

«Передняя подвеска — проверка технического состояния»).

6. Неисправны амортизаторы задней подвески (с. 236, «Задняя подвеска — проверка технического состояния»). Проверить состояние задней подвески. Неисправные амортизаторы заменить комплектом (с. 237, «Амортизаторы задней подвески — замена»).

4. Повышенный расход топлива

1. Недостаточное давление воздуха в шинах. Проверить и довести давление в шинах колес до нормы (с. 34, «Проверка давления в шинах колес»).

2. Засорен воздушный фильтр. Очистить или заменить фильтрующий элемент воздушного фильтра (с. 151, «Воздушный фильтр — проверка технического состояния, замена очистки и замена»).

3. Неисправен датчик концентрации кислорода в отработавших газах. Выполнить диагностику системы управления двигателем (с. 141, «Система управления двигателем — диагностика неисправностей»). Проверить и при необходимости заменить датчик концентрации кислорода (с. 147/148, «Датчик концентрации кислорода (управляющий/диагностический) — замена»).

4. Неисправна система управления двигателем. Выполнить диагностику системы управления двигателем (с. 141, «Система управления двигателем — диагностика неисправностей»). При необходимости заменить неисправные детали.

5. Неисправны топливные форсунки. Выполнить диагностику системы управления двигателем (с. 141, «Система управления двигателем — диагностика неисправностей»). Проверить и при необходимости заменить неисправные форсунки (с. 169, «Топливные форсунки — проверка и замена»).

6. Засорены топливные форсунки. Очистить форсунки с помощью специальных присадок к топливу либо с помощью специального оборудования на специализированной станции технического обслуживания.

7. Неисправны свечи зажигания. Проверить состояние свечей зажигания. Заменить свечи зажигания (с. 163, «Свечи зажигания — замена»).

Посторонние звуки, шум, стук или вибрация

1. Посторонние звуки при запуске и работе двигателя

Детонационные стуки

Замечание

Детонационный стук — резкий стук двойного тона, появляющийся при динамичном увеличении нагрузки на двигатель (может загораться контрольная лампа неисправности системы управления двигателем)

1. Октановое число бензина ниже требуемого (если стуки появились сразу после заправки авто-

мобиля топливом). Слить бензин из бака и заправить автомобиль качественным топливом. Можно попытаться увеличить октановое число бензина специальной присадкой.

2. Перегрев двигателя. Проверьте данные указателя температуры охлаждающей жидкости на щитке приборов (с. 141, «Система охлаждения — проверка технического состояния») и, если двигатель действительно перегревается, устраните причину перегрева двигателя.

3. Неисправен датчик детонации. Выполнить диагностику системы управления двигателем (с. 141, «Система управления двигателем — диагностика неисправностей»). Проверить датчик детонации, неисправный заменить (с. 149, «Датчик детонации — снятие, проверка и замена»).

4. Неисправна система управления двигателем. Выполнить диагностику системы управления двигателем (с. 141, «Система управления двигателем — диагностика неисправностей»). Заменить неисправные детали.

5. Нагар на клапанах и камерах сгорания (частые поездки на короткие дистанции). Для самоочистки необходима продолжительная поездка по автострате со скоростью не менее 90 км/ч. При отсутствии такой возможности можно использовать специальные присадки к топливу для удаления нагара.

Шумы и стуки в двигателе (кроме детонационных стуков, см. выше)

1. Стрекочущий стук в верхней части двигателя: нарушены зазоры в приводе клапанов. Проверить техническое состояние двигателя (с. 99, «Двигатель — проверка технического состояния»).

2. Износ поршней, цилиндров, неисправность газораспределительного механизма ГРМ. Проверить техническое состояние двигателя (с. 99, «Двигатель — проверка технического состояния»). Отремонтировать двигатель.

Стартер работает с сильным шумом (скрежетом)

1. Ослабла затяжка болтов крепления стартера. Проверить момент затяжки резьбовых соединений стартера (с. 298, «Справочные данные») и при необходимости подтянуть их.

2. Неисправен стартер или его втягивающее реле. Проверить стартер (с. 299, «Стартер — диагностика неисправностей»). Неисправное втягивающее реле заменить или заменить стартер в сборе (с. 299, «Стартера — снятие и установка», с. 301, «Стартера — ремонт»).

Повышенный шум выхлопа

1. Нарушена герметичность системы выпуска отработавших газов. Определить место нарушения герметичности (с. 192, «Система выпуска отработавших газов — проверка технического состояния»). Проверить моменты затяжки резьбовых соединений крепежных элементов. Если таким способом восстановить герметичность системы не удалось, заменить уплотнение.

2. Нарушена герметичность деталей системы выпуска отработавших газов из-за коррозии или механического повреждения (с. 192, «Система выпуска отрабо-

тавших газов — проверка технического состояния»). Проверить техническое состояние системы выпуска отработавших газов и заменить неисправные детали.

2. Посторонние звуки и вибрации, возникающие во время движения автомобиля

Стук (щелчки) при повороте автомобиля на невысокой скорости или при изменении нагрузки на трансмиссию

1. Износ наружных шарниров равных угловых скоростей. Проверить техническое состояние приводов колес (с. 210, «Приводы колес — проверка технического состояния»), неисправные детали заменить.

2. Ослабло крепление деталей подвески. Проверить техническое состояние подвески (с. 225, «Передняя подвеска — проверка технического состояния», с. 236, «Задняя подвеска — проверка технического состояния»). Ослабшие элементы крепления подтянуть предписанным моментом затяжки резьбовых соединений (с. 224/235, «Справочные данные»).

3. Ослабло крепление деталей рулевого управления. Проверить техническое состояние рулевого управления (с. 243, «Рулевое управление — проверка технического состояния»). Ослабшие элементы крепления подтянуть предписанным моментом затяжки резьбовых соединений (с. 242, «Справочные данные»).

Стуки при движении автомобиля по неровностям

1. Ослабло крепление защиты картера двигателя. Ослабшие элементы крепления подтянуть предписанным моментом затяжки резьбовых соединений (с. 89, «Справочные данные»).

2. Ослабление крепежных деталей подвески. Ослабшие элементы крепления подтянуть предписанным моментом затяжки резьбовых соединений (с. 224/235, «Справочные данные»).

3. Неисправна передняя подвеска. Проверить техническое состояние передней подвески (с. 225, «Передняя подвеска — проверка технического состояния»). Заменить неисправные детали.

4. Неисправна задняя подвеска. Проверить техническое состояние задней подвески (с. 235, «Задняя подвеска — проверка технического состояния»). Заменить неисправные детали.

5. Повреждена подушка подвески системы выпуска отработавших газов. Проверить состояние подушек (с. 192, «Система выпуска отработавших газов — проверка технического состояния»), неисправные детали заменить.

Вибрация при движении автомобиля с высокой скоростью (свыше 90 км/ч)

1. Нарушена балансировка колес автомобиля. Отбалансировать колеса в специализированной мастерской.

2. Нарушена геометрия шин или дисков колес вследствие деформации (с. 216, «Диски, шины и ступицы — проверка технического состояния»). Заменить деформированные детали.

3. Износ шарниров равных угловых скоростей приводов передних колес. Проверить техническое состояние приводов передних колес (с. 210, «Приводы передних колес — проверка технического состояния»). Заменить неисправные детали.

Вибрация при торможении

Коробление тормозных дисков. Проверить и заменить тормозные диски (с. 270, «Передние тормозные диски — замена»).

Течь и повышенный расход технических жидкостей

1. Повышенный расход масла.

Под двигателем или на его поверхности появляются пятна или потеки масла

1. Негерметично уплотнение поддона картера или пробки сливного отверстия. При смене моторного масла заменить уплотнительное кольцо (с. 96, «Система смазки — замена масла и масляного фильтра») или с помощью маслостойкого герметика восстановить уплотнение поддона картера.

2. Нарушено уплотнение датчика аварийного давления масла. Переустановить датчик, нанеся на его резьбовую часть маслостойкий герметик, и завернуть его предписанным моментом затяжки (с. 331, «Датчик аварийного давления масла — проверка и замена»).

3. Негерметична прокладка крышки головки блока цилиндров. Заменить прокладку.

4. Изношены или повреждены сальники коленчатого вала. Внешним осмотром проверить техническое состояние двигателя. Заменить неисправный сальник коленчатого вала.

Сизый дым из выхлопной трубы при работе двигателя

1. Износ маслосъемных колпачков. Заменить маслосъемные колпачки.

2. Износ, залегание или поломка поршневых колец. Проверить техническое состояние двигателя. Можно попробовать устранить залегание колец с помощью присадок к моторному маслу. Отремонтировать поршневую группу двигателя, заменить неисправные детали.

2. Снижение уровня тормозной жидкости

1. Неисправность (негерметичность) цилиндров колесных тормозных механизмов. Проверить техническое состояние тормозной системы (с. 254, «Тормозная система — проверка технического состояния»), неисправные детали заменить.

2. Повреждение трубок или шлангов тормозной системы. Проверить техническое состояние тормозной системы (с. 254, «Тормозная система — проверка технического состояния»), неисправные детали заменить.

3. Сильный износ тормозных колодок. Проверить состояние тормозной системы (с. 254, «Тормозная система — проверка технического состояния»). Заменить тормозные колодки.

3. Снижение уровня охлаждающей жидкости

1. Повреждение шлангов системы охлаждения или ослабление хомутов их крепления. По потекам охлаждающей жидкости определяем места нарушения герметичности (с. 178, «Система охлаждения — проверка технического состояния»). Неисправные хомуты и другие детали заменяем.

2. Повреждение радиатора системы охлаждения. Осмотром (по потекам) определяем место повреждения (с. 178, «Система охлаждения — проверка технического состояния»). При невозможности устранить течь с помощью герметика или «холодной сварки» заменяем неисправный радиатор.

3. Повреждение радиатора отопителя климатической установки. Осмотром (по потекам) определяем место повреждения (с. 178, «Система охлаждения — проверка технического состояния»). При невозможности устранить течь с помощью герметика или «холодной сварки» заменяем неисправный радиатор.

4. Повреждение прокладки головки блока цилиндров. Осматриваем указатель уровня масла. При обнаружении на указателе белой эмульсии необходимо снять головку блока цилиндров, определить причину неисправности. Проверить состояние головки блока цилиндров, деформированную головку заменить. Установить новую прокладку головки блока цилиндров.

Появление постороннего запаха или дыма

Предупреждение!

Короткое замыкание электрической цепи автомобиля (или перегрузка цепи), течь топлива могут стать причиной пожара.

1. Появление запаха бензина

1. Переполнен топливный бак (не заправляйте автомобиль «под пробку»).

2. Негерметичность топливопроводов. Осмотром проверить герметичность системы подачи топлива (с. 165, «Система питания — проверка технического состояния»). Заменить неисправную деталь.

3. Негерметичность топливных форсунок. Проверить форсунки (с. 169, «Топливные форсунки — проверка и замена»), неисправные заменить.

2. Появление запаха горелого (может сопровождаться появлением дыма)

1. Неисправна электропроводка. Отключить аккумуляторную батарею, чтобы обесточить электрическую цепь. Определить место неисправности — плохой контакт в соединении, повреждение изоляции провода и замыкание (с. 282, «Электрооборудование — проверка технического состояния»). Места соединений обработать средством для очистки и защиты электрических контактов. Устранить короткое замыкание в цепи электрооборудования, поврежденную изоляцию проводов восстановить изоляционной лентой. Сильно поврежденные участки проводов и соединительные колодки заменить.

2. Неисправно электрооборудование. Отключить неисправное электрооборудование (с. 282, «Электрооборудование — проверка технического состояния») и заменить.

3. Появление неприятного запаха в салоне после включения климатической установки

Скопились органические отложения в климатической установке. При включении отопителя или кондиционера в салон начинает поступать воздух с неприятным запахом. Очистить климатическую установку средством для очистки кондиционера (с. 383, «Климатическая установка — техническое обслуживание»).

Глава 9. ДВИГАТЕЛЬ И ЕГО СИСТЕМЫ

Двигатель

Справочные данные

Основные данные для контроля, регулировки и обслуживания

Таблица 9.1

Наименование	Двигатель		
	1,2 16V (D4F)	1,6 8V (K7M)	1,6 16V (K4M)
Условное обозначение (модель)	1,2 16V (D4F)	1,6 8V (K7M)	1,6 16V (K4M)
Тип двигателя	Бензиновый, четырехцилиндровый рядный, с распределенным впрыском топлива		
Тип газораспределительного механизма	SOHC		DOHC
Привод газораспределительного механизма	Зубчатым ремнем		
Порядок работы цилиндров двигателя	1-3-4-2*		
Направление вращения коленчатого вала двигателя (при виде со стороны шкива коленчатого вала)	По часовой стрелке		
Диаметр цилиндра, мм	68,0		79,5
Ход поршня, мм	76,8		80,5
Рабочий объем, л (см³)	1,2 (1149)		1,6 (1598)
Степень сжатия	9,8		9,5
Количество распределительных валов	1	1	2
Количество клапанов на цилиндр	4	2	4
Номинальная мощность, кВт/л. с. (при частоте вращения коленчатого вала, мин⁻¹)	55/75 (5500)	62/87 (5500)	77/105 (5750)
Максимальный крутящий момент, Нм (при частоте вращения коленчатого вала)	107 (4250)	124 (3000)	148 (3750)
Номинальная частота вращения коленчатого вала на холостом ходу, мин⁻¹	750		
Объем масла в системе смазки двигателя, л	4,0	3,3	4,8
Зазор в приводе клапанов, мм:			
выпускных	0,20-0,27/0,35-0,42**2	0,33-0,45	Установлены гидрокомпенсаторы
впускных	0,10-0,17/0,25-0,32**2	0,13-0,25	
Температура начала открытия клапана термостата, °С	89		
Температура полного открытия клапана термостата, °С	99		
Свечи зажигания	8200 662 185	7700 500 168	7700 500 155
Зазор между электродами свечи зажигания, мм	0,90	0,95**3	
Моторное масло	соответствующее классу качества по API: SL, SN или SM; по ACEA A3 или A5 и вязкостью 5W-30**4 и по SAE в зависимости от температуры: 0W-30 или 0W-40 (-30 °С и выше) 5W-30, 5W-40 или 5W-50 (от -25 °С и выше) 10W-30, 10W-40 или 10W-50 (от -20 °С и выше)		
Номер по каталогу масляного фильтра	8200 257 642	7700 274 177	
Номер по каталогу уплотнительного кольца пробки сливного отверстия	7703 062 062	11026 5505R	
Объем охлаждающей жидкости, л	5,5/4,5**5	5,5	5,7

Охлаждающая жидкость	Охлаждающая жидкость GLACEOL RX (тип D) или аналогичная**
Маркировка ремня привода вспомогательных агрегатов/ номер детали по каталогу	см. табл. 9.5 (с. 105)
Номер по каталогу ремонтного комплекта для замены ремня привода вспомогательных агрегатов	см. табл. 9.6 (с. 105)
Номер по каталогу ремня привода ГРМ	
Номер по каталогу ремонтного комплекта для замены ремня привода ГРМ	

*1 Нумерация цилиндров на двигателях фирмы Renault начинается со стороны коробки передач.

*2 Для распределительного вала без кольцевой метки/с кольцевой меткой.

*3 Зазор у свечей зажигания не регулируют. Указанный размер — номинальный, для новой свечи зажигания.

*4 Охлаждающая жидкость и моторное масло указаны в соответствии с рекомендациями Renault. В зависимости от года выпуска автомобиля в систему охлаждения двигателя на заводе-изготовителе может быть залита различная охлаждающая жидкость, внешне отличающаяся цветом. Не следует смешивать охлаждающую жидкость разного типа и разных производителей. Поэтому, если требуется долить жидкость в систему охлаждения, а тип залитой жидкости неизвестен, желательно заменить всю жидкость новой.

*5 Для автомобиля с системой кондиционирования/без системы кондиционирования.

Моменты затяжки резьбовых соединений двигателя

Таблица 9.2

Наименование деталей	Момент затяжки, Нм		
	D4F	K7M	K4M
Двигатель			
Пробка сливного отверстия поддона картера двигателя	20		25
Болты крепления правой опоры силового агрегата		62	
Болты крепления левой опоры силового агрегата		62	
Гайки крепления левой опоры силового агрегата		105	
Гайка болта крепления левой опоры силового агрегата		105	
Болты крепления задней опоры силового агрегата		105	
Болты крепления крышки головки блока цилиндров:			
I этап	10	2	8
II этап	10	10	12
Болты крепления верхней крышки ремня привода ГРМ:			
M8	33		22
M10			44
Болты крепления нижней крышки ремня привода ГРМ	10		8
Гайка крепления натяжного ролика ремня привода ГРМ	24		27
Болты (и гайки) крепления впускного трубопровода	10	25	н. д.
Болты крепления ресивера впускного трубопровода	—	—	9
Болты крепления дроссельного узла	9	10	15
Болты крепления шкива насоса охлаждающей жидкости:	12		
M6			11
M8			22
Болт крепления натяжного ролика (натяжителя) ремня привода вспомогательных агрегатов	44		40
Болты крепления натяжного устройства ремня привода вспомогательных агрегатов	—		21
Болт крепления направляющего ролика ремня привода вспомогательных агрегатов		21	
Болты крепления маховика		65	
Болты крепления поддона картера двигателя к блоку цилиндров:	10		
I этап			8
II этап			14
Болты крепления поддона картера двигателя к картеру сцепления:	—		
I этап			8
II этап			44
Датчик давления масла	30		25
Датчик температуры охлаждающей жидкости		22	30
Гайки крепления выпускного коллектора		25	23
Свечи зажигания	23		25–30

Описание конструкции

Двигатель автомобиля бензиновый, четырехтактный четырехцилиндровый рядный. В зависимости от комплектации на автомобиль может быть установлен 8-клапанный двигатель модели **K7M** рабочим объемом 1,6 л, либо 16-клапанный двигатель модели **K4M** рабочим объемом 1,6 л или модели **D4F** — объемом 1,2 л.

Рабочий объем определяется ходом поршня, диаметром и количеством цилиндров в двигателе. Ход поршня — это расстояние между **верхней мертвой точкой** (ВМТ), то есть, когда поршень находится в самом верхнем положении и **нижней мертвой точкой** (НМТ), когда поршень смещен максимально вниз.

Двигатели отличаются конструкцией, компоновкой элементов и системами управления.

Двигатель 1,6 8V (K7M)

В головку блока цилиндров установлены один распределительный вал и 8 клапанов (по два клапана на каждый цилиндр). Кулачки распределительного вала воздействуют на клапаны через коромысла, в которые ввернуты винты с контргайками для регулировки тепловых зазоров в приводе клапанов.

Привод распределительного вала и насоса охлаждающей жидкости осуществляется зубчатым ремнем от шкива, установленного на коленчатом вале двигателя. Натяжение ремня осуществляется роликом.

Впускной трубопровод выполнен целиком из пластмассы.

Корпус воздушного фильтра одновременно является резонатором, настроенным определенным образом на пульсацию воздушного потока во впускном тракте, с целью снизить шум на впуске.

Двигатель 1,6 16V (K4M)

В головку блока цилиндров установлены два распределительных вала и 16 клапанов (по четыре клапана на каждый цилиндр). Применение такой схемы позволяет улучшить наполнение цилиндров при повышенной частоте вращения коленчатого вала и тем самым повысить мощностные характеристики двигателя притом же рабочем объеме.

Коромысла клапанов опираются на гидрокомпенсаторы. В процессе эксплуатации автомобиля проверка и регулировка зазоров в приводе клапанов не требуется.

Привод распределительных валов и насоса охлаждающей жидкости осуществляется зубчатым ремнем от шкива, установленного на коленчатом вале двигателя. Натяжение ремня осуществляется автоматическим натяжным устройством с роликом.

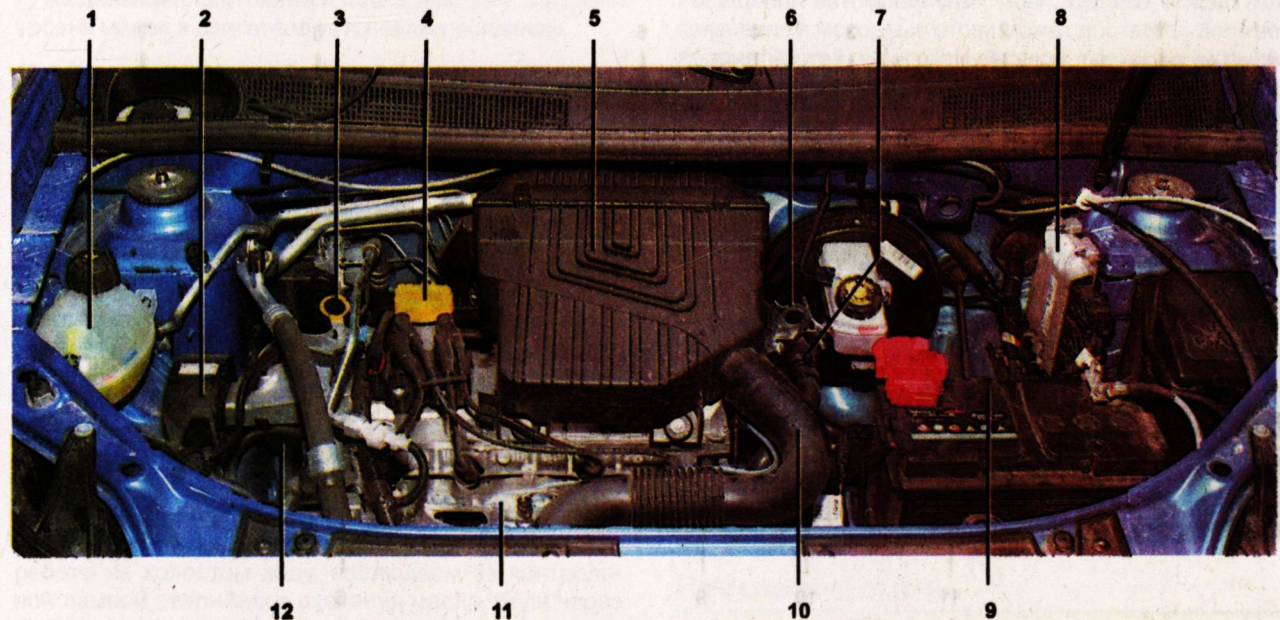
Корпус воздушного фильтра — компактный, установлен между перегородкой моторного отсека и головкой блока цилиндров. Резонатор во впускном тракте выполнен отдельно от воздушного фильтра и встроен в воздухопровод.

Впускной трубопровод состоит из двух частей: нижней — металлической, и верхней — пластмассовой. Соединение уплотнено прокладкой. Верхняя часть трубопровода имеет емкость — поэтому в книге она называется ресивером.

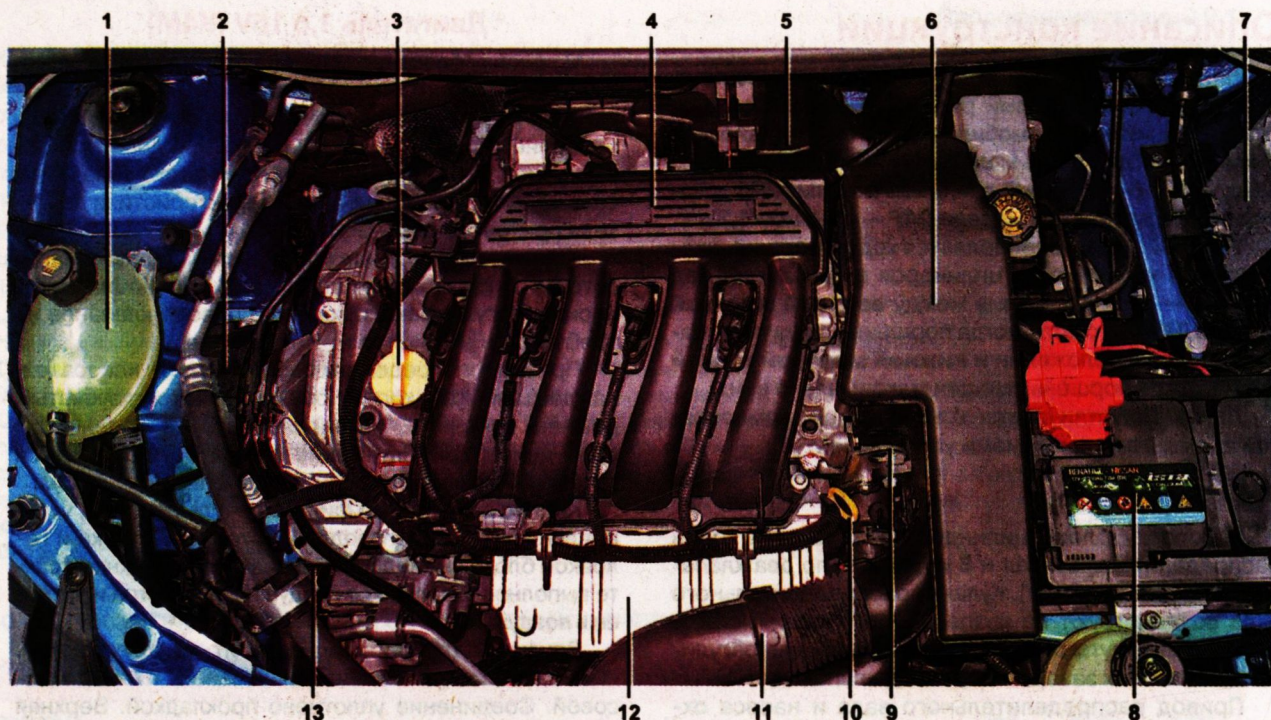
Впускной трубопровод подводит воздух спереди, а отработавшие газы отводятся с задней стороны головки блока цилиндров. В результате такой компоновки под картером двигателя нет приемной трубы глушителя.

Двигатель 1,2 16V (D4F)

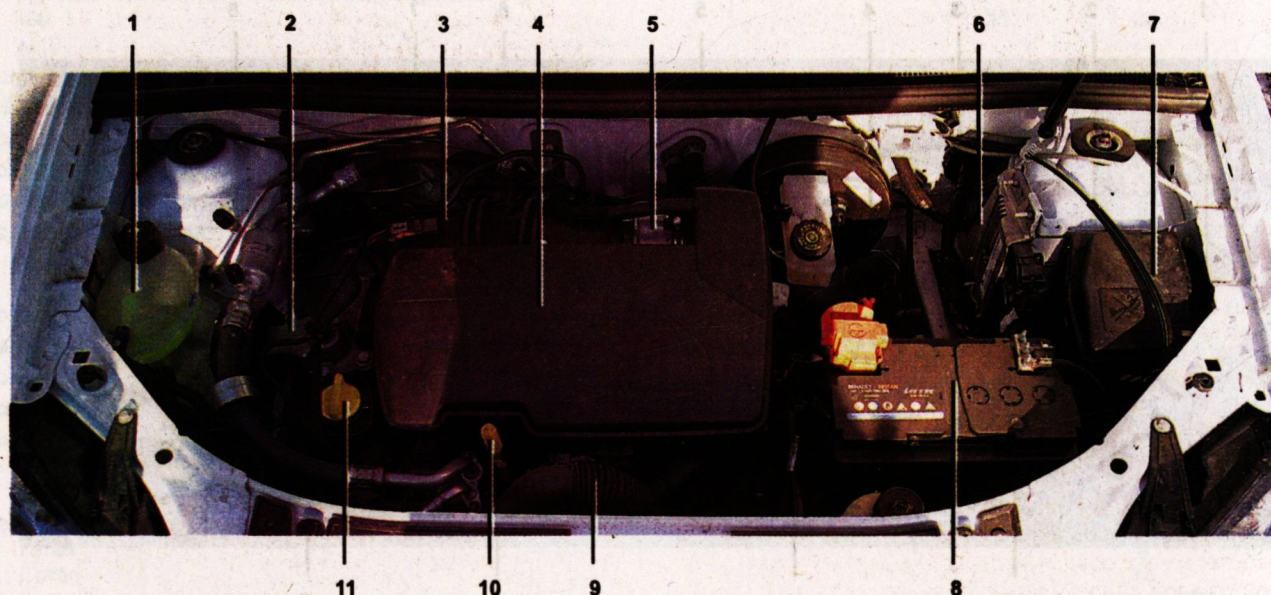
В головку блока цилиндров установлено 16 клапанов (по четыре клапана на каждый цилиндр). Все



Двигатель 1,6 8V (K7M): 1 — расширительный бачок системы охлаждения; 2 — правая опора силового агрегата; 3 — указатель уровня масла в картере двигателя; 4 — крышка маслозаливной горловины; 5 — корпус воздушного фильтра; 6 — рыв; 7 — клапан для выпуска воздуха из системы охлаждения; 8 — электронный блок управления двигателем; 9 — аккумуляторная батарея (под полкой аккумуляторной батареи находится левая опора силового агрегата); 10 — воздухозаборный патрубок системы впуска воздуха; 11 — защитный экран выпускного коллектора; 12 — ремень привода вспомогательных агрегатов



Двигатель 1,6 16V (K4M): 1 — расширительный бачок системы охлаждения двигателя; 2 — правая опора силового агрегата; 3 — крышка маслозаливной горловины; 4 — ресивер впускного трубопровода; 5 — воздушный фильтр; 6 — резонатор на впуске воздуха; 7 — электронный блок управления двигателем; 8 — аккумуляторная батарея (под полкой аккумуляторной батареи находится левая опора силового агрегата); 9 — рым; 10 — указатель уровня масла в картере двигателя; 11 — воздухозаборный патрубок системы впуска воздуха; 12 — защитный кожух топливной рампы; 13 — ремень привода вспомогательных агрегатов



Двигатель 1,2 16V (D4F): 1 — расширительный бачок системы охлаждения двигателя; 2 — правая опора силового агрегата; 3 — ресивер впускного трубопровода; 4 — воздушный фильтр; 5 — дроссельный узел; 6 — электронный блок управления двигателем; 7 — блок предохранителей; 8 — аккумуляторная батарея (под полкой аккумуляторной батареи находится левая опора силового агрегата); 9 — воздуховод системы впуска воздуха; 10 — указатель уровня масла в картере двигателя; 11 — крышка маслозаливной горловины

клапаны приводятся в работу одним распределительным валом. Кулачки распределительного вала воздействуют на клапаны через коромысла, в которые ввернуты винты с контргайками для регулировки тепловых зазоров в приводе клапанов.

Наличие большего количества клапанов позволяет улучшить наполнение цилиндров при повышенной частоте вращения коленчатого вала и тем самым повысить мощностные характеристики двигателя при том же рабочем объеме.

Привод распределительного вала и насоса охлаждающей жидкости осуществляется зубчатым ремнем от шкива, установленного на коленчатом вале двигателя. Натяжение ремня осуществляется роликом.

Впускной трубопровод выполнен целиком из пластмассы, он подводит воздух спереди, а отработавшие газы отводятся с задней стороны головки блока цилиндров. В результате такой компоновки под картером двигателя нет приемной трубы глушителя.

Корпус воздушного фильтра одновременно является резонатором, настроенным определенным образом на пульсацию воздушного потока во впускном тракте, с целью снизить шум на впуске.

Система смазки двигателя

Для смазки и охлаждения трущихся поверхностей двигателя используется моторное масло. Отсутствие или избыток масла могут привести к повреждению двигателя и, как следствие к дорогостоящему ремонту, поэтому необходимо периодически контролировать его уровень. При эксплуатации автомобиля уровень масла может постепенно уменьшаться, особенно у автомобилей с большим пробегом. Всегда проверяйте уровень масла, если планируете поездку на дальнее расстояние и после нее. Для контроля уровня масла в двигателе установлен указатель.

Предупреждение!

На щитке приборов находится контрольная лампа аварийного давления масла. Она загорается при запуске двигателя и гаснет сразу после того, как давление моторного масла в системе смазки превысит минимально допустимый уровень. Если контрольная лампа загорелась во время движения, остановите автомобиль, заглушите двигатель и выясните причину падения давления масла. Эксплуатация автомобиля с горящей контрольной лампой аварийного давления масла приведет к серьезной поломке двигателя и дорогостоящему ремонту.

Понижение давления может быть вызвано низким уровнем моторного масла в двигателе, поэтому первым делом следует его проверить указателем уровня (щупом) и, при необходимости довести его до нормы.

После доливки масла запускаем двигатель и, при работе на холостом ходу, наблюдаем за контрольной лампой аварийного давления масла. Если через 4–5 секунд лампа не погасла, останавливаем двигатель и буксируем автомобиль к месту, где можно проверить давление в системе смазки двигателя с помощью специального манометра и при необходимости провести ремонт.

Если давление после доливки масла пришло в норму можно продолжить движение. Но необходимо в кратчайший срок выяснить и устранить причину понижения уровня.

Замечание

Причиной понижения уровня масла может быть повышенный расход из-за угара, возникающего при работе двигателя, или из-за утечки через сальники или другие уплотнения двигателя. Не затягивайте с выяснением и устранением причин неисправности!

Двигатель — сложный и дорогой агрегат автомобиля. Поэтому его техническое обслуживание и ремонт следует выполнять максимально внимательно и аккуратно. Проверку уровня масла в картере двигателя, а также замену масла и масляного фильтра необходимо выполнять в строгом соответствии с регламентом технического обслуживания (с. 65, «План технического обслуживания»).

Замечание

В данной главе приведено описание только тех ремонтных работ, которые можно выполнить самостоятельно, без применения специальных приспособлений и без разборки большого числа ответственных узлов. При необходимости ремонта агрегатов, не описанных в данной главе, целесообразнее обратиться на специализированную станцию технического обслуживания.

Моторный отсек — очистка

При эксплуатации автомобиля моторный отсек интенсивно загрязняется и, в отличие от кузова и салона автомобиля, обычно обделен вниманием при посещении автомобильных моек. Однако сильно загрязненный моторный отсек может доставить больше неприятностей, чем грязный салон, так как из-за пыли и грязи интенсивнее изнашивается ремень привода вспомогательных агрегатов, нарушается теплообмен двигателя, а при большой влажности налипшая пыль вызывает утечку тока и приводит к повышенному саморазряду аккумуляторной батареи, а также к некорректной работе элементов электрооборудования. Масло, попавшее на шланги системы охлаждения и своевременно не убранное, вызывает разбухание резины и в результате приводит к нарушению герметичности системы охлаждения. Пух, грязь и другой мусор забивают радиатор системы охлаждения двигателя, ухудшая теплоотдачу, и приводят к интенсивной работе электровентилятора радиатора. Если не очищать радиатор, то со временем это может привести к перегреву двигателя и вскипанию охлаждающей жидкости. Поэтому периодически необходимо мыть двигатель и подкапотное пространство.

Рекомендация

В подкапотном пространстве автомобиля расположено много электронных компонентов. В связи с этим не следует чистить подкапотное пространство аппаратами высокого давления (как поступают на большинстве автомобильных моек).

Для выполнения работы потребуются средство для очистки двигателя, средство по уходу за системой зажигания, средство для ухода за приводными ремнями (с. 57, «Эксплуатационные и ремонтные материалы»), щетка или малярная кисть.

Последовательность выполнения

1. Отсоединяем клемму провода от отрицательного вывода аккумуляторной батареи (с. 47, «Подготовка автомобиля к техническому обслуживанию и ремонту»).

2. Наносим средство для очистки двигателя на детали в подкапотном пространстве, избегая попадания состава на электрические компоненты. Средство, попавшее на провода и катушки зажигания, удаляем ветошью.



3. Выждав несколько минут (см. инструкцию по применению препарата), смываем размягченные загрязнения.

4. При сильном загрязнении подкапотного пространства повторяем процедуру и очищаем поверхность кистью с жестким ворсом или щеткой.



Предупреждение!

Не допускайте попадания воды на электрические компоненты.

5. Ветошью протираем электрические компоненты двигателя (катушки зажигания, блок предохранителей и др.).



6. Обдуваем сжатым воздухом двигатель и подкапотное пространство для удаления остатков воды. Продуваем радиатор системы охлаждения со стороны электровентилятора.

7. Распыляем средство по уходу за системой зажигания на катушки зажигания.

8. Подсоединяем аккумуляторную батарею.

9. Обильно распыляем средство для ухода за приводными ремнями на ремень привода вспомогательных агрегатов и на шкивы.

10. Запускаем двигатель на несколько минут, чтобы нанесенное средство равномерно распределилось по всей поверхности ремня.

Система смазки двигателя — проверка уровня масла

В процессе работы двигателя допускается небольшой расход моторного масла. Чем чаще вы будете проверять его уровень, тем раньше сможете заметить ненормальное увеличение расхода масла. Это позволит своевременно выявить и устранить неисправность. Проверку уровня моторного масла желательно выполнять каждый раз перед выездом, тем более, что это не занимает много времени. Если такой возможности нет, то проверяйте уровень хотя бы раз в неделю. В крайнем случае уровень моторного масла необходимо проверять не реже чем через каждые 1000 км пробега.

Предупреждение!

Проверку уровня масла выполняем, только когда двигатель выключен. Во избежание повреждения двигателя не доливайте масло выше предельно допустимого уровня и не допускайте его падения ниже минимального значения.

Проверку уровня масла следует проводить на неработающем двигателе не менее чем через 10 минут после его остановки, чтобы в поддон картера стекло максимальное количество масла.

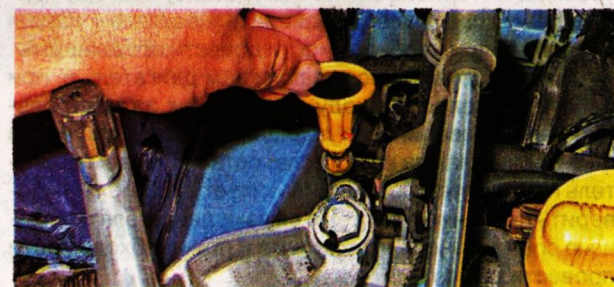
Замечание

Работа показана на примере двигателя 1,6 8V (K7M). На других двигателях работу выполняют аналогично. Двигатели отличаются расположением указателей уровня масла и метками на указателях.

Последовательность выполнения

1. Устанавливаем автомобиль на ровную площадку подготавливаем его к техническому обслуживанию (с. 47, «Подготовка автомобиля к техническому обслуживанию и ремонту»).

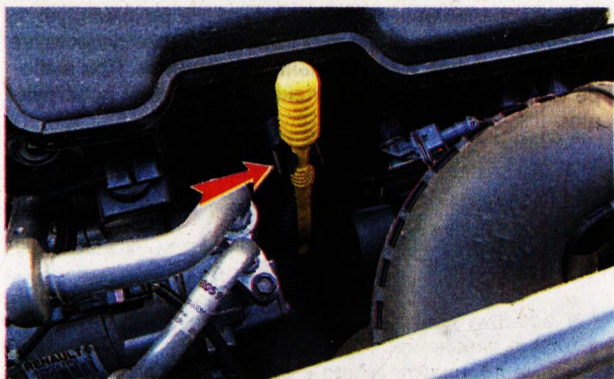
2. Для проверки извлекаем указатель уровня из блока цилиндров: на двигателе 1,6 8V (K7M) с правой стороны...



...на двигателе 1,6 16V (K4M) с левой стороны...



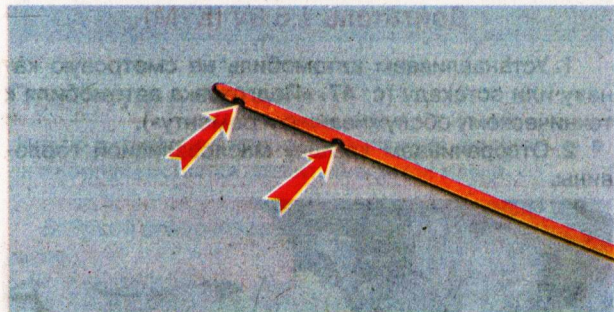
...на двигателе 1,2 16V (D4F) по центру.



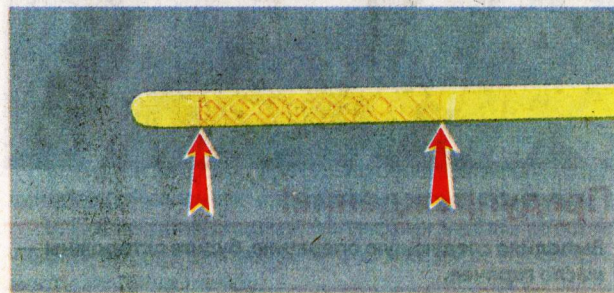
3. Протираем указатель чистой ветошью.

4. Вставляем указатель уровня обратно в отверстие блока цилиндров до упора. Затем повторно извлекаем указатель уровня.

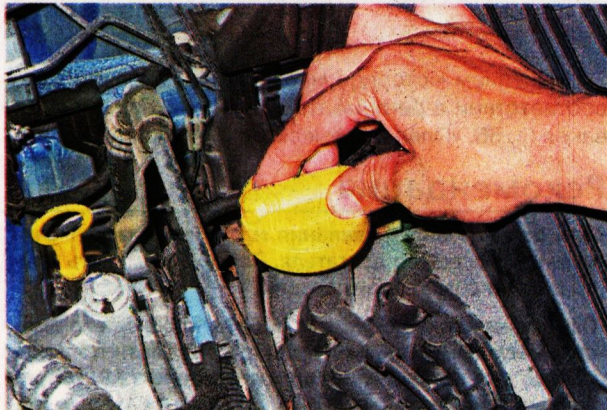
На двигателе 1,6 8V (K7M) уровень масла должен находиться посередине между метками на конце указателя.



На двигателях 1,2 16V (D4F) и 1,6 16V (K4M) уровень масла должен находиться посередине рифленой зоны на конце указателя.



5. Если уровень находится ниже нормы, доливаем моторное масло. Для этого, повернув против часовой стрелки...

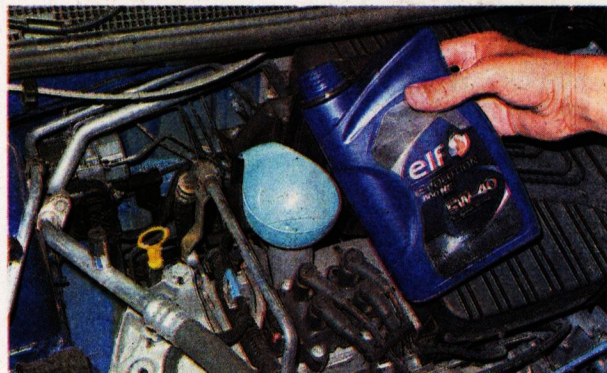


...открываем крышку маслозаливной горловины.

Предупреждение!

Доливайте масло того же класса и вязкости и, по возможности, той же марки, что и масло, залитое в систему смазки двигателя (с. 89, «Справочные данные»). Масла разных марок, классов и вязкостей очень часто несовместимы. Несовместимость залитых масел может привести к серьезному ремонту двигателя. Превышение уровня масла (выше верхней метки) может привести к его течи через сальники, прокладки и систему вентиляции картера, а также к повреждению каталитического нейтрализатора отработавших газов.

6. Через воронку доливаем моторное масло, контролируя уровень по указателю.



Рекомендация

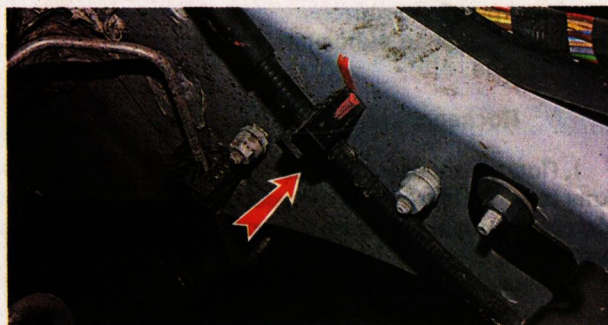
Чтобы случайно не залить в двигатель лишнее масло, заливайте его небольшими порциями, каждый раз после этого проверяя уровень. Перед проверкой сделайте паузу около одной минуты, чтобы большая часть залитого масла успела стечь в поддон картера. Для окончательной проверки уровня масла необходимо выждать не менее 10 минут, чтобы все масло успело стечь.

7. Доведя уровень масла до нормы, устанавливаем крышку на маслозаливную горловину и заворачиваем ее по часовой стрелке.

5. Шлицевой отверткой освобождаем фиксатор держателя и выводим трос из держателя.

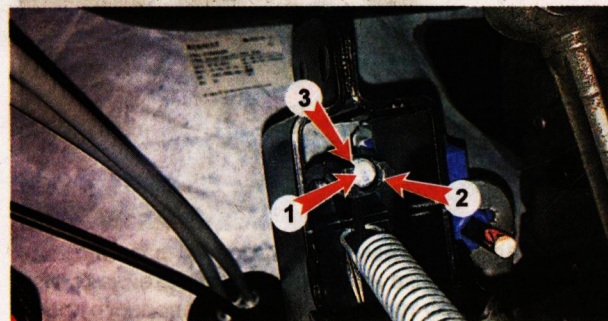


6. Сверху моторного отсека выводим трос из другого держателя.

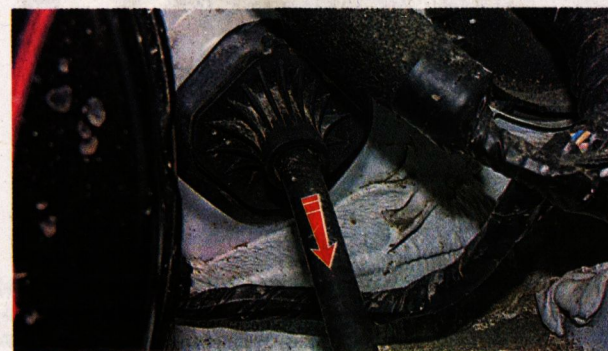


7. Для удобства работы в салоне автомобиля снимаем нижнюю часть облицовки рулевой колонки (с. 245, «Облицовка рулевой колонки — снятие и установка»).

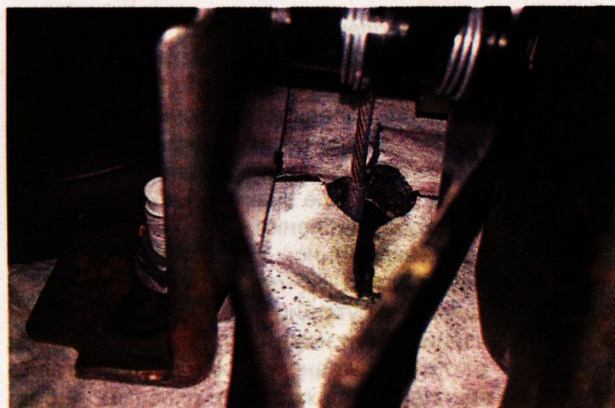
8. Удерживая педаль сцепления неподвижно, сдвигаем трос сцепления назад, выводим наконечник троса 1 из сектора 2 (сектор выполнен сверху рычага педали сцепления) и выводим трос через прорезь 3.



9. Вытягиваем трос сцепления в моторный отсек через отверстие в моторном отсеке.



10. Устанавливаем новый трос в обратной последовательности. При этом трос вытягиваем в салон через прорезь в шумоизоляции...



...и убеждаемся в том, что уплотнитель надежно зафиксирован в отверстии перегородки моторного отсека.

Сцепление — замена

Необходимость выполнения данной работы определяем в ходе проверки технического состояния сцепления (с. 119, «Сцепление — проверка технического состояния»). Выполнение данной операции требует много сил, времени и определенных навыков. Поэтому во многих случаях целесообразно доверить выполнение этой работы специализированной станции технического обслуживания.

Рекомендация

При замене ведомого диска сцепления желательно заменить нажимной диск (корзину) и выжимной подшипник, даже если они не имеют признаков сильного износа.

Для выполнения работы потребуются оправка для центрирования ведомого диска сцепления (с. 50, «Инструменты, приспособления и эксплуатационные материалы»), смотровая канава или эстакада.

Замечание

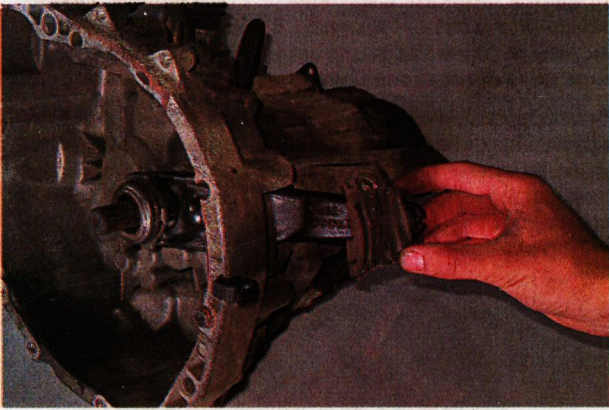
Помимо универсальной оправки для центрирования ведомого диска сцепления относительно корзины сцепления (с. 50, «Инструменты, приспособления и эксплуатационные материалы») можно воспользоваться оправкой для центрирования ведомого диска сцепления относительно маховика автомобилей ВАЗ. Далее приводится последовательность работы с этой оправкой. Используя универсальную оправку для центрирования ведомого диска относительно корзины сцепления, выполняйте установку сцепления согласно инструкции, прилагаемой к оправке.

Последовательность выполнения

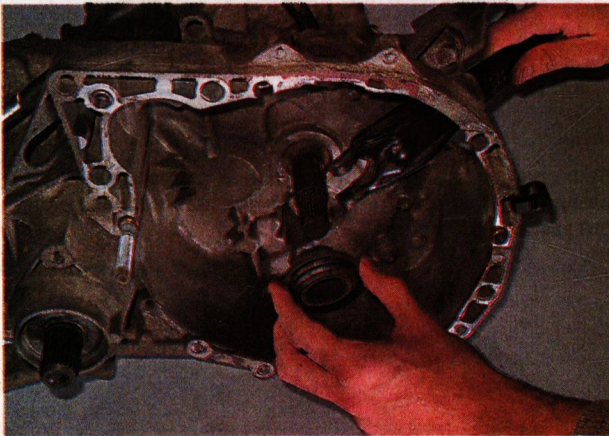
1. Подготавливаем автомобиль к выполнению работы (с. 47, «Подготовка автомобиля к техническому обслуживанию и ремонту»).

2. Снимаем коробку передач (с. 206, «Коробка передач — снятие и установка»).

3. Снимаем чехол вилки выключения сцепления.



4. Снимаем выжимной подшипник и извлекаем вилку.

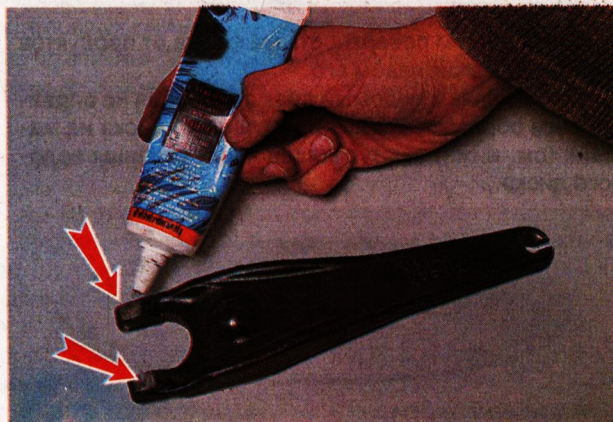


5. Проверяем легкость вращения и отсутствие люфтов подшипника. В случае обнаружения неисправности выжимной подшипник необходимо заменить.

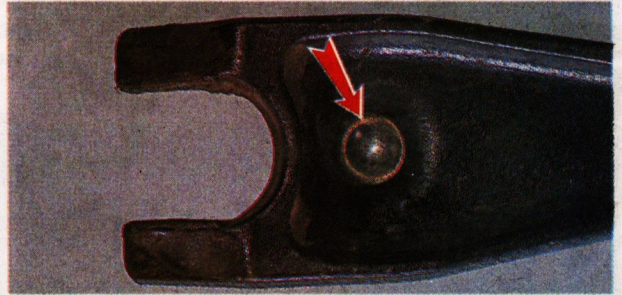
Рекомендация

При замене сцепления лучше заменить подшипник независимо от его состояния.

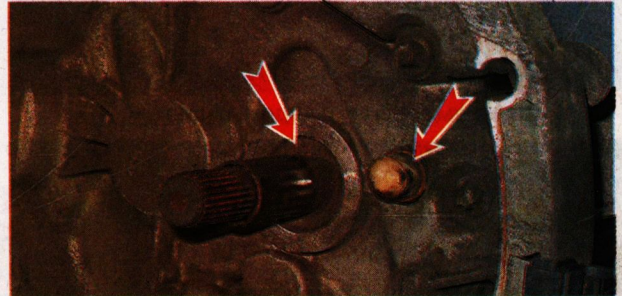
6. Наносим пластичную смазку на места контакта вилки с выжимным подшипником.



7. Наносим пластичную смазку на опорную поверхность вилки,...



...на направляющую выжимного подшипника и на опорный шарнир вилки.



8. Заводим вилку в отверстие картера, одновременно продвигая выжимной подшипник по направляющей.

9. Устанавливаем выжимной подшипник, вилку и ее защитный чехол.

Рекомендация

Если сцепление снимается не для замены, кернером помечаем положение корзины сцепления относительно маховика.



10. Удерживая маховик от проворачивания монтажной лопаткой или широкой шлицевой отверткой, торцовым или накидным ключом на 14 мм...

