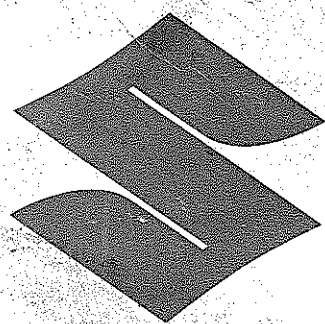


SUZUKI BALENO



бензин

1995-2002 гг. выпуска



РУКОВОДСТВО
ПО РЕМОНТУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ



SUZUKI BALENO

Руководство по ремонту и эксплуатации

Бензиновые двигатели:

G13BB	1,3 л/63 кВт	(86 л.с.)	SOHC
G16B	1,6 л/71 кВт	(96 л.с.)	SOHC
J18A	1,8 л/89 кВт	(121 л.с.)	DOHC

УДК 629.33-181.4.078

ББК 39.33-08

P85

Составитель: С. В. Гусь

Перевод с немецкого: Л. Л. Римко

Перевод с английского: Ю. Ю. Лагунович

Производственно-практическое издание
**Руководство по ремонту и эксплуатации
Suzuki Baleno 1995-2002 г.г. выпуска
бензин**

Составитель: Гусь Сергей Васильевич

Технический редактор: А. Г. Дударчик

Выпускающий редактор: М. В. Мартынова

Подписано в печать 16.10.2007. Формат 60x84 1/8. Бумага газетная. Гарнитура Times New Roman.

Усл. печ. л. 32,55. Усл.-изд. л. 33,95. Тираж 1000 экз. Заказ № 14.

Издатель и полиграфическое исполнение УП «Гуси-Лебеди»: ЛИ № 02330/0056791 от 01.04.2004;

ЛП № 02330/0133103 от 30.04.04. 220073, г. Минск, ул. Пинская, 18, ком. 39.

ISBN 985-455-034-6

© Составление, перевод на
русский язык, оформление.
УП «Гуси-Лебеди», 2007

Предисловие

Данное Руководство предназначено для того, чтобы автолюбитель мог грамотно обсудить и спланировать ремонт автомобиля с профессиональным механиком или выполнить его своими силами. Руководство поможет Вам определить, какую необходимо сделать работу (даже если вы решите, что Вам могут выполнить ее в мастерской), провести диагностику и предоставить информацию о техническом состоянии, определить последовательность действий и диагностики при обслуживании или ремонте. Тем не менее, надеемся, что Вы воспользуетесь данным Руководством именно для самостоятельного выполнения работ.

Проведение простых работ займет намного меньше времени, чем обслуживание автомобиля в мастерской, куда необходимо дважды приехать, чтобы оставить и забрать автомобиль. И, конечно же, самое главное, можно сэкономить немного денег, которые уйдут на оплату работы. Для проведения технического обслуживания и ремонта необходимо иметь хороший набор метрических гаечных ключей, отверток и измерительных щупов, так как эти простейшие ручные инструменты используются при выполнении большинства работ. Иногда для ремонта необходимы специнструменты или специальная подготовка. Об этом говорится в предупреждениях, изложенных в данном руководстве.

В Руководство включены рисунки и описания, показывающие функцию различных деталей и их расположение. Работы описываются и фотографируются в поэтапной последовательности, благодаря чему их может выполнить даже новичок.

Руководство состоит из 11 Разделов. Разделы поделены на Части и Главы.

Имеется много иллюстраций, особенно в тех частях, где приводится детальная последовательность операций, которые нужно выполнить. Текст сопровождается пояснительными иллюстрациями. Они пронумерованы десятичными числами в соответствии с номером Главы и номером пункта в ней, например: 6.4 - иллюстрация относится к пункту 4 Главы 6. В начале Руководства дается подробное Содержание, по которому можно легко найти интересующий Вас вопрос.

«Лево» или «право» автомобиля рассматривается относительно человека, который сидит на сидении водителя лицом вперед.

Если не оговорено что-либо другое, гайки и болты отвинчиваются поворачиванием против часовой стрелки и закручиваются поворотом по часовой стрелке.

Производители постоянно модифицируют автомобили, внося изменения в спецификации, технические условия и рекомендации, и при уведомлении мы как можно быстрее вносим их в наше Руководство.

Suzuki Baleno

Модели Baleno относятся к европейскому классу C. Они появились в начале 1995 года. Покупателям данный автомобиль предлагается с тремя видами кузова (3-дверный хэтчбек, седан и 5-дверный универсал), четырьмя вариантами двигателей и двумя - шасси. В 1998 году изменился внешний вид автомобиля и интерьер салона.

Baleno комплектуется бензиновыми двигателями объемами 1,3, 1,6 и 1,8 л мощностью соответственно 86, 96 и 121 л. с. Покупателю предлагаются модели с механической, 3-ступенчатой и 4-ступенчатой автоматической коробками передач. Полноприводное шасси возможно лишь с 1,6-литровым силовым агрегатом.

В серийную комплектацию Baleno входят две подушки безопасности, кондиционер, "круиз-контроль", электроподъемники стекол дверей и некоторое другое оборудование.

Коллектив создателей данного Руководства благодарит Вас за покупку книги и желает успехов в обслуживании и ремонте Вашего автомобиля. Убеждены, что книга окажется Вам полезной.



Инструкция по эксплуатации	ИЭ
Техническое обслуживание	1
Двигатель с рабочими объемами 1,3 и 1,6 л	2А
Двигатель с рабочим объемом 1,8 л	2В
Система охлаждения, отопления и вентиляции	3
Система впрыска топлива - бензиновые двигатели	4А
Топливная система	4В
Система выпуска отработавших газов	4С
Система зажигания	5
Сцепление	6
Механическая коробка передач	7А
Автоматическая коробка передач	7В
Тормозная система	8
Подвеска и рулевое управление	9
Кузов и отделка салона	10
Электрическая система	11
Выявление неисправностей	ВН
Принципиальные электрические схемы	СХ

Содержание

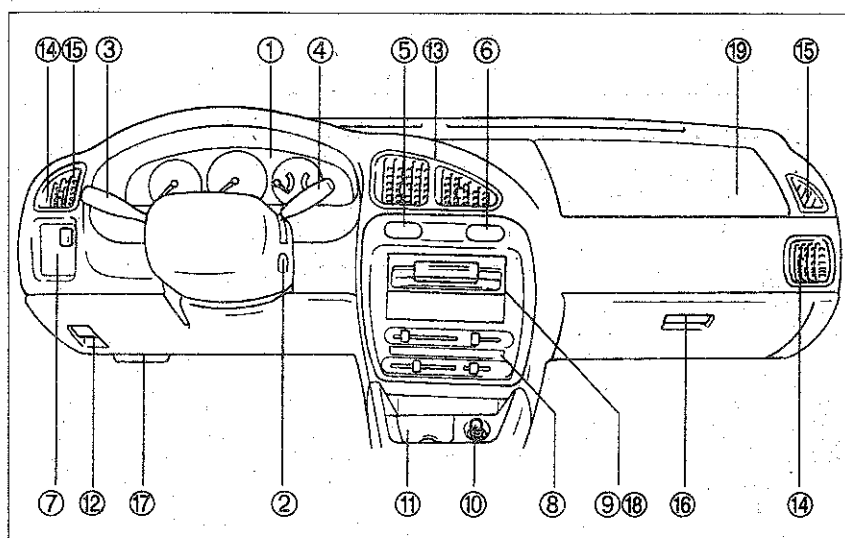
Предисловие	3	1 Общее описание и идентификация автомобиля и двигателя	64
Инструкция по эксплуатации	11	2 Дроссельная заслонка и впускной коллектор - снятие и установка	64
Раздел 1 Техническое обслуживание	18	3 Впускной коллектор - снятие и установка	68
1 Уход за автомобилем	18	4 Крышка головки блока цилиндров - снятие и установка	68
2 Запуск двигателя с использованием вспомогательного аккумулятора	20	5 Защитная крышка привода газораспределительного механизма - снятие и установка	69
3 Поддомкрачивание автомобиля	21	6 Цепь привода распределительных валов и натяжитель цепи - снятие и установка	71
4 Техническое обслуживание - план работ	21	7 Цепь привода газораспределительного механизма и натяжитель цепи - снятие и установка	73
5 Клиновой или ручейковый ремни - проверка и замена	24	8 Распределительные валы и гидравлические толкатели - снятие и установка	75
6 Зубчатый ремень газораспределительного механизма - проверка и замена	25	9 Головка блока цилиндров и клапаны - снятие и установка	78
7 Зазор клапанов - проверка и регулировка	25	10 Шатунно-поршневая группа - снятие и установка	83
8 Моторное масло и масляный фильтр - замена	26	11 Коленчатый вал и коренные подшипники - снятие, проверка и установка	88
9 Компрессия - проверка	27	12 Масляный поддон - снятие и установка	92
10 Система охлаждения - проверка	28	13 Масляный насос - снятие, разборка и установка	94
11 Система выпуска отработавших газов - визуальная проверка	29	Раздел 3 Система охлаждения, отопления и вентиляции	96
12 Свечи зажигания	29	1 Система охлаждения двигателя - общая информация	96
13 Воздушный фильтр - замена фильтрующего элемента	29	2 Термостат - снятие и установка	98
14 Топливный фильтр	29	3 Радиатор - снятие и установка	98
15 Тормозные трубопроводы и шланги - проверка	29	4 Водяной насос - снятие и установка	99
16 Тормозная жидкость - проверка уровня и замена	29	5 Отопитель - общая информация	99
17 Педаль тормоза	30	6 Электродвигатель вентилятора обдува салона - снятие и установка	101
18 Подвеска и рулевое управление	30	7 Плата резисторов электродвигателя вентилятора обдува салона - снятие и установка	102
19 Механическая коробка передач	31	8 Отопитель - снятие и установка	102
20 Колеса и шины	31	9 Блок управления отопителем/кондиционером - снятие и установка	102
21 Кузов	34	10 Тросовые тяги - снятие и установка	102
22 Аккумулятор - проверка уровня электролита ..	35	11 Воздуховод дефлекторов обдува задней части салона - снятие и установка	105
Раздел 2А Двигатель с рабочими объемами 1,3 и 1,6 л	36	12 Кондиционер - принцип действия	105
Спецификации	36	Раздел 4А Система впрыска топлива - бензиновые двигатели	107
1 Общее описание и идентификация автомобиля и двигателя	36	1 Общая информация и меры предосторожности	107
2 Головка блока цилиндров - снятие и установка	37	2 Система впрыска топлива - общая проверка	110
3 Зубчатый ремень газораспределительного механизма и натяжитель - снятие и установка	38	3 Трос акселератора - регулировка	110
4 Коромысла, ось коромысел и распределительный вал - снятие, проверка и установка	40	4 Дроссельная заслонка - снятие и установка	110
5 Головка блока цилиндров и клапаны - снятие и установка	44	5 Клапан регулировки оборотов холостого хода - проверка, снятие и установка	111
6 Воздушный фильтр - снятие и установка	49	6 Электронный блок управления двигателем - снятие и установка	113
7 Шатунно-поршневая группа - разборка и сборка	49	7 Датчик температуры впускаемого воздуха - снятие и установка	113
8 Коленчатый вал и коренные подшипники - снятие, проверка и установка	53	8 Датчик температуры охлаждающей жидкости - снятие и установка	113
9 Масляный поддон - снятие и установка	57	9 Лямбда-зонд - снятие и установка	114
10 Масляный насос - снятие, разборка и установка	58		
11 Дроссельная заслонка и впускной коллектор - снятие и установка	61		
12 Впускной коллектор - снятие и установка	62		
Раздел 2В Двигатель с рабочим объемом 1,8 л	64		
Спецификации	64		

10 Датчик массы впускаемого воздуха (массового расхода воздуха) - снятие и установка. Автомобили с двигателем объемом 1,8 л	114	6 Сальник дифференциала - замена	156
Раздел 4B Топливная система	115	Раздел 8 Тормозная система	157
1 Общие положения и меры предосторожности ..	115	Спецификации	157
2 Топливный фильтр - снятие и установка	116	1 Общая информация	157
3 Топливный бак - снятие и установка	116	2 Суппорт тормозного механизма переднего колеса - снятие и установка	159
Раздел 4C Система выпуска отработавших газов	118	3 Задний тормозной барабан - снятие и установка	160
1 Общая информация	118	4 Главный тормозной цилиндр - снятие и установка	161
2 Катализатор - принцип действия	118	5 Расширительный бачок главного цилиндра - снятие и установка	163
3 Система выпуска отработавших газов - снятие и установка	119	6 Вакуумный усилитель тормозного привода - снятие и установка	163
Раздел 5 Система зажигания	121	7 Тормозной диск передних колес - снятие и установка	163
1 Общие положения	121	8 Передние тормозные колодки - снятие и установка	164
2 Свечи зажигания - проверка	123	9 Задние тормозные колодки - снятие и установка	165
3 Распределитель зажигания - снятие и установка	123	10 Колесный цилиндр - снятие и установка	165
4 Катушка зажигания - проверка	125	11 Опорный щит тормозного механизма - снятие и установка	166
5 Реле системы зажигания - проверка	125	12 Рычаг стояночного тормоза - снятие, установка, регулировка	167
6 Датчик положения распределительного вала - снятие, проверка и установка	126	13 Трос привода стояночного тормоза - снятие и установка	168
7 Угол опережения зажигания - регулировка	126	14 Тормозная система - прокачка	168
Раздел 6 Сцепление	129	15 Антиблокировочная система (ABS)	169
Спецификации	129	Раздел 9 Подвеска и рулевое управление	172
1 Общая информация	130	Спецификации	172
2 Сцепление - снятие и установка	130	1 Рулевое управление - общая информация	173
3 Педаль сцепления - проверка и регулировка ..	131	2 Наконечник поперечной рулевой тяги - снятие и установка	174
4 Трос привода сцепления - снятие и установка ..	132	3 Рулевой механизм - снятие и установка	175
5 Выжимной подшипник и вилка выключения сцепления - снятие и установка	132	4 Насос гидроусилителя рулевого управления - снятие, разборка и установка	177
6 Трубопровод и шланг сцепления с гидравли- ческим приводом - снятие и установка	134	5 Рулевое колесо - снятие и установка	179
7 Главный цилиндр сцепления - снятие и установка	134	6 Блок подрулевых выключателей - снятие и установка	180
8 Рабочий цилиндр сцепления - снятие и установка	135	7 Рулевая колонка - снятие и установка	180
Раздел 7A Механическая коробка передач	137	8 Замок зажигания - снятие и установка	182
Спецификации	137	9 Подушка безопасности - снятие и установка ..	182
1 Общая информация	137	10 Гидроусилитель рулевого управления - удаление воздуха	183
2 Коробка передач - снятие и установка	137	11 Подвеска колес	183
3 Сальник дифференциала - замена	142	12 Стабилизатор поперечной устойчивости - снятие и установка	188
4 Механизм переключения передач - снятие и установка	143	13 Амортизационная стойка - снятие, разборка и установка	188
5 Дифференциал - снятие и установка	146	14 Ступица переднего колеса и подшипник ступицы - снятие и установка	189
6 Трансмиссионное масло - замена	147	15 Продольный рычаг передней подвески - снятие и установка	191
Раздел 7B Автоматическая коробка передач	148	16 Поворотный кулак - снятие и установка	192
Спецификации	148	17 Надрамник передней подвески - снятие и установка	192
1 Общая информация	149	18 Амортизационная стойка задней подвески - снятие и установка	193
2 Автоматическая коробка передач - снятие и установка	149	19 Продольный балансир - снятие и установка	194
3 Трос переключения передач - снятие, установка и регулировка	154	20 Продольный рычаг задней подвески - снятие и установка	196
4 Рычаг управления коробкой передач - снятие и установка	155		
5 Трансмиссионное масло - проверка уровня и замена	155		

21 Надрамник задней подвески - снятие и установка	196	8 Задняя откидная дверь - снятие и установка	218
22 Ступица и подшипник ступицы заднего колеса - снятие и установка	197	9 Газонаполненный упор - снятие и установка	219
23 Поворотный кулак задней подвески - снятие и установка	198	10 Ветровое стекло - снятие и установка	220
24 Надрамник задней подвески (для полноприводных автомобилей) - снятие и установка	198	11 Крышка багажника - снятие и установка	222
25 Поворотный кулак задней подвески (для полноприводных автомобилей) - снятие и установка	199	12 Капот - снятие и установка	223
26 Приводные валы передних колес - снятие, разборка и установка	199	13 Переднее крыло - снятие и установка	223
27 Карданный вал - снятие и установка	206	14 Бамперы - снятие и установка	224
28 Приводной вал задних колес - снятие и установка	206	15 Боковые молдинги - установка	230
29 Задний дифференциал - снятие и установка	208	16 Сиденья - снятие и установка	230
Раздел 10 Кузов и отделка салона 213		17 Ремни безопасности	232
1 Общая информация	213	18 Панель приборов - снятие и установка	232
2 Кузов и днище - обслуживание	213	19 Пороги	233
3 Обивка и коврики - уход и обслуживание	213	Раздел 11 Электрическая система 236	
4 Передняя и задняя двери - снятие и установка	214	Спецификации	236
5 Стекло двери - снятие и установка	215	1 Общая информация	236
6 Стеклоподъемник - снятие и установка	217	2 Аккумулятор - снятие и установка	236
7 Замок двери - снятие и установка	217	3 Генератор - снятие и установка	237
		4 Стартер - снятие и установка	241
		5 Стеклоочиститель и омыватель	245
		6 Фары - снятие и установка	245
		7 Указатели и сигнальные лампочки	248
		8 Прокладка проводов в моторном отсеке	248
		Выявление неисправностей 252	
		Принципиальные электрические схемы 264	

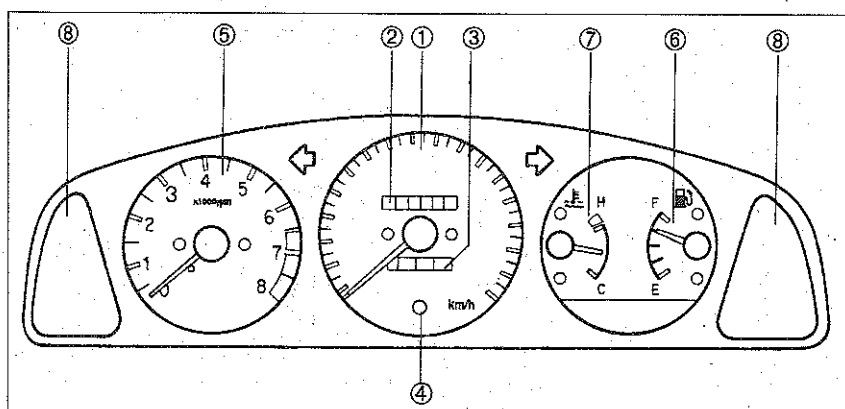
Инструкция по эксплуатации

Панель приборов



- 1 - щиток приборов
- 2 - замок зажигания
- 3 - подрулевой выключатель поворота
- 4 - подрулевой выключатель очистителя и омывателя стекол
- 5 - выключатель световой аварийной сигнализации
- 6 - выключатель обогревателя заднего стекла
- 7 - регулятор наклона фар (выключатель освещения)
- 8 - блок выключателей (отопитель и вентиляция салона)
- 9 - радиоприемник
- 10 - прикуриватель
- 11 - пепельница
- 12 - ручка открытия капота
- 13 - центральный дефлектор
- 14 - дефлектор обдува бокового стекла
- 15 - боковой дефлектор
- 16 - вещевой ящик
- 17 - блок предохранителей
- 18 - часы
- 19 - подушка безопасности

Щиток приборов



- 1 - спидометр
- 2 - счетчик общего пробега
- 3 - счетчик суточного пробега
- 4 - кнопка сброса пробега
- 5 - тахометр
- 6 - указатель запаса топлива
- 7 - указатель температуры охлаждающей жидкости
- 8 - сигнальные лампочки

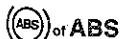
Сигнальные лампочки



сигнальная лампочка тормозной системы



сигнальная лампочка тормозной системы (1) и затянутого стояночного тормоза (2)



сигнальная лампочка ABS



сигнальная лампочка световой аварийной сигнализации



сигнальная лампочка давления моторного масла



сигнальная лампочка зарядки аккумулятора



сигнальная лампочка непристегнутого ремня безопасности

AIR
BAG

сигнальная лампочка подушек безопасности

CHECK
ENGINE

сигнальная лампочка самодиагностики двигателя

O/D OFF

сигнальная лампочка повышающей передачи. Автомобили с автоматической коробкой передач

POWER

SNOW
SPORT

сигнальная лампочка режима движения по заснеженной дороге. Автомобили с автоматической коробкой передач

сигнальная лампочка спортивного режима движения. Автомобили с автоматической коробкой передач

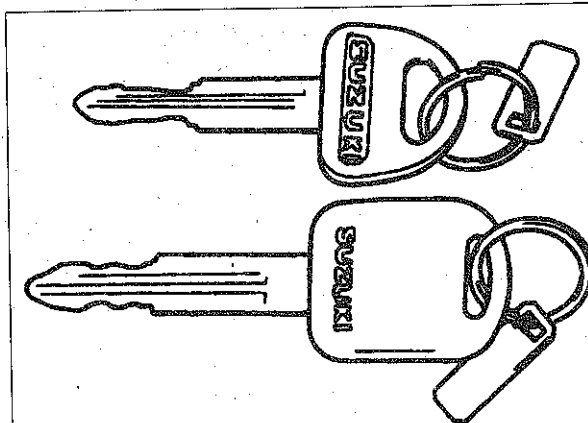


сигнальные лампочки указания поворота/перестроения



сигнальная лампочка дальнего света фар

Ключи

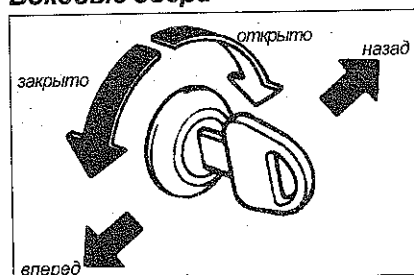


ключ без пульта дистанционного управления

ключ с пультом дистанционного управления и кодом (противоугонной системы)

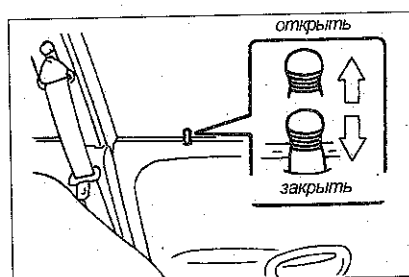
Замки дверей

Боковые двери



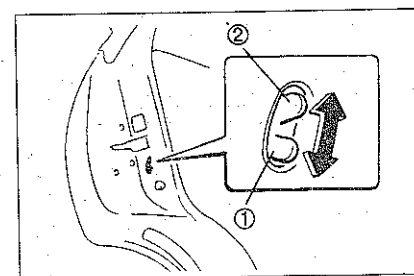
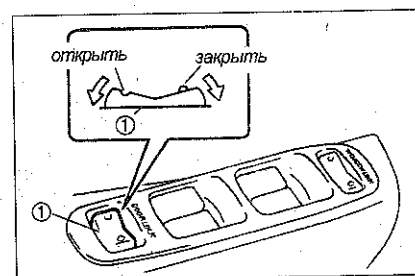
Замки дверей можно запирать и открывать ключом или же блокировать при выходе из салона, утопив кнопку блокировки замка.

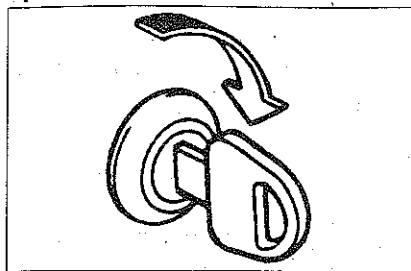
Если автомобиль оборудован центральным замком, то все двери одновременно запираются/отпираются ключом при его повороте в замке водительской двери. Изнутри двери четырехдверно-



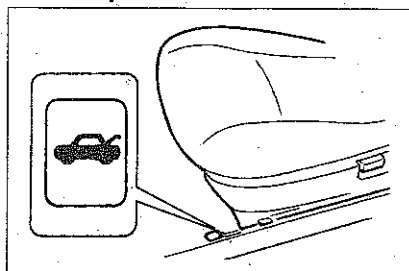
го автомобиля можно заблокировать выключателем 1 на подлокотнике водительской двери.

Задние боковые двери при перевозке детей можно заблокировать специальным рычажком. В этом случае открыть заднюю боковую дверь можно только извне.

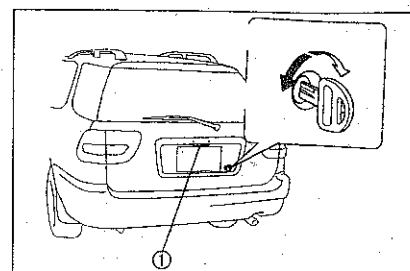


Крышка багажника/задняя откидная дверь

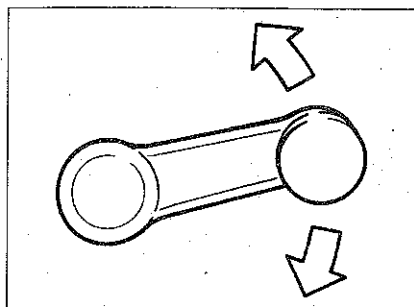
Открытие крышки багажника ключом.
3-дверные и 4-дверные автомобили



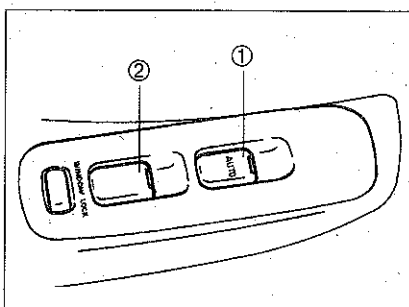
Открытие крышки багажника из салона.
3-дверные и 4-дверные автомобили



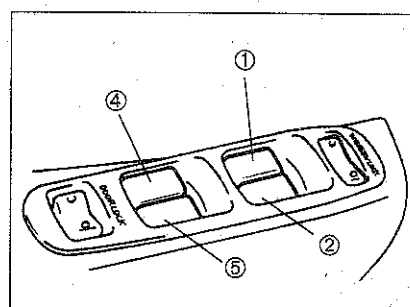
Открытие двери багажника.
Автомобили с кузовом «универсал»
1 - рычаг открытия двери

Стеклоподъемники

Подъем и опускание стекла. Автомобили с ручным стеклоподъемником



Подъем и опускание стекла. 3-дверные автомобили с электростеклоподъемниками

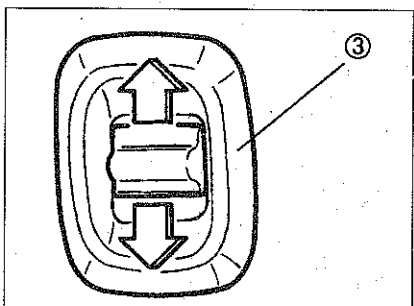


Подъем и опускание стекла. 4-дверные автомобили и автомобили с кузовом универсал с электростеклоподъемниками

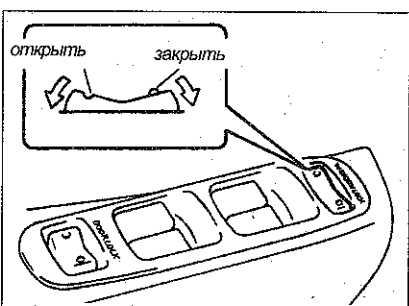
1 и 2 - подъем и опускание стекол на передних дверях выключателем на подлокотнике водительской двери
4 и 5 - подъем и опускание стекол на задних боковых дверях выключателем на подлокотнике водительской двери

блокиратор выключателей стеклоподъемников, который также находится на подлокотнике водительской двери.

Если блокиратор включен, то опускание и подъем стекол на всех дверях возможны только с помощью выключателей стеклоподъемников на подлокотнике водительской двери.



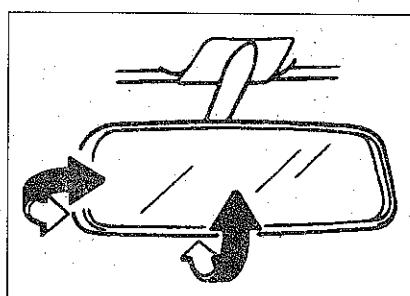
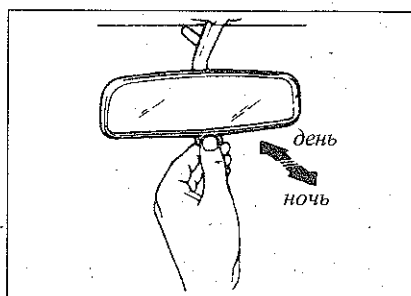
Подъем и опускание стекла двери можно выполнять индивидуально с помощью выключателя 3 на соответствующей двери.

**Выключатель стеклоподъемника двери**

4-дверные автомобили и автомобили с кузовом «универсал» имеют

Внутреннее зеркало заднего вида

Регулировка внутреннего зеркала заднего вида от ослепления светом фар сзади идущего транспорта выполняется вручную, смещением зеркала в нужное положение.



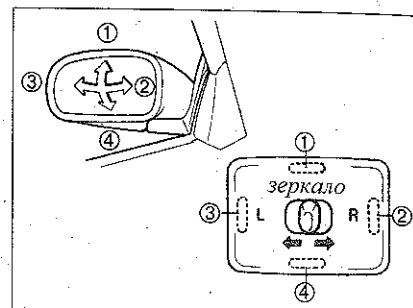
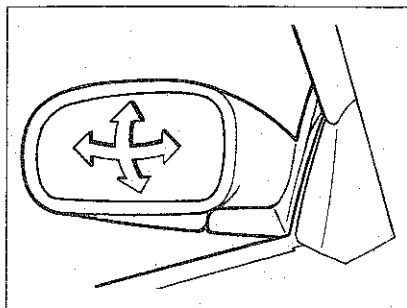
Наружные зеркала заднего вида

Положение зеркал заднего вида без электропривода регулируется вручную из салона смещением зеркала в нужном направлении.

Если имеют электропривод, то их регулировка выполняется с помощью соответствующих выключателей.

Для этого выключателем L (3) или R (2) выбирается зеркало, положение которого следует изменить, а затем выключателями 1 или 4 выполняется корректировка его положения вверх или вниз.

Поворот зеркала вправо-влево выполняется центральным выключателем.

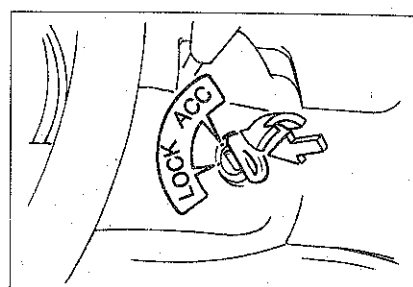
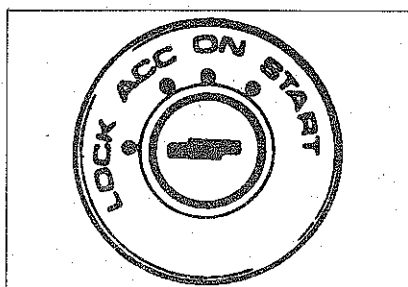


Замок зажигания и блокировка рулевого колеса

Положения ключа в замке зажигания

LOCK - выключено

Рулевое колесо в этом положении замка зажигания после извлечения ключа блокируется. Ключ из замка можно извлечь только после его перевода в это положение.



ACC - питание вспомогательного оборудования

При переводе ключа в замок зажигания в это положение рулевое колесо разблокируется, а также поступает питание на некоторые потребители бортовой электрической сети.

запуском двигателя. После запуска двигателя замок возвращается в это положение. Не следует оставлять ключ в замке в этом положении на длительное время при заглушенном двигателе. Это приводит к разрядке аккумулятора.

Внимание! При заблокированном рулевом колесе ключ в замке проворачивается с трудом. Чтобы ключ можно было перевести в нужное положение, подайте рулевое колесо со стороны в сторону.

ON - включено

В этом положении ключа в замке зажигания включается освещение. Его функционирование можно проверить перед

START - запуск двигателя

При переводе ключа в это положение выполняется запуск двигателя.

Подрулевой выключатель указания поворота

С помощью этого выключателя выполняется переключение света фар, а также подача светового сигнала.

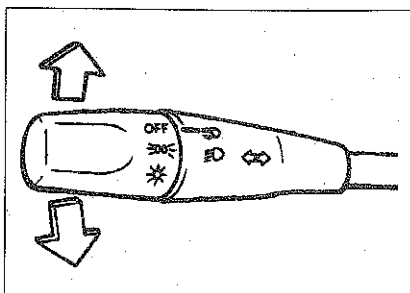
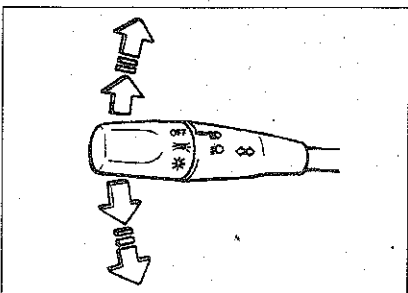
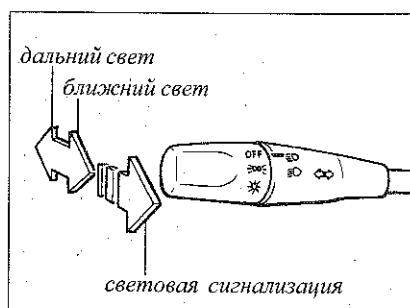
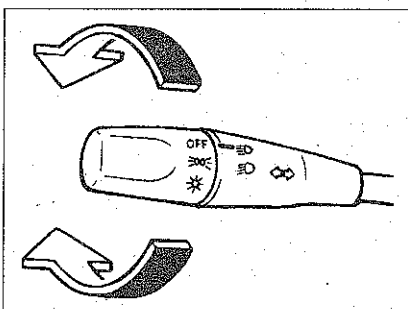
Включение и выключение освещения выполняется поворотом верхней части выключателя в соответствующую сторону.

Для переключения на дальний или ближний свет выключатель следует отжать от себя или же потянуть к рулевому колесу.

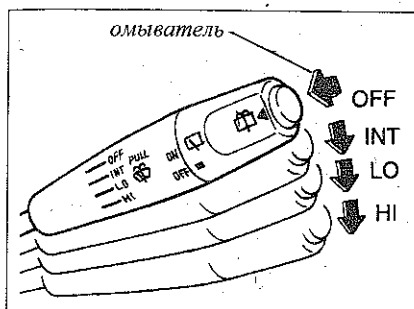
Для подачи светового сигнала выключатель следует потянуть к себе.

Указание поворота или перестроения выполняется отжиманием подрулевого выключателя вверх или вниз. При этом включается указатель правого и, соответственно, левого поворота.

При перестроении рекомендуется лишь кратковременно отжать подрулевой выключатель в ту или иную сторону.

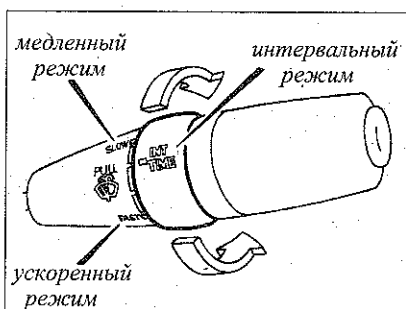


Подрулевой выключатель очистителя/омывателя стекла



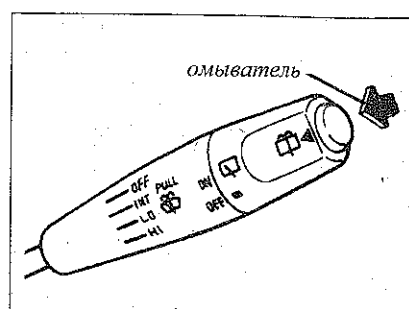
Выключатель очистителя стекла имеет несколько положений:

OFF - выключено;
INT - интервальный режим;
LO - медленный режим;



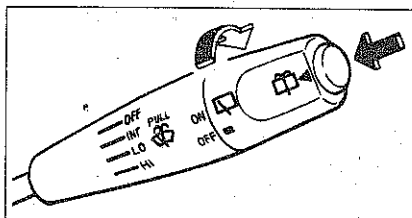
HI - ускоренный режим очистки стекла.

Для подачи моющей жидкости на стекло следует нажать на кнопку на торце подрулевого выключателя.



В зависимости от типа выключателя его переключение на режимы может выполняться с помощью регулировочного кольца.

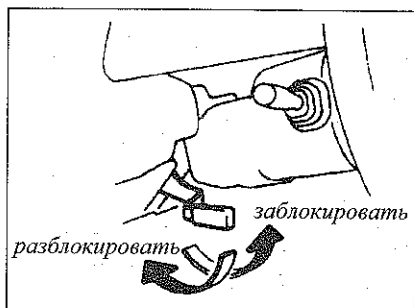
Выключатель очистителя и омывателя заднего стекла



Для включения очистителя заднего стекла верхнюю часть подрулевого выключателя очистителя стекла следует повернуть, как показано на

иллюстрации, и нажать на кнопку на его торце для подачи на стекло моющей жидкости.

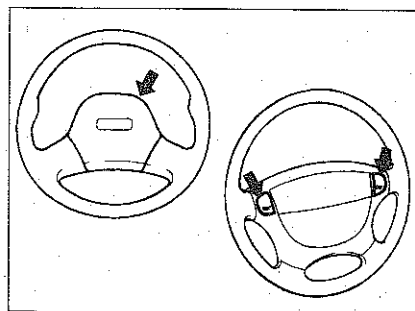
Регулировка положения рулевой колонки



Если автомобиль оборудован рулевой колонкой с изменяемым положением, то для её перевода в нужное положение следует нажать на рычаг

блокировки колонки. После установки колонки в нужное положение блокировочный рычаг следует подать на себя.

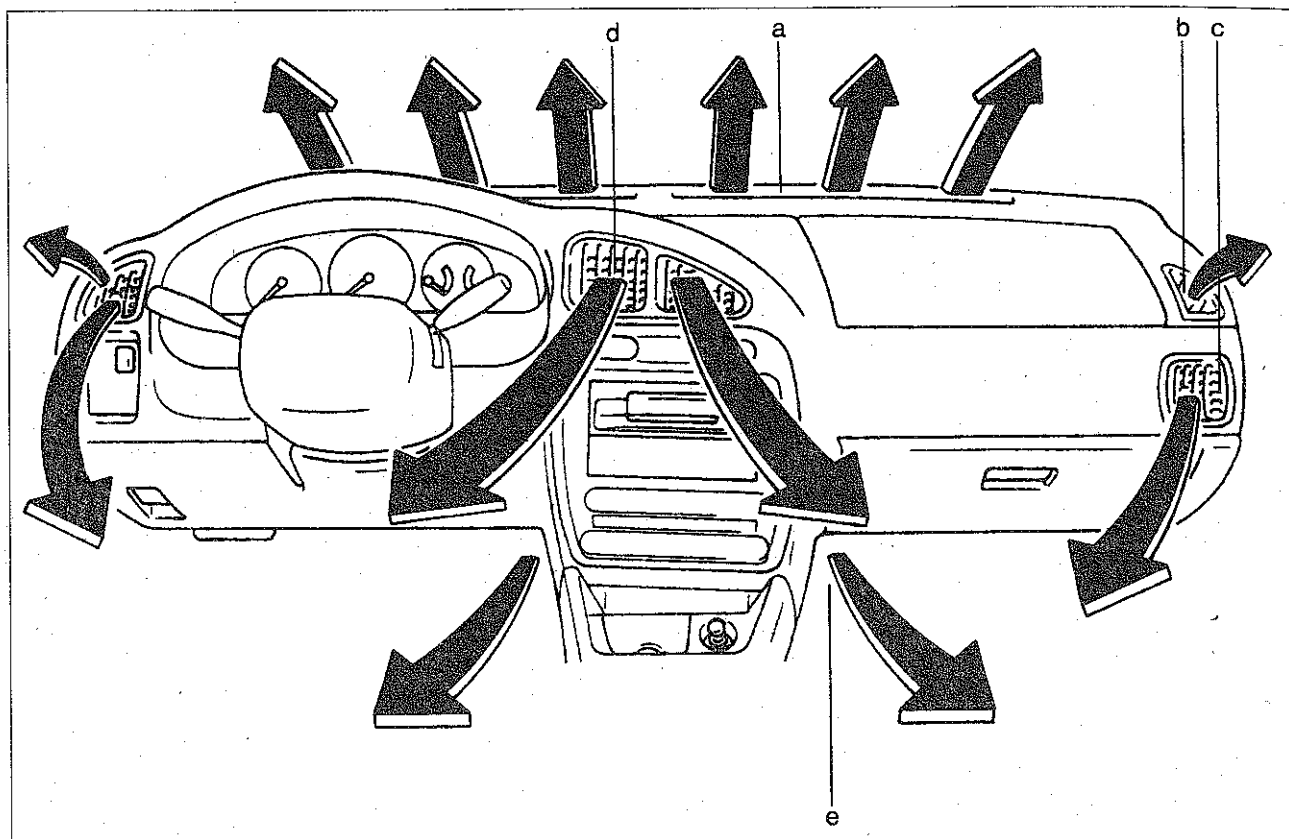
Звуковой сигнал



Поддача звукового сигнала выполняется при нажатии на крышку на рулевом колесе, если автомобиль не имеет подушки безопасности водителя, или

же на клавиши на спицах рулевого колеса, если на нем установлена подушка безопасности водителя.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха в салоне

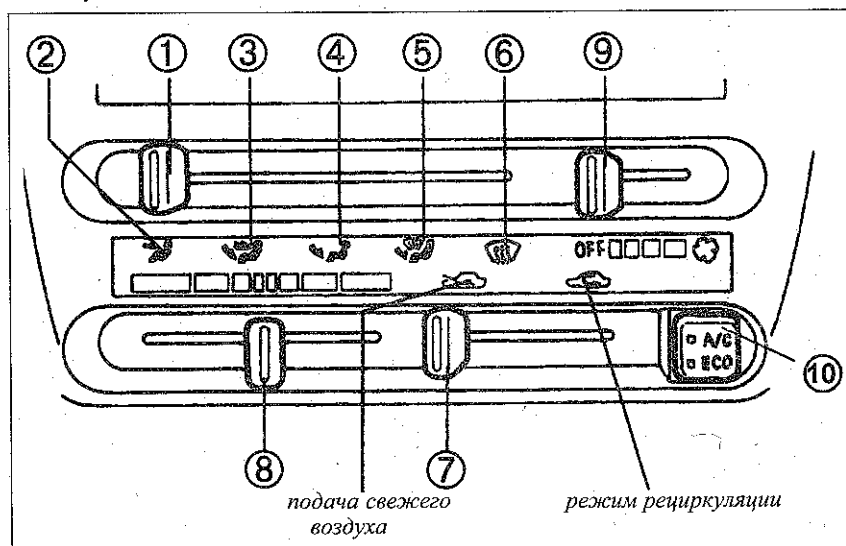


Направление обдува и выключатели

a - обдув ветрового стекла
b - обдув боковых стекол

c - обдув боковой части салона
d - обдув средней части салона

e - обдув задней части салона



1 - переключатель направления обдува

2 - обдув верхней части салона

3 - обдув верхней части салона и пола

4 - обдув пола

5 - обдув пола и ветрового стекла

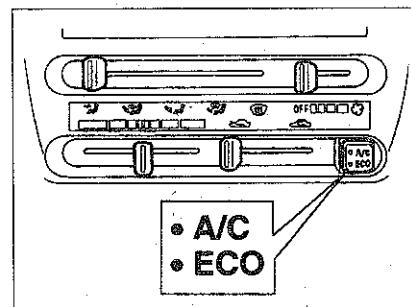
6 - обдув ветрового стекла

7 - выключатель режима (подача свежего воздуха - режим рециркуляции)

8 - выключатель температуры

9 - выключатель вентилятора. Вентилятор обдува салона может работать в нескольких режимах, а именно:
- выключено
- медленно
- со средней скоростью вращения
- быстро
- интенсивно

10 - переключатель режима AUTO и ECO



При нахождении в режиме AUTO температура в салоне поддерживается и регулируется кондиционером автоматически.

Для включения кондиционера кнопку AUTO следует нажать один раз.

Если эту кнопку нажать дважды, то кондиционер переключается на режим ECO (экономичный).

Трехкратное нажатие кнопки приводит к выключению кондиционера.

Автомобили с механической коробкой передач

ИЗ

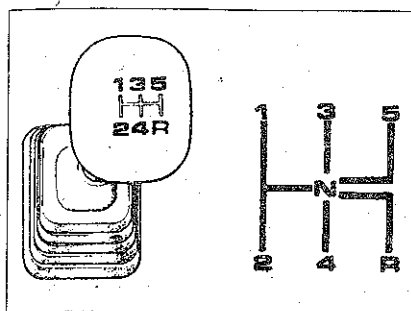


Схема переключения передач является общепринятой.

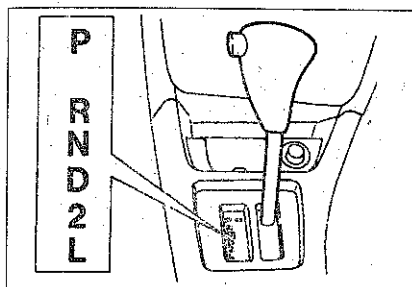
При переключении передачи полностью выжмите педаль сцепления, а затем плавно отпустите её после переключения.

Коробка передач оборудована блокировкой, предохраняющей от неосторож-

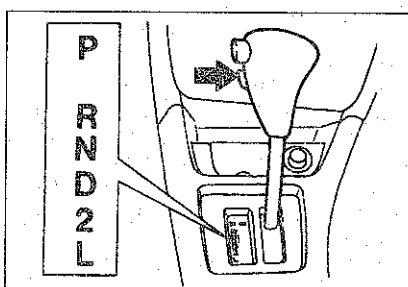
ного переключения с 5-й передачи на передачу заднего хода.

Для включения передачи заднего хода рычаг следует перевести в нейтральное положение, а затем - в положение передачи заднего хода.

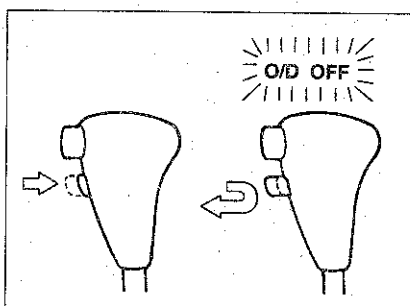
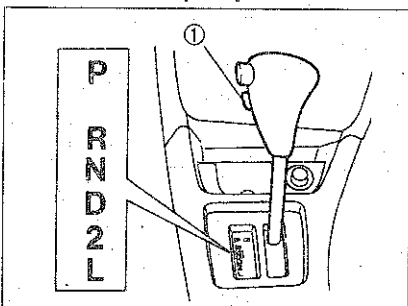
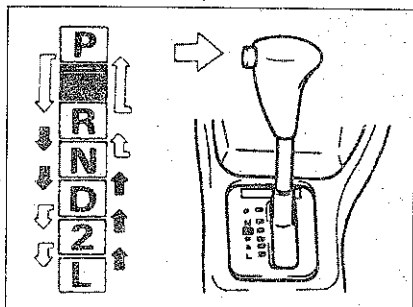
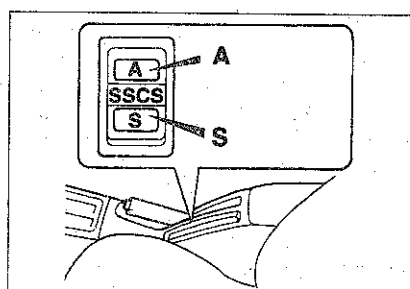
Автомобили с автоматической коробкой передач



Автомобили с трехступенчатой АКПП



Автомобили с четырехступенчатой АКПП



Возможна комплектация трех- или четырехступенчатой автоматической коробкой передач.

Четырехступенчатая коробка передач, как и трехступенчатая, имеет три передачи и дополнительно одну ускоряющую 1. Для её включения на рычаге управления коробкой имеется дополнительный выключатель «O/D OFF»

Автоматическая коробка передач может иметь переключатель режимов:

A - автоматический режим;
S - спортивный режим.

Положения рычага управления коробкой передач

P - стоянка

В этом положении рычага управления коробка передач заблокирована. Перевод рычага управления коробкой в это положение должен выполняться после полной остановки автомобиля.

R - задний ход

Перевод рычага управления в это положение также надлежит выполнять лишь после полной остановки автомобиля.

N - нейтральная передача

В этом положении колеса и коробка передач не блокируются.

D - движение

Это положение рычага предназначено для движения автомобиля в обычных дорожных условиях. Автоматический выбор передачи в этом положении определяется заложенными данными для экономичного режима вождения.

2 - вторая передача

L - пониженная передача

Рекомендуется для применения при движении в гору или при скорости не более 53 км/час.

Если коробка передач имеет ускоряющую передачу, то для её включения следует нажать на выключатель «O/D OFF». Отключение этого режима производится повторным нажатием на выключатель.

Техническое обслуживание

1 Уход за автомобилем

Мойка автомобиля

Законы о защите окружающей среды запрещают мойку автомобилей в неустановленных местах. Если же машину часто мыть в автоматических мойках, вращающиеся щетки мойки оставляют следы на лаковом покрытии. Этого можно избежать, если мыть автомобиль вручную на соответствующей мойке.

Птичий помет, мертвых насекомых, древесную смолу, следы гудрона, соли и другие агрессивные отложения необходимо немедленно смывать, так как они содержат вещества, разъедающие лаковое покрытие.

Для мойки применяйте обильное количество воды. Избегайте подачи на автомобиль сильной струи воды под острым углом. Это повреждает лаковое покрытие. Мойте автомобиль мягкой губкой или перчаткой, начиная с крыши и ведя сверху вниз, несильно надавливая. Губку часто выжимайте.

Используйте моющие средства только для удаления отвердевших загрязнений. После этого смойте остатки моющего средства большим количеством чистой воды. Регулярное использование моющего средства требует более частой консервации. В воду для мойки автомобиля можно добавлять консервирующее средство.

Не направляйте струю воды на входные вентиляционные отверстия.

Для вытирания насухо пользуйтесь тряпкой из замши. Для протирания лакового покрытия и стекол используйте разные типы замши, потому что остатки консервирующих веществ на стекле ведут к ухудшению его прозрачности.

Следы соли, применяемой на дорогах зимой, особенно опасны для всех складок и сгибов, фланцев и стыков дверей и капота. Поэтому такие места необходимо при каждой мойке автомобиля, в том числе даже и после автоматической мойки, основательно очистить губкой, а затем ополоснуть водой и вытереть насухо сухой замшевой тряпкой.

Никогда не мойте и не сушите автомобиль на солнце. При этом неминуемо образуются водяные пятна.

Внимание! После мойки автомобиля высушите тормозные диски легким притормаживанием на ходу.

Уход за лаковым покрытием

Консервация

Чисто вымытое и вытертое насухо лаковое покрытие нужно покрывать консервантом с такой периодичностью и так часто, чтобы обеспечить защиту поверхности от погодных воздействий водоотталкивающим и закрывающим поры восковым составом.

Попавшие на лаковое покрытие топливо, масло, смазку или тормозную жидкость немедленно удаляйте, иначе это приведет к обесцвечиванию лака.

Консервирование лакокрасочной поверхности необходимо повторить, если при мойке автомобиля отчетливо видно, что вода стекает с лакового покрытия не в виде капелек, а сплошной массой. Регулярное применение консервирующего средства способствует сохранению оригинального лакового покрытия.

Другой возможностью законсервировать лакировку является применение восковых составов, применяемых при мойке. Однако они обеспечивают хорошую защиту только, если их использовать при каждой мойке автомобиля, при условии, что временной промежуток между двумя мойками не превышает 2-3 недели.

Полировка

Полировка необходима только тогда, когда лаковое покрытие из-за недостаточного ухода или же под воздействием пыли, промышленных выбросов, солнца и дождей утратило свой изначальный блеск и даже применение консервантов не обеспечивает его восстановления.

Не стоит применять для этого полирующие средства с высокой абразивностью или же полирующие средства с повышенной химической агрессивностью, даже если первая попытка такой полировки была удачной.

Перед каждой полировкой автомобиль должен быть чисто вымыт и тщательно вытерт насухо. В последующем нужно придерживаться указаний про-

изводителя по использованию полировочного средства.

Не следует обрабатывать сразу большую площадь, чтобы избежать преждевременного высыхания полироля. Большинство полировочных средств требуют после их применения нанесения консервирующего средства.

Не полируйте при воздействии прямых солнечных лучей!

Пластмассовые и матово-лакированные детали нельзя обрабатывать полировочными и консервирующими средствами, так как это обычно приводит к образованию пятен.

Удаление пятен от смолы/гудрона

Свежие пятна можно удалить смоченной в промывочном бензине тряпкой. При необходимости можно применять также заправочный бензин, керосин или скипидарное масло. Очень хорошо действует против таких пятен также консервант для лака. При его применении можно отказаться от последующей мойки.

Удаление насекомых

Насекомые содержат агрессивные вещества, повреждающие лаковое покрытие. Поэтому соответствующие места нужно немедленно промыть теплой мыльной водой или раствором моющего средства. Имеются также специальные средства для удаления насекомых.

Удаление следов брызг с остатками различных строительных материалов

Следы от капель на различных частях автомобиля удаляйте теплым нейтральным раствором моющего средства. Тереть сильно не следует, чтобы не повредить лаковое покрытие. После этого сполосните чистой водой.

Уход за пластмассовыми деталями

Пластмассовые детали, сиденья из кожзаменителя, обивку потолка салона, черные матовые детали очищайте только водой с добавлением шампуня.

Следите за тем, чтобы не промочить насквозь обивку потолка. Детали из пластмассы можно очищать соответ-

ствующим чистящим средством для пластмассы.

Очистка стекол

Снег и лед со стекол и зеркал удаляйте пластмассовым скребком. Чтобы избежать появления царапин от попавшей грязи, скребок следует двигать только в одном направлении.

Стекла снаружи и изнутри протрите чистой мягкой тряпкой.

При сильных загрязнениях помогут спирт и теплая вода или же специальное средство для чистки стекол. При очистке ветрового стекла рычаги стеклоочистителя откиньте вперед.

При очистке ветрового стекла необходимо также почистить щетки стеклоочистителя.

Внимание! При использовании средств, содержащих силикон, щетки, губки, тряпки и полотенца, применявшиеся для чистки лакового покрытия, нельзя использовать для очистки стекол. При распылении средств для лакировки, содержащих силикон, стекла необходимо закрыть плотной бумагой или другим материалом.

Уход за резиновыми уплотнениями

Уплотняющие поверхности и поверхности скольжения резиновых прокладок посыпайте тальком или опрыскивайте силиконовым составом, чтобы избежать скрипа при закрытии дверей. Натирание упомянутых поверхностей жидким мылом также уменьшает шумы.

Очистка шин

Не мойте шины струей воды от моечного агрегата. Если распылитель моечного агрегата подвести слишком близко к поверхности шины, ее внутренний резиновый слой в течение нескольких секунд необратимо разрушается, особенно при использовании холодной воды. Из соображений безопасности вымытые таким способом шины следует заменить.

Колесные диски из легкого сплава чистите щеткой и обрабатывайте соответствующим средством, особенно в зимнее время, но не применяйте агрессивных, содержащих кислоту, высокощелочных средств, абразивных чистящих средств или моечный агрегат с температурой воды выше +60 °C.

Ремень безопасности чистите только слабым мыльным раствором, предварительно сняв их. Не применяйте химических очистителей, т.к. они разрушают ткань. Автоматические ремни свертывайте только после их полного высыхания.

Защита днища и консервация полостей

Днище автомобиля, включая колесные ниши, покрыты защитным слоем. Особенно подвергающиеся опасности области в околоколесном пространстве

защищены пластиковым покрытием от ударов камней. Части кузова, подверженные опасности коррозии, изготовлены из оцинкованных листов.

Перед наступлением холодного времени года и после каждой мойки днища проверьте состояние защитного слоя днища и, в случае необходимости, устраните его дефекты.

В некоторых областях днища могут скапливаться пыль, глина и песок. Удаляйте собравшуюся грязь, которая в зимнее время может содержать еще и соль.

Мойка и консервация двигателя

Перед началом и после окончания зимнего периода, когда дороги посыпают солью, нужно очищать и консервировать моторный отсек.

Мойку двигателя выполняйте только при выключенном зажигании. Перед мойкой двигателя, которую можно, например, производить чистящим средством для холодной очистки или струей воды под давлением от моечного агрегата, укройте генератор, блок предохранителей и бачок тормозной жидкостью полиэтиленовой пленкой.

Для уменьшения опасности коррозии подмоторной части автомобиля (к примеру, боковин, лонжеронов) и приводных агрегатов следует обрабатывать находящиеся в моторном отсеке части тормозной системы, подвески и рулевого управления, а также детали кузова и полости, примыкающие к моторному отсеку, высококачественным консервирующим воском. При этом защищайте клиновые и зубчатые приводные ремни от попадания на них воска.

Уход за чехлами сидений и их очистка

Чехлы из ткани

Чистите чехлы пылесосом и щеткой. При сильном загрязнении их можно постирать.

Жирные и масляные пятна удаляйте промывочным бензином или пятновыводителем. При этом не смачивайте пятновыводителем непосредственно само место загрязнения, потому что при этом на ткани обязательно появятся разводы вокруг места, которое смачивалось пятновыводителем. Пятно обрабатывайте по кругу, двигаясь снаружи внутрь. Другие загрязнения удаляются обычно теплой мыльной водой.

Чехлы из кожи

При сильном воздействии солнечных лучей и длительной стоянке снимайте чехлы, чтобы они не выцветали.

Очищайте кожаные поверхности слегка смоченной трикотажной или шерстяной тряпкой, не промачивая кожу или места швов насквозь. В завершение протрите влажную кожу сухой чистой тряпкой.

Сильно загрязненные кожаные поверхности можно обрабатывать растворами мягких моющих средств без отбеливателей (2 столовых ложки на 1 литр воды). Жирные и масляные пятна осторожно удалите промывочным бензином, не протирая их.

Лакированные кожаные сиденья после очистки обработайте обычным средством для ухода за кожей, которое имеется в продаже. Перед применением средство хорошо взболтайте и тонким слоем нанесите мягкой тряпкой. После высыхания протрите поверхность чистой мягкой тряпкой. Такую обработку необходимо производить 1 раз в 6 месяцев, если внешнее воздействие является обычным.

Устранение повреждений от ударов камней

Работы по правке кузова и восстановлению лакокрасочного покрытия автомобиля требуют больших знаний о материалах и их использовании. По этой причине в настоящем руководстве рассматриваются лишь работы по устранению незначительных повреждений лакокрасочного покрытия.

При покраске следует использовать эмаль, полностью идентичную нанесенной на кузов автомобиля.

Даже малейшие отклонения колера бросаются в глаза. Если все-таки после покраски мест повреждений оригинальное лакокрасочное покрытие отличается от краски, использовавшейся при восстановительных работах, то причину следует искать в изменении оттенка первоначального покрытия под воздействием времени, солнечных лучей, резких перепадов температур и экстремальных погодных условий, а также влияния химических выбросов, например, в промышленных зонах.

Кроме того, повреждение поверхности, изменение цвета и выгорание лака происходят в результате применения средств по уходу за лакокрасочным покрытием, несоответствующих требованиям производителя автомобиля.

Лакокрасочное покрытие двигателя двухслойное. Первый слой наносится основной краской, второй - бесцветным лаком. При лакировке прозрачный лак распыляется на еще не высохшую основную краску.

При выполнении работ по последующей лакировке существует большой риск того, что вновь окрашенные места будут все же видны, потому что даже разная вязкость ремонтного и оригинального лака приводит к изменению колера.

Для предотвращения появления ржавчины рекомендуется регулярно устранять мелкие повреждения лакокрасочного покрытия. Если мелкие царапины не доходят до «чистого» металла, то достаточно покрыть их лаком соответствующего оттенка. Для этих нужд в специализированных магазинах

предлагаются небольшие тубы лака вместе с кисточкой.

Более глубокие царапины от попадания камней, где уже появилась ржавчина, следует обработать особенно тщательно.

Удалите ножом или маленькой отверткой ржавчину до появления «чистого» металла. В продаже имеются так называемые «ластики» для удаления ржавчины, представляющие собой небольшую металлическую щетку.

Обработанные царапины следует вытереть насухо и обезжирить. Для этого саму царапину, а также прилегающую к ней поверхность необходимо почистить средством для удаления силикона.

Царапину загрунтуйте, воспользовавшись тонкой кисточкой. Учтите, что грунтовка обычно продается в аэрозольных баллончиках, то нанесите ее на крышку баллончика и обмакните кисточку.

После высыхания грунтовки кисточкой нанесите слой лакового покрытия. Дайте краске хорошо просохнуть. Данные действия повторите до полного выравнивания места царапины с поверхностью кузова.

2 Запуск двигателя с использованием вспомогательного аккумулятора

Меры предосторожности

При несоблюдении предписанного порядка действий существует опасность ожога от кислоты, выделяющейся из аккумулятора.

Кроме того, существует опасность получения травм и ранений при взрыве аккумулятора. Возможно также повреждение электрического оборудования автомобиля.

■ **Остерегайтесь попадания электролита в глаза, на кожу, одежду и лакированную поверхность кузова. Он обладает разъедающим действием. При попадании электролита смойте его чистой водой, а при необходимости обратитесь к врачу!**

■ **Недопускайте искрообразования или открытого огня в непосредственной близости от аккумулятора!**

■ **Пользуйтесь защитными очками!**

■ **Обеспечьте защиту провода от вспомогательного аккумулятора от повреждений вращающимися деталями, например, лопастями вентилятора обдува радиатора!**

Поперечное сечение провода для облегчения запуска двигателя внутреннего сгорания с объемом примерно до 2,5 л должно составлять по меньшей мере 16 мм² (диаметр около 5 мм).

Оба аккумулятора должны иметь номинальное напряжение 12 Вольт. Крышку аккумулятора необходимо снять.

Разряженный аккумулятор может замерзнуть уже при -10 °С. Перед подсоединением провода облегчения за-

пуска замерзший аккумулятор должен обязательно оттаять.

Разряженный аккумулятор должен быть правильно подсоединен к бортовой сети автомобиля.

1 Проверьте уровень электролита в разряженном аккумуляторе. При необходимости долейте дистиллированной воды и ввинтите пробки.

2 Поставьте автомобиль таким образом, чтобы их металлические части не соприкасались, иначе уже при соединении положительных полюсов может возникнуть ток.

3 Затяните стояночный тормоз обоих автомобилей. Механическую коробку передач установите в нейтральное положение, автоматическую - в положение «Р» = «Парковка».

4 Отключите все потребители тока, включая и телефон в автомобиле.

5 Оставьте двигатель питающего автомобиля работать на холостых оборотах. Это предохраняет генератор автомобиля от повреждения в результате образования пиков напряжения при запуске второго автомобиля.

6 Подключите провода облегчения запуска в следующей последовательности:

- а) *подключите красный провод к положительному полюсу аккумулятора автомобиля А, двигатель которого необходимо запустить;*
- б) *присоедините другой конец красного провода к положительному полюсу питающего аккумулятора автомобиля В;*
- в) *подключите черный провод к отрицательному полюсу (-) питающего аккумулятора В;*
- г) *присоедините другой конец черного провода к надежной «массе» (-) принимающего автомобиля.*

Внимание! Не подсоединяйте провод к отрицательному полюсу разряженного аккумулятора.

Лучше всего для этого подходит металлическая деталь, прочно привинченная к силовому агрегату.

При подсоединении провода к отрицательному полюсу разряженного аккумулятора он, при неблагоприятных условиях, может взорваться из-за искрения и образования гремучего газа.

Внимание! Клеммы подсоединенных проводов облегчения запуска не должны контактировать между собой. Клеммы проводов от положительного вывода аккумулятора не должны касаться металлических деталей (кузова или рамы), образуя замыкание на «массу» (-).

7 Запустите двигатель автомобиля с разряженным аккумулятором и оставьте работать на холостом ходу. При запуске стартер приводит в действие непрерывно не более чем на 10 секунд, так как из-за высокого потребления тока клеммы и провода нагреваются. Поэтому нужно обеспечить «охлажда-

ющие» паузы длительностью не менее полминуты.

В случае, если двигатель запускается с трудом, то стартер продолжительное время без необходимости не действуйте. При запуске происходит постоянный впрыск топлива в систему. Лучше установите причину затрудненного запуска.

После успешного запуска двигателя автомобиля с разряженным аккумулятором, оставьте двигатель работать на холостом ходу и не демонтируйте «питающий мостик» как минимум в течение 3 минут.

Чтобы избежать пиков напряжения при отсоединении вспомогательных проводов, включите на автомобиле с разряженным аккумулятором обдув салона и обогрев заднего стекла. Не включайте фары, иначе от перепада напряжения перегорят их лампочки.

8 Отсоедините вспомогательные провода после запуска двигателя в последовательности обратной подключению. Сначала черный провод (-) отсоединяется от принимающего автомобиля, а затем - от аккумулятора питающего. Красный провод (+) сначала отсоединяется от аккумулятора питающего автомобиля, а затем от принимающего.

Буксировка автомобиля

Буксировочный трос следует крепить только лишь за установленные на автомобиле буксировочные крюки.

9 Снимите декоративную решетку, которой закрыто отверстие для крепления буксировочного крюка, поддев её отверткой. Буксировочный крюк должен находиться в комплекте бортового инструмента.

10 Ввинтите крюк рукой, а затем вставьте в крюк отвертку или гаечный ключ и затяните его.

Внимание! После завершения буксировки крюк следует вывинтить и положить вместе с бортовым инструментом. Крюк должен постоянно находиться в автомобиле.

11 Поставьте на место декоративную решетку и зафиксируйте её.

Задний буксировочный крюк располагается под бампером.

Автомобили без тягово-сцепного устройства

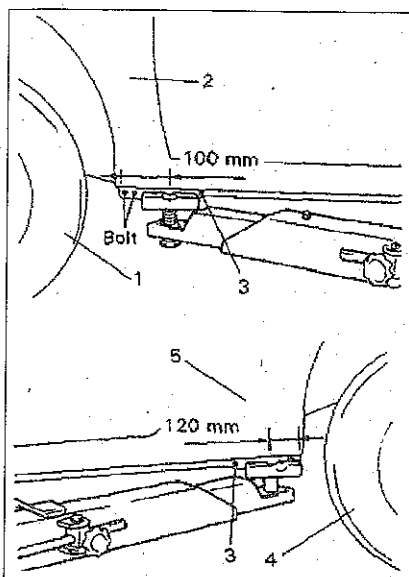
12 Перед подсоединением буксировочного троса к заднему крюку надавите на верхний край крышки и поднимите её.

Правила буксировки

13 Включите на буксируемом автомобиле зажигание. Это необходимо для того, чтобы функционировали рулевое управление, указатели поворотов, звуковой сигнал, очистители и омыватели стекол.

14 Установите рычаг переключения передач в нейтральное положение либо в положение «N» на автомобилях с автоматической коробкой передач.

15 Включите световую сигнализа-



3.1 Устанавливайте подставочные козлы, ручной подъемник, опору, ориентируясь на вычеканенные метки

- 1 - переднее левое колесо
- 2 - переднее левое крыло
- 3 - вычеканенная метка
- 4 - заднее левое колесо
- 5 - задняя левая крыло

цию на буксирующем и буксируемом автомобилях.

Следует иметь в виду то, что при неработающем двигателе не действуют гидросилы рулевого управления и вакуумный усилитель тормозного привода.

При торможении на педаль тормоза понадобится прилагать большее усилие. Большее усилие нужно и для рулевого управления.

При использовании для буксировки троса водитель буксирующего автомобиля при включении передачи должен плавно отпускать сцепление, а водитель буксируемого - следить за тем, чтобы трос был постоянно натянут.

Если в механической или автоматической коробке передач нет масла, то автомобиль должен буксироваться с поднятыми ведущими колесами.

Максимальная допустимая скорость буксировки для всех моделей - 50 км/ч.

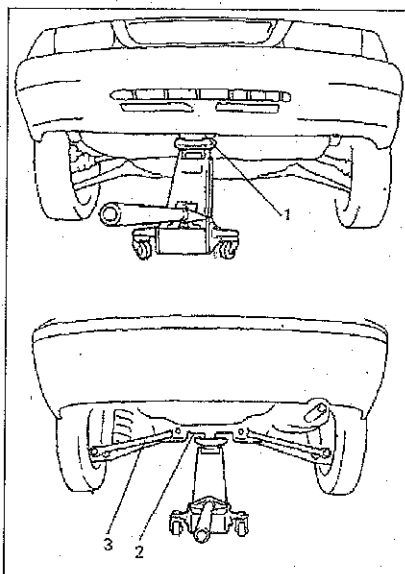
Максимальное допустимое расстояние буксировки автомобиля с автоматической коробкой передач - 50 км.

Автомобили с автоматической коробкой передач и полным приводом нельзя буксировать с поднятыми передними или задними колесами.

При буксировке автомобиля с механической коробкой передач и полным приводом с поднятыми передними или задними колесами скорость движения не должна быть выше 50 км/ч, а расстояние буксировки - не превышать 50 км.

Буксировка с целью запуска двигателя буксируемого автомобиля

16 Рекомендуется попытаться запустить двигатель с помощью вспомогательного аккумулятора.



3.2 Переднеприводные автомобили. Устанавливайте гаражный подъемник/домкрат спереди по центру поперечной балки, сзади - по центру надрамника задней подвески

- 1 - поперечная балка
- 2 - надрамник задней подвески
- 3 - продольный балансир

Внимание! Буксировка автомобиля с автоматической коробкой передач с целью запуска двигателя не допускается.

Автомобили с бензиновым двигателем разрешается буксировать с целью запуска двигателя на расстояние максимум 50 м. В противном случае возможно повреждение катализатора.

17 Включите 2-ю или 3-ю передачу, выжмите и удерживайте педаль сцепления.

18 Включите зажигание.

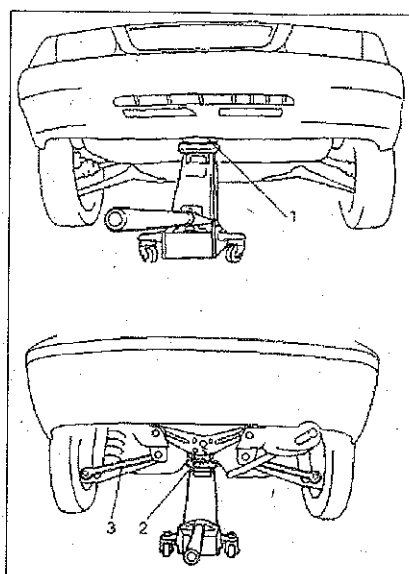
19 Плавно отпустите педаль сцепления, когда оба автомобиля начнут движение. Как только двигатель запустится, выжмите педаль сцепления и выключите передачу, чтобы избежать наезда на буксирующий автомобиль.

3 Поддомкрачивание автомобиля

При выполнении работ под автомобилем его следует установить и надежно закрепить на двух или четырех подставочных козлах, если он не стоит на подъемнике. Если автомобиль поднят домкратом, то в этом случае можно производить лишь замену колес. Все остальные работы под автомобилем в данном случае запрещены. Опасно для жизни!

Устанавливайте автомобиль на подставочные козлы только в незагруженном состоянии. Козлы должны стоять на ровной и твердой поверхности. Подставочные козлы под автомобиль устанавливайте так, чтобы одна их боковая нога выходила во внешнюю сторону.

Если колеса при поднятии автомобиля остаются стоять на земле, подоприте их башмаками во избежание качения колес вперед или назад. Не полагайтесь на руч-



3.3 Полноприводные автомобили. Устанавливайте гаражный подъемник/домкрат спереди по центру балки для подъема автомобиля, сзади - по центру заднего дифференциала

- 1 - передняя балка для подъема автомобиля
- 2 - задний дифференциал
- 3 - продольный балансир

ной тормоз. При некоторых работах его необходимо ослаблять.

Внимание! Во избежание повреждений днища кузова пользуйтесь соответствующими резиновыми или деревянными подкладками. Не поднимайте автомобиль за детали двигателя или коробки передач, а также за передний или задний мосты.

1 Устанавливайте подставочные козлы, ручной подъемник, опору, ориентируясь на вычеканенные метки (см. иллюстрацию).

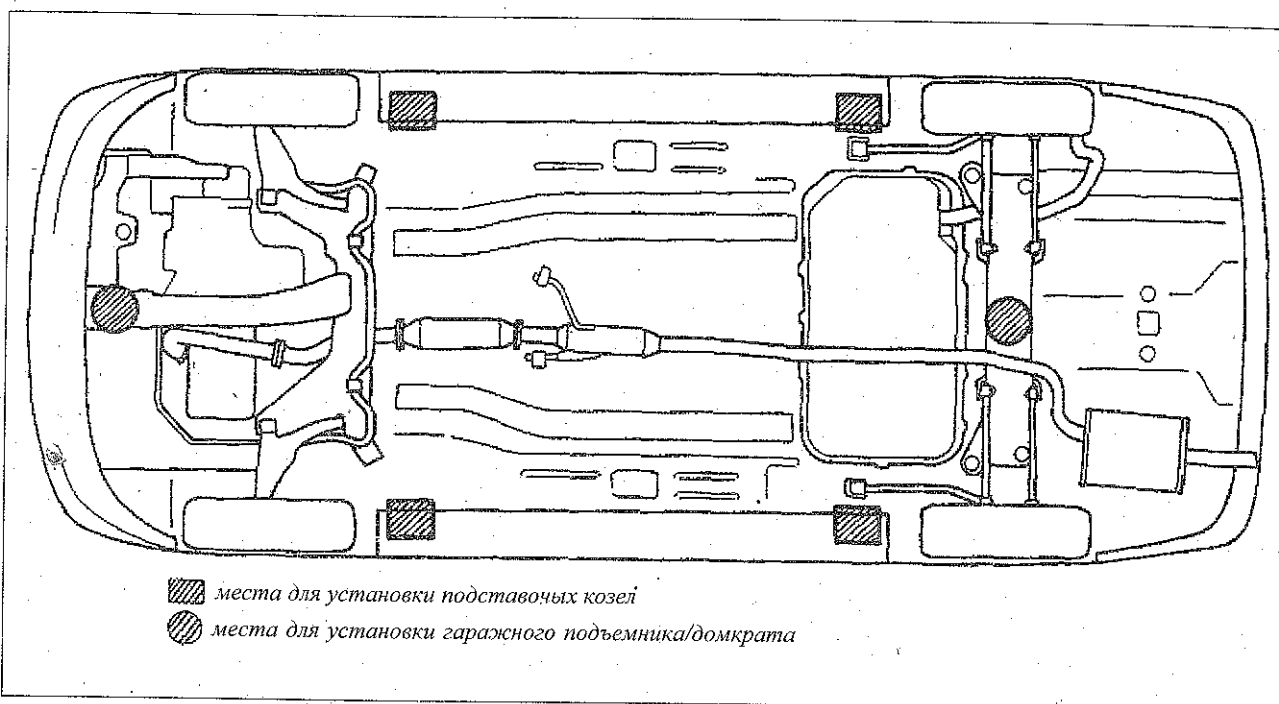
2 Переднеприводные автомобили. Устанавливайте гаражный подъемник/домкрат спереди по центру поперечной балки, сзади - по центру надрамника задней подвески (см. иллюстрацию).

3 Полноприводные автомобили. Устанавливайте гаражный подъемник/домкрат спереди по центру балки для подъема автомобиля, сзади - по центру заднего дифференциала (см. иллюстрацию).

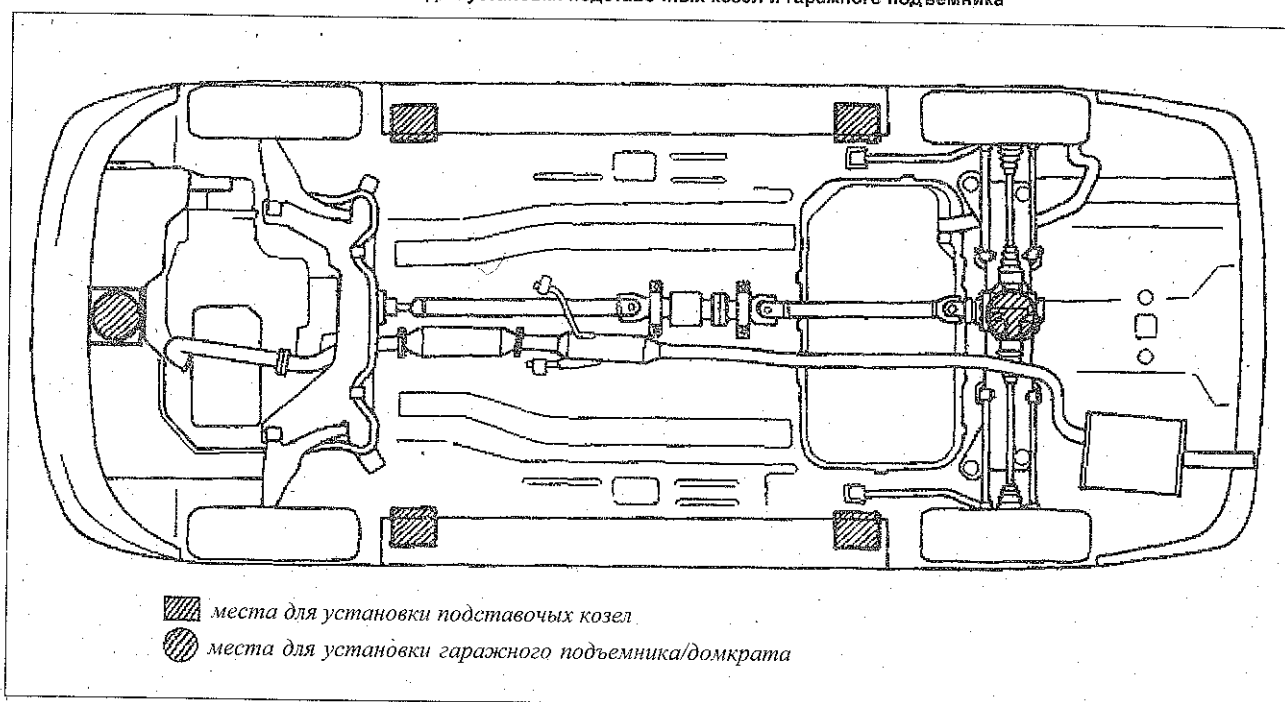
4 Техническое обслуживание - план работ

Периодичность технического обслуживания автомобилей Suzuki Baleno определяется временным фактором или же пробегом.

Внимание! При частых поездках по пыльным дорогам/дорогам, посыпанным солью, либо в очень холодную погоду проверять состояние ручейкового или клинового ремня следует через каждые 20 тыс. км пробега, а заменять ремень на новый - через каждые 40 тыс. км пробега.



3.0 Переднеприводные автомобили. Места для установки подставочных козел и гаражного подъемника



3.0a Полноприводные автомобили. Места для установки подставочных козел и гаражного подъемника

Выполняемые работы**Двигатель**

- 1 Проверка состояния клинового или ручейкового ¹ ремня (натяжение, механические повреждения, износ) ²
- 2 Замена клинового или ручейкового ремня
- 3 Замена зубчатого ремня ГРМ
- 4 Проверка и регулировка зазора клапанов
- 5 Замена масла и масляного фильтра
- 6 Проверка системы охлаждения двигателя (сохранность укладки и крепления шлангов, герметичность шланговых соединений, проверка на предмет перетирания шлангов, утечки охлаждающей жидкости)

		Сроки (пробег в тыс. км)							
		10	20	30	40	50	60	70	80
1	Проверка состояния клинового или ручейкового ¹ ремня (натяжение, механические повреждения, износ) ²		●		●		●		●
2	Замена клинового или ручейкового ремня				●				
3	Замена зубчатого ремня ГРМ								●
4	Проверка и регулировка зазора клапанов		●		●		●		●
5	Замена масла и масляного фильтра	●	●	●	●	●	●	●	●
6	Проверка системы охлаждения двигателя (сохранность укладки и крепления шлангов, герметичность шланговых соединений, проверка на предмет перетирания шлангов, утечки охлаждающей жидкости)		●		●		●		●

каждые 100 тыс. км пробега

Выполняемые работы

- 7 Замена охлаждающей жидкости
 8 Проверка системы выпуска отработавших газов
 9 Проверка укладки и крепления жгутов проводов, герметичности их соединений

Система зажигания

- 10 Проверка свечей зажигания ²
 11 Замена свечей зажигания ²
 12 Проверка свечей зажигания (автомобили с бензиновым двигателем объемом 1,8 л) ¹
 13 Замена свечей зажигания ¹
 14 Проверка состояния крышки распределителя зажигания и ротора на износ и механические повреждения
 15 Проверка высоковольтных проводов ²
 16 Замена высоковольтных проводов

Топливная система

- 17 Замена фильтрующего элемента воздушного фильтра
 18 Проверка смеси для работы двигателя на холостом ходу ²
 19 Проверка состояния топливного бака
 20 Замена топливного фильтра

каждые 100 тыс. км пробега

Тормозная система

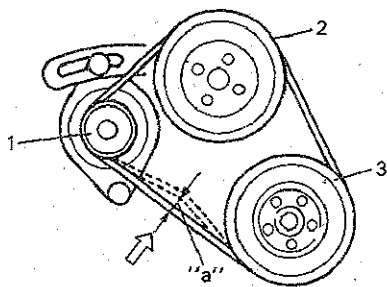
- 21 Проверка состояния и износа тормозных дисков, тормозных барабанов, тормозных колодок
 22 Проверка укладки и крепления трубопроводов и шлангов системы, герметичности их соединений, утечки тормозной жидкости
 23 Проверка уровня тормозной жидкости
 24 Замена тормозной жидкости
 25 Проверка и регулировка рычага и троса стояночного тормоза
 26 Проверка и регулировка хода педали тормоза

Ходовая часть и кузов

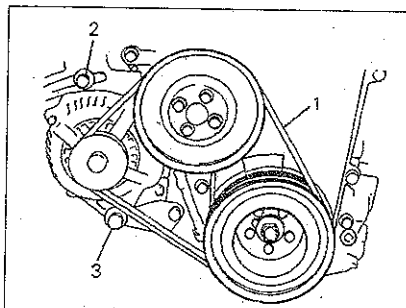
- 27 Проверка и регулировка хода педали сцепления, проверка уровня тормозной жидкости (для автомобилей с гидравлическим сцеплением)
 28 Проверка состояния и давления в шинах, проверка состояния колесных дисков
 29 Проверка состояния защитных чехлов приводных валов
 30 Проверка состояния деталей передней и задней подвески
 31 Проверка состояния элементов рулевого управления
 32 Проверка уровня трансмиссионного масла/ уровня масла в дифференциале (для полноприводных автомобилей с механической коробкой передач)
 33 Замена трансмиссионного масла/масла в дифференциале (для полноприводных автомобилей с механической коробкой передач)
 34 Проверка уровня трансмиссионного масла (для автомобилей с автоматической коробкой передач)
 35 Замена трансмиссионного масла (для автомобилей с автоматической коробкой передач)
 36 Проверка состояния шланга подачи трансмиссионного масла (для автомобилей с автоматической коробкой передач)
 37 Замена шланга подачи трансмиссионного масла (для автомобилей с автоматической коробкой передач)
 38 Проверка состояния дверных петель, рычага переключения передач, тяг/тросов переключения/выбора передач
 39 Проверка состояния элементов гидроусилителя (если предусмотрен) рулевого управления

каждые 160 тыс. км

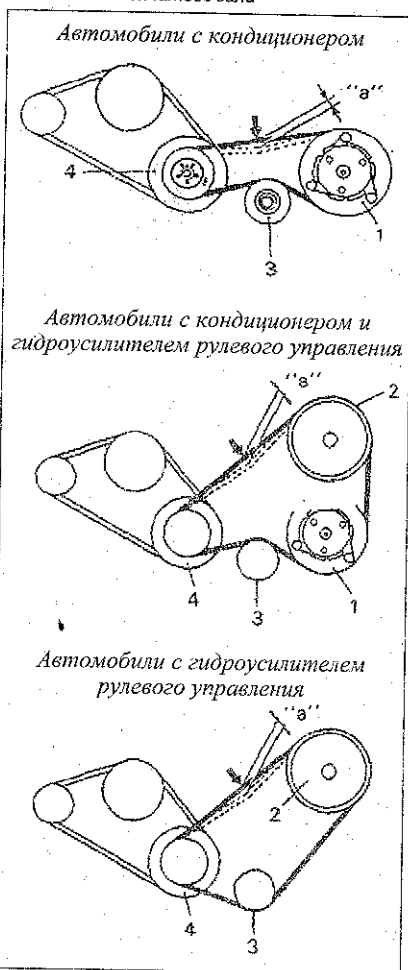
¹ - автомобили с лямбда-зондом
² - автомобили без лямбда-зонда



5.3 Проверьте и отрегулируйте натяжение ремня водяного насоса (см. стрелку)
1 - шкив привода генератора
2 - шкив водяного насоса
3 - шкив коленчатого вала



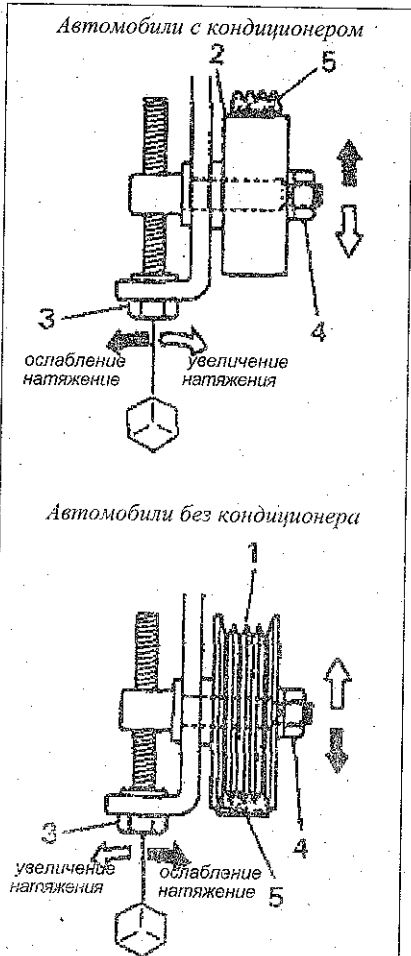
5.4 Ослабьте верхний 2 и нижний 3 болты крепления генератора
1 - ремень водяного насоса



5.9 Отрегулируйте натяжение ремня (см. стрелку)
1 - шкив компрессора кондиционера
2 - шкив насоса гидроусилителя рулевого управления
3 - натяжной ролик
4 - шкив коленчатого вала

Внимание! Осуществлять замену масла и масляного фильтра двигателя при частых коротких поездках, эксплуатации автомобиля в условиях экстремально холодной погоды или сильного запыления необходимо через каждые 5 тыс. км пробега.

Внимание! При частых поездках в условиях экстремально холодной погоды, а также при движении по грязи транс-



5.13 Отрегулируйте натяжение ремня
1 - ролик натяжения ремня (с канавками)
2 - ролик натяжения ремня (без канавок)
3 - регулировочный болт
4 - гайка регулировочного болта
5 - ремень

миссионное масло меняйте ежегодно или через каждые 20 тыс. км пробега.

Внимание! Проверку состояния воздушного фильтра следует производить через каждые 2,5 тыс. км пробега, замену - через каждые 50 тыс. км пробега, если автомобиль эксплуатируется в условиях сильного запыления.

5 Клиновой или ручейковый ремни - проверка и замена

Внимание! Отсоедините клемму провода «массы» (-) от отрицательного полюса аккумулятора перед тем, как осуществлять проверку и регулировку натяжения ремня.

Ремень привода водяного насоса - визуальная проверка

- 1 Отсоедините брызговик моторного отсека с правой стороны.
- 2 Проверьте состояние ремня на износ; наличие трещин, порезов, деформации. При необходимости, замените ремень на новый.
- 3 Проверьте и отрегулируйте натяжение ремня водяного насоса (см. стрелку на иллюстрации).

При нагрузке в 10 кг прогиб ремня «а» составляет 6-8 мм.

Внимание! При замене ремня на новый отрегулируйте натяжение ремня так, чтобы отклонение «а» составило 5-7 мм.

Снятие и замена

- 4 Ослабьте верхний (регулировочный) болт 2 и нижний болт 3 крепления генератора. На автомобилях с кондиционером снимите ремень привода компрессора кондиционера.
- 5 Ослабьте натяжение ремня, сместив генератор, и снимите ремень.
- 6 Установите новый ремень на шкив водяного насоса, шкив коленчатого вала и шкив генератора. Если автомобиль оснащен кондиционером, то установите ремень привода компрессора.
- 7 Отрегулируйте натяжение ремня.

Ремень привода компрессора кондиционера и/или насоса гидроусилителя рулевого управления (в зависимости от комплектации автомобиля) - проверка и замена

Визуальная проверка

- 8 Снимите воздушный фильтр.
- 9 Проверьте состояние ремня на износ, механические повреждения, отрегулируйте натяжение ремня (см. стрелку на иллюстрации).

При нагрузке в 10 кг прогиб ремня «а» составляет 8-10 мм.

Замена

- 10 Отсоедините клемму провода «массы» (-) от отрицательного полюса аккумулятора.
- 11 Отсоедините брызговик двигателя с правой стороны.
- 12 Ослабьте натяжение зубчатого ремня и замените ремень на новый.
- 13 Отрегулируйте натяжение ремня. Чтобы увеличить натяжение ремня, поверните регулировочный болт против

Автомобили с механической коробкой передач

ИЭ

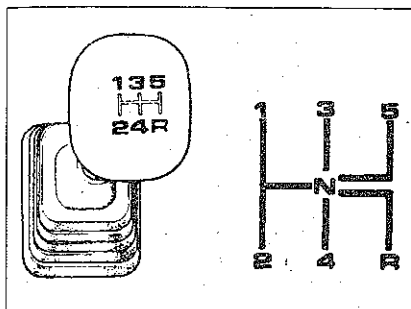


Схема переключения передач является общепринятой.

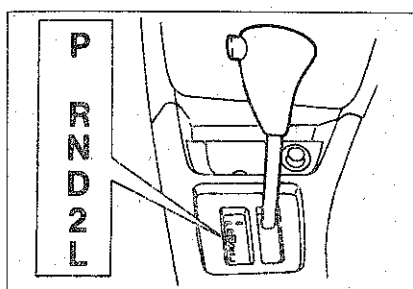
При переключении передачи полностью выжмите педаль сцепления, а затем плавно отпустите её после переключения.

Коробка передач оборудована блокировкой, предохраняющей от неосторож-

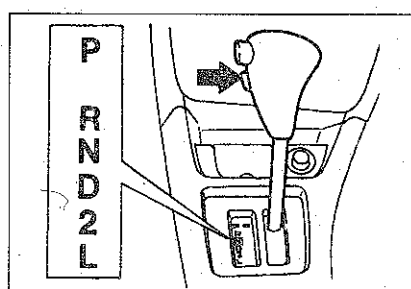
ного переключения с 5-й передачи на передачу заднего хода.

Для включения передачи заднего хода рычаг следует перевести в нейтральное положение, а затем - в положение передачи заднего хода.

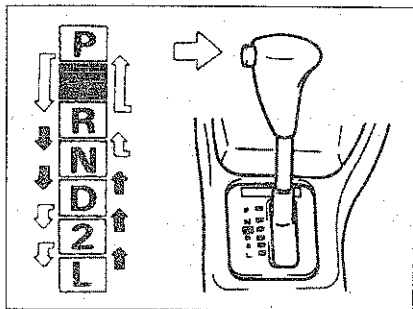
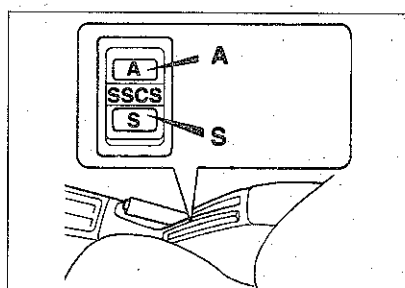
Автомобили с автоматической коробкой передач



Автомобили с трехступенчатой АКПП



Автомобили с четырехступенчатой АКПП



Возможна комплектация трех- или четырехступенчатой автоматической коробкой передач.

Четырехступенчатая коробка передач, как и трехступенчатая, имеет три передачи и дополнительно одну ускоряющую 1. Для её включения на рычаге управления коробкой имеется дополнительный выключатель «O/D OFF».

Автоматическая коробка передач может иметь переключатель режимов:

A - автоматический режим;
S - спортивный режим.

Положения рычага управления коробкой передач

P - стоянка

В этом положении рычага управления коробка передач заблокирована. Перевод рычага управления коробкой в это положение должен выполняться после полной остановки автомобиля.

R - задний ход

Перевод рычага управления в это положение также надлежит выполнять лишь после полной остановки автомобиля.

N - нейтральная передача

В этом положении колеса и коробка передач не блокируются.

D - движение

Это положение рычага предназначено для движения автомобиля в обычных дорожных условиях. Автоматический выбор передачи в этом положении определяется заложенными данными для экономичного режима вождения.

2 - вторая передача

L - пониженная передача

Рекомендуется для применения при движении в гору или при скорости не более 53 км/час.

Если коробка передач имеет ускоряющую передачу, то для её включения следует нажать на выключатель «O/D OFF». Отключение этого режима производится повторным нажатием на выключатель.

Техническое обслуживание

1 Уход за автомобилем

Мойка автомобиля

Законы о защите окружающей среды запрещают мойку автомобилей в неустановленных местах. Если же машину часто мыть в автоматических мойках, вращающиеся щетки мойки оставляют следы на лаковом покрытии. Этого можно избежать, если мыть автомобиль вручную на соответствующей мойке.

Птичий помет, мертвых насекомых, древесную смолу, следы гудрона, соли и другие агрессивные отложения необходимо немедленно смывать, так как они содержат вещества, разъедающие лаковое покрытие.

Для мойки применяйте обильное количество воды. Избегайте подачи на автомобиль сильной струи воды под острым углом. Это повреждает лаковое покрытие. Мойте автомобиль мягкой губкой или перчаткой, начиная с крыши и ведя сверху вниз, несильно надавливая. Губку часто выжимайте.

Используйте моющие средства только для удаления отвердевших загрязнений. После этого смойте остатки моющего средства большим количеством чистой воды. Регулярное использование моющего средства требует более частой консервации. В воду для мойки автомобиля можно добавлять консервирующее средство.

Не направляйте струю воды на входные вентиляционные отверстия.

Для вытирания насухо пользуйтесь тряпкой из замши. Для протирания лакового покрытия и стекол используйте разные типы замши, потому что остатки консервирующих веществ на стекле ведут к ухудшению его прозрачности.

Следы соли, применяемой на дорогах зимой, особенно опасны для всех складок и стоев, фланцев и стыков дверей и капота. Поэтому такие места необходимо при каждой мойке автомобиля, в том числе даже и после автоматической мойки, основательно очистить губкой, а затем ополоснуть водой и вытереть насухо сухой замшевой тряпкой.

Никогда не мойте и не сушите автомобиль на солнце. При этом неминуемо образуются водяные пятна.

Внимание! После мойки автомобиля высушите тормозные диски легким притормаживанием на ходу.

Уход за лаковым покрытием

Консервация

Чисто вымытое и вытертое насухо лаковое покрытие нужно покрывать консервантом с такой периодичностью и так часто, чтобы обеспечить защиту поверхности от погодных воздействий водоотталкивающим и закрывающим поры восковым составом.

Попавшие на лаковое покрытие топливо, масло, смазку или тормозную жидкость немедленно удаляйте; иначе это приведет к обесцвечиванию лака.

Консервирование лакокрасочной поверхности необходимо повторить, если при мойке автомобиля отчетливо видно, что вода стекает с лакового покрытия не в виде капелек, а сплошной массой. Регулярное применение консервирующего средства способствует сохранению оригинального лакового покрытия.

Другой возможностью законсервировать лакировку является применение восковых составов, применяемых при мойке. Однако они обеспечивают хорошую защиту только, если их использовать при каждой мойке автомобиля, при условии, что временной промежутком между двумя мойками не превышает 2-3 недели.

Полировка

Полировка необходима только тогда, когда лаковое покрытие из-за недостаточного ухода или же под воздействием пыли, промышленных выбросов, солнца и дождей утратило свой изначальный блеск и даже применение консервантов не обеспечивает его восстановления.

Не стоит применять для этого полирующие средства с высокой абразивностью или же полирующие средства с повышенной химической агрессивностью, даже если первая попытка такой полировки была удачной.

Перед каждой полировкой автомобиль должен быть чисто вымыт и тщательно вытерт насухо. В последующем нужно придерживаться указаний про-

изводителя по использованию полировочного средства.

Не следует обрабатывать сразу большую площадь, чтобы избежать преждевременного высыхания полироля. Большинство полировочных средств требуют после их применения нанесения консервирующего средства.

Не полируйте при воздействии прямых солнечных лучей!

Пластмассовые и матово-лакированные детали нельзя обрабатывать полировочными и консервирующими средствами, так как это обычно приводит к образованию пятен.

Удаление пятен от смолы/гудрона

Свежие пятна можно удалить смоченной в промывочном бензине тряпкой. При необходимости можно применять также заправочный бензин, керосин или скипидарное масло. Очень хорошо действует против таких пятен также консервант для лака. При его применении можно отказаться от последующей мойки.

Удаление насекомых

Насекомые содержат агрессивные вещества, повреждающие лаковое покрытие. Поэтому соответствующие места нужно немедленно промыть теплой мыльной водой или раствором моющего средства. Имеются также специальные средства для удаления насекомых.

Удаление следов брызг с остатками различных строительных материалов

Следы от капель на различных частях автомобиля удаляйте теплым нейтральным раствором моющего средства. Тереть сильно не следует, чтобы не повредить лаковое покрытие. После этого сполосните чистой водой.

Уход за пластмассовыми деталями

Пластмассовые детали, сиденья из кожзаменителя, обивку потолка салона, черные матовые детали очищайте только водой с добавлением шампуня.

Следите за тем, чтобы не промочить насквозь обивку потолка. Детали из пластмассы можно очищать соответ-

ствующим чистящим средством для пластмассы.

Очистка стекол

Снег и лед со стекол и зеркал удаляйте пластмассовым скребком. Чтобы избежать появления царапин от попавшей грязи, скребок следует двигать только в одном направлении.

Стекла снаружи и изнутри протрите чистой мягкой тряпкой.

При сильных загрязнениях помогут спирт и теплая вода или же специальное средство для чистки стекол. При очистке ветрового стекла рычаги стеклоочистителя откиньте вперед.

При очистке ветрового стекла необходимо также почистить щетки стеклоочистителя.

Внимание! При использовании средств, содержащих силикон, щетки, губки, тряпки и полотенца, применявшиеся для чистки лакового покрытия, нельзя использовать для очистки стекол. При распылении средств для лакировки, содержащих силикон, стекла необходимо закрыть плотной бумагой или другим материалом.

Уход за резиновыми уплотнениями

Уплотняющие поверхности и поверхности скольжения резиновых прокладок посыпайте тальком или опрыскивайте силиконовым составом, чтобы избежать скрипа при закрытии дверей. Натирание упомянутых поверхностей жидким мылом также уменьшает шум.

Очистка шин

Не мойте шины струей воды от моечного агрегата. Если распылитель моечного агрегата подвести слишком близко к поверхности шины, ее внутренний резиновый слой в течение нескольких секунд необратимо разрушается, особенно при использовании холодной воды. Из соображений безопасности вымытые таким способом шины следует заменить.

Колесные диски из легкого сплава чистите щеткой и обрабатывайте соответствующим средством, особенно в зимнее время, но не применяйте агрессивных, содержащих кислоту, высокощелочных средств, абразивных чистящих средств или моечный агрегат с температурой воды выше +60 °C.

Ремни безопасности чистите только слабым мыльным раствором, предварительно сняв их. Не применяйте химических очистителей, т.к. они разрушают ткань. Автоматические ремни свертывайте только после их полного высыхания.

Защита днища и консервация полостей

Днище автомобиля, включая колесные ниши, покрыты защитным слоем. Особенно подвергающиеся опасности области в околоколесном пространстве

защищены пластиковым покрытием от ударов камней. Части кузова, подверженные опасности коррозии, изготовлены из оцинкованных листов.

Перед наступлением холодного времени года и после каждой мойки днища проверьте состояние защитного слоя днища и, в случае необходимости, устранили его дефекты.

В некоторых областях днища могут скапливаться пыль, глина и песок. Удаляйте собравшуюся грязь, которая в зимнее время может содержать еще и соль.

Мойка и консервация двигателя

Перед началом и после окончания зимнего периода, когда дороги посыпают солью, нужно очищать и консервировать моторный отсек.

Мойку двигателя выполняйте только при выключенном зажигании. Перед мойкой двигателя, которую можно, например, производить чистящим средством для холодной очистки или струей воды под давлением от моечного агрегата, укройте генератор, блок предохранителей и бачок тормозной жидкостью полиэтиленовой пленкой.

Для уменьшения опасности коррозии подмоторной части автомобиля (к примеру, боковин, лонжеронов) и приводных агрегатов следует обрабатывать находящиеся в моторном отсеке части тормозной системы, подвески и рулевого управления, а также детали кузова и полости, примыкающие к моторному отсеку, высококачественным консервирующим воском. При этом защищайте клиновые и зубчатые приводные ремни от попадания на них воска.

Уход за чехлами сидений и их очистка

Чехлы из ткани

Чистите чехлы пылесосом и щеткой. При сильном загрязнении их можно постирать.

Жирные и масляные пятна удаляйте промывочным бензином или пятновыводителем. При этом не смачивайте пятновыводителем непосредственно само место загрязнения, потому что при этом на ткани обязательно появляются разводы вокруг места, которое смачивалось пятновыводителем. Пятно обрабатывайте по кругу, двигаясь снаружи внутрь. Другие загрязнения удаляются обычно теплой мыльной водой.

Чехлы из кожи

При сильном воздействии солнечных лучей и длительной стоянке снимайте чехлы, чтобы они не выцветали.

Очищайте кожаные поверхности слегка смоченной трикотажной или шерстяной тряпкой, не промачивая кожу или места швов насквозь. В завершение протрите влажную кожу сухой чистой тряпкой.

Сильно загрязненные кожаные поверхности можно обрабатывать растворами мягких моющих средств без отбеливателей (2 столовых ложки на 1 литр воды). Жирные и масляные пятна осторожно удалите промывочным бензином, не протирая их.

Лакированные кожаные сиденья после очистки обработайте обычным средством для ухода за кожей, которое имеется в продаже. Перед применением средство хорошо взболтайте и тонким слоем нанесите мягкой тряпкой. После высыхания протрите поверхность чистой мягкой тряпкой. Такую обработку необходимо производить 1 раз в 6 месяцев, если внешнее воздействие является обычным.

Устранение повреждений от ударов камней

Работы по правке кузова и восстановлению лакокрасочного покрытия автомобиля требуют больших знаний о материалах и их использовании. По этой причине в настоящем руководстве рассматриваются лишь работы по устранению незначительных повреждений лакокрасочного покрытия.

При покраске следует использовать эмаль, полностью идентичную нанесенной на кузов автомобиля.

Даже малейшие отклонения колера бросаются в глаза. Если все-таки после покраски мест повреждений оригинальное лакокрасочное покрытие отличается от краски, использовавшейся при восстановительных работах, то причину следует искать в изменении оттенка первоначального покрытия под воздействием времени, солнечных лучей, резких перепадов температур и экстремальных погодных условий, а также влияния химических выбросов, например, в промышленных зонах.

Кроме того, повреждение поверхности, изменение цвета и выгорание лака происходят в результате применения средств по уходу за лакокрасочным покрытием, несоответствующих требованиям производителя автомобиля.

Лакокрасочное покрытие двигателя двухслойное. Первый слой наносится основной краской, второй - бесцветным лаком. При лакировке прозрачный лак распыляется на еще не высохшую основную краску.

При выполнении работ по последующей лакировке существует большой риск того, что вновь окрашенные места будут все же видны, потому что даже разная вязкость ремонтного и оригинального лака приводит к изменению колера.

Для предотвращения появления ржавчины рекомендуется регулярно устранять мелкие повреждения лакокрасочного покрытия. Если мелкие царапины не доходят до «чистого» металла, то достаточно покрыть их лаком соответствующего оттенка. Для этих нужд в специализированных магазинах

предлагаются небольшие тюбики лака вместе с кисточкой.

Более глубокие царапины от попадания камней, где уже появилась ржавчина, следует обработать особенно тщательно.

Удалите ножом или маленькой отверткой ржавчину до появления «чистого» металла. В продаже имеются так называемые «ластики» для удаления ржавчины, представляющие собой небольшую металлическую щетку.

Обработанные царапины следует вытереть насухо и обезжирить. Для этого саму царапину, а также прилегающую к ней поверхность необходимо почистить средством для удаления силикона.

Царапину загрунтуйте, воспользовавшись тонкой кисточкой. Учтявая, что грунтовка обычно продается в аэрозольных баллончиках, то нанесите ее на крышку баллончика и обмакните кисточку.

После высыхания грунтовки кисточкой нанесите слой лакового покрытия. Дайте краске хорошо просохнуть. Данные действия повторите до полного выравнивания места царапины с поверхностью кузова.

2 Запуск двигателя с использованием вспомогательного аккумулятора

Меры предосторожности

При несоблюдении предписанного порядка действий существует опасность ожога от кислоты, выделяющейся из аккумулятора.

Кроме того, существует опасность получения травм и ранений при взрыве аккумулятора. Возможно также повреждение электрического оборудования автомобиля.

■ *Остерегайтесь попадания электролита в глаза, на кожу, одежду и лакированную поверхность кузова. Он обладает разъедающим действием. При попадании электролита смойте его чистой водой, а при необходимости обратитесь к врачу!*

■ *Не допускайте искрообразования или открытого огня в непосредственной близости от аккумулятора!*

■ *Пользуйтесь защитными очками!*

■ *Обеспечьте защиту провода от вспомогательного аккумулятора от повреждений вращающимися деталями, например, лопастями вентилятора обдува радиатора!*

Поперечное сечение провода для облегчения запуска двигателя внутреннего сгорания с объемом примерно до 2,5 л должно составлять по меньшей мере 16 мм² (диаметр около 5 мм).

Оба аккумулятора должны иметь номинальное напряжение 12 Вольт. Крышку над аккумулятором необходимо снять.

Разряженный аккумулятор может замерзнуть уже при -10 °С. Перед подсоединением провода облегчения за-

пуска замерзший аккумулятор должен обязательно оттаять.

Разряженный аккумулятор должен быть правильно подсоединен к бортовой сети автомобиля.

1 Проверьте уровень электролита в разряженном аккумуляторе. При необходимости долейте дистиллированной воды и ввинтите пробки.

2 Поставьте автомобиль таким образом, чтобы их металлические части не соприкасались, иначе уже при соединении положительных полюсов может возникнуть ток.

3 Затяните стояночный тормоз обоих автомобилей. Механическую коробку передач установите в нейтральное положение, автоматическую - в положение «Р» = «Парковка».

4 Отключите все потребители тока, включая и телефон в автомобиле.

5 Оставьте двигатель питающего автомобиля работать на холостых оборотах. Это предохраняет генератор автомобиля от повреждения в результате образования пиков напряжения при запуске второго автомобиля.

6 Подключите провода облегчения запуска в следующей последовательности:

а) *подключите красный провод к положительному полюсу аккумулятора автомобиля А, двигатель которого необходимо запустить;*

б) *присоедините другой конец красного провода к положительному полюсу питающего аккумулятора автомобиля В;*

в) *подключите черный провод к отрицательному полюсу (-) питающего аккумулятора В;*

г) *присоедините другой конец черного провода к надежной «массе» (-) принимающего автомобиля.*

Внимание! Не подсоединяйте провод к отрицательному полюсу разряженного аккумулятора.

Лучше всего для этого подходит металлическая деталь, прочно привинченная к силовому агрегату.

При подсоединении провода к отрицательному полюсу разряженного аккумулятора он, при неблагоприятных условиях, может взорваться из-за искрения и образования гремучего газа.

Внимание! Клеммы подсоединенных проводов облегчения запуска не должны контактировать между собой. Клеммы проводов от положительного вывода аккумулятора не должны касаться металлических деталей (кузова или рамы), образуя замыкание на «массу» (-).

7 Запустите двигатель автомобиля с разряженным аккумулятором и оставьте работать на холостом ходу. При запуске стартер приводится в действие непрерывно не более чем на 10 секунд, так как из-за высокого потребления тока клеммы и провода нагреваются. Поэтому нужно обеспечить «охлажда-

ющие» паузы длительностью не менее полминуты.

В случае, если двигатель запускается с трудом, то стартер продолжительное время без необходимости не задействуйте. При запуске происходит постоянный впрыск топлива в систему. Лучше установите причину затрудненного запуска.

После успешного запуска двигателя автомобиля с разряженным аккумулятором, оставьте двигатель работать на холостом ходу и не демонтируйте «питающий мостик» как минимум в течение 3 минут.

Чтобы избежать пиков напряжения при отсоединении вспомогательных проводов, включите на автомобиле с разряженным аккумулятором обдув салона и обогрев заднего стекла. Не включайте фары, иначе от перепада напряжения перегорят их лампочки.

8 Отсоедините вспомогательные провода после запуска двигателя в последовательности обратной подключению. Сначала черный провод (-) отсоединяется от принимающего автомобиля, а затем - от аккумулятора питающего. Красный провод (+) сначала отсоединяется от аккумулятора питающего автомобиля, а затем от принимающего.

Буксировка автомобиля

Буксировочный трос следует крепить только лишь за установленные на автомобиле буксировочные крюки.

9 Снимите декоративную решетку, которой закрыто отверстие для крепления буксировочного крюка, поддев её отверткой. Буксировочный крюк должен находиться в комплекте бортового инструмента.

10 Ввинтите крюком, а затем вставьте в крюк отвертку или гаечный ключ и затяните его.

Внимание! После завершения буксировки крюк следует вывинтить и положить вместе с бортовым инструментом. Крюк должен постоянно находиться в автомобиле.

11 Поставьте на место декоративную решетку и зафиксируйте её.

Задний буксировочный крюк располагается под бампером.

Автомобили без тягово-сцепного устройства

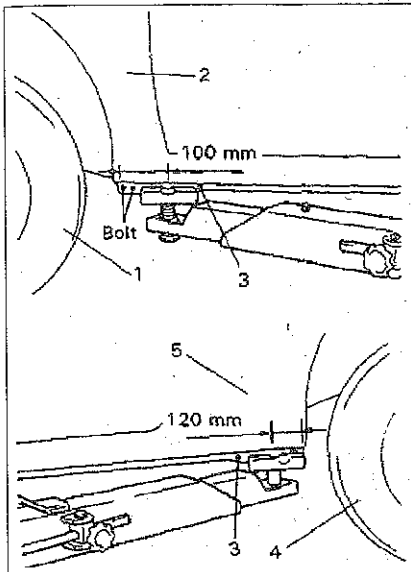
12 Перед подсоединением буксировочного троса к заднему крюку надавите на верхний край крышки и поднимите её.

Правила буксировки

13 Включите на буксируемом автомобиле зажигание. Это необходимо для того, чтобы функционировали рулевое управление, указатели поворотов, звуковой сигнал, очистители и омыватели стекол.

14 Установите рычаг переключения передач в нейтральное положение либо в положение «N» на автомобилях с автоматической коробкой передач.

15 Включите световую сигнализа-



3.1 Устанавливайте подставочные козлы, ручной подъемник, опору, ориентируясь на вычеканенные метки

- 1 - переднее левое колесо
- 2 - переднее левое крыло
- 3 - вычеканенная метка
- 4 - заднее левое колесо
- 5 - задняя левая крыло

цию на буксирующем и буксируемом автомобилях.

Следует иметь в виду то, что при неработающем двигателе не действуют гидроусилитель рулевого управления и вакуумный усилитель тормозного привода.

При торможении на педаль тормоза надавить придется прилагать большее усилие. Большее усилие нужно и для рулевого управления.

При использовании для буксировки троса водитель буксирующего автомобиля при включении передачи должен плавно отпускать сцепление, а водитель буксируемого - следить за тем, чтобы трос был постоянно натянут.

Если в механической или автоматической коробке передач нет масла, то автомобиль должен буксироваться с поднятыми ведущими колесами.

Максимальная допустимая скорость буксировки для всех моделей - 50 км/ч.

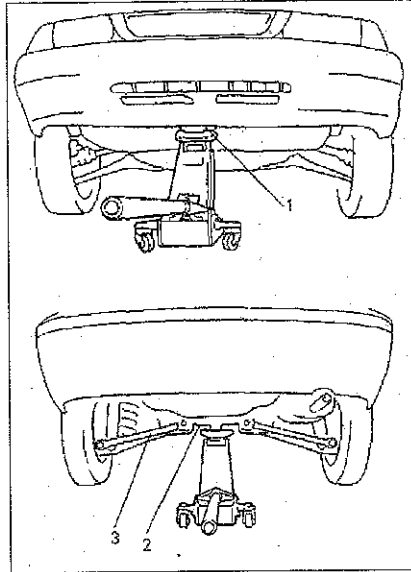
Максимальное допустимое расстояние буксировки автомобиля с автоматической коробкой передач - 50 км.

Автомобили с автоматической коробкой передач и полным приводом нельзя буксировать с поднятыми передними или задними колесами.

При буксировке автомобиля с механической коробкой передач и полным приводом с поднятыми передними или задними колесами скорость движения не должна быть выше 50 км/ч, а расстояние буксировки - не превышать 50 км.

Буксировка с целью запуска двигателя буксируемого автомобиля

16 Рекомендуется попытаться запустить двигатель с помощью вспомогательного аккумулятора.



3.2 Переднеприводные автомобили. Устанавливайте гаражный подъемник/домкрат спереди по центру поперечной балки, сзади - по центру надрамника задней подвески

- 1 - поперечная балка
- 2 - надрамник задней подвески
- 3 - продольный балансир

Внимание! Буксировка автомобиля с автоматической коробкой передач с целью запуска двигателя не допускается.

Автомобили с бензиновым двигателем разрешается буксировать с целью запуска двигателя на расстояние максимум 50 м. В противном случае возможно повреждение катализатора.

17 Включите 2-ю или 3-ю передачу, выжмите и удерживайте педаль сцепления.

18 Включите зажигание.

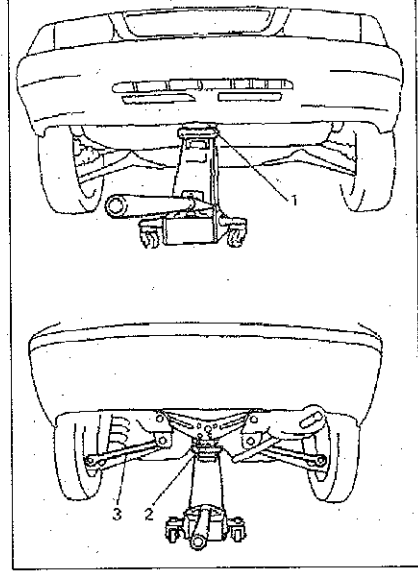
19 Плавнo отпустите педаль сцепления, когда оба автомобиля начнут движение. Как только двигатель запустится, выжмите педаль сцепления и выключите передачу, чтобы избежать наезда на буксируемый автомобиль.

3 Поддомкрачивание автомобиля

При выполнении работ под автомобилем его следует установить и надежно закрепить на двух или четырех подставочных козлах, если он не стоит на подъемнике. Если автомобиль поднят домкратом, то в этом случае можно производить лишь замену колес. Все остальные работы под автомобилем в данном случае запрещены. Опасно для жизни!

Устанавливайте автомобиль на подставочные козлы только в незагруженном состоянии. Козлы должны стоять на ровной и твердой поверхности. Подставочные козлы под автомобиль устанавливайте так, чтобы одна их боковая нога выходила во внешнюю сторону.

Если колеса при поднятии автомобиля остаются стоять на земле, подприте их башмаками во избежание качения колес вперед или назад. Не полагайтесь на руч-



3.3 Полноприводные автомобили. Устанавливайте гаражный подъемник/домкрат спереди по центру балки для подъема автомобиля, сзади - по центру заднего дифференциала

- 1 - передняя балка для подъема автомобиля
- 2 - задний дифференциал
- 3 - продольный балансир

ной тормоз. При некоторых работах его необходимо ослаблять.

Внимание! Во избежание повреждений днища кузова пользуйтесь соответствующими резиновыми или деревянными подкладками. Не поднимайте автомобиль за детали двигателя или коробки передач, а также за передний или задний мосты.

1 Устанавливайте подставочные козлы, ручной подъемник, опору, ориентируясь на вычеканенные метки (см. иллюстрацию).

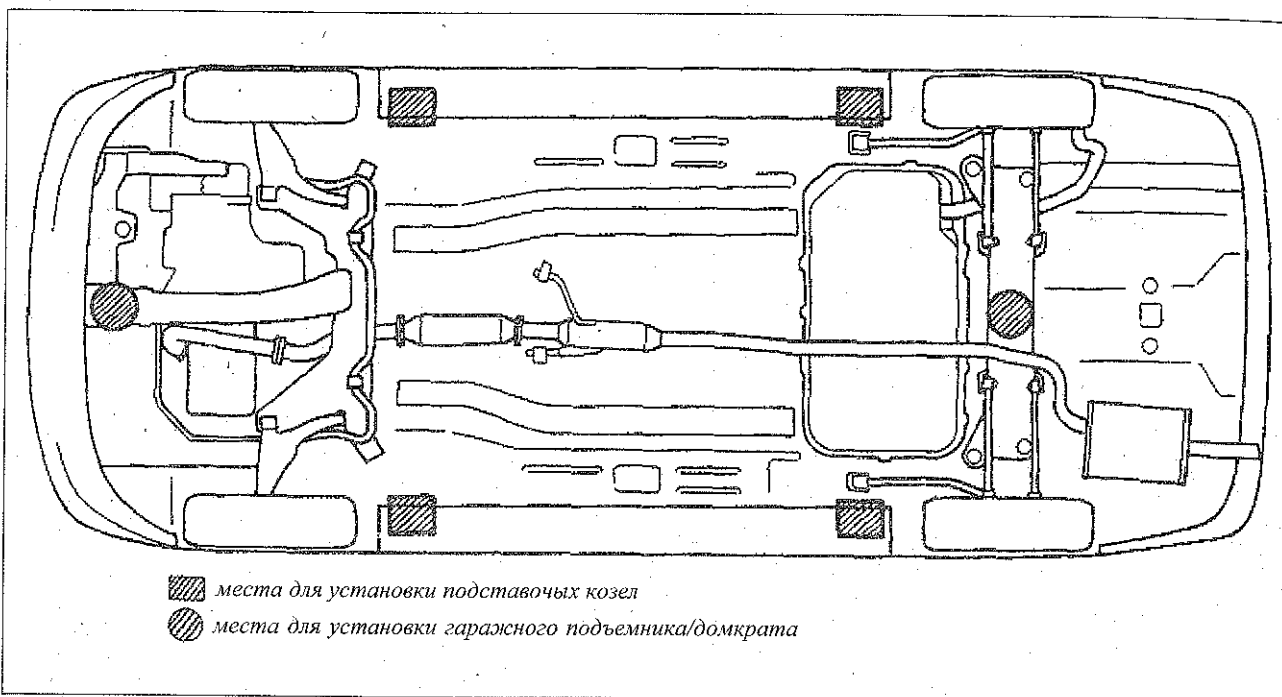
2 **Переднеприводные автомобили.** Устанавливайте гаражный подъемник/домкрат спереди по центру поперечной балки, сзади - по центру надрамника задней подвески (см. иллюстрацию).

3 **Полноприводные автомобили.** Устанавливайте гаражный подъемник/домкрат спереди по центру балки для подъема автомобиля, сзади - по центру заднего дифференциала (см. иллюстрацию).

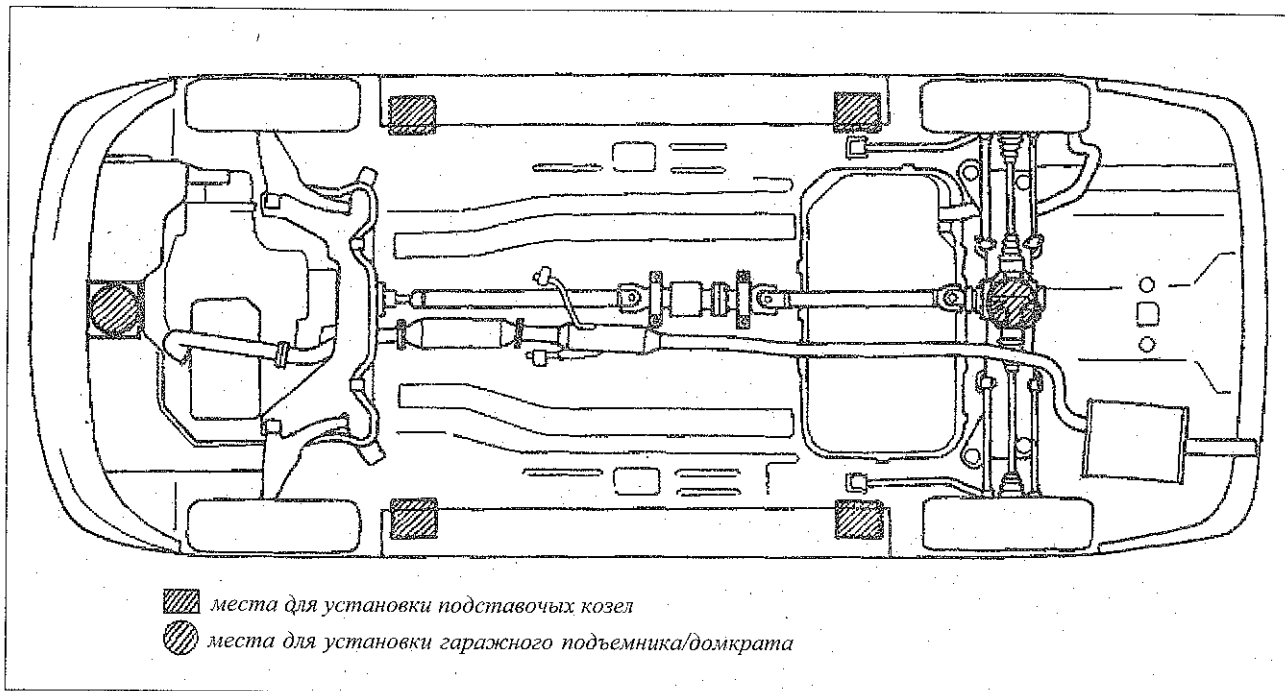
4 Техническое обслуживание - план работ

Периодичность технического обслуживания автомобилей Suzuki Baleno определяется временным фактором или же пробегом.

Внимание! При частых поездках по пыльным дорогам/дорогам, посыпанным солью, либо в очень холодную погоду проверять состояние ручейкового или клинового ремня следует через каждые 20 тыс. км пробега, а заменять ремень на новый - через каждые 40 тыс. км пробега.



3.0 Переднеприводные автомобили. Места для установки подставочных козел и гаражного подъемника



3.0a Полноприводные автомобили. Места для установки подставочных козел и гаражного подъемника

Выполняемые работы**Двигатель**

- 1 Проверка состояния клинового или ручейкового ремня (натяжение, механические повреждения, износ)²
- 2 Замена клинового или ручейкового ремня
- 3 Замена зубчатого ремня ГРМ
- 4 Проверка и регулировка зазора клапанов
- 5 Замена масла и масляного фильтра
- 6 Проверка системы охлаждения двигателя (сохранность укладки и крепления шлангов, герметичность шланговых соединений, проверка на предмет перетирания шлангов, утечки охлаждающей жидкости)

		Сроки (пробег в тыс. км)							
		10	20	30	40	50	60	70	80
1	●			●					
2	●		●	●			●		
3									●
4				каждые 100 тыс. км пробега					
5	●	●	●	●	●	●	●	●	●
6			●	●			●		●

Выполняемые работы

- 7 Замена охлаждающей жидкости
8 Проверка системы выпуска отработавших газов
9 Проверка укладки и крепления жгутов проводов, герметичности их соединений

Система зажигания

- 10 Проверка свечей зажигания ²
11 Замена свечей зажигания ²
12 Проверка свечей зажигания (автомобили с бензиновым двигателем объемом 1,8 л) ¹
13 Замена свечей зажигания ¹
14 Проверка состояния крышки распределителя зажигания и ротора на износ и механические повреждения
15 Проверка высоковольтных проводов ²
16 Замена высоковольтных проводов

Топливная система

- 17 Замена фильтрующего элемента воздушного фильтра
18 Проверка смеси для работы двигателя на холостом ходу ²
19 Проверка состояния топливного бака
20 Замена топливного фильтра

каждые 100 тыс. км пробега

Тормозная система

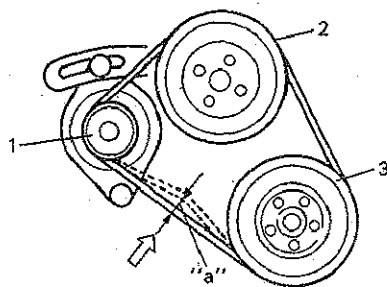
- 21 Проверка состояния и износа тормозных дисков, тормозных барабанов, тормозных колодок
22 Проверка укладки и крепления трубопроводов и шлангов системы, герметичности их соединений, утечки тормозной жидкости
23 Проверка уровня тормозной жидкости
24 Замена тормозной жидкости
25 Проверка и регулировка рычага и троса стояночного тормоза
26 Проверка и регулировка хода педали тормоза

Ходовая часть и кузов

- 27 Проверка и регулировка хода педали сцепления, проверка уровня тормозной жидкости (для автомобилей с гидравлическим сцеплением)
28 Проверка состояния и давления в шинах, проверка состояния колесных дисков
29 Проверка состояния защитных чехлов приводных валов
30 Проверка состояния деталей передней и задней подвески
31 Проверка состояния элементов рулевого управления
32 Проверка уровня трансмиссионного масла/ уровня масла в дифференциале (для полноприводных автомобилей с механической коробкой передач)
33 Замена трансмиссионного масла/масла в дифференциале (для полноприводных автомобилей с механической коробкой передач)
34 Проверка уровня трансмиссионного масла (для автомобилей с автоматической коробкой передач)
35 Замена трансмиссионного масла (для автомобилей с автоматической коробкой передач)
36 Проверка состояния шланга подачи трансмиссионного масла (для автомобилей с автоматической коробкой передач)
37 Замена шланга подачи трансмиссионного масла (для автомобилей с автоматической коробкой передач)
38 Проверка состояния дверных петель, рычага переключения передач, тяг/тросов переключения/выбора передач
39 Проверка состояния элементов гидроусилителя (если предусмотрен) рулевого управления

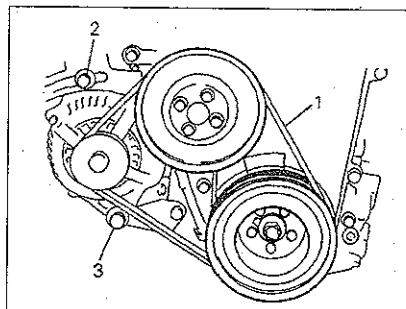
каждые 160 тыс. км

¹ - автомобили с лямбда-зондом
² - автомобили без лямбда-зонда



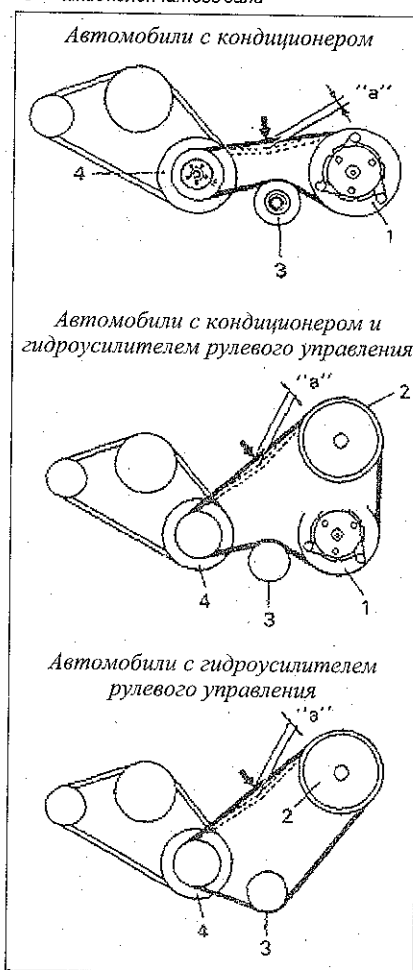
5.3 Проверьте и отрегулируйте натяжение ремня водяного насоса (см. стрелку)

- 1 - шкив привода генератора
- 2 - шкив водяного насоса
- 3 - шкив коленчатого вала



5.4 Ослабьте верхний 2 и нижний 3 болты крепления генератора

- 1 - ремень водяного насоса

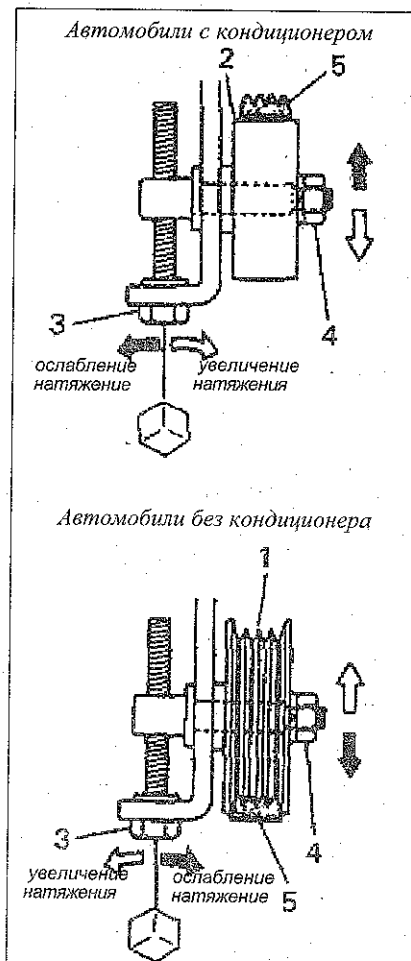


5.9 Отрегулируйте натяжение ремня (см. стрелку)

- 1 - шкив компрессора кондиционера
- 2 - шкив насоса гидроусилителя рулевого управления
- 3 - натяжной ролик
- 4 - шкив коленчатого вала

Внимание! Осуществлять замену масла и масляного фильтра двигателя при частых коротких поездках, эксплуатации автомобиля в условиях экстремально холодной погоды или сильного запыления необходимо через каждые 5 тыс. км пробега.

Внимание! При частых поездках в условиях экстремально холодной погоды, а также при движении по грязи транс-



5.13 Отрегулируйте натяжение ремня

- 1 - ролик натяжения ремня (с канавками)
- 2 - ролик натяжения ремня (без канавок)
- 3 - регулировочный болт
- 4 - гайка регулировочного болта
- 5 - ремень

миссионное масло меняйте ежегодно или через каждые 20 тыс. км пробега.

Внимание! Проверку состояния воздушного фильтра следует производить через каждые 2,5 тыс. км пробега, замену - через каждые 50 тыс. км пробега, если автомобиль эксплуатируется в условиях сильного запыления.

5 Клиновой или ручейковый ремни - проверка и замена

Внимание! Отсоедините клемму провода «массы» (-) от отрицательного полюса аккумулятора перед тем, как осуществлять проверку и регулировку натяжения ремня.

Ремень привода водяного насоса - визуальная проверка

- 1 Отсоедините брызговик моторного отсека с правой стороны.
- 2 Проверьте состояние ремня на износ, наличие трещин, порезов, деформации. При необходимости, замените ремень на новый.
- 3 Проверьте и отрегулируйте натяжение ремня водяного насоса (см. стрелку на иллюстрации).

При нагрузке в 10 кг прогиб ремня «а» составляет 6-8 мм.

Внимание! При замене ремня на новый отрегулируйте натяжение ремня так, чтобы отклонение «а» составило 5-7 мм.

Снятие и замена

- 4 Ослабьте верхний (регулировочный) болт 2 и нижний болт 3 крепления генератора. На автомобилях с кондиционером снимите ремень привода компрессора кондиционера.
- 5 Ослабьте натяжение ремня, сместив генератор, и снимите ремень.
- 6 Установите новый ремень на шкив водяного насоса, шкив коленчатого вала и шкив генератора. Если автомобиль оснащен кондиционером, то установите ремень привода компрессора.
- 7 Отрегулируйте натяжение ремня.

Ремень привода компрессора кондиционера и/или насоса гидроусилителя рулевого управления (в зависимости от комплектации автомобиля) - проверка и замена

Визуальная проверка

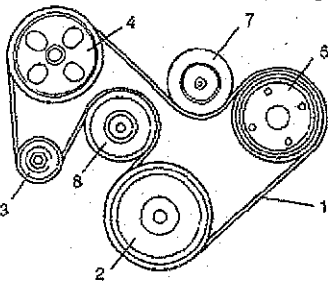
- 8 Снимите воздушный фильтр.
- 9 Проверьте состояние ремня на износ, механические повреждения, отрегулируйте натяжение ремня (см. стрелку на иллюстрации).

При нагрузке в 10 кг прогиб ремня «а» составляет 8-10 мм.

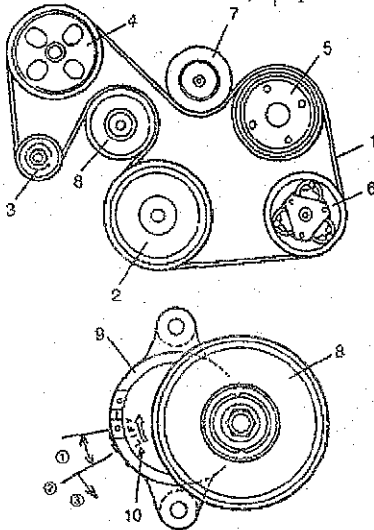
Замена

- 10 Отсоедините клемму провода «массы» (-) от отрицательного полюса аккумулятора.
- 11 Отсоедините брызговик двигателя с правой стороны.
- 12 Ослабьте натяжение зубчатого ремня и замените ремень на новый.
- 13 Отрегулируйте натяжение ремня. Чтобы увеличить натяжение ремня, поверните регулировочный болт против

Автомобили без кондиционера



Автомобили с кондиционером



5.0 Ремень привода генератора

- 1 - ремень привода генератора
- 2 - шкив коленчатого вала
- 3 - шкив генератора
- 4 - шкив насоса гидроусилителя рулевого управления
- 5 - шкив водяного насоса
- 6 - шкив компрессора кондиционера
- 7 - ролик натяжителя
- 8 - шкив натяжителя
- 9 - натяжитель
- 10 - индикатор натяжения
- ① - номинальное значение
- ② - предел износа
- ③ - заменить

часовой стрелки (для моделей с кондиционером) либо против часовой стрелки (для моделей без кондиционера). Отрегулировав натяжение ремня, затяните гайку регулировочного болта с усилием 45 Нм (см. иллюстрацию).

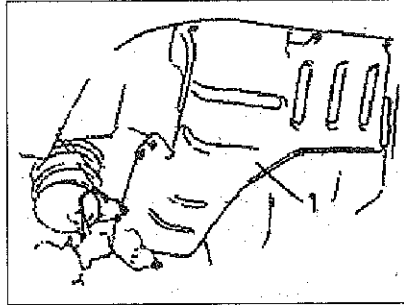
Автомобили с бензиновым двигателем объемом 1,8 л

Ремень привода генератора - проверка натяжителя и замена

14. Отсоедините клемму провода «массы» (-) от отрицательного полюса аккумулятора.
15. Снимите брызговик моторного отсека с правой стороны.
16. Проверьте состояние ремня на износ, механические повреждения.

Номинальное значение зазора клапанов

Впускные и выпускные клапаны	0,13-0,17 мм (при температуре охлаждающей жидкости 15-25 °C)
Впускные и выпускные клапаны	0,17-0,21 мм (при температуре охлаждающей жидкости 60-68 °C)



5.20 Снимите брызговик 1 моторного отсека

На поверхности ремня не должно быть царапин и трещин. При необходимости замените ремень на новый.

Проверка натяжителя

17. Снимите выпускной шланг воздушного фильтра.
18. Убедитесь, что индикатор натяжения находится в положении от ① до ② (см. иллюстрацию 5.0). Если индикатор находится в положении от ② до ③, то ремень привода генератора следует заменить на новый.

Замена

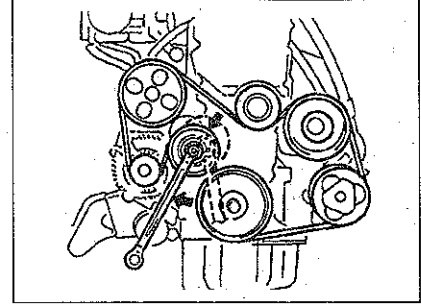
19. Отсоедините клемму провода «массы» (-) от отрицательного полюса аккумулятора.
20. Снимите брызговик 1 моторного отсека (см. иллюстрацию).
21. Отожмите натяжитель ремня, повернув ролик натяжителя по часовой стрелке (см. стрелки на иллюстрации).
22. Снимите ремень, поддерживая натяжитель.
23. Уложите новый ремень. При этом ролик натяжителя, как и при снятии ремня, вращайте по часовой стрелке, чтобы отжать натяжитель. При укладке ремня убедитесь, что его ребра зашли в пазы на шкиве.

6 Зубчатый ремень газораспределительного механизма - проверка и замена

Проверьте состояние зубчатого ремня распределительного вала на износ, механические повреждения, при необходимости, замените ремень на новый (см. соответствующую главу в разделе «Двигатель»).

7 Зазор клапанов - проверка и регулировка

Для уравнивания расширения при



5.21 Отожмите натяжитель ремня, повернув ролик натяжителя по часовой стрелке (см. стрелки)

вода клапанов под воздействием высокой температуры клапанам необходим определенный зазор.

При слишком малом зазоре клапанов изменяются фазы газораспределения, ухудшается компрессия, падает мощность двигателя, а ход двигателя становится неравномерным. В крайних случаях это может привести к деформации клапанов или их прогоранию. Прогореть могут и посадочные седла клапанов.

При увеличенном зазоре клапанов появляются сильные шумы в работе двигателя, изменяются фазы газораспределения. Из-за неполного наполнения цилиндров снижается мощность и стабильность работы двигателя.

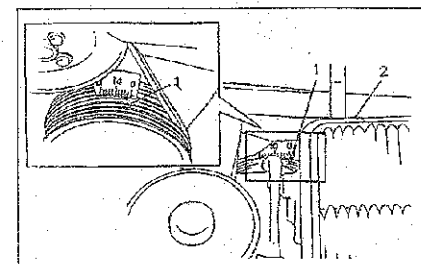
Регулировка зазора клапанов может быть успешной только тогда, когда они находятся в рабочем состоянии и не имеют чрезмерного люфта в направляющих, а стержни клапанов не повреждены.

Зазор клапанов необходимо проверять или регулировать после выполнения ремонтных работ или же при возникновении шумов в газораспределительном механизме. Кроме того, зазор клапанов проверяется в рамках технического обслуживания.

Проверку и регулировку зазора клапанов следует выполнять на холодном или слегка теплом двигателе. Холодным двигатель считается тогда, когда его температура равна температуре окружающего воздуха. Температура слегка теплого двигателя не должна превышать 40 °C.

Проверка

1. Отсоедините клемму провода «массы» (-) от отрицательного полюса аккумулятора.

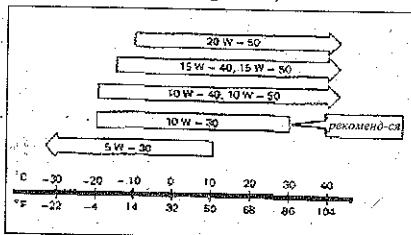


7.4 Снимите крышку корпуса 2 воздушного фильтра и сдвиньте корпус и шланг фильтра так, чтобы была видна метка «V» 1 на шкиве коленчатого вала

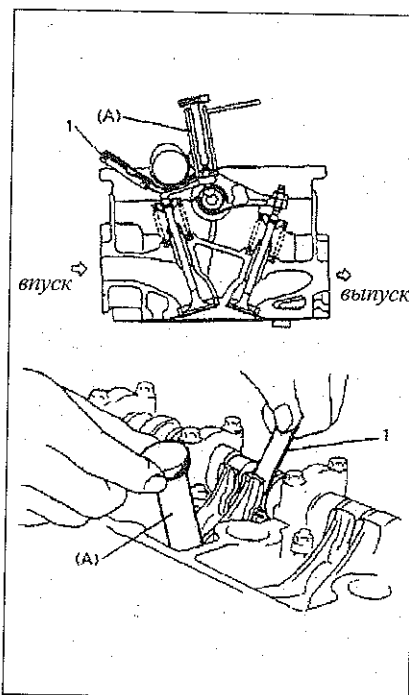


7.6 Измерьте шаблоном зазор впускных и выпускных клапанов

- 2 Снимите крышку головки блока цилиндров (см. соответствующую главу).
- 3 Отсоедините брызговик двигателя с правой стороны.
- 4 Снимите крышку корпуса 2 воздушного фильтра и сдвиньте корпус и шланг фильтра так, чтобы была видна метка «V» 1 на шкиве коленчатого вала (см. иллюстрацию).
- 5 Поверните шкив коленчатого вала торцевой головкой на 17 мм по часовой стрелке так, чтобы метка «V» 1 на шкиве совпала с меткой «0» на защитном кожухе зубчатого ремня распределительного вала, которая нанесена белой краской (см. иллюстрацию 7.4).
- 6 Снимите крышку распределителя зажигания и проверьте положение бегунка. Если бегунок распределителя расположен так, как показано на иллюстрации, т.е. поршень цилиндра №1 установлен в ВМТ фазы сжатия, то можно измерить зазор впускных клапанов 1, 2 и выпускных клапанов 5, 7, вставив измерительный шаблон между коромыслом и концом стержня клапана. Если бегунок распределителя зажигания находится на цилиндре №4, то измерьте зазор впускных клапанов 3, 4 и выпускных клапанов 6 и 8 (см. иллюстрацию).



8.0 Степень вязкости моторного масла



7.7 Отрегулируйте зазор с помощью шаблона 1 и затяните гайку на регулировочном винту

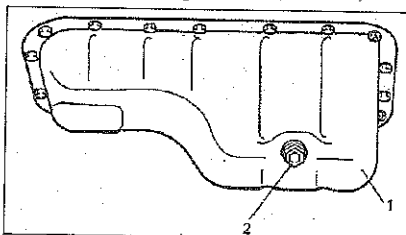
Регулировка

7 Ослабьте контргайку на регулировочном винту примерно на один оборот, если зазор клапанов не соответствует номинальным значениям, удерживая регулировочный винт с помощью приспособления A Suzuki 09917-18210. Отрегулируйте зазор с помощью шаблона 1, толщина которого соответствует номинальным значениям зазора клапанов, и зафиксируйте выставленный зазор, затянув контргайку с усилием 12 Нм (см. иллюстрацию).

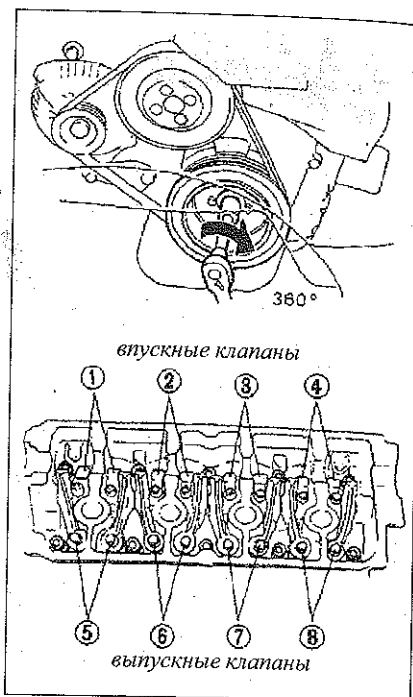
8 Проверив и отрегулировав зазор клапанов 1, 2, 5, 7 (или 3, 4, 6, 8), проверните коленчатый вал на полный оборот (360°) и проверьте, а, при необходимости, отрегулируйте зазор клапанов 3, 4, 6, 8 (или 1, 2, 5, 7) (см. иллюстрацию).

8 Моторное масло и масляный фильтр - замена

Заправочный объем при замене масла 3,1 л
Заправочный объем при замене масляного фильтра 0,2 л



8.1 Вывинтите пробку сливного отверстия
1 - масляный поддон
2 - пробка сливного отверстия



7.8 Проверните коленчатый вал на полный оборот (360°) и проверьте и отрегулируйте зазор остальных клапанов

Для лучшего контроля за эффективностью работы двигателя при замене масла следует заливать моторное масло такого же типа, что и отработавшее, и, по возможности, такой же марки. Чтобы избежать смешивания, целесообразно при смене масла записывать его марку, тип и степень вязкости на специальную бирку, которую затем следует закрепить на двигателе.

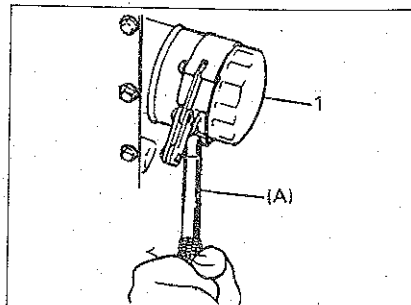
Перед тем как слить моторное масло, проверьте все места, где возможны утечки, и устраните неисправности.

1 Вывинтите пробку сливного отверстия (см. иллюстрацию) и слейте отработавшее масло в подходящий контейнер.

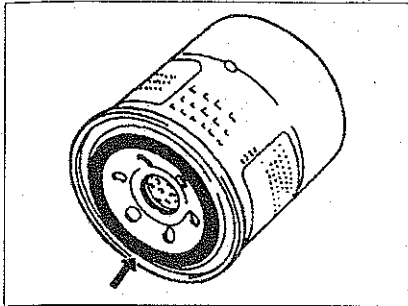
2 Тщательно очистите пробку сливного отверстия, установите и затяните пробку с усилием 35 Нм.

3 Отвинтите масляный фильтр 1 с помощью специального приспособления A Suzuki 09915-47330 или 09915-47340 (см. иллюстрацию).

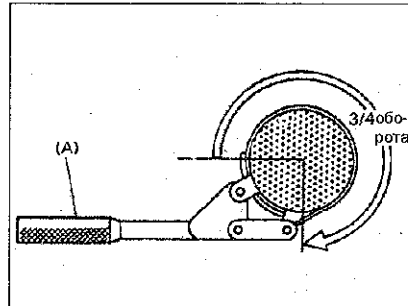
4 Смажьте тонким слоем моторного масла уплотнительное кольцо нового масляного фильтра (см. стрелку на иллюстрации).



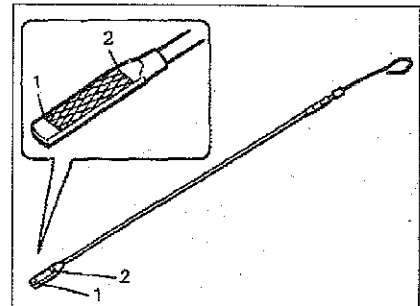
8.3 Отвинтите масляный фильтр 1 с помощью специального приспособления A Suzuki 09915-47330 или 09915-47340



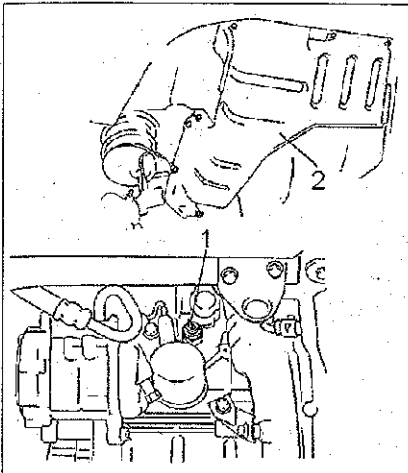
8.4 Смажьте тонким слоем моторного масла уплотнительное кольцо нового масляного фильтра (см. стрелку)



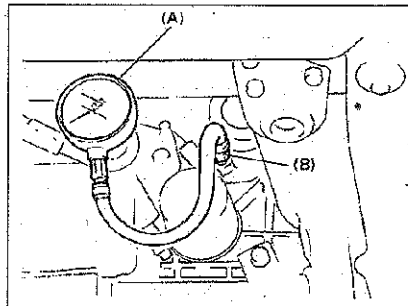
8.5 Когда уплотнительное кольцо фильтра будет хорошо прилегать к блоку цилиндров, поверните фильтр на 3/4 оборота, что соответствует моменту затяжки 14 Нм с помощью специального приспособления A Suzuki 09915-47330 или 09915-47340



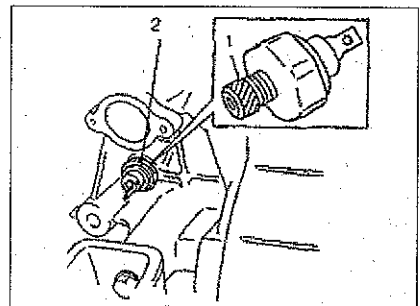
8.6 Стержневой указатель уровня масла (шуп) 1 - отметка LOW 2 - отметка FULL



8.8 Снимите брызговик 2 моторного отсека с правой стороны



8.10 Установите индикатор стрелочного типа A Suzuki 09915-77310 со шлангом B Suzuki 09915-78211 на место выключателя



8.14 Установите выключатель 2 датчика давления моторного масла, предварительно обернув винтовую резьбу выключателя изоляционной лентой 1 блока цилиндров. Если достигнута граница износа, то двигатель подлежит капитальному ремонту или же замене.

5 Привинтите рукой новый масляный фильтр. Когда уплотнительное кольцо фильтра будет хорошо прилегать к блоку цилиндров, поверните фильтр на 3/4 оборота, что соответствует моменту затяжки 14 Нм с помощью специального приспособления A Suzuki 09915-47330 или 09915-47340 (см. иллюстрацию).

6 Залейте новое моторное масло через маслосливную горловину в крышке головки блока цилиндров (3,3 л) до отметки FULL на стержневом указателе уровня масла (шупе) (см. иллюстрацию).

7 Запустите двигатель и дайте ему поработать на холостом ходу в течение 3 минут. Заглушите двигатель и через 3 минуты после остановки двигателя с помощью шупа проверьте уровень масла. При необходимости, долейте масло до отметки FULL.

Проверка давления моторного масла

Внимание! Перед проверкой давления моторного масла определите места утечки и устраните неисправности, проверьте уровень моторного масла. Если масло изменило цвет, замените его.

8 Снимите брызговик 2 моторного отсека с правой стороны (см. иллюстрацию).

9 Отсоедините выключатель 1 датчика

давления моторного масла от блока цилиндров (см. иллюстрацию 8.8).

10 Установите индикатор стрелочного типа A Suzuki 09915-77310 со шлангом B Suzuki 09915-78211 на место выключателя (см. иллюстрацию).

11 Запустите двигатель и прогрейте его до рабочей температуры.

12 Увеличьте число оборотов двигателя до 4000 об/мин и измерьте давление моторного масла. Номинальное значение давления масла составляет 3,24 - 4,22 бар (при 4000 об/мин).

13 Заглушите двигатель и отсоедините индикатор стрелочного типа.

14 Установите выключатель 2 датчика давления моторного масла, предварительно обернув винтовую резьбу выключателя изоляционной лентой 1. Затяните выключатель 2 с усилием 14 Нм (см. иллюстрацию).

15 Запустите двигатель и проверьте выключатель датчика давления масла на предмет утечки масла.

9 Компрессия - проверка

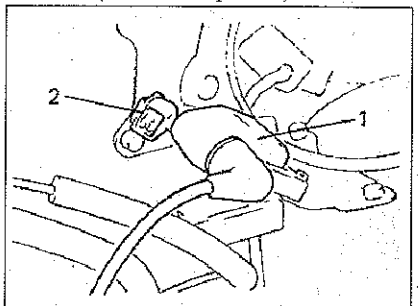
Проверка компрессии позволяет сделать выводы о состоянии двигателя. По результатам проверки можно судить о том, требуется ли двигателю свой ресурс и подлежит замене или же капитальному ремонту. Полученные при измерении данные о давлении в каждом цилиндре не должны отличаться более, чем на 1 бар. В противном случае, имеет место дефект клапанов, износ поршневых колец или рабочих поверхностей цилиндров, а также прокладки головки

Внимание! Проверка выполняется при полностью заряженном аккумуляторе и числе оборотов стартера - 250 об/мин.

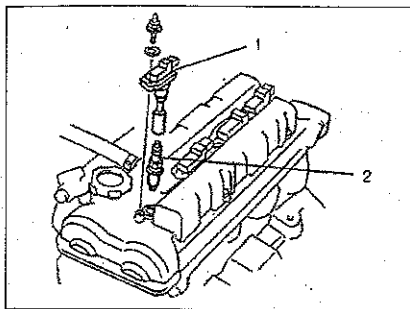
Номинальное значение давления	13,7 бар
Граница износа	10,8 бар
Автомобили с двигателем объемом 1,8 л.	
Граница износа	11,7 бар
1 Прогрейте двигатель до рабочей температуры, затем заглушите двигатель и дайте ему остыть.	

Внимание! На автомобилях с двигателем объемом 1,8 л и механической коробкой передач, установите рычаг переключения передач в нейтральное положение, затяните рычаг стояночного тормоза и заблокируйте передние колеса.

2 Отсоедините штекер 2 катушки 1 зажигания (см. иллюстрацию).



9.2 Отсоедините штекер 2 катушки 1 зажигания



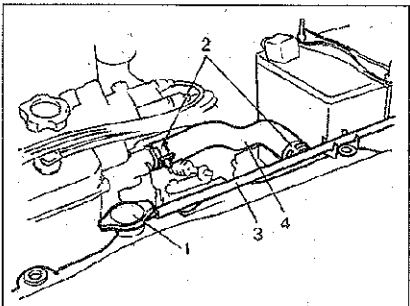
9.2a Двигатель объемом 1,8 л
1 - катушка зажигания
2 - свеча зажигания

- 3 Вывинтите все свечи зажигания и отсоедините штекер 1 топливной форсунки (см. иллюстрацию).
- 4 Установите компрессометр A Suzuki 09915-64510-001 в гнездо свечи зажигания (см. иллюстрацию 9.3).
- 5 Попросите помощника выжать сцепление и нажать до упора педаль акселератора (см. иллюстрацию). Удерживайте педаль акселератора нажатой до окончания проверки.
- 6 Дайте двигателю совершить примерно 8 оборотов, пока не прекратится рост давления, регистрируемый компрессометром.
- 7 Проверьте все цилиндры один за другим и сравните результаты с номинальным значением.
- 8 Установите по окончании проверки на место свечи зажигания, подсоедините штекеры форсунок и катушки зажигания.

10 Система охлаждения - проверка

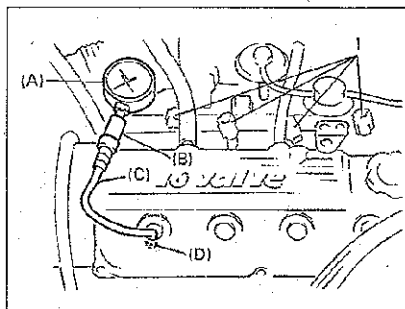
Внимание! В моторном отсеке проверьте сохранность укладки и крепления жгутов проводов, герметичность их соединений. Убедитесь в отсутствии перетирания жгутов проводов.

- 1 Визуально проверьте шланги системы охлаждения на износ, механические повреждения (см. иллюстрацию). Проверьте шланги на пористость, сжи-



10.1 Визуально проверьте шланги системы охлаждения на износ, механические повреждения

- 1 - крышка заливной горловины радиатора
- 2 - хомуты крепления
- 3 - шланг подачи охлаждающей жидкости из расширительного бачка
- 4 - шланг подачи охлаждающей жидкости к радиатору



9.3 Вывинтите все свечи зажигания и отсоедините штекер 1 топливной форсунки

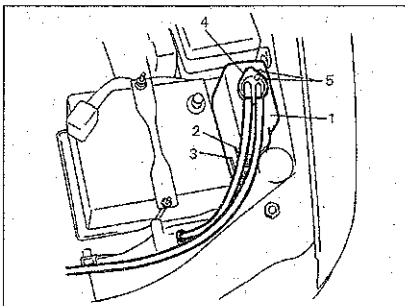
мая и разгибая их. Затвердевшие или разбухшие шланги замените. Шланги не должны сидеть слишком мелко на соединительных штуцерах.

- 2 Проконтролируйте прочность крепления шлангов хомутами. При необходимости, вместо прежних зажимных хомутов установите новые.
- 3 Очистите поверхность радиатора.

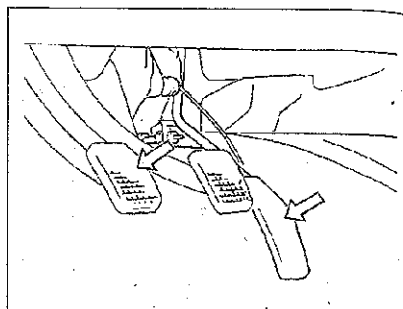
Охлаждающая жидкость - проверка уровня и замена

- 4 Поднимите капот и проверьте визуально уровень охлаждающей жидкости. Расширительный бачок 1 у автомобилей Suzuki Baleno выполнен из прозрачного материала. В системе достаточно охлаждающей жидкости, если при холодном двигателе ее уровень в расширительном бачке находится между отметками FULL 2 и LOW 3 (см. иллюстрацию).
- 5 Отвинтите крышку 4 расширительного бачка 1 и долейте охлаждающую жидкость до отметки FULL, если уровень охлаждающей жидкости опустился ниже отметки LOW. Навинтите крышку 4 расширительного бачка 1, руководствуясь метками 5 на бачке и крышке (см. иллюстрацию 10.4).

Внимание! Не применяйте без острой нужды присадки к охлаждающей жидкости, а также присадки, блокирующие небольшие протечки в системе охлаждения. Это ухудшает отвод тепла от головок цилиндра и может привести к перегреву.



10.4 Расширительный бачок 1 охлаждающей жидкости



9.5 Попросите помощника выжать сцепление и нажать до упора педаль акселератора

Замена

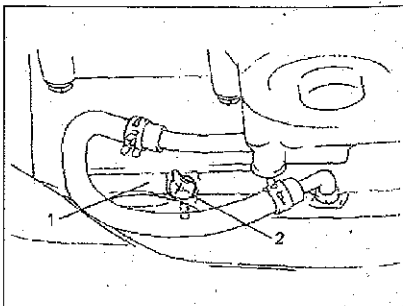
Внимание! Во избежание ожога горячей охлаждающей жидкостью или паром не снимайте крышку заливной горловины радиатора при горячем двигателе.

- 5 Снимите крышку 1 заливной горловины радиатора при холодном двигателе (см. иллюстрацию).
- 6 Вывинтите пробку 2 сливного отверстия радиатора 1 (см. иллюстрацию).
- 7 Снимите расширительный бачок и слейте охлаждающую жидкость в подходящий контейнер.
- 8 Ввинтите пробку сливного отверстия, установите расширительный бачок.
- 9 Залейте охлаждающую жидкость через заливную горловину радиатора так, чтобы жидкость выступала из патрубка горловины, но не переливалась через край.
- 10 Запустите двигатель и дайте ему поработать 2-3 минуты на холостом ходу, чтобы удалить воздух из системы охлаждения. Заглушите двигатель.

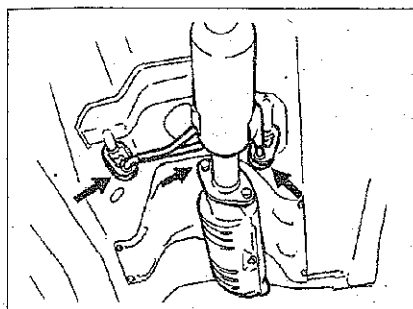
Долейте охлаждающую жидкость в радиатор, чтобы ее уровень был вровень с краем заливной горловины.

Закройте крышкой заливную горловину радиатора.

- 11 Залейте охлаждающую жидкость в расширительный бачок 1 так, чтобы ее уровень установился на отметке FULL 2 (см. иллюстрацию 10.4):



10.6 Вывинтите пробку 2 сливного отверстия радиатора 1



11.5 Проверьте резиновые подушки (см. стрелки) подвески труб системы выпуска ОГ на пористость

11 Система выпуска отработавших газов - визуальная проверка

- 1 Установите автомобиль на подставочные козлы.
- 2 Проверьте прочность посадки хомутов и фланцев крепления системы выпуска ОГ.
- 3 Проверьте состояние системы выпуска ОГ. Убедитесь в отсутствии дыр, прожженных деталей, мест протирания.
- 4 Замените трубы системы выпуска ОГ, имеющие значительные вмятины.
- 5 Проверьте резиновые подушки (см. стрелки на иллюстрации) подвески труб системы выпуска ОГ на пористость, растягивая и скручивая их. При необходимости подушки замените.
- 6 Опустите автомобиль.

12 Свечи зажигания

Свеча зажигания состоит из центрального электрода, изолятора с корпусом, а также из одного или нескольких боковых электродов. Между центральным электродом и боковым (боковыми) проскакивает искра зажигания, воспламеняющая топливовоздушную смесь.

Величина калильного числа показывает степень тепловой нагрузки на свечу, которую она способна выдерживать.

Чем ниже калильное число свечи, тем выше ее способность к тепловым нагрузкам.

Средняя продолжительность работы свечей зажигания различна и обусловлена многими факторами. Важную роль при этом играет материал, из которого изготовлен центральный электрод.

Хромоникелевый сплав отличается высокой теплоустойчивостью и антикоррозийными свойствами. Серебро лучше всех металлов проводит тепло, платиновые электроды обладают наивысшей устойчивостью к коррозии и нагару.

Продолжительность работы свечей зажигания в зависимости от материала электродов и их числа может составлять от 30 тыс. км до 100 тыс. км пробега.

Порядок замены свечей зажигания указан в соответствующей главе.

13 Воздушный фильтр - замена фильтрующего элемента

При приобретении нового фильтрующего элемента руководствуйтесь мощностными характеристиками двигателя.

Порядок действий при замене фильтрующего элемента воздушного фильтра описан в соответствующей главе.

14 Топливный фильтр

Меры предосторожности при замене топливного фильтра:

- 1 Во время замены топливного фильтра не курить, не держать поблизости раскаленные или очень горячие детали. Приготовьте огнетушитель.
- 2 Обеспечьте хорошую вентиляцию помещения. Пары топлива ядовиты.
- 3 Система подачи топлива находится под давлением. При разгерметизации системы может начаться утечка топлива, поэтому подложите ветошь для сбора топлива. При выполнении работ пользуйтесь очками.

Порядок действий при замене топливного фильтра описан в соответствующей главе.

15 Тормозные трубопроводы и шланги - проверка

- 1 Поддомкратьте автомобиль, установите его на подставочные козлы.
- 2 Почистите тормозные трубопроводы.

Внимание! Трубопроводы тормозной системы выполнены из металла и для предотвращения коррозии покрыты слоем полимерного материала. При повреждении защитного полимерного слоя трубопровод может заржаветь, поэтому чистка тормозных трубопроводов с помощью металлической щетки и наждачной бумаги не допускается.

- 3 Проверьте, освещая лампой, герметичность трубопроводов тормозного механизма. На трубопроводах тормозной системы не допускается наличие перегибов, вмятин или надломов.

На них не должно быть коррозионных язв или протертых мест. В противном случае трубопровод до следующего стыка следует заменить на новый (работы выполняются на СТО).

- 4 Тормозные шланги соединяют трубопроводы с колесными тормозными цилиндрами и проложены возле подвижных частей автомобиля. Они изготовлены из материала, выдерживающего высокое давление, однако со временем они могут стать пористыми, разбухнуть или порезаться об острые предметы. При наличии хотя бы одного из названных дефектов шланг подлежит замене.

- 5 Определите места повреждений, сгибая тормозные шланги. Шланги нельзя перекручивать. Руководствуйтесь цветными линиями на шлангах, если таковые имеются.

- 6 Поверните рулевое колесо до упора в левую, а затем в правую стороны. Тормозные шланги не должны касаться других частей автомобиля при любом положении колес. Стыки трубопроводов и шлангов не должны быть влажными. Наличие влаги - свидетельство утечки тормозной жидкости.

- 7 Опустите автомобиль.

16 Тормозная жидкость - проверка уровня и замена

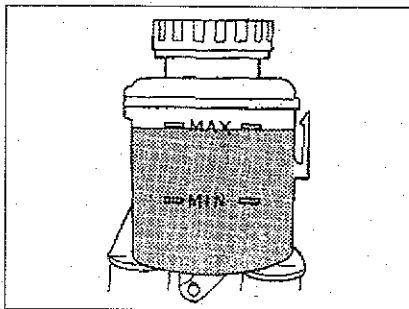
Правила обращения с тормозной жидкостью:

- Тормозная жидкость ядовита. Ее нельзя ни в коем случае отсасывать ртом через шланг. Тормозную жидкость наливайте только в емкости, исключая любое ошибочное употребление ее человеком!
- Тормозная жидкость обладает разжигающим действием, поэтому она не должна контактировать с автолаком. При попадании тормозной жидкости на окрашенную поверхность немедленно вытрите жидкость и промойте поверхность большим количеством воды!
- Тормозная жидкость гигроскопична, т.е. она впитывает влагу, содержащуюся в воздухе, что снижает точку ее кипения. Поэтому тормозную жидкость храните только в закрытых емкостях!
- Тормозную жидкость, которая уже однажды применялась в тормозной системе, заливать повторно нельзя. При удалении воздуха из тормозной системы также заливайте только новую тормозную жидкость!
- Тормозная жидкость не должна соприкасаться с нефтепродуктами. Даже небольшие примеси нефтепродуктов делают тормозную жидкость непригодной к применению или приводят к отказу тормозной системы!
- Использованную тормозную жидкость необходимо сдавать на специальные пункты утилизации!

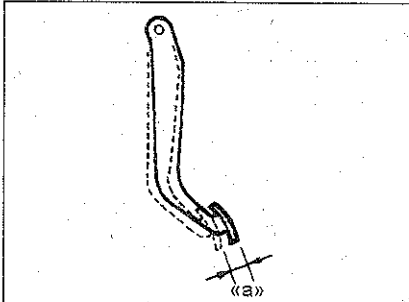
Бачок с тормозной жидкостью находится в моторном отсеке.

В резьбовой крышке бачка имеется вентиляционное отверстие, которое не должно быть забито.

Бачок прозрачен, поэтому уровень жидкости можно легко определить в любой момент. Кроме того, слишком низкий уровень тормозной жидкости сигнализируется лампочкой на щитке приборов. Однако рекомендуется регулярно проверять уровень жидкости в бачке визуально, при каждой проверке уровня моторного масла.



16.0 Уровень тормозной жидкости в расширительном бачке при закрытой крышке не должен находиться выше метки MAX, но и не должен опускаться ниже метки MIN



17.11 Измерьте свободный ход «а» педали тормоза

Уровень тормозной жидкости в расширительном бачке при закрытой крышке не должен находиться выше метки MAX, но и не должен опускаться ниже метки MIN (см. иллюстрацию 16.0).

Заливайте только свежую тормозную жидкость, рекомендованную производителем автомобиля. Тип тормозной жидкости указан на крышке расширительного бачка. Не заливайте тормозную жидкость иных спецификаций.

Внимание! Из-за износа тормозных колодок дисковых тормозов возникает незначительное понижение уровня тормозной жидкости. Это нормальное явление и пополнение объема жидкости в расширительном бачке не требуется.

Если уровень тормозной жидкости в бачке понижается в течение короткого времени или же уровень упал ниже отметки MIN, то это свидетельствует о потере жидкости. В этом случае необходимо немедленно найти место утечки.

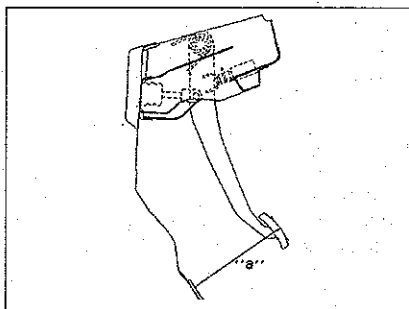
Из соображений безопасности проверку тормозной системы лучше провести в специализированной мастерской.

Замена

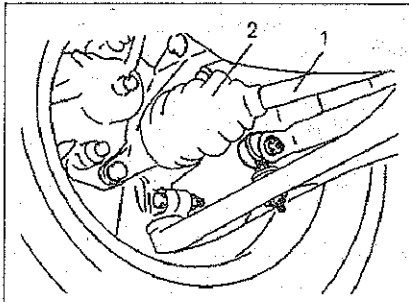
Тормозную жидкость необходимо заменять каждые два года, по возможности весной.

1 Отберите сифоном или шприцом тормозную жидкость из расширительного бачка, оставив в нем слой жидкости толщиной примерно 10 мм.

Внимание! Не отбирайте всю тормозную жидкость из расширительного бачка, так как в этом случае в систему попадет воздух.



17.2 Замерьте расстояние от центра резиновой подушки педали тормоза до настила пола кузова



18.2 Осмотрите защитные манжеты 2 ШРУСов и убедитесь в отсутствии порезов, разрывов или следов протирания

ка, так как в этом случае в систему попадет воздух.

2 Залейте в расширительный бачок свежую тормозную жидкость до метки MAX на бачке.

Порядок действий при удалении воздуха из тормозной системы (прокачке) описан в соответствующей главе.

17 Педаль тормоза

Проверка высоты положения педали тормоза

1 Проверьте легкость хода педали. При необходимости смажьте ось педали или замените.

2 Замерьте расстояние от центра резиновой подушки педали тормоза до настила пола кузова (см. иллюстрацию). Номинальное значение расстояния «а» составляет 157-167 мм.

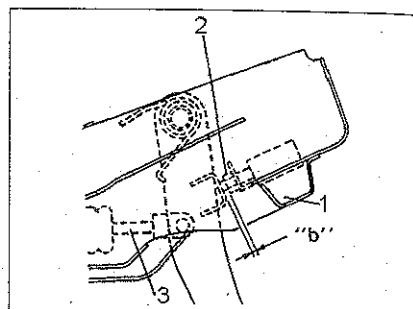
Регулировка высоты положения педали тормоза

3 Отсоедините штекер выключателя стоп-сигнала 1 (см. иллюстрацию).

4 Отвинтите контргайку 2 и вывинчивайте выключатель 1 до тех пор, пока он не перестанет соприкасаться с педалью тормоза (см. иллюстрацию 17.3).

5 Отвинтите контргайку и, вывинчивая толкатель 3, установите педаль в нужное положение (см. иллюстрацию 17.3).

6 Поворачивая болт, установите свободный ход педали тормоза, равный номинальному значению, которое составляет 1-8 мм. Затяните контргайку с усилием 25 Нм.



17.3 Отсоедините штекер выключателя стоп-сигнала 1

7 Ввинтите выключатель стоп-сигнала 1 настолько, чтобы зазор «б» между ним и педалью тормоза составлял 1,5-2 мм. Контргайку 2 затяните с усилием 7,5 Нм (см. иллюстрацию 17.3).

8 Подсоедините штекер выключателя стоп-сигнала.

Проверка свободного хода педали тормоза

9 Нажмите несколько раз на педаль тормоза, чтобы снизить разрежение в вакуумном усилителе тормозного привода.

10 Нажмите рукой на педаль тормоза, пока не почувствуется легкое сопротивление нажатия.

11 Измерьте свободный ход «а» педали тормоза (см. иллюстрацию). Это расстояние между положением педали в отпущенном состоянии и таким положением педали, когда при нажатии на нее рукой почувствовалось сопротивление. Номинальное значение «а» составляет 1-8 мм.

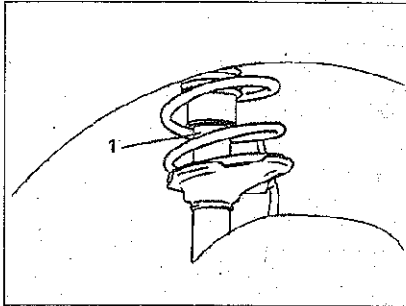
Порядок действий при проверке и замене передних и задних тормозных колодок, а также регулировка рычага стояночного тормоза, снятие и установка троса стояночного тормоза описаны в соответствующих главах.

18 Подвеска и рулевое управление

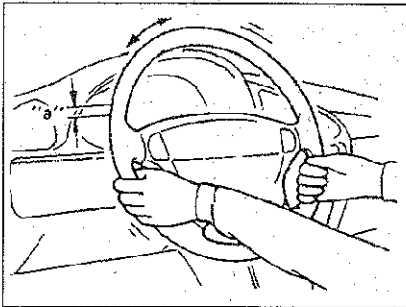
1 Установите перед автомобилем на подставочные козлы.

2 Осмотрите защитные манжеты 2 ШРУСов приводных валов 1 и убедитесь в отсутствии порезов, разрывов или следов протирания (см. иллюстрацию). Проверьте прочность посадки хомутов крепления манжет. Особое внимание при осмотре уделите наличию следов масла возле манжет и на близлежащих деталях, что является свидетельством повреждения манжеты. Поврежденные манжеты немедленно замените.

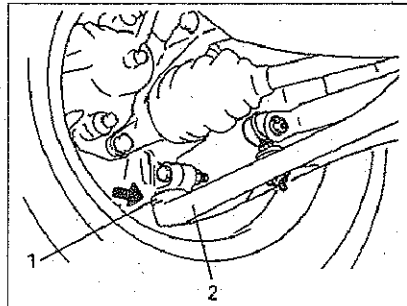
3 Проверьте состояние амортизационных стоек 1 передней и задней подвесок на износ, механические повреждения, наличие следов утечки (см. иллюстрацию). Замените поврежденные или изношенные детали.



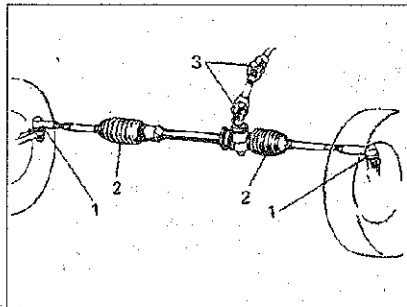
18.3 Проверьте состояние амортизационных стоек 1 передней и задней подвесок на износ, механические повреждения, наличие следов утечки



18.5 Измерьте свободный ход «а» рулевого колеса (см. стрелку)



18.4 Проверьте состояние пылезащитных колпачков 1 шаровой опоры продольного рычага 2 передней подвески (см. стрелку)



18.6 Проверьте состояние защитных колпачков 1 шаровых опор наконечников поперечных рулевых тяг, защитных чехлов 2 корпуса рулевого механизма, универсальных шарниров 3 на износ, механические повреждения

2 Посыпьте известью или тальком предполагаемые места утечки.

3 Проведите пробную поездку. Поскольку при нагреве двигателя повышается текучесть масла, оно быстрее просачивается в местах, где нарушена герметичность, то протяженность пробной поездки должна составлять около 30 км.

4 Установите автомобиль на подставочные козлы.

5 Осмотрите коробку передач, освещая ее фонарем, и локализируйте места утечек. Устраните неисправности.

Трансмиссионное масло - проверка уровня

6 Вывинтите пробку 1 маслозаливной горловины (см. иллюстрацию).

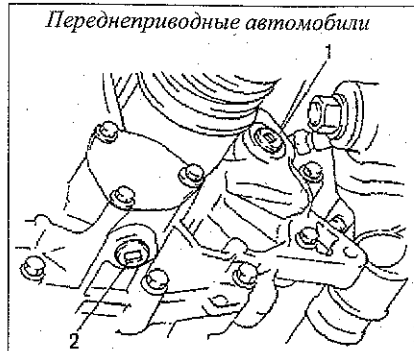
7 Просуньте палец в маслозаливное отверстие и проверьте уровень масла в коробке. Уровень масла должен быть вровень с нижним краем маслозаливного отверстия или на 6 мм ниже. Для облегчения проверки уровня масла воспользуйтесь согнутой под углом проволокой.

8 Установите на пробку маслозаливной горловины новое уплотнительное кольцо и затяните пробку с усилием 21 Нм.

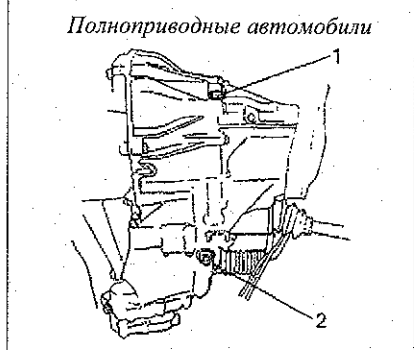
Внимание! Порядок действий при проверке уровня и замене трансмиссионного масла на автомобилях с автоматической коробкой передач смотрите в соответствующей главе.

20 Колеса и шины

В зависимости от модели и комплекта



Переднеприводные автомобили



Полноприводные автомобили

19.6 Вывинтите пробку 1 маслозаливной горловины
2 - пробка сливного отверстия

4 Проверьте состояние пылезащитных колпачков 1 шаровой опоры продольного рычага 2 передней подвески (см. стрелку на иллюстрации) на износ, механические повреждения, отсутствие порезов и разрывов. Замените поврежденный колпачок на новый.

5 Измерьте свободный ход «а» рулевого колеса (см. стрелку на иллюстрации). Номинальное значение «а» составляет 0-30 мм.

6 Проверьте состояние защитных колпачков 1 шаровых опор наконечников поперечных рулевых тяг, защитных чехлов 2 корпуса рулевого механизма, универсальных шарниров 3 на износ, механические повреждения (см. иллюстрацию). Замените поврежденные детали на новые.

19 Механическая коробка передач

Визуальная проверка на герметичность

Подтеки возможны в следующих местах:

- на стыке между блоком цилиндров и коробкой передач (уплотнение маховика/сальник вала коробки передач);
- на пробке маслозаливной горловины;
- на пробке сливного отверстия;
- на соединении коробки передач и валов привода передних колес.

Для обнаружения мест утечки необходимо выполнить следующие действия:

1 Почистите корпус коробки передач чистящим средством для холодной очистки.

ции автомобиля Suzuki Baleno могут оснащаться шинами и дисками разных размеров. При установке шин или дисков, не указанных в техническом паспорте, следует внести соответствующую запись в документы на автомобиль. Как правило, для этого необходимо разрешение производителя.

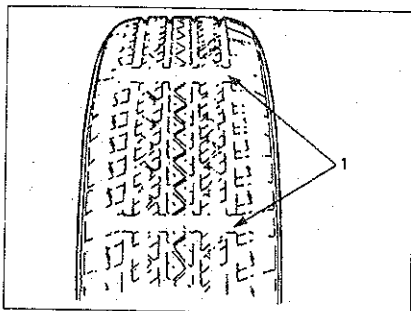
При замене диска следует учитывать не только его ширину и диаметр, но и глубину запрессовки. Глубина запрессовки - это расстояние от середины диска до поверхности прилегания диска колеса к тормозному диску.

Все дисковые колеса выполнены с кольцевым выступом. Кольцевой выступ представляет собой борт, запрессованный на посадочной полке, который даже при очень крутом повороте автомобиля не позволяет диску сдавливать бескамерную шину.

Внимание! При установке шин и дисков иного размера, чем указанный в документах, необходимо обратиться в мастерскую для калибровки навигационной системы автомобиля.

Измерение высоты рисунка протектора

По существующим законодательным нормам допускается эксплуатация шин с остаточной высотой рисунка не менее 1,6 мм по всей беговой дорожке протектора. Из соображений безопасности рекомендуется заменять летние шины уже при остаточной высоте рисунка 2 мм, а зимние - при 4 мм. Высоту рисунка протектора следует измерять в точках



20.0 Метки износа

наибольшего износа. На дне продольных канавок протектора имеются метки износа шины (TWI) (см. иллюстрацию).

Шины отбалансированных колес при поддержании в них предписанного давления, правильной регулировке углов установки колес и безукоризненной работе амортизаторов изнашиваются приблизительно равномерно по всему протектору. Сказать что-либо определенное о сроке эксплуатации шин разных производителей не представляется возможным, т.к. этот срок зависит от различных факторов, а именно от:

- а) поверхности дорожного полотна;
- б) давления в шинах;
- в) стиля вождения;
- г) погодных условий.

Быстрому износу протекторов благоприятствуют, прежде всего, спортивный характер вождения, быстрый разгон и резкое торможение.

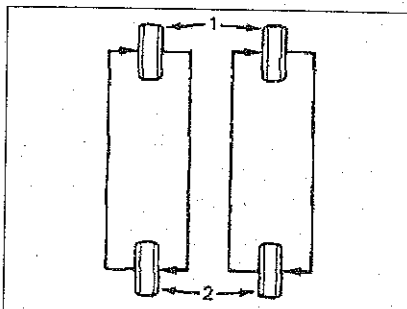
Внимание! На полноприводных моделях на все четыре колеса следует устанавливать шины одного типа с одинаковым рисунком протектора и профилем. В противном случае, не исключается повреждение дифференциала. По соображениям безопасности это же рекомендуется и для переднеприводных автомобилей.

Внимание! Шины проверьте на отсутствие порезов и, а при их наличии - с помощью небольшой отвертки определите глубину пореза. Если порезы доходят до каркаса, то стальной корд шины под действием проникающей воды начинает ржаветь. Из-за этого протектор может отслоиться от каркаса и шина разрывается. Поэтому при глубоких порезах протектора из соображений безопасности шины необходимо заменить.

Давление в шинах - проверка

Давление в шинах устанавливается изготовителем автомобиля в зависимости от различных параметров. К ним относятся нагрузка автомобиля и максимальная допустимая скорость.

Важно поддерживать нужное давление в колесах соответствующего размера. Требуемое давление в шинах указано на табличке, которая наклеена на внутренней стороне люка топливного бака.



20.0a Перестановка колес. Направление вращения шин

- 1 - передние колеса
- 2 - задние колеса

При установке шин и дисков иного размера соответствующие изменения следует внести в данную табличку.

Соблюдение предписанного давления в шинах имеет большое значение для обеспечения безопасности движения, а также для сроков эксплуатации шин.

По этой причине рекомендуется производить проверку давления в шинах не реже одного раза в две недели, а также перед каждой длительной поездкой (в том числе и на запасном колесе).

1 Проверяйте давление только при холодных шинах. Повышенное давление в шинах, возникающее в результате продолжительной поездки, сбрасывать нельзя.

Давление в шинах при продолжительном движении увеличивается примерно на 0,2 - 0,4 бар.

Зимние шины, как правило, эксплуатируются с избыточным давлением, т.е. примерно на 0,2 бар выше, чем у летних.

При проверке давления в шинах в рамках технического обслуживания следует проверить давление и в запасном колесе.

Давление воздуха в запасном колесе должно соответствовать максимальной нагрузке автомобиля.

Если автомобиль укомплектован аварийным запасным колесом, то давление в нем указывается на борту шины.

Внимание! Аварийное колесо предназначено для временной и непродолжительной эксплуатации. Скорость движения с данным колесом не должна превышать 80 км/час. Избегайте разгонов, резких торможений и крутых поворотов. Не устанавливайте два аварийных колеса. Не ставьте на аварийное колесо цепи противоскольжения.

2 Отвинтите защитный колпачок вентиля шины.

3 Проверьте и доведите давление в шинах до предписанных значений.

Проверка вентиля шины

4 Отвинтите защитный колпачок вентиля шины.

5 Смажьте мыльной водой отверстие вентиля или наклоните его. Если образуются пузырьки, подымайте золотник другим концом защитного колпачка.

Внимание! Для затягивания вентиля применяйте только металлические защитные колпачки вентиля. Металлические защитные колпачки можно приобрести на АЗС.

6 Проверьте вентиль снова. Если по-прежнему происходит образование пузырьков, а вентиль больше не затягивается, замените его. Работы поручите мастерской.

7 Навинтите на вентиль защитный колпачок.

Цепи противоскольжения

Установка цепей противоскольжения разрешается только на передних колесах. Это требование касается и полноприводных автомобилей.

Не ставьте цепи противоскольжения на аварийное запасное колесо. Если дорожная обстановка вынуждает использование цепей противоскольжения, а вместо переднего колеса установлено аварийное, то поменяйте его местами с задним.

Скорость движения с цепями противоскольжения не должна превышать 50 км/час.

На дорогах без снежных заносов и гололеда цепи надлежит снимать.

Рекомендуется пользоваться только лишь цепями с небольшими звеньями, не более 15 мм, включая соединительное звено. При использовании широких шин установка цепей противоскольжения не допускается.

Перед установкой цепей необходимо снять колпачки, чтобы не повредить их.

Замена/перестановка колес

Изменять направление вращения шин при перестановке колес нецелесообразно, т.к. шины прирабатываются к новому направлению вращения только после сильного износа.

На некоторых моделях шин направление движения указывается стрелкой на боковине покрышки. В этих случаях указанное направление движения следует неукоснительно соблюдать.

При заметно большем износе передних колес рекомендуется менять их местами с задними. Этим обеспечивается примерно равный срок службы всех 4 колес.

Внимание! Шины меняйте не по отдельности, а хотя бы шины обоих колес одного моста. При этом шины с большей остаточной высотой рисунка протектора нужно устанавливать всегда спереди, на передние колеса. На всех 4 колесах нужно устанавливать шины только одного типа и по возможности с одинаковым типом рисунка протектора и одного и того же производителя. Шины, с момента выпуска которых прошло более 6 лет, устанавливайте только в случае крайней необходимости и при этом соблюдайте чрезвычайную осторожность при движении. Никогда не устанавливайте бывшие в употреблении шины, происхождение которых неизвестно. При замене дисков и шин обязательно меняйте и вентиль.

Шины с предписанным направлением вращения, их можно определить по стрелке на боковине, указывающей направление движения, следует обязательно устанавливать в направлении движения.

Снятие колеса

8 Отметьте краской или мелом положение колеса на ступице, если данное колесо будет устанавливаться вновь. Благодаря меткам, отбалансированное колесо можно будет установить в первоначальное положение.

9 Снимите колпак. Для этого воспользуйтесь проволоочной скобой из комплекта бортового инструмента. Закрепите проволоочную скобу на колпаке. У некоторых моделей с алюминиевыми дисками снятие колпаков выполняется пластмассовыми скобами.

10 Ослабьте затяжку колесных болтов. Операцию выполняйте на стоящем на колесах автомобиле. Для этого затяните стояночный тормоз и включите первую передачу.

Внимание! Колесные диски из сплава легких металлов покрыты прозрачным лаком для защиты от коррозии. При замене колес не повредите этот защитный лаковый слой. В случае необходимости место повреждения закрасьте прозрачным лаком.

11 Установите автомобиль на подставочные козлы.

12 Вывинтите верхний колесный болт.

13 Ввинтите монтажный штифт в отверстие вывинченного колесного болта, а после этого вывинтите все остальные болты крепления колеса. Штифт извлекать не нужно. Этим облегчается установка другого колеса, например, запасного.

14 Смажьте посадочное седло колесного диска на ступице тонким слоем смазки для подшипников. Это предотвратит «прирастание» диска к ступице.

15 Почистите загрязненные или имеющие незначительную ржавчину колесные болты металлической щеткой. Ржавые или поврежденные болты замените на новые.

16 Смажьте поверхность прилегания головок колесных болтов к диску тонким слоем смазки, если на них начала появляться ржавчина.

Внимание! Если болты двухсоставные, то поверхности прилегания их головок не смазывайте, а вместо этого положите немного смазки между поверхностями головок и полусферами.

Внимание! Колесные диски и колесные болты подобраны друг к другу. Если выполняется перемонтаж шин на другие диски, например, с алюминиевых дисков на стальные, или же устанавливаются колеса с зимними шинами, то колеса должны крепиться болтами, предназначенными для стальных дисков и наоборот. Болты

должны по длине и форме соответствовать колесному диску.

17 Затяните колесные болты в перекрестном порядке за несколько проходов. Для затяжки колесных болтов всегда применяйте динамометрический ключ. Это гарантия того, что затяжка болтов будет надежной и с установленным моментом. Момент затяжки болтов для всех типов колесных дисков составляет 120 Нм.

Если при замене шин выяснилось, что колесные болты заржавели и с трудом затягиваются, то их следует как можно быстрее заменить. До замены таких болтов поездки выполняйте со средней, умеренной скоростью.

После замены шин обязательно проверьте давление и при необходимости доведите его до нормы.

Шины и диски - обозначения

195 - ширина профиля шины в мм.
/70 - соотношение высоты к ширине (высота профиля шины составляет 70% от ширины).

Если специальное обозначение высоты профиля отсутствует, (например, 155 R 13), то это значит, что в данном случае использовано обычное или «нормальное» соотношение. Для радиальных шин оно составляет 82 %.

R - радиальная шина.

14 - посадочный диаметр в дюймах.

89 - число, обозначающее допустимую нагрузку на шину.

Внимание! Если между обозначениями 14 и 89 стоит M + S, то речь идет о шине с зимним рисунком протектора.

H - буква, обозначающая максимальную разрешенную скорость для данных шин (в данном случае до 210 км/ч).

Буква, обозначающая максимальную разрешенную скорость для данных шин, стоит после размера шины. Обозначение максимальной разрешенной скорости относится как к летним, так и к зимним шинам (см. иллюстрацию 20.06).

Буквенные обозначения максимальной разрешенной скорости для шин

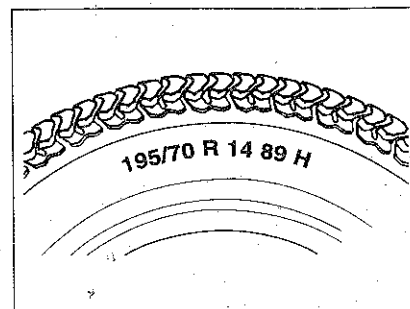
Буквенное обозначение	Наибольшая допустимая скорость
Q	160 км/ч
S	180 км/ч
T	190 км/ч
H	210 км/ч
V	240 км/ч
W	270 км/ч
ZR	свыше 240 км/ч

Дата изготовления шин

Дата изготовления проставлена на шине в виде кода производителя.

Пример: DOT CUL2 UM8 3804 TUBELESS

DOT - Department of Transport (Министерство транспорта США).



20.06 Пример маркировки шин

CU - сокращенное обозначение производителя шины.

L2 - размер шины.

UM8 - конструкция шины.

3804 - дата выпуска, 38-я рабочая неделя 2004 г.

Указание: В случае, если вместо 4-значного цифрового кода приведен только 3-значный с последующим значком, то это значит, что шина была произведена в прошедшем десятилетии. Например, обозначение 509 расшифровывается как 50-я производственная неделя 1999 года.

TUBELESS - бескамерная шина (TUBETYPE - камерная шина).

Внимание! Начиная с 10/98 г., новые шины должны иметь дополнительно контрольный номер

ЕЭК (Европейской экономической комиссии) ООН, который наносится на боковине шины. Этот номер подтверждает, что шина соответствует стандарту ЕЭК. Если же после 10/98 г. устанавливаются шины без контрольного номера ЕЭК, то разрешение на эксплуатацию транспортного средства аннулируется.

Пример обозначения на дисковых колесах 5 1/2 J x 15 H2,

LK4/100, ET 43

5 1/2 - ширина диска в дюймах.

J - буква, обозначающая высоту и контур борта (B - низкий борт).

x - обозначение цельного диска.

15 - посадочный диаметр в дюймах.

H2 - внутренний и внешний профиль диска с кольцевым выступом, который не дает возможности шине соскользнуть с диска.

LK4 - количество отверстий под колесные болты.

100 - диаметр отверстий под колесные болты.

ET 43 - глубина запрессовки 43 мм.

Балансировка колес

Серийно выпускаемые колеса отбалансированы на заводе. Балансировка необходима, чтобы выровнять различное распределение веса и погрешности материала. В процессе движения неотбалансированные колеса проявляют себя посредством толчков и тряской.

Рулевое колесо на высокой скорости начинает дрожать.

Как правило, это дрожание проявляется лишь в определенном скоростном диапазоне и прекращается при увеличении или уменьшении скорости движения.

Со временем расбалансированность колес может привести к неисправностям подвески, рулевого управления и амортизаторов.

Необходимо выполнять балансировку колес после каждого ремонта шин, потому что вследствие износа и ремонта шин происходит изменение распределения веса материала шины.

Некоторые рекомендации по уходу за шинами

Шины обладают своеобразной «памятью», и неправильное обращение с ними, например, быстрые или частые переезды через бордюрные камни или рельсы, зачастую оборачивается выходом шин из строя.

Чистка шин

Не мойте шины с помощью пароструйного устройства. Если форсунку этого устройства держать слишком близко к шине, то ее резиновый слой необратимо разрушается в течение нескольких секунд, что невозможно исправить, даже применяя холодную воду. Шины, очищенные таким способом, необходимо заменить из соображений безопасности.

Замене подлежат также шины, которые длительное время соприкасались с маслом или смазкой. В таком случае шина сначала разбухает, а затем принимает свою нормальную форму и внешне выглядит неповрежденной, однако несущая способность шины снижается.

Хранение шин

Шины должны храниться в холодном, сухом и темном месте. Они не должны контактировать со смазочными материалами и маслами.

Колеса храните в лежачем положении или подвешенными на дисках в гараже или подвале.

Перед демонтажом колес немного повысьте давление в шинах (примерно на 0,3-0,5 бар).

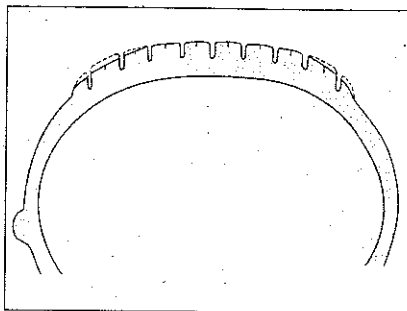
Для зимних шин применяйте свои диски, так как перемонтаж шин на летние диски с точки зрения экономии себя не оправдывает.

Обкатка шин

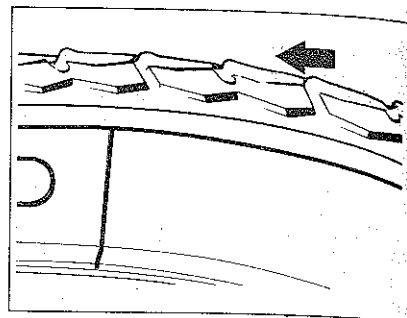
Новые шины имеют особенно гладкую поверхность. Это обусловлено производственным процессом. По этой причине новые шины, включая и новое запасное колесо, должны пройти обкатку.

В процессе обкатки, как результат начавшегося истирания, гладкая поверхность становится шероховатой.

Время пробегановыми шинами первых 300 км водителю должен быть особо осторожен при движении по мокрым дорогам.



20.0в Износ плеча протектора



20.0г Пилообразный износ протектора

Неправильный износ шин

В первую очередь нужно поддерживать предписанное давление в шинах. Причем, проверка давления должна производиться не реже одного раза каждые две, максимум четыре недели.

Давление проверяйте только при холодных шинах. При быстрой езде оно повышается из-за нагрева шин. Однако спускать воздух из нагретых шин, конечно, не следует.

Для передних колес несколько больший износ плеча протектора (см. иллюстрацию 20.0в) по сравнению с износом его средней части является нормальным явлением. Причем, из-за наклона дороги износ плеча протектора, обращенного к середине дороги (для левого колеса - наружное плечо, для правого - внутреннее), может быть более выраженным.

Неравномерный износ шин является по большей части следствием слишком низкого или слишком высокого давления в шинах. Неравномерный износ может быть обусловлен неправильной регулировкой углов установки колес, плохой их балансировкой, а также дефектами амортизаторов и дисков.

При слишком высоком давлении сильнее изнашивается середина протектора, так как под воздействием высокого внутреннего давления протектор выгибается.

При слишком низком давлении большая нагрузка приходится на плечо протектора, а середина протектора прогибается внутрь, отсюда более сильный износ плеч протектора.

Пилообразный износ протектора, как правило, объясняется перегруженностью автомобиля (см. Иллюстрацию 20.0г).

21 Кузов

В соответствии с планом технического обслуживания должны быть выполнены следующие работы:

- визуальный осмотр кузова, состояния антикоррозийной защиты днища и полостей кузова;
- нанесение смазки на ограничители открывания дверей, дверные петли, замок капота;
- проверка состояния ремней безопасности.

Смазка дверных петель, ограничителей открывания дверей, замка капота

1 Смажьте ограничители открывания дверей, дверные петли и шарниры, замки дверей (см. иллюстрацию). Дверные замки смазывайте в местах прилегания поворотных собачек.

Кузов и днище - проверка состояния

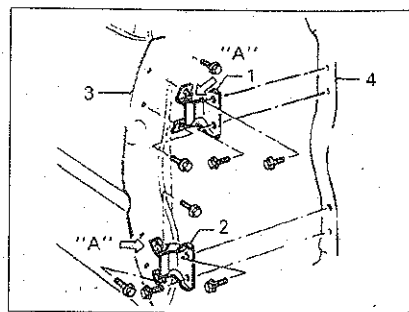
- Визуально проверьте состояние лакокрасочного покрытия кузова.
- Установите автомобиль на подставочные козлы.
- Очистите днище кузова, проверьте состояние антикоррозийного покрытия. При наличии повреждений, устраните их.

Ремни безопасности - визуальная проверка

Учитывая, что ремни безопасности являются важным элементом пассивной безопасности, то их надлежит незамедлительно заменить, если они не функционируют должным образом.

Внимание! Запрещено разбирать устройство сматывания ленты ремня безопасности, так как при этом может выскочить пружина. Опасность несчастного случая!

- Вытащите ремень безопасности полностью из устройства сматывания. Ленту ремня проверьте на отсутствие разорванных волокон. Если обнаружены места с потерями, но волокна целы, то ремень заменять не нужно. Поврежде-



21.1 Смажьте дверные петли

- верхняя дверная петля
- нижняя дверная петля
- дверь
- кузов
- места нанесения смазки

ние может возникнуть, в частности, из-за защемления ремня или от горячей сигареты. В этом случае ремень замените.

Если ремень имеет тяжелый ход, то убедитесь в отсутствии перекручивания ленты.

Если устройство сматывания ленты ремня не работает, то замените ремень - поручите эту работу мастерской.

6 Чистите ленту ремней только водой и мылом, ни в коем случае не применяйте растворители и чистящие средства.

22 Аккумулятор - проверка уровня электролита

Внимание! У аккумуляторов, устанавливаемых на автомобили заводом-изготовителем, залитого количества электролита обычно хватает на весь срок их эксплуатации.

Проверьте уровень электролита через прозрачный корпус аккумуляторной батареи, либо по показаниям специ-

ального датчика (если предусмотрен). Если уровень электролита в ячейках аккумулятора опустился ниже минимальной отметки, то вывинтите пробку и долейте в каждую ячейку дистиллированной воды до максимальной отметки. Ввинтите и затяните пробки. Зарядите аккумулятор.

1

Двигатель с рабочими объемами 1,3 и 1,6 л

Спецификации

Тип	4-цилиндровый	
Рабочий объем	1298 см ³ (1,3 л)	1590 см ³ (1,6 л)
Обозначение двигателя	G13BB (1,3 л)	G16B (1,6 л)
Мощность кВт	63 (1,3 л)	71 (1,6 л)
Степень сжатия	9,5:1	
Количество клапанов	16 (4 на каждый цилиндр)	

1 Общее описание и идентификация автомобиля и двигателя

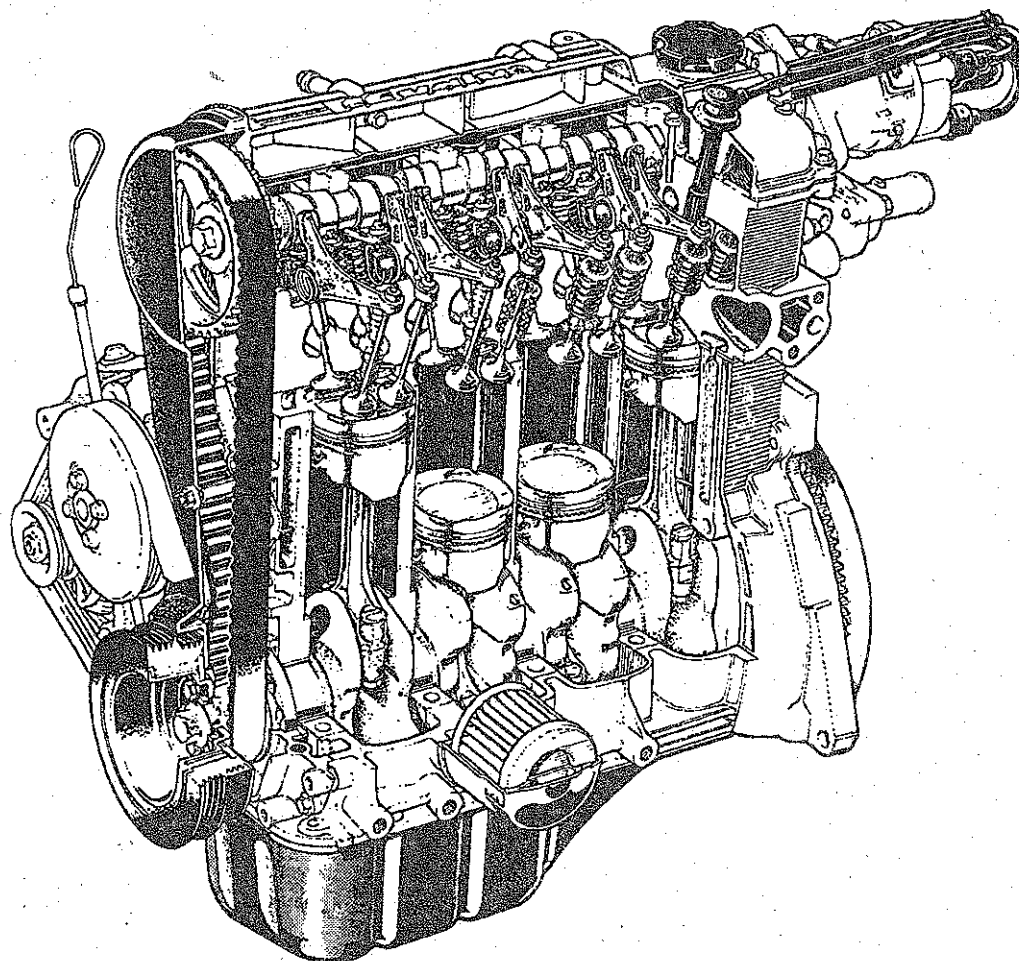
Автомобили Suzuki Baleno мощностью 63 и 73 кВт комплектуются четы-

рехтактным 4-цилиндровым рядным бензиновым двигателем SOHC (с одним распределительным валом).

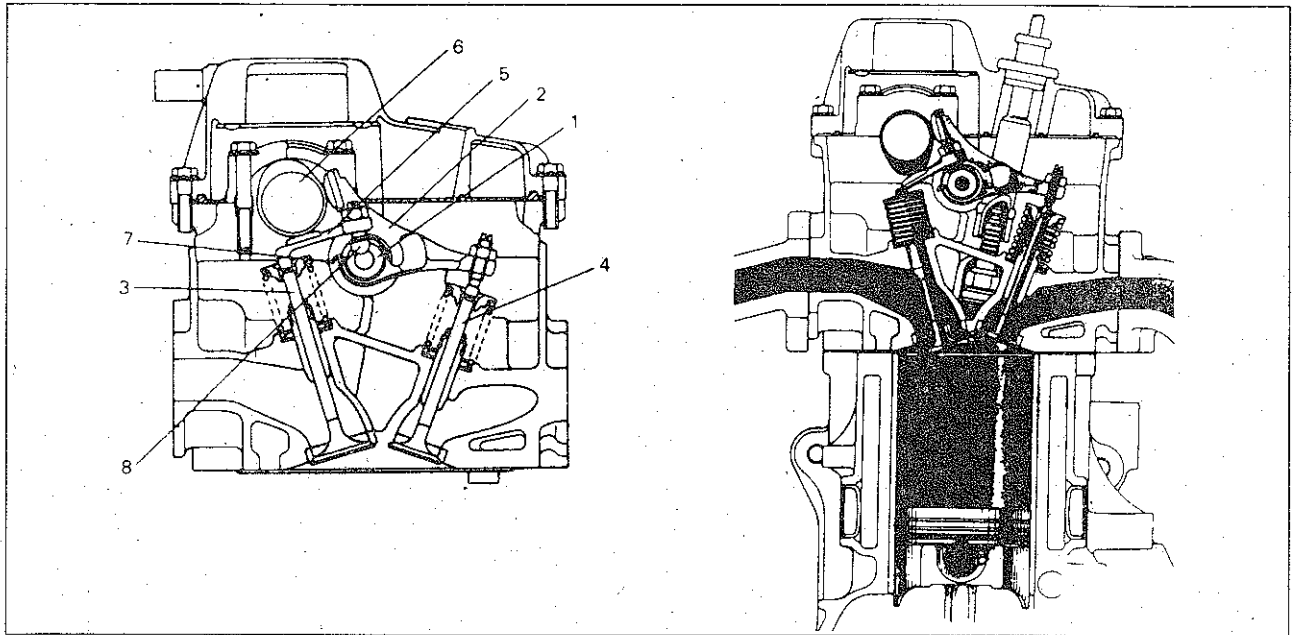
Каждый цилиндр имеет четыре клапана - два впускных и два выпускных, расположенных V-образно (см. иллюстрацию 1.0).

Привод распределительного вала выполняется зубчатым ремнем от ведущей шестерни на коленчатом валу, а привод клапанов не имеет штанг толкателей.

Блок цилиндров выполнен из алюминиевого сплава. В блоке цилиндров установлены чугунные гильзы цилиндров.



1.0 Продольный разрез двигателя

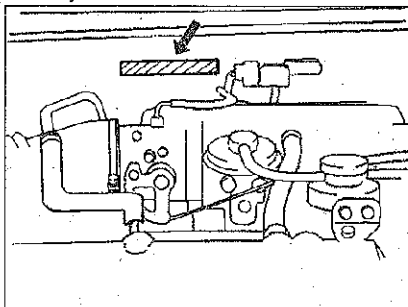


1.0a Газораспределительный механизм

- 1 - ось коромысел
- 2 - коромысло привода выпускного клапана
- 3 - впускной клапан

- 4 - выпускной клапан
- 5 - коромысло впускного клапана
- 6 - распределительный вал

- 7 - стопорное кольцо
- 8 - поворотная цапфа



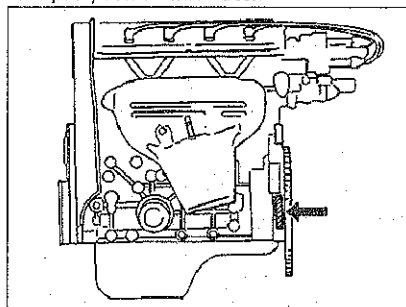
1.0b Идентификационный номер автомобиля
Коленчатый вал пятиопорный. Четыре шатунных шейки коленчатого вала располагаются под углом 180° относительно друг друга. Поршни выполнены из алюминиевого сплава и имеют два компрессионных и одно маслосъемное кольцо.

Головка блока цилиндров также выполнена из алюминиевого сплава с отдельным корпусом распределительного вала и клапанов. Впускные клапаны приводятся в действие коромыслом, которое крепится на концевой опоре распределительного вала и открывает и закрывает впускные клапаны в соответствии с вращательным движением распределительного вала.

Коромысло привода выпускных клапанов находится на оси коромысел, чем обеспечивается открытие и закрытие выпускных клапанов в соответствии с положением распределительного вала (см. иллюстрацию 1.0a). Номер шасси выбит на разделительной стенке моторного отсека (см. стрелку на иллюстрации 1.0б).

Номер двигателя выбит на головке блока цилиндров возле маховика (см. стрелку на иллюстрации 1.0в).

Номер коробки передач также выбит на коробке (см. стрелку на иллюстрации 1.0г).

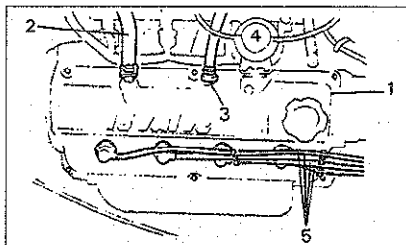


1.0в Номер двигателя

2 Головка блока цилиндров - снятие и установка

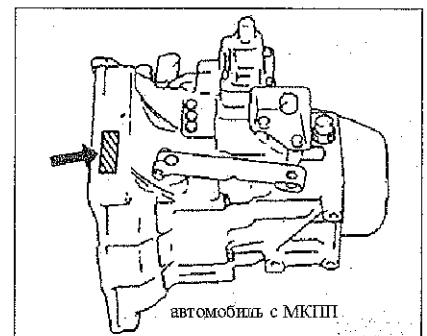
Снятие

- 1 Отсоедините клемму провода «массы» (-) от отрицательного полюса аккумулятора.
- 2 Отсоедините шланг и снимите клапан вентиляции картера от крышки головки блока цилиндров (см. иллюстрацию).
- 3 Снимите с кронштейна датчик давления.

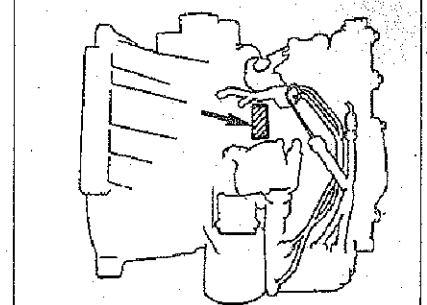


2.2 Отсоедините шланг вентиляции картера от крышки головки блока цилиндров

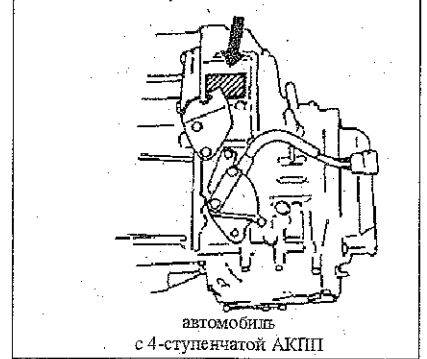
- 1 - крышка головки блока цилиндров
- 2 - шланг вентиляции картера
- 3 - клапан вентиляции картера
- 4 - датчик давления ОГ системы рециркуляции отработавших газов (если имеется)
- 5 - провода высокого напряжения свечей зажигания



автомобиль с МКПП

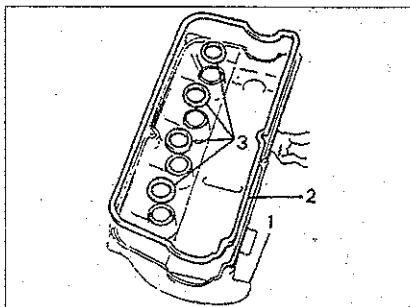


автомобиль с 3-ступенчатой АКПП



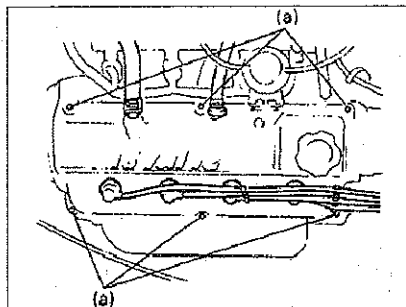
автомобиль с 4-ступенчатой АКПП

1.0г Номер коробки передач

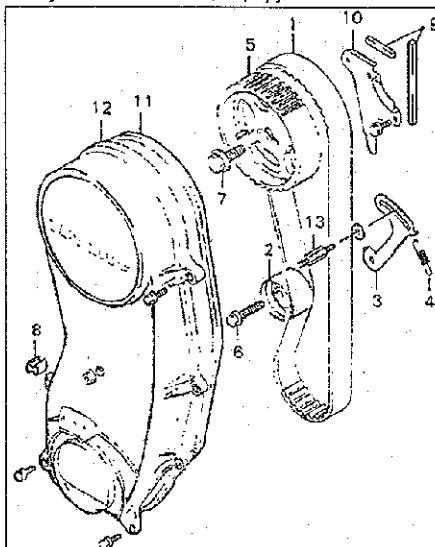


2.5 Вывинтите болты крепления и снимите крышку головки блока цилиндров

- 1 - крышка головки блока цилиндров
- 2 - уплотнительная прокладка крышки головки блока цилиндров
- 3 - уплотнительные кольца круглого сечения

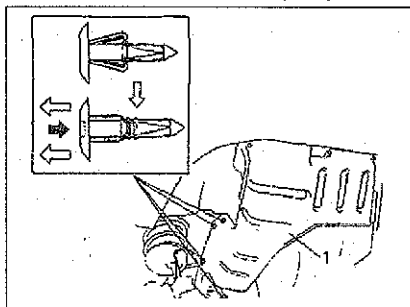


2.7 Ввинтите и затяните болты а крепления крышки головки блока цилиндров

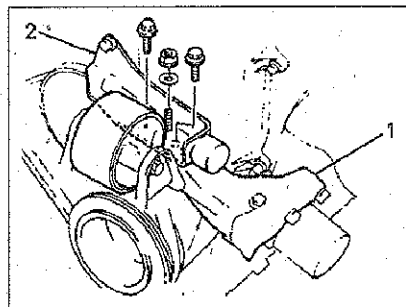


- 1 - зубчатый ремень
- 2 - ролик натяжения зубчатого ремня
- 3 - рычаг ролика натяжения зубчатого ремня
- 4 - пружина рычага ролика натяжения зубчатого ремня
- 5 - шестерня привода распределительного вала
- 6 - болт крепления ролика натяжения зубчатого ремня
- 7 - болт крепления шестерни привода распределительного вала
- 8 - уплотнение
- 9 - уплотнение внутренней (задней) крышки привода газораспределительного механизма
- 10 - задняя крышка привода газораспределительного механизма
- 11 - уплотнение защитной крышки привода газораспределительного механизма
- 12 - защитная крышка привода газораспределительного механизма
- 13 - направляющий палец ролика натяжения зубчатого ремня

3.0 Компоненты привода газораспределительного механизма

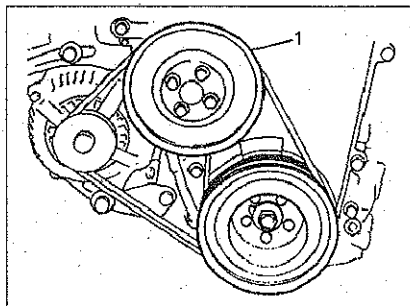


3.2 Снимите правую часть защиты (брызговика) двигателя, отжав фиксаторы

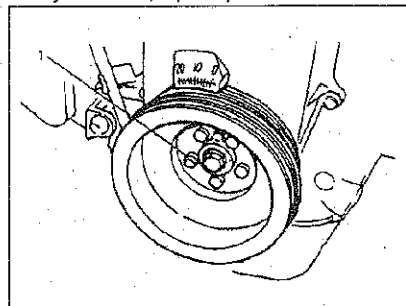


3.6 Вывинтите болты и отсоедините кронштейн правой опоры подвески двигателя, а также усиливающую распорку

- 1 - кронштейн правой опоры подвески двигателя
- 2 - усиливающая распорка



3.7 Снимите ременный шкив 1 с вала водяного насоса вместе с ремнем



3.8 Снимите ременный шкив с коленчатого вала

ния ОГ системы рециркуляции отработавших газов, если таковой имеется (см. иллюстрацию 2.2).

4 Отсоедините от свечей зажигания наконечники проводов высокого напряжения (см. иллюстрацию 2.2).

5 Вывинтите болты крепления и снимите крышку головки блока цилиндров вместе с уплотнительной прокладкой и уплотнительными кольцами круглого сечения (см. иллюстрацию).

Установка

6 Установите на крышке головки блока цилиндров уплотнительные кольца круглого сечения и уплотнительную прокладку.

Внимание! Устанавливайте прежнюю уплотнительную прокладку и прежние уплотнительные кольца только после их осмотра и при отсутствии на них повреждений или дефектов.

7 Установите крышку головки блока цилиндров на место, ввинтите и затяните болты крепления крышки (см. иллюстрацию). Момент затяжки болтов составляет 11 Нм.

Внимание! При установке крышки головки блока цилиндров следите за тем, чтобы уплотнительная прокладка или уплотнительные кольца не сместились или же не упали.

8 Установите на место все остальные демонтированные детали, действуя в последовательности, обратной снятию.

3 Зубчатый ремень газораспределительного механизма и натяжитель - снятие и установка

Снятие

1 Отсоедините клемму провода «масса» (-) от отрицательного полюса аккумулятора.

2 Снимите правую часть защиты (брызговика) двигателя, отжав фиксаторы (см. иллюстрацию).

3 Снимите ремень привода насоса гидроусилителя рулевого управления, вывинтите болты крепления и снимите компрессор кондиционера и насос гидроусилителя, не отсоединяя от них шланги. Снятые компоненты закрепите на кузове, чтобы они не мешали при выполнении дальнейших работ.

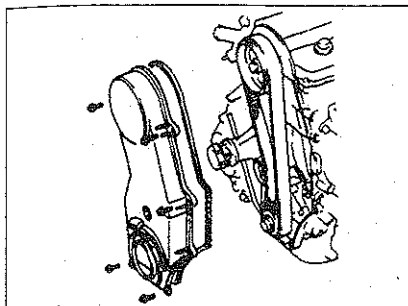
4 Подприте двигатель или закрепите его на кран-балке, чтобы разгрузить его опоры.

5 Снимите воздушный фильтр и воздухоход.

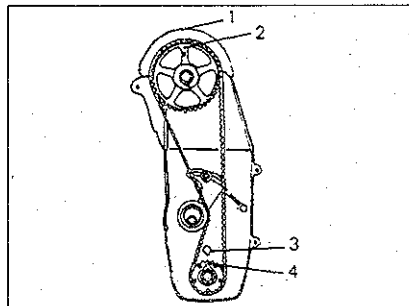
6 Вывинтите болты и отсоедините кронштейн правой опоры подвески двигателя, а также усиливающую распорку (см. иллюстрацию).

7 Снимите ременный шкив 1 с вала водяного насоса вместе с ремнем (см. иллюстрацию).

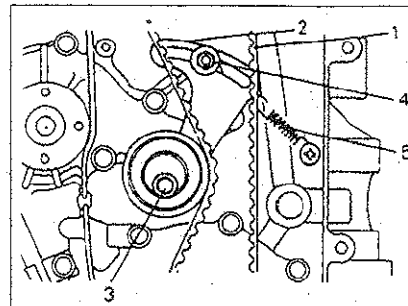
8 Вывинтите пять болтов крепления



3.10 Вывинтите болты крепления и снимите защитную крышку привода газораспределительного механизма

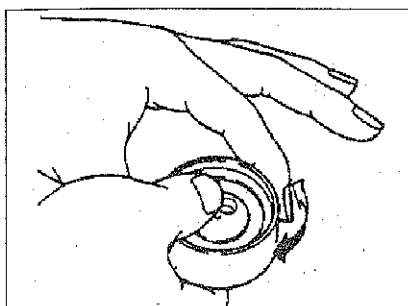


3.11 Опорные метки установки поршня цилиндра №1 в ВМТ
1 - V-образная метка на крышке головки блока цилиндров
2 - метка «Е» ВМТ поршня цилиндра №1 на шестерне привода распределительного вала
3 - стрелка на корпусе масляного насоса
4 - насечка на ведущей шестерне зубчатого ремня на коленчатом валу

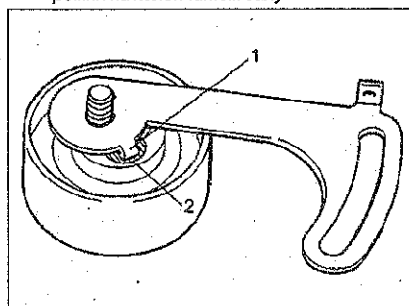


3.12 Отсоедините и снимите ролик натяжения зубчатого ремня, его рычаг и натяжную пружину, а также зубчатый ремень

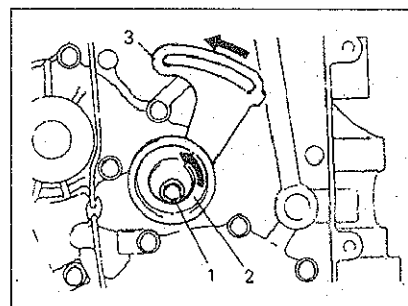
- 1 - зубчатый ремень
2 - рычаг ролика натяжения зубчатого ремня
3 - болт крепления ролика натяжения зубчатого ремня
4 - направляющий палец
5 - натяжная пружина



3.14 Проверьте ход ролика натяжения зубчатого ремня



3.15 Закрепите на ролике рычаг натяжения зубчатого ремня, заведя его выступ 1 в выемку 2 на ролике



3.17 Убедитесь, что ролик проворачивается в указанном направлении (см. стрелки)

ременного шкива привода вспомогательных агрегатов на коленчатом валу и снимите шкив (см. иллюстрацию).

9 Высвободите жгут проводов из держателей.

10 Вывинтите болты крепления и снимите защитную крышку привода газораспределительного механизма (см. иллюстрацию).

11 Установите поршень цилиндра №1 в ВМТ, провернув коленчатый вал и добившись совмещения четырех опорных меток на приводе газораспределительного механизма (см. иллюстрацию).

12 Отсоедините и снимите ролик натяжения зубчатого ремня, его рычаг и натяжную пружину, а также зубчатый ремень (см. иллюстрацию).

Внимание! После снятия зубчатого ремня проворачивание коленчатого и распределительного валов не допускается. В противном случае возможно соударение поршней и клапанов и их повреждение.

Внимание! При установке прежнего зубчатого ремня не допускается его укладка в направлении вращения, противоположном прежнему.

13 Осмотрите зубчатый ремень и убедитесь, что он не имеет повреждений, трещин и не изношен. При наличии указанных дефектов зубчатый ремень подлежит замене на новый.

14 Проверьте ход ролика натяжения зубчатого ремня (см. иллюстрацию).

Установка

15 Закрепите на ролике рычаг натяжения зубчатого ремня, заведя его выступ 1 в выемку 2 на ролике (см. иллюстрацию).

16 Установите ролик натяжения вместе с рычагом на место и закрепите ролик болтом. Болт крепления ролика ввинтите рукой и окончательно не затягивайте.

17 Убедитесь, что при смещении рычага ролика натяжения зубчатого ремня в направлении, показанном стрелкой на иллюстрации, ролик также проворачивается в указанном направлении (см. стрелки на иллюстрации). В противном случае ролик снимите и правильно установите рычаг на нем.

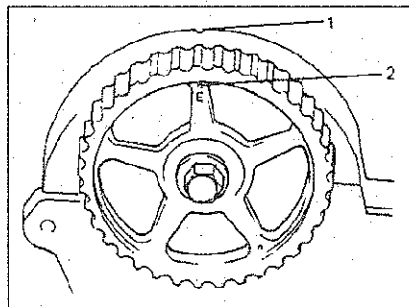
18 Убедитесь, что опорная метка 2 «Е» ВМТ цилиндра №1 на шестерне распределительного вала находится напротив V-образной

разной метки 1 на крышке головки блока цилиндров (см. иллюстрацию). В противном случае проверните распределительный вал до совпадения обеих меток.

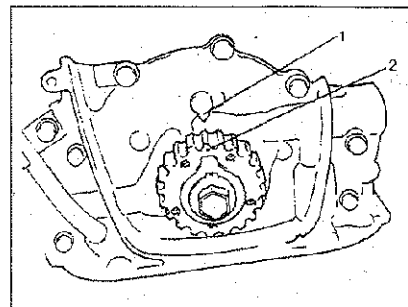
Внимание! Проворачивание распределительного вала более чем на 90° вправо или влево от оси совпадения опорных меток не допускается.

19 Убедитесь, что насечка на ведущей шестерне коленчатого вала установилась напротив стрелки на корпусе масляного насоса (см. иллюстрацию). Если это не так, то проверните коленчатый вал до совпадения опорных меток.

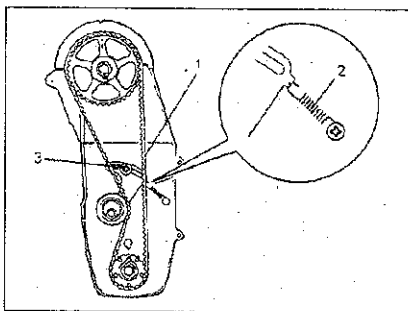
Внимание! Проворачивание коленчатого вала более чем на 90° вправо или влево от оси совпадения опорных меток не допускается.



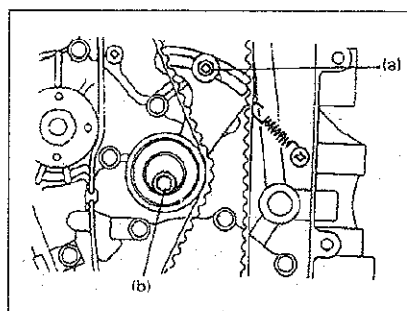
3.18 Убедитесь, что опорная метка 2 «Е» ВМТ цилиндра №1 на шестерне распределительного вала находится напротив V-образной метки 1 на крышке головки блока цилиндров



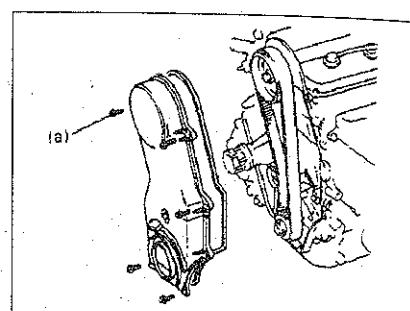
3.19 Убедитесь, что насечка на ведущей шестерне коленчатого вала установилась напротив стрелки на корпусе масляного насоса



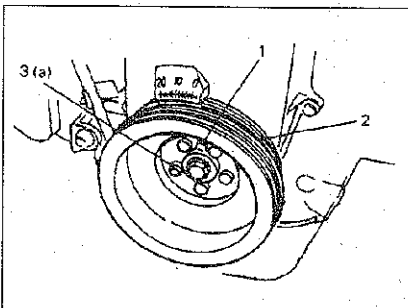
3.20 Уложите зубчатый ремень 1 и закрепите натяжную пружину 2
3 - направляющий палец рычага ролика натяжения



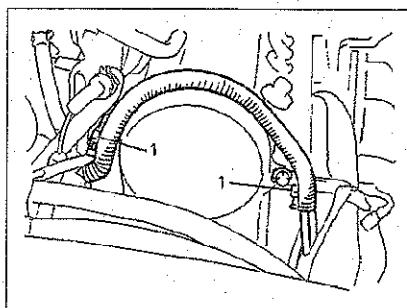
3.22 Затяните направляющий палец «а» рычага ролика натяжения, а затем болт «б» ролика с предписанным усилием



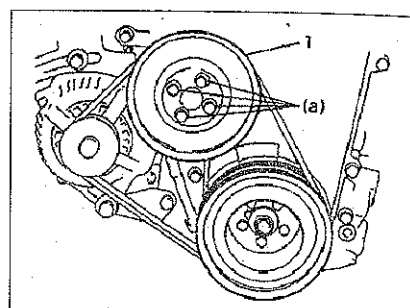
3.23 Установите на место защитную крышку «а» привода газораспределительного механизма



3.24 Установите на коленчатый вал шкив ремня привода вспомогательных агрегатов
1 - выступ
2 - ременный шкив
3 - болт крепления ременного шкива



3.25 Закрепите в держателях 1 жгут проводов



3.26 Установите шкив 1 на вал водяного насоса

20 Уложите зубчатый ремень 1 и закрепите натяжную пружину 2 (см. иллюстрацию).

Внимание! После укладки зубчатый ремень не должен провисать. После установки натяжной пружины затяните направляющий палец рукой.

Внимание! Стрелка на зубчатом ремне при его укладке должна быть обращена в направлении вращения двигателя.

После укладки зубчатого ремня поршень цилиндра №4 находится в ВМТ такта сжатия.

21 Проверните после укладки зубчатого ремня коленчатый вал на два оборота по часовой стрелке, чтобы устранить провисание ремня.

22 Убедитесь, что после проворачивания коленчатого вала зубчатый ремень нигде не провисает и затяните сначала направляющий палец рычага ролика натяжения, а затем болт крепления ролика с предписанным усилием.

Момент затяжки направляющего пальца «а» составляет 11 Нм, а болта «б» ролика - 25 Нм (см. иллюстрацию).

23 Установите на место защитную крышку «а» привода газораспределительного механизма и закрепите её болтами с приложением усилия 11 Нм (см. иллюстрацию).

Внимание! Перед установкой крышки не забудьте установить уплотнение между водяным насосом и корпусом масляного насоса.

24 Установите на коленчатый вал шкив ремня привода вспомогательных агрегатов, надев шкив так, чтобы паз

шкива зашел на выступ вала, и закрепите шкив пятью болтами с моментом затяжки 16 Нм (см. иллюстрацию).

25 Закрепите в держателях 1 жгут проводов (см. иллюстрацию).

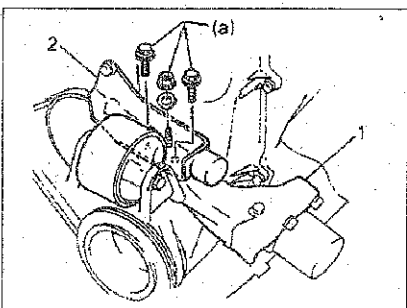
26 Установите шкив 1 на вал водяного насоса и уложите ремень привода вспомогательных агрегатов (см. иллюстрацию). Момент затяжки болтов «а» шкива составляет 11 Нм.

27 Установите на место кронштейн 1 правой подвески двигателя и усиливающую распорку 2. Момент затяжки болтов «а» кронштейна составляет 55 Нм (см. иллюстрацию).

28 Установите воздушный фильтр и воздухоподводящий.

29 Снимите опору с двигателя, с помощью которой двигатель удерживался после снятия правой кронштейна подвески.

30 Установите на место компрессор кондиционера и насос гидроусилителя рулевого управления.



3.27 Установите на место кронштейн 1 правой подвески двигателя и усиливающую распорку 2

31 Отрегулируйте натяжение ремня привода водяного насоса, а также насоса гидроусилителя и компрессора кондиционера.

32 Подсоедините клемму провода «массы» (-) к отрицательному полюсу аккумулятора.

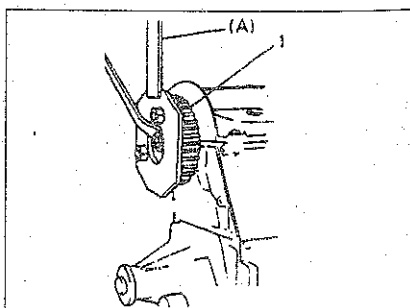
4 Коромысла, ось коромысел и распределительный вал - снятие, проверка и установка

Снятие

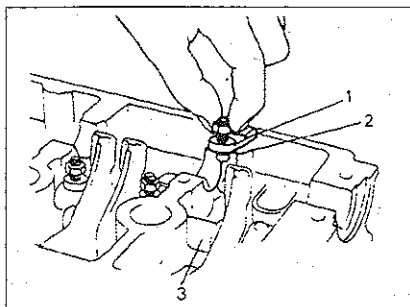
1 Отсоедините клемму провода «массы» (-) от отрицательного полюса аккумулятора.

2 Демонтируйте зубчатый ремень газораспределительного механизма (см. соответствующую главу).

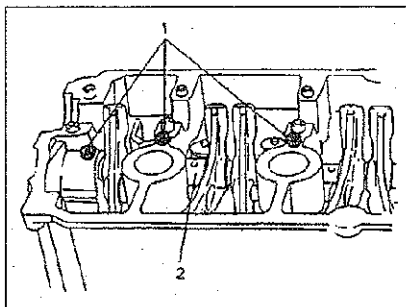
3 Снимите шестерню 1 привода распределительного вала, воспользовавшись специальным ключом А (см. иллюстрацию).



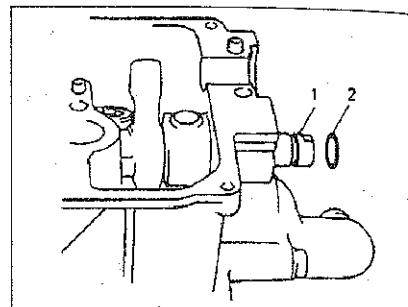
4.3 Снимите шестерню 1 привода распределительного вала, воспользовавшись специальным ключом А. Код артикула ключа 09917-38220



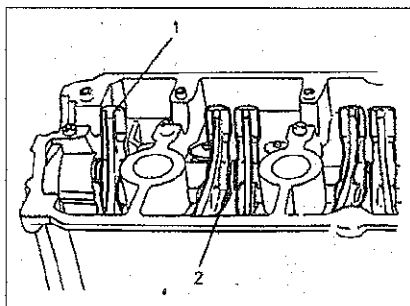
4.9 Снимите коромысло 1 впускного клапана вместе с зажимом 2 с оси 3 коромысла



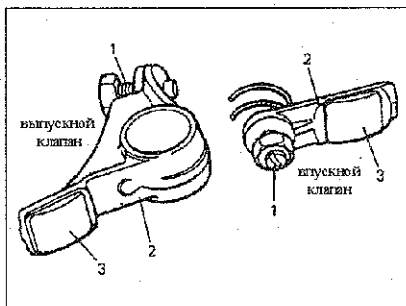
4.10 Вывинтите болты 1 оси 2 коромысла



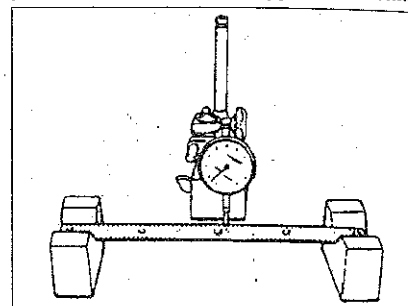
4.11 Сместите ось 1 коромысла к распределителю зажигания и снимите с торца оси уплотнительное кольцо 2 круглого сечения



4.12 Снимите с оси коромысла 1 выпускных клапанов и их пружины 2, выдвигая ось



4.13 Замените коромысла, если их рабочая поверхность 3 имеет значительный износ
1 - регулировочный винт
2 - коромысло
3 - рабочая поверхность коромысла



4.14 Проверьте ось коромысла на биение с помощью индикатора стрелочного типа

Таблица номинальных значений диаметров оси и отверстий коромысел

	Номинальное значение	Предельно допустимое значение
Внутренний диаметр отверстия коромысла	15,985 - 16,005 мм	-
Диаметр оси коромысла	15,969 - 15,984 мм	-
Люфт	0,001 - 0,036 мм	0,09 мм

Таблица длины кулачков

	Номинальное значение	Предельно допустимое значение
Кулачки впускных клапанов	36,171 - 36,331 мм	36,071 мм
Кулачки выпускных клапанов	36,356 - 36,516 мм	36,256 мм

пана вместе с зажимом 2 с оси 3 коромысла (см. иллюстрацию).

10 Вывинтите болты 1 оси 2 коромысла (см. иллюстрацию).

11 Сместите ось 1 коромысла к распределителю зажигания и снимите с торца оси уплотнительное кольцо 2 круглого сечения (см. иллюстрацию).

12 Снимите с оси коромысла 1 выпускных клапанов и их пружины 2, выдвигая ось (см. иллюстрацию).

Проверка состояния

Регулировочные винты и коромысла
13 Замените регулировочные винты, если их концы достаточно сильно изношены.

14 Замените коромысла, если их рабочая поверхность 3 имеет значительный износ (см. иллюстрацию).

Биение оси коромысла

14 Проверьте ось коромысла на биение с помощью индикатора стрелочного типа. Допустимое биение оси не должно превышать 0,20 мм. В противном случае оси надлежит заменить (см. иллюстрацию).

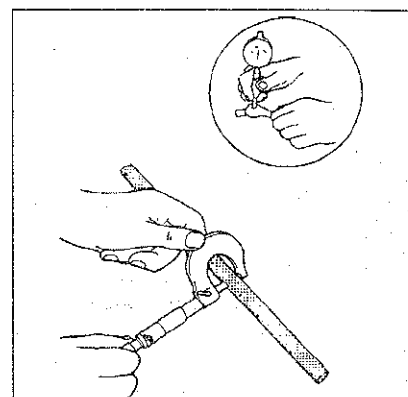
15 Определите люфт между коромыслом и осью с помощью микрометра и шаблона, измерив диаметр оси и внутренний диаметр посадочного отверстия коромысла (см. иллюстрацию).

В случае, если люфт превышает предельно допустимое значение ось или коромысло следует заменить.

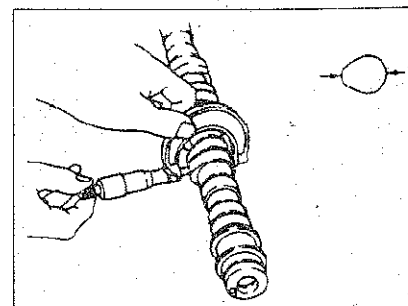
16 Измерьте длину кулачков микрометром со скобой (см. иллюстрацию).

Если длина кулачков меньше номинального значения, то распределительный вал следует заменить.

17 Уложите распределительный вал в призмы на проверочной плите и про-



4.15 Определите люфт между коромыслом и осью с помощью микрометра и шаблона

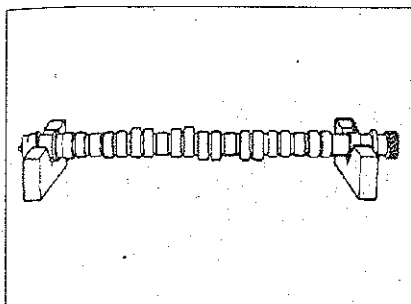


4.16 Измерьте высоту кулачков микрометром со скобой

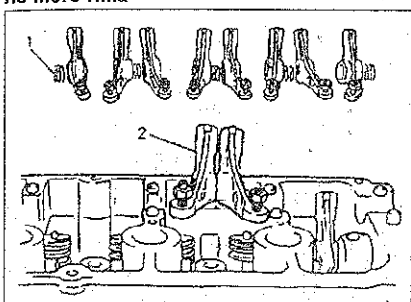
верьте биение вала с помощью индикатора стрелочного типа (см. иллюстрацию).

Максимальное допустимое биение распределительного вала составляет 0,10 мм. При превышении этого значения вал подлежит замене на новый.

18 Осмотрите подшипники и корпус



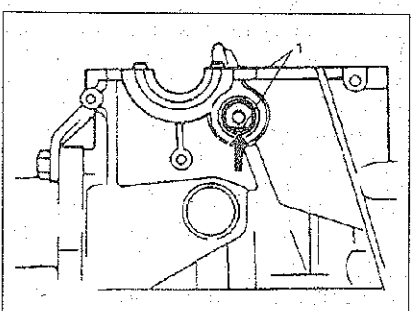
4.17 Уложите распределительный вал в призмы на проверочной плите и проверьте биение вала с помощью индикатора стрелочного типа



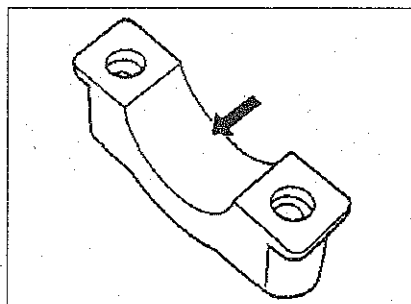
4.22 Установите на место ось коромысла, коромысла 2 привода выпускных клапанов и пружину 1 коромысла

распределительного вала и убедитесь, что их рабочие поверхности не имеют задиров, повреждений и не изношены (см. стрелку на иллюстрации). При обнаружении таких дефектов замените распределительный вал или крышку головки блока цилиндров вместе с корпусом распределительного вала.

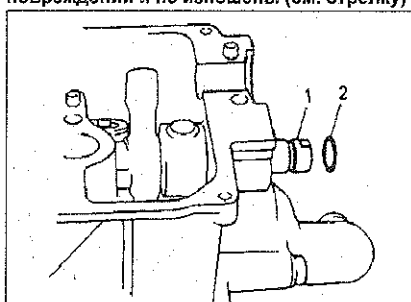
Внимание! Замена крышки головки блока цилиндров без корпуса распределительного вала не допускается.



4.24 Расположите ось коромысла так, чтобы срез 1 на её торце был обращен вниз и проходил параллельно поверхности крышки головки блока цилиндров



4.18 Осмотрите подшипники и корпус распределительного вала и убедитесь, что их рабочие поверхности не имеют задиров, повреждений и не изношены (см. стрелку)

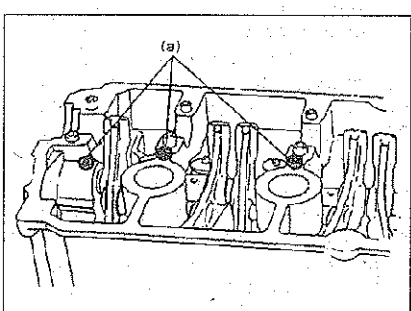


4.23 Проверьте состояние уплотнительного кольца 2 оси 1 коромысла и наденьте кольцо на ось

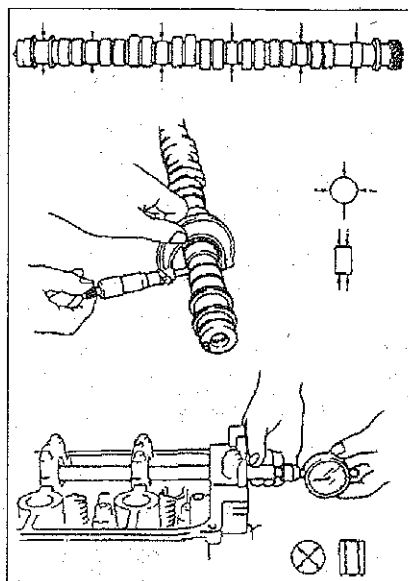
19 Измерьте рабочий зазор подшипников с использованием калиброванной пластмассовой проволоки (метод «Plastigage»).

На поверхность установки соответствующей опорной шейки кладется отрезок пластмассовой проволоки, а затем устанавливается распределительный вал и его корпус.

Затяжка болтов крепления корпуса выполняется последовательно в порядке обозначения болтов с моментом затяжки



4.25 Ввинтите болты «а» оси коромысла и затяните их с приложением усилия 11 Нм



4.20 Измерьте диаметр отверстия в корпусе и наружный диаметр опорной шейки распределительного вала, если полученное значение зазора превышает предельно допустимое

11 Нм. После этого крышка снимается и, пользуясь шкалой, нанесенной на упаковке проволоки, по сплюсыванию проволоки определяют величину зазора.

Внимание! Распределительный вал нельзя проворачивать, когда на опорах шеек находится пластмассовая проволока для проверки зазора.

20 Измерьте диаметр отверстия в корпусе и наружный диаметр опорной шейки распределительного вала, если полученное значение зазора превышает предельно допустимое (см. иллюстрацию). От полученного результата зависит, что надлежит менять: распределительный вал или же крышку головки блока цилиндров вместе с корпусом распределительного вала.

Установка

21 Смажьте кулачки и опорные шейки распределительного вала моторным маслом.

22 Установите на место ось коромысла, коромысла 2 привода выпускных клапанов и пружину 1 коромысла (см. иллюстрацию).

23 Проверьте состояние уплотнительного кольца 2 оси 1 коромысла, выдвиньте уплотняемый торец оси, чтобы был доступен посадочный паз уплотнительного кольца, и наденьте кольцо на ось (см. иллюстрацию).

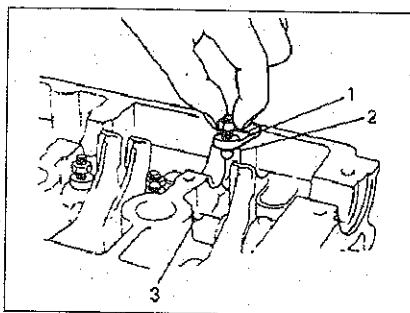
24 Расположите ось коромысла так, чтобы срез 1 на её торце был обращен вниз и проходил параллельно поверхности крышки головки блока цилиндров (см. иллюстрацию).

25 Ввинтите болты «а» оси коромысла и затяните их с приложением усилия 11 Нм (см. иллюстрацию).

26 Смажьте опорную шейки оси коро-

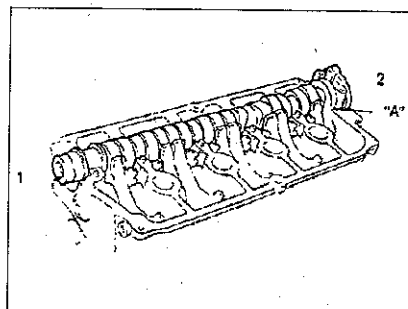
Таблица значений зазора опорных подшипников распределительного вала

	Номинальное значение	Предельно допустимое значение
Рабочий зазор опорных подшипников	0,040 - 0,082 мм	0,12 мм
Диаметр отверстия на корпусе распределительного вала	Номинальное значение	
	28,000 - 28,021 мм	
Наружный диаметр опорной шейки распределительного вала	27,939 - 27,960 мм	

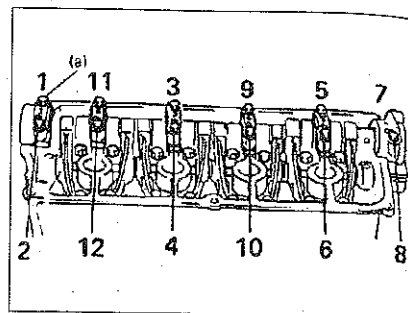


4.26 Смажьте опорные шейки оси коромысел небольшим количеством моторного масла и установите коромысла привода впускных клапанов вместе с зажимами

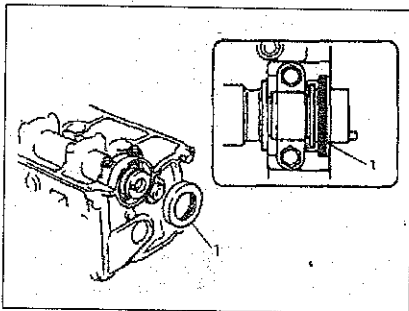
1 - коромысло привода впускных клапанов
2 - зажим
3 - опорный подшипник



4.29 Нанесите герметик А на сопрягаемые поверхности подшипника №6, опирающегося на головку блока цилиндров



4.31 Затяните болты с приложением усилия 11 Нм, действуя в последовательности нумерации болтов



4.32 Набейте сальник 1 распределительного вала, смазав его рабочую поверхность моторным маслом

мысел небольшим количеством моторного масла и установите коромысла привода впускных клапанов вместе с зажимами (см. иллюстрацию).

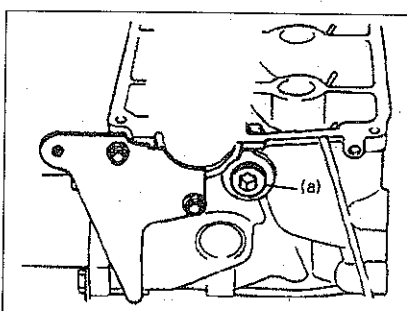
27 Смажьте кулачки и опорные шейки распределительного вала моторным маслом и установите вал в головку блока цилиндров, а затем установите корпус распределительного вала.

28 Смажьте моторным маслом сопрягаемые поверхности корпуса распределительного вала и опорных подшипников.

29 Нанесите герметик А на сопрягаемые поверхности подшипника №6, опирающегося на головку блока цилиндров (см. иллюстрацию).

30 Установите сначала крышку подшипника №1, потому что она обеспечивает правильное положение распределительного вала. Каждая крышка имеет свою маркировку.

31 Смажьте моторным маслом болты



4.33 Ввинтите пробку «а» оси коромысла и установите на место заднюю крышку привода газораспределительного механизма

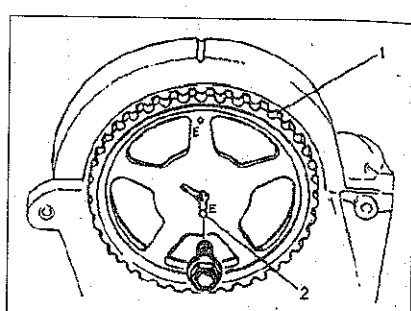
крепления крышек подшипников и выполните предварительную их затяжку. После этого окончательно затяните болты с приложением усилия 11 Нм, действуя в последовательности нумерации болтов (см. иллюстрацию).

32 Набейте сальник 1 распределительного вала, смазав его рабочую поверхность моторным маслом (см. иллюстрацию).

33 Ввинтите пробку «а» оси коромысла и установите на место заднюю крышку привода газораспределительного механизма (см. иллюстрацию). Пробку масляного отверстия оси коромысла затяните с приложением усилия 33 Нм.

34 Установите на распределительный вал шестерню зубчатого ремня и закрепите её болтом (см. иллюстрацию).

35 Затяните болт крепления шестерни на распределительном валу с приложением усилия 60 Нм, воспользовавшись специальным ключом А (см. иллюстрацию).



4.34 Установите на распределительный вал шестерню зубчатого ремня и закрепите её болтом

36 Установите на место ролик натяжения зубчатого ремня, уложите зубчатый ремень, установите защитную крышку зубчатого ремня, ременный шкив на коленчатый вал и ремень привода водяного насоса, кронштейн правой опоры двигателя и усиливающей распорки (см. соответствующую главу).

37 Нанесите герметик на поверхность А и установите на головке блока цилиндров корпус распределителя, затянув болты крепления с приложением усилия 11 Нм (см. иллюстрацию).

38 Установите распределитель зажигания.

39 Отрегулируйте зазор клапанов.

40 Установите крышку головки блока цилиндров.

41 Подсоедините клемму провода «масса» (-) к аккумулятору и отрегулируйте угол опережения зажигания.

5 Головка блока цилиндров и клапаны - снятие и установка

Снятие

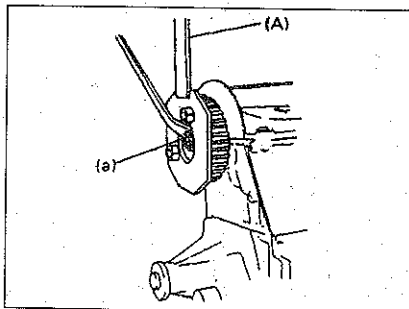
1 Сбросьте давление в топливной системе.

2 Отсоедините клемму провода «масса» (-) от отрицательного полюса аккумулятора.

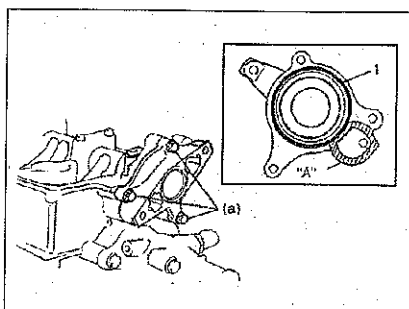
3 Слейте охлаждающую жидкость, вывинтив пробку 1 сливного отверстия на радиаторе 2 (см. иллюстрацию).

4 Демонтируйте воздушный фильтр и воздухоподсос.

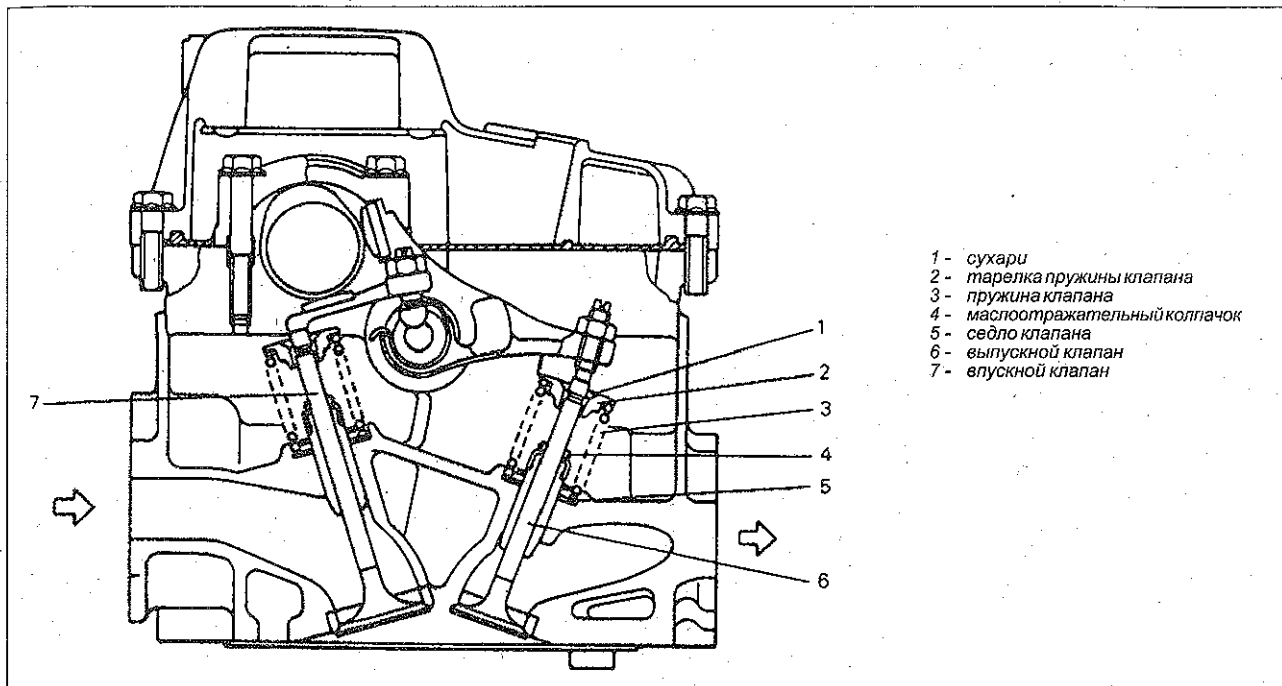
5 Вывинтите болт 1 крепления заднего



4.35 Затяните болт крепления шестерни на распределительном валу с приложением усилия 60 Нм

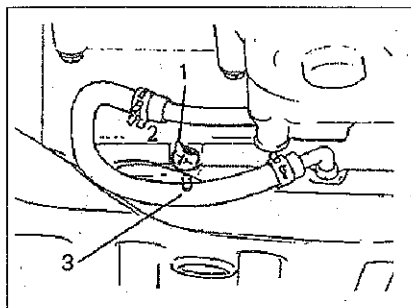


4.37 Нанесите герметик на поверхность А и установите на головке блока цилиндров корпус распределителя



- 1 - сухари
- 2 - тарелка пружины клапана
- 3 - пружина клапана
- 4 - маслоотражательный колпачок
- 5 - седло клапана
- 6 - выпускной клапан
- 7 - впускной клапан

5.0 Клапаны



5.3 Слейте охлаждающую жидкость, вывинтив пробку 1 сливного отверстия на радиаторе 2

3 - шланг масляного радиатора трансмиссионной жидкости АКП

кронштейна впускного коллектора, болт 2 кронштейна генератора и болт 3 распорки жесткости кронштейна правой опоры подвески (см. иллюстрацию).

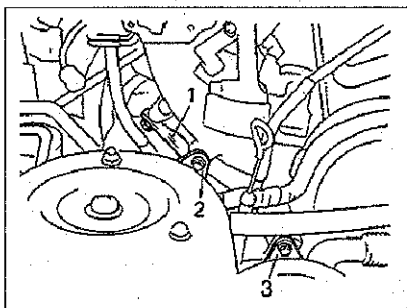
6 Отвинтите три гайки 1 крепления приемной трубы (см. иллюстрацию).

7 Отсоедините штекеры проводов:

- распределителя зажигания;
- датчика указателя температуры охлаждающей жидкости;
- электромагнитного клапана системы рециркуляции ОГ (если имеется);
- топливных форсунок;
- потенциометра угла открытия дроссельной заслонки;
- клапана регулировки оборотов холостого хода;
- лямбда-зонда (если имеется);
- электромагнитного клапана продувки адсорбера;
- провод «массы» (-) на впускном коллекторе.

8 Высвободите отсоединенные провода из держателей.

9 Отсоедините шланг низкого давления от электромагнитного клапана про-

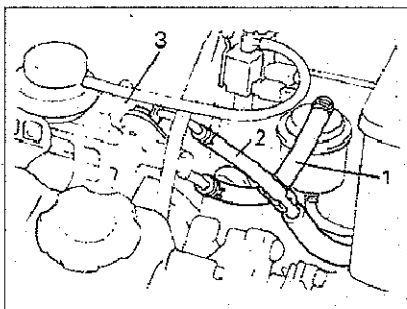


5.5 Вывинтите болт 1 крепления заднего кронштейна впускного коллектора, болт 2 кронштейна генератора и болт 3 распорки жесткости кронштейна правой опоры подвески

душки адсорбера и от шланг вакуумного усилителя тормозного привода от штуцера на впускном коллекторе.

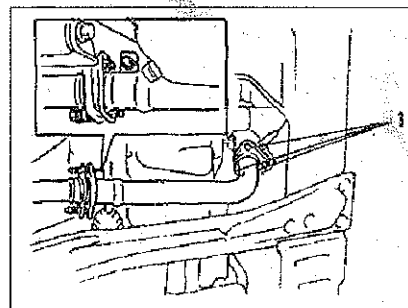
10 Отсоедините топливоподающий и возвратный шланги (см. иллюстрацию).

11 Снимите крышку головки блока цилиндров и полностью ослабьте натяжку



5.10 Отсоедините топливоподающий и возвратный шланги

- 1 - топливоподающий шланг
- 2 - шланг возврата топлива
- 3 - регулятор давления топлива

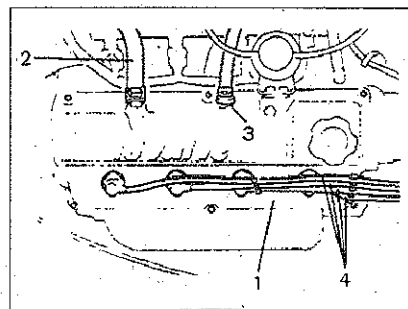


5.6 Отвинтите три гайки 1 крепления приемной трубы

регулирующих винтов зазоров клапанов (см. иллюстрацию).

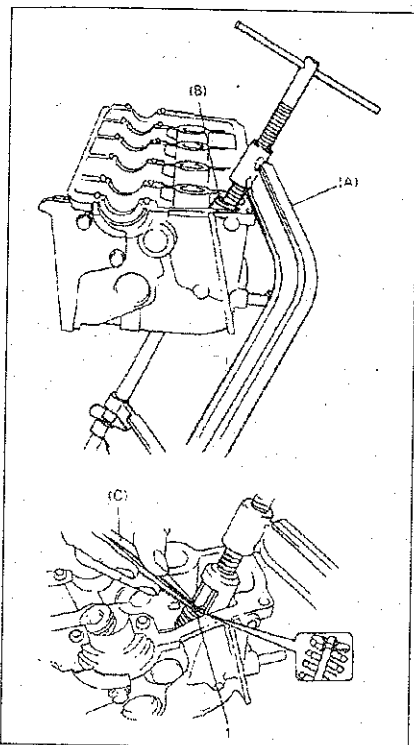
12 Отсоедините шланги охлаждения от радиатора, отопителя и дроссельной заслонки.

13 Снимите зубчатый ремень ГРМ и шестерню привода распределительного



5.11 Снимите крышку головки блока цилиндров

- 1 - крышка головки блока цилиндров
- 2 - шланг вентиляции картера
- 3 - клапан вентиляции картера
- 4 - провода высокого напряжения свечей зажигания



5.19 Сожмите с помощью съемника А для клапанов их пружины, а затем пинцетом С извлеките сухари

вала (см. соответствующую главу и иллюстрацию 3.0).

14 Вывинтите болты крепления головки блока цилиндров в последовательности их нумерации (см. иллюстрацию). Для вывинчивания болтов воспользуйтесь ключами А и В с номерами артикулов 09900-00415 и 09900-00411.

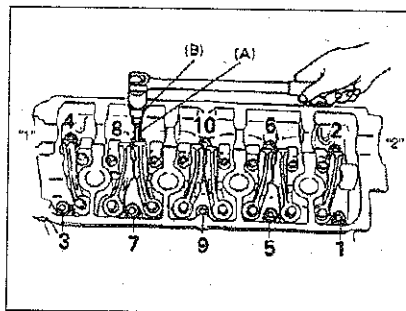
15 Снимите, если необходимо, находящиеся возле головки блока цилиндров детали, и осмотрите их.

16 Снимите головку блока цилиндров вместе с впускным, выпускным коллекторами и распределителем зажигания, поддев её монтировкой.

Снимите с головки блока цилиндров корпус распределителя зажигания вместе с патрубком дроссельной заслонки и выпускным коллектором.

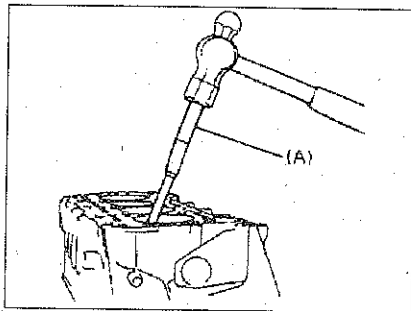
18 Снимите распределительный вал и коромысла, смещая их ось в сторону коробки передач.

19 Сожмите с помощью съемника А для клапанов их пружины, а затем пинцетом С извлеките сухари (см. иллюстрацию).



5.14 Вывинтите болты крепления головки блока цилиндров

1 - сторона, на которой находится зубчатый ремень
2 - сторона, на которой находится распределитель зажигания



5.22 Извлеките с помощью специального приспособления А направляющие клапанов

20 Снимите съемник, снимите пружины клапанов и извлеките клапаны.

21 Снимите маслоотражательные колпачки и седла клапанов (см. иллюстрацию).

Внимание! Повторная установка снятых колпачков не допускается. Их следует заменить на новые.

22 Извлеките с помощью специального приспособления А направляющие клапанов (см. иллюстрацию).

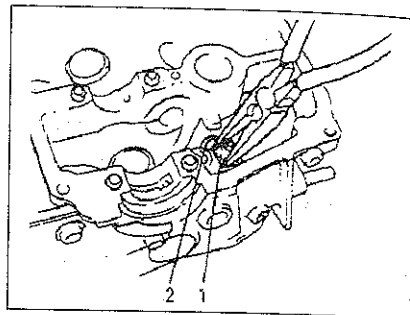
Внимание! Повторная установка снятых направляющих клапанов не допускается. Их следует заменить на новые увеличенного размера.

Внимание! Демонтированные детали укладывайте в последовательности снятия, чтобы облегчить их сборку.

Проверка

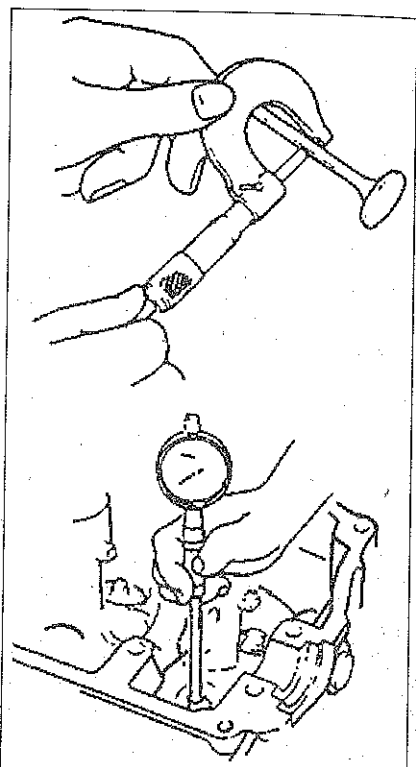
Направляющие клапанов

23 Измерьте диаметр стержней и на-



5.21 Снимите маслоотражательные колпачки и седла клапанов

1 - маслоотражательный колпачок
2 - седло клапана



5.23 Измерьте диаметр стержней и направляющих клапанов с помощью микрометра и индикатора

направляющих клапанов с помощью микрометра и индикатора, чтобы определить зазор (см. иллюстрацию).

Рекомендуется во избежание неточностей и ошибок измерять диаметр стержней и направляющих клапанов в нескольких местах. Если зазор превышает допустимые значения, то клапан и его направляющую следует заменить.

Клапаны

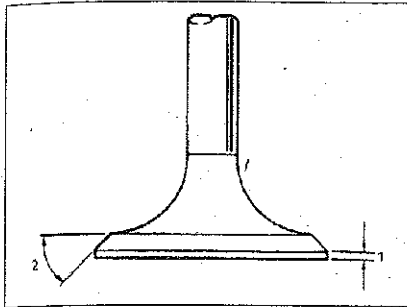
24 Почистите клапаны, чтобы удалить с них нагар и иные отложения.

25 Осмотрите клапаны и убедитесь, что они не изношены, не прогорели и не искривлены. При обнаружении подобных дефектов клапан следует заменить.

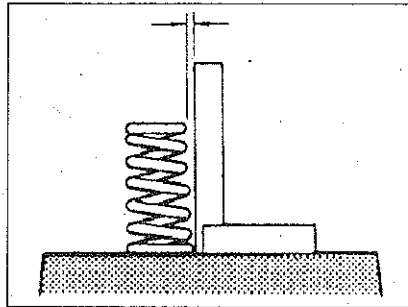
26 Измерьте толщину тарелки клапана. Если её остаточная толщина меньше допустимых значений, то клапан подлежит замене (см. иллюстрацию).

Таблица диаметров стержней и направляющих клапанов

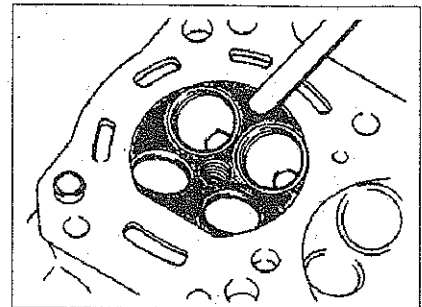
	Номинальное значение	Предельно допустимое значение
Диаметр стержня		
впускной клапан	5,465 - 5,480 мм	-
выпускной клапан	5,440 - 5,455 мм	-
Внутренний диаметр направляющей		
впускной клапан и выпускной клапан	5,500 - 5,512 мм	-
Зазор		
впускной клапан	0,020 - 0,047 мм	0,07 мм
выпускной клапан	0,045 - 0,072 мм	0,09 мм



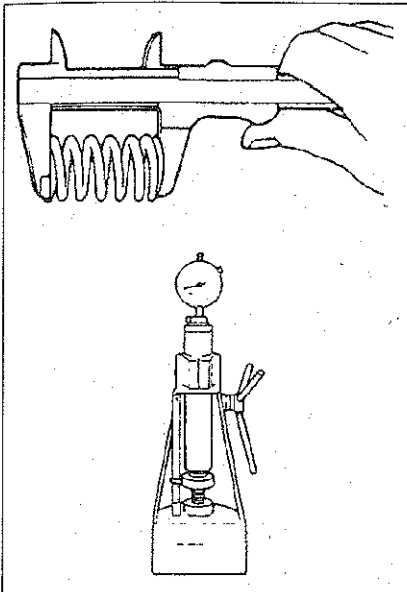
5.26 Измерьте толщину тарелки клапана
1 - толщина тарелки
2 - 45° фаска



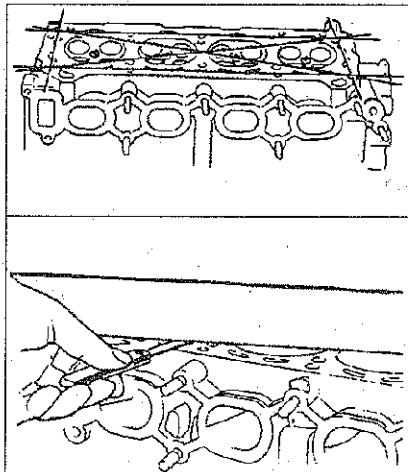
5.30 Проверьте пружину на искривление с помощью угольника



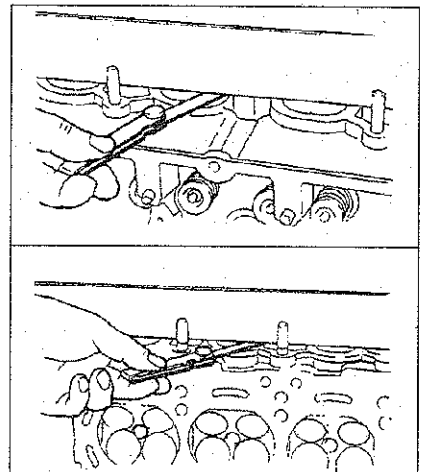
5.31 Почистите камеры сгорания, удалив нагар



5.29 Проверьте состояние пружин клапанов



5.33 Проверьте головку блока цилиндров на отсутствие искривлений



5.34 Проверьте посадочные места выпускного коллектора на головке блока цилиндров с помощью линейки и шаблона

27 Убедитесь, что стержни клапанов не согнуты и не имеют иных дефектов. При необходимости стержни клапанов отшлифуйте.

28 Проверьте седла клапанов и убедитесь, что они имеют плотную посадку по всему периметру.

Номинальная ширина фаски как впускных, так и выпускных клапанов составляет 1,1-1,3 мм. При необходимости седла дошлифуйте.

29 Проверьте состояние пружин клапанов и их длину (см. иллюстрацию).

30 Проверьте пружину на искривление с помощью угольника, поставив пружину на ровную, горизонтальную поверхность (см. иллюстрацию). Если искрив-

ление пружины превышает предельно допустимое значение, то пружина подлежит замене. Предельно допустимое искривление пружины клапана 2,0 мм.

31 Почистите камеры сгорания, удалив нагар (см. иллюстрацию).

Внимание! Не пользуйтесь для чистки камер сгорания острыми инструментами, чтобы не царапать стенки.

32 Осмотрите головку блока цилиндров и убедитесь, что в её впускных и выпускных каналах, камерах сгорания и на поверхностях нет трещин.

33 Проверьте головку блока цилиндров на отсутствие искривлений (см. иллюстрацию). Искривление проверяйте с помощью стальной эталонной линейки и измерительного шаблона в шести точках. Допустимая деформация не должна превышать 0,05 мм.

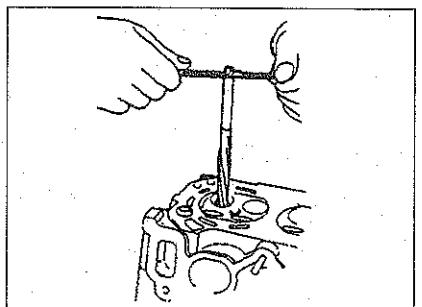
34 Проверьте посадочные места выпускного коллектора на головке блока цилиндров с помощью линейки и шаблона и при необходимости устраните возможные неровности шлифовкой (см. иллюстрацию).

Допустимая деформация не должна превышать 0,1 мм. В противном случае головка блока цилиндров подлежит замене.

Установка

35 Почистите перед установкой новой направляющей втулки стержня клапана отверстие под втулку с помощью сверла на 11 мм, чтобы удалить возможные заусенцы (см. иллюстрацию).

36 Забейте направляющую втулку стержня клапана на посадочное место с помощью оправки D и C, предварительно рав-



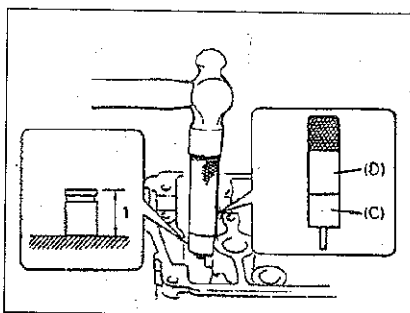
5.35 Почистите перед установкой новой направляющей втулки стержня клапана отверстие под втулку с помощью сверла на 11 мм

Толщина тарелки клапана

	Номинальная	Предельно допустимая
Впускной клапан	0,8 - 1,2 мм	0,6 мм
Выпускной клапан	0,7 мм	

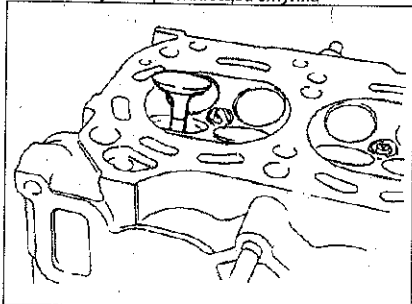
Таблица длин пружин клапана

	Номинальное значение	Предельно допустимое значение
Длина пружины в ненагруженном состоянии	36,83 мм	35,67 мм
Длина пружины при нагрузке	10,7 - 12,6 кг 31,5 мм	9,3 кг 31,5 мм



5.36 Запрессуйте направляющую втулку стержня клапана на посадочное место с помощью оправки D и C

1 - выступ направляющей втулки



5.40 Установите клапан в направляющую втулку

номерно нагрев головку блока цилиндров до 80-100°C, чтобы головку не «повело» (см. иллюстрацию). Выступ направляющей втулки должен составлять 11,5 мм.

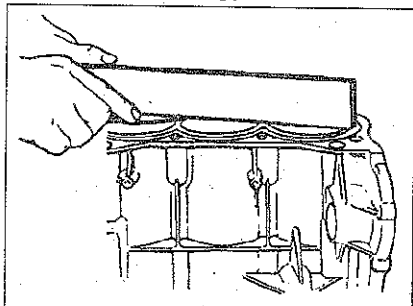
Внимание! Если направляющая втулка демонтировалась, то её повторная установка не допускается. Эту втулку следует заменить на новую увеличенного размера (на 0,03 мм). Втулки впускных и выпускных клапанов одинаковые.

37 Почистите отверстие направляющей втулки клапана сверлом на 5,5 мм, а затем протрите его (см. иллюстрацию).

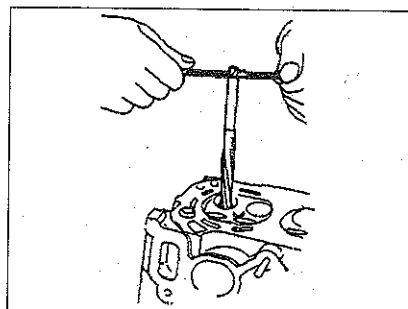
38 Установите на место опорные шайбы клапанов.

39 Наденьте на направляющие втулки стержней клапанов новые маслоотражательные колпачки (см. иллюстрацию).

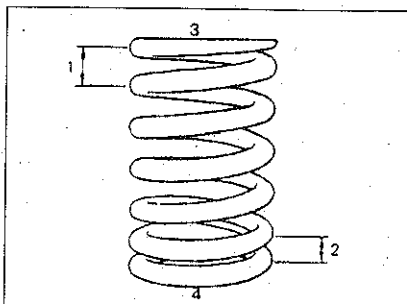
Для облегчения установки колпачок следует смочить в моторном масле, надеть его на ручку (вал) съемника направляющих, которую также следует смочить моторным маслом, а затем набить на направляющую втулку, надавливая на рукоятку съемника рукой.



5.45 Убедитесь, что уплотняемая поверхность головки блока цилиндров не имеет искривлений



5.37 Почистите отверстие направляющей втулки клапана сверлом на 5,5 мм



5.41 Пружина клапана

Внимание! Повторная установка снятого маслоотражательного колпачка не допускается.

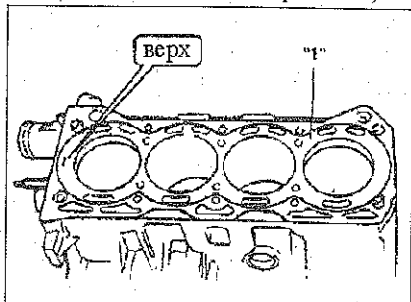
Внимание! Не набивайте маслоотражательный колпачок, ударяя по рукоятке съемника молотком и т. п. В этом случае колпачок повреждается.

40 Установите клапан в направляющую втулку, нанеся перед этим в отверстие направляющей моторное масло (см. иллюстрацию). Моторным маслом следует также смазать маслоотражательный колпачок и стержень клапана.

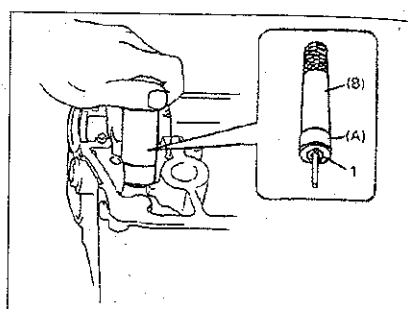
41 Установите пружину и тарелку пружины клапана. Витки на нижнем торце пружины клапана более плотные, нежели вверху (см. иллюстрацию). Не допускается установка пружины верхним торцом с более широким расстоянием между витками на опорную шайбу.

42 Сожмите пружины на стержне клапана с помощью оправки и установите сухари 1 пинцетом в паз на стержне (см. иллюстрацию).

43 Установите на место коромысла, ось



5.46 Уложите новую прокладку головки блока цилиндров на блок цилиндров



5.39 Наденьте на направляющие втулки стержней клапанов новые маслоотражательные колпачки



5.42 Сожмите пружину на стержне клапана с помощью оправки и установите сухари 1 пинцетом в паз на стержне

коромысел, распределительный вал и закрепите на головке блока цилиндров корпус распределителя зажигания, впускной и выпускной коллекторы.

44 Удалите остатки прежней уплотнительной прокладки и почистите резьбу отверстий болтов крепления головки блока цилиндров на блоке цилиндров.

В этих отверстиях не должно быть масла или иных загрязнений. При необходимости отверстия продуйте сжатым воздухом или же прочистите отверткой, обмотанной ветошью, которая впитает жидкость.

45 Убедитесь, что уплотняемая поверхность головки блока цилиндров не имеет искривлений. При необходимости поверхность отшлифуйте (см. иллюстрацию).

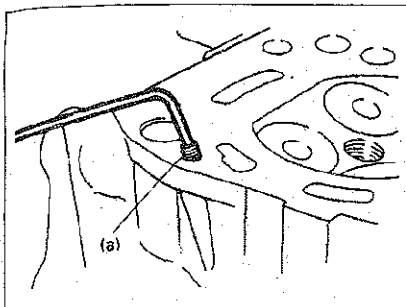
Номинальное значение неровности уплотняемой поверхности головки блока цилиндров составляет 0,03 мм, а предельно допустимое - 0,06 мм.

46 Уложите новую прокладку головки блока цилиндров на блок цилиндров. Прокладка должна лежать так, чтобы надпись на ней «oben» (верх) была обращена вверх и находилась со стороны привода газораспределительного механизма (см. иллюстрацию).

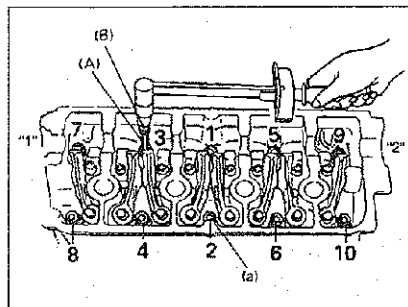
47 Убедитесь, что соединительный болт масляного канала находится на месте и его отверстие не забито. Затяните болт с предписанным усилием 5 Нм (см. иллюстрацию).

48 Установите головку блока цилиндров и ввинтите болты крепления, смазав их моторным маслом.

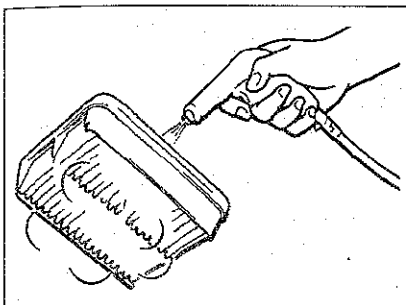
49 Затяните все болты головки блока цилиндров в последовательности



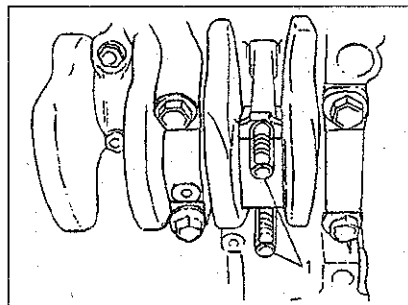
5.47 Убедитесь, что соединительный болт масляного канала находится на месте и его отверстие не забито



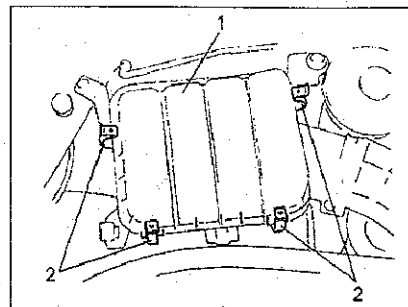
5.49 Затяните все болты головки блока цилиндров в последовательности их нумерации с приложением усилия 35 Нм



6.3 Почистите сменный фильтрующий элемент сжатым воздухом



7.6 Отвинтите гайки и снимите крышки шатунов
1 - защитные наконечники (шланг) на стержнях болтов крышек шатуна



6.1 Отожмите проволочные зажимы крышки воздушного фильтра и снимите крышку

1 - крышка
2 - проволочные зажимы
55 Отрегулируйте угол опережения зажигания.

56 Осмотрите все соединительные стыки и убедитесь, что они герметичны и нет утечек топлива, охлаждающей жидкости, а также не происходит подсос воздуха на стыках труб системы выпуска ОГ.

6 Воздушный фильтр - снятие и установка

Снятие

Воздушный фильтр комплектуется сменным фильтрующим элементом, который при незначительном загрязнении можно почистить, продув сжатым воздухом.

1 Отожмите проволочные зажимы крышки воздушного фильтра и снимите крышку (см. иллюстрацию).

2 Извлеките из корпуса фильтра сменный фильтрующий элемент.

3 Почистите сменный фильтрующий элемент сжатым воздухом с его выпускной стороны (см. иллюстрацию).

4 Почистите внутреннюю полость корпуса воздушного фильтра.

Установка воздушного фильтра выполняется в последовательности, обратной снятию.

7 Шатунно-поршневая группа - разборка и сборка

Разборка

1 Снимите головку блока цилиндров (см. соответствующую главу).

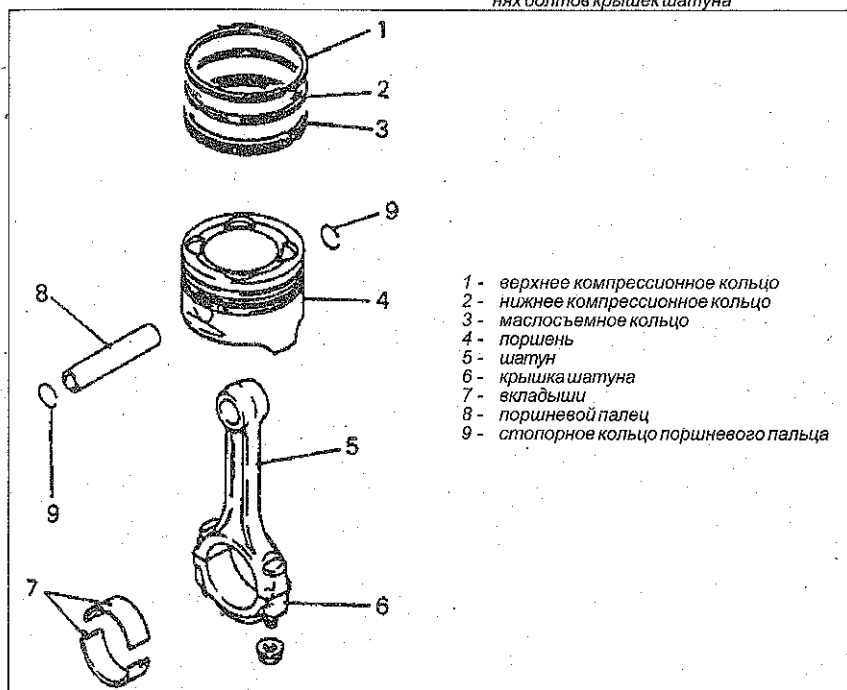
2 Демонтируйте кронштейн правой подвески двигателя.

3 Слейте моторное масло.

4 Демонтируйте масляный поддон и сетчатый фильтр маслозборника (см. соответствующую главу).

5 Обозначьте поршни цилиндров, шатуны и крышки шатунов маркером или краской, нанеся номер цилиндра, чтобы впоследствии установить их на свои места. Промаркируйте вкладыши в соответствии с их шатуном и крышкой. В верхних вкладышах имеется смазочное отверстие для смазки пальца поршня.

6 Отвинтите гайки и снимите крышки шатунов (см. иллюстрацию).



7.0 Поршни и шатуны

их нумерации с приложением усилия 35 Нм (см. иллюстрацию).

50 Затяните за 2-й проход все болты головки блока цилиндров в последовательности их нумерации с приложением усилия 55 Нм.

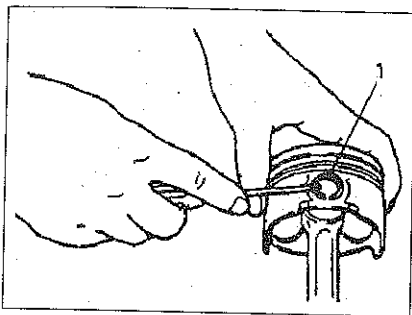
51 Выполните 3-й проход и затяните все болты с приложением усилия 68 Нм.

Установка остальных демонтированных деталей выполняется в последовательности, обратной снятию.

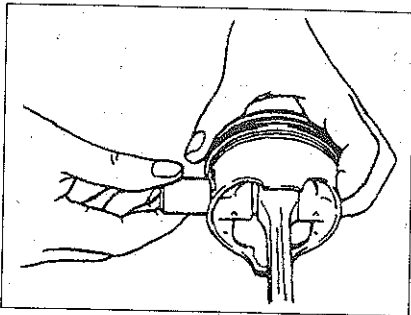
52 Отрегулируйте натяжение ремня привода водяного насоса, насоса гидроусилителя рулевого управления, а также компрессора кондиционера, если автомобиль им укомплектован.

53 Отрегулируйте зазор клапанов и трос акселератора.

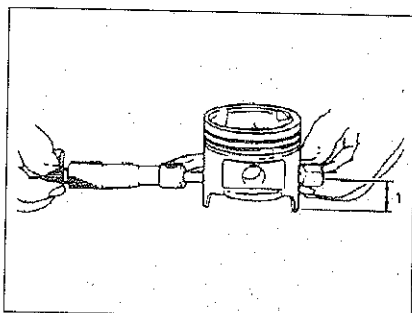
54 Залейте охлаждающую жидкость, подсоедините клемму провода «массы» (-) к отрицательному полюсу аккумулятора.



7.9 Снимите стопорное кольцо с поршневого пальца

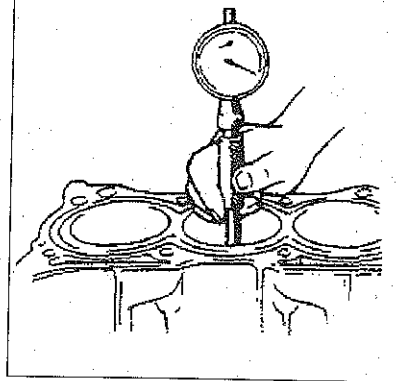
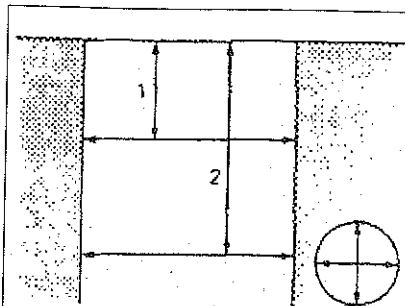


7.10 Выпрессуйте поршневой палец соответствующим пробойником



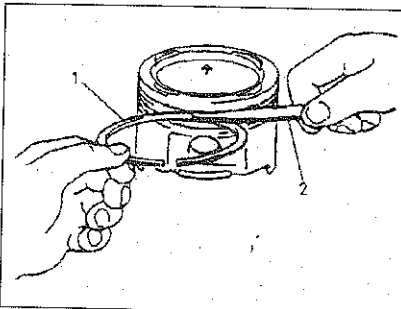
7.15 Измерьте наружный диаметр поршня, установив микрометр на 23 мм выше нижней юбки поршня.

1 - отступ от юбки на 23 мм



7.13 Измерьте канал цилиндра в двух точках в продольном и поперечном направлениях

1 - 50 мм
2 - 95 мм



7.17 Измерьте зазор между поршневыми кольцами и канавками, последовательно вставляя кольца в соответствующие канавки

1 - поршневое кольцо
2 - шаблон

Диаметр поршня		
Объем двигателя	Номинальное значение	
1,3 л	новый поршень	74,970 - 74,990 мм
	1-й ремонтный размер 0,25 мм	73,970 - 73,990 мм
	2-й ремонтный размер 0,50 мм	74,220 - 74,230 мм
	новый поршень	74,470 - 74,480 мм
1,6 л	1-й ремонтный размер 0,25 мм	74,970 - 74,990 мм
	2-й ремонтный размер 0,50 мм	75,220 - 75,230 мм
	новый поршень	75,470 - 75,480 мм
	2-й ремонтный размер 0,50 мм	

7 Наденьте на стержни болтов крышек шатунов защитные колпачки, изготовленные из планга соответствующего диаметра для защиты резьбы болтов при снятии шатунов (см. иллюстрацию 7.6).

8 Снимите поршневые кольца в порядке их расположения с помощью клещей для снятия и установки колец. Если кольца будут устанавливаться повторно, их нужно соответственно промаркировать. Если в распоряжении нет клещей для

снятия и установки поршневых колец, то последние снимаются посредством подкладывания под кольца металлических пластинок. Для предотвращения царапин одну полоску подложите под разрез (замок) кольца.

9 Снимите стопорное кольцо с поршневого пальца (см. иллюстрацию).

10 Выпрессуйте поршневой палец соответствующим пробойником и снимите поршень (см. иллюстрацию).

11 Почистите днище поршня и выемки под поршневые кольца.

12 Осмотрите стенки цилиндров и убедитесь в отсутствии на них царапин, задиров или бороздок. Если стенка имеет указанные дефекты, то цилиндр можно расточить и отшлифовать, установив впоследствии поршень ремонтного (увеличенного) размера.

Канал цилиндра - измерение

Для выполнения измерения канала цилиндра требуется специальный стрелочный индикатор, позволяющий производить измерения в средней и нижней части цилиндра.

13 Измерьте канал цилиндра в двух точках в продольном и поперечном направлениях (см. иллюстрацию).

Если диаметр канала цилиндра больше предельно допустимого значения, то канал следует расточить.

Растачивать канал следует и тогда, если разница между результатами двух измерений не соответствует допустимым значениям, а также, если разница между результатами измерений в продольном и поперечном направлениях свидетельствует о появлении овальности канала.

Предельно допустимый размер канала цилиндра для двигателей объемом 1,3 л составляет 74,15 мм, для двигателей объемом 1,6 л - 75,15 мм. Допустимая овальность 0,10 мм.

Внимание! Необходимо растачивать все цилиндры, даже если только лишь один из них не соответствует допустимым размерам.

14 Тщательно проверьте все детали шатунно-поршневой группы. Если детали имеют выбоины, царапины или изношенные, то их следует заменить.

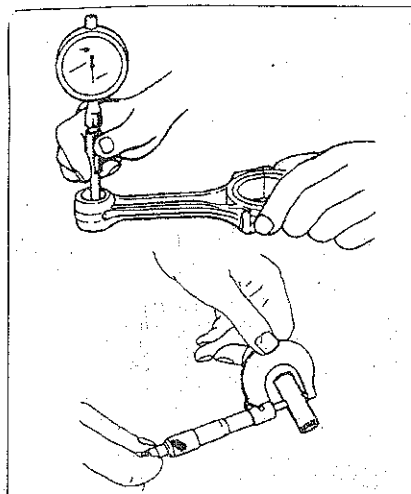
15 Измерьте наружный диаметр поршня, установив микрометр на 23 мм выше нижней юбки поршня (см. иллюстрацию).

16 Определите монтажный зазор поршня, вычитая разницу между диаметром канала цилиндра и диаметром поршня. Номинальное значение зазора составляет 0,02-0,04 мм.

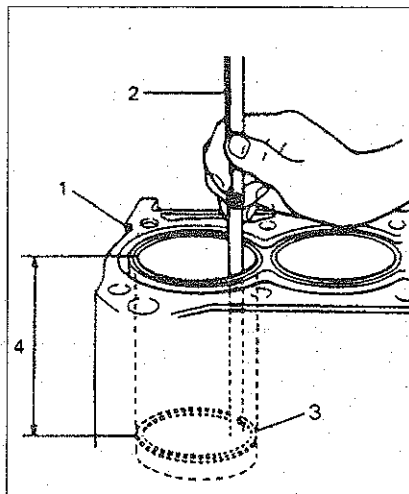
17 Измерьте зазор между поршневыми кольцами и канавками, последовательно вставляя кольца в соответствующие канавки. Зазор между кольцом и стенкой канавки поршня определяется с помощью шаблона (см. иллюстрацию). Номинальное значение зазора верхнего компрессионного кольца составляет 0,03-0,07 мм, а нижнего - 0,02-0,06 мм.

18 Тщательно проверьте все поршневые пальцы, головки шатунов и отверстия под поршневой палец. При обнаружении износа или поврежденных пальцев, шатуны или поршни следует заменить.

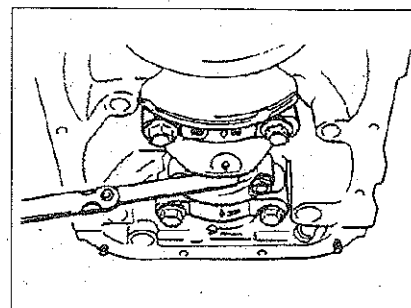
19 Проверьте люфт поршневого пальца в головке шатуна (см. иллюстрацию). Шатун подлежит замене, если отверстие головки разбито и люфт пальца превышает установленные допуски.



7.19 Проверьте люфт поршневого пальца в головке шатуна



7.20 Измерьте щупом ширину разреза (замка колец)
1 - блок цилиндров
2 - щуп (шаблон)
3 - поршневое кольцо
4 - высота до кольца 120 мм



7.21 Измерьте боковой люфт каждого шатунного подшипника на шейке коленчатого вала с помощью шаблона (калибра)

23 Осмотрите посадочные шейки шатунов на коленчатом валу и убедитесь, что они не изношены и не повреждены.

24 Измерьте диаметр шеек для определения их овальности или конусности (см. иллюстрацию).

Если шейки повреждены или их овальность или конусность превышает номинальное значение, то коленчатый вал надлежит заменить или же отшлифовать шейки. При шлифовке шеек устанавливаются вкладыши шатунных подшипников большего размера.

Номинальное значение овальности или конусности шейки коленчатого вала - 0,01 мм.

25 Осмотрите вкладыши шатунных подшипников и убедитесь, что они не имеют следов перегрева, не оплавлены и не имеют задиров.

Дефектные вкладыши подлежат замене. Имеются два типа вкладышей - обычного и ремонтного размеров. Вкладыш ремонтного размера имеет клеймо US025 (см. иллюстрацию). Вкладыши обычного размера не обозначаются.

26 Проверьте люфт шатунных подшипников. Для этого шатун монтируется на опорной шейке, а перед установкой крышки шатуна на шейку коленчатого вала укладывается пластмассовая проволока, которая не должна закрывать смазочное отверстие (см. иллюстрацию).

27 Установите крышку шатуна, навинтите и затяните гайки крепления крышки. При этом стрелка на крышке шатуна должна быть обращена в сторону привода газораспределительного механизма (см. иллюстрацию).

Зазор замка колец		
	Номинальное значение	Предельно допустимое значение
Верхнее компрессионное кольцо	0,2 - 0,35 мм	0,7 мм
Нижнее компрессионное кольцо	0,2 - 0,35 мм	0,7 мм
Маслосъемное кольцо	0,2 - 0,7 мм	1,7 мм

Размеры вкладышей шатунных подшипников		
Двигатель	Вкладыши	Диаметр шатунных шеек
1,3 л	новые	41,982-42,000 мм
	ремонтный размер 0,25 мм	41,732-41,750 мм
1,6 л	новые	43,982-44,000 мм
	ремонтный размер 0,25 мм	43,732-43,750 мм

Номинальное значение люфта 0,003-0,016 мм. Максимально допустимый люфт 0,05 мм.

Номинальный размер отверстия головки шатуна под поршневой палец составляет 19,003-19,011 мм.

Номинальный диаметр поршневого пальца равен 18,995-19,000 мм.

20 Последовательно вставьте все поршневые кольца, начиная с нижнего, в отверстия цилиндров и измерьте щупом ширину разреза (замка колец) (см. иллюстрацию).

21 Измерьте боковой люфт каждого шатунного подшипника на шейке коленчатого вала с помощью шаблона (калибра). Для этого установите ша-

тун на опорной шейке коленчатого вала. Если смещение больше номинального значения, то шатун подлежит замене (см. иллюстрацию).

Номинальное значение бокового люфта шатунного подшипника составляет 0,10-0,20 мм.

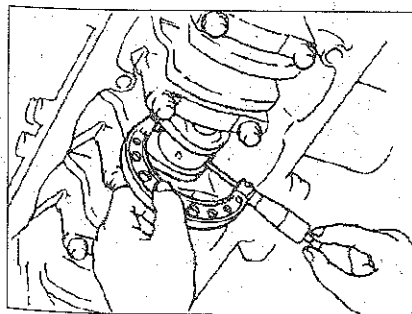
Предельно допустимое смещение равно 0,35 мм.

22 Проверьте шатуны на предмет искривления или скрученности.

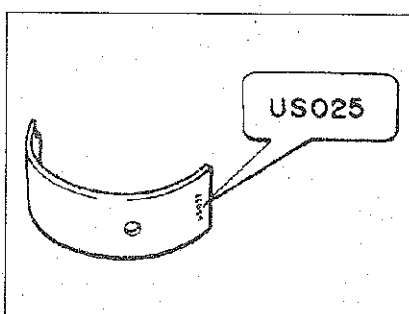
В случае обнаружения указанных дефектов шатуны необходимо заменить.

■ Номинальное значение искривления - 0,05 мм.

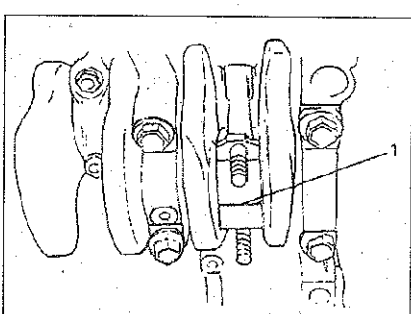
■ Номинальное значение скручивания - 0,10 мм.



7.24 Измерьте диаметр шеек для определения их овальности или конусности

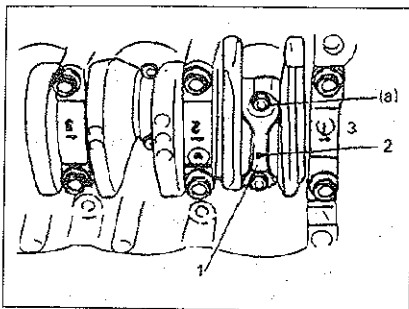


7.25 Вкладыш шатунного подшипника ремонтного размера



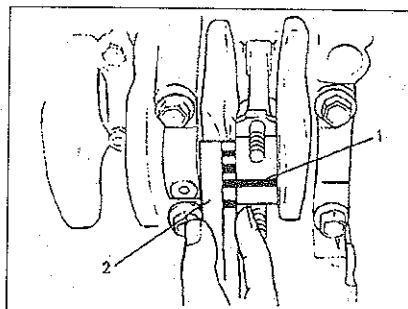
7.26 Проверьте люфт шатунных подшипников

1 - пластмассовая проволока



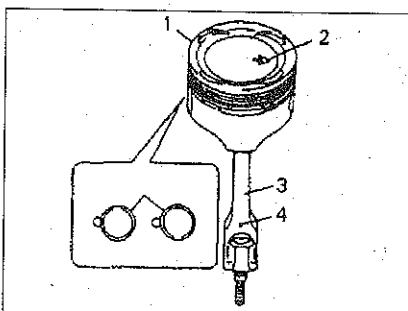
7.27 Установите крышку шатуна

- 1 - крышка
- 2 - стрелка на крышке
- 3 - сторона привода газораспределительного механизма



7.28 Снимите крышку шатунного подшипника, извлеките расплюснутую пластмассовую проволоку и по шкале на упаковке проволоки определите её толщину

- 1 - проволока
- 2 - шкала



7.29 Смажьте поршневой палец и его посадочное отверстие и рукой вставьте его на место, соединив поршень и шатун

- 1 - поршень
- 2 - стрелка. Должна быть обращена к передней части двигателя
- 3 - шатун
- 4 - смазочное отверстие

Момент затяжки гаек крышек шатунных подшипников составляет 35 Нм.

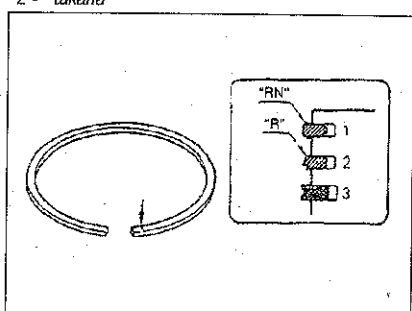
Внимание! Проворачивание коленчатого вала с установленной пластмассовой проволокой для проверки люфта шатунных подшипников не допускается.

28 Снимите крышку шатунного подшипника, извлеките расплюснутую пластмассовую проволоку и по шкале на упаковке проволоки определите её толщину, что и будет являться величиной люфта (см. иллюстрацию). Если люфт превышает допустимые значения, то следует установить новые вкладыши обычного размера и еще раз измерить люфт. Если и в этом случае люфт больше допустимого, то шейку следует отшлифовать и установить вкладыши ремонтного размера.

Сборка

Поршни поставляются двух обычных размеров (классов). Для этого они маркируются соответственно цифрой 1 или 2. Эти цифры указывают на внешний диаметр поршня. Цифры 1 и 2 также выбиты на блоке цилиндров и обозначают внутренний диаметр канала цилиндра (см. иллюстрацию 7.0а). Соответственно, при подборе поршней цифры на днище поршня и на канале цилиндра должны совпадать. Поршень с цифрой 2 устанавливается в канал, также обозначенный цифрой 2.

29 Смажьте поршневой палец и его посадочное отверстие и рукой вставьте

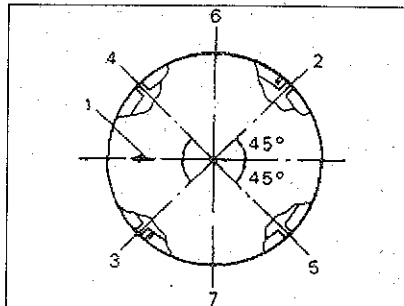


7.30 Установите на поршни кольца

- 1 - верхнее компрессионное кольцо
- 2 - нижнее компрессионное кольцо
- 3 - маслосъемное кольцо

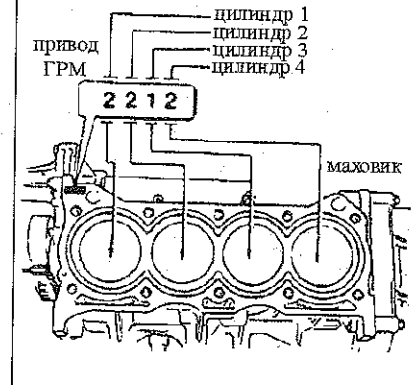
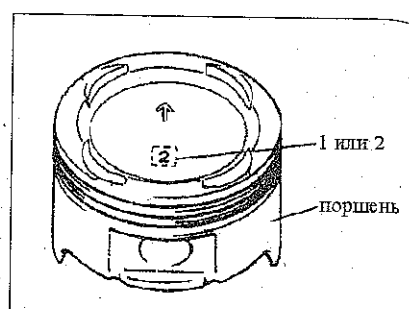
те его на место, соединив поршень и шатун. Стрелка 2 на днище поршня для ориентирования поршня в цилиндре должна указывать на переднюю часть двигателя (привод ГРМ), а направляющие выступы стопорных колец пальца должны быть обращены вверх или вниз (см. иллюстрацию).

30 Установите на поршни кольца (см. иллюстрацию). Верхнее и нижнее компрессионные кольца имеют маркировку RN, T или R. При установке эта маркировка должна быть обращена вверх, к днищу поршня. Верхнее кольцо отличается от нижнего по толщине, форме и окраске торцевой поверхности.



7.31 Положение замков поршневых колец

- 1 - стрелка для ориентирования поршня
- 2 - замок верхнего компрессионного кольца
- 3 - замок нижнего компрессионного кольца
- 4 - замок маслосъемного кольца
- 5 - стержень пружинного расширителя маслосъемного кольца
- 6 - сторона впускных клапанов
- 7 - сторона выпускных клапанов



7.0а Маркировка поршня и каналов цилиндров

31 Расположите замки поршневых колец на поршне так, как показано на иллюстрации.

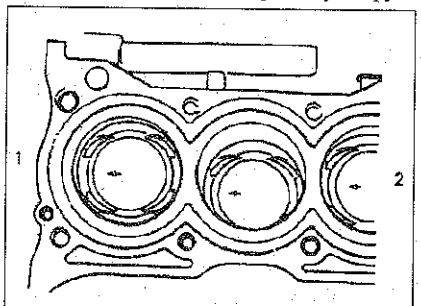
32 Смажьте поршни, поршневые кольца, стенки цилиндров, подшипники и шейки коленчатого вала моторным маслом.

Внимание! Не допускайте попадания моторного масла на между крышками подшипника и вкладышами.

33 Наденьте на пальцы шатуна защитные наконечники, чтобы защитить их резьбу от повреждения.

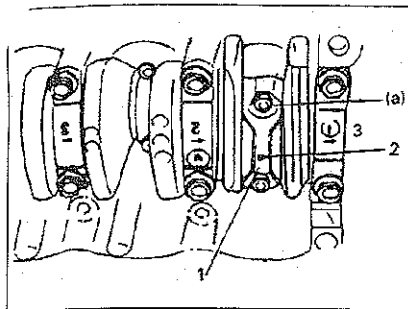
Внимание! При установке шатунно-поршневой группы стрелка на днище поршня для ориентирования поршня в цилиндре должна указывать на переднюю часть двигателя (привод ГРМ) (см. иллюстрацию).

34 Вставьте шатунно-поршневую груп-



7.33 Стрелка на днище поршня для ориентирования поршня в цилиндре должна указывать на переднюю часть двигателя

- 1 - привод ГРМ
- 2 - маховик



7.36 Навинтите гайки на пальцы шатунов и затяните их

- 1 - крышка подшипника
 - 2 - стрелка для ориентирования крышки подшипника
 - 3 - ременный шкив
- пу в канал цилиндра, сжав поршневые кольца специальным приспособлением, и установив шатун на шейку коленчатого вала. Подбейте поршень в цилиндре рукояткой молотка, чтобы он прочно сел в канале.

шипников, следя за тем, чтобы стрелка на крышках указывала в направлении ременного шкива на коленчатом валу.

36 Навинтите гайки на пальцы шатунов и затяните их с приложением усилия 35 Нм (см. иллюстрацию).

37 Установите на место все остальные демонтированные детали, действуя в последовательности, обратной снятию.

38 Отрегулируйте натяжение ремня привода водяного насоса, насоса гидросилителя рулевого управления, а также компрессора кондиционера, если автомобиль им укомплектован.

39 Отрегулируйте зазор клапанов и трос акселератора.

40 Залейте охлаждающую жидкость, подсоедините клемму провода «массы» (-) к отрицательному полюсу аккумулятора.

41 Отрегулируйте угол опережения зажигания.

42 Осмотрите все соединительные стыки и убедитесь, что они герметичны и нет

утечек топлива, охлаждающей жидкости, а также не происходит подсос воздуха на стыках труб системы выпуска ОГ.

8 Коленчатый вал и коренные подшипники - снятие, проверка и установка

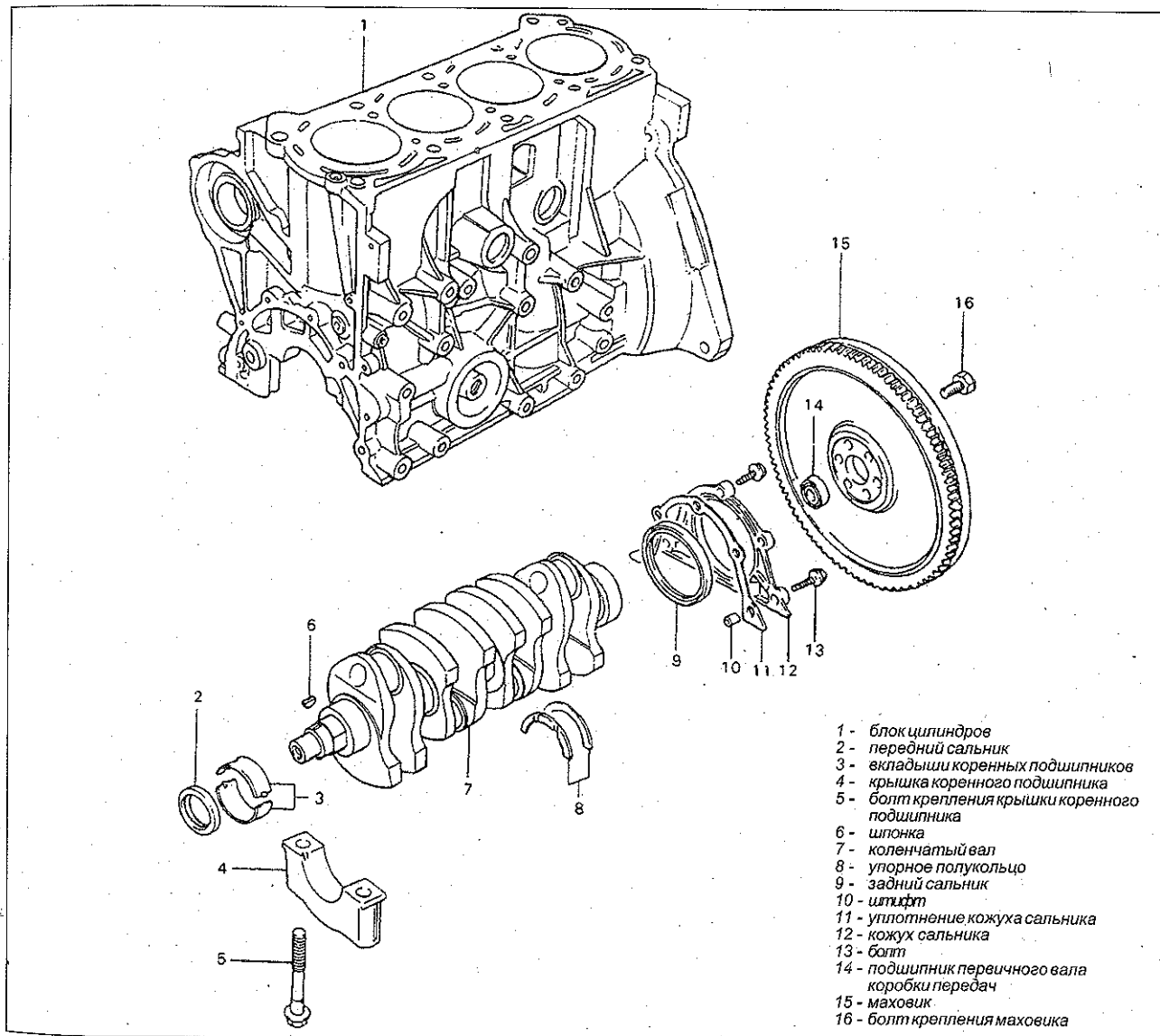
Снятие

Коленчатый вал возможно снять только с демонтированного двигателя.

1 Демонтируйте двигатель, отсоединив коробку передач.

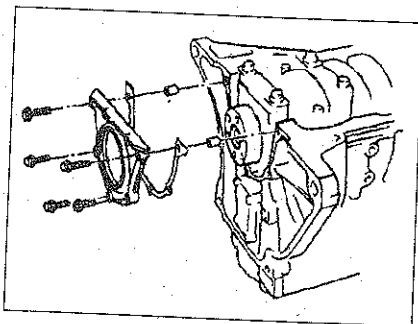
2 Снимите нажимной и ведомый диски сцепления, а также маховик. У автомобилей с автоматической коробкой передач снимите ведущий диск гидротрансформатора.

3 Снимите с коленчатого вала ременный шкив, шестерню привода газораспределительного механизма и зубчатый ремень.

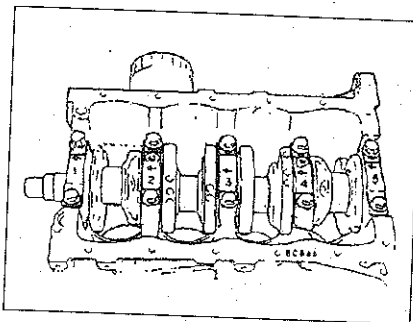


- 1 - блок цилиндров
- 2 - передний сальник
- 3 - вкладыши коренных подшипников
- 4 - крышка коренного подшипника
- 5 - болт крепления крышки коренного подшипника
- 6 - шпонка
- 7 - коленчатый вал
- 8 - упорное полукольцо
- 9 - задний сальник
- 10 - штифт
- 11 - уплотнение кожуха сальника
- 12 - кожух сальника
- 13 - болт
- 14 - подшипник первичного вала коробки передач
- 15 - маховик
- 16 - болт крепления маховика

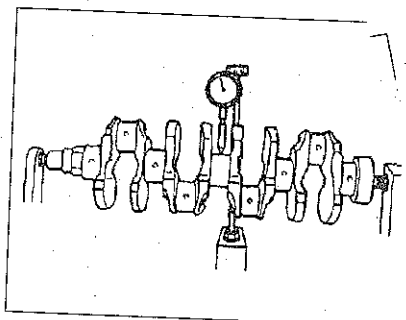
8.0 Коленчатый вал и коренные подшипники



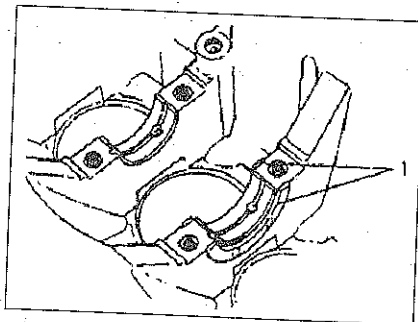
8.6 Вывинтите болты и снимите кожух сальника коленчатого вала



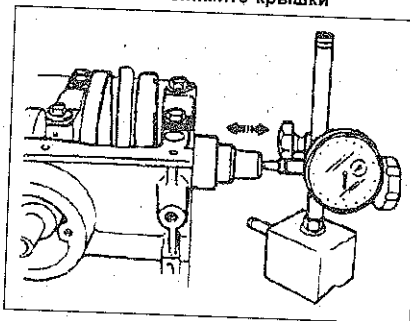
8.9 Вывинтите, действуя в указанной последовательности, болты крышек коренных подшипников и снимите крышки



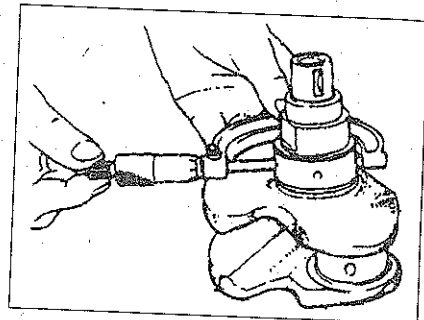
8.11 Проверьте осевое биение средней шейки с помощью стрелочного микрометра



8.0a Упорные полукольца 1



8.13 Установите перед передним торцом блока цилиндров стрелочный микрометр на кронштейн таким образом, чтобы толкатель индикатора упирался в опорную шейку коленчатого вала



8.16 Проверьте с помощью микрометра овальность/конусность коренных шеек коленчатого вала

	Номинальное значение	Предельно допустимое значение
Осевой люфт коленчатого вала	0,11 - 0,31 мм	0,38 мм
Толщина упорного полукольца	2,500 мм	
Ремонтный размер 0,125 мм	2,563 мм	

4 Снимите головку блока цилиндров.
5 Снимите масляный поддон, сетчатый фильтр маслозаборника и масляный насос.

6 Вывинтите болты и снимите кожух сальника (фланец) коленчатого вала (см. иллюстрацию).

7 Снимите крышки шатунных подшипников.

Если необходимо снять лишь коленчатый вал, то поршни и шатуны можно оставить в блоке цилиндров. В противном случае снимите поршни и шатуны, см. соответствующую главу.

Если шатуны и поршни остаются в блоке цилиндров, то по очереди снимите крышки шатунных подшипников, пред-

варительно нанеся соответствующие метки. Крышки шатунных подшипников положите вместе с вкладышами.

9 Вывинтите, действуя в указанной последовательности и равномерно ослабляя затяжку, болты крышек коренных подшипников и снимите крышки (см. иллюстрацию).

10 Снимите коленчатый вал.

11 Закрепите коленчатый вал в токарном станке или установите крайние коренные шейки в призмы на проверочной плите и проверьте осевое биение средней шейки с помощью стрелочного микрометра. Осевое биение шейки не должно превышать 0,06 мм. В противном случае вал подлежит замене.

12 Проверьте осевой люфт коленчатого вала. Осевой люфт проверяется на установленном на блоке цилиндров коленчатом валу. Это значит, что он должен быть закреплен крышками коренных подшипников. Упорные полукольца 1 также должны быть установлены (см. иллюстрацию 8.0a).

13 Установите перед передним торцом блока цилиндров стрелочный микрометр на кронштейн таким образом, чтобы толкатель индикатора упирался в опорную шейку коленчатого вала (см. иллюстрацию).

14 Отожмите отверткой коленчатый вал в противоположную сторону и установите стрелочный индикатор на ноль.

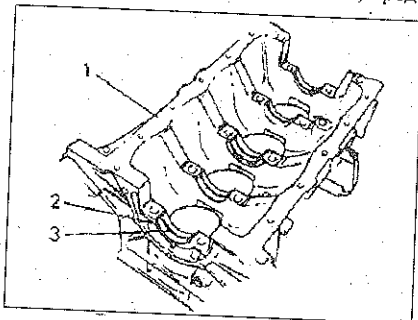
15 Отожмите вал назад, к стрелочному индикатору. Отклонение стрелки индикатора даст значение осевого люфта коленчатого вала.

Если осевой люфт слишком велик, то можно установить новые упорные полукольца обычного размера или ремонтного.

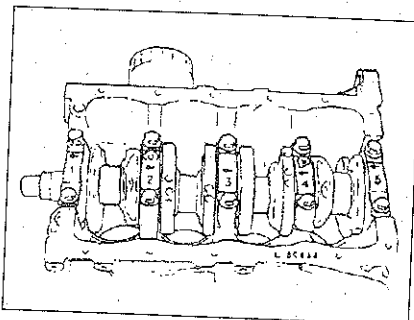
16 Проверьте с помощью микрометра овальность/конусность коренных шеек коленчатого вала (см. иллюстрацию). Допустимая овальность шеек не должна превышать 0,01 мм. При необходимости коленчатый вал следует отшлифовать или же заменить.

Вкладыши коренных подшипников поставляются номинальной и увеличенной (ремонтной) толщины. Всего имеется пять размеров вкладышей.

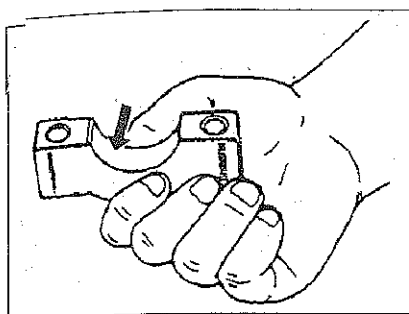
На вкладышах верхних половин коренных подшипников имеются смазочные отверстия и масляные канавки и при установке они должны правильно располагаться в картере (см. иллюстрацию 8.0б). Крышки коренных подшипников пронумерованы от 1 до 5 (см. иллюстрацию 8.0в).



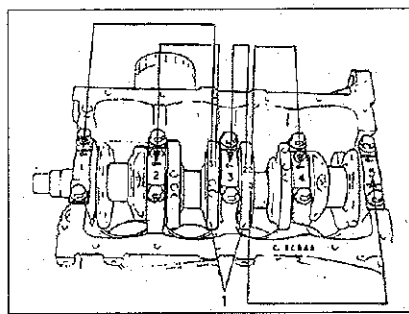
8.0б Верхние половины коренных подшипников
1 - блок цилиндров
2 - верхняя половина коренного подшипника
3 - смазочное отверстие и канавка



8.0в Крышки коренных подшипников с выбитыми номерами

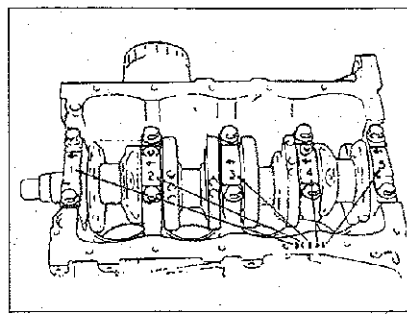


8.17 Осмотрите крышки коренных подшипников



8.19 Определите диаметр коренной шейки коленчатого вала

1 - щеки шеек шатунов поршней цилиндров №2 и №3



8.20 Определите диаметр коренных подшипников без вкладышей

24

	Номинальное значение	Предельно допустимое значение
Зазор коренных подшипников	0,020 - 0,040 мм	0,060 мм

Двигатель	Цифра	Диаметр шейки
1,3 л	1	44,994 - 45,000 мм
	2	44,988 - 44,994 мм
	3	44,982 - 44,988 мм
1,6 л	1	51,994 - 52,000 мм
	2	51,988 - 51,994 мм
	3	51,982 - 51,988 мм

Двигатель	Буква	Диаметр подшипников без вкладышей
1,3 л	A	49,000 - 49,006 мм
	B	49,006 - 49,012 мм
	C	49,012 - 49,018 мм
1,6 л	A	56,000 - 56,006 мм
	B	56,006 - 56,012 мм
	C	56,012 - 56,018 мм

Цветовая маркировка	Толщина вкладышей
зеленая	1,996 - 2,000 мм
черная	1,996 - 2,003 мм
бесцветная	2,002 - 2,006 мм
желтая	2,005 - 2,009 мм
синяя	2,008 - 2,012 мм

Цифра на щеке шейки коленчатого вала	1	2	3
Буква на блоке цилиндров			
A	зеленая	черная	бесцветная
B	черная	бесцветная	желтая
C	бесцветная	желтая	синяя

17 Осмотрите крышки коренных подшипников и убедитесь, что они не изношены, не имеют задигов, канавок и иных повреждений (см. иллюстрацию).

18 Проверьте зазор коренных подшипников методом «Plastigage» (с использованием калиброванной пластмассовой проволоки). Калиброванная пластмассовая проволока укладывается на шейку подшипника, болты которого затягиваются приложением предписанного усилия, равного 54 Нм. После извлечения толщина сплюснутой проволоки изменяется с помощью шкалы на упаковке.

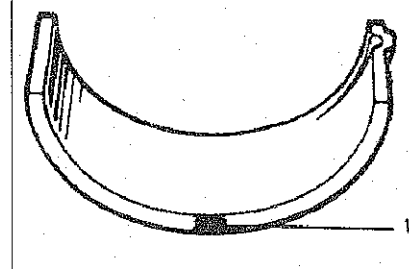
Если зазор коренных подшипников превышает допустимые значения, то вкладыши следует заменить на новые номинального размера. При этом ме-

няются одновременно верхний и нижний вкладыши. Новые вкладыши номинального размера должны обеспечить нужный зазор коренных подшипников, который также проверяется после замены вкладышей.

Подбор новых вкладышей номинального размера выполняется следующим образом:

19 Определите диаметр коренной шейки коленчатого вала. На щеках 1 шеек шатунов поршней цилиндров №2 и №3 выбиты пять цифр в последовательности от 1 до 5. Первые три цифры (1-3) указывают диаметр шейки (см. иллюстрацию).

Первая, вторая, третья, четвертая и пятая цифры (слева направо) обозначают диаметр коренных шеек соответ-



8.0г Цветовая маркировка вкладышей

ствующих подшипников, обозначенных цифрами 1, 2, 3, 4, 5.

Например, первая цифра 3 (слева) говорит о том, что диаметр шейки коренного подшипника с цифрой 1 составляет 44,982 - 44,988 мм (для двигателя объемом 1,3 л) или 51,982 - 51,988 мм (для двигателя объемом 1,6 л), а вторая цифра 1 означает, что диаметр шейки коренного подшипника с цифрой 2 составляет 44,994 - 45,000 мм (для двигателя объемом 1,3 л) или 51,994 - 52,000 мм (для двигателя объемом 1,6 л).

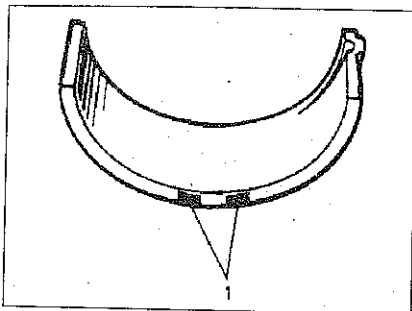
20 Измерьте диаметр коренных подшипников без вкладышей. На блоке цилиндров выбиты пять букв. Первые три буквы (A, B, C) указывают диаметр коренных подшипников без вкладышей (см. иллюстрацию).

Первая, вторая, третья, четвертая и пятая буквы (слева направо) обозначают диаметр коренных подшипников, обозначенных цифрами 1, 2, 3, 4, 5.

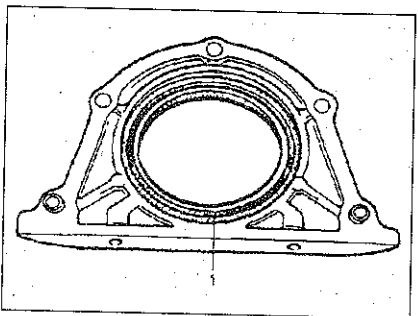
Например, первая буква B (слева) говорит о том, что диаметр коренного подшипника с цифрой 1 составляет 49,000 - 49,006 мм (для двигателя объемом 1,3 л) или 56,006 - 56,012 мм (для двигателя объемом 1,6 л), а пятая буква A (справа) означает, что диаметр коренного подшипника с цифрой 5 составляет 49,000 - 49,006 мм (для двигателя объемом 1,3 л) или 56,000 - 56,006 мм (для двигателя объемом 1,6 л).

Вкладыши номинального размера подразделяются на несколько групп. Для идентификации сбоку на вкладышах нанесена соответствующая цветовая маркировка (см. иллюстрацию 8.0г).

Если на щеках шеек коленчатого вала выбита цифра 1, а на блоке цилиндров



8.0д Цветовая маркировка вкладышей ремонтного размера



8.24 Проверьте состояние заднего сальника 1 коленчатого вала и в случае повреждения замените его

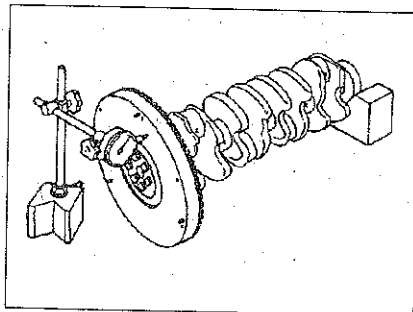
буква В, то новые вкладыши номинального размера следует выбирать и устанавливать с маркировкой черного цвета.

21 Проверьте после установки новых вкладышей зазор коренных подшипников с помощью калиброванной пластмассовой проволоки. Если он больше номинальных размеров, то установите вкладыши следующего номинального размера и вновь проверьте зазор.

Вкладыши ремонтного размера с величиной уменьшения 0,25 мм разделены на пять групп, различающихся по толщине. Маркировка этих вкладышей также выполнена двумя точками краской разного цвета (см. иллюстрацию 8.0д).

В случае шлифовки шеек коленчатого вала их остаточный диаметр должен быть:

- двигатель объемом 1,3 литра 44,732 - 44,750 мм;
- двигатель объемом 1,6 литра 51,732 - 51,750 мм.



8.25 Измерьте боковое биение маховика

Цветовая маркировка

зеленая и красная
черная и красная
красная
желтая и красная
синяя и красная

Толщина вкладышей

2,121 - 2,125 мм
2,124 - 2,128 мм
2,127 - 2,131 мм
2,130 - 2,134 мм
2,133 - 2,137 мм

Двигатель

1,3 л

Диаметр шеек коленчатого вала

44,744 - 44,750 мм

44,738 - 44,744 мм

44,732 - 44,738 мм

1,6 л

51,744 - 51,750 мм

51,738 - 51,744 мм

51,732 - 51,738 мм

Буква на блоке цилиндров

А

зеленая/красная

черная/красная

красная

В

черная/красная

красная

желтая/красная

С

красная

желтая/красная

синяя/красная

Двигатель

1,3 л

Ремонтный размер

О/С 0,25

О/С 0,50

Диаметр поршня

74,220 - 74,230 мм

74,470 - 74,480 мм

1,6 л

О/С 0,25

О/С 0,50

75,220 - 75,230 мм

75,470 - 75,480 мм

22 Измерьте после шлифовки шеек их диаметр, выполнив измерение в двух направлениях.

23 Подберите по результатам измерения диаметра шеек и руководствуясь буквами на блоке цилиндров вкладыши коренных подшипников нужного ремонтного размера.

Установка

24 Проверьте состояние заднего сальника 1 коленчатого вала и в случае повреждения замените его (см. иллюстрацию).

25 Проверьте состояние фрикционных накладок ведомого диска сцепления, маховика, а также измерьте боковое биение маховика (см. иллюстрацию). Номинальное значение бокового биения маховика составляет 0,2 мм. В случае превышения этого значения, а также при износе или повреждении зубчатого венца маховика подлежит замене. Замене подлежит и изношенный ведомый диск сцепления.

Если необходимо, отшлифуйте или расточите каналы цилиндров, подобрав поршни нужного ремонтного размера.

Внимание! Если требуется шлифовка или расточка лишь одного канала, то эту же операцию следует выполнить и на остальных.

Порядок подбора поршня следующий:

26 Определите диаметр, до которого будет рассверливаться/шлифоваться канал цилиндра:

$$D = A + B - C;$$

D = диаметр, до которого будет рассверливаться/шлифоваться канал цилиндра;

A = диаметр канала цилиндра до обработки;

B = зазор поршня = 0,02 - 0,04 мм;

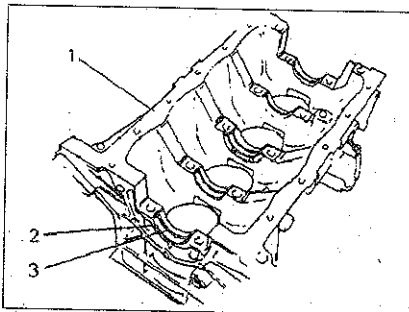
C = допуск на шлифовку/расточку = 0,02 мм.

Внимание! Перед расточкой каналов установите на место крышки коренных подшипников и затяните их болты крепления с нужным усилием, чтобы избежать деформации отверстий под болты.

27 Измерьте зазор поршней после выполнения шлифовки/расточки.

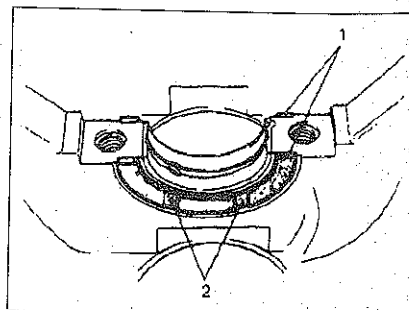
28 Установите вкладыши коренных подшипников, соблюдая нужный порядок установки и обеспечив совпадение отверстий и выточек под смазочные каналы (см. иллюстрацию).

29 Установите упорные полукольца (см. иллюстрацию).



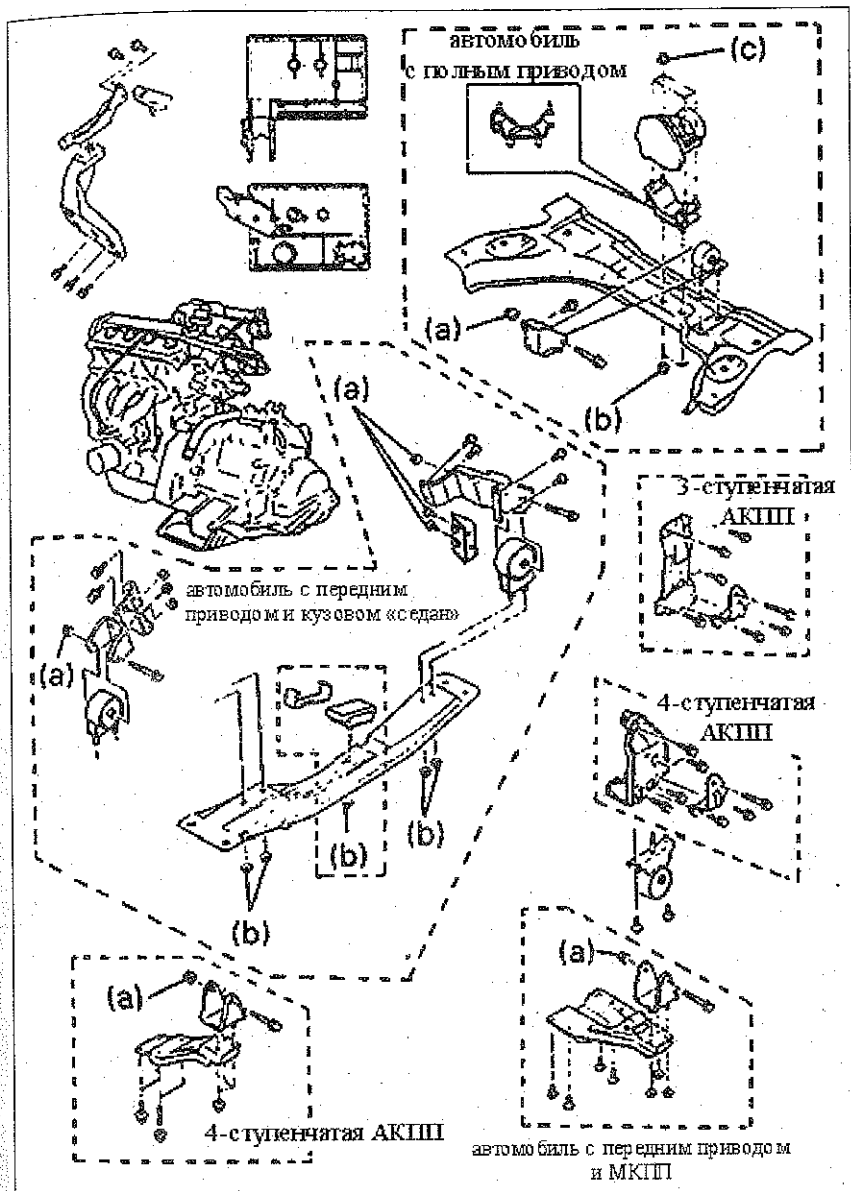
8.28 Установите вкладыши коренных подшипников, соблюдая нужный порядок установки и обеспечив совпадение отверстий и выточек под смазочные каналы

- 1 - блок цилиндров
- 2 - верхний вкладыш коренного подшипника
- 3 - смазочный канал



8.29 Установите упорные полукольца

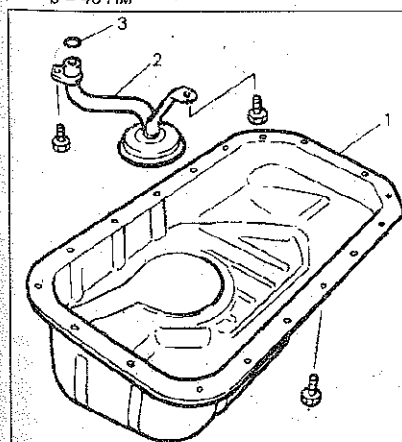
- 1 - упорные полукольца
- 2 - смазочные выемки



8.36 Установите на место детали и кронштейны подвески двигателя, затянув их болты (a, b, c) с предписанным усилием

a = 55 Нм
b = 45 Нм

c = 23 Нм



- 1 - масляный поддон
- 2 - маслозаборный патрубок с сетчатым фильтром
- 3 - уплотнительное кольцо круглого сечения

9.0 Масляный поддон

30 Установите шатунно-поршневую группу и масляный поддон.

31 Установите на блок головку блока цилиндров и затяните болты крепления с предписанным усилием затяжки.

Внимание! В случае монтажа прежней головки блока цилиндров на новый блок, то затяжка болтов крепления выполняется в следующей последовательности:

32 Затяните болты с предписанным усилием, а затем болты полностью отпустите и вновь затяните до предписанного значения.

33 Установите распределительный вал, ведущую шестерню привода распределительного механизма и уложите зубчатый ремень.

34 Установите шкив ремня привода вспомогательных агрегатов и уложите ремень.

35 Установите сцепление и маховик.

36 Установите на место детали и кронштейны подвески двигателя, затянув их болты (a, b, c) с предписанным усилием (см. иллюстрацию).

37 Установите на место двигатель, подсоедините и закрепите демонтированные детали, действуя в последовательности, обратной снятию.

38 Выполните необходимые регулировки, залейте моторное масло и охлаждающую жидкость.

39 Убедитесь в герметичности систем смазки, охлаждения и топливной.

9 Масляный поддон - снятие и установка

Снятие

1 Поддомкратьте автомобиль и установите его на подставочные козлы.

2 Слейте моторное масло, вывинтив пробку 1 сливного отверстия (см. иллюстрацию).

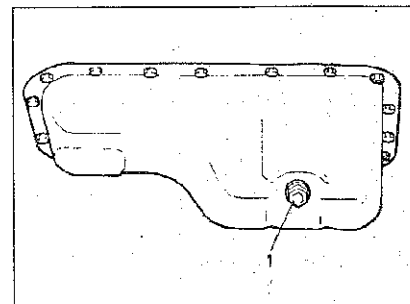
3 Снимите брызговик двигателя.

4 Отсоедините приемную трубу.

5 Подоприте силовой блок и снимите у переднеприводных автомобилей надрамник.

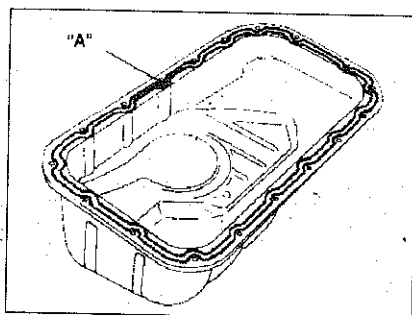
6 Вывинтите болты крепления и снимите масляный поддон.

7 Почистите уплотняемые поверхности масляного поддона и блока ци-



9.2 Слейте моторное масло, вывинтив пробку 1 сливного отверстия

2A



9.8 Нанесите на уплотняемую поверхность масляного поддона герметик «А».

линдров, а также сетчатый фильтр маслозаборника.

Установка

8 Нанесите на уплотняемую поверхность масляного поддона герметик «А» (см. иллюстрацию).

9 Установите на место маслозаборник 1 с сетчатым фильтром и установите уплотнительное кольцо 2 круглого сечения. После установки маслозаборника в поддоне закрепите его на блоке цилиндров, затянув сначала болт крепления маслозаборника, а затем болт его кронштейна (см. иллюстрацию). Момент затяжки 11 Нм.

10 Ввинтите болты крепления поддона и затяните их, действуя от центра поддона к торцам. Момент затяжки 11 Нм (см. иллюстрацию 9.9).

11 Наденьте на пробку сливного отверстия уплотнительное кольцо, ввинтите и затяните пробку с приложением усилия 35 Нм.

12 Переднеприводные автомобили. Установите на место надрамник и закрепите его болтами а и б с предписанным усилием затяжки (см. иллюстрацию).

Момент затяжки болтов а = 55 Нм, болтов б = 45 Нм.

13 Установите на место кронштейны крепления коробки передач, затянув болты а с приложением усилия 50 Нм (см. иллюстрацию).

14 Подсоедините приемную трубу и затяните болты и гайки а и б с предписанным усилием затяжки (см. иллюстрацию). Момент затяжки болтов а = 50 Нм, гаек б = 23 Нм.

Внимание! Затяжка обозначенных буквами а и б выполняется в первую очередь.

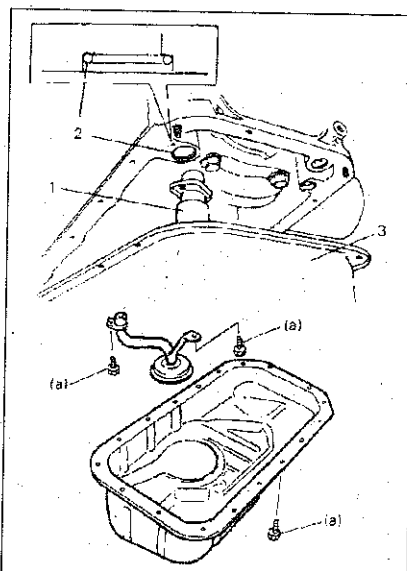
Внимание! Установите новую уплотнительную прокладку приемной трубы.

15 Установите брызговик (защиту) двигателя.

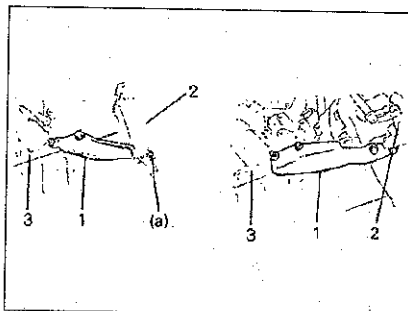
16 Залейте свежее моторное масло.

10 Масляный насос - снятие, разборка и установка

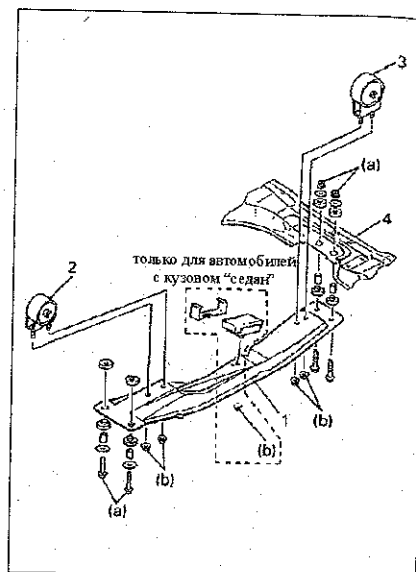
Масляный насос располагается на переднем торце блока цилиндров. Ведущая



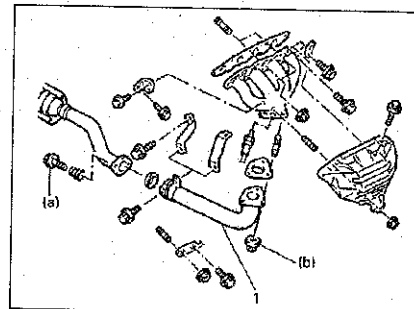
9.9 Установите на место маслозаборник 1 с сетчатым фильтром и установите уплотнительное кольцо 2 круглого сечения
3 - масляный поддон



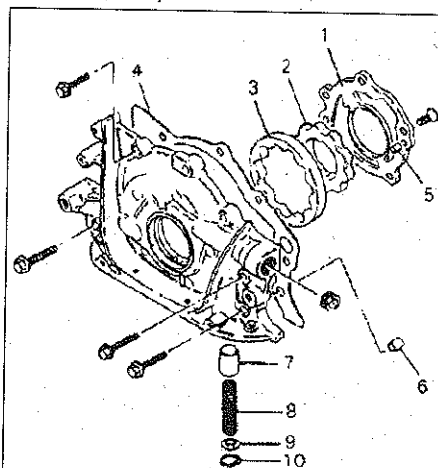
9.13 Установите на место кронштейны крепления коробки передач
1 - кронштейны
2 - коробка передач
3 - блок цилиндров



9.12 Надрамник
1 - надрамник
2 - опора передней подвески двигателя
3 - опора задней подвески двигателя
4 - кузов



9.14 Подсоедините приемную трубу

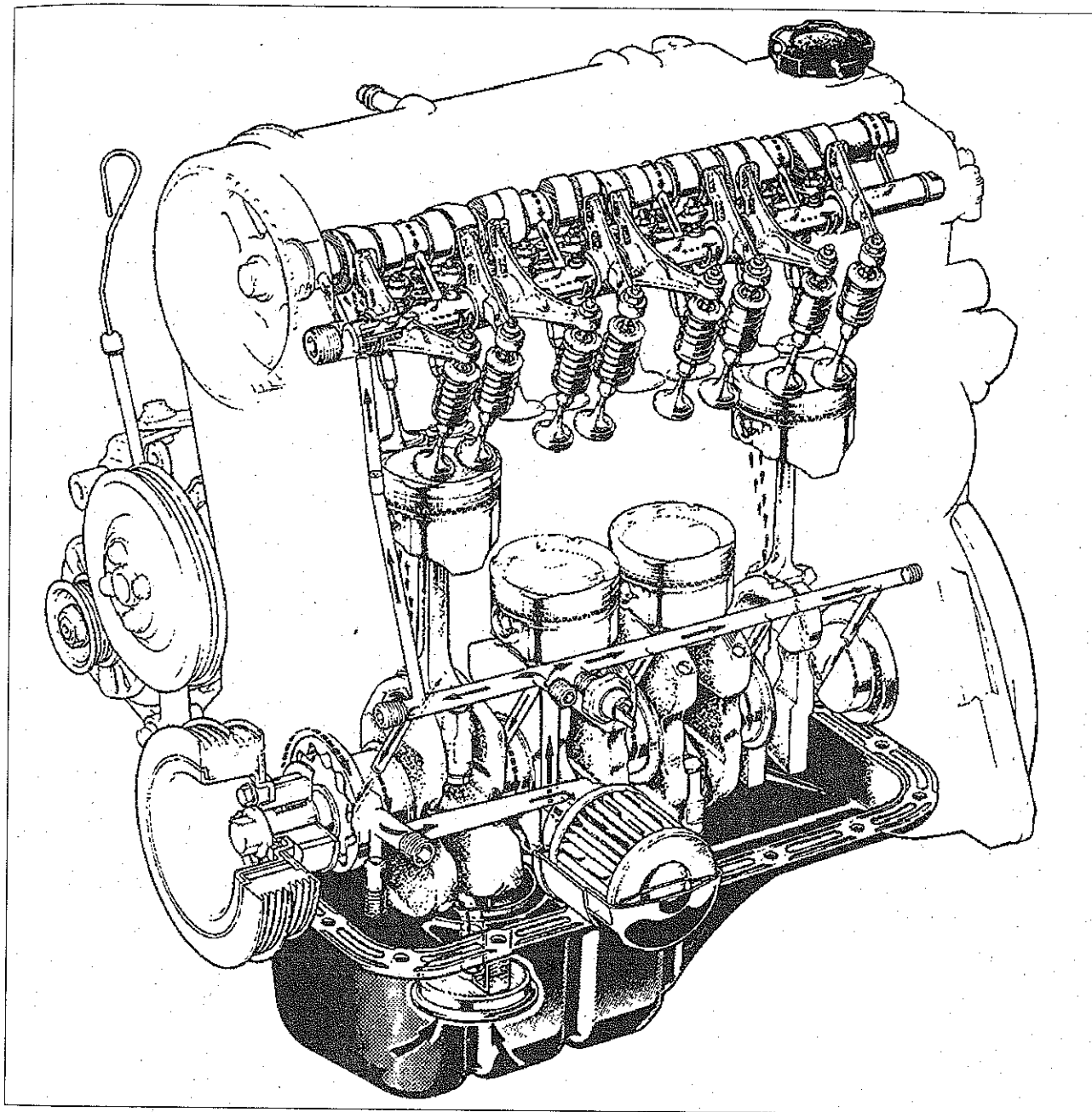


1 - корпус насоса
2 - ведущая шестерня
3 - ведомая шестерня
4 - уплотнительная прокладка крышки насоса
5 - центрирующий штифт
6 - центрирующий штифт
7 - редукционный клапан
8 - пружина клапана
9 - посадочное кольцо пружины
10 - стопорное кольцо

10.0 Масляный насос

шестерня масляного насоса установлена на переднем конце коленчатого вала. Забор моторного масла выполняется маслоприемником (маслозаборным патрубком) с сетчатым фильтром. Масло подается через два масляных канала в блоке цилиндров, один из которых предназначен для подачи масла к коренным и шатунным

подшипникам, а также для смазки поршней и стенок цилиндров. Из второго масляного канала масло поступает в головку блока цилиндров для смазки распределительного вала и коромысел (см. иллюстрацию 10.0а). Масляный насос имеет редукционный клапан, через который происходит отвод моторного масла назад



10.0a Система смазки двигателя

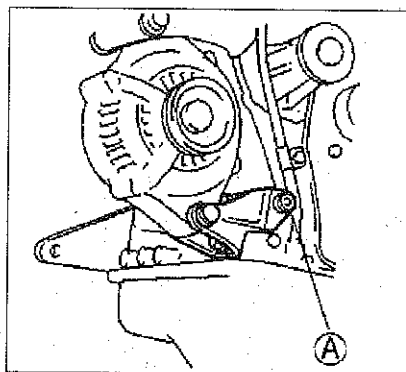
в масляный поддон, если его давление превышает $4,0 \text{ кг/см}^2$.

Снятие

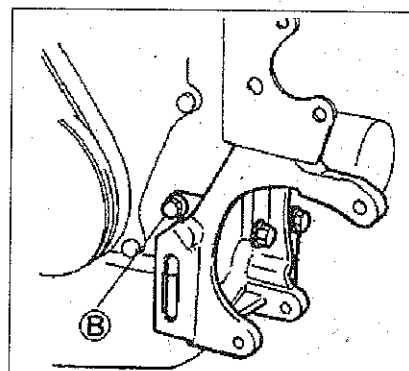
- 1 Отсоедините клемму провода «масса» (-) от отрицательного полюса аккумулятора.
- 2 Снимите зубчатый ремень ГРМ (см. соответствующую главу).
- 3 Демонтируйте генератор и его опорный кронштейн.

Внимание! При установке генератора в первую очередь следует навинтить гайку А (см. иллюстрацию).

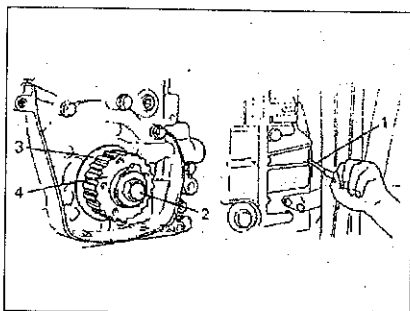
- 4 Снимите ремень привода насоса гидросилей рулевого управления или компрессора кондиционера (если имеется).



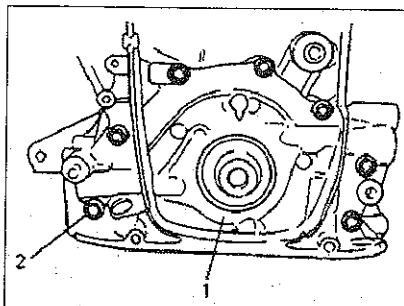
10.3 Навинтите при установке генератора в первую очередь гайку А



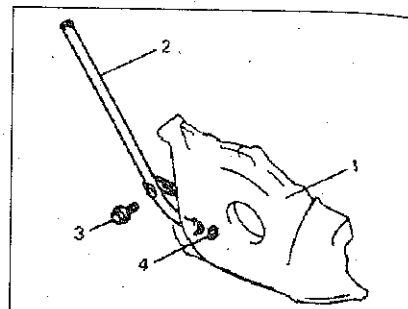
10.4 При установке насоса в первую очередь следует навинтить гайку В



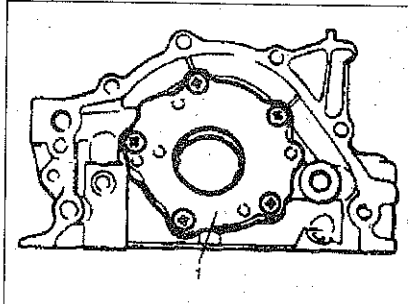
10.7 Снимите с коленчатого вала ременный шкив и ведущую шестерню зубчатого ремня
1 - отвертка
2 - болт крепления ременного шкива
3 - шестерня привода газораспределительного механизма
4 - ременный шкив



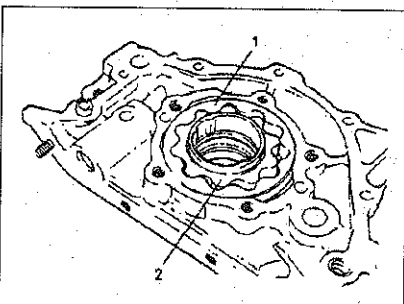
10.8 Вывинтите болты 2 крепления и снимите масляный насос 1



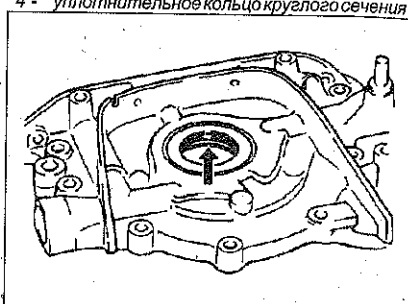
10.9 Вывинтите болт 3 крепления направляющей трубки стержневого указателя
1 - масляный насос
2 - направляющая трубка стержневого указателя уровня моторного масла
3 - болт
4 - уплотнительное кольцо круглого сечения



10.10 Снимите корпус 1 масляного насоса



10.11 Демонтируйте ведомую 1 и ведущую 2 шестерни



10.12 Проверьте состояние сальника корпуса насоса (см. стрелку)

Внимание! При установке насоса в первую очередь следует навинтить гайку В (см. иллюстрацию).

5 Демонтируйте масляный поддон и маслозаборник (см. соответствующую главу).
6 Переднеприводные автомобили. Снимите надрамник.

7 Снимите с коленчатого вала ременный шкив и ведущую шестерню зубчатого ремня (см. иллюстрацию).

8 Вывинтите болты 2 крепления и снимите масляный насос 1 (см. иллюстрацию).

Разборка

9 Вывинтите болт 3 крепления направляющей трубки стержневого указателя (шупа) уровня моторного масла и отсоедините направляющую (см. иллюстрацию).
10 Снимите корпус 1 масляного насоса (см. иллюстрацию).

11 Демонтируйте ведомую 1 и ведущую 2 шестерни (см. иллюстрацию).

12 Проверьте состояние сальника

корпуса насоса и при необходимости замените его на новый (см. стрелку на иллюстрации).

13 Запрессуйте новый сальник в корпус масляного насоса (см. иллюстрацию).

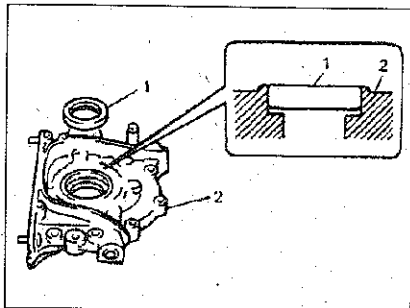
14 Проверьте состояние ведомой и ведущей шестерен, крышки корпуса масляного насоса и убедитесь в отсутствии повреждений и износа.

15 Измерьте боковое биение ведомой шестерни относительно корпуса с помощью шаблона (см. иллюстрацию). Если биение превышает максимально допустимое значение 0,310 мм, то ведущую шестерню или корпус замените.

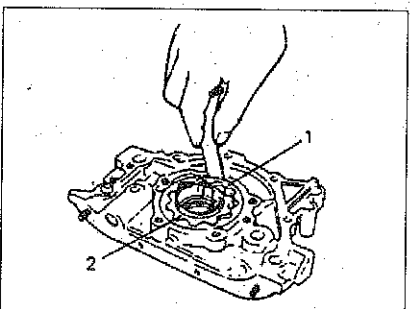
16 Измерьте осевой зазор шестерен масляного насоса с помощью шаблона (см. иллюстрацию). Максимально допустимый зазор - 0,15 мм.

Установка

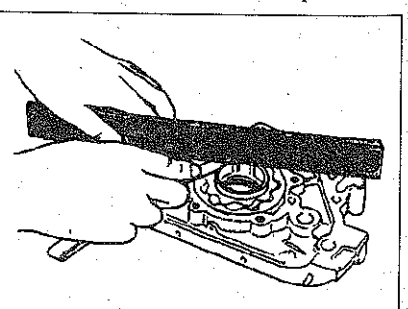
17 Помойте, почистите и высушите все демонтированные детали.



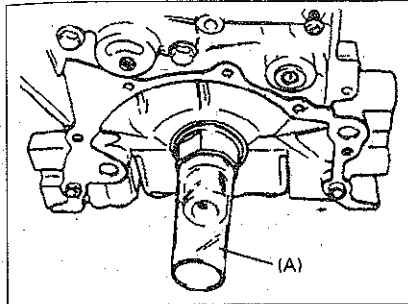
10.13 Запрессуйте новый сальник в корпус масляного насоса
1 - сальник
2 - корпус масляного насоса



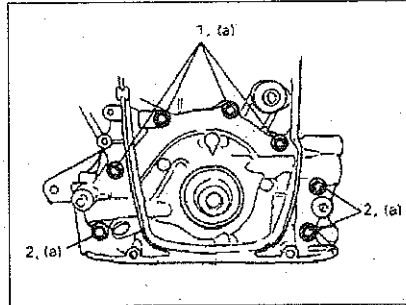
10.15 Измерьте боковое биение ведомой шестерни относительно корпуса с помощью шаблона



10.16 Измерьте осевой зазор шестерен масляного насоса с помощью шаблона



10.23 Наденьте на торец коленчатого вала специальную насадку А с номером артикула 09926-18210



10.24 Масляный насос крепится болтами двух типов

- 1 - 1а (короткие болты)
2 - 2а (длинные болты)

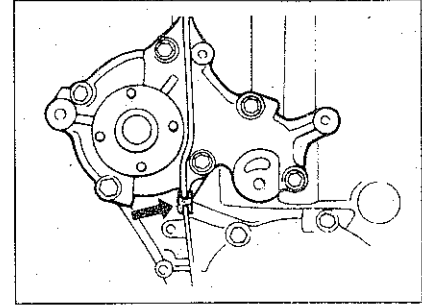
же не повредить или не завернуть сальник (см. иллюстрацию). Смажьте насадку моторным маслом.

24 Закрепите масляный насос на коленчатом валу и на блоке цилиндров, затянув болты с приложением усилия 11 Нм.

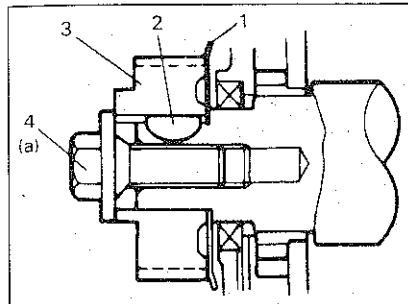
Внимание! Масляный насос крепится болтами двух типов (длинные и короткие), которые надлежит установить на свои места (см. иллюстрацию).

25 Установите резиновую прокладку между масляным и водяным насосами (см. иллюстрацию).

26 Установите на коленчатый ведущую шестерню газораспределительного механизма, закрепите в пазу шпонку и наденьте на коленчатый вал шкив привода вспомогательных агрегатов (см. иллюстрацию). Момент затяжки болта шкива составляет 130 Нм.



10.25 Установите резиновую прокладку между масляным и водяным насосами



10.26 Установите на коленчатый ведущую шестерню газораспределительного механизма и наденьте на коленчатый вал шкив привода вспомогательных агрегатов

- 1 - ведущая шестерня зубчатого ремня
2 - шпонка
3 - ременный шкив
4 - болт крепления ременного шкива

Внимание! При установке шестерни зубчатого ремня на коленчатый вал её вогнутая сторона должна быть обращена к масляному насосу.

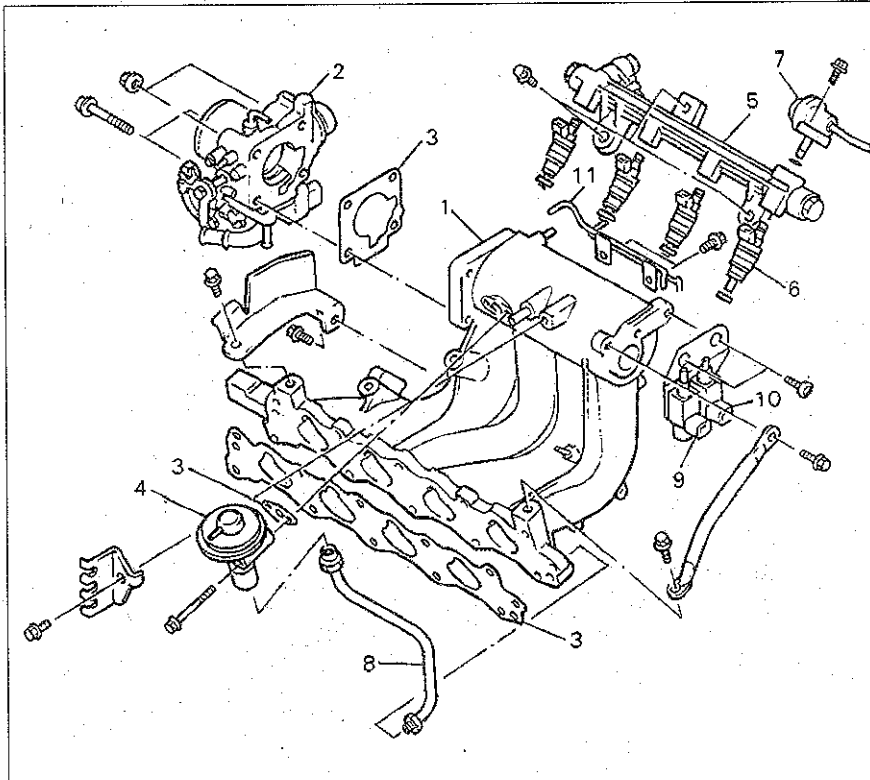
27 Установите на место все остальные демонтированные детали, выполните необходимые регулировки, залейте моторное масло и проверьте работу двигателя.

11 Дроссельная заслонка и впускной коллектор - снятие и установка

Снятие

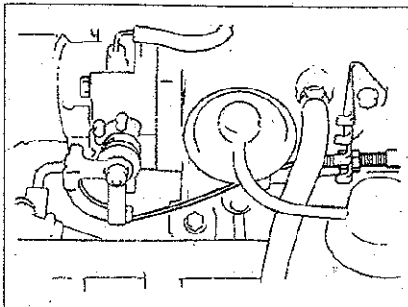
1 Сбросьте давление в топливной системе (см. соответствующую главу).

2 Отсоедините клемму провода «массы» (-) от отрицательного полюса аккумулятора.

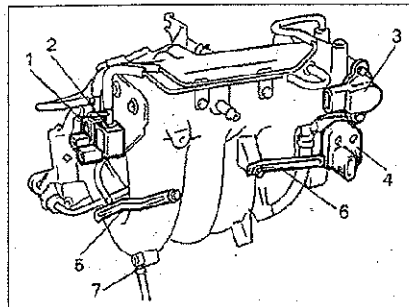


- 1 - впускной коллектор
2 - дроссельная заслонка
3 - уплотнительная прокладка дроссельной заслонки
4 - механический клапан системы рециркуляции ОГ
5 - распределительная топливная магистраль (рампа)
6 - топливная форсунка
7 - регулятор давления топлива
8 - трубопровод системы рециркуляции ОГ
9 - электромагнитный клапан системы рециркуляции ОГ (если имеется)
10 - электромагнитный клапан продувки адсорбера (если имеется)
11 - трубопровод низкого давления

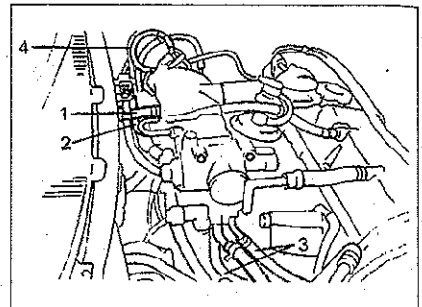
11.0 Дроссельная заслонка и впускной коллектор



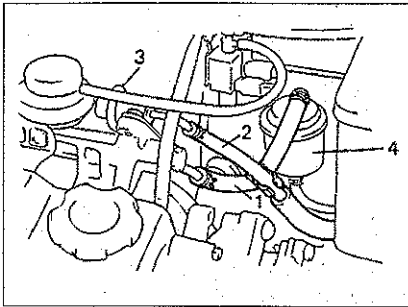
11.4 Отсоедините от дроссельной заслонки трос акселератора



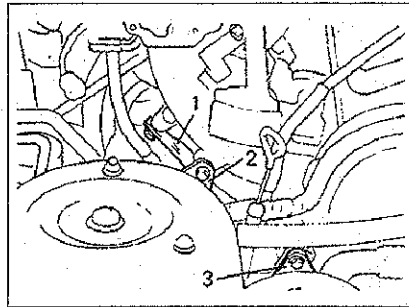
11.5 Отсоедините штекеры и высвободите провода из держателей



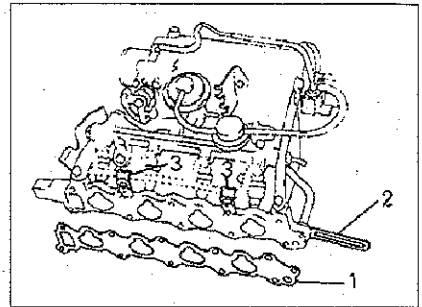
11.6 Отсоедините шланги



11.7 Отсоедините шланг 1 подачи топлива от топливопровода, а также шланг 2 возврата топлива от регулятора 3 давления топлива.
4 - топливный фильтр



11.8 Вывинтите болты крепления заднего кронштейна 1 впускного коллектора, кронштейна генератора 2 и правого кронштейна 3 впускного коллектора



11.9 Снимите впускной коллектор
1 - уплотнительная прокладка
2 - провод датчиков положения распределительного вала и температуры охлаждающей жидкости
3 - провод топливной форсунки

3 Слейте охлаждающую жидкость (см. соответствующую главу).

4 Отсоедините от дроссельной заслонки трос акселератора (см. иллюстрацию).

5 Отсоедините штекеры:

■ электромагнитного мембранного клапана 1 системы рециркуляции ОГ (если имеется);

■ электромагнитного клапана 2 продувки адсорбера (если имеется);

■ топливных форсунок;

■ потенциометра 3 угла открытия дроссельной заслонки;

■ регулятора 4 оборотов холостого хода;

■ провод «массы» (-) от впускного коллектора. Провода штекеров высвободите из держателей 5 и 6 (см. иллюстрацию).

6 Отсоедините шланги:

● вакуумного усилителя 1 тормозного привода от впускного коллектора;

● электромагнитного клапана 4 продувки адсорбера от фильтра адсорбера (если имеется);

● шланги охлаждения 3 от регулятора оборотов холостого хода и от впускного коллектора;

● датчика 2 абсолютного давления от впускного коллектора (см. иллюстрацию).

7 Отсоедините шланг 1 подачи топлива от топливопровода, а также шланг 2 возврата топлива от регулятора 3 давления топлива (см. иллюстрацию).

8 Вывинтите болты крепления заднего кронштейна 1 впускного коллектора, кронштейна генератора 2 и правого

кронштейна 3 впускного коллектора (см. иллюстрацию).

9 Снимите впускной коллектор вместе с дроссельной заслонкой с головки блока цилиндров, а также его уплотнительную прокладку (см. иллюстрацию).

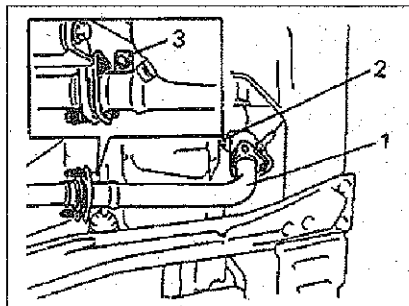
Установка впускного коллектора и дроссельной заслонки выполняется в последовательности, обратной снятию.

10 Замените прежнюю уплотнительную прокладку впускного коллектора на новую.

11 Проверьте ход троса акселератора, залейте охлаждающую жидкость.

12 Переведите ключ в замке зажигания после завершения всех работ в положение ON и, не запуская двигатель, убедитесь в герметичности подсоединения топливных шлангов.

13 Запустите двигатель и проверьте герметичность системы охлаждения.



12.2 Вывинтите болт крепления заднего опорного кронштейна 3 коллектора, отвинтите гайки крепления приемной трубы 1, а также болт опорного кронштейна 2

12 Выпускной коллектор - снятие и установка

Снятие

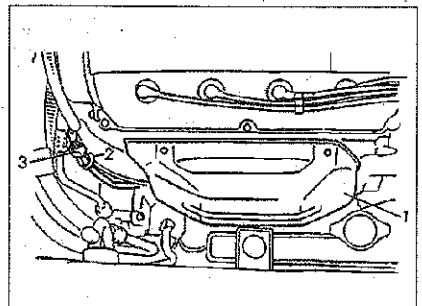
1 Отсоедините клемму провода «массы» (-) от отрицательного полюса аккумулятора.

2 Вывинтите болт крепления заднего опорного кронштейна 3 коллектора, отвинтите гайки крепления приемной трубы 1, а также болт опорного кронштейна 2 (см. иллюстрацию).

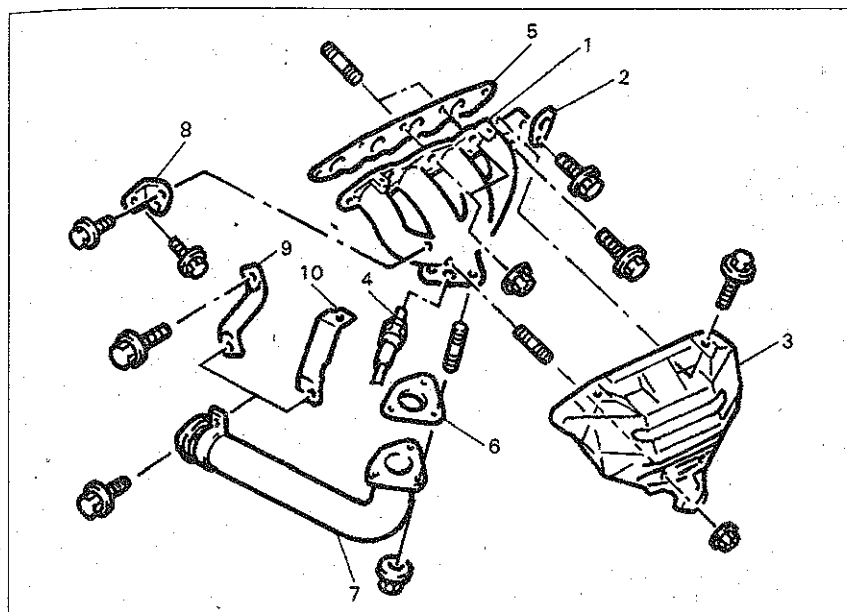
3 Отсоедините штекер 3 лямбда-зонда и извлеките его провод из держателей 2 (см. иллюстрацию).

4 Снимите защитную крышку 1 с выпускного коллектора (см. иллюстрацию 12.3).

5 Снимите выпускной коллектор и уплотнительную прокладку с головки блока цилиндров (см. иллюстрацию).

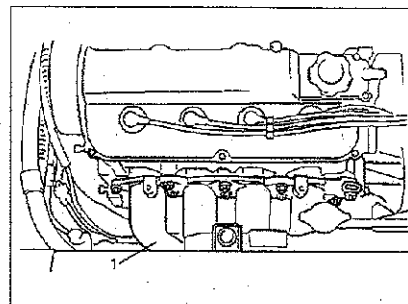


12.3 Отсоедините штекер 3 лямбда-зонда и извлеките его провод из держателей 2



12.0 Выпускной коллектор

- | | |
|--|---|
| 1 - выпускной коллектор | 7 - приемная труба |
| 2 - скоба для подъема двигателя | 8 - опорный кронштейн выпускного коллектора |
| 3 - защитная крышка выпускного коллектора | 9 - задний опорный кронштейн выпускного коллектора. Переднеприводные автомобили |
| 4 - лямбда-зонд (если имеется) | 10 - задний опорный кронштейн выпускного коллектора. Полноприводные автомобили |
| 5 - уплотнительная прокладка выпускного коллектора | |
| 6 - уплотнительная прокладка приемной трубы | |



12.5 Снимите выпускной коллектор и уплотнительную прокладку с головки блока цилиндров

Установка выпускного коллектора производится в порядке, обратном снятию.

6 Замените прежнюю уплотнительную прокладку выпускного коллектора на новую.

Момент затяжки болтов крепления выпускного коллектора, а также гаск приемной трубы составляет 23 Нм.

7 Проверьте герметичность системы выпуска ОГ.

Двигатель с рабочим объемом 1,8 л

Спецификации

Тип	4-цилиндровый
Рабочий объем	1839 см ³
Мощность кВт при об/мин	89/3400
Степень сжатия	9,8:1
Количество клапанов	16 (4 на каждый цилиндр)

1 Общее описание и идентификация автомобиля и двигателя

Автомобили Suzuki Baleno мощностью 89 кВт комплектуются четырехтактным 4-цилиндровым рядным бензиновым двигателем DOHC (с двумя распределительными валами). Каждый цилиндр имеет четыре клапана - два впускных и два выпускных, расположенных V-образно (см. иллюстрацию 1.0).

Привод распределительных валов выполняется цепью от ведущей звездочки на коленчатом валу, а привод клапанов не имеет штанг толкателей.

Блок цилиндров выполнен из алюминиевого сплава. В блоке цилиндров установлены чугунные гильзы цилиндров. Коленчатый вал типа опорный. Четыре шатуновых шейки коленчатого вала располагаются под углом 180° относительно друг друга.

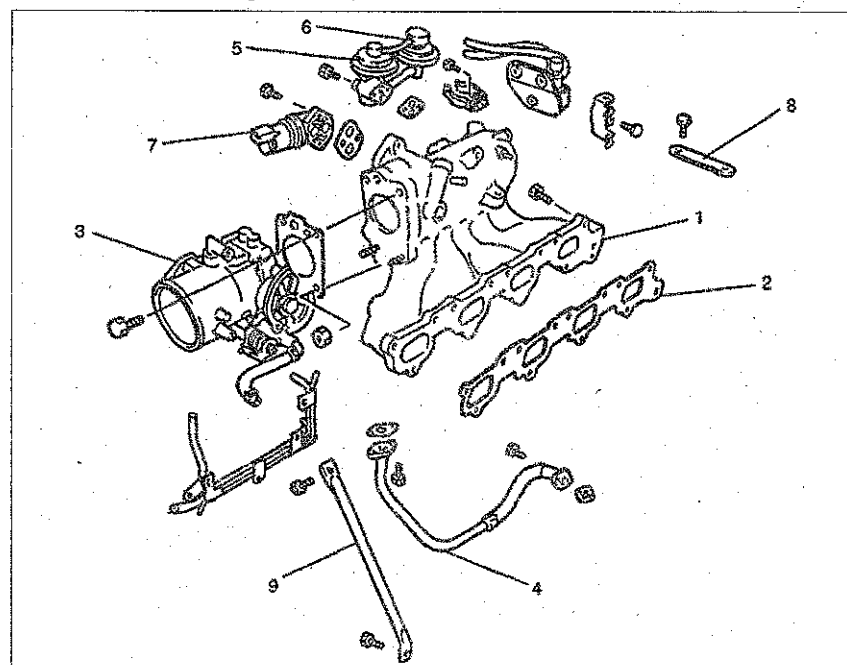
Поршни выполнены из алюминиевого сплава и имеют два компрессионных и одно маслосъемное кольца.

Головка блока цилиндров также выполнена из алюминиевого сплава и имеет четыре камеры сгорания со свечой зажигания. Каждый распределительный вал имеет 8 кулачков, которые открывают и закрывают клапаны с помощью гидравлических толкателей (см. иллюстрацию 1.0a).

Когда клапан находится в закрытом положении, масло из смазочной магистрали двигателя через желобок попадает в толкатель. Пройдя через обратный клапан толкателя, масло заполняет камеру высокого давления, в которой на этот момент давление отсутствует. Одновременно с этим процессом нажимная пружина плотно прижимает толкатель к кулачку распределительного вала.

В момент проворачивания распределительного вала его эксцентричный кулачок давит на толкатель, создавая таким образом избыточное давление в камере высокого давления. Обратный клапан перекрывает отверстие, через которое поступает масло, обеспечивая сохранение поступившего количества масла. А так как масло не поддается сжатию, то между толкателем и цилиндром возникает жесткая преграда и клапан силой давления кулачка отжимается вниз.

После закрытия клапана в результате утечки масла образуется незначительный зазор клапана, который компенсируется нажимной пружиной, отжимающей толкатель вверх. В высвободившееся пространство в камере высокого давления после открытия обратного клапана вновь начинает поступать масло и цикл повторяется.



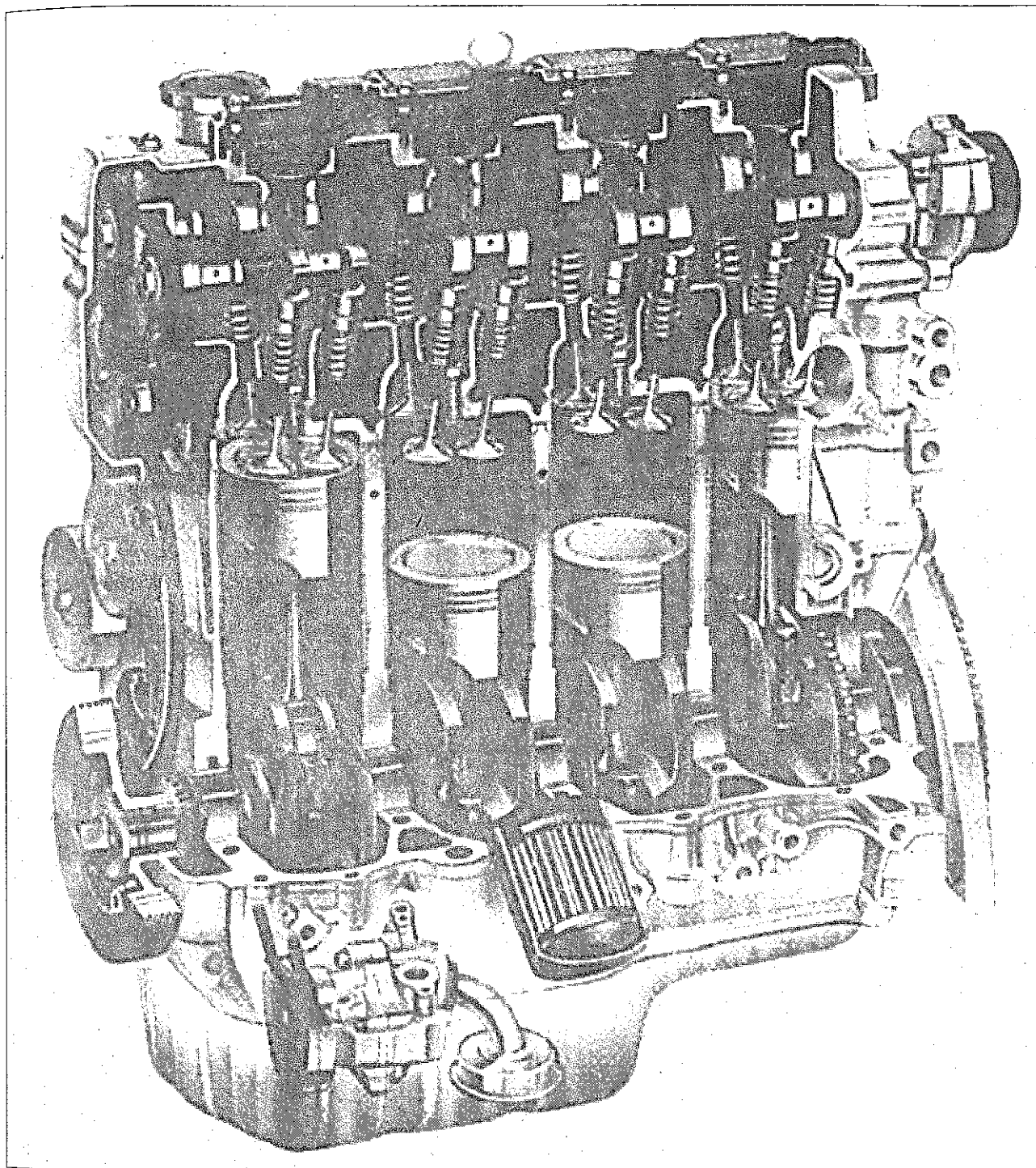
2.0 Дроссельная заслонка и впускной коллектор

- | | |
|--|---|
| 1 - впускной коллектор | 6 - датчик давления ОГ, возвращаемых для повторного сжигания (если имеется) |
| 2 - уплотнительная прокладка впускного коллектора | 7 - датчик температуры впускаемого воздуха |
| 3 - дроссельная заслонка | 8 - передний опорный кронштейн впускного коллектора |
| 4 - трубопровод системы рециркуляции ОГ (если имеется) | 9 - задний опорный кронштейн впускного коллектора |
| 5 - клапан системы рециркуляции ОГ | |

2 Дроссельная заслонка и впускной коллектор - снятие и установка

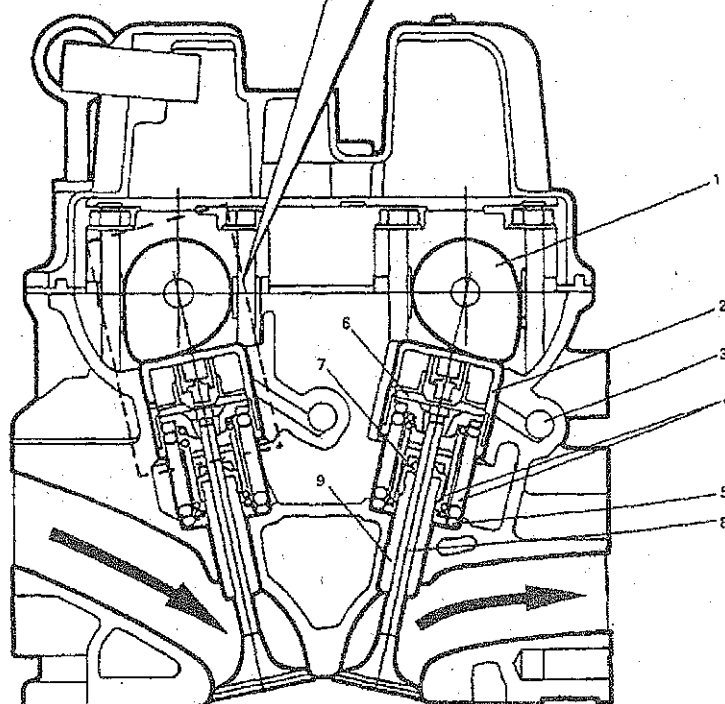
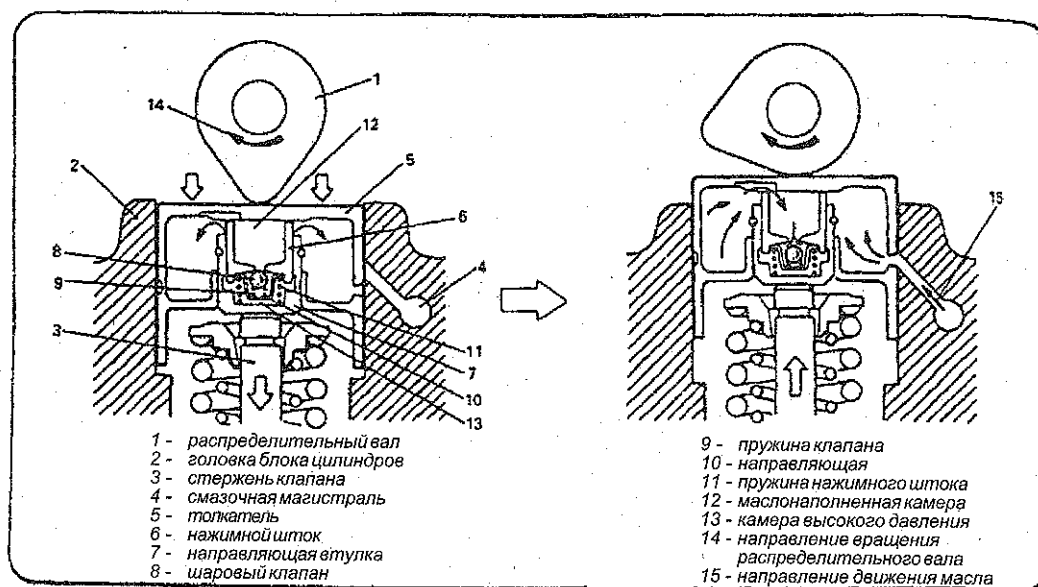
Снятие

1. Отсоедините клемму провода «мас-



2В

1.0 Продольный разрез двигателя

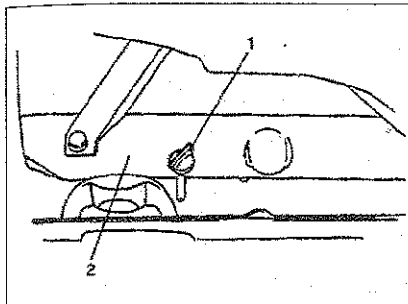


1.0a Привод клапанов

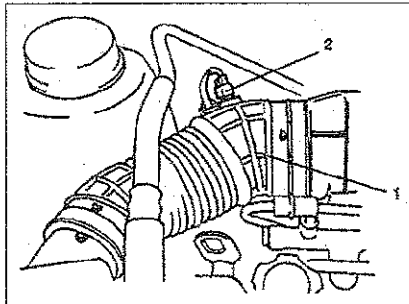
- 1 - распределительный вал выпускных клапанов
2 - гидравлический толкатель
3 - масляный канал

- 4 - пружины клапанов
5 - опорная шайба пружины
6 - тарелка пружины

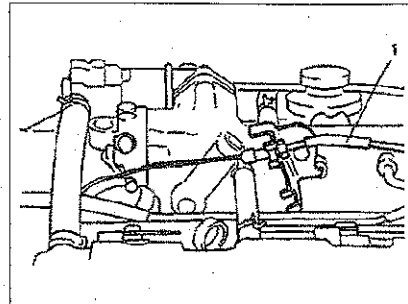
- 7 - маслоотражательный колпачок
8 - стержень выпускного клапана
9 - направляющая клапана



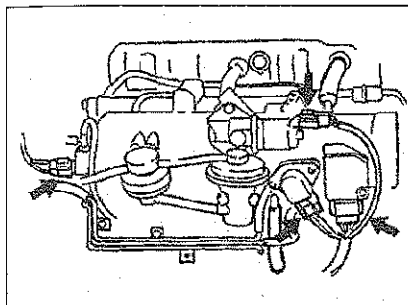
2.2 Слейте охлаждающую жидкость, вывинтив пробку 1 сливного отверстия на радиаторе 2



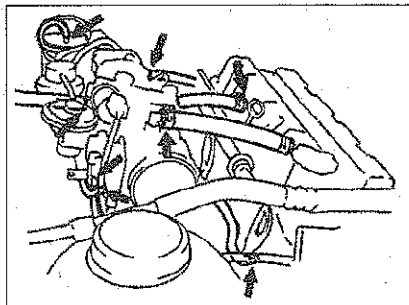
2.3 Отсоедините штекер датчика 2 температуры впускаемого воздуха и отсоедините воздуховод 1



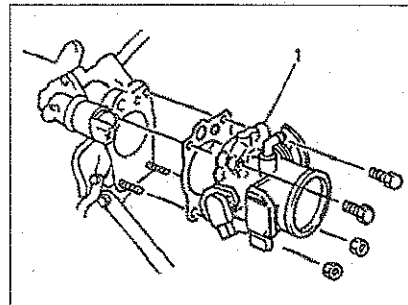
2.4 Отсоедините трос 1 акселератора от рычага привода дроссельной заслонки



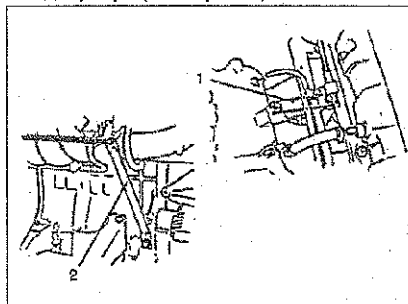
2.5 Отсоедините штекеры потенциометра положения дроссельной заслонки, расходомера массы впускаемого воздуха, электромагнитного клапана системы рециркуляции ОГ и электромагнитного клапана продувки адсорбера (см. стрелки)



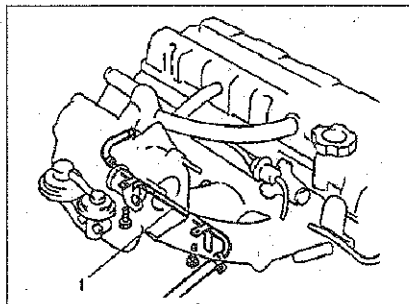
2.6 Отсоедините шланги, обозначенные стрелками



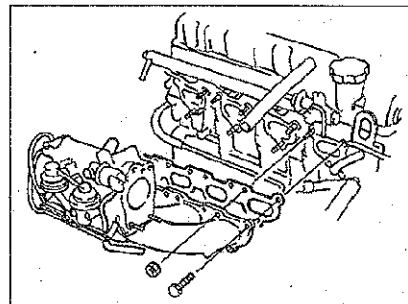
2.7 Снимите с впускного коллектора дроссельную заслонку, вывинтив болты крепления



2.8 Вывинтите болты крепления и снимите передний 1 и задний 2 кронштейны впускного коллектора



2.9 Отсоедините от впускного коллектора трубопровод охлаждающей жидкости



2.10 Вывинтите болты крепления и отсоедините впускной коллектор от головки блока цилиндров

сы) (-) от отрицательного полюса аккумулятора.

2 Слейте охлаждающую жидкость, вывинтив пробку 1 сливного отверстия на радиаторе 2 (см. иллюстрацию).

3 Отсоедините штекер датчика 2 температуры впускаемого воздуха и отсоедините воздуховод 1 (см. иллюстрацию).

4 Отсоедините трос 1 акселератора от рычага привода дроссельной заслонки (см. иллюстрацию).

5 Отсоедините штекеры потенциометра положения дроссельной заслонки, расходомера массы впускаемого воздуха, электромагнитного клапана системы рециркуляции ОГ и электромагнитного клапана продувки адсорбера (см. стрелки на иллюстрации).

6 Отсоедините от впускного коллектора шланг отбора разрежения к вакуумному усилителю тормозного привода, шланг вентиляции картера, шланг регулятора давления топлива, шланг элект-

ромагнитного клапана продувки адсорбера, а также шланги охлаждения от дроссельной заслонки и головки блока цилиндров, шланг вентиляции картера от дроссельной заслонки и шланг низкого давления от дроссельной заслонки (см. стрелки на иллюстрации).

7 Снимите с впускного коллектора дроссельную заслонку, вывинтив болты крепления (см. иллюстрацию).

8 Вывинтите болты крепления и снимите передний 1 и задний 2 кронштейны впускного коллектора (см. иллюстрацию).

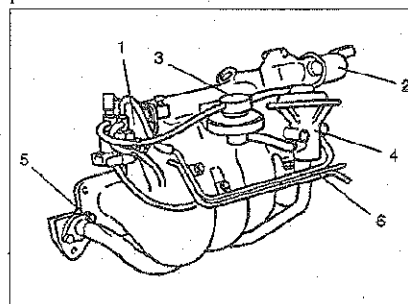
9 Отсоедините от впускного коллектора трубопровод охлаждающей жидкости (см. иллюстрацию).

10 Вывинтите болты крепления и отсоедините впускной коллектор от головки блока цилиндров, а также снимите уплотнительную прокладку (см. иллюстрацию).

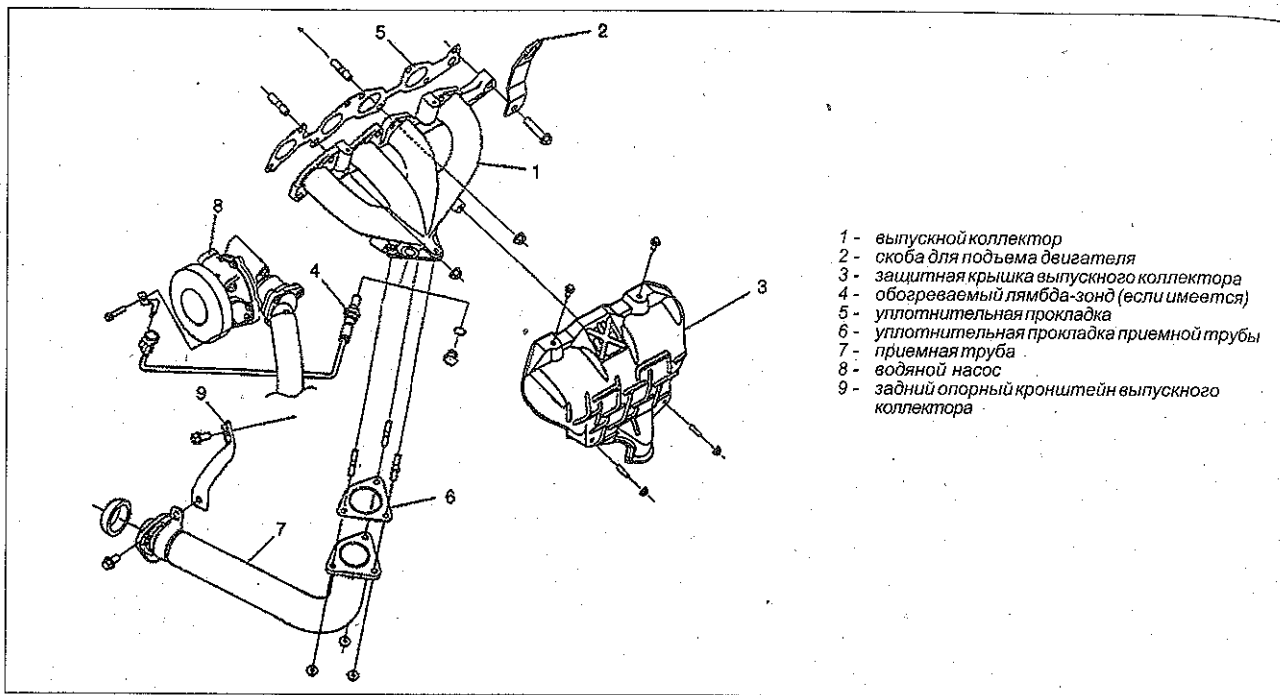
11 Вывинтите болты крепления и снимите с впускного коллектора кронштейн 1 крепления электромагнитного

клапана, клапан 4 системы рециркуляции ОГ, датчик 2 температуры впускаемого воздуха, трубопровод 5 системы рециркуляции и трубопровод 6 низкого давления (см. иллюстрацию).

Установка впускного коллектора выполняется в последовательности, обратной снятию.



2.11 Вывинтите болты крепления и снимите с впускного коллектора клапаны и датчики 3 - датчик давления ОГ, возвращаемых для повторного сжигания



- 1 - выпускной коллектор
- 2 - скоба для подъема двигателя
- 3 - защитная крышка выпускного коллектора
- 4 - обогреваемый лямбда-зонд (если имеется)
- 5 - уплотнительная прокладка
- 6 - уплотнительная прокладка приемной трубы
- 7 - приемная труба
- 8 - водяной насос
- 9 - задний опорный кронштейн выпускного коллектора

3.0 Выпускной коллектор

- 12 Установите новую прокладку выпускного коллектора.
- 13 Залейте охлаждающую жидкость.
- 14 Проверьте герметичность соединений деталей системы охлаждения и воздухопроводов.

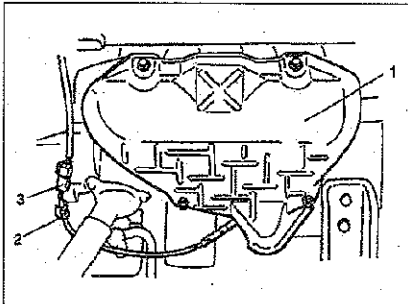
Моменты затяжки резьбовых соединений:

болты крепления выпускного коллектора	23 Нм
болты крепления переднего опорного кронштейна выпускного коллектора	25 Нм
болты крепления заднего опорного кронштейна выпускного коллектора	50 Нм

3 Выпускной коллектор - снятие и установка

Снятие

- 1 Отсоедините клемму провода «массы» (-) от отрицательного полюса аккумулятора.



3.2 Отсоедините штекер 3 лямбда-зонда и извлеките его провод из держателей 2

сы» (-) от отрицательного полюса аккумулятора.

- 2 Отсоедините штекер 3 лямбда-зонда и извлеките его провод из держателей 2 (см. иллюстрацию).

- 3 Снимите защитную крышку 1 с выпускного коллектора (см. иллюстрацию 3.2).

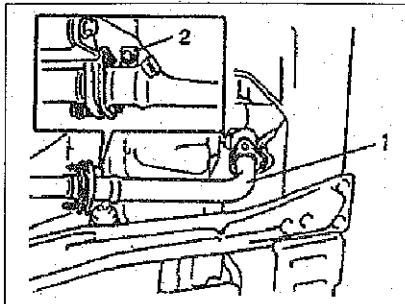
- 4 Отсоедините от выпускного коллектора приемную трубу 1 и задний опорный кронштейн 2 (см. иллюстрацию).

- 5 Снимите выпускной коллектор и его прокладку с головки блока цилиндров (см. иллюстрацию).

Внимание! Действуйте осторожно, чтобы не повредить радиатор.

Внимание! При установке выпускного коллектора прежнюю уплотнительную прокладку следует заменить на новую.

Установка выпускного коллектора выполняется в последовательности, обратной снятию.



3.4 Отсоедините от выпускного коллектора приемную трубу 1 и задний опорный кронштейн 2

Моменты затяжки резьбовых соединений:

болты крепления выпускного коллектора	50 Нм
болты крепления опорного кронштейна коллектора	55 Нм
болты крепления приемной трубы	50 Нм

4 Крышка головки блока цилиндров - снятие и установка

Снятие

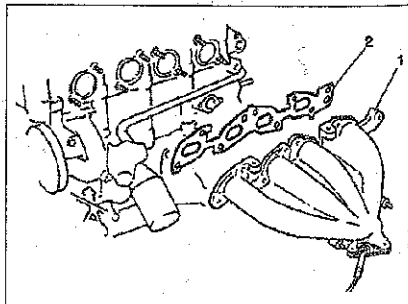
- 1 Отсоедините клемму провода «массы» (-) от отрицательного полюса аккумулятора.

- 2 Снимите крышку катушек зажигания.

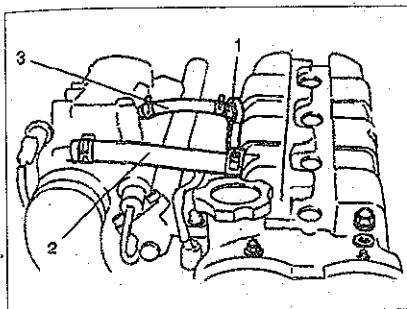
- 3 Отсоедините штекеры катушек зажигания.

- 4 Снимите катушки зажигания.

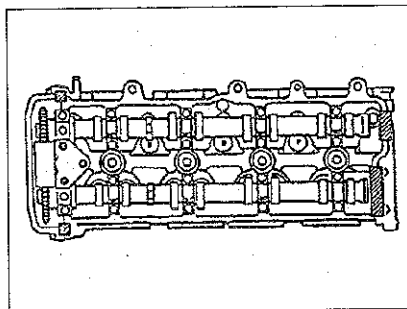
- 5 Извлеките стержневой указатель 1



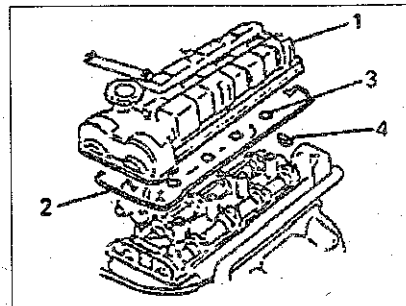
3.5 Снимите выпускной коллектор и его прокладку с головки блока цилиндров



4.5 Извлеките стержневой указатель 1 уровня моторного масла (шуп), отсоедините вентиляционный шланг 2 и шланг сапуна 3

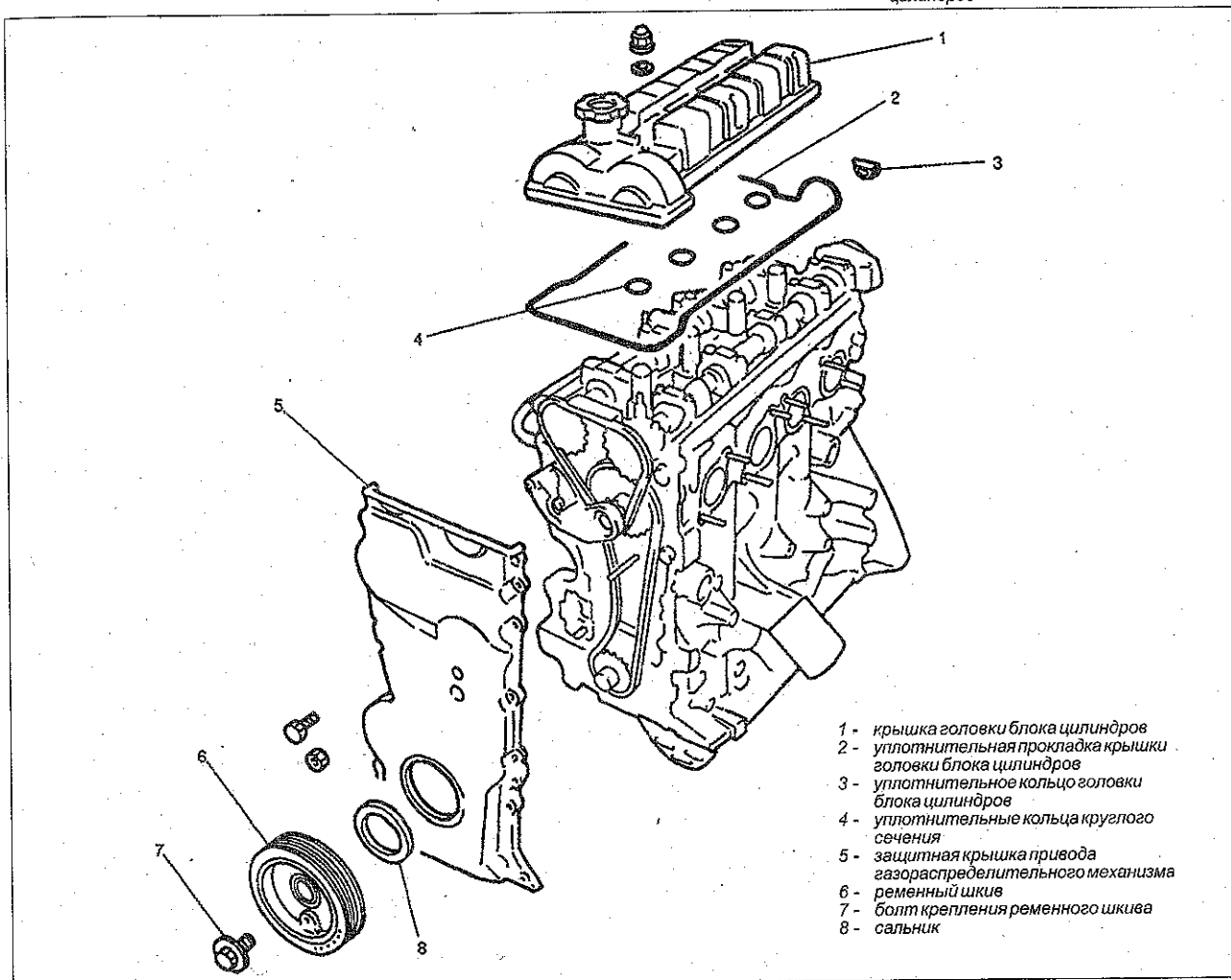


4.8 Места нанесения герметика



4.9 Установите уплотнительные кольца 3 круглого сечения и уложите на крышку 1 головки блока цилиндров уплотнительную прокладку 2

4 - уплотнительное кольцо головки блока цилиндров



- 1 - крышка головки блока цилиндров
- 2 - уплотнительная прокладка крышки головки блока цилиндров
- 3 - уплотнительное кольцо головки блока цилиндров
- 4 - уплотнительное кольцо круглого сечения
- 5 - защитная крышка привода газораспределительного механизма
- 6 - ременный шкив
- 7 - болт крепления ременного шкива
- 8 - сальник

5.0 Защитная крышка привода газораспределительного механизма

уровня моторного масла (шуп), отсоедините вентиляционный шланг 2 и шланг 3 сапуна (см. иллюстрацию).

6 Отвинтите гайки крепления и снимите крышку головки блока цилиндров.

7 Почистите уплотняемые поверхности крышки и головки блока цилиндров, удалив остатки герметика, масла и загрязнения.

Установка крышки головки блока цилиндров выполняется в последовательности, обратной снятию.

8 Нанесите на уплотняемые поверхно-

сти головки блока цилиндров герметик (см. иллюстрацию). На иллюстрации эти поверхности заштрихованы.

9 Установите уплотнительные кольца 3 круглого сечения и уложите на крышку 1 головки блока цилиндров уплотнительную прокладку 2 (см. иллюстрацию).

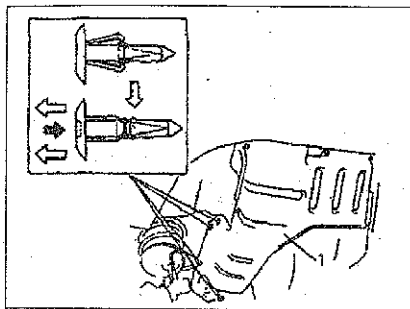
Внимание! Перед монтажом уплотнительную прокладку и кольца круглого сечения осмотрите и в случае их повреждения замените на новые.

Момент затяжки гаек крышки головки блока цилиндров составляет 11 Нм.

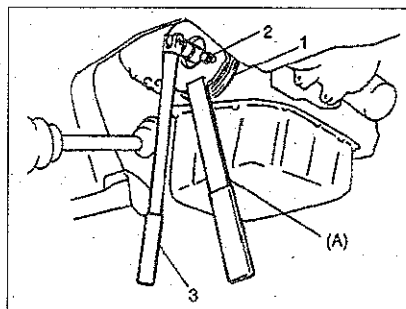
5 Защитная крышка привода газораспределительного механизма - снятие и установка

Снятие

1 Отсоедините клемму провода «масса» (-) от отрицательного полюса аккумулятора.

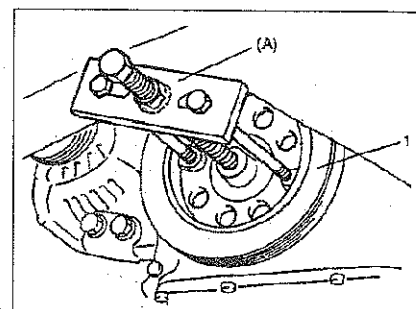


5.6 Снимите правую часть 1 брызговика (защиты) двигателя, отжав фиксаторы

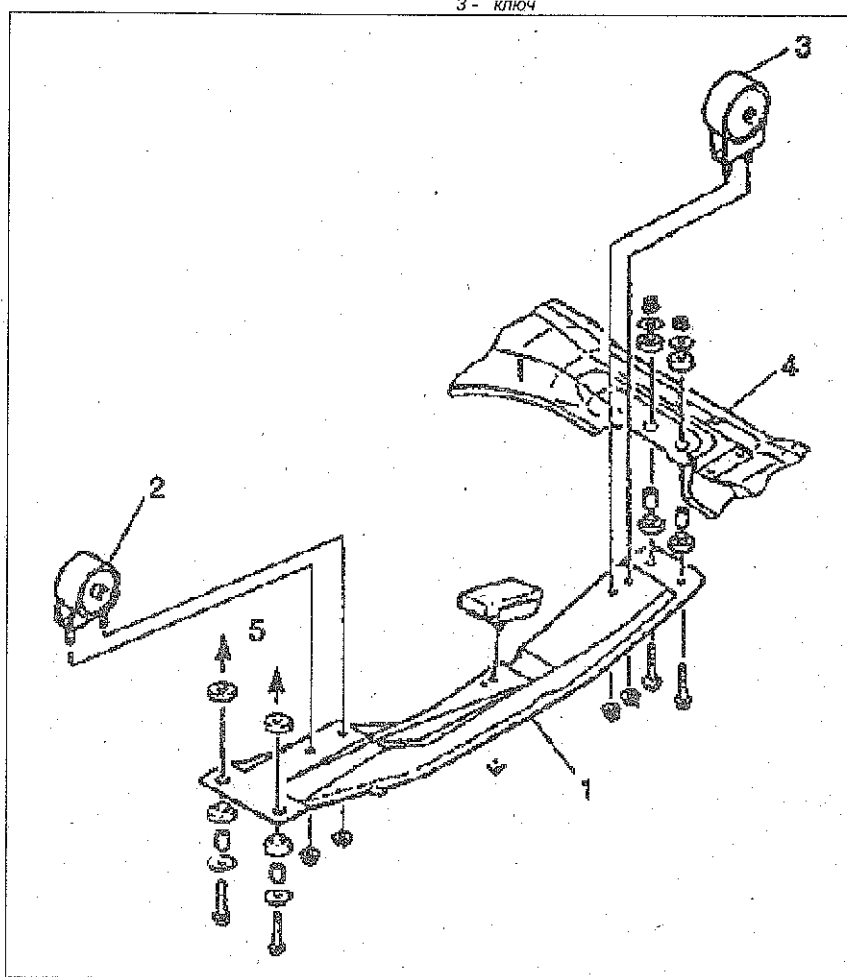


5.7 Вывинтите болт крепления ременного шкива на коленчатом валу, удерживая шкив от проворачивания специальным приспособлением А

1 - ременный шкив
2 - болт крепления шкива
3 - ключ



5.8 Снимите ременный шкив 1 с коленчатого вала с помощью съемника А



5.10 Установите на место надрамник

1 - надрамник
2 - передняя опора подвески двигателя
3 - задняя опора двигателя

2 - Слейте моторное масло.
3 - Слейте охлаждающую жидкость.
4 - Снимите воздушный фильтр вместе с патрубком.

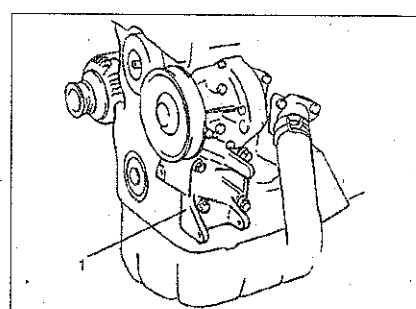
5 - Отсоедините от радиатора подающий шланг охлаждающей жидкости, а затем снимите вентилятор обдува радиатора.
6 - Снимите правую часть 1 брызговика (защиты) двигателя, отжав фиксаторы (см. иллюстрацию).
7 - Вывинтите болт крепления ременно-

4 - кузов
5 - поперечная балка передней подвески

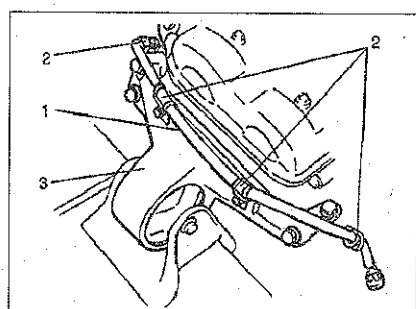
го шкива на коленчатом валу, удерживая шкив от проворачивания специальным приспособлением А (см. иллюстрацию).

Внимание! Для крепления специального приспособления в обязательном порядке следует пользоваться болтом М8 х 1,25.

8 - Снимите ременный шкив 1 с коленчатого вала с помощью съемника А (см. иллюстрацию).



5.13 Вывинтите болты крепления и снимите кронштейн 1 компрессора кондиционера



5.15 Отсоедините штекеры обогреваемого лямбда-зонда и электромагнитного клапана кондиционера

3 - правая опора подвески двигателя

9 - Снимите масляный поддон, см. соответствующую главу.

10 - Установите на место надрамник, закрепив его на поперечной балке и на кузове (см. иллюстрацию).

11 - Установите под двигатель опору.

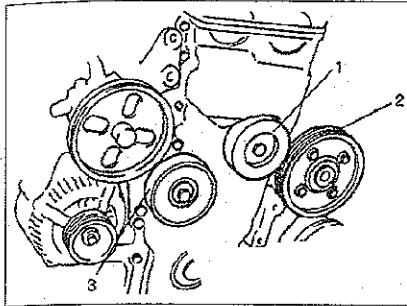
12 - Снимите компрессор кондиционера, не отсоединяя от него шланги циркуляции хладагента, и закрепите компрессор на кузове.

Внимание! Отсоединенный компрессор закрепите на кузове так, чтобы не повредить крышку газораспределительного механизма.

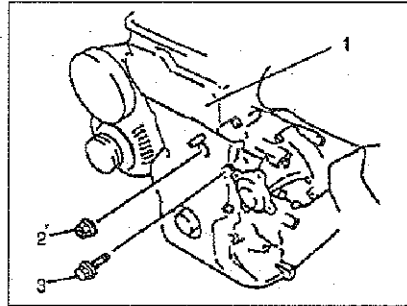
13 - Вывинтите болты крепления и снимите кронштейн 1 компрессора кондиционера (см. иллюстрацию).

14 - Вывинтите болты крепления и снимите бак гидросилителя рулевого управления.

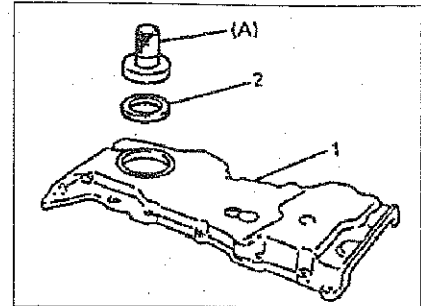
15 - Отсоедините штекеры обогреваемого лямбда-зонда и электромагнитного



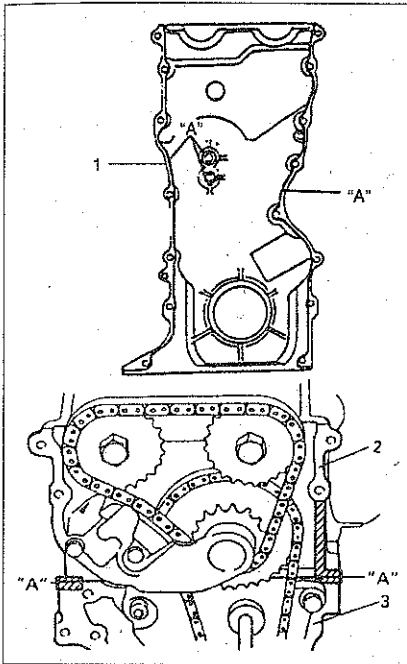
5.17 Снимите ременный шкив 2 с вала водяного насоса, ролик 1 и натяжитель 3 ремня генератора



5.19 Вывинтите болты 3 и отвинтите гайки 2 крепления защитной крышки 1 привода газораспределительного механизма

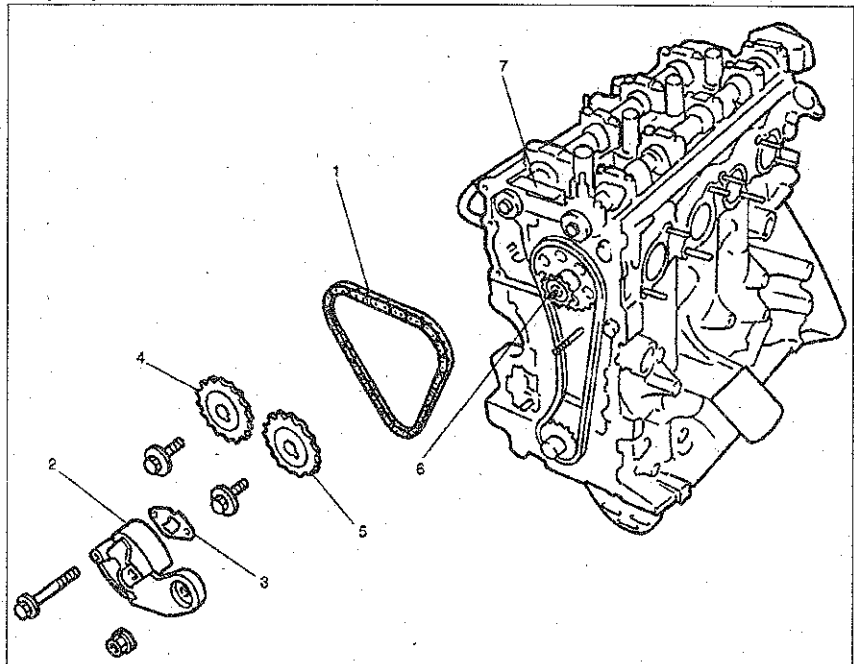


5.22 Проверьте состояние сальника 2 на крышке 1 газораспределительного механизма



5.23 Нанесите перед установкой крышки герметик на обозначенные буквой А места

- 1 - крышка газораспределительного механизма
2 - головка блока цилиндров
3 - блок цилиндров



6.0 Цепь привода распределительных валов

- 1 - цепь привода распределительных валов (вспомогательная цепь)
2 - регулятор натяжения цепи привода распределительных валов
3 - уплотнительная прокладка регулятора натяжения

- 4 - звездочка привода распределительного вала впускных клапанов
5 - звездочка привода распределительного вала выпускных клапанов
6 - звездочка натяжения цепи
7 - защитная крышка цепи привода распределительных валов

Моменты затяжки резьбовых соединений:

- болт крепления ролика натяжения ремня генератора 45 Нм
болты крепления натяжителя ремня генератора 25 Нм
болты и гайки правой опоры подвески двигателя 55 Нм
болт крепления ременного шкива привода вспомогательных агрегатов 150 Нм

6 Цепь привода распределительных валов и натяжитель цепи - снятие и установка

Внимание! Для демонтажа и установки цепи привода распределительных валов двигатель следует стабилизировать, установив его переднюю и заднюю опоры на надрамник.

ного клапана кондиционера, а затем выведите их провода 1 из держателей 2 (см. иллюстрацию).

16 Приподнимите двигатель, чтобы разгрузить правую опору его подвески и снимите опору (см. иллюстрацию 5.15).

17 Приподнимите двигатель настолько, чтобы можно было снять ременный шкив 2 с вала водяного насоса, ролик 1 и натяжитель 3 ремня генератора (см. иллюстрацию).

Внимание! Чрезмерное поднятие двигателя не допускается. В противном случае коробка передач может повредить кузов и корпус рулевого механизма.

18 Снимите крышку головки блока цилиндров.

19 Вывинтите болты 3 и отвинтите гайки 2 крепления защитной крышки 1 привода газораспределительного механизма (см. иллюстрацию).

20 Приподнимите двигатель, чтобы можно было снять крышку газорас-

пределительного механизма. После снятия крышки двигатель опустите, оперев переднюю и заднюю опоры подвески о надрамник.

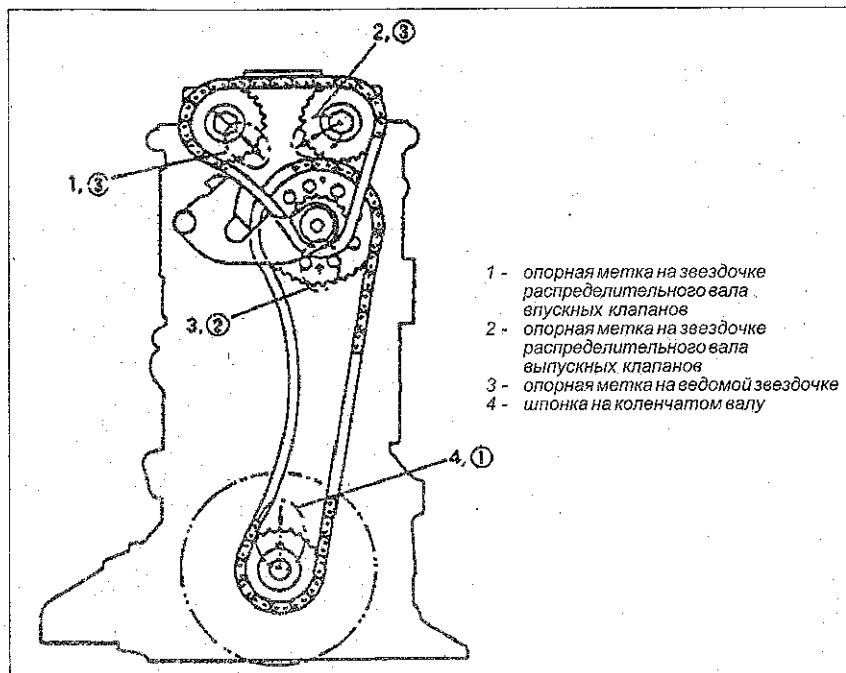
21 Почистите внутреннюю поверхность защитной крышки, уплотняемые поверхности картера, блока цилиндров и головки блока цилиндров.

22 Осмотрите сальник 2 на крышке 1 газораспределительного механизма и при необходимости замените его на новый, запрессовав его вровень с поверхностью крышки (см. иллюстрацию).

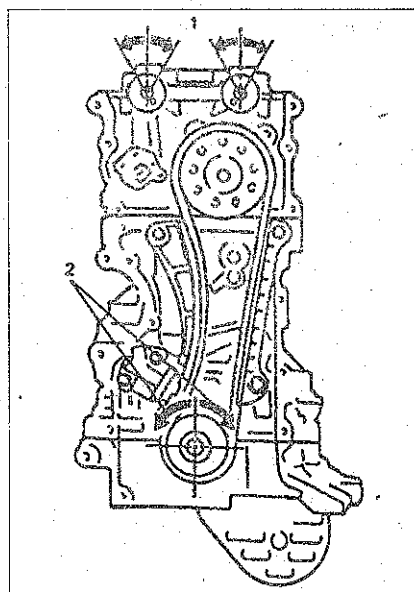
Установка крышки привода газораспределительного механизма выполняется в последовательности, обратной снятию.

23 Нанесите перед установкой крышки герметик на обозначенные буквой А места (см. иллюстрацию).

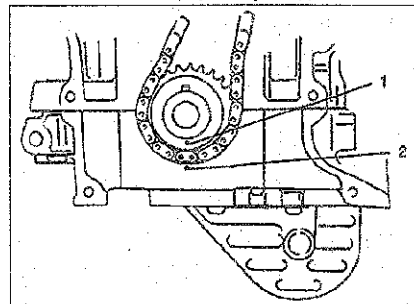
24 Смажьте сальник крышки привода газораспределительного механизма моторным маслом, установите крышку и затяните болты и гайки крепления с приложением усилия 11 Нм.



6.6 Проверните коленчатый вал до совмещения опорных меток ВМТ цилиндра №1



6.8a Допустимый диапазон проворачивания распределительных валов и коленчатого вала после снятия цепи привода



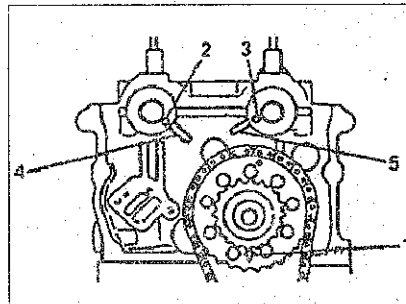
6.10 Убедитесь, что опорная метка 1 на коленчатом валу располагается напротив метки 2 на картере

Снятие

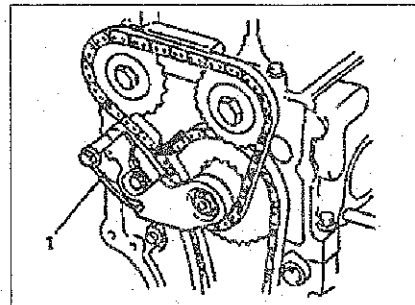
- 1 Отсоедините клемму провода «массы» (-) от отрицательного полюса аккумулятора.
- 2 Слейте моторное масло.
- 3 Слейте охлаждающую жидкость.
- 4 Демонтируйте масляный поддон, см. соответствующую главу.
- 5 Снимите крышку головки блока цилиндров, см. соответствующую главу.
- 6 Проверните коленчатый вал и установите опорные метки ВМТ цилиндра №1 следующим образом:

- шпонка (на коленчатом валу должна быть обращена вверх;
- стрелка на ведомой звездочке (также должна быть обращена вверх;
- метки (на головке блока цилиндров и на звездочках распределительных валов должны располагаться друг напротив друга (см. иллюстрацию).

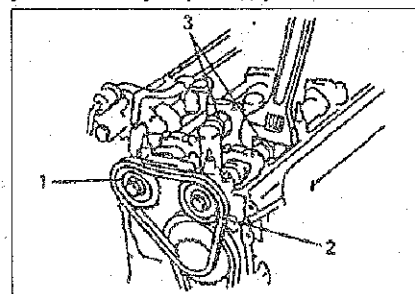
- 7 Снимите регулятор 1 натяжения цепи привода распределительных валов и его уплотнительную прокладку (см. иллюстрацию). Для этого цепь немного ослабьте, по-



6.11 Убедитесь, что стрелка 1 на ведомой звездочке обращена вверх, а штифты 2 и 3 на распределительных валах установлены напротив меток 4 и 5 на головке блока цилиндров



6.7 Снимите регулятор 1 натяжения цепи привода распределительных валов и его уплотнительную прокладку



6.8 Вывинтите болты 1 и 2 крепления звездочек распределительных валов, снимите звездочки и цепь привода, вернув распределительный вал впускных клапанов против часовой стрелки, одновременно отжав колодку защитной крышки.
8 Вывинтите болты 1 и 2 крепления звездочек распределительных валов, снимите звездочки и цепь привода (см. иллюстрацию).

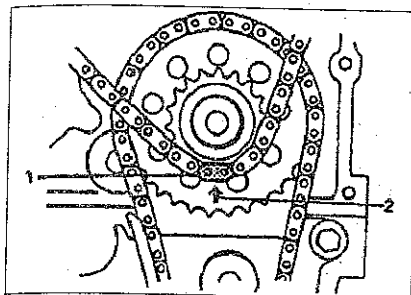
Внимание! При вывинчивании болтов крепления звездочек удерживайте валы гаечным ключом за шестигранники 3, чтобы не допустить проворачивания (см. иллюстрацию 6.8).

Внимание! Проворачивание распределительных валов не допускается. Возможно повреждение клапанов и поршней. При необходимости распределительные валы можно повернуть по часовой или против часовой стрелки не более чем на 20° от положения совмещения меток ВМТ поршня цилиндра №1, а коленчатый вал - не более чем на 90° (см. иллюстрацию 6.8a).

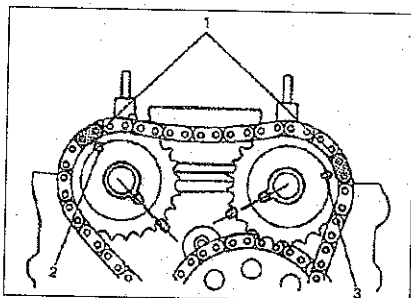
- 9 Осмотрите снятую цепь, звездочки регулятора натяжения и защитную крышку и убедитесь, что они не изношены и не имеют механических повреждений.

Установка

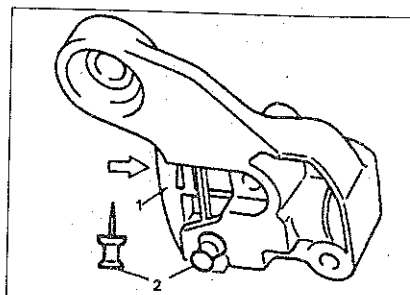
- 10 Убедитесь, что опорная метка 1 на коленчатом валу располагается напротив метки 2 на картере (см. иллюстрацию).
- 11 Убедитесь, что стрелка 1 на ведомой звездочке обращена вверх, а штифты 2 и 3 на распределительных валах установлены напротив меток 4 и 5 на головке блока цилиндров (см. иллюстрацию).
- 12 Уложите цепь привода распределительных валов, совместив звено 1 цепи желтого цвета с меткой 2 на ведомой звездочке (см. иллюстрацию).



6.12 Уложите цепь привода распределительных валов, совместив звено 1 цепи желтого цвета с меткой 2 на ведомой звездочке

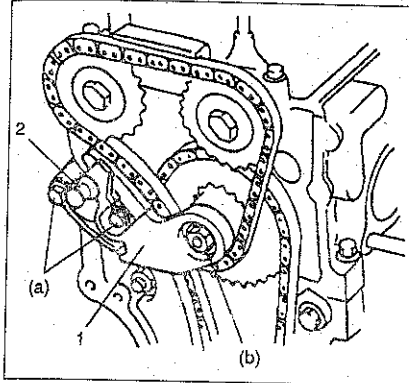


6.13 Установите на оба распределительных вала звездочки привода и уложите цепь, совместив звенья 1 цепи синего цвета с отметками 2 и 3 на обеих звездочках

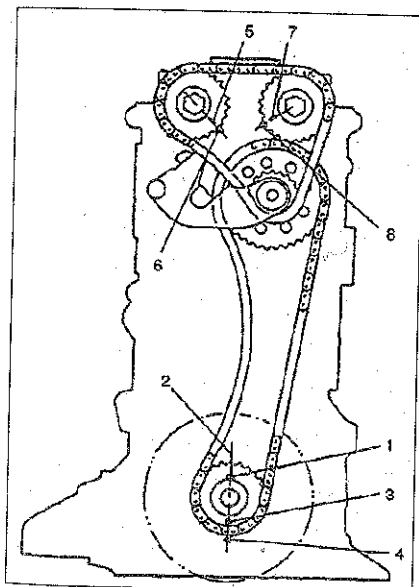


6.15 Отожмите поршень 1 регулятора натяжения цепи и установите в отверстие упорный штифт 2

2В

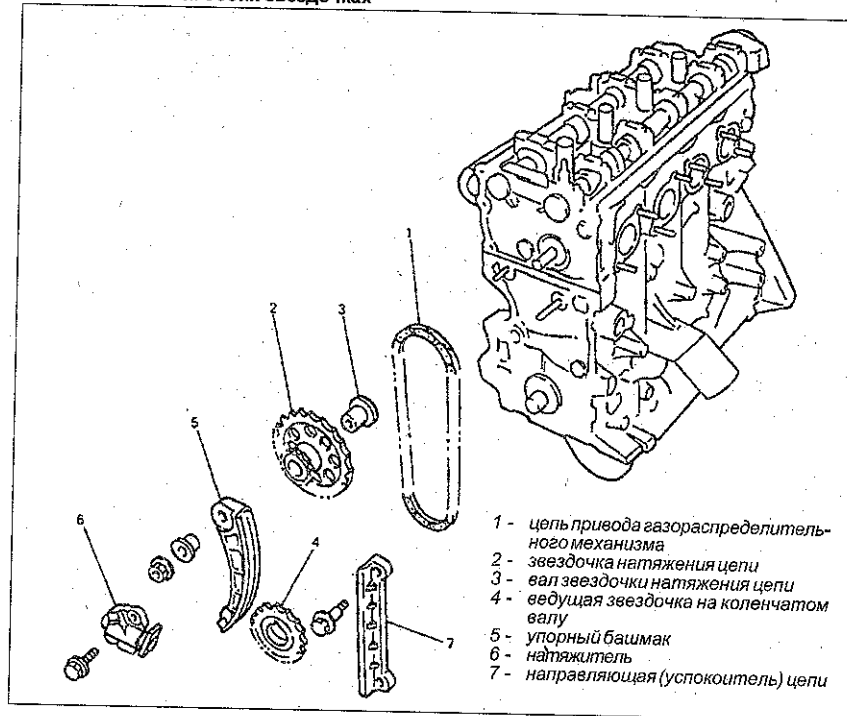


6.16 Затяните болты а и в крепления регулятора, а затем извлеките упорный штифт



6.17 Проверните коленчатый вал на два оборота по часовой стрелке и убедитесь, что метки ВМТ цилиндра №1 располагаются друг против друга

- 1 - шпонка
- 2 - метка ВМТ цилиндра №1 на ременном шкиве коленчатого вала
- 3 - центрирующая метка
- 4 - метка ВМТ цилиндра №1 на картере
- 5 - метка ВМТ цилиндра №1 на звездочке распределительного вала впускных клапанов
- 6 - метка ВМТ цилиндра №1 на головке блока цилиндров
- 7 - метка ВМТ цилиндра №1 на звездочке распределительного вала выпускных клапанов
- 8 - метка ВМТ цилиндра №1 на головке блока цилиндров



7.0 Цепь привода газораспределительного механизма

13 Установите на оба распределительных вала звездочки привода и уложите цепь, совместив звенья 1 цепи синего цвета с отметками 2 и 3 на обеих звездочках (см. иллюстрацию).

14 Затяните болты крепления звездочек на распределительных валах с приложением усилия 80 Нм, удерживая валы от проворачивания гаечным ключом за шестигранный пояс (см. иллюстрацию 6.8).

15 Отожмите поршень 1 регулятора натяжения цепи и установите в отверстие упорный штифт 2 (см. иллюстрацию).

Внимание! Следите за тем, чтобы поршень не выпал.

16 Установите на место регулятор цепи и его уплотнение, затяните болты а и в крепления регулятора, а затем извлеките упорный штифт (см. иллюстрацию). Момент затяжки болтов крепления регулятора:

болты а = 11 Нм;
болт в = 45 Нм.

17 Проверните коленчатый вал на два оборота по часовой стрелке и убедитесь,

что метка ВМТ цилиндра №1 на коленчатом валу установилась напротив метки на блоке цилиндров, а метки на головке блока совпадают с метками на блоке (см. иллюстрацию). При необходимости регулировку повторите.

18 Смажьте цепи, звездочки и их направляющие моторным маслом.

19 Установите на место крышку привода газораспределительного механизма, крышку головки блока цилиндров, масляный поддон.

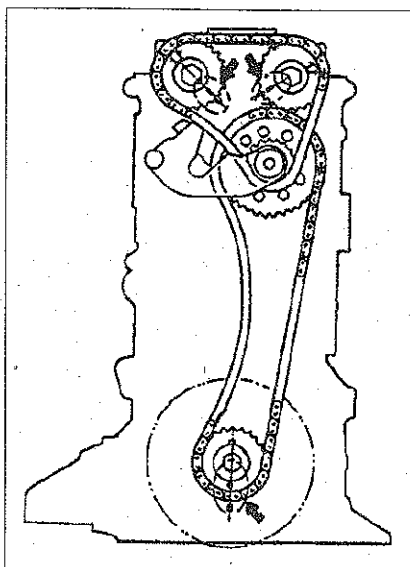
20 Залейте в систему охлаждающую жидкость.

21 Залейте моторное масло.

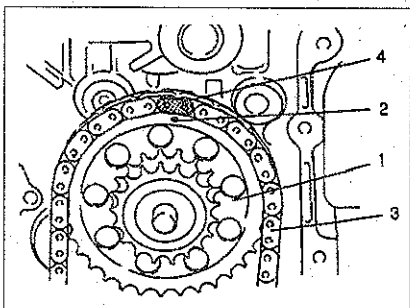
22 Убедитесь, что не происходит утечки топлива, моторного масла и охлаждающей жидкости.

7 Цепь привода газораспределительного механизма и натяжитель цепи - снятие и установка

Внимание! Для демонтажа и установки цепи привода распределительных ва-



7.7 Проверните коленчатый вал и совместите опорные метки ВМТ цилиндра №1 (см. стрелки)

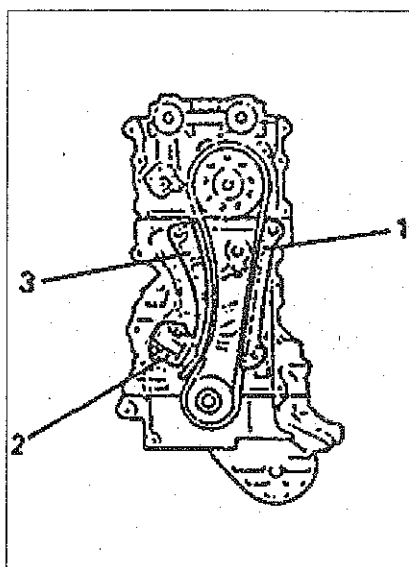


7.16 Наденьте цепь 3 привода газораспределительного механизма, совместив её звено 4 голубого цвета с установочной меткой 2 на звездочке натяжения 1

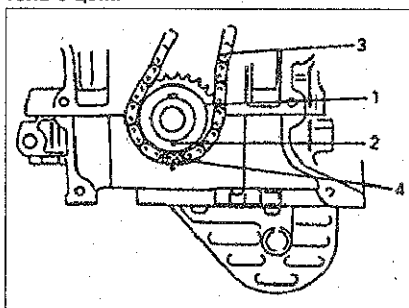
лов двигатель следует стабилизировать, установив его переднюю и заднюю опоры на надрамник.

Снятие

- 1 Отсоедините клемму провода «массы» (-) от отрицательного полюса аккумулятора.
- 2 Слейте моторное масло.
- 3 Слейте охлаждающую жидкость.
- 4 Демонтируйте масляный поддон, см. соответствующую главу.
- 5 Снимите крышку головки блока цилиндров, см. соответствующую главу.
- 6 Снимите защитную крышку привода газораспределительного механизма.
- 7 Проверните коленчатый вал и совместите опорные метки ВМТ цилиндра №1 на звездочках распределительных валов с метками на головке блока цилиндров, а метку на коленчатом валу с меткой на картере (см. стрелки на иллюстрации).
- 8 Снимите цепь привода обоих распределительных валов, см. соответствующую главу.
- 9 Снимите направляющую (успокоитель) 1 цепи привода газораспределительного механизма, упорный башмак 2 и натяжитель 3 цепи (см. иллюстрацию).



7.9 Снимите направляющую (успокоитель) 1 цепи привода газораспределительного механизма, упорный башмак 2 и натяжитель 3 цепи

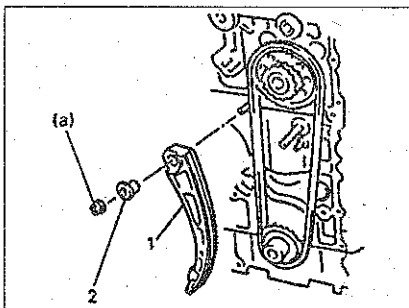


7.17 Наденьте цепь 3 на звездочку 1 на коленчатом валу, совместив её звено 4 желтого цвета с опорной меткой 2 на звездочке

- 10 Снимите цепь привода газораспределительного механизма и звездочку натяжения цепи.

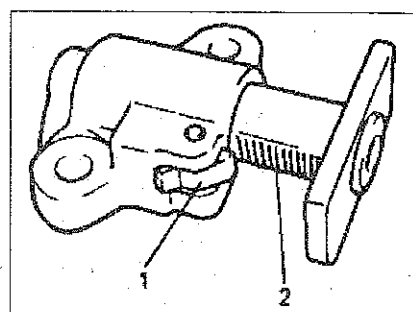
Внимание! Для облегчения этой процедуры двигатель можно немного приподнять.

- 11 Проверьте состояние цепи привода газораспределительного механизма, упорного башмака, ведущей звездочки, успокоителя цепи и звездочки натяжения цепи.



7.18 Установите упорный башмак и затяните болт его крепления с приложением усилия 25 Нм

- 1 - упорный башмак
- 2 - распорная втулка
- а - болт

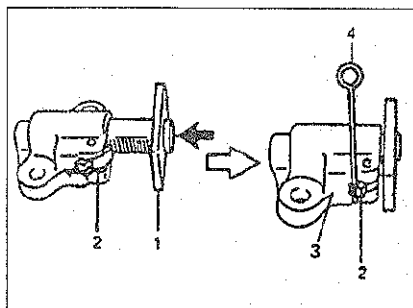


7.12 Убедитесь, что собачка 1 и зубчатые выступы 2 на плунжере натяжителя не повреждены, а собачка имеет легкий ход

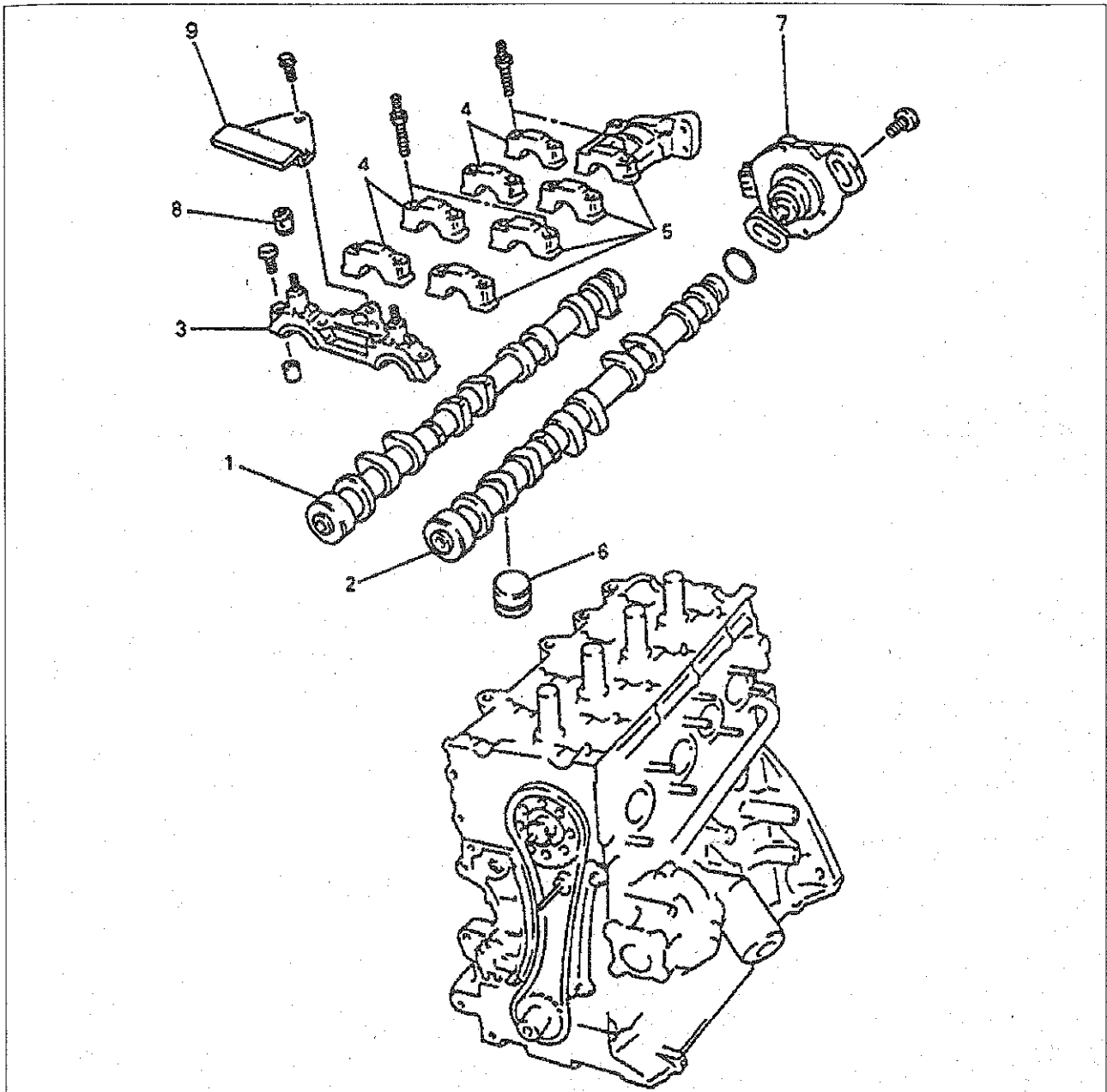
- 12 Убедитесь, что собачка 1 и зубчатые выступы 2 на плунжере натяжителя не повреждены, а собачка имеет легкий ход (см. иллюстрацию).

Установка

- 13 Убедитесь, что распределительные валы и коленчатый вал находятся в положении ВМТ поршня цилиндра №1, руководствуясь опорными метками.
- 14 Установите на коленчатый вал ведущую звездочку натяжения цепи моторным маслом.
- 15 Установите на место вал и звездочку натяжения цепи.
- 16 Наденьте цепь 3 привода газораспределительного механизма, совместив её звено 4 голубого цвета с установочной меткой 2 на звездочке натяжения 1 (см. иллюстрацию).
- 17 Наденьте цепь 3 на звездочку 1 на коленчатом валу, совместив её звено 4 желтого цвета с опорной меткой 2 на звездочке (см. иллюстрацию).
- 18 Установите упорный башмак и затяните болт его крепления с приложением усилия 25 Нм (см. иллюстрацию).
- 19 Отведите собачку 2 натяжителя цепи и вдавите плунжер 1 в корпус 3, а затем установите упорный штифт 4 в отверстие на собачке (см. иллюстрацию).
- 20 Установите натяжитель цепи на место, затянув болты его крепления с приложением усилия 11 Нм.
- 21 Извлеките упорный штифт из отверстия на собачке натяжителя.
- 22 Установите успокоитель цепи, затя-



7.19 Отведите собачку 2 натяжителя цепи и вдавите плунжер 1 в корпус 3, а затем установите упорный штифт 4 в отверстие на собачке



8.0 Распределительные валы и гидравлические толкатели

1 - распределительный вал впускных клапанов
 2 - распределительный вал выпускных клапанов
 3 - корпус подшипников
 4 - крышки подшипников распределительного вала впускных клапанов
 5 - крышки подшипников распределительного вала выпускных клапанов
 6 - гидравлические толкатели
 7 - датчик положения распределительного вала
 8 - редукционный клапан
 9 - защитная крышка вспомогательной цепи

нуж болты крепления с приложением усилия 11 Нм.
 23 Убедитесь, что звенья цепи желтого и голубого цветов по-прежнему находятся напротив опорных меток на звездочках.
 24 Установите на место вспомогательную цепь привода распределительных валов, см. соответствующую главу.
 25 Установите на место защитную крышку привода газораспределительного механизма.
 26 Установите крышку головки блока цилиндров и масляный поддон.
 27 Залейте в систему охлаждающую жидкость.

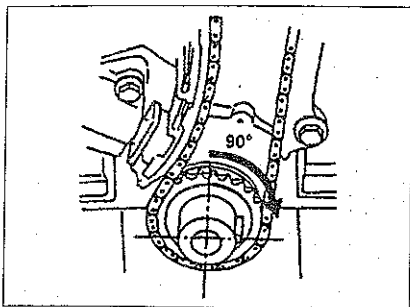
28 Залейте моторное масло.
 29 Убедитесь, что не происходит утечки топлива, моторного масла и охлаждающей жидкости.

8 Распределительные валы и гидравлические толкатели - снятие и установка

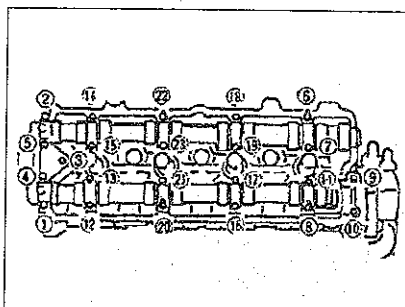
Снятие

1 Отсоедините клемму провода «массы» (-) от отрицательного полюса аккумулятора.

2 Слейте моторное масло.
 3 Слейте охлаждающую жидкость.
 4 Демонтируйте масляный поддон, см. соответствующую главу.
 5 Снимите крышку головки блока цилиндров, см. соответствующую главу.
 6 Снимите защитную крышку привода газораспределительного механизма.
 7 Снимите вспомогательную цепь привода распределительных валов.
 8 Вывинтите болты крепления датчика положения распределительного вала.
 9 Поверните коленчатый вал после снятия вспомогательной цепи на 90°, как показано на иллюстрации, чтобы предот-



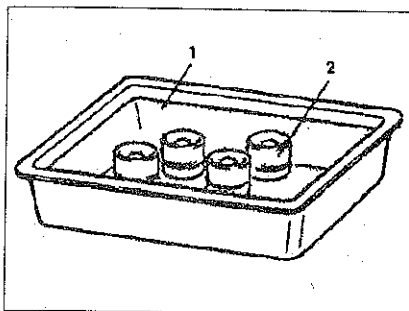
8.9 Поверните коленчатый вал после снятия вспомогательной цепи на 90°



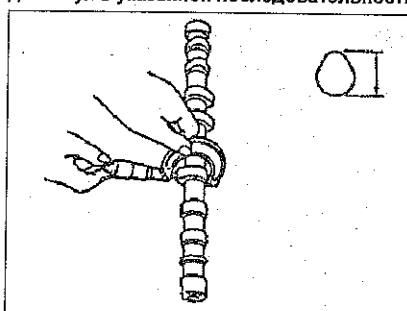
8.10 Вывинтите болты крепления крышек подшипников распределительных валов, действуя в указанной последовательности



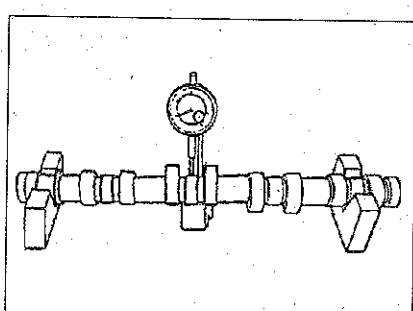
8.11 Толкатель



8.12 Уложите снятые толкатели 2 в емкость 1 с чистым моторным маслом, чтобы предотвратить вытекание масла из камер толкателей



8.13 Осмотрите распределительные валы и измерьте микрометром их кулачки



8.14 Уложите распределительный вал в призмы на проверочной плите и проверьте биение вала с помощью индикатора стрелочного типа

проверьте биение вала с помощью индикатора стрелочного типа (см. иллюстрацию).

Максимальное допустимое биение распределительного вала составляет 0,10 мм. При превышении этого значения вал подлежит замене на новый.

15 Осмотрите крышки подшипников и распределительный вал и убедитесь, что их рабочие поверхности не имеют задиров, повреждений и не изношены (см. стрелку на иллюстрации).

При обнаружении таких дефектов замените распределительный вал или головку блока цилиндров вместе с крышками распределительного вала.

Высота кулачков	Номинальное значение	Допустимая остаточная высота
Распределительный вал впускных клапанов	40,428 - 40,588 мм	40,228 мм
Распределительный вал выпускных клапанов	39,922 - 40,082 мм	39,722 мм

вратить соударение клапанов и поршней (см. иллюстрацию).

10 Вывинтите болты крепления крышек подшипников распределительных валов, действуя в указанной последовательности (см. иллюстрацию).

11 Извлеките гидравлические толкатели (см. иллюстрацию).

Внимание! Гидравлические толкатели разборке не подлежат. Не нажимайте на поверхность толкателя, потому что в этом случае из его камеры будет вытекать масло.

12 Уложите снятые толкатели 2 в емкость 1 с чистым моторным маслом, что-

бы предотвратить вытекание масла из камер толкателей (см. иллюстрацию).

Внимание! Если нет возможности поместить толкатели в емкость с моторным маслом, то их следует уложить нижней частью вверх. Не укладывайте толкатели на бок и не ставьте на нижний торец.

13 Осмотрите распределительные валы и измерьте микрометром их кулачки. Если высота кулачков меньше номинальной, то распределительный вал следует заменить на новый (см. иллюстрацию).

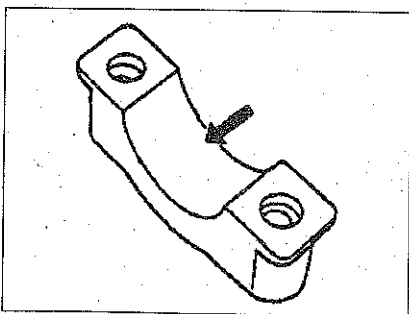
14 Уложите распределительный вал в призмы на проверочной плите и

Внимание! Замена головки блока цилиндров без крышек подшипников распределительных валов не допускается.

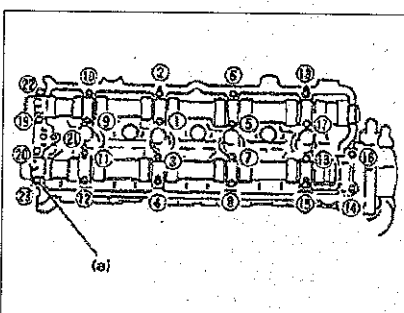
16 Измерьте рабочий зазор подшипников с использованием калиброванной пластмассовой проволоки (метод «Plastigage»). На поверхность установки соответствующей опорной шейки кладется отрезок калиброванной пластмассовой проволоки, а затем устанавливается распределительный вал и крышки подшипников. Затяжка болтов крепления крышек подшипников выполняется последовательно в порядке обозначения болтов с моментом затяжки 11 Нм (см. иллюстрацию).

После этого крышка снимается и, пользуясь шкалой на упаковке, по сплющиванию проволоки определяют величину зазора (см. иллюстрацию 8.16а).

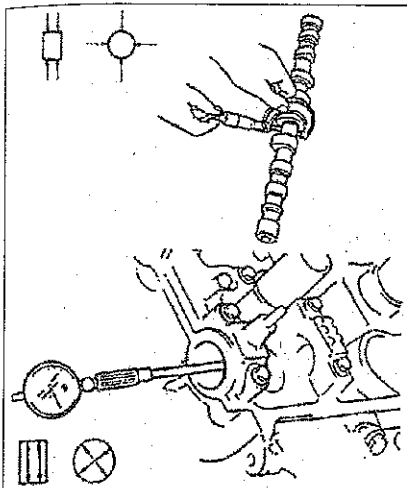
Внимание! Распределительный вал нельзя проворачивать, когда на опорах



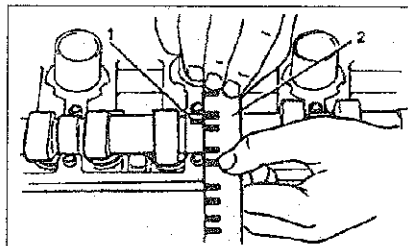
8.15 Осмотрите подшипники и корпус распределительного вала и убедитесь, что их рабочие поверхности не имеют задиров, повреждений и не изношены (см. стрелку)



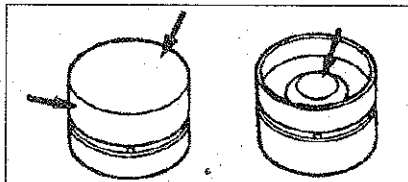
8.16 Последовательность затяжки болтов крышек подшипников



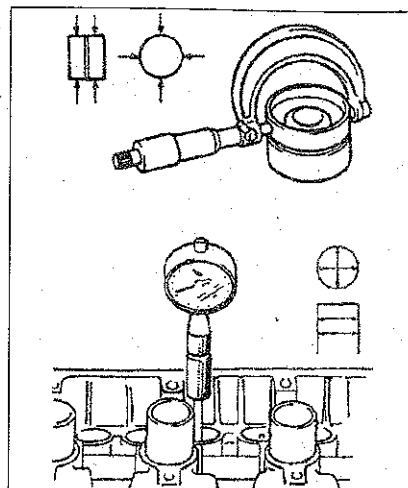
8.17 Измерьте диаметр отверстия в корпусе подшипников и наружный диаметр опорной шейки распределительного вала



8.16a Измерение зазора подшипников распределительного вала



8.18 Осмотрите гидравлические толкатели и при обнаружении на них канавок или иных механических повреждений замените их на новые (см. стрелки)



8.19 Измерьте отверстие под толкатель в головке блока цилиндров и наружный диаметр толкателя и определите люфт

Таблица значений зазора опорных подшипников распределительного вала		
	Номинальное значение	Предельно допустимое значение
Рабочий зазор опорных подшипников	0,020 - 0,074 мм	0,12 мм

	Номинальное значение
Диаметр отверстия подшипника распределительных валов	26,000 - 26,033 мм
Наружный диаметр опорной шейки распределительных валов	25,959 - 25,980 мм

	Номинальное значение	Предельно допустимое значение
Наружный диаметр толкателя	30,959 - 30,975 мм	-
Диаметр отверстия под толкатель	31,000 - 31,025 мм	-
Люфт толкателей	0,025 - 0,066 мм	0,15 мм

шек находится пластмассовая проволока для проверки зазора.

17 Измерьте диаметр отверстия в корпусе подшипников и наружный диаметр опорной шейки распределительного вала, если полученное значение рабочего зазора превышает предельно допустимое (см. иллюстрацию). От полученного результата зависит, что надлежит менять: распределительный

вал или же головку блока цилиндров вместе с крышками подшипников.

18 Осмотрите гидравлические толкатели и при обнаружении на них канавок или иных механических повреждений замените их на новые (см. стрелки на иллюстрации).

19 Измерьте отверстие под толкатель в головке блока цилиндров и наружный диаметр толкателя и определите люфт. Если люфт больше допустимых значений, то толкатель или головка

8.20 Проверьте шаровый клапан

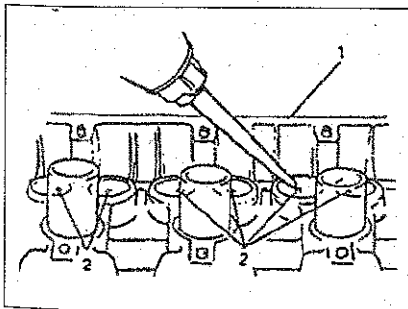
блока цилиндров подлежит замене (см. иллюстрацию).

20 Убедитесь, что шаровый клапан не забит и шарик в его отверстии не застрял (см. иллюстрацию).

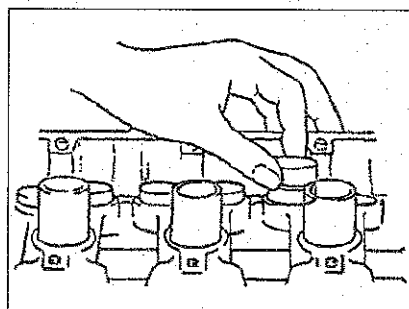
21 Залейте перед установкой толкателей в смазочную магистраль головки блока цилиндров моторное масло и убедитесь, что оно выходит через отверстия возле толкателей 9 см. иллюстрацию).

22 Установите на место гидравлические толкатели, смазав их моторным маслом (см. иллюстрацию).

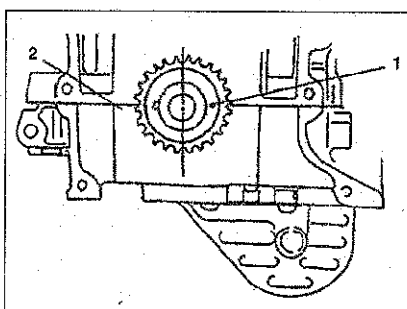
23 Убедитесь, что установочная метка 1 на ведущей звездочке газораспределительного механизма на коленчатом валу совпадает с посадочной поверхностью 2 картера блока цилиндров



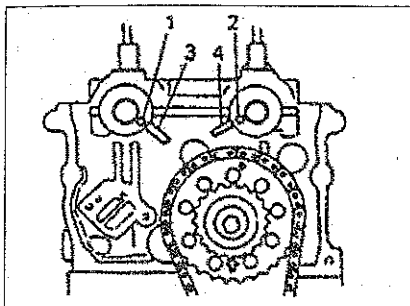
8.21 Залейте перед установкой толкателей в смазочную магистраль головки блока цилиндров моторное масло
1 - головка блока цилиндров
2 - смазочные отверстия



8.22 Установите на место гидравлические толкатели, смазав их моторным маслом



8.23 Убедитесь, что установочная метка 1 на ведущей звездочке газораспределительного механизма на коленчатом валу совпадает с посадочной поверхностью 2 картера блока цилиндров



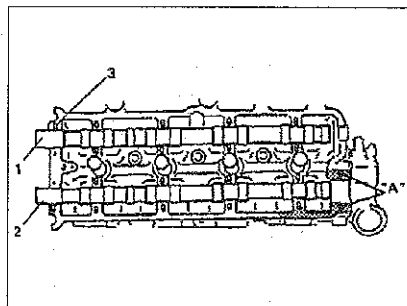
8.24 Установите на место распределительные валы

- 1 - штифт распределительного вала впускных клапанов
- 2 - штифт распределительного вала выпускных клапанов
- 3 - установочная метка распределительного вала впускных клапанов
- 4 - установочная метка распределительного вала выпускных клапанов

поверхностью 2 картера блока цилиндров (см. иллюстрацию).

24 Установите на место распределительные валы, смазав их опорные шейки моторным маслом, и совместите их установочные метки (см. иллюстрацию).

Внимание! Распределительный вал впускных клапанов установите так, что-



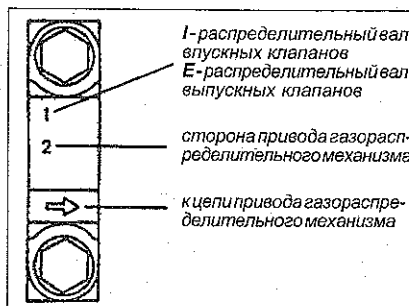
8.25 Установите штифты подшипников распределительных валов и нанесите герметик А

- 1 - распределительный вал впускных клапанов
- 2 - распределительный вал выпускных клапанов
- 3 - штифты

бы выступ на его торце совпал с пазом датчика положения вала.

25 Установите штифты подшипников распределительных валов и нанесите герметик А на уплотняемую поверхность корпуса подшипников распределительного вала выпускных клапанов (см. иллюстрацию).

26 Установите крышки подшипников



8.26 Установите крышки подшипников распределительных валов, руководствуясь выбитыми метками

распределительных валов, руководствуясь выбитыми метками (см. иллюстрацию).

27 Смажьте болты крепления крышек подшипников распределительных валов тонким слоем моторного масла и ввинтите их. Окончательную затяжку болтов выполните постепенно и равномерно за 2-3 прохода. Момент затяжки болтов составляет 11 Нм.

28 Установите датчик положения распределительного вала, уложите на звездочки распределительных валов цепь привода.

29 Установите крышку привода газораспределительного механизма и крышку головки блока цилиндров.

30 Залейте в систему охлаждающую жидкость.

31 Залейте моторное масло.

32 Убедитесь, что не происходит утечки топлива, моторного масла и охлаждающей жидкости.

Внимание! После завершения установки распределительных валов и толкателей клапанов выждите не менее полчаса и только после этого запускайте двигатель или проворачивайте распределительные валы.

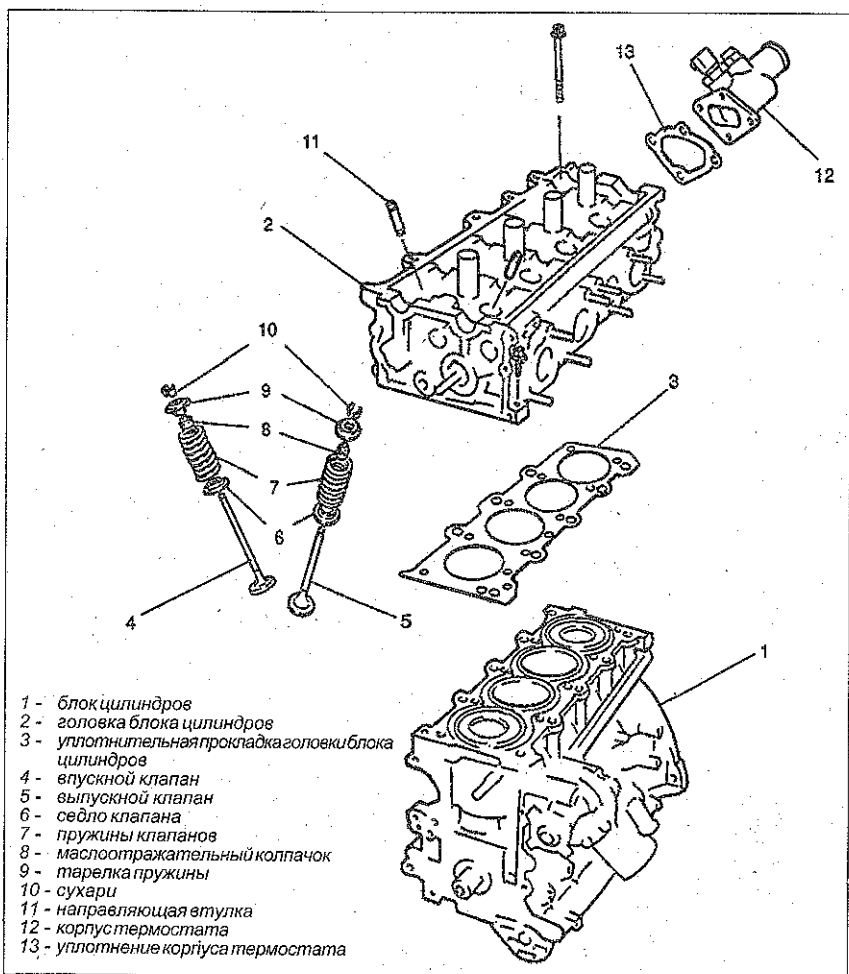
Если при запуске двигателя слышен стук гидравлических толкателей, то, возможно, в них попал воздух. Рекомендуется дать двигателю поработать на холостом ходу не менее получаса, для удаления попавшего воздуха. Если же стук не прекращается, то, возможно, толкатель неисправен.

Достаточно сложно определить на слух, какой из толкателей 16 клапанов неисправен. Рекомендуется заглушить двигатель и снять крышку головки блока цилиндров. После этого найти неисправный толкатель по люфту между кулачком распределительного вала и толкателем.

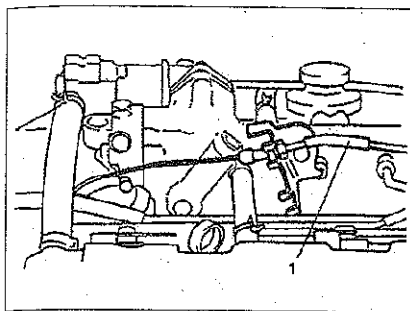
9 Головка блока цилиндров и клапаны - снятие и установка

Снятие

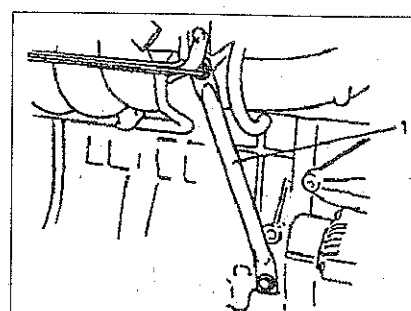
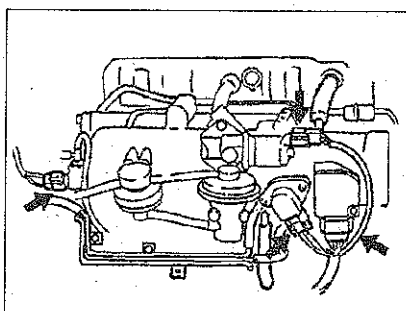
Внимание! Для демонтажа и установки цепи привода распределительных ва-



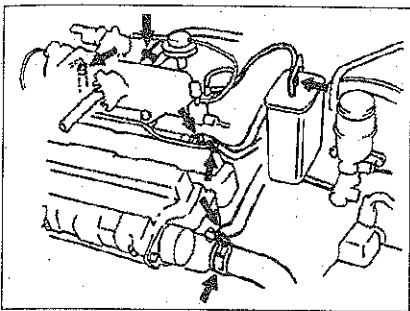
9.0 Головка блока цилиндров и клапаны



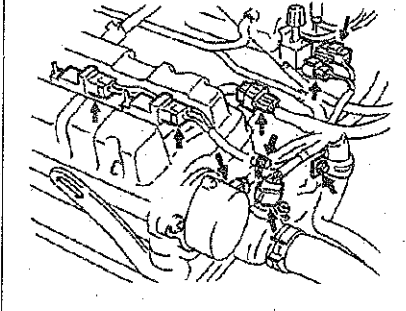
9.7 Отсоедините от рычага привода дроссельной заслонки трос 1 акселератора



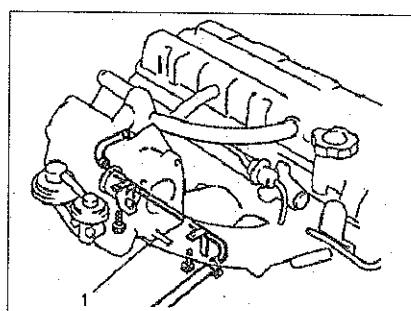
9.10 Снимите заднюю опору 1 впускного коллектора



9.8 Отсоедините шланги на головке блока цилиндров (см. стрелки)



9.9 Отсоедините штекеры цилиндров и высвободите провода из держателей (см. стрелки)



9.11 Вывинтите болты крепления и отсоедините закрепленный на впускном коллекторе трубопровод системы охлаждения

лов двигателя следует стабилизировать, установив его переднюю и заднюю опоры на надрамник.

1 Сбросьте давление в топливной системе.

2 Отсоедините клемму провода «массы» (-) от отрицательного полюса аккумулятора.

3 Слейте моторное масло.

4 Слейте охлаждающую жидкость.

5 Снимите крышку катушек зажигания.

6 Демонтируйте воздушный фильтр вместе с воздухопроводом.

7 Отсоедините от рычага привода дроссельной заслонки трос 1 акселератора (см. иллюстрацию).

8 Отсоедините от впускного коллектора шланг подачи разрежения к вакуумному усилителю тормозного привода, от адсорбера - шланг клапана продувки адсорбера, от дроссельной заслонки - шланг охлаждающей жидкости, от корпуса термостата - отводящий шланг и шланг отопителя, а также отсоедините подающий и возвратный топливные шланги (см. стрелки на иллюстрации).

9 Отсоедините штекеры:

■ датчика температуры впускаемого воздуха;

■ потенциометра угла открытия дроссельной заслонки;

■ расходомера массы впускаемого воздуха;

■ электромагнитного клапана рециркуляции ОГ;

■ электромагнитного клапана продувки адсорбера;

■ датчика температуры охлаждающей жидкости;

■ датчика положения распределительного вала;

■ жгутов проводов топливных форсунок;

■ катушек зажигания, а также отсоедините провод «массы» (-) от головки блока цилиндров и высвободите провода из держателей (см. стрелки на иллюстрации).

10 Снимите заднюю опору 1 впускного коллектора (см. иллюстрацию).

11 Вывинтите болты крепления и отсоедините закрепленный на впускном кол-

лекторе трубопровод системы охлаждения (см. иллюстрацию).

12 Снимите защитную крышку привода газораспределительного механизма, см. соответствующую главу.

13 Снимите цепь привода газораспределительного механизма.

14 Демонтируйте распределительные валы и гидравлические толкатели, см. соответствующую главу.

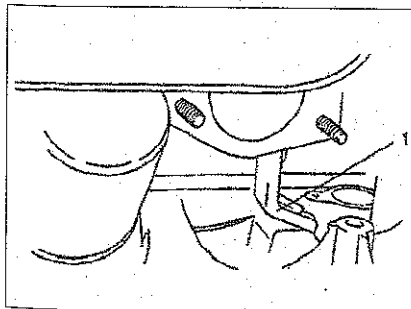
15 Снимите опору 1 выпускного коллектора (см. иллюстрацию).

16 Демонтируйте кронштейн 1 правой опоры двигателя (см. иллюстрацию).

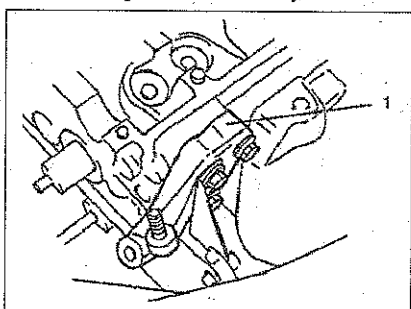
17 Снимите насос 2 гидроусилителя рулевого управления и генератор 3 с кронштейна 1 насоса (см. иллюстрацию).

Внимание! Если болты крепления насоса гидроусилителя не извлекаются, то демонтируйте переднюю и заднюю опоры двигателя и немного приподнимите двигатель талью или краном.

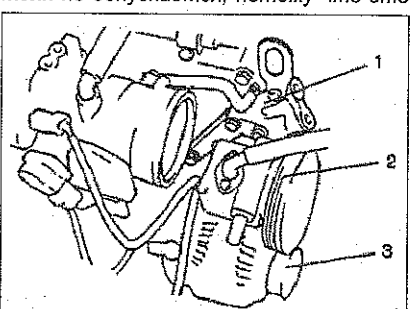
Внимание! Чрезмерный подъем двигателя не допускается, потому что это



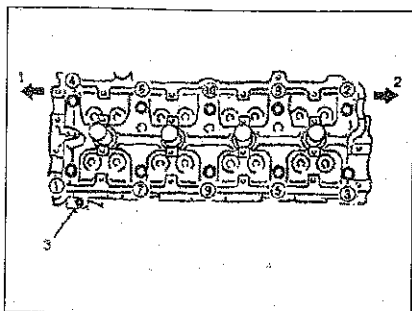
9.15 Снимите опору 1 выпускного коллектора



9.16 Демонтируйте кронштейн 1 правой опоры двигателя

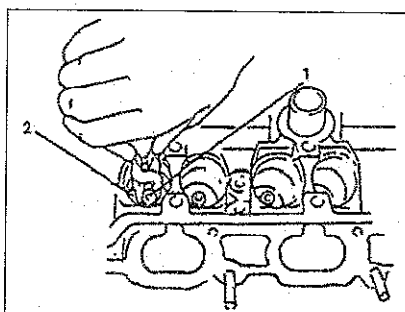


9.17 Снимите насос 2 гидроусилителя рулевого управления и генератор 3 с кронштейна 1 насоса



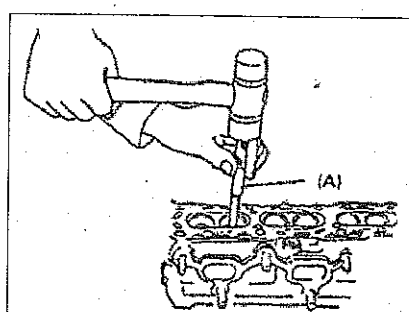
9.19 Вывинтите болты крепления головки блока цилиндров

- 1 - привод газораспределительного механизма
2 - маховик
3 - болт М6

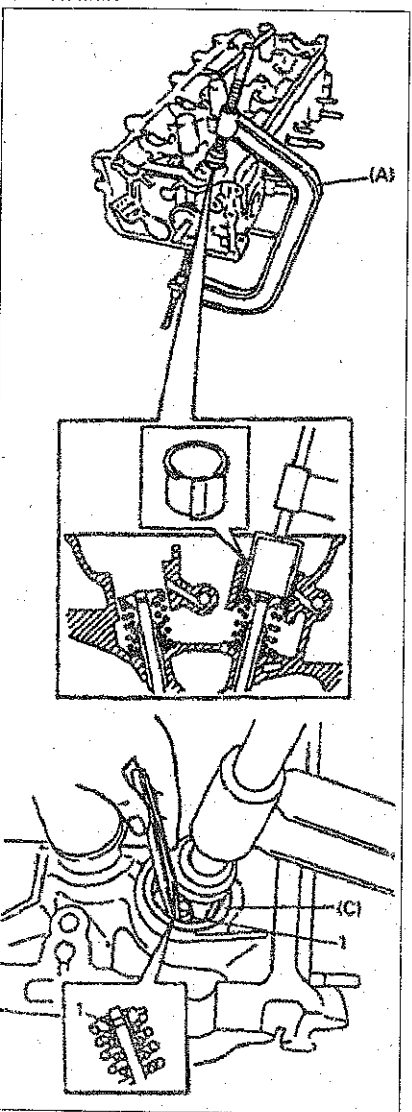


9.25 Снимите маслоотражательные колпачки с направляющих втулок и седла клапанов

- 1 - маслоотражательный колпачок
2 - седло клапана



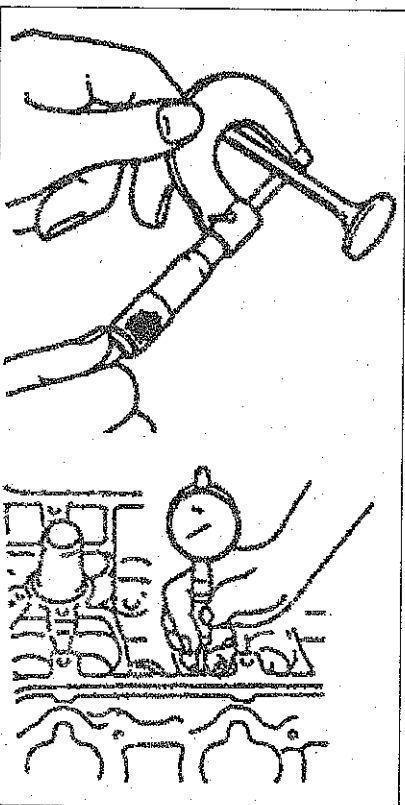
9.26 Выбейте с помощью специального приспособления А направляющие втулки клапанов



9.22 Сожмите с помощью съемника А пружины клапанов, а затем пинцетом извлеките сухари 1

может привести к повреждению кузова или рулевого управления.

18 Вывинтите болты крепления и снимите кронштейн насоса гидроусилителя рулевого управления.



9.27 Измерьте диаметр стержней и направляющих втулок клапанов с помощью микрометра и индикатора

19 Вывинтите болты крепления головки блока цилиндров, действуя в последовательности их обозначения (см. иллюстрацию).

Внимание! Не забудьте вывинтить болт М6 (см. иллюстрацию 9.19).

		Номинальное значение	Предельно допустимое значение
Диаметр стержня	впускной клапан	5,965 - 5,980 мм	-
	выпускной клапан	5,940 - 5,955 мм	-
Внутренний диаметр направляющей втулки	впускной клапан	6,000 - 6,012 мм	-
	выпускной клапан	6,000 - 6,012 мм	-
Зазор	впускной клапан	0,020 - 0,047 мм	0,07 мм
	выпускной клапан	0,045 - 0,072 мм	0,09 мм

20 Снимите головку блока цилиндров вместе с впускным, выпускным коллекторами и корпусом термостата.

21 Отсоедините от головки блока цилиндров впускной и выпускной коллекторы, снимите топливные форсунки, а также корпус термостата, если на головке блока цилиндров будут выполняться ремонтные работы.

22 Сожмите с помощью съемника А пружины клапанов, а затем пинцетом извлеките сухари 1 (см. иллюстрацию).

23 Снимите съемник и тарелки и пружины клапанов.

24 Извлеките клапан из камеры сгорания.

25 Снимите маслоотражательные колпачки с направляющих втулок и седла клапанов (см. иллюстрацию).

Внимание! Повторная установка снятых колпачков не допускается. Их следует заменить на новые.

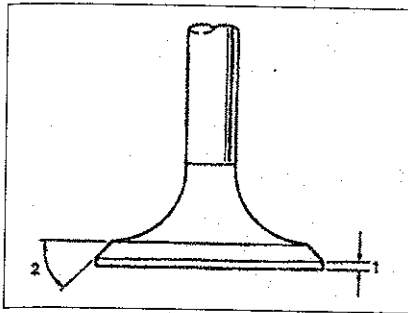
26 Выбейте с помощью специального приспособления А направляющие втулки клапанов (см. иллюстрацию).

Внимание! Повторная установка снятых направляющих втулок клапанов не допускается. Их следует заменить на новые увеличенного размера.

Внимание! Демонтированные детали укладывайте в последовательности снятия, чтобы облегчить их сборку.

Проверка Направляющие втулки клапанов

27 Измерьте диаметр стержней и направляющих втулок клапанов с помощью микрометра и индикатора, чтобы определить зазор (см. иллюстрацию). Ре-



9.30 Измерьте толщину тарелки клапана
1 - толщина тарелки
2 - 45° фаска

комендуется во избежание неточностей и ошибок измерять диаметр стержней и направляющих клапанов в нескольких местах. Если зазор превышает допустимые значения, то клапан и его направляющую втулку следует заменить.

Клапаны

28 Почистите клапаны, чтобы удалить с них нагар и иные отложения.

29 Осмотрите клапаны и убедитесь, что они не изношены, не прогорели и не искривлены. При обнаружении подобных дефектов клапан следует заменить.

30 Измерьте толщину тарелки клапана. Если её остаточная толщина меньше допустимых значений, то клапан подлежит замене (см. иллюстрацию).

31 Убедитесь, что стержни клапанов не согнуты и не имеют иных дефектов. При необходимости стержни клапанов отшлифуйте.

Допустимая овальность стержня клапана возле тарелки 0,08 мм.

32 Проверьте седла клапанов и убедитесь, что они имеют плотную посадку по всему периметру.

Номинальная ширина фаски как впускных, так и выпускных клапанов составляет 1,1-1,3 мм. При необходимости седла притрите.

33 Проверьте состояние пружин клапанов и их длину (см. иллюстрацию).

34 Проверьте пружину на искривление с помощью угольника, поставив пружину на ровную, горизонтальную поверхность (см. иллюстрацию). Если искривление пружины превышает предельно допустимое значение, то пружина подлежит замене.

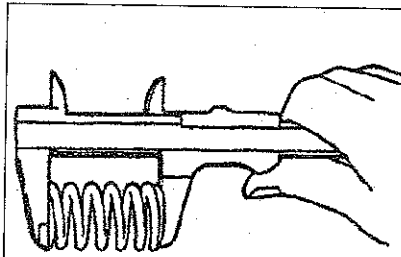
Предельно допустимое искривление пружины клапана 2,0 мм.

35 Почистите камеры сгорания, удалив нагар (см. иллюстрацию).

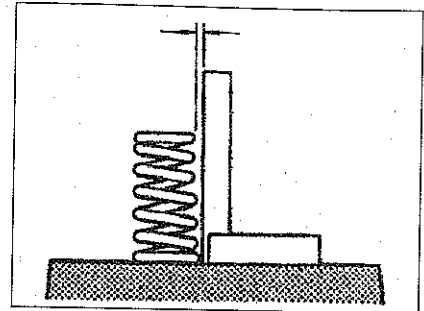
Внимание! Не пользуйтесь для чистки камер сгорания острыми инструментами, чтобы не царапать стенки.

36 Осмотрите головку блока цилиндров и убедитесь, что в её впускных и выпускных каналах, камерах сгорания и на поверхностях нет трещин.

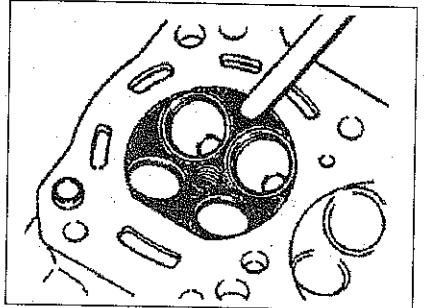
37 Проверьте головку блока цилиндров на отсутствие искривлений (см. иллюстрацию).



9.33 Проверьте состояние пружин клапанов



9.34 Проверьте пружину на искривление с помощью угольника



9.35 Почистите камеры сгорания, удалив нагар

Толщина тарелки клапана

	Номинальная	Предельно допустимая
Впускной клапан	1,0 мм	0,6 мм
Выпускной клапан	1,2 мм	0,7 мм

Длина пружины в ненагруженном состоянии

внутренняя пружина	36,08 мм	35,00 мм
наружная пружина	40,44 мм	39,22 мм

Длина пружины при нагрузке

внутренняя пружина	6,9 - 7,9 кг 27,5 мм	6,2 кг 27,5 мм
наружная пружина	15,4 - 17,8 кг 31,7 мм	13,8 кг 31,7 мм

Искривление проверяйте с помощью стальной эталонной линейки и измерительного шаблона в шести точках.

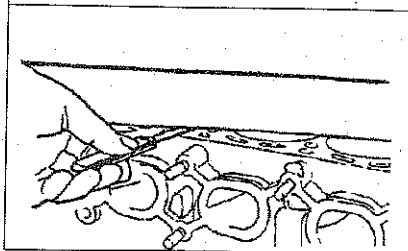
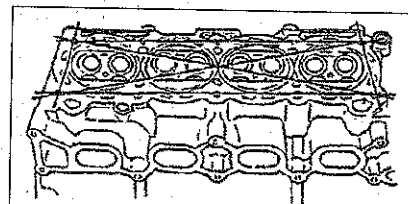
Допустимая деформация не должна превышать 0,05 мм.

Небольшие искривления отшлифуйте шлифовальной шкуркой с зернистостью 400.

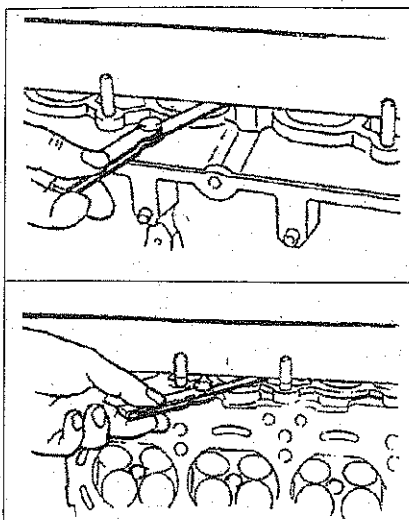
38 Проверьте посадочные места выпускного коллектора на головке блока цилиндров с помощью линейки и шаблона и при необходимости устраните возможные неровности шлифовкой (см. иллюстрацию). Допустимая деформация не должна превышать 0,01 мм. В противном случае головка блока цилиндров подлежит замене.

Установка

39 Почистите перед установкой новой направляющей втулки стержня клапана



9.37 Проверьте головку блока цилиндров на отсутствие искривлений



9.38 Проверьте посадочные места выпускного коллектора на головке блока цилиндров с помощью линейки и шаблона

отверстие под втулку с помощью сверла на 11 мм, чтобы удалить возможные заусенцы (см. иллюстрацию).

40 Забейте направляющую втулку стержня клапана на посадочное место с помощью оправки А и В, предварительно равномерно нагрев головку блока цилиндров до 80-100°C, чтобы головку не «повело» (см. иллюстрацию).

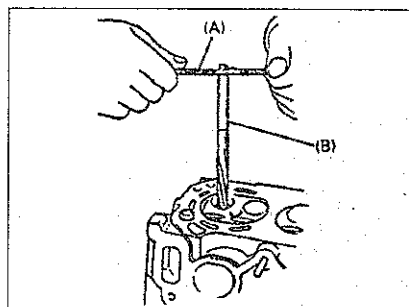
Выступ направляющей втулки должен составлять 13,5 мм.

Внимание! Если направляющая втулка демонтировалась, то её повторная установка не допускается. Эту втулку следует заменить на новую увеличенного размера (на 0,03 мм). Втулки впускных и выпускных клапанов одинаковые.

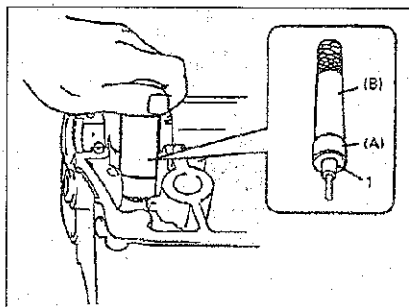
41 Почистите отверстие направляющей втулки клапана сверлом на 5,5 мм, а затем протрите его (см. иллюстрацию 9.39).

42 Установите на место опорные шайбы клапанов.

43 Наденьте на направляющие втулки стержней клапанов новые маслоотражательные колпачки (см. иллюстрацию). Для облегчения установки колпачок следует смочить в моторном масле, надеть его на ручку (вал) оправки направляющих втулок, которую также следует смо-



9.39 Почистите перед установкой новой направляющей втулки стержня клапана отверстие под втулку с помощью сверла



9.43 Наденьте на направляющие втулки стержней клапанов новые маслоотражательные колпачки

1 - маслоотражательный колпачок

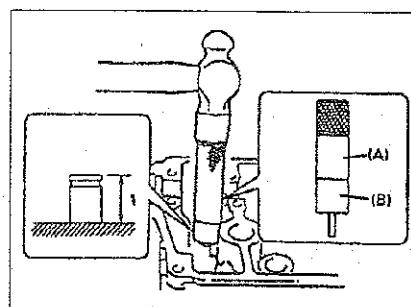
чить моторным маслом, а затем набить на направляющую втулку, надавливая на рукоятку съемника рукой.

Внимание! Повторная установка снятого маслоотражательного колпачка не допускается.

Внимание! Не набивайте маслоотражательный колпачок, ударяя по рукоятке съемника молотком и т.п. В этом случае колпачок повреждается.

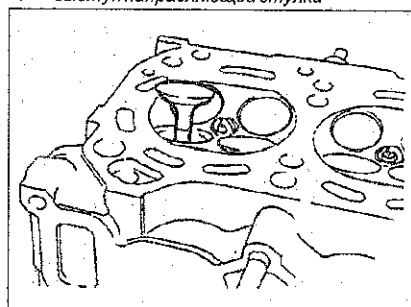
44 Установите клапан в направляющую втулку, нанес перед этим в отверстие направляющей моторное масло (см. иллюстрацию). Моторным маслом следует также смазать маслоотражательный колпачок и стержень клапана.

45 Установите пружину и тарелку пружины клапана. Витки на нижнем торце пружины клапана более плотные нежели вверху (см. иллюстрацию). Не до-



9.40 Запрессуйте направляющую втулку стержня клапана на посадочное место с помощью оправки А и В

1 - выступ направляющей втулки



9.44 Установите клапан в направляющую втулку

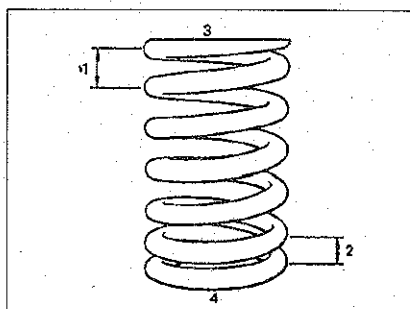
пускается установка пружины верхним торцом с более широким расстоянием между витками на опорную шайбу.

46 Сожмите пружины на стержне клапана с помощью оправки и установите сухари 1 пинцетом в паз на стержне (см. иллюстрацию).

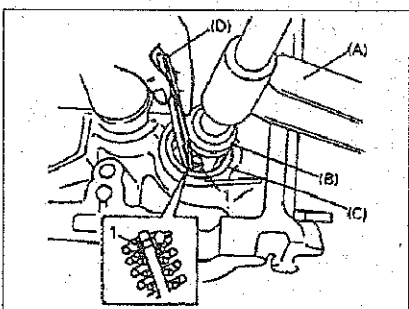
47 Закрепите на головке блока цилиндров впускной и выпускной коллекторы, топливные форсунки и корпус термостата.

48 Убедитесь, что установочная метка 1 на ведущей звездочке газораспределительного механизма на коленчатом валу совпадает с посадочной поверхностью 2 картера блока цилиндров (см. иллюстрацию).

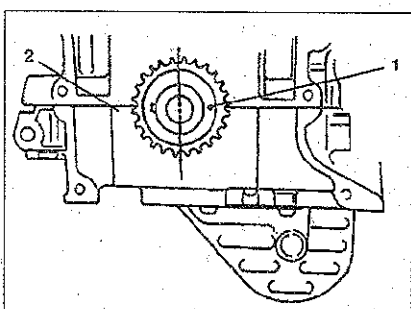
49 Удалите остатки прежней уплотнительной прокладки и почистите резьбу отверстий болтов крепления головки блока цилиндров на блоке цилиндров. В этих отверстиях не дол-



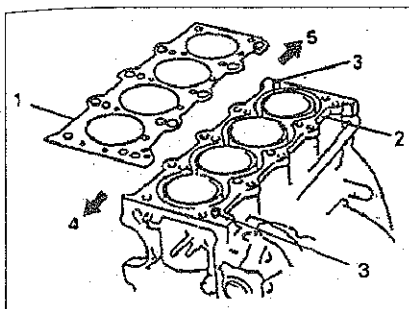
9.45 Пружина клапана



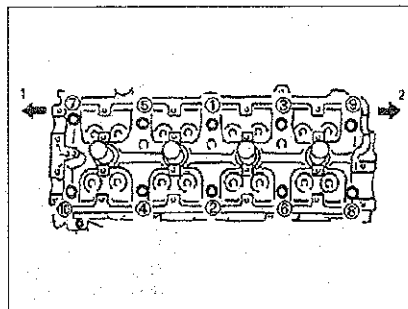
9.46 Сожмите пружину на стержне клапана с помощью оправки и установите сухари 1 пинцетом в паз на стержне



9.48 Убедитесь, что установочная метка 1 на ведущей звездочке газораспределительного механизма на коленчатом валу совпадает с посадочной поверхностью 2 картера блока цилиндров

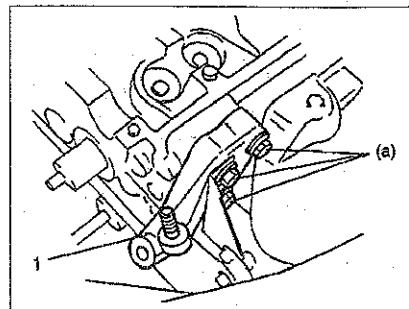


9.50 Установите в отверстия на блоке цилиндров 2 центрирующие втулки 3 и уложите новую уплотнительную прокладку 1
4 - сторона привода газораспределительного механизма
5 - к маховику



9.52 Затяните болты головки блока цилиндров за два прохода, действуя в последовательности нумерации болтов.

1 - сторона привода газораспределительного механизма
2 - к маховику
3 - болт М6



9.55 Установите на место кронштейн правой опоры двигателя

жно быть масла или иных загрязнений. При необходимости отверстия продуйте сжатым воздухом или же прочистите отверткой, обмотанной ветошью, которая впитает жидкость.

50 Установите в отверстия на блоке цилиндров 2 центрирующие втулки 3 и уложите новую уплотнительную прокладку 1 (см. иллюстрацию).

51 Установите головку блока цилиндров и винтите болты крепления, смазав их моторным маслом.

52 Затяните болты головки блока цилиндров за два прохода, действуя в последовательности нумерации болтов (см. иллюстрацию).

1-й проход. Затяните все болты с приложением усилия 53 Нм.

2-й проход. Затяните все болты с приложением усилия 84 Нм.

53 Полностью ослабьте все болты головки блока цилиндров, действуя в последовательности нумерации болтов (см. иллюстрацию 9.52).

54 Затяните вновь болты головки блока цилиндров за два прохода, действуя в последовательности нумерации болтов (см. иллюстрацию).

1-й проход. Затяните все болты с приложением усилия 37 Нм.

2-й проход. Затяните все болты до требуемого значения, которое составляет 105 Нм.

Внимание! Болт М6 затягивается с приложением усилия 11 Нм (см. иллюстрацию 9.52)

Установка остальных демонтированных деталей выполняется в последовательности, обратной снятию.

55 Установите на место кронштейн правой опоры двигателя, затянув его болты с приложением усилия 55 Нм (см. иллюстрацию).

56 Установите опору выпускного коллектора и кронштейн насоса гидроусилителя рулевого управления.

57 Установите насос гидроусилителя рулевого управления и генератор.

58 Установите распределительные валы и гидравлические толкатели.

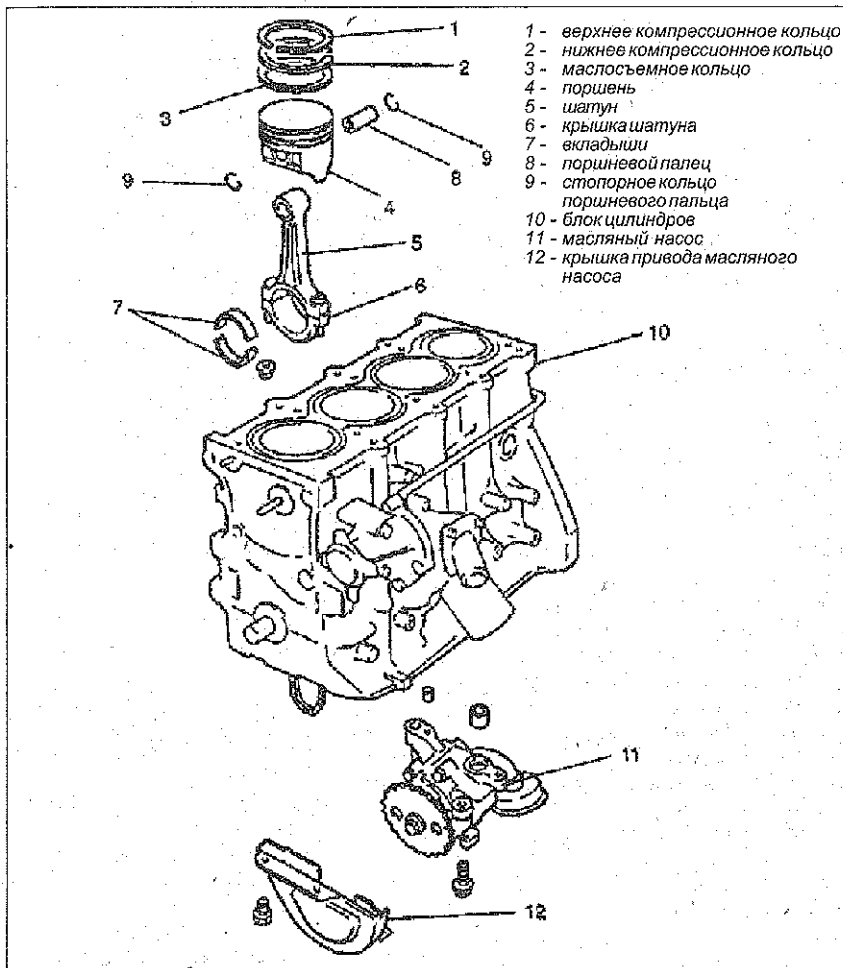
59 Наденьте цепи привода газораспределительного механизма.

60 Установите на место крышку привода газораспределительного механизма.

61 Отрегулируйте трос акселератора.
62 Залейте моторное масло и охлаждающую жидкость.

63 Отрегулируйте, если необходимо, угол опережения зажигания.

64 Убедитесь, что не происходит утечки топлива, моторного масла и охлаждающей жидкости.



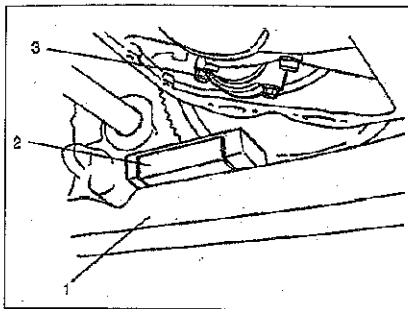
10.0 Шатунно-поршневая группа

10 Шатунно-поршневая группа - снятие и установка

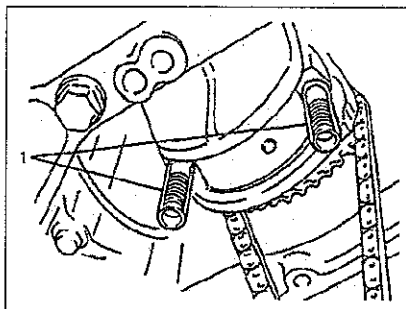
Снятие

Внимание! Для демонтажа и установки цепи привода распределительных валов двигатель следует стабилизировать, установив его переднюю и заднюю опоры на надрамник.

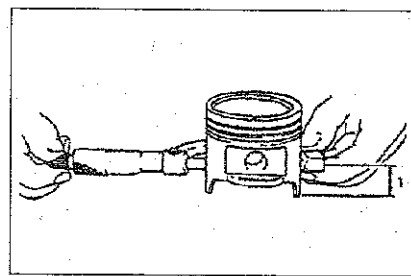
1 Отсоедините клемму провода «массы» (-) от отрицательного полюса аккумулятора.



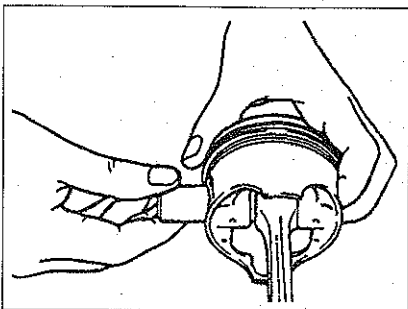
10.0a Снимите с надрамника виброгаситель крутильных колебаний
1 - надрамник
2 - виброгаситель
3 - крышка шатуна поршня цилиндра №4



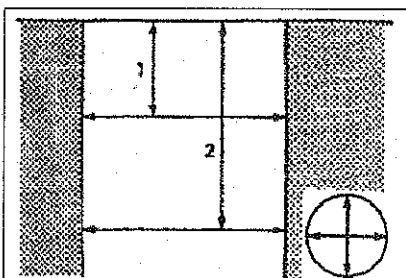
10.8 Наденьте на стержни болтов крышек шатунов защитные колпачки



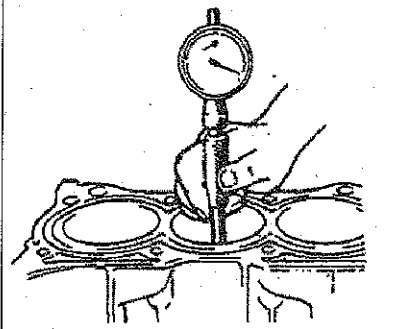
10.18 Измерьте наружный диаметр поршня, установив микрометр на 26,5 мм выше нижней юбки поршня
1 - отступ от юбки на 26,5 мм



10.13 Выпрессуйте поршневой палец соответствующим пробойником



10.12 Снимите стопорное кольцо 1 с поршневого пальца



10.16 Измерьте канал цилиндра в двух точках в продольном и поперечном направлениях
1 - 50 мм
2 - 95 мм

Диаметр поршня	Номинальное значение	83,970-83,990 мм
1-й ремонтный размер 0,25 мм		84,220-84,240 мм
2-й ремонтный размер 0,50 мм		84,470-84,490 мм

- 2 Слейте моторное масло.
- 3 Слейте охлаждающую жидкость.
- 4 Снимите головку блока цилиндров, см. соответствующую главу.
- 5 Снимите масляный насос и маслозаборный патрубок, см. соответствующую главу.
- 6 Обозначьте все поршни, шатуны и крышки шатунов, нанеся на них номера соответствующих цилиндров.
- 7 Вывинтите болты и снимите крышки шатунных подшипников.

Внимание! Для демонтажа поршня цилиндра №4 необходимо снять с надрамника виброгаситель крутильных колебаний (см. иллюстрацию 10.0a).

- 8 Наденьте на стержни болтов крышек шатунов защитные колпачки, изготов-

ленные из шланга соответствующего диаметра для защиты резьбы болтов при снятии шатунов (см. иллюстрацию).

- 9 Почистите верхнюю часть канала цилиндра, удалив нагар и возможные отложения, прежде чем извлечь поршень.

- 10 Выдавите шатунно-поршневую группу из канала цилиндра.

- 11 Снимите поршневые кольца в порядке их расположения с помощью клещей для снятия и установки колец.

Если кольца будут устанавливаться повторно, их нужно соответственно промаркировать.

Если в распоряжении нет клещей для снятия и установки поршневых колец, то последние снимаются посредством подкладывания под кольца металлических пластинок.

Для предотвращения царапин одну полоску подложите под разрез (замок) кольца.

- 12 Снимите стопорное кольцо 1 с поршневого пальца (см. иллюстрацию).

- 13 Выпрессуйте поршневой палец соответствующим пробойником и снимите поршень с шатуна (см. иллюстрацию).

- 14 Почистите днище поршня и выемки под поршневые кольца.

- 15 Осмотрите стенки цилиндров и убедитесь в отсутствии на них царапин, задиров или бороздок. Если стенка имеет указанные дефекты, то цилиндр можно расточить и отшлифовать, установив впоследствии поршень ремонтного (увеличенного) размера.

Канал цилиндра - измерение

Для выполнения измерения канала цилиндра требуется специальный стрелочный индикатор, позволяющий производить измерения в средней и нижней части цилиндра.

- 16 Измерьте канал цилиндра в двух точках в продольном и поперечном направлениях (см. иллюстрацию).

Если диаметр канала цилиндра больше предельно допустимого значения, то канал следует расточить. Растачивать канал следует и тогда, если разница между результатами двух измерений не соответствует допустимым значениям, а также, если разница между результатами измерений в продольном и поперечном направлениях свидетельствует о появлении овальности канала.

Предельно допустимый размер канала цилиндра составляет 84,050 мм.

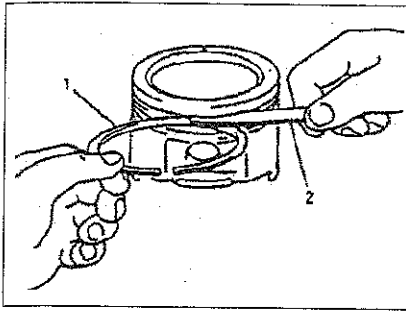
Допустимая овальность 0,10 мм.

Внимание! Необходимо растачивать все цилиндры, даже если только лишь один из них не соответствует допустимым размерам.

- 17 Тщательно проверьте все детали шатунно-поршневой группы. Если детали имеют выбоины, царапины или изношены, то их следует заменить.

- 18 Измерьте наружный диаметр поршня, установив микрометр на 26,5 мм выше нижней юбки поршня (см. иллюстрацию).

- 19 Определите монтажный зазор поршня, вычтя разницу между диаметром ка-



10.20 Измерьте зазор между поршневыми кольцами и канавками, последовательно вставляя кольца в соответствующие канавки
1 - поршневое кольцо
2 - шаблон

нала цилиндра и диаметром поршня. Номинальное значение зазора составляет 0,02-0,04 мм.

20 Измерьте зазор между поршневыми кольцами и канавками, последовательно вставляя кольца в соответствующие канавки. Зазор между кольцом и стенкой канавки поршня определяется с помощью шаблона (см. иллюстрацию).

Номинальное значение зазора верхнего компрессионного кольца составляет 0,03-0,07 мм, нижнего - 0,02-0,06 мм, масляеёмного - 0,06-0,15 мм.

21 Тщательно проверьте все поршневые пальцы, головки шатунов и отверстия под поршневой палец. При обнаружении износа или повреждений пальца, шатуны или поршни следует заменить.

22 Проверьте люфт поршневого пальца в головке шатуна (см. иллюстрацию). Шатун подлежит замене, если отверстие головки разбито и люфт пальца превышает установленные допуски.

Номинальное значение люфта 0,003-0,014 мм.

Номинальный размер отверстия головки шатуна под поршневой палец составляет 21,003-21,011 мм. Номинальный диаметр поршневого пальца равен 20,997-21,000 мм.

23 Последовательно вставьте все поршневые кольца, начиная с нижнего, в отверстия цилиндров и измерьте щупом ширину разреза (замка колец) (см. иллюстрацию).

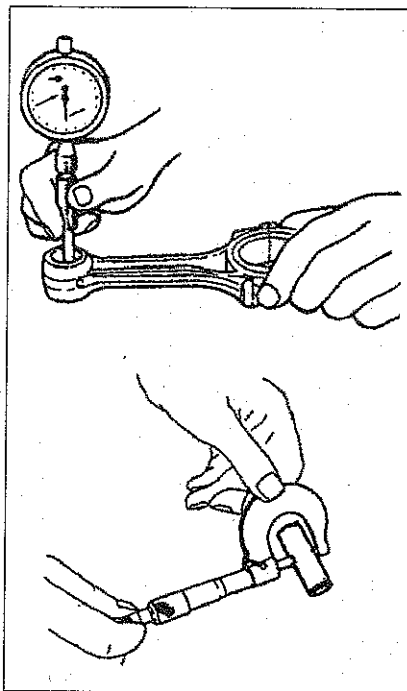
24 Измерьте боковой люфт каждого шатунного подшипника на шейке коленчатого вала с помощью шаблона (калибра). Для этого установите шатун на опорной шейке коленчатого вала. Если смещение больше номинального значения, то шатун подлежит замене (см. иллюстрацию).

Номинальное значение бокового люфта шатунного подшипника составляет 0,25-0,40 мм. Предельно допустимое смещение равно 0,40 мм.

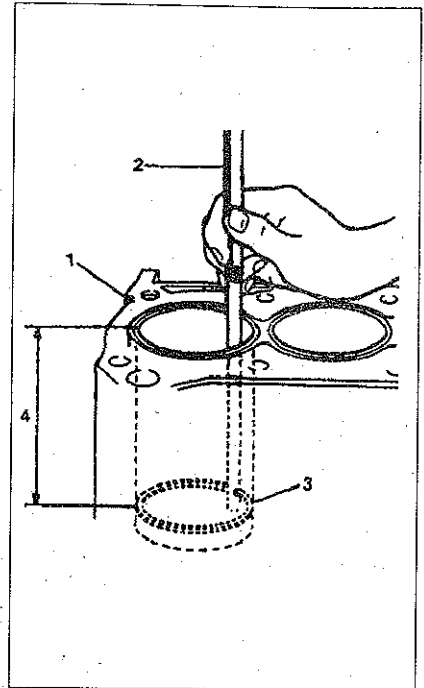
25 Проверьте шатуны на предмет искривления или скрученности. В случае обнаружения указанных дефектов шатуны необходимо заменить.

Номинальное значение искривления - 0,05 мм.

Номинальное значение скручивания - 0,10 мм.



10.22 Проверьте люфт поршневого пальца в головке шатуна



10.23 Измерьте щупом ширину разреза (замка колец)

1 - блок цилиндров
2 - щуп (шаблон)
3 - поршневое кольцо
4 - высота до кольца 120 мм

Зазор замка колец

	Номинальное значение	Предельно допустимое значение
Верхнее компрессионное кольцо	0,20 - 0,35 мм	0,7 мм
Нижнее компрессионное кольцо	0,35 - 0,50 мм	0,7 мм
Маслоёёмное кольцо	0,20 - 0,70 мм	1,8 мм

Размеры вкладышей шатунных подшипников

Вкладыши	Диаметр шатунных шеек
новые	49,982-50,000 мм
ремонтный размер 0,25 мм	49,732-49,750 мм

26 Осмотрите посадочные шейки шатунов на коленчатом валу и убедитесь, что они не изношены и не повреждены.

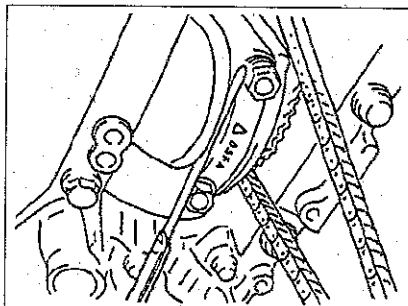
27 Измерьте диаметр шеек для определения их овальности или конусности (см. иллюстрацию).

Если шейки повреждены или их овальность или конусность превышает номинальное значение, то коленчатый вал подлежит замене или же отшлифовать шейки. При шлифовке шеек устанавлива-

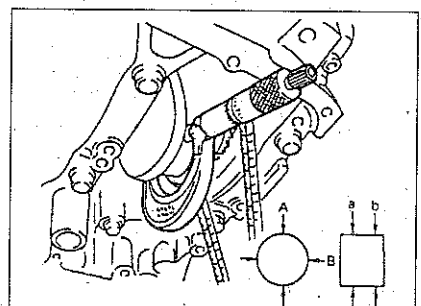
ются вкладыши шатунных подшипников большего размера.

Номинальное значение овальности или конусности шейки коленчатого вала - 0,01 мм.

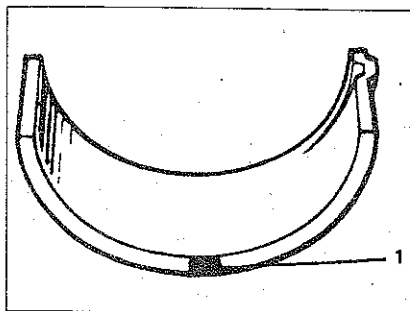
28 Осмотрите вкладыши шатунных подшипников и убедитесь, что они не имеют следов пережога, не оплавлены и не имеют задиров. Дефектные вкладыши подлежат замене. Имеются два типа вкладышей - обычного и ремонтного размеров. Вкла-



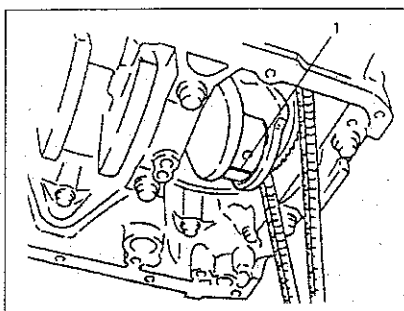
10.24 Измерьте боковой люфт каждого шатунного подшипника на шейке коленчатого вала с помощью шаблона (калибра).



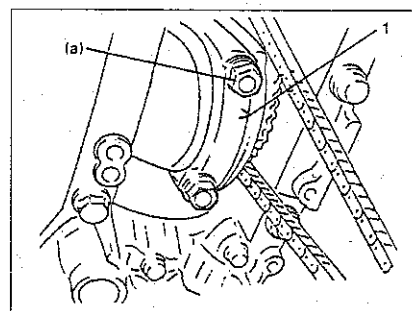
10.27 Измерьте диаметр шеек для определения их овальности или конусности



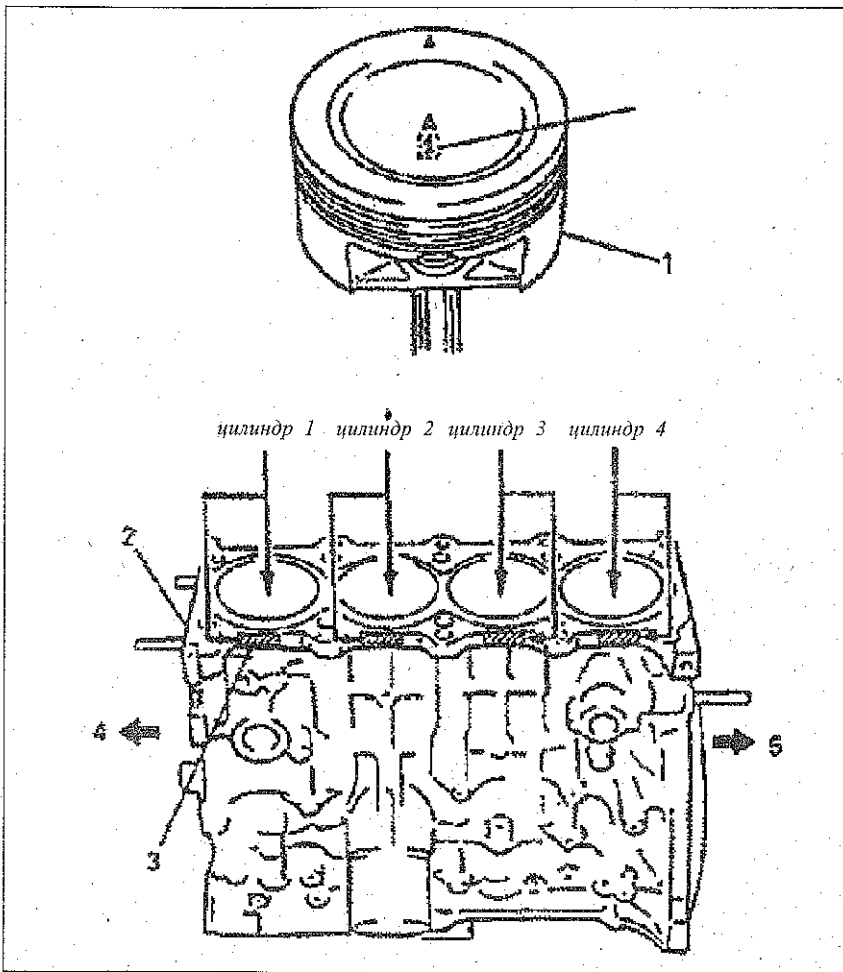
10.28 Вкладыш шатунного подшипника ремонтного размера



10.29 Проверьте люфт шатунных подшипников
1 - пластмассовая проволока



10.30 Установите крышку шатуна
1 - установочная стрелка



10.06 Маркировка поршня и каналов цилиндров

- 1 - поршень
2 - блок цилиндров
3 - маркировка краской

дыши ремонтного размера имеют маркировку 1 красной краской (см. иллюстрацию). Толщина ремонтного вкладыша в его центре составляет 1,605-1,615 мм.
29 Проверьте люфт шатунных подшипников. Для этого шатун монтируется на опорной шейке, а перед установкой крышки шатуна на шейку коленчатого вала укладывается калиброванная пластмассовая проволока, которая не должна закрывать смазочное отверстие (см. иллюстрацию).

30 Установите крышку шатуна, навин-

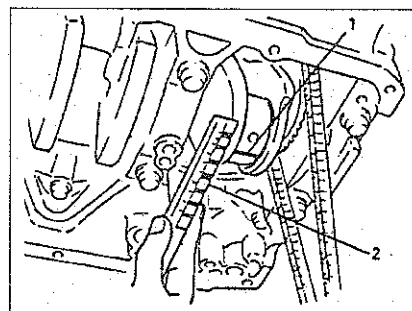
- 4 - сторона привода газораспределительного механизма
5 - маховик

тите и затяните гайки крепления крышки. При этом стрелка 1 на крышке шатуна должна быть обращена в сторону привода газораспределительного механизма (см. иллюстрацию).

Момент затяжки гаек крышек шатунных подшипников составляет 45 Нм.

Внимание! Проворачивание коленчатого вала с установленной пластмассовой проволокой для проверки люфта шатунных подшипников не допускается.

31 Снимите крышку шатунного подшип-



10.31 Снимите крышку шатунного подшипника, извлеките расплюснутую пластмассовую проволоку и по шкале на упаковке проволоки определите её толщину.

- 1 - проволока
2 - шкала

ника, извлеките расплюснутую пластмассовую проволоку и по шкале на упаковке проволоки определите её толщину, что и будет являться величиной люфта (см. иллюстрацию).

Если люфт превышает допустимые значения, то следует установить новые вкладыши обычного размера и еще раз измерить люфт.

Если и в этом случае люфт больше допустимого, то шейку следует отшлифовать и установить вкладыши ремонтного размера.

Номинальное значение люфта шатунного подшипника 0,045-0,063 мм.

Предельно допустимый люфт 0,08 мм.

Номинальное значение люфта шатунного подшипника с вкладышем ремонтного размера 0,038-0,083 мм.

Предельно допустимый люфт 0,091 мм.

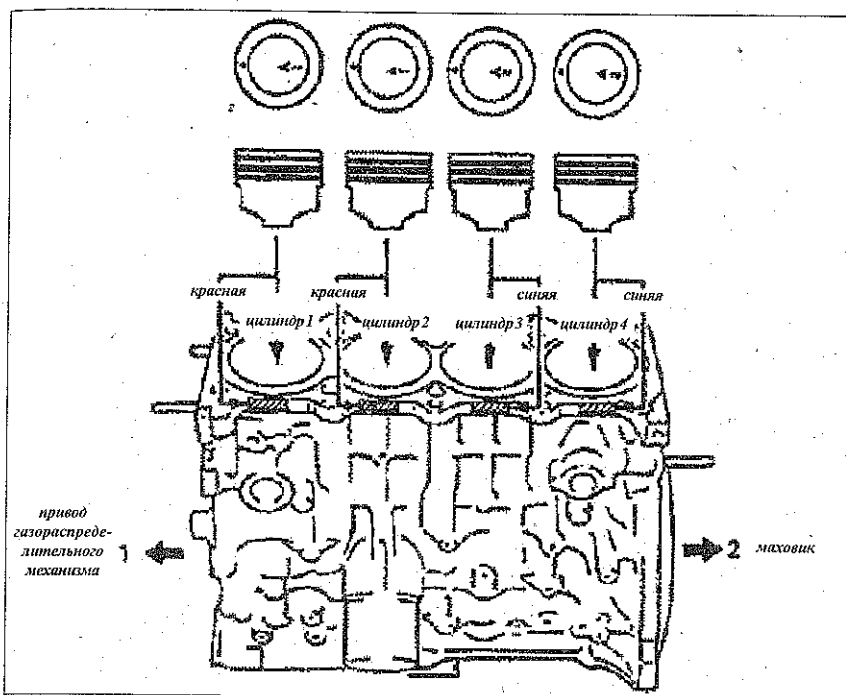
Сборка

Поршни поставляются двух обычных размеров (классов). Для этого они маркируются соответственно цифрой 1 или 2. Эти цифры указывают на внешний диаметр поршня.

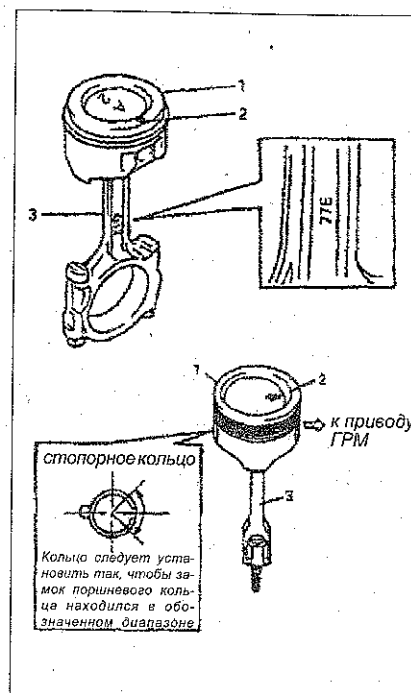
Цифры 1 и 2 также нанесены краской красного и синего цвета на блоке цилиндров (см. иллюстрацию 10.06).

32 Установите поршень с цифрой 2, если канал цилиндра обозначен синей краской или же поршень с цифрой 1, если маркировка цилиндра красная (см. иллюстрацию).

Кроме того, на днище поршней для дополнительной идентификации выбиты буквы А, В или С.



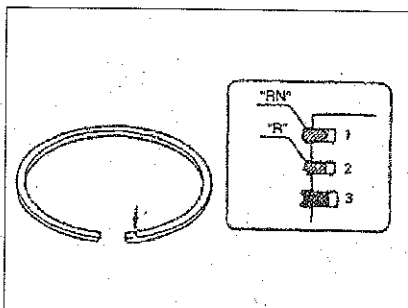
10.32 Установите поршень с цифрой 2, если канал цилиндра обозначен синей краской или же поршень с цифрой 1, если маркировка цилиндра красная



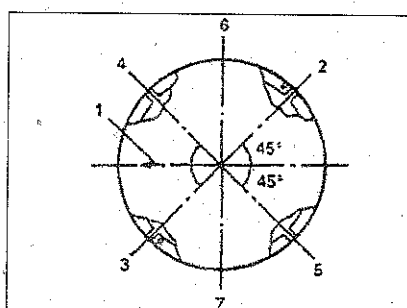
10.33 Смажьте поршневой палец и его посадочное отверстие и рукой вставьте его на место, соединив поршень и шатун

- 1 - поршень
2 - стрелка на днище поршня
3 - шатун

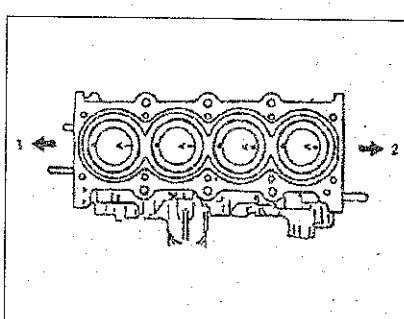
Цифра на днище	Поршень Наружный диаметр	Маркировка	Диаметр канала	Рабочий зазор поршня
1	83,96 - 83,99 мм	красная	84,01 - 84,02 мм	0,02 - 0,04 мм
2	83,97 - 83,98 мм	синяя	84,00 - 84,01 мм	0,02 - 0,04 мм



10.34 Установите на поршни кольца
1 - верхнее компрессионное кольцо
2 - нижнее компрессионное кольцо
3 - маслосъемное кольцо



10.35 Положение замков поршневых колец
1 - стрелка для ориентирования поршня
2 - замок верхнего компрессионного кольца
3 - замок нижнего компрессионного кольца
4 - замок маслосъемного кольца
5 - стык пружинного расширителя маслосъемного кольца
6 - сторона впускных клапанов
7 - сторона выпускных клапанов



10.37 Стрелка на днище поршня для ориентирования поршня в цилиндре должна указывать на переднюю часть двигателя
1 - привод ГРМ
2 - маховик

33 Смажьте поршневой палец и его посадочное отверстие и рукой вставьте его на место, соединив поршень и шатун. Обозначение 77E на шатуне должна быть обращена к привод ГРМ, а выступ стопорного кольца поршневого пальца должен располагаться так, как показано на иллюстрации.

34 Установите на поршни кольца (см. иллюстрацию). Верхнее и нижнее компрессионные кольца имеют маркировку RN или R. При установке эта маркиров-

ка должна быть обращена вверх, к днищу поршня. Верхнее компрессионное кольцо отличается от нижнего по толщине, форме и окраске торцевой поверхности. 35 Расположите замки поршневых колец на поршне так, как показано на иллюстрации.

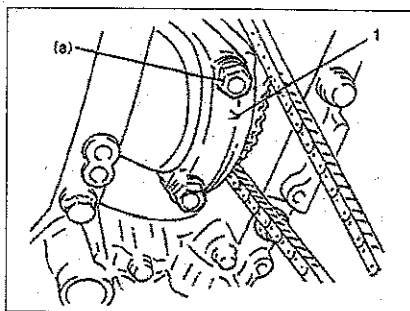
Сборка

36 Смажьте поршни, поршневые кольца, стенки цилиндров, подшипники и шейки коленчатого вала моторным маслом.

Внимание! Не допускайте попадания моторного масла на между крышками подшипника и вкладышами.

37 Наденьте на пальцы шатуна защитные наконечники, чтобы защитить их резьбу от повреждения.

Внимание! При установке шатунно-поршневой группы стрелка на днище поршня для ориентирования поршня в цилиндре должна указывать на переднюю часть двигателя (привод ГРМ) (см. иллюстрацию).



10.40 Навинтите гайки на пальцы шатунов и затяните их

1 - стрелка для ориентирования крышки подшипника

38 Вставьте шатунно-поршневую группу в канал цилиндра, сжав поршневые кольца специальным приспособлением, и установив шатун на шейку коленчатого вала. Подбейте поршень в цилиндре рукояткой молотка, чтобы он прочно сел в канале.

39 Установите крышки шатунных подшипников, следя за тем, чтобы стрелка на крышках указывала в направлении ременного шкива на коленчатом валу.

40 Навинтите гайки на пальцы шатунов и затяните их с приложением усилия 45 Нм (см. иллюстрацию).

41 Установите на место все остальные демонтированные детали, действуя в последовательности, обратной снятию.

42 Отрегулируйте трос акселератора.

43 Залейте моторное масло.

44 Залейте охлаждающую жидкость, подсоедините клемму провода «массы» (-) к отрицательному полюсу аккумулятора.

45 Отрегулируйте угол опережения зажигания.

46 Осмотрите все соединительные стыки и убедитесь, что они герметичны и нет утечек топлива, охлаждающей жидкости, а также не происходит подсос воздуха на стыках труб системы выпуска ОГ.

11 Коленчатый вал и коренные подшипники - снятие, проверка и установка

Снятие

1 Демонтируйте двигатель, отсоединив коробку передач.

2 Снимите нажимной и ведомый диски сцепления, а также маховик.

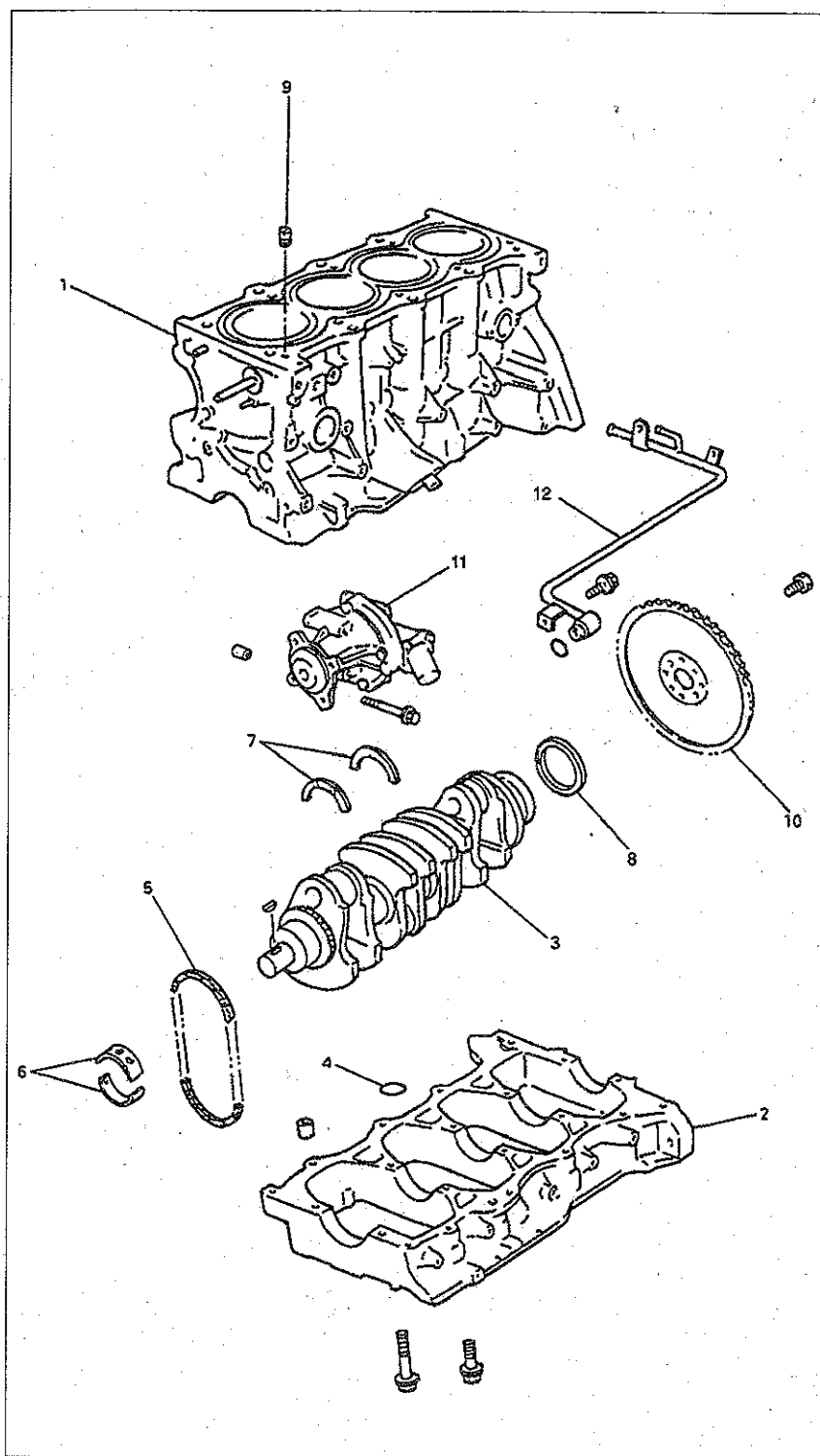
3 Снимите дроссель, впускной и выпускной коллекторы.

4 Снимите масляный поддон, сетчатый фильтр маслозаборника и масляный насос, см. соответствующую главу.

5 Снимите крышку головки блока цилиндров.

6 Снимите крышку привода газораспределительного механизма, см. соответствующую главу.

7 Снимите направляющую цепи привода ГРМ, упорный башмак, регулятор натяжения, вспомогательную и основную цепи.



11.0 Коленчатый вал и коренные подшипники

1 - блок цилиндров

2 - картер

3 - коленчатый вал

4 - уплотнительное кольцо круглого сечения

5 - масляный насос

6 - вкладыши коренных подшипников

7 - упорные полукольца

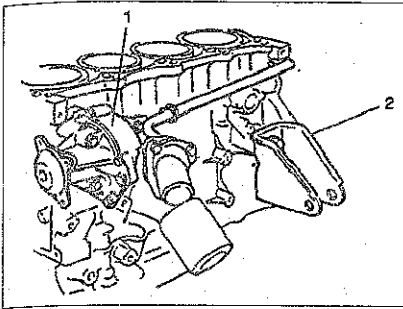
8 - задний сальник

9 - возвратный клапан

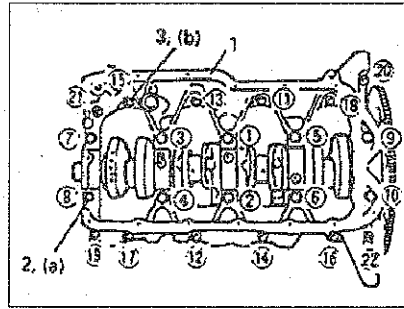
10 - маховик

11 - водяной насос

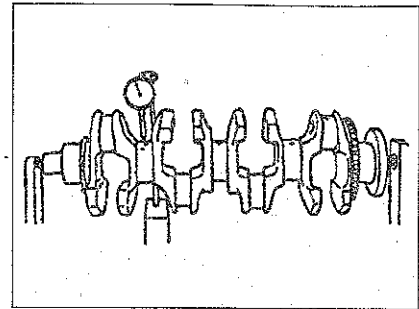
12 - отводящий трубопровод отопителя



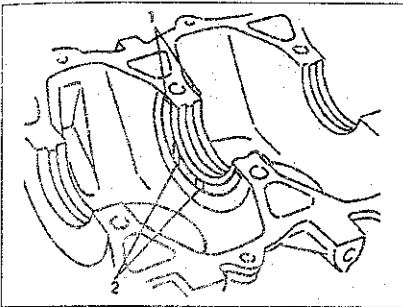
11.10 Демонтируйте водяной насос 1, отводящий трубопровод отопителя и кронштейн 2 передней опоры двигателя



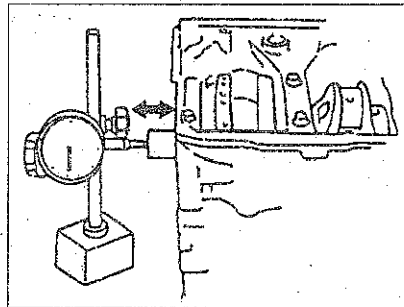
11.11 Вывинтите болты крепления крышки картера
1 - крышка картера
2 - болт М10
3 - болт М8



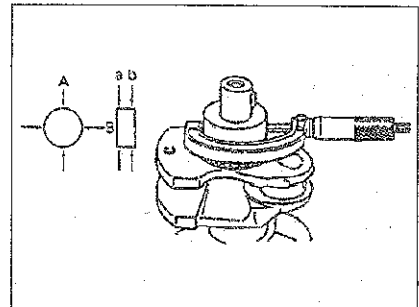
11.13 Проверьте осевое биение средней шейки с помощью стрелочного микрометра



11.0a Упорные полукольца 1
2 - смазочная выемка



11.15 Установите перед передним торцом блока цилиндров стрелочный микрометр на кронштейн таким образом, чтобы толкатель индикатора упирался в опорную шейку коленчатого вала (см. иллюстрацию).



11.18 Проверьте с помощью микрометра овальность/конусность коренных шеек коленчатого вала

A-B - овальность
a-b - конусность

ных подшипников имеются смазочные отверстия и масляные канавки и при установке они должны правильно располагаться в картере.

Вкладыши крышек коренных подшипников масляных канавок не имеют.

19 Осмотрите крышки коренных подшипников и убедитесь, что они не изношены, не имеют задиров, канавок и иных повреждений.

20 Проверьте зазор коренных подшипников методом «Plastigage» (с использованием калиброванной пластмассовой проволоки). Калиброванная пластмассовая проволока укладывается на шейку подшипника, болты которого затягиваются приложением предписанного усилия, равного 58 Нм или 27 Нм. Момент затяжки зависит от размера болта (см. иллюстрацию). После извлечения толщина сплюсну-

8 Снимите головку блока цилиндров.
9 Извлеките поршни и шатуны.

10 Демонтируйте водяной насос 1, отводящий трубопровод отопителя и кронштейн 2 передней опоры двигателя (см. иллюстрацию).

11 Ослабьте, действуя в последовательности обозначения, болты крепления крышки картера блока цилиндров, а затем полностью вывинтите их.

12 Извлеките коленчатый вал из блока цилиндров.

13 Закрепите коленчатый вал в токарном станке или установите крайние коренные шейки в призмы на проверочной плите и проверьте осевое биение средней шейки с помощью стрелочного микрометра. Осевое биение шейки не должно превышать 0,06 мм. В противном случае вал подлежит замене.

14 Проверьте осевой люфт коленчатого вала. Осевой люфт проверяется на установленном на блоке цилиндров коленчатом валу. Это значит, что он должен быть закреплен крышками коренных подшипников. Упорные полукольца 1 также должны быть установлены (см. иллюстрацию 11.0a).

15 Установите перед передним торцом блока цилиндров стрелочный микрометр на кронштейн таким образом,

чтобы толкатель индикатора упирался в опорную шейку коленчатого вала (см. иллюстрацию).

16 Отожмите отверткой коленчатый вал в противоположную сторону и установите стрелочный индикатор на ноль.

17 Отожмите вал назад, к стрелочному индикатору. Отклонение стрелки индикатора даст значение осевого люфта коленчатого вала.

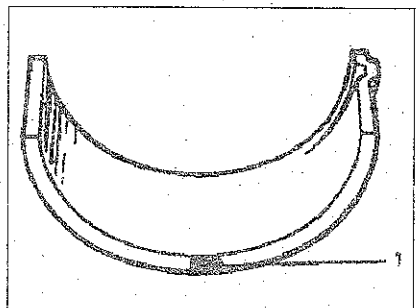
Если осевой люфт слишком велик, то можно установить новые упорные полукольца обычного размера или ремонтного.

18 Проверьте с помощью микрометра овальность/конусность коренных шеек коленчатого вала (см. иллюстрацию). Допустимая овальность шеек не должна превышать 0,01 мм. При необходимости коленчатый вал следует отшлифовать или же заменить. Диаметр шейки 57,982 - 58,000 мм.

Вкладыши коренных подшипников представляют номинальной и увеличенной (ремонтной) толщины. Всего имеется пять размеров вкладышей. Вкладыши маркируются красной краской.

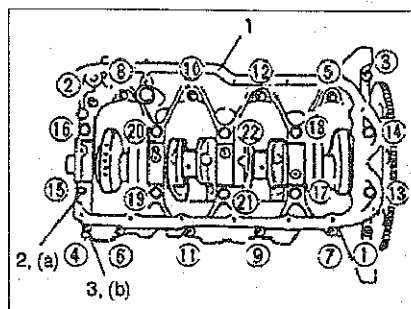
Толщина вкладышей ремонтного размера при измерении по центру составляет 2,124-2,128 мм (см. иллюстрацию 11.0б).

На вкладышах верхних половин корен-

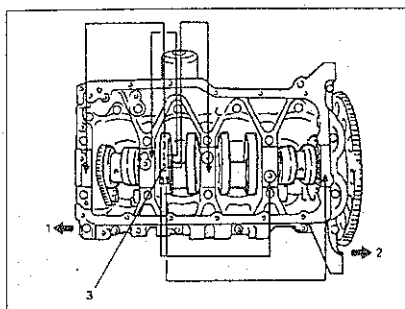


11.0б Маркировка вкладышей коренных подшипников

	Номинальное значение	Предельно допустимое значение
Осевой люфт коленчатого вала	0,10 - 0,35 мм	0,42 мм
Толщина упорного полукольца	2,500 мм	
Ремонтный размер	0,125 мм	2,563 мм



11.20 Болты крышек коренных подшипников
 1 - крышка картера
 2 - болт M10. Момент затяжки 58 Нм
 3 - болт M8. Момент затяжки 27 Нм



11.21 Определите диаметр коренной шейки коленчатого вала
 1 - сторона привода ГРМ
 2 - маховик
 3 - щеки шатуна поршня цилиндров №2

	Номинальное значение	Предельно допустимое
Зазор коренных подшипников	0,032 - 0,040 мм	0,052 мм

Буква на блоке цилиндров	Цифра на щеке шейки коленчатого вала		
	1	2	3
A	зеленая	черная	бесцветная
B	черная	бесцветная	желтая
C	бесцветная	желтая	синяя

той проволоки изменяется с помощью шкалы на упаковке.

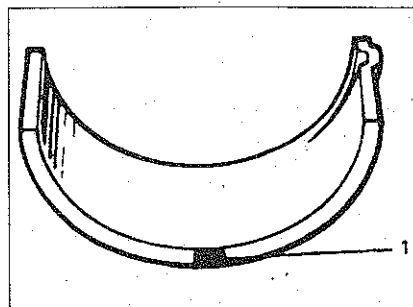
Если зазор коренных подшипников превышает допустимые значения, то вкладыши следует заменить на новые номинального размера. При этом меняются одновременно верхний и нижний вкладыши.

Новые вкладыши номинального размера должны обеспечить нужный зазор коренных подшипников, который также проверяется после замены вкладышей.

Если и после установки новых вкладышей зазор не соответствует нужным значениям, то установите вкладыши ремонтного размера.

Подбор новых вкладышей номинального размера выполняется следующим образом:

21 Определите диаметр коренной шейки коленчатого вала. На щеках 3 шеек шатунов поршней цилиндра №2 выбиты цифры 1 - 3, которые указывают диаметр шейки (см. иллюстрацию).



11.0в Цветовая маркировка вкладышей

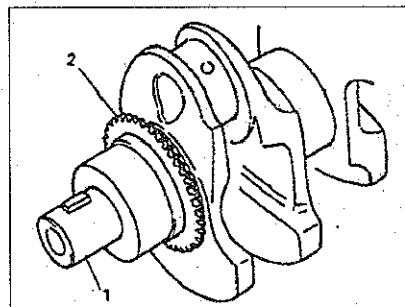
Цифра	Диаметр шейки
1	57,994 - 58,000 мм
2	57,988 - 57,994 мм
3	57,982 - 57,988 мм

22 Измерьте диаметр коренных подшипников без вкладышей. На блоке цилиндров выбиты пять букв. Первые три буквы (A, B, C) указывают диаметр коренных подшипников без вкладышей (см. иллюстрацию).

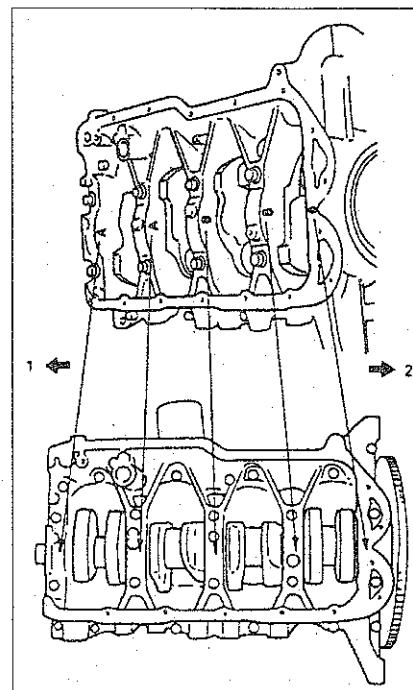
Буква	Диаметр подшипников без вкладышей
A	62,000 - 62,006 мм
B	62,006 - 62,012 мм
C	62,012 - 62,018 мм

Вкладыши номинального размера подразделяются на несколько групп. Для идентификации сбоку на вкладышах нанесена соответствующая цветовая маркировка (см. иллюстрацию 11.0в).

Цветовая маркировка	Толщина вкладышей
зеленая	1,990 - 1,994 мм
черная	1,993 - 1,997 мм



11.24 Проверьте состояние звездочки 2 привода масляного насоса 1



11.22 Определите диаметр коренных подшипников без вкладышей
 1 - сторона привода ГРМ
 2 - маховик

Цветовая маркировка	Толщина вкладышей
бесцветная	1,996 - 2,000 мм
желтая	1,999 - 2,003 мм
синяя	2,002 - 2,006 мм

Если на щеках шеек коленчатого вала выбита цифра 1, а на блоке цилиндров буква B, то новые вкладыши номинального размера следует выбирать и устанавливать с маркировкой черного цвета.

23 Проверьте после установки новых вкладышей зазор коренных подшипников с помощью калиброванной пластмассовой проволоки. Если он больше номинальных размеров, то установите вкладыши следующего номинального размера и вновь проверьте зазор. При несоответствии зазора и в этом случае воспользуйтесь вкладышами ремонтного размера.

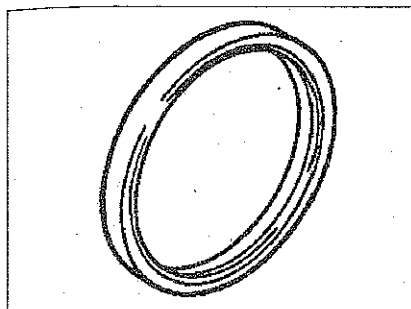
Размер диаметра шейки при установке вкладышей ремонтного размера 57,732 - 57,750 мм.

Внимание! При замене коленчатого вала или блока цилиндров следует устанавливать новые вкладыши номинального размера, руководствуясь цифрами на новом коленчатом валу или буквами на карттере блока цилиндров.

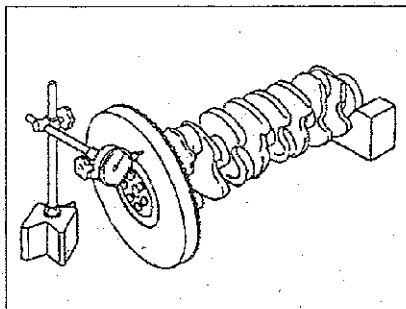
24 Проверьте состояние звездочки 2 привода масляного насоса 1. При её износе коленчатый вал подлежит замене (см. иллюстрацию).

25 Проверьте состояние цепи масляного насоса и при необходимости замените её.

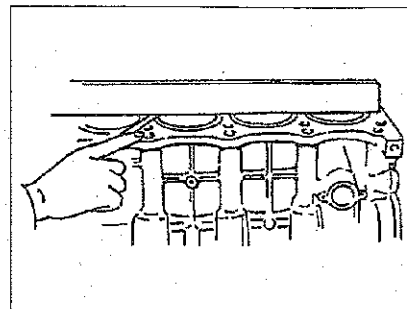
26 Проверьте состояние заднего сальника коленчатого вала и в случае повреждения замените его (см. иллюстрацию).



11.26 Задний сальник коленчатого вала

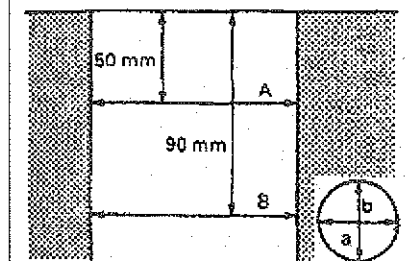
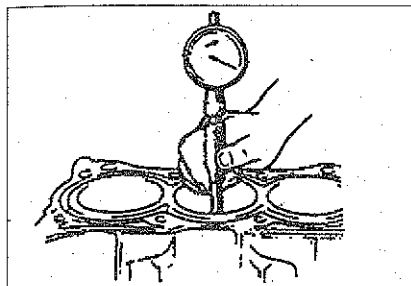


11.27 Измерьте боковое биение маховика



2В

11.28 Проверьте искривление уплотняемой поверхности блока цилиндров с помощью стальной линейки и шаблона



11.30 Определите диаметр, до которого будет рассверливаться/шлифоваться канал цилиндра

27 Проверьте состояние зубчатого венца маховика, а также измерьте боковое биение маховика (см. иллюстрацию). Номинальное значение бокового биения маховика составляет 0,2 мм.

В случае превышения этого значения, а также при износе или повреждении зубчатого венца маховик подлежит замене. Замене подлежит и изношенный ведомый диск сцепления.

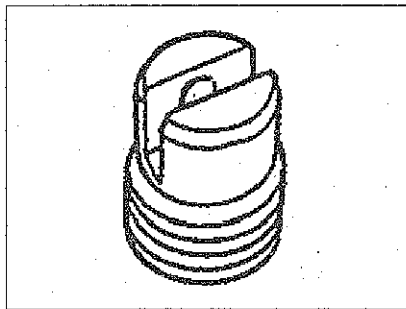
28 Проверьте искривление уплотняемой поверхности блока цилиндров с помощью стальной линейки и шаблона (см. иллюстрацию).

Допустимое искривление не должно превышать 0,06 мм.

29 Отшлифуйте или расточите каналы цилиндров, подобрав поршни нужного ремонтного размера, если это необходимо.

Внимание! Если требуется шлифовка или расточка лишь одного канала, то эту же операцию следует выполнить и на остальных.

Ремонтный размер	Диаметр поршня
O/S 0,25	84,220 - 84,240 мм
O/S 0,50	84,470 - 84,490 мм
Номинальный размер	83,970 - 83,990 мм



11.31 Убедитесь, что отверстие возвратного клапана не забито

Порядок подбора поршня следующий:

30 Определите диаметр, до которого будет рассверливаться/шлифоваться канал цилиндра (см. иллюстрацию).

$$D = A + B - C;$$

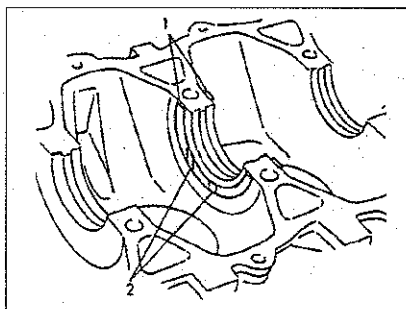
D = диаметр, до которого будет рассверливаться/шлифоваться канал цилиндра;

A = диаметр канала цилиндра до обработки;

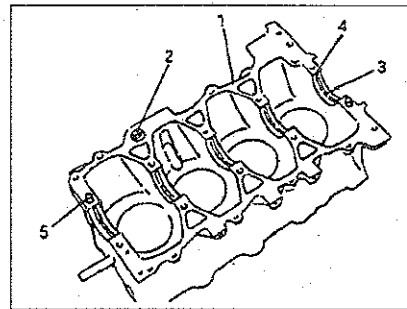
B = зазор поршня = 0,02 - 0,04 мм,

C = допуск на шлифовку/расточку = 0,02 мм.

Внимание! Перед расточкой каналов установите на место крышки коренных подшипников и затяните их болты крепления с нужным усилием, чтобы избежать деформации отверстий под болты.



11.34 Установите упорные полукольца
1 - упорные полукольца
2 - смазочные выемки



11.32 Установите вкладыши коренных подшипников, соблюдая нужный порядок установки и обеспечив совпадение отверстий и выточек под смазочные каналы

- 1 - блок цилиндров
- 2 - уплотнительное кольцо круглого сечения
- 3 - смазочный канал
- 4 - верхний вкладыш коренного подшипника
- 5 - центрирующий штифт

31 Убедитесь, что отверстие возвратного клапана не забито (см. иллюстрацию).

32 Установите вкладыши коренных подшипников, соблюдая нужный порядок установки и обеспечив совпадение отверстий и выточек под смазочные каналы (см. иллюстрацию).

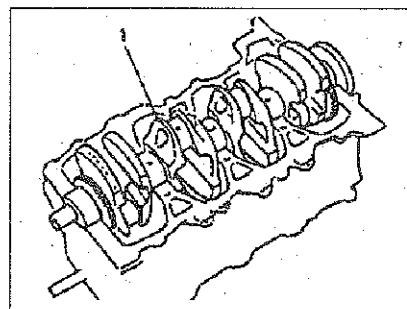
33 Установите на блок цилиндров уплотнительные кольца круглого сечения.

34 Установите упорные полукольца на подшипник (см. иллюстрацию).

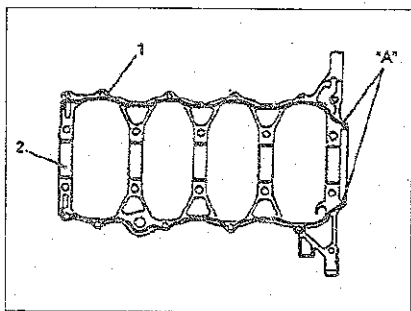
35 Уложите в блок цилиндров коленчатый вал с надетой на ведущую звездочку масляного насоса цепью 1 (см. иллюстрацию).

36 Нанесите герметик на уплотняемые поверхности А крышки картера (см. иллюстрацию).

37 Установите крышку картера на блок цилиндров, ввинтите болты и затяните их

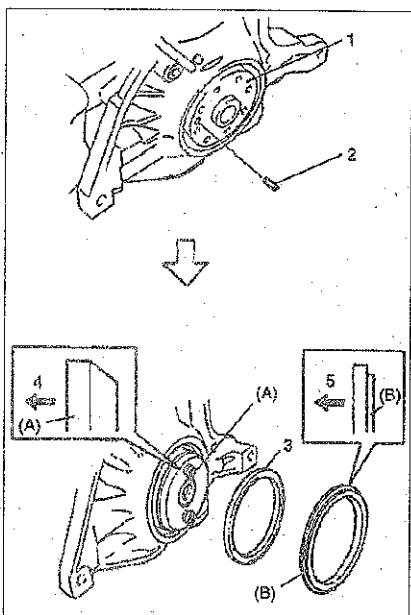


11.35 Уложите в блок цилиндров коленчатый вал с надетой на ведущую звездочку масляного насоса цепью 1



11.36 Нанесите герметик на уплотняемые поверхности А крышки картера

- 1 - крышка картера
2 - подшипник
А - поверхности нанесения герметика



11.38 Извлеките центрирующий штифт держателя заднего сальника коленчатого вала и набейте сальник вала с помощью соответствующей оправки.

- 1 - коленчатый вал
2 - центрирующий штифт
3 - задний сальник
4 - к коленчатому валу
5 - к сальнику
А и В - оправки

в последовательности нумерации с предписанным усилием (см. иллюстрацию).

Внимание! После установки крышки убедитесь, что коленчатый вал легко проворачивается.

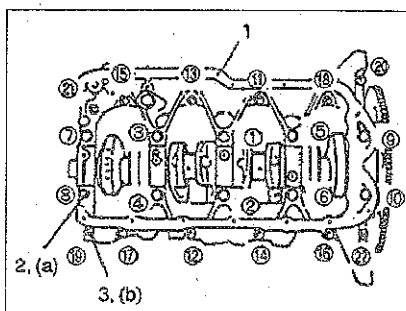
38 Извлеките центрирующий штифт держателя заднего сальника коленчатого вала и набейте сальник вала с помощью соответствующей оправки (см. иллюстрацию).

39 Установите на место центрирующий штифт.

40 Установите маховик, застопорите его упорным приспособлением А и затяните болты 1 крепления (см. иллюстрацию). Момент затяжки болтов маховика 70 Нм.

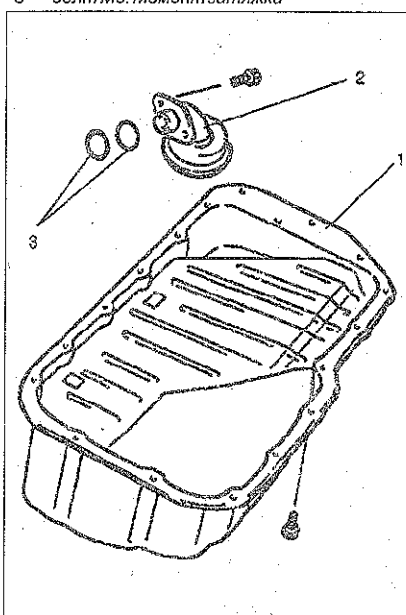
41 Установите кронштейн передней опоры двигателя. Момент затяжки болтов 55 Нм.

42 Установите водяной насос и трубопровод отопителя.



11.37 Установите крышку картера на блок цилиндров и затяните болты крепления в последовательности нумерации.

- 1 - крышка картера
2 - болт М10. Момент затяжки 58 Нм
3 - болт М8. Момент затяжки

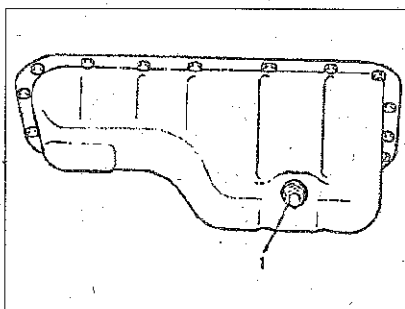


12.0 Масляный поддон

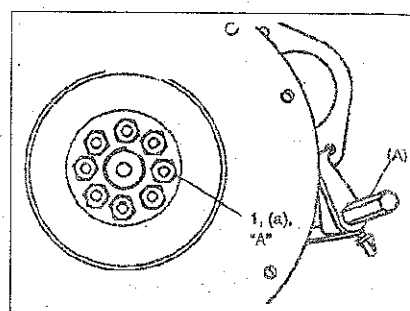
- 1 - масляный поддон
2 - маслозаборный патрубок с сетчатым фильтром
3 - уплотнительное кольцо круглого сечения

43 Установите шатунно-поршневую группу и масляный поддон.

44 Установите на блок головку блока цилиндров и затяните болты крепления с предписанным усилием затяжки.



12.3 Слейте моторное масло, вывинтив пробку 1 сливного отверстия



11.40 Установите маховик, застопорите его упорным приспособлением А и затяните болты 1 крепления

Внимание! В случае монтажа прежней головки блока цилиндров на новый блок, то затяжка болтов крепления выполняется в следующей последовательности:

45 Затяните болты с предписанным усилием, а затем болты полностью отпустите и вновь затяните до предписанного значения.

46 Установите звездочки и цепи привода газораспределительного механизма, а также упорный башмак, регулятор натяжения, успокоитель цепи.

47 Установите на коленчатый вал ременный шкив.

48 Установите шкив на вал водяного насоса.

49 Установите масляный насос, маслозаборник и масляный поддон, а также все остальные демонтированные детали.

12 Масляный поддон - снятие и установка

Снятие

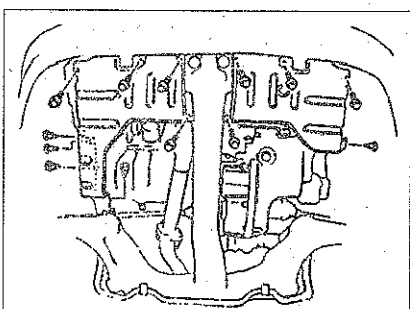
1 Извлеките стержневой указатель уровня моторного масла (щуп).

2 Поддомкратьте автомобиль на подставочные козлы.

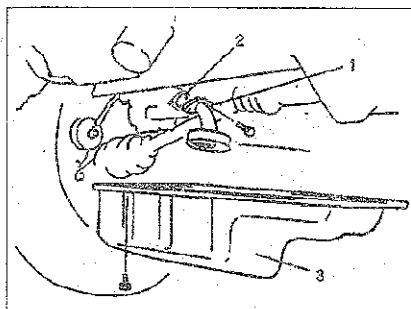
3 Слейте моторное масло, вывинтив пробку 1 сливного отверстия (см. иллюстрацию).

4 Снимите брызговик двигателя.

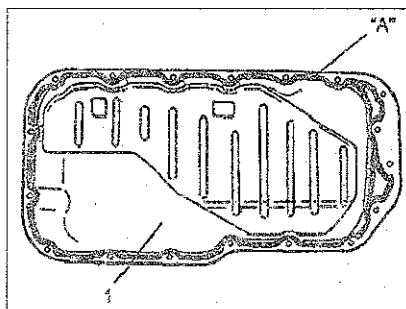
5 Отсоедините приемную трубу.



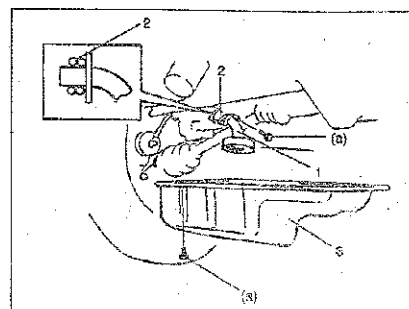
12.6 Подоприте силовой блок и снимите надрамник



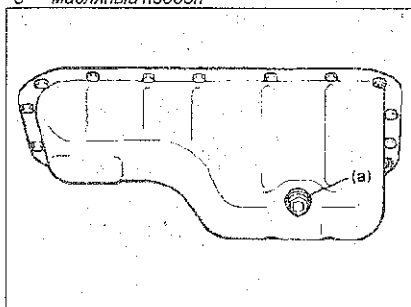
12.7 Вывинтите болты крепления и снимите масляный поддон
1 - маслозаборный патрубок
2 - уплотнительное кольцо круглого сечения
3 - масляный поддон



12.9 Нанесите на уплотняемую поверхность масляного поддона герметик «А»



12.10 Установите на место маслозаборник 1 с сетчатым фильтром и уплотнительные кольца 2 круглого сечения



12.12 Наденьте на пробку сливного отверстия уплотнительное кольцо, ввинтите и затяните пробку

6 Подоприте силовой блок и снимите надрамник (см. иллюстрацию).

7 Вывинтите болты крепления и снимите масляный поддон (см. иллюстрацию).

8 Почистите уплотняемые поверхности масляного поддона и блока цилиндров, а также сетчатый фильтр маслозаборника.

Установка

9 Нанесите на уплотняемую поверхность масляного поддона герметик «А» (см. иллюстрацию).

10 Установите на место маслозаборник 1 с сетчатым фильтром и уплотнительные кольца 2 круглого сечения. После установки маслозаборника закрепите его на блоке цилиндров, затянув болты крепления с приложением усилия 11 Нм. (см. иллюстрацию).

11 Ввинтите болты крепления поддона и затяните их, действуя от центра поддона к торцам. Момент затяжки 11 Нм.

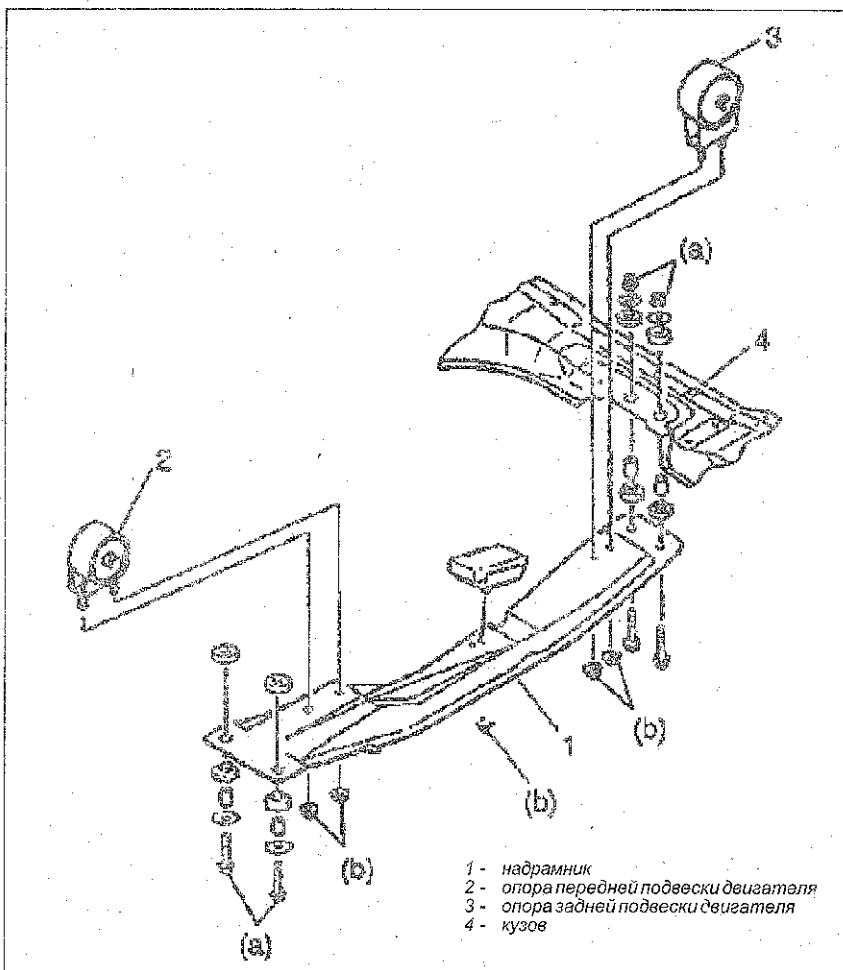
12 Наденьте на пробку сливного отверстия уплотнительное кольцо, ввинтите и затяните пробку с приложением усилия 35 Нм (см. иллюстрацию).

13 Установите на место надрамники и закрепите его болтами а и б с предписанным усилием затяжки (см. иллюстрацию).

Момент затяжки болтов а = 55 Нм, болтов б = 45 Нм.

14 Уберите опору, которой поддерживался силовой блок.

15 Подсоедините приемную трубу и затяните болты а с предписанным усилием



12.13 Установите на место надрамник

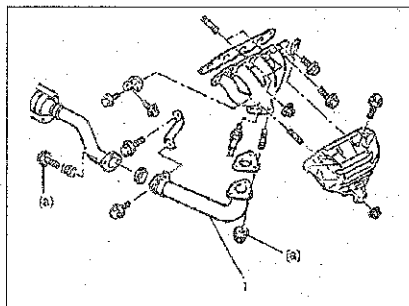
затяжки (см. иллюстрацию). Момент затяжки болтов а = 50 Нм.

Внимание! Затяжка обозначенных буквами а выполняется в первую очередь.

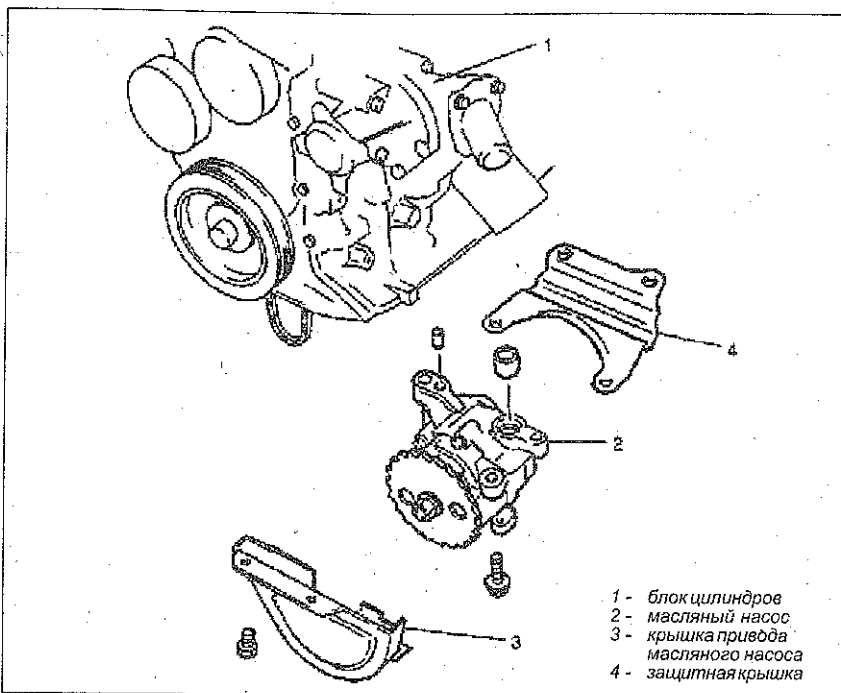
Внимание! Установите новую уплотнительную прокладку приемной трубы.

16 Установите брызговик (защиту) двигателя.

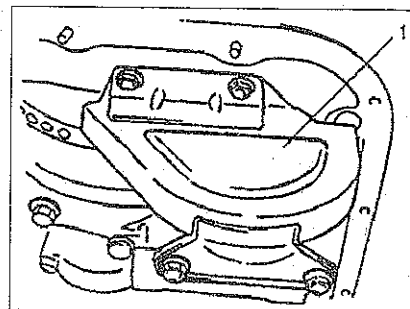
17 Залейте свежее моторное масло.



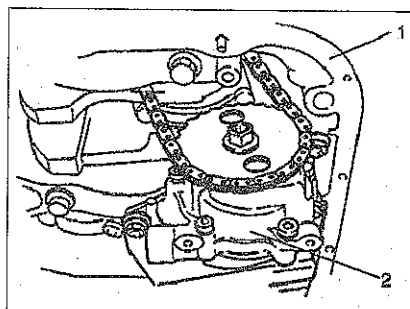
12.15 Подсоедините приемную трубу



13.0 Масляный насос

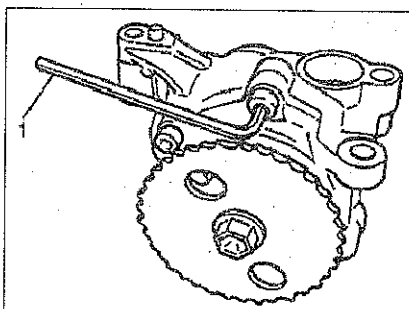


13.4 Снимите крышку привода масляного насоса

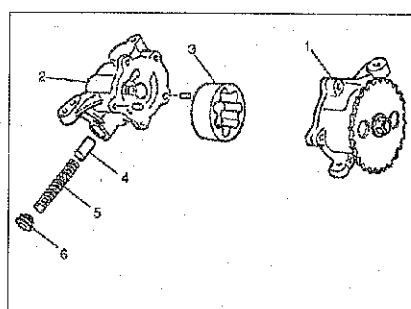


13.5 Снимите масляный насос и звездочку привода

- 1 - крышка картера
2 - масляный насос



13.6 Разберите масляный насос



13.7 Проверьте состояние ведущей и ведомой шестерен, а также крышки насоса и редукционного клапана

- 1 - крышка насоса
2 - корпус насоса
3 - ведущая шестерня
4 - ведомая шестерня
5 - пружина клапана
6 - пробка

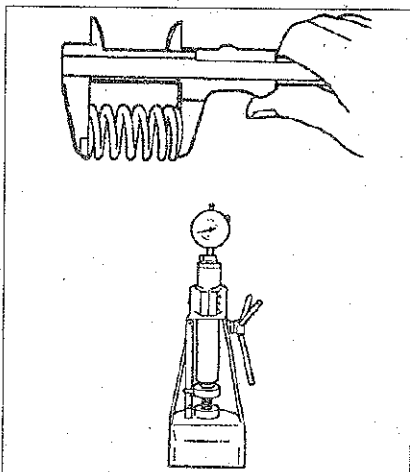
Внимание! Если состояние ведущей и ведомой шестерен, а также крышки насоса неудовлетворительное, то насос ремонту не подлежит, а меняется в комплекте.

8 Проверьте длину пружины клапана под нагрузкой и в свободном состоянии (см. иллюстрацию).

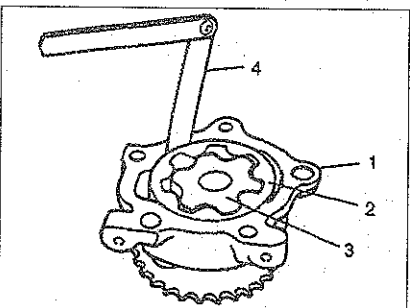
Длина пружины без нагрузки (номинальное значение) - 63,5 мм. Длина пружины под нагрузкой 8,6 кг = 52,0 мм.

9 Измерьте боковое биение ведомой шестерни относительно корпуса с помощью шаблона (см. иллюстрацию). Если биение превышает максимально допустимое значение 0,15 мм, то ведущую шестерню или корпус замените.

10 Измерьте осевой зазор шестерен масляного насоса с помощью шаблона и линейки (см. иллюстрацию). Максимально допустимый зазор - 0,11 мм.



13.8 Проверьте длину пружины клапана под нагрузкой и в свободном состоянии



13.9 Измерьте боковое биение ведомой шестерни относительно корпуса с помощью шаблона

- 1 - корпус
2 - ведомая шестерня
3 - ведущая шестерня
4 - шаблон

13 Масляный насос - снятие, разборка и установка

Снятие

- 1 Отсоедините клемму провода «массы» (-) от отрицательного полюса аккумулятора.
- 2 Слейте моторное масло.
- 3 Демонтируйте масляный поддон и маслозаборник (см. соответствующую главу).
- 4 Снимите крышку привода масляного насоса (см. иллюстрацию).
- 5 Снимите масляный насос и звездочку привода (см. иллюстрацию).
- 6 Разберите насос, если необходимо (см. иллюстрацию).
- 7 Проверьте состояние ведущей и ведомой шестерен, а также крышки насоса и редукционного клапана (см. иллюстрацию).

Установка

11 Помойте, почистите и высушите все демонтированные детали.

12 Нанесите тонкий слой моторного масла на ведомую и ведущую шестерни, внутреннюю поверхность корпуса и крышки масляного насоса.

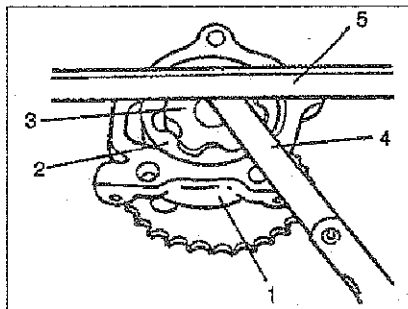
13 Установите ведущую и ведомую шестерни в корпус насоса.

14 Установите редукционный клапан, его пружину и пробку в корпус масляного насоса и затяните пробку с приложением усилия 29 Нм (см. иллюстрацию).

15 Установите на место центрирующие штифты 5 (см. иллюстрацию 13.14).

16 Установите крышку масляного насоса и затяните болты крепления с приложением усилия 12 Нм.

17 Установите масляный насос и защитную крышку на нижнюю крышку картера и затяните болты с приложением усилия 20 Нм.

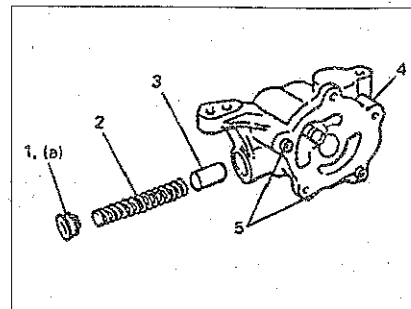


13.10 Измерьте осевой зазор шестерен масляного насоса с помощью шаблона и линейки

- 1 - корпус
- 2 - ведомая шестерня
- 3 - ведущая шестерня
- 4 - шаблон
- 5 - линейка

Внимание! При установке насоса следите за тем, чтобы не выпали центрирующие штифты.

18 Установите крышку привода масляного насоса и затяните болты её крепления с приложением усилия 11 Нм.



13.14 Установите редукционный клапан, его пружину и пробку в корпус масляного насоса

- 1 - пробка
- 2 - пружина клапана
- 3 - редукционный клапан
- 4 - корпус масляного насоса
- 5 - центрирующие штифты

19 Установите масляный поддон и маслозаборник.

20 Залейте моторное масло.

21 Подсоедините аккумулятор.

22 Запустите двигатель и проверьте давление моторного масла.

Система охлаждения, отопления и вентиляции

1 Система охлаждения двигателя - общая информация

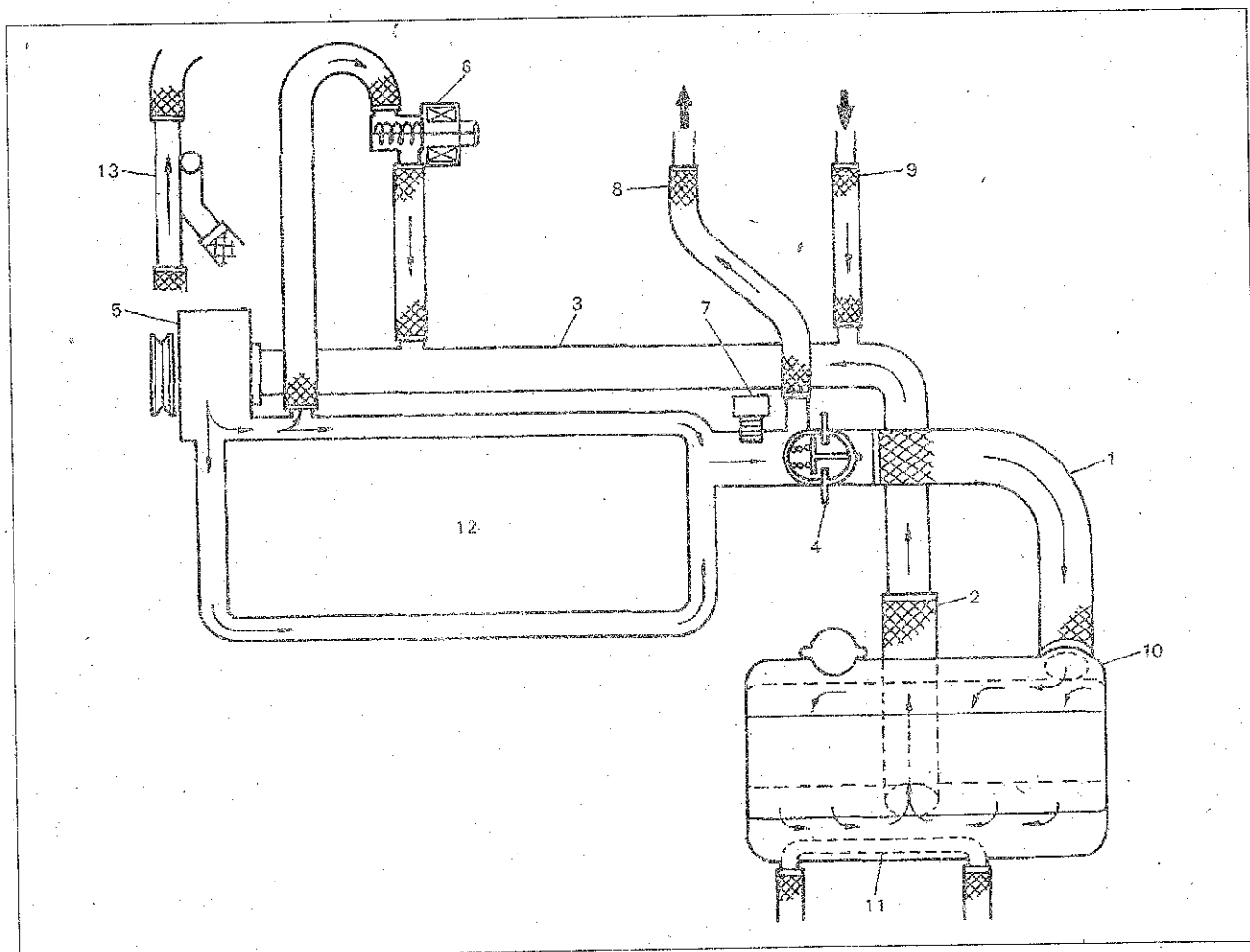
Система охлаждения двигателя состоит из следующих основных элементов: радиатора, насоса охлаждающей жидкости (водяного насоса), термостата и электроventильатора. На автомоби-

лях Suzuki Baleno устанавливаются
трубчато-пластинчатые радиаторы.

Циркуляция охлаждающей жидкости (см. иллюстрацию 1.0) регулируется термостатом. Пока двигатель не прогреет, охлаждающая жидкость циркулирует только в головке блока цилиндров, в блоке цилиндров и радиаторе отопителя. С увеличением температуры термостат

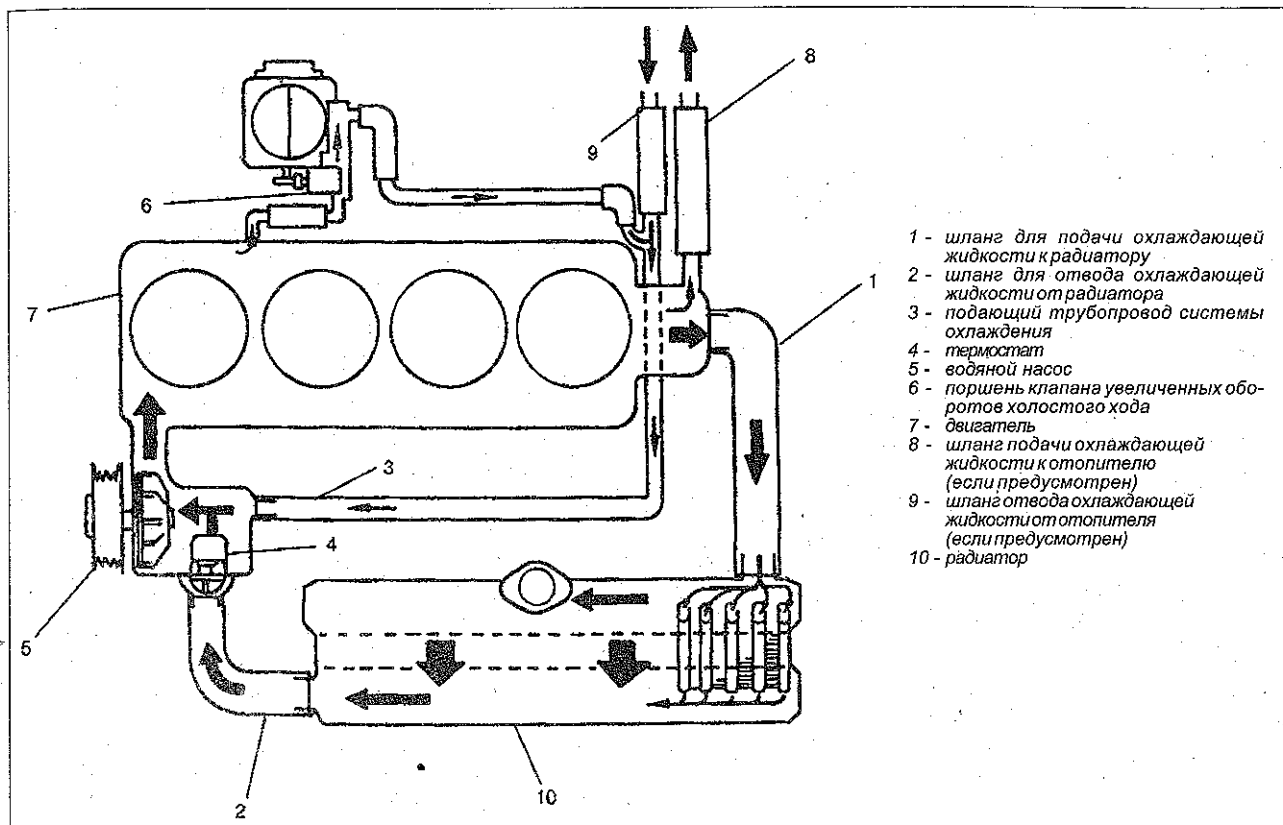
охлаждения жидкости открывается и направляет поток охлаждающей жидкости в радиатор. Охлаждающая жидкость подается водяным насосом, который приводится в действие ремнем.

Охлаждающая жидкость проходит через радиатор и при этом охлаждается воздухом, проходящим рядом с ребрами радиатора.



1.0 Циркуляция охлаждающей жидкости

- | | | |
|--|--|--|
| 1 - шланг подачи охлаждающей жидкости к радиатору | 6 - клапан холостого хода | 11 - радиатор охлаждения трансмиссионного масла (только для автомобилей с автоматической коробкой передач) |
| 2 - шланг отвода охлаждающей жидкости от радиатора | 7 - датчик температуры охлаждающей жидкости | 12 - двигатель |
| 3 - подающий трубопровод системы охлаждения | 8 - шланг подачи охлаждающей жидкости к отопителю (если предусмотрен) | 13 - сапун (если предусмотрен) |
| 4 - термостат | 9 - шланг отвода охлаждающей жидкости от отопителя (если предусмотрен) | |
| 5 - водяной насос | 10 - радиатор | |



1.0a Циркуляция охлаждающей жидкости. Автомобили с двигателем объемом 1,8 л

Для дополнительного охлаждения жидкости установлен вентилятор обдува радиатора, приводимый в действие электродвигателем.

Как только температура охлаждающей жидкости выходит за пределы 84-97 °С, реле включает электровентилятор обдува радиатора, с понижением температуры охлаждающей жидкости электровентилятор выключается.

Внимание! Электровентилятор под воздействием тепла, аккумулирующегося в моторном отсеке, может автоматически включиться и при выключенном зажигании. Рекомендуется перед выполнением работ в моторном отсеке, особенно вблизи вентилятора обдува радиатора, отсоединять штекер питания электровентилятора.

Расширительный бачок расположен рядом с радиатором и выполняет функцию резервуара охлаждающей жидкости.

Он аккумулирует увеличивающуюся в объеме при нагревании охлаждающую жидкость и отдает ее после охлаждения двигателя обратно в циркуляционный контур. Пополнение охлаждающей жидкости в системе производится через расширительный бачок.

Система охлаждения круглый год заполнена смесью из воды, антифриза и антикоррозионного средства. Эта смесь предохраняет элементы системы от повреждений, вызываемых замерзанием,

коррозией, известковыми отложениями и, кроме того, повышает точку кипения охлаждающей жидкости. Повышенная точка кипения охлаждающей жидкости необходима для безупречной работы системы охлаждения.

В связи с нагревом охлаждающей жидкости и ее расширением в системе охлаждения образуется давление, что также способствует увеличению точки кипения охлаждающей жидкости.

Слишком низкая точка кипения жидкости может привести к тепловой пробке, которая затрудняет циркуляцию охлаждающей жидкости и ухудшает охлаждение двигателя. По этой причине система охлаждения обязательно должна быть круглогодично заполнена смесью из охлаждающего концентрата.

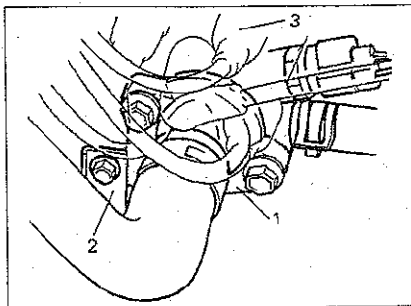
На заводе-изготовителе в систему охлаждения заливается смесь воды и антифриза Golden Cruiser 1200 с концентрацией 50%.

Содержание антифриза в охлаждающей жидкости

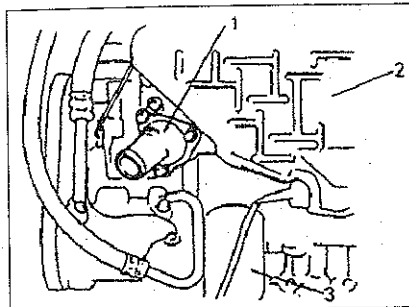
	-16 °С		-36 °С	
	антифриз	вода	антифриз	вода
Автомобили с двигателем объемом 1,3 л и механической коробкой передач	1,1 л	2,55 л	1,83 л	1,83 л
Автомобили с двигателем объемом 1,6 л и механической коробкой передач	1,26 л	2,94 л	2,10 л	2,10 л
Автомобили с двигателем объемом 1,3 л и автоматической коробкой передач	1,08 л	2,52 л	1,80 л	1,80 л
Автомобили с двигателем объемом 1,6 л и автоматической коробкой передач	1,25 л	2,91 л	2,08 л	2,08 л
Автомобили с двигателем объемом 1,8 л	1,6 л	3,71 л	2,65 л	2,65 л

Заправочный объем охлаждающей жидкости

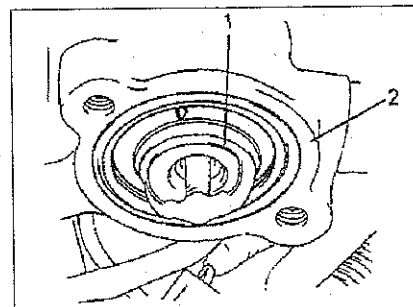
Автомобили с двигателем объемом 1,3 л и механической коробкой передач	3,65 л
Автомобили с двигателем объемом 1,6 л и механической коробкой передач	4,20 л
Автомобили с двигателем объемом 1,3 л и автоматической коробкой передач	3,60 л
Автомобили с двигателем объемом 1,6 л и автоматической коробкой передач	4,15 л
Автомобили с двигателем объемом 1,8 л	5,3 л



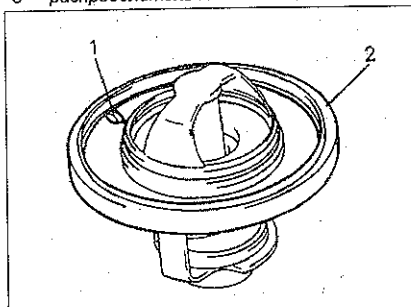
2.3 Вывинтите болт кронштейна крепления шланга для отвода охлаждающей жидкости
1 - крышка термостата
2 - кронштейн крепления шланга для отвода охлаждающей жидкости
3 - распределитель зажигания



2.4 Снимите крышку 1 корпуса термостата. Автомобили с двигателем объемом 1,8 л
2 - крышка выпускного коллектора
3 - масляный фильтр



2.5 Снимите термостат 1
2 - корпус термостата



2.6 Убедитесь, что вентиляционный клапан 1 термостата не забит

Такая концентрация обеспечивает защиту от замерзания при температуре до -36°C . При заправке или замене охлаждающей жидкости следует пользоваться антифризом Golden Cruiser 1200 либо другим, если он соответствует техническим требованиям.

Внимание! Даже летом доля антифриза в охлаждающей жидкости не должна быть меньше 30%. По этой причине при заливке воды в систему охлаждения добавляйте сразу и антифриз.

Внимание! Порядок действий при проверке уровня и замене охлаждающей жидкости приведен в соответствующей главе раздела «Техническое обслуживание».

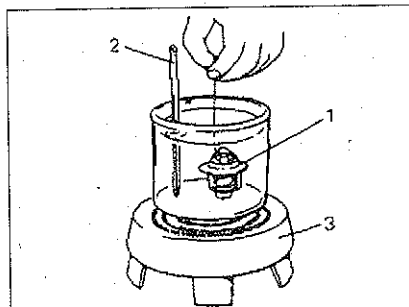
2 Термостат - снятие и установка

Снятие

- 1 Отсоедините клемму провода «массы» (-) от отрицательного полюса аккумулятора.
- 2 Вывинтите пробку из сливного отверстия, слейте охлаждающую жидкость и затяните пробку.

Внимание! Во избежание разбрызгивания охлаждающей жидкости при сливе рекомендуется надевать на штуцер шланг, по которому жидкость направленно будет стекать в емкость.

- 3 Вывинтите болт кронштейна крепления шланга для отвода охлаждающей жидкости (см. иллюстрацию).



2.8 Проверьте температуру открытия термостата 1
2 - термометр
3 - плитка

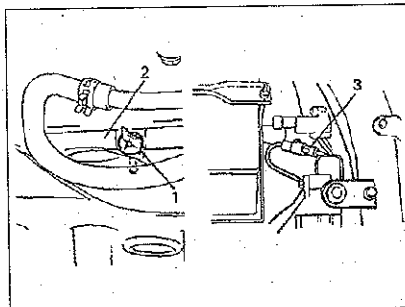
- 4 Снимите крышку 1 термостата (см. иллюстрацию 2.3)
- 5 Снимите термостат 1 (см. иллюстрацию).

- 6 Убедитесь, что вентиляционный клапан 1 термостата не забит (см. иллюстрацию). В противном случае может произойти перегрев двигателя. Очистите посадочное место клапана.

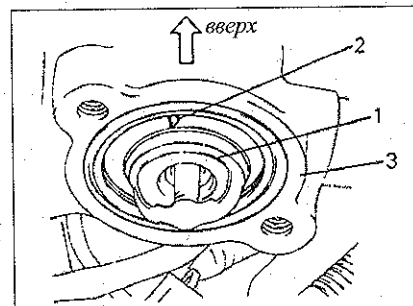
- 7 Проверьте состояние уплотнительного кольца 2 термостата на износ и механические повреждения (см. иллюстрацию 2.6).

- 8 Проверьте температуру открытия термостата 1, погрузив термостат в воду и постепенно нагрев ее (см. иллюстрацию). Если термостат начинает открываться при температуре ниже 88°C либо выше 100°C , то он неисправен и его следует заменить на новый. Использование неисправного термостата может привести к переохлаждению или перегреву двигателя.

Установка термостата производится в последовательности, обратной снятию.



3.2 Вывинтите пробку 1 из сливного отверстия радиатора 2 и слейте охлаждающую жидкость в подходящую емкость



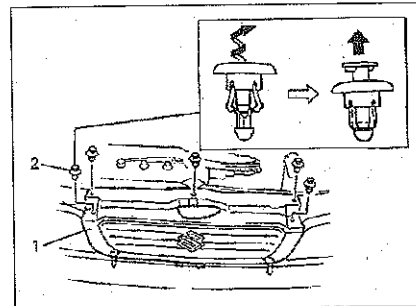
2.9 Убедитесь, что вентиляционный клапан термостата 1 расположен строго в углублении корпуса 3 термостата
2 - вентиляционный клапан

- 9 Убедитесь, что вентиляционный клапан термостата 1 расположен строго в углублении корпуса 3 термостата (см. иллюстрацию).

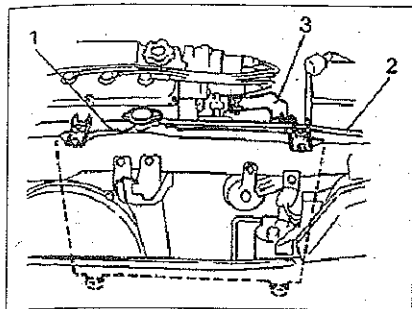
3 Радиатор - снятие и установка

Снятие

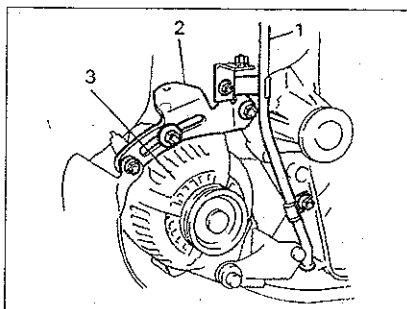
- 1 Отсоедините клемму провода «массы» (-) от отрицательного полюса аккумулятора.
- 2 Вывинтите пробку 1 из сливного отверстия радиатора 2 и слейте охлаждающую жидкость в подходящую емкость (см. иллюстрацию).
- 3 Отсоедините штекер 3 электровентилятора обдува радиатора (см. иллюстрацию 3.2).
- 4 Извлеките фиксаторы 2 и снимите решетку 1 радиатора (см. иллюстрацию).
- 5 Отсоедините от радиатора 1 подаю-



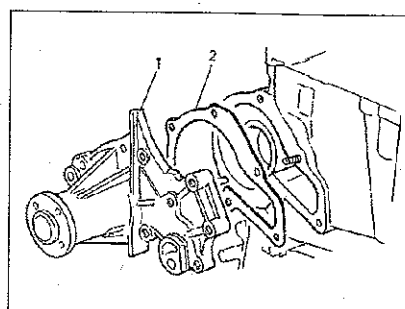
3.4 Извлеките фиксаторы 2 и снимите решетку 1 радиатора



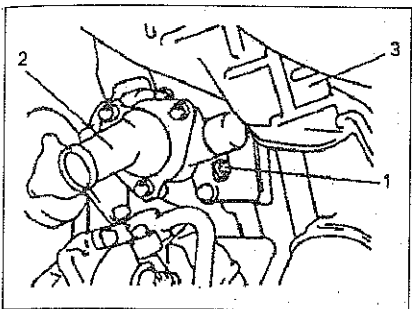
3.5 Отсоедините от радиатора 1 подающий и отводящий 3 шланги, а также шланг 2 подачи жидкости от расширительного бачка



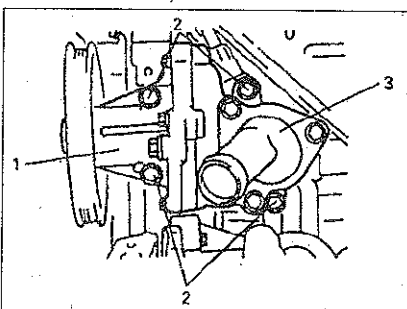
4.4 Вывинтите болты и снимите планку 2 крепления генератора 3



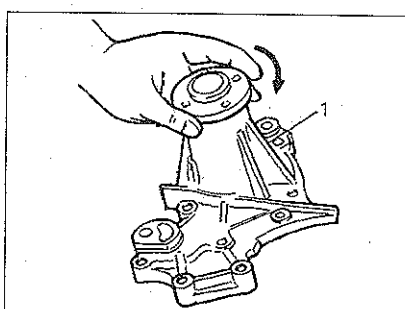
4.6 Снимите водяной насос 1, уплотнительную прокладку 2 и резиновую прокладку 3



4.7 Отсоедините от крышки корпуса термостата шланг отвода охлаждающей жидкости 1 - болт крепления шланга для отвода охлаждающей жидкости от отопителя
2 - крышка термостата
3 - крышка выпускного коллектора



4.12 Вывинтите болты 2 крепления водяного насоса 1 и снимите насос 3 - крышка термостата



4.13 Проверьте легкость хода насоса 1, повернув его в направлении, указанном стрелкой

ций и отводящий 3 шланги, а также шланг 2 подачи жидкости от расширительного бачка (см. иллюстрацию).

6 Автомобили с автоматической коробкой передач. Отсоедините от радиатора два дополнительных шланга, подставив под радиатор подходящий контейнер для сбора вытекающего трансмиссионного масла.

7 Снимите радиатор вместе с электро-вентилятором обдува радиатора.

Установка радиатора производится в последовательности, обратной снятию.

4 Водяной насос - снятие и установка

Снятие

1 Отсоедините клемму провода «массы» (-) от отрицательного полюса аккумулятора.

2 Слейте охлаждающую жидкость.

3 Снимите зубчатый ремень ГРМ и натяжитель ремня (см. соответствующую главу).

4 Вывинтите болты и снимите планку 2 крепления генератора 3 (см. иллюстрацию).

5 Снимите стержневой указатель уровня масла (шуп) в сборе с направляющей 1 (см. иллюстрацию 4.4).

6 Снимите водяной насос 1, уплотнительную прокладку 2 и резиновую прокладку (см. иллюстрацию).

Внимание! Водяной насос не подлежит разборке. При обнаружении неисправности замените насос в сборе.

Автомобили с двигателем объемом 1,8 л

7 Отсоедините от крышки корпуса термостата шланг отвода охлаждающей жидкости (см. иллюстрацию).

8 Вывинтите болт крепления шланга отвода охлаждающей жидкости от отопителя.

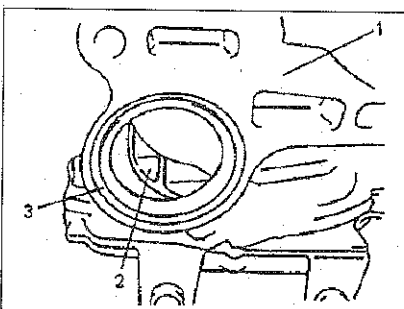
9 Снимите ремень привода генератора (см. соответствующую главу в разделе «Техническое обслуживание»).

10 Автомобили с кондиционером. Снимите радиатор (см. соответствующую главу).

11 Снимите компрессор кондиционера (если предусмотрен) с кронштейна крепления, не отсоединяя от него шланги.

12 Вывинтите болты 2 крепления водяного насоса 1 и снимите насос (см. иллюстрацию).

13 Проверьте легкость хода насоса 1, повернув его в направлении, указанном стрелкой (см. стрелку на иллюстрации).



4.14 Проверьте состояние крыльчатки 2 водяного насоса 1 на износ и механические повреждения

14 Проверьте состояние крыльчатки 2 водяного насоса 1 на износ и механические повреждения. Установите новое уплотнительное кольцо 3 круглого сечения (см. иллюстрацию).

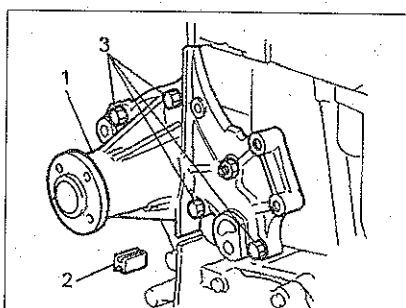
Установка водяного насоса производится в последовательности, обратной снятию.

15 Затяните болты 3 крепления водяного насоса 1 к блоку цилиндров с усилием 11 Нм (см. иллюстрацию).

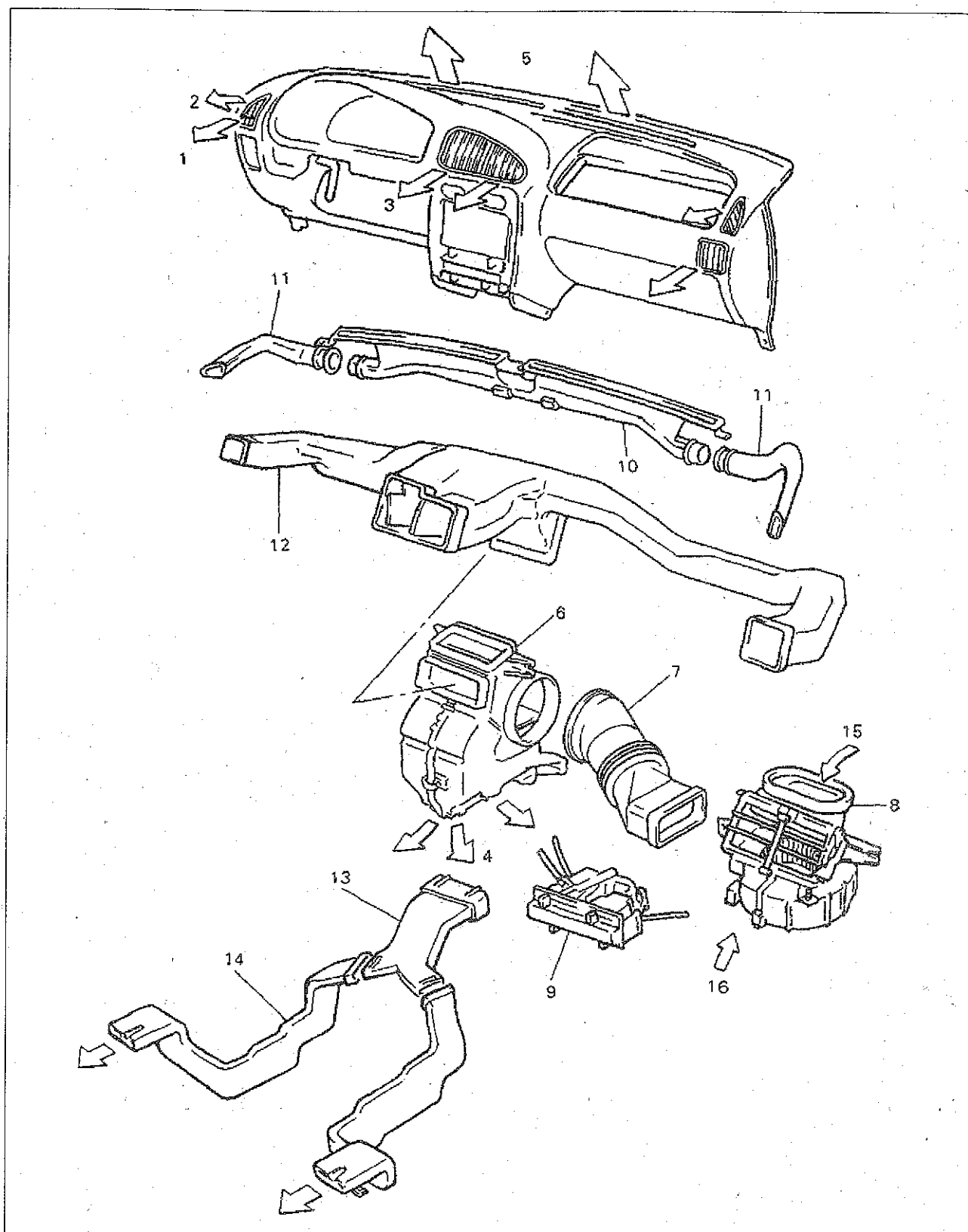
16 Нанесите тонкий слой моторного масла на уплотнительное кольцо круглого сечения направляющей указателя уровня моторного масла перед её установкой.

5 Отопитель - общая информация

Обогрев салона осуществляется воздухом, всасываемым снаружи. Нагнетаемый наружный воздух проходит через пыле-

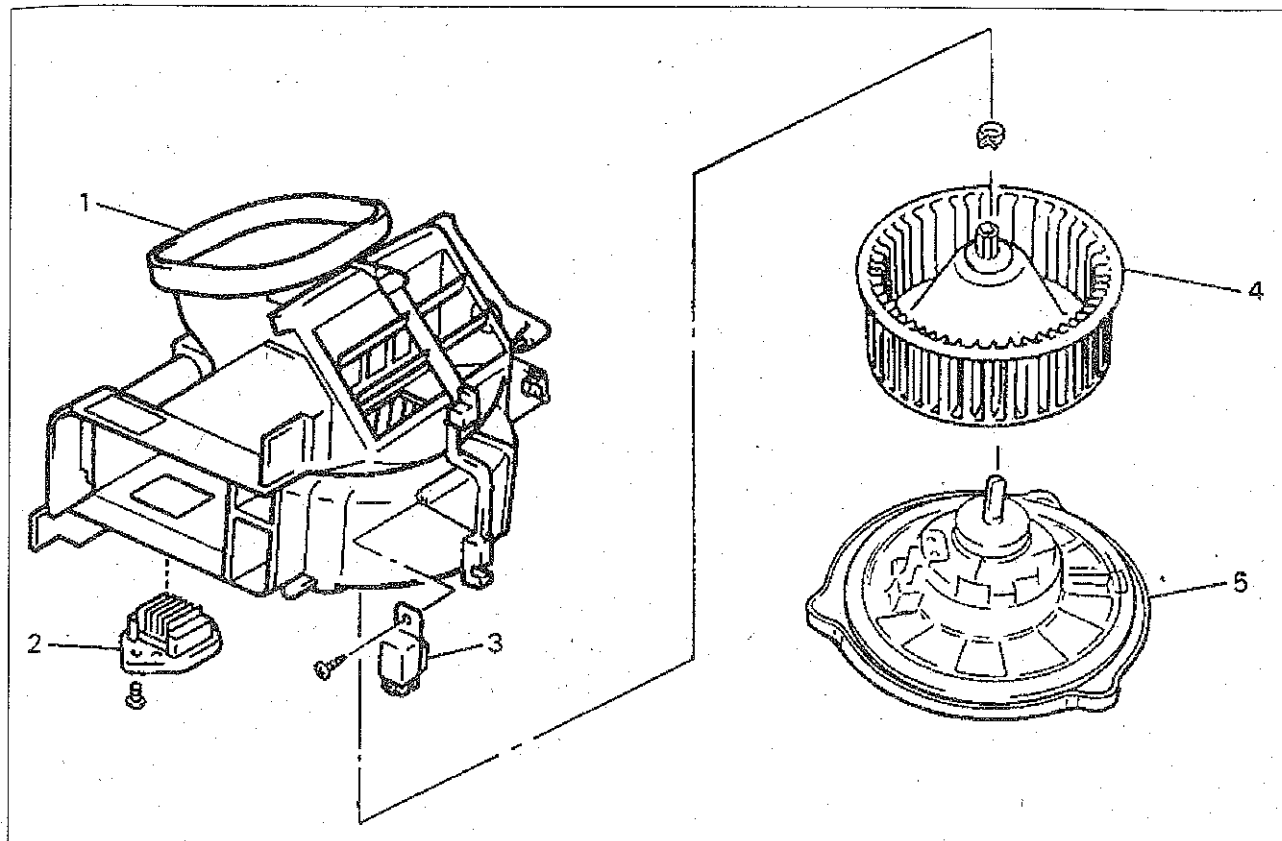


4.15 Затяните болты 3 крепления водяного насоса 1 к блоку цилиндров с усилием 11 Нм
2 - резиновая прокладка



5.0 Отопитель

- | | | |
|---|--|---|
| 1 - боковой дефлектор обдува салона | 8 - электродвигатель вентилятора обдува салона | 13 - соединительный патрубок дефлекторов обдува задней части салона |
| 2 - боковой дефлектор обогрева салона | 9 - блок управления отопителем | 14 - воздуховод и дефлектор обдува задней части салона |
| 3 - центральный дефлектор обдува салона | 10 - дефлектор обдува ветрового стекла | 15 - наружный воздух |
| 4 - дефлектор обдува пространства пола | 11 - дефлектор обдува бокового стекла | 16 - внутренний воздух (воздух в салоне) |
| 5 - дефлектор обогрева ветрового стекла | 12 - центральный дефлектор обдува салона | |
| 6 - отопитель | | |
| 7 - воздуховод | | |



6.0 Детали электровентилятора обдува салона

- 1 - корпус электродвигателя
2 - резистор

вой фильтр и подается в отопитель/кондиционер. Поступивший воздух в зависимости от потребностей либо нагревается в радиаторе отопителя, либо охлаждается в радиаторе кондиционера и через дефлекторы подается в салон автомобиля.

Система отопления автомобиля построена на регулировании температуры подаваемого в салон воздуха посредством, соответственно, увеличения или уменьшения доли горячего и холодного воздуха. В это же время в радиаторе отопителя постоянно циркулирует горячая охлаждающая жидкость.

Если, например, из-за загрязненности наружного воздуха необходимо отключить его забор, то в салоне автомобиля может поддерживаться режим рециркуляции воздуха, т.е. будет использоваться только находящийся в салоне воздух. В зависимости от комплектации автомобиля данный режим работы отопителя/кондиционера включается с помощью кнопки или рычага на панели блока управления отопителем/кондиционером, которые приводят в действие электродвигатель либо тросовую тягу, закрывающую заслонку воздухопритока.

Внимание! Работы по ремонту кондиционера должны выполняться в специализированной мастерской.

Внимание! Не вскрывайте систему циркуляции хладагента кондиционера.

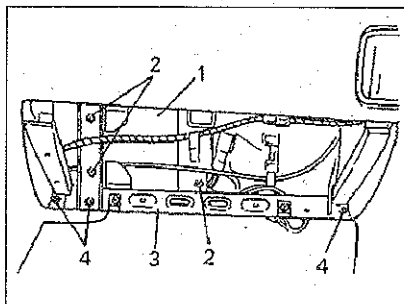
- 3 - реле
4 - вентилятор обдува салона

Попадание охлаждающего средства на кожу вызывает обморожение. При попадании хладагента на кожу необходимо сразу же в течение 15 минут промывать кожу холодной водой. Хладагент не имеет цвета, запаха и тяжелее воздуха. При утечке хладагента люди, находящиеся в районе пола, на котором установлен автомобиль, или в помещениях, расположенных ниже места утечки, могут задохнуться.

6 Электродвигатель вентилятора обдува салона - снятие и установка

Снятие

1. Отсоедините клемму провода «мас-



6.3 Вывинтите болты 2 крепления электронного блока управления 1 и снимите блок.

- 5 - электродвигатель

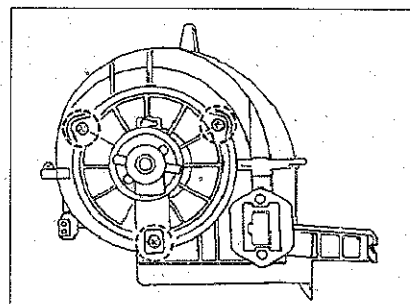
сы» (-) от отрицательного полюса аккумулятора.

2 Снимите блок подушки безопасности пассажира (см. соответствующую главу).

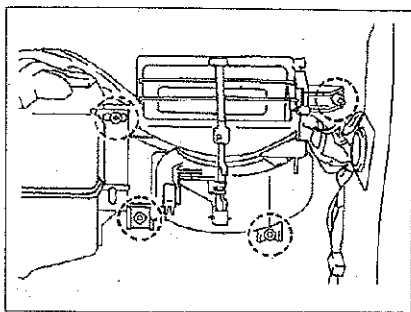
3 Снимите крышку вещевого ящика, вывинтите болты 2 крепления электронного блока управления 1 и снимите блок. Вывинтите болты, отвинтите гайки 4 крепления нижней поперечины 3 панели приборов и снимите поперечину (см. иллюстрацию).

4 Отсоедините штекеры электродвигателя вентилятора обдува и резистора и снимите электродвигатель вентилятора (см. иллюстрацию).

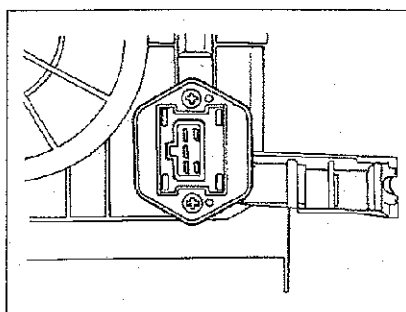
5 Отсоедините от электродвигателя вентилятора и платы с дополнительными сопротивлениями (резисторами) штекеры проводов питания.



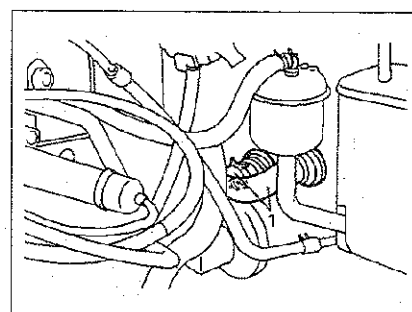
6.4 Отсоедините штекеры электродвигателя вентилятора обдува и резистора и снимите электродвигатель вентилятора



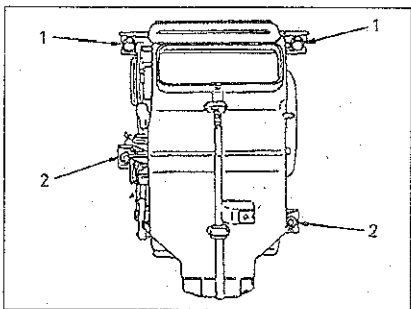
7.2 Отсоедините штекеры от платы резисторов



7.3 Вывинтите болты крепления и снимите плату



8.3 Слейте охлаждающую жидкость и отсоедините от отопителя шланг 1 подачи охлаждающей жидкости



8.6 Вывинтите болты 1, отвинтите гайки 2 крепления отопителя и снимите отопитель в сборе

6 Вывинтите болты крепления электродвигателя и снимите его.

Установка электродвигателя вентилятора обдува салона производится в последовательности, обратной снятию.

7 Плата резисторов электродвигателя вентилятора обдува салона - снятие и установка

1 Отсоедините клемму провода «масса» (-) от отрицательного полюса аккумулятора.

2 Отсоедините штекеры от платы резисторов (см. иллюстрацию).

3 Вывинтите болты крепления и снимите плату (см. иллюстрацию).

Установка платы резисторов электродвигателя вентилятора обдува производится в последовательности, обратной снятию.

8 Отопитель - снятие и установка

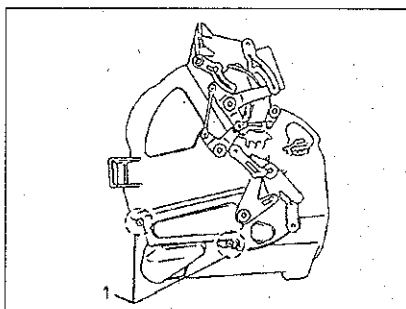
1 Отсоедините клемму провода «масса» (-) от отрицательного полюса аккумулятора.

2 Отсоедините блок подушки безопасности, соблюдая меры предосторожности (см. соответствующую главу).

3 Слейте охлаждающую жидкость и отсоедините от отопителя шланг 1 подачи охлаждающей жидкости (см. иллюстрацию).

4 Снимите панель приборов (см. соответствующую главу).

5 Снимите соединительный патрубок



8.7 Снимите зажимы, вывинтите болты 1 и снимите собственно отопитель

воздуховодов обдува задней части салона (если имеется).

6 Вывинтите болты 1, отвинтите гайки 2 крепления отопителя и снимите отопитель в сборе (см. иллюстрацию).

7 Снимите зажимы, вывинтите болты 1 и снимите собственно отопитель (см. иллюстрацию).

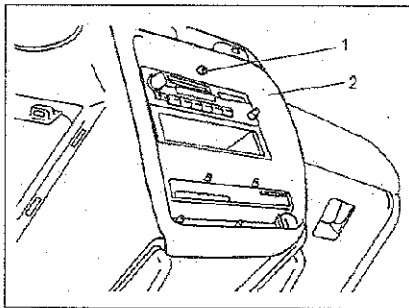
8 Извлеките радиатор 1 отопителя (см. иллюстрацию).

Установка отопителя производится в последовательности, обратной снятию.

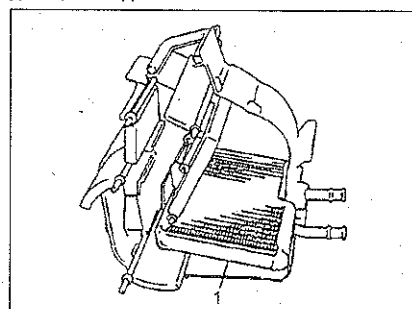
9 Блок управления отопителем/кондиционером - снятие и установка

1 Снимите рукоятки рычагов управления, вывинтите болт 1 и снимите панель 2 радиоприемника/отопителя (см. иллюстрацию).

2 Отсоедините тросовые тяги от электродвигателя вентилятора обдува салона



9.1 Вывинтите болт 1 и снимите панель 2 радиоприемника/отопителя



8.8 Извлеките радиатор 1 отопителя

тродвигателя вентилятора обдува салона и отопителя (см. иллюстрация).

3 Снимите блок управления отопителем/кондиционером.

4 Отсоедините от выключателя штекер питания электродвигателя вентилятора обдува салона.

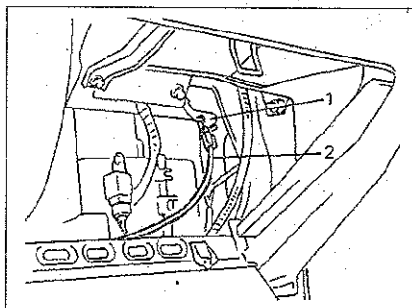
Установка блока управления отопителем/кондиционером производится в последовательности, обратной снятию.

10 Тросовые тяги - снятие и установка

1 Снимите блок управления отопителем/кондиционером (см. соответствующую главу).

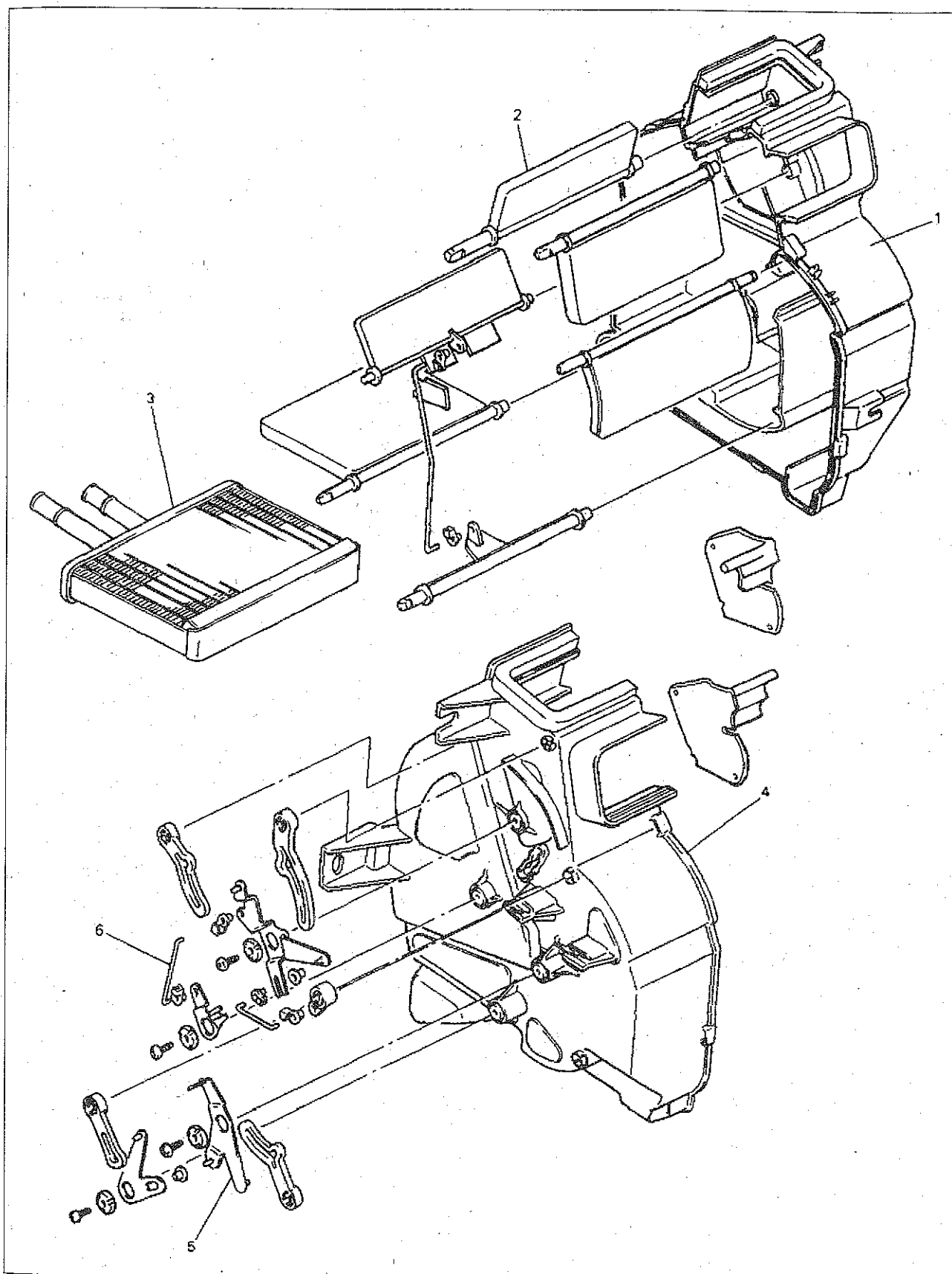
2 Отсоедините тросовые тяги от блока управления отопителем/кондиционером.

Установка тросовых тяг производится в последовательности, обратной снятию.



9.2 Отсоедините тросовые тяги от электродвигателя вентилятора обдува салона и отопителя

1 - планка крепления электродвигателя вентилятора обдува салона
2 - тросовая тяга



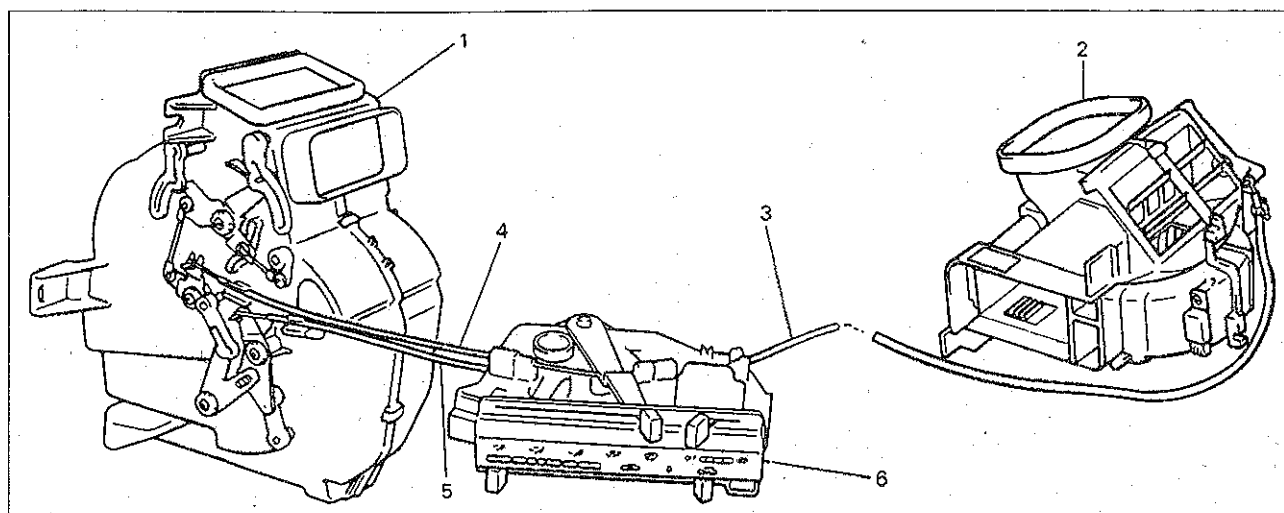
3

8.0 Детали отопителя

- 1 - корпус отопителя
- 2 - воздухораспределительная заслонка
- 3 - радиатор отопителя

- 4 - корпус отопителя
- 5 - рычаг привода заслонки

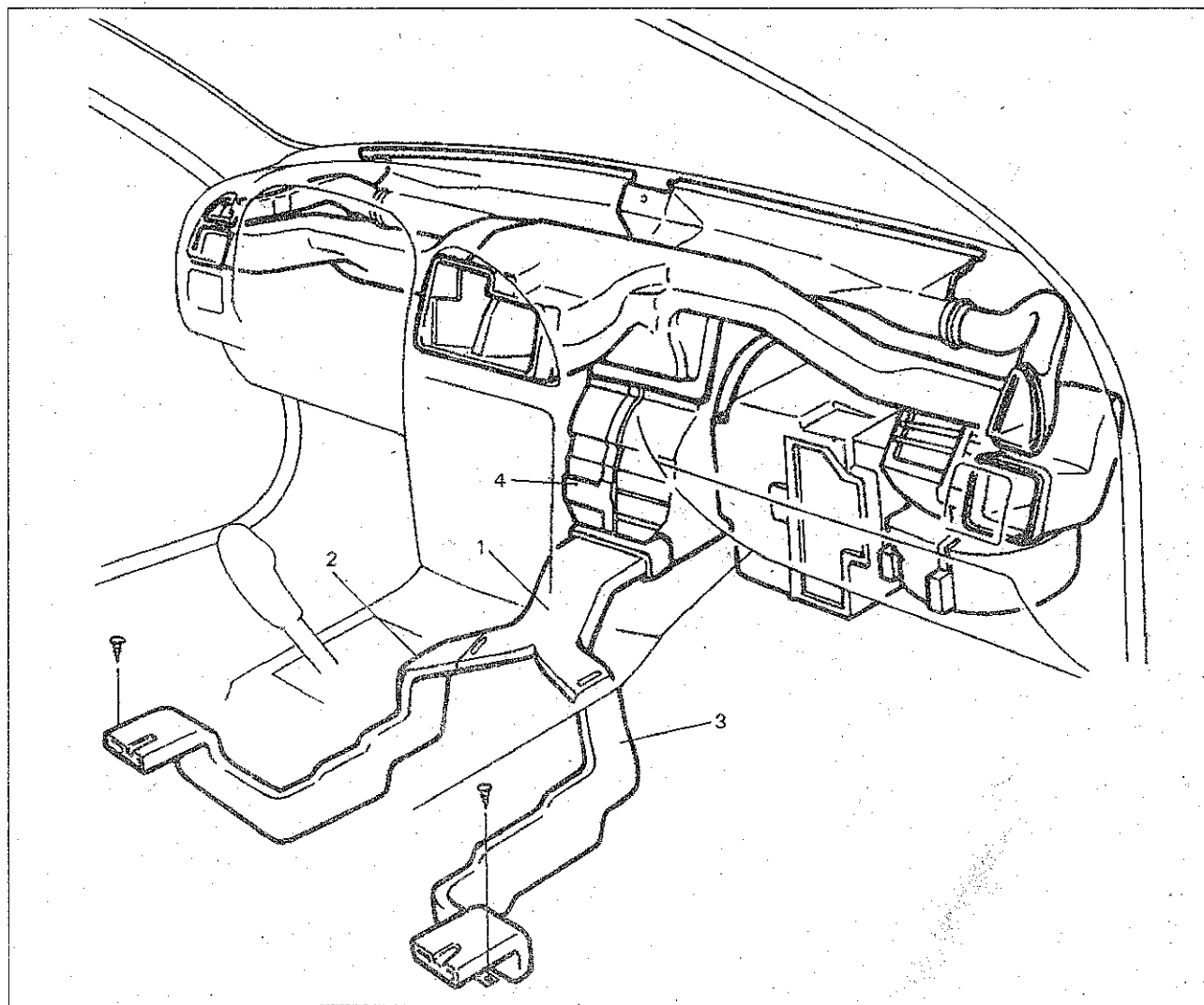
- 6 - тросовая тяга воздухораспределительной заслонки

**10.0 Тросовые тяги**

- 1 - отопитель
- 2 - электродвигатель вентилятора обдува салона
- 3 - тросовая тяга заслонки воздухопритока

- 4 - тросовая тяга регулировки температуры воздуха в салоне
- 5 - тросовая тяга воздухораспределительных заслонок

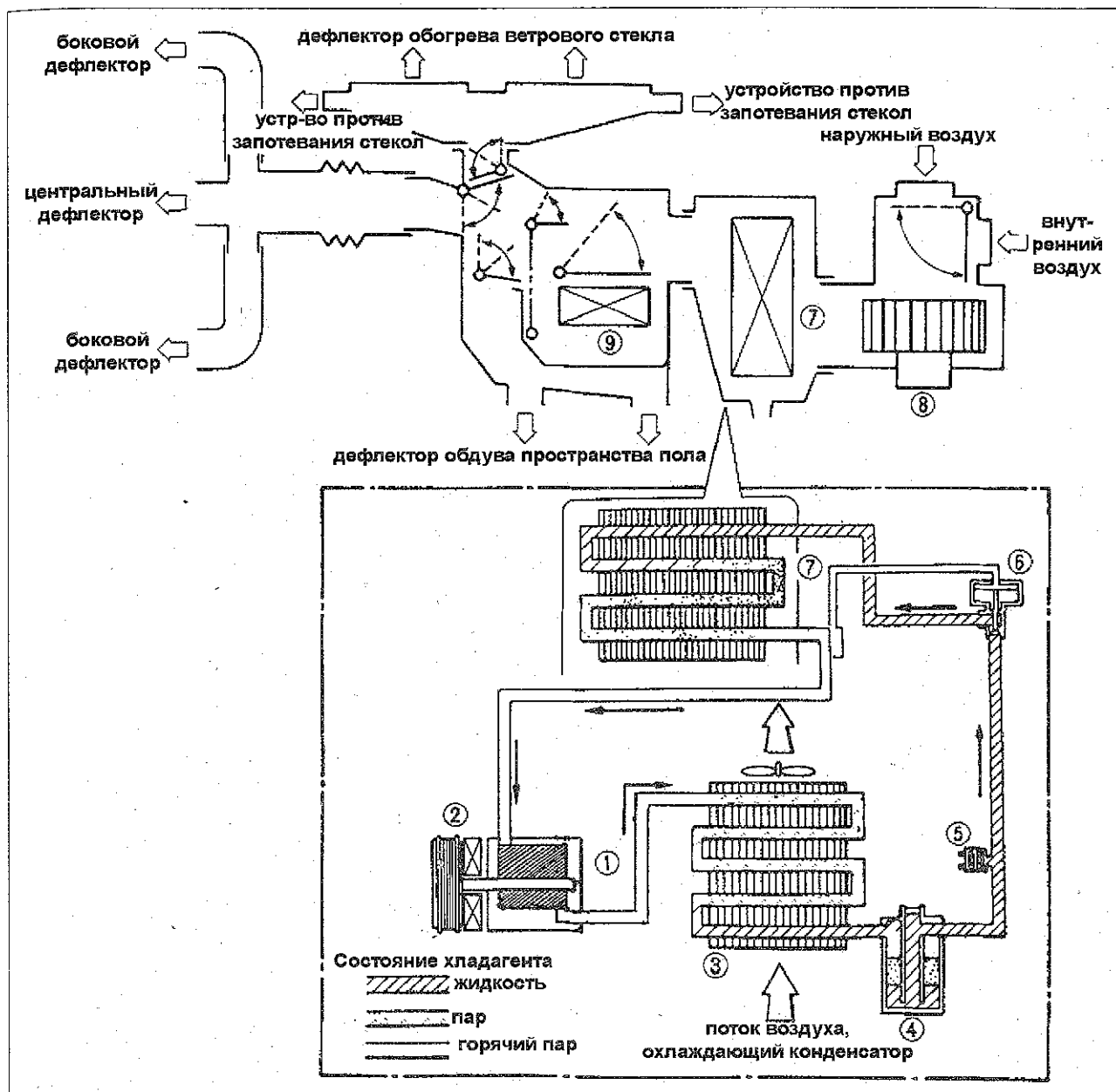
- 6 - блок управления отопителем/кондиционером

**11.0 Воздуховод дефлекторов обдува задней части салона**

- 1 - соединительный воздуховод обдува задней части салона

- 2 - правый воздуховод обдува задней части салона

- 3 - левый воздуховод обдува задней части салона
- 4 - отопитель



12.0 Основные компоненты системы кондиционирования воздуха. Циркуляция воздуха

- 1 - компрессор
- 2 - электромагнитная муфта
- 3 - конденсатор
- 4 - осушитель

- 5 - клапан
- 6 - редукционный клапан
- 7 - испаритель

- 8 - электродвигатель вентилятора обдува салона
- 9 - радиатор отопителя

3 Закрепите тросовые тяги на соответствующих рычагах управления.

части салона производится в последовательности, обратной снятию.

11 Воздуховод дефлекторов обдува задней части салона - снятие и установка

Только автомобили с кузовом «седан»

Снятие

- 1 Снимите переднее сиденье.
 - 2 Снимите панель центральной консоли.
 - 3 Снимите ковровое покрытие пола, чтобы получить доступ к воздуховоду.
- Установка воздуховода обдува задней

12 Кондиционер - принцип действия

Автомобили Suzuki Baleno могут дополнительно комплектоваться кондиционером. Кондиционер функционирует по принципу работы холодильника.

Компрессор, приводимый в движение от двигателя, сжимает газообразный, экологически безвредный и не содержащий фреон хладагент. В результате происходит нагревание хладагента, и он поступает в радиатор, где происходит его охлажде-

ние и сжижение. Через редукционный клапан хладагент подается в испаритель, где образовавшаяся жидкость вновь переходит в газообразное состояние.

При этом происходит ее сильное охлаждение. Всасываемый извне воздух обтекает конструкцию радиатора и охлаждается. Образующийся при этом из влаги, содержащейся в воздухе, конденсат выводится наружу.

Интенсивность охлаждения воздуха зависит от заданной температуры и скорости вращения вентилятора обдува салона.

При выключенном кондиционере компрессор не работает, что уменьшает расход топлива. Рекомендуется включать

кондиционер на некоторое время не менее одного раза в месяц и в холодный сезон, задавая самый интенсивный режим работы при движении с обычной скоростью и при прогревом двигателя.

При этом происходит циркуляция хладагента, а содержащаяся в нем смазка попадает на детали, предотвращая их пористость или иные повреждения.

Внимание! Работы на кондиционере следует поручать специализированной мастерской. По этой причине ремонт кондиционера в данном руководстве не приводится.

Система впрыска топлива - бензиновые двигатели

1 Общая информация и меры предосторожности

Электронный блок управления двигателем регулирует объем подаваемого топлива и управляет системой зажигания. Системы электронного управления двигателем имеют свои преимущества, которые заключаются в следующем:

- а) точное дозирование количества топлива в каждом режиме работы двигателя, что обеспечивает меньший расход бензина с сохранением хороших динамических показателей;
- б) снижение количества вредных выхлопных газов в результате точного дозирования топлива и очищения отработавших газов с помощью катализатора, работающего под управлением кислородного датчика (если предусмотрен);
- в) самодиагностика блока управления, что позволяет быстрее найти неисправность. Система впрыскивания бензина оснащена «памятью», которая создает журнал ошибок при эксплуатации автомобиля. Если в процессе эксплуатации возникают дефекты в системе зажигания или впрыска, то они регистрируются в создаваемом журнале. При появлении сбоев в работе системы впрыска или двигателя в специализированной мастерской можно за плату получить распечатку журнала неисправностей, чтобы при необходимости самостоятельно устранить тот или иной дефект.

Электронный блок управления двигателем - маленький быстро работающий компьютер. Он определяет оптимальный момент воспламенения, впрыскивания топлива и объем впрыскиваемого топлива. При этом происходит согласование блока с управляющими блоками иных систем автомобиля, например, с блоком управления коробкой передач.

Все детали систем зажигания и впрыска топлива рассчитаны на длительный срок эксплуатации и практически не требуют ремонта. В рамках технического обслуживания необходимо менять лишь съемный фильтрующий элемент воздушного фильтра и свечи зажигания. Основные

регулируемые и ремонтные работы следует поручать специализированным мастерским, обладающим необходимыми приборами и устройствами.

Во избежание травм или вывода из строя системы впрыска топлива или топливной системы в целом рекомендуется соблюдать следующие меры безопасности:

- Не касайтесь и не снимайте провода высокого напряжения при работающем двигателе!
- Подсоединяйте и отсоединяйте провода систем впрыска и зажигания только при выключенном зажигании. То же самое касается и проводов измерительных приборов, используемых для выполнения измерений на данных системах!
- Лица с кардиостимулятором не должны допускаться к выполнению работ на электронной системе зажигания!
- При проверке компрессии нельзя производить впрыск топлива!

Функционирование системы впрыска бензинового двигателя

Топливо всасывается из топливного бака топливным насосом и через топливный фильтр в моторном отсеке подается к распределительной магистрали. Регулятор давления следит за тем, чтобы давление в топливной системе поддерживалось постоянным в пределах 3 бар.

Топливо подается через электронно-управляемые клапанные форсунки, т.е. прерывисто впрыскивается в распределительную магистраль прямо перед впускными клапанами форсунок двигателя. Электронный блок управления двигателем регулирует время впрыскивания и, тем самым, количество впрыскиваемого топлива. Впрыск топлива происходит последовательно: клапанные форсунки срабатывают по очереди в соответствии с порядком зажигания.

Воздух всасывается двигателем через воздушный фильтр и через штуцер дроссельной заслонки и впускной коллектор попадает в впускные клапаны. Количество поступающего воздуха регулируется дроссельной заслонкой, которая управляется водителем посредством педали акселератора и троса газа. Количество

поступающего воздуха измеряется датчиком массы воздуха. В корпусе датчика находится тонкая пластинка накала, охлаждаемая проходящей массой всасываемого воздуха.

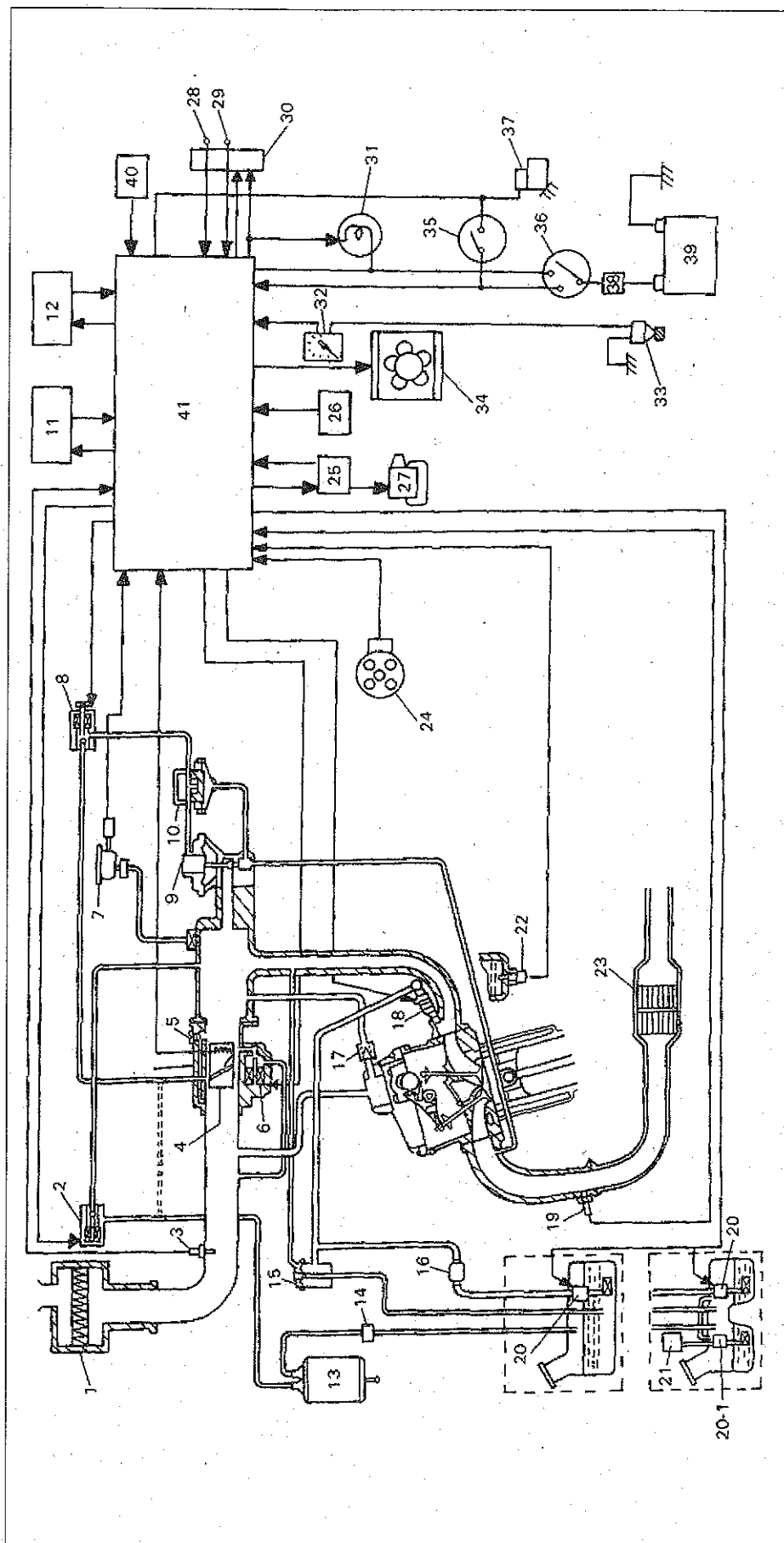
Электронный блок управления регулирует при этом напряжение накала пластинки так, чтобы температура пластинки, несмотря на охлаждение воздухом, оставалась постоянной. По изменению силы накала пластинки блок управления определяет нагрузку двигателя и соответственно регулирует объем впрыскиваемого топлива.

Информация, получаемая электронным блоком управления от других датчиков, а также команды, подаваемые исполнительным или регулирующим механизмам, обеспечивают оптимальную работу двигателя в любой ситуации, складывающейся в момент движения.

При выходе одного или нескольких основных датчиков из строя электронный блок управления выполняет аварийную программу, чтобы снизить степень опасности для двигателя и обеспечить продолжение движения. В таких случаях двигатель начинает работать с перебоями и при нажатии на педаль акселератора может заглохнуть.

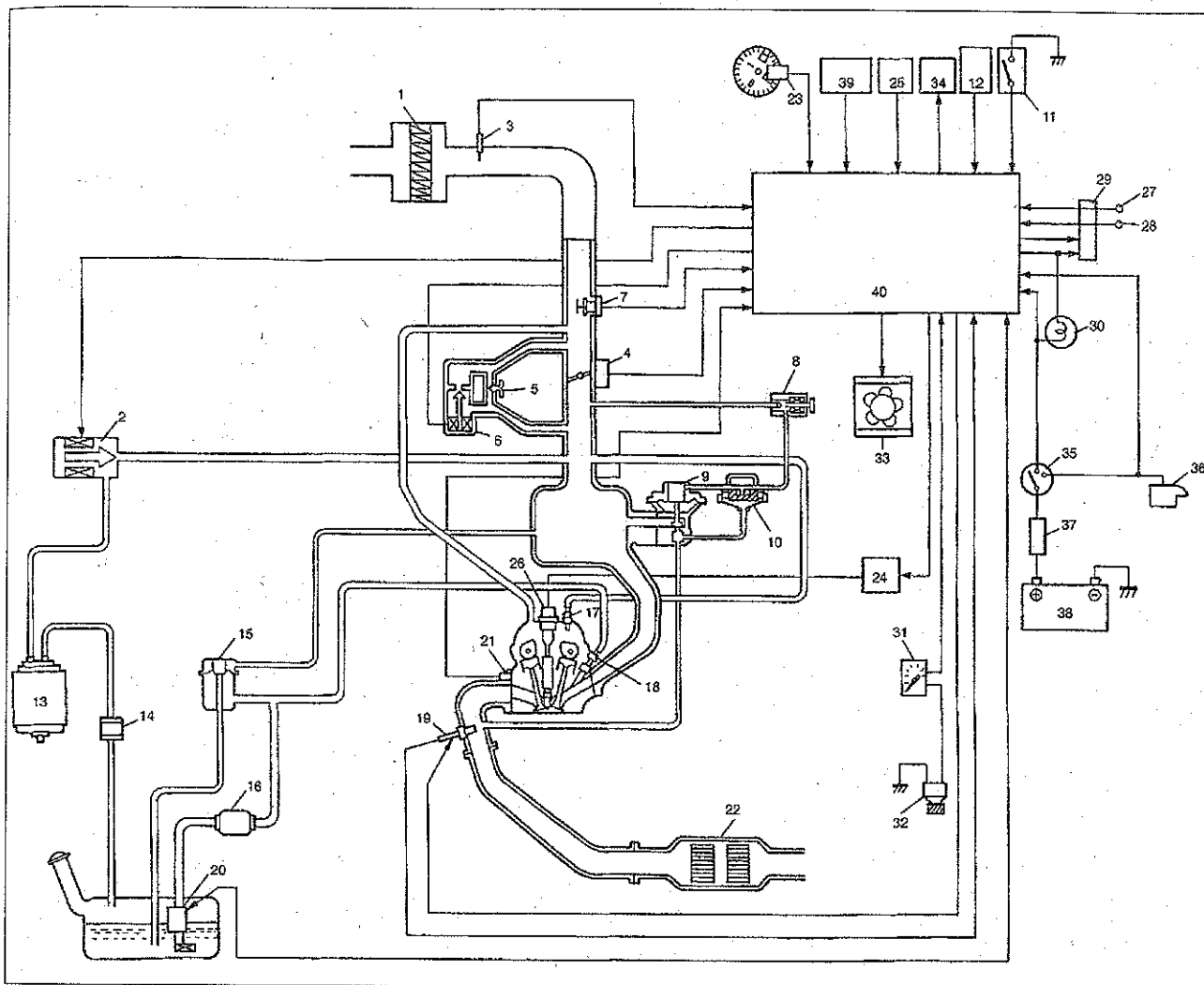
Датчики и исполнительные механизмы системы впрыска

- Датчик температуры всасываемого воздуха установлен на корпусе воздушного фильтра.
- Датчик/потенциометр углового перемещения дроссельной заслонки передает в электронный блок управления информацию об угловом положении дроссельной заслонки.
- Выключатель холостого хода передает в управляющий блок информацию о положении дроссельной заслонки при холостом ходе.
- Кислородный датчик - лямбда-зонд (если предусмотрен) регулирует состав отработавших газов, определяя содержание в них кислорода и передавая соответствующую информацию в блок управления.
- Регулятор оборотов холостого хода определяет число оборотов холостого хода и обеспечивает постоянное число оборотов вне зависимости



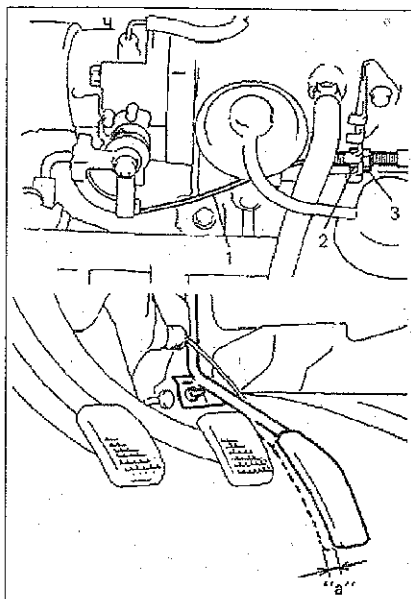
1.0 Основные компоненты системы впрыска бензиновых двигателей

- | | | | |
|---|--|---|--|
| 1 - воздушный фильтр | 10 - датчик давления системы рециркуляции отработавших газов | 20-1 - дополнительный топливный насос (наполняющий топливный насос) | 30 - диагностический разъем 1 |
| 2 - сорбент (если предусмотрен) | 11 - блок управления коробкой передач (на автомобилях с автоматической коробкой передач) | 21 - регулятор топливного насоса | 31 - сигнальная лампочка «CHECK ENGINE» двигателя |
| 3 - датчик температуры впускного воздуха | 12 - усилитель кондиционера (если предусмотрен) | 22 - датчик температуры охлаждающей жидкости | 32 - спидометр |
| 4 - датчик положения дроссельной заслонки | 13 - адсорбер (если предусмотрен) | 23 - трехканальный катализатор (если предусмотрен) | 33 - датчик скорости вращения колеса (датчик ABS) |
| 5 - регулятор оборотов холостого хода | 14 - редукционный клапан давления топлива в баке | 24 - датчик положения распределительного вала | 34 - вентилятор обдува радиатора |
| 6 - клапан рециркуляции оборотов холостого хода | 15 - регулятор давления топлива | 25 - реле | 35 - переключатель режима (автомобили с автоматической коробкой передач) |
| 7 - датчик абсолютного давления в коллекторе | 16 - топливный фильтр | 26 - дополнительные потребители бортовой электрической сети (вентилятор обдува, спонсорные огни, обогреватель заднего стекла) | 36 - замок зажигания |
| 8 - вакуумный клапан системы рециркуляции отработавших газов (если предусмотрен) | 17 - клапан принудительной вентиляции картера | 27 - капиллярная трубка | 37 - тяговое реле |
| 9 - электромагнитный клапан системы рециркуляции отработавших газов (если предусмотрен) | 18 - топливная форсунка | 28 - диагностический разъем без ламбда-зонда | 38 - главный предохранитель |
| | 19 - ламбда-зонд (если предусмотрен) | 29 - клемма диагностического разъема | 39 - аккумулятор |
| | 20 - топливный насос | | 40 - регулятор СО (топливо на автомобилях без ламбда-зонда) |
| | | | 41 - электронный блок управления двигателем |



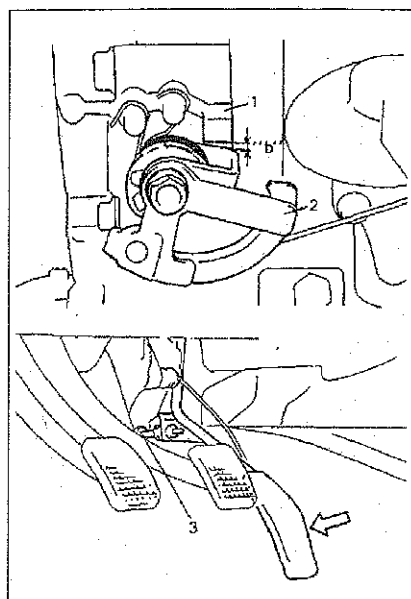
1.0a Основные компоненты системы впрыска бензиновых двигателей. Автомобили с двигателем объемом 1,8 л

- | | | |
|---|--|---|
| 1 - воздушный фильтр | 12 - усилитель кондиционера (если предусмотрен) | сети (вентилятор обдува салона, стоячные огни, обогреватель заднего стекла) |
| 2 - электромагнитный клапан продувки адсорбера (если предусмотрен) | 13 - адсорбер (если предусмотрен) | 26 - катушка зажигания |
| 3 - датчик температуры впускаемого воздуха | 14 - редукционный клапан давления топлива в баке | 27 - клемма диагностического разъема |
| 4 - датчик положения дроссельной заслонки | 15 - регулятор давления топлива | 28 - клемма диагностического разъема |
| 5 - регулятор оборотов холостого хода | 16 - топливный фильтр | 29 - диагностический разъем 1 |
| 6 - клапан регулировки оборотов холостого хода | 17 - клапан принудительной вентиляции картера | 30 - сигнальная лампочка самодиагностики двигателя («CHECK ENGINE») |
| 7 - датчик массы впускаемого воздуха | 18 - форсунка | 31 - спидометр |
| 8 - вакуумный клапан системы рециркуляции отработавших газов (если предусмотрен) | 19 - лямбда-зонд (если предусмотрен) | 32 - датчик скорости вращения колеса |
| 9 - электромагнитный клапан системы рециркуляции отработавших газов (если предусмотрен) | 20 - топливный насос | 33 - вентилятор обдува радиатора |
| 10 - датчик давления отводимых для сжигания отработавших газов | 21 - датчик температуры охлаждающей жидкости | 34 - тахометр |
| 11 - регулятор (выключатель) давления жидкости гидроусилителя рулевого управления | 22 - трехканальный катализатор (если предусмотрен) | 35 - замок зажигания |
| | 23 - датчик положения распределительно-го вала | 36 - тяговое реле стартера |
| | 24 - реле | 37 - главный предохранитель |
| | 25 - дополнительные потребители бортовой | 38 - аккумулятор |
| | | 39 - регулятор СО (только на автомобилях без лямбда-зонда) |
| | | 40 - электронный блок управления двигателем |

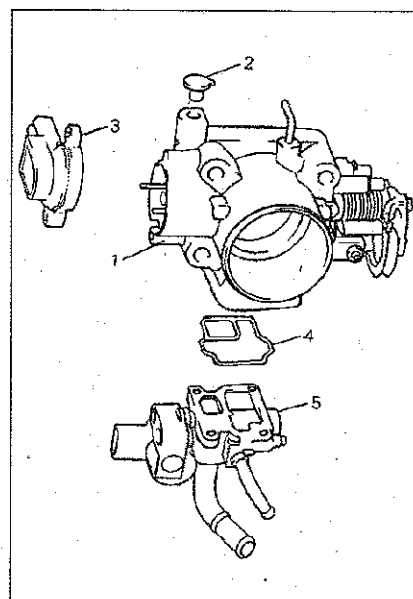


3.1 Измерьте свободный ход педали акселератора

- 1 - трос акселератора
- 2 - регулировочная гайка
- 3 - контргайка



3.2 Измерьте зазор «b» между рычагом 2 дроссельной заслонки и фиксатором 1 рычага



4.0 Корпус дроссельной заслонки

- 1 - дроссельная заслонка
- 2 - пробка
- 3 - датчик угла открытия дроссельной заслонки
- 4 - уплотнительное кольцо круглого сечения
- 5 - клапан регулировки оборотов холостого хода

от количества подсоединенных к бортовой сети потребителей электроэнергии, например, таких как обогрев заднего стекла или компрессор кондиционера.

- Система рециркуляции отработавших газов позволяет, в зависимости от режима работы двигателя, повторно подавать определенное количество отработавших газов во впускной коллектор. Благодаря этому уменьшается содержание окислов азота в отработавших газах.
- Датчик положения распределительного вала передает блоку управления информацию о нахождении поршня цилиндра №1 в ВМТ.

2 Система впрыска топлива - общая проверка

Для проведения систематических проверок состояния системы впрыска топлива или же для устранения выявленных неисправностей необходимы специальные измерительные приборы, которые, как правило, дорогостоящие и имеются лишь в специализированных мастерских. По этой причине в данном руководстве приводятся лишь основные моменты выполнения проверки системы впрыска топлива.

- 1 Проверьте состояние и напряжение аккумулятора.
- 2 Проверьте состояние всех предохранителей.
- 3 Отсоедините все штекеры и штекерные соединения системы впрыска и закрепите их отдельно. Проверьте состояние штекерных соединений и крепление проводов в моторном отсеке.

- 4 Проверьте посадку клемм проводов «массы» (-), а также их контакты.

- 5 Проверьте состояние шлангов и трубопроводов. Убедитесь в отсутствии пористостей и трещин. Подтяните ослабшие соединения.

3 Трос акселератора - регулировка

- 1 Измерьте свободный ход педали акселератора при закрытой дроссельной заслонке. Номинальное значение «а» свободного хода педали составляет 2-7 мм. При необходимости отрегулируйте свободный ход педали акселератора, ослабив или затянув регулировочную гайку (см. иллюстрацию).

- 2 Выжмите педаль акселератора до упора и застопорите ее в этом положении. Измерьте зазор «b» между рычагом 2 дроссельной заслонки и фиксатором 1 рычага. Номинальное значение расстояния «b» составляет 0,5-2 мм. При необхо-

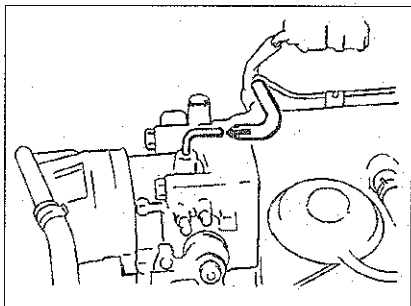
димости отрегулируйте зазор «b», затянув или ослабив стопорный болт 3 педали акселератора (см. иллюстрацию).

4 Дроссельная заслонка - снятие и установка

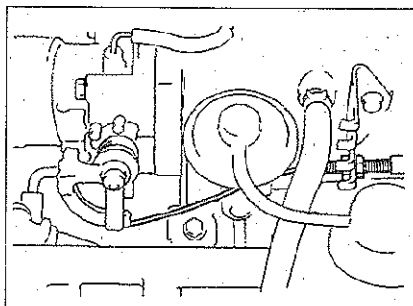
- 1 Проверьте легкость хода рычага привода дроссельной заслонки, а также подачу разрежения, закрыв отверстие пальцем и немного увеличив обороты двигателя (см. иллюстрацию). Такая проверка выполняется без демонтажа дроссельной заслонки.

Снятие

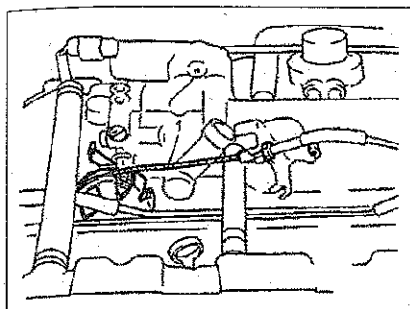
- 2 Отсоедините клемму провода «массы» (-) от отрицательного полюса аккумулятора.
- 3 Слейте охлаждающую жидкость.
- 4 Отсоедините от рычага дроссельной заслонки трос акселератора, а у автомобилей с трехступенчатой автоматической коробкой передач трос ре-



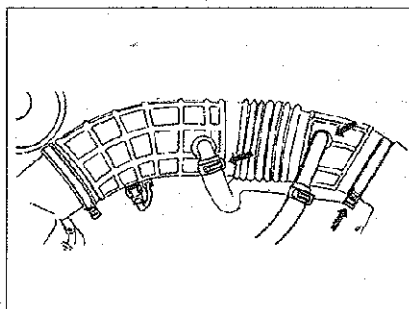
4.1 Проверьте подачу разрежения, закрыв отверстие пальцем и немного увеличив обороты двигателя



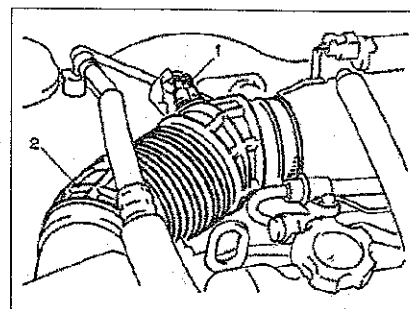
4.4 Отсоедините от рычага дроссельной заслонки трос акселератора и трос регулировки тягового усилия двигателя



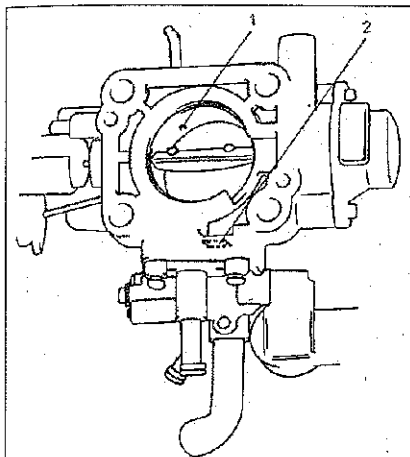
4.4a Отсоедините от рычага дроссельной заслонки трос акселератора. Автомобили с двигателем объемом 1,8 л



4.5 Ослабьте хомуты крепления и отсоедините выпускной патрубок воздушного фильтра (см. стрелки)



4.5a Ослабьте хомуты крепления и отсоедините выпускной патрубок 2 воздушного фильтра и штекер 1 датчика температуры впускаемого воздуха. Автомобили объемом 1,8 л



4.0a Каналы 1 и 2 дроссельной заслонки

гулировки тягового усилия двигателя (см. иллюстрацию).

5 Ослабьте хомуты крепления и отсоедините от дроссельной заслонки патрубок воздушного фильтра (см. стрелки на иллюстрации).

На автомобилях с объемом двигателя 1,8 л отсоедините штекер 1 датчика температуры впускаемого воздуха (см. иллюстрацию 4.5a).

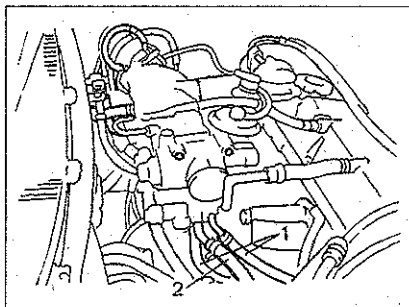
6 Отсоедините штекеры датчика положения дроссельной заслонки и клапана регулировки оборотов холостого хода. На автомобилях с объемом двигателя 1,8 л также отсоедините от дроссельной заслонки шланг системы охлаждения и шланг вентиляции картера, а также штекер датчика массы впускаемого воздуха (см. иллюстрацию).

7 Отсоедините от дроссельной заслонки шланг охлаждающей жидкости и шланг низкого давления клапана регулировки оборотов холостого хода (см. иллюстрацию 4.6).

8 Снимите дроссельную заслонку с впускного коллектора.

9 Продуйте отверстия дроссельной заслонки сжатым воздухом.

Внимание! Не чистите датчик массового расхода воздуха, потенциометр углового перемещения дроссельной заслонки, а также детали, содержащие резину с помощью растворителей или чистящих средств. В результате химической реакции резина



4.6 Отсоедините штекеры датчика положения дроссельной заслонки и клапана регулировки оборотов холостого хода
1 - шланг системы охлаждения
2 - клапан регулировки оборотов холостого хода

может разбухнуть, затвердеть или стянуться. Не пользуйтесь проволокой или сверлом для прочистки каналов 1 и 2 (см. иллюстрацию 4.0a).

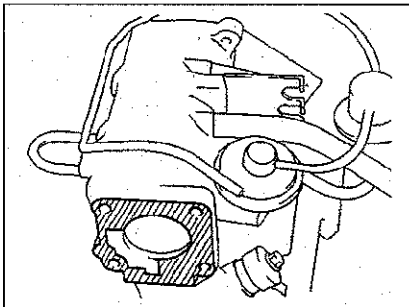
Установка дроссельной заслонки производится в последовательности, обратной снятию.

10 Почистите перед установкой заслонки на впускной коллектор её сопрягаемую поверхность. На иллюстрации эта поверхность заштрихована (см. иллюстрацию).

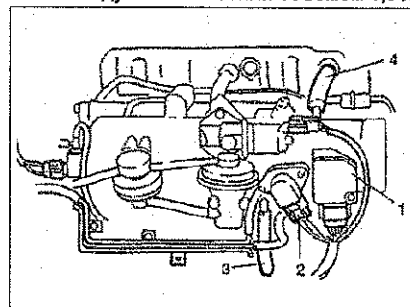
Внимание! Замените уплотнительную прокладку заслонки на новую.

11 Подсоедините к заслонке подающий воздуховод воздушного фильтра.

12 Закрепите на рычаге привода дроссельной заслонки трос акселератора и



4.10 Почистите перед установкой заслонки на впускной коллектор её сопрягаемую поверхность



4.6a Отсоедините от дроссельной заслонки шланг системы охлаждения и шланг вентиляции картера, а также штекер датчика массы впускаемого воздуха. Автомобили с двигателем объемом 1,8 л
1 - датчик массы впускаемого воздуха
2 - датчик положения дроссельной заслонки
3 - шланг системы охлаждения
4 - шланг вентиляции картера

при необходимости отрегулируйте его натяжение. На автомобилях с автоматической коробкой передач закрепите трос регулировки тягового усилия двигателя и также отрегулируйте его натяжение.

13 Пополните объем охлаждающей жидкости, если необходимо.

14 Подсоедините клемму провода «массы» (-) к отрицательному полюсу аккумулятора.

5 Клапан регулировки оборотов холостого хода - проверка, снятие и установка

Проверка

Проверка клапана производится без его демонтажа.

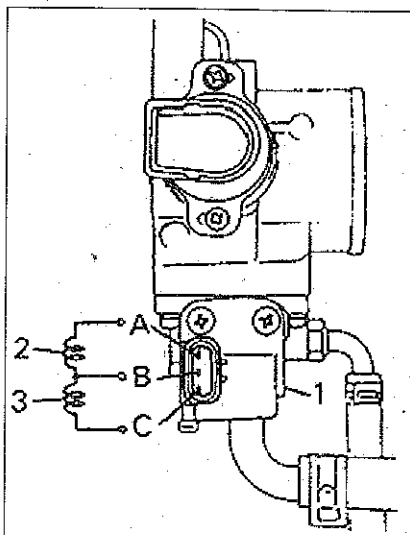
1 Выключите зажигание и отсоедините штекер клапана регулировки оборотов холостого хода.

2 Измерьте сопротивление на контактах А и В, а также В и С штекера (см. иллюстрацию).

Номинальное значение сопротивления должно составлять 18,8-22,8 Ом при температуре воздуха 20 °С.

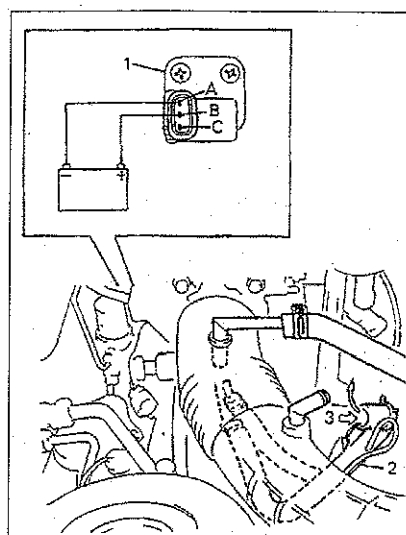
Если полученное при измерении сопротивление на контактах соответствует номинальному, то можно перейти к дальнейшим измерениям. В противном случае клапан замените на новый.

3 Подсоедините штекер к клапану ре-



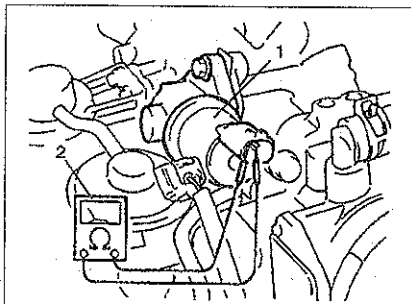
5.2 Измерьте сопротивление на контактах А и В, а также В и С

- 1 - клапан оборотов холостого хода
- 2 - катушка (замкнутое положение)
- 3 - катушка (отключено)



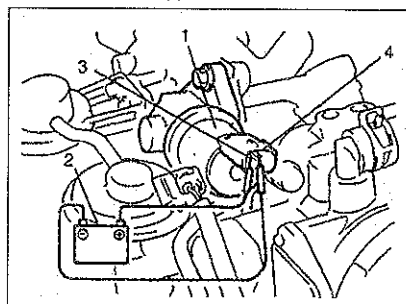
5.5 Отсоедините шланг подачи воздуха к клапану регулировки оборотов холостого хода

- 1 - клапан регулировки оборотов холостого хода
- 2 - шланг подачи воздуха к клапану
- 3 - продувка затруднена



5.10 Измерьте сопротивление на контактах штекерного разъема клапана. Автомобили с двигателем объемом 1,8 л

- 1 - клапан регулировки оборотов холостого хода
- 2 - омметр



5.13 Подсоедините к контактам штекерного разъема клапана аккумулятор

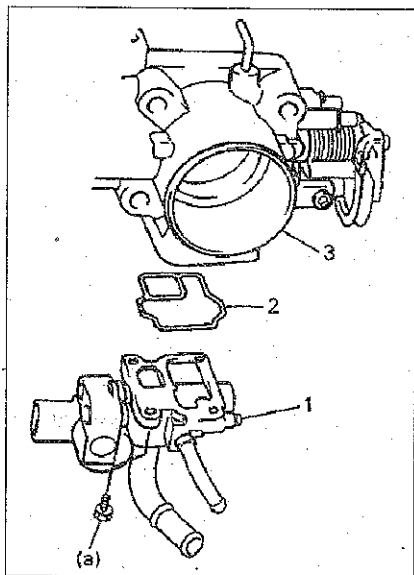
- 1 - разъем штекера клапана регулировки оборотов холостого хода
- 2 - аккумулятор
- 3 - провод положительного потенциала
- 4 - провод «массы» (-)

гулировки оборотов холостого хода, запустите двигатель и разогрейте его до рабочей температуры.

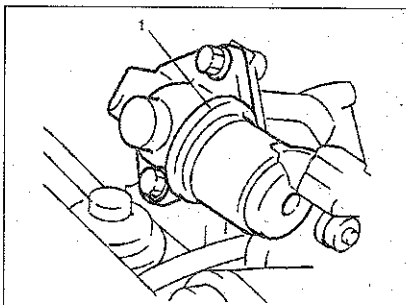
4 Заглушите двигатель, выключите зажигание и отсоедините штекер от клапана регулировки оборотов холостого хода.

5 Отсоедините шланг подачи воздуха к клапану регулировки оборотов холостого хода (см. иллюстрацию).

6 Подсоедините провод положитель-



5.17 Отсоедините клапан 1 регулировки оборотов холостого хода от штуцера 3 дроссельной заслонки и снимите клапан вместе с уплотнительным кольцом 2 круглого сечения



5.18 Отсоедините штекер клапана 1 регулировки оборотов холостого хода

ного потенциала от аккумулятора на 12 В к контакту В на клапане, провод «массы» (-) от аккумулятора - к контакту А (см. иллюстрацию 5.5).

7 Попробуйте ртом вдуть воздух в шланг клапана и убедитесь, что воздух не проходит или почти не проходит (см. иллюстрацию 5.5). Если это не так, то клапан подлежит замене.

8 Подсоедините провод положительного потенциала от аккумулятора на 12 В к контакту В на клапане, провод «массы» (-) от аккумулятора - к контакту С (см. иллюстрацию 5.5).

9 Попробуйте ртом вдуть воздух в шланг клапана и убедитесь, что воздух свободно проходит (см. иллюстрацию 5.5). Если это не так, то клапан подлежит замене.

Автомобили с двигателем объемом 1,8 л

Проверка клапана проводится так же, как указано выше.

10 Измерьте сопротивление на контактах штекерного разъема клапана (см. иллюстрацию).

Номинальное значение сопротивления составляет 8,6-10,6 Ом при температуре воздуха 20°C.

Если полученное при измерении сопротивление на контактах соответствует номинальному, то можно перейти к дальнейшим измерениям. В противном случае клапан замените на новый.

11 Выключите зажигание и отсоедините штекер 2 клапана 1 регулировки оборотов холостого хода (см. иллюстрацию).

12 Запустите двигатель и проверьте обороты холостого хода.

13 Подсоедините к контактам штекерного разъема клапана аккумулятор напряжением 12 В и проверьте обороты холостого хода (см. иллюстрацию).

Внимание! Неправильное подсоединение проводов может стать причиной возгорания клапана.

Обороты холостого хода в этом случае должны быть больше значения, которое было получено при выполнении действия 12.

Если это так, то проверьте состояния жгута проводов клапана. В противном случае замене подлежит сам клапан.

Снятие

14 Отсоедините клемму провода «массы» (-) от отрицательного полюса аккумулятора.

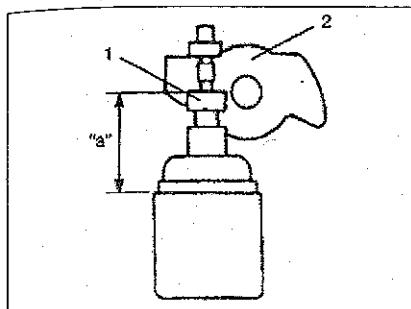
15 Слейте охлаждающую жидкость.

16 Снимите дроссельную заслонку (см. соответствующую главу).

17 Отсоедините клапан 1 регулировки оборотов холостого хода от штуцера 3 дроссельной заслонки и снимите клапан вместе с уплотнительным кольцом 2 круглого сечения (см. иллюстрацию).

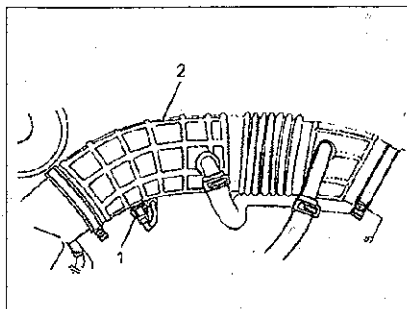
Автомобили с двигателем объемом 1,8 л

18 Отсоедините штекер клапана 1 ре-

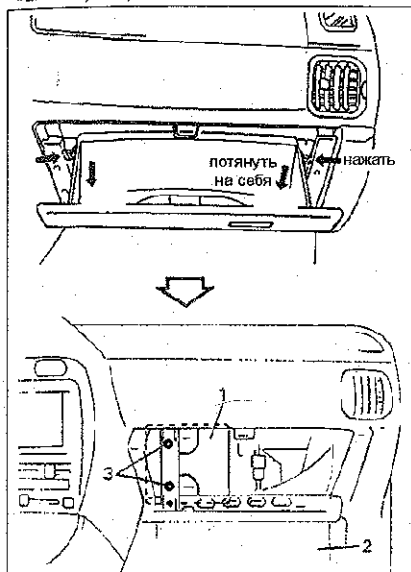


5.22 Измерьте выступ поршня «а»

1 - поршень
2 - кулачок
«а» = 26,6-27,4 мм



7.4 Снимите датчик 1 с выпускного патрубка 2 воздушного фильтра



6.3 Откройте крышку вещевого ящика, нажмите на фиксаторы (см. стрелки) и снимите вещевой ящик

1 - электронный блок управления двигателем
2 - вещевой ящик
3 - болт

гулировки оборотов холостого хода (см. иллюстрацию).

19 Снимите клапан рециркуляции отработавших газов.

20 Снимите клапан регулировки оборотов холостого хода с впускного коллектора.

Установка клапана регулировки оборотов холостого хода производится в последовательности, обратной снятию.

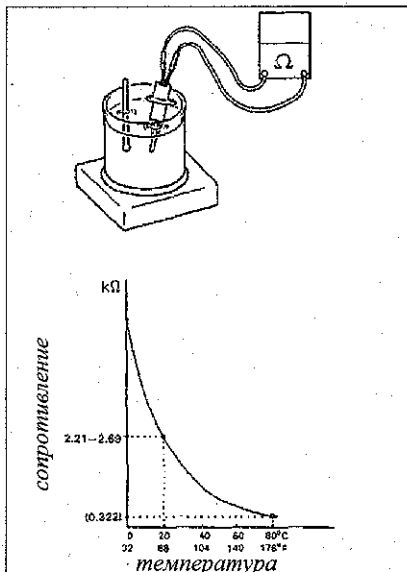
При установке уплотнительную прокладку и уплотнительные кольца следует менять на новые.

21 Затяните болт «а» крепления клапана регулировки оборотов холостого хода с усилием 3,4 Нм (см. иллюстрацию 5.17).

Автомобили с двигателем объемом 1,8 л

Проверка работоспособности клапана

22 Измерьте выступ поршня «а» при температуре охлаждающей жидкости +25°C (см. иллюстрацию).



7.5 Закрепите датчик на проволоке и погрузите его в воду по шестигранную гайку. При разных температурах воды извлекайте датчик и измеряйте его сопротивление

23 Запустите двигатель и убедитесь, что кулачок 2 при температуре охлаждающей жидкости 52-68 °C не доходит до рычага (см. иллюстрацию 5.22).

6 Электронный блок управления двигателем - снятие и установка

Снятие

1 Отсоедините клемму провода «массы» (-) от отрицательного полюса аккумулятора.

2 Отсоедините блок надувной подушки безопасности, соблюдая меры предосторожности (см. соответствующую главу).

3 Откройте крышку вещевого ящика, нажмите на фиксаторы (см. стрелки на иллюстрации) и снимите вещевой ящик.

4 Вывинтите болты крепления и снимите электронный блок управления двигателем.

Установка электронного блока управления двигателем производится в последовательности, обратной снятию.

7 Датчик температуры впускаемого воздуха - снятие и установка

Снятие

1 Отсоедините клемму провода «массы» (-) от отрицательного полюса аккумулятора.

2 Ослабьте хомуты и снимите крышку воздушного фильтра.

3 Отсоедините штекер от датчика температуры впускаемого воздуха.

4 Снимите датчик 1 с выпускного патрубка 2 воздушного фильтра (см. иллюстрацию).

5 Закрепите датчик на проволоке и погрузите его в воду по шестигранную гайку. При этом датчик не должен касаться стенок емкости с водой. Воду в емкости охладите, положив туда кубики льда, а затем нагрейте на плитке. При разных температурах воды извлекайте датчик и измеряйте его сопротивление (см. иллюстрацию).

Если полученные данные не будут совпадать с номинальными, то датчик подлежит замене.

Установка датчика температуры впускаемого воздуха производится в последовательности, обратной снятию.

8 Датчик температуры охлаждающей жидкости - снятие и установка

Снятие

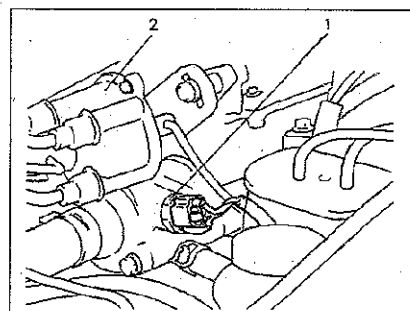
1 Отсоедините клемму провода «массы» (-) от отрицательного полюса аккумулятора.

2 Слейте охлаждающую жидкость.

3 Отсоедините штекер от датчика температуры охлаждающей жидкости.

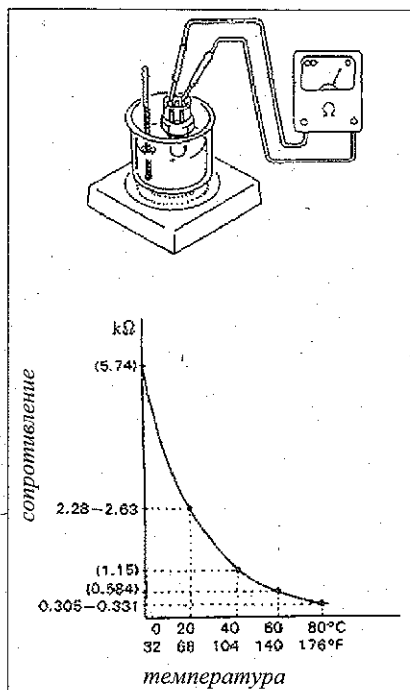
4 Снимите датчик температуры охлаждающей жидкости с корпуса термостата (см. иллюстрацию).

5 Измерьте сопротивление датчика температуры охлаждающей жидкости так, как описано выше для датчика температуры впускаемого воздуха. Если полученные данные не будут совпадать с номинальными (см. иллюстрацию), то датчик подлежит замене.



8.4 Снимите датчик температуры охлаждающей жидкости

1 - датчик температуры охлаждающей жидкости
2 - распределитель



8.5 Измерьте сопротивление датчика температуры охлаждающей жидкости

Установка датчика температуры охлаждающей жидкости производится в последовательности, обратной снятию.

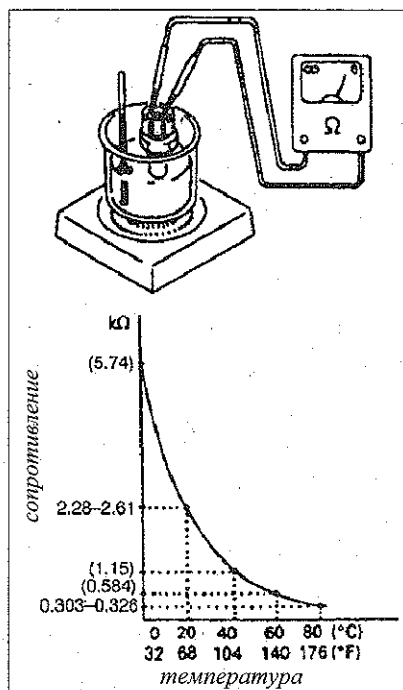
6 Затяните болт крепления датчика 1 с усилием 15 Нм (см. иллюстрацию 7.4).

9 Лямбда-зонд - снятие и установка

Внимание! Во избежание ожогов снимайте лямбда-зонд только после того, как система выпуска ОГ полностью остынет.

1 Отсоедините клемму провода «массы» (-) от отрицательного полюса аккумулятора.

2 Отсоедините штекер кислородного датчика и высвободите жгут проводов датчика из хомутов крепления.



8.5а Измерьте сопротивление датчика температуры охлаждающей жидкости. Автомобили с двигателем объемом 1,8 л

3 Вывинтите болты крепления и снимите кислородный датчик 2 с выпускного коллектора 1 (см. иллюстрацию).

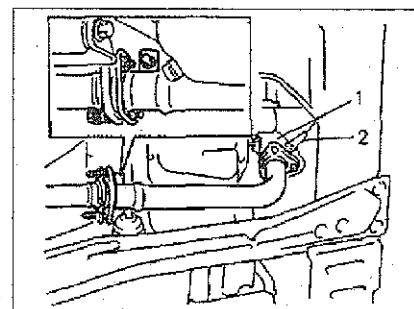
Установка кислородного датчика (лямбда-зонда) производится в последовательности, обратной снятию.

4 Затяните болты крепления датчика с усилием 45 Нм.

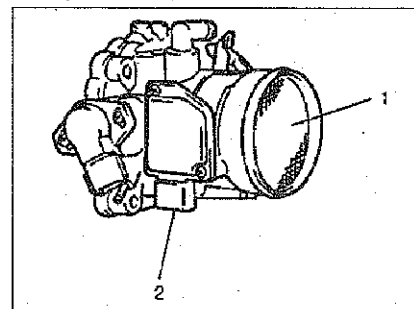
10 Датчик массы впускаемого воздуха (массового расхода воздуха) - снятие и установка. Автомобили с двигателем объемом 1,8 л

Снятие

1 Отсоедините клемму провода «массы» (-) от отрицательного полюса аккумулятора, а затем отсоедините ште-



9.3 Вывинтите болты крепления и снимите кислородный датчик 2 с выпускного коллектора 1



10.0 Датчик массы впускаемого воздуха

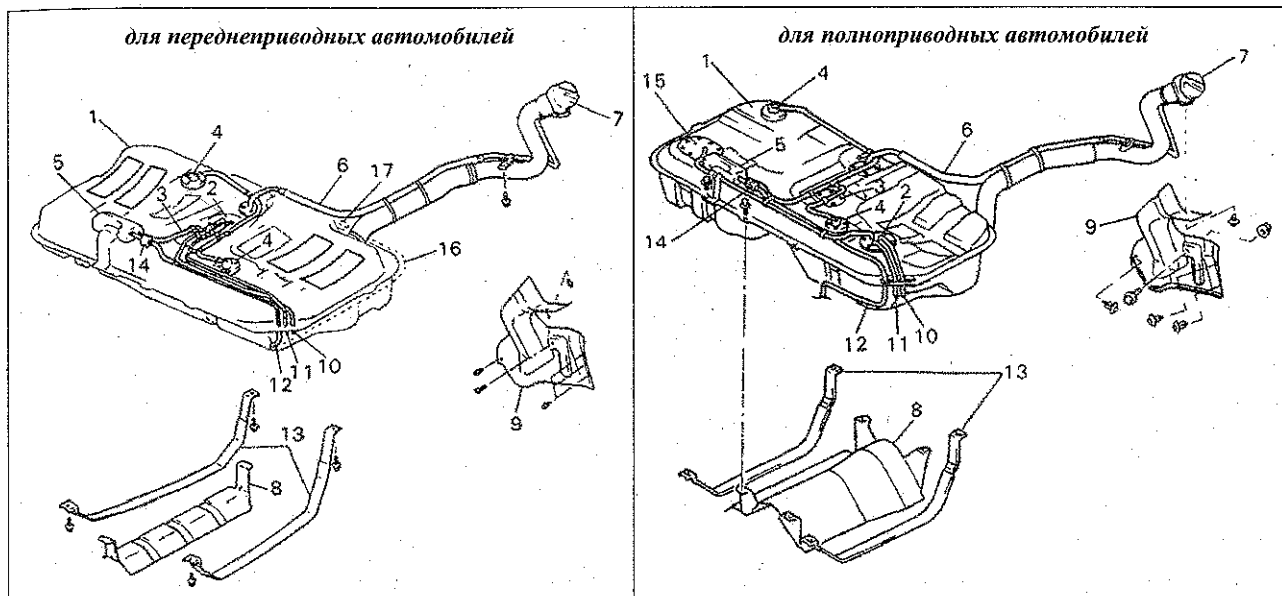
1 - дроссельная заслонка
2 - датчик массы впускаемого воздуха
кер датчика массового расхода воздуха (см. иллюстрацию).
2 Снимите штуцер дроссельной заслонки (см. соответствующую главу).

Внимание! Не снимайте датчик массы впускаемого воздуха.

Установка датчика массы впускаемого воздуха производится в последовательности, обратной снятию.

Топливная система

4В

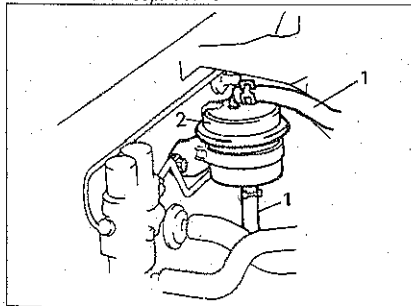


1.0 Компоненты топливной системы

- 1 - топливный бак
- 2 - топливный насос
- 3 - датчик указателя запаса топлива
- 4 - запирающий клапан
- 5 - уловитель паров топлива
- 6 - вентиляционный шланг
- 7 - заливная горловина

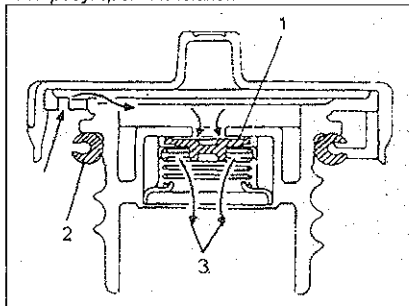
- 8 - теплоотражательный щиток
- 9 - защитная крышка заправочной горловины
- 10 - подающий топливопровод
- 11 - возвратный топливопровод
- 12 - шланг адсорбера
- 13 - хомут крепления топливного бака
- 14 - редукционный клапан

- 15 - топливный насос, уловитель паров топлива и датчик указателя запаса топлива. Только у полноприводных автомобилей
- 16 - вентиляционный шланг. Автомобили без адсорбера
- 17 - бачок уловителя паров топлива. Автомобили без адсорбера



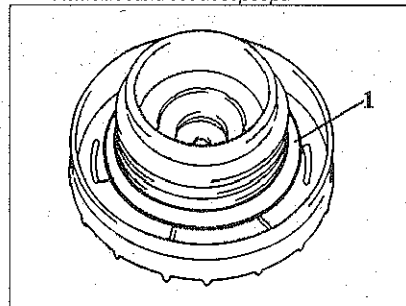
1.0а Топливный фильтр

- 1 - подающий шланг
- 2 - топливный фильтр



1.0б Продольный разрез крышки заливной горловины топливного бака

- 1 - вентиляционный клапан
- 2 - уплотнительная прокладка
- 3 - движение паров топлива



1.0в Крышка заливной горловины топливного бака

- 1 - уплотнительная прокладка

1 Общие положения и меры предосторожности

Топливная система состоит из топливного бака, топливного насоса, топливного фильтра, подающего, возвратного и вентиляционного трубопроводов (см. иллюстрацию 1.0).

Топливный бак находится в задней

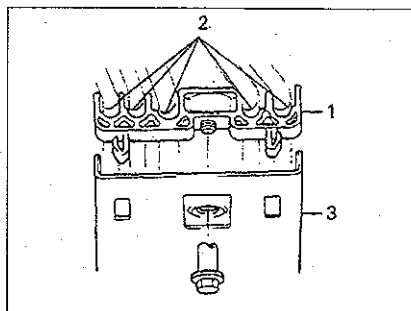
части автомобиля под днищем. В баке располагается топливный насос вместе с датчиком указателя запаса топлива. Для выполнения всех работ, касающихся топливного насоса или датчика указателя запаса топлива необходимо демонтировать топливный бак.

Топливный фильтр находится на разделительной стенке моторного отсека и предназначен для очистки нагнетаемого

топлива (см. иллюстрацию 1.0а).

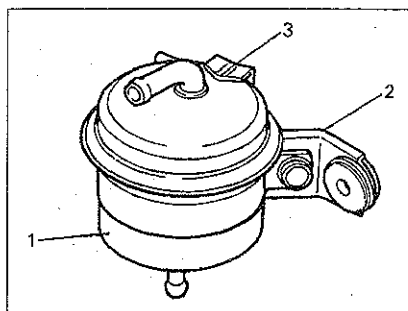
Крышка заливной горловины имеет вентиляционный клапан, через который отводятся пары топлива.

При ввинчивании крышки в момент сопряжения её уплотнения с фланцем заливной горловины раздаётся щелчок, что подтверждает правильность посадки крышки (см. иллюстрацию 1.0б).



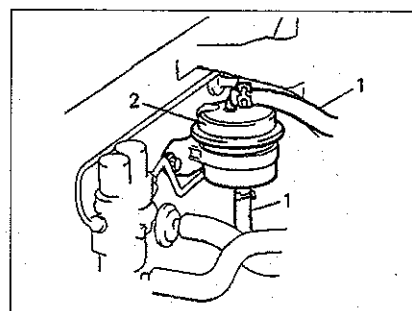
1.3 Снимите крышку крепления топливопровода к кузову

- 1 - зажим
- 2 - метка места крепления топливопровода к кузову
- 3 - крышка крепления топливопровода

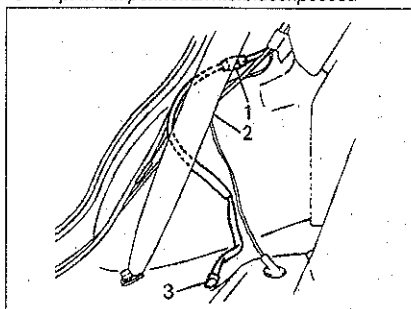


2.0 Совместите установочные метки на кронштейне и фильтре

- 1 - топливный фильтр
- 2 - кронштейн крепления фильтра
- 3 - установочные метки



2.4 Отсоедините от топливного фильтра подающий 1 и отводящий 2 шланги



3.4 Отсоедините штекер 1 топливного насоса и датчика указателя запаса топлива

- 2 - ремень безопасности заднего правого сиденья
- 3 - втулка

Уплотнительную прокладку крышки следует проверять на износ, а также на равномерное прилегание к фланцу (см. иллюстрацию 1.0в).

Внимание! При замене крышки следует устанавливать такую же. Несоответствие крышки может стать причиной серьезного повреждения топливной системы.

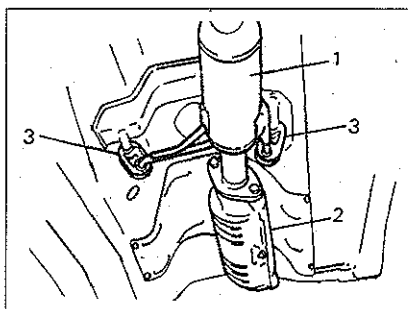
Меры предосторожности при выполнении работ на топливной системе:

- отсоединяйте клемму провода «массы» (-) от отрицательного полюса аккумулятора;
- не допускайте открытого огня;
- не курить;
- держите наготове огнетушитель;
- обеспечьте хорошую вентиляцию рабочего помещения;
- одевайте защитные очки;
- сбросьте давление топлива в системе перед отсоединением трубопроводов;
- соберите топливо, вытекшее при отсоединении топливопроводов.

Внимание! Топливопроводы находятся под давлением, поэтому перед их отсоединением следует сбросить давление топлива.

1 Осмотрите соответствующий топливопровод, и, если на нем имеются подтеки топлива, повреждения или он изношен, то его замените или же плотно закрепите.

2 Осмотрите топливные шланги и



3.6 Снимите дополнительный глушитель 1

- 2 - подвеска труб системы выпуска ОГ
- 3 - катализатор

убедитесь, что они не стали пористыми и не имеют трещин.

3 Снимите крышку крепления топливопровода к кузову. Перед снятием обозначьте места крепления трубопроводов к кузову, чтобы впоследствии закрепить их в прежнем положении (см. иллюстрацию).

4 Замените топливопровод, если он деформирован.

5 Установите новый топливопровод так, как был установлен прежний, руководствуясь нанесенными метками.

6 Установите над зажимами крышки, заменив прежние гайки на новые.

7 Убедитесь, что в местах соединения шлангов и топливопроводов нет утечки топлива.

2 Топливный фильтр - снятие и установка

Снятие

1 Сбросьте давление в топливной системе.

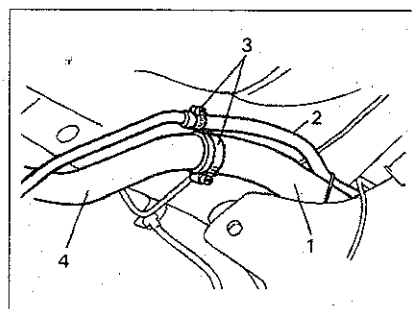
2 Отсоедините клемму провода «массы» (-) от отрицательного полюса аккумулятора.

3 Установите под топливный фильтр емкость для сбора топлива.

4 Отсоедините от топливного фильтра подающий и отводящий шланги (см. иллюстрацию).

5 Снимите топливный фильтр и его кронштейн.

Установка топливного фильтра вы-



3.8 Отсоедините заправочный и вентиляционный шланги от заправочной горловины

- 1 - заправочный шланг
- 2 - вентиляционный шланг
- 3 - хомут
- 4 - заправочная горловина

полняется в последовательности, обратной снятию.

Внимание! Перед затяжкой болта крепления кронштейна фильтра следует совместить установочные метки на фильтре и кронштейне (см. иллюстрацию 2.0).

6 Убедитесь, что подающий и возвратный шланги плотно посажены на штуцера фильтра и утечки топлива не происходит.

3 Топливный бак - снятие и установка

Снятие

1 Сбросьте давление в топливной системе.

2 Отсоедините клемму провода «массы» (-) от отрицательного полюса аккумулятора.

3 Снимите подушку заднего сиденья, правую часть спинки заднего сиденья, накладку правого порога и облицовку задней стойки.

4 Отсоедините штекер 1 топливного насоса и датчика указателя запаса топлива (см. иллюстрацию).

5 Поддомкратьте автомобиль и установите его на подставочные козлы.

6 Снимите дополнительный глушитель 1 (см. иллюстрацию).

7 Полноприводные автомобили. Отсоедините полусь привода колес.

8 Отсоедините заправочный и венти-

ляционный шланги от заправочной горловины (см. иллюстрацию).

9 Отберите топливо из топливного бака с помощью ручного насоса.

Внимание! Слив топлива из бака невозможен, потому что бак не имеет сливного отверстия. Отбор топлива выполняется после отсоединения всех шлангов и топливопроводов, демонтажа топливного насоса и датчика указателя запаса топлива.

10 Отсоедините от топливопроводов топливные шланги.

11 Снимите топливный бак, отсоединив хомут крепления.

12 Слейте из бака остатки топлива и промойте его водой, желательно теплой.

13 Замените бак на новый, если выяснится, что он заржавел.

Внимание! После промывки бака воду из него следует слить полностью, потому что её остатки станут причиной появления ржавчины.

14 Установите на место топливный насос и датчик запаса топлива, заменив их прежнюю уплотнительную прокладку на новую.

Дальнейшая установка топливного бака выполняется в последовательности, обратной снятию.

15 Полноприводные автомобили. Установите на место полуось привода заднего колеса.

16 Подсоедините глушитель и затяните гайки крепления с приложением усилия 50 Нм.

17 Подсоедините штекер топливного насоса и установите на место облицовку задней стойки и порога, а также соберите заднее сиденье.

18 Проверьте топливную систему на герметичность.

Система выпуска отработавших газов

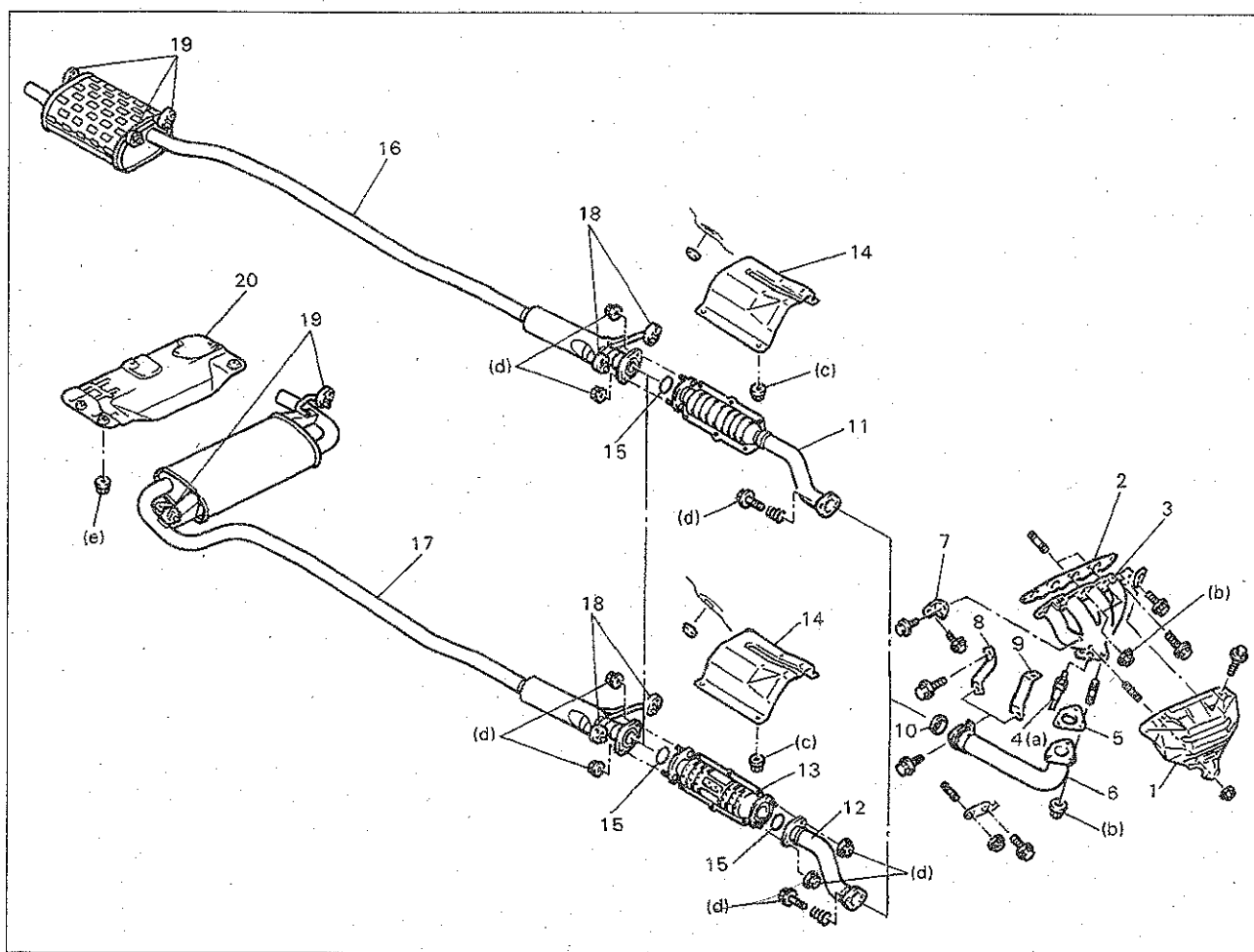
1 Общая информация

Система выпуска отработавших газов (ОГ) состоит из выпускного коллек-

тора, приемной трубы, центральной выпускной трубы, основного и дополнительного глушителей, трехканального катализатора, кислородного датчика - лямбда-зонда (если предусмотрен).

2 Катализатор - принцип действия

Катализатор предназначен для сни-

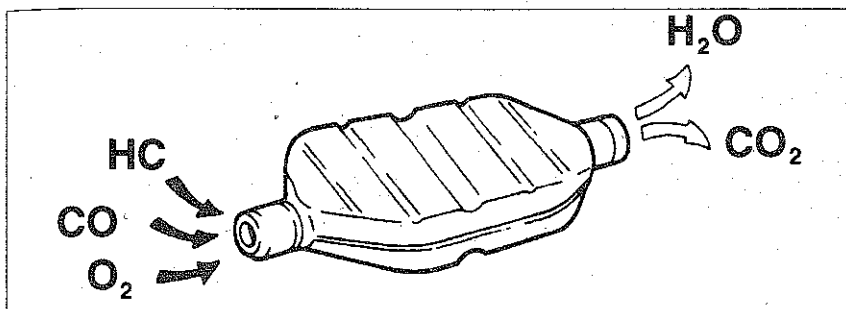


1.0 Элементы системы выпуска ОГ

- 1 - крышка выпускного коллектора
- 2 - уплотнительная прокладка
- 3 - выпускной Коллектор
- 4 - кислородный датчик (лямбда-зонд)
- 5 - уплотнительная прокладка
- 6 - приемная труба
- 7 - опора крепления выпускного коллектора
- 8 - задний кронштейн крепления приемной трубы (для переднеприводных автомобилей)
- 9 - задний кронштейн крепления приемной трубы (для полноприводных автомобилей)

- 10 - уплотнительное кольцо
- 11 - дополнительный глушитель (для автомобилей без катализатора)
- 12 - дополнительный глушитель (для автомобилей с катализатором)
- 13 - корпус катализатора
- 14 - передний теплозащитный щиток
- 15 - уплотнительная прокладка
- 16 - основной глушитель (для автомобилей с кузовом «седан»)
- 17 - основной глушитель (для автомобилей с кузовом «хэтчбек»)

- 18 - кронштейн крепления основного глушителя
 - 19 - резиновая опора крепления основного глушителя
 - 20 - задний теплозащитный щиток (только для автомобилей с кузовом «хэтчбек»)
- Моменты затяжки резьбовых соединений
- a - 45 Нм
 - b - 23 Нм
 - c - 0,20 Нм
 - d - 50 Нм
 - e - 10 Нм



2.0 Катализатор

жения уровня содержания вредных веществ в ОГ. Он состоит из керамического монолита 3, имеющего сотовую структуру и покрытого защитным слоем (см. иллюстрацию).

На защитном слое находятся соли благородных металлов, обеспечивающих процесс очистки отработавших газов. В корпусе 1 катализатора находится опорный изолятор 2, который одновременно компенсирует тепловое расширение.

Катализатор, устанавливаемый на автомобилях Suzuki Baleno, - трехкамерный, т.е. в таком катализаторе в результате регулирования лямбда-зондом одновременно происходит окисление окиси углерода (CO) и углеводородов (HC), а также уменьшение окислов азота (NO_x) (см. иллюстрацию 2.0а).

Благодаря электронному управлению системой впрыска топлива в сочетании с информацией от лямбда-зонда, впрыск топлива в камеры сгорания происходит дозированно с таким расчетом, чтобы катализатор мог снижать уровень вредных веществ в ОГ. Лямбда-зонд установлен в выпускном коллекторе и там омывается ОГ.

Лямбда-зонд представляет собой электрический датчик, реагирующий на содержание остатков кислорода в ОГ колебаниями электрического напряжения, что в итоге позволяет блоку управления дать оценку составу топливно-воздушной смеси.

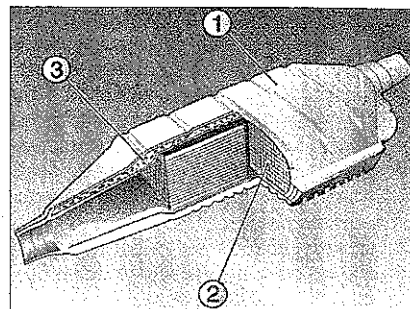
Блок управления системы впрыска может за доли секунды изменять соотношение топлива и воздуха. С одной стороны, это необходимо, потому что постоянно меняются условия эксплуатации автомобиля («полный газ», холостой ход), а с другой стороны, потому что дожигание в катализаторе происходит только тогда, когда в ОГ содержится достаточная доля бензина.

Чтобы избежать повреждений катализатора, необходимо выполнять следующие рекомендации:

- Заправляйтесь только неэтилированным бензином.
- Выполняйте принудительный запуск двигателя с толчка или буксировкой только один раз и на расстояние не более 50 метров, но лучше всего в этом случае воспользоваться вспо-

могательным аккумулятором. Несгоревшее топливо при воспламенении может вызвать перегрев и разрушение катализатора. Если двигатель прогрет, то принудительный запуск с толчка или буксировкой вообще не допустим.

- При затрудненном запуске двигателя не работайте стартером слишком долго. При запуске двигателя непрерывно впрыскивается топливо. В таких случаях нужно найти и устранить причину неисправности.
- Следите за количеством топлива в баке и не допускайте его «опустошения».
- Если наблюдаются пропуски зажигания, то необходимо избегать высоких оборотов вращения двигателя и немедленно устранить неисправность.
- Устанавливайте только те типы свечей зажигания, которые рекомендованы заводом-изготовителем автомобиля.
- Не проводите проверок искрообразования снятым наконечником свечи зажигания.
- Не проводите сравнение цилиндров путем отключения воспламенения в камере сгорания одного цилиндра. При таком отключении, в том числе и с помощью стенда для проверки работы двигателя, несгоревшее топливо попадает в катализатор.
- Не ставьте автомобиль на стоянку над сухой листвой или травой. Система выпуска ОГ в области катализатора имеет очень высокую температуру и испускает тепло даже после выключения двигателя.
- Не наносите антикоррозийную защиту для днища кузова на детали системы выпуска ОГ.
- Не изменяйте теплозащитных щитков системы выпуска ОГ.
- При заправке и доливаннии моторного масла обращайте особое внимание на то, чтобы не была превышена максимальная метка уровня масла на щупе. Лишнее масло из-за неполного сгорания попадает в катализатор и может повредить благородный металл или полностью разрушить катализатор.



2.0а Трехкамерный катализатор

3 Система выпуска отработавших газов - снятие и установка

Внимание! Во избежание ожогов не проводите работы, пока система полностью не остыла.

Снятие

- 1 Установите автомобиль на подставочные козлы.
- 2 Снимите брызговик двигателя.
- 3 Обработайте все болты и гайки крепления системы выпуска ОГ средством, удаляющим ржавчину, и дайте ему подействовать.
- 4 Отсоедините штекер лямбда-зонда (если предусмотрен).
- 5 Отсоедините приемную трубу от выпускного коллектора и от кронштейна крепления.
- 6 Подложите под трубы выхлопной системы деревянные опоры.
- 7 Снимите основной глушитель.

Внимание! Катализатор чувствителен к ударам. Берегите его от падения и удара.

Внимание! Порядок действий при снятии и установке выпускного коллектора описан в соответствующей главе.

Установка

Внимание! При установке деталей системы выпуска ОГ обеспечьте плотность соединения труб между собой. При проверке содержания CO в отработавших газах неплотности в местах соединений могут привести к неправильным показаниям прибора.

- 8 Установите детали выхлопной системы на место, но не затягивайте болты крепления.
- 9 Закрепите систему выпуска ОГ на резиновых опорах.
- 10 Закрепите приемную трубу на выпускном коллекторе, установив новую уплотнительную прокладку. Прежние гайки замените на новые и навинтите их, но не затягивайте.
- 11 Закрепите приемную трубу на кронштейне, затянув болты рукой. Перед

затягиванием резьбовых соединений выправите положение системы выпуска ОГ в соответствии с конфигурацией днища. Обеспечьте отсутствие натяжений. При этом необходимо обеспечить достаточное расстояние элементов системы выпуска ОГ до кузова (не менее 25 мм). Нагрузка на резиновые опоры должна быть одинаковой.

12 Затяните все болты и гайки с нужным моментом затяжки (см. иллюстрацию 1.0).

13 Опустите автомобиль.

Проверка герметичности системы

Внимание! Проверять систему выпуска ОГ на герметичность следует при холодном или чуть теплом двигателе.

14 Запустите двигатель и при работающем двигателе заглушите тряпкой выходную трубу.

15 Проверьте на слух работу системы выпуска ОГ. При необходимости, нанесите спрей, используемый для обнаружения мест утечек, на места соединений выпускного коллектора, приемной трубы. Убедитесь, что при этом в указанных местах не происходит образования пузырей воздуха.

16 Устраните обнаруженные неплотности.

Система зажигания

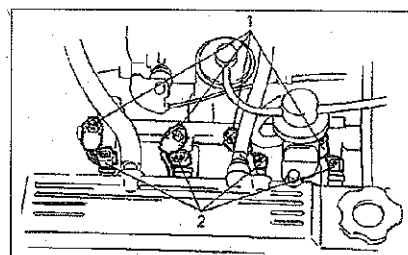
1 Общие положения

Система зажигания автомобилей Suzuki Baleno с двигателями объемом 1,3 и 1,6 л контролируется блоком управления двигателем, который распознаёт нагрузку на двигатель на основании сигналов датчиков и определяет продолжительность возбуждения первичной обмотки катушек зажигания, подавая соответствующий сигнал на реле. Реле в свою очередь включается, подавая напряжение на первичную обмотку катушки зажигания.

На основании индукции вторичная обмотка катушки вырабатывает ток высокого напряжения, который распределителем передаётся на свечи зажигания. Свечи зажигания соединены с катушкой проводами высокого напряжения (см. иллюстрацию 1.0).

В блок управления двигателем заложены параметрические данные, полученные в ходе испытаний, которые представляют собой все возможные нагрузки на двигатель. Исходя из сигналов датчика положения распределительного вала, потенциометра угла открытия дроссельной заслонки, датчика температуры охлаждающей жидкости и датчика абсолютного давления, блок управления на основании параметрических данных устанавливает угол опережения зажигания на каждый текущий момент.

Система зажигания у автомобилей с двигателем объемом 1,8 л не имеет распределителя и проводов высокого напряжения. Каждый цилиндр имеет свою катушку зажигания, напряжение со вторичной обмотки которой непосредственно поступает на соответствующую свечу зажигания. Кроме того, сигналы датчика скорости вращения коленчатого вала и датчика ВМТ цилиндра №1 используют-



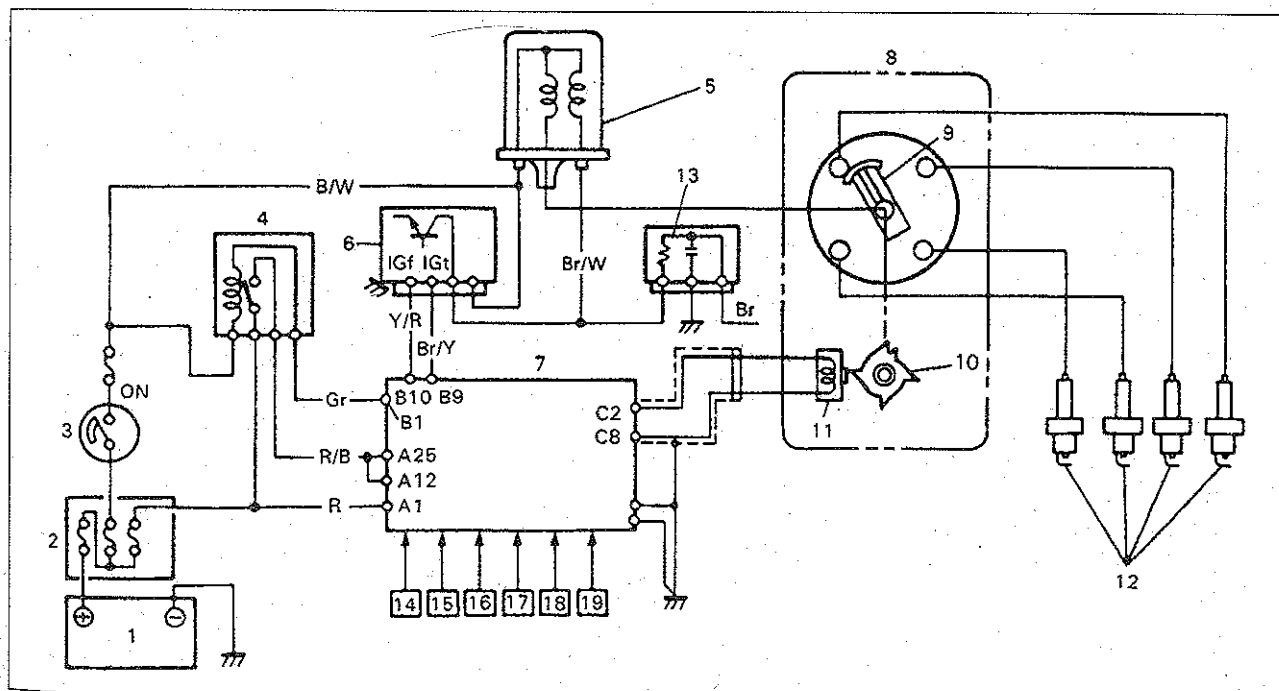
1.1 Отсоедините штекеры 1 питания от всех форсунок 2

ся блоком управления двигателем для определения момента подачи напряжения на соответствующую свечу и выработки искрового разряда (см. иллюстрацию 1.0a).

Проверка наличия искры на свечах зажигания

1 Отсоедините штекеры 1 питания от всех форсунок 2 (см. иллюстрацию).

5

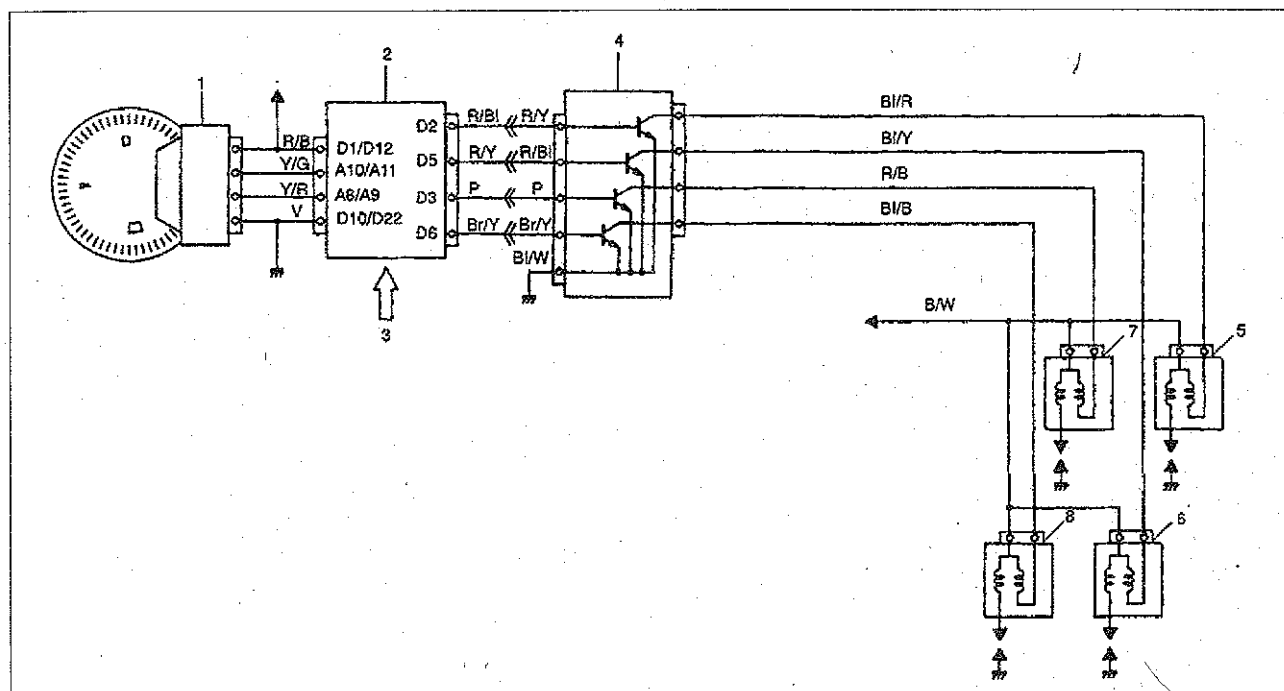


1.0 Схема системы зажигания

- 1 - аккумулятор
- 2 - блок основных предохранителей и реле
- 3 - замок зажигания
- 4 - основное реле
- 5 - катушка зажигания
- 6 - выходной каскад
- 7 - блок управления двигателем

- 8 - распределитель зажигания
- 9 - бесконечный распределитель зажигания
- 10 - шестеренка импульсного датчика положения распределительного вала
- 11 - датчик положения распределительного вала
- 12 - свеча зажигания
- 13 - помехозащитный резистор

- 14 - датчик температуры охлаждающей жидкости
- 15 - датчик абсолютного давления
- 16 - датчик тахометра
- 17 - клемма положительного потенциала
- 18 - потенциометр дроссельной заслонки
- 19 - датчик коробки передач (нейтральная передача-положение парковки)

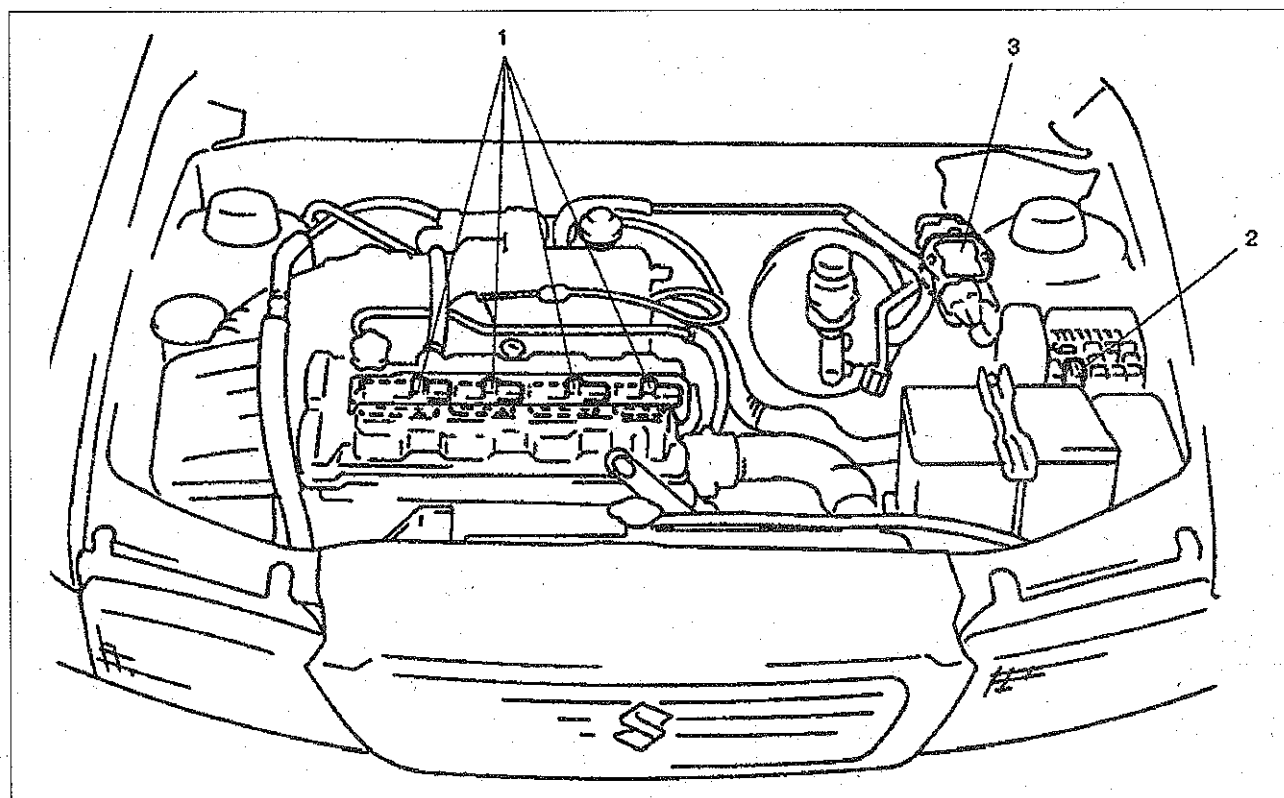


1.0a Схема системы зажигания автомобилей с двигателем объемом 1,8 л

1 - датчик положения распределительного вала
2 - блок управления

3 - входящие сигналы датчиков
4 - реле
5 - катушка цилиндра №1

6 - катушка цилиндра №2
7 - катушка цилиндра №3
8 - катушка цилиндра №4

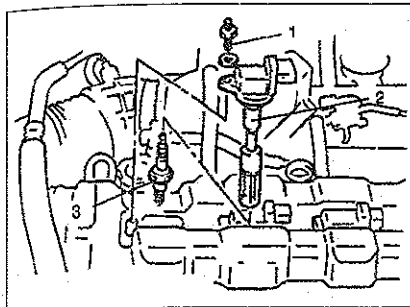


1.0b Расположение компонентов системы зажигания в моторном отсеке

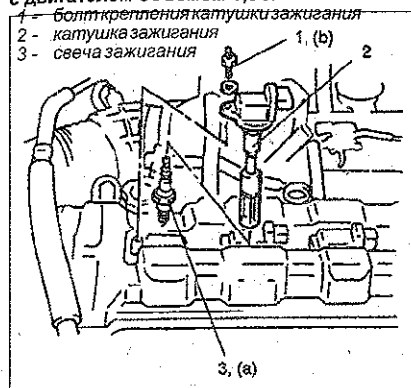
1 - катушка зажигания

2 - диагностический разъем

3 - реле



1.2 Снимите крышки катушек зажигания и отсоедините штекеры катушек. Автомобили с двигателем объемом 1,8 л



1.12 Установите катушки зажигания 2, закрепите их болтами 1 и подсоедините штекеры питания 3 - свеча зажигания

2 Автомобили с двигателем объемом 1,8 л. Снимите крышки катушек зажигания и отсоедините штекеры катушек (см. иллюстрацию).

3 Вывинтите болты крепления катушек зажигания и снимите катушки (см. иллюстрацию 1.2).

4 Вывинтите свечи зажигания и наденьте на них наконечники проводов высокого напряжения, а затем поднесите свечи к «массе» (-).

Внимание! При снятии наконечников со свечей зажигания тянуть следует не за провод, а за сам наконечник (см. иллюстрацию).

5 Проверните двигатель и убедитесь, что все свечи вырабатывают искру. Если искры нет, то необходимо проверить провода высокого напряжения, свечи, катушку зажигания, распределитель датчик положения распределительного вала.

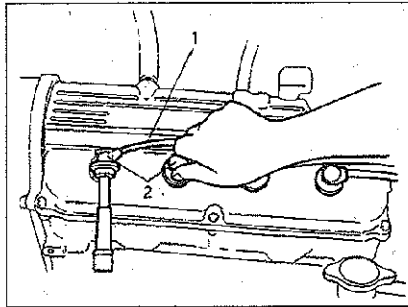
6 Автомобили с двигателем объемом 1,3-/1,6 л. Отсоедините провод высокого напряжения от катушки зажигания.

7 Снимите крышку распределителя зажигания вместе с подсоединенными проводами.

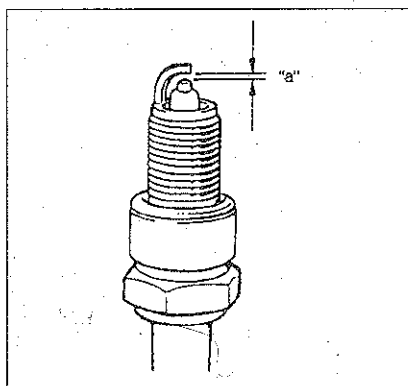
8 Высвободите из держателя на крышке головки блока цилиндров провода высокого напряжения

9 Снимите наконечники со свечей зажигания (см. иллюстрацию 1.4).

10 Проверьте сопротивление проводов



1.4 Снимите наконечник 2 со свечи зажигания 1 - провод высокого напряжения



2.3 Зазор электродов «а»

высокого напряжения 1 с помощью омметра 2 (см. иллюстрацию).

Номинальное значение сопротивления проводов высокого напряжения составляет 10-22 кОм.

11 Ввинтите свечи зажигания и затяните их с приложением усилия 25 Нм.

12 Автомобили с двигателем объемом 1,8 л. Установите катушки зажигания 2, закрепите их болтами 1 с усилием затяжки 3 Нм и подсоедините штекеры питания (см. иллюстрацию).

13 Установите крышку катушек зажигания и подсоедините штекеры топливных форсунок.

2 Свечи зажигания - проверка

1 Снимите наконечники проводов высокого напряжения со свечей зажигания.

2 Осмотрите свечи и убедитесь, что их электроды в норме, изолятор не поврежден, а на самих свечах нет нагара.

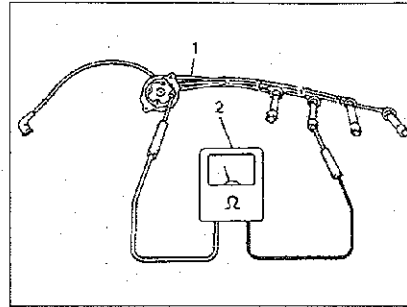
3 Почистите свечи и проверьте зазор электродов. При необходимости свечи замените на новые.

Номинальное значение зазора электродов «а» для автомобилей с двигателем объемом 1,3-/1,6 л составляет 0,7-0,8 мм (см. иллюстрацию).

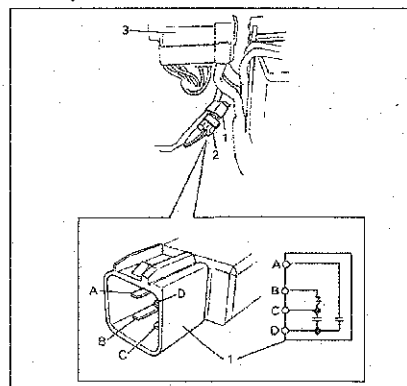
У автомобилей с двигателем объемом 1,8 л зазор электродов свечей зажигания составляет 1,0 - 1,1 мм

Рекомендуемые свечи зажигания

NGK BKR6E
Nippon DENSO K20PR-U



1.10 Проверьте сопротивление проводов высокого напряжения 1 с помощью омметра 2



2.6 Отсоедините штекер помехоподавляющего резистора и проверьте омметром его сопротивление

4 Ввинтите свечи зажигания и затяните их с приложением усилия 25 Нм.

5 Наденьте на свечи наконечники проводов высокого напряжения.

6 Отсоедините штекер 2 помехоподавляющего резистора 1 и проверьте омметром его сопротивление, которое должно составлять 2,2 кОм. В случае несоответствия сопротивления номинальному значению резистор следует заменить. Омметр подсоединяется в контактах штекера (см. иллюстрацию).

Автомобили с двигателем объемом 1,8 л

Ввинтите свечи зажигания и затяните их с приложением усилия 25 Нм.

8 Установите катушки зажигания, закрепите их болтами с усилием затяжки 3 Нм и подсоедините штекеры питания.

3 Распределитель зажигания - снятие и установка

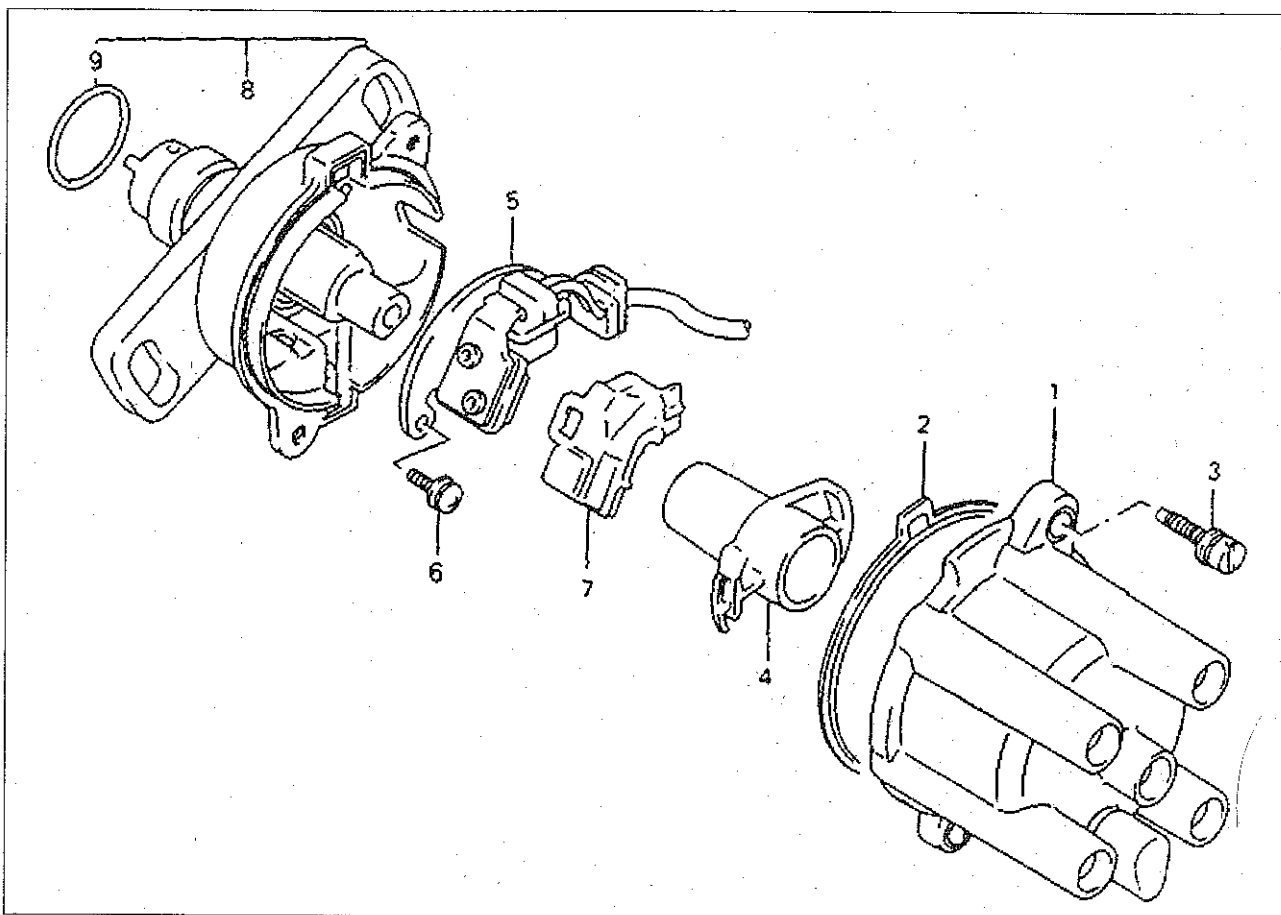
Автомобили с двигателем объемом 1,3-/1,6 л

Снятие

1 Отсоедините провод «массы» (-) от отрицательного полюса аккумулятора.

2 Вывинтите болты крепления крышки распределителя и снимите крышку (см. иллюстрацию 3.0).

3 Вывинтите болты крепления корпуса распределителя на фланце и снимите корпус.



3.0 Распределитель зажигания

- 1 - крышка
- 2 - уплотнительная прокладка крышки
- 3 - болт крепления крышки
- 4 - бегунок распределителя

4 Осмотрите крышку и бегунок распределителя и убедитесь, что они не имеют трещин, а их клеммы не корродированы и не истерлись. При необходимости замените их.

5 Снимите крышку и бегунок распределителя и проверьте с помощью шаблона зазор между зубчатой шестеренкой 1 и корпусом импульсного датчика 2 положения распределительного вала (см. иллюстрацию). Номинальное значение зазора должно составлять 0,2 - 0,4 мм.

Если зазор не соответствует номи-

- 5 - импульсный датчик положения распределительного вала
- 6 - болт

нальным значения, то ослабьте затяжку болтов 3 (см. иллюстрацию 3.5) и плоской отверткой сместите датчик, добившись нужного зазора. После этого затяните болты крепления.

Внимание! Убедитесь, что на выступе датчика нет налета из металлической стружки.

6 Проверьте сопротивление датчика положения распределительного вала, отсоединив штекер распределителя (см. иллюстрацию).

- 7 - крышка
- 8 - корпус
- 9 - уплотнительное кольцо круглого сечения

Номинальное сопротивление датчика (катушки датчика) 230 ± 25 Ом при температуре воздуха 20°C.

Установка

Внимание! Перед установкой распределителя зажигания обязательно убедитесь, что уплотнительное кольцо корпуса распределителя не повреждено и замените его, если необходимо.

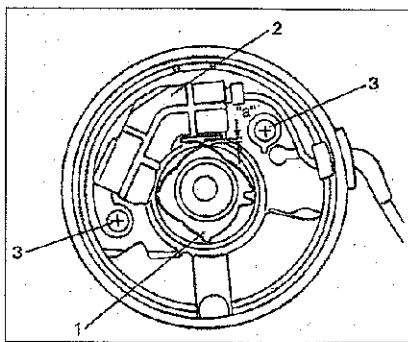
7 Установите корпус распределителя зажигания без крышки с установленными после проверок или замены датчиком положения распределительного вала и бегунком. При этом захват муфты распределителя должен войти в паз на распределительном валу. Если захват смещен и не входит в паз, то вал распределителя поверните на 180° и повторите попытку (см. иллюстрацию).

8 Ввинтите болты и закрепите фланец. Момент затяжки болтов крепления фланца небольшой.

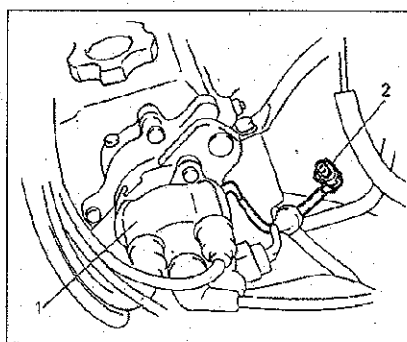
9 Убедитесь, что бегунок распределителя зажигания в хорошем состоянии.

10 Осмотрите крышку распределителя зажигания и почистите её. При необходимости крышку замените.

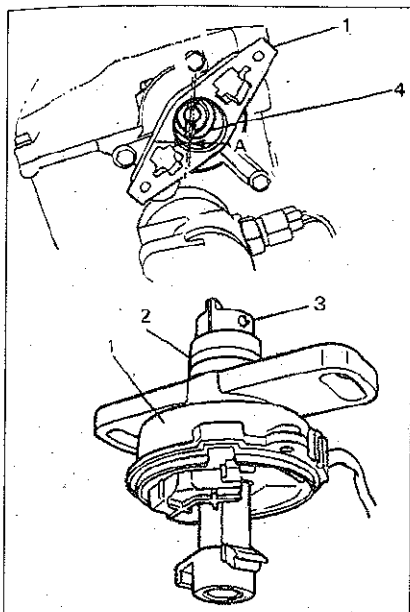
11 Убедитесь, что уплотнительная прокладка крышки распределителя



3.5 Проверьте с помощью шаблона зазор между зубчатой шестеренкой 1 и корпусом импульсного датчика 2 положения распределительного вала
3 - болты крепления



3.6 Проверьте сопротивление датчика положения распределительного вала
1 - распределитель зажигания
2 - штекер



3.7 Установите корпус распределителя зажигания

1 - корпус распределителя зажигания
2 - уплотнительное кольцо круглого сечения
3 - соединительная муфта распределителя
4 - распределительный вал

правильно установлена в крышке и закрепите крышку.

12 Подсоедините штекер распределителя зажигания.

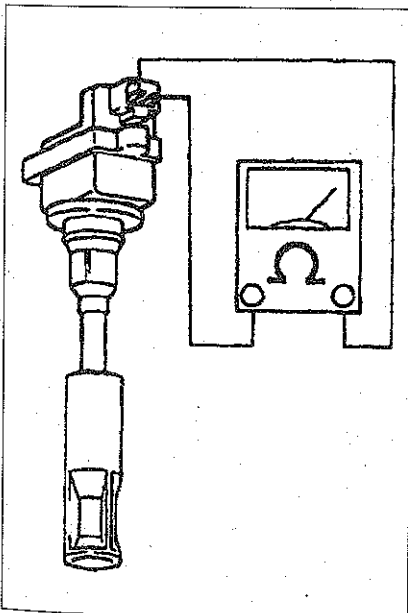
13 Проверьте и отрегулируйте угол опережения зажигания.

4 Катушка зажигания - проверка

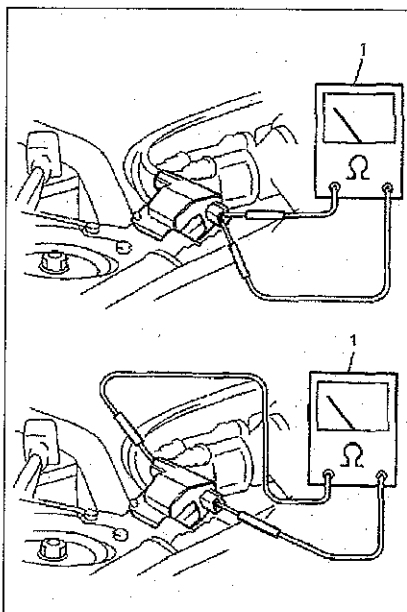
Автомобили с двигателем объемом 1,3/1,6 л

1 Отсоедините провода высокого напряжения от крышки и штекер.

2 Измерьте сопротивление первичной



4.5 Проверьте сопротивление первичной обмотки катушки зажигания



4.2 Измерьте сопротивление первичной и вторичной обмоток катушки зажигания

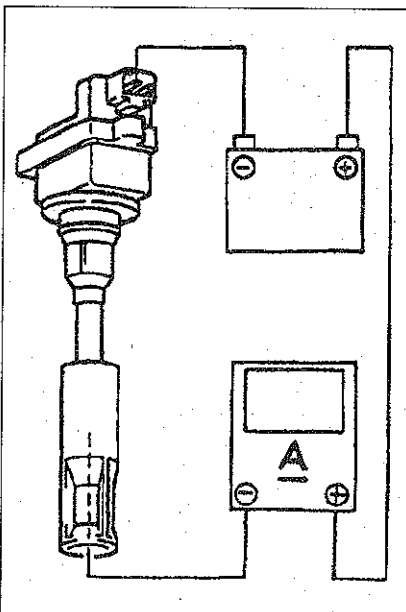
и вторичной обмоток катушки зажигания (см. иллюстрацию).

Номинальное значение сопротивления первичной обмотки катушки - 0,86 - 1,06 Ом. Номинальное значение сопротивления вторичной обмотки катушки - 11,2 - 15,2 кОм.

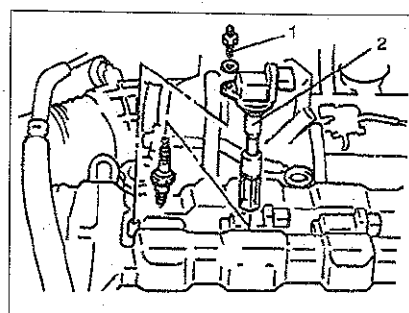
Если сопротивление обмоток не соответствует номинальным значениям, то катушку следует заменить на новую.

Автомобили с двигателем объемом 1,8 л

3 Снимите защитную крышку и отсоедините штекер катушки зажигания.



4.6 Подсоедините катушку зажигания к аккумулятору и измерьте напряжение на вторичной обмотке с помощью электронного амперметра



4.4 Вывинтите болты 1 крепления и снимите катушку зажигания 2

4 Вывинтите болты 1 крепления и снимите катушку зажигания 2 (см. иллюстрацию).

Для проверки катушки зажигания понадобится заряженный аккумулятор на 12 В, омметр и электронный амперметр.

5 Проверьте сопротивление первичной обмотки катушки зажигания и замените её на новую, если полученный результат не соответствует номинальному значению (см. иллюстрацию).

Номинальное значение сопротивления первичной обмотки катушки составляет 0,61 - 0,73 Ом при температуре воздуха 20°C.

6 Подсоедините катушку зажигания к аккумулятору и измерьте напряжение на вторичной обмотке с помощью электронного амперметра (см. иллюстрацию).

Номинальное значение напряжения на обмотке должно составлять 0,3 - 1,4 мА.

7 Измените полярность и убедитесь, что через обмотку катушки ток не проходит. Если результаты измерения неудовлетворительные, то катушку замените.

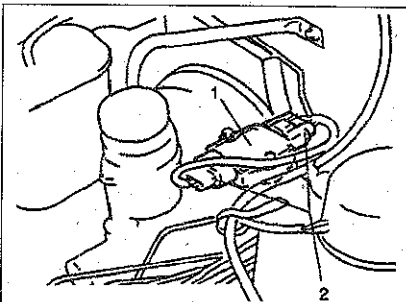
5 Реле системы зажигания - проверка

Автомобили с двигателем объемом 1,8 л

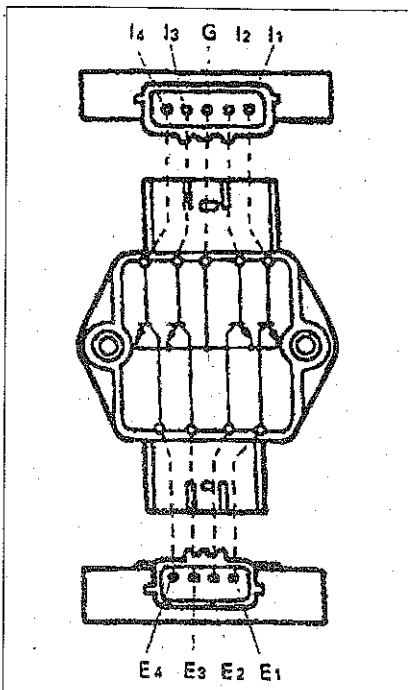
Для проверки реле необходим электронный амперметр.

1 Отсоедините штекер 2 реле и снимите реле (см. иллюстрацию).

2 Проверьте сопротивление реле, подсоединив провода омметра к следующим клемм:



5.1 Отсоедините штекер 2 реле и снимите реле



5.3 Проверьте сопротивление реле

+	-	Сопротивление (Ом)
E	I	прибор не должен
E	G	показывать 0
I	G	или ∞

3 Проверьте сопротивление, поменяв полярность:

+	-	Сопротивление (Ом)
I	E	прибор должен
G	E	показывать ∞
G	I	прибор не должен
		показывать 0 или ∞

Если полученные результаты не удовлетворяют требованиям, то реле следует заменить (см. иллюстрацию).

6 Датчик положения распределительного вала - снятие, проверка и установка

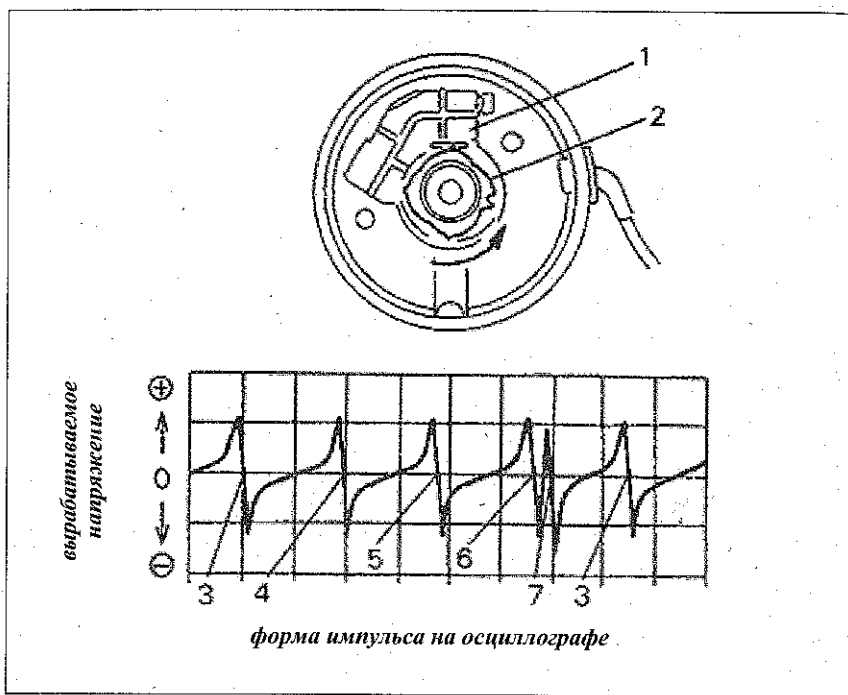
Автомобили с двигателем объемом 1,8 л

Внимание! Датчик разборке не подлежит. При замене датчик меняется в комплекте с шестеренкой.

Если при запуске двигателя блок управления двигателем регистрирует отсутствие сигнала на выполнение зажигания как минимум в течение трех секунд, а двигатель при этом вращается, то следует проверить датчик положения распределительного вала (см. иллюстрацию 6.0).

1 Отсоедините штекер датчика, вывинтите два болта 2 крепления и снимите датчик 1 (см. иллюстрацию).

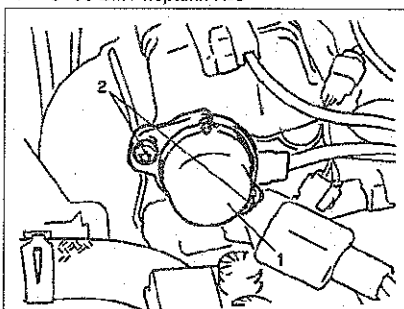
Датчик вырабатывает соответствующие импульсы (5 импульсов на один оборот), образующиеся в электромагнитной



6.0a Датчик положения распределительного вала и диаграмма его импульсов

- 1 - катушка возбуждения
- 2 - шестеренка
- 3 - 5° до ВМТ поршня №1
- 4 - 5° до ВМТ поршня №3

- 5 - 5° до ВМТ поршня №4
- 6 - 5° до ВМТ поршня №2
- 7 - сигнал положений поршня



6.1 Отсоедините штекер датчика, вывинтите два болта 2 крепления и снимите датчик 1

катушке возбуждения при вращении шестеренки. Эти импульсы поступают на блок управления, который использует их для определения скорости вращения двигателя и подачи команды на искрообразование. Если сигнала от датчика не поступает, то процесс впрыска топлива прекращается (см. иллюстрацию 6.0a).

2 Проверьте датчик.

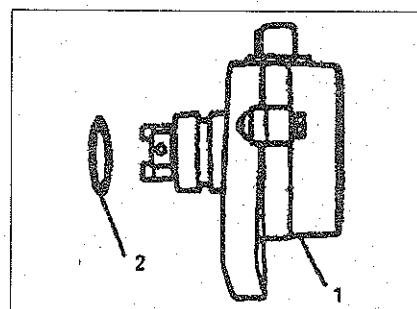
Установка

Внимание! После установки датчика положения распределительного вала отрегулируйте угол опережения зажигания.

3 Смажьте уплотнительное кольцо 2 круглого сечения моторным маслом и наденьте его на датчик 1 (см. иллюстрацию).

4 Установите датчик на распределительный вал. Если кулачки датчика не входят в пазы, то муфту датчика следует повернуть на 180° (см. иллюстрацию).

5 Ввинтите болты крепления датчика и затяните их с приложением усилия 15 Нм.

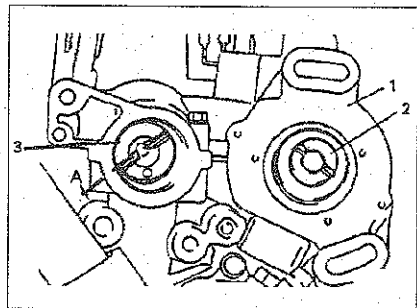


6.3 Смажьте уплотнительное кольцо 2 круглого сечения моторным маслом и наденьте его на датчик 1

6 Подсоедините штекер датчика.

7 Угол опережения зажигания - регулировка

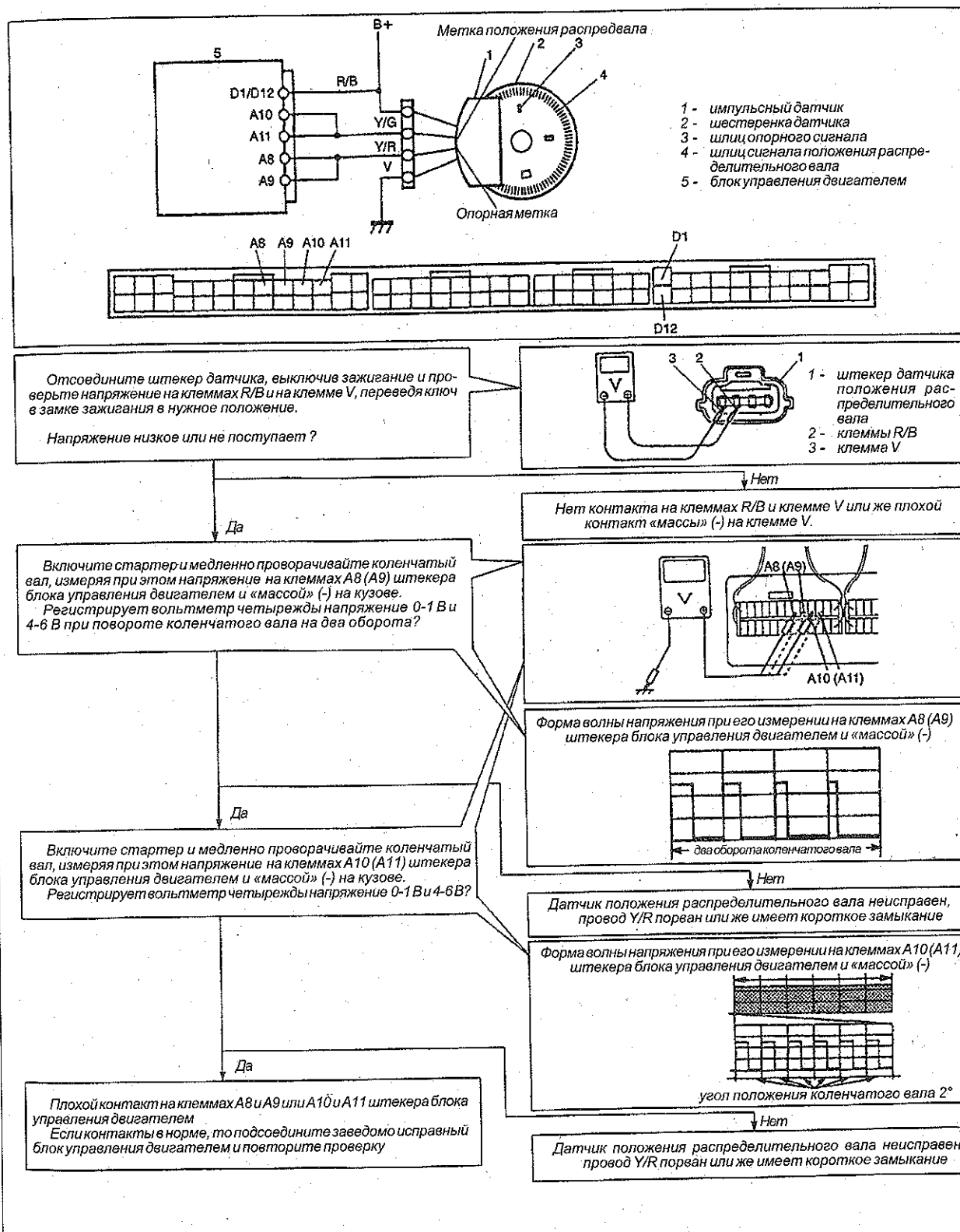
Внимание! Перед запуском двигателя



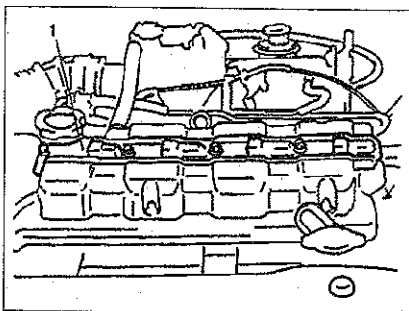
6.4 Установите датчик на распределительный вал

- 1 - датчик
- 2 - штекер датчика
- 3 - распределительный вал
- A - шлиц со смещением на 180°

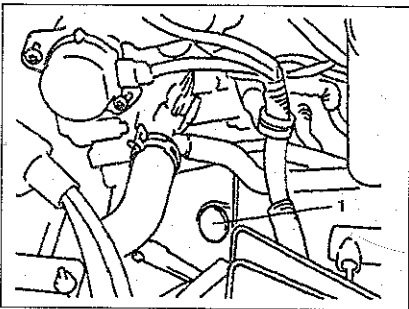
Проверка датчика положения распределительного вала, если при запуске двигателя блок управления двигателем регистрирует отсутствие сигнала на выполнение зажигания как минимум в течение трех секунд, а двигатель при этом проворачивается (код неисправности 42)



6.0 Проверка датчика



7.1 Снимите защитную крышку катушек зажигания



7.3 Снимите крышку со смотрового отверстия 1

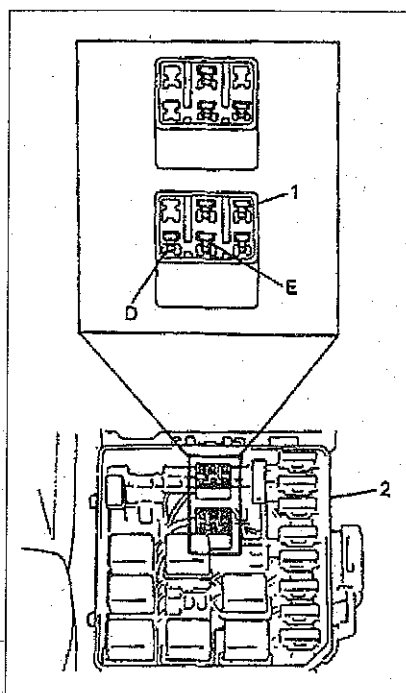
ля установите рычаг переключения передач в нейтральное положение (АКПП - в положение Р) и затяните стояночный тормоз.

1 Снимите защитную крышку катушек зажигания (см. иллюстрацию).

2 Запустите двигатель и разогрейте его до рабочей температуры.

3 Снимите крышку со смотрового отверстия 1 (см. иллюстрацию).

4 Отключите все потребители бортовой сети, исключая систему зажигания.



7.6 Подсоедините комбинированный контрольно-измерительный прибор к клеммам D и E диагностического разъема 1

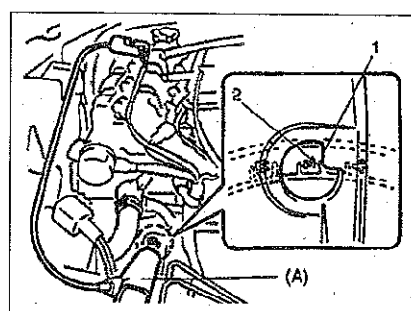
D - клемма «массы» (-)
E - клемма регулятора оборотов холостого хода

1 - штекер 1 диагностического разъема
2 - блок предохранителей и реле

5 Убедитесь, что обороты холостого хода двигателя соответствуют номинальным и составляют 800 ± 50 об/мин.

6 Подсоедините к диагностическому разъему тестер, запустите двигатель и, включив на тестере режим проверки зажигания, определите момент зажигания.

Если тестера нет в распоряжении, то подсоедините комбинированный контрольно-измерительный прибор к клеммам D и E диагностического разъема 1 или соедините клемму E с кузовом. (см. иллюстрацию).



7.7 Подсоедините ручной стробоскоп для проверки зажигания к штекеру жгута проводов №1 и убедитесь, что угол опережения зажигания соответствует номинальному

1 - метка ВМТ поршня цилиндра №1 на корпусе коробки передач
2 - метка ВМТ (5° до ВМТ)

7 Подсоедините ручной стробоскоп для проверки зажигания к штекеру жгута проводов №1 и убедитесь, что угол опережения зажигания соответствует номинальному (см. иллюстрацию).

Угол опережения зажигания $5^\circ \pm 1^\circ$ до ВМТ (обороты холостого хода).

Если угол опережения зажигания не соответствует номинальному, то ослабьте болты фланца крепления датчика положения распределительного вала и выставьте нужный угол, вращая датчик. После этого затяните болты крепления датчика с приложением усилия 15 Нм.

8 Проверьте еще раз угол опережения зажигания и отсоедините от диагностического разъема подсоединившиеся приборы.

9 Запустите двигатель и оставьте его работать на холостых оборотах. Клемму E при этом не соединяйте на «массу» (-) и отключите датчик регулятора оборотов холостого хода. Угол опережения зажигания должен составлять 8° до ВМТ.

Если это не так, проверьте потенциометр угла открытия дроссельной заслонки и блок управления двигателем.

Сцепление

Спецификации

Тип сцепления однодисковое сухое с тросовым или гидравлическим приводом

Моменты затяжек резьбовых соединений	Нм
Болты крепления троса привода сцепления	11
Болты крепления маховика	78
Болты крепления нажимного диска сцепления	23
Болт крепления вилки выключения сцепления	13
Болты крепления держателя троса привода сцепления	23
Гайка крепления главного цилиндра	13
Болт крепления рабочего цилиндра	23
Болт крепления трубопровода к держателю	23

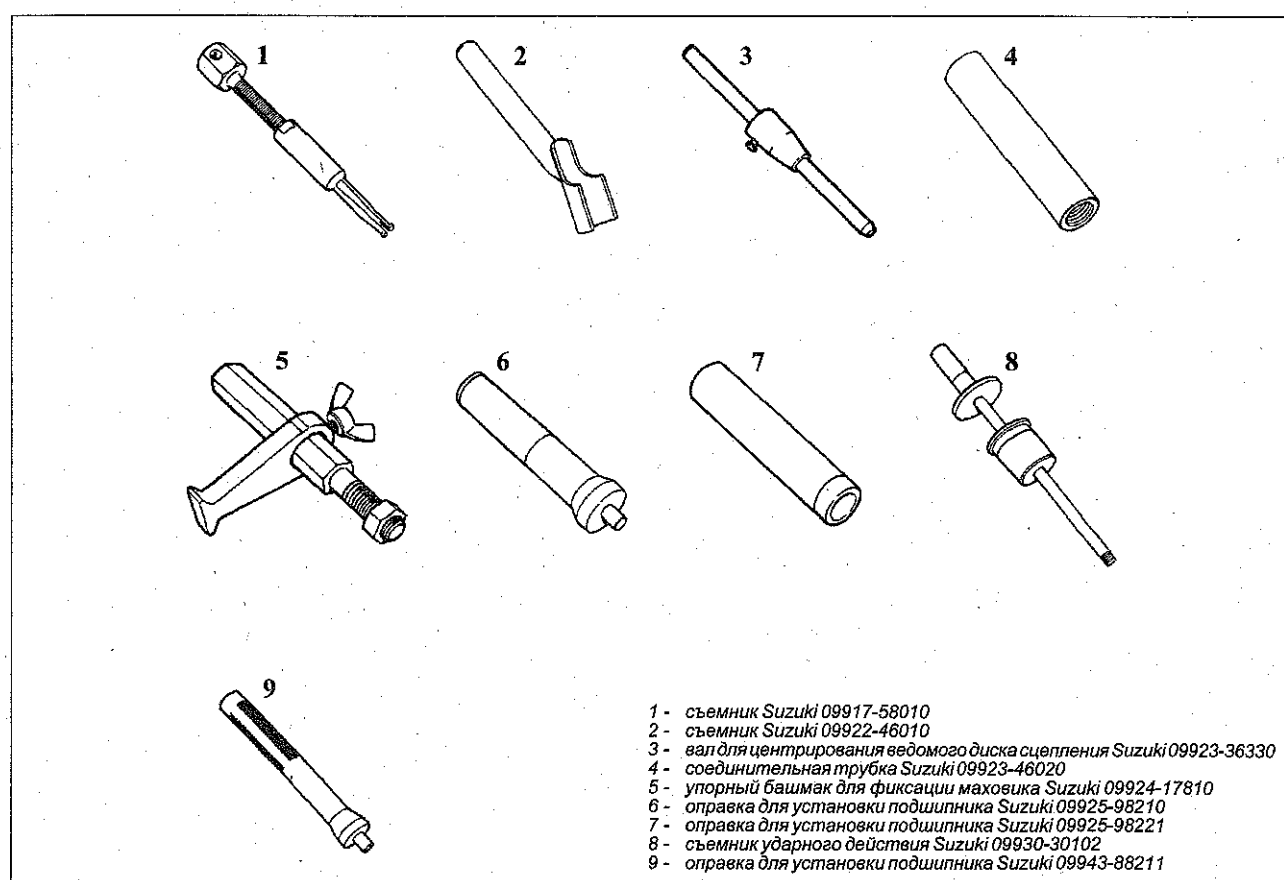
При проведении работ могут понадобиться специальные приспособления (см. иллюстрацию А).

Рекомендуемая смазка Suzuki Super Grease 99000-25010

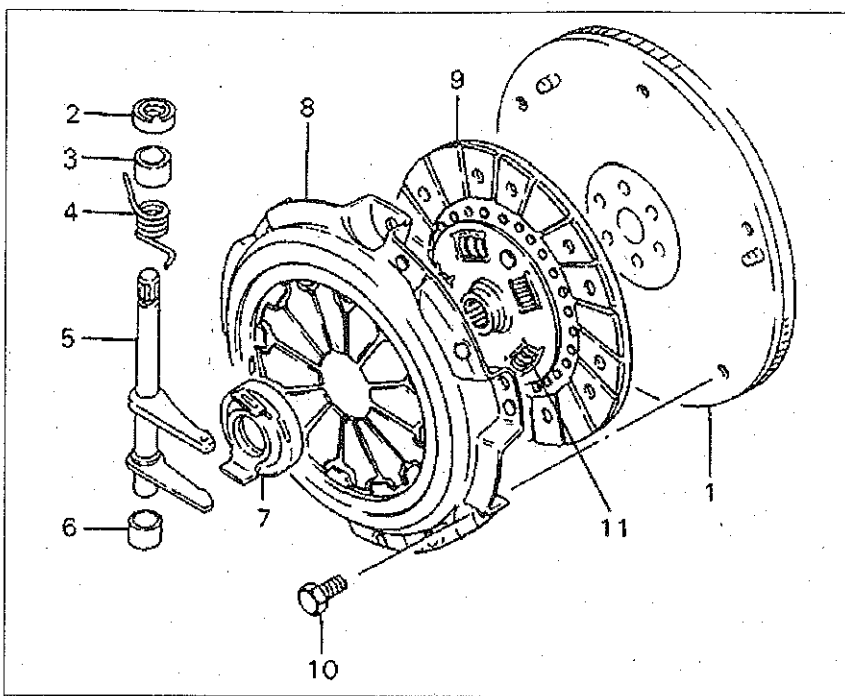
Suzuki Super Grease 99000-25210

Рекомендуемый герметик Suzuki Sealing Compound 366E (99000-31090)

6

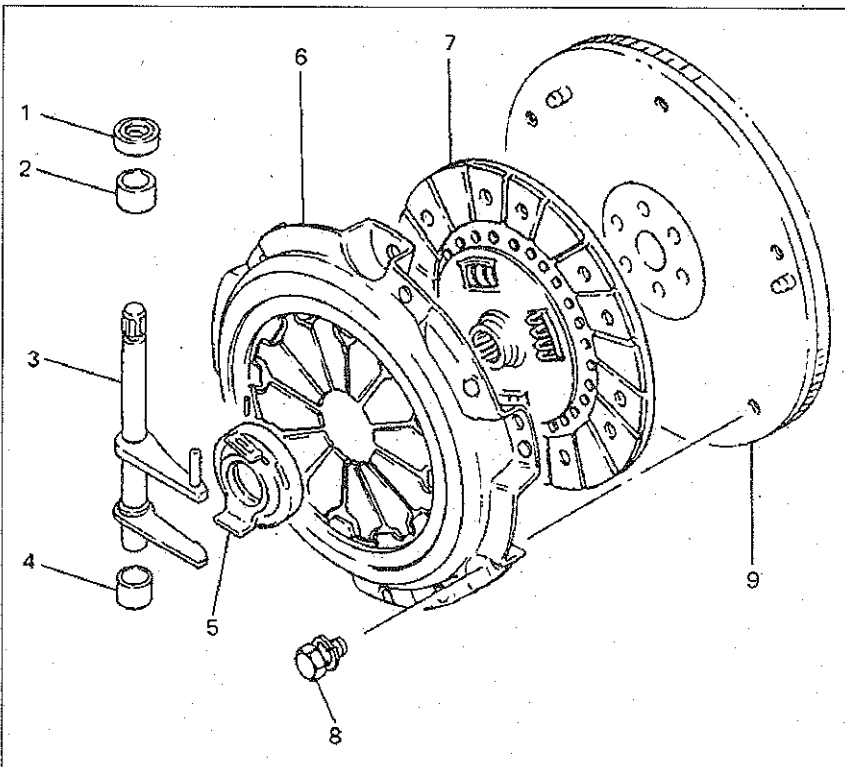


А Специальные приспособления



1.0 Детали сцепления с тросовым приводом

- | | |
|--|---|
| 1 - маховик | 6 - втулка 1 |
| 2 - уплотнительное кольцо вилки выключения сцепления | 7 - выжимной подшипник |
| 3 - втулка 2 | 8 - нажимной диск сцепления |
| 4 - возвратная пружина | 9 - ведомый диск сцепления |
| 5 - штифт вилки выключения сцепления | 10 - болт крепления нажимного диска сцепления |
| | 11 - торсионная пружина |



1.0а Детали сцепления с гидравлическим приводом

- | | |
|--|--|
| 1 - уплотнительное кольцо вилки выключения сцепления | 5 - выжимной подшипник |
| 2 - втулка 2 | 6 - нажимной диск сцепления |
| 3 - штифт вилки выключения сцепления | 7 - ведомый диск сцепления |
| 4 - втулка 1 | 8 - болт крепления нажимного диска сцепления |
| | 9 - маховик |

1 Общая информация

Сцепление при переключении передач разъединяет силовое замыкание между двигателем и коробкой передач, а при разгоне обеспечивает плавную, без рывков, кинематическую связь.

На всех моделях устанавливается сухое однодисковое сцепление с тросовым или гидравлическим приводом.

Сцепление состоит из педали сцепления, ведомого и нажимного дисков, выжимного подшипника, центральной диафрагменной пружины.

Нажимной диск жестко привинчен к маховику, который, в свою очередь, прифланцован к коленчатому валу двигателя. Ведомый диск сцепления зажимается между нажимным диском и маховиком усилием, которое создает центральная диафрагменная пружина, и центрируется первичным валом коробки передач, с которым ведомый диск связан зубчатым зацеплением.

На автомобилях с бензиновым двигателем объемом 1,3 л на ведомом диске сцепления установлено шесть торсионных пружин, с бензиновыми двигателями объемами 1,6 и 1,8 л - четыре торсионные пружины.

При выжимании педали сцепления трос или шток рабочего цилиндра перемещается и поворачивает вилку выключения сцепления за верхний конец рычага. Вилка, поворачиваясь, сжимает пружины и отводит нажимной диск от ведомого диска сцепления.

Гидравлическая система сцепления работает на тормозной жидкости и снабжается ею из общего бачка для тормозной жидкости.

С двух сторон ведомого диска приклепаны фрикционные накладки. При каждом включении и выключении сцепления из-за легкого трения фрикционные накладки постепенно истираются. Таким образом, ведомый диск сцепления является изнашиваемой деталью.

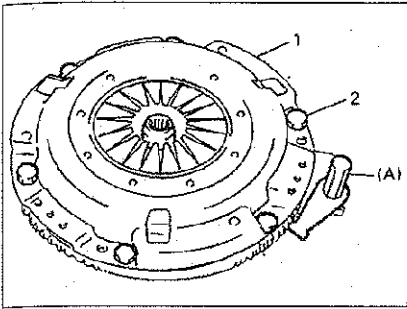
Степень износа зависит от нагрузки (эксплуатация с прицепом) и манеры вождения. Само сцепление является саморегулируемым и не требует технического обслуживания.

2 Сцепление - снятие и установка

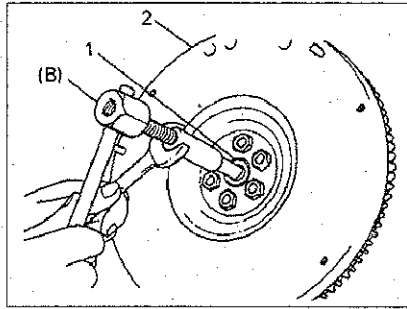
Внимание! Доступ к сцеплению возможен только после снятия коробки передач (см. соответствующую главу).

Снятие

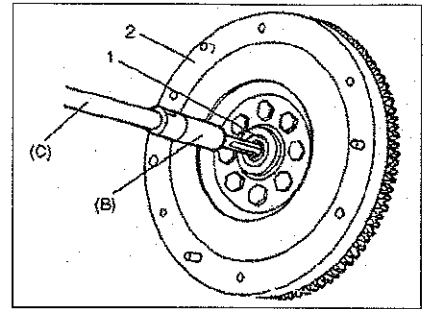
1 Застопорите маховик с помощью специального приспособления A Suzuki 09924-17810, вывинтите болты 2 крепления нажимного диска 1 и снимите нажимной и ведомый диски сцепления (см. иллюстрацию).



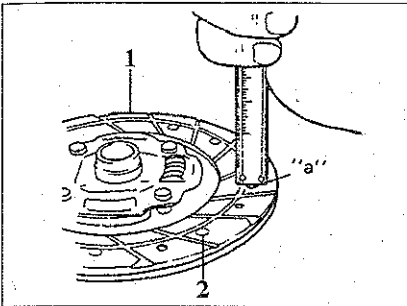
2.1 Застопорите маховик с помощью специального приспособления A Suzuki 09924-17810, вывинтите болты 2 крепления нажимного диска 1 и снимите нажимной и ведомый диски сцепления



2.2 Извлеките подшипник первичного вала с помощью ключа и специального приспособления B Suzuki 09917-58010
1 - подшипник первичного вала
2 - маховик



2.2a Извлеките подшипник первичного вала с помощью специальных приспособлений B Suzuki 09921-20210, C Suzuki 09930-30102 (бензиновые двигатели объемом 1,8 л)
1 - подшипник первичного вала
2 - маховик



2.4 Измерьте расстояние «а» между головкой заклепки и рабочей поверхностью фрикционной накладки ведомого диска сцепления
1 - ведомый диск сцепления
2 - отверстие под заклепку

2 Извлеките подшипник первичного вала с помощью ключа и специального приспособления B Suzuki 09917-58010 (см. иллюстрацию).

Для автомобилей с бензиновым двигателем объемом 1,8 л используйте специальные приспособления B Suzuki 09921-20210, C Suzuki 09930-30102 (см. иллюстрацию 2.2a).

Проверка

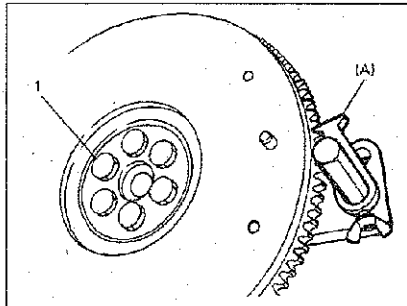
3 Проверьте ход подшипника первичного вала. В случае затрудненного хода или заедания подшипник подлежит замене.

4 Измерьте расстояние «а» между головкой заклепки и рабочей поверхностью фрикционной накладки ведомого диска сцепления, номинальное значение которого составляет 1,3-1,9 мм (для автомобилей с бензиновым двигателем объемом 1,3 л/1,8 л), 1,4 мм (для автомобилей с бензиновым двигателем объемом 1,6 л) (см. иллюстрацию). Если расстояние «а» составляет 0,5 мм, то диск необходимо заменить на новый.

5 Проверьте состояние сегментов диафрагменной пружины на износ и механические повреждения.

6 Проверьте состояние нажимного диска на износ, наличие признаков обгорания. При необходимости замените нажимной диск в сборе на новый.

7 Проверьте состояние контактных поверхностей маховика и ведомого диска



2.8 Установите маховик к коленчатому валу с помощью приспособления A Suzuki 09924-17810

сцепления на износ и наличие признаков обгорания.

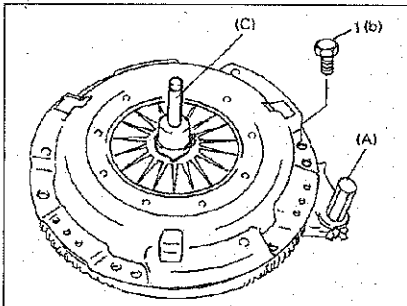
Установка

Внимание! Перед сборкой тщательно очистите и высушите рабочие поверхности маховика и нажимного диска.

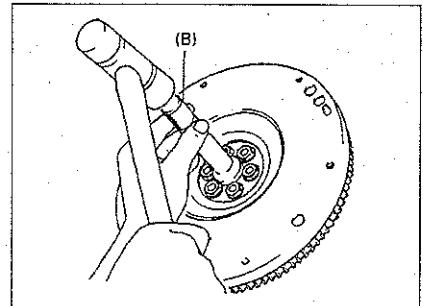
8 Установите маховик на коленчатый вал с помощью приспособления A Suzuki 09924-17810 и затяните болты 1 крепления маховика с усилием 78 Нм (см. иллюстрацию).

9 Запрессуйте подшипник первичного вала с помощью оправки B Suzuki 09925-98210 (см. иллюстрацию).

10 Отцентрируйте положение ведомого диска на маховике с помощью приспособлений A Suzuki 09924-17810. Установите нажимной диск и равномерно в перекрестном порядке затяните болты 1



2.10 Отцентрируйте положение ведомого диска на маховике с помощью приспособлений A Suzuki 09924-17810



2.9 Запрессуйте подшипник первичного вала с помощью оправки B Suzuki 09925-98210

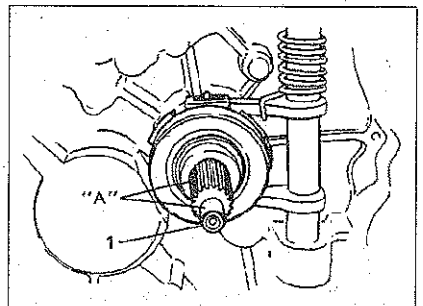
крепления ведомого диска с усилием 23 Нм, удерживая при этом ведомый диск с помощью центрирующего вала C Suzuki 09923-36330 (см. иллюстрацию).

11 Нанесите тонкий слой смазки A Suzuki Super Grease 99000-25210 на первичный вал 1 (см. иллюстрацию), установите коробку передач (см. соответствующую главу).

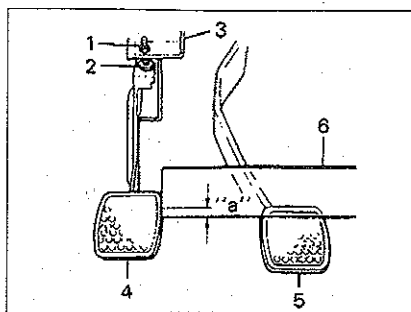
3 Педаль сцепления - проверка и регулировка

Регулировка высоты положения педали сцепления

1 Ослабьте контргайку и вращайте регулировочный болт до тех пор, пока педаль сцепления не будет располагаться выше педали тормоза на 15 мм (см. расстояние «а» на иллюстрации),

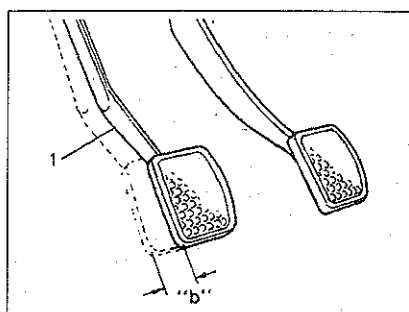


2.11 Нанесите тонкий слой смазки A Suzuki Super Grease 99000-25210 на первичный вал 1

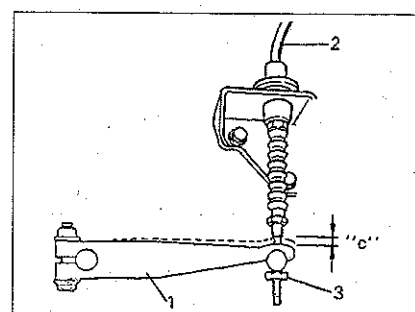


3.1 Ослабьте контргайку и вращайте регулировочный болт до тех пор, пока педаль сцепления не будет располагаться выше педали тормоза на 15 мм

- 1 - регулировочный болт
- 2 - контргайка
- 3 - кронштейн крепления педали
- 4 - педаль сцепления
- 5 - педаль тормоза
- 6 - линейка

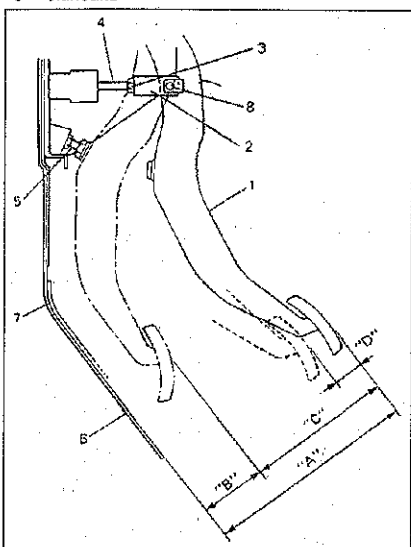


3.2 Надавите на педаль 1 сцепления, пока не почувствуется сопротивление



3.3 При необходимости отрегулируйте свободный ход педали сцепления, ослабив регулировочную гайку 3

- 1 - рычаг привода сцепления
- 2 - трос привода сцепления
- 3 - регулировочная гайка



3.5 Регулировка педали сцепления с гидравлическим приводом

- 1 - рычаг педали сцепления
 - 2 - головка вилки главного цилиндра сцепления
 - 3 - контргайка
 - 4 - толкатель цилиндра
 - 5 - стопорный болт педали сцепления
 - 6 - ниша для ног со стороны водителя
 - 7 - коврик
 - 8 - палец с отверстием под шплинт
- A = 184,3 мм
B = 130,6 мм
C = 6-13 мм
D = A - C

и в этом положении педали затяните контргайку.

Проверка и регулировка свободного хода педали сцепления

2 Надавите на педаль 1 сцепления, пока не почувствуется сопротивление нажатия. Измерьте расстояние «b» - свободный ход педали сцепления (см. иллюстрацию). Номинальное значение расстояния «b» составляет 15-20 мм.

3 При необходимости отрегулируйте свободный ход педали сцепления, ослабив регулировочную гайку 3 (см. иллюстрацию). Номинальное значение «с» свободного хода рычага привода сцепления должно составлять 0-2 мм.

4 Запустите двигатель и проверьте функционирование сцепления.

Регулировка педали сцепления с гидравлическим приводом

5 Отрегулируйте ход педали сцепления затяжкой или ослаблением регулировочной гайки. После выполнения регулировки расстояний A, B, C, D, указанных на иллюстрации, их величины должны соответствовать номинальным значениям (см. иллюстрацию).

4 Трос привода сцепления - снятие и установка

Снятие

1 Отвинтите гайку наконечника троса привода сцепления и отсоедините наконечник троса.

2 Вывинтите два болта в нише для ног со стороны водителя, отсоедините наконечник троса от педали сцепления и извлеките трос привода сцепления.

3 Проверьте состояние троса привода сцепления на износ, механические повреждения.

4 Перед установкой детали троса привода сцепления необходимо смазать.

Установка троса привода сцепления производится в последовательности, обратной снятию.

5 Закрепите трос привода сцепления в нише 1 для ног со стороны водителя, затянув болты 2 крепления троса с усилием 11 Нм (см. иллюстрацию).

6 Проверьте и отрегулируйте ход педали сцепления, запустите двигатель и проверьте функционирование сцепления.

5 Выжимной подшипник и вилка выключения сцепления - снятие и установка

Снятие

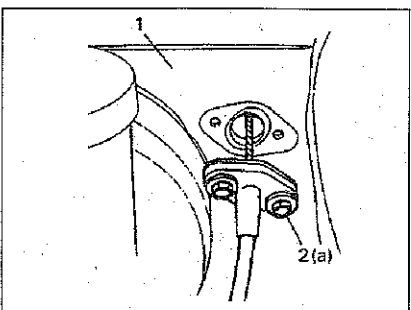
1 Ослабьте болт крепления рычага привода сцепления и снимите рычаг.

2 Поверните штифт вилки выключения сцепления и извлеките выжимной подшипник.

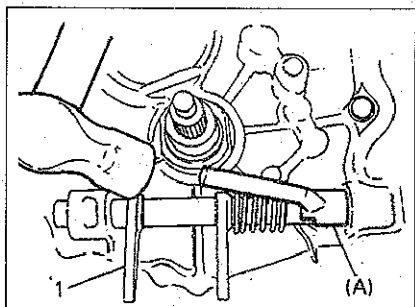
3 Отсоедините пассатижами возвратную пружину.

4 Выбейте втулку №2 вместе с уплотнительным кольцом вилки выключения сцепления с помощью специального съемника A Suzuki 09922-46010 и молотка (см. иллюстрацию).

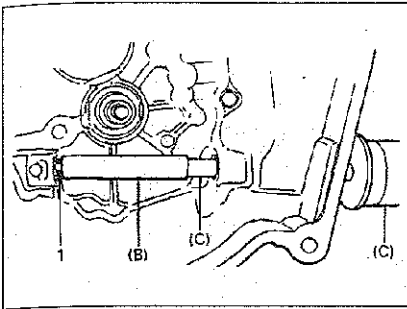
5 Снимите вилку выключения сцепления.



4.5 Закрепите трос привода сцепления в нише 1 для ног со стороны водителя, затянув болты 2 крепления троса с усилием 11 Нм



5.4 Выбейте втулку № 2 вместе с уплотнительным кольцом вилки 1 выключения сцепления с помощью специального съемника A Suzuki 09922-46010 и молотка



5.7 Вставьте сверло диаметром 16 мм во втулку 1 вилки выключения сцепления, сверху набейте соединительную трубку В Suzuki 09923-46020, подсоедините к ней съемник ударного действия С Suzuki 09930-30102 и выбейте втулку
1 - сверло

6 Извлеките втулку 1 вилки выключения сцепления.

7 Вставьте сверло диаметром 16 мм во втулку 1 вилки выключения сцепления, сверху набейте соединительную трубку В Suzuki 09923-46020, подсоедините к ней съемник ударного действия С Suzuki 09930-30102 и выбейте втулку (см. иллюстрацию).

8 Проверьте легкость хода выжимного подшипника.

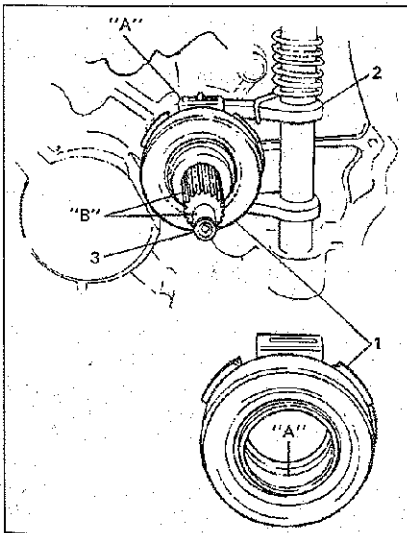
9 Проверьте посадочное место подшипника на предмет задиrow.

Внимание! Промывать выжимной подшипник не рекомендуется.

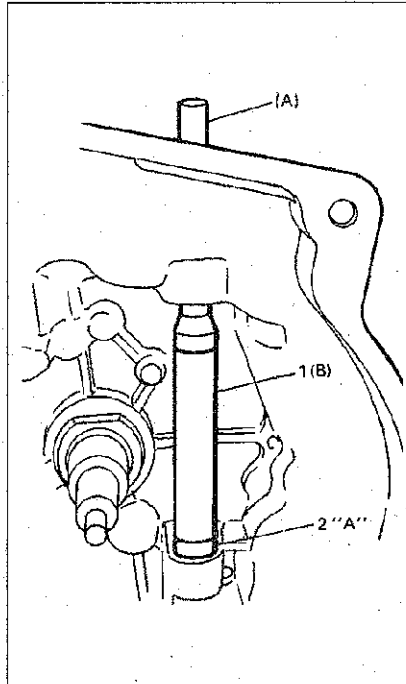
Снятие выжимного подшипника и вилки выключения сцепления с гидравлическим приводом производится аналогично, учитывая то, что сцепление с гидравлическим приводом не имеет возвратной пружины.

Установка

10 Установите новую втулку 1 вилки



5.15 Набейте смазку А Suzuki Super Grease А 99000-25010 в выжимной подшипник, а также смажьте рычаг вилки выключения сцепления
1 - выжимной подшипник
2 - рычаг вилки выключения сцепления
3 - первичный вал



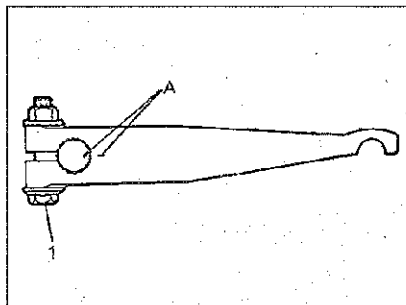
5.10 Установите новую втулку 1 вилки выключения сцепления с помощью подходящей оправки А Suzuki 09943-88211 и трубки В Suzuki 09923-46020, затем набейте смазку Suzuki Super Grease 99000-25010
1 - втулка 1

выключения сцепления с помощью подходящей оправки А Suzuki 09943-88211 и трубки В Suzuki 09923-46020, затем набейте смазку Suzuki Super Grease 99000-25010 (см. иллюстрацию).

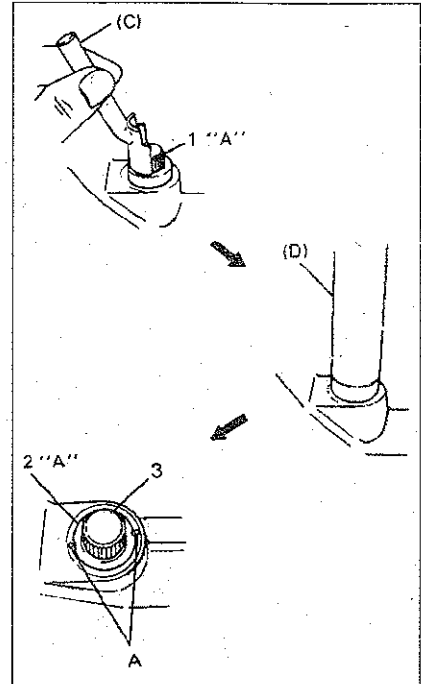
11 Установите штифт вилки выключения сцепления в сборе с возвратной пружиной.

12 Набейте смазкой втулку 2 вилки выключения сцепления и установите втулку с помощью приспособлений, использовавшихся при снятии (см. иллюстрацию).

13 Набейте смазкой уплотнительное кольцо вилки выключения сцепления и закрепите кольцо, зажав стопорные усики (см. иллюстрацию 5.12).



5.17 Закрепите рычаг привода сцепления и штифт вилки выключения сцепления, совместив метки А и затяните болт 1 крепления рычага с усилием 13 Нм



5.12 Набейте смазкой втулку 2 вилки выключения сцепления и установите втулку с помощью приспособлений, использовавшихся при снятии

1 - втулка 2
2 - уплотнительное кольцо вилки выключения сцепления
3 - штифт вилки выключения сцепления
А - стопорные усики

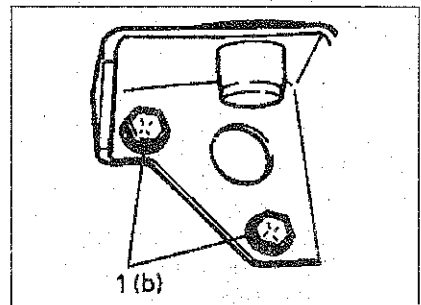
14 Установите возвратную пружину.

15 Набейте смазку А Suzuki Super Grease А 99000-25010 в выжимной подшипник, а также смажьте рычаг вилки выключения сцепления (см. иллюстрацию).

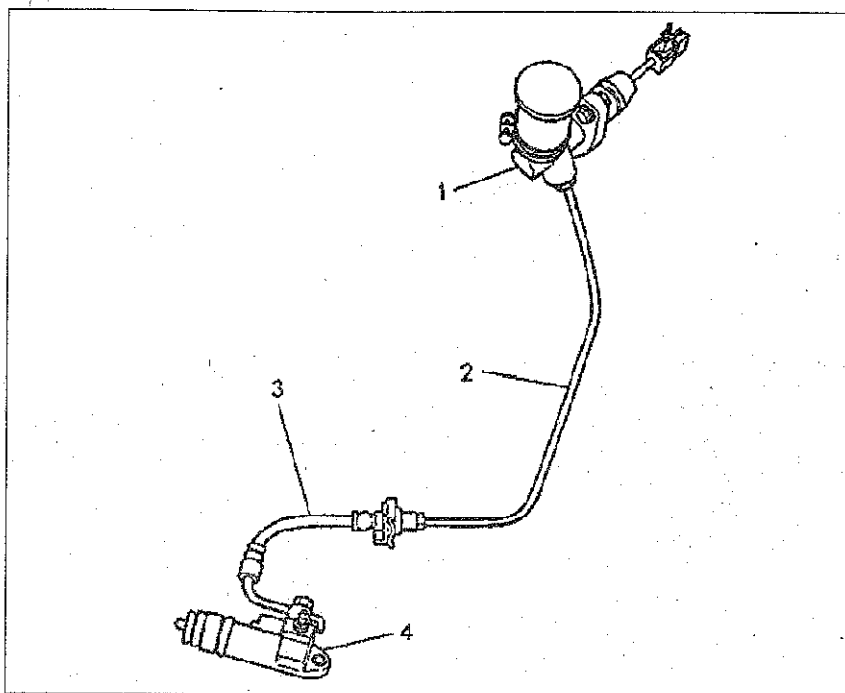
16 Нанесите тонкий слой смазки В Suzuki Super Grease I 99000-25210 на первичный вал (см. иллюстрацию 5.15).

17 Закрепите рычаг привода сцепления и штифт вилки выключения сцепления, совместив метки А и затяните болт 1 крепления рычага с усилием 13 Нм (см. иллюстрацию).

18 Затяните болты 1 держателя троса привода сцепления (если его снимали) с усилием 23 Нм (см. иллюстрацию).



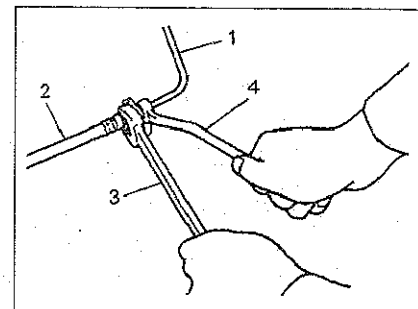
5.18 Затяните болты 1 держателя троса привода сцепления с усилием 23 Нм



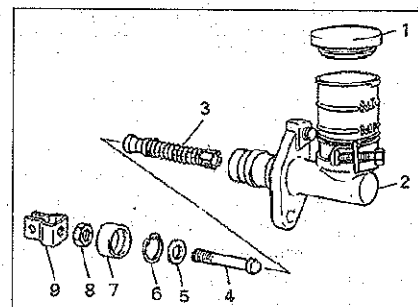
6.0 Трубопровод и шланг сцепления с гидравлическим приводом

1 - главный цилиндр сцепления
2 - трубопровод

3 - шланг
4 - рабочий цилиндр сцепления



6.2 Отсоедините трубопровод 1 от шланга 2 с помощью ключа 3 и накидного гаечного ключа 4



7.0 Детали главного цилиндра сцепления

1 - крышка расширительного бачка для тормозной жидкости

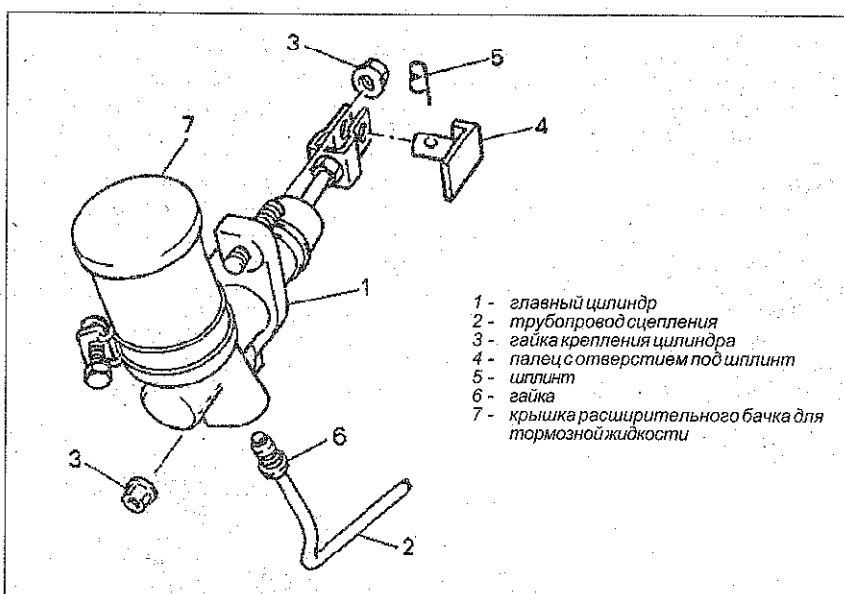
2 - цилиндр
3 - поршень в сборе
4 - толкатель
5 - стопорное кольцо поршня
6 - пружинное кольцо
7 - защитная манжета
8 - стопорная гайка
9 - зажим

да и шланга на износ, механические повреждения, очистите рабочую поверхность трубопровода и шланга от пыли, при необходимости, замените шланг, трубопровод на новые.

Установка трубопровода и шланга сцепления с гидравлическим приводом производится в последовательности, обратной снятию.

4 По завершении работ отрегулируйте ход педали сцепления, выполните прокачку гидропривода сцепления.

5 Залейте свежую тормозную жидкость в расширительный бачок до максимальной отметки.



7.2 Снимите шплинт

6 Трубопровод и шланг сцепления с гидравлическим приводом - снятие и установка

Снятие

Внимание! Тормозная жидкость обладает разъедающим действием, поэтому

му не допускайте попадания тормозной жидкости на окрашенные поверхности.

1 Отберите тормозную жидкость из расширительного бачка подходящим шприцем.

2 Отсоедините трубопровод 1 от шланга 2 с помощью ключа 3 и накидного гаечного ключа 4 (см. иллюстрацию).

3 Проверьте состояние трубопрово-

7 Главный цилиндр сцепления - снятие и установка

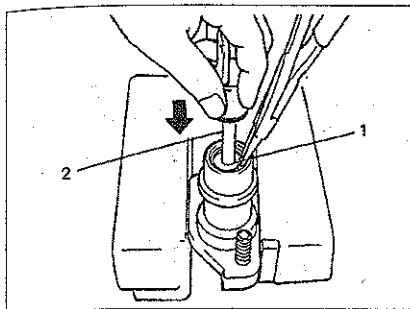
1 Отберите тормозную жидкость с помощью подходящего шприца.

2 Снимите шплинт 5 (см. иллюстрацию).

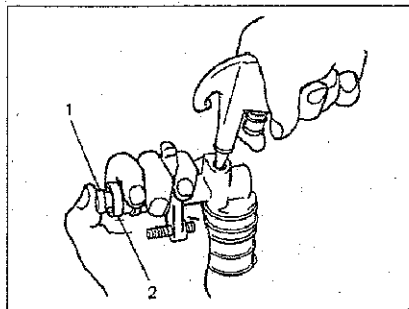
3 Отсоедините трубопровод 2 от главного цилиндра 1 (см. иллюстрацию 7.2).

Внимание! Тормозная жидкость обладает разъедающим действием, поэтому не допускайте попадания тормозной жидкости на окрашенные поверхности.

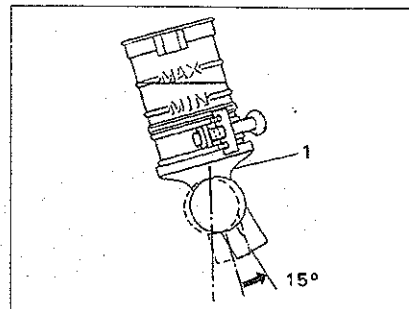
4 Отвинтите гайки 3 крепления главного цилиндра (см. иллюстрацию 7.2) и снимите уплотнение и главный цилиндр в сборе.



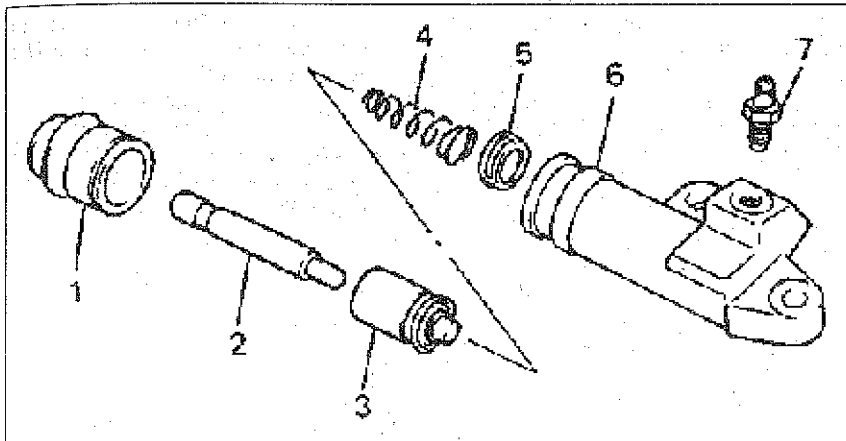
7.5 Снимите защитную манжету и пружинное кольцо (см. стрелку)
1 - пружинное кольцо
2 - толкатель



7.6 Выбейте поршень струей сжатого воздуха через отверстие крепления трубопровода
1 - поршень
2 - цилиндр



7.8 Удалите воздух из главного цилиндра 1 сцепления, для чего наклоните цилиндр так, как показано на иллюстрации, и долейте тормозную жидкость до максимальной отметки



8.0 Детали рабочего цилиндра сцепления

- 1 - защитная манжета
- 2 - толкатель
- 3 - поршень в сборе
- 4 - пружина поршня

- 5 - держатель защитной манжеты
- 6 - цилиндр
- 7 - штифтер прокачки

Разборка

5 Снимите защитную манжету и пружинное кольцо (см. стрелку на иллюстрации).

6 Аккуратно выбейте поршень струей сжатого воздуха через отверстие крепления трубопровода (см. иллюстрацию).

7 Проверьте состояние деталей главного цилиндра на износ, механические повреждения, замените поврежденные детали на новые.

Внимание! Повторная установка поршня и пружинного кольца не рекомендуется.

Внимание! Перед сборкой промойте все детали главного цилиндра тормозной жидкостью.

Сборка главного цилиндра производится в последовательности, обратной разборке.

8 Удалите воздух из главного цилиндра 1 сцепления, для чего наклоните цилиндр так, как показано на иллюстрации, и долейте тормозную жидкость до максимальной отметки (см. иллюстрацию).

Внимание! Удалив воздух из главного цилиндра, закупорьте отверстие цилиндра под трубопровод во избежание утечки тормозной жидкости.

Установка главного цилиндра сцепления производится в последовательности, обратной снятию.

Внимание! Повторное использование уплотнения не рекомендуется, всегда заменяйте его на новое.

9 Затяните гайки крепления главного цилиндра с усилием 13 Нм, гайку 6 (см. иллюстрацию 7.2) - с усилием 16 Нм.

10 Отрегулируйте ход педали сцепления, залейте в расширительный бачок свежую тормозную жидкость и выполните прокачку гидропривода сцепления.

8 Рабочий цилиндр сцепления - снятие и установка

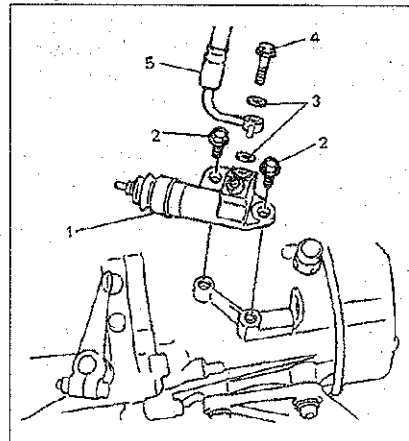
Снятие

Внимание! Тормозная жидкость обладает разъедающим действием, поэтому не допускайте попадания тормозной жидкости на окрашенные поверхности.

1 Отберите тормозную жидкость с помощью подходящего шприца.

2 Отсоедините шланг 5 от рабочего цилиндра 1 (см. иллюстрацию).

3 Вывинтите болты 2 крепления рабо-



8.2 Отсоедините шланг 5 от рабочего цилиндра 1

- 1 - рабочий цилиндр в сборе
- 2 - болты крепления
- 3 - шайбы
- 4 - болт
- 5 - шланг

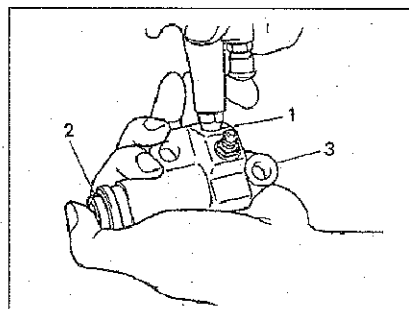
чего цилиндра 1 и снимите цилиндр (см. иллюстрацию 8.2).

Разборка

4 Выбейте поршень струей сжатого воздуха через отверстие крепления трубопровода (см. иллюстрацию).

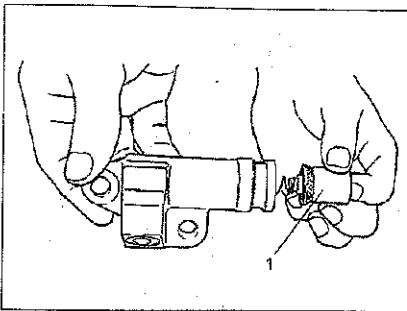
5 Проверьте состояние деталей рабочего цилиндра на износ, механические повреждения, замените поврежденные детали на новые.

Внимание! Перед сборкой промойте все детали главного цилиндра тормозной жидкостью.



8.4 Выбейте поршень струей сжатого воздуха через отверстие крепления трубопровода

- 1 - отверстие крепления шланга
- 2 - поршень
- 3 - цилиндр



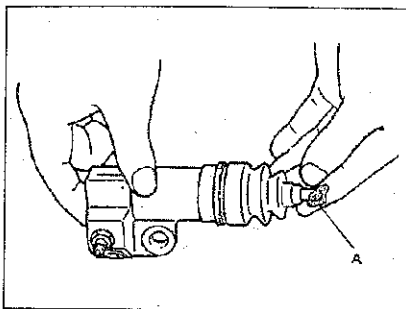
8.6 При установке поршня действуйте аккуратно, чтобы не повредить манжету поршня 1 - поршень

Сборка рабочего цилиндра производится в последовательности, обратной разборке.

6 При установке поршня действуйте аккуратно, чтобы не повредить манжету поршня (см. иллюстрацию).

Внимание! Повторное использование манжеты поршня не рекомендуется, заменяйте манжету на новую.

7 Перед установкой нанесите тонкий

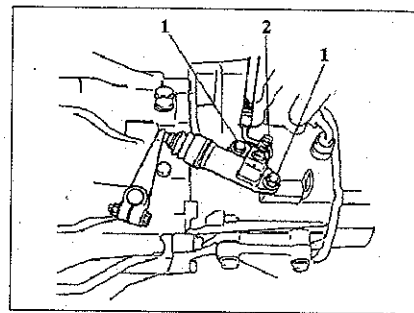


8.7 Перед установкой нанесите тонкий слой смазки A Suzuki Super Grease A (99000-25010) на наконечник толкателя

слой смазки A Suzuki Super Grease A (99000-25010) на наконечник толкателя (см. иллюстрацию).

Внимание! Убедитесь, что на поверхности защитной манжеты нет следов смазки.

Установка рабочего цилиндра производится в последовательности, обратной снятию.



8.8 Затяните болты 1 крепления рабочего цилиндра и болт 2 крепления шланга к цилиндру с усилием 23 Нм

8 Затяните болты 1 крепления рабочего цилиндра и болт 2 крепления шланга к цилиндру с усилием 23 Нм (см. иллюстрацию).

9 Отрегулируйте ход педали сцепления, залейте в расширительный бачок свежую тормозную жидкость и выполните прокачку гидропривода сцепления.

Механическая коробка передач

Спецификации

Моменты затяжки резьбовых соединений	Нм
Пробка заливной горловины	21
Пробка сливного отверстия	21
Болт и гайка шаровой опоры	60
Гайки крепления механизма переключения передач	33
Резьбовой палец удлинительной тяги	18
Гайка крепления удлинительной тяги	33
Болты и гайки крепления вала рычага переключения передач	18
Болт крепления привода спидометра	5,5
Болты и гайки крепления коробки передач и двигателя	90
Болты крепления подвески	50
Гайки крепления приемной трубы к выпускному коллектору	23
Болты крепления опорного подшипника	50
Болты крепления глушителя к приемной трубе	50
Болты крепления рычага переключения передачи заднего хода	23
Болт крепления тяги переключения передач	34
Болты крепления картера коробки передач	19
Болты штока вилки переключения передач	13
Гайка крепления промежуточного вала	70
Пробка вилки переключения пятой передачи	9
Болт блокиратора пятой передачи и передачи заднего хода	23
Болт крепления вилки переключения передач	34
Выключатель фонарей заднего хода	20

7А

1 Общая информация

Пятиступенчатая механическая коробка передач размещена в картере из алюминиевого сплава и прикреплена к торцу двигателя. Она состоит из механизма переключения передач, главной передачи и дифференциала.

Крутящий момент от коленчатого вала двигателя передается через сцеп-

ление к первичному валу коробки передач, на котором установлен ведомый диск сцепления.

Включение передач осуществляется перемещением муфты синхронизатора (всего имеется три синхронизатора).

Шестерни передач переднего хода находятся в постоянном зацеплении, а передача заднего хода включается с помощью скользящей муфты.

Механизм переключения передач приводится в действие рычагом, расположенным в полу автомобиля.

2 Коробка передач - снятие и установка

Снятие

1 Отсоедините клемму провода «масса» (-) от отрицательного полюса аккумулятора.

2 Отвинтите гайку наконечника троса привода сцепления и высвободите наконечник троса из держателя.

3 Снимите держатели жгута проводов и отсоедините штекер.

4 Вывинтите болты крепления коробки передач.

5 Вывинтите болты крепления стартера и снимите стартер в сборе с кронштейном крепления стартера.

6 Снимите крышку выпускного коллектора.

7 Отвинтите гайки крепления приемной трубы.

8 Поддомкратьте автомобиль, установите на подставочные козлы.

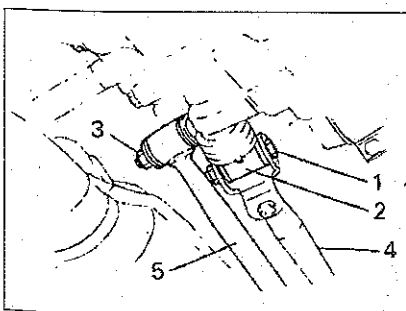
9 Слейте трансмиссионное масло.

10 Снимите нижнюю защиту двигателя. Снимите приемную трубу.

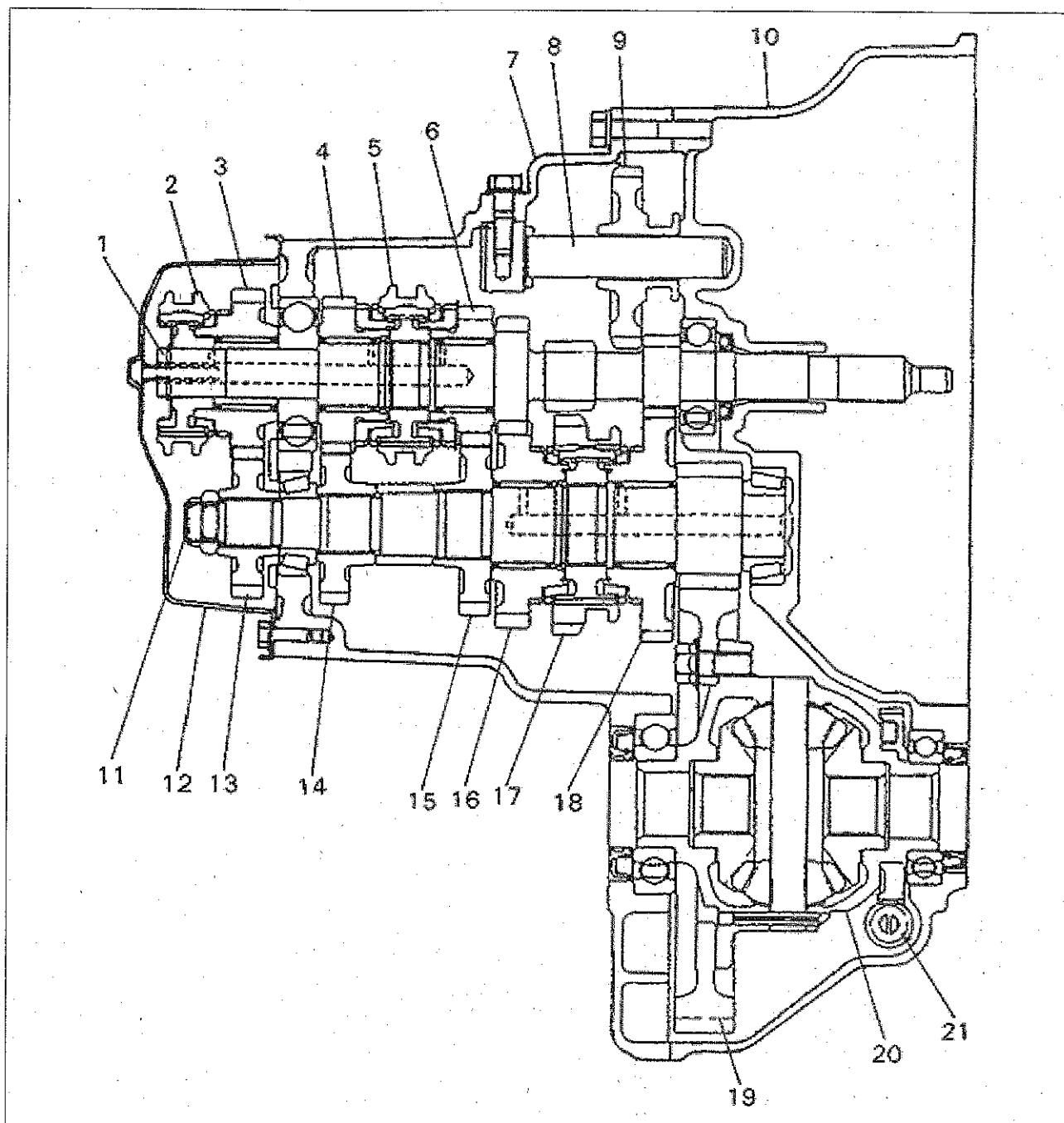
12 Вывинтите болт 1 и отвинтите гайку 3 крепления рычага переключения передач и отсоедините вал 4 рычага переключения передач от вала 2 управления переключения передач (см. иллюстрацию).

13 Отвинтите гайку 3 крепления удлинительной тяги 5 и извлеките тягу (см. иллюстрацию 2.12).

14 Снимите кожух сцепления. Отсоедините стойку стабилизатора поперечной устойчивости от продольного рычага передней подвески.

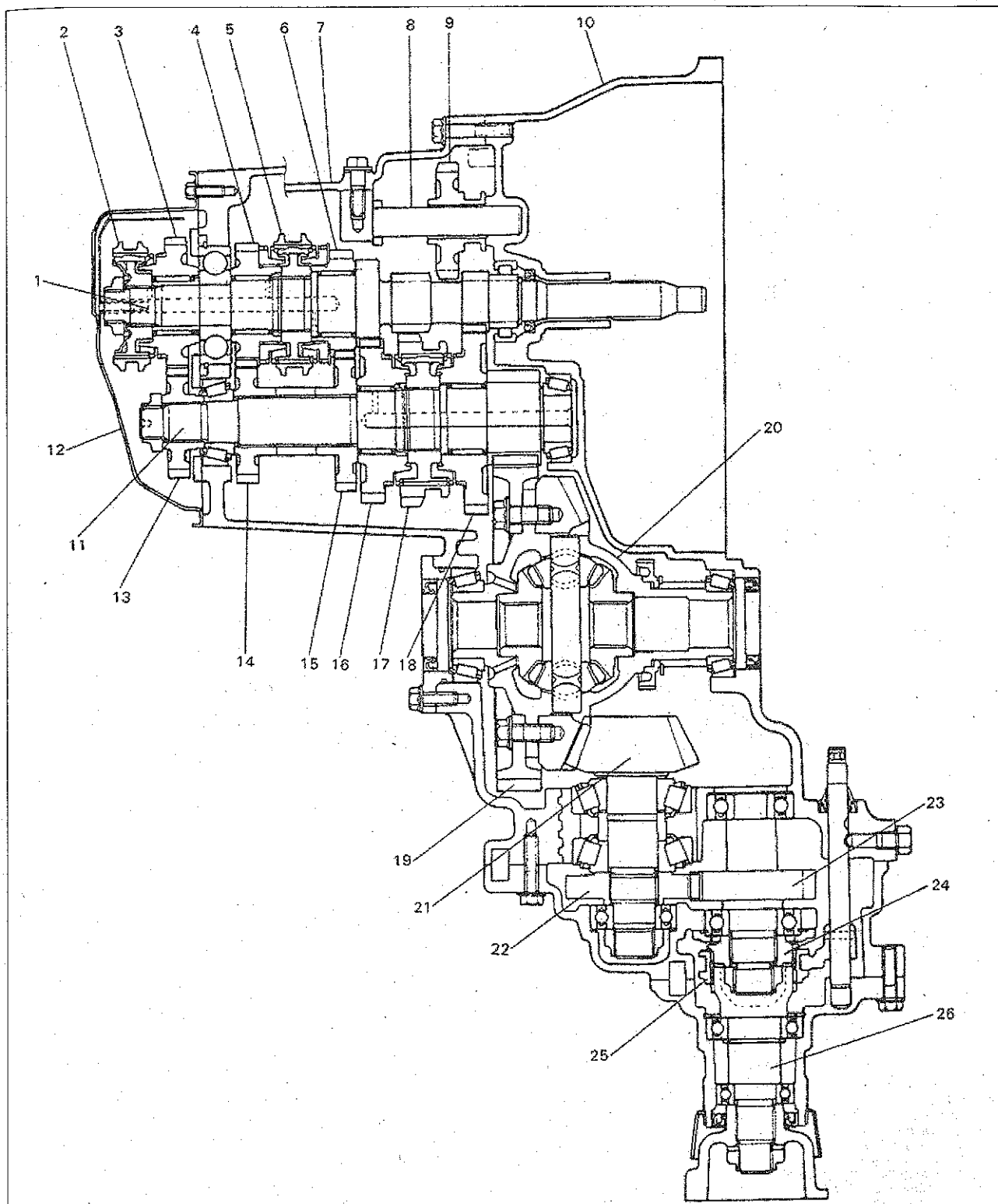


2.12 Вывинтите болт 1 и отвинтите гайку 3 крепления рычага переключения передач и отсоедините вал 4 рычага переключения передач от вала 2 управления переключения передач



1.0 Механическая коробка передач. Переднеприводные автомобили

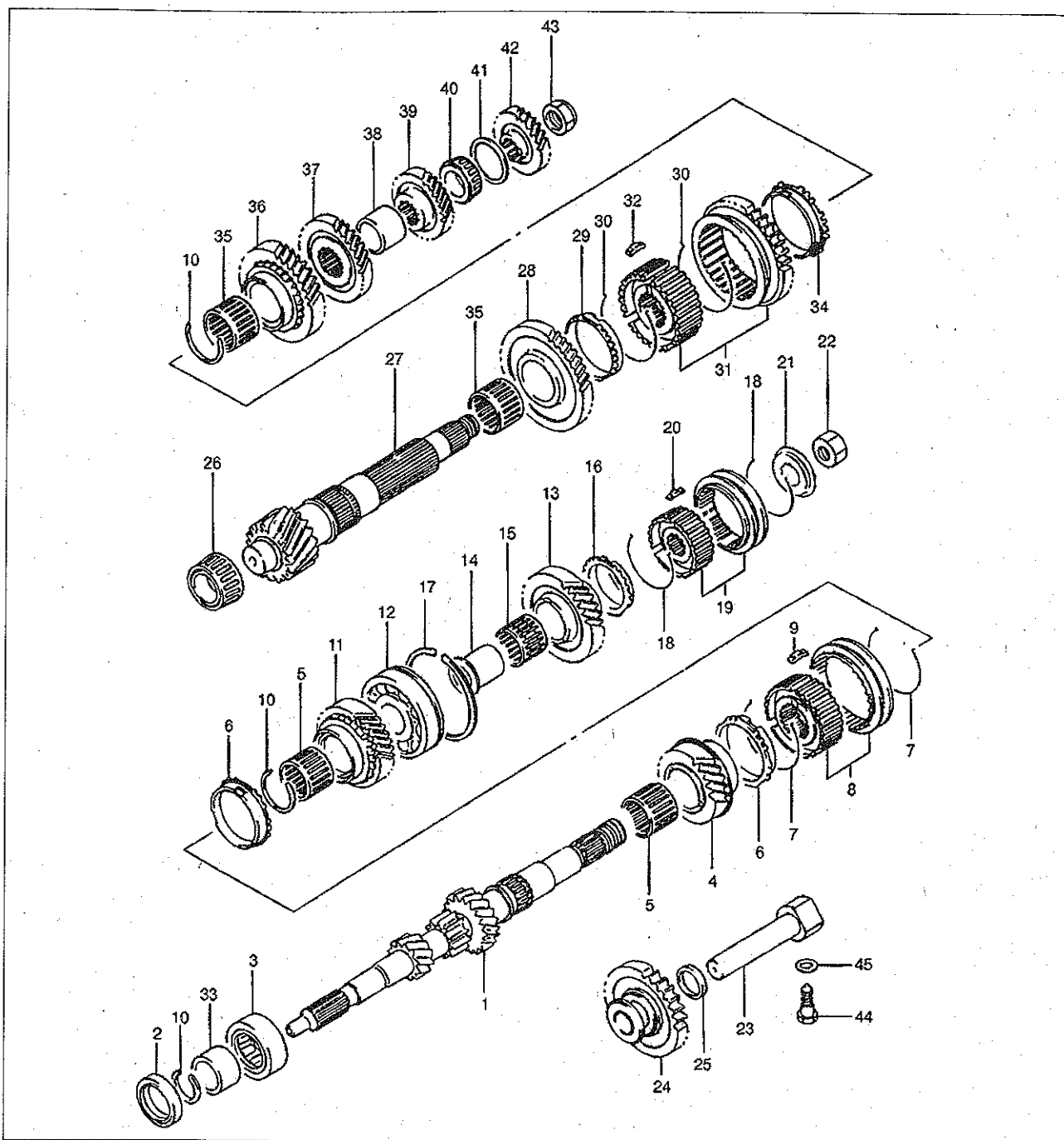
- | | | |
|---|--|---|
| 1 - первичный вал | 9 - скользящая муфта вала заднего хода | 16 - шестерня второй передачи на промежуточном валу |
| 2 - муфта синхронизатора пятой передачи | 10 - правая сторона корпуса | 17 - муфта синхронизатора первой передачи |
| 3 - шестерня пятой передачи на первичном валу | 11 - промежуточный вал | 18 - шестерня первой передачи на промежуточном валу |
| 4 - шестерня четвертой передачи на первичном валу | 12 - левая крышка | 19 - ведомое коническое зубчатое колесо |
| 5 - муфта синхронизатора пятой передачи | 13 - шестерня пятой передачи на промежуточном валу | 20 - корпус дифференциала |
| 6 - шестерня третьей передачи на первичном валу | 14 - шестерня четвертой передачи на промежуточном валу | 21 - ведомая шестерня привода спидометра |
| 7 - левая сторона корпуса | 15 - шестерня третьей передачи на промежуточном валу | |
| 8 - вал заднего хода | | |



7A

1.0a Механическая коробка передач. Полноприводные автомобили

- | | | |
|---|--|---|
| 1 - первичный вал | 10 - правая сторона корпуса | 17 - муфта синхронизатора первой передачи |
| 2 - муфта синхронизатора пятой передачи | 11 - промежуточный вал | 18 - шестерня первой передачи на промежуточном валу |
| 3 - шестерня пятой передачи на первичном валу | 12 - левая крышка | 19 - ведомое коническое зубчатое колесо |
| 4 - шестерня четвертой передачи на первичном валу | 13 - шестерня пятой передачи на промежуточном валу | 20 - передний дифференциал |
| 5 - муфта синхронизатора пятой передачи | 14 - шестерня четвертой передачи на промежуточном валу | 21 - распределительная шестерня |
| 6 - шестерня третьей передачи на первичном валу | 15 - шестерня третьей передачи на промежуточном валу | 22 - ведущая распределительная шестерня |
| 7 - левая сторона корпуса | 16 - шестерня второй передачи на промежуточном валу | 23 - ведомая распределительная шестерня |
| 8 - вал заднего хода | | 24 - распределительная муфта |
| 9 - скользящая муфта вала заднего хода | | 25 - собачка распределительной муфты |
| | | 26 - распределительный вал |

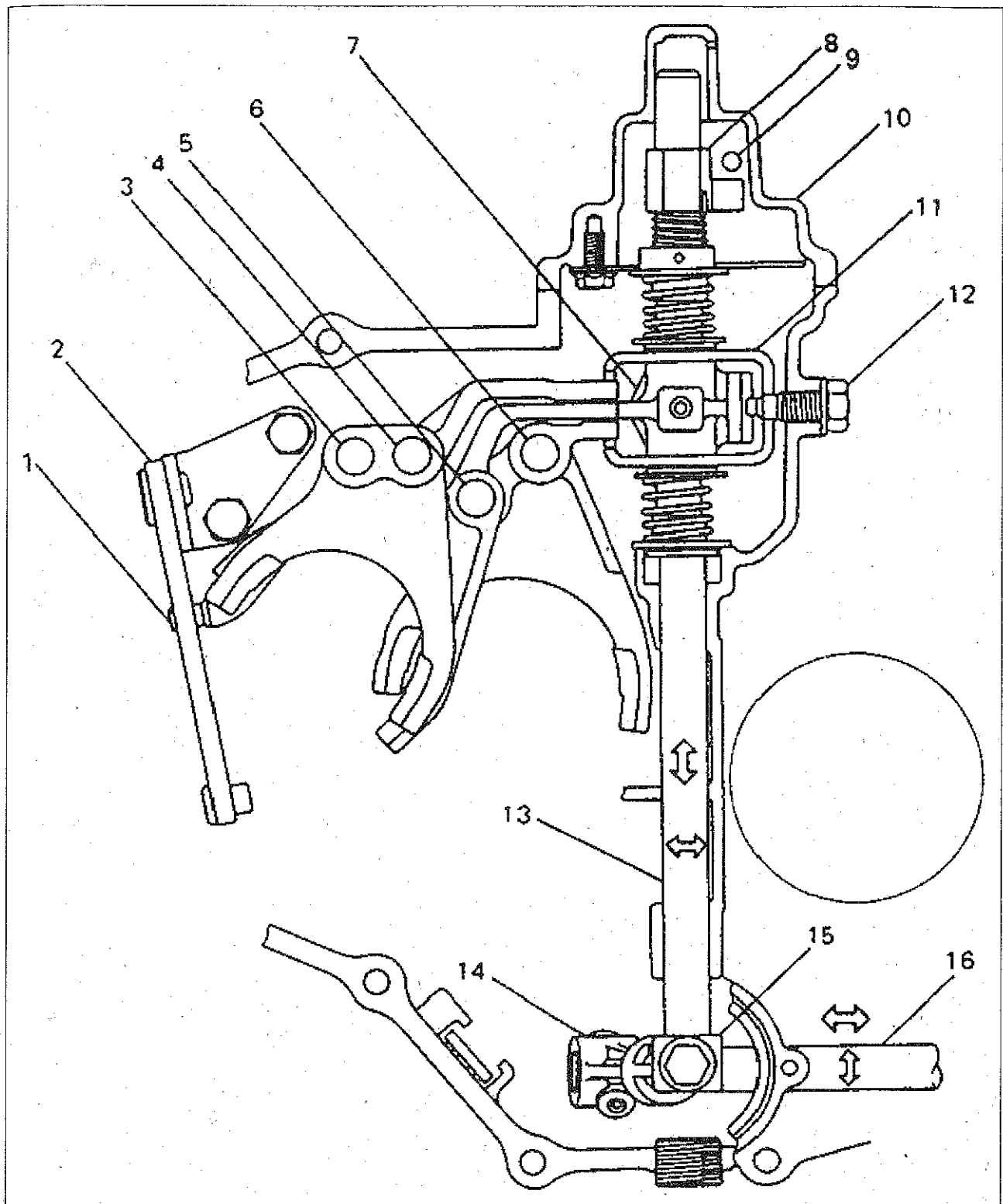


1.06 Вали коробки передач. Автомобиля с бензиновым двигателем объемом 1,8 л

- 1 - первичный вал
- 2 - сальник
- 3 - правый подшипник первичного вала
- 4 - шестерня третьей передачи на первичном валу
- 5 - подшипник шестерней третьей и четвертой передачи
- 6 - кольцо синхронизатора главной передачи
- 7 - упорное кольцо муфты синхронизатора главной передачи
- 8 - ведомая шестерня главной передачи
- 9 - сухарь фиксатора
- 10 - упорное кольцо
- 11 - шестерня четвертой передачи на первичном валу
- 12 - левый подшипник первичного вала
- 13 - шестерня пятой передачи на первичном валу
- 14 - втулка подшипника шестерни пятой передачи

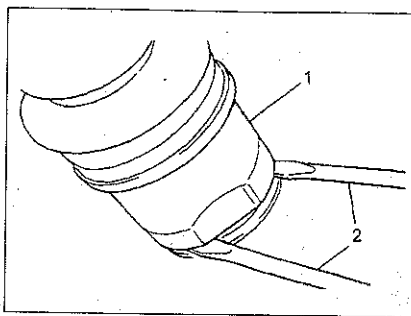
- 15 - подшипник шестерни пятой передачи
- 16 - кольцо синхронизатора пятой передачи
- 17 - стопорное кольцо
- 18 - упорное кольцо муфты синхронизатора пятой передачи
- 19 - ведомая шестерня пятой передачи
- 20 - сухарь фиксатора
- 21 - ступица кольца синхронизатора пятой передачи
- 22 - гайка
- 23 - вал заднего хода
- 24 - скользящая муфта вала заднего хода
- 25 - шайба вала заднего хода
- 26 - правый подшипник промежуточного вала
- 27 - промежуточный вал
- 28 - шестерня первой передачи на промежуточном валу
- 29 - кольцо синхронизатора первой передачи
- 30 - упорное кольцо муфты синхронизатора первой передачи
- 31 - ведомая шестерня первой передачи

- 32 - сухарь фиксатора
- 33 - распорная втулка
- 34 - кольцо синхронизатора второй передачи
- 35 - подшипник шестерней первой и второй передач
- 36 - шестерня второй передачи на промежуточном валу
- 37 - шестерня третьей передачи на промежуточном валу
- 38 - распорная втулка шестерней третьей и четвертой передач
- 39 - шестерня четвертой передачи на промежуточном валу
- 40 - левый подшипник промежуточного вала
- 41 - втулка подшипника
- 42 - шестерня пятой передачи на промежуточном валу
- 43 - гайка крепления промежуточного вала
- 44 - болт крепления вала заднего хода
- 45 - шайба

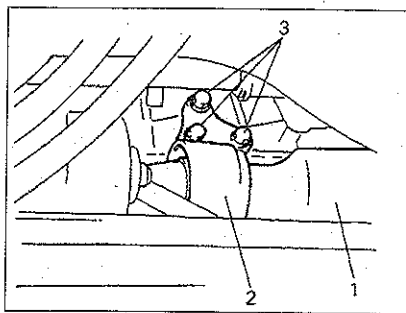


1.0в Продольный разрез механизма переключения передач. Переднеприводные автомобили

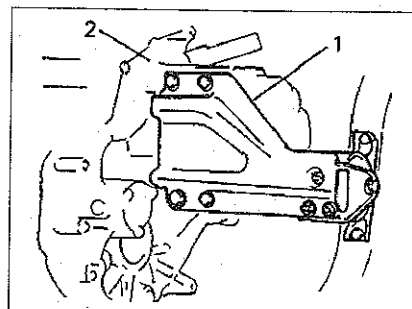
- | | | |
|--|---|---|
| 1 - шток переключения передачи заднего хода | 6 - направляющая штока переключения первой передачи | 10 - корпус |
| 2 - тяга переключения передачи заднего хода | 7 - кулачок | 11 - блокировочная опора |
| 3 - вал переключения пятой передачи и передачи заднего хода | 8 - муфта переключения пятой передачи и передачи заднего хода | 12 - болт блокировки заднего хода |
| 4 - направляющая штока переключения пятой передачи и передачи заднего хода | 9 - болт блокиратора пятой передачи и передачи заднего хода | 13 - тяга выбора и переключения передач |
| 5 - направляющая штока переключения четвертой передачи | | 14 - шток |
| | | 15 - вилка |
| | | 16 - вал переключения передач |



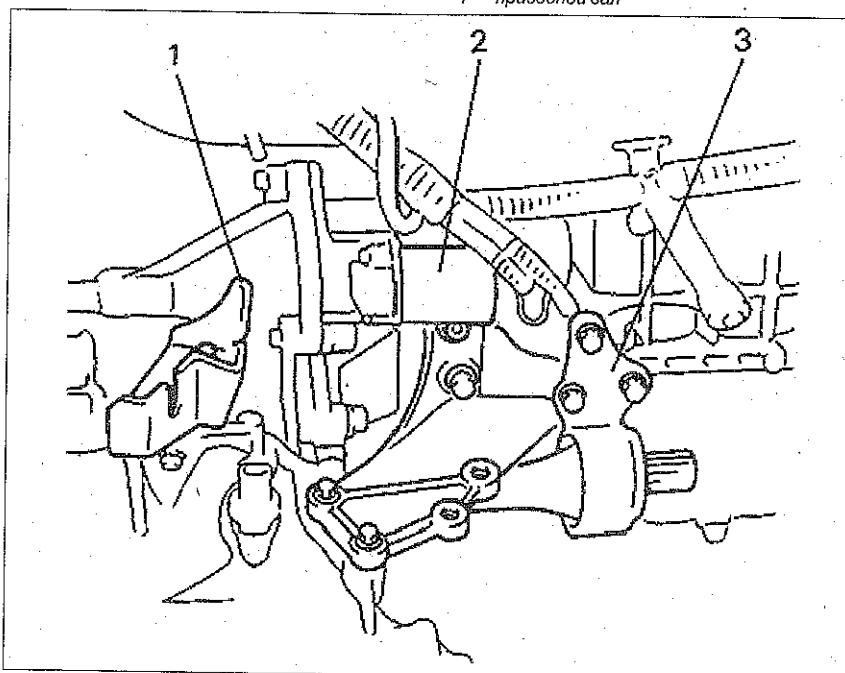
2.16 Подденьте большой отверткой 2 приводной вал 1 возле дифференциала, чтобы высвободить вал, который удерживается стопорным кольцом



2.17 Вывинтите болты крепления 3 опорного подшипника 2 промежуточного вала и отсоедините опорный подшипник от дифференциала
1 - приводной вал



2.22 Снимите кронштейн крепления 1 левой опоры подвески
2 - коробка передач



2.31 Снимите кронштейн крепления троса переключения передач

1 - кронштейн крепления троса переключения передач
2 - стартер

15 Вывинтите болты шаровых опор правого и левого поворотного кулаков, затем отсоедините продольные рычаги подвески.

16 Подденьте большой отверткой 2 приводной вал 1 возле дифференциала, чтобы высвободить вал, который удерживается стопорным кольцом (см. иллюстрацию).

17 Вывинтите болты крепления 3 опорного подшипника 2 промежуточного вала и отсоедините опорный подшипник от дифференциала (см. иллюстрацию).

18 Снимите опору коробки передач.

19 Вывинтите болты крепления коробки передач и двигателя.

20 Вывинтите болты кронштейна крепления задней подвески.

21 Опустите автомобиль и установите опору под коробку передач.

22 Снимите кронштейн крепления 1 левой опоры подвески (см. иллюстрацию).

23 Снимите те детали, которые будут мешать дальнейшему демонтажу коробки передач.

24 Разъедините двигатель и коробку передач, отсоедините первичный вал от нажимного диска сцепления и опустите коробку передач на опору.

Автомобили с бензиновым двигателем объемом 1,8 л

Снятие коробки передач на автомобилях с бензиновым двигателем объемом 1,8 л выполняется так же, как и на автомобилях с двигателем объемом 1,3 и 1,6 л. Некоторые особенности приводятся ниже.

25 Отсоедините рабочий цилиндр сцепления вместе со шлангом.

26 Отсоедините тросы переключения передач.

27 Снимите трос выбора передач в сборе с кронштейном.

28 Отсоедините провод «массы» (-) от коробки передач.

29 Снимите с кронштейна расширительный бачок гидроусилителя рулевого управления.

30 Снимите воздушный фильтр.

Полноприводные автомобили

Снятие коробки передач на полноприводных автомобилях выполняется так же, как и на автомобилях с передним приводом. Некоторые особенности приводятся ниже.

31 Снимите кронштейн крепления троса переключения передач (см. иллюстрацию).

Установка коробки передач производится в последовательности, обратной снятию.

Внимание! Перед установкой коробки передач нанесите тонкий слой смазки на шлицевой конец первичного вала, на наружную поверхность направляющей втулки муфты выжимного подшипника сцепления, затем отцентрируйте ведомый диск сцепления. Не набивайте смазку во втулку удлинительной тяги.

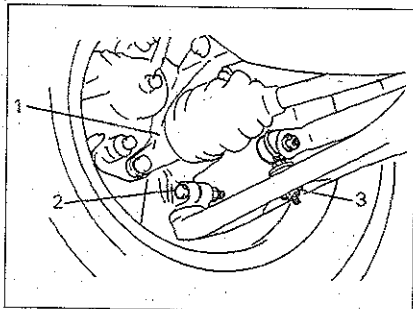
После установки коробки передач отрегулируйте ход педали сцепления, залейте в коробку трансмиссионное масло.

Разборку и ремонт коробки передач рекомендуется поручить специализированной мастерской.

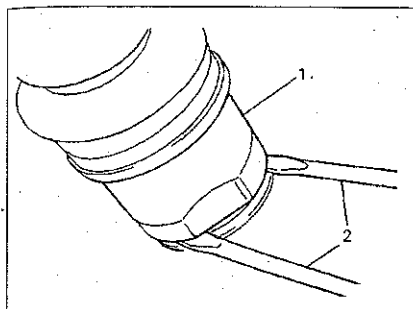
3 Сальник дифференциала - замена

1 Поддомкратьте автомобиль, установите на подставочные козлы, слейте трансмиссионное масло.

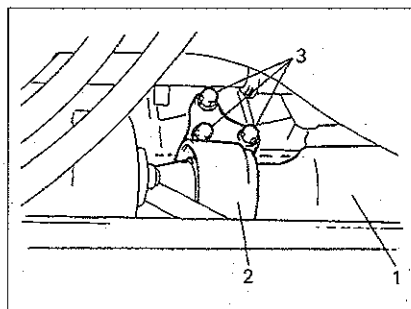
2 Вывинтите болт 2 шаровой опоры, отвинтите гайку 3 и отсоедините продольный рычаг подвески от поворотного кулака 1 (см. иллюстрацию).



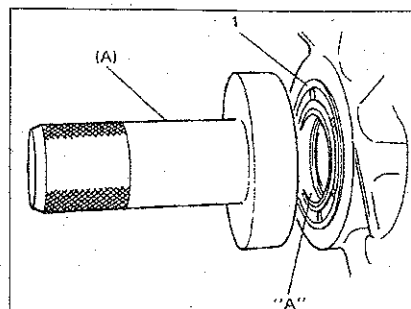
3.2 Вывинтите болт 2 шаровой опоры, отвинтите гайку 3 и отсоедините продольный рычаг подвески от поворотного кулака 1



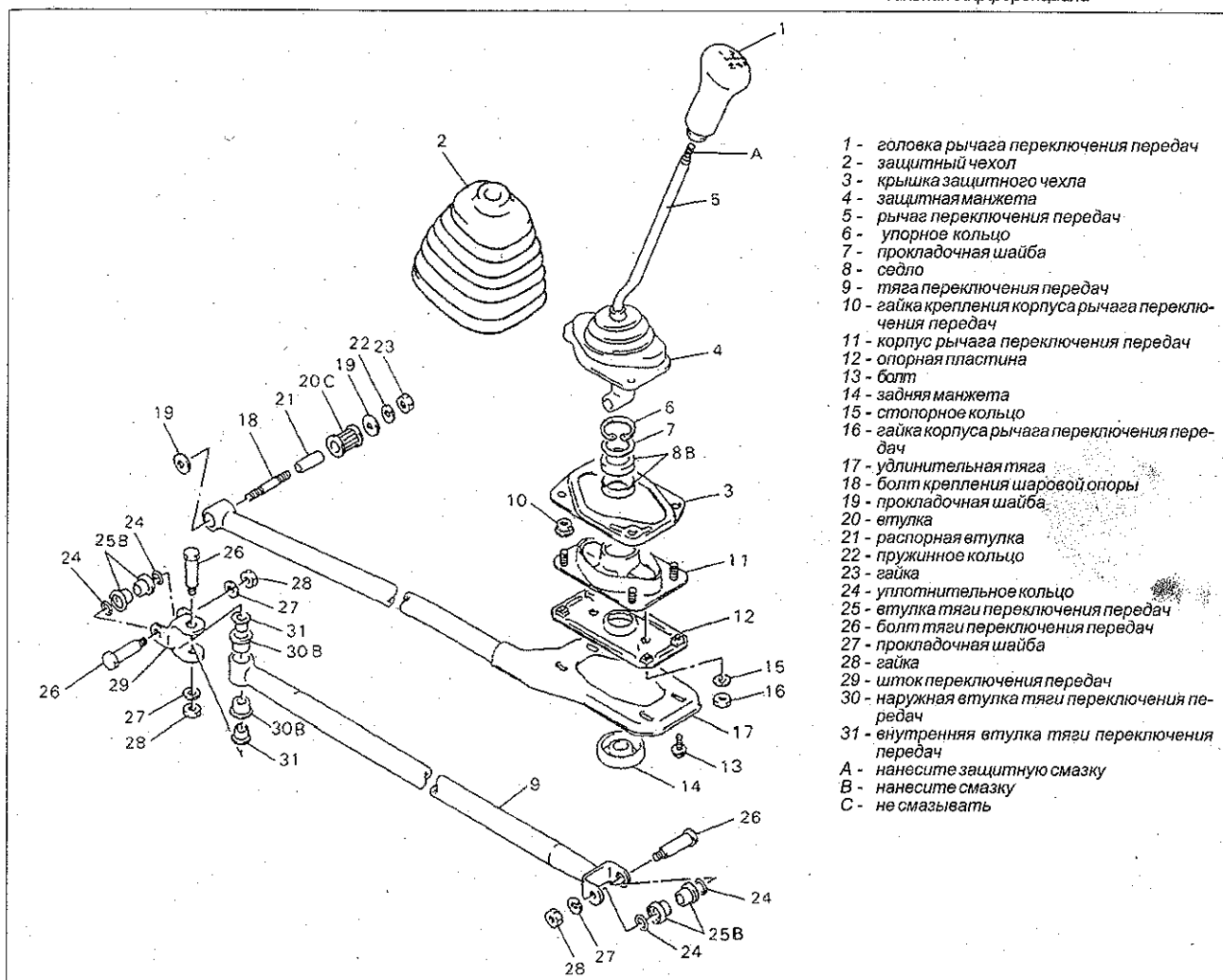
3.3 Замена левого сальника



3.4 Замена правого сальника
1 - приводной вал
2 - опорный подшипник
3 - болты



3.5 Извлеките старый сальник и набейте новый с помощью молотка и оправки А Suzuki 09913-75810 (для правого сальника) и Suzuki 09913-75520 (для левого сальника)
1 - сальник дифференциала



4.0 Механизм переключения передач. Переднеприводные автомобили

3 Замена левого сальника. Снимите приводной вал, для чего подденьте большой отверткой 2 приводной вал 1 возле дифференциала, чтобы высвободить вал, который удерживается стопорным кольцом (см. иллюстрацию).

4 Замена правого сальника. Вывинтите болты крепления опорного подшипника промежуточного вала и отсоедините опорный подшипник от дифференциала (см. иллюстрацию), затем снимите приводной и промежуточный вал.

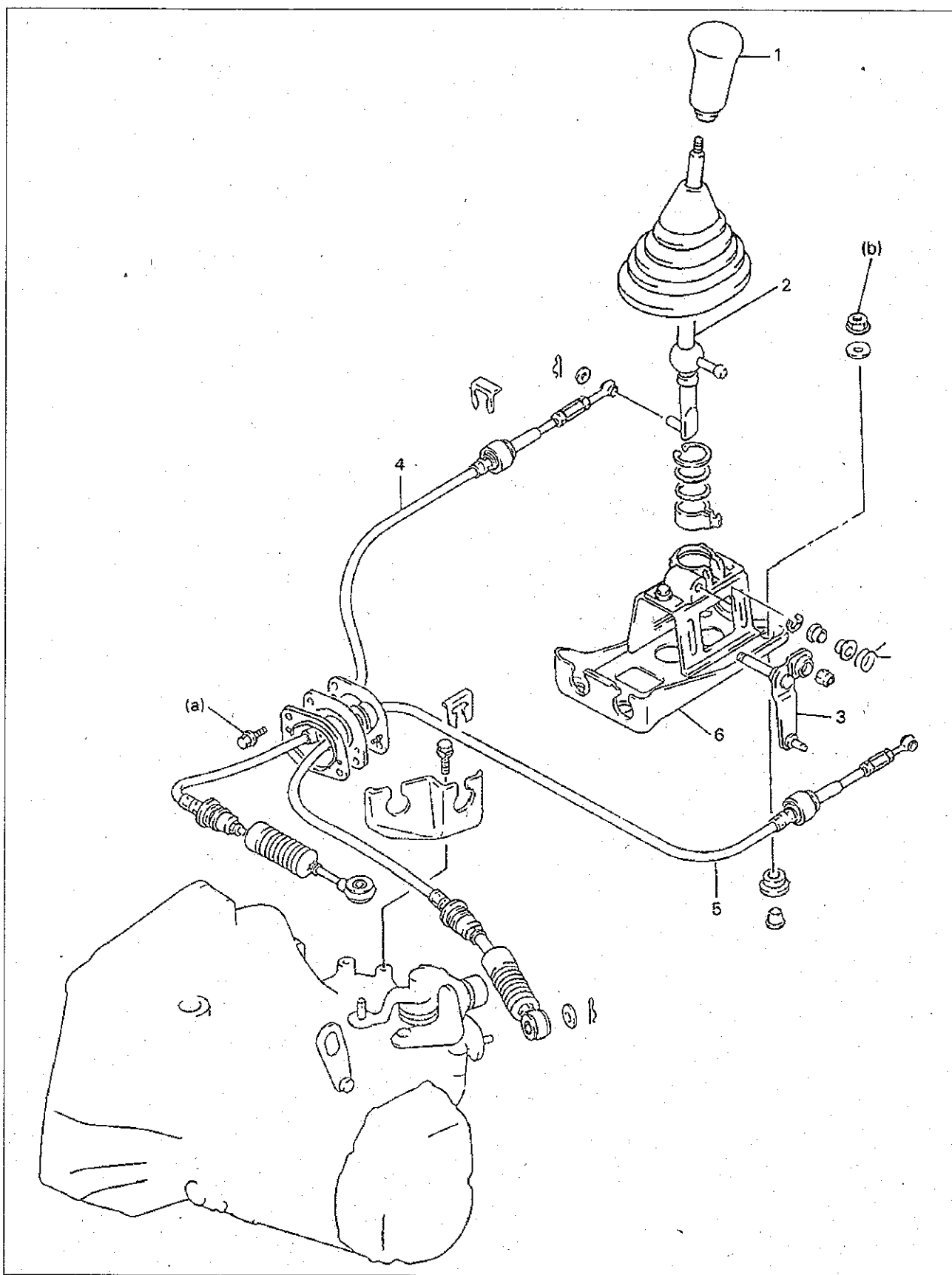
5 Извлеките старый сальник и набейте новый с помощью молотка и оправки А Suzuki 09913-75810 (для правого сальника) и Suzuki 09913-75520 (для левого сальника). Набейте смазку В Suzuki Grease 99000-25010 в сальник (см. иллюстрацию).
6 Установите приводной вал (для левого подшипника), опорный подшипник и промежуточный вал (для правого подшипника).
7 Ввинтите болт и гайку шаровой опоры и закрепите поворотный кулак.

8 Затяните гайку крепления стабилизатора поперечной устойчивости к рычагу передней подвески с усилием 28 Нм.
9 Залейте трансмиссионное масло.

4 Механизм переключения передач - снятие и установка

Снятие

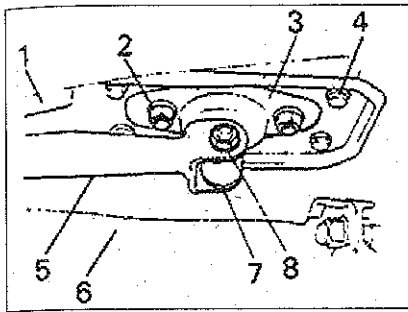
1 Поддомкратьте перед автомобиля, установите на подставочные козлы.



4.0a Механизм переключения передач. Полноприводные автомобили

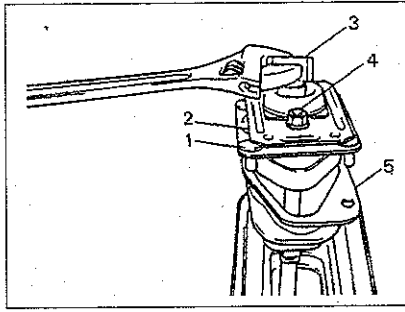
- 1 - головка рычага переключения передач
2 - рычаг переключения передач
3 - рычаг выбора передач
4 - трос переключения передач

- 5 - трос выбора передач
6 - направляющая троса переключения передач



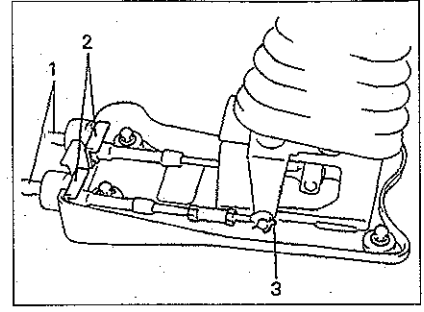
4.2 Вывинтите болт и отвинтите гайку крепления тяги переключения передач и отсоедините тягу от рычага переключения передач

- 1 - удлинительная тяга
- 2 - гайка крепления корпуса рычага переключения передач
- 3 - опорная пластина рычага переключения передач
- 4 - болт крепления опорной пластины
- 5 - тяга переключения передач
- 6 - приемная труба
- 7 - рычаг переключения передач
- 8 - болт и гайка крепления тяги переключения передач

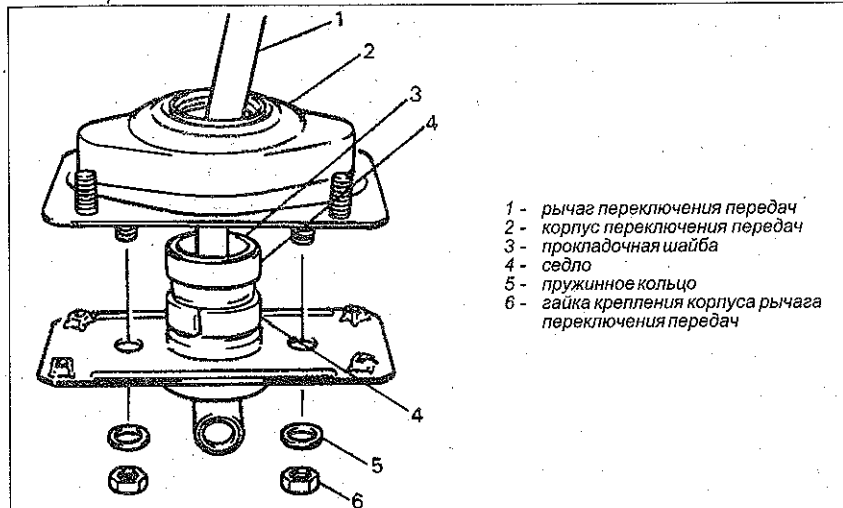


4.5 Отвинтите 4 гайки крепления корпуса рычага переключения передач, снимите опорную пластину, протолкните защитную манжету в отверстие в полу и снимите рычаг переключения передач в сборе

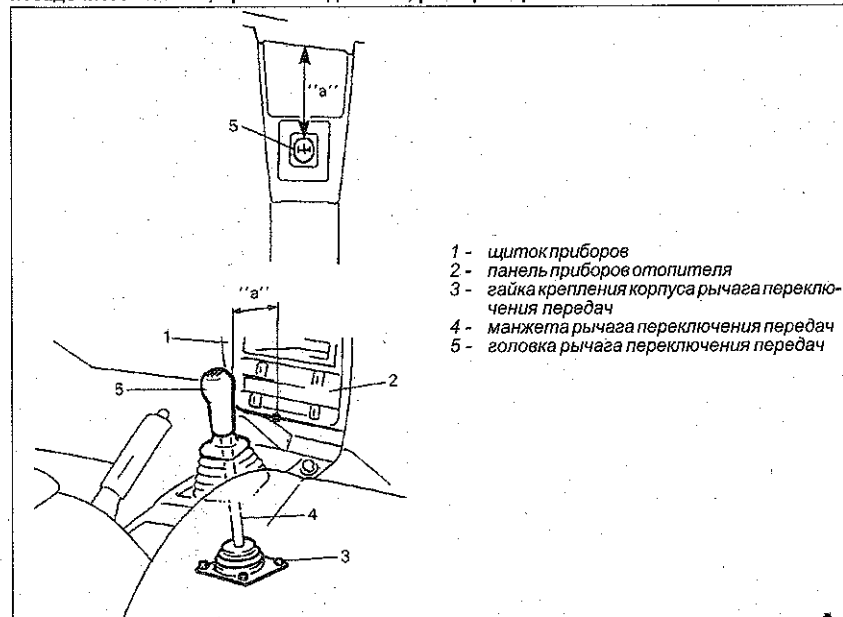
- 1 - корпус рычага переключения передач
- 2 - опорная пластина переключения передач
- 3 - рычаг переключения передач
- 4 - болт
- 5 - манжета рычага переключения передач



4.9 Снимите Е-образные зажимы 2 и хомуты 3 крепления тросов 1 выбора и переключения передач



4.7 Отвинтите гайки крепления корпуса рычага переключения передач, снимите рычаг с его посадочного места и, при необходимости, разберите рычаг



4.11 Перед установкой нанесите слой защитной смазки на головку рычага переключения передач

2 Вывинтите болт и отвинтите гайку крепления тяги переключения передач и отсоедините тягу от рычага переключения передач (см. иллюстрацию).

3 Вывинтите болты крепления опорной пластины, ослабьте гайку крепления удлинительной тяги и сместите тягу в сторону (см. иллюстрацию 4.2).

4 В салоне автомобиля вывинтите 4 болта и снимите крышку задней части центральной консоли.

5 Отвинтите 4 гайки крепления корпуса рычага переключения передач, снимите опорную пластину, протолкните защитную манжету в отверстие в полу и снимите рычаг переключения передач в сборе (см. иллюстрацию).

6 Зажмите головку рычага переключения передач в тисках, предварительно установив мягкие прокладки, чтобы не повредить головку рычага, ослабьте гайки и отсоедините рычаг переключения передач. 7 Отвинтите гайки крепления корпуса рычага переключения передач, снимите рычаг с его посадочного места и, при необходимости, разберите рычаг (см. иллюстрацию).

Полноприводные автомобили

Снятие

8 Снимите крышку задней части центральной консоли.

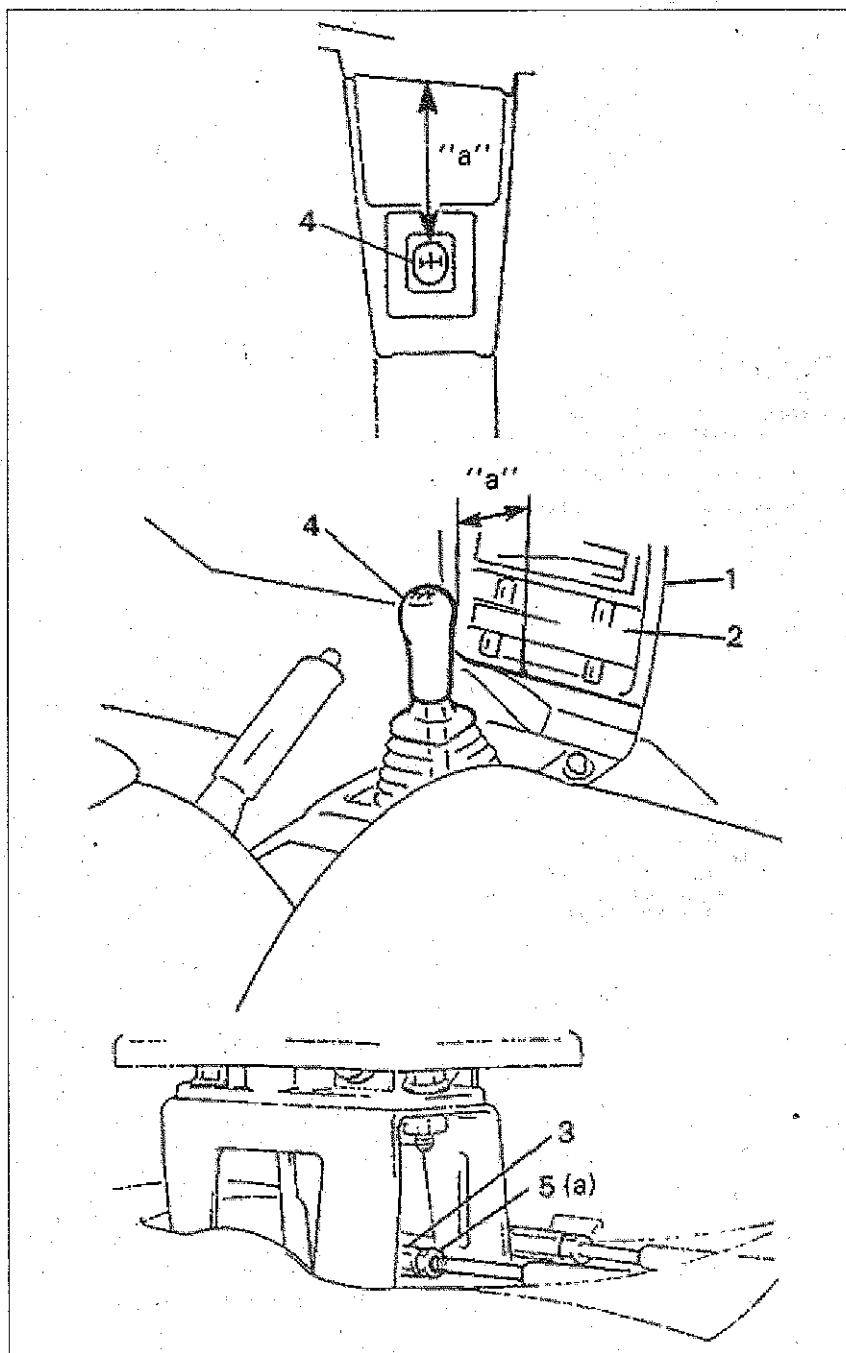
9 Снимите Е-образные зажимы 2 и хомуты 3 крепления тросов 1 выбора и переключения передач (см. иллюстрацию) и снимите механизм переключения передач в сборе.

Установка

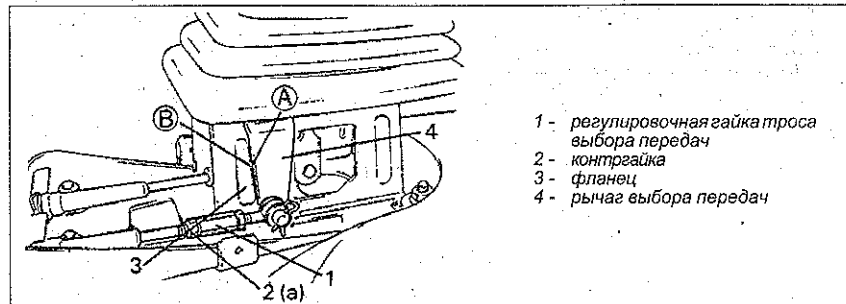
Установка механизма переключения передач на автомобилях с передним приводом производится в последовательности, обратной снятию.

10 Выберите подходящую прокладочную шайбу, чтобы отрегулировать люфт рычага переключения передач, номинальное значение которого составляет 0-0,2 мм. Толщина прокладочной шайбы - 0,8 мм, 1,0 мм, 1,2 мм, 1,4 мм.

11 Перед установкой нанесите слой за-



4.12 Установите рычаг переключения передач в нейтральное положение, затяните регулировочную гайку троса так, чтобы расстояние «а» от центра головки рычага переключения передач до щитка приборов составило 137 мм. Затяните контргайку с усилием 6 Нм



4.13 Отрегулируйте трос выбора передач, для чего установите рычаг переключения передач в нейтральное положение, затяните регулировочную гайку троса так, чтобы место А крепления наконечника троса совпало с торцом В фланца. Затяните контргайку с усилием 6 Нм

щитной смазки на головку рычага переключения передач. Убедитесь, что расстояние «а» от головки рычага переключения передач до щитка приборов составляет 137 мм (см. иллюстрацию).

Внимание! После установки проверьте легкость хода рычага переключения передач.

Установка механизма переключения передач на полноприводных автомобилях производится в последовательности, обратной снятию, учитывая следующее:

12 После установки механизма переключения передач необходимо отрегулировать трос переключения передач, для чего установите рычаг переключения передач в нейтральное положение, затяните регулировочную гайку троса так, чтобы расстояние «а» от центра головки рычага переключения передач до щитка приборов составило 137 мм. Затяните контргайку с усилием 6 Нм (см. иллюстрацию).

13 Отрегулируйте трос выбора передач, для чего установите рычаг переключения передач в нейтральное положение, затяните регулировочную гайку троса так, чтобы место А крепления наконечника троса совпало с торцом В фланца. Затяните контргайку с усилием 6 Нм (см. иллюстрацию).

5 Дифференциал - снятие и установка

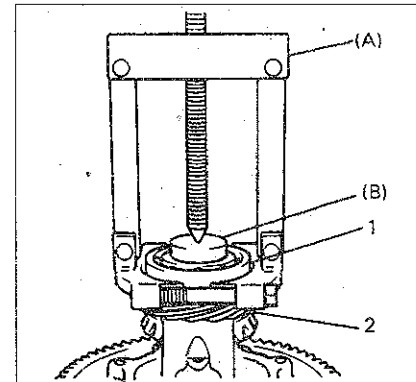
Снятие и разборка

1 Снимите правый подшипник 1 дифференциала с помощью специальных приспособлений A Suzuki 09913-65810, B Suzuki 09925-88210, затем извлеките ведущую шестерню 2 привода спидометра (см. иллюстрацию).

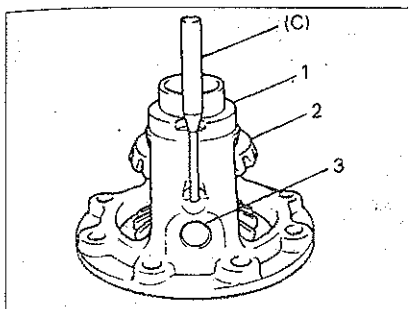
2 Снимите левый подшипник дифференциала с помощью съемника.

3 Зажмите дифференциал в тисках, вывинтите болты крепления ведомого конического зубчатого колеса и снимите колесо.

4 Извлеките палец 3 сателлита 2 диф-



5.1 Снимите правый подшипник 1 дифференциала, затем извлеките ведущую шестерню 2 привода спидометра



5.4 Извлеките палец 3 сателлита 2 дифференциала с помощью молотка и специального приспособления C Suzuki 09922-85811 (4,5 мм)
1 - корпус дифференциала

дифференциала с помощью молотка и специального приспособления C Suzuki 09922-85811 (4,5 мм) (см. иллюстрацию).

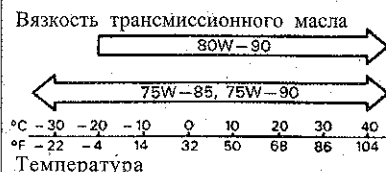
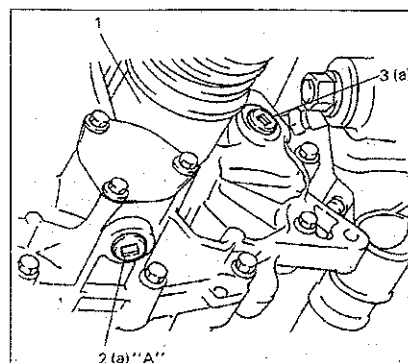
Установка дифференциала производится в последовательности, обратной снятию.

6 Трансмиссионное масло - замена

1 Поддомкратьте автомобиль, установите на подставочные козлы горизонтально.

2 Вывинтите пробку сливного отверстия и слейте трансмиссионное масло в подходящий контейнер. Ввинтите и затяните пробку сливного отверстия с усилием 21 Нм. На пробку установите новое уплотнительное кольцо (см. иллюстрацию).

3 Вывинтите пробку заливной горловины и залейте свежее трансмиссионное масло до уровня заливного отверстия. Нанесите тонкий слой смазки A Suzuki Sealant 99000-31110 по краю заливной горловины (см. иллюстрацию 6.2), ввинтите и затяните пробку заливной горловины с усилием 21 Нм. На пробку установите новое уплотнительное кольцо.



6.2 Вывинтите пробку сливного отверстия и слейте трансмиссионное масло в подходящий контейнер

- 1 - приводной вал
- 2 - пробка сливного отверстия
- 3 - пробка заливного отверстия

Автоматическая коробка передач

Спецификации

Моменты затяжки резьбовых соединений Нм

Трехступенчатая автоматическая коробка передач

Пробка заливной горловины	7,5
Пробка сливного отверстия	21
Болты крепления масляного поддона	5
Болты крепления маслозаборн	5,5
Болты крепления электромагнитных клапанов переключения передач	8
Болт крепления датчика спидометра	8
Гайка крепления троса акселератора	13
Болт крепления рычага управления коробкой передач	18
Гайки крепления тяг выбора передач	30
Регулировочная гайка троса выбора передач	7
Болты держателя троса выбора передач	13
Болты крепления троса выбора передач	6,5
Гайки крепления рычага управления коробкой передач	20
Гайки и болты крепления коробки передач к двигателю	50
Болты крепления гидротрансформатора	18,5
Болты крепления крышки масляного насоса	10
Болты крепления ведомого конического зубчатого колеса дифференциала	85
Болт и гайка крепления удерживающей пружины	10
Гайка крепления шестерни промежуточного вала	130
Болты крепления задней крышки	20
Гайки крепления задней крышки	13
Болты крепления картера коробки передач	20
Болты крепления масляного насоса	23
Болты крепления второго ленточного тормоза	8,0
Болты крепления маслопровода	22
Болт крепления держателя маслопровода M8	13
Болт крепления держателя маслопровода M6	5,5
Болты крепления заливной горловины	5,5

Четырехступенчатая автоматическая коробка передач

Пробка сливного отверстия	40
Болты крепления рычага управления коробкой передач	20
Болт крепления датчика спидометра	5,5
Болт крепления датчика тахометра	5,5
Болты крепления электромагнитных клапанов переключения передач	6,8
Болты крепления боковой крышки коробки передач	25
Болты крепления маслопровода	27
Гайка кронштейна крепления троса блокиратора	13
Болты и гайки крепления коробки передач к двигателю	90
Болты крепления гидротрансформатора	19
Гайки крепления выпускного коллектора к приемной трубе	50
Болты крепления приемной трубы к глушителю	50
Гайки крепления стабилизатора поперечной устойчивости	28
Гайки крепления пальца шаровой опоры поворотного кулака	60
Болты крепления масляного насоса	12
Болты блока управления коробкой передач M10	10
Болты блока управления коробкой передач M8	6,8
Болты крепления шестерни дифференциала	99
Болты крепления картера коробки передач	30
Болт крепления роликового подшипника	13

Моменты затяжки резьбовых соединений Нм

Болт крепления хомутов масляного шланга	5,5
Болты крепления масляного бачка	5,5
Болты крепления задней крышки коробки передач	25
Контргайка штока поршня 2-го и 4-го ленточного тормоза	20
Болты крепления корпуса масляного насоса	25
Контргайка крепления рычага управления коробкой передач	7,0
Контргайка крепления ведущей шестерни на промежуточном валу	500

Рекомендуемое трансмиссионное масло - эквивалент масла Dexron II E или Dexron III (трехступенчатая коробка передач), Dexron III или Texmatic 4011 (четырёхступенчатая коробка передач).

Рекомендуемый герметик - Suzuki Sealing Compound 366 E (99000-31090) и Suzuki Bond №1215 (99000-31110) для трехступенчатой коробки передач, а Suzuki Bond №1216 (99000-31160) для четырехступенчатой коробки передач.

Рекомендуемая смазка - Suzuki Super Grease C (99000-25030), Suzuki Super Grease A (99000-25010).

1 Общая информация

На автомобилях Suzuki Baleno устанавливается трех- и четырехступенчатая автоматическая коробка передач, состоящая из гидротрансформатора, двух планетарных передач, муфт и тормозов с гидравлическим управлением.

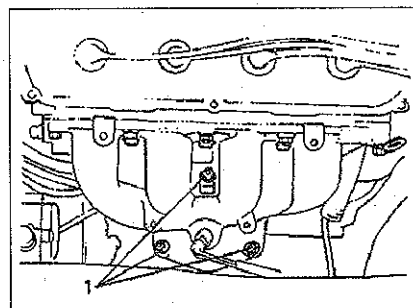
На автомобилях с четырехступенчатой коробкой передач четвертая передача задумана как ускоряющая.

Гидравлика автоматической коробки передач управляется электронным блоком, который включает соответствующую передачу в зависимости от скорости движения и нагрузки на двигатель.

Крутящий момент от двигателя к коробке передач передается через гидротрансформатор - неразборный блок, который закреплен на приводном диске коленчатого вала и заменяет сцепление, применяемое на двигателях с механической коробкой передач.

Управление коробкой передач осуществляется рычагом, имеющим 6 положений (P, R, N, D, 2, L):

- «P» - положение парковки;
- «R» - обеспечивает выбор передачи заднего хода;
- «N» - нейтральное положение;
- положение «2» обеспечивает автоматический выбор передач из двух передних передач;
- положение «D» - из трех передних передач и ускоряющей передачи на автомобилях с четырехступенчатой коробкой передач;



2.10 Вывинтите болты 1 крепления выпускного коллектора к приемной трубе

■ положение «L» обеспечивает выбор передач из двух передних (вторая передача в данном случае включается при скорости более 53 км/ч), а на автомобилях с четырехступенчатой коробкой передач обеспечивает включение первой передачи.

Переключатель ускоряющей передачи находится на головке рычага управления коробкой передач.

С помощью переключателя, который находится на задней части передней консоли можно выбрать один из трех режимов POWER (спортивный режим), NORMAL (для движения в обычных условиях), SNOW (для движения по грязи и снегу).

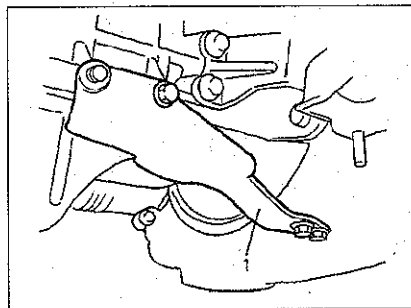
Из-за сложности автоматической коробки передач любой ремонт рекомендуется проводить в специализированной мастерской.

2 Автоматическая коробка передач - снятие и установка

Снятие и установка дается на примере четырехступенчатой коробки передач.

Снятие

- 1 Отсоедините клемму провода «массы» (-) от отрицательного полюса аккумулятора и от коробки передач.
- 2 Отсоедините штекеры электромагнитных клапанов, спидометра и тахометра, штекер переключателя передач.
- 3 Снимите хомуты крепления жгута проводов.



2.19 Снимите опору 1 коробки передач

4 Отсоедините трос переключения передач от коробки передач.

5 Слейте охлаждающую жидкость из системы.

6 Отсоедините шланг подачи охлаждающей жидкости.

7 Вывинтите болты крепления коробки передач к двигателю.

8 Снимите стартер в сборе с кронштейном крепления.

9 Снимите крышку выпускного коллектора.

10 Вывинтите болты 1 крепления выпускного коллектора к приемной трубе (см. иллюстрацию).

11 Установите опору под двигатель, чтобы с ее помощью разгрузить опоры силового блока.

12 Отсоедините детали, препятствующие дальнейшему демонтажу коробки передач.

13 Поддомкратьте автомобиль, установите на подставочные козлы.

14 Слейте трансмиссионное масло.

15 Снимите нижнюю защиту двигателя.

16 Отсоедините шланги масляного радиатора.

17 Снимите надрамник.

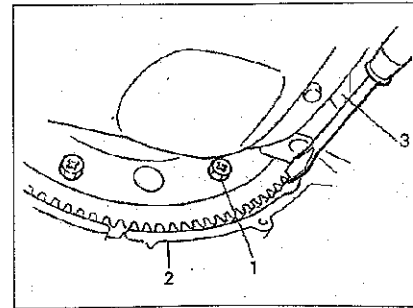
18 Снимите выпускную трубу.

19 Снимите опору 1 коробки передач (см. иллюстрацию).

20 Снимите нижнюю защитную крышку корпуса коробки передач.

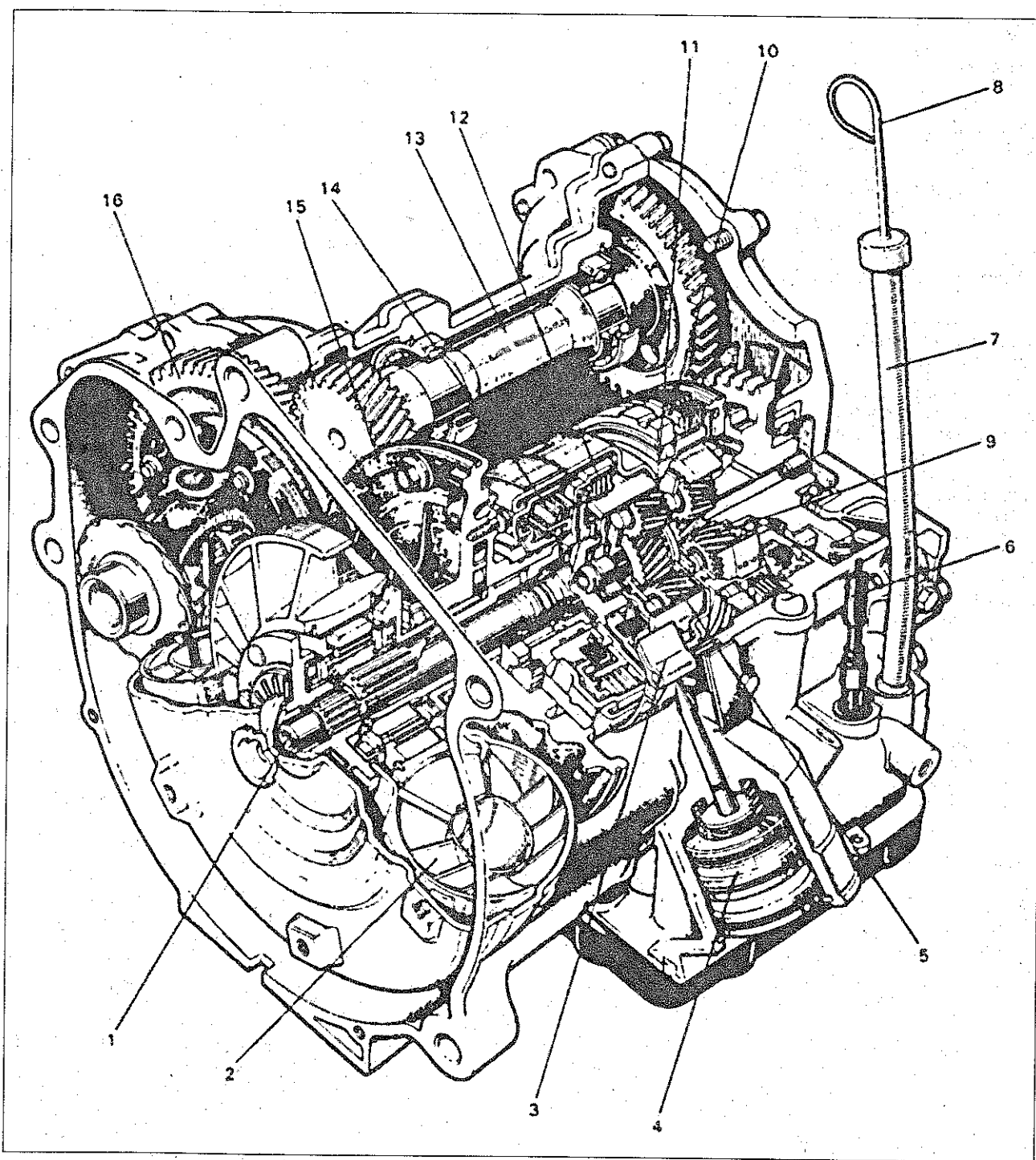
21 Вывинтите болты крепления приводного диска, удерживая его с помощью большой отвертки против направления вращения (см. иллюстрацию).

22 Подденьте большой отверткой 2



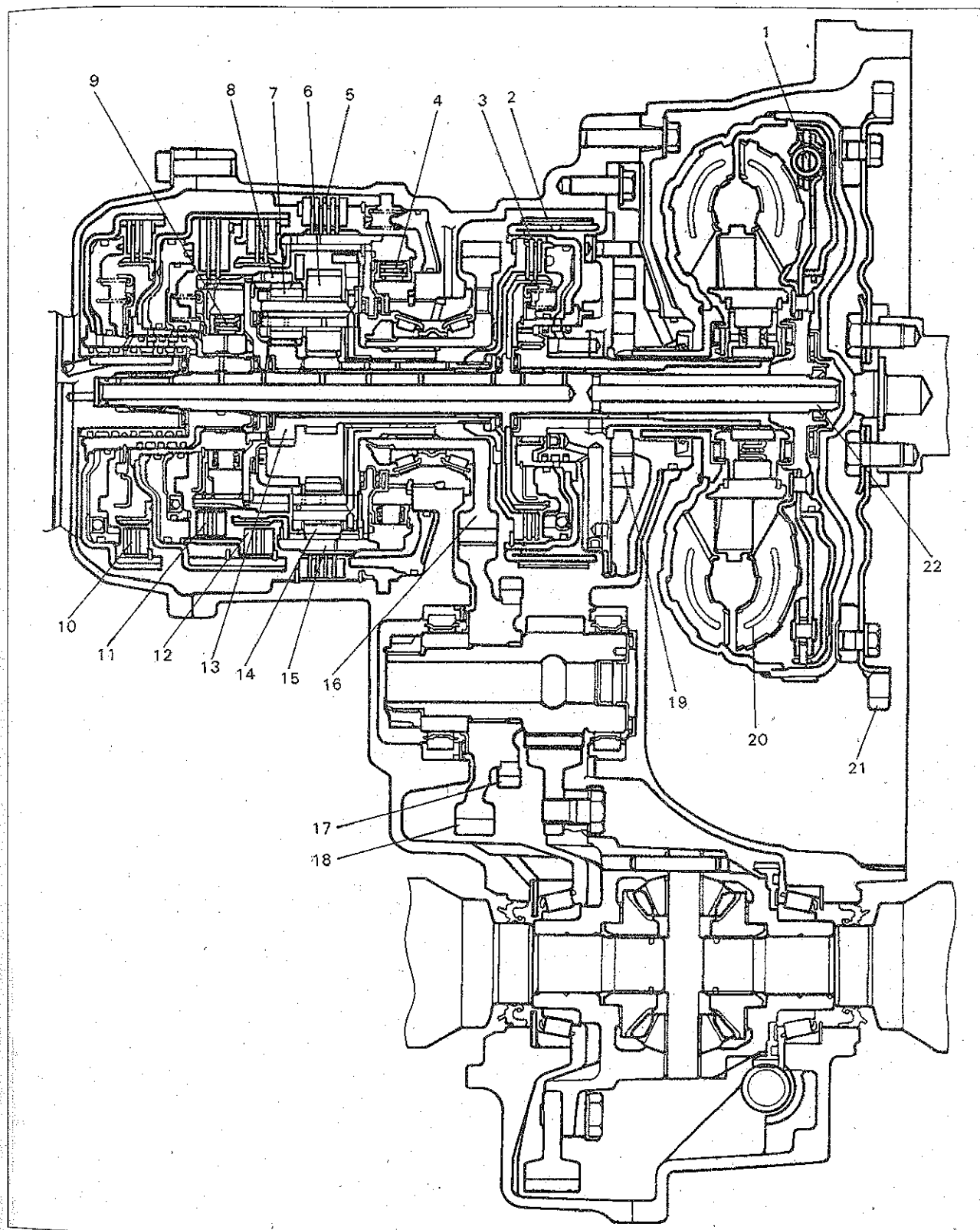
2.21 Вывинтите болты крепления приводного диска, удерживая его с помощью большой отвертки против направления вращения

- 1 - болты крепления приводного диска
- 2 - катер коробки передач
- 3 - блок цилиндров



1.0 Трехступенчатая автоматическая коробка передач

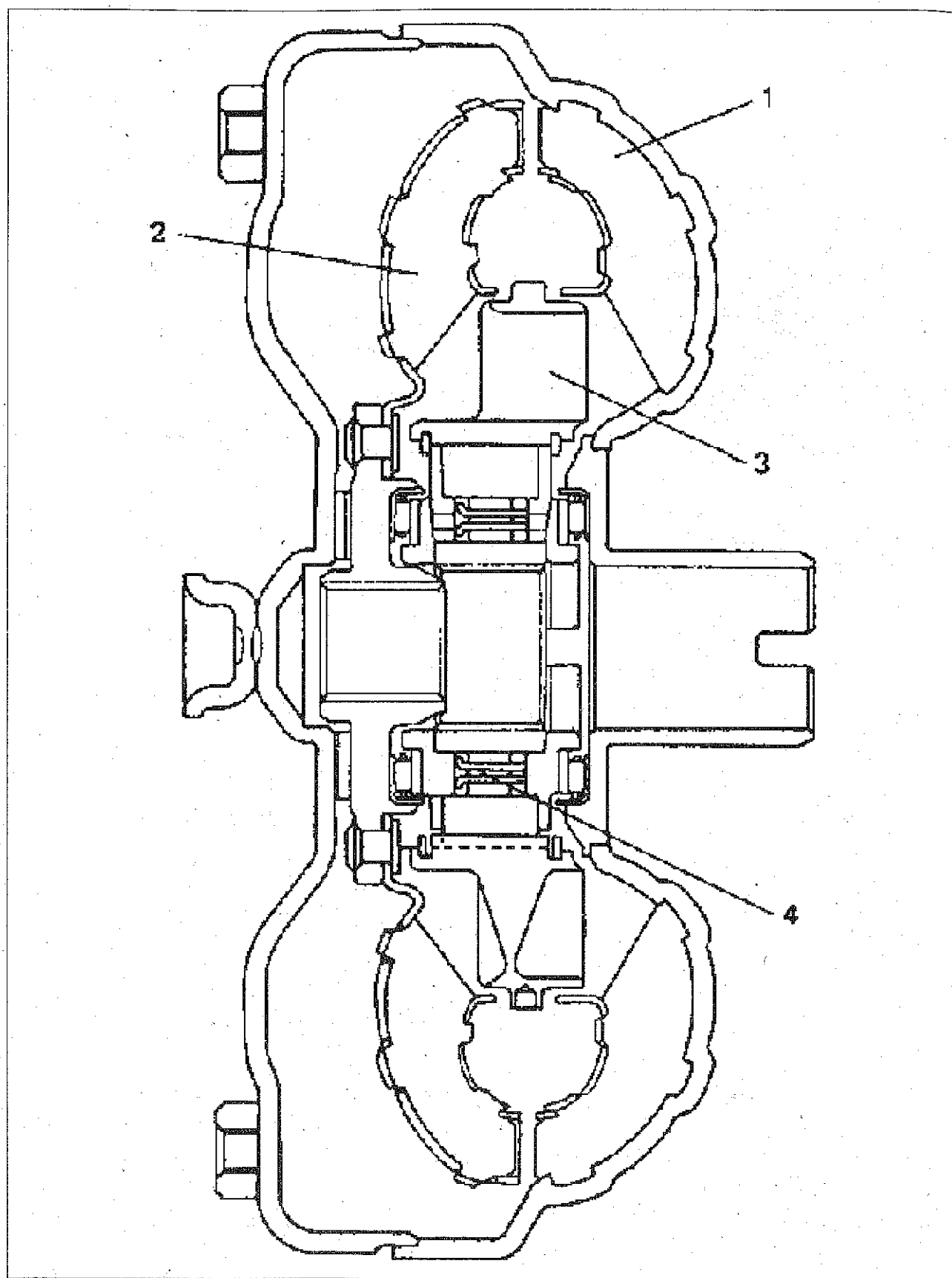
- | | | |
|--|---|-------------------------------|
| 1 - первичный вал | 7 - маслозаливная горловина | 12 - муфта переднего хода |
| 2 - гидротрансформатор | 8 - стержневой указатель уровня масла (щуп) | 13 - промежуточный вал |
| 3 - ленточный тормоз 2-ой передачи | 9 - задняя планетарная шестерня | 14 - муфта включения передачи |
| 4 - крышка поршня тормоза 2-ой передачи | 10 - тормоз первой передачи и передачи заднего хода | 15 - масляный насос |
| 5 - передняя планетарная шестерня | 11 - муфта холостого хода | 16 - дифференциал |
| 6 - трос привода регулятора давления масла | | |



7E

1.0a Четырехступенчатая автоматическая коробка передач в разрезе

- | | | |
|--|--|---|
| 1 - муфта гидротрансформатора | 8 - задняя полая планетарная шестерня | 15 - передняя полая планетарная шестерня |
| 2 - ленточный тормоз 2-ой и 4-ой передач | 9 - муфта холостого хода | 16 - ведущая шестерня промежуточного вала |
| 3 - муфта переключения передачи заднего хода | 10 - муфта переднего хода | 17 - блокиратор положения парковки |
| 4 - муфта холостого хода | 11 - муфта холостого хода | 18 - ведомая шестерня промежуточного вала |
| 5 - тормоз 1-ой передачи и передачи заднего хода | 12 - муфта ускоряющей передачи | 19 - масляный насос |
| 6 - передняя большая планетарная шестерня | 13 - солнечная шестерня планетарной передачи | 20 - гидротрансформатор |
| 7 - задняя планетарная шестерня | 14 - передняя малая планетарная шестерня | 21 - приводной диск |
| | | 22 - переключный вал |

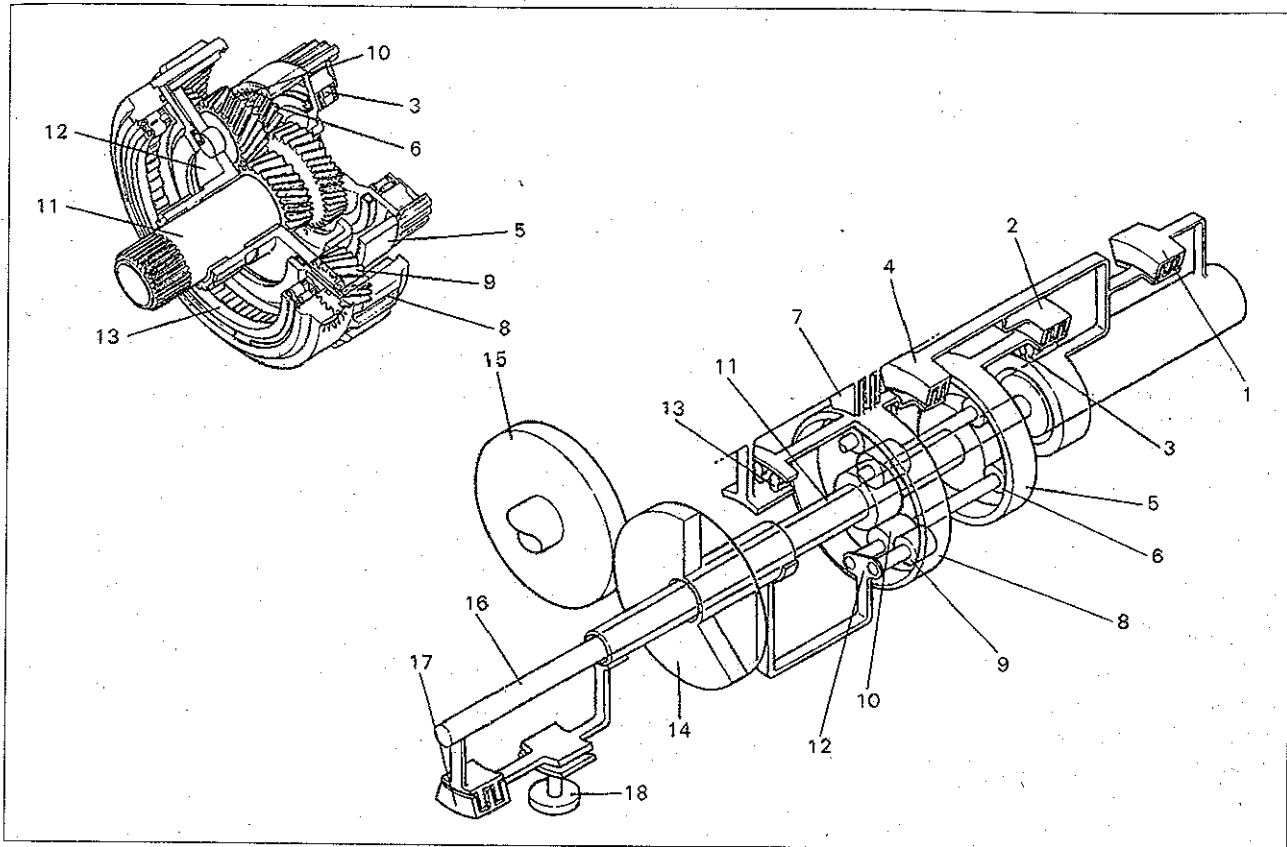


1.06 Гидротрансформатор в разрезе

1 - насос
2 - турбина

3 - статор

4 - муфта холостого хода



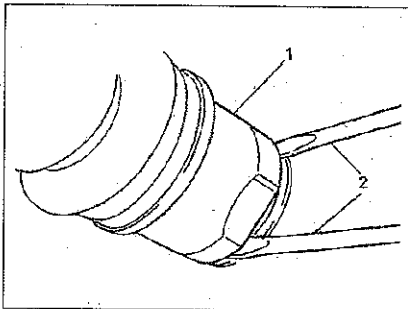
1.0в Планетарная передача

- 1 - муфта переднего хода
- 2 - муфта холостого хода
- 3 - муфта холостого хода
- 4 - муфта ускоряющей передачи
- 5 - задняя полая планетарная шестерня
- 6 - задняя планетарная шестерня
- 7 - тормоз 1-ой передачи и передачи заднего хода

- 8 - передняя полая планетарная шестерня
- 9 - передняя малая планетарная шестерня
- 10 - передняя большая планетарная шестерня
- 11 - солнечная шестерня планетарной передачи
- 12 - кронштейн планетарной шестерни
- 13 - муфта холостого хода

- 14 - ведущая шестерня промежуточного вала
- 15 - ведомая шестерня промежуточного вала
- 16 - первичный вал
- 17 - муфта переключения передачи заднего хода
- 18 - тормоз 2-ой и 4-ой передачи

7В



2.22 Подденьте большой отверткой 2 приводной вал 1 возле дифференциала, чтобы высвободить вал, который удерживается стопорным кольцом

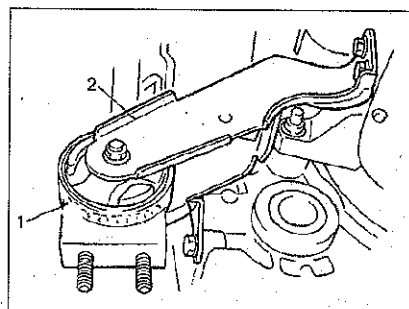
приводной вал 1 возле дифференциала, чтобы высвободить вал, который удерживается стопорным кольцом (см. иллюстрацию).

23 С обеих сторон отсоедините стойку стабилизатора поперечной устойчивости от рычагов передней подвески.

24 Вывинтите болты и гайки пальцев шаровых опор поворотных кулаков, отсоедините продольные рычаги подвески, а затем - приводные валы от дифференциала.

25 Снимите заднюю опору 1 двигателя в сборе с кронштейном 2 (см. иллюстрацию).

26 Вывинтите болты и гайки крепления двигателя к коробке передач.



2.25 Снимите заднюю опору 1 двигателя в сборе с кронштейном 2

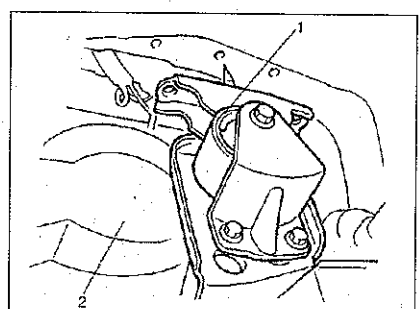
27 Установите опору под коробку передач.

28 Вывинтите болты крепления левой опоры подвески (см. иллюстрацию).

29 Извлеките коробку передач в сборе с гидротрансформатором из моторного отсека.

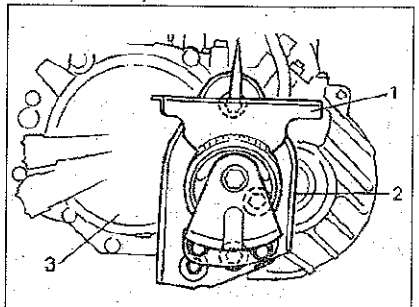
Внимание! Удерживайте коробку передач вместе с гидротрансформатором строго горизонтально, чтобы избежать выпадения гидротрансформатора.

30 Снимите левую опору 1 подвески в сборе с кронштейном крепления 2 с коробки передач 3 (см. иллюстрацию).

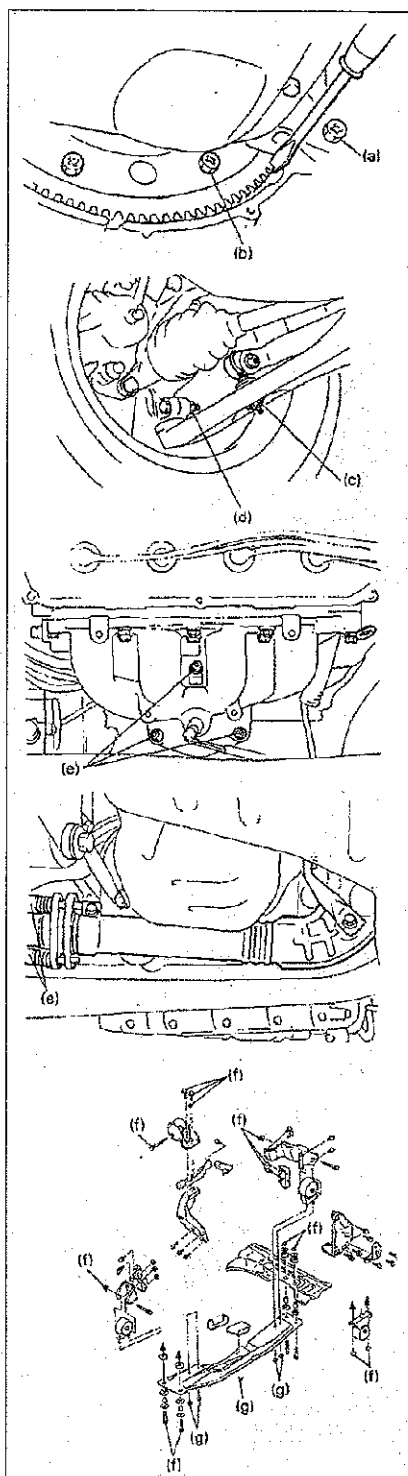


2.28 Вывинтите болты крепления левой опоры подвески

- 1 - левая опора подвески
- 2 - коробка передач



2.30 Снимите левую опору 1 подвески в сборе с кронштейном крепления 2 с коробки передач 3

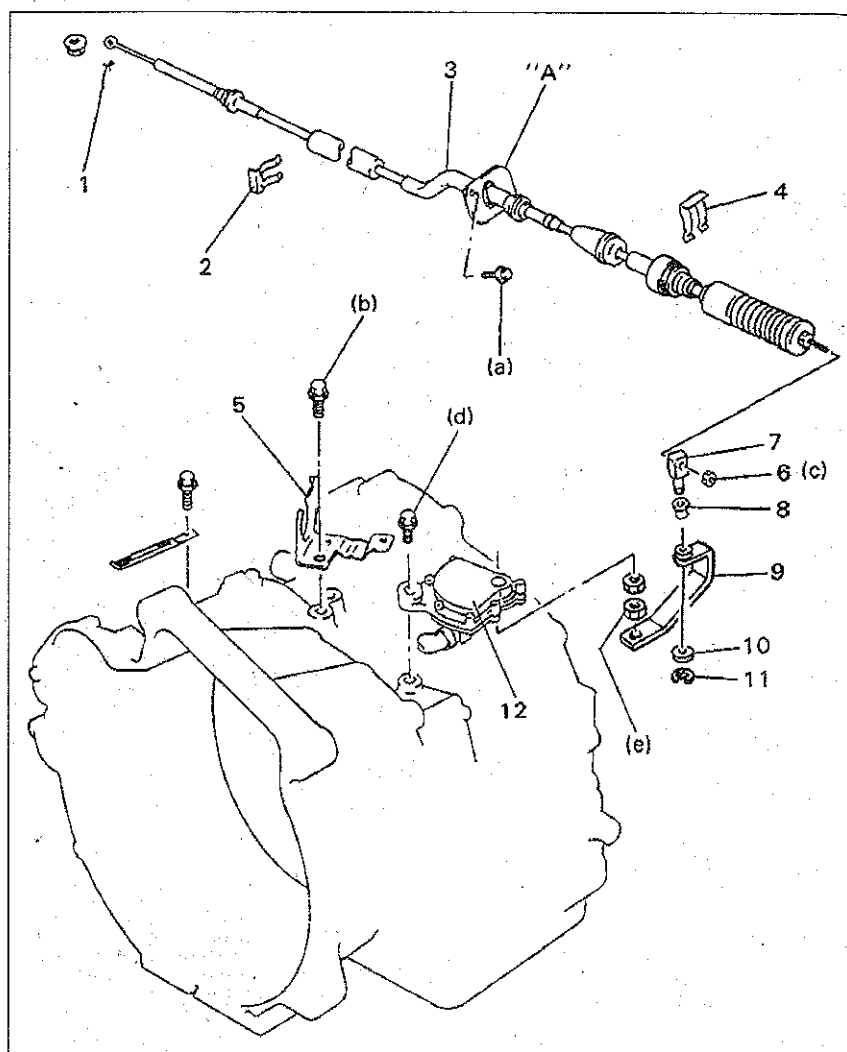


2.31 Затяните резьбовые соединения

Установка автоматической коробки передач производится в последовательности, обратной снятию.

31 Затяните резьбовые соединения «а» с усилием 90 Нм, «b» - с усилием 19 Нм, «с» - с усилием 28 Нм, «d» - с усилием 60 Нм, «е» - с усилием 50 Нм, «f» - с усилием 55 Нм, «g» - с усилием 45 Нм (см. иллюстрацию).

32 Отрегулируйте трос переключения передач.



3.0 Трос переключения передач

- 1 - стопорное кольцо
- 2 - E-образный зажим среднего диаметра
- 3 - трос переключения передач
- 4 - E-образный зажим большого диаметра
- 5 - кронштейн крепления троса переключения передач
- 6 - гайка
- 7 - соединительный болт
- 8 - втулка
- 9 - рычаг переключения передач
- 10 - шайба
- 11 - E-образный зажим малого диаметра
- 12 - переключатель передач

- A - нанесите защитный герметик Suzuki Sealing Compound 366 E (99000-31090)

33 Залейте трансмиссионное масло в коробку передач, проверьте герметичность соединений коробки передач и убедитесь в отсутствии утечек масла.

3 Трос переключения передач - снятие, установка и регулировка

Моменты затяжки резьбовых соединений (см. иллюстрацию 3.0)

- a - 6,5 Нм;
- b - 13 Нм;
- c - 7 Нм;
- d - 18 Нм;
- e - 30 Нм.

Снятие

- 1 Снимите защитную крышку задней части центральной консоли.
- 2 Снимите центральную консоль.

3 Отсоедините трос переключения передач от рычага переключения передач и выведите его из креплений в полу автомобиля.

4 Отсоедините трос переключения передач от коробки передач.

5 Отсоедините трос переключения передач от панели приборов.

Установка переключения передач производится в последовательности, обратной снятию.

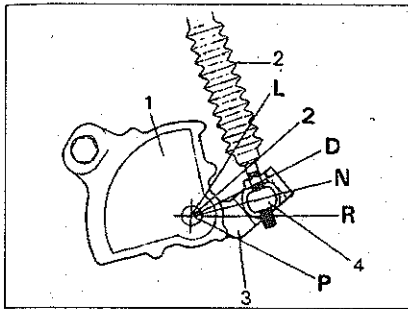
Регулировка

6 Установите рычаг управления коробкой передач в положение «N» (см. иллюстрацию).

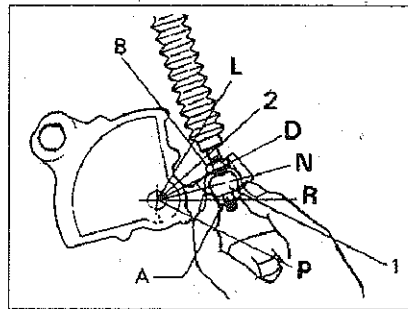
7 Сначала затяните рукой, а затем ключом гайку А наконечника троса переключения передач (см. иллюстрацию).

8 После установки троса переключения передач проверьте следующее:

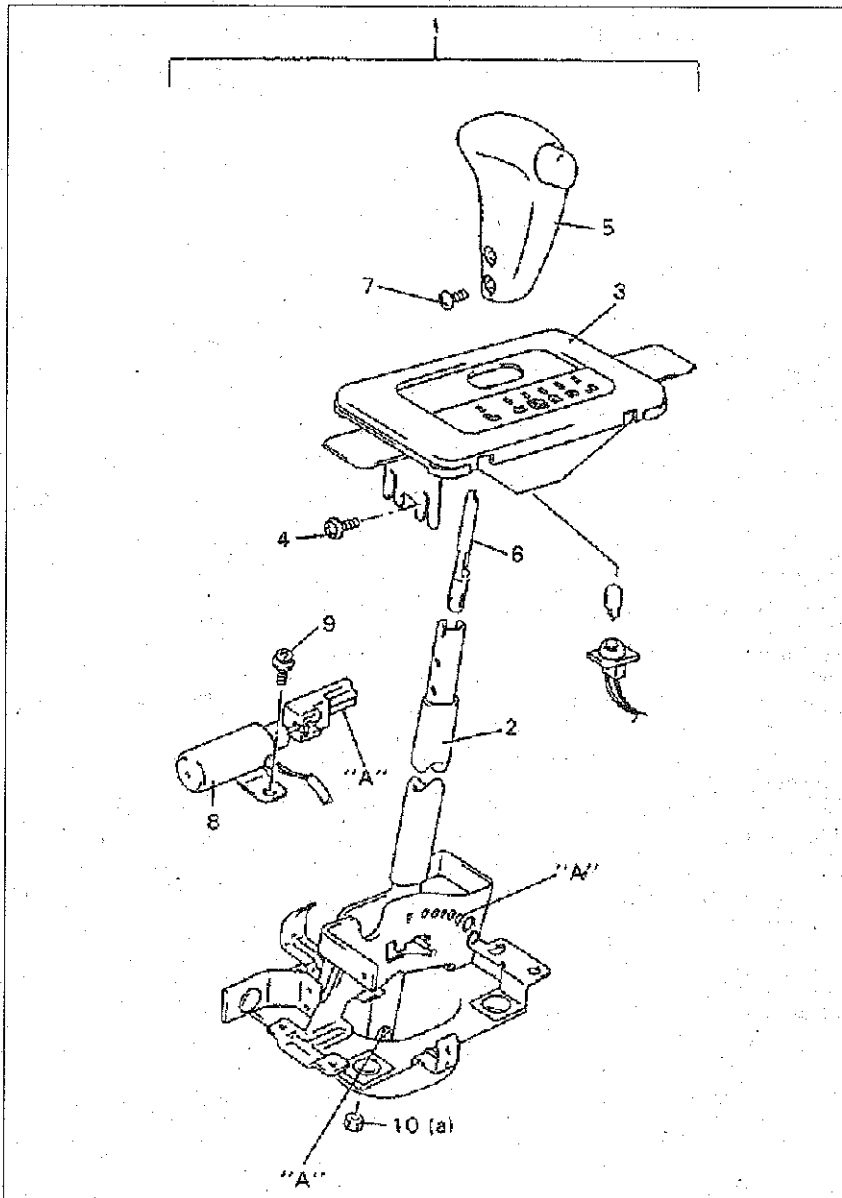
■ автомобиль не должен трогаться с



3.6 Установите рычаг управления коробкой передач в положение «N»
 1 - переключатель передач
 2 - трос переключения передач
 3 - рычаг переключения передач
 4 - соединительный болт



3.7 Сначала затяните рукой, а затем ключом гайку А наконечника троса переключения передач
 1 - соединительный болт
 А - совместите гайку А и соединительный болт
 В - затяните гайку А ключом



4.0 Рычаг управления коробкой передач
 1 - корпус рычага управления коробкой передач
 2 - рычаг управления коробкой передач
 3 - панель индикации положения рычага
 4 - болт
 5 - головка рычага управления коробкой передач

6 - посадочное место головки рычага
 7 - болт
 8 - электромагнитный клапан (если оборудован)
 9 - болт (если оборудован)
 10 - гайка крепления рычага

места, если рычаг управления коробкой передач находится в положении «Р» и «N»;

- передача заднего хода должна включаться, если рычаг управления коробкой передач находится в положении «R».

4 Рычаг управления коробкой передач - снятие и установка

Снятие

- 1 Вывинтите болты крепления головки рычага управления коробкой передач и снимите головку рычага.
- 2 Снимите крышку задней части центральной консоли, а затем консоль полностью.
- 3 Снимите панель индикации положения рычага управления коробкой передач.
- 4 Отсоедините штекер лампочки индикации.
- 5 Отсоедините трос переключения передач от рычага переключения передач (если оборудован).
- 6 Отсоедините трос блокиратора (если оборудован).
- 7 Отсоедините штекер электромагнитного клапана (если оборудован).
- 8 Поддомкратьте автомобиль, установите на подставочные козлы.
- 9 Отвинтите 4 гайки крепления рычага управления коробкой передач и снимите рычаг в сборе.

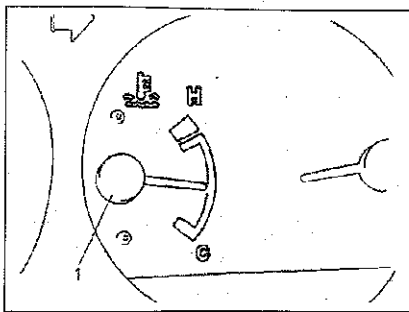
Установка рычага управления коробкой передач производится в последовательности, обратной снятию.

- 10 Нанесите тонкий слой смазки А Suzuki Super Grease А (99000-25010) и затяните гайки крепления рычага 10 с усилием 20 Нм (см. иллюстрацию 4.0).

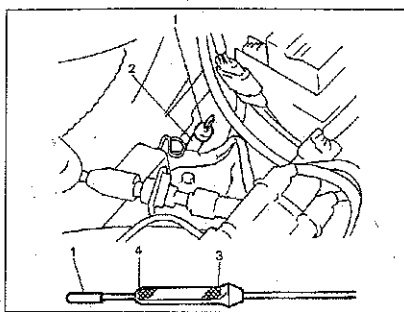
5 Трансмиссионное масло - проверка уровня и замена

- 1 Поддомкратьте автомобиль.
- 2 Затяните стояночный тормоз, заблокируйте колеса.
- 3 Установите рычаг управления коробкой передач в положение «Р» и запустите двигатель.
- 4 Разогревайте двигатель до тех пор, пока температура трансмиссионного масла не достигнет 70-80 °С. Показания температурного датчика должны соответствовать показаниям датчика 1 на иллюстрации (см. иллюстрацию).
- 5 При двигателе, работающем на холостом ходу, медленно переместите рычаг управления коробкой передач в положение «L», а затем обратно в положение «Р».
- 6 При двигателе, работающем на холостом ходу, достаньте стержневой указатель уровня масла (щуп) из маслозаливной горловины, протрите щуп и верните его на место.

7В

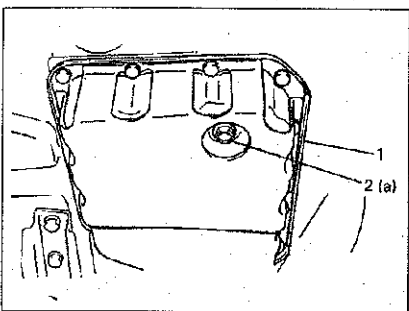


5.4 Разогревайте двигатель до тех пор, пока температура трансмиссионного масла не достигнет 70-80 °C



5.7 Отметка уровня масла должна находиться между метками FULL HOT и LOW HOT на щупе

- 1 - стержневой указатель уровня трансмиссионного масла (щуп)
- 2 - маслозаливная горловина
- 3 - метка FULL HOT на щупе
- 4 - метка LOW HOT на щупе



5.9a Вывинтите пробку сливного отверстия и слейте трансмиссионное масло в контейнер. Автомобили с трехступенчатой коробкой передач

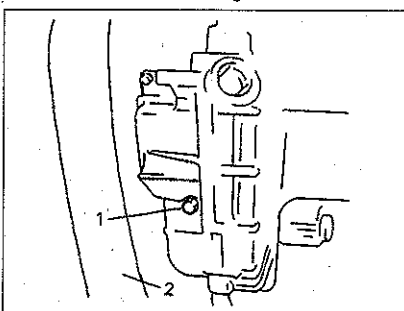
- 1 - масляный поддон
- 2 - пробка сливного отверстия

7 Снова достаньте щуп и проверьте уровень трансмиссионного масла. Отметка уровня масла должна находиться между метками FULL HOT и LOW HOT на щупе (см. иллюстрацию).

Если уровень масла ниже метки LOW HOT, то долейте рекомендуемое трансмиссионное масло, указанное в спецификациях, до метки FULL HOT.

Замена масла

Внимание! На автомобилях с трехступенчатой автоматической коробкой передач заправочный объем трансмиссионного масла при снятии масляного поддона составляет приблизительно 3,5 л, при замене гидротрансформатора - 4,9 л. На автомобилях с четырехступенчатой автоматической коробкой передач заправочный объем трансмиссионного масла при утечке составляет приблизительно 2,5 л, после демонтажа коробки передач - 5,6 л.



5.9 Вывинтите пробку сливного отверстия и слейте трансмиссионное масло в контейнер. Автомобили с четырехступенчатой коробкой передач

- 1 - пробка сливного отверстия
- 2 - надрамник

8 Поддомкратьте автомобиль, установите на подставочные козлы.

9 Вывинтите пробку сливного отверстия и слейте трансмиссионное масло в контейнер (см. иллюстрацию), затем ввинтите и затяните пробку сливного отверстия с усилием, указанным в спецификациях.

10 Опустите автомобиль.

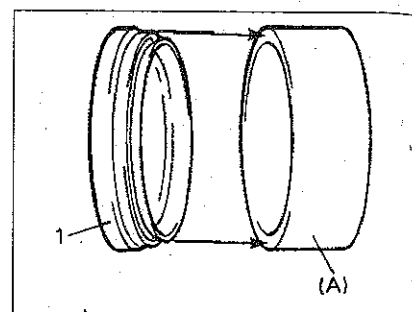
11 Вывинтите пробку заливной горловины и залейте свежее трансмиссионное масло до уровня заливного отверстия.

12 Ввинтите и затяните пробку маслозаливной горловины с усилием, указанным в спецификациях.

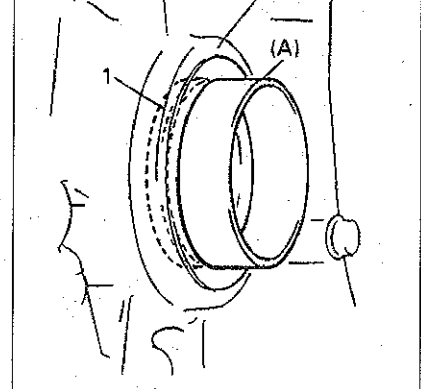
13 Проверьте уровень трансмиссионного масла.

6 Сальник дифференциала - замена

1 Поддомкратьте перед автомобиля, установите его на подставочные коз-



6.4 Набейте новый сальник с помощью оправки A Suzuki 09944-66020



- 1 - сальник дифференциала
- 2 - картер коробки передач

лы, слейте трансмиссионное масло в контейнер.

2 Снимите соответствующий приводной вал (см. соответствующую главу). Для снятия сальника нет необходимости отсоединять приводные валы от поворотных кулаков.

3 Отверткой как рычагом извлеките сальник из картера коробки передач.

4 Набейте новый сальник с помощью оправки A Suzuki 09944-66020 (см. иллюстрацию).

5 Установите соответствующий приводной вал (см. соответствующую главу).

6 Залейте свежее трансмиссионное масло.

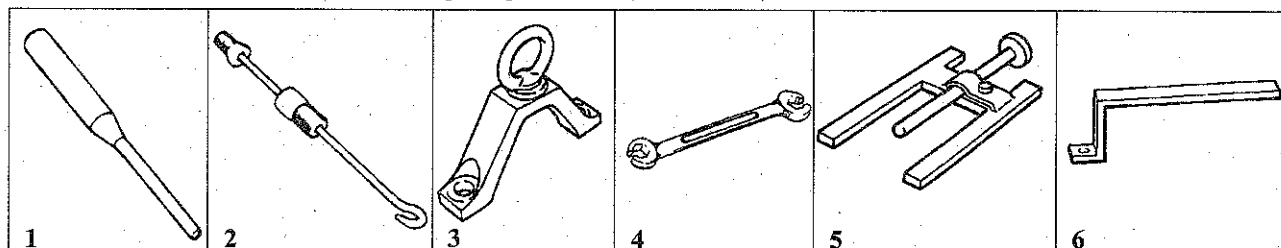
Внимание! Снятие и установка дифференциала на автомобилях с автоматической коробкой передач производится так же, как и на автомобилях с механической коробкой передач.

Тормозная система

Спецификации

Моменты затяжки резьбовых соединений	Нм
Болт крепления суппорта тормозного механизма переднего колеса	22
Болт крепления направляющей тормозных колодок переднего колеса	85
Болт крепления тормозного шланга переднего колеса	23
Болт крепления опорного щита тормозного механизма заднего колеса	50
Гайка крепления главного цилиндра/вакуумного усилителя тормозного привода	13
Болт крепления тормозного трубопровода	10
Болт крепления распределителя тормозного усилия	10
Конусная гайка крепления тормозного трубопровода	16
Гайка кронштейна крепления педали тормоза	23
Гайка ступицы заднего колеса	175
Штуцер прокачки тормозного механизма передних колес	11
Штуцер прокачки тормозного механизма задних колес	8
Колесный болт	85
Болт крепления рабочего цилиндра	12
Болт крепления рычага стояночного тормоза	23
Болт крепления датчика ABS	23
Тормозной диск	мм
Толщина нового вентилируемого тормозного диска	20
Максимальная допустимая остаточная толщина вентилируемого тормозного диска	18
Толщина нового невентилируемого тормозного диска	12
Максимальная допустимая остаточная толщина невентилируемого тормозного диска	10
Тормозной барабан	мм
Внутренний диаметр тормозного барабана	200
Максимальный допустимый диаметр тормозного барабана	202

При проведении работ могут понадобиться специальные приспособления и инструменты (см. иллюстрацию А).
Рекомендуемый герметик - Suzuki Sealing Compound 366E (99000-31090).



А Специальные приспособления

- 1 - съемник Suzuki 09922-85811
2 - съемник ударного действия Suzuki 09942-15510

- 3 - съемник тормозного барабана/ступицы переднего колеса Suzuki 09943-17912
4 - гаечный ключ (10 мм) Suzuki 09950-78210

- 5 - съемник (для автомобилей без ABS) Suzuki 09950-96010
6 - ключ Suzuki 09952-16010

1 Общая информация

Тормозная система состоит из главного тормозного цилиндра, вакуумного усилителя тормозного привода, дисковых тормозов передних колес и барабанных тормозов задних колес.

Гидравлическая тормозная система разделена на два контура, которые работают по диагонали, что значительно повышает безопасность вождения автомобиля. Один контур образуют тормо-

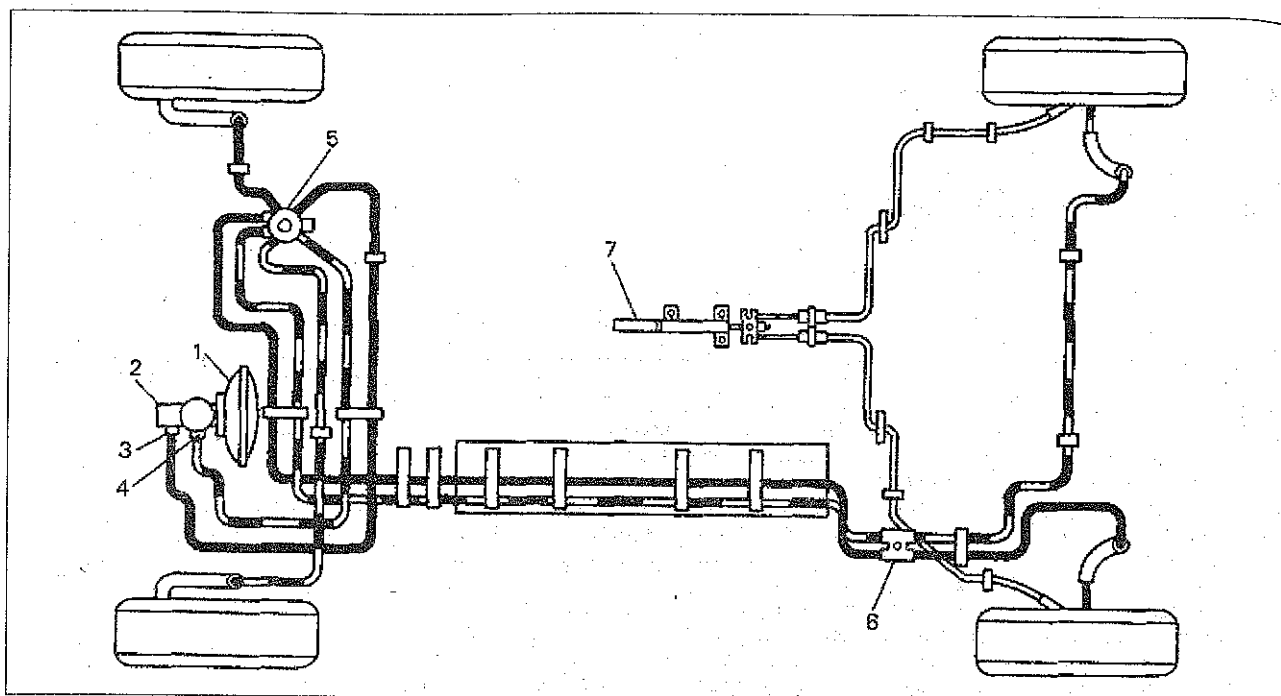
за переднего правого и заднего левого колес, а другой - тормоза переднего левого и заднего правого колес.

В обычных условиях оба контура работают вместе. Однако, при отказе одного из гидравлических контуров автомобиля можно остановить с помощью другого тормозного контура. Давление в обоих контурах создается двойным (тандемным) главным тормозным цилиндром при нажатии педали тормоза.

Усилитель тормозов на моделях с бензиновыми двигателями работает с по-

мощью разрежения, создаваемого во впускном коллекторе двигателя. У моделей с дизельными двигателями разрежения во впускном коллекторе недостаточно, и поэтому низкое давление для усилителя тормозного привода создается дополнительным вакуумным насосом.

Регулятор тормозного усилия на задней подвеске в зависимости от нагрузки автомобиля управляет давлением тормозной жидкости в рабочих цилиндрах задних колес. Благодаря регулятору удастся избежать чрезмерного затормаживания



1.0 Элементы тормозной системы

1 - вакуумный усилитель

2 - главный цилиндр

3 - соединительный штуцер шланга низкого давления

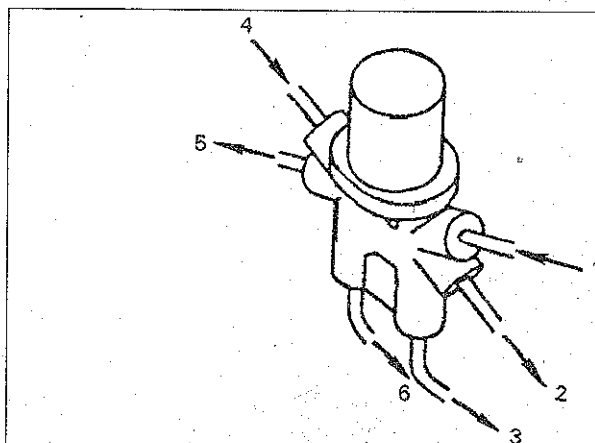
4 - соединительный штуцер тормозного шланга

5 - распределительный клапан

6 - соединительный разъем

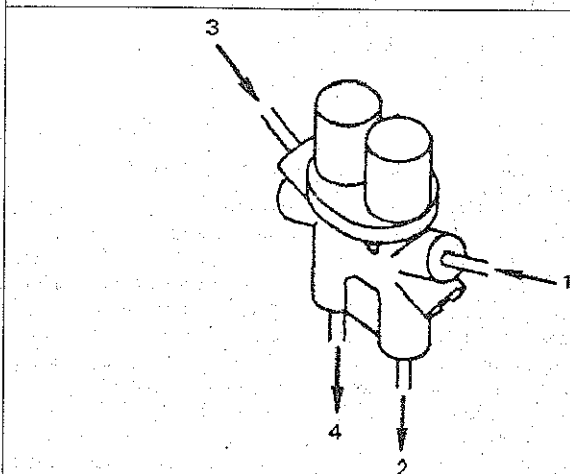
7 - рычаг стояночного тормоза

8 - блок управления гидравликой ABS



Для автомобилей без ABS

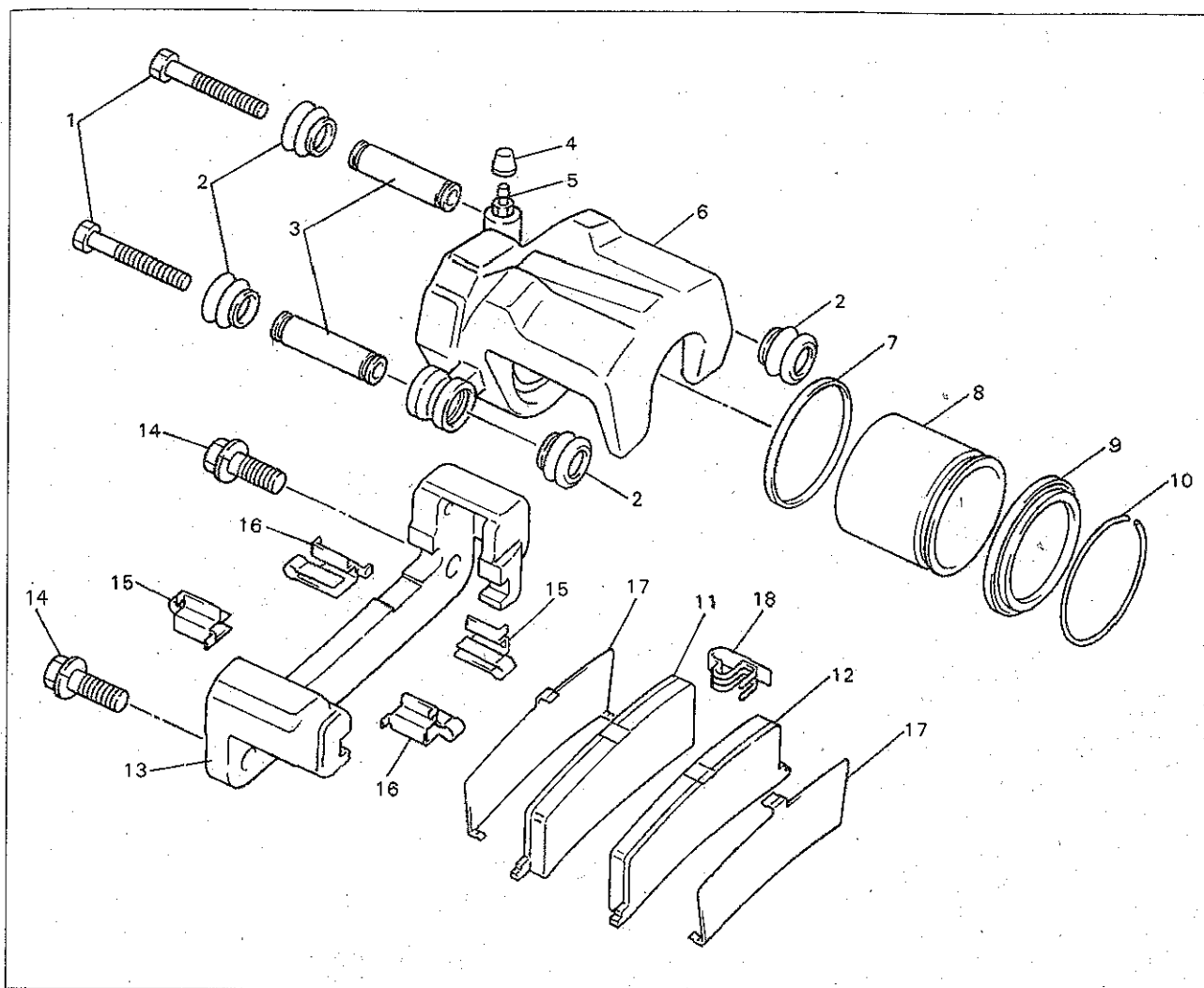
- 1 - тормозная жидкость поступает от главного цилиндра
- 2 - тормозная жидкость поступает к рабочему цилиндру левого переднего колеса
- 3 - тормозная жидкость поступает к рабочему цилиндру правого заднего колеса
- 4 - тормозная жидкость поступает от главного цилиндра
- 5 - тормозная жидкость поступает к рабочему цилиндру правого переднего колеса
- 6 - тормозная жидкость поступает к рабочему цилиндру левого заднего колеса



Для автомобилей с ABS

- 1 - тормозная жидкость поступает от главного цилиндра и гидромодулятора ABS
- 2 - тормозная жидкость поступает к рабочему цилиндру заднего правого колеса
- 3 - тормозная жидкость поступает от главного цилиндра и гидромодулятора ABS
- 4 - тормозная жидкость поступает к рабочему цилиндру заднего левого колеса

1.0a Распределительный клапан



8

2.0 Детали суппорта тормозного механизма переднего колеса

- 1 - направляющая пальца суппорта
- 2 - защитный колпачок
- 3 - втулка крепления тормозного цилиндра к суппорту
- 4 - защитный колпачок штуцера прокачки
- 5 - штуцер прокачки
- 6 - суппорт

- 7 - уплотнительное кольцо поршня
- 8 - поршень
- 9 - защитный колпачок
- 10 - стопорное кольцо
- 11 - внутренняя тормозная колодка
- 12 - наружная тормозная колодка
- 13 - направляющая тормозных колодок

- 14 - болт крепления направляющей тормозных колодок
- 15 - опорный буфер 1 тормозной накладки
- 16 - опорный буфер 2 тормозной накладки
- 17 - опорная пластина тормозной накладки
- 18 - датчик износа тормозных колодок

задних колес, чем улучшается стабильность автомобиля при торможении.

Передние дисковые тормоза оснащены так называемой плавающей скобой. Суппорт такой скобы имеет только один поршень для прижимания обеих тормозных колодок к тормозному диску.

Стояночный тормоз механический и действует только на задние колеса посредством тросового привода.

Тормозные колодки дисковых и барабанных тормозов устанавливаются автоматически, поэтому регулировка стояночного тормоза необходима только после ремонта, если тормозная система разбиралась.

При очистке тормозов появляется вредная для здоровья пыль от тормозных колодок, так как накладки тормозных колодок могут содержать асбест, опасный для здоровья при его попадании в дыхательные пути. Тормозные колодки выпускаются различными фирмами, но

рекомендуется использовать только сертифицированные изделия.

В зависимости от модели и ее комплектации, автомобили Suzuki Baleno оснащаются антиблокировочной тормозной системой (ABS). Последующая установка антиблокировочной системы невозможна.

Антиблокировочная система предотвращает блокирование колес при резком торможении, благодаря чему автомобиль при полном торможении остается управляемым. При любой неисправности в системе ABS происходит ее отключение. В этом случае загорается сигнальная лампочка ABS на щитке приборов, а тормозная система работает в обычном режиме.

Внимание! При движении по мокрой дороге рекомендуется время от времени притормаживать, чтобы удалить с тормозного диска пленку из воды, мас-

ла, грязи и смолы, которая ухудшает эффективность торможения.

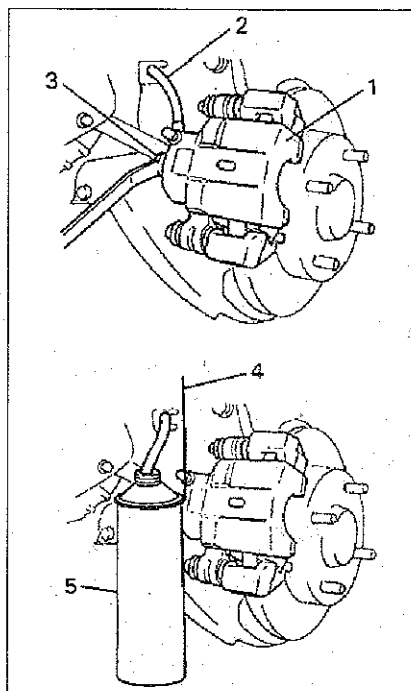
После поездки в дождь, а особенно, когда улицы посыпают солью, необходимо просушить тормоза, несколько раз слегка нажав на педаль тормоза. Это предотвращает преждевременную коррозию дисков.

Работы на тормозах требуют соблюдения чистоты и определенных навыков. Если нет опыта ремонта тормозной системы, то его рекомендуется поручать мастерской.

2. Суппорт тормозного механизма переднего колеса - снятие и установка

Снятие

1 Поддомкратьте перед автомобиля, установите его на подставочные



2.2 Отсоедините тормозной шланг от колесного цилиндра переднего колеса.

- 1 - суппорт
- 2 - тормозной шланг
- 3 - болт крепления тормозного шланга
- 4 - проволоочный крюк
- 5 - емкость для сбора тормозной жидкости

козлы и снимите соответствующее переднее колесо.

2 Отсоедините тормозной шланг от колесного цилиндра переднего колеса, вывинтив болт крепления. Отсоединенный конец тормозного шланга опустите в заранее подготовленную емкость для сбора тормозной жидкости (см. иллюстрацию).

3 Вывинтите болты 1 крепления суппорта и снимите суппорт (см. иллюстрацию).

Установка переднего тормозного суппорта производится в последовательности, обратной снятию.

4 Затяните болты 1 крепления суппорта с усилием 22 Нм, а болт 2 тормозного шланга - с усилием 23 Нм (см. иллюстрацию).

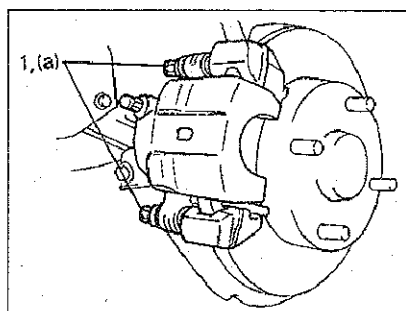
5 Залейте свежую тормозную жидкость и удалите воздух из тормозной системы.

3 Задний тормозной барабан - снятие и установка

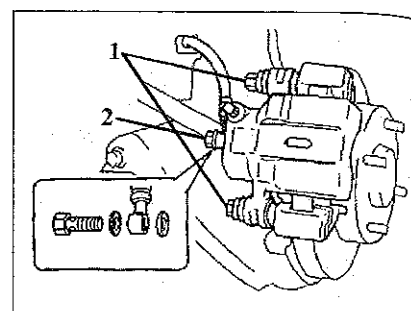
Тормозной механизм заднего колеса оснащен устройством автоматического регулирования зазора между тормозными колодками и барабаном.

Снятие

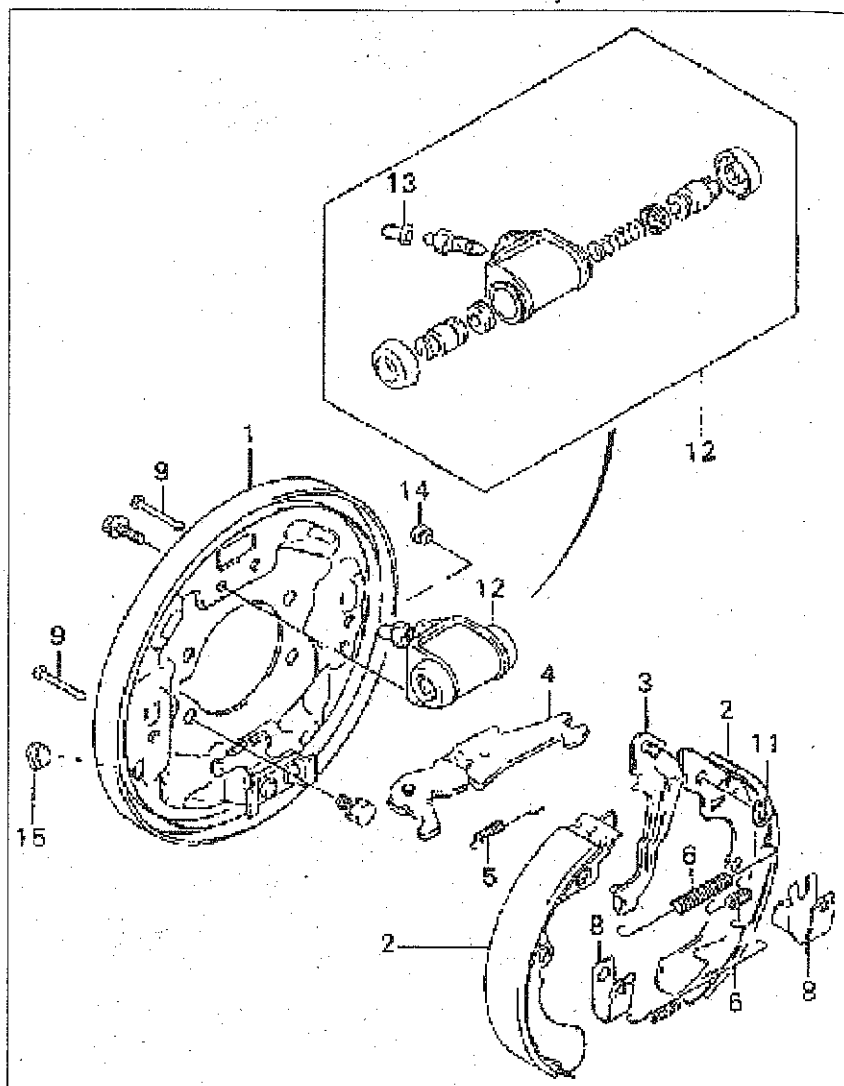
1 Поддомкратьте заднюю часть автомобиля, установите на подставочные козлы и снимите соответствующее заднее колесо.



2.3 Вывинтите болты 1 крепления суппорта и снимите суппорт



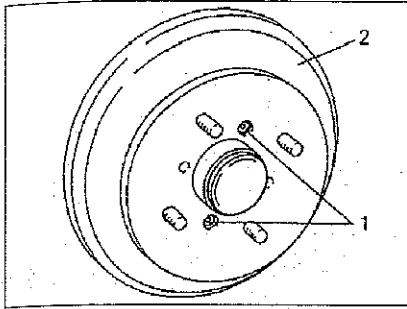
2.4 Затяните болты 1 крепления суппорта с усилием 22 Нм, а болт 2 тормозного шланга - с усилием 23 Нм



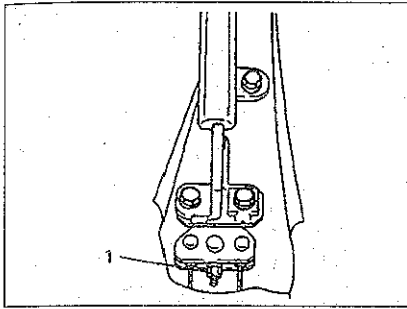
3.0 Детали тормозного барабана

- 1 - опорный щит тормозного механизма
- 2 - тормозная колодка
- 3 - рычаг привода стояночного тормоза
- 4 - регулировочная планка
- 5 - направляющая пружина
- 6 - стяжная пружина
- 7 - натяжная пружина
- 8 - зажим пальца тормозной колодки

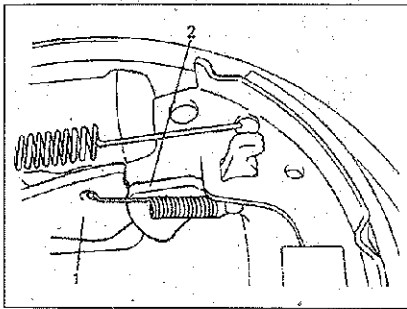
- 9 - палец тормозной колодки
- 10 - стопорный болт рычага стояночного тормоза
- 11 - рабочий цилиндр
- 12 - защитный колпачок штуцера прокачки
- 13 - резиновая пробка
- 14 - резиновая пробка



3.2 Вывинтите болты 1 крепления тормозного барабана 2



3.3 Ослабьте стопорную гайку 1 наконечника троса привода стояночного тормоза



3.6a Положение собачки при максимальном зазоре между тормозной колодкой и барабаном

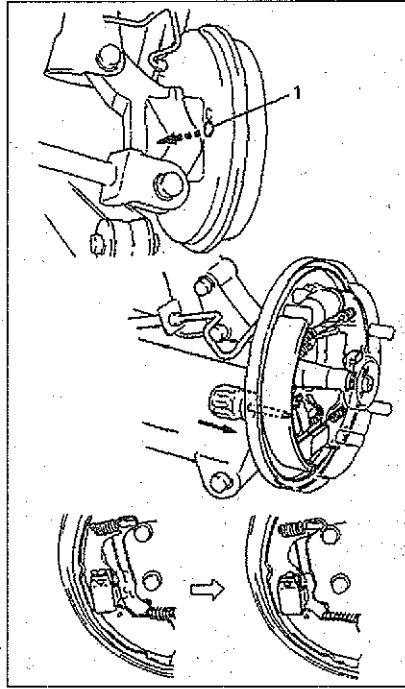
1 - разжимная планка
2 - собачка

2 Вывинтите болты 1 крепления тормозного барабана 2 (см. иллюстрацию).

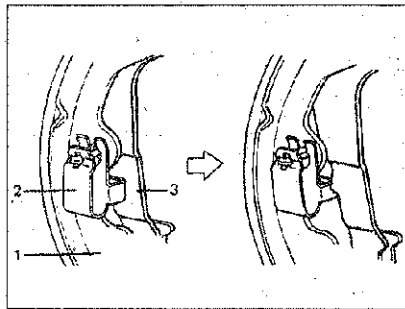
3 Полностью отпустите стояночный тормоз, снимите защитную крышку рычага стояночного тормоза и ослабьте стопорную гайку 1 наконечника троса привода стояночного тормоза (см. иллюстрацию).

4 Извлеките пробку 1 с внутренней стороны опорного щита. Вставьте отвертку в отверстие на месте пробки и нажмите отверткой на зажим пальца тормозной колодки так, чтобы тормозные колодки переместились навстречу друг другу и отошли от тормозного барабана (см. стрелки на иллюстрации).

5 Ввинтите в имеющиеся отверстия два болта 1 (8 мм) и, постепенно ввинчивая их, снимите тормозной барабан (см. иллюстрацию).



3.4 Вставьте отвертку в отверстие на месте пробки и отведите тормозные колодки от тормозного барабана (см. стрелки)



3.7 Переместите рычаг привода стояночного тормоза в направлении зажима пальца тормозной колодки и тем самым установите зажим на место (см. стрелку)

1 - тормозная колодка
2 - зажим пальца тормозной колодки
3 - рычаг стояночного тормоза

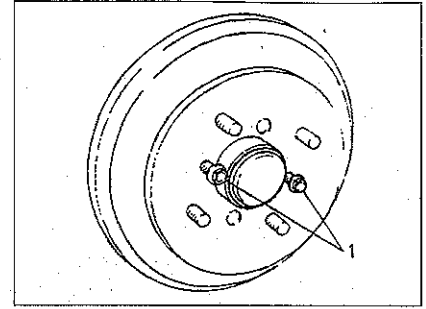
Установка

6 Вставьте отвертку между разжимной планкой 1 и собачкой 2 и поверните ее так, как показано на иллюстрации, чтобы увеличить зазор между тормозной колодкой и барабаном (см. иллюстрацию).

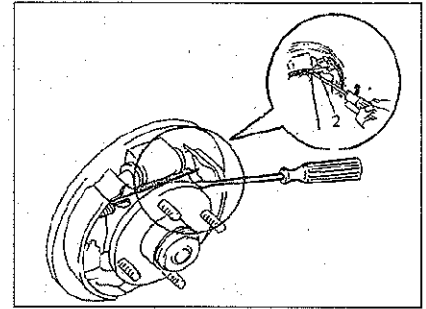
7 Переместите рычаг привода стояночного тормоза в направлении зажима пальца тормозной колодки и тем самым установите зажим на место (см. стрелку на иллюстрации).

8 Очистите поверхность тормозного барабана и проверьте состояние барабана, а также тормозных колодок на износ, механические повреждения, измерьте внутренний диаметр тормозного барабана. При необходимости замените барабан на новый.

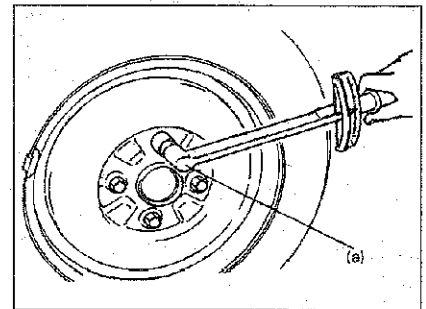
9 Установите тормозной барабан и затяните болты крепления.



3.5 Ввинтите два болта 1 (8 мм) и снимите тормозной барабан



3.6 Отожмите отверткой разжимную планку 1, чтобы увеличить зазор между тормозной колодкой и барабаном



3.11 Затяните колесные болты с усилием 85 Нм

10 Выжмите педаль тормоза 3-5 раз, чтобы отрегулировать зазор между тормозными колодками и барабаном. Отрегулируйте трос привода стояночного тормоза.

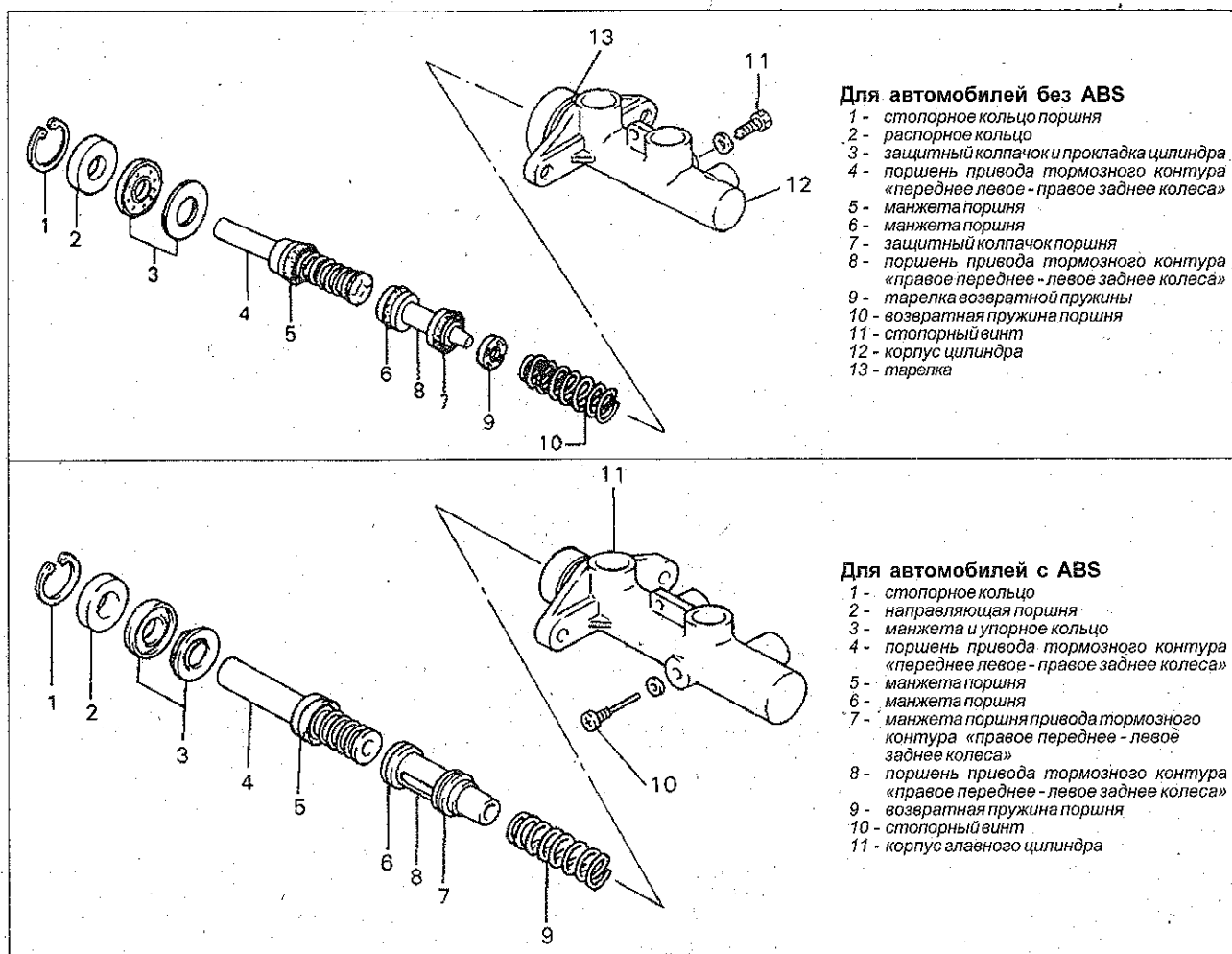
11 Установите колесо, опустите автомобиль и затяните колесные болты с усилием 85 Нм (см. иллюстрацию).

4 Главный тормозной цилиндр - снятие и установка

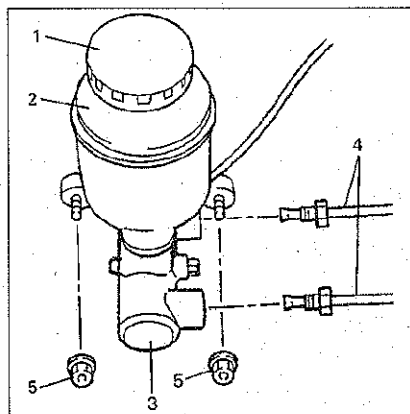
Снятие

1 Отсоедините штекер провода бачка главного цилиндра.

2 Снимите пробку 1 с бачка 2 главного тормозного цилиндра 3 и шприцом отберите тормозную жидкость (см. иллюстрацию).



4.0 Главный цилиндр

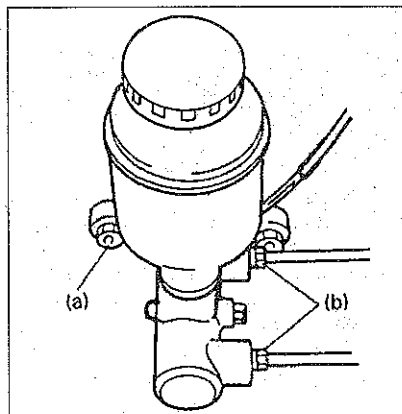


4.2 Снимите пробку 1 с бака 2 главного тормозного цилиндра 3 и шприцом отберите тормозную жидкость

3 Отсоедините тормозные трубопроводы 4 от главного цилиндра 3 (см. иллюстрацию 4.2).

Внимание! Не допускайте попадания тормозной жидкости на окрашенные поверхности.

4 Отвинтите гайки 5 крепления главного цилиндра 3 и снимите цилиндр (см. иллюстрацию 4.2).

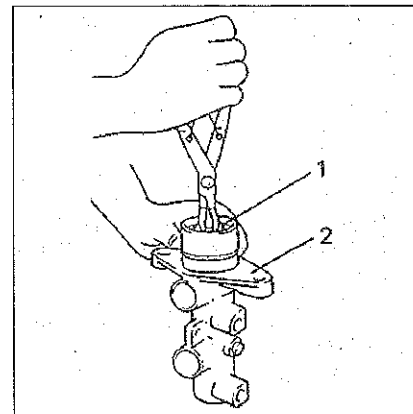


4.5 Затяните гайки 1 крепления главного цилиндра с усилием 13 Нм, а гайки 2 - с усилием 16 Нм

Установка главного тормозного цилиндра производится в последовательности, обратной снятию.

5 Затяните гайки 1 крепления главного цилиндра с усилием 13 Нм, а гайки 2 с усилием 16 Нм (см. иллюстрацию).

6 После установки цилиндра прокачайте систему гидропривода тормозов для удаления воздуха.



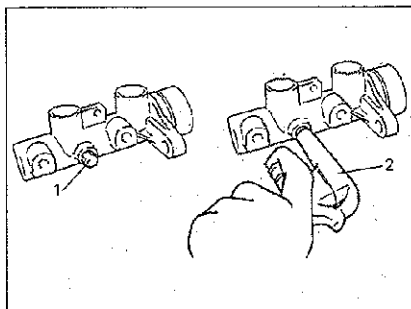
4.7 Снимите с главного цилиндра 2 стопорное кольцо 1

Разборка

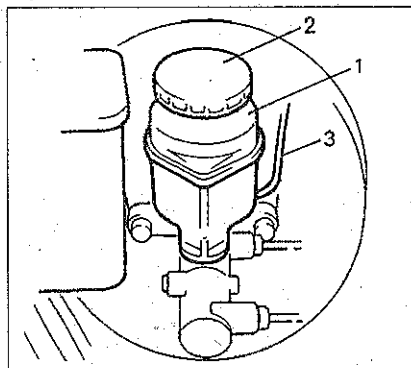
7 Снимите с главного цилиндра 2 стопорное кольцо 1 (см. иллюстрацию).

8 Снимите поршень привода тормозного контура «левое переднее - правое заднее колеса».

9 Вывинтите стопорный болт 1, затем извлеките поршень привода контура «правое переднее - левое заднее колеса», аккуратно направив струю



4.9 Вывинтите стопорный болт 1, затем извлеките поршень привода контура «правое переднее - левое заднее колеса»



5.1 Отсоедините штекер провода 2 от бачка 1 сжатого воздуха 2 через отверстие под стопорный болт (см. иллюстрацию).

Сборка главного цилиндра производится в последовательности, обратной разборке. При этом все детали необходимо смазать тормозной жидкостью:

5 Расширительный бачок главного цилиндра - снятие и установка

Снятие

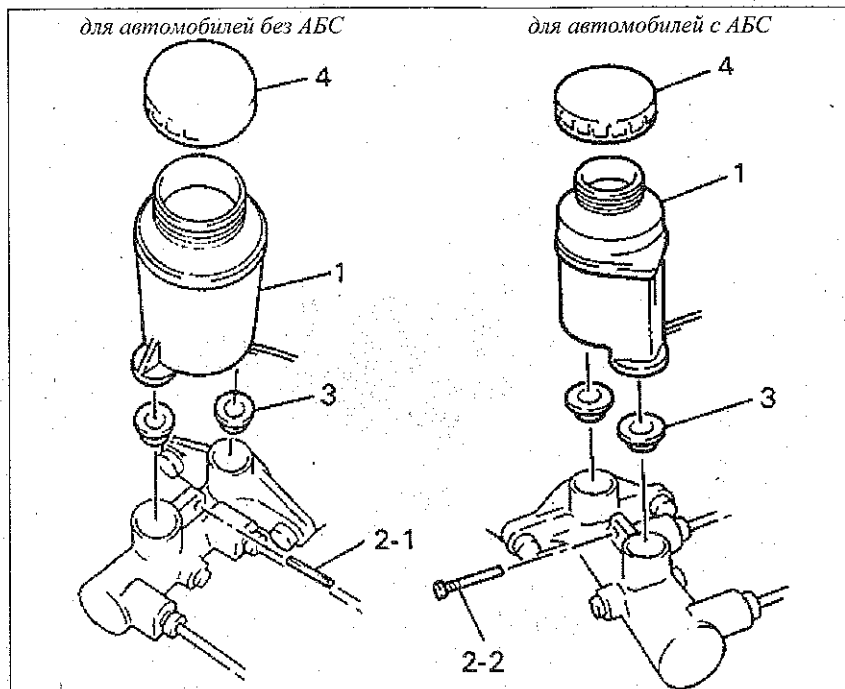
- 1 Отсоедините штекер провода 2 от бачка 1 (см. иллюстрацию).
- 2 Тщательно очистите поверхность расширительного бачка.
- 3 Отберите тормозную жидкость из расширительного бачка подходящим шприцом.
- 4 Извлеките палец с помощью специального приспособления A Suzuki 09922-85811 (см. иллюстрацию).
- 5 Вывинтите болт 1 крепления расширительного бачка и снимите бачок (см. иллюстрацию).

Установка расширительного бачка главного цилиндра производится в последовательности, обратной снятию.

6 Вакуумный усилитель тормозного привода - снятие и установка

Снятие

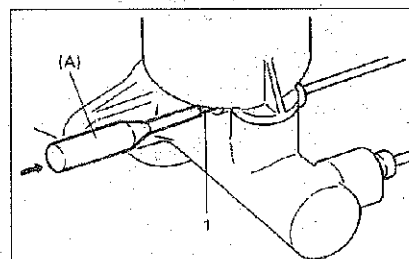
- 1 Снимите главный цилиндр (см. соответствующую главу).
- 2 Отсоедините шланг низкого давления от усилителя и снимите кронштейн крепления адсорбера (см. иллюстрацию).



5.0 Расширительный бачок главного цилиндра

- 1 - расширительный бачок
2-1 - палец
2-2 - болт крепления расширительного бачка

- 3 - резиновые втулки
4 - крышка расширительного бачка



5.4 Извлеките палец с помощью специального приспособления A Suzuki 09922-85811

- 3 Отсоедините штифт крепления вилки от рычага педали тормоза (см. иллюстрацию 6.2).
- 4 Отвинтите гайки крепления вакуумного усилителя и снимите усилитель (см. иллюстрацию 6.2).

Внимание! Разборка вакуумного усилителя не рекомендуется. При обнаружении неисправности усилителя, замените его на новый.

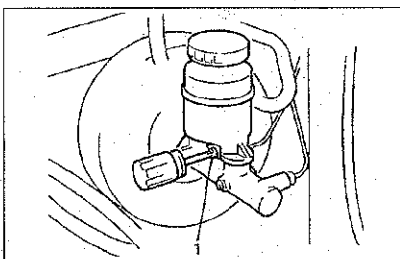
Установка вакуумного усилителя производится в последовательности, обратной снятию.

- 5 Залейте свежую тормозную жидкость, прокачайте тормоза, чтобы удалить воздух из системы. Проверьте и отрегулируйте ход педали тормоза.

7 Тормозной диск передних колес - снятие и установка

Снятие

- 1 Поддомкратьте перед автомобиля, установите на подставочные козлы и снимите соответствующее колесо.

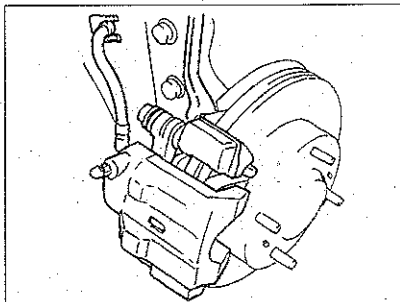


5.5 Вывинтите болт 1 крепления расширительного бачка и снимите бачок

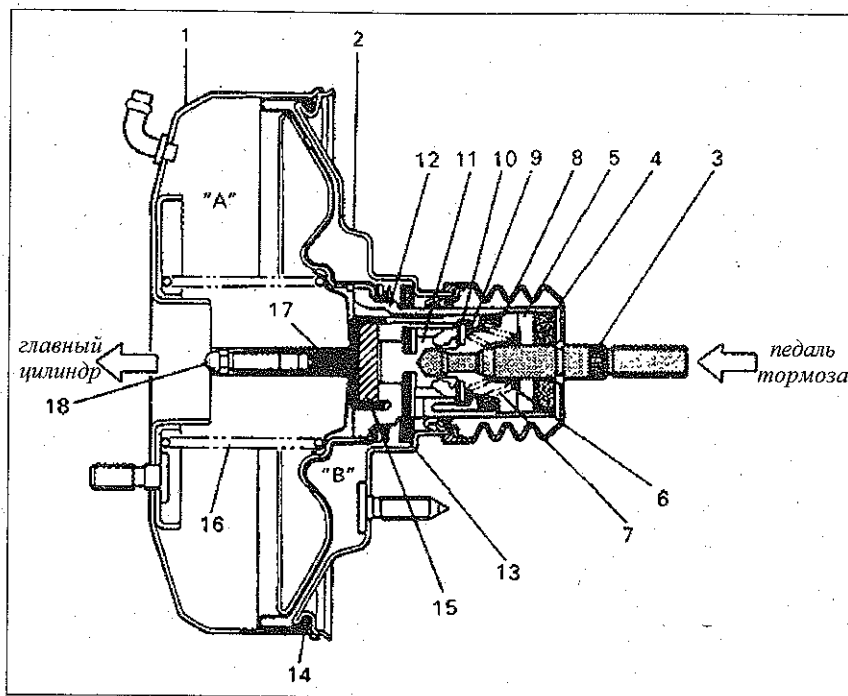
- 2 Вывинтите болты крепления суппорта и снимите суппорт (см. иллюстрацию).

Внимание! При снятии действуйте аккуратно, чтобы не повредить тормозной шланг.

- 3 Вывинтите болты 2 крепления тормозного диска 1 (см. иллюстрацию).
- 4 Ввинтите два болта 1 (8 мм) и, постепенно ввинчивая их, стяните тормозной диск (см. иллюстрацию).



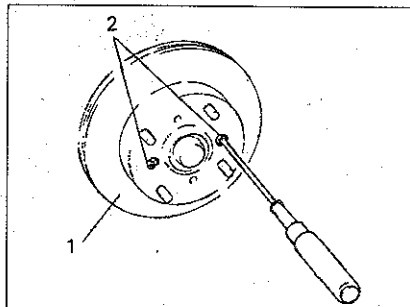
7.2 Вывинтите болты крепления суппорта и снимите суппорт



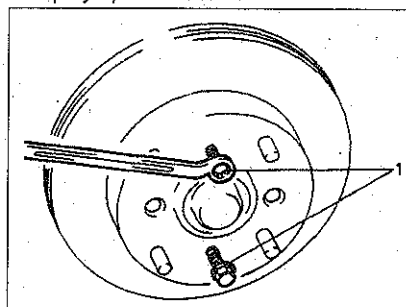
6.0 Вакуумный усилитель

- 1 - вакуумная камера
- 2 - атмосферная камера
- 3 - толкатель
- 4 - воздушный фильтр
- 5 - диафрагма
- 6 - чашка пружины
- 7 - возвратная пружина
- 8 - чашка пружины клапана
- 9 - пружина клапана

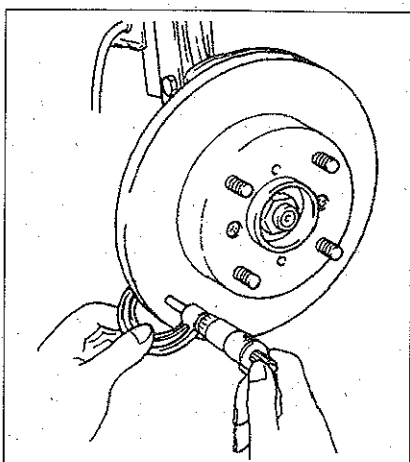
- 10 - клапан вакуумного усилителя
- 11 - воздушный клапан
- 12 - поршень вакуумного усилителя
- 13 - втулка корпуса клапана
- 14 - диафрагма
- 15 - буфер штока
- 16 - возвратная пружина поршня
- 17 - шток вакуумного усилителя
- 18 - регулировочный винт



7.3 Вывинтите болты 2 крепления тормозного диска 1



7.4 Ввинтите два болта 1 (8 мм) и, постепенно ввинчивая их, стяните тормозной диск



7.5 Измерьте остаточную толщину тормозного диска

Установка тормозного диска производится в последовательности, обратной снятию.

5 Измерьте остаточную толщину тормозного диска (см. иллюстрацию).

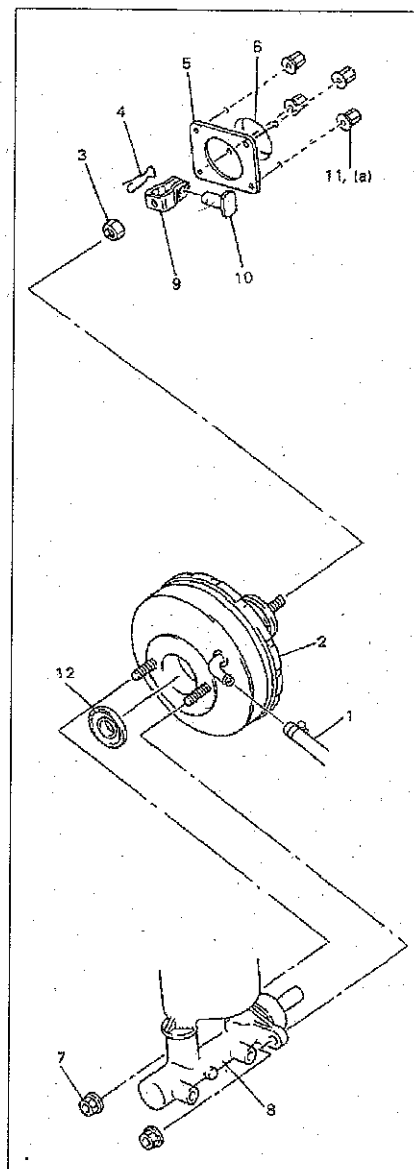
Максимально допустимая остаточная толщина диска указана в спецификациях. При необходимости замените тормозной диск на новый.

При наличии глубоких выбоин или канавок диск можно перешлифовать.

8 Передние тормозные колодки - снятие и установка

Снятие

1 Поддомкратьте перед автомобиля,



6.2 Отсоедините шланг низкого давления от усилителя

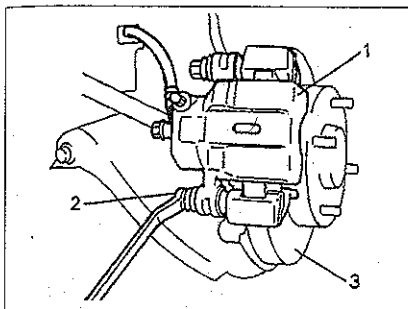
- 1 - шланг низкого давления
- 2 - вакуумный усилитель
- 3 - гайка толкателя
- 4 - шплинт
- 5 - прокладка
- 6 - перегородка моторного отсека
- 7 - гайка крепления главного цилиндра
- 8 - главный цилиндр
- 9 - вилка штока поршня
- 10 - штифт крепления вилки с отверстием под шплинт
- 11 - гайка крепления усилителя
- 12 - уплотнение штока поршня (если есть); (металлическая сторона уплотнения должна быть обращена к усилителю)

установите на подставочные козлы, снимите соответствующее колесо.

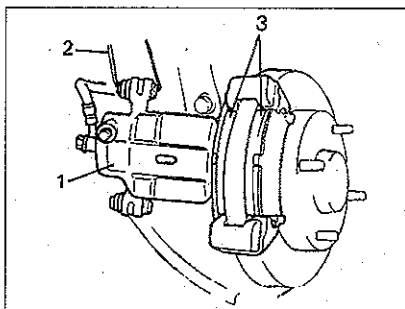
2 Вывинтите болты 2 крепления суппорта 1 к тормозному диску 3 (см. иллюстрацию).

3 Вывинтите болты крепления суппорта и снимите суппорт с направляющей тормозных колодок.

4 Закрепите снятый суппорт проволо-

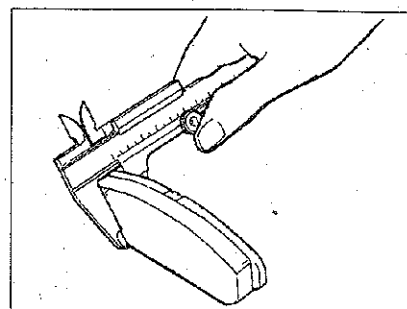


8.2 Вывинтите болты 2 крепления суппорта 1 к тормозному диску 3

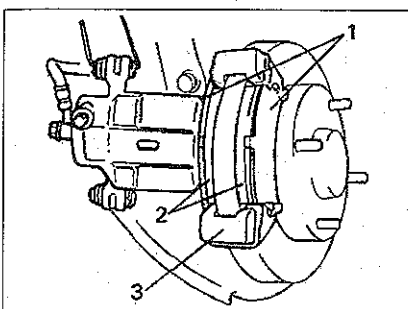


8.4 Закрепите снятый суппорт проволокой на кузове, не отсоединяя при этом тормозной шланг

1 - суппорт
2 - проволочный крюк
3 - тормозная колодка



8.6 Измерьте толщину тормозных колодок



8.7 Установите опорные пластины тормозных накладок, сами тормозные колодки и суппорт

1 - опорные пластины тормозных накладок
2 - тормозные колодки
3 - направляющая тормозных колодок

кой на кузове, не отсоединяя при этом тормозной шланг. Не допускайте натяжения и перекручивания тормозного шланга (см. иллюстрацию).

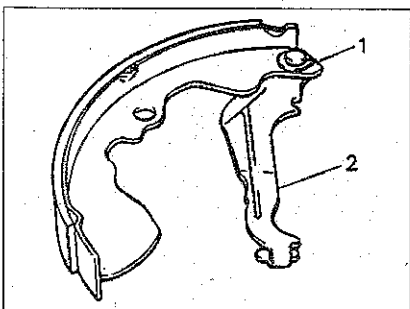
Внимание! Не выжимайте педаль тормоза после снятия тормозных колодок.

5 Снимите тормозные колодки.

Установка

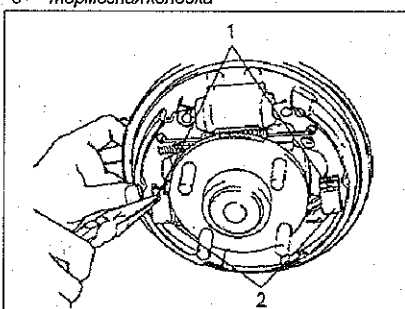
6 Измерьте толщину тормозных колодок (см. иллюстрацию). Номинальное значение толщины колодок составляет 15 мм (для вентилируемых дисков), 14 мм (для невентилируемых дисков).

Максимально допустимая остаточная толщина тормозных колодок составляет 6 мм.



9.5 Снимите рычаг привода стояночного тормоза с колодки

1 - стопорный болт рычага привода стояночного тормоза
2 - рычаг привода стояночного тормоза



9.2 Поверните пальцы 1 тормозных колодок и снимите зажимы 2

Если остаточная толщина тормозных колодок меньше 6 мм, то замените тормозные колодки на новые.

7 Установите опорные пластины тормозных накладок, сами тормозные колодки и суппорт (см. иллюстрацию).

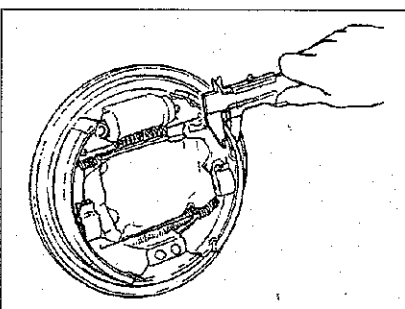
8 Затяните болты крепления суппорта с усилием 22 Нм.

9 Задние тормозные колодки - снятие и установка

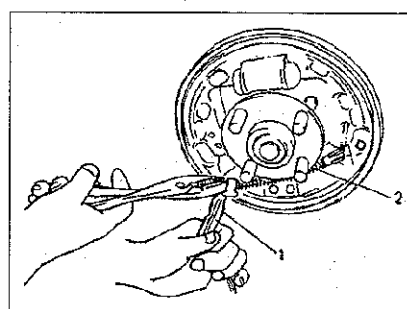
Снятие

1 Снимите тормозной барабан (см. соответствующую главу).

2 Поверните пальцы 1 тормозных колодок и снимите зажимы 2 (см. иллюстрацию).



9.6 Измерьте толщину задних тормозных колодок



9.4 Отсоедините трос 2 привода стояночного тормоза от рычага 1 привода стояночного тормоза

3 Снимите возвратные пружины, тормозные колодки и регулировочную планку.

4 Отсоедините трос 2 привода стояночного тормоза от рычага 1 привода стояночного тормоза (см. иллюстрацию).

5 Снимите рычаг привода стояночного тормоза с колодки (см. иллюстрацию).

6 Измерьте толщину задних тормозных колодок (см. иллюстрацию).

Номинальная толщина задних тормозных колодок составляет 6,1 мм, максимально допустимая остаточная толщина - 2,8 мм.

Если остаточная толщина колодок меньше допустимой, а также если поверхности колодок имеют механические повреждения, то колодки необходимо заменить на новые.

Установка тормозных колодок производится в последовательности, обратной снятию.

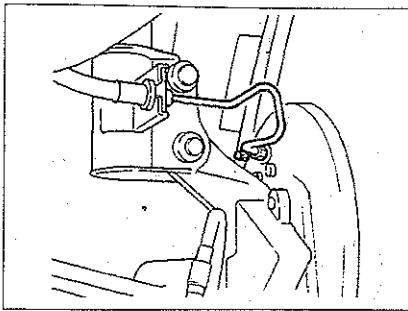
10 Колесный цилиндр - снятие и установка

Снятие

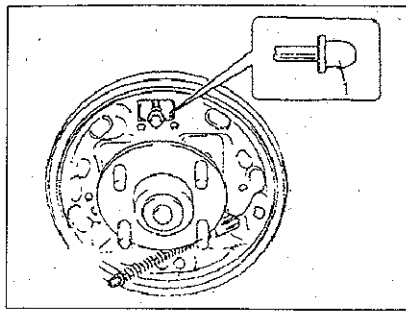
1 Снимите тормозной барабан (см. соответствующую главу).

2 Снимите тормозные колодки (см. соответствующую главу).

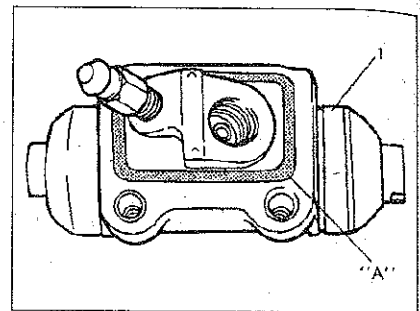
3 Ослабьте конусную гайку крепления тормозного трубопровода, не до-



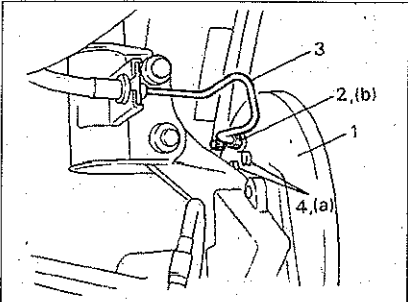
10.3 Ослабьте конусную гайку крепления тормозного трубопровода



10.4 Заглушите трубопровод колпачком 1 штуцера прокачки



10.5 Нанесите герметик A Sealing Compound 366E (99000-31090) на контактные поверхности рабочего цилиндра 1 и опорного щита тормозного механизма



10.7 Затяните болты крепления колесного цилиндра и гайку тормозного трубопровода

- 1 - опорный щит тормозного механизма
- 2 - гайка тормозного трубопровода
- 3 - тормозной трубопровод
- 4 - болты крепления колесного цилиндра

пуская вытекания тормозной жидкости (см. иллюстрацию).

4 Вывинтите болты крепления рабочего цилиндра. Отсоедините тормозной трубопровод от рабочего цилиндра, заглушите трубопровод колпачком 1 штуцера прокачки во избежание вытекания тормозной жидкости (см. иллюстрацию).

Установка рабочего цилиндра производится в последовательности, обратной снятию.

5 Нанесите герметик A Sealing Compound 366E (99000-31090) на контактные поверхности рабочего цилиндра 1 и опорного щита тормозного механизма (см. иллюстрацию).

6 Извлеките пробку из тормозного трубопровода и подсоедините трубопровод к колесному цилиндру, чтобы избежать утечки тормозной жидкости.

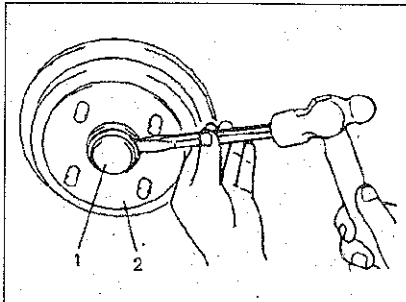
7 Затяните болты крепления колесного цилиндра с приложением усилия 12 Нм (см. иллюстрацию).

8 Затяните гайку тормозного трубопровода с усилием 16 Нм и закройте штуцер прокачки колпачком.

9 Залейте свежую тормозную жидкость и прокачайте тормоза, чтобы удалить воздух из системы.

10 Выжмите педаль тормоза 3-5 раз, чтобы отрегулировать зазор между тормозным барабаном и колодками. Отрегулируйте трос привода стояночного тормоза.

11 Установите снятое колесо и затяните колесные болты с приложением усилия 85 Нм.



11.2 Снимите защитный колпачок гайки ступицы, ослабив его посадку зубилом.

- 1 - защитный колпачок ступицы
- 2 - тормозной барабан

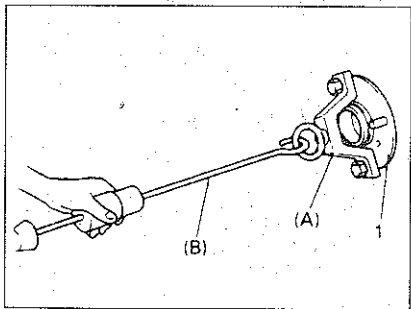
11 Опорный щит тормозного механизма - снятие и установка

1 Поддомкратьте заднюю часть автомобиля, установите на подставочные козлы и снимите соответствующее колесо.

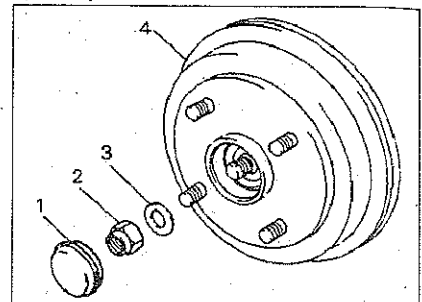
2 Снимите защитный колпачок гайки ступицы, ослабив его посадку зубилом как минимум в трех точках, ударяя по зубилу молотком (см. иллюстрацию).

Внимание! Сбивать колпачок ступицы следует осторожно, не допуская его повреждения. Поврежденный колпачок подлежит замене на новый.

3 Разожмите стопорные усики гайки ступицы колеса, отвинтите гайку и снимите её вместе с прокладочной шайбой (см. иллюстрацию).



11.6 Снимите ступицу 1 колеса с помощью приспособлений A Suzuki 09943-17912 и B Suzuki 09942-15510



11.3 Разожмите стопорные усики гайки ступицы колеса и отвинтите гайку

- 1 - защитный колпачок ступицы колеса. Переднеприводные автомобили
- 2 - гайка ступицы колеса
- 3 - прокладочная шайба
- 4 - тормозной барабан

мите её вместе с прокладочной шайбой (см. иллюстрацию).

4 Полноприводные автомобили. Затяните рычаг стояночного тормоза и отвинтите гайку ступицы, разжав стопорные усики.

5 Снимите тормозной барабан.

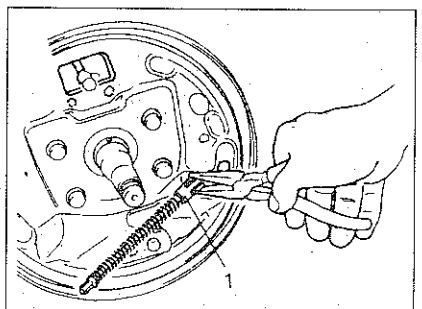
6 Снимите ступицу колеса с помощью приспособлений A Suzuki 09943-17912 и B Suzuki 09942-15510 (см. иллюстрацию).

7 Снимите тормозные колодки (см. соответствующую главу).

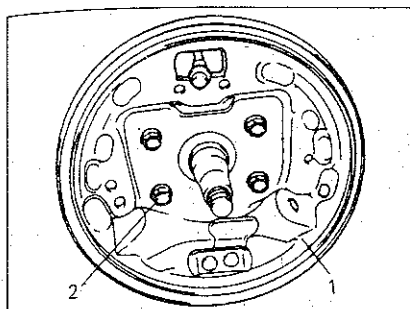
8 Снимите рабочий цилиндр (см. соответствующую главу).

9 Сожмите стопорное кольцо 1 троса привода стояночного тормоза и отсоедините трос от опорного щита тормозного механизма (см. иллюстрацию).

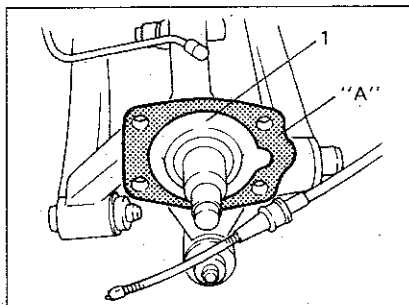
10 Вывинтите болты 2 крепления



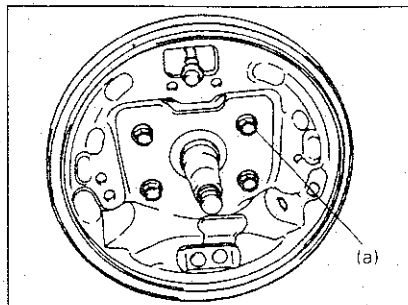
11.9 Сожмите стопорное кольцо 1 троса привода стояночного тормоза и отсоедините трос от опорного щита тормозного механизма



11.10 Вывинтите болты 2 крепления опорного щита 1 и снимите щит

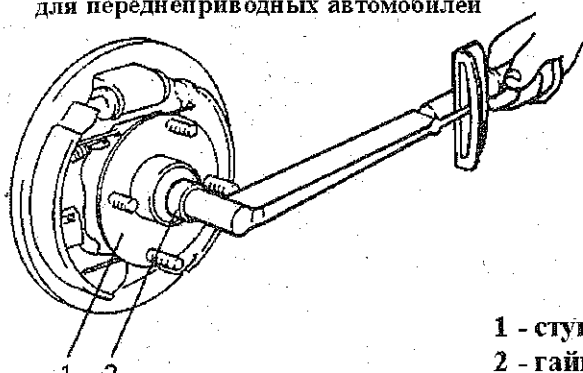


11.11 Нанесите герметик A Sealing Compound 366E (99000-31090) на контактные поверхности опорного щита тормозного механизма и поворотного кулака 1



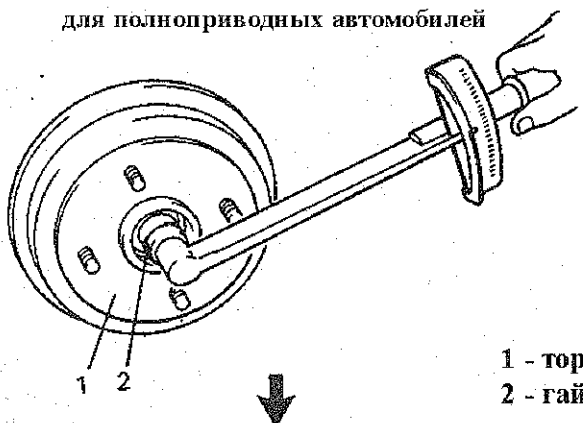
11.12 Закрепите на поворотном кулаке опорный щит тормозного механизма

для переднеприводных автомобилей



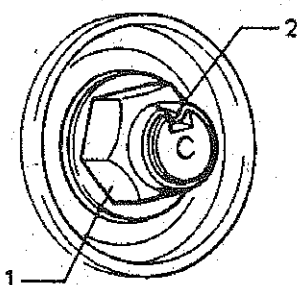
1 - ступица
2 - гайка ступицы

для полноприводных автомобилей



1 - тормозной барабан
2 - гайка ступицы

для передне- и полноприводных автомобилей



1 - гайка ступицы
2 - стопорные усики

11.16 Затяните гайку ступицы с предписанным усилием, отогните усики и наденьте на гайку защитный колпачок

опорного щита 1 и снимите щит (см. иллюстрацию).

Установка

11 Нанесите герметик A Sealing Compound 366E (99000-31090) на контактные поверхности опорного щита тормозного механизма и поворотного кулака 1 (см. иллюстрацию).

12 Закрепите на поворотном кулаке опорный щит тормозного механизма, затянув болты крепления с приложением усилия 50 Нм (см. иллюстрацию).

13 Подсоедините трос привода стояночного тормоза.

14 Установите колесный цилиндр, подсоедините тормозной трубопровод и установите тормозные колодки

15 Установите ступицу и навинтите новую гайку ступицы вместе прокладочной шайбой.

16 Затяните гайку ступицы с предписанным усилием, отогните усики и наденьте на гайку защитный колпачок (см. иллюстрацию).

8

Внимание! При выполнении затяжки гайки у полноприводных автомобилей стояночный тормоз также должен быть затянут.

12 Рычаг стояночного тормоза - снятие, установка, регулировка

Снятие

1 Снимите верхнюю крышку задней части центральной консоли.

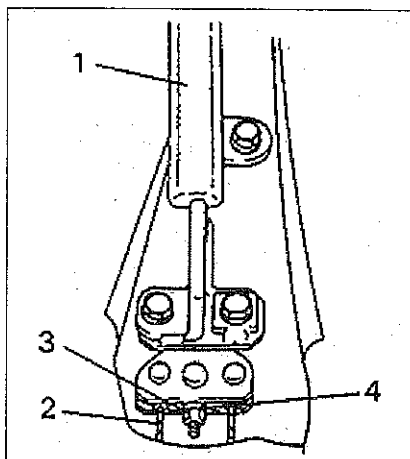
2 Отсоедините штекер выключателя стояночного тормоза.

Внимание! Выключатель стояночного тормоза разборке не подлежит.

3 Отвинтите гайку крепления троса стояночного тормоза и снимите втулку (см. иллюстрацию).

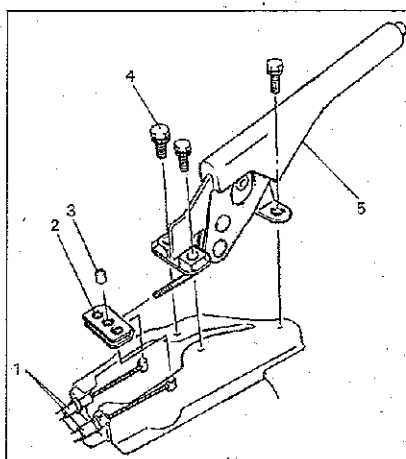
4 Вывинтите болты крепления рычага стояночного тормоза и отсоедините рычаг от уравнивателя, затем отсоедините от уравнивателя трос стояночного тормоза (см. иллюстрацию).

Установка рычага стояночного тормоза проводится в последовательности, обратной снятию.



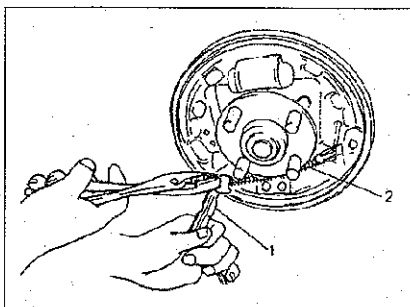
12.3 Отвинтите гайку крепления троса стояночного тормоза и снимите втулку

- 1 - рычаг стояночного тормоза
- 2 - трос привода стояночного тормоза
- 3 - гайка крепления троса привода стояночного тормоза
- 4 - втулка

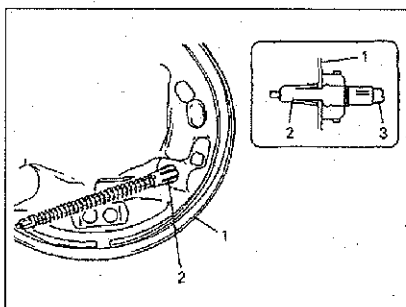


12.4 Вывинтите болты крепления рычага стояночного тормоза и отсоедините рычаг от уравнивателя

- 1 - трос привода стояночного тормоза
- 2 - уравниватель
- 3 - болт
- 4 - болт крепления рычага стояночного тормоза
- 5 - рычаг стояночного тормоза

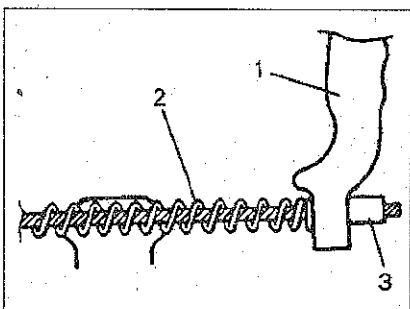


13.2 Отсоедините трос 2 стояночного тормоза от рычага 1 привода стояночного тормоза



13.5 Установите стопорное кольцо троса привода стояночного тормоза

- 1 - опорный щит тормозного механизма
- 2 - стопорное кольцо
- 3 - трос привода стояночного тормоза



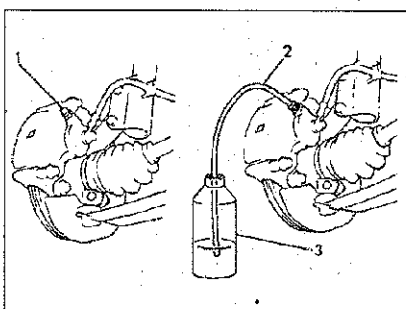
13.6 Установите пружину и наконечник троса стояночного тормоза

- 1 - рычаг привода стояночного тормоза
- 2 - пружина
- 3 - наконечник троса привода стояночного тормоза

Регулировка

Внимание! Убедитесь, что из тормозной системы воздух удален полностью, задние тормозные колодки не изношены. Предполагается, что ножной тормоз функционирует безукоризненно.

5 Затяните рычаг стояночного тормоза как минимум три раза и отпустите его.



14.2 Снимите колпачок 1 со штуцера прокачки и наденьте на штуцер чистый прозрачный шланг 2

6 Выжмите педаль тормоза до упора как минимум три раза.

7 Отрегулируйте уравниватель, ослабив или затянув гайку 3 (см. иллюстрацию 12.3).

Внимание! Стояночный тормоз должен удерживать автомобиль при зажатии рычага на 3-5 зубцов сектора.

13 Трос привода стояночного тормоза - снятие и установка

Снятие

1 Снимите тормозной барабан (см. соответствующую главу).

2 Отсоедините трос 2 стояночного тормоза от рычага 1 привода стояночного тормоза (см. иллюстрацию).

3 Отсоедините трос привода стояночного тормоза от заднего опорного щита тормозного механизма.

4 Отсоедините трос от рычага стояночного тормоза и извлеките трос привода стояночного тормоза.

Установка троса привода стояночного тормоза проводится в последовательности, обратной снятию, учитывая следующее:

5 Установите стопорное кольцо троса привода стояночного тормоза так, как показано на иллюстрации (см. иллюстрацию).

6 Установите пружину и наконечник троса стояночного тормоза так, как показано на иллюстрации (см. иллюстрацию).

14 Тормозная система - прокачка

Внимание! Тормозная жидкость обладает разъедающим действием; поэтому не допускайте попадания тормозной жидкости на окрашенные поверхности. При попадании тормозной жидкости немедленно вытрите ее и помойте поверхность большим количеством воды.

После каждого ремонта, в ходе которого тормозная система вскрывалась, её следует прокачать для удаления попавшего воздуха. О наличии воздуха в системе свидетельствует «проваливание» тормозной педали.

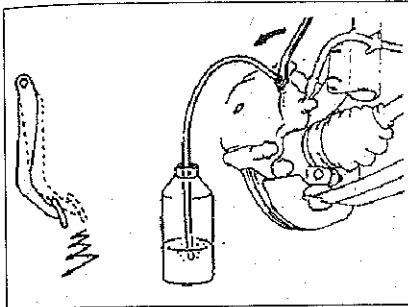
В мастерских удаление воздуха из системы производят с помощью комбинированного устройства для заправки тормозной жидкости и прокачки тормозной системы.

Во всех остальных случаях воздух из тормозной системы удаляется путем прокачки с помощью педали тормоза. Для этой операции необходим помощник.

1 Долейте в тормозную жидкость в расширительный бачок до максимальной отметки.

2 Снимите колпачок 1 со штуцера прокачки. Наденьте на штуцер чистый прозрачный шланг 2, другой конец шланга опустите в емкость 3, наполненную тормозной жидкостью (см. иллюстрацию).

3 Попросите помощника полностью выжать педаль тормоза несколько раз и удерживать педаль нажатой. Ослабьте

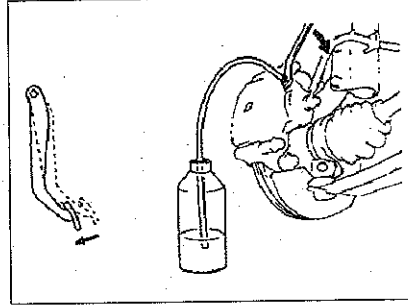


14.3 Ослабьте штуцер прокачки примерно на пол-оборота (см. стрелки)

штуцер прокачки примерно на пол-оборота (см. стрелки на иллюстрации).

4 Заверните штуцер прокачки, как только давление тормозной жидкости в колесном цилиндре уменьшится. При этом помощник должен удерживать педаль тормоза нажатой (см. стрелки на иллюстрации).

5 Повторяйте прокачку до тех пор, пока в жидкости, стекающей в контей-



14.4 Заверните штуцер прокачки, как только давление тормозной жидкости в цилиндре уменьшится (см. стрелки)

нер, не перестанут появляться пузырьки воздуха.

6 После удаления воздуха снимите шланг со штуцера прокачки, затяните штуцер с усилием 11 Нм, наденьте на него защитный колпачок.

Таким же образом удалите воздух из остальных рабочих цилиндров, соблюдая при этом последовательность прокачки.

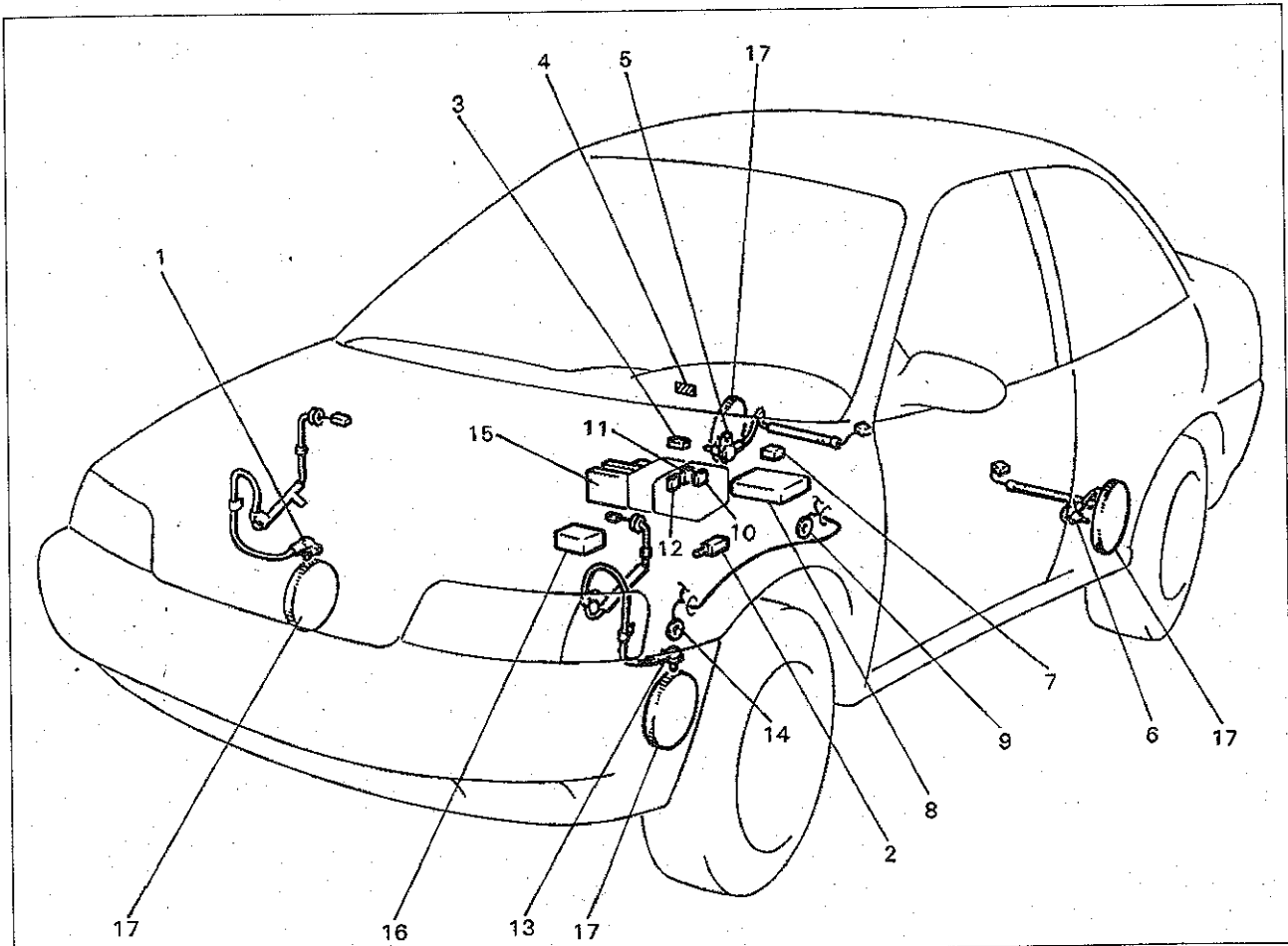
7 Долейте тормозную жидкость в расширительный бачок до максимальной отметки.

8 Проверьте сопротивление нажатию педали тормоза. Если она хоть немного проваливается, значит, в системе остался воздух и прокачку необходимо повторить.

15 Антиблокировочная система (ABS)

Антиблокировочная система (ABS) предотвращает блокирование колес при резком торможении. Благодаря этому автомобиль остается управляемым даже при полном торможении.

Блок управления ABS принимает от датчиков, установленных на всех четырех колесах, сигнал о числе оборотов колес. Как только одно из колес оказывается на грани блокировки, то это регистрируется соответствующим датчиком и сообщается на блок управления ABS. В ответ на

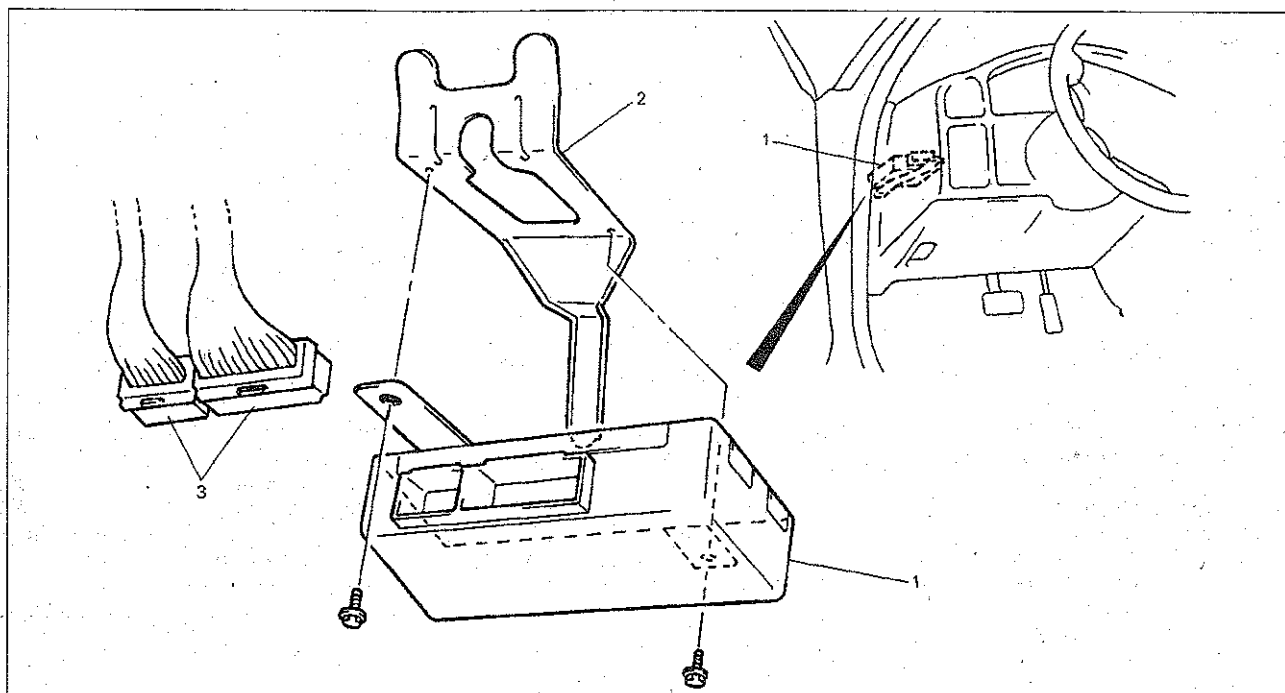


15.0 Элементы антиблокировочной системы (ABS)

- 1 - датчик скорости вращения переднего правого колеса
- 2 - выключатель стоп-сигнала
- 3 - диагностический разъем
- 4 - сигнальная лампочка ABS
- 5 - датчик скорости вращения заднего правого колеса

- 6 - датчик скорости вращения заднего левого колеса
- 7 - диодная лампочка
- 8 - блок управления ABS
- 9 - точка «массы» (-) блока управления ABS
- 10 - реле ABS
- 11 - штекер 2 диагностического разъема
- 12 - реле гидравлики ABS

- 13 - датчик скорости вращения переднего левого колеса
- 14 - точка «массы» (-) насоса гидромодулятора
- 15 - гидромодулятор
- 16 - датчик торможения (только для полноприводных автомобилей)
- 17 - штекер датчика скорости вращения колеса (датчика ABS)



15.0a Блок управления ABS

1 - блок управления ABS

2 - кронштейн

3 - штекеры

это снижается тормозное давление в соответствующем тормозном суппорте и, таким образом, колесо не блокируется.

При любой неисправности в системе ABS происходит ее отключение. В этом случае загорается сигнальная лампочка ABS на щитке приборов, а тормозная система работает в обычном режиме.

Блок управления ABS - снятие и установка

Снятие

- 1 Отсоедините клемму провода «масса» (-) от отрицательного полюса аккумулятора.
- 2 Снимите облицовку рулевой колонки 1 (см. иллюстрацию).
- 3 Отсоедините штекеры 3 блока управления ABS (см. иллюстрацию 15.0a).
- 4 Вывинтите болты крепления блока управления ABS и снимите блок управления.

Установка блока управления ABS

производится в последовательности, обратной снятию.

Датчик скорости вращения переднего колеса - снятие и установка

Снятие

- 5 Отсоедините клемму провода «масса» (-) от отрицательного полюса аккумулятора.
- 6 Поддомкратьте перед автомобиля, установите его на подставочные козлы и снимите соответствующее колесо.
- 7 Отсоедините штекер 2 провода 1 датчика скорости вращения переднего колеса (см. иллюстрацию).
- 8 Извлеките из подкрылка резиновую втулку 3 жгута проводов 1 (см. иллюстрацию 15.7).
- 9 Вывинтите болты 2 держателей жгута проводов и снимите датчик 1 скорости вращения переднего колеса (см. иллюстрацию).

Установка датчика скорости вращения переднего колеса производится в последовательности, обратной снятию.

Датчик скорости вращения заднего колеса - снятие и установка

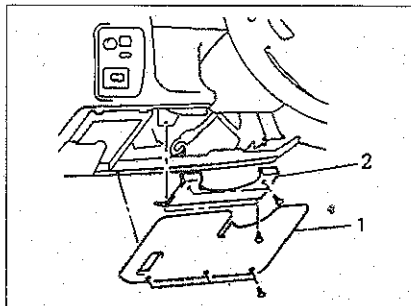
- 10 Отсоедините клемму провода «масса» (-) от отрицательного полюса аккумулятора.

- 11 Поддомкратьте автомобиль, установите на подставочные козлы и снимите соответствующее колесо.

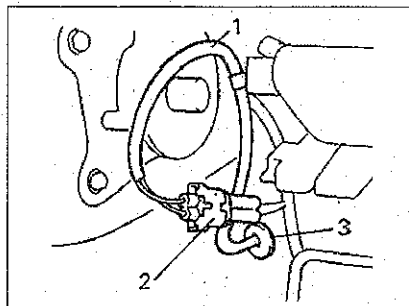
- 12 Отсоедините штекер 2 датчика скорости вращения заднего колеса и крепление жгута проводов 1 датчика от надрамника 3 (см. иллюстрацию).

- 13 Вывинтите болты 2 крепления жгута проводов, болт 1 крепления датчика скорости вращения заднего колеса и снимите датчик с новоротного кулака (см. иллюстрацию).

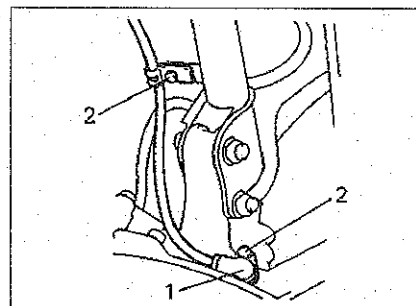
Установка датчика скорости вращения заднего колеса производится в последовательности, обратной снятию.



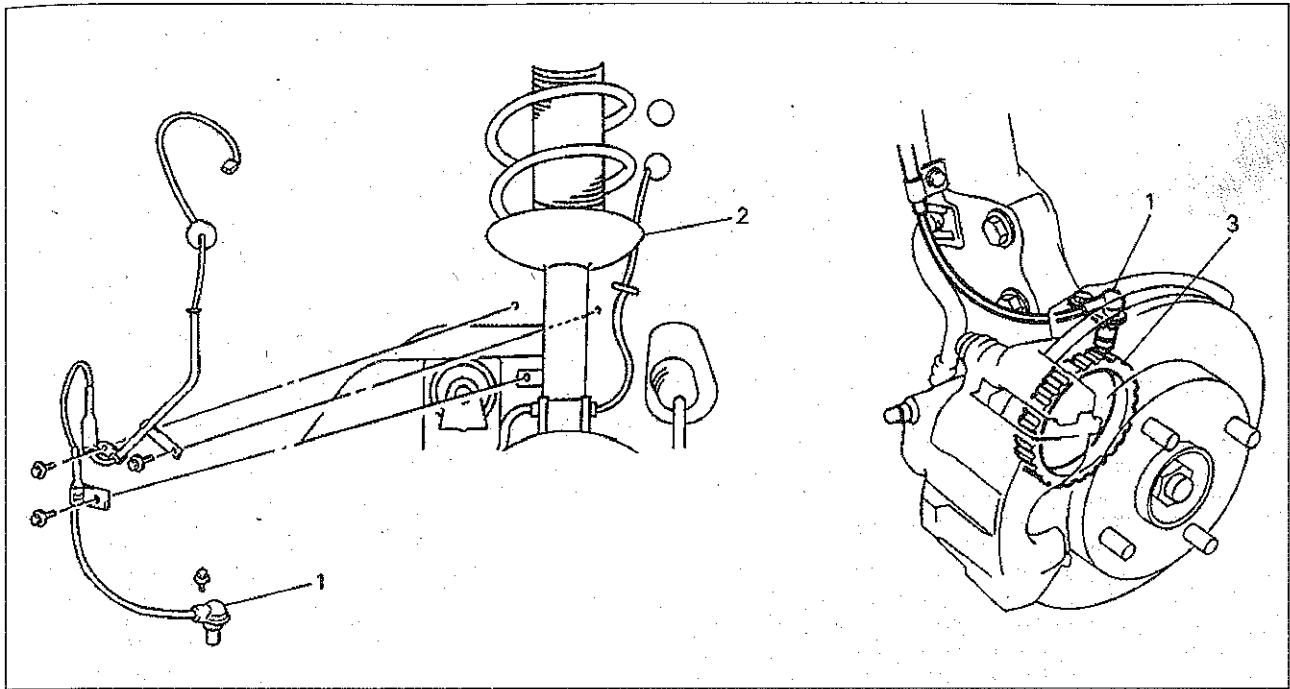
15.2 Снимите облицовку рулевой колонки 1



15.7 Отсоедините штекер 2 провода 1 датчика скорости вращения переднего колеса

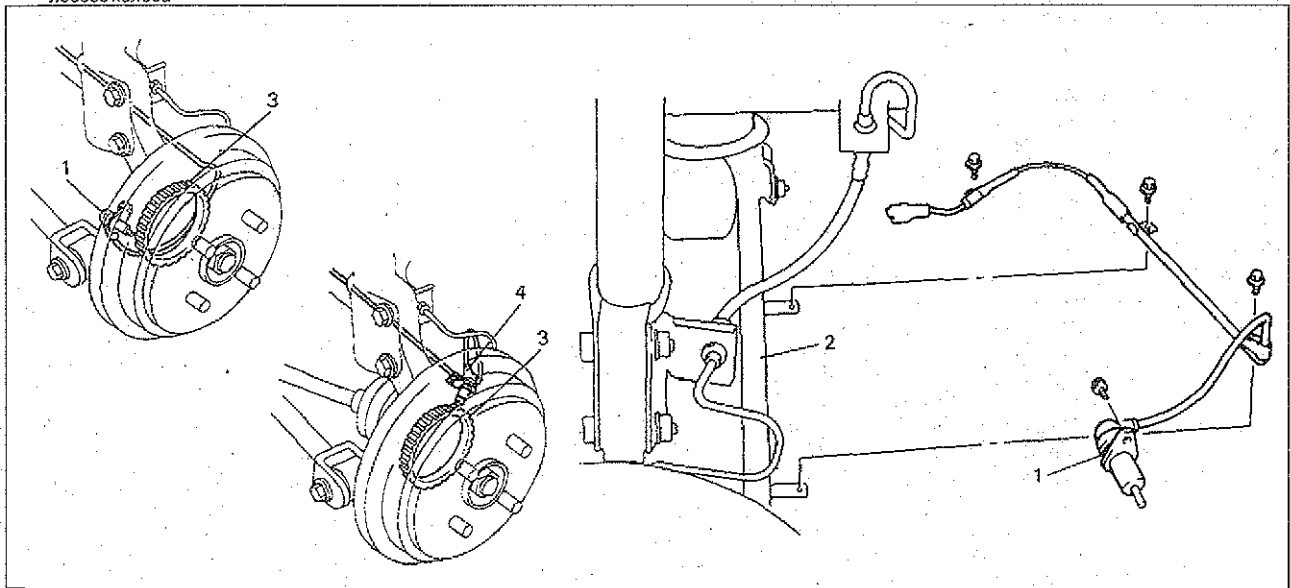


15.9 Вывинтите болты 2 держателей жгута проводов и снимите датчик 1 скорости вращения переднего колеса

**15.06 Датчик скорости вращения переднего колеса**

1 - датчик скорости вращения переднего
левого колеса 2 - амортизационная стойка

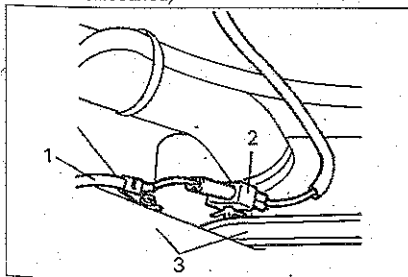
3 - шестеренка датчика

**15.0в Датчик скорости вращения заднего колеса**

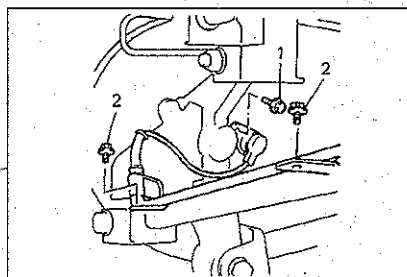
1 - датчик скорости вращения заднего
левого колеса (для переднеприводных
автомобилей) 2 - продольный балансир

3 - шестеренка датчика

4 - датчик скорости вращения заднего левого
колеса (для полноприводных автомобилей)



15.12 Отсоедините штекер 2 датчика скорости вращения заднего колеса и крепление жгута проводов 1 датчика от надрамника 3



15.13 Вывинтите болты 2 крепления жгута проводов, болт 1 крепления датчика скорости вращения заднего колеса и снимите датчик с поворотного кулака

Подвеска и рулевое управление

Спецификации

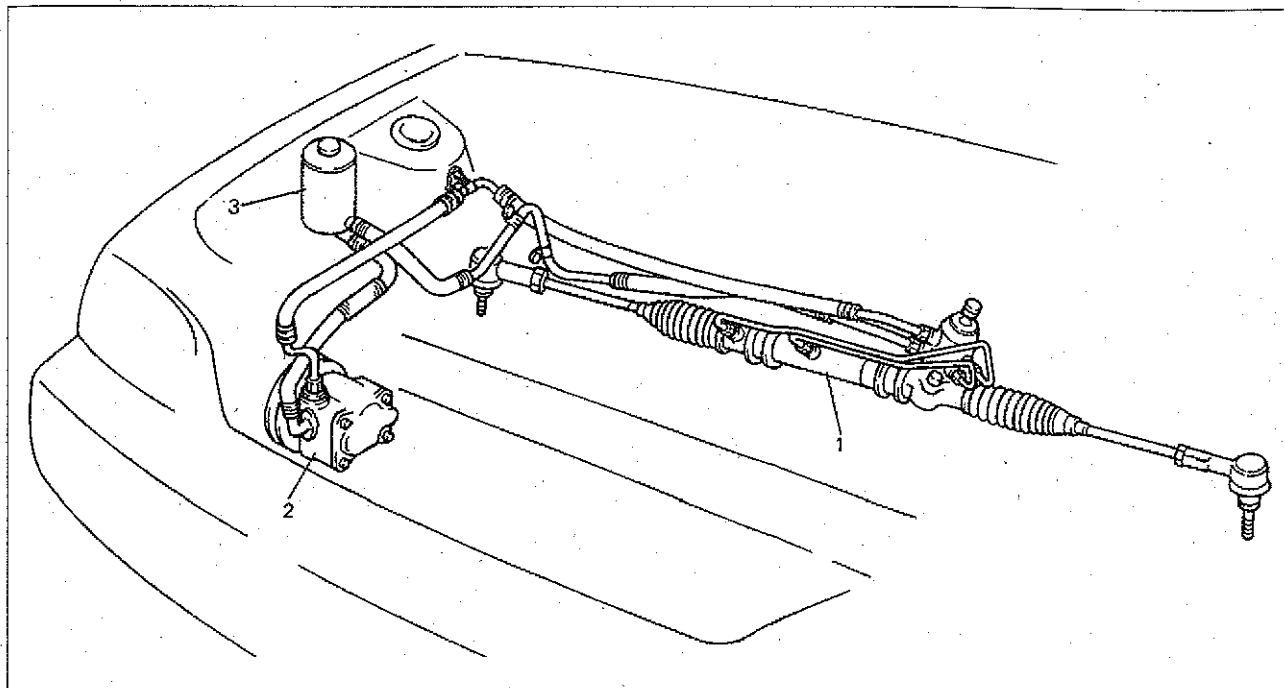
Моменты затяжки резьбовых соединений	Нм
Рулевое управление	
Болты крепления гидроусилителя	55
Конусные гайки крепления шланга к цилиндру гидроусилителя	20
Конусные гайки крепления подающего и возвратного трубопроводов	33
Контргайка наконечника поперечной рулевой тяги	45
Гайка пальца шаровой опоры наконечника рулевой тяги	90
Гайка крепления ролика натяжения ремня привода вспомогательных агрегатов	45
Болт М10 крепления компрессора кондиционера	65
Болты крепления масляного насоса и болт М8 крепления кронштейна насоса	35
Болт держателя шланга	10
Конусные гайки крепления нагнетательного трубопровода к насосу	44
Болты крепления крышки насоса	24
Соединительный штуцер насоса	60
Датчик давления	18
Болты крепления патрубков	10
Корончатая гайка наконечника рулевой тяги	35-55
Гайка крепления вала рулевой колонки	33
Болты крепления шарниров рулевой колонки к валу рулевой передачи	25
Гайки крепления опоры рулевой колонки	14
Болты крепления подушки безопасности на водительском месте	23
Передняя подвеска	
Гайка крепления амортизационной стойки к поворотному кулаку	90
Гайка штока амортизатора	65
Гайка крепления верхней опоры амортизационной стойки	28
Гайка шаровой опоры крепления поворотного кулака к продольному рычагу передней подвески	60
Задний болт и гайка крепления рычага подвески	37
Передний болт крепления рычага подвески	90
Гайка крепления стойки стабилизатора поперечной устойчивости	50
Гайка крепления стабилизатора поперечной устойчивости	28
Болт крепления стабилизатора поперечной устойчивости	23
Гайка ступицы колеса	175
Гайки колесных болтов	85
Болт крепления датчика ABS (если есть)	23
Болт крепления надрамника	90
Задняя подвеска	
Наружный болт регулировки развала и схождения колес	90
Внутренний болт и гайка регулировки развала и схождения колес	90
Болт крепления продольного рычага задней подвески	90
Болт крепления надрамника	90
Гайка крепления верхней опоры амортизационной стойки	55
Гайка ступицы заднего колеса	175
Болт крепления опорного щита тормозного механизма	23
Болт крепления датчика ABS (если есть)	23

Рекомендуемая смазка - Super Grease (E) (99000-25050), Super Grease (A) (99000-25010).

Рекомендуемая гидравлическая жидкость - Dexron.

Рекомендуемый герметик - Silicone Sealant (99000-31120).

Рекомендуемый герметик - Sealing Compound 366E (99000-31090).

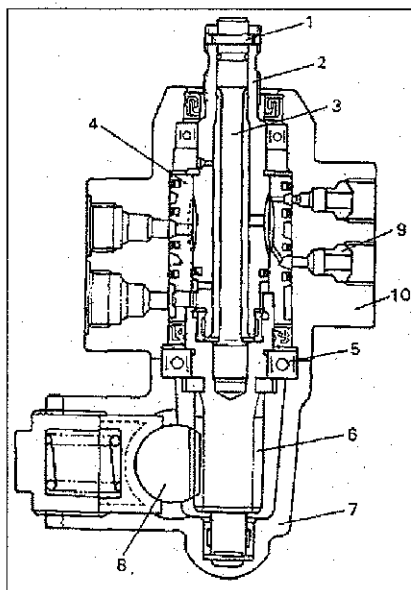


1.0 Гидроусилитель рулевого управления

1 - рулевой механизм

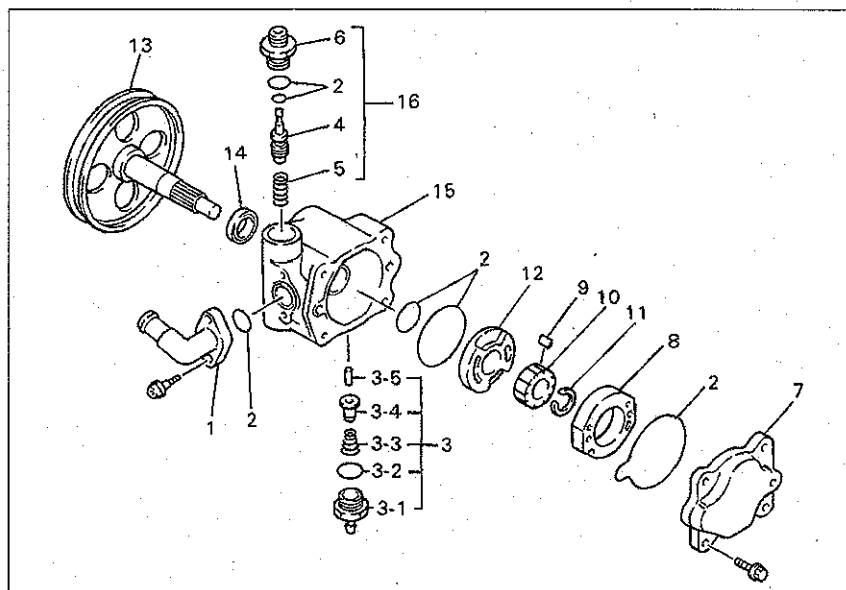
2 - насос гидроусилителя рулевого управления

3 - расширительный бачок



1.0a Продольный разрез рулевого механизма

- 1 - штифт
- 2 - ротор
- 3 - торсион
- 4 - муфта
- 5 - подшипник
- 6 - шестерня
- 7 - картер рулевого механизма
- 8 - зубчатая рейка
- 9 - запирающий клапан
- 10 - корпус клапана



1.0b Насос гидроусилителя рулевого управления

- | | |
|------------------------------|-------------------------------|
| 1 - патрубок | 7 - крышка насоса |
| 2 - уплотнительное кольцо | 8 - кулачок |
| 3 - датчик давления | 9 - крыльчатка насоса |
| 3-1 - датчик | 10 - ротор |
| 3-2 - уплотнительное кольцо | 11 - распорное кольцо |
| 3-3 - пружина | 12 - шайба |
| 3-4 - плунжер | 13 - шкив насоса |
| 3-5 - шток плунжера | 14 - уплотнение |
| 4 - предохранительный клапан | 15 - корпус насоса |
| 5 - пружина | 16 - распределительный клапан |
| 6 - штицер | |

1 Рулевое управление - общая информация

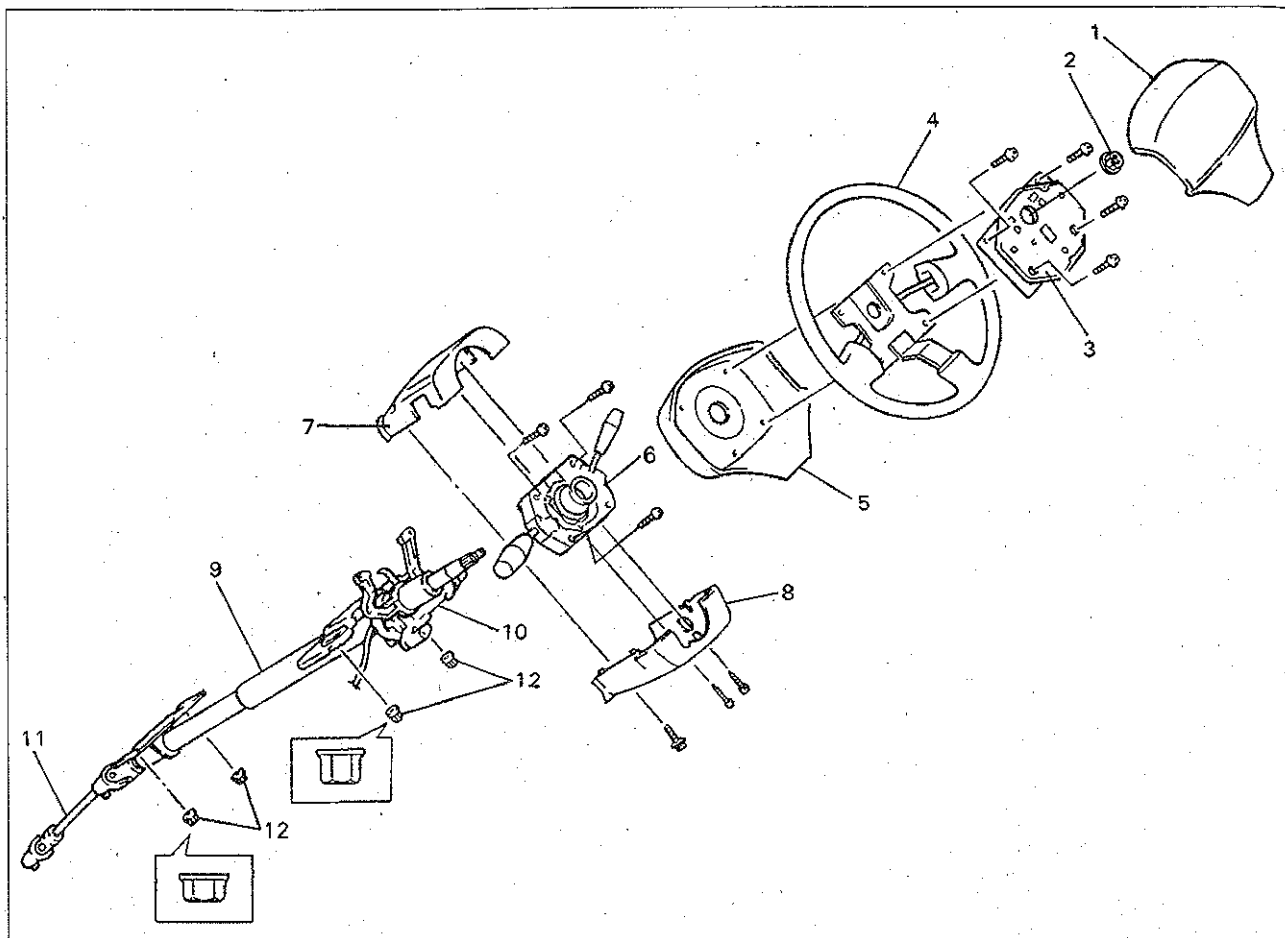
Рулевое управление состоит из рулевого колеса, рулевого вала, рулевого механизма и поперечных рулевых тяг. Руле-

вое колесо укреплено на рулевом валу, который передает движения рулевого колеса через рулевой механизм и рулевые тяги на колеса.

Функционирование рулевого управления облегчается за счет гидравлического усилителя. Он обеспечивает уменьше-

ние усилия, прилагаемое к рулевому колесу для поворота колес автомобиля.

Гидроусилитель рулевого управления состоит из масляного насоса, расширительного бачка и шлангов циркуляции масла. Привод масляного насоса осуществляется от двигателя через ру-



1.0в Рулевое колесо и рулевая колонка

- 1 - крышка рулевого колеса
- 2 - гайка крепления рулевого колеса
- 3 - буфер рулевого колеса
- 4 - рулевое колесо

чейковый ремень. Насос всасывает гидравлическую жидкость из расширительного бачка и нагнетает ее к стержню клапана, который направляет гидравлическую жидкость в соответствующую часть рабочего цилиндра.

Там масло давит на поршень зубчатой рейки и этим поддерживает усилие водителя, прикладываемое к рулевому колесу.

- 5 - нижняя крышка рулевого колеса
- 6 - блок подрулевых переключателей
- 7 - верхняя часть облицовки рулевой колонки
- 8 - нижняя часть облицовки рулевой колонки

2 Наконечник поперечной рулевой тяги - снятие и установка

Снятие

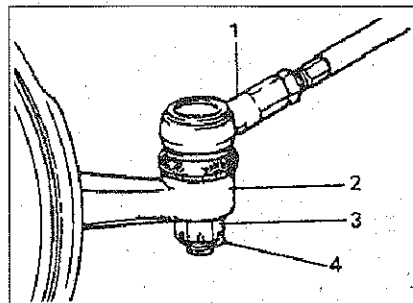
- 1 Поддомкратьте перед автомобиля, установите на подставочные козлы и снимите переднее колесо.
- 2 Извлеките шплинт и отвинтите

- 9 - рулевая колонка
- 10 - замок рулевой колонки
- 11 - вал рулевой колонки
- 12 - гайки крепления опоры рулевой колонки

корончатую гайку пальца шаровой опоры наконечника рулевой тяги (см. иллюстрацию).

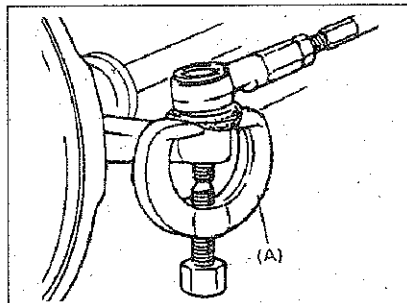
3 Выпрессуйте палец шаровой опоры наконечника рулевой тяги из рычага поворотного кулака с помощью съемника A Suzuki 09913-65210 (см. иллюстрацию).

4 Отметьте положение контргайки наконечника рулевой тяги на тяге, а затем

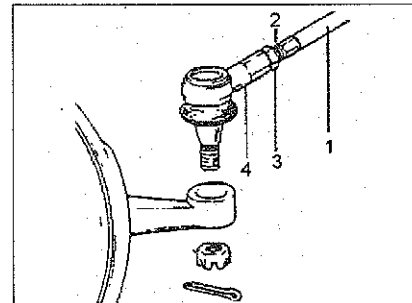


2.2 Извлеките шплинт и отвинтите корончатую гайку пальца шаровой опоры наконечника рулевой тяги

- 1 - наконечник поперечной рулевой тяги
- 2 - поворотный кулак
- 3 - корончатая гайка
- 4 - шплинт

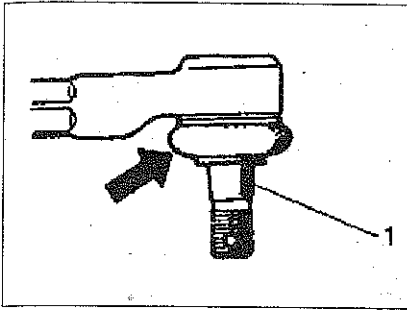


2.3 Выпрессуйте палец шаровой опоры наконечника рулевой тяги из рычага поворотного кулака с помощью съемника A Suzuki 09913-65210



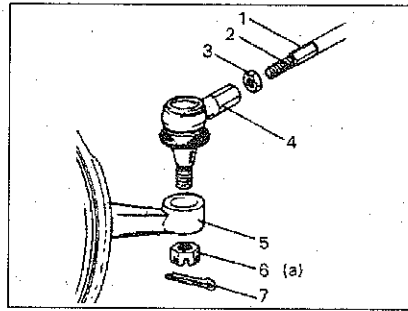
2.4 Отметьте положение контргайки наконечника рулевой тяги на тяге, а затем ослабьте контргайку и отсоедините наконечник рулевой тяги

- 1 - рулевая тяга
- 2 - метка
- 3 - контргайка
- 4 - наконечник рулевой тяги



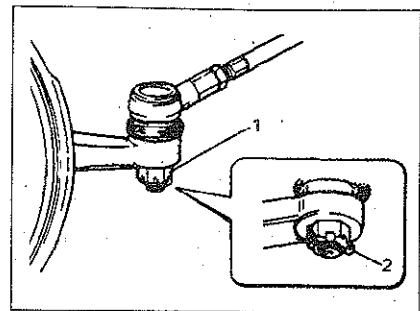
2.5 Проверьте наличие люфта шаровой опоры наконечника поперечной рулевой тяги (см. стрелку)

1 - шаровая опора наконечника поперечной рулевой тяги



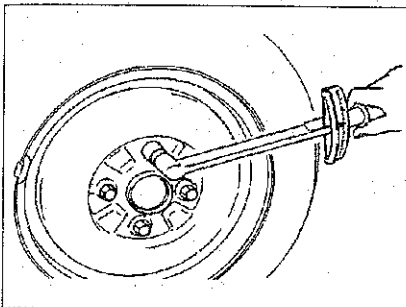
2.7 Установите палец наконечника поперечной рулевой тяги в рычаг поворотного кулака

1 - рулевая тяга
2 - метка
3 - контргайка
4 - наконечник рулевой тяги
5 - поворотный кулак
6 - корончатая гайка
7 - шплинт

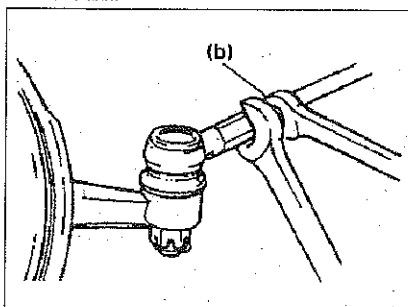


2.8 Разогните усики шплинта

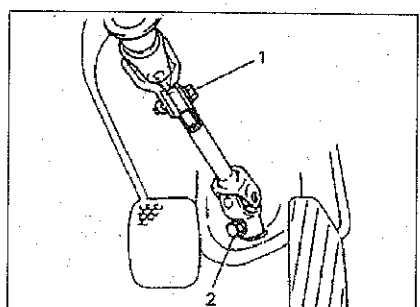
1 - корончатая гайка
2 - шплинт



2.9 Затяните гайки крепления колеса



2.10 Затяните контргайку наконечника рулевой тяги с усилием «b» 45 Нм



3.2 Ослабьте верхний болт 1 крепления крестовины рулевой колонки к валу рулевой передачи

ослабьте контргайку и отсоедините наконечник рулевой тяги (см. иллюстрацию).

5 Проверьте наличие люфта шаровой опоры наконечника поперечной рулевой тяги (см. стрелку на иллюстрации). Если опора имеет люфт или в неё попали грязь, песок, а также при наличии следов износа, опора подлежит замене в сборе с наконечником рулевой тяги.

Установка

6 Подсоедините наконечник к рулевой тяге и затягивайте контргайку до тех пор, пока она не достигнет метки на резьбе тяги, которая была сделана при снятии.

7 Установите палец наконечника поперечной рулевой тяги в рычаг поворотного кулака. Затяните корончатую гайку с усилием 35-55 Нм до совпадения отверстий под шплинт (см. иллюстрацию).

8 Разогните усики шплинта, как показано на иллюстрации.

9 Установите колесо, опустите автомобиль и затяните гайки крепления колеса (см. иллюстрацию).

10 Затяните контргайку наконечника рулевой тяги с усилием «b» 45 Нм (см. иллюстрацию).

11 Проверьте и отрегулируйте развал и сходжение передних колес.

3 Рулевой механизм - снятие и установка

Внимание! Картер рулевого механиз-

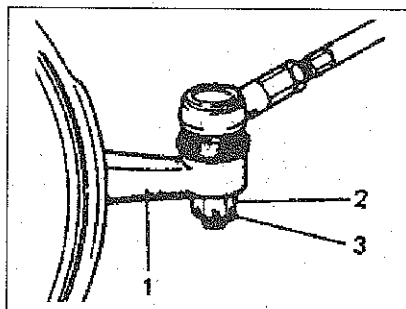
ма, выделенный пунктирной линией, не подлежит разборке и регулировке.

Снятие

1 Отберите гидравлическую жидкость из расширительного бачка гидроусилителя подходящим шприцем.

2 Снимите колпачки, ослабьте верхний болт 1 крепления крестовины рулевой колонки к валу рулевой передачи и вывинтите нижний болт 2 крепления крестовины рулевой колонки к валу рулевой передачи (см. иллюстрацию).

Внимание! На автомобилях, оснащенных воздушной подушкой безопасности, перед выполнением следующих действий установите передние колеса в положение движения по прямой, выключите зажигание и извлеките ключ из замка зажигания.



3.5 Извлеките шплинт 3, отвинтите корончатую гайку 2 пальца шаровой опоры наконечника рулевой тяги в рычаге поворотного кулака 1

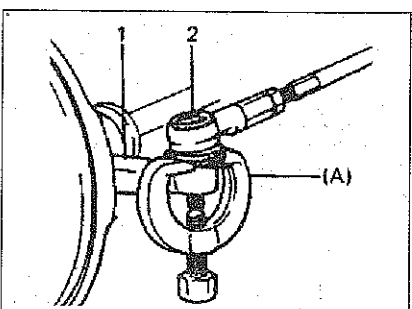
3 Установите передние колеса в положение движения по прямой, отсоедините нижнюю крестовину рулевого вала.

4 Поддомкратьте перед автомобиля, установите на подставочные козлы и снимите оба передних колеса.

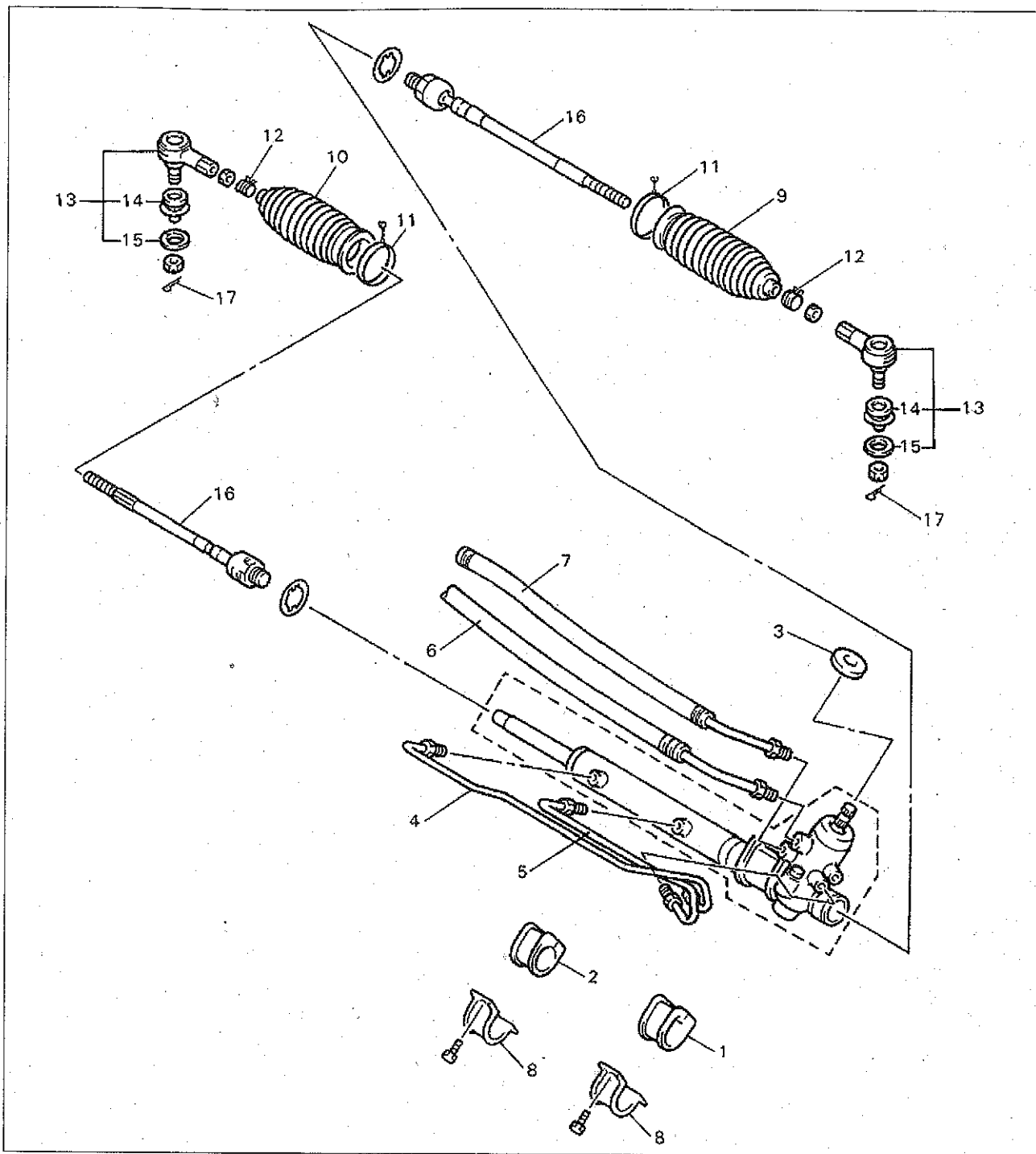
5 Извлеките шплинт 3, отвинтите корончатую гайку 2 пальца шаровой опоры наконечника рулевой тяги в рычаге поворотного кулака 1 (см. иллюстрацию).

6 Выпрессуйте палец шаровой опоры наконечника 2 рулевой тяги из рычага поворотного кулака 1 с помощью съемника A Suzuki 09913-65210 (см. иллюстрацию).

7 Отсоедините у автомобилей с передним приводом и механической коробкой передач механизм переключения передач и надставку,



3.6 Выпрессуйте палец шаровой опоры наконечника 2 рулевой тяги из рычага поворотного кулака 1 с помощью съемника A Suzuki 09913-65210

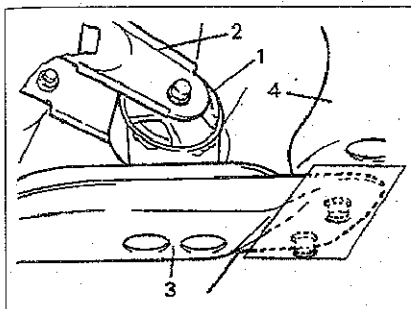


3.0 Детали рулевого механизма

- 1 - опора рулевого механизма
- 2 - опорная втулка рейки
- 3 - уплотнение
- 4 - трубопровод А
- 5 - трубопровод В
- 6 - подающий трубопровод
- 7 - возвратный трубопровод

- 8 - скоба крепления рулевого механизма
- 9 - защитный чехол
- 10 - защитный чехол
- 11 - хомут крепления защитного чехла по большому диаметру
- 12 - хомут крепления защитного чехла по малому диаметру

- 13 - наконечник поперечной рулевой тяги
- 14 - уплотнительное кольцо
- 15 - прокладочная шайба
- 16 - поперечная рулевая тяга
- 17 - шплинт



3.0 а У полноприводных автомобилей снимите приемную трубу глушителей, кронштейн и заднюю опору подвески двигателя, отсоедините поперечный рычаг подвески (с правой стороны) от поворотного кулака, а затем правый приводной вал от центральной опоры

- 1 - опора задней подвески
- 2 - кронштейн
- 3 - несущая балка
- 4 - надрамник

снимите кронштейн и заднюю опору подвески, отсоединив ее от двигателя и надрамника.

У полноприводных автомобилей снимите приемную трубу глушителей, кронштейн и заднюю опору подвески двигателя, отсоедините поперечный рычаг подвески (с правой стороны) от поворотного кулака, а затем правый приводной вал от центральной опоры (см. иллюстрацию 3.0 а).

8 Отсоедините трубопровод А и трубопровод В, а затем подающий и возвратный трубопроводы от рулевого механизма с помощью накидного гаечного ключа (см. иллюстрацию).

Внимание! Так как при снятии из трубопроводов может вытекать гидравлическая жидкость, подставьте подходящую емкость или заглушите трубопровод пробкой.

9 Вывинтите болты крепления рулевого механизма и снимите рулевой механизм.

Установка рулевого механизма производится в последовательности, обратной снятию.

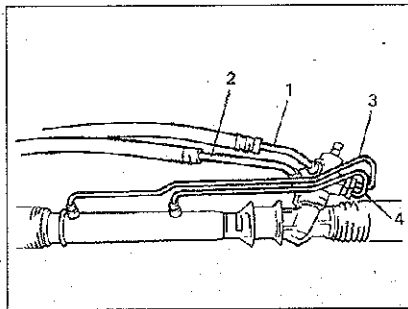
Внимание! Убедитесь, что при установке нижней крестовины рулевого вала рулевое колесо и передние колеса находятся в положении движения по прямой.

Если во избежание утечки гидравлической жидкости трубопровод был закрыт пробкой, то при установке сначала снимите пробку, а затем подсоедините трубопровод.

10 Затяните резьбовые соединения «а», «б», «с» с усилием, указанным в спецификациях, корончатую гайку «д» с усилием 35-55 Нм, болты «е» - с усилием 25 Нм (см. иллюстрацию).

11 Залейте свежую гидравлическую жидкость и удалите воздух из гидропривода.

Внимание! Заливайте только свежую гидравлическую жидкость. Повторное использование жидкости не допускается.



3.8 Отсоедините трубопровод А и трубопровод В, а затем подающий и возвратный трубопроводы от рулевого механизма

- 1 - подающий трубопровод
- 2 - возвратный трубопровод
- 3 - трубопровод А
- 4 - трубопровод В

12 Проверьте и отрегулируйте развал и сходжение передних колес.

4 Насос гидроусилителя рулевого управления - снятие, разборка и установка

Моменты затяжки резьбовых соединений (см. иллюстрацию 4.0):

- а - 65 Нм;
- б - 35 Нм;
- с - 44 Нм;
- д - 10 Нм.

Снятие

1 Снимите правую часть брызговика двигателя, ослабьте ролик натяжения и снимите поликлиновой ремень привода вспомогательных агрегатов.

2 Отсоедините от насоса подающий трубопровод. Так как при снятии из трубопроводов может вытекать гидравлическая жидкость, подставьте подходящую емкость или заглушите отверстие трубопровода пробкой.

Внимание! Отсоединяя трубопровод, действуйте аккуратно, чтобы не повредить радиатор кондиционера (если установлен).

3 Отсоедините штекер датчика давления.

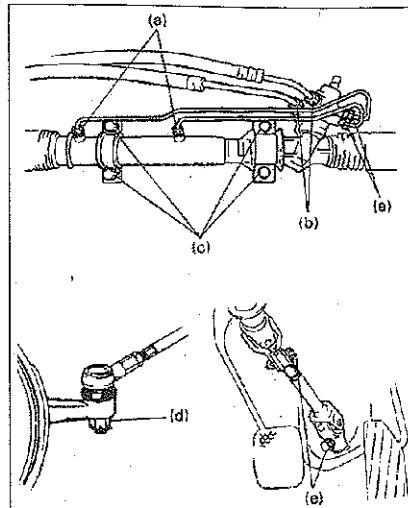
4 Снимите, если имеется, компрессор кондиционера, не отсоединяя от него шланги.

Внимание! Закрепите снятый компрессор с подсоединенными шлангами проволокой на кузове, не допуская повреждения шлангов.

5 Снимите насос 1 гидроусилителя в сборе с кронштейном 2, а затем снимите насос с кронштейна (см. иллюстрацию).

Внимание! Заглушите все отверстия снятого насоса, во избежание попадания пыли или других инородных частиц.

Установка насоса гидроусилителя производится в последовательности, обратной снятию.



3.10 Затяните резьбовые соединения «а», «б», «с», «д» и «е» с усилием, указанным в спецификациях

6 Залейте свежую гидравлическую жидкость и удалите воздух из гидравлической системы.

Внимание! Заливайте только свежую гидравлическую жидкость. Повторное использование жидкости не допускается.

7 Затяните резьбовые соединения с усилием, указанным в спецификациях.

Разборка

8 Тщательно очистите поверхность насоса.

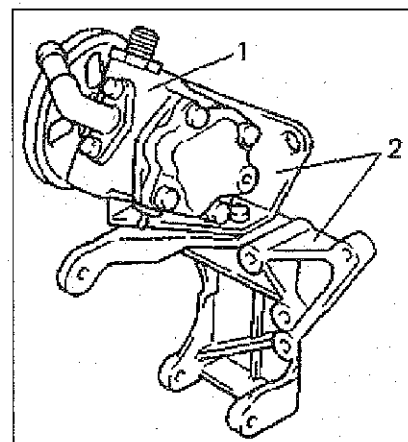
9 Жажмите насос в тисках, предварительно закрепив в тисках алюминиевые пластины.

10 Отсоедините патрубок 1 от корпуса насоса 15 и снимите уплотнительное кольцо 2 (см. иллюстрацию 1.0б).

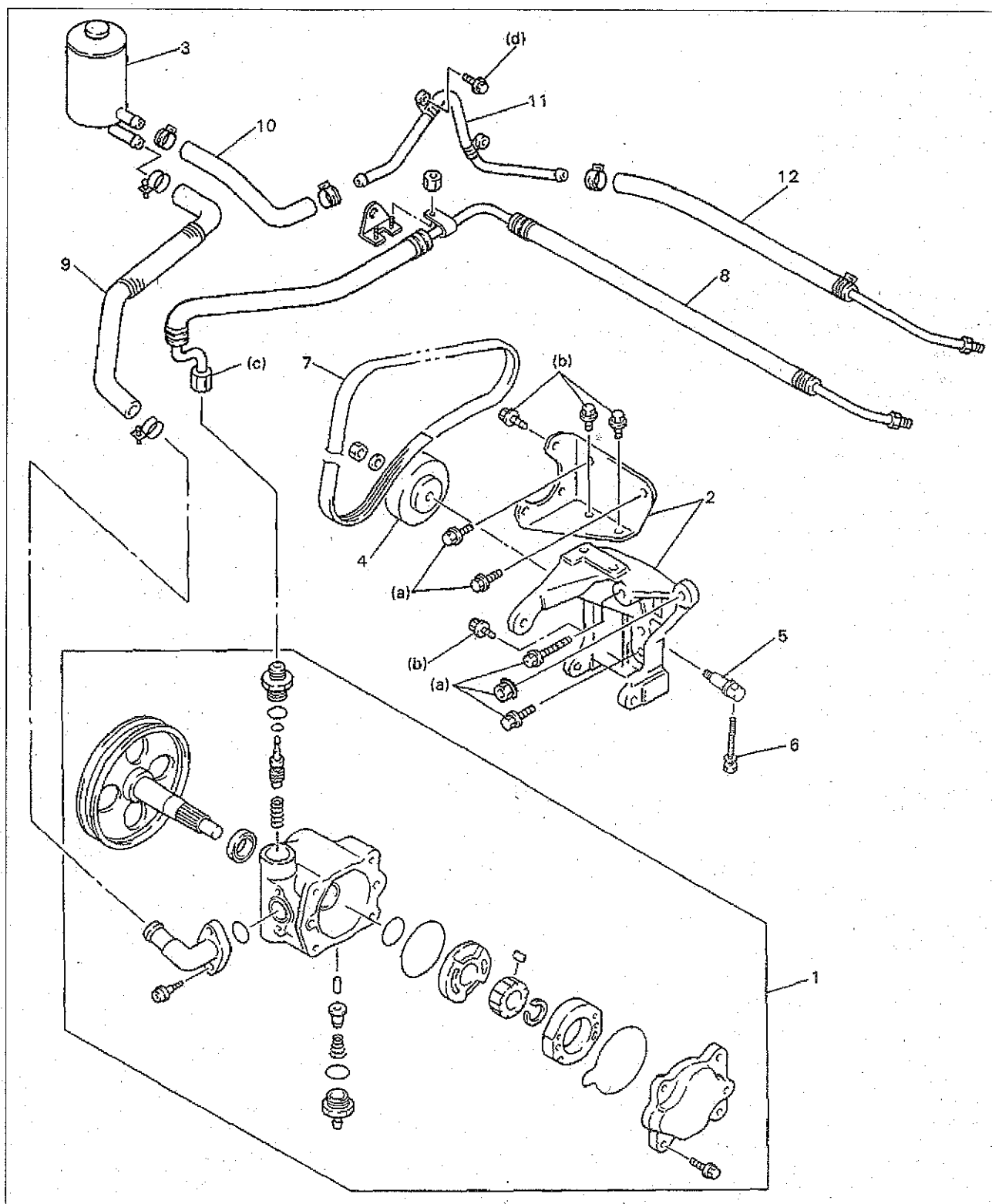
11 Отсоедините датчик давления 3 от корпуса насоса (см. иллюстрацию 1.0б).

12 Снимите стержень 4 распределительного клапана 16 и извлеките пружину 5 из корпуса насоса (см. иллюстрацию 1.0б).

13 Вывинтите болты и снимите крышку 7 насоса, извлеките уплотнитель-



4.5 Снимите насос 1 гидроусилителя в сборе с кронштейном 2, а затем снимите насос с кронштейна

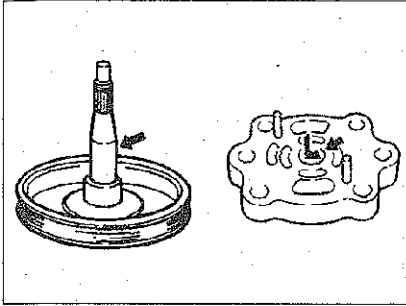


4.0 Детали насоса гидроусилителя

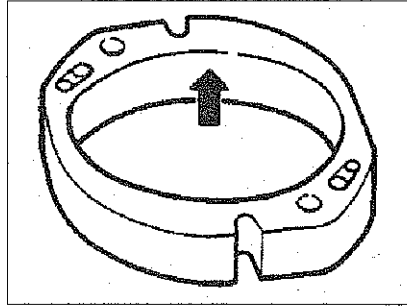
- 1 - насос гидроусилителя рулевого управления в сборе
- 2 - кронштейн
- 3 - расширительный бачок гидроусилителя рулевого управления
- 4 - ролик натяжения ремня привода вспомогательных агрегатов

- 5 - болт крепления ролика натяжения ремня привода вспомогательных агрегатов
- 6 - болт крепления ремня
- 7 - ремень
- 8 - подающий трубопровод высокого давления

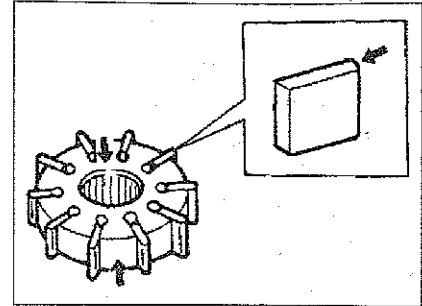
- 9 - подающий шланг
- 10 - возвратный шланг низкого давления (со стороны расширительного бачка)
- 11 - возвратный трубопровод
- 12 - возвратный трубопровод (со стороны коробки передач)



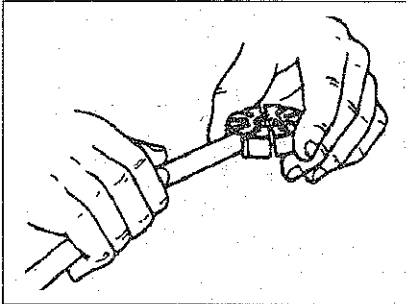
4.17 Проверьте состояние контактных поверхностей (см. стрелки) корпуса насоса, его крышки, шайбы и шкива на износ и механические повреждения



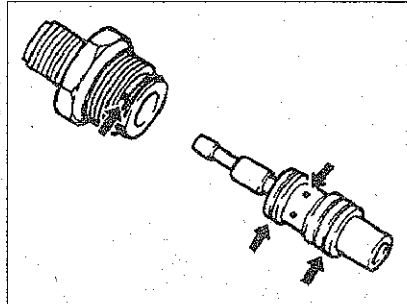
4.18 Проверьте состояние контактных поверхностей кулачка и крыльчатки на износ и механические повреждения (см. стрелку)



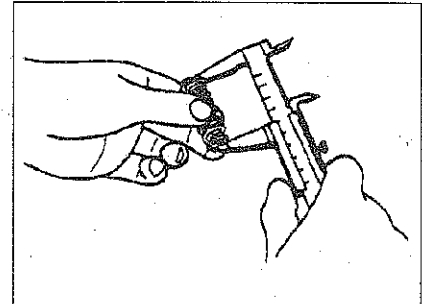
4.19 Проверьте состояние контактных поверхностей ротора и крыльчатки насоса на износ и механические повреждения



4.20 Измерьте шаблоном зазор между ротором и крыльчаткой



4.22 Проверьте состояние контактных поверхностей предохранительного клапана на износ и механические повреждения (см. стрелки)



4.23 Измерьте длину пружины предохранительного клапана в свободном положении

ное кольцо и кулачок 8 из корпуса насоса (см. иллюстрацию 1.06).

14 Снимите крыльчатку 9 с ротора 10 (см. иллюстрацию 1.06).

15 Снимите распорное кольцо 11 со шкива 13 насоса и извлеките ротор и шкив (см. иллюстрацию 1.06).

16 Отвинтите шайбу 12, снимите уплотнительные кольца с корпуса насоса (см. иллюстрацию 1.06). 17 Снимите уплотнение 14 (см. иллюстрацию 1.06).

17 Проверьте состояние контактных поверхностей (см. стрелки на иллюстрации) корпуса насоса, его крышки, шайбы и шкива на износ и механические повреждения. При необходимости замените насос в сборе.

18 Проверьте состояние контактных поверхностей кулачка и крыльчатки на износ и механические повреждения (см. стрелку на иллюстрацию).

19 Проверьте состояние контактных поверхностей ротора и крыльчатки насоса на износ и механические повреждения (см. иллюстрацию).

20 Измерьте шаблоном зазор между ротором и крыльчаткой (см. иллюстрацию).

Номинальная величина зазора составляет 0,01 мм, максимальная допустимая величина составляет 0,06 мм.

21 Проверьте ту часть предохранительного клапана, которая погружена в гидравлическую жидкость, убедитесь, что соединительный штуцер не забит.

22 Проверьте состояние контактных поверхностей предохранительного клапана на износ и механические повреждения (см. стрелки на иллюстрации).

23 Измерьте длину пружины предохранительного клапана в свободном положении (см. иллюстрацию).

Номинальная величина длины пружины составляет 36,5 мм, минимальная допустимая величина составляет 33,5 мм.

Сборка насоса гидроусилителя рулевого управления производится в последовательности, обратной разборке.

5 Рулевое колесо - снятие и установка

Автомобили без подушки безопасности

Снятие

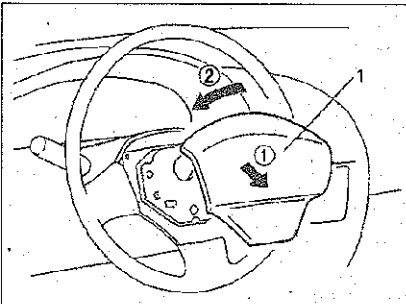
1 Отсоедините клемму провода «массы» (-) от отрицательного полюса аккумулятора.

2 Подайте вверх крышку 1 рулевого колеса и снимите ее, повернув против часовой стрелки (см. стрелки на иллюстрации).

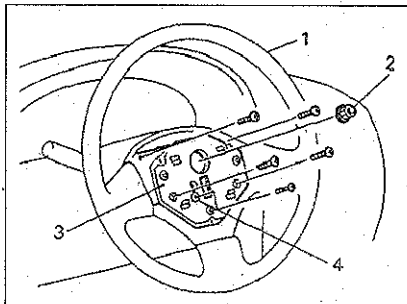
3 Вывинтите болт крепления жгута проводов звукового сигнала 4, снимите буфер 3 рулевого колеса, отвинтите гайку 2 крепления вала рулевой колонки (см. иллюстрацию).

4 Обозначьте положение рулевого колеса на рулевой колонке и руководствуйтесь меткой при установке.

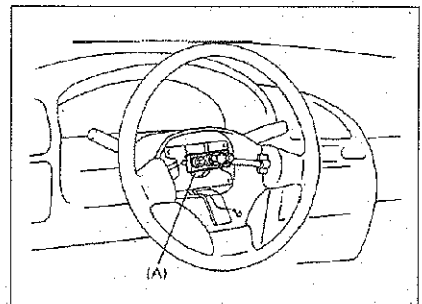
5 Снимите рулевое колесо с помощью специального съемника A Suzuki



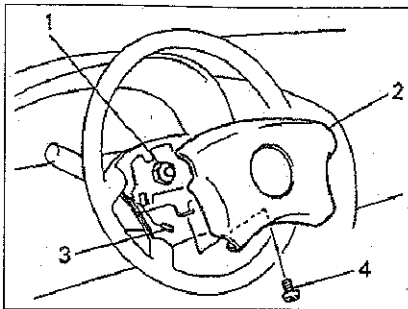
5.2 Подайте вверх крышку 1 рулевого колеса и снимите ее, повернув против часовой стрелки (см. стрелки)



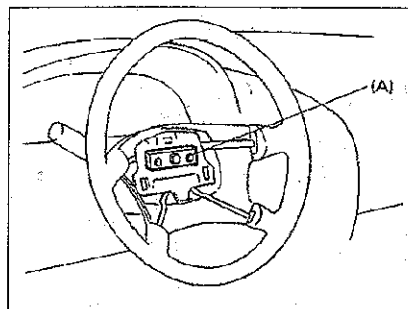
5.3 Вывинтите болт крепления жгута проводов звукового сигнала 4, снимите буфер 3 рулевого колеса, отвинтите гайку 2 крепления вала рулевой колонки



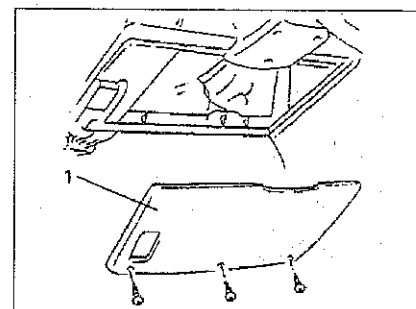
5.5 Снимите рулевое колесо с помощью специального съемника A Suzuki 09944-36010 или Suzuki 09944-36011



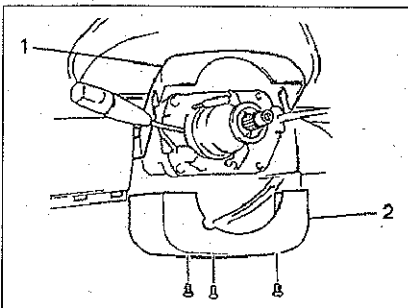
5.7 Вывинтите болт 4 крепления крышки рулевого колеса. Подайте вверх крышку рулевого колеса, отсоедините провода звукового сигнала 3, отвинтите гайку 1 крепления вала рулевой колонки



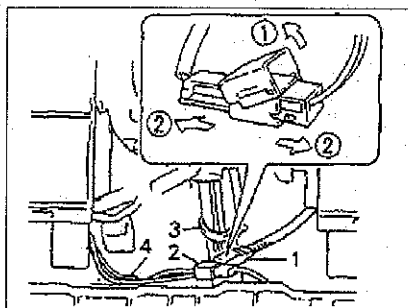
5.9 Снимите рулевое колесо с помощью специального съемника A Suzuki 09944-36010 или Suzuki 09944-36011



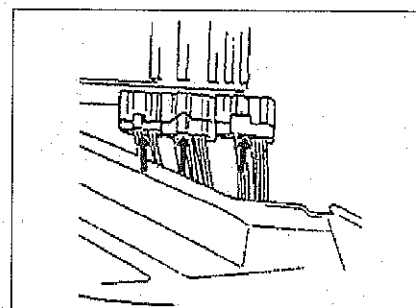
6.3 Вывинтите болты и снимите крышку 1 на облицовке рулевой колонки



6.4 Вывинтите три болта крепления облицовки рулевой колонки, снимите верхнюю 1 и нижнюю части 2 облицовки рулевой колонки



6.7 Отсоедините четырехконтактный штекер белого цвета и штекер желтого цвета
1 - штекер желтого цвета
2 - штекер белого цвета
3 - хомут
4 - зажим



6.8 Отсоедините три штекера жгута проводов блока подрулевых выключателей

ki 09944-36010 или Suzuki 09944-36011 (см. иллюстрацию).

Установка рулевого колеса производится в последовательности, обратной снятию.

Рулевое колесо с четырьмя спицами - снятие и установка

6 Отсоедините клемму провода «масса» (-) от отрицательного полюса аккумулятора.

7 Вывинтите болт 4 крепления крышки рулевого колеса. Подайте вверх крышку рулевого колеса, отсоедините провода звукового сигнала 3, отвинтите гайку 1 крепления вала рулевой колонки (см. иллюстрацию).

8 Обозначьте положение рулевого колеса на рулевой колонке и руководствуйтесь меткой при установке.

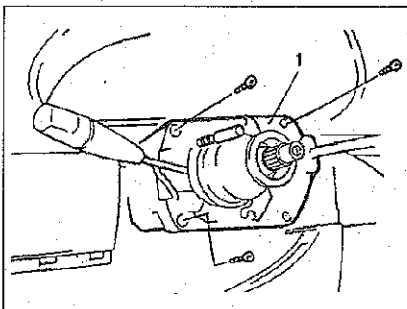
9 Снимите рулевое колесо с помощью специального съемника A Suzuki 09944-36010 или Suzuki 09944-36011 (см. иллюстрацию).

6 Блок подрулевых выключателей - снятие и установка

Автомобили без подушки безопасности

Снятие

1 Отсоедините клемму провода «масса» (-) от отрицательного полюса аккумулятора.



6.9 Вывинтите болты и снимите блок подрулевых выключателей 1

2 Снимите рулевое колесо.
3 Вывинтите болты и снимите крышку 1 на облицовке рулевой колонки (см. иллюстрацию).

4 Вывинтите три болта крепления облицовки рулевой колонки, снимите верхнюю 1 и нижнюю части 2 облицовки рулевой колонки (см. иллюстрацию).

5 Ослабьте зажим.

6 Ослабьте хомут крепления жгута проводов рулевой колонки, чтобы получить доступ к контактной спирали и блоку подрулевых выключателей.

7 Отсоедините четырехконтактный штекер белого цвета у автомобилей специальной комплектации с круиз-контролем и штекер желтого цвета у автомобилей, оснащенных подушкой безопасности (см. иллюстрацию).

8 Отсоедините три штекера жгута проводов блока подрулевых выключателей (см. иллюстрацию).

9 Вывинтите болты и снимите блок подрулевых выключателей 1 (см. иллюстрацию).

Внимание! Перед установкой убедитесь, что все провода блока подрулевых выключателей не повреждены. При необходимости замените блок подрулевых выключателей на новый.

Установка блока подрулевых выключателей производится в последовательности, обратной снятию.

7 Рулевая колонка - снятие и установка

Внимание! Прежде чем работать с рулевой колонкой, следует снять рулевое колесо. Но если необходимо снять рулевую колонку, чтобы получить доступ к щитку приборов, то снимать рулевое колесо необязательно.

Снятие

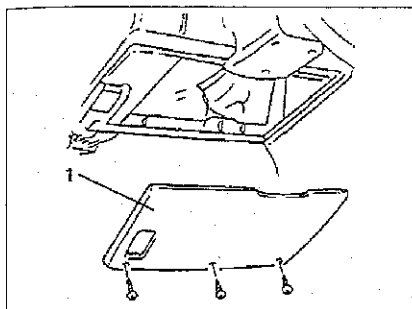
1 Отсоедините клемму провода «масса» (-) от отрицательного полюса аккумулятора.

2 Снимите рулевое колесо и, при необходимости, блок подрулевых выключателей.

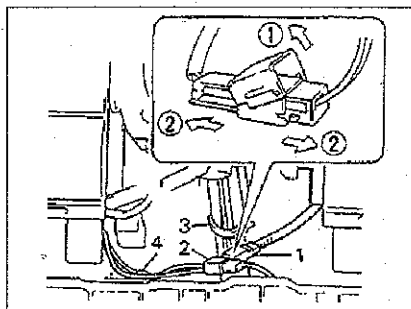
3 Вывинтите болты и снимите облицовку 1 рулевой колонки (см. иллюстрацию).

4 Ослабьте зажим.

5 Ослабьте хомут крепления жгута проводов рулевой колонки, чтобы получить доступ к блоку подрулевых выключателей.

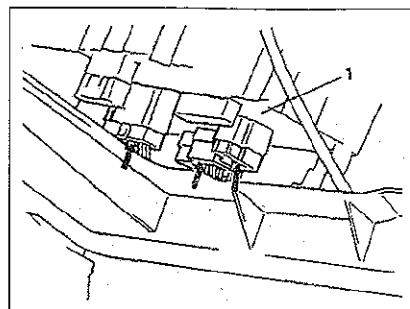


7.3 Вывинтите болты и снимите облицовку 1 рулевой колонки

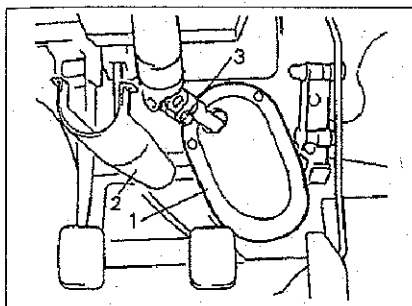


7.6 Отсоедините четырехконтактный штекер белого цвета и штекер желтого цвета

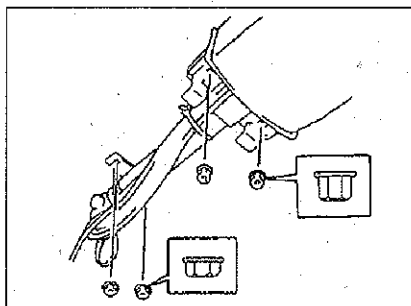
- 1 - штекер желтого цвета
- 2 - штекер белого цвета
- 3 - хомут
- 4 - зажим



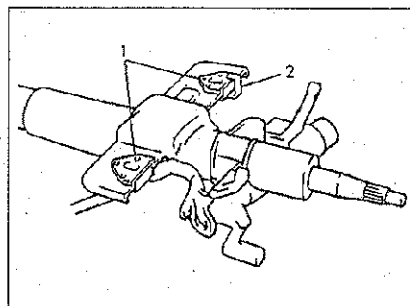
7.8 Отсоедините три штекера жгута проводов замка зажигания



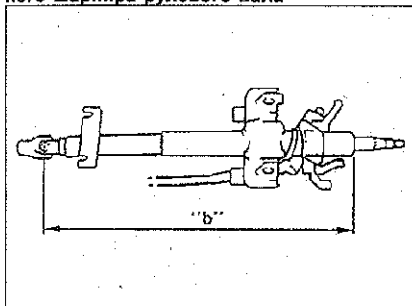
7.9 Снимите верхнюю облицовку 2 рулевой колонки, вывинтите болт 3 крепления верхнего шарнира рулевого вала



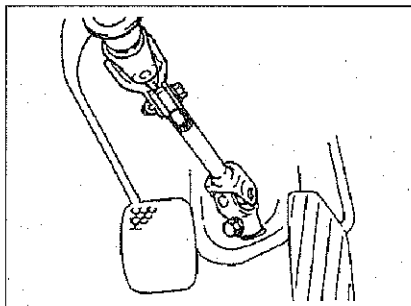
7.10 Отвинтите гайки крепления опоры рулевой колонки



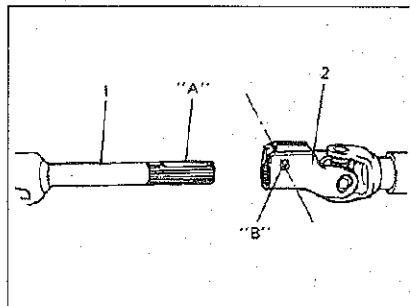
7.12 Проверьте плотность посадки втулок 1



7.13 Измерьте расстояние «b»



7.14 Проверьте состояние шарниров рулевого вала и рулевой вал на износ и механические повреждения, люфт и при необходимости замените на новые



7.16 Совместите плоскую часть А нижнего шарнира 1 с отверстием В под болт верхнего шарнира 2 рулевой колонки

6 Отсоедините четырехконтактный штекер белого цвета у автомобилей специальной комплектации с круиз-контролем и штекер желтого цвета у автомобилей, оснащенных подушкой безопасности (см. иллюстрацию).

7 Отсоедините три штекера жгута проводов блока подрулевых выключателей (см. иллюстрацию 6.8).

8 Отсоедините три штекера жгута проводов замка зажигания (см. иллюстрацию).

9 Снимите верхнюю облицовку 2 рулевой колонки, вывинтите болт 3 крепления верхнего шарнира рулевого вала (см. иллюстрацию).

10 Отвинтите гайки крепления опоры рулевой колонки (см. иллюстрацию).

11 Снимите рулевую колонку.

Внимание! Если автомобиль оснащен подушкой безопасности, соблюдайте соответствующие меры предосторожности.

12 Проверьте плотность посадки вту-

лок 1. Если втулки ослаблены, замените рулевую колонку. Проверьте состояние амортизационной пластины. Если имеются трещины или другие повреждения, то замените ее на новую (см. иллюстрацию).

13 Измерьте расстояние «b», величина которого не должна быть меньше 513 мм, в противном случае замените рулевую колонку на новую (см. иллюстрацию).

14 Проверьте состояние шарниров рулевого вала и рулевой вал на износ и механические повреждения, люфт и при необходимости замените на новые (см. иллюстрацию).

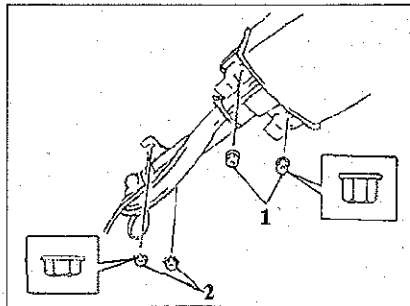
15 Проверьте легкость хода рулевого вала, при необходимости замените рулевую колонку.

Установка

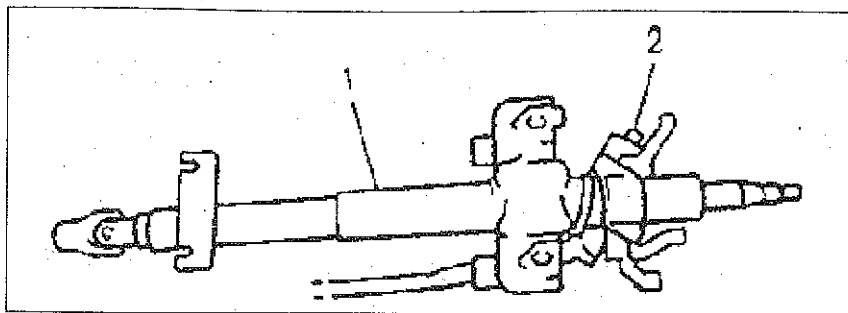
16 Совместите плоскую часть А нижнего шарнира 1 с отверстием В под болт верхнего шарнира 2 рулевой колонки (см. иллюстрацию).

17 Установите рулевую колонку и затяните сначала верхние гайки крепления опоры рулевой колонки, а затем нижние гайки с усилием, указанным в спецификациях (см. иллюстрацию).

Дальнейшая установка рулевой колонки проводится в последовательности, обратной снятию.



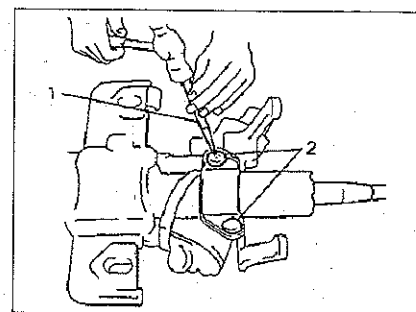
7.17 Установите рулевую колонку и затяните сначала верхние гайки крепления опоры рулевой колонки, а затем нижние гайки



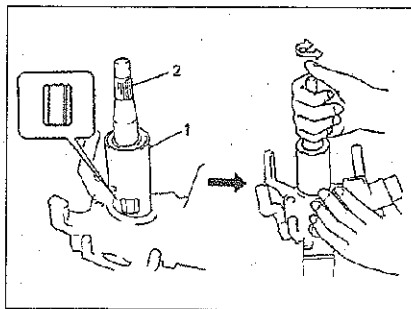
8.0 Рулевая колонка в сборе

1 - рулевая колонка

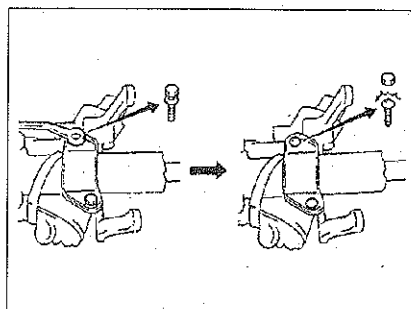
2 - замок зажигания



8.3 Ослабьте, а затем вывинтите болты 2 крепления замка рулевой колонки с помощью кернера



8.4 Установите вал рулевого управления на рулевую колонку так, чтобы овальное отверстие 2 на валу совместились с отверстием на рулевой колонке 1



8.8 Затягивайте два новых болта крепления до тех пор, пока головки каждого болта не сорвутся

8 Замок зажигания - снятие и установка

9 Подушка безопасности - снятие и установка

Автомобили без подушки безопасности

Снятие

- 1 Отсоедините клемму провода «масса» (-) от отрицательного полюса аккумулятора.
- 2 Снимите рулевую колонку.
- 3 Ослабьте, а затем вывинтите болты 2 крепления замка рулевой колонки с помощью кернера 1 (см. иллюстрацию).

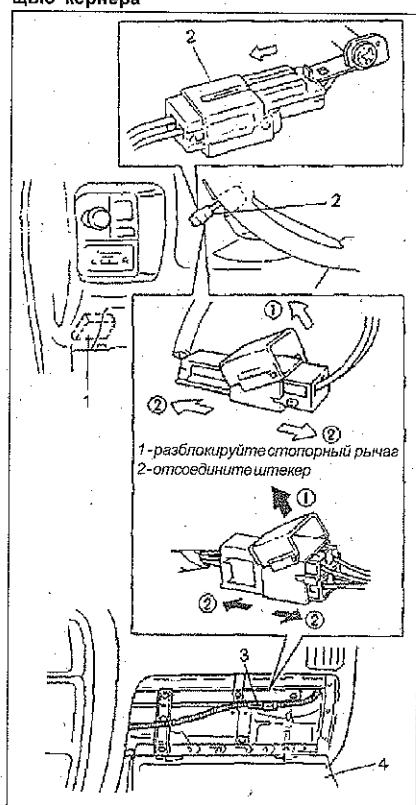
Установка

- 4 Установите вал рулевого управления на рулевую колонку так, чтобы овальное отверстие 2 на валу совместились с отверстием на рулевой колонке 1 (см. иллюстрацию).
- 5 Поверните ключ в замке зажигания в положение АСС или ON и установите замок на рулевую колонку.
- 6 Поверните ключ в замке зажигания в положение LOCK и извлеките ключ.
- 7 Выверните втулку замка в овальное отверстие на валу рулевой колонки, чтобы облегчить блокировку.
- 8 Затягивайте два новых болта крепления до тех пор, пока головки каждого болта не сорвутся (см. иллюстрацию).
- 9 Поверните ключ в замке зажигания в положение АСС или ON и проверьте легкость хода вала рулевой колонки.
- 10 Установите рулевую колонку.
- 11 Подсоедините клемму провода «масса» (-) к отрицательному полюсу аккумулятора.

В зависимости от комплектации автомобиля может быть оборудован подушками безопасности водителя и пассажира, боковыми подушками и подушками, предохраняющими голову от удара, а также натяжителями ремней безопасности.

Меры предосторожности, относящиеся ко всем подушкам безопасности

- 1 Никогда не устанавливайте элементы надувных подушек безопасности и рулевое колесо из другого автомобиля на свой автомобиль. При замене всегда следует ставить новые детали.
- 2 Проверьте в мастерской систему надувных подушек безопасности и натяжителей ремней после любого, даже незначительного ДТП, не повлекшего срабатывания подушек.
- 3 Не выполняйте проверку системы с помощью контрольной лампочки, вольтметра или омметра.
- 4 Замените компоненты системы подушек безопасности на новые, если они упали с высоты более 0,5 м.
- 5 Не подвергайте компоненты системы подушек безопасности воздействию больших температур или же открытого огня. Не допускается воздействие температур выше +100 °С.
- 6 Не допускайте попадания на компоненты системы подушек безопасности воды, смазки или масла. Их надлежит незамедлительно удалить сухой салфеткой или ветошью.



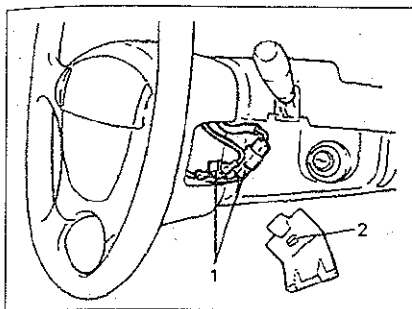
9.12 Отсоедините предохранитель подушки безопасности от блока 1 предохранителя и реле

7 Укладывайте снятую с рулевого колеса подушку безопасности так, чтобы крышка подушки была обращена вверх. Если снятая подушка будет лежать иначе, то при случайном срабатывании подрывного устройства заряд будет выброшен, что может привести к травме.

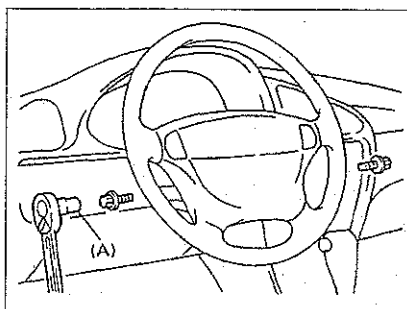
8 Не разбирайте блок подушки безопасности. В случае дефекта блок следует менять полностью.

Снятие

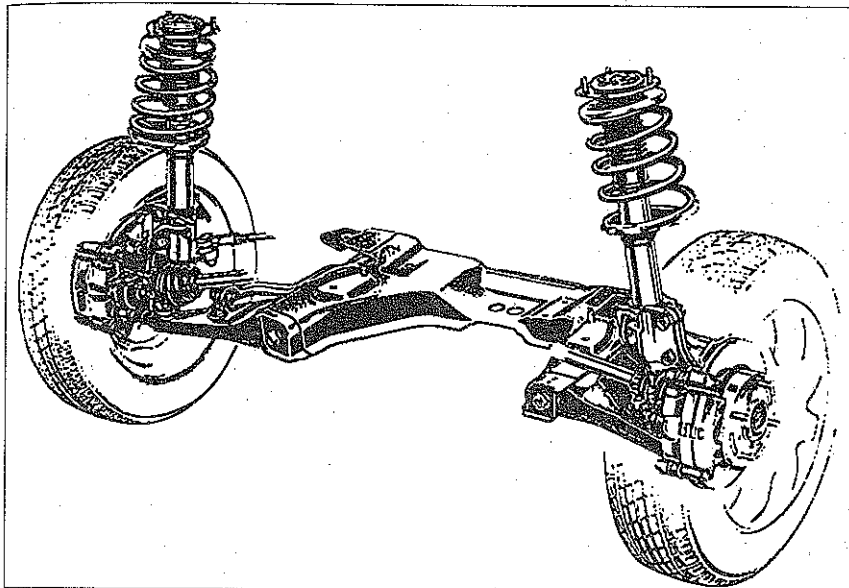
- 9 Отсоедините клемму провода «масса» (-) от отрицательного полюса аккумулятора.
- 10 Установите колеса в положение для движения по прямой.
- 11 Поверните ключ в замке зажигания в положение LOCK и извлеките ключ.
- 12 Отсоедините предохранитель подуш-



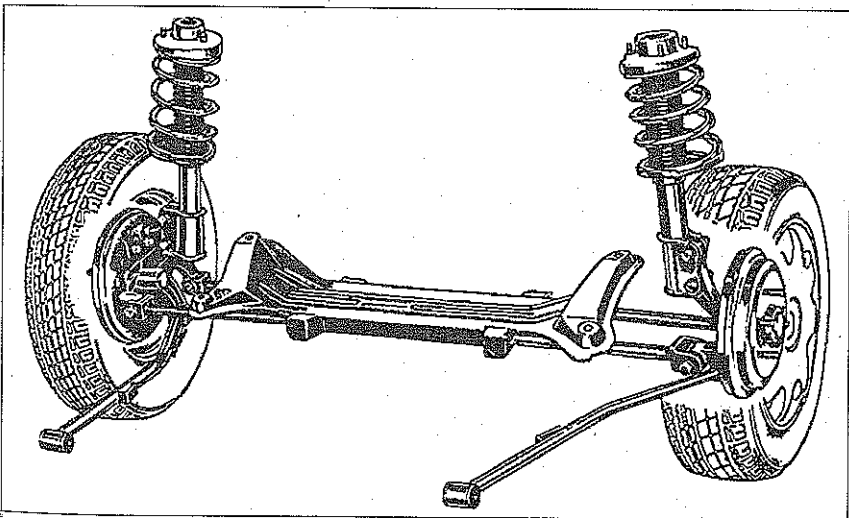
9.15 Снимите боковую крышку 2 рулевого колеса (с правой стороны) и отсоедините штекеры 1 звукового сигнала



9.16 Вывинтите болты крепления блока подушки безопасности с помощью специального приспособления A Suzuki 09944-18230



11.0 Передняя подвеска



11.0в Задняя подвеска

ки безопасности от блока 1 предохранителя и реле (см. иллюстрацию).

13 Снимите боковую крышку рулевого колеса (с левой стороны) и отсоедините штекер 2 желтого цвета подушки безопасности водителя (см. иллюстрацию 9.12).

14 Снимите вещевой ящик 4, надавив на фиксаторы справа и слева, и отсоедините штекер 3 желтого цвета подуш-

ки безопасности пассажира (см. иллюстрацию 9.12).

Внимание! При включении зажигания после снятия подушки безопасности на щитке приборов загорится сигнальная лампочка подушки безопасности, однако, это не является сигналом о неисправности системы подушек безопасности.

15 Снимите боковую крышку 2 руле-

вого колеса (с правой стороны) и отсоедините штекеры 1 звукового сигнала (см. иллюстрацию).

16 Вывинтите болты крепления блока подушки безопасности с помощью специального приспособления A Suzuki 09944-18230 (см. иллюстрацию).

17 Снимите блок подушки безопасности.

Внимание! Дальнейшие работы, связанные с блоком подушки безопасности, следует поручать мастерской.

Установка подушки безопасности производится в последовательности, обратной снятию.

10 Гидроусилитель рулевого управления - удаление воздуха

1 Поддомкратьте перед автомобиля и установите его на подставочные козлы.

2 Долейте жидкость в бачок гидроусилителя до максимального уровня.

Внимание! Перед тем как запустить двигатель, установите рычаг переключения передач в нейтральное положение (положение Р для автомобилей с автоматической коробкой передач) и затяните стояночный тормоз.

3 Запустите двигатель и дайте ему поработать на холостом ходу 3-5 секунд, затем заглушите двигатель и долейте жидкость в бачок до максимального уровня.

4 Поверните рулевое колесо от упора и до упора несколько раз, не запуская двигатель, а затем долейте жидкость до максимального уровня.

5 Запустите двигатель, оставьте его работать на холостом ходу, а рулевое колесо вращайте от упора и до упора до тех пор, пока из расширительного бачка не выйдет воздух.

9

Внимание! Убедитесь, что воздух полностью удален из гидроусилителя. Если в жидкости остался воздух, то насос гидроусилителя будет «шуметь», а ход рулевого колеса будет затруднен.

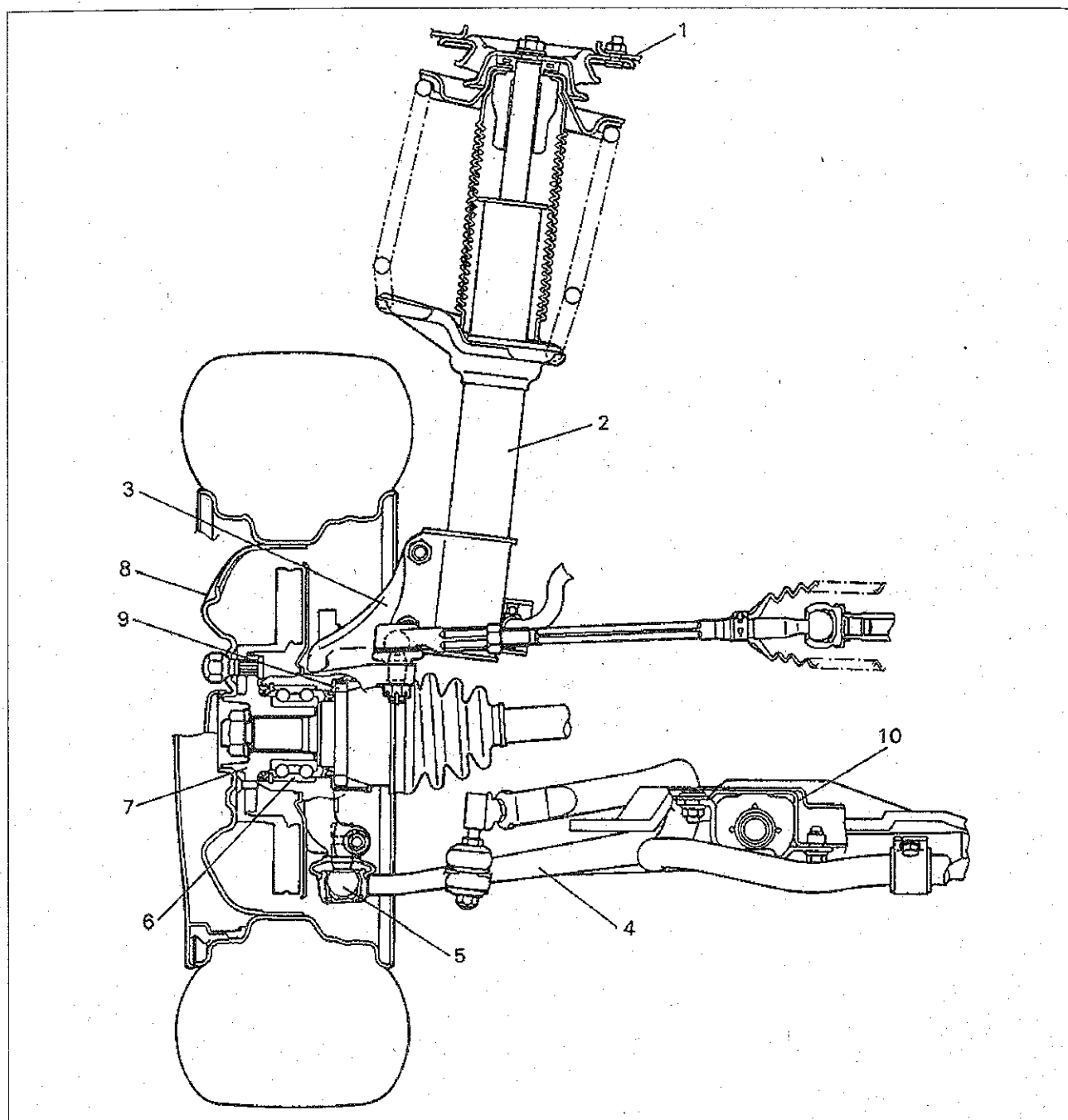
6 Опустите автомобиль на колеса и долейте жидкость в бачок гидроусилителя.

11 Подвеска колес

Общая информация

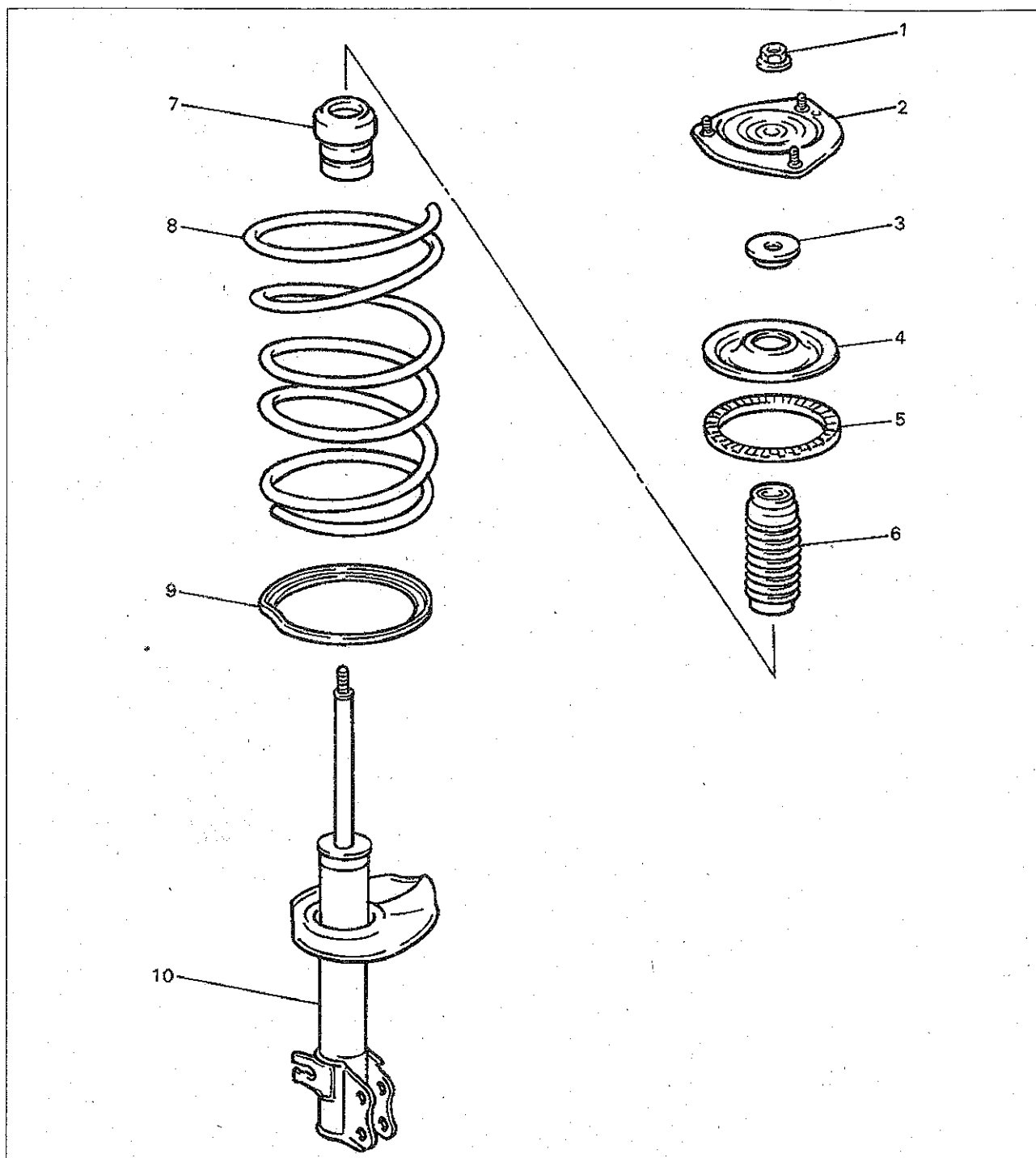
Передняя подвеска - независимая с передней поперечной балкой, нижними рычагами, амортизационными стойками, состоящими из витых цилиндрических пружин и амортизаторов, и стабилизатором поперечной устойчивости (см. иллюстрации 11.0, 11.0а и 11.0б).

Задняя подвеска - независимая на продольных рычагах, с амортизационными стойками и стабилизатором поперечной устойчивости (см. иллюстрации 11.0в, 11.0г и 11.0д).



11.0a Детали передней подвески

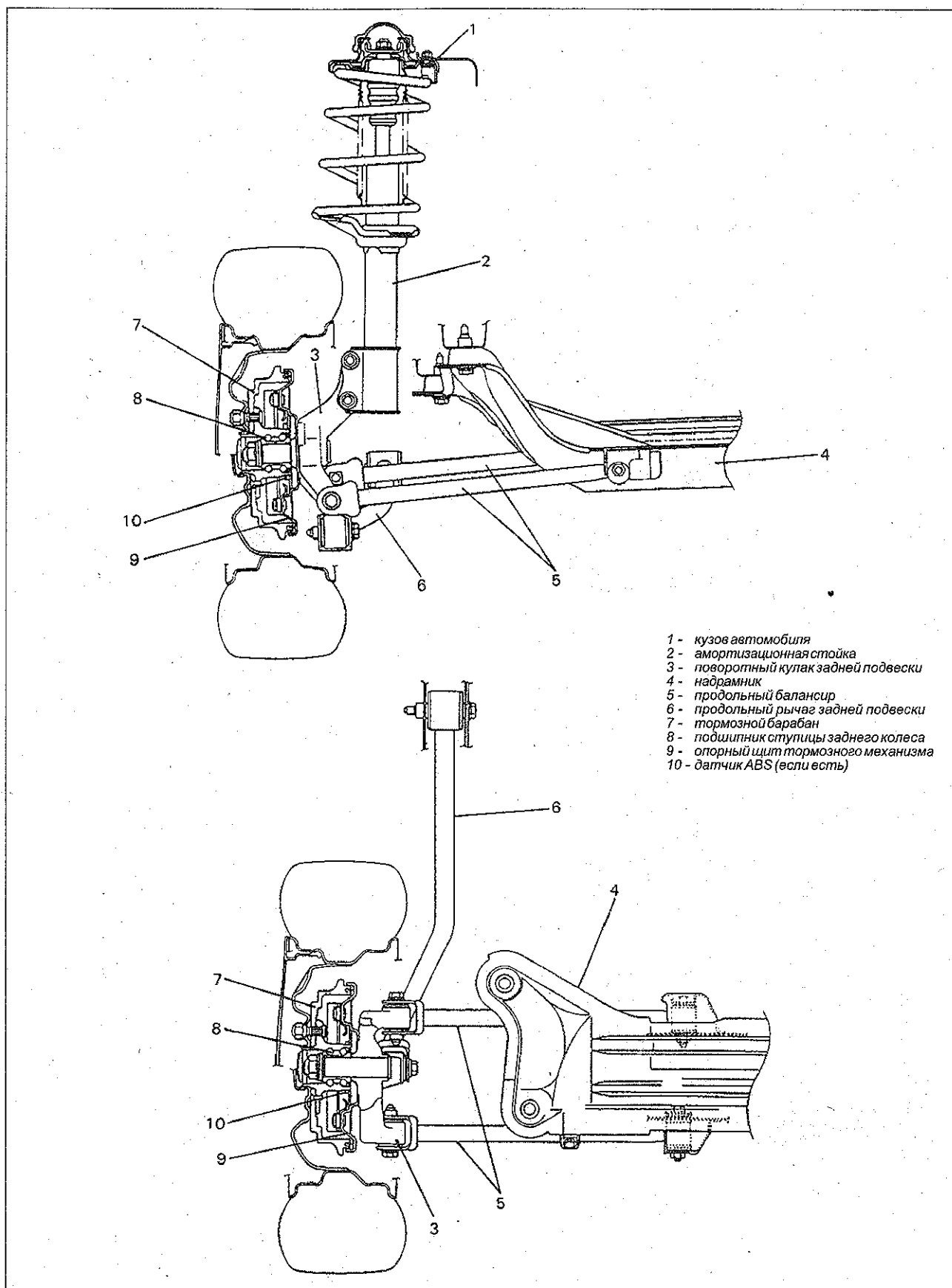
- | | | |
|--|---|-----------------------------------|
| 1 - кузов автомобиля | 5 - шаровая опора крепления поворотного кулака к продольному рычагу передней подвески | 7 - ступица переднего колеса |
| 2 - амортизационная стойка | 6 - подшипник ступицы колеса | 8 - колесо |
| 3 - поворотный кулак | | 9 - ротор датчика ABS (если есть) |
| 4 - продольный рычаг передней подвески | | 10 - надрамник |



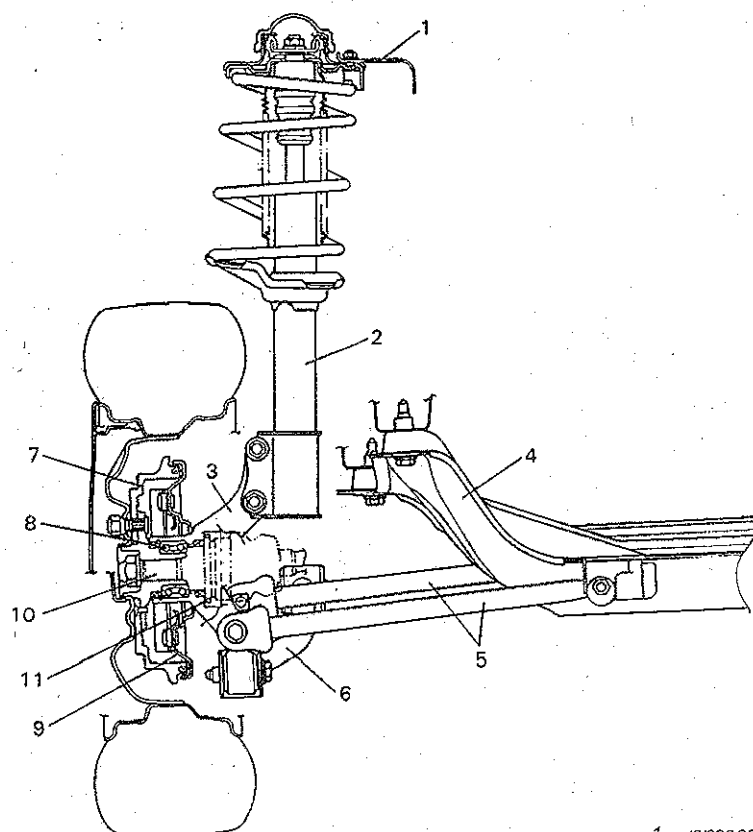
11.06 Детали амортизационной стойки передней подвески

- | | |
|------------------------------------|-------------------------|
| 1 - гайка | 5 - шайба чашки пружины |
| 2 - верхняя опора стойки | 6 - пылезащитный чехол |
| 3 - подшипник верхней опоры стойки | 7 - буфер хода сжатия |
| 4 - верхняя чашка пружины | |

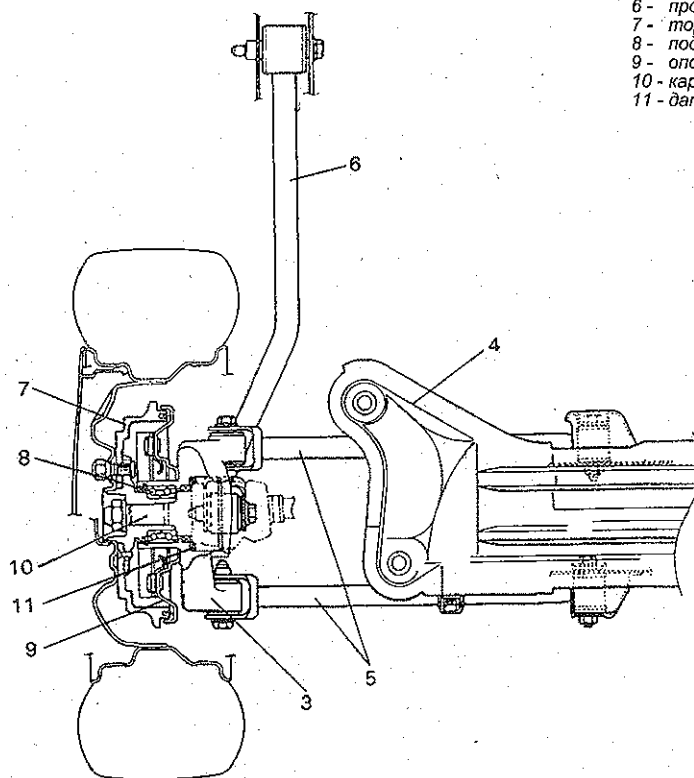
- | |
|--------------------------|
| 8 - пружина |
| 9 - нижняя чашка пружины |
| 10 - амортизатор |



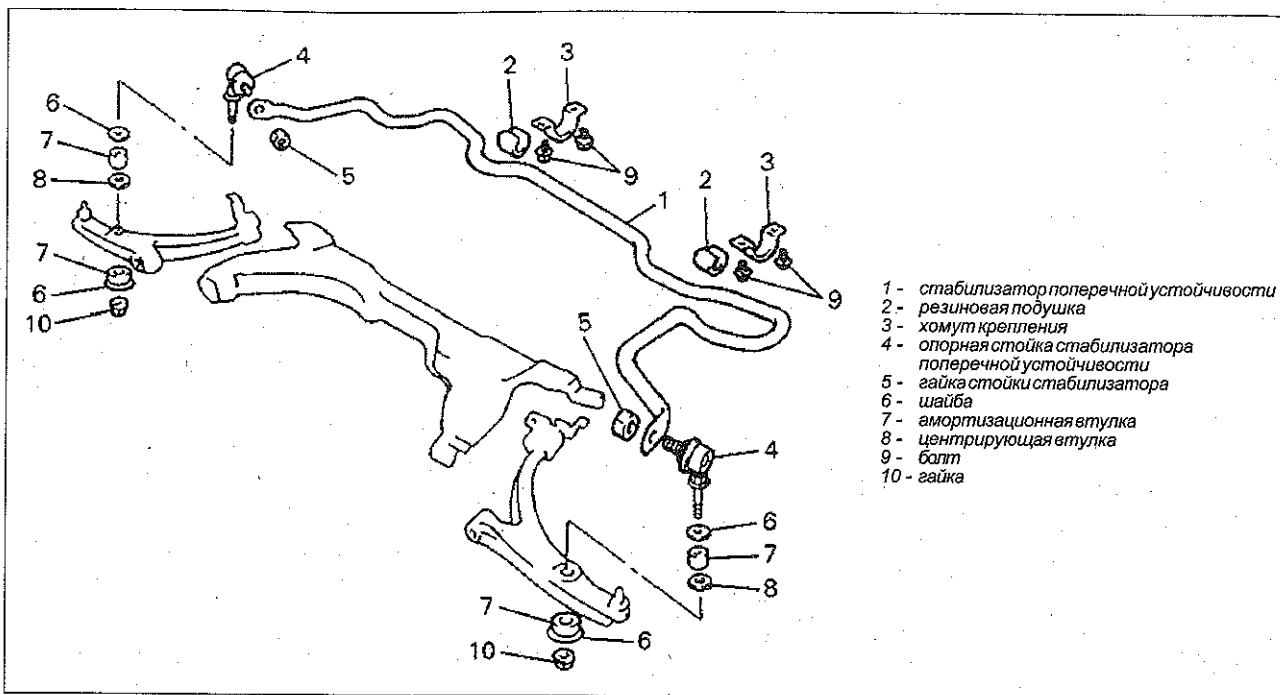
11.0г Детали передней подвески (для переднеприводных автомобилей)



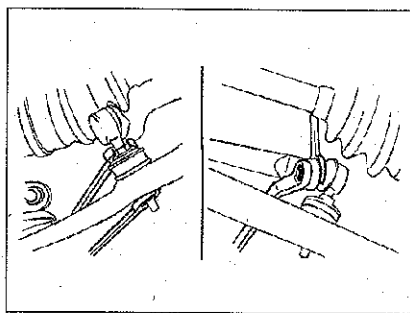
- 1 - кузов автомобиля
- 2 - амортизационная стойка
- 3 - поворотный кулак задней подвески
- 4 - надрамник
- 5 - продольный балансир
- 6 - продольный рычаг задней подвески
- 7 - тормозной барабан
- 8 - подшпильник ступицы заднего колеса
- 9 - опорный щит тормозного механизма
- 10 - карданный вал
- 11 - датчик ABS (если есть)



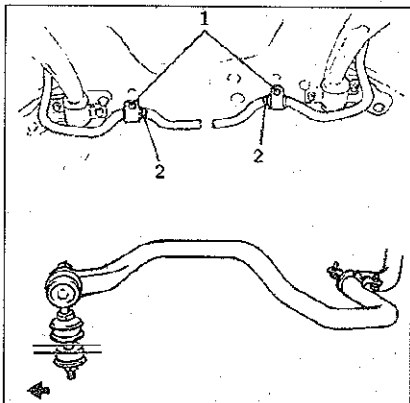
11.0д Детали задней подвески (для полноприводных автомобилей)



12.0 Стабилизатор поперечной устойчивости



12.1 Поддерживайте палец опорной стойки стабилизатора ключом



12.4 Затяните болты 1 с усилием 23 Нм, а остальные резьбовые соединения с усилием, указанным в спецификациях, совместив при этом метку 2, нанесенную краской, на стабилизаторе поперечной устойчивости и на торце хомута крепления стабилизатора

12 Стабилизатор поперечной устойчивости - снятие и установка

Снятие

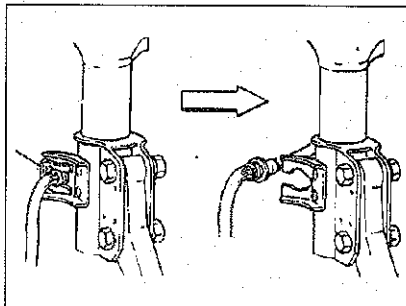
1 Отвинтите гайки, шайбы и амортизационные втулки, отмечая их положения. Отвинчивая гайку 10 (см. иллюстрацию 12.0), поддерживайте палец опорной стойки стабилизатора ключом (см. иллюстрацию).

2 Ослабьте хомуты крепления стабилизатора поперечной устойчивости и снимите стабилизатор.

3 Отсоедините опорные стойки от стабилизатора. Отвинчивая гайку 5 опорной стойки стабилизатора (см. иллюстрацию 12.0), поддерживайте палец опорной стойки ключом.

Установка стабилизатора поперечной устойчивости производится в последовательности, обратной снятию.

4 Затяните болты 1 с усилием 23 Нм, а остальные резьбовые соединения с усилием, указанным в спецификациях, со-



13.3 Снимите E-образный зажим тормозного шланга и отсоедините шланг от амортизационной стойки (см. стрелку)

вместив при этом метку 2, нанесенную краской, на стабилизаторе поперечной устойчивости и на торце хомута крепления стабилизатора (см. иллюстрацию).

13 Амортизационная стойка - снятие, разборка и установка

Внимание! Чтобы облегчить последующую разборку амортизационной стойки, перед её снятием немного ослабьте, но не отвинчивайте, гайку штока амортизатора.

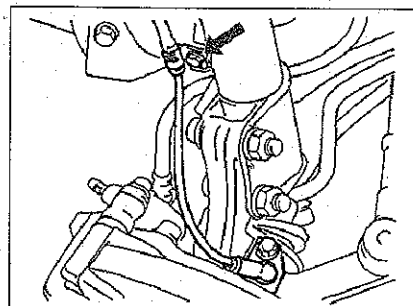
Снятие

1 Поддомкратьте перед автомобиля, установите его на подставочные козлы.

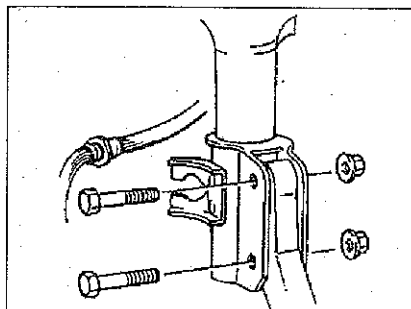
2 Снимите переднее колесо.

3 Снимите E-образный зажим тормозного шланга и отсоедините шланг от амортизационной стойки (см. стрелку на иллюстрации).

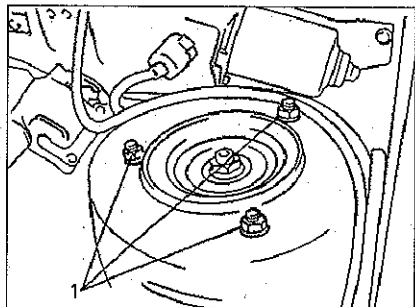
4 Вывинтите болт жгута проводов датчика ABS (если есть) (см. стрелку на иллюстрации).



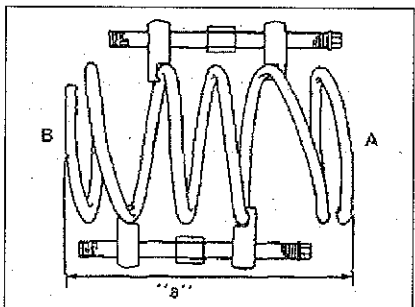
13.4 Вывинтите болт жгута проводов датчика ABS (если есть) (см. стрелку)



13.5 Вывинтите болты крепления амортизационной стойки к поворотному кулаку



13.6 Отвинтите гайки 1 крепления верхней опоры амортизационной стойки



13.11 Сожмите пружину с помощью зажимных рукояток A Suzuki 09940-71430

5 Вывинтите болты крепления амортизационной стойки к поворотному кулаку (см. иллюстрацию).

6 Отвинтите гайки 1 крепления верхней опоры амортизационной стойки (см. иллюстрацию), при этом поддерживайте стойку рукой, чтобы она не упала. Снимите амортизационную стойку.

Установка амортизационной стойки производится в последовательности, обратной снятию.

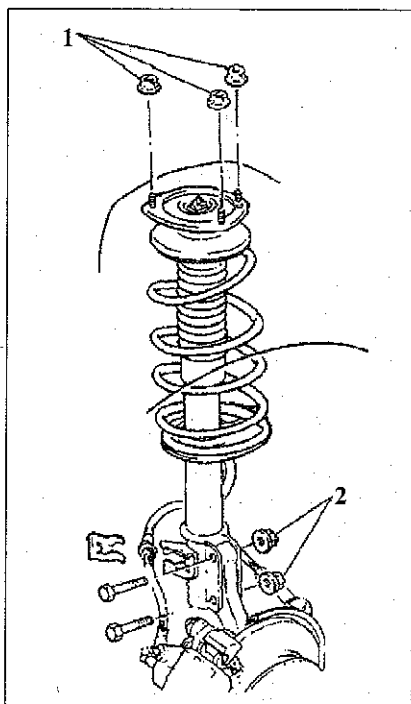
7 Затяните гайки 1 с усилием 28 Нм, гайки 2 болтов крепления амортизационной стойки к поворотному кулаку с усилием 90 Нм (см. иллюстрацию).

Внимание! Закрепите E-образный зажим тормозного шланга (см. иллюстрацию 13.7). Не допускайте при этом перекручивания тормозного шланга.

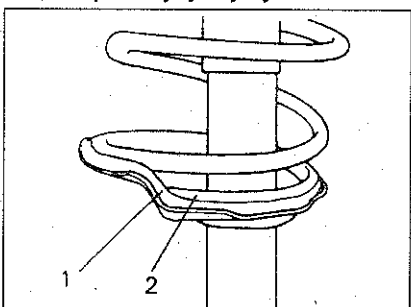
8 Проверьте и отрегулируйте развал и сходжение передних колес.

Разборка

9 Сожмите пружину, установив зажим-



13.7 Затяните гайки 1 с усилием 28 Нм, гайки 2 болтов крепления амортизационной стойки к поворотному кулаку с усилием 90 Нм



13.12 Установите нижнюю чашку 1 пружины, сожмите пружину, оперев конец 2 нижнего ее витка о выступ на нижней чашке пружины

ные рукоятки A Suzuki 09940-71430, как показано на иллюстрации, чтобы разгрузить опоры пружины (см. иллюстрацию).

10 Отвинтите гайку штока амортизатора с помощью приспособлений B Suzuki 09900-00411 и C Suzuki 09900-00414, удерживая при этом пружину сжатой (см. иллюстрацию). При необходимости разберите амортизационную стойку (см. иллюстрацию 11.06).

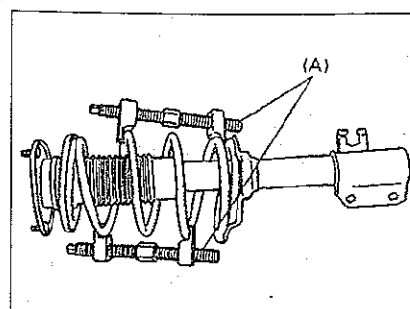
Сборка

11 Сожмите пружину с помощью зажимных рукояток A Suzuki 09940-71430. Длина а пружины должна составить 250 мм (см. иллюстрацию).

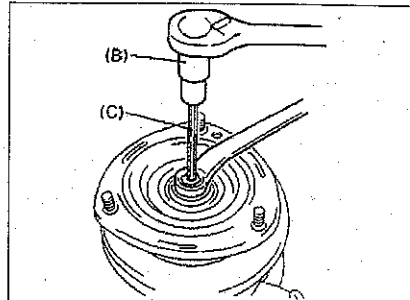
12 Установите нижнюю чашку 1 пружины, сожмите пружину, оперев конец 2 нижнего ее витка о выступ на нижней чашке пружины (см. иллюстрацию).

13 Установите буфер хода сжатия и пылезащитный чехол.

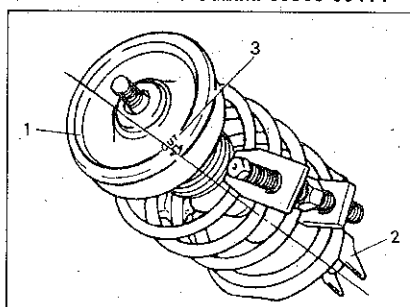
14 Вытащите шток амортизатора и удерживайте его в этом положении, не допуская опускания штока вниз.



13.9 Сожмите пружину, установив зажимные рукоятки A Suzuki 09940-71430, как показано на иллюстрации, чтобы разгрузить опоры пружины



13.10 Отвинтите гайку штока амортизатора с помощью приспособлений B Suzuki 09900-00411 и C Suzuki 09900-00414



13.15 Установите шайбу верхней чашки пружины, затем верхнюю чашку 1 пружины

15 Установите шайбу верхней чашки пружины, затем верхнюю чашку 1 пружины. Убедитесь, что метка OUT 3 на верхней чашке пружины находится на осевой линии с центром стойки 2 амортизатора (см. иллюстрацию).

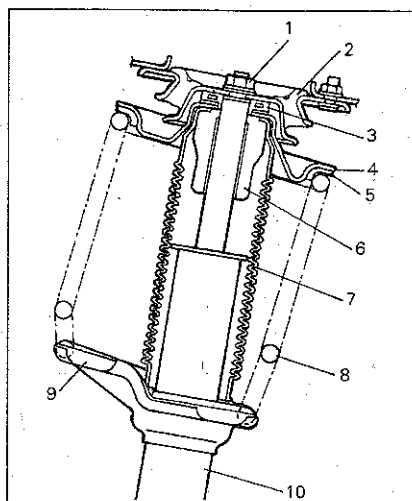
16 Установите подшипник 3, верхнюю опору 2 стойки и затяните гайку 1 штока амортизатора с усилием, указанным в спецификациях. Затем установите на гайку защитный колпачок (покрытый краской или лаком) (см. иллюстрацию).

17 Снимите зажимные рукоятки A (см. иллюстрацию 13.9). Убедитесь, что после их демонтажа концы верхнего и нижнего витков пружины плотно прилегают к опорным чашкам пружины.

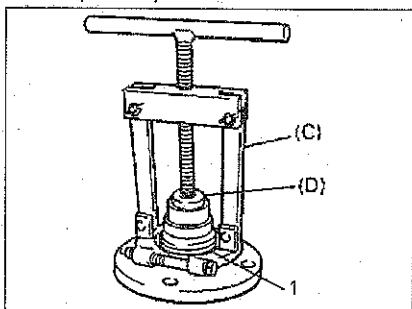
14 Ступица переднего колеса и подшипник ступицы - снятие и установка

Снятие

1 Поддомкратьте перед автомобиля,



13.16 Установите подшипник 3, верхнюю опору 2 стойки и затяните гайку 1 штока амортизатора с усилием, указанным в спецификации
 1 - гайка штока амортизатора
 2 - верхняя опора амортизационной стойки
 3 - подшипник верхней опоры
 4 - верхняя чашка пружины
 5 - шайба чашки пружины
 6 - буфер хода сжатия
 7 - пылезащитный чехол
 8 - пружина
 9 - нижняя чашка пружины
 10 - амортизатор



14.9 Снимите внутреннее кольцо 1 подшипника специальным съемником C Suzuki 09913-65810 и D Suzuki 09913-85230

установите его на подставочные козлы, снимите переднее колесо.

2 Разожмите стопорные усики гайки ступицы колеса.

3 Попросите помощника выжать и удерживать нажатой педаль тормоза, отвинтите гайку 1 ступицы колеса (см. иллюстрацию).

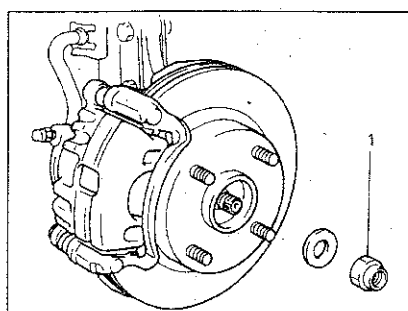
4 Вывинтите болты крепления суппорта и снимите суппорт вместе с направляющей тормозных колодок.

Внимание! Закрепите снятый суппорт проволокой на кузове, не отсоединяя при этом тормозной шланг. Не допускайте натяжения и перекручивания тормозного шланга. Сняв тормозные колодки, не выжимайте педаль тормоза.

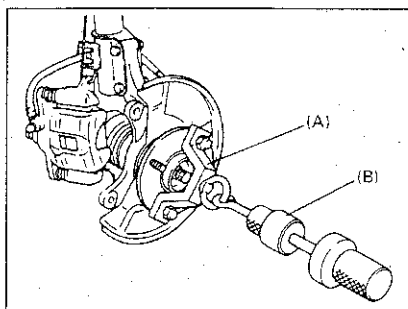
5 Вывинтите болты крепления тормозного диска (см. иллюстрацию).

6 Снимите тормозной диск, ввинтив в специальные отверстия два болта диаметром 8 мм.

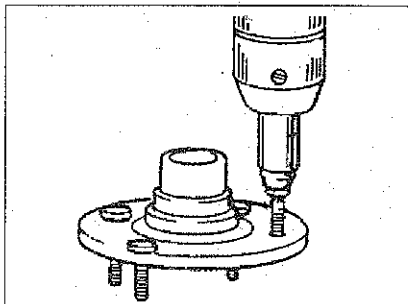
7 Снимите ступицу переднего колеса с помощью приспособлений A Suzuki 09943-17912 и B Suzuki 09942-15510 (см. иллюстрацию).



14.3 Отвинтите гайку 1 ступицы колеса



14.7 Снимите ступицу переднего колеса с помощью приспособлений A Suzuki 09943-17912 и B Suzuki 09942-15510



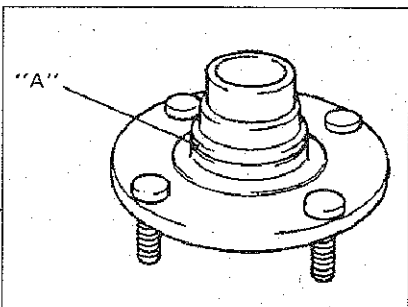
14.10 Ввинтите новый болт в отверстие ступицы колеса

8 Выпрессуйте болты 1 ступицы колеса или выбейте их молотком (см. иллюстрацию).

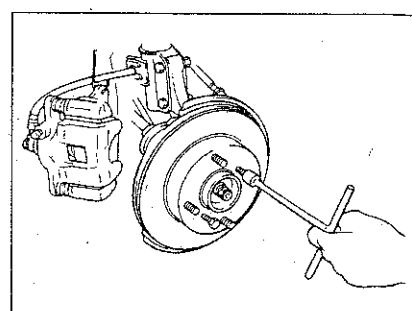
9 Снимите внутреннее кольцо 1 подшипника специальным съемником C Suzuki 09913-65810 и D Suzuki 09913-85230 (см. иллюстрацию).

Установка

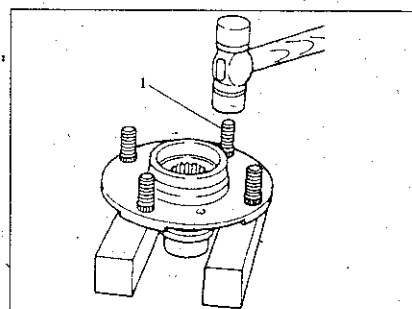
10 Ввинтите новый болт в отверстие ступицы колеса (см. иллюстрацию).



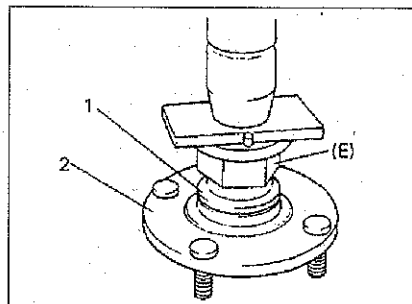
14.12 Набейте смазку A Suzuki 99000-25010 в подшипник и во внутреннее кольцо



14.5 Вывинтите болты крепления тормозного диска



14.8 Выпрессуйте болты 1 ступицы колеса или выбейте их молотком



14.11 Установите подшипник с помощью приспособления E Suzuki 09944-98010

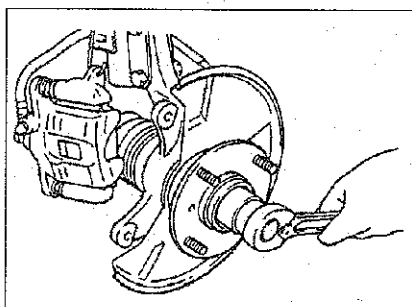
1 - внутреннее кольцо подшипника
 2 - ступица колеса

11 Установите подшипник с помощью приспособления E Suzuki 09944-98010 (см. иллюстрацию).

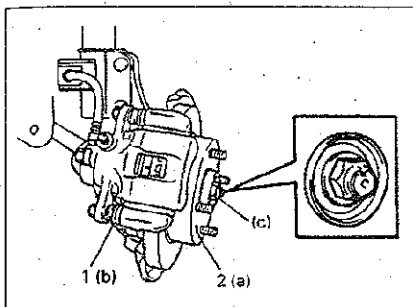
12 Набейте смазку A Suzuki 99000-25010 в подшипник и во внутреннее кольцо (см. иллюстрацию).

13 Установите ступицу колеса на поворотный кулак и навинтите гайку ступицы (см. иллюстрацию).

14 Установите тормозной диск, затянув болты 2 с усилием 5,5 Нм. Затем



14.13 Установите ступицу колеса на поворотный кулак и навинтите гайку ступицы



14.14 Установите тормозной диск, суппорт и затяните гайку 3 ступицы

установите суппорт, затянув болты 1 с усилием 85 Нм. Попросите помощника выжать педаль тормоза и удерживать ее нажатой, затяните гайку 3 ступицы с усилием 175 Нм. Аккуратно затяните стопорные усики гайки ступицы переднего колеса (см. иллюстрацию).

15 Установите переднее колесо и опустите автомобиль.

15 Продольный рычаг передней подвески - снятие и установка

Снятие

1 Поддомкратьте перед автомобиля, установите его на подставочные козлы и снимите передние колеса.

2 Отвинтите гайку, шайбу, амортизационную втулку стабилизатора поперечной устойчивости.

3 Вывинтите болт шаровой опоры крепления поворотного кулака к продольному рычагу передней подвески.

4 Вывинтите болт переднего крепления продольного рычага передней подвески.

5 Вывинтите болт и отвинтите гайку заднего крепления продольного рычага передней подвески.

6 Снимите заднее крепление и рычаг передней подвески.

7 Выпрессуйте заднюю втулку (см. иллюстрацию).

8 Срежьте фланец передней втулки и выпрессуйте переднюю втулку (см. иллюстрацию).

Установка

9 Запрессуйте переднюю втулку. Чтобы облегчить установку, смочите втулку мыльной водой (см. иллюстрацию).

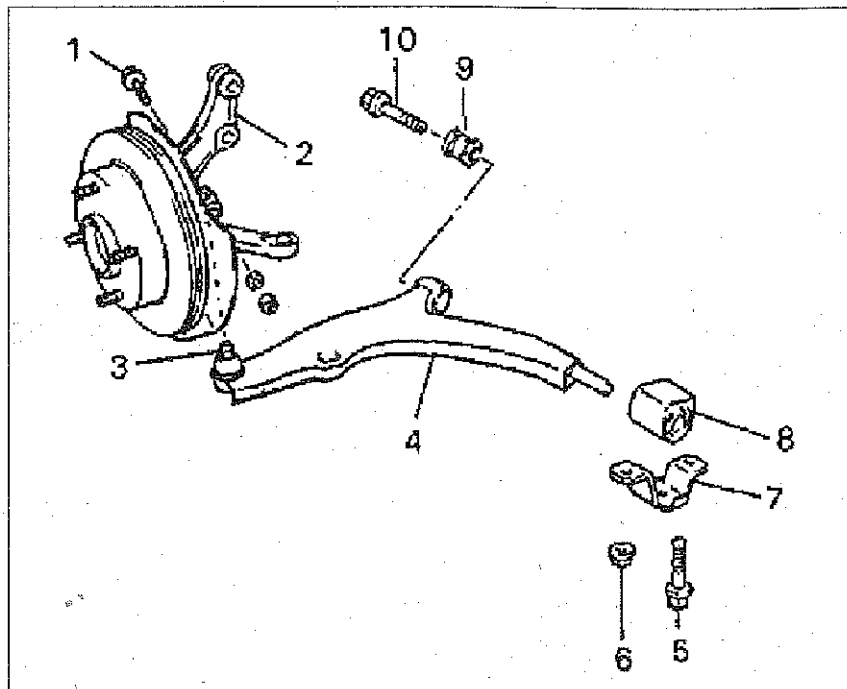
10 Вдавите заднюю втулку 1 в направлении, указанном стрелками на иллюстрации, под углом 5° (см. иллюстрацию).

11 Установите заднюю втулку так, как показано на иллюстрации (см. иллюстрацию).

12 Закрепите продольный рычаг подвески на надрамнике, затянув болты и гайки.

13 Установите шаровую опору на поворотном кулаке.

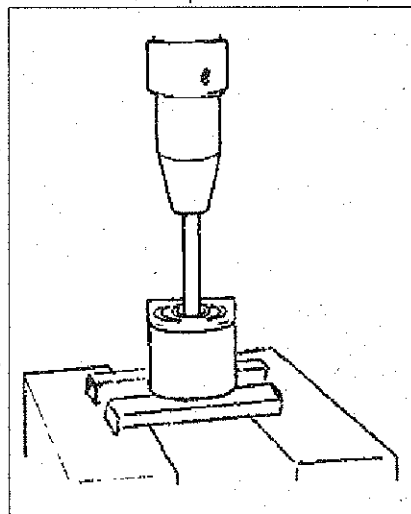
14 Установите амортизационную втулку, шайбу, и навинтите гайку стабилизатора поперечной устойчивости. Затяни-



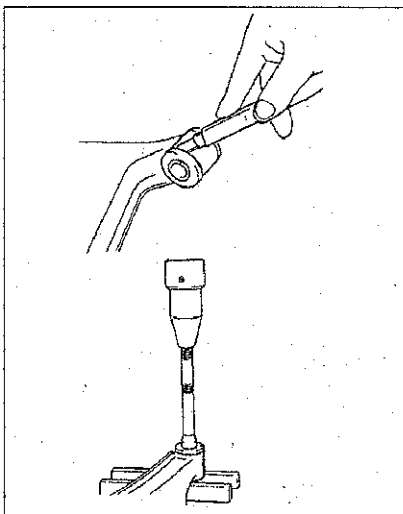
15.0 Продольный рычаг передней подвески

- 1 - болт шаровой опоры крепления продольного рычага к поворотному кулаку
- 2 - поворотный кулак
- 3 - шаровая опора
- 4 - продольный рычаг передней подвески
- 5 - болт заднего крепления

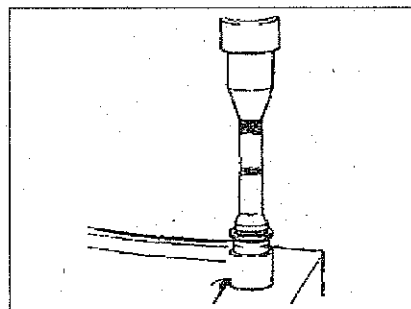
- 6 - гайка заднего крепления
- 7 - заднее крепление
- 8 - задняя втулка
- 9 - передняя втулка
- 10 - болт переднего крепления



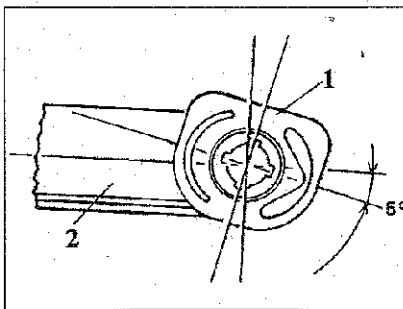
15.7 Выпрессуйте заднюю втулку



15.8 Срежьте фланец передней втулки и выпрессуйте переднюю втулку

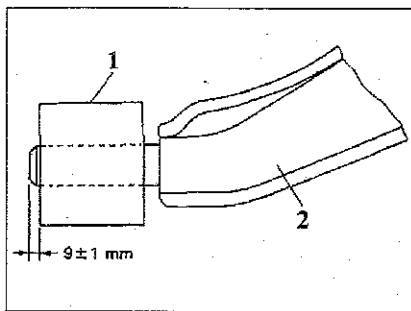


15.9 Запрессуйте переднюю втулку. Чтобы облегчить установку, смочите втулку мыльной водой

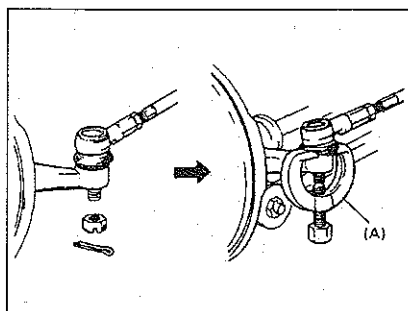


15.10 Вдавите заднюю втулку 1 в направлении, указанном стрелками, под углом 5°

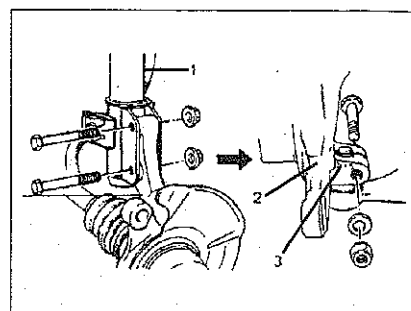
- 1 - задняя втулка
- 2 - продольный рычаг



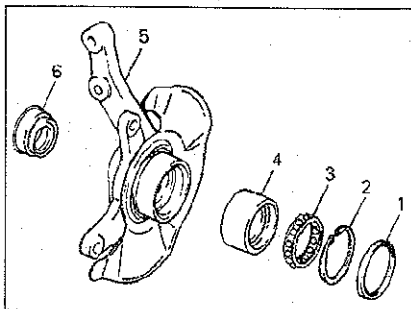
15.11 Установите заднюю втулку
1 - задняя втулка
2 - продольный рычаг



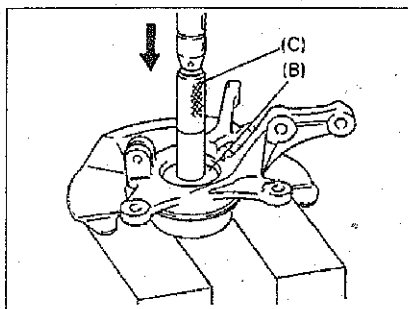
16.3 Отсоедините наконечник поперечной рулевой тяги от поворотного кулака с помощью съемника A Suzuki 09913-65210



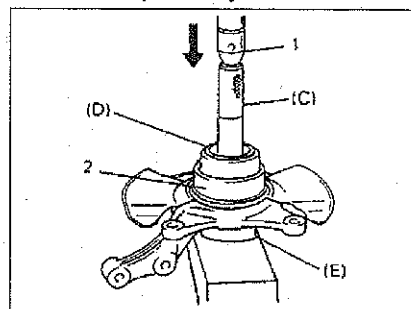
16.5 Вывинтите болты крепления амортизационной стойки 1, болт шаровой опоры 3 и снимите поворотный кулак 2



16.6 Снимите сначала наружный сальник 1, затем стопорное кольцо 2, наружный подшипник и внутренний сальник 6
1 - наружный сальник
2 - стопорное кольцо
3 - наружный подшипник ступицы
4 - кольцо наружного подшипника
5 - поворотный кулак
6 - внутренний сальник



16.7 Выпрессуйте кольцо наружного подшипника с помощью приспособлений B Suzuki 09944-68510 и C Suzuki 09924-74510 (см. стрелку)



16.8 Запрессуйте кольцо наружного подшипника с помощью приспособлений C Suzuki 09924-74510, D Suzuki 09951-16090, E Suzuki 09944-66010 (см. стрелку)

те все резьбовые соединения с усилием, указанным в спецификациях.

15. Установите передние колеса и опустите автомобиль.

16. Проверьте и отрегулируйте развал и сходжение передних колес.

16 Поворотный кулак - снятие и установка

Снятие

1 Поддомкратьте перед автомобиля, установите его на подставочные козлы, снимите передние колеса.

2 Снимите ступицу переднего колеса.

3 Отсоедините наконечник поперечной рулевой тяги от поворотного кулака с помощью съемника A Suzuki 09913-65210 (см. иллюстрацию).

4 Снимите датчик ABS (если есть) с поворотного кулака.

5 Вывинтите болты крепления амортизационной стойки 1, болт шаровой опоры 3 и снимите поворотный кулак 2 (см. иллюстрацию).

Установка поворотного кулака производится в последовательности, обратной снятию.

Снятие и установка сальников и подшипника ступицы

Внимание! После снятия кольца наружного подшипника подшипник в сборе необходимо заменить на новый.

Снятие

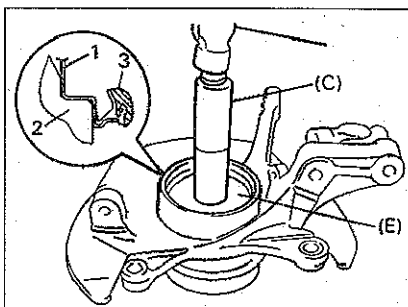
6 Снимите сначала наружный сальник 1, затем стопорное кольцо 2, наружный подшипник и внутренний сальник 6 (см. иллюстрацию).

7 Выпрессуйте кольцо наружного подшипника с помощью приспособлений B Suzuki 09944-68510 и C Suzuki 09924-74510 (см. стрелку на иллюстрации).

Установка

Внимание! Перед установкой набейте смазку в сальники и подшипник.

8 Запрессуйте кольцо наружного подшипника с помощью приспособлений C Suzuki 09924-74510, D Suzuki 09951-16090, E Suzuki 09944-66010 (см. стрелку на иллюстрации).



16.9 Набейте внутренний сальник с помощью приспособлений C Suzuki 09924-74510 и E Suzuki 09944-66010
1 - внутренний сальник
2 - поворотный кулак
3 - смазка

ki 09951-16090, E Suzuki 09944-66010 (см. стрелку на иллюстрации).

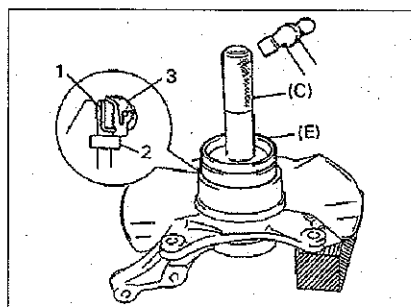
9 Набейте внутренний сальник с помощью приспособлений C Suzuki 09924-74510 и E Suzuki 09944-66010 (см. иллюстрацию).

10 Набейте наружный сальник с помощью приспособлений C Suzuki 09924-74510 и E Suzuki 09944-66010 (см. иллюстрацию).

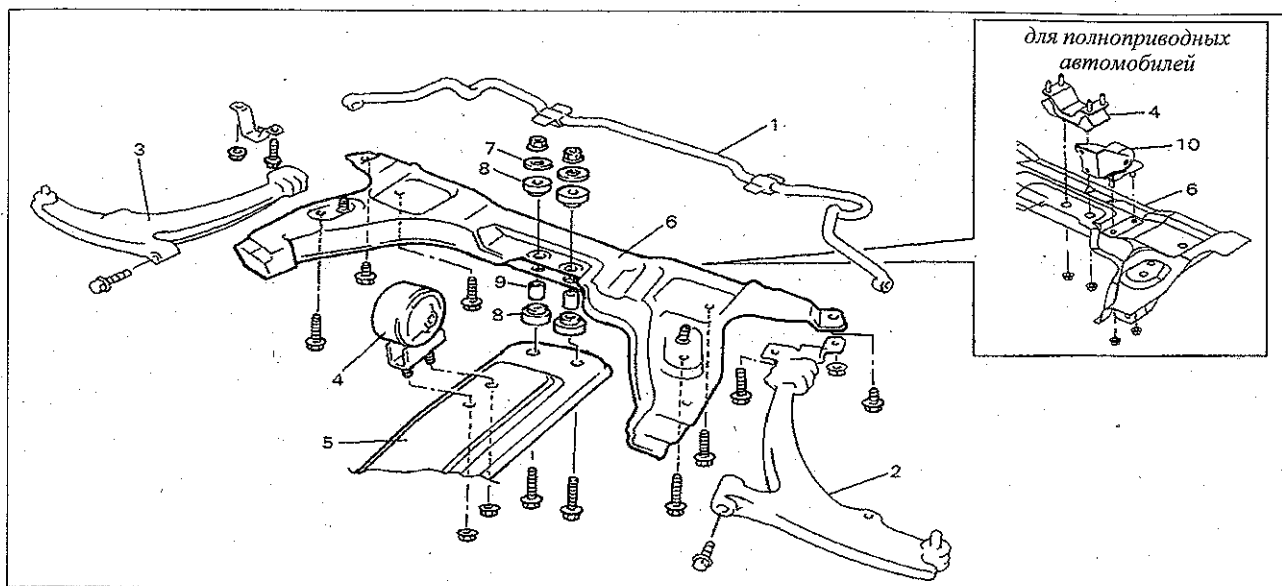
17 Надрамник передней подвески - снятие и установка

Снятие

1 Поддомкратьте перед автомобиля,



16.10 Набейте наружный сальник с помощью приспособлений C Suzuki 09924-74510 и E Suzuki 09944-66010
1 - наружный сальник
2 - стопорное кольцо
3 - смазка

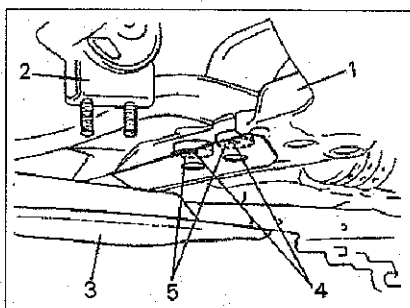


17.0 Надрамник

- 1 - стабилизатор поперечной устойчивости
- 2 - левый продольный рычаг передней подвески
- 3 - правый продольный рычаг передней подвески
- 4 - задняя опора подвески

- 5 - поперечина/надрамник (только у переднеприводных автомобилей)
- 6 - надрамник
- 7 - шайба (только для переднеприводных автомобилей)

- 8 - резиновая подушка (только для переднеприводных автомобилей)
- 9 - распорная втулка (только для переднеприводных автомобилей)
- 10 - торсионная подушка



17.4 Отвинтите гайки задней опоры подвески, вывинтите болты крепления поперечины (для переднеприводных автомобилей) или отвинтите гайки крепления торсионной подушки (для полноприводных автомобилей).

- 1 - надрамник
- 2 - задняя опора подвески
- 3 - поперечина
- 4 - распорная втулка
- 5 - резиновая подушка

установите его на подставочные козлы и снимите передние колеса.

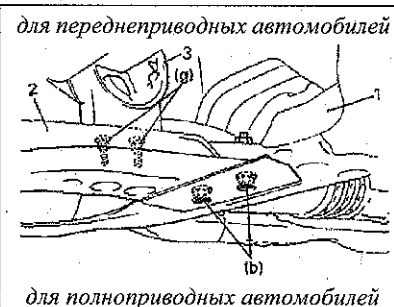
2 Снимите стабилизатор поперечной устойчивости.

3 Снимите правый и левый продольные рычаги передней подвески.

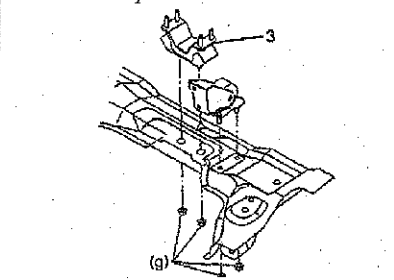
4 Отвинтите гайки задней опоры подвески, вывинтите болты крепления поперечины (для переднеприводных автомобилей) или отвинтите гайки крепления торсионной подушки (для полноприводных автомобилей) (см. иллюстрацию).

Внимание! При снятии надрамника с переднеприводных автомобилей следите за тем, чтобы распорные втулки и резиновые подушки не потерялись.

При снятии надрамника с полноприводных автомобилей установите опору



для полноприводных автомобилей



17.6 Затяните болты «g» с усилием 45 Нм, гайки «b» с усилием 55 Нм

- 1 - надрамник
- 2 - поперечина
- 3 - задняя опора подвески

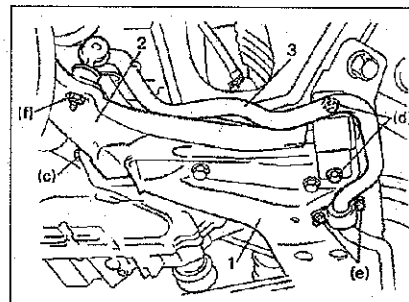
под коробку передач, чтобы избежать чрезмерной нагрузки на карданный вал.

5 Вывинтите болты крепления надрамника к кузову и снимите надрамник (см. иллюстрацию). При установке затяните болты с усилием 90 Нм.

Установка надрамника производится в последовательности, обратной снятию.

6 Затяните болты «g» с усилием 45 Нм, гайки «b» с усилием 55 Нм (см. иллюстрацию).

7 Затяните резьбовые соединения «с» с усилием 90 Нм, «d» - с усилием 37 Нм,



17.7 Затяните резьбовые соединения «с» с усилием 90 Нм, «d» - с усилием 37 Нм, «е» - с усилием 23 Нм, «f» - с усилием 28 Нм

- 1 - надрамник
- 2 - продольный рычаг передней подвески
- 3 - стабилизатор поперечной устойчивости

«е» - с усилием 23 Нм, «f» - с усилием 28 Нм (см. иллюстрацию).

18 Амортизационная стойка задней подвески - снятие и установка

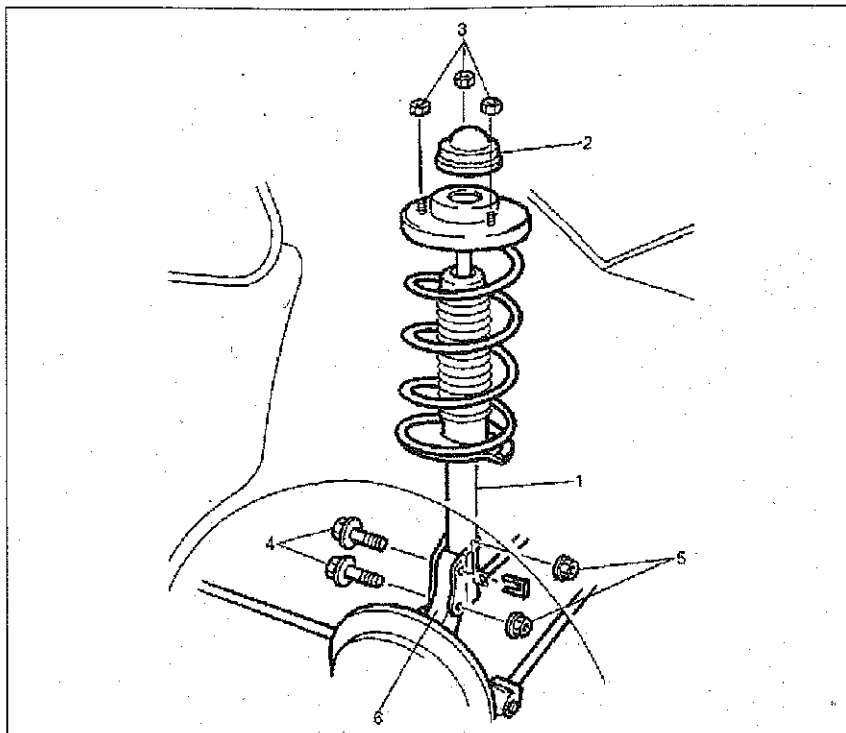
Внимание! Чтобы облегчить последующую разборку амортизационной стойки, немного ослабьте, но не отвинчивайте, гайку штока амортизатора.

Снятие

1 Поддомкратьте автомобиль, установите на подставочные козлы, снимите заднее колесо.

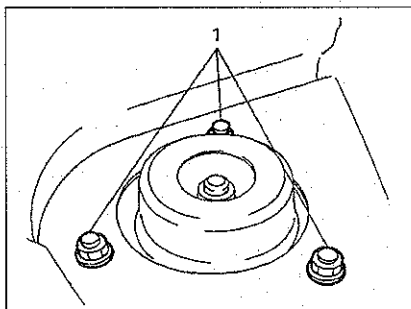
2 Снимите Е-образный зажим тормозного шланга (см. иллюстрацию).

3 Вывинтите болты, отвинтите гайки

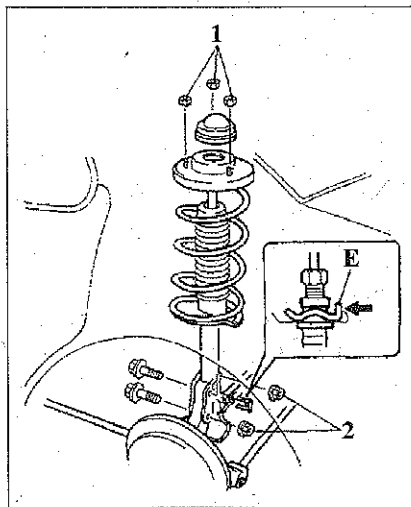


18.0 Амортизационная стойка задней подвески

- | | |
|--|--|
| 1 - амортизационная стойка | 4 - болты крепления амортизационной стойки |
| 2 - защитный колпачок верхней опоры стойки | 5 - гайки крепления амортизационной стойки |
| 3 - гайки крепления верхней опоры стойки | 6 - поворотный кулак задней подвески |



18.4 Отвинтите гайки 1 крепления верхней опоры амортизационной стойки



18.5 Затяните гайки 1 с усилием 28 Нм, гайки 2 болтов крепления амортизационной стойки к поворотному кулаку с усилием 90 Нм

крепления амортизационной стойки, а затем аккуратно, чтобы не повредить тормозной шланг, отсоедините его от амортизационной стойки (см. иллюстрацию).

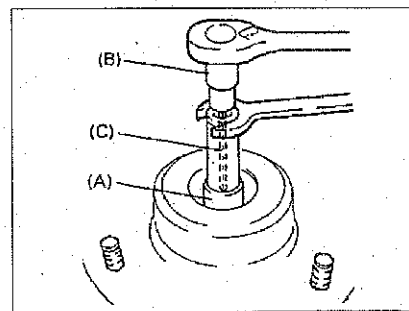
4 Отвинтите гайки 1 крепления верхней опоры амортизационной стойки (см. иллюстрацию), при этом поддержите стойку, чтобы она не упала.

Установка амортизационной стойки производится в последовательности, обратной снятию.

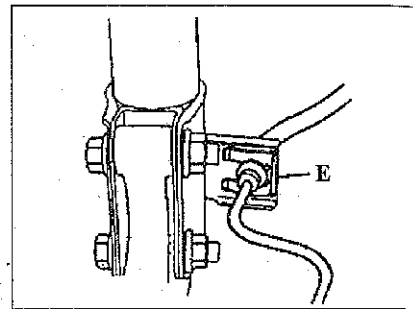
5 Затяните гайки 1 с усилием 28 Нм, гайки 2 болтов крепления амортизационной стойки к поворотному кулаку с усилием 90 Нм (см. иллюстрацию).

Внимание! Закрепите E-образный зажим тормозного шланга (см. иллюстрацию 18.5). Не допускайте при этом перекручивания тормозного шланга.

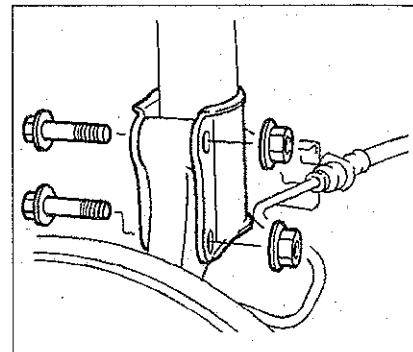
Разборка и сборка амортизационной стойки задней подвески производится



18.6 Отвинтите гайку крепления верхней опоры амортизационной стойки с помощью приспособлений A Suzuki 09945-26010, B Suzuki 09900-00411, C Suzuki 09900-00414



18.2 Снимите E-образный зажим тормозного шланга



18.3 Вывинтите болты, отвинтите гайки крепления амортизационной стойки, а затем аккуратно, чтобы не повредить тормозной шланг, отсоедините его от амортизационной стойки

аналогично разборке и сборке амортизационной стойки передней подвески.

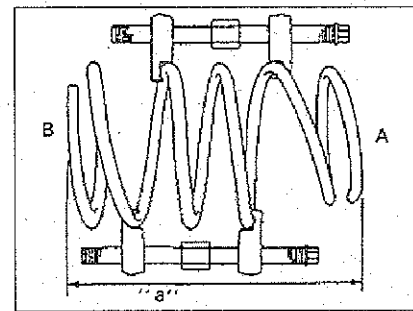
6 Отвинтите гайку крепления верхней опоры амортизационной стойки с помощью приспособлений A Suzuki 09945-26010, B Suzuki 09900-00411, C Suzuki 09900-00414 (см. иллюстрацию).

7 Сожмите пружину с помощью зажимных рукояток A Suzuki 09940-71430. Длина «а» пружины должна составить 290 мм (см. иллюстрацию).

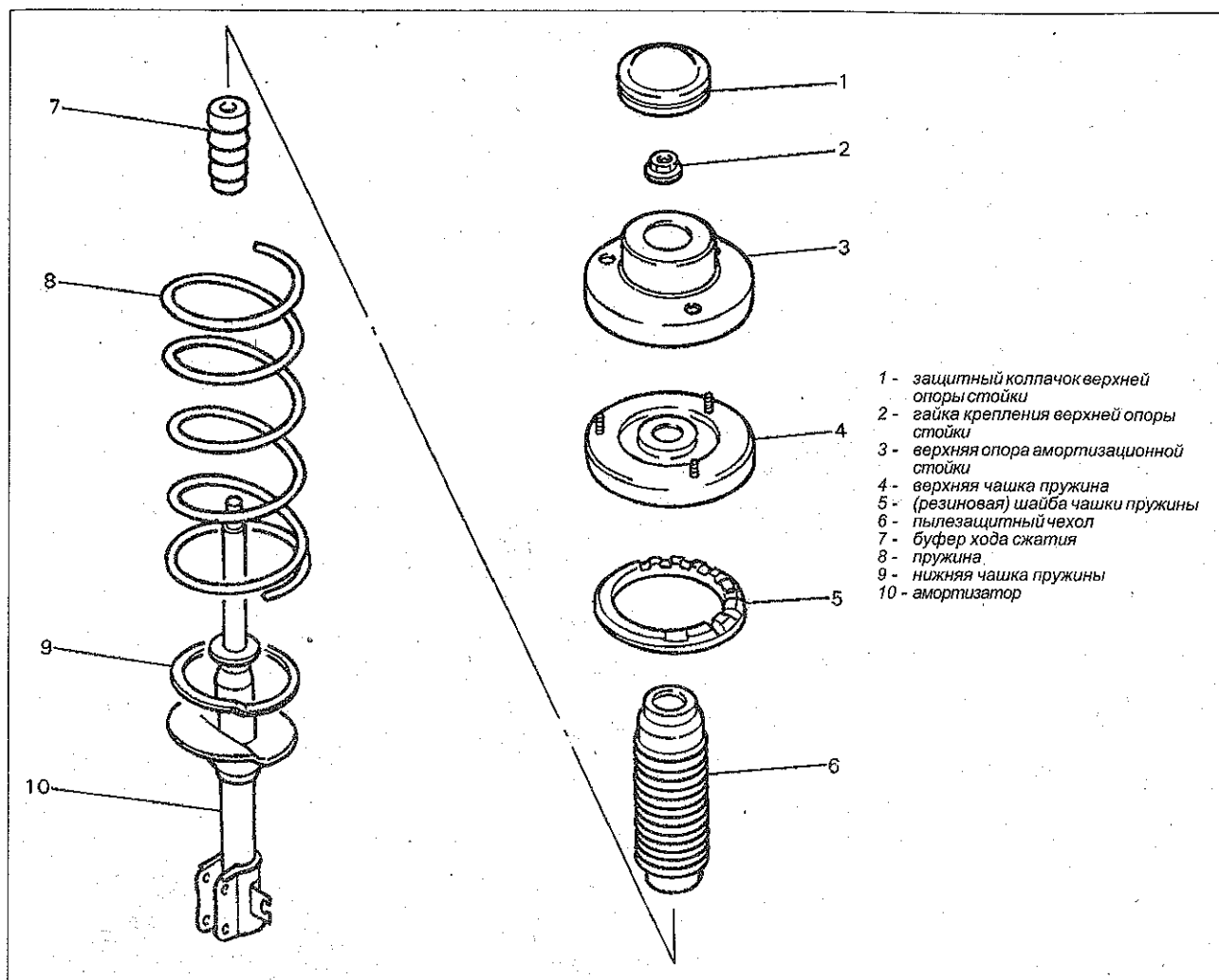
19 Продольный балансир - снятие и установка

Снятие

- 1 Поддомкратьте автомобиль.
- 2 Отсоедините штекер датчика ABS (если есть) от продольного балансира (см. иллюстрацию).

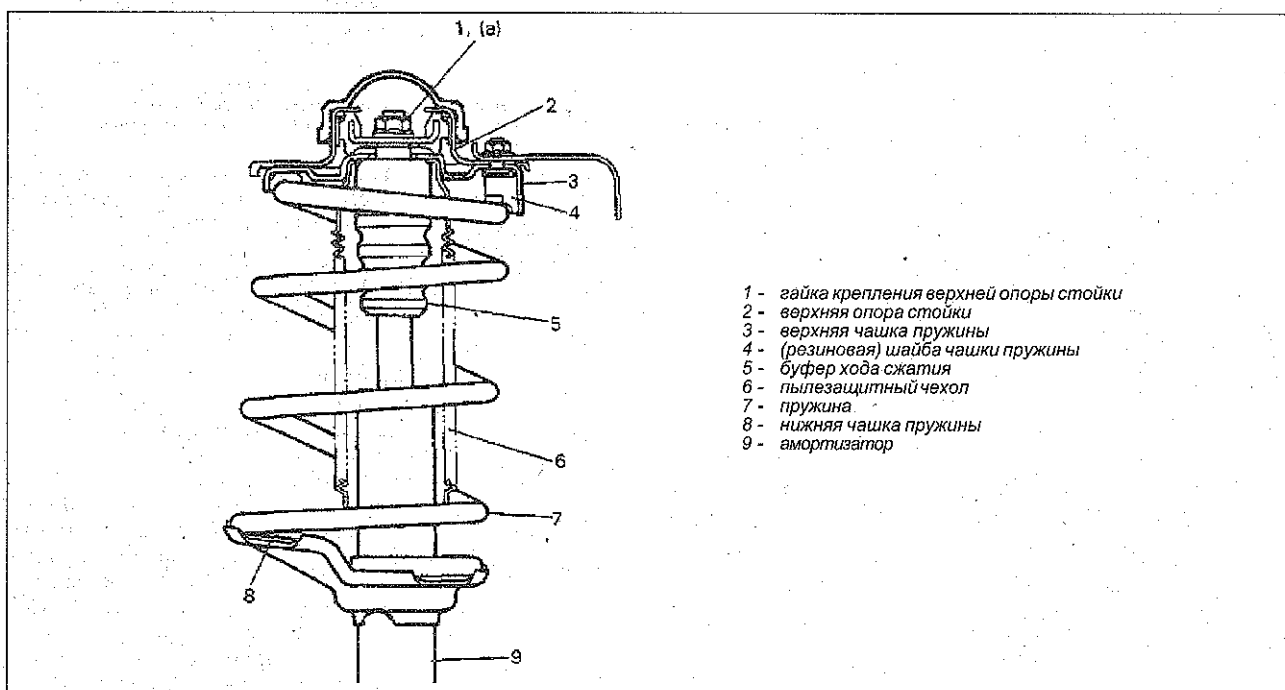


18.7 Сожмите пружину с помощью зажимных рукояток A Suzuki 09940-71430. Длина «а» пружины должна составить 290 мм

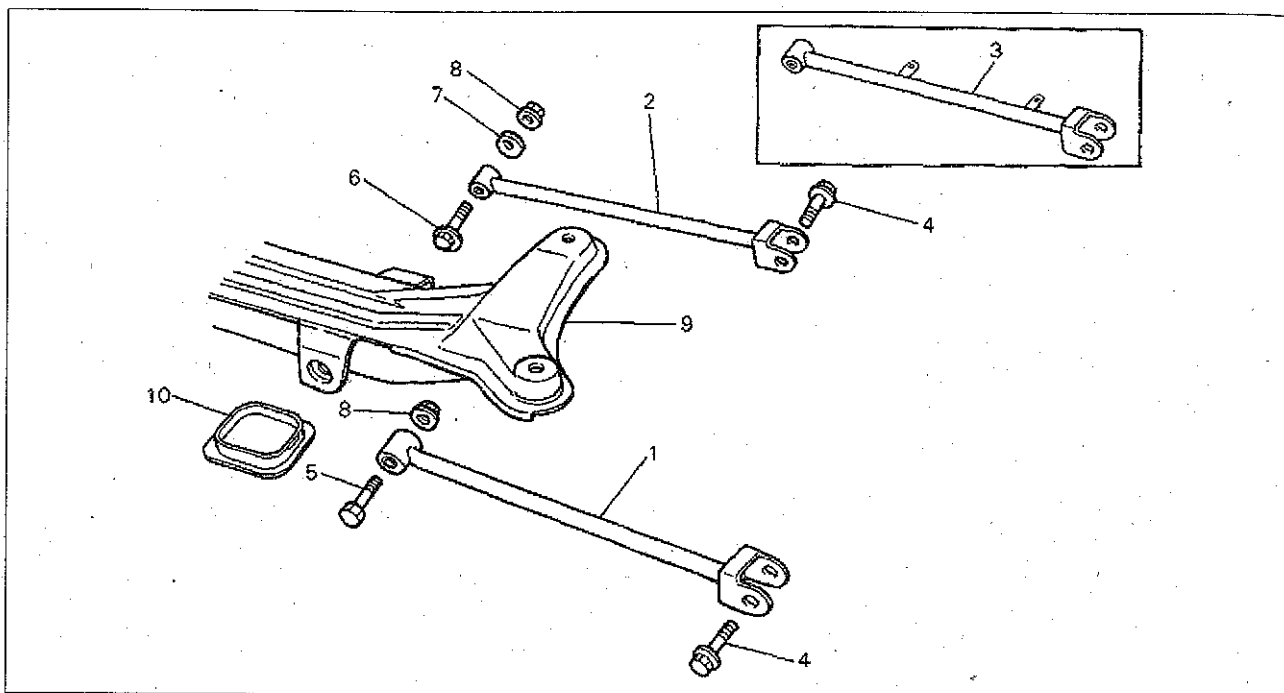


18.0а Детали амортизационной стойки задней подвески

9



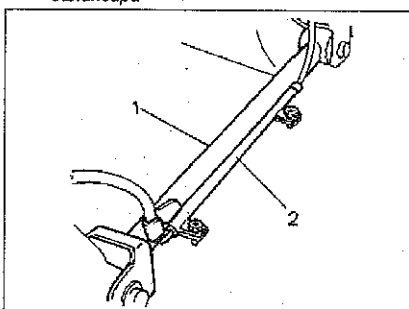
18.0б Детали амортизационной стойки задней подвески в сборе

**19.0 Продольный балансир**

- 1 - продольный балансир 1
 2 - продольный балансир 2
 3 - продольный балансир 2 (для автомобилей с ABS)
 4 - наружный болт крепления продольного балансира

- 5 - внутренний болт крепления продольного балансира
 6 - внутренний болт крепления продольного балансира 2
 7 - шайба продольного балансира

- 8 - внутренняя гайка крепления продольного балансира
 9 - надрамник
 10 - крышка надрамника

**19.2 Отсоедините штекер датчика ABS (если есть) от продольного балансира**

- 1 - продольный балансир 2
 2 - провод датчика ABS (если есть)

3 Нанесите регулировочные метки 3 на шайбу 2 и надрамник 1, чтобы облегчить регулировку развала и схождения колес после установки (см. иллюстрацию).

4 Снимите крышку 2 надрамника 1, отсоедините продольные балансиры 3 и 4 от надрамника и поворотного кулака (см. иллюстрацию).

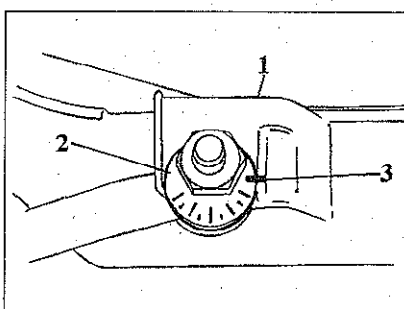
Установка продольного балансира производится в последовательности, обратной снятию.

5 Проверьте и отрегулируйте развал и схождение задних колес.

20 Продольный рычаг задней подвески - снятие и установка

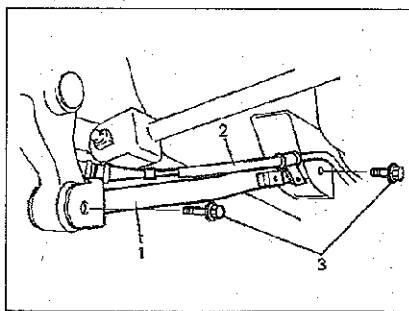
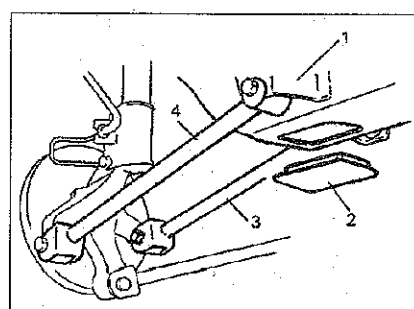
Снятие

1 Поддомкратьте автомобиль, уста-

**19.3 Нанесите регулировочные метки 3 на шайбу 2 и надрамник 1, чтобы облегчить регулировку развала и схождения колес после установки**

новите на подставочные козлы, снимите задние колеса.

2 Отсоедините зажим троса стояночного тормоза 2 от продольного рычага 1, вывинтите болты 3 и снимите рычаг (см. иллюстрацию).

**20.2 Отсоедините зажим троса стояночного тормоза 2 от продольного рычага 1, вывинтите болты 3 и снимите рычаг****19.4 Снимите крышку 2 надрамника 1, отсоедините продольные балансиры 3 и 4 от надрамника и поворотного кулака**

Установка продольного рычага задней подвески производится в последовательности, обратной снятию.

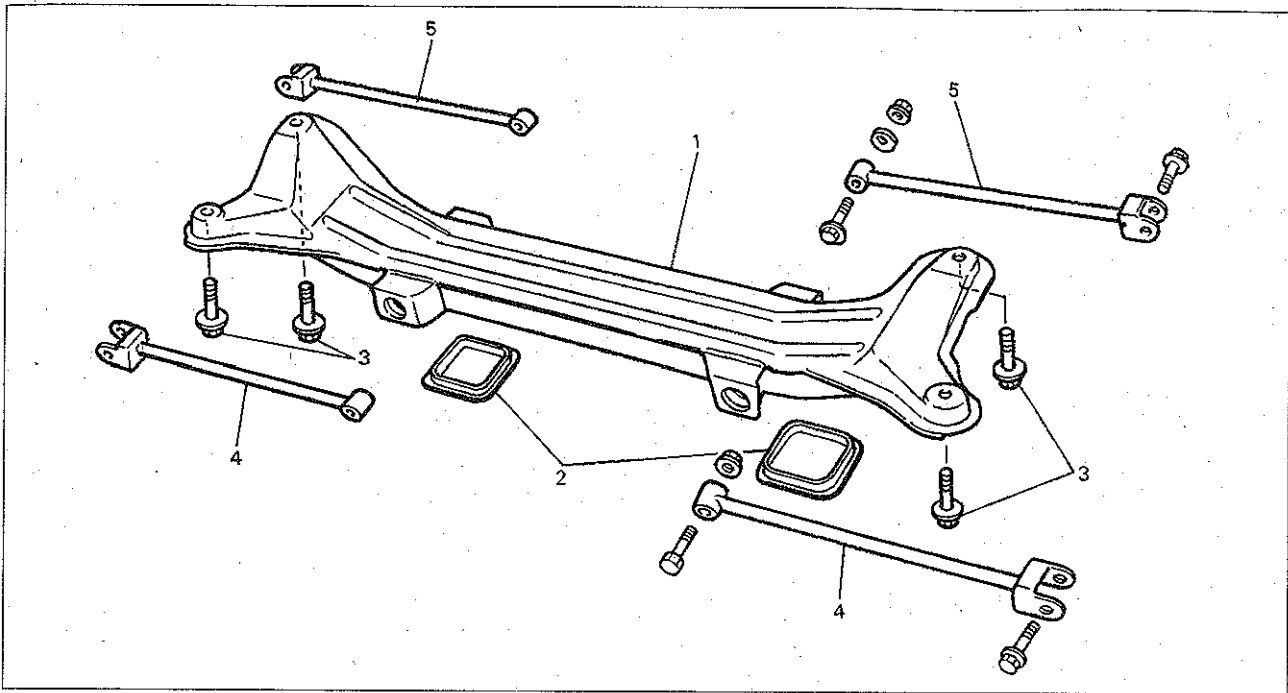
21 Надрамник задней подвески - снятие и установка

Снятие

1 Поддомкратьте автомобиль, установите на подставочные козлы, снимите задние колеса.

2 Отсоедините штекер 3 датчика ABS (если есть) и правый и левый хомуты крепления жгута проводов 2 датчика ABS (если есть) от надрамника и продольных балансиров (см. иллюстрацию).

3 Нанесите регулировочные метки 3 на шайбу 2 и надрамник 1, чтобы облегчить регулировку развала и схождения колес после установки (см. иллюстрацию 19.3)

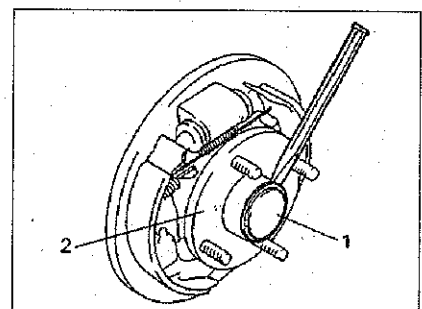
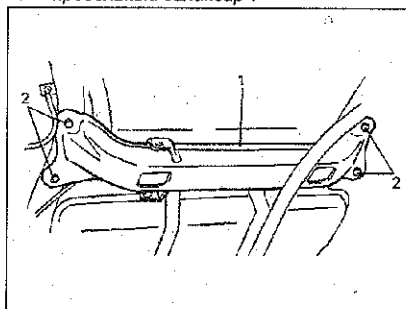
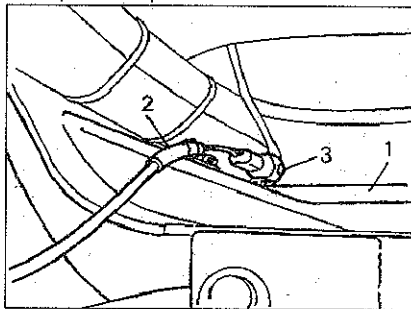


21.0 Надрамник задней подвески

- 1 - надрамник
2 - крышка надрамника

- 3 - болты крепления надрамника
4 - продольный балансир 1

- 5 - продольный балансир 2



21.2 Отсоедините штекер 3 датчика ABS (если есть) и правый и левый хомуты крепления жгута проводов 2 датчика ABS (если есть) от надрамника и продольных балансиров

21.6 Вывинтите болты 2 крепления надрамника 1 и снимите надрамник

22.2 Снимите защитный колпачок 1 гайки ступицы 2 заднего колеса

4 Ослабьте наружные болты (правый и левый) крепления продольного балансира № 2, вывинтите внутренние болты (правый и левый) крепления продольного балансира № 2.

5 Ослабьте наружные болты (правый и левый) крепления продольного балансира № 1, вывинтите внутренние болты (правый и левый) крепления продольного балансира № 1.

6 Вывинтите болты 2 крепления надрамника 1 и снимите надрамник (см. иллюстрацию).

Установка надрамника задней подвески производится в последовательности, обратной снятию.

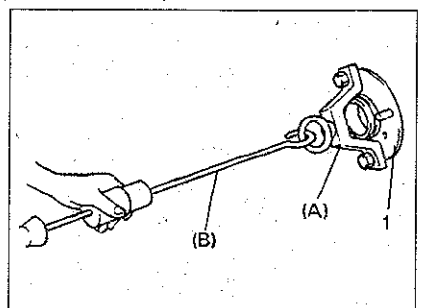
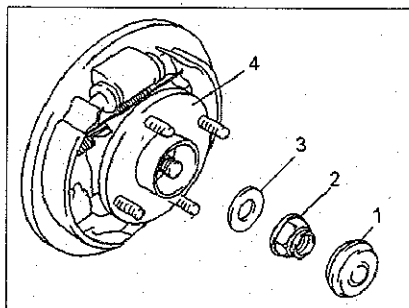
Снятие

1 Поддомкратьте автомобиль, установите на подставочные козлы, снимите тормозной барабан.

2 Снимите защитный колпачок 1 гайки ступицы 2 заднего колеса (см. иллюстрацию).

3 Разожмите стопорные усики и отвинтите гайку ступицы заднего колеса и снимите её вместе с шайбой (см. иллюстрацию).

4 Снимите ступицу 1 колеса с помощью приспособлений A Suzuki 09943-17912 и B Suzuki 09942-15510 (см. иллюстрацию).



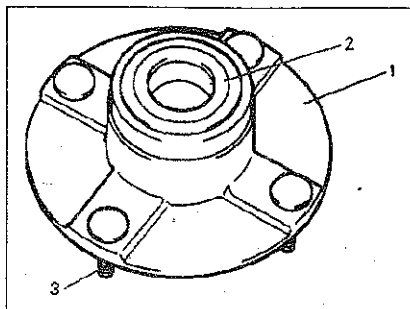
22 Ступица и подшипник ступицы заднего колеса - снятие и установка

Внимание! При повреждении подшипника ступицы заднего колеса, необходимо менять ступицу колеса в сборе на новую.

22.3 Разожмите стопорные усики и отвинтите гайку ступицы заднего колеса и снимите её вместе с шайбой

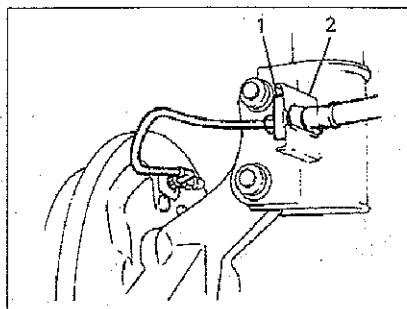
- 1 - защитный колпачок ступицы
2 - гайка ступицы заднего колеса
3 - шайба
4 - ступица заднего колеса

22.4 Снимите ступицу 1 колеса с помощью приспособлений A Suzuki 09943-17912 и B Suzuki 09942-15510



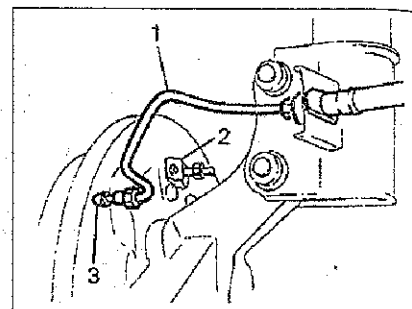
22.5 Вывинтите болты ступицы заднего колеса

- 1 - ступица
2 - подшипник ступицы
3 - болт ступицы

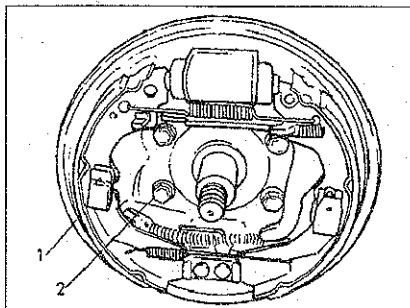


23.2 Снимите E-образный зажим тормозного шланга

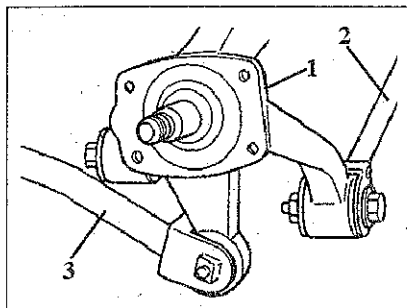
- 1 - E-образный зажим
2 - кронштейн крепления тормозного шланга



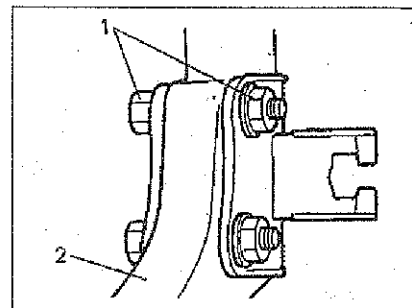
23.3 Отсоедините тормозной шланг 1 от колесного цилиндра 2 и заглушите шланг подходящей пробкой 3, чтобы не допустить вытекания тормозной жидкости



23.5 Вывинтите болт 2 крепления опорного щита 1 тормозного механизма и снимите опорный щит



23.7 Отсоедините продольные балансиры и продольный рычаг 3 от поворотного кулака 1



23.8 Вывинтите болты 1, отвинтите гайки 1 крепления амортизационной стойки задней подвески к поворотному кулаку 2 и снимите поворотный кулак

5 Вывинтите болты ступицы заднего колеса (см. иллюстрацию).

Установка ступицы заднего колеса производится в последовательности, обратной снятию.

Перед установкой контактные поверхности ступицы и защитного колпачка ступицы заднего колеса необходимо смазать.

23 Поворотный кулак задней подвески - снятие и установка

Снятие

1 Поддомкратьте автомобиль, установите на подставочные козлы. Снимите ступицу заднего колеса.

2 Снимите E-образный зажим тормозного шланга (см. иллюстрацию).

3 Отсоедините тормозной шланг 1 от колесного цилиндра 2 и заглушите шланг подходящей пробкой 3, чтобы не допустить вытекания тормозной жидкости (см. иллюстрацию).

4 Отсоедините штекер датчика ABS (если есть) от поворотного кулака.

5 Вывинтите болт 2 крепления опорного щита 1 тормозного механизма и снимите опорный щит (см. иллюстрацию).

6 Ослабьте наружные болты продольного балансира, задний болт крепления продольного рычага и гайки крепления амортизационной стойки.

7 Отсоедините продольные балансиры и продольный рычаг 3 от поворотного кулака 1 (см. иллюстрацию).

8 Вывинтите болты 1, отвинтите гайки 1 крепления амортизационной стой-

ки задней подвески к поворотному кулаку 2 и снимите поворотный кулак (см. иллюстрацию).

Установка поворотного кулака задней подвески производится в последовательности, обратной снятию.

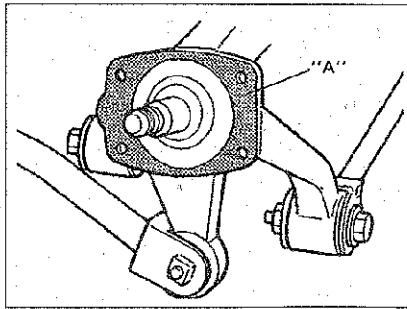
9 Нанесите на контактные поверхности опорного щита тормозного механизма и поворотного кулака задней подвески герметик Sealing Compound 366E (99000-31090) (см. иллюстрацию).

10 Залейте в расширительный бачок свежую тормозную жидкость и удалите воздух из тормозной системы.

11 Выжмите педаль тормоза 3-5 раз, чтобы отрегулировать зазор между тормозным барабаном и колодкой, а также отрегулируйте стояночный тормоз.

12 Проверьте и отрегулируйте развал и схождение задних колес.

Внимание! Регулировку углов установки колес лучше поручить мастерской.



23.9 Нанесите на контактные поверхности опорного щита тормозного механизма и поворотного кулака задней подвески герметик

24 Надрамник задней подвески (для полноприводных автомобилей) - снятие и установка

Снятие

1 Поддомкратьте автомобиль, установите на подставочные козлы и снимите задние колеса.

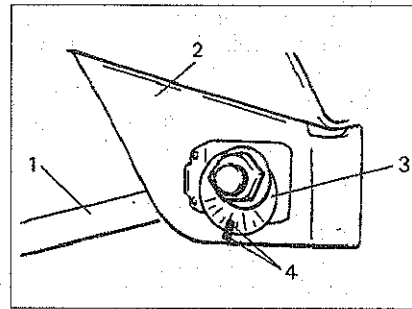
2 Слейте масло из дифференциала.

3 Отсоедините штекер датчика ABS и хомуты крепления жгута проводов ABS (если есть) от надрамника и продольного балансира.

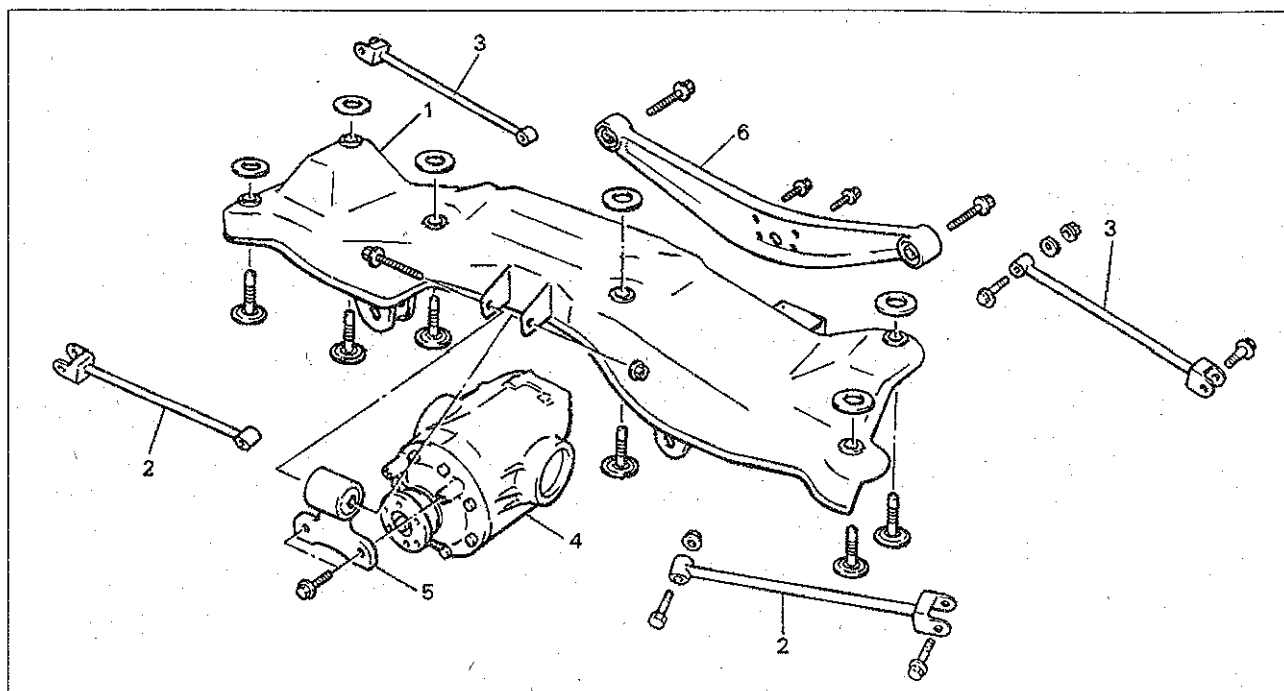
4 Отвинтите гайку ступицы левого колеса.

5 Нанесите регулировочные метки 4 на шайбу 3 и надрамник 2 (справа и слева), чтобы облегчить регулировку развала и схождения колес после установки (см. иллюстрацию).

6 Ослабьте наружные и вывинтите



24.5 Нанесите регулировочные метки 4 на шайбу 3 и надрамник 2 (справа и слева), чтобы облегчить регулировку развала и схождения колес после установки

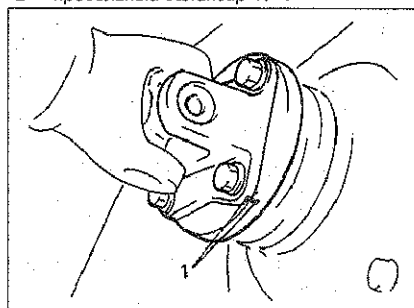


24.0 Надрамник задней подвески (для полноприводных автомобилей)

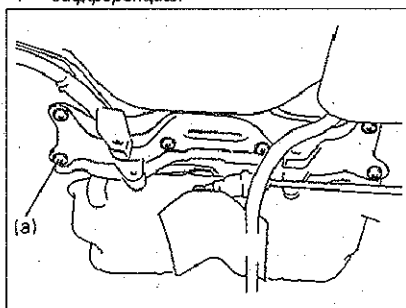
- 1 - надрамник
2 - продольный балансир № 1

- 3 - продольный балансир № 2
4 - дифференциал

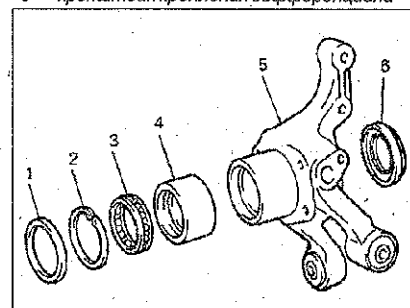
- 5 - крепление дифференциала
6 - кронштейн крепления дифференциала



24.9 Нанесите регулировочные метки 1 на фланцы кардана и дифференциала, чтобы облегчить последующую установку



24.11 Затяните болты крепления надрамника к кузову с усилием 90 Нм



9

25.0 Поворотный кулак задней подвески (для полноприводных автомобилей)

- 1 - наружный сальник
2 - стопорное кольцо
3 - наружный подшипник ступицы
4 - кольцо наружного подшипника
5 - поворотный кулак
6 - внутренний сальник

билей производится в последовательности, обратной снятию.

внутренние болты крепления продольного балансира 2 (см. иллюстрацию 24.5).

7 Снимите правый и левый продольные балансиры.

8 Отсоедините левый приводной вал от дифференциала и поворотного кулака, а правый приводной вал - от дифференциала.

9 Нанесите регулировочные метки 1 на фланцы кардана и дифференциала, чтобы облегчить последующую установку (см. иллюстрацию). Отсоедините кардан от дифференциала.

10 Отсоедините дифференциал, крепление и кронштейн крепления дифференциала от надрамника и снимите надрамник.

Установка надрамника задней подвески полноприводных автомобилей производится в последовательности, обратной снятию.

11 Затяните болты крепления над-

рамника к кузову с усилием 90 Нм (см. иллюстрацию).

25 Поворотный кулак задней подвески (для полноприводных автомобилей) - снятие и установка

Снятие

1 Снимите ступицу заднего колеса, (см. соответствующую главу для переднеприводных автомобилей).

2 Снимите поворотный кулак, действуя так, как описано в пункте 24 (для переднеприводных автомобилей).

3 Разберите поворотный кулак, сняв детали, указанные на иллюстрации (см. иллюстрацию 25.0).

Установка поворотного кулака задней подвески полноприводных автомо-

26 Приводные валы передних колес - снятие, разборка и установка

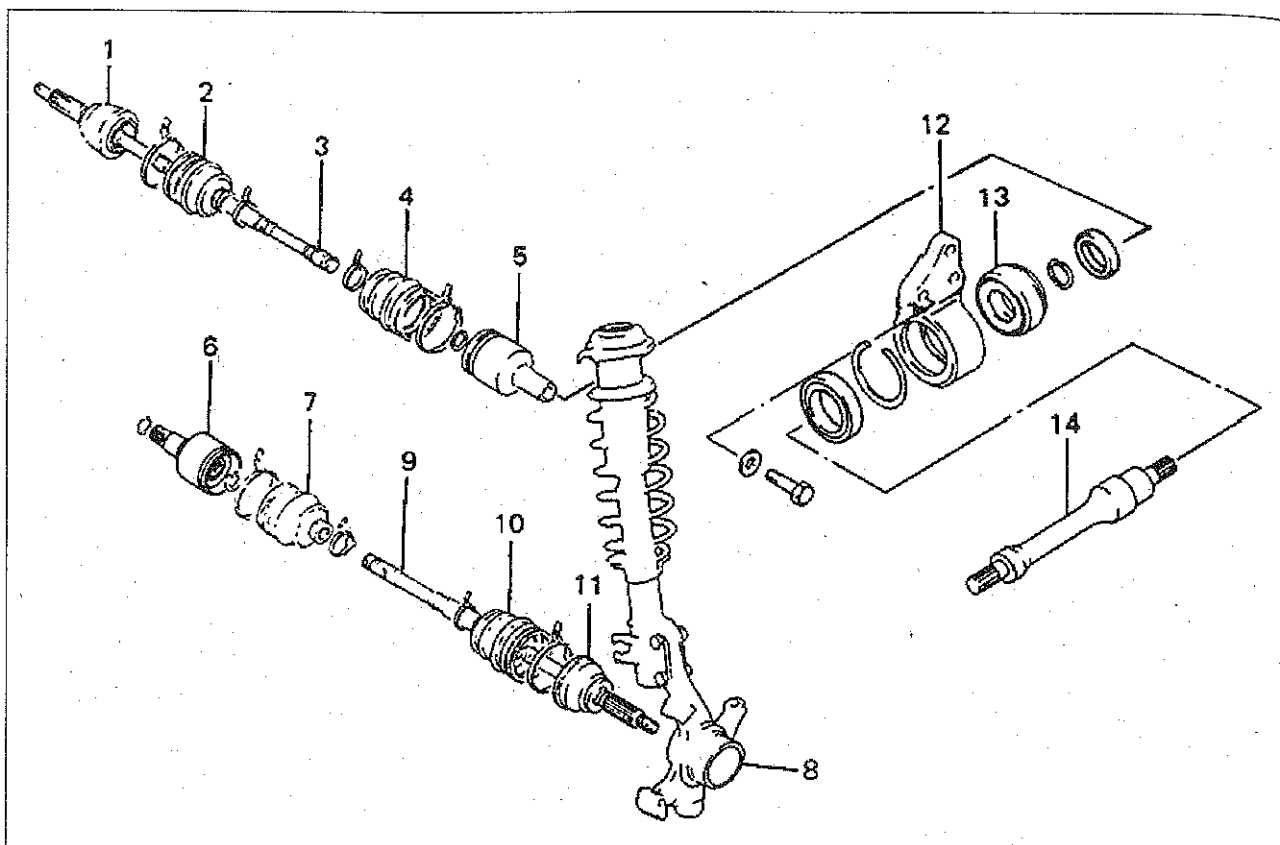
Приводные валы передних колес бывают двух видов:

- приводные валы с синхронизированными шарнирами равных угловых скоростей;
- приводные валы с шарнирами «Триод».

На автомобилях с бензиновым двигателем объемом 1,8 л установлены приводные валы с синхронизированными ШРУСами.

Снятие

1 Разожмите стопорные усики гайки

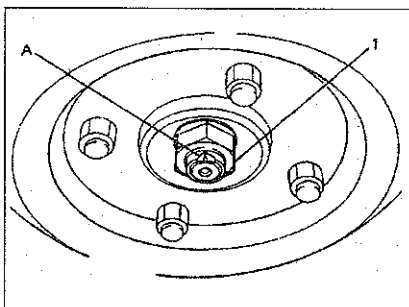


26.0 Приводные валы с синхронизированными ШРУСами

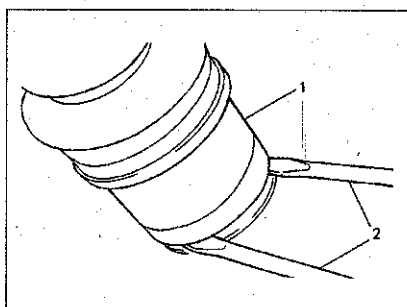
- 1 - наружный ШРУС правого приводного вала (со стороны правого колеса)
- 2 - защитный чехол
- 3 - правый приводной вал
- 4 - защитный чехол
- 5 - внутренний синхронизированный ШРУС правого приводного вала

- 6 - внутренний синхронизированный ШРУС левого приводного вала (со стороны дифференциала)
- 7 - защитный чехол
- 8 - поворотный кулак
- 9 - левый приводной вал
- 10 - защитный чехол

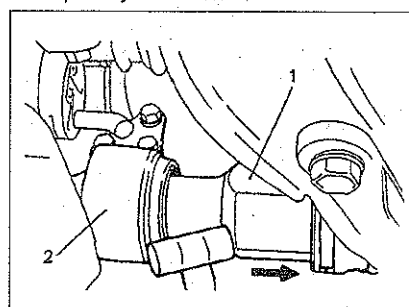
- 11 - наружный ШРУС левого приводного вала (со стороны левого колеса)
- 12 - кронштейн крепления промежуточного вала
- 13 - опорный подшипник промежуточного вала
- 14 - промежуточный вал



26.1 Разожмите стопорные усики 2 гайки 1 ступицы колеса



26.3 Подденьте большими отвертками 2 хвостовик 1 левого приводного вала возле дифференциала, чтобы высвободить вал, который удерживается стопорным кольцом



26.4 Пластмассовым молотком аккуратно выбейте хвостовик 1 правого приводного вала, чтобы высвободить вал, который удерживается стопорным кольцом (см. стрелку) 2 - кронштейн крепления промежуточного вала

ступицы колеса (см. иллюстрацию) и отвинтите гайку и шайбу ступицы колеса.

2 Поддомкратьте автомобиль, установите на подставочные козлы, слейте трансмиссионное масло в подходящий контейнер.

3 Подденьте большими отвертками 2 хвостовик 1 левого приводного вала возле дифференциала, чтобы высвободить вал, который удерживается стопорным кольцом (см. иллюстрацию).

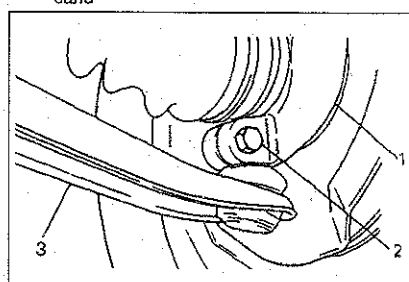
4 Пластмассовым молотком аккуратно выбейте хвостовик 1 правого приводного вала, чтобы высвободить вал, кото-

рый удерживается стопорным кольцом (см. стрелку на иллюстрации).

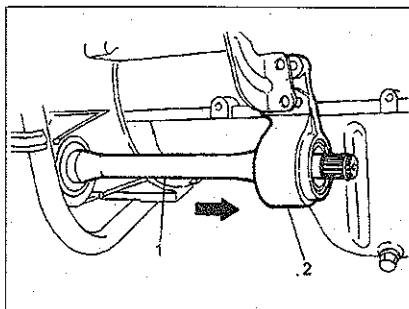
5 Отсоедините стойку стабилизатора поперечной устойчивости от продольного рычага передней подвески.

6 Вывинтите болт 2 пальца шаровой опоры и отсоедините продольный рычаг 3 передней подвески от поворотного кулака 1 (см. иллюстрацию).

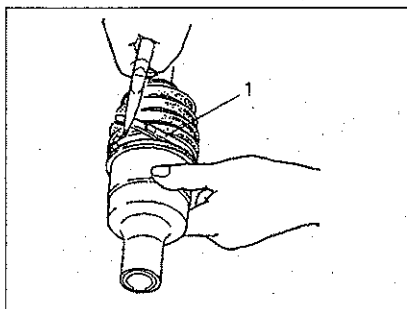
7 Чтобы снять приводные валы извлеките хвостовик внутреннего ШРУСа левого приводного вала из дифференциала, отсоедините хвостовик внутреннего ШРУСа правого приводного вала от про-



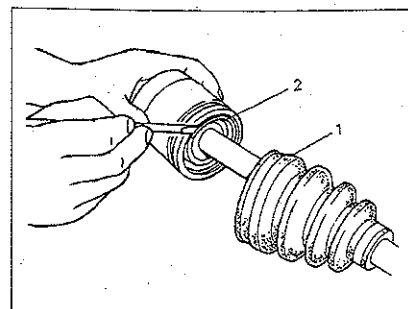
26.6 Вывинтите болт 2 пальца шаровой опоры и отсоедините продольный рычаг 3 передней подвески от поворотного кулака 1



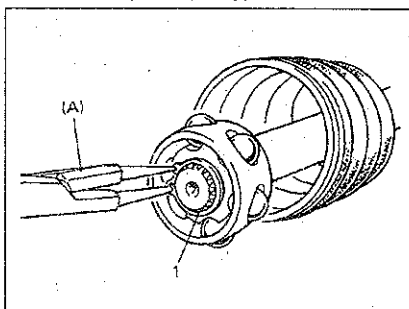
26.8 Чтобы снять правый приводной вал, ослабьте болты кронштейна крепления промежуточного вала и отсоедините промежуточный вал от полуосевой шестерни дифференциала (см. стрелку)



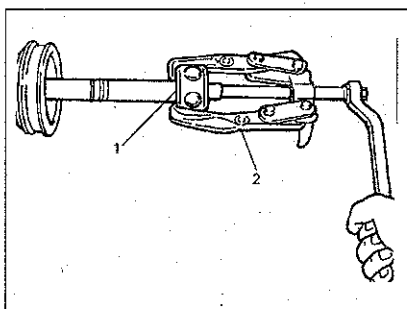
26.9 Снимите хомут 1 защитного чехла внутреннего ШРУСа



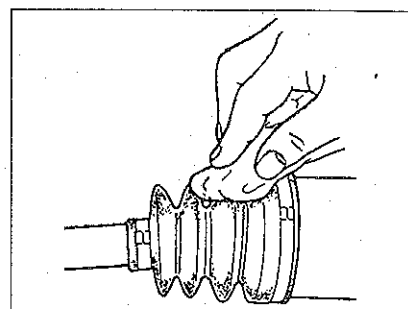
26.10 Сместите чехол 1 к центру приводного вала и снимите стопорное кольцо 2, затем извлеките приводной вал из наружного кольца ШРУСа



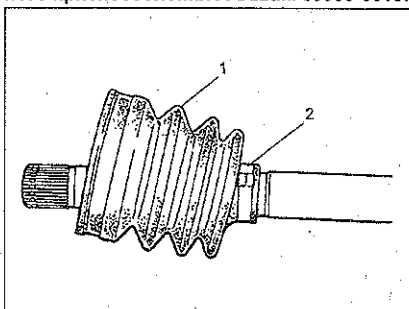
26.11 Очистите поверхность чехла от смазки, снимите стопорное кольцо 1, которым крепится обойма ШРУСа, с помощью специального приспособления A Suzuki 09900-06107



26.12 Снимите с вала обойму 1 с помощью съемника 2, а затем стяните защитный чехол с приводного вала



26.14 Вытрите все детали шарнира, удалите остатки смазки растворителем или сжатым воздухом



26.15 Наденьте защитный чехол 1 на приводной вал и плотно закрепите зажимной хомут малого диаметра в канавке под хомут на промежуточном валу

межуточного вала, а хвостовики наружных ШРУСов обоих валов от поворотных кулаков.

8 Чтобы снять правый приводной вал, ослабьте болты кронштейна крепления промежуточного вала и отсоедините промежуточный вал от полуосевой шестерни дифференциала (см. стрелку на иллюстрации).

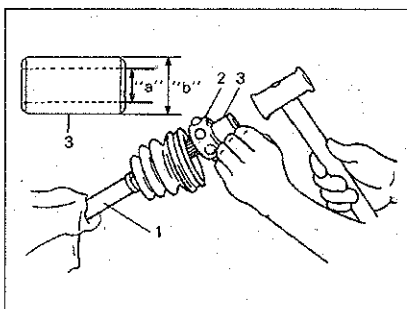
Разборка

9 Снимите хомут 1 защитного чехла внутреннего ШРУСа (см. иллюстрацию).

10 Сместите чехол 1 к центру приводного вала и снимите стопорное кольцо 2, затем извлеките приводной вал из наружного кольца ШРУСа (см. иллюстрацию).

11 Очистите поверхность чехла от смазки, снимите стопорное кольцо 1, которым крепится обойма ШРУСа, с помощью специального приспособления A Suzuki 09900-06107 (см. иллюстрацию).

12 Снимите с вала обойму 1 с помощью



26.16 Установите обойму 1 с помощью молотка и трубки 2

съемника 2, а затем стяните защитный чехол с приводного вала (см. иллюстрацию).

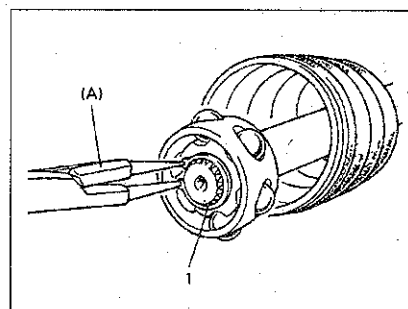
Внимание! Наружный ШРУС не подлежит разборке. При обнаружении неисправностей наружного ШРУСа его необходимо заменить на новый.

13 Проверьте состояние защитных чехлов шарниров, зажимных хомутов и стопорных колец на износ и механические повреждения. Замените поврежденную деталь на новую.

Сборка

14 Вытрите все детали шарнира, удалите остатки смазки растворителем или сжатым воздухом. Не промывайте защитные чехлы бензином или керосином, их достаточно тщательно протереть (см. иллюстрацию).

15 Наденьте защитный чехол 1 на приводной вал и плотно закрепите зажимной хомут малого диаметра в канавке под хомут на приводном валу (см. иллюстрацию).

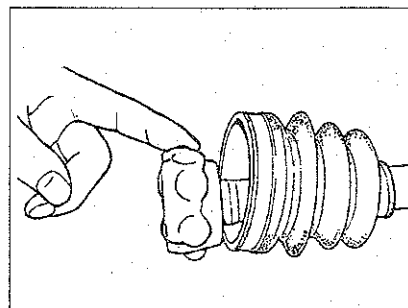


26.17 Установите стопорное кольцо 1 с помощью специального приспособления A Suzuki 09900-06107

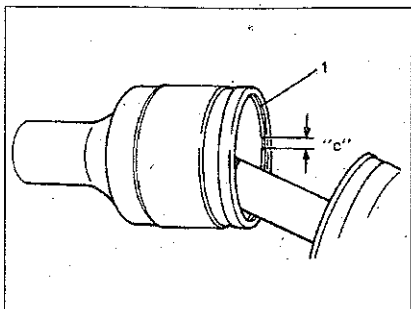
16 Установите обойму 1 с помощью молотка и трубки 2, внутренний диаметр «а» которой должен составлять 23 мм, а наружный диаметр «б» - 32 мм (см. иллюстрацию).

17 Установите стопорное кольцо 1 с помощью специального приспособления A Suzuki 09900-06107 (см. иллюстрацию).

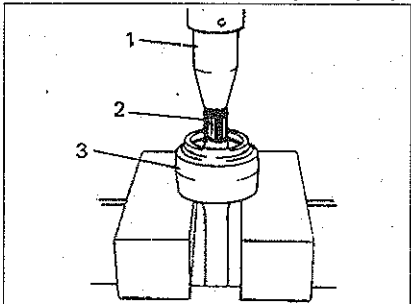
18 Набейте смазку в обойму. Используйте



26.18 Набейте смазку в обойму. Используйте смазку, которая входит в состав ремкомплекта



26.19 Вставьте обойму в корпус шарнира, закрепите его стопорным кольцом 1, убедитесь, что кольцо плотно посажено в канавке под стопорное кольцо на корпусе шарнира



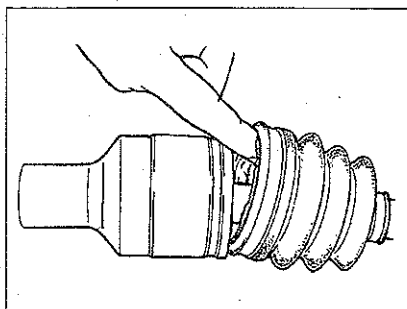
26.24 Выпрессуйте промежуточный вал из опорного подшипника

1 - пресс
2 - промежуточный вал
3 - кронштейн

зуйте смазку, которая входит в состав ремкомплекта (см. иллюстрацию).

19 Вставьте обойму в корпус шарнира, закрепите ее стопорным кольцом 1, убедитесь, что кольцо плотно посажено в канавке под стопорное кольцо на корпусе шарнира (см. иллюстрацию).

Внимание! Зазор «с» стопорного коль-



26.20 Набейте смазку в корпус шарнира и закрепите чехол

ца не должен находиться напротив шарика шарнира (см. иллюстрацию 26.19).

20 Набейте смазку в корпус шарнира и закрепите чехол (см. иллюстрацию).

21 Убедитесь, что расстояния «d» и «e», указанные на иллюстрации, равны 162,5 мм и 196,5 мм соответственно.

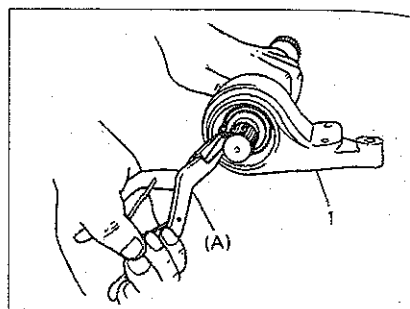
На автомобилях с бензиновым двигателем объемом 1,8 л значения данных расстояний равны 171,5 мм и 193 мм соответственно.

Перед тем как затянуть зажимной хомут, подденьте отверткой посадочный поясок чехла для уравнивания давления в чехле и затяните зажимной хомут защитного чехла.

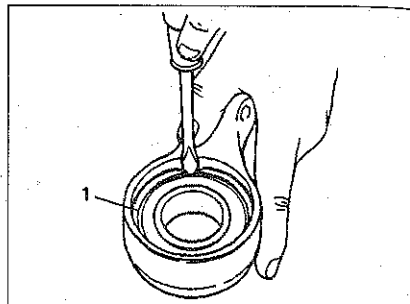
Промежуточный вал - разборка и сборка

22 Снимите правый сальник с кронштейна крепления промежуточного вала.

23 Извлеките стопорное кольцо из кронштейна 1 крепления промежуточного вала с помощью специального



26.23 Извлеките стопорное кольцо из кронштейна 1 крепления промежуточного вала с помощью специального приспособления A Suzuki 09900-06107



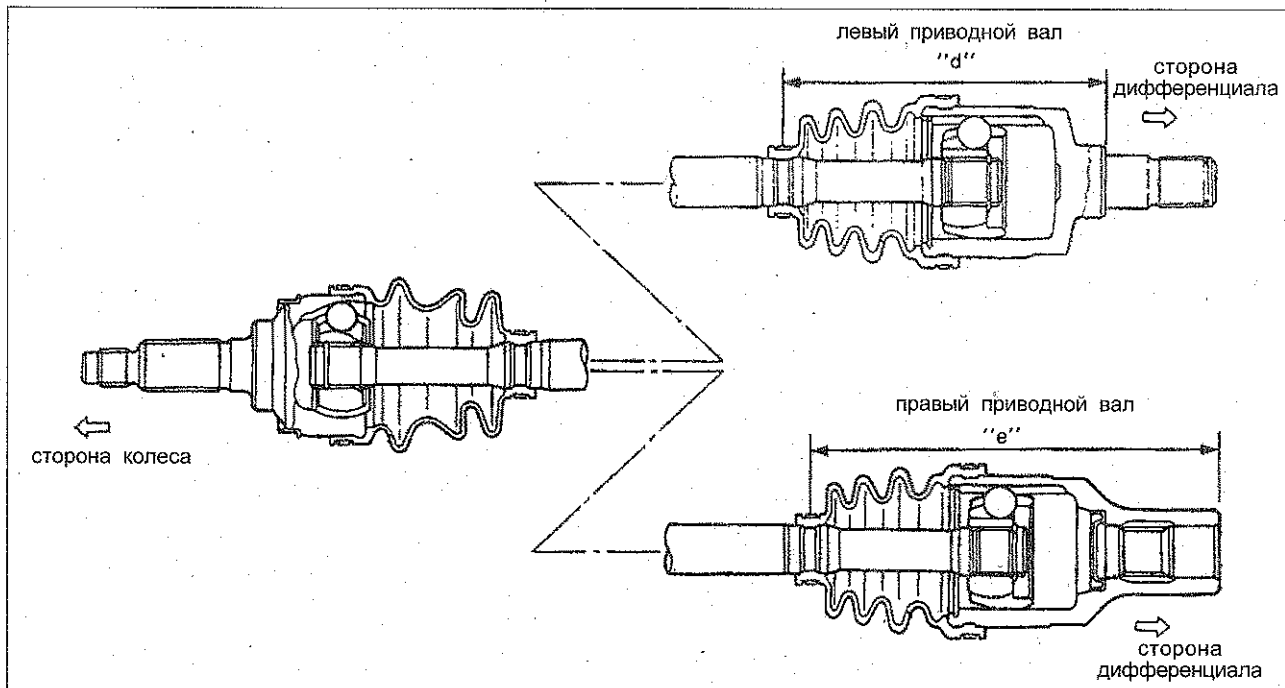
26.26 Извлеките стопорное кольцо 1 опорного подшипника

приспособления A Suzuki 09900-06107 (см. иллюстрацию).

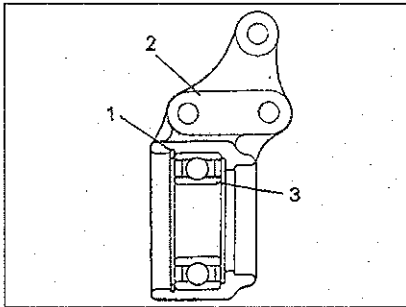
24 Выпрессуйте промежуточный вал из опорного подшипника (см. иллюстрацию).

25 Снимите левый сальник с кронштейна крепления промежуточного вала.

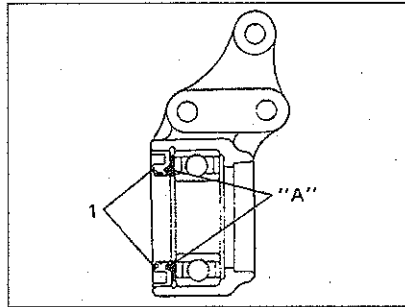
26 Извлеките стопорное кольцо 1 опорного подшипника (см. иллюстрацию), а затем опорный подшипник из кронштейна.



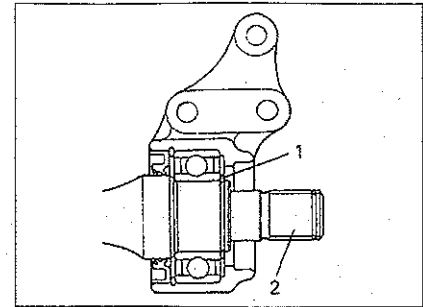
26.21 Убедитесь, что расстояния «d» и «e» равны 162,5 мм и 196,5 мм соответственно



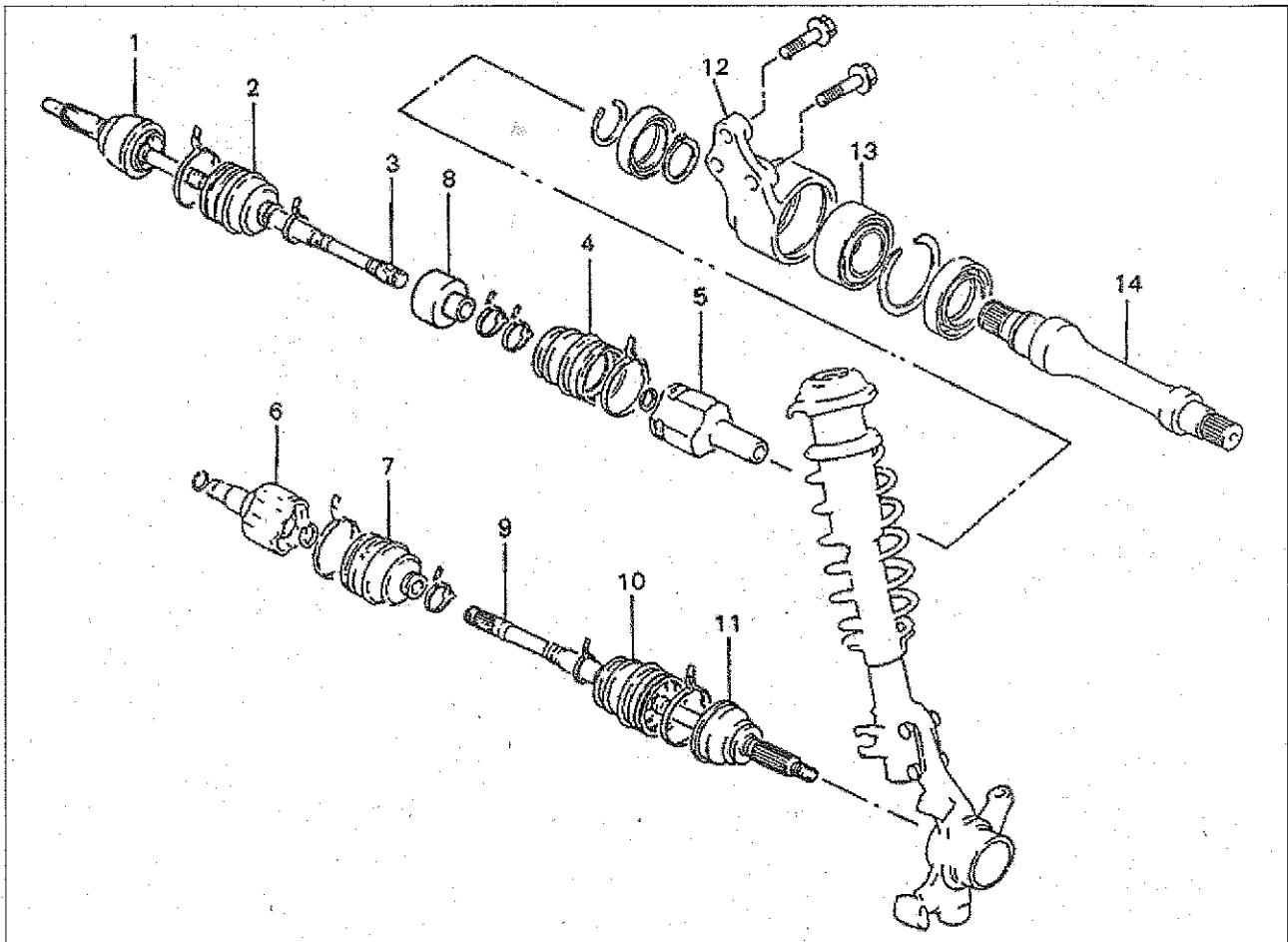
26.27 Убедитесь, что стопорное кольцо 1 кронштейна крепления 2 опорного подшипника 3 плотно закреплено в канавке под стопорное кольцо на кронштейне



26.28 Набейте смазку A Suzuki Super Grease 99000-25010 в левый сальник 1



26.29 Убедитесь, что стопорное кольцо 1 плотно посажено в канавку под стопорное кольцо на промежуточном валу 2



26.0a Приводные валы передних колес с шарнирами «Трипод»

- 1 - наружный ШРУС правого приводного вала (со стороны правого колеса)
- 2 - защитный чехол
- 3 - правый приводной вал
- 4 - защитный чехол
- 5 - внутренний ШРУС «Трипод» правого приводного вала (со стороны дифференциала)

- 6 - внутренний ШРУС «Трипод» левого приводного вала (со стороны дифференциала)
- 7 - защитный чехол
- 8 - балансиры (если предусмотрен)
- 9 - левый приводной вал
- 10 - защитный чехол

- 11 - наружный ШРУС левого приводного вала (со стороны левого колеса)
- 12 - кронштейн крепления промежуточного вала (если предусмотрен)
- 13 - опорный подшипник (если предусмотрен)
- 14 - промежуточный вал (если предусмотрен)

Сборка промежуточного вала производится в последовательности, обратной разборке, учитывая следующее:

27 Убедитесь, что стопорное кольцо 1 кронштейна крепления 2 опорного подшипника 3 плотно посажено в канавку под стопорное кольцо на кронштейне (см. иллюстрацию).

28 Набейте смазку A Suzuki Super Grease

се 99000-25010 в левый сальник 1 (см. иллюстрацию).

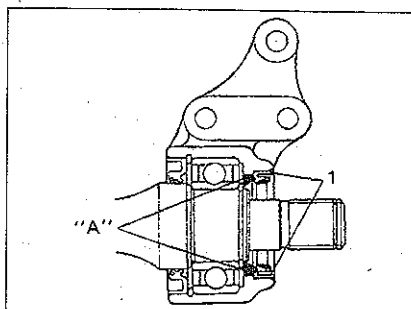
29 Убедитесь, что стопорное кольцо 1 плотно посажено в канавку под стопорное кольцо на промежуточном валу 2 (см. иллюстрацию).

30 Набейте смазку A Suzuki Super Grease 99000-25010 в правый сальник 1 (см. иллюстрацию).

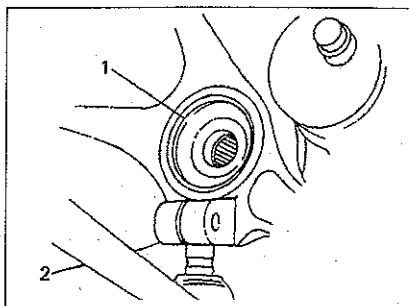
Установка приводных валов с синхронизированными ШРУСами производится в последовательности, обратной снятию, учитывая следующее:

31 Очистите поверхность посадки сальника и нанесите смазку Suzuki Super Grease 99000-25010 (см. иллюстрацию).

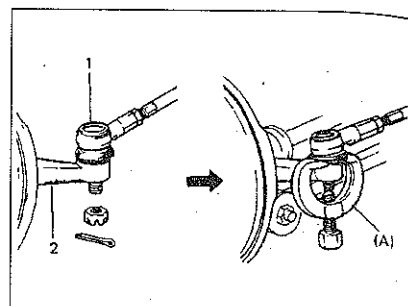
32 Сначала закрепите хвостовик наруж-



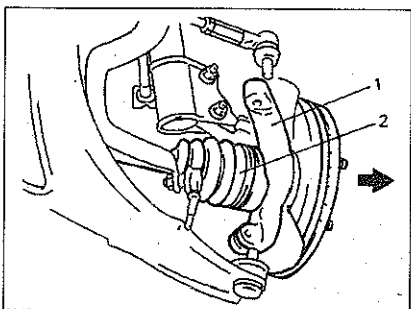
26.30 Набейте смазку A Suzuki Super Grease 99000-25010 в правый сальник 1



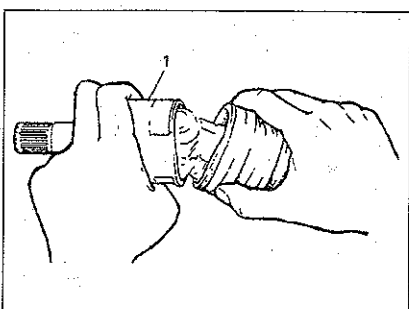
26.31 Очистите поверхность посадки сальника и нанесите смазку Suzuki Super Grease 99000-25010



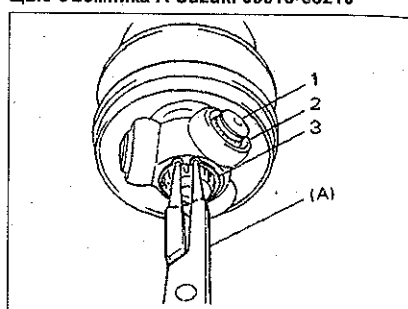
26.35 Выпрессуйте палец наконечника 1 рулевой тяги из поворотного кулака 2 с помощью съемника A Suzuki 09913-65210



26.36 Отсоедините приводной вал 2 от поворотного кулака 1 (см. стрелку)



26.37 Снимите зажимной хомут защитного чехла шарнира «Трипод» и извлеките корпус 1 шарнира



26.38 Удалите остатки смазки с приводного вала и извлеките стопорное кольцо с помощью специального приспособления A Suzuki 09900-06107

1 - крестовина шарнира
2 - подшипник
3 - стопорное кольцо

ного ШРУСа, а затем хвостовик внутреннего ШРУСа.

33 На автомобилях с механической коробкой передач нанесите герметик вокруг пробки сливного отверстия.

34 Залейте свежее трансмиссионное масло.

Снятие и установка приводных валов с ШРУСами «Трипод» производится так же, как и снятие и установка приводных валов с синхронизированными шарнирами. Некоторые особенности приводятся ниже.

35 Выпрессуйте палец наконечника 1 рулевой тяги из поворотного кулака 2 с помощью съемника A Suzuki 09913-65210 (см. иллюстрацию).

36 Отсоедините приводной вал 2 от поворотного кулака 1 (см. стрелку на иллюстрации).

Разборка

37 Снимите зажимной хомут защитного

чехла шарнира «Трипод» и извлеките корпус 1 шарнира (см. иллюстрацию).

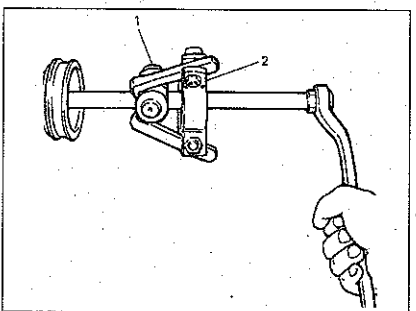
38 Удалите остатки смазки с приводного вала и извлеките стопорное кольцо с помощью специального приспособления A Suzuki 09900-06107 (см. иллюстрацию).

39 Извлеките крестовину 1 шарнира с помощью съемника 2 (см. иллюстрацию). На автомобилях с четырехступенчатой автоматической коробкой передач для снятия крестовины используется приспособление A Suzuki 09900-06107 (см. иллюстрацию 26.37).

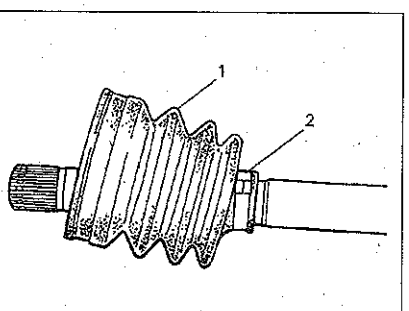
40 Снимите зажимной хомут и стяните чехол внутреннего ШРУСа с приводного вала.

41 Снимите хомут крепления балансира и снимите балансир (если предусмотрен).

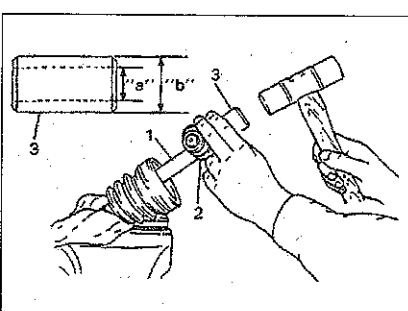
42 Снимите зажимной хомут чехла наружного ШРУСа и стяните чехол с приводного вала.



26.39 Извлеките крестовину 1 шарнира с помощью съемника 2



26.45 Набейте смазку в защитный чехол 1 наружного ШРУСа и закрепите чехол зажимными хомутами 2



26.48 Установите крестовину шарнира с помощью молотка и трубки

Сборка

43 Набейте смазку в наружный ШРУС.

44 Наденьте защитный чехол наружного ШРУСа на вал.

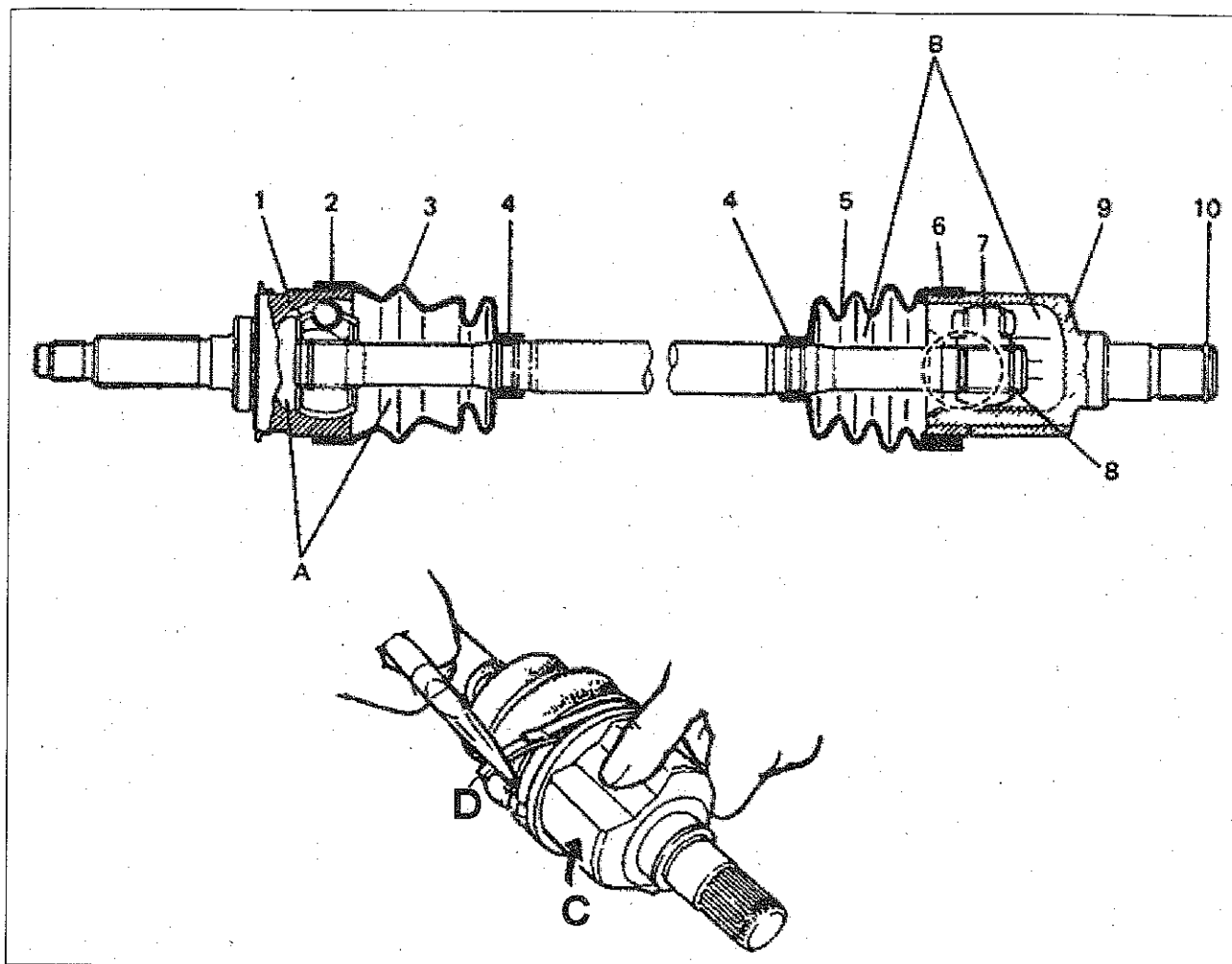
45 Набейте смазку в защитный чехол 1 наружного ШРУСа и закрепите чехол зажимными хомутами 2 (см. иллюстрацию).

46 Установите балансир (если предусмотрен).

47 Наденьте защитный чехол внутреннего ШРУСа на вал. Набейте смазку во внутренний ШРУС.

48 Установите крестовину шарнира с помощью молотка и трубки, внутренний диаметр «а» которой должен составлять 23 мм, а наружный диаметр «б» - 32 мм (см. иллюстрацию).

Закрепите крестовину стопорным кольцом с помощью специального приспособления A Suzuki 09900-06107 (см. иллюстрацию 26.38).

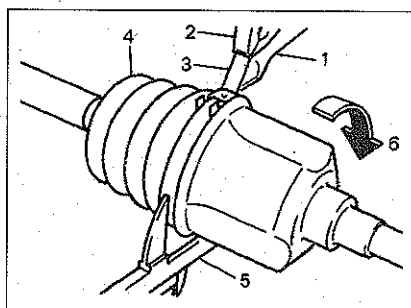


26.06 Приводной вал с шарниром «Трипод» в разрезе

- 1 - наружный ШРУС
- 2 - зажимной хомут чехла наружного ШРУСа
- 3 - защитный чехол наружного ШРУСа
- 4 - зажимной хомут
- 5 - защитный чехол внутреннего ШРУСа «Трипод»
- 6 - зажимной хомут чехла внутреннего ШРУСа «Трипод»

- 7 - крестовина внутреннего ШРУСа «Трипод»
- 8 - стопорное кольцо
- 9 - корпус внутреннего ШРУСа «Трипод»
- 10 - стопорное кольцо
- A - необходимое количество смазки черного цвета (70 г)
- B - необходимое количество смазки желтого цвета (95 г)

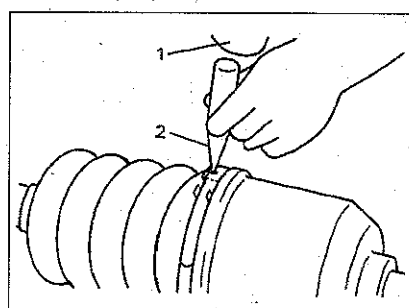
- C - направление вращения
 - D - порядок затяжки хомута
- Для автомобилей с четырехступенчатой автоматической коробкой передач
- A - необходимое количество смазки черного цвета (52 г)
 - B - необходимое количество смазки желтого цвета (100 г)



26.50 Затяните плоскогубцами зажимной хомут чехла ШРУСа

- 1 - отвертка
- 2 - плоскогубцы
- 3 - зажимной хомут чехла
- 4 - защитный чехол
- 5 - линейка
- 6 - направление вращения

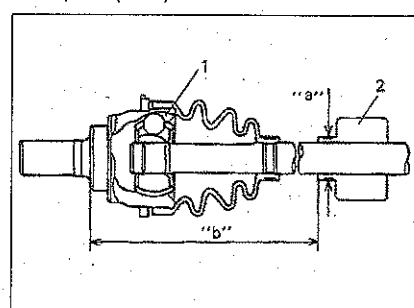
49 Набейте смазку в полость чехла внутреннего ШРУСа, установите корпус шарнира, а затем наденьте чехол на шарнир. Затяните зажимные хомуты чехла.



26.51 После затягивания хомута забейте конец поводка хомута с помощью пробойника 2 и молотка 1

Автомобили с четырехступенчатой автоматической коробкой передач

50 Затяните плоскогубцами зажимной хомут чехла ШРУСа так, чтобы его на-

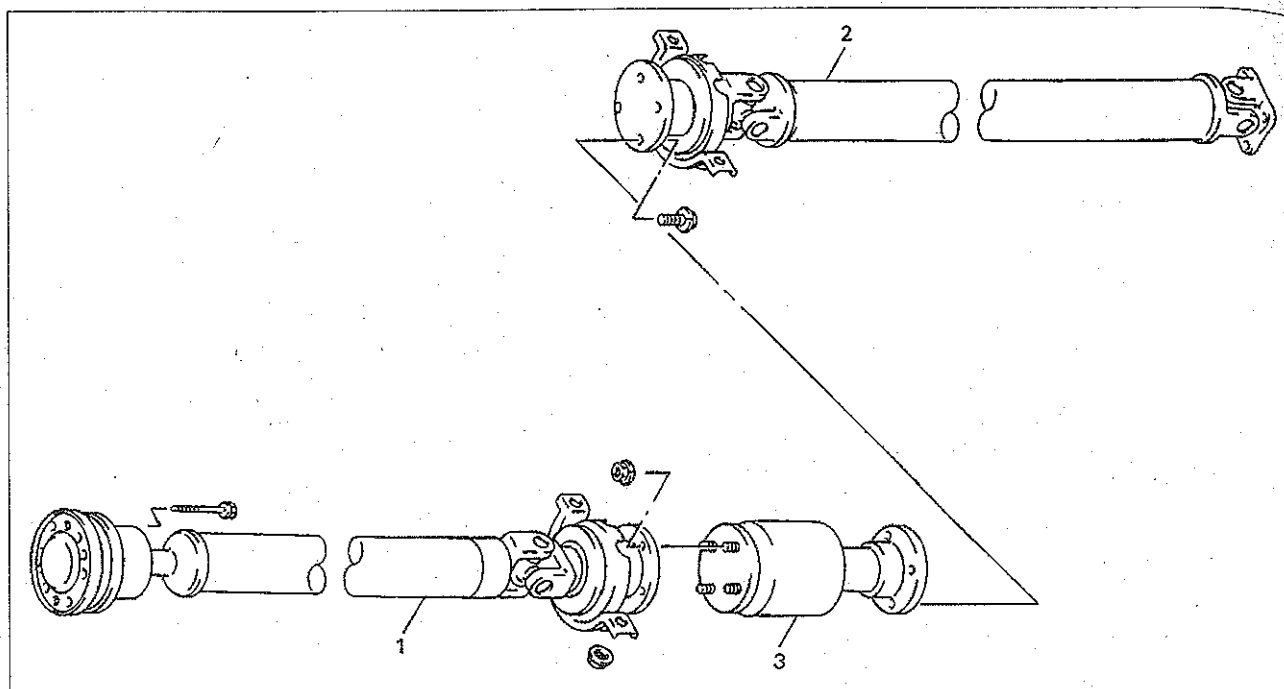


26.52 Установите балансиры 2 на правый приводной вал

- 1 - ШРУС
- диаметр «а» - 30 мм
- расстояние «b» - 333-339 мм

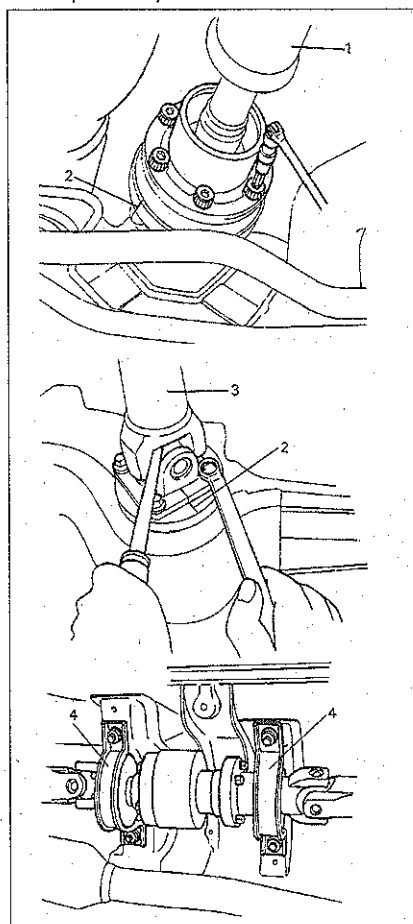
ружный диаметр составил приблизительно 79 мм (см. иллюстрацию).

51 После затягивания хомута забейте конец поводка хомута с помощью пробойника 2 и молотка 1 (см. иллюстрацию).



27.0 Карданный вал

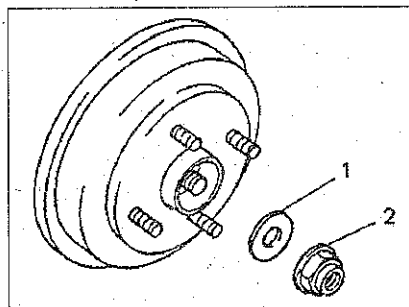
1 - передний карданный вал



27.2 Отметьте положение фланцев промежуточной опоры на карданном валу

1 - передний карданный вал
2 - метки
3 - задний карданный вал
4 - промежуточная опора карданного вала

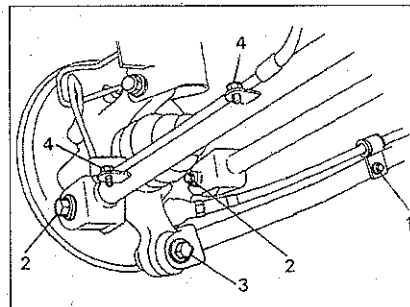
2 - задний карданный вал



28.1 Разожмите стопорные усики гайки ступицы колеса и отвинтите гайку 2 и шайбу 1 ступицы

52 Установите балансир 2 на правый приводной вал (см. иллюстрацию).

3 - эластичная муфта



28.3 Вывинтите болт 1 крепления держателя троса стояночного тормоза

Установка карданного вала производится в последовательности, обратной снятию.

27 Карданный вал - снятие и установка

Снятие

- 1 Поддомкратьте автомобиль, установите на подставочные козлы.
- 2 Отметьте положение фланцев промежуточной опоры на карданном валу (см. иллюстрацию).
- 3 Отсоедините задний карданный вал от корпуса дифференциала задней подвески (см. иллюстрацию 27.2).
- 4 Отсоедините передний карданный вал от фланца крепления вала к картеру коробки передач (см. иллюстрацию 27.2).
- 5 Вывинтите болты кронштейна крепления промежуточной опоры и снимите карданный вал в сборе.
- 6 Проверьте состояние карданного вала на износ, наличие люфта, механических повреждений. При обнаружении неисправностей замените поврежденную деталь.

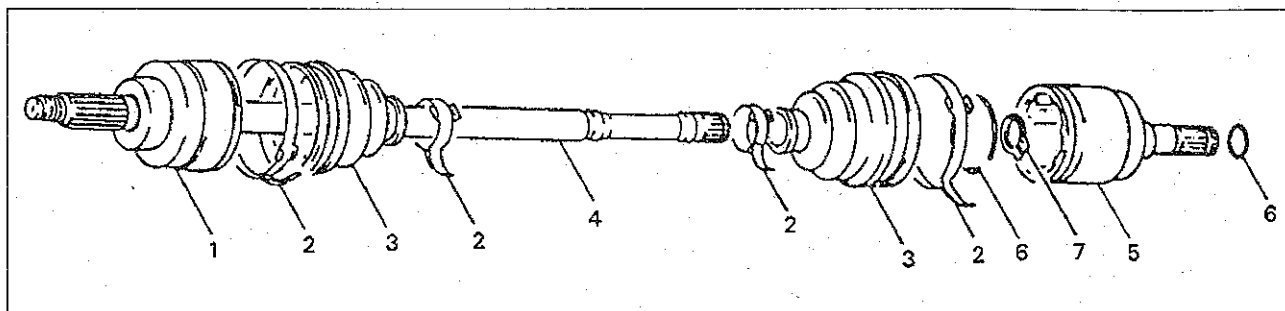
Внимание! При установке карданного вала руководствуйтесь метками, сделанными при снятии. В противном случае, карданный вал может работать с вибрацией или увеличенным уровнем шума.

- 7 Затяните гайки крепления промежуточной опоры карданного вала с усилием 50 Нм, болты крепления переднего и заднего карданных валов, а также болты и гайки крепления эластичной муфты с усилием 23 Нм.

28 Приводной вал задних колес - снятие и установка

Снятие

- 1 Разожмите стопорные усики гайки ступицы колеса и отвинтите гайку 2 и шайбу 1 ступицы (см. иллюстрацию).
- 2 Поддомкратьте автомобиль, установите на подставочные козлы.
- 3 Вывинтите болт 1 крепления держателя троса стояночного тормоза,



28.0 Приводной вал задних колес

1 - наружный ШРУС

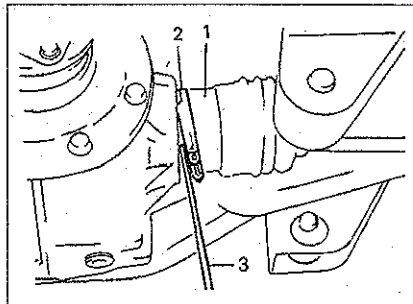
2 - зажимной хомут защитного чехла

3 - защитный чехол

4 - приводной вал

5 - внутренний синхронизированный ШРУС

6, 7 - стопорное кольцо



28.4 Извлеките хвостовик приводного вала из заднего дифференциала и снимите приводной вал

1 - приводной вал

2 - хомут

3 - монтировка

болт 4 крепления кронштейна датчика ABS (если предусмотрен), передние болты 2 крепления заднего рычага продольного балансира и задние болты 3 крепления заднего продольного рычага (см. иллюстрацию).

4 Извлеките хвостовик приводного вала из заднего дифференциала и снимите приводной вал (см. иллюстрацию).

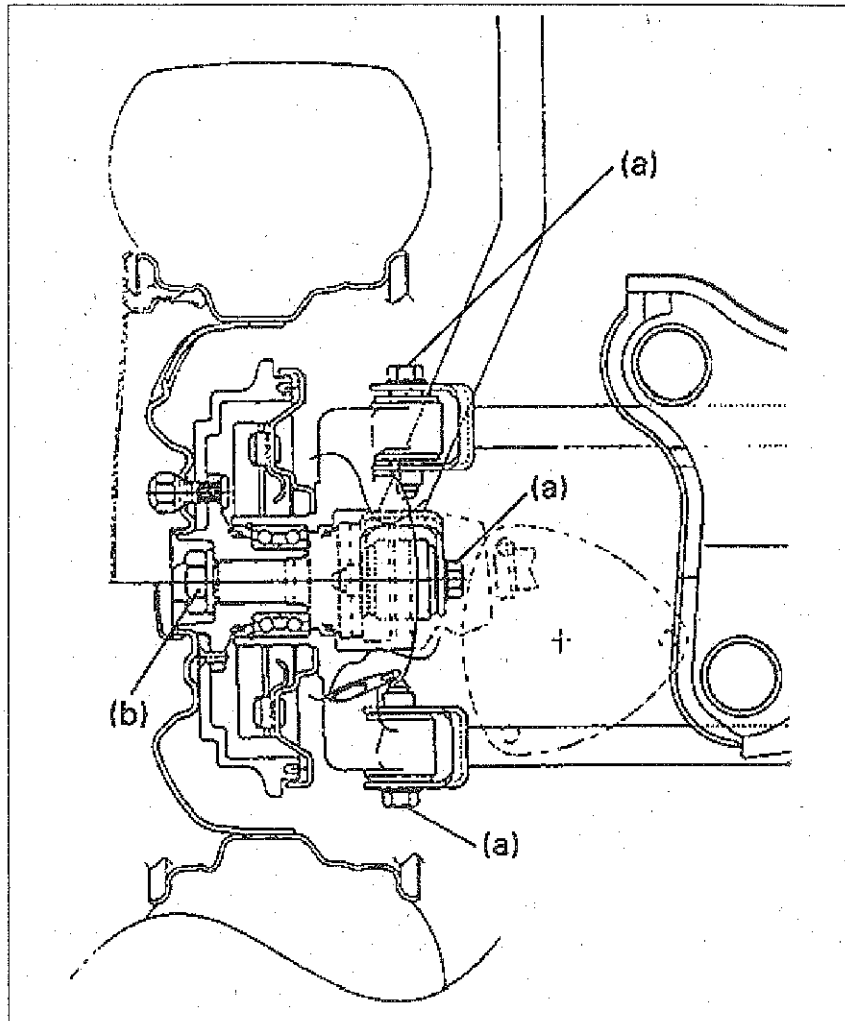
Установка приводного вала задних колес производится в последовательности, обратной снятию.

Внимание! Устанавливайте новые хомуты и гайки ступиц колеса.

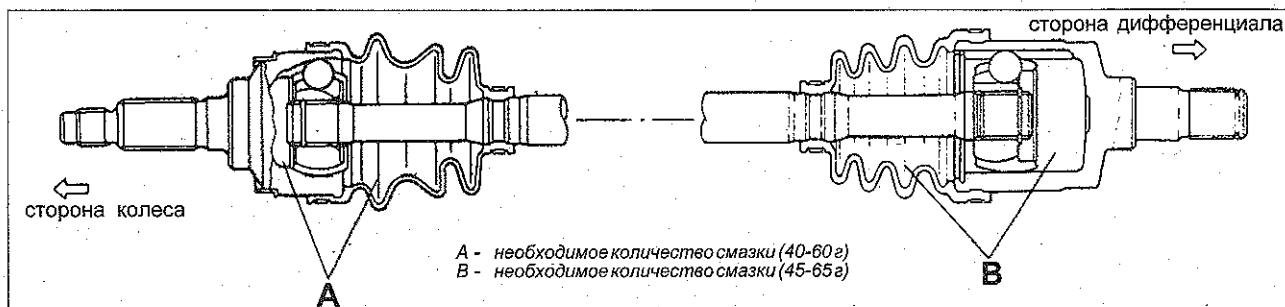
5 Затяните гайку «б» ступицы колеса с усилием 175 Нм, болты «а» - с усилием 90 Нм (см. иллюстрацию).

6 Очистите поверхность посадки сальника и нанесите смазку Suzuki Super Grease A 99000-25010.

7 Нанесите слой герметика на поверхность вокруг пробки сливной горловины заднего дифференциала.



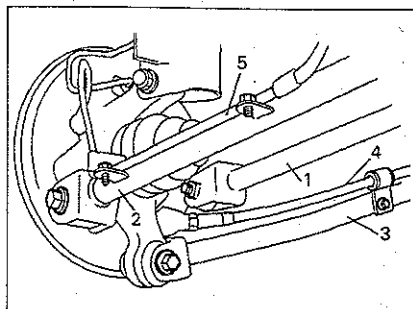
28.5 Затяните гайку «б» ступицы колеса с усилием 175 Нм, болты «а» - с усилием 90 Нм



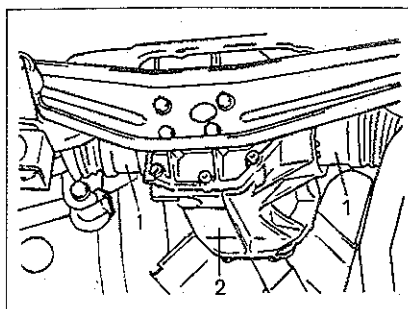
A - необходимое количество смазки (40-60 г)

B - необходимое количество смазки (45-65 г)

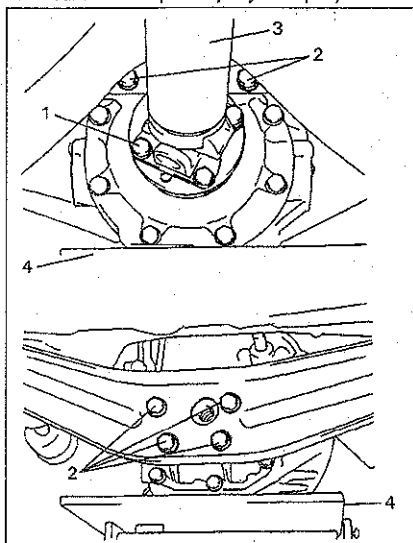
28.0a Приводной вал задних колес в разрезе



29.3 Отсоедините трос стояночного тормоза от продольного рычага
 1 - продольный балансир 1
 2 - продольный балансир 2
 3 - продольный рычаг
 4 - трос стояночного тормоза
 5 - датчик ABS (если предусмотрен)



29.7 Отсоедините приводные валы задних колес от заднего дифференциала



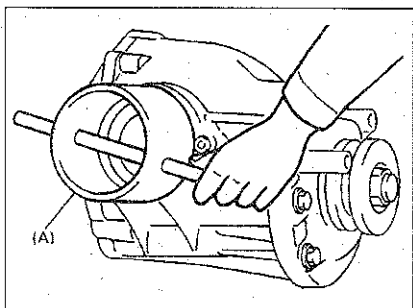
29.9 Вывинтите 4 болта крепления фланца карданного вала 1 и отсоедините карданный вал 3 от заднего дифференциала
 4 - опора

Разборка и сборка приводного вала задних колес производится так же, как и разборка и сборка приводных валов передних колес.

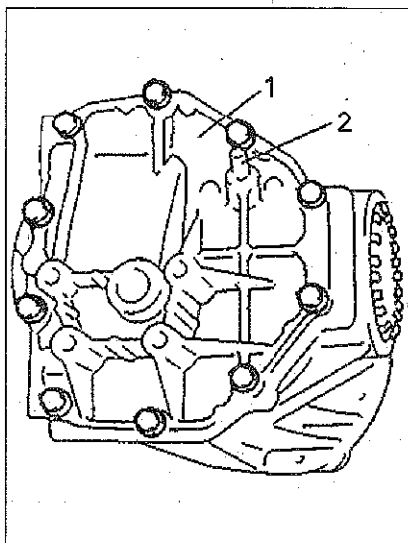
29 Задний дифференциал - снятие и установка

Снятие

1 Поддомкратьте автомобиль, уста-



29.12 Снимите боковой упор дифференциала, а затем - опорное кольцо с помощью специального приспособления A Suzuki 09923-58520



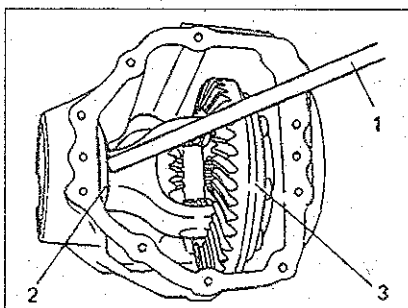
29.11 Снимите заднюю крышку 1 корпуса дифференциала, а затем извлеките сапун 2

новите на подставочные козлы, снимите колеса.

2 Слейте масло из дифференциала (см. соответствующую главу).

3 Отсоедините трос стояночного тормоза от продольного рычага (см. иллюстрацию).

4 Отсоедините провод датчика ABS (если предусмотрен) от продольного балансира 2 (см. иллюстрацию 29.3).



29.13 Аккуратно извлеките наружные кольца упора дифференциала с помощью монтировки

1 - шток
 2 - наружное кольцо бокового упора дифференциала
 3 - ведущая шестерня главной передачи

5 Вывинтите наружный болт крепления продольных балансиров 1 и 2 (см. иллюстрацию 29.3).

6 Вывинтите задний болт крепления продольного рычага 3 (см. иллюстрацию 29.3).

7 Отсоедините приводные валы задних колес от заднего дифференциала (см. иллюстрацию).

8 Установите опору под дифференциал.

9 Вывинтите 4 болта крепления фланца карданного вала 1 и отсоедините карданный вал 3 от заднего дифференциала (см. иллюстрацию).

10 Вывинтите 6 задних болтов крепления дифференциала 2 (см. иллюстрацию 29.9).

Разборка

11 Снимите заднюю крышку 1 корпуса дифференциала, а затем извлеките сапун 2 (см. иллюстрацию).

12 Снимите боковой упор дифференциала, а затем - опорное кольцо с помощью специального приспособления A Suzuki 09923-58520 (см. иллюстрацию).

13 Аккуратно извлеките наружные кольца упора дифференциала с помощью монтировки (см. иллюстрацию).

14 Извлеките ведущую шестерню главной передачи 3 в сборе (см. иллюстрацию 29.13).

15 Вывинтите болты 1 и отсоедините ведущую шестерню главной передачи 2 (см. иллюстрацию).

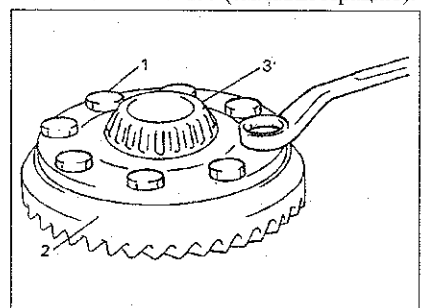
16 Извлеките боковые упоры дифференциала (см. иллюстрацию 29.15).

17 Извлеките штифт крепления вала уравнивающей передачи с помощью молотка и специального приспособления B Suzuki 09922-85811 (см. иллюстрацию).

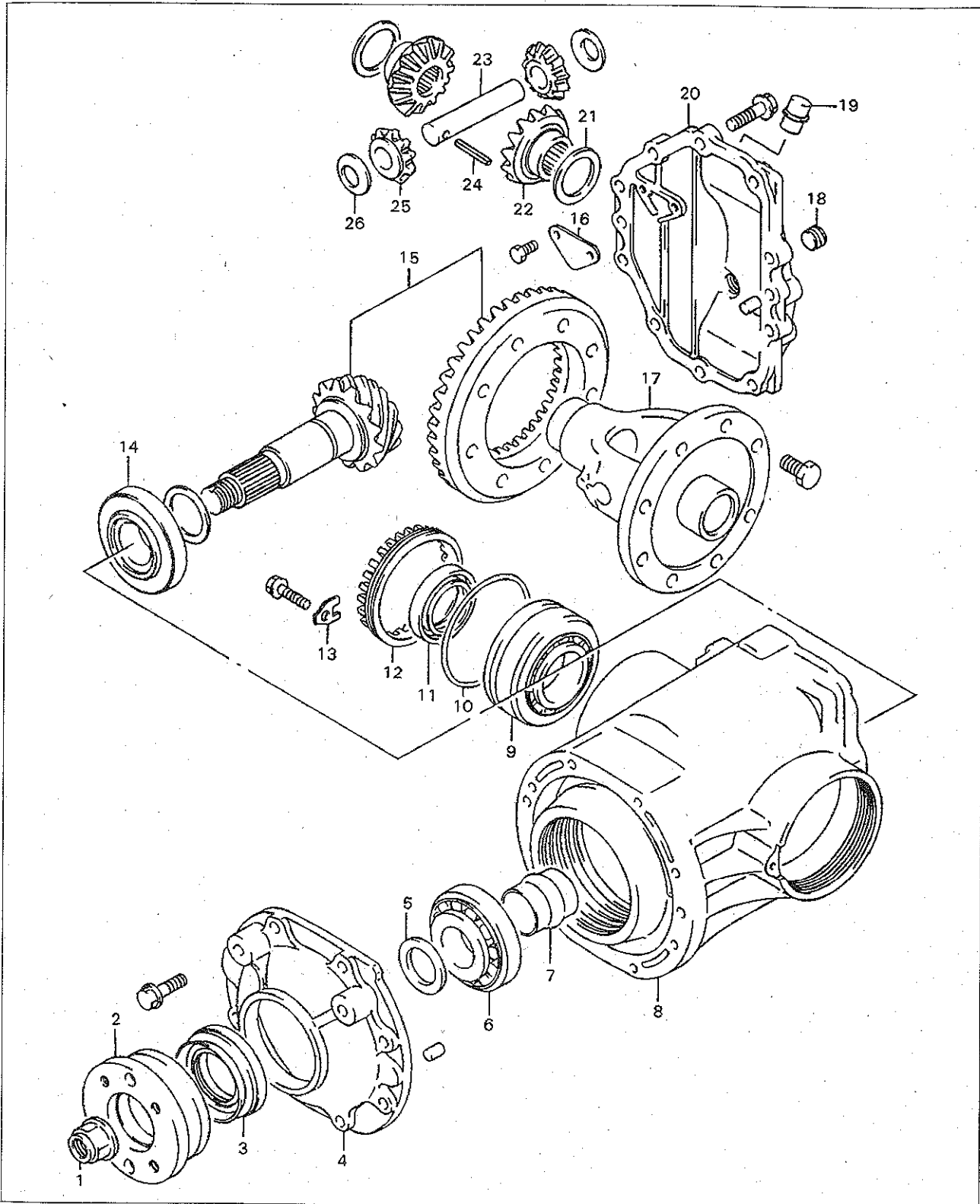
18 Разберите шестерни, сателлиты, шайбы и вал дифференциала.

19 Разожмите стопорные усики гайки фланца 2 с помощью специального приспособления C Suzuki 09930-40113 и ключа 1 (см. иллюстрацию).

20 Извлеките фланец и шайбу из сателлита и снимите сателлит с помощью специальных приспособлений D Suzuki 09913-85230 и E Suzuki 09913-65135 (см. иллюстрацию).



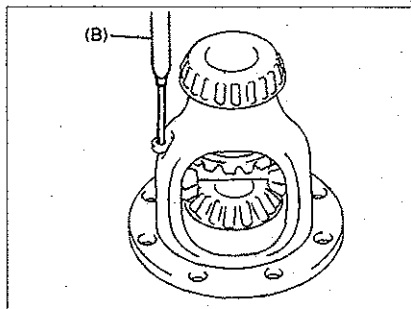
29.15 Вывинтите болты 1 и отсоедините ведущую шестерню главной передачи 2
 3 - боковой подшипник дифференциала

**29.0 Задний дифференциал**

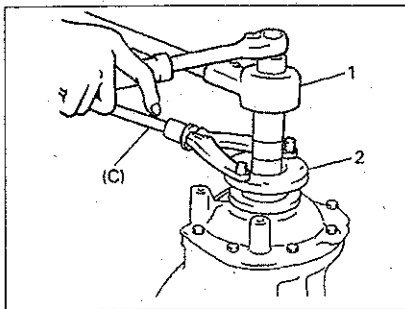
- 1 - гайка ведущей шестерни главной передачи
- 2 - фланец
- 3 - сальник
- 4 - передняя крышка корпуса дифференциала
- 5 - шайба ведущей шестерни главной передачи
- 6 - передний подшипник
- 7 - распорная втулка
- 8 - корпус дифференциала
- 9 - боковой подшипник

- 10 - уплотнительное кольцо бокового подшипника
- 11 - сальник бокового подшипника
- 12 - упорное кольцо
- 13 - держатель упорного кольца
- 14 - задний подшипник
- 15 - ведомая коническая шестерня главной передачи
- 16 - крышка вентиляционного отверстия
- 17 - коробка дифференциала

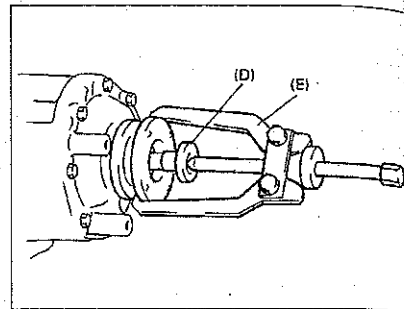
- 18 - пробка контрольного отверстия
- 19 - сапун
- 20 - задняя крышка вентиляционного отверстия
- 21 - шайба
- 22 - шестерня полуоси
- 23 - вал сателлита
- 24 - штифт крепления вала
- 25 - сателлит
- 26 - шайба сателлита



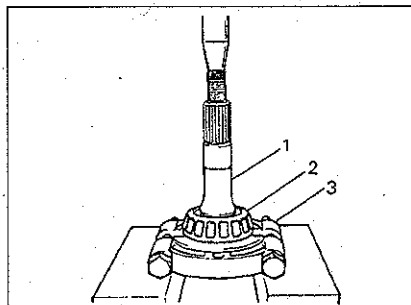
29.17 Извлеките штифт крепления вала сателлита с помощью молотка и специального приспособления B Suzuki 09922-85811



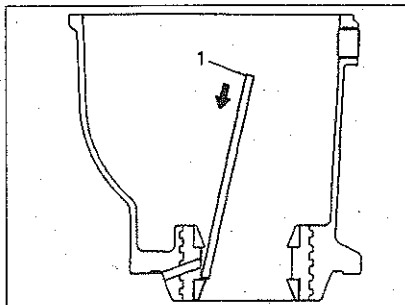
29.19 Разожмите стопорные усики гайки фланца 2 с помощью специального приспособления C Suzuki 09930-40113 и ключа 1



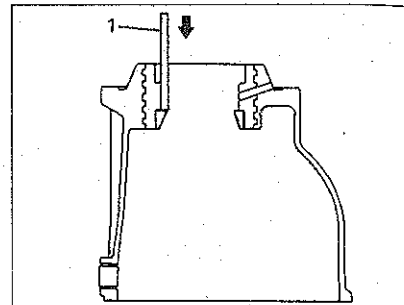
29.20 Извлеките фланец и шайбу из сателлита и снимите сателлит с помощью специальных приспособлений D Suzuki 09913-85230 и E Suzuki 09913-65135



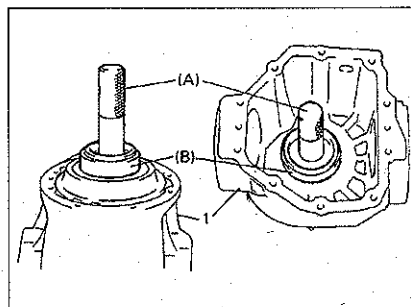
29.21 Выпрессуйте задний подшипник 2 дифференциала с помощью съемника 3
1 - сателлит



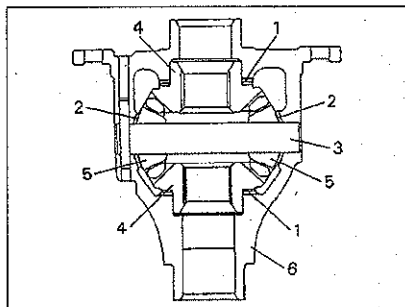
29.22 Снимите наружные кольца переднего подшипника с помощью молотка и латунного стержня 1 (см. стрелку)



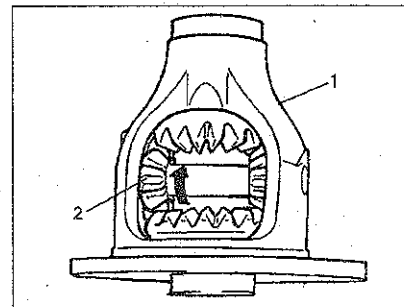
29.22a Снимите наружные кольца заднего подшипника с помощью молотка и латунного стержня 1 (см. стрелку)



29.24 Запрессуйте наружные кольца подшипника с помощью специальных приспособлений A Suzuki 09924-74510 и B Suzuki 09951-16090
1 - корпус дифференциала



29.25 Нанесите тонкий слой смазки на боковую шестерню 4, сателлиты 5, вал 3 и шайбы сателлитов 2, а затем установите их на свои посадочные места
1 - шайба
6 - крышка дифференциала
2 - сателлиты, вал 3 и шайбы сателлитов 2, а затем закрепите их на корпусе дифференциала (см. иллюстрацию).



29.26 Проверьте легкость хода ведущей шестерни главной передачи (см. стрелку)
1 - крышка дифференциала
2 - шестерня

21 Выпрессуйте задний подшипник 2 дифференциала с помощью съемника 3 (см. иллюстрацию).

22 Снимите наружные кольца переднего и заднего подшипников с помощью молотка и латунного стержня 1 (см. стрелку на иллюстрации).

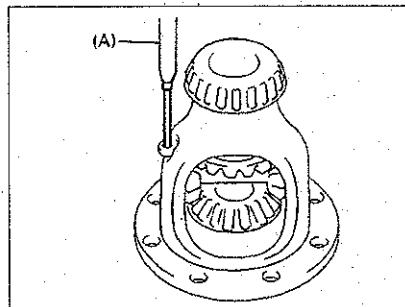
23 Проверьте состояние фланца, подшипников, шестерней, сателлита и других деталей дифференциала на износ и механические повреждения. Замените поврежденную деталь на новую.

Внимание! Ведущую шестерню главной передачи и сателлит необходимо заменять в сборе.

Сборка

24 Запрессуйте набивки ведущей шестерни с помощью специальных приспособлений A Suzuki 09924-74510 и B Suzuki 09951-16090 (см. иллюстрацию).

25 Нанесите тонкий слой смазки на бо-



29.27 Совместите отверстие на валу сателлита с отверстием на корпусе дифференциала и установите штифт крепления вала сателлита с помощью специального приспособления A Suzuki 09922-85811.

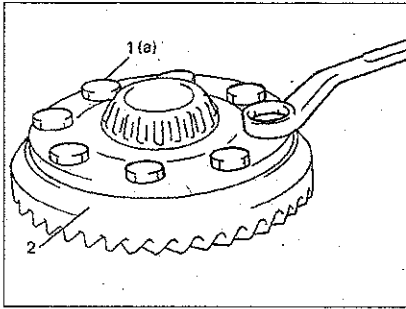
26 Проверьте легкость хода ведущей шестерни главной передачи (см. стрелку на иллюстрации).

27 Совместите отверстие на валу сателлита с отверстием на корпусе дифференциала и установите штифт крепления вала сателлита с помощью специального приспособления A Suzuki 09922-85811 (см. иллюстрацию).

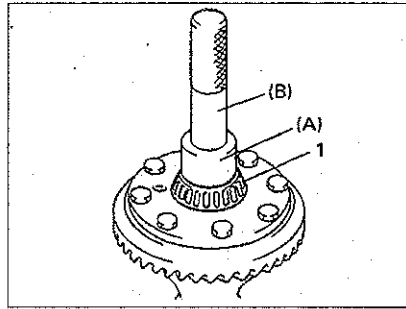
28 Нанесите защитную смазку A Suzuki Thread Lock Cement 99000-32020 на болты 1 крепления ведущей шестерни 2 главной передачи, установите шестерню на ее посадочное место и затяните болты с усилием 73 Нм (см. иллюстрацию).

29 Запрессуйте боковой подшипник 1 с помощью специального приспособлений A Suzuki 09951-16060 и B Suzuki 09924-74510 (см. иллюстрацию).

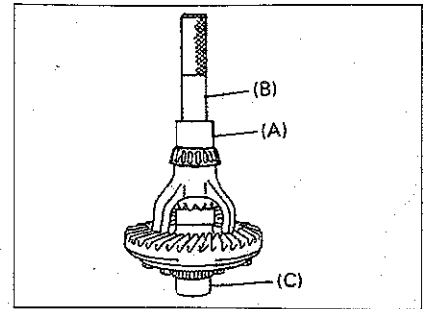
30 Поддержите установленный подшипник держателем C Suzuki 09923-78210 и запрессуйте его с другой стороны,



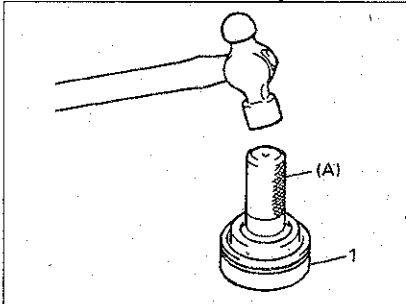
29.28 Нанесите защитную смазку A Suzuki Thread Lock Cement 99000-32020 на болты 1 крепления ведущей шестерни 2 главной передачи, установите шестерню на ее посадочное место и затяните болты с усилием 73 Нм



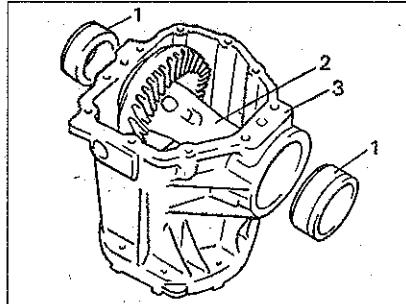
29.29 Запрессуйте боковой подшипник 1 с помощью специального приспособлений A Suzuki 09951-16060 и B Suzuki 09924-74510



29.30 Поддержите установленный подшипник держателем C Suzuki 09923-78210 и запрессуйте его с другой стороны, используя приспособления A и B, указанные выше

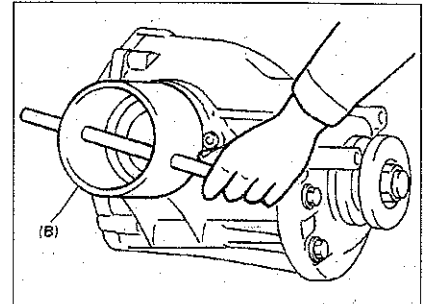


29.32 Набейте сальник на наружное кольцо 1 с помощью молотка и специального приспособления A Suzuki 09913-75520 и набейте смазку A Suzuki Super Grease 99000-25010 в сальник

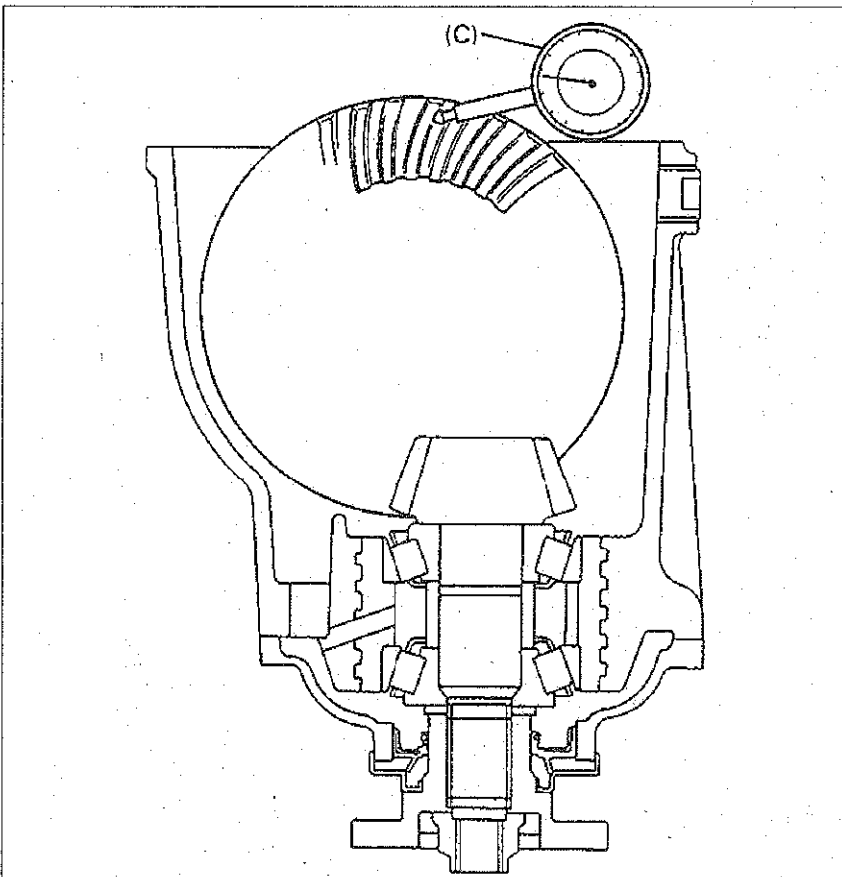


29.34 Нанесите тонкий слой масла на подшипники и установите корпус дифференциала в кожух

1 - наружное кольцо подшипника
2 - корпус дифференциала
3 - кожух дифференциала



29.35 Затяните стопорные кольца подшипника с помощью специального приспособления B Suzuki 09923-58520



29.36 Измерьте зазор конической шестерни, установив индикатор C стрелочного типа под прямым углом к зубьям шестерни, и, вращая шестерню, считайте показания индикатора

используя приспособления A и B, указанные выше (см. иллюстрацию).

31 Установите ведущую шестерню главной передачи.

32 Набейте сальник на наружное кольцо 1 с помощью молотка и специального приспособления A Suzuki 09913-75520, а также набейте смазку A Suzuki Super Grease 99000-25010 в сальник (см. иллюстрацию).

33 Установите наружные кольца на соответствующие подшипники.

Внимание! Всегда устанавливайте новые наружные кольца, не перепутайте правое и левое кольца.

34 Нанесите тонкий слой масла на подшипники и установите корпус дифференциала в кожух (см. иллюстрацию).

35 Затяните стопорные кольца подшипника с помощью специального приспособления B Suzuki 09923-58520 (см. иллюстрацию).

36 Измерьте зазор конической шестерни, установив индикатор C стрелочного типа под прямым углом к зубьям шестерни, и, вращая шестерню, считайте показания индикатора. Номинальное значение зазора составляет 0,1-0,2 мм (см. иллюстрацию).

37 После установки ведущей шестерни измерьте крутящий момент шестерни с помощью специального приспособления E Suzuki 09922-75222. Номинальное значение составляет 0,6-1 кг (см. иллюстрацию).

38 Установите упоры 2 стопорных колец 1, затяните болты 3 крепления с усилием 10 Нм (см. иллюстрацию).

39 Проверьте состояние контактных поверхностей зубьев шестерни, для чего нанесите слой красной мастики на поверхность зубьев и рукой прокрутите шестерню, чтобы она соприкоснулась с сателлитом. В норме полученные метки на поверхности зубьев шестерни должны располагаться так, как показано на иллюстрации (см. иллюстрацию).

Внимание! Шестерню необходимо прокрутить не более, чем на один полный оборот.

40 Нанесите слой смазки на поверхность крышки вентиляционного отверстия и установите сапун на заднюю крышку.

41 Нанесите слой смазки A Suzuki Sealant 99000-31110 на заднюю крышку и установите крышку на кожух дифференциала. Затяните болты крепления 4 с усилием 5,5 Нм (см. иллюстрацию).

42 Затяните стопорные усики гайки 2 фланца с помощью молотка и приспособления 1 (см. иллюстрацию).

Установка заднего дифференциала производится в последовательности, обратной снятию.

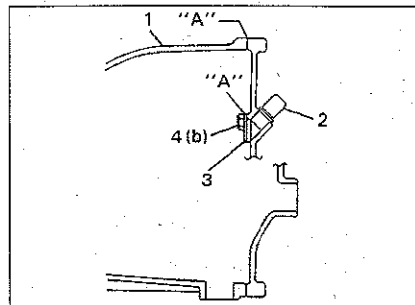
43 Затяните задние болты крепления дифференциала с усилием 50 Нм, болты крепления фланца карданного вала - с усилием 23 Нм, наружный болт крепления продольных балансиров - с усилием 90 Нм, болт кронштейна крепления троса стояночного тормоза - с усилием 10 Нм.

Замена масла дифференциала

44 Поддомкратьте автомобиль, установите на подставочные козлы горизонтально.

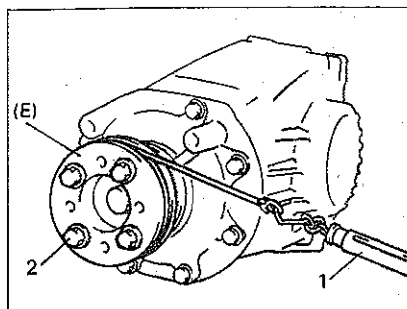
45 Вывинтите пробку сливного отверстия 2 и пробку заливной горловины 1, слейте трансмиссионное масло в контейнер (см. иллюстрацию).

46 Ввинтите и затяните пробку сливного отверстия с усилием 25 Нм. Нанесите тонкий слой смазки Suzuki Sealant 99000-31110 на поверхность вокруг пробки, на пробку установите новое уплотнительное кольцо.



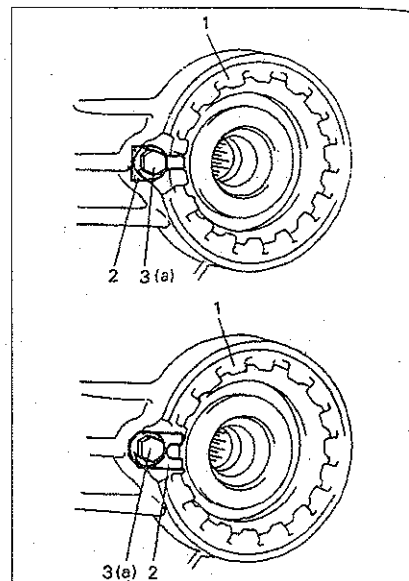
29.41 Нанесите слой смазки A Suzuki Sealant 99000-31110 на заднюю крышку и установите крышку на кожух дифференциала. Затяните болты крепления 4 с усилием 5,5 Нм

- 1 - кожух дифференциала
- 2 - сапун
- 3 - крышка вентиляционного отверстия

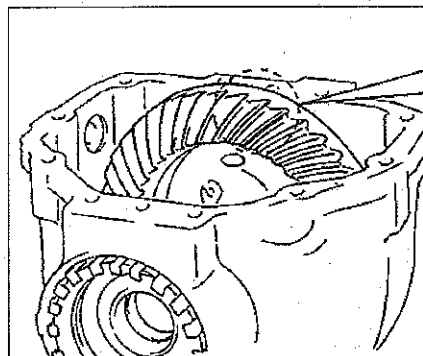


29.37 После установки ведущей шестерни измерьте крутящий момент шестерни с помощью специального приспособления E Suzuki 09922-75222

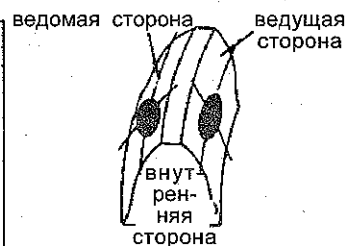
- 1 - пружинный балансир (в пределах 1-5 кг, 1-10 кг)
- 2 - болт крепления фланца



29.38 Установите упоры 2 стопорных колец 1, затяните болты 3 крепления с усилием 10 Нм

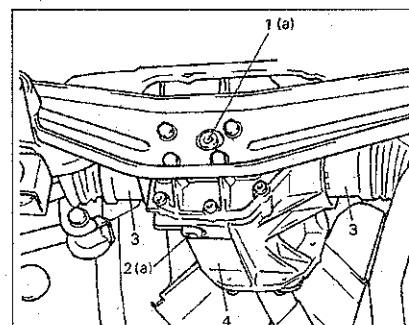


Наружная сторона

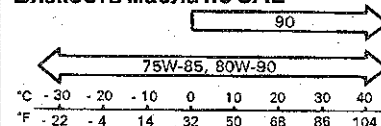


29.39 Проверьте состояние контактных поверхностей зубьев шестерни, для чего нанесите слой красной мастики на поверхность зубьев и рукой прокрутите шестерню, чтобы она соприкоснулась с сателлитом

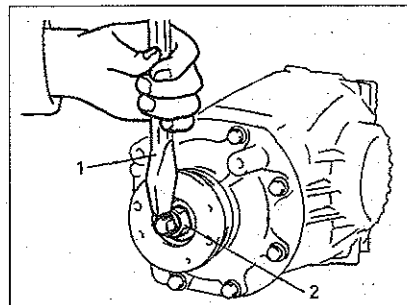
47 Залейте свежее масло до уровня заливного отверстия (приблизительно 0,7 л). Нанесите тонкий слой смазки Suzuki Sealant 99000-31110 по краю заливной горловины, ввинтите и затяните пробку заливной горловины с усилием 25 Нм. На пробку установите новое уплотнительное кольцо.



Вязкость масла по SAE



Температура



29.42 Затяните стопорные усики гайки 2 фланца с помощью молотка и приспособления 1

29.45 Вывинтите пробку сливного отверстия 2 и пробку заливной горловины 1, слейте трансмиссионное масло в контейнер

- 3 - приводной вал задних колес
- 4 - задний дифференциал

Кузов и отделка салона

1 Общая информация

Модель Suzuki Baleno выпускается с кузовом трехдверный «хэтчбек», четырехдверный «седан» и пятидверный «универсал». Кузов изготовлен из штампованных стальных деталей и включает спереди и сзади зоны смятия, гасящие удар.

В процессе изготовления днище автомобиля обрабатывается антикоррозийным покрытием, а также некоторые детали кузова гальванизируются, обеспечивая таким образом высокую степень защиты от коррозии. Пластмассовые компоненты, например, бамперы и подкрылки, также обеспечивают защиту кузова от коррозии.

2 Кузов и днище - обслуживание

Общее состояние кузова автомобиля является важным фактором, определяющим стоимость автомобиля.

Обслуживание автомобиля несложно, но его необходимо проводить регулярно. Пренебрежение данными процедурами, особенно после незначительного повреждения, может привести к быстрому износу кузова и дорогостоящему ремонту.

Основной процедурой обслуживания кузова является его регулярная мойка большим количеством воды (из шланга), позволяющая удалить все твердые частицы и прилипшую грязь с автомобиля. Необходимо смыть их так, чтобы гравий не подарал окраску.

Колесные арки и днище также нуждаются в мойке, поскольку любая накопившаяся на них грязь поглощает влагу и способствует возникновению ржавчины. Легче всего очистить колесные арки и днище в сырую погоду, когда грязевой налет размокает и становится мягким.

В очень сырую погоду днище очищается от больших накоплений грязи самопроизвольно, и это время является удачным для проведения осмотра.

Периодически (за исключением автомобилей, имеющих защитное восковое покрытие днища) днище и отсек двигателя автомобиля рекомендуется очищать паром. Очистка паром доступна на многих

станциях технического обслуживания и необходима для снятия масляных наросов. Если очистка паром не доступна, то в продаже имеются специальные растворители для снятия подобных отложений, наносимые с помощью кисти; в этом случае грязь просто растворяется.

Нельзя производить очистку днища струей воды моторного отсека, так как вода может попасть на компоненты топливной и электрической систем и смыть защитное покрытие, которое применяется ко многим мелким компонентам при изготовлении, что приведет к развитию коррозии компонентов двигателя и провоцирует возникновение короткого замыкания в электрической цепи. Также, если струю воды направить непосредственно на любой из салников, вода может просочиться в двигатель и коробку передач.

Автомобили с защитным восковым покрытием кузова следует осматривать ежегодно. Рекомендуется использовать восковый защитный слой для впрыска в панели дверей, пороги и другие полости кузова, поскольку это дополнительно защитит такие места от образования ржавчины, в которых такая защита не предусмотрена изготовителем.

После мойки лакокрасочного покрытия вытрите его насухо замшей, чтобы придать блеск. Нанесение тонкого слоя восковой полировки дополнительно защитит покрытие от химических загрязнений. Если окраска потускнела или окислилась, используйте комбинацию специального очистителя и полировочного состава для восстановления блеска. Потеря блеска, как правило, является результатом нерегулярной мойки.

Особенно осторожно необходимо обращаться с краской «металлик», поскольку уход за ней требует специального нежного очистителя/полировки.

Детали с гальваническим покрытием следует очищать аналогично лакокрасочному покрытию. Лобовое стекло и окна следует периодически промывать стеклоочистителем. Никогда не используйте для чистки стекол воск или полироль для хромированных деталей кузова.

Всегда проверяйте, чтобы отверстия для стока воды в дверях и у отопителя не были засорены, чтобы вода могла полностью стекать.

3 Обивка и коврики - уход и обслуживание

Коврики нужно регулярно чистить щеткой или пылесосом, чтобы на них не накапливался песок. Если коврики сильно загрязнены, вытащите их из автомобиля, очистите их щеткой или губкой и обязательно просушите перед тем, как укладывать их на место.

Чистоту сидений и внутренних декоративных панелей можно поддерживать, протирая их влажной тканью или специальными средствами.

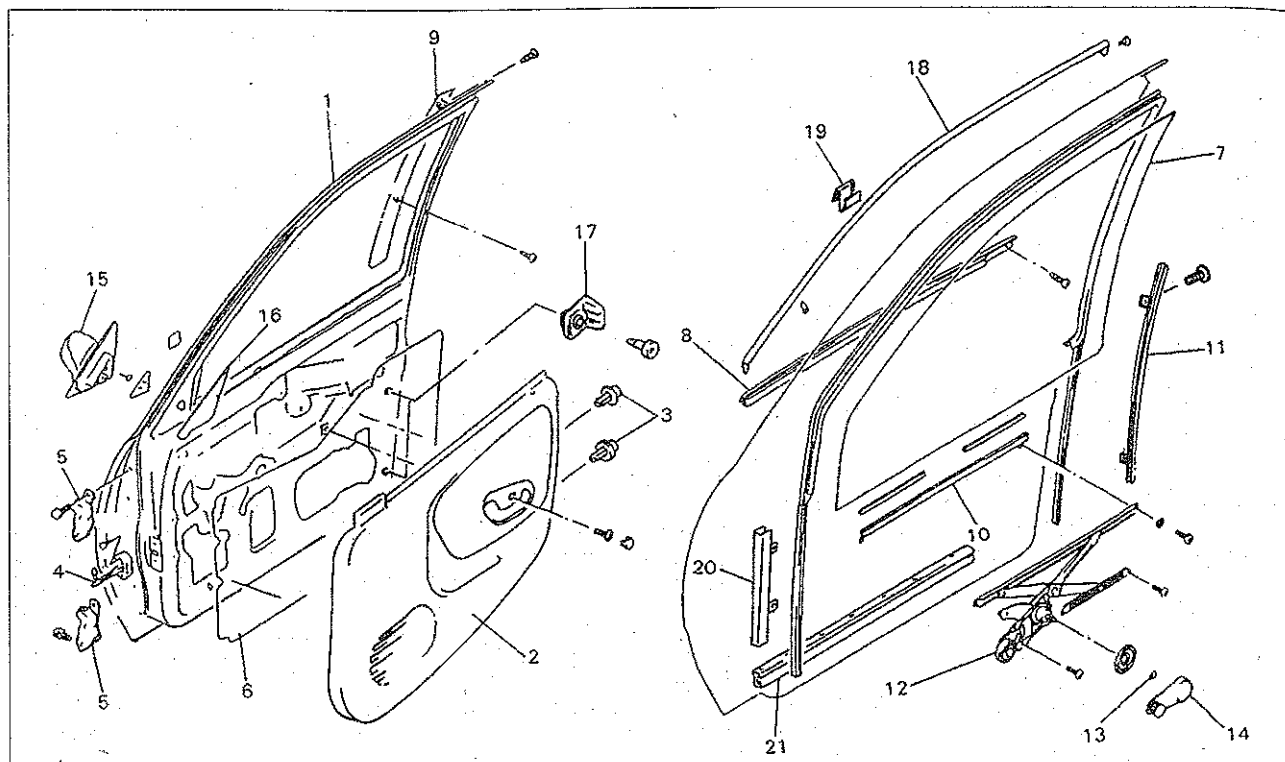
После использования жидких моющих средств внутри салона, регулярно просушивайте салон. Избыток влаги может привести как к ржавчине внутренних панелей кузова, так и к появлению плесени на обивке.

Если вода попала во внутреннюю часть салона, рекомендуется тщательно его просушить, особенно, если это касается половиков и ковров. Не используйте для этих целей электрические или масляные обогреватели.

Внимание! Незначительные повреждения кузова можно устранить самостоятельно, но если произошло серьезное повреждение кузова, его ремонт лучше всего доверить профессионалам. Если повреждение вызвано столкновением, необходимо также проверить геометрию кузова, что может быть выполнено только специалистами с использованием специальных инструментов. Оставление кузов не отцентрированным опасно, т.к. автомобиль не будет как следует слушаться управления, а на рулевое управление, подвеску и, возможно, коробку передач будет оказываться неравномерная нагрузка, вызывая неравномерный износ компонентов или приводя их в полную негодность.

Внимание! Если в рамках выполнения кузовных работ будут выполняться работы, касающиеся электрической системы автомобиля, то обязательно отсоедините клемму провода «массы» (-) от аккумулятора. К числу работ с электрооборудованием относится простое отсоединение электропровода.

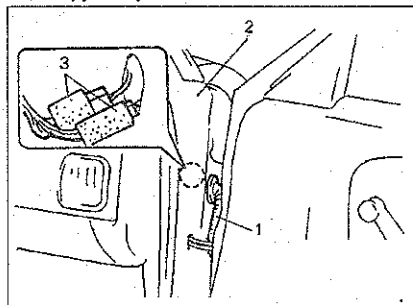
Внимание! Кузовные работы сопровождаются сильной вибрацией. По этой причине всегда выключайте зажигание, а с

**4.0 Передняя дверь**

- 1 - дверь
- 2 - обивка двери
- 3 - фиксатор
- 4 - ограничитель открывания двери
- 5 - дверная петля
- 6 - изоляционная прокладка двери
- 7 - стекло двери
- 8 - наружное уплотнение стекла

- 9 - облицовка центральной стойки
- 10 - нижняя направляющая стекла
- 11 - задняя направляющая двери
- 12 - стеклоподъемник
- 13 - кнопка блокировки двери
- 14 - ручка стеклоподъемника
- 15 - зеркало заднего вида

- 16 - защитная крышка крепления зеркала заднего вида
- 17 - держатель обивки двери
- 18 - декоративная накладка двери
- 19 - направляющая стекла
- 20 - передняя направляющая двери
- 21 - уплотнение



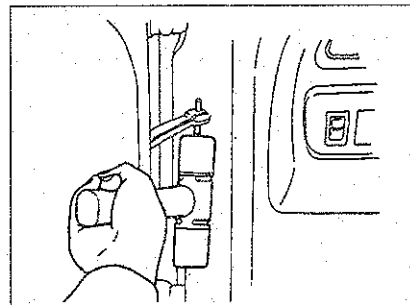
4.1 Отсоедините штекеры 3 жгута проводов двери и снимите резиновый гофрированный шланг 1 с кузова 2

положных выводов аккумулятора отсоединяйте клеммы проводов питания. В противном случае, может сработать надувная подушка безопасности (если предусмотрена). В обязательном порядке соблюдайте меры безопасности, касающиеся надувной подушки безопасности.

4 Передняя и задняя двери - снятие и установка

Снятие

- 1 Отсоедините штекеры 3 жгута проводов двери и снимите резиновый гофрированный шланг 1 с кузова 2 (см. иллюстрацию).
- 2 Аккуратно выбейте штифт крепления ограничителя открывания двери с помощью молотка



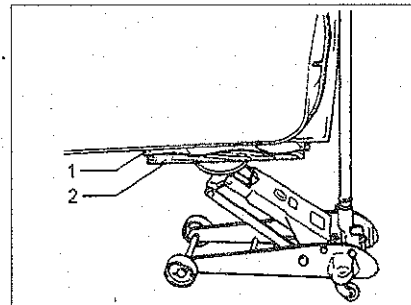
4.2 Аккуратно выбейте штифт крепления ограничителя открывания двери с помощью молотка

ния ограничителя открывания двери с помощью молотка (см. иллюстрацию).

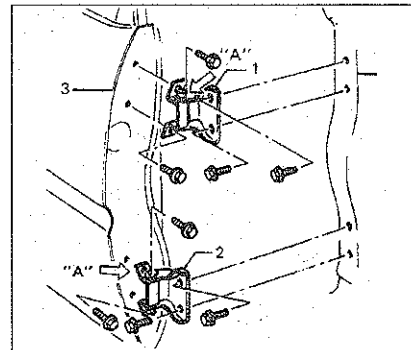
- 3 Установите под дверь опору (см. иллюстрацию).
- 4 Вывинтите болты крепления дверных петель и снимите дверь (см. иллюстрацию).

Установка передней двери производится в последовательности, обратной снятию.

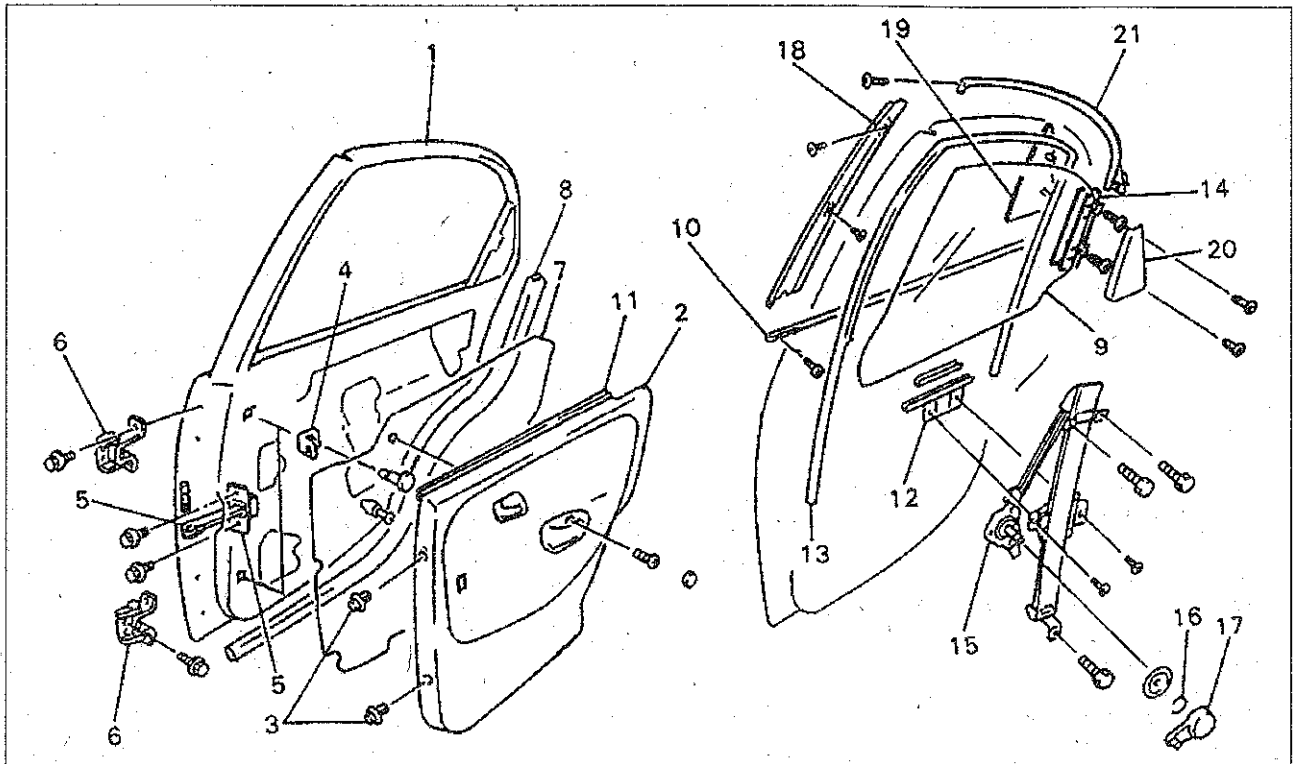
- 5 Проверьте состояние уплотнения стекла. Затвердение уплотнения может привести к попаданию воды в салон, в таком случае, уплотнение необходимо заменить на новое.
- 6 После установки двери отрегулируйте положение скобы замка (см. соответствующую главу).



4.3 Установите под дверь опору
1 - ветошь
2 - деревянный брус

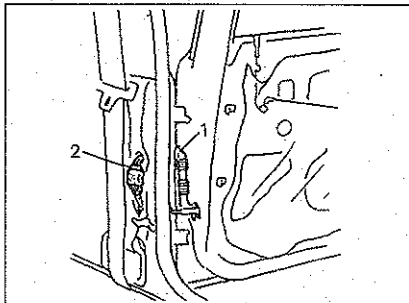


4.4 Вывинтите болты крепления дверных петель и снимите дверь
1 - верхняя дверная петля
2 - нижняя дверная петля
3 - дверь
А - место нанесения смазки



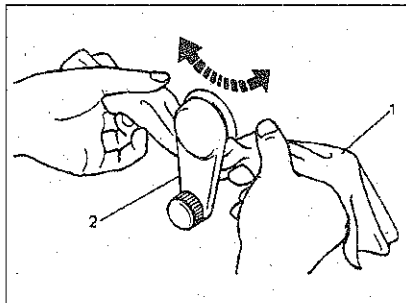
4.0a Задняя дверь. Автомобиля с кузовом «седан»

- | | | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|--|
| 1 - дверь | 9 - стекло задней двери | 16 - кнопка блокировки двери |
| 2 - обивка двери | 10 - наружное уплотнение стекла | 17 - ручка стеклоподъемника |
| 3 - фиксатор | 11 - внутреннее уплотнение стекла | 18 - облицовка центральной стойки задней двери |
| 4 - держатель обивки двери | 12 - нижняя направляющая стекла | 19 - наружная накладка задней двери |
| 5 - ограничитель открывания двери | 13 - задняя направляющая стекла | 20 - внутренняя накладка задней двери |
| 6 - дверная петля | 14 - задняя направляющая двери | 21 - декоративная накладка задней двери |
| 7 - изоляционная прокладка двери | 15 - стеклоподъемник | |
| 8 - уплотнение двери | | |

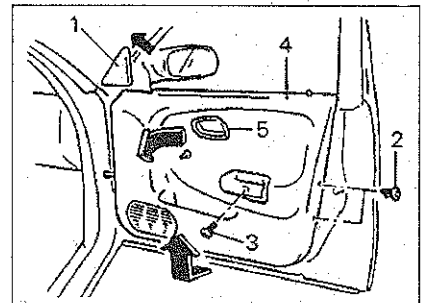


4.0б Расположение штекера жгута проводов задней двери

- 1 - резиновый гофрированный шланг
2 - штекер



5.1 Снимите ручку 2 стеклоподъемника, для чего заведите тряпичный жгут 1, как показано на иллюстрации, между обивкой двери и прилегающей к обивке поверхностью ручки и снимите фиксатор ручки (см. стрелку)



5.2 Снимите защитную крышку крепления зеркала заднего вида, фиксаторы, вывинтите болт крепления обивки двери

- 1 - защитная крышка крепления зеркала заднего вида
2 - фиксатор
3 - болт крепления обивки
4 - обивка двери
5 - болт крепления внутренней ручки двери

На автомобилях с кузовом «седан» снятие и установка задней двери производится так же, как и снятие и установка передней двери, учитывая лишь другое расположение штекера жгута проводов задней двери (см. иллюстрацию).

5 Стекло двери - снятие и установка

Стекло передней двери - снятие

1 Снимите ручку 2 стеклоподъемника,

для чего заведите тряпичный жгут 1, как показано на иллюстрации, между обивкой двери и прилегающей к обивке поверхностью ручки и снимите фиксатор ручки (см. стрелку на иллюстрации).

2 Снимите защитную крышку крепления зеркала заднего вида, фиксаторы, вывинтите болт крепления обивки двери (см. иллюстрацию).

3 Вывинтите болт крепления внутренней ручки двери и снимите внутреннюю ручку в сборе, подав ее вперед (см. иллюстрацию 5.2).

4 Снимите обивку двери.

5 Отсоедините штекер электростеклоподъемника (если предусмотрен).

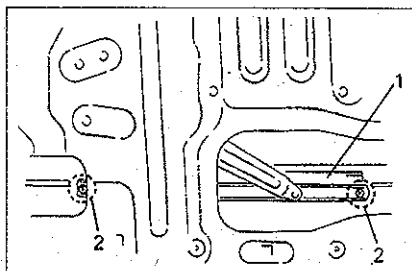
6 Снимите тягу с дверной ручки.

7 Снимите изоляционную прокладку двери.

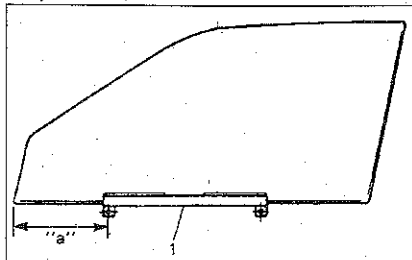
8 Вывинтите болты 2 крепления нижней направляющей 1 стекла (см. иллюстрацию).

9 Извлеките стекло в сборе с нижней направляющей, а затем разъедините стекло и направляющую.

Установка стекла передней двери производится в последовательности, обратной снятию.

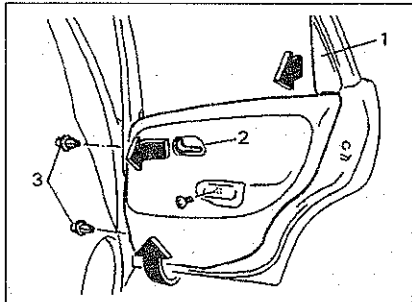


5.8 Вывинтите болты 2 крепления нижней направляющей 1 стекла



5.0 Расположение нижней направляющей стекла

1 - нижняя направляющая стекла
Автомобили с кузовом «хэтчбек»:
номинальное значение расстояния «а»
составляет 197-200 мм
Автомобили с кузовом «седан»:
номинальное значение расстояния «а»
составляет 232-236 мм

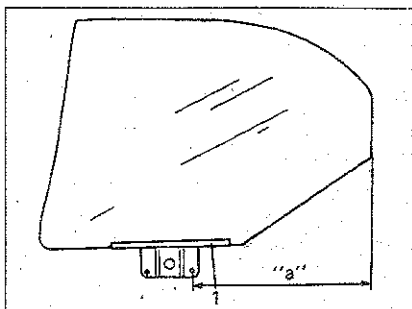


5.14 Снимите внутреннюю накладку, фиксаторы

1 - внутренняя накладка задней двери
2 - внутренняя ручка двери
3 - фиксатор

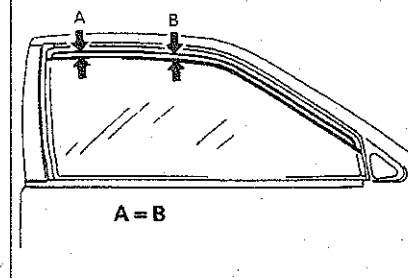
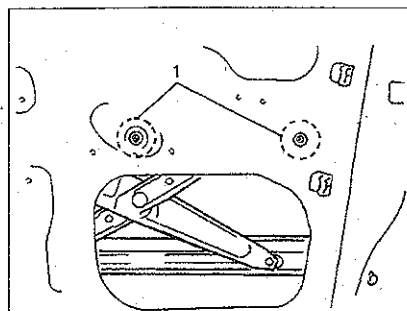
10 Промойте поверхность нижней направляющей стекла мыльным раствором и аккуратно закрепите направляющую на стекле с помощью пластмассового молотка.

11 Выверните стекло в стеклоподъемнике так, чтобы точки А и В находились на одном уровне (см. иллюстрацию).

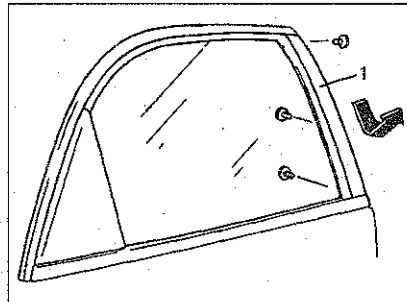


5.0a Расположение нижней направляющей стекла

1 - нижняя направляющая стекла
Номинальное значение расстояния «а»
составляет 234-237 мм



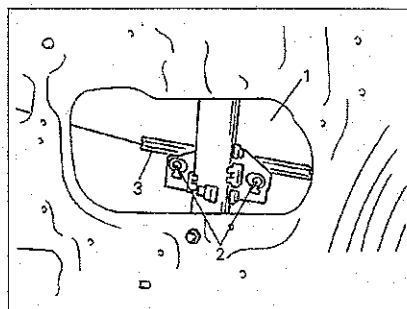
5.11 Выверните стекло в стеклоподъемнике так, чтобы точки А и В находились на одном уровне
1 - болт



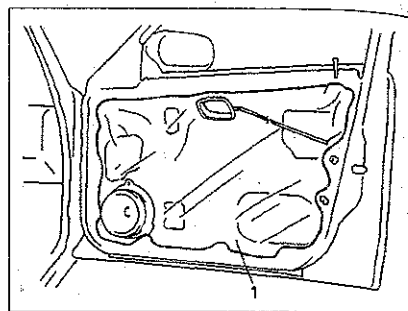
5.15 Снимите облицовку 1 центральной стойки задней двери (см. стрелку)

12 Закрепите изоляционную прокладку 1 двусторонней клейкой лентой (см. иллюстрацию).

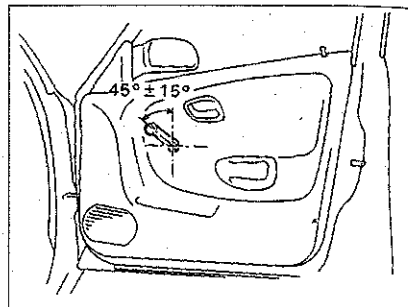
13 Установите ручку стеклоподъемника так, чтобы при поднятом стекле она находилась под углом 45° (см. иллюстрацию).



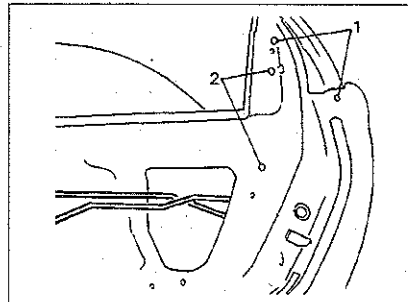
5.18 Вывинтите болты 2 и снимите стекло 1 в сборе с нижней направляющей 3 стекла, затем отсоедините нижнюю направляющую от стекла



5.12 Закрепите изоляционную прокладку 1 двусторонней клейкой лентой



5.13 Установите ручку стеклоподъемника так, чтобы при поднятом стекле она находилась под углом 45°



5.16 Вывинтите болты 1 крепления наружной накладки задней двери и снимите накладку

Стекло задней двери - снятие

14 Снимите внутреннюю накладку, фиксаторы (см. иллюстрацию).

15 Снимите облицовку 1 центральной стойки задней двери (см. стрелку на иллюстрации).

16 Вывинтите болты 1 крепления наружной накладки задней двери и снимите накладку (см. иллюстрацию).

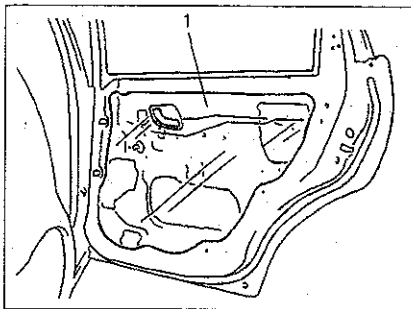
17 Полностью опустите стекло и вывинтите болты 2 крепления задней направляющей двери (см. иллюстрацию 5.16).

18 Вывинтите болты 2 и снимите стекло 1 в сборе с нижней направляющей 3 стекла (см. иллюстрацию).

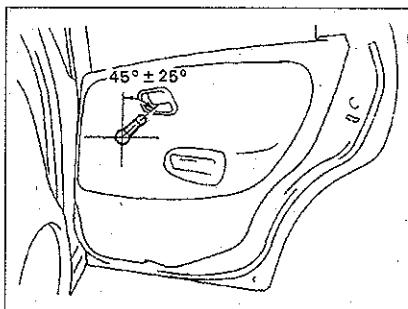
Установка стекла задней двери производится в последовательности, обратной снятию.

19 Промойте поверхность нижней направляющей стекла мыльным раствором и аккуратно закрепите направляющую на стекле с помощью пластмассового молотка.

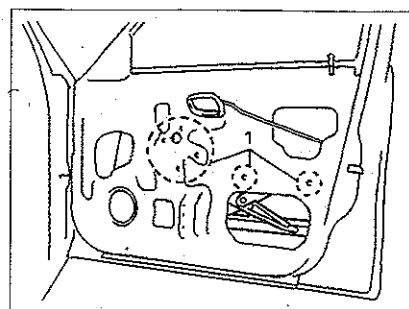
20 Закрепите изоляционную прокладку



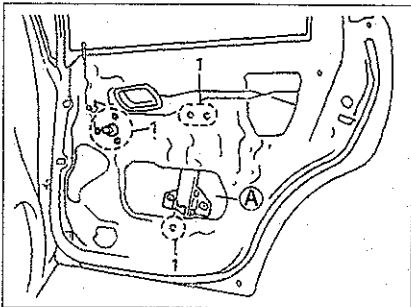
5.20 Закрепите изоляционную прокладку 1 двусторонней клейкой лентой



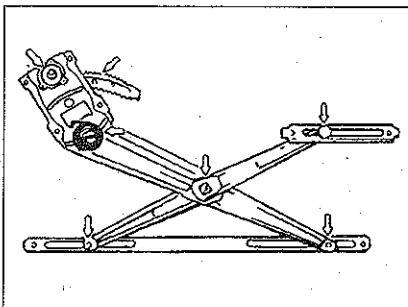
5.21 Установите ручку стеклоподъемника так, чтобы при поднятом стекле она находилась под углом 45°



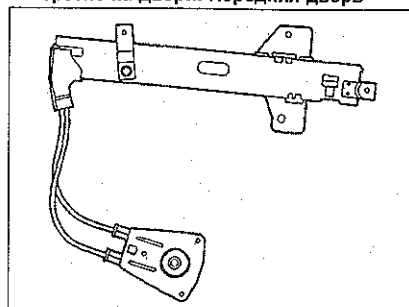
6.2 Вывинтите болты 1 крепления стеклоподъемника, отсоедините стеклоподъемник от двери и, опустив вниз, вытащите через отверстие на двери. Передняя дверь



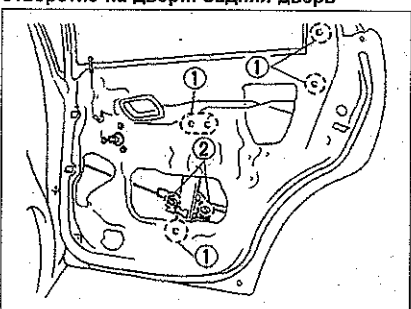
6.2a Вывинтите болты 1 крепления стеклоподъемника, отсоедините стеклоподъемник от двери и, опустив вниз, вытащите через отверстие на двери. Задняя дверь



6.4 Стеклоподъемник. Передняя дверь



6.4a Стеклоподъемник. Задняя дверь



6.5 Задняя дверь. Отрегулируйте стеклоподъемник

ку 1 двусторонней клейкой лентой (см. иллюстрацию).

21 Установите ручку стеклоподъемника так, чтобы при поднятом стекле она находилась под углом 45° (см. иллюстрацию).

6 Стеклоподъемник - снятие и установка

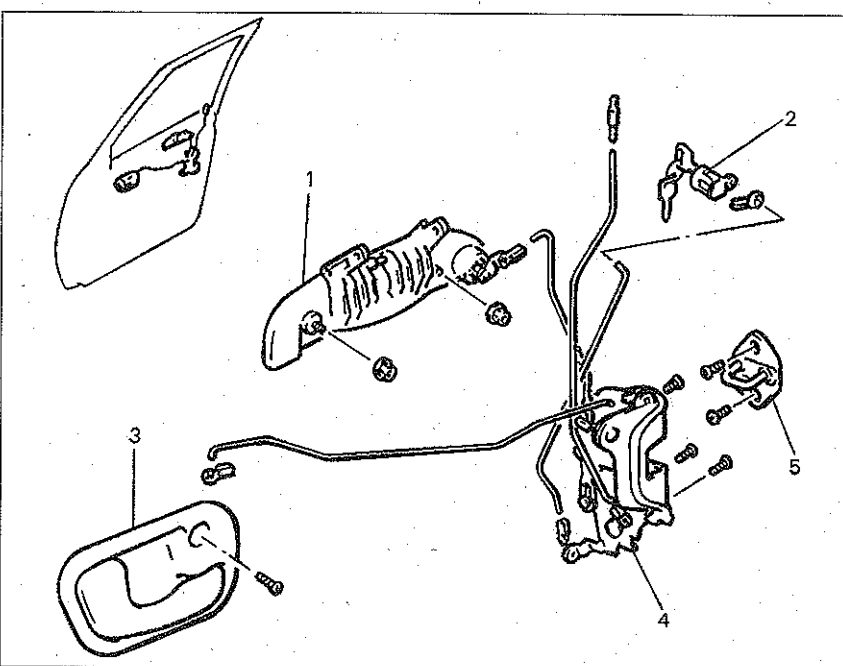
Снятие

1 Снимите стекло двери (см. соответствующую главу).

2 Вывинтите болты 1 крепления стеклоподъемника, отсоедините стеклоподъемник от двери и, опустив вниз, вытащите через отверстие на двери (см. иллюстрацию).

3 Проверьте состояние шестерни и пружины стеклоподъемника на износ и механические повреждения, а также проверьте натяжение пружины. При необходимости, замените неисправную деталь на новую.

4 Нанесите тонкий слой универсальной смазки на контактные поверхности



7.0 Замок двери

- 1 - наружная ручка двери
- 2 - цилиндр замка
- 3 - внутренняя ручка двери

стеклоподъемника (см. стрелки на иллюстрации).

Установка стеклоподъемника передней двери производится в последовательности, обратной снятию.

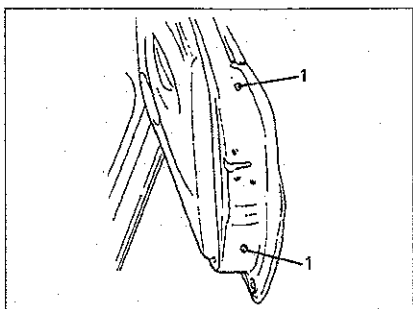
5 Отрегулируйте стеклоподъемник, для чего ослабьте семь болтов, указанных на иллюстрации, затем поднимите стекло и затяните пять болтов 1, опустите стекло и затяните оставшиеся болты 2.

- 4 - собачка замка
- 5 - скоба замка

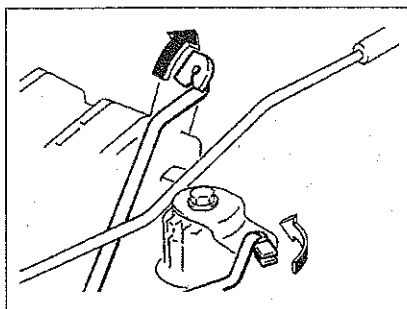
7 Замок двери - снятие и установка

Снятие

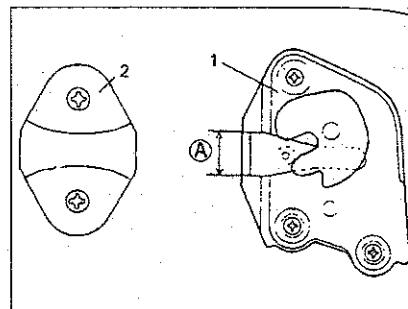
1 Снимите ручку стеклоподъемника (если предусмотрена), защитную крышку крепления зеркала заднего вида, выключатель электростеклоподъемника (если предусмотрен) и изоляционную прокладку двери.



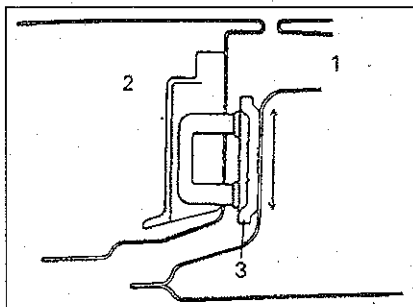
7.2 Вывинтите болты 1 и снимите заднюю направляющую передней двери



7.3 Отсоедините тягу замка (см. стрелки)

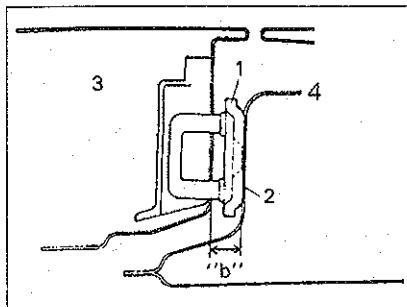


7.4 Установите скобу 2 замка, но не затягивайте полностью болты ее крепления. Сместите скобу 2 вверх и вниз, чтобы она находилась по центру собачки 1



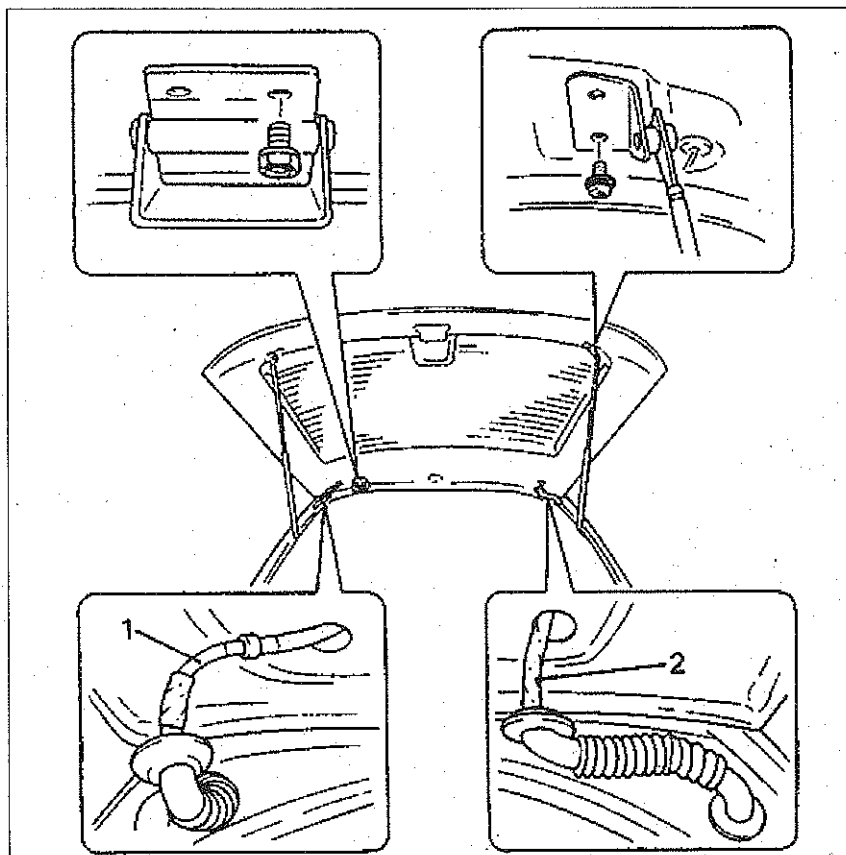
7.5 Сместите скобу в сторону, чтобы отрегулировать расположение скобы в дверном проеме

- 1 - кузов
- 2 - дверь
- 3 - скоба замка



7.6 Чтобы скоба плотно заходила в собачку, необходимо увеличить или уменьшить количество прокладок под скобу при ее креплении. Величина расстояния «b» должна составлять 12,6-14,6 мм

- 1 - скоба замка
- 2 - прокладка
- 3 - дверь
- 4 - кузов



8.2 Отсоедините штекер 2 жгута проводов, а затем - шланг 1 стеклоомывателя

2 Вывинтите болты 1 и снимите заднюю направляющую передней двери (см. иллюстрацию).

3 Отсоедините тягу замка (см. стрелки на иллюстрации), снимите внутреннюю и наружную ручки двери, а затем извлеките дверной замок в сборе.

Установка замка передней двери производится в последовательности, обратной снятию.

4 Установите скобу 2 замка, но не затягивайте полностью болты ее крепления. Сместите скобу 2 вверх и вниз, чтобы она находилась по центру собачки 1 (см. иллюстрацию).

5 Сместите скобу в сторону, чтобы отрегулировать расположение скобы в дверном проеме (см. иллюстрацию).

6 Чтобы скоба плотно заходила в собачку, необходимо увеличить или уменьшить количество прокладок под скобу при ее креплении. Величина расстояния «b» должна составлять 12,6-14,6 мм (см. иллюстрацию).

Внимание! Периодически смазывайте детали скобы замка двери.

8 Задняя откидная дверь - снятие и установка

Снятие

1 Снимите обивку задней откидной двери.

2 Отсоедините штекер 2 жгута проводов, а затем - шланг 1 стеклоомывателя (см. иллюстрацию).

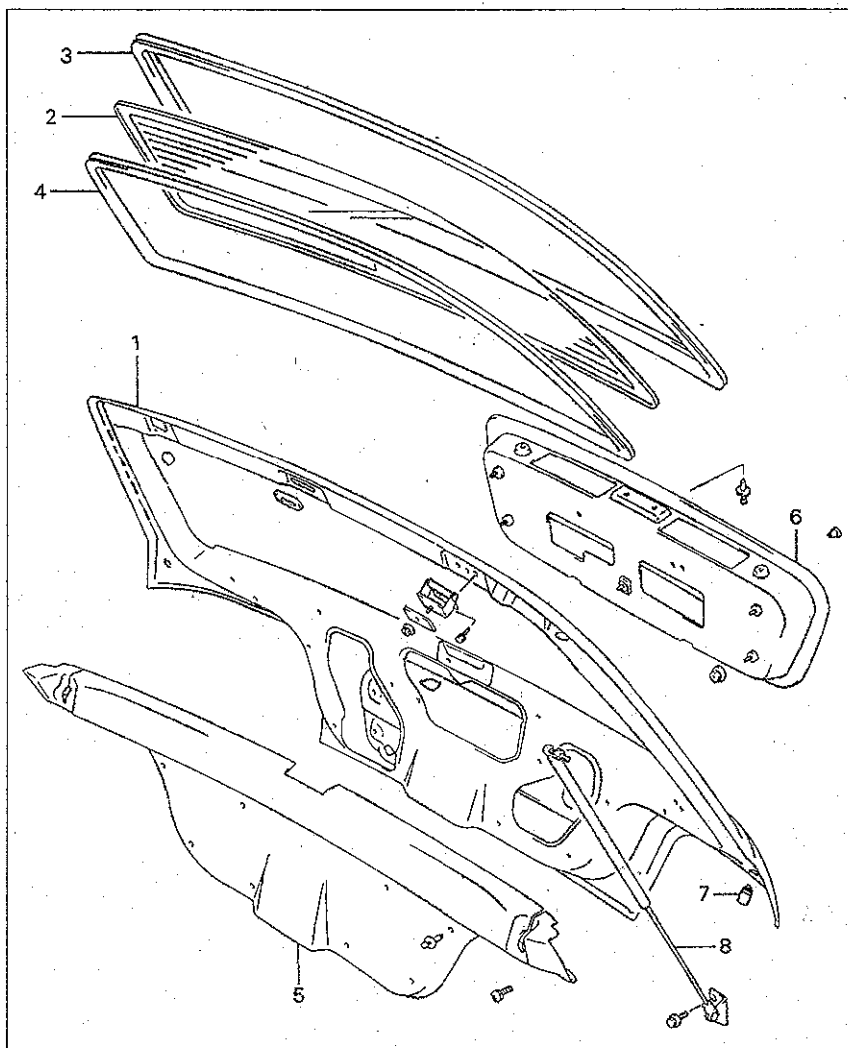
3 Вывинтите нижние болты крепления газонаполненного упора.

4 Вывинтите болты крепления дверных петель и снимите заднюю откидную дверь.

Установка задней откидной двери производится в последовательности, обратной снятию.

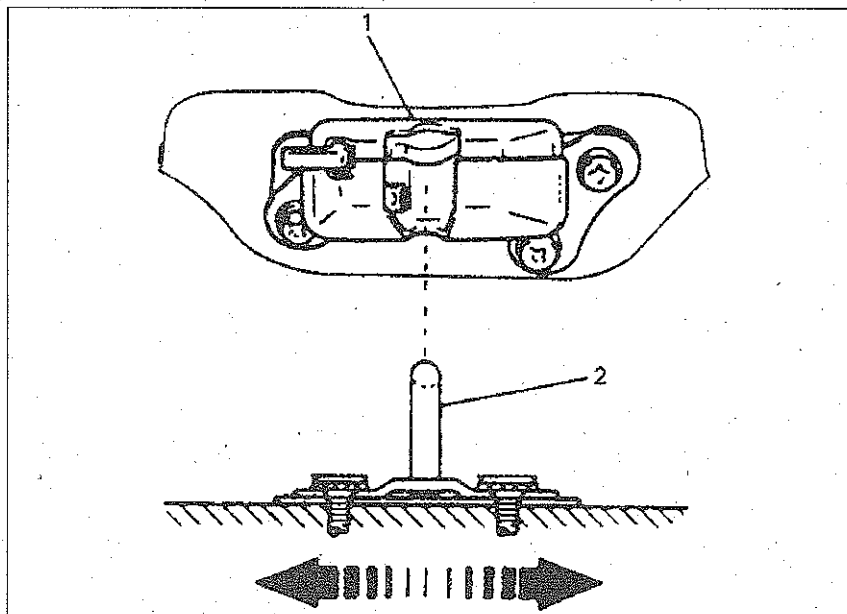
5 Отрегулируйте скобу 2 замка двери так, чтобы она находилась по центру собачки 1 (см. иллюстрацию).

6 Отрегулируйте положение задней откидной двери, затянув или ослабив резиновые буферы 1, расположенные с обеих сторон двери (см. иллюстрацию).

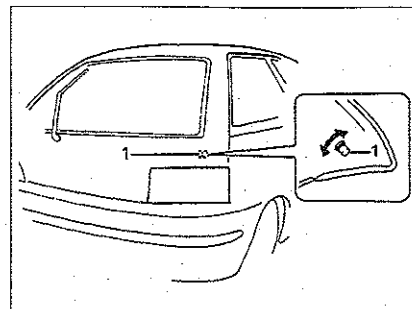


8.0 Задняя откидная дверь. Автомобили с кузовом «хэтчбек»

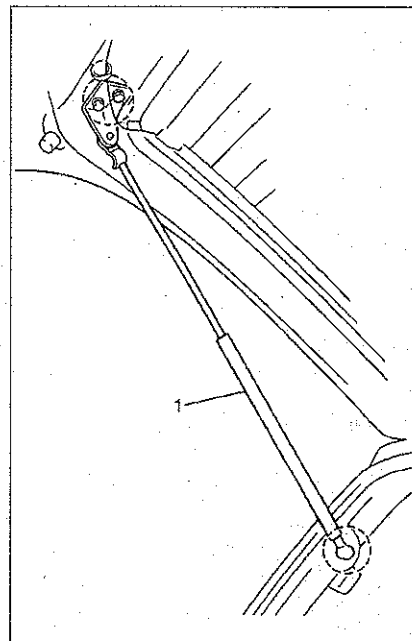
- | | |
|---|----------------------------------|
| 1 - задняя откидная дверь | 5 - обивка задней откидной двери |
| 2 - стекло задней откидной двери | 6 - накладка номерного знака |
| 3 - молдинг | 7 - бампер |
| 4 - накладка стекла задней откидной двери | 8 - газонаполненный упор |



8.5 Отрегулируйте скобу 2 замка двери так, чтобы она находилась по центру собачки 1



8.6 Отрегулируйте положение задней откидной двери, затянув или ослабив резиновые буферы 1, расположенные с обеих сторон двери



9.3 Вывинтите сначала болты крепления газонаполненного упора 1 к двери, затем болты крепления упора к кузову и снимите газонаполненный упор

10

9 Газонаполненный упор - снятие и установка

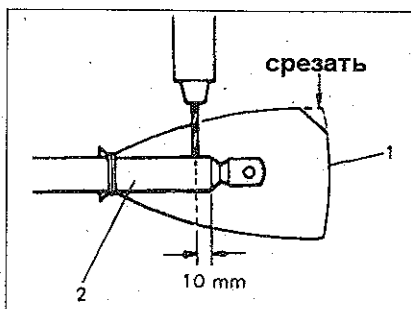
Снятие

- 1 Снимите обивку задней откидной двери.
- 2 Снимите уплотнение стекла.
- 3 Вывинтите сначала болты крепления газонаполненного упора 1 к двери, затем болты крепления упора к кузову и снимите газонаполненный упор (см. иллюстрацию).

Внимание! Газонаполненный упор не разбирается. Амортизаторы упора подлежат утилизации.

- 4 Перед утилизацией необходимо удалить воздух из амортизаторов, для чего просверлите отверстие, как показано на иллюстрации.

Установка газонаполненного упора производится в последовательности, обратной снятию.



9.4 Перед утилизацией необходимо удалить воздух из амортизаторов, для чего просверлите отверстие

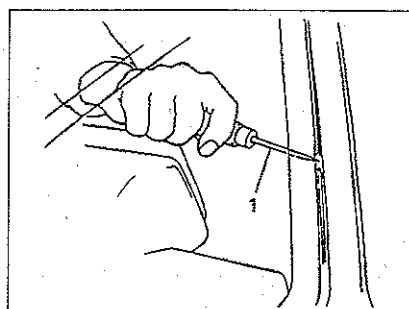
- 1 - пакет
2 - цилиндр

10 Ветровое стекло - снятие и установка

Внимание! Ветровое и заднее стекла устанавливаются с использованием клея. Снятие и установка этих стекол требует наличия специальных инструментов, поэтому мы не рекомендуем выполнять данную работу самостоятельно и поручить ее специалистам автосервиса.

Снятие

- 1 Очистите внутреннюю и наружную поверхность стекла, а также поверхность вокруг него.
- 2 Снимите рычаги стеклоочистителя, накладку и распорные вставки стекла.
- 3 Снимите накладку потолка и верхнюю накладку ветрового стекла.
- 4 Закройте пленкой поверхность кузова вокруг стекла во избежание повреждений.
- 5 Снимите внутреннее зеркало заднего



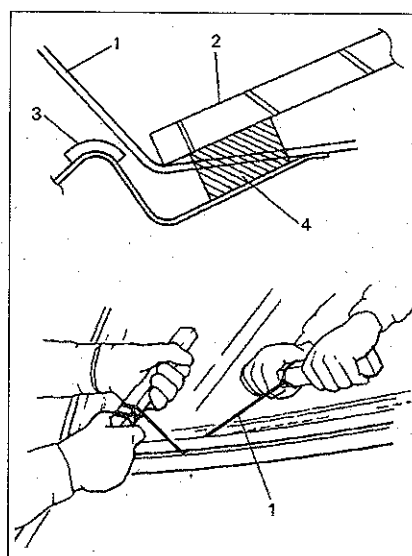
10.8 Дыроколом 1 пробейте отверстие в уплотнительном слое герметика и протяните прочную струну через это отверстие

- вида, противосолнечный козырек и облицовку передней стойки (слева и справа).
- 6 Снимите панель приборов (см. соответствующую главу).
 - 7 Снимите обшивку потолка (см. соответствующую главу).
 - 8 Дыроколом 1 пробейте отверстие в уплотнительном слое герметика и протяните прочную струну через это отверстие (см. иллюстрацию).

9 Аккуратно, чтобы не повредить поверхность кузова, срежьте по периметру стекла уплотнительный слой герметика с помощью струны, как показано на иллюстрации.

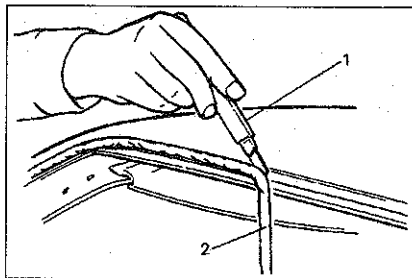
10 Выровняйте поверхность слоя герметика 2 ножом 1, оставив на кузове уплотнительный слой герметика толщиной 1-2 мм (см. иллюстрацию). Нож предварительно промойте спиртом, чтобы удалить следы масла.

11 Если устанавливается старое ветровое стекло, то уплотнительный слой герметика 1 необходимо удалить с поверх-

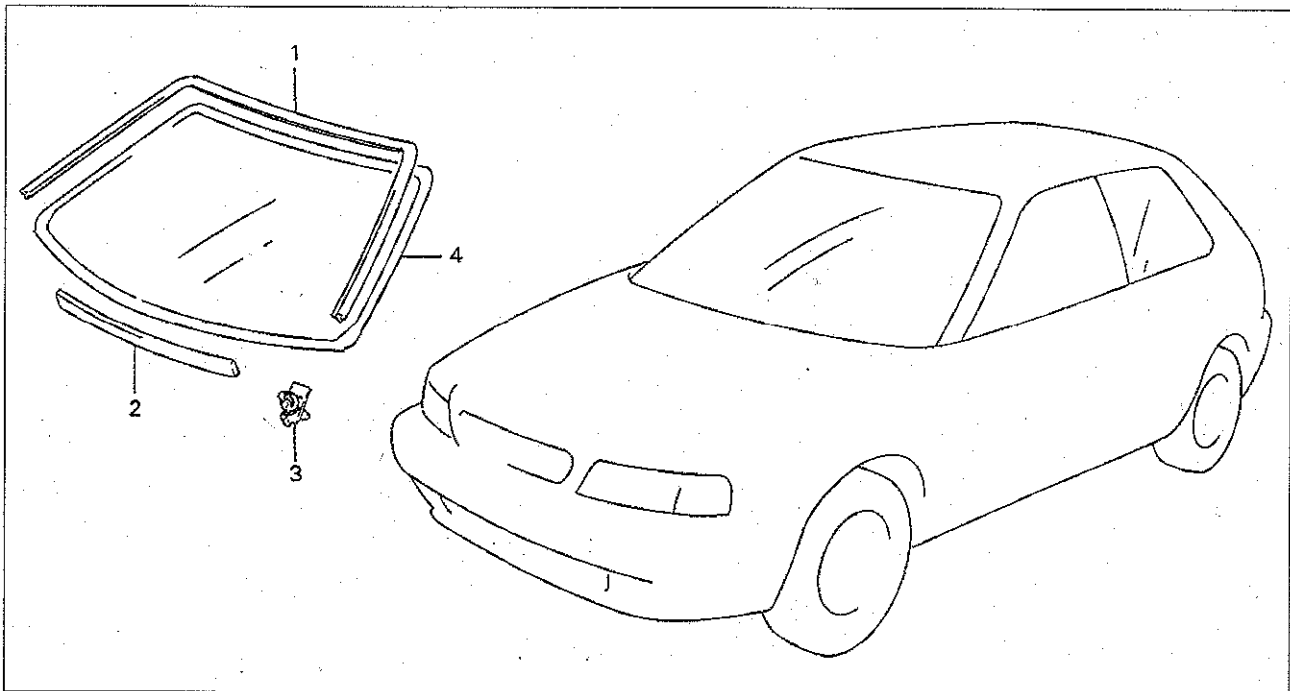


10.9 Срежьте уплотнительный слой герметика по периметру стекла с помощью струны

- 1 - струна
2 - стекло
3 - пленка
4 - уплотнительный слой герметика



10.10 Выровняйте поверхность слоя герметика 2 ножом 1, оставив на кузове уплотнительный слой герметика толщиной 1-2 мм

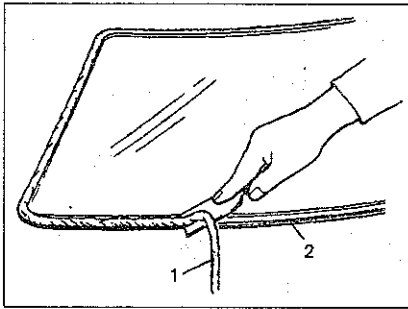


10.0 Ветровое стекло

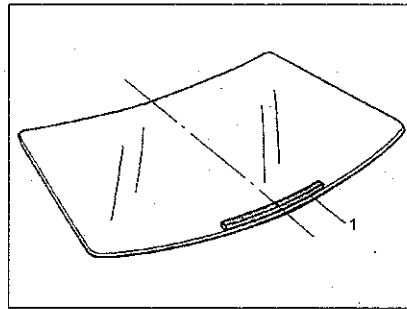
- 1 - верхняя накладка
2 - распорная вставка

3 - буфер

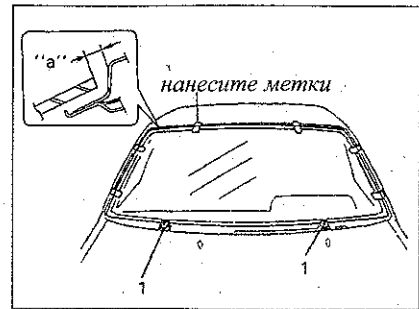
4 - ветровое стекло



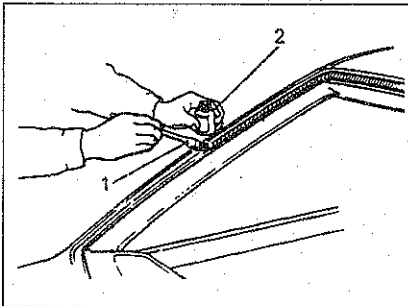
11.11 Если устанавливается старое ветровое стекло, то уплотнительный слой герметика 1 необходимо удалить с поверхности стекла, оставив слой толщиной 2-3 мм. Действуйте осторожно, чтобы не повредить поверхность 2, обработанную грунтовкой



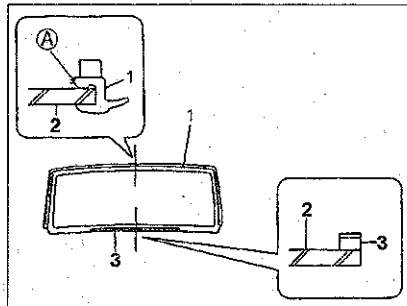
10.13 Установите две распорные вставки 1 по нижнему краю рамы (кузова)



10.15 Чтобы правильно установить ветровое стекло, расположите его так, чтобы зазор «а» между его верхним краем и кузовом составил 6,5 мм, а боковые зазоры были одинаковы. Нанесите метки. Верхний зазор можно отрегулировать с помощью буферов 1

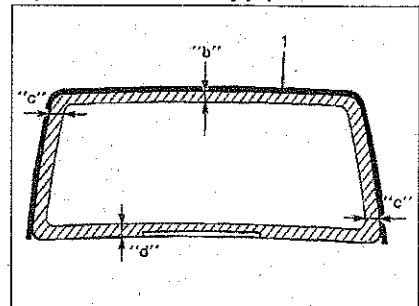


10.16 Новой кистью 1 нанесите слой грунтовки 2 на поверхность кузова



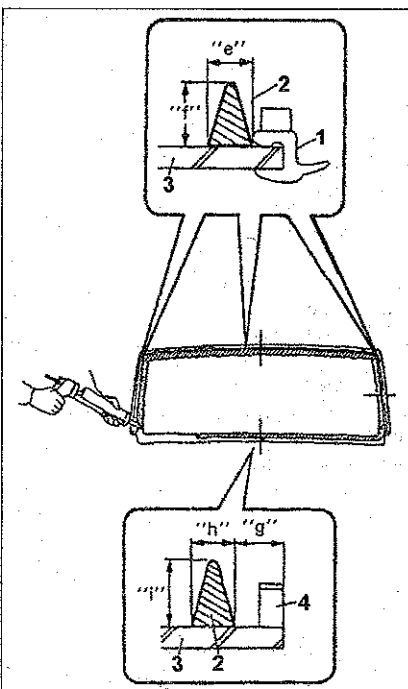
10.18 Протрите край устанавливаемого стекла и поверхность А верхней накладки чистой ветошью

1 - накладка
2 - стекло
3 - распорная вставка стекла



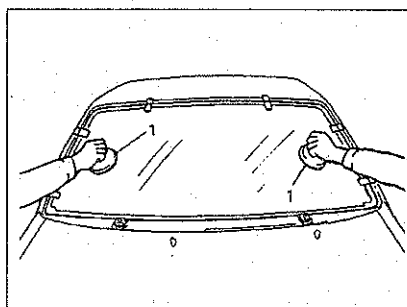
10.19 Новой кистью нанесите слой специальной грунтовки по торцам стекла под накладку

расстояние «а» - 15 мм
расстояние «b» - 13 мм
расстояние «с» - 27 мм



10.21 Закрепите новую накладку с помощью уплотнительного слоя герметика в соответствии с размерами

1 - накладка
2 - уплотнительный слой герметика
3 - стекло
4 - распорная вставка стекла
ширина «е» - 11 мм
высота «f» - 17 мм
расстояние «g» - 11 мм
ширина «h» - 12 мм
высота «i» - 24 мм



10.22 Установите ветровое стекло с помощью вакуумных держателей 1, руководствуясь метками, нанесенными ранее

ности стекла, оставив слой толщиной 2-3 мм. Действуйте осторожно, чтобы не повредить поверхность 2, обработанную грунтовкой (см. иллюстрацию).

Установка

12 Очистите растворителем раму и оставьте ее высыхать на 10 минут.

13 Установите две распорные вставки 1 по нижнему краю рамы (кузова) (см. иллюстрацию).

14 Снимите защитный слой бумаги с распорной вставки стекла и этой стороной прикрепите стекло к кузову.

15 Чтобы правильно установить ветровое стекло, расположите его так, чтобы зазор «а» между его верхним краем и кузовом составил 6,5 мм, а боковые зазоры были одинаковы. Нанесите метки, как показано на иллюстрации. Верхний зазор можно отрегулировать с помощью буферов 1 (см. иллюстрацию).

гулировать с помощью буферов 1 (см. иллюстрацию).

16 Новой кистью 1 нанесите слой грунтовки 2 на поверхность кузова (см. иллюстрацию).

17 Установите верхнюю накладку стекла. Чтобы облегчить установку, разогревайте накладку в течение полчаса при температуре 35 °С.

18 Протрите край устанавливаемого стекла и поверхность А верхней накладки чистой ветошью (см. иллюстрацию).

19 Новой кистью нанесите слой специальной грунтовки по торцам стекла под накладку. Старайтесь не касаться загрунтованной поверхности кузова (см. иллюстрацию).

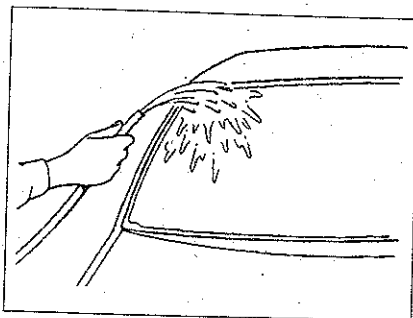
20 Нанесите слой специальной грунтовки на поверхность А верхней накладки стекла (см. иллюстрацию 10.18).

21 Закрепите новую накладку с помощью уплотнительного слоя герметика в соответствии с размерами, указанными на иллюстрации. Начинайте работу с нижнего края стекла, сразу после окончания работы надавите на стекло.

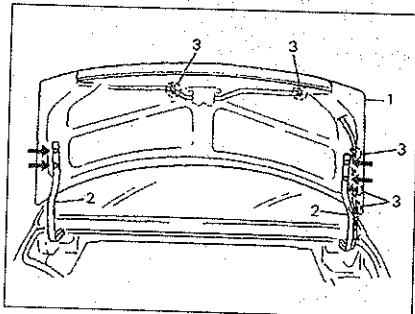
22 Установите ветровое стекло с помощью вакуумных держателей 1, руководствуясь метками, нанесенными ранее (см. иллюстрацию), затем надавите на стекло.

23 Установите накладку потолка.

24 Убедитесь, что вода не проникает внутрь салона, для чего промойте ветровое стекло водой из шланга (см. иллюстрацию). Если вода все-таки проса-



10.24 Убедитесь, что вода не проникает внутрь салона, для чего промойте ветровое стекло водой из шланга



11.2 Поднимите крышку багажника и отсоедините электрические разъемы жгута проводов, расположенного на крышке багажника

- 1 - крышка багажника
2 - петля
3 - зажим

чивается через уплотнение, то вытрите стекло насухо и заполните место утечки уплотнительным слоем герметика. Если после этого вода продолжает проникать в салон, то повторите процедуру снятия и установки стекла.

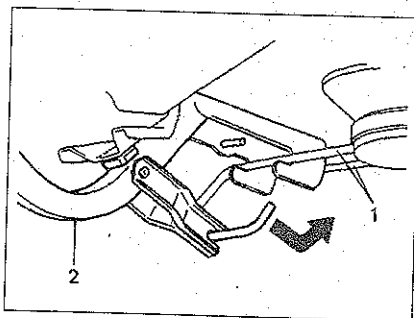
Внимание! Осторожно закрывайте двери до полного закрепления уплотнительного герметика, в противном случае, положение стекла будет нарушено.

25 Установите обшивку потолка, внутреннее зеркало заднего вида, противосолнечный козырек, облицовку передней стойки и рычаги стеклоочистителя.

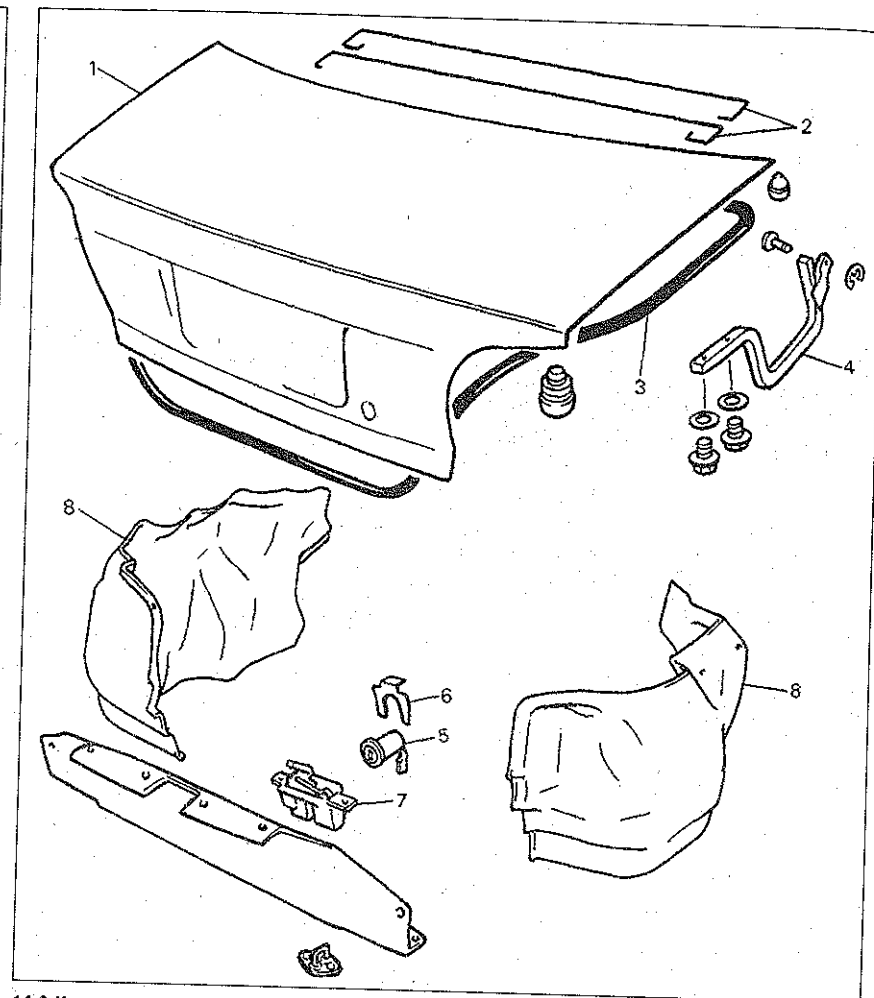
11 Крышка багажника - снятие и установка

Снятие

1 Отсоедините клемму провода «мас-



11.4 Аккуратно снимите торсион 1 (см. стрелку)
2 - петля



11.0 Крышка багажника. Автомобили с кузовом «седан»

- 1 - крышка багажника
2 - торсион
3 - уплотнительная полоска
4 - петля

- 5 - цилиндр замка
6 - зажим
7 - собачка
8 - обивка багажника

сы» (-) от отрицательного полюса аккумулятора.

2 Поднимите крышку багажника и отсоедините электрические разъемы жгута проводов, расположенного на крышке багажника (см. иллюстрацию).

3 Поручите помощнику поддержать крышку багажника, вывинтите болты (см. стрелки на иллюстрации 11.2) крепления крышки от петель и снимите крышку.

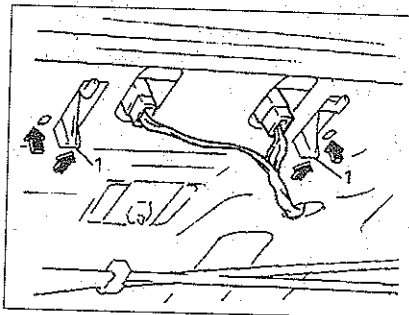
4 Аккуратно снимите торсион 1 (см. стрелку на иллюстрации).

5 Откиньте спинку заднего сиденья.
6 Отсоедините штекер стоп-сигнала (см. иллюстрацию) и снимите обивку багажника.

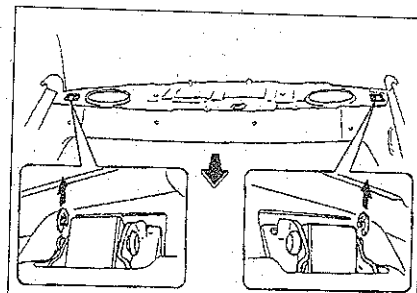
7 Извлеките фиксаторы петель крышки багажника и снимите петли (см. стрелки на иллюстрации).

Установка крышки багажника производится в последовательности, обратной снятию.

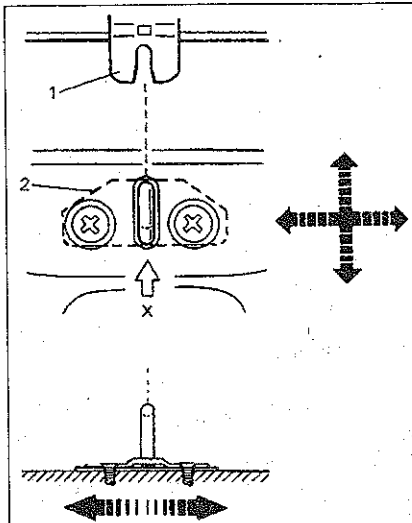
8 Отрегулируйте положение скобы замка. Установите скобу 2 так, чтобы



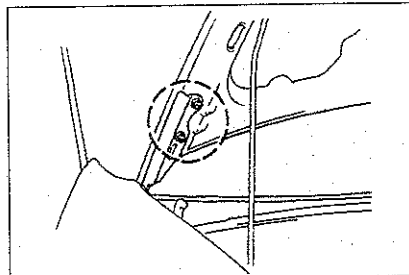
11.6 Отсоедините штекер стоп-сигнала
1 - верхнее крепление стоп-сигнала



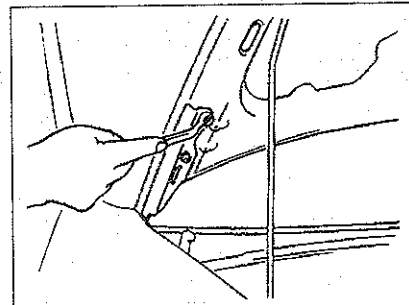
11.7 Извлеките фиксаторы петель крышки багажника и снимите петли



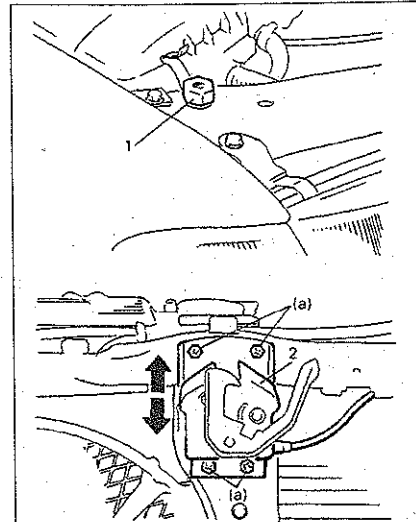
11.8 Отрегулируйте положение скобы замка. Установите скобу 2 так, чтобы она находилась по центру собачки 1 (см. стрелки)



12.2 Вывинтите 4 болта петель капота и снимите капот

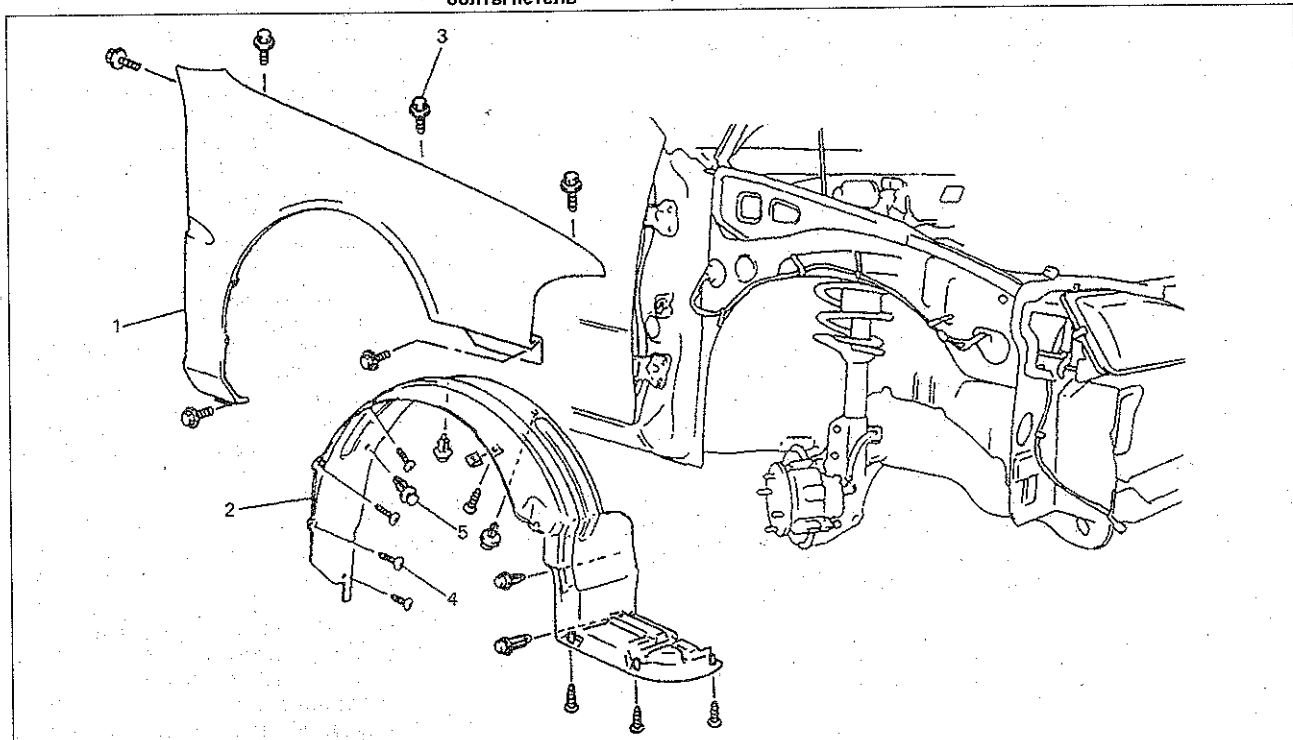


12.4 При необходимости немного ослабьте болты петель



12.5 Для выравнивания капота по высоте ослабьте болты и гайки замка капота, сместите замки и затяните или ослабьте регулировочную гайку

- 1 - регулировочная гайка
2 - собачка замка капота
а - момент затяжки, равный 5,5 Нм



13.0 Переднее крыло

- 1 - переднее крыло
2 - подкрылок

она находилась по центру собачки 1 (см. стрелки на иллюстрации).

12 Капот - снятие и установка

Снятие

1 Попросите помощника поддерживать капот.

2 Вывинтите 4 болта петель капота и снимите капот (см. иллюстрацию).

- 3 - болт крепления крыла
4 - болт крепления подкрылка

Установка

3 Установите капот вдвоем с помощником на место и закрепите на петлях.

4 Закройте капот и проверьте его положение. При необходимости немного ослабьте болты петель (см. иллюстрацию) и пригоните капот так, чтобы зазор между краями капота и прилегающими деталями был одинаковым.

5 Для выравнивания капота по высоте ослабьте болты и гайки замка капота, сместите замок и затяните или ослабьте

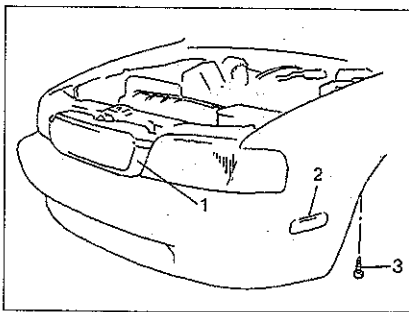
- 5 - зажимной фиксатор

регулировочную гайку (см. иллюстрацию). В закрытом положении края капота должны находиться на одном уровне с прилегающими деталями кузова.

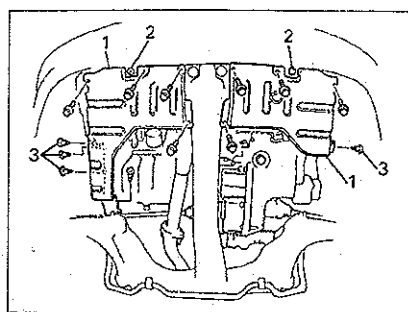
13 Переднее крыло - снятие и установка

Снятие

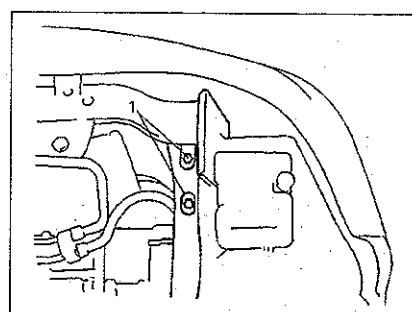
1 Снимите передний бампер (см. соответствующую главу).



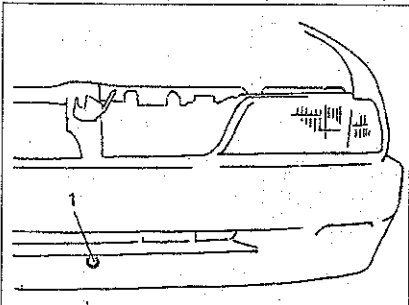
14.1 Снимите решетку радиатора
1 - решетка радиатора
2 - указатели поворотов
3 - боковой болт крепления переднего бампера



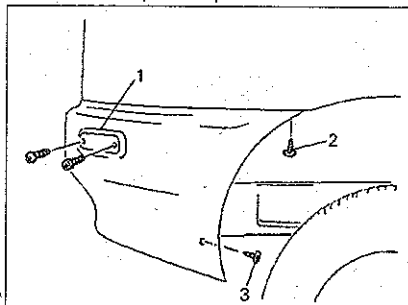
14.5 Снимите брызговик моторного отсека
1 - брызговик моторного отсека
2 - нижний болт крепления переднего бампера
3 - зажимной фиксатор



14.7 Вывинтите болты 1 крепления переднего бампера



14.8 Вывинтите центральный болт 1 крепления переднего бампера



14.9 Снимите боковой повторитель поворота (если предусмотрен)
1 - боковой повторитель поворота (если предусмотрен)
2 - боковой болт крепления заднего бампера
3 - болт бокового кронштейна крепления заднего бампера

2 Вывинтите болты и снимите заднее крыло.

Установка переднего крыла производится в последовательности, обратной снятию.

14 Бамперы - снятие и установка

Снятие

Передний бампер

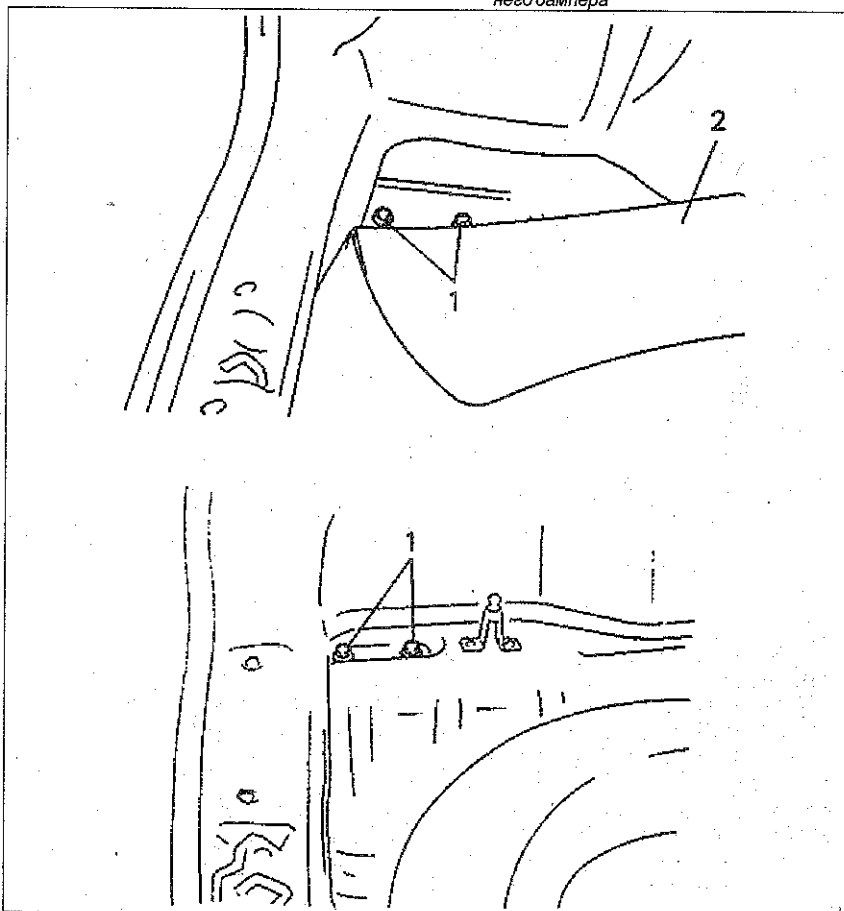
- 1 Снимите решетку радиатора (см. иллюстрацию).
- 2 Снимите указатели поворотов (см. иллюстрацию 14.1).
- 3 Снимите подкрылок переднего крыла.
- 4 Вывинтите боковые болты крепления переднего бампера (см. иллюстрацию 14.1).
- 5 Снимите брызговик моторного отсека (см. иллюстрацию).
- 6 Вывинтите нижний болт крепления переднего бампера (см. иллюстрацию 14.5).
- 7 Вывинтите болты 1 крепления переднего бампера (см. иллюстрацию).
- 8 Вывинтите центральный болт 1 крепления переднего бампера (см. иллюстрацию) и снимите передний бампер.

Задний бампер

- 9 Снимите боковой повторитель поворота (если предусмотрен) (см. иллюстрацию).
- 10 Вывинтите боковые болты крепления заднего бампера, вывинтите болт и снимите боковой кронштейн крепления заднего бампера (см. иллюстрацию 14.9).
- 11 **Автомобили с кузовом «хэтчбек».** Поднимите крышку запасного колеса и извлеките комплект инструментов.
- 12 Вывинтите болты 1 крепления заднего бампера и снимите задний бампер (см. иллюстрацию).

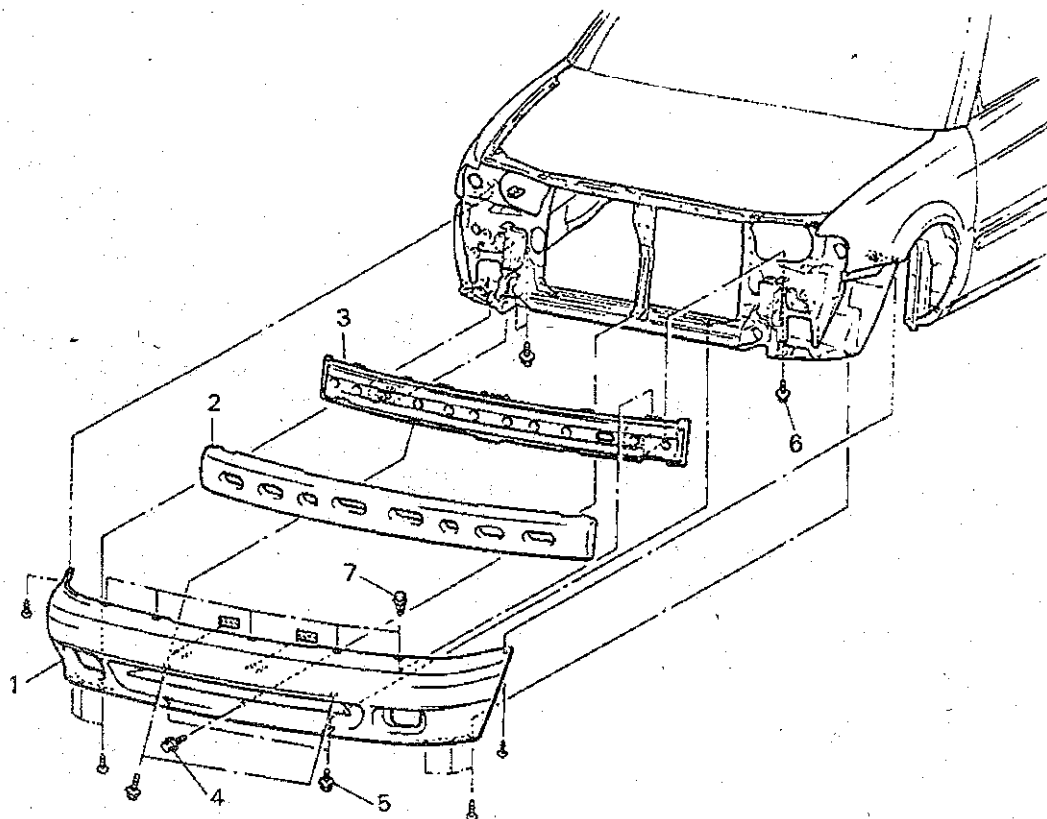
Установка бамперов производится в последовательности, обратной снятию.

На автомобилях Suzuki Baleno, в частности на автомобилях с двигателем объемом 1,8 л, может дополнительно устанавливаться спойлер (юбка) переднего и заднего бамперов, спойлер (см. иллюстрации 14.06, 14.0в и 14.0г).

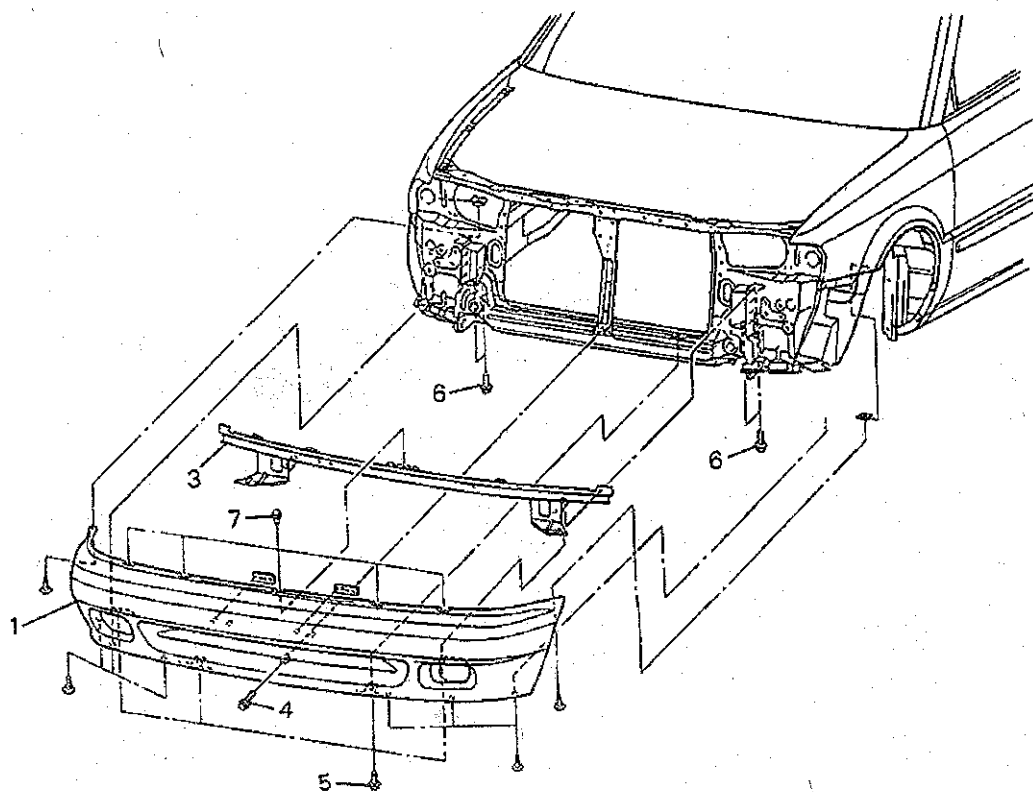


14.12 Вывинтите болты 1 крепления заднего бампера и снимите задний бампер
2 - коврик багажного отдела

Тип А



Тип Б



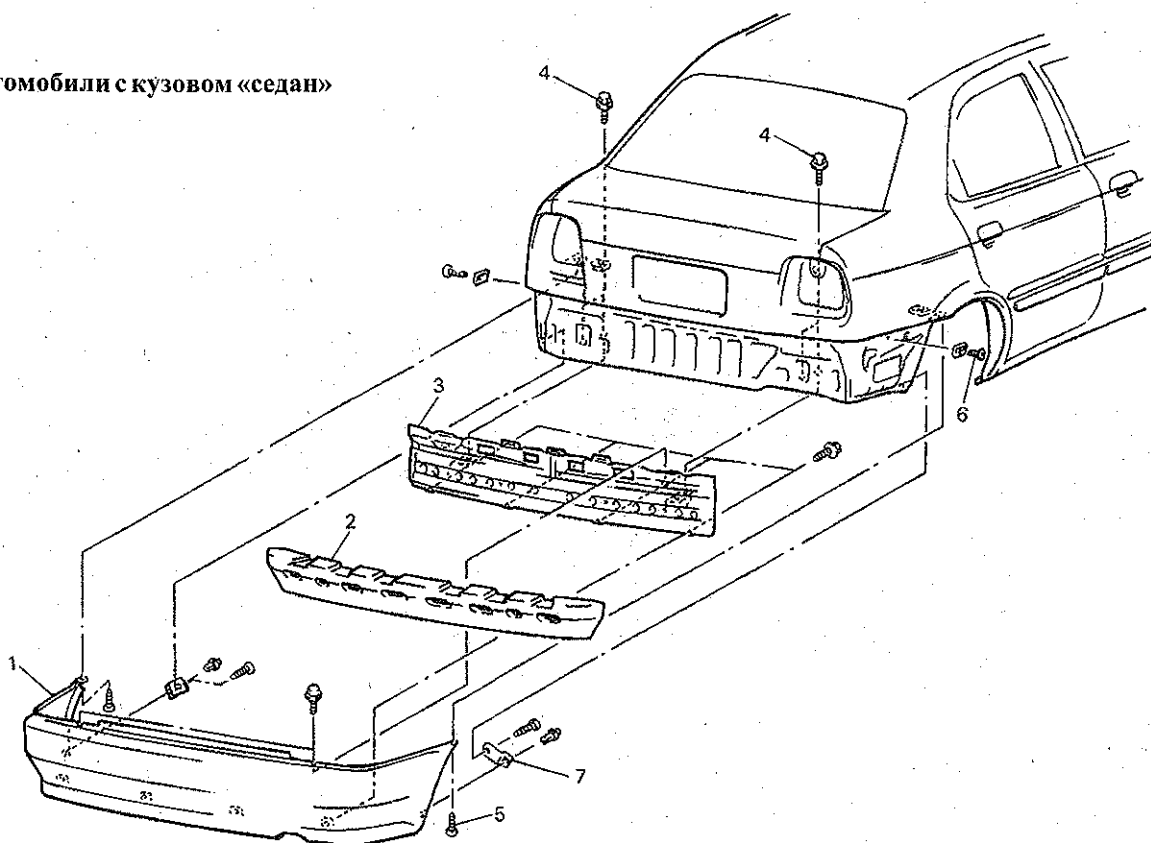
14.0 Передний бампер

- 1 - передний бампер
2 - демпфер переднего бампера (если предусмотрен)

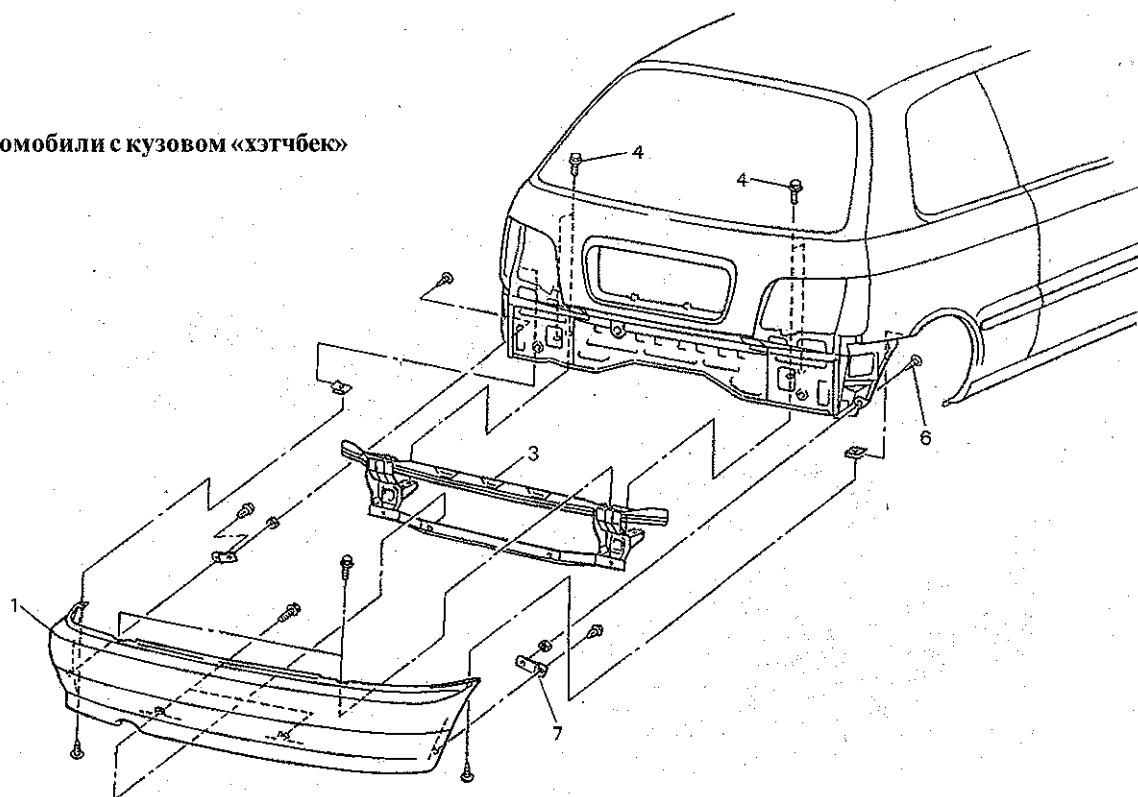
- 3 - поперечина бампера
4 - центральный болт крепления переднего бампера

- 5 - нижний болт крепления переднего бампера
6 - болт крепления переднего бампера
7 - зажимной фиксатор

Автомобили с кузовом «седан»



Автомобили с кузовом «хэтчбек»

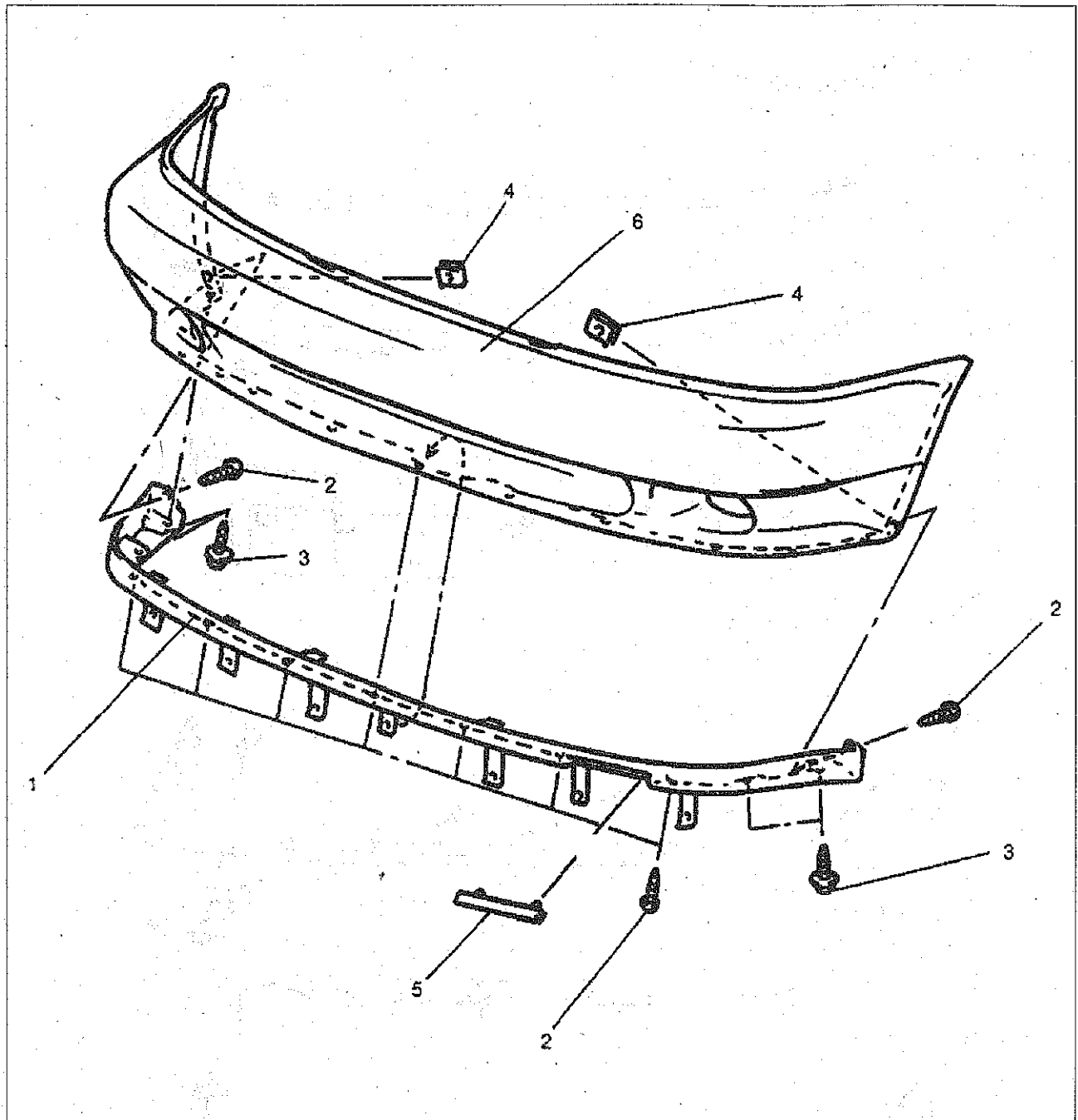


14.0a Задний бампер

- 1 - задний бампер
- 2 - демпфер заднего бампера
- 3 - поперечина заднего бампера

- 4 - болт крепления заднего бампера
- 5 - боковой болт крепления заднего бампера
- 6 - боковой держатель заднего бампера

- 7 - боковой кронштейн крепления заднего бампера



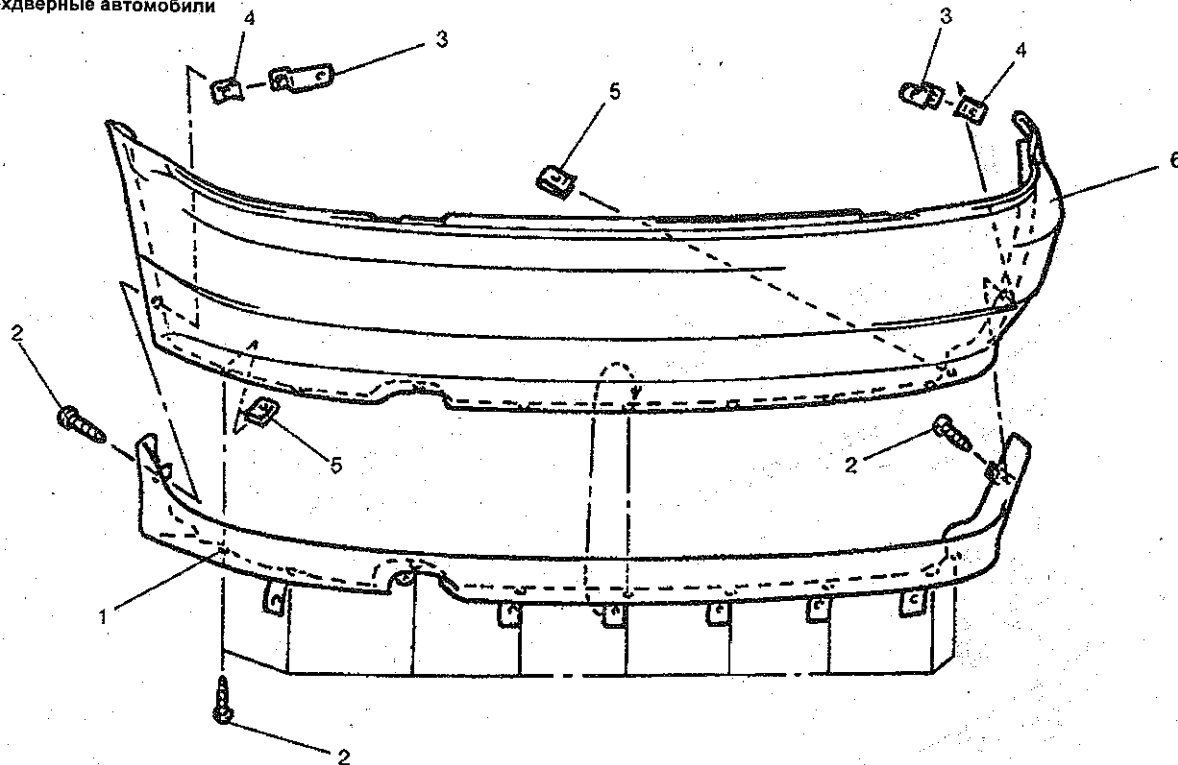
14.06 Автомобили с двигателем объемом 1,8 л. Передний бампер

1 - спойлер переднего бампера (юбка)
 2 - болт

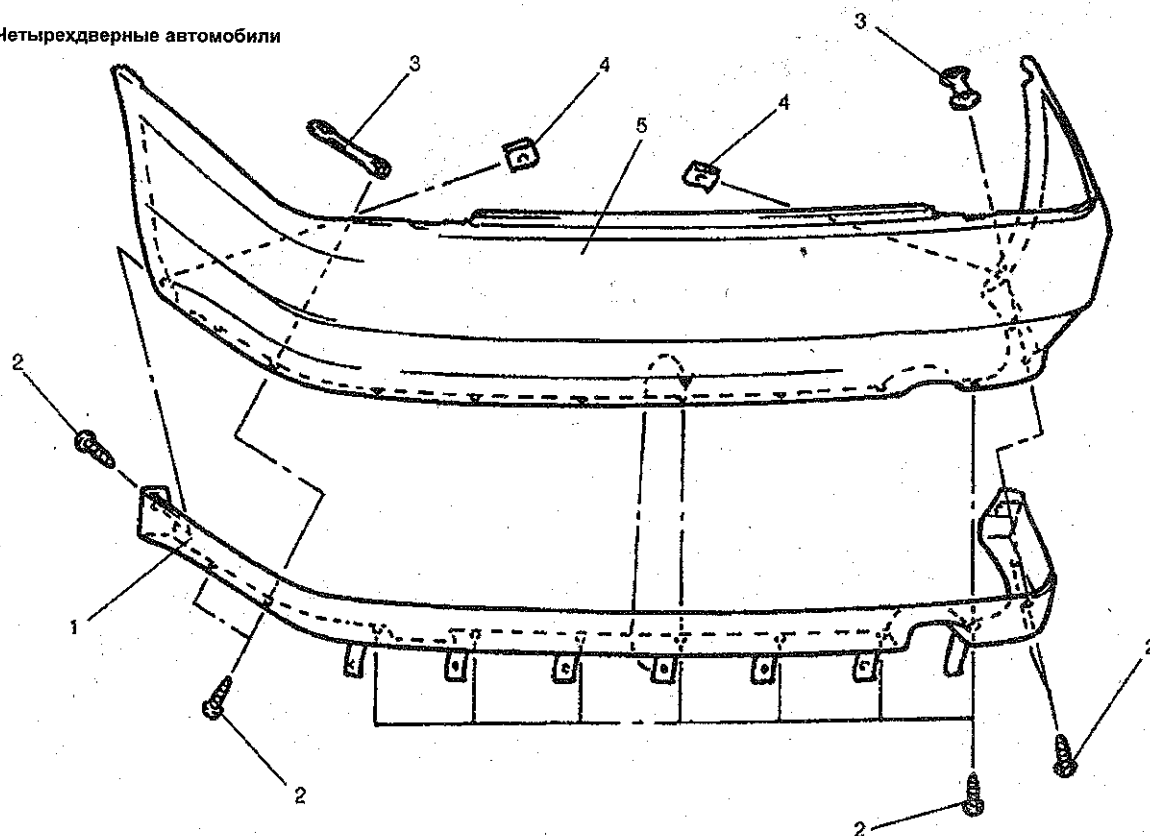
3 - болт
 4 - гайка

5 - крышка удлинителя переднего бампера
 6 - передний бампер

Трехдверные автомобили



Четырехдверные автомобили



14.0в Автомобили с бензиновым двигателем объемом 1,8 л. Задний бампер

Трехдверные автомобили

- 1 - спойлер заднего бампера (юбка)
- 2 - болт
- 3 - кронштейн
- 4 - гайка

5 - гайка

6 - задний бампер

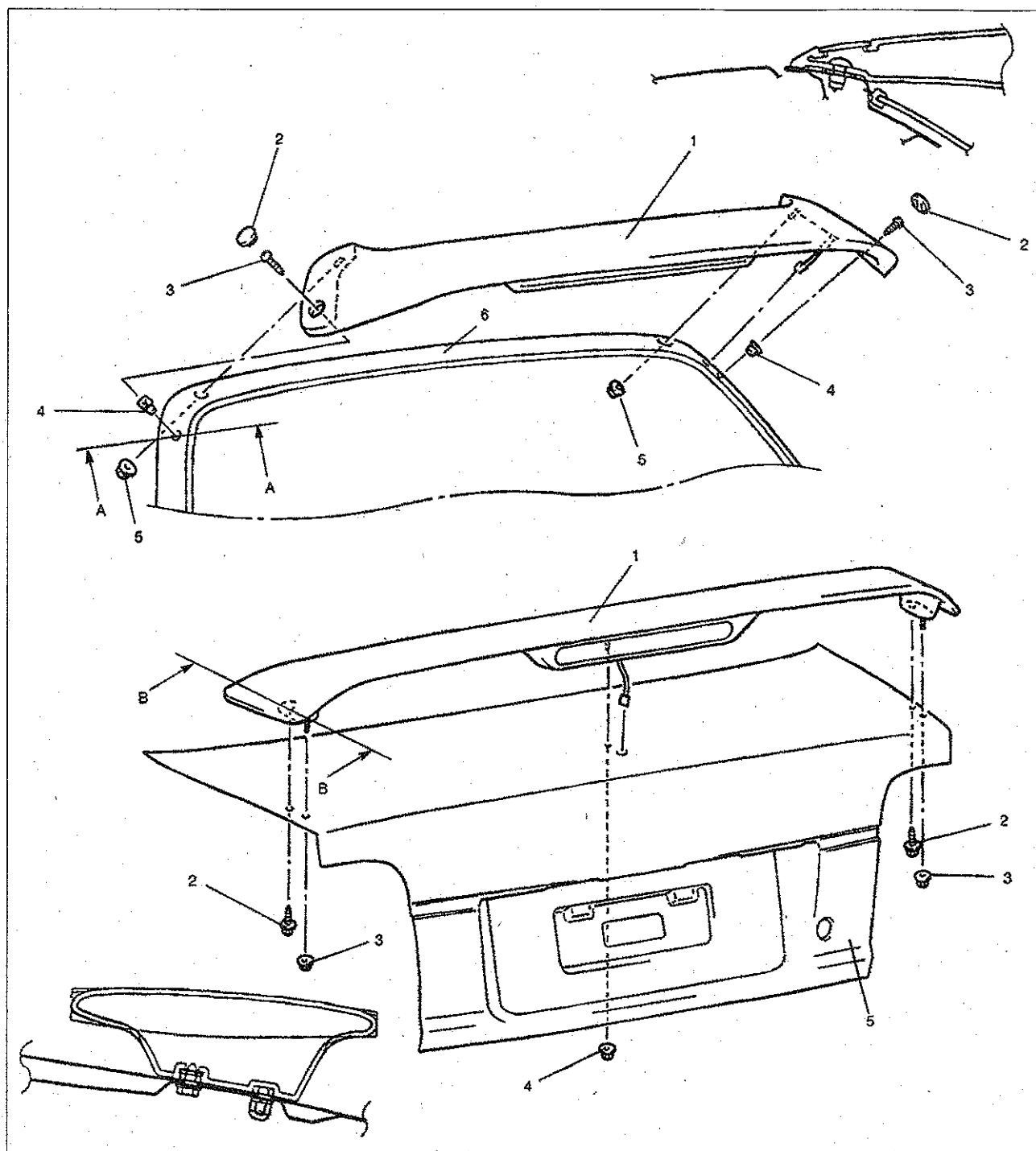
Четырехдверные автомобили

- 1 - спойлер заднего бампера
- 2 - болт

3 - гайка

4 - гайка

5 - задний бампер



14.0г Автомобили с бензиновым двигателем объемом 1,8 л. Спойлер

Трехдверные автомобили

- 1 - спойлер
- 2 - защитный колпачок
- 3 - болт
- 4 - гайка

- 5 - гайка

- 6 - задняя дверь

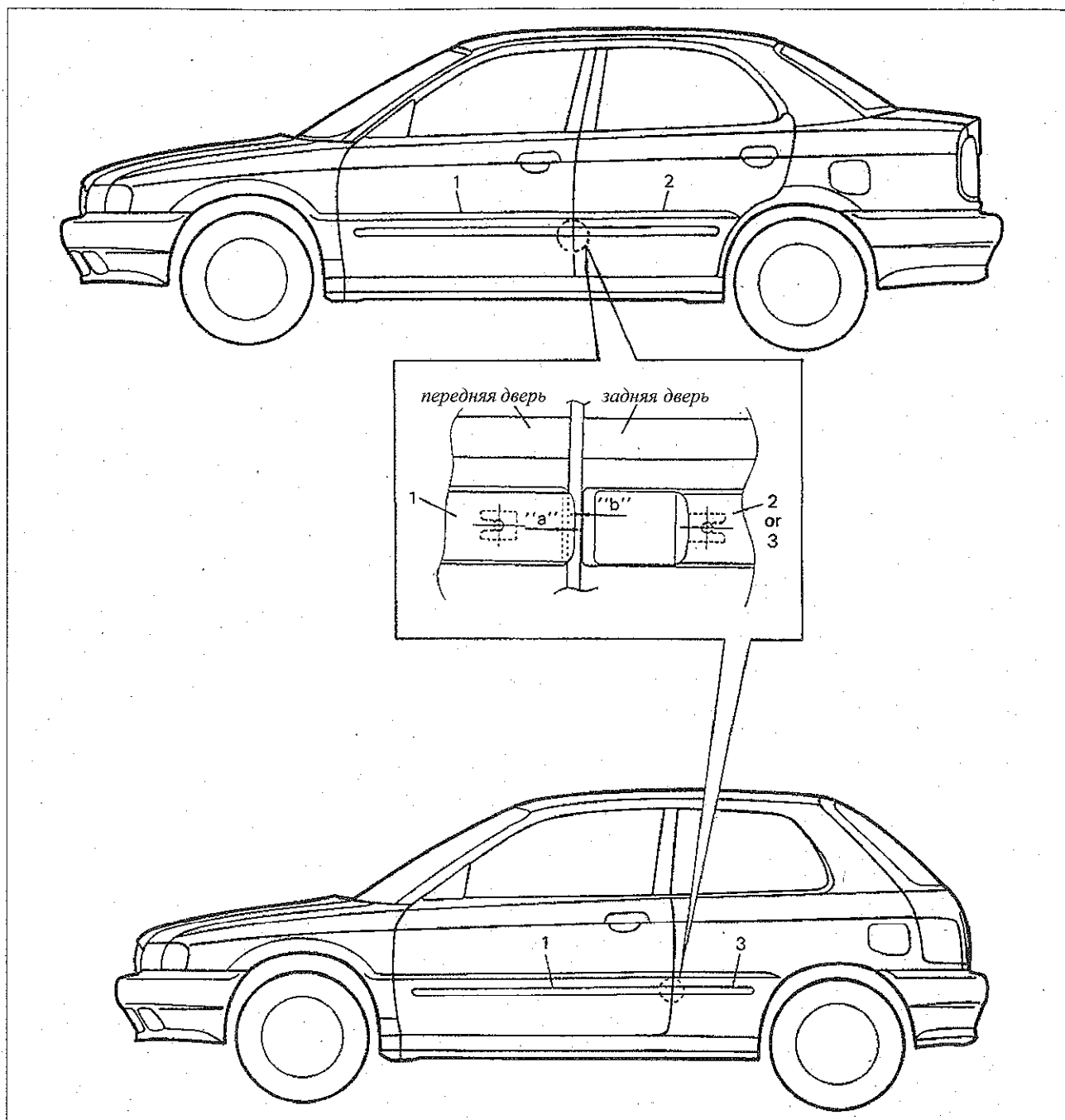
Четырехдверные автомобили

- 1 - спойлер
- 2 - болт

- 3 - гайка

- 4 - гайка

- 5 - крышка багажника

**15.2 Расположение молдингов**

- 1 - молдинг на передней двери
2 - молдинг на задней двери

15 Боковые молдинги - установка

- 1 Почистите склеиваемые поверхности и протрите насухо.
- 2 Установите молдинги так, как показано на иллюстрации, нанесите герметик, равномерно прижмите, а затем надавите на них для окончательной фиксации.

- 3 - молдинг на трехдверном автомобиле
отступ «а» - 2-3 мм

16 Сиденья - снятие и установка**Передние сиденья****Снятие**

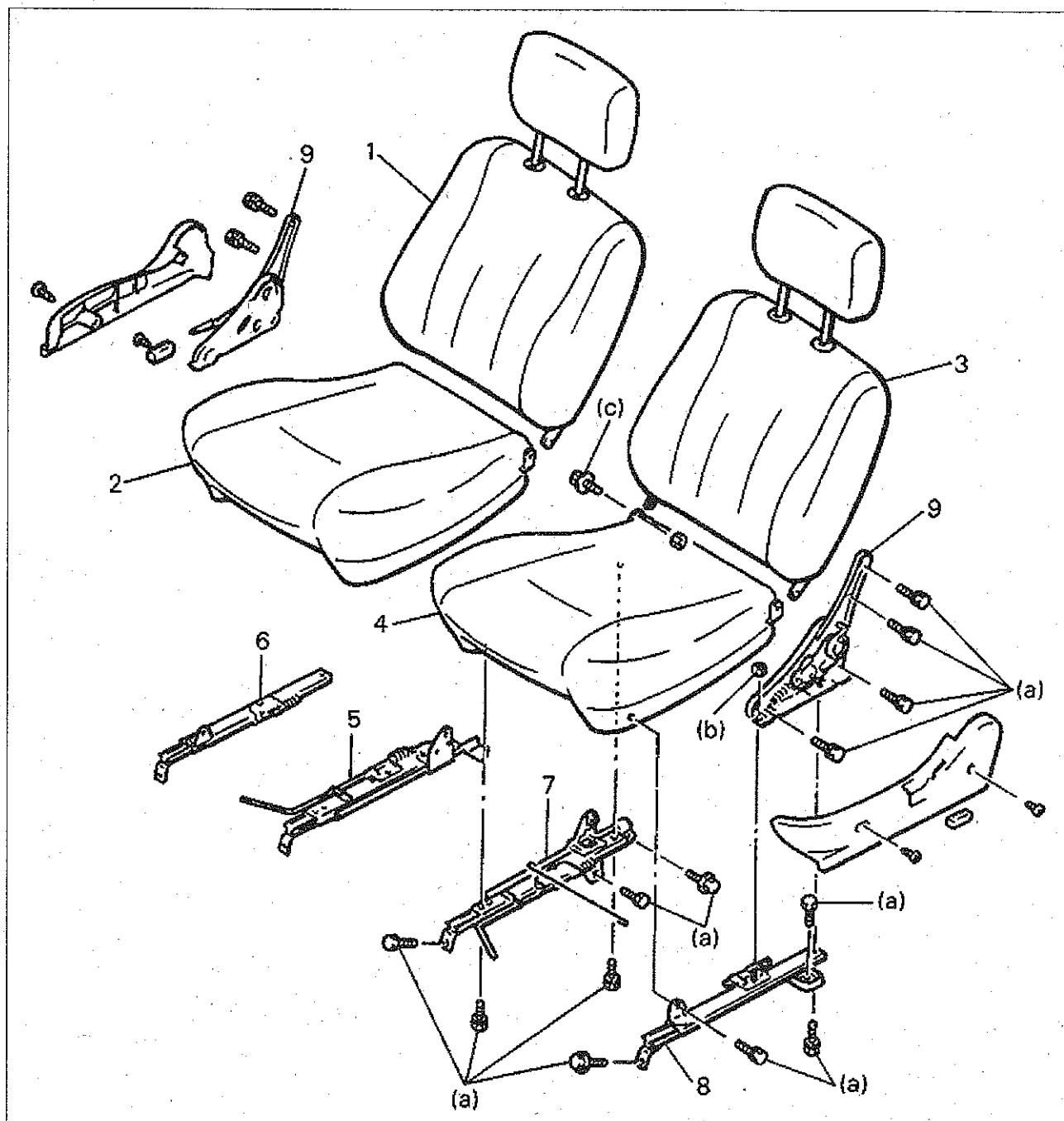
- 1 Вывинтите болты крепления сидений и снимите сиденья в сборе с направляющими.
- 2 При необходимости разберите передние сиденья.

- отступ «b» - 0-1 мм

Установка передних сидений производится в последовательности, обратной снятию.

Подушка заднего сиденья**Снятие**

- 3 Поднимите подушку заднего сиденья за передний край и снимите ее (см. иллюстрацию).



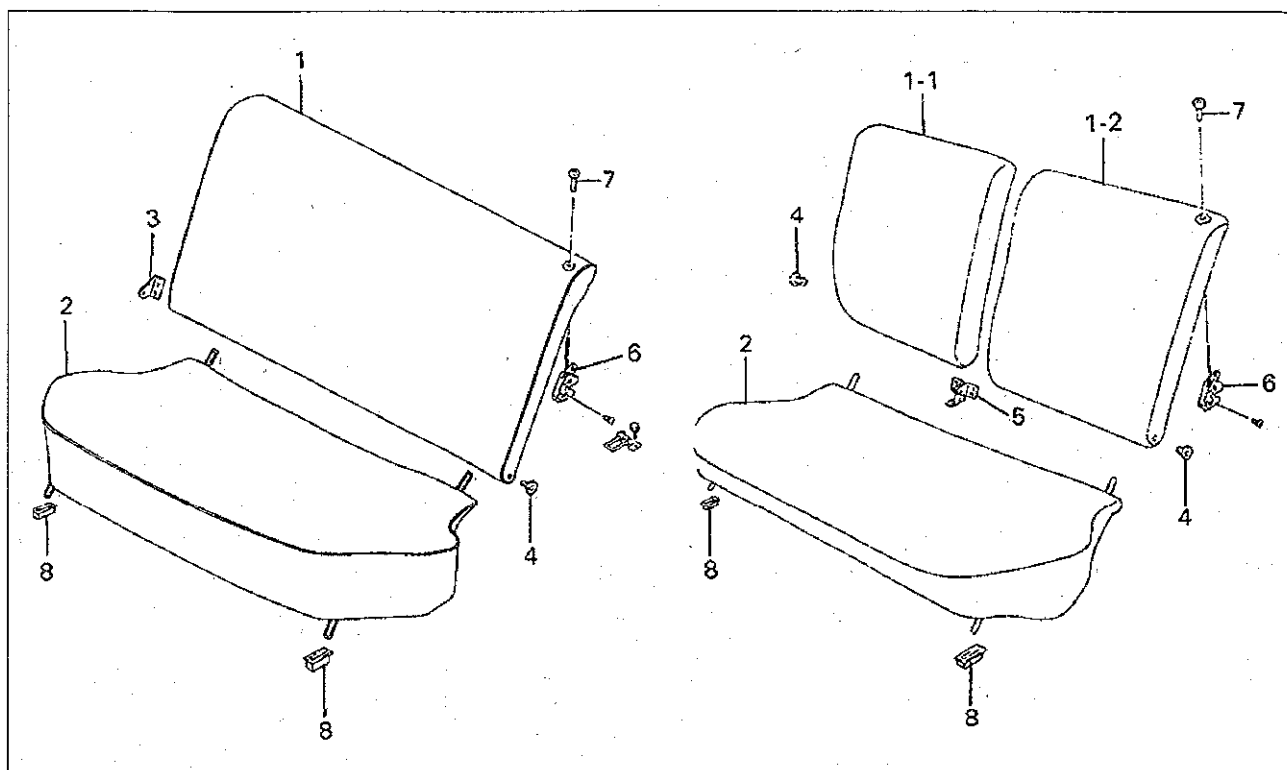
16.0 Передние сиденья

- 1 - спинка правого сиденья
- 2 - подушка правого сиденья
- 3 - спинка левого сиденья
- 4 - подушка левого сиденья

- 5 - внутренняя направляющая правого сиденья
- 6 - наружная направляющая правого сиденья
- 7 - внутренняя направляющая сиденья
- 8 - наружная направляющая левого сиденья
- 9 - регулятор положения сиденья

Моменты затяжки резьбовых соединений:

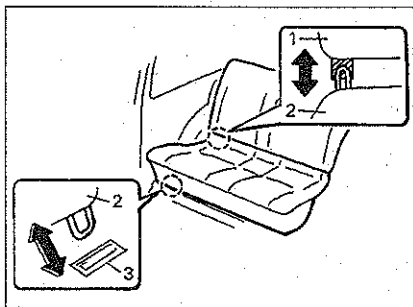
- a - 23 Нм
- b - 15 Нм
- c - 6 Нм

**16.0a Задние сиденья**

- 1 - спинка заднего сиденья
 1-1 - правая спинка сиденья (модели с раздельным сиденьем)
 1-2 - левая спинка сиденья (модели с раздельным сиденьем)

- 2 - подушка заднего сиденья
 3 - петля спинки заднего сиденья
 4 - петля заднего сиденья
 5 - центральная петля спинки сиденья (модели с раздельным сиденьем)

- 6 - замок крепления спинки сиденья
 7 - отжимной фиксатор
 8 - ручка механизма крепления подушки сиденья

**16.3 Поднимите подушку заднего сиденья за передний край и снимите ее**

- 1 - спинка заднего сиденья
 2 - подушка сиденья
 3 - ручка механизма крепления подушки сиденья

Установка подушки заднего сиденья производится в последовательности, обратной снятию.

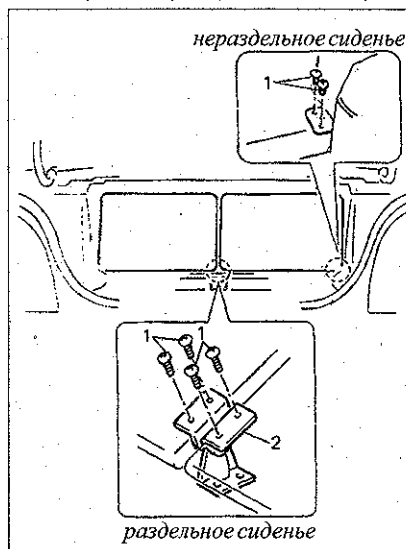
Спинка заднего сиденья**Снятие**

- 4 Снимите коврик багажного отделения.
 5 Вывинтите болты крепления и снимите спинку заднего сиденья (см. иллюстрацию).

Установка спинки заднего сиденья производится в последовательности, обратной снятию.

17 Ремни безопасности

Автомобили Suzuki Baleno комплек-

**16.5 Вывинтите болты крепления и снимите спинку заднего сиденья**

- 1 - болты
 2 - петля

туются ремнями безопасности с автоматическим натяжителем ленты ремня, который предназначен для мгновенной реакции на любое натягивание ленты ремня при внезапном лобовом столкновении.

Натяжитель ремня безопасности не требует ухода. После срабатывания натяжителя его необходимо заменить полностью.

Чтобы избежать срабатывания на-

тяжителя ремня по неосторожности, следует соблюдать следующие меры безопасности:

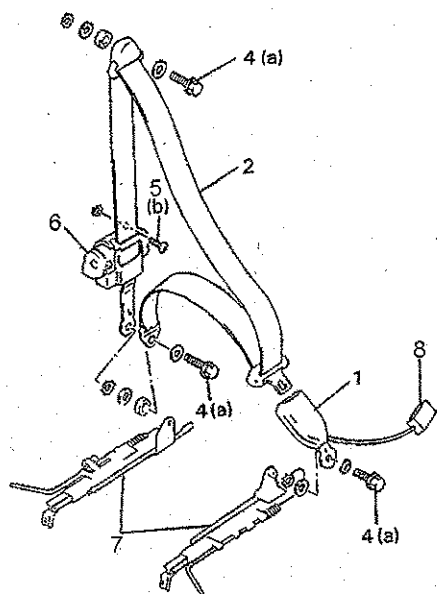
- замену и ремонт натяжителя ремня и системы надувных подушек безопасности должна производить только специализированная мастерская. Не изменяйте конструкцию этих систем;
- никогда не используйте для проверки системы натяжения ремня безопасности омметр или контрольную лампочку;
- не снимайте и не утилизируйте натяжитель ленты ремня безопасности самостоятельно. Возможен взрыв.

Внимание! Обязательно поручайте выполнять все работы, касающиеся натяжителей лент ремней безопасности, а также надувных подушек безопасности, специализированной мастерской.

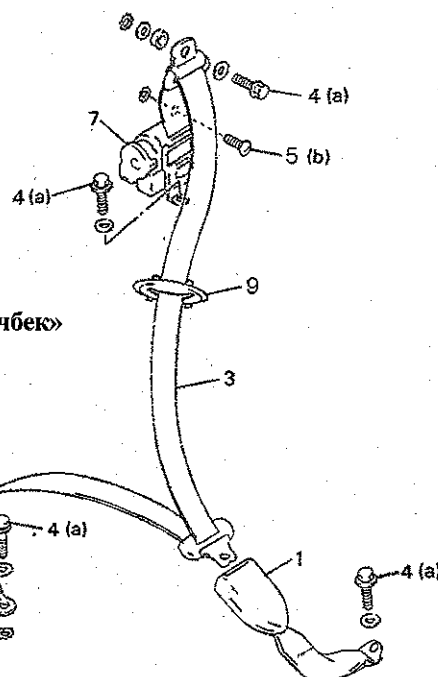
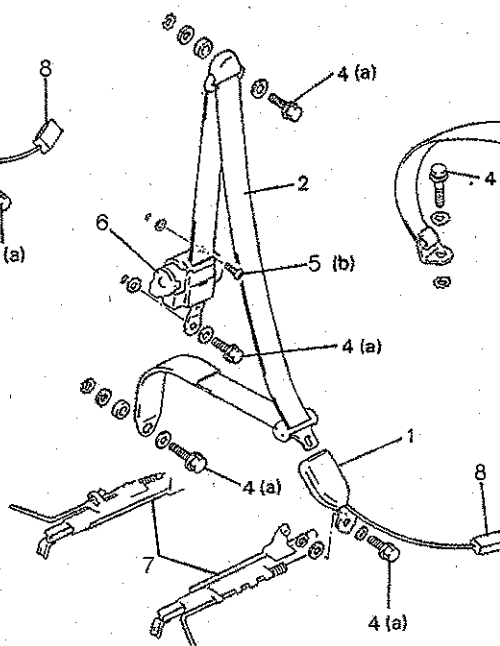
18 Панель приборов - снятие и установка**Снятие**

- 1 Отсоедините клемму провода «масса» (-) от отрицательного полюса аккумулятора.
 2 Снимите крышку задней части 1 центральной консоли (см. иллюстрацию).
 3 Снимите переднюю часть 3 центральной консоли (см. иллюстрацию 18.2).

Автомобили с кузовом «седан»



Автомобили с кузовом «хэтчбек»



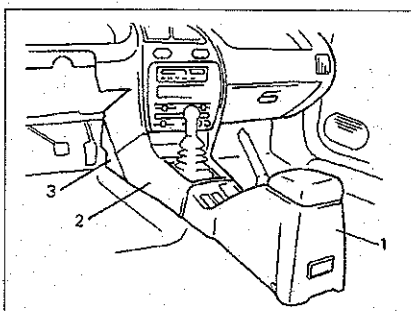
17.0 Ремни безопасности

- 1 - замок ремня безопасности
- 2 - лента ремня безопасности переднего сиденья
- 3 - лента ремня безопасности заднего сиденья

- 4 - анкерный болт замка ремня безопасности
- 5 - болт крепления устройства сматывания ленты ремня
- 6 - устройство сматывания ленты ремня
- 7 - направляющая переднего сиденья

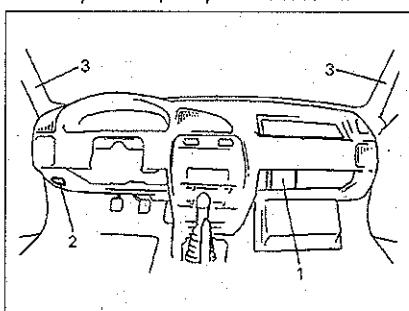
- 8 - штекер натяжителя ремня безопасности
 - 9 - стопорное кольцо ремня безопасности
- Моменты затяжки резьбовых соединений:
a - 45 Нм
b - 5,5 Нм

10



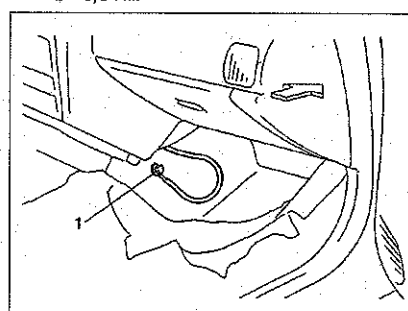
18.2 Снимите крышку задней части 1 центральной консоли

- 4 Снимите среднюю часть 2 центральной консоли (см. иллюстрацию 18.2), отсоедините штекер прикуривателя.
- 5 Отсоедините штекеры жгута проводов отопителя и вентилятора (см. соответствующую главу).
- 6 Снимите рулевую колонку (см. соответствующую главу).
- 7 Снимите блок управления двигателя 1,



18.7 Снимите блок управления двигателя 1, ручку 2 для открытия капота, облицовку 3 передней стойки

- ручку 2 для открытия капота, облицовку 3 передней стойки (см. иллюстрацию).
- 8 Отсоедините штекеры проводов от панели приборов.
- 9 Отсоедините клемму провода от точки «массы» (-) 1 (см. иллюстрацию).
- 10 Вывинтите болты 1 и 2 крепления панели приборов и снимите панель (см. иллюстрацию).

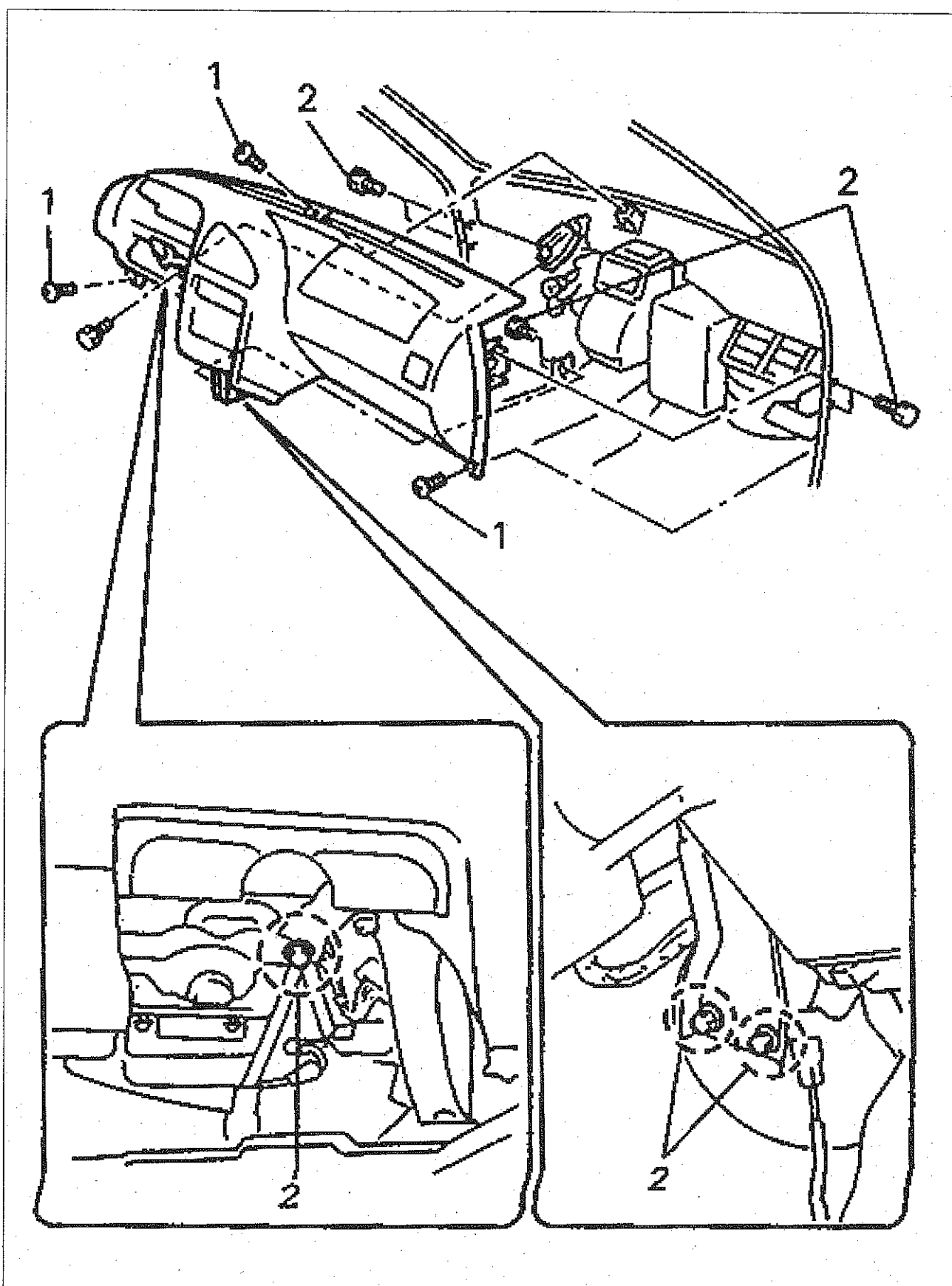


18.9 Отсоедините клемму провода от точки «массы» (-) 1

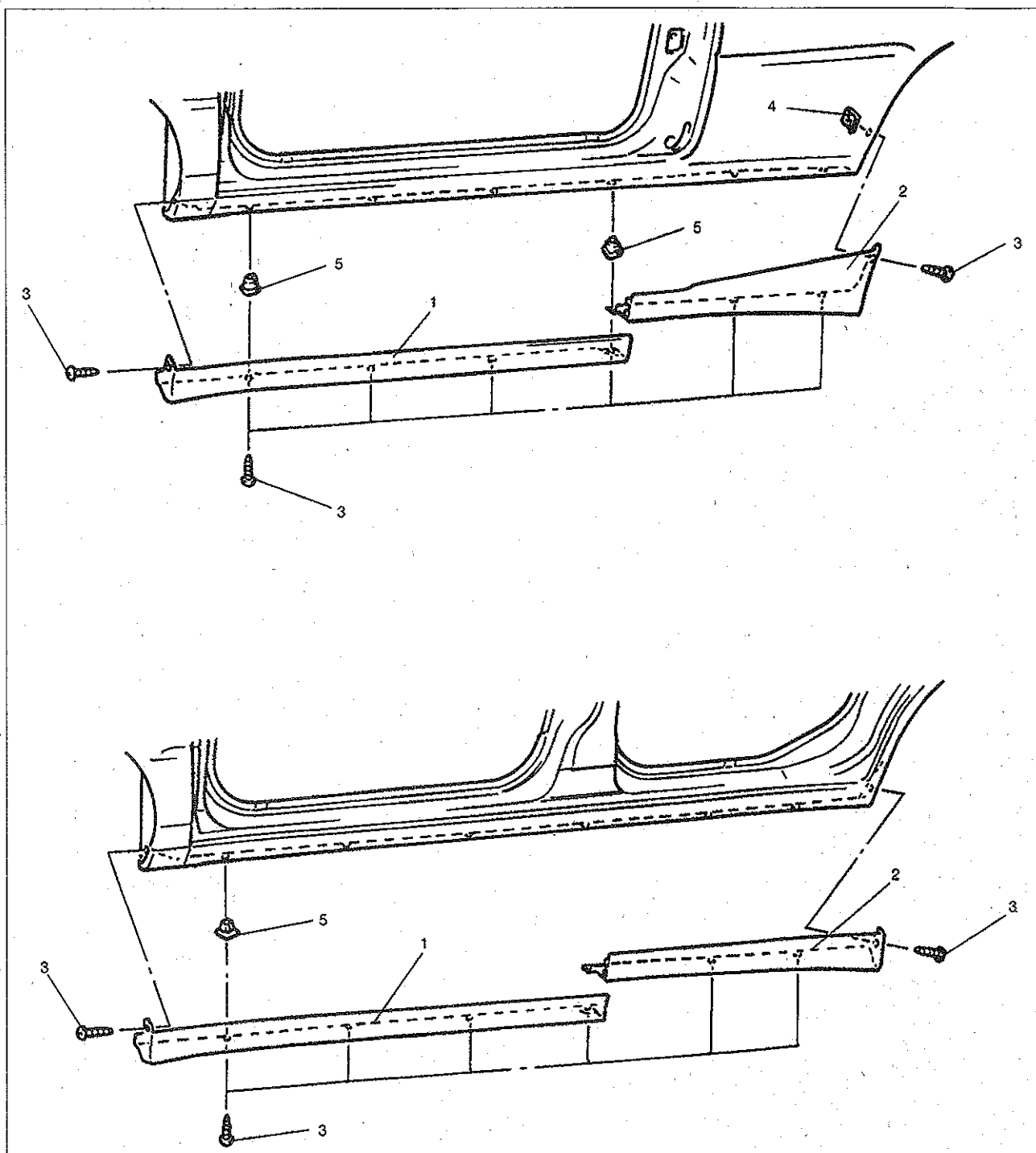
Установка панели приборов производится в последовательности, обратной снятию.

19 Пороги

См. иллюстрацию 19.0.



18.10 Вывинтите болты 1 и 2 крепления панели приборов



Электрическая система

Спецификации

Моменты затяжки резьбовых соединений	Нм
Болт крепления ручейкового ремня привода генератора	23
Болты и гайка крепления генератора	23
Болт кронштейна крепления генератора	23
Болты крепления крышки генератора	5,5
Внутренняя гайка клеммы В	4
Наружная гайка клеммы В	8
Гайка крепления шкива ременного привода	113
Гайки крепления крышки генератора со стороны контактных колец	4,5
Гайки крепления крышки задней части генератора	4,5

1 Общая информация

Электрооборудование автомобиля выполнено по однопроводной схеме - отрицательные выводы источников и потребителей электроэнергии соединены с «массой» (-), которая выполняет функцию второго провода. Номинальное напряжение сети составляет 12 В.

Типичная электрическая цепь состоит из электрических компонентов, выключателей, реле, электродвигателей, плавких предохранителей, плавких вставок, связанных электропроводкой и разъемами, соединяющих компонент и с аккумулятором, и с кузовом автомобиля.

Прежде чем начинать работу с каким-либо из элементов электрической системы, необходимо отсоединить клемму провода «массы» (-) от отрицательного полюса аккумулятора для предотвращения короткого замыкания и/или пожара.

Питание для ламп и всех электрических приборов подается от аккумулятора свинцово-кислотного типа, который, в свою очередь, заряжается от генератора, который приводится в действие приводным ремнем вспомогательных агрегатов от шкива коленчатого вала.

Стартер представляет собой электродвигатель постоянного тока со смешанным возбуждением с электромагнитным реле.

При работе с элементами электрической системы необходимо соблюдать дополнительные меры предосторожности, чтобы не повредить полупроводниковые приборы (диоды и транзисторы) и избежать поражения электрическим то-

ком. Поэтому необходимо выполнять следующие требования:

- *Перед началом работы с электрической системой всегда снимайте кольца, часы и прочие металлические предметы. Даже при разъединенном аккумуляторе может произойти разрядка, если компонент заземлить через металлический предмет. Это может стать причиной удара током или электрического ожога!*
- *При работе с электрической системой всегда отсоединяйте клемму провода «массы» (-) от отрицательного полюса аккумулятора!*
- *При подсоединении проводов к клеммам аккумулятора не перепутайте полярность, так как такие компоненты как генератор, электронные контрольные устройства и другие, имеющие полупроводниковую схемную часть, могут быть повреждены.*
- *При пуске двигателя от внешнего источника питания соединяйте положительную клемму батареи с положительной клеммой источника, а отрицательную - с отрицательной клеммой. Это правило необходимо соблюдать и при подсоединении зарядного устройства!*
- *Никогда не отсоединяйте аккумулятор, генератор, любые электрические разъемы или любые контрольно-измерительные приборы при работающем двигателе!*
- *Не проверяйте работоспособность генератора, замыкая его выходные контакты на «массу»!*

- *При проведении электросварочных работ на автомобиле отключите генератор и электронное контрольное устройство!*

2 Аккумулятор - снятие и установка

Аккумулятор находится в передней части моторного отсека, с левой стороны. На автомобилях Suzuki Baleno устанавливаются аккумуляторы двух типов - 38B20L и 55B24L. Номинальное напряжение аккумуляторной батареи составляет 12 В, номинальная емкость - 28 А·ч (38B20L), 38 А·ч (55B24L).

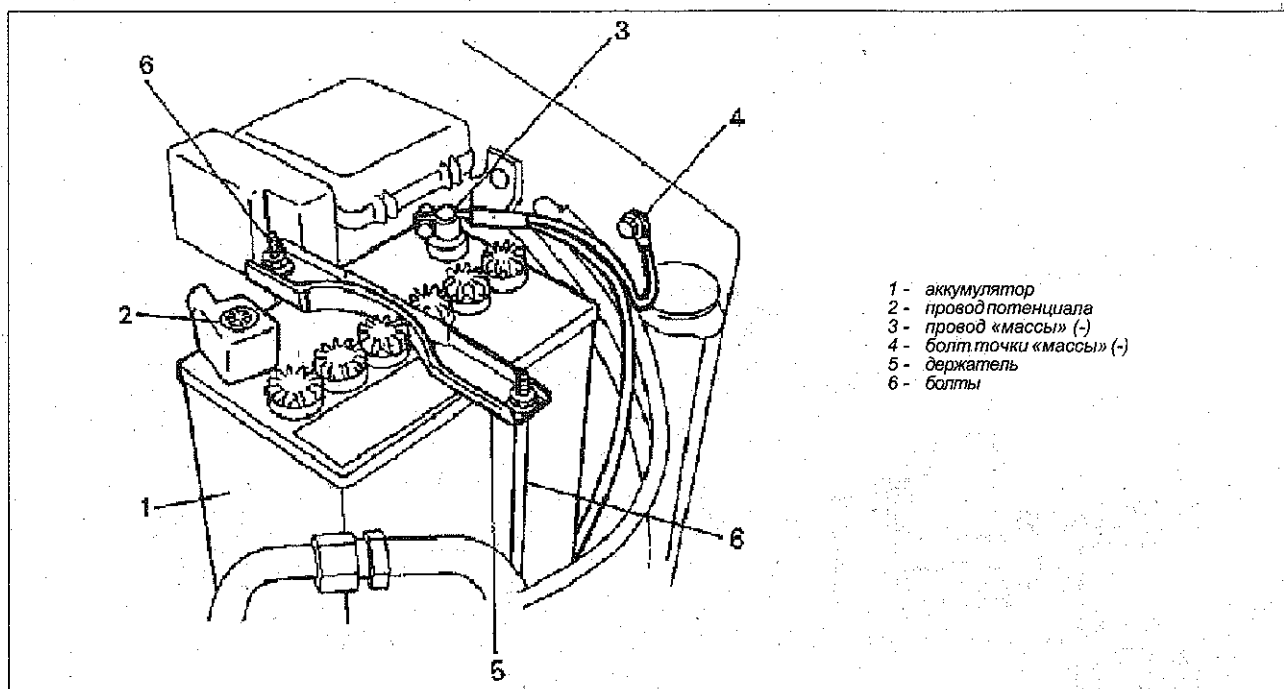
Измерив плотность электролита с помощью специального приспособления - денсиметра, можно определить степень зарядки аккумулятора.

Аккумулятор разряжен, если плотность электролита составляет 1,15 г/мл, **аккумулятор разряжен наполовину**, если плотность электролита составляет 1,22 г/мл.

Аккумулятор заряжен полностью, если плотность электролита составляет 1,28 г/мл. Во время измерений температура электролита составляет 20 °C.

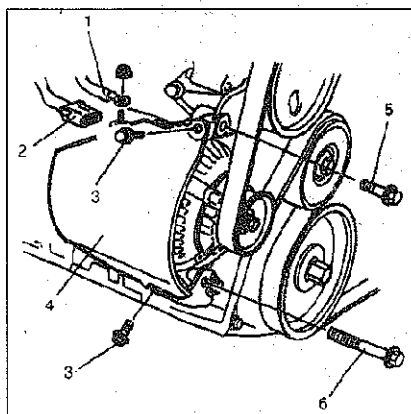
Снятие

- 1 Отсоедините клемму провода «массы» (-) от отрицательного полюса аккумулятора (см. иллюстрацию).
- 2 Отсоедините клемму провода потенциала 2 от положительного полюса аккумулятора (см. иллюстрацию 2.1).
- 3 Вывинтите болты 6 и снимите держатель 5 (см. иллюстрацию 2.1).



- 1 - аккумулятор
- 2 - провод потенциала
- 3 - провод «массы» (-)
- 4 - болт точки «массы» (-)
- 5 - держатель
- 6 - болты

2.1 Отсоедините клемму провода «массы» (-) от отрицательного полюса аккумулятора



- 2.8 Отсоедините клемму В с проводом 1 и штекер 2 от генератора
- 3 - болты крепления крышки генератора
- 4 - крышка генератора
- 5 - болт крепления
- 6 - болт крепления

4 Снимите аккумулятор 1 (см. иллюстрацию 2.1).

Внимание! При попадании электролита на одежду немедленно промойте одежду большим количеством воды.

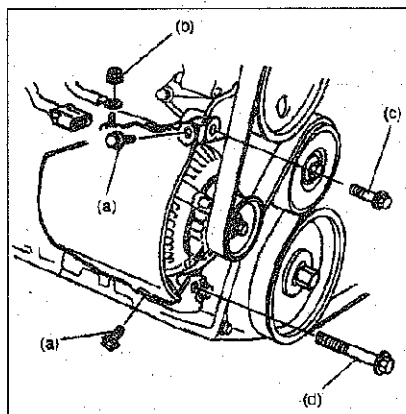
Установка аккумулятора производится в последовательности, обратной снятию.

5 Затяните болт 4 (см. иллюстрацию 2.1) с усилием 8 Нм.

Автомобили с бензиновым двигателем объемом 1,8 л

Снятие

6 Отсоедините клемму провода «массы» (-) от отрицательного полюса аккумулятора.



- 2.11 Моменты затяжки резьбовых соединений
- a - 5,5 Нм
- b - 8 Нм
- c - 23 Нм
- d - 50 Нм

7 Снимите выпускной шланг воздушного фильтра, брызговик моторного отсека (справа) и глушитель.

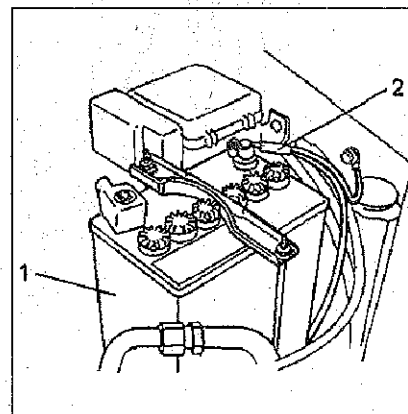
8 Отсоедините клемму В с проводом 1 и штекер 2 от генератора (см. иллюстрацию).

9 Снимите ремень привода вспомогательных агрегатов, который приводит в действие генератор.

10 Снимите крышку 4 генератора, вывинтите болты крепления 5 и 6 и снимите генератор (см. иллюстрацию 2.8).

Установка аккумулятора производится в последовательности, обратной снятию.

11 Затяните резьбовые соединения с необходимым усилием (см. иллюстрацию).



- 3.1 Отсоедините клемму провода «массы» (-) от отрицательного полюса аккумулятора
- 1 - аккумулятор
- 2 - провод «массы» (-)

3 Генератор - снятие и установка

Снятие

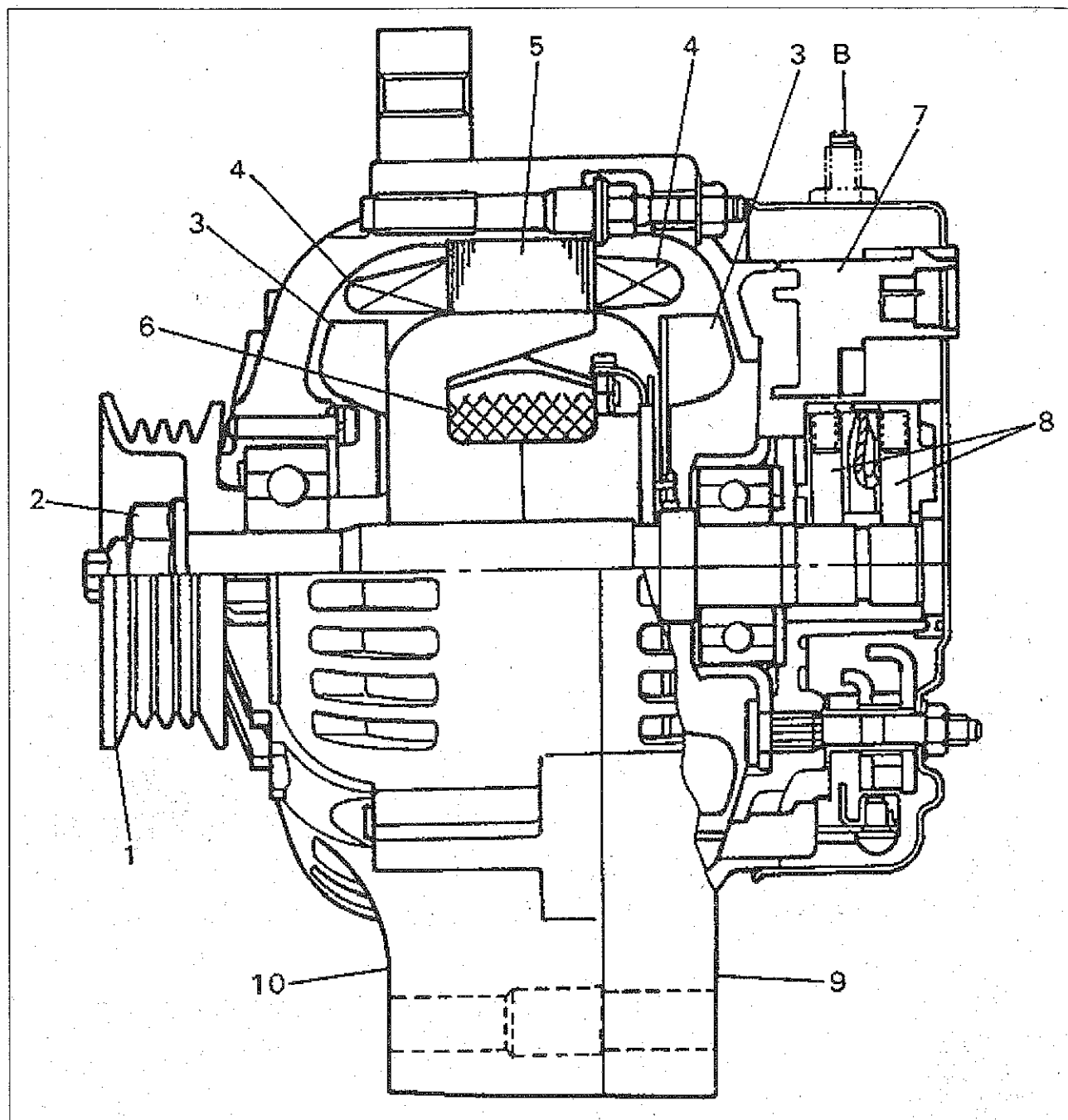
1 Отсоедините клемму провода «массы» (-) от отрицательного полюса аккумулятора (см. иллюстрацию).

2 Отвинтите гайку и отсоедините клемму В с проводом от генератора (см. иллюстрацию).

3 Вывинтите болт 8 и ослабьте болт 3 крепления ручейкового ремня привода генератора (см. иллюстрацию 3.2).

4 Вывинтите болты 2 и снимите крышку 4 генератора (см. иллюстрацию 3.2).

5 Снимите кронштейн 7 крепления генератора и снимите генератор (см. иллюстрацию 3.2).

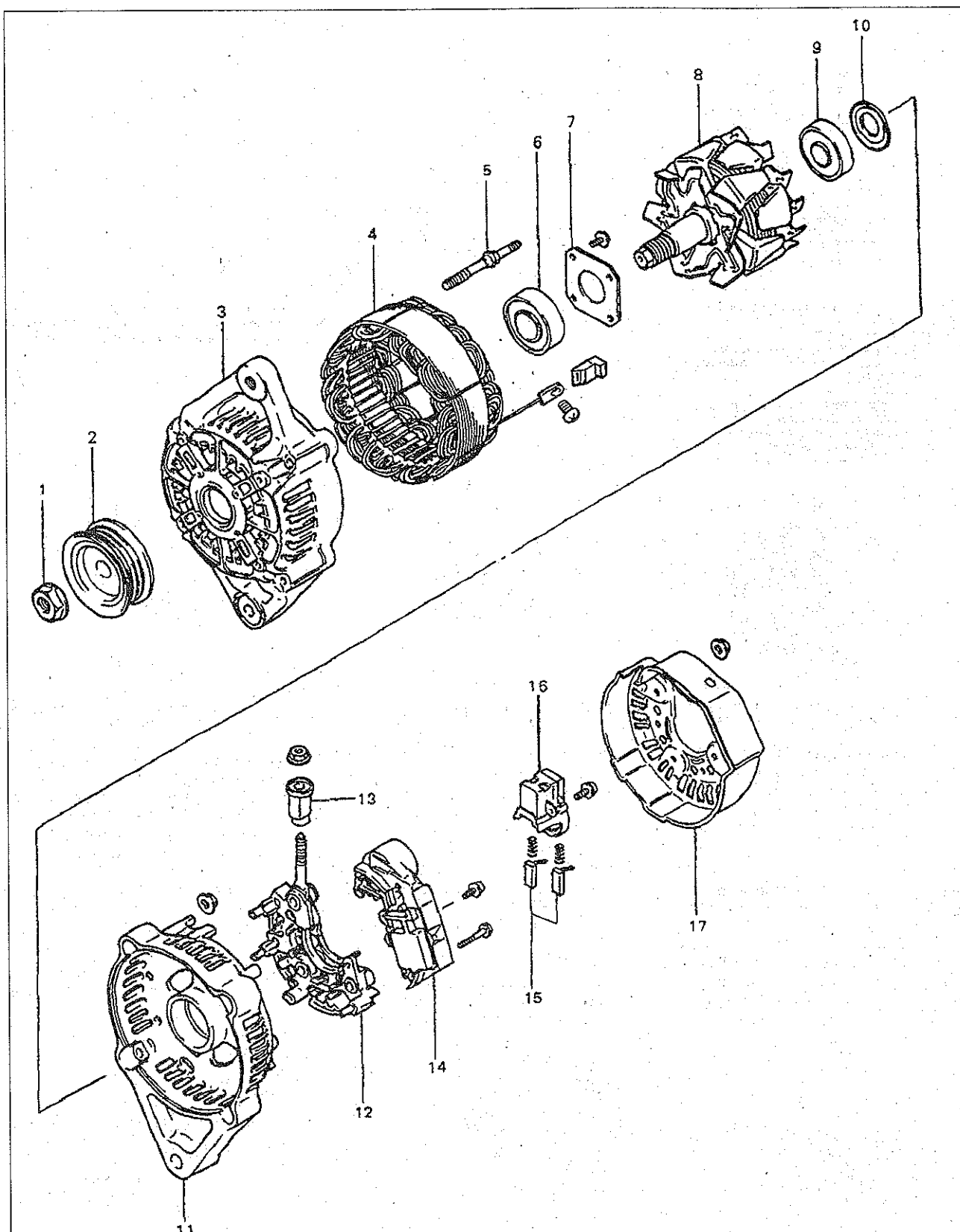


3.0 Генератор

- 1 - шкив ременного привода генератора
- 2 - гайка крепления шкива
- 3 - вентилятор охлаждения генератора
- 4 - обмотка статора

- 5 - сердечник статора
- 6 - обмотка ротора
- 7 - регулятор напряжения

- 8 - щетки
- 9 - крышка со стороны контактных колец
- 10 - крышка со стороны привода

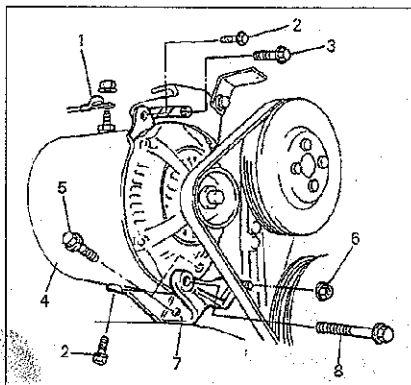


3.0a Детали генератора

- 1 - гайка крепления шкива
- 2 - шкив ременного привода генератора
- 3 - крышка со стороны привода
- 4 - статор
- 5 - стяжной болт
- 6 - подшипник со стороны привода

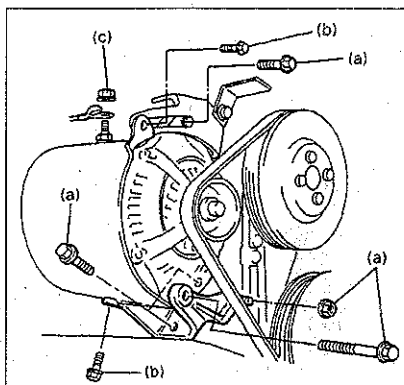
- 7 - шайба крепления подшипника
- 8 - ротор
- 9 - подшипник
- 10 - шайба крепления подшипника
- 11 - крышка со стороны контактных колец
- 12 - выпрямитель

- 13 - изоляционная втулка
- 14 - регулятор напряжения
- 15 - щетки
- 16 - щеткодержатель
- 17 - задняя крышка генератора



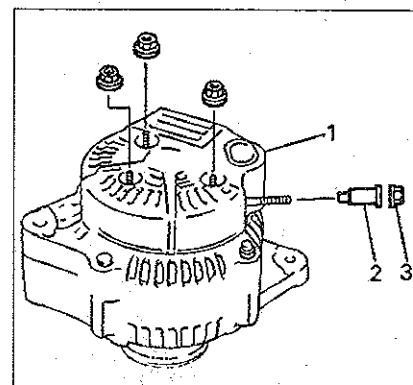
3.2 Отвинтите гайку и отсоедините клемму В с проводом от генератора

- 1 - клемма В с проводом
- 2 - болты крепления крышки генератора
- 3 - болт крепления ручейкового ремня привода генератора
- 4 - крышка генератора
- 5 - болты кронштейна крепления генератора
- 6 - гайки кронштейна крепления генератора
- 7 - кронштейн крепления генератора
- 8 - болт кронштейна генератора

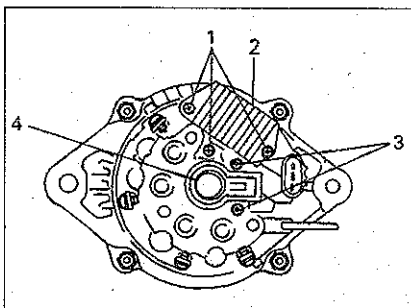


3.6 Моменты затяжки

- a - 23 Нм
- b - 5,5 Нм
- c - 8 Нм



3.7 Отвинтите гайку 3 клеммы В, извлеките изоляционную втулку 2, вывинтите болты и гайки и снимите заднюю крышку 1 генератора



3.8 Вывинтите два болта 1 крепления щеткодержателя 2 и извлеките блок щеткодержателя

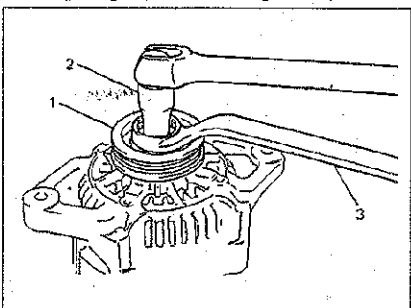
Установка генератора производится в последовательности, обратной снятию.

6 Затяните болты и гайки с необходимым усилием (см. иллюстрацию).

Разборка

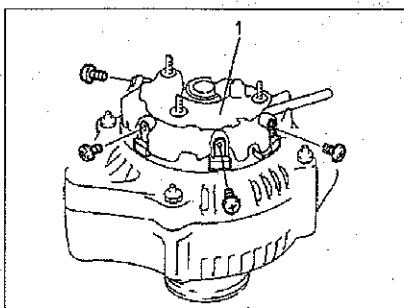
Внимание! Разборку генератора следует поручать автомастерской.

7 Отвинтите гайку 3 клеммы В, извлеките изоляционную втулку 2, вывинтите болты и гайки и снимите заднюю крышку 1 генератора (см. иллюстрацию).



3.12 Поддерживая вал генератора торцевым гаечным ключом, отвинтите гайку крепления шкива ременного привода генератора и снимите шкив

- 1 - шкив
- 2 - торцевой гаечный ключ
- 3 - ключ



3.10 Извлеките выпрямитель 1

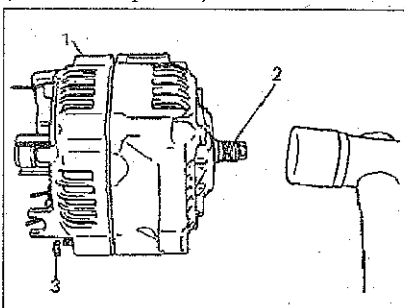
8 Вывинтите два болта 1 крепления щеткодержателя 2 и извлеките блок щеткодержателя (см. иллюстрацию).

9 Снимите крышку щеткодержателя.

10 Извлеките выпрямитель 1 (см. иллюстрацию).

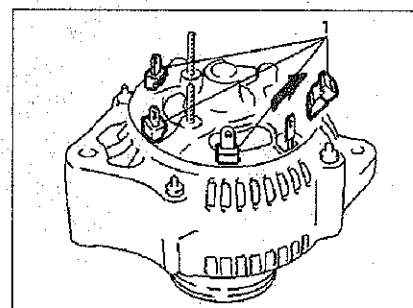
11 Извлеките четыре резиновые изоляционные втулки 1 (см. стрелку на иллюстрации).

12 Поддерживая вал генератора торцевым гаечным ключом, отвинтите гайку крепления шкива ременного привода генератора и снимите шкив (см. иллюстрацию).



3.13 Отвинтите гайки крепления крышки генератора со стороны контактных колец и аккуратно сбейте с вала пластмассовым молотком крышку в сборе с ротором

- 1 - крышка со стороны контактных колец
- 2 - вал ротора
- 3 - гайка крепления крышки

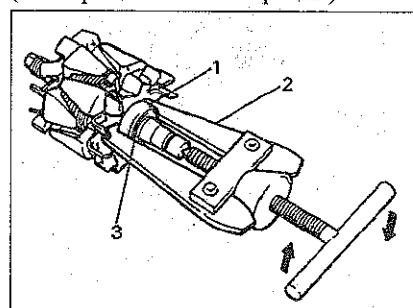


3.11 Извлеките четыре резиновые изоляционные втулки 1 (см. стрелку)

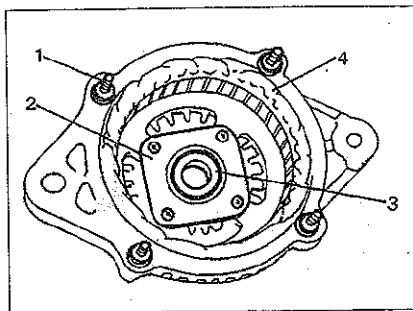
Внимание! Не пытайтесь поддержать вал генератора с помощью трубного ключа или зажав вал в тисках. В противном случае, вал можно повредить.

13 Отвинтите гайки крепления крышки генератора со стороны контактных колец и аккуратно сбейте с вала пластмассовым молотком крышку в сборе с ротором (см. иллюстрацию). Затем разъедините крышку и ротор.

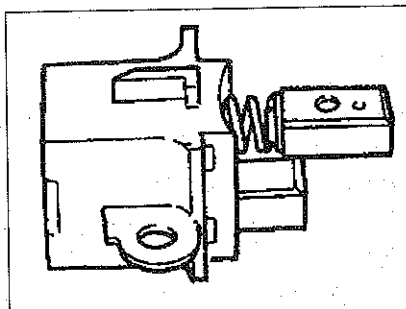
14 При необходимости, извлеките подшипник 1 и шайбу 3 крепления подшипника с помощью съемника 2 (см. стрелки на иллюстрации).



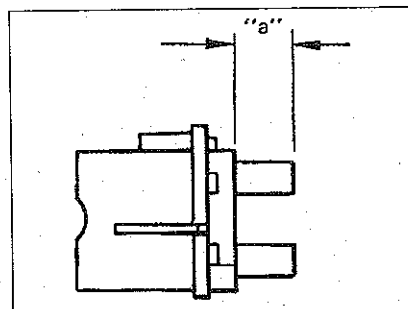
3.14 Извлеките подшипник 1 и шайбу 3 крепления подшипника с помощью съемника 2 (см. стрелки)



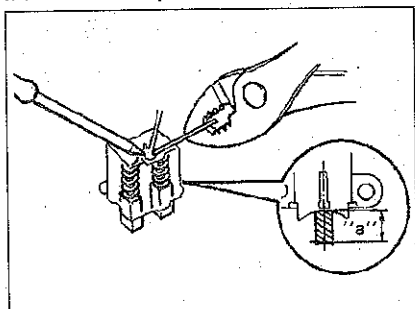
3.15 При необходимости, вывинтите болты крепления упорной пластины 2, снимите пластину и извлеките подшипник со стороны привода 3. Вывинтите стяжные болты 1 и снимите статор 4



3.16 Щетка генератора



3.17 Измерьте длину «а» щетки. Номинальное значение длины составляет 10,5 мм, граница износа щеток - 8,4 мм



3.19 Припаяйте соединительный провод щетки, при этом удерживайте провод плоскогубцами, чтобы паяльное олово не распространилось по проводу расстояние «а» - 10,5 мм

15 При необходимости, вывинтите болты крепления упорной пластины 2, снимите пластину и извлеките подшипник со стороны привода 3. Вывинтите стяжные болты 1 и снимите статор 4 (см. иллюстрацию).

Внимание! Чтобы облегчить снятие статора, слегка разогрейте крышку генератора со стороны привода.

Сборка генератора производится в последовательности, обратной разборке.

Замена щеток генератора

16 Отпаяйте от задней крышки генератора вывод щетки генератора и снимите щетку в сборе с пружиной (см. иллюстрацию).

17 Измерьте длину «а» щетки. Номинальное значение длины составляет 10,5 мм, граница износа щеток - 8,4 мм (см. иллюстрацию). Замените щетку, если ее длина достигла границы износа.

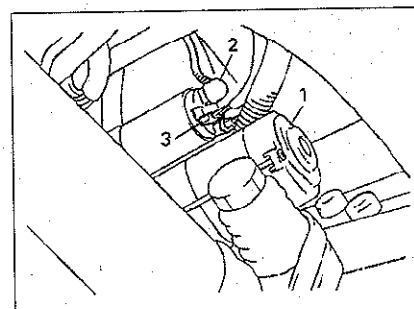
18 Протяните соединительный провод новой щетки через пружину и отверстие в щеткодержателе и вставьте новую щетку в щеткодержатель.

19 Припаяйте соединительный провод щетки, при этом удерживайте провод плоскогубцами, чтобы паяльное олово не распространилось по проводу (см. иллюстрацию).

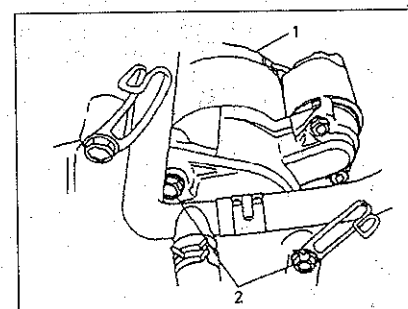
20 Проверьте легкость хода щетки в щеткодержателе. Нанесите слой герметика на место пайки.

4 Стартер - снятие и установка

Автомобили Suzuki Baleno комплек-



4.2 Отсоедините щетку 3 и питающий провод 2 тягового реле от стартера 1



4.3 Вывинтите болты 2 крепления стартера 1

туются стартерами мощностью 0,8 кВт, 1,0 кВт, 1,2 кВт и 1,4 кВт. На каждый стартер нанесена метка определенного цвета: красная - на стартер мощностью 0,8 кВт (производитель Nippondenso), зеленая - на стартер мощностью 1,0 кВт, белая - на стартер мощностью 1,2 кВт, красная - на стартер мощностью 1,4 кВт (производитель Mitsubishi).

Снятие

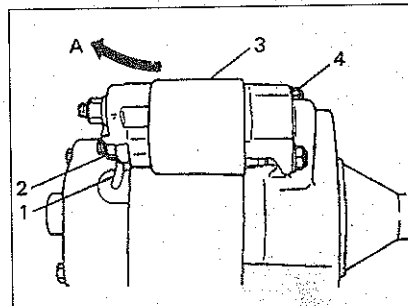
1 Отсоедините клемму провода «массы» (-) от отрицательного полюса аккумулятора.

2 Отсоедините щетку 3 и питающий провод 2 тягового реле от стартера 1 (см. иллюстрацию).

3 Вывинтите болты 2 крепления стартера 1 и снимите стартер (см. иллюстрацию).

Установка стартера производится в последовательности, обратной снятию.

4 Затяните колпачок питающего провода 2 усилием 9 Нм (см. иллюстрацию 4.2)



4.5 Отвинтите гайку 2 и отсоедините щетку 3 от тягового реле

Разборка

Порядок действий дан на примере стартера мощностью 0,8 кВт.

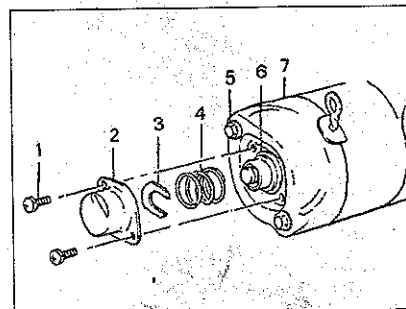
Внимание! При неисправности стартера его необходимо снять с автомобиля и отдать на проверку электромеханику. Мы не рекомендуем разбирать стартер самостоятельно.

5 Отвинтите гайку 2 и отсоедините щетку 1 от тягового реле 3 (см. иллюстрацию).

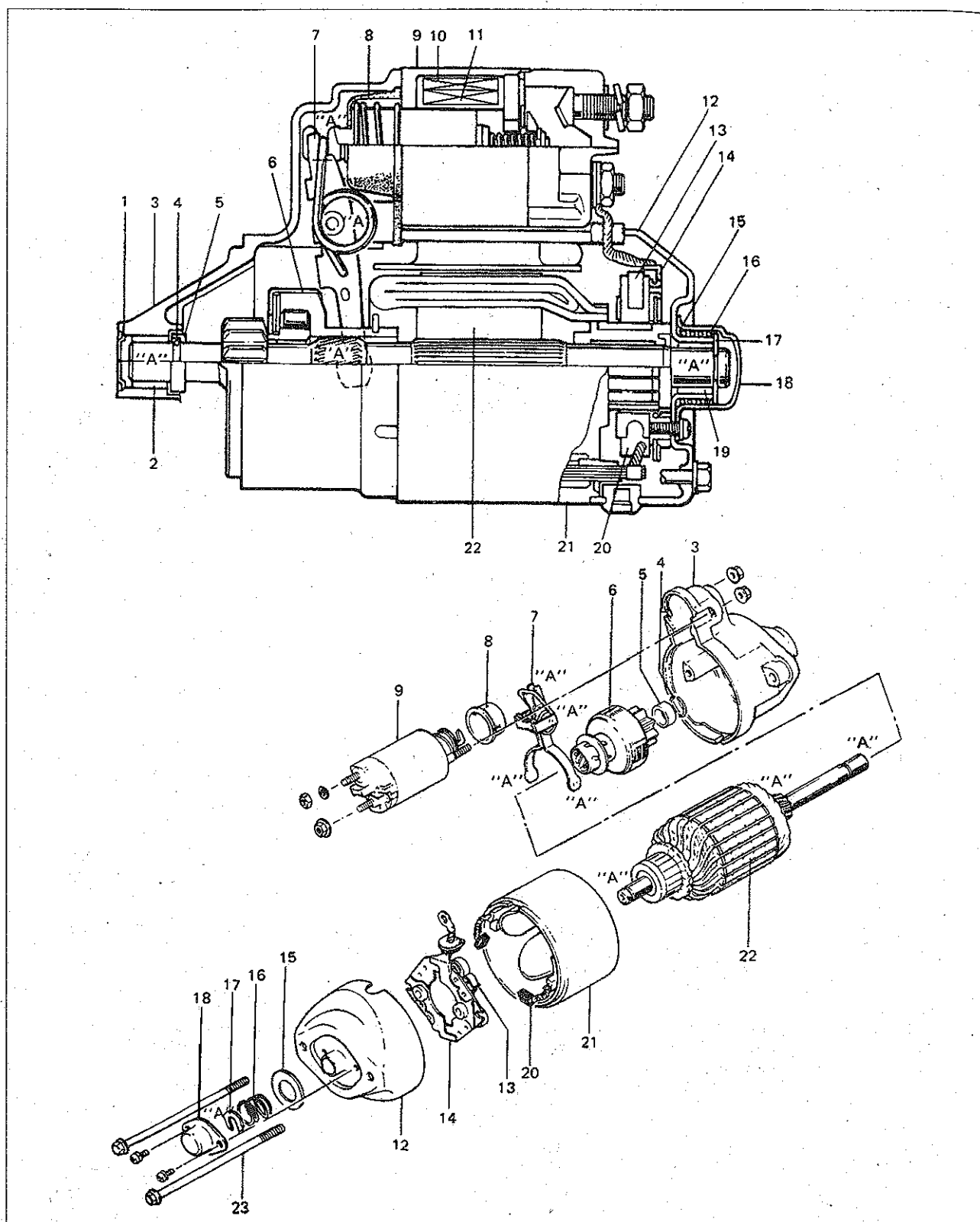
6 Отвинтите гайку 4 и извлеките выключатель тягового реле, повернув его заднюю часть в направлении, указанном стрелкой (см. стрелку на иллюстрации 4.5).

Внимание! Тяговое реле не подлежит разборке. При необходимости замените реле в сборе.

7 Вывинтите болты 1 и снимите защитный колпачок 2 коллектора, опорную пластину якоря и пружину 4 (см. иллюстрацию).



4.7 Вывинтите болты 1 и снимите защитный колпачок 2 коллектора, опорную пластину якоря и пружину 4

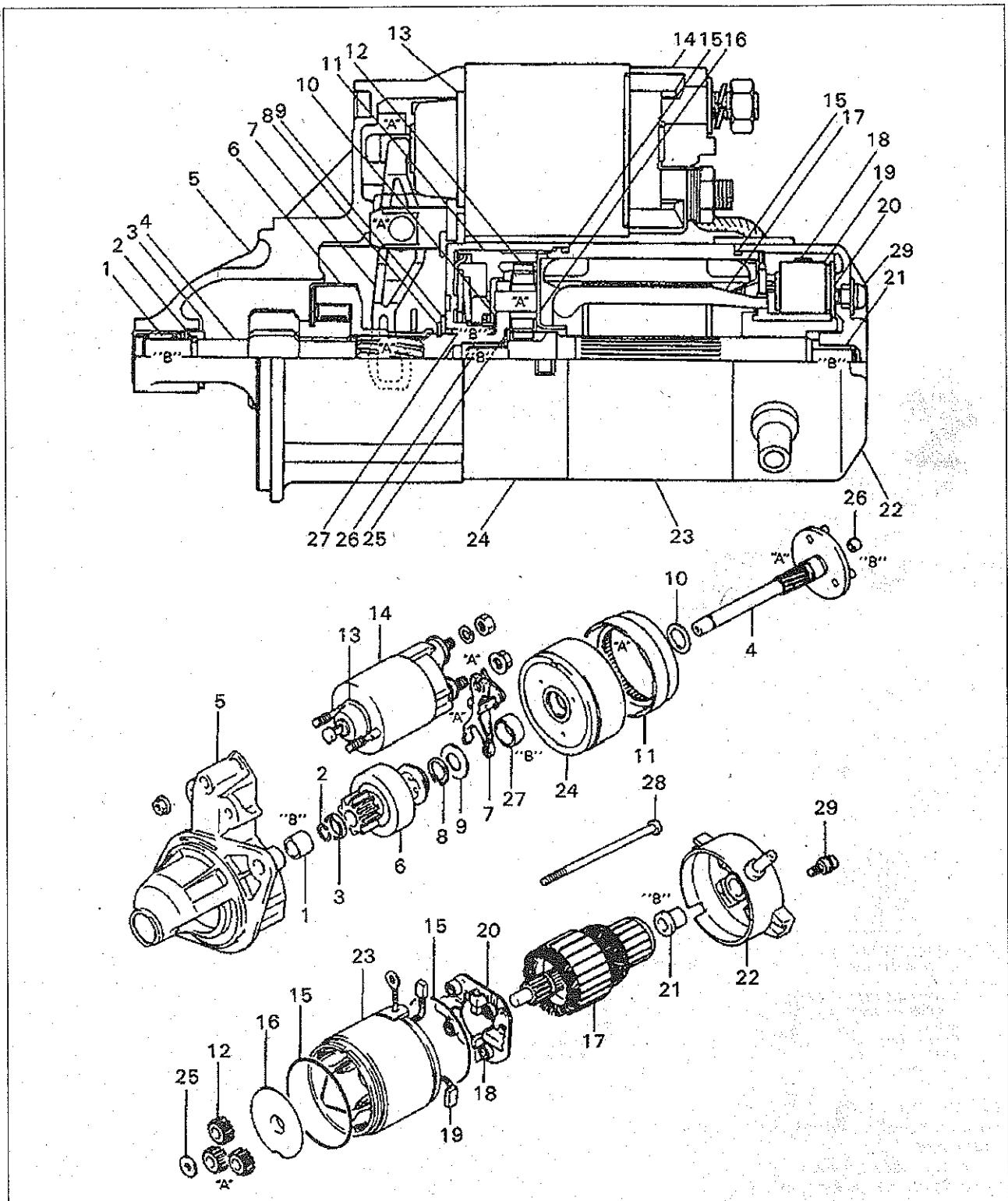


4.0 Стартер мощностью 0,8 кВт

- 1 - корпус стартера
- 2 - втулка
- 3 - крышка привода
- 4 - пружинящее стопорное кольцо
- 5 - упорное кольцо шестерни
- 6 - обгонная муфта
- 7 - рычаг привода
- 8 - защитный колпачок
- 9 - тяговое реле

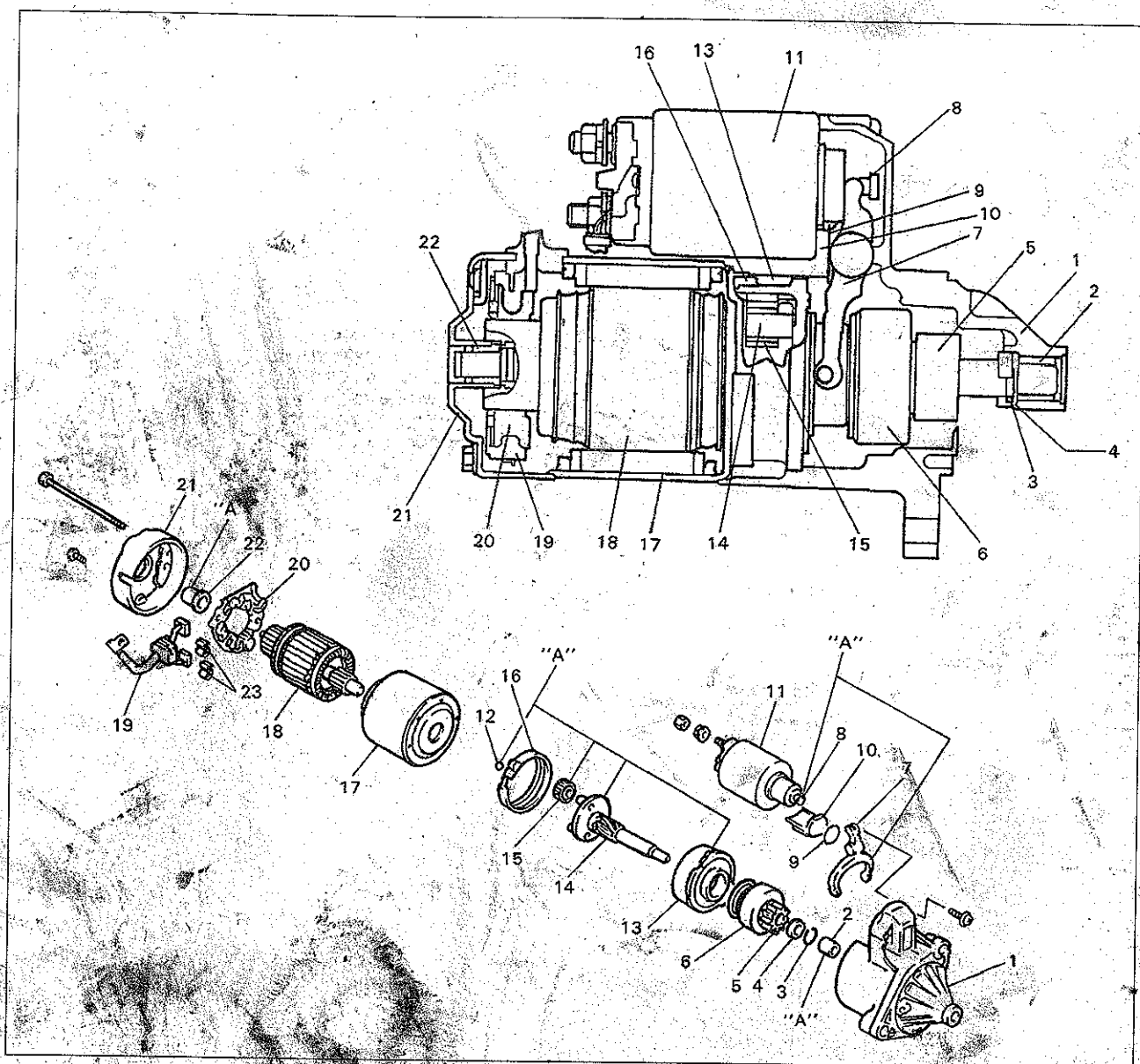
- 10 - удерживающая обмотка
- 11 - втягивающая обмотка
- 12 - корпус коллектора
- 13 - пружина щетки
- 14 - щеткодержатель
- 15 - уплотнительное кольцо защитного колпачка коллектора
- 16 - пружина якоря
- 17 - опорная пластина якоря

- 18 - защитный колпачок коллектора
 - 19 - втулка
 - 20 - щетка
 - 21 - корпус
 - 22 - якорь
 - 23 - болт крепления
- A - Нанесите смазку Suzuki Super Grease A (99000-25010)



4.0a Стартер мощностью 1,0 кВт

- | | | |
|------------------------------------|-------------------------------------|---|
| 1 - игольчатый подшипник | 13 - колпачок плунжера | 24 - центральный подшипник в сборе с амортизатором |
| 2 - пружинящее стопорное кольцо | 14 - тяговое реле | 25 - шайба |
| 3 - упорное кольцо шестерни | 15 - уплотнительное кольцо | 26 - подшипник, не требующий смазки |
| 4 - вал опоры планетарной шестерни | 16 - пластина | 27 - подшипник, не требующий смазки |
| 5 - передняя крышка | 17 - якорь | 28 - болт крепления |
| 6 - обгонная муфта | 18 - пружина щетки | 29 - болт с уплотнительным кольцом |
| 7 - рычаг привода | 19 - щетка | A - Нанесите смазку Suzuki Super Grease A (99000-25010) |
| 8 - стопорное кольцо | 20 - щеткодержатель | B - Не промывать и не смазывать. Смазка на детали уже нанесена. |
| 9 - шайба | 21 - подшипник, не требующий смазки | |
| 10 - шайба | 22 - задняя опора | |
| 11 - внутренняя шестерня | 23 - корпус | |
| 12 - планетарная шестерня | | |



4.06 Стартер мощностью 1,2-4 кВт

- 1 - передняя крышка
- 2 - втулка
- 3 - пружинящее стопорное кольцо
- 4 - стопорное кольцо шестерни
- 5 - шестерня
- 6 - обгонная муфта
- 7 - рычаг
- 8 - толкун

- 9 - пластина
- 10 - резиновое уплотнение
- 11 - тяговое реле
- 12 - шарик
- 13 - внутренняя шестерня
- 14 - валопоры планетарной шестерни
- 15 - планетарная шестерня
- 16 - набивка

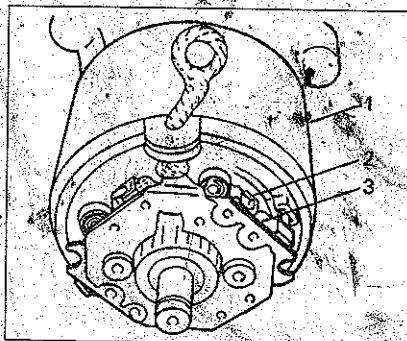
- 17 - корпус
- 18 - якорь
- 19 - щетка
- 20 - щеткодержатель
- 21 - задняя опора
- 22 - задняя втулка
- 23 - пружина щетки
- A - Нанесите смазку Suzuki Super Grease A (99000-25010)

8 Вывинтите болты крепления и снимите корпус обгонной муфты (см. иллюстрацию 4.9).

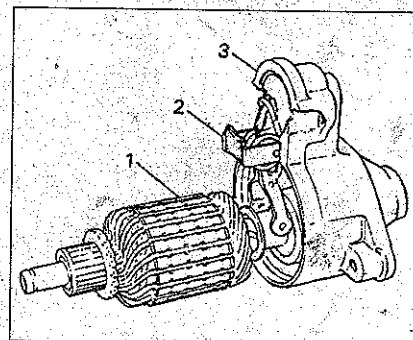
9 Пассажиями извлеките щетки 2, снимите щеткодержатель 3, а затем корпус 1 (см. иллюстрацию).

10 Снимите якорь 1 и рычаг привода 2 (см. иллюстрацию).

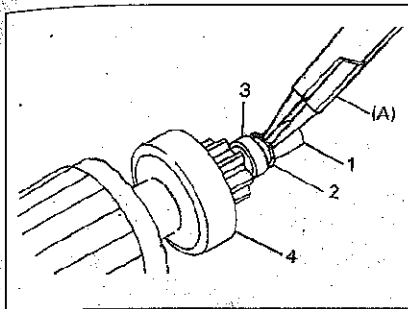
11 Пассажиями и отверткой (либо с помощью специального приспособления A Suzuki 09900-06107) снимите пружинящее стопорное кольцо 2 якоря 1, затем извлеките стопорное кольцо 3 шестерни и обгонную муфту 4 (см. иллюстрацию).



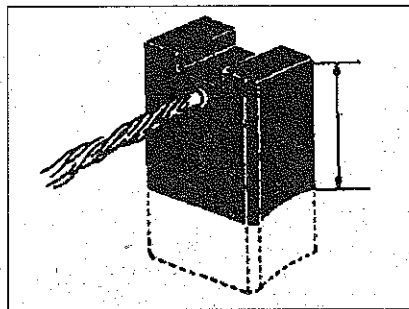
4.9 Пассажиями извлеките щетки 2, снимите щеткодержатель 3, а затем - корпус 1



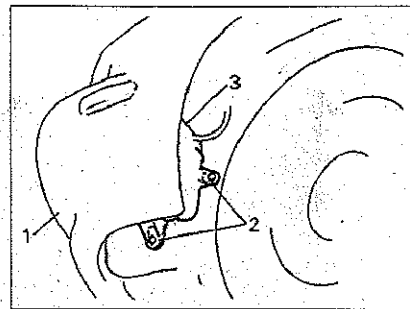
4.10 Снимите якорь 1 и рычаг привода 2
3 - корпус привода



4.11 Пассатижами и отверткой (либо с помощью специального приспособления А Suzuki 09900-06107) снимите пружинящее стопорное кольцо 2 якоря 1, затем извлеките стопорное кольцо 3 шестерни и обгонную муфту 4

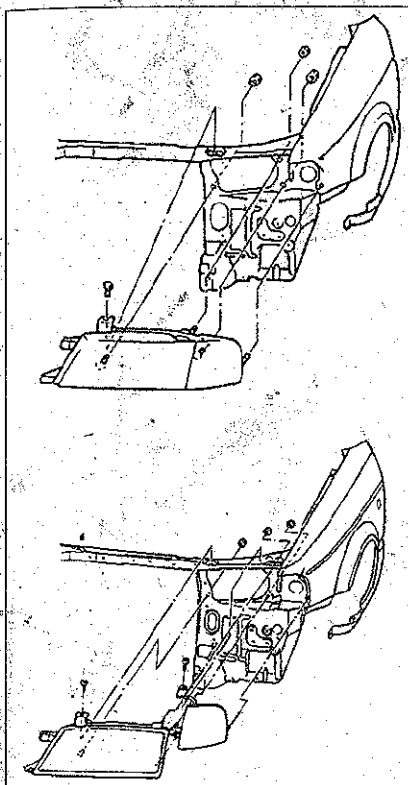


4.13 Измерьте длину щеток



5.3 Вывинтите болты крепления бачка омывателя

- 1 - бампер
- 2 - болты крепления бачка омывателя
- 3 - бачок омывателя



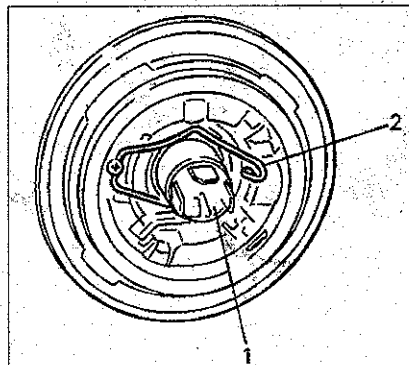
6.3 Вывинтите болты и отвинтите гайки крепления фары и снимите фару

Сборка стартера производится в последовательности, обратной разборке.

12 Перед сборкой проверьте состояние деталей стартера на износ и механические повреждения, замените поврежденную деталь на новую.

13 Измерьте длину щеток (см. иллюстрацию).

Номинальное значение длины составляет 16 мм (17,5 мм - для стартера мощностью 1-1,2 кВт, 16,5 мм - для стартера мощностью 1,4 кВт), граница износа щеток - 10,7 мм (12 мм - для стартера мощ-



6.8 Установите новую лампочку 1 в патрон, надавив на нее, поверните вправо, чтобы она зафиксировалась, зажмите проволоочные скобы 2

ностью 1-1,2 кВт, 9 мм - для стартера мощностью 1,4 кВт). Замените щетку, если ее длина достигла границы износа.

5 Стеклоочиститель и омыватель

Электродвигатель стеклоочистителя ветрового стекла

Снятие

1 Отсоедините штекер провода электродвигателя.

2 Вывинтите болт крепления электродвигателя и снимите электродвигатель в сборе.

Установка электродвигателя стеклоочистителя ветрового стекла производится в последовательности, обратной снятию.

Насос омывателя

Снятие

1 Отсоедините клемму провода «мас-

сы» (-) от отрицательного полюса аккумулятора.

2 Снимите передний подкрылок.

3 Вывинтите болты крепления бачка омывателя (см. иллюстрацию).

4 Отсоедините штекер жгута проводов и шланги от насоса омывателя.

5 Снимите бачок омывателя.

6 Снимите насос с бачка.

Установка насоса омывателя производится в последовательности, обратной снятию.

6 Фары - снятие и установка

Снятие

1 Отсоедините клемму провода «массы» (-) от отрицательного полюса аккумулятора.

2 Отсоедините штекер жгута проводов лампочки.

3 Вывинтите болты и отвинтите гайки крепления фары и снимите фару (см. иллюстрацию).

Установка фары производится в последовательности, обратной снятию.

Замена лампочки

Внимание! Не трогайте горячую лампочку.

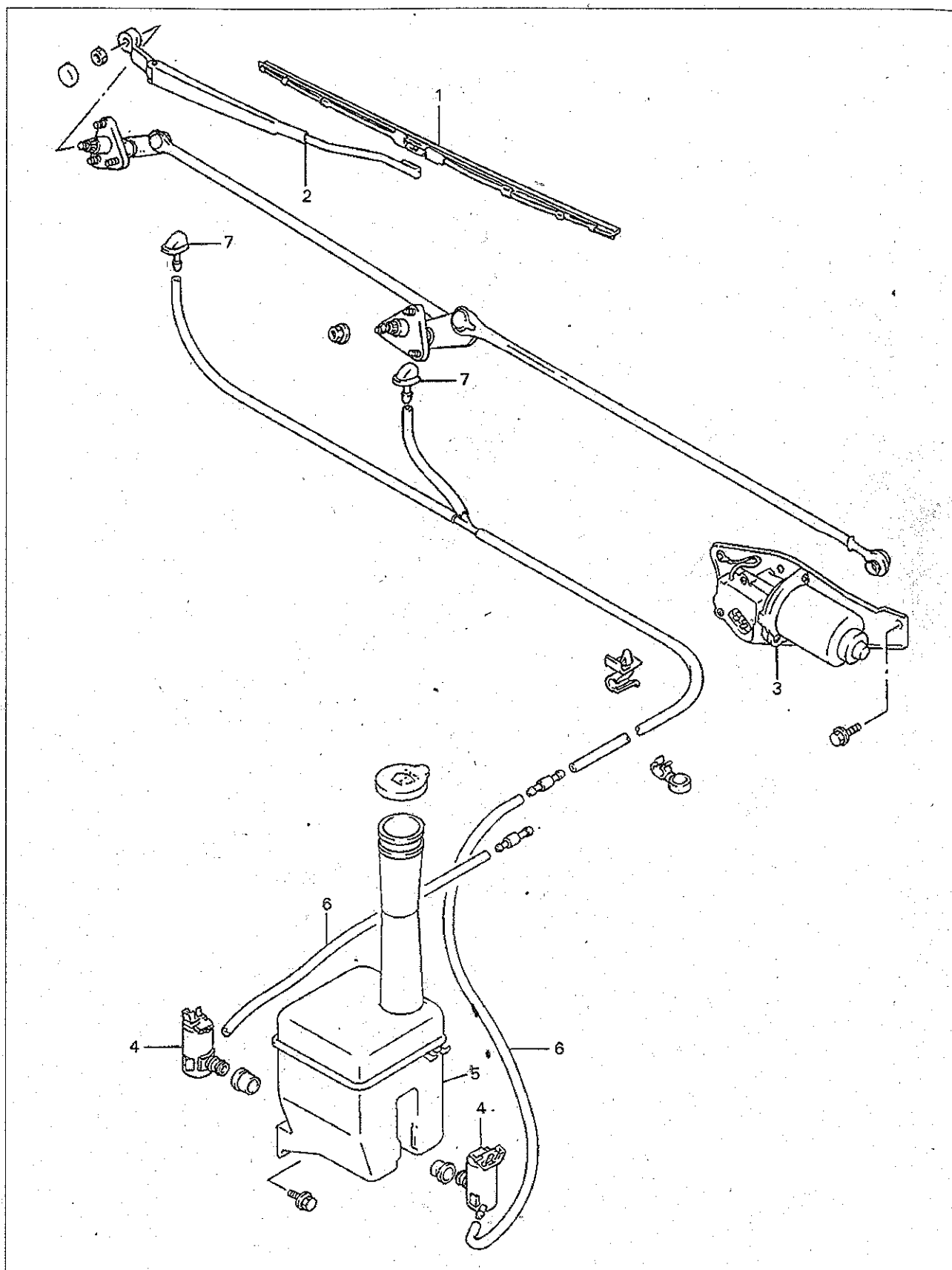
4 Отсоедините клемму провода «массы» (-) от отрицательного полюса аккумулятора.

5 Отсоедините впускной шланг воздушного фильтра.

6 Отсоедините штекер жгута проводов от лампочки.

7 Поверните патрон против часовой стрелки, вдавите лампочку в патрон и извлеките ее, повернув влево.

8 Установите новую лампочку 1 в патрон и, надавив на нее, поверните вправо, чтобы она зафиксировалась, зажмите проволоочные скобы 2 (см. иллюстрацию).

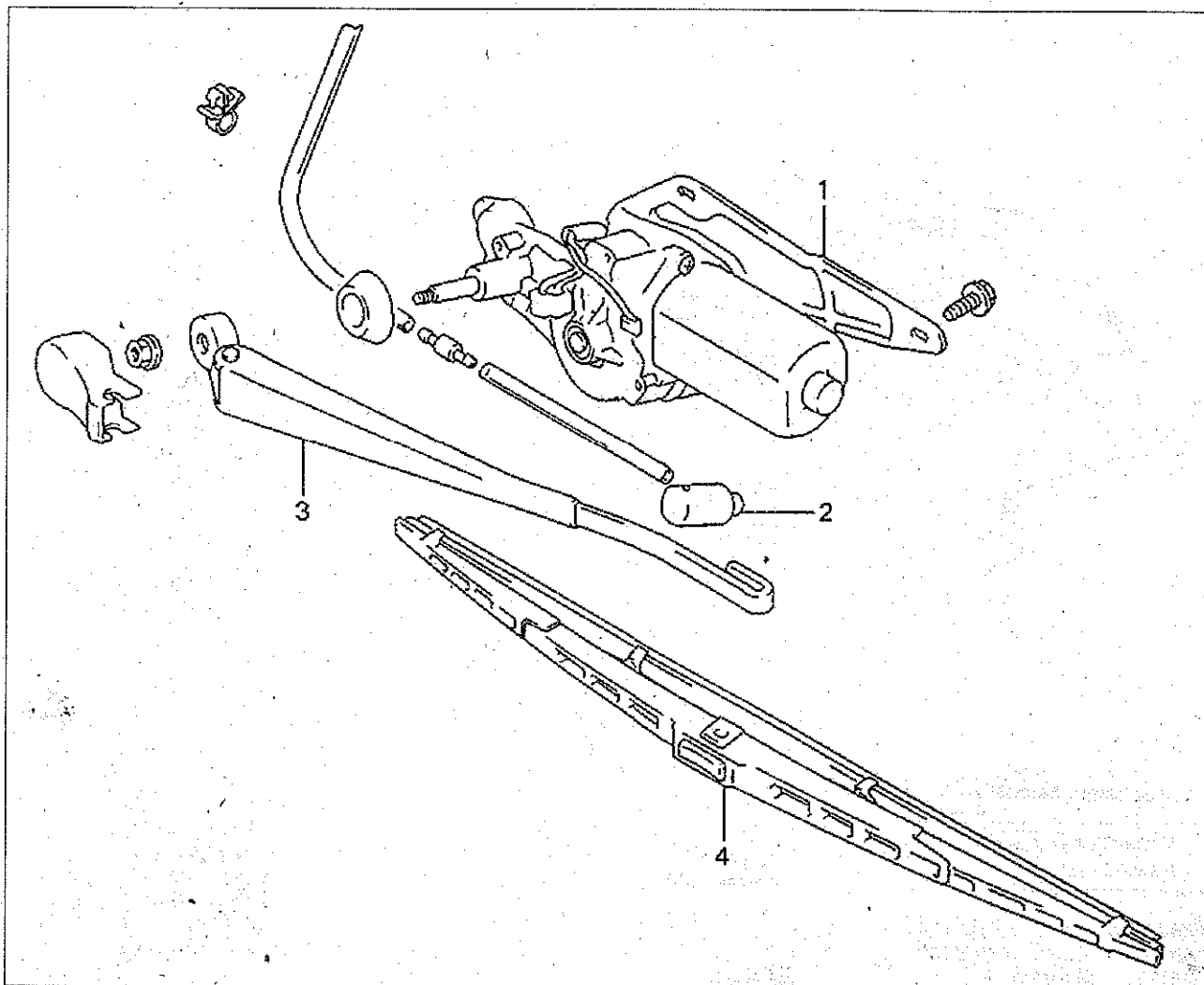


5.0 Стеклоочиститель и омыватель ветрового стекла

- 1 - щетка стеклоочистителя
- 2 - рычаг стеклоочистителя
- 3 - электродвигатель стеклоочистителя

- 4 - насос омывателя
- 5 - бачок омывателя

- 6 - шланг омывателя
- 7 - жиклер омывателя



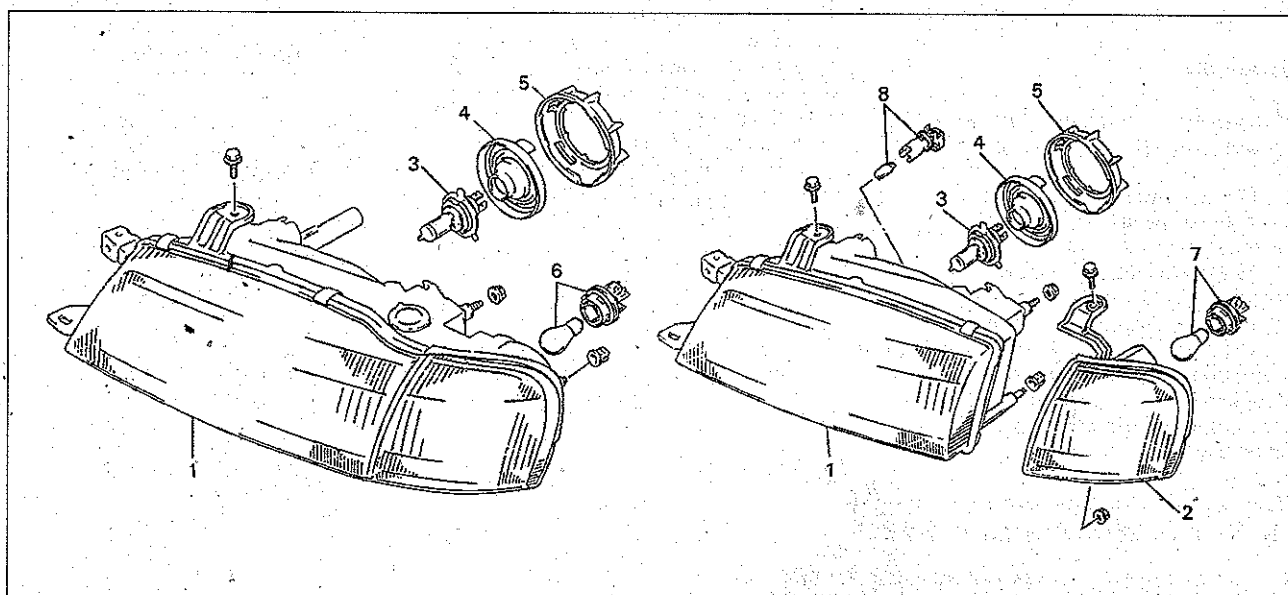
5.0a Стеклоочиститель и омыватель заднего стекла (если предусмотрен)

1 - электродвигатель стеклоочистителя

3 - рычаг стеклоочистителя

4 - щетка стеклоочистителя

2 - жиклер омывателя



6.0 Блок фары

1 - фара

2 - указатель поворота

3 - галогеновая лампочка

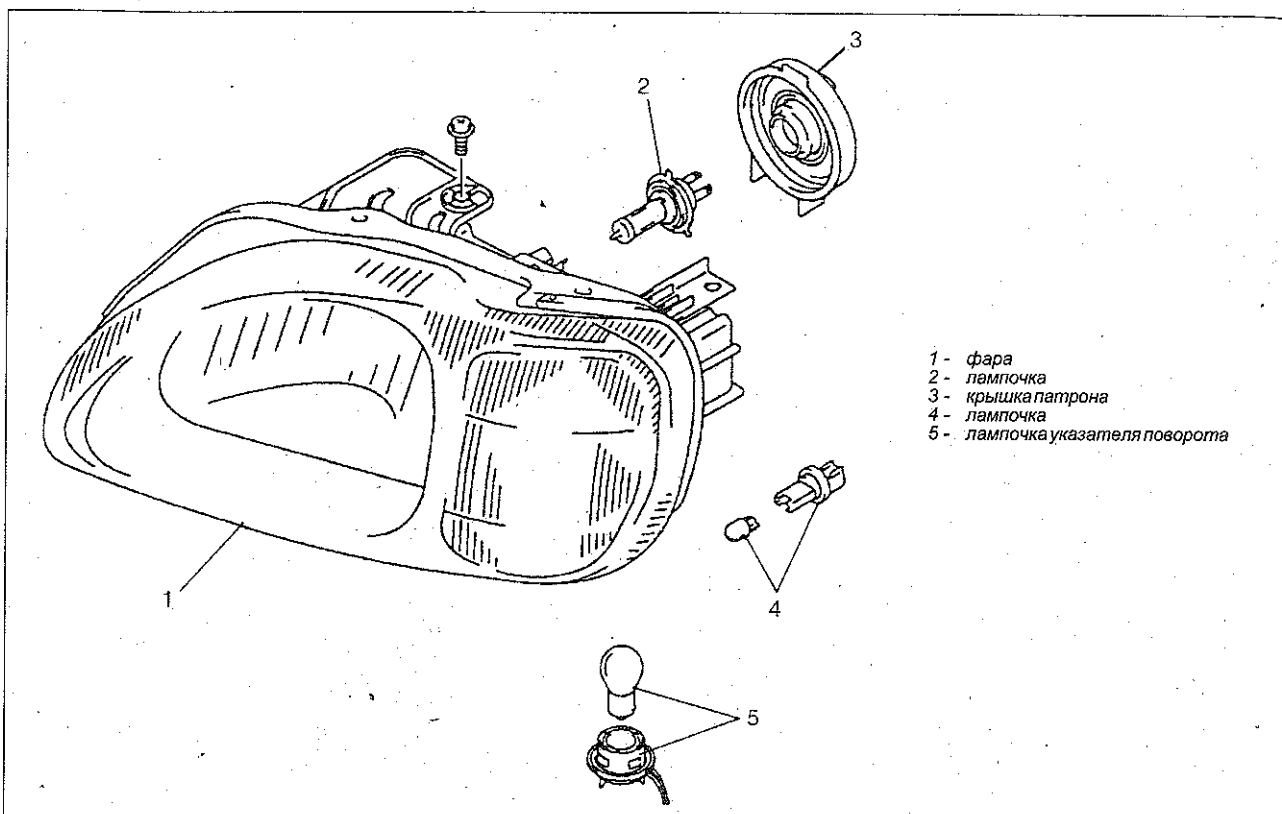
4 - крышка патрона

5 - цоколь

6 - лампочка указателя поворота

7 - лампочка указателя поворота

8 - лампочка



- 1 - фара
2 - лампочка
3 - крышка патрона
4 - лампочка
5 - лампочка указателя поворота

6.0a Блок фары. Автомобили с 1998 года выпуска

7 Указатели и сигнальные лампочки

Указатель температуры охлаждающей жидкости и датчик указателя

Указатель температуры охлаждающей жидкости находится на щитке приборов, а датчик указателя - на впускном коллекторе (см. иллюстрацию 7.0).

Проверка

Указатель температуры охлаждающей жидкости

- 1 Отсоедините провод Р/В, ведущий к датчику на крышке выпускного патрубка (см. иллюстрацию).
- 2 Заземлите провод с помощью лампочки на 12V 3,4W.
- 3 Включите зажигание, переведя ключ в замке в положение ON. Убедитесь, что подсоединенная контрольная лампочка загорается, а стрелка указателя отклоняется. В противном случае указатель подлежит замене.

Датчик указателя температуры охлаждающей жидкости

- 4 Нагревайте датчик в емкости с водой, чтобы убедиться, что с повышением его температуры изменяется его сопротивление (см. иллюстрацию).

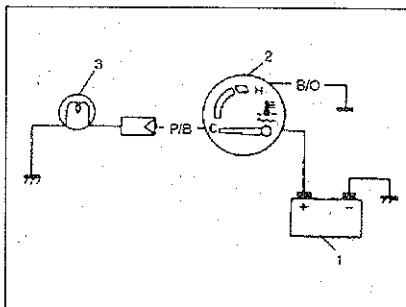
5 Измерьте сопротивление датчика при нагревании.

Температура	Сопротивление датчика
50°C	190-200 Ом
80°C	55-65 Ом
100°C	25-35 Ом

Сигнальная лампочка давления моторного масла

Контур регистрации давления моторного масла состоит из датчика давления, который установлен на блоке цилиндров и сигнальной лампочки, находящейся на щитке приборов (см. иллюстрацию 7.0a).

Датчик давления моторного масла выключается после запуска двигателя после появления нужного давления в системе смазки двигателя.



7.1 Отсоедините провод Р/В, ведущий к датчику на крышке выпускного патрубка
1 - аккумулятор
2 - указатель температуры охлаждающей жидкости
3 - контрольная лампочка

Проверка датчика

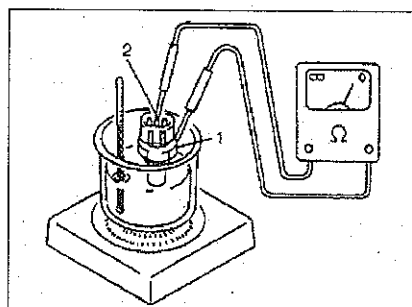
При появлении неисправностей проверьте сопротивление датчика с помощью омметра (см. иллюстрацию 7.0б).

При работающем двигателе омметр должен показывать бесконечное сопротивление (∞ Ом).

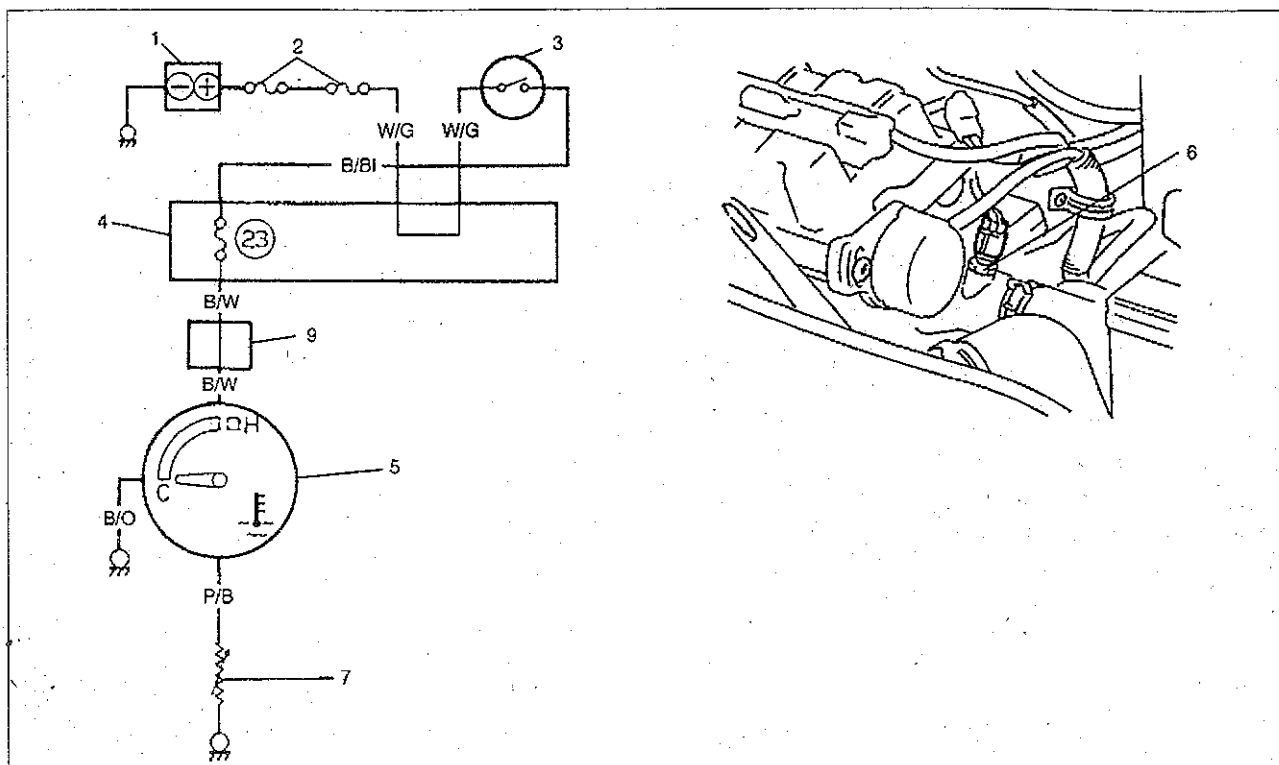
При заглушенном двигателе омметр должен показывать 0 Ом.

8 Прокладка проводов в моторном отсеке

Внимание! Провод положительного потенциала от аккумулятора находится в жгуте проводов двигателя.



7.4 Нагрейте датчик в емкости с водой

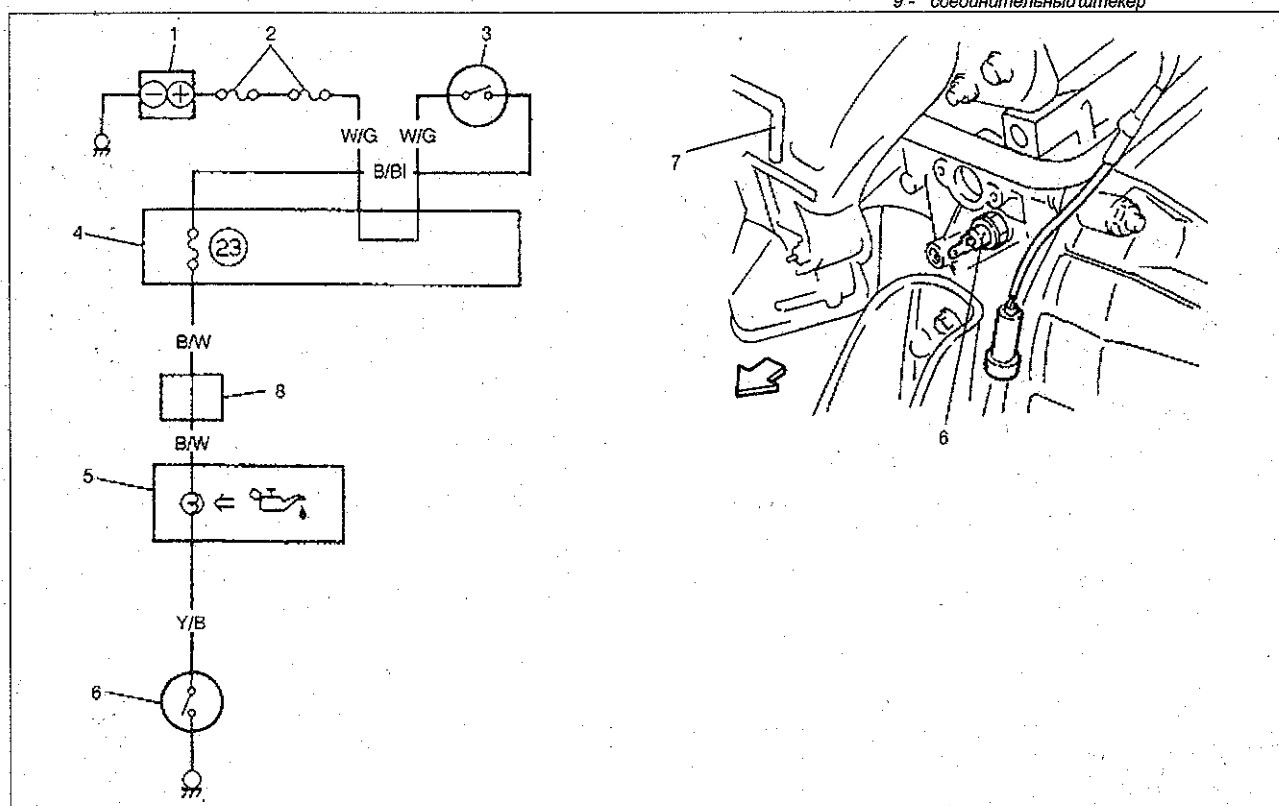


7.0 Датчик температуры охлаждающей жидкости и его электрическая цепь

- 1 - аккумулятор
- 2 - основной предохранитель
- 3 - замок зажигания
- 4 - распределительная коробка

- 5 - указатель температуры охлаждающей жидкости
- 6 - датчик температуры охлаждающей жидкости

- 7 - устройство передачи сигнала датчика. Смонтировано как составляющий элемент датчика
- 8 - не используется
- 9 - соединительный штекер

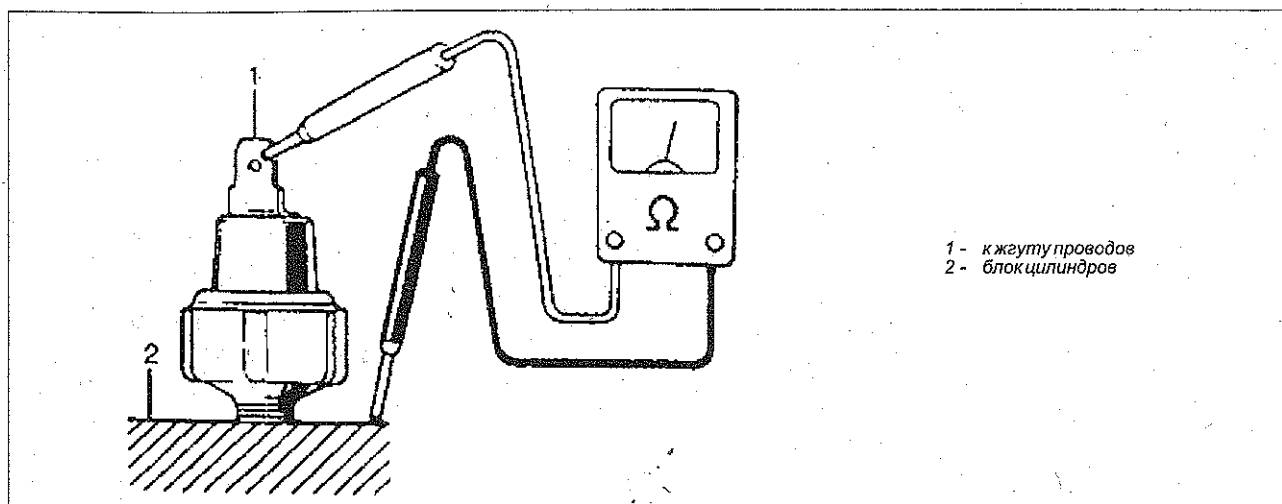


7.0a Датчик давления масла и его электрическая цепь

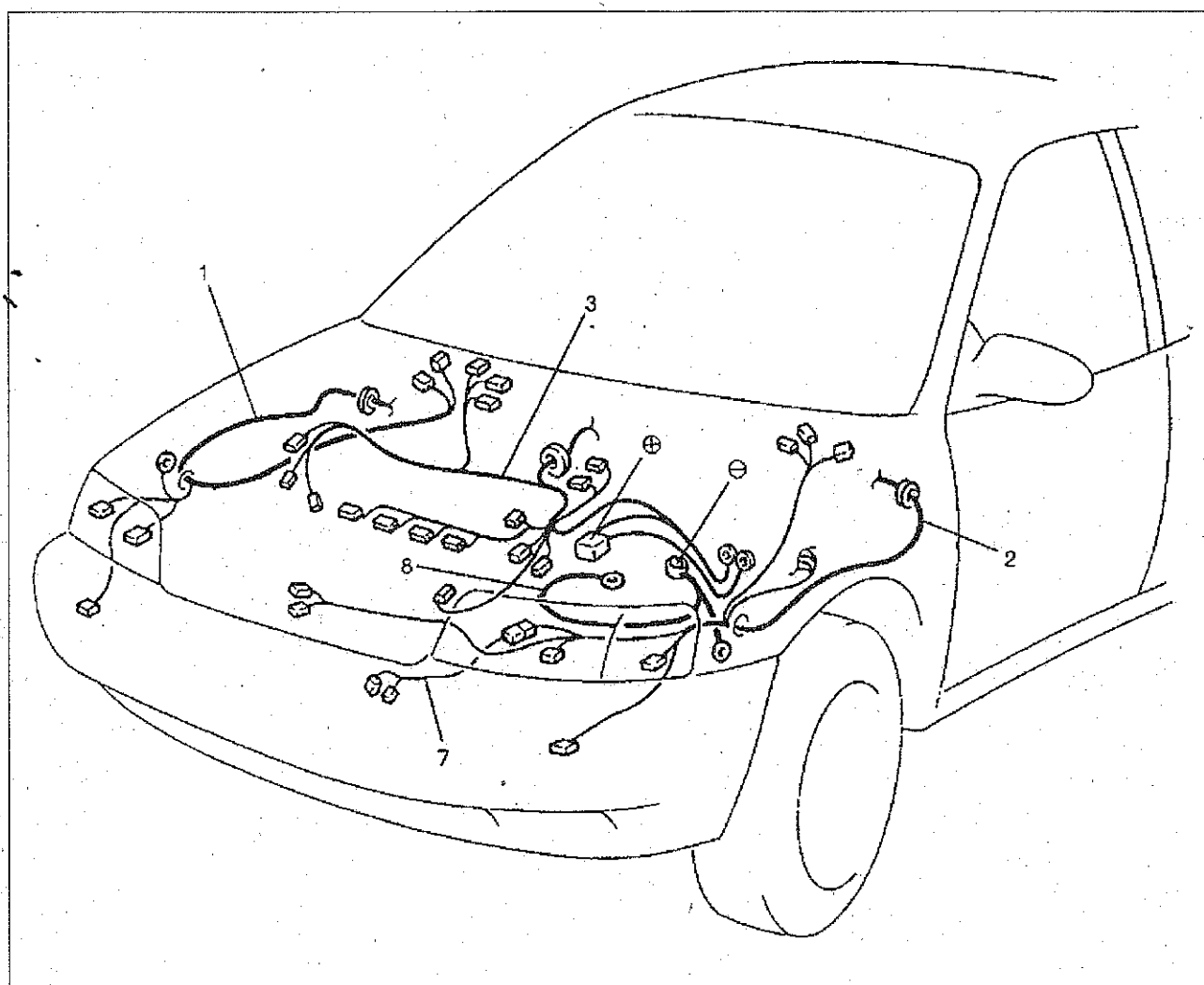
- 1 - аккумулятор
- 2 - основной предохранитель
- 3 - замок зажигания
- 4 - соединительная коробка

- 5 - сигнальная лампочка давления моторного масла
- 6 - датчик-выключатель давления моторного масла

- 7 - защитная крышка выпускного коллектора
- 8 - соединительный штекер



7.06 Проверка сопротивления датчика давления моторного масла



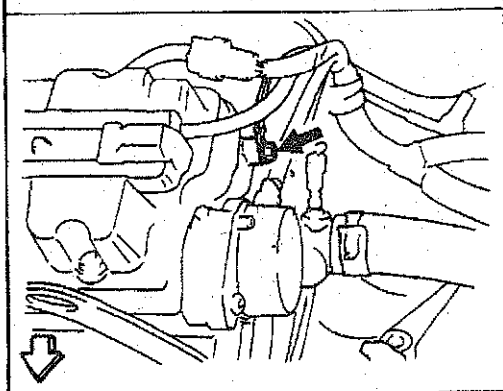
8.0 Прокладка проводов в моторном отсеке

- 1 - жгут основных проводов (автомобили с правым рулем)
2 - жгут основных проводов (автомобили с левым рулем)

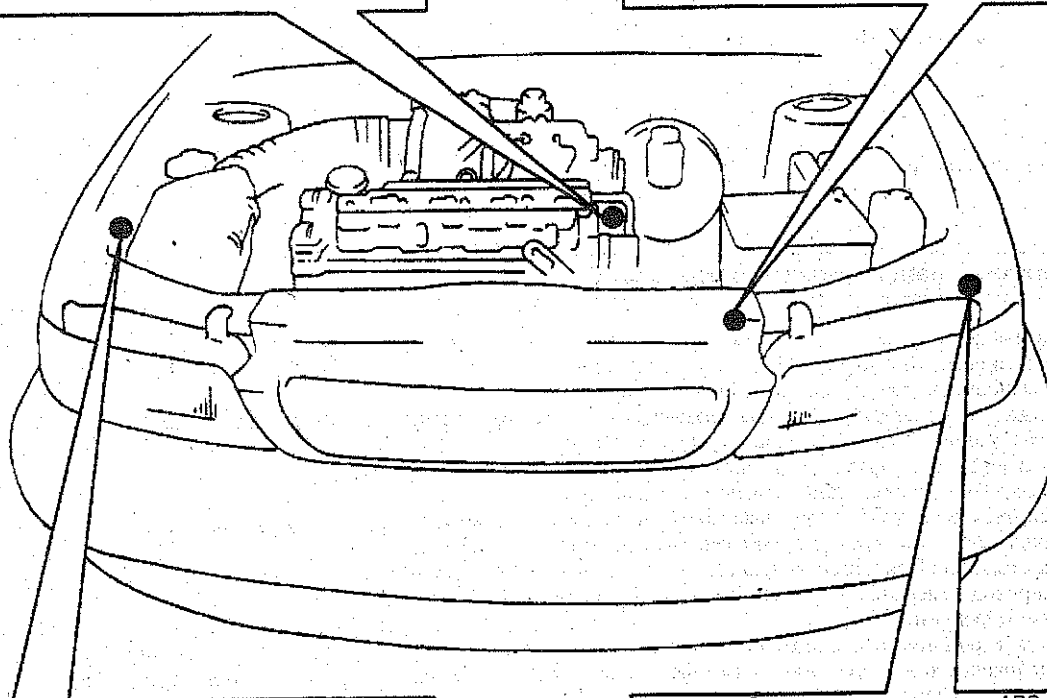
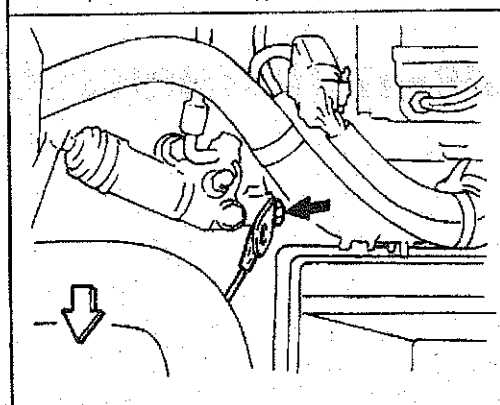
- 3 - жгут проводов двигателя
4 - не используется
5 - не используется

- 6 - не используется
7 - жгут проводов кондиционера
8 - провод «массы» (-) от аккумулятора

блок управления двигателем, блок управления АКПП, спидометр, тахометр



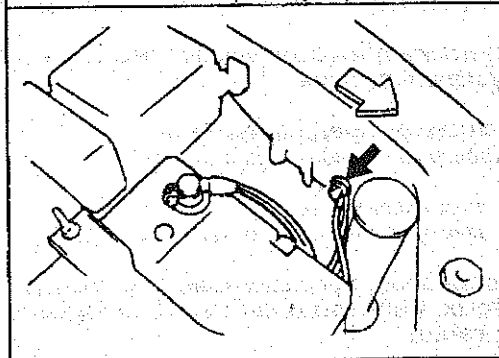
провод «массы» (-) аккумулятора



указатель правого поворота, стояночный свет



реле кондиционера, реле клапана ABS, звуковой сигнал, реле электродвигателя насоса ABS, двойной выключатель, электродвигатель вентилятора обдува радиатора



11

8.0a Точки «массы» (-) в моторном отсеке

Выявление неисправностей

1 Определение неисправностей двигателя и их устранение

Если двигатель не запускается, то постепенно сужайте круг поиска неисправности. Для запуска двигателя должны быть обязательно выполнены два основных условия: топливовоздушная смесь должна попадать в цилиндры, а на свечах должна быть искра зажигания. Поэтому в первую очередь следует проверить, есть ли подача топлива. Как действовать при этом, указано в главах «Топливная система» и «Система зажигания».

Чтобы убедиться в наличии искры зажигания, выверните свечи зажигания, вставьте их в разъемы для свечей и поочередно подносите их к «массе». При этом наконечник свечи или высоковольтный провод не держите в руках, а пользуйтесь хорошо изолированными клещами.

Помощник должен запустить двигатель. Если искры нет, то отыщите неисправность в соответствии с методом действий, изложенных в главе «Система зажигания».

Внимание! Соблюдайте указания по мерам предосторожности при работе с электронными системами зажигания.

Двигатель плохо запускается или не запускается вовсе

Неисправен предохранитель

- ☒ Проверьте предохранитель:

- топливного насоса
- электронной системы впрыскивания

Неисправная, загрязненная топливная система. Неправильный угол опережения зажигания

- ☒ Проверьте визуально состояние электропровод-

ки системы зажигания. Проверьте угол опережения зажигания

Неисправен блок управления двигателем

- ☒ Проверьте в мастерской блок управления двигателем

Неисправная, загрязненная топливная система

- ☒ Проверьте топливный насос и трубопроводы

Стартер вращается слишком медленно

- ☒ Зарядите аккумулятор. Проверьте подачу питания на стартер. Почистите контакты

Противоугонная система блокирует запуск двигателя

- ☒ Поменяйте ключ зажигания. Проверьте противоугонную систему

Неправильные фазы газораспределения

- ☒ Проверьте фазы газораспределения и натяжение зубчатого ремня

Дефектная прокладка головки блока цилиндров

- ☒ Замените прокладку

2 Определение неисправностей системы смазки двигателя и их устранение

После включения зажигания не мигает сигнальная лампочка

Неисправен датчик давления масла

- ☒ Включите зажигание, отсоедините провод датчика давления масла и подсоедините к «массе» (-). Сигнальная лампочка начнет мигать, замените датчик

Нет питания датчика, окисление контактов

- ☒ Проверьте провод и контакты

Неисправна сигнальная лампочка

- ☒ Замените лампочку

Сигнальная лампочка не гаснет после запуска двигателя

Горячее масло

- ☒ Не обращайтесь внимания, если сигнальная лампочка гаснет при нажатии на акселератор

Сигнальная лампочка не гаснет при нажатии на педаль акселератора или же продолжает гореть во время движения

Слишком низкое давление масла

- ☒ Проверьте уровень масла. При необходимости пополните объем. Проверьте соответствие давления масла требованиям руководства по эксплуатации автомобиля.

Электропровод к датчику давления моторного масла имеет короткое замыкание

- ☒ Отсоедините провод от регулятора и отложите в сторону (к «массе» (-) не подносить). Включите зажигание. Если сигнальная лампочка загорится, то проверьте проводку

Неисправен датчик давления масла

- ☒ Замените датчик

Слишком низкое давление масла по всему диапазону частот вращения коленчатого вала

В двигателе слишком мало масла

- ☒ Долейте масло

Засорилась сетка маслозаборника в поддоне

- ☒ Снимите масляный поддон, очистите сетку, при необходимости замените её

Изношен масляный насос

- ☒ Снимите и проверьте насос. При необходимости замените его

Дефект вкладышей подшипников

- ☒ Демонтируйте двигатель

Слишком низкое давление масла в нижнем диапазоне частот вращения коленчатого вала

Из-за загрязнения застрял редукционный клапан, оставшись открытым

- ☒ Снимите и проверьте клапан

Слишком высокое давление масла при частоте вращения вала свыше 2000 об/мин

Из-за загрязнения не открывается редукционный клапан

- ☒ Снимите и проверьте клапан

3 Определение неисправностей системы охлаждения двигателя и их устранение

В системе циркуляции слишком мало охлаждающей жидкости

- ✓ Расширительный бачок должен быть заполнен до максимальной отметки. При необходимости долейте жидкость. Проверьте герметичность системы охлаждения.

Термостат не открывается. Охлаждающая жидкость циркулирует только в малом контуре

- ✓ Проверьте, нагревается ли отводящий шланг радиатора. Если нет, снимите и проверьте термостат. При необходимости замените его.

Загрязнены пластины радиатора

- ✓ Продуйте радиатор со стороны двигателя сжатым воздухом.

Радиатор закупорен известковыми отложениями или ржавчиной. Радиатор прогревается только сверху, нижний шланг радиатора остается холодным

- ✓ Замените радиатор.

Электроventильатор обдува радиатора не работает

- ✓ Проверьте надежность крепления штекера вентилятора и контактов. Внимание! Опасность получения травмы от вращающегося вентилятора.
- ✓ Проверьте термовыключатель.
- ✓ Проверьте реле электроventильатора.
- ✓ Проверьте подачу питания к штекеру электроventильатора (зажигание включено, двигатель разогрет или переключен термовыключатель). Если питание подается, замените электроventильатор.

Дефект крышки радиатора

- ✓ Проверьте систему охлаждения под давлением.

Неисправен указатель температуры охлаждающей жидкости

- ✓ Проверьте датчик. Проверьте указатель на щитке приборов.

Неисправен водяной насос

- ✓ Демонтируйте и проверьте насос.
-

4 Определение неисправностей системы впрыскивания бензина и их устранение

Практически все неисправности электронной системы управления впрыском можно найти только лишь с помощью специальных контрольно-измерительных приборов.

Прежде чем искать причину неисправности, должны быть выполнены следующие условия поиска и устранения неисправности, а именно:

- а) исключены неправильные действия при запуске двигателя. Как при холодном, так и при прогревом двигателе не нажимайте на педаль акселератора;
- б) бак заправлен топливом, нет механических повреждений двигателя, аккумулятор заряжен, стартер вращается с достаточным количеством оборотов, система зажигания исправна и отрегулирована, топливная система герметична, загрязнений в системе подачи топлива нет, вентиляция картера в порядке, электрический провод массы (двигатель - коробка передач - кузов) подсоединен. Распечатайте журнал ошибок (в специализированной мастерской).

Внимание! Если необходимо отсоединить топливопроводы, то перед отсоединением почистите места соединений средством для холодной чистки или бензином. Сбросьте давление в топливной системе. Положите толстую тряпку для сбора вытекающего топлива. Наденьте защитные очки.

Двигатель не запускается

Топливный электронасос при работе стартера не работает (не слышно его шума)

- ☒ Проверьте подачу напряжения на топливный насос. Проверьте контакты

Дефект предохранителя топливного насоса

- ☒ Замените предохранитель

Неисправно реле топливного насоса

- ☒ Проверьте реле

Нет питания на форсунках

- ☒ Отсоедините штекеры форсунок. Подсоедините тестер с контрольной диодной лампочкой к проводам питания форсунок и нажмите стартер. Контрольная лампочка должна мигать.

Холодный двигатель запускается плохо. Работает неровно

Неисправен датчик температуры охлаждающей жидкости/впуска воздуха

- ☒ Проверьте датчики

Двигатель глохнет

Обрыв питания топливного насоса

- ☒ Проверьте штекерные соединения топливного насоса, а также реле

Забит топливный фильтр

- ☒ Замените топливный фильтр

Неисправен топливный насос

- ☒ Проверьте топливный насос. При необходимости замените

Неисправна форсунка

- ☒ Проверьте форсунки. При необходимости замените (работа мастерской)

Двигатель неустойчиво работает на переходных режимах

Негерметична система забора воздуха

- ☒ Проверьте систему забора воздуха. Для этого оставьте двигатель работать на холостом ходу и смажьте бензином места соединений и уплотнений впускного тракта. Если число оборотов будет угрожающе увеличиваться, устраните негерметичность.

Негерметична топливная система

- ☒ Проверьте визуально все места соединений на двигателе и топливном насосе. Подтяните все резьбовые соединения.

Теплый двигатель не запускается

Слишком высокое давление в топливной системе

- ☒ Проверьте давление, в случае необходимости замените регулятор давления

Обратный трубопровод между форсунками и топливным баком закупорен или пережат

- ☒ Прочистите или замените трубопровод

5 Возможные неисправности системы отопления, их причины и способы устранения**Не работает вентилятор****Перегорел предохранитель двигателя вентилятора**

- ☒ Проверьте предохранитель, при необходимости замените

Неисправен выключатель вентилятора

- ☒ Снимите и проверьте выключатель. При необходимости замените его

Неисправен электродвигатель вентилятора

- ☒ Проверьте, подается ли напряжение на двигатель вентилятора при включенном зажигании и включенном выключателе вентилятора. Если да, замените электродвигатель

Низкая температура воздуха обдува**Низкий уровень охлаждающей жидкости**

- ☒ Проверьте уровень охлаждающей жидкости в расширительном бачке. При необходимости долейте

Забит противопылевой фильтр (фильтр салона)

- ☒ Замените противопылевой фильтр

Затруднен ход тяг отопителя или они неисправны

- ☒ Проверьте тяги. При необходимости замените их

Негерметичен радиатор отопителя или же он засорен

- ☒ Замените радиатор отопителя

Вентилятор отопителя работает только на одной скорости**Дефект дополнительного сопротивления**

- ☒ Замените плату с дополнительными сопротивлениями (резисторами)

Отопитель не выключается с помощью (ползункового) регулятора**Повреждена или не отрегулирована тросовая тяга отопителя**

- ☒ Отрегулируйте или замените трос тяги

Шумы в вентиляторе**Попадание грязи, листьев**

- ☒ Снимите и почистите вентилятор, прочистите воздуховод

Дисбаланс рабочего колеса вентилятора, дефектный подшипник

- ☒ Снимите вентилятор и проверьте его на легкость хода

Приторный запах в салоне. При включении отопителя запотевают стекла**Негерметичность радиатора отопителя**

- ☒ Проверьте в мастерской герметичность радиатора под давлением. В случае утечки охлаждающей жидкости из радиатора отопителя замените его.

6 Определение неисправностей сцепления и их устранение

Сцепление дергает

Неисправны подшипники двигателя и коробки передач

- ✓ Проверьте, при необходимости замените

Плохо подвешена коробка передач

- ✓ Подтяните крепежные болты

Нажимной диск прилегает неравномерно

- ✓ Замените диск

Ведомый диск изношен или замаслен

- ✓ Замените ведомый диск. Устанавливайте оригинальную деталь

Вилка выключения сцепления давит в одну сторону

- ✓ Проверьте вилку выключения сцепления и выжимной подшипник. Смажьте их.

Коленчатый вал не соосен с первичным валом коробки передач

- ✓ Проверьте центрирующие поверхности двигателя и коробки передач

Сцепление проскальзывает

Слишком малый свободный ход педали сцепления

- ✓ Проверьте свободный ход педали и отрегулируйте его

Изношен диск сцепления

- ✓ Проверьте толщину диска, при необходимости замените

Заедает рабочий цилиндр сцепления

- ✓ Замените цилиндр

Слишком мало натяжение диафрагменной пружины

- ✓ Замените нажимной диск

Негерметичен рабочий цилиндр

- ✓ Проведите визуальную проверку

Затвердевшая или замасленная фрикционная накладка

- ✓ Замените диск сцепления

Сцепление перегрелось

- ✓ Установите новое оригинальное сцепление

Сцепление плохо выключается. Затруднено переключение передач или они вообще не включаются

Фрикционная накладка покрыта продуктами истирания

- ✓ Замените ведомый диск сцепления

Слишком большой свободный ход педали сцепления

- ✓ Проверьте свободный ход педали и отрегулируйте его

Диск сцепления заедает на первичном вале коробки передач, шлицевое соединение сухое или склеилось

- ✓ Очистите шлицевое соединение, удалите заусенцы, при необходимости удалите ржавчину и смажьте снова, например, щеткой нанесите молибденовый порошок

Боковое биение ведомого диска сцепления

- ✓ Диск проверьте, при необходимости замените

Негерметичен первичный цилиндр

- ✓ При выжатой педали сцепления наблюдайте, бурлит ли в бачке тормозная жидкость. При необходимости удалите воздух или замените цилиндр

Педаль сцепления не доходит до ограничительного упора

- ✓ Проверьте, достигается ли ограничитель. При необходимости разрежьте коврик

Воздух в гидравлической системе

- ✓ Удалите воздух из привода управления сцеплением

Неисправен центрирующий подшипник первичного вала в маховике

- ✓ Замените в маховике центрирующий подшипник

Неисправен нажимной диск

- ✓ Замените нажимной диск

Сильно погнут ведомый диск сцепления или разбита фрикционная накладка

- ✓ Замените ведомый диск сцепления

Затруднен ход педали сцепления

Плохо смазана ось педалей

- ✓ Смажьте ось педалей или замените её

Шум при выжатой педали сцепления

Неисправен выжимной подшипник сцепления

- ✓ Проверьте выжимной подшипник, замените его

Ведомый диск сцепления бьет по нажимному диску

- ✓ Замените ведомый диск сцепления

Нарастающий и спадающий шум при толкании или буксировке автомобиля, или при движении с выключенным сцеплением

Тяжелый ход торсионных амортизаторов ведомого диска сцепления

- ✓ Замените ведомый диск сцепления

Ослабли заклепки на нажимном диске сцепления

- ✓ Замените диск

Слишком велика неуравновешенность сцепления

- ✓ Замените сцепление и ведомый диск

7 Определение неисправностей тормозной системы и их устранение

Плохое тормозное действие**Замасленные тормозные диски или колодки**

- ☒ Обновите или замените тормозные диски или колодки

Утечка масла из тормозных контуров

- ☒ Определите место утечки и устраните неисправность

Тормозные колодки изношены

- ☒ Замените тормозные колодки

Неисправны рабочие тормозные цилиндры

- ☒ Устраните неисправность или замените рабочие цилиндры

Неисправен суппорт

- ☒ Замените суппорт на новый

Воздух в тормозной системе

- ☒ Прокачайте тормоза

Тормозные механизмы колес действуют не одновременно (тормоза «тянут» в одну сторону)**Давление в шинах не соответствует предписанному**

- ☒ Проверьте давление в шинах и доведите его до нормального

Неравномерный износ шин

- ☒ Замените изношенные шины

Замасленные тормозные накладки

- ☒ Обновите накладки

На одном мосту установлены тормозные накладки разных марок

- ☒ Замените накладки, применяйте только оригинальные накладки производителя автомобиля

Плохое состояние рабочей поверхности тормозной накладки

- ☒ Замените накладки

Загрязненные полости суппорта

- ☒ Почистите посадочные и направляющие поверхности тормозных колодок суппорта

Коррозия колесных цилиндров

- ☒ Замените суппорт тормозного механизма

Неравномерный износ тормозной накладки

- ☒ Обновите тормозные накладки (обоих колес) и проверьте ход суппорта

Слишком большой свободный ход педали тормоза**Отказ одного из тормозных контуров**

- ☒ Проверьте тормозные контуры на предмет утечки тормозной жидкости

Педали тормоза продавливаются далеко вниз и пружинит**Воздух в тормозной системе**

- ☒ Удалите воздух из тормозного привода

Слишком мало тормозной жидкости в расширительном бачке

- ☒ Долейте тормозную жидкость, прокачайте тормоза

Образование пузырьков пара. Чаще всего после большой нагрузки на тормоза, например, при спуске

- ☒ Замените тормозную жидкость, прокачайте тормоза

Тормозное действие снижается, педаль тормоза выжимается до упора**Негерметичный трубопровод**

- ☒ Подтяните гайки в местах соединений или замените трубопровод

Поврежденная манжета на главном тормозном цилиндре или на колесном цилиндре

- ☒ Обновите манжету. В главном тормозном цилиндре замените внутренние детали, при необходимости замените главный цилиндр (в мастерской)

Плохое тормозное действие, несмотря на большое усилие, прилагаемое на педаль тормоза**Замасленные тормозные накладки**

- ☒ Обновите накладки

Неподходящая или затвердевшая тормозная накладка

- ☒ Обновите накладки, применяйте только оригинальные накладки производителя автомобиля

Неисправен вакуумный усилитель тормозного привода, дефект и пористость шланга усилителя

- ☒ Проверьте усилитель и шланг усилителя

Тормоза срабатывают сами по себе**Неисправен главный тормозной цилиндр**

- ☒ Замените главный тормозной цилиндр

Нагревание тормозов во время движения**Тяжелый ход тормозов**

- ☒ Смажьте подвижные детали барабанного тормоза. Переберите суппорт (в мастерской)

Затруднен ход троса привода стояночного тормоза

- ☒ Смажьте трос или замените его

Разбухание тормозного шланга и закупоривание его отверстия

- ☒ Замените тормозной шланг

Коррозия колесных цилиндров

- ☒ Замените суппорт тормозного механизма

Дребезжание тормозов**Неподходящие тормозные накладки**

- ☒ Замените накладки. Используйте только оригинальные накладки производителя автомобиля

Тормозной диск местами покрыт коррозией

- ☒ Тщательно почистите диск

Колеса с трудом проворачиваются**Тормозные колодки не отходят от тормозного диска, коррозия колесных тормозных цилиндров**

- ☒ Отремонтируйте колесный тормозной механизм. При необходимости замените суппорт

Неравномерный износ накладок**Неподходящие тормозные накладки**

- ☒ Замените накладки. Используйте только оригинальные накладки производителя автомобиля

Загрязнен суппорт

- ☒ Почистите полости суппорта

Заклинивание суппорта

- ☒ Расходите направляющие пальцы суппорта

Тяжелый ход поршней колесных цилиндров

- ☒ Расходите поршни

Негерметичность тормозной системы

- ☒ Проверьте герметичность тормозной системы

Клинообразный износ тормозных накладок**Тормозной диск вращается не параллельно суппорту**

- ☒ Проверьте поверхность прилегания суппорта

Коррозия суппортов

- ☒ Устраните коррозию и загрязнение суппортов или замените суппорты

Тормозные колодки не отходят от тормозного диска и колеса с трудом проворачиваются**Коррозия колесных тормозных цилиндров**

- ☒ Отремонтируйте колесный тормозной механизм. При необходимости замените суппорт

Разбухание тормозного шланга и закупоривание его отверстия

- ☒ Замените тормозной шланг

Скрип в тормозах**Часто объясняется атмосферными воздействиями (влажность)**

- ☒ Не требуется никакого вмешательства, если скрип тормозов возник после длительной стоянки при высокой влажности, но после первых торможений больше не повторяется

Неподходящие тормозные накладки

- ☒ Замените накладки. Используйте только оригинальные накладки производителя автомобиля

Тормозной диск вращается не параллельно суппорту

- ☒ Проверьте поверхность прилегания суппорта

Загрязнены полости суппорта

- ☒ Очистите полости суппорта

Пульсация тормозов**Действие ABS**

- ☒ Нормальное явление, вмешательства не требуется

Только для дисковых тормозов:

Боковое биение тормозного диска или слишком большой допуск на толщину диска

- ☒ Проверьте биение и допуск толщины диска. Диск доработайте или замените

Тормозной диск вращается не параллельно суппорту

- ☒ Проверьте поверхность прилегания суппорта

Сигнальная лампочка ABS горит во время движения**Низкая мощность аккумулятора (напряжение менее 10 Вольт)**

- ☒ Проверьте напряжение аккумулятора. Убедитесь, что лампочка зарядки аккумулятора гаснет после запуска двигателя. В противном случае проверьте состояние ручейкового ремня и генератор

- ☒ Ознакомьтесь с рекомендациями, касающимися ABS

Неисправность ABS

- ☒ Обратитесь в мастерскую для проверки ABS

Недостаточное действие стояночного тормоза**Заржавевшие тросы привода стояночного тормоза**

- ☒ Установите новые тросы

ВН

8 Определение неисправностей аккумулятора и их устранение

Слишком низкая емкость. Напряжение резко падает

Аккумулятор разряжен

- ☒ Подзарядите аккумулятор

Слишком низкое зарядное напряжение

- ☒ Проверьте регулятор напряжения, при необходимости замените

Соединительные клеммы слабо затянуты или окислились

- ☒ Почистите клеммы. Подтяните крепежные болты с моментом 6 Нм

Плохая масса соединения аккумулятор-двигатель-кузов

- ☒ Проверьте соединения, при необходимости проложите новый провод, подтяните болтовые соединения. Заржавевшие или с желтым отливом болты замените на болты с оловянным покрытием.

Слишком большой саморазряд аккумулятора из-за загрязнения электролита

- ☒ Замените аккумулятор

Сульфатация аккумулятора

- ☒ Аккумулятор зарядите небольшим током, чтобы налет постепенно исчез. Если после повторения зарядки и разрядки отдаваемая мощность остается низкой, замените аккумулятор

Аккумулятор отслужил свой срок. Активная масса пластин выпала в осадок

- ☒ Замените аккумулятор

Недостаточная зарядка аккумулятора

Неисправен генератор, регулятор напряжения или соединительные провода

- ☒ Проверьте генератор и регулятор напряжения. При необходимости замените генератор

Слабо натянут ручейковый ремень. Неисправно натяжное устройство

- ☒ Проверьте устройство натяжения. При необходимости замените ручейковый ремень

К бортовой сети подключено слишком много потребителей тока

- ☒ Поставьте аккумулятор большей емкости или установите более мощный генератор

Низкий уровень электролита

Перегрузка, испарение (особенно летом)

- ☒ Добавьте дистиллированную воду до указанного уровня (при заряженном аккумуляторе)

Слишком низкая плотность электролита

Разряжен аккумулятор

- ☒ Зарядите аккумулятор

Плотность электролита в одной ячейке значительно ниже, чем в остальных

- ☒ Короткое замыкание отсека. Замените аккумулятор.

Плотность электролита в двух соседних отсеках значительно ниже, нежели в остальных

- ☒ Межэлементная перегородка негерметична, что ведет к токопроводимости между элементами и их разрядке. Замените аккумулятор

Короткое замыкание в бортовой электросети

- ☒ Проверьте бортовую электросеть

9 Определение неисправностей генератора и их устранение

Не горит контрольная лампочка зарядки при включенном зажигании

Аккумулятор разряжен

- ☒ Зарядите аккумулятор

Ослаблено крепление клемм на полюсах аккумулятора

- ☒ Проверьте крепление клемм, почистите клеммы и полюса

Клемма «массы» (-) на генераторе прилегает неплотно или корродированна

- ☒ Проверьте клемму «массы» (-). Затяните винт крепления клеммы

Перегорела сигнальная лампочка зарядки аккумулятора

- ☒ Замените лампочку

Неисправен регулятор напряжения

- ☒ Проверьте регулятор напряжения. При необходимости замените

Разрыв цепи между генератором, замком зажигания и контрольной лампочкой

- ☒ Проверьте цепь по принципиальной схеме с помощью омметра. Устраните обрыв или замените провод

Угольные щетки не прилегают к контактным кольцам

- ☒ Проверьте легкость хода и минимальную длину щеток. Проверьте упругость пружин щеткодержателя

Контрольная лампочка зарядки не гаснет при увеличении числа оборотов

Ослаблен клиновой ремень. Ремень проскальзывает

- ☒ Проверьте клиновой ремень и натяжное устройство

Неисправен регулятор напряжения или генератор

- ☒ Отсоедините закрепленный на тыльной стороне генератора провод (+) и включите зажигание. Если и в этом случае контрольная не загорается, то неисправен или регулятор или генератор.

Износ угольных щеток регулятора напряжения.

- ☒ Осмотрите угольные щетки. При необходимости замените

Неисправен генератор

- ☒ Проверьте генератор. При необходимости замените
-

10 Перечень неисправностей стартера и их устранение

Основными условиями проведения проверки стартера являются надежные без окисления электрические контакты.

Стартер не вращается при включении зажигания**Разряжен аккумулятор**

- ☒ Зарядите аккумулятор

Оборван провод, идущий к выключателю зажигания и стартера или неисправен выключатель стартера

- ☒ Устраните обрыв. Замените неисправные детали

Обрыв или плохое присоединение провода «массы» (-). Разряжен аккумулятор

- ☒ Проверьте проводку и контакты. Измерьте напряжение аккумулятора. При необходимости зарядите его

Недостаточная токопроводимость из-за слабых или окислившихся контактов

- ☒ Почистите полюса и клеммы аккумулятора. Восстановите надежность соединений между аккумулятором, стартером и массой

Нет напряжения на клемме тягового реле

- ☒ Обрыв провода. Неисправность выключателя зажигания и стартера

Стартер вращается слишком медленно и не проворачивает двигатель**Разряжен аккумулятор**

- ☒ Зарядите аккумулятор

Недостаточная токопроводимость из-за слабых или окислившихся контактов

- ☒ Почистите полюса и клеммы аккумулятора, а также наконечники проводов к стартеру. Подтяните гайки крепления проводов на клеммах стартера

Угольные щетки не прилегают к коллектору, застряли в направляющих, изношены, обломаны, замаслены или загрязнены

- ☒ Проверьте угольные щетки и клеммы, почистите их или же замените. Проверьте направляющие угольных щеток

Недостаточное расстояние между угольными щетками и коллектором

- ☒ Замените угольные щетки и почистите направляющие угольных щеток

Коллектор истерся, обгорел или загрязнен

- ☒ Коллектор обточите или замените якорь

Неисправно тяговое реле.

- ☒ Замените тяговое реле.

Стартер входит в зацепление и вращается, однако двигатель не вращается или вращается рывками**Неисправна шестеренная передача**

- ☒ Замените шестеренную передачу

Загрязнена шестерня

- ☒ Почистите шестерню

Поврежден зубчатый венец маховика

- ☒ Произведите доводку зубчатого венца. При необходимости замените маховик

Шестеренная передача не выходит из зацепления**Шестеренная передача или винтовые шлицы загрязнены или повреждены**

- ☒ Почистите шестеренную передачу или замените её

Неисправно тяговое реле

- ☒ Замените тяговое реле

Ослабла или сломалась возвратная пружина

- ☒ Замените возвратную пружину

Стартер продолжает вращаться и после отпускания ключа зажигания**Тяговое реле застряло, не выключается**

- ☒ Немедленно выключите зажигание. Замените тяговое реле

Не выключается замок зажигания

- ☒ Немедленно отсоедините аккумулятор. Замените замок зажигания.

11 Определение неисправностей стеклоочистителя и их устранение

Качество очистки стекла**Подтеки, размазывание**

- ☒ Резиновую ленту почистите твердой нейлоновой щеткой моющим средством или спиртом

Загрязнена резиновая лента

- ☒ Замените резиновую ленту

Бахрома рабочей поверхности резиновой ленты. Лента порвана или изношена**Старение резиновой ленты. Потрескавшаяся поверхность**

- ☒ Замените резиновую ленту

Остающиеся в зоне очистки остатки воды собираются в бусинки

- ☒ Очистите стекло чистой тряпкой и чистящим средством для удаления жировых и масляных пятен на силиконовой основе

Щетка работает односторонне. Одну половину зоны очистки чистит хорошо, а вторую - плохо. Щетка вибрирует при работе

Деформация резиновой ленты. Рабочая поверхность ленты не поворачивается на другую закраину.

- ☒ Установите новую резиновую ленту

Смещен рычаг щетки. Щетка не прилегает к стеклу

- ☒ Выправьте положение рычага щетки

Остаются неочищенные места

Резиновая лента вышла из крепления

- ☒ Осторожно заправьте ленту в направляющую

Резиновая лента не прилегает равномерно к стеклу, так как погнуты направляющие

- ☒ Замените резиновую ленту. Данная неисправность обычно появляется при неквалифицированном монтаже запасной щетки

Слабая сила прижима рычага

- ☒ Смажьте оси рычага и пружины или установите новый рычаг

Принципиальные электрические схемы

Ключ к схемам электрических соединений

Схема 1

- 6 к блоку предохранителей и реле
- 7 к реле вентилятора обдува радиатора
- 8 к реле клапана ABS и реле электродвигателя насоса ABS
- 9 к блоку реле, к реле задних фар
- 10 кроме Германии
- 11 аккумулятор
- 12 только для Германии
- 13 к генератору
- 14 реле задних фар
- 15 ходовой фонарь
- 16 автомобили с ходовым фонарем
- 17 автомобили без ходового фонаря
- 18 выключатель освещения
- 19, 69 стартер
- 20 механизм переключения передач
- 21 блок управления
- 22 распределитель зажигания
- 23 катушка зажигания
- 24 регулятор мощности
- 25 блок управления двигателем
- 26 датчик положения распределительного вала
- 27 щиток приборов (тахометр) (если предусмотрен)
- 28 помехозащитный фильтр
- 29, 33, 41, 47, 63 щиток приборов
- 30 генератор
- 31 регулятор напряжения генератора
- 32, 40, 70 электронный блок управления двигателем
- 34, 42 датчик температуры охлаждающей жидкости
- 35 электродвигатель вентилятора обдува радиатора
- 36 реле вентилятора обдува радиатора
- 37 электромагнитный клапан системы рециркуляции ОГ
- 38 мембранный (вакуумный) клапан системы рециркуляции ОГ (если предусмотрен)
- 39 убрать
- 43 датчик положения дроссельной заслонки
- 44 регулятор СО
- 45 датчик абсолютного давления воздуха в коллекторе
- 46 датчик температуры впускаемого воздуха
- 48-51 форсунка 1, 2, 3, 4
- 52 клапан регулировки оборотов холостого хода
- 54 реле топливного насоса
- 55 топливный насос
- 56 для переднеприводных автомобилей
- 57 для полноприводных автомобилей с расположением рулевого колеса справа
- 58 для полноприводных автомобилей с расположением рулевого колеса слева
- 59 диагностический разъем
- 60 блок управления АКПП
- 61 редукционный клапан гидроусилителя рулевого управления

- 62 диагностический разъем
- 64 выключатель вентилятора отопителя
- 65 выключатель обогревателя заднего стекла
- 66 механизм переключения передач
- 67 датчик положения распределительного вала
- 68 лямбда-зонд (если предусмотрен)
- 71 свеча зажигания
- 72 реле
- 73 для автомобилей с АКПП
- 74 для автомобилей с МКПП

Схема 2

- 8 выключатель стоп-сигнала
- 9 электромагнитный клапан
- 10 к регулятору освещения (если предусмотрен)
- 11 фонарь заднего хода (с водительской стороны)
- 12, 34 переключатель режима работы автоматической коробки передач
- 13 блок управления коробкой передач
- 14 помехозащитный фильтр
- 15, 32 электромагнитный клапан
- 16 датчик ABS
- 17, 33 диагностический разъем
- 18 фонарь заднего хода (со стороны пассажира)
- 20 выключатель стоп-сигнала
- 21 электромагнитный клапан
- 22 выключатель ускоряющей передачи
- 23 регулятор освещения или точка «массы» (-)
- 24 переключатель режимов АКПП (если предусмотрен)
- 25, 26, 28, 59 электронный блок управления двигателем
- 27 блок управления АКПП
- 29 диагностический разъем
- 30 датчик числа оборотов муфты включения передач переднего хода
- 31 датчик спидометра на автомобилях с АКПП
- 35 реле интервального режима очистителя стекла
- 36 электродвигатель омывателя ветрового стекла
- 37 электродвигатель очистителя ветрового стекла
- 38, 41 подрулевой выключатель очистителя ветрового стекла
- 39 электродвигатель очистителя заднего стекла
- 40 реле очистителя заднего стекла
- 42 электродвигатель омывателя заднего стекла
- 43, 46 обогреватель заднего стекла
- 44 для автомобилей с кузовом «хэтчбек» и расположением рулевого колеса справа
- 45 кроме автомобилей с кузовом «хэтчбек» и расположением рулевого колеса слева
- 47 выключатель обогревателя заднего стекла
- 48, 55 регулятор освещения
- 49 реле задних фонарей
- 50 звуковой сигнал 2 (если предусмотрен)
- 51 звуковой сигнал 1

- 52 реле звукового сигнала
- 53 выключатель звукового сигнала
- 54 не используется
- 56 датчик указателя запаса топлива
- 57 датчик температуры охлаждающей жидкости
- 58 фильтр давления радиопомех
- 60 щиток приборов
- 62 - 1 для автомобилей с кузовом «седан»
- 62 - 2 для автомобилей с кузовом «хэтчбек» и правым расположением рулевого колеса
- 64 - 1 для автомобилей с тахометром
- 64 - 2 для автомобилей без тахометра

Схема 3

- 6, 8, 32, 38, 50, 62 щиток приборов
- 7 датчик указателя запаса топлива
- 9 блок управления. Автомобили с полным приводом
- 10 главное реле системы впрыска топлива
- 11 реле топливного насоса
- 12 топливный насос и датчик указателя запаса топлива
- 13, 17 для переднеприводных автомобилей
- 14 для полноприводных автомобилей
- 15 топливный насос
- 16, 19 электронный блок управления двигателем
- 18 блок управления ABS
- 20 генератор
- 21 блок управления надувными подушками безопасности
- 22 ходовой фонарь (если предусмотрен)
- 23, 49, 61 датчик давления масла
- 24 датчик уровня тормозной жидкости
- 25 датчик-выключатель стояночного тормоза
- 26 блок управления КПП (только для автомобилей с четырехступенчатой АКПП)
- 27, 37 блок управления подвеской
- 28, 33, 34, 46, 56 подрулевой выключатель
- 29 концевой выключатель освещения салона
- 30 регулятор освещения салона
- 31 плафон освещения салона
- 33 выключатель зажигания
- 35, 43, 54, 63 передняя фара (для автомобилей с расположением рулевого колеса справа)
- 36 подсветка выключателей отопителя
- 39 правая противотуманная фара
- 40, 52, 58 выключатель света передней фары
- 41, 53, 59 диод
- 42, 51, 65 реле задних фар
- 44, 55, 64 передняя фара (для автомобилей с расположением рулевого колеса слева)
- 47 выключатель обогревателя заднего стекла
- 48 переключатель ближнего/дальнего света
- 57 к жгуту основных проводов
- 60 ходовой фонарь

Схема 4

- 15 задний фонарь (автомобили с левым расположением рулевого колеса)
- 16 задний фонарь (автомобили с правым расположением рулевого колеса)
- 22 фонарь освещения номерного знака (автомобили с левым расположением рулевого колеса)
- 23 фонарь освещения номерного знака (автомобили с правым расположением рулевого колеса)
- 24 автомобили с кузовом «седан»
- 25 автомобили с кузовом «хэтчбек»
- 26 плафон освещения передней части салона
- 27 плафон освещения центральной части салона
- 28 выключатель на задней правой боковой двери
- 29 выключатель на передней правой двери
- 30 выключатель на двери водителя
- 31 выключатель задней левой боковой двери
- 32 фонарь освещения багажника
- 33 выключатель освещения багажника
- 34 регулятор освещенности
- 35 выключатель световой аварийной сигнализации
- 36 реле указателя поворота/световой аварийной сигнализации
- 37 щиток приборов
- 38 контур световой аварийной сигнализации (если предусмотрен)
- 39 подрулевой выключатель
- 40 сигнальная лампочка заднего указателя левого поворота (с водительской стороны)

- 41 сигнальная лампочка заднего указателя правого поворота (со стороны пассажира)
- 42 сигнальная лампочка переднего указателя левого поворота (с водительской стороны)
- 43 сигнальная лампочка переднего указателя правого поворота (со стороны пассажира)
- 47, 48 дополнительный стоп-сигнал 2, 3
- 49 дополнительный стоп-сигнал (автомобили с левым расположением рулевого колеса)
- 50 лампочка дополнительного повторителя стоп-сигнала (автомобили с правым расположением рулевого колеса)
- 53 выключатель стоп-сигнала
- 54 правый стоп-сигнал
- 55 левый стоп-сигнал
- 57 выключатель фонарей заднего хода (автомобили с МКПП)
- 58 переключатель передач (автомобили с АКПП)
- 59 лампочка фонаря заднего хода (автомобили с правым расположением рулевого колеса)
- 60 лампочка фонаря заднего хода (автомобили с левым расположением рулевого колеса)
- 1: автомобили с правым расположением рулевого колеса
- 2: автомобили с левым расположением рулевого колеса

Схема 5

- 9 реле заднего противотуманного фонаря
- 10 к главному предохранителю
- 11 лампочка заднего противотуманного фонаря
- 12 подрулевой переключатель
- 13 выключатель заднего противотуманного фонаря
- 14 резистор отопителя
- 15, 26, 29 выключатель вентилятора
- 16, 32 выключатель кондиционера
- 17 подсветка выключателей отопителя
- 18, 49, 64, 74 электронный блок управления двигателем
- 19 термистор
- 20 сдвоенный выключатель
- 21 двигатель вентилятора обдува компрессора
- 22 компрессор кондиционера
- 23 реле двигателя вентилятора обдува конденсатора кондиционера
- 24 реле электромагнитной муфты кондиционера
- 25, 28 выключатель вентилятора обдува салона
- 27 главный предохранитель
- 30 резистор отопителя
- 31 двигатель вентилятора
- 33 регулятор освещенности
- 34 передний динамик с водительской стороны
- 35 передний динамик со стороны пассажира
- 36 задний динамик (автомобили с правым расположением рулевого колеса) (если предусмотрен)
- 37 задний динамик (автомобили с левым расположением рулевого колеса) (если предусмотрен)
- 38 радиоприемник
- 39 реле топливного насоса
- 40 выключатель на двери водителя (только автомобили с кузовом «седан»)
- 41 выключатели на передней и задней правой дверях (только автомобили с кузовом «седан»)
- 42 реле фонарей заднего света
- 43 замок зажигания
- 44 блок подушки безопасности
- 45 блокиратор / выключатель ручки замка передней левой двери (с водительской стороны)
- 46 акустический сигнал
- 47 не используется
- 48 реле натяжителя ремня безопасности (автомобили с левым расположением рулевого колеса)
- 50 прикуриватель
- 51, 70 щиток приборов
- 52 реле натяжителя ремня безопасности водителя
- 53 подушка безопасности водителя
- 54 подушка безопасности пассажира и выключатель
- 55, 63 диагностический разъем
- 56 диагностический разъем
- 57 датчик ABS (только полноприводные автомобили)
- 58 датчик числа оборотов переднего колеса (автомобили с правым расположением рулевого колеса)
- 59 датчик числа оборотов переднего колеса (автомобили с левым расположением рулевого колеса)
- 60 датчик числа оборотов заднего колеса (автомобили с правым расположением рулевого колеса)
- 61 датчик числа оборотов заднего колеса (автомобили с левым расположением рулевого колеса)
- 62 блок управления ABS

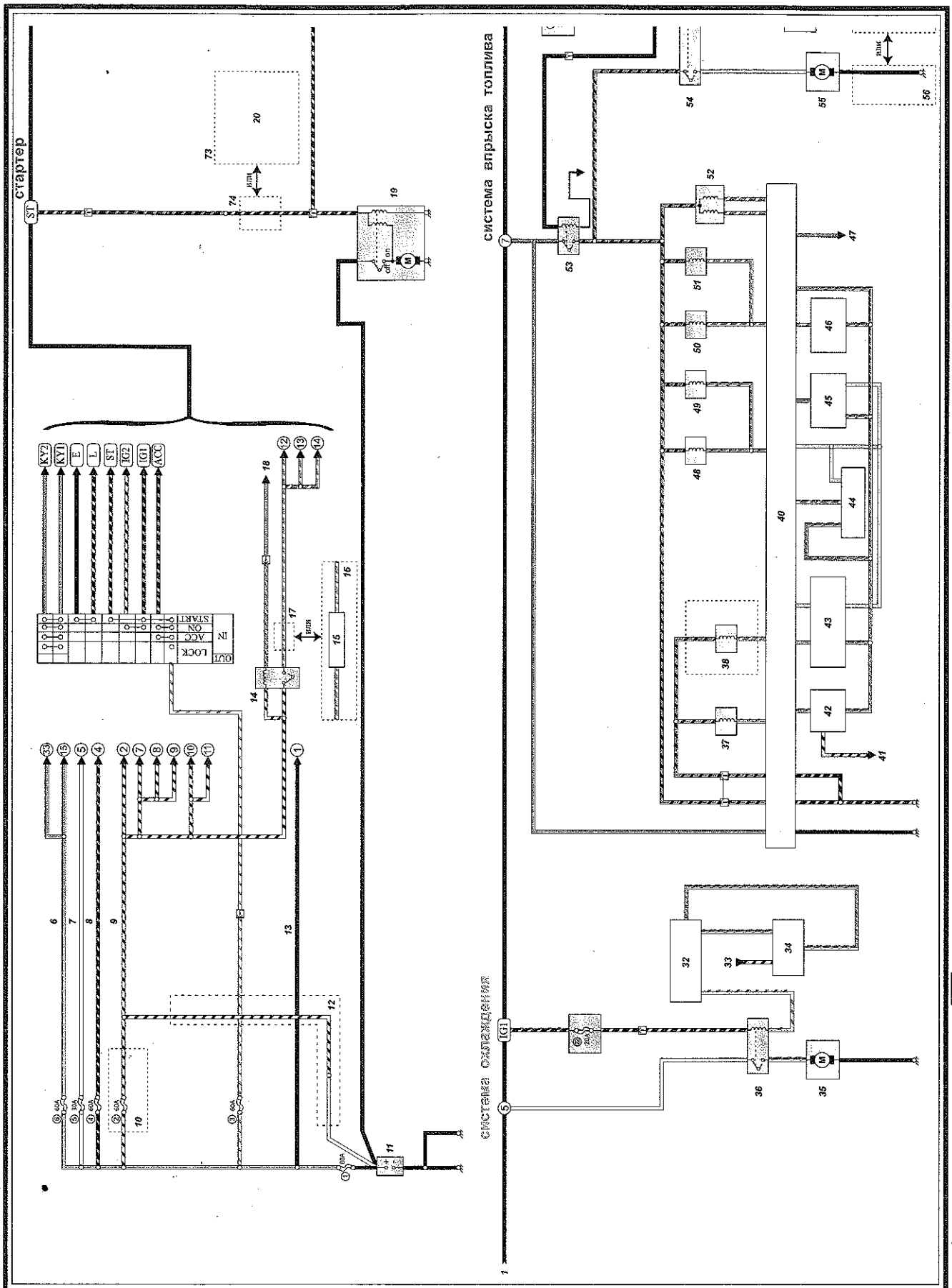
- 65 лампочка стоп-сигнала
- 66 диагностический штекер 2
- 67 электродвигатель насоса ABS
- 68 реле электродвигателя насоса ABS
- 69 сигнальная лампочка неисправности ABS
- 71 диод
- 72 клапан ABS
- 73 усилитель кондиционера
- 1: автомобили с правым расположением рулевого колеса
- 2: автомобили с левым расположением рулевого колеса

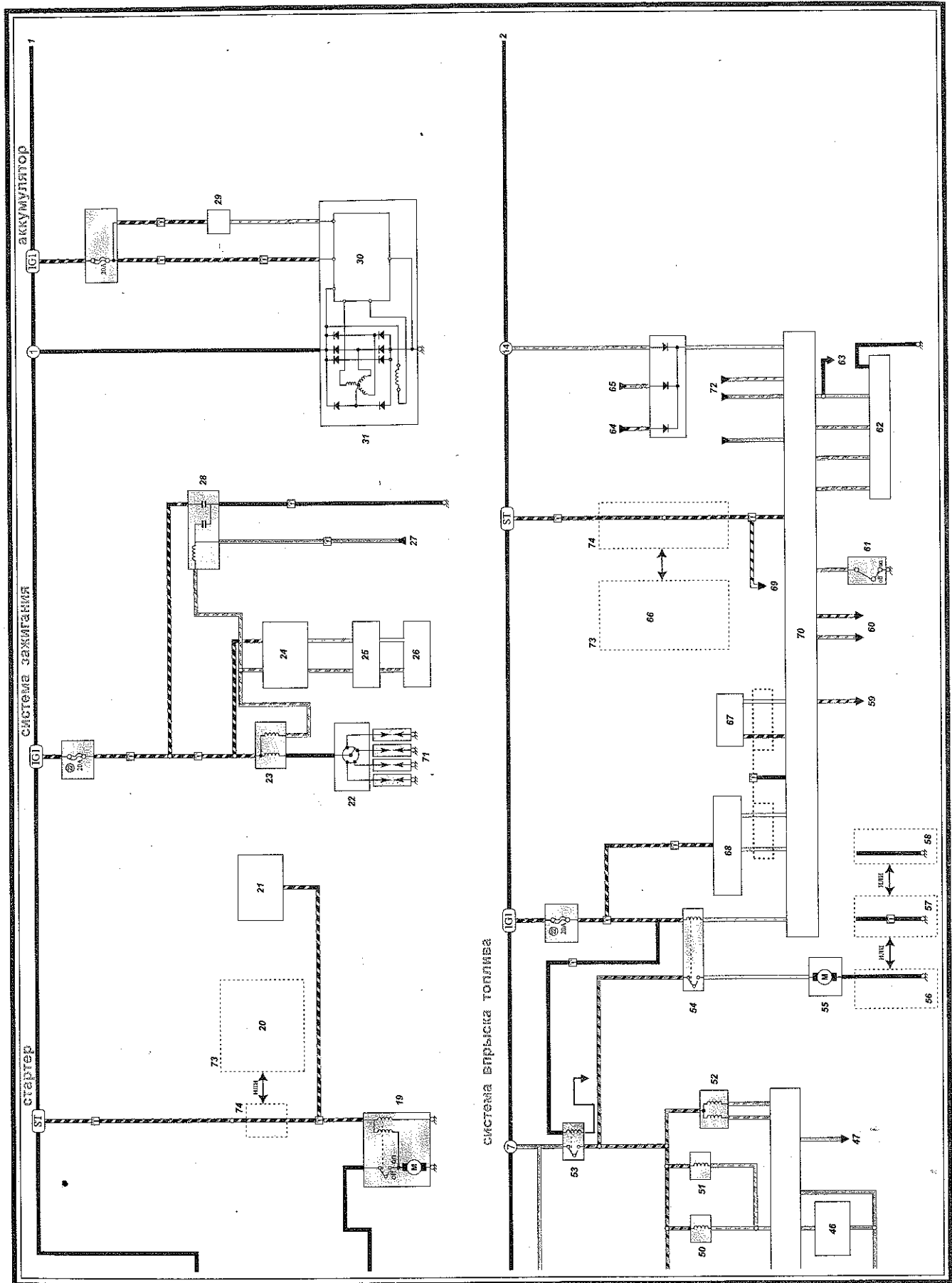
Схема 6

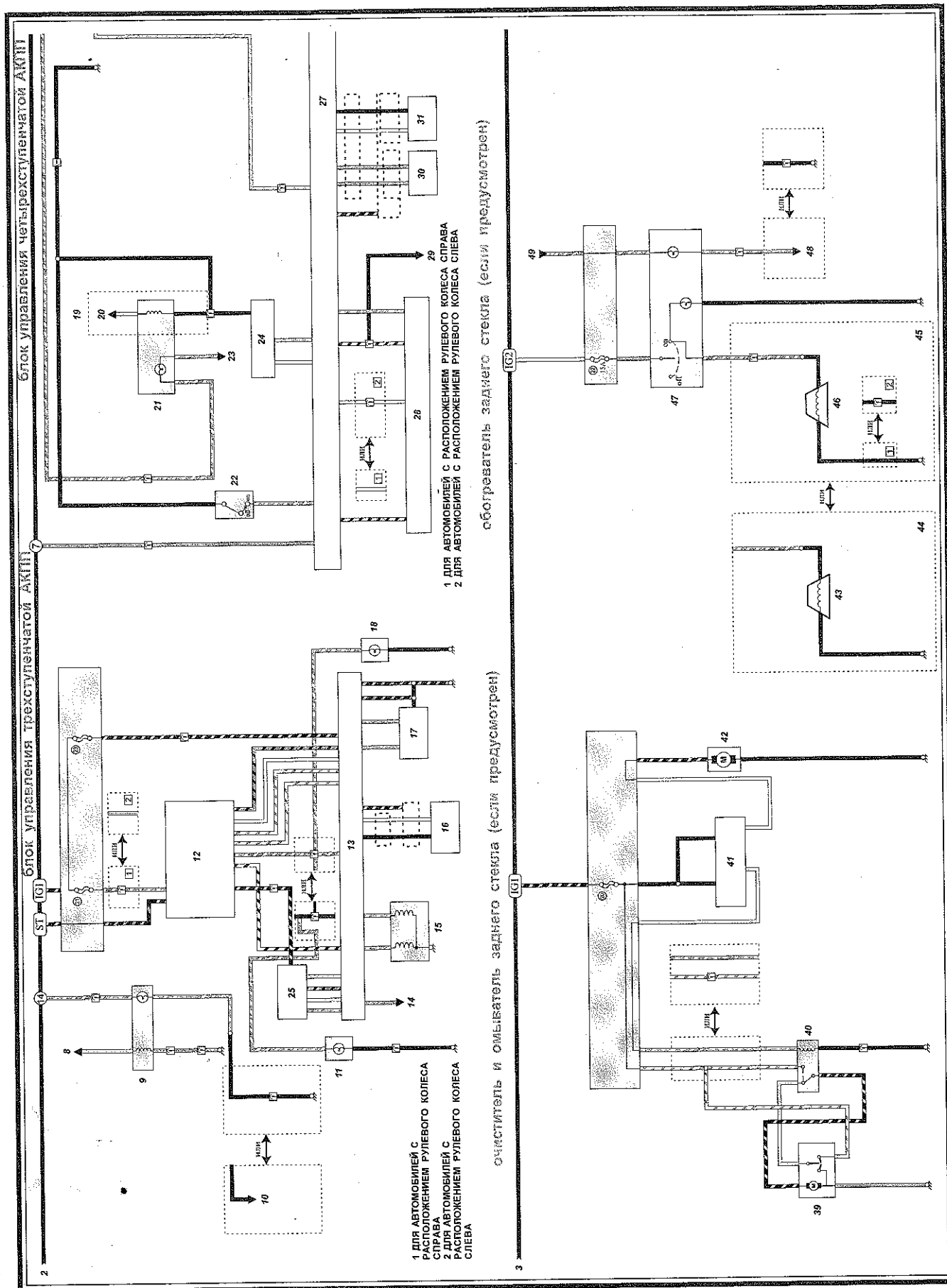
- 8 блок управления центральным замком
- 9 контактный выключатель электростеклоподъемника
- 10 часы
- 11 электродвигатель регулятора угла наклона фар (автомобили с левым расположением рулевого колеса)
- 12 электродвигатель регулятора угла наклона фар (автомобили с правым расположением рулевого колеса)
- 13 регулятор наклона фар
- 15 электропривод наружного зеркала заднего вида с водительской стороны
- 16 электропривод наружного зеркала заднего вида со стороны пассажира
- 17 электродвигатель электростеклоподъемника передней правой двери
- 18 электродвигатель электростеклоподъемника задней правой двери
- 19 электродвигатель электростеклоподъемника задней левой двери
- 20 выключатель стеклоподъемника задней левой двери
- 21 выключатель стеклоподъемника задней правой двери
- 22 выключатель стеклоподъемника передней двери пассажира
- 23 только автомобили с кузовом «хэтчбек»
- 25 двигатель электростеклоподъемника передней левой двери
- 26 главный выключатель электростеклоподъемников
- 27 если предусмотрен
- 28 привод и выключатель центрального замка передней двери со стороны пассажира
- 29 привод и выключатель центрального замка передней двери с водительской стороны
- 30 выключатель центрального замка (только автомобили с кузовом «седан»)
- 31 привод центрального замка задней левой двери
- 32 привод центрального замка задней правой двери
- 33 только автомобили с кузовом «седан»
- 34 выключатель регулятора угла наклона фар
- 35 выключатель омывателя фар
- 36 электродвигатель омывателя фар
- 37 подсветка выключателей отопителя
- 1: автомобили с правым расположением рулевого колеса
- 2: автомобили с левым расположением рулевого колеса

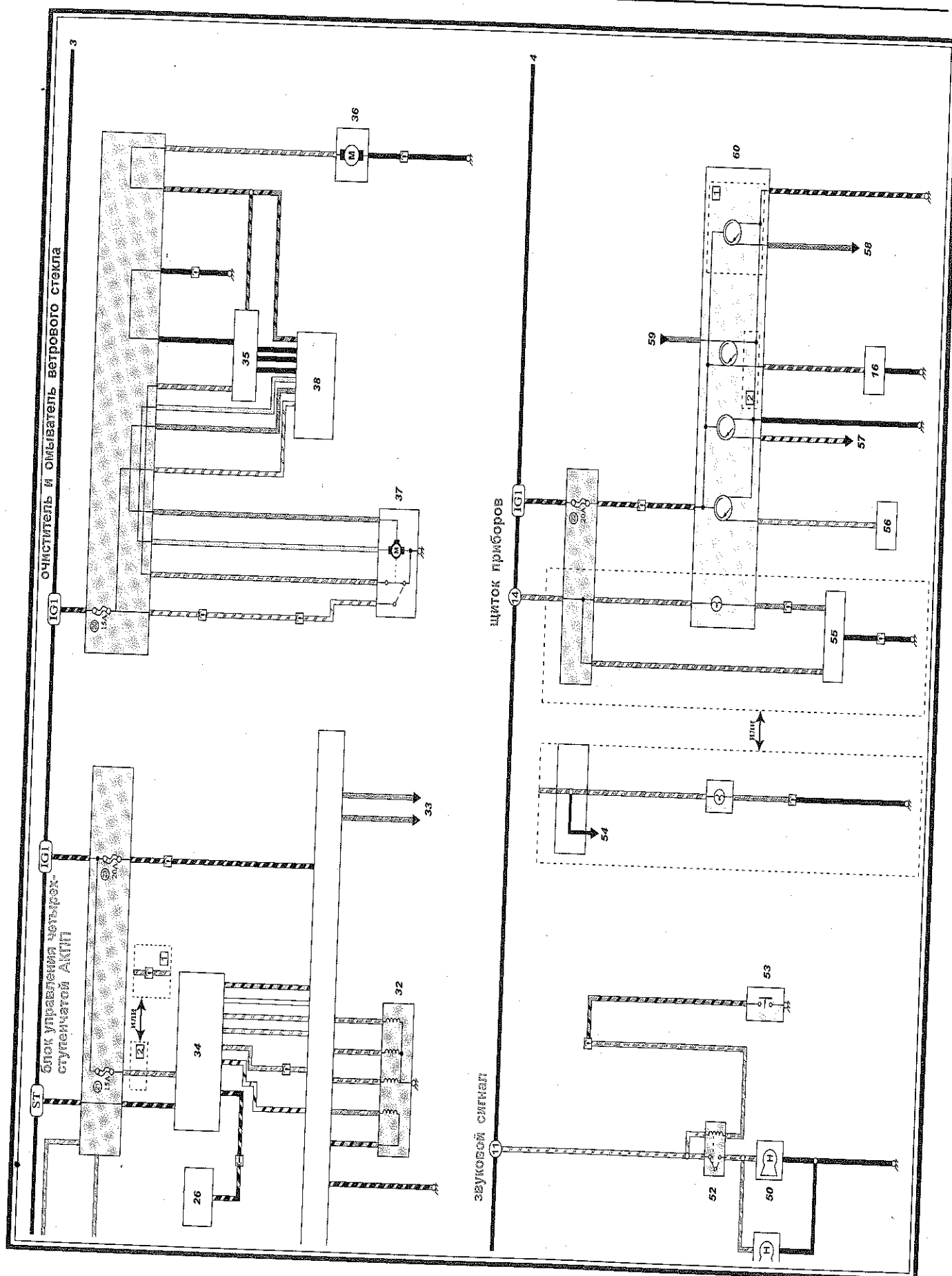
Схема 7. Автомобили с двигателем объемом 1,8 л

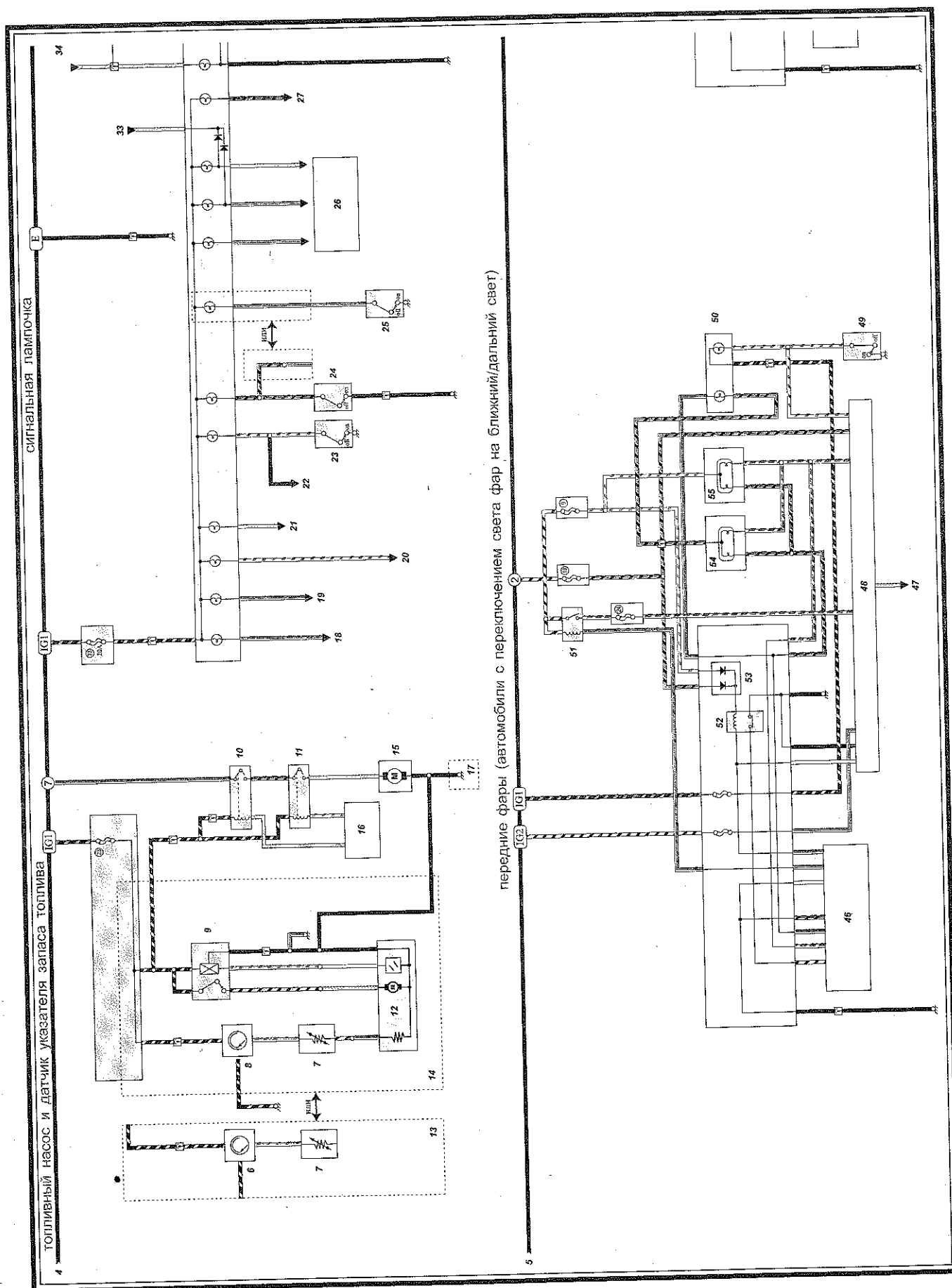
- 4 к блоку предохранителей и реле
- 5 к термореле вентилятора обдува радиатора
- 6 к реле клапана ABS и реле электродвигателя насоса ABS
- 7 к блоку реле, реле задних фар
- 8 к генератору
- 9 кроме Германии
- 10 только для Германии
- 11 аккумулятор
- 12 к стартеру
- 13 для автомобилей без ходового фонаря
- 14 реле освещения
- 15 ходовой фонарь
- 16 автомобили с ходовым фонарем
- 17, 30, 59, 61 электронный блок управления двигателем
- 18, 32 датчик температуры охлаждающей жидкости
- 19 реле электродвигателя вентилятора обдува радиатора
- 20 электродвигатель вентилятора обдува радиатора
- 21, 56 главное реле системы впрыска
- 22 диагностический разъем
- 23 электромагнитный клапан продувки адсорбера
- 24 вакуумный клапан системы рециркуляции ОГ (если предусмотрен)
- 25 выключатель освещения
- 26-29 форсунка 1, 2, 3, 4
- 31, 44, 46, 55, 62 щиток приборов
- 33 датчик положения дроссельной заслонки
- 34 регулятор СО (если предусмотрен)
- 35 датчик температуры впускаемого воздуха
- 36 датчик массы впускаемого воздуха
- 37 клапан регулировки оборотов холостого хода
- 38, 57 реле топливного насоса
- 39, 58 топливный насос
- 40 кислородный датчик - лямбда-зонд (если предусмотрен)
- 41 датчик положения распределительного вала
- 42 редуцированный клапан гидроусилителя рулевого управления
- 43 диагностический разъем
- 45 замок зажигания
- 47 стартер
- 48 резистор отопителя
- 49 выключатель вентилятора отопителя
- 50 выключатель обогрева стекол
- 51 усилитель кондиционера
- 52 реле вентилятора обдува радиатора
- 53 катушка зажигания
- 54 свеча зажигания
- 60 датчик указателя запаса топлива
- 1*: автомобили с левым расположением рулевого колеса
- 2*: автомобили с правым расположением рулевого колеса

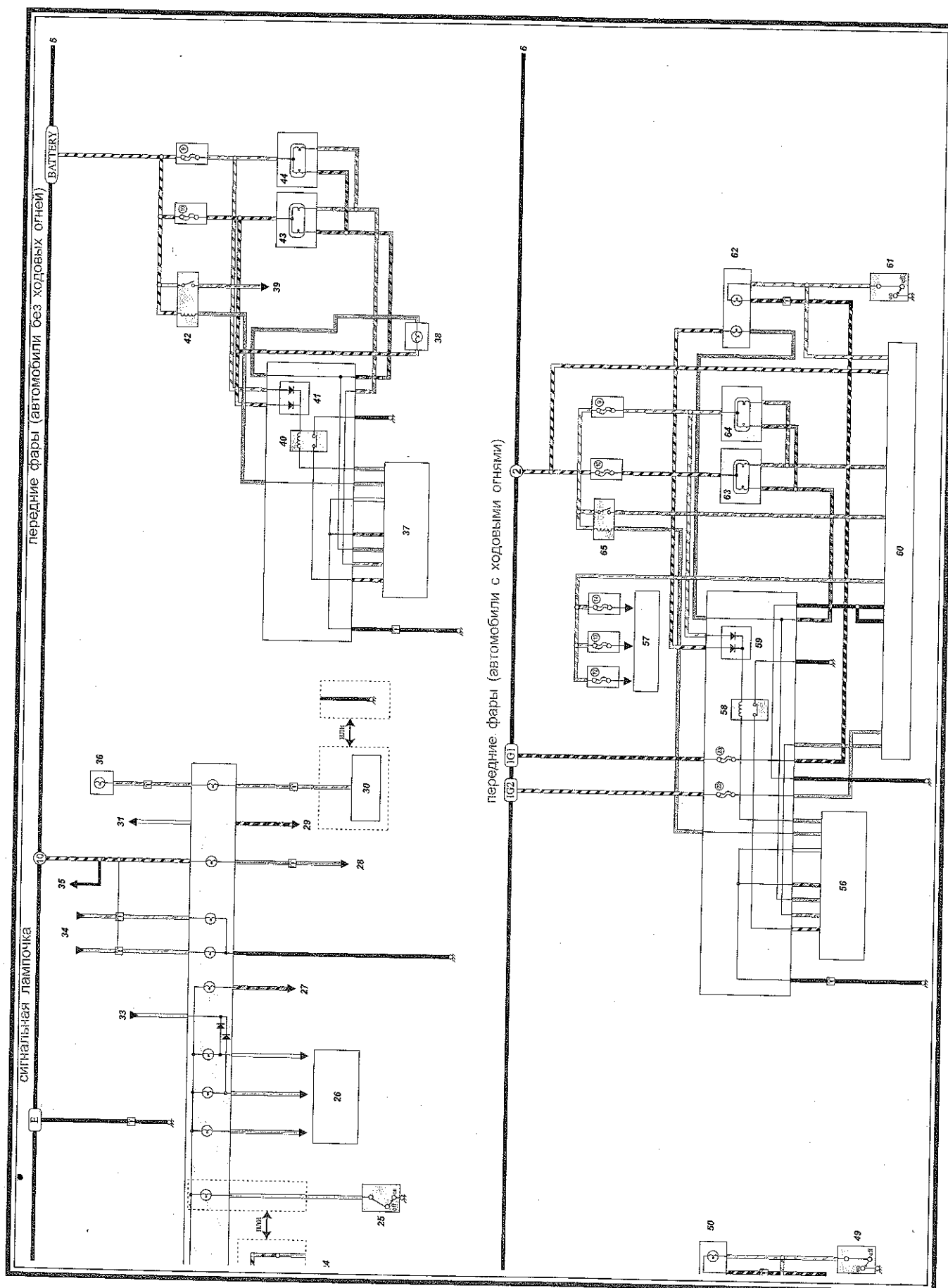


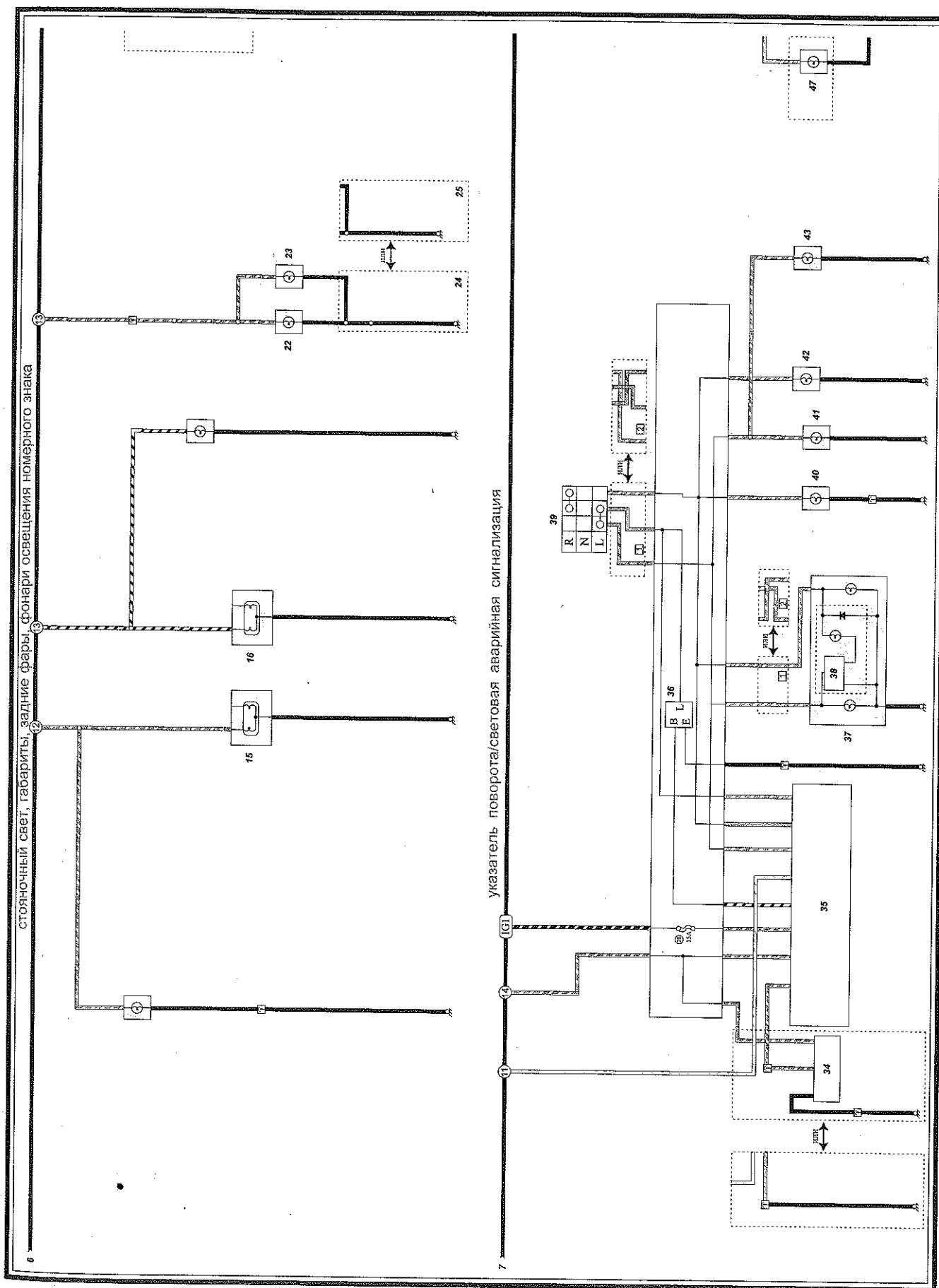












CX

