

Рис. 35. Метка уровня жидкости на расширительном бачке системы охлаждения

го пути; суточный счетчик пройденного пути с кнопкой установки на нуль показаний суточного счетчика пройденного пути; тахометр. Максимально допустимая частота вращения коленчатого вала составляет 5850 об/мин для двигателей с карбюраторной системой питания и 6050 об/мин для двигателей с системой впрыска топлива.

Кратковременное превышение частоты вращения коленчатого вала до 6075 об/мин для карбюраторных двигателей и до 6275 об/мин для двигателей с системой впрыска топлива допускается только в исключительных случаях.

Графический информационный модуль высвечивает символы в случаях (рис. 36):

- опасности образования гололеда (при наружной температуре от +1 до +4°C символы загораются желтым светом, а при температуре ниже 0°C — красным светом);
- перегорания ламп ближнего света фар, габаритного света или стоп-сигнала или перегорания соответствующего предохранителя;
- неполного закрытия боковых дверей и двери задка.

БОРТОВОЙ КОМПЬЮТЕР

Некоторые автомобили оборудованы бортовым компьютером, который располагается слева от указателей комбинации приборов. На дисплей компьютера выводятся:

1. Мгновенный расход топлива в л/100 км.
2. Средний расход топлива в л/100 км.
3. Общий расход топлива в литрах с момента начала движения.
4. Запас хода в км.

Для последовательного вывода информации в указанном порядке нажимать на клавишу «А» (рис. 37). Выводимая на дисплей информация дублируется загоранием соответствующей контрольной лампы 1, 2, 3 или 4.

Мгновенный расход топлива зависит от положения педали акселератора и поэтому часто меняется.

Средний расход топлива вычисляется с момента ввода соответствующей величины в запоминающее устройство компьютера.

Общий расход топлива выводится в виде количества топлива, израсходованного с момента ввода исходного количества топлива в запоминающее устройство.

Информация о запасе хода выводится в виде расстояния (в км пути), которое можно пройти при имеемом топливе в баке с учетом его среднего расхода в течение 10 или 20 мин, предшествовавших моменту вывода информации. При запасе хода 0 км по

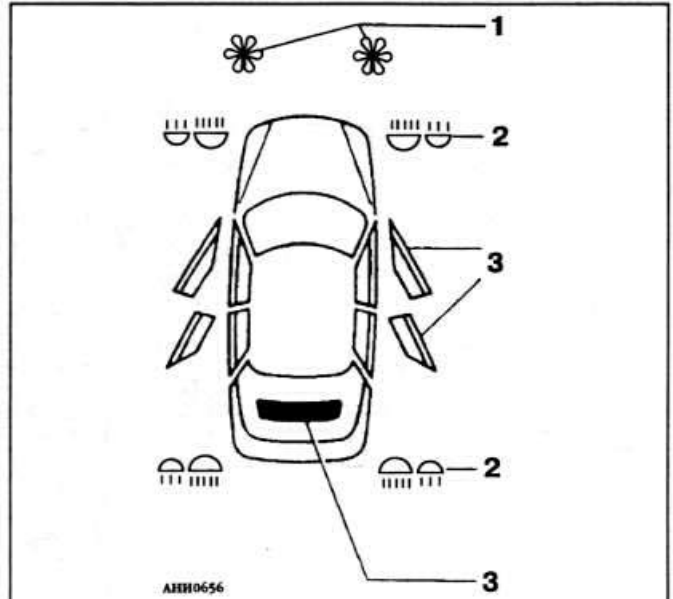


Рис. 36. Графический информационный модуль комбинации приборов:

1 — символы опасности образования гололеда; 2 — символы перегорания ламп наружного освещения; 3 — символы неполного закрытия дверей



Рис. 37. Бортовой компьютер:

А — клавиша выбора информации; Б — дисплей; В — кнопка сброса информации; Г — кнопка выбора единиц расхода топлива

1 — контрольная лампа индикации мгновенного расхода топлива; 2 — контрольная лампа индикации среднего расхода топлива; 3 — контрольная лампа индикации расхода топлива с момента начала движения; 4 — контрольная лампа индикации запаса хода

дисплею остаток топлива в баке составляет 5 л. Для возобновления вычисления запаса хода необходимо долить в бак не менее 9 л топлива.

Для предотвращения остановки автомобиля из-за полного израсходования топлива информация о запасе хода выводится автоматически при остатке топлива, соответствующем 80, 40 и 20 км пробега с одновременным включением звукового сигнала, который можно выключить нажатием на кнопку.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При включении зажигания на дисплее компьютера указывается ранее выведенная информация за исключением случая, когда запас хода составляет менее 50 км. В этом случае выводится информация о запасе хода.

Сброс индикации. При нажатии на кнопку «В» сбрасывается на нуль ранее выведенная информация об общем расходе топлива или же выводится информация о мгновенном расходе, если до этого была выведена индикация среднего расхода топлива.
Выбор единиц расхода топлива. При нажатии на кнопку «Г» информация о расходе топлива выводится в л/100 км или в милях на галлон.

ПЕРИОДИЧНОСТЬ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Через каждые 400 км пробега (или раз в неделю)

Проверить:

- уровень масла в двигателе;

ПРИМЕЧАНИЕ

Уровень масла проверяется на холодном двигателе или спустя несколько минут после остановки двигателя, поставив автомобиль на горизонтальную площадку.

- уровень охлаждающей жидкости;

ПРИМЕЧАНИЕ

Запрещается заливать холодную охлаждающую жидкость, отворачивать пробку расширительного бачка на горячем двигателе (во избежание выброса горячей воды). В случае крайней необходимости отвернуть пробку на горячем двигателе, необходимо принять меры предосторожности, постепенно стравливая давление.

- уровень тормозной жидкости;

- уровень жидкости в бачке стеклоомывателя.

Осмотреть шины для определения глубины рисунка протектора и степени износа или повреждения.

Проверить давление в шинах, при необходимости отрегулировать его. Проверить уровень электролита в аккумуляторной батарее, при необходимости довести его до нормы.

Проверить работу звукового сигнала, приборов освещения стеклоочистителей и стеклоомывателей.

Через каждые 5000 км пробега (только для дизельных двигателей)

Заменить масло в двигателе вместе с масляным фильтром.

Через каждые 10000 км пробега (или раз в шесть месяцев)

Заменить масло в двигателе и масляный фильтр.

Проверить степень износа тормозных колодок передних и задних колес.

Проверить степень затяжки гаек крепления колес.

Проверить состав топливной смеси на холостом ходу (на карбюраторных двигателях и только после первых 10000 км пробега).

Осмотреть моторный отсек и автомобиль снизу. Устранить причины обнаруженных подтеков и выявленные повреждения.

Проверить надежность крепления и состояние ремней безопасности.

Проверить исправность работы контрольной лампы уровня тормозной жидкости.

Проверить состояние и крепление деталей системы выхлопных газов.

Через каждые 20000 км пробега (или один раз в год)

Заменить охлаждающую жидкость.

Заменить фильтрующий элемент воздушного фильтра.

В бензиновых двигателях заменить масло, если оно не менялось в течение года.

Проверить состояние и натяжение приводных ремней. При необходимости отрегулировать или заменить их.

Отсоединить клеммы аккумуляторных батарей, очистить контактные поверхности и смазать их техническим вазелином. Щелочным раствором протереть аккумуляторную банку.

Проверить зазоры в механизме привода клапанов двигателя, заменить свечи зажигания.

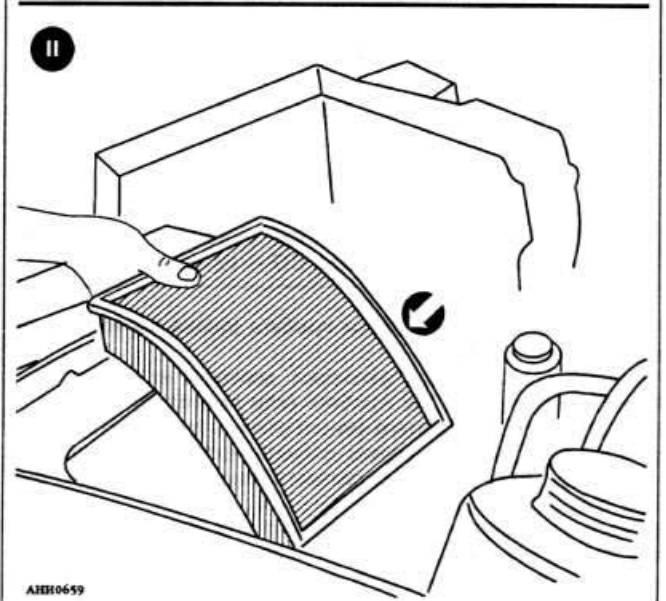
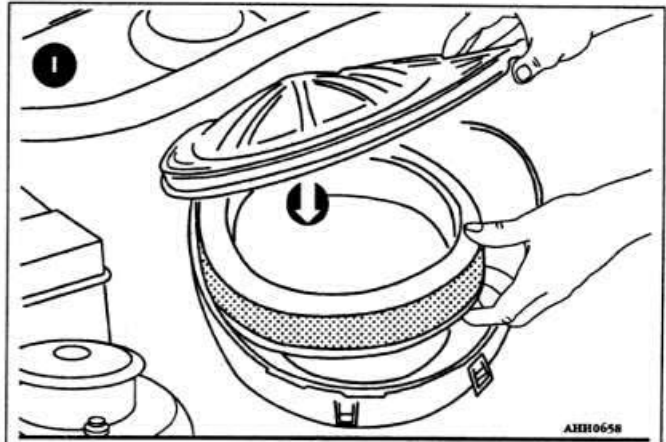


Рис. 38. Замена фильтрующего элемента воздушного фильтра:

I — на автомобилях с карбюраторными двигателями;
II — на автомобилях с системой впрыска топлива

Очистить поверхность теплообмена конденсатора кондиционера (если он установлен на автомобиле).

Проверить количество охлаждающей жидкости в системе кондиционирования воздуха.

Проверить уровень масла в механической коробке передач и ведущем мосту.

Заменить смазку привода рычага селектора автоматической коробки передач и привода системы принудительного включения пониженной передачи.

Проверить надежность крепления и состояние деталей рулевого управления и подвески, состояние защитных чехлов.

Проверить состояние и надежность крепления шарниров карданного вала.

Проверить днище кузова и доступные кузовные узлы на наличие коррозионного и других повреждений.

Проверить целостность трубопроводов и шлангов тормозной системы.

Проверить уровень жидкости в бачке гидроусилителя рулевого управления.

Проверить на ходу работу АБС.

Проверить уровень жидкости в автоматической коробке передач (при прогревом двигателя).

Проверить пуск двигателя в горячем состоянии, удостовериться, что автоматическая воздушная заслонка (на карбюраторных двигателях) открыта.

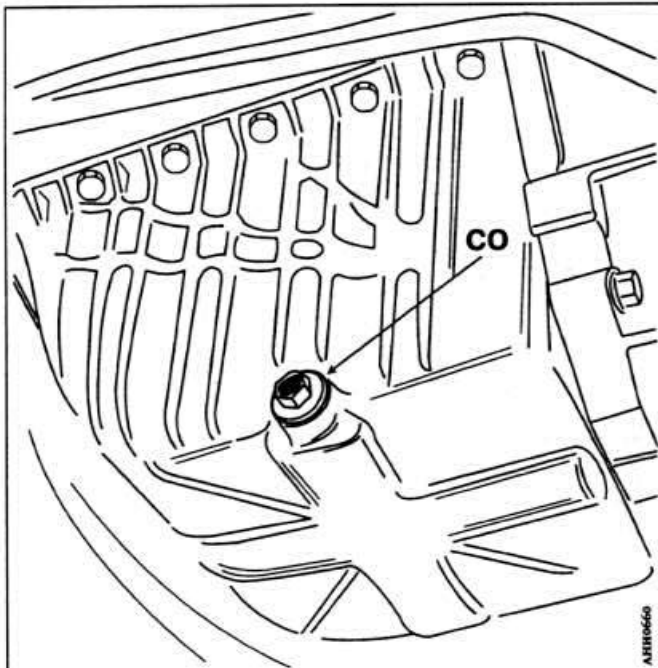


Рис. 39. Расположение пробки сливного отверстия масляного картера двигателя. CO — сливное отверстие

Через первые 18000-19000 км пробега (после переборки дизельного двигателя)

Подтянуть болты головок цилиндров, повернув их на 15°.

Через каждые 20000 км пробега (или ежегодно)

Заменить масло в двигателе (масло сливать при прогревом двигателя), для чего необходимо открыть пробку маслозаливной горловины, отвернуть пробку сливного отверстия масляного картера (рис. 39) и слить масло.

Завернуть и затянуть пробку сливного отверстия картера с новой уплотнительной прокладкой. Залить свежее масло в двигатель, не допуская превышения уровня, соответствующего отметке «MAX» на замерном щупе. При каждой замене масла заменить масляный фильтр.

Проверить уровень масла в картере автоматической коробки передач, для чего установить автомобиль на горизонтальной площадке, прогреть двигатель до рабочей температуры и оставить его работать на холостом ходу. Затянуть стояночный тормоз и нажать на педаль тормоза.

Установить рычаг выбора передач по три раза в каждое фиксированное положение, после чего установить его в положение «Р», выждать минуту и вынуть маслоизмерительный щуп. Протереть его насухо ветошью, снова вставить до отказа и вынуть. Уровень масла должен находиться между метками «MIN» и «MAX» щупа. Снижение уровня масла ниже метки «MIN» недопустимо. При необходимости долить в картер коробки передач масло марки Ford SQM 2C 9010A через трубку маслоизмерительного щупа.

Масло в картер автоматической коробки передач заливается на весь срок службы.

Через 32000 км пробега (только для автомобилей с дизельными двигателями)

Сменить клапанные пружины механизма газораспределения.

Через каждые 40000 км пробега или один раз в два года

Очистить и проверить целостность крышки распределителя зажигания, ротор, провода высокого напряжения (нет ли обугливания или повреждения высохшей изоляции) и катушку зажигания.

Через каждые 60000 км пробега или один раз в два года

Сменить жидкость в системе гидропривода тормозов.

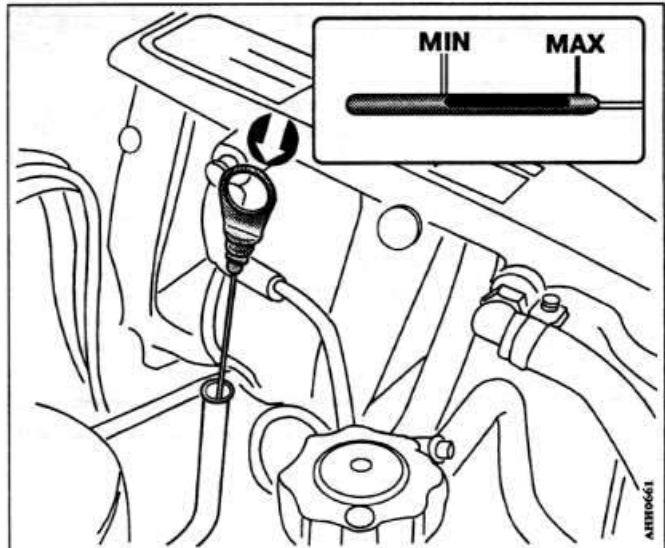


Рис. 40. Проверка уровня масла в картере автоматической коробки передач. Стрелкой показан маслоизмерительный щуп



Рис. 41. Метки уровня жидкости на бачке гидропривода

При аварийном снижении уровня жидкости в бачке тормозной системы загорается контрольная лампа в комбинации приборов. Для точного определения уровня тормозной жидкости в бачке необходимо не менее 20 раз нажать на педаль тормоза при включенном зажигании. Установить ключ зажигания в положение «1», выждать время до включения насоса АБС тормозов и визуально проверить уровень жидкости, который должен находиться между метками «MIN» и «MAX», нанесенными на прозрачную стенку бачка.

При необходимости долить в бачок тормозную жидкость марки SAE 1703 DOT 3 или SAE 1703 DOT 4.

Тщательно осмотреть детали уплотнения и шланги в гидравлической тормозной системе, при необходимости заменить их.

На моделях с одним верхним распределительным валом заменить ремень привода распределительного вала.

Через каждые два года, независимо от пробега

Заменить охлаждающую жидкость в системе охлаждения.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ АВТОМОБИЛЕЙ С ЧЕТЫРЕХЦИЛИНДРОВЫМИ БЕНЗИНОВЫМИ ДВИГАТЕЛЯМИ											
Характеристики	Автомобили с двигателями с клапанным механизмом ОНС моделей						Автомобили с двигателями с клапанным механизмом DOHC моделей				
	REC	NEL			NRA			N8B		N9B	
Модель автомобиля	GAE AA ⁵⁾	GAE FC	GAE CC	GAE HD, GAE HE, GAE XE, GAE WE	GAE GD, GAE GE	GAE JD, GAE JE	GAE HD, GAE JE auto	GAE 51	GAE 61	GAE 72	GAE 82
Количество мест, включая водителя	5										
Снаряженная масса, кг	1225		1315		1265		1315		1280		1315
в том числе:											
— на переднюю ось	630	655		690		655		690		670	
— на заднюю ось	659	600		625		600		625		645	
Допустимая полная масса, кг	1675	1735		1760		1740		1760		1800	
в том числе:											
— на переднюю ось	850	875		900		875		900		900	
— на заднюю ось	1000	1025						1000			
Полная транспортная масса, кг	2775	2335	2835	2960	3140	3390	3410	2750	3500	3600	
Масса буксируемого прицепа, кг:											
— не оборудованного тормозами	600	625	600	630			640		650		
— оборудованного тормозами	1100	1600	1100	1200	1400	1650		1000	1750	1800	
Габаритные размеры, мм:											
— длина	4670										
— ширина	1760										
— высота (без нагрузки)	1390										
— передний свес	831										
— задний свес	1077										
— база	2761										
— колея передних колес	1477										
— колея задних колес	1476										
Наименьший радиус поворота, м:											
— по наиболее отдаленной точке	5,5										
— по наружной кромке колеса	•										
Максимальная скорость, км/ч:											
— с механической КП	179	188			193			186		195	
— с автоматической трансмиссией	•	184			189			•		190	

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ АВТОМОБИЛЕЙ С ЧЕТЫРЕХЦИЛИНДРОВЫМИ БЕНЗИНОВЫМИ ДВИГАТЕЛЯМИ

Характеристики	Автомобили с двигателями с клапанным механизмом ОНС моделей			Автомобили с двигателями с клапанным механизмом DOHC моделей	
	REC	NEL	NRA	N8B	N9B
Контрольный расход топлива на 100 км пути, л, при скорости движения:					
— 90 км/ч	6,4	6,2/6,7/5,8 ¹⁾	6,1/6,6/6,2 ²⁾	5,5/5,2 ³⁾	5,8/6,1 ⁴⁾
— 120 км/ч	7,7	7,7/8,3/7,4 ¹⁾	7,8/8,3/8,2 ²⁾	6,9/6,7 ³⁾	7,3/7,6 ⁴⁾
— в городском цикле	9,7	10,8/11,5/10,9 ¹⁾	10,7/11,1/11,5 ²⁾	9,0/8,9 ³⁾	9,2/10,6 ⁴⁾

¹⁾Первая цифра для автомобилей с механической КП при передаточном числе главной передачи 3,62, вторая — при передаточном числе главной передачи 3,92, третья — для автомобилей с автоматической трансмиссией при передаточном числе главной передачи 3,62.

²⁾Первая цифра при передаточном числе главной передачи 3,64, вторая — 3,92 автомобилей с механической коробкой передач, третья — автомобилей с автоматической трансмиссией при передаточном числе главной передачи 3,62.

³⁾Автомобили с механической коробкой передач: первая цифра для передаточного числа главной передачи 3,92, вторая — для передаточного числа 3,14.

⁴⁾Первая цифра для автомобилей с механической коробкой передач, вторая — для автомобилей с автоматической трансмиссией, обе при передаточном числе главной передачи 3,92.

⁵⁾Обозначение модели автомобиля по классификации GAE.

ХАРАКТЕРИСТИКИ ЧЕТЫРЕХЦИЛИНДРОВЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ

Заводское обозначение	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Способ смесеобразования	Карбюратор Pierburg 2E3 28/32						Карбюратор Weber TLD		Подсистема управления впрыском топлива КСУД* Ford Motorcraft	
Число и расположение цилиндров	Четыре в ряд									
Диаметр цилиндра и ход поршня, мм	86,20x76,95	90,82x76,95		90,82x76,95		86,0x86,0		86,0x86,0		
Рабочий объем, см ³	1798	1993		1993		1998		1998		
Степень сжатия	9,5	9,2		9,2		10,3		10,3		
Компрессия, кгс/см ²	11-13									
Номинальная мощность (нетто)/при частоте вращения коленчатого вала, об/мин:										
— по DIN, л.с.	90/5400	105/5200		115/5500		109/5600		125/5600		
— по ISO, кВт	66/5400	77/5200		85/5500		80/5600		92/5600		
Максимальная частота вращения коленчатого вала, об/мин:										
— в постоянном режиме	5850	5800		5959		•		•		
— в прерывистом режиме	6075	6100		6175						
Максимальный крутящий момент/при частоте вращения коленчатого вала, об/мин:										
— по DIN, кгс.м	14,3/3500	15,9/4000		16,3/4000		17,4/3000		17,4/2500		
— по ISO, Н.м	140/3500	157/4000		160/4000		168/3000		168/3000		
Порядок работы цилиндров	1-3-4-2 (считая со стороны привода распределительного вала)									

*КСУД — комплексная система управления двигателем.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ АВТОМОБИЛЕЙ С ШЕСТИЦИЛИНДРОВЫМ ДВИГАТЕЛЕМ

Показатели	ARC	ARD	PRE	BRC	BRD	BRE
Модель автомобиля	•	•	•	•	•	•
Количество мест, включая водителя	•	•	•	•	•	•
Снаряженная масса, кг			1265-1365			
в том числе:						
— на переднюю ось						
— на заднюю ось						
Полная транспортная масса, кг			1800-1850			
Масса буксируемого прицепа, кг:						
— не оборудованного тормозами	•	•	•	•	•	•
— оборудованного тормозами	•	•	•	•	•	•
Габаритные размеры автомобиля, мм:						
— длина	•	•	•	•	•	•
— ширина	•	•	•	•	•	•
— высота (без нагрузки)	•	•	•	•	•	•
— передний свес	•	•	•	•	•	•
— задний свес	•	•	•	•	•	•
— база	•	•	•	•	•	•
— колея передних колес	•	•	•	•	•	•
— колея задних колес	•	•	•	•	•	•
Наименьший радиус поворота, м:						
— по наиболее отдаленной точке	•	•	•	•	•	•
— по наружной кромке внешнего колеса	•	•	•	•	•	•
Максимальная скорость, км/ч:			195 ¹⁾ , 190 ²⁾ , 191 ³⁾			
Контрольный расход топлива на 100 км пути, л/ при скорости движения (механическая КП/автоматическая КП):						
— 90 км/ч			6,5/6,6			
— 120 км/ч			8,1/8,1			
— в городском цикле			12,9/12,9			

¹⁾ Для автомобилей с двигателями без катализатора и с механической коробкой передач.

²⁾ Для автомобилей с двигателями с катализатором и механической коробкой передач.

³⁾ Для автомобилей с автоматической коробкой передач.

ХАРАКТЕРИСТИКИ ШЕСТИЦИЛИНДРОВЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ

Заводское обозначение	ARC	ARD	PRE	BRC	BRD	BRE
Способ смесеобразования	Впрыск топлива системы Bosch «L-Jetronic» или «LE-Jetronic»					
Число и расположение цилиндров	Шесть цилиндров V-образного расположения с углом развала 60°					
Диаметр цилиндра/ход поршня, мм	84/72		93/68,5	-72	-72	-72
Рабочий объем цилиндра, см ³	2394		2792		2936	
Степень сжатия	9,5	•	9,2	9,5		9,0
Компрессия, кгс/см ²			11,5-12,5			
Номинальная мощность (нетто)/при частоте вращения коленчатого вала, об/мин:						
— по DIN, л.с.	124/5800	•	143/5800	143/5700		139/5500
— по ISO, кВт	96/5800	•	110/5800	110/5700		107/5500
Максимальный крутящий момент/при частоте вращения коленчатого вала, об/мин:						
— по DIN, кгс.м	19,7/3000	•	22,03/3000	23,8/3000	22,6/3000	23,1/3000
— по ISO, Н.м	193/3000	•	216/3000	233/3000	222/3000	226/3000
Порядок работы цилиндров	1-4-2-5-3-6 (цилиндр № 1 — передний цилиндр правого ряда)					

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ АВТОМОБИЛЕЙ С ДИЗЕЛЬНЫМИ ДВИГАТЕЛЯМИ			
Заводской код	XD3P/STR	SFA	SCB
Количество мест, включая место водителя	•	•	•
Снаряженная масса, кг	1375		•
в том числе:			
— на переднюю ось	750		•
— на заднюю ось	625		•
Допустимая полная масса, кг	1825		•
в том числе:			
— на переднюю ось	950		•
— на заднюю ось	1025		•
Полная транспортная масса, кг	3225	2925	
Масса буксируемого прицепа, кг:			
— не оборудованного тормозами	680		
— оборудованного тормозами	1600		
Габаритные размеры автомобиля, мм:			
— длина	4670		•
— ширина	1760		•
— высота без нагрузки	•	•	•
— передний свес	•	•	•
— задний свес	•	•	•
— база	2761		•
— колея передних колес	1477		•
— колея задних колес	1476		•
Наименьший радиус поворота, м:			
— по наиболее отдаленной точке	•	•	•
— по наружной кромке колеса	•	•	•
Максимальная скорость, км/ч	•	•	•
Контрольный расход топлива на 100 км пути, л/при скорости движения (механическая КП/автоматическая КП):			
— 90 км/ч	•	•	•
— 120 км/ч	•	•	•
— в городском цикле	•	•	•

ХАРАКТЕРИСТИКИ ДИЗЕЛЬНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ			
Заводское обозначение	XD2P/XD3P	STR/SFA	SCB
Число и расположение цилиндров	Четыре в ряд		
Диаметр цилиндров/ход поршня, мм	94,000-94,030/-		•
Рабочий объем цилиндров, см ³	2498		
Степень сжатия	22-23		21
Компрессия, кгс/см ²	20-25		24-26
Номинальная мощность (нетто)/при частоте вращения коленчатого вала, об/мин:			
— по DIN, л.с.	69/4200	92/4150	115/4200
— по ISO, кВт	51/4200	68/4150	85/4200

ХАРАКТЕРИСТИКИ ДИЗЕЛЬНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ			
Заводское обозначение	XD2P/XD3P	STR/SFA	SCB
Максимальная мощность/при частоте вращения коленчатого вала, об/мин:			
— по DIN, л.с.	•	•	•
— по ISO, кВт	•	•	•
Максимальный крутящий момент при частоте вращения коленчатого вала, об/мин:			
— по DIN, кгс.м	•	•	•
— по ISO, Н.м	•	•	•
Порядок работы цилиндров		1-3-4-2	
Частота вращения коленчатого вала на холостом ходу, об/мин	750-800	-/875-900	•
Частота вращения коленчатого вала на ускоренном холостом ходу, об/мин	880-920	880-920/-	•
Максимальная частота вращения коленчатого вала, об/мин		4750-4850	

ТРАНСМИССИЯ			
Наименование узла, параметр	Автомобили с 4-цилиндровыми бензиновыми двигателями	Автомобили с 6-цилиндровыми бензиновыми двигателями	Автомобили с дизельными двигателями
Сцепление	Одноступенчатое, сухое с упругим ведомым диском с центральной нажимной пружиной		
Привод включения сцепления	Тросовый, беззазорный		
Механическая коробка передач типов «N»/«MT-75»	Трехвальная пятиступенчатая с пятью передачами переднего хода (IV передача прямая) и одной передачей заднего хода		
Передаточные числа КП «N»/КП «MT-75»:			
— первая передача	3,65/3,89	•	3,608
— вторая передача	1,97/2,08	•	2,082
— третья передача	1,37/1,34	•	1,363
— четвертая передача	1,0/1,0	•	1,0
— пятая передача	0,82/0,82	•	0,829
Задний ход	3,66/3,51	•	3,256
Главная передача	3,92 (REC, NRA, N9B) или 3,62 (NEL) или 3,14 (N8B, N9B)	•	3,92 или 3,62 или 3,36 (STR/SFA)
Автоматическая гидромеханическая КП	Тип Ford ALD с гидротрансформатором с блокировкой на III и IV передачах		
Передаточные числа:			
— первая передача	2,474	•	•
— вторая передача	1,474	•	•

ТРАНСМИССИЯ

Наименование узла, параметр	Автомобили с 4-цилиндровыми бензиновыми двигателями	Автомобили с 6-цилиндровыми бензиновыми двигателями	Автомобили с дизельными двигателями
— третья передача	1,000	•	•
— четвертая передача	0,750	•	•
Задний ход	2,111	•	•
Главная передача	3,62 (NEL, N8B), 3,92 (NRA, N9B)	•	•

ХОДОВАЯ ЧАСТЬ

Наименование узла, параметр	Автомобили с 4-цилиндровыми бензиновыми двигателями	Автомобили с 6-цилиндровыми бензиновыми двигателями	Автомобили с дизельными двигателями
Передняя подвеска	Независимая, с гидравлическими амортизаторными стойками, с винтовыми цилиндрическими пружинами, с нижними поперечными рычагами и стабилизатором поперечной устойчивости		
Задняя подвеска	Независимая на качающихся рычагах с винтовыми цилиндрическими пружинами, телескопическими гидравлическими амортизаторами двухстороннего действия и стабилизатором поперечной устойчивости		
Колеса	Стальные, штампованные или из легкого сплава		
Размер обода	14x5,5 1/2j или 14x6,0j (из легкого сплава 14x6,0)		
Шины	Радиальные камерные		
Размер шин	175x14 TR/SR/HR или 185/70x14 HR/VR или 195/65 R15		

РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Наименование узла, параметр	Автомобили с 4-цилиндровыми бензиновыми двигателями	Автомобили с 6-цилиндровыми бензиновыми двигателями	Автомобили с дизельными двигателями
Тип	Травмобезопасное с регулируемой высотой рулевого колеса		
Рулевой механизм	Механический реечный		
Рулевой привод	Две тяги, соединенные карданным шарниром; нижний вал соединен с приводной шестерней через эластичную муфту		

ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА

Наименование узла, параметр	Автомобили с 4-цилиндровыми бензиновыми двигателями	Автомобили с 6-цилиндровыми бензиновыми двигателями	Автомобили с дизельными двигателями
Рабочая тормозная система	Марка Teves MK II или Teves MK IV ABS (на моделях, выпускаемых с марта 1992 г.)		
Тормозные механизмы	Передних колес с вентиляционными дисками, задних — со сплошными дисками		
Тормозной привод	Гидравлический с системой антиблокировки тормозов (АБС), состоящий из двух независимых контуров для торможения передних и задних колес. Контур передних колес разделен на контуры правого и левого тормозных механизмов, работа которых обеспечивается главным тормозным цилиндром с последовательным расположением поршней. Контур подключенных по Y-образной схеме тормозных механизмов задних колес приводится в действие гидроусилителем распределительного гидроблока АБС		
Стояночный тормоз	Ручной, механический с тросовым приводом на тормозные механизмы задних колес		

ЭЛЕКТРОБОРУДОВАНИЕ

Система электропроводки	Однопроводная, отрицательный полюс соединен с «массой». Номинальное напряжение 12 В			
Аккумуляторная батарея	Необслуживаемая, емкость 50 А.ч или 60 А.ч			
Генератор	Марки Bosch, трехфазный, переменного тока со встроенным электронным регулятором напряжения и выпрямительным блоком на девяти вентилях			
Марка и тип генератора	N1 31/70A	K1 23/55A	A133/55A марки Lucas	N1 34/90A
Максимальная сила тока отдачи при напряжении на зажимах 13,5 В, А	70	55	55	90
Стартер марки Bosch	С четырехполюсным электродвигателем постоянного тока с последовательным возбуждением и электромагнитным тяговым реле			С планетарным редуктором, с возбуждением от постоянных магнитов и электромагнитным тяговым реле
Тип	EF 0,85	EF 0,95	GF	DW
Номинальная мощность, кВт	0,85	0,95	1,1	1,4
Стартер типа DW установлен на автомобилях с двигателями NRA, N9B; типа GF — на автомобилях с двигателями N8B и N9B с пятиступенчатой коробкой передач.				

КУЗОВ

Тип	Седан цельнометаллический, несущий четырехдверный, выпуска 1990 г.
	Седан цельнометаллический, несущий пятидверный, выпуска 1985 г.

ЗАПРАВОЧНЫЕ ЕМКОСТИ И ПРИМЕНЯЕМЫЕ ГОРЮЧЕ-СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Место заправки	Емкость, л	Наименование	Периодичность замены
Топливный бак	70	Этилированный бензин марки «Супер» (для двигателей с клапанным механизмом ОНС) Этилированный или неэтилированный бензин с октановым числом не менее 98 (для двигателей с клапанным механизмом DOHC) Дизельное топливо (для автомобилей с дизельными двигателями)	Пополнять по мере расхода
Система охлаждения двигателя, включая систему отопления	8,0 (для четырехцилиндровых двигателей) 8,5 (для шестицилиндровых двигателей) 11 (для дизельных двигателей)	Смесь дистиллированной воды и антифриза Ford Super Plus SSM 97B9103A в соотношении 1:1	Через каждые 40 000 км пробега или через каждые два года эксплуатации
Смазочная система двигателя, включая масляный фильтр	3,75 (для двигателей с клапанным механизмом ОНС) 4,5 (для двигателей с клапанным механизмом DOHC) 4,25 (для шестицилиндровых двигателей) 5,6 (для дизельных двигателей)	Всесезонное моторное масло по SAE: 10W40/50 или 15W40/50 10W30 или 10W40/50 Масло SAE 10W30	Через каждые 20 000 км пробега или не реже одного раза в год с одновременной заменой масляного фильтра Через 5 000 км пробега
Картер механической КП	1,25	Масло Ford ESD M2C 175A (для КП типа «N») Масло Ford ESD M2C 186A (для КП типа «MT-75»)	Масло не подлежит замене в течение всего срока эксплуатации автомобиля. Проверять уровень масла через каждые 20 000 км пробега
Картер автоматической КП	8,5	Масло Ford SQM 2C 9010A	Масло не подлежит замене в течение всего срока эксплуатации автомобиля. Проверять уровень масла через каждые 20 000 км пробега
Картер заднего моста	0,9 (мост 7") 1,3 (мост 7,5")	Гипоидное масло SAE 90; APL/GL5 или Ford SQM 2C 9002 AA	Масло не подлежит замене в течение всего срока эксплуатации автомобиля. Проверять уровень масла через каждые 20 000 км пробега
Система гидроусилителя рулевого управления	0,65	Масло Ford SQM 2C 9010A	Масло не подлежит замене в течение всего срока эксплуатации автомобиля. Проверять уровень масла через каждые 10 000 км пробега
Система гидропривода выключения сцепления	1,4	Тормозная жидкость Ford SAM 6C 91003A	Через каждые 60 000 км пробега или один раз в три года

ГОРЮЧЕ-СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА И ИХ ЗАРУБЕЖНЫЕ АНАЛОГИ

Заправочная емкость	Марки топлива, масел, специальных жидкостей отечественного производства	Зарубежные аналоги
Топливный бак	Бензин АИ-93	Бензин с октановым числом 91 и выше
Смазочная система двигателя	Моторные масла: М-53/10Г ₁ (от -30 до +30°C) М-6/12Г ₁ (от -20 до +45°C) «Уфамот-Супер» «Уфамот» «Кастрол» «Рексол» «Ангрол»	По классификации ССМС: — моторное масло G2 или G3; По классификации API: — Service SE или Service SF. По классификации SAE: — всесезонные моторные масла SAE 10W40, SAE 15W40, SAE 10W50, SAE 15W50 По SAE: 15W40; по API: SG/CE По SAE: 15W40; по API: SF/CC По SAE: 15W40; по API: SF/CC По SAE: 10W30, 15W40; по API: SF/CC По SAE: 10W30; по API: SF/CD
Картер коробки передач, картер заднего моста	Трансмиссионное масло ТАД-17И ТМ5-18 ТМ5-18ИХП «Омскойл Супер Т» «Новыйл Т» Тормозная жидкость «Роса»	По классификации API: трансформаторное масло GL5; по классификации MIL: L 2105C; по классификации SAE: SAE 90 EP, SAE 75W80, SAE 85W90 По SAE: 85W90 По SAE: 85W90 По SAE: 85W90 По SAE: 80W90 DOT3 или DOT4
Система гидропривода сцепления и тормозов Система охлаждения двигателя и система отопления	Охлаждающая жидкость ТОСОЛ А-40М (до -40°C)	Охлаждающая жидкость с комплексом антикоррозионных и антивспенивающих добавок

ГОРЮЧЕ-СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА И ИХ ЗАРУБЕЖНЫЕ АНАЛОГИ

Заправочная емкость	Марки топлива, масел, специальных жидкостей отечественного производства	Зарубежные аналоги
Система гидропривода сцепления и тормозов	Тормозная жидкость «Роса»	DOT3 или DOT4
Система охлаждения двигателя и система отопления	Охлаждающая жидкость ТОСОЛ А-40М (до -40°C)	Охлаждающая жидкость с комплексом антикоррозионных и антивспенивающих добавок

ПАСПОРТНЫЕ ДАННЫЕ

ЗАВОДСКАЯ ТАБЛИЧКА

Заводская табличка (рис. 1.1, I) крепится справа на передней панели кузова. В ней указаны: модель автомобиля, номер серии автомобиля, максимально допустимая полная масса, полная транспортная масса, максимально допустимая нагрузка на переднюю и заднюю оси.

НОМЕР СЕРИИ АВТОМОБИЛЯ

Номер серии (рис. 1.1, II) выбит в салоне автомобиля на полу между правым передним сиденьем и порогом двери.

МОДЕЛЬ И НОМЕР ДВИГАТЕЛЯ

Модель и номер (рис. 1.1, III) двигателя выбиты справа на блоке цилиндров рядом с кронштейном крепления генератора.

МАРКА КРАСКИ

Марка краски указана двузначной цифрой на заводской табличке.

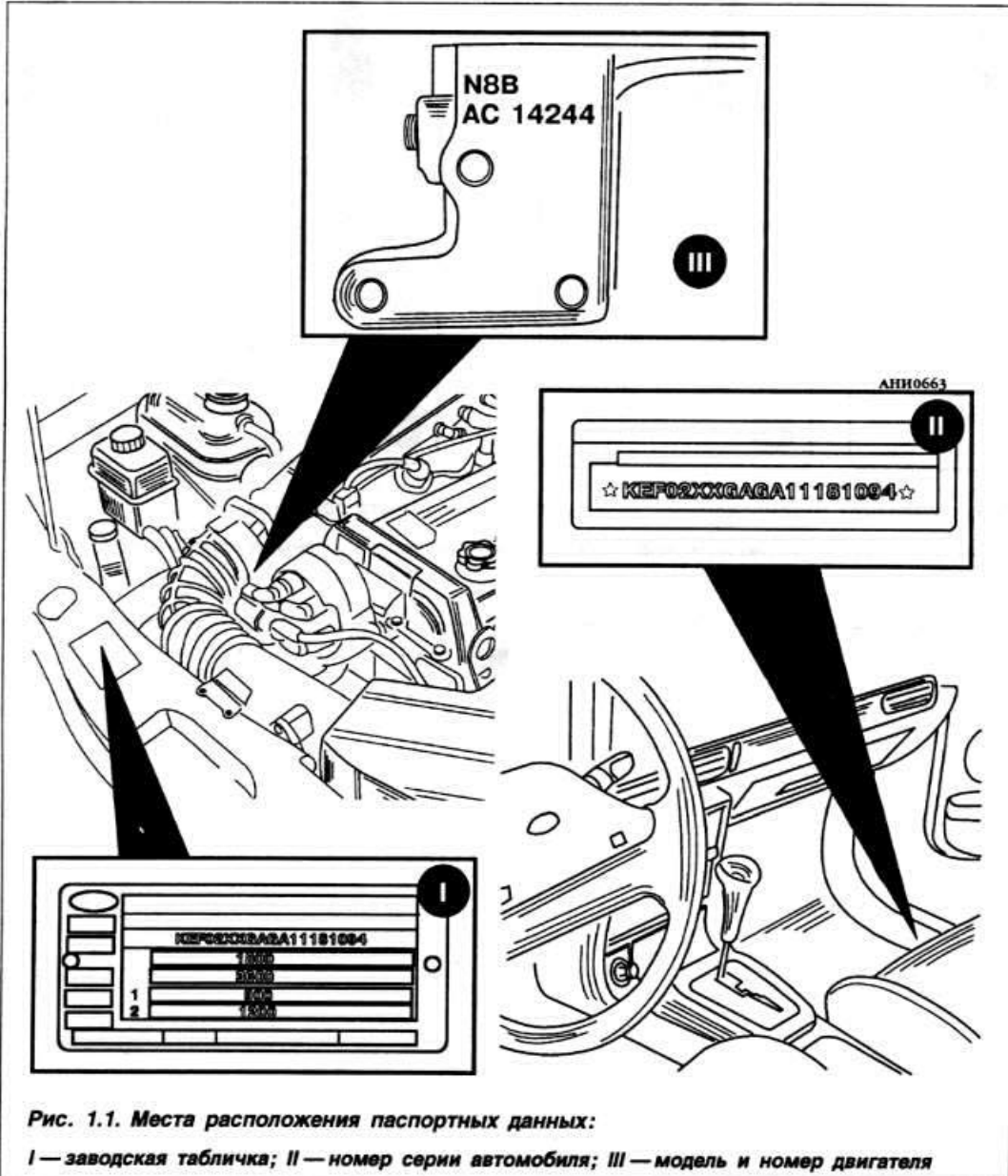


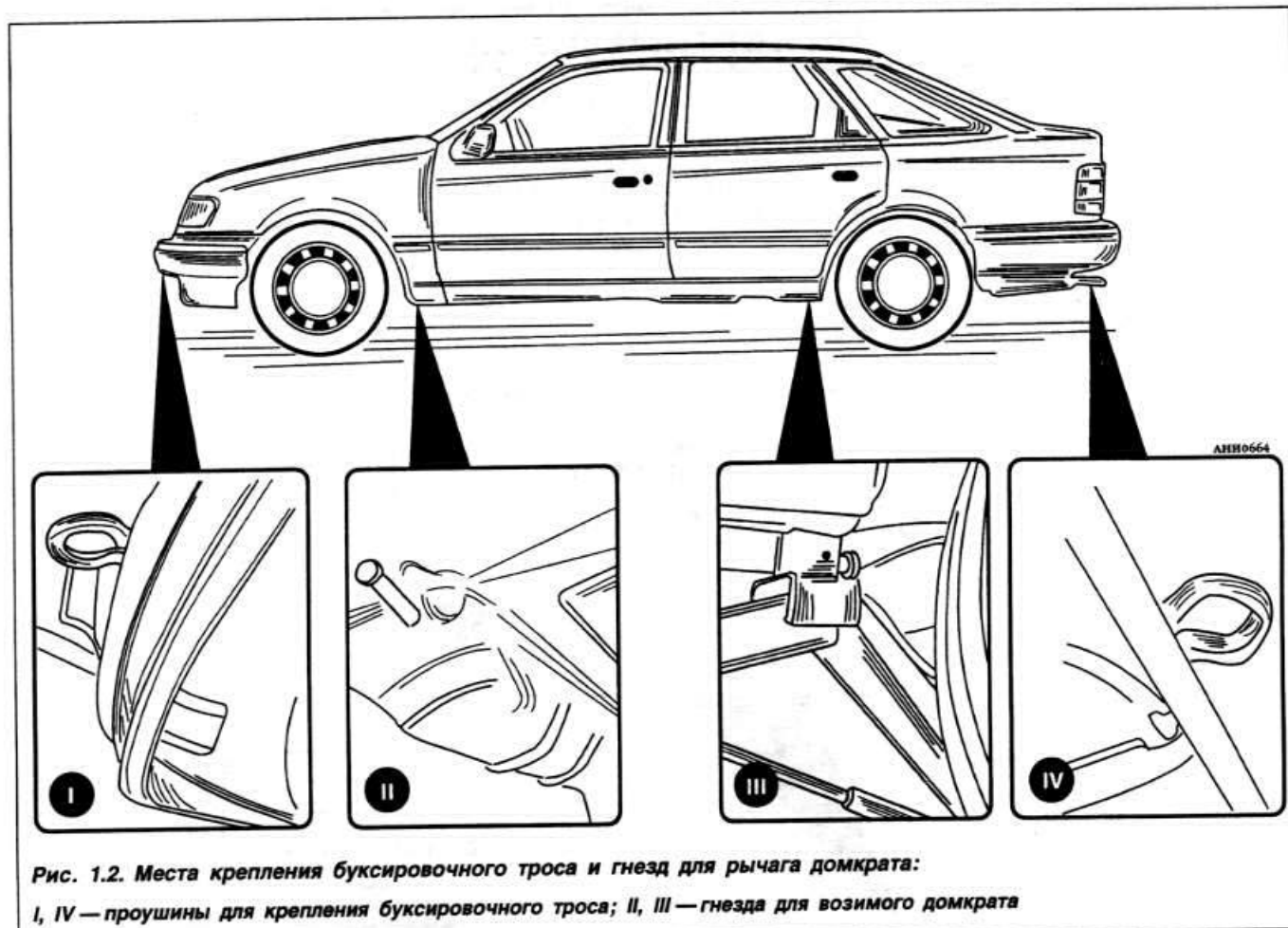
Рис. 1.1. Места расположения паспортных данных:

I — заводская табличка; II — номер серии автомобиля; III — модель и номер двигателя

ПОДЪЕМ И БУКСИРОВАНИЕ АВТОМОБИЛЯ

Для подъема автомобиля рычаг возимого домкрата вставить в гнезда «II» или «III» с каждой стороны автомобиля.
 Для подъема передней части автомобиля с помощью гаражного передвижного домкрата его рычаги подвести под поперечную балку. Не забыть затормозить автомобиль стояночным тормозом и поставить упоры под задние колеса.

Для подъема задней части автомобиля упоры поставить под передние колеса и завести рычаги домкрата под картер заднего моста. В передней и задней частях автомобиля имеются проушины «I» и «IV» для крепления буксирного троса



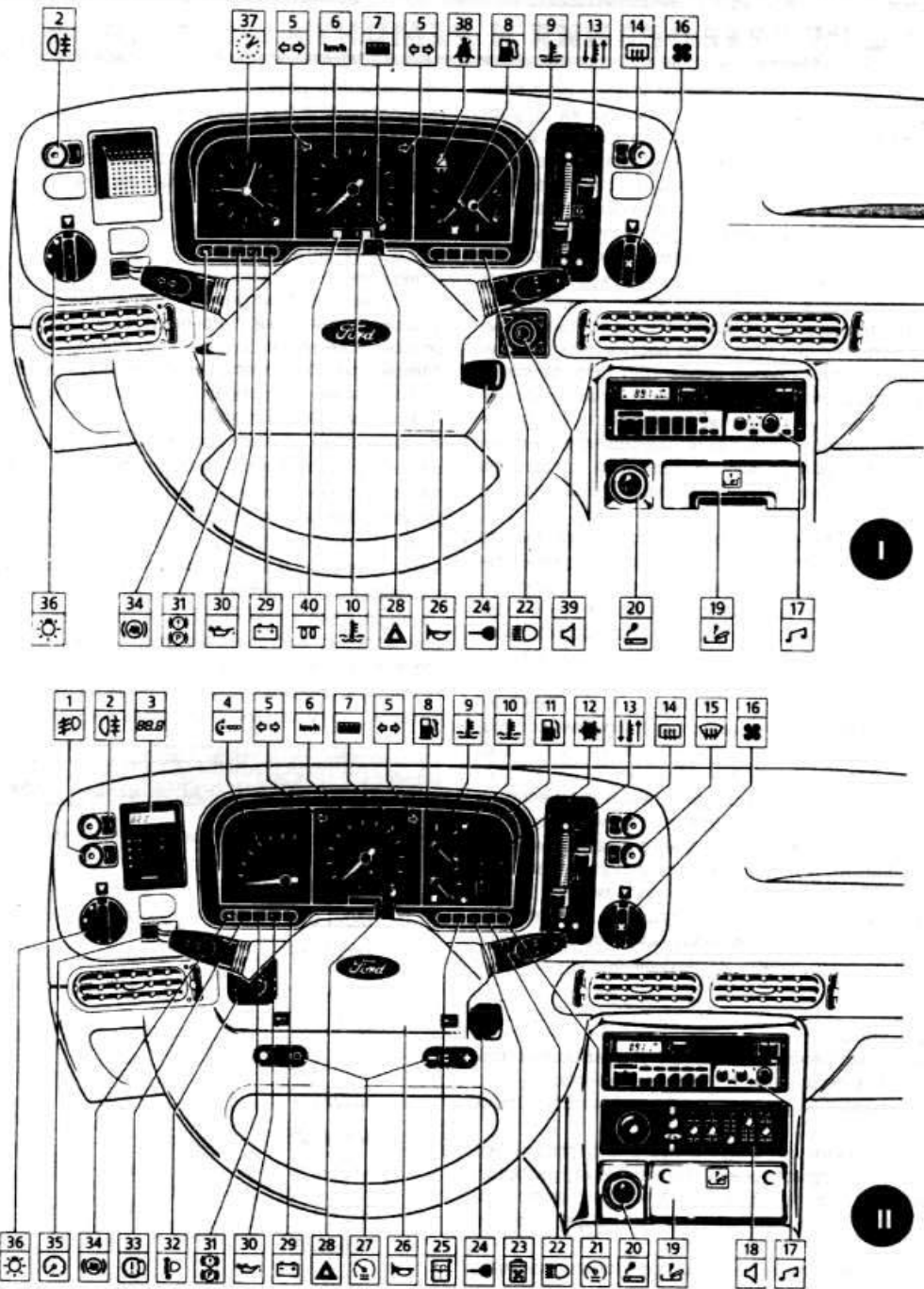


Рис. 1.3. Органы управления и контрольно-измерительные приборы:

I — модель «CL»; II — модель «GL»

1 — выключатель противотуманных фар; 2 — выключатель противотуманного света в задних фонарях; 3 — бортовой компьютер; 4 — тахометр; 5 — контрольные лампы указателей поворота; 6 — спидометр; 7 — рукоятка установки на нуль суточного счетчика пройденного пути; 8 — указатель уровня топлива; 9 — указатель температуры охлаждающей жидкости; 10 — контрольная лампа температуры охлаждающей жидкости; 11 — контрольная лампа резерва топлива; 12 — блок графической информации; 13 — ручки управления отоплением и вентиляции; 14 — выключатель обогрева заднего стекла; 15 — выключатель обогрева ветрового стекла; 16 — переключатель вентилятора отопления; 17 — радиоприемник; 18 — эквалайзер и усилитель; 19 — пепельница; 20 — прикуриватель; 21 — контрольная лампа программного регулятора скорости движения; 22 — контрольная лампа дальнего света фар; 23 — контрольная лампа уровня охлаждающей жидкости; 24 — выключатель зажигания; 25 — контрольная лампа уровня жидкости в бачке омывателя; 26 — выключатель звукового сигнала; 27 — органы управления программным регулятором скорости движения; 28 — контрольная лампа включения аварийной сигнализации; 29 — контрольная лампа заряда аккумуляторной батареи; 30 — контрольная лампа аварийного давления масла; 31 — контрольная лампа включения стояночного тормоза — уровня тормозной жидкости — падения давления в системе антиблокировки колес; 32 — ручка электрокорректора фар; 33 — контрольная лампа износа тормозных накладок; 34 — контрольная лампа неисправности системы антиблокировки колес; 35 — выключатель освещения приборов; 36 — переключатель наружного освещения; 37 — часы; 38 — контрольная лампа незастегнутых ремней безопасности; 39 — регулятор баланса; 40 — контрольная лампа включения предпускового подогрева дизеля

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К РЕМОНТУ АВТОМОБИЛЯ

Основная часть неисправностей механических узлов и агрегатов в эксплуатации возникает вследствие процессов трения, деформации элементов, старения материала деталей и т. д. Эти и другие процессы влекут за собой изнашивание и повреждение деталей. Процесс изнашивания принято делить на три периода: приработку, нормальный износ и аварийный. В процессе приработки идет интенсивный износ трущихся деталей, в результате микронеровности сопряженных поверхностей уменьшаются, растет площадь контакта, снижаются удельные нагрузки, скорость износа замедляется и переходит в нормальный износ. Период нормального износа характеризуется относительно небольшим темпом роста зазора в сопряжении, однако по достижении определенного зазора скорость износа резко возрастает, что говорит о начале аварийного износа. Эксплуатация агрегата с аварийными износами приводит к поломкам, которые невозможно восстановить. В процессе эксплуатации очень важно подвергнуть узел ремонту до наступления аварийного износа, при этом затраты на ремонт будут значительно ниже, чем при ремонте агрегата с аварийными износами.

До принятия решения о ремонте необходимо провести диагностику состояния сопряжения агрегатов. Как правило, диагностирование ведется по косвенным признакам, таким как: повышенный шум, вибрация, расход масла, прорыв картерных газов и др. Для более качественной диагностики агрегат необходимо разобрать, детали промыть, осмотреть и подвергнуть микрометражу. По результатам осмотра и микрометража принимается решение о продолжении эксплуатации без ремонта или о проведении ремонта. При этом следует руководствоваться следующими соображениями: если фактические размеры деталей находятся в пределах полей допусков, разрешаемых данным Руководством, то продолжение эксплуатации агрегата без ремонта возможно; если же размеры вышли за допустимые поля допусков, то необходим ремонт. Расширения полей допусков, приводимые в настоящем Руководстве, следует понимать как возможность использования остаточного ресурса узла без восстановления сопряжений. В случае ремонта агрегата при восстановлении сопряжений расширение полей допусков сверх номинальных не допускается. Технологию ремонта принято делить на четыре основных этапа работ:

1. Разборка — мойка.
2. Контроль — сортировка.
3. Собственно ремонт: восстановление микро- и макрогеометрии поверхностей деталей и физико-механических свойств.
4. Сборка с предварительным контролем деталей, поступающих на сборку.

Разборочно-сборочные операции ведут в несколько стадий: наружная мойка агрегата, подразборка, узловая мойка, разборка на детали, мойка и очистка деталей. Все детали перед контролем — сортировкой тщательно очистить от грязи и нагара, обезжирить, промыть и высушить.

Масляные каналы и отверстия в деталях прочистить, промыть под давлением и продуть сжатым воздухом.

Не допускается промывать детали из алюминиевых и цинковых сплавов в щелочных растворах, применяемых для мойки стальных и чугунных деталей, так как алюминий и цинк растворяются в щелочах.

В процессе контроля деталей обломы, трещины, вмятины, раковины и другие повреждения обнаруживают внешним осмотром. У ответственных деталей наличие трещин проверяют при помощи дефектоскопа. Размеры деталей необходимо контролировать в местах наибольших износов. Зубья шестерен изнашиваются неравномерно, поэтому при их контроле следует замерять не менее трех зубьев, расположенных примерно под углом 120°.

Не рекомендуется допускать к дальнейшей эксплуатации детали с отколами (сколами) и выкрошенной рабочей поверхностью зубьев усталостного характера ввиду необходимости гарантировать работу зубчатых передач в течение всего межремонтного пробега.

Нельзя разуконплектовывать сборочные единицы, такие как: шатун с крышкой шатуна, блок цилиндров с крышками коренных подшипников, шестерни коробки передач и главной передачи. Остальные сборочные единицы разуконплектовывать можно, но

если принято решение о продолжении эксплуатации сопрягаемых элементов без ремонта, то их разуконплектовывать нецелесообразно.

Во всех случаях ремонта деталей сваркой и наплавкой сварной шов не должен иметь шлаковых включений, непроваренных участков, подрезов и других дефектов. После сварки шов зачистить. Напльвы металла устранить, чтобы они не мешали установке сопрягаемых деталей.

Отверстия с изношенной или поврежденной резьбой восстанавливать нарезанием резьбы увеличенного ремонтного размера, заваркой отверстий с последующим сверлением и нарезанием резьбы номинального размера, постановкой ввертышей и спиральных резьбовых вставок. Применять резьбовые вставки предпочтительнее по соображениям повышения качества восстановления и снижения трудозатрат.

Вставка представляет собой пружинящую спираль, изготовленную из проволоки ромбического сечения. На одном конце спирали загнут технологический поводок, посредством которого вставку заворачивают в предварительно подготовленное отверстие. Технологический процесс ремонта резьбового отверстия при помощи спиральной вставки включает в себя следующие операции: рассверливание дефектного отверстия до определенного размера, нарезание в нем резьбы, соответствующей размеру спиральной вставки, ввертывание спиральной вставки и обламывание технологического поводка по насечке.

В таблице указаны размеры отверстий и резьбы под спиральные вставки, применяемые при ремонте автомобильных деталей.

ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ СВЕРЛ И МЕТЧИКОВ ДЛЯ СПИРАЛЬНЫХ ВСТАВОК

Номинальная резьба	Диаметр сверла, мм	Резьба под спиральную вставку
M5x0,8	5,2	M6x0,8
M6x1,0	7,0	M8x1,0
M8x1,25	8,7	M10x1,25
M10x1,5	10,5	M12x1,5
M11x1,0	12	M13x1,0
M12x1,75	12,2	M14x1,75
M12x1,5	12,5	M14x1,5
M14x1,25	14,7	M16x1,25
M14x1,5	14,7	M16x1,5
M16x1,5	16,5	M18x1,5
M18x1,5	18,1	M20x1,5
M20x1,5	20,5	M22x1,5

Для ремонта резьбовых отверстий спиральными вставками выпускается специальный комплект, в который входят: вставки, сверла, специальные метчики, ключи для заворачивания вставок, бородки для срубания технологического поводка.

Детали сборки должны быть чистыми и сухими. Резьбовые соединения должны быть без повреждений. Одноразовые самоконтрящиеся резьбовые крепежные детали должны быть заменены на новые. В случае невозможности применить новые самоконтрящиеся детали, при постановке старых необходимо их дополнительно стопорить от отворачивания.

При сборке устанавливать новые прокладки и сальники. При сборке трущиеся поверхности деталей смазать чистым маслом. При постановке резиновых сальников рабочую поверхность манжет смазать (во избежание повреждения при монтаже). При установке сальников с металлическим корпусом гнездо под сальник смазать тонким слоем герметика.

Сборку узлов и агрегатов выполнять в соответствии с настоящим Руководством.

С помощью измерительного инструмента проконтролировать перед сборкой размеры деталей, образующих посадки.

При сборке деталей, имеющих в сопряжении подвижную посадку, должно быть обеспечено их свободное относительное перемещение, без заеданий. Втулки, кольца шариковых и роликовых подшипников устанавливать при помощи оправок. При запрессовке подшипников усилие не должно передаваться через шарики или ролики. Инструменты для запрессовки должны упираться в запрессовываемое кольцо. Направление прилагаемого усилия запрессовки должно совпадать с осью подшипника во избежание перекоса колец.

Если по условиям сборки установка ответственных деталей производится ударом молотка, необходимо применять оправки и молотки из цветных металлов, пластмассы, резины, а также приспособления для запрессовки деталей, во избежание механических повреждений.

Шпонки должны быть плотно посажены в шпоночные пазы валов при помощи молотка или оправки из цветного металла.

Не допускается люфт шпонок в пазах валов.

Шпильки должны быть завернуты в резьбовые отверстия плотно без люфта. Детали должны надеваться на шпильки свободно. Подгибание шпилек при установке на них деталей не допускается, крепление узла или детали несколькими гайками или болтами должно производиться равномерно по периметру — сначала предварительно, а затем окончательно. Все гайки или болты одного соединения должны быть затянуты одним крутящим моментом.

Во всех случаях, предусмотренных Руководством, необходимо применять ключи, позволяющие ограничивать крутящий момент. Моменты затяжки резьбовых соединений, если они специально

не оговорены в технических условиях, определяются в зависимости от диаметра резьбы в соответствии с таблицей.

ТАБЛИЦА МОМЕНТОВ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ	
Диаметр резьбы, мм	Момент затяжки, кгс.м
6	0,6-0,9
8	1,4-1,7
10	3,0-3,5
12	5,5-6,0
14	8,0-9,0
16	12-14
18	16-19
20	23-27
22	30-36
24	42-48

Болт должен выступать из гайки (кроме особо оговоренных случаев) на две-три нитки резьбы.

Шплинты не должны выступать из прорезей гаек. Концы шплинтов должны быть разведены и отогнуты — один на болт, а другой на гайку.

Трубки топливопровода и привода тормозов при сборке продуть сжатым воздухом.

БЕНЗИНОВЫЕ ДВИГАТЕЛИ

ДВИГАТЕЛИ ЧЕТЫРЕХЦИЛИНДРОВЫЕ С КЛАПАННЫМ МЕХАНИЗМОМ ОНС

Двигатель четырехтактный, четырехцилиндровый, рядный установлен в передней части кузова в моторном отсеке по продольной оси автомобиля. В двигателе применен клапанный распределительный механизм с одним верхнерасположенным распределительным валом. Двигатели моделей «REC» и «NEL» карбюраторные. Двигатель «NRA» оснащен комплексной системой управления двигателем (КСУД) Ford EEC IV.

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА СИЛОВОГО АГРЕГАТА

Для снятия двигателя необходимо отсоединить провода от минусовой клеммы аккумуляторной батареи, шланги подачи жидкости для смыва ветрового стекла и электропровода от подкапотной лампы.

Снять капот двигательного отсека.

На автомобилях с карбюраторным двигателем снять воздушный фильтр.

На автомобилях с двигателем с впрыском топлива снять воздухопровод корпуса дроссельной заслонки и шланг вентиляции картера двигателя. Открыть крышку воздушного фильтра и снять воздушный фильтр в сборе.

На автомобилях с карбюраторным двигателем снять верхний и нижний кожухи вентилятора.

На автомобилях с двигателем с впрыском топлива снять верхний кожух вентилятора.

Слить охлаждающую жидкость, отвернув сливные пробки блока цилиндров и радиатора при снятой крышке расширительного бачка. Снять расширительный бачок.

Отсоединить шланг отвода жидкости к радиатору отопления от патрубка водяного насоса.

В зависимости от модели двигателя отсоединить от головки цилиндров шланг отвода жидкости к автоматическому пусковому устройству карбюратора или впускного трубопровода.

На автомобилях с карбюраторным двигателем отсоединить вакуумный шланг от пневмопривода дроссельной заслонки 2-й камеры.

В зависимости от модели двигателя отсоединить провода от генератора, датчика

указателя температуры охлаждающей жидкости, датчика температуры охлаждающей жидкости, термовыключателя автоматического пускового устройства карбюратора, подогревателя всасываемого воздуха, регулятора холостого хода, узлов системы впрыска топлива, датчика давления масла, датчика уровня масла.

Отсоединить от распределителя зажигания низковольтные провода и провод высокого напряжения, идущий к катушке зажигания, топливopроводы в соответствии с моделью двигателя, от выпускного коллектора приемную трубу глушителей, трос привода дроссельной заслонки.

Снять стартер, застропить двигатель и немного приподнять его.

Вывернуть шесть болтов крепления коробки передач к двигателю. Снять лапу крепления двигателя и коробки передач. Отвернуть гайки крепления опор к кронштейнам подвески двигателя (рис. 2.1). По-

ставить домкрат под коробку передач. Вынуть двигатель из отсека.

Установку двигателя производить в порядке, обратном снятию, с учетом следующего: затянуть резьбовые соединения установленным моментом; на автомобилях с коробкой передач типа «MT 75» вставить в отверстия блока двигателя установочные втулки картера сцепления и смазать крышку картера сцепления; перед соединением двигателя с коробкой передач нанести тонкий слой консистентной смазки на шлицевой конец первичного вала коробки передач и подвести двигатель к коробке передач с помощью крана мастерской; заменить прокладку приемной трубы глушителей; после установки двигателя заполнить систему охлаждения жидкостью и удалить из нее воздух, а также отрегулировать холостой ход двигателя.

Установить капот двигателя.

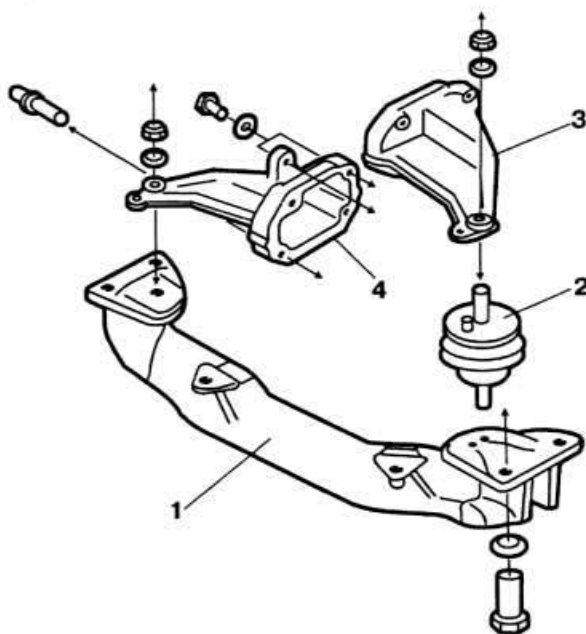


Рис. 2.1. Подвеска двигателя:

1 — поперечина; 2 — опора; 3, 4 — кронштейны подвески двигателя

РАЗБОРКА ДВИГАТЕЛЯ

Вымытый и очищенный двигатель установить на стенд для разборки. Слить масло из картера двигателя и вынуть масляный шуп. Ключом с раздвижным хомутом снять масляный фильтр, а также высоковольтные провода, свечи зажигания и крышку распределителя зажигания; защитную крышку ремня привода распределительного вала; крышку головки цилиндров; генератор; вентилятор системы охлаждения; шкив водяного насоса.

На двигателе с системой впрыска топлива снять шкив коленчатого вала вместе с демпфером крутильных колебаний.

Снять ремень привода распределительного вала; зубчатые шкивы распределительного и коленчатого валов. Вывернуть десять болтов крепления головки цилиндров в порядке, обратном затяжке (рис. 2.2).

Снять головку цилиндров, на карбюраторных двигателях топливный насос. Снять отверткой маслоотстойник, а также крышку промежуточного вала и переднюю крышку блока цилиндров. Снять упор вспомогательного вала, а затем сам вал и сцепление. С помощью оправки Ford 21.036-A извлечь из гнезда коленчатого вала игольчатый подшипник первичного вала коробки передач. Повернуть коленчатый вал так, чтобы поршни находились в средней части цилиндров. Снять шабером часть слоя нагара с верхней части цилиндров. При этом необходимо не повредить зеркало цилиндров. Перевернуть двигатель картером вверх и слить масло и осадок из двигателя в подставленную емкость. Снять водяной насос, масляный насос и его приводной валик, масляный фильтр.

Проверить наличие меток на крышках коренных подшипников и шатунов, чтобы при сборке установить их на прежнее место.

Отвернуть гайки шатунных болтов и снять крышки шатунов. Осторожно вынуть через цилиндры поршни с шатунами, вкладыши шатунных подшипников. Тщательно пометить шатуны и крышки. Заблокировать маховик фиксатором, отвернуть болты крепления маховика и снять маховик с коленчатого вала, а также крышку картера сцепления с блока двигателя. Нанести при необходимости метки на крышки коренных подшипников коленчатого вала. Отвернуть болты крепления крышек и снять их вместе с нижними вкладышами. Вынуть из гнезд подшипников коленчатый вал, снять верхние вкладыши и упорные полукольца на средней опоре. Выпрессовать задний сальник коленчатого вала.

СБОРКА ДВИГАТЕЛЯ

При сборке двигателя необходимо тщательно очистить детали и узлы, сальники устанавливать только новые, строго соблюдать моменты затяжки резьбовых соединений.

Установить сухие вкладыши коренных подшипников в постели блока, смазать вкладыши моторным маслом и уложить коленчатый вал в подшипники. Подсобрать крышки коренных подшипников со смазанными моторным маслом вкладышами в соответствии с нанесенными при разборке метками. Вставить в гнезда среднего коренного подшипника упорные полукольца. Установить крышки на постели блока; при этом стрелки на крышках

должны быть обращены в сторону привода распределительного вала. Затянуть болты крепления крышек коренных подшипников.

Измерить осевой зазор между упорными полукольцами и упорными поверхностями коленчатого вала с помощью индикатора на магнитной подставке, установленного на конце коленчатого вала. Переместить вал отверткой и проверить по индикатору осевой зазор, который должен быть в пределах 0,08-0,28 мм. Если зазор больше, заменить упорные полукольца другими, увеличенной толщины и вновь проверить зазор. В запасные части поставляются упорные полукольца толщиной 2,50-2,55 мм. Проверить зазор в замке поршневых колец, который должен быть в пределах 0,3-0,5 мм для компрессионных колец и 0,4-1,4 мм для маслосъемного кольца. При отклонении от нормы заменить поршневые кольца.

Установить в соответствующие канавки в поршнях по три поршневых кольца. Отригировать поршневые кольца следующим образом:

- замок расширителя маслосъемного кольца должен быть напротив передней метки поршня; замки дисков необходимо располагать на расстоянии 25 мм с каждой стороны от замка расширителя;
- замок верхнего компрессионного кольца должен быть смещен на 150° от замка расширителя маслосъемного кольца;
- замок нижнего компрессионного кольца должен быть смещен на 150° от замка расширителя маслосъемного кольца в другую сторону, чем замок верхнего компрессионного кольца, при этом метка «Тор» («Вверх») должна быть обращена вверх (к днищу поршня).

С помощью оправки, сжимающей кольца перед установкой в цилиндры, вставить в цилиндры поршни с шатунами, при этом стрелка на днище поршня должна быть обращена в сторону привода распределительного вала. Установить смазанные моторным маслом вкладыши в шатуны и крышки шатунов. Установить шатуны и крышки на шейки коленчатого вала и затянуть шатунные болты.

Запрессовать оправкой новый игольчатый подшипник первичного вала коробки передач в гнездо фланца коленчатого вала. Смазать моторным маслом задний сальник коленчатого вала и установить его на место. Нанести слой герметика типа Ford A-70 SK-19554-BA на поверхность крышки заднего коренного подшипника, сопрягающуюся с масляным картером, и затупленной отверткой вставить в канавку обе половинки прокладки. При этом красная метка на прокладке должна быть обращена к крышке подшипника.

Установить переднюю крышку блока цилиндров с новой прокладкой и запрессованным новым передним сальником коленчатого вала, а также маховик. Закрепить на блоке крышку картера сцепления. Установить на место сцепление (как описано в разделе «Сцепление»).

Установить валик привода масляного насоса и масляный насос в сборе.

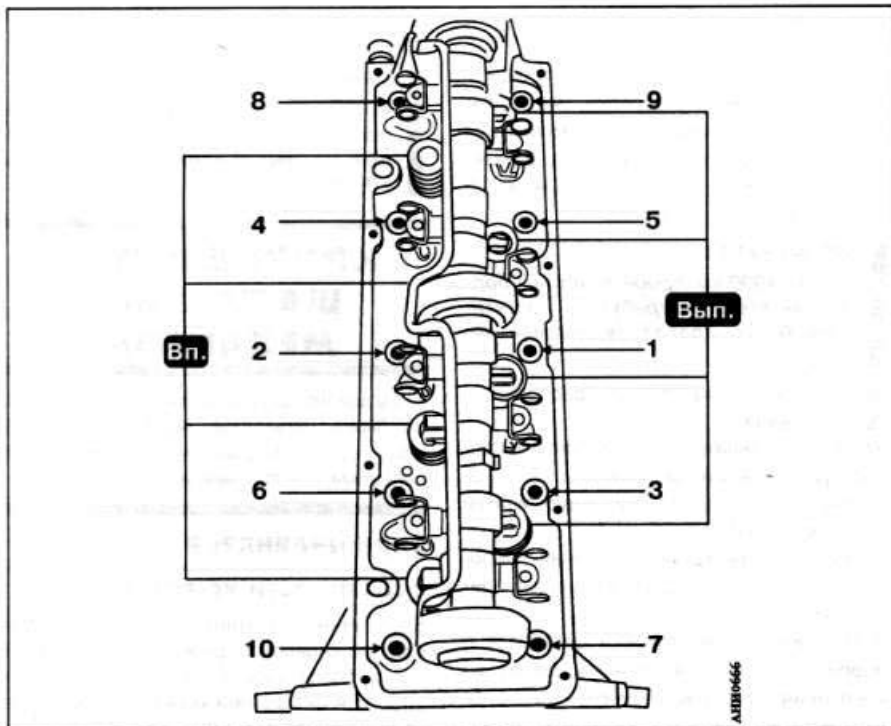


Рис. 2.2. Порядок затяжки болтов крепления головки цилиндров и расположение клапанов