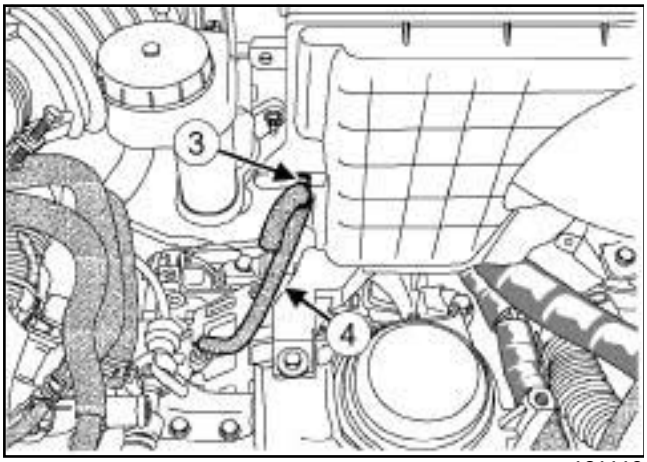
2TR, и FK0 или FK8



131118

❑ Снимите болты (**1**) крепления держателя электропроводки.

❑ Отведите в сторону держатель и проводку (**2**) .

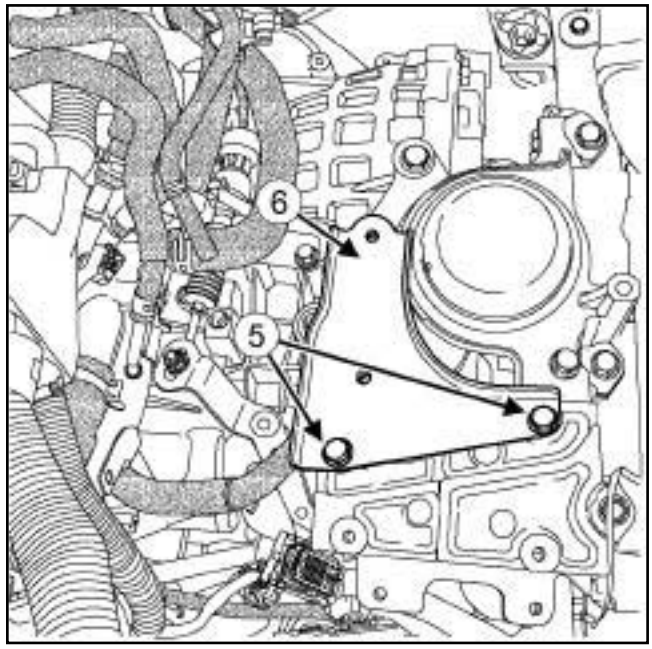


131119

❑ Отсоедините хомут шланга сообщения с атмосферой (**3**) .

❑ Снимите:

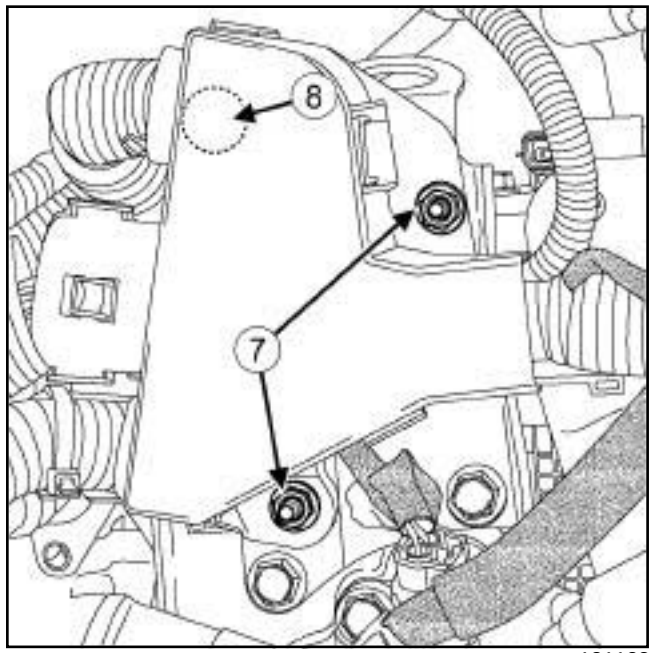
- шланг сообщения с атмосферой ***(4)*** ,
- корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-8**) .



131120

❑ Снимите:

- болты (**5**) крепления фланца,
- фланец (**6**) .



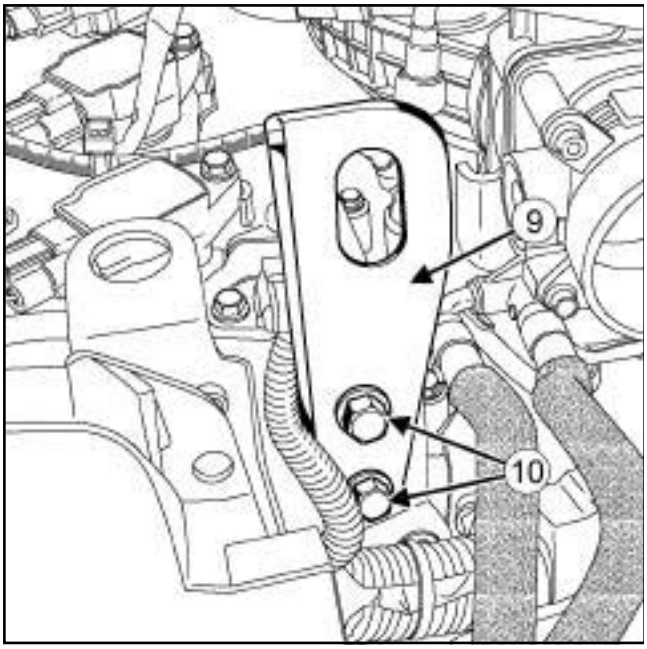
131128

❑ Снимите:

- гайки держателя электропроводки двигателя (**7**) ,
- болт держателя электропроводки двигателя (**8**) .

❑ Отведите в сторону электропроводку двигателя.

2TR, и FK0 или FK8



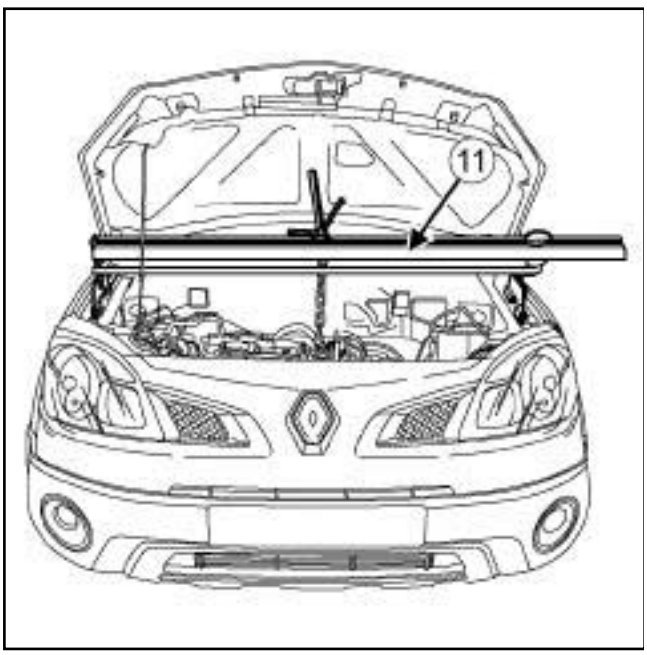
131122

❑ Установите:

- подъемную проушину (**9**) ,
- болты (**10**) крепления подъемной проушины.

❑ Затяните требуемым моментом **болты крепления подъемной проушины (28 Н.м)**.

❑ Снимите полурешетку ниши воздухозабора (см. **Полурешетка ниши воздухозабора: Снятие и установка**) (Глава 56А, Наружные принадлежности),



131123

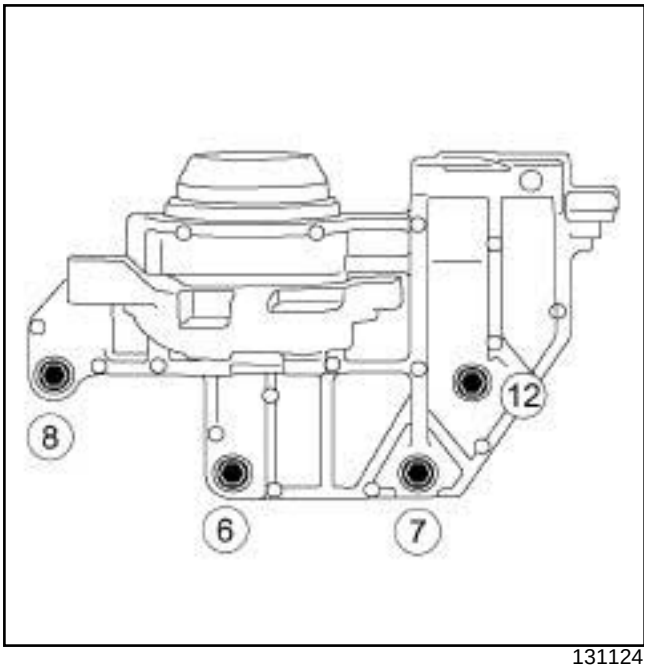
❑ Установите приспособление **(Mot. 1453)** (**11**) .

❑ Снимите:

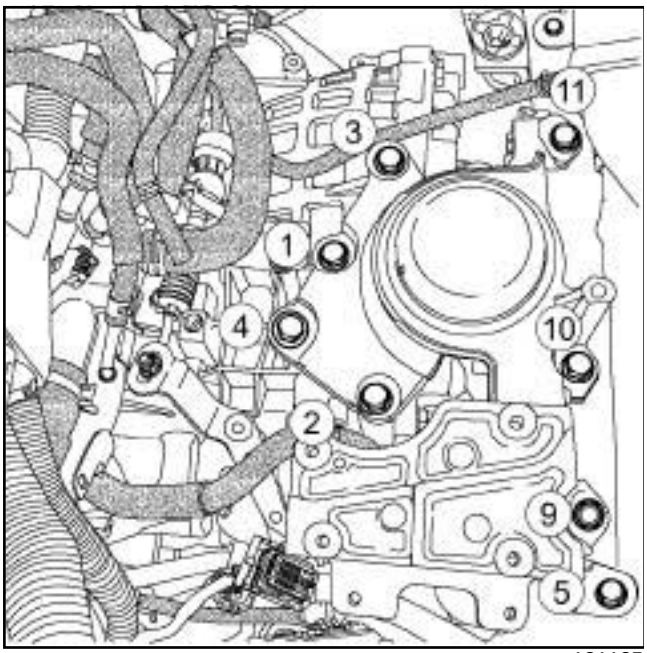
- левое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35А, Колеса и шины),
- правый передний защитный кожух (см. **Экран передней колесной арки: Снятие и установка**) (Глава 55А, Наружные защитные элементы),
- левый передний подкрылок (см. **Экран передней колесной арки: Снятие и установка**) (Глава 55А, Наружные защитные элементы).

2TR, и FK0 или FK8

II - СНЯТИЕ



131124



131125

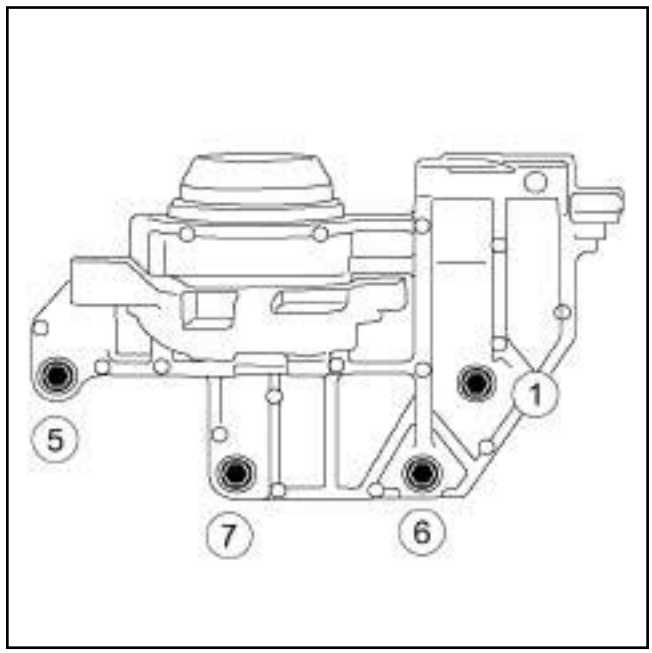
❏ Снимите в указанном порядке:

- болт крепления левой опоры маятниковой подвески (**1**) к коробке передач,
- болт крепления левой опоры маятниковой подвески (**2**) к коробке передач,
- болт крепления левой опоры маятниковой подвески (**3**) к коробке передач,
- болт крепления левой опоры маятниковой подвески (**4**) к коробке передач,
- гайку (**5**) крепления левой опоры маятниковой подвески,
- болты **(6-12)** с левой опоры маятниковой подвески двигателя на кузове.

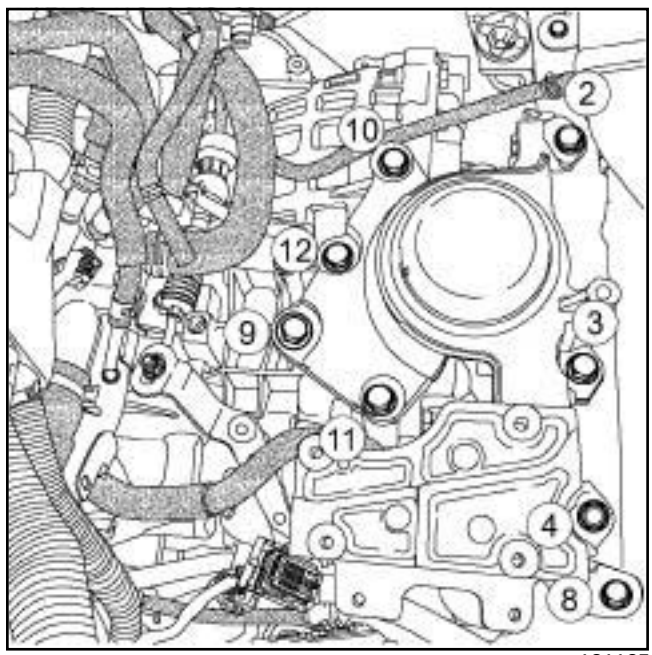
❏ Снимите левую опору маятниковой подвески.

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА



131124



131125

❏ Установите левую опору маятниковой подвески на кузове.

2TR, и FK0 или FK8

❑ Установите болты крепления левой опоры маятниковой подвески на кузове и коробке передач.

❑ Затяните в указанном порядке требуемым моментом:

- **болты крепления левой опоры маятниковой подвески (1-7) на кузове (80 Н.м)**,
- **гайку крепления левой опоры маятниковой подвески (8) (14 Н.м)**,
- **болт крепления левой опоры маятниковой подвески (9) на коробке передач (50 Н.м)**,
- **болт крепления левой опоры маятниковой подвески (10) на коробке передач (50 Н.м)**,
- **болт крепления левой опоры маятниковой подвески (11) на коробке передач (50 Н.м)**,
- **болт крепления левой опоры маятниковой подвески (12) на коробке передач (50 Н.м)**,

II - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

❑ Установите:

- левый передний подкрылок (см. **Экран передней колесной арки: Снятие и установка**) (Глава 55А, Наружные защитные элементы),
- правый передний защитный кожух (см. **Экран передней колесной арки: Снятие и установка**) (Глава 55А, Наружные защитные элементы),
- левое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35А, Колеса и шины).

❑ Снимите:

- приспособление **(Mot. 1453)**.
- болтыкрепления подъемной проушины,
- подъемную проушину.

❑ Установите:

- болт держателя электропроводки двигателя,
- гайки держателя электропроводки двигателя,
- полурешетку ниши воздухозабора (см. **Полурешетка ниши воздухозабора: Снятие и установка**) (Глава 56А, Наружные принадлежности),
- ***(6)*** кронштейн,
- болты крепления кронштейна ***(6)*** .

❑ Затяните требуемым моментом:

- **болт держателя электропроводки двигателя (10 Н.м)**,
- **гайки держателя электропроводки двигателя (10 Н.м)**,
- **болты крепления кронштейна (28 N.m)**.

❑ Установите:

- корпус воздушного фильтра (см. **12А**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12А-8**) ,
- шланг сообщения с атмосферой.

❑ Закрепите хомут шланга сообщения с атмосферой.

❑ Установите:

- прижим жгута проводов,
- болт крепления фланца жгута проводов.

❑ Затяните требуемым моментом **болты держателя жгута проводов двигателя (28 Н.м)**.

❑ Установите:

- полку под аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80А, Аккумуляторная батарея).
- аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80А, Аккумуляторная батарея).
- патрубок забора воздуха (см. **12А**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12А-8**) ,
- глушитель шума впуска, расположенный на крышке головки блока цилиндров (см. **12А**, **Подготовка рабочей смеси**, **Глушитель шума впуска: Снятие и установка**, с. **12А-3**) .
- верхнюю крышку двигателя.

2TR, и ND5 или ND8

Необходимые приспособления и специнструментНеобходимые приспособления и специнструментНеобходимые приспособления и специнструмент	
Mot. 1453	Регулируемая опорная перекладина с удерживающими ремнями для вывешивания двигателя.

Необходимое оборудованиеНеобходимое оборудование
подкатной домкрат

Моменты затяжки ▽	
болты крепления подъемной проушины	**28 Н.м**
болты крепления левой опоры маятниковой подвески на коробке передач	**45 Н.м**
болт крепления левой опоры маятниковой подвески (1) на кузове	**80 Н.м**
болты крепления левой опоры маятниковой подвески (2), (3) и (4) на кузове	**80 Н.м**
болты крепления левой опоры маятниковой подвески (5), (6) и (7) на кузове	**80 Н.м**
болт крепления левой опоры маятниковой подвески (1) на кузове	**80 Н.м**
болт крепления левой опоры маятниковой подвески (8) на кузове	**14 Н.м**
болты и гайки (12) левой опоры маятниковой подвески двигателя	**105 Н.м**
гайку крепления сайлент-блока на коробке передач	**65 Н·м**

Моменты затяжки ▽	
болт держателя электропроводки двигателя	**10 Н.м**
гайки держателя электропроводки двигателя	**10 Н.м**
болты крепления кронштейна	**28 Н·м**
болты держателя жгута проводов двигателя	**28 Н.м**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!
Эта операция выполняется в защитных перчатках.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

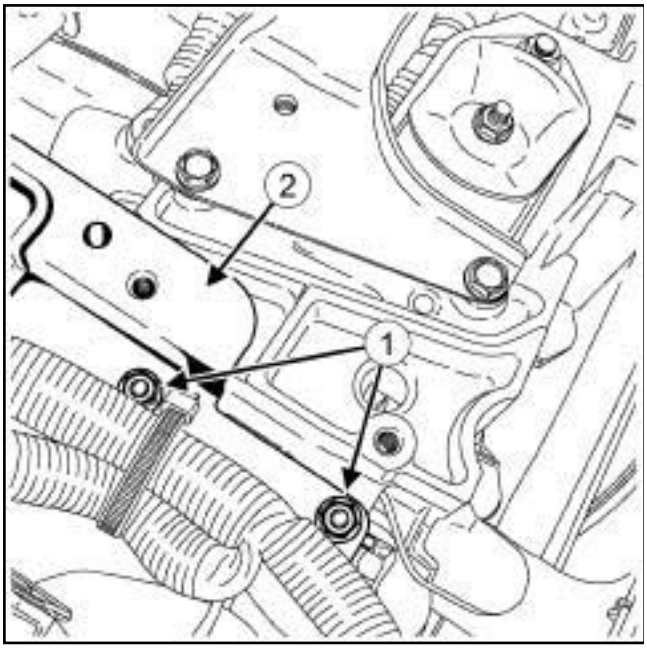
❑ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль Буксировка и подъем**) (Глава 02A, Подъемное оборудование).

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

❑ Снимите:

- верхнюю крышку двигателя,
- глушитель шума впуска, расположенный на крышке головки блока цилиндров (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Глушитель шума впуска: Снятие и установка**, с. **12A-3**) .
- патрубок забора воздуха (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-8**) ,
- аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея).
- полку под аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея).

2TR, и ND5 или ND8

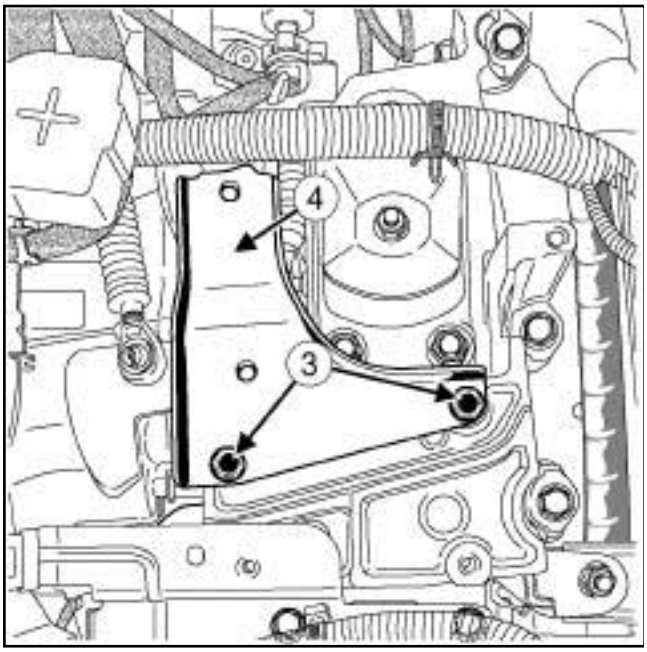


131126

❏ Снимите болты (**1**) держателя электропроводки.

❏ Отведите в сторону держатель и проводку (**2**) .

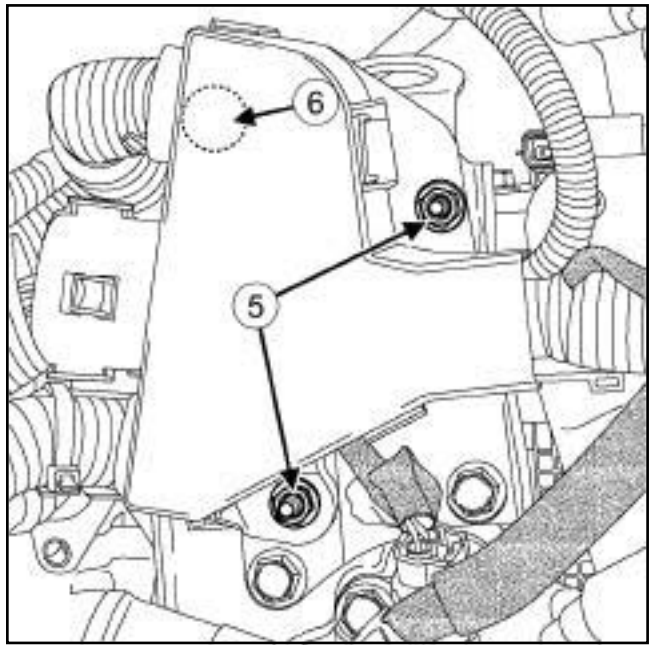
❏ Снимите корпус воздушного фильтра (см. **12A**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12A-8**) .



131127

❏ Снимите:

- болты (**3**) крепления кронштейна,
- кронштейн (**4**) .

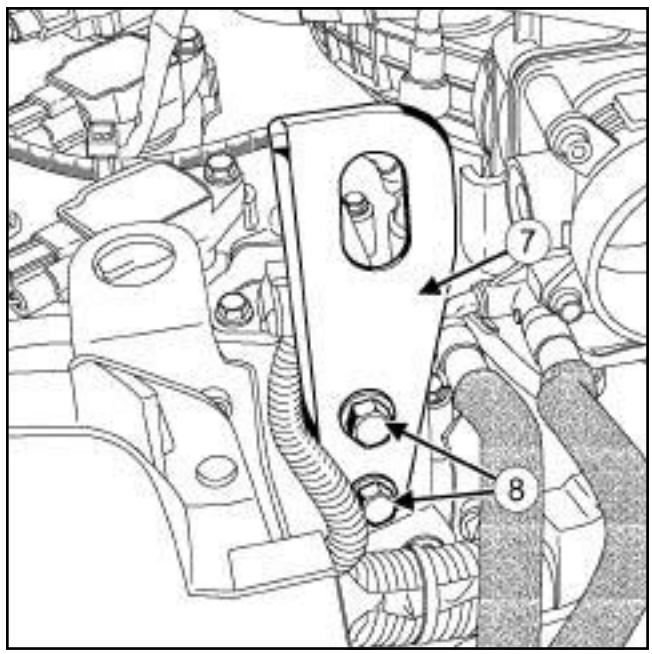


131128

❏ Снимите:

- гайки держателя электропроводки двигателя (**5**) ,
- болт держателя электропроводки двигателя (**6**) .

❏ Отведите в сторону держатель электропроводки двигателя.



131122

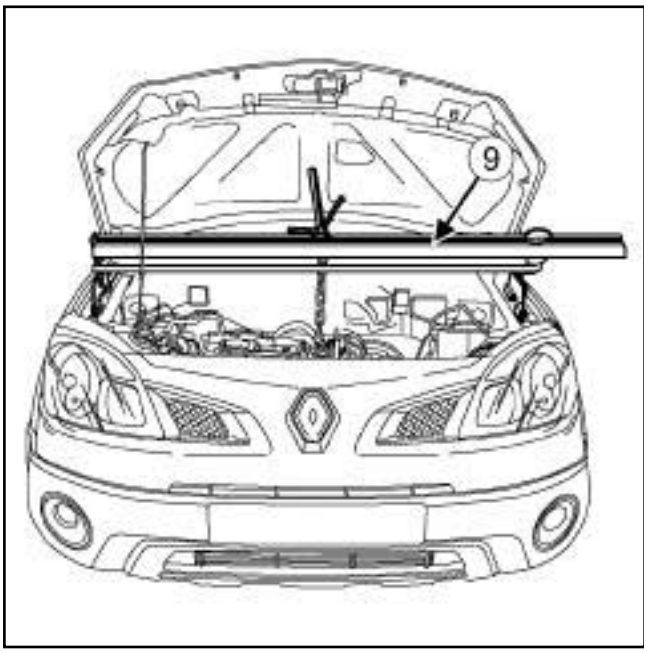
❏ Установите:

- подъемную проушину (**7**) ,
- болты (**8**) крепления подъемной проушины.

2TR, и ND5 или ND8

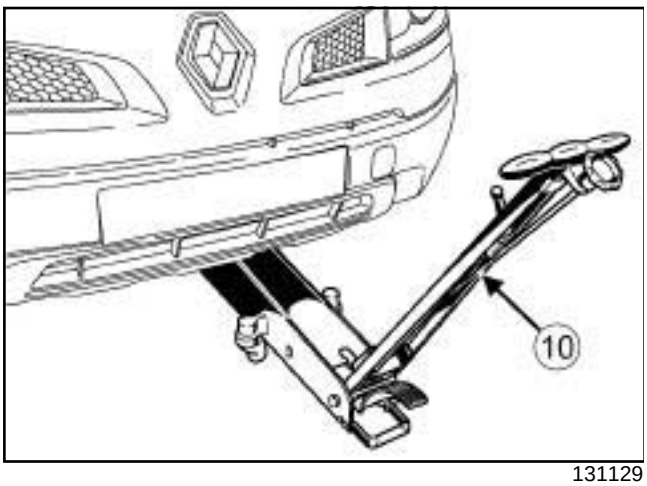
❑ Затяните требуемым моментом **болты крепления подъемной проушины (28 Н.м)**.

❑ Снимите полурешетку ниши воздухозабора (см. **Полурешетка ниши воздухозабора: Снятие и установка**) (Глава 56А, Наружные принадлежности),



131123

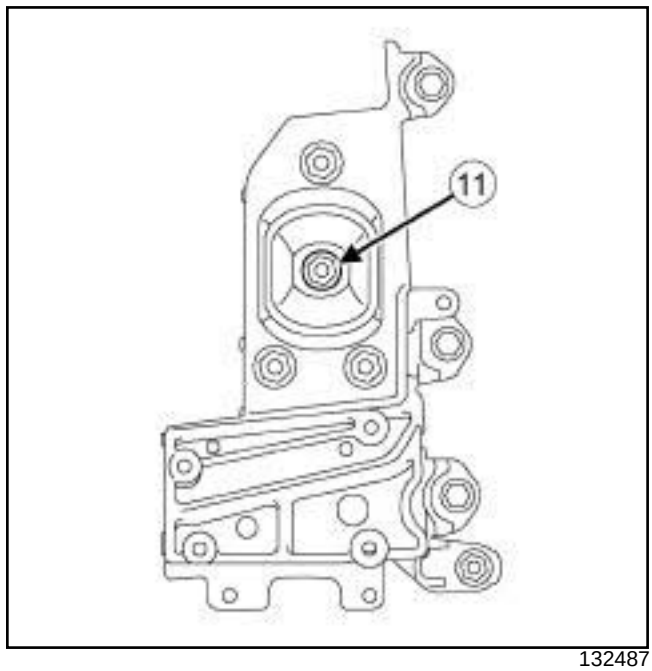
❑ Установите приспособление **(Mot. 1453)** (**9**) .



131129

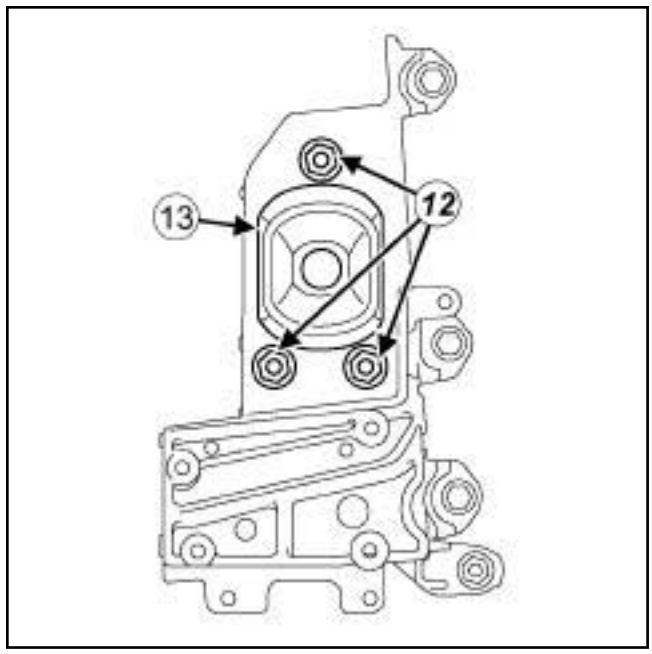
❑ Установите **подкатной домкрат** (**10**) под коробку передач.

II - СНЯТИЕ



132487

❑ Снимите гайку сайлент-блока (**11**) коробки передач.



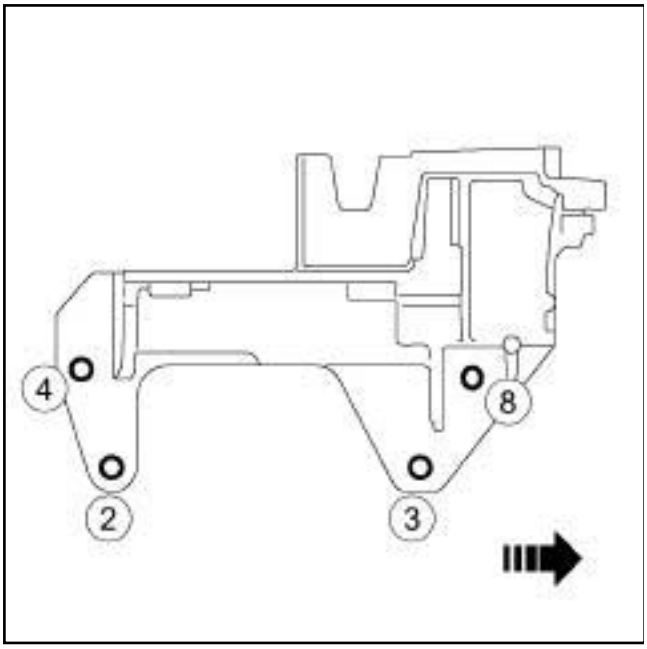
131131

❑ Снимите:

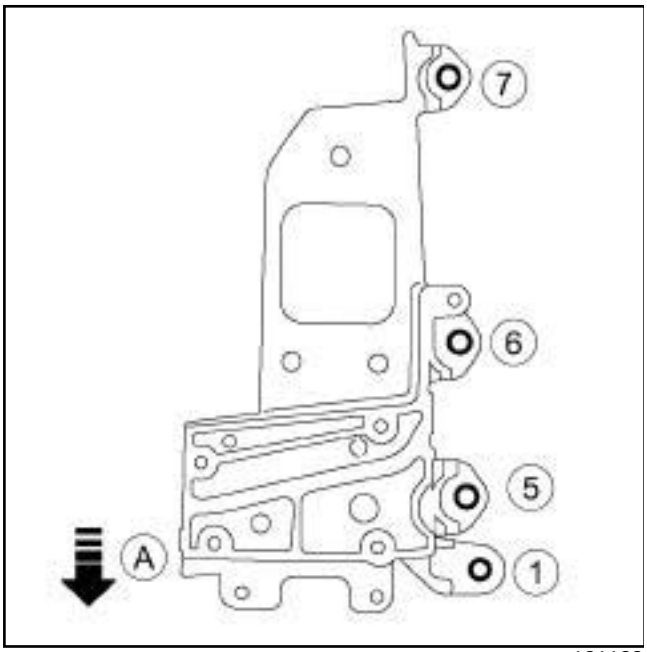
- гайки (**12**) и болты на левой опоре маятниковой подвески двигателя,
- сайлент-блок (**13**) левой опоры маятниковой подвески.

❑ Отсоедините коробку передач от левой опоры маятниковой подвески двигателя.

2TR, и ND5 или ND8



131132



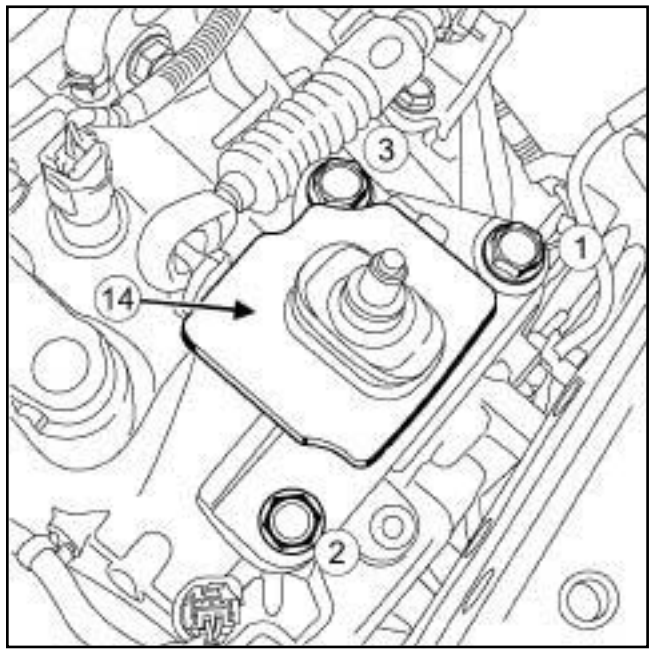
131133

(**A**) Передняя часть автомобиля

❏ Снимите в указанном порядке:

- болт крепления левой опоры маятниковой подвески двигателя (**1**) на кузове,
- болт крепления левой опоры маятниковой подвески двигателя (**8**) на кузове,
- болты крепления левой опоры маятниковой подвески на двигателе (**2**) , (**3**) и (**4**) на кузове,
- болты крепления левой опоры маятниковой подвески на двигателе (**5**) , (**6**) и (**7**) на кузове.

❏ Снимите левую опору маятниковой подвески на кузове.



131134

❏ Снимите:

- в указанном порядке болты крепления левой опоры маятниковой подвески (**14**) на коробке передач,
- левую опору маятниковой подвески (**14**) на коробке передач.

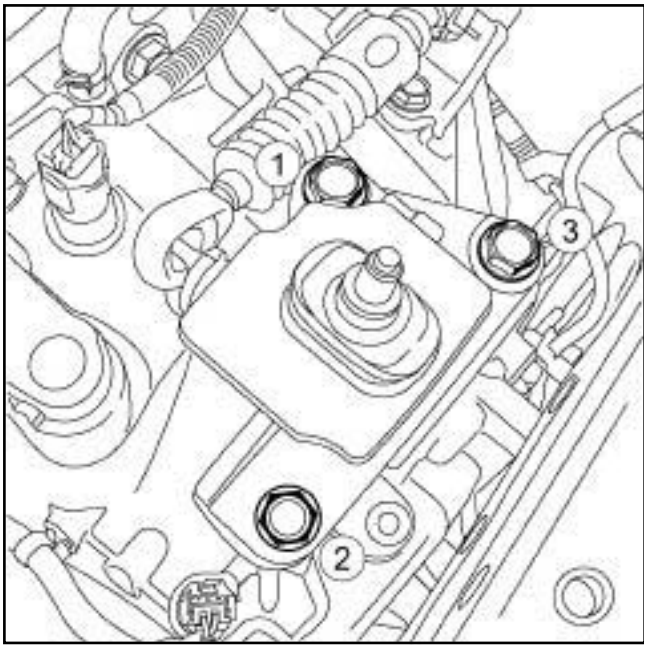
УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

❏ Установите левую опору маятниковой подвески на коробку передач,

❏ Установите болты крепления левой опоры маятниковой подвески к коробке передач.

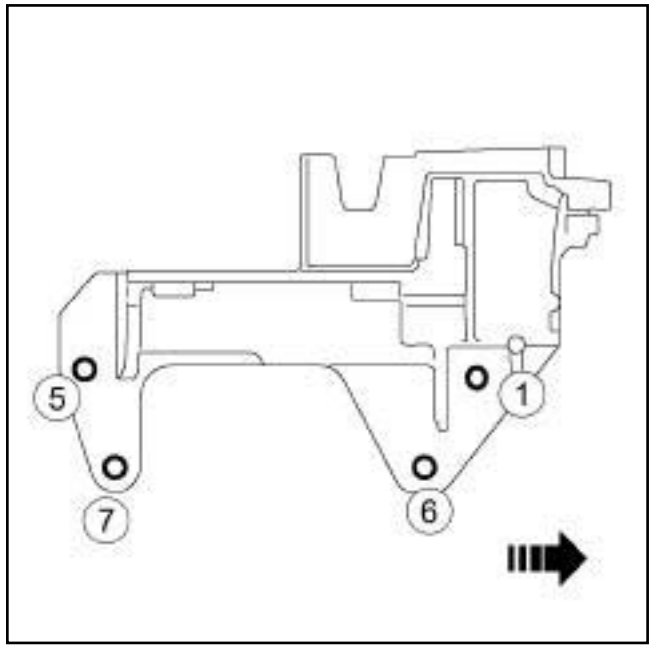
2TR, и ND5 или ND8



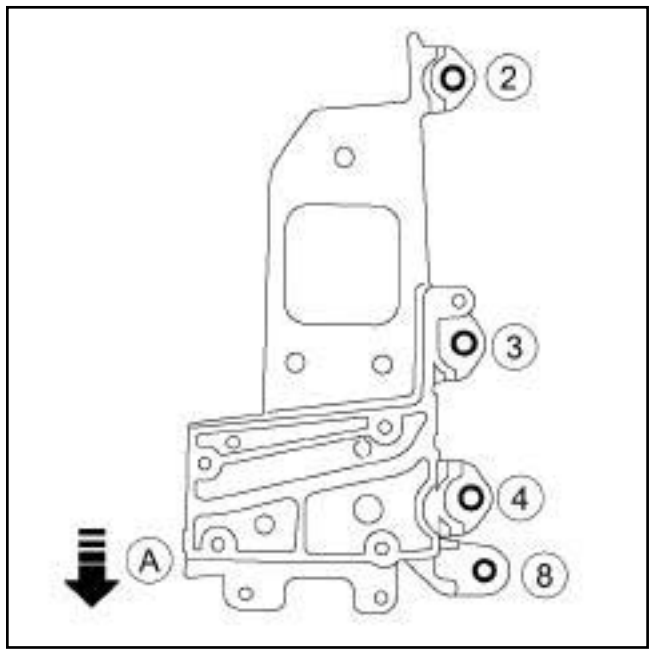
131135

❏ Затяните в указанном порядке требуемым моментом **болты крепления левой опоры маятниковой подвески на коробке передач (45 Н.м)**.

❏ Установите левую опору маятниковой подвески на кузове.



131132



131133

(**A**) Передняя часть автомобиля

❏ Затяните болты крепления левой опоры маятниковой подвески к кузову.

❏ Затяните в указанном порядке требуемым моментом:

- **болт крепления левой опоры маятниковой подвески (1) на кузове (80 Н.м)**,
- **болты крепления левой опоры маятниковой подвески (2), (3) и (4) на кузове (80 Н.м)**,

2TR, и ND5 или ND8

- **болты крепления левой опоры маятниковой подвески (5), (6) и (7) на кузове (80 Н.м)**,
- **болт крепления левой опоры маятниковой подвески (1) на кузове (80 Н.м)**,
- **болт крепления левой опоры маятниковой подвески (8) на кузове (14 Н.м)**,

❑ Поместите коробку передач на левую опору маятниковой подвески двигателя при помощи приспособления **(Mot. 1453)** или при помощи **подкатной домкрат**.

❑ Установите:

- сайлент-блок левой опоры маятниковой подвески,
- гайку ***(11)*** крепления сайлент-блока на коробке передач.
- болты и гайки ***(12)*** левой опоры маятниковой подвески двигателя.

❑ Затяните требуемым моментом:

- **болты и гайки (12) левой опоры маятниковой подвески двигателя (105 Н.м)**,
- **гайку крепления сайлент-блока на коробке передач (65 Н·м)**.

II - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

❑ Снимите фиксатор **подкатной домкрат**.

❑ Снимите:

- приспособление **(Mot. 1453)**.
- болтыкрепления подъемной проушины,
- подъемную проушину.

❑ Установите:

- полурешетку ниши воздухозабора (см. **Полурешетка ниши воздухозабора: Снятие и установка**) (Глава 56А, Наружные принадлежности),
- болт держателя электропроводки двигателя,
- гайки держателя электропроводки двигателя.

❑ Затяните требуемым моментом:

- **болт держателя электропроводки двигателя (10 Н.м)**,
- **гайки держателя электропроводки двигателя (10 Н.м)**.

❑ Установите:

- кронштейн ***(4)*** .
- болты крепления кронштейна.

❑ Затяните требуемым моментом **болты крепления кронштейна (28 Нбм)**.

❑ Установите:

- корпус воздушного фильтра (см. **12А**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12А-8**)
- держатель жгута проводов
- болт крепления держателя жгута проводов

❑ Затяните требуемым моментом **болты держателя жгута проводов двигателя (28 Н.м)**.

❑ Установите:

- полку под аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80А, Аккумуляторная батарея).
- аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80А, Аккумуляторная батарея).
- патрубок забора воздуха (см. **12А**, **Подготовка рабочей смеси**, **Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. **12А-8**) ,
- глушитель шума впуска, расположенный на крышке головки блока цилиндров (см. **12А**, **Подготовка рабочей смеси**, **Глушитель шума впуска: Снятие и установка**, с. **12А-3**) .
- верхнюю крышку двигателя.

M9R

Необходимые приспособления и специнструментНеобходимые приспособления и специнструментНеобходимые приспособления и специнструмент	
Mot. 1390	Опора для снятия и установки с и лового агрегата.

Моменты затяжки ▽	
болты крепления правой опоры маятниковой подвески на двигателе	**55 Н.м**
болты крепления правой опоры маятниковой подвески на кузове	**55 Н.м**
болт крепления верхней реактивной тяги к двигателю	**120 Нм**
болт крепления верхней реактивной тяги к кузову	**120 Нм**
болт крепления кронштейна топливопровода	**12 Нм**
болт крепления ручного топливоподкачивающего насоса	**12 Н м**

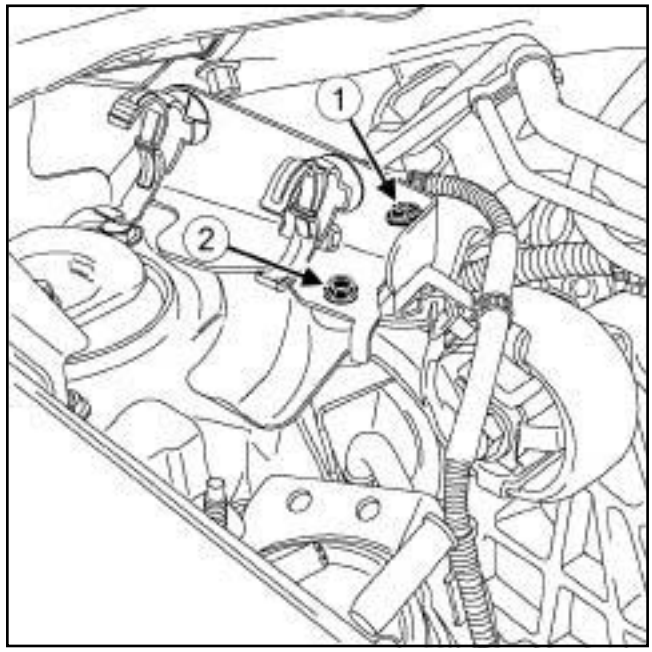
СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

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

❏ Снимите:

- верхнюю крышку двигателя,
- топливный фильтр (см. **13A**, **Система подачи топлива**, **Топливный фильтр: Снятие и установка**, с. **13A-3**) ,
- ручной топливоподкачивающий насос (см. **13A**, **Система подачи топлива**, **Ручной топливоподкачивающий насос: Снятие и установка**, с. **13A-1**) .



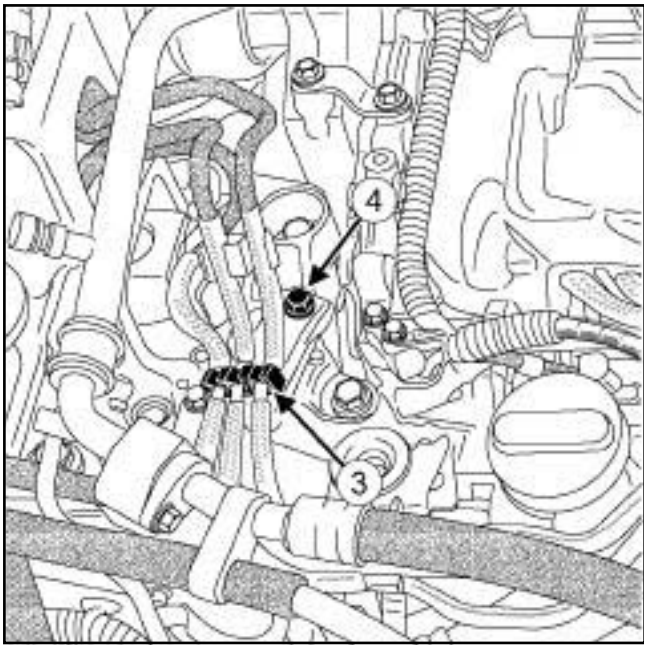
129838

❏ Отсоедините проводку кронштейна ручного топливоподкачивающего насоса в точке (**1**) .

❏ Снимите:

- болт крепления (**2**) ручного топливоподкачивающего насоса,
- кронштейн ручного топливоподкачивающего насоса.

M9R



129839

❏ Отсоедините топливопроводы от кронштейна в точке (**3**) .

❏ Отведите в сторону топливопроводы.

❏ Снимите:

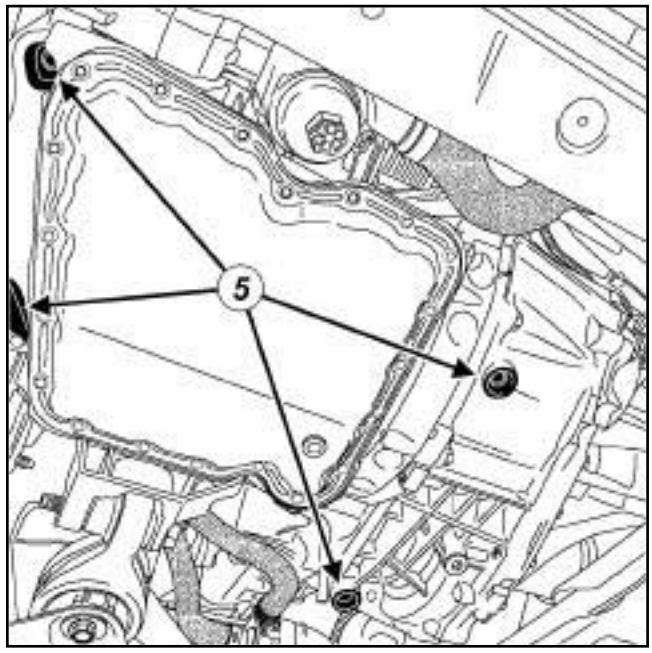
- болт крепления ***(4)*** кронштейна трубопроводов,
- кронштейн трубопроводов,
- защиту поддона картера двигателя,
- передний подрамник (см. **Подрамник передней подвески: Снятие и установка**) (Глава 31A, Передние несущие элементы).

ВНИМАНИЕ!

Категорически запрещается использовать в качестве опоры поддон картера двигателя. Его деформация может привести к выходу двигателя из строя:

- из-за перекрытия маслоприемника,
- из-за подъема уровня масла выше допустимого и разноса двигателя.

6-СТУПЕНЧАТАЯ МКП

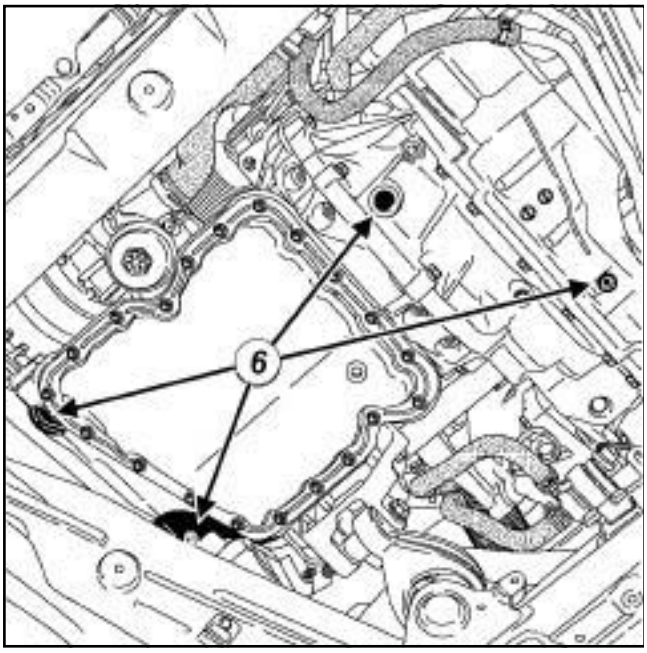


129840

❏ Установите двигатель на приспособление **(Mot. 1390)** в точке (**5**) .

M9R

6-СТУПЕНЧАТАЯ АКП

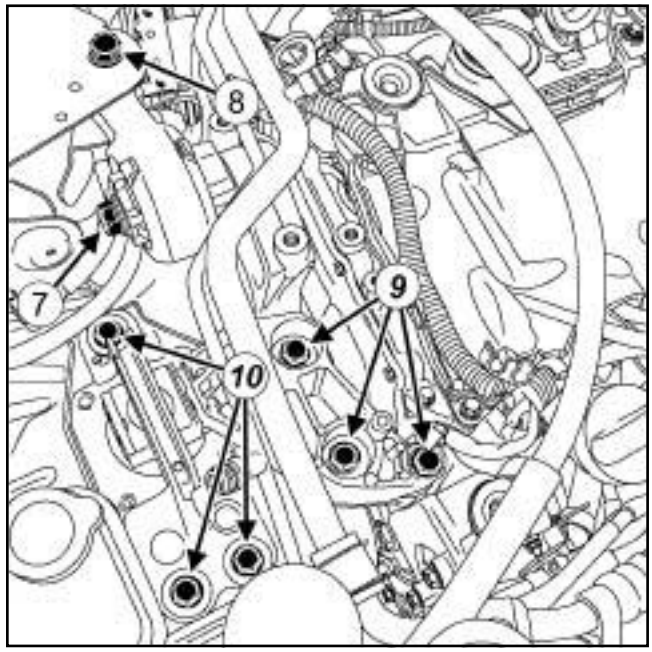


129841

❑ Установите двигатель на приспособление **(Mot. 1390)** в точке (**6**) .

❑ Слегка опустите автомобиль, чтобы снять напряжение на сайлент-блоке правой опоры маятниковой подвески.

II - СНЯТИЕ



129842

❑ Снимите:

- болт (**7**) крепления верхней реактивной тяги на двигателе и шайбу.
- болт (**8**) крепления верхней реактивной тяги на кузове,
- болты (**9**) крепления правой опоры маятниковой подвески к двигателю,
- болты крепления (**10**) правой опоры маятниковой подвески двигателя к кузову,
- правую опору маятниковой подвески.

УСТАНОВКА

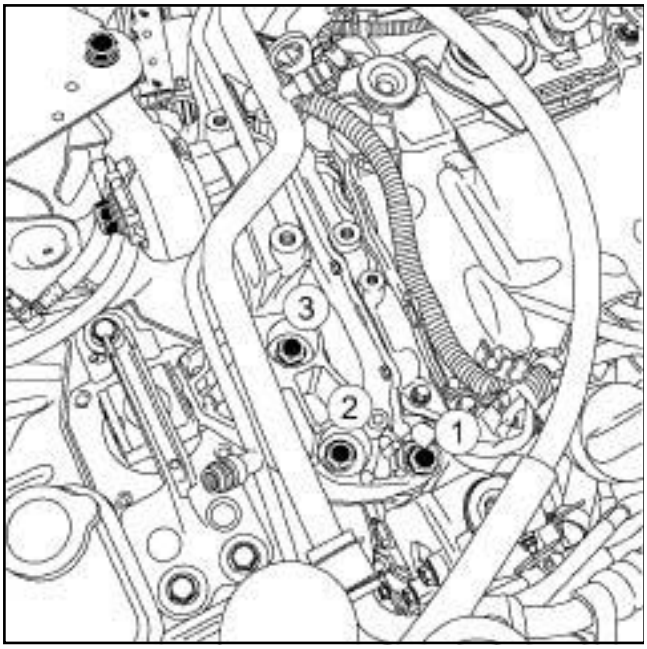
I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ Всегда заменяйте шайбу болта крепления верхней реактивной тяги к кузову.

II - УСТАНОВКА

❑ Установите правую опору маятниковой подвески.

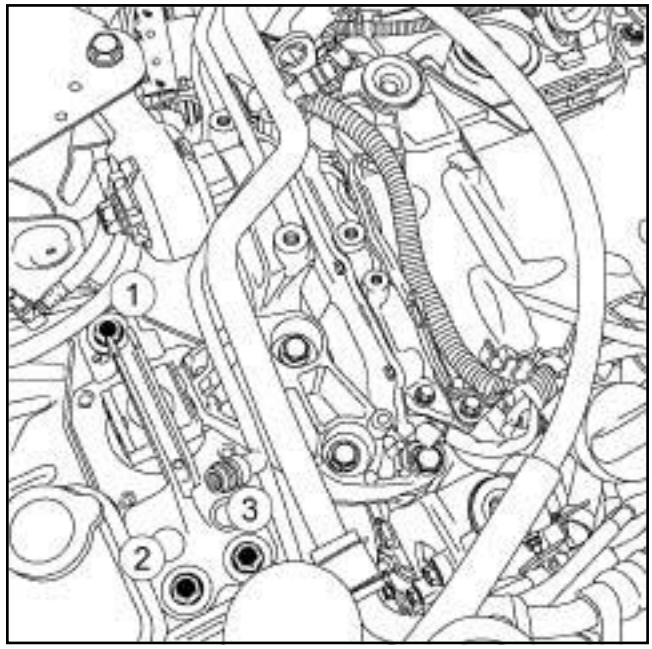
M9R



129148

❏ Заверните болты крепления правой опоры маятниковой подвески к кузову на двигателе.

❏ Затяните в указанном порядке требуемым моментом **болты крепления правой опоры маятниковой подвески на двигателе (55 Н.м)**.



129844

❏ Заверните болты крепления правой опоры маятниковой подвески к кузову.

❏ Затяните в указанном порядке требуемым моментом **болты крепления правой опоры маятниковой подвески на кузове (55 Н.м)**.

❏ Установите верхнюю реактивную тягу.

❏ Установите, не затягивая:

- болт крепления верхней реактивной тяги к кузову.
- новую шайбу болта крепления верхней реактивной тяги к кузову и болт тяги двигателя.

❏ Затяните в указанном порядке требуемым моментом:

- **болт крепления верхней реактивной тяги к двигателю (120 Нм)**.
- **болт крепления верхней реактивной тяги к кузову (120 Нм)**.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

❏ Снимите фиксатор **(Mot. 1390)**.

❏ Установите:

- передний подрамник (см. **Подрамник передней подвески: Снятие и установка**) (Глава 31A, Передние несущие элементы),
- защитный экран.

❏ Установите кронштейн топливопровода.

❏ Установите болт кронштейна топливопровода.

M9R

- ❏ Затяните требуемым моментом **болт крепления кронштейна топливопровода (12 Нм)**.
- ❏ Закрепите топливопроводы на кронштейне.
- ❏ Установите:
  - кронштейн ручного топливоподкачивающего насоса,
  - болт крепления ручного топливоподкачивающего насоса,
- ❏ Затяните требуемым моментом **болт крепления ручного топливоподкачивающего насоса (12 Н м)**.
- ❏ Закрепите проводку на кронштейне ручного топливоподкачивающего насоса.
- ❏ Установите:
  - ручной топливоподкачивающий насос (см. **13A**, **Система подачи топлива**, **Ручной топливоподкачивающий насос: Снятие и установка**, с. **13A-1**) ,
  - топливный фильтр (см. **13A**, **Система подачи топлива**, **Топливный фильтр: Снятие и установка**, с. **13A-3**) ,
  - верхнюю крышку двигателя.
- ❏ Заполните топливом систему топливоподачи ручным топливоподкачивающим насосом (см. **13A**, **Система подачи топлива**, **Ручной топливоподкачивающий насос: Снятие и установка**, с. **13A-1**) .

2TR

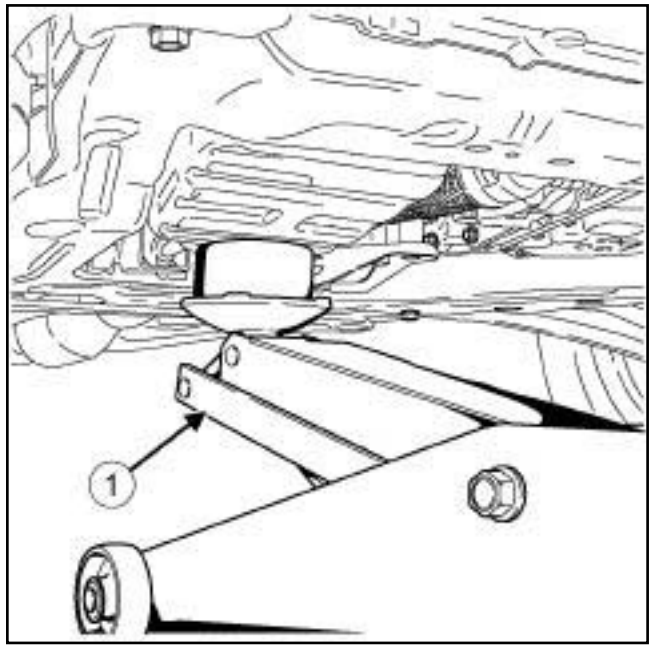
Моменты затяжки ▽	
гайку расширительного бачка	**4 Нм**
болты крепления правой опоры маятниковой подвески	**55 Н.м**
болты крепления верхней реактивной тяги	**120 Н·м**

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

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

❑ Снимите верхнюю крышку двигателя.



129165

❑

Примечание:

Для обеспечения полной устойчивости поместите доску или что-либо подобное на опорную поверхность.

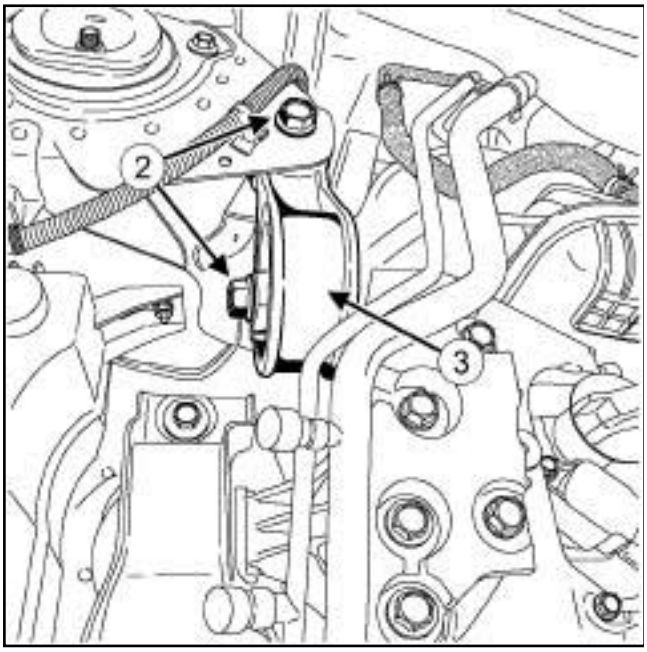
Примечание:

Для обеспечения полной устойчивости поместите что-нибудь позади подкатного домкрата или подобного оборудования, чтобы обеспечить опору.

❑ Поместите **подкатной домкрат** ***(1)*** или подобное оборудование под блок цилиндров.

2TR

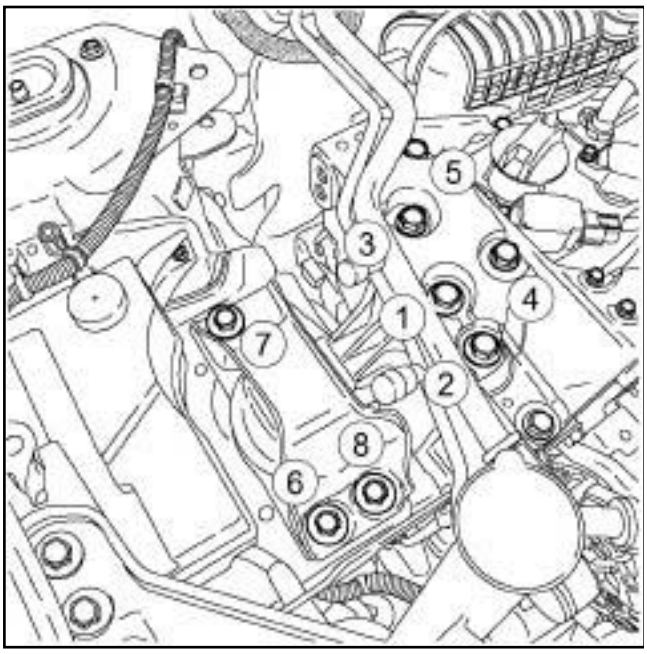
II - СНЯТИЕ



129834

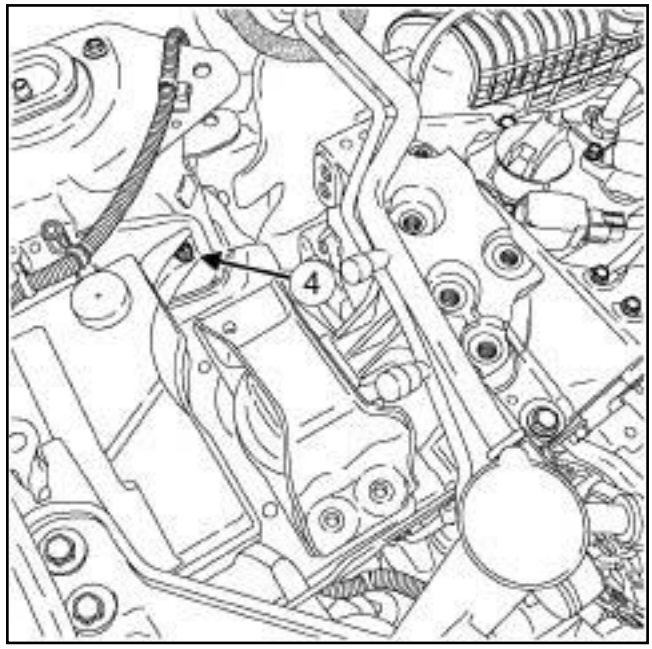
❑ Снимите:

- болты крепления верхней реактивной тяги (**2**) ,
- верхнюю реактивную тягу (**3**) .



129835

❑ Отверните в указанном порядке болты крепления правой опоры маятниковой подвески к кузову.



129836

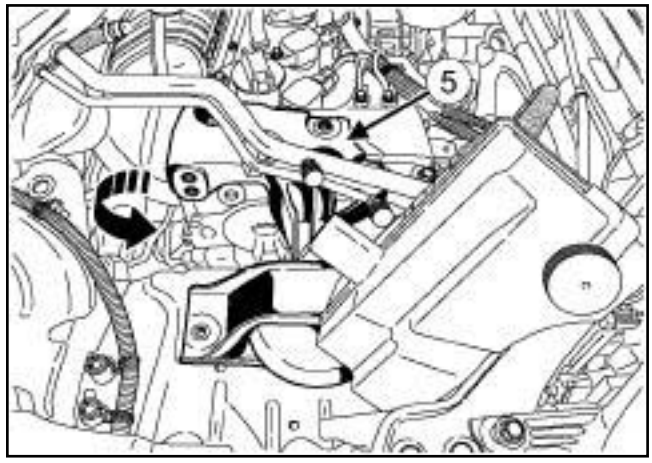
❑ Снимите гайку (**4**) крепления расширительного бачка.

Примечание:

Не отсоединяйте нижний трубопровод охлаждения от расширительного бачка.

Примечание:

Временно закрепите расширительный бачок на боковой стороне двигателя.



129837

❑ Поверните маятниковую опору к кузову (**5**) на четверть оборота против часовой стрелки, как показано на рисунке.

❑ Снимите правую опору маятниковой подвески.

2TR

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

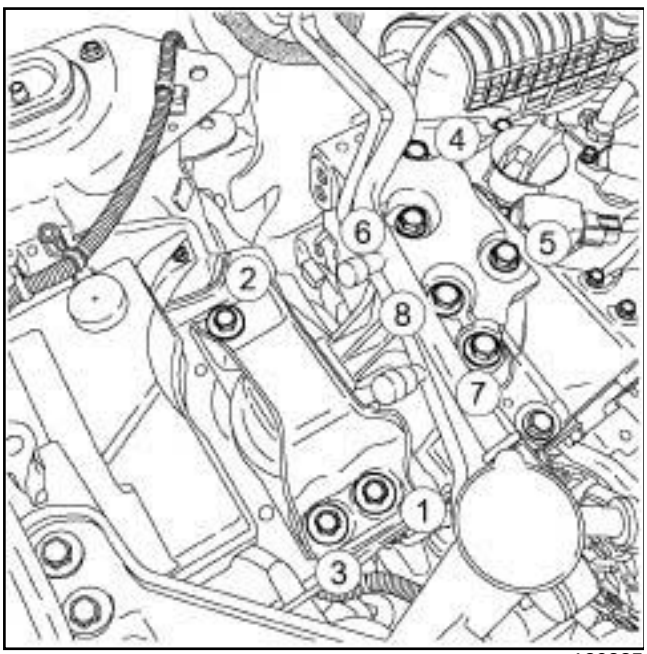
❑ Всегда заменяйте шайбу болта крепления верхней реактивной тяги к кузову.

II - УСТАНОВКА

❑ Установите:

- правую опору маятниковой подвески,
- гайку крепления расширительного бачка,
- болты крепления правой опоры маятниковой подвески.

❑ Затяните требуемым моментом **гайку расширительного бачка (4 Нм)**.



129835

❑ Затяните в указанном порядке требуемым моментом **болты крепления правой опоры маятниковой подвески (55 Н.м)**.

❑ Установите:

- верхнюю реактивную тягу,
- болты крепления верхней реактивной тяги.

❑ Затяните требуемым моментом **болты крепления верхней реактивной тяги (120 Нбм)**.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

❑ Уберите **подкатной домкрат** или другое используемое оборудование из-под блока цилиндров.

❑ Установите верхнюю крышку двигателя.

M9R

Моменты затяжки ▽	
болты крепления кронштейна нижней реактивной тяги	**80 Нм**
болт крепления нижней реактивной тяги к подрамнику передней подвески	**110 Нм**
болт крепления нижней реактивной тяги к кронштейну нижней реактивной тяги	**155 Нм**

СНЯТИЕ

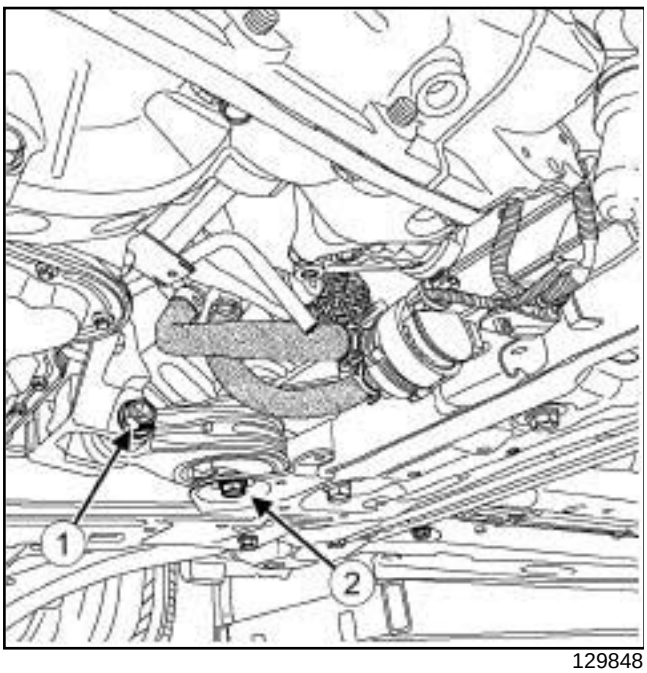
I - СНЯТИЕ

❑

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

❑ Снимите защиту поддона картера двигателя.

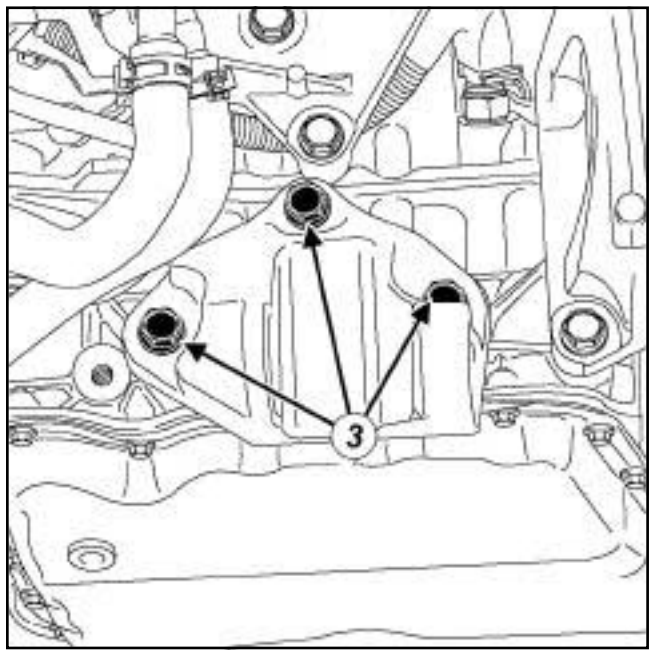
II - СНЯТИЕ



129848

❑ Снимите:

- болт крепления нижней реактивной тяги (**1**) с кронштейна нижней реактивной тяги,
- болт (**2**) крепления нижней реактивной тяги к подрамнику передней подвески,
- нижнюю реактивную тягу.



129849

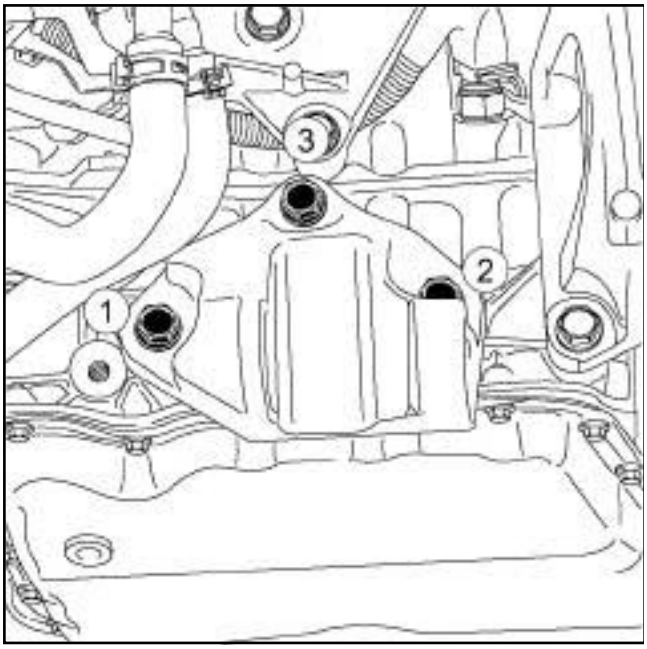
❑ Снимите:

- болты (**3**) крепления кронштейна нижней реактивной тяги,
- кронштейн нижней реактивной тяги.

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

❑ Установите кронштейн нижней реактивной тяги на двигатель.



129849

❏ Установите, не затягивая:

- болт крепления кронштейна нижней реактивной тяги (**3**) ,
- болт крепления кронштейна нижней реактивной тяги (**1**) ,
- болт крепления кронштейна нижней реактивной тяги (**2**) .

❏ Затяните в указанном порядке требуемым моментом **болты крепления кронштейна нижней реактивной тяги (80 Нм)**.

❏ Установите:

- нижнюю реактивную тягу,
- болт крепления нижней реактивной тяги к подрамнику передней подвески,
- болт крепления нижней реактивной тяги к кронштейну нижней реактивной тяги.

❏ Затяните в указанном порядке требуемым моментом:

- **болт крепления нижней реактивной тяги к подрамнику передней подвески (110 Нм)**,
- **болт крепления нижней реактивной тяги к кронштейну нижней реактивной тяги (155 Нм)**.

II - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

❏ Установите защиту поддона картера двигателя.

2TR

Моменты затяжки ▽	
болт крепления реактивной тяги к подрамнику	**110 Н·м**
болты крепления реактивной тяги к коробке передач	**110 Нм**
болт крепления реактивной тяги к кронштейну	**110 Нм**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!
Эта операция выполняется в защитных перчатках.

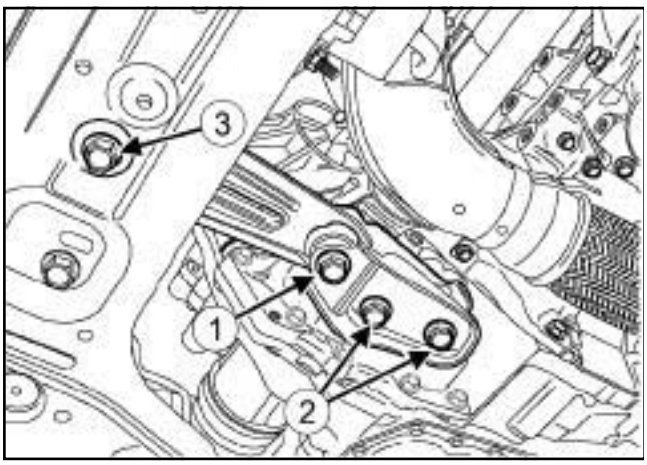
СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

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

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

II - СНЯТИЕ



131425

❑ Снимите:

- болт крепления (**1**) реактивной тяги к опоре,
- болты крепления (**2**) реактивной тяги к коробке передач,
- заднюю опору двигателя,
- болт крепления (**3**) реактивной тяги к подрамнику,
- реактивную тягу .

УСТАНОВКА

УСТАНОВКА

❑ Установите:

- реактивную тягу,
- болт крепления реактивной тяги к подрамнику,
- заднюю опору двигателя,
- болты крепления реактивной тяги на коробке передач,
- болт крепления реактивной тяги к опоре.

❑ Затяните требуемым моментом:

- **болт крепления реактивной тяги к подрамнику (110 Н·м)**,
- **болты крепления реактивной тяги к коробке передач (110 Нм)**,
- **болт крепления реактивной тяги к кронштейну (110 Нм)**.