



SUBARU

Sedan, Wagon,
Hatchback, XT,
XT6, Brat, Justy



ВСЕ МОДЕЛИ

1985—1989



каждой модели

**бензиновые
двигатели:**

1.2, 1.6, 1.8, 2.7



Руководство по ремонту и техническому обслуживанию

SUBARU

Sedan
Wagon
Hatchback
XT
XT6
Brat
Justy

**Все модели автомобилей
1985-1989 годов выпуска**

**Бензиновые двигатели:
1,2; 1,6; 1,8; 2,7л**

**Руководство по ремонту и
техническому обслуживанию**

ББК 39.335.52

УДК 629.114.6

С 328

SUBARU SEDAN, WAGON, HATCHBACK, XT, XT6, BRAT, JUSTY. Все модели автомобилей 1985-1989 годов выпуска. Бензиновые двигатели: 1,2; 1,6; 1,8; 2,7л. Руководство по ремонту и техническому обслуживанию. Под редакцией С.В. Афонина. 192 с., ПОНЧИК, 1998г.

В настоящем пособии подробно и последовательно описана конструкция, принцип действия, а также ремонт отдельных узлов и агрегатов автомобилей SUBARU. Все данные, представленные в пособии, являются действительными на момент выхода книги.

**Лицензия ЛР № 065442 от 02.10.97 г. Сдано в набор 14.04.98 г.
Подписано в печать 5.05.98 г. Формат 60x84¹/₄. Бумага офсетная.
Усл.печ.л. 22,3. Гарнитура Таймс. Тираж 250 экз. Заказ №**

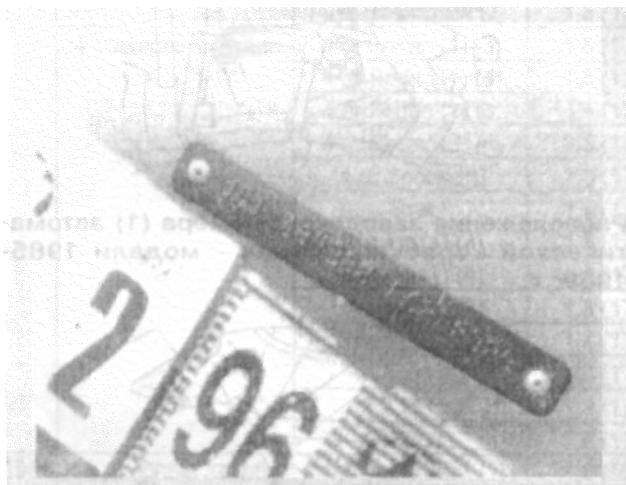
© ПОНЧИК, 1998 г.

ИДЕНТИФИКАЦИЯ ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА

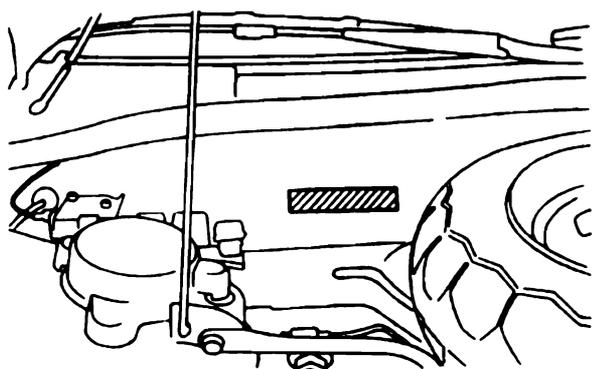
Sedan * Wagon * Hatchback * XT * XT6 * Brat * Justy

Идентификационный номер автомобиля

Идентификационный номер автомобиля (VIN) проштампован на табличке на левой стороне передней панели, он виден через переднее стекло.



Пластика с идентификационным номером автомобиля установлена также в моторном отсеке на перегородке.

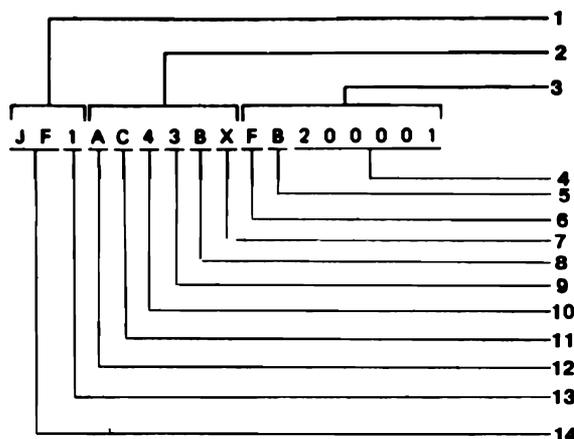


В дополнение к идентификационному номеру автомобиля в моторном отсеке, также есть табличка, прикрепленная к стойке двери со стороны водителя. Эта табличка помимо идентификационного номера автомобиля содержит также дату изготовления, вес автомобиля и данные шин.

Серийный номер состоит из цифр обозначения модели и шестизначного заводского номера. Год выпуска можно определить из приведенной ниже таблицы.

Код	Год выпуска
F	1985
G	1986
H	1987
J	1988
K	1989

Расшифровка идентификационных номеров автомобилей 1985-1989г.г.



1. **Обозначение производителя**
2. **Характерные признаки автомобиля**
3. **Обозначение автомобиля**
4. **Серийный номер**
200001 и более: 4-дверный седан.
400001 и далее: универсал.
5. **Завод-производитель и тип трансмиссии**
A: Производитель GUNMA - 4-ступенчатая механическая.
B: Производитель GUNMA - 5-ступенчатая механическая.
C: Производитель GUNMA - автоматическая КПП.
D: Производитель GUNMA - полноприводная 5-ступенчатая механическая.
E: Производитель GUNMA - полнопривод-

ная, 5-ступенчатая, механическая двухрежимная.

F: Производитель GUNMA - полноприводная автоматическая КПП.

6. Год выпуска модели

F: 1985

7. Контрольная цифра

Различная, от 0 до 9 и X.

8. Весовой класс

B: 1362-1816 кг.

9. Модель

2: Модель DL.

3: Модель GL.

4: Модель GL-10.

5: Модель TURBO.

6: Модель TURBO RX.

10. Серия и тип двигателя

4: Двигатель с рабочим объемом 1800 см³.

5: Двигатель с рабочим объемом 1800 см³, полный привод (кроме моделей, оборудованных пневматической подвеской).

7: Двигатель с рабочим объемом 1800 см³, привод на 4 колеса (модели, оборудованные пневматической подвеской).

11. Тип кузова

C: 4-дверный седан.

N: Универсал.

12. Тип системы безопасности

A: Fujisubaru и ремни безопасности.

13. Тип автомобиля

1: Пассажирский автомобиль.

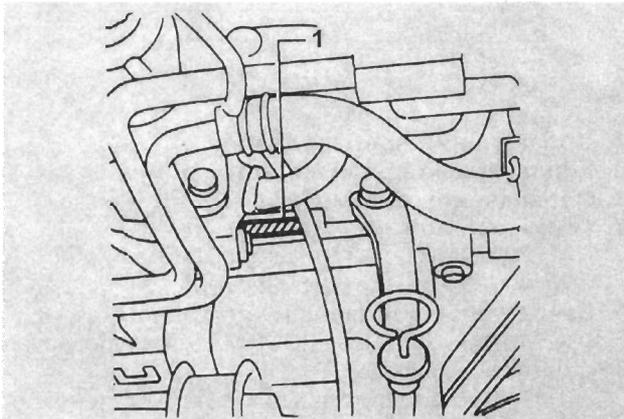
2: Многоцелевой пассажирский автомобиль.

14. Производитель

Fuji Heavy Industries Ltd Subaru.

Идентификационный номер двигателя

Номер двигателя отштампован на пластинке, прикрепленной на передней правой стороне картера возле распределителя. Заводской номер состоит из кода двигателя, за которым следует шестизначный заводской номер двигателя.

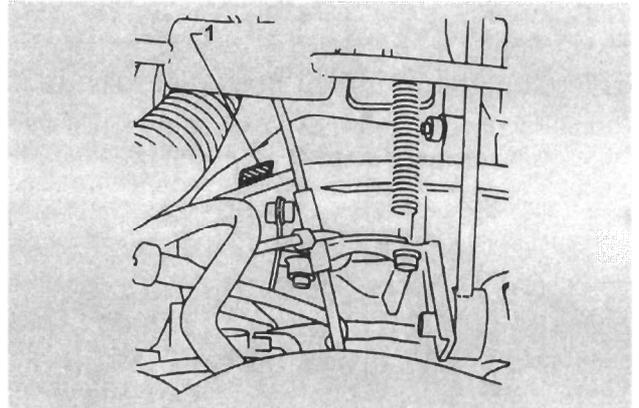


Идентификационный номер коробки передач

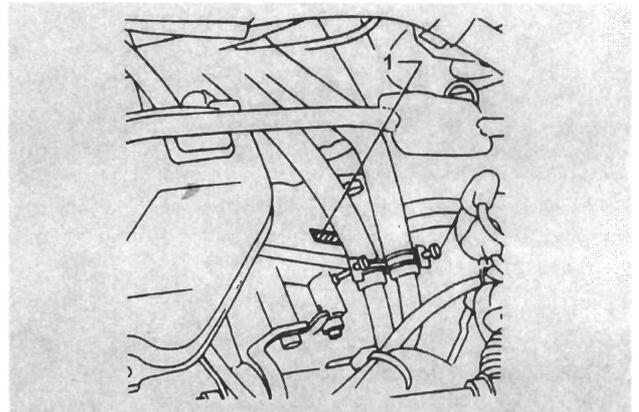
Табличка с номером коробки передач прикреплена к верхней поверхности главного корпуса

механических коробок передач и к корпусу преобразователя крутящего момента на автоматических коробках передач.

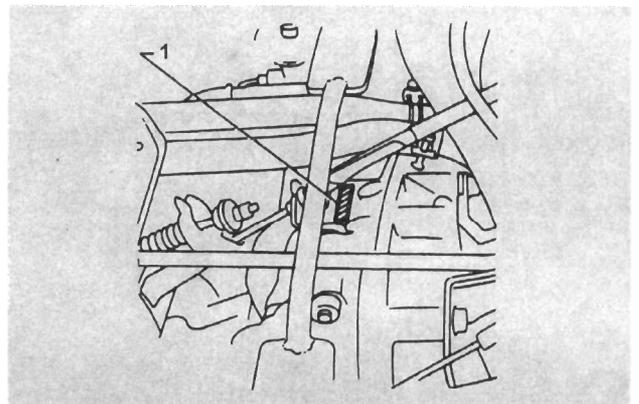
Расположение заводского номера (1) механической коробки передач - модели 1985-1989г.г.



Расположение заводского номера (1) автоматической коробки передач - модели 1985-1989г.г.



Расположение заводского номера (1) на моделях с приводом на 4 колеса - модели 1985-1989г.г.



Идентификационный номер ведущего моста

Идентификационный номер ведущего моста проштампован на табличке, расположенной на задней части дифференциала. Информация включает в себя номер детали и передаточное число.

Идентификация транспортного средства

Идентификация двигателей

Год	Модель	Объем двигателя, л (кв.мм)	Серия двигателя, номер в VIN	Топливная система	Число цилиндров	Тип двигателя	
1	2	3	4	5	6	7	8
1985	4-х дверный Хетчбек	4 dr Hatchback (1)	1,6 (1595)	2	2 BC	4	OHV
		4 dr Hatchback (2)	1,6 (1595)	3	2 BC	4	OHV
		4 dr Hatchback (1)	1,8 (1781)	4	2 BC	4	OHV
		4 dr Hatchback (2)	1,8 (1781)	5	2 BC	4	OHV
	4-х дверный Седан	4 dr Sedan (1) (3)	1,8 (1781)	4	(6)	4	SOHC
		4 dr Sedan (1) (4)	1,8 (1781)	4	MPFI	4	SOHC
		4 dr Sedan (2) (3)	1,8 (1781)	5	2 BC	4	SOHC
		4 dr Sedan (2) (4)	1,8 (1781)	5	MPFI	4	SOHC
		4 dr Sedan (4)	1,8 (1781)	7	MPFI	4	SOHC
		Brat	1,8 (1781)	5	2 BC	4	OHV
		Wagon (1) (3)	1,8 (1781)	4	(6)	4	SOHC
		Wagon (1) (4)	1,8 (1781)	4	MPFI	4	SOHC
		Wagon (2) (3)	1,8 (1781)	5	2 BC	4	SOHC
		Wagon (2) (4)	1,8 (1781)	5	MPFI	4	SOHC
		Wagon (4)	1,8 (1781)	7	MPFI	4	SOHC
		XT (1)	1,8 (1781)	4	MPFI	4	SOHC
		XT (2)	1,8 (1781)	7	MPFI	4	SOHC
		1986	4-х дверный Хетчбек	4 dr Hatchback (1)	1,6 (1595)	2	2 BC
4 dr Hatchback (2)	1,6 (1595)			3	2 BC	4	OHV
4 dr Hatchback (1)	1,8 (1781)			4	2 BC	4	OHV
4 dr Hatchback (2)	1,8 (1781)			5	2 BC	4	OHV
2-х дверный Хетчбек	2 dr Hatchback (1) (3)		1,8 (1781)	5	SPFI	4	SOHC
	2 dr Hatchback (1) (3)		1,8 (1781)	4	(6)	4	SOHC
	2 dr Hatchback (1) (4)		1,8 (1781)	4	MPFI	4	SOHC
	2 dr Hatchback (2) (3)		1,8 (1781)	5	2 BC	4	SOHC
	2 dr Hatchback (2) (4)		1,8 (1781)	5	MPFI	4	SOHC
	2 dr Hatchback (4)		1,8 (1781)	7	MPFI	4	SOHC
4-х дверный Седан	4 dr Sedan (1) (3)		1,8 (1781)	5	SPFI	4	SOHC
	4 dr Sedan (1) (3)		1,8 (1781)	4	(6)	4	SOHC
	4 dr Sedan (1) (4)		1,8 (1781)	4	MPFI	4	SOHC
	4 dr Sedan (2) (3)		1,8 (1781)	5	2 BC	4	SOHC
	4 dr Sedan (2) (4)		1,8 (1781)	5	MPFI	4	SOHC
	4 dr Sedan (4)		1,8 (1781)	7	MPFI	4	SOHC
	Brat		1,8 (1781)	5	2 BC	4	OHV
	Wagon (1) (3)		1,8 (1781)	5	SPFI	4	SOHC
	Wagon (1) (3)		1,8 (1781)	4	(6)	4	SOHC
	Wagon (1) (4)		1,8 (1781)	4	MPFI	4	SOHC
	Wagon (2) (3)		1,8 (1781)	5	2 BC	4	SOHC
	Wagon (2) (4)		1,8 (1781)	5	MPFI	4	SOHC
	Wagon (4)	1,8 (1781)	7	MPFI	4	SOHC	
	XT (1)	1,8 (1781)	4	MPFI	4	SOHC	
XT (2)	1,8 (1781)	7	MPFI	4	SOHC		
1987	4-х дверный Хетчбек	Justy (1)	1,2 (1189)	7	2 BC	3	SOHC
		Justy (2)	1,2 (1189)	8	2 BC	3	SOHC
		4 dr Hatchback (1)	1,6 (1595)	2	2 BC	4	OHV
		4 dr Hatchback (2)	1,6 (1595)	3	2 BC	4	OHV
		4 dr Hatchback (1)	1,8 (1781)	4	2 BC	4	OHV
		4 dr Hatchback (2)	1,8 (1781)	5	2 BC	4	OHV

1	2	3	4	5	6	7	8		
	2-х дверный Хетчбек	2 dr Hatchback (1) (3)	1,8 (1781)	4	SPFI	4	SOHC		
		2 dr Hatchback (1) (4)	1,8 (1781)	4	MPFI	4	SOHC		
		2 dr Hatchback (2) (3)	1,8 (1781)	5	2 BC	4	SOHC		
		2 dr Hatchback (2) (4)	1,8 (1781)	5	MPFI	4	SOHC		
		2 dr Hatchback (4)	1,8 (1781)	7	MPFI	4	SOHC		
	4-х дверный Седан	4 dr Sedan (1) (3)	1,8 (1781)	5	SPFI	4	SOHC		
		4 dr Sedan (1) (4)	1,8 (1781)	4	MPFI	4	SOHC		
		4 dr Sedan (2) (3)	1,8 (1781)	5	2 BC	4	SOHC		
		4 dr Sedan (2) (4)	1,8 (1781)	5	MPFI	4	SOHC		
		4 dr Sedan (4)	1,8 (1781)	7	MPFI	4	SOHC		
		Wagon (1) (3)	1,8 (1781)	5	SPFI	4	SOHC		
		Wagon (1) (4)	1,8 (1781)	4	MPFI	4	SOHC		
		Wagon (2) (3)	1,8 (1781)	5	2 BC	4	SOHC		
		Wagon (2) (4)	1,8 (1781)	5	MPFI	4	SOHC		
		Wagon (4)	1,8 (1781)	7	MPFI	4	SOHC		
		XT (1)	1,8 (1781)	4	MPFI	4	SOHC		
		XT (2)	1,8 (1781)	7	MPFI	4	SOHC		
		1988	4-х дверный Хетчбек	Justy (1)	1,2 (1189)	7	2 BC	3	SOHC
				Justy (2)	1,2 (1189)	8	2 BC	3	SOHC
				4 dr Hatchback (1)	1,6 (1595)	2	2 BC	4	OHV
4 dr Hatchback (2)	1,6 (1595)			3	2 BC	4	OHV		
4 dr Hatchback (1)	1,8 (1781)			4	2 BC	4	OHV		
4 dr Hatchback (2)	1,8 (1781)			5	2 BC	4	OHV		
2-х дверный Хетчбек	2 dr Hatchback (1) (3)		1,8 (1781)	4	SPFI	4	SOHC		
	2 dr Hatchback (1) (4)		1,8 (1781)	4	MPFI	4	SOHC		
	2 dr Hatchback (2) (3)		1,8 (1781)	5	SPFI	4	SOHC		
	2 dr Hatchback (2) (4)		1,8 (1781)	5	MPFI	4	SOHC		
	2 dr Hatchback (4)		1,8 (1781)	7	MPFI	4	SOHC		
4-х дверный Седан	4 dr Sedan (1) (3)		1,8 (1781)	4	SPFI	4	SOHC		
	4 dr Sedan (1) (4)		1,8 (1781)	4	MPFI	4	SOHC		
	4 dr Sedan (2) (3)		1,8 (1781)	5	SPFI	4	SOHC		
	4 dr Sedan (2) (4)		1,8 (1781)	5	MPFI	4	SOHC		
	4 dr Sedan (4)		1,8 (1781)	7	MPFI	4	SOHC		
	Wagon (1) (3)		1,8 (1781)	4	SPFI	4	SOHC		
	Wagon (1) (4)		1,8 (1781)	4	MPFI	4	SOHC		
	Wagon (2) (3)		1,8 (1781)	5	SPFI	4	SOHC		
	Wagon (2) (4)		1,8 (1781)	5	MPFI	4	SOHC		
	Wagon (4)	1,8 (1781)	7	MPFI	4	SOHC			
	XT (1)	1,8 (1781)	4	MPFI	4	SOHC			
	XT (2)	1,8 (1781)	7	MPFI	4	SOHC			
	XT6 (1)	2,7 (2672)	8	MPFI	4	SOHC			
	XT6 (2)	2,7 (2672)	9	MPFI	4	SOHC			
1989	4-х дверный Хетчбек	Justy (1)	1,2 (1189)	7	2 BC	3	SOHC		
		Justy (2)	1,2 (1189)	8	2 BC	3	SOHC		
		4 dr Hatchback (1)	1,6 (1595)	2	2 BC	4	OHV		
		4 dr Hatchback (2)	1,6 (1595)	3	2 BC	4	OHV		
		4 dr Hatchback (1)	1,8 (1781)	4	2 BC	4	OHV		
		4 dr Hatchback (2)	1,8 (1781)	5	2 BC	4	OHV		
	2-х дверный Хетчбек	2 dr Hatchback (1) (3)	1,8 (1781)	4	SPFI	4	SOHC		
		2 dr Hatchback (1) (4)	1,8 (1781)	4	MPFI	4	SOHC		
		2 dr Hatchback (2) (3)	1,8 (1781)	5	SPFI	4	SOHC		
		2 dr Hatchback (2) (4)	1,8 (1781)	5	MPFI	4	SOHC		
		2 dr Hatchback (4)	1,8 (1781)	7	MPFI	4	SOHC		

Идентификация транспортного средства

1	2	3	4	5	6	7	8
	4-х дверный Седан	4 dr Sedan (1) (3)	1,8 (1781)	4	SPFI	4	SOHC
		4 dr Sedan (1) (4)	1,8 (1781)	4	MPFI	4	SOHC
		4 dr Sedan (2) (3)	1,8 (1781)	5	SPFI	4	SOHC
		4 dr Sedan (2) (4)	1,8 (1781)	5	MPFI	4	SOHC
		4 dr Sedan (4)	1,8 (1781)	7	MPFI	4	SOHC
		Wagon (1) (3)	1,8 (1781)	4	MPFI	4	SOHC
		Wagon (1) (4)	1,8 (1781)	4	MPFI	4	SOHC
		Wagon (2) (3)	1,8 (1781)	5	SPFI	4	SOHC
		Wagon (2) (4)	1,8 (1781)	5	MPFI	4	SOHC
		Wagon (4)	1,8 (1781)	7	MPFI	4	SOHC
		XT (1)	1,8 (1781)	4	MPFI	4	SOHC
		XT (2)	1,8 (1781)	7	MPFI	4	SOHC
		XT6 (1)	2,7 (2672)	8	MPFI	4	SOHC
		XT6 (2)	2,7 (2672)	9	MPFI	4	SOHC



ПРИМЕЧАНИЕ: 2BC - карбюратор. MPFI, SPFI - система впрыска топлива. (1) - двухприводные автомобили. (2) - полноприводные автомобили. (3) - без турбонагнетателя. (4) - с турбонагнетателем. (6) - для двигателей: DL и GL-карбюратор, GL10-SPFI.



ДВИГАТЕЛЬ

Sedan * Wagon * Hatchback

* XT * XT6 * Brat * Justy

ДВИГАТЕЛЬ ОБЪЕМОМ 1,2Л - СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи (АБ).
2. Поднимите и надежно подоприте автомобиль.
3. Нацарапайте метки вокруг петель капота, затем открутите болты и снимите капот.
4. Слейте охлаждающую жидкость.
5. Снимите передний бампер и решетку радиатора.
6. Пометьте и отсоедините жгуты проводов и шланги от радиатора. Снимите радиатор, как описано в данном разделе.
7. Отсоедините трос открывания капота и снимите верхнюю опору радиатора.
8. Пометьте и отсоедините шланги и тросы, идущие к воздушному фильтру, системе распределения топлива, отопителю, усилителю тормозов, сцеплению, если коробка передач (КПП) механическая, акселератору и спидометру, а также провода распределителя.
9. Отсоедините гаситель колебаний от кронштейна.
10. Снимите брызговики двигателя и отсоедините выхлопные трубы от коллектора.
11. Отсоедините рычаг переключения передач и стойку от КПП.
12. Отсоедините поперечную тягу. Используя подходящий рычаг, вытащите приводные валы из КПП.
13. Снимите кронштейны опор двигателя и КПП.
14. Подсоедините подъемники с тросом и слегка приподнимите двигатель.
15. Снимите с автомобиля центральную и поперечную балки.

16. Осторожно поднимите двигатель вместе с КПП и снимите с автомобиля.
17. Если необходимо, отделите двигатель от КПП. Если вы предполагаете работать с двигателем, закрепите его на стенде.

Установка

18. Подсоедините двигатель к КПП. Подсоедините двигатель вместе с КПП к подъемнику.
19. Осторожно опустите двигатель вместе с КПП в автомобиль.
20. Слегка приподнимите двигатель с КПП и установите центральную и поперечную балки. Затяните болты моментом 37-67 Нм.
21. Полностью опустите двигатель вместе с КПП в автомобиль и установите кронштейны опор. Затяните болты моментом 18-31 Нм.
22. Установите приводные валы. Установите поперечную тягу.
23. Установите рычаг переключения передач и стойку на КПП.
24. Подсоедините выхлопные трубы к коллектору, как описано в данном разделе.
25. Установите брызговики двигателя с помощью болтов.
26. Установите гаситель колебаний.
27. Подсоедините все снятые шланги.
28. Установите трос открывания капота.
29. Установите радиатор, затем подсоедините жгуты проводов и шланги для охлаждающей жидкости.
30. Установите бампер и решетку радиатора.
31. Проверьте, закручена ли сливная пробка радиатора и заполните его охлаждающей жидкостью.
32. Опустите автомобиль.
33. Подсоедините отрицательный провод к АБ.
34. Запустите двигатель. Проверьте угол опережения (момент) зажигания и наличие течей.

КАРБЮРАТОРНЫЕ ДВИГАТЕЛИ ОБЪЕМОМ 1,6Л И 1,8Л - СНЯТИЕ И УСТАНОВКА



ПРИМЕЧАНИЕ: На всех моделях двигатель снимается отдельно от КПП.

нацарапайте метки вокруг петель капота, затем открутите болты и снимите капот. Отставьте его в сторону.

2. Отсоедините отрицательный провод от АБ.
3. Открутите болт, крепящий провод заземления к впускному коллектору и отсоедините провод. Не обязательно отсоединять провод полностью.
4. Вытащите запасное колесо из моторного отсека.
5. Отсоедините шланги контроля выхлопа от воздушного фильтра. Снимите кронштейны воздушного фильтра и гайку-барашек, затем снимите узел воздушного фильтра с карбюратора.
6. Подставьте емкость под соединение топливопровода. Открутите хомут(ы) и стяните шланг.

- г(и). Заткните свободные концы шланга.
7. Подставьте емкость под двигатель, выкрутите сливную пробку и слейте масло из картера.
 8. Слейте охлаждающую жидкость следующим образом:
 - а) Подставьте достаточно большую емкость под сливную пробку радиатора.
 - б) Откройте сливной кран радиатора так, чтобы он был направлен вниз.
 - в) Отсоедините оба шланга от радиатора.
 - г) Отсоедините шланги отопителя от трубки на боковой стороне двигателя.
 - д) Если КПП автоматическая, отсоедините трубки масляного радиатора от радиатора (основного).
 9. Отсоедините штекеры проводов следующих узлов:
 - Генератора.
 - Датчика давления масла.
 - Вентилятора системы охлаждения двигателя.
 - Датчика температуры.
 - Первичной цепи распределителя зажигания.
 - Высоковольтные провода (вторичная цепь).
 - Жгута проводов стартера.
 - Соленоида предотвращения работы двигателя после выключения зажигания.
 - Автоматической воздушной заслонки.
 - Вакуумного соленоида системы рециркуляции выхлопных газов (РВГ).
 - Термовыключателя системы РВГ, реагирующего на температуру охлаждающей жидкости.
 10. Если КПП автоматическая, отсоедините жгуты проводов выключателя блокировки стартера и соленоида переключения на низшие передачи (кикдаун).
 11. Открутите болты крепления радиатора к шасси, затем отсоедините провод заземления сверху радиатора и снимите радиатор.



ПРИМЕЧАНИЕ: На полноприводных моделях снимите вентилятор двигателя.

12. Снимите гаситель колебаний коленчатого вала следующим образом:
 - а) Открутите переднюю гайку гасителя колебаний.
 - б) Открутите гайку на кронштейне кузова и вытащите гаситель колебаний.
 - в) Вытащите гаситель колебаний назад, стараясь не потерять его детали.
13. Открутите болты крепления стартера к двигателю и провода стартера и снимите стартер.
14. Ослабьте винт на рычаге дроссельной заслонки карбюратора. Отсоедините внешний конец троса акселератора.
15. Пометьте и отсоедините вакуумный шланг и шланг очистки емкости для паров топлива.
16. Если КПП механическая, снимите возвратную пружину и трос сцепления с рычага.
17. Если КПП автоматическая, отсоедините вакуумный шланг от КПП.
18. Отсоедините вакуумный шланг от усилителя тормозов (если есть).
19. На полноприводных моделях снимите пластину, открутив болты, крепящие ее к шасси.
20. Снимите Y-образную выхлопную трубу следующим образом:
 - а) Открутите гайки, крепящие трубу к коллектору.
 - б) Открутите болты/гайки, крепящие трубу к глушителю.
 - в) Поддерживая трубу рукой, открутите болты крепящие трубу к кронштейну КПП, затем опустите трубу.
21. Если КПП автоматическая, снимите преобразователь крутящего момента следующим образом:
 - а) Снимите крышку установочного отверстия на кожухе преобразователя крутящего момента.
 - б) Через установочное отверстие открутите болты, крепящие преобразователь крутящего момента к пластине привода.
22. Подсоедините подъемник к двигателю за передние и задние ушки. Скомпенсируйте подъемником вес двигателя, но не поднимайте его.
23. Установите домкрат под КПП, чтобы поддерживать ее при снятии двигателя.
24. Открутите гайки, крепящие двигатель к КПП.
25. Открутите гайки, крепящие переднюю опору двигателя к поперечной балке.
26. Приподнимите двигатель не более чем на 25 мм и, двигая его вперед, снимите с входного (первичного) вала КПП.



ПРИМЕЧАНИЕ: Будьте осторожны, чтобы болты не упали внутрь кожуха преобразователя крутящего момента.



ВНИМАНИЕ: Не поднимайте двигатель более чем на 25 мм перед снятием, иначе можно повредить шарниры приводных валов. Если КПП механическая, убедитесь, что первичный вал не касается пружин сцепления. Если КПП автоматическая, оставьте преобразователь крутящего момента на входном валу КПП.

27. Осторожно поднимите двигатель с автомобиля и установите на стенде.

Установка

28. Используйте новые прокладки. Затяните:
 - Болты, крепящие двигатель к КПП моментом 46-54 Нм.
 - Болты, крепящие преобразователь крутящего момента к пластине привода - моментом 23-27 Нм.
 - Болты, крепящие опору двигателя к поперечной балке - моментом 19-33 Нм.
 - Гайку гасителя колебаний коленчатого вала - моментом 9-14 Нм.

- Болт, крепящий выхлопную трубу к двигателю моментом 26-30 Нм.
 - Гайки, крепящие трубу к глушителю - моментом 42-51 Нм.
 - Болты крепления радиатора к шасси - моментом 8-41 Нм.
29. Отрегулируйте тяги сцепления и акселератора. Заполните масляный картер и систему охлаждения.



ПРИМЕЧАНИЕ: Будьте осторожны, чтобы не повредить шлицы входного вала или пружину сцепления при опускании двигателя на место.

30. При установке гасителя колебаний коленчатого вала:
- a) Затяните гайку кронштейна кузова.
 - b) Поворачивайте переднюю гайку до тех пор, пока не исчезнет зазор между передней шайбой и резиновой подушкой.
 - c) Вставьте втулку и затяните переднюю гайку.

ДВИГАТЕЛИ ОБЪЕМОМ 1,8Л С ВПРЫСКОМ ТОПЛИВА И С ТУРБОНАДДУВОМ – СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

1. Нацарапайте метки вокруг петель капота, затем открутите болты и снимите капот. Отставьте его в сторону.
2. Вытащите запасное колесо из моторного отсека и снимите кронштейн.
3. На двигателях с многоточечным впрыском топлива и двигателях с турбонаддувом сбросьте давление топлива следующим образом:
 - a) Снизу автомобиля отсоедините штекер жгута проводов топливного насоса.
 - b) Включите двигатель не менее чем на 5 секунд. Если он запустится, пусть работает, пока сам не остановится.
 - c) Подсоедините штекер жгута проводов топливного насоса.
4. Отсоедините отрицательный провод от АБ.
5. Снимите узел воздушного фильтра.
6. Пометьте и отсоедините шланги топливной системы и системы контроля за испарением топлива.
7. Пометьте и отсоедините вакуумные шланги систем круиз-контроля, системы Master-Vac, заслонок воздухозаборника и отопителя.
8. Отсоедините провода от генератора, термо-выключателя системы РВГ, вентилятора (если он электрический), компрессора кондиционера и катушки зажигания. Отсоедините главный жгут проводов двигателя.
9. Пометьте и отсоедините провода свечей, шину заземления двигателя и плавкие соединения.
10. Отсоедините тягу акселератора. Снимите бачок омывателя лобового стекла и поставьте его за правой амортизационной стойкой.
11. Снимите насос усилителя рулевого управления следующим образом:
 - a) Ослабьте шарнирный и крепежный болты генератора, затем снимите приводной ремень.
 - b) Открутите болты, крепящие шкив насоса усилителя рулевого управления и снимите шкив.
 - c) Снимите болты и зажим, крепящие насос усилителя рулевого управления к двигателю.
 - d) Снимите маслосливную трубку двигателя и ее кронштейн.
 - e) Снимите насос усилителя рулевого управления и закрепите его на перегородке моторного отсека, не отсоединяя шлангов.
12. Ослабьте зажимы шланга впускного воздуха и снимите воздуховод. Закройте отверстия, чтобы грязь не попала внутрь.
13. Снимите трубку соединения расходомера воздуха и впускного воздуховода и закройте отверстия.
14. Снимите горизонтальный амортизатор (гаситель колебаний) и зажим.
15. Снимите центральную секцию выхлопной трубы следующим образом:
 - a) Отсоедините жгут проводов датчика температуры.
 - b) Снимите заднюю крышку.
 - c) Снимите болт, крепящий центральную секцию выхлопной трубы к КПП.
 - d) Снимите болты подвеса, затем осторожно снимите выхлопную трубу.
 - e) Ослабьте болты крепления и снимите крышку преобразователя крутящего момента/маховика.
16. Снимите (если есть) трубки подачи и возврата масла турбонагнетателя. Снимите болты, крепящие турбонагнетатель к выхлопной системе, узел турбонагнетателя, нижнюю крышку и прокладку.
17. Отсоедините штекер от кислородного датчика. Снимите болты, крепящие преобразователь крутящего момента/маховик к пластине привода.
18. Подсоедините подъемник к двигателю за кронштейн гасителя колебаний коленчатого вала и ушко для подъема. Скомпенсируйте подъемником вес двигателя, но не поднимайте его. Снимите верхние болты, крепящие двигатель к КПП. Стартер оставьте на месте.
19. Слейте охлаждающую жидкость в подходящую емкость. Отсоедините оба шланга радиатора, трубки масляного радиатора от радиатора (если есть), провод заземления и радиатор.

20. Отсоедините трубки масляного радиатора от двигателя. Слейте масло из картера в подходящую емкость. Отсоедините шланги отопителя от трубки на боковой стороне двигателя.
21. Снимите переднюю опору двигателя. Открутите нижние гайки, крепящие двигатель к КПП.
22. Установите домкрат под КПП, затем слегка приподнимите двигатель вместе с КПП. Подайте двигатель вперед так, чтобы вал КПП вышел из узла преобразователя крутящего момента/сцепление, затем осторожно вытащите двигатель из моторного отсека.

Установка

23. Осторожно установите двигатель в моторный отсек. Подайте двигатель назад и соедините его с КПП. Убедитесь, что сцепление не касается вала КПП.
24. Установите переднюю опору двигателя.
25. Подсоедините шланги отопителя к двигателю. Подсоедините трубки масляного радиатора.
26. Установите радиатор. Подсоедините трубки масляного радиатора КПП, провод заземления и оба шланга радиатора.
27. Установите верхние болты, крепящие двигатель к КПП. Отсоедините подъемник. Затяните болты моментом 44-52 Нм.
28. Установите болты, крепящие преобразователь крутящего момента/маховик к пластине привода. Затяните болты по одному моментом 22-26 Нм.
29. Подсоедините штекер от кислородного датчика.
30. Установите центральную секцию выхлопной трубы следующим образом:
 - a) Установите крышку преобразователя крутящего момента.
 - b) Осторожно установите выхлопную трубу и болты подвеса.
 - c) Установите болт, крепящий центральную секцию выхлопной трубы к КПП.
 - d) Установите заднюю крышку.
 - e) Подсоедините жгут проводов датчика температуры.
31. Установите остальные детали выхлопной системы, используя следующие величины момента затяжки:
 - Болты, крепящие турбонагнетатель к выхлопной системе (если есть): 42-51 Нм.
 - Болт, крепящий выхлопную систему к КПП: 24-34 Нм.
 - Болты подвеса выхлопной системы: 9-18 Нм.
32. Установите горизонтальный амортизатор (гаситель колебаний) и зажим.
33. Установите трубку соединения впускного воздуховода и расходомера воздуха.
34. Установите впускной воздуховод и затяните зажимы шланга впускного воздуховода. Установите верхнюю крышку.
35. Установите насос усилителя рулевого управления следующим образом:
 - a) Установите насос усилителя рулевого управления на кронштейн.
 - b) Установите кронштейн маслозаливной трубки двигателя.
 - c) Установите болты и зажим, крепящие насос усилителя рулевого управления к двигателю. Затяните болты моментом 29-47 Нм.
 - d) Установите шкив насоса усилителя рулевого управления.
 - e) Установите приводной ремень генератора и натяните его. Затяните болты шарнира и крепления генератора.
36. Установите бачок омывателя лобового стекла.
37. Установите гаситель колебаний коленчатого вала, затянув гайки со стороны корпуса гасителя так, чтобы зазор составлял 2 мм. Затяните контргайки моментом 8-12 Нм.
38. Подсоедините провода свечей, шину заземления двигателя и плавкие соединения.
39. Подсоедините главный жгут проводов двигателя. Подсоедините штекеры проводов генератора, термовыключателя системы РВГ, вентилятора (если он электрический), компрессора кондиционера и катушки зажигания.
40. Подсоедините вакуумные шланги систем круиз-контроля, Master-Vac, заслонок воздухозаборника и отопителя.
41. Подсоедините шланги топливной системы и системы контроля за испарением топлива.
42. Отрегулируйте педаль акселератора так, чтобы зазор между штырем и упором составлял 0-2 мм со стороны исполнительного механизма.
43. Установите узел воздушного фильтра.
44. Подсоедините провод к АБ.
45. Установите запасное колесо и его кронштейн.
46. Залейте масло в картер, охлаждающую жидкость в радиатор и проверьте уровень жидкости в КПП. Запустите двигатель и проверьте наличие течей.

ДВИГАТЕЛЬ ОБЪЕМОМ 2,7Л - СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

1. Сбросьте давление топлива в системе.
2. Отсоедините отрицательный провод от АБ.
3. Пометьте и снимите капот.
4. Поднимите и надежно подоприте автомобиль.
5. Разрядите систему кондиционирования с помощью специального оборудования. Слейте масло и охлаждающую жидкость в подходящие емкости.
6. Снимите шланг емкости для паров топлива и его кронштейн.

7. Отсоедините топливопроводы и заткните их.
8. Отсоедините вакуумный шланг усилителя тормозов. Если автомобиль полноприводный и КПП механическая, отсоедините вакуумный шланг блокировки дифференциала.
9. Отсоедините жгут проводов двигателя, штекер кислородного датчика, жгут проводов перепускного (обводного) воздушного клапана, штекер датчика угла поворота распределительного вала от распределителя и катушки зажигания.
10. Отсоедините провода генератора, заземление двигателя, штеkerы компрессора кондиционера, штеkerы вентилятора и термовыключателя.
11. Отсоедините трос акселератора. Отсоедините (если есть) трос системы круиз-контроля. Отсоедините и заткните шланги отопителя.
12. Отсоедините от сцепления трос устройства торможения на уклоне, если КПП механическая.
13. Отсоедините переднюю выхлопную трубу от коллектора.
14. Опустите автомобиль. Отсоедините и заткните шланги компрессора кондиционера (если есть).
15. Снимите вентилятор радиатора вместе с кожухом. Если КПП автоматическая, отсоедините и заткните трубки масляного радиатора. Снимите радиатор.
16. Если КПП автоматическая, снимите заглушку отверстия для контроля момента зажигания. Через это отверстие открутите болты, крепящие нижнюю часть двигателя к КПП.
17. Отсоедините и снимите стартер.
18. Снимите болты, крепящие стержень амортизатора (гасителя колебаний). Открутите болты, крепящие нижнюю часть двигателя к КПП.
19. Подсоедините к ушкам двигателя подъемник.

Подоприте КПП домкратом.

20. Снимите болты, крепящие верхнюю часть КПП.
21. Осторожно снимите двигатель с автомобиля. Если КПП механическая, подайте двигатель назад, чтобы первичный вал вышел из кожуха сцепления.

Установка

22. Установите двигатель в моторный отсек. Если КПП механическая, совместите первичный вал КПП. Затяните болты крепления моментом 44-52 Нм.
23. Если КПП автоматическая, подсоедините преобразователь крутящего момента к маховику. Затяните болты моментом 22-26 Нм.
24. Затяните крепления передней резиновой подушки моментом 36-65 Нм.
25. Установите стержень амортизатора (гасителя колебаний). Затяните болт крепления моментом 18-32 Нм.
26. Установите заглушку контрольного отверстия для момента зажигания.
27. Установите радиатор вместе с кожухом. Если КПП автоматическая, подсоедините трубки масляного радиатора.
28. Установите компрессор кондиционера и шланги. Установите выхлопную систему.
29. Установите трос устройства торможения на уклоне, если КПП механическая. Подсоедините все вакуумные шланги. Подсоедините все жгуты проводов. Зачистите все штеkerы и клеммы заземления.
30. Установите топливопроводы. Заполните картер маслом, КПП жидкостью и систему охлаждения - охлаждающей жидкостью.
31. Подсоедините отрицательный провод к минусу АБ. Запустите двигатель и дайте ему прогреться до нормальной рабочей температуры. Проверьте наличие течей.

КРЫШКА КЛАПАННЫХ МЕХАНИЗМОВ

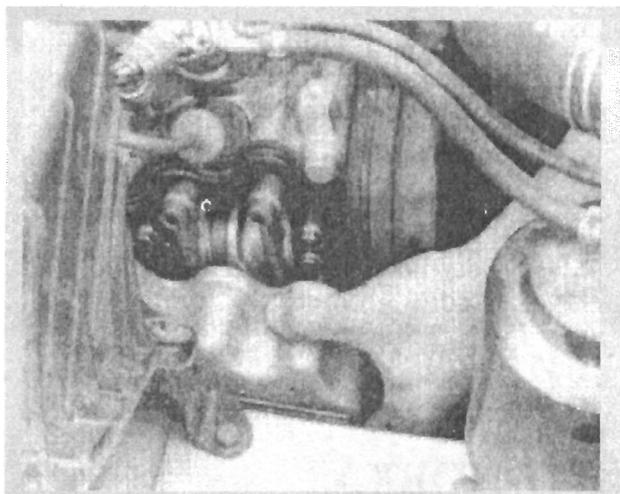
Снятие и установка

1. Отсоедините отрицательный провод от АБ.
2. Отсоедините от крышки вентиляционный шланг (если есть).
3. Снимите болты крепления крышки. В зависимости от типа двигателя их может быть от 2 до 8.
4. При необходимости постучите по крышке резиновым молотком, чтобы нарушить целостность герметика между крышкой и прокладкой.

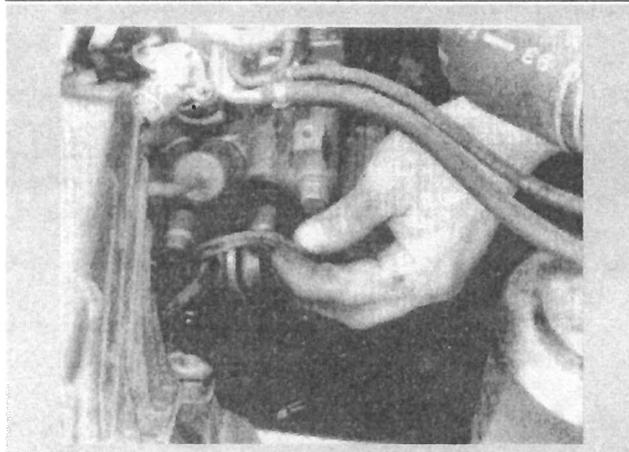


ВНИМАНИЕ: Не стучите по крышке слишком сильно, чтобы не повредить ее.

5. Снимите крышку клапанных механизмов с головки блока цилиндров.



6. Снимите старую прокладку с крышки. Очистите сопрягаемые поверхности крышки и головки блока цилиндров.



Установка

7. Нанесите тонкий слой клея (например, Permatex) на сопрягаемую поверхность крышки клапанных механизмов, чтобы зафиксировать прокладку. Установите новую прокладку и слегка придавите ее.
8. Установите крышку клапанных механизмов на головку блока цилиндров и вставьте болты. Затяните болты моментом 6-8 Нм на двигателях объемом 1,2л, 4-5 Нм на двигателях объемом 1,6л; 1,8л и 2,7л.
9. Установите вентиляционный шланг (если снимался) на крышку клапанных механизмов.
10. Подсоедините отрицательный провод к АБ.

ВАЛЫ КОРОМЫСЕЛ

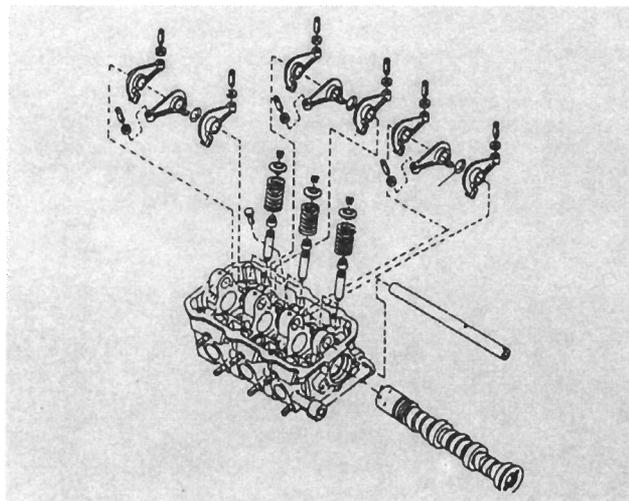
Снятие и установка



ПРИМЕЧАНИЕ: Двигатели объемом 1,6л; 1,8л и 2,7л с верхним расположением распределительного вала (ОНС) не имеют валов коромысел. Коромысло клапана просто "плавает" между стержнем клапана и гидравлическим толкателем, а центр коромысла опирается на распределительный вал.

Двигатель объемом 1,2л

Головка блока цилиндров и коромысла клапанов

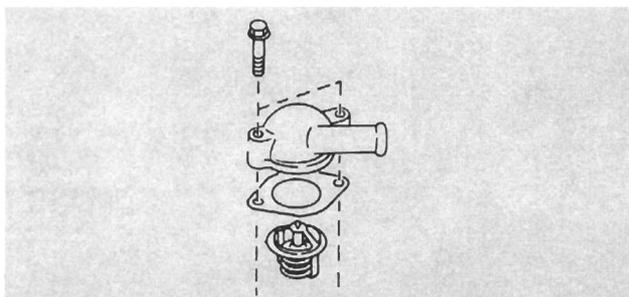


ПРИМЕЧАНИЕ: Перед установкой смазывайте каждую деталь чистым моторным маслом.

7. Отсоедините отрицательный провод от АБ.
8. Отсоедините от крышки клапанных механизмов вентиляционный шланг.
9. Снимите болты крепления крышки клапанных механизмов. Снимите крышку.
10. Снимите болт крепления вала коромысел.
11. Перед снятием вала пометьте положение коромысел и пружинных шайб.
12. Медленно снимите вал коромысел, поочередно снимая детали. Храните детали в том порядке, как они снимались.
7. Установите детали поочередно, постепенно вдвигая вал коромысел в держатель. Совместите отверстие в валу коромысел с отверстием для болта в центре держателя.
8. Установите болт крепления вала коромысел. Затяните болт моментом 10-14 Нм.
9. Отрегулируйте клапанный зазор.
10. Установите крышку клапанных механизмов и подсоедините вентиляционный шланг.
11. Подсоедините отрицательный провод к АБ.
12. Запустите двигатель и проверьте, не шумят ли коромысла и нет ли течей.

ТЕРМОСТАТ

Термостат и корпус термостата



Снятие и установка

Двигатель объемом 1,2л

1. Отсоедините отрицательный провод от АБ.
2. Слейте охлаждающую жидкость до уровня ниже корпуса термостата.
3. Отсоедините верхний шланг от корпуса термостата.
4. Снимите болты крепления корпуса термостата и снимите корпус. Если корпус не снимается, слегка постучите по нему молотком с пластиковым бойком.

- Снимите термостат и прокладку.



ПРИМЕЧАНИЕ: Пометьте расположение старого термостата, чтобы новый был установлен точно так же.

- Счистите остатки прокладки с обеих сопрягаемых поверхностей.
- Установите термостат в корпус, используя новую прокладку. Установите болты крепления. Затяните болты моментом 9-12 Нм.
- Подсоедините верхний шланг радиатора к корпусу термостата.
- Заполните систему охлаждения.
- Подсоедините отрицательный провод к АБ.
- Запустите двигатель и удалите воздух из системы охлаждения.
- Проверьте, нет ли течей охлаждающей жидкости.

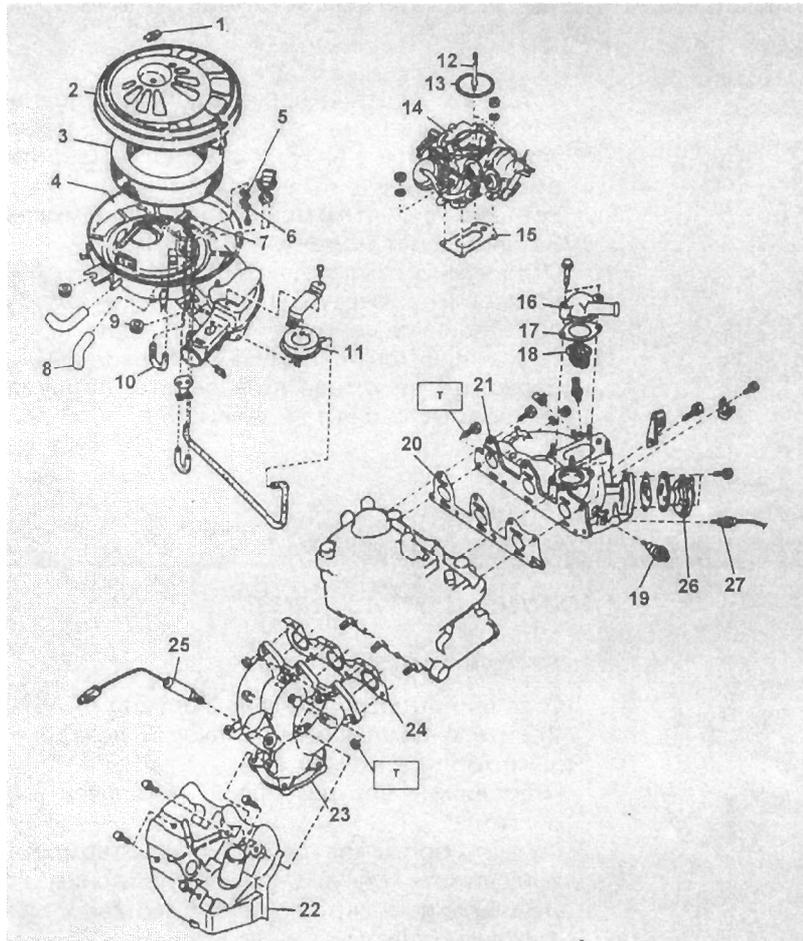
Двигатели объемом 1,6л; 1,8л и 2,7л

- Слейте охлаждающую жидкость до уровня ниже впускного коллектора.
- Отсоедините отрицательный провод от АБ.

- Отсоедините шланги впускного воздуховода и впускного коллектора от корпуса термостата.
- Ослабьте зажим шланга и отсоедините верхний шланг радиатора от корпуса термостата.
- Снимите болты крепления корпуса термостата и снимите корпус и термостат. Пометьте расположение старого термостата, чтобы новый был установлен точно так же.
- Счистите остатки прокладки с обеих сопрягаемых поверхностей.
- Установите термостат во впускной коллектор.
- Используя новую прокладку, установите корпус термостата. Затяните болты крепления моментом 10 Нм.
- Подсоедините верхний шланг радиатора.
- Подсоедините шланги впускного воздуховода и впускного коллектора к корпусу термостата.
- Подсоедините отрицательный провод к минусу АБ.
- Заполните систему охлаждения и выпустите воздух из системы.
- Запустите двигатель. Проверьте, нет ли течей охлаждающей жидкости.

ВПУСКНОЙ КОЛЛЕКТОР

Впускной и выпускной коллекторы - карбюраторный двигатель объемом 1,2л

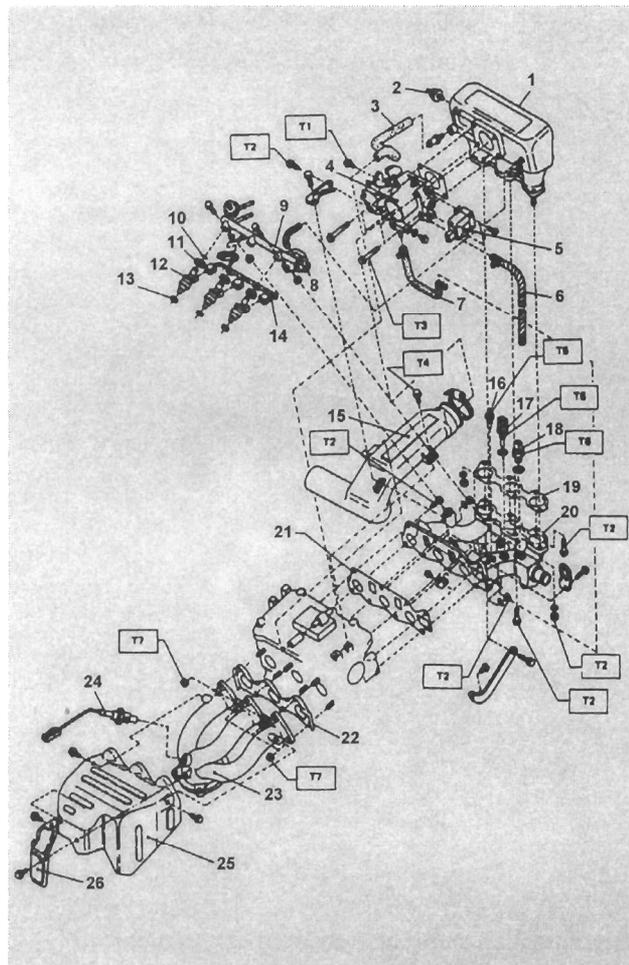


- Гайка - барашек.
- Крышка воздушного фильтра.
- Элемент воздушного фильтра.
- Кожух воздушного фильтра.
- Прокладка.
- Пластина компенсатора холостого хода.
- Компенсатор холостого хода.
- Шланг подачи воздуха.
- Подушка.
- Трубка компенсатора холостого хода.
- Вакуумный двигатель.
- Болт карбюратора.
- Прокладка.
- Карбюратор.
- Прокладка.
- Крышка термостата.
- Прокладка.
- Термостат.
- Термодатчик.
- Прокладка.
- Впускной коллектор.
- Пластина выпускного коллектора.
- Выпускной коллектор.
- Прокладка.
- Кислородный датчик.
- Клапан РВГ.
- Датчик РВГ (только модели для штата Калифорния, США).

Момент затяжки резьбовых соединений - Т: 20-29 Нм.

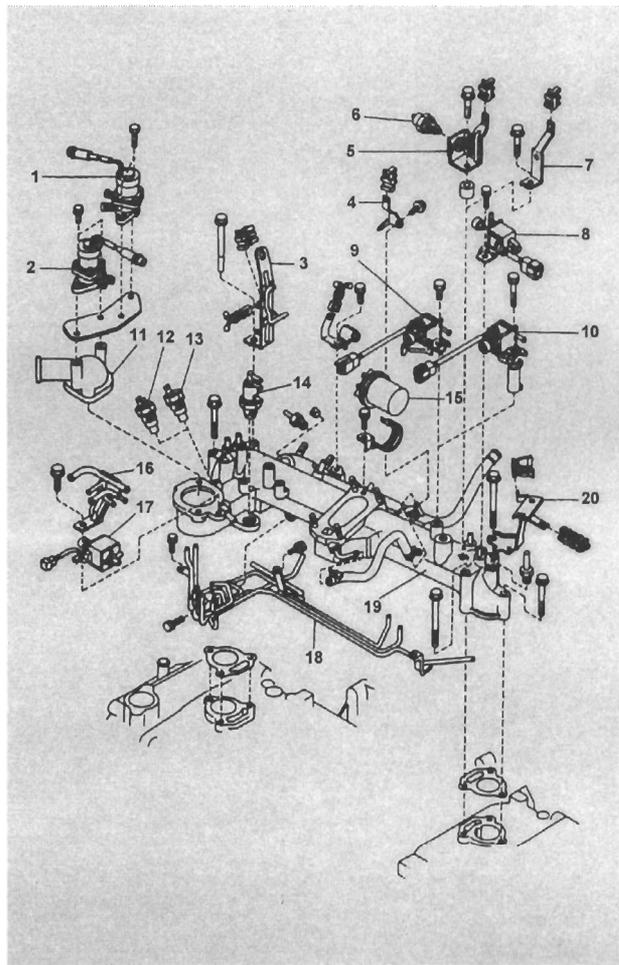
Двигатель

Впускной и выпускной коллекторы - инжекторный двигатель объемом 1,2л



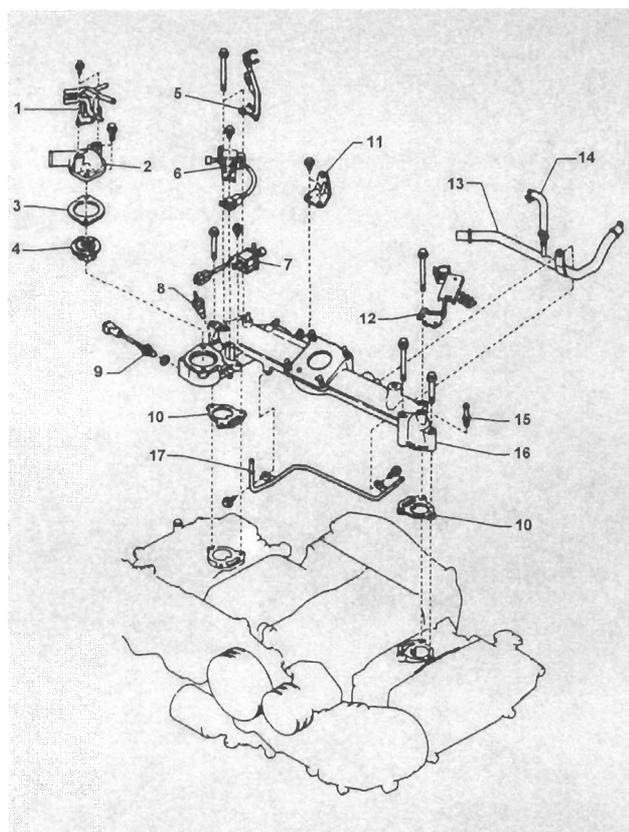
1. Камера коллектора.
 3. Шланг для прорывающихся картерных газов А.
 4. Корпус дроссельной заслонки.
 5. Датчик дроссельной заслонки.
 6. Шланг охлаждающей жидкости.
 7. Шланг охлаждающей жидкости.
 8. Регулятор давления.
 9. Узел топливопровода.
 10. Кольцевая прокладка.
 11. Установщик.
 12. Топливный инжектор.
 13. Прокладка.
 14. Узел штекеров.
 15. Воздуховод.
 16. Датчик температуры охлаждающей жидкости.
 17. Датчик температуры охлаждающей жидкости.
 18. Термовыключатель.
 19. Прокладка.
 20. Впускной коллектор.
 21. Прокладка.
 22. Прокладка выпускного коллектора.
 23. Выпускной коллектор.
 24. Кислородный датчик.
 25. Пластина выпускного коллектора (верхняя).
 26. Пластина выпускного коллектора (нижняя).
- Моменты затяжки резьбовых соединений (Нм) - Т1:6-7; Т2:14-17; Т3:23-26; Т4:4,4-5,4; Т5:16-20; Т6:22-27; Т7:20-29.

Впускной коллектор - карбюраторные двигатели объемом 1,6л и 1,8л



1. Электромагнитный клапан (основной).
2. Электромагнитный клапан (медленный).
3. Опора воздушного фильтра.
4. Стойка троса.
5. Кронштейн термоклапана.
6. Термоклапан.
7. Стойка троса.
8. Электромагнитный клапан управления подачей дополнительного воздуха.
9. Электромагнитный клапан вентиляции поплавковой камеры или электромагнитный клапан контроля подачи дополнительного воздуха.
10. Электромагнитный клапан вентиляции поплавковой камеры.
11. Крышка термостата.
12. Термодатчик.
13. Термометр (полноприводные автомобили для США и Канады).
14. Термовакuumный клапан.
15. Уравнительный резервуар (полноприводные автомобили для США и Канады).
16. Стойка шланга емкости для паров топлива.
17. Электромагнитный клапан РВГ.
18. Вакуумная трубка.
19. Впускной коллектор.
20. Стойка топливного шланга.

Впускной коллектор - двигатель с одноточечным впрыском топлива объемом 1,8л

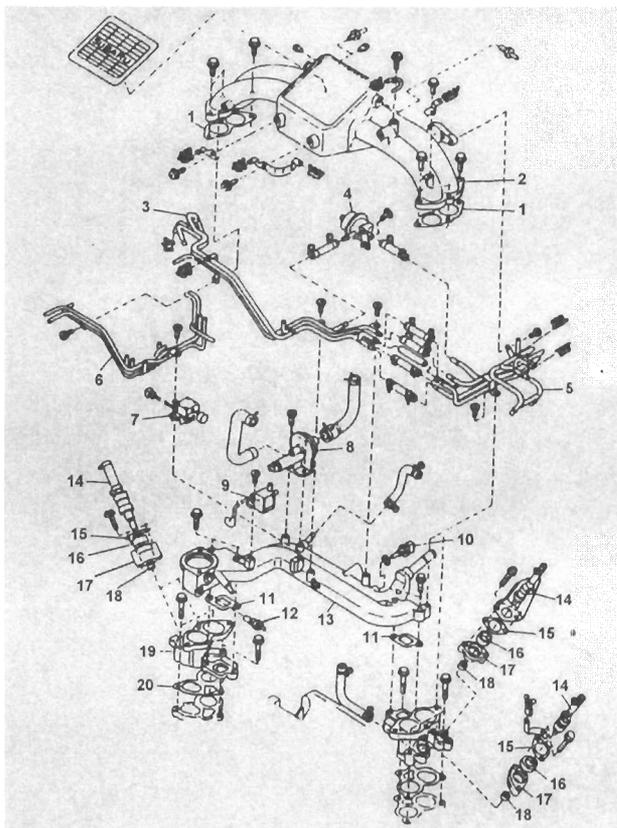


1. Стойка шланга емкости для паров топлива.
2. Крышка термостата.
3. Прокладка.
4. Термостат.
5. Стойка шланга принудительной вентиляции картера.
6. Электромагнитный клапан емкости для паров топлива.
7. Электромагнитный клапан РВГ.
8. Термометр (термодатчик).
9. Датчик температуры охлаждающей жидкости.
10. Прокладка.
11. Кронштейн троса акселератора.
12. Стойка топливного шланга.
13. Трубка охлаждающей жидкости.
14. Шланг предварительного нагрева камеры дроссельной заслонки.
15. Соединительный болт вакуумного шланга.
16. Впускной коллектор.
17. Вакуумная трубка.

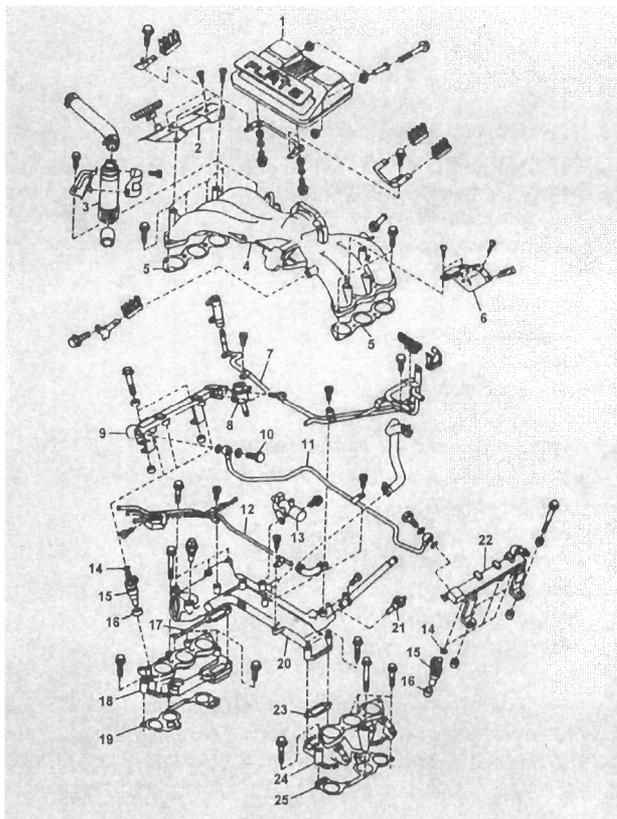
Впускной коллектор - двигатель с многоточечным впрыском топлива объемом 1,8л

1. Прокладка.
2. Коллектор.
3. Узел правого топливопровода.
4. Регулятор давления.
5. Узел левого топливопровода.
6. Вакуумная трубка.
7. Электромагнитный клапан очистки емкости для паров топлива.
8. Вспомогательный воздушный клапан.
9. Электромагнитный клапан РВГ.
10. Датчик температуры охлаждающей жидкости.
11. Прокладка.

12. Термометр.
13. Водяной насос.
14. Топливный инжектор.
15. Пластина держателя.
16. Изолятор.
17. Держатель.
18. Прокладка (уплотнение).
19. Впускной коллектор.
20. Прокладка.



Впускной коллектор - двигатель объемом 2,7л



1. Крышка впускного коллектора.
2. Крышка правой топливной трубки.
3. Электромагнитный перепускной (обводной) воздушный клапан.
4. Коллектор.
5. Прокладка.
6. Крышка левой топливной трубки.
7. Узел топливной трубки.
8. Регулятор давления.
9. Топливная трубка (правая).
10. Соединительный болт.
11. Топливная трубка.
12. Узел топливной трубки.
13. Электромагнитный клапан очистки емкости для паров топлива.
14. Кольцевая прокладка.
15. Топливный инжектор.
16. Изолятор.
17. Прокладка.
18. Впускной коллектор (правый).
19. Прокладка.
20. Трубка охлаждающей жидкости.
21. Датчик температуры охлаждающей жидкости.
22. Топливная трубка (левая).
23. Прокладка.
24. Впускной коллектор (левый).
25. Прокладка.

Снятие и установка

Двигатели объемом 1,6л и 1,8л

1. Сбросьте давление в топливной системе.
2. Отсоедините отрицательный провод от АБ.
3. Отсоедините топливопроводы.
4. Слейте охлаждающую жидкость. Отсоедините шланги радиатора.
5. На моделях с турбонаддувом снимите воздухопровод вместе с расходомером воздуха. На остальных моделях снимите воздухопровод.
6. На моделях с турбонаддувом снимите шланг охлаждения турбонагнетателя и турбонагнетатель.
7. Отсоедините переднюю выхлопную трубу от головки блока цилиндров.
8. Пометьте и отсоедините высоковольтные провода распределителя, затем пометьте и снимите распределитель.
9. Пометьте и отсоедините все необходимые вакуумные шланги.
10. Если необходимо дополнительное место, снимите генератор.
11. Снимите глушители и шланги глушителей. Снимите узел воздушного фильтра.
12. Снимите шланги и клапаны всасывания воздуха.
13. Снимите крышку и трубу системы РВГ.
14. Снимите клапан принудительной вентиляции картера и шланги для прорывающихся газов.
15. Пометьте и отсоедините все необходимые штекеры.
16. Отсоедините трос акселератора.
17. Открутите болты впускного коллектора и осторожно снимите коллектор с двигателя.
18. Счистите остатки прокладки с сопрягаемых поверхностей.

Установка

19. С помощью линейки и плоского щупа проверьте деформацию впускного коллектора. Она не должна превышать 0,5 мм.
20. Установите впускной коллектор, используя новые прокладки, и зафиксируйте его на месте с помощью болтов крепления. Затяните болты моментом 18-22 Нм.
21. Проверьте исправны ли штекеры, и при необходимости замените. Подсоедините все штекеры.
22. Установите клапан принудительной вентиляции картера и шланги для прорывающихся картерных газов. Установите крышку и трубу РВГ. Затяните болты моментом 31 -37 Нм. Установите шланги и клапан всасывания воздуха.
23. Установите глушители и шланги. Установите генератор, если он снимался.
24. Проверьте исправны ли вакуумные шланги и при необходимости замените. Установите все вакуумные шланги.
25. На моделях с турбонаддувом установите шланг охлаждения турбонагнетателя и турбонагнетатель. Установите переднюю выхлопную трубу на головку блока цилиндров, если она снималась.
26. На моделях с турбонаддувом установите воздухопровод вместе с расходомером воздуха. На остальных моделях установите воздухопровод.
27. Установите распределитель, если он снимался. Подсоедините все высоковольтные провода распределителя.
28. Подсоедините шланг радиатора. Заполните систему охлаждения.
29. Подсоедините топливопроводы и установите узел воздушного фильтра.
30. Подсоедините отрицательный провод к АБ, заведите двигатель и дайте ему прогреться до рабочей температуры. Проверьте, нет ли течей охлаждающей жидкости. Испытайте автомобиль в движении.

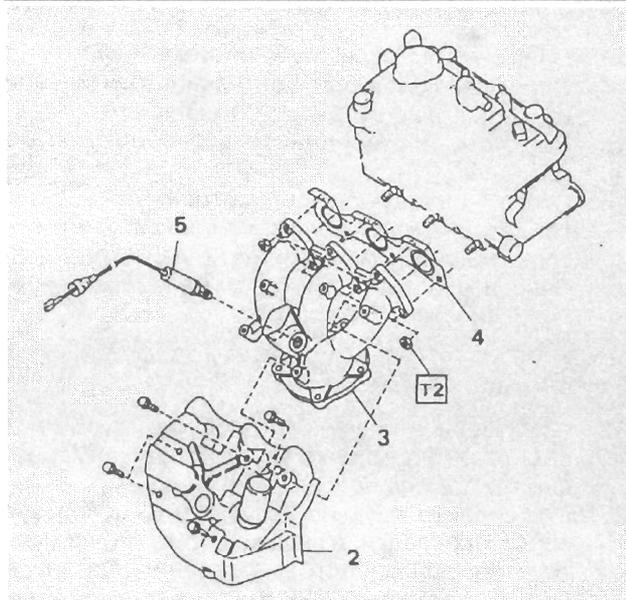
ВПУСКНОЙ КОЛЛЕКТОР

Снятие и установка

Двигатель объемом 1,2л



ПРИМЕЧАНИЕ: Перед снятием впускного коллектора дайте двигателю остыть.



1. Впускной коллектор.
2. Пластина выпускного коллектора.
3. Выпускной коллектор.
4. Прокладка.
5. Кислородный датчик.

Моменты затяжки резьбовых соединений (Нм) - T1: 25-30;
T2: 20-29.

1. Отсоедините отрицательный провод от АБ.
2. Снимите болты, крепящие теплоизоляционный щиток к выпускному коллектору. Снимите теплоизоляционный щиток.
3. Отсоедините жгут проводов кислородного датчика.
4. Если коллектор будет заменяться, снимите кислородный датчик.
5. Снимите болты, крепящие переднюю выхлопную трубу к выпускному коллектору. Снимите прокладку.
6. Снимите шесть болтов, крепящих выпускной коллектор к головке блока цилиндров.
7. Снимите выпускной коллектор.
8. Счистите остатки прокладки с обеих сопрягаемых поверхностей.
9. Установите выпускной коллектор, используя новые прокладки.
10. Установите гайки коллектора и затяните их моментом 20-29 Нм. Начинайте затягивать от середины коллектора и двигайтесь к его концам.
11. Используя новую прокладку, подсоедините переднюю выхлопную трубу к выпускному коллектору. Установите болты и затяните их моментом 23-42 Нм.

12. Установите кислородный датчик, если он снимался, и подсоедините жгут проводов.



ПРИМЕЧАНИЕ: При установке кислородного датчика смажьте резьбу составом, предотвращающим схватывание.

13. Установите теплоизоляционный щиток. Установите болты, крепящие теплоизоляционный щиток к выпускному коллектору. Затяните болты крепления моментом 13-23 Нм.
14. Подсоедините отрицательный провод к АБ.
15. Включите двигатель и проверьте наличие утечек выхлопных газов.

Двигатели объемом 1,6л; 1,8л и 2,7л



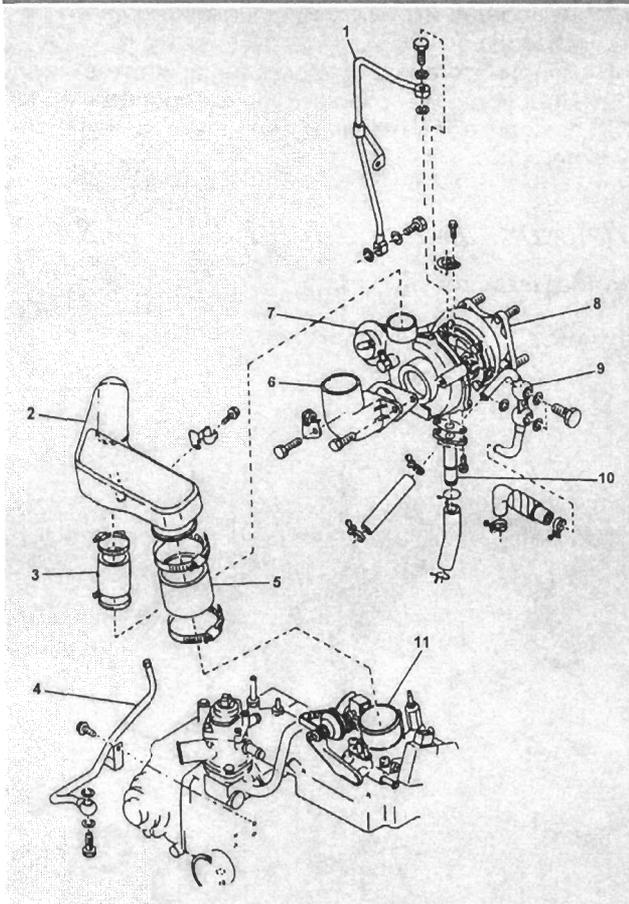
ПРИМЕЧАНИЕ: Перед снятием выпускного коллектора дайте выхлопной системе остыть.

1. Отсоедините провод от АБ.
2. Отсоедините штекер кислородного датчика.
3. Снимите переднюю нижнюю крышку двигателя.
4. Снимите болты, крепящие крышки выпускного коллектора. Снимите крышки.
5. Снимите гайки, крепящие переднюю выхлопную трубу к центральной трубе.
6. Снимите гайки, крепящие выхлопную трубу к головке блока цилиндров. Снимите выхлопную трубу.
7. Выбросьте прокладки.
8. Счистите остатки прокладки со всех сопрягаемых поверхностей.
9. Подсоедините выхлопную трубу к головке блока цилиндров, используя новые прокладки. Затяните гайки крепления следующим моментом:
 - а) Двигатели с турбонаддувом: 34-44 Нм.
 - б) Двигатели без турбонаддува: 30-40 Нм.
10. Используя новую прокладку, подсоедините выхлопную трубу к центральной трубе. Затяните гайки крепления следующим моментом:
 - а) Двигатели с турбонаддувом: 25-35 Нм.
 - б) Двигатели без турбонаддува: 13-23 Нм.
11. Установите крышки выпускного коллектора и болты, крепящие крышки.
12. Подсоедините штекер кислородного датчика.
13. Установите переднюю нижнюю крышку двигателя.
14. Опустите автомобиль.
15. Подсоедините отрицательный провод к АБ.
16. Заведите двигатель и проверьте наличие утечек выхлопных газов.

ТУРБОНАГНЕТАТЕЛЬ - СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

1. Маслопровод.
2. Впускной воздуховод.
3. Шланг подачи воздуха.

4. Трубка охлаждения турбонагнетателя.
5. Шланг подачи воздуха.
6. Впускной воздуховод турбонагнетателя.
7. Узел управления клапаном выпускной камеры.
8. Турбонагнетатель.
9. Трубка охлаждения турбонагнетателя.
10. Маслопровод.
11. Корпус дроссельной заслонки.



Двигатель объемом 1,8л



ПРИМЕЧАНИЕ: Следите, чтобы грязь не попала во входное или выходное отверстие турбонагнетателя, иначе он может быть поврежден при запуске двигателя.

1. Ослабьте зажимы и снимите впускной воздуховод с расходомера воздуха (корпуса дроссельной заслонки) и турбонагнетателя.
2. Отсоедините вакуумные трубки от узла управления клапаном выпускной камеры.
3. Подставьте подходящую емкость под узел турбонагнетателя. Ослабьте и снимите маслопроводы и трубки охлаждающей жидкости с турбонагнетателя.
4. Снимите болты крепления выхлопного патрубка турбонагнетателя. Отделите трубу от турбонагнетателя.
5. Снимите турбонагнетатель.
6. Снимите прокладки и очистите сопрягаемые поверхности.

Установка

7. Установите, используя новые прокладки, турбонагнетатель на выпускной коллектор. Затяните болты крепления поочередно моментом 25-34 Нм.
8. Подсоедините маслопроводы и трубки охлаждающей жидкости. Затяните болт маслопровода моментом 15-18 Нм и болт трубки охлаждающей жидкости моментом 21-24 Нм.
9. Подсоедините вакуумные трубки к узлу управления клапаном выпускной камеры.
10. Установите впускной воздуховод.



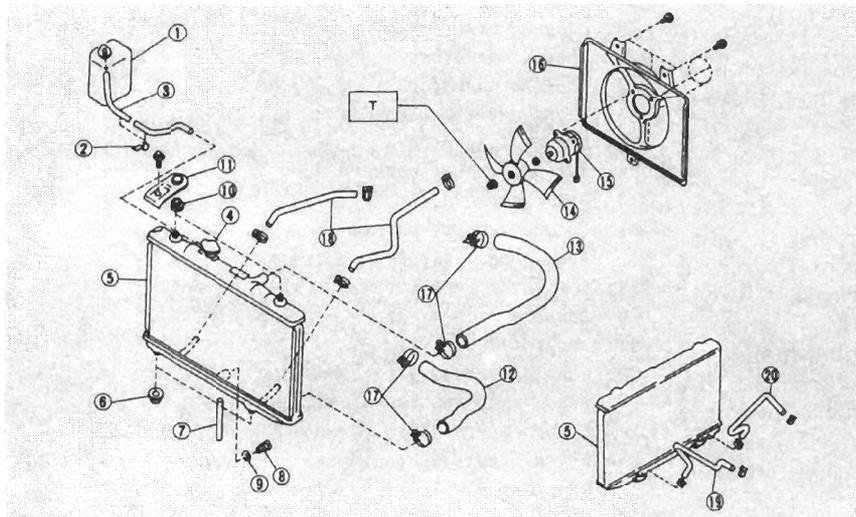
ВНИМАНИЕ: Не давайте двигателю больших оборотов в течение нескольких минут после ремонта, иначе турбонагнетатель может быть поврежден, так как масло может не достигнуть его сразу.

11. Заведите двигатель и дайте ему прогреться до рабочей температуры. Проверьте наличие течей. Испытайте автомобиль в движении.

РАДИАТОР - СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

Двигатель объемом 1,2л

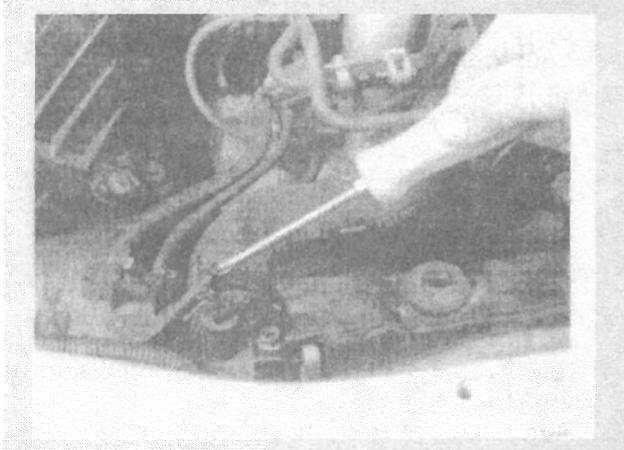
Радиатор и вентилятор



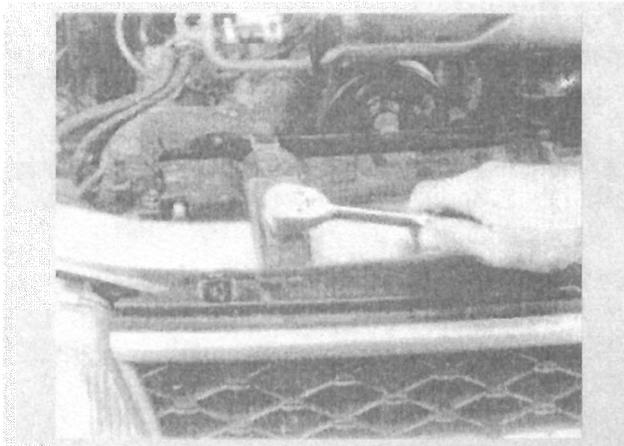
1. Расширительный бачок.
 2. Зажим.
 3. Шланг перелива.
 4. Крышка радиатора.
 5. Радиатор.
 6. Нижняя подушка.
 7. Сливной шланг.
 8. Сливная пробка.
 9. Кольцевая прокладка.
 10. Верхняя подушка.
 11. Кронштейн.
 12. Выходной шланг радиатора.
 13. Входной шланг радиатора.
 14. Вентилятор.
 15. Двигатель вентилятора.
 16. Кожух.
 17. Хомут шланга.
 18. Шланг масляного радиатора.
 19. Входной шланг масляного радиатора.
 20. Выходной шланг масляного радиатора.
- Моменты затяжки резьбовых соединений (Нм) - Т1: 3, 4-5, 4.

Снятие

1. Отсоедините отрицательный провод от АБ.
2. Слейте охлаждающую жидкость в подходящую емкость.
3. Ослабьте хомут крепления и отсоедините верхний и нижний шланги от радиатора.



4. Отсоедините провод вентилятора системы охлаждения.
5. Отсоедините шланг масляного радиатора (если есть) от трубки на КПП.
6. Снимите винты кронштейна крепления радиатора.



7. Снимите радиатор вместе со шлангом масляного радиатора (если есть).
8. Проверьте резиновую подушку на основании радиатора и замените, если она повреждена или потрескалась.

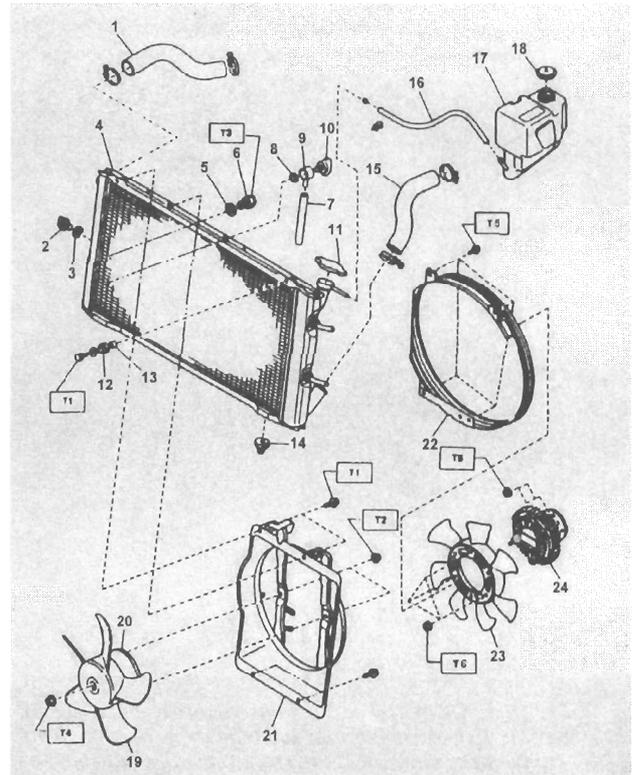
Установка

9. Установите радиатор на автомобиль, убедившись, что резиновые подушки совмещены с выемками на нижней опоре моторного отсека.
10. Установите кронштейны крепления радиатора и винты. Затяните винты моментом 3-5 Нм.
11. Подсоедините шланг масляного радиатора (если есть) к трубке на КПП.
12. Подсоедините провод вентилятора системы охлаждения.

13. Подсоедините верхний и нижний шланги радиатора.
14. Заполните систему охлаждения жидкостью.
15. Подсоедините отрицательный провод к АБ.
16. Заведите двигатель и проверьте наличие течей.

Двигатели объемом 1,6л и 1,8л

Радиатор и вентилятор



1. Входной шланг радиатора.
2. Заглушка (только для автоматической КПП).
3. Уплотнение (только для автоматической КПП).
4. Радиатор.
5. Кольцевая прокладка.
6. Термовыключатель.
7. Сливной шланг.
8. Уплотнение радиатора.
9. Сливной патрубок.
10. Сливной кран.
11. Крышка радиатора.
12. Подушка радиатора.
13. Дистанционная шайба радиатора.
14. Подушка радиатора.
15. Выходной шланг радиатора.
16. Шланг перелива.
17. Расширительный бачок.
18. Крышка расширительного бачка.
19. Вентилятор.
20. Двигатель вентилятора.
21. Кожух.
22. Кожух (модели с кондиционером).
23. Вентилятор (модели с кондиционером).
24. Привод вентилятора (модели с кондиционером).
25. Моменты затяжки резьбовых соединений (Нм) - T1: 10-18; T2: 7, 3-7, 7; T3: 9, 0-11; T4: 3, 5-5, 5; T5: 5, 5-9, 5.

Снятие

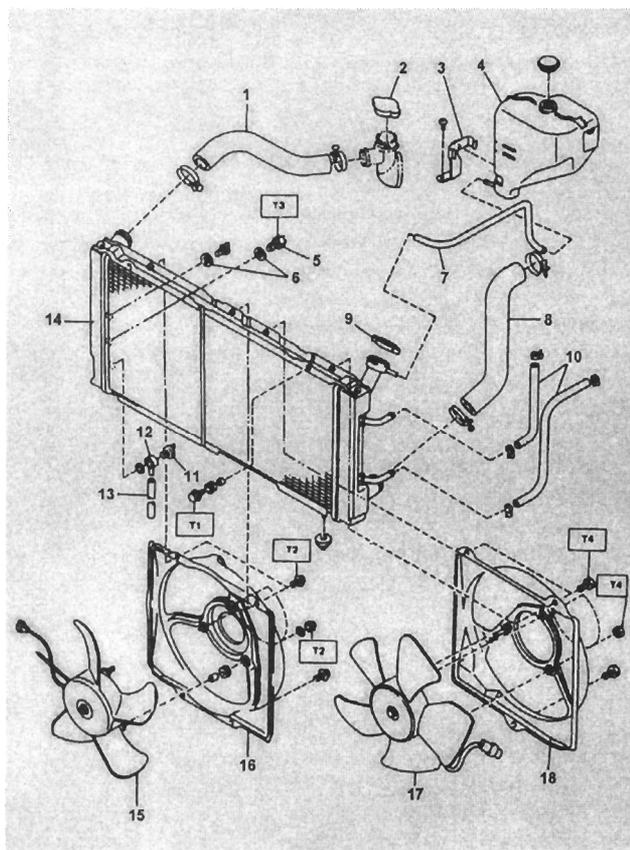
1. Слейте охлаждающую жидкость.
2. Отсоедините отрицательный провод от АБ.
3. Отсоедините верхний и нижний шланги от радиатора.
4. На моделях с автоматической КПП отсоедините и заткните трубки масляного радиатора КПП.
5. Отсоедините штекер вентилятора системы охлаждения.
6. Отсоедините штекер термовыключателя.
7. Снимите два болта крепления радиатора.
8. Вытащите радиатор из опоры радиатора.

Установка

9. Установите резиновые подушки радиатора на нижние штыри радиатора.
10. Установите радиатор на автомобиль. Установите два болта крепления радиатора.
11. Подсоедините штекер термовыключателя.
12. Подсоедините штекер вентилятора системы охлаждения.
13. Подсоедините трубки масляного радиатора КПП к радиатору (если он есть).
14. Подсоедините верхний и нижний шланги радиатора.
15. Подсоедините отрицательный провод к АБ.
16. Заполните систему охлаждения и удалите воздух.

Двигатель объемом 2,7л

Радиатор и вентилятор



1. Входной шланг радиатора.
 2. Крышка заливной горловины.
 3. Кронштейн.
 4. Расширительный бачок.
 5. Термовыключатель.
 6. Кольцевая прокладка.
 7. Шланг перелива.
 8. Выходной шланг радиатора.
 9. Крышка радиатора.
 10. Шланг масляного радиатора (только для автоматической КПП).
 11. Сливной кран.
 12. Сливной патрубок.
 13. Сливной шланг.
 14. Радиатор.
 15. Вентилятор и его двигатель.
 16. Кожух.
 17. Вентилятор и его двигатель (модели с кондиционером).
 18. Кожух (модели с кондиционером).
- Моменты затяжки резьбовых соединений (Нм) - T1:10-18; T2:7, 3-7, 7; T3:9, 3-10, 8; T4:5-10.

Снятие

1. Слейте охлаждающую жидкость в подходящую емкость.
2. Отсоедините отрицательный провод от АБ.
3. Отсоедините верхний и нижний шланги от радиатора.
4. На моделях с автоматической КПП отсоедините и заткните трубки масляного радиатора КПП.
5. Отсоедините штекер двигателя вентилятора.
6. Отсоедините штекер термовыключателя.
7. Снимите два болта крепления радиатора.
8. Вытащите радиатор из опоры радиатора.

Установка

9. Установите резиновые подушки радиатора на нижние штыри радиатора.
10. Установите радиатор на автомобиль. Установите два болта крепления радиатора. Затяните болты моментом 12-22 Нм.
11. Подсоедините штекер термовыключателя.
12. Подсоедините штекер двигателя вентилятора.
13. Подсоедините трубки масляного радиатора КПП к радиатору (если он есть).
14. Подсоедините верхний и нижний шланги радиатора.
15. Подсоедините отрицательный провод к минусу АБ.
16. Заполните систему охлаждения и удалите воздух.
17. Заведите двигатель и проверьте наличие течи охлаждающей жидкости.

ВЕНТИЛЯТОР ДВИГАТЕЛЯ - СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

Двигатель объемом 2,7л

1. Отсоедините отрицательный провод от АБ.
2. Отсоедините провод двигателя вентилятора.
3. Снимите болты крепления рамы вентилятора.
4. Снимите узел вентилятора с автомобиля.
5. Снимите болты крепления двигателя вентилятора к раме.
6. Снимите гайку крепления крыльчатки вентилятора, затем снимите крыльчатку с двигателя вентилятора.
7. Установите крыльчатку на двигатель вентилятора и закрепите гайкой. Затяните гайку моментом 5 Нм.
8. Установите двигатель вентилятора на раму и закрепите болтами. Затяните болты моментом 5 Нм.
9. Установите узел вентилятора на радиатор и установите три опоры рамы двигателя вентилятора. Затяните болты моментом 5 Нм.
10. Подсоедините провод двигателя вентилятора.
11. Подсоедините отрицательный провод к АБ.

12. Заведите двигатель и убедитесь, что вентилятор работает нормально.

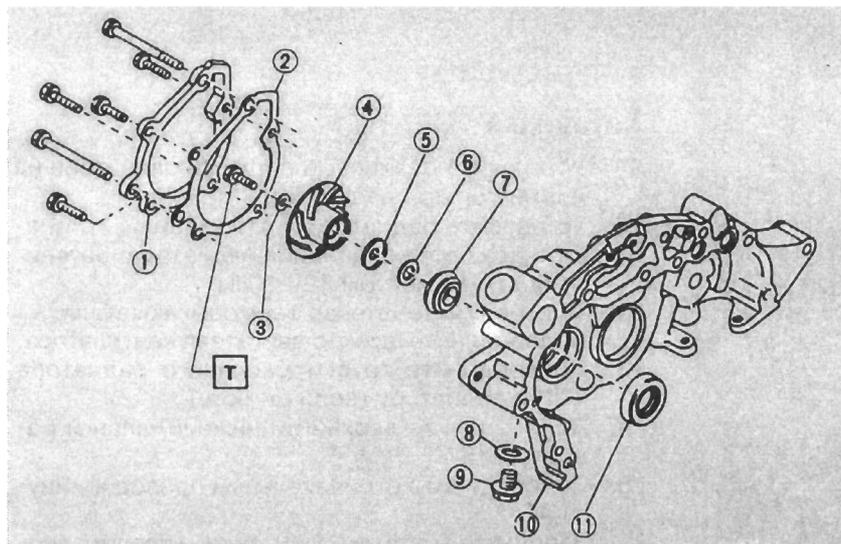
Двигатели объемом 1,6л; 1,8л и 2,7л

1. Отсоедините отрицательный провод от АБ.
2. Отсоедините штекер двигателя вентилятора, затем отсоедините жгут проводов от кронштейна на раме вентилятора.
3. Снимите болты крепления рамы двигателя вентилятора, затем снимите раму.
4. Снимите болты крепления двигателя вентилятора к раме, затем снимите двигатель вентилятора.
5. Снимите гайку крепления крыльчатки вентилятора, затем снимите крыльчатку с двигателя вентилятора.
6. Установите крыльчатку на двигатель вентилятора и закрепите гайкой. Затяните гайку моментом 4 Нм.
7. Установите двигатель вентилятора на раму и закрепите гайками. Затяните болты моментом 8 Нм.
8. Установите узел вентилятора на радиатор. Затяните болты моментом 14 Нм.
9. Подсоедините штекер двигателя вентилятора, затем подсоедините жгут проводов к кронштейну на раме вентилятора.
10. Подсоедините отрицательный провод к АБ.
11. Включите двигатель и убедитесь, что вентилятор работает нормально.

ВОДЯНОЙ НАСОС - СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

Двигатель объемом 1,2л

Водяной насос



1. Крышка водяного насоса.
2. Прокладка.
3. Шайба.
4. Крыльчатка.
5. Пластина.
6. Керамическая прокладка.
7. Механическая прокладка.
8. Прокладка.
9. Заглушка.
10. Крышка картера.
11. Сальник.

Момент затяжки - Т: 9, 3-10, 3 Нм.

Снятие

1. Отсоедините отрицательный провод от АБ.
2. Слейте охлаждающую жидкость и масло из двигателя в подходящие емкости.
3. Снимите масляный шуп и его трубку.
4. Снимите генератор.
5. Снимите шкив коленчатого вала.
6. Снимите крышку зубчатого ремня.
7. Снимите зубчатый ремень, натяжитель и звезд

- дочку распределительного вала.
- Снимите заднюю крышку зубчатого ремня.
- Поднимите и надежно подоприте автомобиль.
- Снимите крышку кожуха маховика.
- Снимите масляный поддон, пластину масляного поддона и масляный фильтр.
- Снимите кронштейн коллектора подачи воздуха с воздушного коллектора и крышки картера двигателя.
- Снимите болты крепления крышки водяного насоса с крышки картера и саму крышку. Очистите сопрягаемые поверхности от остатков прокладки.
- Снимите болт крепления крыльчатки водяного насоса и крыльчатку, а также сальник.

Установка

- Установите новый сальник водяного насоса с помощью приспособления 499795400. Установите крыльчатку водяного насоса и болт. Затяните болт моментом 9-12 Нм.
- Установите крышку водяного насоса на крышку картера. Затяните болты моментом 10-16 Нм.
- Установите кронштейн коллектора подачи воздуха с воздушного коллектора на крышку картера.
- Установите сетчатый масляный фильтр грубой очистки, масляный поддон и пластину масляного поддона.
- Установите крышку кожуха маховика.
- Опустите автомобиль.
- Установите заднюю крышку зубчатого ремня.
- Установите звездочку распределительного вала, натяжитель и зубчатый ремень.
- Установите крышку зубчатого ремня.
- Установите шкив коленчатого вала.
- Установите генератор.
- Установите масляный щуп и его трубку.
- Заполните картер свежим маслом.
- Заполните систему охлаждения.
- Подсоедините отрицательный провод к АБ.
- Заведите двигатель и проверьте наличие течи.

Двигатели объемом 1,6л; 1,8л и 2,7л

Снятие

- Слейте охлаждающую жидкость в подходящую

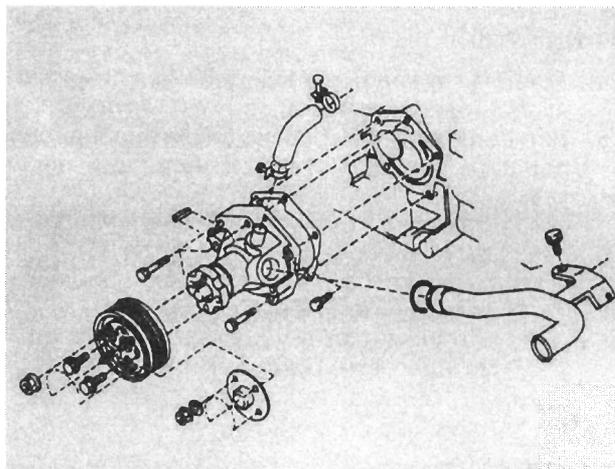
емкость.

- Отсоедините выходной шланг радиатора и перепускной шланг охлаждающей жидкости от водяного насоса.
- Ослабьте гайки шкива. Ослабьте генератор и снимите приводной ремень.
- Снимите переднюю крышку ремня.
- Снимите болты крепления водяного насоса. Снимите водяной насос.

Установка

- Очистите обе сопрягаемые поверхности. При установке всегда используйте новые прокладки.
- Установите водяной насос и болты крепления водяного насоса. Затяните болты моментом 9-10 Нм.
- Установите переднюю крышку ремня.
- Установите приводной ремень генератора и крышку ремня. Затяните болты шкива водяного насоса моментом 9-10 Нм.
- Осмотрите шланги охлаждающей жидкости и при необходимости замените. Установите выходной шланг радиатора и перепускной шланг охлаждающей жидкости на водяной насос.
- Заполните радиатор охлаждающей жидкостью. Заведите двигатель, дайте ему прогреться до рабочей температуры и проверьте наличие течи.

Водяной насос



ГОЛОВКА БЛОКА ЦИЛИНДРОВ – СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

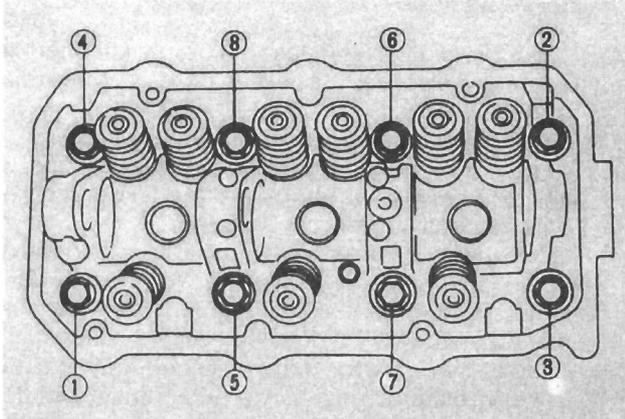


ПРИМЕЧАНИЕ: На некоторых моделях в моторном отсеке недостаточно места, поэтому для технического обслуживания головок блока цилиндров бывает необходимо снимать двигатель с автомобиля.

Двигатель объемом 1,2л

- Отсоедините отрицательный провод от АБ.
- Слейте охлаждающую жидкость и масло из двигателя в подходящие емкости.
- Снимите крышку зубчатого ремня. Совместите установочные метки, после чего снимите зубчатый ремень и связанные с ним детали.
- Снимите крышку клапанных механизмов.
- Нацарапайте метки на распределителе зажигания и головке блока цилиндров, после чего

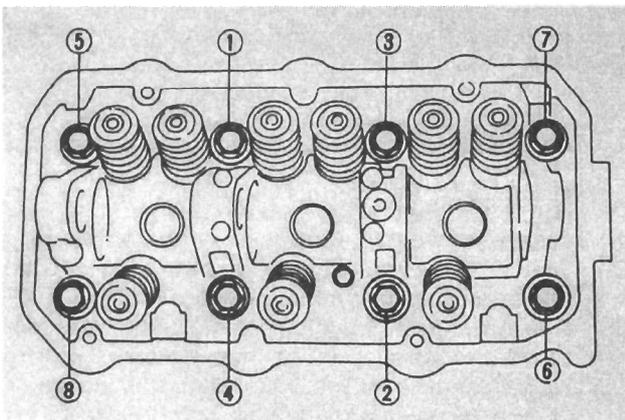
6. Снимите болты крепления выпускного коллектора и отделите коллектор от головки блока цилиндров.
7. Пометьте и отсоедините жгуты проводов и вакуумные шланги, подсоединенные к впускному коллектору.
8. Снимите клапан и трубу подачи воздуха, если есть.
9. Снимите узел впускного коллектора.
10. Ослабьте болты головки блока цилиндров в указанной последовательности. Не снимайте болты, пока все болты не будут ослаблены.



11. Снимите болты головки блока цилиндров.
12. Снимите головку блока цилиндров и прокладку с блока цилиндров.
13. Очистите обе сопрягаемые поверхности.

Установка

14. Установите головку блока цилиндров и прокладку на блок цилиндров.
15. Установите болты головки блока цилиндров и затяните их в три стадии следующим образом:
 - a) Затяните болты в показанной последовательности, моментом 39 Нм.
 - b) Затяните болты в показанной последовательности, моментом 59 Нм.
 - c) Затяните болты в показанной последовательности, моментом 69 Нм.



16. Установите впускной коллектор.

17. Установите клапан и трубу подачи воздуха.
18. Подсоедините жгуты проводов и вакуумные шланги к впускному коллектору.
19. Установите выпускной коллектор, используя новую прокладку.
20. Установите распределитель зажигания, пользуясь сделанными при снятии метками.
21. Установите крышку клапанных механизмов.
22. Установите зубчатый ремень и связанные с ним детали. Установите крышку зубчатого ремня.
23. Подсоедините отрицательный провод к АБ.
24. Смените масляный фильтр и залейте в двигатель чистое масло. Заполните систему охлаждения и удалите воздух.
25. Включите двигатель и проверьте наличие течей. При необходимости отрегулируйте угол опережения (момент) зажигания.

Двигатели объемом 1,6л; 1,8л и 2,7л.

Снятие

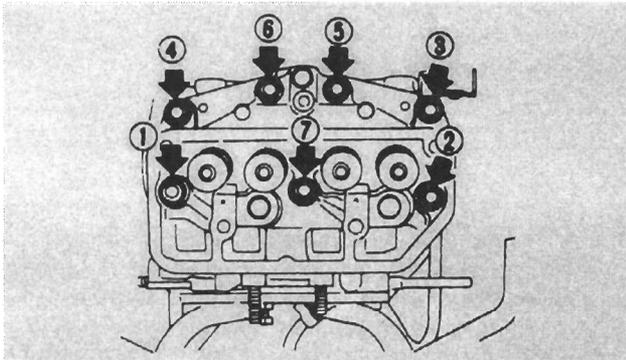
1. Отсоедините отрицательный провод от АБ.
2. Снимите крышку зубчатого ремня, зубчатый ремень и связанные с ним детали.
3. На двигателях с турбонаддувом снимите трубку охлаждения турбоагрегата вместе с соединительными винтами и прокладками с головки блока цилиндров.
4. Снимите корпуса распределительных валов, регуляторы клапанного зазора и связанные с ними детали.
5. На двигателях с турбонаддувом снимите трубу РВГ.
6. Снимите заглушку, крепящую трубу РВГ к головке блока цилиндров.
7. Снимите приводные ремни вспомогательного оборудования, генератор и компрессор кондиционера (если есть). Снимите болт крепления кронштейна генератора к головке блока цилиндров.
8. На автомобилях без кондиционера снимите болт крепления регулировочного стержня к цилиндру.
9. На инжекторных двигателях сбросьте давление в топливной системе.
10. Снимите болты крепления впускного коллектора к головке блока цилиндров и отделите коллектор от головки блока цилиндров.
11. Снимите болт крепления кронштейна перепускной (обводной) трубы охлаждающей жидкости к головке блока цилиндров.
12. Снимите свечи зажигания.



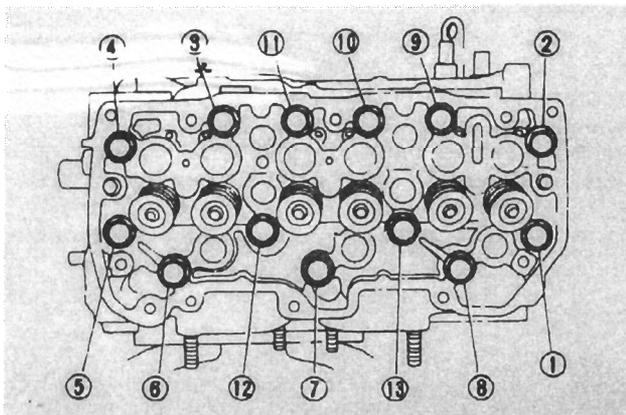
ПРИМЕЧАНИЕ: На двигателях объемом 2,7 л имеются болты головки блока цилиндров двух видов. Пометьте расположение болтов, так как они должны быть установлены при сборке на свои прежние места. Болты №№ 1, 2, 9 и 13 имеют длину 118,5 мм. Все остальные болты имеют длину 132,5 мм.

13. Ослабьте болты головки блока цилиндров в

указанной последовательности на двигателях 1,6л и 1,8л.



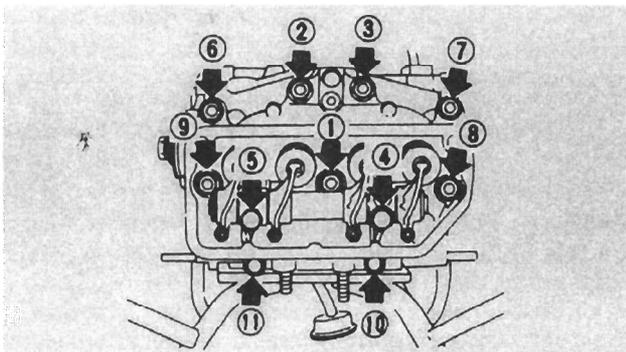
14. На двигателях объемом 2,7л болты головки блока цилиндров ослабляются в указанной последовательности.



15. Снимите головки блока цилиндров с блока цилиндров.
16. Очистите сопрягаемые поверхности.

Установка

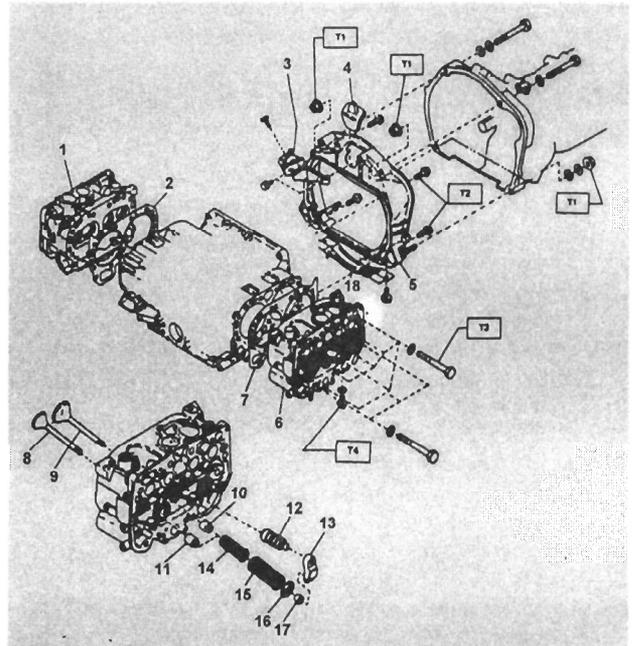
17. Проверьте деформацию головки блока цилиндров. Деформация не должна превышать 0,05 мм.
18. Установите головку блока цилиндров, используя новую прокладку.
19. На двигателях объемом 1,6л и 1,8л затяните болты головки блока цилиндров в три стадии следующим образом:



а) Затяните все болты в показанной последовательности, моментом 29 Нм.
б) Затяните все болты в показанной последовательности, моментом 59 Нм.

- с) Затяните все болты в показанной последовательности, моментом 64 Нм.
20. На двигателях объемом 2,7 л затяните болты головки блока цилиндров в четыре стадии следующим образом:
- Затяните все болты в показанной последовательности, моментом 39 Нм.
 - Затяните все болты в показанной последовательности, моментом 64 Нм.
 - Ослабьте все болты, по крайней мере, на 90°, в последовательности, обратной показанной.
 - Затяните все болты в показанной последовательности, моментом 60-68 Нм.
21. Установите свечи. Установите кронштейн перепускной трубы охлаждающей жидкости.
22. Установите впускной коллектор и затяните болты моментом 18-22 Нм.
23. Установите генератор и его кронштейн, компрессор кондиционера (если есть) и приводной ремень вспомогательного оборудования.
24. На двигателях с турбонаддувом установите трубу РВГ и затяните болты моментом 31-37 Нм.
25. Установите корпуса распределительных валов, регуляторы зазора и связанные с ними детали.
26. На двигателях с турбонаддувом установите трубку охлаждения турбонагнетателя и затяните болты моментом 21-24 Нм.
27. Установите зубчатый ремень и связанные с ним детали. Установите крышку зубчатого ремня.
28. Подсоедините отрицательный провод к АБ.
29. Отрегулируйте, если необходимо, клапанный зазор. Заведите двигатель и дайте ему прогреться до рабочей температуры. При необходимости отрегулируйте угол опережения зажигания.
30. Проверьте наличие течей. Испытайте автомобиль в движении.

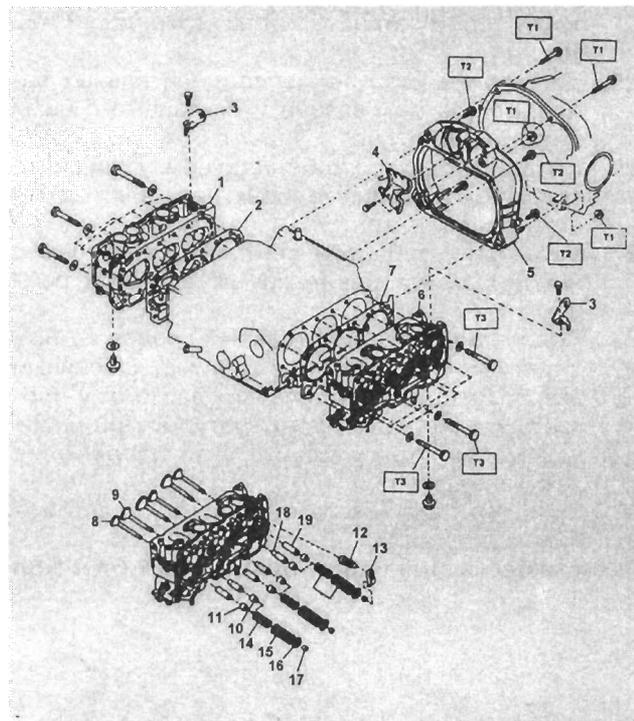
Головка блока цилиндров - двигатели 1,6л и 1,8л



1. Головка блока цилиндров (правая).
2. Прокладка головки блока цилиндров.
3. Кронштейн гасителя колебаний.
4. Заглушка отверстия для контроля момента зажигания.
5. Кожух маховика.
6. Головка блока цилиндров (левая).
7. Прокладка головки блока цилиндров.
8. Выпускной клапан.
9. Впускной клапан.
10. Сальник впускного клапана.
11. Сальник выпускного клапана.
12. Регулятор зазора.
13. Коромысло клапана.
14. Внутренняя пружина клапана.
15. Внешняя пружина клапана.
16. Стопор пружины клапана.
17. Сухари.
18. Крышка.

Моменты затяжки резьбовых соединений (Нм) - Т1:46-54; Т2:34-40; Т3:60-68.

Головка блока цилиндров - двигатель объемом 2,7л



1. Головка блока цилиндров (правая).
2. Прокладка головки блока цилиндров.
3. Подвес двигателя.
4. Кронштейн троса.
5. Кожух маховика.
6. Головка блока цилиндров (левая).
7. Прокладка головки блока цилиндров.
8. Выпускной клапан.
9. Впускной клапан.
10. Сальник впускного клапана.
11. Сальник выпускного клапана.
12. Регулятор клапанного зазора.
13. Коромысло клапана.
14. Внутренняя пружина клапана.
15. Внешняя пружина клапана.
16. Стопор пружины клапана.

17. Сухари.
 18. Направляющая втулка впускного клапана.
 19. Направляющая втулка выпускного клапана
- Моменты затяжки резьбовых соединений (Нм) - Т1:46-54; Т2:34-40; Т3: 60-68.

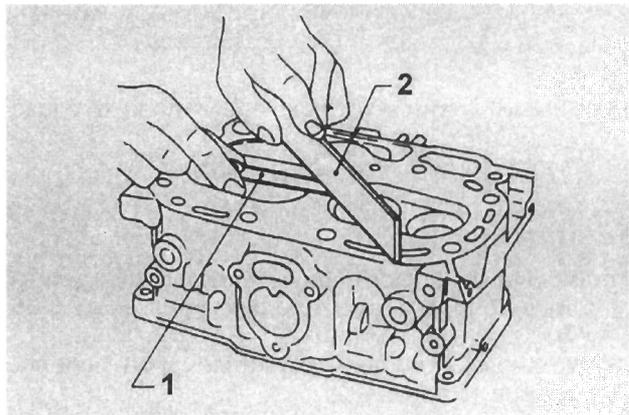
Очистка, проверка и перешлифовка головки блока цилиндров

Переверните головку блока цилиндров и счистите отложения углерода с клапанов и камер сгорания. Пометьте расположение клапанов.

С помощью сжимателя пружин сожмите пружины клапанов. Вытащите сухари, ослабьте сжиматель пружин и снимите клапан, пружину и стопор пружины. Храните все детали в нужном порядке, чтобы их можно было установить на прежние места.

Снимите клапаны с головки блока цилиндров. Счистите отложения углерода с клапанов, камер сгорания и отверстий. Используйте проволочную щетку, насаженную на электродрель. Очистите поверхности клапанов, стараясь не повредить номера. Очистите головку блока цилиндров и все детали растворителем.

Проверьте деформацию головки блока цилиндров, положив ребро линейки (2) поперек поверхности головки. С помощью плоских щупов (1) определите зазор в центре линейки.



Измерения проведите в нескольких точках - по диагоналям, по центральной линии и по краям. Если деформация превышает 0,05 мм, головку необходимо перешлифовать. Предельная величина шлифовки составляет:

- Двигатель объемом 1,2л: 0,2 мм.
- Двигатели объемом 1,6л; 1,8л и 2,7 л: 0,3 мм.

Очистите стержни клапанов растворителем. Очистите направляющие втулки клапанов растворителем с помощью специальной щетки. Вставьте клапан в ту направляющую втулку, из которой он был вынут. Слегка приподняв клапан над седлом, подвигайте его. Слишком большой люфт означает, что изношены либо направляющая втулка, либо стержень, либо обе эти детали.

Измерьте стержни клапанов с помощью микрометра и сравните результаты с технически-

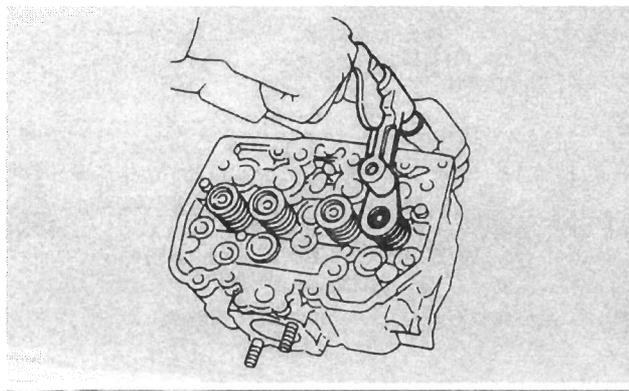
ми данными, чтобы определить какая деталь ответственна за большой люфт - направляющая втулка, либо стержень. При необходимости замените изношенную деталь.

Если она меньше минимально допустимой - замените клапан. Минимально допустимая толщина "Н" головки клапана (мм):

КЛАПАНЫ

Снятие

1. Снимите клапанный механизм и связанные детали.
2. Снимите головку блока цилиндров.
3. На всех моделях сожмите пружины клапанов с помощью сжимателя и вытащите сухари.
4. Снимите пружины всех клапанов, используя сжиматель для снятия пружины.

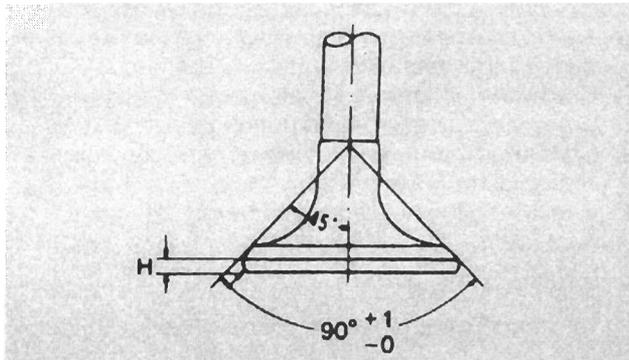


ПРИМЕЧАНИЕ: Пометьте детали клапанов, чтобы их можно было установить на прежние места.

5. Снимите сальники клапанов с помощью плоскогубцев, стараясь не повредить их.
6. Снимите клапаны, используя сжиматель для снятия пружины.

Проверка

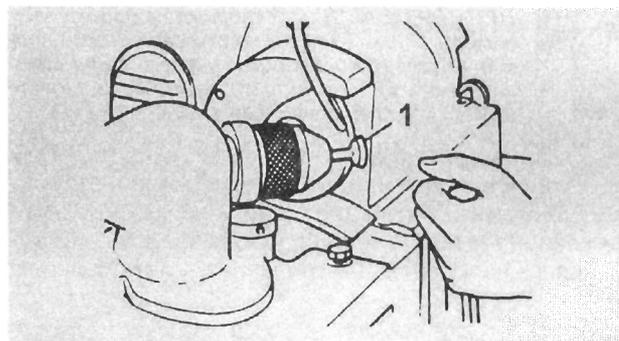
1. Осмотрите головку блока цилиндров в области седел клапанов - нет ли повреждений или трещин.
2. Проверьте седла клапанов - нет ли повреждений или плохого контакта, и при необходимости отремонтируйте.
3. Проверьте головку и стержень каждого клапана - нет ли обгорания, износа или деформации и при необходимости замените клапан.
4. Проверьте толщину "Н" кромки головки клапана.



5. Проверьте пружины клапанов - нет ли повреждений. Проверьте свободную длину и натяжение пружин клапанов. Замените пружины, если они не соответствуют техническим данным.

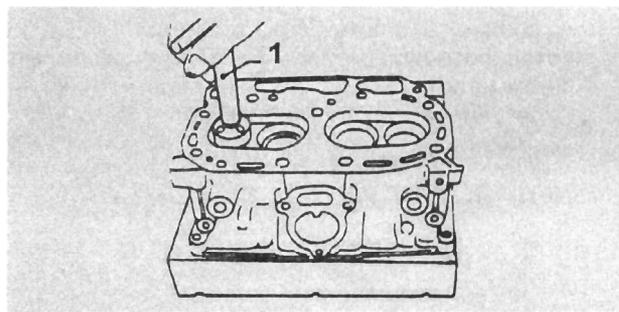
Объем двигателя (л)	Впускной	Выпускной
1.2	0.5	0.5
1.8	0.5	0.8
1.8	0.8	1.3

Перешлифовка клапана



Используя шлифовальную машину, перешлифуйте клапаны (1) в соответствии с техническими данными. После шлифовки толщина "Н" кромки головки клапана должна быть больше минимально допустимой. Верхушку стержня клапана также необходимо перешлифовать.

Раззенковывание седла клапана



Выберете зенкер (1) с подходящим углом, немного большим, чем диаметр седла клапана и вставьте в оправку. Вставьте оправку с зенкером в седло клапана и, прикладывая постоянное усилие, поворачивайте по часовой стрелке.



ВНИМАНИЕ: Не поворачивайте зенкер против часовой стрелки.

Снимите столько материала, чтобы лишь

очистить седло клапана. Проверьте концентричность седла. Нанесите краску на клапан, вставьте его в седло и поворачивайте. Ориентируясь по следам краски, отцентрируйте седло с помощью приспособлений.

Перешлифовка седла клапана

Выберите оправку и крупнозернистый камень с подходящим углом. Вставьте оправку в направляющую втулку клапана. Подводите и отводите седло к камню примерно два раза в секунду, пока не будут сняты все неровности. Вставьте мелкозернистый камень и доведите седло. Отцентрируйте седло с помощью приспособлений, как описано выше.

Сальники клапанов



ПРИМЕЧАНИЕ: При установке сальников убедитесь, что небольшое количество масла проходит через сальник и смазывает направляющую втулку клапана. В противном случае втулка может изнашиваться.

Проверьте сальники и замените их, если поверхность повреждена, или сместилась пружина. Если контактирующие с сальником поверхности клапана и седла перешлифовывались, или заменялась направляющая втулка, замените сальник.

Установка

1. Установите клапаны в головку блока цилиндров на прежние места, смазав стержни чистым моторным маслом.
2. Смажьте и установите сальники и пружины клапанов.
3. Установите стопоры пружин клапанов, сожмите пружины и установите сухари.
4. Слегка постучите по головке клапана деревянным молотком, чтобы сухари сели на место.
5. Установите головку блока цилиндров.
6. Установите клапанный механизм и связанные с ним детали.
7. Отрегулируйте зазор коромысел.

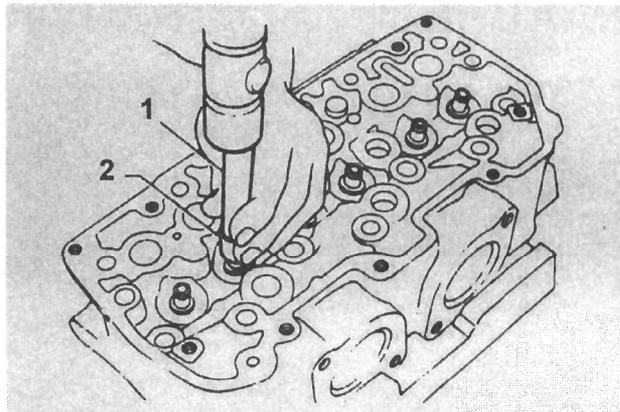
Сальники стержней клапанов

Замена

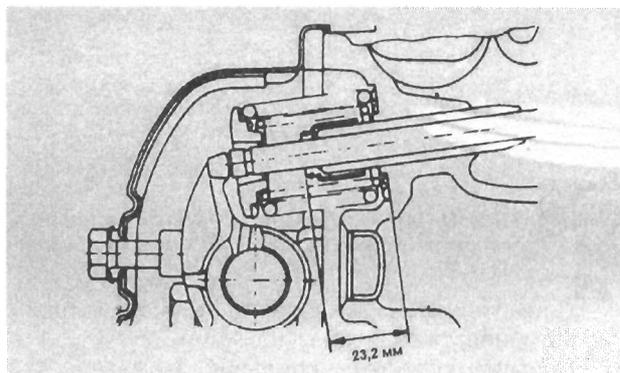
Замените сальники, если их поверхность повреждена, или сместилась пружина. Если контактирующие с сальником поверхности клапана и седла перешлифовывались, или заменялась направляющая втулка клапана, также замените сальник. Описанная ниже процедура может производиться, когда головка блока цилиндров установлена на блоке цилиндров. При этом нужно использовать фиксатор и источник сжатого воздуха, который подается в цилиндр и удерживает клапаны закрытыми, не давая им упасть в цилиндр.

1. Снимите головку блока цилиндров.
2. Снимите клапаны и пружины клапанов.

3. Снимите сальники стержней клапанов с помощью плоскогубцев.
4. Установите новый сальник (2) с помощью приспособления (1) для установки сальников.



5. На двигателях объемом 1,6л установите сальник на расстоянии 23,2 мм от выступа пружины.



6. На двигателях объемом 1,2л; 1,8л и 2,7л не перепутайте сальники впускных и выпускных клапанов. Сальник впускного клапана имеет диаметр 13 мм, а сальник выпускного клапана - 10,8 мм.
7. Установите клапаны и пружины клапанов.
8. Установите головку блока цилиндров.

Пружины клапанов

Снятие

Описанная ниже процедура может производиться, когда головка блока цилиндров установлена на блоке цилиндров. При этом нужно использовать фиксатор и источник сжатого воздуха, который подается в цилиндр и удерживает клапаны закрытыми, не давая им упасть в цилиндр.

1. Снимите клапанные механизмы.
2. Снимите головку блока цилиндров.
3. Сожмите пружины клапанов с помощью сжимателя и вытащите сухари.
4. Снимите пружины всех клапанов.

Установка

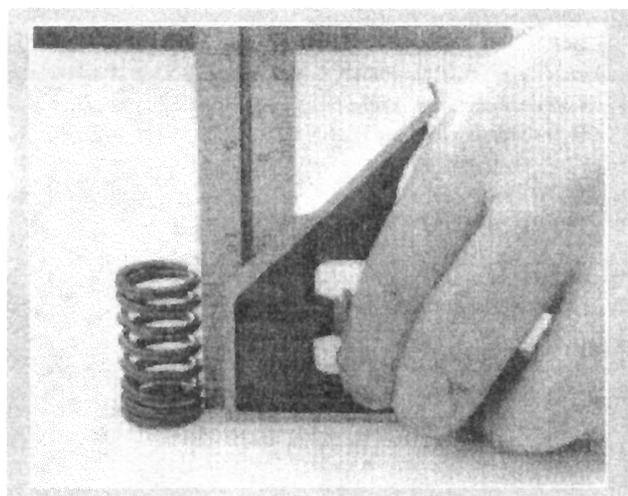
1. Установите клапаны в головку блока цилиндров.

ров на прежние места, смазав стержни чистым моторным маслом.

2. Смажьте и установите сальники и пружины клапанов.
3. Установите стопоры пружин клапанов, сожмите пружины и установите сухари.
4. Слегка постучите по головке клапана деревянным молотком, чтобы сухари сели на место.
5. Установите головку блока цилиндров.
6. Установите клапанный механизм и связанные с ним детали.
7. Отрегулируйте зазор коромысел, если требуется.

Проверка

Поставьте пружину на плоскую поверхность рядом с угольником. Измерьте высоту пружины и поворачивайте ее около угольника, чтобы измерить изгиб. Если высота пружины отличается от нормы более чем на 1,6 мм, или она изогнута более чем на 1,6 мм, замените пружину.



Измерьте также давление пружины в установленном и сжатом состоянии (высота пружины в установленном состоянии минус ход клапана) с помощью измерителя пружин клапанов.

Измерьте расстояние между опорой пружины и нижней стороной держателя пружины и сравните с техническими данными. Если высота пружины в установленном состоянии не соответствует норме, установите регулировочные шайбы между опорой пружины и пружиной. Используйте только специальные шайбы.

Седла клапанов

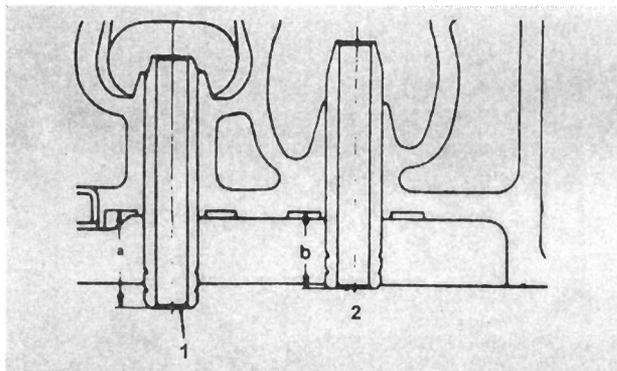
Седла клапанов на двигателях Subaru не заменяются. Проверьте, нет ли на седлах клапанов повреждений или следов износа. Поверхность седел может быть выровнена зенкером. Необходимо раззенковывать седла клапанов при замене направляющих втулок клапанов. Если износ седел клапанов превышает допустимый, необходимо заменить головку блока цилиндров. Износ седел клапанов измеряется в направлении оси клапана.

Направляющие втулки клапанов

Снятие и установка

Замена направляющих втулок клапанов включает нагрев головки блока цилиндров до высокой температуры и извлечение старых направляющих втулок с помощью специальных инструментов. Эти работы следует проводить в специализированной мастерской.

1. Снимите головку блока цилиндров.
2. Снимите пружины клапанов, стопоры пружин клапанов и сухари.
3. Установите стрелочный индикатор под углом 90° к стержню клапана. Приподняв клапан с седла, покачайте клапан и измерьте зазор между стержнем и направляющей втулкой.
4. Если зазор не соответствует норме, снимите клапан и измерьте диаметр стержня клапана. Если диаметр стержня клапана не соответствует норме, замените клапан.
5. Если диаметр стержня клапана не соответствует норме, то направляющая втулка повреждена, и ее необходимо заменить.
6. Извлеките направляющую втулку с помощью специальных инструментов.
7. Разверткой доведите отверстие в головке блока цилиндров до нужного размера.
8. Установите новую направляющую втулку с помощью специальных инструментов. Измерьте величину выступа направляющих втулок впускного клапана (2) и выпускного клапана (1).



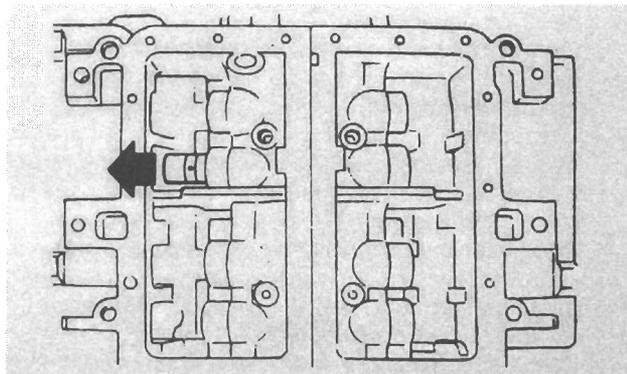
Направляющая втулка клапана должна выступать на следующую величину (мм):

Объем двигателя (л)	Впускной	Выпускной
1.2	20.5	20.5
1.8	18	23
1.8	18	18

9. Разверткой доведите отверстие в направляющей втулке, чтобы обеспечить нужный зазор между стержнем клапана и направляющей втулкой.
10. Установите клапаны, сальники, пружины клапанов, стопоры пружин клапанов и сухари.
11. Соберите и установите головку блока цилиндров.

ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ РЕГУЛЯТОР ЗАЗОРА – СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

Двигатель объемом 1,6л



1. Отсоедините шланг принудительной вентиляции

2. Снимите крышку клапанных механизмов.
3. Ослабьте узел коромысел и снимите штангу толкателя.
4. Поднимите и надежно подоприте автомобиль.
5. Открутите гайки крепления передней опоры двигателя и слегка приподнимите двигатель домкратом.
6. Открутите сливную пробку и слейте масло из картера в подходящую емкость.
7. Снимите масляный поддон.
8. Снимите гидравлический толкатель с помощью магнита.

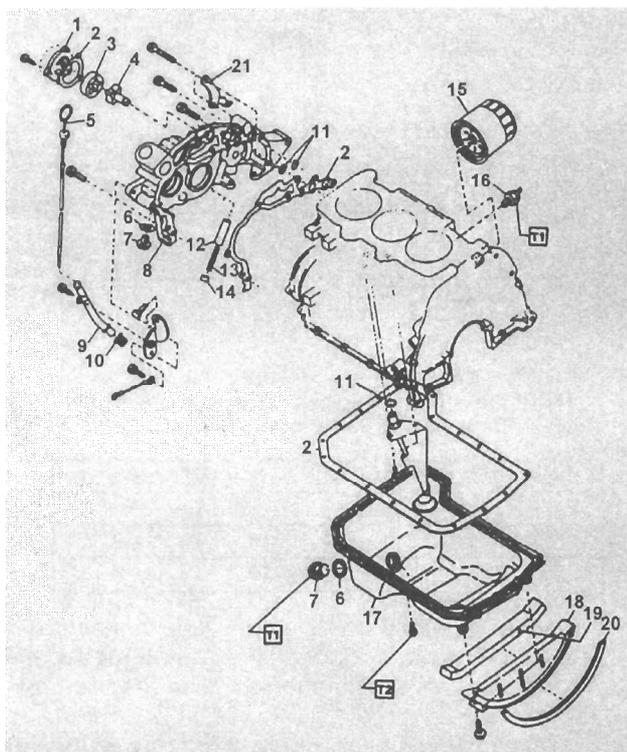
Установка

9. Установите гидравлический толкатель.
10. Установите масляный поддон. Затяните болты моментом 4-5 Нм. Установите сливную пробку.
11. Опустите двигатель. Затяните гайки крепления передней опоры двигателя.
12. Опустите автомобиль.

МАСЛЯНЫЙ ПОДДОН – СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

Двигатель объемом 1,2л

Масляный поддон и детали системы смазки



1. Крышка масляного насоса.
2. Прокладка.
3. Внешний ротор масляного насоса.
4. Внутренний ротор масляного насоса.

5. Масляный щуп.
6. Алюминиевая прокладка.
7. Заглушка.
8. Крышка картера.
9. Направляющая масляного щупа.
10. Сальник масляного щупа.
11. Кольцевая прокладка (уплотнительное кольцо).
12. Редукционный клапан.
13. Пружина редукционного клапана.
14. Редукционная заглушка масляного насоса.
15. Масляный фильтр.
16. Выключатель давления масла.
17. Масляный поддон.
18. Кожух маховика.
19. Резиновая пластина.
20. Резиновая пластина.
21. Кронштейн.

Моменты затяжки резьбовых соединений (Нм) – Т1: 17-23;
Т2: 4, 4-5, 4.

Снятие

1. Отсоедините отрицательный провод от АБ.
2. Поднимите и надежно подоприте автомобиль.
3. Слейте масло из двигателя в подходящую емкость.
4. Снимите крышку выпускного коллектора.
5. Снимите нижнюю крышку двигателя.
6. Отсоедините переднюю и заднюю выхлопные трубы друг от друга.
7. Отсоедините заднюю выхлопную трубу от опоры двигателя.
8. Подоприте автомобиль.
9. Снимите гаситель колебаний.
10. Снимите стабилизатор поперечной устойчивости.
11. Снимите центральную опору КПП.
12. Снимите кожух маховика.

13. Отсоедините трубу коллектора подачи воздуха.
14. Снимите болты крепления масляного поддона. Снимите масляный поддон и пластину масляного поддона.
15. Очистите обе сопрягаемые поверхности.

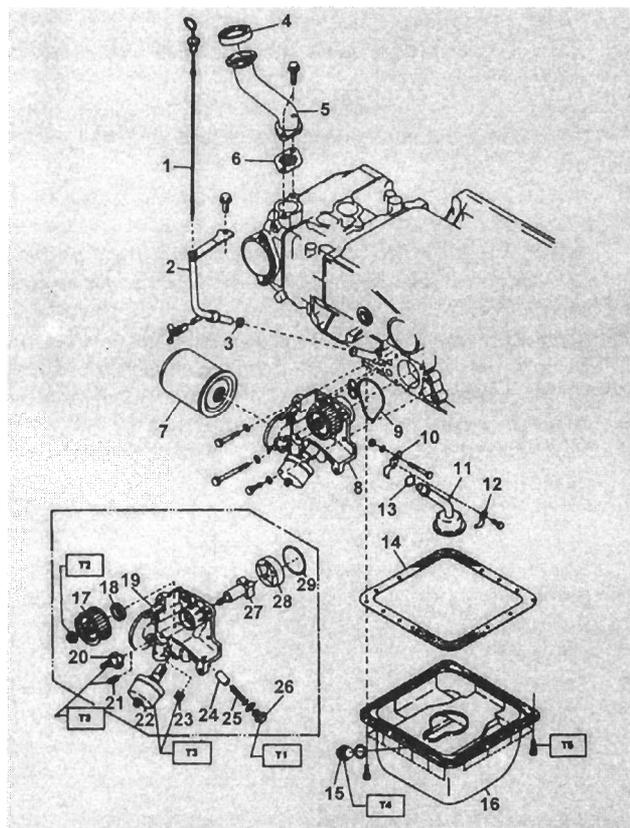
Установка

16. Установите масляный поддон и пластину масляного поддона, используя новые прокладки. Затяните болты моментом 4-5 Нм.
17. Подсоедините трубу коллектора подачи воздуха.
18. Установите кожух маховика.
19. Установите центральную опору КПП.
20. Установите стабилизатор поперечной устойчивости.
21. Установите гаситель колебаний.
22. Уберите опору из-под двигателя.
23. Подсоедините заднюю выхлопную трубу к опоре двигателя.
24. Соедините переднюю и заднюю выхлопные трубы.
25. Установите нижнюю крышку двигателя.
26. Установите теплоизолирующий щиток выпускного коллектора.
27. Опустите автомобиль.
28. Заполните картер маслом.
29. Подсоедините отрицательный провод к АБ.
30. Заведите двигатель. Проверьте наличие течей.

1. Масляный щуп.
 2. Направляющая масляного щупа.
 3. Кольцевая прокладка (уплотнительное кольцо).
 4. Крышка маслозаливной патрубка.
 5. Маслозаливной патрубок.
 6. Прокладка.
 7. Масляный фильтр.
 8. Узел масляного насоса.
 9. Прокладка.
 10. Стойка маслоприемника.
 11. Маслоприемник.
 12. Стойка маслоприемника 2.
 13. Кольцевая прокладка (уплотнительное кольцо).
 14. Прокладка.
 15. Заглушка.
 16. Масляный поддон.
 17. Шкив масляного насоса.
 18. Сальник.
 19. Кожух масляного насоса.
 20. Выключатель контрольной лампы давления масла.
 21. Заглушка.
 22. Датчик давления масла.
 23. Заглушка.
 24. Редукционный клапан.
 25. Пружина редукционного клапана.
 26. Заглушка.
 27. Внутренний ротор масляного насоса.
 28. Внешний ротор масляного насоса.
 29. Кольцевая прокладка (уплотнительное кольцо).
- Моменты затяжки резьбовых соединений (Нм) - T1:31-37; T2:18-21; T3:22-27; T4:39-44; T5:4, 4-5, 4.

Двигатели объемом 1,6л; 1,8л и 2,7л

Масляный поддон и детали системы смазки



Снятие

1. Поднимите и надежно подоприте автомобиль.
2. Слейте масло из двигателя в подходящую емкость.
3. Снимите болты крепления масляного поддона.



ПРИМЕЧАНИЕ: Возможно, для того, чтобы снять масляный поддон придется снять болты опоры двигателя и приподнять двигатель домкратом.

4. Постучите по масляному поддону молотком с пластиковым бойком, чтобы нарушить герметик между поддоном и блоком цилиндров.
5. Снимите масляный поддон с двигателя, подавая его назад, мимо маслоприемника.
6. Очистите обе сопрягаемые поверхности.

Установка

7. Нанесите валик из герметика по периметру масляного поддона и установите прокладку на герметик.
8. Установите масляный поддон на блок цилиндров и вставьте болты. Затяните болты в крестообразной последовательности моментом 5 Нм.
9. Опустите двигатель. Подсоедините опоры двигателя, если они отсоединялись.
10. Затяните сливную пробку масляного поддона моментом 25 Нм.

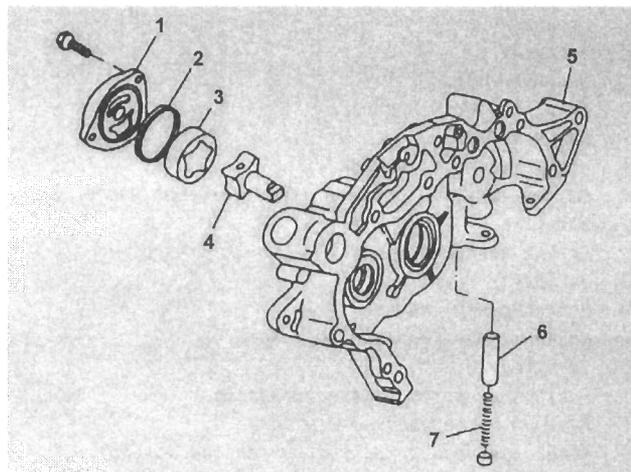
11. Опустите автомобиль.
12. Заполните картер маслом.

13. Запустите двигатель. Проверьте наличие течей.

МАСЛЯНЫЙ НАСОС – СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

Двигатель объемом 1,2л

Масляный насос и детали системы смазки



1. Крышка масляного насоса.
2. Кольцевая прокладка.
3. Внешний ротор масляного насоса.
4. Внутренний ротор масляного насоса.
5. Крышка картера.
6. Редукционный клапан.
7. Пружина редукционного клапана.

Масляный насос является частью крышки картера двигателя и расположен в передней части двигателя.

Снятие

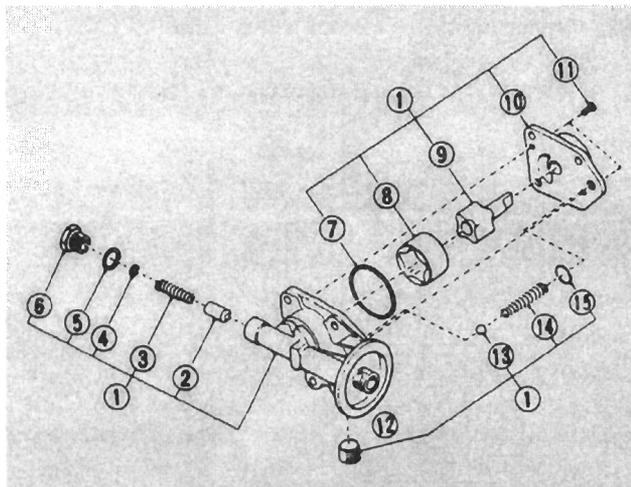
1. Поднимите и надежно подоприте автомобиль.
2. Слейте масло из двигателя в подходящую емкость.
3. Снимите масляный щуп, трубку масляного щупа и сальник масляного щупа.
4. Отсоедините жгут проводов от генератора. Снимите болты, крепящие генератор к двигателю. Снимите с двигателя приводной ремень и генератор.
5. Снимите болт шкива коленчатого вала и шкив коленчатого вала.
6. Снимите болты, крепящие крышку зубчатого ремня к двигателю. Снимите крышку зубчатого ремня.
7. Снимите болты, крепящие натяжитель зубчатого ремня к двигателю. Снимите пружину и натяжитель.
8. Пометьте мелом направление вращения зубчатого ремня.

9. Снимите пластину привода коленчатого вала и зубчатый ремень.
10. Снимите болты, крепящие звездочку распределительного вала. Снимите звездочку с распределительного вала.
11. Снимите болты, крепящие внутреннюю крышку зубчатого ремня к двигателю. Снимите крышку.
12. Снимите болты, крепящие крышку кожуха маховика к двигателю снизу. Снимите крышку.
13. Снимите болты крепления масляного поддона. Снимите масляный поддон и прокладку. Снимите болты, крепящие маслоприемник к двигателю. Снимите узел маслоприемника.
14. Снимите болты, крепящие крышку водяного насоса к крышке картера. Снимите крышку водяного насоса. С помощью отвертки заклиньте балансировочный вал и снимите крыльчатку водяного насоса.
15. Снимите болты, крепящие крышку картера к двигателю. Снимите крышку картера.
16. Снимите болты, крепящие крышку масляного насоса к крышке картера. Снимите крышку масляного насоса, внешний ротор и внутренний ротор с валом.

Установка

17. Тщательно очистите все сопрягаемые поверхности от следов прокладки.
18. Проверьте, нет ли на деталях масляного насоса следов износа или повреждений. При необходимости замените детали.
19. Заполните масляный насос желеобразным вазелином и соберите. Заполнение масляного насоса позволит создать вакуум сразу при включении и мгновенно создать давление масла.
20. Установите крышку картера и водяной насос.
21. Установите маслоприемник с новой кольцевой прокладкой и масляный поддон с новой прокладкой. Затяните болты поддона моментом 4-5 Нм.
22. Установите крышку кожуха маховика.
23. Установите звездочки распределительного вала, звездочку коленчатого вала, зубчатый ремень и связанные с ними детали.
24. Установите шкив коленчатого вала и болт шкива коленчатого вала.
25. Установите генератор и подсоедините жгут проводов генератора.
26. Установите масляный щуп, трубку масляного щупа и сальник масляного щупа.
27. Заполните картер маслом. Подсоедините отрицательный провод к АБ.
28. Заведите двигатель и дайте ему прогреться до рабочей температуры. Проверьте давление масла. Проверьте наличие течей.
29. Отрегулируйте момент зажигания.

Двигатель объемом 1,6л



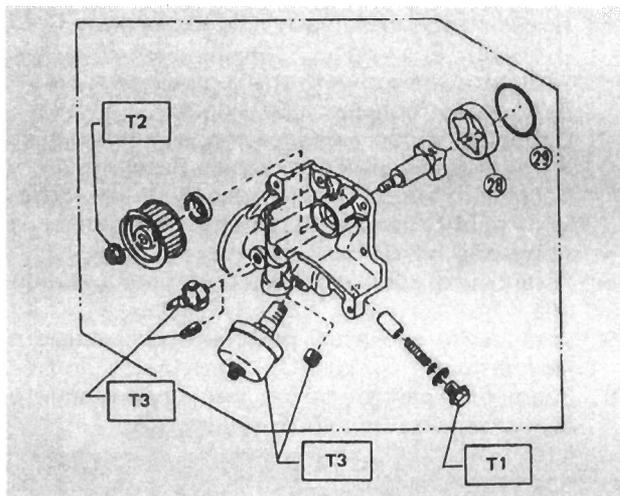
Масляный насос можно снять, не снимая двигатель с автомобиля. Масляный насос с укрепленным на нем масляным фильтром расположен в передней части двигателя. Масляный насос с масляным фильтром можно снять как одно целое.

Снятие и установка

1. Установите под масляным насосом подходящую емкость, чтобы собрать масло, которое может вытечь при снятии и установке.
2. Снимите 4 болта, крепящие масляный насос к двигателю.
3. Снимите масляный насос с масляным фильтром и прокладкой.
4. Снимите с насоса фильтр и разберите насос.
5. Промойте разобранный насос в растворителе. Тщательно высушите все детали перед сборкой.
6. Проверьте внешний диаметр вала ротора насоса. Если он изношен или поврежден, замените его.
7. Проверьте шестерню и ротор. Внешний диаметр приводной шестерни должен быть 29,70-29,74 мм. Внешний диаметр ротора должен быть 40,53-40,56 мм. Если они не соответствуют требованиям, замените их.
8. Проверьте зазор между приводной шестерней и ротором. Если зазор больше, чем 0,2 мм, замените приводную шестерню и ротор вместе.
9. Проверьте зазор между корпусом насоса и ротором, а также между корпусом насоса и приводной шестерней. Если зазор больше, чем 0,2 мм, замените соответствующие детали.
10. Поставьте ребро линейки на корпус насоса и измерьте зазор между корпусом насоса и ротором. Если зазор больше, чем 0,25 мм, замените соответствующие детали.
11. Проверьте пружину редукционного клапана. Ее свободная длина должна быть 47,1 мм.
12. Проверьте пружину перепускного клапана таким же способом.

13. Установите масляный фильтр на насос.
14. Установите масляный насос на картер, используя новые кольцевые прокладки, и вставьте привод насоса в паз на конце распределительного вала. Убедитесь, что масляный насос расположен заподлицо с блоком цилиндров.
15. Закрепите насос четырьмя болтами.
16. Проверьте уровень масла и при необходимости долейте масло.

Двигатели объемом 1,8л и 2,7л



Моменты затяжки резьбовых соединений (Нм) - T1:31-37; T2:18-21; T3:22-27; T4:39-44; T5: 4, 4-5, 4.

Масляный насос с укрепленным на нем масляным фильтром расположен в передней части двигателя.

Снятие

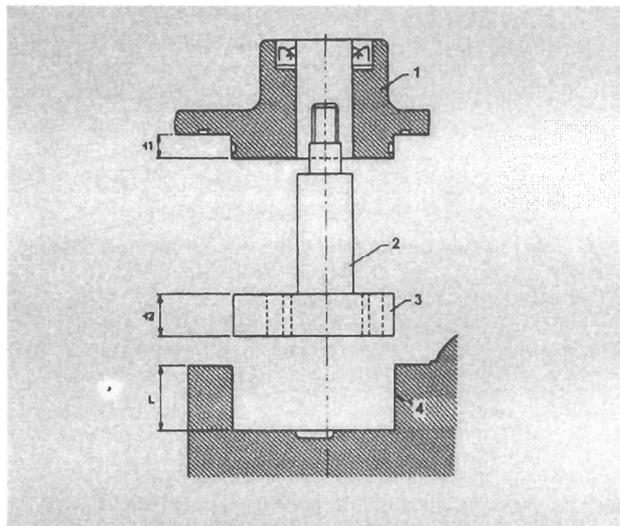
1. Отсоедините отрицательный провод от АБ.
2. Слейте масло из двигателя в подходящую емкость.
3. Снимите левую и правую передние крышки зубчатого ремня.
4. Ослабьте болты, крепящие натяжитель зубчатого ремня к цилиндру №1.
5. Поверните натяжитель, чтобы полностью ослабить зубчатый ремень и затем затяните болты крепления.
6. Пометьте мелом направление вращения зубчатого ремня. Снимите зубчатый ремень.
7. Снимите болты, крепящие масляный насос к двигателю. Снимите масляный насос с укрепленным на нем масляным фильтром.
8. Вытащите внешний ротор масляного насоса из блока цилиндров.
9. Разберите масляный насос.

Установка

10. Промойте разобранный насос в растворителе. Тщательно высушите все детали перед сборкой.
11. Проверьте внешний диаметр вала внутренне-

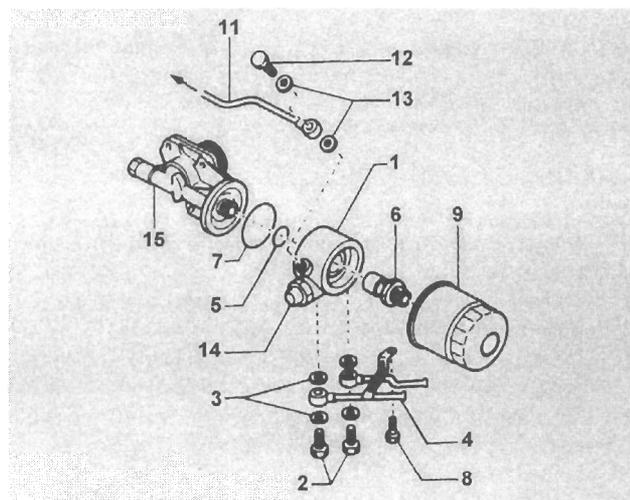
- го ротора насоса. Внешний диаметр должен быть 35,65-35,70 мм.
12. Проверьте внешний диаметр внешнего ротора насоса. Внешний диаметр должен быть 49,95-50,00 мм.
 13. Проверьте зазор между корпусом насоса в блоке цилиндров и внешним ротором. Если зазор больше, чем 0,22 мм, замените ротор.
 14. Измерьте высоту (Н1) выступа корпуса насоса и высоту (Н2) внутреннего и внешнего роторов насоса.
 15. Измерьте глубину (L) отверстия для корпуса насоса в блоке цилиндров.
 16. Вычислите боковой зазор (С) по формуле $C=L-(H1+H2)$. Если зазор больше, чем 0,18 мм, замените внутренний и внешний роторы на ремонтные (большего размера).
 17. Соберите насос, используя новые прокладки и новые кольцевые прокладки. Затяните шкив масляного насоса моментом 18-21 Нм. Затяните пробку пружины перепускного клапана моментом 31-37 Нм.
 18. Установите масляный насос на блок цилиндров.
 19. Установите зубчатый ремень и связанные с ним детали.
 20. Заполните двигатель маслом. Подсоедините отрицательный провод к минусу АБ.

21. Заведите двигатель и дайте ему прогреться до рабочей температуры. Проверьте давление масла. Проверьте наличие течей.
22. Отрегулируйте момент зажигания.



1. Корпус масляного насоса.
2. Внутренний ротор.
3. Внешний ротор.
4. Корпус ротора в блоке цилиндров.

МАСЛЯНЫЙ РАДИАТОР



- | | |
|-------------------------|--------------------------|
| 1. Крепление. | 7. Кольцевая прокладка. |
| 2. Соединительный винт. | 8. Болт с шайбой. |
| 3. Прокладка. | 11. Трубка подачи масла. |
| 4. Труба. | 12. Соединительный винт. |
| 5. Кольцевая прокладка. | 13. Прокладка. |
| 6. Соединитель. | 14. Термоклапан. |
| | 15. Масляный насос. |

Снятие и установка

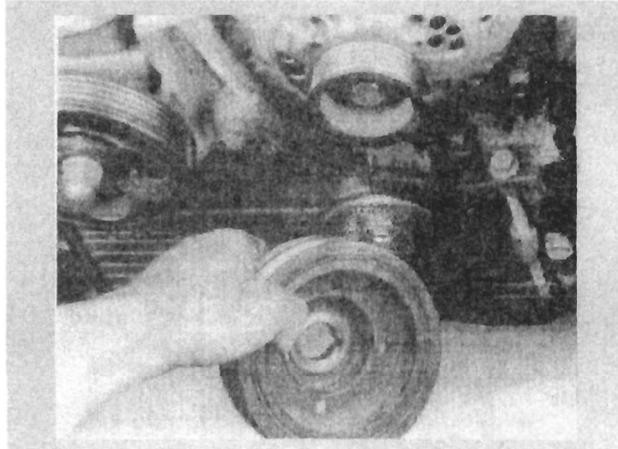
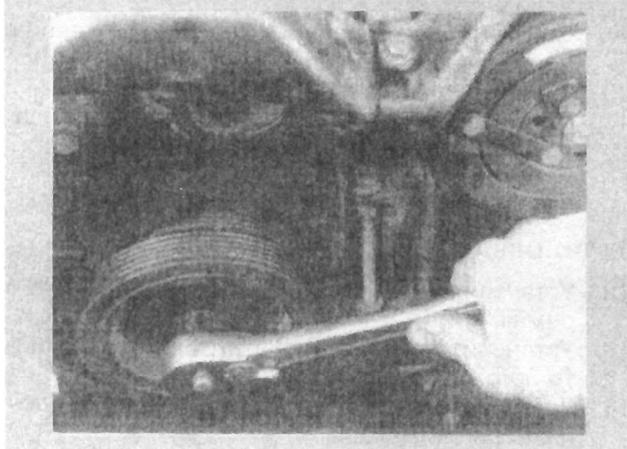
Модели с турбонаддувом

1. Подставьте подходящую емкость под масляный радиатор. Снимите 2 болта, крепящие трубки масляного радиатора к дну корпуса фильтра. Слейте масло из двигателя в емкость.
2. Снимите болты, крепящие кронштейн двух маслопроводов к блоку цилиндров. Снимите маслопроводы с блока и слейте масло из них в емкость.
3. Снимите 3 болта, крепящих масляный радиатор и снимите узел масляного радиатора.
4. Установите масляный радиатор. Затяните болты крепления моментом 26 Нм.
5. Установите трубки масляного радиатора с новыми уплотнительными шайбами. Затяните болты крепления моментом 32 Нм.
6. Установите кронштейн маслопроводов.
7. Заполните картер маслом. Подсоедините отрицательный провод к АБ.
8. Включите двигатель и долейте масло. Проверьте наличие течей.

ШКИВ КОЛЕНЧАТОГО ВАЛА

Снятие и установка

1. Отсоедините отрицательный провод от АБ.
2. Снимите приводные ремни вспомогательного оборудования. Ослабьте болт шкива коленчатого вала.

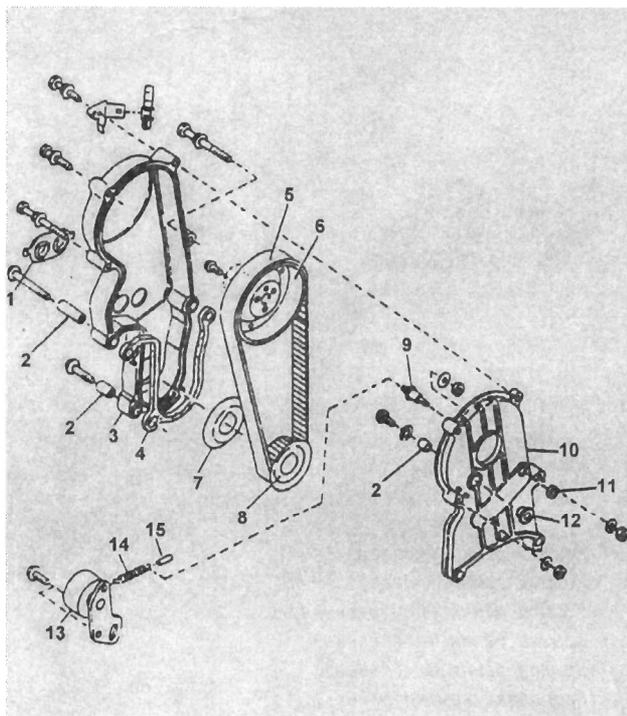


3. Снимите шкив коленчатого вала.
4. Установите шкив коленчатого вала. Натяните болт шкива следующим моментом (Нм):
 - Двигатель объемом 1,2л: 78-98 Нм.

- Двигатели объемом 1,6л; 1,8л и 2,7л: 93-103 Нм.
5. Установите приводной ремень вспомогательного оборудования и отрегулируйте его натяжение.
 6. Подсоедините отрицательный провод к АБ.

КРЫШКА ЗУБЧАТОГО РЕМНЯ - СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

Двигатель объемом 1,2л



1. Заглушка крышки зубчатого ремня.
2. Дистанционная шайба.
3. Крышка зубчатого ремня 2.
4. Прокладка крышки зубчатого ремня 2.
5. Зубчатый ремень.
6. Звездочка распределительного вала.

7. Пластина привода распределительного вала.
8. Звездочка коленчатого вала.
9. Болт пружины натяжителя.
10. Крышка ремня.
11. Опора крышки зубчатого ремня.
12. Опора крышки зубчатого ремня.
13. Натяжитель.
14. Пружина натяжителя зубчатого ремня.
15. Гаситель колебаний пружины натяжителя.

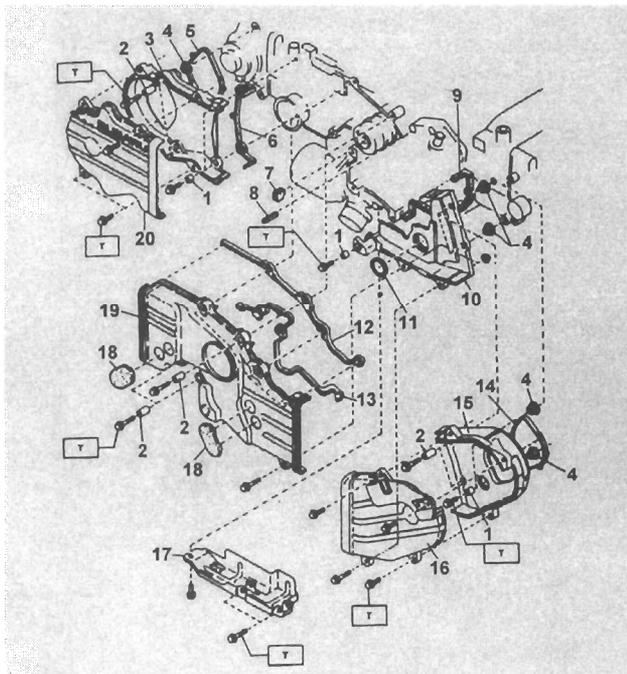
Снятие

1. Отсоедините отрицательный провод от АБ.
2. Ослабьте болты, крепящие генератор к двигателю. Ослабьте приводной ремень и снимите ремень с передней части двигателя.
3. Используя ключ с накидной головкой (через отверстие в правом крыле) и приспособление №499205500 снимите болт шкива коленчатого вала и затем снимите шкив коленчатого вала.
4. Снимите болты, крепящие крышку зубчатого ремня к двигателю. Снимите крышку зубчатого ремня.
5. Снимите резиновую прокладку крышки. Тщательно очистите все сопрягаемые поверхности.

Установка

6. Установите новую прокладку крышки зубчатого ремня.
7. Установите крышку зубчатого ремня. Затяните болты моментом 10-12 Нм.
8. Установите шкив коленчатого вала. Затяните болт моментом 78-98 Нм.
9. Установите приводной ремень вспомогательного оборудования и отрегулируйте его натяжение.
10. Подсоедините отрицательный провод к АБ.

Двигатель объемом 1,8л



1. Дистанционная шайба крышки ремня.
2. Дистанционная шайба крышки ремня №2.
3. Крышка ремня №2 (правая).
4. Опора крышки ремня.
5. Прокладка крышки ремня № 2 (правая).
6. Прокладка крышки ремня (правая).
7. Прокладка крышки ремня № 3 (левая).
8. Прокладка водяного насоса.
9. Прокладка крышки ремня (левая).
10. Крышка ремня (задняя).
11. Прокладка крышки ремня № 4 (левая).
12. Прокладка крышки ремня (передняя).
13. Прокладка крышки ремня (задняя).
14. Прокладка крышки ремня № 2 (левая).
15. Крышка ремня №2 (левая).
16. Крышка ремня (левая).
17. Пластина крышки ремня.
18. Заглушка крышки ремня.
19. Крышка ремня (передняя).
20. Крышка ремня (правая).

Моменты затяжки резьбовых соединений (Нм) - Т: 4, 4-5, 4.

Снятие

1. Отсоедините отрицательный провод от АБ.
2. Ослабьте болты, крепящие шкив водяного насоса.
3. Ослабьте болты, крепящие генератор к двигателю и снимите приводной ремень генератора.
4. Снимите болты, крепящие шкив водяного насоса и снимите шкив.
5. Отсоедините жгут проводов от выключателя давления масла.
6. Снимите трубку масляного щупа.
7. Снимите шкив коленчатого вала.
8. Снимите пластину крышки зубчатого ремня,

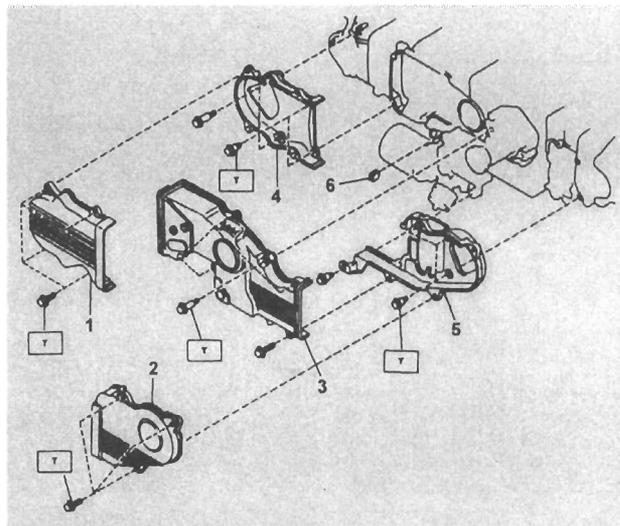
если есть.

9. Снимите болты крепления на левой, правой и центральной крышках зубчатого ремня.
10. Снимите крышки зубчатого ремня.
11. Снимите резиновую прокладку крышки. Тщательно очистите все сопрягаемые поверхности.

Установка

12. Установите новую прокладку крышки зубчатого ремня.
13. Установите крышки зубчатого ремня. Затяните болты моментом 5 Нм.
14. Установите пластину крышки зубчатого ремня, если снималась.
15. Установите шкив коленчатого вала. Затяните болт моментом 93-103 Нм.
16. Установите трубку масляного щупа.
17. Подсоедините жгут проводов выключателя контрольной лампы давления масла.
18. Установите шкив водяного насоса и слегка закрутите болты крепления.
19. Установите приводной ремень и отрегулируйте его натяжение. Затяните болты крепления генератора.
20. Затяните болты крепления шкива водяного насоса.
21. Подсоедините отрицательный провод к АБ.

Двигатель объемом 2,7л



1. Крышка ремня (правая).
2. Крышка ремня (левая).
3. Крышка ремня (центральная).
4. Крышка ремня №2 (правая).
5. Крышка ремня №2 (левая).
6. Прокладка крышки ремня.
7. Моменты затяжки резьбовых соединений (Нм) - Т: 4, 4-5, 4.

Снятие

1. Отсоедините отрицательный провод от АБ.
2. Снимите приводные ремни.

3. Снимите гайку, крепящую шкив насоса усилителя рулевого управления и снимите шкив.
4. Снимите кронштейн генератора и крышки зубчатого ремня.
5. Снимите кронштейн насоса усилителя рулевого управления.
6. Снимите кронштейн натяжителя приводного ремня компрессора кондиционера.
7. Снимите компрессор кондиционера и отставьте в сторону, не отсоединяя трубопроводов.
8. Снимите кронштейн компрессора кондиционера.
9. Снимите болт, крепящий шкив коленчатого вала.
10. Снимите шкив коленчатого вала.
11. Снимите болты крепления на крышках зубчатого ремня. Снимите левую, правую и центральную крышки зубчатого ремня.
12. Снимите прокладку крышки зубчатого ремня.

Установка

13. Установите новую прокладку крышки зубчатого ремня.
14. Установите центральную, правую и левую крышки зубчатого ремня. Затяните болты моментом 5 Нм.
15. Установите шкив коленчатого вала. Затяните болт моментом 157 Нм.
16. Установите кронштейн компрессора кондиционера.
17. Установите компрессор кондиционера.
18. Установите кронштейн насоса усилителя рулевого управления.
19. Установите кронштейн генератора и крышки зубчатого ремня.
20. Установите шкив насоса усилителя рулевого управления и гайку, крепящую шкив.
21. Установите приводные ремни.
22. Подсоедините отрицательный провод к АБ.

КРЫШКА ШЕСТЕРЕН ГАЗОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОГО МЕХАНИЗМА

Двигатель объемом 1,6л

Снятие и установка

Шестерни газораспределительного механизма на двигателе объемом 1,6л расположены сзади двигателя и закрыты кожухом маховика. Для снятия кожуха маховика необходимо снять двигатель с автомобиля.

1. Снимите двигатель с автомобиля.
2. Отделите двигатель от КПП. Если КПП автоматическая, снимите преобразователь крутящего момента вместе с КПП.
3. Если КПП механическая, отсоедините сцепление от маховика и снимите маховик с коленчатого вала. Если КПП автоматическая, снимите пластину привода преобразователя крутящего момента с коленчатого вала.
4. Снимите болты, крепящие кожух маховика к двигателю и снимите кожух с двух установочных штырьков.
5. Снимите сальник кожуха маховика с помощью съемника.
6. Установите сальник кожуха маховика с помо-

щью приспособления.

7. Тщательно очистите сопрягаемые поверхности и нанесите герметик. (THREE BOND или аналогичный).
8. Установите кожух маховика и затяните болты моментом 19-27 Нм.
9. Если КПП механическая, установите маховик и затяните болты моментом 41-45 Нм. Установите сцепление.
10. Если КПП автоматическая, затяните болты, крепящие пластину привода к коленчатому валу моментом 49-53 Нм.
11. Установите КПП на двигатель и затяните болты моментом 46-54 Нм.
12. Установите двигатель вместе с КПП на автомобиль.

Замена сальника

Сальник запрессован в крышку маховика.

1. Снимите двигатель с автомобиля. Отделите двигатель от КПП.
2. Снимите маховик и сцепление с коленчатого вала.
3. Снимите кожух маховика с двигателя. Снимите сальник из кожуха маховика.
4. Установите новый сальник, запрессовав его на место.
5. Соберите двигатель и установите его на автомобиль в порядке, обратном разборке и снятию.

не снимайте его.

ЗУБЧАТЫЙ РЕМЕНЬ – СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

Двигатель объемом 1,2л

1. Отсоедините отрицательный провод от АБ.
2. Снимите приводной ремень вспомогательного оборудования.
3. Ослабьте болты шкива коленчатого вала, но



ВНИМАНИЕ: В панели арки колеса имеется отверстие для снятия болтов шкива коленчатого вала.

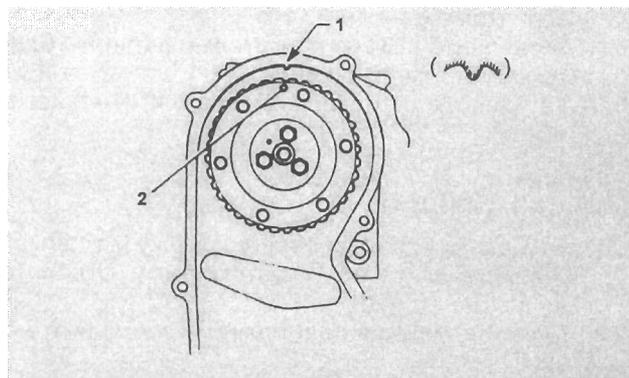
4. Установите поршень цилиндра №3 в ВМТ.
5. Снимите болты шкива коленчатого вала и затем снимите шкив коленчатого вала.
6. Снимите болты, крепящие переднюю крышку

зубчатого ремня. Снимите крышку зубчатого ремня.

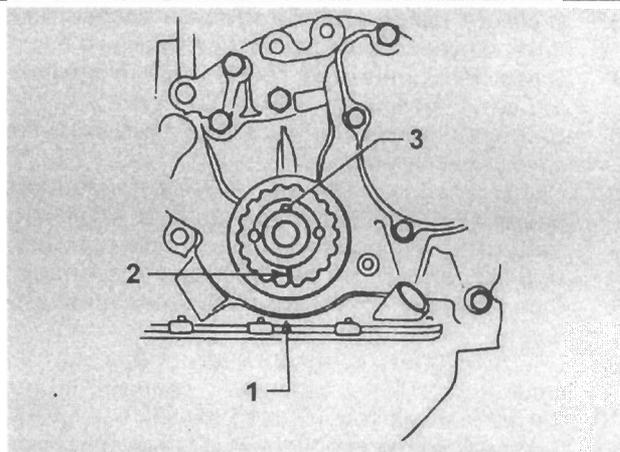
7. Ослабьте болт, крепящий натяжитель зубчатого ремня и поверните натяжитель так, чтобы ослабить ремень. Оставив натяжитель в крайнем положении, затяните болт.
8. Снимите болты, крепящие звездочку распределительного вала. Пометьте мелом направление вращения зубчатого ремня. Снимите ремень со звездочек.
9. Снимите звездочку с распределительного вала.
10. Стяните звездочку с коленчатого вала. Будьте осторожны, чтобы шпонка не выпала из шпоночной канавки коленчатого вала.
11. Снимите болты, крепящие натяжитель зубчатого ремня. Снимите пружину и натяжитель.

Установка

12. Установите пружину и натяжитель. Поверните натяжитель так, чтобы ослабить ремень. Оставив натяжитель в крайнем положении, затяните болт.
13. Установите шпонку в шпоночную канавку коленчатого вала. Установите звездочку коленчатого вала.
14. Установите шкив (звездочку) распределительного вала так, чтобы установочный штифт совместился с отверстием в звездочке. Установите 3 болта крепления. Затяните болты моментом 12 Нм.



1. Установочная метка (крышка зубчатого ремня).
 2. Установочная метка (шкив (звездочка) распределительного вала) - отверстие диаметром 3 мм.
15. Совместите установочные метки коленчатого вала следующим образом:
 - а) Совместите метку на звездочке коленчатого вала с точкой на крышке картера под звездочкой. При этом шпоночная канавка должна быть направлена вверх.
 - б) Совместите отверстие в шкиве коленчатого вала с риской на верхушке задней крышки зубчатого ремня.
 16. Убедитесь, что каждое коромысло может двигаться.
 17. Если используется старый ремень, установите ремень в соответствии с меткой, сделанной при снятии.



1. Установочная метка (крышка картера).
 2. Установочная метка (шкив коленчатого вала) - канавка.
 3. Шпоночная канавка коленчатого вала.
18. Ослабьте болты, крепящие натяжитель зубчатого ремня на пол-оборота и поверните натяжитель так, чтобы он сел на ремень.
 19. Затяните вначале болт натяжителя под регулировочным колесом. Затяните другой болт. Убедитесь, что все установочные метки совмещены.
 20. Установите крышку зубчатого ремня.
 21. Установите шкив коленчатого вала и болты. Затяните болты моментом 78-98 Нм.
 22. Проверьте и отрегулируйте клапанный зазор.
 23. Установите приводные ремни вспомогательного оборудования и отрегулируйте их натяжение.
 24. Подсоедините отрицательный провод к АБ.
 25. Включите двигатель и дайте ему прогреться до рабочей температуры. Проверьте и при необходимости отрегулируйте момент зажигания.

Двигатель объемом 1,8л

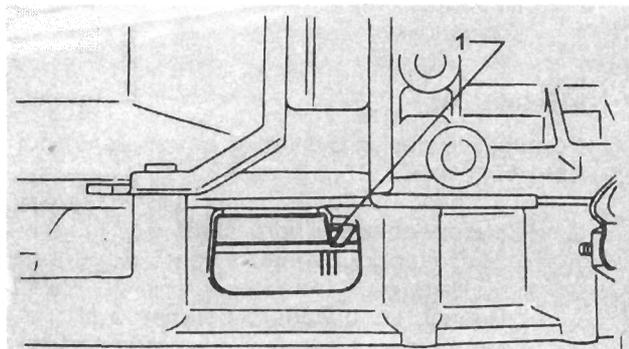
Снятие

1. Отсоедините отрицательный провод от АБ.
2. Снимите крышки зубчатого ремня.
3. Ослабьте болты, крепящие натяжитель зубчатого ремня к цилиндру №1, на пол-оборота.
4. Поверните натяжитель в крайнее положение ослабления и затяните болты.
5. Пометьте направление вращения зубчатого ремня. Снимите ремень с двигателя.
6. Ослабьте болты, крепящие натяжитель зубчатого ремня к цилиндру №2 на пол-оборота.
7. Поверните натяжитель в крайнее положение ослабления и затяните болты.
8. Пометьте направление вращения зубчатого ремня. Снимите ремень с двигателя.
9. Снимите шкив коленчатого вала.
10. Пометьте направление вращения зубчатого ремня. Снимите ремень с двигателя.
11. Снимите внешнюю звездочку с коленчатого вала.

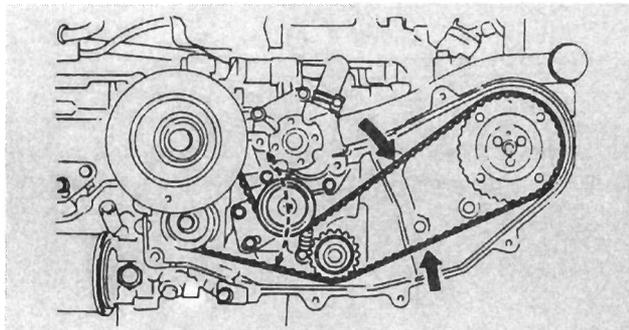
12. Снимите болты, крепящие натяжитель №2 зубчатого ремня. Снимите пружину и натяжитель.
13. Снимите болты, крепящие промежуточный шкив и снимите шкив.
14. Снимите звездочки распределительного вала с помощью приспособления №49920700.

Установка

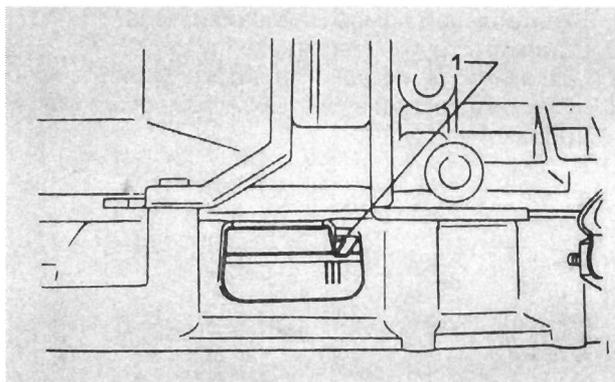
15. Установите звездочки распределительных валов с помощью приспособления для удержания вала №49920700. Затяните болты моментом 10 Нм.
16. Установите натяжители следующим образом:
 - а) Подсоедините пружину к натяжителю и установите их на блок цилиндров. Затяните болты рукой.
 - б) Подсоедините пружину натяжителя к болту. Затяните болт, а затем ослабьте на пол-оборота.
 - в) Поверните натяжитель в крайнее положение ослабления и затяните болты.
17. Установите промежуточный шкив зубчатого ремня. Затяните болт моментом 43 Нм.
18. Установите зубчатый ремень.
19. Установите звездочки коленчатого вала.
20. Установите шкив коленчатого вала. Затяните болт временно.
21. Совместите среднюю из трех линий на маховике с установочной меткой на кожухе маховика.



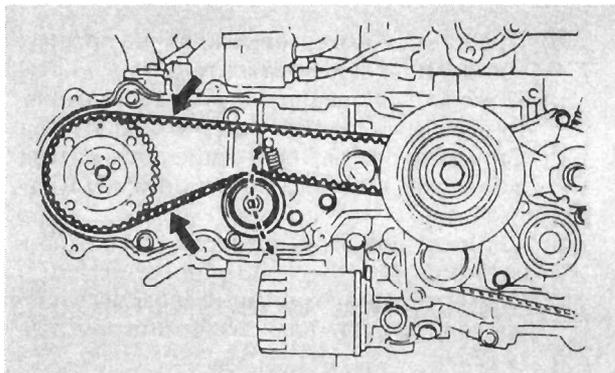
22. Совместите установочную метку на левой звездочке распределительного вала с риской на крышке зубчатого ремня.
23. Наденьте зубчатый ремень №2 на звездочку коленчатого вала №2, звездочку масляного насоса, промежуточный шкив зубчатого ремня, звездочку распределительного вала в порядке перечисления не допуская прослабления ремня вниз.



24. Ослабьте болты, крепящие натяжитель зубчатого ремня №2 на пол-оборота. Поверните натяжитель так, чтобы он сел на ремень.
25. Нажмите на ремень рукой, чтобы убедиться, что натяжитель легко движется.
26. Приложите к звездочке распределительного вала крутящий момент против часовой стрелки с помощью ключа для натяжения ремня. Прикладывая крутящий момент, затяните временно болты натяжителя.
27. Затяните скользящий болт моментом 18 Нм.
28. Затяните шарнирный болт шарнира моментом 18 Нм.
29. Убедитесь, что все установочные метки совмещены.
30. Поверните коленчатый вал на один полный оборот и совместите среднюю из трех линий на маховике с установочной меткой (1) на кожухе маховика.



31. Совместите установочную метку на правой звездочке распределительного вала с риской на крышке.
32. Установите зубчатый ремень на звездочку коленчатого вала и звездочку распределительного вала, не допуская прослабления верхней части ремня.

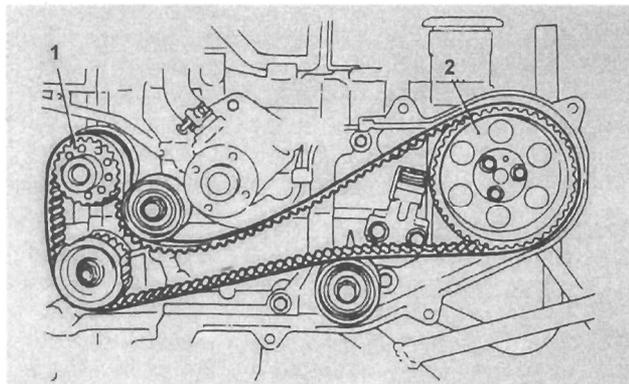


33. Ослабьте болты, крепящие натяжитель зубчатого ремня на пол-оборота, и поверните натяжитель так, чтобы он сел на ремень.
34. Нажмите на ремень рукой, чтобы убедиться, что натяжитель легко движется.
35. Приложите к звездочке распределительного вала крутящий момент против часовой стрелки с помощью ключа для натяжения ремня. Прикладывая крутящий момент, затяните временно болты натяжителя.

36. Затяните скользящий болт моментом 18 Нм.
37. Затяните шарнирный болт моментом 18 Нм.
38. Убедитесь, что все установочные метки совмещены.
39. Снимите шкив коленчатого вала.
40. Установите крышки зубчатого ремня.
41. Установите шкив коленчатого вала.
42. Подсоедините отрицательный провод к АБ.

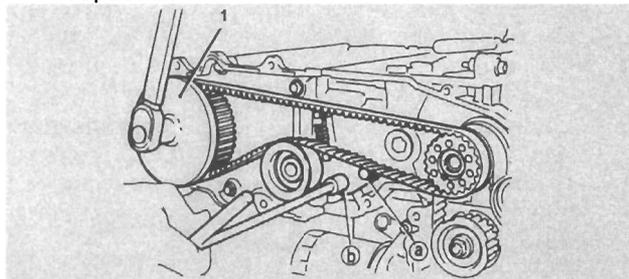
Двигатель объемом 2,7л

1. Отсоедините отрицательный провод от АБ.
2. Ослабьте болты, крепящие шкив водяного насоса.
3. Снимите приводной ремень.
4. Снимите болты, крепящие шкив водяного насоса и снимите шкив.
5. Снимите шкив коленчатого вала.
6. Отсоедините жгут проводов от выключателя контрольной лампы давления масла.
7. Снимите трубку масляного щупа.
8. Снимите три крышки зубчатого ремня.
9. Снимите правый зубчатый ремень следующим образом:

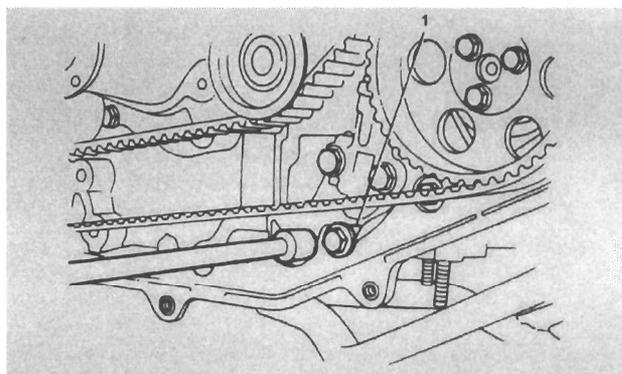


- a) Ослабьте болты, крепящие натяжитель зубчатого ремня к цилиндру №1 на полуоборота.
- b) Поверните натяжитель в крайнее положение ослабления и затяните болт.
- c) Пометьте направление вращения зубчатого ремня. Снимите ремень с двигателя.
- d) Снимите болты, крепящие натяжитель зубчатого ремня. Снимите пружину и натяжитель.
- e) Снимите внешнюю звездочку (1) с коленчатого вала.
- f) Снимите болты, крепящие звездочку распределительного вала, и снимите звездочку (2).

10. Снимите левый зубчатый ремень следующим образом:



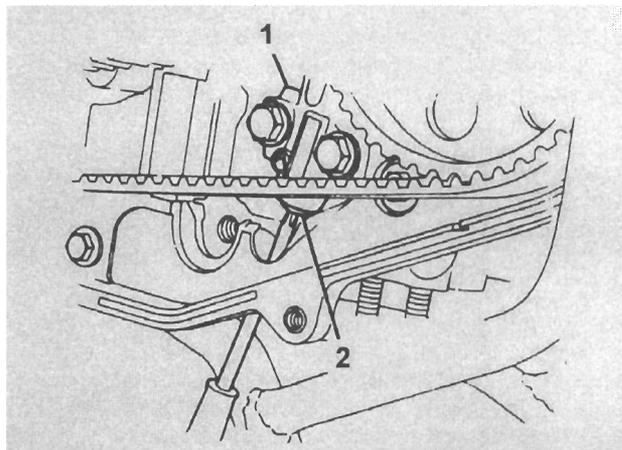
- a) Снимите болты, крепящие промежуточный шкив и снимите шкив.
- b) Снимите резиновую пробку (1).



- c) Снимите винт пробки с нижней части регулятора натяжения.
- d) Плоской отверткой поверните винт регулятора внутрь регулятора натяжения, чтобы ослабить натяжение ремня.
- e) Пометьте направление вращения зубчатого ремня. Снимите ремень с двигателя.
- f) Снимите промежуточный шкив.
- g) Снимите внутреннюю звездочку с коленчатого вала.
- h) Снимите два болта и снимите регулятор натяжения.
- i) Снимите болты, крепящие звездочку распределительного вала, и снимите звездочку.

Установка

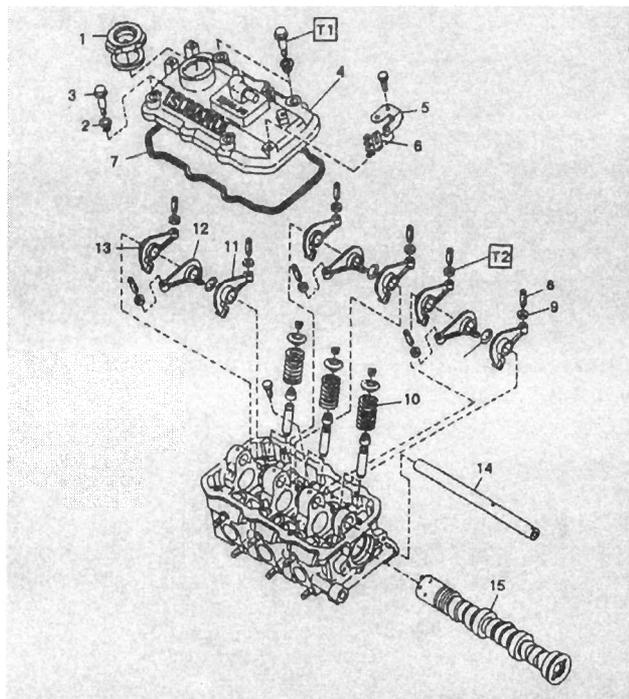
11. Установите левый зубчатый ремень следующим образом:
 - a) Установите болты, крепящие звездочку распределительного вала, и установите звездочку. Затяните болты моментом 12 Нм.
 - b) Полностью ослабьте регулятор (1) натяжения и установите фиксатор регулятора натяжения (13082AA0000 или аналогичный). Шприцем заполните регулятор моторным маслом так, чтобы оно начало вытекать. Установите новый винт (2) пробки.



- с) Установите регулятор натяжения. Затяните болты моментом 25 Нм.
 - d) Установите резиновую пробку.
 - e) Установите промежуточный шкив. Затяните болты моментом 43 Нм.
 - f) Установите внутреннюю звездочку коленчатого вала.
 - g) Совместите среднюю из трех линий на маховике с установочной меткой на кожухе маховика. Совместите установочную метку на звездочке распределительного вала с риской на задней крышке зубчатого ремня.
 - h) Установите зубчатый ремень в правильном направлении.
 - i) Установите натяжитель и болт крепления.
 - j) Снимите стопор натяжителя ремня. Затяните болт крепления моментом 43 Нм.
12. Установите правый зубчатый ремень следующим образом:
- a) Поверните коленчатый вал на один полный оборот от положения, в котором он был при установке левого зубчатого ремня, и вновь совместите установочные метки.
 - b) Установите звездочку распределительного вала и болты, крепящие звездочку. Затяните болты моментом 12 Нм.
 - c) Совместите установочную метку на звездочке распределительного вала с риской на задней крышке зубчатого ремня.
 - d) Установите натяжитель, пружину и болты, крепящие натяжитель зубчатого ремня. Затяните болты крепления.
 - e) Установите внешнюю звездочку коленчатого вала.
 - f) Установите зубчатый ремень.
 - g) Ослабьте болты, крепящие натяжитель зубчатого ремня к цилиндру №1 на полуоборота. Поверните шкив натяжителя так, чтобы он сел на ремень.
 - h) Натяните ремень с помощью натяжителя и затяните болты моментом 25 Нм.
13. Убедитесь, что все установочные метки совмещены.
 14. Установите три крышки зубчатого ремня.
 15. Установите трубку масляного щупа.
 16. Подсоедините жгут проводов выключателя контрольной лампы давления масла.
 17. Установите шкив коленчатого вала.
 18. Установите шкив водяного насоса и болты его крепления.
 19. Установите приводной ремень и отрегулируйте его натяжение.
 20. Затяните болты крепления шкива водяного насоса.
 21. Подсоедините отрицательный провод к АБ.

РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ ВАЛ И ПОДШИПНИКИ – СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

Двигатель объемом 1,2 л

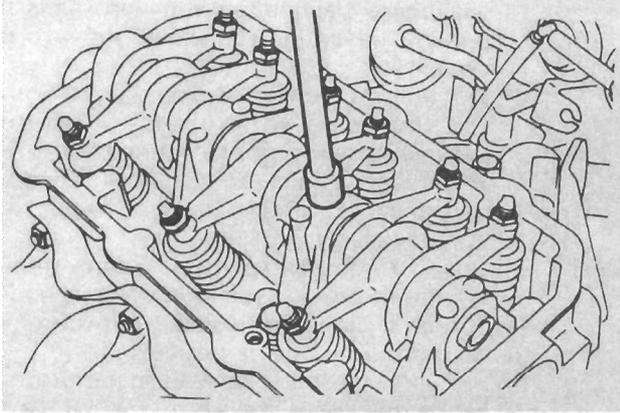


1. Крышка маслозаливной горловины.
2. Уплотнительная шайба.
3. Болт крышки клапанных механизмов.
4. Крышка клапанных механизмов.
5. Стойка высоковольтного провода.
6. Опора вакуумного шланга.
7. Прокладка крышки клапанных механизмов.
8. Винт коромысла клапана.
9. Гайка.
10. Пружина клапана.
11. Коромысло клапана №2.
12. Коромысло клапана №3.
13. Коромысло клапана.
14. Вал коромысел.
15. Распределительный вал.

Моменты затяжки резьбовых соединений (Нм): T1: 6, 9-7, 8; T2: 17-23; T3: 11, 3-12, 3.

Снятие

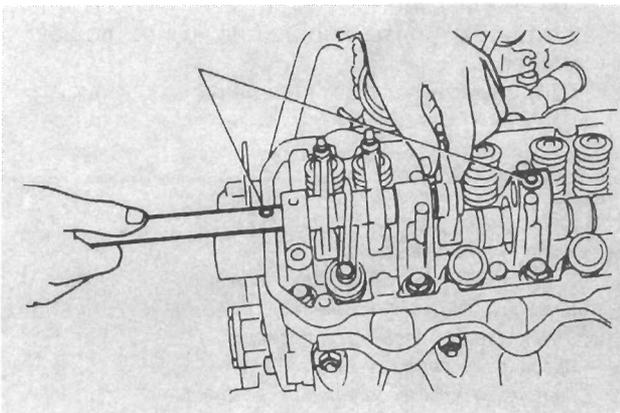
1. Отсоедините отрицательный провод от АБ.
2. Снимите крышку клапанных механизмов.
3. Нанесите метки на корпус распределителя и головку блока цилиндров, затем снимите зажимной болт крепления распределителя и распределитель.
4. Снимите крышку зубчатого ремня и зубчатый ремень.
5. Ослабьте регуляторы зазора коромысел так, чтобы коромысла двигались свободно.
6. Снимите вал коромысел и коромысла.



- Осторожно вытащите распределительный вал из головки блока цилиндров.

Установка

- Смажьте кулачки распределительного вала чистым моторным маслом и осторожно вставьте распределительный вал в головку блока цилиндров.
- Установите коромысла и вал коромысел.



Отрегулируйте клапанный зазор.

- Установите зубчатый ремень и крышку зубчатого ремня.
- Установите распределитель.
- Установите крышку клапанных механизмов.
- Подсоедините отрицательный провод к АКБ.
- Заведите двигатель и дайте ему прогреться до рабочей температуры. Проверьте и при необходимости отрегулируйте момент зажигания.

Двигатель объемом 1,6л

Распределительный вал вращается на шейках непосредственно в картере двигателя.

- Снимите двигатель с автомобиля, затем разделите КПП от двигателя.
- Снимите узел сцепления и маховик (механическая КПП) или пластину привода преобразователя крутящего момента (автоматическая КПП).
- Снимите болты крепления кожуха маховика к двигателю и снимите кожух с двигателя.

- Снимите шестерню коленчатого вала.
- Разогните стопорные шайбы и снимите болты крепления упорной пластины распределительного вала к двигателю.



ВНИМАНИЕ: Разгибайте стопорные шайбы и снимайте болты крепления через вспомогательные отверстия в шестерне распределительного вала.

- Снимите крышки клапанных механизмов и клапанные механизмы, штанги толкателей и толкатели клапанов.



ВНИМАНИЕ: Храните детали клапанных механизмов в строгом порядке для последующей сборки.

- Подайте распределительный вал назад и вытащите его из двигателя. Будьте осторожны, чтобы не повредить шейки и кулачки распределительного вала.

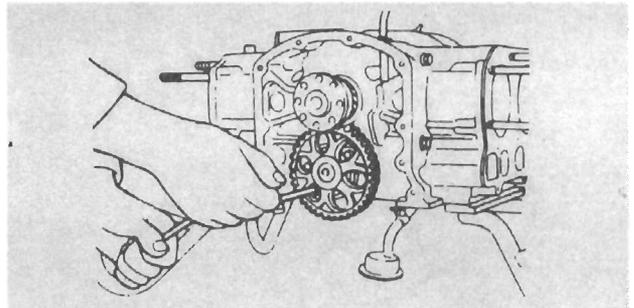


ВНИМАНИЕ: Снимите сальник и при сборке замените его новым.

- Проверьте распределительный вал.

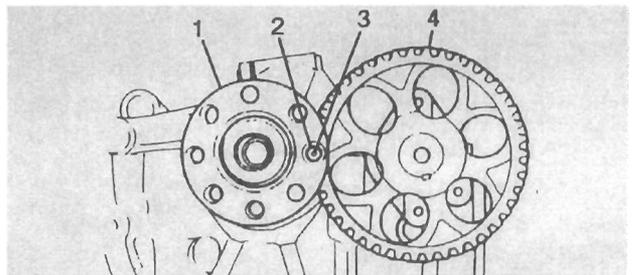
Установка

- Ножом очистите сопрягаемые поверхности.
- Смажьте кулачки распределительного вала чистым моторным маслом и осторожно вставьте распределительный вал в головку блока цилиндров.
- Установите распределительный вал и затяните болты крепления упорной пластины.



Подайте распределительный вал назад, а затем вперед и с помощью пластинчатого щупа или стрелочного индикатора измерьте осевой люфт - он не должен превышать 0,2032 мм.

Совмещение шестерен распределительного вала и коленчатого вала



1. Шестерня (звездочка) коленчатого вала.
 2. Большая фаска.
 3. Отверстие.
 4. Шестерня (звездочка) распределительного вала.
12. Для завершения установки используйте новые прокладки и герметик, где это необходимо. Соберите двигатель и установите его в порядке, обратном снятию. Заполните систему охлаждения и картер. Включите двигатель, дайте ему прогреться до рабочей температуры и проверьте наличие течей.

Двигатели объемом 1,8л и 2,7л

Снятие

1. Отсоедините отрицательный провод от АБ.
2. Пометьте и отсоедините провода свечей от крышки распределителя, затем пометьте и снимите распределитель.
3. Снимите крышки зубчатых ремней и зубчатые ремни.
4. Слейте охлаждающую жидкость.
5. Снимите трубу охлаждающей жидкости.
6. Снимите маслозаливной патрубков.
7. Отсоедините шланги принудительной вентиляции картера от крышек клапанных механизмов.
8. Снимите крышку и трубу системы РВГ (если есть).
9. Снимите крышки клапанных механизмов.



ВНИМАНИЕ: При снятии кожуха распределительного вала коромысла могут упасть с регуляторов зазора. Подставьте под головку блока цилиндров подходящий контейнер.

10. Снимите болты крепления кожуха распределительного вала.
11. Снимите кожух распределительного вала и поставьте на чистую поверхность.
12. Снимите стопор распределительного вала с передней части кожуха распределительного вала.
13. Осторожно вытащите распределительный вал из кожуха.

Установка

14. Вставьте распределительный вал в кожух и установите стопор и болты. Затяните болты моментом 7 Нм.
15. Нанесите консистентную смазку на сферические и скользящие поверхности каждого коромысла, затем закрепите коромысла на регуляторах зазора и клапанах.

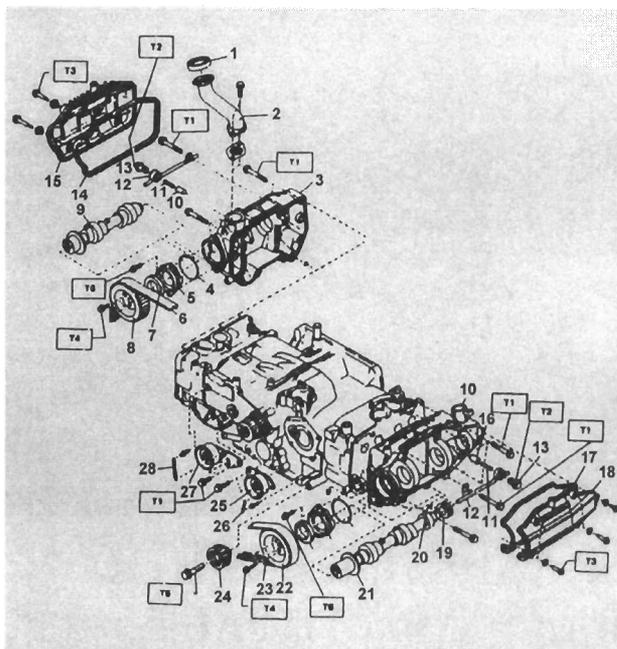


ВНИМАНИЕ: Если не нанести консистентную смазку, коромысла могут упасть.

16. Нанесите герметик на канавку в кожухе.
17. Установите кожух распределительного вала. Затяните болты моментом 19 Нм.

18. Смажьте распределительный вал чистым моторным маслом.
19. Установите крышки клапанных механизмов, используя новые прокладки. Затяните болты моментом 5 Нм.
20. Подсоедините шланг принудительной вентиляции картера к крышке клапанных механизмов.
21. Установите трубу системы РВГ и ее крышку.
22. Установите маслозаливной патрубков.
23. Установите трубу охлаждающей жидкости.
24. Установите зубчатые ремни и крышки зубчатых ремней.
25. Установите распределитель, совместив сделанные ранее метки.
26. Подсоедините высоковольтные провода свечей к распределителю.
27. Подсоедините отрицательный провод к АБ.
28. Заведите двигатель и дайте ему прогреться до рабочей температуры. Проверьте и при необходимости отрегулируйте момент зажигания. Проверьте, нет ли течей охлаждающей жидкости.

Распределительный вал - двигатель объемом 1,8л

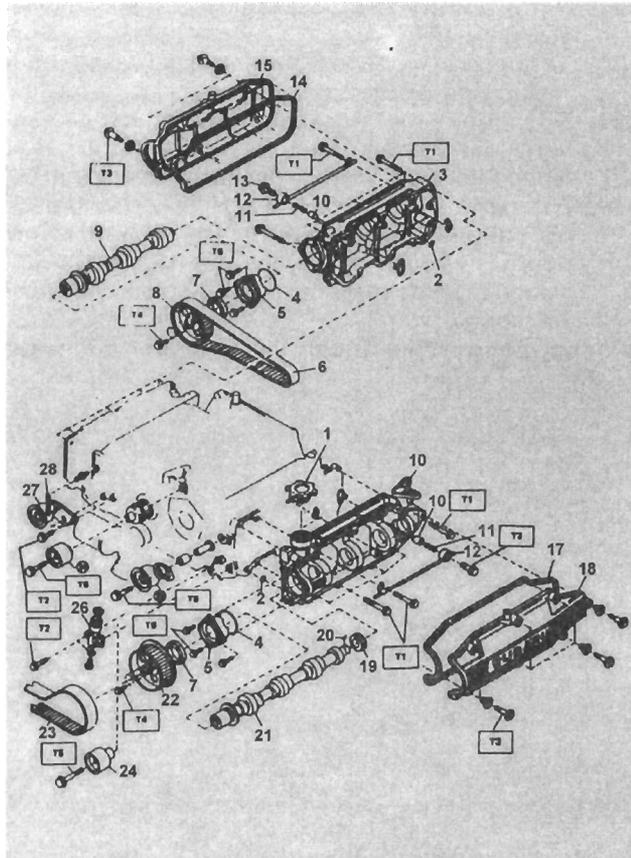


1. Крышка маслозаливного патрубков.
2. Маслозаливной патрубков (горловина).
3. Кожух распределительного вала (правый).
4. Кольцевая прокладка (уплотнительное кольцо).
5. Опора распределительного вала.
6. Зубчатый ремень (правый).
7. Сальник.
8. Звездочка распределительного вала.
9. Распределительный вал (правый).
10. Редукционный клапан.
11. Пружина редукционного клапана.
12. Трубка редукционного клапана.
13. Пробка редукционного клапана.
14. Прокладка крышки клапанных механизмов (правая).
15. Крышка клапанных механизмов (правая).

16. Кожух распределительного вала (левый).
17. Прокладка крышки клапанных механизмов (левая).
18. Крышка клапанных механизмов (левая).
19. Шестерня привода распределителя.
20. Сегментная шпонка.
21. Распределительный вал (левый).
22. Звездочка распределительного вала.
23. Зубчатый ремень (левый).

24. Промежуточный шкив ремня.
25. Натяжитель ремня №2.
26. Пружина натяжителя.
27. Натяжитель.
28. Пружина натяжителя.
29. Моменты затяжки резьбовых соединений (Нм) - Т1: 17, 2-20, 1; Т2: 23-26; Т3: 4, 4-5, 4; Т4: 9, 1-10, 5; Т5: 39-47; Т6: 6-7.

Распределительный вал- двигатель объемом 2,7л



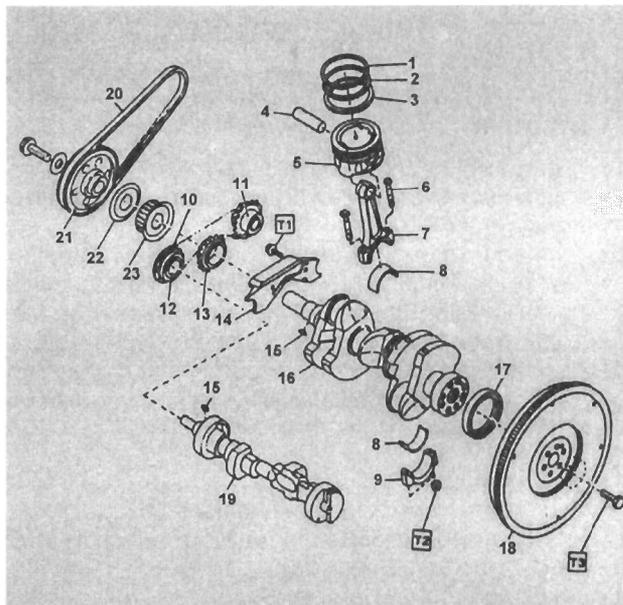
1. Крышка маслозаливного патрубка.
2. Кольцевая прокладка (уплотнительное кольцо).
3. Кожух распределительного вала (правый).
4. Кольцевая прокладка.
5. Опора распределительного вала.
6. Зубчатый ремень (правый).
7. Сальник.
8. Звездочка распределительного вала.
9. Распределительный вал (правый).
10. Редукционный клапан.
11. Пружина редукционного клапана.
12. Трубка редукционного клапана.
13. Пробка редукционного клапана.
14. Прокладка крышки клапанных механизмов (правая).
15. Крышка клапанных механизмов (правая).
16. Кожух распределительного вала (левый).
17. Прокладка крышки клапанных механизмов (левая).
18. Крышка клапанных механизмов (левая).
19. Шестерня привода распределителя.
20. Сегментная шпонка.
21. Распределительный вал (левый).
22. Звездочка распределительного вала.
23. Зубчатый ремень (левый).
24. Промежуточный шкив ремня.
25. Натяжитель.
26. Регулятор натяжителя.
27. Натяжитель.
28. Пружина натяжителя.

Моменты затяжки резьбовых соединений (Нм) - Т1: 17, 2-20, 1; Т2: 23-26; Т3: 4, 4-5, 4; Т4: 11-13; Т5: 39-47; Т6: 6-7.

БАЛАНСИРОВОЧНЫЙ ВАЛ - ДВИГАТЕЛЬ ОБЪЕМОМ 1,2Л

Коленчатый вал и балансировочный вал - двигатель объемом 1,2л

Балансировочный вал установлен только на двигателях объемом 1,2л. Балансировочный вал вращается в противоположном по сравнению с двигателем направлении и уменьшает вибрацию двигателя. Для ремонта вала необходимо полностью разобрать двигатель.



1. Поршневое кольцо 1.
 2. Поршневое кольцо 2.
 3. Маслосъемное кольцо.
 4. Поршневой палец.
 5. Поршень.
 6. Болт шатуна.
 7. Шатун.
 8. Шатунный подшипник.
 9. Крышка шатуна.
 10. Цепь балансировочного вала.
 11. Звездочка масляного насоса.
 12. Звездочка балансировочного вала.
 13. Звездочка коленчатого вала.
 14. Направляющая цепи.
 15. Шпонка.
 16. Коленчатый вал.
 17. Сальник.
 18. Маховик.
 19. Балансировочный вал.
 20. Клиновой ремень.
 21. Шкив коленчатого вала.
 22. Пластина привода коленчатого вала.
 23. Звездочка коленчатого вала (для зубчатого ремня).
- Моменты затяжки резьбовых соединений (Нм): T1:6-7; T2:39-45; T3:88-96.

Снятие

1. Отсоедините отрицательный провод от АБ.
2. Снимите двигатель с автомобиля.
3. Снимите головку блока цилиндров.
4. Снимите масляный фильтр и выбросьте его.
5. Пометьте и отсоедините провода генератора и снимите генератор и кронштейн.
6. Снимите опору двигателя и стойку опоры двигателя.
7. Снимите масляный щуп, трубку масляного щупа и прокладку.
8. Снимите крышку кожуха маховика.
9. Снимите масляный поддон.
10. Снимите крышку водяного насоса и крыльчатку.
11. Снимите трубу охлаждающей жидкости.
12. Снимите крышку картера.
13. Снимите крышки шатунов, а затем поршни с шатунами.
14. Снимите крышки коренных подшипников коленчатого вала, коленчатый вал и сальник.
15. Снимите цепь и направляющую цепи.
16. Снимите звездочку масляного насоса.
17. Снимите балансировочный вал.

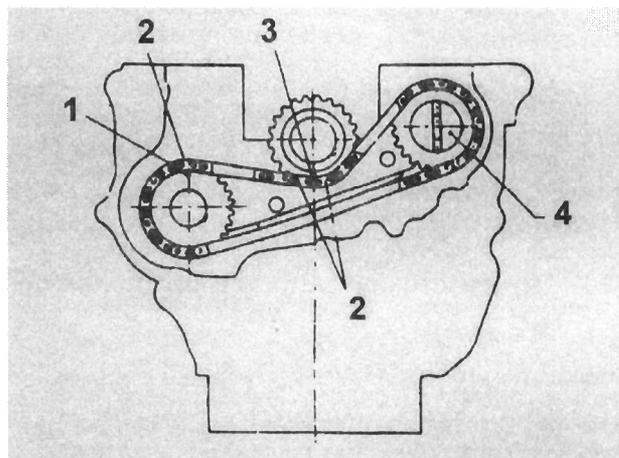
Установка

18. Установите балансировочный вал.
19. Поверните балансировочный вал так, чтобы установочная метка указывала на основание блока цилиндров.
20. Установите звездочку масляного насоса так, чтобы установочная метка была направлена вертикально.
21. Установите цепь так, чтобы золотистое звено

цепи было над установочной меткой звездочки балансировочного вала.

22. Установите коленчатый вал так, чтобы установочная метка указывала вверх на блок цилиндров.

Совмещение цепи



1. Установочная метка (выбита).
 2. Золотистое звено цепи.
 3. Установочная метка.
 4. Звездочка масляного насоса.
23. Установите крышки коренных подшипников коленчатого вала. Затяните болты в нужной последовательности моментом 38-43 Нм.
 24. Затяните болты направляющей цепи моментом 5-6 Нм.
 25. Установите поршни с шатунами.
 26. Установите задний сальник коленчатого вала.
 27. Установите крышку картера, используя новую прокладку. Установите кронштейн впускного коллектора. Затяните болты моментом 9-10 Нм.
 28. Установите крыльчатку водяного насоса в крышку картера и подсоедините ее к балансировочному валу. Затяните болты моментом 9-10 Нм.
 29. Установите крышку водяного насоса. Затяните болты моментом 9-10 Нм.
 30. Установите масляный поддон, используя новую прокладку.
 31. Установите крышку кожуха маховика.
 32. Установите масляный щуп, трубку масляного щупа и прокладку.
 33. Установите маховик. Затяните болты моментом 84-92 Нм.
 34. Установите новый масляный фильтр.
 35. Установите опору двигателя и стойку опоры двигателя.
 36. Установите кронштейн генератора и генератор. Подсоедините жгут проводов генератора.
 37. Установите головку блока цилиндров.
 38. Подсоедините отрицательный провод к АБ.
 39. Включите двигатель и проверьте наличие течей.

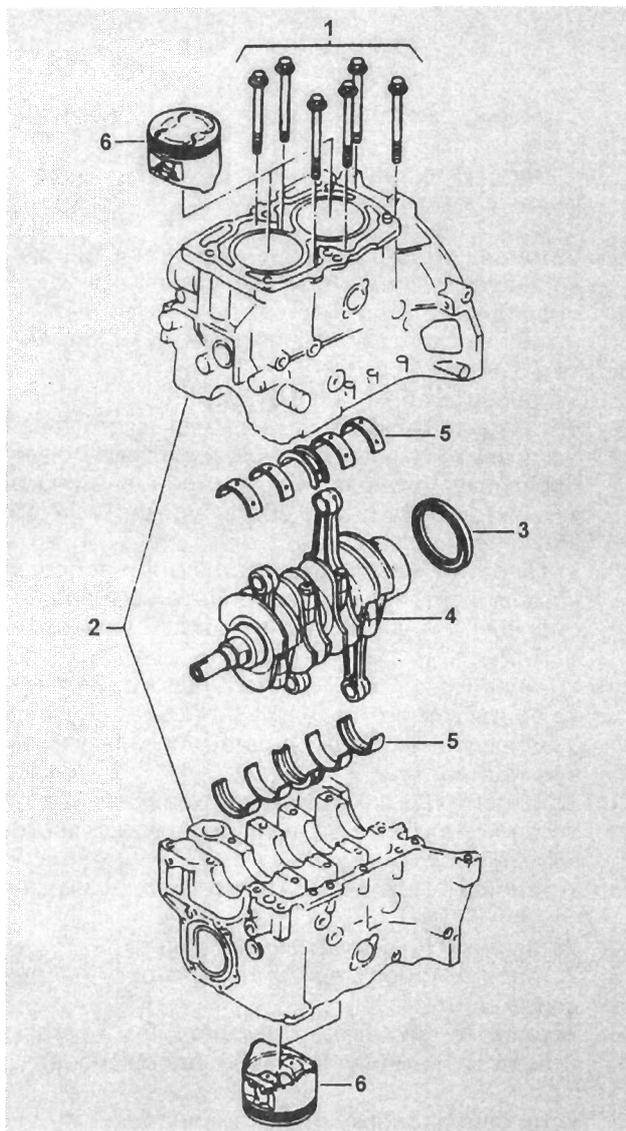
ПОРШНИ, ШАТУНЫ, КОЛЕНЧАТЫЙ ВАЛ И ПОДШИПНИКИ

У всех двигателей, за исключением двигателя объемом 1,2л, картер состоит из двух половинок. Для того чтобы снять любую из внутренних деталей, половинки необходимо разъединить. Другими словами, для снятия поршней с шатунами необходимо снять коленчатый вал и наоборот.

Снятие

Все двигатели, за исключением двигателя объемом 1,2л

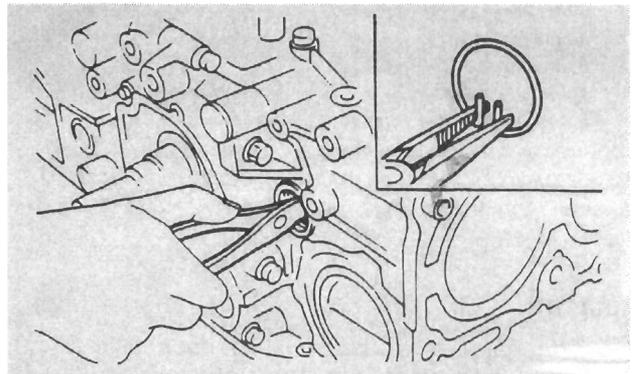
Блок цилиндров в сборе



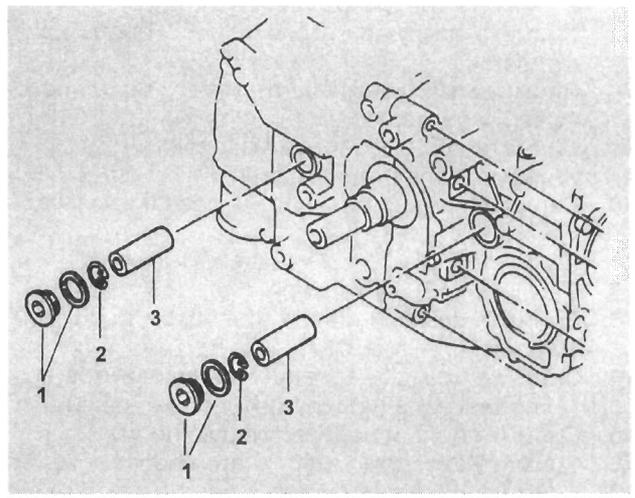
1. Снимите двигатель с автомобиля. Отделите двигатель от КПП.
2. Снимите впускной коллектор. Снимите масляный поддон и маслоприемник. Снимите

маховик.

3. Снимите зубчатый ремень, крышки зубчатого ремня и связанные с ними детали.
4. Снимите болты головки блока цилиндров в последовательности, обратной используемой при затяжке. Снимите головки блока цилиндров и прокладки.
5. Снимите пробки картера цилиндров №1 и №2 с блока цилиндров, используя шестигранный ключ.
6. Накинув ключ на болт коленчатого вала, поверните вал так, чтобы поршни цилиндров №1 и №2 оказались в НМТ такта сжатия.
7. Просунув узкогубцы в отверстия пробок картера, снимите стопорные кольца поршневых пальцев.



8. Используя съемник поршневых пальцев №399094310 снимите поршневые пальцы через отверстия пробок картера.



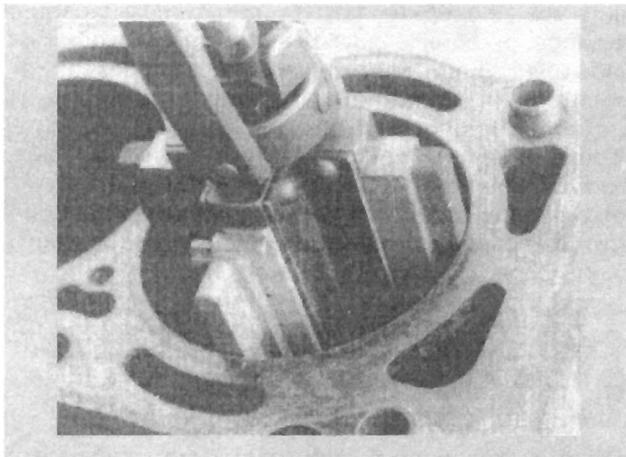
ВНИМАНИЕ: Храните стопорные кольца поршневых пальцев и поршневые пальцы отдельно для каждого цилиндра, чтобы не перепутать их.

9. Аналогично снимите поршневые пальцы из остальных цилиндров.
10. Накинув ключ на болт коленчатого вала, поверните вал так, чтобы поршень цилиндра №1 был поднят вверх. Снимите болты и гайки половинок картера.
11. Разделите половинки картера. Снимите передний сальник, кольцевую прокладку и заднее кольцо. При сборке замените их новыми.

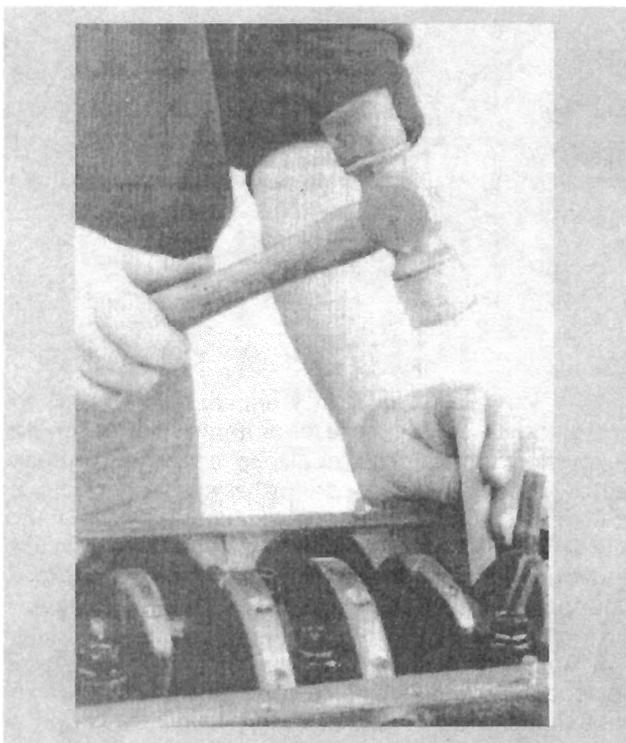


ВНИМАНИЕ: Храните поршни и поршневые пальцы отдельно для каждого цилиндра, чтобы не перепутать их. Поставьте шатуны и поршни, чтобы при сборке направление их установки не изменилось.

12. Снимите коленчатый вал вместе с шатунами, шестерней привода распределителя и шестерней коленчатого вала как одно целое.
13. Чтобы облегчить снятие поршней, срежьте валик нагара верхней части цилиндра с помощью приспособления следующим образом:
 - а) Сдвиньте поршень на дно отверстия цилиндра и накройте его тряпкой.
 - б) Срежьте валик нагара с верхней части цилиндра с помощью приспособления, стараясь не снимать лишний металл.

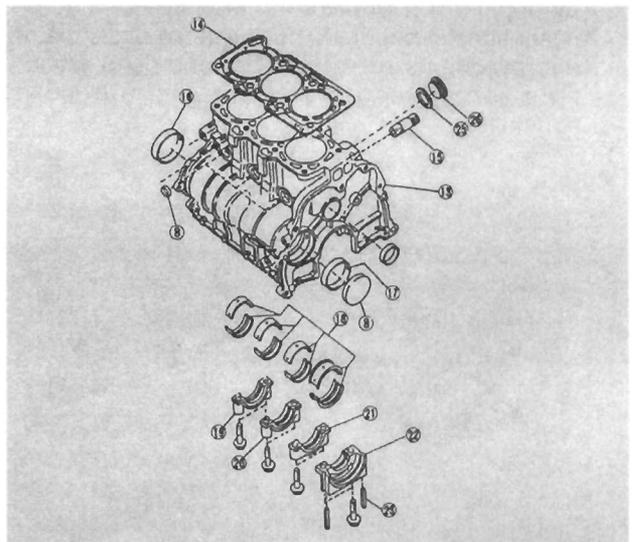


- в) Уберите тряпку и металлические стружки, попавшие на поршень.
14. С помощью ручки молотка или деревянного стержня вытолкните поршень наружу через верх блока цилиндров.



Двигатель объемом 1,2л

Блок цилиндров в сборе



1. Снимите двигатель с автомобиля.
2. Снимите зубчатый ремень, крышки зубчатого ремня и связанные с ними детали. Снимите головки блока цилиндров.
3. Снимите масляный поддон и маслоприемник.
4. Поставьте шатуны и поршни, чтобы при сборке они были установлены в тот же цилиндр и их направление не изменилось.
5. Срежьте валик нагара с верхней части цилиндра с помощью приспособления до того как снимать поршни с шатунами.
6. Снимите крышку шатуна и подшипник.
7. Натяните кусочки резиновой трубки на болты шатуна, чтобы не повредить шейки вала и резьбу болтов при снятии.
8. С помощью ручки молотка или деревянного стержня вытолкните поршни с шатунами наружу через верх блока цилиндров.

Очистка и проверка

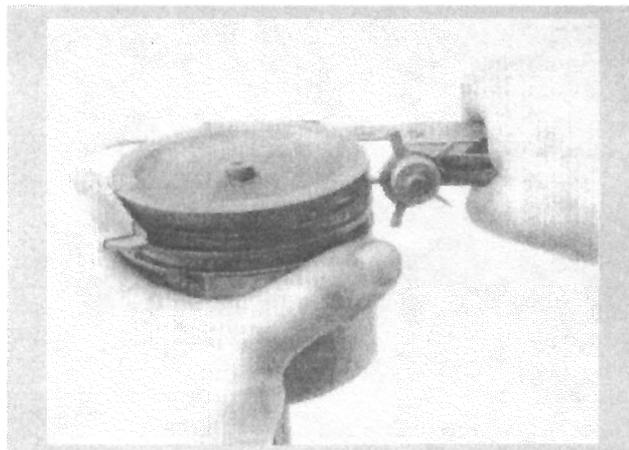


ВНИМАНИЕ: Не очищайте алюминиевые детали в горячем растворе щелочи, иначе они будут повреждены. Используйте для очистки карбюраторный растворитель.

Поршни

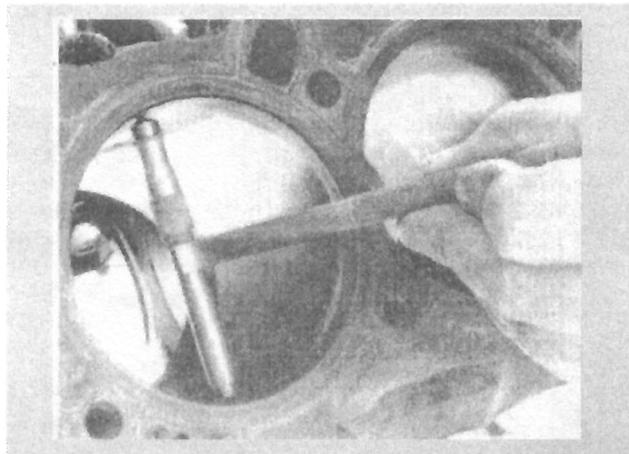
9. Используя приспособление для сжатия колец, снимите кольца с поршня.
10. Если снимать кольца с поршня с помощью отвертки, плоскогубцев и т.п. можно погнуть кольца или поцарапать кольца и поршень. Снимите нагар с юбок поршней и поршневых пальцев растворителем. Не очищайте поршни проволочной щеткой! Прочистите канавки поршневых колец с помощью приспособления. Убедитесь, что каналы и отверстия для масла чистые. Проверьте, нет ли на поршнях царапин, задиров трещин и других повреждений, а также избыточного износа канавок поршневых колец. Замените изношенные или повре-

жденные поршни. Измерьте диаметр юбки поршня микрометром перпендикулярно поршневому пальцу для определения зазора между поршнем и стенкой цилиндра. Если устанавливается поршень ремонтного размера, в инструкции изготовителя должно быть указано в каком месте измерять диаметр юбки поршня.

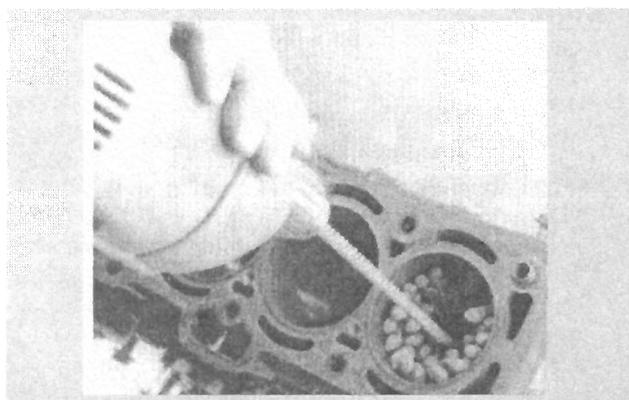


Отверстия цилиндров

Измерьте с помощью нутромера диаметр отверстия каждого цилиндра перпендикулярно поршневому пальцу на расстоянии 25-64 мм ниже поверхности блока цилиндров.



Разница между диаметрами поршня и отверстия цилиндра даст величину зазора между поршнем и стенкой цилиндра.



Если величина зазора соответствует норме или несколько меньше нормы (после расточки или хонингования), достаточно отхонинговать цилиндры с помощью головки, как показано на рисунке ниже и установить новые кольца.

Если величина зазора больше нормы, нужно установить поршень ремонтного размера и/или расточить блок в мастерской.

Если стенки цилиндров сильно изношены или поцарапаны, или величина конусности или некруглости превышает допустимую, необходимо расточить блок в мастерской до ближайшего ремонтного размера.

Шатуны

Промойте шатуны в растворителе и высушите их. Проверьте, нет ли на шатунах царапин, задиров, трещин и других повреждений, а также избыточного износа, скручивания или изгиба. Замените изношенные или поврежденные шатуны.

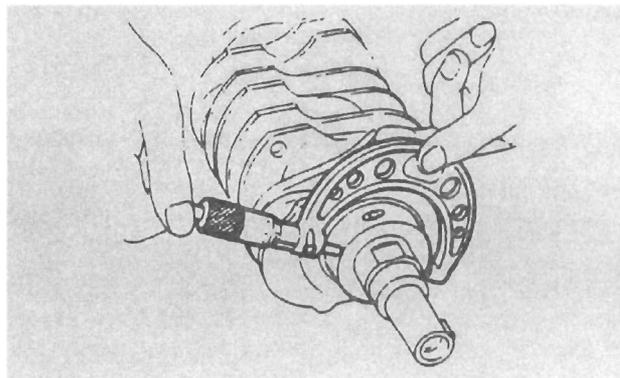
Установите крышку на шатун и затяните требуемой величиной момента затяжки. Измерьте с помощью нутромера диаметр отверстия перпендикулярно и, затем, параллельно оси шатуна. Если эти два показания не соответствуют техническим данным, расточите шатун в мастерской.



ВНИМАНИЕ: Диаметр отверстия шатуна, измеренный перпендикулярно оси шатуна, чуть больше, чем измеренный параллельно оси.

Коленчатый вал и коренные подшипники

С помощью микрометра измерьте диаметр коренных шеек вала и сравните результаты с техническими данными.



Измеряя диаметр в нескольких точках по окружности, вы сможете определить, имеется ли некруглость. Измеряя диаметр в разных концах шейки, вы сможете определить ее конусность. Если шейки коленчатого вала повреждены, изношены или имеют некруглость или конусность больше допустимых, вал следует переточить в мастерской. Соберите половинки картера, установив вкладыши подшипников, и затяните требуемой величиной момента затяжки. Измерьте с помощью нутромера внутренний диаметр каждого подшипника параллельно оси поршня и под углом 30° к оси с

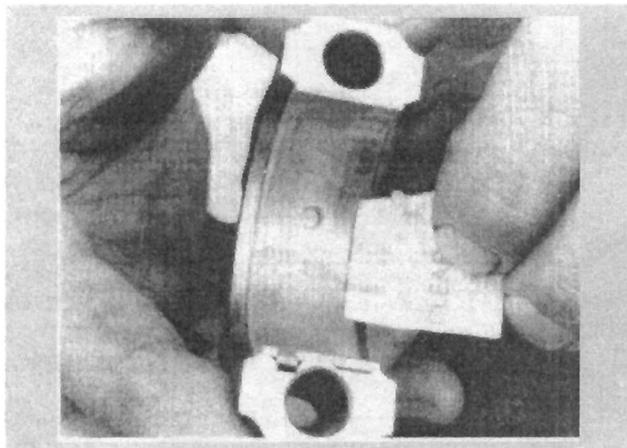
Двигатель

каждой стороны оси поршня. Разница между диаметрами шейки и отверстия подшипника даст величину масляного зазора. Второй (более точный) метод состоит в использовании пластика для измерения зазоров. Установив верхние вкладыши подшипников в их гнезда в блоке, осторожно установите вал на место. Не используйте смазку - шейки вала и вкладыши должны быть совершенно чистыми и сухими. Установите кусочек пластика для измерения зазоров по оси каждой шейки вала. Соберите половинки картера, установив вкладыши подшипников, и затяните болты и гайки требуемой величиной момента затяжки.



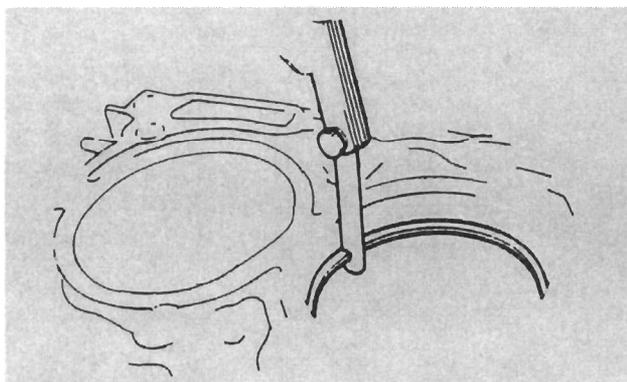
ВНИМАНИЕ: Не вращайте коленчатый вал, когда установлен пластик.

Снимите болты и гайки половинок картера. Разделите половинки картера. Используя шкалу на упаковке пластика, определите величину зазора по ширине пластика.



Если зазор подшипника не соответствует норме, следует использовать вкладыши подшипников ремонтного размера. При необходимости вал следует заменить или переточить в мастерской.

Проверка зазора в замках колец



Проверку зазора в замках колец следует проводить, сняв кольца с поршней.

1. Вставьте кольцо в цилиндр.
2. Капните в цилиндр чистого моторного масла так, чтобы кольцо и верхняя часть стенки ци-

линдра (51 мм) были покрыты масляной пленкой.

3. Перевернутым поршнем сдвиньте кольцо примерно на 25 мм ниже верхнего края цилиндра.
4. Проверьте зазор замка кольца с помощью плоского щупа и сравните результат с техническими данными. Осторожно вытащите кольцо из цилиндра.
5. Если зазор замка кольца меньше нормы, подточите концы напильником. Если зазор замка кольца больше нормы, то либо кольца неправильного размера, либо нужно отхонинговать цилиндры.

Замена шатунных подшипников

Для замены можно использовать подшипники стандартного и ремонтного размеров. Перед установкой шатунов на коленчатый вал необходимо проверить зазор шатунных подшипников с помощью пластика для измерения зазоров, как описано в предыдущем разделе. Не используйте смазку - шейки вала и вкладыши должны быть совершенно чистыми и сухими. Установите кусочек пластика для измерения зазоров по оси шатунной шейки вала. Установите крышки на их места. Затяните болты или гайки требуемым моментом затяжки. Не вращайте коленчатый вал, когда установлен пластик. Снимите крышки и, используя шкалу на упаковке пластика, определите ширину пластика и величину зазора. Сравните результат с техническими данными.

Если зазор больше нормы, рекомендуется заменить подшипник, однако если подшипник в хорошем состоянии и не шумит, можно его не заменять.

Если вы устанавливаете новые подшипники, то вначале возьмите стандартные, а затем начинайте пробовать подшипники ремонтного размера, пока зазор не станет соответствовать техническим данным. Размер подшипников ремонтного размера выбит на них.

Когда подшипники нужного размера подобраны, очистите пластик для измерения зазоров, тщательно смажьте подшипник, установите крышку с вкладышем, после чего затяните гайки крышки требуемым моментом затяжки.



ВНИМАНИЕ: При правильно выбранном подшипнике и затянутых гайках шатун можно свободно двигать по шейке вала. Если шатун не двигается, то либо подшипник меньшего размера, либо шатун неправильно установлен.

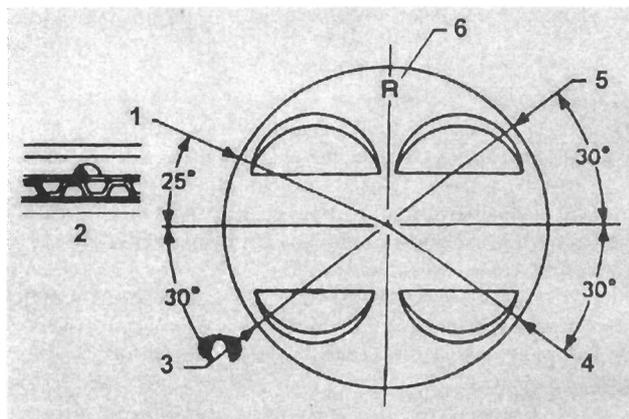
Установка



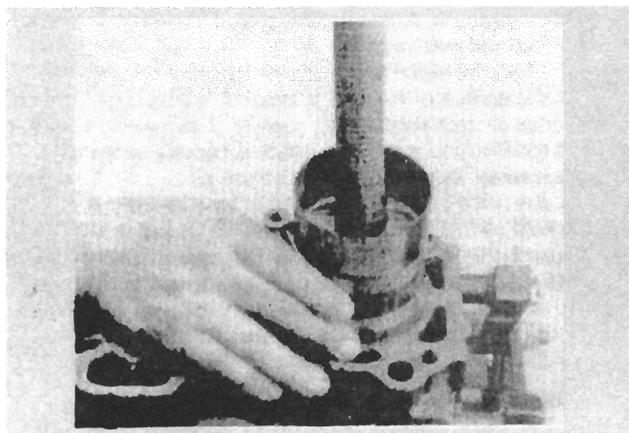
ВНИМАНИЕ: При установке смажьте все движущиеся детали маслом, так как при первом запуске двигателя, давление масла возникнет не мгновенно.

Все двигатели, за исключением двигателя объемом 1,2л

1. Установите шатуны на коленчатый вал и затяните болты крышек требуемым моментом затяжки.
2. Установите новые вкладыши подшипников в левом блоке цилиндров.
3. Нанесите герметик вдоль сопрягаемой поверхности блока цилиндров. Установите правый блок цилиндров. Затяните болты блока цилиндров моментом 23-26 Нм для 8-мм болтов и 39-47 Нм для 10-мм болтов.
4. С помощью стрелочного индикатора проверьте зазор (люфт) упорного подшипника коленчатого вала. Если он не соответствует норме, необходимо исправить упорную поверхность коленчатого вала.
5. Используя приспособление для сжатия колец, установите новые кольца на поршни. Расположение зазоров замков колец показано на рисунке ниже.



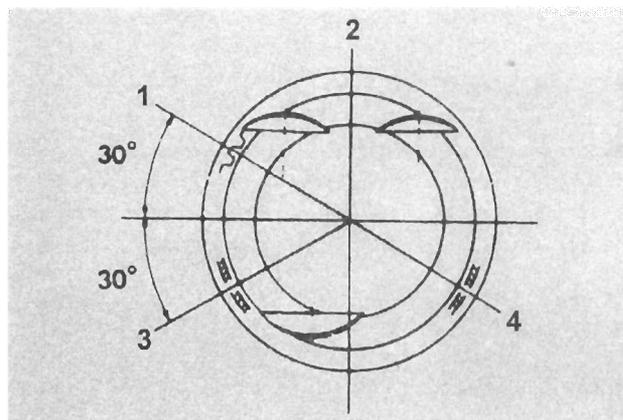
1. Верхняя кромка маслосъемного кольца.
 2. Отогните язычок верхней кромки и вставьте в отверстие.
 3. Верхнее кольцо.
 4. Разделитель второго кольца в маслосъемном кольце.
 5. Нижняя кромка маслосъемного кольца.
 6. Идентификационная метка (правая или левая).
6. Смажьте маслом поршни. Поверните коленчатый вал так, чтобы шатуны №1 и №2 оказались в НМТ.



7. Установите на поршень сжиматель колец (№398744300) и вдавите кольца в поршень. Осторожно протолкните поршень через сжиматель колец в цилиндр с помощью деревянной ручки молотка.
8. С помощью приспособления №399284300 запрессуйте поршневые пальцы в поршни и установите стопорные кольца через отверстия в картере.
9. Повторите эти операции для поршней с шатунами остальных цилиндров.
10. Нанесите фиксирующую смазку на пробки картера и затяните моментом 62-76 Нм.
11. Установите передний и задний сальники с помощью приспособления.
12. Установите масляный поддон и маслоприемник.
13. Установите головки блока цилиндров и затяните болты требуемым моментом затяжки.
14. Установите зубчатый ремень, крышки зубчатого ремня и связанные с ними детали.
15. Установите впускной коллектор и затяните болты требуемым моментом затяжки.
16. Соедините двигатель и КПП. Установите двигатель на автомобиль.

Двигатель 1,2л

1. Установите нижние подшипники коленчатого вала и, смазав коленчатый вал маслом, установите его в блок цилиндров.
2. Установите верхние вкладыши подшипников в крышки коренных подшипников и установите крышки в двигатель. Затяните болты/гайки крышек коренных подшипников требуемым моментом.
3. Проверьте люфт на конце коленчатого вала. Если он не укладывается в допуск, то перед установкой нужно исправить упорную поверхность коленчатого вала.
4. Установите шатунный подшипник на шатун. Установите поршневые кольца на поршень с помощью приспособления для сжатия колец.
5. Установите поршневые кольца, как показано на рисунке ниже.



1. Разделитель маслосъемного кольца.
2. Опорная сторона.
3. Нижняя кромка маслосъемного кольца - второе кольцо.
4. Верхняя кромка маслосъемного кольца - верхнее кольцо.

Установите сжиматель колец. Установите резиновые чехлы на болты шатуна.

- Установите поршень в соответствующий цилиндр так, чтобы метка FUJI была направлена на переднюю часть двигателя и забейте его на место с помощью деревянной ручки молотка. Снимите резиновый чехол, установите крышку шатуна так, чтобы выступающий край был направлен к передней части двигателя и затяните болт/гайку требуемым моментом (40-45 Нм).
- Установите маслоприемник и масляный поддон.
- Установите головки цилиндров.
- Установите зубчатый ремень, крышки ремня и соответствующие детали. Отрегулируйте клапанный зазор.
- Установите двигатель на автомобиль.

Запуск двигателя после ремонта

Запустите двигатель и дайте поработать ему несколько минут на малых оборотах, проверяя наличие утечек. Выключите двигатель и проверьте уровень масла, долив масло при необходимости. Заведите двигатель еще раз и залейте полностью систему охлаждения охлаждающей жидкостью. Проверьте угол замкнутого состояния контактов прерывателя и отрегулируйте момент зажигания и клапанный зазор. Изменяйте обороты двигателя от низких до средних (800-2500 об/мин) примерно полчаса, а затем затяните еще раз болты головки цилиндров. Совершите пробную поездку и проверьте еще раз наличие утечек.

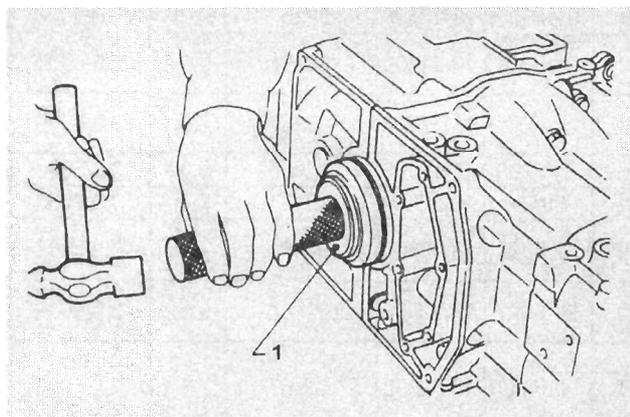
При обкатке руководствуйтесь указаниями по обкатке новых двигателей.

ЗАДНИЙ САЛЬНИК КОЛЕНЧАТОГО ВАЛА

Снятие и установка

Кроме двигателя объемом 1,2л

- Снимите двигатель с автомобиля. Снимите болты крепления и отделите КПП от двигателя.
- Используя направляющую для диска сцепления №499747000 или аналогичное приспособление, снимите узел сцепления/маховик (механическая КПП). Если установлена автоматическая КПП, гибкую пластину преобразователя крутящего момента от коленчатого вала.
- Снимите корпус маховика с двигателя. Используя небольшой рычаг, вытащите сальник из корпуса.
- Установите новый сальник и запрессуйте его в корпус маховика, используя подходящее приспособление (1).

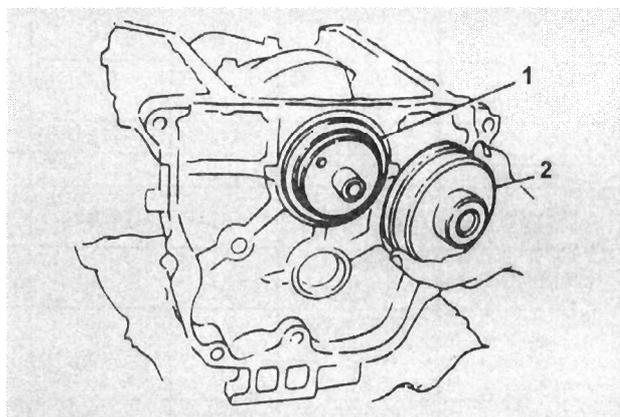


- Установите корпус маховика, используя новые прокладки и, при необходимости, герметик. Затяните болты крепления.

- Установите маховик и затяните его болты.
- Установите КПП на двигатель и установите силовой агрегат в автомобиль.

Двигатель объемом 1,2л

- Снимите двигатель с автомобиля и отделите КПП от двигателя.
- Снимите сцепление, маховик и преобразователь крутящего момента с коленчатого вала.
- Используя небольшой рычаг, вытащите задний сальник из картера. Будьте осторожны, чтобы не повредить коленчатый вал или картер.
- Установите новый сальник и смажьте его моторным маслом.
- Используя направляющую (1) заднего сальника коленчатого вала №498725600 и пресс (2) для заднего сальника №498725500, вставьте новый сальник в корпус, чтобы он сел на место.
- Установите сцепление и маховик или пластину привода и преобразователь крутящего момента. Затяните болты маховика/пластины привода.



- Установите КПП на двигатель. Установите силовой агрегат на автомобиль.

МАХОВИК И ЗУБЧАТЫЙ ВЕНЕЦ

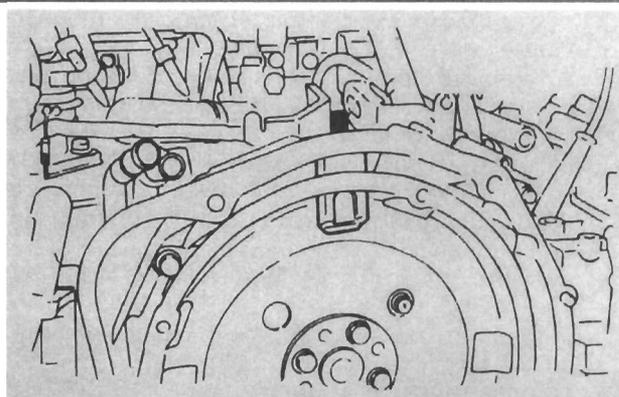
Снятие и установка

1. Снимите двигатели вместе с КПП с автомобиля.
2. Отделите КПП от двигателя и установите двигатель на стенд.
3. На моделях с механической КПП снимите кожух и диск сцепления.



ВНИМАНИЕ: Не допускайте попадания смазки, масла или охлаждающей жидкости на ведомый диск сцепления.

4. Установите стопор (1) маховика на моделях с механической КПП для блокировки. Установите стопор (1) пластины привода на моделях с автоматической КПП для блокировки.



5. Снимите болты крепления маховика (механическая КПП) или пластины привода (автоматическая КПП) и снимите их блока цилиндров.
6. Установите маховик или пластину привода и затяните болты крепления следующим моментом: 88-97 Нм на двигателе объемом 1,6л и 69-75 Нм на всех остальных двигателях.
7. Установите сцепление (механическая КПП).
8. Установите КПП на двигатель и установите силовой агрегат на автомобиль.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Общие данные двигателей

Год	Модель	Код двигателя в VIN	Рабочий объем двигателя, куб.см	Тип топливной системы	Мощность, л.с./об/мин	Крутящий момент, Нм/об/мин	Диаметр цилиндра x ход поршня (мм)	Степень сжатия	Давление масла кгс/кв.см/об/мин
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1985-1987	BRAT	5	1781	карбюр.	73/4800	127/2400	92x67	8,7:1	4,0/2500
1985-1989	2DR	2	1595	карбюр.	69/4800	117/2400	92x60	9,0:1	4,0/2500
1985-1987	2DRR GL	4 (2)	1781	карбюр.	73/4800	127/2400	92x67	8,7:1	4,0/2500
1985	4DR DL(4)	4 (2)	1781	карбюр.	82/4800	134/2800	92x67	9,5:1	3,0/5000
1985	4DR/WAGON	4 (2)	1781	карбюр.	82/4800	137/2800	92x67	9,0:1	3,0/5000
1985	4DR/WAGON GL-10	4 (2)	1781	MPFI	94/5200	137/2800	92x67	9,0:1	3,0/5000
1985	4DR/WAGON TURBO	4 (2)	1781	MPFI	111/4800	182/2800	92x67	7,7:1	3,0/5000
1985-1986	XT	4 (2)	1781	MPFI	94/5200	137/2800	92x67	9,0:1	3,0/5000
1985-1986	XT TURBO	4 (2)	1781	MPFI	111/4800	182/2800	92x67	7,7:1	3,0/5000
1986	3DR/4DR/WAGON	4 (2)	1781	MPFI	82/4800	137/2800	92x67	9,5:1	3,0/5000
1986-1989	3DR/4DR/WAGON	4 (2)	1781	SPFI	90/5600	137/2800	92x67	9,5:1	3,0/5000
1986	3DR/4DR/WAGON TURBO	4 (2)	1781	MPFI	111/4800	182/2800	92x67	7,7:1	3,0/5000
1987	3DR/4DR/WAGON	4 (2)	1781	карбюр.	84/5200	137/3200	92x67	9,5:1	3,0/5000
1987-1989	4DR(5)	4 (2)	1781	SPFI	84/5200	137/3200	92x67	9,5:1	3,0/5000

Двигатель

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1987-1989	3DR/4DR/ WAGON TURBO	4 (2)	1781	MPFI	115/5200	182/2800	92x67	7,7:1	3,0/5000
1987	XT	4 (2)	1781	MPFI	97/5200	140/3200	92x67	9,5:1	3,0/5000
1987	XT TURBO	4 (2)	1781	MPFI	115/5200	182/2800	92x67	7,7:1	3,0/5000
1987	JUSTY	7 (1)	1189	карбюр.	66/5200	95/3600	78x83	9,0:1	3,0/5000
1988	XT-6	4 (2)	2672	MPFI	145/5200	211/4000	92x67	7,7:1	3,0/5000



ПРИМЕЧАНИЯ: SPFI - одноточечный впрыск топлива; MPFI - многоточечный впрыск топлива; (1) Код 8 - полноприводные модели (4WD); (2) - Код 5 - полноприводные модели (4WD); Код 7 - с пневматической подвеской; (3) Код 9 - с пневматической подвеской; (5) - модели с приводом на 2 колеса (2WD).

Данные клапанов

Год	Код двигателя в VIN	Число цилиндров и рабочий объем двигателя (куб.см)	Угол седла (град.)	Угол фаски (град.)	Проверка пружины под нагрузкой (кг/мм)	Высота пружины в установленном состоянии (мм)	Зазор стержня в направляющей втулке клапана (мм)		Диаметр стержня (мм)	
							впускной	выпускной	впускной	выпускной
1985-1989	2	4-1595	45	45	0,59-0,68 (5)	39,5	0,036-0,066	0,41-0,71	7,95-7,965	7,945-7,96
1985	4/5/7	4-1781	45	45	2,02-2,32 (2)(3)	31,5	0,036-0,066	0,41-0,71	6,95-6,96	6,944-6,960
1986	4/5/7	4-1781	45	45	1,80-2,07	31,5	0,036-0,066	0,41-0,71	6,95-6,96	6,944-6,960
1987-1994	7/8	3-1189	45	45	2,02-2,32	31,7	0,036-0,066	0,41-0,71	6,965-6,98	6,944-6,960
1987-1988	4/5/7	4-1781	45	45	2,02-2,32 (3)	31,5	0,036-0,066	0,41-0,71	6,95-6,96	6,944-6,960
с 1988	8/9	6-2672	45	45	1,80-2,07 (3)	31,5	0,036-0,066	0,41-0,71	6,95-6,962	6,944-6,960
с 1989	4/7	4-1781	45	45	2,02-2,32 (3)	31,5	0,036-0,066	0,41-0,71	6,950-6,965	6,944-6,960



(2) - GL - с механической КПП: 1,84-2,12; (3) - внешняя (внутренняя): 0,72-0,83; (5) - внешняя/внутренняя: 0,23-0,27.

Данные распределительных валов

(все размеры в мм)

Год	Код двигателя в VIN	Число цилиндров и рабочий объем двигателя, куб.см	Диаметр шеек					Ход кулачка		Зазор подшипников	Люфт конца вала
			1	2	3	4	5	впускной	выпускной		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1985-1989	2	4-1525	25,959-25,974	25,959-25,974	35,959-35,974			32,240-32,339	32,240-32,339	0,025-0,058	0,020-0,089

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1985	4/5/7	4-1781	37,963-37,981	48,463-48,481	37,963-87,981	38,964-38,979 (2)	-	(3)(4)	(3)(4)	0,020-0,053	0,30-0,259
1985-1987	4/5/7	4-1781 (1)	37,963-37,981	48,463-48,481	47,963-47,981	38,964-38,979 (2)	-	39,751-39,850	39,751-39,850	0,020-0,053	0,30-0,259
1986	4/5/7	4-1781	37,963-37,981	48,463-48,481	37,963-37,981	38,964-38,979 (2)	-	(4)	(4)	0,020-0,053	0,30-0,259
1987	7/8	3-1189	-	-	-	-	-	36,881-36,901	36,881-36,901	-	0,30-0,259
1987	4/5/7	4-1781	47,963-47,981	48,463-48,481	47,963-47,981	38,964-38,979 (2)	-	39,751-39,850	39,751-39,850	0,020-0,053	0,30-0,259
с 1988	4/7	4-1781	47,963-47,981	48,463-48,481	47,963-47,981	38,964-38,979 (2)	-	39,751-39,850	39,751-39,850	0,020-0,053	0,30-0,259
с 1988	4/7	4-1781 (1)	37,963-37,981	48,463-48,481	47,963-47,981	38,964-38,979 (2)	-	39,751-39,850	39,751-39,850	0,020-0,053	0,30-0,259
с 1988	8/9	6-2672	37,963-37,981	48,463-48,481	47,963-47,981	49,464-47,480	38,964-38,979 (2)	39,639-39,741	39,639-39,741	0,020-0,053	0,30-0,259



(1)-ХТ; (2) - только шейка распределителя левого распределительного вала; (3) - модель ДЛ-4 1985г. с 4-ступенчатой механической КПП: 39,101-39,200 мм; (4) модели с карбюратором и с многоточечным впрыском топлива и турбонаддувом: 39,639-39,741 мм. Модели с одноточечным впрыском топлива: 39,751-39,850 мм.

Данные коленчатого вала и шатунов

(все размеры в мм)

Год	Код двигателя в VIN	Число цилиндров и рабочий объем двигателя, куб.см	Коленчатый вал				Шатуны		
			Диаметр коренной шейки	Масляный зазор коренной шейки	Люфт конца вала	Число опор	Диаметр шатунной шейки	Масляный зазор	Боковой зазор
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1985-1989	2	4-1595	54,955-54,971	(6)	0,010-0,094	2	44,996-45,009	0,020-0,071	0,071-0,330
1985-1988	4/5/7	4-1781	(1)	(2)	0,010-0,094	2	44,996-45,009	0,010-0,053	0,071-0,330
с 1987	4/8	3-1189	41,275-41,377	0,015-0,046	0,079-0,178	4	41,989-41,999	0,020-0,053	0,071-0,330
с 1988	8/9	6-2672	(1)	(2)	0,010-0,094	3	44,996-45,047	0,010-0,053	0,071-0,330
с 1989	4/7	4-1781	(1)	(2)	0,010-0,094	2	44,996-45,009	0,010-0,053	0,071-0,330



(1) передняя: 54,958-54,971 мм; задняя - 54,955-54,971 мм; центральная - 54,953-54,971 мм; (2) передний и задний - 0,0025-0,036 мм; центральный - 0,008-0,028 мм; (6)- передний и задний: 0,010-0,036 мм; центральный: 0,010-0,030 мм.

Данные поршней и поршневых колец

(все размеры в мм)

Год	Код двигателя в VIN	Число цилиндров и рабочий объем двигателя, куб.см	Зазор поршня	Зазор кольца			Боковой зазор кольца		
				верхнее компр. кольцо	нижнее компр. кольцо	маслосъемное кольцо	верхнее компр. кольцо	нижнее компр. кольцо	маслосъемное кольцо
1985-1989	2	4-1595	0,010-0,041	0,201-0,35	0,20-0,35	0,30-0,89	0,041-0,079	0,030-0,071	0
1985-1987	4/5/7	4-1781	0,010-0,041	0,201-0,35	0,20-0,35	0,30-0,89	0,041-0,079	0,030-0,071	0
1985-1988	4/5/7	4-1781 (1)	0,015-0,036	0,201-0,35	0,20-0,35	0,30-0,89	0,041-0,079	0,030-0,071	0
1987-1988	7/8	3-1189	0,038-0,061	0,201-0,35	0,20-0,35	0,30-0,89	0,036-0,076	0,030-0,071	0
1988	4/5/7	4-1781	0,010-0,041 (2)	0,201-0,35	0,20-0,35	0,30-0,89	0,041-0,079	0,030-0,071	0
1988-1991	8/9	6-2672	0,015-0,036	0,201-0,35	0,20-0,35	0,30-0,89	0,041-0,079	0,030-0,071	0
1989-1994	7/8	3-1189	0,038-0,071	0,201-0,35	0,20-0,35	0,30-0,89	0,036-0,076	0,030-0,071	0
1989	4/7	4-1781	0,010-0,041 (2)	0,201-0,35	0,20-0,35	0,30-0,89	0,041-0,079	0,025-0,066	0



(1) - модель XT; (2) - модели с турбонаддувом: 0,010-0,030 мм; (3) - модели с турбонаддувом: 0,20-0,25 мм.



ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ДВИГАТЕЛЯ

Sedan * Wagon * Hatchback * XT * XT6 * Brat * Justy

ЭЛЕКТРОННАЯ СИСТЕМА ЗАЖИГАНИЯ С РАСПРЕДЕЛИТЕЛЕМ

Общая информация

Впервые электронная система зажигания на моделях SUBARU была предложена в конце 70-х годов. С тех пор она изменялась из года в год, но основная идея оставалась одной и той же.

Модели 1,2л; 1,8л и 2,7л оборудованы системами электронного зажигания. Электронная система зажигания отличается от обычной системы с прерывателем контактного типа только способом возбуждения разряда в свечах. Высоковольтная часть системы зажигания остается той же, что и в системах с прерывателем.

Ротор с четырьмя выступами (релактор) расположен на валу распределителя. Он опирается на вал распределителя в тех местах, где должны быть контакты прерывателя. Съемная катушка, состоящая из магнита, собственно катушки и подводящих проводов, опирается на пластину прерывателя, перемещающуюся вместе с релактором.

Когда выступ находится не на одной линии с катушкой, внутри катушки возникает большой магнитный поток. Изменение этого потока приводит к появлению высокого напряжения в катушке. Когда выступ релактора совпадает с катушкой, изменение магнитного потока мало, что позволяет току протекать по катушке.

Ток в первичной цепи зажигания отключается электронным блоком, что уменьшает магнитное поле в катушке зажигания. Резкое падение магнитного потока в катушке зажигания приводит к появлению импульса высокого напряжения во вторичной обмотке катушки, которое затем подводится к свечам зажигания.

Эти системы используют блок электронного зажигания, смонтированный над катушкой зажигания. Модели с карбюраторным и инжекторным двигателями объемом 1,2л оборудованы электронной системой управления углом опережения зажигания. Эти системы зажигания не имеют механически трущихся деталей. Это позволяет снизить вибрацию, обеспечить высокую точность управления моментом зажигания и снизить износ деталей при работе.

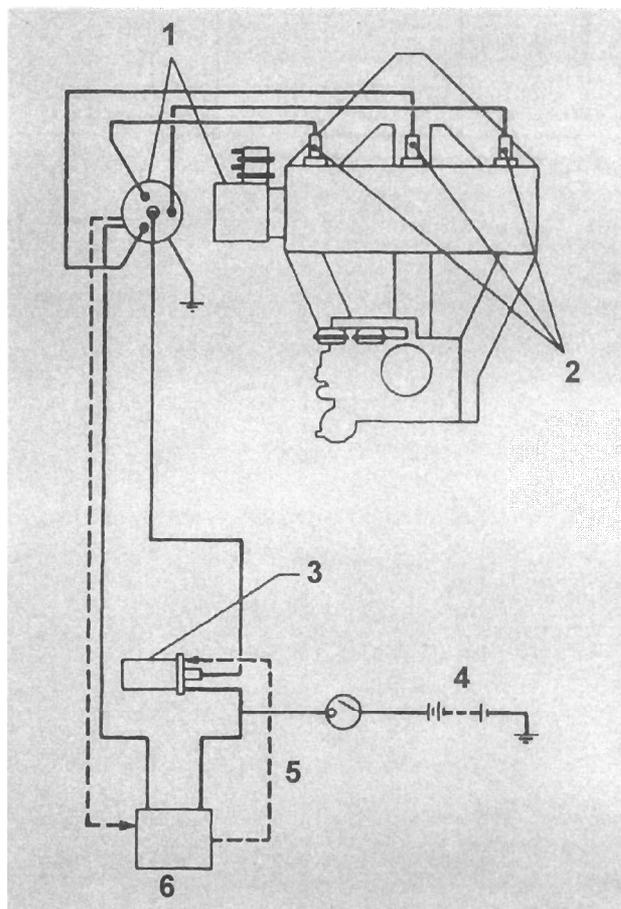
Система зажигания состоит из магнитного датчика, встроенного в распределитель блока управления, катушки зажигания и дополнительных деталей. Магнитный датчик состоит из релактора,

который вращается синхронно с коленчатым валом, и катушки. Мощный транзистор, контролирующий ток в первичной обмотке катушки зажигания, расположен в блоке управления.

Магнитный датчик определяет угол поворота коленчатого вала и посылает соответствующий сигнал в рабочую цепь блока управления. Это определяет оптимальную длительность протекания тока в первичной цепи катушки зажигания и момент зажигания (что соответствует регулированию угла опережения зажигания). Ток в первичной обмотке катушки зажигания задается и прерывается мощным транзистором блока управления, работающего в ключевом режиме.

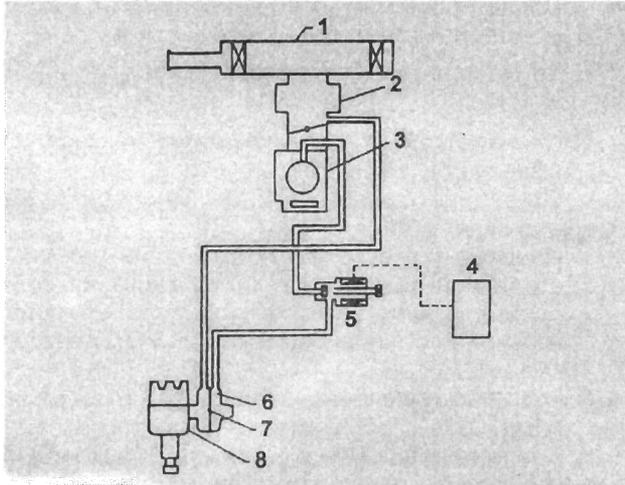
Схема системы зажигания карбюраторного двигателя 1,2л

1. Распределитель.



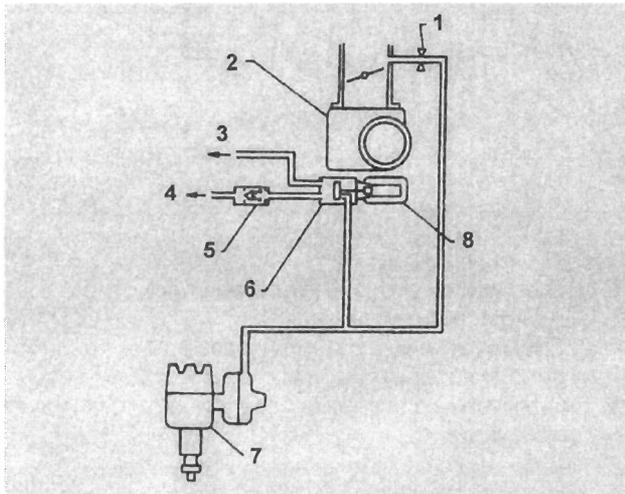
2. Свеча зажигания.
3. Катушка зажигания.
4. Аккумуляторная батарея.
5. Выключатель зажигания и стартера.
6. Блок электронного управления ECU-II.

Схема типичной системы зажигания карбюраторного двигателя



1. Воздушный фильтр.
2. Карбюратор.
3. Впускной коллектор.
4. Блок электронного управления.
5. Соленоидный клапан управления дополнительным опережением зажигания.
6. Дополнительный вакуумный регулятор опережения зажигания.
7. Основной вакуумный регулятор опережения зажигания.
8. Распределитель зажигания.

Схема системы зажигания двигателя с впрыском топлива



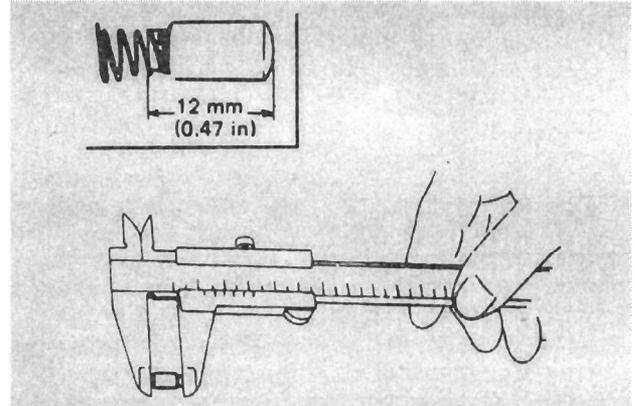
1. Отверстие.
2. Впускной коллектор.
3. К впускному коллектору.
4. К кожуху воздухозаборника.
5. Контрольный клапан.
6. Термовакuumный клапан.
7. Распределитель.
8. Канал для охлаждающей жидкости.

Проверки и регулировки

Графитовый электрод

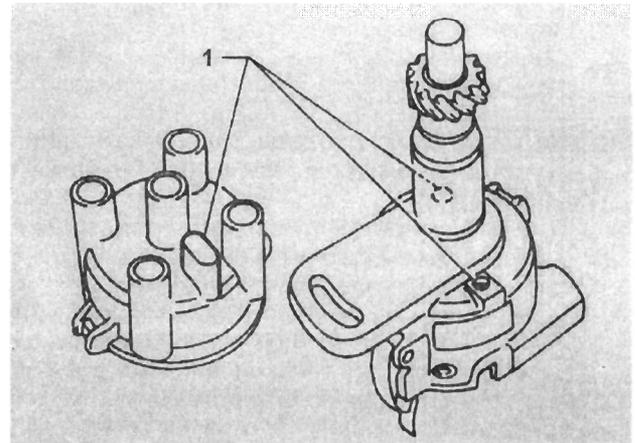
Измерение длины графитового электрода в

крышке распределителя. Стандартная длина электрода должна быть в пределах 10-12 мм. Если измеренная длина оказалась меньше, электрод необходимо заменить.

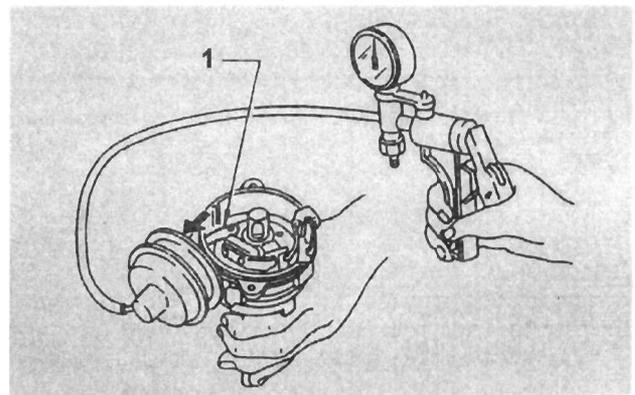


Крышка распределителя и ротор

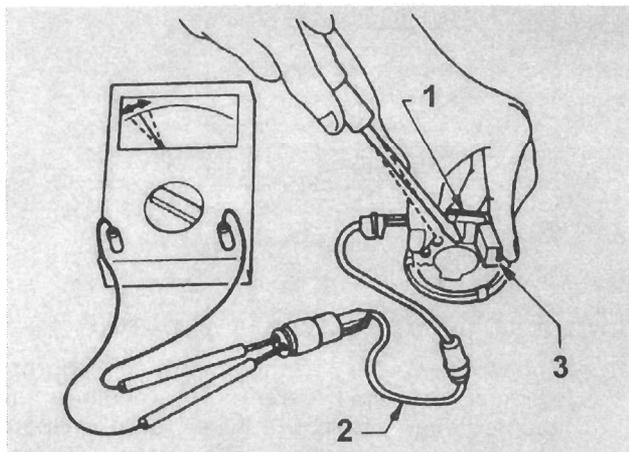
1. Проверьте крышку распределителя - чистоту вентиляционного отверстия (1), трещины или повреждения электрода, износ центрального графитового электрода, усилие пружины. Проверьте ротор на наличие трещин и повреждений.



2. Измерьте сопротивление изоляции крышки распределителя и ротора. Сопротивление должно быть более 50 кОм. В противном случае - замените.
3. Проверьте подвижность плунжера (1) вакуумного толкателя при приложении разрежения, используя ручной вакуумный насос.



- Используя омметр, проверьте генератор сигнала (3). Подсоедините провода (2) омметра к контактам генератора сигнала. Сопротивление должно быть в пределах 130-190 Ом. Переместите сердечник (1) катушки при помощи отвертки в обоих направлениях. Стрелка омметра должна отклониться. Если генератор сигнала неисправен, замените его.



Регулировка воздушного зазора

- Отсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи.
- Снимите высоковольтный провод между катушкой зажигания и крышкой распределителя.
- Не отсоединяя провода свечей зажигания, снимите крышку распределителя и отложите ее в сторону.
- Используя плоский щуп, измерьте зазор между контактом и датчиком. Правильный зазор должен быть в пределах 0,3-0,4 мм.
- Если требуется регулировка, ослабьте винт крепления статора и при помощи маленькой отвертки вращайте наконечник катушки до получения правильного зазора. Затяните винт крепления статора.
- Установите крышку распределителя и высоковольтный провод. Подсоедините отрицательный провод к аккумуляторной батарее.

Катушка зажигания

Проверка

Сопротивление первичной обмотки катушки зажигания



ВНИМАНИЕ: Проверьте, что зажигание выключено.

- Снимите кожух с катушки зажигания (если он имеется).
- Отсоедините высоковольтный провод от катушки зажигания.
- Используя тестер, измерьте сопротивление первичной обмотки катушки между положительной и отрицательной клеммами.

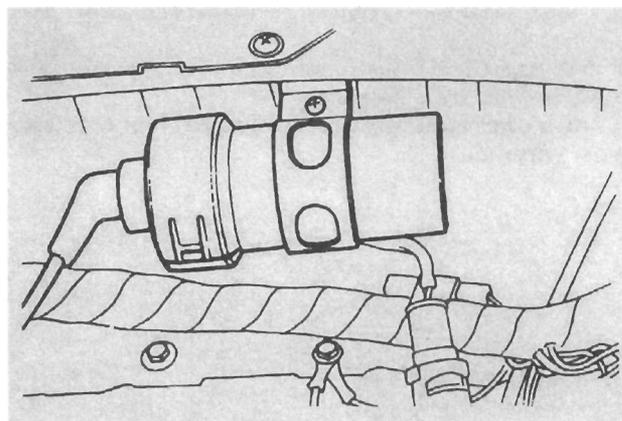
- Если сопротивление больше 1,02 Ом или меньше 0,84 Ом, замените катушку.
- После проверки, установите на место высоковольтный провод и кожух.

Сопротивление вторичной обмотки катушки зажигания

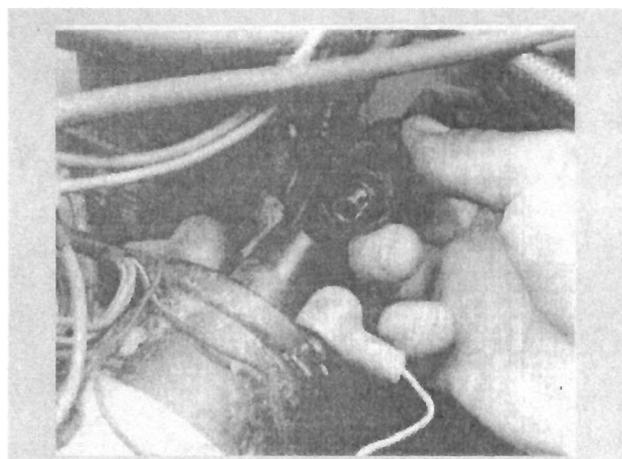
- Снимите кожух с катушки зажигания (если он имеется).
- Отсоедините высоковольтный провод от катушки зажигания.
- Используя тестер, измерьте сопротивление вторичной обмотки катушки зажигания, присоединив измерительные провода к отрицательной клемме и к высоковольтному выводу катушки.
- Если сопротивление не находится в пределах 8,5-10,2 кОм, замените катушку.
- После проверки подсоедините высоковольтный провод и установите на место кожух катушки (если он имеется).

Снятие и установка

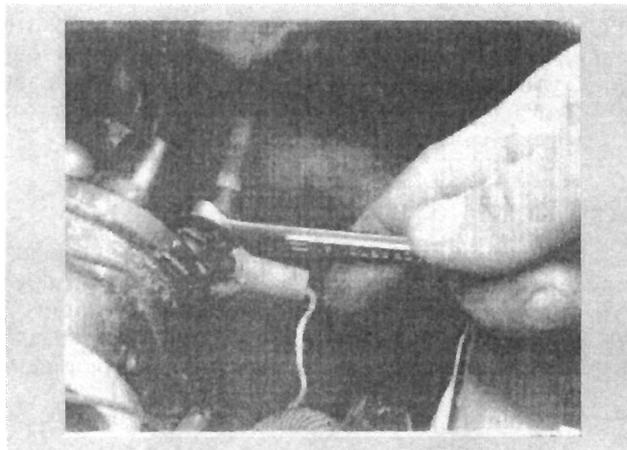
Катушка зажигания расположена на перегородке моторного отсека.



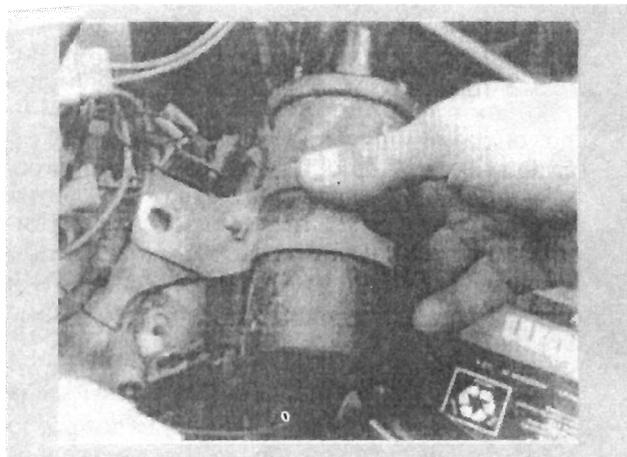
- Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.
- Снимите кожух катушки зажигания (если он предусмотрен).
- Снимите высоковольтный провод с катушки зажигания.



4. Пометьте и затем отсоедините провода от катушки.



5. Снимите катушку, ослабив гайку и болт на кронштейне катушки и выдвинув катушку из кронштейна, или снимите винты, крепящие катушку и кронштейн к перегородке моторного отсека.



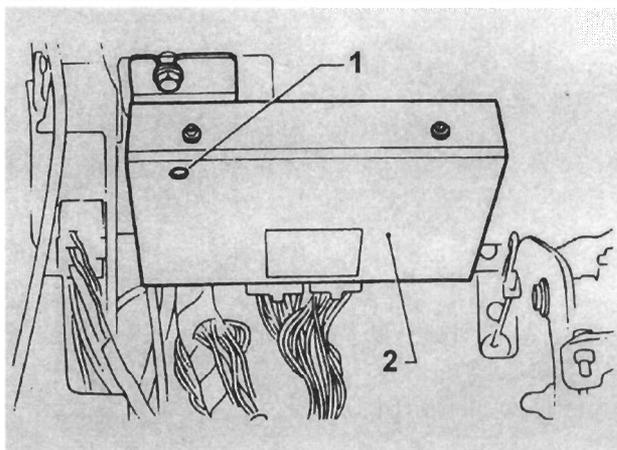
Установка

- Если катушка и кронштейн были сняты вместе, совместите отверстия в кронштейне с отверстиями в перегородке и закрепите катушку винтами. Если катушка снята, а кронштейн остается на перегородке, вдвиньте катушку в кронштейн и затяните гайку и болт крепления кронштейна.
- Присоедините провода к катушке.
- Закрепите высоковольтный провод на катушке.
- Установите защитный кожух, если он предусмотрен.
- Подсоедините отрицательный провод к аккумуляторной батарее.

Блок (модуль) зажигания

Снятие и установка

Блок зажигания расположен ниже рулевой колонки внутри автомобиля.



- Лампа контроля кислорода.
- Блок электронного управления двигателя.

- Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.
- Снимите винты крепления панели обшивки ниже рулевой колонки.
- Отсоедините все жгуты проводов, подсоединенные к этой панели, и отставьте панель в сторону.
- Отсоедините болты крепления блока зажигания к кронштейну.
- Отсоедините большой и малый штекеры от блока зажигания.

Установка

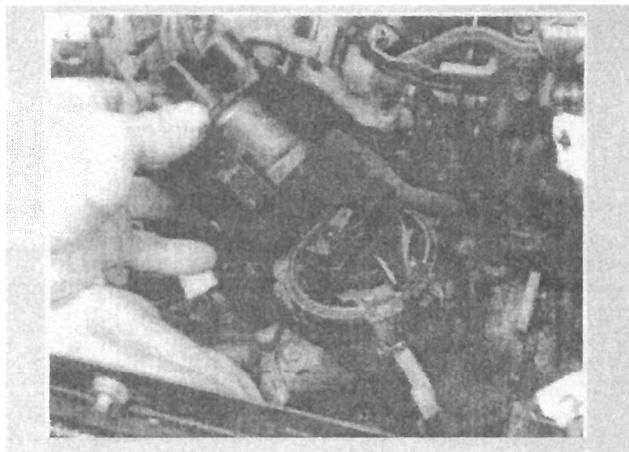
- Подсоедините большой и малый штекеры к блоку зажигания, не прилагая больших усилий.
- Установите блок зажигания на кронштейн и закрепите его болтами.
- Подсоедините все жгуты проводов, снятые с панели обшивки. Установите панель на место и закрепите ее винтами.
- Подсоедините отрицательный провод к аккумуляторной батарее.

Распределитель - снятие и установка

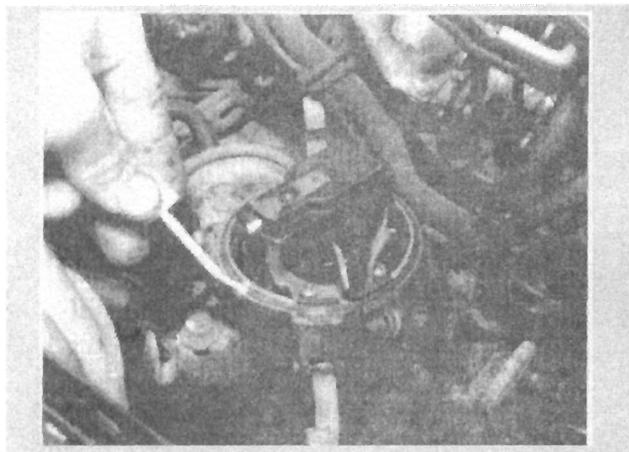
Двигатель 1,2л

Двигатель не проворачивается

- Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.
- Снимите провода с распределителя.
- Снимите высоковольтный провод с катушки зажигания.
- Если к распределителю подключены какие-либо вакуумные шланги, пометьте их и отсоедините.
- Пометьте и затем отсоедините каждый провод от соответствующей свечи зажигания.
- Снимите крышку распределителя, ослабив винты крепления.



7. Нанесите установочные метки на ротор, на корпус распределителя и головку блока цилиндров по отношению к основанию распределителя.



8. Ослабьте и снимите болты крепления, крепящие распределитель к головке блока цилиндров.
9. Осторожно отсоедините распределитель от головки блока цилиндров. Снимите прокладку с основания распределителя и выбросьте ее.

Установка

10. Перед установкой распределителя на головку блока цилиндров установите новую прокладку на основание распределителя.
11. Совместите метки на роторе и корпусе распределителя.
12. Совместите метки на корпусе распределителя и головке цилиндров, затем осторожно вставьте распределитель в отверстие в блоке цилиндров.
13. Установите болты крепления распределителя и затяните их.
14. Установите на места отсоединенные вакуумные шланги и провода.
15. Установите крышку распределителя на корпус распределителя и затяните винты. Подсоедините провода свечей к соответствующим свечам зажигания. Подсоедините высоковольтный провод между крышкой распределителя и ка-

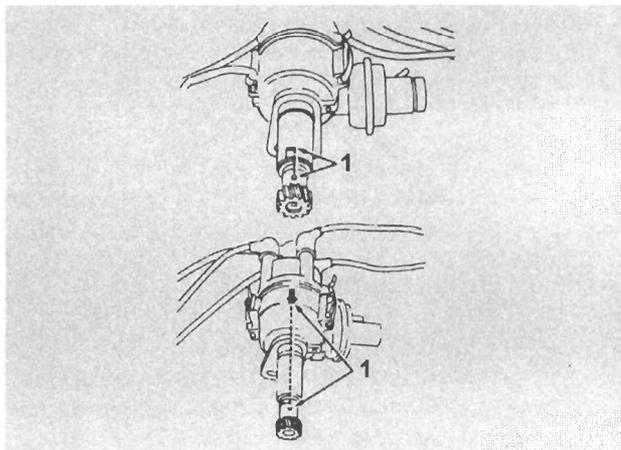
тушкой зажигания.

16. Подключите отрицательный провод к аккумуляторной батарее.
17. Запустите двигатель и дайте ему поработать до достижения нормальной рабочей температуры, затем проверьте установку момента зажигания. Отрегулируйте момент зажигания, если это необходимо.

Двигатель провернут

Если двигатель был провернут, разбирался или момент зажигания нарушен каким-либо другим образом, проделайте следующие операции:

1. Снимите пластмассовую пылезащитную крышку с регулировочного отверстия на корпусе маховика.
2. Снимите свечу №1. Наденьте гаечный ключ на болт шкива коленчатого вала (на автомобилях с механической коробкой передач установите КПП в нейтральной положение) и медленно проворачивайте двигатель до тех пор, пока нулевая метка верхней мертвой точки на маховике не совпадет с указателем на трансмиссии. При проворачивании двигателя поместите палец над отверстием первой свечи и когда почувствуете давление воздуха на палец, то это значит, что поршень находится в такте сжатия, и метки будут указывать на положение ВМТ поршня первого цилиндра.
3. Еще один метод состоит в удалении болтов, удерживающих клапанную крышку и снятии крышки, чтобы открыть доступ к клапанам цилиндра №1. Проверните двигатель так, чтобы клапаны первого цилиндра были закрыты и метка (0) ВМТ на маховике совместились с указателем.
4. Совместите небольшое углубление на шестеренке привода распределителя с меткой на корпусе распределителя. Это приведет ротор в положение, когда он попадет на контакт первой свечи на крышке распределителя. Убедитесь, что прокладка находится в правильном положении.
5. Совместите метки (1), сделанные ранее на корпусе распределителя с метками на двигателе и установите распределитель на двигатель. Убедитесь, что привод вошел в зацепление.



6. Установите стяжные болты и затяните их пальцами.
7. Подсоедините отрицательный провод к аккумуляторной батарее.
8. Запустите двигатель и отрегулируйте момент зажигания.
4. Извлеките жгут проводов из крепления на корпусе распределителя. Отсоедините шину заземления при необходимости.
5. На карбюраторных моделях вставьте две стандартных отвертки под релактор и попытайтесь снять его движением вверх.
6. На карбюраторных моделях, удалите винты, которыми крепится прерыватель, и снимите его. На моделях с впрыском топлива, удалите винты крепления генератора и удалите его вместе со жгутом проводов.

Разборка распределителя

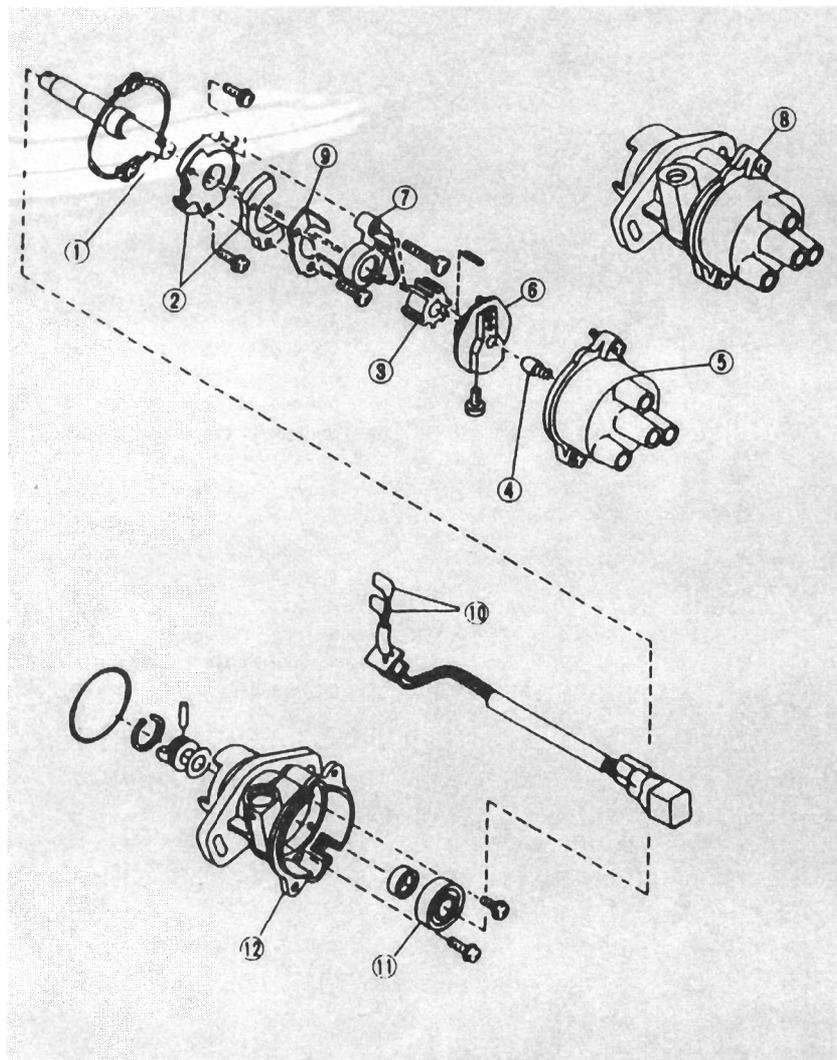
Двигатель 1,2л

1. Снимите распределитель с двигателя.
2. Извлеките ротор из корпуса распределителя.
3. Удалите резиновую уплотняющую прокладку с основания ротора, если она предусмотрена.



ВНИМАНИЕ: Не разбирайте прерыватель или генератор.

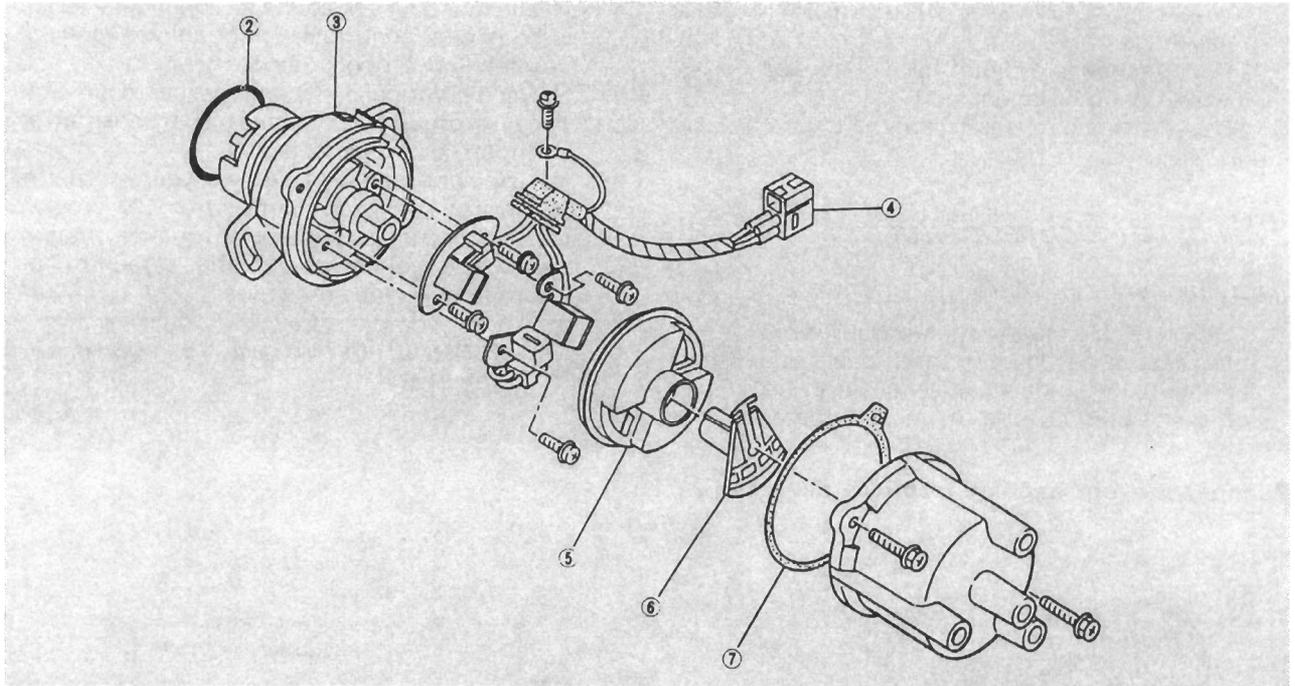
Распределитель карбюраторного двигателя 1,2л



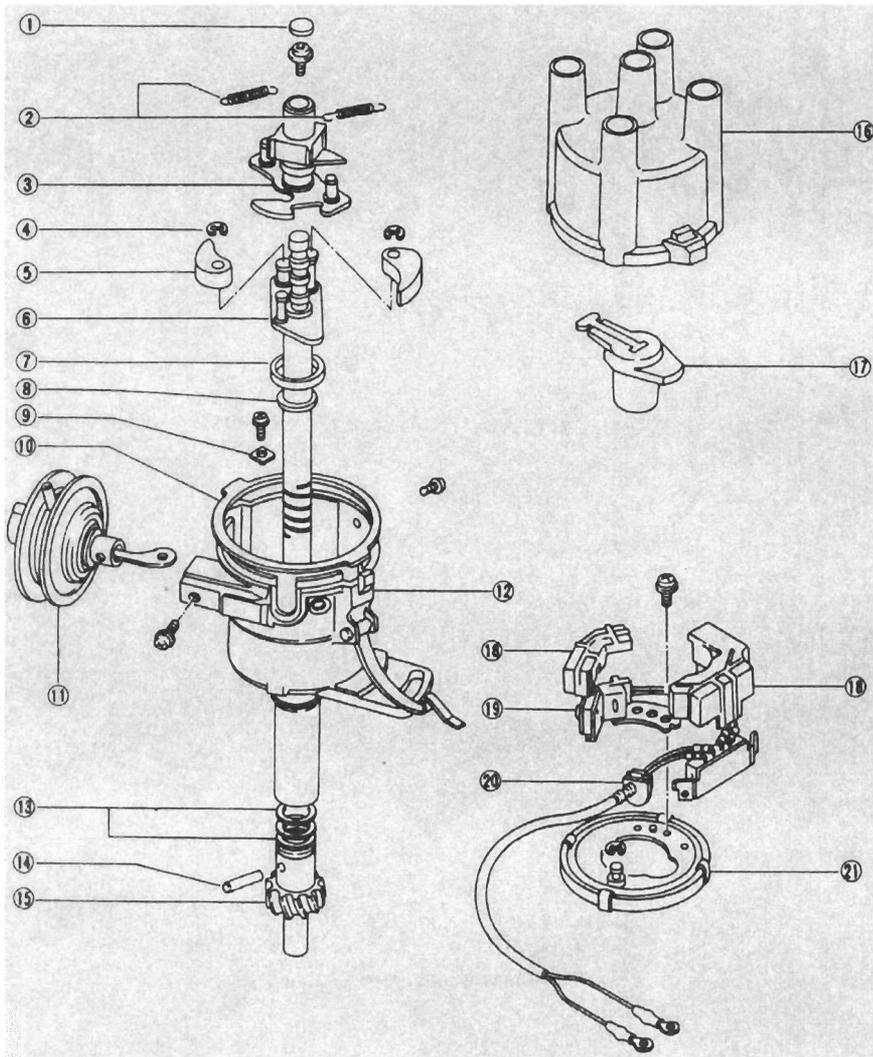
1. Вал.
2. Прерыватель.
3. Релактор.
4. Графитовый контакт.
5. Крышка распределителя.
6. Ротор.
7. Катушка.
8. Распределитель в сборе.
9. Статор.
10. Провода.
11. Подшипник.
12. Корпус.

Распределитель инжекторного двигателя 1,2л

1. Распределитель.
2. Уплотнительное кольцо.
3. Корпус.
4. Генератор и жгут проводов.
5. Пылезащитная крышка.
6. Ротор.
7. Резиновое уплотнение.



Распределитель Nippondenso модели 100291



1. Крышка кулачка.
2. Пружины регулятора.
3. Сегментный ротор.
4. Стопорная шайба.
5. Центробежные грузики.
6. Вал регулятора.
7. Сальник.
8. Плоская шайба.
9. Шайба под винт.
10. Пылезащитная прокладка.
11. Вакуумный регулятор.
12. Кожух.
13. Плоские шайбы.
14. Прямой штифт.
15. Шестерня.
16. Крышка.
17. Ротор.
18. Пылезащитная крышка.
19. Генератор сигнала.
20. Коммутатор.
21. Пластина прерывателя.

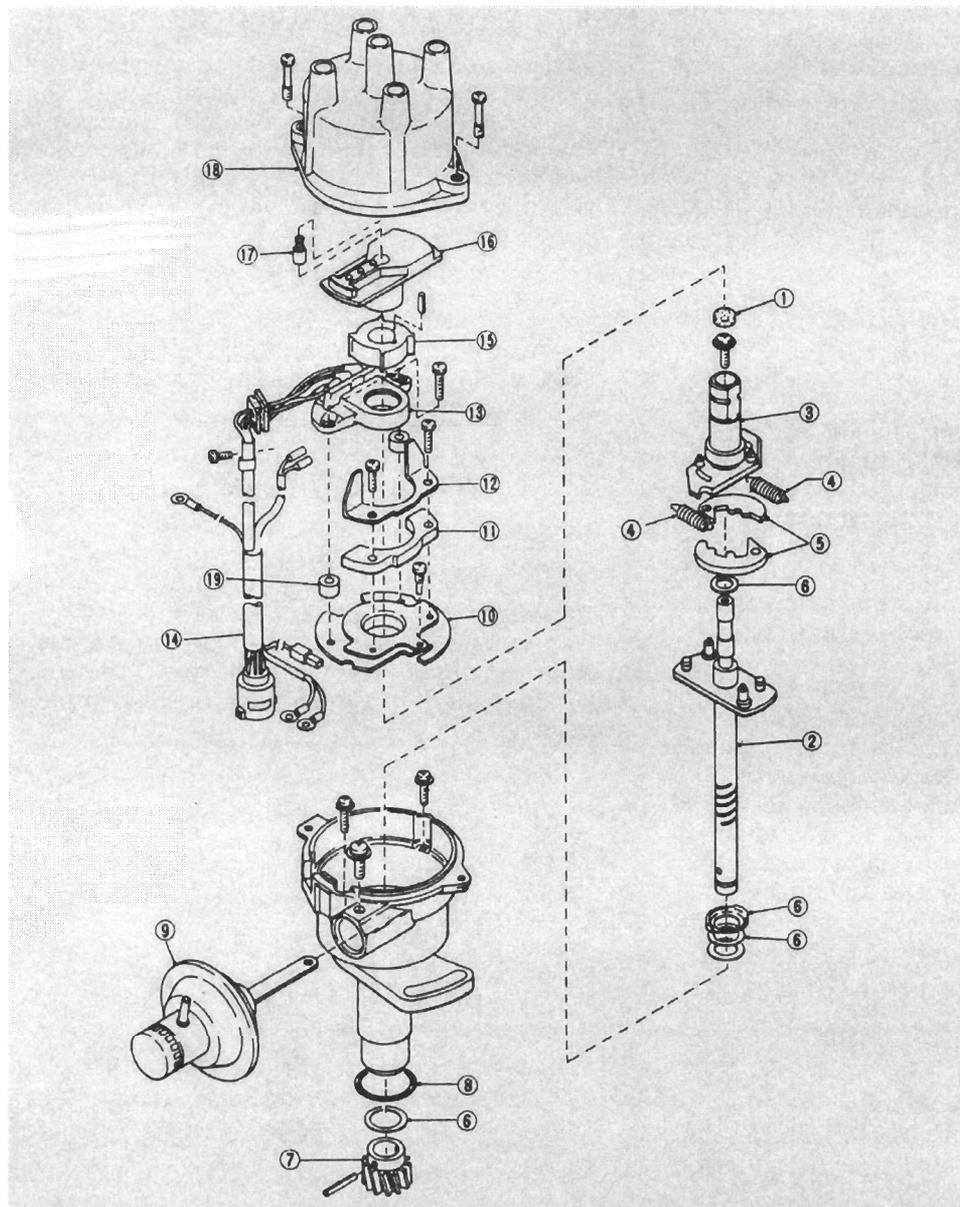
Электрооборудование двигателя

Этот распределитель устанавливается на многие модели с двигателями 1,6л и 1,8л.

1. Извлеките ротор из распределителя.
2. Снимите вакуумный регулятор, отсоединив стопорное кольцо и выкрутив винты.
3. Удалите плоские фиксирующие пластины прерывателя.
4. Снимите коммутатор, ослабив винты.
5. Снимите пластину прерывателя.
6. Снимите пылезащитную крышку. Будьте осторожны, чтобы не повредить ее.

7. Извлеките пружину регулятора, используя плоскогубцы с острыми концами. Удалите стопорное кольцо и извлеките центробежные грузики. Будьте осторожны, чтобы не повредить пружину регулятора.
8. Снимите крышку с верхней части оси регулятора и удалите винт. Извлеките вал регулятора и сигнальный ротор.
9. Извлеките штифт из спиральной шестерни при помощи кернера.
10. Извлеките вал регулятора из корпуса.

Распределитель модели D₄R8₄ Hitachi



1. Колпачок.
2. Вал распределителя.
3. Вал ротора.
4. Пружина.
5. Грузики регулятора.
6. Упорная шайба.
7. Шестеренка.
8. Уплотнительное кольцо.
9. Вакуумный регулятор.
10. Пластина катушки.
11. Магнит.
12. Статор.
13. Катушка датчика и блока управления.
14. Электрические провода.
15. Релактор.
16. Ротор.
17. Графитовый контакт.
18. Крышка распределителя.
19. Дистанционная шайба.

1. Снимите отрицательный провод с аккумуляторной батареи.
2. Снимите распределитель с двигателя.
3. Снимите крышку, удалив пружинную скобу или винты крепления.
4. Снимите ротор и графитовый контакт из крышки.

5. Снимите вакуумный регулятор, открутив винты крепления.
6. Снимите жгут проводов, отсоединив от штекера блока управления.
7. Снимите релактор с вала, используя маленький рычаг.
8. Снимите винты крепления и пластину прерывателя.

вателя.

9. Извлеките винты крепления блока управления к пластине прерывателя. Снимите блок управления.
10. Извлеките винты крепления статора и отделите магнит от статора.
11. Снимите уплотнительное кольцо и штифт из спиральной шестерни. Снимите спиральную шестерню с вала распределителя.
12. Извлеките вал распределителя из корпуса.
13. Снимите пружину регулятора с вала.
14. Извлеките грузики регулятора из вала.

Распределитель Hitachi D₄P8₄ и D6P8₄

Эти распределители были установлены на поздние модели с двигателем 1,8л с впрыском топлива и на все двигатели 2,7л с впрыском топлива.

Фирма Subaru не рекомендует разборку распределителей моделей D4P84 и D6P84. Если детали нуждаются в замене, распределитель необходимо заменить полностью.

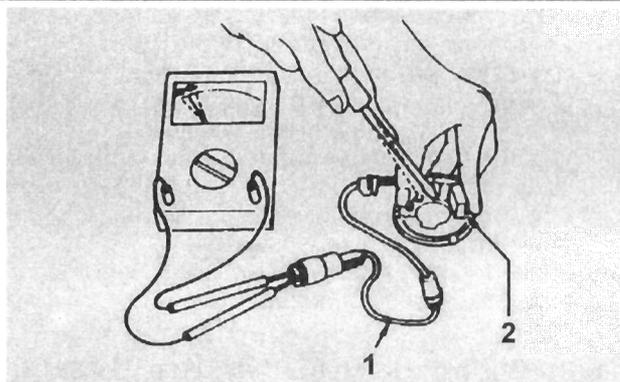
Проверка распределителя

Двигатель 1,2л

1. Проверьте свободу перемещения графитового контакта в крышке распределителя.
2. Измерьте длину графитового контакта штангенциркулем. Минимально допустимая длина составляет 10 мм. Если результат измерения меньше - замените контакт.
3. Проверьте все контакты на наличие повреждений и коррозии. При необходимости почистите их.
4. Проверьте ротор на наличие деформаций и коррозии. Замените ротор, если необходимо.
5. Проверьте релактор на наличие деформаций и люфтов. При необходимости замените.
6. Проверьте статор на наличие повреждений и искривлений. При необходимости замените.
7. Проверьте трущиеся части пластины прерывателя - насколько свободно они перемещаются.

Распределитель Nippondenso модели 100291

1. Проверьте чистоту вентиляционного отверстия в основании распределителя.
2. Проверьте все детали на наличие признаков растрескивания, подгораний и других повреждений.
3. Используя ручной вакуумный насос или любой другой, проверьте работоспособность плунжера вакуумной камеры.
4. Используя омметр, проверьте генератор сигналов (2). Подсоедините измерительный прибор к проводам (1) жгута и измерьте сопротивление. Правильное значение сопротивления должно быть в пределах 130-190 Ом.



Распределитель модели D₄R8₄ Hitachi

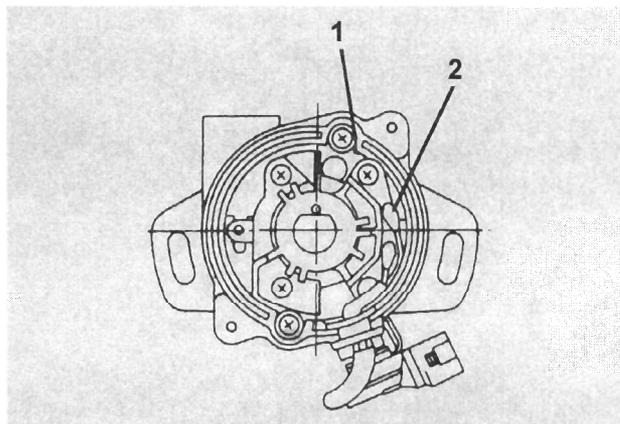
1. Замените релактор, если он поврежден и статор, если он погнут или поцарапан.
2. Замените пластину прерывателя, если она деформирована или двигается недостаточно легко.
3. Неподвижно удерживая вал, вручную вращайте релактор против часовой стрелки. Он работает нормально, если возвращается в исходное положение после освобождения. Если нет, релактор необходимо заменить.
4. Отсосите воздух из вакуумного регулятора, используя ручной вакуумный насос. Если он негерметичен, замените его.

Сборка распределителя

Двигатель 1,2л

1. Сборка производится в порядке, обратном разборке. Установите прерыватель, совместив метку на пластине с меткой на корпусе.

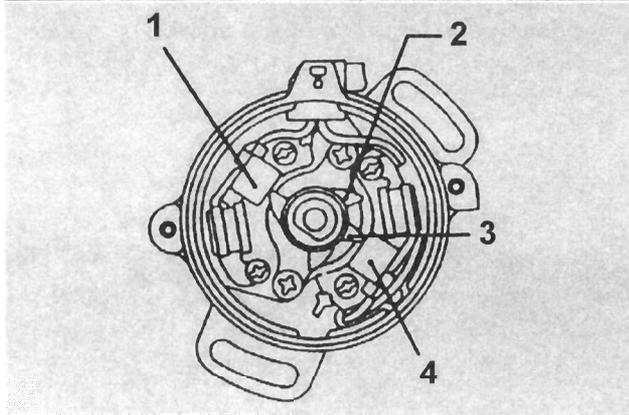
Правильное расположение пластины прерывателя на распределителе карбюраторного двигателя 1,2л



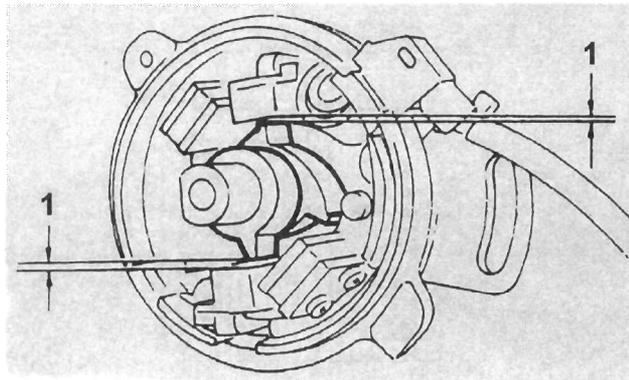
1. Метка на пластине прерывателя.
2. Провод.

Правильное расположение пластины генератора на двигателе с впрыском топлива 1,2л

1. Датчик (N-сигнал).
2. Ротор сигнала момента зажигания (N-сигнал).
3. Ротор сигнала момента зажигания (G-сигнал).
4. Датчик (G-сигнал).

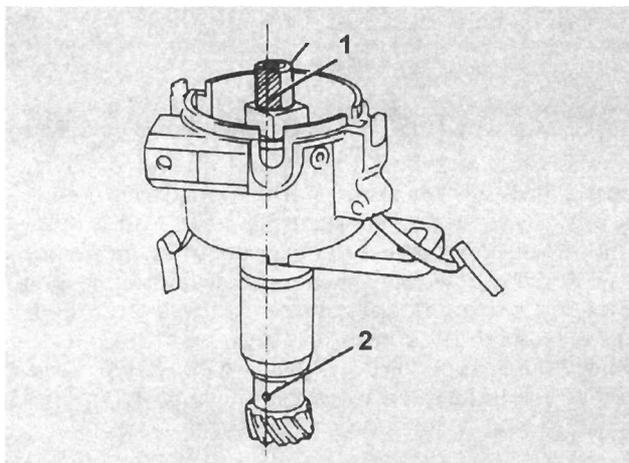


2. Подсоедините провода в их исходное положение.
3. Отрегулируйте воздушный зазор (1) между релактором и статором в пределах 0,2-0,4 мм. Ослабьте винт статора, чтобы отрегулировать воздушный зазор.

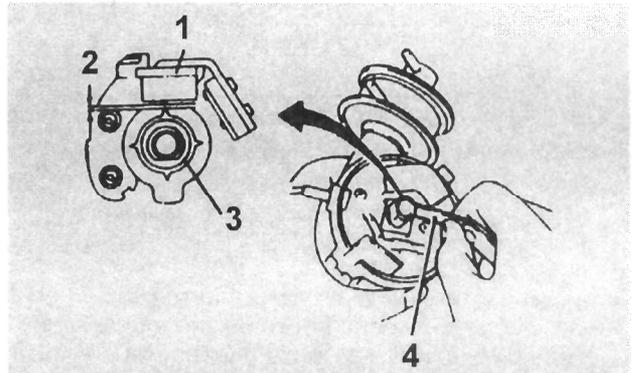


Распределитель Nippondenso модели 100291

1. Сборка производится в порядке, обратном разборке. Смажьте и установите вал регулятора и спиральную шестерню. Подберите шайбы, которые обеспечат зазор между шестерней и корпусом в пределах 0,15-0,50 мм. Вставьте штифт и установите его на место.
2. Установите сигнальный ротор (1), совместив метку (2), нацарапанную на нем с меткой на спиральной шестерне.



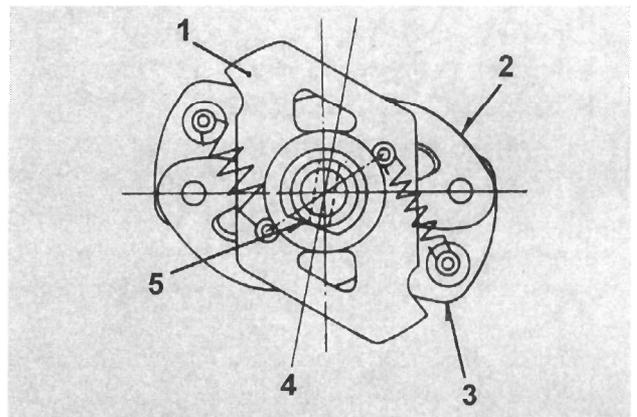
3. Установите пластину прерывателя, установив пружины в корпус.
4. Отрегулируйте при помощи плоского щупа (4) воздушный зазор (2) между генератором сигнала и сигнальным ротором (3) в пределах 0,2-0,4 мм.



5. Установите вакуумный регулятор, пылезащитную крышку, ротор и крышку.
6. Установите распределитель в двигатель, запустите двигатель и проверьте момент зажигания.

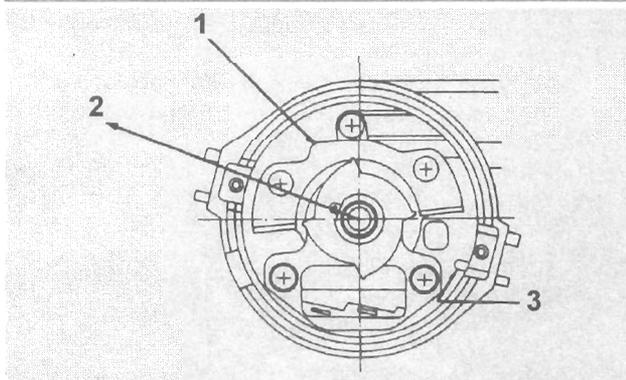
Распределитель Hitachi модели D₄R8₄

1. Сборка производится в порядке, обратном разборке. Нанесите слой смазки на подшипник вала и трущиеся поверхности пластины прерывателя.
2. Установите регулятор, грузики и пружины. Закрепите пружины штифтами.
3. Расположите на одной линии вырез вала ротора и отверстия для штифта.



1. Вал ротора.
2. Грузик регулятора.
3. Вал в сборе.
4. Направление отверстия для штифта внутри вала.
5. Метка на валу ротора.

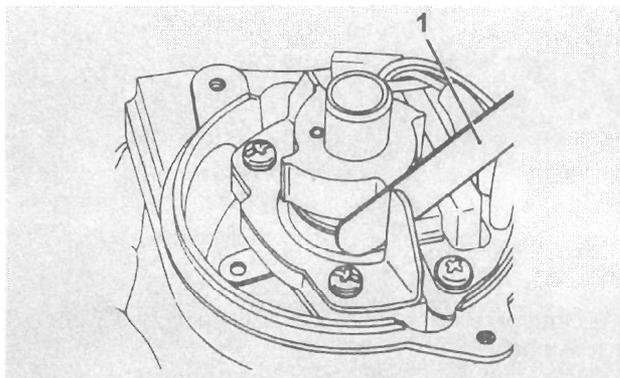
4. Используя новый штифт, установите спиральную шестерню таким образом, чтобы ее установочная метка совпала с меткой на корпусе, когда вырез на валу ротора направлен в сторону метки первого цилиндра на крышке распределителя.



1. Форма статора и магнита должна быть одинаковой.
2. Направление к цилиндру №1.
5. Установите пластину прерывателя таким образом, чтобы совпали отверстия для винтов.
6. Вставьте штифт на место параллельно вырезу релактора.
7. Подсоедините жгут проводов к блоку управ-

ления.

8. После сборки деталей, измерьте воздушный зазор между релактором и статором с помощью плоского щупа.



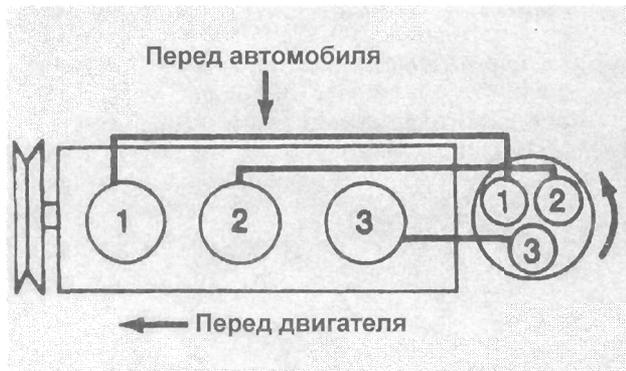
Воздушный зазор должен быть в пределах 0,3-0,5 мм. Отрегулируйте воздушный зазор, если это необходимо.

ПОРЯДОК ЗАЖИГАНИЯ

Двигатель 1,2л

Порядок зажигания: 1-2-3.

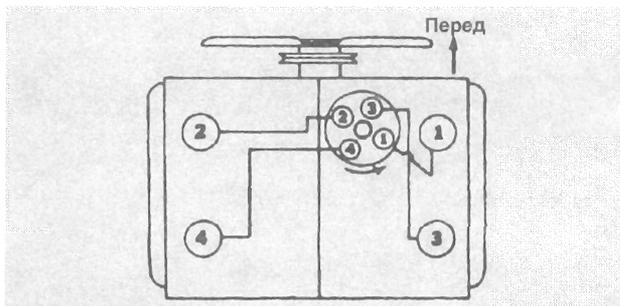
Направление вращения распределителя против часовой стрелки.



Двигатели 1,6л и 1,8л

Порядок зажигания: 1-3-2-4.

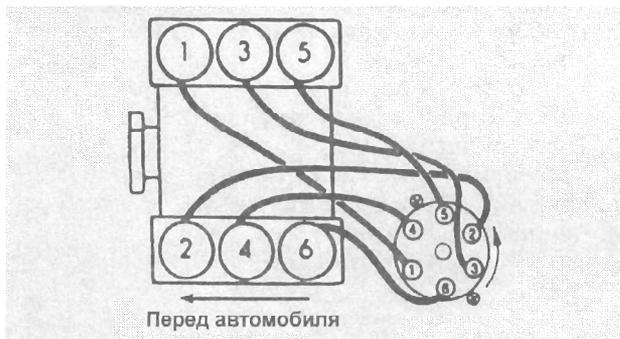
Вращение распределителя - против часовой стрелки.



Двигатель 2,7л

Порядок зажигания: 1-6-3-2-5-4.

Направление вращения распределителя - против часовой стрелки.



СИСТЕМА ЗАПУСКА ДВИГАТЕЛЯ

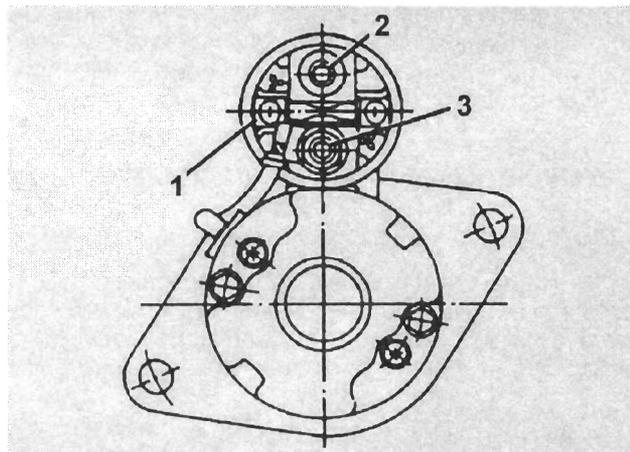
Общая информация

Стартер и магнитный выключатель, установленный на всех двигателях, за исключением

моделей с двигателями 1,2л и 1,6л, используют постоянный магнит вместо обмотки возбуждения. На всех двигателях, за исключением 1,2л и 1,6л, стартеры оборудованы шестеренчатым редуктором. Редуктор может приводить в движение вал обгонной муфты посредством собственной шестерни, либо через промежуточную шестерню в зависимости от требуемого значения редукции. Цель этой системы увеличить крутящий момент, производимый стартером при его нагрузке.

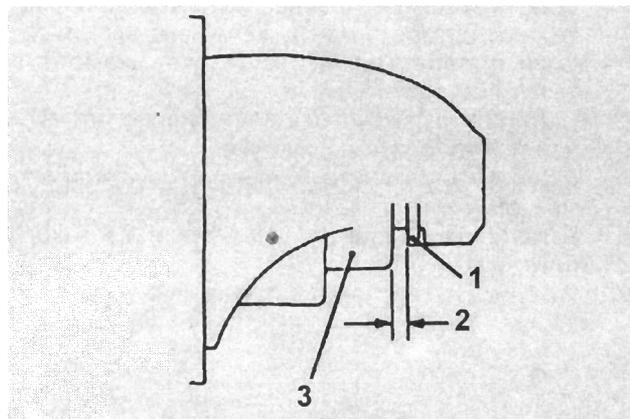
Стартер

Проверка выключателя стартера



1. Клемма S. 2. Клемма B. 3. Клемма M.

1. Подсоедините клемму "S" выключателя (реле) стартера к положительной клемме аккумуляторной батареи, используя вспомогательный провод.
2. Соедините корпус стартера с отрицательной клеммой аккумуляторной батареи.
3. Если выключатель работает правильно, шестерня должна быть с усилием вытолкнута. Если стартер вращается, это хорошо. Это означает, что ток протекает через катушку к мотору и вызывает его вращение.
4. Когда шестерня вытолкнута наружу, замерьте зазор (2) между обеими шестернями (3). Зазор должен быть в пределах 0,5-2,0 мм.

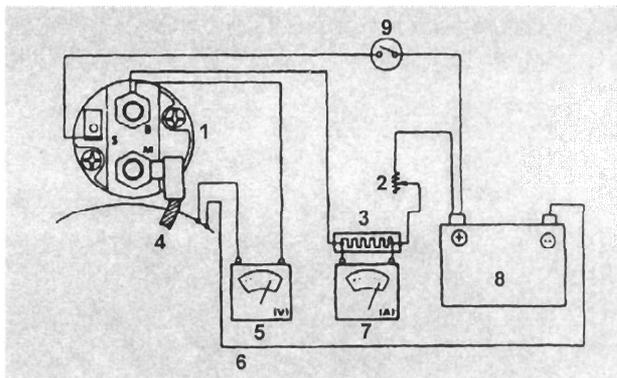


1. Стопор.

5. Открепите все соединения.
6. Отсоедините провод от клеммы "M" и соедините эту клемму проводом с положительной клеммой аккумуляторной батареи.
7. Соедините проводом корпус стартера с отрицательной клеммой аккумуляторной батареи.
8. Если выключатель работает нормально, то шестерня должна вернуться в свое исходное положение.

Проверка стартера

Схема проверки стартера



1. Магнитный выключатель (реле).
2. Переменное сопротивление.
3. Шунт.
4. Корпус стартера.
5. Вольтметр.
6. Амперметр.
7. Амперметр.
8. Аккумуляторная батарея.
9. Выключатель.

Проверка без нагрузки

1. При включенном выключателе отрегулируйте переменное сопротивление для получения напряжения 11,0 В.
2. Снимите показания амперметра и запишите скорость вращения (обороты) стартера.
3. При нормальном функционировании стартера при напряжении 1 В и токе 90 А обороты стартера должны быть 3000 об/мин.

Проверка под нагрузкой

1. Схема подсоединения амперметра, вольтметра и выключателя показана на рисунке.
2. Приложите тормозное усилие к стартеру.
3. Измерьте ток и обороты стартера при 7,7 В.
4. Если стартер функционирует нормально, при напряжении 7,7 В и тормозном усилии 10 Нм должен быть максимальный ток 300 А при оборотах 1000 об/мин.

Проверка с блокировкой

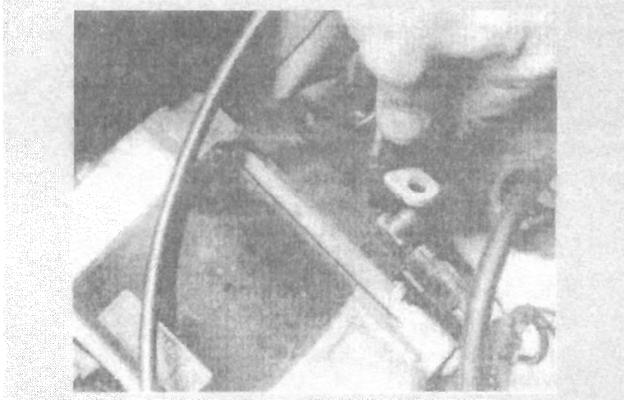
1. Схема подсоединения амперметра, вольтметра и выключателя показана на рисунке.
2. При заторможенном (не вращающемся) стартере измерьте приложенное усилие и ток при напряжении 4 В.
3. Если стартер функционирует нормально, то при 4 В стартер будет потреблять ток 980 А при усилии 23 Нм.

Снятие и установка стартера

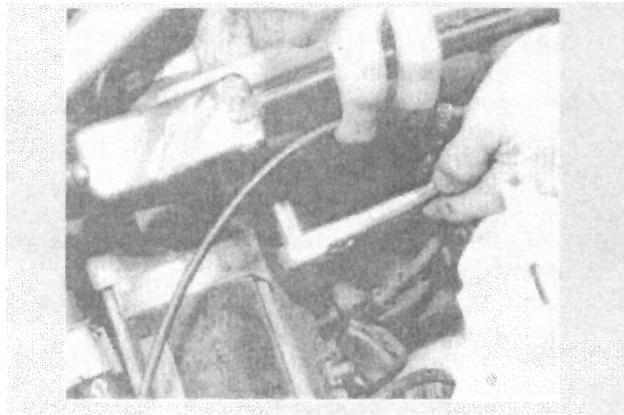
1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи, затем положительный

провод.

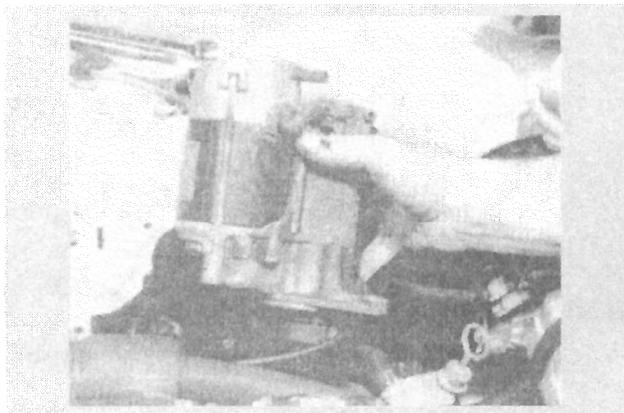
2. Пометьте и отсоедините жгут проводов, подходящий к стартеру. Отсоедините кабель, идущий от аккумуляторной батареи. Все провода управления стартером расположены в верхней части коробки передач позади двигателя.



3. Снимите болты (гайки) крепления стартера.



После снятия болтов, извлеките стартер.



Установка

4. Установите стартер и затяните болты крепления моментом 46-54 Нм. Затяните гайки моментом 30-36 Нм.
5. Подсоедините жгут проводов.
6. Подключите положительный провод к аккумуляторной батарее, затем отрицательный провод.

Замена магнитного выключателя (реле)

На всех двигателях, за исключением 1,2л и 1,6л, магнитный выключатель является частью корпуса стартера. Стартер должен быть полностью разобран, чтобы получить доступ к выключателю.

Двигатели 1,2л и 1,6л

1. На снятом с автомобиля стартере, ослабьте гайку магнитного выключателя, чтобы снять соединительный провод.
2. Снимите магнитный выключатель, сняв болты крепления.
3. Отделите трансмиссионную пружину от выключателя.

Установка

4. Проверьте проводимость (контакт) между клеммой "S" (маленькая клемма) и корпусом выключателя. Если проводимость отсутствует, замените выключатель.
5. Проверьте проводимость между клеммой "M" (большая клемма) и клеммой "S". Если проводимость отсутствует, замените выключатель.
6. Когда сердечник вдавлен вовнутрь, проверьте проводимость между клеммами "M" и "B". Если проводимость отсутствует, замените выключатель.
7. Соберите выключатель с торсионной пружиной и установите на стартер.
8. Вставьте и затяните болты выключателя моментом 6-8 Нм.
9. Установите соединительный провод и закрепите гайкой.
10. Установите стартер в автомобиль.

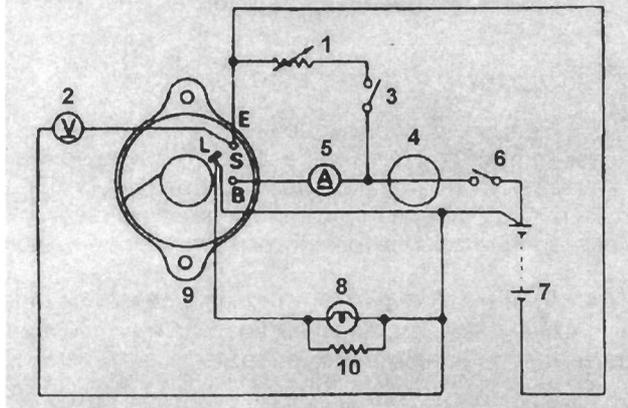
ГЕНЕРАТОР

Проверка генератора

Схема проверок генератора

1. Переменное сопротивление (резистор).
2. Вольтметр.
3. Выключатель 1 (SW1).

4. Примечание 1.
5. Амперметр.
6. Выключатель 2 (SW2).
7. Аккумуляторная батарея.
8. Лампочка.
9. Генератор.
10. Сопротивление 100 Ом.



ПРИМЕЧАНИЕ 1: Подключайте сопротивление 0,25 Ом, если аккумуляторная батарея была разряжена

Измерение регулируемого напряжения

1. Проверьте, что аккумуляторная батарея надежно подключена и полностью заряжена.
2. Посмотрите на схему и выключите выключатель SW1 при включенном выключателе SW2.
3. Разгоните генератор до 5000 об/мин и запишите измеренное напряжение.
4. При нормальной работе генератора выходное напряжение должно быть в пределах 14,3 - 14,8 В.

Измерение выходного тока

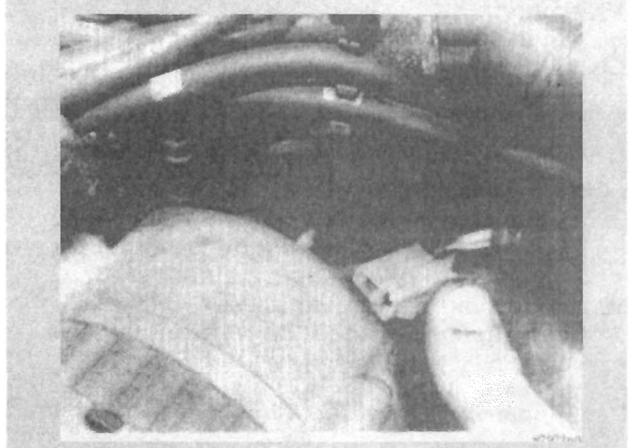
1. Сверьтесь со схемой и установите переменный резистор на максимальное сопротивление.
2. Включите выключатели SW1 и SW2 (замкните их контакты).
3. Изменяйте обороты, поддерживая постоянным выходное напряжение генератора с помощью переменного резистора. Измерьте уровень тока при оборотах генератора 1250, 2500 и 5000 об/мин. При нормальной работе генератора при оборотах 1250 об/мин ток должен быть равен не менее 18 А, при 2500 об/мин - 49 А и при 5000 об/мин - 58 А.

Число оборотов генератора при напряжении 13,5 В

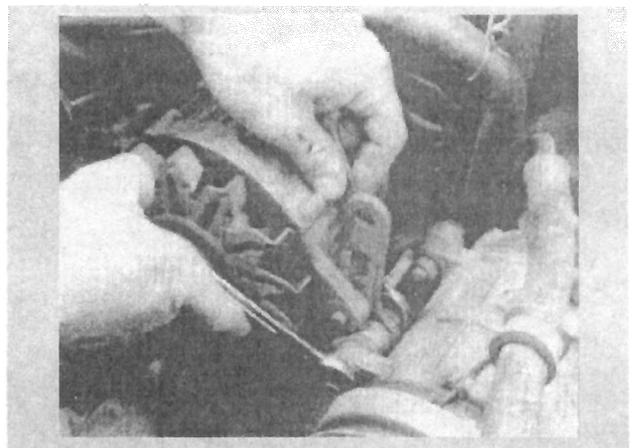
1. Руководствуясь схемой, разомкните выключатель SW1 при замкнутом выключателе SW2.
2. Медленно увеличивая число оборотов, записывайте выходное напряжение.
3. При правильной работе генератора выходное напряжение достигнет 13,5 В при 900 об/мин.

Снятие и установка генератора

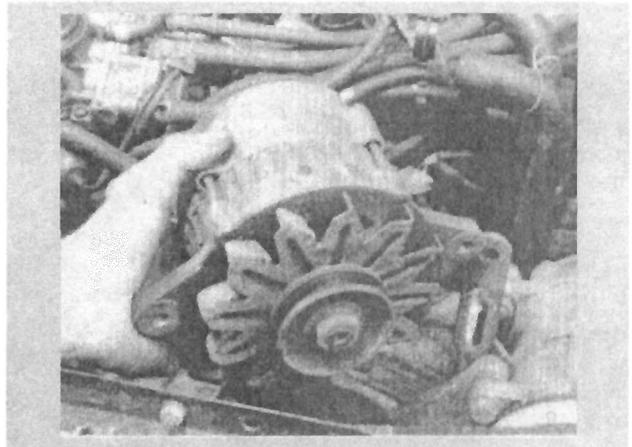
1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.
2. Пометьте и отделите от генератора жгут проводов и кабель от аккумуляторной батареи.



3. Ослабьте регулирующий болт кронштейна для натяжения ремня генератора. Ослабьте нижний болт крепления в основании генератора.



- Сдвиньте генератор внутрь и снимите приводной ремень.
4. Снимите регулировочный болт генератора после снятия нижнего болта крепления.
 5. Извлеките генератор из моторного отсека.



ВНИМАНИЕ: Теперь следует проверить приводной ремень генератора на наличие износа и повреждений. Если есть необходимость, замените его.

Установка

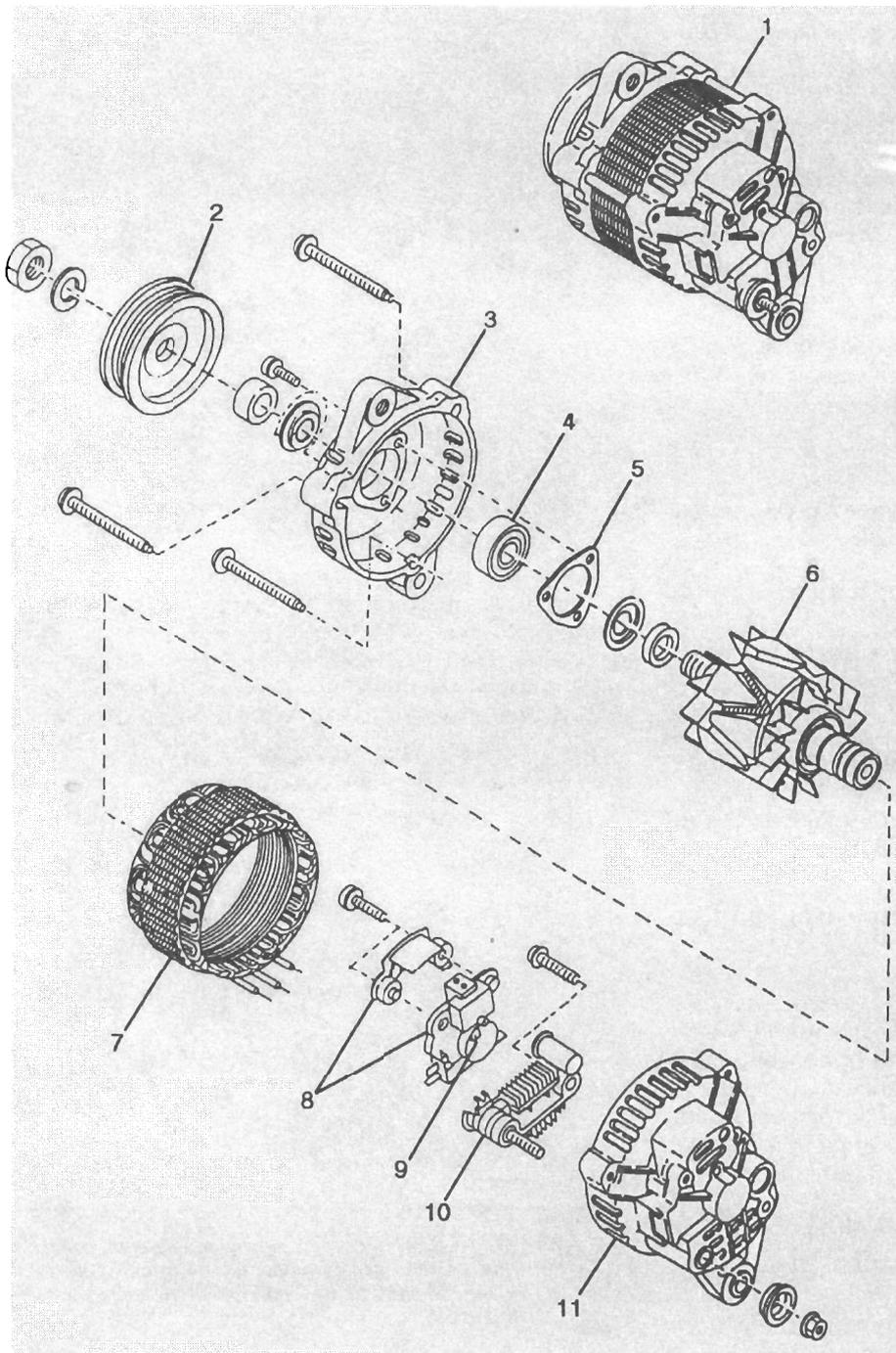
6. Установите генератор на двигатель и слегка вкрутите нижний болт крепления. Установите кронштейн и регулировочный болт в верхней части генератора.
7. Установите приводной ремень и отрегулируйте его натяжение.
8. Тщательно затяните все болты.
9. Подсоедините к генератору жгут проводов и кабель от аккумуляторной батареи.
10. Подсоедините отрицательный провод к аккумуляторной батарее. Запустите двигатель и

проверьте правильность работы генератора.

Регулятор напряжения

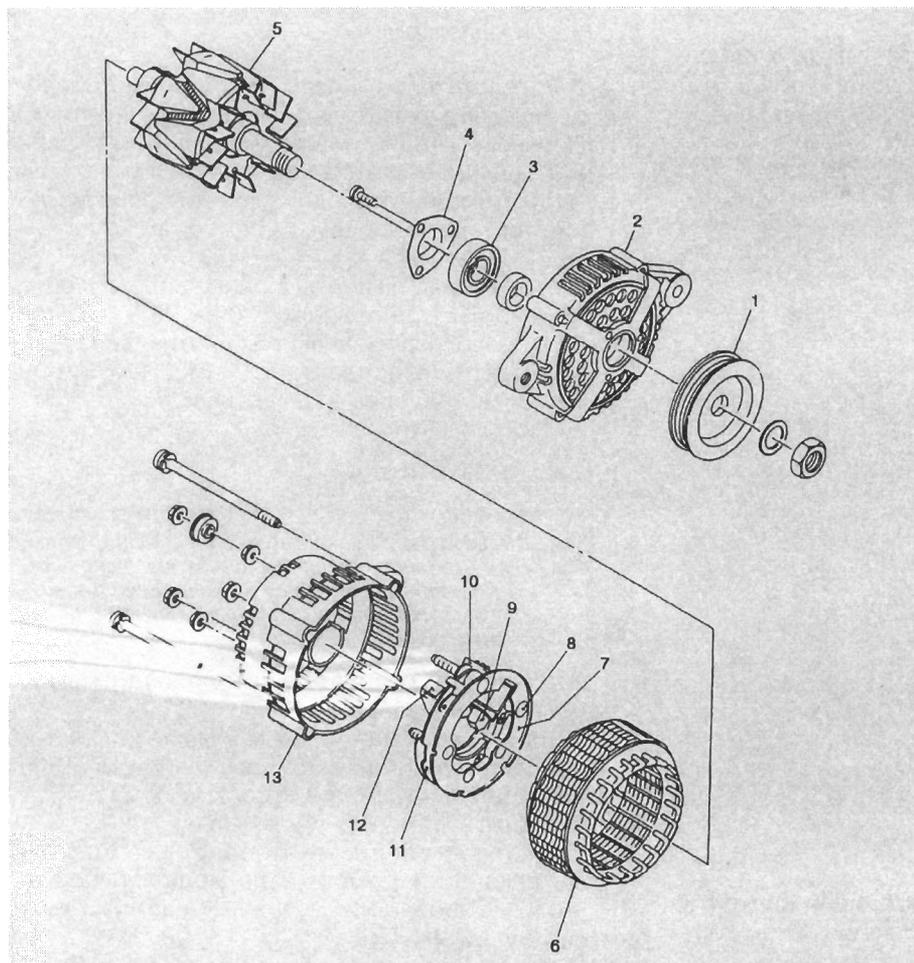
Регулятор напряжения управляет напряжением на выходе генератора. Без ограничения напряжения на выходе, которое выполняет регулятор, избыточное напряжение может привести к перегоранию элементов системы электрооборудования.

Кроме этого, регулятор компенсирует сезонные изменения температуры воздуха и их влияние на выходное напряжение генератора.

Разобранный генератор - двигатель 1,2л

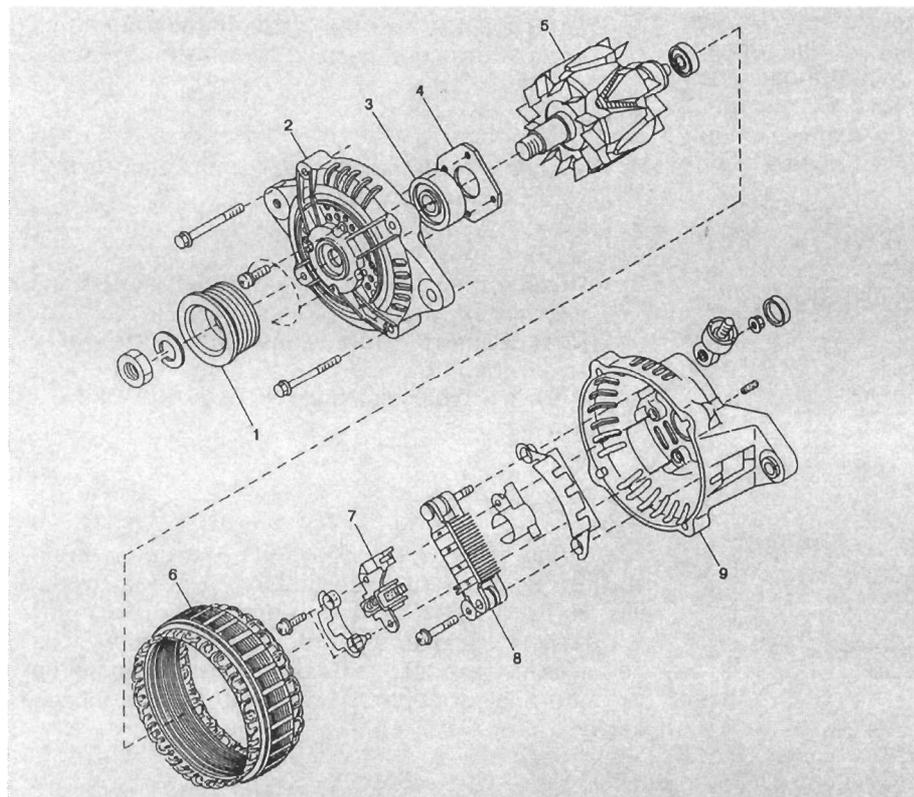
1. Генератор.
2. Шкив.
3. Передняя крышка.
4. Шарикоподшипник.
5. Крепление подшипника.
6. Ротор.
7. Статор.
8. Регулятор напряжения.
9. Щетка.
10. Выпрямитель.
11. Задняя крышка.

Разобранный генератор - двигатель 1,6л и 1,8л



1. Шкив.
2. Передняя крышка.
3. Шарикоподшипник.
4. Крепления подшипника.
5. Ротор.
6. Статор.
7. Направляющая вентилятора.
8. Болт.
9. Интегральный регулятор.
10. Щетка.
11. Диод в сборе.
12. Конденсатор.
13. Задняя крышка.

Разобранный генератор - двигатель 2,7л

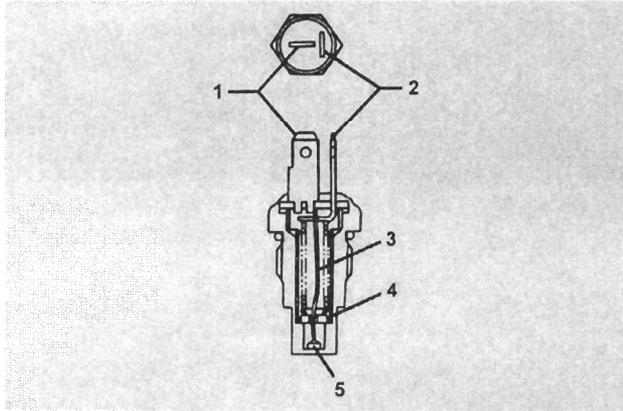


1. Шкив.
2. Передняя крышка.
3. Шарикоподшипник.
4. Держатель подшипника.
5. Ротор.
6. Статор.
7. Щетка.
8. Регулятор в сборе.
9. Задняя крышка.

ДАТЧИКИ

Датчик температуры охлаждающей жидкости

Датчик температуры охлаждающей жидкости - двигателя 1,2л; 1,6л; 1,8л и 2,7л



1. К БЭУ.
2. К указателю температуры.
3. Провод.
4. Термометр 1.
5. Термометр 2.

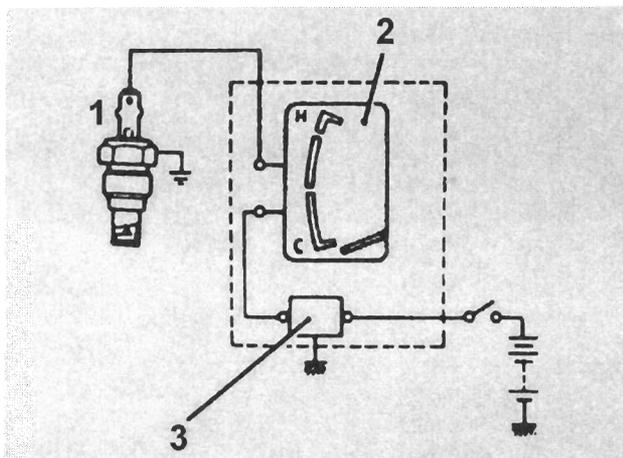
Принцип действия

Датчик температуры охлаждающей жидкости или термометр установлен либо во впускном коллекторе (двигатели 1,2л), либо на радиаторе (1,6л; 1,8л и 2,7л) и контролирует температуру охлаждающей жидкости.

Сигнал посылается от датчика на указатель температуры двигателя в комбинации приборов и к БЭУ, где вырабатывается сигнал для управления вентилятором радиатора. Кроме того, БЭУ использует информацию о температуре охлаждающей жидкости для регулировки подачи топлива и момента зажигания.

Проверка

Схема подключения термометра и указателя



1. Датчик.
2. Указатель.
3. Регулятор напряжения.

1. В соответствии со схемой соедините последовательно указатель температуры и датчик.
2. Проверьте, что индикатор указывает на "С" при выключенном зажигании.
3. Запустите двигатель и измерьте сопротивление тестером или другим прибором на датчике.
4. При 50°C правильное значение сопротивления должно быть в пределах 133,9-178,9 Ом. При 80°C правильное значение сопротивления должно лежать в пределах 26,2-29,3 Ом, и при 120°C - в пределах 14,9-17,3 Ом.

Снятие и установка



ВНИМАНИЕ: Будьте предельно осторожны, если необходимо снять датчик температуры с автомобиля, который недавно использовался. Охлаждающая жидкость может быть очень горячей.

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.
2. Найдите термодатчик на впускном коллекторе (двигатель 1,2л), радиаторе (двигатель 1,6л; 1,8л и 2,7л). Отсоедините его жгут проводов.
3. Открутите сливную пробку в нижней части радиатора и слейте некоторое количество охлаждающей жидкости в подходящий сосуд, чтобы ее уровень оказался ниже датчика температуры.
4. Отсоедините датчик температуры. Проверьте резьбу в месте крепления датчика и восстановите ее метчиком в случае повреждения.
5. Если предполагается установить на место ранее работавший датчик, замените прокладку.

Установка

6. Установите датчик и новую прокладку на место и затяните вручную.
7. Используя подходящий ключ, затяните датчик моментом 3-4 Нм.
8. Подсоедините жгут проводов. Затяните сливную пробку радиатора.
9. Подсоедините отрицательный провод к аккумуляторной батарее.
10. Долейте охлаждающую жидкость в систему охлаждения.

Термодатчик

Двигатели 1,2л оборудованы вторым датчиком температуры охлаждающей жидкости, которые фирма Subaru называет термодатчиком. Этот датчик работает совместно с термометром для управления вентилятором на радиаторе и передачи информации о температуре охлаждающей жидкости в БЭУ.

Снятие и установка



ВНИМАНИЕ: Будьте предельно осторожны при снятии датчика с автомобиля, который только что эксплуатировался. Охлаждающая жидкость может быть очень горячей.

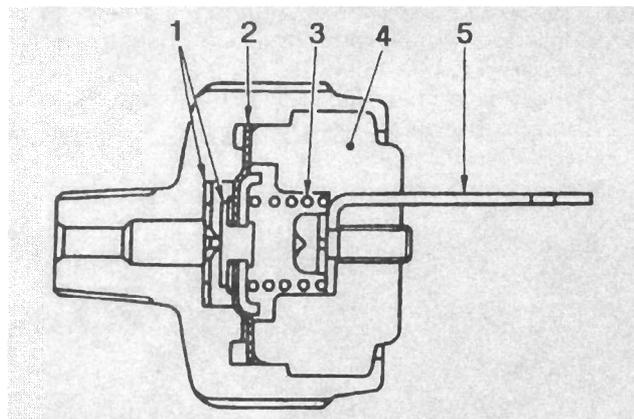
Термодатчик расположен слева от «термометра» на впускном коллекторе.

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.
2. Найдите термодатчик на впускном коллекторе и отсоедините жгут проводов.
3. Ослабьте пробку в сливном отверстии в нижней части радиатора и слейте некоторое количество охлаждающей жидкости в подходящий сосуд, чтобы получить ее уровень ниже термодатчика.
4. Ослабьте термодатчик и снимите его. Прогрунтуйте резьбу в месте его крепления, и, при необходимости, поправьте ее метчиком.
5. Если предполагается устанавливать на место старый термодатчик, замените прокладку.

Установка

6. Вставьте термодатчик с новой прокладкой в отверстие на впускном коллекторе и затяните вручную.
7. Используя подходящую накидную головку, затяните термодатчик моментом 3-4 Нм.
8. Подсоедините жгут проводов к термодатчику и затяните сливную пробку радиатора.
9. Подсоедините отрицательный провод к аккумуляторной батарее.
10. Долейте до необходимого уровня охлаждающую жидкость и удалите воздух из системы охлаждения.

Датчик давления масла



- | | |
|---------------|-----------------|
| 1. Контакты. | 3. Пружина. |
| 2. Диафрагма. | 4. Литая часть. |
| | 5. Контакт. |

Принцип действия

Выключатель контрольной лампы давления масла укреплен на картере (двигатель 1,2л) или на корпусе масляного насоса (двигатели 1,6л; 1,8л и 2,7л). Он следит за давлением масла и управля-

ет контрольной лампой в комбинации приборов.

Выключатель состоит из диафрагмы, положение которой меняется в зависимости от давления масла. Система контактов оказывается разомкнутой, или замкнутой в зависимости от положения диафрагмы. В целом выключатель заключен в фенольную резину, которая не боится воздействия масла и высоких температур. Выключатель необслуживаемый, при выходе из строя его следует заменить.

Проверка

1. Снимите выключатель контрольной лампы давления масла с двигателя.
2. Установите тройник в отверстие для выключателя контрольной лампы давления масла и подсоедините выключатель контрольной лампы давления масла к одному из его концов, и подходящий манометр к другому концу.
3. Запустите двигатель и прогрейте его до нормальной рабочей температуры. При запуске двигателя контрольная лампа давления масла должна гореть. Если это не так, проверьте наличие напряжения в проводах контрольной лампы.
4. При давлении масла 15 кПа (0,15 кгс/см²) контрольная лампа должна погаснуть. Если это не так, замените выключатель контрольной лампы давления масла.

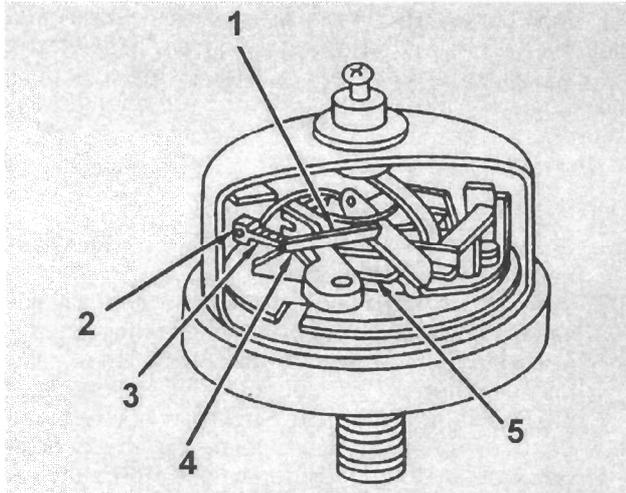
Снятие и установка

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.
2. Отыщите датчик-выключатель контрольной лампы давления масла на картере (двигатели 1,2л) или корпусе масляного насоса (двигатели 1,6л; 1,8л и 2,7л). Отсоедините жгут проводов от выключателя.
3. Подставьте подходящий поддон под выключатель контрольной лампы давления масла, чтобы собрать некоторое количество масла, которое может вытечь при снятии и установке выключателя.
4. Используйте подходящий гаечный ключ или накидную головку, чтобы ослабить и снять выключатель. Если снятый выключатель будет устанавливаться повторно, замените прокладку.

Установка

5. Установите выключатель с новой прокладкой в соответствующее отверстие и затяните вручную.
6. Используя подходящий ключ, или накидную головку, затяните выключатель моментом 17-23 Нм.
7. Подсоедините жгут проводов к выключателю.
8. Подсоедините отрицательный провод к аккумуляторной батарее.
9. Проверьте уровень масла и добавьте, если необходимо.

Выключатель указателя давления масла



1. Термокомпенсирующая биметаллическая пластинка.
2. Контакты.
3. Спираль нагревателя.
4. Контактный рычаг.

В зависимости от модели и комплектации указатель давления масла может быть установлен или не установлен в комбинации приборов. Этот прибор использует отдельный датчик для регистрации давления масла.

Принцип действия

Указатель давления масла отслеживает давление масла в масляном насосе. Он укреплен на корпусе масляного насоса (двигатели 1,6л; 1,8л и 2,7л).

Этот датчик состоит из подвижной диафрагмы, реагирующей на величину давления, термокомпенсирующей пластины, проволочного нагревателя и двух контактов.

Когда давление масла отсутствует, контакты разомкнуты. При увеличении давления масла, контактный рычаг приходит в соприкосновение с биметаллической пластиной. При включенном зажигании ток течет через нагреватель датчика. Повышение температуры биметаллической пластины вызывает ее изгиб и движение контактного рычага. После того, как биметаллическая пластина нагреется и изогнется, возникнет ток, который потечет через нагреватель биметаллической пластины, расположенной внутри указателя давления. Изгиб биметаллической пластины приведет к перемещению рычага и, соответственно, стрелки указателя. При изменении давления масла изменяется величина тока и подводимого тепла к биметаллическим пластинам датчика.

Снятие

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.
2. Отыщите датчик давления масла на корпусе масляного насоса (в двигателях 1,6л; 1,8л и 2,7л). Отсоедините жгут проводов от датчика.
3. Подставьте подходящих размеров поддон под датчик давления, чтобы собрать некоторое количество масла, которое может вытечь при снятии и установке датчика.
4. Используя подходящий ключ, ослабьте и снимите датчик. Если этот же датчик будет устанавливаться вновь, замените уплотнительную прокладку.

Установка

5. Вставьте датчик с новой прокладкой в соответствующее отверстие и затяните датчик вручную.
6. Подходящим ключом или накидной головкой затяните датчик моментом 17-23 Нм.
7. Подсоедините жгут проводов к датчику.
8. Подсоедините отрицательный провод к аккумуляторной батарее.
9. Проверьте уровень масла и добавьте масла при необходимости.



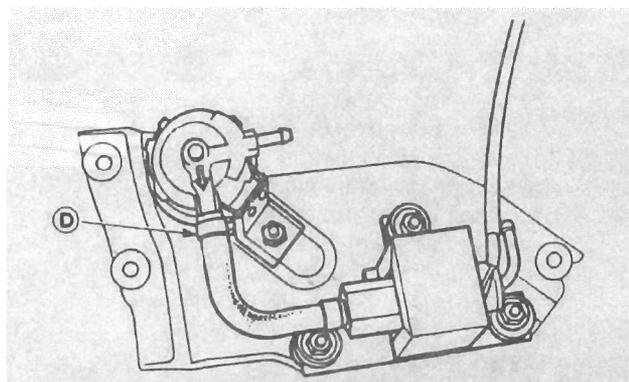
КАРБЮРАТОРНАЯ ТОПЛИВНАЯ СИСТЕМА

Sedan * Wagon * Hatchback * XT * XT6 * Brat * Justy

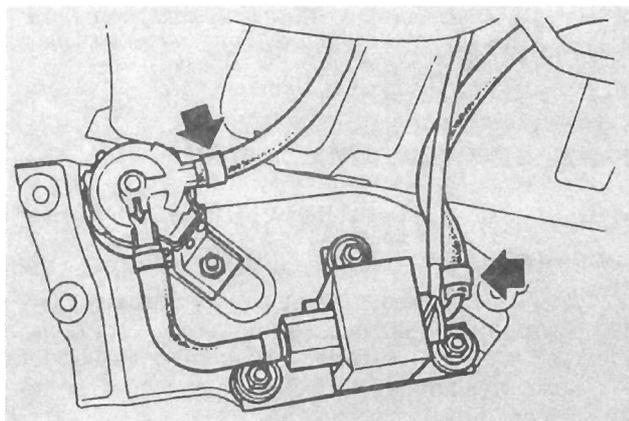
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ТОПЛИВНЫЙ НАСОС

Снятие и установка

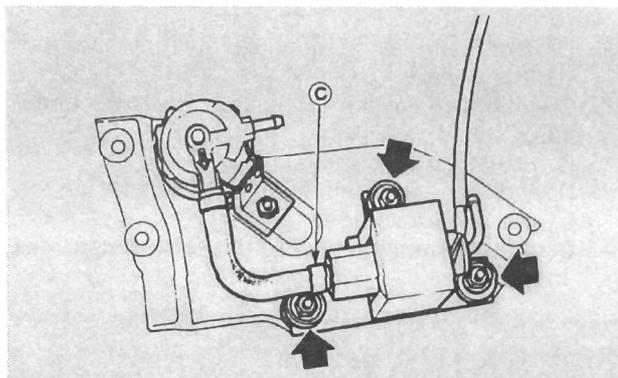
1,2-литровый двигатель



1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.
2. Открутите три болта кронштейна крепления насоса к фильтру.
3. Подставьте плоский сосуд под топливный насос для сбора вытекающего топлива.
4. Отсоедините топливопроводы, указанные стрелками, от топливного насоса.

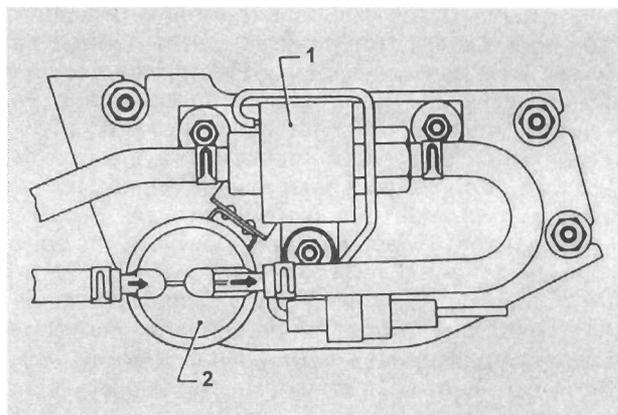


5. Отсоедините электрические провода от топливного насоса.
6. Открутите болты крепления (стрелки) кронштейна к насосу и снимите топливный насос.
7. Установите топливный насос на кронштейн и поставьте болты крепления.
8. Подсоедините к насосу электрические провода.
9. Подсоедините к насосу топливопроводы.



10. Установите кронштейн крепления насоса к фильтру и поставьте три болта крепления.
11. Подсоедините отрицательный провод к аккумуляторной батарее.

1,6 и 1,8-литровые двигатели



1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.
2. Поднимите и надежно подоприте автомобиль.
3. Подставьте плоский сосуд под впускной патрубок для топлива.
4. Приоткройте впускной патрубок фильтра (2), чтобы уменьшить потери топлива.
5. Отсоедините электрические провода от топливного насоса (1).
6. Открутите три болта крепления кронштейна к автомобилю и снимите кронштейн вместе с насосом вниз.
7. Открутите три гайки крепления насоса к кронштейну.
8. Отсоедините впускной и выпускной шланги от топливного насоса.
9. Снимите насос с автомобиля.
10. Открутите болты крепления насоса к кронштейну и снимите топливный насос.
11. Установите прокладки на топливный насос.

12. Установите топливный насос на кронштейн крепления и поставьте три гайки крепления с шайбами.
13. Подсоедините впускной и выпускной топливопроводы к топливному насосу.
14. Приставьте насос с кронштейном к раме и поставьте три болта крепления.
15. Поставьте хомуты крепления топливных шлангов.
16. Подсоедините к топливному насосу электрические провода.
17. Освободите впускной топливопровод от сжимающего зажима.
18. Опустите автомобиль.
19. Подсоедините отрицательный провод к аккумуляторной батарее.
20. Создайте давление в топливной системе и

убедитесь в том, что нет утечек.

Проверка давления

1. Поднимите и надежно подоприте автомобиль.
2. Отсоедините топливопровод на насосе со стороны выпуска, затем подсоедините к топливному насосу манометр для топлива.
3. Поверните выключатель зажигания в положение ON и считайте по прибору величину давления; она должна быть 2,6-3,3 Па. Если давление топлива выходит за границы указанного допуска, замените топливный насос.
4. После проведения проверки отсоедините манометр топлива и подсоедините топливопровод.
5. Опустите автомобиль.

КАРБЮРАТОР

На автомобилях Subaru применяются карбюраторы трех типов. Все автомобили с 1,2-литровыми двигателями оснащены карбюраторами DFC-328, на автомобилях с 1,6-литровыми двигателями применяется карбюратор DCP-306, а на автомобилях с 1,8-литровыми двигателями - карбюратор DCZ-328.

Карбюратор смешивает топливо и воздух в той пропорции, которая необходима двигателю при работе в данных условиях. Несмотря на сложность конструкции, работа карбюратора основана на простом физическом принципе (принцип трубки Вентури). Воздух поступает в двигатель благодаря разрежению, создаваемому поршнями. Когда воздух поступает в верхнюю часть карбюратора, он проходит через трубку Вентури, которая представляет собой просто ограничительную трубку в отверстии заслонки. Воздух, проходя через трубку Вентури, ускоряется по причине некоторого падения давления. Благодаря разрежению топливо засасывается из поплавковой камеры через жиклер в отверстие дроссельной заслонки, где оно смешивается с воздухом и образует мелкораспыленную смесь, которая подается в цилиндры через впускной коллектор.

В карбюраторе используется последовательная связь между первой и второй камерами. Для достижения лучших результатов и экономии топлива вторая камера карбюратора включается в работу только при высоких оборотах двигателя. Обычно при низких оборотах работает только первая камера. На более поздних моделях карбюратор оснащен обводной системой, которая помогает контролировать содержание вредных веществ в выхлопных газах при замедлении.

На всех карбюраторах применяется автоматическая воздушная заслонка. Автоматическая воздушная заслонка и корпус дроссельной заслонки обогреваются при помощи охлаждающей жидкости от двигателя, чтобы предотвратить обледенение отверстий, для облегчения запуска двигателя и для обеспечения нормальной его работы в холодных условиях. Основными системами, из ко-

торых состоит карбюратор, являются:

1. Поплавковая система.
2. Система первой камеры.
 - a. Система низких оборотов.
 - b. Главная дозирующая система.
 - c. Ускорительный насос.
 - d. Усилительная система.
 - e. Система воздушной заслонки.
 - f. Система отсечки.
3. Система второй камеры.
 - a. Ступенчатая система.
 - b. Главная дозирующая система.
4. Обводная система, включающаяся при движении накатом.



ВНИМАНИЕ: Если вы собираетесь очищать, разбирать или заменять карбюратор, еще раз убедитесь в необходимости этой операции. Прочитайте все инструкции, подготовьте все детали и инструменты и держите их наготове в чистом виде. Помните, что расход топлива будет зависеть от того, насколько аккуратно будет выполнена работа.

Регулировки карбюратора

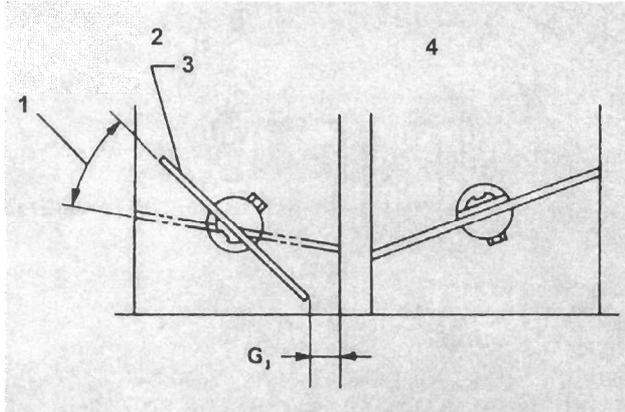
Механизм автоматической воздушной заслонки

1. При снятом с двигателя карбюраторе установите регулировочный рычажок кулачка повышения оборотов холостого хода на четвертый высший уровень на кулачке для повышения оборотов холостого хода.
2. Убедитесь в том, что воздушная заслонка полностью закрыта.
3. Измерьте зазор между нижним краем дроссельной заслонки первой камеры и отверстием.
4. Результаты измерений должны быть следующими:
 - DFC-328: 0,77 мм.
 - DCZ-328: 1,20-1,49 мм.
 - DCP-306: 0,98-1,34 мм.
5. Если измеренные величины выходят за пре-

Карбюраторная топливная система

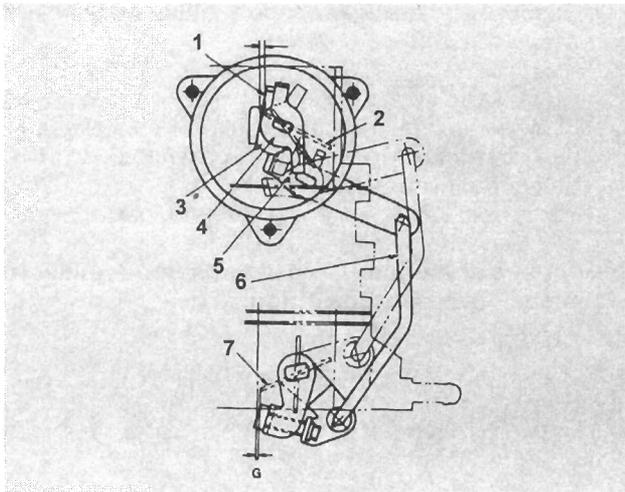
делы указанных допусков, необходимо повернуть винт регулировки повышенных оборотов холостого хода.

Измерение зазора дроссельной заслонки - 1,2-литровый двигатель



1. Угол открывания дроссельной заслонки на повышенных оборотах холостого хода.
2. Первая камера.
3. Дроссельная заслонка.
4. Вторая камера.

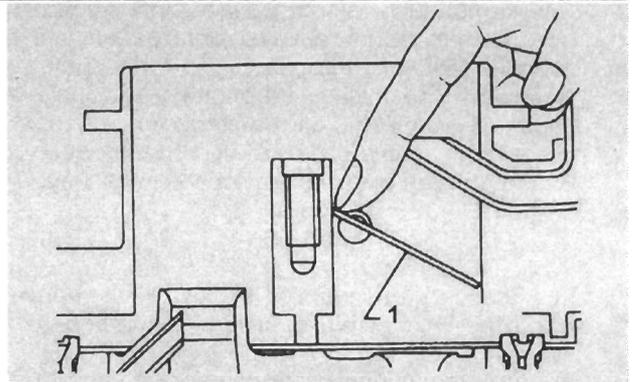
Измерение зазора дроссельной заслонки - 1,6 и 1,8-литровые двигатели



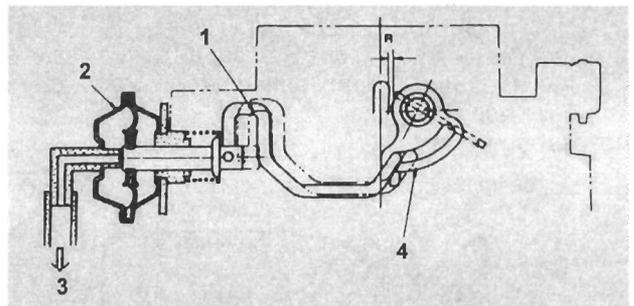
1. Угол открывания воздушной заслонки (положение регулируется).
2. Воздушная заслонка.
3. Кулачок повышения оборотов холостого хода.
4. Рычаг воздушной заслонки II.
5. Регулировочный рычаг кулачка.
6. Соединительная штанга кулачка.
7. Дроссельная заслонка.

Угол открывания вакуумного механизма

1. Переместите рычаг дроссельной заслонки, удерживая воздушную заслонку (1) в полностью закрытом состоянии рукой. Уберите руку и убедитесь, что воздушная заслонка полностью закрыта.



2. При закрытой воздушной заслонке подсоедините подходящий вакуумный насос к вакуумной мембране (диафрагме) и создавайте разрежение до тех пор, пока вал мембраны не переместится на всю величину хода к мембране (диафрагме).
3. Измерьте зазор (R), слегка придерживая воздушную заслонку рукой.



1. Соединительная штанга воздушной заслонки.
2. Главная вакуумная мембрана (диафрагма).
3. К впускному коллектору.
4. Рычаг воздушной заслонки (I).

Зазор должен иметь следующую величину:

- DFC-328: 1,6 мм.
- DCZ-328: 1,5-1,9 мм.
- DCP-306: 1,5-1,9 мм.

4. Если величины не лежат в указанных пределах, произведите регулировку, сгибая упор на конце рычага.

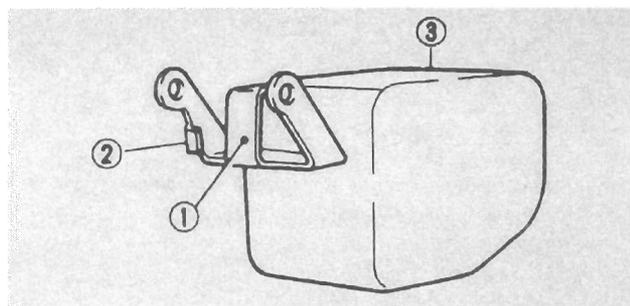
Регулировка уровня поплавка и уровня топлива

Уровень поплавка можно отрегулировать на карбюраторе, установленном на двигателе, при этом нужно снять воздушную горловину следующим образом:

1. Отсоедините приводную тягу ускорительного насоса от рычага насоса.
2. Снимите возвратную пружину дроссельной заслонки.
3. Отсоедините трос воздушной заслонки от рычага воздушной заслонки и снимите его с кронштейна пружины.
4. Снимите кронштейн пружины, кожух воздушной заслонки и остальные болты крепления воздушной горловины.

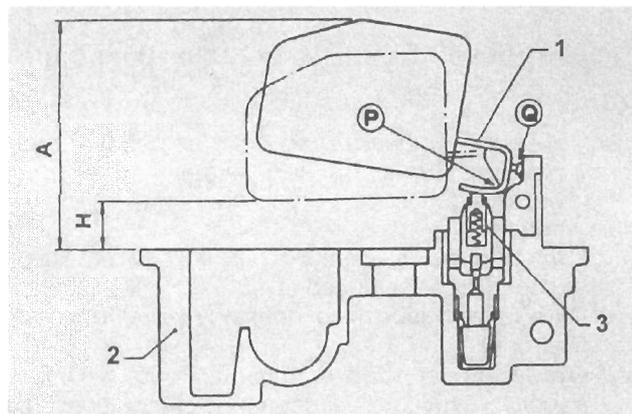
5. Слегка поднимите воздушную горловину, отсоедините соединительную штангу воздушной заслонки и снимите воздушную горловину.
6. Поверните воздушную горловину поплавком вверх и измерьте расстояние между поверхностью воздушной горловины и поплавком.
7. Зазор должен иметь следующую величину:
 - DFC-328: 11,1 мм
 - DCZ-328: 11,5-12,5 мм
 - DCP: 10 мм
8. Если зазор не находится в указанных пределах, отрегулируйте его, сгибая рычаг поплавка.
9. Верните воздушную горловину на прежнее место.
10. На карбюраторах DCZ-328 и DCP-306 измерьте расстояние между рычагом поплавка и седлом игольчатого клапана. На карбюраторе DFC-328 измерьте расстояние между камерой воздушной заслонки и дном поплавка.
11. Величина зазора должна быть следующей:
 - DFC-328: 46,6 мм
 - DCZ-328: 1,5-1,9 мм
 - DCP-306: 1,3-1,7 мм
12. Если величина зазора не находится в указанных пределах, произведите регулировку, сгибая упор поплавка.

Детали поплавка



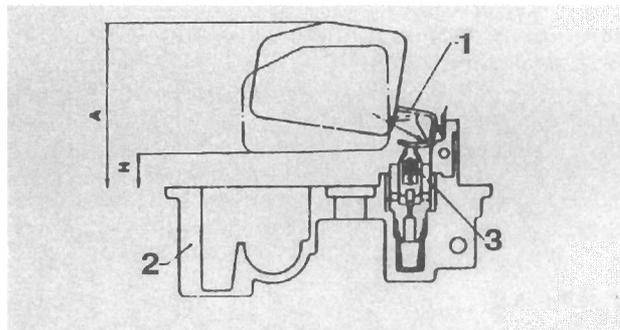
1. Упор поплавка.
2. Ограничитель хода поплавка.
3. Поплавок.

Регулировка уровня поплавка - 1,2-литровый двигатель



1. Упор поплавка.
2. Камера воздушной заслонки.
3. Шток клапана.

Регулировка уровня поплавка - 1,8-литровый двигатель

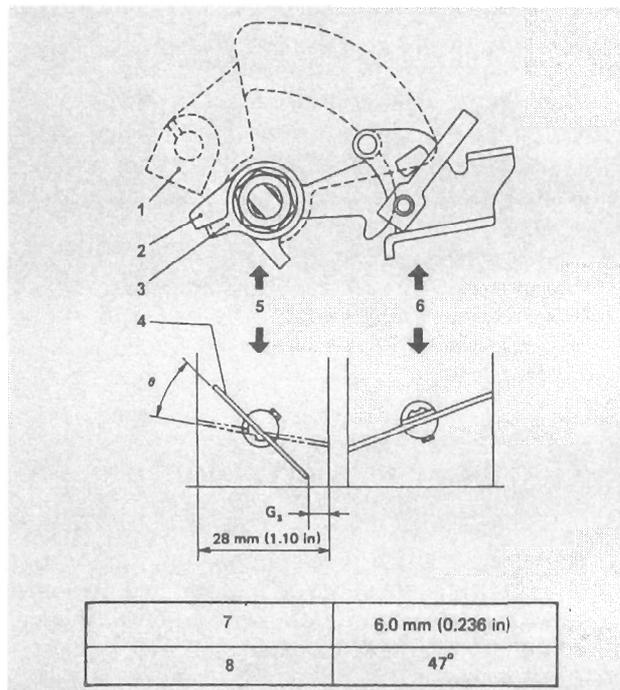


1. Опора поплавка.
2. Камера воздушной заслонки.
3. Шток клапана.

Тяги дроссельных заслонок первой и второй камер

1. Сняв карбюратор с двигателя, переместите тяги так, чтобы соединительная штанга коснулась канавки на конце рычага привода второй камеры.
2. Измерьте зазор между нижним концом дроссельной заслонки первой камеры и отверстием ее камеры.
3. Зазоры должны иметь следующие величины:
 - DFC-328: 6,0 мм
 - DCZ-328: 6,89-6,99 мм
 - DCP-306: 6,0 мм
4. Если величина зазора не находится в указанных пределах, произведите регулировку, сгибая соединительную штангу.
5. Убедитесь, что тяги после регулировки двигателя движутся плавно.

Измерение величины открывания дроссельной заслонки - 1,2 литровый двигатель

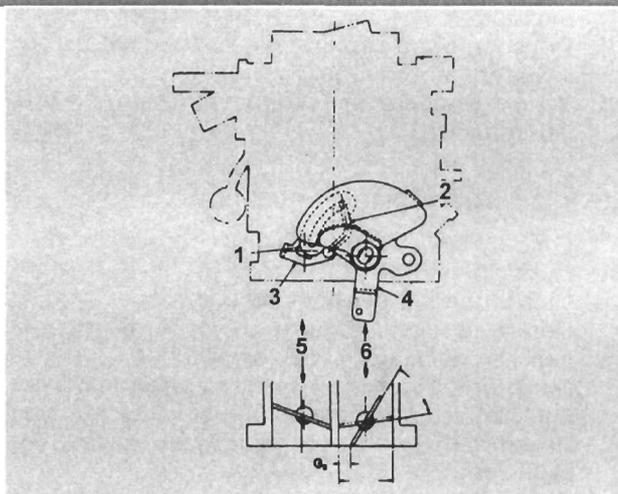


Карбюраторная топливная система

1. Рычаг дроссельной заслонки.
2. Поворотная пластина.
3. Регулировочная пластина.
4. Дроссельная заслонка первой камеры.
5. Первая камера.
6. Вторая камера.
7. Зазор G2.
8. Угол открывания (тетта).

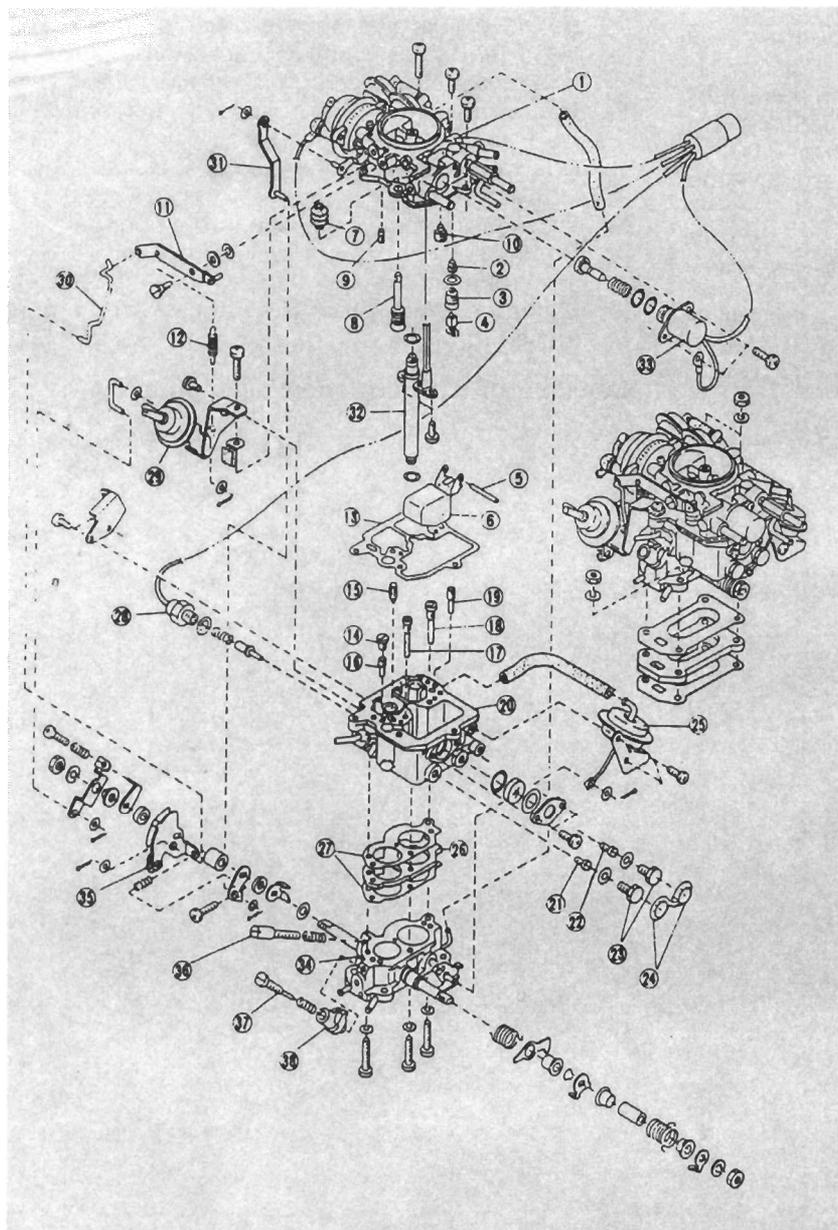
Измерение величины открывания дроссельной заслонки - 1,6 и 1,8 литровые двигатели

1. Соединительный рычаг (первая камера).
2. Соединительная штанга.
3. Соединительный рычаг (вторая камера).
4. Рычаг дроссельной заслонки.
5. Вторая камера.
6. Первая камера.



Снятие и установка карбюратора

1,2-литровый двигатель



Снятие

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.
2. Снимите воздушный фильтр в сборе.
3. Пометьте и отсоедините рычаги и тяги дроссельных заслонок от карбюратора.
4. Пометьте, отсоедините и закройте топливные и воздушные трубопроводы от карбюратора.
5. Пометьте и отсоедините вакуумные шланги от карбюратора.
6. Отсоедините от карбюратора все электрические провода.
7. Открутите четыре гайки крепления карбюратора.
8. Снимите карбюратор и прокладку с впускного коллектора.
9. Хорошо очистите все уплотняемые поверхности.

Установка

10. Установите карбюратор, поставив новую прокладку.
11. Поставьте четыре гайки крепления карбюратора и затяните.
12. Подсоедините отсоединенные ранее электрические провода.
13. Подсоедините вакуумные трубопроводы.
14. Подсоедините топливные и воздушные трубопроводы к карбюратору.
15. Подсоедините рычаги и тяги дроссельных заслонок.
16. Установите воздушный фильтр

в сборе.

17. Подсоедините отрицательный провод к аккумуляторной батарее.
18. Заведите двигатель и проверьте, нет ли утечек топлива.

1,6 и 1,8-литровые двигатели

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.
2. Снимите воздушный фильтр в сборе.
3. Пометьте и отсоедините рычаги и тяги дроссельных заслонок от карбюратора.
4. Пометьте, отсоедините и заткните топливные и воздушные трубопроводы от карбюратора.
5. Пометьте и отсоедините вакуумные шланги от карбюратора.
6. Отсоедините от карбюратора электрические провода.
7. Отсоедините мембранный механизм, шланг вакуумного регулятора опережения зажигания, шланг системы рециркуляции выхлопных газов и вакуумные шланги емкости с углем.
8. Отсоедините шланги от электромагнитных клапанов (модели California и 2WD).
9. Отсоедините шланги поплавковой и вентиляции второй камеры (только на моделях с компенсацией высоты подъема автомобиля).
10. Слейте охлаждающую жидкость, чтобы избежать ее выливания на землю.



ВНИМАНИЕ: При сливании жидкости помните, что она ядовита, и поэтому не подпускайте к ней домашних животных. Сливайте ох-



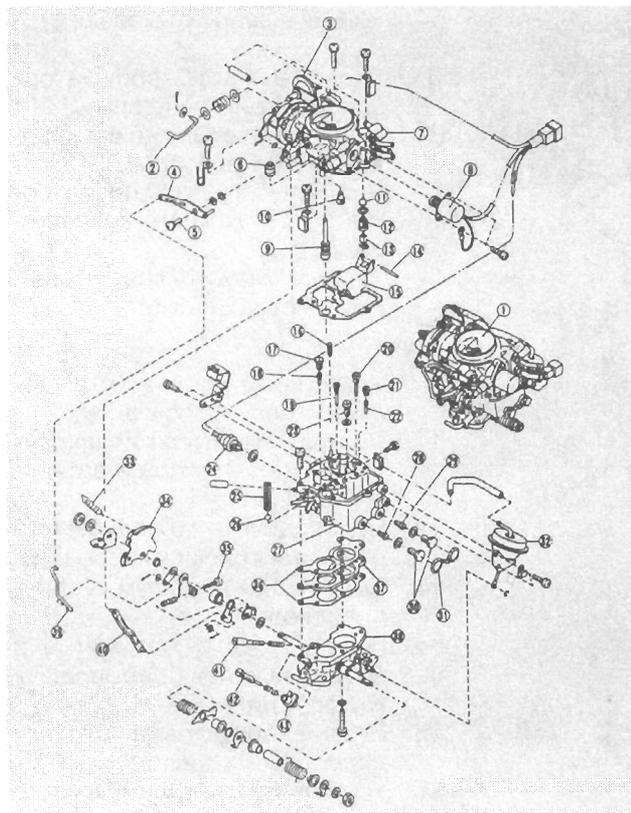
лаждающую жидкость в подходящий сосуд. Жидкость, если она еще не очень старая, может использоваться повторно.

11. Открутите четыре гайки крепления карбюратора.
12. Снимите карбюратор и прокладку с впускного коллектора.
13. Очистите все уплотняемые поверхности.

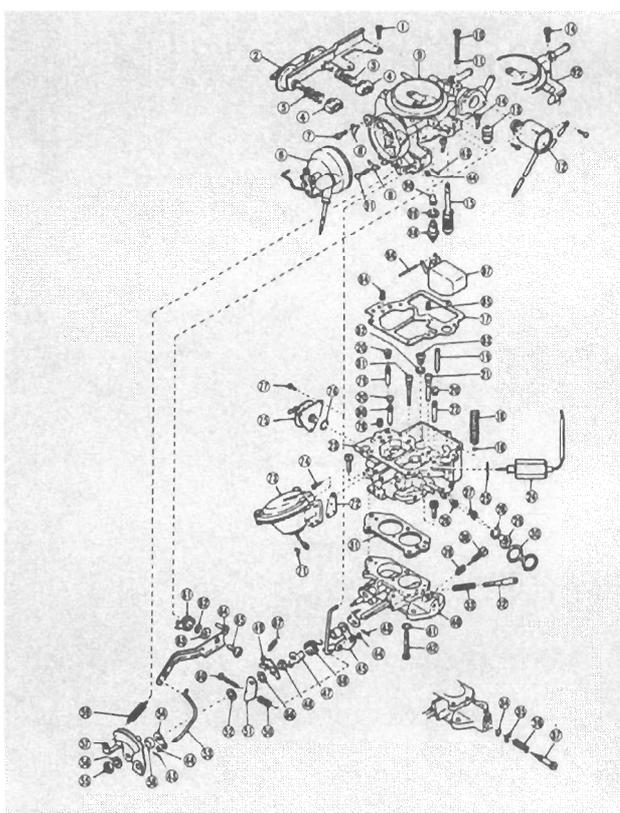
Установка

14. Установите карбюратор с новой прокладкой.
15. Поставьте четыре гайки крепления карбюратора и затяните их.
16. Подсоедините электрические провода, которые были отсоединены при снятии.
17. Подсоедините шланги клапана FCV (контроля поплавковой камеры) и вентиляции второй камеры (если есть).
18. Подсоедините шланги к электромагнитному клапану (соленоиду).
19. Подсоедините шланги мембранного механизма, вакуумного устройства опережения зажигания, вакуумные шланги системы рециркуляции выхлопных газов и емкости с углем.
20. Подсоедините к карбюратору топливопроводы и воздухопроводы.
21. Подсоедините тяги привода дроссельных заслонок.
22. Установите воздушный фильтр в сборе.
23. Подсоедините отрицательный провод к аккумуляторной батарее.
24. Заведите двигатель и убедитесь в отсутствии утечек топлива.

Карбюратор 1,6-литрового двигателя



Карбюратор 1,8-литрового двигателя



Ремонт карбюратора



ПРИМЕЧАНИЕ: Если у вас нет достаточного опыта, лучше заменить карбюратор на новый.

Общие рекомендации по ремонту

- Для последующей нормальной работы карбюратора необходимо при проведении ремонта производить чистку всех деталей и проверку на отсутствие грязи, налета и потери деталей как внутри, так и на карбюраторе.
- Ремонт карбюратора следует производить в чистом, незапыленном месте. Осторожно разберите карбюратор, постоянно руководствуясь его схемой. Все похожие друг на друга детали при разборке и чистке следует держать отдельно, чтобы не перепутать их при сборке. Записывайте размеры всех жиклеров, чтобы не перепутать их.
- После разборки карбюратора промойте все детали (кроме мембран, деталей электрической воздушной заслонки, плунжера насоса, а также других деталей из пластмассы, кожи, синтетических волокон или резины) в растворителе. Не держите детали в растворителе дольше, чем это необходимо для растворения налета. Слишком долгое содержание в растворителе может привести к потере специального покрытия поплавка и днищ отверстий заслонок, что сделает эти детали непригодными для использования. Промойте все детали в чистом растворителе и высушите их с помощью сжатого воздуха. Вытрите до чиста все детали из пластмассы, пробки, кожи и волокна чистой, не оставляющей нитей тканью.
- Продуйте все жиклеры и отверстия карбюратора сжатым воздухом и убедитесь в том, что в отверстиях не осталось грязи. Никогда не пользуйтесь для прочистки отверстий проволокой и другими подобными предметами. Прочищайте все жиклеры и отверстия отдельно, чтобы избежать повреждения.
- Проверьте все детали на наличие износа и повреждения. Если обнаружатся такие следы, необходимо заменить дефектные детали.

Разборка

1. Снимите карбюратор с автомобиля и положите его на чистый верстак.
2. Снимите возвратную пружину дроссельной заслонки.
3. Открутите винт вала рычага насоса, снимите рычаг насоса, шайбу и пружинную шайбу.
4. Отсоедините соединительную штангу ускорительного насоса и рычаг насоса.



ВНИМАНИЕ: Оставьте соединительную штангу насоса в том виде, как она есть.

5. Снимите соединительную штангу кулачка,

шплинт и шайбу.

6. Отсоедините вакуумный шланг от вакуумного мембранного механизма.
7. Отсоедините камеру воздушной заслонки и прокладку от поплавковой камеры. Будьте осторожны, чтобы не повредить электромагнитный клапан или поплавок.
8. Снимите возвратную пружину поршня, шарик и грузик инжектора с воздушной заслонки.
9. Снимите выключатель, предотвращающий работу двигателя после выключения зажигания, с плунжером и пружиной.
10. Снимите шплинт мембранного механизма (диафрагмы) второй камеры.
11. Отсоедините тягу мембранного механизма (диафрагмы) от вала дроссельной заслонки второй камеры.
12. Разъедините поплавковую камеру и камеру (корпус) дроссельной заслонки. Снимите прокладку.
13. Снимите поршень ускорительного насоса и крышку насоса.
14. Снимите вал поплавка и поплавок с игольчатым клапаном.
15. Отсоедините провода электромагнитного клапана. Отсоедините задний держатель от корпуса. Поднимите защелки корпуса и снимите контакт.
16. Снимите воздушные жиклеры малых оборотов (холостого хода) первой и второй камер.
17. Снимите электромагнитный клапан вентиляции и уплотнительное кольцо.
18. Снимите главные воздушные жиклеры первой и второй камер.
19. Снимите заглушку первой камеры, жиклеры малых оборотов холостого хода первой и второй камер.
20. Снимите стопорную пластину, заглушки для слива топлива из поплавковой камеры и главные жиклеры первой и второй камер.
21. Снимите винт регулировки холостого хода и пружину. Винт регулировки холостого хода может быть снят после поворота его держателя. Если спясть его не удастся, просверлите отверстие в заглушке.
22. Открутите гайку и снимите детали, расположенные на валу дроссельной заслонки.



ВНИМАНИЕ: Держите все детали в разобранном состоянии. Старайтесь не повредить вал дроссельной заслонки и дроссельную заслонку.

23. Снимите винт регулировки дроссельной заслонки и пружину.

Проверка

1. Проверьте иголку поплавка и седло клапана на наличие износа. Если обнаружатся следы износа, замените весь узел в сборе.
2. Проверьте шарнирный палец поплавка на наличие износа, а поплавок (поплавок) на наличие деформации. Замените поплавок, если топливо попало внутрь.

3. Проверьте отверстия для валов дроссельных и воздушной заслонок на наличие износа и на отличие от окружности. При наличии повреждения или износа рычагов заслонок, вала или отверстия для вала потребуется заметить корпус дроссельной заслонки. Это детали высокой точности изготовления. При их износе могут появиться утечки воздуха, которые будут создавать трудности при запуске двигателя и при его работе на холостом ходу.



ВНИМАНИЕ: Валы дроссельных заслонок и втулки обычно не входят в ремонтный набор. Их следует покупать отдельно.

4. Проверьте иголки регулировки состава смеси на наличие задиров и борозд. При наличии подобных дефектов иглу следует заменить, иначе появятся проблемы с холостым ходом.
5. Проверьте контрольные клапаны ускорительного насоса. Они должны пропускать воздух в одну сторону и не пропускать в другую. Это проверяется путем продувания и втягивания воздуха через клапан. При необходимости замените клапан. Если клапан исправен, очистите его при помощи растворителя, чтобы удалить налет и высушите сжатым воздухом.
6. Проверьте крышку поплавковой камеры на наличие деформации при помощи слесарного уголка.
7. Тщательно проверьте клапаны и их седла на наличие износа и повреждений, при необходимости произведите замену.
8. После того, как карбюратор будет собран, проверьте воздушную заслонку на свободу хода.

Сборка

1. Поставьте выключатель электромагнитного клапана с уплотнительными кольцами.
2. Установите воздушные жиклеры малых оборотов (холостого хода) первой и второй камер.
3. Установите электромагнитный клапан.



ВНИМАНИЕ: Смажьте уплотнительное кольцо электромагнитного клапана силиконовой смазкой.

4. Поставьте шайбу корпуса игольчатого клапана.
5. Поставьте поплавок с игольчатым клапаном и вал поплавка и отрегулируйте уровень поплавка.
6. Поставьте поршень ускорительного насоса и крышку насоса.
7. Установите главные жиклеры первой и второй камер и сливные заглушки для бензина поплавковой камеры с шайбами и поставьте стопорную пластину.
8. Установите жиклер холостого хода первой камеры и затем поставьте заглушку.

9. Установите жиклер холостого хода второй камеры и поставьте воздушный жиклер.
10. Установите главные воздушные жиклеры первой и второй камер.
11. Закрепите регулировочный винт дроссельной заслонки и пружину.
12. Установите регулировочную пластину, рычаг, шайбу, втулку и другие детали на вал дроссельной заслонки.
13. Соедините поплавковую камеру и камеру дроссельной заслонки, поставив новые прокладки.



ВНИМАНИЕ: Проверьте, прикреплена ли пружина вала дроссельной заслонки к корпусу поплавковой камеры. После установки деталей проверьте свободу хода первой и второй дроссельных заслонок.

14. Установите винт регулировки холостого хода, пружину и кожух винта. Пока не подсоединяйте заглушку.
15. Подсоедините шток мембранного механизма второй камеры к валу дроссельной заслонки второй камеры.
16. Установите грузик инжектора. Установите шарик и возвратную пружину.



ВНИМАНИЕ: Установите возвратную пружину так, чтобы сторона с крючком была обращена вниз.

17. Установите выключатель, предотвращающий работу двигателя после выключения зажигания, вместе с плунжером и пружинной шайбой.
18. Установите камеру (корпус) дроссельной заслонки на поплавковую камеру, поставив прокладку и зажимы.
19. Соедините соединительную штангу кулачка с помощью шплинтов и плоских шайб.
20. Подсоедините соединительную штангу ускорительного насоса к рычагу насоса, вставив конец штанги в отверстие в рычаге насоса.
21. Установите рычаг насоса с винтом вала рычага насоса, плоской шайбой и пружинной шайбой.
22. Подсоедините механизм подъема оборотов холостого хода.



ВНИМАНИЕ: При установке механизма подъема оборотов холостого хода хорошо затяните винт регулировки холостого хода, чтобы дроссельная заслонка не задевала за край отверстия дроссельной заслонки.

23. Подсоедините возвратную пружину дроссельной заслонки.
24. Подсоедините вакуумный шланг к главной вакуумной мембране (диафрагме).
25. Убедитесь, что все тяги и рычаги движутся свободно и что все провода уложены правильно.
26. Установите карбюратор, отрегулируйте обороты холостого хода и состав смеси в режиме холостого хода.

Карбюраторная топливная система

1985-86										
	DCP306-17 (1)		DCP306-18 (2)		DCP306-19 (3)		DCP306-21 (4)		DCP306-22 (5)	
	Перв.	Втор.								
Главный жиклер	#116	#145	#114	#145	114	#145	#109	#140	#109	#145
Жиклер холостого хода	#43	#0	#43	#80	#43	#80	#43	#80	#43	#80
Главный воздушный жиклер	#60	#80	#60	#80	#60	#80	#70	#80	#70	#80
Воздушный жиклер холостого хода	#50	150	#50	#150	#50	#150	#160	#90	#150	#90
Клапан экономайзера	#50		#50		#50		#35		Перекрыт	
Жиклер экономайзера	#95	#90	#95	#90	#95	#90	#95	#90	#95	#90
Жиклер ускорительного насоса	020		020		020		020		020	



- (1) Только для двигателей 1600 см³.
- (2) Для двигателей 1800 с механической коробкой передач и 2WD.
- (3) Для двигателей 1800 с автоматической коробкой передач и 2WD.
- (4) Для двигателей 1800 с механической коробкой передач и 4WD.
- (5) Для двигателей 1800 с автоматической коробкой передач и 4WD.



Система одноточечного впрыска топлива (SPFI)

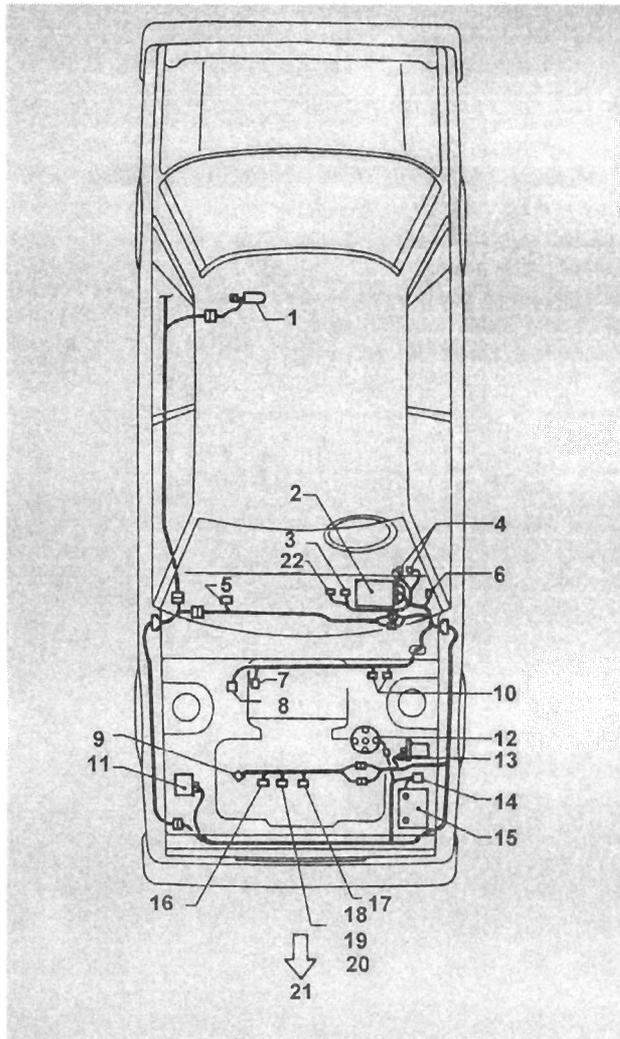
1. Воздушный фильтр.
2. Датчик температуры системы РВГ (рециркуляции выхлопных газов) (только на модели California).
3. Расходомер воздуха.
4. Электромагнитный клапан системы РВГ.
5. Топливный насос (с демпфером топлива).
6. Топливный бак.
7. Контрольная лампа (на приборной панели).
8. К соленоиду системы "кикдаун" через реле.
9. Датчик скорости.
10. Выключатель.
11. Выключатель системы кондиционирования воздуха.
12. Выключатель индикации диапазона "P" автоматической КПП.
13. Выключатель блокировки стартера.
14. Только модели с автоматической КПП.
15. Топливный фильтр.
16. Реле топливного насоса.
17. Электромагнитный клапан очистки выхлопных газов.
18. Клапан системы РВГ.
19. Клапан управления подачей воздуха.
20. Впрыск.
21. Топливный демпфер.
22. Регулятор давления.
23. Блок управления системы одноточечного впрыска.
24. Реле зажигания.
25. Передняя часть топливного бака.
26. Фильтр для паров топлива (с углем).
27. Датчик системы принудительной вентиляции картера.
28. Датчик температуры.
29. Датчик дроссельной заслонки.
30. Распределитель (с датчиком угла поворота коленчатого вала).
31. Датчик кислорода.
32. Катализатор.
33. Силовой транзистор.
34. Катушка зажигания.

Система одноточечного впрыска (SPFI) применяется только на 1,8-литровых двигателях. В системе имеется узел электронного управления количеством топлива впрыскиваемого через инжектор, благодаря чему обеспечивается оптимальное соотношение воздуха и топлива в смеси при различных режимах работы двигателя. Принципы работы системы SPFI следующие:

- Точная регулировка состава смеси осуществляется благодаря сигналам, которые приходят от различных датчиков на блок управления.
- Применяется расходомер воздуха с нагреваемой проволокой, который не только уменьшает необходимость компенсации при работе двигателя в горных условиях, но и обеспечивает работу двигателя на больших высотах.
- Клапан управления подачей воздуха автоматически регулирует обороты холостого хода, удерживая заданное их значение при различных режимах работы двигателя.
- Момент зажигания управляется электроникой с использованием заложенных в памяти характеристик.
- Износ расходомера воздуха и инжектора топлива корректируется автоматически, что обеспечивает оптимальные условия работы.

- Неисправности могут быть легко выявлены при помощи встроенного устройства самодиагностики.

Местонахождение деталей системы одноточечного впрыска



1. Топливный насос.
2. Блок управления системой одноточечного впрыска.
3. Реле топливного насоса.
4. Считываемая память.
5. Реле системы "кикдаун".
6. Контрольный штекер для проверки.
7. Выключатель блокировки стартера.
8. Датчик кислорода.
9. Датчик температуры охлаждающей жидкости.
10. Режим проверки.
11. Расходомер воздуха.
12. Датчик угла поворота коленчатого вала.
13. Катушка зажигания.
14. Пережигаемая перемычка (плавкое соединение).
15. Аккумуляторная батарея.
16. Электромагнитный клапан очистки.
17. Датчик положения дроссельной заслонки.
18. Инжектор.
19. Клапан управления подачей воздуха.
20. Электромагнитный клапан системы РВГ.
21. Направление "вперед".
22. Реле зажигания.

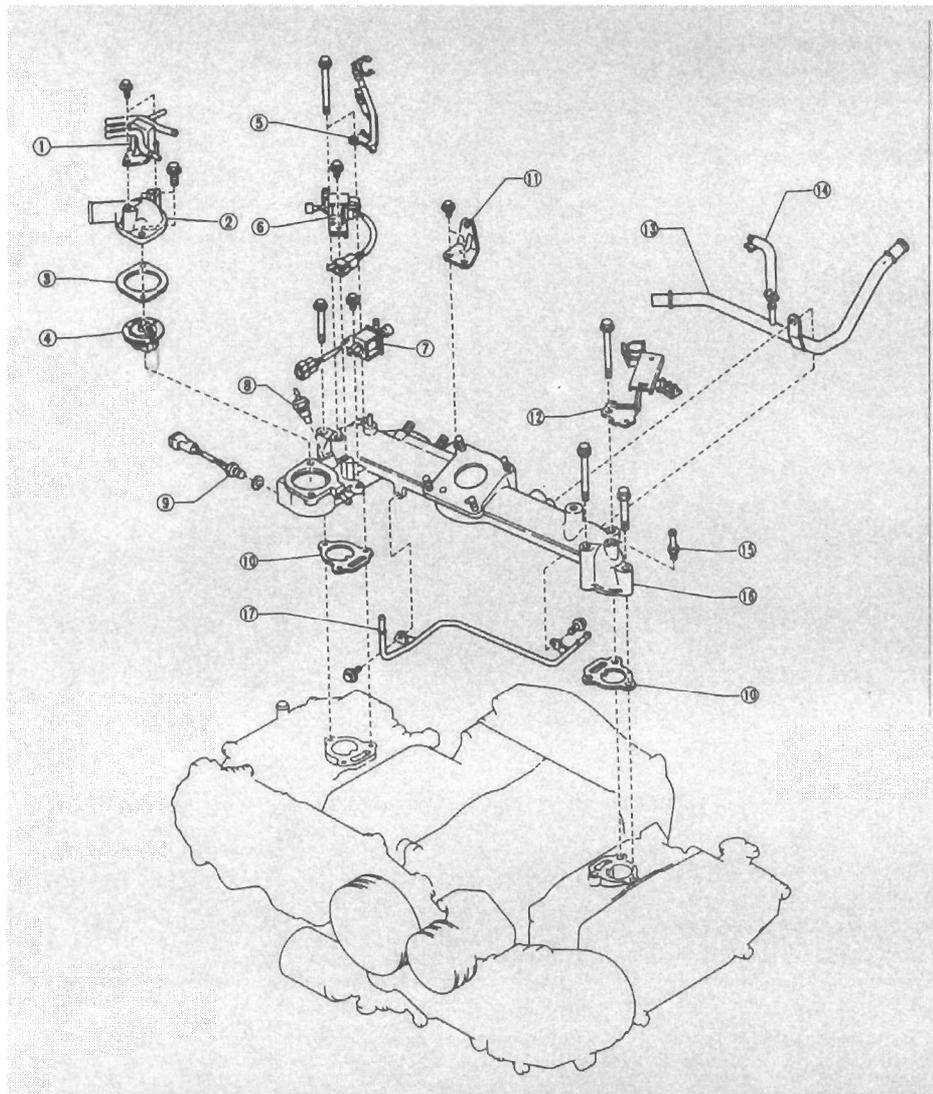
Стравливание давления топлива



ВНИМАНИЕ: Эта процедура должна быть выполнена до начала проведения ремонта деталей топливной системы.

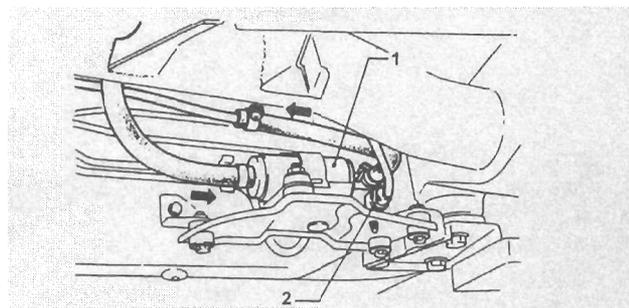
1. Отсоедините провода топливного насоса на топливном насосе.
2. Проворачивайте двигатель в течение 5 секунд или несколько дольше для стравливания давления топлива. Если двигатель при этом заводится, позвольте ему работать, пока он не заглохнет.
3. Подсоедините провода топливного насоса.

Впускной тракт системы одноточечного впрыска



1. Опора шлангов емкости с углем.
2. Крышка термостата.
3. Прокладка.
4. Термостат.
5. Опора шлангов системы принудительной вентиляции картера.
6. Электромагнитный клапан емкости с углем.
7. Клапан системы РВГ.
8. Термометр.
9. Датчик температуры охлаждающей жидкости.
10. Прокладка.
11. Кронштейн троса привода акселератора.
12. Опора топливного шланга.
13. Труба охлаждающей жидкости.
14. Шланг подогрева корпуса дроссельной заслонки.
15. Болт крепления соединения вакуумного шланга.
16. Впускной коллектор.
17. Вакуумная трубка.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ТОПЛИВНЫЙ НАСОС



Снятие и установка

1. Стравите давление в топливной системе. Отсоедините штекер провода (2) топливного насоса (1).
2. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.
3. Поднимите и поставьте автомобиль на подпорки.
4. Передавите в середине шланг, соединяющий трубу топливного бака и насос для того, чтобы избежать вытекания топлива из бака при отсоединении.
5. Ослабьте хомут шланга и отсоедините шланг.

Система одноточечного впрыска топлива (SPFI)

- Открутите три болта крепления кронштейна насоса и снимите насос вместе с демпфером насоса.
- Установите топливный насос и демпфер и затяните болты.
- Установите шланг и затяните винт хомута моментом 1,0-1,5 Нм.
- Установите кронштейн насоса на его место на днище автомобиля и притяните его болтами.



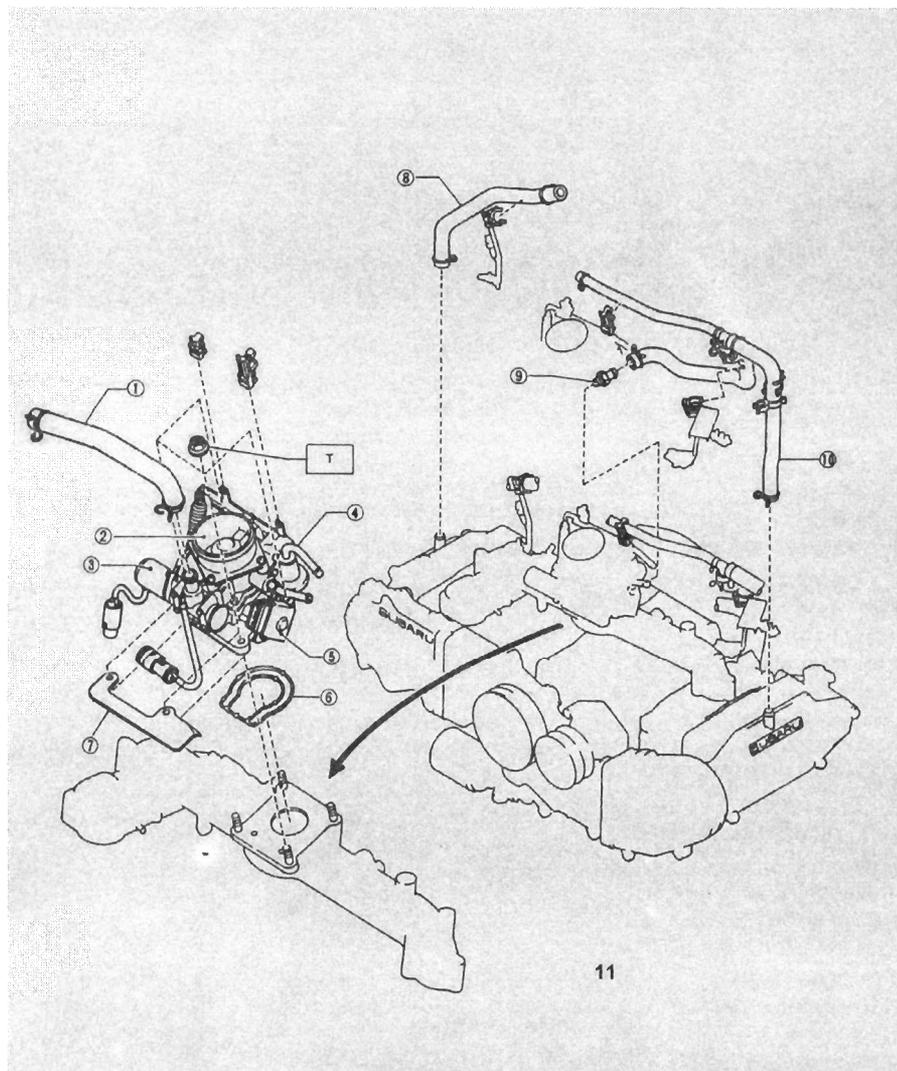
ВНИМАНИЕ: Убедитесь, что резиновые втулки стоят на своих местах.

- Подсоедините провода к насосу.
- Подсоедините отрицательный провод к аккумуляторной батарее и проверьте работу топливного насоса.
- Убедитесь в отсутствии утечек топлива.

Проверка

- Включите зажигание и прислушайтесь к работе топливного насоса, нет ли рожкающих звуков. Выключите зажигание.
- Стравите давление в топливной системе. Отсоедините провода насоса и проворачивайте двигатель в течение 5 секунд или несколько дольше. Если двигатель при этом будет заводиться, позволяйте ему работать, пока он не заглохнет. Выключите зажигание и подсоедините штекер топливного насоса.
- Отсоедините топливный шланг от топливного насоса.
- Подсоедините манометр в разрыв линии, воспользовавшись тройником.
- Заведите двигатель и измерьте давление топлива. Если давление топлива выходит за пределы допуска (248-344 кПа), замените насос.
- Стравите давление в топливной системе и снимите манометр для топлива.

КОРПУС ДРОССЕЛЬНОЙ ЗАСЛОНКИ



- Впускной шланг клапана регулировки подачи воздуха.
- Камера дроссельной заслонки.
- Клапан регулировки подачи воздуха.
- Регулятор давления.
- Датчик дроссельной заслонки.
- Прокладка.
- Пластина.
- Шланг системы PCV (принудительной вентиляции картера).
- Клапан системы PCV.
- Шланг системы PCV.
- Момент затяжки - T: 18-21 Нм.

11

Снятие

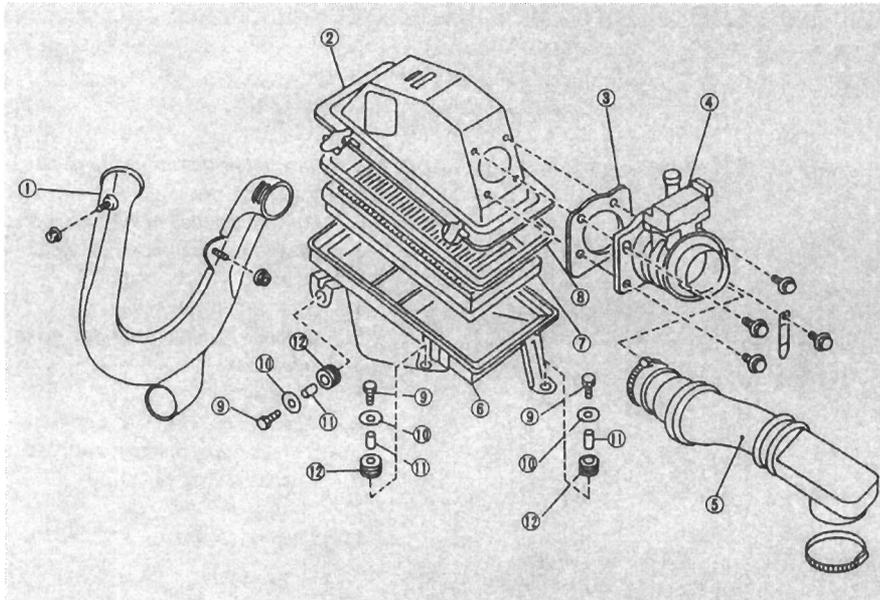
1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.
2. Снимите воздухозаборную трубу.
3. Снимите впускной шланг клапана регулировки подачи воздуха.
4. Снимите шланги системы принудительной вентиляции картера.
5. Пометьте и отсоедините все электрические провода от корпуса дроссельной заслонки.
6. Ослабьте гайки крепления корпуса дроссельной заслонки так, чтобы корпус дроссельной заслонки при этом не покоробился.
7. Снимите корпус дроссельной заслонки.
8. Снимите и выбросьте прокладку корпуса дроссельной заслонки. Счистите остатки материала

ла прокладки с прилегающих поверхностей.

Установка

9. Установите корпус дроссельной заслонки с новой прокладкой. Затяните гайки крепления моментом 18-21 Нм.
10. Подсоедините электрические провода.
11. Подсоедините впускной шланг клапана регулировки подачи воздуха и шланги системы принудительной вентиляции картера.
12. Установите воздухозаборную трубу.
13. Подсоедините отрицательный провод к аккумуляторной батарее.
14. Заведите двигатель и убедитесь в отсутствии утечек. Устраните утечки, если это необходимо.

РАСХОДОМЕР ВОЗДУХА



1. Воздухозаборная труба.
2. Верхний корпус.
3. Прокладка.
4. Расходомер воздуха.
5. Воздухозаборный кожух.
6. Нижний корпус.
7. Элемент воздушного фильтра.
8. Прокладка.
9. Болт.
10. Шайба.
11. Дистанционная втулка.
12. Резиновая втулка.

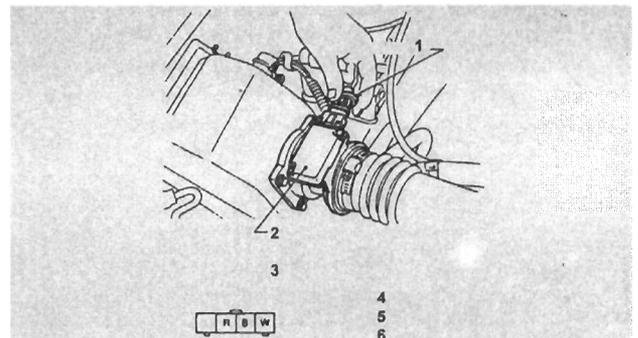
Снятие и установка

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.
2. Снимите воздухозаборный кожух, ослабив хомуты и стянув кожух с расходомера воздуха.
3. Отсоедините электрические провода расходомера воздуха.
4. Открутите болты крепления расходомера воздуха.
5. Снимите расходомер воздуха и выбросьте прокладку.
6. Удалите остатки прокладки с прилегающих поверхностей.
7. Установите расходомер воздуха, поставив новую прокладку. Затяните болты, но не забывайте о том, что корпус расходомера изготовлен из пластмассы и легко ломается.
8. Подсоедините электрические провода расходомера воздуха.
9. Установите воздухозаборный кожух и хорошо

затяните хомуты.

10. Подсоедините отрицательный провод к аккумуляторной батарее.
11. Заведите двигатель и проверьте наличие утечек воздуха возле воздухозаборного кожуха и расходомера воздуха.

Проверка



Система одноточечного впрыска топлива (SPFI)

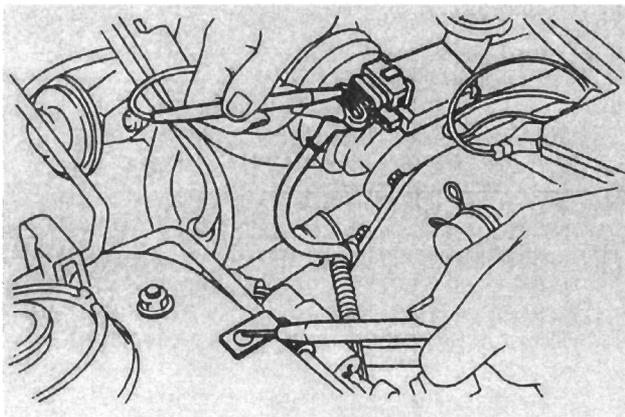
1. Резиновый чехол.
2. Расходомер воздуха.
3. Штекер расходомера воздуха (со стороны днища).
4. R: положительный полюс аккумуляторной батареи.
5. В: "масса".
6. W: сигнальный контакт.

1. Проверьте наличие утечек и повреждений в месте соединения воздухозаборного кожуха с расходомером воздуха. Устраните неисправности, если они имеются.
2. Отсоедините электрический штекер от расходомера воздуха, затем снимите воздухозаборный кожух и расходомер воздуха с воздушного фильтра.
3. Проверьте расходомер воздуха на наличие наружных повреждений.
4. Проверьте расходомер воздуха внутри на попадание в него посторонних предметов, наличие воды или масла в каналах, особенно в обводном канале. Если будут обнаружены указанные неисправности, замените расходомер воздуха.
5. Если указанных выше неисправностей нет, продолжите проверку следующим образом:
 - a) Поверните выключатель зажигания в положение OFF, затем установите расходомер воздуха на узел воздушного фильтра.
 - b) Отсоедините штекер расходомера воздуха, затем сдвиньте назад резиновый чехол.



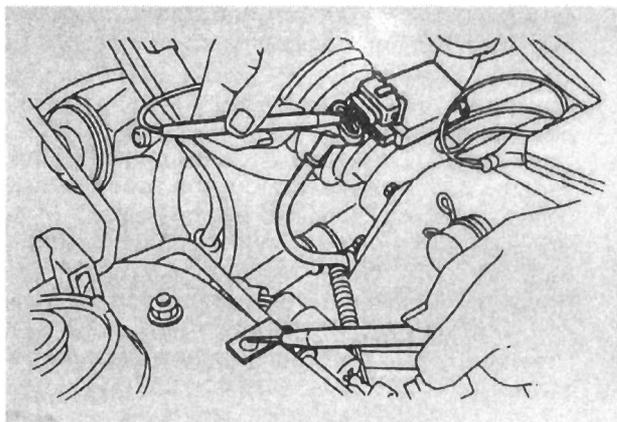
ВНИМАНИЕ: При проведении нижеописанной проверки следует подсоединить щупы тестера к контактам штекера, после того, как резиновый чехол будет снят.

- c) Измерьте омметром сопротивление между контактом (В) и "массой".



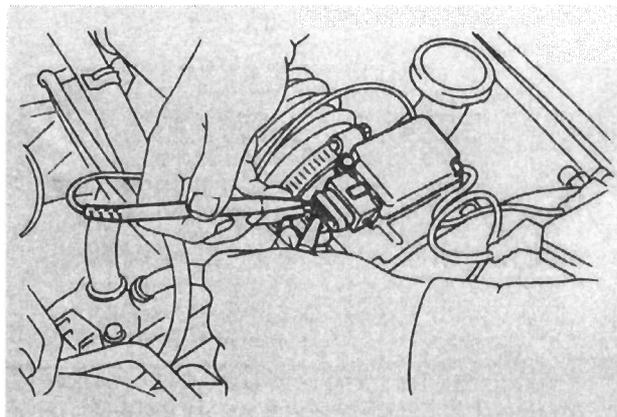
Омметр должен показать 10 Ом. Если показания омметра превышают величину 10 Ом, проверьте провода и внутрен-

- ние цепи блока управления на обрыв.
- d) Поверните выключатель зажигания в положение ON.
 - e) При помощи вольтметра измерьте напряжение между контактом (R) и "массой".



Вольтметр должен показать 10 В. Если напряжение другое, проверьте цепь питания (аккумуляторную батарею, предохранитель, блок управления, штекер и т.д.).

- f) Подсоедините штекер расходомера воздуха. Подсоедините положительный щуп вольтметра к контакту (W), а отрицательный щуп - к контакту (В) и измерьте напряжение между этими двумя контактами.



Вольтметр должен показать 0,1-0,5 В. Если показания отличаются от указанных, замените расходомер воздуха.

- g) Снимите верхнюю часть узла воздушного фильтра, затем, вдувая воздух в воздушный фильтр измерьте напряжение между контактами (W) и (В), которое должно быть выше, чем измеренное в пункте f. Если это не так, замените расходомер воздуха.

ДАТЧИК ПОЛОЖЕНИЯ ДРОСсельной ЗАСЛОНКИ

Снятие и установка

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуля-

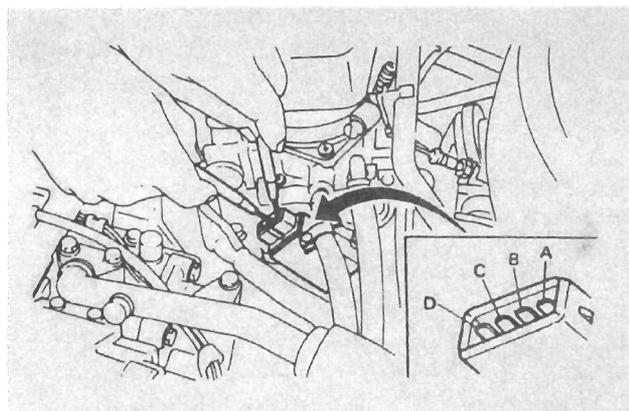
муляторной батареи.

2. Нацарапайте метки, помечающие взаимное положение датчика и корпуса дроссельной заслонки. Открутите два болта крепления датчика к корпусу дроссельной заслонки.
3. Отсоедините электрические провода датчика дроссельной заслонки.
4. Снимите датчик дроссельной заслонки, потянув его в осевом направлении с вала дроссельной заслонки.
5. Снимите и выбросьте уплотнительное кольцо датчика дроссельной заслонки.
6. Совместите и установите датчик дроссельной заслонки, поставив новое уплотнительное кольцо датчика. Затяните болт рукой.
7. Подсоедините электрические провода датчика.
8. Подсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи.
9. Отрегулируйте датчик положения дроссельной заслонки.

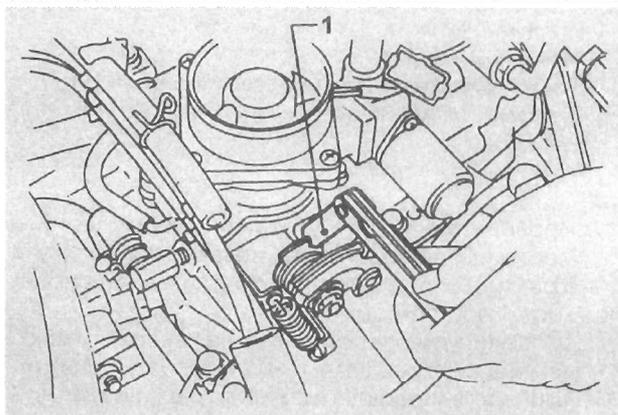
Регулировка

Контакт холостого хода

1. При помощи омметра проверьте наличие контакта между контактами (А) и (В) при полностью закрытой дроссельной заслонке, а затем отсутствие соединения между ними при полностью открытой дроссельной заслонке.



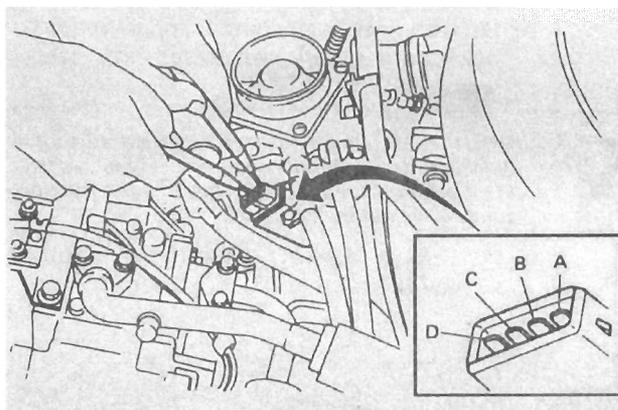
2. Отрегулируйте датчик дроссельной заслонки, медленно поворачивая его.
3. Вставьте плоский измерительный щуп (1) толщиной 0,31 мм между стопорным винтом в камере дроссельной заслонки и ограничителем (это соответствует открыванию заслонки на один градус). Убедитесь в наличии соединения между контактами (А) и (В).
4. Вставьте плоский измерительный щуп толщиной 0,79 мм между стопорным болтом в камере дроссельной заслонки и ограничителем (это соответствует открыванию дроссельной заслонки на 2,5°). Убедитесь, что соединение между контактами (А) и (В) имеется.



5. Если это не так, ослабьте болты крепления датчика дроссельной заслонки, затем поверните корпус датчика, чтобы отрегулировать его положение.

Сигнал открывания дроссельной заслонки

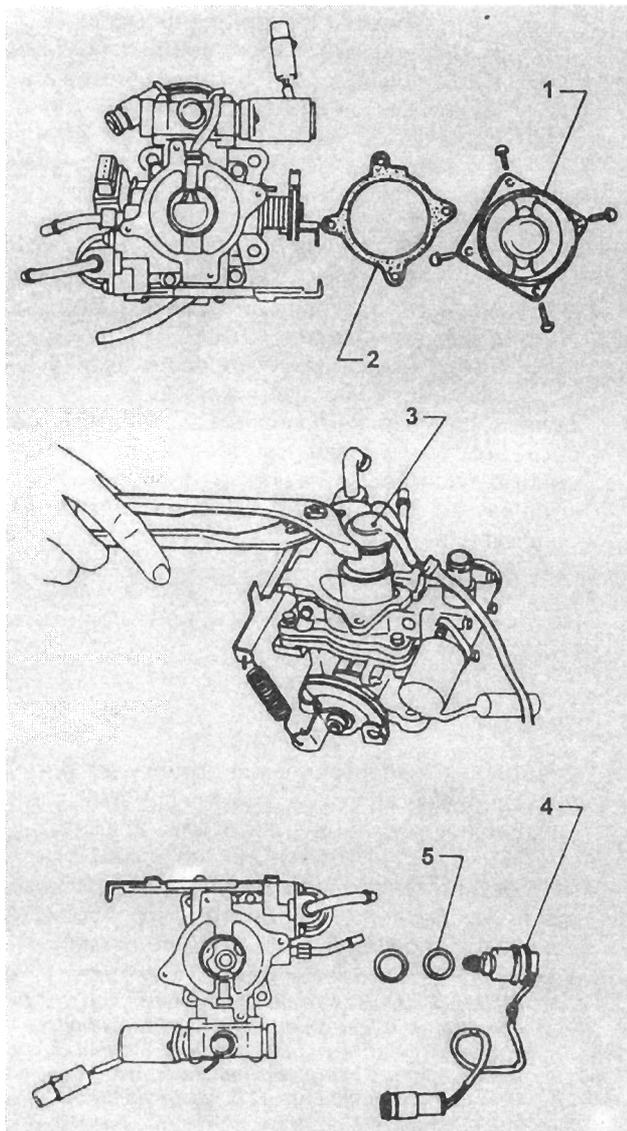
1. С помощью омметра измерьте сопротивление между контактами (В) и (D), затем между контактами (В) и (С) (поменяв контакты при открывании дроссельной заслонки).



2. Омметр должен показывать сопротивление 3,5-6,5 кОм между контактами (В) и (D).
3. Сопротивление между контактами (В) и (С) должно быть меньше 1 кОм при полностью закрытой дроссельной заслонке, и 2,4 кОм при полностью открытой дроссельной заслонке.
4. При перемещении дроссельной заслонки из полностью закрытого в полностью открытое состояние сопротивление между контактами (В) и (С) должно постепенно возрастать.
5. При перемещении дроссельной заслонки из полностью открытого в полностью закрытое состояние сопротивление между контактами (В) и (С) должно постепенно уменьшаться.
6. Если это не так, замените датчик положения дроссельной заслонки.

ТОПЛИВНЫЙ ИНЖЕКТОР

Снятие и установка



- | | |
|----------------------|---------------------------|
| 1. Крышка инjectора. | 4. Топливный инjectор. |
| 2. Прокладка. | 5. Уплотнительное кольцо. |
| 3. Инjectор. | |

Снятие

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.



ВНИМАНИЕ: Эта работа может выполняться со снятым или установленным впускным коллектором корпуса дроссельной заслонки. Если при выполнении работы корпус дроссельной заслонки установлен на впускном коллекторе, убедитесь, что грязь не попадет во впускной коллектор через корпус дроссельной заслонки.

2. Снимите воздухозаборный кожух.
3. Снимите крышку инjectора и прокладку.

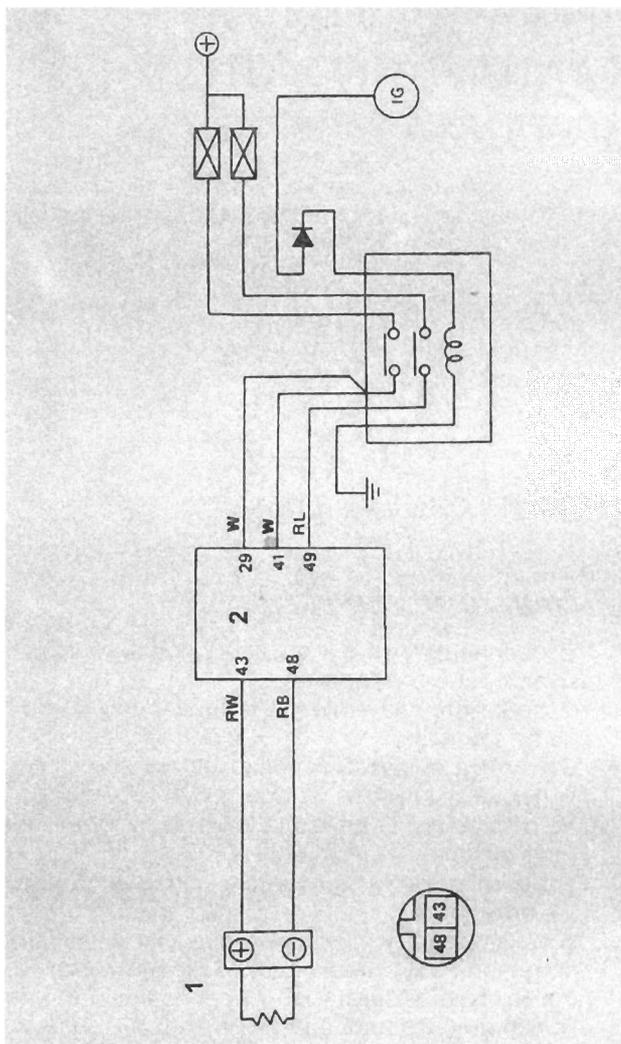
4. Отсоедините электрические провода от инjectора.
5. Для надежности, удерживая корпус инjectора плоскогубцами, потяните инjectор из корпуса дроссельной заслонки.
6. Снимите уплотнительное кольцо и выбросьте его.

Установка

7. Установите инjectор в корпус дроссельной заслонки, поставив новое уплотнительное кольцо, предварительно смазав его чистым моторным маслом.
8. Подсоедините к инjectору электрические провода.
9. Установите крышку инjectора с новой прокладкой.
10. Установите воздухозаборный кожух.
11. Подсоедините отрицательный провод к аккумуляторной батарее.
12. Заведите двигатель и убедитесь в отсутствии утечек топлива.

Проверка

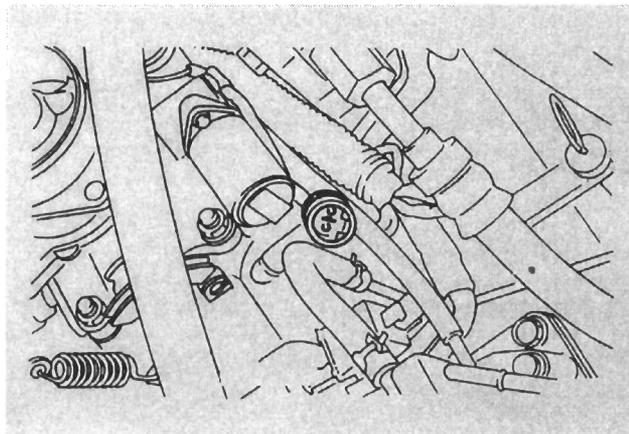
Схема электрических соединений системы одноточечного впрыска



1. Топливный инжектор.
2. Блок управления.

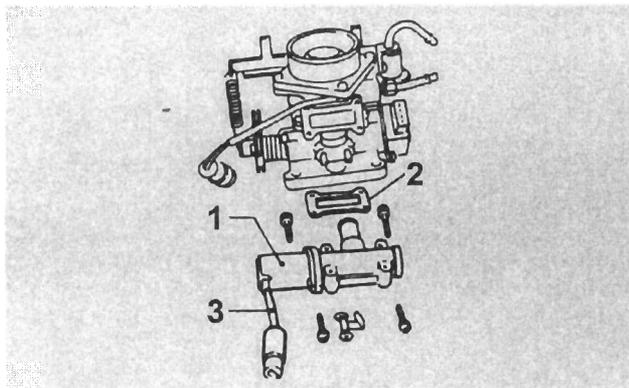
1. При помощи стетоскопа убедитесь в наличии звука работающего инжектора (при работе двигателя на холостом ходу или проворачивании его стартером). Если звука работы нет, произведите следующие операции:

- а) Поверните выключатель зажигания в положение OFF, затем отсоедините ште-



- кер блока управления.
 - б) При помощи омметра измерьте сопротивление между контактами 43 (RW) и контактом 48 (RB) на штекере. Омметр должен показать величину 0,5-2,0 Ом.
2. Проверьте инжектор на обрыв следующим образом:
- а) Отсоедините штекер от инжектора.
 - б) Измерьте омметром сопротивление между выводами. Омметр должен показать величину 0,5-2,0 Ом.
 - с) Если сопротивление другое, замените инжектор.
3. Проверьте изоляцию инжектора следующим образом:
- а) Измерьте омметром сопротивление между каждым из выводов со стороны инжектора и "массой". Омметр должен показать величину 1 МОм.
 - б) Если показания не соответствуют указанным, замените инжектор.
4. Если величины, измеренные в пункте 1, не соответствуют указанным, а величины, измеренные в пункте 2 и 3 в норме, проверьте провода на обрыв, а штекер - на надежность подсоединения.

РЕГУЛИРУЮЩИЙ КЛАПАН ПОДАЧИ ВОЗДУХА



Снятие и установка

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.
2. Освободите электрические провода инжектора от зажима.
3. Открутите винты крепления держателя регулирующего клапана и самого клапана, снимите прокладку и провода с камеры Вентури (диффузора).
4. Удалите остатки прокладки с прилегающих поверхностей.
5. Установите регулирующий воздушный клапан, поставив новую прокладку. Закрепите его на месте, туго затянув винты крепления.
6. Подсоедините провода инжектора.

7. Подсоедините отрицательный провод к аккумуляторной батарее.

Проверка

1. Отсоедините электрические провода от регулирующего воздушного клапана при работающем на холостом ходу двигателе. Убедитесь, что обороты двигателя при этом упали.
2. Подсоедините провода регулирующего воздушного клапана и убедитесь, что обороты двигателя вернулись к прежней величине.



ВНИМАНИЕ: Изменение оборотов двигателя при отсоединении штекера должно происходить в случае, если двигатель холодный. Если же двигатель прогрет, то изменение оборотов должно быть меньше или вообще не наблюдаться.

3. Если не происходит изменение оборотов холостого хода двигателя, выполните следующее:
 - а) Заглушите двигатель, затем отсоедините электрические провода от регулирующего воздушного клапана.
 - б) Поверните выключатель зажигания в положение ON.
 - с) Измерьте вольтметром напряжение между контактом питания BW на штекере воздушного клапана и "массой". Вольтметр должен показать величину 10 В. Если напряжение меньше указанного, проверьте провода.
 - д) Поверните выключатель зажигания в положение OFF. Измерьте омметром сопротивление между контактами штекера регулирующего воздушного клапа-

- на. Сопротивление должно быть 7,3-13 Ом при температуре 20-80°C. Если это не так, замените регулирующий воздушный клапан.
- e) Измерьте омметром сопротивление изоляции между каждым из контактов штекера регулирующего воздушного клапана и "массой". Сопротивление должно быть 1 МОм. Если это не так, замените регулирующий воздушный клапан.
 - f) Подсоедините провода регулирующего воздушного клапана, затем отсоедините провода электронного блока управления.
 - g) Поверните выключатель зажигания в положение ON. Измерьте вольтметром напряжение между контактом 45 (GR) штекера блока управления и "массой". Напряжение должно быть 10 В. Если это не так, проверьте провода между регулирующим воздушным клапаном и блоком управления.
 - h) Поверните выключатель зажигания в

- положение OFF, затем подсоедините штекер блока управления.
- i) Измерьте напряжение между контактом 45 (GR) штекера блока управления и "массой" при включенном зажигании. Напряжение должно быть 1 В в течение одной минуты после включения зажигания и 10 В по истечении одной минуты. Если показания другие, следует поискать плохой контакт на штекере или неисправность в блоке управления.
 - j) Поверните выключатель зажигания в положение OFF, затем отсоедините шланг регулирующего воздушного клапана.
 - k) Поверните выключатель зажигания в положение ON. Посмотрите через открытый конец трубки (в месте отсоединения от регулирующего клапана) и убедитесь, что клапан перемещается из полностью закрытого состояния в полностью открытое состояние через одну минуту после того, как замок зажигания был повернут в положение ON.

РЕГУЛЯТОР ДАВЛЕНИЯ ТОПЛИВА

Снятие и установка

1. Стравите давление в топливной системе.
2. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.
3. Отсоедините топливопровод от регулятора.
4. Открутите два болта крепления регулятора давления к камере Вентури.
5. Потяните регулятор вверх для того, чтобы снять его.
6. Установите регулятор давления и хорошо затяните болты.
7. Подсоедините топливопровод к регулятору и затяните хомут шланга.
8. Подсоедините отрицательный провод к аккумуляторной батарее.

9. Заведите двигатель и убедитесь в отсутствии утечек.

Проверка

1. Стравите давление в топливной системе.
2. Отсоедините топливный шланг от трубки подачи топлива на камере (корпусе) дроссельной заслонки, затем установите подходящий манометр для топлива.



ВНИМАНИЕ: Перед отсоединением топливного шланга отсоедините штекер топливного насоса и проверните двигатель примерно в течение 5 секунд, чтобы стравить давление в топливной системе. Если двигатель при этом не заводится, дайте ему работать, пока он не заглохнет.

3. Измерьте давление топлива при работе двигателя на холостом ходу. Давление топлива должно быть 136-163 кПа. Если это не так, замените регулятор давления.

ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ

Снятие и установка

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.
2. Слейте охлаждающую жидкость из двигателя до уровня ниже впускного коллектора.
3. Отыщите датчик температуры охлаждающей жидкости на патрубке на впускном коллекторе и отсоедините штекер датчика.
4. Снимите термодатчик, воспользовавшись подходящим ключом.

5. Смажьте резьбу датчика герметиком и установите его. Хорошо затяните.
6. Подсоедините штекер.
7. Залейте в двигатель охлаждающую жидкость.
8. Подсоедините отрицательный провод к аккумуляторной батарее.
9. Заведите двигатель и убедитесь в отсутствии утечек.

Проверка

1. Снимите термодатчик с корпуса термостата.
2. Поместите датчик в воду и с помощью омметра измеряйте сопротивление между контактами, меняя температуру воды.
3. Сопротивление должно быть 7-11,5 кОм при 10°C, 2-3 кОм при 20°C и 700-1000 Ом при 50°C.
4. Если величины сопротивления отличаются от указанных, замените термодатчик.

СИСТЕМА МНОГОТОЧЕЧНОГО ВПРЫСКА ТОПЛИВА (MPFI)

Sedan * Wagon * Hatchback * XT * XT6 * Brat * Justy

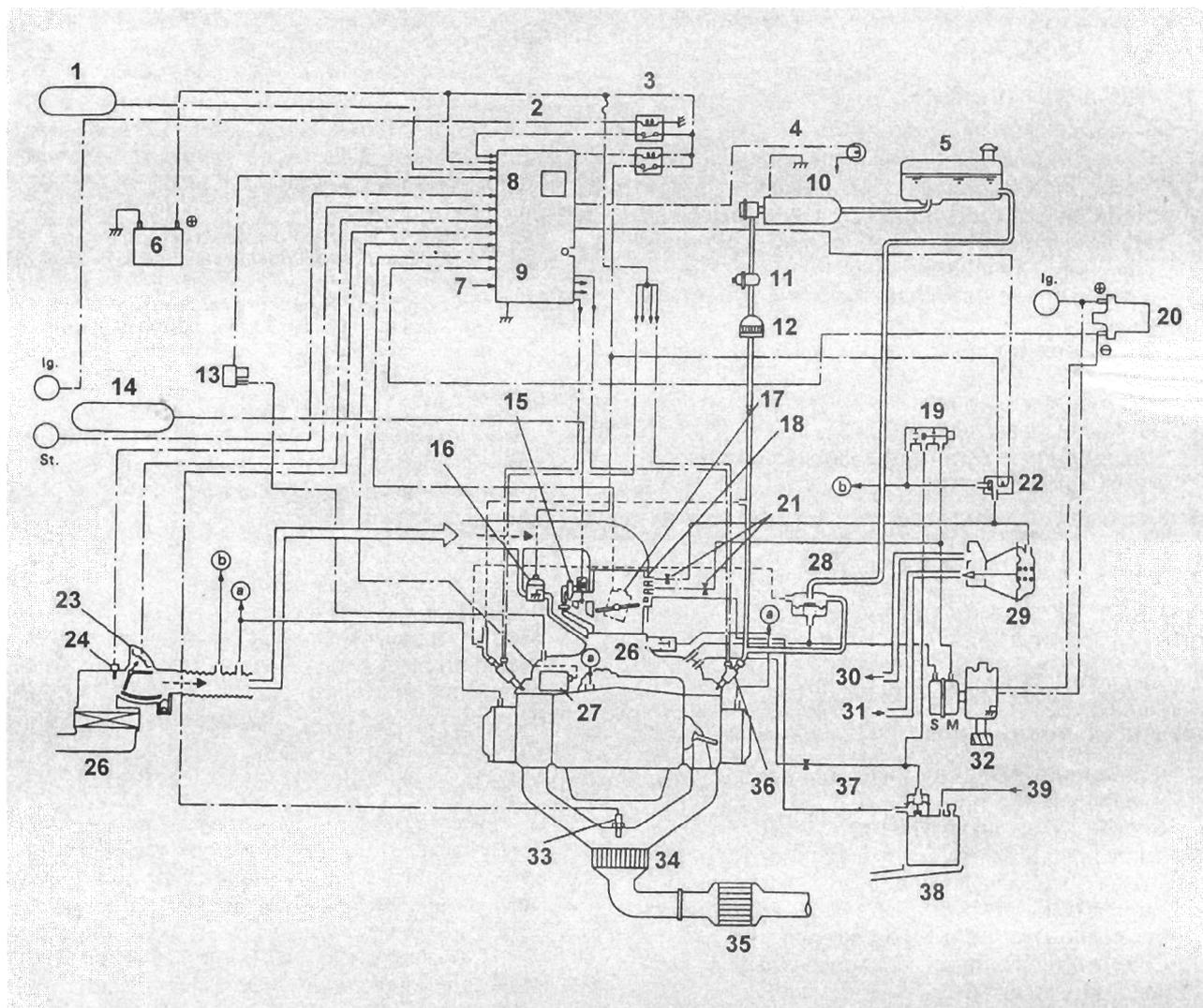
Система MPFI обеспечивает оптимальное соотношение топливовоздушной смеси при различных режимах работы двигателя. Топливо, находящееся под постоянным давлением впрыскивается во впускной канал головки цилиндров. Количество впрыскиваемого топлива регулируется системой впрыска, путем открывания электромагнитного клапана впрыска (топливного инжектора) на определенное время, которое зависит от количества воздуха, необходимого для одного цикла работы двигателя. При работе системы количество впрыскиваемого топлива определяется длительностью электрического импульса, посылаемого на топливный инжектор, что позволяет осуществлять точную дозировку топлива.

Все данные о режиме работы двигателя преобразуются в виде электрических сигналов,

благодаря которым выбирается нужная характеристика, что позволяет упростить регулирование различных параметров, например момента зажигания. Система MPFI осуществляет следующие функции:

- Способствует уменьшению содержания вредных веществ в выхлопных газах.
- Способствует уменьшению расхода топлива.
- Позволяет увеличить мощность двигателя.
- Позволяет осуществлять более быстрый разгон и торможение двигателем.
- Облегчает запуск двигателя и его прогрев в холодную погоду, осуществляя компенсацию в зависимости от температуры охлаждающей жидкости и поступающего воздуха.
- Позволяет получать хорошие результаты при работе с турбонагнетателем, если таковой имеется.

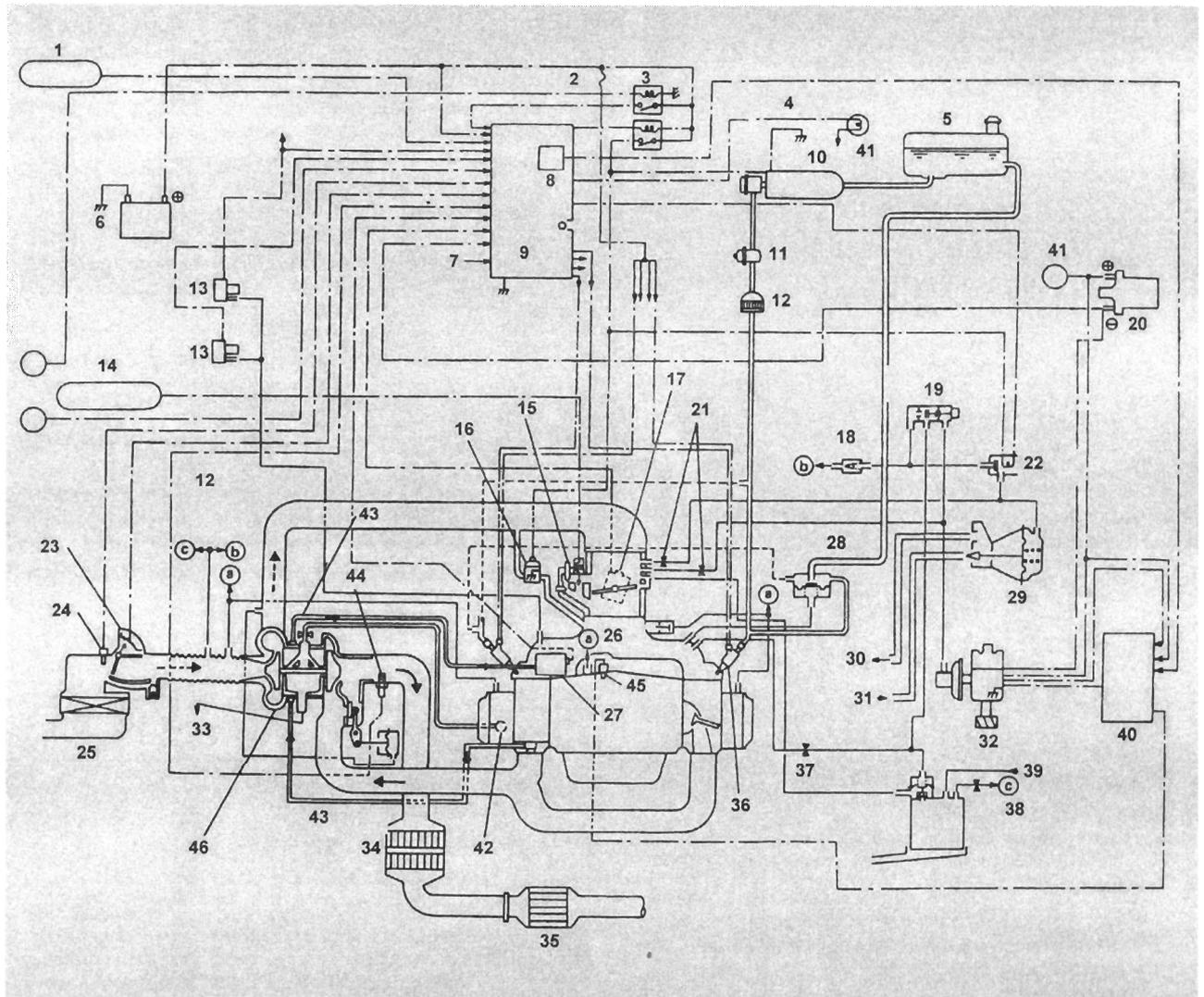
Схема системы многоточечного впрыска - модели без турбонаддува



Система многоточечного впрыска топлива MPFI

- | | |
|--|--|
| 1. Датчик скорости. | 20. Катушка зажигания. |
| 2. Пережигаемое плавкое соединение. | 21. Отверстие. |
| 3. Реле. | 22. Электромагнитный клапан. |
| 4. Контрольная лампа (на приборной панели). | 23. Расходомер воздуха. |
| 5. Топливный бак. | 24. Датчик температуры воздуха. |
| 6. Аккумуляторная батарея. | 25. Воздушный фильтр. |
| 7. Провод системы диагностики. | 26. Клапан системы принудительной вентиляции картера. |
| 8. Датчик высоты. | 27. Датчик температуры. |
| 9. Электронный блок управления. | 28. Регулятор давления. |
| 10. Топливный насос. | 29. Клапан системы РВГ (рециркуляции выхлопных газов). |
| 11. Топливный демпфер. | 30. К впускному коллектору. |
| 12. Топливный фильтр. | 31. Выпускное отверстие №2, 4. |
| 13. Вакуумный переключатель. | 32. Распределитель. |
| 14. Кондиционер воздуха. | 33. Датчик кислорода. |
| 15. Винт регулировки холостого хода. | 34, 35. Катализатор. |
| 16. Дополнительный воздушный клапан. | 36. Инжектор. |
| 17. Переключатель на валу дроссельной заслонки. | 37. Отверстие (диаметр 0,5). |
| 18. Камера дроссельной заслонки. | 38. Емкость с углем для паров топлива. |
| 19. Температурный клапан (температура охлаждающей жид- | 39. От топливного бака. |

Схема системы многоточечного впрыска - модели с турбонаддувом



- | | |
|---|---------------------------------|
| 1. Датчик скорости. | 5. Топливный бак. |
| 2. Плавкое соединение. | 6. Аккумуляторная батарея. |
| 3. Реле. | 7. Провод системы диагностики. |
| 4. Контрольная лампа (на приборной панели). | 8. Датчик высоты. |
| | 9. Электронный блок управления. |

10. Топливный насос.
11. Топливный демпфер.
12. Топливный фильтр.
13. Вакуумный переключатель.
14. Кондиционер воздуха.
15. Винт регулировки холостого хода.
16. Дополнительный воздушный клапан.
17. Переключатель на валу дроссельной заслонки.
18. Камера дроссельной заслонки.
19. Температурный клапан (температура охлаждающей жидкости).
20. Катушка зажигания.
21. Отверстие.
22. Электромагнитный клапан.
23. Расходомер воздуха.
24. Датчик температуры воздуха.
25. Воздушный фильтр.
26. Клапан системы принудительной вентиляции картера.
27. Датчик температуры.
28. Регулятор давления.
29. Клапан системы РВГ (рециркуляции выхлопных газов).
30. К впускному коллектору.
31. Выпускное отверстие №2, 4.
32. Распределитель.
33. Датчик кислорода.
- 34, 35. Катализатор.
36. Инжектор.

37. Отверстие.
38. Отверстие емкости с углем для паров топлива.
39. От топливного бака.
40. Блок управления детонацией.
41. Выключатель зажигания.
42. Ограничение.
43. Канал охлаждающей жидкости.
44. Датчик кислорода.
45. Датчик детонации.
46. Турбонагнетатель с жидкостным охлаждением и запорным клапаном (A/R=12 тип II).

Сравливание давления в топливной системе



ВНИМАНИЕ: Эта процедура должна быть выполнена до начала проведения ремонта деталей топливной системы.

1. Отсоедините провода топливного насоса на топливном насосе.
2. Проворачивайте двигатель в течение 5 секунд или несколько дольше для сравливания давления топлива. Если двигатель при этом заводится, позвольте ему работать, пока он не заглохнет.
3. Подсоедините провода топливного насоса.
6. Ослабьте хомут шланга и отсоедините шланг.
7. Открутите три болта крепления кронштейна насоса и снимите насос вместе с демпфером.

Установка

8. Если насос и демпфер были сняты с кронштейна, снова установите их и хорошо затяните болты.
9. Подсоедините шланг и затяните болт хомута моментом 1,0-1,5 Нм.
10. Поставьте на место кронштейн насоса (на днище автомобиля) и закрепите его болтами.



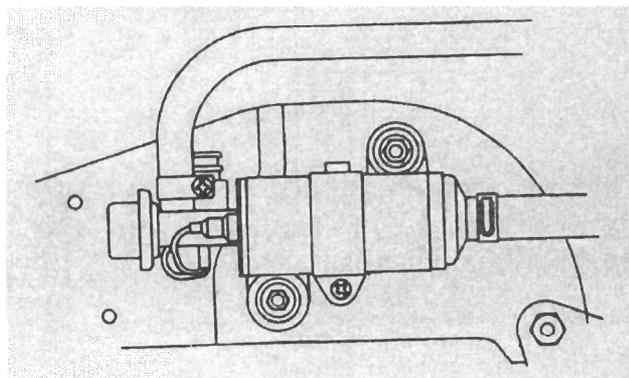
ВНИМАНИЕ: Убедитесь, что резиновые подушки встали на свои места.

11. Подсоедините штекер насоса.
12. Подсоедините отрицательный провод к аккумуляторной батарее и проверьте функционирование топливного насоса.
13. Убедитесь в отсутствии утечек.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ТОПЛИВНЫЙ НАСОС

Снятие и установка

1,8-литровый двигатель



1. Сравните давление в топливной системе.
2. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.
3. После сравливания давления в топливной системе провода топливного насоса должны быть отсоединены.
4. Поднимите автомобиль и поставьте его на надежные подпорки.
5. Передавите посередине шланг, подсоединенный к трубке топливного насоса, чтобы предотвратить вытекание топлива из топливного бака.

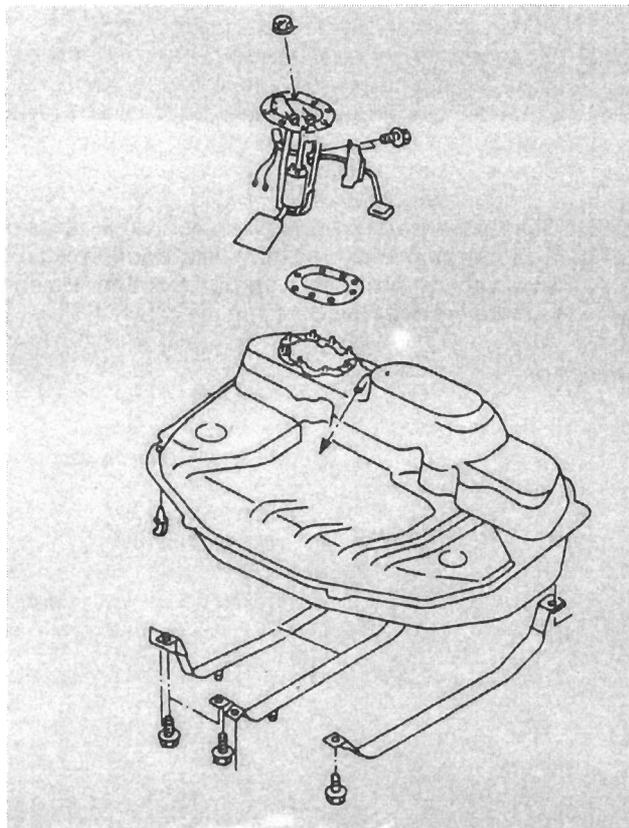
2,7-литровые двигатели



ВНИМАНИЕ: Топливная система остается под давлением после выключения двигателя. Перед отсоединением топливопроводов давление в системе необходимо сравить, в противном случае можно получить травму.

1. Сравните давление в топливной системе.
2. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.
3. Снимите заднее сиденье, для того чтобы по-

лучить доступ к крышке, закрывающей топливный насос.



4. На моделях Legasy откиньте сиденье назад, затем скатайте назад коврик на полу.
5. Открутите болты крепления крышки топливного насоса, затем снимите крышку топливного насоса.
6. Отсоедините электрические провода от насоса.
7. Пометьте и отсоедините топливопроводы от топливного насоса.
8. Открутите восемь гаек крепления насоса.
9. Снимите топливный насос с бака.

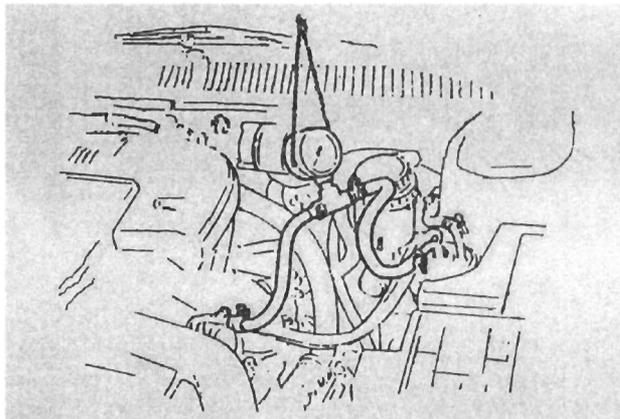
Установка

10. Установите топливный насос на топливный бак, поставив новую прокладку, и закрутите гайки крепления насоса. Затяните гайки моментом 2-4 Нм на модели Impreza, и моментом 3-6 Нм на модели Legasy.
11. Подсоедините электрические провода к топливному насосу.

12. Подсоедините топливопроводы к насосу и затяните хомуты и соединения.
13. Поставьте крышку топливного насоса и болты крепления крышки.
14. Установите заднее сиденье на место.
15. Подсоедините отрицательный провод к аккумуляторной батарее.
16. Заведите двигатель и убедитесь в отсутствии утечек.

Проверка

1. Поверните выключатель зажигания в положение ON и прислушайтесь, чтобы убедиться в том, что топливный насос работает. Выключите зажигание.
2. Стравите давление в топливной системе. Отсоедините штекер насоса и проворачивайте двигатель в течение 5 секунд или больше. Если двигатель при этом заводится, позволяйте ему работать, пока не заглохнет. Выключите зажигание и подсоедините штекер топливного насоса.
3. Отсоедините топливный шланг от топливного насоса.
4. Подсоедините манометр для топлива с помощью тройника.
5. Заведите двигатель и измерьте давление топлива.



Давление должно быть 18-23 кПа. Если топливный насос не обеспечивает такого давления, замените насос.

6. После завершения проверки отсоедините манометр топлива и подсоедините топливопровод обратно.

КОРПУС ДРОССЕЛЬНОЙ ЗАСЛОНКИ

Снятие и установка

1,8 и 2,7-литровые двигатели

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.
2. Слейте охлаждающую жидкость из радиатора

- до уровня ниже корпуса дроссельной заслонки.
3. Снимите воздухозаборную трубу с дроссельной заслонки.
4. Если автомобиль оснащен системой "круиз-контроль", отсоедините трос системы от корпуса дроссельной заслонки.
5. Отсоедините от корпуса дроссельной заслонки трос привода акселератора.
6. Отсоедините провода клапана регулирования подачи воздуха на холостом ходу и провода

- датчика положения дроссельной заслонки.
7. Отсоедините от корпуса дроссельной заслонки шланги охлаждающей жидкости.
8. Открутите четыре болта крепления корпуса дроссельной заслонки и снимите корпус дроссельной заслонки с коллектора.
9. Очистите остатки прокладки с прилегающих поверхностей.

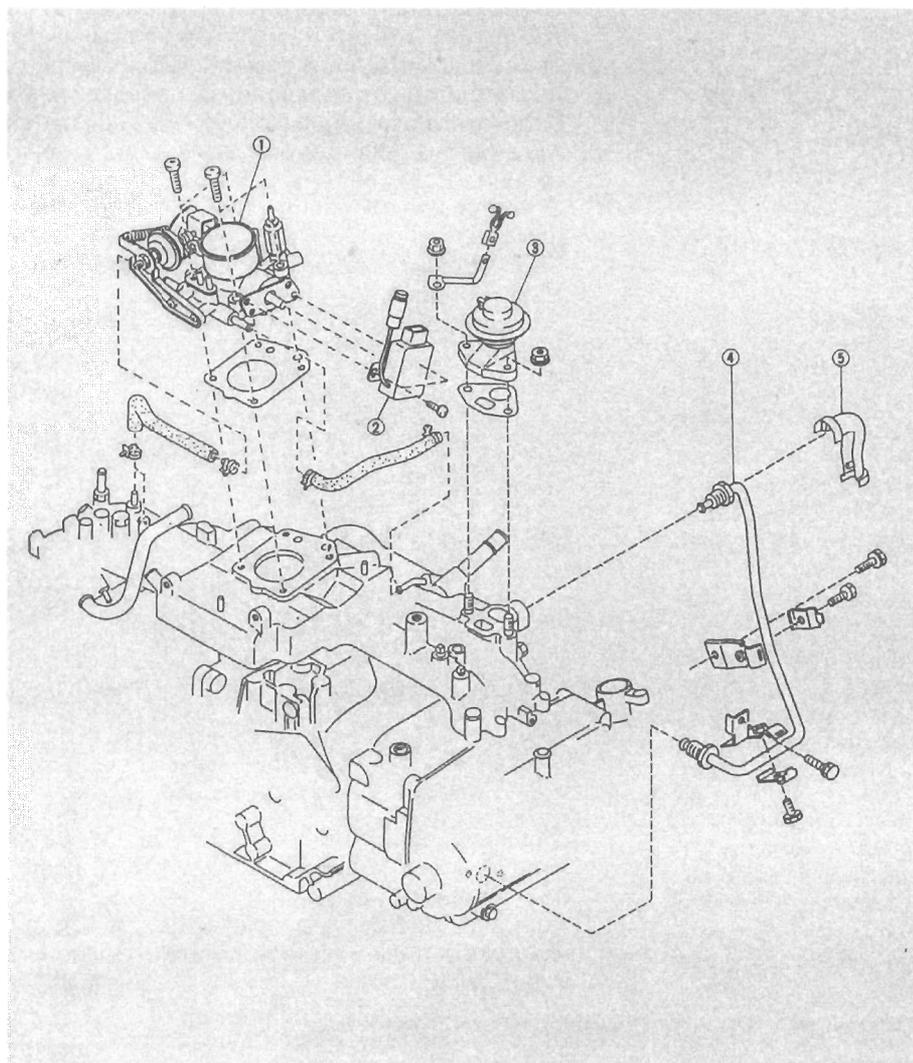
Установка

10. Установите корпус дроссельной заслонки на коллектор, поставив новую прокладку. Затяните болты крепления моментом 19-23 Нм.
11. Подсоедините шланги охлаждающей жидкости к корпусу дроссельной заслонки, поста-

вив новые хомуты.

12. Подсоедините провода датчика положения дроссельной заслонки и клапана регулирования подачи воздуха на холостом ходу.
13. Подсоедините трос привода акселератора к корпусу дроссельной заслонки.
14. Если автомобиль оснащен системой "круиз-контроль", подсоедините трос системы дроссельной заслонки.
15. Установите воздухозаборную трубу.
16. Залейте в радиатор охлаждающую жидкость.
17. Подсоедините отрицательный провод к аккумуляторной батарее и удалите воздух из системы охлаждения.

Корпус дроссельной заслонки - 1,8 литровый двигатель

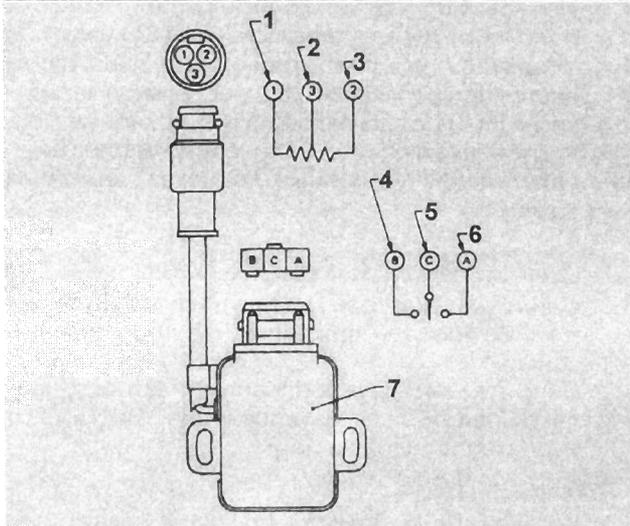


1. Дроссельная заслонка.
2. Включатель на валу дроссельной заслонки.
3. Клапан системы РВГ.
4. Трубка системы РВГ.
5. Крышка трубки системы РВГ (детали, обозначенные цифрами 3, 4 и 5 не имеются на моделях California).

Проверка

Проверка датчика дроссельной заслонки - 1,8 литровые двигатели

- | | |
|--|---------------------------------|
| 1. GND (заземление). | 5. GND (заземление). |
| 2. Сигнал открывания дроссельной заслонки. | 6. Контакт холостого хода. |
| 3. Напряжение питания. | 7. Датчик дроссельной заслонки. |
| 4. Контакт полной мощности. | |

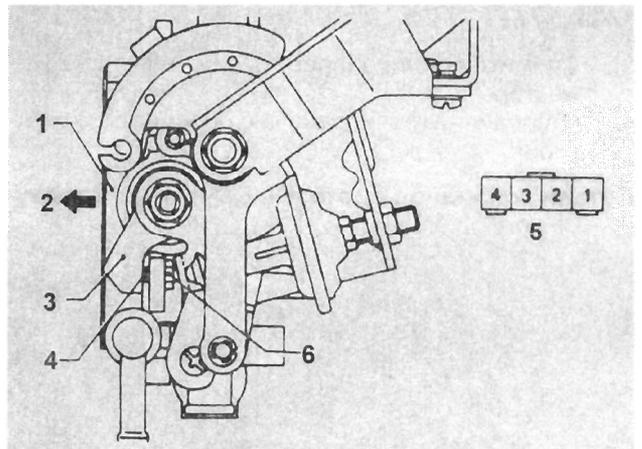


1. Вставьте измерительный щуп между стопорным винтом на корпусе дроссельной заслонки и ограничителем и проверьте наличие соединения между следующими контактами:
 - 1,8-литровый двигатель за исключением ХТ: между контактами (А) и (С).
 - 1,8-литровый двигатель ХТ: между контактами (4) и (3).
2. Проверьте наличие соединения между этими контактами при полностью закрытой дроссельной заслонке.
3. Проверьте наличие соединения между этими контактами, вставив между винтом на корпусе дроссельной заслонки и ограничителем плоский щуп толщиной 0,55 мм.
4. Проверьте отсутствие соединения между контактами, вставив между винтом и ограничителем плоский щуп толщиной 0,92 мм.
5. Если указанные выше условия не выполняются, открутите винты крепления переключателя на дроссельной заслонке и произведите необходимую регулировку, чтобы были выполнены описанные выше условия.
6. Измерьте сопротивление между сигнальным контактом датчика и "массой" на контактах штекера датчика:
 - 1,2-литровый двигатель и 1,8-литровый двигатель за исключением ХТ: между контактами (1) и (2).
 - 1,8-литровый двигатель ХТ: между контактами (3) и (2).
7. Сопротивление должно быть 6-18 кОм. Если это не так, замените датчик открывания дроссельной заслонки.
8. Измерьте сопротивление между контактами (1) и (3) датчика дроссельной заслонки. Сопротивление должно быть 5,8-17,8 кОм при полностью закрытой дроссельной заслонке и 1,5-5,1 кОм при полностью открытой дроссельной заслонке.
9. Убедитесь в том, что сопротивление плавно изменяется при перемещении дроссельной заслонки из полностью закрытого в полностью открытое положение. Если сопротивление не находится в указанных пределах, замените

датчик.

10. Заведите двигатель и прогрейте его до нормальной рабочей температуры. Проверьте обороты холостого хода.
11. При отсутствии нагрузки на двигатель поверните рычаг дроссельной заслонки рукой, чтобы увеличить обороты холостого хода, пока край потенциометра не сойдет от кулачка дроссельной заслонки.
12. Медленно верните рычаг дроссельной заслонки на место, затем проверьте обороты двигателя, когда кулачок дроссельной заслонки будет касаться конца потенциометра. Обороты двигателя должны быть 2800-3400 об/мин.
13. Если обороты не лежат в указанном допуске, ослабьте контргайку потенциометра, затем поверните потенциометр, чтобы отрегулировать обороты до нормы. Затяните контргайку.
14. После проведения регулировки убедитесь, что обороты холостого хода возвращаются к норме после отпускания дроссельной заслонки.

Проверка датчика дроссельной заслонки - 2,7 литровый двигатель



1. Корпус дроссельной заслонки.
 2. Впускной коллектор.
 3. Ограничитель.
 4. Часть G.
 5. Штекер (со стороны датчика дроссельной заслонки).
 6. Стопорный винт (не регулируется).
1. Отсоедините штекер датчика дроссельной заслонки.
 2. Вставьте плоский измерительный щуп между стопорным винтом на корпусе дроссельной заслонки и ограничителем и проверьте наличие соединения между контактами (4) и (3).
 3. Убедитесь, что при вставлении плоского щупа толщиной 0,35 мм между винтом на дроссельной заслонке и ограничителем, между этими контактами имеется сопротивление величиной не более 5 кОм.
 4. Убедитесь, что при вставлении плоского щупа толщиной 0,75 мм между винтом на дроссельной заслонке и ограничителем, между этими контактами имеется сопротивление не менее

- 1 МОм.
- Если измеренные величины не лежат в указанных пределах, ослабьте винты крепления выключателя на дроссельной заслонке и произведите регулировку до достижения нужных результатов.
 - Измерьте сопротивление между контактами (1) и (4). Сопротивление должно быть 3-7 кОм.

- Измерьте сопротивление между контактами 2 и 4. Сопротивление должно быть 2 кОм.
- Убедитесь, что сопротивление плавно изменяется при перемещении дроссельной заслонки из полностью закрытого в полностью открытое положение. Если сопротивление не находится в указанных допусках, замените датчик.

ТОПЛИВНЫЕ ИНЖЕКТОРЫ

Снятие и установка

1,8 и 2,7 литровые двигатели

- Сравните давление в топливной системе.
- Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.



ВНИМАНИЕ: На некоторых двигателях может оказаться необходимым снять впускную камеру для того, чтобы получить доступ к топливным проводам, подсоединенным к инжекторам.

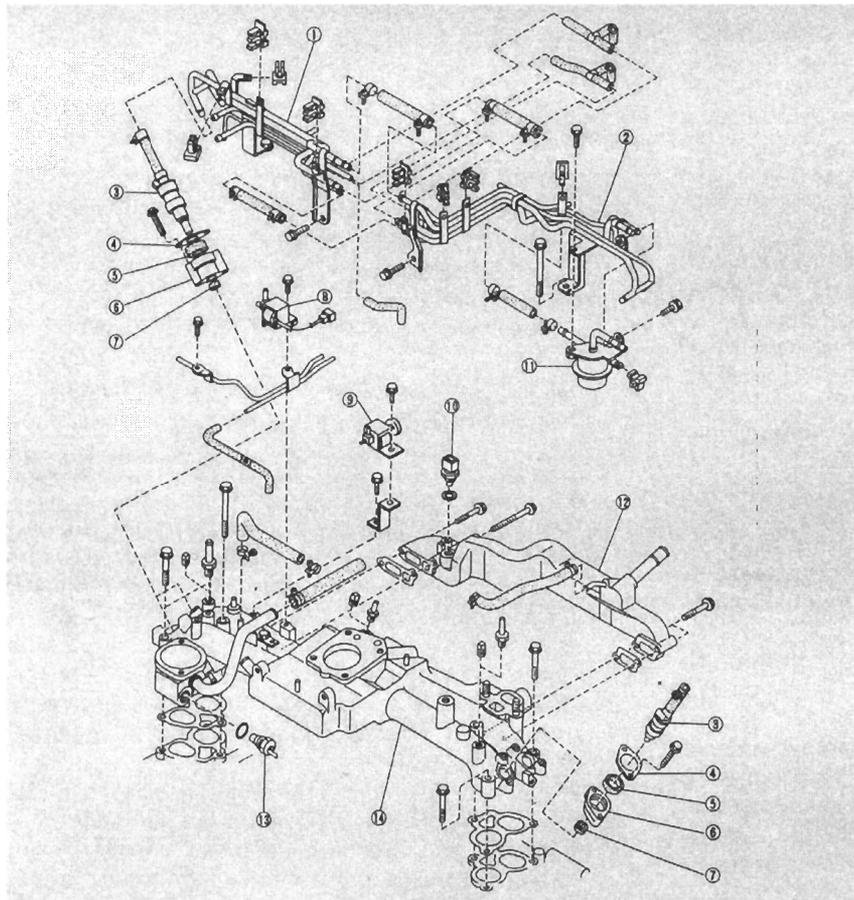
- Снимите топливные провода, соединяющие инжекторы.
- Отсоедините электрические провода от инжекторов.

- Снимите инжекторы, потянув и повернув каждый. Выбросьте прокладки и уплотнительные кольца.
- Снимите пластину крепления инжекторов, изолятор, держатель и уплотнение. Выбросьте изолятор и уплотнение.

Установка

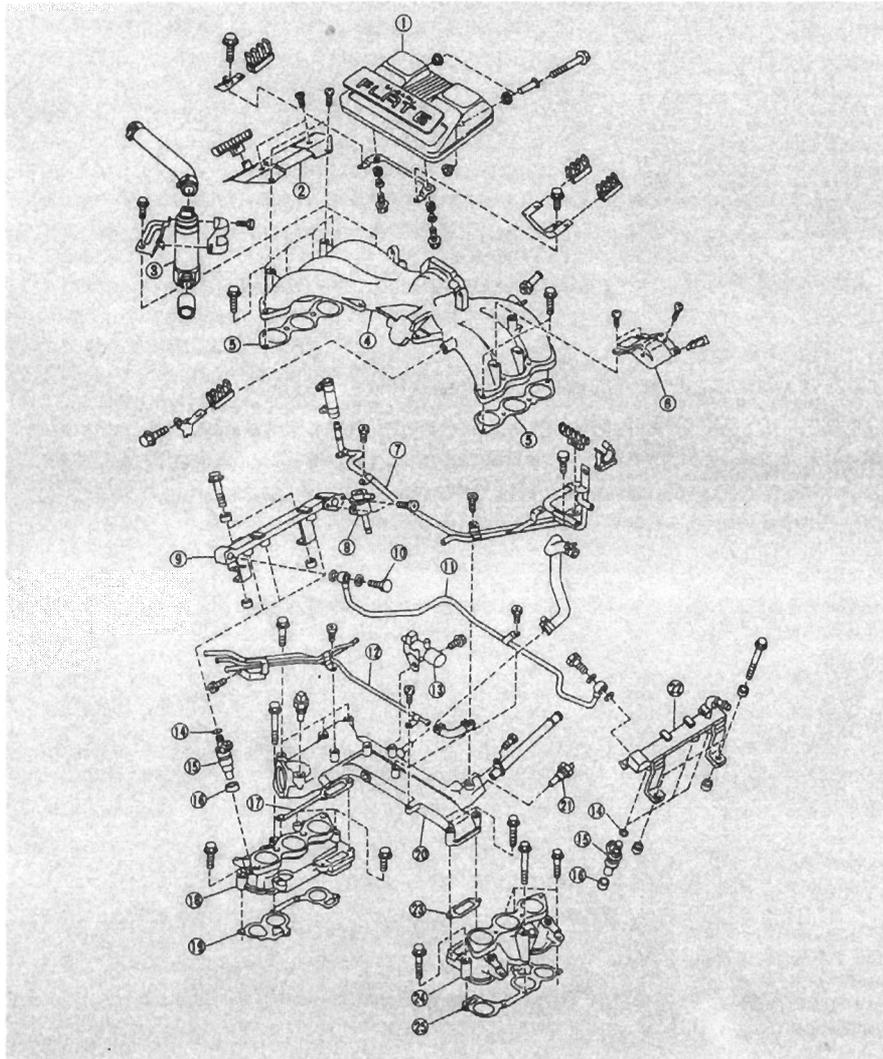
- Установите инжекторы, поставив новые прокладки, уплотнители изоляторы и уплотнительные кольца. Перед установкой смажьте уплотнительные кольца чистым моторным маслом.
- Установите топливные провода, соединяющие инжекторы.
- Подсоедините к инжекторам электрические провода.
- Установите впускную камеру, если она была снята.
- Подсоедините отрицательный провод к аккумуляторной батарее.
- Заведите двигатель и убедитесь в отсутствии утечек.

Детали топливной системы 1,8-литрового двигателя



- Правый топливный провод.
- Левый топливный провод.
- Топливный инжектор.
- Пластина крепления.
- Изолятор.
- Держатель.
- Уплотнение.
- Электромагнитный клапан системы РВГ.
- Клапан очистки топливного бака (емкости с углем).
- Термодатчик охлаждающей жидкости.
- Регулятор давления.
- Трубка охлаждающей жидкости.
- Термометр.
- Впускной коллектор.

Детали топливной системы 2,7-литрового двигателя



1. Крышка впускного коллектора.
2. Крышка топливопровода с правой стороны.
3. Байпасный воздушный клапан.
4. Впускной коллектор.
- 5, 17, 19, 23. Прокладка.
6. Крышка топливопровода с левой стороны.
7. Топливопровод.
8. Регулятор давления.
9. Правый топливопровод.
10. Болт.
11. Топливопровод.
12. Топливопровод.
13. Клапан очистки паров топлива (емкости с углем).
14. Уплотнительное кольцо.
15. Топливный инжектор.
16. Изолятор.
18. Впускной коллектор с правой стороны.
20. Трубка охлаждающей жидкости.
21. Датчик температуры охлаждающей жидкости.
22. Левый топливопровод.
23. Впускной коллектор с левой стороны.

Проверка

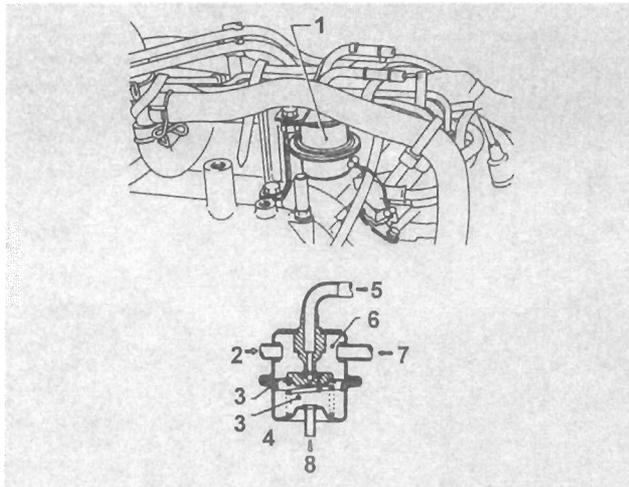
1,8-литровый двигатель

1. При помощи стетоскопа убедитесь в наличии звуков работы каждого инжектора (при работе двигателя на холостом ходу или проворачивании его стартером).
2. Поверните выключатель зажигания в положение OFF, затем отсоедините штекер блока управления.
3. С помощью вольтметра измерьте напряжение между "массой" и контактами 49 (W), 50 (W), 51 (WR) (WL на моделях XT) и 52 (WR) (WL на моделях XT) на штекере блока управления.
4. Вольтметр должен показать 12 В на всех контактах.
 - а) Если вольтметр покажет напряжение меньше 10 В на каком-либо контакте, значит цепь от аккумуляторной батареи к блоку управления, идущая через резистор и инжектор разорвана или имеет короткое замыкание.
5. Отсоедините штекеры от всех инжекторов.
 6. При помощи омметра измерьте сопротивление между контактами каждого из инжекторов. Омметр должен показать величину 2-3 Ом для каждого инжектора. Если омметр показывает бесконечное сопротивление, значит цепь разорвана. Если омметр показывает 0 Ом, значит, в цепи есть короткое замыкание. Замените инжектор.
 7. С помощью вольтметра измерьте напряжение между контактами каждого из инжекторов и "массой". Вольтметр должен показать 12 В. Если напряжение меньше 10 В, значит цепь от аккумуляторной батареи к инжектору через резистор разорвана или замкнута.
 8. Отсоедините электрические провода от резистора.
 9. С помощью омметра измерьте сопротивление между контактами (W) и (B) резистора. Омметр должен показать 5,8-6,5 Ом. Если показания не находятся в указанном интервале, замените резистор.
 10. С помощью вольтметра измерьте напряжение между контактом (5) на штекере корпуса и "массой". Вольтметр должен показать 12 В.

2,7-литровый двигатель

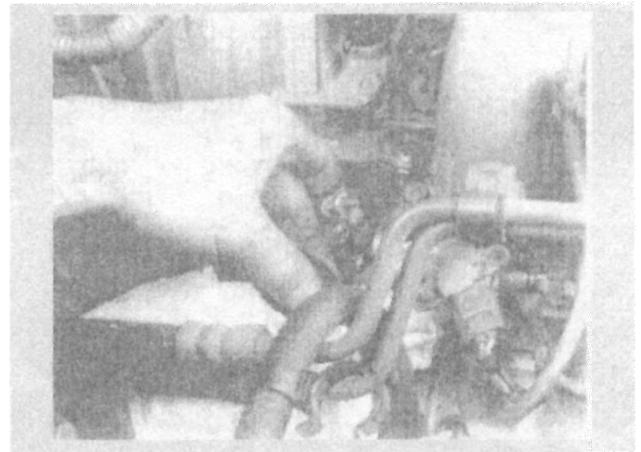
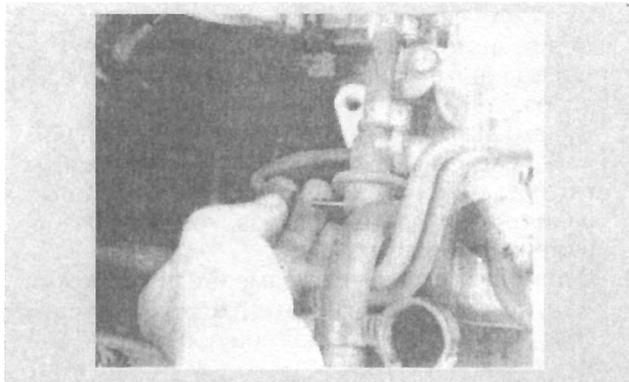
1. С помощью стетоскопа убедитесь, что имеются щелкающие звуки от каждого инжектора (при работе двигателя на холостом ходу или проворачивании его стартером).
2. Отсоедините штекер блока управления.
3. Используя вольтметр, измерьте напряжение между заземлением и контактами 49 (W), 50 (W), 51(WR), 52(WR), 53(WY) и 54(W) на штекере блока управления.
4. Вольтметр должен показать 12 В на всех контактах.
5. Если вольтметр покажет напряжение меньше 10 В на каком-либо контакте, значит, цепь от аккумуляторной батареи к блоку управления, идущая через резистор и инжектор, разорвана или имеет короткое замыкание.
6. Отсоедините штекеры от всех инжекторов.
7. При помощи омметра измерьте сопротивление между контактами каждого из инжекторов. Омметр должен показать величину 13,8 Ом для каждого инжектора. Если омметр показывает бесконечное сопротивление, значит цепь разорвана. Если омметр показывает 0 Ом, значит, в цепи есть короткое замыкание. Замените инжектор.
8. С помощью вольтметра измерьте сопротивление между контактом каждого из инжекторов и "массой" Вольтметр должен показать 12 В. Если напряжение меньше 10 В, значит, цепь от аккумуляторной батареи к инжектору через резистор разорвана или закорочена.

РЕГУЛЯТОР ДАВЛЕНИЯ

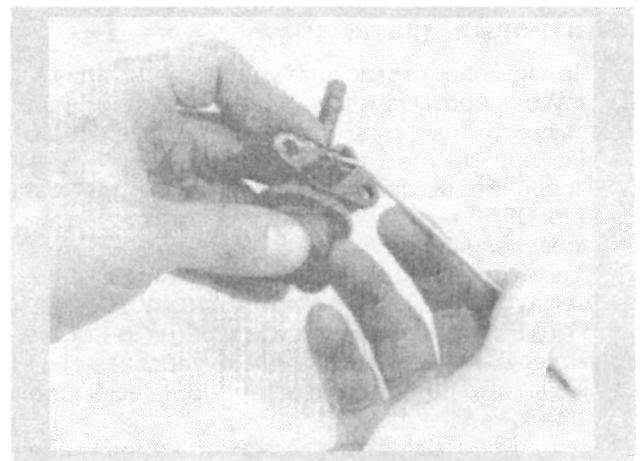


- | | |
|----------------------------|----------------------------|
| 1. Датчик расхода воздуха. | 5. К топливному баку. |
| 2. Впуск топлива. | 6. Топливная камера. |
| 3. Диафрагма. | 7. Впуск топлива. |
| 4. Камера. | 8. К впускному коллектору. |

1. Отыщите регулятор давления на топливной магистрали возле инжекторов.
2. Стравите давление в топливной системе.
3. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.
4. Снимите вакуумный трубопровод, подсоединенный к регулятору.



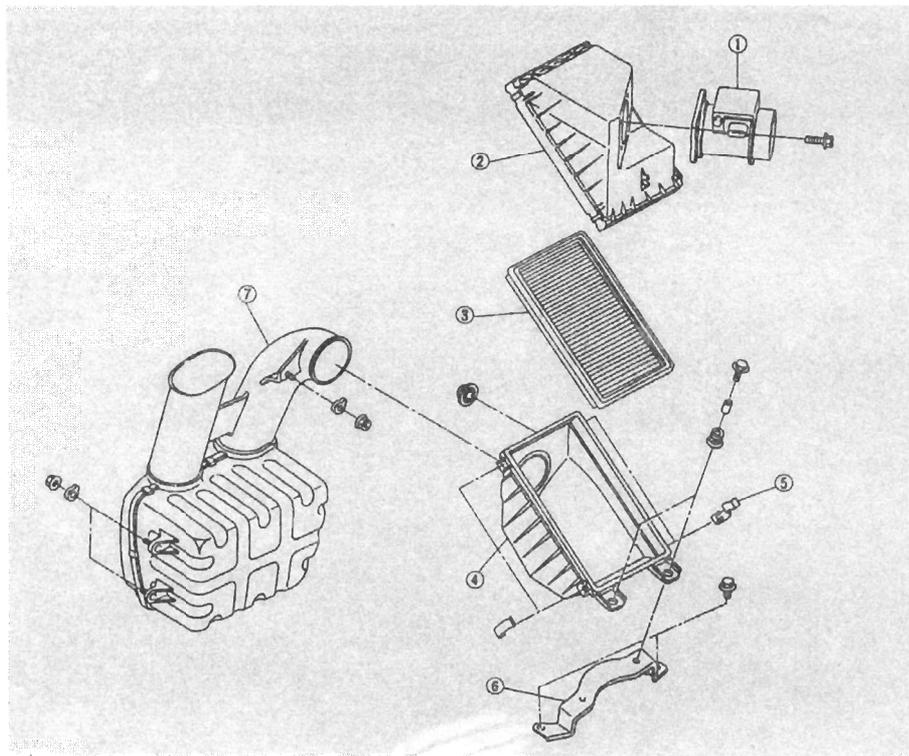
5. Ослабьте гайки топливопровода и снимите регулятор.
6. Отсоедините топливный шланг, ослабив зажим на регуляторе, и пережмите шланг.
7. Снимите и выбросьте резиновое уплотнительное кольцо регулятора давления.



8. Установите регулятор и хорошо затяните гайки топливопровода.
9. Подсоедините к регулятору вакуумный трубопровод.
10. Подсоедините к регулятору топливный шланг и закрепите его на месте хомутом.

11. Подсоедините отрицательный провод к аккумуляторной батарее.
12. Заведите двигатель и убедитесь в отсутствии утечек.
13. Проверьте величину давления топлива.

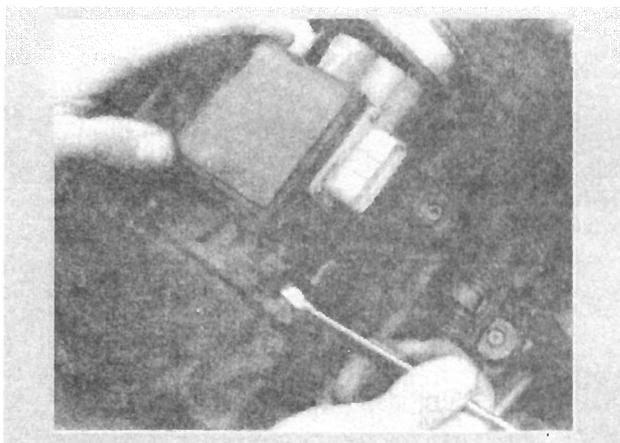
РАСХОДОМЕР ВОЗДУХА



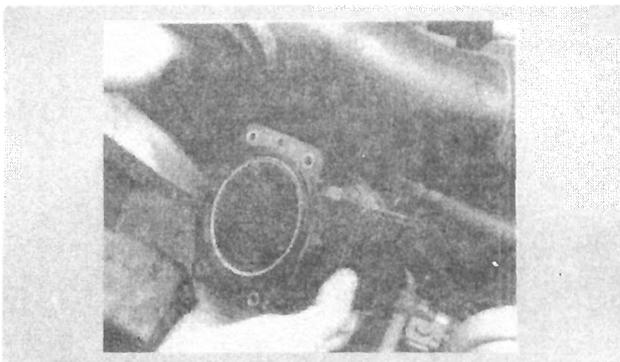
1. Датчик расхода воздуха.
2. Верхняя крышка воздушного фильтра.
3. Элемент воздушного фильтра.
4. Нижняя крышка воздушного фильтра.
5. Зажим.
6. Кронштейн.
7. Резонатор СР.

Снятие и установка

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.
2. Отсоедините штекер от расходомера воздуха.



3. Ослабьте хомуты шлангов на воздухозаборном кожухе и снимите воздухозаборный кожух.
4. Открутите болты соединения расходомера воздуха с воздушным фильтром. Отсоедините расходомер воздуха от корпуса воздушного фильтра.



- Прокладку, если она имеется, выбросьте.
5. Установите расходомер воздуха с новой прокладкой, поставив ее между расходомером и корпусом воздушного фильтра. Затяните болты крепления моментом 4-7 Нм.
 6. Установите воздухозаборный кожух и хорошо затяните хомуты крепления.
 7. Подсоедините штекер расходомера воздуха.
 8. Подсоедините отрицательный провод к аккумуляторной батарее.
 9. Заведите двигатель и прислушайтесь, чтобы определить место возможной утечки воздуха. Проверьте работу двигателя.



ВЫХЛОПНАЯ СИСТЕМА

Sedan * Wagon * Hatchback * XT * XT6 * Brat * Justy

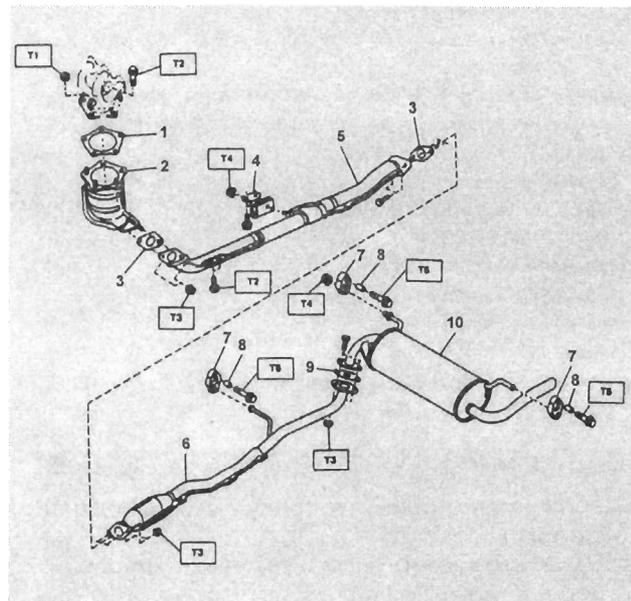
ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Выхлопная система подвешена на зажимах и подвесках к раме. Шумы и стуки в системе обычно вызваны несовмещением деталей. При совмещении деталей оставляйте все болты и гайки незатянутыми, пока детали не совместятся правильно, и тогда затяните болты и гайки, двигаясь спереди назад. Рекомендуется при работе пользоваться защитными очками. Никогда не работайте с деталями выхлопной системы, если двигатель недавно работал, т.к. они нагреваются до высоких температур и можно получить ожоги.

Каталитический преобразователь устанавливается в выхлопную систему для уменьшения токсичности выхлопных газов. Он не нуждается в техническом обслуживании, как и вся выхлопная система, за исключением внешнего осмотра преобразователя выхлопных труб и глушителей.

Проверка на утечки в выхлопной системе несложна. Черные рыхлые отложения вокруг соединений системы укажут на неплотности. Можно понаблюдать за выхлопной системой при работе двигателя с целью определения неплотностей в системе.

Выхлопная система - двигатель объемом 1,2л

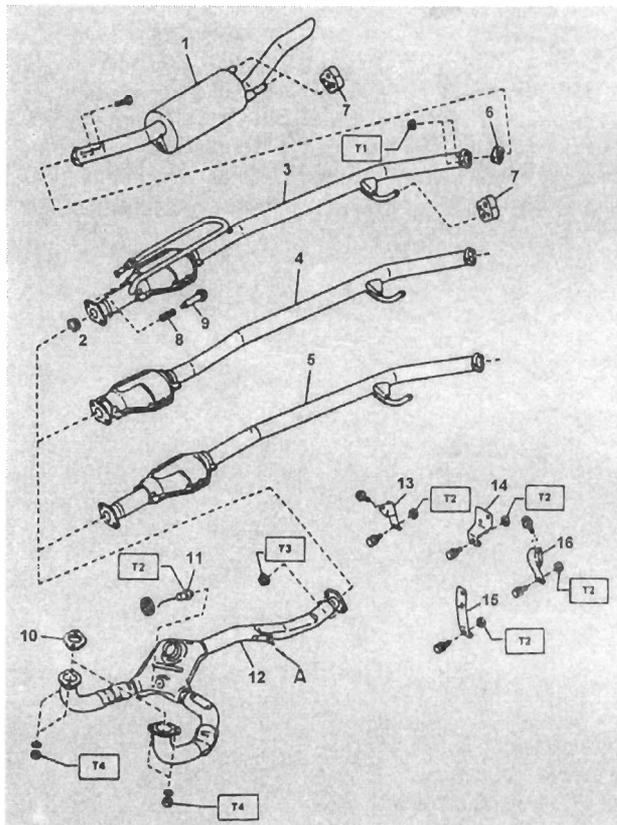


1. Прокладка передней выхлопной трубы.
2. Передняя выхлопная труба.
3. Прокладка задней выхлопной трубы.
4. Хомут выхлопной трубы.
5. Задняя выхлопная труба А.
6. Задняя выхлопная труба В.
7. Резиновый подвес.
8. Дистанционная втулка.

9. Прокладка глушителя.
10. Глушитель.

Моменты затяжки резьбовых соединений (Нм) - T1: 16-26;
T2: 23-42; T3: 51-86; T4: 13-23; T5: 18-31.

Выхлопная система - двигатели объемом 1,6л и 1,8л без турбонаддува

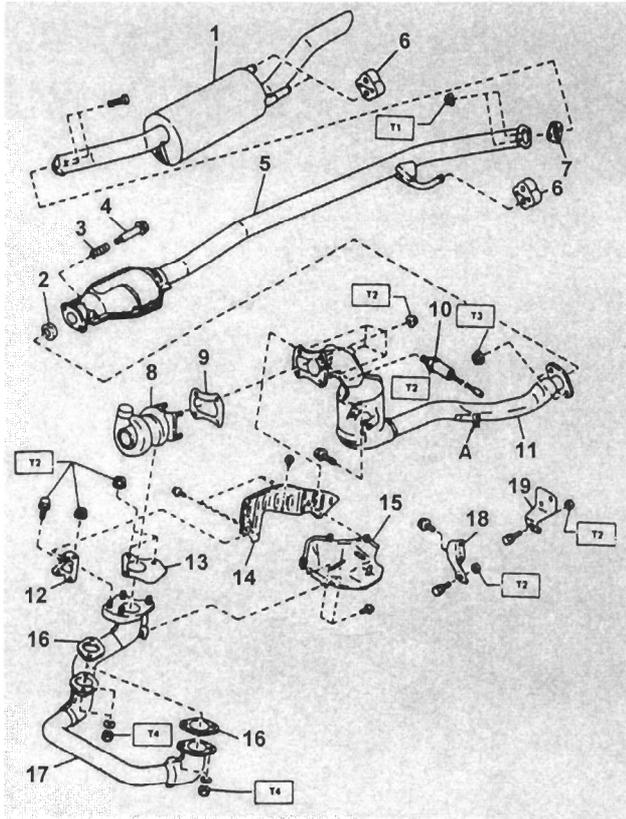


1. Глушитель.
2. Прокладка.
3. Задняя выхлопная труба (модели для США с приводом на 2 колеса).
4. Задняя выхлопная труба (модели для США и Канады с полным приводом).
5. Задняя выхлопная труба (модели с приводом на 2 колеса для штата Калифорния, США и Канады).
6. Прокладка.
7. Подвес.
8. Пружина.
9. Болт.
10. Прокладка.
11. Датчик кислорода.
12. Передняя выхлопная труба.
13. Кронштейн (модели с приводом на два колеса и механической КПП).
14. Кронштейн (полноприводные модели с механической КПП).
15. Кронштейн (модели с приводом на два колеса и автома-

тической КПП).

16. Кронштейн (полноприводные модели с автоматической КПП).

Выхлопная система - двигатель объемом 1,8л с турбонаддувом



1. Глушитель.
2. Прокладка.
3. Пружина.
4. Болт.
5. Задняя выхлопная труба.
6. Подвес.
7. Прокладка.
8. Турбонагнетатель.
9. 13. 16. Прокладка.
10. Датчик кислорода.
11. Центральная выхлопная труба.
12. Кронштейн турбонагнетателя.
14. Крышка А турбонагнетателя.
15. Крышка В турбонагнетателя.

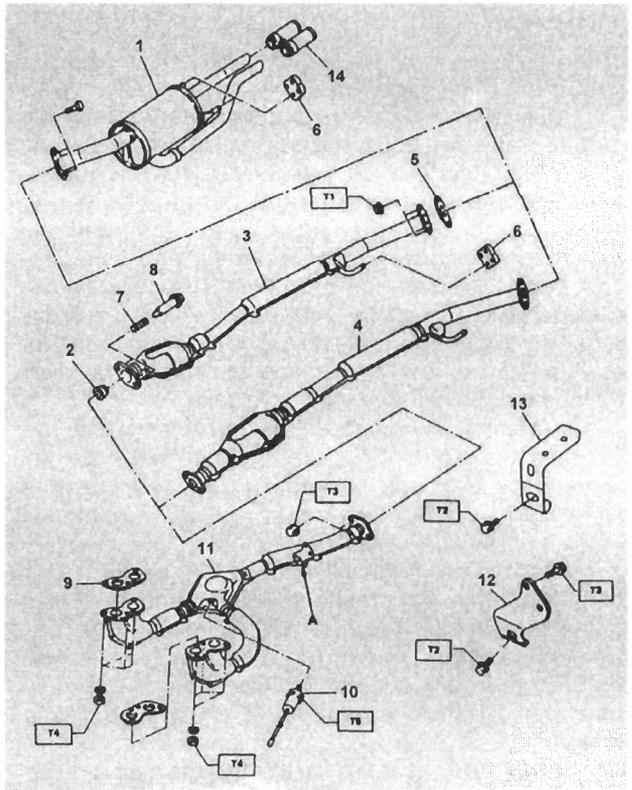
17. Передняя выхлопная труба.

18. Кронштейн (модель с автоматической КПП).

19. Кронштейн (модели с механической КПП).

Моменты затяжки резьбовых соединений (Нм) - T1: 42-52; T2: 25; T3: 13-23; T4: 25-29.

Выхлопная система - двигатель объемом 2,7л



1. Глушитель.
2. 5. 9. Прокладка.
3. Задняя выхлопная труба (полноприводные модели).
4. Задняя выхлопная труба (переднеприводные модели).
6. Подвес.
7. Пружина.
8. Болт.
10. Датчик кислорода.
11. Передняя выхлопная труба.
12. Кронштейн (автоматическая КПП).
13. Кронштейн (механическая КПП).
14. Наконечник выхлопной трубы.

Моменты затяжки резьбовых соединений (Нм) - T1: 42-52; T2: 25-30; T3: 13-23; T4: 25-29; T5: 18-24.

ПЕРЕДНЯЯ ВЫХЛОПНАЯ ТРУБА

Снятие и установка

Модели без турбонаддува

1. Отсоедините жгут проводов датчика кислорода.

2. Если нужно, снимите воздуховод с верхней крышки.
3. Ослабьте (но не снимайте) гайки крепления передней выхлопной трубы к отверстию выпускного коллектора.
4. Отсоедините переднюю и заднюю выхлопные трубы друг от друга.
5. Отсоедините переднюю выхлопную трубу и кронштейн.
6. Удерживая переднюю выхлопную трубу одной рукой, снимите гайки и крепления к отверстию выпускного коллектора. Затем можно снять переднюю выхлопную трубу.



ВНИМАНИЕ: При установке закручивайте все соединения от руки, пока не будут установлены все детали выхлопной системы. Установите новую прокладку на отверстие выпускного коллектора. Используйте только оригинальные гайки. Не снимайте прокладку между передней и задней выхлопными трубами. Если нужно заменить переднюю выхлопную трубу, прокладка тоже должна быть заменена!

7. Установите переднюю выхлопную трубу и кронштейн.
8. Соедините переднюю выхлопную трубу с задней.
9. Выровняйте выхлопную систему и затяните все болты и гайки крепления необходимыми моментами.
10. Подсоедините жгут проводов к датчику кислорода.
11. Запустите двигатель и прогрейте его до рабочей температуры. Проверьте, нет ли утечек.

Модели с турбонаддувом

1. Снимите крышки турбонагнетателя и отсоедините центральную выхлопную трубу. Снимите турбонагнетатель.
2. Снимите гайки крепления кронштейна турбонагнетателя к передней выхлопной трубе.
3. Снимите нижнюю защитную крышку и правую нижнюю крышку.
4. Открутите кронштейн крепления (опоры) двигателя и гаситель колебаний. Затем слегка поднимите двигатель, чтобы болты за повер-

хностью поперечной балки стали доступны.

5. Отсоедините переднюю выхлопную трубу от выходного отверстия выпускного коллектора и снимите ее через зазор между поперечной балкой и головкой цилиндров.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Откручивайте болты только после остывания двигателя. Перед разъединением деталей нанесите на соединения средство для растворения ржавчины.

6. Установите прокладку на шпильки выходного отверстия выпускного коллектора так, чтобы ее плоская поверхность была направлена к двигателю. Если прокладка наклонится, она может заесть на резьбе и не совпадет с болтами.
7. Временно установите гайки крепления передней выхлопной трубы к выходному отверстию двигателя.
8. Опустите автомобиль. Затяните крепления кронштейна опоры (крепления) двигателя и правильно отрегулируйте гаситель колебаний.
9. Установите нижнюю защитную крышку и правую нижнюю крышку.
10. Подсоедините переднюю выхлопную трубу к кронштейну турбонагнетателя.
11. Правильно затяните гайки крепления передней выхлопной трубы на выходном отверстии выпускного коллектора.
12. Подсоедините штекер датчика кислорода.
13. Установите турбонагнетатель, центральную выхлопную трубу и крышки турбонагнетателя.

ЦЕНТРАЛЬНАЯ ВЫХЛОПНАЯ ТРУБА

Снятие и установка

Модели с турбонагнетателем

1. Снимите крышки турбонагнетателя.
2. Отсоедините штекер датчика кислорода.
3. Снимите фланцевые гайки крепления центральной выхлопной трубы к турбонагнетателю.



ВНИМАНИЕ: Откручивайте болты только после остывания двигателя. Перед разъединением деталей нанесите на соединения средство для растворения ржавчины.

4. Снимите фланцевые гайки со стороны КПП.
5. Отсоедините заднюю выхлопную трубу от центральной.
6. Отсоедините центральную выхлопную трубу от кронштейна на нижней стороне КПП.
7. Снимите центральную выхлопную трубу с кузова.



ВНИМАНИЕ: Следите, чтобы кронштейн крышки турбонагнетателя не касался крышки тормозных трубок на панели кузова. Не повредите карданный шарнир рулевого управления. Не повредите прокладку с нижней стороны турбонагнетателя или крышки турбонагнетателя.

8. Установите прокладку на шпильки турбонагнетателя. Подсоедините фланец центральной выхлопной трубы и временно укрепите его гайками.



ВНИМАНИЕ: Не повредите прокладку с нижней стороны турбонагнетателя и на крышке турбонагнетателя.

9. Временно соедините центральную выхлопную трубу с кронштейном на КПП.
10. Временно соедините центральную и заднюю выхлопные трубы и центральную выхлопную трубу с кронштейном на нижней стороне КПП с помощью новых гаек.
11. Затяните гайки и болты на кронштейне турбонагнетателя (со стороны КПП) и на кронштейне (с нижней стороны КПП) нужным моментом.
12. Установите крышки турбонагнетателя.

ЗАДНЯЯ ВЫХЛОПНАЯ ТРУБА

Снятие и установка

1. Отсоедините заднюю выхлопную трубу от передней выхлопной трубы (модели без турбонаддува) или от центральной выхлопной трубы (модели с турбонаддувом).
2. Отсоедините заднюю выхлопную трубу от глушителя. Чтобы не повредить бампер или задний фартук глушителя, обмотайте тряпку вокруг конца выхлопной трубы.
3. Снимите заднюю выхлопную трубу с резиновых подвесов. Для облегчения этой операции нанесите смазку на контактные поверхности подвеса.
4. Временно соедините заднюю выхлопную трубу с глушителем.
5. Временно соедините заднюю и переднюю выхлопные трубы (модели без турбонаддува) или заднюю и среднюю трубы (модели с турбонаддувом).
6. Вставьте кронштейн выхлопной трубы в резиновый подвес.
7. Отрегулируйте зазор между временно соединенными деталями и затяните крепления требуемым моментом.

ГЛУШИТЕЛЬ

Снятие и установка

1. Снимите болты и самоконтрящиеся гайки крепления задней выхлопной трубы к глушителю.
2. Снимите левый и правый резиновые подвесы с глушителя и снимите его.
3. Установите глушитель и закрепите его новыми самоконтрящимися гайками.

Регулировки

1. После установки деталей выхлопной системы проверьте, чтобы между ними и деталями кузова был достаточный зазор.
2. Если зазора нет, ослабьте соединения и передвиньте детали так, чтобы он появился.
3. Надежно затяните ослабленные соединения.



ТРАНСМИССИЯ

Sedan * Wagon * Hatchback * XT * XT6 * Brat * Justy

КОРОБКА ПЕРЕДАЧ ПОЛНОПРИВОДНЫХ МОДЕЛЕЙ С ПОСТОЯННЫМ ВКЛЮЧЕНИЕМ

Общая информация

Трансмиссия полноприводных моделей с постоянным включением базируется на включаемой 5-ступенчатой коробке передач, причем габаритные размеры их корпусов, внешняя форма и работа аналогичны. Основным различием между ними является наличие деталей, которые используются для осуществления полноприводного исполнения.

Для включения раздаточной коробки включаемая коробка передач использует вакуумный исполнительный механизм, вилку переключения и синхронизатор. Коробки передач с постоянным зацеплением используют один из двух способов включения раздаточного механизма. На моделях XT полноприводная коробка передач с постоянным включением разработана на базе включаемой КПП. Однако к задней части раздаточной секции были добавлены центральный дифференциал и блокировочный механизм (заяв место вилки переключения). Центральный дифференциал блокируется и разблокируется вакуумным исполнительным механизмом, когда срабатывает переключатель блокировки дифференциала, расположенный на ящике консоли. Когда центральный дифференциал заблокирован, карданный вал непосредственно подсоединен к передним и задним колесам. Это обеспечивает максимальную аналогию передачи полноприводного режима во включаемом блоке с приводом на 4 колеса.

Идентификация

Эта коробка передач используется в моделях XT. Коробка передач может обозначаться одиннадцатой буквой в идентификационном номере автомобиля (VIN), расположенном на панели перегородки моторного отсека. Табличка с заводским номером коробки передач прикреплена на верхней поверхности основного корпуса. Код одиннадцатой буквы механической коробки передач следующий:

G: производитель GUNMA - 5-ступенчатая полноприводная с постоянным включением.

Модели XT

1. Отсоедините отрицательный провод от АБ. Снимите воздушный фильтр.
2. Снимите трос сцепления и трос торможения на уклоне. Снимите трос спидометра.
3. Снимите электрический штекер кислородного датчика и штекер выключателя блокировки стартера.
4. Отсоедините штекеры выключателя фонаря заднего света и индикатора блокировки дифференциала. Отсоедините вакуумный шланг блокировки дифференциала.
5. Отсоедините штекеры стартера. Снимите болты крепления стартера. Снимите стартер с картера коробки передач.
6. Снимите чехол впуска воздуха. Отсоедините стержень гасителя колебаний от его кронштейна крепления. Снимите болт крепления правой стороны двигателя к коробке передач.
7. Установите кронштейн опоры двигателя 927160000 и приспособление для опоры двигателя 927150000 или аналогичные устройства. Снимите с двигателя буферный стержень и боковой кронштейн кузова.



ВНИМАНИЕ: Перед установкой специальных приспособлений для опоры двигателя, подсоедините к буферному стержню на правой стороне двигателя регулировочное устройство.

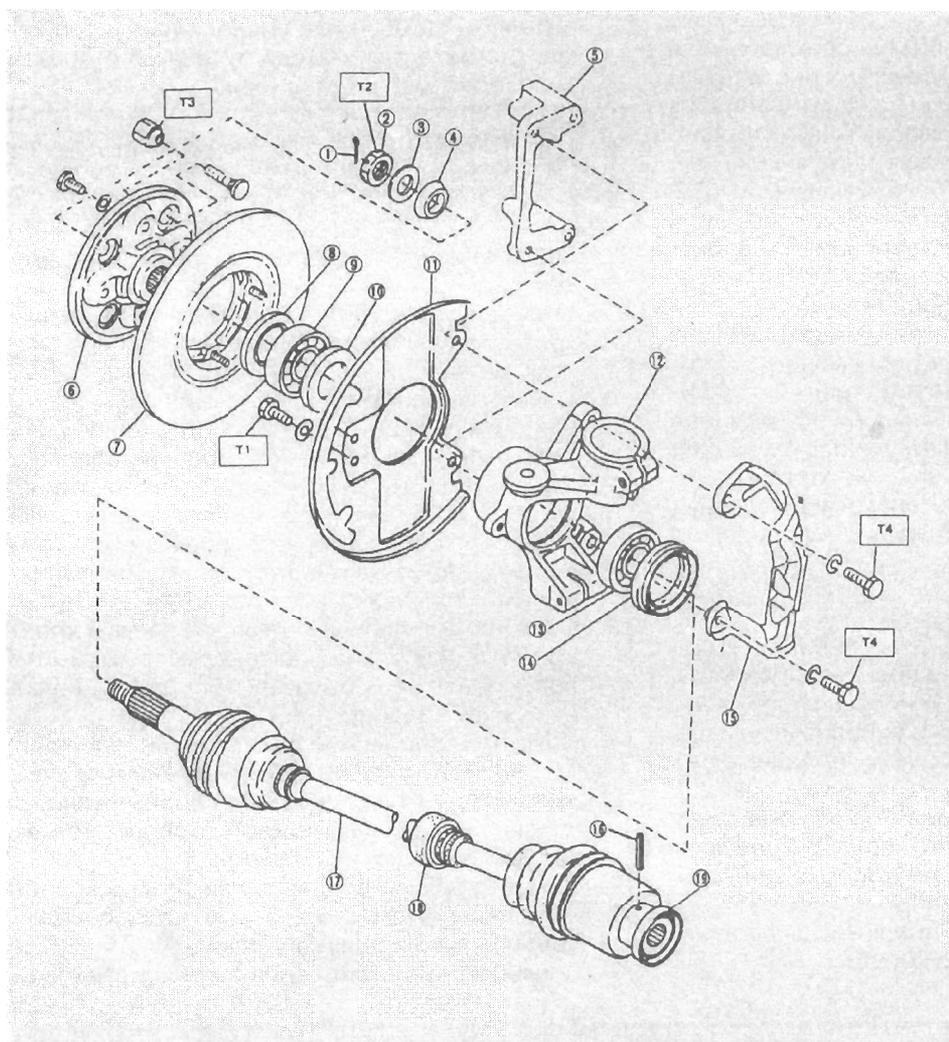
8. Подсоедините и надежно закрепите автомобиль.
9. Отсоедините выхлопные трубы на фланце выпускного коллектора. Снимите выхлопную систему до задней выхлопной трубы.
10. Пометьте и снимите карданный вал.
11. Снимите пружину и отсоедините стойку и тягу переключения передач от коробки передач.
12. Ослабьте верхние болт и гайку на пластине, которая крепит поперечный соединительный рычаг к стабилизатору поперечной устойчивости. Снимите нижний болт и отделите рычаг от стабилизатора.
13. Снимите с поперечного рычага правый кронштейн троса стояночного тормоза. Снимите болты крепления рычага к поперечной балке на каждой стороне.
14. Опустите поперечный рычаг. Приспособлением 398791700 или аналогичным снимите пружинный штифт и отделите приводные валы от карданного вала на каждой стороне, толкая заднюю часть колеса наружу.
15. Снимите болты крепления двигателя к коробке передач. Поместите под коробку передач домкрат для коробки передач.
16. Снимите болты крепления задней резиновой

- подушки. Снимите заднюю поперечину.
17. Поверните регулировочное устройство опорного приспособления против часовой стрелки, чтобы слегка поднять двигатель.
 18. Перемещайте домкрат коробки передач к задней части автомобиля до тех пор, пока первичный вал коробки передач не выйдет из кожуха сцепления.
 19. Осторожно снимите коробку передач с автомобиля.

Установка

20. Осторожно поднимайте коробку передач до тех пор, пока первичный вал коробки передач не сравняется с боковой стороной сцепления. Установите двигатель на коробку передач и временно затяните болты крепления.
21. Установите резиновую подушку задней поперечной балки и заднюю поперечную балку и затяните передние болты моментом 88-118 Нм, а задние болты моментом 37-67 Нм.
22. Затяните гайки крепления двигателя к коробке передач моментом 46-54 Нм. Снимите домкрат из-под коробки передач.
23. Установите полуось (приводной вал) в дифференциал и установите на место пружинный штифт. Временно установите на переднюю поперечную балку поперечный соединительный рычаг и стабилизатор. Установите кронштейн тормозного троса. Опустите автомобиль и затяните болт поперечного соединительного рычага моментом 59-69 Нм, а болта стабилизатора поперечной устойчивости моментом 20-29 Нм.
24. Подсоедините стержень и тягу переключения передач и установите пружину.
25. Установите карданный вал (на полноприводных автомобилях). Установите стартер, гаситель колебаний, заглушку отверстия для контроля момента зажигания, чехол впускного воздуховода и трос спидометра. Подсоедините все электрические и вакуумные соединения.
26. Подсоедините трос сцепления и трос торможения на склоне. Установите переднюю выхлопную трубу.
27. Подсоедините отрицательный провод к АБ, проверьте уровень масла в КПП и проверьте автомобиль.

ПЕРЕДНИЕ ПРИВОДНЫЕ ВАЛЫ



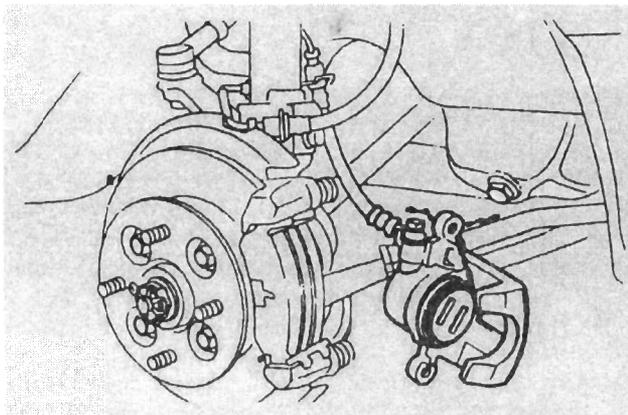
1. Шплинт.
2. Корончатая гайка.
3. Коническая пружина.
4. Центральная деталь.
5. Опора (для тормозных колодок).
6. Ступица.
7. Тормозной диск.
8. Внешний сальник.
9. Внешний подшипник.
10. Дистанционная шайба.
11. Крышка диска.
12. Корпус поворотного кулака.
13. Внутренний подшипник.
14. Внутренний сальник.
15. Защитный чехол.
16. Пружинный штифт.
17. Полуось (приводной вал).
18. Динамический гаситель колебаний.
19. Защитная пластина.

Моменты затяжки резьбовых соединений (Нм) - T1: 18-31; T2: 296; T3: 78-98; T4: 52-66.

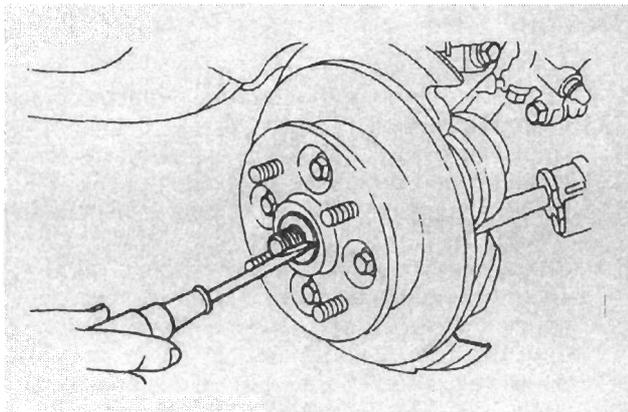
Снятие и установка

JUSTY

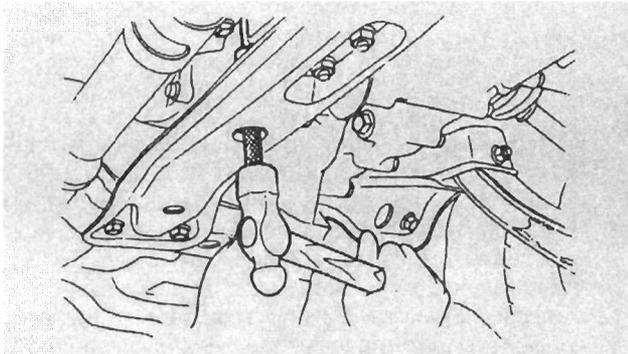
1. Снимите колпак колеса, шплинт и ослабьте корончатую гайку.
2. Поднимите и надежно закрепите автомобиль. Снимите колесо.
3. Снимите дисковый тормоз в сборе. Подвесьте тормозной суппорт в стороне.



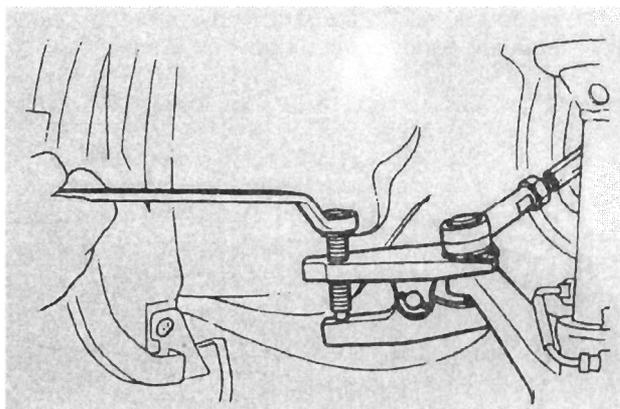
4. Снимите корончатую гайку и конусную пружину. Подходящим инструментом снимите центральную деталь, как изображено на рисунке ниже.



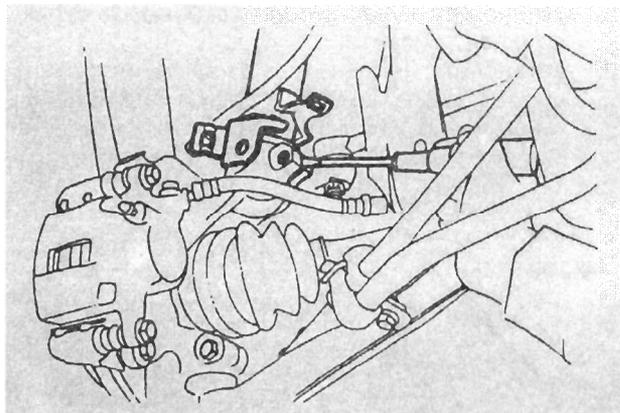
5. Стяните с полуоси ступицу в сборе с диском (для этого специального съемника не требуется). Снимите крышку диска с корпуса.
6. Подходящим инструментом выбейте пружинный штифт, соединяющий полуось с дифференциалом.



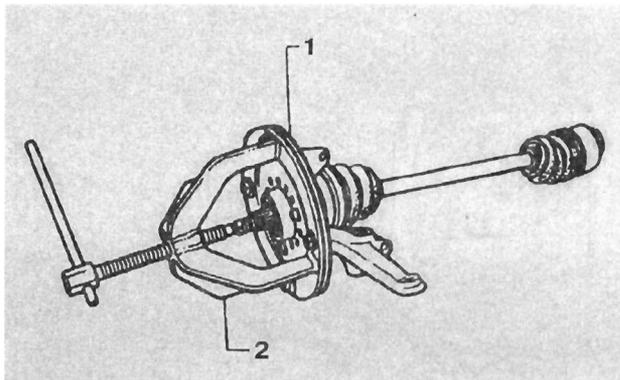
7. Снимите шплинт и корончатую гайку с шарового шарнира, находящегося на наконечнике рулевой тяги.
8. Подходящим съемником снимите шаровой шарнир наконечника рулевой тяги с рычага поворотного кулака.



9. Снимите болт крепления корпуса ступицы к амортизационной стойке. Осторожно толкните вниз корпус для снятия его со стойки.



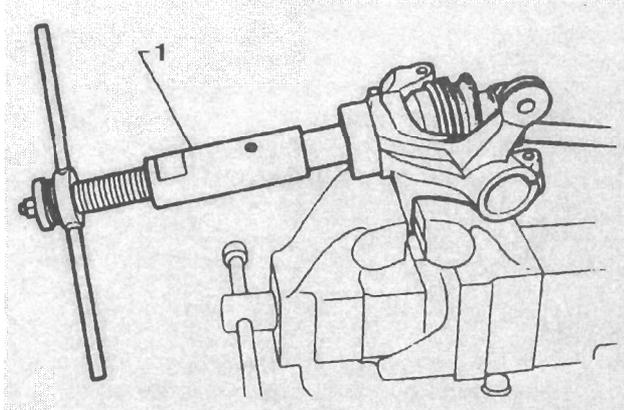
10. Снимите с корпуса шаровый шарнир поперечного рычага. Снимите корпус и полуось, как единое целое.
11. Отделите корпус ступицы от полуоси съемными приспособлениями № 922493999 и № 921122000 или аналогичными.



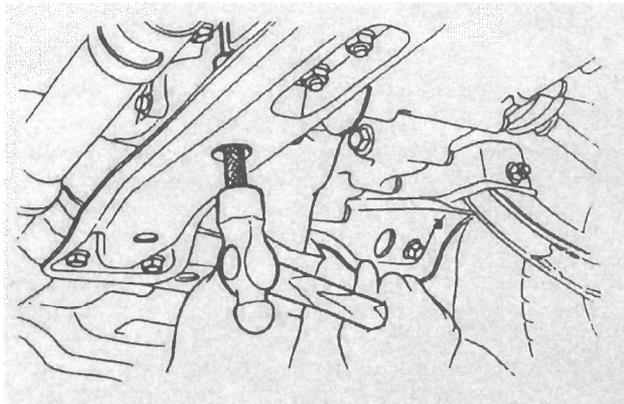
Установка

12. Закрепите корпус поворотного кулака в тиски.

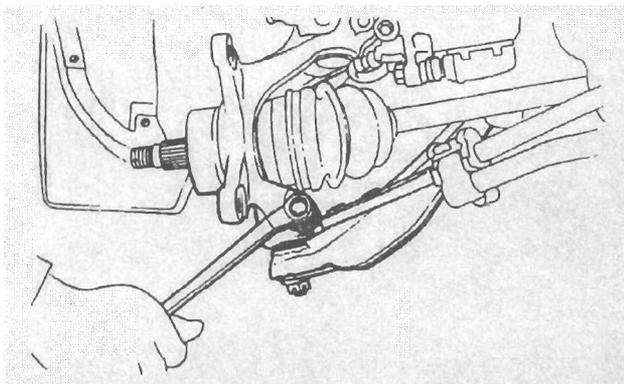
13. Установите вал в кулак. Установочным приспособлением № 927210000 или аналогичным запрессуйте вал до тех пор, пока он не войдет в контакт с фланцем корпуса.
14. Когда установочное приспособление начнет вращаться, удержите его корпус ключом, размером 41 мм и поверните рукоятку для дальнейшей запрессовки полуоси (вала).



15. Установите кулак в сборе с осью на стойку, но не затягивайте.
16. Установите на кулак пылезащитное уплотнение. Вставьте полуось в дифференциал и установите пружинный штифт, как показано на рисунке ниже. Смажьте шлицы смазкой.

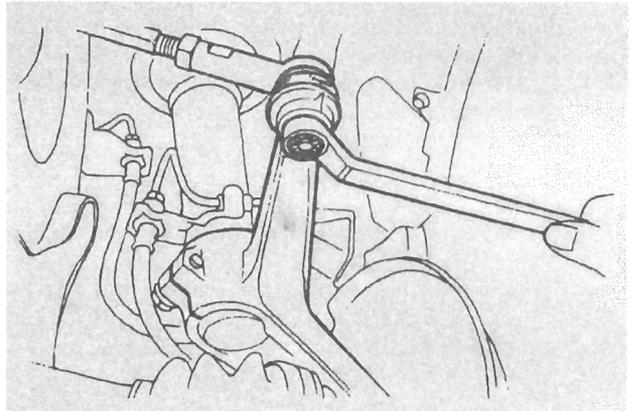


17. Установите на кулак шаровой шарнир поперечного рычага и затяните гайку моментом 34-44 Нм.



18. Подсоедините шаровой шарнир наконечника

рулевой тяги к рычагу поворотного кулака и затяните корончатую гайку моментом 25-29 Нм.



Дотяните гайку ровно на столько, чтобы совместить прорезь гайки с отверстием. Используйте новый шплинт.

19. Затяните болт крепления корпуса к стойке моментом 34-44 Нм.
20. Установите крышку диска, ступицу, узел дискового тормоза и корончатую гайку. Гайку пока не затягивайте.
21. Установите суппорт. Затяните болты моментом 42-62 Нм.
22. Установите колесо, опустите автомобиль.

Модели ХТ

1. Отсоедините отрицательный провод от АБ.
2. Поднимите и надежно закрепите автомобиль.
3. Снимите колесо.
4. Снимите с нижнего рычага подвески кронштейн троса стояночного тормоза.
5. Выбейте пружинный штифт из внутреннего ШРУСа.
6. Снимите суппорт и кронштейн крепления. Подвесьте суппорт на проволоке. Не давайте суппорту висеть на тормозном шланге.
7. Снимите тормозной диск.
8. Снимите стяжной болт нижнего шарового шарнира.
9. Снимите шплинт и корончатую гайку наконечника рулевой тяги и отделите наконечник рулевой тяги от поворотного кулака.
10. Снимите болты крепления амортизационной стойки к поворотному кулаку.
11. Снимите поворотный кулак в сборе с полуосью.
12. Выпрессуйте приспособлением № 926470000 или аналогичным полуось из узла подшипника.

Установка

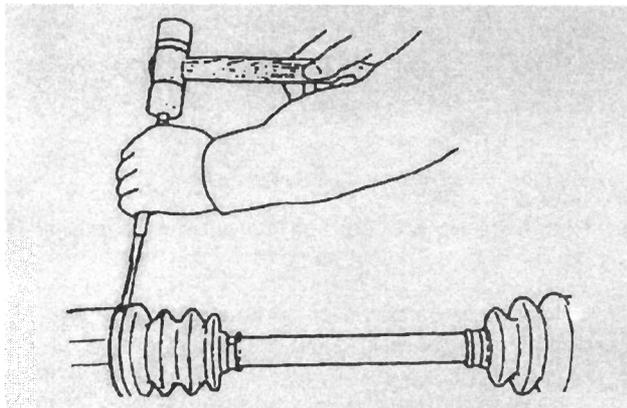
13. Установите полуось в подшипник ступицы. Установочным приспособлением №925130000 или аналогичным установите вал на место.
14. Установите полуось в сборе на автомобиль, направляя полуось в шлицевое соединение вала так, чтобы совместить отверстия для пружинного штифта. Установите палец нижнего шарового шарнира в нижний рычаг подвески.

На всех моделях, кроме ХТ6, затяните корончатую гайку моментом 34 Нм. На моделях ХТ6 затяните ее моментом 93-113 Нм.

15. Установите новый пружинный штифт для закрепления полуоси (вала).
16. Подсоедините амортизационную стойку к поворотному кулаку, установите два болта крепления и затяните их моментом 34 Нм.
17. Подсоедините наконечник рулевой тяги к поворотному кулаку и затяните корончатую гайку моментом 27 Нм. Установите новый шплинт.
18. Установите тормозной диск.
19. Установите суппорт на поворотный кулак и затяните болты крепления кронштейна к поворотному кулаку моментом 59 Нм.
20. Подсоедините к суппорту трос стояночного тормоза.
21. Установите центральную деталь, шайбу и корончатую гайку на ось и затяните корончатую гайку моментом 196 Нм.
22. Установите колесо.
23. Опустите автомобиль.
24. Подсоедините отрицательный провод к АБ.

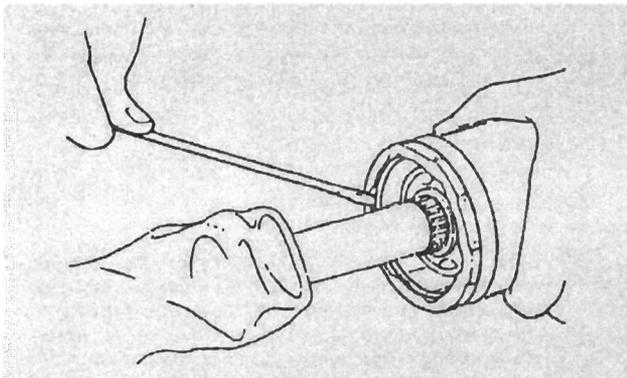
Ремонт приводных валов

1. Снимите хомуты крепления с чехлов как на ШРУСе, так и на двойном шарнире, как показано на рисунке ниже.



Снимите чехлы.

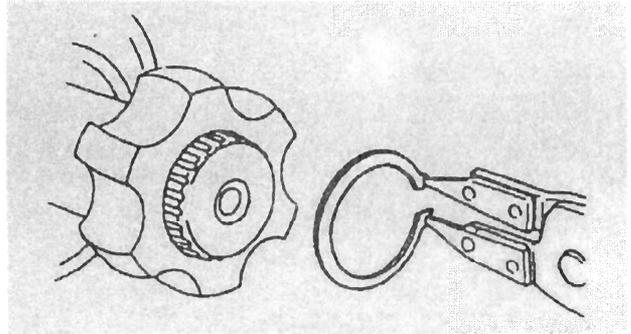
2. Отожмите стопорное кольцо от двойного шарнира и снимите с вала внешнее кольцо шарнира.



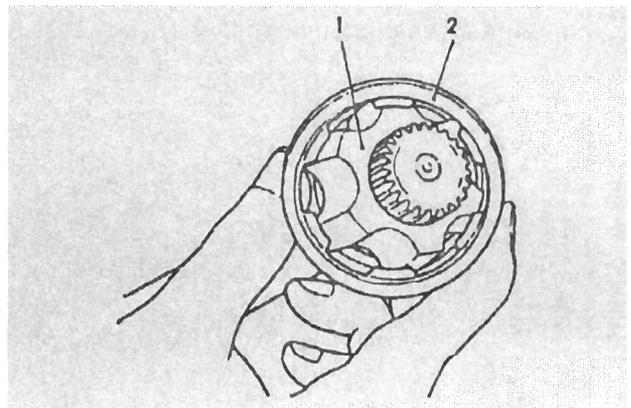
3. Удалите шарики из сепаратора, и, слегка поворачивая сепаратор, подвиньте его в сторо-

ну полуоси.

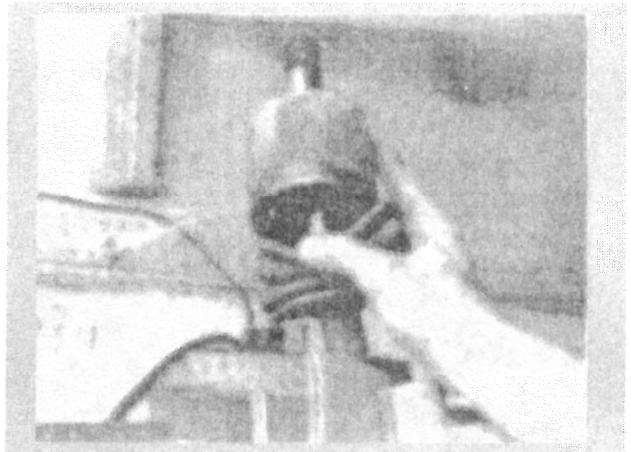
4. Плоскогубцами для снятия стопорных колец снимите внешнее стопорное кольцо, которое фиксирует внутреннее кольцо подшипника на вале.



5. Снимите внутреннее кольцо (1) подшипника, сепаратор (2).



Снимите чехол ШРУСа с корпуса шарнира.

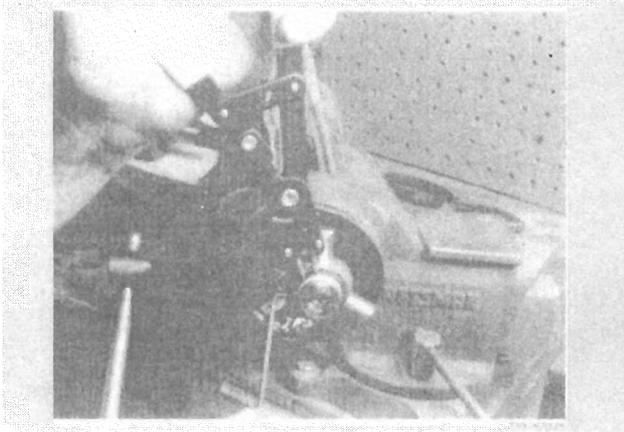


ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Проявляйте осторожность, не повредите чехол о внутреннее стопорное кольцо.

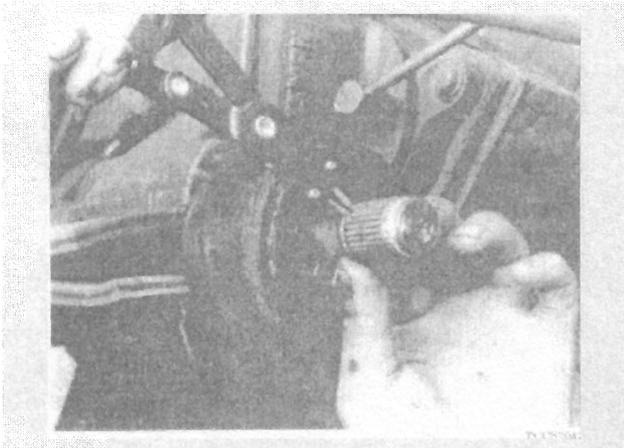
6. Оттяните назад чехол шарнира равных угловых скоростей и поверните выступающую ось вокруг шарнира настолько, чтобы открылся шарик.
7. Удалите открытый шарик и продолжайте эту процедуру до тех пор, пока не будут сняты все

шарики, после этого внешнее кольцо подшипника (выступающей оси) может быть снято с полуоси.

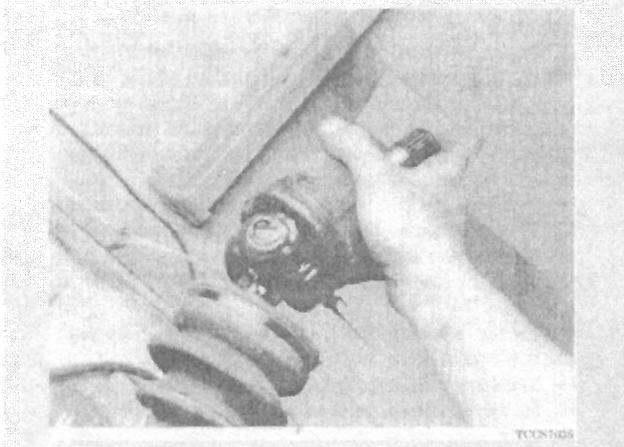
8. Снимите стопорное кольцо.



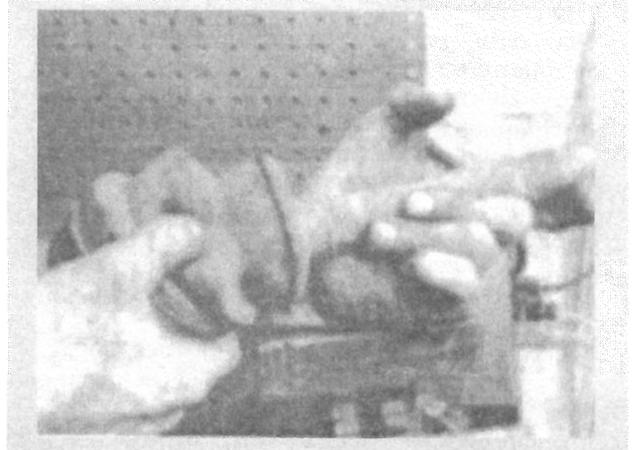
Снимите с вала (оси) внутреннее кольцо.



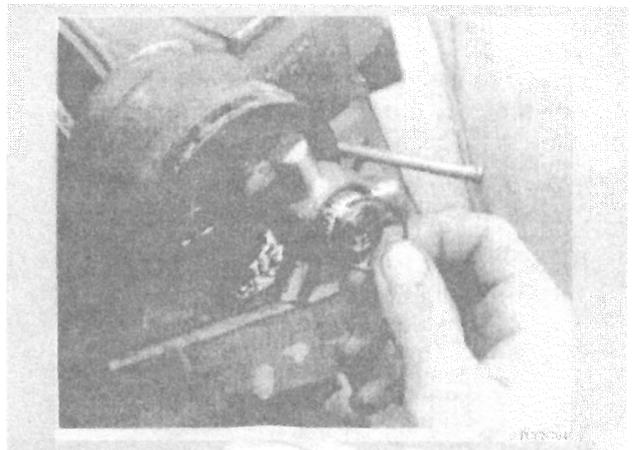
9. Проверьте детали обоих шарниров на износ, повреждение или коррозию и замените, если необходимо.



Проверьте полуось на наличие изгиба или деформации и замените ее, если они очевидны. Если чехлы рассохлись, потрескались или деформировались, то их необходимо заменить.



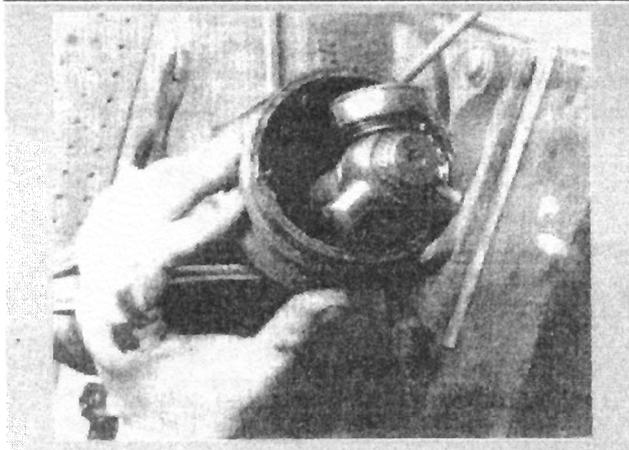
10. Установите внутреннее кольцо ШРУСа на полуось и закрепите его стопорным кольцом.



11. Соберите шарнир в порядке, обратном разборке.
12. Насадите на вал сепаратор двойного шарнира, направив противоположное отверстие к торцу вала.
13. Установите на вал внутреннее кольцо и установите стопорное кольцо.
14. Поместите сепаратор поверх внутреннего кольца и заполните ячейки сепаратора смазкой.
15. Вставьте в сепаратор шарики.
16. Заполните стенку внешнего кольца приблизительно 30г смазки и наденьте на полуось (приводной вал) внешнее кольцо.
17. Совместите дорожку внешнего кольца подшипника и положение шариков и поместите его туда, где ранее был установлен вал, внутренний сепаратор и шарики, затем установите их во внешнее кольцо.
18. Установите в канавку внешнего кольца подшипника стопорное кольцо.



ВНИМАНИЕ: Убедитесь, что шарики, сепаратор и внутреннее кольцо полностью сели во внешнее кольцо шарнира. Особое внимание уделите тому, чтобы стопорное кольцо не попало в прорезь внешнего кольца, предназначенную для шариков. В завершение потяните слегка вал и убедитесь, что стопорное кольцо полностью село в предназначенную для него канавку.



19. Добавьте внутрь шарнира еще 30г смазки. Заполните чехол приблизительно 30г смазки и натяните его на место поверх двойного шарнира.
20. Заполните чехол ШРУСа 85г смазки и установите чехол поверх шарнира.
21. Затяните чехлы на обоих шарнирах хомутами или лентами крепления настолько туго, чтобы их нельзя было повернуть руками.

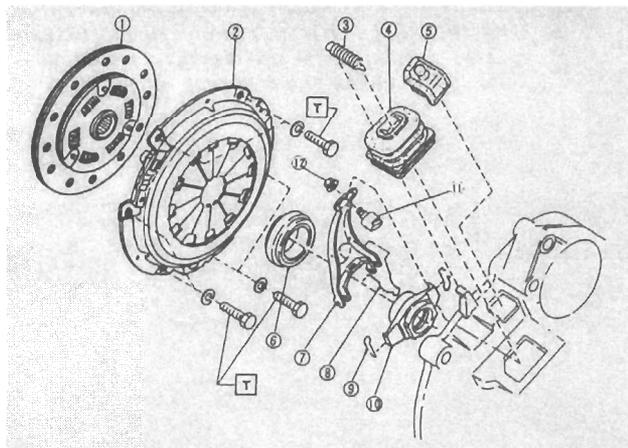


ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Используйте только смазку, предназначенную для использования в шарнирах равных угловых скоростей.

СЦЕПЛЕНИЕ

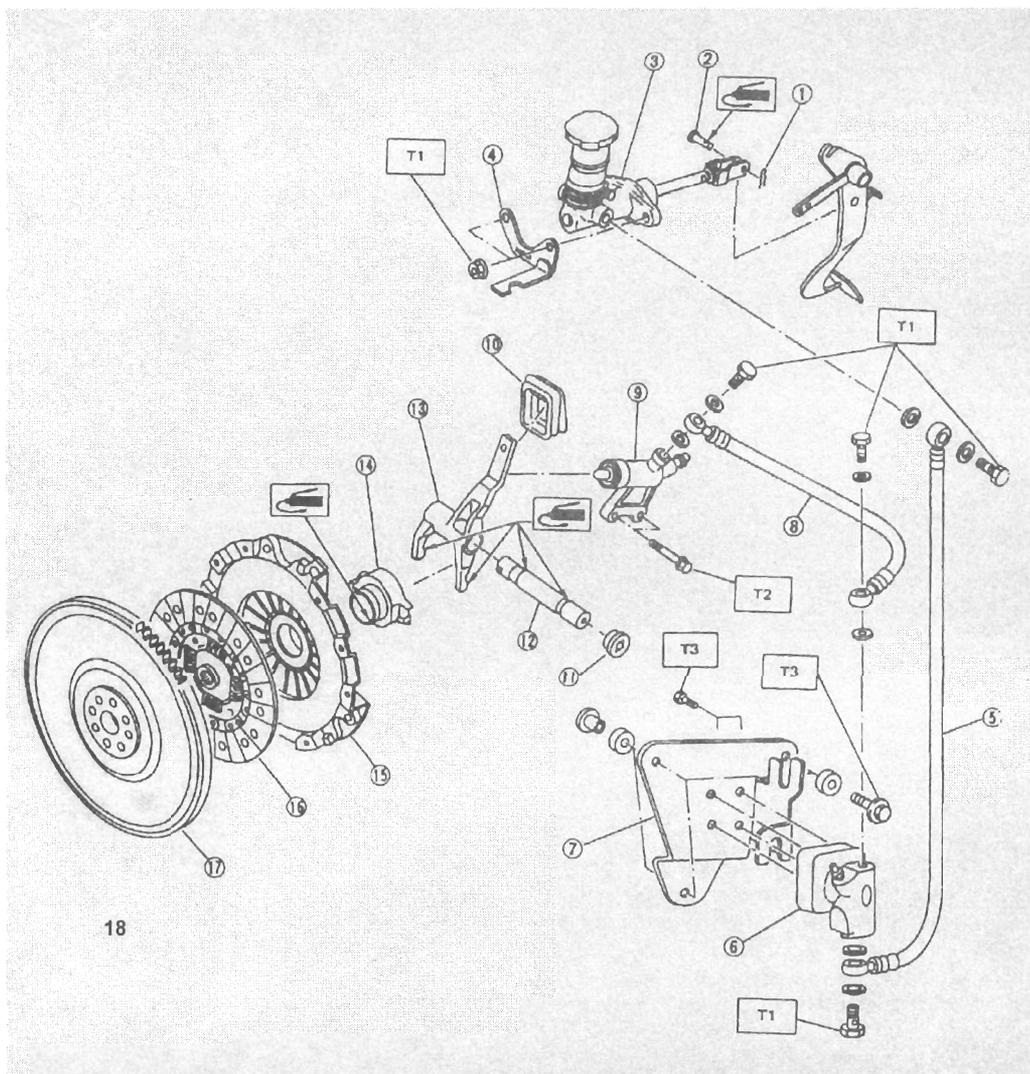
Sedan * Wagon * Hatchback * XT * XT6 * Brat * Justy

Детали системы сцепления с механическим (тросовым) приводом



1. Диск сцепления.
2. Кожух сцепления.
3. Пружины вилки включения сцепления.
4. Уплотнение вилки включения сцепления.
5. Заглушки.
6. Выжимной подшипник.
7. Вилка выключения сцепления.
8. Фиксатор вилки выключения сцепления.
9. Пружина держателя выжимного подшипника.
10. Держатель выжимного подшипника.
11. Гаситель колебаний.
12. Самоконтрящаяся гайка.
13. Момент затяжки резьбовых соединений - T: 9, 1-10, 6 Нм.

Детали системы сцепления с гидравлическим приводом



1. Пружинный шплинт.
2. Штифт с головкой и отверстием под шплинт.
3. Главный цилиндр.
4. Кронштейн.
5. Шланг сцепления А.
6. Демпфер сцепления.
7. Кронштейн демпфера.
8. Шланг сцепления В.
9. Рабочий цилиндр.
10. Пылезащитная крышка рычага включения сцепления.
11. Заглушка.
12. Рычаг выключения сцепления.
13. Выжимной подшипник.
14. Кожух сцепления.
15. Диск сцепления.
16. Диск сцепления.
17. Маховик.
18. Моменты затяжки резьбовых соединений - T1: 15-21 Нм; T2: 34-40 Нм; T3: 18-31 Нм.

18

ДЕЙСТВИЕ МЕХАНИЗМА СЦЕПЛЕНИЯ

Целью работы сцепления является подключение и отключение усилия от двигателя к трансмиссии. Когда автомобиль начинает двигаться, он требует большого крутящего момента двигателя для приведения всей массы автомобиля в движение. В отличие от паровых двигателей, двигатель внутреннего сгорания не развивает высокого начального крутящего момента, поэтому ему надо дать поработать без нагрузки, пока он разовьет крутящий момент, достаточный для движения автомобиля. Крутящий момент возрастает с ростом числа оборотов двигателя. Сцепление позволяет развить двигателю крутящий момент, отсоединяя двигатель от трансмиссии, и освобождая его, таким образом, от любых нагрузок.

Передача усилия от двигателя к трансмиссии должна быть плавной и постоянной, в противном случае детали будут быстро изнашиваться и ломаться. Постепенная передача усилия осуществляется постепенным отпуском педали сцепления. Диск сцепления и нажимной диск являются связующим звеном между двигателем и трансмиссией. Когда педаль сцепления отпущена, диски входят в контакт друг с другом (сцепление включено), соединяя двигатель с трансмиссией. Когда педаль нажата, диски разъединяются (сцепление выключено), отсоединяя двигатель от трансмиссии. В большинстве механизмов сцепления используется один сухой фрикционный диск и нажимной диск с пружиной диафрагменного типа. Диск сцепления имеет шлицевую ступицу, которая крепит диск к ведущему валу коробки передач. В местах контакта диска сцепления с маховиком и нажимным диском на него нанесен фрикционный мате-

риал. Торсионные пружины диска помогают поглощать толчки при передаче крутящего момента двигателя. Нажимной диск прикладывает давление к поверхности сцепления, удерживая его прижатым к поверхности маховика. Механизм управления сцеплением состоит из выжимного подшипника, вилки и цилиндра.

Вилка выключения сцепления и ее механизм передают движение педали к выжимному подшипнику. Во включенном положении (педаль отпущена) диафрагменная пружина удерживает нажимной диск на диске сцепления, таким образом, крутящий момент двигателя передается к первичному валу коробки передач. Когда педаль сцепления нажата, выжимной подшипник толкает центр диафрагменной пружины в сторону маховика. Диафрагменная пружина при этом снижает давление на нажимной диск. Стальные лепестки пружины, прикрепленные к кожуху сцепления заклепками, отделяют нажимной диск от ведомого диска сцепления, отсоединяя двигатель от трансмиссии и, позволяя переключать передачи. Сцепление работает правильно:

1. Если автомобиль прочно удерживается на месте (заторможен), то при отпуске сцепления двигатель заглохнет.
2. Когда автомобиль стоит на месте и сцепление выключено, рычаг переключения передач может свободно перемещаться между первой и задней передачами.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Ведомый диск сцепления может содержать асбест, который считается канцерогенным веществом. Никогда не очищайте поверхности механизма сцепления сжатым воздухом! Избегайте вдыхания пыли с поверхностей механизма сцепления! Для очистки поверхностей механизма сцепления используйте специальную жидкость.

РЕГУЛИРОВКИ СЦЕПЛЕНИЯ

Некоторые модели оборудованы механической системой сцепления, которую можно регулировать. Остальные модели оборудованы гидравлической системой, которая регулировкам не подлежит.

Регулировка троса сцепления

Трос сцепления может быть отрегулирован на кронштейне троса в месте подсоединения троса к боковой стороне корпуса коробки передач.

1. Снимите стопорное кольцо и зажим.
2. Переместите конец троса в требуемом направлении и затем установите стопорное кольцо и зажим в ближайшие пазы на наконечнике троса.



ВНИМАНИЕ: Трос нельзя ни вытягивать прямо, ни делать загибы под острым углом. Все изгибы должны быть плавными.

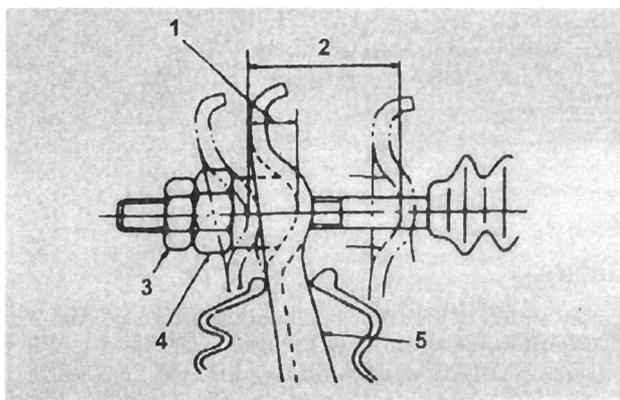
3. Проверьте сцепление на правильность работы.

Высота педали

Отрегулируйте педаль возвратным стопорным болтом, так, чтобы ее накладку была на том же уровне, что и накладки педали тормоза.

Проверьте, что ход педали составляет 128-138 мм. Проверьте ход вилки включения сцепления. Он должен составлять 17 мм.

Регулировка свободного хода



1. Свободный ход.

2. Полный ход.

3. Контргайка.

4. Сферическая гайка.

5. Рычаг выключения сцепления.

1. Снимите возвратную пружину вилки выключения сцепления и ослабьте контргайку на регулировочной гайке вилки.

2. Поворачивайте регулировочную гайку (барашек) до тех пор, пока не будет достигнут свободный ход вилки выключения сцепления, равный 3,5-4,5 мм.

3. Затяните контргайку.

4. Проверьте свободный ход педали. Он должен быть одним из следующих:

- Модели 1985-1987 г.г. (с приводом на 2

колеса, без турбонаддува с двигателями 1,6л и 1,8л) - 3-4 мм.

- Модели 1985-1987 г.г. (с приводом на 2 колеса / 4 колеса с турбонаддувом, с двигателем 1,8л) - 3-4 мм.

- Модели 1987 г. (с двигателем 1,2л) - 2-4 мм.

- Модели 1988-1992 г.г. (с двигателем 1,8л и 2,7л с приводом на 2 колеса, кроме двигателей с турбонаддувом) - 2,0-3,0 мм.

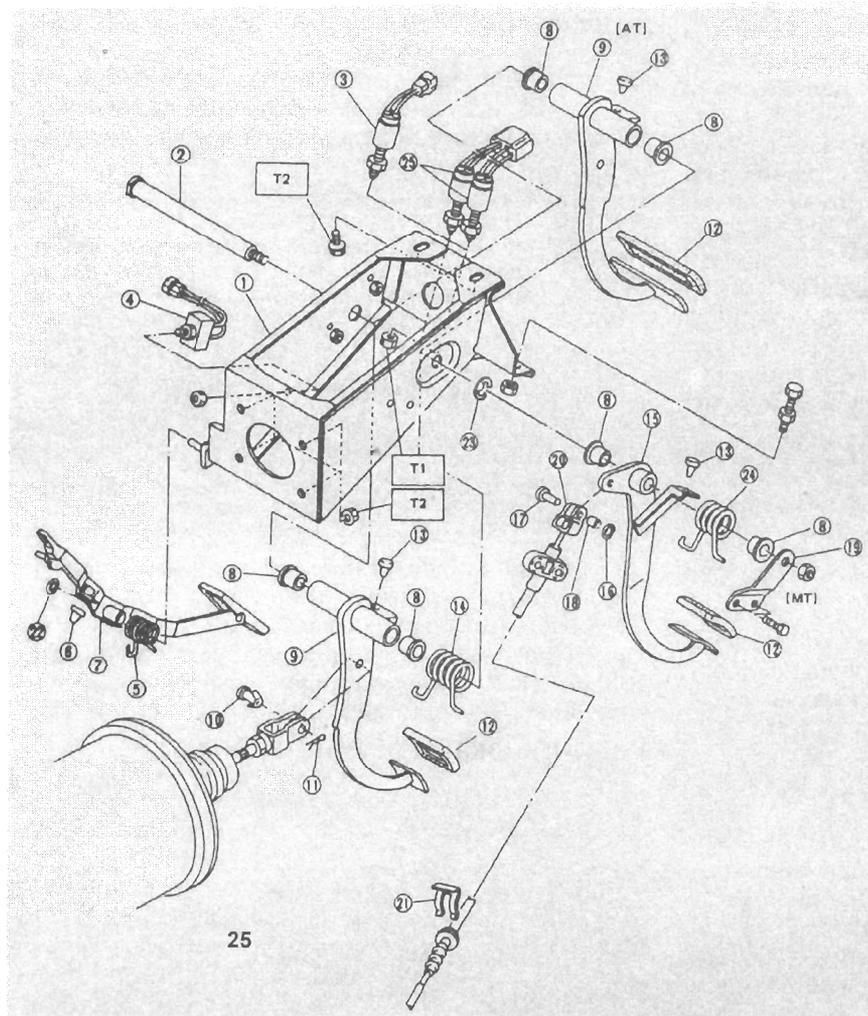
- Модели 1988-1994 г.г. с двигателем 1,2л - 2,0-4,0 мм.

- Модели 1988-1996 г.г. с приводом на 2 колеса с турбонаддувом, с двигателем 2,7л - 3,0-4,0 мм.

5. Отрегулируйте свободный ход педали, регулировочным болтом педали.

ПЕДАЛЬ СЦЕПЛЕНИЯ - СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

Детали педали сцепления и педали тормоза



1. Кронштейн крепления педалей.

2. Ось педалей.

3. Выключатель сигнала торможения.

4. Выключатель устройства "кикдаун" (только автоматическая КПП).

5. Пружина акселератора.

6. Стопор.

7. Педаль акселератора.

8. Штифт с головкой и отверстием под шплинт.

9. Пружинный шплинт.

10. Накладка педали.

11. Стопор.

12. Пружина педали тормоза.

13. Педаль сцепления.

14. Зажим.

15. Штифт с головкой и отверстием под шплинт.

16. Втулка.

17. Зажим троса сцепления.

18. Трос сцепления.

19. Зажим.

20. Зажим.

21. Зажим (только на автоматической КПП).

22. Пружина педали сцепления.

23. Моменты затяжки резьбовых соединений - T1: 5, 4 - 9, 3 Нм; T2: 13-23 Нм.

Снятие

1. Отсоедините отрицательный провод от АБ.
2. Отсоедините трос управления дроссельной заслонкой от корпуса дроссельной заслонки.

3. Отсоедините и снимите трос сцепления от следующих деталей.

- а) От вилки выключения сцепления.
- б) От зажима на корпусе коробки передач.
- с) От резиновой втулки в полу.

Сцепление

4. Снимите отделочную панель и опустите рулевую колонку.
5. Отсоедините следующие детали от кронштейна педали.
 - a) Толкатель усилителя тормозов.
 - b) Штекеры переключателей на сцеплении, устройства “круиз-контроль” и сигнала торможения.
 - c) Трос управления дроссельной заслонкой.
12. Очистите и нанесите смазку на ось и внутрь отверстия для педали акселератора. Установите педаль акселератора на кронштейн педали.
13. Установите положение педали тормоза, регулируя положение выключателя сигнала торможения.
14. Подсоедините трос сцепления к педали сцепления при помощи штифта с головкой и отверстием под шплинт и зажима.
15. Вставьте трос сцепления в отверстие в полу и установите кронштейн педали поверх рулевой колонки.



ПРИМЕЧАНИЕ: Будьте осторожны, не переверните трос управления дроссельной заслонкой.

6. Снимите кронштейн педали вместе с тросом сцепления, одновременно поддерживая усилитель тормозов в моторном отсеке.
7. Отсоедините следующие детали от кронштейна педали:
 - a) Возвратную пружину педали акселератора.
 - b) Педаль акселератора.
 - c) Трос сцепления.
 - d) Возвратную пружину педали тормоза.
 - e) Возвратную пружину педали сцепления, если модель оборудована устройством торможения на склоне.
 - f) Стопорное кольцо крепления вала педали.
 - g) Педаль сцепления и тормозную педаль.
 - h) Выключатель сигнала торможения.



ВНИМАНИЕ: Будьте осторожны, не слишком изгибайте трос сцепления.

16. Вставьте болты усилителя тормозов в отверстия в панели пола, поддержите его из моторного отсека и совместите с болтами отверстия кронштейна крепления педалей. Толкатель усилителя крепления тормозов должен быть соединен с педалью тормоза.
17. Сильно прижмите кронштейн крепления педалей вверх, затяните 4 гайки и 2 болта на его верхней поверхности.
18. Вытащите как можно дальше сердцевину троса управления дроссельной заслонкой и подсоедините ее к педали акселератора. Подтяните трос управления дроссельной заслонкой со стороны корпуса дроссельной заслонки.



ВНИМАНИЕ: Будьте осторожны, не переверните трос управления дроссельной заслонкой.

Установка

8. Временно подсоедините выключатель к кронштейну педали.
9. Очистите отверстия педали сцепления и тормозной педали, нанесите смазку и установите втулки в отверстия.
10. Совместите отверстия кронштейна крепления педалей, педалей сцепления и тормоза.
11. Подсоедините возвратную пружину педали тормоза и возвратную пружину педали сцепления (автомобили с устройством торможения на склоне), затем полностью установите ось педали, чтобы предотвратить ее вращение.
19. Подключите штекеры переключателей на сцеплении, устройства круиз-контроля и сигнала торможения.
20. Установите рулевую колонку.
21. Подсоедините трос управления дроссельной заслонкой к корпусу дроссельной заслонки.
22. Проверьте работу троса управления дроссельной заслонкой, нажимая педаль акселератора рукой.
23. Подсоедините резиновую втулку троса сцепления к панели пола, затем подсоедините трос сцепления к вилке выключения сцепления.
24. Закройте внешний наконечник троса защитным чехлом. Подсоедините отрицательный провод к АБ.



ВНИМАНИЕ: Перед установкой оси убедитесь, что втулки очищены и на них нанесена смазка.

ТРОС СЦЕПЛЕНИЯ

Снятие и установка

Трос сцепления подсоединен одним концом к педали сцепления, а другим концом - к рычагу выключения сцепления. Трубка троса закреплена болтом и зажимом на кронштейне, установленном на кожухе маховика.

1. Если необходимо, поднимите и надежно закрепите автомобиль.
2. Отсоедините оба конца троса и его трубку, затем снимите их из-под автомобиля.
3. Смажьте моторным маслом трос сцепления. Если трос имеет дефекты, замените его.
4. Установка производится в порядке, обратном снятию.

ВЕДОМЫЙ ДИСК И НАЖИМНОЙ ДИСК

Снятие и установка

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи. Снимите коробку передач, как описано ранее в этой главе.
2. Постепенно открутите шесть болтов (6 мм) крепления нажимного диска к маховику. Ослабляйте болты на один оборот за один раз, работая по окружности нажимного диска. Не откручивайте все болты на одной стороне за один раз.
3. Когда все болты будут сняты, снимите нажимной и ведомый диски сцепления.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Не давайте маслу или смазке попадать на поверхность дисков сцепления.

4. Снимите две пружины крепления и снимите выжимной подшипник и вилку выключения сцепления.



ВНИМАНИЕ: Не разбирайте ни кожух, ни диск сцепления. Проверьте детали на износ или повреждение и замените все изношенные или поврежденные детали. Замените диск сцепления, если на его поверхности есть масло или смазка. Не промывайте и не пытайтесь смазать выжимной подшипник. Если подшипник



требует замены, его можно снять и установить в держатель новый посредством прессы.

Установка

5. Установите чехол вилки выключения сцепления на переднюю часть корпуса коробки передач. Установите вилку выключения сцепления.
6. Вставьте выжимной подшипник и закрепите его двумя пружинами. Покройте внутренний диаметр держателя подшипника и точки контакта вилки с держателем смазкой.
7. Вставьте направляющий вал сквозь кожух сцепления и диск, затем вставьте наконечник вала в игольчатый подшипник.
8. Постепенно затяните болты нажимного диска, закручивая их по одному обороту за один раз, пока не будет достигнут требуемый момент затяжки. Затяните болты моментом 17 Нм.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: При установке нажимного диска сцепления, убедитесь, что метки "0" на маховике и нажимном диске сцепления разнесены друг от друга, по крайней мере, на 120°. Эти метки указывают направление остаточной разбалансировки. Убедитесь также, что диск сцепления установлен правильно, обратив внимание на маркировки FRONT и REAR.

9. После установки коробки передач на автомобиль выполните регулировки, описанные выше.

ГЛАВНЫЙ И РАБОЧИЙ ЦИЛИНДР СЦЕПЛЕНИЯ

Главный цилиндр - снятие и установка

Главный цилиндр сцепления расположен на перегородке моторного отсека, возле главного тормозного цилиндра. Для снятия главного цилиндра сцепления отсоедините и заглушите трубки для жидкости. Отсоедините штифт крепления на педали сцепления и снимите болты крепления. Установка производится в порядке, обратном снятию; затяните болты крепления главного цилиндра моментом 21 Нм. После завершения установки обя-

зательно удалите воздух из системы (см. "Главный цилиндр").

Рабочий цилиндр и демпфер - снятие и установка

Рабочий цилиндр сцепления и демпфер расположены на верхней части корпуса коробки передач. Для снятия рабочего цилиндра и демпфера отсоедините и заглушите трубки для жидкости и снимите болты крепления. Установка производится в порядке, обратном снятию. Затяните болты крепления рабочего цилиндра и демпфера моментом 41 Нм. Затяните шланги моментом 18 Нм. После завершения установки обязательно удалите воздух из системы.

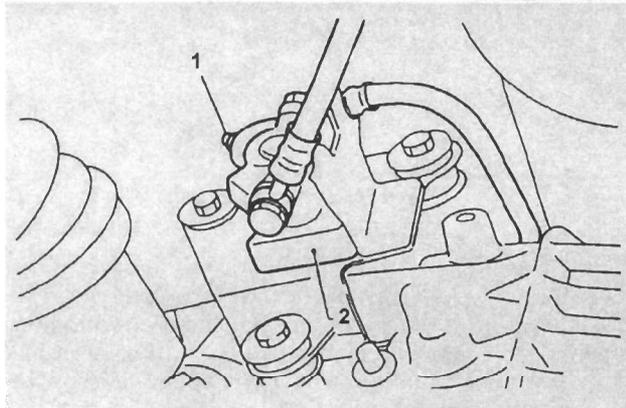
УДАЛЕНИЕ ВОЗДУХА ИЗ СИСТЕМЫ ГИДРОПРИВОДА СЦЕПЛЕНИЯ



ВНИМАНИЕ: Для правильного удаления воздуха из системы это необходимо выполнить на рабочем цилиндре и демпфере. На каждом из них установлен штуцер для выпуска воздуха.

1. Подсоедините к штуцеру (1) для удаления воздуха на демпфере (2) виниловую трубку.

Сцепление

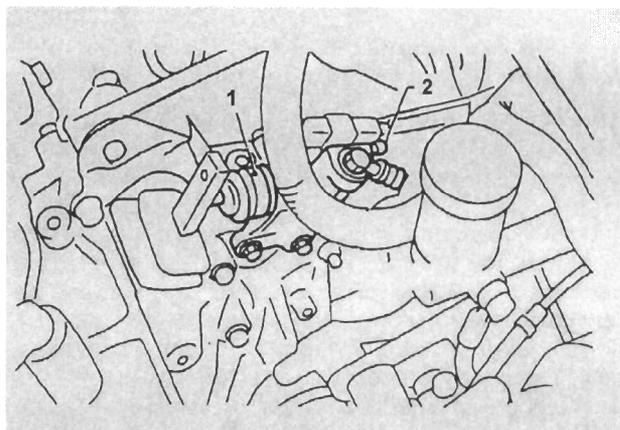


Поместите другой ее конец в банку с чистой жидкостью для сцепления.

2. Когда помощник нажимает на педаль сцепления, медленно откройте клапан штуцера для удаления воздуха. Закройте клапан штуцера и отпустите педаль. Повторяйте это до тех пор, пока в банке не прекратят появляться пузырь-

ки воздуха.

3. Переставьте трубку на штуцер (2) для удаления воздуха на рабочем цилиндре (1) и повторите процесс. После завершения удаления воздуха из системы, проверьте работу сцепления.



ЗАДНИЙ МОСТ

Sedan * Wagon * Hatchback

* XT * XT6 * Brat * Justy

ПРИНЦИП РАБОТЫ ПРИВОДА ЗАДНИХ КОЛЕС

Система привода задних колес полноприводных моделей включает в себя узел дифференциала, карданный вал, соединенный с выходным валом раздаточной коробки и полуоси, идущие к каждому из задних колес. Карданный вал оборудован двумя необслуживаемыми карданными шарнирами и шаровым шлицевым соединением в месте его соединения с раздаточной коробкой. Для снижения шума и вибрации трансмиссии дифференциал прикреплен к кузову автомобиля с помощью трех или четырех резиновых втулок - одной или двумя в передней части и двумя в задней части корпуса дифференциала.

Усилие поступает от карданного вала на полуось через соединительный фланец. Фланец установлен на вале ведущей шестерни. Ось шестерни и шестерня, которая передает усилие в дифференциал, вращается от двигателя. Шестерня на конце вала шестерни приводит в движение большую кольцевую шестерню, ось вращения которой составляет 90° с осью вала. Вал и шестерня уменьшают передаточное число и изменяют направление вращения для того, чтобы вращать полуоси, которые приводят в движение колеса. Передаточное число моста находится делением числа зубцов ведущего вала на число зубьев кольцевой шестерни.

Кольцевая шестерня приводит в движение корпус (коробку) дифференциала. В коробке дифференциала предусмотрены две точки крепления для концов вала шестерни, на котором установлены две ведущие шестерни. Ведущие шестерни приводят в движение две боковые шестерни, каждая из которых расположена на внутреннем конце каждой полуоси.

Приводя в движение полуоси через это устройство, дифференциал позволяет внешнему колесу вращаться быстрее, чем внутреннее ведущее

колесо на поворотах.

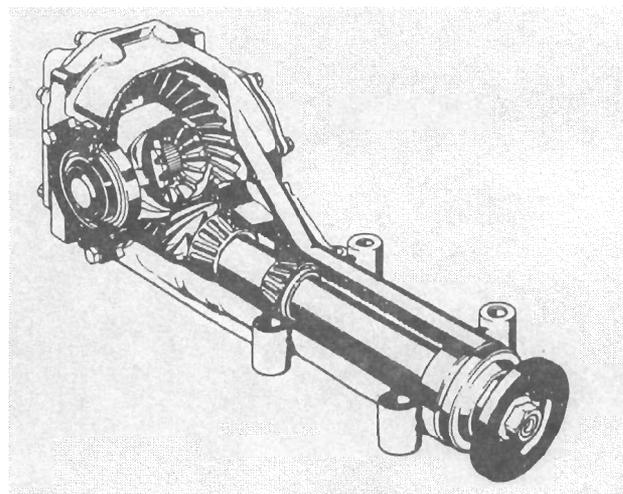
На главной ведущей шестерне и боковых подшипниках, на которые опирается вес коробки дифференциала, установлены регулировочные шайбы для обеспечения требуемого предварительного натяга в подшипниках и для правильной установки ведущей и кольцевой шестерен.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Правильная регулировка взаимного расположения ведущей и ведомой шестерен является очень важной. Она должна выполняться в мастерской.

Дифференциалы с ограниченным скольжением включают в себя муфты, которые соединяют каждую полуось с коробкой дифференциала. Муфты могут быть либо под действием пружины, либо под действием давления, создаваемого крутящим моментом на полуосях во время проворачивания. Во время вращения по сухому дорожному покрытию эффект действия муфт проявляется слабо и каждое колесо вращается с требуемой скоростью. Когда на каком-либо колесе возникает проскальзывание, муфты передадут часть мощности к колесу, у которого больше тяговое усилие. Из-за наличия муфт блоки ограниченного скольжения требуют специальной смазки.

Типичный узел заднего дифференциала



ПОЛУОСИ - СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

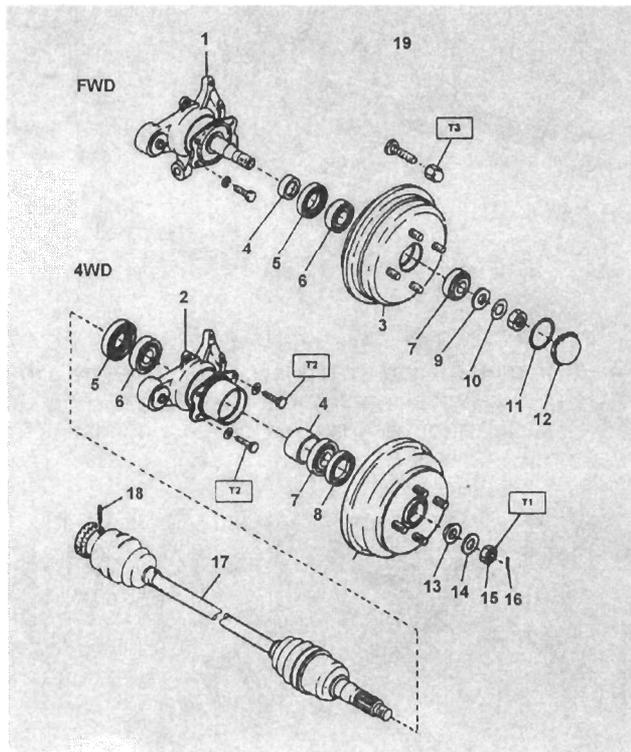
Justy

Детали задней оси - модели с приводом на 2 и на 4 колеса

- | | | | |
|-------------------------|--------------------------|----------------------------|--------------------------|
| 1. Корпус оси (цапфы). | 5. Внутренний сальник. | 9. Шайба. | 13. Центрирующая деталь. |
| 2. Корпус. | 6. Внутренний подшипник. | 10. Стопорная шайба. | 14. Конусная пружина. |
| 3. Тормозной барабан. | 7. Внешний подшипник. | 11. Уплотнительное кольцо. | 15. Корончатая гайка. |
| 4. Дистанционная шайба. | 8. Внешний сальник. | 12. Колпачок ступицы. | 16. Шплинт. |

Задний мост

- 17. Полуось.
- 18. Пружинный штифт.
- 19. Моменты затяжки резьбовых соединений, Нм - Т1: 147; Т2: 18-31; Т3: 78-98.



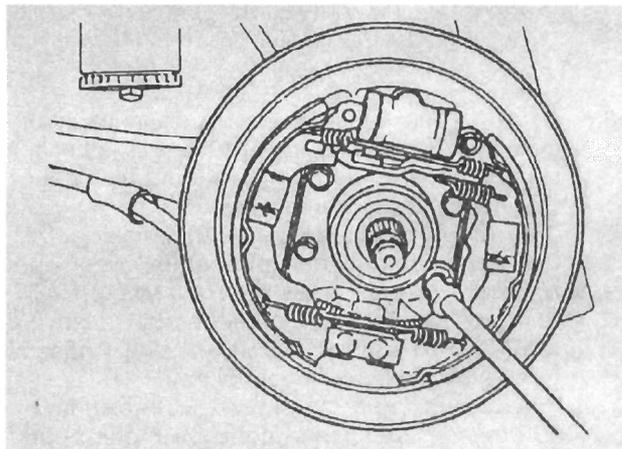
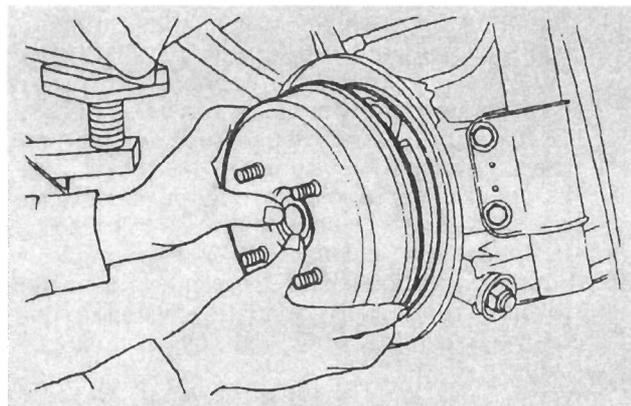
- 6. Подприте подвеску домкратом под нижним рычагом подвески.
- 7. Снимите болты и гайки крепления стойки подвески к цапфе, снимите болт и гайку крепления продольного рычага подвески к цапфе.
- 8. Снимите болт и гайку крепления цапфы к нижнему рычагу подвески. Снимите цапфу (ось).

Установка

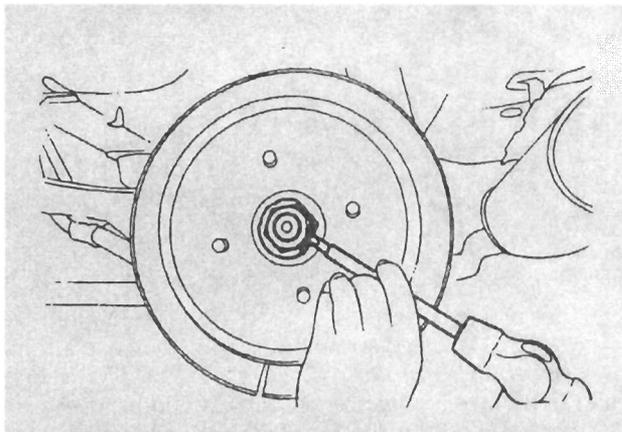
- 9. Очистите и проверьте цапфу (ось) и дистанционную шайбу на наличие повреждений или деформации. Замените, если необходимо.
- 10. Установите корпус цапфы на нижний рычаг подвески и наживите болт и гайку.
- 11. Установите на цапфу продольный рычаг подвески и наживите болт и гайку.
- 12. Установите стойку подвески на корпус цапфы и наживите болты с гайками.
- 13. Затяните болты и гайки крепления стойки к цапфе моментом 98-118 Нм, болт и гайку крепления продольного рычага подвески к цапфе моментом 59-78 Нм, болт и гайку крепления цапфы к нижнему рычагу подвески моментом 74-93 Нм.
- 14. Установите на цапфу заднюю пластину тормозного механизма и затяните болты крепления моментом 18-31 Нм.

Модель с приводом на 2 колеса

- 1. Поднимите и надежно закрепите автомобиль. Снимите колесо.
- 2. Снимите пылезащитный колпачок. Распрямите край стопорной шайбы. Снимите гайку, стопорную шайбу и шайбу.
- 3. Снимите тормозной барабан. Постарайтесь не уронить внешний подшипник.
- 4. Снимите с корпуса цапфы кронштейн крепления тормозной трубки.
- 5. Ослабьте болты и снимите тормозной узел. Подвесьте его в стороне на проволоке.



- 15. Установите кронштейн крепления тормозной трубки и тормозной барабан. Установите на гайку цапфы новую стопорную шайбу и загните ее край.



ВНИМАНИЕ: Если тормозной барабан не снимается руками, используйте для его снятия съемник 92249300 или аналогичный.

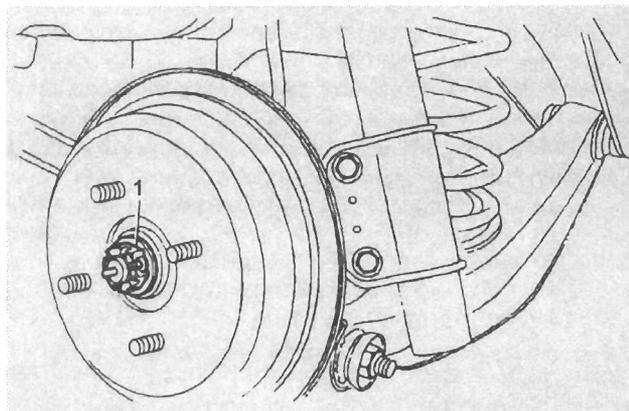


ВНИМАНИЕ: Перед установкой тормозного барабана убедитесь, что дистанционная шайба установлена на цапфу в правильном направлении.

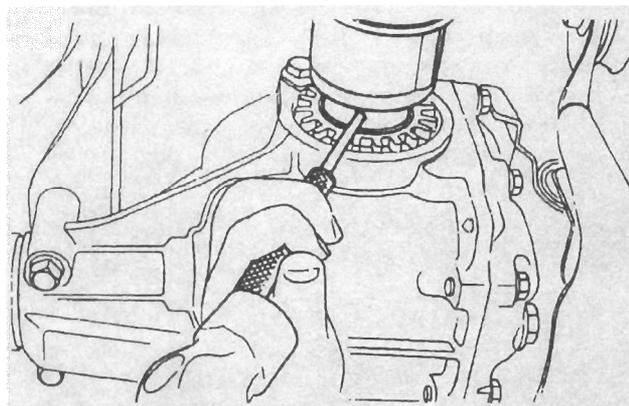
16. Установите колесо, опустите автомобиль и совершите контрольную поездку.

Полноприводная модель

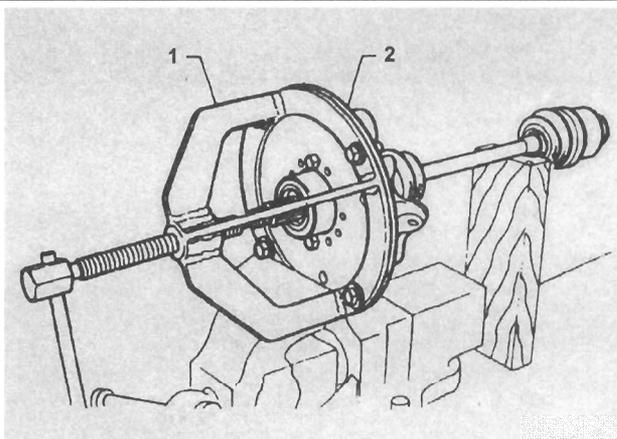
1. Поднимите и надежно закрепите автомобиль. Снимите колесо.
2. Снимите пылезащитный колпачок. Снимите шплинт и корончатую гайку (1). Снимите коническую пружину и центральную деталь.



3. Снимите центральную деталь, вклинивая плоский инструмент между отделяемыми деталями, одновременно постукивая по ней молотком для освобождения.
4. Снимите руками тормозной барабан.
5. Снимите кронштейн крепления тормозной трубки с корпуса подшипника полуоси.
6. Снимите болты крепления задней пластины тормозного механизма и снимите ее. Подвесьте ее в стороне на проволоке.
7. Подходящим инструментом выбейте пружинный штифт крепления полуоси к дифференциалу.

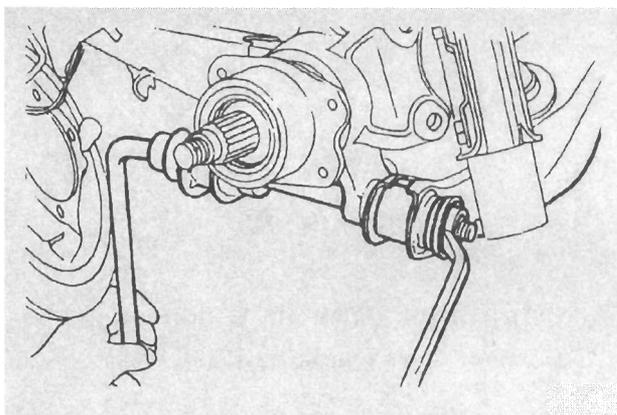


8. Снимите амортизационную стойку, нижний рычаг и продольный рычаг подвески. Снимите корпус с его крепления, стягивая его вдоль полуоси.
9. Отделите корпус от полуоси, используя съемники 92249300 и 921122000 или аналогичные.



Установка

10. Соедините корпус и полуось. Установите стойку, нижний рычаг и продольный рычаг подвески. Установка нижнего рычага показана на рисунке ниже.



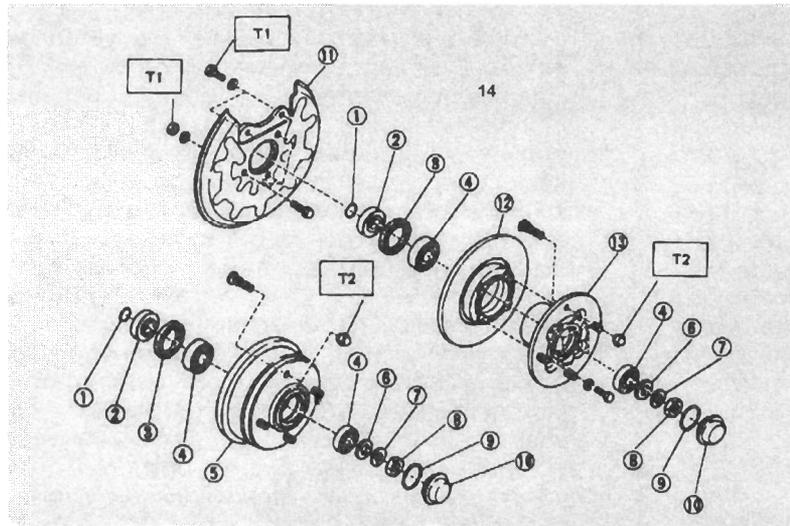
Установите пружинный штифт крепления полуоси к дифференциалу.

11. Установите корпус подшипника на нижний рычаг подвески и наживите болт с гайкой.
12. Установите продольный рычаг подвески на корпус подшипника и наживите болт с гайкой.
13. Установите стойку на корпус подшипника и наживите болты с гайками.
14. Затяните болты и гайки крепления стойки к корпусу подшипника моментом 98-118 Нм, болт и гайку крепления продольного рычага подвески к корпусу подшипника моментом 59-78 Нм, болт и гайку крепления оси к нижнему рычагу подвески моментом 74-93 Нм.
15. Установите заднюю пластину тормозного механизма на корпус подшипника, затяните болты крепления моментом 18-31 Нм.
16. Установите кронштейн крепления тормозной трубки и тормозной барабан. Установите центральную деталь, конусную пружину и корончатую гайку.
17. Установите колеса и гайки колес. Опустите автомобиль и затяните тормоз.
18. Затяните гайку оси моментом 147 Нм. После ее затяжки этим моментом, подтяните гайку полуоси еще на 30°. Установите новый шплинт.
19. Совершите контрольную поездку.

Модели Brat и ХТ

Модели с приводом на 2 колеса

Детали задней оси ступицы и подшипника



1. Уплотнительное кольцо.
2. Дистанционная шайба.
3. Сальник.
4. Конусный роликовый подшипник.
5. Тормозной барабан.
6. Шайба.
7. Стопорная шайба.
8. Гайка оси.
9. Уплотнительное кольцо.
10. Колпак барабана.
11. Крышка диска.
12. Тормозной диск.
13. Ступица.
14. Моменты затяжки резьбовых соединений, Нм - T1: 46-59, T2: 78-98.

1. Поднимите и надежно закрепите автомобиль. Снимите колесо.
2. Снимите пылезащитный колпачок. Распрямите край стопорной шайбы. Снимите гайку, стопорную шайбу и шайбу.
3. Снимите тормозной барабан. Постарайтесь не уронить внешний подшипник.
4. Снимите кронштейн крепления тормозной трубки с корпуса оси (цапфы).
5. Ослабьте болты и снимите тормозной механизм. Подвесьте его на проволоке где-нибудь в стороне.
6. Снимите амортизационную стойку, нижний рычаг и продольный рычаг подвески.
7. Снимите болты крепления оси. Снимите ось с крепления.

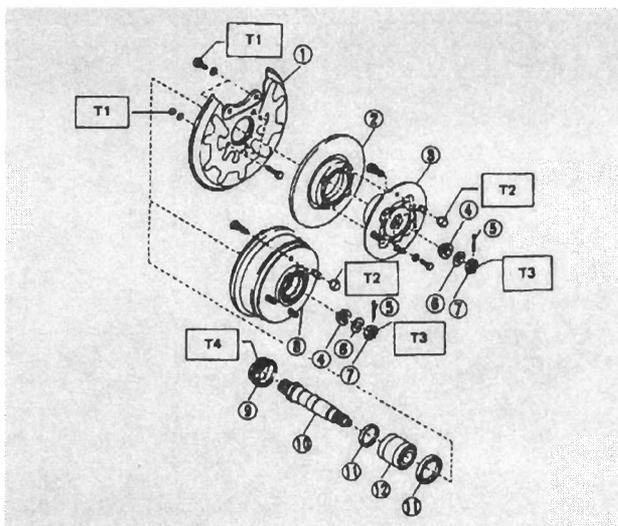
Установка

8. Установите ось, амортизационную стойку, нижний рычаг и продольный рычаг подвески. Затяните все болты требуемым моментом затяжки.
9. Установите тормозной механизм и кронштейн крепления тормозной трубки. Установите тормозной барабан.
10. Установите колесо, опустите автомобиль и совершите контрольную поездку.

Модели Brat и ХТ - полноприводные модели

Детали ступицы и подшипники заднего моста

- | | |
|------------------------|---|
| 1. Крышки диска. | 9. Гайка с буртиком. |
| 2. Тормозной диск. | 10. Ось. |
| 3. Ступица. | 11. Сальник. |
| 4. Центральная деталь. | 12. Подшипник. |
| 5. Шплинт. | Моменты затяжки резьбовых соединений, Нм - T1: 46-58, T2: |
| 6. Пружинная шайба. | 78-98, T3: 196. |
| 7. Корончатая гайки. | |
| 8. Тормозной барабан. | |

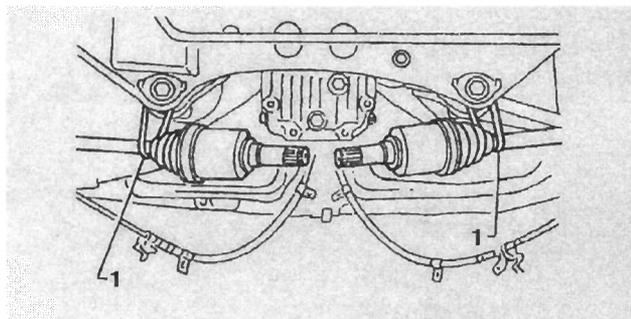


Снятие

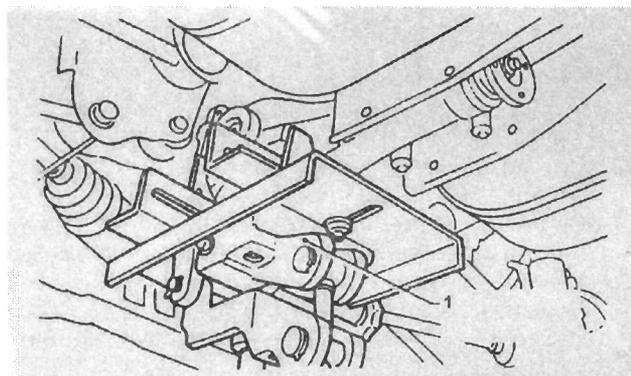
1. Полностью затяните стояночный тормоз.
2. Снимите колпачок оси заднего колеса и шплинт, затем ослабьте корончатую гайку.
3. Отсоедините амортизатор от внутреннего рычага.
4. Ослабьте стопорные болты внешней втулки поперечной балки. Снимите болт крепления внутреннего продольного рычага к шасси и внутренний рычаг.
5. Поднимите и надежно закрепите автомобиль. Снимите задние колеса.
6. Используя стальной стержень диаметром 6 мм, или пробойник, выбейте внутренние/внешние пружинные штифты из двойного шарнира.
7. Полностью опустив продольный рычаг подвески, снимите шаровой шарнир с оси продольного рычага подвески, внутреннего двойного шарнира и с оси дифференциала.
8. Снимите корончатую гайку и тормозной барабан.

Задний мост

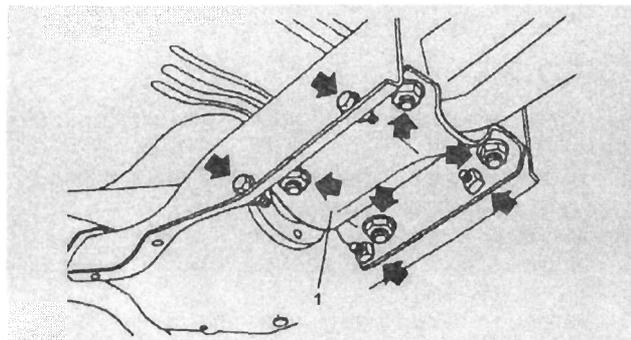
4. Снимите карданный вал и полуоси. Закрепите полуоси проволокой (1) в стороне.



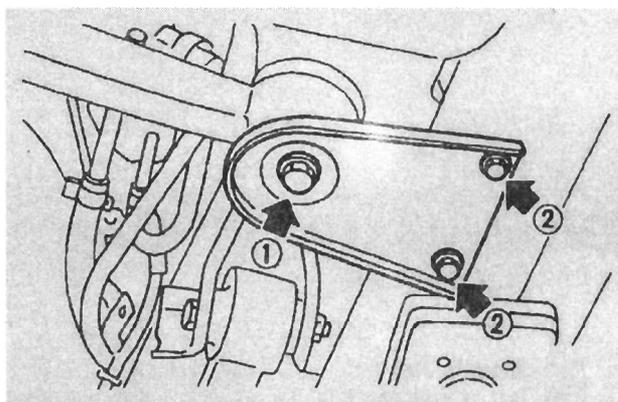
5. Подоприте корпус дифференциала домкратом для трансмиссии (1).



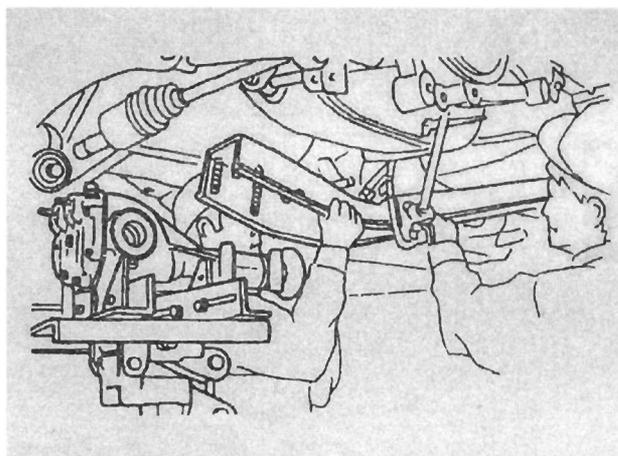
6. Снимите две гайки крепления дифференциала к заднему кронштейну крепления (1).



7. Снимите два болты крепления дифференциала к переднему кронштейну крепления.



8. Опустите домкрат и снимите дифференциал.



9. Установка производится в порядке, обратном снятию. Соблюдайте следующие моменты затяжки резьбовых соединений:

- Задние гайки крепления - 72 Нм.
- Передние болты крепления - 72 Нм.

ПЕРЕДНЯЯ ПОДВЕСКА

Sedan * Wagon * Hatchback

* XT * XT6 * Brat * Justy

РЕМОНТ АМОРТИЗАЦИОННОЙ СТОЙКИ



ВНИМАНИЕ: Не снимайте большую гайку в верхней части стойки до тех пор, пока пружина не будет правильно сжата соответствующим приспособлением для сжатия пружин.

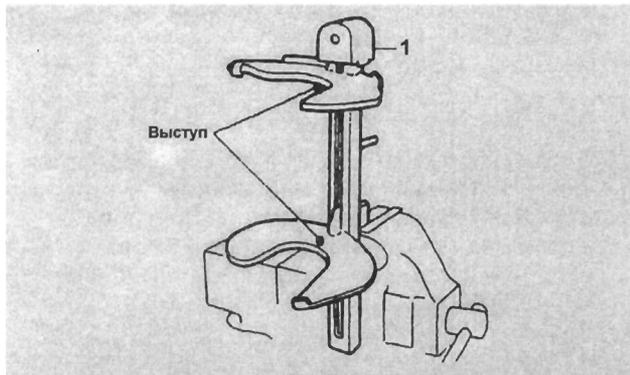
Снятие

1. Снимите стойку с автомобиля.

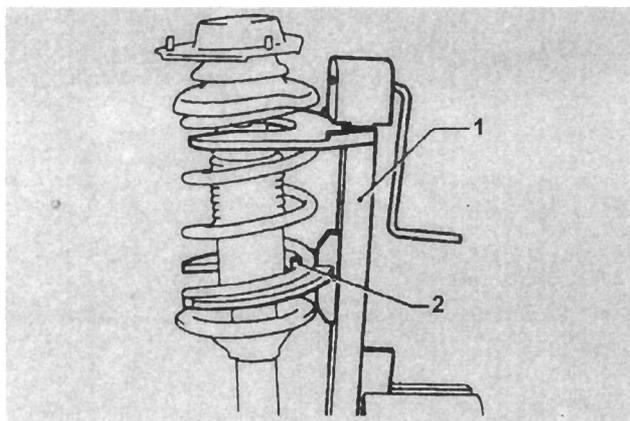


ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Перед снятием центральной гайки стойки снимите стойку с автомобиля и установите приспособление для сжатия пружин.

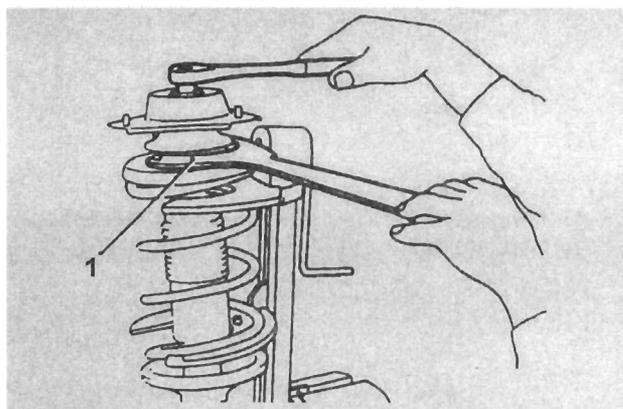
2. Поместите стойку в тиски и установите приспособление (1) для сжатия пружин.



3. Слегка сожмите пружину.



4. Ослабьте, но не снимайте контргайку колпака опоры.



5. Сожмите пружину приспособлением для сжатия пружин, затем снимите контргайку.
6. Снимите колпак опоры стойки, кронштейн изолятора крепления и верхнее гнездо пружины.
7. Снимите пружину, оставляя ее сжатой.
8. Снимите со стойки чехол и буфер обратного хода. Проверьте их и замените, если они изношены.
9. Соответствующим ключом снимите гайку крепления стойки. Снимите со стойки вкладыш стойки.

Установка

10. Установите стойку в полость и установите гайку крепления. Плотно затяните гайку.
11. Установите на шток поршня стойки чехол и буфер обратного хода.
12. Установите на стойку пружину. Убедитесь, что пружина правильно расположена на нижнем кронштейне.
13. Установите верхнее гнездо пружины, изолятор крепления и колпак опоры. Убедитесь, что верхнее гнездо пружины установлено в правильном направлении.
14. Установите контргайку и затяните ее моментом 47-56 Нм.
15. Ослабьте и снимите приспособление для снятия пружин с пружины.
16. Установите стойку на автомобиль.

Проверка

1. Проверьте на износ или повреждение втулки и игольчатые подшипники колпака опоры.
2. Проверьте, нет ли утечки жидкости из стоек.
3. Проверьте все резиновые детали на износ и повреждения.
4. Покачайте автомобиль для проверки эффективности амортизации. Автомобиль должен качаться не более двух раз.

УГЛЫ УСТАНОВКИ ПЕРЕДНИХ КОЛЕС

Год выпуска	Модель	Продольный угол наклона оси поворота, град.		Развал, град.		Схождение (мм)	Наклон оси поворота, град.
		диапазон	установ. значение	диапазон	установ. значение		
1985-1987	2WDXT COUPE	3 5/16P-4 13/16P	4 1/16P	3/4N-3/4P	0	3,18-3,18	HD
1988	2WDXT COUPE	3 5/16P-4 13/16P	4 1/16P	3/4N-3/4P	0	3,18-3,18	HD
1989-1992	2WDXT COUPE	3 5/16P-4 13/16P	4 1/16P	3/4N-3/4P	0	3,18-3,18 (1)	HD
1985-1987	4WDXT COUPE	2 5/8P-4 1/8P	3 3/8P	1/16N-1 3/8P	5/8P	1,20-3,18	HD
1988	4WDXT COUPE (4-х цилиндр. двигат.)	2 5/8P-4 1/8P	3 3/8P	1/16N-1 3/8P	5/8P	1,20-3,18	HD
1989-1992	4WDXT COUPE (4-х цилиндр. двигат.)	2 5/8P-4 1/8P	3 3/8P	1/16N-1 3/8P	5/8P	9,53-3,18 (1)	HD
1988	4WDXT COUPE (6-цилиндр. двигат.)	2 5/8P-4 1/8P	3 1/2P	1/16P-1 9/16P	13/16P	1,19-5,16	HD
1989-1992	4WDXT COUPE (6-х цилиндр. двигат.)	2 5/8P-4 1/8P	3 1/2P	1/16P-1 9/16P	13/16P	9,53-3,18 (1)	HD
1985	2WD SEDAN	1 3/4P-3 1/4P	2 1/2P	0-1 1/2P	3/4P	5,16-1,72	HD
1986-1988	2WD SEDAN	1 3/4P-3 1/4P	2 1/2P	0-1 1/2P	3/4P	5,16-1,72 (1)	HD
1989	2WD SEDAN	1 3/4P-3 1/4P	2 1/2P	0-1 1/2P	3/4P	6,35-1,59 (1)	HD
1985-1986	4WD SEDAN с пневм. подвеской	1 7/16P-2 15/16P	2 3/16P	7/16P-1 15/16P	1 13/16P	5,16-1,72 (1)	HD
1987-1988	4WD SEDAN с пневм. подвеской	1 7/16P-2 15/16P	2 3/16P	7/16P-1 15/16P	1 13/16P	1,98-7,94 (1)	HD
1989	4WD SEDAN с пневм. подвеской	1 7/16P-2 15/16P	2 3/16P	7/16P-1 15/16P	1 13/16P	1,59-4,76	HD
1985-1986	4WD SEDAN без пневм. подвески	1 1/16P-2 9/16P	1 13/16P	15/16P-2 7/16P	1 11/16P	5,16-1,19 (1)	HD
1987-1988	4WD SEDAN без пневм. подвески	1 1/16P-2 9/16P	1 13/16P	15/16P-2 7/16P	1 11/16P	1,98-7,94 (1)	HD
1989	4WD SEDAN без пневм. подвески	1 1/16P-2 9/16P	1 13/16P	15/16P-2 7/16P	1 11/16P	1,59-4,76 (1)	HD
1985-1988	2WD SW	1 5/16P-2 13/16P	2 1/16P	1/4P-1 3/4P	1P	5,16-1,19 (1)	HD
1989	2WD SW	1 5/16P-2 13/16P	2 1/16P	1/4P-1 3/4P	1P	1,59-4,76 (1)	HD
1985-1986	4WD SW с пневм. подвеской	1 7/16P-2 15/16P	2 3/16P	7/16P-1 15/16P	1 13/16P	5,16-1,19 (1)	HD
1987-1988	4WD SW с пневм. подвеской	1 7/16P-2 15/16P	2 3/16P	7/16P-1 15/16P	1 13/16P	1,98-7,94 (1)	HD
1989	4WD SW с пневм. подвеской	1 7/16P-2 15/16P	2 3/16P	15/16P-2 7/16P	1 13/16P	1,59-4,76 (1)	HD
1985-1986	4WD SW без пневм. подвески	1 3/15P-2 5/16P	1 9/16P	15/16P-2 7/16P	1 3/4P	5,16-1,19 (1)	HD
1987	4WD SW без пневм. подвески	1 3/15P-2 5/16P	1 9/16P	1 7/16P-2 15/16P	1 3/4P	1,98-7,94 (1)	HD
1985-1986	2WD HATCHBACK	1 1/4N-1/4P	1/2N	5/16N-1 11/16P	2 3/16P	6,35-3,97	HD
1987-1988	JUSTY	1 1/2P-3 1/2P	2 1/2P	5/16N-1 11/16P	11/16P	2,38-12,7 (1)	HD
с 1989	JUSTY	1 1/2P-3 1/2P	2 1/2P	5/16N-1 11/16P	11/16P	7,94-1,59 (1)	HD
1988	4WD SW	13/16P-2 5/16P	2 1/2P	15/16P-2 7/16P	1 3/4P	1,98-7,94(1)	HD
1989	4WD SW	13/16P-2 5/16P	1 9/16P	15/16P-2 7/16P	1 3/4P	1,59-4,76(1)	HD
с 1989	LEGACY FWD SEDAN	2 1/16P-4 1/16P (3)	3 1/16 (4)	3/4N-1/4P	1/4N	1,59-4,76(1)	HD
с 1989	LEGACY FWD SEDAN (2)	2P-4P	3P	1/2N-1/2P	0	1,59-4,76(1)	HD



ВНИМАНИЕ: 2WD - модели с приводом на 2 колеса; FWD - переднеприводные модели; 4WD - полноприводные модели; SW - кузов "универсал"; N - отрицательный; P - положительный. (1) - обратное схождение колес; (2) - тоже самое для моделей с пневматической подвеской; (3) - Legacy FWD Wagon: 1 13/16P-3 13/16P; (4) - Legacy FWD Wagon: 2 13/16P.

РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Sedan * Wagon * Hatchback

* XT * XT6 * Brat * Justy

РУЛЕВОЕ КОЛЕСО

Снятие и установка

Седан, купе и Brat



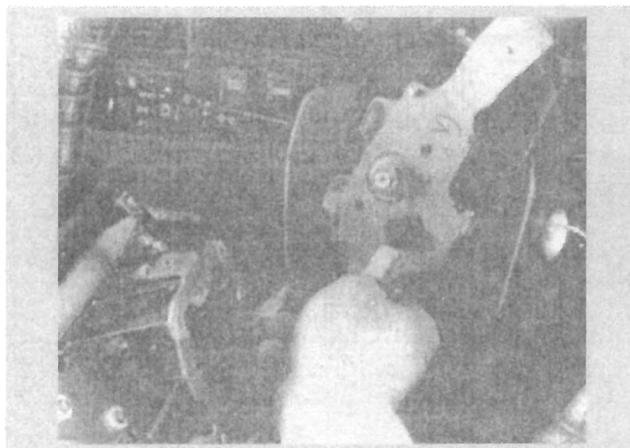
ВНИМАНИЕ: Перед снятием рулевого колеса необходимо разрядить систему надувной подушки безопасности. Неправильное обращение с ней может привести к травме.

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.

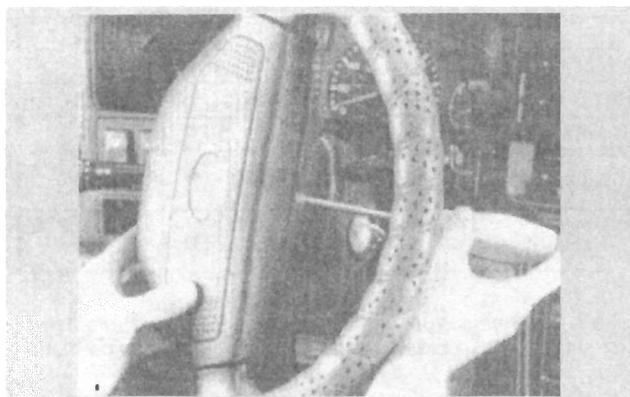


ВНИМАНИЕ: Для безопасности после разрядки системы надувной подушки безопасности следует выждать не менее 10 минут.

2. Отсоедините провод звукового сигнала от жгута проводов, отыскав его под приборной панелью.

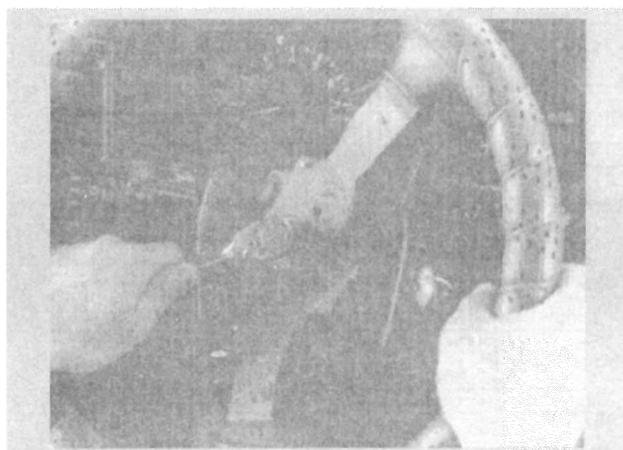


3. На моделях без надувной подушки безопасности снимите подушку звукового сигнала, открутив болты крепления на основании рулевого колеса.

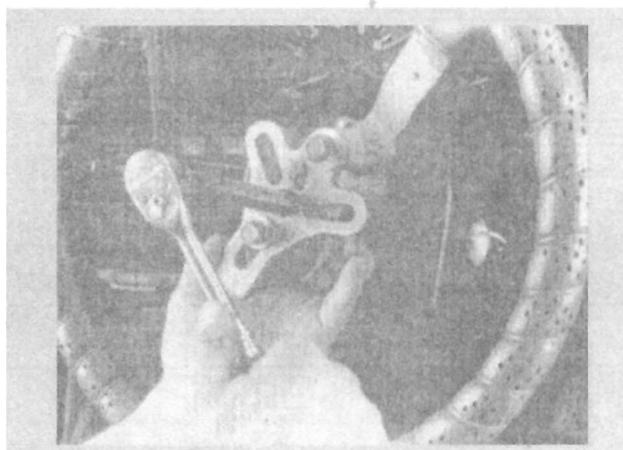


ВНИМАНИЕ: При переносе модуля надувной подушки безопасности держите его подальше от себя. Кладите модуль лицевой поверхностью вверх, никогда не кладите его лицевой поверхностью вниз.

4. На моделях, оборудованных надувной подушкой безопасности под рулевым колесом снимите кожух рулевой колонки. При помощи специального ключа TORX открутите болты крепления модуля надувной подушки безопасности.
5. Отсоедините штекер модуля надувной подушки безопасности и снимите модуль с рулевого колеса. Положите модуль лицевой стороной вверх на ровную поверхность.
6. Пометьте взаимное расположение рулевого колеса и рулевой колонки для последующей установки.
7. Открутите гайку крепления рулевого колеса.



При помощи съемника рулевого колеса снимите рулевое колесо с рулевой колонки.



Установка

- Установите рулевое колесо на рулевую колонку, совместив метки, сделанные при снятии. Затяните центральную гайку моментом 29-39 Нм.

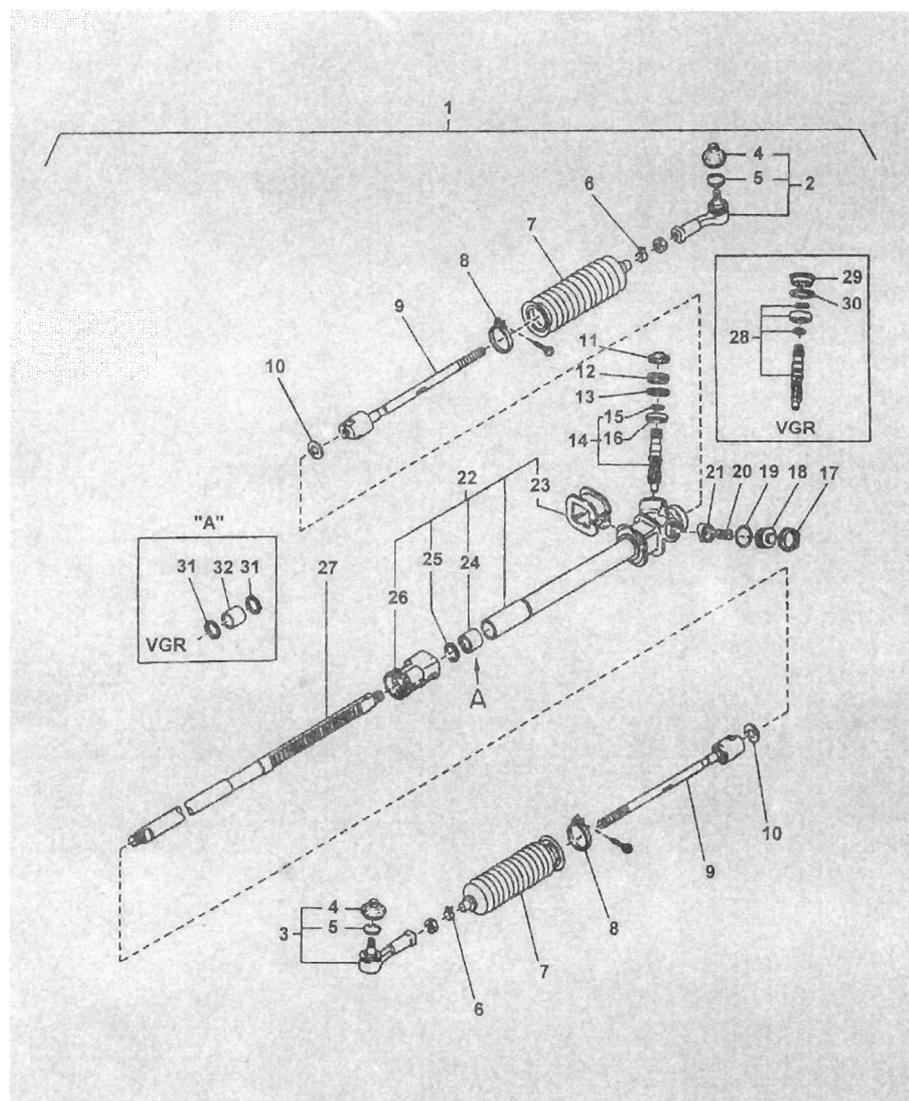


ВНИМАНИЕ: Не ударяйте по рулевому колесу и рулевой колонке молотком, иначе можно повредить деформируемую рулевую колонку.

- Установите подушку звукового сигнала или модуль надувной подушки безопасности и кожу рулевой колонки.
- Подсоедините все электрические провода.
- Подсоедините отрицательный провод к аккумуляторной батарее.

РУЛЕВОЙ МЕХАНИЗМ БЕЗ УСИЛИТЕЛЯ

Седан, купе, XT, Wagon и Brat



- Рулевой механизм.
- Левый наконечник рулевой тяги.
- Правый наконечник рулевой тяги.
- Пылезащитный колпачок.
6. 8. 25. Пружинный хомут.
- Чехол рейки.
- Рулевая тяга.
- Стопорная шайба.
- Пылезащитный колпачок шестерни.
- Сальник.
13. 15. 30. Стопорное кольцо.
- Шестерня.
- Шарикоподшипник.
- Контргайка.
- Регулировочный винт.
- Уплотнительное кольцо.
- Пружина муфты.
- Муфта.
- Узел рулевого механизма.
- Переходник В.
- Втулка А.
- Переходник А.
- Рейка.
- Шестерня.
- Сальник.
- Фиксатор.
- Втулка А.

Снятие и установка

- Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.
- Поднимите автомобиль и поставьте его на подставки.
- Снимите передние колеса.
- Снимите шпильки с внешних наконечников

- рулевых тяг и выбросьте их. Открутите корончатые гайки и при помощи подходящего съемника отсоедините наконечники рулевых тяг от поворотных кулаков.
- Снимите стяжной болт с карданного шарнира рулевой тяги.
- Открутите гайки крепления выпускного коллектора и опустите переднюю выпускную трубу.

7. Снимите четыре болта крепления реечного рулевого механизма (шестерни и рейки).
 8. Переместите рулевой механизм к стороне шестерни. Когда вал шестерни освободится от тяги, поверните рулевой механизм назад и снимите его с автомобиля.
- Установка*
9. Установите реечный рулевой механизм со стороны водителя и подвиньте его на место таким образом, чтобы карданный шарнир можно было соединить с валом шестерни.
 10. Приставьте реечный механизм к поперечной балке и поставьте четыре болта крепления и кронштейны. Затяните болты крепления моментом 59 Нм.
 11. Поставьте стяжной болт карданного шарнира и затяните его моментом 24 Нм.
 12. Соедините наконечники рулевых тяг с поворотными кулаками и поставьте корончатые гайки. Затяните корончатые гайки моментом 27 Нм.
 13. Поставьте новые шплинты.
 14. Затяните болты крепления выпускного коллектора.
 15. Поставьте передние колеса.
 16. Опустите автомобиль.
 17. Подсоедините отрицательный провод к аккумуляторной батарее.
 18. Проверьте и отрегулируйте установку передних колес.



ТОРМОЗА

Sedan * Wagon * Hatchback * XT * XT6 * Brat * Justy

СИСТЕМА ТОРМОЖЕНИЯ НА УКЛОНЕ

Уникальной в своем роде системой, устанавливаемой на автомобили Subaru, является система торможения на уклоне, разработанная для приведения в действие одного из тормозных контуров, когда автомобиль с механической КПП останавливается на подъеме (уклоне). Эта система удерживает автомобиль для облегчения трогания с места на подъеме.

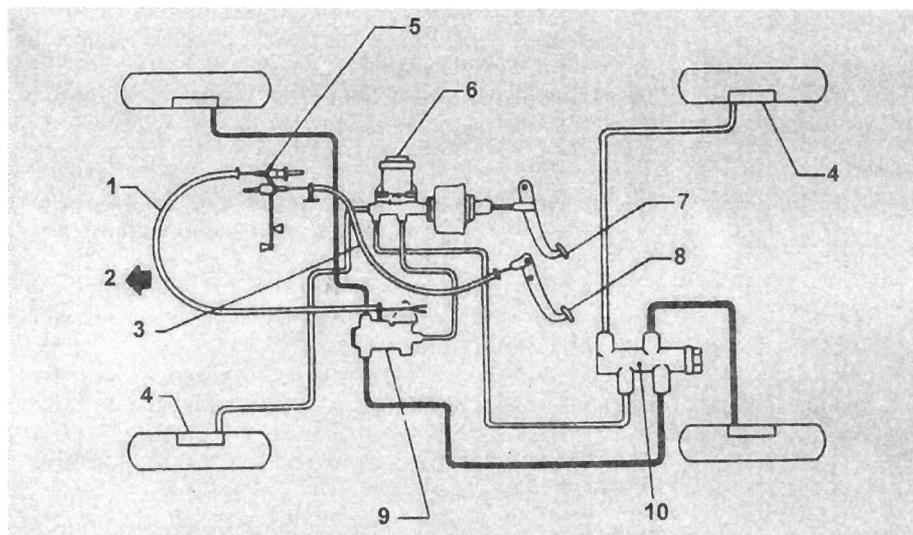
Система включает в себя детали основной системы тормозов и дополнительно клапан удержания давления. Этот клапан соединен с одной из тормозных трубок. Когда на подъеме нажимается педаль сцепления, то толкатель клапана удержания давления втянут внутрь и/или выступает наружу с помощью кулачкового вала, который соеди-

нен с педалью сцепления для изменения зазора между шариком клапана и уплотнением. Благодаря этому гидравлическая система тормозов закрывается или открывается.

Работа системы довольно проста: когда автомобиль устанавливается на подъеме и сцепление выжато вместе с педалью тормоза (как при нормальной остановке), то кулачковый механизм в клапане удержания давления двигает шарик клапана. Это в свою очередь, приводит в действие один из контуров тормозной системы и можно снять ногу с педали тормоза и поставить ее на педаль газа. При трогании с места и отпускании педали сцепления тормозная система также отпускается и можно начинать движение. Эффект такой же, как и при остановке на подъеме и затягивании стояночного тормоза, однако процесс облегчен.

Система торможения на уклоне является стандартным оборудованием на всех моделях Subaru с механической КПП выпуска 1985-1990 г.г.

Схема системы торможения на уклоне моделей с автоматической КПП



1. Трос клапана удержания давления.
2. Перед.
3. Трос сцепления.
4. Тормоз колеса.
5. Вилка выключения сцепления.
6. Главный тормозной цилиндр.
7. Педаль тормоза.
8. Педаль сцепления.
9. Клапан удержания давления.
10. Выравнивающий клапан давления в тормозной системе.

ГЛАВНЫЙ ТОРМОЗНОЙ ЦИЛИНДР

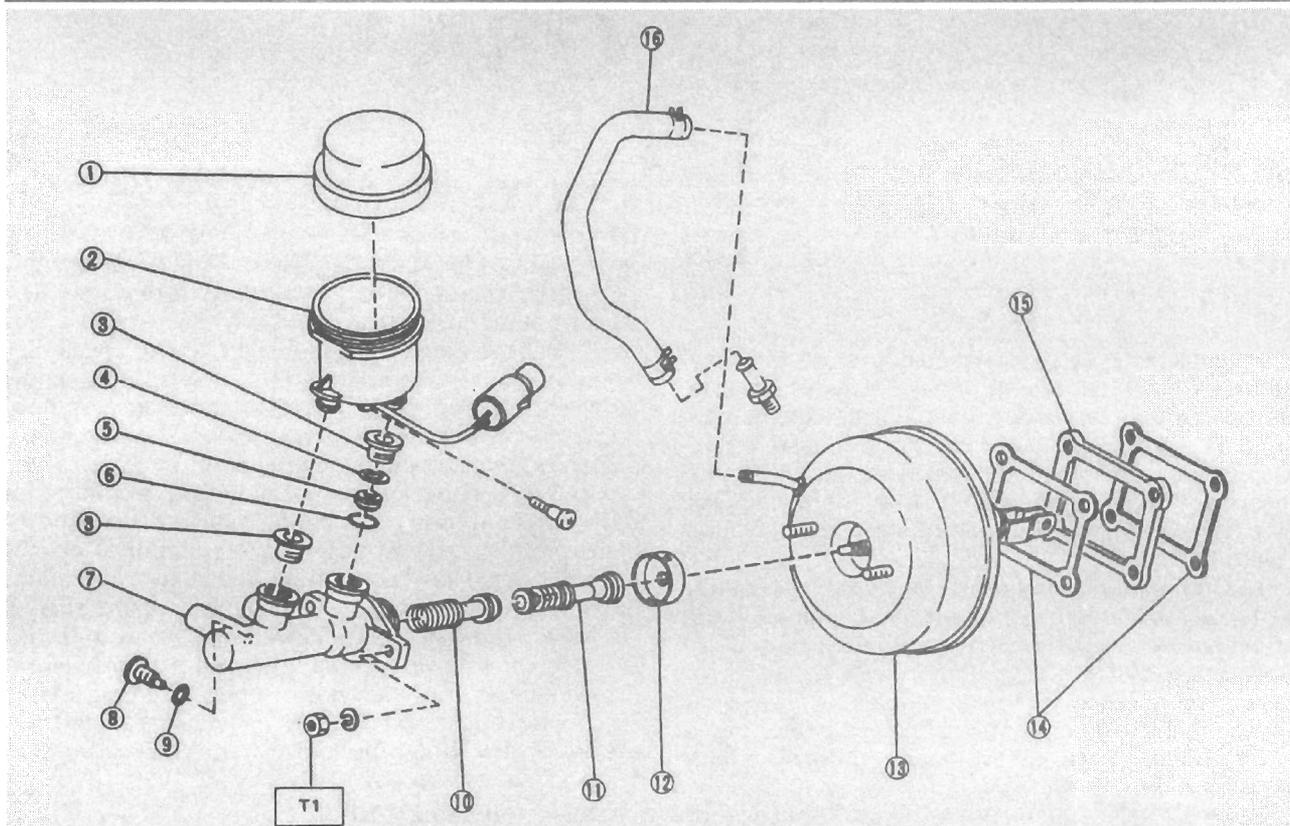
Снятие и установка

Coupe, Sedan, XT, Wagon и Brat

Главный цилиндр и усилитель тормозов в разобранном виде

1. Крышка.
2. Бачок.
3. Уплотнение.

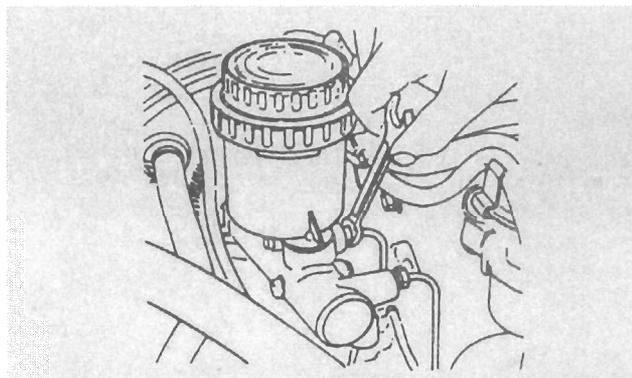
4. С-образная шайба.
5. Клапан.
6. Уплотнительное кольцо.
7. Главный цилиндр.
8. Стопор поршня.
9. Прокладка.
10. Второй поршень.
11. Первый поршень.
12. Фиксатор.
13. Усилитель тормозов.
14. Уплотнение.
15. Дистанционная прокладка.
16. Вакуумный шланг.
17. Момент затяжки (Ни) - Т1: 10-16.



1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.
2. Откачайте тормозную жидкость из главного цилиндра.
3. Отсоедините жгут проводов датчика уровня тормозной жидкости.
4. Отсоедините с помощью накидного гаечного ключа тормозные трубки от главного цилиндра и заглушите их концы.
5. Снимите гайки крепления главного цилиндра и снимите главный цилиндр.

Установка

6. При установке нового главного цилиндра из него необходимо предварительно удалить воздух.
7. Установите главный цилиндр на усилитель тормозов и затяните гайки крепления главного цилиндра моментом 14 Нм.
8. Подсоедините тормозные трубки к главному цилиндру и затяните соединения моментом 15 Нм.
9. Подсоедините датчик уровня тормозной жидкости.
10. Заполните главный цилиндр и удалите воздух из тормозной системы.
11. Подсоедините отрицательный провод к аккумуляторной батарее.



УСИЛИТЕЛЬ ТОРМОЗОВ

Для повышения тормозного усилия в усилителе тормозов используется вакуум, создающийся во впускном коллекторе двигателя и воздействующий на диафрагму. Величина вакуума регулируется пропорционально давлению, оказываемому на педаль.



ВНИМАНИЕ: Соответствующим образом отключите надувную подушку безопасности на автомобилях, оснащенных системой подушки



безопасности. При невыполнении этого возможно получение серьезной травмы.

Проверка

Если в работе тормозной системы появились сбои и необходимо проверить усилитель тормозов и произвести следующие проверки:

Проверка на герметичность

1. Затяните стояночный тормоз и заведите дви-

- гатель.
- Оставьте двигатель работающим на одну-две минуты, затем выключите его.
 - Надавите на педаль тормоза несколько раз с такой же силой, как при нормальном торможении. Ход педали должен быть наибольшим при первом нажатии и постепенно уменьшаться при последующих нажатиях. Если высота педали не изменяется при последующих нажатиях, усилитель тормозов может быть неисправен.

Проверка работоспособности

- С выключенным двигателем несколько раз нажмите педаль тормоза с обычным усилием. Убедитесь, что высота педали остается неизменной после каждого нажатия.
- Удерживая педаль тормоза нажатой, заведите двигатель.
- С началом работы двигателя педаль должна слегка переместиться по направлению к полу. Если высота педали не изменяется, усилитель тормозов может быть неисправен.

Периодически проверяйте вакуумный шланг и контрольный клапан. Вакуумный шланг проверяйте на наличие трещин и хрупких участков. Клапан проверяйте на герметичность (с работающим двигателем и нажатой педалью тормоза) хрупких участков.

При необходимости замените шланг или клапан. Иногда заклинивание контрольного клапана может приводить к ситуации, похожей на неисправность усилителя тормозов. При подозрении на данную неисправность замените контрольный клапан.

Для ремонта усилителя тормозов и для осуществления полной проверки под давлением необходимы специальные приспособления и инструменты. Владелец автомобиля не рекомендуется из практических соображений производить ремонт усилителя тормозов самостоятельно, за исключением его снятия и замены.

Снятие и установка

Justy

- Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.
- Снимите главный тормозной цилиндр.
- Отсоедините вакуумную трубку от усилителя тормозов.
- С нижней стороны панели приборов снимите стопорное кольцо с толкателя усилителя тормозов.
- Снимите штифт с головкой с толкателя.
- Снимите гайки крепления усилителя тормозов.
- Снимите гайки крепления тормозов из-под капота.

Установка

- Установите усилитель тормозов на перегородку моторного отсека.
- С нижней стороны панели приборов затяните

- гайки крепления моментом 18 Нм.
- Поставьте толкатель на педаль тормоза и установите штифт с головкой и стопорное кольцо.
 - Установите главный цилиндр на усилитель тормозов.
 - Подсоедините вакуумную трубку к усилителю тормозов.
 - Удалите воздух из тормозной системы.
 - Подсоедините отрицательный провод к аккумуляторной батарее.

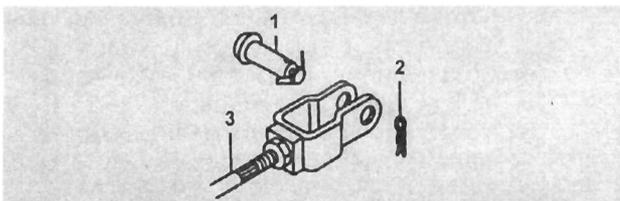
Coupe, Sedan, XT, Wagon и Brat

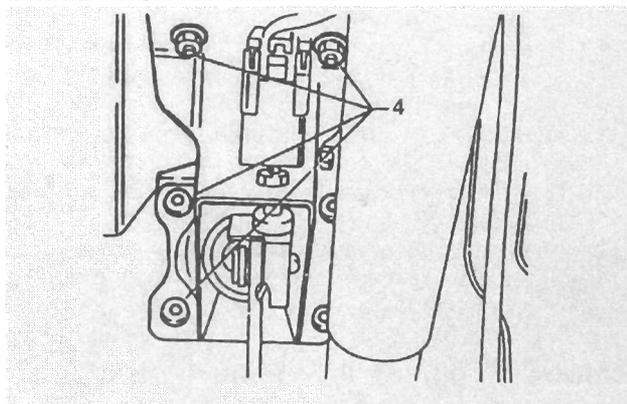
- Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.
- Открыв капот, сделайте следующее:
 - Отсоедините жгут проводов от датчика уровня тормозной жидкости.
 - Отсоедините тормозные трубки от главного цилиндра заглушите их концы.
 - Снимите гайки крепления главного цилиндра.
 - Отсоедините вакуумный шланг от усилителя тормозов.
- С нижней стороны панели приборов сделайте следующее:
 - Снимите фиксатор и штифт с головкой, удерживающие толкатель на педали тормоза.
 - Снимите четыре гайки крепления усилителя тормозов.
- Вытащите усилитель тормозов из-под капота. При снятии усилителя тормозов будьте осторожны, чтобы не повредить тормозные трубки.

Установка

- Установите усилитель тормозов на перегородку моторного отсека.
- С нижней стороны панели приборов затяните четыре гайки крепления моментом 18 Нм.
- Поставьте шток толкателя на педаль тормоза, затем установите штифт с головкой и фиксатор.
- Подсоедините вакуумную трубку к усилителю тормозов.
- Установите главный цилиндр и затяните гайки крепления моментом 14 Нм.
- Подсоедините тормозные трубки к главному цилиндру и затяните соединения моментом 16 Нм.
- Подсоедините штекер к датчику уровня тормозной жидкости.
- Удалите воздух из тормозной системы.
- Подсоедините отрицательный провод к аккумуляторной батарее.

Шток толкателя усилителя тормозов





1. Штифт с головкой.
2. Фиксатор.
3. Толкатель.
4. Болты и гайки.

УДАЛЕНИЕ ВОЗДУХА ИЗ ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ



ВНИМАНИЕ: Для того чтобы тормозная система работала надежно, важно использовать чистую тормозную жидкость высокого качества. Всегда необходимо приобретать тормозную жидкость самого высокого качества. При загрязнении тормозной жидкости выпустите всю жидкость из тормозной системы, промойте систему и заполните главный цилиндр новой тормозной жидкостью. Недопустимо использовать тормозную жидкость повторно. Вся тормозная жидкость, удаленная из тормозной системы должна быть слита.

1. Затяните стояночный тормоз и заведите двигатель. Усилитель тормозов будет поврежден, если удаление воздуха производить с выключенным двигателем.
 2. Снимите крышку с бачка главного цилиндра и заполните бачок тормозной жидкостью. Во время процедуры удаления воздуха следите, чтобы бачок был заполнен как минимум на половину.
 3. Если производится замена или ремонт главного цилиндра, то необходимо сначала удалить воздух из главного цилиндра, а затем из каждого суппорта или колесного тормозного цилиндра. Для того чтобы удалить воздух из тормозного цилиндра, сделайте следующее:
 - a) Отсоедините трубку тормоза левого переднего колеса от главного цилиндра.
 - b) Попросите помощника один раз медленно нажать на педаль тормоза и удерживать ее нажатой.
 - c) Закройте выходное отверстие главного цилиндра, с которого была снята трубка пальцем, затем медленно отпускайте педаль тормоза.
 - d) Когда педаль тормоза полностью вернется в первоначальное положение, уберите палец от выходного отверстия.
 - e) Подсоедините тормозную трубку обратно к главному цилиндру.
 - f) Попросите помощника один раз медленно нажать на педаль тормоза и удержи-
- вать ее нажатой.
- g) Открутите трубку тормоза левого переднего колеса на главном цилиндре.
 - h) Установите тормозную трубку, затем медленно отпустите педаль тормоза.
 - i) Повторяйте пункты g-h до тех пор, пока из отверстия не перестанет выходить воздух при откручивании тормозной трубки.
 - j) Удалите воздух через соединение трубки тормоза правого переднего колеса, повторив пункты a-i, но при этом отсоединяйте/откручивайте трубку тормоза правого переднего колеса.
4. Удалите воздух из тормоза каждого колеса, проделав следующее:
 - a) Поставьте накидную или специальный гаечный ключ соответствующего размера на клапан для удаления воздуха.
 - b) Наденьте на клапан для удаления воздуха прозрачную трубку и погрузите второй конец трубки в прозрачный сосуд с тормозной жидкостью.
 - c) Попросите помощника нажать на педаль тормоза три раза и затем удерживать ее нажатой.
 - d) Выпустите воздух вместе с тормозной жидкостью, открутив клапан для удаления воздуха.
 - e) Закрутите клапан для удаления воздуха, затем медленно отпустите педаль тормоза.
 - f) Повторяйте пункты c-e до тех пор, пока воздух не будет удален полностью. Возможно, придется повторить процедуру удаления воздуха 10 или более раз для передних колес и 15 или более раз для задних колес.
 - g) После завершения процедуры удаления воздуха на каждом из колес проверяйте уровень тормозной жидкости в бачке и доливайте ее до отметки MAX при необходимости.
 - h) После завершения процедуры удаления воздуха на одном колесе, переходите к следующему в соответствии с указанной последовательностью.
 5. После того, как воздух был удален из всех

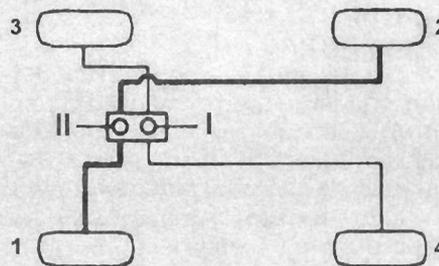
колесных тормозных цилиндров и суппортов, нажмите педаль тормоза и убедитесь, что она двигается упруго, без провалов. Если это не так, то необходимо повторить всю процедуру удаления воздуха.

6. Установите крышку бачка главного цилиндра.

Последовательность удаления воздуха - Justy, Coupe, Sedan, XT, Wagon и Brat

- (1) - Переднее левое.
- (2) - Заднее правое.
- (3) - Переднее правое.
- (4) - Заднее левое.

Последовательность: 1 → 2 → 3 → 4



ПЕРЕДНИЕ ДИСКОВЫЕ ТОРМОЗА

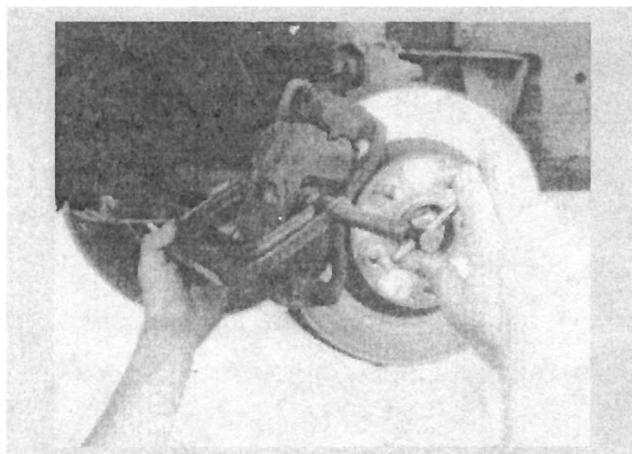
Колодки дисковых тормозов

Снятие и установка



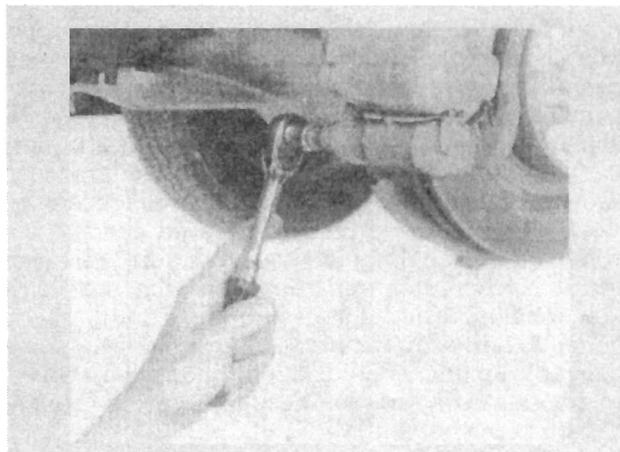
ВНИМАНИЕ: Перед тем, как начать данную процедуру, проверьте, установлен ли на вашем автомобиле передний стояночный тормоз. Если установлен, то на поршень нужно только слегка надавить, иначе можно повредить винт поршня.

1. Откачайте небольшое количество тормозной жидкости из бачка главного цилиндра.
2. Поднимите и надежно установите автомобиль на подпорки. Снимите колеса.
3. С помощью струбцины протолкните поршень в канал суппорта.

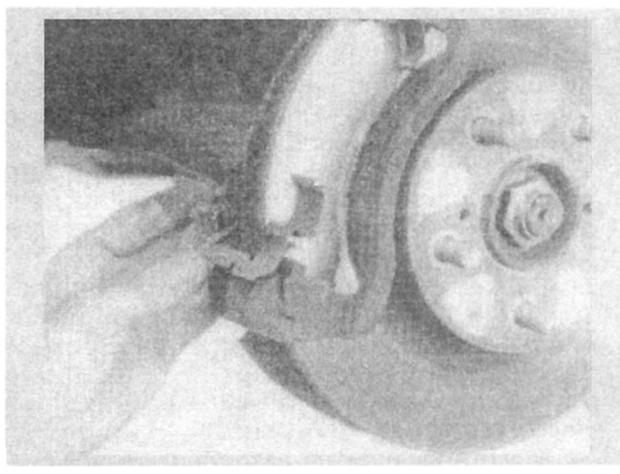


ВНИМАНИЕ: Если на вашем автомобиле установлен передний стояночный тормоз, то на поршень нужно надавить только слегка.

4. Отпустите стояночный тормоз и отсоедините трос от рычага суппорта (если есть).
5. Снимите стопорные болты с нижней части суппорта.
6. Поднимите суппорт вверх, чтобы открыть доступ к колодкам.



7. Снимите колодки дискового тормоза, запомнив при этом положение задних пластин и зажимов.



ВНИМАНИЕ: Если на автомобиле установлен стояночный тормоз, воспользуйтесь подходящим приспособлением чтобы вкрутить поршень обратно в канал суппорта.

Установка

8. Проверьте тормозной диск, суппорты и фиксирующие детали. Замените изношенные или поврежденные детали.
9. Установите новые колодки в суппорты; обратите внимание, чтобы все регулировочные прокладки и зажимы стояли на своих местах.
10. Опустите суппорты вниз в первоначальное

положение и установите стопорные болты. Затяните стопорные болты следующими моментами:

- Justy: 22-31 Нм.
 - Coupe, Sedan, XT, Wagon и Brat: 44-54 Нм.
11. Подсоедините трос стояночного тормоза (если есть) и наполните бачок главного цилиндра жидкостью.
 12. Установите колеса. Удалите воздух из тормозной системы и опустите автомобиль. Проверьте автомобиль в движении.

Проверка

Тормозные колодки необходимо проверять один раз в год или каждые 10 000 км. Проверьте оба конца наружной колодки, просмотрев оба конца суппорта; затем через смотровое отверстие проверьте толщину накладки внутренней колодки. На колодках с заклепками накладка должна выступать на 0,8 мм над заклепкой (т.е. в большинстве случаев накладка должна быть толще основания из металла), т.к. при этом заклепка не повреждает тормозной диск. На клееных тормозных колодках необходимость их замены определяется минимальной толщиной накладки - 0,8 мм. Помните, что более строгие стандарты должны учитываться в первую очередь. Если одна из колодок изношена, то должны быть заменены все четыре колодки передних тормозов.

Сборка

1. Смажьте поршень, суппорт и манжету чистой тормозной жидкостью.
2. Вставьте манжету в канал суппорта; убедитесь при этом, что она не перекрутилась в канавке канала.
3. Наденьте чехол на поршень, затем вставьте поршень в канал суппорта.
4. Если на суппорте установлен стояночный тормоз, воспользуйтесь подходящим инструментом, чтобы вкрутить поршень обратно в канал суппорта.
5. Если стояночный тормоз не установлен, продвиньте поршень до дна канала рукой и воспользуйтесь деревянным бруском, чтобы протолкнуть поршень до конца.
6. Установите клапан для удаления воздуха и затяните его моментом 8-9 Нм.
7. Установите суппорт на автомобиль и удалите воздух из тормозной системы.

Тормозной диск

Снятие и установка

Модели 1985–1986 г.г.

1. Поднимите и надежно подоприте автомобиль.
2. Снимите переднее колесо, трос стояночного тормоза, суппорт и кронштейн суппорта. Подвесьте суппорт на проволоке так, чтобы он не соприкасался с подвеской. Убедитесь, что тормозной шланг не перекручен.

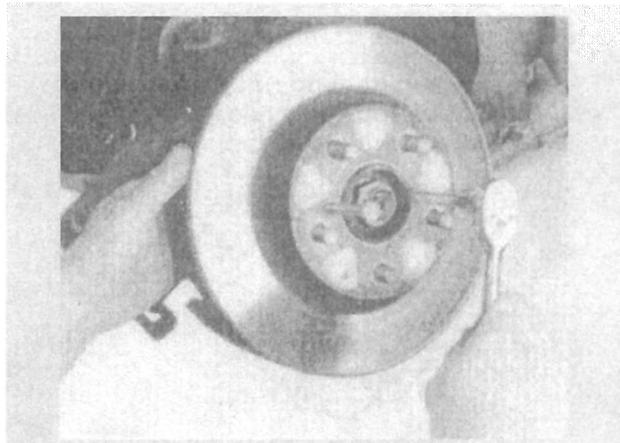
3. Снимите гайку оси и снимите диск с оси с помощью съемника.
4. Снимите 4 болта, крепящие диск на ступице.
5. Снимите ступицу с диска.

Установка

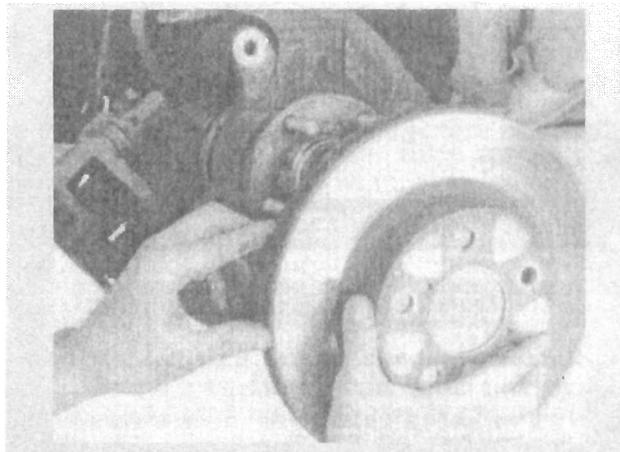
6. Установите ступицу на диск, убедившись, что отверстия для болтов крепления совпали.
7. Установите болты, крепящие ступицу к диску, и затяните их моментом 48-69 Нм.
8. Установите диск и ступицу на полуось. Затяните гайку указанным моментом.
9. Установите кронштейн суппорта, затем установите суппорт и тормозные колодки.
10. Установите колесо и опустите автомобиль.

Модели после 1987 г.

1. Поднимите и надежно подоприте автомобиль на домкратах.
2. Снимите переднее колесо.
3. Снимите тормозной суппорт и кронштейн в сборе и подвесьте их в стороне на проволоке.
4. Снимите корончатую гайку.
5. Снимите коническую(ие) пружину(ы) с одной или более шпилек крепления колеса.
6. Вставьте два болта подходящего размера в отверстия на внешней части диска. Равномерно закручивайте оба болта, чтобы отделить диск от ступицы.



7. Снимите диск со ступицы и полуоси.



Установка

8. Установите диск и ступицу в сборе на вал колеса. Установите коническую(ие) пружину(ы) и корончатую гайку. Убедитесь, что каждая пружина установлена правильной стороной, затем временно затяните корончатую гайку.
9. Установите суппорт в сборе и затяните болты указанными моментами.
10. Затяните корончатую гайку указанным моментом. Установите колесо(а) и опустите автомобиль.

Суппорт

Снятие и установка



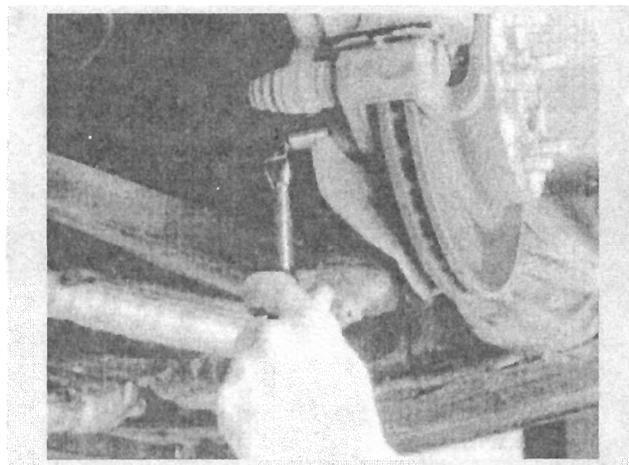
ВНИМАНИЕ: Перед тем, как начать данную процедуру проверьте, установлен ли на вашем автомобиле передний стояночный тормоз. Если установлен, то на поршень нужно только слегка надавить, иначе можно повредить винт поршня.

1. Откачайте как можно больше тормозной жидкости из бачка главного цилиндра.
2. Поднимите и надежно подоприте автомобиль. Снимите передние колеса.
3. С помощью струбины протолкните поршень в канал суппорта.

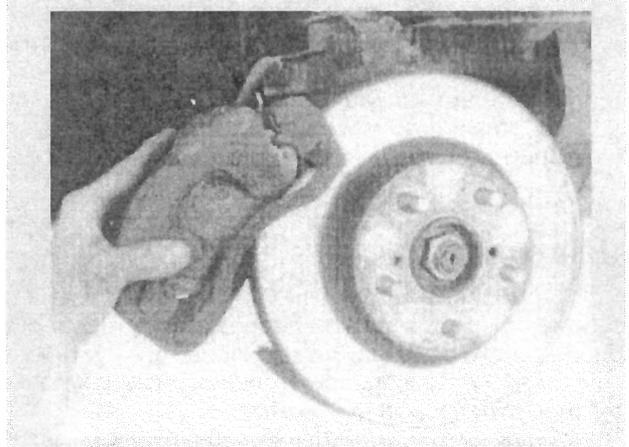


ВНИМАНИЕ: Если на вашем автомобиле установлен передний стояночный тормоз, то на поршень нужно надавить слегка.

4. Отпустите стояночный тормоз и отсоедините трос от рычага суппорта (если есть).
5. Снимите тормозной шланг с корпуса суппорта и закройте его конец, чтобы предотвратить попадание туда грязи и влаги.
6. Снимите болты крепления кронштейна суппорта.



7. Снимите суппорт и кронштейн в сборе с оси и тормозного диска вверх.
8. Снимите тормозные колодки, заднюю пластину и зажимы.
9. Протолкните поршень в канал цилиндра.



ВНИМАНИЕ: Если на автомобиле установлен стояночный тормоз, воспользуйтесь подходящим инструментом, чтобы вкрутить поршень обратно в канал суппорта.

10. Установите кронштейн суппорта на ось и закрутите болты крепления моментом 32-43 Нм.
11. Установите зажимы, фиксирующие колодки, тормозные колодки, заднюю пластину и суппорт.
12. Подсоедините трос стояночного тормоза (если есть).
13. Подсоедините тормозной шланг, поставив новые уплотнительные шайбы. Затяните соединение моментом 15-21 Нм.
14. Удалите воздух из тормозной системы. Установите колеса и опустите автомобиль. Проверьте уровень тормозной жидкости в бачке главного цилиндра.

Ремонт

1. Снимите с автомобиля тормозной суппорт и положите его на чистую поверхность.
2. Снимите с суппорта входное соединение и удалите всю тормозную жидкость.
3. Установите деревянный брусок напротив отверстия суппорта. Вытолкните поршень из канала с помощью сжатого воздуха.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Недопустимо направлять сжатый воздух под высоким давлением в канал суппорта. Поршень может резко вылететь из отверстия, при этом повредившись сам и/или нанеся травму работающему. Убедитесь, что, когда направляете сжатый воздух пальцы не находятся напротив поршня.

4. Вытащите из суппорта чехол и манжету поршня. Чехол и манжета не пригодны к повторному использованию. Будьте осторожны, чтобы не повредить канал при этом. При этом не рекомендуется пользоваться металлическими инструментами.
5. Проверьте поршень и канал суппорта на повреждения и коррозию. При необходимости замените суппорт и/или поршень.
6. Снимите клапан для удаления воздуха и резиновый колпачок (если есть).
7. Почистите все детали растворителем на не-

минеральной основе и высушите их сжатым воздухом. Все резиновые детали должны быть заменены.

8. Проверьте направляющие штифты на наличие коррозии и замените их при необходимости. При установке направляющих штифтов смажьте их силиконовой смазкой.

Проверка

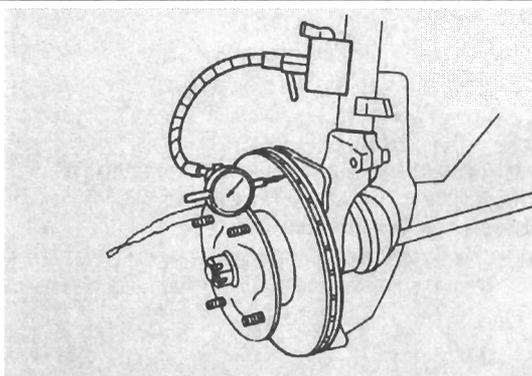
Проверьте тормозной диск на наличие зазубрин, трещин и других повреждений. Проверку биения диска необходимо производить на установленном диске. Для проверки биения диска воспользуйтесь стрелочным индикатором.

1. Поднимите и установите заднюю часть автомобиля на подставки.
2. Снимите задние колеса.
3. Проверьте диск на наличие трещин, глубоких зазубрин и других повреждений. Небольшие зазубрины на поверхности диска допустимы и не ухудшают работу диска.



ВНИМАНИЕ: Перед тем, как проверять биение диска на всех автомобилях, убедитесь, что подшипники в хорошем состоянии и их свободный ход в пределах допустимого.

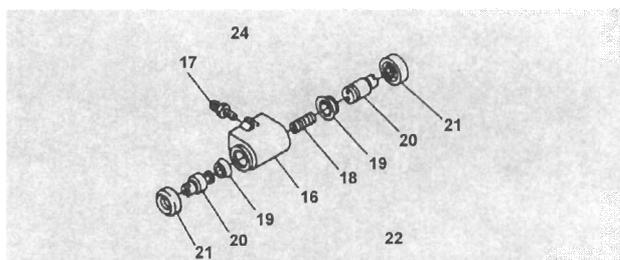
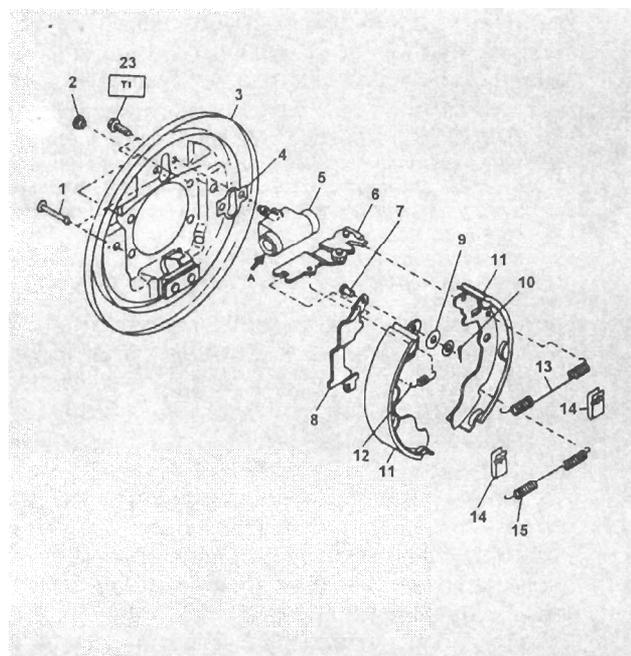
4. Проверьте биение диска с помощью стрелочного индикатора:
 - а) Установите и закрепите стрелочный индикатор таким образом, чтобы его стержень касался диска на расстоянии примерно 5 мм от наружного края. Установите стрелочный индикатор на ноль.



- б) Проверните диск на один полный оборот. Боковое биение не должно превышать 0,10 мм. При превышении этого показателя диск необходимо обработать на станке или заменить.
5. Проверьте минимальную толщину диска и равномерность толщины диска:
 - а) Проверьте толщину диска с помощью микрометра в 4 точках по его окружности. Толщину необходимо измерять на одинаковом расстоянии от края диска во всех точках.
 - б) Толщина должна быть больше минимальной указанной (обычно указана на диске); разность толщины в различных точках не должна превышать 0,013 мм. При большей разности диск необходимо обработать на станке или заменить. Если толщина диска меньше допустимой, его необходимо заменить в целях безопасности. Обработка тормозных дисков на станке производится в специальной мастерской.

ЗАДНИЕ БАРАБАНЫЕ ТОРМОЗА

Задний барабанный тормоз в сборе - Justy

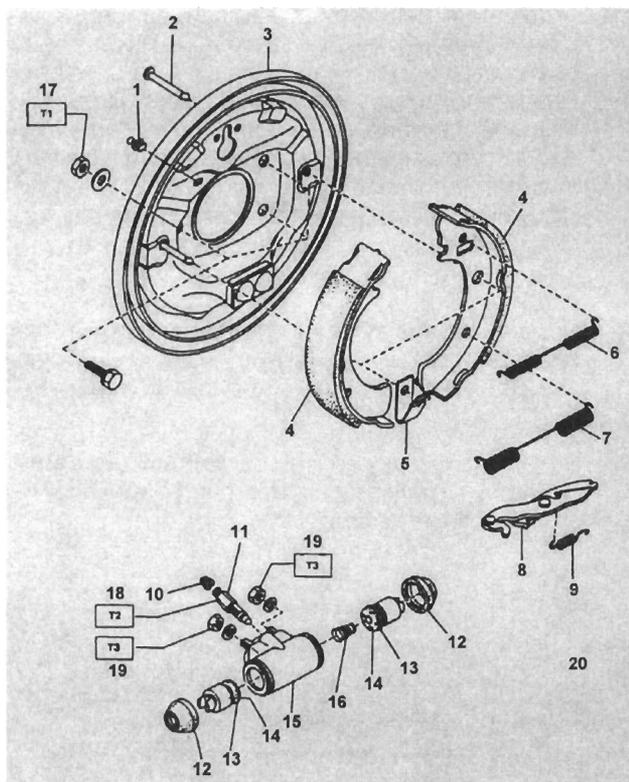


1. Штифт, удерживающий колодки.
2. Крышка клапана для удаления воздуха.
3. Задняя пластина.
4. Прокладка.
5. Колесный тормозной цилиндр в сборе.
6. Распорка.
7. Штифт с головкой.
8. Рычаг стояночного тормоза.
9. Волнистая шайба.
10. Шплинт.
11. Тормозная колодка.
12. Возвратная пружина распорки.
13. Возвратная пружина колодки (верхняя-окрашена в чер-

ный цвет).

14. Пружина, удерживающая колодку.
15. Возвратная пружина колодки (нижняя-окрашена в серебристый цвет).
16. Корпус цилиндра.
17. Клапан для удаления воздуха.
18. Пружина.
19. Колпачок.
20. Поршень.
21. Чехол.
22. Деталь "А".
23. Т1.
24. Момент затяжки - Т1: 6-11 Нм.

Задний барабанный тормоз в сборе - модели 4WD Coupe, Sedan, XT, Wagon и Brat



1. Пробка.
2. Штифт, удерживающий колодки.
3. Задняя пластина.
4. Тормозная колодка.
5. Пружина, удерживающая колодку.
6. Возвратная пружина верхней колодки.
7. Возвратная пружина нижней колодки.
8. Распорка.
9. Пружина распорки.
10. Крышка клапана для удаления воздуха.
11. Клапан для удаления воздуха.
12. Чехол.
13. Колпачок.
14. Поршень.
15. Корпус колесного тормозного цилиндра.
16. Пружина.
17. Т1.
18. Т2.
19. Т3.
20. Момент затяжки (Нм) - Т1: 46-58, Т2: 7-9, Т3: 8-10.

Тормозные барабаны

Снятие и установка

1. Поднимите и надежно подоприте заднюю часть автомобиля.
2. Снимите заднее колесо.
3. Сделайте метки на барабане и на ступице или на шпильках ступицы для того, чтобы затем установить барабан в правильное положение.
4. Подденьте и снимите центральный колпачок, затем снимите шплинт, корончатую гайку и центральную фиксирующую шайбу. Центральную шайбу можно снять, вставив отвертку в центральный паз и слегка постукивая по ней.
5. Если барабан не снимается через колодки, то нужно развести тормозные колодки, подкрутив регулировочный винт. Снимите крышку со смотрового отверстия на задней пластине и подкрутите регулятор таким образом, чтобы отвести колодки от барабана.

Установка

6. Установите барабан, совместив метки, сделанные при снятии.
7. Установите центральную фиксирующую шайбу и корончатую гайку. Затяните корончатую гайку моментом 147 Нм. Установите новый шплинт.
8. Установите центральный колпачок.
9. Отрегулируйте тормозные колодки.
10. Установите заднее колесо.
11. При необходимости повторите операции 2-10 с другим задним колесом.
12. Уберите подставки и осторожно опустите автомобиль.

Проверка

Удалите всю смазку, тормозную жидкость и другую грязь с тормозного барабана с помощью соответствующей жидкости для очистки тормозных поверхностей. Проверьте барабан на наличие зазубрин и трещин и других повреждений, и замените его при необходимости.

Проверьте внутренний диаметр барабана с помощью калибра для тормозных колодок. Есть два основных значения диаметра заднего барабана. Первое - это максимальный диаметр, до которого барабан можно обрабатывать на станке. Значение этого диаметра подобрано таким образом, чтобы оставить некоторый запас толщины барабана после обработки на станке. Второе значение указывает диаметр, при котором дальнейшее использование барабана становится небезопасным и его необходимо заменить. Недопустимо обрабатывать барабан на станке до второго значения диаметра. Если после обработки на станке диаметр барабана отличается от второго значения менее чем на 0,76 мм (диаметр барабана должен быть меньше), то барабан необходимо заменить.

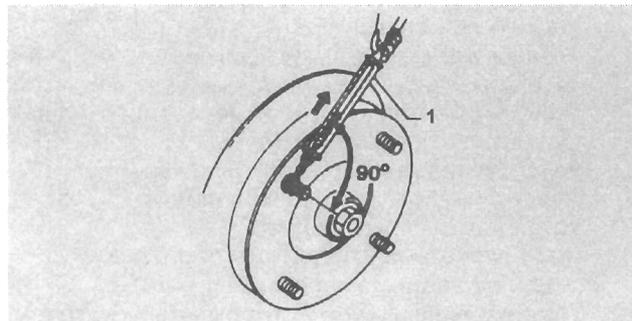
После снятия тормозного барабана проверьте его внутреннюю поверхность на чрезмерный износ и повреждения. Если поверхность сильно изношена, на ней много царапин, трещин, то ба-

рабан необходимо обработать на станке или заменить. Стандартный внутренний диаметр тормозного барабана 180 мм. Максимальный допустимый диаметр - 182 мм.

Регулировка

Предварительный натяг подшипника

1. Затяните корончатую гайку моментом 47 Нм, поворачивая при этом барабан вперед и назад, для того, чтобы вставить подшипник. Открутите гайку примерно на 6 мм.
2. Наденьте пружинный динамометр (1) одну из спилок колеса. Натяните пружинный динамометр таким образом, чтобы он располагался под углом 90° к диаметру тормозного барабана и измерьте усилие, необходимое для того, чтобы начать прокручивать барабан. Оно должно быть в пределах 11,6 - 17,8 Н. Слегка открутите или закрутите гайку для того, чтобы получить нужное значение сопротивления вращению.



3. После того, как сопротивление приняло нужное значение, согните пружинную шайбу так, чтобы она фиксировала гайку.

Тормозные колодки

Проверка

Снимите барабан и проверьте толщину накладок обеих тормозных колодок. Задние тормозные колодки должны быть заменены, если толщина накладок над заклепкой менее 1 мм (т.е. накладка в большинстве случаев должна быть толще, чем металлическая основа колодки), т.к. недопустимо, чтобы заклепка повреждала барабан. На склеенных тормозных колодках толщина наклеенной накладки над подлежащим слоем металла должна быть 1 мм. Помните, что строгие стандарты должны учитываться в первую очередь (это справедливо для всей тормозной системы).

Проверьте тормозные колодки на чрезмерный износ, загрязнение жидкостью, наличие согнутых и/или разбитых деталей и трещин. Если обнаружено что-либо из перечисленного, замените тормозные колодки.



ВНИМАНИЕ: Тормозные колодки всегда необходимо заменять все вместе.

Снятие и установка

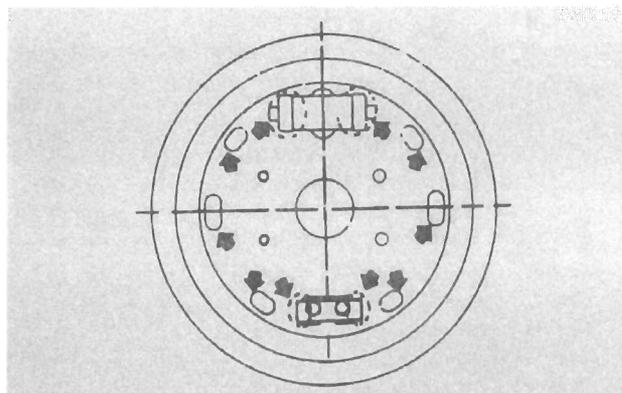


ВНИМАНИЕ: Одновременно производите работы только на одном тормозном узле. Это позволит произвести сравнение с другой стороной в случае затруднения при сборке.

1. Поднимите и надежно подприте автомобиль. Снимите колесо.
2. Снимите тормозной барабан.
3. Осторожно снимите обе возвратные пружины с помощью специальных плоскогубцев для работы с тормозной системой или подобного инструмента.
4. Снимите оба зажима. Для этого сначала поверните их на 90° с помощью плоскогубцев, чтобы совместить прорезь на фланце с плоским концом штифта, затем снимите их со штифтов.
5. Сначала отсоедините тормозные колодки со стороны регулятора, затем - со стороны колесного тормозного цилиндра и снимите их с задней пластины.
6. Если имеется задний стояночный тормоз, отсоедините трос стояночного тормоза от рычага стояночного тормоза на задней тормозной колодке.
7. Проверьте все детали крепления тормозных колодок и замените любую(ые) из них, которая(ые) изношена(ы) или повреждена(ы).

Установка

8. Нанесите смазку на места задней пластины (указаны стрелками), где с ней соприкасаются тормозные колодки.



9. Установите тормозные колодки на колесный тормозной цилиндр, затем на регулятор. Закрепите их с помощью двух штифтов и зажимов.



ВНИМАНИЕ: Будьте осторожны, чтобы не допустить попадания смазки на накладки. При попадании смазки на накладки может уменьшиться тормозной эффект.

10. Установите возвратные пружины. Верхняя пружина тоньше.
11. Отрегулируйте диаметр тормозных колодок до 180 мм. Измерьте диаметр как минимум в трех местах по окружности колодок.
12. Установите барабан и отрегулируйте тормоз-

ЗАДНИЕ ДИСКОВЫЕ ТОРМОЗА

Тормозные колодки

Снятие и установка



ВНИМАНИЕ: Перед тем, как начать данную процедуру, проверьте, установлен ли на вашем автомобиле задний стояночный тормоз. Если установлен, то на поршень нужно только слегка надавить, иначе можно повредить винт поршня.

1. Убедитесь, что стояночный тормоз отпущен.
2. Откачайте небольшое количество тормозной жидкости из бачка главного цилиндра.
3. Поднимите и надежно подоприте автомобиль.
4. Снимите колесо.
5. С помощью струбицы протолкните поршень в канал суппорта.



ВНИМАНИЕ: Если на вашем автомобиле установлен передний стояночный тормоз, то на поршень нужно надавить только слегка.

6. Отсоедините трос стояночного тормоза от рычага суппорта.
7. Снимите болты стопорного штифта с нижней части суппорта.
8. Поднимите суппорт вверх, чтобы открыть доступ к колодкам.
9. Снимите колодки дискового тормоза, запомнив при этом расположение задних фиксаторов.



ВНИМАНИЕ: Если на автомобиле установлен стояночный тормоз, воспользуйтесь подходящим инструментом, чтобы вкрутить поршень обратно в канал суппорта.

Установка

10. Проверьте тормозной диск, суппорт и детали крепления. Замените их при необходимости.
11. Установите новые колодки в суппорт; обратите внимание, чтобы все регулировочные прокладки и фиксаторы оказались в своем первоначальном положении.
12. Опустите суппорт в первоначальное положение и установите болты стопорного штифта. Затяните болт стопорного штифта следующими моментами:
 - Coupe, Sedan, XT, Wagon и Brat: 22-31 Нм.
13. Подсоедините трос стояночного тормоза и установите колесо.
14. Повторите операции 4-13 на другой стороне автомобиля.
15. Наполните бачок главного цилиндра. Удалите воздух из тормозной системы и опустите автомобиль. Проверьте автомобиль в движении.

Проверка

Тормозные колодки необходимо проверять один раз в год или каждые 10 000 км пробега. Проверьте оба конца наружной колодки, просмотрев оба конца суппорта; затем через смотровое отверстие проверьте толщину накладки внутренней колодки. На колодках с заклепками накладка должна выступать над заклепкой (т.е. в большинстве случаев накладка должна быть толще металла), т.к. при этом заклепка не повреждает тормозной диск. На клееных тормозных колодках необходимость их замены определяется минимальной толщиной накладки - 0,8 мм. Помните, что более строгие стандарты должны учитываться в первую очередь. Если одна из колодок изношена, то должны быть заменены все четыре колодки передних тормозов.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Все размеры в мм

Год	Модель	Диаметр отверстия главного цилиндра	Тормозной диск			Диаметр тормозного барабана			Минимальная толщина накладки	
			первонач. толщина	миним. толщина	максим. толщина	первонач. внутрен. диаметр	макс. предел износа	макс. диаметр после перешлифовки	передние тормоза	задние тормоза
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1985	STD	20,6375	18,034 (8)	16,002 (1)	0,09906	180,086	182,118	182,118	7,493	6,5024 (2)
	XT	20,6375	18,034 (8)	16,002 (1)	0,09906	180,086	182,118	182,118	7,493	6,5024 (2)
	Brat	20,6375	18,034	16,002	0,09906	180,086	182,118	182,118	7,493	1,4986

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1986	STD	20,6375	18,034 (8)	16,002 (1)	0,09906	180,086	182,118	182,118	7,493	6,5024 (2)
	XT	20,6375	18,034 (8)	16,002 (1)	0,09906	180,086	182,118	182,118	7,493	6,5024 (2)
	Brat	20,6375	18,034	16,002	0,09906	180,086	182,118	182,118	7,493	1,4986
1987	STD	20,6375	18,034 (8)	16,002 (1)	0,09906	180,086	182,118	182,118	7,493	6,5024 (2)
	XT	20,6375	18,034 (8)	16,002 (1)	0,09906	180,086	182,118	182,118	7,493	6,5024 (2)
	Brat	20,6375	18,034	16,002	0,09906	180,086	182,118	182,118	7,493	1,4986
	Justy	20,6375	18,0086	15,494	0,14986	180,086	182,118	182,118	7,493 (3)	1,7018
1988	STD	20,6375	18,034 (8)	16,002 (1)	0,09906	180,086	182,118	182,118	7,493	6,5024 (2)
	XT	20,6375	18,034 (8)	16,002 (1)	0,09906	180,086	182,118	182,118	7,493	6,5024 (2)
	XT6	20,6375	18,098 (8)	19,9898 (4)	0,09906	-	-	-	7,493	8,001
	Justy	20,6375	18,0086	15,494	0,14986	180,086	182,118	182,118	7,493 (3)	1,7018
1989	STD	20,6375	18,034 (8)	16,002 (1)	0,09906	180,086	182,118	182,118	7,493	6,5024 (2)
	XT	20,6375	18,034 (8)	16,002 (1)	0,09906	180,086	182,118	182,118	7,493	6,5024 (2)
	XT6	20,6375	18,098 (8)	19,9898 (4)	0,09906	-	-	-	7,493	8,001
	Justy	20,6375	18,0086	15,494	0,14986	180,086	182,118	182,118	7,493	1,7018



ВНИМАНИЕ: STD включает 2-х дверные, 3-х дверные, 4-х дверные модели и Wagon (универсал). (1) задний диск - 8,509 мм. (2) с барабанными тормозами - 1,4986 мм. (3) модели GL - 8,001 мм. (4) задний диск - 8,509 мм. (5) модели LX с полным приводом - 26,9875 мм. (6) модели с АБС, модели с двигателем 2,5л или модели со складным верхом - 26,9875 мм. (7) задний диск - 8,509 мм. (8) толщина заднего диска - 9,906 мм.



ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ АВТОМОБИЛЯ

Sedan * Wagon * Hatchback * XT * XT6 * Brat * Justy

ИЗМЕРЕНИЕ КОМПРЕССИИ

Если работа двигателя ухудшается, падает мощность, увеличивается потребление масла и топлива, то это может указывать на то, что подгорели или пропускают клапаны, повреждены поршневые кольца или повреждена прокладка головки блока цилиндров. В этом случае необходимо провести измерение компрессии для всех цилиндров следующим образом:

1. Прогрейте двигатель до нормальной рабочей температуры.
2. Пометьте провода свечей и выкрутите свечи.
3. Отсоедините высоковольтный провод от катушки зажигания.
4. На карбюраторных двигателях полностью откройте дроссельную заслонку либо с помощью тяги дроссельной заслонки карбюратора, либо, попросив помощника надавить на педаль акселератора. На двигателях с впрыском топлива отсоедините клапан запуска холодного двигателя и штекеры всех инжекторов.
5. Вкрутите измеритель компрессии.



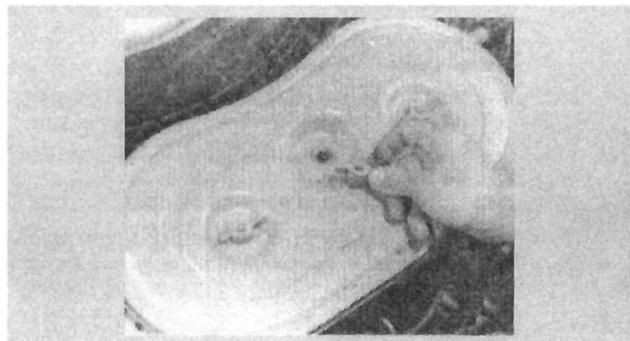
ВНИМАНИЕ: Не сорвите резьбу, особенно если головка блока цилиндров алюминиевая.

6. Пусть ваш помощник полностью откроет дроссельную заслонку и включит стартер. После 2-3 оборотов давление должно возрасти до максимума, а затем стабилизироваться.
7. Запишите максимальное значение. Повторите эту операцию для всех цилиндров, записывая для каждого показания компрессометра. Компрессия во всех цилиндрах должна быть низкой - если она отличается более чем на 5,4-6,3 кг, это указывает на наличие неисправности.
8. Если давление компрессии низкое в каком-либо из цилиндров, залейте в него через отверстие для свечи столовую ложку масла и повторите измерения. Если введение масла временно повышает давление, это означает, что поршень или стенка цилиндра сильно изношены, или что поршневое кольцо сломалось или заклинило отложениями углерода в канавке для кольца. Если давление не повышается, то либо подгорели или пропускают клапаны, или повреждена прокладка головки блока цилиндров. Если давление низкое в двух соседних цилиндрах, то почти наверняка, между ними повреждена прокладка головки блока цилиндров. Это может привести к попаданию масла и охлаждающей жидкости в камеру сгорания. Если повреждена прокладка головки блока цилиндров, на масляном щупе появляются капли охлаждающей жидкости.

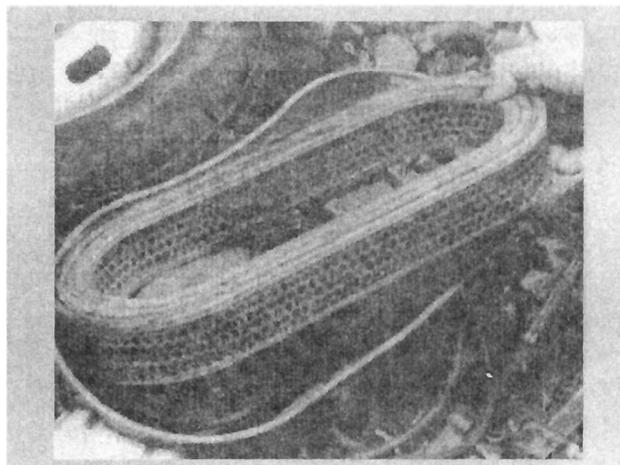
ЗАМЕНА ВОЗДУШНОГО ФИЛЬТРА

Фильтрующий элемент воздушного фильтра, используемый на всех автомобилях - это пропитанный маслом фильтр заменяемого типа. Не пытайтесь очистить его. Воздушный фильтр заменяется каждые 48 000 км.

Карбюраторные двигатели



1. Снимите барашковую гайку на верхней части корпуса воздушного фильтра. Отложите корпус в сторону, поскольку на некоторых моделях к нему прикреплены шланги контроля выхлопных газов.
2. Поднимите и снимите старый фильтрующий элемент и выбросьте его.



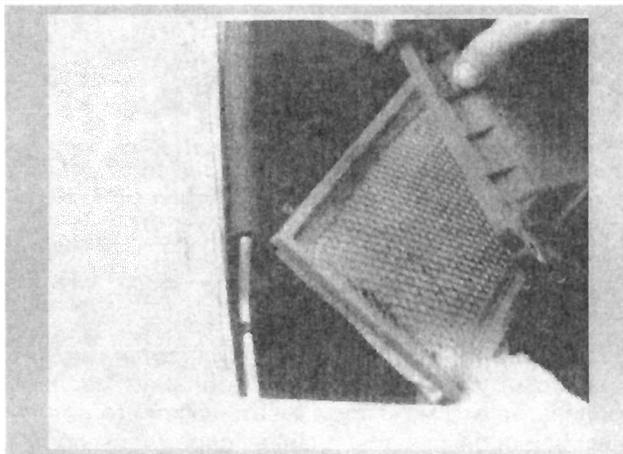
3. Очистите ветошью основание воздушного фильтра.
4. Поместите в воздушный фильтр новый фильтрующий элемент и установите крышку.
5. Надежно затяните барашковую гайку.



ВНИМАНИЕ: Во время проверки воздушного фильтра рекомендуется осмотреть воздушный фильтр принудительной вентиляции картера. Фильтр расположен на ободке корпуса воздушного фильтра. Если он грязный, замените его.

Двигатели с впрыском топлива

1. Ослабьте зажимы или снимите болты крепления (в зависимости от модели), которые крепят крышку к остальной части воздушного фильтра. Снимите крышку и осторожно поместите ее в сторону, поскольку на некоторых моделях к ней подсоединены шланги системы снижения токсичности выхлопных газов.
2. Поднимите и снимите старый фильтрующий элемент и выбросьте его.
3. Очистите ветошью основание воздушного фильтра.



4. Поместите в основание новый фильтрующий элемент и установите сверху крышку. Убедитесь, что крышка правильно совмещена с основанием.
5. Для завершения работы подсоедините зажимы или установите болты крепления, в зависимости от модели, по периметру крышки.

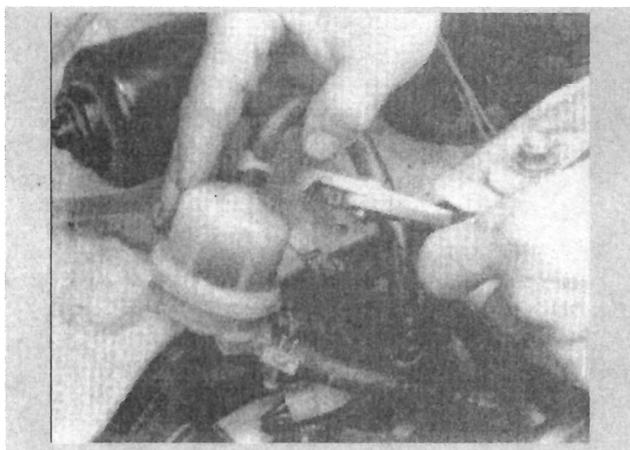
ЗАМЕНА ТОПЛИВНОГО ФИЛЬТРА

Топливный фильтр должен быть заменен, а все шланги и соединения топливной системы должны быть проверены через каждые 19 000 км для карбюраторных моделей и через каждые 48 000 км для моделей с впрыском топлива. Работа автомобиля в чрезмерно холодных или жарких условиях вызывает загрязнение топлива и фильтр должен заменяться чаще.

Карбюраторные двигатели



ВНИМАНИЕ: Перед снятием топливных трубок освободите специальными плоскогубцами или чем-либо аналогичным топливные трубки на обеих сторонах топливного фильтра.



На карбюраторных моделях топливный фильтр расположен либо в моторном отсеке,azole перегородки моторного отсека со стороны пассажира, либо под автомобилем ниже сидения водителя.

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи (АБ).
2. Если топливный фильтр расположен в моторном отсеке:
 - a) Отложите фильтр из его кронштейна крепления.
 - b) Ослабьте, но **не снимайте** два хомута шлангов, расположенных по обеим сторонам фильтра.
 - c) Снимите шланги с патрубков фильтра.
 - d) Выбросьте старый фильтр.
3. Если фильтр расположен под автомобилем:
 - a) Поднимите автомобиль и надежно закрепите его на подставках.
 - b) Поместите топливный фильтр на кронштейн, расположенный под центральной частью автомобиля.
 - c) Поместите под фильтром поддон для выплеснувшегося топлива.
 - d) Отсоедините штекер топливного насоса. Отстегните хомуты шлангов с обоих концов фильтра и снимите шланги с фильтра.
 - e) Снимите болты с кронштейна топливного фильтра и потяните фильтр для снятия его с кронштейна. После снятия выбросьте фильтр.



ВНИМАНИЕ: При снятии старого фильтра будьте осторожны, не позволяйте каплям топлива попадать на горячие детали двигателя.

4. Проверьте шланги на наличие трещин и износ и замените, если требуется.
 5. Установите в кронштейн крепления новый фильтр.
 6. Подсоедините шланги к патрубкам фильтра и надежно затяните хомуты шлангов.
 7. Подсоедините отрицательный провод к АБ.
 8. Опустите автомобиль, если он был поднят.
 9. Запустите двигатель и проверьте на утечки.
3. Отсоедините отрицательный провод от АБ.
 4. Ослабьте винты хомутов и снимите шланги с фильтра. Снимите фильтр с кронштейна.
 5. Проверьте шланги на износ или трещины и замените, если требуется.
 6. Установите новый фильтр в кронштейн и затяните винты хомутов шлангов.
 7. Опустите автомобиль и подсоедините отрицательный провод к АБ.
 8. Запустите двигатель и проверьте на утечки.

Модели с впрыском топлива

1. Найдите топливный фильтр в моторном отсеке на левом внутреннем крыле.
2. Сбросьте давление топлива следующим образом:
 - а) Отсоедините штекер от топливного насоса.

- b) Прокрутите двигатель стартером в течение пяти секунд или дольше. Если двигатель запустится, дайте ему поработать, пока он не остановится.
- c) Поверните выключатель зажигания в положение OFF ("Выкл") и подсоедините на место штекер топливного насоса.

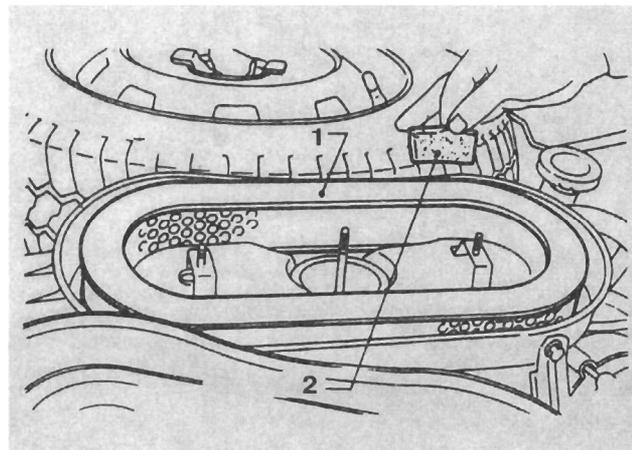
КЛАПАН/ФИЛЬТР ПРИНУДИТЕЛЬНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ КАРТЕРА

Система принудительной вентиляции картера возвращает картерные пары во впускной коллектор для их сжигания в камере сгорания. Эта система предотвращает загрязнение атмосферы, не позволяя парам из картера покинуть двигатель.

Снятие и установка

Карбюраторные двигатели

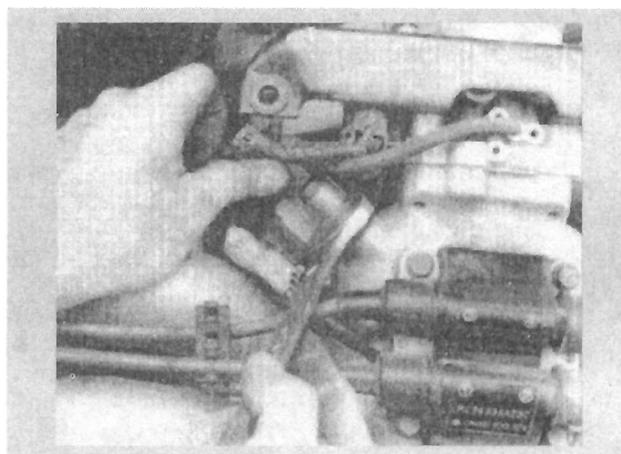
1. Снимите крышку над фильтрующим элементом воздушного фильтра.
2. В задней части корпуса воздушного фильтра (1) находится клапан принудительной вентиляции картера, установленный вертикально.
3. Поднимите и снимите этот клапан из корпуса.



4. Установите клапан принудительной вентиляции картера на воздушный фильтр.
5. Установите крышку воздушного фильтра и барашковую гайку.

Двигатели с впрыском топлива

1. Отсоедините шланг, прикрепленный к клапану принудительной вентиляции картера.
2. Ослабьте рожковым ключом соединение между клапаном принудительной вентиляции и впускным коллектором.



Снимите клапан принудительной вентиляции картера.



3. Нанесите на резьбу клапана принудительной вентиляции картера тонкий слой тефлоновой

ленты.

4. Установите клапан принудительной вентиляции картера во впускной коллектор.
5. Подсоедините шланг к клапану принудительной вентиляции картера.
6. Запустите двигатель и проверьте, нет ли утечек вокруг соединений.

Обслуживание

1. Проверьте шланги принудительной вентиляции картера на засорение и утечки. Шланги можно прочистить сжатым воздухом.
2. Проверьте крышку заливной горловины для масла, чтобы убедиться, что прокладка не повреждена и что крышка прочно садится на

наконечник заливной горловины.

3. Отсоедините шланг от клапана принудительной вентиляции картера.
4. Запустите двигатель и поместите палец на верхнюю часть клапана принудительной вентиляции картера. Слегка откройте дроссельную заслонку.
5. Клапан и система работают правильно, когда чувствуется вакуум (разрежение). Если вакуума не ощущается, замените клапан принудительной вентиляции картера и проверьте шланги на засорение.
6. Когда клапан принудительной вентиляции картера снят с автомобиля, его можно проверить потряхиванием. Если заметно отчетливое постукивание, клапан принудительной вентиляции картера работает правильно.

ЕМКОСТЬ ДЛЯ ПАРОВ ТОПЛИВА

Емкость для паров топлива является той частью системы, которая предотвращает попадание в атмосферу паров топлива, содержащихся в топливном баке и в поплавковой камере карбюратора. Пары бензина улавливаются активированным углем, находящимся в емкости.

Снятие и установка

1. Перед снятием промаркируйте каждый шланг.
2. Ослабьте хомут крепления шланга к емкости.
3. После ослабления хомутов снимите шланги. Продолжайте таким же образом, пока не будут отсоединены все шланги.
4. Снимите емкость для паров топлива с кронштейна ее крепления к моторному отсеку.
5. Установите емкость на кронштейн крепления.
6. Наденьте каждый шланг на соответствующий штуцер емкости.
7. Затяните каждый хомут крепления шланга.
8. Запустите двигатель и проверьте места соединений на утечки.

Обслуживание

1. Проверьте емкость на наличие отверстий или повреждений, вызванных грязью.
2. Проверьте шланги, идущие к емкости, на наличие отверстий, трещин или других повреждений.

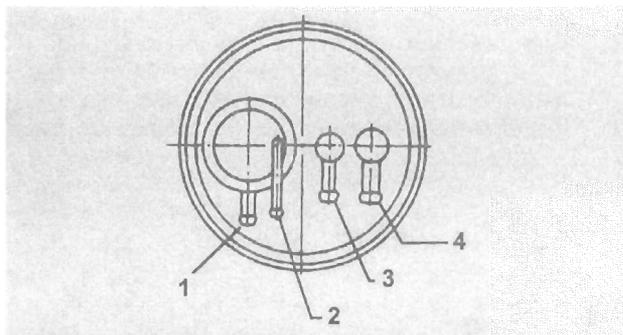
3. Отсоедините от емкости вакуумный шланг. Продуйте шланг воздухом, чтобы убедиться, нет ли утечек воздуха.
4. Отсоедините от емкости шланг очистки. Продуйте шланг воздухом, чтобы убедиться, что нет утечек воздуха.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Не всасывайте воздух из шланга, поскольку это может привести к попаданию паров бензина в рот.

5. Отсоедините шланг для паров бензина со стороны топливного бака. Продуйте через шланг воздух, чтобы убедиться, что воздух проходит.
6. Если емкость и/или шланги повреждены, замените их.

Подсоединение шлангов к емкости для паров топлива



1. Отверстие для очистки.
2. Вакуумное отверстие.
3. От топливного бака.
4. Карбюраторные модели: от карбюратора. Модели с турбонаддувом: дополнительное отверстие для очистки.

ПРИВОДНЫЕ РЕМНИ

Проверка состояния ремней

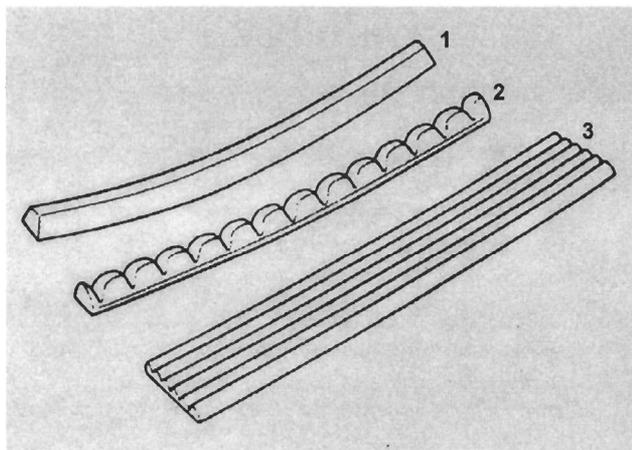
Ремни должны проверяться через каждые 48 000 км пробега и заменяться через каждые 96 000 км или при первых признаках износа или поврежде-

дения.

Проверьте ремни на признаки вытирания или растрескивания. Стершийся ремень будет совершенно гладким от проскальзывания, в то время как хороший ремень будет иметь легкую видимую структуру ткани. Трещины обычно начинаются с внутреннего края ремня и расходятся наружу. Все изношенные или поврежденные приводные ремни

должны заменяться немедленно. Лучше всего одновременно заменить все приводные ремни, выполняя это как превентивную меру.

Типы используемых приводных ремней

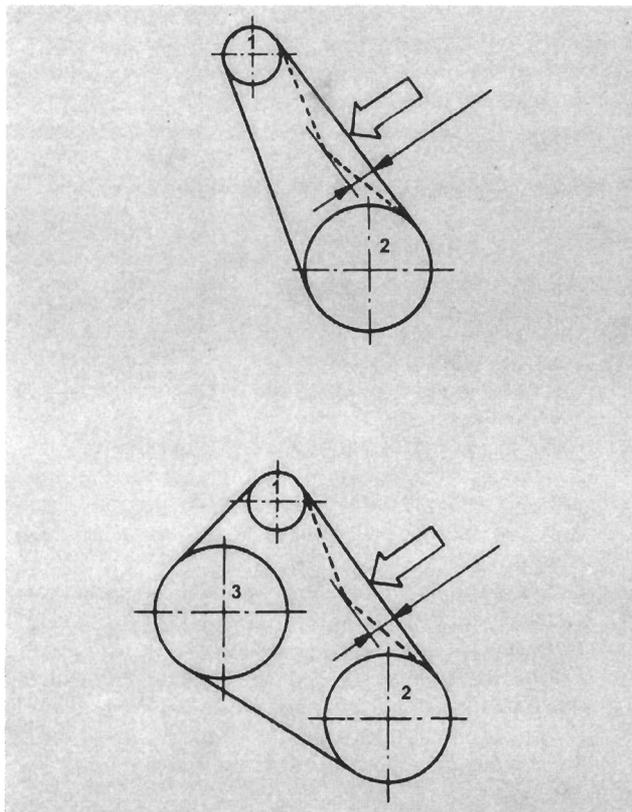


1. Традиционный V-образный ремень (клиновой ремень).
2. V-образный зубчатый ремень.
3. V-образный ребристый ремень.

Проверка натяжения ремней

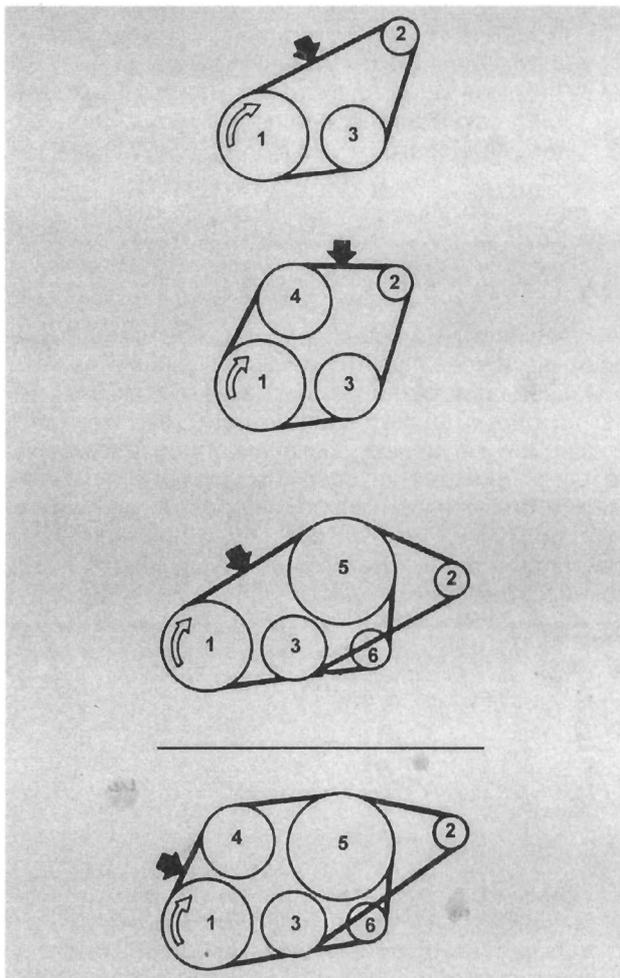
Очень важно правильное натяжение приводного ремня, поскольку слабое натяжение приводит к проскальзыванию и износу, в то время как чрезмерное натяжение ведет к повреждению подшипников водяного насоса и генератора, и вызывает растрескивание ремня.

1. Проверьте натяжение ремня вспомогательного оборудования, нажав на ремень и измерив величину прогиба.



1. Генератор.
2. Шкив коленчатого вала.
3. Кондиционер.

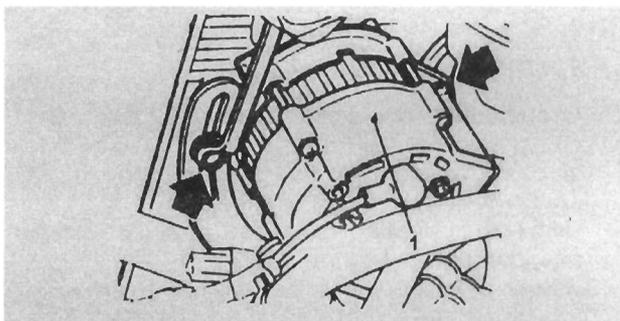
2. Проверьте натяжение ремня на двигателях 1,8л и 2,7л в указанных стрелками местах, в зависимости от количества шкивов.



1. Шкив коленчатого вала.
2. Генератор.
3. Водяной насос.
4. Усилитель рулевого управления.
5. Кондиционер (компрессор).
6. Натяжной ролик.

Регулировка натяжения

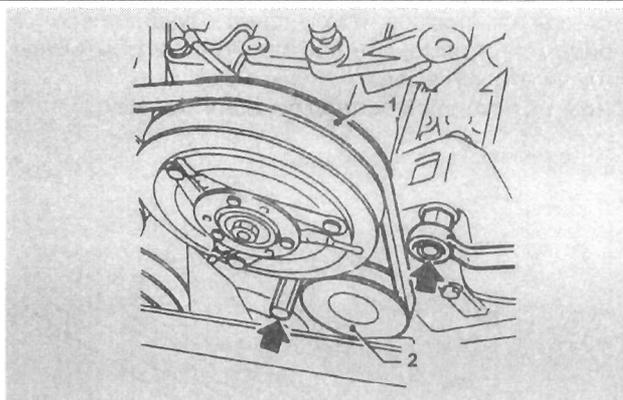
Передний ремень



1. Ослабьте болт крепления генератора (1) и кронштейна (стрелки).
2. Передвиньте генератор, чтобы увеличить или уменьшить натяжение ремня.
3. Затяните болты крепления генератора.

Задний клиновой ремень

1. Ослабьте стопорный болт и специальную гайку крепления промежуточного шкива (2).
2. Затяните или ослабьте промежуточный шкив для достижения правильного натяжения заднего клинового ремня (1).
3. Затяните болт и специальную гайку.



ЗУБЧАТЫЙ РЕМЕНЬ

Зубчатый ремень, расположенный в передней части всех двигателей Subaru, является комбинацией шерстяной ткани и резины. Хотя этот тип ремня представляет много преимуществ перед традиционной цепью, включая более продолжительные промежутки времени между обслуживанием и более плавную и тихую работу двигателя, этот тип ремня должен регулярно проверяться и заменяться в течение времени, указанного заводом-изготовителем.



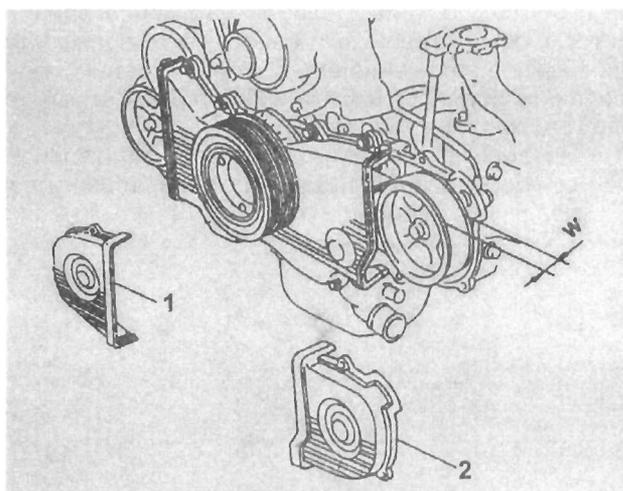
ВНИМАНИЕ: Рекомендуемый пробег для замены зубчатого ремня для всех двигателей составляет 96 000 км.

Проверка состояния зубчатого ремня

1. Снимите левую (1) и правую (2) крышки зубчатого ремня, открутив болты крепления.
2. Отсоедините от катушки зажигания высоковольтный провод.
3. Попросите помощника провернуть коленчатый вал двигателя, по крайней мере, на четыре оборота, пока проверяется зубчатый ремень. Проверьте заднюю поверхность зубчатого

ремня на трещины или повреждение. Проверьте внутреннюю часть ремня на наличие трещин, отсутствующих зубцов или других признаков повреждения.

4. Измерьте ширину (W) зубчатого ремня. Если его ширина меньше 27 мм, проверьте натяжной ролик, промежуточный шкив, шкивы водяного насоса и распределительного вала на правильность их совмещения.
5. Если во время проверки зубчатый ремень показывает признаки износа или повреждения, замените его немедленно.



КРЫШКА И РОТОР РАСПРЕДЕЛИТЕЛЯ ЗАЖИГАНИЯ

Снятие и установка

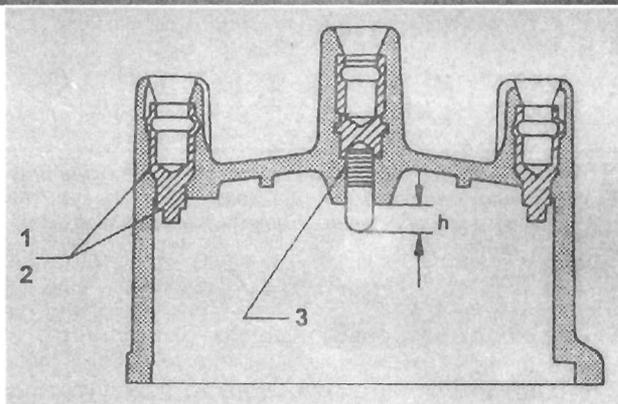
1. Отсоедините отрицательный провод от АБ.
2. Обозначьте и пометьте провода каждой свечи зажигания, затем нанесите соответствующие метки на крышку распределителя.
3. Снимите провода свечей зажигания с крышки распределителя по одному.
4. Снимите крышку распределителя, отстегнув

два пружинных зажима крепления крышки к корпусу распределителя.

5. Отсоедините верхнюю часть ротора, потянув ее строго вверх.
6. Поместите ротор на вал распределителя, убедившись, что язычок на распределителе правильно совмещен с язычком на роторе. Если они совмещены, толкните ротор вниз, пока он не закрепится на месте.
7. Поместите на распределитель крышку распределителя, убедившись, что язычок на распределителе совмещен с язычком на крышке. После установки на место закрепите крышку, нажав на место пружинные зажимы.
8. Установите провод каждой свечи зажигания на его место на крышке распределителя.

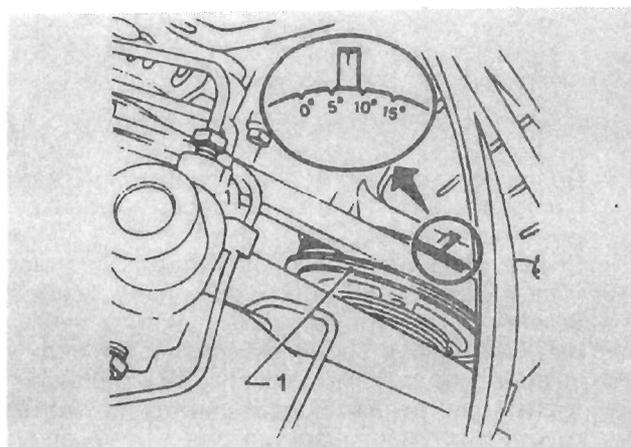
Проверка

1. Проверьте крышку распределителя изнутри и снаружи на наличие признаков трещин, повреждения, подгорания или грязи и замените ее, если необходимо.
2. Проверьте электроды внутри крышки и замените ее, если контакты подгорели в месте (2), либо чрезмерно корродированны в месте (1).
3. Проверьте центральный угольный (графитовый) контакт. Убедитесь, что пружина контакта (3) перемещается свободно и что величина выступающей части (h) угольного контакта составляет не менее 2,2 мм.

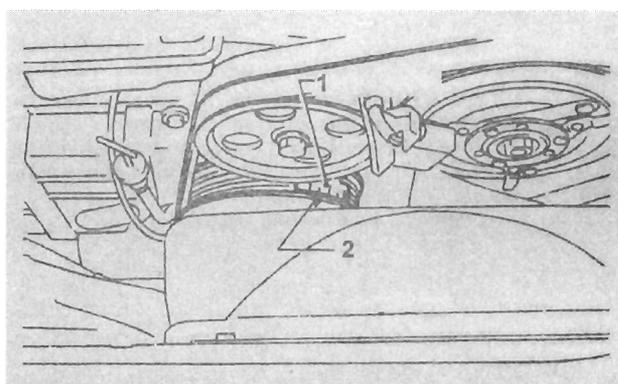


УСТАНОВКА МОМЕНТА ЗАЖИГАНИЯ

Метки для установки зажигания на двигателе с рабочим объемом 1,2л расположены на передней части двигателя на шкиве коленчатого вала (1).

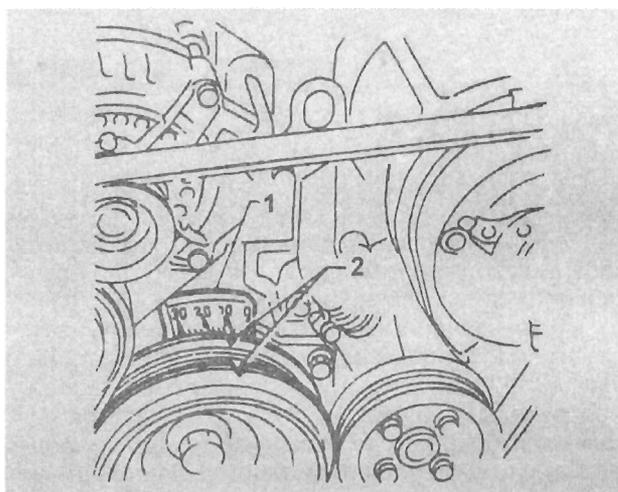
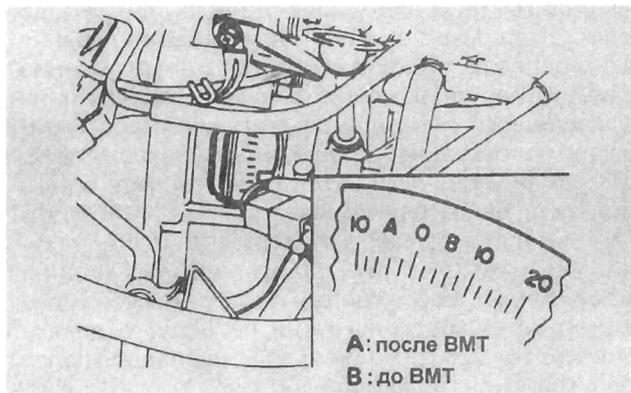


Метки (1) для установки зажигания на моделях ХТ (двигатели с рабочим объемом 1,8л и 2,7л) расположены на правой передней стороне двигателя возле шкива коленчатого вала (2).



Расположение меток для установки зажигания на двигателе с рабочим объемом 2,7л показано на рисунке ниже.

На двигателях с рабочим объемом 1,6л и 1,8л, кроме моделей ХТ, метки для установки зажигания расположены на кромке маховика, на задней части двигателя. Метки, нанесенные на маховике, видны сквозь отверстие в корпусе маховика, расположенного непосредственно за трубкой для масляного шупа. Отверстие, сквозь которое видны метки, установленные на маховике, закрыто пластмассовой крышкой.



1. Пластина с метками.
2. Метки для установки зажигания (шкив коленчатого вала).

РЕГУЛИРОВКА МОМЕНТА ЗАЖИГАНИЯ



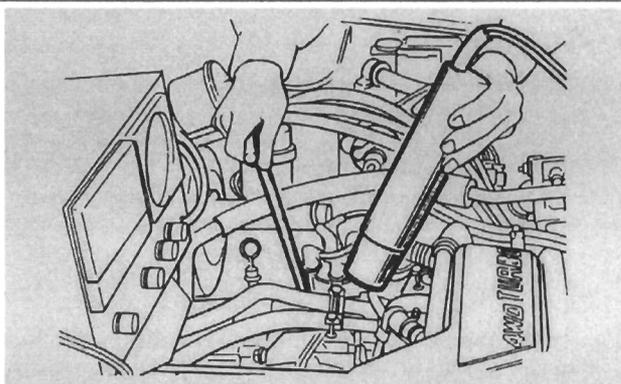
ВНИМАНИЕ: Рекомендуется использование индуктивного стробоскопа, поскольку он не вызывает перекрестного зажигания или детонации.

1. На карбюраторных моделях отсоедините и заглушите трубку вакуумного регулятора распределителя. Эта трубка легко находится по красной метке на трубке.
2. На моделях с впрыском топлива убедитесь, что переключатель холостого хода находится в положении ON ("Вкл."). Подсоедините штекер (зеленый) режима проверки, расположенный в передней части багажника на модели XT и под левой стороной передней панели на всех других моделях.



ВНИМАНИЕ: Когда штекер режима проверки подсоединен, загорится лампа "CHECK ENGINE". Установка момента зажигания не должна регулироваться и не может быть проверена, когда переключатель холостого хода находится в положении OFF ("Выкл.")

3. Запустите двигатель и проверьте число оборотов холостого хода. Отрегулируйте его до требуемого значения.
4. Направьте стробоскоп на метки для установки зажигания. Метка для установки зажигания должна быть совмещена с указателем.
5. Если требуется регулировка, ослабьте прижимной болт распределителя, затем поворачивайте распределитель, пока не совместятся метки установки зажигания.



Поворачивайте распределитель по часовой стрелке для опережения зажигания или против часовой стрелки для запаздывания.



6. После регулировки затяните прижимной болт распределителя и снова проверьте установку момента зажигания.
7. Снова проверьте число оборотов холостого хода и отрегулируйте его, если необходимо. Выключите двигатель.
8. На двигателях с впрыском топлива отсоедините штекер режима проверки. На карбюраторных двигателях подсоедините на место трубку вакуумного регулятора опережения зажигания.
9. Снимите стробоскоп и тахометр.

ПРОВЕРКА КЛАПАННОГО ЗАЗОРА

Клапанный зазор определяет, как далеко клапаны заходят в цилиндр и как долго они остаются открытыми или закрытыми.

Если клапанный зазор слишком велик, часть подъема распределительного вала будет использоваться на компенсацию чрезмерного зазора. Следовательно, клапан не будет открываться настолько глубоко или не настолько долго, как должен. Это условие влечет за собой два неприятных последствия: детали клапанного механизма будут создавать стучащий звук, поскольку они выбирают чрезмерный зазор и, во-вторых: характеристики двигателя ухудшатся, потому что клапаны не открываются полностью, не давая требуемому количеству газов поступить в двигатель и выйти из

него.

Если клапанный зазор слишком мал, впускные и выпускные клапаны будут открываться слишком глубоко, будут оставаться открытыми слишком долго и при их закрывании они не будут полностью садиться на головку цилиндров. Когда клапан садится на головку цилиндров, он делает две вещи: во-первых, он уплотняет камеру сгорания таким образом, что газы не могут покинуть цилиндр и, во-вторых, он охлаждается, передавая часть из поглощенного им тепла от сгорания газов в цилиндре головке цилиндров и системе охлаждения.

Если клапанный зазор слишком мал, характеристики двигателя ухудшаются из-за того, что газы выходят из камеры сгорания. Двигатель может при этом работать так же, как и на бедной смеси. Кроме того, клапаны перегреваются и деформируются, поскольку они не могут отдавать тепло до тех пор, пока они касаются седла клапанов в головке цилиндров.

РЕГУЛИРОВКА КЛАПАННОГО ЗАЗОРА



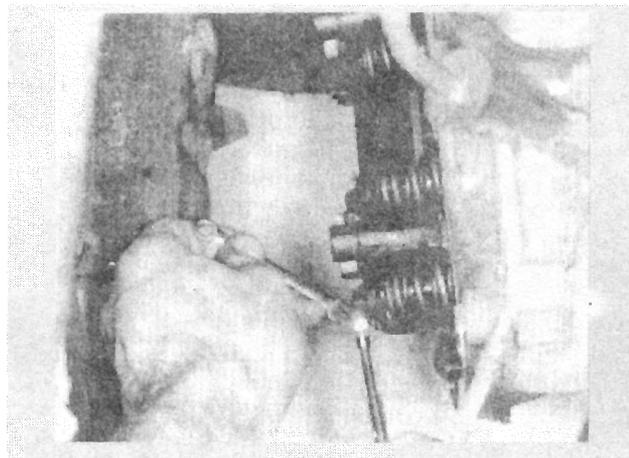
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Поскольку регулировки клапанов должны осуществляться как можно более точно, то лучше оставить регулировку клапанов слегка ослабленной, чем чрезмерно затянутые регулировочные детали. Регулировка клапанного зазора требуется только на двигателях 1,2л, 1,6л и 1,8л. Остальные двигатели оборудованы гидравлическими толкателями, которые регулируются автоматически.

Клапанный зазор должен проверяться и регулироваться каждые 24 000 км пробега.



ВНИМАНИЕ: Перед регулировкой клапанного зазора проверьте затяжку болтов головки цилиндров.

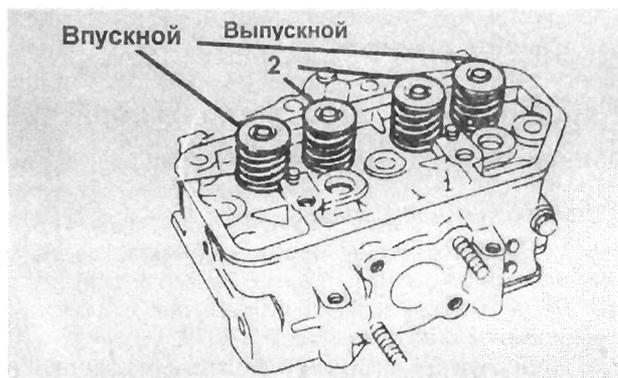
1. Когда двигатель холодный, поверните его так, чтобы цилиндр №1 находился в ВМТ, когда ротор распределителя указывает на контакт №1 (как если бы крышка распределителя была установлена на место) и метка "0" на маховике или переднем шкиве находится против указателя на корпусе или передней крышке.
2. Проверьте зазор, как на впускном, так и на выпускном клапанах цилиндра №1, вставляя щуп между штоком каждого клапана и коромыслом клапана.
3. Если зазор не находится в пределах, приведенных в технических данных, то ослабьте контргайку ключом нужного размера и вворачивайте или выворачивайте регулировочную шпильку до тех пор, пока клапанный зазор не станет правильным.



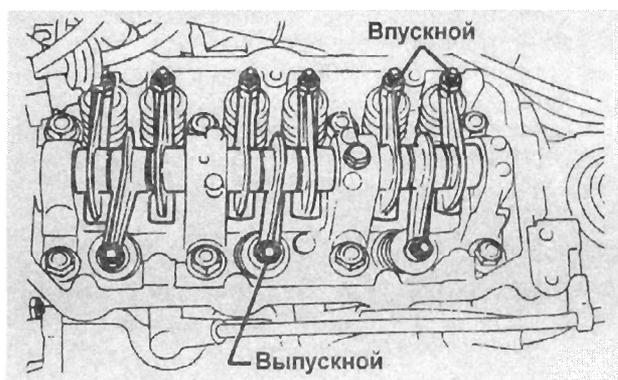
Правильный клапанный зазор достигается тогда, когда щуп скользит между штоком и коромыслом клапана с минимальным сопротивлением.

4. Затяните контргайку и снова проверьте зазор между штоком и коромыслом клапана.
5. Остальные клапаны регулируются точно так же. Приведите каждый поршень в ВМТ такта сжатия, затем проверьте и отрегулируйте клапаны этого цилиндра. Правильной последовательностью цилиндров для регулировки клапанов является 1-3-2-4 для двигателей с рабочим объемом 1,6л и 1,8л; и 1-3-2 для двигателя с рабочим объемом 1,2л.
6. Поверните коленчатый вал на два оборота, затем снова проверьте клапанные зазоры.
7. Затяните контргайки коромысел клапанов моментом 17-23 Нм на двигателе с рабочим объемом 1,2л и моментом 14-18 Нм на двигателях с рабочим объемом 1,6л и 1,8л.
8. Установите клапанные крышки, используя новые прокладки. Затяните гайки крепления моментом 6-7 Нм на двигателях с рабочим объемом 1,2л и моментом 3-4 Нм на двигателях с рабочим объемом 1,6л и 1,8л.

Расположение клапанов - двигатель 1,2л



Расположение клапанов - двигателя 1,6л и 1,8л



РЕГУЛИРОВКА ОБОРОТОВ ХОЛОСТОГО ХОДА

Проверка оборотов холостого хода двигателя должна выполняться после проверки момента

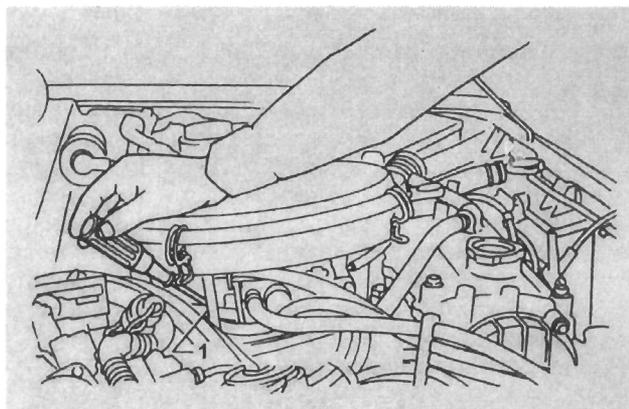
зажигания и зазоров впускных и выпускных клапанов (кроме моделей, оборудованных гидравлическими толкателями).

Карбюратор с ручным управлением

1. Установите рычаг КПП в нейтральное положение на автомобилях с механическими КПП, и

в положение "P" на автомобилях с автоматическими КПП. Подсоедините тахометр в соответствии с инструкциями завода-изготовителя.

2. Запустите двигатель и прогрейте его до нормальной рабочей температуры.
3. Отсоедините и заглушите шланг подачи воздуха на воздушном фильтре и шланг очистки, идущий к емкости для паров топлива.
4. Проверьте и отрегулируйте обороты холостого хода двигателя, вращая регулировочный винт (1) дроссельной заслонки.

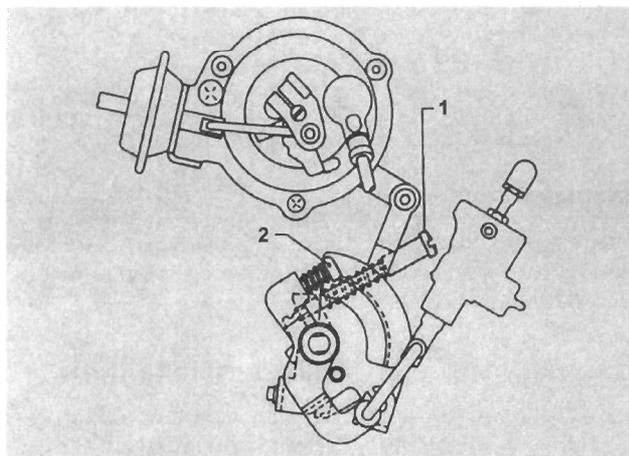


5. Снимите тахометр.

Карбюратор с электронной обратной связью

Модели без кондиционера

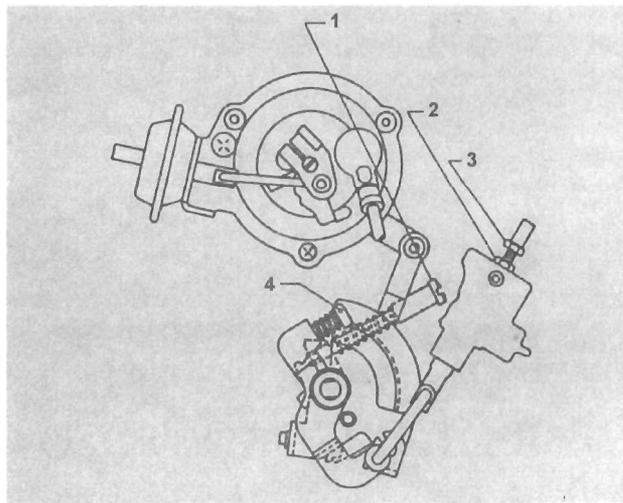
1. Установите рычаг переключения передач в нейтральное положение на автомобилях с механической КПП и в положение "P" на автомобилях с автоматической КПП.
2. Подсоедините штекер режима проверки и штекер считывания памяти, расположенные под левой стороной передней панели.
3. Запустите двигатель и дайте ему прогреться до нормальной температуры. Затем дайте ему поработать при 2500 об/мин в течение 1 минуты.
4. Отсоедините и заглушите шланг очистки емкости для паров топлива на впускном коллекторе.



5. Для регулировки системы повышения оборотов холостого хода выключите все оборудование и отрегулируйте обороты холостого хода до величины, приведенной в технических данных, вращая регулировочный винт (1) дроссельной заслонки.
6. Для регулировки системы повышения оборотов в режиме "ON" включите фары и отрегулируйте обороты холостого хода, вращая регулировочный винт (2) повышения оборотов холостого хода.
7. Выключите фары.

Модели с кондиционером

1. Установите рычаг переключения передач в нейтральное положение на автомобилях с механической КПП и в положение "P" на автомобилях с автоматической КПП.
2. Подсоедините штекер режима проверки и штекер считывания памяти, расположенные под левой стороной передней панели.
3. Запустите двигатель и дайте ему прогреться до нормальной рабочей температуры. Затем дайте ему поработать при 2500 об/мин в течение 1 минуты.
4. Отсоедините и заглушите шланг очистки емкости для паров топлива на впускном коллекторе.
5. Для регулировки системы повышения оборотов холостого хода в режиме "OFF" выключите все дополнительное оборудование и кондиционер и отрегулируйте обороты холостого хода до нужной величины, вращая регулировочный винт (1) дроссельной заслонки.
6. Для регулировки системы повышения оборотов холостого хода в режиме "ON" ("Вкл.") включите кондиционер и отрегулируйте обороты холостого хода, вращая регулировочный винт (3) повышения оборотов холостого хода.
7. Включите фары и выключите кондиционер, и проверьте обороты холостого хода. Если нужна регулировка, ослабьте контргайку (2) и поверните регулировочный винт (4) повышенных оборотов холостого хода.



8. После завершения работы отсоедините штекеры режима проверки и считывания памяти. Снимите тахометр.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
5	Замените охлаждающую жидкость и проверьте охлаждающую систему, шланги и соединения											
6	Замените топливный фильтр и проверьте шланги и соединения топливной системы											
7	Фильтрующие элементы воздушного фильтра											
8	Свечи зажигания											
9	Масло в КПП/дифференциале (переднем и заднем) (трансмиссионное масло)											
10	Жидкость в автоматической КПП											
11	Тормозная жидкость											
12	Колодки и диски тормозов, чехлы переднего и заднего моста и шарниры полуосей											
13	Тормозные колодки и барабаны (стояночный тормоз)											
14	Проверьте тормозную магистраль и проверьте работу стояночного тормоза и обслужите тормозную систему											
15	Система сцепления и торможения на уклоне											
16	Рулевое управление и подвеска											
17	Смазка подшипников передних и задних колес											



ПРИМЕЧАНИЕ: 1. При эксплуатации автомобиля в тяжелых дорожных условиях, таких, как упомянутые ниже **, масло в двигателе должно заменяться чаще. 2. При эксплуатации двигателя в очень холодных или жарких регионах, может случиться засорение фильтра и замену фильтра надо осуществлять чаще. 3. При частой эксплуатации автомобиля в тяжелых условиях, замена должна осуществляться каждые 48 000 км. 4. При частой эксплуатации автомобиля в тяжелых условиях, замена должна осуществляться каждые 24 000 км. 5. При эксплуатации автомобиля во влажных и горных регионах, заменяйте тормозную жидкость каждые 24 000 км или 15 месяцев. 6. При эксплуатации автомобиля в тяжелых дорожных условиях, таких как упомянутые ниже **, проверка должна производиться через каждые 12 000 км или 7,5 месяцев.



ПРИМЕЧАНИЕ: ** Примеры тяжелых дорожных условий: (1) Частая езда на короткие расстояния (касается только пунктов 3, 12 и 13). (2) Езда по неровным и/или грязным дорогам (только пункты 12, 13, 16). (3) Поездки в пыльной местности. (4) Поездки в очень холодную погоду (только пункты 3 и 16). (5) Езда в местах, где на дорожном покрытии используется соль и другие вещества, вызывающие коррозию (только пункты 6, 12, 13, 14 и 16). (6) Проживание в прибрежных регионах (только пункты 6, 12, 13, 14 и 16).

РЕГУЛИРОВОЧНЫЕ ПАРАМЕТРЫ БЕНЗИНОВЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ

Год	Модель	Идентификационный номер двигателя	Рабочий объем двигателя, л (куб.см)	Зазор свечей зажигания (мм)	Момент зажигания (° до ВМТ)		Давление топлива от топливного насоса (кг/кв.см)	Обороты холостого хода (об/мин)		Клапанный зазор (мм)	
					Мех. КПП	Авт. КПП		Мех. КПП	Авт. КПП	Впускной	Выпускной
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1985	BRAT	5	1.8 (1781)	0.99-1.09	8	8	0.182-0.231	800	800	0.23-0.28	0.33-0.38
	2DR	2	1.6 (1595)	0.99-1.09	8	-	0.1-0.147	650	-	0.23-0.28	0.33-0.38
	2DR GL	4 (2)	1.8 (1781)	0.99-1.09	8	8	0,182-0,231	700	800	0.23-0.28	0.33-0.38
	4DR GL	4 (2)	1.8 (1781)	0.99-1.09	8	-	0,182-0,231	650	-	Гидротолк.	
	4DL DL(4)	4 (2)	1.8 (1781)	0.99-1.09	8	8	0,182-0,231	700	700	Гидротолк.	
	4DR/WAGON	4 (2)	1.8 (1781)	0.99-1.09	8	8	0,182-0,231	700	800	Гидротолк.	
	4DR/WAGON GL10	4 (2)	1.8 (1781)	0.99-1.09	6	6	4,27-4,97	700	800	Гидротолк.	
	4DR/WAGON TURBO	4 (2)	1.8 (1781)	0.99-1.09	25	25	4,27-4,97	700	800	Гидротолк.	
	XT	4 (2)	1.8 (1781)	0.99-1.09	6	6	4,27-4,97	700	800	Гидротолк.	
	XT TURBO	4 (2)	1.8 (1781)	0.99-1.09	25	25	4,27-4,97	700	800	Гидротолк.	
1986	BRAT	5	1.8 (1781)	1.0-1.1	8	-	0.182-0.231	700	-	0.23-0.28	0.33-0.38
	2DR	2	1.8 (1781)	1.0-1.1	3	-	0.1-0.147	650	-	0.23-0.28	0.33-0.38
	2DR GL	2	1.8 (1781)	1.0-1.1	8	-	0.1-0.147	700	-	0.23-0.28	0.33-0.38
	2DR GL	4 (2)	1.8 (1781)	1.0-1.1	8	8	0.182-0.231	700	800	0.23-0.28	0.33-0.38
	3DR/4DR WAGON	4 (2)	1.8 (1781)	1.0-1.1	8	8	0.182-0.231	700	800	Гидротолк.	
	3DR/4DR WAGON (5)	4 (2)	1.8 (1781)	1.0-1.1	-	20	1,96-3,01	-	700	Гидротолк.	
	4DR/WAGON TURBO	4 (2)	1.8 (1781)	1.0-1.1	25	25	4,27-4,97	700	800	Гидротолк.	
	XT	4 (2)	1.8 (1781)	1.0-1.1	6	6	4,27-4,97	700	800	Гидротолк.	
	XT TURBO	4 (2)	1.8 (1781)	1.0-1.1	25	25	4,27-4,97	700	800	Гидротолк.	
1987	BRAT	5	1.8 (1781)	1.0-1.1	8	-	0,182-0,231	700	-	0.23-0.28	0.33-0.38
	2DR	2	1.6 (1595)	1.0-1.1	8	-	0.1-0.147	650	-	0.23-0.28	0.33-0.38
	2DR GL	2	1.6 (1595)	1.0-1.1	8	-	0.1-0.147	700	-	0.23-0.28	0.33-0.38
	2DR GL	4 (2)	1.8 (1781)	1.0-1.1	8	8	0,182-0,231	700	800	0.23-0.28	0.33-0.38

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	3DR/4DR WAGON	4 (2)	1.8 (1781)	1.0-1.1	8	8	1,96-3,01	700	800	Гидротолк.	
	3DR/4DR WAGON (5)	4 (2)	1.8 (1781)	1.0-1.1	20	20	4,27-4,97	700	700	Гидротолк.	
	3DR/ WAGON TURBO	4 (2)	1.8 (1781)	1.0-1.1	20	20	4,27-4,97	700	800	Гидротолк.	
	XT	4 (2)	1.8 (1781)	1.0-1.1	20	20	4,27-4,97	700	800	Гидротолк.	
	XT TURBO	4 (2)	1.8 (1781)	1.0-1.1	20	20	4,27-4,97	700	800	Гидротолк.	
	JUSTY	7 (8)	1.2 (1189)	1.0-1.1	5	-	0,09-0,14	800	-	0,15	0,254
1988	2DR GL	4 (2)	1.8 (1781)	1.0-1.1	8	8	0,182-0,231	700	800	0.23- 0.28	0.33- 0.38
	3DR/ 4DR/ WAGON (5)	4 (2)	1.8 (1781)	1.0-1.1	20	20	1,96-3,01	700	700	Гидротолк.	
	3DR/ WAGON TURBO	4 (2)	1.8 (1781)	1.0-1.1	20	20	4,27-4,97	700	800	Гидротолк.	
	XT	4 (2)	1.8 (1781)	1.0-1.1	20	20	4,27-4,97	700	800	Гидротолк.	
	XT6	4 (2)	2.7 (2672)	1.0-1.1	20	20	4,27-4,97	700	800	Гидротолк.	
	JUSTY	7 (8)	1.2 (1189)	1.0-1.1	5	-	0,09-0,14	800	-	0,15	0,254
1989	2DR GL	4 (2)	1.8 (1781)	1.0-1.1	8	8	0,182-0,231	700	800	0.23- 0.28	0.33- 0.38
	3DR/ 4DR/ WAGON (5)	4 (2)	1.8 (1781)	1.0-1.1	20	20	1,96-3,01	700	700	Гидротолк.	
	3DR/ WAGON TURBO	4 (2)	1.8 (1781)	1.0-1.1	20	20	4,27-4,97	700	800	Гидротолк.	
	XT	4 (2)	1.8 (1781)	1.0-1.1	20	20	4,27-4,97	700	800	Гидротолк.	
	XT6	4 (2)	2.7 (2672)	1.0-1.1	20	20	4,27-4,97	700	750	Гидротолк.	
	JUSTY	7 (8)	1.2 (1189)	1.0-1.1	5	5	0,09-0,14	800	800	0,15	0,254



ЗАМЕЧАНИЕ: Подкапоточная информационная наклейка часто отражает изменения регулировочных параметров во время производства. Должны использоваться данные наклейки, если они не согласуются с приведенными в таблице данными. (1) обороты холостого хода в нейтральном положении (механическая КПП) или "P" (автоматическая КПП) с выключенным дополнительным оборудованием. (2) код 5: с полным приводом (4WD), код 7: с пневматической подвеской, код 9: с пневматической подвеской. (3) В - до ВМТ. (4) 4-ступенчатая КПП. (5) одноточечный впрыск топлива. (6) код 2: с полным приводом. (7) код 4: с полным приводом. (8) код 8: с полным приводом.

ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ЖИДКОСТИ И СМАЗКИ

Sedan * Wagon * Hatchback * XT * XT6 * Brat * Justy

ПРОВЕРКА УРОВНЯ МАСЛА В ДВИГАТЕЛЕ

Уровень масла двигателя должен проверяться регулярно, например, во время заправки автомобиля. Перед проверкой уровня масла подождите несколько минут после остановки двигателя, иначе получите неточные показания. Кроме того, автомобиль должен стоять на ровной поверхности.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Если во время работы двигателя загорится контрольная лампа давления масла, остановите двигатель немедленно.



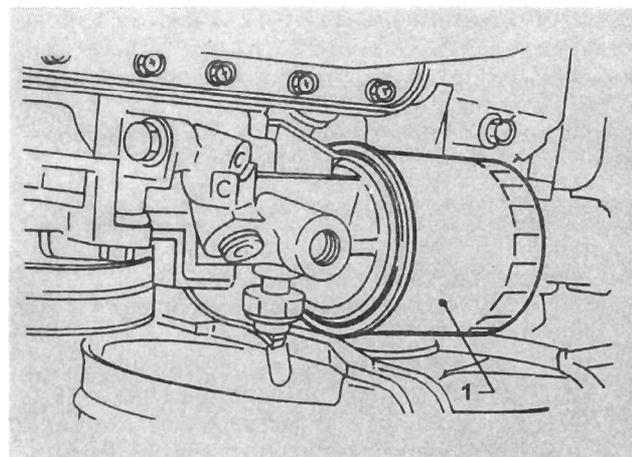
но и проверьте уровень масла. Выньте масляный щуп, который расположен на правой стороне картера двигателя и вытрите его чистой тряпкой. Вставьте его снова и вытрите. Уровень масла должен быть на верхней метке F ("полный") или между меткой F ("полный") и нижней меткой ADD ("долить") масляного щупа. Не запускайте двигатель, если уровень масла упадет ниже нижней метки. Добавьте масло, если это необходимо. Используйте только масло, на котором есть маркировка API SF или SG. Всегда используйте масло с индексом вязкости (по SAE), соответствующим именно вашим условиям эксплуатации автомобиля. Не переполняйте картер маслом. Уровень масла никогда не должен подниматься выше метки.

ЗАМЕНА МАСЛА В ДВИГАТЕЛЕ И МАСЛЯНОГО ФИЛЬТРА

Моторное масло должно заменяться после каждых 4800 км пробега. Когда автомобиль эксплуатируется в тяжелых условиях (пыльные дороги, городской цикл), рекомендуется более частая его замена.

Используйте моторное масло хорошего качества известной марки, которое соответствует классификации API SF/SG. Вязкость масла должна определяться в преобладающих условиях эксплуатации.

Все модели Subaru оборудованы откручиваемым сменным масляным фильтром. На всех моделях, кроме Justy, фильтр (1) установлен на левой передней стороне двигателя (стороне водителя).

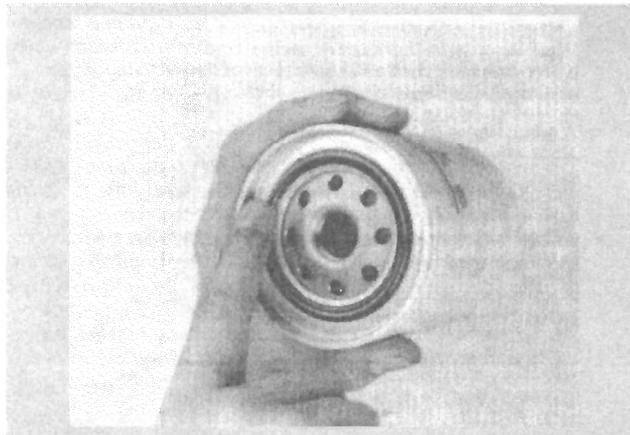


На Justy масляный фильтр расположен на стороне двигателя, обращенной к пассажирскому салону. До него можно добраться либо сверху, либо снизу моторного отсека автомобиля.

1. Дайте двигателю поработать, пока он не прогреется до нормальной рабочей температуры. Это сделает вытекание масла более легким, и оно вынесет из двигателя больше загрязнений. Заглушите двигатель.
2. Поднимите автомобиль и надежно закрепите его на подставках.
3. Снимите крышку с заливной горловины, которая расположена на правой стороне двигателя (кроме двигателя с рабочим объемом 1,6л, где она расположена на левой стороне).
4. Поместите поддон соответствующей емкости под пробку сливного отверстия, которое расположено либо в передней части поддона картера (Justy), либо на поддоне картера со стороны водителя (другие модели). Большой плоский поддон может служить емкостью для сбора масла.
5. С помощью ключа, или накидной головки требуемого размера, ослабьте пробку сливного отверстия поддона картера. Снимите пробку сливного отверстия, одновременно слегка поджимая ее вверх, чтобы не давать маслу выливаться вокруг нее. Дайте всему маслу стечь в емкость.
6. Удалите емкость из-под сливного отверстия и вытрите все лишнее масло вокруг области слива.
7. Установите пробку сливного отверстия и затяните ее моментом 39-44 Нм.
8. Поскольку масляный фильтр установлен горизонтально, поместите под него поддон, чтобы собрать масло, которое выльется при снятии фильтра.

9. Для снятия фильтра поверните его против часовой стрелки специальным ленточным ключом для снятия фильтра.
10. Вытрите корпус масляного фильтра и втулку крепления чистой тряпкой.

Установка



11. Установите новый фильтр и прокладку, предварительно смазав прокладку чистым моторным маслом. После того, как резиновая прокладка войдет в контакт с втулкой крепления, затяните фильтр руками.



ВНИМАНИЕ: Не затягивайте масляный фильтр ленточным ключом. Затягивайте его вручную. Чрезмерная затяжка фильтра вызовет утечки масла.

12. Залейте чистое масло требуемой марки и вязкости через заливное отверстие на верхней части двигателя. Убедитесь, что уровень масла находится возле верхней отметки F масляного щупа.
13. Запустите двигатель и дайте ему поработать на холостом ходу, пока контрольная лампа давления масла не погаснет. Заглушите двигатель, подождите несколько минут и проверьте уровень масла. Если необходимо, добавьте масло.
14. Не забудьте установить на место крышку заливного отверстия для масла. Проверьте, нет ли утечек.

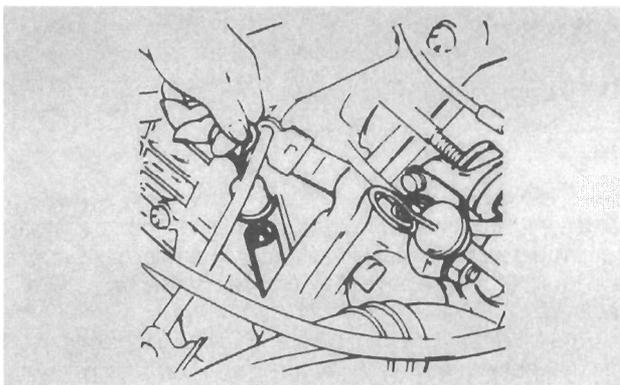
ПРОВЕРКА УРОВНЯ ТРАНСМИССИОННОГО МАСЛА В МЕХАНИЧЕСКОЙ КОРОБКЕ ПЕРЕДАЧ

На моделях, оборудованных механической КПП, коробка передач и ведущий мост снабжаются одной и той же смазкой. На всех моделях уровень масла должен регулярно проверяться и масло должно заменяться через каждые 48 000 км пробега. Если автомобиль эксплуатируется в тяжелых условиях, масло должно заменяться через каждые 24 000 км пробега.

Уровень проверяется масляным щупом в основном так же, как и уровень масла в двигателе. Уровень масла должен проверяться так же часто, как и уровень масла в двигателе. Щуп расположен в правой задней части картера коробки передач.



ВНИМАНИЕ: Будьте осторожны и внимательны, не спутайте его с масляным щупом двигателя, расположенным с той же стороны двигателя.



Проверяйте уровень масла в коробке передач, установив автомобиль на ровной поверхности и остановив двигатель. Двигатель должен быть остановлен, не менее чем за три минуты до проверки уровня масла в КПП.

Вытащите щуп и оботрите его чистой материей. Вставьте щуп снова и затем извлеките его. Уровень масла должен быть между верхней и нижней отметками F ("полный") и L ("низкий"). Если уровень масла ниже нижней отметки L ("низкий"), долейте масло через отверстие для масляного щупа. Добавляйте масло понемногу. Расстояние между метками щупа менее 0,5 литра. Не переполняйте КПП.

ЗАМЕНА ТРАНСМИССИОННОГО МАСЛА В МЕХАНИЧЕСКОЙ КПП

При замене масла используйте масло для

гипоидных передач API GL-5 с одним из следующих значений показателя вязкости:

- SAE 90 - при температурах воздуха выше -1°C.
 - SAE 85 W - при температурах ниже -1°C.
 - SAE 80 W - при температурах ниже -18°C.
1. Поднимите и надежно закрепите автомобиль.
 2. Поместите емкость соответствующего размера под пробку сливного отверстия, которая

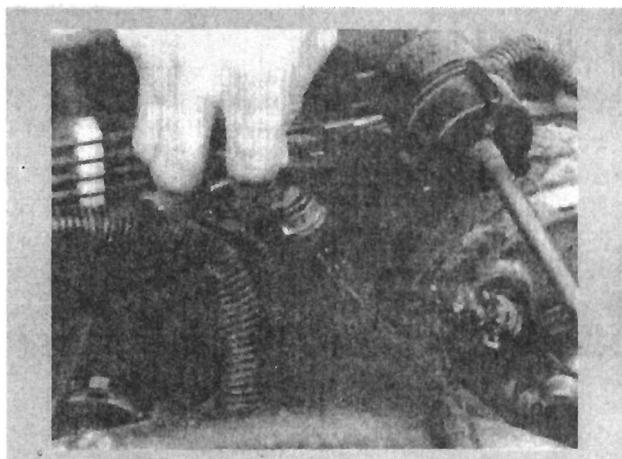
- расположена под автомобилем на дне картера коробки передач.
3. Ключом или накидной головкой соответствующего размера медленно ослабьте пробку сливного отверстия, одновременно слегка прижимая ее вверх. Это не даст маслу стекать вокруг пробки. Пробка сливного отверстия находится в центре дна картера коробки передач.
 4. Дайте всему маслу стечь из КПП, затем установите пробку сливного отверстия и прокладку (если она предусмотрена). Затяните пробку сливного отверстия моментом 41-47 Нм.
 5. Снимите масляный щуп коробки передач и заполните КПП требуемым количеством масла. Не переполняйте КПП.
 6. Проверьте уровень масляным щупом. Уровень масла должен доходить до отметки F ("полная").

ПРОВЕРКА УРОВНЯ ТРАНСМИССИОННОЙ ЖИДКОСТИ В АВТОМАТИЧЕСКОЙ КОРОБКЕ ПЕРЕДАЧ

Система смазки автоматической КПП отделена от ведущего моста. Уровень трансмиссионной жидкости должен регулярно проверяться, и она должна заменяться через каждые 48 000 км пробега. Если автомобиль эксплуатируется в тяжелых условиях, жидкость должна меняться через каждые 24 000 км.

Для проверки уровня жидкости автоматической коробки передач, следует проехать на автомобиле несколько километров, чтобы коробка передач прогрелась до нормальной рабочей температуры.

1. Установите автомобиль на ровную поверхность, установите рычаг селектора в положение "P" и оставьте двигатель работать на холостом ходу.
2. Откройте капот и найдите щуп автоматической КПП на левой стороне двигателя, возле перегородки моторного отсека.
3. Выньте щуп, оботрите его чистой тряпкой и установите обратно на всю глубину.
4. Снова выньте его и считайте показание.



ВНИМАНИЕ: Во время проверки уровня жидкости понюхайте масло на щупе. Если масло имеет горелый запах, то это указывает на серьезные проблемы в коробке передач.

Пока значение находится между метками верхнего и нижнего уровня, уровень жидкости правилен. Если уровень находится на нижней отметке или ниже, необходимо долить жидкость.

Жидкость должна доливаться через шейку отверстия для щупа при помощи воронки. Пока двигатель продолжает работать на холостом ходу, доливайте жидкость маленькими порциями и после каждой доливки снова проверяйте уровень. Избегайте переполнения - не заполняйте КПП выше верхней отметки.

ЗАМЕНА ТРАНСМИССИОННОЙ ЖИДКОСТИ В АВТОМАТИЧЕСКОЙ КПП

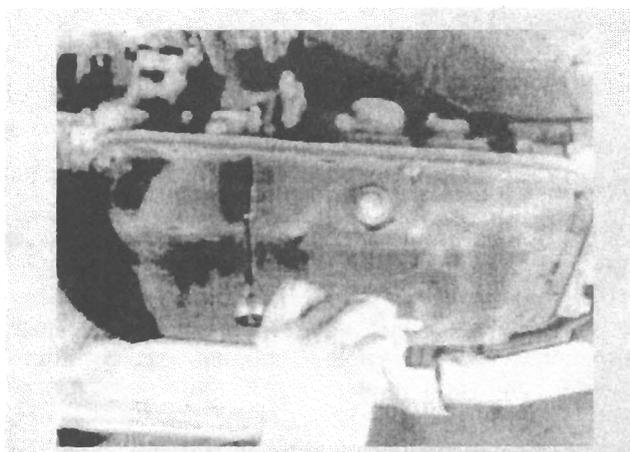
Фирма Subaru рекомендует для использования в своих автоматических коробках передач жидкость для автоматической трансмиссии типа DEXRON®.

1. Поднимите автомобиль и надежно закрепите его на подставках.
2. Поместите подходящую емкость под пробку сливного отверстия, расположенного в нижней центральной части картера коробки передач.
3. Снимите пробку сливного отверстия и дайте жидкости стечь. Пробка сливного отверстия находится на нижней левой стороне картера КПП.
4. После слива жидкости замените пробку сливного отверстия и прокладку. Затяните пробку моментом 23-26 Нм, не перетягивайте.
5. Снимите щуп коробки передач и заполните коробку передач через отверстие для щупа нужным количеством жидкости для автоматической КПП.
6. Проверьте уровень жидкости.

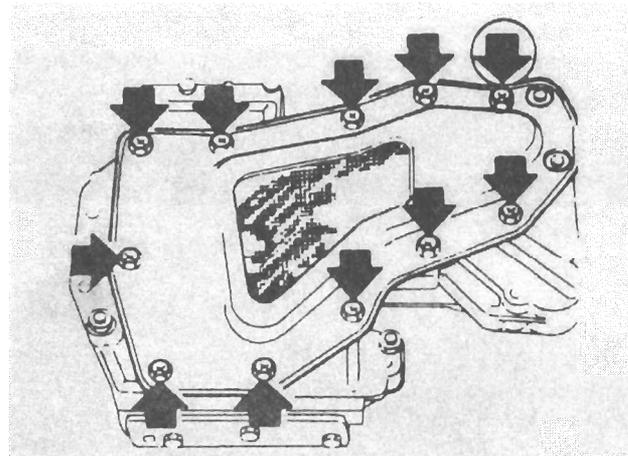
ОБСЛУЖИВАНИЕ МАСЛЯНОГО ПОДДОНА И ФИЛЬТРА АВТОМАТИЧЕСКОЙ КПП

Нормальное обслуживание не требует снятия масляного поддона коробки передач или замены или промывки фильтра. Однако если на прокладке масляного поддона коробки передач обнаружена утечка, то она должна быть заменена. Некоторые модели не включают в себя масляного фильтра.

1. Поднимите автомобиль и надежно закрепите его на подставках.
2. Снимите пробку сливного отверстия и слейте жидкость из коробки передач в подходящую емкость.
3. Снимите болты крепления масляного поддо-



- на.
Снимите масляный поддон и прокладку.
4. Если вы хотите снять масляный фильтр, то открутите его болты крепления.



Фильтр может быть промыт в негорючем растворителе и высушен сжатым воздухом или ему можно дать высохнуть на воздухе.

5. Установите масляный фильтр и затяните болты моментом 4-5 Нм.
6. Используя новую прокладку, установите масляный поддон и болты. Затяните болты моментом 3,5-4,5 Нм.
7. Опустите автомобиль и заполните коробку передач жидкостью. Запустите двигатель и проверьте уровень жидкости в коробке передач.



ПРИМЕЧАНИЕ: Смазка в раздаточную коробку подается через коробку передач. Если уровень жидкости в коробке передач правильный, то он такой же и в раздаточной коробке.

ПЕРЕДНИЙ ВЕДУЩИЙ МОСТ/ПРОВЕРКА УРОВНЯ МАСЛА И ЕГО ЗАМЕНА

Смазка должна проверяться регулярно и заменяться через каждые 96 000 км. Если автомобиль часто эксплуатируется в тяжелых дорожных условиях, масло следует заменять через каждые 48 000 км.



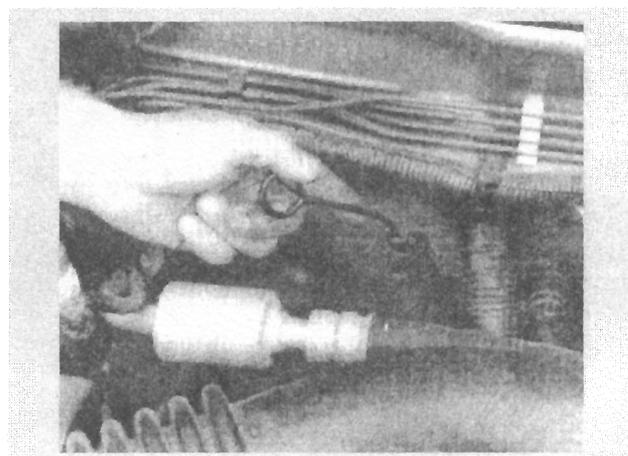
ВНИМАНИЕ: Этот раздел относится только к автомобилям, оборудованным автоматической коробкой передач.

Для дифференциалов используйте трансмиссионное масло GL-5 по классификации API, а для дифференциалов с ограниченным скольжением масло GLS. Вязкость должна быть следующей:

- SAE 90 - при температуре воздуха выше

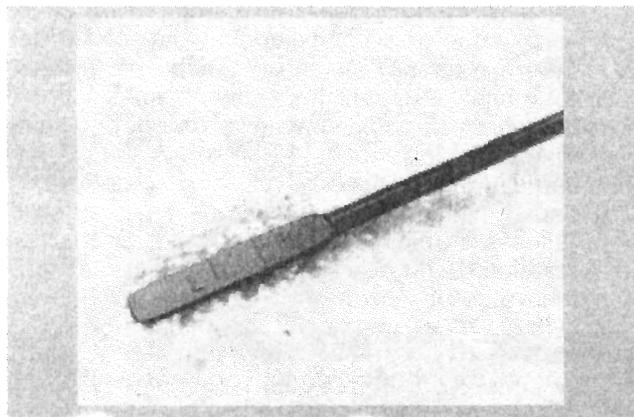
- 1°C.
- SAE 85 W - при температуре воздуха ниже -1°C.
- SAE 80 W - при температуре воздуха ниже -18°C.

Проверка уровня масла



Уровень масла в ведущем мосту проверяется так же, как и уровень масла в двигателе, при выключенном двигателе и на автомобиле, установленном на ровной горизонтальной поверхности. Масляный щуп расположен справа и сзади двигателя, возле стартера.

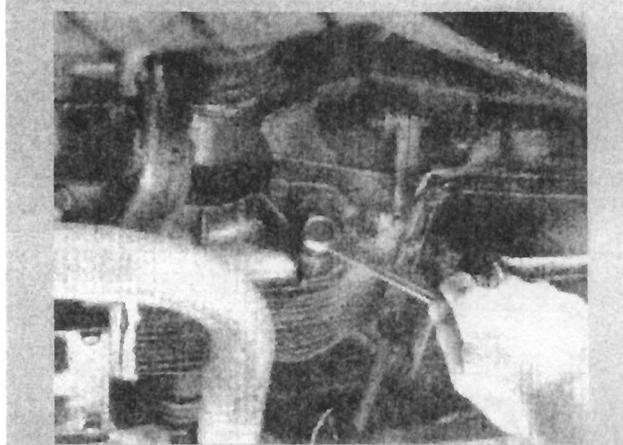
Если уровень масла не находится у верхней отметки щупа, необходимо добавить трансмиссионное масло.



Масло доливается через трубку для щупа. Не переполняйте ведущий мост маслом.

Замена масла

1. Поднимите и надежно закрепите автомобиль.



2. Поместите подходящую емкость под пробку сливного отверстия, расположенного на нижней левой стороне корпуса дифференциала, возле левой полуоси.
3. Снимите пробку сливного отверстия и дайте стечь жидкости.
4. После сливания жидкости, замените пробку сливного отверстия и прокладку. Затяните пробку моментом 23-26 Нм. Не перетягивайте.
5. Снимите щуп дифференциала и заполните дифференциал маслом до верхней отметки щупа.

ЗАДНИЙ ВЕДУЩИЙ МОСТ/ПРОВЕРКА УРОВНЯ МАСЛА И ЕГО ЗАМЕНА

Полноприводные модели

Уровень смазки должен проверяться регулярно, заменяться смазка должна через каждые 96 000 км. При частой эксплуатации автомобиля в тяжелых условиях масло должно меняться через каждые 48 000 км.

Используйте трансмиссионное масло GL-5 по классификации API для дифференциалов и GLS для дифференциалов с ограниченным скольжением. Вязкость масла должна быть следующей:

- SAE 90 - при температуре выше -1°C.
- SAE 85 W - при температуре ниже -1°C.
- SAE 80 W - при температуре ниже -18°C.

Проверка уровня масла

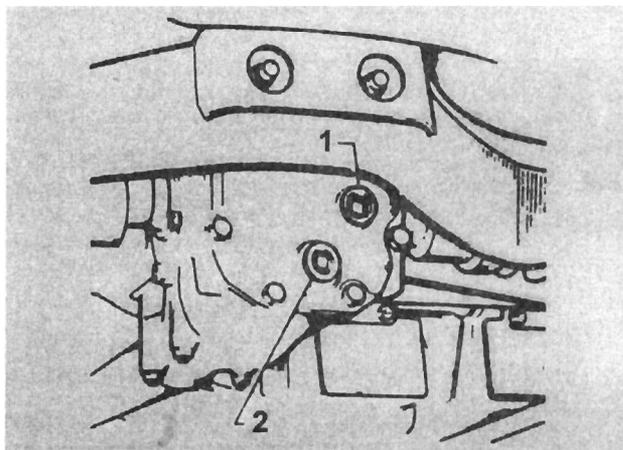
В отличие от методик, описанных выше, уровень масла в заднем дифференциале должен проверяться снизу автомобиля.

1. Установите автомобиль на ровной горизонтальной поверхности, выключите двигатель и

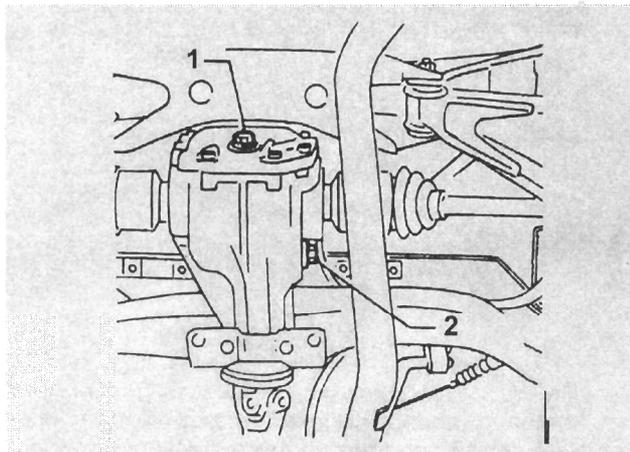
затяните стояночный тормоз.

2. Залезьте под автомобиль сзади, чтобы можно было добраться до конца корпуса дифференциала.
3. Снимите пробку заливного отверстия (верхнего) с задней части корпуса дифференциала.
4. Уровень масла должен быть на уровне заливного отверстия. Если нет, то добавьте трансмиссионное масло марки GL-5 или GLS по классификации API.
5. Установите пробку заливного отверстия и затяните ее моментом 44 Нм.

Расположение заливного (1) и сливного (2) отверстий заднего дифференциала - все полноприводные модели, кроме Justy



Расположение заливного (2) и сливного (1) отверстий заднего дифференциала - Justy



Замена масла

1. Установите автомобиль на ровной горизонтальной поверхности, выключите двигатель и затяните стояночный тормоз.
2. Залезьте под автомобиль сзади, чтобы можно было достать до корпуса дифференциала.
3. Поместите подходящую емкость под пробкой сливного отверстия.
4. Снимите пробку заливного отверстия (верхнего) и слейте из дифференциала все масло.
5. Снимите пробку сливного отверстия (нижнего) и слейте из дифференциала все масло.
6. Установите пробку сливного отверстия и затяните ее моментом 44 Нм.
7. Заполните дифференциал маслом требуемой марки, пока уровень масла не сравняется с заливным отверстием.
8. Установите пробку заливного отверстия и затяните ее моментом 44 Нм.

ПРОВЕРКА УРОВНЯ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ И ЕЕ ЗАМЕНА

Полная проверка системы охлаждения и замена антифриза должна производиться через каждые 48 000 км.

Рекомендуется смесь из 50 частей антикоррозийного этилен-гликолевого антифриза или антифриза другого типа и 50 частей воды. Поскольку картер двигателя SUBARU алюминиевый, то антифриз должен содержать антикоррозийную присадку.



ВНИМАНИЕ: Существуют недорогие проверочные устройства для антифриза для измерения его плотности.

Уровень охлаждающей жидкости должен проверяться регулярно или в случае, если указатель температуры охлаждающей жидкости устанавливается на отметку H ("горячо"). Уровень охлаждающей жидкости не должен падать ниже отметки FULL на боку расширительного бачка.

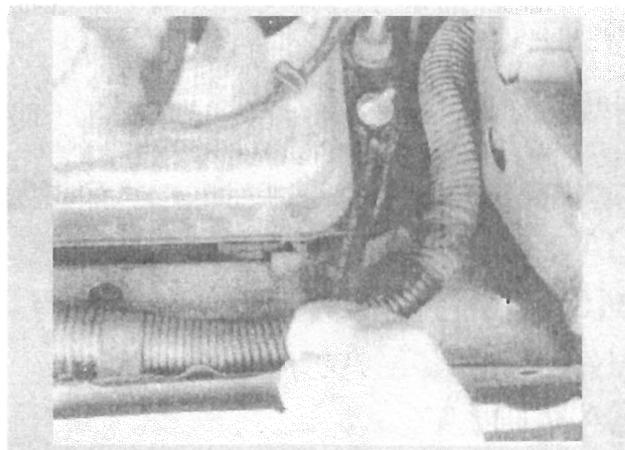


ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Никогда не снимайте крышку радиатора, когда автомобиль горячий или когда он двигался в течение продолжительного периода времени. Температура и давление охлаждающей жидкости могут вызвать серьезную травму.

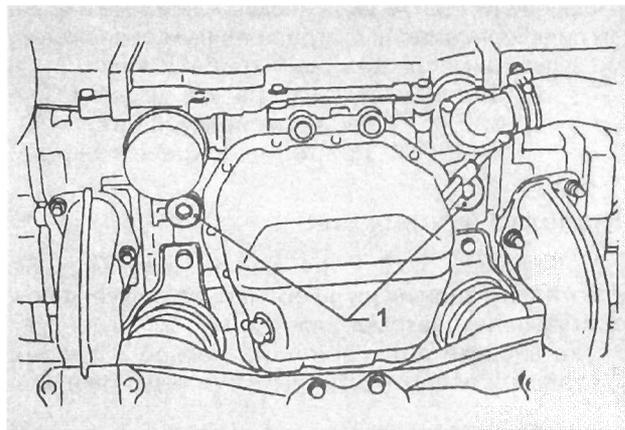
Замена охлаждающей жидкости

1. Вытяните конец сливной трубки к нижней части кузова между нижней крышкой и кромкой крыла.
2. Поместите подходящую емкость под пробку сливного отверстия и откройте пробку.

3. Открутите пробку радиатора (см. рисунок ниже) или расширительного бачка для облегчения сливания охлаждающей жидкости.



4. Если предусмотрен расширительный бачок, снимите его и слейте из него охлаждающую жидкость.
5. На всех моделях, кроме Justy открутите пробки сливных отверстий (1) на боковой стороне двигателя возле масляного фильтра и слейте охлаждающую жидкость из блока цилиндров двигателя.



- Установите и надежно затяните пробки сливных отверстий двигателя. Затяните пробку сливного отверстия радиатора.



ВНИМАНИЕ: Некоторые модели оборудованы пробкой вентиляционного отверстия на радиаторе. Снимите эту пробку во время заполнения системы охлаждающей жидкостью, чтобы дать воздуху возможность выйти из системы.

- Медленно залейте смесь из 50% антифриза и 50% воды в радиатор, пока он не заполнится. Установите пробку радиатора.
- Заполните расширительный бачок охлаждающей жидкости до отметки FULL.
- Запустите двигатель и прогрейте его до рабочей температуры.
- Заглушите двигатель и дайте ему остыть.
- Откройте пробку радиатора и заполните радиатор охлаждающей жидкостью. Подождите, пока двигатель не остынет еще, затем заполните расширительный бачок до отметки FULL.
- Запустите двигатель и дайте ему прогреться до рабочей температуры. Проверьте уровень в расширительном бачке и добавьте охлаждающую жидкость, если необходимо.

Промывка системы

При замене жидкости система охлаждения должна тщательно промываться. Это делается на холодном двигателе.

- Вытащите конец сливной трубки от промежутка между нижней крышкой двигателя и краем крыла к днищу кузова.
- Поместите подходящую емкость возле пробки сливного отверстия и откройте пробку.

- Откройте пробку радиатора, чтобы слить охлаждающую жидкость.
- Снимите расширительный бачок и слейте охлаждающую жидкость из него.
- На всех моделях, кроме Justy, снимите пробки сливных отверстий на боковой стороне двигателя возле масляного фильтра и слейте охлаждающую жидкость из блока цилиндров.
- Установите и надежно затяните пробки сливных отверстий двигателя. Затяните пробку сливного отверстия радиатора.
- Медленно залейте воду в радиатор, пока система не заполнится. Повторяйте процесс слива и заполнения несколько раз, пока вытекающая вода не станет почти бесцветной.



ВНИМАНИЕ: Некоторые автомобили оборудованы пробкой вентиляционного отверстия радиатора. Во время заполнения системы эта пробка должна быть снята, чтобы выпустить воздух из системы.

- После последнего сливания медленно залейте смесь из 50% антифриза и 50% воды в радиатор, пока он не заполнится. Установите пробку радиатора.
- Заполните расширительный бачок охлаждающей жидкостью до отметки FULL.
- Запустите двигатель и дайте ему прогреться до рабочей температуры.
- Остановите двигатель и дайте ему остыть.
- Откройте пробку радиатора и заполните радиатор охлаждающей жидкостью. Подождите, пока двигатель не остынет еще, затем заполните расширительный бачок до отметки FULL.
- Запустите двигатель и дайте ему прогреться до рабочей температуры. Проверьте уровень в расширительном бачке и добавьте охлаждающую жидкость, если необходимо.

ПРОВЕРКА УРОВНЯ ТОРМОЗНОЙ ЖИДКОСТИ

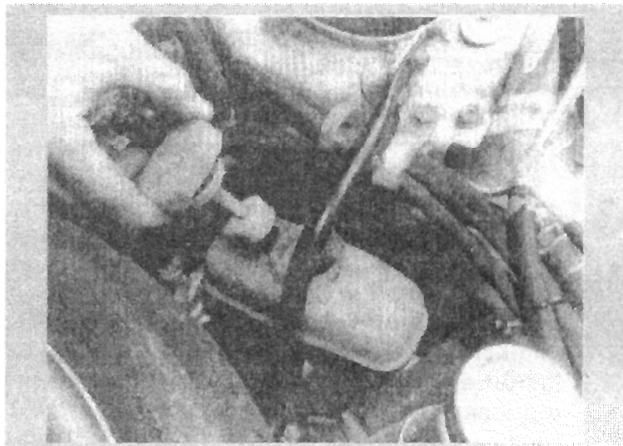
Всегда используйте тормозную жидкость, которая соответствует условиям DOT-3 или DOT-4.

Уровень тормозной жидкости должен проверяться регулярно. Сливайте тормозную жидкость и заменяйте ее через каждые 48 000 км. Когда автомобиль часто эксплуатируется в сырой или горной местности, заменяйте тормозную жидкость через каждые 24 000 км.

Бачок (бачки) главного тормозного цилиндра выполнены из прозрачной пластмассы, поэтому уровень жидкости можно проверить, не снимая крышек. Регулярно проверяйте уровень тормозной жидкости. Если загорелась контрольная лампа тормозной системы, остановите автомобиль и немедленно проверьте уровень тормозной жидкости.

Если уровень тормозной жидкости в каком-либо из бачков главного цилиндра упал ниже ниж-

ней линией линии min, нанесенной на стенке бачка, добавьте тормозную жидкость, чтобы поднять ее уровень до верхней линии max. Перед снятием крышки очистите верхнюю часть бачка для предотвращения попадания грязи в главный цилиндр.



Заливайте жидкость медленно, чтобы избежать образования воздушных пузырьков. Тормозная жидкость является хорошим растворителем

краски, поэтому не расплескивайте тормозную жидкость на окрашенные поверхности автомобиля.

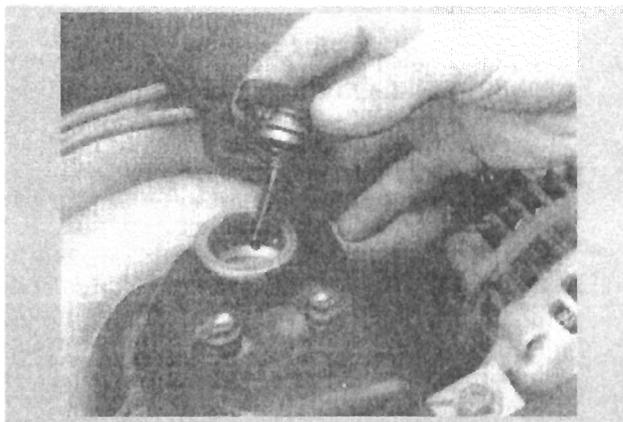


ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Не используйте тормозную жидкость худшего качества, чем предусмотрено. Никогда не смешивайте разные типы тормозной жидкости. Невыполнение любого из этих условий может вызвать отказ тормозной системы.

УСИЛИТЕЛЬ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ – ПРОВЕРКА УРОВНЯ ЖИДКОСТИ

Уровень жидкости в насосе усилителя рулевого управления должен проверяться через каждые 24 000 км. Для насоса усилителя рулевого управления рекомендуется жидкость DEZRON® II ATF для автоматических КПП.

1. Проедьте на автомобиле несколько километров, чтобы прогреть систему усилителя рулевого управления до нормальной рабочей температуры.
2. Установите автомобиль на ровную горизонтальную поверхность и остановите двигатель.
3. Снимите щуп, вытрите его, затем полностью установите на место.



4. Снимите его снова и посмотрите уровень жидкости на стороне “HOT” щупа. Если уровень жидкости находится на нижней отметке или ниже, добавьте рекомендуемую жидкость, пока она не достигнет верхней отметки.
5. Когда уровень жидкости проверяется без прогрева системы усилителя рулевого управления, измерьте уровень на стороне “COLD” щупа и добавляйте жидкость соответственно.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СМАЗКЕ ПРОЧИХ УЗЛОВ АВТОМОБИЛЯ

Рулевой механизм

Фирма Subaru рекомендует только смазку SUBARU VALIANT GREASE M2, Part № 003608001.

Картер рулевого управления не требует смазки до тех пор, пока он не будет разобран.

Рекомендации по применению

Омыватель стекла

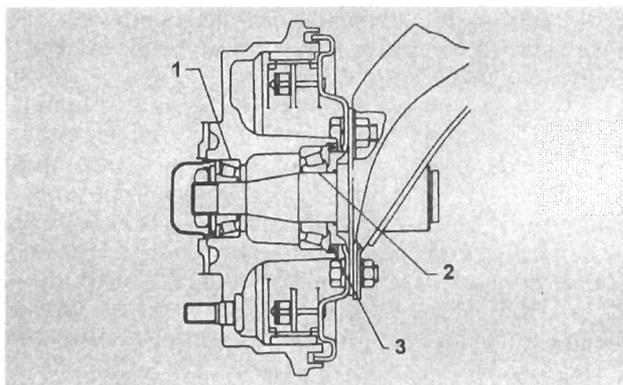
Рекомендуется использовать растворитель в смеси с водой. Одна часть растворителя на две части воды для использования летом. Зимой используйте неразбавленный растворитель.

СМАЗКА ПОДШИПНИКОВ ЗАДНИХ КОЛЕС

Модели с барабанными тормозами

1. Поднимите и надежно закрепите автомобиль.
2. Снимите задние колеса.
3. Снимите подходящим инструментом колпачок тормозного барабана.
4. Распрямите стопорную шайбу и ослабьте гайку оси, затем снимите стопорную шайбу, стопорную пластину и тормозной барабан. Снимайте тормозной барабан осторожно, чтобы не уронить внешний подшипник (1).

5. Проверьте состояние смазки подшипника. Если смазка побелела, либо ее осталось немного, то снимите подшипник из корпуса, промойте его и набейте свежей смазкой.



Эксплуатационные жидкости и смазки

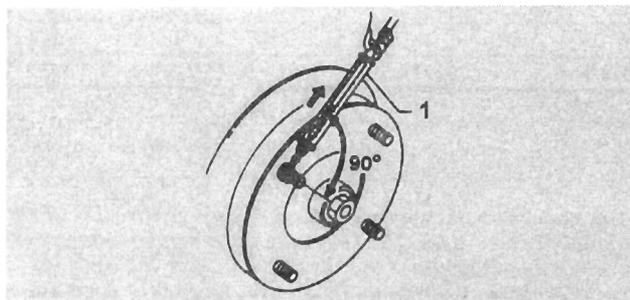
6. Для снятия внутреннего подшипника (2) снимите сальник (3), используя съемник сальников или аналогичное приспособление.
7. Промойте подшипник растворителем и дайте ему высохнуть на воздухе, положив на ветوشь.



ВНИМАНИЕ: Не используйте для сушки подшипников сжатый воздух, так как это приведет к их повреждению.

8. Возьмите в руку шарик смазки и прокрутите подшипник сквозь смазку. Протолкните смазку сквозь сепаратор подшипника к роликам. Продолжайте вращать подшипник, добавляя в руку смазку до тех пор, пока подшипник не будет полностью заполнен смазкой.
9. Установите задний подшипник и молотком с мягким бойком установите сальник. Убедитесь, что сальник сел полностью.
10. Установите тормозной барабан, внешний подшипник, стопорную пластину, стопорную шайбу и гайку оси в указанном порядке на ось. Всегда используйте новую стопорную пластину и стопорную шайбу.
11. Затяните контргайку моментом 49 Нм и поверните барабан в обоих направлениях, чтобы посадить подшипники на место.
12. Ослабьте контргайку на 1/8 оборота. Затяните контргайку для получения начального усилия 8-14 Н на всех моделях, кроме Justy и 14-20 Н на Justy.

Измерение начального усилия с помощью динамометра



13. Убедитесь, что в подшипнике нет люфта.
13. Установите колпачок тормозного барабана и колесо. Затяните гайки колеса моментом 78-98 Нм.
14. Опустите автомобиль и совершите контрольную поездку.

Модели с дисковыми тормозами

1. Поднимите и надежно закрепите автомобиль.
2. Держа заднее колесо руками, постарайтесь подвигать его внутрь и наружу (к себе и от себя) для проверки люфта подшипника.
3. Снимите заднее колесо.
4. Если имеется люфт подшипника, подсоедините к ступице стрелочный индикатор и измерьте осевой люфт.
5. Если осевой люфт больше 0,05 мм, разберите заднюю ступицу и проверьте подшипники.
6. Снимите колпачок тормозного диска подходящим приспособлением.
7. Расстопорите гайку оси и снимите гайку и шайбу.
8. Снимите задний дисковый тормоз с задней пластины тормозного механизма и подвесьте его в стороне на проволоке.
9. Снимите со ступицы диск, затем снимите ступицу.
10. Проверьте подшипники ступицы на повреждение и замените ступицу, если это необходимо.
11. Установите ступицу, затем новую шайбу и контргайку, дотянув ее моментом 167-206 Нм, и застопорите ее. Установите колпачок ротора.
12. Установите тормозной диск и задний дисковый тормоз.
13. Установите заднее колесо. Затяните гайки насоса моментом 78-98 Нм.
14. Опустите автомобиль и совершите контрольную поездку.

ЗАПРАВОЧНЫЕ ЕМКОСТИ, Л

Год	Модель	Картер двигателя	Коробка передач				Задний бегущий мост	Передний бегущий мост	Топливный бак	Система охлаждения	
			Механическая		Автоматическая						
			4-ст.	5-ступенчатая	привод на 2 колеса	привод на 4 колеса					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1985	BRAT	4.0	2.8	-	-	-	6.0-6.4	1.6	1.2	55	5.5
	2-дверная	4.0 (14)	2.5 (16)	2.5	-	5.6-6.0	-	1.6	1.2	50(15)	5.5 (17)
	4-дверная	4.0	2.6	2.6	3.3 (1)	6.0-6.4	6.8-7.2	0.8	1.2	60	5.5
	WAGON	4.0	-	2.6	3.3	6.0-6.4	6.8-7.2 (1)	0.8	1.2	60	5.5
	ХТ	4.0	-	2.6	3.3	6.0-6.4	6.8-7.2	0.8	1.2	60	5.8

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1986	BRAT	4.0	2.8	-	-	-	-	1.6	1.2	55	5.5
	2-дверная	4.0 (14)	2.5	2.5	2.8	5.6-6.0	-	1.6	1.2	50(15)	5.5 (17)
	4-дверная	4.0	-	2.6 (2)	3.3	6.0-6.4	6.8-7.2	0.8	1.2	60	5.5
	WAGON	4.0	-	2.6 (2)	3.3	6.0-6.4	6.8-7.2	0.8	1.2	60	5.5
	3-дверная	4.0	-	2.6 (2)	3.3	6.0-6.4	6.8-7.2	0.8	1.2	60	5.5
	ХТ	4.0	-	2.6 (2)	3.3	6.0-6.4	6.8-7.2	0.8	1.2	60	5.8
1987	BRAT	4.0	2.8	-	-	-	-	1.6	1.2	55	5.5
	2-дверная	4.0 (14)	2.55 (16)	2.55	-	5.6-6.0	-	1.6	1.2	50 (15)	5.5 (17)
	4-дверная	4.0	-	2.55 (2)	3.3	6.0-6.4	6.8-7.2	0.8	1.2	60	5.5 (4)
	WAGON	4.0	-	2.55 (2)	3.3	6.0-6.4	6.8-7.2	0.8	1.2	60	5.5 (4)
	3-дверная	4.0	-	2.55 (2)	3.3 (3)	6.0-6.4	6.8-7.2	0.8	1.2	60	5.5
	ХТ	4.0	-	2.46 (2)	3.3 (3)	8.5	8.5	0.8	1.4	60	5.5
	JUSTY	2.8	-	2.0	-	-	-	-	-	35	4.3
1988	BRAT	4.0	2.8	-	-	-	-	1.6	1.2	55	5.5
	2-дверная	4.0 (14)	2.55 (16)	2.55	-	5.6-6.0	-	1.6	1.2	50 (15)	5.5 (17)
	4-дверная	4.0	-	2.55	3.3 (3)	6.15-6.3	6.4-6.6 (5)	1.6	2.4	60	5.5 (4)
	WAGON	4.0	-	2.55	3.3	6.15-6.3	6.4-6.6 (5)	1.6	2.4	60	5.5 (4)
	3-дверная	4.0	-	2.55	3.3 (3)	6.15-6.3	6.4-6.6	1.6	2.4	60	5.5
	ХТ	4.0	-	2.55	3.3	9.3	-	0.8	1.4	60	5.5
	ХТ6	5.0	-	-	-	9.3	9.5	0.8	1.4	60	7.0
	JUSTY	2.8	-	2.3	3.3	-	-	0.8	-	35	4.3
1989	BRAT	4.0	2.8	-	-	-	-	1.6	1.2	55	5.5
	2-дверная	4.0 (14)	2.55 (16)	2.55	-	5.6-6.0	-	1.6	1.2	50 (15)	5.5 (17)
	4-дверная	4.0	-	2.55	3.3 (3)	6.15-6.3	6.4-6.6 (5)	0.8	1.2 (6)	60	5.5 (4)
	WAGON	4.0	-	2.55	3.3 (3)	6.15-6.3	6.4-6.6 (5)	0.8	1.2 (6)	60	5.5 (4)
	ХТ	4.0	-	2.55	3.3	9.3	-	0.8	1.4	60	5.5
	ХТ6	5.0	-	-	3.5	9.3	9.5	0.8	1.4	60	7.0
	JUSTY	2.8	-	2.3	3.3	3.1-3.4	-	0.8	-	35	4.6 (7)

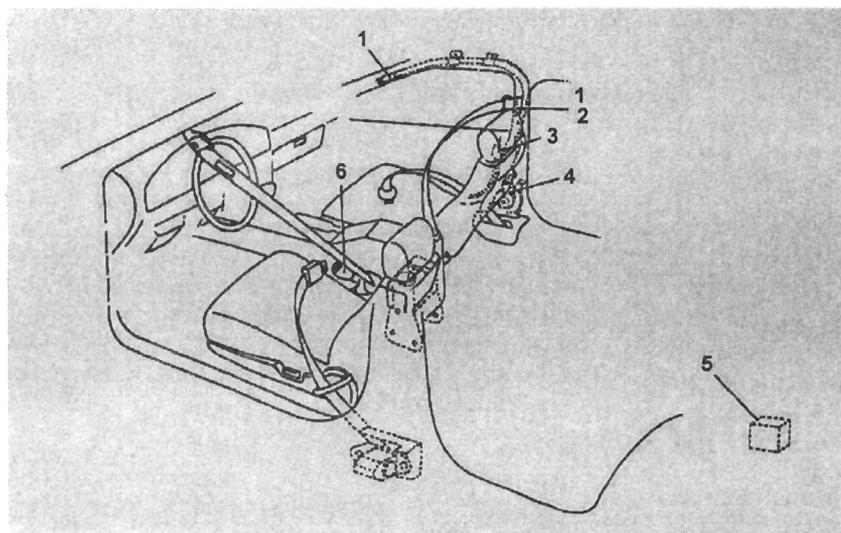


ПРИМЕЧАНИЕ: (1) Модели с турбонаддувом. (2) На моделях с турбонаддувом - 3,3л. (3) На моделях с турбонаддувом - 3,5л. (4) На моделях GL10 с турбонаддувом - 6,0л. (5) На моделях с турбонаддувом - 9,5л. (6) На моделях GL10 с турбонаддувом - 2,8л, на полноприводных моделях - 2,4л. (7) На моделях с электронным управлением трансмиссией - 4,9л. (8) На моделях с турбонаддувом - 1,4л. (9) На моделях с турбонаддувом - 6,0л. (10) На моделях с системой безопасности - 3,3л. (11) На моделях с системой безопасности - 6,5 - 6,7л. (12) На моделях с турбонаддувом - 8,9л. (13) На моделях с турбонаддувом - 7,0л. (14) На моделях с двигателем - 1,6л - 3,5л. (15) На полноприводных моделях - 4,3л. (16) На полноприводных моделях - 2,8л. (17) На моделях с двигателем - 1,6л - 5,3л. (18) На моделях с турбонаддувом - 7,0л. На моделях без турбонаддува - 5,9л. (19) Приведены данные для двигателя 1,8л.

ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

Sedan * Wagon * Hatchback * XT * XT6 * Brat * Justy

СИСТЕМА БЛОКИРОВКИ СТАРТЕРА НА РЕМНЯХ БЕЗОПАСНОСТИ



1. Концевой выключатель.
2. Контрольный выключатель.
3. Выключатель в замке двери.
4. Двигатель.
5. Блок управления.
6. Выключатель в замке ремня безопасности.

Общая информация

В дополнение к световому и звуковому сигналам, в системе контроля ремней безопасности на некоторых моделях 1974-1985 г.г. встроена блокировка стартера.

Автомобиль не заводится, пока ремни безопасности не застегнуты должным образом. Водитель (и передний пассажир) должны войти в автомобиль, закрыть дверь (двери), сесть и затем застегнуть ремни безопасности. Если ремни безопасности не застегнуты или если они застегнуты до того, как водитель (и пассажир) сядут на свои сиденья, то двигатель не будет заводиться, и сработают световой и звуковой сигналы. Это предотвращает от ложного постоянного застегивания ремней позади сидения.

В случае выхода системы из строя и для облегчения механических работ на автомобиле под капотом имеется ручная обводная кнопка. Нажатие на кнопку один раз дает возможность один раз запустить двигатель, не застегивая ремень безопасности. При каждом дополнительном запуске двигателя без застегивания ремней необходимо снова нажать на кнопку.



ВНИМАНИЕ: Если на пассажирском переднем сидении находится сумка, какой-нибудь груз и т.д., то двигатель может не завестись, а световой и звуковой сигналы включатся. В этом случае застегните ремень безопасности или уберите груз с сиденья.

В этой системе блокировки стартера используются следующие детали: логический модуль (транзисторный), два выключателя в передних сиденьях, срабатывающих от давления, реле стартера, обводная (для запуска без застегивания ремней безопасности) кнопка, два выключателя в замках ремней безопасности, контрольные зуммер и лампа.

Обслуживание

Ремонт деталей системы блокировки ограничивается их заменой. Проверка системы требует использования специальных приборов, которые соединяются с системой в разных местах. В связи с этим рекомендуется производить проверку и ремонт в мастерской. Если перегорела контрольная лампа, то доступ к ней открывается путем снятия панели приборов.

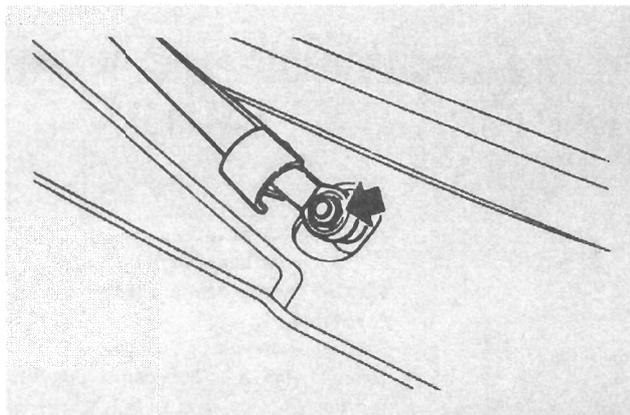
СТЕКЛООЧИСТИТЕЛИ

Щетки и рычаги стеклоочистителей - снятие и установка

Justy

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи (АБ).
2. Воспользуйтесь подходящим приспособлением для снятия крышки гайки крепления рыча-

- га стеклоочистителя на основании рычага.
- Нанесите установочные метки на ось двигателя (шпинделя) и рычаг стеклоочистителя. Ослабьте и снимите гайку крепления.



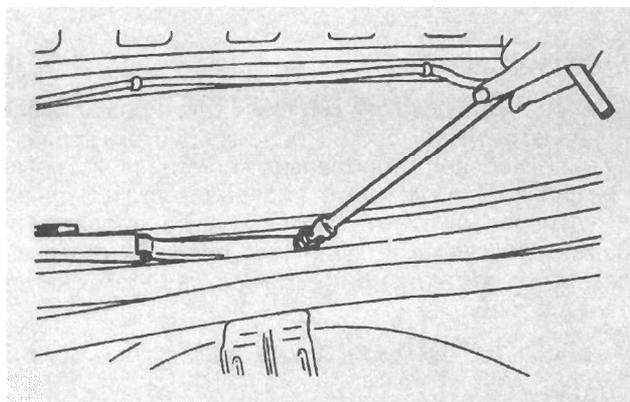
- Для снятия рычага стеклоочистителя потяните его с усилием вверх.

Установка

- Установите рычаг стеклоочистителя на его место на шпинделе (оси), совместив нанесенные ранее метки. Установите гайку крепления и затяните ее моментом 7 Нм.
- Установите крышку гайки крепления.
- Подсоедините отрицательный провод к АБ.
- Проверьте стеклоочистители на правильное совмещение рычагов и на плавность работы.

Sedan, Coupe, XT, Wagon и Brat

- Отсоедините отрицательный провод от АБ.
- Откройте капот для доступа к рычагам стеклоочистителя.
- Воспользуйтесь подходящим приспособлением для снятия крышки гайки крепления рычага стеклоочистителя на основании рычага (если имеется).
- Нанесите установочные метки на рычаги или ось двигателя и на рычаг стеклоочистителя. Ослабьте и снимите гайку крепления рычага стеклоочистителя.



- Снимите рычаг стеклоочистителя, потянув его с усилием вверх.

Установка

- Установите рычаг стеклоочистителя на ось,

совместив нанесенные установочные метки. Установите гайку крепления и затяните ее моментом 7 Нм.

- Установите крышку гайки крепления.
- Закройте капот.
- Подсоедините отрицательный провод к АБ.
- Проверьте рычаги стеклоочистителя на точное совмещение и на плавность работы.

Рычаг и щетка заднего стеклоочистителя - снятие и установка

Justy

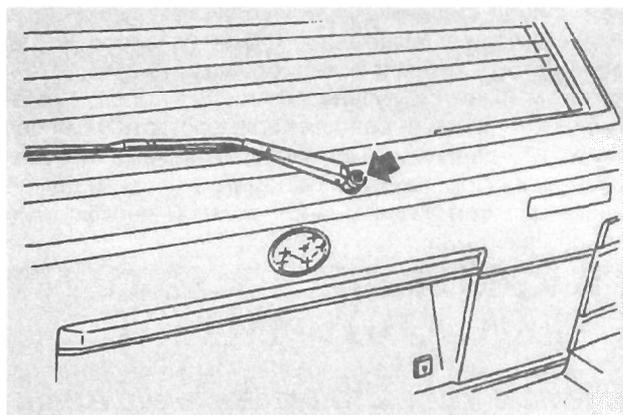
- Отсоедините отрицательный провод от АБ.
- Потяните слегка рычаг стеклоочистителя вверх и нажмите зажим на основании для снятия крышки гайки крепления.
- Нанесите установочные метки на рычаг или на ось двигателя и на рычаг стеклоочистителя. Ослабьте и снимите гайку крепления рычага стеклоочистителя.
- Снимите рычаг стеклоочистителя, потянув его с усилием вверх.

Установка

- Установите рычаг стеклоочистителя на ось, совместив установочные метки. Установите гайку крепления и затяните ее моментом 7 Нм.
- Установите крышку гайки крепления.
- Подсоедините отрицательный провод к АБ.
- Проверьте рычаг на точное совмещение и на плавность работы.

Остальные модели

- Отсоедините отрицательный провод от АБ.
- Воспользуйтесь подходящим приспособлением и снимите крышку гайки крепления рычага стеклоочистителя на основании рычага, если она имеется.
- Нанесите установочные метки на рычаги привода или ось двигателя и на рычаг стеклоочистителя. Ослабьте и снимите гайку крепления рычага стеклоочистителя.



- Снимите рычаг стеклоочистителя, потянув его с усилием вверх.

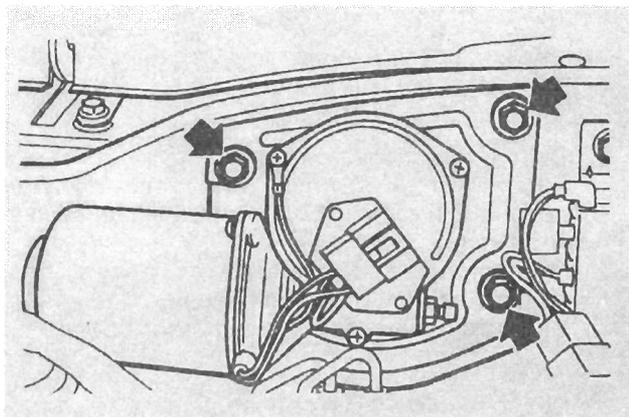
Установка

5. Установите рычаг стеклоочистителя на ось, совместив установочные метки. Установите гайку крепления и затяните ее моментом 7 Нм.
6. Установите крышку гайки крепления.
7. Подсоедините отрицательный провод к АБ.
8. Проверьте рычаг на точное совмещение и на плавность работы.

Двигатель переднего стеклоочистителя - снятие и установка

Justy

1. Отсоедините отрицательный провод от АБ.
2. Снимите рычаги стеклоочистителя.
3. На двигателе стеклоочистителя отсоедините провода.
4. Снимите болты крепления двигателя к капоту.

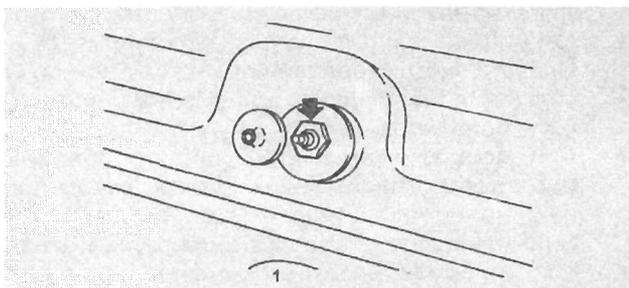


5. Пользуясь подходящим приспособлением, отделите рычаги привода от двигателя.

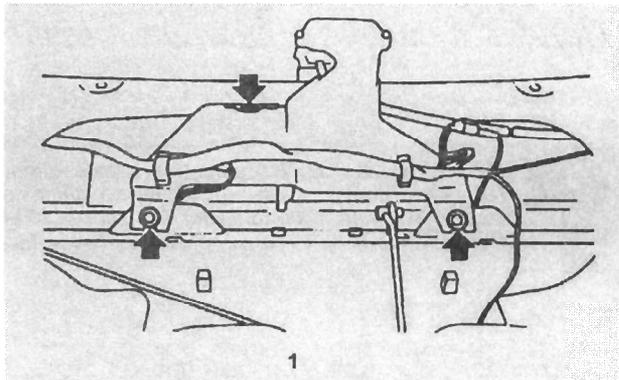
Установка

6. Установите на двигатель стеклоочистителя рычаги привода.
7. Установите двигатель и затяните болты его крепления к капоту моментом 7,4 Нм.
8. Установите рычаг стеклоочистителя.
9. Подсоедините провода к двигателю стеклоочистителя.
10. Подсоедините отрицательный провод к АБ.

Двигатель заднего стеклоочистителя - снятие и установка



1. Отсоедините отрицательный провод от АБ.
2. Снимите рычаг стеклоочистителя.
3. Снимите колпачок и гайку с вала стеклоочистителя.
4. Снимите декоративную крышку задней двери.
5. Отсоедините жгут проводов от двигателя.
6. Снимите болты крепления двигателя стеклоочистителя.



7. Снимите двигатель стеклоочистителя.

Установка

8. Установите двигатель внутри задней двери. Вставьте и затяните болты крепления моментом 4-7 Нм.
9. Установите гайку и колпачок. Плотнo затяните гайку.
10. Установите рычаг стеклоочистителя.
11. Подсоедините жгут проводов к двигателю.
12. Установите декоративную крышку задней двери.
13. Подсоедините отрицательный провод к АБ. Проверьте работу стеклоочистителя.

Рычаги привода стеклоочистителя - снятие и установка

Justy, Sedan, Coupe, XT и Brat

1. Отсоедините отрицательный провод от АБ.
2. Снимите рычаги стеклоочистителя.
3. Снимите двигатель стеклоочистителя.
4. Ослабьте винты-саморезы и снимите панель капота.
5. Снимите гайки, которые крепят рычаги привода стеклоочистителя к капоту.
6. Снимите болты крепления кронштейна стеклоочистителя.
7. Снимите рычаги привода через отверстие в капоте.

Установка

8. Установите рычаги привода в отверстие капота и закрепите их на месте с помощью болтов крепления. Затяните болты моментом 7 Нм.
9. Подсоедините панель капота к рычагам привода с помощью гаек крепления, плотно затянув гайки.
10. Установите панель капота, используя винты-саморезы.

11. Установите двигатель и рычаги стеклоочистителя.

12. Подсоедините отрицательный провод к АБ.
13. Проверьте работу стеклоочистителя.

ПАНЕЛЬ ПРИБОРОВ И ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ

Панель приборов - снятие и установка



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Правильно отсоедините надувную подушку безопасности на автомобилях, где она установлена (система SRS). Ошибки могут привести к серьезным травмам.

Justy

1. Отсоедините отрицательный провод от АБ.
2. Снимите зажимы крепления и ручку воздушной заслонки с гайкой, если она имеется.
3. Снимите винты и зажимы крепления отделочной крышки панели приборов.
4. Снимите отделочную крышку и отложите ее в сторону.
5. Снимите воздуховод для обдува переднего стекла.
6. Отсоедините трос управления отопителем от тяги управления потоком воздуха на узле управления отопителем.
7. Снимите винты крепления панели приборов и осторожно вытащите панель приборов достаточно для того, чтобы открылся доступ к ее задней стороне.
8. Отсоедините трос спидометра позади панели приборов. Отсоедините жгуты проводов от панели приборов.
9. Снимите панель приборов с язычков крепления.

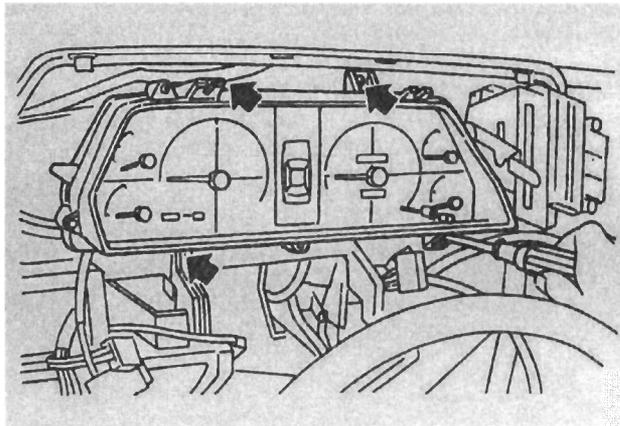
Установка

10. Подсоедините трос спидометра и жгуты проводов к задней части панели приборов.
11. Установите панель приборов в язычки крепления.
12. Установите панель приборов и надежно затяните винты крепления.
13. Установите трос управления отопителем и воздуховод для обдува переднего стекла.
14. Установите отделочную панель, используя винты крепления.
15. Подсоедините зажимы крепления отделочной панели, установите ручку управления дроссельной заслонкой и ее гайку, если они имеются.
16. Подсоедините отрицательный провод к АБ.
17. Проверьте работу всех приборов, указателей и освещения панели приборов.

Sedan, Coupe, Wagon и Brat

1. Отсоедините отрицательный провод от АБ.

2. Снимите болты крепления рулевой колонки и опустите колонку.
3. Снимите винты крепления козырька панели приборов. Поднимите козырек вперед и отсоедините жгуты проводов от переключателей в панели. Поместите козырек в сторону.
4. Снимите винты крепления панели приборов.



Вытяните панель приборов наружу достаточно для того, чтобы получить доступ к жгутам проводов и к тросу спидометра в задней части панели.

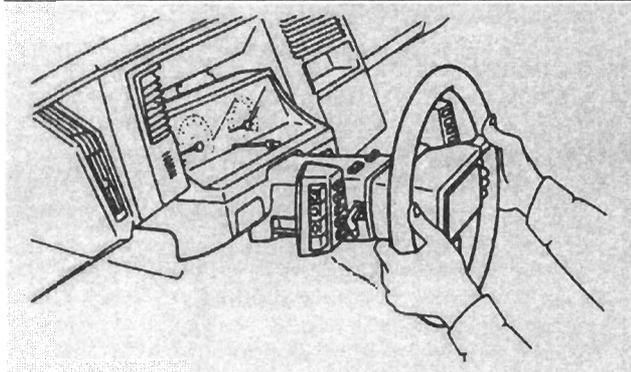
5. Отсоедините трос спидометра и жгуты проводов с задней стороны панели.
6. Снимите панель приборов с автомобиля.

Установка

7. Подсоедините жгуты проводов и трос спидометра к задней части панели приборов.
8. Установите панель приборов в переднюю панель и закрепите ее на месте с помощью винтов крепления.
9. Подсоедините жгуты проводов к переключателям в панели приборов. Закрепите козырек панели приборов с помощью винтов.
10. Поднимите рулевую колонку и закрепите ее на месте болтами.
11. Подсоедините отрицательный провод к АБ.
12. Проверьте работу всех приборов, указателей и освещения панели приборов.

ХТ

1. Отсоедините отрицательный провод от АБ.
2. Снимите нижнюю отделочную панель со стороны водителя. Снимите боковой воздуховод для вентиляции.
3. Откройте крышку блока предохранителей. Снимите винты крепления блока предохранителей к панели приборов, а затем снимите блок предохранителей.
4. С помощью подходящего приспособления осторожно отделите верхнюю крышку от панели приборов в 3 местах.
5. Снимите рулевую колонку в сборе, комбинацию приборов и полку, как единое целое.

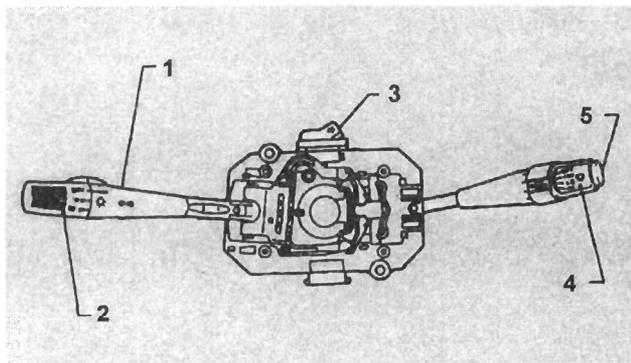


6. Отсоедините жгут проводов панели приборов от рулевой колонки.
7. Снимите винты крепления панели приборов к рулевой колонке и отделите панель приборов от рулевой колонки.

Установка

8. Установите панель приборов на рулевую колонку и закрепите на месте с помощью винтов крепления.
9. Подсоедините жгуты проводов от панели приборов и от рулевой колонки к жгутам проводов передней панели.
10. Установите рулевую колонку.
11. Установите верхнюю и нижнюю крышки панели приборов.
12. Установите блок предохранителей, боковой вентиляционный воздуховод и нижние крышки панели приборов. Подсоедините отрицательный провод к АБ.
13. Проверьте работу всех приборов, указателей и освещения панели приборов.

Комбинированный переключатель



1. Переключатель света фар, мигание дальним светом, переключатель указателей поворота.
2. Переключатель освещения.
3. Выключатель стояночного освещения.
4. Переключатель стеклоочистителя.
5. Переключатель омывателя.

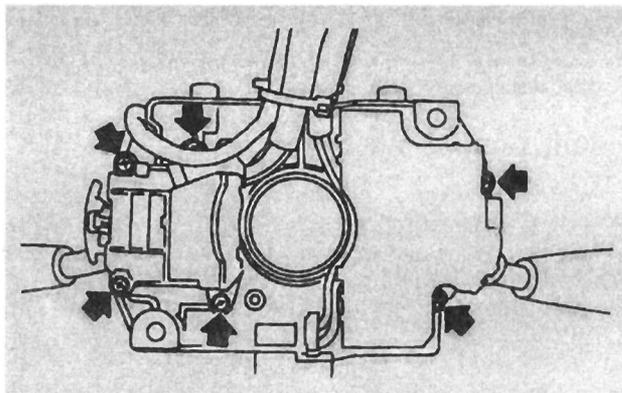


ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Правильно отсоедините надувную подушку безопасности на автомобилях, оборудованных системой SRS. Ошибки могут привести к серьезным травмам.

Снятие и установка

На всех моделях, кроме ХТ, комбинированный переключатель содержит переключатели указателей поворота, света фар и стеклоочистителя/омывателя. У модели ХТ фары не управляются с этого переключателя, но остальные функции переключателя сохранены. Переключатели (ручки) установлены в корпусе главного переключателя, расположенного на рулевой колонке. Когда снят весь узел, то могут быть сняты отдельные переключатели. На всех моделях, кроме SVX имеются две ручки, а на моделях SVX имеются три ручки.

1. Отсоедините отрицательный провод от АБ.
2. Снимите нижнюю отделочную крышку.
3. Снимите винты крышки рулевой колонки и верхнюю и нижнюю крышки рулевой колонки.
4. Снимите рулевое колесо.
5. Снимите зажим и ленту крепления жгута проводов к рулевой колонке.
6. Отсоедините жгуты проводов комбинированного переключателя.
7. Снимите винты крепления кронштейна крепления комбинированного переключателя к полочке на моделях ХТ.
8. Снимите винты крепления комбинированного переключателя.



8. Снимите переключатель с рулевой колонки.
9. Если заменяется часть комбинированного переключателя, то снимите винты крепления деталей переключателя и отделите заменяемый узел.

Установка

10. Если переключатель разделялся, соберите все его части и закрепите их вместе винтами.
11. Установите комбинированный переключатель на рулевую колонку и затяните надежно винты кронштейна.
12. На моделях ХТ подсоедините кронштейн крепления комбинированного переключателя к полочке и закрепите на месте с помощью винтов крепления.
13. Подсоедините жгуты проводов комбинированного переключателя. Закрепите их с помощью зажимов и лент крепления.
14. Установите рулевое колесо и затяните центральную гайку.
15. Установите крышки рулевой колонки и нижнюю крышку панели приборов.

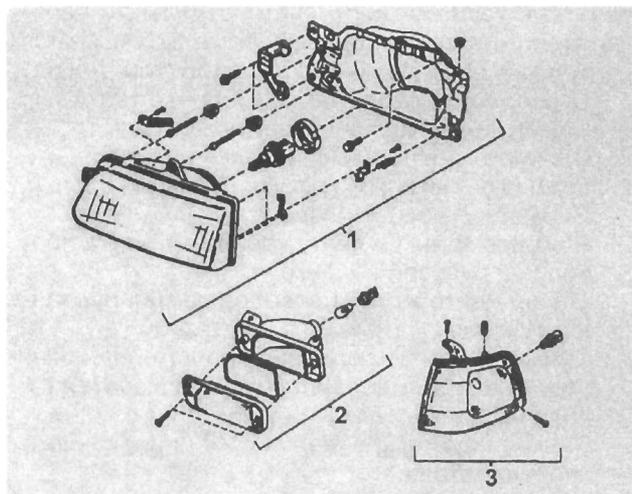
16. Подсоедините отрицательный провод к АБ.

Проверьте работу переключателей.

ОСВЕЩЕНИЕ

Фары - снятие и установка

Justy



1. Фара.
2. Передний сигнал поворота.
3. Комбинированный узел освещения.

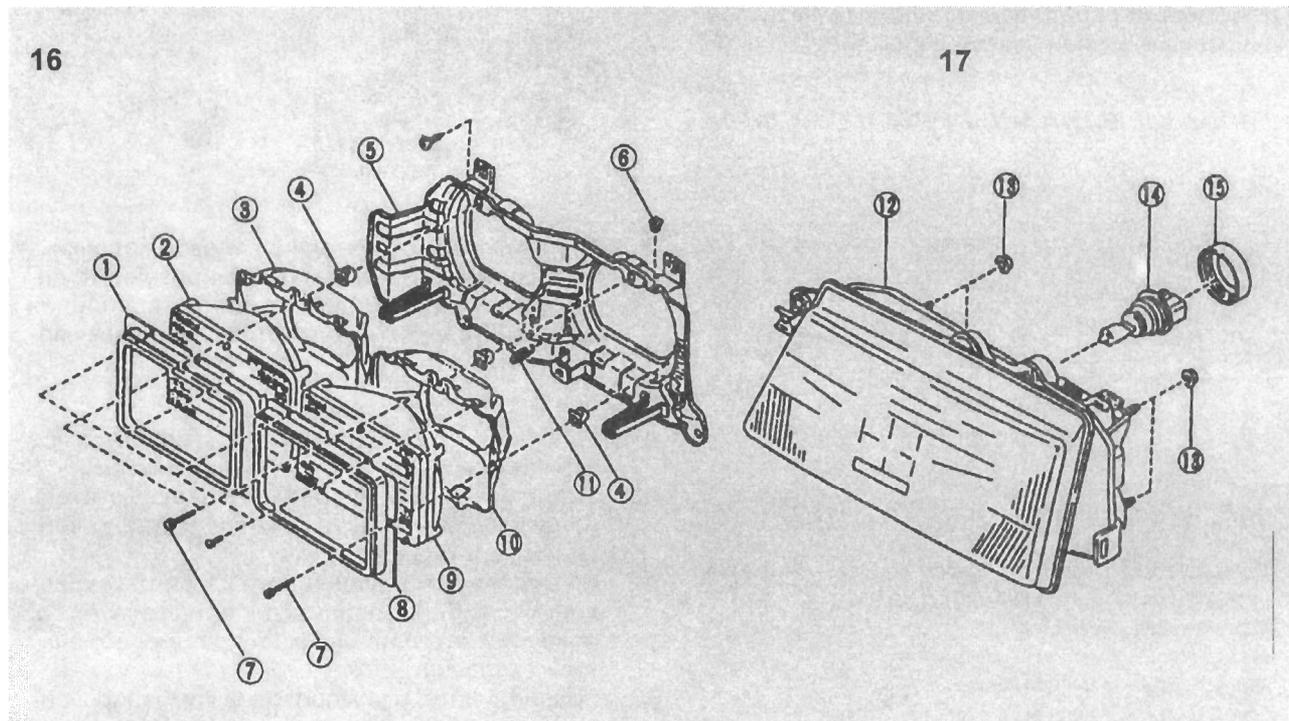
Модель Justy оборудована галогеновыми фарами, в которых лампа может быть заменена без снятия всей фары.

1. Отсоедините отрицательный провод от АБ.
2. Снимите винты крепления решетки радиатора и снимите решетку.
3. Снимите винты крепления переднего комбинированного узла освещения (указатель поворота/габаритное освещение).
4. Отсоедините жгуты проводов комбинированного узла и фары.
5. Снимите гайки и болты крепления фары, а затем снимите весь узел с автомобиля.

Установка

6. Установите узел фары и затяните болты крепления моментом 6,9 Нм.
7. Подсоедините жгуты проводов к фаре и к комбинированному узлу освещения.
8. Установите комбинированный узел, используя винты крепления.
9. Установите решетку радиатора и закрепите ее винтами.
10. Подсоедините отрицательный провод к АБ.
11. Проверьте работу фары и ее регулировку, при необходимости подрегулируйте.

Sedan, Coupe, Wagon и Brat



- | | | | |
|---------------------------|---------------------------|----------------------------|--------------------------|
| 1. Кольцо крепления. | 6. Втулка винта. | 10. Установочное кольцо. | 14. Лампа (галогеновая). |
| 2. Герметичная блок-фара. | 7. Регулировочный винт. | 11. Пружина. | 15. Колпачок. |
| 3. Установочное кольцо. | 8. Кольцо крепления. | 12. Рассеиватель и корпус. | 16. Для моделей DL. |
| 4. Втулка винта. | 9. Герметичная блок-фара. | 13. Гайка. | 17. Кроме моделей DL. |
| 5. Корпус. | | | |

Модели с 4 фарами

Эти модели оснащены четырьмя 5-дюймовыми прямоугольными фарами. Эти фары не имеют заменяемых ламп. Сниматься и заменяться должна вся фара.

1. Отсоедините отрицательный провод от АБ.
2. Снимите болты крепления ободка вокруг фары. Снимите ободок и положите его в стороне.
3. Вытяните фару так, чтобы получить доступ к проводам в задней части фары.
4. Отсоедините жгут проводов от фары.
5. Подсоедините жгут проводов к задней части фары.
6. Установите фару в кронштейн. Убедитесь, что язычки на гнезде фары вошли в выемки кронштейна.
7. Установите ободок вокруг фары и закрепите его винтами.
8. Подсоедините отрицательный провод к АБ.
9. Проверьте работу фар и их регулировку. Если нужно, подрегулируйте.

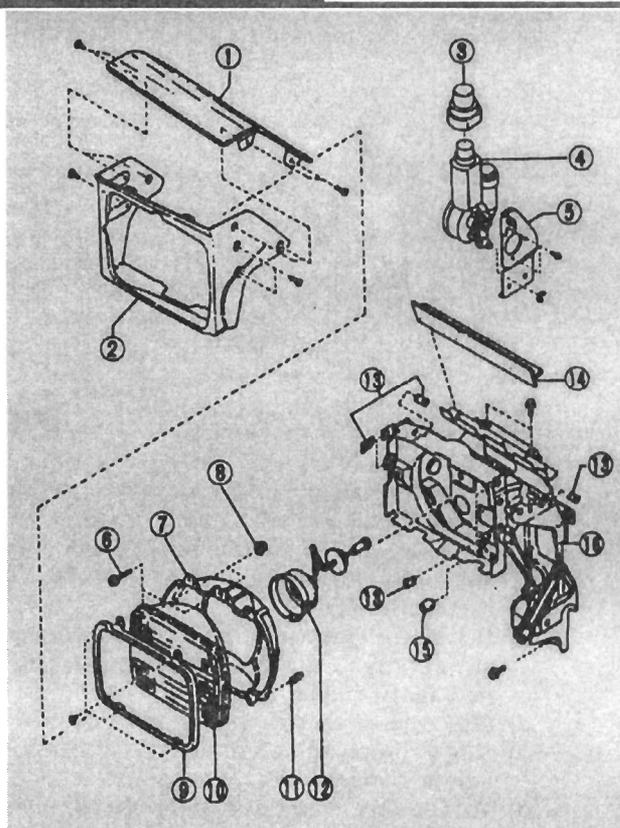
Модели с 2 фарами

Эти модели оснащены галогеновыми фарами, в которых лампы могут заменяться без снятия всей фары.

1. Отсоедините отрицательный провод от АБ.
2. Снимите винты крепления решетки радиатора и саму решетку.
3. Снимите винты крепления переднего комбинированного узла освещения.
4. Отсоедините жгут проводов от комбинированного узла и от фары.
5. Снимите болты и гайки крепления фары, а затем снимите ее с автомобиля.
6. Установите фару и затяните гайки и болты крепления моментом 7 Нм.
7. Подсоедините жгуты проводов к фаре и к комбинированному узлу освещения.
8. Установите комбинированный узел и укрепите его винтами.
9. Установите решетку радиатора и укрепите ее винтами.
10. Подсоедините отрицательный провод к АБ.
11. Проверьте работу и регулировку фар. Если нужно, подрегулируйте.

Система движущихся фар - модель ХТ

- | | |
|-------------------------|----------------------------|
| 1. Крышка. | 9. Кольцо крепления. |
| 2. Кожух. | 10. Герметичная блок-фара. |
| 3. Колпачок. | 11. Пружина. |
| 4. Двигатель фары. | 12. Крепление. |
| 5. Кронштейн. | 13. Пружинная гайка. |
| 6. Регулировочный винт. | 14. Защита. |
| 7. Установочное кольцо. | 15. Стопор. |
| 8. Втулка винта. | 16. Узел движущейся фары. |

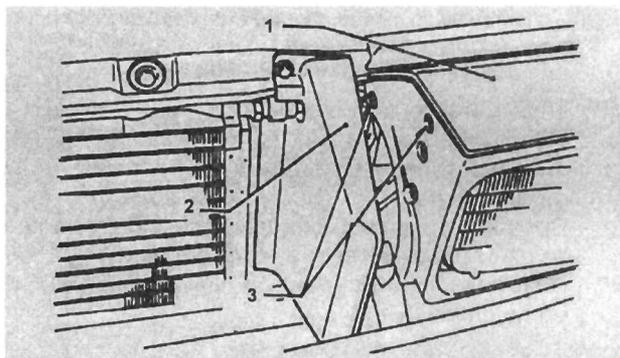


Модели ХТ оснащены передвижными фарами. Двигатели фар приводятся в действие переключателем на левой панели (полочке) управления. Если фару нужно поднять, то ее можно поднять вручную с помощью ручки в верхней части двигателя. Ручка (кнопка) закрыта резиновым чехлом. Снимите его и поверните ручку в направлении стрелки на верхней части двигателя, при этом фара поднимется.

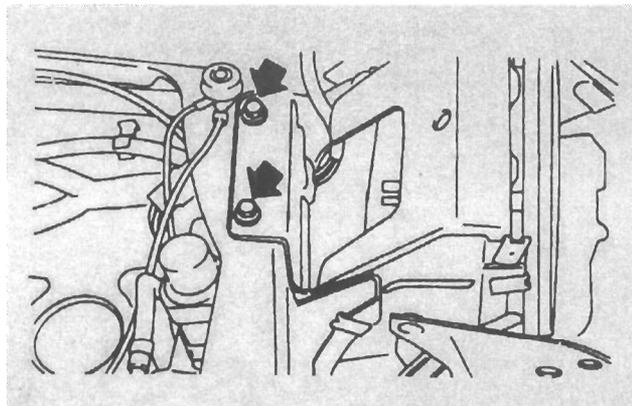


ВНИМАНИЕ: Модели ХТ оснащены герметичными блок-фарами. Если она выходит из строя, то должна быть заменена полностью.

1. Отсоедините отрицательный провод от АБ.
2. Отсоедините жгуты проводов от фары и от корректирующего двигателя.
3. Снимите решетку радиатора.
4. Снимите решетку крепления, крышки на фаре и снимите крышку (1).
5. Снимите пластмассовый кожух (2) фары, открутив винты (3).



6. Снимите болты крепления кронштейна фары.



7. Если нужно, снимите двигатель.
8. Для снятия фары сделайте следующее:
 - a) Снимите винты крепления ободка вокруг фары. Снимите ободок и отложите его в сторону.
 - b) Вытяните фару настолько, чтобы получить доступ к жгутам проводов на задней части фары.
 - c) Отсоедините жгут проводов от фары.
 - d) Для установки подсоедините жгут проводов к задней части фары.
 - e) Установите фару в кронштейн. Убедитесь, что язычки на фаре вошли в выемку на кронштейне.
 - f) Установите ободок вокруг фары и закрепите его винтами.

Установка

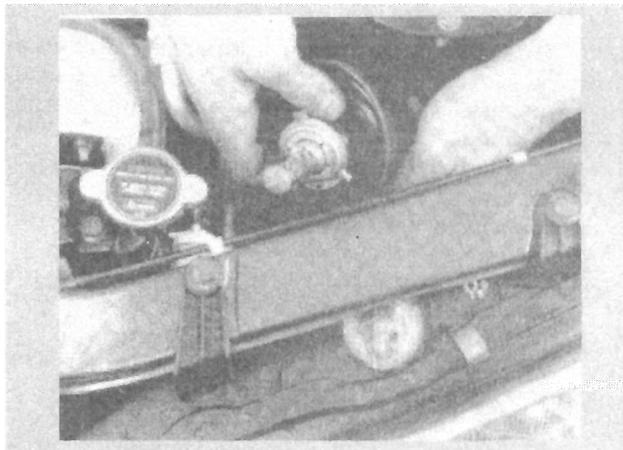
9. Установите двигатель фары, если он снимался.
10. Установите узел на автомобиль и укрепите его болтами, затянув их моментом 23 Нм.
11. Установите кожух и крышку с помощью винтов крепления.
12. Установите решетку радиатора.
13. Подсоедините провода к двигателю и фаре.
14. Подсоедините отрицательный провод к АБ.
15. Проверьте работу фар. Если нужно, отрегулируйте их.

Замена галогеновых ламп



ВНИМАНИЕ: Лампа 9004 является галогеновой. Эти лампы очень чувствительны к жирам и маслам на стекле. При снятии или установке ламп типа 9004 никогда не касайтесь лампы пальцами, т.к. срок ее службы будет при этом существенно сокращен.

1. Отсоедините отрицательный провод от АБ.
2. Из моторного отсека сдвиньте защитный резиновый колпачок с задней части лампы (если он имеется).
3. Поверните кольцо крепления лампы и сдвиньте его вверх штекера с проводами.
4. Возьмитесь за основание лампы и вытащите ее из фары.



5. Выньте лампу из штекера с проводами.



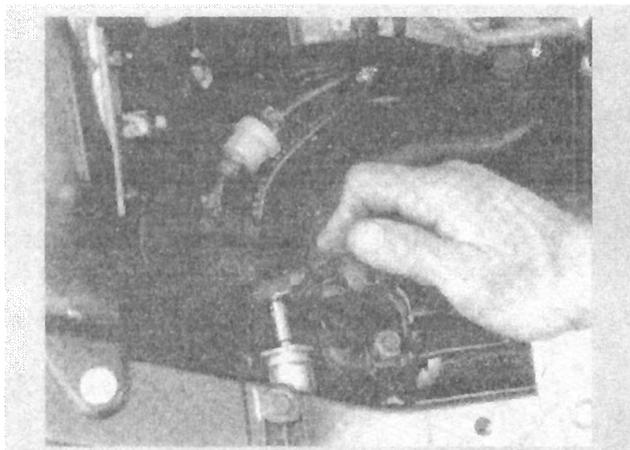
Установка

6. Возьмитесь за основание лампы руками. Наденьте штекер на лампу.
7. Вставьте лампу в фару.
8. Поверните кольцо крепления лампы, пока оно не зафиксируется.
9. Подсоедините отрицательный провод к АБ.
10. Включите фары и проверьте их работу.

Регулировка фар

1. Установите автомобиль на ровную поверхность так, чтобы он был перпендикулярен плоской стене, и стоял на расстоянии примерно 7,6 м от нее.
2. Снимите защитные щитки с фар и включите ближний свет фар.
3. Горизонтальное расстояние между лучами фар на стене должно быть таким же, как и между самими фарами.
4. Высота луча по вертикали над землей должна быть на 10 см меньше, чем расстояние от центра рассеивателя фары до земли.
5. Если необходима регулировка, нужно сделать следующее:
 - a) Поверните регулировочный винт на кольцо фары. Каждая фара имеет два регулировочных винта. Один управляет

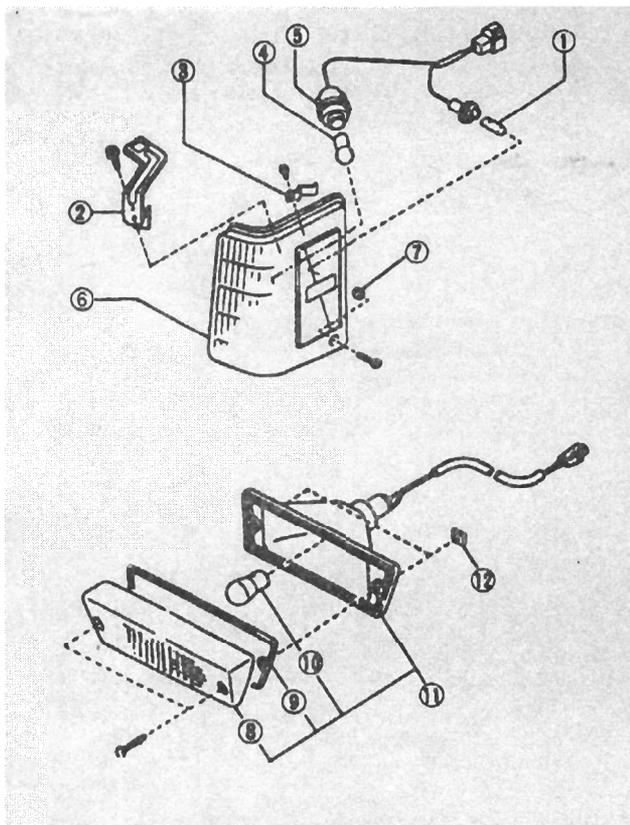
горизонтальным отклонением, другой - вертикальным. Регулируйте в несколько этапов.



6. Проверьте работу фар.

Сигнальное и габаритное освещение

Передний указатель поворота и стояночное освещение



1. Лампа.
2. Кронштейн.
3. Пружина.
4. Лампа.
5. Патрон.
6. Рассеиватель и корпус фонаря.
7. Втулка винта.

8. Рассеиватель (стекло).
9. Уплотнение.
10. Лампа.
11. Передний указатель поворота.
12. Пружинная гайка.

Снятие

1. Отсоедините отрицательный провод от АБ.
2. Снимите 2 винта крепления крышки рассеивателя и прокладки к автомобилю.
3. Вытащите узел достаточно для того, чтобы получить доступ к проводам и штекеру.
4. Вытащите фонарь, повернув его против часовой стрелки.
5. Нажмите на лампу и поверните ее на 1/8 оборота против часовой стрелки, чтобы вынуть ее из патрона.

Установка

6. Установите лампу, вставив ее в патрон и повернув по часовой стрелке.
7. Установите фонарь в отверстие и слегка поверните его по часовой стрелке.
8. Установите отделку фонаря и закрепите ее винтами крепления.
9. Проверьте работу фонаря.

Боковое габаритное освещение

Снятие

1. Отсоедините отрицательный провод от АБ.
2. Изнутри колесной арки захватите патрон с лампой и вытяните наружу.
3. Снимите фонарь, повернув его против часовой стрелки, и вытяните наружу.
4. Нажмите на лампу и поверните ее примерно на 1/8 оборота, чтобы вынуть ее из патрона.

Установка

5. Установите лампу, вставив ее в патрон и повернув по часовой стрелке.
6. Установите лампу вместе с патроном в отверстие фонаря и нажмите с усилием.
7. Проверьте работу фонаря.

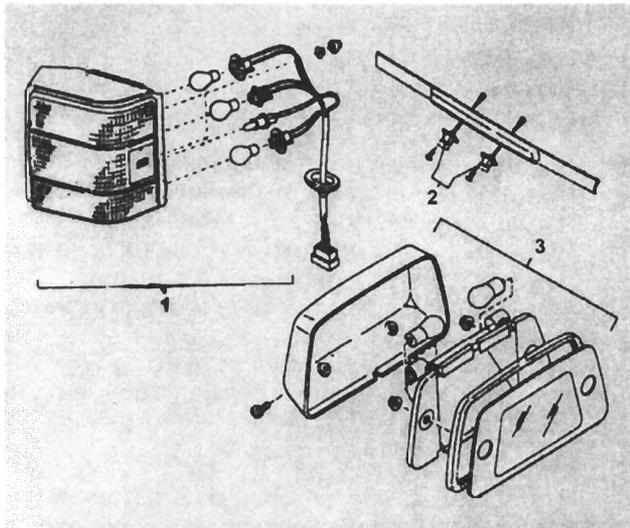
Задний сигнал поворота, сигнал торможения и стояночное освещение

1. Из багажника снимите защитное покрытие с панели заднего фонаря, если оно имеется.
2. Снимите лампу с патроном, повернув ее против часовой стрелки и вытянув наружу.
3. Нажмите на и лампу поверните ее примерно на 1/8 оборота против часовой стрелки, чтобы вынуть из патрона.

Установка

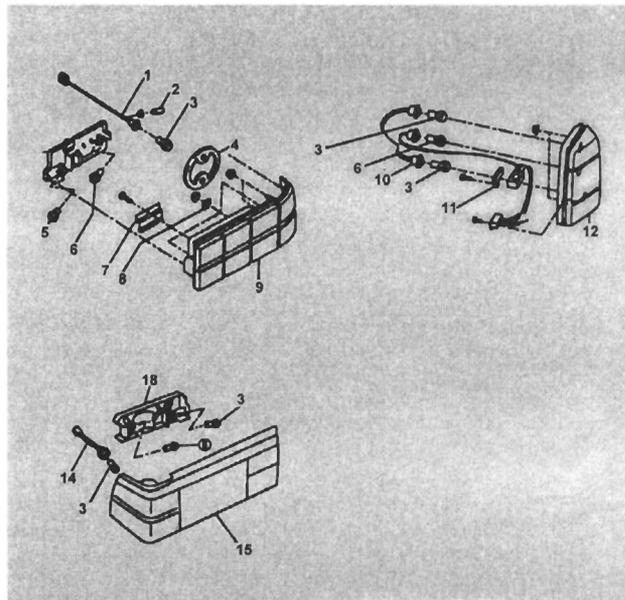
4. Установите лампу, вставив ее в патрон и повернув ее по часовой стрелке.
5. Установите лампу с патроном в гнездо, вставив ее в отверстие, и слегка повернув по часовой стрелке.
6. Установите крышку поверх фонаря.
7. Проверьте работу фонаря.

Задний фонарь Justy



1. Задний комбинированный фонарь.
2. Фонарь освещения номерного знака.
3. Дополнительный верхний сигнал торможения.

Задний фонарь в сборе Sedan, Coupe, XT, Wagon и Brat



- | | |
|----------------|----------------------------|
| 1. Патрон. | 8. Уплотнение. |
| 2. Лампа. | 9. Рассеиватель и корпус. |
| 3. Лампа. | 10. Патрон. |
| 4. Уплотнение. | 11. Крышка. |
| 5. Патрон. | 12. Рассеиватель и корпус. |
| 6. Лампа. | 13. Патрон. |
| 7. Щиток. | 14. Патрон. |
| | 15. Рассеиватель и корпус. |



СХЕМЫ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

Sedan * Wagon * Hatchback * XT * XT6 * Brat * Justy

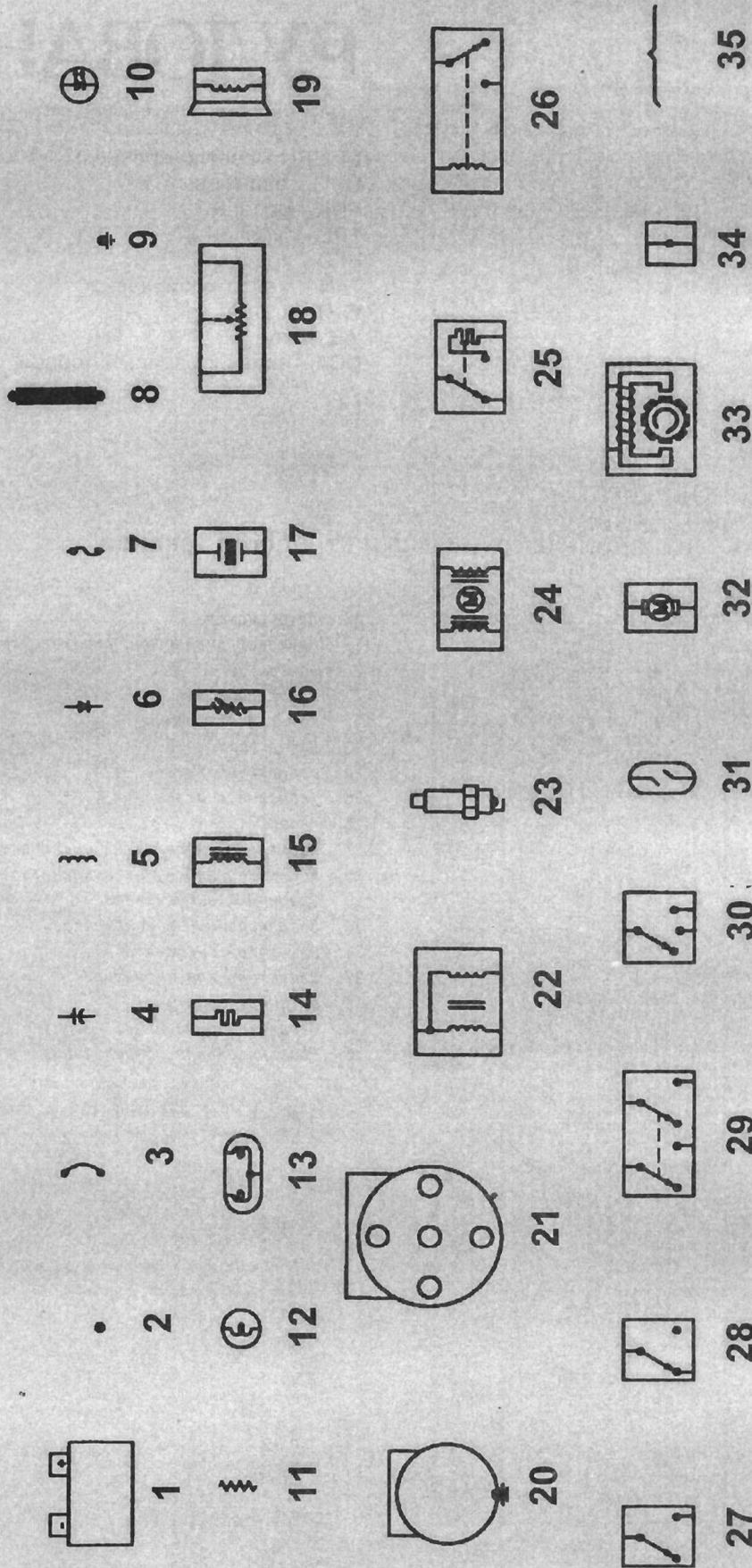
Обозначения цветов проводов

BLK - черный
BRN - коричневый
BLU - синий
DK BLU - темно-синий
DK GRN - темно-зеленый
GRN 0 зеленый
GRY - серый
LT BLU - голубой

LT GRN - светло-зеленый
ORG - оранжевый
PNK - розовый
PPL - пурпурный
RED - красный
TAN - желто-коричневый
WHT - белый
YEL - желтый
NCA - экранированный провод

Расшифровка обозначений на схемах электрооборудования

1. Аккумуляторная батарея (АБ).
2. Соединение.
3. Размыкатель цепи.
4. Конденсатор.
5. Обмотка (катушка).
6. Диод.
7. Предохранитель.
8. Плавкое соединение (встроенный силовой предохранитель).
9. Заземление.
10. Светодиод.
11. Резистор.
12. Однонитевая лампа.
13. Двунитевая лампа.
14. Нагревательный элемент.
15. Соленоид или катушка с сердечником.
16. Переменный резистор.
17. Кристаллический элемент (резонатор или датчик).
18. Потенциометр.
19. Звуковой сигнал или громкоговоритель.
20. Генератор.
21. Распределитель зажигания.
22. Катушка зажигания.
23. Свеча зажигания.
24. Шаговый двигатель.
25. Термовыключатель.
26. Реле.
27. Нормально разомкнутый выключатель.
28. Нормально замкнутый выключатель.
29. Сдвоенный выключатель.
30. 3-позиционный переключатель.
31. Язычковый выключатель.
32. Двигатель или актуатор.
33. Датчик скорости.
34. Соединительный блок.
35. Дополнительное оборудование.

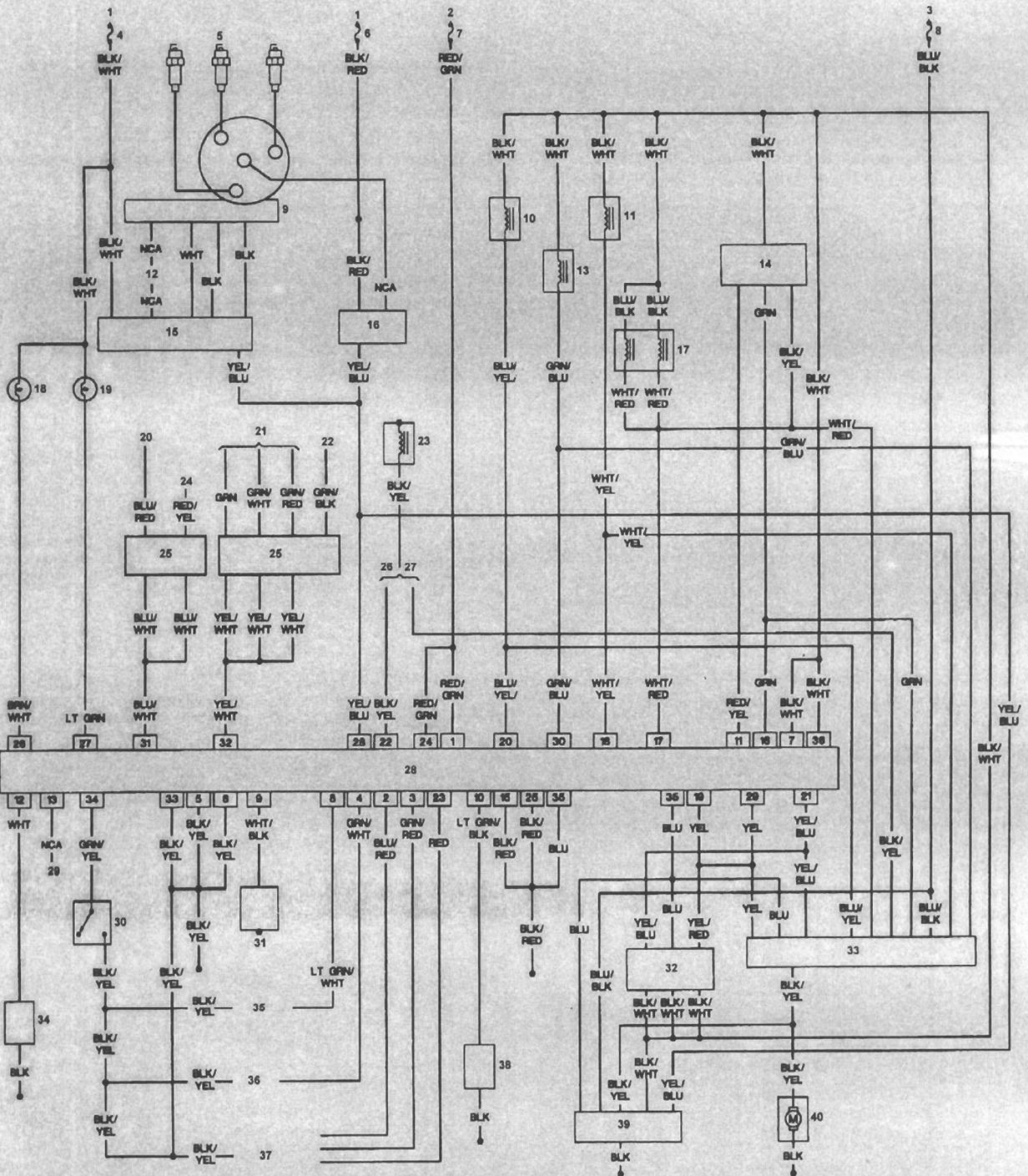


Система управления двигателем - двигатель 1,2л моделей 1987-1988 г.г.

1. Под напряжением в положениях RUN или START ключа зажигания.
2. Под напряжением постоянно.
3. Под напряжением в положениях ACC или RUN ключа зажигания.
4. Предохранитель 1-15А.
5. Свечи зажигания.
6. Предохранитель 12-15А.
7. Предохранитель 6-15А.
8. предохранитель 10-15А.
9. Распределитель.
10. Соленоид повышения оборотов холостого хода.
11. Соленоид клапана вентиляции поплавковой камеры.
12. К экрану.
13. Соленоид.
14. Датчик давления и соленоид.
15. Блок управления зажиганием.
16. Катушка зажигания.
17. Соленоид.
18. Контрольная лампа переключения на повышенные передачи.
19. Контрольная лампа CHECK ENGINE.
20. К выключателю обогрева стекла.
21. К двигателю вентилятора.
22. К вентилятору системы охлаждения.
23. Соленоид.
24. К выключателю фар.
25. Диодный соединитель.
26. Без кондиционера.
27. С кондиционером.
28. Блок управления двигателем.
29. К экрану.
30. Выключатель на педали сцепления.
31. Выключатель, регулирующий температуру охлаждающей жидкости.
32. Соленоид управления карбюратором.
33. Монитор системы управления двигателем.
34. Датчик кислорода.
35. Штекер считывания памяти.
36. Штекер режима проверки.
37. Диагностический штекер.
38. Датчик скорости.
39. Обратный датчик.
40. Топливный насос.

Схема управления двигателем - карбюраторные двигатели 1,6л и 1,8л моделей 1987-1989 г.г.

1. Под напряжением в положении START ключа зажигания.
2. Под напряжением в положениях RUN или START ключа зажигания.
3. Свечи зажигания.
4. Предохранитель 14-15А.
5. Предохранитель 11-15А.
6. предохранитель 12-15А.
7. Распределитель.
8. Коммутатор.
9. К тахометру.
10. Блок управления ASV.
11. Конденсатор.
12. Катушка зажигания.
13. Датчик числа оборотов двигателя.
14. Выключатель системы "кикдаун" (включение пониженной передачи на автоматической КПП).
15. Датчик угла опережения зажигания.
16. Соленоид системы "кикдаун".
17. Соленоид ASV.
18. Соленоид FVC (клапана вентиляции поплавковой камеры).
19. Соленоид отсечки.
20. Только модели с механической КПП.
21. Концевой выключатель.
22. Вакуумный выключатель.
23. Топливный насос.
24. Термовыключатель.
25. К системе трансмиссии.
26. Проверочный штекер.
27. Проверочный штекер полноприводных моделей.



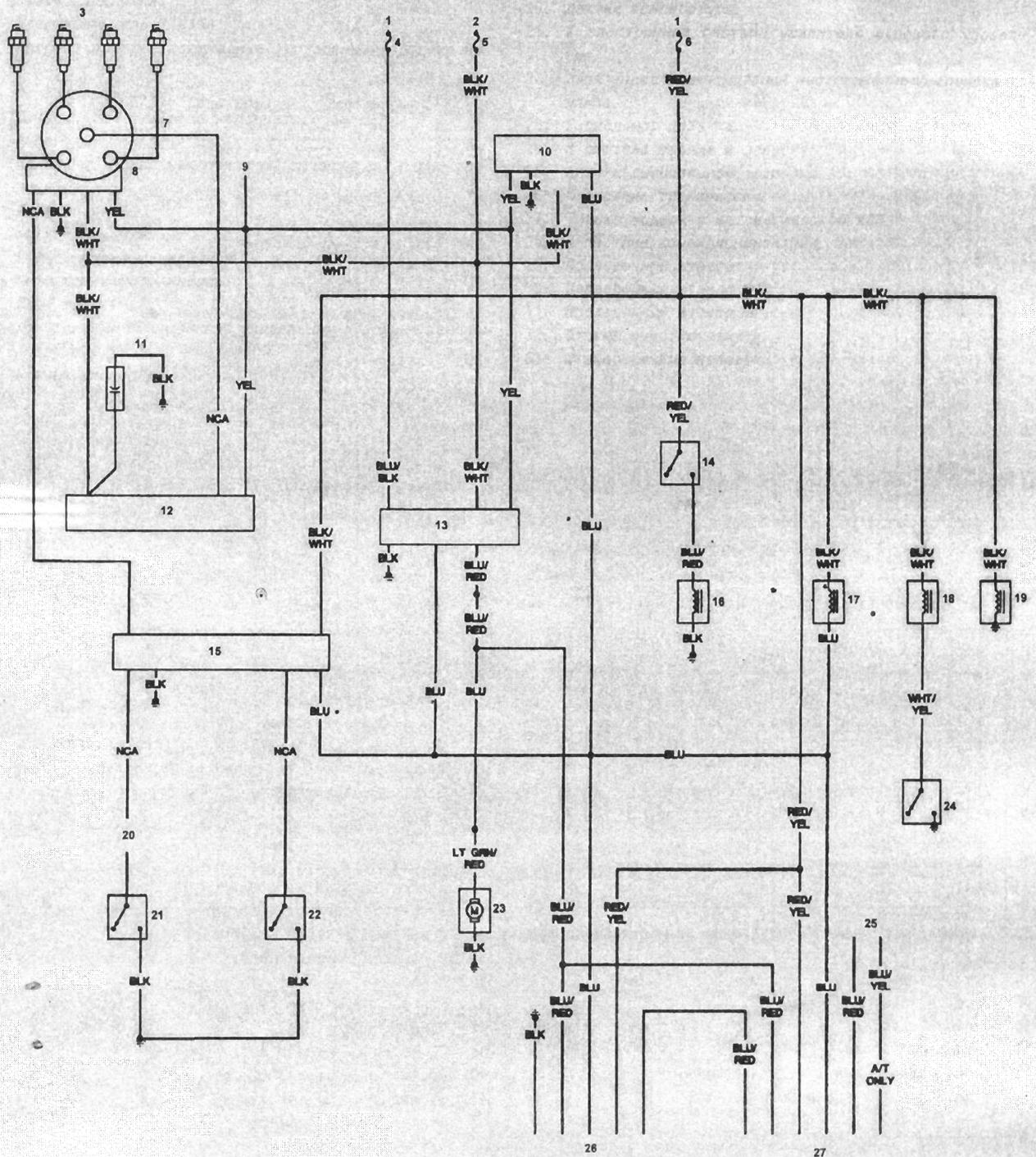


Схема управления двигателем - двигатель 1,8л с одноточечным впрыском топлива моделей 1987-1992 г.г.

1. Под напряжением в положении START ключа зажигания.
2. Под напряжением в положениях RUN или START ключа зажигания.
3. Под напряжением постоянно.
4. Свечи зажигания.
5. Предохранитель 20-15А.
6. Предохранитель 11-15А.
7. предохранитель 5-15А.
8. Зеленое плавкое соединение 15А.
9. Предохранитель 12-15А.
10. Реле системы "кикдаун".
11. Распределитель.
12. Реле топливного насоса.
13. Реле зажигания.
14. Соленоид системы "кикдаун".
15. Конденсатор.
16. Катушка зажигания.
17. К блоку зажигания.
18. Диод.
19. Соленоид управления подачей воздуха.
20. Соленоид очистки паров топлива.
21. Проверочный штекер №3.
22. Датчик кислорода.
23. Расходомер воздуха.
24. Топливный насос.
25. Соленоид системы РВГ (рециркуляции выхлопных газов).
26. Блок управления системой одноточечного впрыска топлива.
27. Только модели с автоматической КПП.
28. К системе кондиционера.
29. К системам зарядки и запуска.
30. Проверочный штекер №1.
31. Штекер очистки памяти.
32. Проверочный штекер №2.
33. Штекер режима проверки.
34. Проверочный штекер (только модели STD(GL/DL)).
35. Датчик скорости.
36. Датчик температуры выхлопных газов системы РВГ.
37. Датчик температуры.
38. Тепловой инжектор.
39. К экрану.
40. Датчик положения дроссельной заслонки.

Схема управления двигателем - двигателя 1,8л с многоточечным впрыском топлива моделей 1987-1989 г.г. - Coupe, Sedan и Wagon

1. Под напряжением в положениях RUN или START ключа зажигания.
2. Под напряжением постоянно.
3. Свечи зажигания.
4. Предохранитель 11-15А.
5. Зеленое плавкое соединение (встроенный предохранитель).
6. Распределитель.
7. Датчик угла поворота коленчатого вала.
8. Конденсатор.
9. Катушка зажигания.
10. Реле топливного насоса.
11. Диод.
12. Реле зажигания.
13. Соленоид управления очисткой емкости для паров топлива.
14. Выключатель системы "кикдаун".
15. Соленоид системы "кикдаун".
16. Датчик кислорода.
17. Датчик кислорода.
18. Кроме моделей для штата Калифорния, США.
19. Модели для штата Калифорния, США.
20. Соленоид FICD.
21. Датчик детонации.
22. Дополнительный воздушный клапан.
23. Топливный насос.
24. Датчик температуры.
25. Гасящий резистор.
26. Топливные инжекторы.
27. Соленоид системы РВГ (только модели 1988г).
28. Соленоид управления заслонкой очистки.
29. Блок управления системой многоточечного впрыска топлива.
30. Расходомер воздуха.
31. Датчик детонации.
32. Выключатель на дроссельной заслонке.
33. Датчик дроссельной заслонки.
34. К системе запуска и заряда.
35. К системе кондиционера.
36. К системе трансмиссии.
37. К управлению зажиганием.
38. Только модели ХТ.
39. Проверочный штекер №1.
40. Проверочный штекер №2.
41. Штекер очистки памяти.
42. Штекер режима проверки.

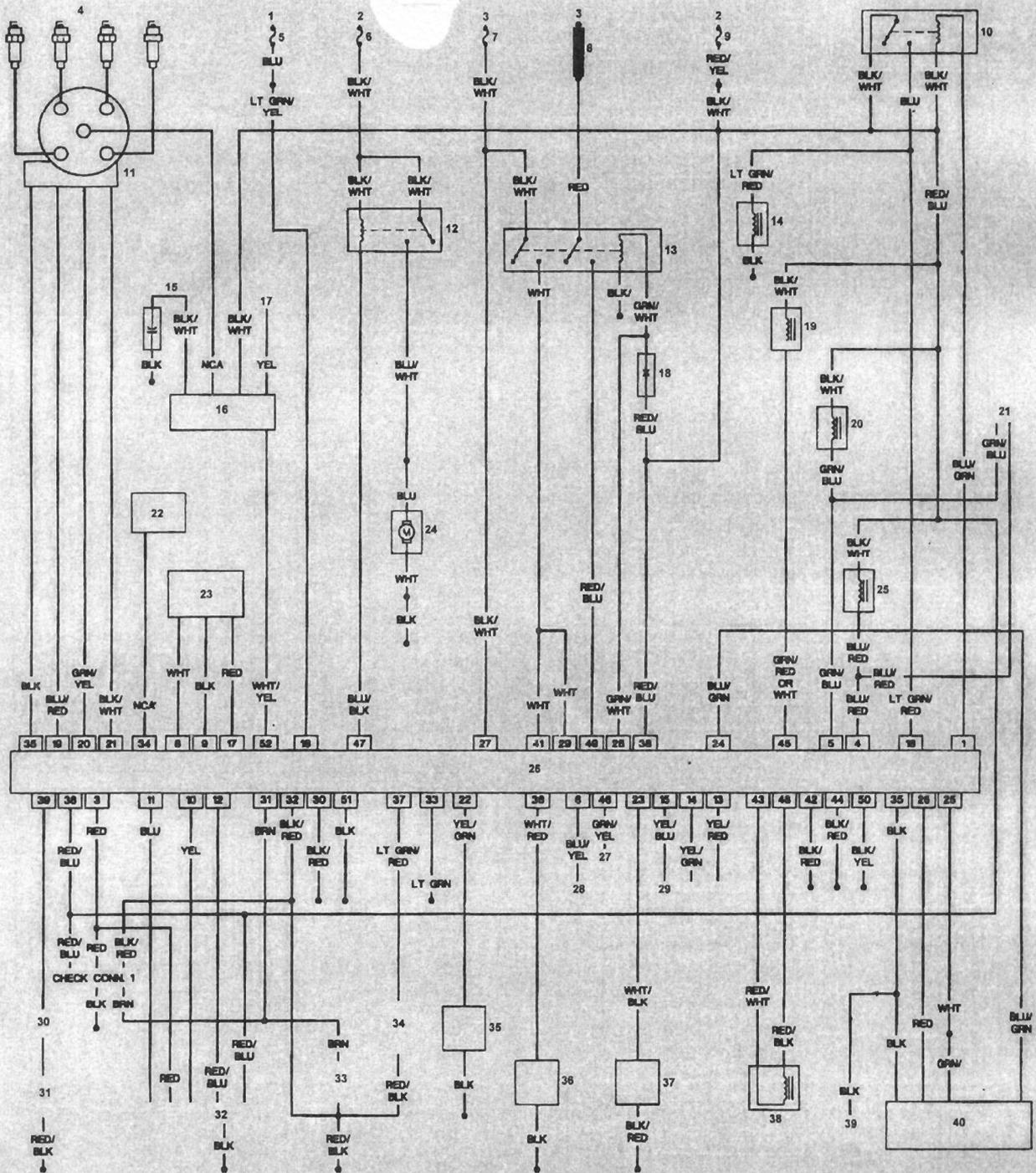
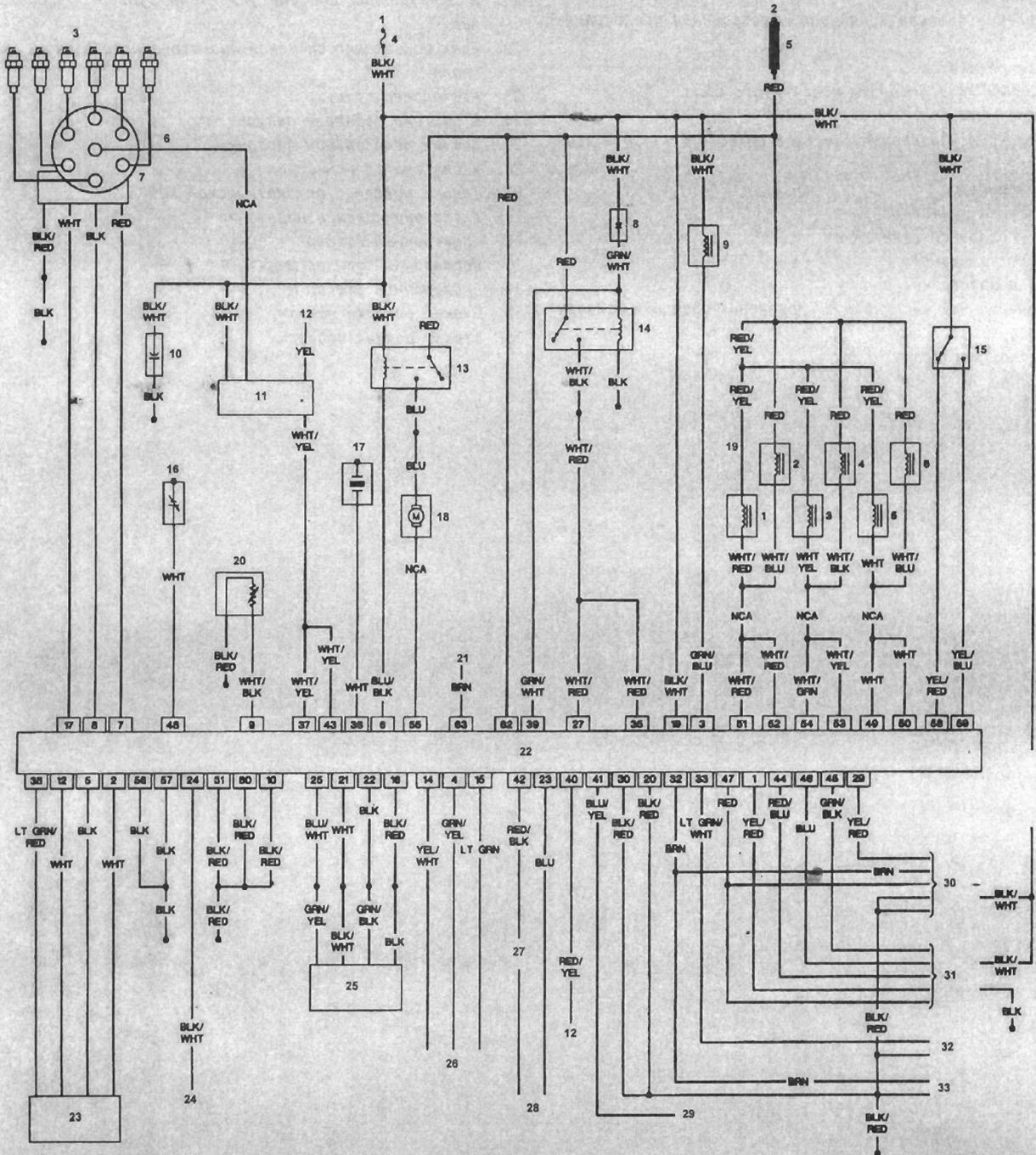


Схема управления двигателем - двигатели 2,7л моделей 1988-1991 г.г.

1. Под напряжением в положениях RUN или START ключа зажигания.
2. Под напряжением постоянно.
3. Свечи зажигания.
4. Предохранитель 11-15А.
5. Зеленое плавкое соединение (встроенный предохранитель).
6. Распределитель.
7. Датчик угла поворота коленчатого вала.
8. Диод.
9. Соленоид управления очисткой емкости для паров топлива.
10. Конденсатор.
11. Катушка зажигания.
12. К управлению зажиганием.
13. Реле топливного насоса.
14. Реле зажигания.
15. Контрольный выключатель управления обводным каналом воздуха.
16. Датчик кислорода.
17. Датчик детонации.
18. Топливный насос.
19. Топливные инжекторы.
20. Датчик температуры.
21. К электронной системе усилителя рулевого управления.
22. Блок управления системой многоточечного впрыска топлива.
23. Расходомер воздуха.
24. К системе заряда и запуска.
25. Датчик дроссельной заслонки.
26. К системе трансмиссии.
27. Только модели с автоматической КПП.
28. К системе кондиционирования.
29. Проверочный штекер.
30. Проверочный штекер №1.
31. Проверочный штекер №2.
32. Штекер очистки памяти.
33. Штекер режима проверки.



СОДЕРЖАНИЕ

Sedan * Wagon * Hatchback * XT * XT6 * Brat * Justy

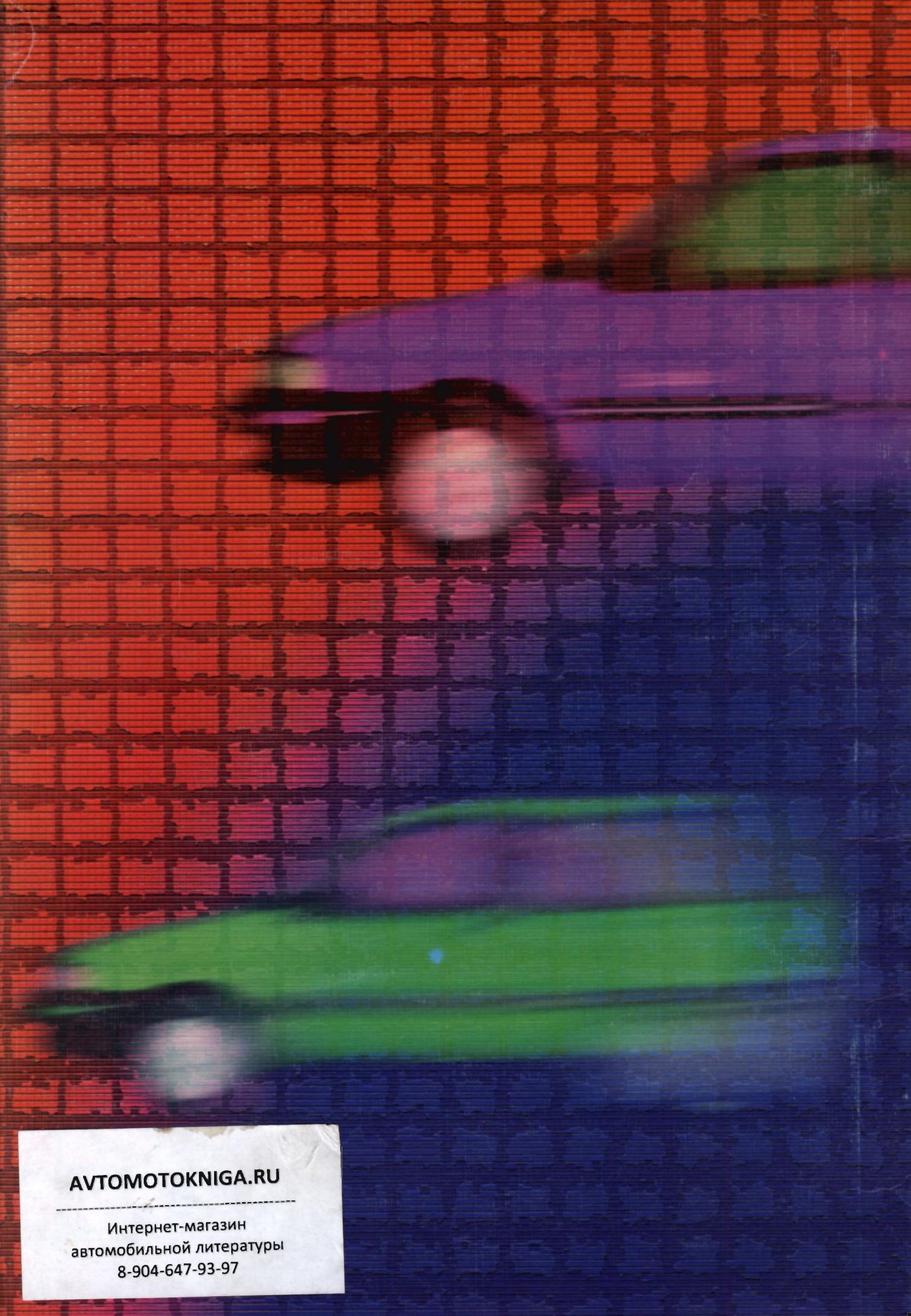
ИДЕНТИФИКАЦИЯ ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА	3
ДВИГАТЕЛЬ	8
ДВИГАТЕЛЬ ОБЪЕМОМ 1,2Л - СНЯТИЕ И УСТАНОВКА	8
КАРБЮРАТОРНЫЕ ДВИГАТЕЛИ ОБЪЕМОМ 1,6Л И 1,8Л - СНЯТИЕ И УСТАНОВКА	8
ДВИГАТЕЛИ ОБЪЕМОМ 1,8Л С ВПРЫСКОМ ТОПЛИВА И С ТУРБОНАДДУВОМ - СНЯТИЕ И УСТАНОВКА	10
ДВИГАТЕЛЬ ОБЪЕМОМ 2,7Л - СНЯТИЕ И УСТАНОВКА	11
КРЫШКА КЛАПАННЫХ МЕХАНИЗМОВ	12
ВАЛЫ КОРОМЫСЕЛ	13
ТЕРМОСТАТ	13
ВПУСКНОЙ КОЛЛЕКТОР	14
ВПУСКНОЙ КОЛЛЕКТОР	17
ТУРБОНАГНЕТАТЕЛЬ - СНЯТИЕ И УСТАНОВКА	18
РАДИАТОР - СНЯТИЕ И УСТАНОВКА	19
ВОДЯНОЙ НАСОС - СНЯТИЕ И УСТАНОВКА	22
ВЕНТИЛЯТОР ДВИГАТЕЛЯ - СНЯТИЕ И УСТАНОВКА	22
ГОЛОВКА БЛОКА ЦИЛИНДРОВ - СНЯТИЕ И УСТАНОВКА	23
КЛАПАНЫ	27
ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ РЕГУЛЯТОР ЗАЗОРА - СНЯТИЕ И УСТАНОВКА	30
МАСЛЯНЫЙ ПОДДОН - СНЯТИЕ И УСТАНОВКА	30
МАСЛЯНЫЙ НАСОС - СНЯТИЕ И УСТАНОВКА	32
МАСЛЯНЫЙ РАДИАТОР	34
ШКИВ КОЛЕНЧАТОГО ВАЛА	34
КРЫШКА ЗУБЧАТОГО РЕМНЯ - СНЯТИЕ И УСТАНОВКА	35
КРЫШКА ШЕСТЕРЕН ГАЗОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОГО МЕХАНИЗМА	37
ЗУБЧАТЫЙ РЕМЕНЬ - СНЯТИЕ И УСТАНОВКА	37
РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ ВАЛ И ПОДШИПНИКИ - СНЯТИЕ И УСТАНОВКА	41
БАЛАНСИРОВОЧНЫЙ ВАЛ - ДВИГАТЕЛЬ ОБЪЕМОМ 1,2Л	44
ПОРШНИ, ШАТУНЫ, КОЛЕНЧАТЫЙ ВАЛ И ПОДШИПНИКИ	46
ЗАДНИЙ САЛЬНИК КОЛЕНЧАТОГО ВАЛА	51
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	52
МАХОВИК И ЗУБЧАТЫЙ ВЕНЕЦ	52
ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ДВИГАТЕЛЯ	56
ЭЛЕКТРОННАЯ СИСТЕМА ЗАЖИГАНИЯ С РАСПРЕДЕЛИТЕЛЕМ	56
ПОРЯДОК ЗАЖИГАНИЯ	66
СИСТЕМА ЗАПУСКА ДВИГАТЕЛЯ	66
ГЕНЕРАТОР	68

ДАТЧИКИ	72
КАРБЮРАТОРНАЯ ТОПЛИВНАЯ СИСТЕМА	75
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ТОПЛИВНЫЙ НАСОС	75
КАРБЮРАТОР	76
СИСТЕМА ОДНОТОЧЕЧНОГО ВПРЫСКА ТОПЛИВА (SPFI)	84
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ТОПЛИВНЫЙ НАСОС	86
КОРПУС ДРОССЕЛЬНОЙ ЗАСЛОНКИ	87
РАСХОДОМЕР ВОЗДУХА	88
ДАТЧИК ПОЛОЖЕНИЯ ДРОССЕЛЬНОЙ ЗАСЛОНКИ	89
ТОПЛИВНЫЙ ИНЖЕКТОР	91
РЕГУЛИРУЮЩИЙ КЛАПАН ПОДАЧИ ВОЗДУХА	92
РЕГУЛЯТОР ДАВЛЕНИЯ ТОПЛИВА	93
ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ	93
СИСТЕМА МНОГОТОЧЕЧНОГО ВПРЫСКА ТОПЛИВА (MPFI)	94
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ТОПЛИВНЫЙ НАСОС	96
КОРПУС ДРОССЕЛЬНОЙ ЗАСЛОНКИ	97
ТОПЛИВНЫЕ ИНЖЕКТОРЫ	100
РЕГУЛЯТОР ДАВЛЕНИЯ	102
РАСХОДОМЕР ВОЗДУХА	103
ВЫХЛОПНАЯ СИСТЕМА	105
ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ	105
ПЕРЕДНЯЯ ВЫХЛОПНАЯ ТРУБА	106
ЦЕНТРАЛЬНАЯ ВЫХЛОПНАЯ ТРУБА	107
ЗАДНЯЯ ВЫХЛОПНАЯ ТРУБА	108
ГЛУШИТЕЛЬ	108
ТРАНСМИССИЯ	109
КОРОБКА ПЕРЕДАЧ ПОЛНОПРИВОДНЫХ МОДЕЛЕЙ С ПОСТОЯННЫМ ВКЛЮЧЕНИЕМ	109
ПЕРЕДНИЕ ПРИВОДНЫЕ ВАЛЫ	110
СЦЕПЛЕНИЕ	116
ДЕЙСТВИЕ МЕХАНИЗМА СЦЕПЛЕНИЯ	117
РЕГУЛИРОВКИ СЦЕПЛЕНИЯ	117
ПЕДАЛЬ СЦЕПЛЕНИЯ - СНЯТИЕ И УСТАНОВКА	118
ТРОС СЦЕПЛЕНИЯ	119
ВЕДОМЫЙ ДИСК И НАЖИМНОЙ ДИСК	120
ГЛАВНЫЙ И РАБОЧИЙ ЦИЛИНДР СЦЕПЛЕНИЯ	120
УДАЛЕНИЕ ВОЗДУХА ИЗ СИСТЕМЫ ГИДРОПРИВОДА СЦЕПЛЕНИЯ	120
ЗАДНИЙ МОСТ	122
ПРИНЦИП РАБОТЫ ПРИВОДА ЗАДНИХ КОЛЕС	122
ПОЛУОСИ - СНЯТИЕ И УСТАНОВКА	122
КОРПУС ЗАДНЕГО ДИФФЕРЕНЦИАЛА	126

ПЕРЕДНЯЯ ПОДВЕСКА	128
РЕМОНТ АМОРТИЗАЦИОННОЙ СТОЙКИ	128
УГЛЫ УСТАНОВКИ ПЕРЕДНИХ КОЛЕС	129
РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ	130
РУЛЕВОЕ КОЛЕСО	130
РУЛЕВОЙ МЕХАНИЗМ БЕЗ УСИЛИТЕЛЯ	131
ТОРМОЗА	133
СИСТЕМА ТОРМОЖЕНИЯ НА УКЛОНЕ	133
ГЛАВНЫЙ ТОРМОЗНОЙ ЦИЛИНДР	133
УСИЛИТЕЛЬ ТОРМОЗОВ	134
УДАЛЕНИЕ ВОЗДУХА ИЗ ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ	136
ПЕРЕДНИЕ ДИСКОВЫЕ ТОРМОЗА	137
ЗАДНИЕ БАРАБАНЫЕ ТОРМОЗА	140
ЗАДНИЕ ДИСКОВЫЕ ТОРМОЗА	143
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	143
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ АВТОМОБИЛЯ	145
ИЗМЕРЕНИЕ КОМПРЕССИИ	145
ЗАМЕНА ВОЗДУШНОГО ФИЛЬТРА	145
ЗАМЕНА ТОПЛИВНОГО ФИЛЬТРА	146
КЛАПАН/ФИЛЬТР ПРИНУДИТЕЛЬНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ КАРТЕРА	147
ЕМКОСТЬ ДЛЯ ПАРОВ ТОПЛИВА	148
ПРИВОДНЫЕ РЕМНИ	148
ЗУБЧАТЫЙ РЕМЕНЬ	150
КРЫШКА И РОТОР РАСПРЕДЕЛИТЕЛЯ ЗАЖИГАНИЯ	150
УСТАНОВКА МОМЕНТА ЗАЖИГАНИЯ	151
РЕГУЛИРОВКА МОМЕНТА ЗАЖИГАНИЯ	152
ПРОВЕРКА КЛАПАННОГО ЗАЗОРА	152
РЕГУЛИРОВКА КЛАПАННОГО ЗАЗОРА	153
РЕГУЛИРОВКА ОБОРОТОВ ХОЛОСТОГО ХОДА	153
ПЕРИОДИЧНОСТЬ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ	155
РЕГУЛИРОВОЧНЫЕ ПАРАМЕТРЫ БЕНЗИНОВЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ	157
ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ЖИДКОСТИ И СМАЗКИ	159
ПРОВЕРКА УРОВНЯ МАСЛА В ДВИГАТЕЛЕ	159
ЗАМЕНА МАСЛА В ДВИГАТЕЛЕ И МАСЛЯНОГО ФИЛЬТРА	159
ПРОВЕРКА УРОВНЯ ТРАНСМИССИОННОГО МАСЛА В МЕХАНИЧЕСКОЙ КОРОБКЕ ПЕРЕДАЧ ..	160
ЗАМЕНА ТРАНСМИССИОННОГО МАСЛА В МЕХАНИЧЕСКОЙ КПП	160
ПРОВЕРКА УРОВНЯ ТРАНСМИССИОННОЙ ЖИДКОСТИ В АВТОМАТИЧЕСКОЙ КОРОБКЕ ПЕРЕДАЧ	161
ЗАМЕНА ТРАНСМИССИОННОЙ ЖИДКОСТИ В АВТОМАТИЧЕСКОЙ КПП	161
ОБСЛУЖИВАНИЕ МАСЛЯНОГО ПОДДОНА И ФИЛЬТРА АВТОМАТИЧЕСКОЙ КПП	162
ПЕРЕДНИЙ ВЕДУЩИЙ МОСТ/ПРОВЕРКА УРОВНЯ МАСЛА И ЕГО ЗАМЕНА	162
ЗАДНИЙ ВЕДУЩИЙ МОСТ/ПРОВЕРКА УРОВНЯ МАСЛА И ЕГО ЗАМЕНА	163

<i>ПРОВЕРКА УРОВНЯ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ И ЕЕ ЗАМЕНА</i>	164
<i>ПРОВЕРКА УРОВНЯ ТОРМОЗНОЙ ЖИДКОСТИ</i>	165
<i>УСИЛИТЕЛЬ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ - ПРОВЕРКА УРОВНЯ ЖИДКОСТИ</i>	166
<i>РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СМАЗКЕ ПРОЧИХ УЗЛОВ АВТОМОБИЛЯ</i>	166
<i>СМАЗКА ПОДШИПНИКОВ ЗАДНИХ КОЛЕС</i>	166
<i>ЗАПРАВОЧНЫЕ ЕМКОСТИ, л</i>	167
ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ	169
<i>СИСТЕМА БЛОКИРОВКИ СТАРТЕРА НА РЕМНЯХ БЕЗОПАСНОСТИ</i>	169
<i>СТЕКЛОЧИСТИТЕЛИ</i>	169
<i>ПАНЕЛЬ ПРИБОРОВ И ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ</i>	172
<i>ОСВЕЩЕНИЕ</i>	174
СХЕМЫ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ	179





AVTOMOTOKNIGA.RU

Интернет-магазин
автомобильной литературы
8-904-647-93-97

