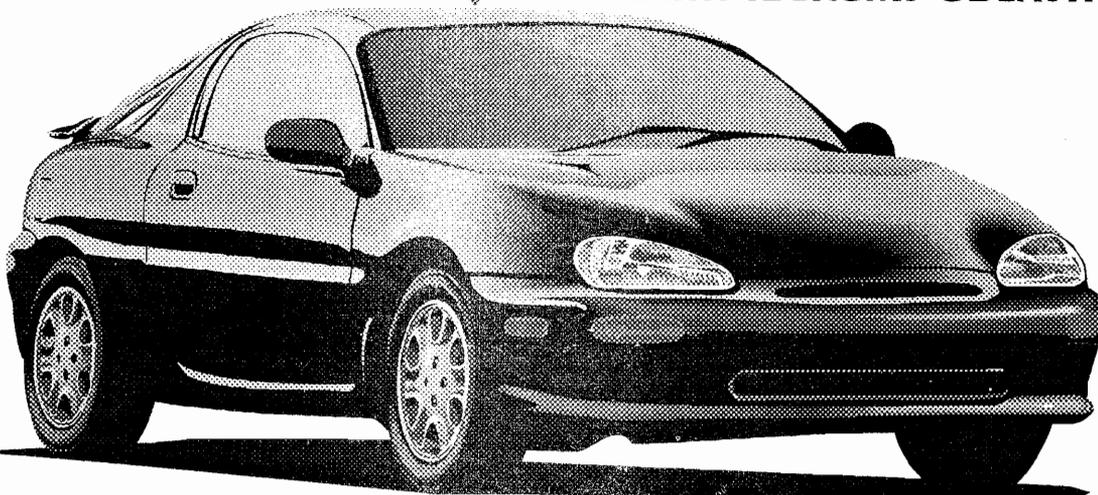


MAZDA

323, PROTEGE, MX 3, MX 6,
626, MIATA

ВСЕ
МОДЕЛИ
ВЫПУСКА
с 1990
года

**РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ
И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ**



ББК 39.335.5
УДК 626.114.6
А-94

Автомобили MAZDA 323, PROTEGE, MX3, MX6, 626, MIATA.
Выпуска с 1990 года. Практическое руководство / Под редакцией
С. Афонина. «ПОНЧиК», 2002. 394 с.

ISBN 8069-0074-6

В настоящем руководстве рассматриваются методы ремонта автомобилей MAZDA выпуска с 1990 года, а также неисправности и их устранение, техническое обслуживание.

В руководстве описана конструкция автомобиля, изложены последовательно и подробно различные сборочно-разборочные операции, ремонтные и регулировочные работы на автомобиле. Описаны приемы работы в условиях специализированной мастерской с использованием специальных приспособлений. Также даны конкретные рекомендации по уходу за автомобилем в условиях домашней мастерской.

Руководство предназначено для технически грамотных автовладельцев и работников СТО.

В данном руководстве даны характеристики, относящиеся ко всем вариантам указанного автомобиля, поэтому часть информации не имеет отношения именно к Вашей машине.

Поскольку конструкция автомобиля и технологический процесс его производства постоянно совершенствовались, приведенные в книге данные могут не соответствовать конкретной модификации автомобиля. Иллюстрации и техническая информация были действительны на момент отправки книги в печать.

Мы не несём ответственности за какие-либо неточности или упущения в данном руководстве, но предприняли всё возможное, чтобы сделать его максимально понятным и точным.

Подписано в печать с готовых диапозитивов издательства «ПОНЧиК» 15.11.2002.

Формат 60x84 1/8. Бумага офсетная. Печать офсетная.

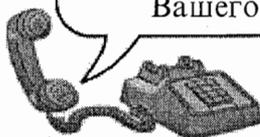
Усл. печ. л. 32,6. Тираж 500 экз. Заказ № 265.

Издательство «ПОНЧиК»
346886, Россия, г. Батайск, Ростовской области,
ул. Ушинского, 14.

Отпечатано в типографии ООО «Терра».
344034, г. Ростов-на-Дону, ул. Портовая, 33.
ПЛД № 65-110 от 15.07.97.

Тел./факс (86354) 2-32-51
Тел. (86354) 6-21-37
Издательство «ПОНЧиК»

- Продажа книг
- Широкий ассортимент
- Значительные скидки – для развития
Вашего бизнеса



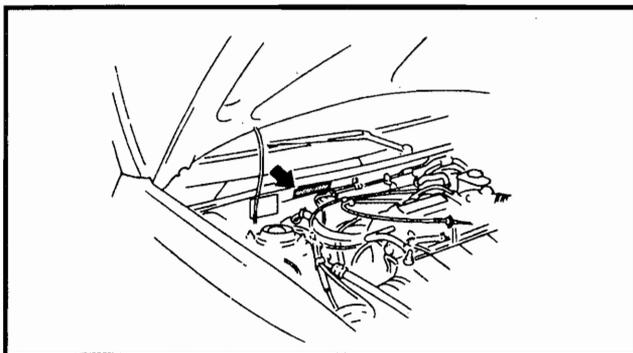
Общая информация и текущее обслуживание

ГЛАВА 1



ИДЕНТИФИКАЦИЯ ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА

ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЙ НОМЕР АВТОМОБИЛЯ (VIN) выбит на металлической пластинке, которая прикреплена к приборной панели вблизи ветрового стекла. Ее можно увидеть, если смотреть через нижний угол ветрового стекла со стороны водителя. Идентификационный номер выбит также на перегородке моторного отсека, непосредственно позади двигателя.



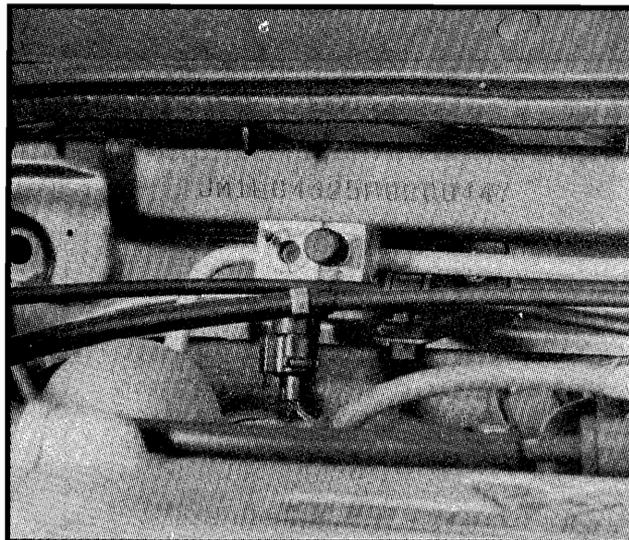
Номер 17-значный и состоит из цифр и букв. Первые три знака указывают фирму-изготовителя, в данном случае это Mazda. Пятый знак указывает на то, произведен ли автомобиль на территории Северной Америки или импортирован не из Северной Америки. Девятый знак — это контрольный знак для всех автомобилей. Десятый знак указывает год изготовления:

L — 1990 г; M — 1991 г; N — 1992 г; P — 1993 г

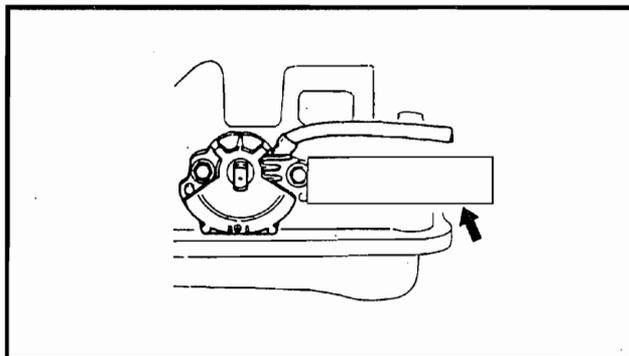
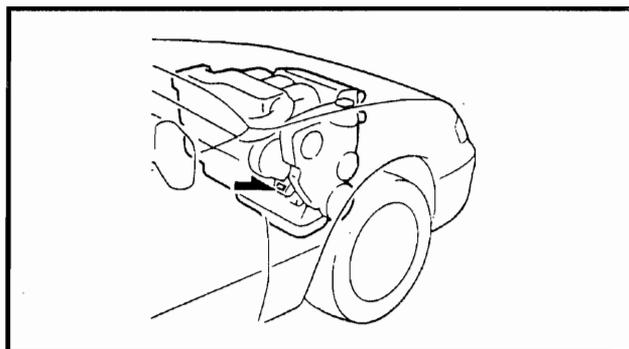
Одиннадцатый знак — код автосборочного завода. С 12-го по 17-й знаки — порядковый номер автомобиля.

ТАБЛИЧКА С СЕРТИФИКАЦИОННЫМ НОМЕРОМ АВТОМОБИЛЯ расположена на левой двери под кнопкой-фиксатором двери. На табличке имеется название производителя, месяц и год изготовления, максимальный вес автомобиля, максимальная нагрузка на оси и сертификационный номер. На табличке с сертификационным номером имеется также идентификационный номер и код цвета автомобильной краски.

ТАБЛИЧКА С ИДЕНТИФИКАЦИОННЫМ НОМЕРОМ ДВИГАТЕЛЯ находится в моторном отсеке.

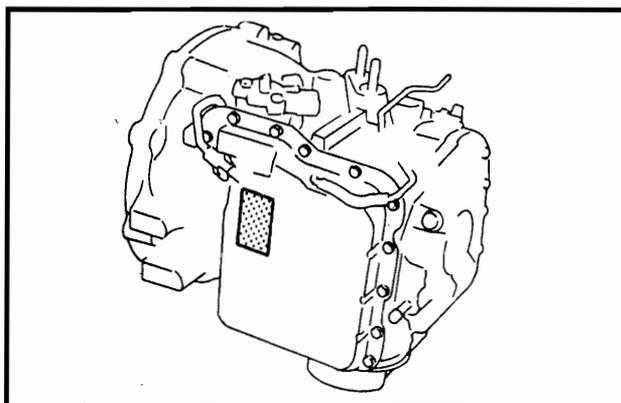
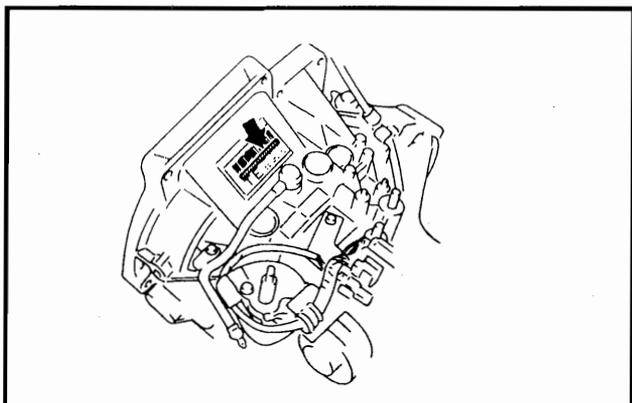


ТАБЛИЧКА С ИДЕНТИФИКАЦИОННЫМ НОМЕРОМ ТРАНСМИССИИ находится со стороны картера коробки передач, вблизи механизма переключения передач (модель "Miata").



ИДЕНТИФИКАЦИОННАЯ ТАБЛИЧКА КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ находится или в верхней части коробки передач моделей Protege и MX-3;

или с правой стороны коробки передач моделей "626" 1993 г. и MX-6.



ИДЕНТИФИКАЦИЯ ДВИГАТЕЛЯ

Год выпуска	Модель	Объем двигателя литры (см ³)	Серия двигателя	Система подачи топлива	Число цилиндров	Тип двигателя
1990	323	1,6 (1597)	B6E	MPFI	4	SOHC
	Protege	1,8 (1839)	BPE	MPFI	4	SOHC
	Protege	1,8 (1839)	BPD	MPFI	4	DOHC
	626	2,2 (2184)	F2	MPFI	4	SOHC
	MX-6	2,2 (2184)	F2	EFI	4	SOHC
	Miata	1,6 (1597)	B 6 ZE	EFI	4	DOHC
1991	323	1,6 (1597)	B6E	MPFI	4	SOHC
	Protege	1,8 (1839)	BPE	MPFI	4	SOHC
	Protege	1,8 (1839)	BPD	MPFI	4	DOHC
	626	2,2 (2184)	F2	MPFI	4	SOHC
	MX-6	2,2 (2184)	F2	EFI	4	SOHC
	Miata	1,6 (1597)	B6ZE	EFI	4	DOHC
1992	323	1,6 (1597)	B6E	MPFI	4	SOHC
	Protege	1,8 (1839)	BPE	MPFI	4	SOHC
	Protege	1,8 (1839)	BPD	MPFI	4	DOHC
	MX-3	1,6 (1597)	BPE	MPFI	4	SOHC
	MX-3	1,8 (1844)	K8D	MPFI	4	DOHC
	626	2,2 (2184)	F2	MPFI	4	SOHC
	MX-6	2,2 (2184)	F2	EFI	4	SOHC
Miata	1,6 (1597)	B6ZE	EFI	4	DOHC	
1993	323	1,6 (1597)	B6E	MPFI	4	SOHC
	Protege	1,8 (1839)	BPE	MPFI	4	SOHC
	Protege	1,8 (1839)	BPD	MPFI	4	DOHC
	MX-3	1,6 (1597)	BPE	MPFI	4	SOHC
	MX-3	1,8 (1844)	K8D	MPFI	6	DOHC
	626	2,0 (1991)	FS	MPFI	4	DOHC
	626	2,5 (2496)	KL	MPFI	6	DOHC
	MX-6	2,0 (1991)	FS	MPFI	4	DOHC
	MX-6	2,5 (2496)	KL	MPFI	6	DOHC
Miata	1,6 (1597)	B6ZE	EFI	4	DOHC	

MPFI – система многоточечного впрыска топлива

EFI – электронный впрыск топлива

SOHC – двигатель с одним распределительным валом, расположенным сверху

DOHC – двигатель с двумя распределительными валами, расположенными сверху



Техническое обслуживание автомобиля



ПЛАН ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

R – замена, I – проверка, T – подтянуть, L – смазать

Интервалы между техническим обслуживанием		Количество месяцев или километров пробега, смотря что наступит раньше								
		Месяцы	7,5	15	22,5	30	37,5	45	52,5	60
Что подвергается техническому обслуживанию		Километры	12000	24000	36000	48000	60000	72000	84000	96000
Приводные ремни						I				I
Масло в двигателе	Без турбонаддува	R	R	R	R	R	R	R	R	R
	С турбонаддувом	Заменять через каждые 8000 км или 5 месяцев								
Масляный фильтр двигателя	Без турбонаддува	R	R	R	R	R	R	R	R	R
	С турбонаддувом	Заменять через каждые 8000 км или 5 месяцев								
Зубчатый ремень двигателя*1		Заменять через каждые 96000 км								
Фильтрующий элемент воздушного фильтра						R				R
Свечи зажигания						R				R
Система охлаждения						I				I
Охлаждающая жидкость двигателя						R				R
Топливный фильтр										R
Топливопроводы						I*2				I
Шланги и патрубки тормозной системы						I				I
Барабанные тормоза						I				I
Дисковые тормоза						I				I
Рулевое управление						I				I
Шаровые шарниры передней подвески						I				I
Пылезащитные чехлы ведущих валов						I				I
Болты и гайки кузова					T	T				T
Теплозащитная планка выпускного тракта						I				I
Все замки и шарниры		L	L	L	L	L	L	L	L	L
Хладагент кондиционера		Хладагент проверяется ежегодно								
Компрессор кондиционера		Компрессор проверяется ежегодно								

*1 Замена зубчатого ремня двигателя рекомендуется через каждые 96000 км. Несвоевременность замены ремня может привести к поломке двигателя.

*2 Это техническое обслуживание рекомендовано фирмой Mazda. Однако оно не является обязательным.



ПЛАН ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

R – замена; I – проверка, при необходимости регулировка, чистка или замена; T – подтянуть; L – смазать

Интервалы между техническим обслуживанием	Количество месяцев или километров пробега, смотря что наступит раньше												
	Месяцы	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
Что подвергается техническому обслуживанию	Километры, тыс.	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80	88	96
Приводные ремни							I						I
Масло в двигателе	Без турбонаддува	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
	С турбонаддувом	Заменять каждые 5000 км или 3 месяца											
Масляный фильтр двигателя	Без турбонаддува	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
	С турбонаддувом	Заменять каждые 5000 км или 3 месяца											
Зубчатый ремень двигателя*1	Заменять каждые 96000 км												
Фильтрующий элемент воздушного фильтра			I				R						R
Свечи зажигания							R						R
Система охлаждения							I						I
Охлаждающая жидкость двигателя							R						R
Топливный фильтр													R
Топливопроводы							I*2						I
Шланги и патрубки тормозной системы							I						I
Барабанные тормоза							I						I
Дисковые тормоза							I		I				I
Рулевое управление							I						I
Шаровые шарниры передней подвески							I						I
Пылезащитные чехлы ведущих валов							I						I
Болты и гайки кузова			T				T			T			T
Теплозащитная планка выпускного тракта							I						I
Все замки и шарниры	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L
Хладагент кондиционера	Хладагент проверяется ежегодно												
Компрессор кондиционера	Компрессор проверяется ежегодно												

*1 Замена зубчатого ремня двигателя производится через каждые 96000 км пробега. Несвоевременность замены ремня может привести к поломке двигателя.

*2 Это техническое обслуживание рекомендовано фирмой Mazda. Однако оно не является необходимым.



ОСНОВНЫЕ РЕГУЛИРОВОЧНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ДВИГАТЕЛЯ

Год	Серия двигателя (VIN)	Объем двигателя (литры (см ³))	Зазор в свечах зажигания (мм)	Момент зажигания, градусы до ВМТ		Компрессия (кПа)	Давление, создаваемое топливным насосом (кПа)	Обороты холостого хода (об/мин)		Клапанный зазор	
				МТ	АТ			МТ	АТ	впуск	выпуск
1990	B6E	1,6 (1597)	0,041	7В	7В	1324	64-85*	750	750	Hyd.	Hyd.
	B6ZE	1,6 (1597)	0,041	10В	—	1324	64-85*	850	—	Hyd.	Hyd.
	BPE	1,8 (1839)	0,041	5В	5В	1193	64-85*	750	750	Hyd.	Hyd.
	BPD	1,8 (1839)	0,041	10В	10В	1193	64-85*	750	750	Hyd.	Hyd.
	F2	2,2 (2184)	0,041	6В	6В	1117	64-85	750	750	Hyd.	Hyd.
	F2	2,2 (2184)	0,041	9В	9В	958	64-85	750	750	Hyd.	Hyd.
1991	B6E	1,6 (1597)	0,041	7В	7В	1324	64-85	750	750	Hyd.	Hyd.
	B6ZE	1,6 (1597)	0,041	10В	8В	1324	64-85	850	850	Hyd.	Hyd.
	BPE	1,8 (1839)	0,041	5В	5В	1193	64-85	750	750	Hyd.	Hyd.
	BPD	1,8 (1839)	0,041	10В	10В	1193	64-85	750	750	Hyd.	Hyd.
	F2	2,2 (2184)	0,041	6В	6В	1117	64-85	750	750	Hyd.	Hyd.
	F2	2,2 (2184)	0,041	9В	9В	958	64-85	750	750	Hyd.	Hyd.
1992	B6E	1,6 (1597)	0,041	7В	7В	1324	64-85	750	750	Hyd.	Hyd.
	B6ZE	1,6 (1597)	0,041	10В	8В	1324	64-85	850	850	Hyd.	Hyd.
	BPE	1,8 (1839)	0,041	5В	5В	1193	64-85	750	750	Hyd.	Hyd.
	BPD	1,8 (1839)	0,041	10В	10В	1193	64-85	750	750	Hyd.	Hyd.
	K8D	1,8 (1839)	0,041	10В	10В	1331	64-85	670	670	Hyd.	Hyd.
	F2	2,2 (2184)	0,041	6В	6В	1117	64-85	750	750	Hyd.	Hyd.
	F2	2,2 (2184)	0,041	9В	9В	958	64-85	750	750	Hyd.	Hyd.
1993	B6E	1,6 (1597)	0,041	7В	7В	1324	64-85	750	750	Hyd.	Hyd.
	B6ZE	1,6 (1597)	0,041	10В	8В	1324	64-85	850	850	Hyd.	Hyd.
	BPE	1,8 (1839)	0,041	5В	5В	1193	64-85	750	750	Hyd.	Hyd.
	BPD	1,8 (1839)	0,041	10В	10В	1193	64-85	750	750	Hyd.	Hyd.
	K8D	1,8 (1839)	0,041	10В	10В	1331	64-85	670	670	Hyd.	Hyd.
	FS	2,0 (1991)	0,041	12В	12В	1179	50-85**	700	700	Hyd.	Hyd.
	KL	2,5 (2496)	0,041	10В	10В	1400	64-85	650	650	Hyd.	Hyd.

Зазор в свечах по 1мм или 0,041 дюйма

* 441 - 586

** 345 - 586



Внимание! Давление в цилиндре с наименьшей компрессией должно составлять не менее 75% от давления в цилиндре с наибольшей компрессией. Например, наибольшее давление 924 кПа, тогда наименьшее давление должно быть не меньше 696 кПа. Двигатель должен быть прогрет до нормальной рабочей температуры, дроссельная заслонка полностью открыта.



ВОЗДУШНЫЙ ФИЛЬТР

Воздушный фильтр содержит фильтрующий элемент из бумаги, который располагается в корпусе, находящемся в моторном отсеке. Фильтрующий элемент должен заменяться через определенные интервалы, по плану технического обслуживания.



Внимание! Проверяйте фильтрующий элемент чаще, если автомобиль эксплуатируется в условиях с повышенным содержанием пыли и, при необходимости, заменяйте элемент.

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

❖ 1,6 литровый двигатель

1. Отсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи.
2. Отсоедините электрический штекер измерителя потока воздуха от крышки.
3. Открутите болты и снимите зажимы крышки корпуса воздушного фильтра.
4. Выньте фильтрующий элемент из корпуса.
5. Проверьте фильтрующий элемент и, при необходимости, замените.
6. Очистите корпус воздушного фильтра от грязи и других чужеродных частиц.
7. Установите фильтрующий элемент и крышку воздушного фильтра.
8. Вставьте и закрутите болты крышки.
9. Подсоедините электрический штекер к измерителю потока воздуха и подсоедините аккумуляторную батарею.

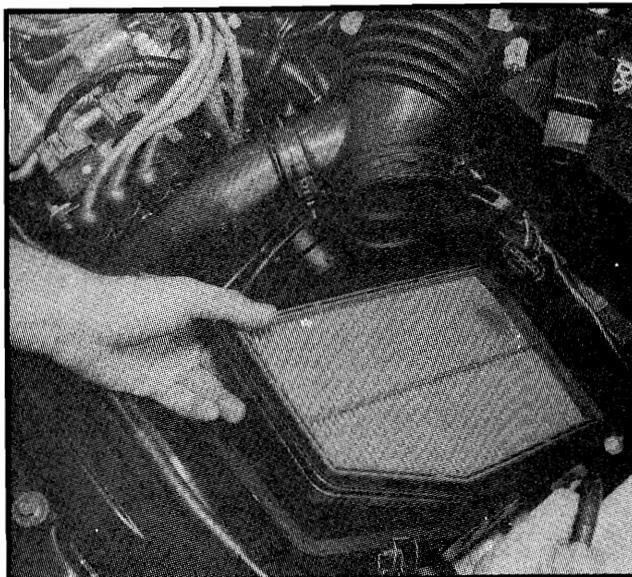
❖ 1,8 литровый двигатель

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.
2. Открутите болты крышки корпуса воздушного фильтра и снимите крышку.
3. Выньте фильтрующий элемент из корпуса.
4. Проверьте фильтрующий элемент и, при необходимости, замените.
5. Очистите корпус воздушного фильтра от грязи и других чужеродных частиц.
6. Установите фильтрующий элемент и крышку воздушного фильтра.
7. Вставьте и закрутите болты крышки.

8. Подсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи.

❖ 2,0 л, 2,2 л и 2,5-литровый двигатель

1. Отсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи.
2. Отсоедините электрический штекер измерителя потока воздуха.
3. Снимите зажим воздуховодной трубы и трубу с измерителя потока воздуха.
4. Открутите болты крепления крышки воздушного фильтра.
5. Снимите крышку воздушного фильтра и фильтрующий элемент.
6. Очистите корпус воздушного фильтра от грязи и других чужеродных частиц.
7. Установите фильтрующий элемент и крышку воздушного фильтра.
8. Вставьте и закрутите болты крепления крышки.
9. Подсоедините воздуховодную трубу к измерителю потока воздуха и поставьте зажим.
10. Подсоедините электрический штекер к измерителю потока воздуха и подсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи.



ТОПЛИВНЫЙ ФИЛЬТР

Топливный фильтр укреплен на кронштейне, который расположен в левой задней части моторного отсека, вблизи бачка главного тормозного цилиндра, на всех моделях, за исключением "Miata". На модели "Miata" топливный фильтр расположен в задней части автомобиля, возле топливного бака. Топливный фильтр подлежит техническому обслуживанию через интервалы, по плану технического обслуживания.

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

❖ Все модели, за исключением MX-5 Miata

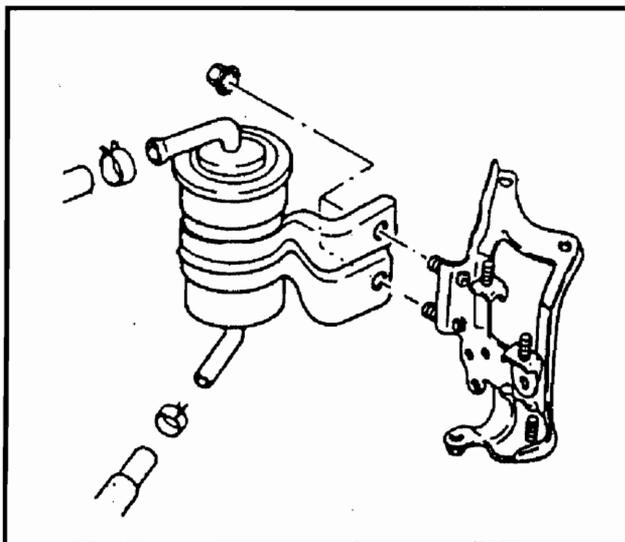
1. На моделях "323", "Protege" и "MX-3" нужно сбавить давление в системе подачи топлива следующим образом:
 - а. Снимите заднее сиденье и отыщите разъем топливного насоса;
 - в. Заведите двигатель.



- с. Отсоедините разъем топливного насоса.
- д. После остановки двигателя снова подсоедините разъем топливного насоса и поверните ключ зажигания в положение "OFF". Поставьте заднее сиденье.
- 2. На моделях "626" и "МХ-6", оснащенных двигателями 2,0 л или 2,5 л, стравите давление в системе подачи топлива следующим образом:
 - а. Заведите двигатель.
 - в. Снимите реле топливного насоса из коробки для реле, которая расположена в левой части моторного отсека.
 - с. После остановки двигателя снова поставьте реле и поверните ключ зажигания в положение "OFF".
- 3. На моделях "626" и "МХ-6", оснащенных 2,2 литровым двигателем, стравите давление в системе подачи топлива следующим образом:
 - а. Заведите двигатель.
 - в. Отсоедините штекер реле, размыкающего электрическую цепь и расположенного в левой части приборной панели.
 - с. После остановки двигателя снова подсоедините штекер и поверните ключ зажигания в положение "OFF".
- 4. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.
- 5. Если имеются, отсоедините зажимы топливopоводов.
- 6. Отсоедините топливопроводы от фильтра и зачистите концы, чтобы предотвратить просачивание.
- 7. Открутите болт с гайкой и снимите топливный фильтр с кронштейна крепления. Поставьте стрелку на фильтре направление движения топлива, чтобы затем установить его в правильное положение.
- 8. Установите топливный фильтр в кронштейн крепления, убедитесь, что направление движения топлива совпадает со сделанной отметкой. Затяните болт и гайку кронштейна.
- 9. Выньте затычки из топливопроводов и подсоедините топливопроводы к топливному фильтру.
- 10. Установите зажимы топливопроводов, если имеются.
- 11. Подсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи.

❖ **Модель МХ-5 Miata**

- 1. Сбавьте давление в системе подачи топлива следующим образом:
 - а. Заведите двигатель.
 - в. Отсоедините штекер реле, размыкающего цепь, расположенный в левой части приборной панели снизу.
 - с. После остановки двигателя снова подсоедините штекер и поверните ключ зажигания в положение "OFF".
- 2. Отсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи.
- 3. Поднимите автомобиль и надежно подприте его.
- 4. Снимите крышку топливного фильтра.
- 5. Отсоедините топливопроводы от топливного фильтра.
- 6. Открутите болты или гайки крепления фильтра и снимите фильтр.
- 7. Установка производится в порядке, обратном снятию. Убедитесь в том, что топливный фильтр установлен в правильном направлении.

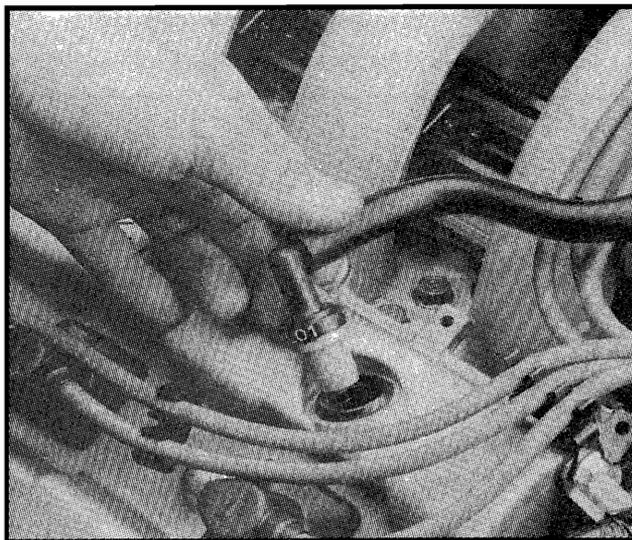


**КЛАПАН ПВК
(ПРИНУДИТЕЛЬНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ КАРТЕРА)**

Клапан ПВК расположен в резиновой втулке, соединенной с клапанной крышкой.

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

- 1. Снимите клапан ПВК из резиновой втулки клапанной крышки.
- 2. Отсоедините шланг от клапана ПВК и снимите его с автомобиля.
- 3. Проверьте клапан ПВК на наличие налета и на засорение.
- 4. Если клапан дребезжит, когда его трясут, значит он в порядке. Если клапан не дребезжит, прочистите клапан растворителем, пока плунжер не освободится, или замените его.
- 5. Проверьте шланг ПВК и резиновую втулку крышки клапана на засорение и наличие следов износа или повреждений. В случае необходимости замените их.
- 6. Подсоедините шланг ПВК к клапану ПВК.
- 7. Установите клапан ПВК в резиновую втулку крышки клапана.



ЕМКОСТЬ ДЛЯ ПОГЛОЩЕНИЯ ПАРОВ ТОПЛИВА

Емкость для паров топлива или емкость с углем является частью системы контроля за испарением. Она находится в правом углу моторного отсека.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техническое обслуживание емкости с углем необходимо только в случае, если она засорена или в нее попало топливо, что определяется по запаху

или по увеличившемуся весу. Снимите емкость и продуйте воздушный клапан в днище емкости. Если воздух проходит через входное отверстие клапана и в емкости нет топлива, значит все в порядке. Если нужна замена, емкость заменяется в сборе, ее нельзя разбирать.

ПРИВОДНЫЕ РЕМНИ

Устройства, расположенные в передней части двигателя, приводятся в действие от распределительного вала посредством приводных ремней. На некоторых двигателях "Mazda" используется один V-образный ремень для привода генератора и еще один для привода насоса усилителя рулевого управления и компрессора кондиционера. На других двигателях "Mazda" используется один V-образный ремень для привода генератора, насоса усилителя рулевого управления и компрессора кондиционера и еще один V-образный ремень — для привода водяного насоса.

ПРОВЕРКА

Проверьте ремни на наличие потертостей и трещин. Потертый ремень может быть совершенно гладким от проскальзывания, в то время как хороший ремень имеет не до конца стертые фабричные обозначения. Трещины обычно начинают образовываться с внутреннего угла и затем опоясывают ремень.

В случае наличия первых признаков трещин или потертости ремень нужно заменить.

РЕГУЛИРОВКА ПРИВОДНЫХ РЕМНЕЙ

❑ 1,6 литровый и 1,8 литровый двигатели (за исключением МХ-3)

РЕМЕНЬ ГЕНЕРАТОРА

1. Расположите линейку перпендикулярно приводному ремню посередине между шкивами в месте наибольшего расстояния между краями ремня. Крепко нажмите большим пальцем на ремень, чтобы проверить его натяжение. Ремень должен прогибаться на 8–9 мм, если он новый, и на 9–10 мм, если он установлен повторно.

2. Если натяжение ремня не соответствует указанному в пункте 1, ослабьте регулировочный и фиксирующий болты. Поверните регулировочный болт ремня генератора так, чтобы отрегулировать натяжение ремня.

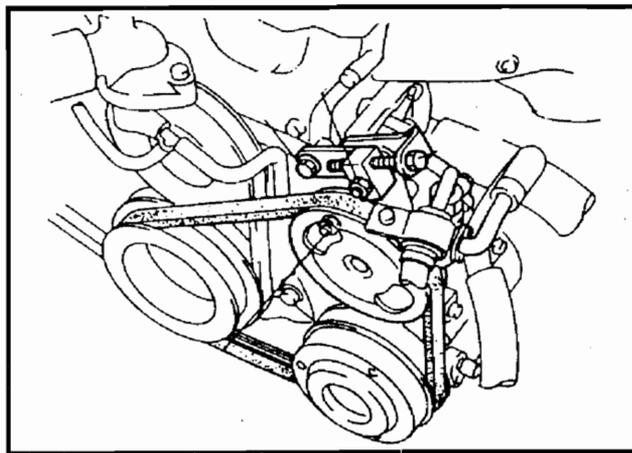
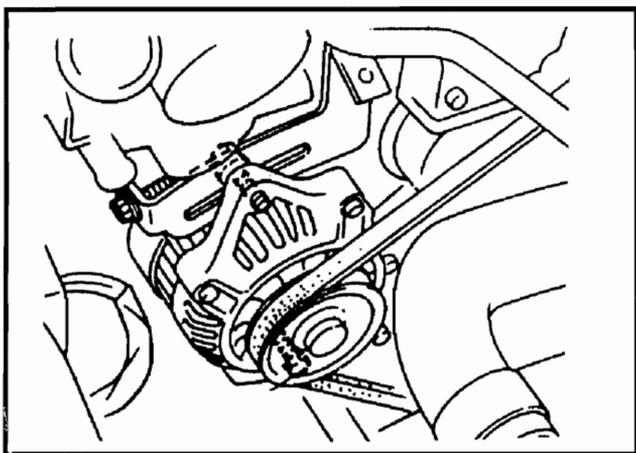
3. После регулировки затяните фиксирующий

болт (37–52 Нм) и регулировочный болт (19–25 Нм).

РЕМЕНЬ НАСОСА РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ ИЛИ РЕМЕНЬ НАСОСА РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ И КОНДИЦИОНЕРА

1. Расположите линейку перпендикулярно приводному ремню посередине между шкивами в месте наибольшего расстояния между краями ремня. Крепко нажмите большим пальцем на ремень, чтобы проверить его натяжение. Ремень должен прогибаться на 8–9 мм, если он новый, и на 9–10 мм, если он установлен повторно.

2. Если натяжение ремня не соответствует указанному в пункте 1, ослабьте верхний и нижний



фиксирующие болты компрессора кондиционера.

3. Поддев подходящим рычагом корпус компрессора, переместите компрессор так, чтобы натяжение соответствовало указанному в пункте 1.

4. После регулировки затяните верхний и нижний фиксирующие болты компрессора кондиционера.

РЕМЕНЬ КОНДИЦИОНЕРА

1. Расположите линейку перпендикулярно приводному ремню посередине между шкивами, в месте наибольшего расстояния между краями ремня. Крепко нажмите большим пальцем на ремень, чтобы проверить его натяжение. Ремень должен про-

гибаться на 8–9 мм, если он новый, и на 9–10 мм, если он установлен повторно.

2. Если натяжение ремня не соответствует указанному в пункте 1, ослабьте верхний и нижний фиксирующие болты компрессора кондиционера.

3. Поддев подходящим рычагом корпус компрессора, переместите компрессор так, чтобы натяжение соответствовало указанному в пункте 1.

4. После регулировки затяните верхний и нижний фиксирующие болты компрессора кондиционера.

РЕМЕНЬ ГЕНЕРАТОРА И НАСОСА УСИЛИТЕЛЯ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ

❖ Двигатели 1,8 л (МХ-3), 2,0 л и 2,5 литровый

1. Расположите линейку перпендикулярно приводному ремню посередине между шкивами, в месте наибольшего расстояния между краями ремня. Крепко нажмите большим пальцем на ремень, чтобы проверить его натяжение. Ремень должен прогибаться на 6–7 мм, если он новый, и на 7–8 мм, если он установлен повторно.

2. Если натяжение ремня не соответствует указанному в пункте 1, ослабьте фиксирующую гайку промежуточного шкива. Поверните болт регулировки ремня генератора, чтобы отрегулировать натяжение ремня.

3. После регулировки затяните фиксирующую гайку промежуточного шкива моментом 31–46 Нм.

РЕМЕНЬ ГЕНЕРАТОРА И КОНДИЦИОНЕРА

1. Расположите линейку перпендикулярно приводному ремню посередине между шкивами, в месте наибольшего расстояния между краями ремня. Крепко нажмите большим пальцем на ремень, чтобы проверить его натяжение. Ремень должен прогибаться на 5,5–6,5 мм, если он новый, и на 6,5–7,5 мм, если он установлен повторно.

2. Если натяжение ремня не соответствует указанному в пункте 1, ослабьте фиксирующую гайку промежуточного шкива. Поверните регулировоч-

ный болт, чтобы отрегулировать натяжение ремня.

3. После регулировки затяните фиксирующую гайку промежуточного шкива моментом 31–46 Нм.

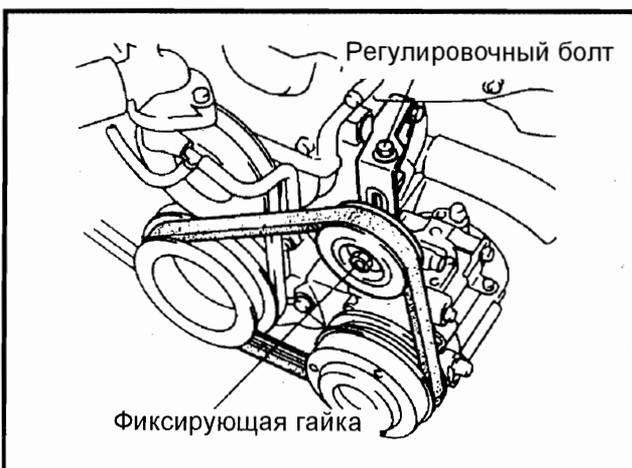
❖ 2,2 — литровый двигатель

РЕМЕНЬ ГЕНЕРАТОРА

1. Расположите линейку перпендикулярно приводному ремню посередине между шкивами, в месте наибольшего расстояния между краями ремня. Крепко нажмите большим пальцем на ремень, чтобы проверить его натяжение. Ремень должен прогибаться на 6–8 мм, если он новый, и на 7–9 мм, если он установлен повторно.

2. Если натяжение ремня не соответствует указанному в пункте 1, ослабьте фиксирующий и регулировочный болты. Поверните регулировочный болт, чтобы отрегулировать натяжение ремня.

3. После регулировки затяните фиксирующий болт моментом 37–52 Нм, а регулировочный болт — моментом 18–25 Нм.



РЕМЕНЬ НАСОСА УСИЛИТЕЛЯ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ И КОНДИЦИОНЕРА

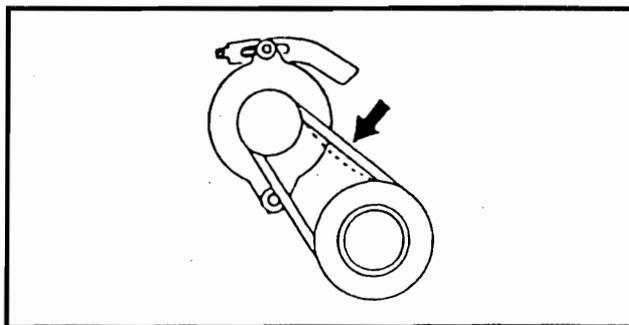
1. Расположите линейку перпендикулярно приводному ремню посередине между шкивами, в месте наибольшего расстояния между краями ремня. Крепко нажмите большим пальцем на ремень, чтобы проверить его натяжение. Ремень должен прогибаться на 7–9 мм, если он новый, и на 8–10 мм, если он установлен повторно.

2. Если натяжение ремня не соответствует указанному в пункте 1, ослабьте верхний и нижний фиксирующие болты компрессора кондиционера.

3. Поддев подходящим рычагом корпус компрессора, переместите компрессор так, чтобы натяжение соответствовало указанному в пункте 1.

4. После регулировки затяните верхний и ниж-

ний фиксирующие болты компрессора кондиционера.



СНЯТИЕ И УСТАНОВКА ПРИВОДНЫХ РЕМЕНЕЙ

❑ 1,6 и 1,8 — литровый двигатель (за исключением модели МХ-3)

1. Открутите болт крепления генератора и регулировочный болт. Поверните генератор к двигателю и снимите приводной ремень.

2. Проверьте приводной ремень на износ и наличие повреждений и, в случае необходимости, замените.

3. Наденьте приводной ремень на шкивы.

4. Отрегулируйте натяжение ремня, как указано выше.

5. Затяните болты крепления генератора и регулировки ремня.

❑ 1,8 — литровый двигатель (МХ-3)

1. Отпустите фиксирующую гайку промежуточного шкива и регулировочный болт. Снимите приводной ремень.

2. Проверьте приводные ремни на износ и наличие повреждений и, в случае необходимости, замените.

3. Наденьте приводные ремни на шкивы.

4. Отрегулируйте натяжение ремня, как было указано выше.

5. Затяните болт фиксирующей гайки промежуточного шкива после регулировки ремня.

❑ 2,0 — литровый двигатель

1. Ослабьте болт крепления генератора и болт регулировки. Снимите приводной ремень.

2. Проверьте приводные ремни на износ и наличие повреждений и, в случае необходимости, замените.

3. Наденьте приводные ремни на шкивы.

4. Отрегулируйте натяжение ремня, как указа-

но выше.

5. Затяните болт фиксирующей гайки промежуточного шкива после регулировки ремня.

❑ 2,2 — литровый двигатель

1. Ослабьте верхний и нижний фиксирующие болты компрессора кондиционера. Поверните компрессор к двигателю и снимите приводной ремень.

2. Ослабьте шарнирный болт генератора и регулировочный болт. Поверните генератор к двигателю и снимите приводной ремень.

3. Проверьте приводные ремни на износ и наличие повреждений и, в случае необходимости, замените.

4. Наденьте приводные ремни на шкивы.

5. Отрегулируйте натяжение ремня, как указано выше.

6. После регулировки затяните болты крепления генератора и компрессора.

❑ 2,5 — литровый двигатель

1. Ослабьте фиксирующую гайку холостого шкива и болт регулировки. Снимите приводной ремень.

2. Проверьте приводные ремни на износ и наличие повреждений и, в случае необходимости, замените.

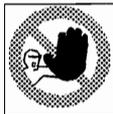
3. Наденьте приводные ремни на шкивы.

4. Отрегулируйте натяжение ремней, как указано выше.

5. После регулировки затяните болт фиксирующей гайки промежуточного шкива.



ШЛАНГИ



Внимание! Перед заменой каких-либо шлангов радиатора или отопителя отсоедините штекер жгута проводов двигателя вентилятора или отрицательный провод аккумуляторной батареи, поскольку вентилятор может неожиданно включиться, даже если зажигание будет выключено.

ПРОВЕРКА

Периодически проверяйте состояние шлангов отопителя и радиатора. Неплохо делать это при выполнении каждого технического обслуживания. Убедитесь, что двигатель и система охлаждения остыли. Проверьте шланги на наличие трещин, разрушения и передавленности и, в случае необходимости, замените. Проведите рукой по всей длине шланга. Если ощущаются поврежденные и вздутые места при сжатии стенок шланга, шланг нужно заменить.

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

1. Снимите крышку радиатора.



Внимание! Никогда не снимайте крышку радиатора при работающем двигателе. В этом случае можно получить травму от попадания горячей охлаждающей жидкости или пара. Перед снятием крышки радиатора подождите, пока двигатель остынет. Если это невозможно, оберните крышку толстой тряпкой и медленно поверните до первого упора. Подождите, пока давление в системе охлаждения не будет стравлено. Когда Вы убедитесь, что давление стравлено, надавите на крышку через тряпку, поверните и снимите ее.

2. Поставьте под радиатор подходящий сосуд и

откройте сливной кран, чтобы слить жидкость из радиатора.

3. Ослабьте хомуты с обеих сторон шланга, требующего замены. Стяните хомуты со шланга.

4. Поворачивая, стяните шланг с радиатора, водяного насоса, термостата или отопителя.



Внимание! Если шланг сидит плотно в месте подсоединения, не пытайтесь вставлять отвертку или другой острый предмет под конец шланга и прилагать усилия для его освобождения, поскольку место соединения и/или шланг могут быть повреждены. Места подсоединения шлангов отопителя повреждаются особенно легко. Если шланг не будет использоваться повторно, сделайте надрез бритвенным лезвием перпендикулярно концу шланга. Не нарезайте глубоко, чтобы не повредить патрубок. Шланг можно затем срезать с патрубка.

5. Очистите оба патрубка шланга. Проверьте состояние хомутов шланга и, если нужно, замените.

6. Нанесите на поверхности патрубков водостойкий герметик.

7. Наденьте хомуты на концы шланга, предназначенного для замены, и наденьте концы шланга на патрубки.

8. Установите хомуты шланга. Убедитесь, что они расположились поверх выступающих буртиков патрубка, если они имеются, и в центре места стяжки патрубка.

9. Если хомуты затягиваются болтами, затяните их моментом 2,5–3,5 Нм. Не следует перетягивать.

10. Закройте сливной кран и заполните систему охлаждения.

11. Заведите двигатель и прогрейте его до нормальной рабочей температуры. Проверьте на протекание.

КОНДИЦИОНЕР

ПРОВЕРКА УРОВНЯ

ХЛАДОАГЕНТА

1. Подсоедините устройство для проверки.

2. Разгоните двигатель до 2000 об/мин.

3. Установите высокую скорость вращения двигателя вентилятора, а устройство регулировки температуры на "холод".

4. Если муфта компрессора не включена, соедините куском провода положительный полюс аккумуляторной батареи с зеленым/черным проводом на клемме муфты.

5. Подождите, пока кондиционер стабилизируется, и прочтите показания прибора на шкалах HI и LO. Нормальное показание HI составляет 1372–1572 кПа. Нормальное показание LO составляет 131–145 кПа (килопаскалей).

6. Если показание HI составляет 786–883 кПа а показание LO составляет 78, 6 кПа, а значит коли-

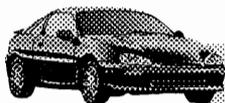
чество хладагента в системе недостаточно. Систему нужно проверить на наличие течи и долить требуемое количество хладагента.

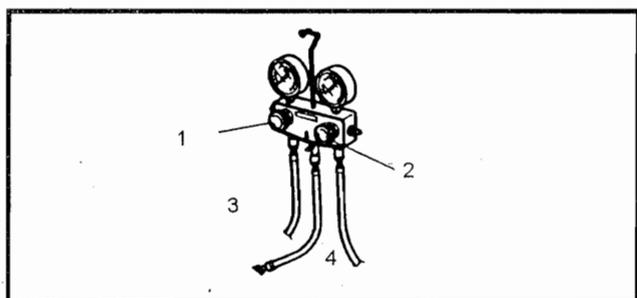
7. Если показание HI соответствует 1958 кПа, а показание LO—245,5 кПа или более, значит в системе есть излишек хладагента. Нужно привести количество хладагента в системе в норму.

ИЗМЕРИТЕЛЬНОЕ

УСТРОЙСТВО

Для большинства работ, выполняемых с кондиционером, необходимо измерительное устройство с двумя измерителями — один подключается со стороны высокого давления системы (4), другой — со стороны низкого давления системы (3).





Измеритель, подключаемый со стороны низкого давления, измеряет как давление, так и разрежение. Вакуумная шкала прокалибрована от 0 до 762 мм рт. ст., а шкала давления от 0 до величины не менее чем 414 кПа. Шкала измерителя высокого давления прокалибрована от 0 до величины не менее чем 4140 кПа. Оба измерителя прикручиваются к коллектору, в котором имеются два клапана, управляемые рукой. Манипулирование этими клапанами и использование присоединительных шлангов позволяет выполнить следующие операции:

1. Проверить давление со стороны высокого и низкого давления.

2. Удалить воздух, влагу и хладагент.

3. Очистить систему (от хладагента).

4. Зарядить систему (хладагентом).

Клапаны коллектора сконструированы таким образом, что они не имеют непосредственного влияния на показание устройства, но служат для предотвращения поступления хладагента или выхода хладагента, протекающего через коллектор. Во время проверки и подсоединения клапаны удерживаются в закрытом состоянии, чтобы избежать нарушений в системе охлаждения. Клапаны открываются только для очистки и зарядки системы. Подсоедините устройство следующим образом:

5. Поверните оба клапана коллектора вправо, чтобы перекрыть соединение шлангов высокого и низкого давления с центральным коллектором и шлангом.

6. Снимите крышки с клапанов входа высокого и низкого давления для прибора. Входной клапан высокого давления для прибора находится между компрессором и конденсором в трубопроводе паров высокого давления (разрядки). Входной клапан низкого давления для прибора находится между всасывающим накопителем/осушителем и компрессором, в трубопроводе паров низкого давления (всасывающем).

7. Если шланги коллектора прибора не имеют штифта клапана сброса давления, нужно установить переходник T71P-19703 S и R или аналогичный (имеющий штифты) на шланги высокого и низкого давления.

8. Подсоедините шланги высокого и низкого давления и переходники к соответствующим входным клапанам высокого и низкого давления на приборе.



Внимание! Переходник для высокого давления нужно подсоединять к входному клапану высокого давления на коллекторе прибора.

РАЗРЯДКА СИСТЕМЫ

Использование систем очистки позволяет восстановить хладагент для повторного применения.

1. Подсоедините шланги системы очистки к портам кондиционера автомобиля.

2. Поверните регулятор системы очистки в положение ON, чтобы начать процесс очистки. Система очистки будет выкачивать хладагент из системы кондиционирования, пока давление не упадет до нуля. На некоторых устройствах насос выключается автоматически выключателем, регулирующим на низкое давление. На других устройствах насос выключается вручную.

3. После того, как система очистки выкачает хладагент из системы кондиционирования, перекройте входной клапан системы очистки, если он имеется. Выключите электропитание.

4. Оставьте систему кондиционирования автомобиля закрытой примерно на 2 минуты. Наблюдайте по прибору за степенью разрежения в системе. Если давление не возрастает, отсоедините шланги системы очистки.

5. Если давление в системе кондиционирования возрастает, повторите пункты 2, 3 и 4 до тех пор, пока величина разрежения не будет оставаться стабильной в течение 2 минут.

ВЫКАЧИВАНИЕ ХЛАДОАГЕНТА

1. Подсоедините устройство для измерения давления.

2. Проверьте все соединения и детали на герметичность.

3. Полностью разрядите систему.

4. Убедитесь, что оба клапана устройства повернуты до конца вправо.

5. Убедитесь в том, что центральный шланг устройства сидит плотно.

6. Подсоедините средний шланг прибора к вакуумному насосу.

7. Откройте клапаны прибора и включите вакуумный насос.

8. Стравите давление в системе вакуумным насосом так, чтобы индикатор низкого давления показывал по меньшей мере 635 мм рт. ст. или, в крайнем случае 762 мм рт. ст. Вакуумный насос должен работать еще 15 мин. Если какие-либо детали системы заменяли, вакуумный насос должен работать 20–30 мин.

9. После полной эвакуации (сброса давления)



системы закройте клапаны устройства и выключите вакуумный насос.

10. Наблюдайте за изменением давления в течение 5 минут, чтобы убедиться, что разрежение удерживается. Если вакуум удерживается, зарядите систему. Если вакуум не удерживается, проверьте утечку в системе, восстановите герметичность и снова произведите эвакуацию системы.

ЗАРЯДКА

1. Подсоедините измерительное устройство так, как описано в предыдущем разделе. Полностью разрядите систему.

2. Перекрыв клапаны устройства и средний шланг, отсоедините вакуумный насос.

3. Подсоедините средний шланг устройства к резервуару хладагента.

4. Откройте средний шланг и клапан резервуара хладагента. Позвольте хладагенту течь, чтобы избавиться от попавшего воздуха и загрязнения в среднем шланге. Затем перекройте место подсоединения среднего шланга прибора.

5. Отсоедините прижимной штекер жгута проводов от выключателя, срабатывающего от низкого давления, и поставьте перемычку в виде куска провода между двумя клеммами соединителя.

6. Откройте клапан низкого давления устройства, чтобы хладагент попал в систему. Резервуар хладагента должен быть в вертикальном положении.



Внимание! При зарядке не открывайте клапан высокого давления (разрядки). Это может привести к взрыву резервуара.

7. Когда хладагент перестанет затекать в систему, заведите двигатель и поставьте регулятор на максимальный холод и вентилятор в положение HI и нажмите выключатель кондиционера, чтобы вовлечь оставшийся хладагент в систему. Продолжайте заполнять систему хладагентом в количестве еще примерно 1100 гр., если это хладагент R-12. Затем закройте клапан низкого давления устройства и клапан поступления хладагента.

8. Снимите перемычку со штекера выключателя низкого давления. Подсоедините штекер.

9. Дайте системе поработать, пока давление не стабилизируется до нормального рабочего давления.

10. При высокой окружающей температуре может оказаться необходимым включить вентилятор на полную мощность, чтобы он продувал воздух через радиатор и конденсор, помогая охлаждению двигателя, и чтобы предотвратить слишком большое давление хладагента в системе.

11. После окончания зарядки, если давление в системе кондиционирования нормальное, отсоедините прибор. Поставьте защитные крышки на порты клапанов.

ЗАЗОРЫ КЛАПАНОВ

Зазоры клапанов на всех двигателях устанавливаются гидравлически. Все двигатели с одним распределительным валом, расположенным сверху (SOHC), оснащены гидравлическими регуляторами зазоров, укрепленными на рычагах клапанов, и расположены непосредственно над штоками клапанов. Все двигатели с двумя распределительными валами, расположенными сверху (DOHC), оснащены гидравлическими толкателями обычного типа, которые расположены поверх штоков клапанов и приводятся в действие непосредственно распределительным валом.

Регулировка регуляторов зазоров и толкателей невозможна, но можно проверить их работу и зазоры.

ПРОВЕРКА

❑ Двигатели SOHC

1. Прогрейте двигатель до нормальной рабочей температуры и заглушите его.

2. Проверьте состояние масла в двигателе. При необходимости замените масло и фильтр.

3. Подсоедините прибор для измерения давления масла. Заведите двигатель и измерьте давление масла. Сравните полученную величину с данными таблицы.

4. Заглушите двигатель и снимите клапанную крышку.

5. Надавите вниз на рычаг клапана со стороны гидравлического регулятора, чтобы убедиться в том, что гидравлический регулятор нельзя сжать. Воспользуйтесь тряпкой, если рычаг горячий.

6. Если гидравлический регулятор может быть сжат, его нужно заменить.

❑ Двигатели DOHC

На двигателях DOHC гидравлические толкатели могут быть проверены только при полностью снятом распределительном валу. Снятие и проверка описаны далее.

ХОЛОСТОЙ ХОД

РЕГУЛИРОВКА ОБОРОТОВ ХОЛОСТОГО ХОДА

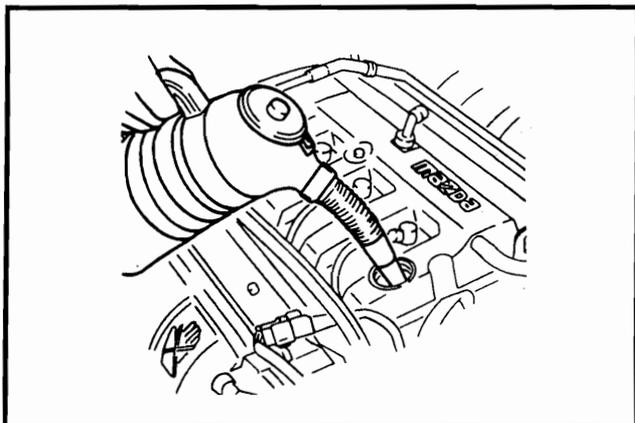
Обороты холостого хода контролируются автоматически электронным блоком, благодаря нали-

чию соленоидного клапана контроля холостого хода. Регулировка холостого хода обычно не нужна.



**1,6 л и 1,8 – ЛИТРОВЫЕ
ДВИГАТЕЛИ
(ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ
МОДЕЛЕЙ MIATA И МХ-3)**

1. Проверьте момент зажигания и отрегулируйте, если нужно.
2. Выключите все ненужные потребители электрического тока. Проверка оборотов холостого хода проводится при неработающем вентиляторе радиатора.
3. Затяните стояночный тормоз и поставьте рычаг переключения передач на нейтральную передачу при наличии механической коробки передач и в положение "Р" при наличии автоматической коробки передач. Прогрейте двигатель.
4. Соедините проводом — перемычкой контакты ТЕН и GND на штекере диагностики под капотом.
5. Подсоедините тахометр, согласно его инструкции.
6. Проверьте обороты холостого хода. Они должны быть 750 об/мин ± 50 об/мин.
7. Если обороты не соответствуют норме, отрегулируйте их, поворачивая винт регулировки воздуха.



Внимание! Не трогайте другие регулировочные винты. Это может повредить корпусу дроссельной заслонки.

8. После регулировки холостого хода отсоедините перемычку и снимите тахометр с двигателя.

**1,6 – ЛИТРОВЫЙ ДВИГАТЕЛЬ
(МОДЕЛИ MIATA И МХ-3)**

- 1–5. Выполните первые пять пунктов предыдущего раздела.
 6. Измерьте обороты холостого хода. Они должны быть 850 об/мин ± 50 об/мин для модели Miata и 750 об/мин ± 50 об/мин для модели МХ-3.
 7. Если обороты не соответствуют норме, снимите защитный колпачок с винта регулировки воздуха и отрегулируйте обороты, поворачивая винт.
 8. После регулировки холостого хода снимите перемычку и тахометр с двигателя.
- Регулировка оборотов холостого хода для остальных типов двигателей производится аналогично. При этом обороты холостого хода для разных типов двигателей должны иметь следующие величины:

- 1,8 литровый двигатель (МХ-3) — 670 об/мин ± 30 об/мин.
- 2,0 литровый двигатель — 700 об/мин ± 50 об/мин.
- 2,2 литровый двигатель — 750 об/мин ± 25 об/мин.
- 2,5 литровый двигатель — 650 об/мин ± 50 об/мин.

ПРОВЕРКА КОМПРЕССИИ ДВИГАТЕЛЯ

Заметное уменьшение мощности двигателя, повышенное потребление масла и/или топлива в течение продолжительного времени, свидетельствуют об износе деталей двигателя. Причинами указанных нарушений работы двигателя могут быть износ поршневых колец, износ или повреждение стенок цилиндров, повреждение прокладки головки блока цилиндров, залипание или обгорание клапанов и износ седел клапанов. Проверка компрессии в каждом цилиндре поможет установить неисправность.

Вкручиваемый измеритель компрессии является более точным, чем датчик, просто прижимаемый к отверстию свечи. Проверяйте компрессию двигателя следующим образом:

1. Прогрейте двигатель до нормальной рабо-

чей температуры.

2. Выкрутите все свечи.
3. Отсоедините высоковольтный провод от катушки зажигания.
4. Отсоедините клапан холодного запуска и все подводы к инжекторам.
5. Вкрутите датчик компрессии в отверстие свечи № 1.



Внимание! Будьте осторожны, чтобы не сорвать резьбу в отверстии свечи, особенно на алюминиевых головках блока цилиндров, где резьба легко повреждается.

6. Попросите помощника полностью нажать педаль акселератора. Затем, глядя на датчик, попро-



сите помощника два или три раза прокрутить на короткое время двигатель с помощью выключателя зажигания.

7. Снимите показания датчика в конце каждой серии включений двигателя и запишите максимальное показание. Повторите эту процедуру для каждого из цилиндров. Сравните максимальное значение с показаниями измерителя для каждого цилиндра.

8. Компрессия цилиндра считается в пределах нормы, если она составляет не менее 80% от максимального показания.

9. Если компрессия цилиндра низкая, залейте в цилиндр через отверстие свечи столовую ложку моторного масла и вновь измерьте компрессию.

Если она увеличилась после добавления масла, то поршневые кольца или стенки цилиндра изношены или повреждены. Если давление компрессии остается низким, то либо клапаны неплотно прилегают (необходим их ремонт), либо прокладка головки блока цилиндров может быть повреждена около этого цилиндра. Если компрессия низкая в двух соседних цилиндрах и, кроме того, добавление масла не увеличивает компрессию, то повреждена прокладка головки блока цилиндров. В этом случае в камеру сгорания может попадать масло и охлаждающая жидкость. Когда повреждена прокладка головки блока цилиндров, на щупе для измерения уровня масла могут появляться капли охлаждающей жидкости.

Жидкости и смазочные вещества



РЕКОМЕНДАЦИИ

ПО ВЫБОРУ ТОПЛИВА

И МОТОРНОГО МАСЛА

Все автомобили Mazda оснащены каталитическим нейтрализатором, при наличии которого нужно пользоваться только неэтилированным топливом. Использование этилированного топлива может привести к повреждению каталитического нейтрализатора. Большинство автомобилей Mazda рассчитаны на применение неэтилированного топлива с октановым числом 87. Это обычно называется обычным топливом. Автомобили с турбонаддувом рассчитаны на применение неэтилированного топлива с октановым числом 91, это обычно называется топливом "супер".

Масло должно выбираться с учетом преобладающих температур в период использования этого масла, до его замены. Воспользовавшись шкалой для выбора вязкости масла при минимально воз-

можных температурах, Вы избежите от проблем при запуске холодного двигателя при достаточной его защите.

Масло, которое Вы будете заливать в двигатель, должно иметь обозначение SG на канистре. В целях максимальной экономии топлива пользуйтесь маслом, имеющим в обозначении римскую цифру II после слов Energy Conservind в символе API.

°F	-20	0	20	40	60	80	100	130
(°C)	-30	-20	-10	0	10	20	30	40
Oil	5W-30				10W-30			

ДВИГАТЕЛЬ

ПРОВЕРКА УРОВНЯ

МАСЛА

Проверяйте уровень масла каждый раз, когда Вы заливаете топливный бак. Уровень масла должен находиться между отметками F и L на измерительном щупе. Для правильного измерения двигателя и масло должны быть прогретыми, а автомобиль должен стоять на ровной поверхности. Подождите несколько минут после выключения двигателя,

чтобы масло стекло в поддон, иначе измерение будет неточным. Произведите проверку уровня масла следующим образом:

1. Откройте капот и отыщите маслоизмерительный щуп.

2. Если двигатель горячий, оберните ручку маслоизмерительного щупа тряпкой, прежде чем вытаскивать его.

3. Вытащите щуп и вытрите его чистой, не оставляющей нитей тряпкой, затем снова вставьте

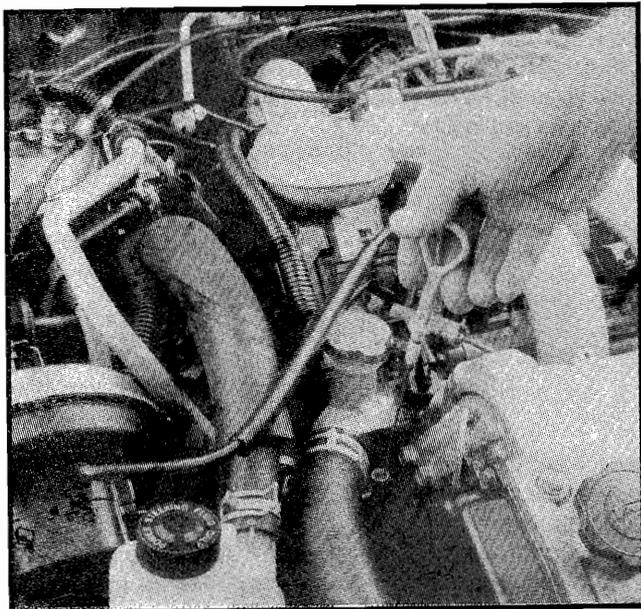


его в направляющую трубку. Убедитесь, что он вставлен до конца, иначе измерение будет неточным.

4. Вытащите щуп и проверьте уровень масла. Он должен находиться между отметками, как было указано выше.

5. Если уровень масла ниже отметки, вставьте щуп на место и долейте масло, чтобы довести уровень до нормы. Не заливайте больше нормы.

6. Снова проверьте уровень и закройте капот.



ЗАМЕНА МАСЛА И ФИЛЬТРА

Масло и масляный фильтр должны заменяться через интервалы, указанные в таблицах в конце главы. Если автомобиль эксплуатировался в экстремальных условиях или в местности с повышенным содержанием пыли, масло нужно заменять чаще. Перед сливом масла убедитесь, что двигатель имеет рабочую температуру. Нагретое масло имеет больше взвешенных грязевых частиц и лучше вытекает, а это позволяет полнее удалить грязь и старое масло.

Замена масла и фильтра производится следующим образом:

1. Заведите двигатель и прогрейте до нормальной рабочей температуры. Поднимите и надежно подприте переднюю часть автомобиля.

2. Поставьте посудину для слива масла под сливную пробку масляного поддона.

Внимание! Попадание отработанного моторного масла на кожу вредно для здоровья. Поэтому при работе нужно пользоваться защитными перчатками, а также мыть руки с мылом при попадании на них масла.

3. Оботрите начисто сливную пробку и место

вокруг нее. Открутите сливную пробку при помощи головки или накидным ключом. При необходимости воспользуйтесь тряпкой, чтобы защитить руки от ожога. Надавливайте на пробку, когда будете выкручивать ее, чтобы масло не начало неожиданно течь, когда пробка выкрутится до конца.

4. Сливайте масло в посудину. Будьте очень осторожны: если двигатель прогрет до рабочей температуры, масло будет достаточно горячим, чтобы обжечь.

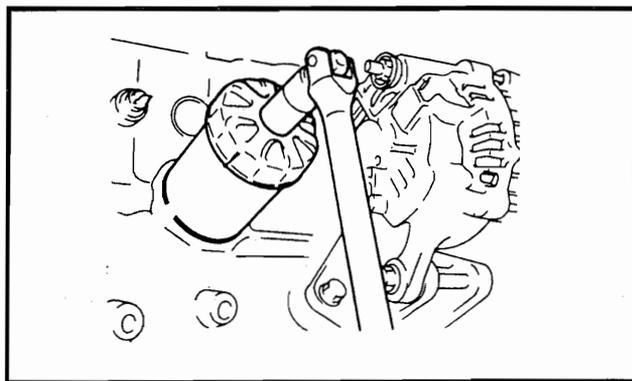
5. Очистите и снова поставьте сливную пробку, вместе с новой прокладкой пробки. Затяните пробку моментом 20 Нм.

6. Поставьте емкость для слива под масляный фильтр. Наденьте ключ для фильтра на фильтр и поверните его против часовой стрелки, чтобы ослабить. Оберните тряпку вокруг фильтра и открутите его до конца. Будьте осторожны при вытекании масла со стороны фильтра.

7. Очистите переходник масляного фильтра на двигателе чистой тряпкой.

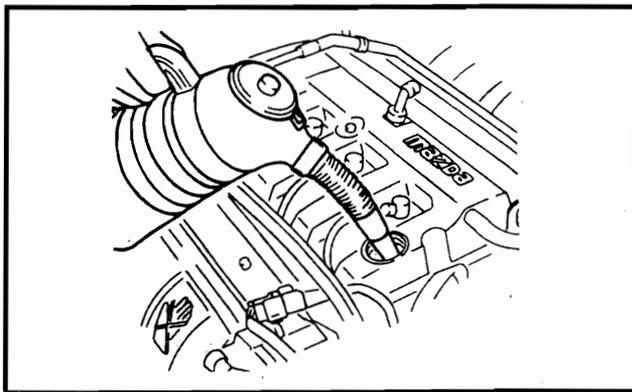
8. Смажьте резиновую прокладку на новом фильтре чистым моторным маслом. Приставьте фильтр к переходнику и закрутите его рукой. Когда резиновая прокладка коснется уплотняемой поверхности, поверните фильтр еще на 1/2 оборота рукой.

9. Вытащите емкость для слива из-под автомо-



биля и опустите автомобиль на землю.

10. Снимите крышку заливки масла и заполните картер двигателя соответствующим количеством масла требуемого типа.



11. На двигателях с турбонаддувом нужно произвести предпусковую прокачку системы смазки перед запуском двигателя, чтобы убедиться, что масло дошло до подшипников турбоагрегата. Это делается следующим образом:

- а. Отсоедините электрический штекер катушки зажигания от катушки зажигания.
- в. Прокрутите двигатель стартером в течение примерно 20 секунд. При этом должен появиться код неисправности в устройстве самодиагностики в электронном блоке управления.
- с. Снова подсоедините электрический ште-

кер катушки зажигания.

12. Заведите двигатель и дайте ему поработать примерно 30 секунд.

13. Заглушите двигатель и отсоедините электрический провод от аккумуляторной батареи. Нажмите на педаль тормоза в течение примерно 5 секунд, чтобы сбросить код неисправности.

14. Снова подсоедините отрицательный провод к аккумуляторной батарее.

15. Заведите двигатель и проверьте на наличие протекания. Заглушите двигатель и проверьте уровень масла.

МЕХАНИЧЕСКАЯ КОРОБКА ПЕРЕДАЧ

Рекомендуется пользоваться трансмиссионной жидкостью типа "Dexron II" для автоматических коробок передач.

ПРОВЕРКА УРОВНЯ

ЖИДКОСТИ

❑ Модель МХ-5 Miata

1. Поднимите автомобиль и надежно подприте его.
2. Снимите контрольную пробку с коробки передач.
3. Убедитесь, что уровень масла находится вблизи отверстия для пробки.
4. Если уровень масла низкий, добавьте масло через отверстие для пробки.
5. Нанесите герметик на пробку и поставьте ее. Затяните пробку моментом 25–39 Нм.
6. Опустите автомобиль.

СЛИВ И ЗАПОЛНЕНИЕ

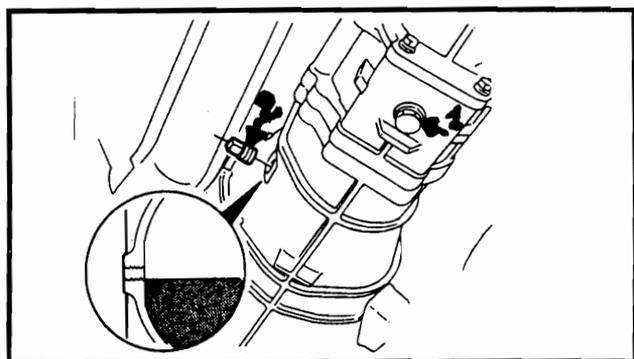
❑ Модель МХ-5 Miata

1. Поднимите автомобиль и надежно подприте его.
2. Поставьте сосуд для слива под коробку передач. Снимите пробку для слива масла (1) с про-

кладкой и пробку для контроля (2) с коробки передач.

3. Когда жидкость полностью стечет, установите сливную пробку с новой прокладкой и затяните моментом 39–59 Нм.

4. Заполните коробку передач до нужного уровня через отверстие пробки для контроля уровня (когда уровень достигнет нижнего края отверстия пробки для контроля).



5. Установите контрольную пробку в коробку передач. Затяните ее моментом 25–39 Нм.

6. Опустите автомобиль.

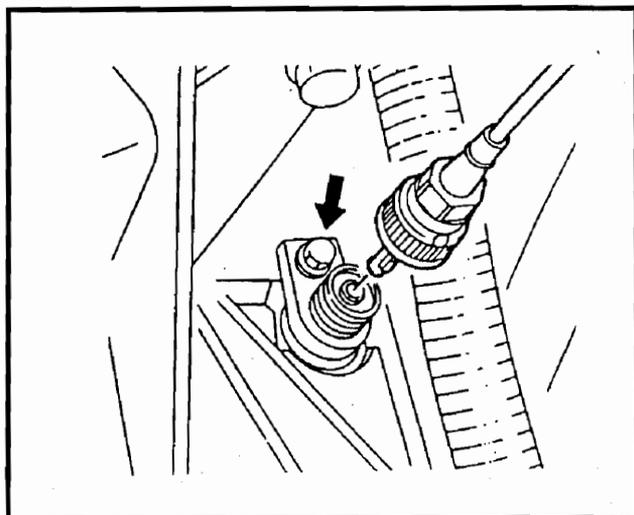
МЕХАНИЧЕСКАЯ ТРАНСМИССИЯ

Рекомендуется пользоваться жидкостью типа "Dexron II" для автоматических коробок передач.

ПРОВЕРКА УРОВНЯ ЖИДКОСТИ

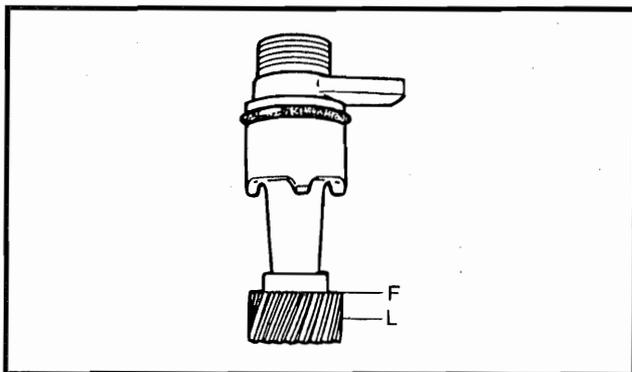
❑ За исключением модели МХ-3 с коробкой G5M-R, полноприводной модели 323 и МХ-6/626 1993 г.

1. Поставьте автомобиль на ровную поверхность. Затяните ручной тормоз.
2. Если имеется блок цифровых приборов, отсоедините жгут проводов от датчика скорости, расположенного на картере коробки передач.
3. Если автомобиль оборудован блоком аналоговых приборов, отсоедините трос привода спидометра от шестерни привода спидометра, находящегося на картере коробки передач.



4. Открутите болт крепления и снимите привод спидометра в сборе или датчик скорости автомобиля с картера коробки передач.

5. Проверьте уровень жидкости на приводе спидометра в сборе или на датчике скорости автомобиля. Уровень должен находиться на отметке "F", под зубцами шестерни.



6. Если уровень низкий, вставьте воронку в отверстие для шестерни привода или датчика в коробку передач и долейте жидкости столько, сколько нужно. Снова проверьте уровень жидкости.

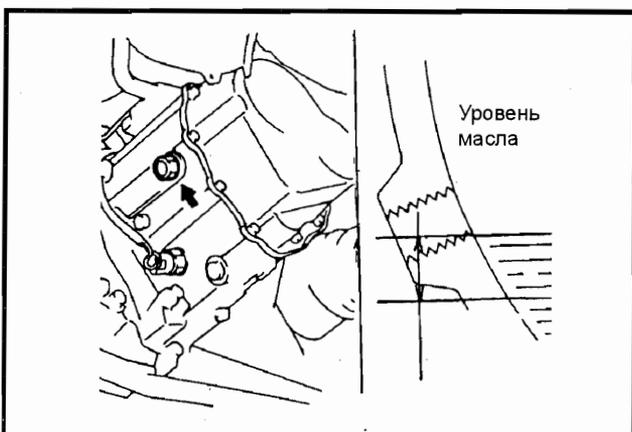
7. Установите привод спидометра или датчик скорости и подсоедините провод или жгут проводов.

❑ Модели МХ-3 с коробкой передач G5M-R, полноприводные модели 323 и МХ-6/626 1993 г.

1. Поставьте автомобиль на ровную поверхность.

2. Снимите пробку контроля уровня с прокладкой.

3. При помощи матерчатой плоскости убедитесь, что уровень масла находится вблизи отверстия для пробки.



4. Если уровень низкий, добавьте масло через отверстие пробки контроля масла.

5. Поставьте новую прокладку на пробку контроля масла и затяните пробку моментом 40–58 Нм.

СЛИВ ЖИДКОСТИ

И ЗАПОЛНЕНИЕ

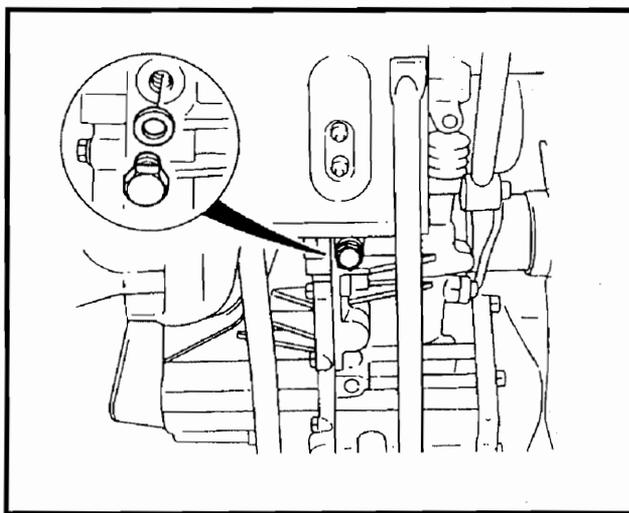
ЖИДКОСТЬЮ

❑ За исключением модели МХ-3 с коробкой передач G5M-R, полноприводных моделей 323 и МХ-6/626 1993 г

1. Поднимите и надежно подоприте автомобиль.

2. Поставьте емкость для слива под коробку передач. Снимите шестерню привода спидометра или датчик скорости в верхней части картера коробки.

3. Снимите пробку слива в днище картера коробки.



4. Когда жидкость полностью стечет, поставьте пробку слива и затяните ее моментом 39–59 Нм.

5. Заполните коробку передач маслом до нужного уровня.

6. Установите шестерню привода спидометра или датчик скорости. Опустите автомобиль.

❑ Модель МХ-3 с коробкой G5M-R и полноприводные модели 323, МХ-6/626 1993 г.

1. Поднимите и надежно подоприте автомобиль.

2. Поставьте емкость для слива под коробку передач. Снимите пробку слива с прокладкой и слейте масло в емкость для слива.

3. Снимите пробку контроля уровня масла с прокладкой с картера коробки передач.

4. Когда жидкость полностью стечет, установите пробку слива с новой прокладкой и затяните моментом 40–58 Нм.

5. Заполните коробку передач через отверстие для пробки контроля уровня так, чтобы уровень масла достиг отверстия.

6. Установите пробку контроля уровня с новой прокладкой и затяните моментом 40–58 Нм.

7. Опустите автомобиль.



АВТОМАТИЧЕСКАЯ ТРАНСМИССИЯ

Рекомендуется применять жидкость типа Dexron II для автоматических коробок передач.

ПРОВЕРКА УРОВНЯ ЖИДКОСТИ

1. Поставьте автомобиль на ровную поверхность и затяните ручной тормоз. Заведите двигатель, чтобы прогреть трансмиссионную жидкость.

2. Переключите по очереди все передачи и поставьте рычаг в положение Р.

3. Вытащите измерительный щуп и оботрите его, затем снова вставьте его до конца. Убедитесь, что он вошел полностью. Вытащите щуп и проверьте уровень жидкости, держа щуп горизонтально.

Уровень должен находиться возле отметки "F". Измерительный щуп имеет метки "F" и "L", которые точно указывают уровень, если жидкость нагрета до нормальной рабочей температуры.

4. Если уровень жидкости находится ниже отметки L, вставьте воронку в отверстие для измерительного щупа и долейте жидкость для автоматической трансмиссии Dexron II или M III по 0,2 литра за один прием. В процессе доливания часто прове-

ряйте уровень, чтобы не переполнить коробку передач.

СЛИВ И ЗАПОЛНЕНИЕ

1. Поднимите автомобиль и хорошо подоприте его.

2. Открутите болты поддона трансмиссионной жидкости и слейте трансмиссионную жидкость в сливной поддон.

3. Полностью снимите поддон для трансмиссионной жидкости с прокладкой.

4. Очистите поддон для трансмиссионной жидкости и магнит на дне поддона.

5. Установите поддон вместе с новой прокладкой на коробку передач.

6. Затяните болты поддона трансмиссионной жидкости моментом 5,9–7,8 Нм.

7. Влейте в коробку примерно 4 литра трансмиссионной жидкости.

8. После заполнения трансмиссионной жидкостью проверьте уровень, как описано выше.

9. Опустите автомобиль.

АВТОМАТИЧЕСКАЯ КОРОБКА ПЕРЕДАЧ

Рекомендуется применять жидкость для автоматических коробок передач Dexron II или M III.

ПРОВЕРКА УРОВНЯ ЖИДКОСТИ

1. Установите автомобиль на ровную поверхность и затяните ручной тормоз. Заведите двигатель, чтобы прогреть трансмиссионную жидкость.

2. Переключите коробку передач по очереди во все положения и поставьте рычаг в положение "Р".

3. При двигателе, работающем на холостом ходу, вытащите измерительный щуп и оботрите его, затем снова вставьте. Убедитесь, что он вошел до конца. Вытащите щуп и проверьте уровень жидкости, держа щуп горизонтально. Уровень должен находиться возле верхней отметки. На щупе имеются верхняя и нижняя метки с обеих сторон и они точно указывают уровень, когда жидкость нагрета до нормальной рабочей температуры.

4. Если уровень жидкости находится ниже нижней отметки, вставьте воронку в отверстие для измерительного щупа и долейте жидкость для автоматической трансмиссии типа Dexron II или M III, доливая за один раз по 0,2 литра. В процессе до-

ливания часто проверяйте уровень, чтобы не переполнить коробку передач.

СЛИВ И ЗАПОЛНЕНИЕ

1. Поднимите и хорошо подоприте автомобиль.

2. Ослабьте болты поддона трансмиссионной жидкости и слейте жидкость в поддон.

3. Полностью снимите поддон трансмиссионной жидкости вместе с прокладкой.

4. Очистите поддон и магнит на дне поддона.

5. Установите поддон в сборе вместе с новой прокладкой на коробку передач.

6. Затяните болты поддона моментом 5,9–7,8 Нм.

7. Залейте в коробку трансмиссионную жидкость для автоматических коробок передач в количестве примерно 4,0 литра.

8. После заполнения трансмиссионной жидкостью проверьте уровень жидкости, как было описано выше.

9. Опустите автомобиль.

АВТОМАТИЧЕСКАЯ КОРОБКА ПЕРЕДАЧ В БЛОКЕ С ВЕДУЩИМ МОСТОМ.

Рекомендуется использовать трансмиссионную жидкость типа Dexron II или типа M III для автома-

тических коробок передач.



ПРОВЕРКА УРОВНЯ

ЖИДКОСТИ

1. Поставьте автомобиль на ровную поверхность и затяните ручной тормоз. Заведите двигатель, чтобы прогреть трансмиссионную жидкость.

2. Переключите по очереди все передачи и установите рычаг в положение "Р".

3. На двигателе, работающем на холостом ходу, вытащите измерительный щуп и оботрите его, затем вставьте его назад. Убедитесь в том, что щуп вошел полностью. Выньте щуп и проверьте уровень жидкости, держа щуп горизонтально. Уровень должен находиться вблизи верхней отметки. На щупе имеются верхняя и нижняя метки с обеих сторон, которые точно указывают уровень жидкости, если она прогрета до нормальной рабочей температуры.

4. Если уровень жидкости ниже нижней метки, вставьте воронку в отверстие для измерительного щупа и доливайте жидкость типа Dexron II или MIII по 0,2 л за один раз. При доливании часто проверяйте уровень жидкости, чтобы не переполнить коробку передач.

СЛИВ И ЗАПОЛНЕНИЕ

1. Поднимите автомобиль и хорошо подоприте его.

2. Подоприте левую поперечину подвески винтовым домкратом или другим аналогичным устройством.

3. Открутите болты и гайки в передней части левой поперечины.

4. Открутите гайки и болт крепления коробки в задней части поперечины.

5. Осторожно опустите домкрат, позволив поперечине сдвинуться к левой стороне автомобиля.

6. Поставьте поддон для слива под коробку передач.

7. Ослабьте болты крепления поддона и слейте жидкость из коробки передач.

8. Когда жидкость дойдет до уровня фланца поддона, открутите болты крепления поддона в задней части и позвольте жидкости медленно вытекать и капать.

9. Когда вся жидкость будет слита, уберите поддон и тщательно очистите его. Выбросьте старую прокладку поддона.

10. Снимите и выбросьте фильтр трансмиссионной жидкости и прокладку между фильтром и картером. Фильтр нельзя очищать и использовать повторно.

11. Установите новый фильтр в сборе, поставив новую прокладку. Затяните болты крепления моментом 8–11 Нм.

12. Поставьте новую прокладку на поддон и установите поддон. Затяните болты крепления поддона моментом 8–11 Нм.

13. Переместите левую поперечину на ее место и подоприте домкратом.

14. Поставьте две гайки и болт крепления левой поперечины в задней части поперечины. Затяните гайки и стяжной болт моментом 67–93 Нм.

15. Установите 4 болта и поставьте одну гайку в передней части левой поперечины. Затяните болты моментом 36–54 Нм, а гайку моментом 79–93 Нм.

16. Уберите поддон для слива из-под автомобиля. Уберите домкрат и опустите автомобиль на землю.

17. Залейте примерно 6,8 литра жидкости в коробку передач через трубку фильтра.

18. Заведите двигатель и проверьте на протекание. Проверьте уровень жидкости так, как было описано выше.

РАЗДАТОЧНАЯ КОРОБКА

❑ Полноприводные модели 323 (4WD) 1990–91 гг.

Рекомендуется использовать жидкость типа GL-5 SAE 80–90W. Полное количество жидкости составляет 0,5 литра.

ПРОВЕРКА УРОВНЯ

ЖИДКОСТИ

1. Поставьте автомобиль на ровную поверхность и затяните ручной тормоз.

2. Снимите пробку для контроля уровня со стороны опоры раздаточной коробки.

3. Масло должно быть на уровне отверстия пробки.

4. Если уровень жидкости ниже нижнего края, вставьте воронку в отверстие для пробки и залейте жидкость рекомендованного типа.

5. Поставьте на место контрольную пробку и затяните ее моментом 39–58 Нм.

СЛИВ И ЗАПОЛНЕНИЕ

1. Поднимите автомобиль и надежно подоприте его.

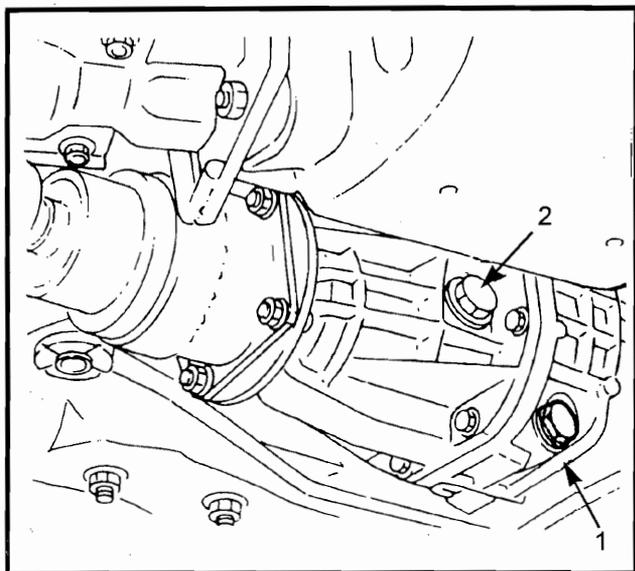
2. Поставьте под раздаточную коробку поддон для слива.

3. Снимите сливную пробку (1) на раздаточной коробке и слейте жидкость.

4. Когда жидкость полностью стечет, поставьте сливную пробку с новой прокладкой. Затяните сливную пробку моментом 39–58 Нм.

5. Снимите пробку для контроля уровня (2) со стороны держателя коробки.





6. Заполните раздаточную коробку жидкостью рекомендованного типа.

7. Установите контрольную коробку и затяните ее моментом 39–58 Нм.

ВЕДУЩИЙ МОСТ

Рекомендуется использовать жидкость типа GL-5 SAE 80–90 W. Полный объем жидкости составляет 0,65 литра.

ПРОВЕРКА УРОВНЯ ЖИДКОСТИ

1. Поставьте автомобиль на ровную поверхность и затяните ручной тормоз.
2. Снимите пробку контроля уровня с дифференциала.
3. Жидкость должна быть на уровне нижнего края отверстия контрольной пробки.
4. Если уровень жидкости ниже нижней отметки, вставьте воронку в отверстие для пробки и долейте жидкость рекомендованного типа.
5. Установите контрольную пробку с новой прокладкой и затяните ее моментом 39–54 Нм.

СЛИВ И ЗАПОЛНЕНИЕ

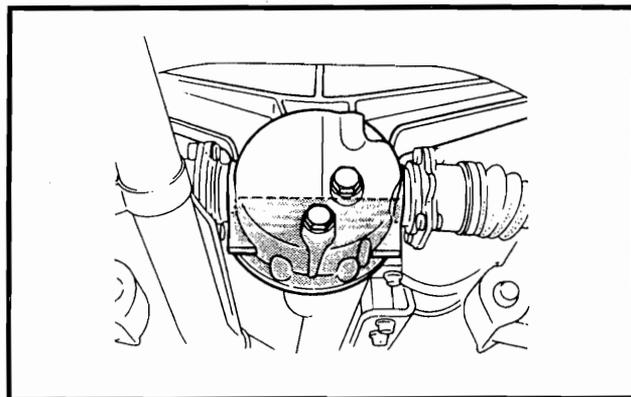
1. Поднимите и надежно подприте автомобиль.
2. Поставьте поддон для слива под дифференциал.
3. Снимите пробку для слива на дифференциале и слейте масло.

ле и слейте масло.

4. Когда жидкость полностью стечет, поставьте пробку для слива вместе с новой прокладкой и затяните ее моментом 39–54 Нм.

5. Снимите пробку для контроля уровня с дифференциала.

6. Заполните дифференциал маслом рекомен-



дуемого типа.

7. Поставьте пробку для контроля уровня и затяните ее моментом 39–54 Нм.

СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ

Проверяйте систему охлаждения через интервалы по плану технического обслуживания.

Хомуты шлангов должны быть туго затянуты. Дефектные шланги необходимо заменить. Пятна влаги, накопление ржавчины или наличие коррозии возле шлангов, водяного насоса или в других местах указывает на места возможного протекания.

Проверьте крышку радиатора на износ и целостность прокладки. Если крышка недостаточно герметична, охлаждающая жидкость может теряться и двигатель будет перегреваться. Поврежденная крышка должна быть заменена на новую. Периодически очищайте грязь с пластин радиатора. Большие частицы можно собирать рукой. Мелкие части-



цы можно смыть водяной струей под напором из шланга.

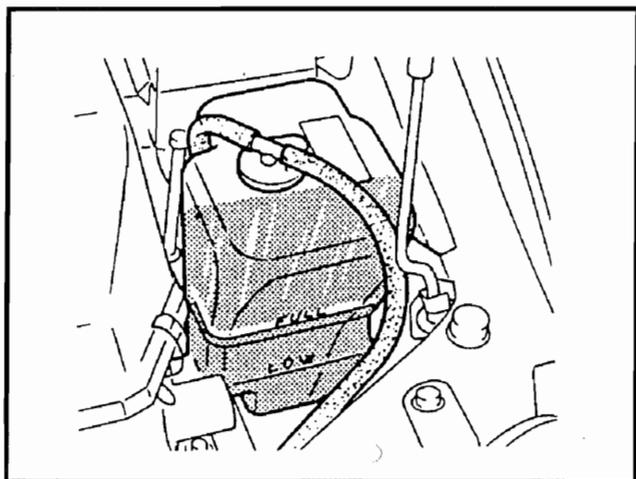
Нужно тщательно выправлять изогнутые пластины радиатора плоскогубцами. Будьте осторожны — пластины очень мягкие. Не отгибайте пластины слишком сильно вперед и назад. Только выпрямите их и старайтесь больше до них не дотрагиваться.

**РЕКОМЕНДАЦИИ ПО
ВЫБОРУ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ
ЖИДКОСТИ**

Рекомендуется применять смесь из 50% этиленгликолевого антифриза и 50% воды в течение всего года. Применяйте антифриз хорошего качества со смазкой для водяного насоса, с ингибиторами ржавчины и коррозии и нейтрализатором кислот. Используйте антифриз, который разрешается применять для алюминиевых радиаторов.

**ПРОВЕРКА УРОВНЯ
ЖИДКОСТИ**

Уровень жидкости должен проверяться по меньшей мере один раз в месяц. При остывшем двигателе уровень жидкости должен находиться на отметке "FULL" расширительного бачка. На некоторых моделях имеется измерительный щуп жидкости.



СЛИВ И ЗАПОЛНЕНИЕ

1. Снимите крышку радиатора.



Внимание! *Никогда не снимайте крышку радиатора при работающем двигателе, поскольку можно получить травму от выплеснувшейся горячей жидкости. Если возможно, подождите, когда двигатель достаточно остынет.*

Если это невозможно, оберните крышку толстой тряпкой и поверните до первого упора. Подождите, пока стравится давление из системы охлаждения, затем надавите на крышку, поверните и снимите ее.

2. Поставьте подходящий сосуд под радиатор и откройте сливной кран, чтобы слить жидкость из радиатора.

3. Очистите систему охлаждения, промывая ее чистой водой.

4. Закройте сливной кран радиатора.

5. Заполните систему смесью (50/50) антифриза с водой.

6. Заполните расширительный бачок до отметки "FULL" и поставьте крышку радиатора до первого упора.

7. Заглушите двигатель. Осторожно снимите крышку радиатора и долейте радиатор смесью антифриза с водой, если это необходимо.

8. Хорошо установите крышку радиатора и долейте расширительный бачок до отметки "FULL".

**ПРОМЫВКА
И ОЧИСТКА СИСТЕМЫ**

❑ Промывка радиатора и двигателя

1. Слейте жидкость из системы охлаждения. Снимите термостат и снова установите корпус термостата.

2. Отсоедините перепускной шланг радиатора от расширительного бачка и заткните конец шланга.

3. Отсоедините выходной шланг впускного коллектора от патрубка коллектора и заткните как патрубок, так и шланг.

4. Отсоедините от радиатора нижний шланг и расположите его так, чтобы при сливе не пачкать автомобиль.

5. Подсоедините шланг с водой под давлением к нижнему патрубку радиатора. Промывайте радиатор и двигатель до тех пор, пока из верхнего шланга радиатора не начнет вытекать чистая вода. Закрывайте и открывайте воду несколько раз, чтобы получился пульсирующий поток, что позволяет удалить прилипший осадок.



Внимание! *Давление промывной воды внутри радиатора не должно превышать 103,4 кПа.*

6. Когда система будет достаточно очищена, выньте затычку из перепускного шланга радиатора. Когда из шланга будет вытекать чистая вода, снова заткните его.

7. Перед тем, как подсоединять охлаждающие шланги системы, отсоедините все шланги, которые подсоединялись для промывки радиатора и двигателя. Контур отопителя должен промываться отдельно, чтобы избежать попадания осадка, накопившегося в отопителе.



❑ Промывка радиатора отопителя

1. Вставьте и обожмите патрубков садового шланга в возвратный шланг отопителя, отсоединенный от перепускного патрубка.

2. Подсоедините садовый шланг к патрубку возвратного шланга отопителя и промывайте контур отопителя до тех пор, пока вода не будет вытекать чистой. Сделайте пульсирующий поток, открывая и закрывая воду. Пропускать воду нужно не меньше 5 минут.

3. Закройте промывную воду и снимите все переходники и пробки, установленные для процедуры промывки. Снова подсоедините все соединители системы охлаждения и затяните хомуты шлангов моментом 2,5–3,5 Нм.

4. Установите термостат с новой прокладкой корпуса. Затяните гайки крепления.

5. Заполните систему охлаждения и проверьте на протекание.

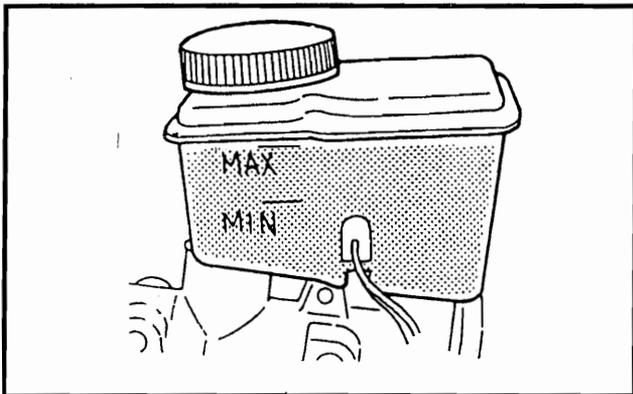
ГЛАВНЫЙ ТОРМОЗНОЙ ЦИЛИНДР

Для гидропривода сцепления и тормозов используется тормозная жидкость, отвечающая стандарту DOT 3.

ПРОВЕРКА УРОВНЯ ЖИКОСТИ

❑ Все модели за исключением МХ-6 и 626 1990–92 гг.

Все модели Mazda за исключением МХ-6 и 626 1990–92 гг. оснащены единым бачком для комбинации тормоз/сцепление. Уровень жидкости должен находиться между линиями Min и Max сбоку бачка.



❑ Модели МХ-6 и 626 1990–92 гг.

Главный тормозной цилиндр имеет прозрачный бачок, что позволяет контролировать уровень жидкости без снятия крышки бачка. Уровень тормозной жидкости должен находиться между линиями Min и Max, находящимися сбоку бачка.

Если нужно долить жидкость, вначале вытрите грязь, скопившуюся возле бачка. Затем снимите крышку бачка, поворачивая ее против часовой стрелки. Долейте жидкость до требуемого уровня. Остерегайтесь попадания жидкости на окрашенные поверхности, поскольку жидкость вредит им. Снова поставьте крышку бачка.

НАСОС УСИЛИТЕЛЯ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ

Рекомендуется применять жидкость типа Dexron II или M III.

ПРОВЕРКА УРОВНЯ ЖИКОСТИ

❑ Модели 323, Protege и МХ-3

Модели 323, Protege и МХ-3 оснащены бачком жидкости для усилителя рулевого управления. Резервуар полупрозрачный и имеет метки уровня "F" и "L". Уровень жидкости нужно все время поддерживать возле метки "F"

❑ Модель МХ-5 Miata

1. Поставьте автомобиль на ровную поверхность и затяните ручной тормоз.
2. Выключите двигатель и дайте двигателю ос-

тывать.

3. Снимите крышку вместе с измерительным щупом.

4. Вытрите начисто измерительный щуп и снова вставьте.

5. Снимите пробку с измерительным щупом и проверьте уровень жидкости.

6. Уровень жидкости должен находиться между метками "H" и "L" на измерительном щупе. При необходимости долейте жидкость.

Модели 626 и МХ-6 1990–92 гг.

❑ Модели 626 и МХ-6 1990–92 гг. оснащены бачком жидкости для усилителя рулевого управления. Бачок полупрозрачный с метками уровня "FULL" и "LOW".



Уровень жидкости нужно все время поддерживать возле метки "FULL".

❏ Модели 626 и МХ-6 1993 г.

1. Поставьте автомобиль на ровную поверхность и затяните ручной тормоз.
2. Заглушите двигатель и дайте ему остыть.
3. Снимите пробку для заполнения вместе с из-

мерительным щупом.

4. Вытрите измерительный щуп и снова вставьте его.
5. Снимите пробку вместе с измерительным щупом.
6. Уровень жидкости должен находиться между метками "H" и "L" на измерительном щупе. Если нужно, долейте жидкость.

ПОДШИПНИКИ ЗАДНИХ КОЛЕС

1. Поднимите автомобиль и надежно подприте его.
2. Снимите колесо и колпачок для смазки.
3. При помощи зубила для снятия крышек и молотка подпилите выступающую часть гайки ступицы.
4. Снимите и выбросьте гайку ступицы.
5. Снимите с оси тормозной барабан или тормозной диск. За подробностями обратитесь к главе 9.
6. При помощи небольшого рычага подденьте сальник с тормозного барабана или диска и выбросьте его.
7. Снимите обжимное кольцо. При помощи прессы нужно выпрессовать колесный подшипник из тормозного барабана или диска.

10. Поставьте тормозной барабан или диск на вал.
11. Поставьте новую фиксирующую гайку и затяните ее моментом 98–178 Нм.
12. Проверьте осевой люфт подшипника следующим образом:
 - а. Проверните барабан или диск, чтобы убедиться, что нет заедания тормозов.
 - в. Установите подходящий стрелочный индикатор и измерьте осевой люфт колесного подшипника. Он не должен превышать величину 0,2 мм.
13. При помощи тупого конца ручного зубила поставьте фиксирующую гайку.

УСТАНОВКА

8. При помощи прессы запрессуйте новый колесный подшипник в тормозной барабан или диск до упора и поставьте обжимное кольцо.
9. Смажьте кромку нового сальника смазкой и поставьте сальник, воспользовавшись подходящим инструментом.



Внимание! Если гайка получит трещину при установке, ее нужно заменить на новую.

14. Установите колпачок для смазки и колесо. Затяните гайки моментом 88–118 Нм. Опустите автомобиль.

ЗАПРАВОЧНЫЕ ЕМКОСТИ

Год	Модель	Двигатель	Объем двигателя, литры (см ³)	Картер двигателя, л		Коробка передач в блоке с мостом			Ведущий мост	Топливный бак, л	Система охлаждения, л
				с фильтра	без фильтра	4-ступенчатая	5-ступенчатая	автоматическая			
1990	323	B6E	1,6 (1597)	3,20	3,00	—	3,18	6,93	—	50	*
	Protege	BPE	1,8 (1839)	3,20	3,00	—	3,18	6,93	—	55	*
	Protege	BPD	1,8 (1839)	3,77	3,60	—	4,03	6,93	—	55	*
	626	F2	2,2 (2184)	4,00	3,88	—	**	8,18	—	60	7,47
	МХ-6	F2	2,2 (2184)	4,00	3,88	—	**	8,18	—	60	7,47
	Miata	B6ZE	1,6 (1597)	3,40	3,20	—	2,39	—	0,78	45	5,96
1991	323	B6E	1,6 (1597)	3,20	3,00	—	3,18	6,93	—	50	*
	Protege	BPE	1,8 (1839)	3,20	3,00	—	3,18	6,93	—	55	*
	Protege	BPD	1,8 (1839)	3,77	3,60	—	4,03	6,93	—	55	*
	626	F2	2,2 (2184)	4,00	3,88	—	**	8,18	—	60	7,47
	МХ-6	F2	2,2 (2184)	4,00	3,88	—	**	8,18	—	60	7,47
	Miata	B6ZE	1,6 (1597)	3,40	3,20	—	2,39	—	0,78	45	5,96



ЗАПРАВОЧНЫЕ ЕМКОСТИ

Продолжение

Год	Модель	Двигатель	Объем двигателя, литры (см ³)	Картер двигателя, л		Коробка передач в блоке с мостом			Ведущий мост	Топливный бак, л	Система охлаждения, л
				с фильтром	без фильтра	4-ступенчатая	5-ступенчатая	автоматическая			
1992	323	B6E	1,6 (1597)	3,20	3,00	—	3,18	7,61	—	50	*
	Protege	BPE	1,8 (1839)	3,20	3,00	—	3,18	7,61	—	55	*
	Protege	BPD	1,8 (1839)	3,77	3,60	—	4,03	7,61	—	55	*
	MX-3	B6E	1,6 (1597)	3,20	3,00	—	3,18	7,61	—	50	5,96
	MX-3	K8D	1,8 (1844)	4,90	4,73	—	3,24	8,18	—	50	7,47
	626	F2	2,2 (2184)	4,00	3,88	—	**	8,18	—	60	7,47
	MX-6	F2	2,2 (2184)	4,00	3,88	—	**	8,18	—	60	7,47
	Miata	B6ZE	1,6 (1597)	3,40	3,20	—	2,39	—	0,78	45	5,96
1993	323	B6E	1,6 (1597)	3,20	3,00	—	3,18	7,61	—	50	*
	Protege	BPE	1,8 (1839)	3,20	3,00	—	3,18	7,61	—	55	*
	Protege	BPD	1,8 (1839)	3,77	3,80	—	4,03	7,61	—	55	*
	MX-3	B6E	1,6 (1597)	3,20	3,00	—	3,18	7,61	—	50	5,96
	MX-3	K8D	1,8 (1844)	4,90	4,73	—	3,24	8,18	—	50	7,47
	626	FS	2,0 (1991)	3,70	3,50	—	3,29	10,56	—	60	7,47
	626	KL	2,5 (2496)	4,90	4,73	—	3,29	10,56	—	60	7,47
	MX-6	FS	2,0 (1991)	3,70	3,50	—	3,29	10,56	—	60	7,47
	MX-6	KL	2,5 (2496)	4,90	4,73	—	3,29	10,56	—	60	7,47
	Miata	B6ZE	1,6 (1597)	3,40	3,20	—	2,39	—	0,78	45	5,96

* – механическая коробка передач – 5,01 л
автоматическая коробка передач – 5,96 л

** – с турбонаддувом – 3,98 л
без турбонаддува – 4,43 л

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ

Деталь	Моменты затяжки, Нм
Регулировочный болт генератора (все двигатели)	19-25
Сквозной болт генератора (все двигатели)	37-52
Болты крепления фильтра автоматической трансмиссии	8-11
Болты крепления поддона автоматической КПП	5,9-7,8
Болты крепления поддона автоматической трансмиссии	265-365
Сливная пробка механической КПП	39-59
Контрольная пробка уровня масла механической КПП	29-39
Сливная пробка блока КПП – ведущий мост	39-59
Сливная пробка поддона для масла	11
Гайки колес	88-118



Двигатель

ГЛАВА 4



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ДВИГАТЕЛЕЙ

Год	Двигатель	Объем двигателя, л (см ³)	Тип топливной системы	Мощность (л.с.) и обороты/мин	Крутящий момент, Н/м и обороты/мин	Диаметр отверстия цилиндра и ход поршня мм	Степень сжатия	Давление масла, кг/см ² и обороты/мин
1990	323	1,6 (1597)	MPFI	82 @ 5000	125 @ 2500	77,98 x 83,57	9,3:1	3-4 @ 3000
	Protege	1,8 (1839)	MPFI	103 @ 5500	150 @ 4000	83,06 x 85,09	8,9:1	3-4 @ 3000
	Protege	1,8 (1839)	MPFI	125 @ 6500	155 @ 4500	83,06 x 85,09	9,0:1	3-4 @ 3000
	626	2,2 (2184)	EFI	(3)	(4)	86,11 x 93,98	(1)	3-4 @ 3000
	MX-6	2,2 (2184)	EFI	(3)	(4)	86,11 x 93,98	(1)	3-4 @ 3000
	Miata	1,6 (1597)	EFI	(5)	(6)	77,98 x 83,57	(2)	3-4 @ 3000
1991	323	1,6 (1597)	MPFI	82 @ 5000	125 @ 2500	77,98 x	9,3:1	3-4 @ 3000
	Protege	1,8 (1839)	MPFI	103 @ 5500	150 @ 4000	83,06 x 85,09	8,9:1	3-4 @ 3000
	Protege	1,8 (1839)	MPFI	125 @ 6500	155 @ 4500	83,06 x 85,09	9,0:1	3-4 @ 3000
	626	2,2 (2184)	EFI	(3)	(4)	86,11 x 93,98	(1)	3-4 @ 3000
	MX-6	2,2 (2184)	EFI	(3)	(4)	86,11 x 93,98	(1)	3-4 @ 3000
	Miata	1,6 (1597)	EFI	(5)	(6)	77,98 x 83,57	(2)	3-4 @ 3000
1992	323	1,6 (1597)	MPFI	82 @ 5000	125 @ 2500	77,98 x 83,57	9,3:1	3-4 @ 3000
	Protege	1,8 (1839)	MPFI	103 @ 5500	150 @ 4000	83,06 x 85,09	8,9:1	3-4 @ 3000
	Protege	1,8 (1839)	MPFI	125 @ 6500	155 @ 4500	83,06 x 85,09	9,0:1	3-4 @ 3000
	MX-3	1,6 (1597)	MPFI	88 @ 5000	133 @ 4000	77,98 x 83,57	9,0:1	3-4 @ 3000
	MX-3	1,8 (1844)	MPFI	130 @ 6500	156 @ 4500	74,93 x 69,60	9,2:1	3,4-5 @ 3000
	626	2,2 (2184)	EFI	(3)	(4)	86,11 x 93,98	(1)	3-4 @ 3000
	MX-6	2,2 (2184)	EFI	(3)	(4)	86,11 x 93,98	(1)	3-4 @ 3000
	Miata	1,6 (1597)	EFI	(5)	(6)	77,98 x 83,57	(2)	3-4 @ 3000
1993	323	1,6 (1597)	MPFI	82 @ 5000	125 @ 2500	77,98 x 83,57	9,3:1	3-4 @ 3000
	Protege	1,8 (1839)	MPFI	103 @ 5500	150 @ 4000	83,06 x 85,09	8,9:1	3-4 @ 3000
	Protege	1,8 (1839)	MPFI	125 @ 6500	155 @ 4500	83,06 x 85,09	9,0:1	3-4 @ 3000
	MX-3	1,6 (1597)	MPFI	88 @ 5000	133 @ 4000	83,06 x 85,09	9,0:1	3-4 @ 3000
	MX-3	1,8 (1844)	MPFI	130 @ 6500	156 @ 4500	74,93 x 69,60	9,2:1	3,4-5 @ 3000
	626	2,0 (1991)	MPFI	118 @ 5500	172 @ 4500	83,06 x 91,95	9,0:1	4-5 @ 3000
	626	2,5 (2496)	MPFI	164 @ 5600	217 @ 4800	84,58 x 74,17	9,2:1	3,5-5 @ 3000
	MX-6	2,0 (1991)	MPFI	118 @ 5500	172 @ 4500	83,06 x 91,95	9,0:1	4-5 @ 3000
	MX-6	2,5 (2496)	MPFI	164 @ 5600	217 @ 4800	84,58 x 74,17	9,2:1	3,5-5 @ 3000
	Miata	1,6 (1597)	EFI	(5)	(6)	77,98 x 83,57	(2)	3-4 @ 3000

Примечание: мощность (в л.с.) и крутящий момент – усредненные значения. Приведенные цифры следует рассматривать как ориентировочные.

MPFI – многоточечный впрыск топлива.

EFI – электронная система впрыска топлива.

(1) С турбонаддувом – 7,8:1, без турбонаддува – 8,6:1.

(2) Механическая коробка передач 9,4:1; автоматическая коробка передач 9,0:1.

(3) С турбонаддувом 145 @ 4300, без турбонаддува 110 @ 4700.

(4) С турбонаддувом 190 @ 3500, без турбонаддува 130 @ 3000.

(5) Механическая коробка передач 116 @ 6500, автоматическая коробка передач 105 @ 6000.

(6) Механическая коробка передач 100 @ 5500, автоматическая коробка передач 100 @ 4000.



КЛАПАНЫ

Год	Тип двигателя	Число цилиндров/объем двигателя, л	Угол седла клапана, град.	Угол фаски клапана, град.	Свободная длина пружины, мм	Зазор между стержнем и направляющей втулкой клапана, мм		Диаметр стержня клапана, мм	
						Впускной	Выпускной	Впускной	Выпускной
1990-93	B6E	4/1,6	45	45	43,69	0,025-0,060	0,028-0,066	6,97-6,99	6,96-6,98
1990-93	B6ZE	4/1,6	45	45	(3)	0,025-0,060	0,030-0,066	5,97-5,99	5,96-5,98
1990-93	BPE	4/1,8	45	45	(4)	0,025-0,060	0,028-0,066	5,97-5,99	5,96-5,98
1990-93	BPD	4/1,8	45	45	46,25	0,025-0,060	0,030-0,060	5,97-5,99	5,96-5,98
1990-92	F2	4/2,2	45	45	(1)	0,025-0,060	0,030-0,060	6,97-6,99	6,96-6,98
1992-93	K8D	4/1,8	45	45	46,91	0,025-0,060	0,030-0,060	5,97-5,99	5,96-5,98
1993	FS	4/2,0	45	45	43,99	0,025-0,060	0,030-0,060	5,97-5,99	5,97-5,98
1993	KL	6/2,5	45	45	46,91	0,025-0,060	0,030-0,064	5,97-5,99	5,97-5,98

- (1) Впускной: 48,31-49,50; выпускной: 49,20-50,39
 (2) Впускной: внешний 50,50-50,80; внутренний 46,20-46,81. Выпускной: внешний 57,50-58,29; внутренний 52,40-53,11.
 (3) Впускной 46,99-48,00; выпускной 47,29-48,31.
 (4) Впускной 46,10; выпускной 43,61.
 (5) Впускной 46,13; выпускной 42,85.

РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ ВАЛ

Год	Тип двигателя	Объем двигателя, л(см ³)	Диаметр шейки					Высота кулачка		Зазор подшипника	Люфт конца вала
			1	2	3	4	5	Впускной	Выпускной		
1990-93	B6	1,6 (1597)	43,44-43,46	43,41-43,43	43,44-43,46	—	—	36,25-36,45	36,25-36,45	(1)	0,051-0,203
1990-93	B6ZE	1,6 (1597)	25,94-25,96	25,94-25,96	25,94-25,96	25,94-25,96	25,94-25,96	(5)	(6)	0,036-0,152	0,072-0,203
1990-93	BPE	1,8 (1839)	43,44-43,46	43,42-43,45	43,41-43,43	43,42-43,45	43,44-43,46	35,79-35,99	36,07-36,27	(2)	0,061-0,203
1990-93	BPD	1,8 (1839)	25,94-25,96	25,94-25,96	25,94-25,96	25,94-25,96	25,94-25,96	43,89-44,09	44,40-44,60	0,036-0,152	0,072-0,203
1992-93	B6E	1,6 (1598)	43,44-43,46	43,41-43,43	43,44-43,46	—	—	36,25-36,45	36,25-36,45	(1)	0,051-0,203
1990-92	F2	2,2 (2184)	31,94-31,97	31,91-31,94	31,91-31,94	31,91-31,94	31,94-31,97	41,14-41,39	41,65-41,90	(3)	0,076-0,203
1992-93	K8D	1,8 (1845)	(4)	25,91-25,93	25,91-25,93	25,91-25,93	25,94-25,96	42,46-42,66	43,32-43,52	(7)	0,051-0,140
1993	FS	2,0 (1991)	25,94-25,96	25,94-25,96	25,94-25,96	25,94-25,96	25,94-25,96	42,82-42,97	43,19-43,34	0,036-0,152	0,081-0,203
1993	KL	2,5 (2496)	(4)	25,91-25,93	25,91-25,93	25,91-25,93	25,94-25,96	43,35-43,55	43,35-43,55	(8)	0,051-0,140

- (1) Подшипники №№ 1 и 3: 0,036 – 0,152; № 2: 0,051 – 0,152.
 (2) Подшипники №№ 1 и 5: 0,041 – 0,152; №№ 2 и 4: 0,036 – 0,152; № 3: 0,051 – 0,152
 (3) Подшипники №№ 1 и 5: 0,036 – 0,150; №№ 2,3 и 4: 0,066 – 0,150
 (4) Правый выпускной и левый впускной: 25,91 – 25,96; Правый впускной и левый выпускной: 29,97 – 23,00.
 (5) Механическая коробка передач: 40,69 – 40,89; автоматическая коробка передач: 39,78 – 39,98.
 (6) Механическая коробка передач: 40,69 – 40,89; автоматическая коробка передач: 40,685 – 40,885.
 (7) №№ 1 и 5: 0,041 – 0,132; №№ 2,3 и 4: 0,072 – 0,160.
 (8) №№ 1 и 5: 0,041 – 0,119; №№ 2,3 и 4: 0,072 – 0,150.



КОЛЕНЧАТЫЙ ВАЛ И ШАТУНЫ

Год	Тип двигателя	Объем двигателя, л (см ³)	Коленчатый вал			№ упорного подшипника	Шатун		
			Диаметр шейки коренного подшипника	Масляный зазор коренного подшипника	Люфт конца вала		Диаметр шейки	Масляный зазор	Боковой зазор
1990-93	B6	1,6 (1597)	49,90-49,96	0,018-0,102	0,079-0,305	4	44,91-44,96	0,028-0,102	0,109-0,305
1990-93	B6ZE	1,6 (1597)	49,90-49,96	0,018-0,102	0,079-0,305	4	44,91-44,96	0,028-0,102	0,109-0,305
1990-93	BPE	1,8 (1839)	49,90-49,96	0,018-0,102	0,079-0,305	4	44,91-44,96	0,028-0,102	0,109-0,305
1990-93	BPD	1,8 (1839)	49,90-49,96	0,018-0,102	0,079-0,300	4	44,91-44,96	0,028-0,102	0,109-0,305
1992-93	B6E	1,6 (1597)	49,90-49,96	0,018-0,102	0,079-0,305	4	44,91-44,96	0,028-0,102	0,109-0,305
1990-92	F2	2,2 (2184)	59,94-59,95	(1)	0,079-0,300	4	50,94-50,955	0,028-0,099	0,102-0,305
1992-93	K8D	1,8 (1845)	61,93-61,96	0,038-0,064	0,079-0,330	4	47,93-47,96	0,023-0,079	0,178-0,406
1993	FS	2,0 (1991)	55,93-55,95	(2)	0,079-0,300	4	47,93-47,96	0,023-0,066	0,109-0,305
1993	KL	2,5 (2496)	61,93-61,96	0,038-0,064	0,081-0,318	4	52,94-52,95	0,023-0,081	0,178-0,406

(1) №№ 1,2,4 и 5: 0,025 – 0,079; № 3: 0,031 – 0,079.

(2) №№ 1,2,4 и 5: 0,023 – 0,066; № 3: 0,031 – 0,066.

ПОРШНИ И КОЛЬЦА

Год	Тип двигателя	Число цилиндров/объем, л	Зазор поршня	Зазор в замке кольца			Боковой зазор колец		
				Верхнее компрессионное	Нижнее компрессионное	Масло-съемное	Верхнее компрессионное	Нижнее компрессионное	Масло-съемное
1990-93	B6E	4/1,6	0,038-0,051	0,152-0,305	0,152-0,305	0,203-0,711	0,031-0,066	0,031-0,066	НД
1990-93	B6ZE	4/1,6	0,038-0,051	0,152-0,305	0,152-0,305	0,203-0,711	0,031-0,071	0,031-0,071	НД
1990-93	BPE	4/1,8	0,038-0,051	0,152-0,305	0,152-0,305	0,203-0,711	0,031-0,066	0,031-0,066	НД
1990-93	BPD	4/1,8	0,038-0,051	0,152-0,305	0,152-0,305	0,203-0,711	0,031-0,066	0,031-0,066	НД
1990-92	F2	4/2,2	0,036-0,076	0,203-0,351	0,152-0,305	0,203-0,701	0,031-0,071	0,031-0,071	НД
1992-93	K8D	4/1,8	0,028-0,056	0,152-0,280	0,254-0,381	0,203-0,711	0,031-0,066	0,031-0,066	НД
1993	FS	4/2,0	0,041-0,051	0,152-0,280	0,152-0,280	0,203-0,686	0,036-0,064	0,031-0,064	НД
1993	KL	6/2,5	0,031-0,056	0,152-0,300	0,254-0,381	0,203-0,686	0,020-0,066	0,031-0,066	НД

НД – нет данных.



МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ (Н·м)

Год	Тип двигателя	Объем, л (см ³)	Болты головки блока цилиндров	Болты коренных подшипников	Болты шатунных подшипников	Болты звездочки коленчатого вала	Болты маховика	Коллектор		Свечи	Гайка с проушиной
								Впускной	Выпускной		
1990-91	B6E	1,6 (1597)	76-81	54-59	47-52	108-118	96-118	19-25	16-23	15-23	88-118
1990-91	B6ZE	1,6 (1597)	76-81	54-59	50-54	108-118	96-118	19-25	38-46	15-23	88-118
1990-91	BPE	1,8 (1839)	76-81	54-59	49-52	108-118	96-118	19-25	16-23	15-23	88-118
1991	BPD	1,8 (1839)	76-81	54-59	47-50	108-118	96-118	19-25	38-46	15-23	88-118
1990	F2	1,8 (1839)	76-81	54-59	50-54	108-118	96-118	19-25	38-46	15-23	88-118
1992-93	K8D	1,8 (1844)	(4)	(2)	(3)	157-167	61-68	19-25	19-25	15-23	88-118
1992-93	B6E	1,6 (1597)	76-81	54-59	(1)	157-167	96-118	19-25	16-23	15-23	88-118
1992-93	B6ZE	1,6 (1597)	76-81	54-59	50-54	157-167	96-118	19-25	38-46	15-23	88-118
1992-93	BPE	1,8 (1839)	76-81	54-59	49-52	157-167	96-118	19-25	16-23	15-23	88-118
1992-93	BPD	1,8 (1839)	76-81	54-59	47-50	157-167	96-118	19-25	38-46	15-23	88-118
1991-92	F2	2,2 (2184)	76-81	83-88	65-69	157-167	96-118	19-29	38-49	15-23	88-118
1993	FS	2,0 (1991)	(5)	(6)	(7)	157-167	96-118	19-24	(8)	15-22	88-118
1993	KL	2,5 (2496)	(4)	(2)	(7)	157-167	61-67	19-24	19-24	15-22	88-118

(1) 323 – 48-52; МХ-3 – 48-50.

(2) Затягивать в 3 стадии: стадия 1: внутренние болты – 23-25, внешние болты – 17-21;
стадия 2: внутренние болты №№ 1,2,3 – повернуть каждый на 70°, № 4 – повернуть на 80°, внешние болты – повернуть каждый на 60°;
стадия 3: повторить стадию 2.

(3) Затягивать в 3 стадии: стадия 1: 22-25;
стадия 2: повернуть каждый болт на 90°;
стадия 3: повернуть каждый болт на 90°.

(4) Затягивать в 3 стадии: стадия 1: 23-25;
стадия 2: повернуть каждый болт на 90° в указанной последовательности.

(5) Затягивать в 3 стадии: стадия 1: 17-22;
стадия 2: повернуть каждый болт на 90° в указанной последовательности;
стадия 3: повернуть каждый болт на 90° в указанной последовательности.

(6) Затягивать в 2 стадии: стадия 1: 17-22;
стадия 2: повернуть каждый болт на 90° в указанной последовательности.

(7) Затягивать в 2 стадии: стадия 1: 22-27;
стадия 2: повернуть каждый болт на 90°.

(8) Гайка: 20-27; болт: 16-22.



СНЯТИЕ И УСТАНОВКА ДВИГАТЕЛЯ

МОДЕЛИ 323 И PROTEGE

1. Сбросьте давление в топливной системе.
2. Отсоедините провода от аккумулятора и снимите аккумулятор и лоток аккумулятора. Поднимите и надежно подоприте автомобиль.
3. Снимите брызговики снизу автомобиля и слейте масло из двигателя и коробки передач, а также охлаждающую жидкость.
4. Снимите узел воздушного фильтра и резонансную камеру, включая измеритель потока воздуха и все воздухопроводы. Снимите щуп для проверки уровня масла.
5. Снимите шланги радиатора. Если автомобиль оборудован автоматической коробкой передач, отсоедините от радиатора трубки масляного радиатора. Отсоедините вентилятор и (если есть) — штекеры выключателя на радиаторе, после чего снимите радиатор в сборе с вентилятором. На полноприводных автомобилях снимите поперечную балку снизу автомобиля.
6. Отсоедините тросики дроссельной заслонки и спидометра.
7. Пометьте и отсоедините вакуумные шланги и провода.
8. Отсоедините шланги передач и возврата топлива и шланги отопителя.
9. Отсоедините выхлопную трубу от коллектора. На полноприводных автомобилях снимите коллектор. Если есть, снимите впускную трубу охлаждающей жидкости и прокладку.
10. Не отсоединяя гидравлические шланги, снимите насос усилителя рулевого управления и подвесьте его к кузову на проволоке.
11. Не отсоединяя трубки для хладагента, снимите компрессор кондиционера и подвесьте его на проволоке к кузову.
12. Если автомобиль оборудован механической коробкой передач, отсоедините трос сцепления и шток управления переключениями передач. Если автомобиль оборудован гидравлическим сцеплением, снимите с ведущего моста рабочий цилиндр, не отсоединяя гидравлических магистралей.
13. Если автомобиль оборудован автоматической коробкой передач, отсоедините трос управления переключениями передач.
14. Открутите гайки и отсоедините концы поперечной рулевой тяги от поворотных кулаков. Отсоедините штангу стабилизатора от нижних рычагов.
15. Прикрепите цепь для подъема к отверстиям в двигателе, предназначенным для крепления строп. Зацепите цепь подходящей лебедкой и выверите слабинку цепи.
16. Открутите крепежные гайки двигателя, а также болты и гайки крепления двигателя, и снимите крепление двигателя. На полноприводных автомобилях снимите крепление переднего ведущего моста.

17. Выкрутите стяжные болты из поворотного кулака и вытолкните наружу рычаг, чтобы нижний шаровой шарнир выскользнул из кулака.

18. Если автомобиль оборудован промежуточным валом, выкрутите болты из правой опоры промежуточного вала и монтировкой вытолкните промежуточный вал из ведущего моста. Вставьте подходящую монтировку между внутренним шарниром равных угловых скоростей (ШРУС) и кожухом ведущего моста и осторожно вытолкните ШРУСы из моста. Скрепите полуоси проволокой.

19. Если автомобиль полноприводной, отметьте положение карданного вала на ведущем мосту и фланцах заднего моста. Снимите карданный вал, раскладывая все шайбы, прокладки и втулки в определенном порядке, чтобы они могли быть установлены в прежние положения.

20. Снимите динамический демпфер с правого крепления двигателя, если он есть. Выкрутите крепежные болты и гайки двигателя к ведущему мосту, а также правого крепления двигателя и, если есть — левого крепления ведущего моста.

Осторожно вытащите лебедкой двигатель в сборе с ведущим мостом и коробкой передач из автомобиля.

21. Установите двигатель в сборе с ведущим мостом на подставки. Снимите кронштейн впускного коллектора, стартера, гайки преобразователя крутящего момента, ребро жесткости (если есть) и крепление № 2 двигателя. Отсоедините трос дроссельной заслонки.

22. На полноприводных автомобилях снимите двигатель блокировки центрального дифференциала следующим образом:

- а. Снимите установочный болт и выключатель датчика блокировки.
- в. Снимите заглушку на конце двигателя и, используя небольшую инструмент с плоским лезвием, поверните толкатель на 1/2 оборота по часовой стрелке.
- с. Выкрутите крепежные болты и снимите двигатель блокировки центрального дифференциала.

23. Открутите крепежные болты ведущего моста и отделите мост от двигателя.

УСТАНОВКА

24. Приставьте ведущий мост к двигателю и вставьте крепежные болты. Если коробка передач автоматическая, закрутите гайки преобразователя крутящего момента до величины момента затяжки 34–49 Нм.

25. Подсоедините трос дроссельной заслонки. Установите крепление № 2 двигателя, ребро жесткости (если есть), стартер и кронштейн впускного коллектора. На полноприводных автомобилях установите двигатель блокировки центрального дифференциала следующим образом:



- а. Установите на двигатель новую кольцевую прокладку. Убедитесь, что плоская грань толкателя направлена вверх.
 - б. Поверните толкатель на 1/2 оборота против часовой стрелки, используя небольшой инструмент с плоским лезвием.
 - в. Установите двигатель блокировки и затяните болты до величины момента затяжки 20–29 Нм. Вставьте установочный винт и выключатель датчика блокировки и затяните болт до величины момента затяжки 20–29 Нм.
26. На автомобилях с приводом на 2 колеса:
- а. Установите крепление двигателя и затяните болты/гайки до величины момента затяжки 64–89 Нм.
 - б. Осторожно опустите двигатель в сборе с коробкой передач в моторный отсек и совместите крепежные болты двигателя с отверстиями в креплении двигателя. Установите крепежные гайки и затяните их до величины момента затяжки 37–52 Нм.
 - в. Установите правое крепление двигателя и затяните крепежные гайки до величины момента затяжки 60–85 Нм. На моделях 1989 г. или 74–103 Нм. на моделях 1990–93 гг. Затяните сквозной болт крепления до величин момента затяжки 50–61 Нм. на моделях 1989 г. или 67–93 Нм. на моделях 1990–93 гг.
 - г. На моделях 1990–93 гг. установите динамический демпфер на правое крепление двигателя и затяните до величины момента затяжки 55–80 Нм.
 - д. Установите левое крепление ведущего моста (если есть) на моделях 1989 г. Затяните гайки, соединяющие крепление с двигателем, до величины момента затяжки 19–25 Нм. и болты, соединяющие крепление с кузовом, до 16–23 Нм. На моделях 1990–93 гг., не закручивая до конца гайки, соединяющие крепление с ведущим мостом, совместите отверстия кронштейна крепления с отверстиями кузова. Установите болты, соединяющие крепление с кузовом, и затяните их до величины момента затяжки 43–61 Нм. Затем затяните гайки, соединяющие крепление с ведущим мостом, до величины момента затяжки 67–93 Нм.
27. На полноприводных автомобилях:
- а. Осторожно опустите двигатель в сборе с коробкой передач в моторный отсек. Установите правое и левое крепления и навивите гайки и болты.
 - б. Если автомобиль оборудован механической коробкой передач, установите гидравлический рабочий цилиндр сцепления в сборе с кронштейном трубы.
 - в. Установите крепление переднего ведущего моста и затяните болты, соединяющие крепление с мостом, до величины момента

- затяжки 37–52 Нм.
 - г. Совместите крепление двигателя с передним и задним крепежными болтами ведущего моста и вставьте болты и гайки. Затяните болты/гайки, соединяющие крепление с кузовом, до величины момента затяжки 64–89 Нм., а гайки, соединяющие крепление с балкой, до 64 — 89 Нм. на моделях 1989 г. и 37–52 Нм. на моделях 1991 г.
 - д. На моделях 1989 г. затяните гайки, соединяющие крепление с двигателем, до величины момента затяжки 19–25 Нм. и болты, соединяющие крепление с кузовом, до 16–23 Нм. На моделях 1991 г. затяните болты, соединяющие левое крепление ведущего моста к кузову, до величины момента затяжки 43–61 Нм. Затяните гайки, соединяющие крепление с ведущим мостом, до величины момента затяжки 67–93 Нм.
 - е. На моделях 1989 г. затяните гайки, скрепляющие правое крепление двигателя с двигателем, до величины момента затяжки 60–85 Нм., а сквозной болт крепления двигателя — до 50–61 Нм.
 - ж. На моделях 1991 г. затяните гайки, скрепляющие крепление двигателя с двигателем, до величины момента затяжки 74–103 Нм., а сквозной болт крепления — до 67–93 Нм. Установите динамический демпфер и затяните болты/гайки до величины момента затяжки 55–80 Нм.
 - з. Установите карданный вал, совместив метки, сделанные при снятии. Затяните болты/гайки на фланце вала до величины момента затяжки 27–30 Нм., а крепежные гайки опорного подшипника — до 37–51 Нм.
28. Установите новые стопорные кольца на валики шарнира равных угловых скоростей и (если есть) на промежуточный вал. Нанесите смазку на шлицы вала и установите полуось вместе с промежуточным валом в ведущий мост.
29. Установите (если есть) болты правой опоры промежуточного вала и затяните их до величины момента затяжки 42–62 Нм.
30. Установите нижний шаровой шарнир и затяните зажимной болт до величины момента затяжки 57 Нм. Установите наконечники рулевой тяги и затяните гайку до величины момента затяжки 57 Нм., затем затяните так, чтобы можно было вставить новый шплинт.
31. Установите штангу стабилизатора и затяните гайки так, чтобы выступающая из гайки часть стержня с резьбой была равна 19 мм.
32. На моделях с механической коробкой передач подсоедините удлинитель и стержень управления переключением. Подсоедините трос сцепления или, если необходимо — рабочий гидравлический цилиндр сцепления.
33. На моделях с автоматической коробкой передач подсоедините трос управления переключением передач.



34. Установите новую прокладку и подсоедините выхлопную трубу к коллектору. Используйте новые самофиксирующиеся гайки и затяните их до величины момента затяжки 46 Нм.

35. Подсоедините провода и все шланги отопителя, топливной системы и вакуумные шланги.

36. Установите (если есть) компрессор кондиционера и насос усилителя рулевого управления. На полноприводных автомобилях установите поперечную балку и затяните болты до величины момента затяжки 93–107 Нм.

37. Установите радиатор в сборе с вентилятором и подсоедините шланги радиатора и необходимые штекеры.

38. Подсоедините тросики акселератора и спи-

дометра.

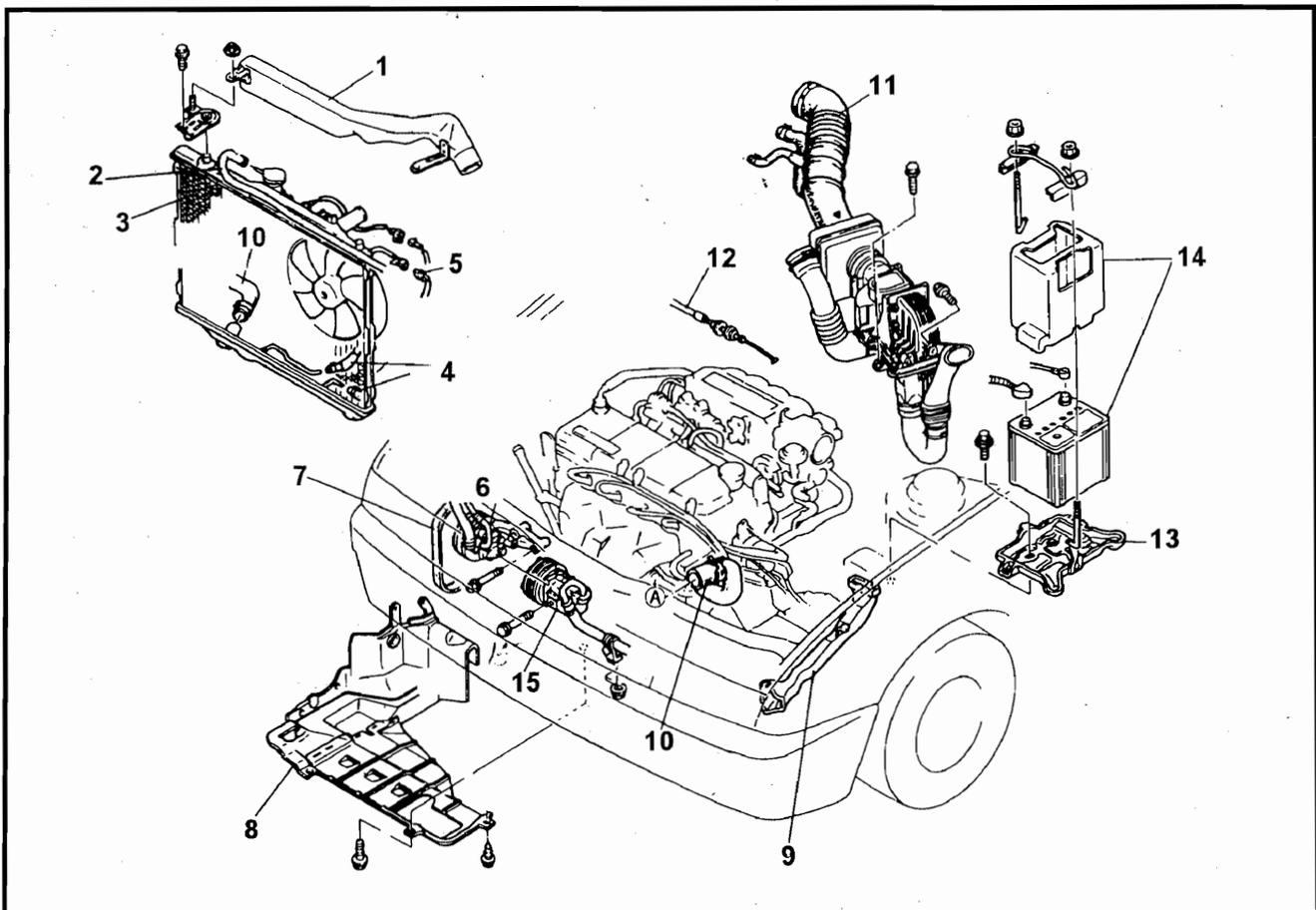
39. Установите лоток аккумулятора и аккумулятор. Установите воздушный фильтр, воздухопровод и измеритель потока воздуха. Подключите штекер измерителя потока воздуха.

40. Установите брызговик (и).

41. Залейте в двигатель и коробку передач необходимое количество масла нужного сорта. Заполните систему охлаждения.

42. Подсоедините провод к минусу аккумулятора, включите двигатель и проверьте, нет ли течей. Проверьте угол опережения зажигания и обороты холостого хода. Проверьте уровни всех эксплуатационных жидкостей.

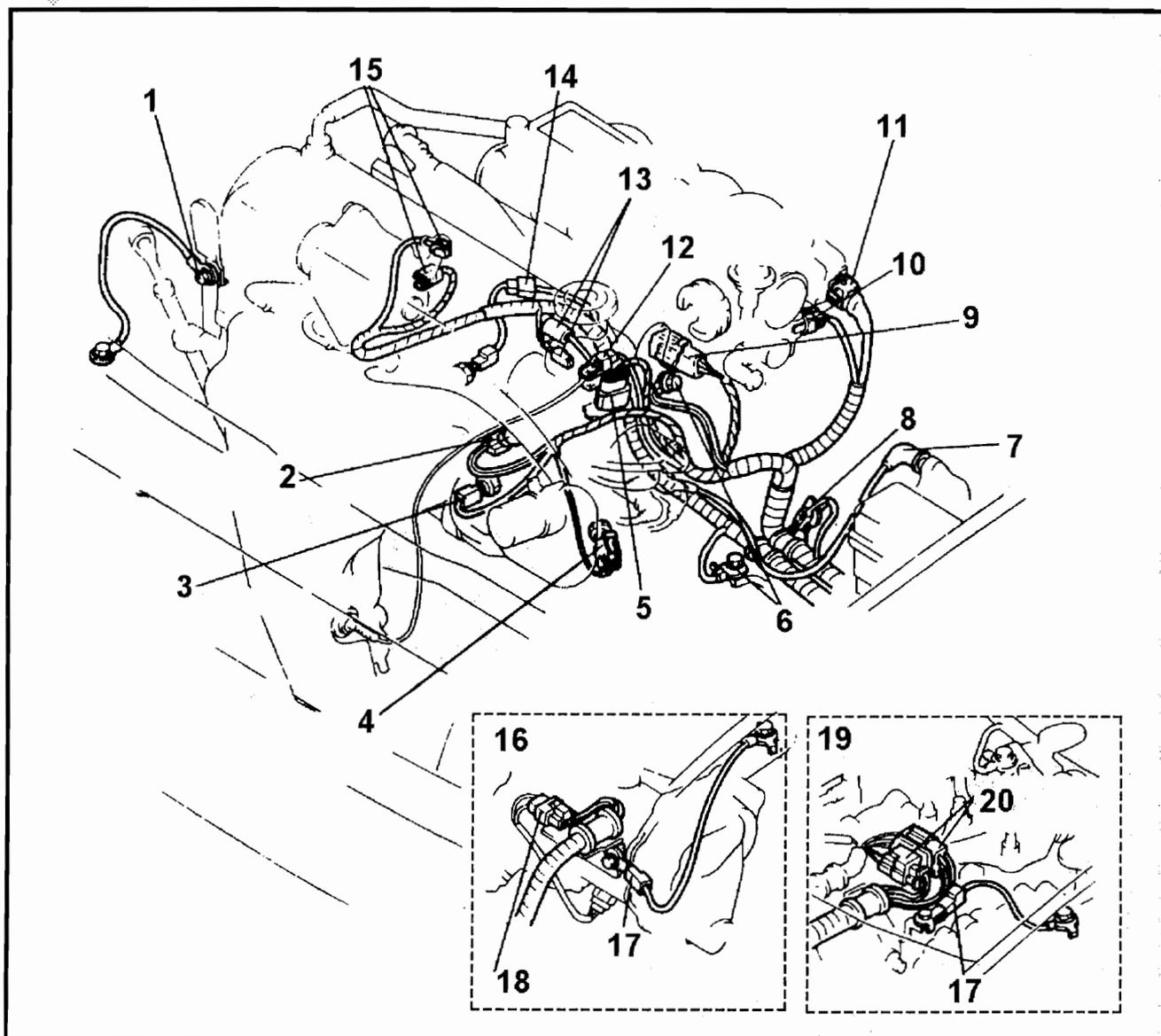
❑ Снятие и установка двигателя модель 323/Protege



- 1. Резонансная камера.
- 2. Шланг резервуара охлаждающей жидкости.
- 3. Радиатор в сборе с вентилятором.
- 4. Шланг масляного радиатора автоматической коробки передач.
- 5. Штекер вентилятора.
- 6. Масляной насос (с кронштейном) усилителя рулевого управления.
- 7. Приводной ремень усилителя рулевого управления и/или кондиционера.

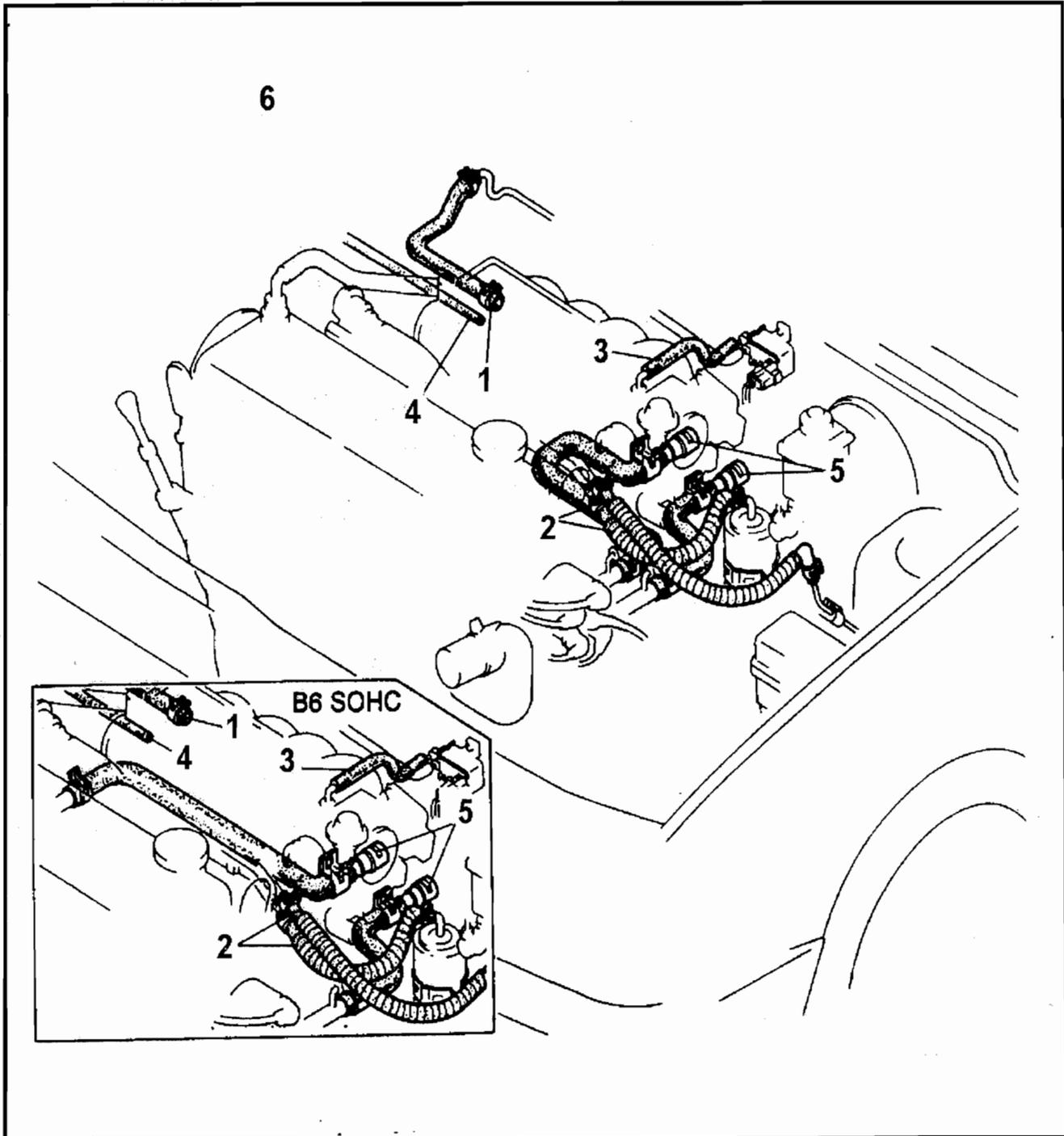
- 8. Нижняя и боковая крышки.
- 9. Воздуховод аккумулятора.
- 10. Шланг радиатора.
- 11. Воздушный фильтр в сборе.
- 12. Тросик акселератора.
- 13. Держатель аккумулятора.
- 14. Аккумулятор и его крышка.
- 15. Компрессор кондиционера.





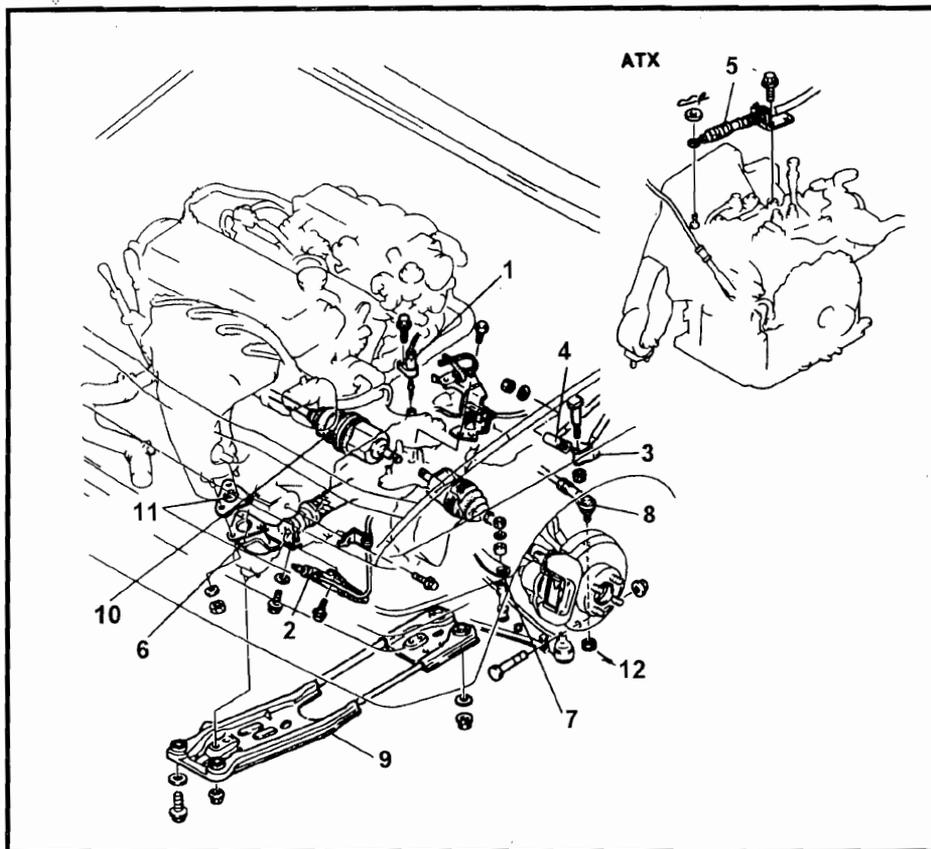
1. Провод заземления.
2. Штекер заземления.
3. Штекер датчика температуры.
4. Штекер термовыключателя системы охлаждения.
5. Штекер распределителя.
6. Провод заземления.
7. Провод катушки зажигания.
8. Выключатель запуска двигателя в нейтральном положении механической коробки передач.
9. Штекер инжектора.
10. Штекер датчика температуры охлаждающей жидкости.
11. Штекер датчика дроссельной заслонки.
12. Штекер кислородного датчика.
13. Провода стартера.
14. Штекер выключателя давления масла.
15. Провода генератора.
16. Механическая коробка передач:
17. Заземление.
18. Выключатель фонарей заднего хода.
19. Автоматическая коробка передач.
20. Выключатель ингибитора.



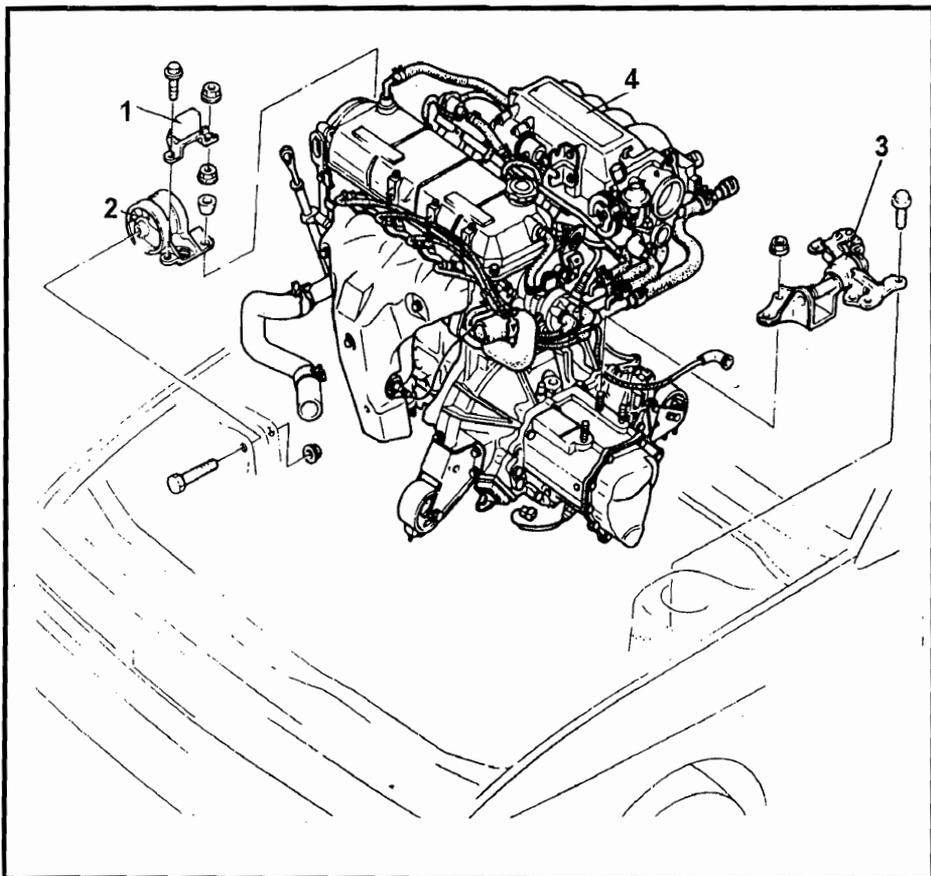


- 1. Вакуумный тормозной шланг.
- 2. Топливный шланг.
- 3. Вакуумный шланг контроля очистки.
- 4. Вакуумный шланг системы круиз-контроля.
- 5. Шланг отопителя.
- 6. Двигатель BP SOHC.





1. Тросик спидометра.
2. Цилиндр выключения сцепления.
3. Стержень управления переключением.
4. Штанга удлинителя.
5. Трос управления переключением передач.
6. Передняя выхлопная труба.
7. Стабилизатор.
8. Наконечник рулевой тяги.
9. Крепление двигателя.
10. Ведущий вал.
11. Заменить прокладку.
12. Заменить шплинт.



1. Динамический демпфер.
2. Резиновое крепление № 3 двигателя.
3. Резиновое крепление № 4 двигателя.
4. Двигатель в сборе с коробкой передач.



МОДЕЛЬ МИАТА

1. Отметьте положение капота на петлях и снимайте капот.
2. Сбросьте давление в топливной системе.
3. Поднимите крышку багажника и отсоедините провод от минуса аккумулятора. Снимите воздуховод и воздушный фильтр вместе с измерителем потока воздуха.
4. Отсоедините трос акселератора от корпуса дроссельной заслонки.
5. Поднимите и надежно подоприте автомобиль, затем снимите нижнюю крышку двигателя. Слейте охлаждающую жидкость и масло из двигателя и коробки передач.
6. Отсоедините шланги радиатора и штекер вентилятора. Снимите радиатор вместе с вентилятором.
7. Снимите вспомогательные приводные ремни. Не отсоединяя шлангов гидравлической системы, снимите насос усилителя рулевого управления и закрепите его в стороне.
8. Не отсоединяя холодильник, снимите компрессор кондиционера и закрепите его в стороне.
9. Пометьте и отсоедините провода и все вакуумные и топливные шланги и шланги охлаждающей жидкости.
10. Отсоедините выхлопную трубу от выпускного коллектора.
11. Не отсоединяя гидравлических магистралей, снимите рабочий цилиндр сцепления.
12. Снимите центральную консоль и рычаг переключения передач.
13. Отсоедините штекеры коробки передач и трос спидометра.
14. Отметьте положение промежуточного карданного вала на фланце дифференциала и открутите болты. Вытащите вилку промежуточного карданного вала из коробки передач и снимите его.
15. Необходимо снять раму, находящуюся между коробкой передач и дифференциалом. Поддерживая коробку передач, открутите болты на обоих концах и снимите раму.



Внимание! Не снимайте верхние шайбы между рамой и дифференциалом. Если их снять, придется заменять раму целиком.

16. Подсоедините к двигателю подъемник и убедитесь, что все шланги, провода и тросики отсоединены.
17. Открутите гайки креплений двигателя и вытаскивайте двигатель в сборе с коробкой передач из автомобиля.
18. Снимите стартер.

19. Если автомобиль оборудован автоматической коробкой передач, открутите болты, соединяющие маховик с преобразователем крутящего момента.

20. Открутите болты, соединяющие коробку передач с двигателем.

УСТАНОВКА

21. Соедините двигатель с коробкой передач и затяните болты до величины момента затяжки 89 Нм. Если установлена автоматическая коробка передач, вставьте болты, соединяющие преобразователь крутящего момента с маховиком, и затяните их до величины момент затяжки 54 Нм.

22. Установите стартер и затяните болты до величины момента затяжки 52 Нм.

23. Осторожно установите двигатель в сборе с коробкой передач на автомобиль. Наживите, но не затягивайте крепежные гайки.

24. Установите раму между коробкой передач и дифференциалом и затяните болты до величины момента затяжки 124 Нм, а гайки креплений двигателя — до 78 Нм.

25. Подсоедините провода коробки передач и трос спидометра и установите карданный вал. Затяните болты этого вала до величины момента затяжки 30 Нм.

26. Используя новую прокладку, присоедините выхлопную трубу к коллектору. Затяните гайки до величины момента затяжки 46 Нм.

27. Установите рабочий цилиндр сцепления и затяните болты до величины момента затяжки 25 Нм.

28. Подсоедините и отрегулируйте тяги переключателя передач.

29. Установите компрессор кондиционера и насос усилителя рулевого управления. Установите приводные ремни и отрегулируйте их натяжение.

30. Установите радиатор вместе с вентиляторам и подсоедините все шланги системы охлаждения.

31. Подсоедините все провода и шланги.

32. Подсоедините и отрегулируйте трос акселератора.

33. Установите воздушный фильтр вместе с измерителем потока воздуха.

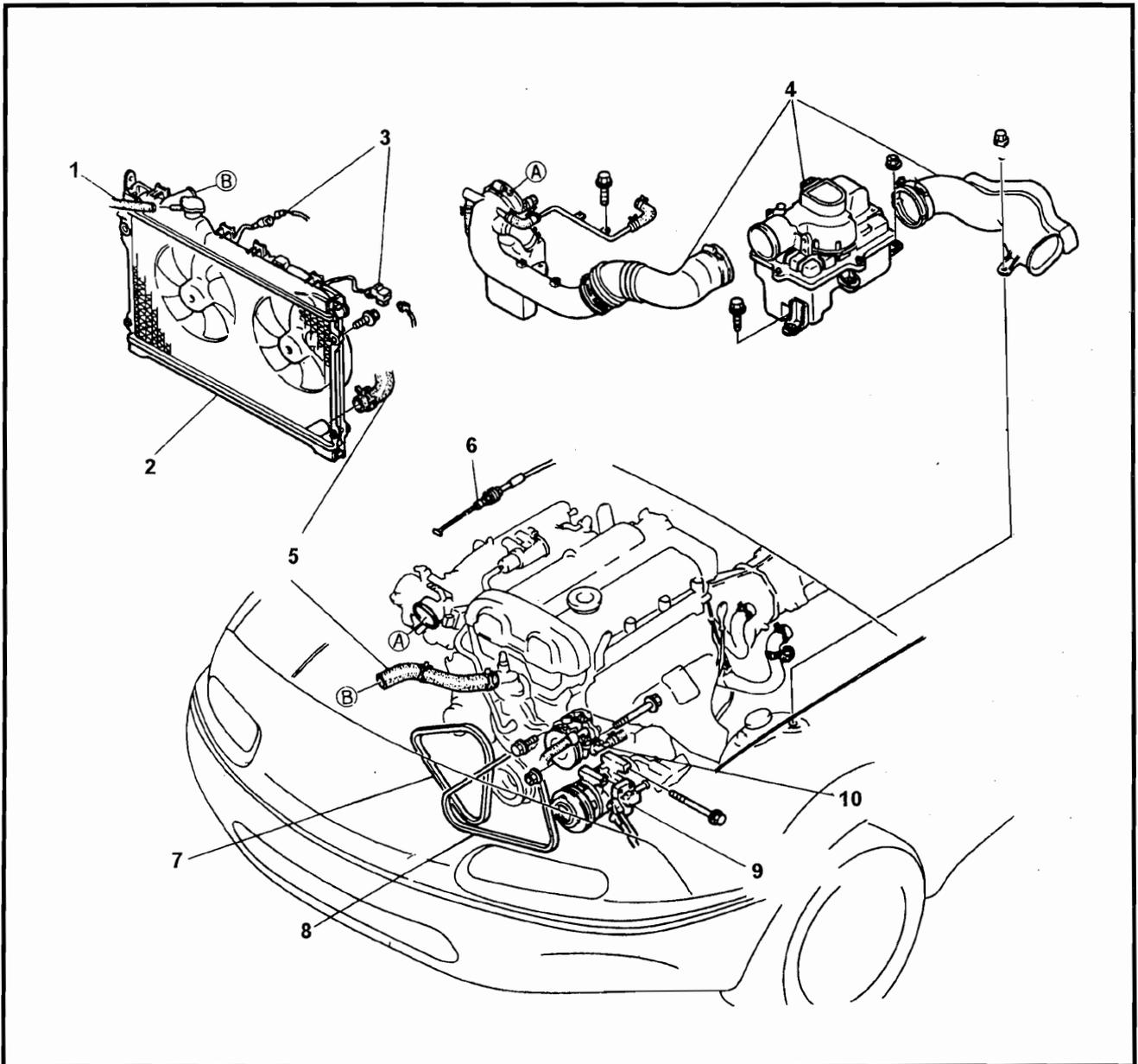
34. Убедитесь, что все провода и шланги подсоединены правильно. Наполните систему охлаждения и выпустите воздух. Залейте в двигатель и коробку передач нужное количество масла надлежащей марки.

35. Подсоедините провод к минусу аккумулятора, включите двигатель и прогрейте его до рабочей температуры. Проверьте, нет ли течей.

36. Проверьте установку угла опережения зажигания и обороты холостого хода. Проверьте уровень всех эксплуатационных жидкостей.

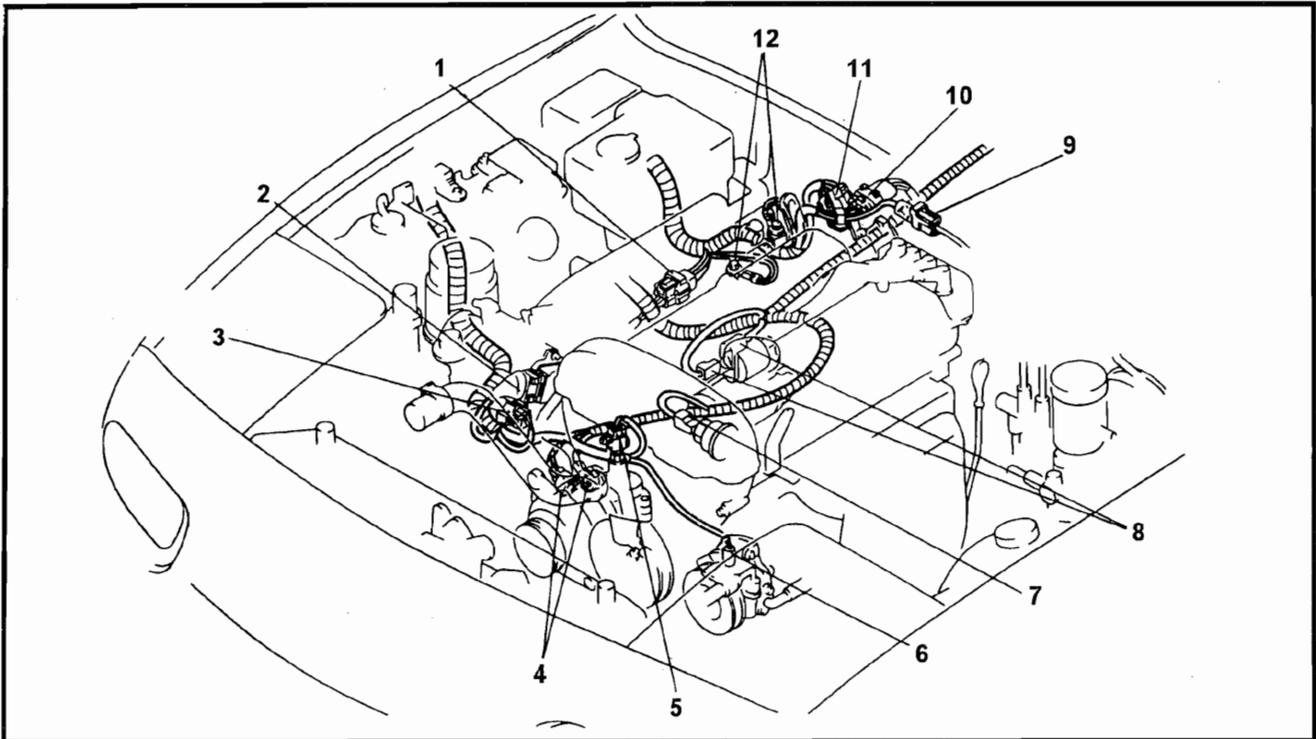


❑ Снятие и установка двигателя — модель Miata

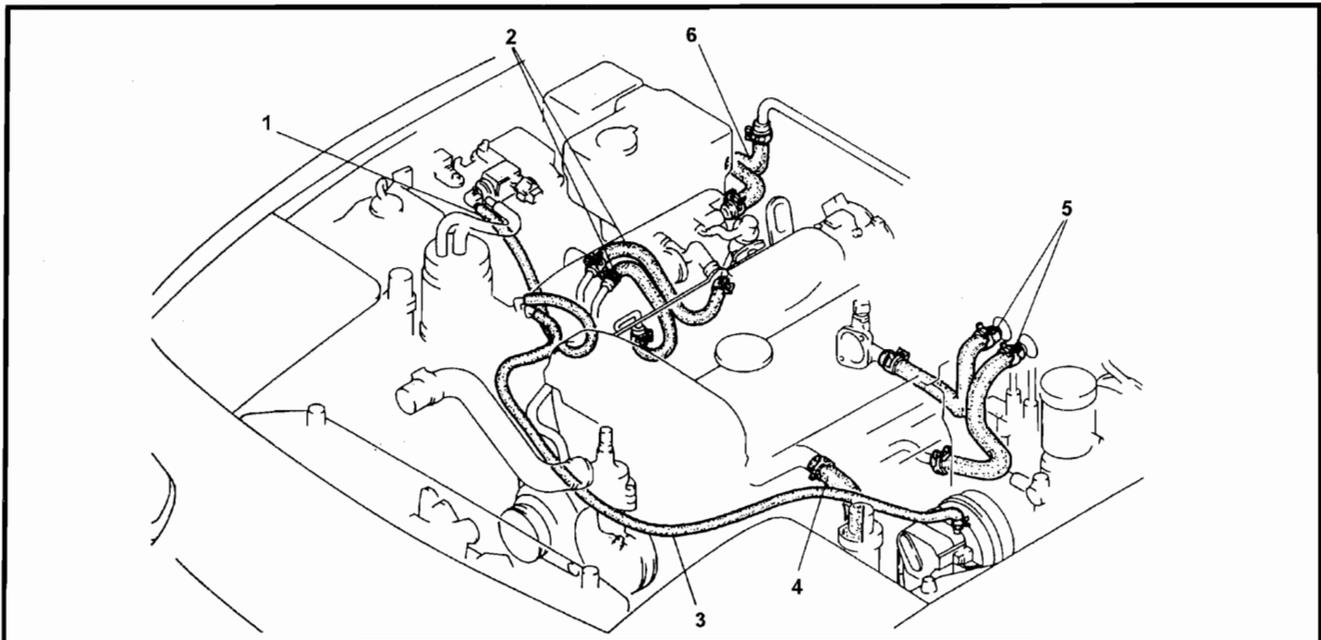


1. Шланг резервуара охлаждающей жидкости.
2. Радиатор в сборе с вентилятором.
3. Штекеры вентиляторов.
4. Узел воздушного фильтра.
5. Шланг радиатора.
6. Тросик акселератора.
7. Приводной ремень генератора.
8. Приводной ремень усилителя рулевого управления и/или кондиционера.
9. Компрессор кондиционера.
10. Масляной насос усилителя рулевого управления.



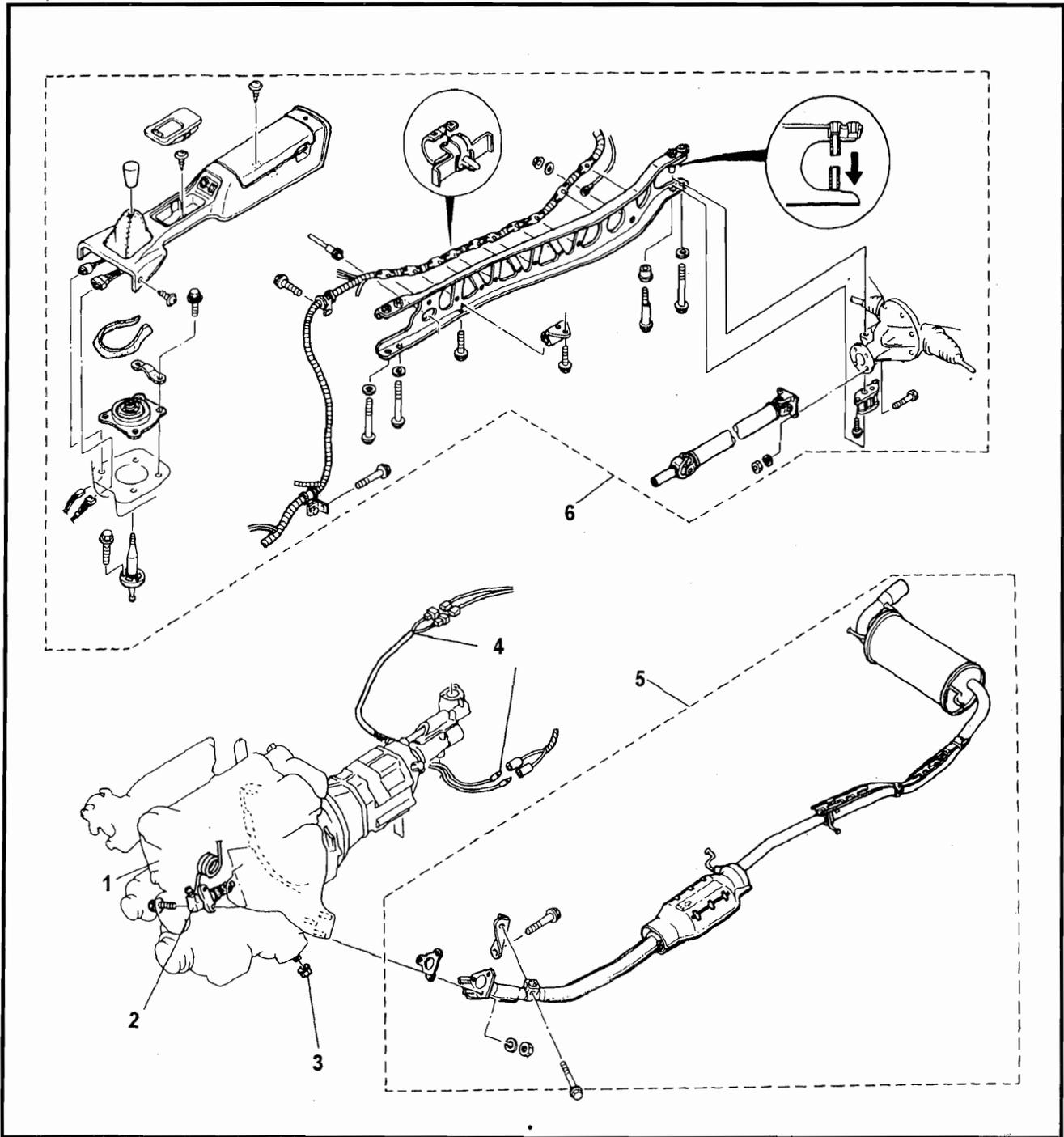


- | | |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 1. Инжектор. | равления. |
| 2. Датчик дроссельной заслонки. | 7. Датчик давления масла. |
| 3. Датчик температуры (управление холостым ходом). | 8. Стартер. |
| 4. Генератор. | 9. Кислородный датчик. |
| 5. Термовыключатель охлаждающей жидкости. | 10. Катушка зажигания. |
| 6. Выключатель давления усилителя рулевого уп- | 11. Датчик угла поворота коленчатого вала. |
| | 12. Заземление. |



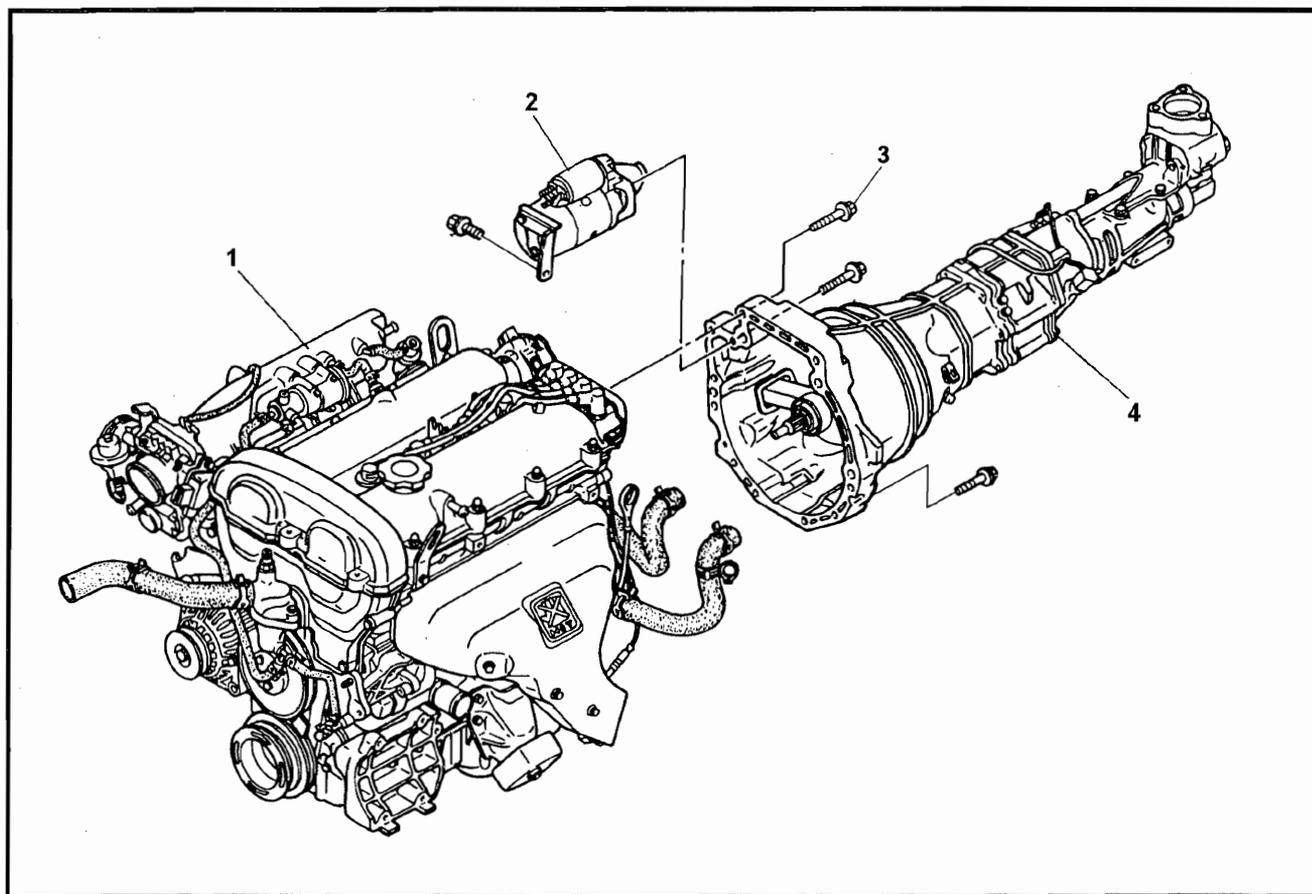
- | | |
|--------------------------------------|--------------------------------------------|
| 1. Топливный шланг. | 4. Вакуумный шланг системы круиз-контроля. |
| 2. Тормозной вакуумный шланг. | 5. Шланг впуска охлаждающей жидкости. |
| 3. Вакуумный шланг контроля очистки. | 6. Шланг отопителя. |





1. Двигатель с коробкой передач
2. Цилиндр выключения сцепления.
3. Гайка крепления двигателя.
4. Провода ручного управления.
5. Выхлопная труба.
6. Рычаг переключения передач, тросик спидометра, карданный/приводной вал, усилительная рама.





1. Двигатель в сборе.
2. Стартер.

3. Болт крепления коробки передач.
4. Коробка передач.

МОДЕЛЬ МХ-3

❑ Двигатель 1,6 л

1. Сбросьте давление в топливной системе.
2. Отсоедините провода от аккумулятора и снимите аккумулятор и его лоток.
3. Отметьте положение капота на петлях и снимите капот.
4. Поднимите и надежно подоприте автомобиль. Снимите передние колеса и брызговики.
5. Слейте охлаждающую жидкость, а также масло из двигателя и коробки передач.
6. Отсоедините штекер измерителя потока воздуха. Снимите воздушный фильтр в сборе с измерителем воздушного потока и все воздуховоды.
7. Снимите шланги радиатора и вспомогательные приводные ремни. Если установлена автоматическая коробка передач, то отсоедините трубки масляного радиатора.
8. Отсоедините насос усилителя рулевого управления и закрепите его в стороне, не отсоединяя шланги.
9. Снимите компрессор кондиционера и отставьте в сторону, не отсоединяя шланги.
10. Пометьте и отсоедините все нужные штеке-

ры, вакуумные шланги, топливные трубки и шланги отопителя.

11. Отсоедините тросики акселератора и спидометра.
12. Если коробка передач — механическая, снимите рабочий цилиндр сцепления и кронштейн гидравлической магистрали и, не отсоединяя ее, отставьте цилиндр в сторону. Снимите тягу переключения передач и штангу удлинителя.
13. Если коробка передач — автоматическая, отсоедините трос управления переключением.
14. Отсоедините выхлопную трубу от выпускного коллектора.
15. Отсоедините штангу стабилизатора и наконечники рулевой тяги от нижних направляющих рычагов.
16. Подсоедините двигатель к подъемнику и приподнимите.
17. Открутите гайки, соединяющие переднее и заднее крепления коробки передач с балкой крепления двигателя. Открутите болты/гайки, соединяющие балку крепления двигателя с рамой, и снимите балку крепления двигателя.





Внимание! Будьте осторожны, чтобы двигатель не упал, когда вы снимаете балку крепления двигателя.

18. Открутите стяжные болты/гайки шаровых шарниров на поворотных кулаках. Монтировкой отожмите нижний направляющий рычаг вниз и отсоедините шаровые шарниры от поворотных кулаков. Будьте осторожны, чтобы не повредить противопылевые чехлы шаровых шарниров.

19. Вставьте подходящую монтировку между внутренними шарнирами равных угловых скоростей и кожухом ведущего моста. Осторожно вытолкните полуось из кожуха, стараясь не повредить сальник.

20. Снимите динамический демпфер с правого крепления двигателя и снимите крепление. Снимите левое крепление коробки передач и кронштейн.

21. Осторожно вытащите подъемником двигатель в сборе с коробкой передач из автомобиля.

22. Надежно подприте двигатель вместе с коробкой передач и снимите стартер и переднее крепление коробки передач.

23. Если коробка передач автоматическая, отсоедините тросик клапана дроссельной заслонки и открутите гайки, соединяющие преобразователь крутящего момента с маховиком.

24. Открутите крепежные болты коробки передач и отсоедините ее от двигателя.

УСТАНОВКА

25. Присоедините коробку передач к двигателю и затяните крепежные болты. Установите стартер и переднее крепление коробки передач и затяните болты до величины момента затяжки 52 Нм.

26. Если коробка передач автоматическая, подсоедините тросик клапана дроссельной заслонки, установите гайки, соединяющие преобразователь крутящего момента с маховиком, и затяните их до величины момента затяжки 49 Нм.

27. Установите балку крепления двигателя и затяните болты/гайки до величины момента затяжки 89 Нм.

28. Осторожно опустите двигатель в сборе с коробкой передач в автомобиль, совместив болты переднего и заднего креплений коробки передач с отверстиями в балке крепления двигателя. Установите гайки переднего и заднего креплений передач и затяните их до величины момента затяжки 52 Нм.

29. Установите правое крепление двигателя и затяните гайки, соединяющие крепление с двигателем, до величины момента затяжки 103 Нм. Вставьте сквозной болт крепления и затяните его гайку до величины момента затяжки 93 Нм. Установите динамический демпфер и затяните болт и гайку до величины момента затяжки 80 Нм.

30. Установите левое крепление коробки передач вместе с кронштейном и наживите гайки, со-

единяющие крепления с коробкой. Вставьте болты, соединяющие крепление с кузовом, и затяните до величины момента затяжки 61 Нм. Затяните гайки, соединяющие крепление с коробкой передач, до величины момента затяжки 93 Нм.

31. Наденьте новые стопорные кольца (так, чтобы их зазоры были направлены вверх) на валы внутренних шарниров равных угловых скоростей и смажьте шлицы. Вставьте полуоси в коробку передач, стараясь не повредить сальники. После установки потяните ступицы наружу, чтобы убедиться, что стопорные кольца сидят на боковых шестернях дифференциала.

32. Вставьте шаровые шарниры в поворотные кулаки и установите стяжные болты, затяните гайки стяжных болтов до величины момента затяжки 59 Нм.

33. Вставьте наконечники поперечной рулевой тяги в поворотные кулаки и накрутите гайки. Затяните их до величины момента затяжки 42 Нм. и затем продолжайте затягивать, пока вырез гайки не совместится с отверстием для шплинта. Вставьте новый шплинт.

34. Присоедините штангу стабилизатора к нижним направляющим рычагам.

35. Если коробка передач механическая, подсоедините штангу удлинителя к коробке передач и затяните гайку до величины момента затяжки 46 Нм. Подсоедините тягу переключения передач и затяните гайку до величины момента затяжки 23 Нм. Установите рабочий гидроцилиндр сцепления и кронштейн трубы.

36. Если коробка передач автоматическая, подсоедините трос управления переключением к коробке.

37. Подсоедините тросики спидометра и акселератора.

38. Используя новую прокладку, подсоедините выпускную трубу к выпускному коллектору. Затяните фланцевые гайки до величины момента затяжки 46 Нм., а болты кронштейна, до 52 Нм.

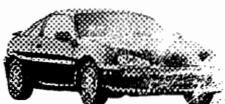
39. Подсоедините штекеры, вакуумные шланги, шланги отопителя и топливные трубки.

40. Установите компрессор кондиционера и затяните крепежные болты до величины момента затяжки 35 Нм. Установите насос усилителя рулевого управления вместе с кронштейном и затяните болты до величины момента затяжки 52 Нм. Установите вспомогательные приводные ремни и отрегулируйте их натяжение.

41. Установите шланги радиатора. Если коробка передач автоматическая, подключите трубки масляного радиатора.

42. Установите аккумулятор вместе с лотком. Установите воздушный фильтр в сборе с измерителем потока воздуха и связанные с ними воздуховоды. Подключите штекер датчика потока воздуха.

43. Установите брызговики и передние колеса. Опустите автомобиль.



44. Установите капот, совмещая метки, нанесенные при снятии.

45. Подсоедините провода аккумулятора. Залейте в двигатель и коробку передач нужное количество масла надлежащих марок. Наполните систему охлаждения и выпустите воздух.

46. Включите двигатель и прогрейте его до нормальной рабочей температуры. Проверьте, нет ли течей.

47. Проверьте установку угла опережения зажигания и обороты холостого хода. Проверьте уровень всех жидкостей и испытайте автомобиль в движении.

❑ Двигатель 1,8 л

1. Сбросьте давление в топливной системе.
2. Отсоедините провода аккумулятора и снимите аккумулятор, его лоток и воздухопровод.

3. Отметьте положение капота на петлях и снимите капот.

4. Поднимите и надежно подоприте автомобиль. Снимите передние колеса и брызговики.

5. Слейте охлаждающую жидкость, а также масло из двигателя и коробки передач.

6. Снимите воздушный фильтр и все воздуховоды. Отсоедините тросик акселератора и снимите резервуар охлаждающей жидкости.

7. Снимите шланги радиатора. Отсоедините штекер вентилятора и, если коробка передач автоматическая, — шланги масляного радиатора. Снимите радиатор в сборе с кожухом и вентилятором.

8. Снимите вспомогательные приводные ремни.

9. Отсоедините от двигателя шланг усилителя рулевого управления и отсоедините штекер выключателя давления усилителя рулевого управления. Снимите резервуар гидросистемы усилителя рулевого управления и отставьте в сторону. Снимите шкив насоса усилителя рулевого управления, открутите крепежные болты и закрепите насос в стороне.

10. Отсоедините компрессор кондиционера и отставьте в сторону, не отсоединяя шланги.

11. Пометьте и отсоедините все необходимые штекеры, вакуумные шланги, шланги отопителя и топливопроводы.

12. Если коробка передач механическая, снимите рабочий цилиндр сцепления и кронштейн гидравлической магистрали и, не отсоединяя ее, отставьте цилиндр в сторону. Снимите рычаг переключения передач и штангу толкателя.

13. Если коробка передач автоматическая, отсоедините трос управления переключением.

14. Снимите поперечную балку. Отсоедините выхлопную трубу от выпускных коллекторов.

15. Отсоедините штангу стабилизатора и наконечники рулевой тяги от нижних направляющих рычагов.

16. Приподнимите двигатель соответствующим

подъемником.

17. Отсоедините гайки, соединяющие переднее и заднее крепления коробки передач с балкой крепления двигателя. Открутите болты/гайки, соединяющие балку крепления двигателя с рамой, и снимите балку крепления двигателя.



Внимание! Будьте осторожны, чтобы двигатель не упал, когда Вы снимаете балку крепления двигателя.

18. Открутите стяжные болты/гайки шаровых шарниров на поворотных кулаках. Монтировкой отожмите нижний направляющий рычаг вниз и отсоедините шаровые шарниры от поворотных кулаков. Будьте осторожны, чтобы не повредить противопылевые чехлы шаровых шарниров.

19. Открутите болты правой опоры промежуточного вала и вытащите вал из коробки передач. Вставьте подходящую монтировку между левым внутренним шарниром равных угловых скоростей и кожухом коробки передач. Осторожно вытолкните полуось из кожуха, стараясь не повредить сальник.

20. Снимите правое крепление двигателя и левое крепление коробки передач. Осторожно вытащите подъемником двигатель в сборе с коробкой передач из автомобиля.

21. Надежно подоприте двигатель вместе с коробкой передач и снимите стартер и переднее крепление коробки передач.

22. Если коробка передач автоматическая, отсоедините тросик клапана дроссельной заслонки и открутите гайки, соединяющие преобразователь крутящего момента с маховиком.

23. Открутите крепежные болты коробки передач и отсоедините ее от двигателя.

УСТАНОВКА

24. Присоедините коробку передач к двигателю и затяните крепежные болты до величины момента затяжки 99 Нм. Установите стартер и переднее крепление коробки передач и затяните болты до величины момента затяжки 52 Нм.

25. Если коробка передач автоматическая, подсоедините тросик клапана дроссельной заслонки, установите гайки, соединяющие преобразователь крутящего момента с маховиком и затяните их до величины момента затяжки 49 Нм.

26. Установите балку крепления двигателя и затяните болты/гайки до величины момента затяжки 89 Нм.

27. Осторожно опустите двигатель в сборе с коробкой передач в автомобиль, совместив болты переднего и заднего креплений коробки передач с отверстиями в балке крепления двигателя. Установите гайки переднего и заднего креплений коробки передач и затяните их до величины момента затяжки 52 Нм.



28. Установите правое крепление двигателя. Затяните гайки, соединяющие крепление с двигателем, до величины момента затяжки 103 Нм, а сквозной болт крепления — до 93 Нм.

29. Установите левое крепление коробки передач вместе с кронштейном и наживите гайки, соединяющие крепление с коробкой. Вставьте болты, соединяющие крепление с кузовом, и последовательно затяните их в 2–3 стадии до величины момента затяжки 61 Нм. Затяните гайки, соединяющие крепление с коробкой передач, до величины момента затяжки 93 Нм.

30. Наденьте новые стопорные кольца (так, чтобы их зазоры были направлены вверх) на вал левого внутреннего шарнира равных угловых скоростей и правый промежуточный вал и смажьте шлицы. Вставьте полуось и промежуточный вал в ведущий мост, стараясь не повредить сальники. Вставьте болты опоры промежуточного вала и последовательно затяните их до величины момента затяжки 62 Нм. После установки потяните наружу левую ступицу, чтобы убедиться, что стопорное кольцо валика левого шарнира равных угловых скоростей сидит на боковой шестерне дифференциала.

31. Вставьте шаровые шарниры в поворотные кулаки и установите стяжные болты. Затяните гайки стяжных болтов до величины момента затяжки 59 Нм.

32. Вставьте наконечники поперечной рулевой тяги в поворотные кулаки и накрутите гайки. Затяните их до величины момента затяжки 42 Нм и затем продолжайте затягивать, пока вырез гайки не совместится с отверстием для шплинта. Вставьте новый шплинт.

33. Присоедините штангу стабилизатора к нижнему направляющему рычагу.

34. Если коробка передач механическая, подсоедините штангу толкателя к коробке передач и затяните гайку до величины момента затяжки 46 Нм. Подсоедините рычаг переключения скоростей и затяните гайку до величины момента затяжки 23 Нм. Установите рабочий гидроцилиндр сцепления и кронштейн трубы.

35. Если коробка передач автоматическая, подсоедините тросик управления переключением к коробке.

36. Используя новую прокладку, подсоедините выхлопную трубу к выпускному коллектору. Затяните гайку до величины момента затяжки 55 Нм.

37. Установите поперечную балку и затяните крепежные болты до величины момента затяжки 127 Нм.

38. Подсоедините штекеры, вакуумные шланги, шланги отопителя и топливные трубки.

39. Установите компрессор кондиционера и затяните крепежные болты до величины момента затяжки 46 Нм.

40. Установите насос усилителя рулевого управления. Затяните все крепежные болты до величины момента затяжки 46 Нм, за исключением болта, расположенного рядом с болтом натяжения ремня. Этот болт затяните до величины момента затяжки 25 Нм. Присоедините кронштейн шланга усилителя рулевого управления к двигателю и подсоедините выключатель давления усилителя рулевого управления.

41. Установите шкив насоса усилителя рулевого управления и наживите его гайку. Вставьте через одно из отверстий шкива торцевой ключ с 12 мм головкой, надев ее на болт насоса, чтобы исключить проворачивание шкива. Затяните гайку насоса до величины момента затяжки 93 Нм.

42. Установите резервуар гидравлической системы усилителя рулевого управления. Установите вспомогательные приводные ремни и отрегулируйте их натяжение.

43. Установите воздухопровод аккумулятора и резервуар охлаждающей жидкости.

44. Установите радиатор в сборе с вентилятором. Подсоедините шланги, подключите штекер вентилятора. Если коробка передач автоматическая, подсоедините трубки масляного радиатора.

45. Подсоедините тросик акселератора.

46. Установите аккумулятор вместе с лотком. Установите воздушный фильтр в сборе с измерителем потока воздуха и связанные с ними воздухопроводы. Подключите штекер датчика потока воздуха.

47. Установите брызговики и передние колеса. Опустите автомобиль.

48. Установите капот, совмещая метки, нанесенные при снятии.

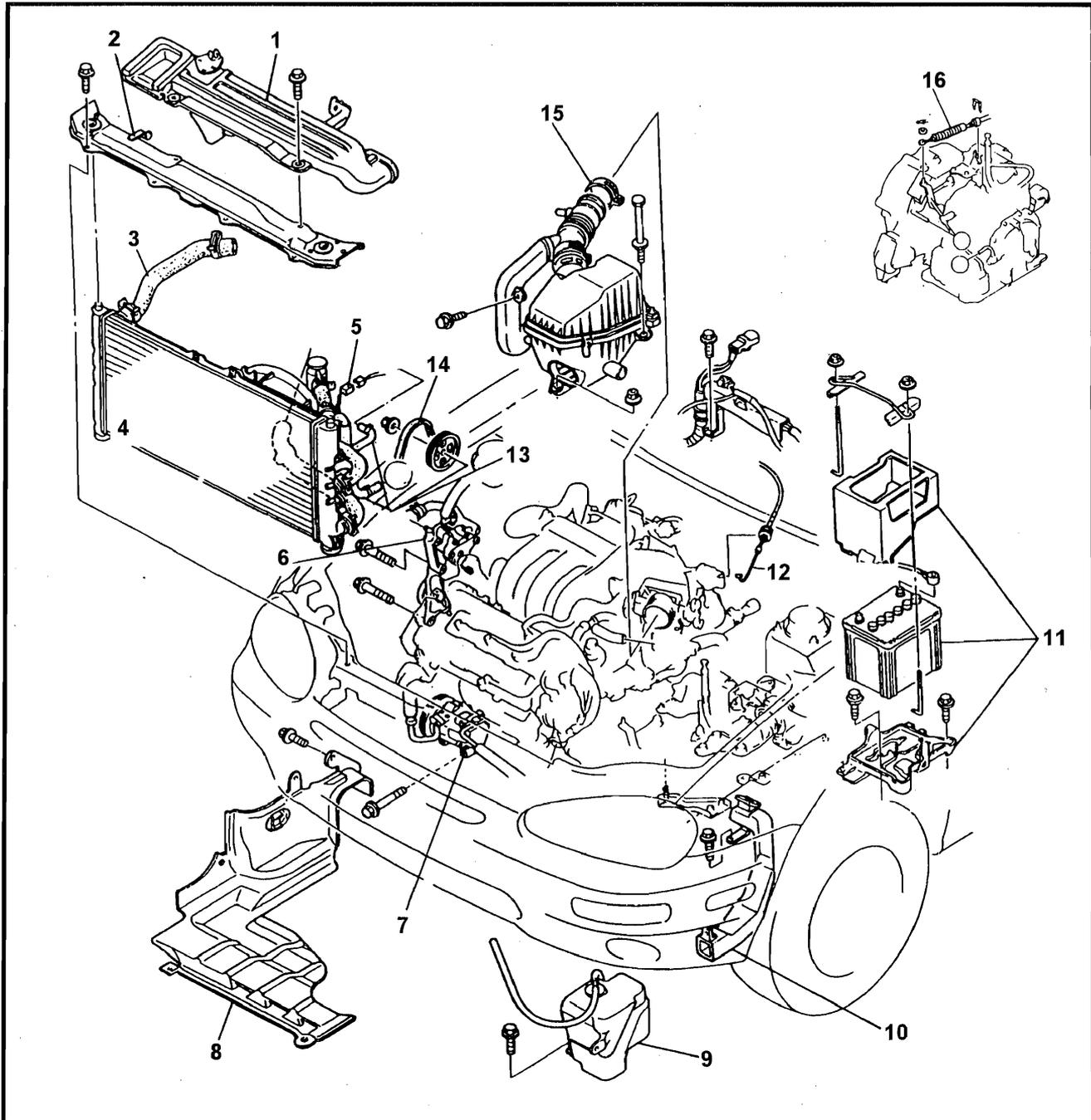
49. Подсоедините провода аккумулятора. Залейте в двигатель и коробку передач нужное количество масла надлежащих марок. Наполните систему охлаждения и выпустите из нее воздух.

50. Включите двигатель и прогрейте его до нормальной рабочей температуры. Проверьте, нет ли течей.

51. Проверьте установку угла опережения зажигания и обороты холостого хода. Проверьте уровень всех жидкостей и испытайте автомобиль на дороге в движении.

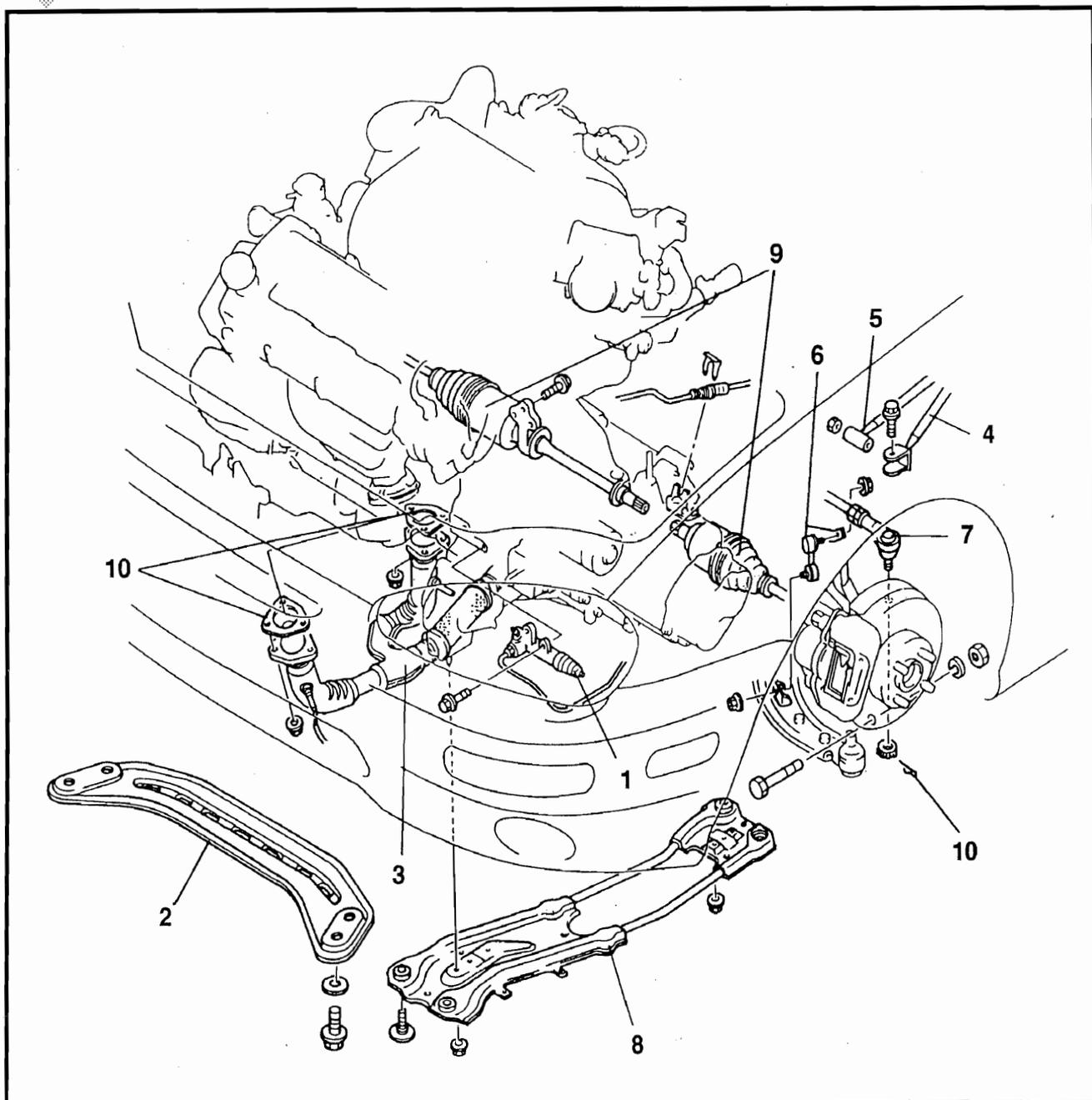


■ Снятие и установка двигателя — модель МХ-3 с двигателем 1,8 л



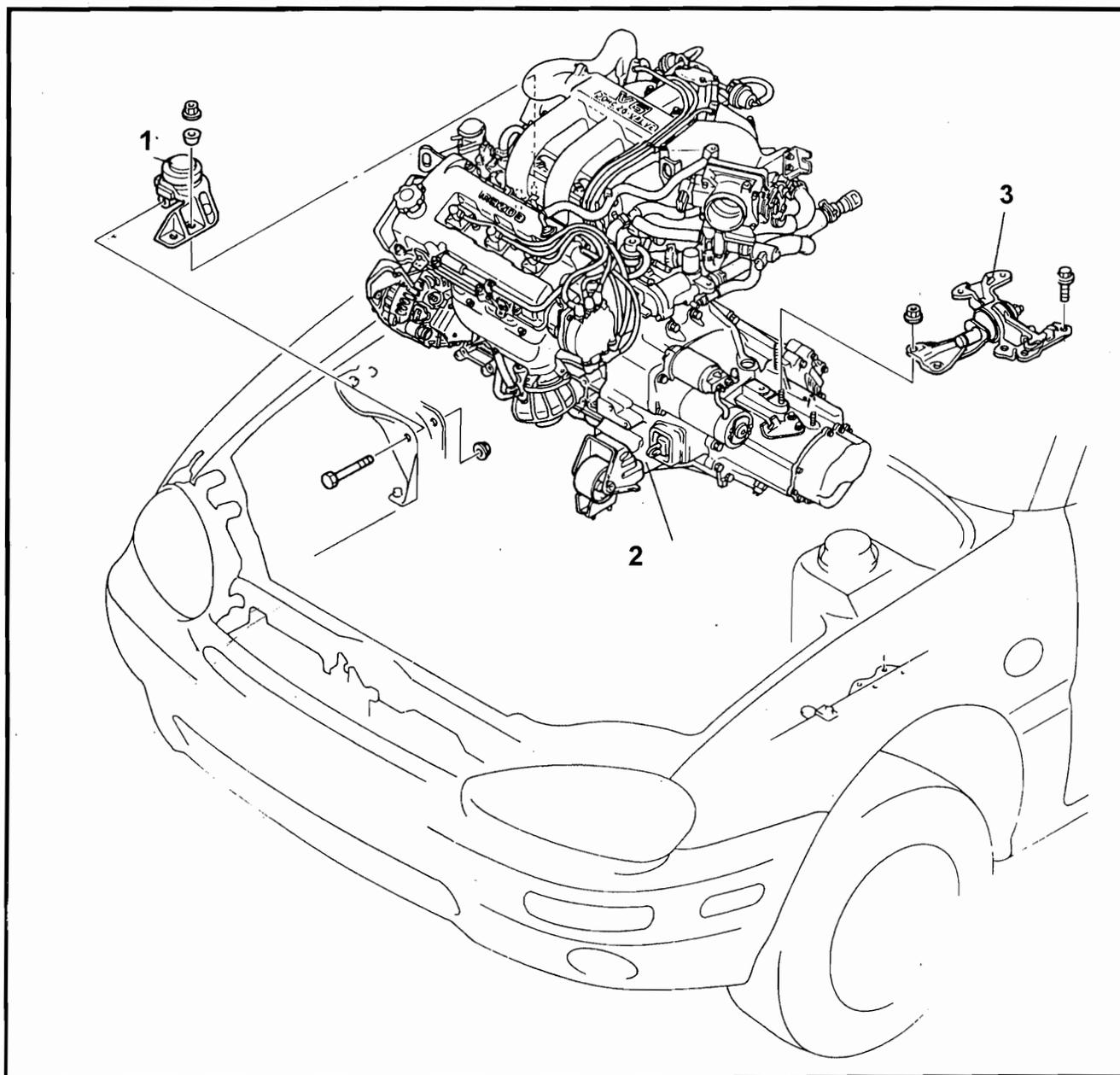
- | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. Впускной воздуховод.
 2. Верхняя панель кожуха.
 3. Шланг радиатора.
 4. Радиатор с вентилятором.
 5. Штекер вентилятора.
 6. Масляной насос усилителя рулевого управления.
 7. Компрессор кондиционера.
 8. Нижняя и боковая крышки.
 9. Резервуар охлаждающей жидкости.</p> | <p>10. Воздуховод аккумулятора.
 11. Аккумулятор с кожухом.
 12. Тросик акселератора.
 13. Шланг охладителя масла автоматической коробки передач.
 14. Приводные ремни.
 15. Воздушный фильтр в сборе.
 16. Тросик управления автоматической коробкой передач.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|





1. Цилиндр выключения сцепления механической коробки передач.
2. Поперечная балка.
3. Выхлопная труба.
4. Тяга переключения механической коробки передач.
5. Штанга толкателя механической коробки передач.
6. Стабилизатор.
7. Наконечник рулевой тяги.
8. Балка крепления двигателя.
9. Приводной вал.
10. Заменить.





1. Резиновое крепление двигателя № 3.
2. Двигатель в сборе с коробкой передач.
3. Резиновое крепление № 4 двигателя и кронштейн.

МОДЕЛИ 626 И МХ-6

❏ Двигатель рабочим объемом 2,0 л

1. Сбросьте давление в топливной системе.
2. Отсоедините провода аккумулятора и снимите аккумулятор, его лоток и воздухопровод.
3. Отметьте положение капота на петлях и снимите капот.
4. Поднимите и надежно подоприте автомобиль. Снимите передние колеса и брызговики.
5. Слейте охлаждающую жидкость, а также масло из двигателя и коробки передач.

6. Отсоедините штекеры и снимите воздушный фильтр в сборе с измерителем потока воздуха и все воздухопроводы. Отсоедините тросик акселератора.

7. Снимите шланги радиатора. Отсоедините штекер вентилятора и, если коробка передач автоматическая, — шланги охладителя масла. Снимите радиатор в сборе с кожухом и вентилятором.

8. Снимите вспомогательные приводные ремни.

9. Отсоедините насос усилителя рулевого управления и закрепите его в стороне, не отсоединяя шланги.



10. Отсоедините компрессор кондиционера и отставьте в сторону, не отсоединяя шланги.

11. Пометьте и отсоедините все необходимые штекеры, вакуумные шланги, шланги отопителя и топливопроводы. Снимите топливный фильтр.

12. Если коробка передач механическая, снимите исполнительный цилиндр сцепления и кронштейн гидравлической магистрали и, не отсоединяя ее, отставьте цилиндр в сторону. Снимите тягу переключения передач и штангу толкателя.

13. Если коробка передач автоматическая, отсоедините тросик управления переключением.

14. Снимите поперечную балку снизу автомобиля.

15. Приподнимите двигатель соответствующим подъемником.

16. Отсоедините гайки, соединяющие крепление двигателя с балкой крепления двигателя. Открутите болты/гайки, соединяющие балку крепления двигателя с кузовом, и снимите балку крепления двигателя.



Внимание! Будьте осторожны, чтобы двигатель не упал, когда Вы снимаете балку крепления двигателя.

17. Снимите переднюю выхлопную трубу.

18. Отсоедините штангу стабилизатора и наконечники рулевой тяги от нижних направляющих рычагов.

19. Открутите стяжные болты/гайки шаровых шарниров на поворотных кулаках. Монтировкой отожмите нижний направляющий рычаг вниз и отсоедините шаровые шарниры от поворотных кулаков. Будьте осторожны, чтобы не повредить противопылевые чехлы шаровых шарниров.

20. Открутите болты правой опоры промежуточного вала и вытащите вал из коробки передач. Вставьте подходящую монтировку между левым внутренним шарниром равных угловых скоростей и кожухом коробки передач. Осторожно вытолкните полуось из кожуха, стараясь не повредить сальник.

21. Вытащите блок плавких предохранителей.

22. Снимите правое крепление двигателя и левое крепление коробки передач.

23. Осторожно вытащите подъемником двигатель в сборе с коробкой передач из автомобиля.

24. Надежно подприте двигатель вместе с коробкой передач и снимите кронштейн впускного коллектора, стартер и переднее крепление коробки передач.

Если коробка передач автоматическая, открутите гайки, соединяющие преобразователь крутящего момента с маховиком.

25. Открутите болты, соединяющие коробку передач с двигателем, и отсоедините ее от двигателя.

УСТАНОВКА

26. Присоедините коробку передач к двигателю и затяните крепежные болты.

27. Установите кронштейн переднего крепления коробки передач и затяните болты до величины момента затяжки 60 Нм. Слегка закрутите сквозной болт крепления.

28. Установите стартер и кронштейн впускного коллектора и затяните болты до величины момента затяжки 51 Нм. Если коробка передач автоматическая, установите гайки, соединяющие редуктор с маховиком, и затяните их до величины момента затяжки 60 Нм.

29. Осторожно опустите двигатель в сборе с коробкой передач в моторный отсек.

30. Совместите болты переднего крепления двигателя с отверстиями в балке крепления двигателя. Наживите гайки, соединяющие крепление двигателя с балкой крепления, и затяните гайки/болты, соединяющие балку крепления двигателя с рамой, до величины момента затяжки 93 Нм.

31. Вставьте болты, соединяющие заднее крепление коробки передач с коробкой, и затяните их до величины момента затяжки 93 Нм. Установите правое крепление двигателя и затяните гайки, соединяющие его с двигателем, до величины момента затяжки 102 Нм, а сквозной болт крепления — до 116 Нм.

32. Установите на кузов кронштейн левого крепления коробки передач. Наживите вертикальные болты. Затяните горизонтальные болты до величины момента затяжки 80 Нм, а затем вертикальные до этой же величины.

33. Установите левое крепление коробки передач. Затяните болты/гайки, соединяющие крепление с коробкой передач, до величины момента затяжки 93 Нм, а сквозной болт крепления — до 116 Нм.

34. Отсоедините подъемник. Затяните гайки, соединяющие переднее крепление коробки передач с балкой крепления, до величины момента затяжки 104 Нм, а сквозной болт переднего крепления двигателя — до 116 Нм.

35. Установите центральное крепление коробки передач. Затяните болты, соединяющие крепление с коробкой, до величины момента затяжки 93 Нм, а гайки, соединяющие крепление с балкой крепления двигателя, до 60 Нм. Установите кронштейн опоры заднего крепления коробки передач и провод заземления.

36. Наденьте новые стопорные кольца (так, чтобы их зазоры были направлены вверх) на валик левого внутреннего шарнира равных угловых скоростей и правый промежуточный вал и смажьте шлицы. Вставьте полуось и промежуточный вал в ведущий мост, стараясь не повредить сальники.

Вставьте болты опоры промежуточного вала и последовательно затяните их до величины момента затяжки 61 Нм. После установки потяните наружу левую ступицу, чтобы убедиться, что стопорное кольцо валика левого шарнира равных угловых скоростей сидит на боковой шестерне дифференциала.

37. Вставьте шаровые шарниры в поворотные кулаки и установите стяжные болты. Затяните гайки.



ки стяжных болтов до величины момента затяжки 56 Нм.

38. Вставьте наконечники поперечной рулевой тяги в поворотные кулаки и накрутите гайки. Затяните их до величины момента затяжки не менее 44 Нм. и затем продолжайте затягивать, пока вырез гайки не совместится с отверстием для шплинта. Вставьте новый шплинт.

39. Присоедините штангу стабилизатора к нижнему направляющему рычагу и затяните ее до 53 Нм.

40. Если коробка передач механическая, подсоедините штангу толкателя к коробке передач и затяните гайку до величины момента затяжки 51 Нм. Подсоедините тягу переключения передач и затяните гайку до величины момента затяжки 22 Нм. Установите рабочий гидроцилиндр сцепления и кронштейн трубы.

41. Если коробка передач автоматическая, подсоедините трос управления переключением к коробке.

42. Используя новую прокладку, подсоедините выхлопную трубу к выпускному коллектору. Затяните гайки и болты кронштейна до величины момента затяжки 51 Нм.

43. Установите поперечную балку и затяните болты до величины момента затяжки 131 Нм.

44. Подсоедините штекеры, вакуумные шланги, шланги отопителя и топливные трубки.

45. Установите компрессор кондиционера и затяните крепежные болты до величины момента затяжки 35 Нм.

46. Установите регулятор насоса усилителя ру-

левого управления и затяните крепежные болты до величины момента затяжки 22 Нм. Установите насос и затяните крепежные болты до величины момента затяжки 46 Нм. Подсоедините штекер выключателя давления насоса и установите кронштейны гидравлических магистралей усилителя рулевого управления на клапанную крышку.

47. Установите вспомогательные приводные ремни и отрегулируйте их натяжение.

48. Установите радиатор в сборе с вентилятором. Подсоедините шланги радиатора и штекер вентилятора.

49. Подсоедините тросик акселератора.

50. Установите аккумулятор вместе с лотком. Установите воздушный фильтр в сборе с измерителем потока воздуха и связанные с ними воздуховоды. Подключите штекер датчика потока воздуха и термодатчика.

51. Установите брызговики и передние колеса. Опустите автомобиль.

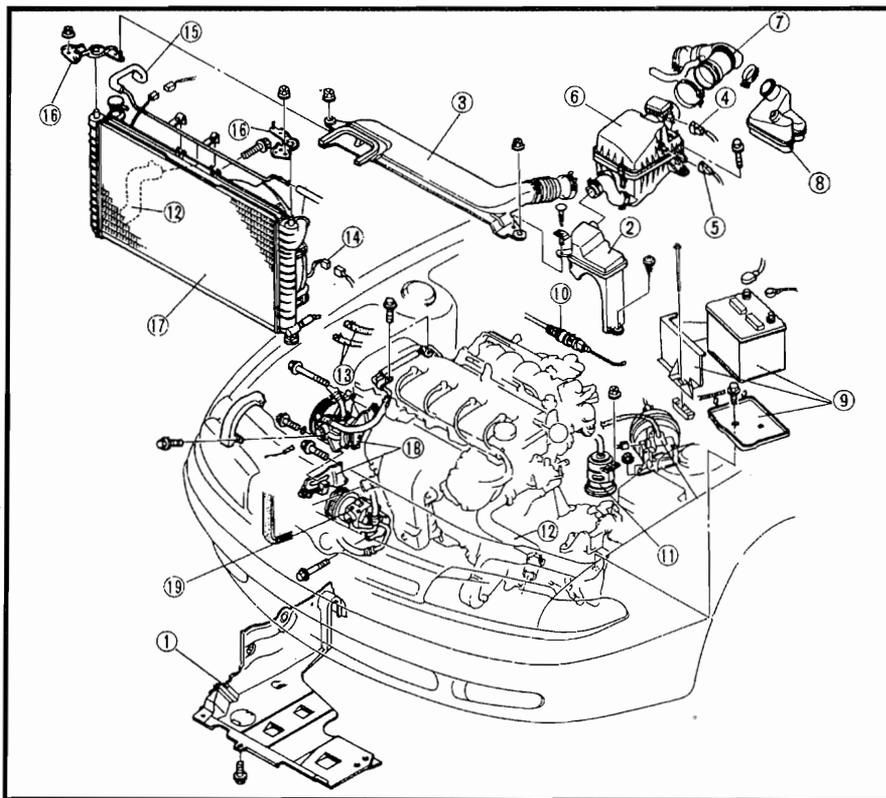
52. Установите капот, совмещая метки, нанесенные при снятии.

53. Подсоедините провода аккумулятора. Залейте в двигатель и коробку передач нужное количество масла надлежащих марок. Наполните систему охлаждения и выпустите из нее воздух.

54. Включите двигатель и прогрейте его до нормальной рабочей температуры. Проверьте, нет ли течей.

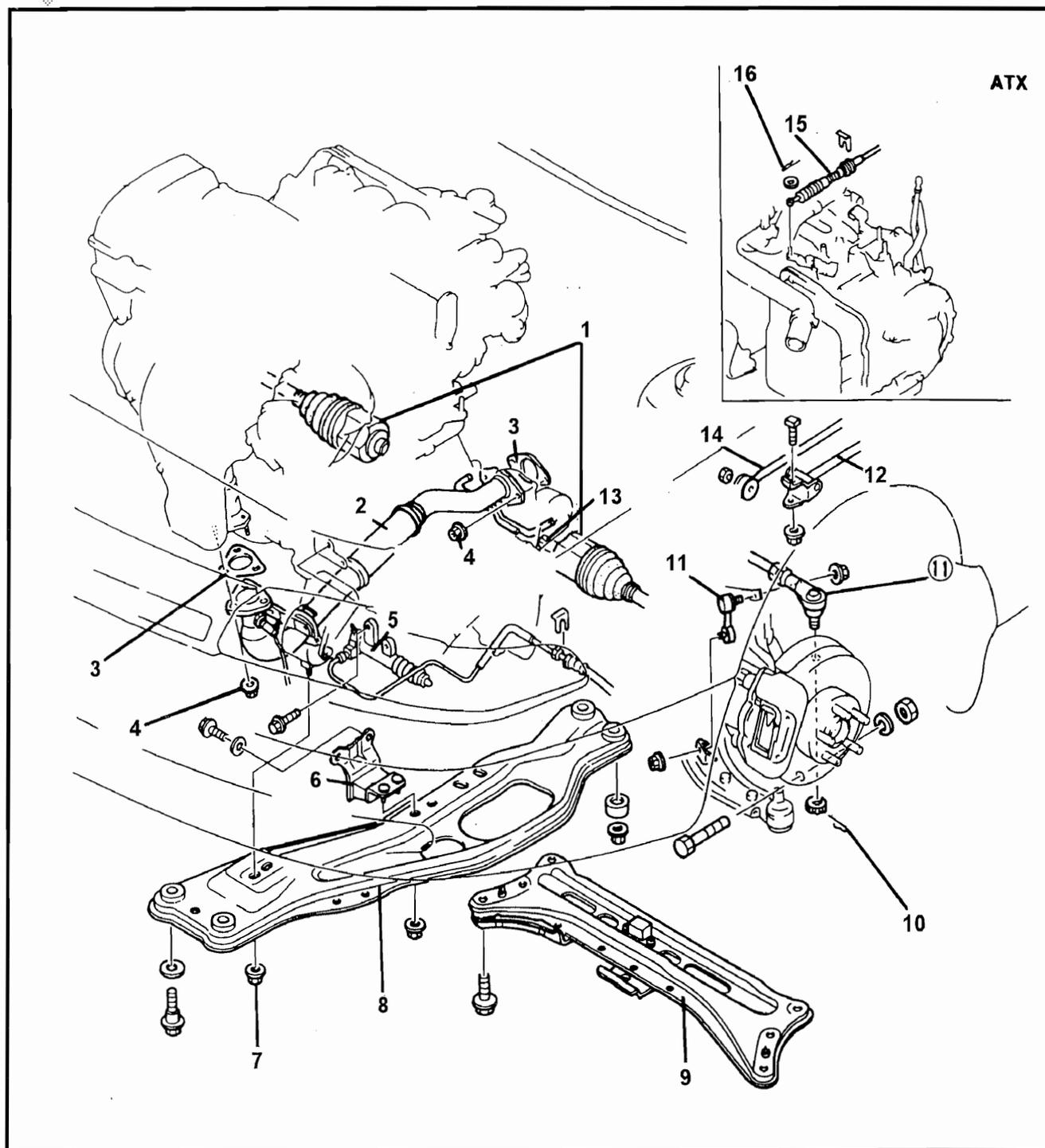
55. Проверьте установку угла опережения зажигания и обороты холостого хода. Проверьте уровни всех жидкостей и испытайте автомобиль на дороге в движении.

Снятие и установка двигателя — модель 626/МХ-6 с двигателем объемом 2,0 л



1. Нижняя крышка.
2. Резонансная камера № 1.
3. Впускной воздухопровод.
4. Штекер датчика потока воздуха.
5. Штекер датчика температуры всасываемого воздуха.
6. Узел корпуса воздушного фильтра.
7. Впускной воздухопровод воздушного фильтра.
8. Резонансная камера № 2.
9. Аккумулятор с лотком.
10. Тросик акселератора.
11. Топливный фильтр.
12. Шланг радиатора.
13. Шланги.
14. Штекер вентилятора.
15. Шланг.
16. Кронштейн.
17. Радиатор.
18. Кронштейн радиатора.
19. Компрессор.

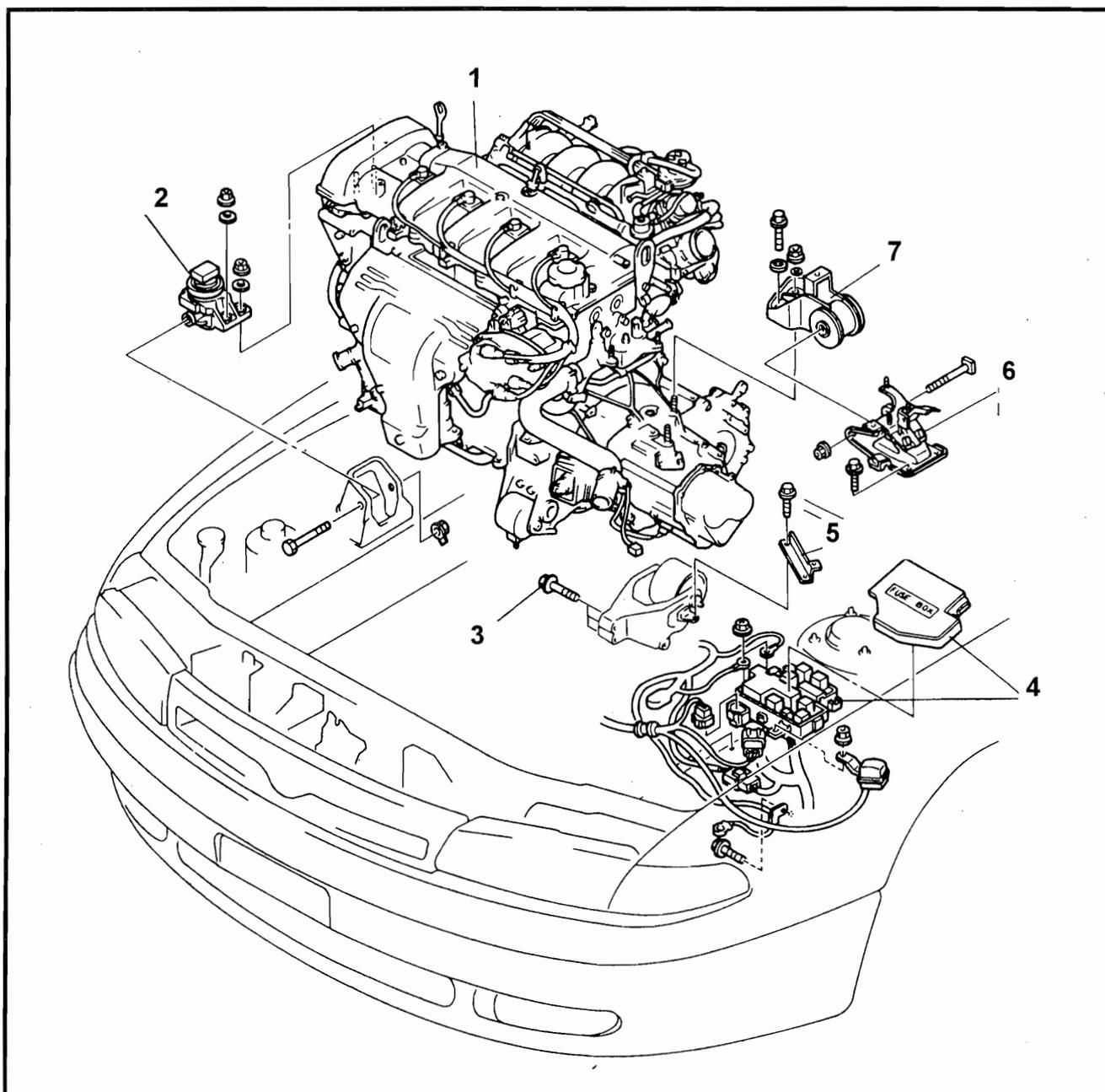




- 1. Наконечник рулевой тяги.
- 2. Балка крепления двигателя.
- 3. Прокладка, заменить.
- 4. Гайки, заменить.
- 5. Цилиндр выключения сцепления механической коробки передач.
- 6. Поперечная балка.
- 7. Резиновое крепление № 5 двигателя.
- 8. Гайки крепления № 2 двигателя.
- 9. Тросик управления.

- 10. Шплинт, заменить.
- 11. Штанга толкателя механической коробки передач.
- 12. Выхлопная труба.
- 13. Зажим, заменить.
- 14. Тяга переключения передач механической коробки передач.
- 15. Переключение автоматической коробки передач.
- 16. Шплинт, заменить.





- 1. Двигатель в сборе с коробкой передач.
- 2. Резиновое крепление № 3 двигателя.
- 3. Болты крепления № 1 двигателя.
- 4. Блок предохранителей.

- 5. Опорный кронштейн крепления № 1 двигателя.
- 6. Кронштейн крепления № 4 двигателя.
- 7. Резиновое крепление № 4 двигателя.

❑ Двигатель рабочим объемом 2,2 л

1. Сбросьте давление в топливной системе. Отметьте положение капота на его петлях и снимите капот.
2. Отсоедините и снимите аккумулятор и его кожух. Поднимите и надежно подоприте автомобиль. Снимите колеса.
3. Снимите брызговики и слейте масло и охлаждающую жидкость из двигателя, коробки передач и системы охлаждения.

4. Снимите узел воздушного фильтра вместе с измерителем потока воздуха и все воздухопроводы. Снимите (если есть) трубу и шланг турбонагнетателя и заткните отверстие турбонагнетателя чистой тряпкой.
5. Снимите шланги радиатора и отсоедините штекер вентилятора. Если коробка передач автоматическая, отсоедините от радиатора трубки охладителя масла. Снимите радиатор в сборе с вентилятором.



6. Отсоедините тросики дроссельной заслонки и круиз-контроля (если есть) и тросик спидометра.

7. Пометьте и отсоедините вакуумные шланги и провода.

8. Отсоедините шланги подачи и возврата топлива и шланги отопителя. Заткните топливные шланги, чтобы не вытекало топливо.

9. Отсоедините выхлопную трубу от коллектора.

10. Отсоедините насос усилителя рулевого управления и закрепите в стороне, не отсоединяя шлангов.

11. Снимите компрессор кондиционера и отставьте в сторону, не отсоединяя трубок для хладагента.

12. Если коробка передач механическая, снимите рабочий цилиндр сцепления, не отсоединяя гидравлической трубки. Отсоедините тягу переключения.

13. Если коробка передач — автоматическая, отсоедините трос переключения.

14. Отсоедините штангу стабилизатора и наконечники рулевой тяги от нижнего направляющего рычага.

15. Вытащите стяжные болты из поворотного кулака и надавите на направляющий рычаг вниз, чтобы нижний шаровый шарнир вышел из поворотного кулака.



Внимание! Когда полуоси будут вытащены из ведущего моста, боковые шестерни дифференциала должны удерживаться на месте специальным приспособлением (496-027003- механическая КПП или 40 G030455- автоматическая КПП).

16. Осторожно вытолкните нижние шарниры равных угловых скоростей из ведущего моста, стараясь не повредить сальники. Подоприте полуоси, чтобы они не висели на внешних шарнирах угловых скоростей. Используйте специальное приспособление.

17. Прикрепите цепь подъемника к двигателю и выберите слабину. Проверьте, все ли провода, тросики и шланги отсоединены.

18. Открутите болты/гайки крепления двигателя и коробки передач и осторожно вытащите подъемником двигатель в сборе с коробкой передач из автомобиля.

19. Снимите стартер. Если коробка передач автоматическая, снимите гайки, крепящие маховик к преобразователю крутящего момента.

20. Снимите крепежные болты коробки передач и отсоедините ее от двигателя.

УСТАНОВКА

21. Присоедините коробку передач к двигателю и затяните болты до величины момента затяжки 117 Нм.

22. Если коробка передач автоматическая, ус-

тановите болты, соединяющие маховик с преобразователем крутящего момента, и затяните их до величины момента затяжки 61 Нм.

23. При механической коробке передач, установивая кожух сцепления, смажьте внутренние углы силиконовым герметиком.

24. Установите кронштейны ребра жесткости и затяните болты до величины момента затяжки 52 Нм.

25. Подсоедините переднее крепление коробки передач к двигателю и затяните болты до величины момента затяжки 52 Нм. На моделях без турбонаддува или 92 Нм. на машинах с турбонаддувом.

26. Установите стартер и затяните болты до величины момента затяжки 52 Нм.

27. Установите двигатель в сборе с коробкой передач на место, причём переднее и заднее крепления должны быть установлены. Когда двигатель установлен на место, установите правое и левое крепления. Наживите болты и гайки и затем затяните их до следующей величины момента затяжки.

Гайки, соединяющие левое крепление с коробкой передач — 89 Нм.

Болты, соединяющие левое крепление с кузовом — 54 Нм.

Гайки, соединяющие правое крепление с двигателем — 103 Нм.

Сквозной болт правого крепления — 93 Нм.

Гайки, соединяющие переднее крепление с кузовом — 93 Нм.

Сквозной болт заднего крепления — 117 Нм.

28. Используя новые прокладки, присоедините выхлопную трубу. Затяните гайки, соединяющие трубу с коллектором или турбонагнетателем, до величины момента затяжки 49 Нм.

29. Подсоедините тягу ручного переключения передач и установите рабочий гидравлический цилиндр сцепления. Затяните болт рычага переключения передач до величины момента затяжки 22 Нм, а гайку штанги толкателя — до 46 Нм.

30. Наденьте новые стопорные кольца (так, чтобы их зазоры были направлены вверх) на валы внутренних шарниров равных угловых скоростей. Нанесите на шлицы консистентную смазку и вставьте полуоси в ведущий мост, стараясь не повредить сальники. После установки потяните ступицы наружу, чтобы убедиться, что стопорные кольца сидят на боковых шестернях дифференциала.

31. Вставьте нижний шаровый шарнир и затяните стяжной болт до величины момента затяжки 54 Нм. Установите наконечники рулевой тяги и затяните гайку до 57 Нм, а затем продолжайте затягивать, пока не станет возможным вставить в отверстие новый шплинт.

32. Подсоедините штангу стабилизатора и затяните гайки так, чтобы на конце длинного крепежного болта виднелось 20 мм резьбы.

33. Если коробка передач автоматическая, под-



соедините и отрегулируйте трос переключения передач.

34. Подсоедините провода и все топливные и вакуумные шланги и шланги охлаждающей жидкости. Подсоедините тросик акселератора.

35. Установите компрессор кондиционера и насос усилителя рулевого управления. Установите вспомогательные приводные ремни и отрегулируйте их натяжение.

36. Установите радиатор в сборе с вентилятором и подсоедините шланги, а также штекер вентилятора.

37. Установите лоток аккумулятора и аккумулятор.

38. Установите воздушный фильтр в сборе с измерителем воздушного потока и все воздухопроводы. Установите (если есть) трубу и шланги турбонагнетателя.

тателя.

39. Установите брызговики и передние колеса. Опустите автомобиль.

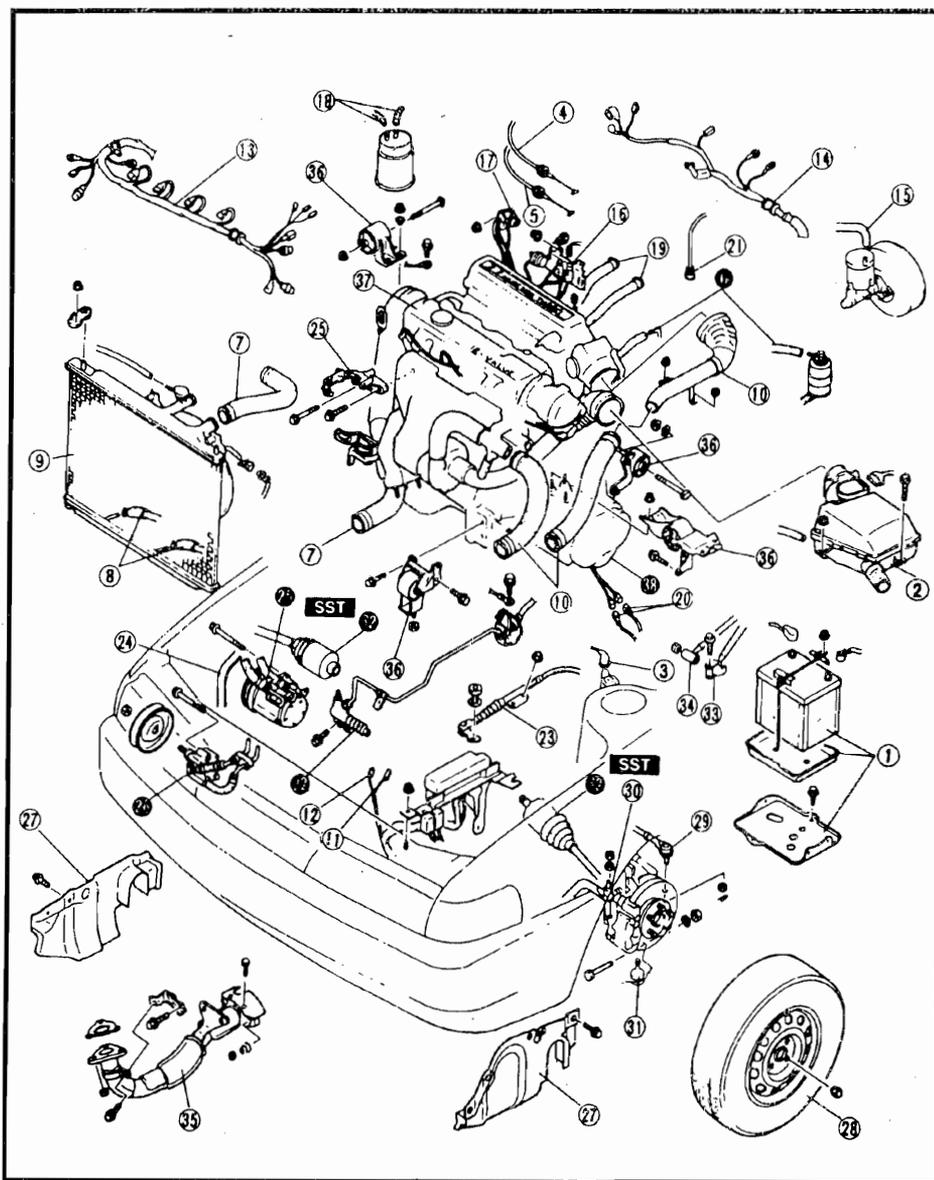
40. Установите капот, совместив метки, сделанные при снятии.

41. Подсоедините провода аккумулятора. Залейте в двигатель и коробку передач нужное количество масла надлежащих марок. Наполните систему охлаждения и выпустите воздух.

42. Включите двигатель и прогрейте его до нормальной рабочей температуры. Проверьте, нет ли течей.

43. Проверьте установку угла опережения зажигания и обороты холостого хода. Проверьте уровень всех жидкостей и испытайте автомобиль на дороге в движении.

❑ Снятие и установка двигателя модель 626/MX-6 с двигателем объемом 2,2 л. без турбонаддува



1. Аккумулятор и его лоток.
2. Узел воздушного фильтра.
3. Высоковольтный вывод.
4. Тросик акселератора.
5. Тросик дроссельной заслонки автоматической коробки передач.
6. Топливный шланг.
7. Шланг радиатора.
8. Шланг жидкости для автоматической коробки передач.
9. Радиатор в сборе с вентилятором.
10. Труба и шланг турбонагнетателя.
11. Штекер блока датчика температуры.
12. Штекер термовыключателя охлаждающей жидкости.
13. Жгут проводов EG-I.
14. Жгут проводов двигателя.
15. Вакуумный шланг тормозов.
16. Узел трехпозиционного соленоида.
17. Узел соленоида системы рециркуляции выхлопных газов.
18. Шланг резервуара с активированным углем.
19. Шланг отопителя.
20. Жгут проводов коробки передач.
21. Тросик спидометра.
22. Цилиндр выключения сцепления.
23. Тросик управления автоматической коробкой передач.
24. Приводной ремень.
25. Компрессор кондиционера с кронштейном.
26. Насос усилителя рулевого управления.
27. Боковая крышка двигателя.
28. Переднее колесо.
29. Наконечник рулевой тяги.
30. Контрольный стержень стабилизатора.
31. Втулка нижнего рычага.
32. Приводной вал.
33. Рычаг переключения передач.
34. Штанга толкателя механической коробки передач.
34. Выхлопная труба.
36. Крепление двигателя.
37. Двигатель с коробкой передач.
38. Коробка передач.



❑ Двигатель рабочим объемом 2,5 л

1. Сбросьте давление в топливной системе.
2. Отсоедините провода аккумулятора и снимите аккумулятор, его лоток и воздухопровод.
3. Отметьте положение капота на петлях и снимите капот.
4. Поднимите и надежно подоприте автомобиль. Снимите передние колеса и брызговики.
5. Слейте охлаждающую жидкость, а также масло из двигателя и коробки передач.
6. Снимите воздушный фильтр и все воздухопроводы. Отсоедините тросик акселератора.
7. Снимите шланги радиатора. Отсоедините штекер вентилятора и, если коробка передач автоматическая, — шланги охладителя радиатора масла. Снимите радиатор в сборе с кожухом и вентилятором.
8. Снимите вспомогательные приводные ремни.
9. Снимите резервуар гидросистемы усилителя рулевого управления и отставьте его в сторону, не отсоединяя шланги. Снимите шкив насоса усилителя рулевого управления, открутите крепежные болты и закрепите насос в стороне, не отсоединяя шланги.
10. Пометьте и отсоедините все необходимые штекеры, вакуумные шланги, шланги отопителя и топливопроводы.
11. Если коробка передач механическая, снимите рабочий цилиндр сцепления и кронштейн гидравлической магистрали и, не отсоединяя ее, отставьте цилиндр в сторону. Снимите тягу переключения передач и штангу толкателя.
12. Если коробка передач автоматическая, отсоедините трос управления переключением.
13. Снимите поперечную балку с передней нижней части автомобиля.
14. Снимите переднюю выхлопную трубу.
15. Отсоедините штангу стабилизатора и наконечники рулевой тяги от нижних направляющих рычагов.
16. Открутите стяжные болты/гайки шаровых шарниров на поворотных кулаках. Монтировкой отожмите нижний направляющий рычаг вниз и отсоедините шаровые шарниры от поворотных кулаков. Будьте осторожны, чтобы не повредить противопылевые чехлы шаровых шарниров.
17. Открутите болты правой опоры промежуточного вала и вытащите вал из коробки передач. Вставьте подходящую монтировку между левым внутренним шарниром равных угловых скоростей и кожухом коробки передач. Осторожно вытолкните полую из кожуха, стараясь не повредить сальник.

18. Приподнимите двигатель соответствующим подъемником. Снимите правое крепление двигателя и левое крепление коробки передач.
19. Отсоедините гайки, соединяющие крепление двигателя с балкой крепления двигателя. Открутите болты/гайки, соединяющие балку крепления двигателя с кузовом, и снимите балку крепления двигателя.
20. Осторожно вытащите подъемником двигатель в сборе с коробкой передач из автомобиля.
21. Надежно подоприте двигатель вместе с коробкой передач и снимите стартер и переднее крепление коробки передач.
22. Если коробка передач автоматическая, открутите гайки, соединяющие редуктор с маховиком.
23. Открутите болты, соединяющие коробку передач с двигателем и отсоедините ее от двигателя.

УСТАНОВКА

24. Присоедините коробку передач к двигателю и затяните крепежные болты до величины момента затяжки 99 Нм. Установите стартер и кронштейн переднего крепления коробки передач и затяните болты до величины момента затяжки 52 Нм. Установите переднее крепление двигателя и наживите сквозной винт.
25. Если коробка передач автоматическая, установите гайки, соединяющие преобразователь крутящего момента с маховиком, и затяните их до величины момента затяжки 60 Нм.
26. Осторожно опустите двигатель в сборе с коробкой передач в моторный отсек.
27. Совместите болты переднего крепления двигателя с отверстиями в балке крепления двигателя. Наживите гайки, соединяющие крепления двигателя с балкой крепления, и затяните гайки/болты, соединяющие балку крепления двигателя с рамой, до величины момента затяжки 93 Нм.
28. Установите болты, соединяющие заднее крепление коробки передач, с коробкой передач и затяните их до величины момента затяжки 93 Нм. Установите правое крепление двигателя и затяните гайки, соединяющие его с двигателем, до величины момента затяжки 102 Нм, а сквозной болт крепления — до 116 Нм.
29. Установите на раму кронштейн левого крепления коробки передач. Наживите вертикальные болты. Затяните горизонтальные болты до величины момента затяжки 80 Нм, а затем вертикальные до такой же величины.
30. Установите левое крепление коробки пере-



дач. Затяните болты/гайки, соединяющие крепление с коробкой передач, до величины момента затяжки 93 Нм, а сквозной болт крепления — до 116 Нм.

31. Отсоедините подъемник. Затяните сквозной болт переднего крепления двигателя до величины момента затяжки 116 Нм, а гайки, соединяющие крепление коробки передач с балкой крепления двигателя — до 104 Нм.

32. Установите центральное крепление коробки передач. Затяните болты, соединяющие крепление с коробкой, до величины момента затяжки 93 Нм, а гайки, соединяющие крепление с балкой крепления, до 60 Нм.

33. Наденьте новые стопорные кольца (так, чтобы их зазоры были направлены вверх) на валик левого внутреннего шарнира равных угловых скоростей и правый промежуточный вал и смажьте шлицы. Вставьте полуось и промежуточный вал в ведущий мост, стараясь не повредить сальники. Вставьте болты опоры промежуточного вала и последовательно затяните их до величины момента затяжки 61 Нм. После установки потяните наружу левую ступицу, чтобы убедиться, что стопорное кольцо валика левого шарнира равных угловых скоростей сидит на боковой шестерне дифференциала.

34. Вставьте шаровые шарниры в поворотные кулаки и установите стяжные болты. Затяните гайки стяжных болтов до величины момента затяжки 56 Нм.

35. Вставьте наконечники поперечной рулевой тяги в поворотные кулаки и накрутите гайки. Затяните их до величины момента затяжки не менее 44 Нм. и затем продолжайте затягивать, пока вырез гайки не совместится с отверстием для шплинта. Вставьте новый шплинт.

36. Присоедините штангу стабилизатора к нижнему направляющему рычагу и затяните ее до 53 Нм.

37. Если коробка передач механическая, подсоедините штангу толкателя к коробке передач и затяните гайку до величины момента затяжки 46 Нм. Подсоедините тягу переключения передач и затяните гайку до величины момента затяжки 22 Нм. Установите рабочий гидроцилиндр сцепления и кронштейн трубы.

38. Если коробка передач автоматическая, подсоедините трос управления переключением к коробке.

39. Используя новые прокладки, установите переднюю выхлопную трубу. Затяните гайки, соединяющие трубу с выхлопной системой, до величины момента затяжки 89 Нм, а гайки, крепящие трубу к

коллектору — до 54 Нм.

40. Установите поперечную балку и затяните болты до величины момента затяжки 126 Нм.

41. Установите топливный фильтр. Подсоедините штекеры, вакуумные шланги, шланги отопителя и топливные трубки.

42. Установите компрессор кондиционера и затяните крепежные болты до величины момента затяжки 35 Нм.

43. Установите насос усилителя рулевого управления. Затяните все крепежные болты до величины момента затяжки 46 Нм., за исключением болта, ближайшего к болту натяжения ремня, который затяните до 25 Нм. Подсоедините выключатель давления усилителя рулевого управления.

44. Установите шкив насоса усилителя рулевого управления и наживите его гайку. Вставьте через одно из отверстий шкива торцевой ключ с 12 мм головкой, надев ее на болт насоса, чтобы исключить проворачивание шкива. Затяните гайку насоса до величины момента затяжки 93 Нм.

45. Установите резервуар гидравлической системы усилителя рулевого управления. Установите вспомогательные приводные ремни и отрегулируйте их натяжение.

46. Установите радиатор в сборе с вентилятором. Подсоедините шланги, подключите штекер вентилятора. Если коробка передач автоматическая, подсоедините трубки охладителя масла (маслорадиатора).

47–48. Подсоедините тросик акселератора. Установите лоток аккумулятора и аккумулятор. Установите воздушный фильтр в сборе с измерителем потока воздуха и связанные с ними воздухопроводы. Подключите штекер датчика потока воздуха и термодатчика.

49. Установите брызговики и передние колеса. Опустите автомобиль.

50. Установите капот, совмещая метки, нанесенные при снятии.

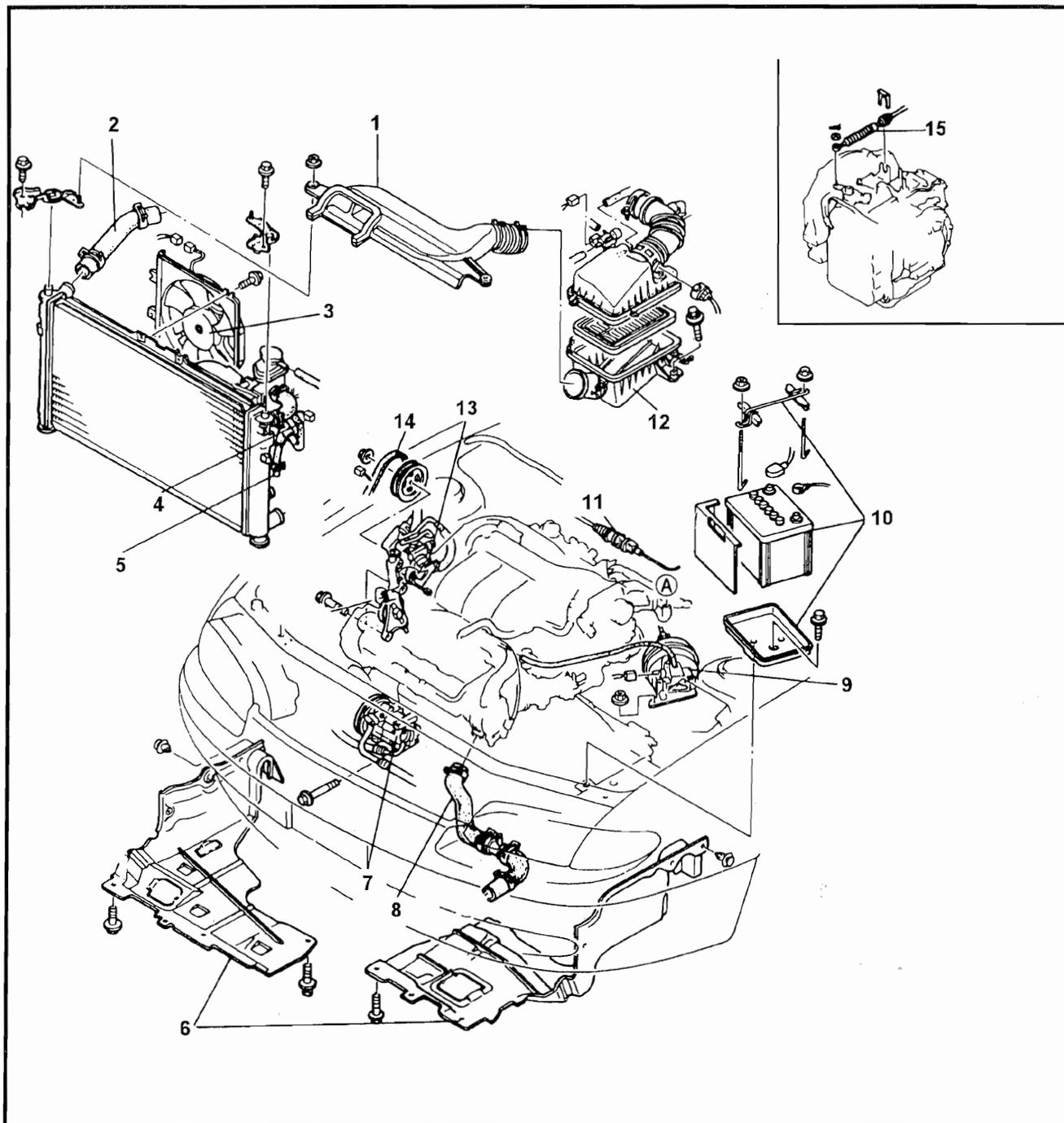
51. Подсоедините провода аккумулятора. Залейте в двигатель и коробку передач нужные количества масла надлежащих марок. Наполните систему охлаждения и выпустите воздух.

52. Включите двигатель и прогрейте его до нормальной рабочей температуры. Проверьте, нет ли течей.

53. Проверьте установку угла опережения зажигания и обороты холостого хода. Проверьте уровни всех жидкостей и испытайте автомобиль на дороге в движении.

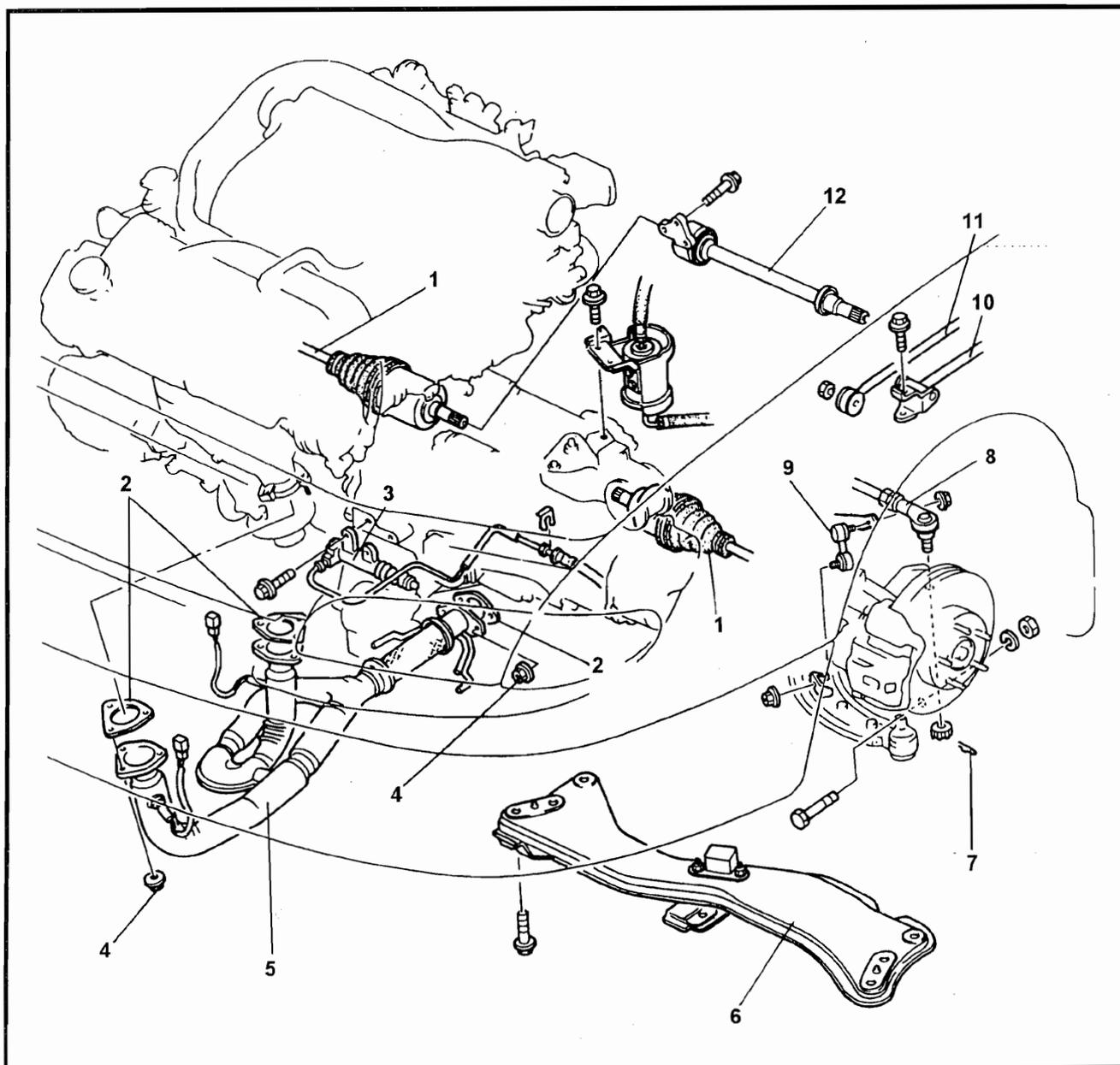


❑ Снятие и установка двигателя — модель 626/МХ - 6 с двигателем объемом 2,5 л.



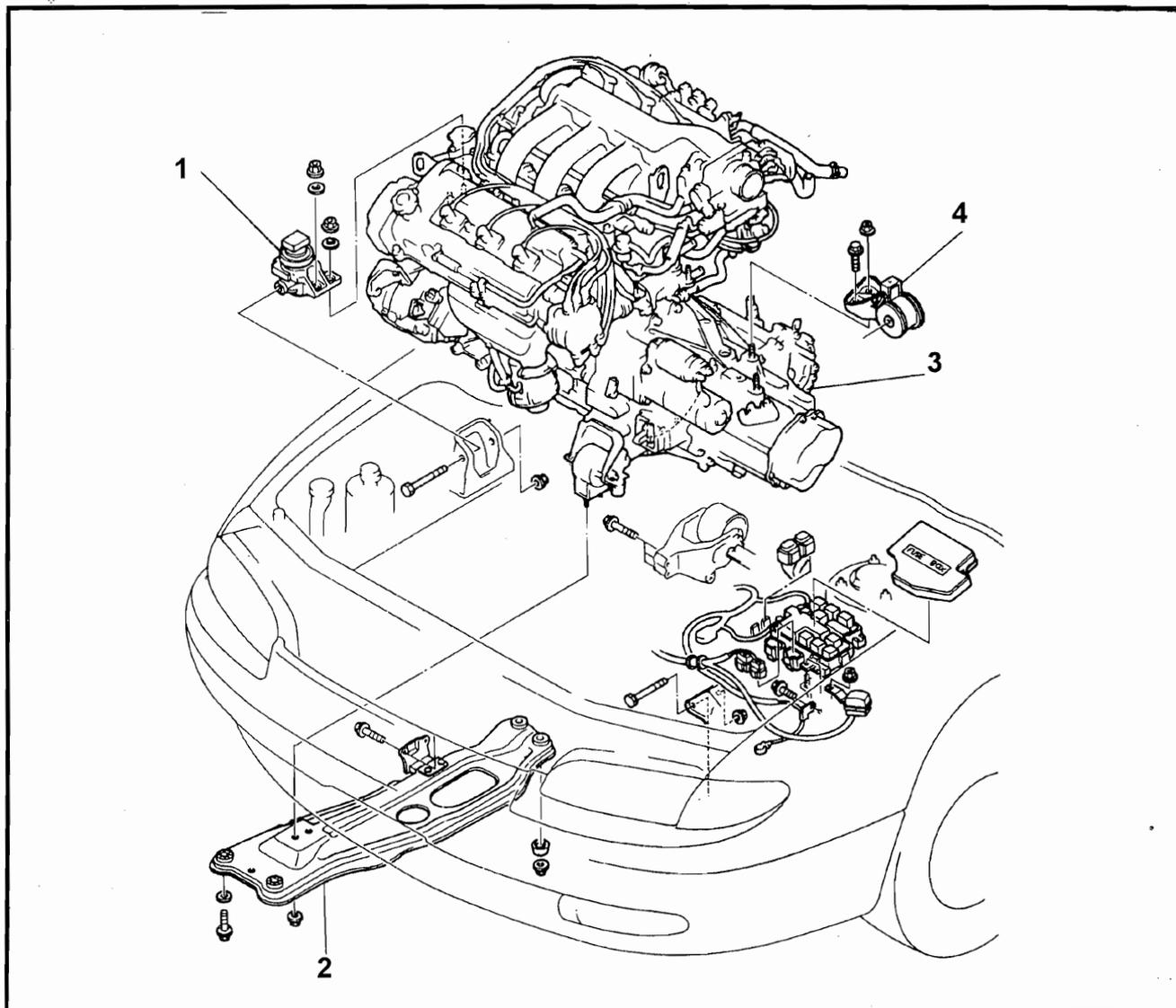
- | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> 1. Впускной воздухопровод 2. Шланги радиатора 3. Радиатор в сборе с вентилятором 4. Штекер вентилятора охлаждения 5. Шланг охладителя масла автоматической коробки передач 6. Брызговик 7. Компрессор кондиционера 8. Шланг радиатора | <ul style="list-style-type: none"> 9. Исполнительный механизм (привод) системы круиз-контроля 10. Аккумулятор с кожухом 11. Тросик акселератора 12. Корпус воздушного фильтра 13. Масляный насос усилителя рулевого управления 14. Приводные ремни 15. Трос управления автоматической коробкой передач |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|





- 1. Ведущий вал
- 2. Прокладка, заменить
- 3. Цилиндр включения сцепления механической коробки передач
- 4. Гайка, заменить
- 5. Выхлопная труба
- 6. Поперечная балка
- 7. Шплинт, заменить
- 8. Наконечник рулевой тяги
- 9. Стабилизатор
- 10. Рычаг переключения передач механической коробки передач
- 11. Штанга толкателя механической коробки передач
- 12. Соединительный вал





1. Резиновое крепление № 3 двигателя
2. Балка крепления двигателя
3. Двигатель в сборе с коробкой передач
4. Резиновое крепление № 4 двигателя с кронштейном

КРЫШКА КЛАПАННОГО МЕХАНИЗМА СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

МОДЕЛИ 323, PROTEGE, MIATA, MX-3

(B6 SOHC) И 626/MX-6 1990-92 гг.

1. Отсоедините вентиляционный шланг от крышки клапанного механизма.
2. Снимите клапан принудительной вентиляции картера с крышки клапанного механизма.
3. Отсоедините провода свечей зажигания от зажимов.
4. Снимите крепежные болты крышки и снимите крышку вместе с прокладкой.

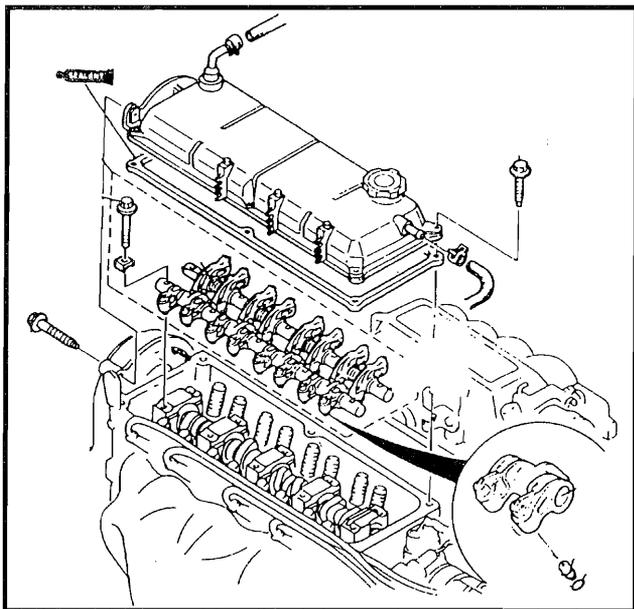
УСТАНОВКА

5. Счистите остатки старой прокладки с крышки клапанного механизма и головки блока цилиндров.
6. Установите новую прокладку на крышку.
7. Нанесите силиконовый герметик вокруг канавки на крышке.
8. Установите крышку клапанного механизма на головку блока цилиндров и закрутите крепежные болты. Затяните болты до величины момента затяжки 5-9 Нм.



9. Вставьте провода свечей в зажимы и установите клапан принудительной вентиляции картера. Подсоедините к крышке вентиляционный шланг.

10. Включите двигатель и прогрейте его до нормальной рабочей температуры. Проверьте наличие течей.



МОДЕЛЬ МХ-3

**ДВИГАТЕЛЬ К8 ОБЪЕМОМ 1,8 Л ДОНС
(С ДВУМЯ ВЕРХНЕРАСПОЛОЖЕННЫМИ
РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫМИ ВАЛАМИ)**

1. Отсоедините провод от минуса аккумулятора.

2. Снимите с двигателя кронштейн опоры впускного коллектора.

3. Отсоедините вентиляционные шланги с впускного коллектора и крышки клапанного механизма.

4. Отсоедините провода от свечей зажигания, отметив положение проводов.

5. Отсоедините впускной коллектор. Открутите болты и отсоедините вентиляционную трубу от передней крышки.

6. Открутите болты и снимите крышку клапанного механизма.

УСТАНОВКА

7. Счистите остатки старой прокладки с крышки клапанного механизма и головки блока цилиндров.

8. Установите на крышку новую прокладку.

9. Нанесите силиконовый герметик по периметру головки блока цилиндров.

10. Установите крышку, вставьте болты и последовательно затяните их в 3 стадии до величины момента затяжки 4,9–8,8 Нм.

11. Установите вентиляционную трубу на переднюю крышку и затяните болты до величины мо-

мента затяжки 7,8–11 Нм.

12. Установите новую прокладку на впускной коллектор и приставьте его к двигателю.

13. Слегка закрутите болты и гайки.

14. Установите опору впускного коллектора и затяните болты до величины момента затяжки 19–25 Нм.

15. Затяните гайки и болты впускного коллектора в три стадии до величины момента затяжки 19–25 Нм.

16. Подсоедините вентиляционные шланги и провод к минусу аккумулятора.

17. Включите двигатель и проверьте наличие течей.

МОДЕЛЬ 626/МХ-6 1993 г.

Двигатель FS объемом 2,0 л.

1. Отсоедините вентиляционный шланг от крышки.

2. Отсоедините шланг клапана принудительной вентиляции картера от крышки.

3. Отсоедините провода от свечей.

4. Постепенно, в три стадии, ослабьте болты крышки.

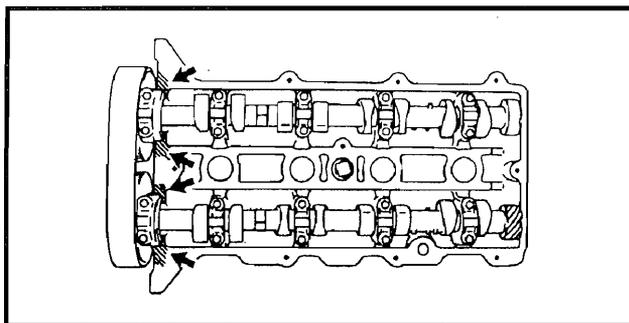
5. Снимите крышку с двигателя.

УСТАНОВКА

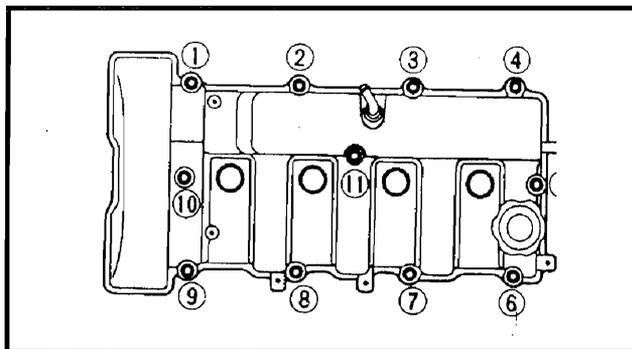
6. Счистите остатки старой прокладки с крышки и головки блока цилиндров.

7. Установите на крышку новую прокладку.

8. Нанесите силиконовый герметик на головки блока цилиндров (стрелки).



9. Установите крышку на головку блока цилиндров. Затяните болты в указанной последовательности, до величины момента затяжки 6–8 Нм.



10. Подсоедините провода к свечам. Подсоедините к крышке вентиляционный шланг и шланг клапана принудительной вентиляции картера.

11. Включите двигатель и прогрейте его до нормальной рабочей температуры. Проверьте, нет ли течей.

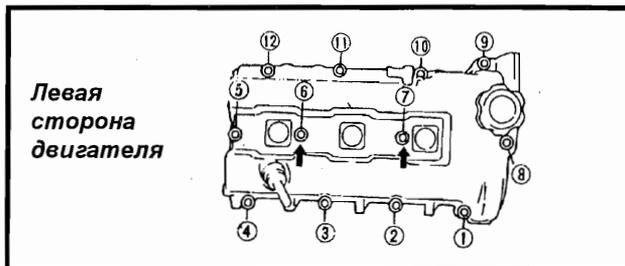
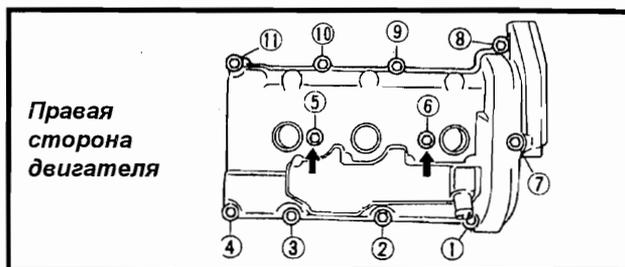
МОДЕЛЬ 626/МХ-6 1993 г.

❖ Двигатель КЛ объемом 2,5 л

1. Отсоедините провод от минуса аккумулятора.
2. Отсоедините от двигателя кронштейн опоры впускного коллектора.
3. Отсоедините вентиляционные шланги от впускного коллектора и крышки.
4. Отсоедините провода от свечей, пометив их расположение.
5. Отсоедините вентиляционную трубу от передней крышки, открутив болты.
6. Открутите болты и снимите крышку.

УСТАНОВКА

7. Счистите остатки старой прокладки с крышки клапанного механизма и головки блока цилиндров.
8. Установите на крышку новую прокладку.
9. Нанесите силиконовый герметик по периметру головки блока цилиндров.
10. Установите крышку и затяните болты в три стадии в указанной последовательности, до величины момента затяжки 4,9–8,8 Нм.



11. Установите вентиляционную трубу на переднюю крышку и затяните болты до величины момента затяжки 7,8–11 Нм.

12. Установите новую прокладку на впускной коллектор и приставьте его к двигателю.
13. Слегка закрутите болты и гайки.
14. Установите опору впускного коллектора и затяните болты до величины момента затяжки 19–25 Нм.
15. Затяните гайки и болты впускного коллектора в три стадии до величины момента затяжки 19–25 Нм.
16. Подсоедините вентиляционные шланги и провод к минусу аккумулятора.
17. Включите двигатель и проверьте, нет ли течей.

**КОРОМЫСЛА И ОСИ КОРОМЫСЕЛ КЛАПАНОВ
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА**

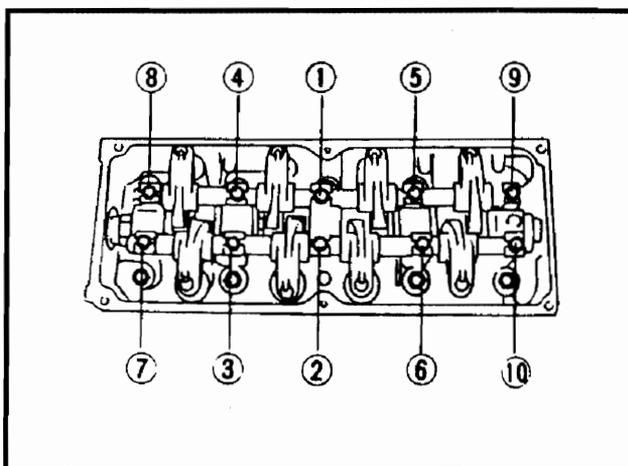
ДВИГАТЕЛИ 1,6 л (B6 SOHC) И 1,8 л (B9 SOHC) И ДВИГАТЕЛЬ ОБЪЕМОМ 2,2 л

1. Снимите крышку клапанного механизма.
2. Открутите крепежные болты коромысел и оси коромысел. Откручивать болты начинайте с концов оси и двигайтесь к середине.
3. Если необходимо, отсоедините коромысла и пружины от осей. Раскладывайте детали по порядку, чтобы облегчить сборку.
4. Очистите коромысла и оси и проверьте, нет ли износа. Измерьте разницу между наружным диаметром оси и внутренним диаметром коромысла — это масляный зазор. Если он превышает 0,1 мм, замените ось и/или коромысло (а).

УСТАНОВКА

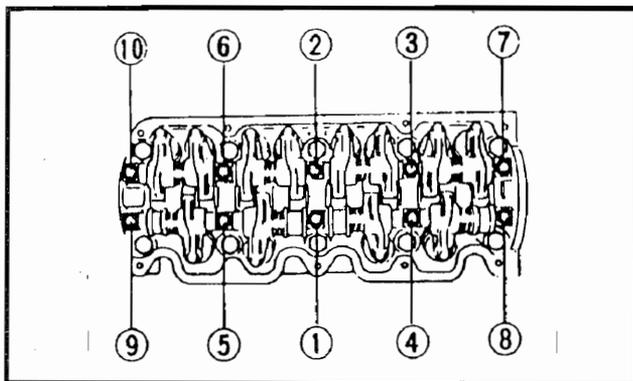
5. Если вы разбирали оси и коромысла, смажьте их моторным маслом и соберите их вместе с пружинами. При сборке и установке на головку блока цилиндров обратите внимание на метки на концах осей. Они разные на впускной и выпускной сторонах и их нельзя менять местами.
6. Установите коромысла в сборе с осями на го-

ловку блока цилиндров и в указанной последовательности затяните болты, крепящие оси к головке, в несколько стадий до величины момента затяжки 22–28 Нм для двигателей 1,6 и 1,8 л и в две стадии



до 18–26 Нм для двигателя 2,2 л.





7. Установите крышку клапанного механизма. Последовательность затяжки болтов коромысел и их осей для двигателей 1,6 л (В6) и 1,8 л (ВР) с одним верхнерасположенным распределительным валом..

ТЕРМОСТАТ СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

1. Отсоедините провод от минуса аккумулятора. Слейте охлаждающую жидкость из радиатора так, чтобы ее уровень был ниже, чем термостат.

**ВСЕ МОДЕЛИ ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ МХ-3
(С ДВИГАТЕЛЕМ К8 ДОНС) И 626/МХ-6 1993 г.**

2. Отсоедините термовыключатель от корпуса термостата.
3. Снимите верхний шланг радиатора.
4. Открутите крепежные гайки, снимите корпус термостата, термостат и прокладку.



Внимание! Не отрывайте корпус термостата с силой!

УСТАНОВКА

5. Очистите сопрягаемые поверхности корпуса термостата и головки блока цилиндров.
6. Вставьте термостат в корпус так, чтобы подвижный штифт был наверху. Пружина термостата должна быть обращена к корпусу.
7. Установите новую прокладку на штифты так, чтобы сторона с герметиком была обращена к корпусу заднего цилиндра.
8. Установите корпус термостата и накрутите две гайки. Затяните гайки до величины момента затяжки 19–30 Нм.
9. Подсоедините термовыключатель и верхний шланг радиатора.

**МОДЕЛЬ МХ-3 С ДВИГАТЕЛЕМ К8
И 626/МХ-6 1993 г. С ДВИГАТЕЛЕМ КЛ**

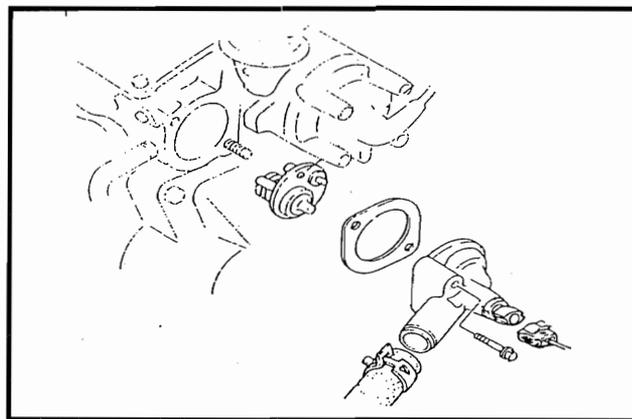
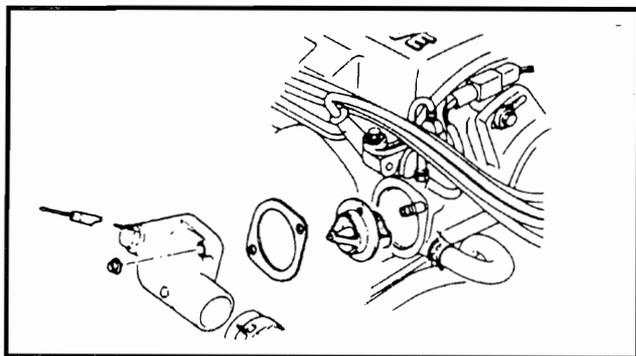
1. Отсоедините провод от минуса аккумулятора. Слейте охлаждающую жидкость из радиатора так, чтобы ее уровень был ниже, чем термостат.
2. Открутите крепежный винт трубы впуска охлаждающей жидкости и снимите трубу.
3. Открутите болт кронштейна жгута проводов двигателя и отодвиньте жгут в сторону.
4. Открутите болт корпуса термостата и снимите корпус, термостат и прокладку.



Внимание! Не отрывайте корпус термостата с силой!

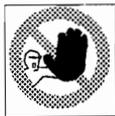
УСТАНОВКА

5. Очистите сопрягаемые поверхности корпуса термостата и головки блока цилиндров.
6. Вставьте термостат в корпус так, чтобы подвижный штифт был наверху. Пружина термостата должна быть обращена к корпусу.
7. Установите новую прокладку на штифты так, чтобы ее вырез совмещался с подвижным штифтом термостата.
8. Установите крышку корпуса термостата и слегка закрутите нижний болт. Установите кронштейн жгута проводов двигателя и наживите болт. Затяните оба болта до величины момента затяжки 19-25 Нм.



**МОДЕЛЬ 626/МХ-6 С ДВИГАТЕЛЕМ FS,
ОБЪЕМОМ 2.0 Л**

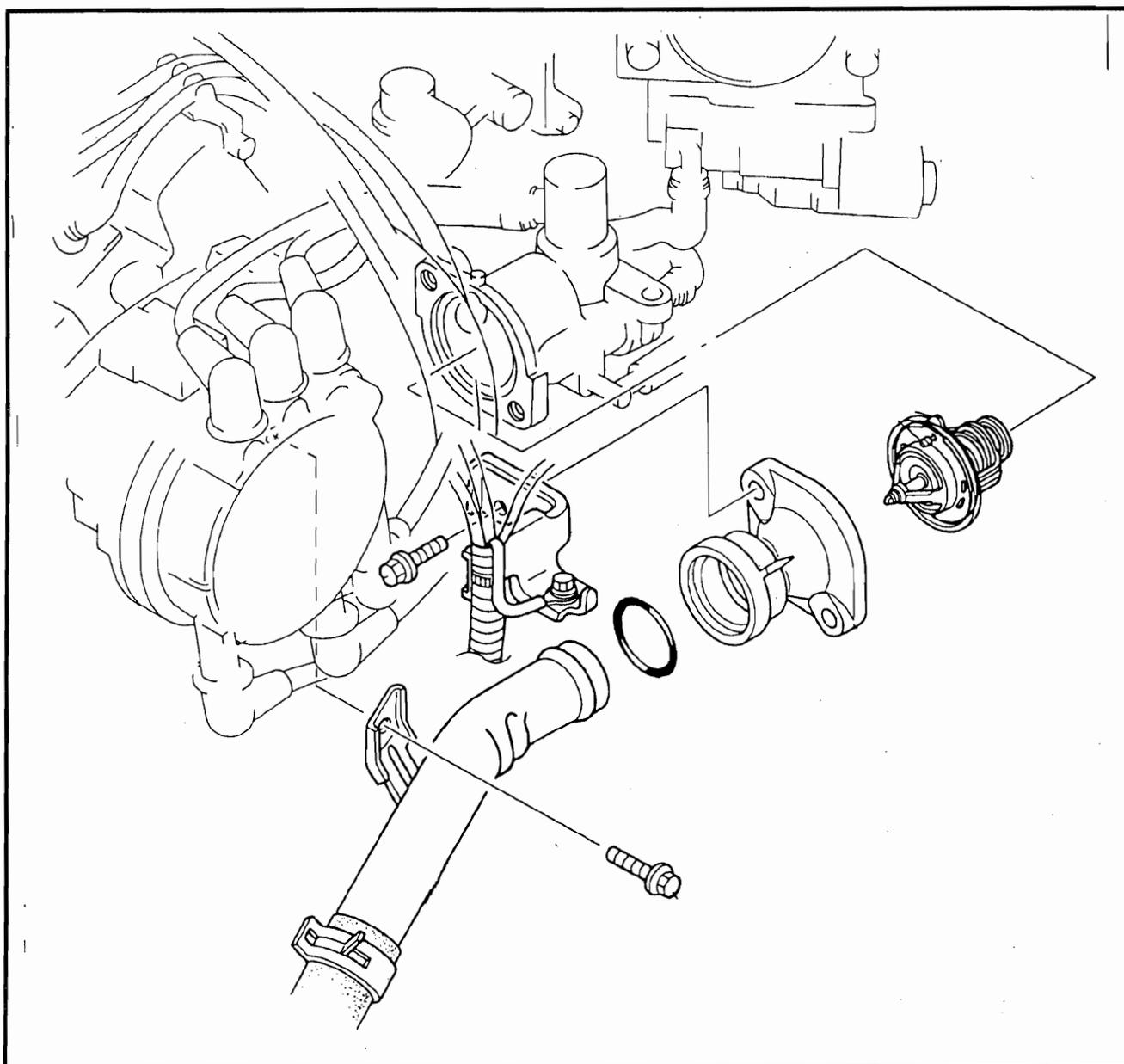
2. Снимите нижний шланг радиатора.
3. Снимите болты корпуса термостата, корпус, термостат и прокладку.



Внимание! Не отрывайте корпус термостата с силой!

УСТАНОВКА

4. Очистите сопрягаемые поверхности корпуса термостата и головки блока цилиндров.
5. Убедитесь, что подвижный штифт термостата совпадает с отверстием в прокладке.
6. Установите термостат в корпус. Совместите отверстие в прокладке с отверстием в корпусе. Пружина термостата должна быть обращена к корпусу.
8. Установите крышку термостата и затяните болты до величины момента затяжки 19–25 Нм.



ДЛЯ ВСЕХ МОДЕЛЕЙ:

Наполните систему охлаждения. Подсоедините

провод к минусу аккумулятора, включите двигатель и проверьте, нет ли течей. Проверьте уровень охлаждающей жидкости, и если необходимо, долейте еще жидкости.



ВПУСКНОЙ КОЛЛЕКТОР СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

ДВИГАТЕЛИ РАБОЧИМ ОБЪЕМОМ

1,6 Л, 1,8 Л, 2,0 Л И 2,2 Л

1. Сбросьте давление в топливной системе. Отсоедините провод от минуса аккумулятора и слейте охлаждающую жидкость.
2. Отсоедините шланг подачи воздуха от корпуса дроссельной заслонки. Если необходимо, снимите шланг и узел воздушного фильтра.
3. Отсоедините тросик акселератора. Отсоедините и заткните топливопроводы.
4. Пометьте и отсоедините все необходимые вакуумные шланги и штекеры. Отсоедините шланги системы охлаждения.
5. Отсоедините (если есть) трубу системы рециркуляции выхлопных газов.
6. На модели Miata снимите воздушный клапан, откройте крепежные болты топливной магистрали и снимите его в сборе с инжекторами.
7. Снимите опорный кронштейн впускного коллектора. Если необходимо, открутите болт крепления кронштейна трубки щупа к впускному коллектору.
8. Открутите болты/гайки, крепящие впускной коллектор к блоку цилиндров, и снимите узел впускного коллектора.
9. Если необходимо, снимите корпус дроссельной заслонки и разъедините верхнюю и нижнюю половинки впускного коллектора.

УСТАНОВКА

10. Очистите все поверхности, соприкасающиеся с прокладкой.
11. Если половинки коллектора разъединялись, соедините их, используя новую прокладку. Затяните гайки/болты до величины момента затяжки 25 Нм. Если корпус дроссельной заслонки снимался, установите его, используя новую прокладку. Затяните крепежные болты/гайки до величины момента затяжки 25 Нм.
12. Установите узел впускного коллектора на головку блока цилиндров, используя новую прокладку. Затяните гайки/болты на двигателе объемом 2,2 л до величины момента затяжки 30 Нм, а на всех остальных двигателях — до 25 Нм.



Внимание! На двигателях Miata 1,6 л и МХ 6/626 2,2 л затягивайте болты, крепящие впускной коллектор к головке блока цилиндров, начиная от центра коллектора и двигаясь к краям. На всех остальных двигателях затягивайте болты по порядку.

13. Установите (если есть) болт, крепящий трубку щупа к впускному коллектору. Установите кронштейн коллектора. На моделях 323, Protege и МХ-3 затяните крепежные болты/гайки до величины момента затяжки 25 Нм, на всех остальных моделях — до 52 Нм.

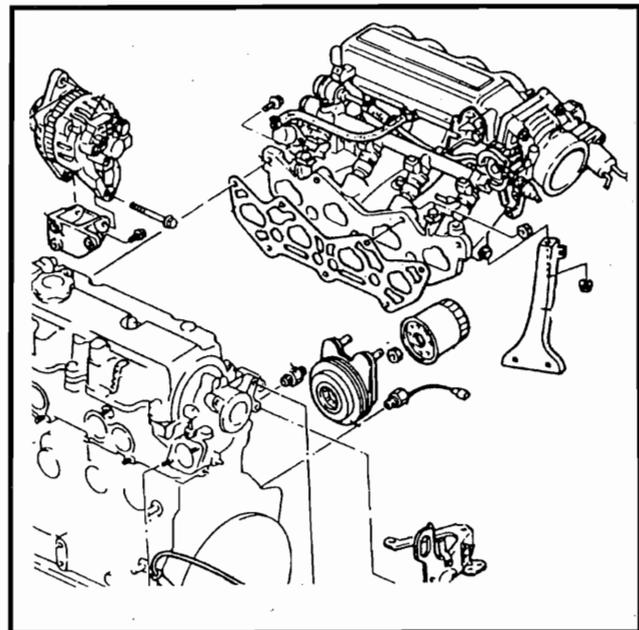
14. На модели Miata установите на впускной коллектор топливную магистраль в сборе с инжекторами, используя новые изоляторы. Затяните крепежные болты магистрали до величины момента затяжки 25 Нм. Установите воздушный клапан и затяните болты до величины момента затяжки 5,5 Нм.

15. Подсоедините (если есть) трубу системы рециркуляции выхлопных газов. Подсоедините вакуумные шланги, шланги охлаждающей жидкости, штекеры и топливопроводы.

16. Подсоедините тросик акселератора. Установите (если снимали) узел воздушного фильтра и подсоедините трубку впуска воздуха к корпусу дроссельной заслонки.

17. Подсоедините провод к минусу аккумулятора. Наполните систему охлаждения и выпустите воздух.

18. Включите двигатель и прогрейте до нормальной рабочей температуры. Проверьте, нет ли течей. Проверьте обороты холостого хода.



МОДЕЛИ МХ-3-1,8 Л

И МХ-6/626- 2,5 Л

1. Сбросьте давление в топливной системе.
2. Отсоедините провод от минуса аккумулятора и слейте охлаждающую жидкость.
3. На модели МХ-3 снимите балку верхней стойки.



4. Снимите узел воздушного фильтра и воздухопроводы.

5. Отсоедините тросик акселератора. Пометьте и отсоедините все необходимые штекеры и вакуумные шланги.

6. Отсоедините и заткните топливопроводы. Отсоедините шланг охлаждающей жидкости от воздушного перепускного клапана.

7. Снимите опорный кронштейн впускного коллектора. Открутите болты, крепящие коллектор к двигателю, и снимите коллектор.

8. Если необходимо, снимите с коллектора корпус дроссельной заслонки и трубу впуска воздуха.

9. Проверьте, нет ли на коллекторе трещин или других повреждений. Проверьте, прикладывая ребро линейки, не деформированы ли сопрягаемые поверхности коллектора и головки блока цилиндров. Если необходимо, замените коллектор.

УСТАНОВКА

10. Очистите все поверхности, соприкасающиеся с прокладкой.

11. Если вы снимали корпус дроссельной заслонки, установите его, используя новые прокладки. Затяните болты/гайки до величины момента затяжки 25 Нм.

12. Если вы снимали трубу впуска воздуха, смажьте чистым моторным маслом кольцевые прокладки и установите трубу на коллектор. Затяните болты до величины момента затяжки 10,8 Нм. На двигателе 1,8 л болты нужно затягивать по порядку.

13. Установите новые прокладки и установите впускной коллектор на головку блока цилиндров. Установите крепежные болты и затяните их в 2–3 стадии до величины момента затяжки 25 Нм, работая от центра к краям коллектора.

14. Установите кронштейн впускного коллектора и затяните болты до величины момента затяжки 25 Нм.

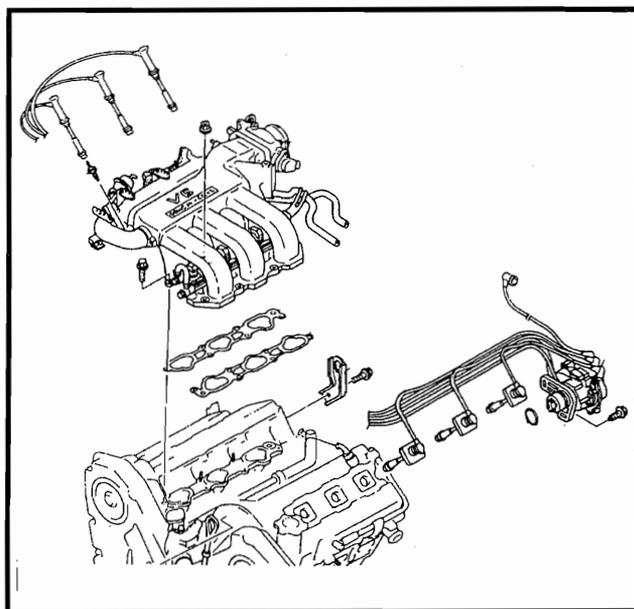
15. Подсоедините шланг охлаждающей жидкости к воздушному перепускному клапану. Подсоедините топливопроводы.

16. Подсоедините вакуумные шланги и штекеры. Подсоедините тросик акселератора.

17. Установите узел воздушного фильтра и воздухопроводы. На модели МХ–3 установите верхнюю стойку.

18. Подсоедините провод к минусу аккумулятора. Наполните систему охлаждения и выпустите воздух.

19. Включите двигатель и прогрейте до нормальной рабочей температуры. Проверьте, нет ли течей. Проверьте обороты холостого хода.



ВЫПУСКНОЙ КОЛЛЕКТОР СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

1. Отсоедините провод от минуса аккумулятора.

2. Снимите крепежные болты и изолятор выпускного коллектора.

3. Отсоедините штекер кислородного датчика. Если датчик установлен на коллекторе, снимите его.

4. Отсоедините (если есть) трубу системы рециркуляции выхлопных газов.

5. Поднимите и надежно подприте автомобиль. Открутите гайки с фланца выхлопной трубы и отсоедините трубу от коллектора или турбонагнетателя (если есть).

6. Опустите автомобиль.

7. Если на автомобиле установлен турбонагнетатель, сделайте следующее:

а. Слейте охлаждающую жидкость.

5. Отсоедините от турбонагнетателя воздушный шланг и шланги охлаждающей жидкости.

в. Отсоедините трубки подачи и возврата масла.

8. Открутите крепежные болты/гайки и снимите выпускной коллектор. На двигателях с турбонаддувом коллектор снимается в сборе с турбонагнетателем.

9. Установка производится в порядке, обратном использовавшемуся при снятии. Перед сборкой очистите все поверхности, соприкасающиеся с прокладками.

10. Используйте новые прокладки и затяните



гайки/болты, крепящие выпускной коллектор к головке блока цилиндров до следующих величин момента затяжки: Двигатели 1,6 и 1,8 л SOHC — 23 Нм; четырехцилиндровые двигатели 1,6 и 1,8 л DOHC и двигатель 2,2 л — 46 Нм; шестицилиндровые двигатели 1,8 и 2,2 л — 25 Нм. На двигателе

объемом 2,0 л затяните гайки до 26 Нм, а болты до 22 Нм.

11. Используя новую прокладку, затяните гайки, соединяющие фланец выхлопной трубы с коллектором, до величины момента затяжки 46 Нм.

ТУРБОНАГНЕТАТЕЛЬ СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

Перед началом работы очистите область вокруг турбонагнетателя некаустическим раствором. После снятия турбонагнетателя закройте отверстия, чтобы посторонние частицы не попали внутрь.

При снятии будьте осторожны, чтобы не погнуть, не поцарапать или иным образом повредить лопатки колеса компрессора. Повреждения могут привести к разбалансировке вращающихся частей и повреждению подшипников и сальников. Каждый раз перед сборкой осторожно поворачивайте колесо турбины и убедитесь, что оно не заклинивает.

При каждом повреждении подшипников двигателя с турбонаддувом (коренной подшипник, шатунный подшипник, подшипник распределительного вала) необходимо сменить масло и фильтр, а также промыть турбонагнетатель чистым моторным маслом, чтобы уменьшить вероятность загрязнения.

1. Отсоедините провод от минуса аккумулятора.

2. Поднимите и надежно подоприте автомобиль. Снимите нижнюю крышку двигателя и слейте охлаждающую жидкость.

3. Отсоедините от турбонагнетателя входной и выходной шланги. Заткните отверстия турбонагнетателя чистыми тряпками, чтобы внутрь не попала грязь или посторонние предметы.

4. Открутите крепежные болты и снимите изолирующие крышки с выпускного коллектора и турбонагнетателя.

5. Отсоедините шланги охлаждающей жидкости.

6. Отсоедините трубки подачи и возврата масла. Заткните отверстия в турбонагнетателе, чтобы грязь и посторонние частицы не попали внутрь.

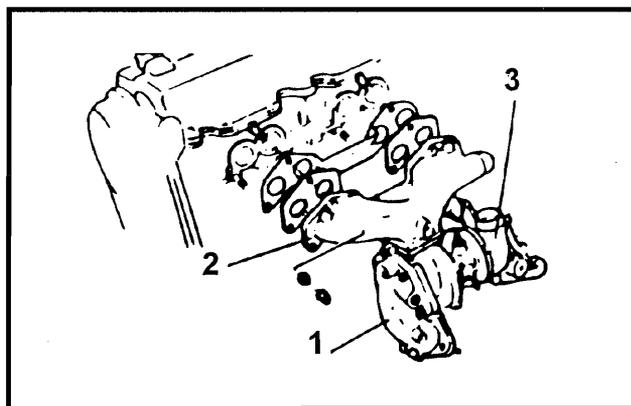
7. Отсоедините штекер кислородного датчика. Отсоедините трубу системы рециркуляции выхлопных газов от выпускного коллектора.

8. Открутите гайки и отсоедините от турбонагнетателя выхлопную трубу. Выкрутите болт из опорного кронштейна турбонагнетателя.

9. Поддерживая коллектор и турбонагнетатель, открутите гайки, крепящие выпускной коллектор к головке блока цилиндров.

10. Снимите выпускной коллектор в сборе с турбонагнетателем.

11. Открутите гайки и отсоедините коллектор (2) от турбонагнетателя (3).



Внимание! Не поднимайте турбонагнетатель за стержень исполнительного механизма. Будьте осторожны, чтобы не погнуть крепление или стержень исполнительного механизма!

12. Очистите поверхности, соприкасающиеся с прокладками, от герметика и остатков старой прокладки.

УСТАНОВКА

13. Присоедините выпускной коллектор к турбонагнетателю, используя новую прокладку. Затяните гайки до величины момента затяжки 46 Нм.

14. Залейте примерно 25 мл чистого моторного масла во входную трубку масла в турбонагнетателе.

15. Присоедините выпускной коллектор в сборе с нагнетателем к головке блока цилиндров, используя новую прокладку. Затяните гайки до величины момента затяжки 46 Нм.

16. Подсоедините к турбонагнетателю опорный кронштейн. Затяните болт до величины момента затяжки 41 Нм.

17. Подсоедините к турбонагнетателю выхлопную трубу, используя новую прокладку. Затяните гайки до величины момента затяжки 46 Нм.

18. Присоедините к выпускному коллектору трубу системы рециркуляции выхлопных газов. Подсоедините штекер кислородного датчика.

19. Подсоедините трубки подачи и возврата масла. Подсоедините шланги охлаждающей жидкости.

20. Установите изоляторы на выпускной коллектор и турбонагнетатель и закрепите их болтами.



21. Установите впускные и выпускные шланги турбонагнетателя.

22. Проверьте уровень масла и, если необходимо, долейте. Если масло грязное, смените масло и фильтр.

23. Установите нижнюю крышку двигателя и опустите автомобиль.

24. На модели 323 отсоедините штекер от отрицательного вывода катушки зажигания. Отсоедините штекер от коммутатора.

25. Подсоедините провод к минусу аккумулятора

ра и вращайте двигатель в течение не менее 20 сек.

26. Подсоедините штекер. Наполните систему охлаждения и выпустите воздух из нее.

27. Включите двигатель и дайте ему поработать на холостом ходу в течение 30 сек.

28. Остановите двигатель и отсоедините провод от минуса аккумулятора. Отожмите педаль тормоза в течение не менее чем 5 сек., чтобы стереть код неисправности из памяти системы диагностики.

ОХЛАДИТЕЛЬ (ИНТЕРКУЛЕР) СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

1. Снимите с автомобиля переднюю облицовочную панель.

2. Снимите передний бампер.

3. Открутите все крепежные гайки с корпуса охладителя.

4. Ослабьте зажимы и снимите с охладителя входные и выходные воздушные шланги.

5. Снимите охладитель.

6. Установка производится в обратном порядке.

РАДИАТОР СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

1. Отсоедините провод от минуса аккумулятора.
2. Снимите нижнюю крышку двигателя (если есть) и слейте охлаждающую жидкость.

3. Снимите необходимые воздухопроводы.

4. Отсоедините штекер вентилятора и (если есть) — штекер датчика температуры.

5. Отсоедините резервуар охлаждающей жидкости и верхний и нижний шланги радиатора. Если коробка передач автоматическая, отсоедините трубки охладителя масла и заткните их.

6. На всех моделях, кроме MX-3 и Miata, снимите кронштейны верхнего крепления радиатора. На модели MX-3 снимите верхнюю панель кожуха.

7. Снимите радиатор в сборе с вентилятором с автомобиля. На модели Miata подоприйте радиатор и выкрутите крепежные болты, после чего вытащите радиатор в сборе с вентилятором.

8. Если необходимо, вытащите вентилятор с кожухом из радиатора.

полните систему охлаждающей жидкостью. Установите герметичную пробку радиатора, вкрутив ее до первой остановки.

16. Подсоедините провод к минусу аккумулятора. Включите двигатель и дайте ему поработать на максимальных оборотах холостого хода, пока верхний шланг радиатора не станет теплым, указывая на то, что термостат открылся и охлаждающая жидкость проходит по всей системе.

17. Остановите двигатель. Осторожно открутите пробку радиатора и залейте его (если требуется) охлаждающей жидкостью доверху.

18. Надежно закрутите пробку радиатора и наполните резервуар охлаждающей жидкости до отметки "FULL".

19. Включите двигатель и проверьте наличие течей.

УСТАНОВКА

9. Если Вы снимали вентилятор, установите его вместе с кожухом. Затяните болты до величины момента затяжки 7–10 Нм.

10. Установите радиатор, убедившись, что нижняя емкость опирается на изоляторы (подушки).

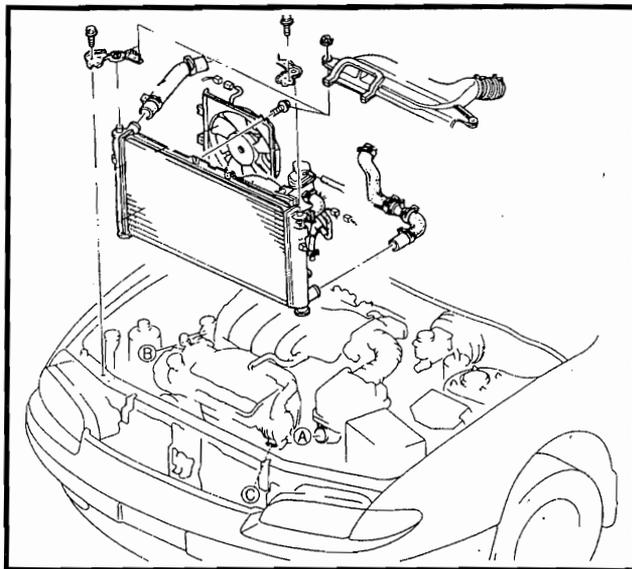
11. Установите верхние изоляторы радиатора и затяните крепежные болты до величины момента затяжки 8–11 Нм.

12. Если необходимо, вытащите затычки из трубок охладителя и подсоедините их.

13. Отодвиньте жгут проводов и подсоедините верхний и нижний шланги к радиатору.

14. Подсоедините к радиатору трубку переполнения и подсоедините штекеры проводов вентилятора.

15. Закройте сливной клапан радиатора и за-



ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ВЕНТИЛЯТОР СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

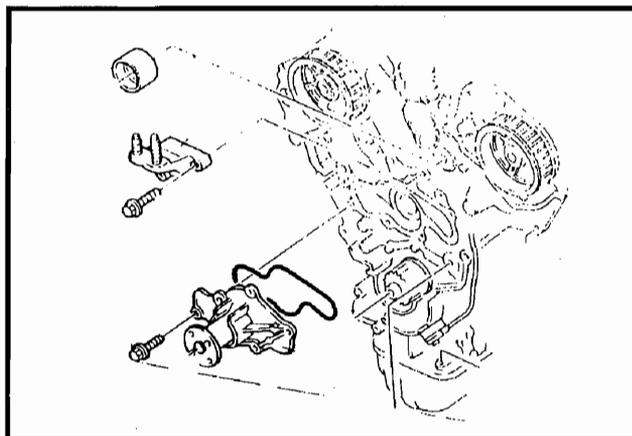
1. Отсоедините провод от минуса аккумулятора и слейте охлаждающую жидкость.
2. Снимите радиатор.
3. Открутите крепежные болты и снимите кожух с радиатора.
4. Открутите крепежную гайку и снимите крыльчатку с электродвигателя вентилятора.
5. Открутите крепежные болты и вытащите электродвигатель вентилятора из кожуха.
6. Установка производится в обратном порядке.

НАСОС ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

1. Отсоедините провод от минуса аккумулятора. Слейте охлаждающую жидкость.
2. Снимите крышки зубчатого ремня и сам ремень.
3. На модели Miata снимите насос усилителя рулевого управления и закрепите в стороне, не отсоединяя шлангов.
4. На 4-цилиндровых двигателях объемом 1,6 и 1,8 л отсоедините перепускную трубу охлаждающей жидкости и снимите с насоса входную трубку.
5. На двигателе объемом 2,0 л снимите регулятор натяжения ремня насоса усилителя рулевого управления.
6. На 6-цилиндровых двигателях объемом 1,8 и 2,5 л снимите кронштейн правого крепления двигателя.
7. Снимите все зубчатые шкивы холостого хода, еще остающиеся на насосе охлаждающей жидкости.
8. Снимите крепежные болты насоса охлаждающей жидкости и затем — сам насос.
13. На двигателях объемом 1,8 л и 2,5 л установите кронштейн крепления двигателя и затяните до величины момента затяжки 60 Нм.
14. На двигателе объемом 2,0 л установите регулятор насоса усилителя рулевого управления и затяните болты до величины момента затяжки 22 Нм.
15. На двигателях объемом 1,6 л и 1,8 л установите трубу впуска охлаждающей жидкости, используя новую прокладку. Затяните болты до величины момента затяжки 25 Нм. Используя новую кольцевую прокладку, подсоедините перепускную трубу охлаждающей жидкости.
16. На модели Miata установите насос усилителя рулевого управления и затяните болты до величины момента затяжки 54 Нм.
17. Установите зубчатый ремень и его крышки.
18. Наполните систему охлаждения. Подсоедините провод к минусу аккумулятора, включите двигатель и прогрейте до нормальной рабочей температуры. Проверьте, нет ли течей

УСТАНОВКА

9. Очистите все поверхности, соприкасающиеся с прокладками.
10. Установите (если он предусмотрен) новый резиновый сальник (и) на насос охлаждающей жидкости.
11. Установите насос охлаждающей жидкости на двигатель, используя новую прокладку. Затяните крепежные болты до величины момента затяжки 25 Нм.
12. Установите все снятые шкивы зубчатого ремня и затяните болты до величины момента затяжки 52 Нм.



ГОЛОВКА БЛОКА ЦИЛИНДРОВ СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

МОДЕЛЬ 323 И PROTEGE

1. Сбросьте давление в топливной системе.
2. Отсоедините провод от минуса аккумулятора и снимите нижнюю крышку двигателя.
3. Отсоедините воздухопроводы от воздушного фильтра и корпуса дроссельной заслонки. Снимите (если есть) воздушную трубу турбонагнетателя и заткните отверстие турбонагнетателя чистой

тряпкой.

4. Пометьте и отсоедините провода от свечей зажигания. Снимите свечи и крышку распределителя вместе с проводами свечей. Снимите распределитель.

5. Слейте охлаждающую жидкость и отсоедините шланги радиатора и отопителя. На двигателях с турбонаддувом снимите радиатор в сборе с вентилятором.



6. Отсоедините выхлопную трубу и снимите выпускной коллектор. На двигателях с турбонаддувом отсоедините маслопровод турбонагнетателя и снимите коллектор в сборе с турбонагнетателем.

7. На двигателях DOHC (с двумя верхнерасположенными распределительными валами) снимите перепускную трубу охлаждающей жидкости.

8. Отсоедините тросик акселератора.

9. Пометьте и отсоедините все необходимые штекеры и вакуумные шланги. Отсоедините топливопроводы.

10. Снимите кронштейн впускного коллектора и сам коллектор.

11. Снимите болты крышки головки блока цилиндров и саму крышку.

12. Снимите крышку (и) зубчатого ремня. Поворачивайте коленчатый вал в направлении его нормального вращения, пока поршень цилиндра № 1 не окажется в верхней мертвой точке, соответствующей такту сжатия. Убедитесь, что установочные метки на зубчатых шкивах коленчатого и распределительного валов правильно совмещены и отметьте направление вращения ремня.

13. Ослабьте натяжитель зубчатого ремня и снимите ремень. Не поворачивайте коленчатый вал до тех пор, пока зубчатый ремень не будет надет снова.

14. Когда все отсоединено, ослабьте болты головки блока цилиндров в последовательности, обратной той, которая использовалась при затяжке. Выкрутите болты и снимите головку с двигателя.

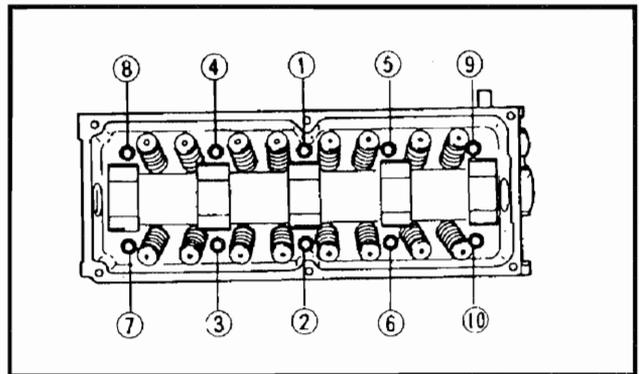
УСТАНОВКА

15. Тщательно очистите сопрягаемые поверхности головки блока цилиндров и блока цилиндров. Осмотрите прокладку и проверьте, нет ли трещин на головке блока цилиндров. Проверьте деформацию головки с помощью ребра линейки и пластинок-щупов. Максимально допустимая деформация составляет 0,15 мм на двигателях 1,6 л и 0,1 мм на двигателях объемом 1,8 л.

16. Очистите болты головки блока цилиндров и резьбу в блоке цилиндров. Болты должны легко закручиваться.

17. Установите новую прокладку на блок цилиндров. Убедитесь, что установочные метки зубчатого шкива распределительного вала все еще совмещены так же, как при снятии. Установите головку блока цилиндров.

18. Смажьте резьбу болтов чистым моторным маслом и затяните их в 2–3 стадии до величины момента затяжки 75–81 Нм в указанной последовательности.



19. Убедитесь, что установочные метки зубчатых шкивов коленчатого и распределительных валов стоят правильно, установите зубчатый ремень и натяните его. Осторожно поверните коленчатый вал на два оборота и убедитесь, что установочные метки по-прежнему совмещены.

20. Нанесите тонкий валик герметика на головку блока цилиндров и установите новую прокладку. Установите крышку и затяните болты крышки до величины момента затяжки 9 Нм.

21. Установите крышку (и) зубчатого ремня и затяните болты до величины момента затяжки 11 Нм.

22. Установите коллекторы, используя новые прокладки. Затяните болты/гайки впускного коллектора до величины момента затяжки 25 Нм и установите кронштейн впускного коллектора. Затяните болты выпускного коллектора двигателя SOHC (с одним верхнерасположенным распределительным валом) до величины момента затяжки 23 Нм. На двигателях с двумя верхнерасположенными распределительными валами (DOHC) затяните гайки выпускного коллектора до 46 Нм.

23. На двигателях с турбонаддувом подсоедините маслопровод турбонагнетателя и установите кронштейн турбонагнетателя.

24. Установите выхлопную трубу, используя новую прокладку, и затяните гайки до величины момента затяжки 46 Нм.

25. Если снимался радиатор, установите его и подсоедините все шланги системы охлаждения. На двигателях DOHC установите перепускную трубу охлаждающей жидкости.

26. Установите распределитель, свечи, крышку распределителя и провода.

27. Подсоедините все вакуумные шланги, шланги системы охлаждения и провода.

28. Подсоедините тросик акселератора и установите воздухопроводы и нижнюю крышку двигателя.

29. Подсоедините провод к минусу аккумулятора. Наполните систему охлаждения и выпустите воздух. Замените масло в двигателе.

30. Включите двигатель и прогрейте его до нормальной рабочей температуры. Проверьте, нет ли течей. Проверьте установку угла опережения зажигания и обороты холостого хода.

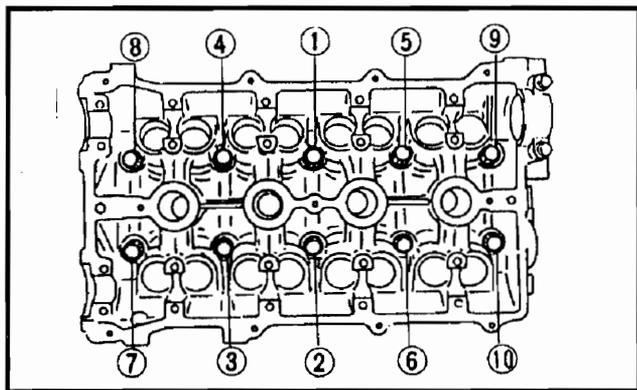


МОДЕЛЬ MIATA

- 1–2. См. пп. 1–2 для 323 / Protege.
3. Снимите воздушный фильтр вместе с измерителем потока воздуха и впускным воздухопроводом. Отсоедините тросик акселератора.
4. Отсоедините шланги радиатора и отопителя.
5. См. п. 9 для 323 / Protege.
6. Отсоедините катушку зажигания вместе с проводами свечей.
7. Отсоедините выхлопную трубу от выпускного коллектора и снимите коллектор с головки блока цилиндров.
8. Снимите крышку головки блока цилиндров и передние крышки зубчатого ремня.
9. См. п. 12 для 323 / Protege.
10. Ослабьте стопорный винт натяжителя зубчатого ремня. Вытолкните натяжитель наружу с помощью монтировки и затяните стопорный винт при полностью растянутой пружине натяжителя. Снимите зубчатый ремень.
11. Снимите кронштейн крепления впускного коллектора к двигателю.
12. См. п. 14 (323 / Protege).
13. Если необходимо, снимите впускной коллектор с головки блока цилиндров.

УСТАНОВКА

14. См. п. 15 для 323 / Protege. Максимально допустимая деформация для модели Miata составляет 0,15 мм.
15. Если впускной коллектор снимался, установите его, используя новую прокладку. Затяните болты до величины момента затяжки 25 Нм.
- 16–18. См. п.п. 16–18. для 323 / Protege. Затяните болты в указанной последовательности.



- 19–20. См. п.п. 19–20 для 323 / Protege.
21. Установите выпускной коллектор, используя новую прокладку, и затяните гайки до величины момента затяжки 46 Нм. Установите новую фланцевую прокладку и затяните гайки до величины момента затяжки 45 Нм.
22. Установите кронштейн крепления впускного коллектора к двигателю.
23. Подсоедините все шланги системы охлаждения.
24. Установите катушку зажигания и провода свечей.

25. Подсоедините все вакуумные шланги, топливопроводы и провода.
26. Подсоедините тросик акселератора. Установите воздушный фильтр вместе с измерителем воздушного потока и все воздухопроводы.
- 27–28. См. п.п. 29–30 для 323 / Protege.

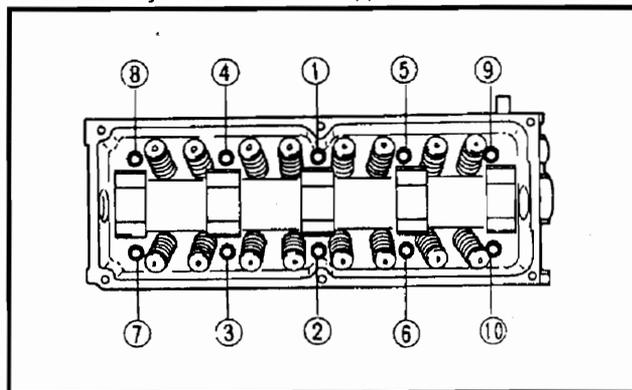
МОДЕЛЬ МХ-3

Двигатель объемом 1,6 л

- 1–2. См. п.п. 1-2 для 323 / Protege.
3. Отсоедините воздухопроводы от воздушного фильтра и корпуса дроссельной заслонки. Отсоедините тросик акселератора и (если есть) тросик клапана дроссельной заслонки.
4. Пометьте и отсоедините все необходимые провода, вакуумные шланги, шланги системы охлаждения и топливопроводы.
5. Открутите гайку кронштейна перепускной трубы охлаждающей жидкости и отсоедините кронштейн от стойки.
6. Снимите вспомогательные приводные ремни и шкив насоса охлаждающей жидкости.
7. Снимите крышку головки блока цилиндров и крышки зубчатого ремня. Снимите шкив коленчатого вала.
8. См. п. 12 для 323 / Protege.
9. См. п. 10 для Miata.
10. Отсоедините выхлопную трубу от выпускного коллектора. Снимите кронштейн крепления впускного коллектора к головке блока цилиндров.
11. См. п. 14 для 323 / Protege.
12. Если необходимо, снимите с головки блока цилиндров впускной и выпускной коллекторы.
- 13–14. См. п.п. 15–16. для 323 / Protege. Максимально допустимая деформация для модели МХ-3 составляет 0,15 мм.

УСТАНОВКА

15. Если впускной и выпускной коллекторы снимались, установите их, используя новые прокладки. Затяните болты/гайки до величины момента затяжки: впускной коллектор — 25 Нм, выпускной коллектор — 46 Нм.
- 16–17. См. п.п. 17–18 для 323 / Protege. Затяните болты в указанной последовательности.



18–19. См. п.п. 19–20 для 323 / Protege.

20. Установите шкив коленчатого вала и затяните болт до величины момента затяжки 167 Нм. Установите шкив насоса охлаждающей жидкости и вспомогательные приводные ремни.

21. Установите кронштейн перепускной трубы охлаждающей жидкости на стойку и затяните гайку до величины момента затяжки 23 Нм.

22. Подсоедините все штекеры и шланги охлаждающей жидкости и топливопровода.

23. Подсоедините тросик акселератора и (если есть) тросик клапана дроссельной заслонки.

24. Установите воздухопроводы и нижнюю крышку двигателя.

25–26. См. п.п. 29–30 для 323 / Protege.

❑ Двигатель объемом 1,8 л

1–2. См. п.п. 1–2 для 323 / Protege.

3. Снимите зубчатый ремень и затем вновь установите правое крепление двигателя.

4. Снимите узел воздушного фильтра и воздухопроводы. Снимите аккумулятор и его лоток.

5. Отсоедините трос акселератора и, если имеется, трос дроссельного клапана.

6. Пометьте и отсоедините провода от свечей, затем снимите эти провода вместе с крышкой распределителя. Отсоедините штекер распределителя, открутите крепежные болты и снимите распределитель.

7. См. п. 4 для МХ–3 с двигателем 1,6 л.

8. Снимите опору впускного коллектора. Открутите болты коллектора в 2–3 стадии и снимите его.

9. Если снимается левая (передняя) головка блока цилиндров, отсоедините вентиляционную трубу от крышки головки блока цилиндров. Открутите крепежные болты крышки и снимите ее.

10. Накиньте подходящий ключ на шестиугольник на распределительном валу и, удерживая вал, снимите зубчатый шкив.

11. Поддерживая двигатель специальным приспособлением (49 G017 5AO), снимите правое крепление двигателя.

12. Снимите уплотняющую пластину и вывод охлаждающей жидкости с передней стороны двигателя. Снимите проушины для подъема двигателя.

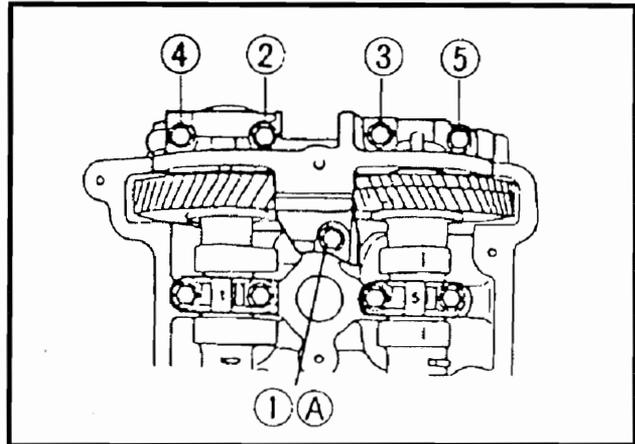
13. Отсоедините выхлопную трубу от выпускных коллекторов.

14. Поверните распределительный вал с помощью ключа, накинутого на шестиугольник так, чтобы штифт на валу совместился с метками на головке блока цилиндров.

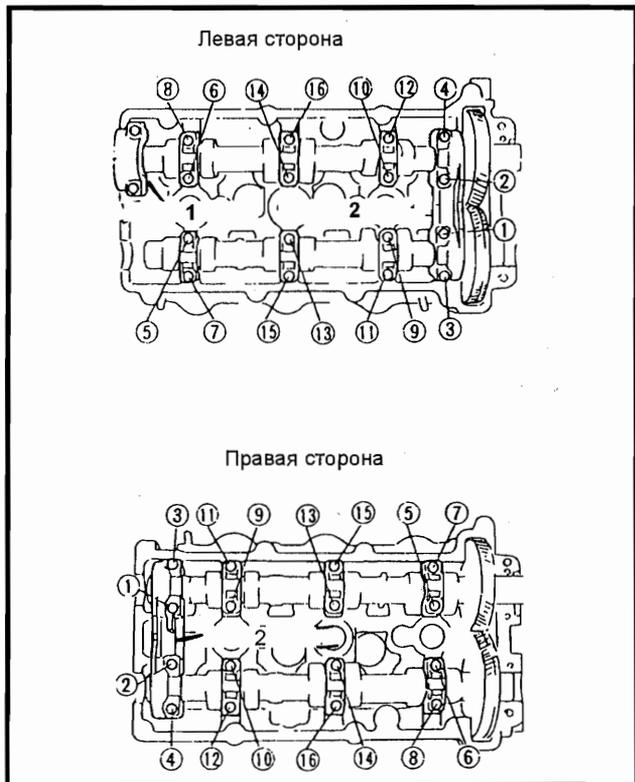


Внимание! Не снимайте крышки распределительных валов, если кулачок вала нажимает на гидравлический регулятор зазора, так как при этом можно повредить опору упорной шейки вала на головке блока цилиндров.

15. Ослабьте болты крышки переднего распределительного вала в указанном порядке, в 5–6 стадий. Болт А имеется только на правой головке блока цилиндров.

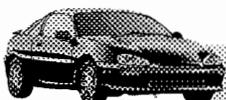


16. Ослабьте болты крышки (1) другого распределительного вала в указанном порядке, в 5–6 стадий. Отметьте положение крышек вала, чтобы их можно было поставить в первоначальное положение. Последней снимите упорную крышку (2).



17. Если снимается левая (передняя) головка блока цилиндров, снимите кронштейн генератора.

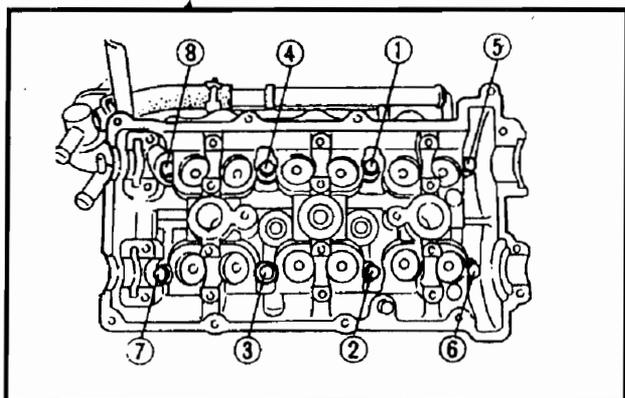
18. Временно установите правое крепление двигателя и уберите приспособление, поддерживающее двигатель.



- 19. См. п. 14 для 323 / Protege
- 20. Если необходимо, снимите выпускной коллектор.
- 21. См. п. 15 для 323 / Protege. Максимально допустимая деформация составляет 0,10 мм.
- 22. Измерьте длину болтов головки блока цилиндров от головки до конца резьбы — если она превышает 135 мм, замените болт. См. п. 16 для 323 / Protege.

УСТАНОВКА

- 23. Если выпускной коллектор снимался, установите его, используя новую прокладку, и затяните болты/гайки до величины момента затяжки 25 Нм.
- 24. Измерьте высоту пробки контроля масла от плиты блока цилиндров. Она должна быть 8–9 мм. Если высота не соответствует норме, замените пробку и вставьте новую на требуемую высоту. Нанесите чистое моторное масло на новую кольцевую прокладку и установите ее на пробку.
- 25. Установите новую прокладку головки блока цилиндров. На прокладке левой головки сверху должна быть буква L, на правой — буква R. Будьте осторожны, чтобы не повредить кольцевую прокладку пробки контроля масла.
- 26. Установите головку на блок цилиндров. Смажьте резьбу болтов и гнезд чистым моторным маслом и установите болты, надев на них шайбы. Затяните болты в указанном порядке следующим образом:
 - а. Затяните болты в 2–3 стадии до величины момента затяжки 26 Нм.
 - б. Нанесите краской метку на головку каждого болта.
 - в. Используя эти метки для контроля, последовательно поверните каждый болт на 90°.
 - г. Дотяните каждый болт еще на 90°.
- 27. Установите приспособление для поддержания двигателя и снимите правое крепление двигателя.
- 28. Смажьте кулачки, шейки и шестерни рас-

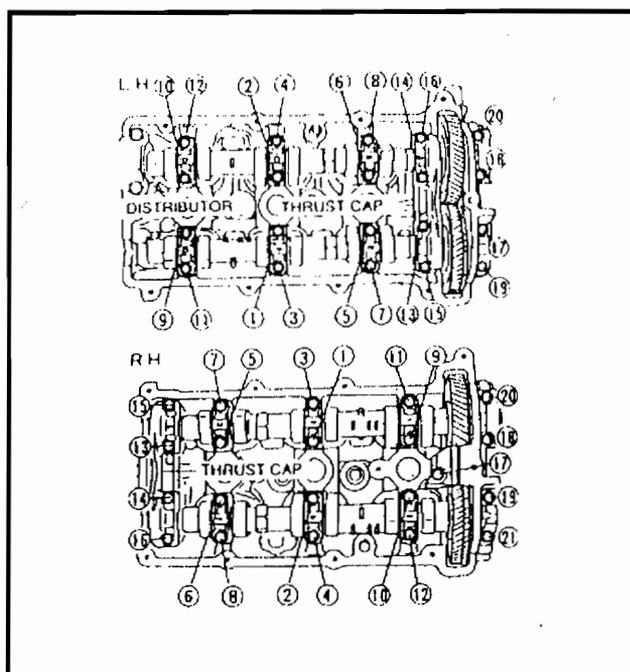


пределительных валов чистым моторным маслом. Совместите установочные метки шестерен и установите валы в головку блока цилиндров.



Внимание! Положение упорной пластины для распределительных валов правой и левой головок блока цилиндров различно.

- 29. Убедитесь, что сопрягаемые поверхности крышки распределительного вала и головки блока цилиндров чистые. Нанесите небольшое количество герметика на сопрягаемую поверхность передней крышки распределительного вала на обеих головках и на заднюю крышку выпускного распределительного вала на левой головке блока цилиндров. Не допускайте попадания герметика на вращающиеся поверхности распределительного вала.
- 30. Установите передние крышки распределительного вала и крышки упорных пластин и затяните болты так, чтобы крышки полностью сели в головку блока цилиндров. Установите крышки другого вала в их первоначальное положение и слегка закрутите болты.
- 31. Затяните болты крышек распределительного вала в 5–6 стадий до величины момента затяжки 14 Нм в указанной последовательности.



- 32. Смажьте чистым моторным маслом новый сальник и головку блока цилиндров. Вставьте сальник с помощью соответствующего приспособления. Нанесите герметик на новую заглушку и вставьте ее с помощью пластикового молотка.
- 33. Установите проушины для подъема двигателя и кронштейн генератора. Установите уплотняющую пластину и выход охлаждающей жидкости. Используя новые прокладки, подсоедините выхлопную трубу к выпускным коллекторам и затяните гайки до величины момента затяжки 55 Нм.
- 34. Временно установите правое крепление двигателя и уберите приспособление, поддерживающее двигатель.
- 35. Установите зубчатые шкивы распределительных валов. На правой головке блока цилиндров установите шкив так, чтобы была видна метка "R", а установочные метки совмещались со штифтом вала. На левой головке установите зубчатый шкив так, чтобы была видна метка "L", а установоч-



ные метки совмещались со штифтом вала.

36. Смажьте резьбу болта зубчатого шкива чистым моторным маслом и, удерживая вал ключом за шестиугольник, затяните болт до величины момента затяжки 140 Нм.

37. Нанесите герметик на новую прокладку и установите ее на крышку головки цилиндров. Установите крышку и затяните болты по порядку в 2–3 стадии до величины момента затяжки 8,8 Нм. Установите вентиляционную трубу на левую крышку.

38. Смажьте новую кольцевую прокладку чистым моторным маслом и установите на распределитель. Установите распределитель так, чтобы переходник попал в выемку распределительного вала, и слегка закрутите стопорный болт.

39. Установите впускной коллектор с новой прокладкой, слегка закрутив болты и гайки. Установите опору коллектора и затяните ее болты до величины момента затяжки 25 Нм, после чего затяните болты и гайки впускного коллектора в 2–3 стадии до 25 Нм.

40–41. См. п.п. 22–23 для МХ–3 с двигателем 1,6 л.

42. Установите лоток аккумулятора и аккумулятор. Установите узел воздушного фильтра и воздухопроводы.

43. Установите зубчатый ремень.

44–45. См. п.п. 29–30 для 323 / Protege.

МОДЕЛИ 626 И МХ–6

❖ Двигатель объемом 2,0 л

1. См. п. 1 для 323 / Protege.

2. Отметьте положение капота на его петлях и снимите капот.

3. См. п. 2 для 323 / Protege. Слейте охлаждающую жидкость.

4. Отсоедините штекеры датчиков потока и температуры воздуха. Снимите узел воздушного фильтра и воздухопроводы.

5. См. п. 4 из МХ–3 с двигателем 1,6 л. Отсоедините еще тросик акселератора.

6. См. п. 6 для МХ–3 с двигателем 1,6 л. Снимите щиток шкива насоса усилителя рулевого управления.

7. Снимите насос усилителя рулевого управления и закрепите в стороне, не отсоединяя шланги.

8. Зафиксируйте шкив коленчатого вала подходящим приспособлением и выкрутите болт, а затем снимите шкив.

9. Отсоедините провода от свечей и выкрутите свечи.

10. Ослабьте болты крышки головки блока цилиндров в 2–3 стадии в последовательности, обратной используемой при затяжке, и снимите крышку.

11. Снимите щуп для измерения уровня масла и трубку щупа.

12. Снимите крышки зубчатого ремня.

13. См. п. 11 для МХ–3 с двигателем 1,8 л.

14. См. п. 12 для 323 / Protege.

15. Поверните натяжитель ремня по часовой стрелке и освободите пружину натяжителя от крючка. Снимите зубчатый ремень.

16. См. п. 6 для МХ–3 с двигателем 1,8 л.

17. См. п. 10 для МХ–3 с двигателем 1,8 л.

18. Ослабьте болты крышек распределительного вала в 2–3 стадии в последовательности, обратной используемой при затяжке. Отметьте положение крышек, чтобы можно было при сборке установить их в первоначальное положение. Снимите крышки и распределительные валы.

19. Снимите кронштейн крепления впускного коллектора к двигателю. Отсоедините выхлопную трубу от выпускного коллектора.

20. См. п. 14 для 323 / Protege.

21. Если необходимо, снимите впускной и выпускной коллекторы.

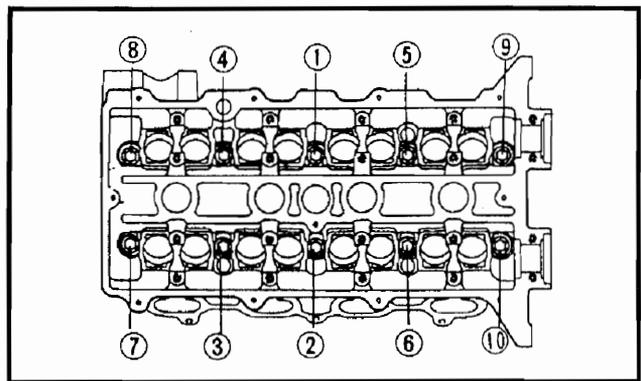
22. См. п. 15 для 323 / Protege. Максимально допустимая величина деформации для данного двигателя составляет 0,10 мм.

23. Измерьте длину болтов головки блока цилиндров от головки до конца резьбы, и если она превышает 105,5 мм, замените болт. См. п. 16 для 323 / Protege.

УСТАНОВКА

24. Если впускной и выпускной коллекторы снимались, установите их, используя новые прокладки. Затяните болты/гайки впускного коллектора до величины момента затяжки 25 Нм, гайки выпускного коллектора до 28 Нм, а болты — до 22 Нм.

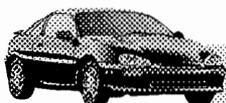
25. См. п. 26 для МХ–3 с двигателем 1,8 л. В подпункте, а) вместо 26 Нм — затягивать до 22 Нм.



26. Установите кронштейн впускного коллектора и затяните болты до величины момента затяжки 51 Нм. Подсоедините выхлопную трубу к впускному коллектору и затяните гайки до 51 Нм.

27. Нанесите чистое моторное масло на кулачки и шейки распределительного вала и установите распределительные валы в головку блока цилиндров.

28. Нанесите силиконовый герметик на поверхность головки блока цилиндров, сопрягаемую с пе-



редними крышками распределительных валов. Не допускайте попадания герметика на шейки валов.

29. Установите крышки распределительных валов в их первоначальные положения. Вставьте болты и затяните их в 2–3 стадии до величины момента затяжки 14,2 Нм.

30. Нанесите чистое моторное масло на новые сальники распределительных валов и установите сальники на место с помощью соответствующего приспособления. Сальники должны быть заподлицо с краем крышек распределительных валов.

31. Установите зубчатые шкивы распределительных валов так, чтобы штифты были направлены вверх. Смажьте болты шкивов чистым моторным маслом и затяните их до величины момента затяжки 60 Нм, удерживая вал от проворачивания ключом, накинутым на шестигранник.

32. Смажьте чистым моторным маслом новую кольцевую прокладку и установите ее на распределитель. Смажьте приводную шестерню распределителя чистым моторным маслом и установите распределитель в головку блока цилиндров, слегка закрутив крепежные болты.

33. Убедитесь, что установочные метки на зубчатых шкивах коленчатого и распределительного валов совпадают, и установите зубчатый ремень. Не должно быть слабину ни с промежуточной стороны, ни между зубчатыми шкивами распределительных валов.

34. Проверните коленчатый вал на 2 оборота по часовой стрелке и убедитесь, что установочные метки по-прежнему совмещены. Поверните натяжитель по часовой стрелке и зацепите пружину натяжителя за крючок. Убедитесь, что ремень натянут.

35. Проверните коленчатый вал на 2 оборота по часовой стрелке и убедитесь, что установочные метки вновь совмещены.

36. Установите правое крепление двигателя. Затяните гайки, соединяющие крепление с двигателем, до величины момента затяжки 116 Нм, а сквозной болт крепления до 102 Нм. Подсоедините жгут заземления и затяните гайку до величины момента затяжки 89 Нм.

37. Снимите приспособление, поддерживающее двигатель.

38. Установите крышки зубчатого ремня, затянув крепежные болты до величины момента затяжки 10,7 Нм. Установите трубку масляного щупа и сам щуп.

39. Нанесите силиконовый герметик на крышку головки блока цилиндров и установите новую прокладку. Нанесите герметик на область головки, около передних крышек распределительных валов. Установите крышку и последовательно затяните болты в 2–3 стадии до величины момента затяжки 7,8 Нм.

40. Вкрутите свечи зажигания и подсоедините к ним провода.

41. Установите шкив коленчатого вала, удерживая вал подходящим приспособлением, и затяните болт шкива до 166 Нм.

42. Установите шкив насоса охлаждающей жидкости. Установите насос усилителя рулевого управления и щиток шкива.

43. Установите вспомогательные приводные ремни и отрегулируйте их натяжение.

44. Подсоедините штекеры, вакуумные шланги, шланги охлаждающей жидкости и топливопровода. Подсоедините тросик акселератора.

45. Установите узел воздушного фильтра вместе с воздухопроводами. Подсоедините штекеры датчиков температуры и потока воздуха.

46. Установите нижнюю крышку двигателя. Установите капот, совместив метки, сделанные при снятии.

47–48. См. п.п. 28–30 для 323 / Protege.

❏ Двигатель объемом 2,2 л

1. См. п. 1 для 323 / Protege.

2. Отсоедините провод от минуса аккумулятора и слейте охлаждающую жидкость.

3. Отсоедините провода от свечей и снимите свечи и распределитель.

4. Отсоедините тросик акселератора и (если есть) тросик клапана дроссельной заслонки.

5. Отсоедините шланг впуска воздуха от корпуса дроссельной заслонки. Отсоедините и заткните топливопроводы.

6. Снимите верхний шланг радиатора, перепускной шланг охлаждающей жидкости, шланг отопителя, шланг охладителя масла и вакуумный шланг тормоза. Если есть турбонагнетатель, отсоедините шланг охладителя масла.

7. Снимите 3-ходовый соленоид и соленоидный клапан системы рециркуляции выхлопных газов.

8. Пометьте и отсоедините провода и вакуумные шланги.

9. Снимите вакуумную камеру и щиток выпускного коллектора.

10. Снимите трубу системы рециркуляции выхлопных газов, масляную трубу турбонагнетателя (если есть) и выхлопную трубу.

11. Снимите выпускной коллектор. На двигателях с турбонаддувом снимите коллектор в сборе с турбонагнетателем.

12. Снимите кронштейн впускного коллектора и сам коллектор.

13. Снимите компрессор кондиционера и его кронштейн и отставьте кронштейн в сторону, не отсоединяя трубок для хладагента.

14. Снимите верхнюю крышку зубчатого ремня.

15. Для снятия зубчатого ремня сделайте следующее:

а. Поверните коленчатый вал таким образом, чтобы цифра "1" на зубчатом шкиве распределительного вала совместилась с установочной меткой на передней стороне корпуса.



б. Когда установочные метки совмещены, ослабьте стопорный болт натяжителя ремня. Вытолкните натяжитель наружу, насколько возможно, и временно затяните стопорный болт.

в. Снимите зубчатый ремень со шкива распределительного вала и отложите в сторону.

16. Снимите крышку головки блока цилиндров и ее прокладку.

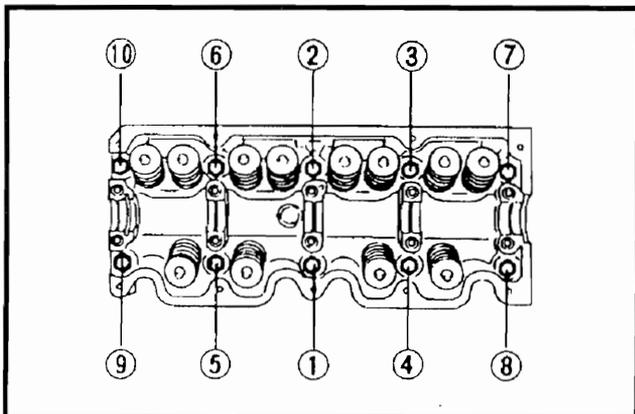
17. См. п. 14 для 323 / Protege.

18. См. п.п. 15–16 для 323 / Protege. Максимально допустимая величина деформации для двигателя 2,2 л составляет 0,15 мм.

УСТАНОВКА

19. Установите новую прокладку на блок цилиндров и установите головку блока цилиндров.

20. Смажьте чистым моторным маслом резьбу болтов и гнезд и затяните болты в указанном порядке в 2–3 стадии до величины момента затяжки 80–86 Нм.



21. Нанесите герметик на 4 угла головки блока цилиндров и установите крышку с новой прокладкой. Затяните болты крышки до величины момента затяжки 8 Нм.

22. Убедитесь, что установочные метки на зубчатом шкиве распределительного вала и корпусе совмещены, наденьте зубчатый ремень и натяните его. Осторожно поверните коленчатый вал на 2 оборота и убедитесь, что метки по-прежнему совмещены. Установите крышку зубчатого ремня.

23. Используя новую прокладку, установите впускной коллектор. Затяните болты/гайки до величины момента затяжки 30 Нм. Установите кронштейн впускного коллектора.

24. Используя новые прокладки, установите выпускной коллектор. Затяните гайки до величины момента затяжки 49 Нм. На двигателях с турбонаддувом подсоедините маслопровод турбонагнетателя.

25. Подсоедините выхлопную трубу с новой прокладкой и затяните гайки до величины момента затяжки 46 Нм.

26. Установите трубу системы рециркуляции

выхлопных газов, щиток выпускного коллектора и вакуумную камеру. Установите соленоид системы рециркуляции выхлопных газов и трехходовой соленоид.

27. Подсоедините все вакуумные шланги, шланги охлаждающей жидкости и топливопроводы. Подсоедините трубу подачи воздуха к корпусу дроссельной заслонки.

28. Установите распределитель, свечи зажигания и подсоедините все провода.

29. Подсоедините тросик акселератора.

30–31. См. п.п. 29–30 для 323 / Protege.

❑ Двигатель рабочим объемом 2,5 л

1–3. См. п.п. 1–3 для МХ–3 с двигателем 1,8 л.

4. Снимите узел воздушного фильтра и воздухопроводы.

5. Отсоедините тросик акселератора.

6–7. См. п.п. 6–7 для МХ–3 с двигателем 1,8 л.

8. Снимите стойку впускного коллектора, кронштейн корпуса воздушного фильтра, топливопровод и шланг. Далее — см. п. 8. для МХ–3 с двигателем 1,8 л.

9–23. См. п.п. 9–23 для МХ–3 с двигателем 1,8 л (порядок ослабления болтов совпадает с МХ–3 с двигателем 1,8 л).

24. См. п. 24 для МХ–3 с двигателем 1,8 л. Высота пробки для двигателя 2,5 л должна быть 13–14 мм.

25–40. См. п.п. 25–40 для МХ–3 с двигателем 1,8 л (порядок установки болтов совпадает с МХ–3 с двигателем 1,8 л).

41. Подсоедините тросик акселератора.

42. Установите узел воздушного фильтра и воздухопроводы.

43–45. См. п.п. 43–45 для МХ–3 с двигателем 1,8 л.

ОЧИСТКА И ПРОВЕРКА

1. Счистите отложения с камеры сгорания и головок клапанов с помощью скребка и проволочной щетки, насаженной на дрель. Клапаны при этом должны быть установлены, чтобы защитить седла клапанов. Будьте осторожны, чтобы не повредить прокладку головки блока цилиндров. Если головка будет сниматься, переходите к п. 3, если нет — к п. 2.

2. Очистите головку блока цилиндров с помощью растворителя от грязи, масла и остатков старой прокладки. Очистите отверстия для болтов и каналы для масла. Будьте осторожны, чтобы растворитель не попал на гнезда клапанов, так как он может их повредить. Высушите головку сжатым воздухом, если он есть. Проверьте, нет ли на головке трещин или других повреждений и нет ли на прокладке обожженных мест, царапин и вмятин. Если есть сомнения в состоянии головки, проконсультируйтесь в мастерской.

3. Снимите клапаны, пружины и фиксаторы, затем прочистите направляющие втулки клапанов специальным приспособлением. Очистите головку



блока цилиндров от грязи, масла и остатков старой прокладки с помощью растворителя. Прочистите отверстия болтов и каналы для масла.

4. Счистите все отложения с клапанов с помощью проволочной щетки или полировального круга.

5. Проверьте, нет ли на головке трещин вблизи седел и отверстий клапанов и нет ли на прокладке обожженных мест, царапин и вмятин. Если есть сомнения в состоянии головки, проконсультируйтесь в мастерской.



Внимание! Если головка блока цилиндров снималась из-за перегрева и есть подозрение в наличии трещины, не думайте, что трещин нет, ес-

ли они не обнаруживаются визуально. Трещина может быть настолько маленькой, что ее не видно, но она будет пропускать охлаждающую жидкость при рабочей температуре. Проконсультируйтесь в мастерской, где есть оборудование для испытаний под давлением.

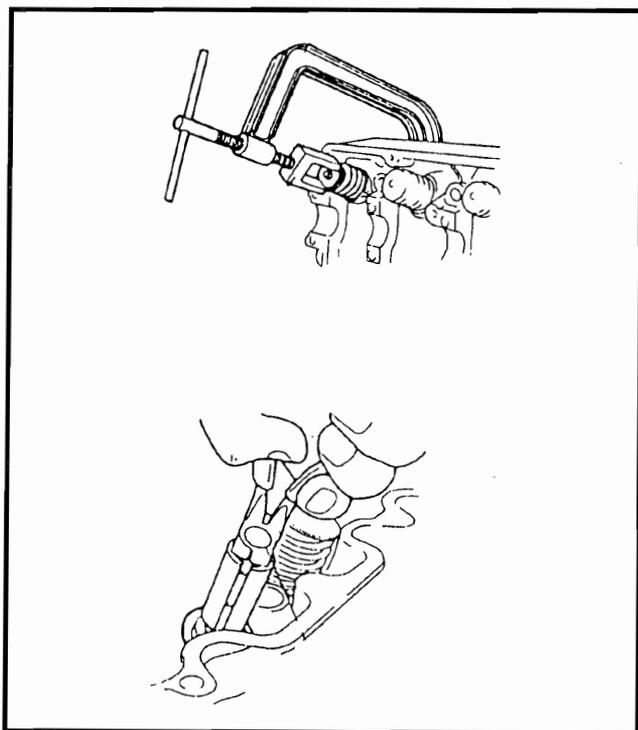
МЕХАНИЧЕСКАЯ

ОБРАБОТКА

Если деформация поверхности головки блока цилиндров превышает 0,15 мм, поверхность следует механически обработать на станке. При этом не следует снимать слой более 0,25 мм, считая от первоначальной поверхности.

**КЛАПАНЫ
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА**

1. Снимите головку (и) блока цилиндров.
2. Снимите коромысла вместе с осями и распределительный (е) вал (ы).
3. Закрепите головку блока цилиндров на боку или установите два кронштейна, фиксирующих головку специально для снятия клапанов.
4. Возьмите накидную головку ключа чуть большего размера, чем стержень клапана и сухари, поставьте головку ключа на стержень клапана и осторожно ударьте пластиковым молотком, чтобы разрушить отложения нагара.
5. Снимите сухари, фиксатор и пружину клапана, используя сжиматель пружины (самым простым является трубка).



6. Части одного клапана кладите в отдельный контейнер, на котором напишите № клапана и цилиндра.
7. Снимите и вбросьте сальник стержня клапана, так как при сборке нужно ставить новый сальник.
8. Снимите клапаны с головки блока цилиндров и вставьте по порядку в отверстия, сделанные в куске жесткого картона.
9. Используя проволочную щетку, насаженную на дрель, очистите отверстия впускных и выпускных клапанов, камеры сгорания и седла клапанов. В некоторых случаях необходимо очистить отложения углерода. Будьте осторожны, чтобы не повредить седла клапанов.
10. Используя щетку для чистки направляющих втулок и безопасный растворитель, очистите втулки.
11. Очистите клапаны с помощью вращающейся проволочной щетки. Большие отложения углерода снимаются в несколько проходов.
12. Промойте все пружины, сухари, фиксаторы и другие детали клапанов в безопасном растворителе.
13. Проверьте наличие трещин в головке блока цилиндров. Трещины обычно возникают вокруг выпускного клапана, так как это самое горячее место камеры сгорания. Если имеется подозрение на наличие трещины, но визуально она не обнаруживается, проведите испытания под давлением в специализированной мастерской.
14. Проверьте клапаны, направляющие втулки, пружины и седла и, если необходимо, замените или отдайте на механическую обработку.

УСТАНОВКА

15. Установите новые сальники клапанов с помощью специального приспособления. Смажьте каждый клапан чистым моторным маслом и уста-



новите их на место.

16. Установите на стержень клапана все необходимые шайбы, пружину и фиксатор. Сожмите пружину сжимателем и установите сухари.

17. После того, как все клапаны и пружины установлены, постучите деревянным молотком по верхушке каждого стержня клапана, чтобы сухари сели на место.

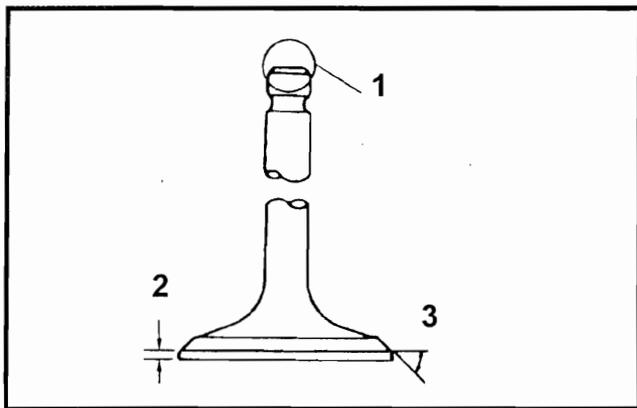
18. Установите распределительный вал и коромысла вместе с осями.

ПРОВЕРКА

1. Снимите клапаны с головки блока цилиндров. Очистите все детали клапанов, как описано выше.

2. Визуально проверьте, нет ли на клапанах следов износа или повреждений. Обожженный клапан характеризуется обесцвечиванием, наличием выемок точечной коррозии и даже трещин на одной стороне поверхности клапана. Небольшие ямки, канавки и т.п. можно убрать механической обработкой. Проверьте, не изогнуты ли стержни и нет ли следов износа — наличия ступеньки между частью стержня, которая движется в направляющей втулке, и частью стержня около канавок для сухарей.

3. Проверьте величину зазора между стержнем и направляющей втулкой клапана. Если нет калибра с циферблатом, вставьте клапан во втулку так, чтобы головка клапана немного не доходила до седла. Покачайте клапан в стороны. Если стержень отклоняется слишком сильно, то стержень и (или) втулка изношены. Если есть калибр с циферблатом, прижмите его стержень под углом 90° к стержню клапана как можно ближе к верхушке втулки.



Приподнимите клапан от седла и измерьте зазор, вращая стержень вперед и назад. Для того, чтобы выяснить, обусловлен ли избыточный зазор стержнем или направляющей втулкой, измерьте микрометром диаметр стержня.

4. Если направляющая втулка изношена, ее следует починить перед тем, как механически обрабатывать седла клапанов. Втулку следует заменить или, в некоторых случаях, накатать.

5. Если направляющая втулка в порядке, измерьте concentricity седла клапана. Если отклонение слишком велико, механически обработайте или замените клапан или седло.

6. Клапаны и седла должны подвергаться механической обработке одновременно.

МЕХАНИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА

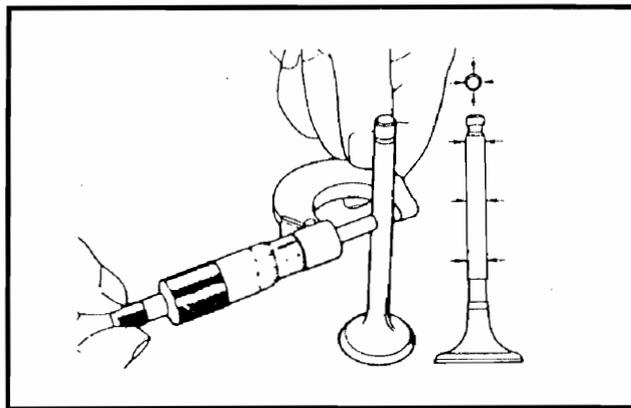
1. Определите, пригоден ли клапан, как описано выше.

2. Посмотрите в технических данных значение угла (3), под которым следует механически обрабатывать клапан.

3. Снимайте металл только на такую глубину, чтобы убрать ямки и канавки. Если толщина кромки клапана (2) после обработки меньше 0,8 мм — замените клапан, так как он будет перегреваться.

4. Сошлифуйте все царапины и канавки на верхушке стержня (1) клапана и снимите фаску. Снимайте с верхушки стержня слой металла не более 0,254 мм.

5. После сборки двигателя необходимо проверить зазор между коромыслом и верхушкой стержня клапана.



САЛЬНИКИ СТЕРЖНЕЙ КЛАПАНОВ ЗАМЕНА

ПРИ УСТАНОВЛЕННОЙ ГОЛОВКЕ БЛОКА ЦИЛИНДРОВ

1. Снимите крышку клапанного механизма, коромысла вместе с осями и распределительный вал (см. выше).

2. Установите на головку блока цилиндров устройство для сжатия пружин клапанов.

3. Поверните коленчатый вал так, чтобы поршень цилиндра, с которым Вы работаете, оказался в верхней мертвой точке.

4. Отсоедините провод свечи и выкрутите свечу из цилиндра, с которым Вы работаете.

5. Вкрутите в отверстие свечи переходник от



шланга компрессора. Подайте сжатый воздух — он будет удерживать клапан над седлом, когда будет снят фиксатор.

6. Возьмите накидную головку ключа чуть большего размера, чем стержень клапана и сухари, поставьте ее на верхушку стержня и осторожно ударьте пластиковым молотком, чтобы отскочил нагар.

7. Сожмите пружину клапана сжимателем так, чтобы можно было вытащить сухари. Затем снимите седло пружины, пружину и сальник клапана.



Внимание! Если под действием давления воздуха поршень ушел на дно цилиндра, снятие давления воздуха приведет к тому, что клапаны упадут в цилиндр. Чтобы избежать этого, намотайте на конец стержня липкую ленту или резинку.

8. Установите новый сальник клапана, используя специальное приспособление.

9. Установите пружину клапана и верхнее седло пружины.

10–11. Сожмите пружину клапана сжимателем так, чтобы можно было установить сухари.

12. Выключите компрессор. Установите свечу и подсоедините ее провод.

13. Повторите эту процедуру для каждого цилиндра.

14. Установите распределительный вал, коромысла с осями и крышку клапанного механизма.

ПРИ СНЯТОЙ ГОЛОВКЕ БЛОКА ЦИЛИНДРОВ

1. Снимите коромысла с осями и распределительный вал.

2. Закрепите головку на боку или установите два кронштейна крепления головки, специально предназначенных для снятия клапанов.

3. Возьмите накидную головку ключа чуть большего размера, чем стержень клапана и сухари, поставьте ее на верхушку стержня и осторожно ударьте пластиковым молотком, чтобы отскочил нагар.

4. Снимите сухари, фиксатор и пружину клапана, используя сжиматель пружины (например, струбцину).

5. Детали каждого клапана положите в отдельный контейнер, написав на нем № цилиндра и клапана.

6. Снимите и выбросьте сальник стержня клапана.

7. Установите новые сальники с помощью специального приспособления. Окуните каждый клапан в чистое моторное масло и установите на место.

8. Установите на стержень клапана все необходимые шайбы, пружину и фиксатор. Сожмите пружину сжимателем и установите сухари.

9. После того, как все клапаны и пружины установлены, постучите деревянным молотком по верхушке каждого стержня клапана, чтобы сухари сели на место.

10. Установите распределительный вал и коромысла с осями.

ПРУЖИНЫ КЛАПАНОВ СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

1. Снимите головку блока цилиндров.

2. Снимите коромысла с осями и распределительный вал.

3. Закрепите головку на боку или установите два кронштейна крепления головки, специально предназначенных для снятия клапанов.

4. Возьмите накидную головку ключа чуть большего размера, чем стержень клапана и сухари, поставьте ее на верхушку стержня и осторожно ударьте пластиковым молотком, чтобы отскочил нагар.

5. Снимите сухари, фиксатор и пружину клапана, используя сжиматель пружины (например, струбцину). Если необходимо, снимите нижнее седло пружины и все шайбы, которые стоят под пружиной.

6. Детали каждого клапана положите в отдельный контейнер, написав на нем № цилиндра и клапана.

7. Проверьте, нет ли на пружинах повреждений или следов износа. Проверьте свободную длину и/или давление пружины.

УСТАНОВКА

8. Установите на клапан фиксатор пружины без пружины и зафиксируйте его сухарями. Сильно нажмите клапаном на седло.

9. Используя подходящий измерительный инструмент, измерьте расстояние между головкой блока цилиндров и фиксатором. Сравните результат с техническими данными. Для регулировки этого расстояния (особенно после механической обработки клапанов) используют шайбы.

10. Установите под пружину клапана нижнее седло (и, если необходимо, — шайбы).

11. Сожмите пружину сжимателем и установите сухари. Снимите сжиматель пружины.



12. После того, как все клапаны и пружины установлены, возьмите деревянный молоток и постучите по верхушке стержня каждого клапана, чтобы сухари сели на место.

13. Установите распределительный вал и коромысла вместе с осями.

14. Установите головку блока цилиндров.

ПРОВЕРКА

1. Проверьте, нет ли на пружинах трещин или иных повреждений.

2. Проверьте каждую пружину на прямоугольность с помощью стального угольника, поставленного на ровную поверхность. Прижмите пружину к угольнику и, медленно вращая ее, измерьте зазор между угольником и верхним витком пружины. Если он больше 1,7 мм, замените пружину.

3. Измерьте свободную длину пружины и сравните результат с техническими данными.

СЕДЛА КЛАПАНОВ СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

Замену седел следует производить в специализированной мастерской, так как требуется высокая точность и специальное оборудование.

Седла изготовлены в виде заменяемых вставок. Вставку можно либо высверлить, либо выбить, предварительно нагрев головку до высокой температуры.

Для установки нового седла обычно нагревают головку блока цилиндров до высокой температуры, затем седло, имеющее комнатную температуру или охлажденное, запрессовывается в головку. Затем головка остывает и, сжимаясь, стягивает седло. После установки нового седла его необходимо перешлифовать.

ПЕРЕШЛИФОВКА

1. Проверьте направляющие втулки клапанов, как описано в разделе о проверке клапанов, и убедитесь, что они соответствуют норме.

2–3. Перешлифуйте седло, снимая минимальный слой металла, чтобы убрать ямки и канавки.

4. После перешлифовки измерьте ширину седла и сравните результат с техническими данными.

5. Если седло слишком широкое, снимите слой металла с дна и верхушки седла и сделайте его более узким.

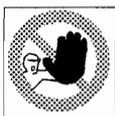
6. Когда ширина седла в пределах нормы, проверьте, где седло касается клапана. Оно должно касаться рабочей поверхности клапана приблизительно в центре.

7. Покройте седло берлинской глазурью (краска) и поставьте клапан на место. Покрутите клапан, слегка надавливая на него, затем снимите и проверьте место контакта.

8. Если лагура переместилась в центр рабочей поверхности клапана, контакт нормальный. Если она переместилась на верхнюю кромку — уменьшите высоту седла, если на нижнюю кромку — увеличьте высоту седла.

НАПРАВЛЯЮЩИЕ ВТУЛКИ КЛАПАНОВ

Если обнаружено, что направляющие втулки изношены, имеются две возможности ремонта — накатка или замена. Обе операции следует проводить в специализированной мастерской. Если износ незначителен, требуемый внутренний диаметр может быть восстановлен накаткой. При этом специальный инструмент создает внутри втулки спиральный валик. Втулка при этом остается в головке. Это позволяет уменьшить внутренний диаметр втулки. Обычно после этого используют еще развертку, чтобы внутренняя поверхность была гладкой, а диаметр одинаковым по всей длине втулки. Если износ велик, необходимо заменить втулку.



Внимание! После замены или накатки направляющей втулки необходимо перешлифовать седло клапана.

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

1. Медленно нагрейте снятую головку цилиндров в воде приблизительно до 90°C.

2. Вытащите головку блока цилиндров из воды и положите на верстак. Закрепите головку на боку или установите два кронштейна крепления головки, специально предназначенных для работ с головкой.

3. Выбейте направляющую втулку в сторону распределительного вала с помощью специального приспособления.

4. Вбейте новую втулку с помощью того же приспособления. Вбивайте до тех пор, пока с верхнего края головки блока цилиндров не будет выступать кусок втулки длиной 19,1–19,6 мм.



Внимание! Работайте быстро. Если головка остынет, снятие и установка втулки будут затруднены.



МАСЛЯНЫЙ ПОДДОН СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

МОДЕЛИ 323,

PROTEGE, МХ-3,

МХ-6 И 626

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумулятора. Поднимите и надежно подоприте автомобиль.

2. Снимите (если есть) нижнюю крышку двигателя. Подставьте под масляный поддон подходящую емкость. Открутите сливную пробку и слейте масло.

3. Снимите выхлопную трубу с выпускного коллектора и каталитического конвертера. Если необходимо, снимите кронштейн выхлопной трубы с блока двигателя.

4. На моделях МХ-3 с двигателем 1,8 л и МХ-6/626 с двигателем 2,5 л снимите из-под масляного поддона поперечную балку.

5. На моделях 323/Protege 1990–1993 г. с двигателем 1,6 л снимите ребро жесткости с блока двигателя и коробки передач.

6. На модели МХ-6/626 с двигателем 2,2 л снимите наугольные пластины и крышку кожуха сцепления.

7. Открутите болты и снимите масляный поддон. Возможно, придется отрывать его от двигателя — будьте осторожны, чтобы не повредить сопрягаемые поверхности.

8. Если необходимо, снимите маслосборник.

9. На моделях 323/Protege, МХ-3 с двигателем 1,6 л и МХ-6/626 с двигателем 2,2 л снимите опору коренного подшипника / пластину — ребро жесткости, установленные между масляным поддоном и блоком двигателя.

УСТАНОВКА

10. Очистите масляный поддон, опору/ребро жесткости, болты поддона и все сопрягаемые с прокладкой поверхности от масла, грязи и остатков старой прокладки. Если маслосборник снят — очистите и его.

11. Если имеется опора коренного подшипника/пластина — ребро жесткости, нанесите валик герметика по периметру пластины, заходя внутрь отверстий для болтов. Установите пластину и затяните болты до величины момента затяжки 21 Нм на 323 / Protege / МХ-3 или до 12 Нм на МХ-6 / 626.



Внимание ! Убедитесь, что перед установкой со всех болтов снят старый герметик. Установка болта, покрытого старым герметиком, может привести к растрескиванию отверстий для болтов.

12. Если вы снимали маслосборник — установите его, используя новую прокладку. Затяните болты до величины момента затяжки 11 Нм.

13. Если используются резиновые концевые прокладки, нанесите на них герметик и установите их на место.

14. Нанесите валик из герметика по периметру масляного поддона, обходя отверстия болтов с внутренней стороны, и установите поддон на двигатель. Установите болты и закрутите их рукой.

15. На моделях 323 / Protege с двигателем 1,6 л и МХ-6 / 626 с двигателем 2,2 л затяните болты масляного поддона до величины момента затяжки 11 Нм, на моделях МХ-6 / 626 с двигателем 2,0 л — до 25 Нм. На моделях 323 / Protege с двигателем 1,8 л и МХ-3 с двигателем 1,6 л затяните болты "А" до 11 Нм и болты "В" до 52 Нм. На моделях МХ-3 с двигателем 1,8 л и МХ-6 / 626 с двигателем 2,5 л затяните болты "А" до 11 Нм, а болты "В" до 25 Нм.

16. На моделях МХ-6 / 626 с двигателем 2,2 л установите крышку кожуха сцепления и затяните болты до величины момента затяжки 11 Нм. Установите наугольные пластины и затяните болты до 52 Нм.

17. На модели 323 / Protege с двигателем 1,6 л установите ребро жесткости на блок двигателя и коробку передач. Затяните болты до величины момента затяжки 52 Нм.

18. На моделях МХ-3 с двигателем 1,8 л и МХ-6/626 (2,5 л) установите поперечную балку. Затяните болты до величины момента затяжки 126 Нм.

19. Установите (если есть) кронштейн передней выхлопной трубы. Установите переднюю выхлопную трубу, используя новые прокладки. Затяните гайки фланца выпускного коллектора до величины момента затяжки 46 Нм.

20. Установите, используя новую прокладку, сливную пробку масляного поддона. Затяните пробку до величины момента затяжки 41 Нм на всех двигателях, за исключением двигателя объемом 2,2 л, для которого момент затяжки составляет 20 Нм.

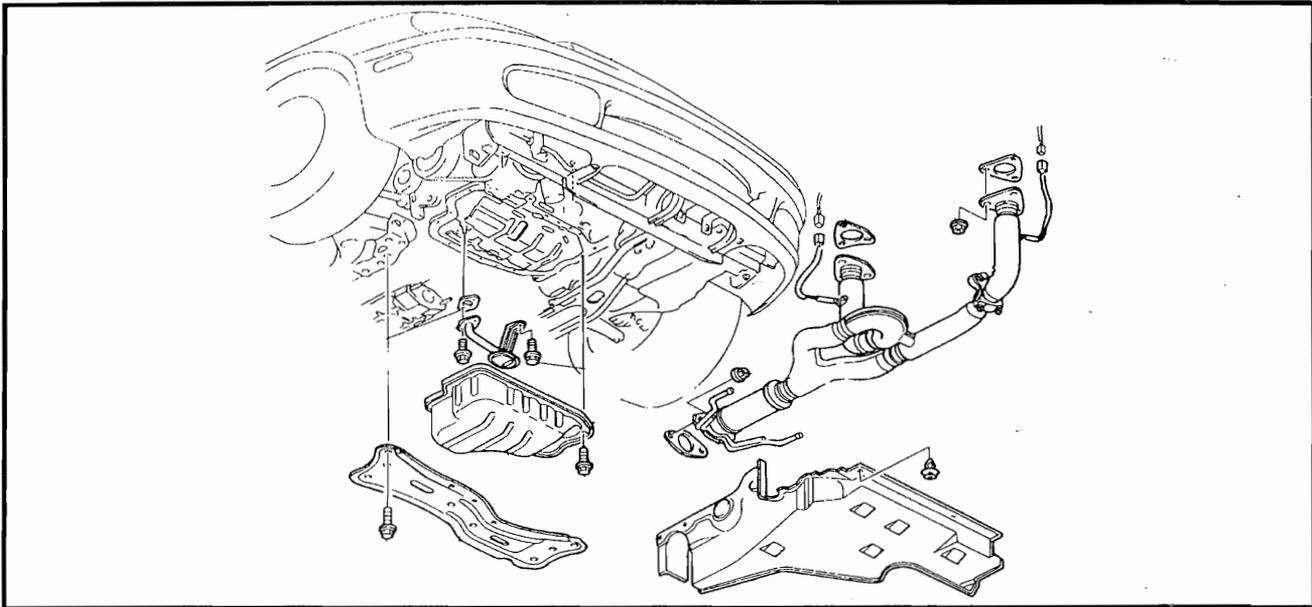
21. Установите нижнюю крышку двигателя и опустите автомобиль.

22. Залейте в двигатель нужное количество масла соответствующей марки.

23. Подсоедините провод к минусу аккумулятора. Включите двигатель и прогрейте его до нормальной рабочей температуры. Проверьте, нет ли течей.



❑ Снятие и установка масляного поддона. Модели 626 / МХ-6 с двигателем объемом 2,5 л



МОДЕЛЬ МИАТА

1. Отсоедините провод от минуса аккумулятора. Поднимите и надежно подприте автомобиль.
2. Снимите нижнюю крышку двигателя и слейте масло. Снимите щуп уровня масла и его трубку.
3. Открутите обе гайки нижнего крепления двигателя и отсоедините соединение рулевого вала на зубчатой рейке рулевого управления.
4. Подсоедините подъемник и слегка приподнимите двигатель.
5. Подоприте поперечную балку домкратом и открутите болты и гайки с каждой стороны. Опустите поперечную балку так, чтобы зазор между масляным поддоном и шестерней рулевого управления был не менее 100 мм.
6. Открутите болты масляного поддона и опустите его настолько, чтобы можно было открутить болты маслосборника. Если необходимо оторвать поддон от двигателя, сделайте это со стороны поддона, прилегающей к коробке передач. Будьте осторожны, чтобы не повредить сопрягаемые поверхности.
7. Снимите поддон и осторожно оторвите от двигателя маслоотражатель.

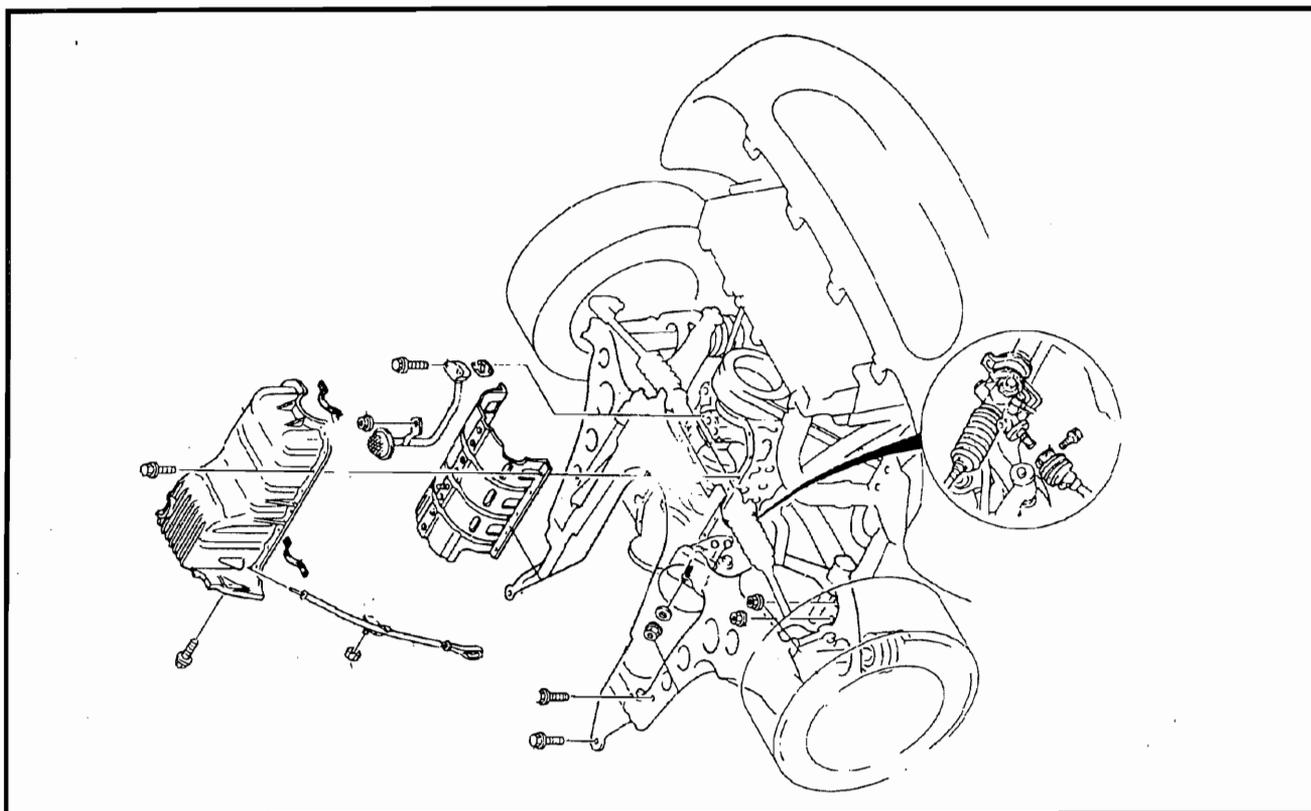
УСТАНОВКА

8. Убедитесь, что остатки старого герметика счищены с поддона, маслоотражателя, блока цилиндров и болтов. Все поверхности должны быть чистыми и сухими.
9. Нанесите валик из силиконового герметика на маслоотражатель, обходя отверстия болтов изнутри. Закрепите маслоотражатель на месте несколькими болтами и дайте герметику схватиться, чтобы маслоотражатель удерживался на месте после вы-

кручивания болтов.

10. Нанесите силиконовый герметик на каждый из концов блока цилиндров и вдавите на место резиновые концевые прокладки. Убедитесь, что метки на прокладках направлены соответственно назад и вперед.
11. Установите маслосборную трубку с новой прокладкой и затяните болты и гайку до величины момента затяжки 11 Нм.
12. Нанесите валик из силиконового герметика на поддон, обходя отверстия для болтов с внутренней стороны. Установите поддон на место и затяните болты, крепящие поддон к блоку цилиндров, до величины момента затяжки 11 Нм, начиная затягивать от центра и двигаясь наружу. Затяните болты, крепящие поддон к коробке передач, до 89 Нм.
13. Поднимите поперечную балку и опустите двигатель на место. Затяните гайки поперечной балки до величины момента затяжки 118 Нм, а болты — до 83 Нм.
14. Затяните гайки крепления двигателя до величины момента затяжки 78 Нм.
15. Подсоедините вал рулевого управления к зубчатой рейке и установите щуп уровня масла. Установите нижнюю крышку двигателя и опустите автомобиль.
16. Подсоедините провод к минусу аккумулятора. Залейте в двигатель нужное количество масла соответствующей марки.
17. Включите двигатель и прогрейте его до нормальной рабочей температуры. Проверьте, нет ли течей.





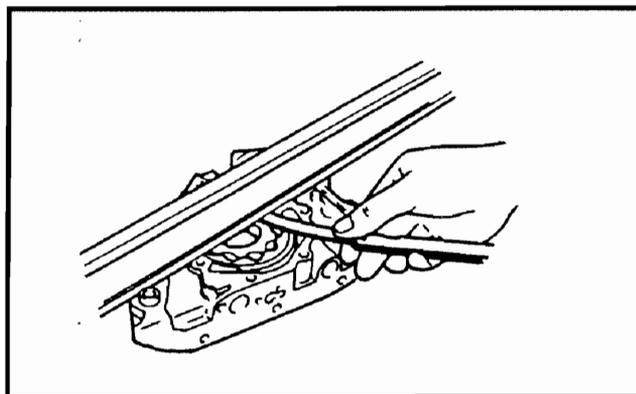
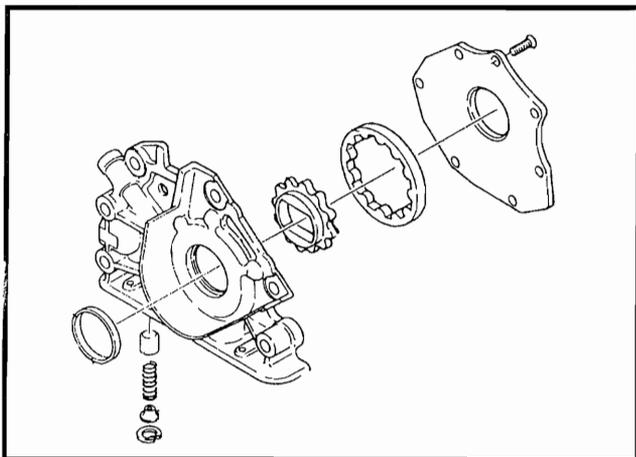
МАСЛЯНЫЙ НАСОС

СНЯТИЕ

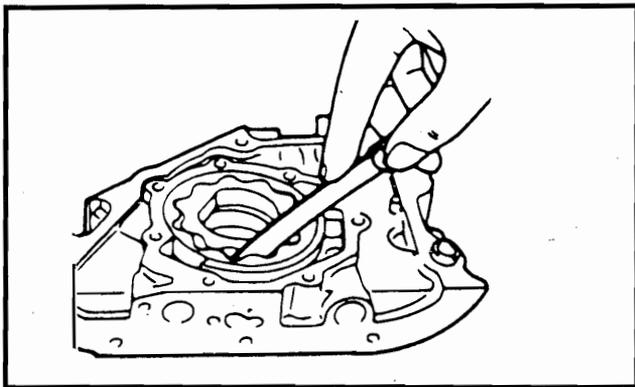
1. Отсоедините провод от минуса аккумулятора. Поднимите и надежно подоприте автомобиль.
2. Снимите зубчатый ремень. Открутите стопорный винт и снимите шкив коленчатого вала. Слейте масло из двигателя и снимите масляный поддон.
3. Снимите болты, крепящие маслосборную трубку к масляному насосу, трубку и прокладку.
4. Снимите болты, крепящие масляный насос к блоку цилиндров, насос и прокладку.
5. Если необходимо, извлеките из насоса сальник и очистите отверстия для сальника.
6. Очистите поверхности, соприкасающиеся с прокладкой. Проверьте, не изношены ли насос и шестерни насоса.

ПРОВЕРКА

1. Открутите винты крышки насоса и снимите крышку. Снимите внутренний и внешний роторы насоса.
2. Специальными плоскогубцами снимите внутреннее обжимное кольцо и снимите узел редукционного клапана.
3. Небольшой монтировкой отделите сальник от корпуса насоса.
4. Промойте все детали в растворителе и дайте им высохнуть. Проверьте, нет ли следов износа: задиров, истирания металла, деформации корпуса или крышки насоса, износа или повреждения плунжера редукционного клапана, ослабленного или поврежденного пружинного плунжера.
5. Измерьте боковой зазор, используя линейку и плоский щуп. Зазор не должен превышать 0,10 мм.



6. Измерьте зазор между зубцами роторов с помощью плоского щупа. Зазор не должен превышать 0,18 мм.



7. Измерьте зазор между внешним ротором и корпусом насоса с помощью плоского щупа. Зазор не должен превышать 0,20 мм.

РЕМОНТ

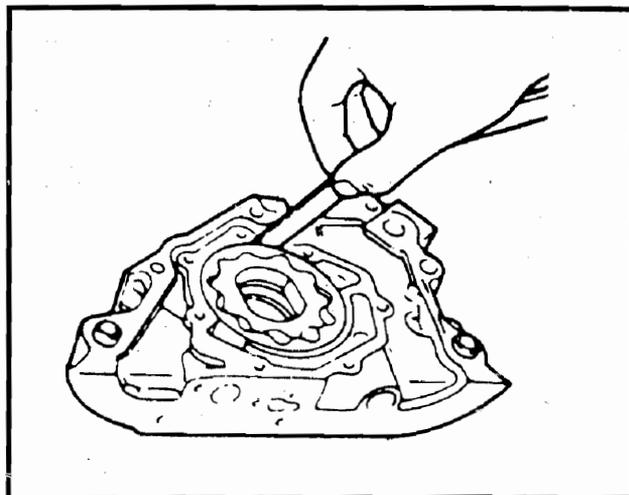
1. Нанесите чистое моторное масло на корпус насоса и новый сальник. Запрессуйте сальник с помощью стержня чуть меньшего диаметра, чем внешний диаметр сальника.

2. Смажьте отверстие и плунжер чистым моторным маслом и установите плунжер и пружину клапана сброса давления редуцированного клапана в корпус насоса. Установите обжимное кольцо.

3. Смажьте внутренний и внешний роторы чистым моторным маслом и установите в корпус насоса так, чтобы выемки были обращены к крышке насоса.

4. Установите крышку на корпус насоса. Нанесите на винты крышки фиксирующий состав и затяните их до величины момента затяжки 6–9 Нм.

5. Убедитесь, что после сборки роторы легко вращаются.



8. Если необходимо, замените отдельные детали или весь насос целиком.

УСТАНОВКА

1. Нанесите непрерывный валик герметика на прокладку масляного насоса.

Внимание! Не допускайте попадания герметика в отверстия насоса или блока цилиндров.

2. Установите новую кольцевую прокладку на корпус насоса.

3. Установите насос на блок цилиндров. Будьте осторожны, чтобы не повредить сальник. Затяните 8 мм болты до величины момента затяжки 19–25 Нм, а 10 мм болты — до 37–52 Нм.

4. Установите маслоотборную трубку насоса, используя новую прокладку.

5. Установите масляный поддон и зубчатый шкив коленчатого вала. Затяните болт зубчатого шкива до величины момента затяжки 147–157 Нм.

6. Подсоедините провод к минусу аккумулятора и залейте масло в двигатель. Включите двигатель и проверьте, нет ли течей.

ГАСИТЕЛЬ КОЛЕБАНИЙ КОЛЕНЧАТОГО ВАЛА СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

1. Снимите вспомогательные приводные ремни.

2. Поднимите и надежно подприте автомобиль.

3. Снимите правое переднее колесо.

4. Снимите правую внутреннюю панель крыла.

5. Снимите болты, гаситель колебаний и перегородку.

6. Проверьте, не поврежден ли гаситель колебаний и, если нужно, — замените.

УСТАНОВКА

7. Установите перегородку зубчатого шкива коленчатого вала выпуклостью наружу.

8. Установите гаситель колебаний коленчатого вала выемкой наружу и затяните болты до величины момента затяжки 12–17 Нм.

9. Установите правую внутреннюю панель крыла и колесо. Опустите автомобиль.

10. Установите вспомогательные приводные ремни.



КРЫШКА ЗУБЧАТОГО РЕМНЯ СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

ДВИГАТЕЛИ В6 И ВР SONC

1. Отсоедините провод от минуса аккумулятора.
2. Снимите нижний брызговик двигателя.
3. Снимите вспомогательные приводные ремни.
4. Снимите шкив коленчатого вала.
5. Снимите внутреннюю и внешнюю направляющие пластины зубчатого ремня.
6. Открутите два болта и снимите узел верхней крышки зубчатого ремня.
7. Открутите один болт и снимите узел нижней крышки зубчатого ремня и прокладку.

УСТАНОВКА

8. Установите прокладку нижней крышки и самую нижнюю крышку. Затяните болт до величины момента затяжки 8–11 Нм.
9. Установите прокладку верхней крышки и самую верхнюю крышку. Затяните болты до величины момента затяжки 8–11 Нм.
10. Установите внутреннюю и внешнюю направляющие пластины зубчатого ремня. Убедитесь, что внутренняя направляющая пластина установлена в правильном направлении.
11. Установите шкив коленчатого вала. Затяните болты до величины момента затяжки 12–17 Нм.
12. Установите вспомогательные приводные ремни.
13. Установите нижний брызговик двигателя.
14. Подсоедините провод к минусу аккумулятора.

ДВИГАТЕЛИ ВР DONC

1. Отсоедините провод от минуса аккумулятора.
2. Снимите нижний брызговик двигателя.
3. Снимите приводные ремни усилителя рулевого управления, кондиционера и генератора.
4. Открутите крепежные болты и снимите шкив насоса охлаждающей жидкости.
5. Открутите крепежные болты и снимите шкив коленчатого вала.
6. Снимите внутреннюю и внешнюю направляющие пластины зубчатого ремня.
7. Открутите болт и снимите верхнюю крышку зубчатого ремня.
8. Выкрутите болты из средней и нижней крышек зубчатого ремня и снимите крышки и прокладки.

УСТАНОВКА

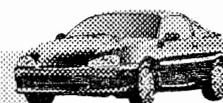
9. Установите верхнюю, центральную и нижнюю крышки зубчатого ремня. Затяните болты до величины момента затяжки 8–11 Нм.
10. Установите внутреннюю и внешнюю направляющие пластины зубчатого ремня. Убедитесь, что внутренняя пластина установлена в правильном направлении.
11. Установите шкив коленчатого вала. Затяните болты до величины момента затяжки 12–17 Нм.
12. Установите шкив насоса охлаждающей жидкости и затяните болты до величины момента затяжки 8–11 Нм.
13. Установите приводные ремни усилителя рулевого управления, кондиционера и генератора.
14. Установите нижний брызговик двигателя.
15. Подсоедините провод к минусу аккумулятора.

ДВИГАТЕЛИ В6 DONC

1. Отсоедините провод от минуса аккумулятора.
2. Снимите нижний брызговик двигателя.
3. Слейте охлаждающую жидкость.
4. Отсоедините трубу впуска воздуха.
5. Отсоедините верхний шланг радиатора и 2 нижних шланга охлаждающей жидкости от корпуса термостата.
6. Отсоедините приводные ремни усилителя рулевого управления, кондиционера и генератора.
7. Открутите крепежные болты и снимите шкив водяного насоса.
8. Открутите болты шкива коленчатого вала и снимите шкив.
9. Снимите внутреннюю и внешнюю направляющие пластины зубчатого ремня.
10. Отсоедините штекеры катушки зажигания и снимите катушку. Пометьте и отсоедините провода свечей.
11. Выкрутите свечи зажигания.
12. Открутите болты крышки головки блока цилиндров и снимите крышку.
13. Открутите болты крышек зубчатого ремня и снимите верхнюю, центральную и нижнюю крышки.

УСТАНОВКА

14. Установите крышки зубчатого ремня вместе с прокладками и затяните болты до величины момента затяжки 8–11 Нм.
15. Нанесите герметик на углы крышки головки блока цилиндров и установите крышку. Затяните



болты до величины момента затяжки 5–9 Нм.

16. Установите свечи и затяните их до величины момента затяжки 15–23 Нм.

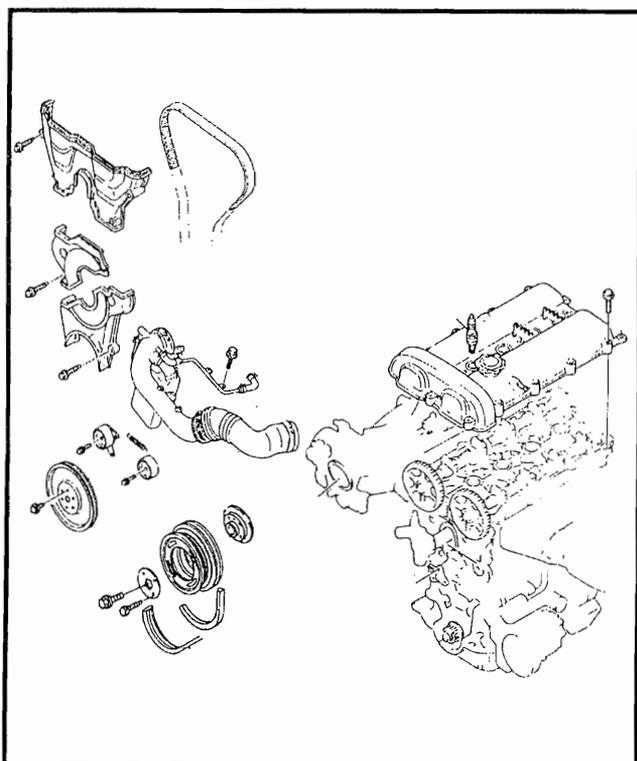
17. Установите катушку зажигания и подсоедините штекеры и провода свечей.

18. Установите внутреннюю и внешнюю направляющие пластины зубчатого ремня.

19–21. См. п.п. 11–13 в предыдущем разделе.

22. Установите шланги радиатора и охлаждающей жидкости и залейте охлаждающую жидкость до нужного уровня.

23. Установите трубу впуска воздуха и подсоедините провод к минусу аккумулятора.



ДВИГАТЕЛИ K8 И K1

1–4. См. п.п. 1–4 для двигателя BP DOHC (с двумя распределительными валами).

5. Открутите болт кронштейна промежуточного шкива и снимите кронштейн.

6. Открутите болты насоса усилителя рулевого управления и снимите насос.

7. Открутите болты шкива коленчатого вала и снимите шкив с помощью приспособления для снятия рулевого колеса.

8. Отсоедините штекер датчика угла поворота коленчатого вала и снимите зажим с трубки щупа уровня масла. Вытащите щуп и заткните оставшееся отверстие.

9. Выкрутите болт с кронштейна жгута проводов датчика детонации.

10. Открутите два болта, которые крепят жгут проводов двигателя к крышке зубчатого ремня.

11. Открутите крепежные болты крышек зубчатого ремня и снимите крышки и прокладки.

УСТАНОВКА

12. Установите на место крышки зубчатого ремня с прокладками. Затяните болты до величины момента затяжки 8–11 Нм.

13. Вставьте 2 болта, крепящие жгут проводов двигателя к крышке зубчатого ремня, и затяните болты до 8–11 Нм.

14. Установите кронштейн жгута проводов датчика детонации на крышку зубчатого ремня и затяните болты до величины момента затяжки 8–11 Нм.

15. Установите трубку масляного щупа вместе с новой кольцевой прокладкой. Установите на эту трубку зажим жгута проводов датчика угла поворота коленчатого вала и подсоедините штекер.

16. Установите шкив коленчатого вала и слегка закрутите болт. Удерживая шкив специальным приспособлением, затяните болт до величины момента затяжки 157–167 Нм.

17. Установите насос усилителя рулевого управления и затяните верхний болт до 31–46 Нм, а нижний болт — до 19–25 Нм.

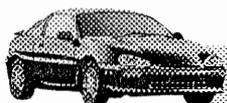
18. Установите гайку шкива насоса усилителя рулевого управления и затяните до величины момента затяжки 63–93 Нм. Подсоедините кронштейн гидравлической магистрали усилителя рулевого управления к двигателю и затяните болты до 7,8–11 Нм.

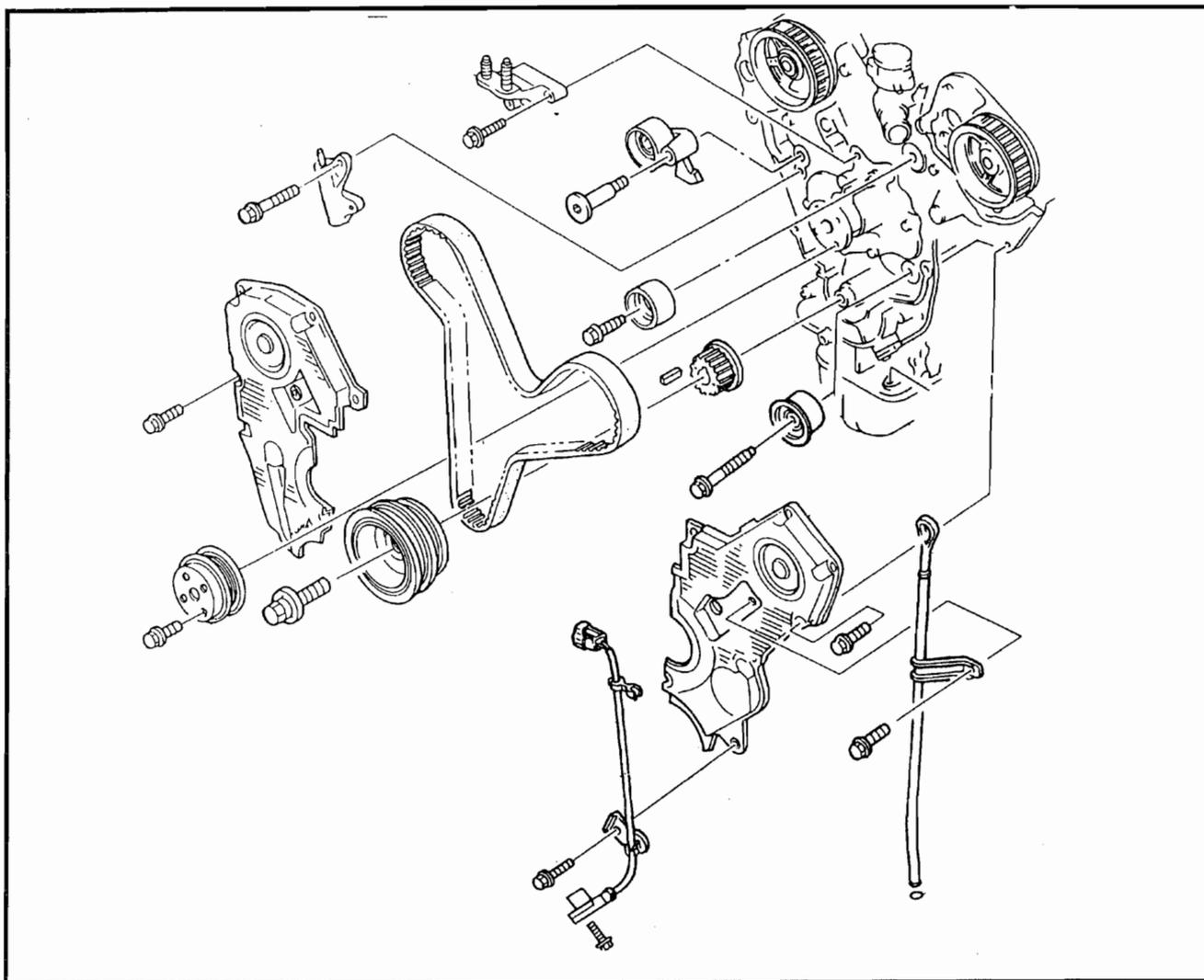
19. Подсоедините штекер выключателя давления усилителя рулевого управления и установите резервуар жидкости гидравлической системы усилителя рулевого управления. Подсоедините заземление.

20. Установите шкив насоса охлаждающей жидкости и вспомогательный шкив усилителя рулевого управления. Затяните болты шкива до величины момента затяжки 8–11 Нм.

21. Установите ремень кондиционера и отрегулируйте его натяжение.

22. Установите нижний брызговик двигателя и подсоедините провод к минусу аккумулятора.



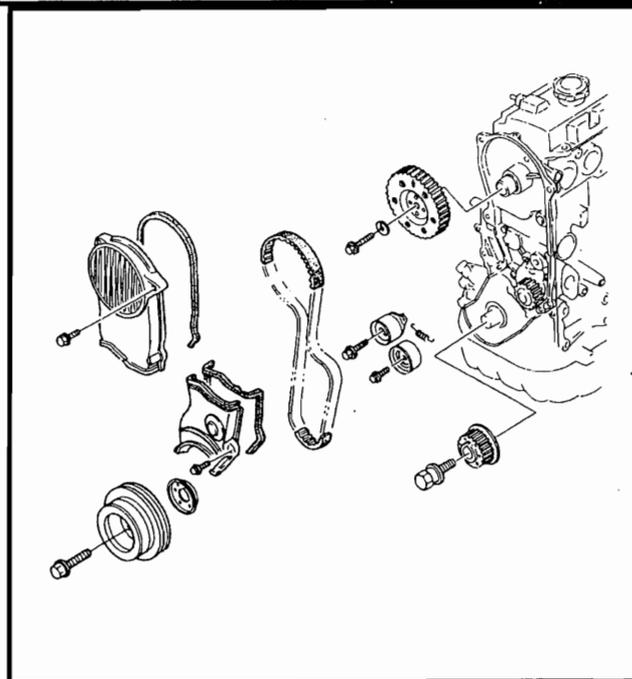


ДВИГАТЕЛЬ F2

1. Отсоедините провод от минуса аккумулятора.
2. Открутите болты и снимите боковую крышку двигателя.
3. Снимите вспомогательные приводные ремни.
4. Открутите болты шкива коленчатого вала и снимите шкив.
5. Открутите болты и снимите верхнюю и нижнюю крышки зубчатого ремня.

УСТАНОВКА

6. Установите верхнюю и нижнюю крышки зубчатого ремня вместе с прокладками. Затяните болты до величины момента затяжки 7–10 Нм.
7. Установите шкив коленчатого вала и затяните болты до величины момента затяжки 12–17 Нм.
8. Установите вспомогательные приводные ремни.
9. Установите боковую крышку двигателя и подсоедините провод к минусу аккумулятора.



ДВИГАТЕЛЬ FS

1. Отсоедините провод от минуса аккумулятора.
2. Поднимите и надежно подоприте автомобиль. Снимите правое переднее колесо.
3. Снимите нижний брызговик двигателя.
4. Снимите вспомогательные приводные ремни.
5. Снимите щиток шкива насоса усилителя рулевого управления.
6. Снимите насос усилителя рулевого управления, не отсоединяя шланги, и закрепите его в стороне.
7. Снимите крепежные болты и снимите шкив насоса охлаждающей жидкости.
8. Открутите болт шкива коленчатого вала и снимите шкив с помощью устройства для снятия рулевого колеса.
9. Пометьте и отсоедините провода свечей. Отсоедините шланг усилителя рулевого управления от крышки головки блока цилиндров.
10. Снимите свечи и открутите болты крышки головки блока цилиндров. Снимите крышку головки блока цилиндров, оставив прокладку на месте.
11. Открутите болт масляного щупа, снимите щуп и заткните отверстие.
12. Открутите болты и снимите верхнюю и нижнюю крышки зубчатого ремня и прокладки.

УСТАНОВКА

13. Установите крышки зубчатого ремня с прокладками и затяните болты до величины момента

затяжки 8–11 Нм.

14. Вставьте болт, который крепит масляный щуп, и затяните болт до величины момента затяжки 8–11 Нм.

15. Нанесите герметик на углы крышки головки блока цилиндров, установите ее на двигатель и затяните болты до величины момента затяжки 8–11 Нм.

16. Вкрутите свечи и подсоедините провода свечей.

17. Установите шкив коленчатого вала с направляющей пластиной перед шкивом. Удерживая шкив специальным приспособлением, затяните болты до величины момента затяжки 157–167 Нм.

18. Установите шкив насоса охлаждающей жидкости и затяните болты до величины момента затяжки 8–11 Нм.

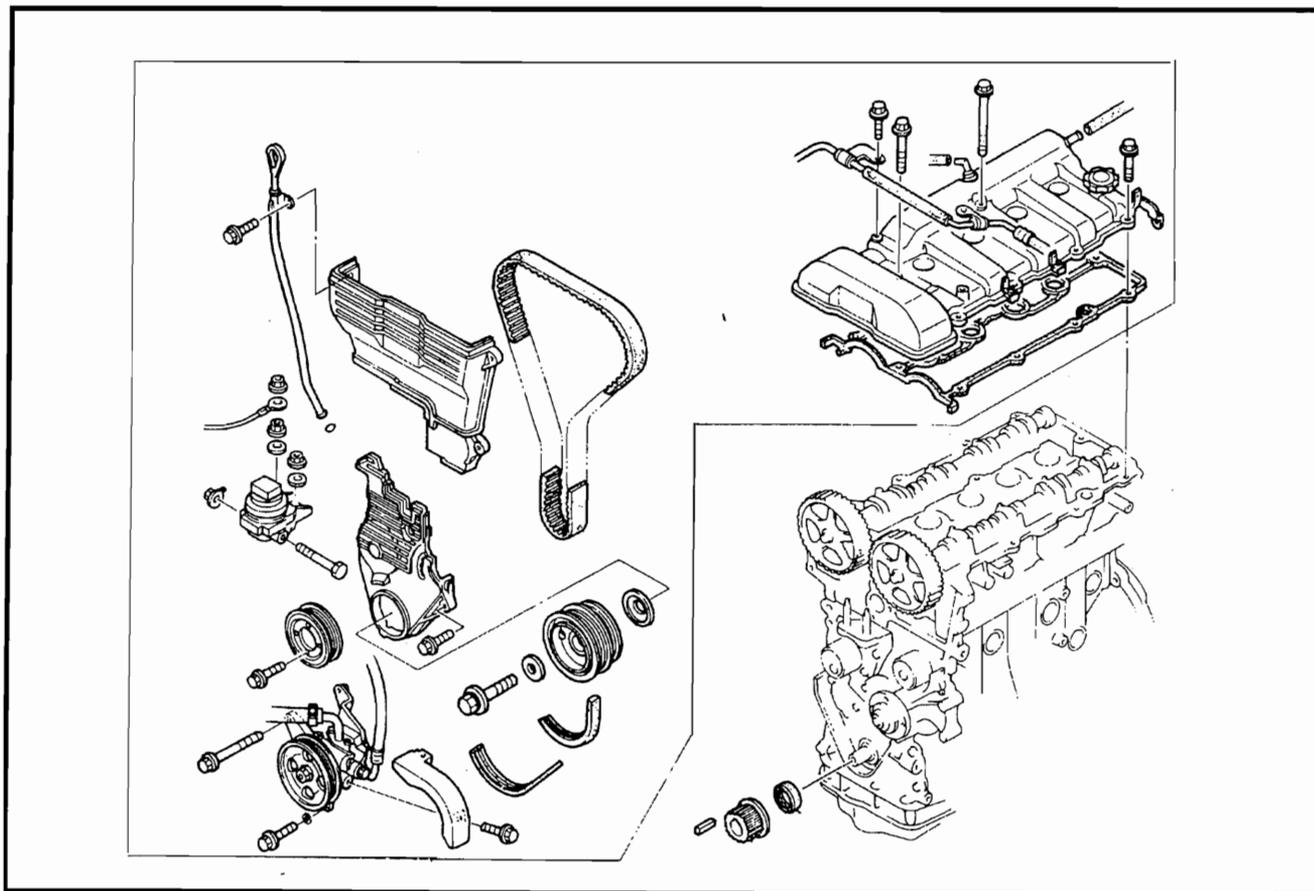
19. Установите насос усилителя рулевого управления. Затяните верхний болт до величины момента затяжки 44–66 Нм, а нижний болт — до 32–46 Нм.

20. Установите щиток насоса усилителя рулевого управления и затяните болты до величины момента затяжки 7–10 Нм.

21. Установите вспомогательные приводные ремни и отрегулируйте, как положено.

22. Установите нижний брызговик двигателя и правое переднее колесо.

23. Опустите автомобиль и подсоедините провод к минусу батареи.



ЗАМЕНА САЛЬНИКА

1. Отсоедините провод от минуса аккумулятора. Снимите крышки зубчатого ремня и сам ремень.
2. Если коробка передач механическая, поставьте рычаг переключения скоростей в положение 4ТН и затяните стояночный тормоз.
3. Если коробка передач автоматическая, снимите нижнюю крышку маховика и заклиньте венец маховика подходящим инструментом.
4. Открутите болт, крепящий зубчатый шкив маховика, и снимите шкив и шпонку.

5. Маленькой монтировкой извлеките сальник из блока цилиндров, будьте осторожны, чтобы не поцарапать коленчатый вал или гнездо сальника.
6. Смажьте сальник чистым моторным маслом и установите его с помощью специального приспособления на место.
7. Установите шпонку и зубчатый шкив коленчатого вала. Затяните болт шкива до величины момента затяжки 147–157 Нм.
8. Вытащите инструмент, заклинивающий маховик.
9. Установите зубчатый ремень и подсоедините провод к минусу аккумулятора.

**ЗУБЧАТЫЙ РЕМЕНЬ
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА**

Зубчатый ремень должен заменяться через каждые 100.000 км пробега. Езда с изношенным ремнем может привести к поломке двигателя.

МОДЕЛИ 323 И PROTEGE

❏ Двигатель SOHC

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи. Снимите нижнюю крышку двигателя.
2. Снимите приводные ремни навесного оборудования.
3. Снимите шкив водяного насоса.
4. Открутите болты шкива коленчатого вала, снимите шкив и перегородку. Воспользовавшись подходящим инструментом для удержания шкива коленчатого вала, открутите фиксирующий болт шкива. Снимите ступицу шкива коленчатого вала.
5. Снимите верхнюю и нижнюю крышки зубчатого ремня.
6. Пометьте и отсоедините провода свечей зажигания. Снимите свечи зажигания.

10. Проверьте ремень на износ, расслаивание, наличие трещин и мест, загрязненных маслом. Проверьте натяжитель на свободу и плавность хода. Проверьте длину нерастянутой пружины натяжителя: она не должна превышать 64 мм. Проверьте зубцы зубчатого шкива на износ и наличие повреждений. Замените поврежденные детали.

УСТАНОВКА

11. Убедитесь в том, что установочные метки на зубчатых шкивах совпадают.
12. Установите натяжитель зубчатого ремня и пружину. Временно затяните болт при полностью растянутой пружине.
13. Установите зубчатый ремень так, чтобы не было слабину со стороны натяжителя. Если повторно устанавливается прежний ремень, убедитесь в том, что он устанавливается в прежнем направлении движения.
14. Проверните коленчатый вал два раза по часовой стрелке и проверьте совпадение установочных меток. Если метки не совпадают, повторите пункты 11–14.
15. Ослабьте фиксирующий болт натяжителя, чтобы установить натяжение, затем затяните болт до величины момента затяжки 25 Нм.
16. Проверните коленчатый вал по часовой стрелке на 2 оборота и проверьте совпадение установочных меток. Если они не совпадут, повторите п.п. 11–16.
17. Надавите на зубчатый ремень с силой примерно 10 кгс со стороны, находящейся напротив натяжителя, в середине между зубчатыми шкивами. Ремень должен прогнуться на величину 11–13 мм. Если натяжение не соответствует норме, повторите п.п. 14–17 или, при необходимости, замените пружину натяжителя.
18. Поставьте свечи зажигания и подсоедините к ним провода.
19. Поставьте верхнюю и нижнюю крышки зубчатого ремня. Затяните болты до величины момен-

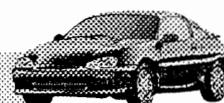


Внимание! Свечи зажигания снимаются для того, чтобы было легче проворачивать двигатель.

7. Временно снова установите ступицу шкива коленчатого вала и фиксирующий болт.
8. При помощи болта проверните коленчатый вал так, чтобы установочные метки зубчатого шкива распределительного вала и зубчатого шкива коленчатого вала совпали. Пометьте направление движения зубчатого ремня.
9. Открутите фиксирующий болт натяжителя ремня, ролик натяжителя и пружину. Снимите зубчатый ремень.



Внимание! После снятия зубчатого ремня двигатель нельзя больше поворачивать.



та затяжки 11 Нм.

20. Установите ступицу шкива коленчатого вала и затяните фиксирующий болт до величины момента затяжки 167 Нм, удерживая при этом ступицу подходящим приспособлением.

21. Установите шкив коленчатого вала и перегородку.

22. Установите шкив водяного насоса и приводные ремни навесного оборудования. Отрегулируйте натяжение ремня.

23. Установите нижнюю крышку. Подсоедините отрицательный провод к аккумуляторной батарее.

24. Заведите двигатель и проверьте его работу. Проверьте момент зажигания.

❑ Двигатель ДОНС

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи. Снимите нижнюю крышку двигателя.

2. Снимите приводные ремни навесного оборудования.

3. Открутите болты шкива коленчатого вала и снимите шкив.

4. На моделях 1990–91 гг. снимите внешнюю направляющую пластину зубчатого ремня. На автомобилях 1990–91 гг. снимите внутреннюю направляющую пластину зубчатого ремня.

5. Пометьте и отсоедините провода свечей зажигания. Снимите свечи зажигания.



Внимание! Свечи зажигания снимаются для облегчения прокручивания двигателя.

6. Снимите маслоизмерительный щуп.

7. Снимите верхнюю, среднюю и нижнюю крышки зубчатого ремня.

8. Проверните коленчатый вал так, чтобы установочные метки на зубчатых шкивах распределительного и коленчатого валов совпали. На автомобилях 1992–93 гг. штифт на ступице шкива должен быть направлен вверх.

9. На автомобилях 1992–93 гг. удерживая ступицу шкива коленчатого вала, открутите фиксирующий болт шкива так, чтобы повернулся коленчатый вал. Снимите ступицу шкива коленчатого вала.

10. Пометьте направление вращения зубчатого ремня. Ослабьте фиксирующий болт натяжителя и отведите натяжитель наружу. Затяните фиксирующий болт при полностью растянутой пружине натяжителя. Снимите зубчатый ремень.



Внимание! При поддевании натяжителя нужно подложить тряпку для его защиты. После снятия зубчатого ремня коленчатый вал нельзя проворачивать.

11. Снимите натяжитель и пружину. Если необходимо, снимите промежуточный шкив.

12. Проверьте ремень на износ, расслаивание,

наличие трещин и загрязнение маслом. Проверьте натяжитель на свободу и плавность хода. Проверьте длину ненапрянутой пружины натяжителя, она не должна превышать 58,8 мм. Проверьте зубцы зубчатого шкива на износ и наличие повреждений. Замените поврежденные детали.

УСТАНОВКА

13. Установите промежуточный шкив, если он был снят, и затяните болт до величины момента затяжки 52 Нм.

14. Установите натяжитель и пружину натяжителя. Отведите натяжитель наружу и временно затяните фиксирующий болт натяжителя при полностью растянутой пружине натяжителя.

15. Убедитесь в том, что установочная метка зубчатого шкива коленчатого вала совпадает с меткой на корпусе масляного насоса и установочные метки зубчатых шкивов распределительных валов совпадают с метками на уплотнительной пластине.

16. Установите зубчатый ремень так, чтобы не было слабину со стороны промежуточного шкива или между зубчатыми шкивами распределительных валов. Если повторно устанавливается прежний ремень, убедитесь, что направление вращения соответствует сделанным меткам.

17. На автомобилях 1992–93 гг. временно установите ступицу шкива и фиксирующий болт.

18. Проверните коленчатый вал 2 раза по часовой стрелке и совместите установочную метку зубчатого шкива коленчатого вала. На автомобилях 1992–93 гг. штифт на ступице шкива должен быть направлен вверх. Убедитесь в том, что установочные метки зубчатых шкивов распределительных валов совпадают. Если это не так, повторите пункты 15–19.

19. Проверните коленчатый вал по часовой стрелке на 1–2 оборота и совместите установочную метку зубчатого шкива коленчатого вала с меткой натяжителя для правильной регулировки натяжения ремня. На автомобилях 1993–93 гг. открутите фиксирующий болт и ступицу шкива.

20. Убедитесь в том, что установочная метка зубчатого шкива коленчатого вала совпадает с меткой натяжителя. Ослабьте фиксирующий болт натяжителя и отпустите пружину, чтобы напряжение было приложено к ремню. Затяните фиксирующий болт до величины момента затяжки 52 Нм.

21. На автомобилях 1992–93 гг. установите ступицу шкива и фиксирующий болт.

22. Проверните коленчатый вал на 2 полных оборота по часовой стрелке и убедитесь в том, что установочные метки совпадают.

23. Надавите на зубчатый ремень с силой примерно 10 кгс посередине между зубчатыми шкивами распределительных валов. Ремень должен прогибаться на величину 9,0–11,5 мм. Если прогиб не соответствует норме, повторите пункты 21–24.



24. На автомобилях 1992–93 гг., удерживая ступицу шкива подходящим приспособлением, затяните фиксирующий болт до величины момента затяжки 167 Нм.

25. Поставьте крышки зубчатого ремня и затяните болты до величины момента затяжки 11 Нм. Поставьте маслоизмерительный щуп.

26. Поставьте свечи зажигания и подсоедините к ним провода.

27. Установите внутреннюю направляющую пластину зубчатого ремня. Убедитесь в том, что плоская сторона пластины направлена в сторону от зубчатого ремня. Поставьте внешнюю направляющую пластину, если она имеется.

28. Установите шкив коленчатого вала и затяните болты до величины момента затяжки 17 Нм.

29. Установите шкив водяного насоса и приводные ремни навесного оборудования. Отрегулируйте натяжение ремней.

30. Установите боковую или нижнюю крышку двигателя, если необходимо. Подсоедините отрицательный провод к аккумуляторной батарее.

31. Заведите двигатель и проверьте правильность работы. Проверьте момент зажигания.

МОДЕЛЬ МИАТА

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи. Слейте охлаждающую жидкость.

2. Снимите трубу подачи воздуха.

3. Снимите верхний шланг радиатора и отсоедините шланги охлаждающей жидкости от корпуса термостата.

4. Снимите приводные ремни навесного оборудования и шкив водяного насоса.

5. Открутите болты шкива коленчатого вала и снимите шкив. На автомобилях 1992–93 гг., удерживая ступицу шкива подходящим приспособлением, открутите фиксирующий болт ступицы. Снимите ступицу шкива.

6. На автомобилях 1990–91 гг. снимите внешнюю и внутреннюю направляющую пластины зубчатого ремня.

7. Пометьте и отсоедините провода от свечей зажигания. Снимите катушку зажигания и провода свечей. Снимите свечи зажигания.

8. Снимите крышку головки цилиндров. Снимите верхнюю, среднюю и нижнюю крышки зубчатого ремня.

9. На автомобилях 1992–93 гг. временно установите ступицу шкива и фиксирующий болт.

10. Проверните коленчатый вал так, чтобы установочные метки зубчатых шкивов коленчатого и распределительного валов совпали. На автомобилях 1992–93 гг. штифт ступицы шкива должен быть направлен вверх.

11. На автомобилях 1992–93 гг. снимите ступицу шкива и фиксирующий болт так, чтобы не сдвинуть коленчатый вал.

12. Пометьте направление вращения зубчатого ремня. Ослабьте фиксирующий болт при полностью растянутой пружине натяжителя. Снимите зубчатый ремень.



Внимание! При поддевании натяжителя положите тряпку для его защиты. Нельзя поворачивать коленчатый вал после того, как зубчатый ремень будет снят.

13. Снимите натяжитель и пружину. Если необходимо, снимите промежуточный шкив.

14. Проверьте ремень на износ, расслаивание, наличие трещин и загрязнение маслом. Проверьте натяжитель на свободу и плавность хода. Проверьте длину ненапрянутой пружины натяжителя, она не должна превышать 58.8 мм. Проверьте зубцы зубчатых шкивов на износ и наличие повреждений. Поврежденные детали нужно заменить.

УСТАНОВКА

15. Установите промежуточный шкив, если он снимался, и затяните болт до величины момента затяжки 52 Нм.

16. Установите натяжитель и пружину натяжителя. Отведите натяжитель в сторону и временно затяните фиксирующий болт натяжителя при полностью растянутой пружине натяжителя.

17. Убедитесь в том, что установочная метка зубчатого шкива коленчатого вала совпадает с меткой на корпусе масляного насоса и установочные метки зубчатых шкивов распределительных валов совпадают с метками на уплотнительной пластине.

18. Установите зубчатый ремень так, чтобы не было слабину со стороны промежуточного шкива или между зубчатыми шкивами распределительных валов. Если повторно устанавливается прежний ремень, убедитесь в том, что он установлен в прежнем направлении вращения.

19. На автомобилях 1992–93 гг. временно установите ступицу шкива и фиксирующий болт.

20. Проверните коленчатый вал на 2 оборота по часовой стрелке и совместите установочную метку зубчатого шкива коленчатого вала. На автомобилях 1992–93 гг. штифт ступицы шкива должен быть направлен вверх. Убедитесь в том, что установочные метки зубчатых шкивов распределительных валов совпадают. Если это не так, повторите пункты 16–20.

21. Проверните коленчатый вал по часовой стрелке и совместите установочную метку зубчатого шкива коленчатого вала с меткой натяжителя для правильной регулировки натяжения ремня. На автомобилях 1992–93 гг. открутите фиксирующий болт и болт ступицы.

22. Убедитесь в том, что установочная метка зубчатого шкива коленчатого вала совпадает с меткой натяжителя. Ослабьте фиксирующий болт



натяжителя и приложите напряжение к ремню. Затяните фиксирующий болт натяжителя до величины момента затяжки 52 Нм.

23. На автомобилях 1992–93 гг. установите ступицу шкива и фиксирующий болт.

24. Проверните коленчатый вал по часовой стрелке на 2 оборота и убедитесь в том, что установочные метки совпадают.

25. Надавите на зубчатый ремень с силой примерно 10 кгс в месте между зубчатыми шкивами распределительных валов. Ремень должен прогибаться на величину 9,0–11,5 мм. Если величина прогибания не соответствует норме, повторите пункты 22–23.

26. Установите крышки зубчатого ремня и затяните болт до величины момента затяжки 11 Нм.

27. Нанесите силиконовый герметик на головку цилиндров в месте соприкосновения с передней и задней крышками распределительного вала. Установите крышку головки цилиндров и затяните болты до величины момента затяжки 8,8 Нм.

28. Поставьте свечи зажигания. Установите катушку зажигания и затяните болты до величины момента затяжки 25 Нм. Подсоедините провода свечей зажигания.

29. На автомобилях 1990–91 гг. установите внутреннюю направляющую пластину зубчатого ремня так, чтобы плоская сторона была направлена от двигателя. Установите внешнюю направляющую пластину.

30. На автомобилях 1992–93 гг., удерживая ступицу шкива подходящим приспособлением, затяните фиксирующий болт до величины момента затяжки 167 Нм.

31. Установите шкив коленчатого вала. Затяните болты до величины момента затяжки 17 Нм.

32. Установите шкив водяного насоса и приводные ремни навесного оборудования. Отрегулируйте натяжение ремней.

33. Подсоедините шланги охлаждающей жидкости к корпусу термостата и поставьте верхний шланг радиатора.

34. Установите трубу подачи воздуха и подсоедините отрицательный провод к аккумуляторной батарее. Заполните систему охлаждения и удалите воздух.

35. Заведите двигатель и прогрейте до нормальной рабочей температуры. Проверьте на протекание и функционирование. Проверьте момент зажигания.

МОДЕЛЬ МХ-3

❑ 1,6 литровый двигатель

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи. Снимите нижнюю крышку двигателя.

2. Снимите приводные ремни навесного оборудования и шкив водяного насоса.

3. Откройте болты шкива коленчатого вала и

снимите пластину. Удерживая шкив коленчатого вала подходящим приспособлением, открутите фиксирующий болт шкива. Снимите шкив коленчатого вала и ступицу шкива.

4. Снимите верхнюю и нижнюю крышки зубчатого ремня.



5. Пометьте и отсоедините провода свечей зажигания. Снимите свечи зажигания.

Внимание! Свечи зажигания снимают для облегчения проворачивания двигателя.

6. Временно установите ступицу шкива и фиксирующий болт.

7. При помощи болта проверните коленчатый вал так, чтобы установочные метки зубчатого шкива распределительного вала и зубчатого шкива коленчатого вала совпали. Шплинт на ступице шкива должен быть направлен вверх.

8. Пометьте направление вращения зубчатого ремня.

9. Открутите фиксирующий болт натяжителя ремня, снимите ролик натяжителя и пружину. Снимите зубчатый ремень.



Внимание! После снятия зубчатого ремня коленчатый вал нельзя проворачивать.

10. Проверьте ремень на износ, расслоение, наличие трещин и мест, загрязненных маслом. Проверьте натяжитель на свободу и плавность хода. Проверьте длину ненапрянутой пружины натяжителя; она не должна превышать 64 Нм. Проверьте зубцы зубчатых шкивов на износ и повреждение. Замените поврежденные детали.

УСТАНОВКА

11. Убедитесь в том, что установочные метки на зубчатых шкивах совпадают.

12. Установите натяжитель зубчатого ремня и пружину. Временно затяните болт при полностью растянутой пружине.

13. Установите зубчатый ремень так, чтобы не было слабину со стороны натяжителя. Если повторно устанавливается прежний ремень, убедитесь, что он устанавливается в правильном направлении вращения.

14. Проверните коленчатый вал по часовой стрелке на 2 оборота и проверьте совпадение установочных меток. Если метки не совпадают, повторите пункты 11–14.

15. Ослабьте фиксирующий болт натяжителя, чтобы установить натяжение, затем затяните болт до величины момента затяжки 25 Нм.

16. Проверните коленчатый вал по часовой стрелке на 2 оборота и проверьте совпадение установочных меток. Если они не совпадают, повторите пункты 11–16.



17. Надавите на зубчатый ремень со стороны, противоположной натяжению, в месте посередине между зубчатыми шкивами. Ремень должен прогибаться на 11–13 Нм. Если величина прогибания не соответствует норме, повторите пункты 14–17 или замените пружину натяжителя.

18. Снимите ступицу шкива и фиксирующий болт.

19. Установите свечи зажигания и подсоедините к ним провода.

20. Поставьте верхнюю и нижнюю крышки зубчатого ремня. Затяните болты до величины момента затяжки 11 Нм.

21. Установите ступицу шкива коленчатого вала и сам шкив. Затяните фиксирующий болт до величины момента затяжки 167 Нм, удерживая ступицу шкива подходящим приспособлением.

22. Установите пластину шкива коленчатого вала и затяните болты до величины момента затяжки 17 Нм.

23. Установите шкив водяного насоса и приводные ремни навесного оборудования. Отрегулируйте натяжение ремней.

24. Установите нижнюю крышку. Подсоедините отрицательный провод к аккумуляторной батарее.

25. Заведите двигатель и проверьте его работу. Проверьте момент зажигания.

❑ 1,8 литровый двигатель

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи. Снимите нижнюю и боковую крышки двигателя.

2. Снимите приводные ремни навесного оборудования.

3. Снимите шкив водяного насоса и кронштейн промежуточного шкива приводного ремня навесного оборудования.

4. Отсоедините штекер выключателя давления насоса усилителя рулевого управления и отсоедините шланг усилителя рулевого управления от двигателя.

5. Открутите болты бачка насоса усилителя рулевого управления и закрепите бачок в стороне.

6. Удерживая шкив насоса усилителя рулевого управления от прокручивания, установите головку на конце удлинительного стержня (воротка) через одно из отверстий шкива и наживите болт крепления насоса. Открутите гайку шкива и снимите шкив.

7. Открутите болты крепления насоса усилителя рулевого управления и снимите насос усилителя. Укрепите насос в стороне, оставив шланги подсоединенными.

8. Удерживая шкив коленчатого вала при помощи подходящего приспособления, открутите болт шкива. Снимите шкив коленчатого вала, стараясь не повредить датчик положения коленчатого вала на задней стороне шкива.

9. Отсоедините штекер датчика положения коленчатого вала и снимите зажим с направляющей

маслоизмерительного щупа. Снимите щуп и направляющую трубку. Заткните отверстие после снятия, чтобы избежать попадания грязи и чужеродных частиц.

10. Снимите крепление жгута проводов датчика детонации и жгут проводов с крышки зубчатого ремня.

11. Поддержите двигатель при помощи приспособления 496–017 5A0 или аналогичного.

12. Снимите правую опору двигателя.

13. Снимите правую и левую крышки зубчатого ремня.

14. Поставьте болт шкива коленчатого вала и проверните коленчатый вал так, чтобы поршень первого цилиндра был в положении ВМТ в такте сжатия. Пометьте направление вращения зубчатого ремня.

15. Ослабьте болты автоматического натяжителя и открутите нижний болт. Удерживайте натяжитель, чтобы резьбы болтов не были повреждены при снятии.

16. Удерживайте верхний промежуточный шкив, чтобы уменьшить сопротивление ремня, открутите болты шкива и снимите шкив. Снимите зубчатый ремень. Снимите автоматический натяжитель и промежуточный шкив.



Внимание! После снятия зубчатого ремня двигатель нельзя проворачивать.

17. Проверьте ремень на износ, расслаивание, наличие трещин и загрязнение маслом. Проверьте шкив натяжителя на свободу и плавность хода. Проверьте автоматический натяжитель на протекание масла. Проверьте выступающую часть стержня натяжителя (свободна длина); она должна составлять 14–16 мм. Проверьте зубцы зубчатого шкива на износ и наличие повреждений. Замените поврежденные детали.

УСТАНОВКА

18. Положите автоматический натяжитель под пресс. Положите под корпус натяжителя плоскую шайбу, чтобы не повредить пробку корпуса.

19. Медленно запрессуйте штырь натяжителя с усилием, не превышающим 1000 кгс. Вставьте шплинт в корпус натяжителя для удержания штыря на месте.

20. Установите натяжитель и наживите верхние болты так, чтобы натяжитель мог перемещаться.



Внимание! Это делается для уменьшения сопротивления зубчатого ремня при установленном промежуточном шкиве.

21. Поставьте нижний промежуточный шкив,



если он был снят, и затяните болт до величины момента затяжки 52 Нм.

22. Убедитесь в том, что установочные метки зубчатых шкивов коленчатого и распределительного валов совпадают.

23. Наденьте зубчатый ремень на зубчатый шкив коленчатого вала, нижний промежуточный шкив, зубчатый шкив левого распределительного вала, шкив натяжителя и зубчатый шкив правого распределительного вала в указанной последовательности. Убедитесь в том, что ремень не имеет слабину со стороны натяжения. Если повторно устанавливается прежний ремень, убедитесь, что он устанавливается в правильном направлении вращения.

24. Установите верхний промежуточный шкив, приложив давление к зубчатому ремню. Будьте осторожны, чтобы не повредить резьбы болтов шкива при установке. Затяните болт верхнего промежуточного шкива до величины момента затяжки 46 Нм.

25. Толкните низ автоматического натяжителя в сторону от ремня и затяните болт крепления до величины момента затяжки 25 Нм. Снимите штырь с натяжителя, приложив давление к ремню.

26. Проверните коленчатый вал дважды в обычном направлении вращения и убедитесь в том, что установочные метки совпадают. Если метки не совпадают, повторите пункты 18–26.

27. Надавите на зубчатый ремень с силой примерно 10 кгс в месте посередине между автоматическим натяжителем и зубчатым шкивом коленчатого вала. Ремень должен прогибаться на 6–8 мм. Если величина прогиба не соответствует норме, замените автоматический натяжитель.

28. Поставьте новые прокладки и правую и левую крышки зубчатого ремня. Затяните болты до величины момента затяжки 11 Нм.

29. Установите датчик положения коленчатого вала, кронштейны жгутов проводов и затяните болты до величины момента затяжки 11 Нм.

30. Установите правую опору двигателя. Затяните гайки соединения опоры с двигателем до величины момента затяжки 103 Нм и притягивающий болт опоры до величины момента затяжки 93 Нм.

31. Снимите приспособление для поддержания двигателя.

32. Смажьте уплотнительное кольцо круглого сечения чистым моторным маслом и поставьте на трубку маслоизмерительного щупа. Вытащите пробку и установите трубку щупа и сам щуп. Затяните болт крепления трубки до величины момента затяжки 11 Нм.

33. Поставьте жгут датчика положения коленчатого вала и зажим на трубку. Подсоедините штекер.

34. Открутите болт шкива коленчатого вала и поставьте шкив. Снова закрутите болт и, удерживая шкив подходящим приспособлением, затяните болт моментом 167 Нм.

35. Поставьте насос усилителя рулевого управ-

ления. Затяните болты крепления до величины момента затяжки 46 Нм, за исключением болта справа от промежуточного шкива. Затяните этот болт до 25 Нм.

36. Установите шкив насоса усилителя рулевого управления и затяните не до конца гайку. Удерживая шкив головкой воротком, затяните гайку до величины момента затяжки 93 Нм.

37. Подсоедините шланг усилителя рулевого управления к двигателю и подсоедините штекер выключателя давления.

38. Поставьте бачок усилителя рулевого управления и провод "массы" двигателя. Затяните до величины момента затяжки 9,8 Нм.

39. Установите шкив водяного насоса и закрутите болты не до конца. Установите ремни привода навесного оборудования и отрегулируйте натяжение ремней.

40. Затяните болты шкива водяного насоса до величины момента затяжки 11 Нм.

41. Установите нижнюю крышку двигателя и боковую крышку. Подсоедините отрицательный провод к аккумуляторной батарее.

42. Заведите двигатель и проверьте его работу. Проверьте момент зажигания.

МОДЕЛЬ 626 И МХ-6

❑ 2,0 литровый двигатель

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.

2. Поднимите и надежно подоприте автомобиль. Снимите правое переднее колесо.

3. Снимите нижнюю крышку двигателя.

4. Снимите приводные ремни навесного оборудования и шкив водяного насоса. Снимите щиток шкива насоса усилителя рулевого управления.

5. Снимите насос усилителя рулевого управления и поместите в стороне, оставив шланги присоединенными.

6. Удерживая шкив коленчатого вала подходящим приспособлением, открутите болт. Снимите шкив коленчатого вала и направляющую пластину.

7. Отсоедините провода от свечей зажигания и снимите свечи.

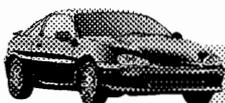
8. Ослабьте болты крышки головки цилиндров за 2–3 прохода в порядке, обратном затягиванию. Снимите крышку головки цилиндров.

9. Снимите маслоизмерительный щуп двигателя и трубку щупа.

10. Снимите верхнюю и нижнюю крышки зубчатого ремня.

11. Поддержите двигатель при помощи приспособления 49 6017 5AO. Снимите правую опору двигателя.

12. Проверните коленчатый вал в нормальном направлении вращения так, чтобы установочные метки зубчатых шкивов коленчатого и распределительного валов совпали. Пометьте направление вращения ремня.



13. Поверните натяжитель ремня по часовой стрелке и отсоедините пружину натяжителя от изогнутого штифта. Снимите зубчатый ремень.



Внимание! После снятия зубчатого ремня двигатель нельзя проворачивать.

14. Проверьте ремень на износ, расслаивание, наличие трещин и мест запачканных маслом. Проверьте шкив натяжителя на свободу и плавность хода и на наличие протекания масла. Проверьте кронштейн пружины и уплотняющее кольцо на слабинку и наличие повреждений. Измерьте длину ненапрянутой пружины натяжителя — она не должна превышать 36,6 мм. Проверьте зубчатые шкивы на изношенность зубцов и другие повреждения.

УСТАНОВКА

15. Убедитесь в том, что установочные метки коленчатого и распределительного валов совпадают.



Внимание! Проще увидеть совпадение меток зубчатых шкивов распределительного вала, глядя на зубчатые шкивы сзади. Метки распределительных валов правильно совмещены, если канавки позади зубчатых шкивов совпадают с поверхностью головки цилиндров.

16. Установите зубчатый ремень так, чтобы не было слабину со стороны промежуточного шкива или между зубчатыми шкивами распределительных валов. Если устанавливается прежний зубчатый ремень, убедитесь, что он устанавливается в прежнем направлении вращения.

17. Проверните коленчатый вал по часовой стрелке на 2 оборота и убедитесь в том, что установочные метки совпадают. Если метки не совпадают, повторите пункты 15–17.

18. Поверните натяжитель по часовой стрелке и прикрепите пружину натяжителя к изогнутому штифту. Убедитесь, что напряжение приложено к зубчатому ремню.

19. Проверните коленчатый вал по часовой стрелке на 2 оборота и убедитесь в том, что установочные метки совпадают. Если метки не совпадают, повторите пункты 15–19.

20. Установите правую опору двигателя. Затяните гайки соединения опоры с двигателем до величины момента затяжки 102 Нм и прижимной болт опоры — до 116 Нм. Поставьте провод «массы» и затяните гайку до величины момента затяжки 89 Нм.

21. Снимите приспособление для поддержания двигателя.

22. Поставьте крышки зубчатого ремня и затяните болты до величины момента затяжки 10,7 Нм. Установите трубку маслоизмерительного щупа и щуп.

23. Нанесите силиконовый герметик на контактные поверхности крышки головки цилиндров. Также нанесите герметик на поверхность головки цилиндров, примыкающую к крышкам переднего распределительного вала.

24. Установите крышку головки цилиндров и затяните болты за 2–3 прохода до величины момента затяжки 7–8 Нм по порядку.

25. Поставьте свечи зажигания и подсоедините к свечам провода.

26. Поставьте направляющую пластину и шкив коленчатого вала, удерживая шкив подходящим приспособлением, затяните фиксирующий болт до величины момента затяжки 166 Нм.

27. Установите насос усилителя рулевого управления и затяните болты до величины момента затяжки 46 Нм.

28. Установите щиток шкива насоса рулевого управления и шкив водяного насоса.

29. Установите приводные ремни навесного оборудования и отрегулируйте их натяжение.

30. Поставьте нижнюю крышку двигателя и правое переднее колесо. Опустите автомобиль.

31. Подсоедините отрицательный провод к аккумуляторной батарее. Заведите двигатель и проверьте его работу. Проверьте момент зажигания.

❖ 2,2 литровый двигатель

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи. Пометьте и отсоедините провода от свечей зажигания и снимите свечи зажигания.

2. Снимите боковую крышку двигателя перегородки моторного отсека.

3. Снимите приводные ремни навесного оборудования.

4. Открутите болты крепления и снимите шкив коленчатого вала.

5. Снимите верхнюю и нижнюю крышки зубчатого ремня. Снимите перегородку спереди зубчатого шкива коленчатого вала.

6. Проверните коленчатый вал по часовой стрелке так, чтобы метка 1 на распределительном валу совпала с меткой в верхней части переднего корпуса. Открутите и снимите натяжитель и пружину натяжителя.

7. Снимите зубчатый ремень. Если зубчатый ремень будет устанавливаться повторно, пометьте направление его вращения.



Внимание! После снятия зубчатого ремня двигатель нельзя проворачивать.

8. Проверьте ремень на износ, расслаивание, наличие трещин и мест, запачканных маслом. Проверьте шкив натяжителя на свободу и плавность хода. Измерьте длину ненапрянутой пружины натяжителя, она не должна превышать величину 63 мм. Проверьте зубчатые шкивы на изношенность зубцов и другие повреждения.



УСТАНОВКА

9. Убедитесь в том, что установочные метки коленчатого и распределительного валов совпадают.

10. Установите натяжитель зубчатого ремня и пружину. Передвиньте натяжитель, чтобы пружина была полностью растянута, и временно затяните болт натяжителя, чтобы удерживать его на месте.

11. Установите зубчатый ремень. Убедитесь в том, что нет слабины со стороны водяного насоса промежуточных шкивов. Если устанавливается прежний ремень, убедитесь, что он устанавливается в правильном направлении.

12. Проверните коленчатый вал по часовой стрелке на 2 оборота и убедитесь, что установочные метки совпадают. Если метки не совпадают, повторите пункты 9–12.

13. Ослабьте болт фиксации натяжителя, чтобы натяжение было приложено к ремню. Затяните болт натяжителя до величины момента затяжки 52 Нм.

14. Проверните коленчатый вал по часовой стрелке на 2 оборота и убедитесь, что установочные метки совпадают. Если метки не совпадают, повторите пункты 9–14.

15. Надавите на ремень с силой примерно 10 кгс в месте между промежуточным шкивом и зубчатым шкивом распределительного вала. Новый ремень должен прогибаться на 8–9 мм. Повторно установленный ремень должен прогибаться на 9–10 мм. Если величина прогибания не соответствует норме, повторите пункты 12–15 или, в случае необходимости замените пружину натяжителя.

16. Установите перегородку (промежуточную пластину) плоской стороной от двигателя.

17. Поставьте крышки зубчатого ремня и затяните болты до величины момента затяжки 10 Нм.

18. Установите шкив коленчатого вала и затяните болты до величины момента затяжки 17 Нм.

19. Установите приводные ремни навесного оборудования и отрегулируйте их натяжение.

20. Поставьте боковую крышку двигателя на перегородку моторного отсека.

21. Поставьте свечи зажигания и подсоедините к ним провода.

22. Подсоедините отрицательный провод к аккумуляторной батарее. Заведите двигатель и проверьте его работу. Проверьте момент зажигания.

❏ 2,5 литровый двигатель

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи. Снимите нижнюю крышку двигателя и боковую крышку.

2. Снимите приводные ремни навесного оборудования.

3. Снимите шкив водяного насоса и кронштейн промежуточного шкива приводного ремня навесного оборудования.

4. Открутите болты бачка насоса усилителя рулевого управления и закрепите бачок в стороне.

5. Удерживая шкив насоса усилителя рулевого управления, поставьте головку с воротком через одно из отверстий шкива и наденьте на болт крепления насоса. Открутите гайку шкива и снимите шкив.

6. Открутите болты крепления насоса рулевого управления и снимите насос. Закрепите насос в стороне, оставив подсоединенными шланги.

7. Удерживая шкив коленчатого вала подходящим приспособлением, открутите болт шкива. Снимите шкив коленчатого вала так, чтобы не повредить датчик положения коленчатого вала позади шкива.

8. Отсоедините штекер датчика положения коленчатого вала и снимите зажим с трубки маслоизмерительного щупа двигателя. Снимите маслоизмерительный щуп и трубку. Заткните отверстие после снятия, чтобы избежать попадания грязи и инородных частиц.

9. Снимите кронштейн жгута проводов датчика положения коленчатого вала и кронштейн жгута проводов с крышки зубчатого ремня.

10. Поддержите двигатель приспособлением 49 6017 5AO или аналогичным.

11. Снимите правую опору двигателя.

12. Снимите правую и левую крышки зубчатого ремня.

13. Поставьте болт шкива коленчатого вала и проверните коленчатый вал так, чтобы поршень первого цилиндра был в положении ВМТ в такте сжатия. Пометьте направление вращения зубчатого ремня.

14. Ослабьте болты автоматического натяжителя и открутите нижний болт. Удерживайте натяжитель, чтобы не повредить резьбы болтов при снятии.

15. Удерживая верхний промежуточный шкив, чтобы уменьшить сопротивление ремня, открутите болты шкива и снимите шкив. Снимите зубчатый ремень, снимите автоматический натяжитель и промежуточный шкив.



Внимание! После снятия зубчатого ремня двигатель нельзя проворачивать.

16. Проверьте ремень на износ, расслаивание, наличие трещин и мест, запачканных маслом. Проверьте шкив натяжителя на свободу и плавность хода. Проверьте автоматический натяжитель на протекание масла. Измерьте выступание штыря натяжителя (свободную длину): она не должна быть более 14–16 мм. Проверьте зубцы зубчатых шкивов на износ и наличие повреждений. Замените поврежденные детали.

УСТАНОВКА

17. Положите автоматический натяжитель под пресс. Положите под корпус натяжителя плоскую



шайбу, чтобы предотвратить повреждение пробки корпуса.

18. Медленно надавите прессом на штырь натяжителя, но не превышая усилие 1000 кгс. Вставьте штифт в корпус натяжителя, чтобы удерживать штырь на месте.

19. Установите натяжитель и затяните не до конца верхний болт так, чтобы натяжитель мог перемещаться.



Внимание! Это делается для того, чтобы уменьшить сопротивление зубчатого ремня, когда будет установлен верхний промежуточный шкив.

20. Установите верхний промежуточный шкив, если он был снят, и затяните болт до величины момента затяжки 52 Нм.

21. Убедитесь, что установочные метки зубчатых шкивов распределительного и коленчатого валов совпадают.

22. Наденьте зубчатый ремень поверх зубчатого шкива коленчатого вала, на нижний промежуточный шкив, зубчатый шкив левого распределительного вала, шкив натяжителя и зубчатый шкив правого распределительного вала, в указанном здесь порядке. Убедитесь, что ремень не имеет слабину со стороны натяжения. Если устанавливается прежний ремень, убедитесь, что он устанавливается в правильном направлении вращения.

23. Установите верхний промежуточный шкив, приложив давление к зубчатому ремню. Будьте осторожны, чтобы не повредить резьбы болтов шкива при установке. Затяните болт верхнего промежуточного шкива до величины момента затяжки 46 Нм.

24. Толкните нижнюю часть автоматического натяжителя от ремня и затяните болты крепления до величины момента затяжки 25 Нм. Снимите штифт с натяжителя, приложив давление к ремню.

25. Поверните коленчатый вал два раза в направлении его вращения и убедитесь в том, что установочные метки совпадают. Если метки не совпадают, повторите пункты 17–25.

26. Надавите на ремень с силой примерно 10 кгс посередине между автоматическим натяжителем и зубчатым шкивом коленчатого вала. Ремень должен прогибаться на 6–8 мм. Если величина

прогибания не соответствует норме, замените автоматический натяжитель.

27. Поставьте правую и левую крышки зубчатого ремня. Затяните болты до величины момента затяжки 11 Нм.

28. Поставьте кронштейны датчика положения коленчатого вала и жгута проводов и затяните болты до величины момента затяжки 11 Нм.

29. Поставьте правую опору двигателя. Затяните гайки соединения опоры с двигателем до величины момента затяжки 103 Нм и притяжной болт опоры до 116 Нм.

30. Снимите приспособление для поддержания двигателя.

31. Смажьте новое уплотнительное кольцо круглого сечения чистым моторным маслом и поставьте его на трубку маслоизмерительного щупа. Вытащите пробку и поставьте трубку щупа и щуп. Затяните болт кронштейна трубки до величины момента затяжки 11 Нм.

32. Поставьте жгут проводов датчика положения коленчатого вала и зажим на трубку маслоизмерительного щупа. Подсоедините штекер.

33. Открутите болт шкива коленчатого вала и установите шкив коленчатого вала. Снова закрутите болт и, удерживая шкив, затяните болт до величины момента затяжки 166 Нм.

34. Установите насос усилителя рулевого управления. Затяните болты крепления до величины момента затяжки 46 Нм, за исключением болта справа от промежуточного шкива. Затяните этот болт до величины момента затяжки 25 Нм.

35. Установите шкив насоса рулевого управления и закрутите гайку не до конца. Удерживая шкив головкой и в обратном, затяните гайку до величины момента затяжки 93 Нм.

36. Установите бачок усилителя рулевого управления и провод "массы" двигателя. Затяните до величины момента затяжки 9,8 Нм.

37. Установите шкив водяного насоса и затяните не до конца болты. Поставьте приводные ремни навесного оборудования и отрегулируйте их натяжение.

38. Затяните болты шкива водяного насоса до величины момента затяжки 11 Нм.

39. Поставьте нижнюю крышку двигателя и боковую крышку. Подсоедините отрицательный провод к аккумуляторной батарее.

ЗУБЧАТЫЙ ШКИВ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОГО ВАЛА СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

МОДЕЛИ 323, PROTEGE,

MIATA И MX-3

С ДВИГАТЕЛЕМ В6 СОНС

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи. Снимите зубчатый ремень.

2. Вставьте небольшой рычаг в одно из отверстий зубчатого шкива распределительного вала,

чтобы удерживать его от прокручивания.

3. Открутите болт зубчатого шкива и снимите его с вала.

4. Поставьте штырь на распределительный вал так, чтобы установочный штифт был направлен вверх. Установочный штифт на распределительном валу должен быть направлен вверх.



На двигателе DOHC совместите выбитые метки E и I на двигателе с метками E и I на шкивах.

5. Поставьте болт зубчатого шкива распределительного вала. Удерживая зубчатый шкив рычагом, затяните болт (ы) до величины момента затяжки 49–61 Нм.

6. Установите зубчатый ремень и подсоедините отрицательный провод к аккумуляторной батарее.

МОДЕЛЬ МХ-3

С ДВИГАТЕЛЕМ K8 DOHC

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи. Снимите зубчатый ремень.

2. Снимите крышку головки цилиндров.

3. Удерживайте ключом распределительный вал от прокручивания.

4. Открутите болт зубчатого шкива и снимите зубчатые шкивы с распределительных валов.

5. Совместите установочные метки с штифтами распределительных валов и поставьте зубчатые шкивы.

6. Поставьте болт зубчатого шкива распределительного вала. Удерживая распределительный вал ключом, затяните болт до величины момента затяжки 120–140 Нм.

7. Поставьте крышку головки цилиндров.

8. Установите зубчатый ремень и подсоедините отрицательный провод к аккумуляторной батарее.

МОДЕЛИ 626

И МХ-6 1990–92 гг.

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи. Снимите зубчатый ремень.

2. Вставьте небольшой рычаг через одно из отверстий зубчатого шкива распределительного вала, чтобы удерживать его от прокручивания.

3. Открутите болт зубчатого шкива и снимите зубчатый шкив с распределительного вала.

4. Совместите штырь на распределительном валу с первой меткой на зубчатом шкиве распределительного вала и поставьте зубчатый шкив.

5. Поставьте болт зубчатого шкива распределительного вала. Удерживая зубчатый шкив рычагом, затяните болт до величины момента затяжки 47–65 Нм.

6. Установите зубчатый ремень и подсоедините отрицательный провод к аккумуляторной батарее.

МОДЕЛИ 626 / МХ-6 1993 г.

С ДВИГАТЕЛЕМ FS

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи. Снимите зубчатый ремень.

2. Снимите крышку головки цилиндров.

3. Удерживайте распределительный вал ключом от прокручивания.

4. Открутите болты зубчатых шкивов и снимите зубчатые шкивы с распределительных валов.

5. Поставьте зубчатые шкивы так, чтобы их установочные штифты были направлены вверх. Совместите метку E на шкиве выпускного вала с меткой I на шкиве впускного вала.

6. Поставьте болты зубчатых шкивов. Удерживая распределительный вал ключом, затяните болт до величины момента затяжки 50–60 Нм.

7. Поставьте крышку головки цилиндров.

8. Установите зубчатый ремень и подсоедините отрицательный провод к аккумуляторной батарее.

МОДЕЛИ 626 / МХ-6 1993 г.

С ДВИГАТЕЛЕМ KL

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи. Снимите зубчатый ремень.

2. Снимите крышку головки цилиндров.

3. Удерживайте распределительный вал ключом от прокручивания.

4. Открутите болты зубчатых шкивов и снимите зубчатые шкивы с распределительных валов.

5. Совместите канавку зубчатого шкива с штифтами распределительных валов и поставьте зубчатые шкивы.

6. Поставьте болты зубчатых шкивов. Удерживая распределительный вал ключом, затяните болт до величины момента затяжки 120–140 Нм.

7. Установите крышку головки блока цилиндров.

8. Установите зубчатый ремень и подсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи.

**РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ ВАЛ
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА**

1,6 ЛИТРОВЫЙ И

1,8 ЛИТРОВЫЙ

ДВИГАТЕЛИ SOHC



Внимание! Распределительный вал снимается с передней стороны головки цилиндров.



Внимание! Не кладите головку цилиндров на поверхность для прокладки, т.к. можно повредить клапаны.

2. На 1,6 и 1,8 литровых двигателях удерживайте распределительный вал ключом за литой шестигранный болт в передней части вала.



3. Открутите болт зубчатого шкива и снимите зубчатый шкив.

4. Ослабьте болты оси клапанных коромысел за 2–3 прохода в порядке, обратном затягиванию. Снимите ось с коромыслами в сборе.

5. Подденьте наружу сальник распределительного вала небольшим рычагом так, чтобы не повредить распределительный вал или отверстие сальника.

6. Снимите опорную пластину позади головки цилиндров.

7. Осторожно вытащите распределительный вал из головки цилиндров так, чтобы не повредить поверхности подшипников головки цилиндров.

8. Смажьте кулачки и шейки распределительного вала и поверхности подшипников головки чистым моторным маслом.

9. Осторожно вставьте распределительный вал в головку цилиндров так, чтобы не повредить поверхности подшипников.

10. Установите опорную пластину распределительного вала. На 1,8 литровом 8-клапанном дви-

гателе затяните болт крепления пластины до величины момента затяжки 11 Нм. На 1,6 и 1,8 литровом 16-клапанном двигателе опорная пластина удерживается на месте коромыслами и осью коромысел в сборе.

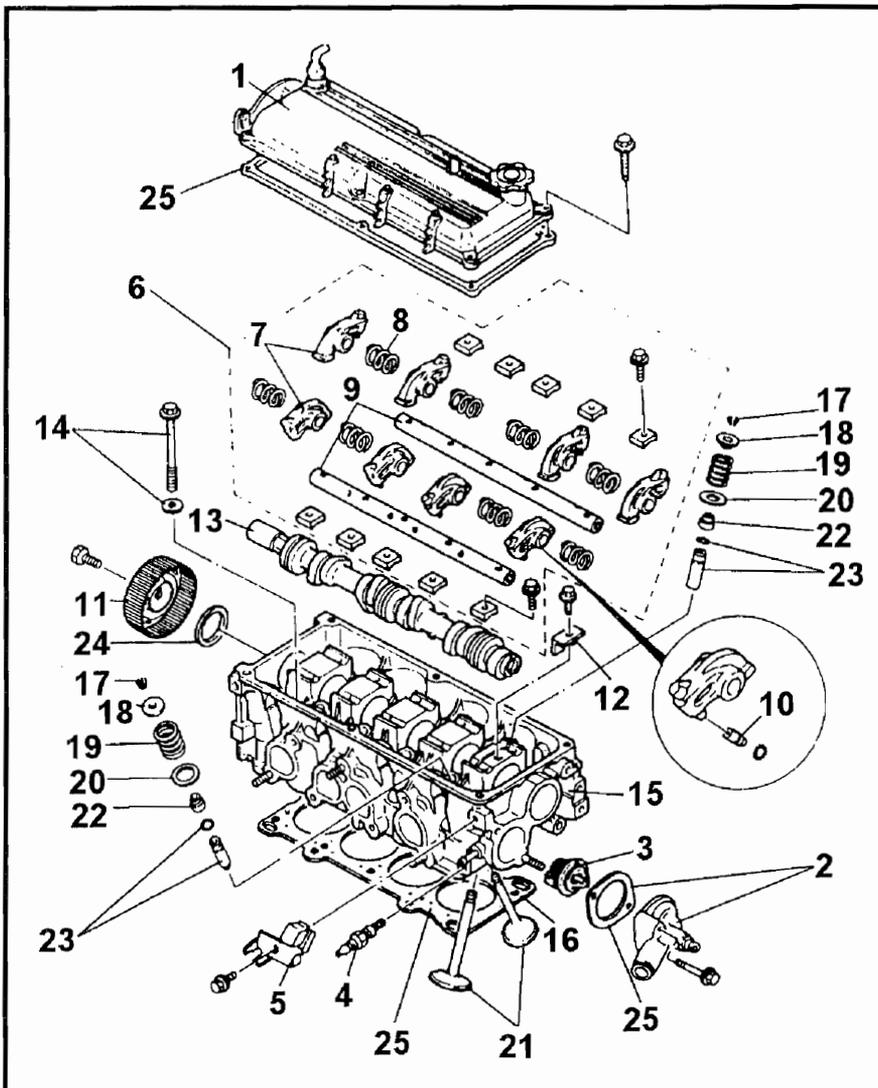
11. Смажьте кромку нового сальника чистым моторным маслом и вставьте его в головку цилиндров, используя приспособление для установки сальника.

12. Смажьте коромысла и концы стержней клапанов чистым моторным маслом. Установите коромысла с осью в сборе и затяните болты за 2–3 прохода в правильной последовательности. Конечный момент затяжки должен составлять 28 Нм для 1,6 и 1,8 литровых двигателей.

13. Установите зубчатый шкив распределительного вала и болт крепления. Удерживая вал ключом за шестиугольник, затяните болт до величины момента затяжки 61 Нм.

14. Установите головку цилиндров и остальные детали в порядке, обратном снятию.

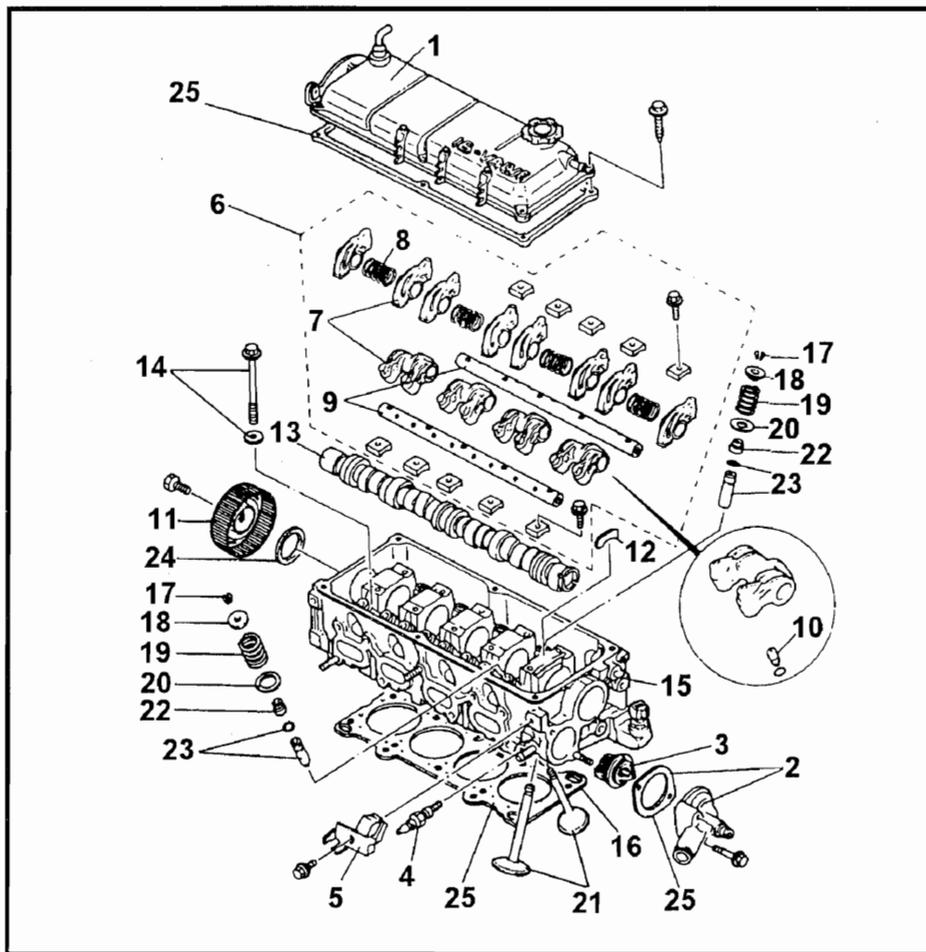
Головка цилиндров 1,6 литрового двигателя B6 SOHC



1. Крышка головки цилиндров и прокладка
2. Крышка термостата и прокладка
3. Термостат
4. Датчик температуры
5. Кронштейн
6. Коромысла и ось коромысел
7. Коромысло (рокер)
8. Пружина коромысла
9. Ось коромысла
10. Гидравлический толкатель
11. Зубчатый шкив распределительного вала
12. Опорная пластина
13. Распределительный вал
14. Болты головки цилиндров
15. Головка цилиндров
16. Прокладка головки цилиндров
17. Держатель клапана (сухарь)
18. Верхняя тарелка пружины клапана
19. Пружина клапана
20. Нижняя тарелка пружины клапана
21. Клапан
22. Сальник клапана
23. Направляющая втулка клапана
24. Сальник
25. Прокладка заменяется



❖ Головка цилиндров 1,8 литрового двигателя BP SOHC



1. Крышка головки цилиндров и прокладка
2. Крышка термостата и прокладка
3. Термостат
4. Датчик температуры
5. Кронштейн
6. Коромысла и ось коромысел
7. Коромысло (рокер)
8. Пружина коромысла
9. Ось коромысла
10. Гидравлический толкатель
11. Зубчатый шкив коленчатого вала
12. Опорная пластина
13. Распределительный вал
14. Болты головки цилиндров
15. Головка цилиндров
16. Прокладка головки цилиндров
17. Держатель клапана (сухарь)
18. Верхняя тарелка пружины клапан
19. Пружина клапана
20. Нижняя тарелка пружины клапана
21. Клапан
22. Сальник клапана
23. Направляющая втулка клапана
24. Сальник
25. Прокладка, заменяется

**1,6 Л, 1,8 Л И 2,0 ЛИТРОВЫЕ
ДВИГАТЕЛИ DONC**

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи. На модели Miata слейте охлаждающую жидкость.
2. Пометьте и отсоедините провода от свечей зажигания и снимите свечи.
3. Отсоедините шланги от крышки головки цилиндров, если имеются.
4. Открутите болты крышки головки цилиндров и снимите крышку. На 2,0 л двигателе ослабьте болты за 2–3 прохода, в порядке, обратном затягиванию.
5. Снимите зубчатый ремень. Снимите распределитель, или на модели Miata снимите датчик положения коленчатого вала.
6. Удерживая распределительный вал за литой шестиугольник на нем, открутите болты зубчатых шкивов и снимите зубчатые шкивы.
7. Пометьте крышки так, чтобы их можно было поставить в прежнее положение. Ослабьте болты крышек подшипников распределительного вала за 2–3 прохода в порядке, обратном затягиванию, а затем снимите крышки.
8. Снимите распределительные валы. Снимите с валов сальники.
9. Смажьте шейки и кулачки распределитель-

ных валов чистым моторным маслом. Установите распределительные валы в головку цилиндров.

10. Нанесите силиконовый герметик на головку цилиндров, на прилегающие поверхности передних крышек распределительных валов. Не допускайте попадания герметика на шейки распределительного вала.

11. Установите крышки распределительных валов в их прежнее положение. Неплотно затяните болты крышек.

12. Затяните болты крышек за 2–3 прохода до величины момента затяжки 14 Нм в нужной последовательности.

13. Смажьте кромку нового сальника распределительного вала чистым моторным маслом. Поставьте сальник рукой. Забейте сальник на место специальным приспособлением, пока он не совместится с краем крышки распределительного вала.

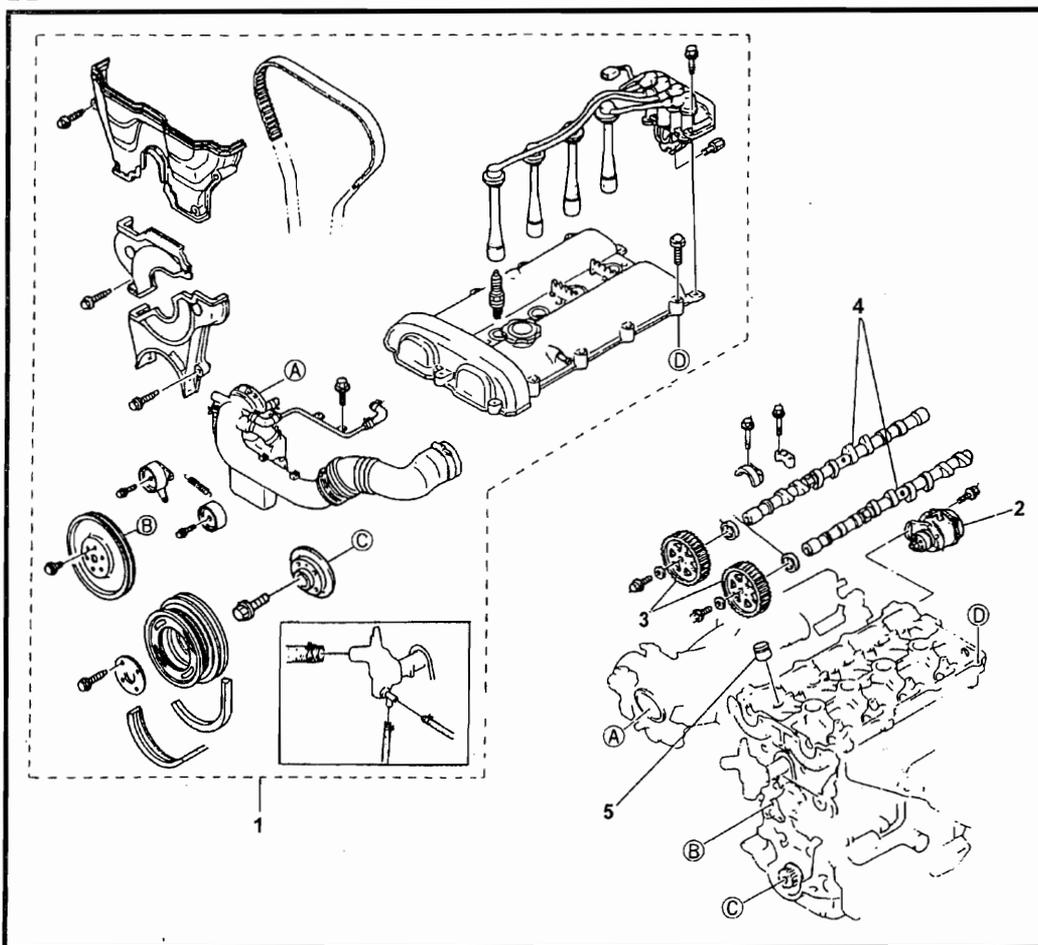
14. Поверните распределительные валы, чтобы установочные штифты были направлены вверх. Установите зубчатые шкивы распределительных валов и болты зубчатых шкивов.

15. Удерживая вал за литой шестиугольник, затяните болты зубчатого шкива до величины момента затяжки 60 Нм.

16. Установите остальные детали в порядке, обратном снятию.

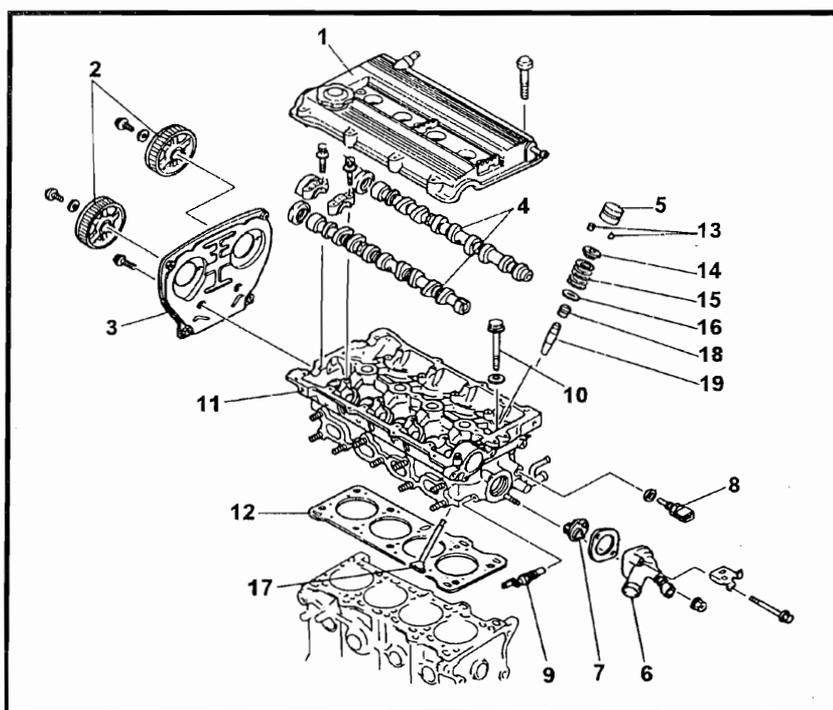


Распределительный вал и зубчатый ремень — 1,6 литровый двигатель B6 DOHC



1. Зубчатый ремень
2. Датчик положения коленчатого вала
3. Зубчатый шкив распределительного вала
4. Распределительный вал
5. Гидравлический толкатель в сборе

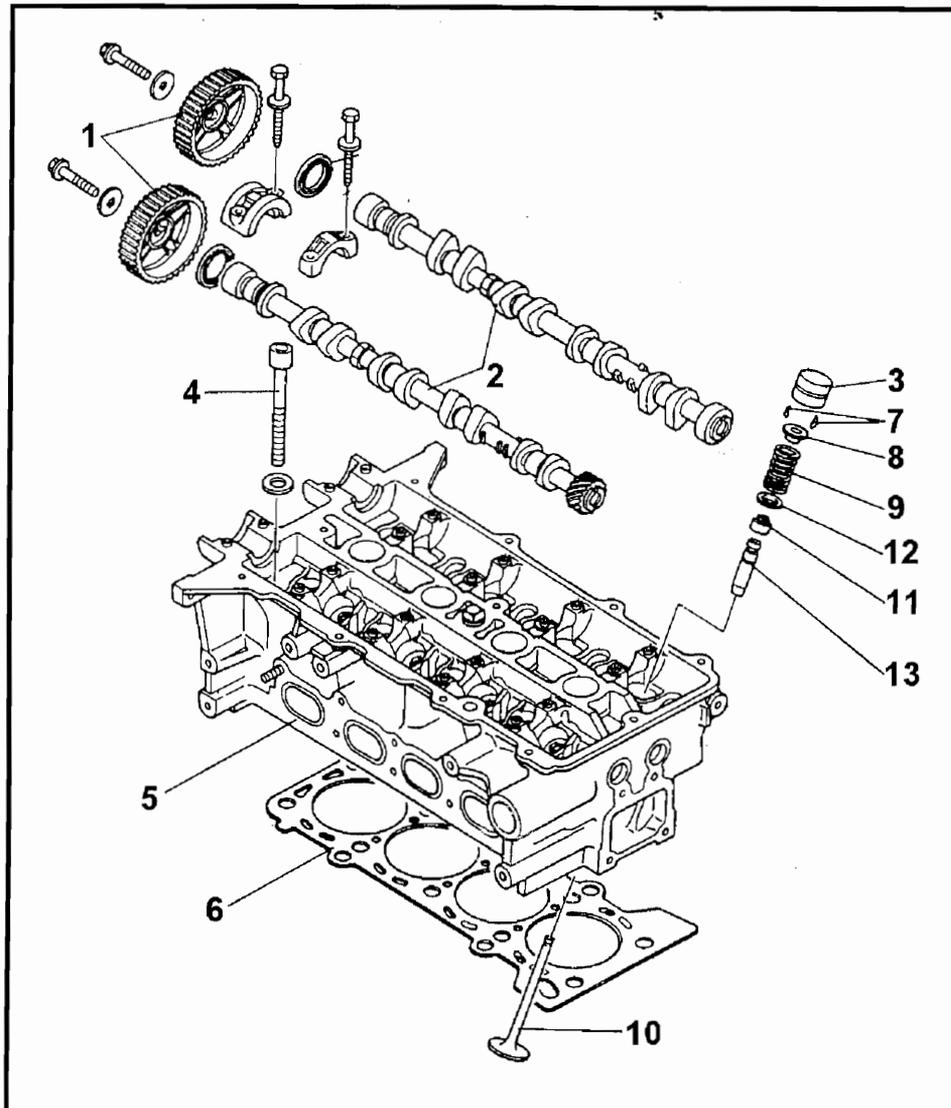
Головка цилиндров — 1,8 литровый двигатель DOHC



1. Крышка головки цилиндров
2. Зубчатый шкив распределительного вала
3. Уплотнительная пластина
4. Распределительный вал
5. Гидравлический толкатель
6. Крышка термостата
7. Термостат
8. Термовыключатель охлаждающей жидкости
9. Датчик температуры
10. Болт головки цилиндров
11. Головка цилиндров 1
12. Прокладка головки цилиндров
13. Сухарь клапана
14. Верхняя тарелка пружинного клапана
15. Пружина клапана
16. Нижняя тарелка пружины клапана
17. Клапан
18. Сальник клапана
19. Направляющая втулка клапана



❑ Головка цилиндров — 2,0 литровый двигатель ДОНС



1. Зубчатый шкив распределительного вала
2. Распределительный вал
3. Гидравлический толкатель
4. Болт головки цилиндров
5. Головка цилиндров
6. Прокладка головки цилиндров
7. Сухари клапана
8. Верхняя тарелка пружины клапана
9. Пружина клапана
10. Клапан
11. Сальник клапана
12. Нижняя тарелка пружины клапана
13. Направляющая втулка клапана

**2,2-ЛИТРОВЫЙ
ДВИГАТЕЛЬ**

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.
2. Отсоедините провода от свечей зажигания и шланги от крышки головки цилиндров и снимите крышку головки цилиндров.
3. Снимите зубчатый ремень и распределитель.
4. Вставьте подходящий инструмент в одно из отверстий зубчатого шкива распределительного вала, чтобы удерживать его от прокручивания. Открутите болт зубчатого шкива и снимите зубчатый шкив.
5. Снимите переднюю и заднюю крышки с головки цилиндров.
6. Ослабьте болты оси клапанных коромысел за 2–3 прохода в порядке, обратном затягиванию.

Снимите коромысла с осью и болтами.

7. Снимите крышки распределительного вала. Пометьте их положение перед снятием так, чтобы их можно было установить в прежнее положение.
8. Снимите распределительный вал.
9. Смажьте шейки и кулачки распределительного вала чистым моторным маслом и поставьте его в головку цилиндров так, чтобы установочные штифты были направлены вверх.
10. Нанесите силиконовый герметик на головку цилиндров в области передней и задней шеек распределительного вала.
11. Установите крышки распределительного вала в их прежнее положение.
12. Смажьте концы стержней клапанов и коромысла чистым моторным маслом.
13. Установите коромысла с осью в сборе. Затяните болты за 2–3 прохода до величины момента затяжки 26 Нм в правильной последовательности.





Внимание! Убедитесь в том, что коромысла или шайбы не попадают между валом и крышкой распределительного вала.

14. Вытащите старый сальник из передней крышки. Нанесите чистое моторное масло на переднюю крышку, возьмите новый сальник и запрессуйте его в крышку.

15. Установите переднюю крышку, поставив новую прокладку. Затяните болт и гайку до величины момента затяжки 25 Нм.

16. Установите заднюю крышку, поставив новую прокладку. Затяните болты и гайки до величи-

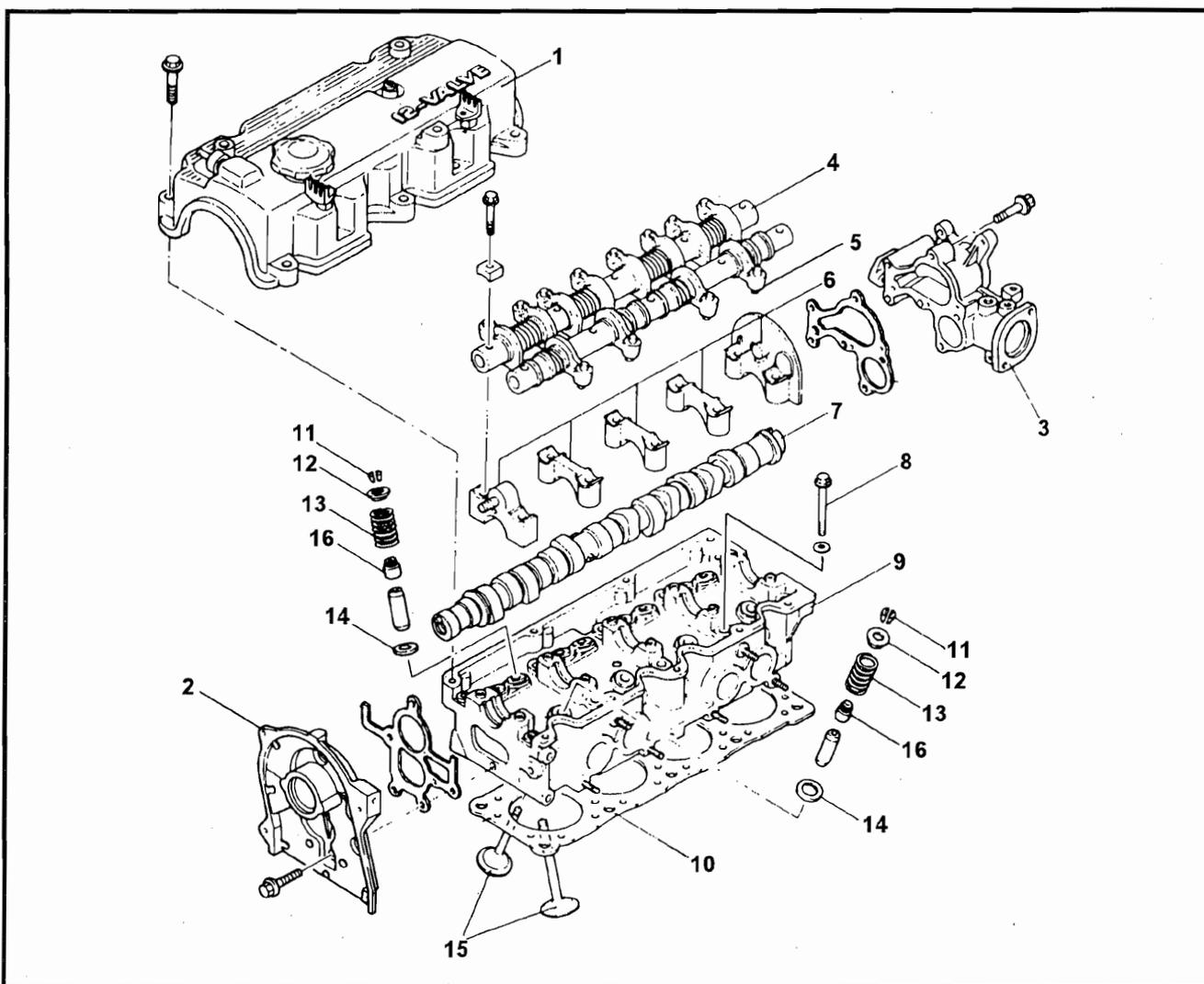
ны момента затяжки 25 Нм.

17. Нанесите силиконовый герметик на передний и задний углы головки цилиндров и поставьте крышку головки цилиндров. Затяните болты до величины момента затяжки 8 Нм. Подсоедините шланги и провода свечей зажигания.

18. Поставьте зубчатый шкив распределительного вала на вал и закрутите болт. Удерживая зубчатый шкив подходящим приспособлением, вставленным в отверстие шкива, затяните болт до величины момента затяжки 65 Нм.

19. Установите зубчатый ремень и остальные детали в порядке, обратном снятию.

Головка цилиндров — 2,2 литровый двигатель DOHC



1. Крышка головки цилиндров

2. Передняя крышка

3. Задняя крышка

4. Коромысла с осью в сборе

5. Гидравлический толкатель

6. Крышки подшипников распределительного вала

7. Распределительный вал

8. Болт головки цилиндров

9. Головка цилиндров

10. Прокладка головки цилиндров

11. Сухарь клапана

12. Верхняя тарелка пружины

13. Пружина клапана

14. Нижняя тарелка пружины

15. Клапан

16. Сальник клапана



**МОДЕЛИ МХ-3 С 1,8 ЛИТРОВЫМ
ДВИГАТЕЛЕМ И МХ-6 / 626
С 2,5 ЛИТРОВЫМ ДВИГАТЕЛЕМ**

1. Стравите давление в системе подачи топлива. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи и слейте охлаждающую жидкость.

2. Снимите зубчатый ремень.

3. Отсоедините трос акселератора. На 1,8 литровом двигателе отсоедините трос дроссельной заслонки.

4. Пометьте и отсоедините провода свечей зажигания.

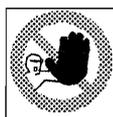
5. Пометьте и отсоедините нужные провода и шланги.

6. Снимите впускной коллектор и крышки головки цилиндров.

7. Снимите распределитель.

8. Удерживая распределительный вал ключом за литой шестиугольник, открутите болт зубчатого шкива и снимите зубчатый шкив.

9. Проверните распределительный вал ключом за литой шестиугольник так, чтобы штырь на распределительном валу совместился с меткой на головке цилиндров.



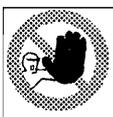
Внимание! Не снимайте крышки подшипников вала, когда кулачок вала надавливает на толкатель, иначе можно повредить опоры шеек.

10. Ослабьте болты передней крышки вала за 5–6 проходов в соответствующей последовательности. Болт А имеется на головке цилиндров только справа. Снимите переднюю крышку вала.

11. Пометьте положение крышек подшипников вала так, чтобы их можно было затем установить в прежнее положение. Открутите болты крепления крышек за 5–6 проходов в правильном порядке, затем снимите крышки.

12. Снимите распределительные валы.

13. Смажьте шейки, кулачки и шестерни чистым моторным маслом. Совместите установочные метки впускного и выпускного коллекторов и установите распределительные валы.



Внимание! Положение опорной пластины по отношению к распределительным валам правой и левой головки цилиндров различно.

14. Убедитесь в том, что крышки распределительных валов и поверхности головки цилиндров чистые. Нанесите небольшое количество герметика на прилегающие поверхности передней крышки вала, на обе головки цилиндров и заднюю крышку выпускного распределительного вала в левой головке цилиндров. Не допускайте попадания герметика на вращающиеся поверхности распределительных валов.

15. Поставьте передние крышки распределительного вала и крышки опорной пластины и затяните болты, чтобы крышки полностью сели на головку цилиндров. Установите остальные крышки в их первоначальное положение и затяните болты до конца.

16. Затяните болты крышек распределительных валов за 5–6 проходов до величины момента затяжки 14 Нм в соответствующей последовательности.

17. Смажьте новый сальник чистым моторным маслом и смажьте головку цилиндров. Поставьте сальник, воспользовавшись подходящим приспособлением. Нанесите герметик на новую глухую крышку и поставьте ее при помощи пластмассового молотка.

18. Установите зубчатые шкивы распределительных валов. На правой головке цилиндров поставьте зубчатый шкив так, чтобы была видна метка R и чтобы установочные метки совпадали с штырем распределительного вала. На левой головке цилиндров поставьте зубчатый шкив так, чтобы была видна метка L и чтобы установочные метки совпадали с штырем распределительного вала.

19. Смажьте резьбы болтов зубчатых шкивов распределительных валов чистым моторным маслом и поставьте их. Удерживая распределительный вал за литой шестиугольник ключом, затяните болт зубчатого шкива до величины момента затяжки 140 Нм.

20. Нанесите герметик на новую прокладку и поставьте ее на крышку головки цилиндров. Поставьте крышку и затяните болты по порядку, за 2–3 прохода моментом 8,8 Нм. Установите вентиляционную трубку на левую крышку.

21. Смажьте новое уплотнительное кольцо круглого сечения чистым моторным маслом и поставьте на распределитель. Установите распределитель с пластинчатым креплением в канавку распределительного вала и затяните неплотно болт крепления.

22. Установите впускной коллектор, поставив новую прокладку. Не до конца затяните болты и гайки. Установите стойку впускного коллектора и затяните болты моментом 25 Нм, затем затяните болты и гайки впускного коллектора за 2–3 прохода моментом 25 Нм.

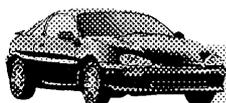
23. Подсоедините провода, шланги и топливопроводы.

24. Подсоедините трос акселератора и тросы дроссельной заслонки, если отсоединялись.

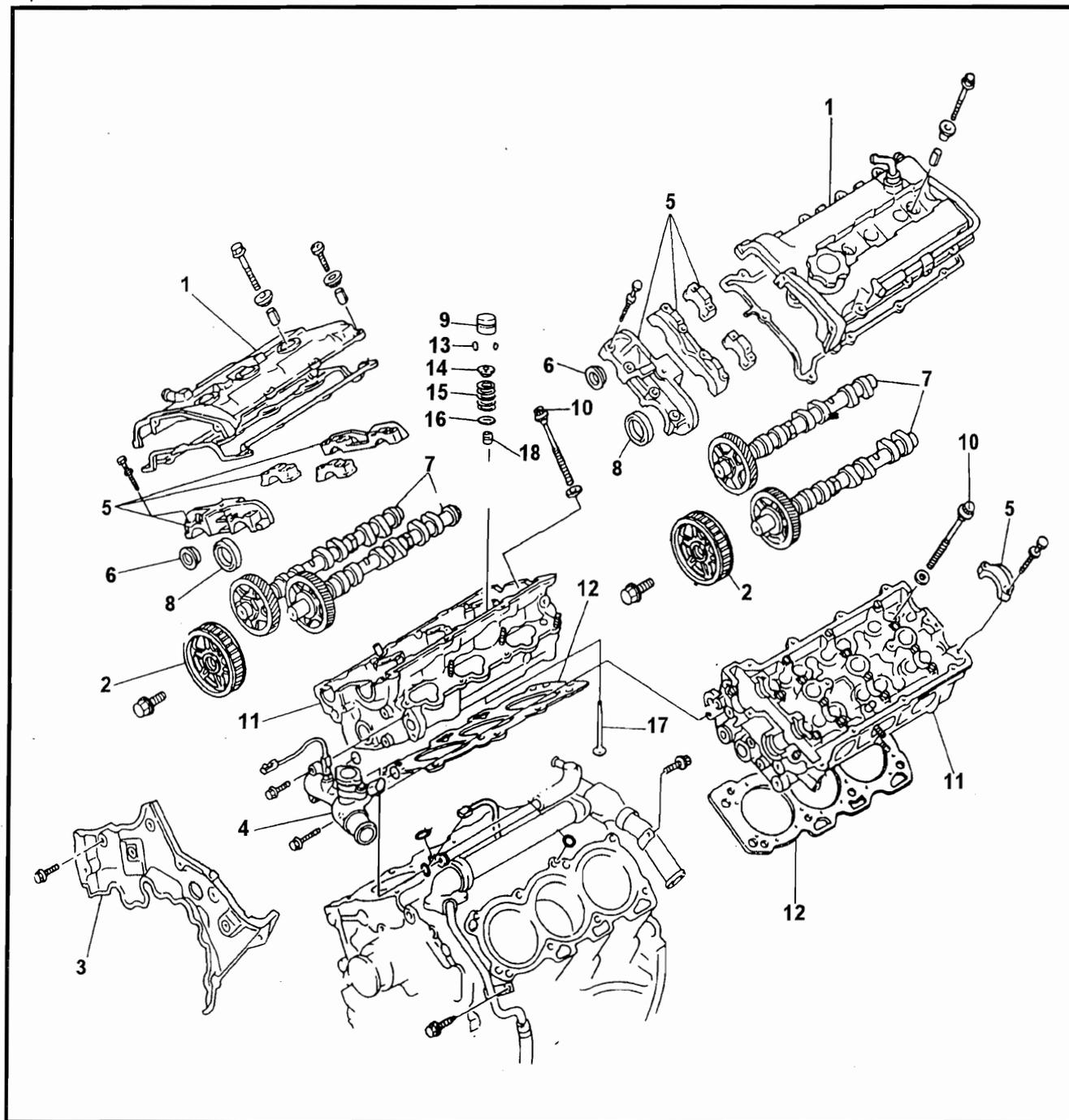
25. Установите зубчатый ремень.

26. Подсоедините отрицательный провод к аккумуляторной батарее. Заполните систему охлаждения и удалите воздух.

27. Заведите двигатель и прогрейте до нормальной рабочей температуры. Проверьте на протекание. Проверьте момент зажигания и обороты холостого хода.



Головка цилиндров — 2,5 литровый двигатель ДОНС



- 1. Крышка головки цилиндров.
- 2. Зубчатый шкив распределительного вала.
- 3. Уплотнительная пластина.
- 4. Выход охлаждающей жидкости.
- 5. Крышка распределительного вала.
- 6. Заглушка.
- 7. Распределительный вал.
- 8. Сальник распределительного вала.
- 9. Гидравлический толкатель.

- 10. Болт головки цилиндров.
- 11. Головка цилиндра.
- 12. Прокладка головки цилиндров.
- 13. Сухарь клапана.
- 14. Верхняя тарелка пружины клапана.
- 15. Пружина клапана.
- 16. Нижняя тарелка пружины клапана.
- 17. Клапан.
- 18. Сальник клапана.



ПРОВЕРКА РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОГО ВАЛА

1. Очистите распределительный вал в растворителе и дайте ему высохнуть.

2. Проверьте вал на видимые следы износа: борозды, царапины и выемки на шейках и кулачках. Небольшие царапины могут быть удалены шлифованием.

3. При помощи микрометра измерьте диаметры шеек и сравните с табличной величиной. Замените вал, если диаметры шеек не попадают в допуски.

4. Измерьте при помощи микрометра максимальную высоту каждого кулачка вала. Сравните высоту кулачка с табличкой. Замените вал, если измеренные величины не попадают в допуски.

5. Закрепите распределительный вал в v-образных блоках так, чтобы передняя и задняя шейки опирались на блоки. Проверьте вал на изгиб при

помощи часового измерителя, установленного к средней шейке подшипника. Предельный изгиб, измеренный на средней шейке, не должен превышать 0,03 мм. Замените вал, если биение превышает норму.

6. Проверьте осевой люфт вала, когда вал лежит в головке цилиндров на шейках нижних подшипников. Установите стрелочный индикатор в передней части головки цилиндров так, чтобы штырь индикатора упирался в конец распределительного вала. Перемещайте вал назад и вперед и считайте показания индикатора. Сравните измеренную величину с табличной. Если люфт превышает норму, замените распределительный вал или головку цилиндров.

ПОРШНИ И ШАТУНЫ СНЯТИЕ



Внимание! Поршни и шатуны могут сниматься с двигателя, установленного в автомобиле (после снятия головки цилиндров и масляного поддона), но намного проще работать со снятым двигателем, что рекомендуется и для соблюдения большей чистоты.

1. Снимите двигатель с автомобиля и установите на стенд.

2. Снимите головку (головки) цилиндров и масляный поддон.

3. Расположение каждого поршня, шатуна или крышки шатунного подшипника должно быть помечено, прежде чем снимать их, для того, чтобы можно было поставить на прежние места.

4. Проверьте идентифицирующие метки на доньшках поршней и на шатунах. На некоторых двигателях доньшко поршня помечается номером соответствующего цилиндра. Шатун и крышка шатуна тоже помечаются выбитым номером цилиндра. По вопросу нумерации цилиндров обратитесь к диаграмме порядка зажигания в главе 2. Если Вы не находите заводских номеров, пометьте детали самостоятельно при помощи керны.

5. Проверните коленчатый вал так, чтобы поршень можно было извлечь из нижней части цилиндра. Проверьте наличие выступа в верхней части отверстия цилиндра, прежде чем снимать поршень с шатуном в сборе.

6. Ослабьте гайки шатунов, пока они не дойдут до концов болтов. При помощи молотка и медного пробойника или деревянного бруска слегка ударьте по гайкам/болтам так, чтобы крышки шатунов отделились от шатунов. Открутите гайки, снимите крышки и нижние вкладыши подшипников.

7. Наденьте по куску резинового шланга на каждый болт шатуна, чтобы защитить резьбы болтов от повреждения при снятии коленчатого вала.

8. При помощи рукоятки молотка или деревянного бруска ударьте по поршню с шатуном вверх

отверстие так, чтобы поршневые кольца вышли из блока цилиндров. Снимите поршень с шатуном в сборе через верх отверстия цилиндра.

ОЧИСТКА И ПРОВЕРКА

1. Снимите поршневые кольца при помощи съемника. Обратитесь к описанию замены поршневых колец.

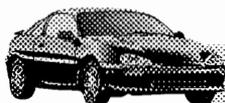
2. Очистите канавки колец очистителем для канавок колец так, чтобы не повредить материал поршня. Нагар можно счистить с доньшка поршня металлической щеткой, но нельзя пользоваться круглой металлической щеткой для чистки канавок колец. Очистите масляные каналы в канавках для колец. Счистите всю грязь, нагар и осадок с поршня при помощи растворителя и щетки; нельзя пользоваться едкой щелочью.

3. После очистки проверьте поршень на износ, наличие борозд, царапин, трещин, выемок или чрезмерный износ канавок колец. Замените поврежденные и изношенные поршни.

4. Если поршень выглядит хорошо, измерьте микрометром диаметр поршня. Измеряйте диаметр поршня в осевом направлении. На 2,2 литровом двигателе измеряйте на расстоянии 18 мм ниже канавки для маслосъемного кольца. На 3,0 литровом двигателе — на линии по центру поршневого кольца.

5. Измерьте диаметр отверстия цилиндра при помощи нутрометра или телескопического щупа с микрометром. Измерение должно производиться в осевом направлении (перпендикулярно к поршневому кольцу), примерно на 63,5 мм ниже плиты блока цилиндров.

6. Вычтите величину диаметра поршня, полученную в пункте 4, из величины отверстия цилиндра, измеренную в пункте 5. Это будет зазор между поршнем и цилиндром. Если зазор в пределах нормы, необходимо, в заключение, легкое конингование. Если зазор слишком велик, можно расточить



цилиндр и заменить поршень. Обратитесь в автомастерскую. При замене поршней поршневые кольца тоже заменяются.

7. Если зазор между поршнем и цилиндром в норме, проверьте зазор в канавке поршневого кольца. Поставьте кольцо в канавку и измерьте зазор щупом. Сравните результаты измерений с табличными. Замените поршень, если зазор в канавке кольца превышает допуск.

8. Проверьте шатуны на повреждение и видимый износ. Проверьте на наличие трещин и проверьте отверстие подшипника на отличие от окружности и конусность.

9. Блестящая поверхность поршня со стороны ступицы поршневого кольца обычно означает, что

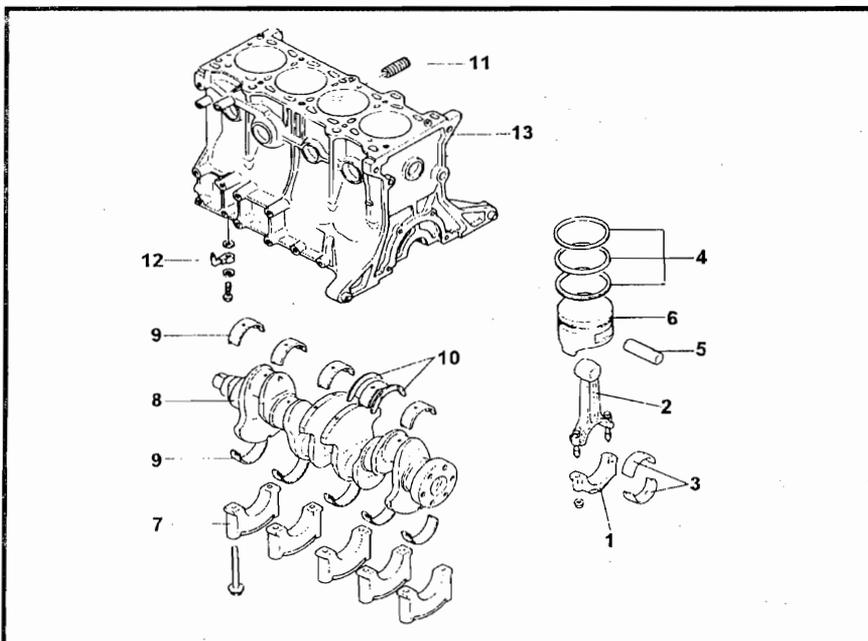
шатун изогнут или отверстие пальца шатуна неправильно расположено по отношению к юбке поршня и канавкам колец.

10. Чрезмерный износ шатунного подшипника может быть следствием изгиба шатуна, изношенности шейки или конусности отверстия шатуна.

11. Перекрученные шатуны не обнаруживают легко идентифицируемых следов износа, но сильно перекрученные шатуны могут мешать нормальному функционированию поршней, колец и шатунов в сборе и могут вызывать чрезмерное пропускание масла.

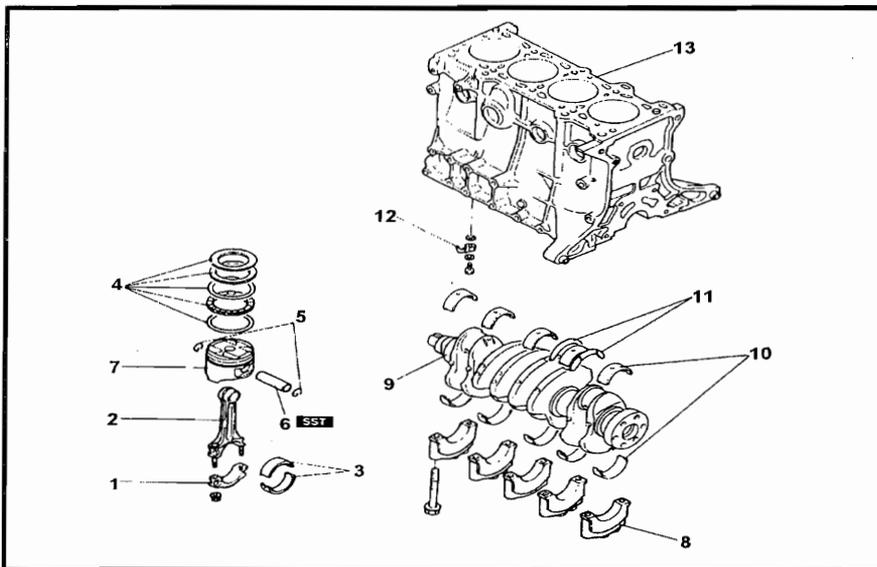
12. В сложных случаях обращайтесь в автомобильную мастерскую.

❑ Блок цилиндров — 1,6 и 1,8 — литровый двигателя DOHC



1. Крышка шатунного подшипника.
2. Шатун.
3. Шатунный подшипник.
4. Поршневое кольцо.
5. Поршневой палец.
6. Поршень.
7. Крышка, коренного подшипника.
8. Коленчатый вал.
9. Коренной подшипник.
10. Упорный подшипник.
11. Соединитель масляного фильтра.
12. Масляный канал.
13. Блок цилиндров.

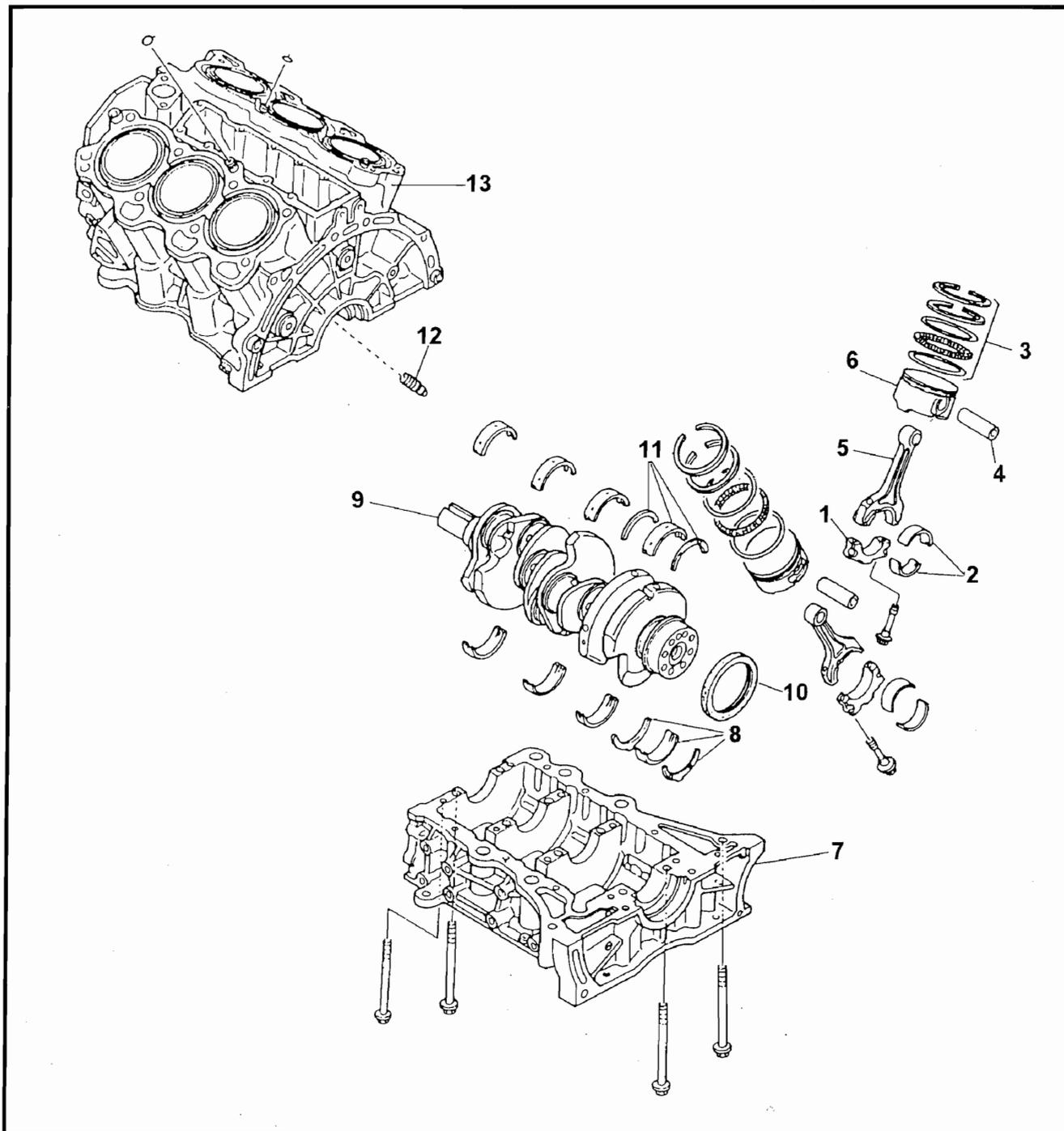
❑ Блок цилиндров 1,8 литровый двигатель DOHC



1. Крышка шатунного подшипника.
2. Шатунный подшипник.
3. Поршневое кольцо.
4. Поршневой палец.
5. Шатун.
6. Поршень.
7. Нижняя часть блока цилиндров.
8. Нижняя часть коренного и упорного подшипников.
9. Коленчатый вал.
10. Задний сальник.
11. Верхние части коренного и упорного подшипников.
12. Масляный жиклер.
13. Блок цилиндров.



Блок цилиндров 1,8 литровый двигатель V-6 и 2,5 литровый двигатель V6



1. Крышка шатунного подшипника.

2. Шатун.

3. Шатунный подшипник.

4. Поршневое кольцо.

5. Стопорное кольцо поршневого пальца.

6. Поршневой палец.

7. Поршень.

8. Крышка, коренного подшипника.

9. Коленчатый вал.

10. Коренной подшипник.

11. Упорный подшипник.

12. Масляный жиклер.

13. Блок цилиндров.



ЗАМЕНА

ПОРШНЕВОГО ПАЛЬЦА

На всех двигателях Mazda используются запрессованные пальцы, которые могут заменяться с помощью пресса и специальных оправок. Попытка заменить палец при помощи других приспособлений может привести к повреждению пальца и/или шатуна. По вопросу замены поршневого пальца следует обращаться в мастерскую.

ЗАМЕНА

ПОРШНЕВЫХ КОЛЕЦ

1. Снимите съемником поршневые кольца с поршня.

2. Очистите канавки поршневых колец, проверьте зазор между поршнем и отверстием цилиндра, проверьте зазоры в канавках колец, как описано выше.

3. После очистки и хонингования отверстий цилиндров проверьте зазоры замков поршневых колец. Вдавите поршневые кольца в цилиндр, по одному за раз, в соответствующий цилиндр. Перевернутым цилиндром вдавите кольцо в отверстие цилиндра — туда, где нормальный износ кольца учитывается.

4. Измерьте зазор замка кольца щупом и сравните с табличной величиной. Слишком тугий замок еще опаснее, чем слишком слабый (если зазор замка кольца слишком большой — возможно, что отверстие цилиндра изношено сверх нормы).

5. Если зазор замка кольца слишком мал, осторожно снимите кольцо и сточите концы кольца тонким напильником до получения требуемого зазора.

6. Поставьте кольца на поршень, нижнее кольцо первым. Нижнее (маслосъемное) кольцо устанавливается рукой, верхние два кольца (компрессионные) устанавливаются расширителем поршневых колец. При установке колец рукой велика вероятность поломать их.

7. Поставьте прокладку маслосъемного кольца в нижнюю канавку. Убедитесь, что концы сомкнуты, но не перекрываются. Концы должны быть на поршне, не поверх дренажной канавки.

8. Поставьте конец маслосъемного кольца в канавку кольца поверх прокладки. Замок должен находиться на расстоянии примерно 25,4 мм от концов прокладки. Установите кольцо, вкручивая его на оставшейся части поршня. Установите остальные кольца. Зазор должен составлять примерно 25,4 мм с другой стороны.

9. Поставьте нижнее компрессионное кольцо в расширитель колец соответствующий стороной вверх. Инструкции по ориентации кольца содержатся в упаковке с набором колец. Установите кольцо на поршень.

10. Повторите пункт 9 и поставьте верхнее компрессионное кольцо. Расположите замок компрессионного кольца на расстоянии примерно 50,8 мм

от замка маслосъемного кольца.



Внимание! Если инструкции по установке колец, имеющиеся в упаковке, отличаются от приведенных, следуйте инструкциям производителя.

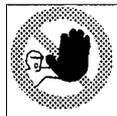
ЗАМЕНА

ШАТУННЫХ

ПОДШИПНИКОВ

1. Проверьте шатунные подшипники на наличие царапин, выщербин и других повреждений.

2. Проверьте шатунные шейки коленчатого вала на износ. Измерьте диаметры шеек в разных местах и сравните с табличными данными. Если шейки коленчатого вала имеют повреждения, или их диаметр не входит в допуск, коленчатый вал нужно снять с двигателя и расточить. Проконсультируйтесь в автомобильной мастерской.



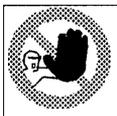
Внимание! Поверхности шеек и вкладышей подшипников должны быть совершенно чистыми от масла, чтобы можно было правильно измерить зазор.

4. Положите полоску "Plastigage" (пластиковый материал, используемый для измерения зазоров в подшипниках) в продольном направлении на нижний вкладыш подшипника и затяните гайки шатуна требуемым моментом затяжки. Не проворачивайте коленчатый вал с установленной полоской "Plastigage".

5. Снимите крышку подшипника с вкладышем. Раздавленная полоска "Plastigage" останется приклеенной либо к вкладышу подшипника, либо к шейке коленчатого вала.

6. При помощи линейки, прилагаемой к комплекту "Plastigage", измерьте раздавленную полоску в самой широкой части. Цифра на линейке, ближе всего совпадающая с шириной полоски, указывает величину зазора в сотых долях миллиметра.

7. Сравните измеренную величину с табличной. Если зазор подшипника слишком большой, подшипник нужно заменить, или расточить вал и заменить подшипник.



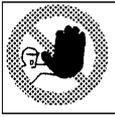
Внимание! Если коленчатый вал имеет номинальный размер (то есть еще не растачивался до меньшего размера), можно использовать различные наборы вкладышей больше номинального размера на 0,0254 мм, 0,050 мм и 0,0762 мм для корректировки чрезмерных зазоров подшипников.

8. После окончания измерения зазоров не забудьте удалить полоску "Plastigage" с коленчатого вала и/или вкладышей.

9. Перед окончательной установкой вклады-



шей подшипников убедитесь в том, что шатуны и крышки шатунных подшипников чистые и не имеют царапин или борозд. Поставьте вкладыши подшипников в шатуны, убедившись в том, что выступы вкладышей подшипников вошли в выемки.



Внимание! Будьте осторожны, беря в руки подшипник. Ваши руки и рабочее место должны быть чистыми. Грязь, попавшая на поверхность подшипника, может вызвать его повреждение.

УСТАНОВКА

1. Убедитесь в том, что отверстие цилиндра и шейка коленчатого вала чистые.
2. Расположите шейку коленчатого вала на наибольшем расстоянии от нижней части отверстия цилиндра.
3. Смажьте отверстие цилиндра моторным маслом.
4. Убедитесь в том, что вкладыши шатунных подшипников установлены правильно. Наденьте куски резинового шланга на болты шатунов, чтобы защитить коленчатый вал при установке.
5. Убедитесь в том, что поршневые кольца установлены правильно и замки поршневых колец правильно расположены. Поставьте сниматель поршневых колец на поршень вверх колец и вдавите поршневые кольца в их канавки. Пользуйтесь инструкцией, прилагаемой к сжимателю колец.
6. Поставьте поршень с шатуном в сборе в отверстие цилиндра. Убедитесь в том, что комплект соответствует этому цилиндру и ориентация поршня и шатуна правильная. Большинство поршней имеют стрелку или зарубку на доньшке, или букву "F" в соответствующем месте поршня для обозначения "перед", эта сторона должна быть направлена к передней части двигателя.
7. Убедитесь в том, что сжиматель колец рас-

положен перпендикулярно плите блока цилиндров. Если сжиматель установлен неправильно, кольцо может выскользнуть из-под него, и возможна также поломка кольца.

8. Убедитесь в том, что шатун не зацепился за противовес коленчатого вала и что он расположен прямо напротив коленчатого вала.

9. Медленно забейте поршень в отверстие, сжиматель должен остаться перпендикулярно плите блока цилиндров. Когда поршень полностью в отверстии, уберите сжиматель колец.

10. Смажьте шейку коленчатого вала и вкладыши подшипника смазкой для двигателей или чистым моторным маслом. После того, как шатун будет установлен, снимите куски резинового шланга с болтов шатуна.

11. Установите крышку шатунного подшипника. Слегка смажьте маслом резьбы болтов шатунов и накрутите гайки. Затяните соответствующим моментом затяжки.

12. После установки всех поршней и шатунов проверните коленчатый вал несколько раз и проверьте на заедание. Если коленчатый вал не проворачивается или проворачивается с трудом, нужно найти причину сразу (крышка шатуна стоит задом наперед, или поломано поршневое кольцо и так далее), чем тогда, когда будут установлены все поршни.

13. Проверьте зазор между боковой поверхностью шатуна и коленчатым валом при помощи измерительного щупа. Слегка надавите на шатун отверткой, чтобы вставить щуп. Если зазор меньше минимально допустимого, нужно снять шатун и сточить его до требуемого зазора. Если зазор слишком велик, замените шатун на неизношенный и снова проверьте. Если зазор все еще будет велик, коленчатый вал нужно отремонтировать или заменить.

14. Поставьте масляный поддон и головку цилиндров.

15. Установите двигатель в автомобиль.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ЗАГЛУШКИ ДЛЯ ПРЕДОХРАНЕНИЯ БЛОКА ЦИЛИНДРОВ (ПРИ ЗАМЕРЗАНИИ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ)

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

1. Поднимите и надежно подоприте автомобиль.
2. Слейте охлаждающую жидкость. Если заглушка расположена на блоке цилиндров, может оказаться необходимым снять сливную пробку сбоку блока, чтобы убедиться, что жидкость слита.
3. Просверлите отверстие 13 мм в центре пробки. Снимите пробку при помощи молотка или подденьте ее рычагом.



Внимание! Будьте осторожны при сверлении, чтобы не повредить двигатель.

4. Очистите всю грязь и коррозию из отверстия для заглушки. Проверьте отверстие на наличие повреждений. Если отверстие повреждено, его можно рассверлить под заглушку большего размера.

УСТАНОВКА

5. Нанесите на отверстие заглушки и на уплотняющую поверхность пробки водостойкий герметик.
6. Установите заглушки чашечного типа фланцем наружу. Заглушку нужно вставлять приспособлением, не касающимся фланца заглушки. Если будет использоваться не то приспособление, уплот-



няемый край заглушки может быть поврежден, что приведет к протеканию охлаждающей жидкости.

7. Технологические заглушки расширяемого типа нужно устанавливать фланцевым краем внутрь. Заглушку нужно устанавливать приспособлением, не касающимся зубцов заглушки. При применении

другого приспособления можно повредить заглушку и/или отверстие.

8. Замените все сливные пробки, которые были сняты, и опустите автомобиль.

9. Заполните систему охлаждения, заведите двигатель и проверьте на протекание.

ЗАДНИЙ САЛЬНИК КОЛЕНЧАТОГО ВАЛА

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

МОДЕЛИ 323/PROTEGE,

MIATA И МХ-3

С ДВИГАТЕЛЕМ В6

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.

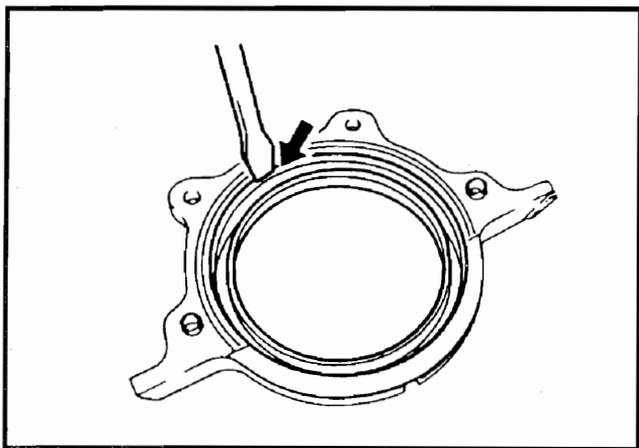
2. Поднимите и надежно подоприте автомобиль.

3. Снимите коробку передач/трансмиссию в сборе.

4. Если установлена механическая трансмиссия, снимите сцепление с маховиком в сборе.

5. Если установлена автоматическая трансмиссия, снимите болты крепления гибкой пластины к коленчатому валу, гибкую пластину и регулировочные (промежуточные) пластины.

6. Срежьте кромки сальника ножом. Установите тряпку в корпус насоса и, используя отвертку, осторожно вытащите сальник из корпуса сальника. Очистите поверхности для установки прокладки.



7. Очистите корпус сальника. Смажьте чистым моторным маслом сальник и его корпус.

8. Вдавите сальник в корпус и забейте его на место с помощью молотка и отрезка трубы диаметром 10 см. Сальник должен быть заподлицо с краем задней крышки.

9. Установите сцепление с маховиком в сборе или гибкую пластину в зависимости, какая трансмиссия установлена. Затяните болты маховика или гибкой пластины моментом 96–103 Нм.

10. Установите трансмиссию, опустите автомобиль и подсоедините отрицательный провод к аккумуляторной батарее.

МОДЕЛЬ МХ-3

С ДВИГАТЕЛЕМ К8 ДОНС

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.

2. Поднимите и надежно подоприте автомобиль.

3. Снимите КПП в сборе.

4. Если установлена механическая трансмиссия, снимите сцепление с маховиком в сборе.

5. Если установлена автоматическая трансмиссия, снимите болты крепления гибкой пластины к коленчатому валу, гибкую пластину и регулировочные (промежуточные) пластины.

6. Обрежьте кромки сальника ножом. Вставьте тряпку в корпус насоса и, используя отвертку, осторожно вытащите сальник из его корпуса. Очистите поверхности для установки прокладки.

7. Очистите корпус сальника. Смажьте сальник и его корпус чистым моторным маслом.

8. Вдавите сальник в корпус и забейте его на место с помощью молотка и куска трубы диаметром 7,5 мм. Сальник должен быть в одной плоскости с задней крышкой.

9. Установите сцепление с маховиком в сборе или гибкую пластину. Затяните болты маховика или гибкой пластины в 3 этапа моментом 61–68 Нм.

10. Установите КПП, опустите автомобиль и подсоедините отрицательный провод к аккумуляторной батарее.

МОДЕЛЬ 626/МХ-6 1990–92 гг.

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.

2. Поднимите и надежно подоприте автомобиль.

3. Снимите трансмиссию в сборе.

4. Если установлена механическая трансмиссия, снимите сцепление с маховиком в сборе.

5. Если установлена автоматическая трансмиссия, снимите болты крепления гибкой пластины к коленчатому валу, гибкую пластину и регулировочные (промежуточные) пластины.

6. Снимите болты крепления сальника, сам сальник и прокладку.

7. Очистите корпус для прокладки сальника. Вдавите на место новую прокладку и смажьте сальник и корпус чистым моторным маслом.



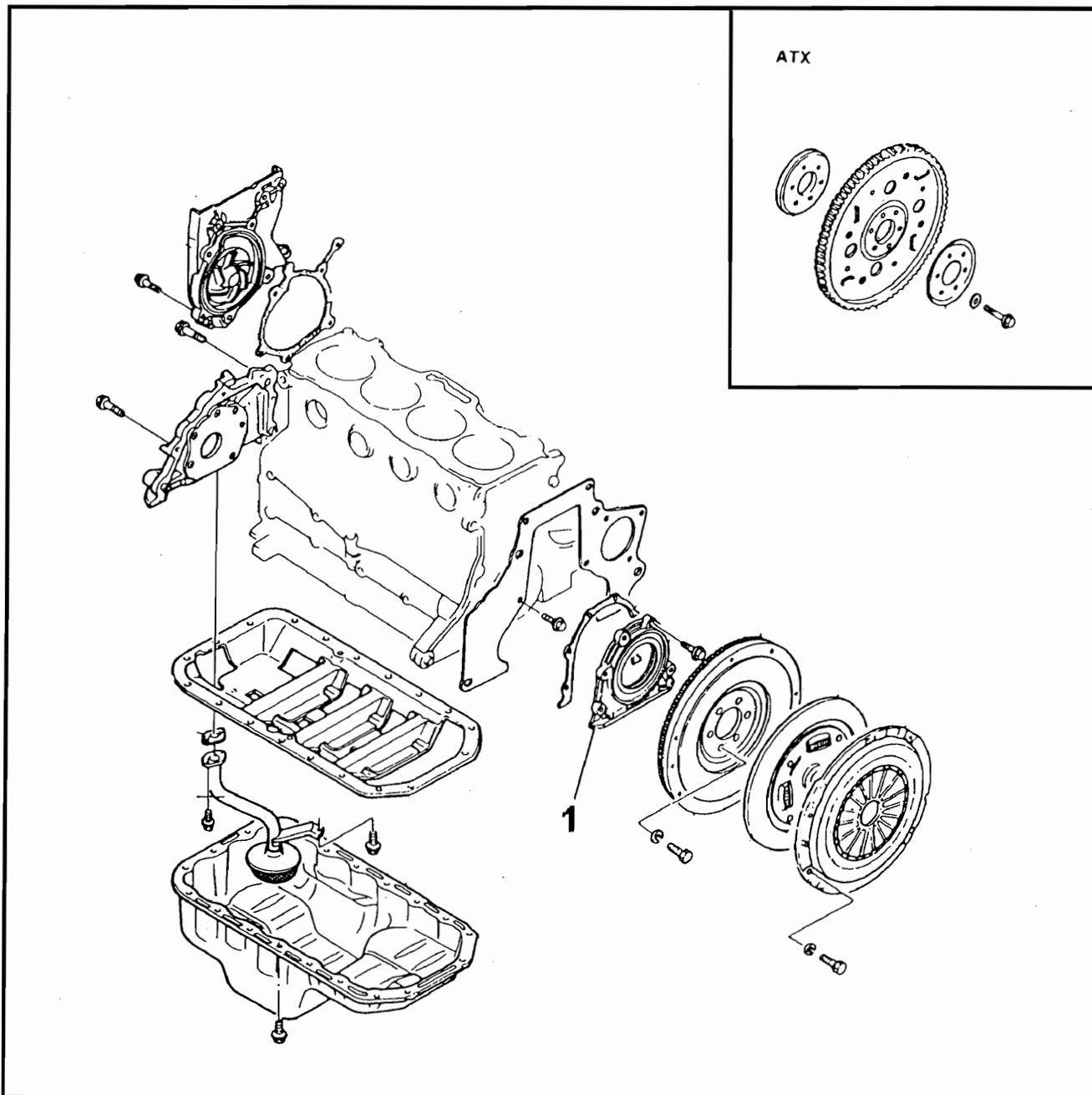
8. Установите задний сальник коленчатого вала и затяните болты крепления моментом 8–12 Нм.

9. Установите сцепление и маховик в сборе или гибкую пластину (в зависимости от типа установленной трансмиссии). Нанесите герметик на болты

маховика или гибкой пластины и затяните их моментом 96–103 Нм.

10. Установите КПП/трансмиссию, опустите автомобиль и подсоедините отрицательный провод к аккумуляторной батарее.

❑ Блок цилиндров с задней крышкой и задним сальником (1)–626/МХ–6 1990–92 гг.



**МОДЕЛИ 626/МХ–6 1993 г.
С ДВИГАТЕЛЕМ FS**

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.

2. Поднимите и надежно подприте автомобиль.

3. Снимите КПП/трансмиссию в сборе.

4. Если установлена механическая трансмиссия, снимите сцепление с маховиком в сборе.

5. Если установлена автоматическая трансмис-



сия, снимите болты крепления гибкой пластины к коленчатому валу, гибкую пластину и регулировочные (промежуточные) пластины.

6. Снимите концевую пластину двигателя и снимите обе части масляного поддона и сетчатого масляного фильтра.

7. Снимите болты крепления задней крышки/корпуса сальника и снимите крышку и сальник.

8. Нанесите небольшое количество чистого моторного масла на кромки нового сальника и вставьте сальник в крышку от руки.

9. Пользуясь приспособлениями, запрессуйте сальник в заднюю крышку, пока он не будет в одной плоскости с краем задней крышки.

10. Нанесите полоску силиконового герметика вокруг края задней крышки.

11. Установите заднюю крышку и затяните болты моментом 8–11 Нм.

12. Установите обе части масляного поддона и масляного сетчатого фильтра.

13. Установите концевую пластину двигателя.

14. Установите сцепление с маховиком в сборе или же гибкую пластину. Нанесите герметик на болты маховика или гибкой пластины и затяните их моментом 96–103 Нм.

15. Установите КПП/трансмиссию, опустите автомобиль и подсоедините отрицательный провод к аккумуляторной батарее.

МОДЕЛЬ 626/MX–6 1993 г.

С ДВИГАТЕЛЕМ KL

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.

2. Поднимите и надежно подоприте автомобиль.

3. Снимите трансмиссию.

4. Если установлена механическая трансмиссия, снимите сцепление с маховиком в сборе.

5. Если установлена автоматическая трансмиссия, снимите болты крепления гибкой пластины к коленчатому валу, гибкую пластину и регулировочные (промежуточные) пластины.

6. Обрежьте кромки сальника ножом. Вставьте тряпку в корпус насоса и, пользуясь отверткой, осторожно вытащите сальник из корпуса сальника. Очистите поверхности установки прокладки.

7. Очистите корпус сальника. Смажьте сальник и его корпус чистым моторным маслом.

8. Вдавите сальник в корпус и забейте его на место с помощью молотка и куска трубки. Сальник должен быть в одной плоскости с краем передней крышки.

9. Установите сцепление с маховиком в сборе или же гибкую пластину. Нанесите силиконовый герметик на болты крепления маховика или гибкой пластины и затяните их в 3 этапа моментом 61–68 Нм.

10. Установите КПП, опустите автомобиль и подсоедините отрицательный провод к аккумуляторной батарее.

**КОЛЕНЧАТЫЙ ВАЛ И КОРЕННЫЕ ПОДШИПНИКИ
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА**

❖ Модель 323/Protege, Miata и MX–3 с двигателем B6 SONC

1. Снимите двигатель с автомобиля и установите его на верстак.

2. Снимите головку цилиндров, масляный поддон, масляный насос и маховик.

3. Снимите поршни и шатуны в сборе.

4. Снимите корпус заднего сальника коленчатого вала.

5. Убедитесь, что крышки коренных подшипников пронумерованы, чтобы затем установить их в исходные положения. Снимите болты, а затем снимите крышки подшипников.

6. Поднимите коленчатый вал из блока цилиндров.

7. Проверьте коленчатый вал и подшипники и отремонтируйте и/или замените, если нужно.

УСТАНОВКА

8. После очистки, проверки и промеров коленчатого вала и проверки зазора коренных подшип-

ников установите коленчатый вал. Нанесите специальную смазку или чистое моторное масло на верхние вкладыши подшипников перед установкой.

9. Нанесите специальную смазку или чистое моторное масло на нижние вкладыши подшипников, затем установите крышки коренных подшипников на их исходные положения. Затяните болты моментом 54–59 Нм.

10. После того, как каждая крышка затянута, проверьте визуально и попробуйте повернуть коленчатый вал от руки. Если это не удается, снимите крышку и определите причину помехи.

11. Установите корпус заднего сальника коленчатого вала и маховик.

12. Установите поршни с шатунами в сборе.

13. Установите масляный насос и масляный поддон.

14. Установите головку цилиндров.

15. Установите двигатель на автомобиль.



❑ Модели МХ-3 с двигателем К8 ДОНС и МХ-6/626 с двигателем КЛ

1. Снимите двигатель с автомобиля и установите его на верстак.
2. Снимите головки цилиндров, масляный поддон, масляный насос и маховик.
3. Снимите поршни и шатуны в сборе.
4. Снимите корпус заднего сальника коленчатого вала.
5. Убедитесь, что крышки коренных подшипников пронумерованы, чтобы затем установить их в исходные положения.
6. Ослабьте нижние болты блока цилиндров и болты крышки коленчатого вала в 3 этапа в порядке, показанном на рисунке. Отделите нижнюю половину блока цилиндров от верхней половины, вставив болты М8х1,25х120 мм в отверстия нижнего блока цилиндров. Осторожно обстучите нижнюю часть блока цилиндров пластиковым молотком.
7. Снимите коленчатый вал с верхней половиной блока цилиндров.
8. Проверьте коленчатый вал и подшипники и отремонтируйте и/или замените, если это необходимо.

УСТАНОВКА

9. После очистки, проверки и обмеров коленчатого вала и проверки зазора коренных подшипников установите коленчатый вал. Нанесите специальную смазку или чистое моторное масло на верхние вкладыши подшипников перед установкой.
10. Установите нижний блок цилиндров на верхнюю часть, нанесите чистое моторное масло на резьбу болтов и поверхности болтов крышек подшипников.
11. Затяните 8 внутренних болтов, помеченных буквами А и В, моментом 23–25 Нм.
12. Затяните 8 внешних болтов, помеченных буквой С, моментом 18–21 Нм.
13. Затяните 2 внутренних болта, помеченных буквой А (расположенных на конце блока, направленного к КПП), дополнительно на 80°.
14. Затяните остальные 6 внутренних болтов, помеченных буквой В, дополнительно на 70°.
15. Затяните 8 внешних болтов, помеченных буквой С, дополнительно на 60°.
16. Затяните болты крепления нижнего блока к верхнему моментом 19–22 Нм.
17. Установите корпус заднего сальника коленчатого вала и маховик.
18. Установите поршни с шатунами в сборе.
19. Установите масляный насос и масляный поддон.
20. Установите головки цилиндров.
21. Установите двигатель на автомобиль.

❑ Модели 626/МХ-6 1990–92 гг

1. Снимите двигатель с автомобиля и установите его на верстак.
2. Снимите головку цилиндров, масляный поддон, масляный насос и маховик.
3. Снимите поршни и шатуны в сборе.
4. Снимите корпус заднего сальника коленчатого вала.
5. Убедитесь, что крышки коренных подшипников пронумерованы, чтобы затем можно было установить их в исходные положения. Снимите болты, а затем снимите крышки подшипников.
6. Поднимите коленчатый вал из блока цилиндров.
7. Проверьте коленчатый вал и подшипники и отремонтируйте и/или замените, если необходимо.

УСТАНОВКА

8. После очистки, проверки и обмеров коленчатого вала и проверки зазора коренных подшипников установите коленчатый вал. Нанесите специальную сборочную смазку или чистое моторное масло на нижние вкладыши, а затем установите крышки коренных подшипников в их исходное положение. Затяните болты моментом 65–69 Нм.
9. Нанесите специальную смазку или чистое моторное масло на нижние вкладыши подшипников, затем установите крышки коренных подшипников на их исходные положения. Затяните болты моментом 54–59 Нм.
10. После затягивания каждой крышки проверьте визуально и попробуйте повернуть коленчатый вал от руки. Если это не удастся, снимите крышку и определите источник помех.
11. Установите корпус заднего сальника коленчатого вала и маховик.
12. Установите поршни с шатунами в сборе.
13. Установите масляный насос и масляный поддон.
14. Установите головку цилиндров.
15. Установите двигатель на автомобиль.

❑ Модели 626/МХ-6 1993 г. с двигателем FS

1. Снимите двигатель с автомобиля и поместите его на верстак.
2. Снимите головку цилиндров, масляный поддон, масляный насос и маховик.
3. Снимите поршни с шатунами в сборе.
4. Снимите корпус заднего сальника коленчатого вала.
5. Убедитесь, что крышки коренных подшипников пронумерованы, чтобы затем можно было установить их в исходные положения. Снимите болты, а затем снимите крышки подшипников.
6. Поднимите коленчатый вал с блока цилиндров.
7. Проверьте коленчатый вал и подшипники и отремонтируйте и/или замените, если необходимо.



УСТАНОВКА

8. После очистки, проверки и обмеров коленчатого вала и проверки зазора коренных подшипников установите коленчатый вал. Нанесите специальную сборочную смазку или чистое моторное масло на верхние вкладыши подшипников перед их установкой.

9. Нанесите сборочную смазку или чистое моторное масло на нижние вкладыши подшипников, а затем установите крышки коренных подшипников на их исходные положения. Затяните болты моментом 17–22 Нм и дополнительно доверните на 90°.

10. После затягивания каждой крышки проверьте визуально и попробуйте повернуть коленчатый вал от руки. Если это не удается, снимите крышку и определите источник помех.

11. Установите корпус заднего сальника коленчатого вала и маховик.

12. Установите поршни с шатунами в сборе.

13. Установите масляный насос и масляный поддон.

14. Установите головку блока цилиндров.

15. Установите двигатель на автомобиль.

ОЧИСТКА И ПРОВЕРКА

1. Очистите коленчатый вал с помощью растворителя и щетки.

Очистите масляные каналы подходящей щеткой, а затем продуйте их сжатым воздухом.

2. Проверьте коленчатый вал на очевидные повреждения или износ. Проверьте коренные шейки и шатунные шейки на наличие трещин, царапин, выемок или сколов. Проверьте поверхности, уплотняемые сальниками, на наличие бороздок, острых краев или заусениц, которые могут повредить сальник или стать причиной преждевременной утечки масла.

3. Если коленчатый вал прошел визуальную проверку, проверьте с помощью микрометра коренные и шатунные шейки на износ, отклонение от округлости и конусность. Измерьте каждую шейку минимум в 4 местах и сравните ваши данные с техническими данными.

4. Если установлена механическая трансмиссия, проверьте посадку направляющего подшипника сцепления в отверстии коленчатого вала. Если подшипник запрессован в коленчатый вал, он не должен быть ослабленным. Проверьте внутреннюю поверхность подшипника на износ или общее состояние. Проверьте внутренний диаметр подшипника на износ и повреждения. Проверьте подшипник на наличие неровностей, следов перегрева, потерю смазки и, если нужно, замените его.

5. Проверьте биение шеек, используя часовой индикатор. Обоприте коленчатый вал на V-образные блоки и проверьте биение. Сравните их с техническими данными.

6. Если обнаружено повреждение или износ ко-

ленчатого вала, то он должен быть перешлифован или заменен.

ЗАМЕНА ПОДШИПНИКОВ

1. Проверьте подшипники на наличие сколов, выкрашиваний или других следов износа.

2. Проверьте шейки коленчатого вала, как описано выше.

3. Если шейки коленчатого вала выглядят работоспособными, очистите их и вкладыши подшипников, пока они не будут полностью свободны от масла. Выдуйте остатки масла из отверстий коленчатого вала.



Внимание! Шейки коленчатого вала и вкладыши подшипников должны быть полностью свободны от масла, чтобы воспользоваться пластиковым щупом.

4. Поместите полоску щупа вдоль центральной части нижнего вкладыша, затем установите крышку с вкладышем и затяните гайки шатуна или болты крышки подшипника нужным моментом. Не проворачивайте с щупом, установленным в подшипнике.

5. Снимите крышку подшипника вместе со вкладышем. Полоска прилипнет к вкладышу или к шейке коленчатого вала.

6. Используя шкалу на упаковке пластикового щупа, измерьте расплюснутую полоску в самом широком месте. По шкале можно определить зазор в подшипниках с большой точностью.

7. Сравните полученные результаты с техническими данными. Если зазор избыточный, то подшипник подлежит замене или же вал должен быть перешлифован и подшипники заменены.



Внимание! Если вал остается стандартного размера, то имеются вкладыши с ремонтными размерами, превышающими стандартный на 0,0254 мм; 0,050 мм и 0,0762 мм, служащими для корректировки зазора в подшипниках.

8. После изменений уберите остатки пластикового щупа с коленчатого вала и/или с вкладышей подшипников.

9. Для окончательной установки вкладышей подшипников убедитесь, что шатуны и шатунные крышки и/или гнезда для подшипников в блоке цилиндров и крышках коренных подшипников чистые и гладкие. Установите вкладыши в гнезда, убедившись, что язычки подшипников попали в пазы.



Внимание! Осторожно обращайтесь со вкладышами и соблюдайте чистоту при этой работе, так как грязь может легко повредить подшипники.

10. После того, как все болты крышек подшипников затянуты, укрепите часовой индикатор на конце блока цилиндров и с щупом индикатора, опи-



рающимся в конец коленчатого вала. Подвигайте коленчатый вал вперед-назад с помощью рычага, соблюдая осторожность, чтобы не повредить коленчатый вал, подшипники или блок цилиндров, и считайте показания часового индикатора. Сравни-

те их с нормативами. Если зазор (люфт) избыточен, то его можно скорректировать, используя более толстый опорный подшипник или, сняв коленчатый вал, доработать опорную шейку.

МАХОВИК/ ГИБКАЯ ПЛАСТИНА

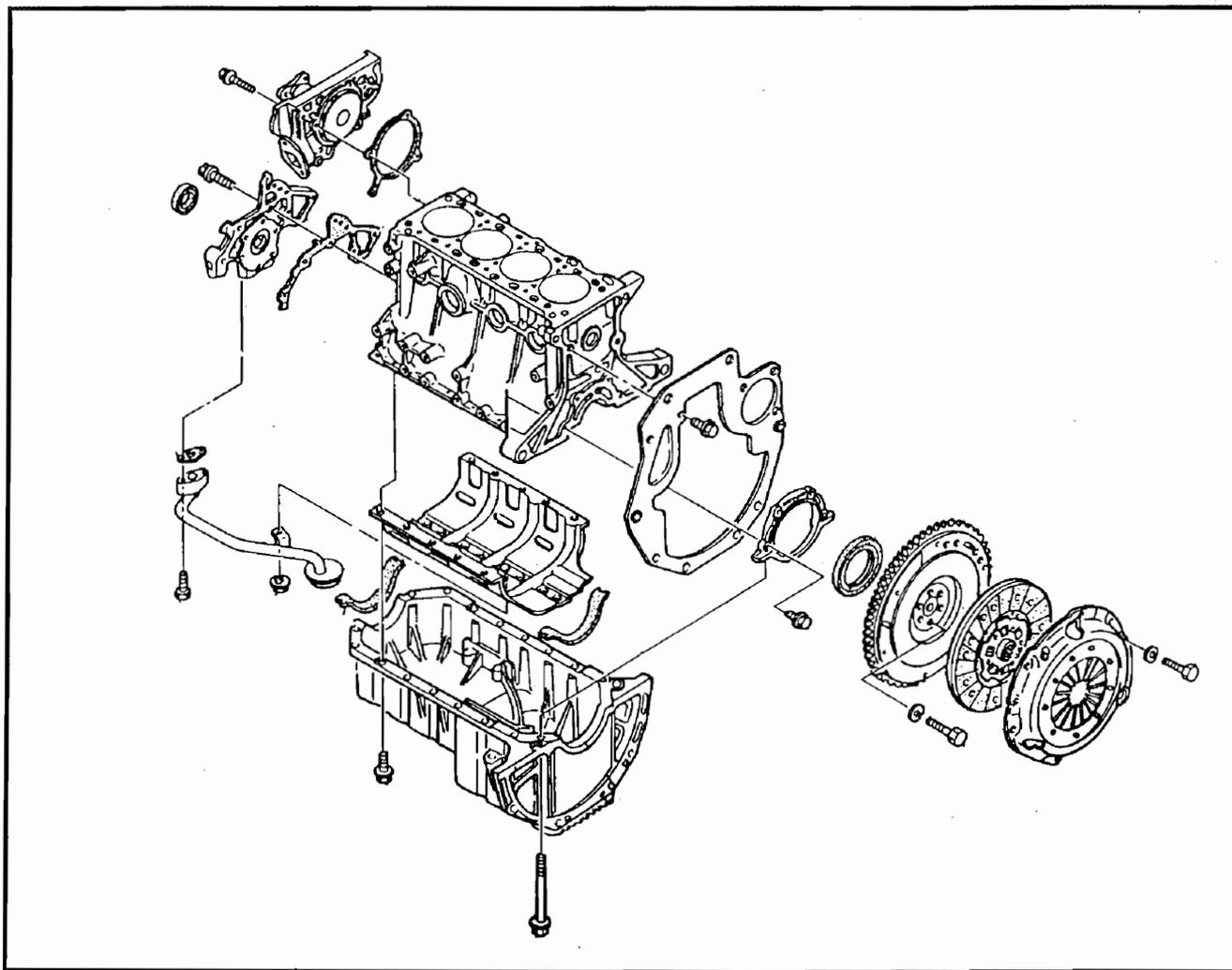
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.
2. Поднимите и надежно подприте автомобиль.
3. Снимите КПП в сборе.
4. Если установлена механическая КПП, снимите сцепление в сборе.
5. Если установлена механическая КПП, снимите болты крепления маховика к коленчатому валу и маховик. Если установлена автоматическая

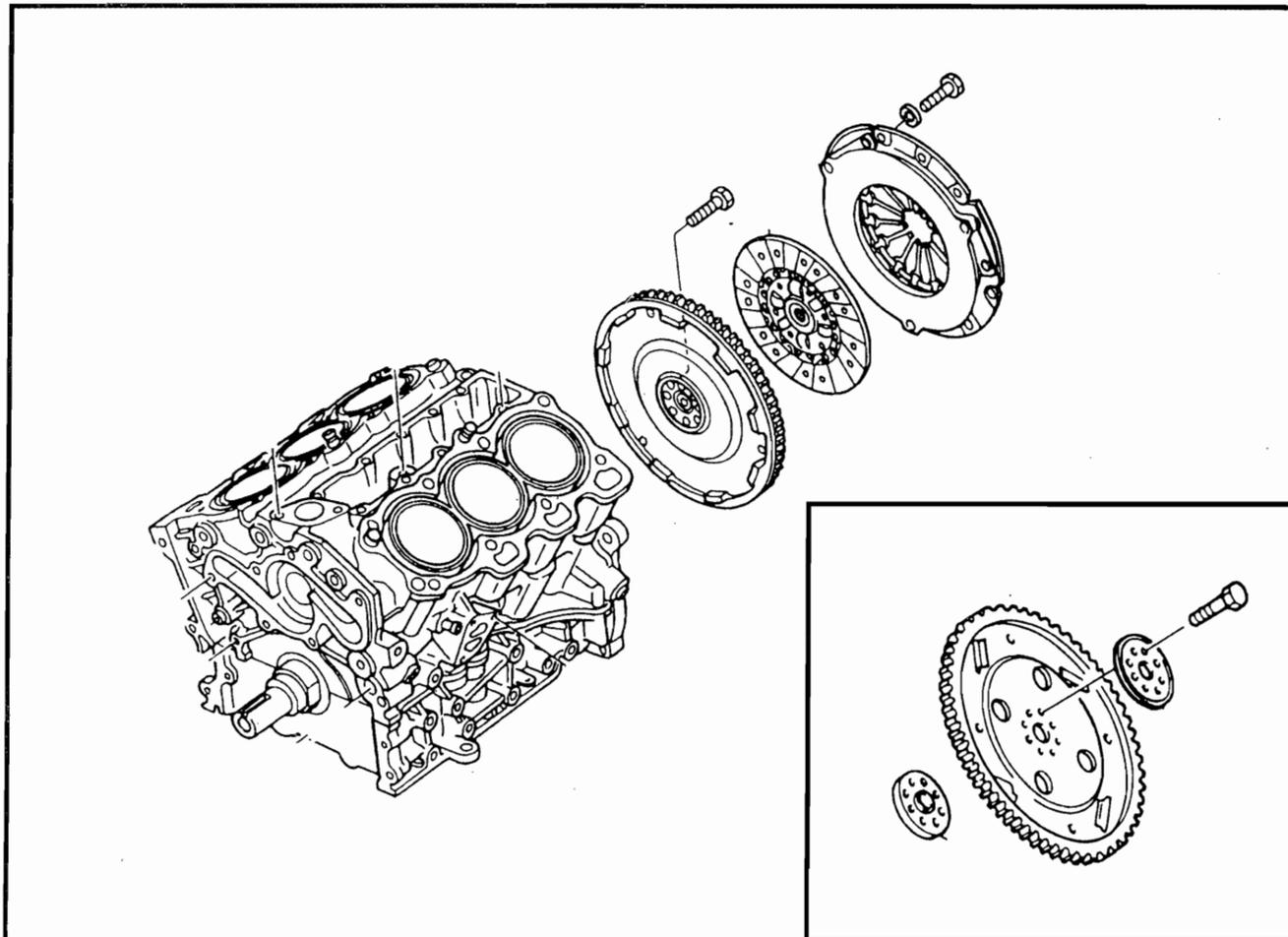
КПП, то снимите болты крепления гибкой пластины к коленчатому валу и саму гибкую пластину. Снимите регулировочные шайбы гибкой пластины, если они имеются.

6. Установка производится в порядке, обратном снятию. Затяните болты крепления маховика/гибкой пластины следующим образом: моментом 96–103 Нм на 323/Protege, Miata, 626/MX-6 1990–92 гг., MX-3 с двигателем В6 и 626/MX-6 1993 г. с двигателем FS. Моментом 61–68 Нм на MX-3 с двигателем К8 и 626/MX-6 1993 г. с двигателем KL.

❑ Внешние детали блока цилиндров — двигатели В6 и ВР



❑ Снятие и установка маховика/гибкой пластины — двигатели V6



ДАННЫЕ ДЛЯ РЕМОНТА ДВИГАТЕЛЯ

ДЕТАЛЬ

РАЗМЕРЫ

КОРОБЛЕНИЕ ГОЛОВКИ БЛОКА ЦИЛИНДРОВ

— Двигатель В6	
Сторона блока цилиндров (предельные значения)	0,15
Сторона коллектора (предел)	0,15
— Двигатель ВР	
Сторона блока цилиндров (предел)	0,10
Сторона коллектора (предел)	0,15
— Двигатель F2	
Сторона блока цилиндров (предел)	0,15
Сторона коллектора (предел)	0,15
— Двигатель FS	
Сторона блока цилиндров (предельные значения)	0,10
Сторона коллектора (предел)	0,10



ДАННЫЕ ДЛЯ РЕМОНТА ДВИГАТЕЛЯ

ДЕТАЛЬ	РАЗМЕРЫ
--------	---------

— Двигатель KL	
Сторона блока цилиндров (предел)	0,10
Сторона коллектора (предел)	0,10
— Двигатель K8	
Сторона блока цилиндров (предел)	0,10
Сторона коллектора (предел)	0,10

НАПРАВЛЯЮЩИЕ ВТУЛКИ КЛАПАНОВ

— Двигатель B6	
Впускной – внутренний диаметр, мм	6,970–6,985
Выпускной – внутренний диаметр, мм	6,965–6,980
— Двигатель BP	
Впускной – внутренний диаметр, мм	5,970–5,985
Выпускной – внутренний диаметр, мм	5,965–5,980
— Двигатель F2	
Впускной – внутренний диаметр, мм	7,01–7,03
Выпускной – внутренний диаметр, мм	7,01–7,03
— Двигатель FS	
Впускной – внутренний диаметр, мм	6,01–6,03
Выпускной – внутренний диаметр, мм	6,01–6,03
— Двигатель KL	
Впускной – внутренний диаметр, мм	6,01–6,03
Выпускной – внутренний диаметр, мм	6,01–6,03
— Двигатель K8	
Впускной – внутренний диаметр, мм	6,01–6,03
Выпускной – внутренний диаметр, мм	6,01–6,03

КЛАПАНЫ

— Двигатель B6	
Минимальная длина, мм:	
впускной	103,27
выпускной	102,17
Диаметр стержня, мм:	
впускной	6,970-6,985
выпускной	6,965-6,980
Зазор стержень — направляющая втулка, мм:	
впускной	0,025-0,060
выпускной	0,030-0,065
Минимальная толщина цилиндрической части (полоски) головки клапана, мм:	
впускной	0,500
выпускной	1,000
— Двигатель BP	
Минимальная длина, мм:	
впускной	101,270
выпускной	102,470
Диаметр стержня, мм:	
впускной	5,970-5,985
выпускной	5,965-5,980



ДАННЫЕ ДЛЯ РЕМОНТА ДВИГАТЕЛЯ

Продолжение

ДЕТАЛЬ	РАЗМЕРЫ
Зазор стержень—направляющая втулка, мм:	
впускной	0,025-0,060
выпускной	0,030-0,065
Минимальная толщина цилиндрической части (полоски) головки клапана, мм:	
впускной	0,650
выпускной	0,710
— Двигатель F2	
Минимальная длина, мм:	
впускной	115,81
выпускной	116,21
Диаметр стержня, мм:	
впускной	6,970-6,985
выпускной	6,965-6,980
Зазор стержень—направляющая втулка, мм:	
впускной	0,025-0,060
выпускной	0,030-0,065
Минимальная толщина цилиндрической части (полоски) головки клапана, мм:	
впускной	0,50
выпускной	1,00
— Двигатель FS	
Минимальная длина, мм:	
впускной	89,28
выпускной	89,38
Диаметр стержня, мм:	
впускной	5,970-5,985
выпускной	5,965-5,980
Зазор стержень—направляющая втулка, мм:	
впускной	0,025-0,060
выпускной	0,030-0,065
Минимальная толщина цилиндрической части (полоски) головки клапана, мм:	
впускной	1,10
выпускной	1,20
— Двигатель KL	
Минимальная длина, мм:	
впускной	93,41
выпускной	94,49
Диаметр стержня, мм:	
впускной	5,970-5,985
выпускной	5,965-5,980
Зазор стержень—направляющая втулка, мм:	
впускной	0,025-0,060
выпускной	0,030-0,065
Минимальная толщина цилиндрической части (полоски) головки клапана, мм:	
впускной	0,90
выпускной	1,00



ДАННЫЕ ДЛЯ РЕМОНТА ДВИГАТЕЛЯ

Продолжение

ДЕТАЛЬ	РАЗМЕРЫ
— Двигатель K8	
Минимальная длина, мм:	
впускной	93,410
выпускной	94,49
Диаметр стержня, мм:	
впускной	5,970-5,985
выпускной	5,965-5,980
Зазор стержень–направляющая втулка, мм:	
впускной	0,025-0,060
выпускной	0,030-0,065
Минимальная толщина цилиндрической части (полоски) головки клапана:	
впускной	0,90
выпускной	1,00

КЛАПАНЫЕ ПРУЖИНЫ

— Двигатель B6	
Свободная длина, мм	43,70
Прямоугольность, мм	1,52
— Двигатель BP	
Свободная длина, мм:	
впускной	46,1
выпускной	43,6
Прямоугольность, мм:	
впускной	1,61
выпускной	1,52
— Двигатель F2	
Свободная длина, мм:	
впускной	49,5
выпускной	50,4
Прямоугольность, мм	1,52
— Двигатель FS	
Свободная длина, мм	44,00
Прямоугольность, мм	1,54
— Двигатель KL	
Свободная длина, мм	46,92
Прямоугольность, мм	1,63
— Двигатель K8	
Свободная длина, мм	46,92
Прямоугольность, мм	1,63

РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ ВАЛ

— Двигатель B6	
Биение, мм	0,03
Диаметры шеек, мм:	
передняя и задняя	43,440-43,465
центральная	43,410-43,435
Максимальный масляный зазор, мм	0,15



ДАННЫЕ ДЛЯ РЕМОНТА ДВИГАТЕЛЯ

Продолжение

ДЕТАЛЬ	РАЗМЕРЫ
Высоты кулачка, мм:	
впускной	36,251-36,451
выпускной	36,251-36,451
— Двигатель ВР	
Биение, мм	0,03
Диаметры шеек, мм:	
номера 1 и 5	43,440-43,460
номера 2 и 4	43,425-43,450
номер 3	43,410-43,435
Максимальный масляный зазор, мм	0,15
Высота кулачка, мм:	
впускной	35,793-35,993
выпускной	36,073-36,273
— Двигатель F2	
Биение, мм	0,03
Диаметры шеек, мм:	
передняя и задняя	31,940-31,965
центральная	31,910-31,935
Максимальный масляный зазор, мм	0,15
Высота кулачка, мм:	
впускной	41,290-41,390
выпускной	41,797-41,897
— Двигатель FS	
Биение, мм	0,03
Диаметры шеек, мм:	25,940-25,965
Максимальный масляный зазор, мм	0,15
Высота кулачка, мм:	
впускной	42,823-4,973
выпускной	43,188-4,338
— Двигатель KL	
Биение, мм	0,02
Диаметры шеек, мм:	
номер 1 (правый выпускной/левый впускной) и номер 5	25,940-25,965
номер 1 (правый впускной/левый выпускной)	29,975-29,995
номера 2-4	25,910-25,930
Максимальный масляный зазор, мм	0,120
Высота кулачка, мм:	
впускной	43,349-43,549
выпускной	43,349-43,549
— Двигатель K8	
Биение, мм	0,02
Диаметры шеек, мм:	
номер 1 (правый выпускной/левый впускной) и номер 5	25,940-25,965
номер 1 (правый впускной/левый выпускной)	29,975-29,995
номера 2-4	25,910-25,930
Максимальный масляный зазор, мм	0,120
Высота кулачка, мм:	
впускной	42,465-42,665
выпускной	43,316-43,516



ДАННЫЕ ДЛЯ РЕМОНТА ДВИГАТЕЛЯ

Продолжение

ДЕТАЛЬ	РАЗМЕРЫ
ПОРШЕНЬ И ПОРШНЕВЫЕ КОЛЬЦА	
— Двигатель В6	
Диаметр поршня, мм	77,954–77,974
Масляный зазор поршня, мм	0,15–0,20
Зазор поршневого кольца, мм:	
№ 1	0,030–0,065
№ 2	0,030–0,065
Зазоры в замках поршневых колец, мм:	
№ 1	0,15–0,30
№ 2	0,15–0,30
маслосъемное	0,20–0,70
— Двигатель ВР	
Диаметр поршня, мм	82,954–82,974
Масляный зазор поршня, мм	0,15–0,20
Зазоры поршневых колец, мм:	
№ 1	0,030–0,065
№ 2	0,030–0,065
Зазоры в замках поршневых колец, мм:	
№ 1	0,15–0,30
№ 2	0,15–0,30
Маслосъемное	0,20–0,70
— Двигатель F2	
Диаметр поршня, мм	85,944–85,964
Зазор поршень–цилиндр, мм	0,036–0,075
Зазоры поршневых колец, мм:	
№ 1	0,030–0,070
№ 2	0,030–0,070
Зазоры в замках поршневых колец, мм:	
№ 1	0,20–0,35
№ 2	0,15–0,30
Маслосъемное	0,20–0,70
— Двигатель FS	
Диаметр поршня, мм	82,954–82,974
Зазор поршень–цилиндр, мм	0,039–0,052
Зазоры поршневых колец, мм:	
№ 1	0,035–0,065
№ 2	0,030–0,065
Зазор в замках поршневых колец, мм:	
№ 1	0,15–0,30
№ 2	0,10–0,30
Маслосъемное	0,20–0,70
— Двигатель KL	
Диаметр поршня, мм	84,453–84,485
Зазор поршень–цилиндр, мм	0,028–0,056
Зазоры поршневых колец, мм:	
№ 1	0,020–0,065
№ 2	0,030–0,065
Зазоры в замках поршневых колец, мм:	
№ 1	0,15–0,30
№ 2	0,25–0,40
Маслосъемное	0,20–0,70
— Двигатель K8	
Диаметр поршня, мм	74,953–74,985



ДАННЫЕ ДЛЯ РЕМОНТА ДВИГАТЕЛЯ

ДЕТАЛЬ	РАЗМЕРЫ
Зазор поршень–цилиндр, мм	0,028-0,056
Зазоры поршневых колец, мм:	
№ 1	0,020-0,065
№ 2	0,020-0,065
Зазоры в замках поршневых колец, мм	
№ 1	0,15-0,30
№ 2	0,25-0,40
Маслосъемное	0,20-0,70
ШАТУНЫ	
— Двигатель В6	
Диаметр внутренней втулки, мм	19,974–19,980
— Двигатель ВР	
Диаметр внутренней втулки, мм	19,974–19,980
— Двигатель F2	
Диаметр внутренней втулки, мм	21,943-21,961
— Двигатель FS	
Диаметр внутренней втулки, мм	18,943–18,961
— Двигатель KL	
Диаметр внутренней втулки, мм	19,943–19,961
— Двигатель K8	
Диаметр внутренней втулки, мм	18,943–18,961
КОЛЕНЧАТЫЙ ВАЛ	
— Двигатель В6	
Диаметр коренных шеек, мм	49,938–49,956
Диаметр шатунных шеек, мм	44,940–44,956
Биение, мм	0,04
— Двигатель ВР	
Диаметр коренных шеек, мм	49,938–49,956
Диаметр шатунных шеек, мм	44,940–44,956
Биение, мм	0,04
— Двигатель F2	
Диаметр коренных шеек, мм	59,937–59,955
Диаметр шатунных шеек, мм	50,940–50,955
Биение, мм	0,03
— Двигатель FS	
Диаметр коренных шеек, мм	55,937–55,955
Диаметр шатунных шеек, мм	47,940–47,955
Биение, мм	0,03
— Двигатель KL	
Диаметр коренных шеек, мм	61,938–61,955
Диаметр шатунных шеек, мм	52,940–52,955
Биение, мм	0,015
— Двигатель K8	
Диаметр коренных шеек, мм	61,938–61,955
Диаметр шатунных шеек, мм	47,940–47,955
Биение, мм	0,015



МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ

ДЕТАЛЬ	МОМЕНТ (Н·м)	
БОЛТЫ КРЫШКИ КОЛЕНЧАТОГО ВАЛА		
Двигатели ДОНС рабочим объемом 1,6; 1,8; 2,0; 2,5 л.	14	
БОЛТ ШЕСТЕРНИ ПРИВОДА РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОГО ВАЛА		
— Двигатель рабочим объемом 1,6 л:		
Двигатель SONC	61	
Двигатель ДОНС	60	
— Двигатель рабочим объемом 1,8 л:		
Двигатель SONC	61	
Двигатель ДОНС	60	
Protege	60	
МХ-3	140	
— Двигатель рабочим объемом 2,0 л	60	
— Двигатель рабочим объемом 2,2 л	65	
— Двигатель рабочим объемом 2,5 л	140	
БОЛТЫ ШАТУНА		
— Двигатель рабочим объемом 1,6 л:		
Двигатель SONC		
323	48-51	
МХ-3	48-50	
Двигатель ДОНС		
323	66-69	
Miata	51-54	
— Двигатель рабочим объемом 1,8 л:		
Двигатель SONC		
Двигатель ДОНС		
Protege	49-51	
МХ-3	48-50	
Этап 1	26	
Этап 2	довернуть на 90°	
Этап 3	довернуть на 90°	
— Двигатель рабочим объемом 2,0 л:		
Этап 1	26	
Этап 2	довернуть на 90°	
— Двигатель рабочим объемом 2,2 л		66-69
— Двигатель рабочим объемом 2,5 л:		
Этап 1	26	
Этап 2	довернуть на 90°	
БОЛТ ШЕСТЕРНИ КОЛЕНЧАТОГО ВАЛА		
— Двигатели рабочим объемом 1,6 л		
1990-91 гг.	109-118	
1992-93 гг.	158-167	
— Двигатели рабочим объемом 1,8 л		
1990-91 гг.	109-118	
1992-93 гг.	158-167	
— Двигатель рабочим объемом 2,0 л		158-167
— Двигатель рабочим объемом 2,2 л		158-167
— Двигатель рабочим объемом 2,5 л		158-167
БОЛТЫ ГОЛОВКИ ЦИЛИНДРОВ		
— Двигатели рабочим объемом 1,6 л		75-81
— Двигатели рабочим объемом 1,8 л (кроме двигателя К8Д)		75-81
— Двигатель К8Д:		
Этап 1	26	



МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ

ДЕТАЛЬ	МОМЕНТ, (Н·м)
Этап 2	довернуть на 90°
Этап 3	довернуть на 90°
— Двигатель рабочим объемом 2,0 л:	
Этап 1	22
Этап 2	довернуть на 90°
Этап 3	довернуть на 90°
— Двигатель рабочим объемом 2,2 л	80-86
— Двигатель рабочим объемом 2,5 л:	
Этап 1	26
Этап 2	довернуть на 90°
Этап 3	довернуть на 90°
БОЛТЫ КРЫШКИ ГОЛОВКИ ЦИЛИНДРОВ	
— Двигатель рабочим объемом 1,6 л	9
— Двигатель рабочим объемом 1,8 л	9
— Двигатель рабочим объемом 2,0 л	8
— Двигатель рабочим объемом 2,2 л	8
— Двигатель рабочим объемом 2,5 л	9
ГАЙКИ/БОЛТЫ ВЫПУСКНОГО КОЛЛЕКТОРА	
— Двигатель рабочим объемом 1,6 л	
Двигатель SONC	17-23
Двигатель DONC:	
323	40-57
Miata	38-46
— Двигатель рабочим объемом 1,8 л:	
Двигатель SONC	17-23
Двигатель DONC:	
Protege	38-46
MX-3	19-25
— Двигатель рабочим объемом 2,0 л:	
Гайки	21-27
Болты	17-21
— Двигатель рабочим объемом 2,2 л	34-49
— Двигатель рабочим объемом 2,5 л	19-24
ГАЙКИ ФЛАНЦА ВЫХЛОПНОЙ ТРУБЫ	46
БОЛТЫ МАХОВИКА	
— Двигатель рабочим объемом 1,6 л	97-103
— Двигатель рабочим объемом 1,8 л (кроме двигателя К8Д)	97-103
Двигатель К8Д	62-68
— Двигатель рабочим объемом 2,0 л	97-103
— Двигатель рабочим объемом 2,2 л	97-103
— Двигатель рабочим объемом 2,5 л	62-66
БОЛТЫ ВПУСКНОГО КОЛЛЕКТОРА	
— Двигатель рабочим объемом 1,6 л	19-25
— Двигатель рабочим объемом 1,8 л	19-25
— Двигатель рабочим объемом 2,0 л	19-24
— Двигатель рабочим объемом 2,2 л	19-30
— Двигатель рабочим объемом 2,5 л	19-24
БОЛТЫ КРЫШКИ КОРЕННОГО ПОДШИПНИКА.	
— Двигатели рабочим объемом 1,6 л	55-58
— Двигатели рабочим объемом 1,8 л (кроме двигателя К8Д)	55-58



МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ

ДЕТАЛЬ	МОМЕНТ (Н·м)
— Двигатель К8Д	
Этап 1:	
внутренние болты	.24
внешние болты	.20
Этап 2:	
внутренние болты:	
№№ 1, 2, 3	довернуть на 70°
№ 4	довернуть на 80°
внешние болты	довернуть на 60°
Этап 3:	
внутренние болты	
№№ 1, 2, 3	довернуть на 70°
№ 4	довернуть на 80°
внешние болты	довернуть на 60°
— Двигатель рабочим объемом 2,0	
Этап 1	.22
Этап 2	довернуть на 90°
— Двигатель рабочим объемом 2,2 л	
	83-88
— Двигатель рабочим объемом 2,5 л	
Этап 1:	
внутренние болты	.24
внешние болты	.20
Этап 2:	
внутренние болты	
№№ 1, 2, 3	довернуть на 70°
№ 4	довернуть на 80°
внешние болты	довернуть на 60°
Этап 3:	
внутренние болты	
№№ 1, 2, 3	довернуть на 70°
№ 4	довернуть на 80°
внешние болты	довернуть на 60°
БОЛТЫ МАСЛЯНОГО ПОДДОНА	
— Двигатель рабочим объемом 1,6 л	
323	.11
МХ-3:	
болты А*	.11
болты В*	.52
Мiata:	
поддон к двигателю	.11
поддон к КПП	.89
— Двигатель рабочим объемом 1,8 л	
Protege:	
болты А*	.11
болты В*	.52
МХ-3:	
болты А*	.11
болты В*	.25
— Двигатель рабочим объемом 2,0 л	.25
— Двигатель рабочим объемом 2,2 л	.11
— Двигатель рабочим объемом 2,5 л:	
болты А*	.11
болты В*	.25



МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ

ДЕТАЛЬ	МОМЕНТ (Н·м)
БОЛТЫ МАСЛЯНОГО НАСОСА	
— Двигатели рабочим объемом 1,6; 1,8; 2,0; 2,5; и 3,0 л	25
— Двигатель рабочим объемом 2,2 л:	
болты 8 мм	25
болты 10 мм	52
БОЛТЫ ВАЛА РЫЧАГОВ ТОЛКАТЕЛЕЙ	
— Двигатели SONC рабочим объемом 1,6 и 1,8 л	28
— Двигатель рабочим объемом 2,2 л	26
СВЕЧИ ЗАЖИГАНИЯ	
— Все двигатели	15-21
БОЛТЫ КРЫШКИ ЗУБЧАТОГО РЕМНЯ	
— Кроме двигателя рабочим объемом 2,2 л	11
— Двигатель рабочим объемом 2,2 л	10
ГАЙКИ/БОЛТЫ ВОДЯНОГО НАСОСА	
— Все двигатели	25

Примечание:

* Смотрите рисунок в тексте.

Система зажигания

ГЛАВА 5



ПРОВОДА СВЕЧЕЙ

ЗАЖИГАНИЯ

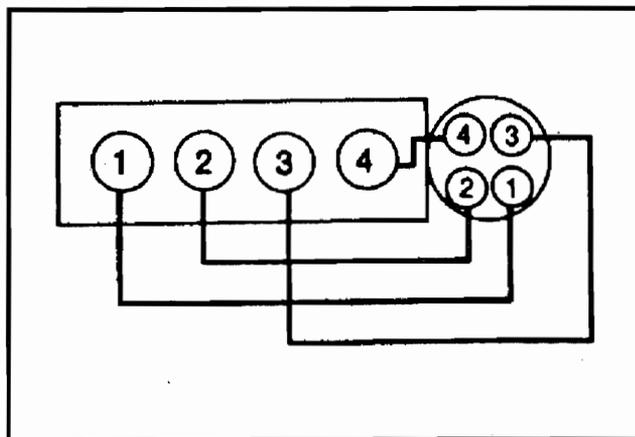
Проверьте провода свечей зажигания на наличие обгорелых мест, обрывов и на повреждение изоляции. Проверьте колпачки свечей зажигания и подсоединительные клеммы на крышке распределителя и катушке зажигания. Поврежденные провода нужно заменить. Если нет видимых повреждений, провода нужно проверить омметром на возможное чрезмерное сопротивление и на обрыв. Сопротивление должно составлять 16 кОм на метр. Сопротивление следует измерять при проводе, подключенном к крышке распределителя. При замене проводов в комплекте провода следует отсоединять по одному, чтобы избежать путаницы. Самый длинный провод должен заменяться первым. Колпачок нужно устанавливать плотно поверх свечи зажигания. Провода должны проходить так же, как и прежде. Вставьте наконечник в контакт на крышке распределителя. Повторите эту операцию с каждым проводом.

ПОРЯДОК ЗАЖИГАНИЯ

Чтобы избежать путаницы, отсоединяйте и подсоединяйте провода свечей зажигания по одному.

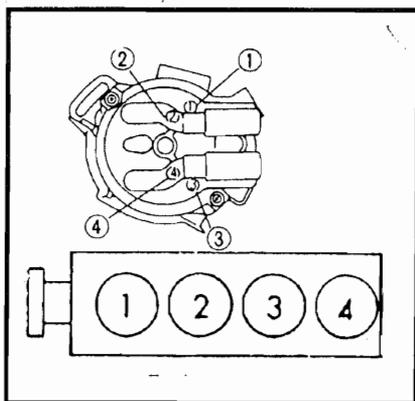
❑ Порядок зажигания 1,6 л (кроме модели Miata), 1,8 л и 2,2 литрового двигателей

Порядок зажигания: 1–3–4–2. Вращение распределителя — против часовой стрелки.



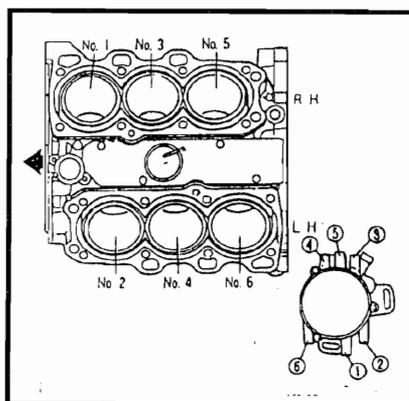
❑ 1,6 литровый двигатель (Miata)

Порядок зажигания: 1-3-4-2.
Система зажигания без распределителя зажигания.



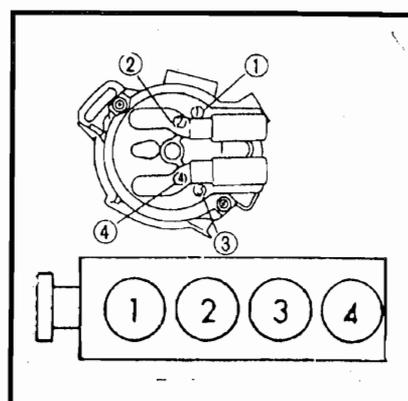
❑ 1,8 л и 2,5 литровый двигателя

Порядок зажигания: 1-2-3-4-5-6. Вращение распределителя — против часовой стрелки.



❑ 2,0 литровый двигатель

Порядок зажигания: 1-3-4-2. Вращение распределителя — по часовой стрелке.



**ЭЛЕКТРОННАЯ СИСТЕМА ЗАЖИГАНИЯ
ОПИСАНИЕ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ**

Электронное зажигание на двигателях с обычной подачей воздуха — полностью транзисторное. Это обычная электронная система зажигания с центробежным и вакуумным регуляторами опережения зажигания. Опережение зажигания регулируется вакуумным регулятором на малых скоростях и центробежным регулятором на более высоких скоростях. Работа двигателя и содержание вредных веществ в отработанных газах управляются блоком электронного управления (БЭУ).

БЭУ управляет электронным зажиганием на двигателях с турбонаддувом. Система полностью электронная. БЭУ посылает сигнал зажигания через модуль зажигания к распределителю, этот сигнал образуется из сигналов различных датчиков и устройств переключения. Датчики и переключатели включают в себя следующие устройства:

Измеритель потока воздуха с крыльчаткой.

Переключатель холостого хода.

Переключатель нейтральной передачи.

Переключатель включения сцепления.

Датчик положения клапана РВГ (рециркуляции выхлопных газов).

Датчик детонации.

Датчик положения дроссельной заслонки.

Датчик температуры охлаждающей жидкости.

Переключатель, работающий от температуры охлаждающей жидкости.

К другим неэлектронным деталям системы относятся: выключатель блокировки стартера, аккумуляторная батарея, распределитель зажигания, свечи зажигания, провода и модуль зажигания. Сигнал от распределителя поступает на БЭУ, чтобы определить ВМТ коленчатого вала, подразумевая под этим ВМТ цилиндра.

Обе системы работают одинаково. Реле питания замыкается и переключает первичные обмотки катушки зажигания, когда выключатель зажигания находится в положении ON. Когда двигатель работает, модуль зажигания заземляет отрицательный полюс первичной обмотки катушки, что вызывает импульс. Это приводит к накоплению индуктивного заряда во вторичной обмотке. Затем импульс передается на распределитель, где движение ротора распределяет подачу импульсов к каждой свече зажигания.

**ПРОВЕРКА КАТУШКИ
ЗАЖИГАНИЯ**

1. Отсоедините центральный провод от распределителя.

2. Держите центральный провод распределителя изолированными плоскогубцами на расстоянии примерно 5–10 мм от «массы».

3. Расположив провод указанным образом, прокрутите двигатель стартером.

4. Должна быть видна яркая голубая искра. Если искры нет, значит катушка зажигания или катушка датчика неисправна.

5. Замените катушку датчика или катушку зажигания и повторите проверку.

**ПРОВЕРКА
РАСПРЕДЕЛИТЕЛЯ**

1. Отсоедините провода от каждой свечи зажигания по одному.

2. Держите конец провода свечи зажигания изолированными плоскогубцами на расстоянии 5–10 мм от «массы». К концу провода можно также подсоединить индикатор искры.



3. Расположив провод указанным способом, прокрутите двигатель.

4. Должна быть видна яркая голубая искра. Если ее нет, нужно проверить провода и распределитель.

ПРОВЕРКА СВЕЧЕЙ ЗАЖИГАНИЯ И ПРОВОДА КАТУШКИ

1. Подсоедините тестер к катушке и убедитесь, что на положительной клемме имеется напряжение 12 В, а на отрицательной клемме — напряжение 6 В, когда зажигание включено. Если напряжения нет, значит имеется обрыв или короткое замыкание в жгуте проводов.

2. Подсоедините индикатор искры между высоковольтным проводом катушки и “массой”. Прокручивая двигатель, убедитесь, что в индикаторе искры проскакивает искра. Если искры нет или искра слабая, проверьте катушку зажигания или модуль зажигания на двигателе с турбонаддувом на повреждение. Измерьте сопротивление высоковольтного провода катушки. Замените провод, если его сопротивление превышает 16 кОм на 1 м. Переходите к разделу “Измерение сопротивления катушки зажигания”.

3. Если искра в индикаторе хорошая при выполнении пункта 2, обратитесь к разделу “Проверка сопротивления проводов свечей зажигания и крышки распределителя”.

ПРОВЕРКА СОПРОТИВЛЕНИЯ КАТУШКИ ЗАЖИГАНИЯ

❑ Модели 323, Protege и МХ-3 (В6 SONIC)

1. Отсоедините провод распределителя от катушки.

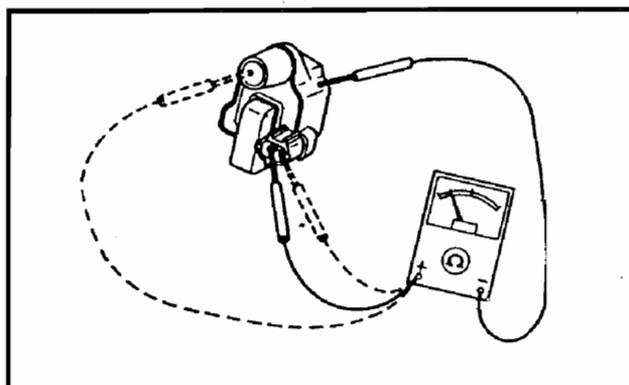
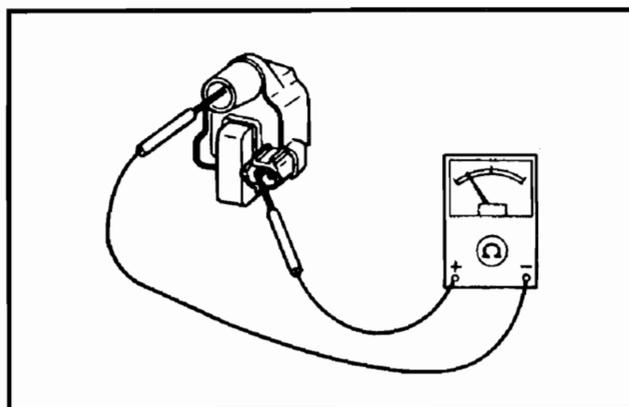
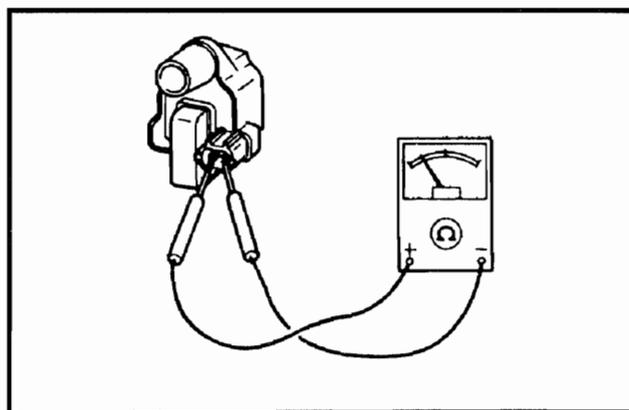
2. Отсоедините электрический штекер от катушки.

3. Проверьте сопротивление первичной (А), вторичной (В) обмоток катушки, а также сопротивление изоляции корпуса (С).

4. Величины сопротивлений должны быть следующими:

- а. Первичная обмотка катушки — 0,81–0,99 ом.
- в. Вторичная обмотка катушки — 10–16 кОм.
- с. Изоляция корпуса — не менее 10 МОм.

5. Если какое-либо сопротивление катушки зажигания не соответствует норме, замените катушку зажигания. Если сопротивление соответствует норме, переходите к разделу “Проверка сопротивления проводов свечей зажигания и крышки распределителя”.



❑ Модели МХ-3 (К8 DONIC) и 626 и МХ-6 1993 г.

1. Отсоедините провод распределителя от катушки.

2. Отсоедините от катушки 3-контактный штекер.

3. Измерьте омметром сопротивление первичной обмотки катушки зажигания (А).

4. Сопротивление должно быть 0,58–0,86 ом.

5. Если сопротивление не соответствует норме, замените распределитель в сборе. Если сопротивление соответствует норме, переходите к пункту 6.

6. Снимите крышку распределителя и измерьте вольтметром вторичную обмотку катушки (В).

7. Сопротивление должно быть 11,5 — 18,5 кОм.

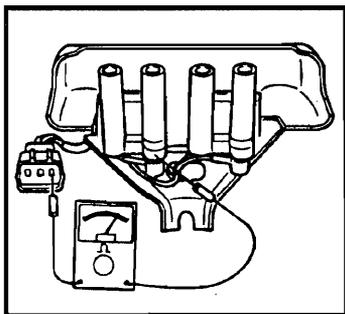
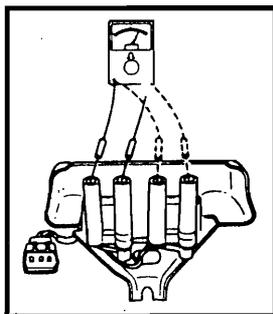
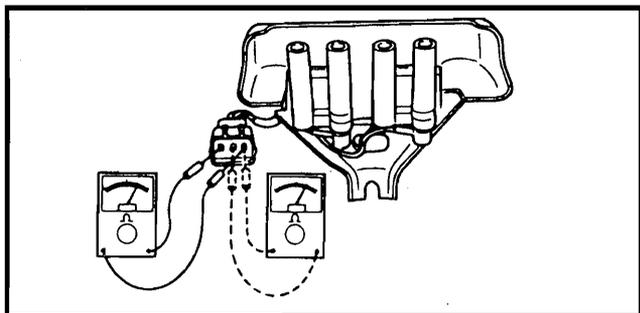
8. Если сопротивление не соответствует норме,



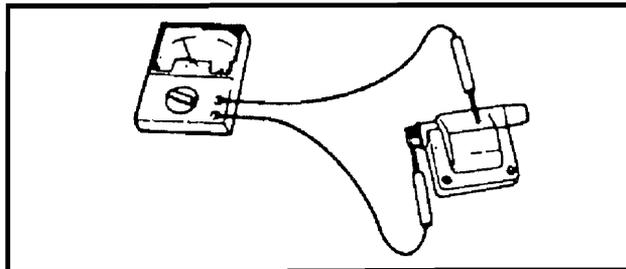
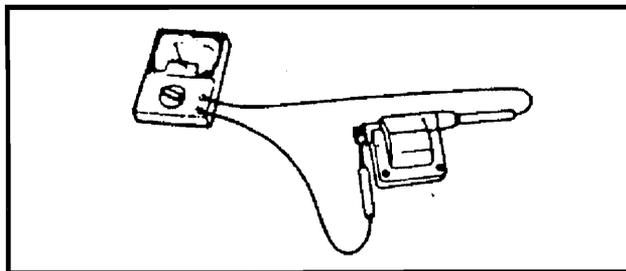
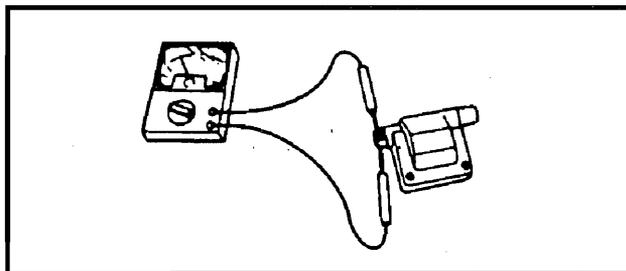
замените распределитель в сборе. Если сопротивление соответствует норме, переходите к разделу "Проверка сопротивления проводов свечей зажигания и крышки распределителя".

❏ Модель Miata

1. Отсоедините провода распределителя от катушки.
2. Отсоедините электрический штекер от катушки.
3. Проверьте сопротивление первичной (А), вторичной (В) обмоток катушки и сопротивление изоляции корпуса (С).
4. Величины сопротивлений должны быть следующими:
 - а. Первичная обмотка — 0,78–0,94 Ом.
 - в. Вторичная обмотка — 11,2–15,2 кОм.
 - с. Изоляция корпуса не менее 10 мОм.
5. Если сопротивление катушки не соответствует норме, замените катушку. Если сопротивление соответствует норме, переходите к разделу "Проверка сопротивления проводов свечей зажигания и крышки распределителя".



- в. Первичная обмотка (двигатель без турбонаддува) — 0,77–0,95 ом.
- с. Вторичная обмотка — 10,3–13,9 кОм.
- d. Сопротивление изоляции корпуса — не менее 10 мОм.
5. Если сопротивление катушки не соответствует норме, замените катушку. Если сопротивление соответствует норме, переходите к разделу "Проверка сопротивления проводов свечей зажигания и крышки распределителя".

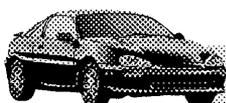


ПРОВЕРКА СОПРОТИВЛЕНИЯ ПРОВОДОВ СВЕЧЕЙ ЗАЖИГАНИЯ И КРЫШКИ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЯ

1. Снимите крышку распределителя.
2. Убедитесь в том, что провода свечей зажигания плотно вставлены в крышку.
3. Отсоединяйте по очереди провод от каждой свечи и подсоединяйте вольт-омметр к контакту на крышке распределителя и контактам для свечи на каждом проводе.
4. Измерьте сопротивление провода — оно должно составлять 16 кОм на 1 м.
5. Если сопротивление не соответствует норме, замените провод(а) или крышку распределителя. Если сопротивление в норме, проверьте зазоры свечей зажигания и состояние свечей.

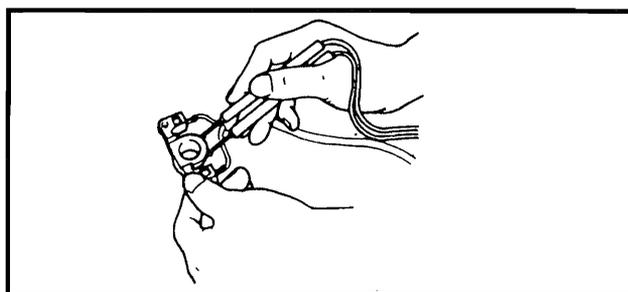
❏ Модели 626 и МХ-6 1990 — 1992 гг.

1. Отсоедините провод распределителя от катушки.
2. Отсоедините электрический штекер от катушки.
3. Проверьте сопротивление первичной (А), вторичной (В) обмотки катушки и сопротивление изоляции корпуса (С).
4. Сопротивление должно иметь следующую величину.
 - а. Первичная обмотка (двигатель с турбонаддувом) — 0,72–0,88 ом.



**ПРОВЕРКА СОПРОТИВЛЕНИЯ
НАКОПИТЕЛЬНОЙ КАТУШКИ
РАСПРЕДЕЛИТЕЛЯ — ДВИГАТЕЛЬ
БЕЗ ТУРБОНАДДУВА**

1. Снимите крышку распределителя, ротор и крышку
 2. Подсоедините тестер и проверьте сопротивление катушки датчика.
 3. Величина сопротивления катушки должна быть 900–1200 ом. Если сопротивление не соответствует норме, замените катушку.
- Если данные, приведенные в этом разделе, от-



личаются от данных, приведенных на табличке в моторном отсеке, следуйте указаниям таблички. Данные таблички часто отражают последние достижения фирмы-производителя.

РЕГУЛИРОВКА МОМЕНТА ЗАЖИГАНИЯ

1,6 ЛИТРОВЫЙ ДВИГАТЕЛЬ

❑ Модель 323

1. Затяните ручной тормоз. Если установлена механическая коробка передач, поставьте рычаг в положение нейтральной передачи. Если установлена автоматическая коробка передач, поставьте рычаг в положение "P".

2. Отыщите установочные метки на шкиве коленвала и нижней крышке зубчатого ремня. Может оказаться, что нужно слегка прокрутить двигатель, чтобы увидеть метку на шкиве коленчатого вала.

3. Заведите двигатель и прогрейте его до нормальной рабочей температуры. Убедитесь в том, что все вспомогательное оборудование выключено.

4. Проверьте обороты холостого хода и отрегулируйте, если нужно.

5. Заглушите двигатель. Соедините куском провода контакты TEN и GND на диагностическом штекере под капотом.

6. Подсоедините стробоскоп, согласно его инструкции.

7. Заведите двигатель и дождитесь стабилизации холостого хода. Направьте стробоскоп на установочные метки.

8. Метка на шкиве коленчатого вала должна совпадать с меткой "7° до ВМТ" на шкале на крышке зубчатого ремня плюс — минус 1°. Если метки совпадают, переходите к пункту 10, если нет — к пункту 9.

9. Ослабьте болты фиксации распределителя настолько, чтобы можно было повернуть распределитель. Направив стробоскоп на установочные метки, поверните распределитель так, чтобы метки совпали. Затяните болты фиксации распределителя моментом 19 — 25 Нм и снова произведите проверку момента зажигания.

10. Момент зажигания теперь установлен. Отсоедините кусок провода от штекера диагностики.

❑ Модель Miata

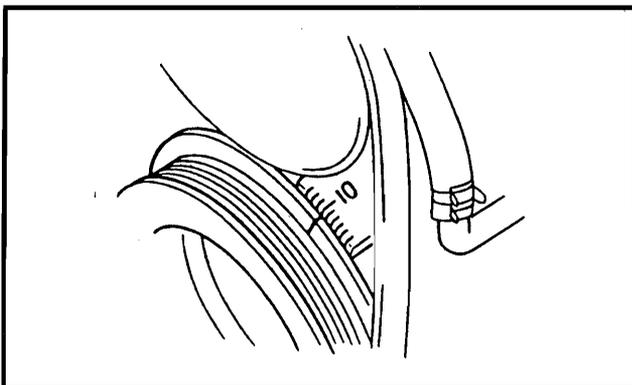
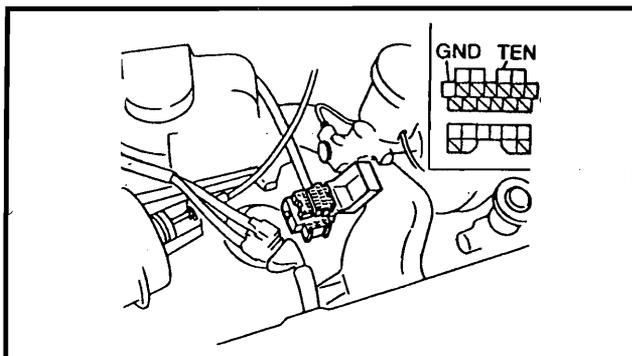
1–8. Выполните первые семь пунктов раздела "модель 323".

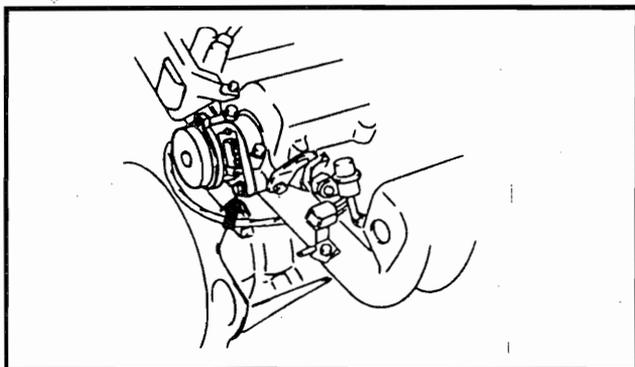
9. Если установлена автоматическая коробка передач, то метка на шкиве коленчатого вала должна совпадать с меткой "8° до ВМТ" на шкале на

крышке зубчатого ремня, плюс — минус 1°. Если установлена механическая КПП, то метка на шкиве коленчатого вала совмещается с меткой "10° до ВМТ (ВТДС)" на шкале на крышке зубчатого ремня. Если метки совпадают, переходите к пункту 11, если нет — к пункту 10.

10. Ослабьте болт фиксации датчика (стрелка) положения коленчатого вала настолько, чтобы можно было повернуть датчик. Направив стробоскоп на установочные метки, поверните датчик положения коленчатого вала так, чтобы метки совпали. Затяните фиксирующий болт датчика моментом 19 — 25 Нм и повторите проверку.

11. Момент зажигания теперь установлен. Отсоедините кусок провода от штекера диагностики. Увеличьте обороты холостого хода и убедитесь, что момент зажигания отрегулирован.





❖ Модель МХ-3

1-7. Выполните первые семь пунктов раздела "Модель 323".

8. Метка на шкиве коленчатого вала должна совпадать с меткой "10° до ВМТ (ВТДС)" на шкале крышки зубчатого ремня плюс-минус 1°. Если метки совпадают, переходите к пункту 10, если нет — к пункту 9.

9. Ослабьте фиксирующие болты распределителя так, чтобы можно было повернуть распределитель. Направив стробоскоп на установочные метки, поверните распределитель до совпадения меток. Затяните фиксирующие болты распределителя моментом 19-25 Нм и повторите измерение.

10. Момент зажигания теперь установлен. Отсоедините перемычку от штекера диагностики.

1,8 ЛИТРОВЫЙ ДВИГАТЕЛЬ

❖ Модель Protege

1-7. Выполните первые семь пунктов раздела "Модель 323".

8. Если установлен двигатель SONC (один верхний распределительный вал), то метка на шкиве коленчатого вала должна совпадать с меткой "5° до ВМТ (ВТДС)" на шкале крышки зубчатого ремня плюс-минус 1°. Если установлен двигатель ДОНС (два верхних распределительных вала), то метка на шкиве коленчатого вала должна совпадать с меткой "10° до ВМТ (ВТДС)" на шкале крышки зубчатого ремня плюс-минус 1°. Если метки совпадают, переходите к пункту 10, если нет — к пункту 9.

9. Ослабьте болты фиксации распределителя настолько, чтобы можно было повернуть распределитель. Затем, направив стробоскоп на установочные метки, поверните распределитель так, чтобы метки совпали. Затяните фиксирующие болты распределителя моментом 19-25 Нм.

10. Момент зажигания теперь установлен. Отсоедините перемычку от штекера диагностики.

❖ Модель МХ-3

1-7. Выполните первые семь пунктов раздела "Модель 323".

8. Метка на шкиве коленчатого вала должна совпадать с меткой "10° до ВМТ" на шкале на крышке зубчатого ремня плюс — минус 1°. Если метки совпадают, переходите к пункту 10, если нет — к пункту 9.

9. Ослабьте фиксирующие болты распределителя настолько, чтобы можно было повернуть рас-

пределитель. Направив стробоскоп на установочные метки, поверните распределитель так, чтобы метки совпали. Затяните фиксирующие болты распределителя моментом 19-25 Нм и повторите проверку.

10. Момент зажигания теперь установлен. Отсоедините кусок провода от штекера диагностики.

2,0 ЛИТРОВЫЙ ДВИГАТЕЛЬ

1-7. Выполните первые семь пунктов раздела "Модель 323".

8. Метка на шкиве коленчатого вала должна совпадать с меткой "12° до ВМТ (ВТДС)" на шкале на крышке зубчатого ремня плюс — минус 1°. Если метки совпадают, переходите к пункту 10, если нет — к пункту 9.

9. Ослабьте фиксирующие болты распределителя настолько, чтобы можно было повернуть распределитель. Направив стробоскоп на установочные метки, поверните распределитель так, чтобы метки совпали. Затяните фиксирующие болты распределителя моментом 19-25 Нм и повторите измерение.

10. Момент зажигания теперь установлен. Отсоедините кусок провода от штекера диагностики.

2,2 ЛИТРОВЫЙ ДВИГАТЕЛЬ

❖ Модели 626 и МХ-6,

двигатель без турбонаддува

1-4. Выполните первые четыре пункта раздела "Модель 323".

5. Заглушите двигатель. Отсоедините вакуумные шланги от вакуумной диафрагмы распределителя и заткните их.

6. Подсоедините стробоскоп согласно его инструкции.

7. Заведите двигатель и дождитесь стабилизации оборотов холостого хода.

8. Направьте стробоскоп на установочные метки. Метка на шкиве коленчатого вала должна совпадать с меткой "6° до ВМТ (ВТДС)" на шкале крышки зубчатого ремня плюс — минус 1°. Если метки совпадают, переходите к п. 10, если нет — к п. 9.

9. Ослабьте фиксирующие болты распределителя так, чтобы можно было повернуть корпус распределителя. Направив стробоскоп на установочные метки, поверните распределитель так, чтобы метки совпали. Затяните фиксирующие болты распределителя моментом 19-25 Нм и повторите измерение.

10. Момент зажигания теперь установлен. Выньте затычки и снова подсоедините вакуумные шланги к вакуумной диафрагме.

❖ Модели 626 и МХ-6,

двигатель с турбонаддувом

1-7. Выполните первые семь пунктов раздела "Модель 323".

8. Направьте стробоскоп на установочные метки. Метка на шкиве коленчатого вала должна совпадать с меткой "3° до ВМТ (ВТДС)" на шкале крышки зубчатого ремня плюс — минус 1°. Если метки совпадают, переходите к п. 10, если нет — к п. 9.



9. Ослабьте фиксирующие болты распределителя настолько, чтобы можно было повернуть корпус распределителя. Направив стробоскоп на установочные метки, поверните распределитель так, чтобы метки совпали. Затяните фиксирующие болты распределителя моментом 19-25 Нм и повторите измерение.

10. Заглушите двигатель. Отсоедините стробоскоп и перемычку.

2,5 ЛИТРОВЫЙ ДВИГАТЕЛЬ

Эта регулировка полностью совпадает с регулировкой на модели МХ-3.

Электрооборудование двигателя

ГЛАВА 6



КАТУШКА ЗАЖИГАНИЯ СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

МОДЕЛИ 323 И PROTEGE

1. Отсоедините провод от минуса аккумулятора.
2. Отсоедините от катушки провод распределителя зажигания.
3. Отсоедините от катушки штекер.
4. Открутите крепежные болты и снимите катушку.
5. Установка производится в порядке, обратном снятию.

МИАТА, МХ-3

1. Отсоедините провод от минусовой клеммы аккумулятора.
2. Отсоедините штекер катушки зажигания. Отметьте положение и номера проводов свечей зажигания и отсоедините эти провода от катушки.
3. Открутите три крепежных болта и снимите катушку в сборе.
4. Установка производится в обратном порядке. Затяните болты до величины момента затяжки 19-25 Нм.

МОДЕЛИ МХ-6 И 626 1990-92 гг.

1. Отсоедините провод от минуса аккумулятора.
2. Отсоедините высоковольтный провод от катушки, вначале покрутив его, а затем вытащив из зажима катушки.

❖ Двигатели с обычным всасыванием

3. Отсоедините жгут проводов распределителя зажигания от катушки. Пометьте провода, чтобы их можно было подсоединить на исходные места.
4. Открутите 2 крепежные гайки и снимите катушку вместе с кронштейном.
5. Ослабьте зажимной винт на кронштейне и снимите катушку.
6. Установка производится в обратном порядке.

❖ Двигатели с турбонаддувом

3. Отсоедините жгут проводов коммутатора и открутите 2 гайки.
4. Поднимите катушку в сборе с коммутатором и отсоедините жгут проводов катушки и подавателя шумов. Пометьте провода, чтобы их можно было подсоединить на прежние места.
5. Сдвиньте назад защитную крышку и отсоедините жгут проводов катушки. Пометьте провода, чтобы их можно было подсоединить на прежние места.
6. Снимите подаватель шумов. Снимите 2 винта и модуль коммутатора.
7. Снимите кронштейн крепления модуля коммутатора и катушку.
8. Установка производится в обратном порядке.

МОДЕЛИ МХ-6 И 626 1993 г.

На этих моделях катушка встроена в блок распределителя зажигания. Поэтому см. "Раздел о распределителе зажигания".

РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬ ЗАЖИГАНИЯ СНЯТИЕ

МОДЕЛИ 323, МХ-3 И PROTEGE

1. Отсоедините провод от минуса аккумулятора.
2. Снимите крышку распределителя зажигания и сдвиньте ее в сторону, не отсоединяя проводов.

3. На двигателях с одним распределительным валом (SOHC), снимите шланг всасывания воздуха, расположенный рядом с распределителем зажигания.



4. Отсоедините штекер(ы) сбоку распределителя зажигания.

5. Надев ключ на шкив коленчатого вала, вращайте его, пока поршень № 1 не окажется в верхней мертвой точке (ВМТ), соответствующей такту сжатия. Метка на шкиве коленчатого вала должна совместиться с установочной меткой.

6. Мелом или краской пометьте положение корпуса распределителя на головке блока цилиндров. Отметьте также положение ротора распределителя по отношению к корпусу распределителя.

7. Открутите крепежные болты и снимите распределитель.

8. Проверьте кольцевую прокладку на корпусе распределителя, и если она повреждена — замените.

УСТАНОВКА

❖ Двигатель без проворачивания

1. Смажьте кольцевую прокладку моторным маслом.

2. Установите распределитель, совмещая метки, нанесенные при снятии (смотрите пункт 6). Убедитесь, что приводная шестерня вошла в шлиц на распределительном валу.

3. Затяните крепежные болты распределителя.

4. Вставьте штекеры и (если есть) подсоедините шланг всасывания воздуха. Установите крышку распределителя.

5. Подсоедините провод к минусу аккумулятора. Включите двигатель и проверьте или отрегулируйте установку угла опережения двигателя.

❖ Двигатель с проворачиванием

1. Смажьте кольцевую прокладку моторным маслом.

2. Отсоедините провод от свечи цилиндра № 1. Выкрутите свечу цилиндра № 1 и прижмите большой палец к отверстию для свечи.

3. Накинув ключ на шкив коленчатого вала, вращайте вал до тех пор, пока не почувствуете давление в отверстии свечи, указывающее на то, что поршень приближается к ВМТ, соответствующей такту сжатия. Продолжайте вращать коленчатый вал до тех пор, пока метка на шкиве совместится с установочной меткой.

4. Совместите ротор распределителя с клеммой провода свечи № 1 на крышке распределителя.

5. Установите распределитель. Убедитесь, что приводная шестерня вошла в шлиц на распределительном валу. Совместите метку на корпусе распределителя, нанесенную при его снятии, с меткой на головке блока цилиндров. Затяните крепежные болты распределителя.

6. Присоедините штекеры и (если есть) — шланг всасывания воздуха. Установите крышку распределителя.

7. Вставьте свечу в цилиндр № 1 и подсоедините провод свечи.

8. Подсоедините провод к минусу аккумулятора. Включите двигатель и проверьте или отрегулируйте установку угла опережения зажигания.

МОДЕЛИ 626 И МХ-6 1990–92 гг.

1. Отсоедините провод от минуса аккумулятора.

2. Отсоедините впускной воздуховод и, если необходимо — снимите фильтр очистки воздуха.

3. Снимите крышку распределителя и сдвиньте ее в сторону, не отсоединяя проводов.

4. Если необходимо, отсоедините штекер жгута проводов распределителя.

5. Накинув ключ на шкив коленчатого вала, поверните вал так, чтобы поршень № 1 оказался в ВМТ, соответствующей такту сжатия. Метка на шкиве должна совместиться с установочной меткой.

6. Мелом или краской пометьте положение корпуса распределителя на головке блока цилиндров. Отметьте также положение ротора распределителя по отношению к корпусу распределителя.

7. Открутите крепежные болты и снимите распределитель.

8. Проверьте кольцевую прокладку на корпусе распределителя, и если она повреждена — замените.

УСТАНОВКА

❖ Двигатель без проворачивания

1. Смажьте кольцевую прокладку моторным маслом.

2. Установите распределитель, совмещая метки, нанесенные при снятии (смотрите пункт 6). Убедитесь, что приводная шестерня вошла в шлиц на распределительном валу.

3. Затяните крепежные болты распределителя.

4. Подсоедините штекеры и (если есть) вакуумные шланги на их прежние места. Установите крышку распределителя.

5. Подсоедините провод к минусу аккумулятора. Включите двигатель и проверьте или отрегулируйте установку угла опережения двигателя.

❖ Двигатель с проворачиванием

1. Смажьте кольцевую прокладку моторным маслом.

2. Отсоедините провод от свечи цилиндра № 1. Выкрутите свечу цилиндра № 1 и прижмите большой палец к отверстию для свечи.

3. Накинув ключ на шкив коленчатого вала, вращайте вал до тех пор, пока не почувствуете давление в отверстии свечи, указывающее на то, что поршень приближается к ВМТ, соответствующей такту сжатия. Продолжайте вращать коленчатый вал до тех пор, пока метка на шкиве совместится с установочной меткой.

4. Совместите ротор распределителя с клеммой провода свечи № 1 на крышке распределителя.

5. Установите распределитель. Убедитесь, что приводная шестерня вошла в шлиц на распре-



лительном валу. Совместите метку на корпусе распределителя, нанесенную при его снятии, с меткой на головке блока цилиндров. Затяните крепежные болты распределителя.

6. Присоедините штекеры и (если есть) — вакуумные шланги. Установите крышку распределителя.

7. Вставьте свечу в цилиндр № 1 и подсоедините провод свечи.

8. Подсоедините провод к минусу аккумулятора. Включите двигатель и проверьте или отрегулируйте установку угла опережения зажигания.

МОДЕЛИ 626 И МХ-6 1993 г.

1. Отсоедините провод от минуса аккумулятора.

2. Отсоедините впускной воздуховод и, если необходимо, снимите фильтр очистки воздуха.

3. Снимите крышку распределителя и отодвиньте ее в сторону, не отсоединяя проводов.

4. Отсоедините штекеры проводов.

5. Накинув ключ на шкив коленчатого вала, поверните вал так, чтобы поршень № 1 оказался в ВМТ, соответствующей такту сжатия. Метка на шкиве должна совместиться с установочной меткой.

6. Мелом или краской пометьте положение корпуса распределителя на головке блока цилиндров. Отметьте также положение ротора распределителя по отношению к корпусу распределителя.

7. Открутите крепежные болты и снимите распределитель.

8. Проверьте кольцевую прокладку на корпусе распределителя и, если она повреждена — замените.

УСТАНОВКА

❖ Двигатель без проворачивания

1. Смажьте кольцевую прокладку моторным маслом.

2. Установите распределитель, совмещая метки, нанесенные при снятии (смотрите пункт 6). Убедитесь, что приводная шестерня вошла в шлиц на

распределительном валу.

3. Затяните крепежные болты распределителя до величины момента затяжки 19–25 Нм.

4. Подсоедините штекеры и установите крышку распределителя.

5. Подсоедините провод к минусу аккумулятора. Включите двигатель и проверьте или отрегулируйте установку угла опережения зажигания.

❖ Двигатель с проворачиванием

1. Смажьте кольцевую прокладку моторным маслом.

2. Отсоедините провод от свечи цилиндра № 1. Выкрутите свечу цилиндра № 1 и прижмите большой палец к отверстию для свечи.

3. Накинув ключ на шкив коленчатого вала, вращайте вал до тех пор, пока не почувствуете давление в отверстию свечи, указывающее на то, что поршень приближается к ВМТ, соответствующей такту сжатия. Продолжайте вращать коленчатый вал до тех пор, пока метка на шкиве совместится с установочной меткой.

4. Совместите ротор распределителя с клеммой провода свечи № 1 на крышке распределителя.

5. Установите распределитель. Убедитесь, что приводная шестерня вошла в шлиц на распределительном валу. Совместите метку на корпусе распределителя, нанесенную при его снятии, с меткой на головке блока цилиндров. Затяните крепежные болты распределителя до величины момента затяжки 19–25 Нм.

6. Подсоедините штекеры и установите крышку распределителя.

7. Вставьте свечу в цилиндр № 1 и подсоедините провод свечи.

8. Подсоедините провод к минусу аккумулятора. Включите двигатель и проверьте или отрегулируйте установку угла опережения зажигания.

ГЕНЕРАТОР СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

ВСЕ ДВИГАТЕЛИ

ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ ДВИГАТЕЛЕЙ

МХ-3 1,8 И МХ-6/626 1993 г.

1. Отсоедините провод от минуса аккумулятора.

2. На 323/Protege отсоедините вакуумный шланг и снимите кронштейн соленоида (если есть).

3. На Miata отсоедините штекеры выключателя давления усилителя рулевого управления, термовыключателя охлаждающей жидкости и клапана управления холостым ходом, а затем снимите воздуховод.

4. Снимите приводной ремень генератора.

5. Пометьте и отсоедините от генератора все штекеры.

6. Открутите болты шарнира генератора и регу-

лировочного стержня и снимите генератор.

7. Установка производится в обратном порядке. Отрегулируйте натяжение приводного ремня.

МХ-3 С ДВИГАТЕЛЕМ 1,8 л

1. Отсоедините провод от минуса аккумулятора.

2. Отсоедините всасывающий воздуховод и верхний кронштейн радиатора.

3. Отсоедините штекеры и снимите вентилятор вместе с кожухом.

4. Пометьте и отсоедините от генератора все штекеры.

5. Поднимите и надежно подоприте автомобиль. Снимите нижнюю крышку под двигателем.

6. Снимите натяжитель ремня и приводной ремень генератора.



7. Открутите крепежные болты и снимите генератор.

8. Установка производится в обратном порядке. Отрегулируйте натяжение приводного ремня.

МХ-6/626 1993 г.

❖ Двигатель рабочим объемом 2,0 л

1. Отсоедините провод от минуса аккумулятора.

2. Пометьте и отсоедините от генератора все штекеры.

3. Поднимите и надежно подоприте автомобиль.

4. Снимите поперечную балку.

5. Снимите переднюю выхлопную трубу.

6. Ослабьте натяжитель ремня и снимите вспомогательный приводной ремень.

7. Открутите болты шарнира генератора и регулировочного стержня и снимите генератор.

8. Установка производится в обратном порядке. Установите выхлопную трубу, поставив новые прокладки, и затяните гайки до величины момента затяжки 52 Нм. Затяните болты поперечной балки до величины момента затяжки 131 Нм. Отрегулируйте натяжение приводного ремня.

❖ Двигатель рабочим объемом 2,5 л

1. Отсоедините провод от минуса аккумулятора.

2. Снимите впускной воздуховод.

3. Пометьте и отсоедините от генератора все штекеры.

4. Поднимите и надежно подоприте автомобиль. Снимите нижнюю крышку под двигателем.

5. Снимите натяжитель ремня и приводной ремень генератора.

6. Открутите крепежные болты компрессора и закрепите компрессор проволокой в стороне, не отсоединяя трубки хладагента.

7. Открутите крепежные болты и снимите генератор.

8. Установка производится в обратном порядке. Затяните верхний болт кронштейна до величины момента затяжки 25 Нм, болт шарнира — до 51 Нм. и болты компрессора до 35 Нм. Отрегулируйте натяжение ремня.

ЗАМЕНА ЩЕТОК

1. Снимите генератор с автомобиля.

2. Нагрейте паяльником заднюю часть корпуса генератора вокруг заднего подшипника, чтобы корпус расширился и можно было снять подшипник.

3. Пометьте взаимное расположение половинок корпуса генератора и затем выкрутите болты, скрепляющие половинки. Маленькой монтировкой отделите статор от передней крышки генератора.



Предупреждение! *Вдвигайте монтировку медленно и осторожно, чтобы не поцарапать статор.*

4. Отложите переднюю крышку генератора и ротор в сторону.

5. Открутите гайку и изолятор с клеммы В на задней крышке генератора.

6. Открутите крепежные винты выпрямителя и щеткодержателя.

7. С помощью маленькой монтировки отделите статор от задней крышки генератора. Снимите статор вместе с щеткодержателем и выпрямителем.

8. Снимите 2 пластиковых щитка с узла щеткодержатель/регулятор.

9. Паяльником отпаяйте выпрямитель от статора.



Предупреждение! *Прикладывайте паяльник не более, чем на 5 сек., чтобы не перегреть выпрямитель.*

10. Отпаяйте щеткодержатель от выпрямителя.

11. Осмотрите щетки и если они изношены — замените их.

12. Если необходимо заменить щетки — отпаяйте их.

13. Припаявайте новые щетки так, чтобы линия предельного износа выступала на 2–3 мм от края щеткодержателя.

14. Проверьте пружины щеток следующим образом:

а. Измерителем давления пружин нажмите на щетку так, чтобы ее верхушка выступала из щеткодержателя на 2 мм.

б. Если показания измерителя меньше 200 г — замените пружину. Усилие новой щетки должно быть 310–450 г.

15. Соберите выпрямитель, узел щеткодержатель/регулятор и статор, припаявая выводы в последовательности, обратной использовавшейся при снятии.

16. Паяйте только с канифолью. Держите выводы статора узкогубцами при пайке, так как они будут отводить тепло и защищать диоды. Прикладывайте паяльник не более, чем на 5 сек.

17. Установите 2 пластиковых щитка на узел щеткодержатель/регулятор.

18. Вставьте статор в сборе с выпрямителем и щеткодержателем в заднюю крышку корпуса генератора. Расположите статор в корпусе так, чтобы одна из канавок в обмотке совпала с отверстием для болта в корпусе.

19. Выкрутите крепежные болты выпрямителя и щеткодержателя.

20. Установите изолятор и гайку на клемму В.

21. Отожмите пружины щеток и щетки. Вставьте кусок жесткого провода через заднюю крышку корпуса генератора, чтобы заклинить щетки в щеткодержателе при сборке.



22. Нагрейте заднюю крышку генератора вокруг подшипника паяльной лампой до температуры не выше 50–60°.

23. Соединить половинки корпуса генератора болты и тщательно затянуть их.

СТАРТЕР **СНЯТИЕ И УСТАНОВКА**

ВСЕ МОДЕЛИ, КРОМЕ МХ-3 **С ДВИГАТЕЛЕМ 1,8 л** **И МХ-6/626 1993 г.**

1. Отсоедините провод от минуса аккумулятора. На 323/Protege и МХ-3 с двигателем 1,6 л отсоедините провод от плюса аккумулятора и снимите аккумулятор и лоток аккумулятора.

2. Поднимите и надежно подоприте автомобиль. Снимите нижнюю крышку двигателя.

3. На 323/Protege и МХ-6/626 с двигателем 2,2 л снимите кронштейн впускного коллектора.

4. На 323 с полным приводом (4x4) снимите узел блокировки дифференциала следующим образом:

а. Открутите стопорный болт.

б. Поверните стержень блокировки на 90° по часовой стрелке с помощью инструмента с плоским лезвием.

с. Снимите узел блокировки дифференциала.

5. Снимите кронштейн стартера (если есть).

6. Пометьте и отсоедините провода от стартера.

7. Выкрутите крепежные болты стартера и снимите стартер.

8. Установите стартер и вставьте крепежные болты.

9. Затяните крепежные болты стартера до величины момента затяжки 46 Нм.

10. Подсоедините к стартеру провода и установите кронштейн (если есть).

11. На модели 323 с полным приводом установите узел блокировки дифференциала.

12. На моделях 323/Protege, МХ-3 с двигателем 1,6 л и МХ-6/626 с двигателем 2,2 л установите кронштейн впускного коллектора.

13. Установите нижнюю крышку двигателя и опустите автомобиль.

14. Установите аккумулятор (если он снимался) и подсоедините провод к минусу аккумулятора.

МХ-3 С ДВИГАТЕЛЕМ 1,8 л

1. Отсоедините провод от минуса аккумулятора.

2. Открутите гайки и снимите стержень верхней стойки подвески, расположенный между стойками подвески.

3. Снимите шланг всасывания воздуха, расположенный между воздушным фильтром и корпусом дроссельной заслонки.

4. Пометьте и отсоедините провода от стартера.

5. Открутите крепежные болты и снимите стартер.

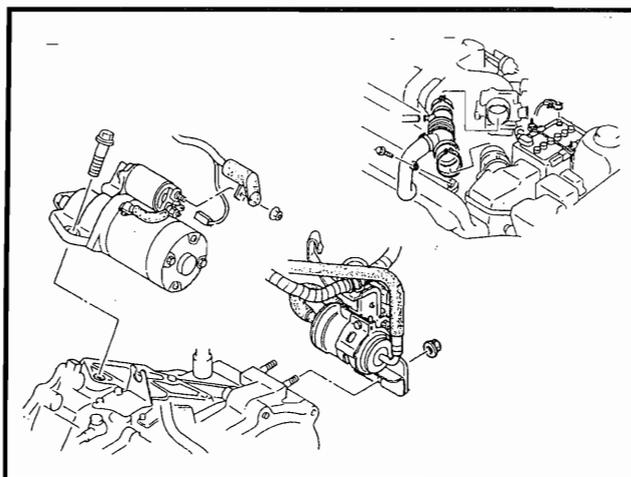
6. Установите стартер, вставьте крепежные болты и затяните их до величины момента затяжки 52 Нм.

7. Подсоедините провода к стартеру.

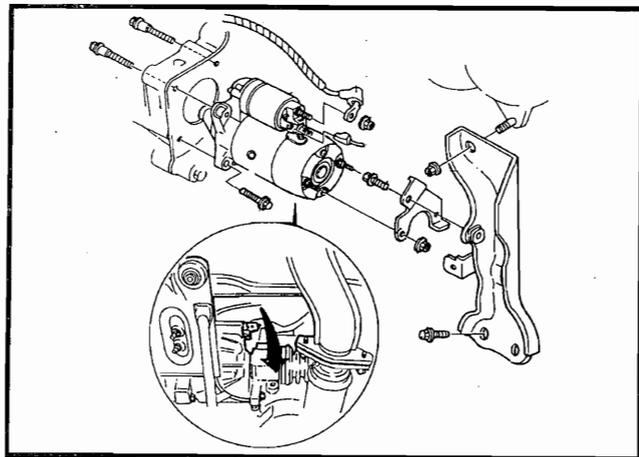
8. Установите шланг всасывания воздуха между воздушным фильтром и корпусом дроссельной заслонки.

9. Установите стержень верхней стойки между стойками подвески.

10. Подсоедините провод к минусу аккумулятора.



МОДЕЛЬ 323/PROTEGE



МОДЕЛЬ МХ-6/626 1993 г.

❑ Двигатель рабочим объемом 2,0 л

1. Отсоедините провод от минуса аккумулятора. Снимите впускной воздухопровод и резонансную камеру.

2. Пометьте и отсоедините штекеры и снимите воздушный фильтр в сборе.

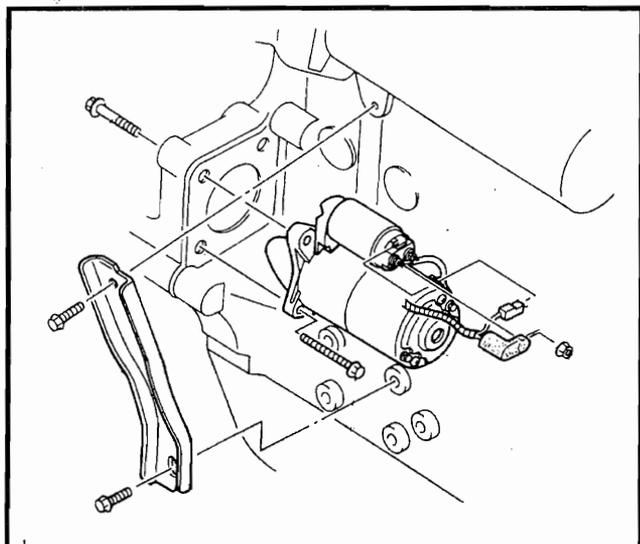
3. Снимите кронштейн впускного коллектора.

4. Пометьте и отсоедините провода от стартера.

5. Открутите крепежные болты и снимите стартер.

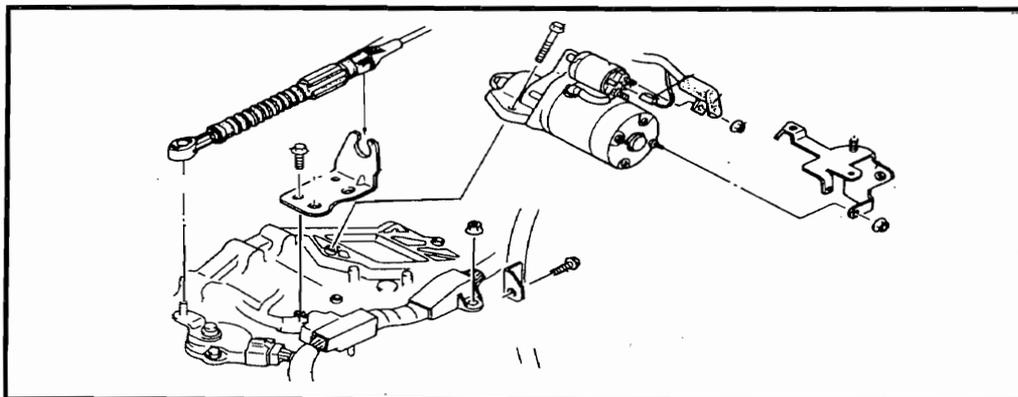
6. Установка производится в обратном порядке. Затяните крепежные болты стержня до величины момента затяжки 46 Нм, а болты кронштейна впускного коллектора — 51 Нм.





❑ Двигатель рабочим объемом 2,5 л

1. Отсоедините провод от минуса аккумулятора.
2. Снимите впускной воздухопровод. Отсоедините штекер и снимите воздушный фильтр в сборе.
3. Если установлена автоматическая коробка передач:
 - а. Сбросьте давление в топливной системе. Слейте охлаждающую жидкость.
 - в. Отсоедините трос акселератора от корпуса дроссельной заслонки. Пометьте и отсоедините штекеры, вакуумные шланги и шланги охлаждающей жидкости от корпуса дроссельной заслонки.
 - с. Снимите корпус дроссельной заслонки.
 - д. Отсоедините и заткните трубки подачи и возврата топлива.
 - е. Отсоедините от ведущего моста трос переключателя передач и снимите кронштейн троса.
 - ф. Снимите кронштейн стартера.
4. Пометьте и отсоедините все провода от стартера.
5. Выкрутите крепежные болты и снимите стартер.
6. Установка производится в обратном порядке. Затяните крепежные болты стартера до величины момента затяжки 51 Нм.



ЗАМЕНА СОЛЕНоиДА

1. Снимите стартер (смотрите выше).
2. Зажмите двигатель стартера в тисках с мягкими губками.
3. Открутите гайку и отсоедините провод от клеммы М соленоида.
4. Открутите крепежные болты и снимите соленоид. Если между соленоидом и стартером стояли шайбы, сохраните их, так как ими регулируется зазор шестерни.
5. Установите новый соленоид и затяните крепежные винты. Обязательно поставьте все шайбы, которые стояли прежде.
6. Прделайте следующее:
 - а. Не подсоединяйте провод к клемме М соленоида.
 - б. Подсоедините провод от плюса аккумулятора с напряжением 12 В к клемме S соленоида, а провод от минуса аккумулятора — к корпусу двигателя стартера. При этом соленоид должен сработать и выдвинуть шестерню.



Внимание! Не включайте соленоид более чем на 20 секунд. Если испытание необходимо повторить, подождите не менее 3 минут, чтобы дать соленоиду остыть.

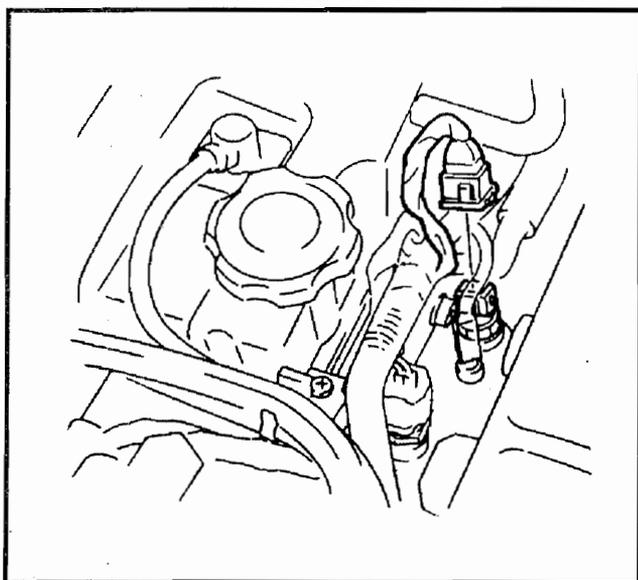
- с. При выдвинутой шестерне, замерьте зазор между шестерней и кольцом. Он должен быть 0,5–2,0 мм.
- д. Если зазор не соответствует норме, добавьте или уберите шайбы между соленоидом и корпусом.
- е. Подсоедините провод к клемме М соленоида и затяните гайку до величины момента затяжки 10–12 Нм.
7. Установите стартер, как описано в данном разделе.



ДАТЧИКИ СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ

1. Отсоедините провод от минуса аккумулятора.
2. Слейте охлаждающую жидкость из системы охлаждения.
3. Отсоедините штекер датчика.
4. Вытащите штекер из головки блока цилиндров.
5. Установка производится в обратном порядке. Наполните систему охлаждения.



ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА ОХЛАЖДЕНИЯ

1. Отсоедините провод от минуса аккумулятора.
2. Слейте жидкость из системы охлаждения.
3. Отсоедините штекер выключателя.
4. Вытащите выключатель из трубки системы охлаждения.
5. Установка производится в обратном порядке. Наполните систему охлаждения.

ДАТЧИК ДАВЛЕНИЯ МАСЛА

1. Отсоедините провод от минуса аккумулятора.
2. Поднимите и надежно подоприте автомобиль.
3. Отсоедините штекер от датчика давления масла, который расположен на левой задней стороне блока цилиндров.
4. Снимите датчик давления масла.
5. Установка производится в обратном порядке.

ДАТЧИК УРОВНЯ МАСЛА

1. Отсоедините провод от минуса аккумулятора.
2. Поднимите и надежно подоприте автомобиль.
3. Слейте масло из двигателя.
4. Снимите датчик давления масла из масляного поддона. Проверьте прокладку датчика, и если она повреждена — замените ее.
5. Установка производится в обратном порядке. На двигателе объемом 3,0 л затяните датчик до величины момента затяжки 34 Нм.

ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ ВСАСЫВАЕМОГО ВОЗДУХА

Датчик температуры воздуха является составной частью пропеллерного измерителя потока воздуха. Если датчик температуры неисправен, необходимо заменить весь измеритель потока воздуха.

ДАТЧИК ДЕТОНАЦИИ

1. Отсоедините провод от минуса аккумулятора.
2. Отсоедините штекер датчика детонации.
3. Поднимите и надежно подоприте автомобиль.
4. Снимите датчик из блока цилиндров.
5. Установка производится в обратном порядке. Затяните датчик до величины момента затяжки 20–34 Нм.

ДАТЧИК ДАВЛЕНИЯ НАДДУВА

Этот датчик используется только для работы приборов.

1. Отсоедините провод от минуса аккумулятора.
2. Отсоедините магистраль наддува и штекер от датчика наддува.
3. Открутите крепежную гайку на корпусе датчика и снимите датчик.

ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ДАВЛЕНИЯ

УСИЛИТЕЛЯ РУЛЕВОГО

УПРАВЛЕНИЯ

1. Отсоедините провод от минуса аккумулятора.
2. Поднимите и надежно подоприте автомобиль.
3. Отсоедините штекер от выключателя.
4. Снимите переходник выключателя давления с гидравлической магистрали.
5. Установка производится в обратном порядке.



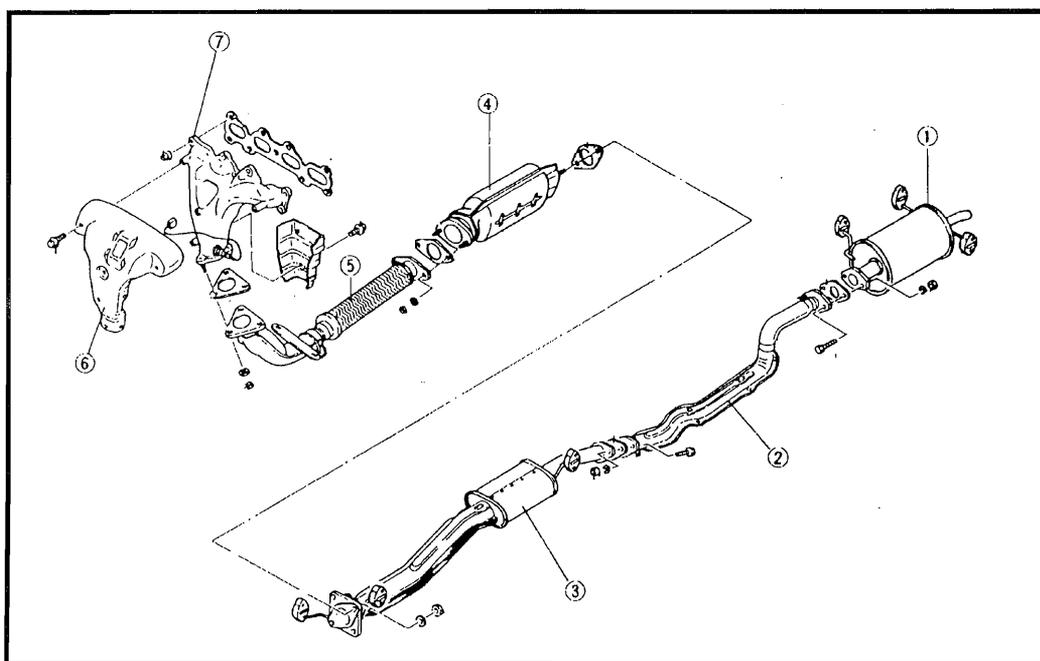
Система выпуска отработавших газов

ГЛАВА 7



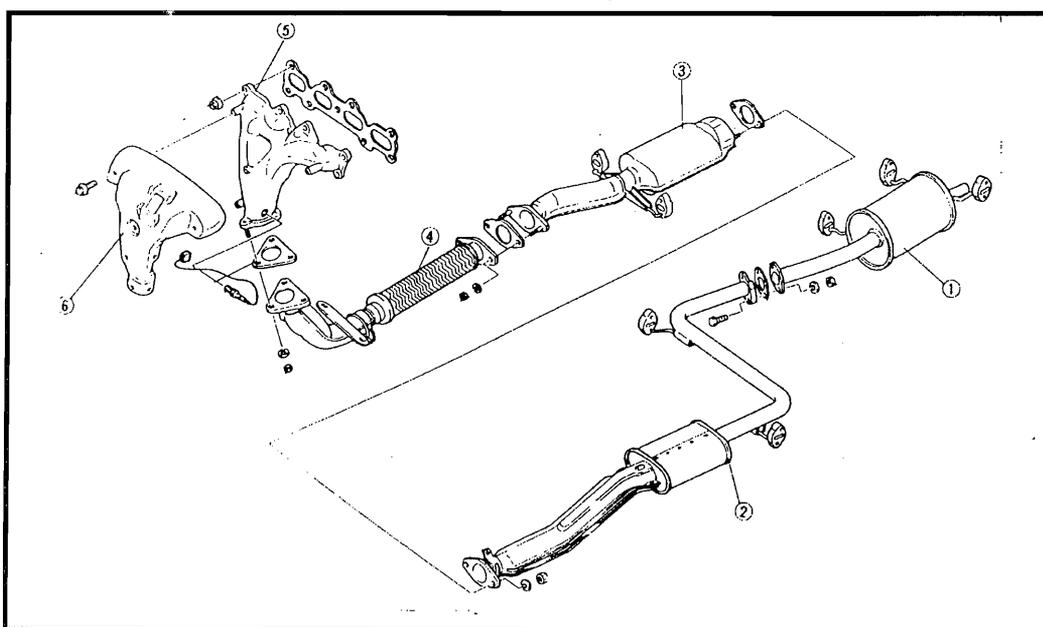
РАБОТА СИСТЕМЫ

МОДЕЛИ 323/PROTEGE (4X2)

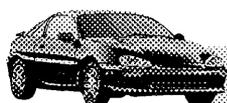


1. Глушитель.
2. Средняя труба.
3. Первичный глушитель.
4. Каталитический преобразователь.
5. Передняя труба в сборе.
6. Изолятор выпускного коллектора.
7. Выпускной коллектор.

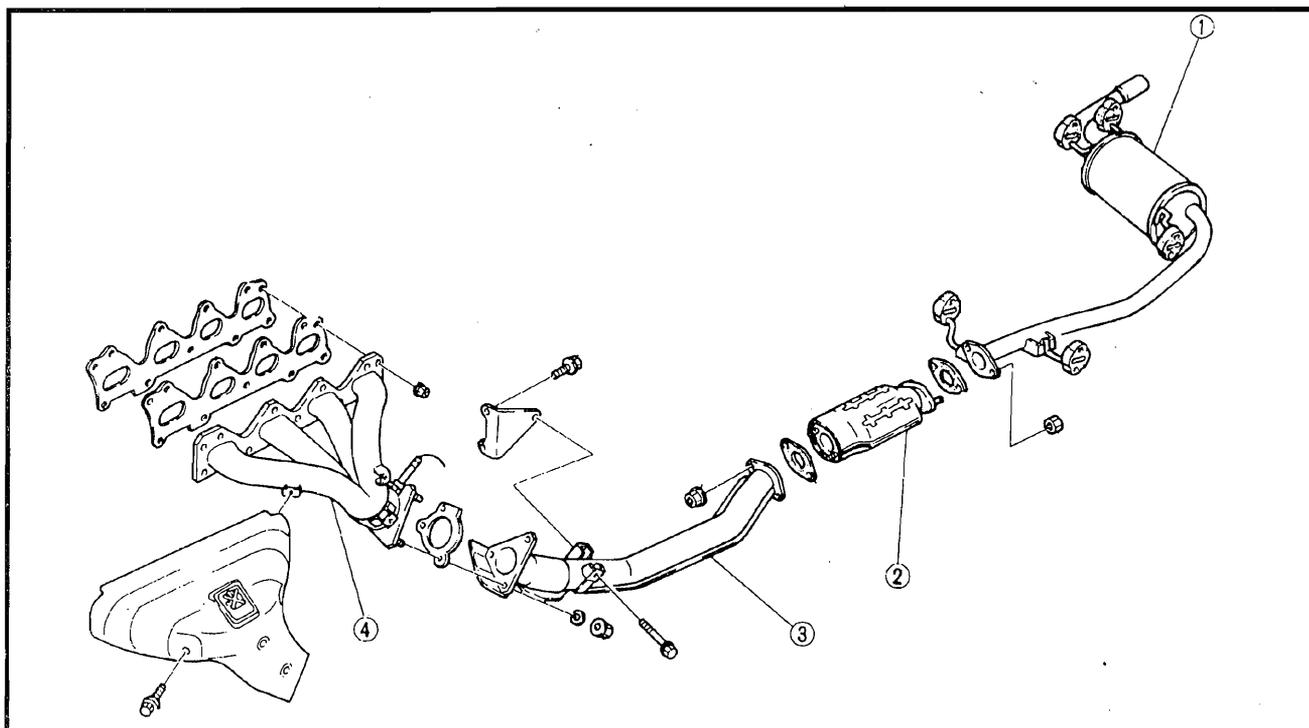
МОДЕЛИ 323/PROTEGE (ПОЛНОПРИВОДНЫЕ)



1. Глушитель.
2. Первичный глушитель.
3. Каталитический преобразователь.
4. Передняя труба в сборе.
5. Выпускной коллектор.
6. Изолятор выпускного коллектора.



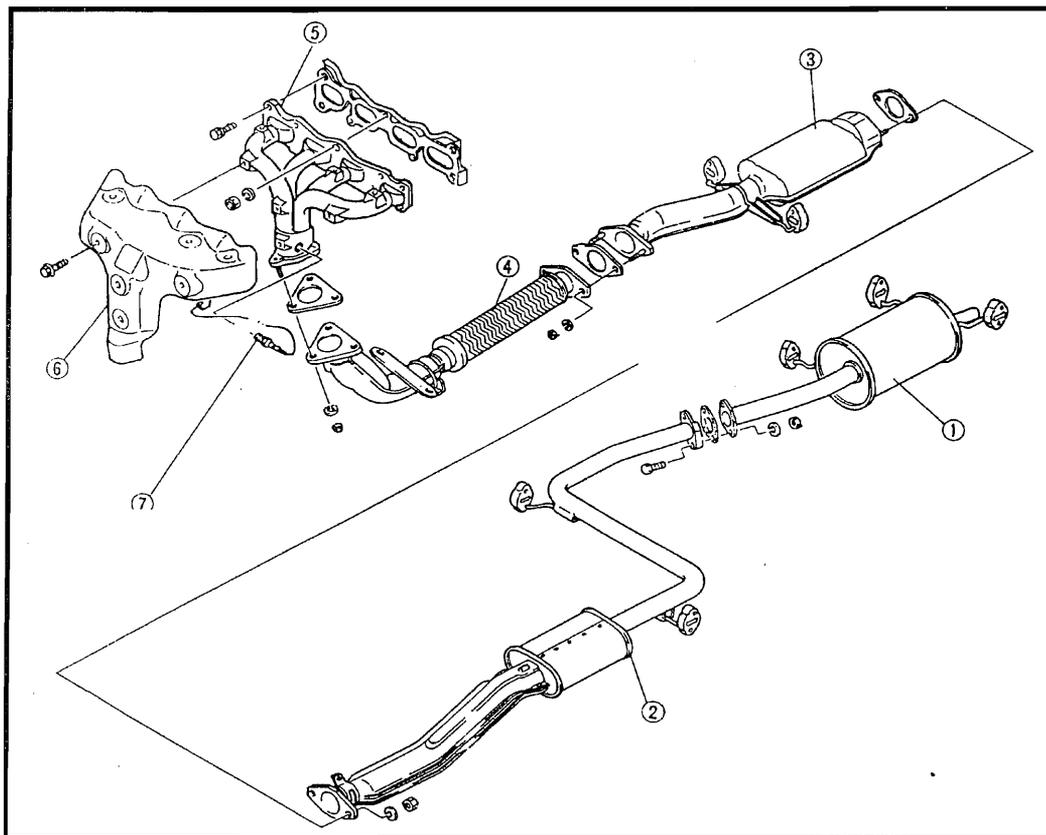
MIATA



- 1. Глушитель.
- 2. Каталитический преобразователь.

- 3. Передняя выхлопная труба.
- 4. Выпускной коллектор..

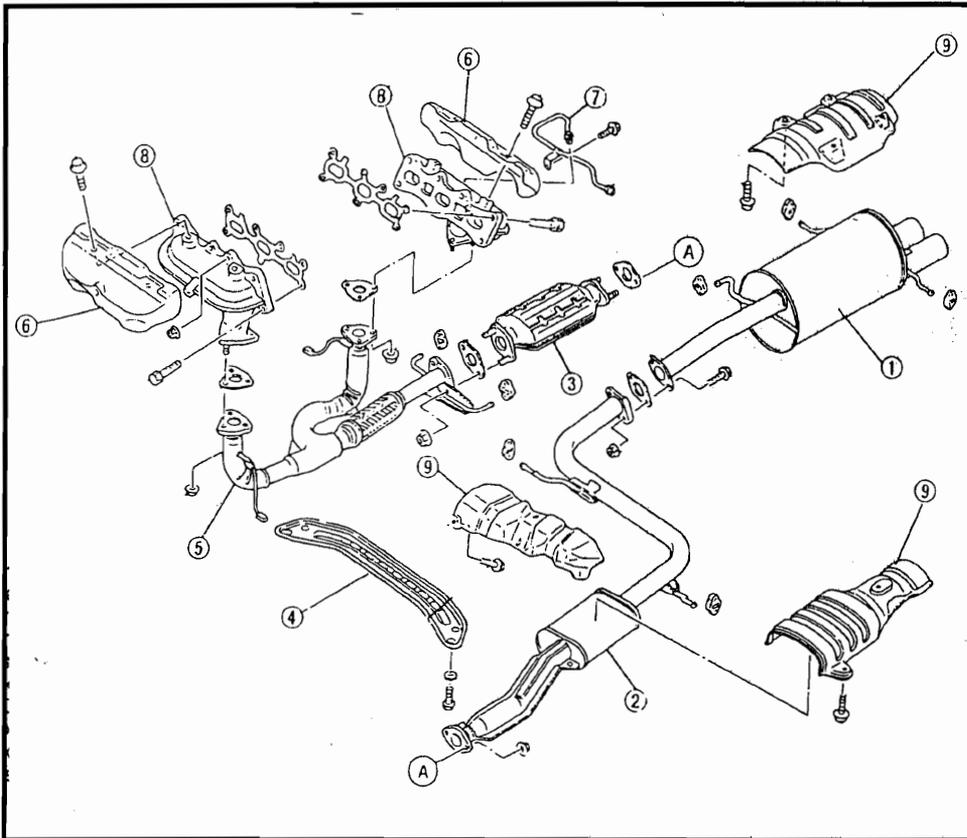
МОДЕЛЬ МХ-3 С ДВИГАТЕЛЕМ V6



- 1. Глушитель.
- 2. Первичный глушитель.
- 3. Каталитический преобразователь.
- 4. Передняя выпускная труба, в сборе
- 5. Выпускной коллектор.
- 6. Изолятор выпускного коллектора.
- 7. Датчик кислорода.

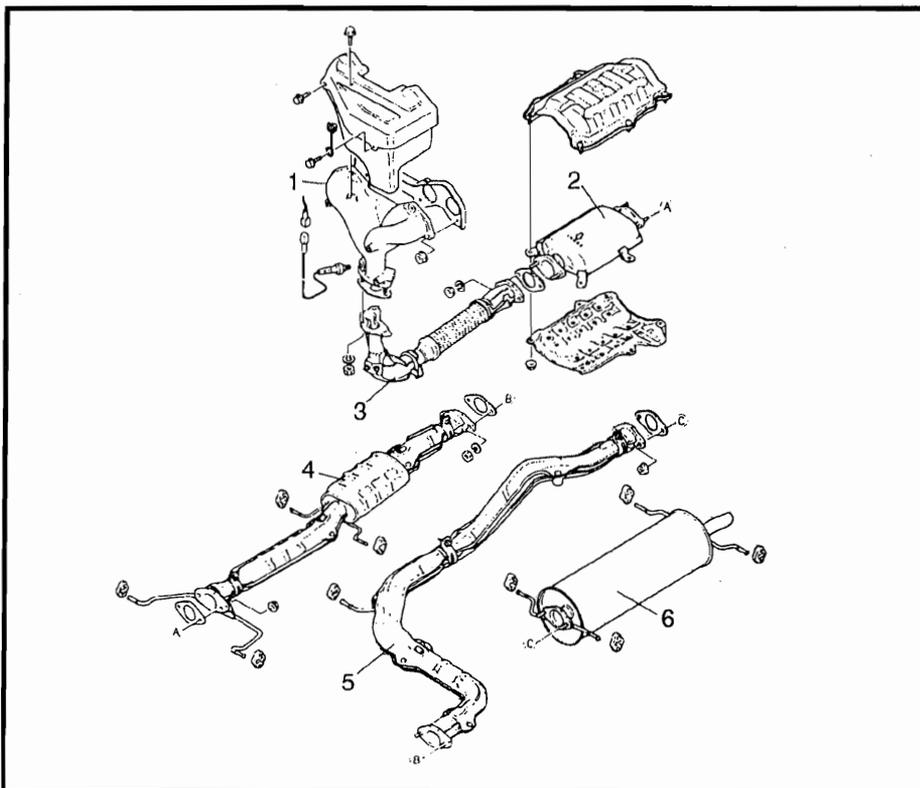


МОДЕЛЬ МХ-3 С ДВИГАТЕЛЕМ К8



1. Глушитель.
2. Первичный глушитель.
3. Каталитический преобразователь.
4. Поперечная балка.
5. Передняя выхлопная труба в сборе.
6. Выпускной коллектор.
7. Трубка рециркуляции выхлопных газов.
8. Датчик кислорода.
9. Изолятор выпускного коллектора.

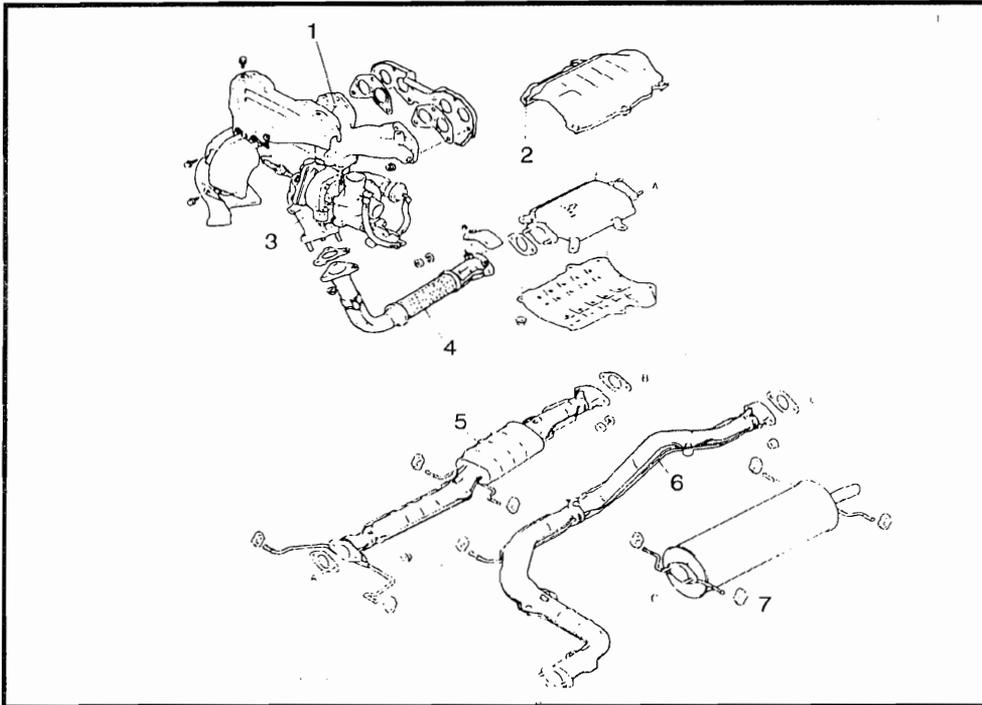
МОДЕЛИ 626/МХ-6 1990-92 гг. БЕЗ ТУРБОННАДУВА



1. Выпускной коллектор.
2. Каталитический преобразователь.
3. Передняя труба.
4. Первичный глушитель.
5. Средняя труба.
6. Основной глушитель.

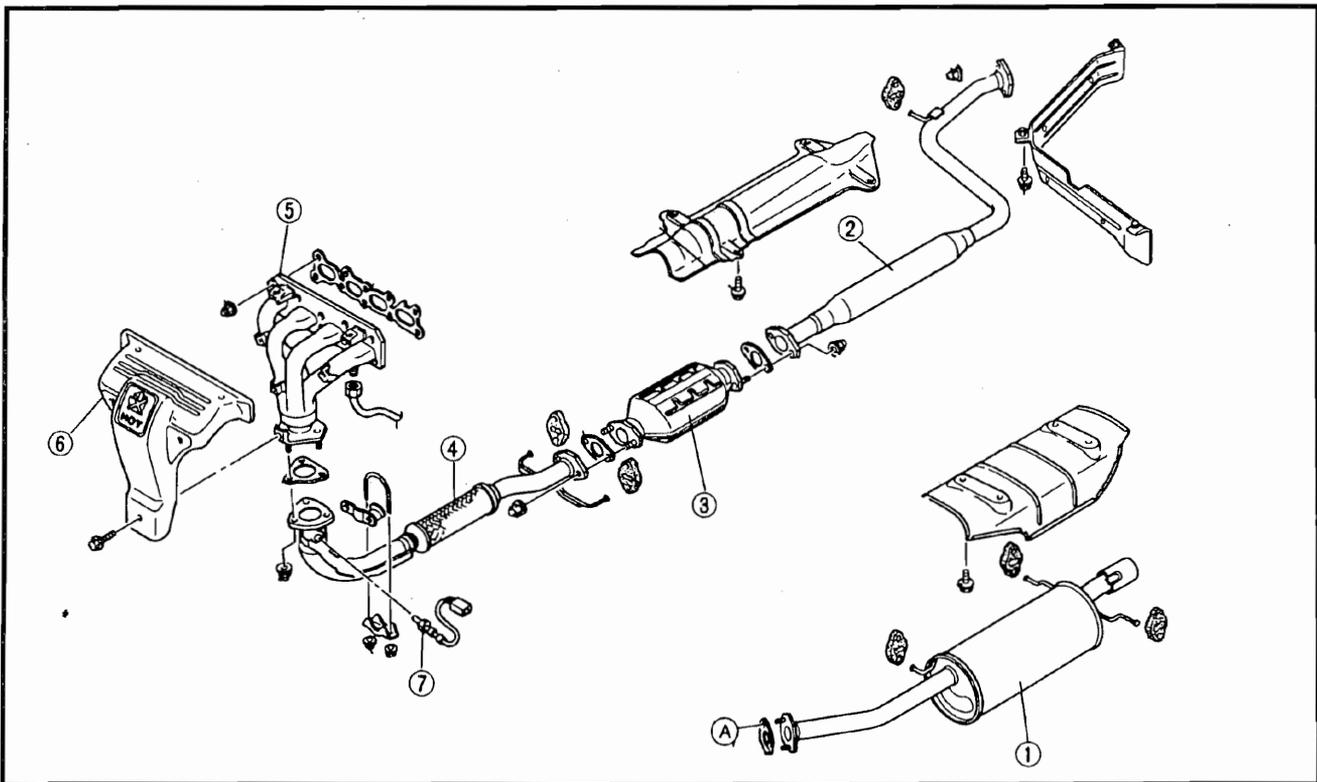


МОДЕЛИ 626/МХ-6 1990-92 гг. С ТУРБОНАДУВОМ



1. Выпускной коллектор.
2. Каталитический преобразователь.
3. Турбоагнетатель.
4. Передняя труба.
5. Первичный глушитель.
6. Средняя труба.
7. Основной глушитель.

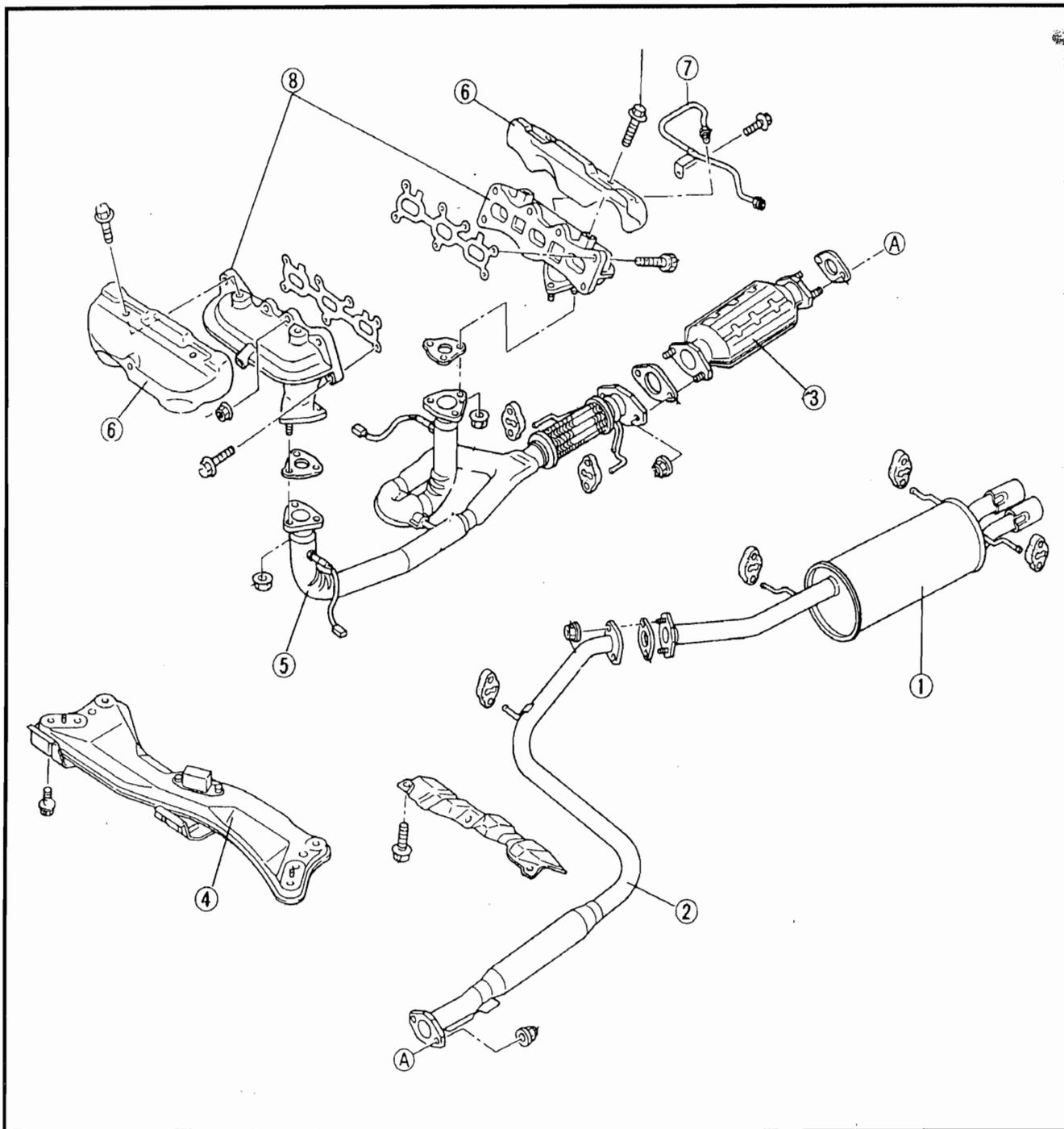
МОДЕЛИ 626/МХ-6 1993 г. С ДВИГАТЕЛЕМ FS



- | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Основной глушитель. 2. Первичный глушитель. 3. Трехступенчатый каталитический преобразователь. | <ol style="list-style-type: none"> 4. Передняя выхлопная труба. 5. Выпускной коллектор. 6. Изолятор выпускного коллектора. 7. Датчик кислорода. |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



МОДЕЛИ 626/МХ-6 1993 г. С ДВИГАТЕЛЕМ KL



1. Основной глушитель.
2. Первичный глушитель.
3. Трехступенчатый каталитический преобразователь.
4. Поперечная балка.
5. Передняя выхлопная труба.
6. Изолятор.
7. Трубка РВГ (рециркуляции выхлопных газов).
8. Выпускной коллектор.



КАТАЛИТИЧЕСКИЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи. Поднимите и надежно подприте автомобиль.

2. Поместите подпорку под радиаторную трубу.

3. Снимите гайку крепления с передней и задней сторон преобразователя.

4. Снимите подвес передней трубы радиатора с втулок крепления. Сдвиньте узел назад и снимите преобразователь.

5. Проверьте шпильки крепления преобразователя на наличие следов износа и замените их, если нужно.

УСТАНОВКА

6. Очистите фланцы крепления. Установите пе-

реднюю прокладку на преобразователь и предварительно установите переднюю часть преобразователя на трубу.

7. Установите прокладку на заднюю часть преобразователя и предварительно присоедините трубу резонатора. Закрепите трубу резонатора в сборе на переднем кронштейне во втулках крепления.

8. Проверьте узел на наличие зазора до кузова. Затяните передние гайки крепления нужным моментом.

9. Присоедините отрицательный провод к аккумуляторной батарее. Запустите двигатель и проверьте, нет ли утечек выхлопных газов. Выключите двигатель и опустите автомобиль.

РЕЗОНАТОР СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи. Поднимите и надежно подприте автомобиль.

2. Подоприте выхлопную систему за каталитический преобразователь. Снимите гайки крепления передней и задней трубы резонатора.

3. Снимите резонатор из крепежных втулок кузова. Нажмите на узел назад и снимите радиатор.

4. Выбросьте старые прокладки. Проверьте монтажные фланцы, шпильки и подвески на износ или повреждение и замените их, если нужно.

УСТАНОВКА

5. Очистите поверхности фланцев.

6. Установите новые прокладки на фланцы и предварительно установите резонатор в сборе. Установите кронштейн крепления во втулки кузова.

7. Проверьте зазор до кузова и затяните болты нужным моментом. Снимите опору с преобразователя.

8. Подсоедините отрицательный провод к аккумуляторной батарее. Запустите двигатель и проверьте, нет ли утечек выхлопных газов. Выключите двигатель и опустите автомобиль.

ВЫХЛОПНАЯ (СРЕДНЯЯ) ТРУБА СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи. Поднимите и надежно подприте автомобиль.

2. Снимите гайки крепления передней и задней трубы.

3. Снимите резиновый изолятор с крепления кузова на средней трубе. Снимите 2 передних резиновых изолятора с креплений кузова на глушитель, если это необходимо.

4. Снимите трубу и выбросьте прокладки.

5. Проверьте фланцы крепления, подвески и крепления на износ, изгиб и замените их, если нужно.

УСТАНОВКА

6. Очистите поверхности фланцев.

7. Установите новые прокладки на фланцы и предварительно установите среднюю трубу.

8. Установите резиновый изолятор на крепления кузова на среднюю трубу и два изолятора на крепления кузова на глушитель, если они снимались.

9. Проверьте зазор до кузова и затяните все детали, начиная спереди и продвигаясь назад. Гайки затяните рекомендованным моментом.

10. Подсоедините отрицательный провод к аккумуляторной батарее. Запустите двигатель и проверьте, нет ли утечек выхлопных газов. Выключите двигатель и опустите автомобиль.



ГЛУШИТЕЛЬ СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи. Поднимите и надежно подприте автомобиль.
2. Снимите гайки крепления выхлопной трубы к глушителю.
3. Снимите глушитель с резиновых изоляторов и снимите его в сборе.
4. Проверьте фланцы крепления и подвесы на износ или изгиб и замените, если это необходимо.

УСТАНОВКА

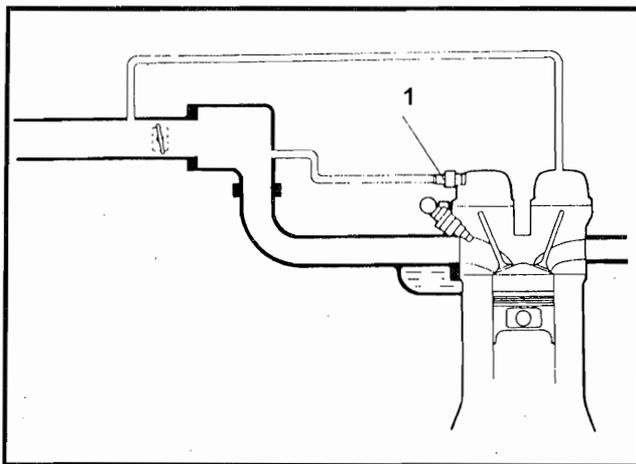
5. Очистите поверхности фланцев.
6. Установите новую прокладку на фланец и предварительно установите глушитель в сборе. Укрепите кронштейны в резиновых изоляторах.
7. Проверьте зазор до кузова и затяните гайки крепления.
8. Подсоедините отрицательный провод к аккумуляторной батарее. Запустите двигатель и проверьте, нет ли утечек выхлопных газов. Выключите двигатель и опустите автомобиль.

Система контроля органов управления

ГЛАВА 8



СИСТЕМА ПРИНУДИТЕЛЬНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ КАРТЕРА ДВИГАТЕЛЯ (ПВКД) С КЛАПАНОМ ПВКД (1)



ОБСЛУЖИВАНИЕ

1. Визуально проверьте техническое состояние шланга клапана принудительной вентиляции картера двигателя (ПВКД) и шланга подачи наружного воздуха и их соединений или прокладок — нет ли на них трещин, разрезов, повреждения, не засорены или не сужены ли они. При необходимости отремонтируйте или замените их.

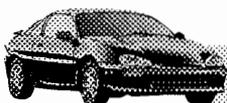
2. Если техническое состояние шлангов нормальное, снимите клапан ПВКД с крышки клапанного механизма. Потрясите клапан ПВКД и послушайте или почувствуйте стук штока клапана внут-

ри его корпуса. Если шток клапана не стучит, клапан ПВКД должен быть очищен или заменен. Если шток клапана стучит, то клапан ПВКД в порядке. Установите его на место.

3. Запустите двигатель и прогрейте его до нормальной рабочей температуры. Снимите со штуцера воздушного шланга корпуса дроссельной заслонки шланг подачи воздуха и немедленно заткните или закройте штуцер, чтобы предотвратить остановку двигателя. Проверьте разрежение на конце подающего шланга, используя кусок плотной бумаги. Если бумага удерживается разрежением на конце шланга, то система ПВКД работает нормально.

4. Если бумага не удерживается разрежением, проверьте, нет ли утечек или ослабления соединений шлангов приточного воздуха и ПВКД. Проверьте также, не ослаблена ли крышка маслосливной горловины или не ослаблен ли щуп для проверки уровня масла в картере двигателя. Исправьте, как требуется, пока на конце подающего шланга не почувствуется разрежение.

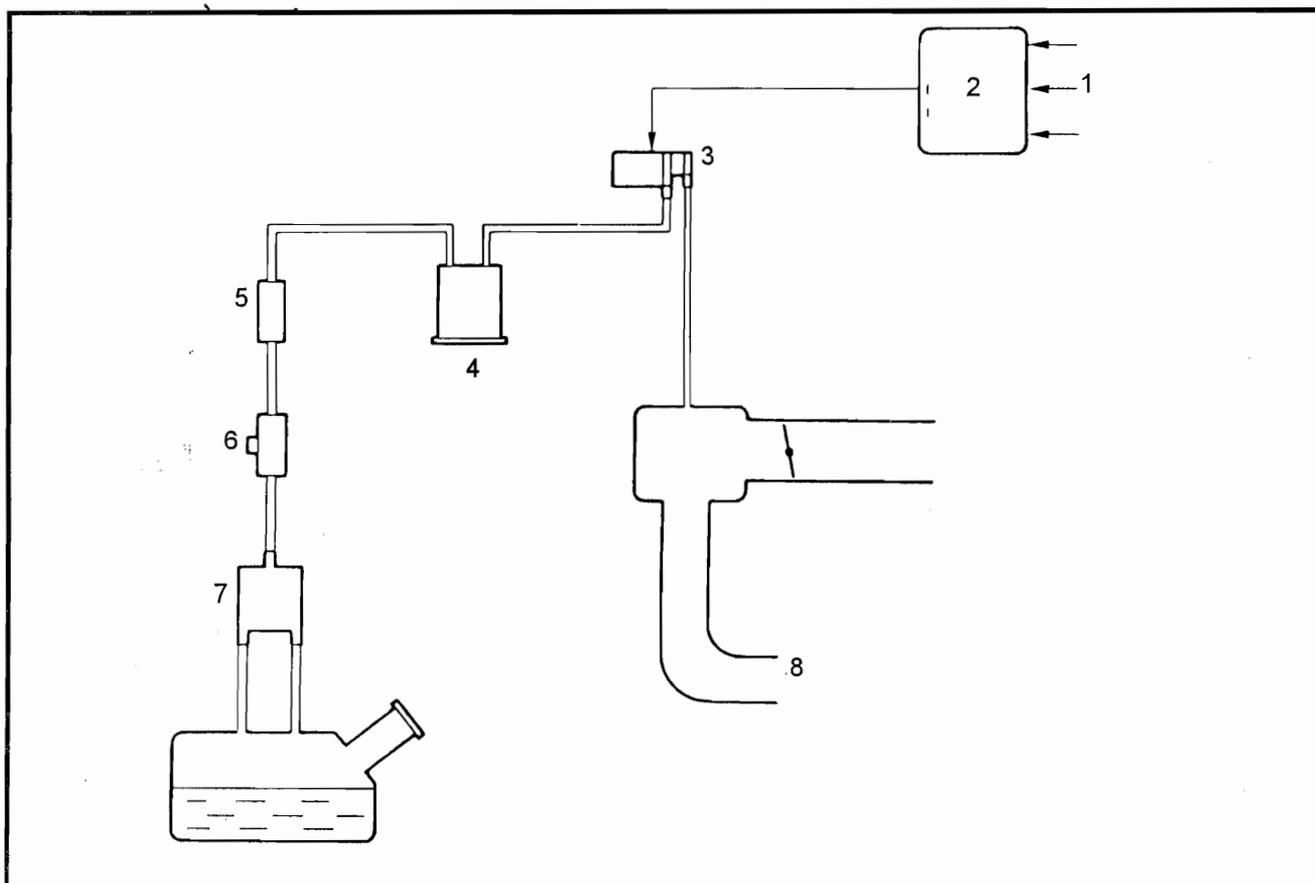
Если на конце шланга подачи приточного воздуха присутствует масло или густая грязь и давление воздуха, то это значит, что у двигателя чрезмерный прорыв газов из цилиндров в картер двигателя и имеет место износ цилиндров или поршневых колец.



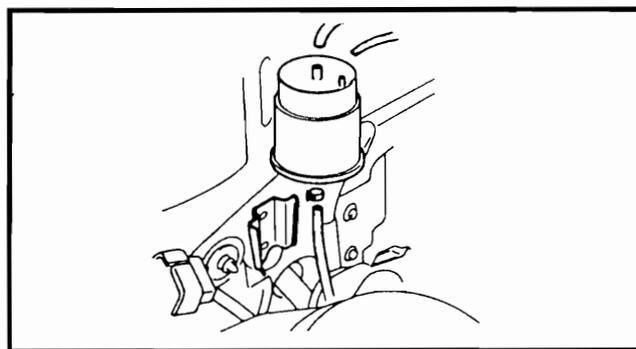
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

1. Снимите клапан ПВД с установочной втулки в крышке клапанного механизма.
2. Отсоедините клапан от шланга ПВД и снимите клапан с автомобиля.

3. Установка производится в порядке, обратном снятию.

СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ПАРОВ ТОПЛИВА**ДЕЙСТВИЕ**

1. Входные сигналы.
2. Устройство управления двигателем.
3. Соленоидный клапан (управление очисткой).
4. Резервуар с активированным углем.
5. Двухходовой контрольный клапан.
6. Контрольный и отсечной клапан.
7. Отделитель.
8. К двигателю.

Резервуар с углем

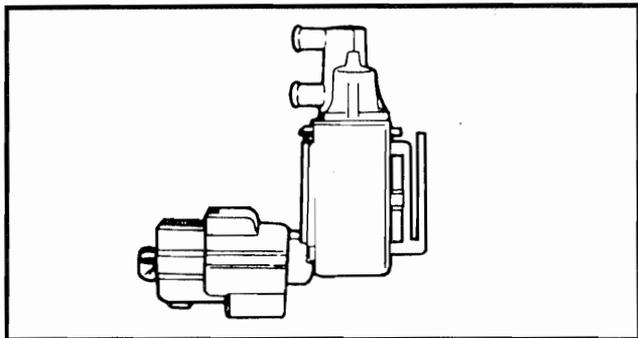
Пары топлива из топливного бака накапливаются в резервуаре с углем, пока автомобиль работает, а затем пары будут выдuty из резервуара в держатель для сгорания.

Резервуар содержит активированный уголь, который поглощает пары топлива.

Резервуар расположен в моторном отсеке.

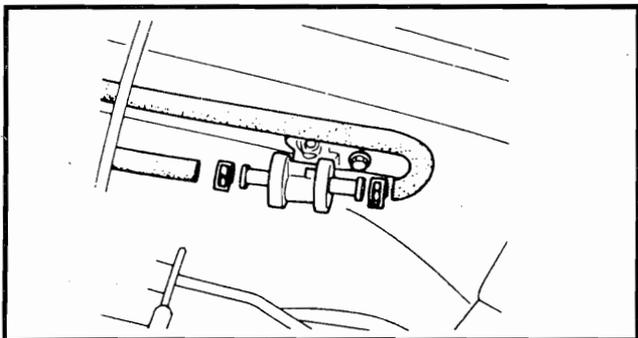


❑ Соленоидные клапаны контроля очистки



Соленоидные клапаны контроля очистки контролируют поток топлива из резервуара к двигателю. Соленоидные клапаны управляются электроникой. Очистка осуществляется тогда, когда двигатель находится при рабочей температуре и не работает на холостом ходу.

❑ Контрольный клапан



Контрольный (предохранительный) клапан выпускает чрезмерное давление или разрежение в топливном баке в атмосферу. Клапан последовательно соединен со шлангом для паров топлива и клапаном, срабатывающим при опрокидывании автомобиля /вентиляционным клапаном. На всех двигателях, кроме Miata (4–ступенчатая автоматическая КПП), клапан двухходовой. На Miata (4–ступенчатая автоматическая КПП) установлен трехходовой контрольный (предохранительный) клапан.

❑ Клапан паров топлива

Клапан паров топлива постоянно предотвращает утечку паров топлива из топливного бака через шланг топливного бака. Клапан расположен в топливном баке.

ПРОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ СИСТЕМЫ

1. Визуально проверьте состояние трубок паров топлива и вакуумпроводов и соединений —

нет ли на них неплотностей, сжатий, утечек или других повреждений. Если в качестве очевидной причины неисправной работы подозреваются засорение топливопровода, вакуумпровода или отверстий и насадок, устраните причину перед тем, как перейти к дальнейшей проверке.

2. Проверьте проводку и разъемы к соленоиду, к расходомеру воздуха, к датчику скорости и к модулю электронного управления — не разболтаны ли они, нет ли на них коррозии, повреждений или других дефектов. Это должно быть сделано на полностью прогретом двигателе, для того, чтобы включились системы контроля очистки.

3. Если все проверки дали нормальный результат, приступайте к тестированию.

ТЕСТИРОВАНИЕ

1. Проверьте соленоид очистки следующим образом:

- а. Отсоедините от соленоидного клапана вакуумные шланги и электрический разъем.
- в. Подсоедините чистый испытательный шланг к отверстию А.
- с. Продуйте через соленоид воздух через отверстие А и убедитесь, что из отверстия В воздух не выходит.
- д. Подсоедините напряжение 12 вольт к одной клемме разъема соленоида и заземлите другую клемму.
- е. Продуйте через соленоид воздух через отверстие А и убедитесь, что воздух выходит из отверстия В.
- ф. Если соленоид не работает, как описано, он должен быть заменен.

2. Проверьте резервуар с углем на наличие жидкого топлива следующим образом:

- а. Оставьте двигатель в работе достаточно долго, чтобы прогреть его и очистить угольный резервуар от всего топлива.
- в. Остановите двигатель и снимите угольный резервуар.
- с. Проверьте резервуар на наличие жидкого топлива, определяемого по запаху или по избыточному весу.
- д. Подуйте в воздушный канал в дне резервуара и проверьте, что воздух свободно выходит из впускного отверстия паров топлива.
- е. Если резервуар с углем свободен от жидкого топлива и воздух проходит сквозь него легко, приступите к пункту 3. Если в резервуаре есть топливо, или воздух сквозь него не проходит, замените коробку.

3. Проверьте, нет ли засорения линии очистки следующим образом:

- а. Снимите трубки продувки (включая все насадки), ведущие от угольного резервуара к впускному коллектору двигателя.
- в. Проверьте каждую трубку на засорение,



продув ее. Если воздух проходит медленно, трубка может содержать насадку, которая может быть частично забита.

с. Если трубка свободно продувается воздухом, приступите к пункту 5. Если воздух продувается через трубку очень медленно, приступите к пункту 4. Если воздух не продувается, снимите насадку, тщательно очистите ее и установите ее в новую трубку или замените трубку в сборе с насадкой приступайте к пункту 5.

4. Проверьте, нет ли засорения насадки трубки очистки следующим образом:

а. Снимите каждую насадку, вызывающую подозрения в том, что она сужена, и тщательно очистите ее.

в. Снова установите ее в трубку продувки и снова проверьте ее на сопротивление потоку воздуха, продув трубку.

с. Если трубка и насадка продуваются воздухом более свободно, чем при проверке согласно пункту 3, снимите насадку, замените трубку продувки и снова установите насадку или замените трубку в сборе с насадкой. Прежняя трубка может содержать накопившиеся в ней инородные частицы.

д. Если трубка и насадка не продуваются воздухом более свободно, приступите к пункту 5.

5. Проверьте клапан паров топлива следующим образом:

а. Визуально проверьте состояние клапана паров топлива и его соединительных деталей с топливным баком на наличие защемленных шлангов, засорений, неплотности или других механических повреждений.

в. Если клапан паров топлива и его соединительные детали не повреждены, снимите клапан с топливного бака.

с. Удерживая клапан вертикально и концом, присоединяемым к баку, направленным вниз, продуйте воздух в штуцер выпускного шланга клапана, воздух должен продуваться свободно.

д. Удерживая клапан в перевернутом положении концом, присоединяемым к баку, вверх, продуйте воздух в штуцер клапана выпуска паров топлива. Воздух продуваться не должен.

е. Если клапан не работает правильно, замените его.

6. Проверьте срабатывание двухходового контрольного клапана следующим образом:

а. Визуально проверьте техническое состоя-

ние контрольного клапана и его соединительных деталей на наличие защемленных шлангов, засорения, неплотности или на наличие другого повреждения или утечки.

в. Снимите двухходовой контрольный клапан.

с. Продуйте через клапан воздух от А к В и затем от В к А. Проверьте, что воздух легко проходит в любом из двух направлений.

д. Если нет очевидной утечки и воздух легко проходит в любом из двух направлений, контрольный клапан нормален; опробование системы закончено. Если клапан течет или воздух легко не проходит, замените двухходовой контрольный клапан.

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

❑ Резервуар с углем

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.

2. Отсоедините шланги паров топлива от угольного резервуара, стягивая их.

3. Снимите детали крепления угольного резервуара и снимите резервуар.

4. Установка производится в порядке, обратном снятию.

❑ Клапан паров топлива

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.

2. Сбросьте давление системы питания и слейте топливо из топливного бака.

3. Снимите топливный бак с автомобиля.

4. Снимите клапан паров топлива с верхней части топливного бака.

5. Установка производится в порядке, обратном снятию.

❑ Соленоидный клапан регулирования очистки

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.

2. Отсоедините шланги от клапана, стягивая их.

3. Отсоедините от клапана электрический разъем, если клапан им оборудован.

4. Снимите клапан с его крепления и снимите его с автомобиля.

5. Установка производится в порядке, обратном снятию.

❑ Контрольный клапан

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.

2. Поднимите и надежно закрепите автомобиль.

3. Отсоедините шланги паров топлива от контрольного клапана, стягивая их.

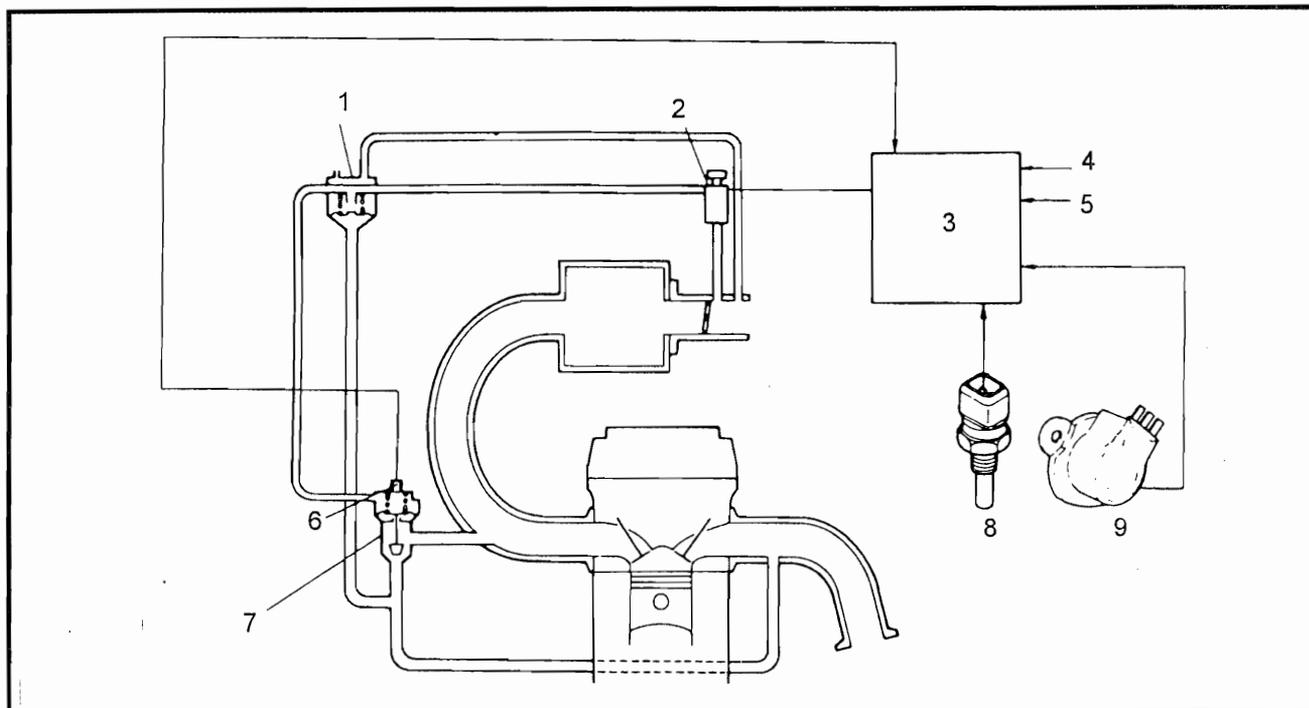
4. Снимите винты крепления контрольного клапана и контрольный клапан из-под нижней части автомобиля.

5. Установка производится в порядке, обратном снятию.



СИСТЕМА РЕЦИРКУЛЯЦИИ ВЫХЛОПНЫХ ГАЗОВ (РВГ)

ДЕЙСТВИЕ



1. Клапан – модулятор рециркуляции выхлопных газов.
2. Соленоидный клапан (рециркуляции выхлопных газов).
3. Устройство управления двигателем (контроллер).
4. Катушка зажигания.

5. Выключатель ингибитора.
6. Датчик состояния системы рециркуляции выхлопных газов (только калифорнийские модели).
7. Контрольный клапан рециркуляции выхлопных газов.
8. Датчик температуры охлаждающей жидкости.
9. Датчик положения дроссельной заслонки.

Система рециркуляции выхлопных газов (РВГ) вводит выхлопные газы во впускной коллектор, который снижает содержание NO в выхлопном газе. Система использует регулирующий клапан, клапан модулятора, устройство управления двигателем, соленоидный клапан, датчик дроссельной заслонки и датчик температуры охлаждающей жидкости.

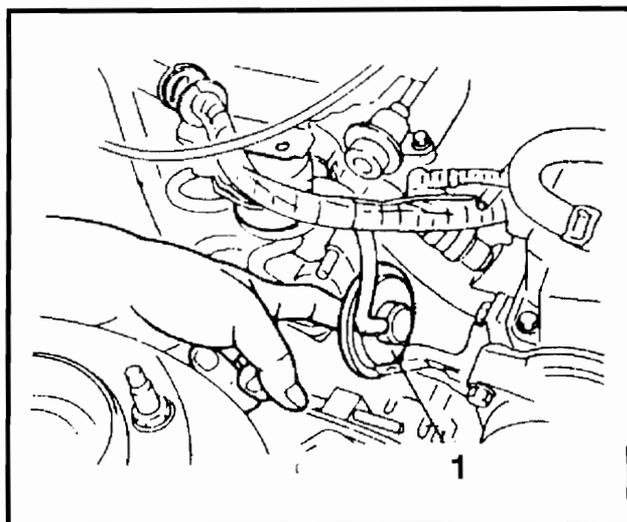
ПРОВЕРКА КОНТРОЛЬНОГО КЛАПАНА (1) РВГ

❑ Модели 626 и МХ-6 1990–92 гг.

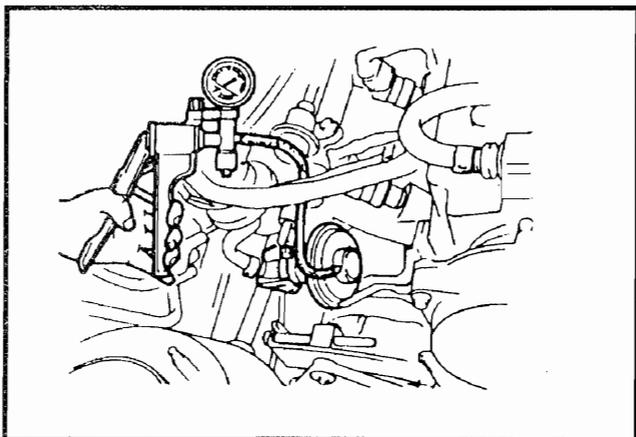
1. Приведите в действие клапан вручную нажатием пальца на диафрагму.

ПРОВЕРКА СИСТЕМЫ

1. Запустите двигатель.
2. Увеличьте обороты двигателя и проверьте, что диафрагма регулирующего клапана рециркуляции выхлопных газов не перемещается при увеличении оборотов, если двигатель холодный.
3. Оставьте двигатель в работе, пока он не достигнет нормальной рабочей температуры.
4. Увеличьте обороты двигателя и проверьте, что диафрагма регулирующего клапана рециркуляции отработавших газов перемещается вверх при увеличении оборотов, если двигатель разогрет.



2. Должно ощущаться сопротивление пружины и диафрагма не должна залипать или заедать.



3. Запустите двигатель и прогрейте его до нормальной рабочей температуры.

4. Подсоедините к клапану вакуумный насос и подайте вакуум.

5. При достижении величины вакуума, превышающей паспортное значение, двигатель должен начать работать неровно или остановиться. Паспортное значение составляет 40–60 мм ртутного столба.

6. Если в работе двигателя изменений нет, замените регулирующий клапан РВГ.

❖ Модели 626 и МХ-6 1993 г.

1. Приведите клапан в действие вручную нажатием пальца на диафрагму.

2. Должно ощущаться сопротивление пружины и диафрагма не должна залипать или заедать.

3. Запустите двигатель и прогрейте его до нормальной рабочей температуры.

4. Подсоедините к клапану вакуумный насос и создайте разрежение.

5. При достижении величины разрежения, превышающей паспортное значение, двигатель должен начать работать с перебоями или остановиться. Паспортное значение составляет 150 мм ртутного столба.

6. Если в работе двигателя изменений нет, замените регулирующий клапан РВГ.

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.

2. Если необходимо, снимите воздушный фильтр в сборе.

3. Отсоедините вакуумные трубки контрольного клапана РВГ.

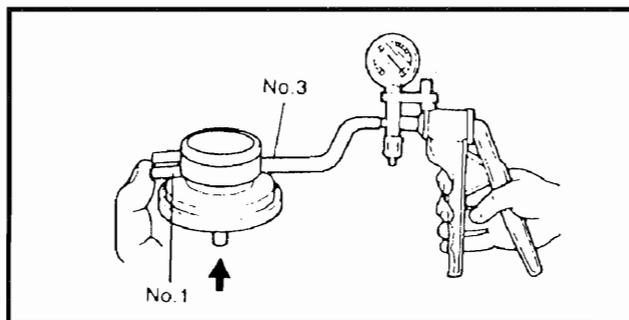
4. Снимите болты крепления контрольного клапана РВГ и снимите контрольный клапан РВГ.

5. Установка производится в порядке, обратном снятию.

ПРОВЕРКА КЛАПАНА-МОДУЛЯТОРА РВГ

1. Снимите клапан модулятора РВГ в сборе.

2. Закройте отверстие № 1 и соедините измеритель вакуума с отверстием № 3.



3. Накачайте воздух в выпускное отверстие и приведите в действие вакуумный насос. Убедитесь, что разрежение держится.

4. Отпустите заглушку из выпускного отверстия и убедитесь, что разрежение снижается.

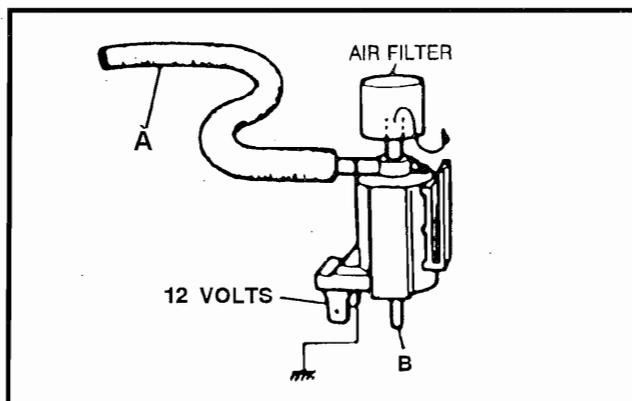
5. Если разрежение не держится и не снимается, как требуется, замените клапан модулятора РВГ.

ПРОВЕРКА СОЛЕНОИДНОГО КЛАПАНА РВГ

❖ Модели 626 и МХ-6 1990–1992 гг. — двигатели без турбонаддува

1. Отсоедините вакуумный шланг от соленоидного клапана и от вакуумного трубопровода.

2. Продуйте воздух через соленоид от вакуумного отверстия А и убедитесь, что воздух выходит из отверстия В.



3. Отсоедините от соленоидного клапана электрический разъем.

4. Подведите к клапану 12 вольт и заземление к местам электрического соединения.

5. Продуйте воздух через вентиляционный шланг и убедитесь, что воздух проходит.

6. Замените соленоидный клапан, если работа клапана не соответствует описанной выше.



❑ Модели 626 и МХ-6 Turbo 1990–92 гг. и МХ-3 1990–93 г. с двигателем К8 ДОНС

Со стороны вентиляционного отверстия:

1. Отсоедините вакуумные шланги.
2. Дуньте через вентиляционный шланг и убедитесь, что воздух проходит.
3. Отсоедините электрический разъем соленоидного клапана.
4. Подведите к клеммам электрического соединения клапана напряжение 12 Вольт и заземление.
5. Дуньте через вентиляционный шланг и убедитесь, что воздух не проходит.
6. Если работа соленоидного клапана не соответствует описанной выше, замените его.

Со стороны разрежения:

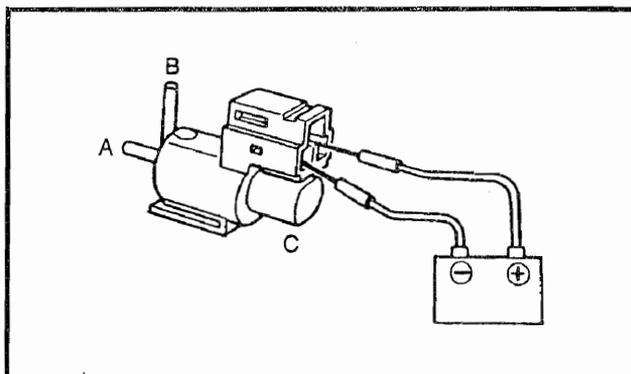
1. Отсоедините вакуумные шланги.
2. Дуньте через вентиляционный шланг и убедитесь, что воздух не проходит.
3. Отсоедините электрический разъем соленоидного клапана.
4. Подведите к клеммам электрического соединения клапана напряжение 12 Вольт и заземление.
5. Дуньте через вентиляционный шланг и убедитесь, что воздух проходит.
6. Если работа соленоидного клапана не соответствует описанной выше, замените его.

❑ Модели 626/МХ-6 1993 г. с двигателем FS

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.
2. Отсоедините от соленоидного клапана ваку-

умные шланги и электрический разъем.

3. Продуйте воздух в отверстие А и убедитесь, что воздух не выходит из отверстий В или С.



4. Продуйте воздух в отверстие В и убедитесь, что воздух не выходит из отверстия С.
5. Подсоедините напряжение 12 Вольт и заземление к клеммам соленоидного клапана.
6. Продуйте воздух в отверстие А и убедитесь, что воздух выходит из отверстия В, но не из отверстия С.
7. Продуйте воздух в отверстие В и убедитесь, что воздух не выходит из отверстия С.
8. Если соленоид не срабатывает правильно, замените его.

ЛАМПА КОНТРОЛЯ ДВИГАТЕЛЯ (CHECK ENGINE)

ВОЗВРАТ В НАЧАЛЬНОЕ

ПОЛОЖЕНИЕ (СБРОС)

Электронное контрольное устройство (контроллер) (ЭКУ) содержит систему самодиагностики. Когда обнаружены неисправности в системе управления выбросами двигателя и системе топливного контроля, загорится лампа "CHECK ENGINE".

Лампа "CHECK ENGINE" временно загорится при первоначальном включении зажигания. После запуска двигателя лампа выключится. Если лампа продолжает гореть, ЭКУ обнаружило дефект или неисправность в системе.

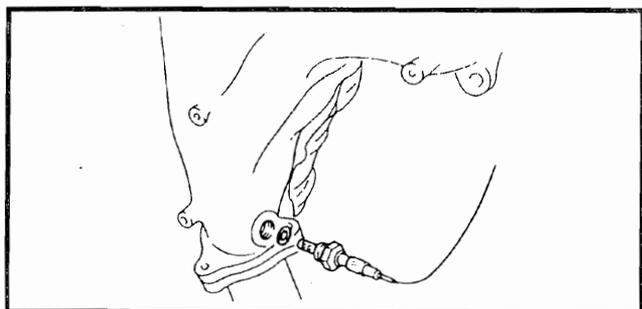
Если лампа "CHECK ENGINE" горит, система может быть возвращена в исходное положение,

следуя указаниям, приведенным ниже:

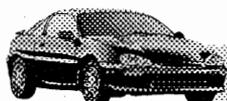
1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.
 2. Подождите по крайней мере 20 секунд перед подсоединением отрицательного провода аккумуляторной батареи. Подключите провод и запустите двигатель.
 3. Проверьте, не горит ли лампа "CHECK ENGINE".
 4. Если лампа загорается снова, техническое состояние автомобиля должно быть проверено опытным специалистом с использованием специализированного диагностического оборудования.
- Этапы, которые включены в эту методику, обычно превышают возможности автолюбителя.

КИСЛОРОДНЫЙ ДАТЧИК

ДЕЙСТВИЕ



Кислородный датчик взаимодействует с кислородом в выхлопных газах и посылает сигнал напряжения в электронное устройство контроля, проверки и управления, реагирующее на это взаимодействие. Сигнал напряжения низкого уровня указывает на избыток кислорода или обедненную смесь, в то время как сигнал напряжения высокого уровня указывает на недостаток кислорода или богатую смесь. Электронное устройство контроля, проверки и управления использует эту информацию наряду с входными сигналами от других датчиков, чтобы вычислить нужное соотношение воздух/топливо.



Кислородный датчик установлен на резьбе в выпускном коллекторе на двигателях без турбонаддува и в турбонагнетателе на двигателях с турбонаддувом.

ПРОВЕРКА

❖ Модели 323, Protege, Miata, MX-3 с двигателем B650 SONIC, 626/MX-6 1990–92 гг. и 1993 г. с двигателем FS

1. Запустите двигатель и прогрейте его до нормальной рабочей температуры.

2. Отсоедините разъем кислородного датчика.

3. Измерьте напряжение между проводом кислородного датчика и массой. При увеличении оборотов двигателя напряжение должно быть 0,5–1,0 В. Когда частота оборотов коленчатого вала двигателя уменьшается, напряжение должно упасть до 0–0,4 В.

Напряжение, которое остается выше 0,55 В, указывает на длительную работу на богатой смеси, в то время, как ниже 0,55 Вольт указывает на бедную смесь. Богатая или бедная смесь может указывать на другую неисправность.

4. Если значения напряжения не соответствуют приведенным выше, замените кислородный датчик.

❖ Модели MX-3 с двигателем K8 ДОНС и 626/MX-6 1993 года с двигателем KL

1. Запустите двигатель и прогрейте его до нормальной рабочей температуры.

2. Отсоедините разъем кислородного датчика.

3. Удерживайте частоту оборотов двигателя,

равную 4500 об/мин, пока вольтметр не покажет 0,7 Вольт.

4. Увеличьте обороты двигателя и наблюдайте за напряжением. Во время работы на увеличенных оборотах холостого хода показания вольтметра должны быть около 0,5 Вольт.

5. При снижении оборотов двигателя напряжение должно упасть ниже 0,4 Вольт.

6. Если значения напряжения не соответствуют приведенным выше, замените кислородный датчик.

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

❖ Все двигатели, кроме двигателей с турбонаддувом

1. Отсоедините электрический разъем кислородного датчика.

2. Снимите кислородный датчик с выпускного коллектора.

3. Установка производится в порядке, обратном снятию. Затяните кислородный датчик моментом 29–49 Нм.

❖ Двигатели с турбонаддувом

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.

2. Отсоедините электрический разъем датчика.

3. Снимите жгут проводов свечей зажигания и фиксирующего держателя на теплозащитном экране турбонагнетателя.

4. Снимите датчик с турбонагнетателя.

5. Установка производится в порядке, обратном снятию.

ИЗМЕРИТЕЛЬ ПОТОКА ВОЗДУХА

ПРОВЕРКА

❖ Модели 323, Protege и MX-3 с двигателем SONIC

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.

2. Снимите измеритель потока воздуха в сборе.

3. Проверьте корпус прибора на наличие трещин и на плавную работу измерительной пластины.

4. Используя соответствующий омметр, проверьте сопротивление между клеммами пластины измерителя потока воздуха.

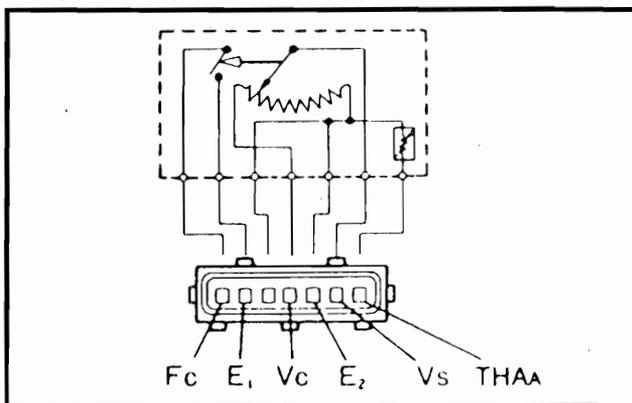
5. При измерении сопротивления между клеммами E и FC (выключатель топливного насоса) показания омметра должны равняться бесконечности при полностью закрытой пластине и равняться 0 Ом, когда она полностью открыта.

6. При измерении сопротивления между клеммами E2 и VS показания омметра должны быть 200–600 Ом с полностью закрытой измерительной пластиной и 20–1000 Ом, когда она полностью открыта.

7. При измерении сопротивления между клеммами E2 и VC показания омметра должны быть

200–400 Ом при любом положении измерительной пластины.

8. При измерении сопротивления между клеммами E2 и TNA (Термодатчик впускного воздуха) показания омметра должны быть 13,6–18,4 кОм. При -20°C и 493–667 Ом при 60°C независимо от положения измерительной пластины.

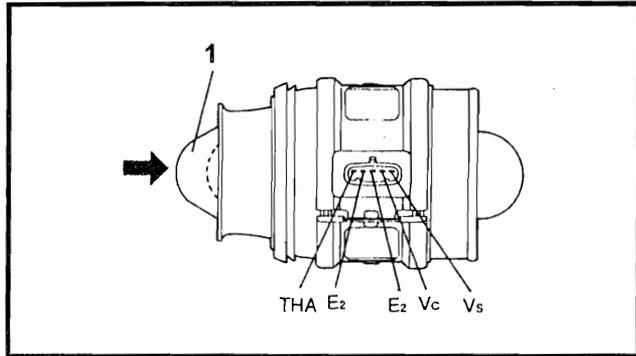


9. Если приведенного выше соответствия нет, измеритель потока воздуха должен быть заменен.



❑ **Модель МХ-3 с двигателем ДОНС**

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.
2. Снимите измеритель потока воздуха в сборе.
3. Проверьте состояние корпуса прибора на наличие трещин и на плавную работу измерительной пластины. Убедитесь в том, что измерительный сердечник (1) открывается плавно.

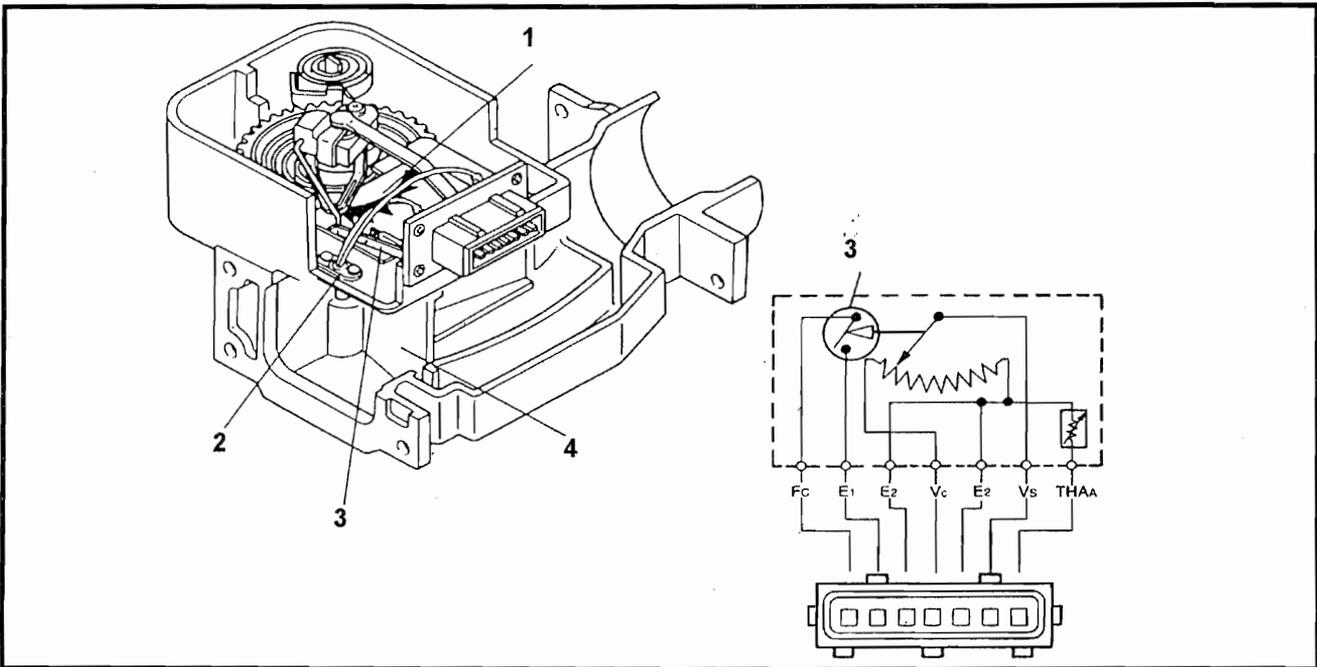


4. Используя соответствующий омметр, проверьте сопротивление между клеммами измерителя потока воздуха при полностью закрытой пластине и 0 Ом, когда она полностью открыта.
5. При измерении сопротивления между клеммами E2 и VS показания омметра должны быть 200–600 Ом при полностью закрытой измерительной пластине и 20–1000 Ом, когда она полностью открыта.
6. При измерении сопротивления между клеммами E2 и VC показания омметра должны быть 200–400 Ом при любом положении измерительной пластины.
7. При измерении сопротивления между клеммами E2 и THA (термодатчик входного воздуха) показания (омметра) должны быть 13,6–18,4 кОм. При –20°C; 2,21–2,69 кОм при 20°C и 493–667 Ом при 60°C при любом положении измерительной пластины.

- при 60°C при любом положении измерительной пластины..
8. Если такого соответствия нет, измеритель потока воздуха должен быть заменен.

❑ **Модели Miata, 626 и МХ-6**

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.
2. Снимите измеритель потока воздуха в сборе.
3. Проверьте состояние корпуса прибора на наличие трещин и на плавность работы измерительной пластины (4).
4. Используя омметр, проверьте сопротивление между клеммами разъема измерителя потока воздуха.
5. При измерении сопротивления между клеммами E1 и FC (выключатель топливного насоса) (3) показания омметра должны быть равны бесконечности при полностью закрытой пластине и 0 Ом, когда она полностью открыта.
6. При измерении сопротивления между клеммами E2 и VS показания омметра должны быть 20–400 Ом при полностью закрытой измерительной пластине и 20–1000 Ом, когда она полностью открыта.
7. При измерении сопротивления между клеммами E2 и VC показания омметра должны быть 100–400 Ом при любом положении измерительной пластины.
8. При измерении сопротивления между клеммами E2 и VB показания омметра должны быть 200–400 Ом при любом положении измерительной пластины.
9. При измерении сопротивления между клеммами E2 и THA (термодатчик всасываемого воздуха) (2) показания омметра должны быть 13,6–18,4 кОм при –20°C; 2,21–2,69 кОм при 20°C и 493–667 Ом при 60°C при любом положении измерительной пластины.



10. Если показания омметра не соответствуют приведенным выше, измеритель потока воздуха должен быть заменен.

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

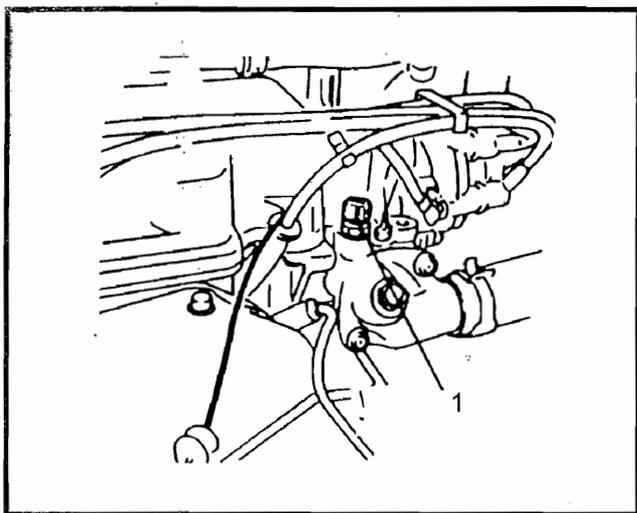
1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.
2. Ослабьте стяжной хомут и снимите впускной шланг.

3. Снимите болты крепления измерителя потока воздуха и отсоедините проводной разъем.

4. Переверните крышку воздушного фильтра верхней частью вниз, снимите гайки крепления и снимите измеритель потока воздуха.

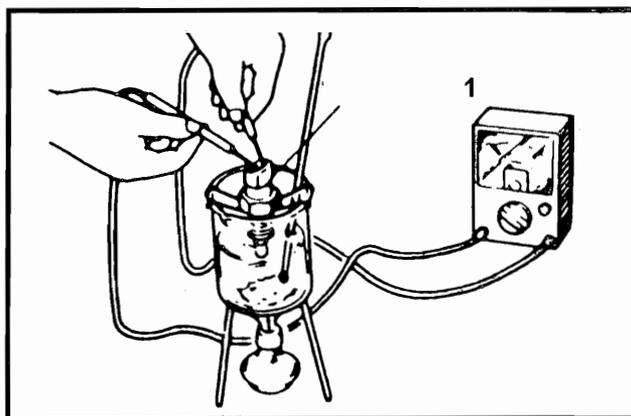
5. Последовательность установки обратна порядку снятия.

ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ (1)



ПРОВЕРКА

1. Слейте охлаждающую жидкость из двигателя и снимите термодатчик с задней стороны двигателя или с впускного коллектора.
2. Поместите датчик и термометр в воду и постепенно нагревайте воду.



3. Измеряйте сопротивление датчика и сравните со следующими величинами.

-20° — 14,6–17,8 кОм

20° — 2,2–2,7 кОм

40° — 1,0–1,3 кОм

60° — 0,50–0,65 кОм

80° — 0,29–0,35 кОм

4. Установите термодатчик с новой уплотняющей шайбой.

5. Затяните датчик моментом 25–29 Нм.

ДАТЧИК ПОЛОЖЕНИЯ ДРОССЕЛЬНОЙ ЗАСЛОНКИ

ПРОВЕРКА

❖ Модель 323

Механическая коробка передач

1. Отсоедините разъем от датчика положения дроссельной заслонки.
2. Подсоедините омметр между клеммами IDL и E.
3. Вставьте щуп толщиной 0,1 мм между стопорным винтом дроссельной заслонки и стопорным рычагом.
4. Проверьте, что между клеммами IDL и E есть электропроводность.
5. Затем замените этот щуп щупом с толщиной 1,0 мм и проверьте, что между клеммами IDL и E нет электропроводности.

6. Затем широко откройте дроссельную заслонку и проверьте, что между клеммами IDL и E снова нет проводимости.

7. После этого подсоедините омметр между клеммами POW и E.

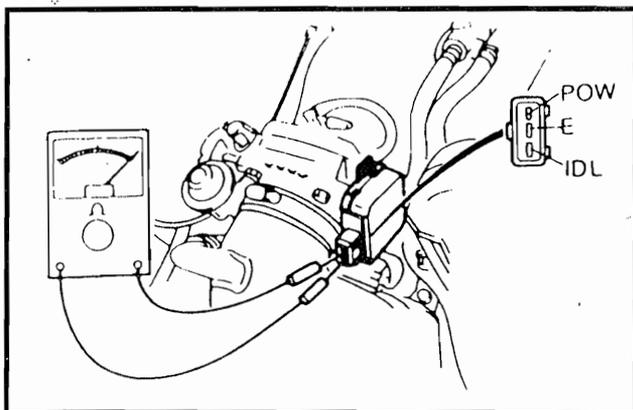
8. Вставьте щуп толщиной 0,1 мм между упорным винтом и стопорным рычагом дроссельной заслонки.

9. Проверьте, что между клеммами POW и E нет проводимости.

10. Затем замените этот щуп щупом с толщиной 1,0 мм и проверьте, что между клеммами POW и E нет проводимости.

11. Затем широко откройте дроссельную заслонку и проверьте, что между клеммами POW и E есть проводимость.



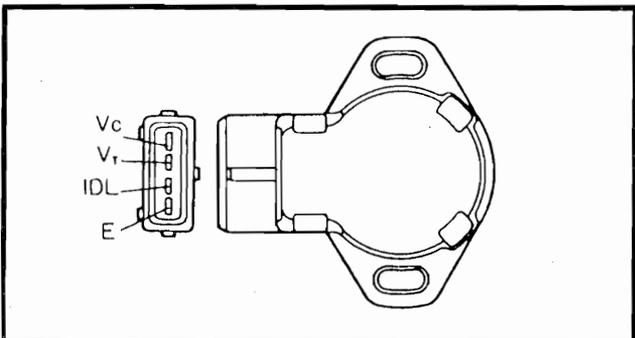


12. Если результаты проверки не соответствуют описанным выше, отрегулируйте или замените датчик дроссельной заслонки.

❖ Модель 323

Автоматическая коробка передач

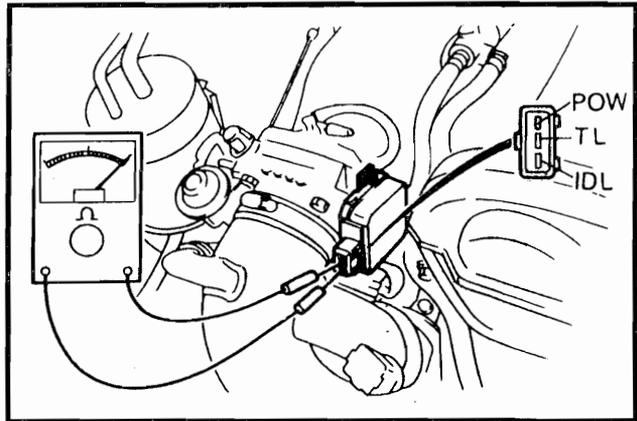
1. Отсоедините разъем от датчика положения дроссельной заслонки.
2. Подсоедините омметр между клеммами DL и E.
3. Вставьте щуп толщиной 0,1 мм между упорным винтом и стопорным рычагом дроссельной заслонки.
4. Проверьте, что между клеммами DL и E есть электропроводность цепи.
5. Вставьте щуп толщиной 0,6 мм между упорным винтом и стопорным рычагом дроссельной заслонки.
6. Проверьте, что между клеммами DL и E нет проводимости.
7. Подсоедините омметр к клеммам VT и E датчика положения дроссельной заслонки.
8. Проверьте, что по мере увеличения открытия дроссельной заслонки электрическое сопротивление растет.
9. При полностью закрытом дроссельном клапане сопротивление должно быть меньше 1 кОм, а когда дроссельный клапан полностью открыт, сопротивление должно возрасти приблизительно до 5 кОм.



10. Если датчик дроссельной заслонки не соответствует описанным техническим данным, отрегулируйте или замените его.

❖ Модели MX-3 с двигателем B6 SOHC и Miata

1. Отсоедините разъем от датчика положения дроссельной заслонки.
2. Подсоедините омметр между клеммами DL и TL.
3. Вставьте щуп толщиной 0,1 мм между упорным винтом и стопорным рычагом дроссельной заслонки.
4. Проверьте, что между клеммами DL и TL есть проводимости.
5. Затем замените этот щуп щупом с толщиной 0,7 мм и проверьте, что между клеммами DL и TL нет проводимости.
6. Затем широко откройте дроссельную заслонку и проверьте, что между клеммами DL и TL снова нет проводимости.
7. После этого подсоедините омметр между клеммами POW и TL.
8. Вставьте щуп толщиной 0,1 мм между упорным винтом и стопорным рычагом дроссельной заслонки.
9. Проверьте, что между клеммами POW и TL нет проводимости.
10. Затем замените этот щуп щупом с толщиной 0,7 мм и проверьте, что между клеммами POW и E нет проводимости.
11. Затем широко откройте дроссельную заслонку и проверьте, что между клеммами POW и TL есть проводимость.



12. Если нет соответствия техническим данным, отрегулируйте или замените датчик положения дроссельной заслонки.

❖ Модели MX-3 с двигателем B6 SOHC и Miata Автоматическая коробка передач

1. Отсоедините разъем от датчика положения дроссельной заслонки.
2. Подключите омметр между клеммами IDL и E.
3. Вставьте щуп толщиной 0,1 мм между упорным винтом и рычагом дроссельной заслонки.
4. Проверьте, что между клеммами IDL и E есть проводимость.
5. Вставьте щуп толщиной 0,6 мм между упор-



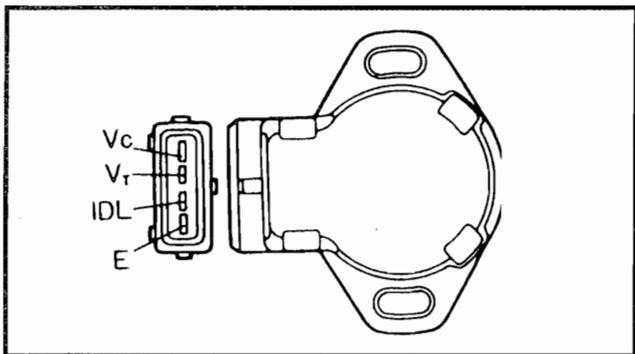
ным винтом и стопорным рычагом дроссельной заслонки.

6. Проверьте, что между клеммами IDL и E нет проводимости.

7. Подключите омметр к клеммам VT и E датчика дроссельной заслонки.

8. Проверьте, что при увеличении открытия дроссельного клапана сопротивление возрастает.

9. При полностью закрытом дроссельном клапане сопротивление должно быть меньше 1 кОм, а при полностью открытом дроссельном клапане сопротивление должно возрасти приблизительно до 5 кОм.



10. Если нет соответствия описанным техническим данным, отрегулируйте или замените датчик дроссельной заслонки.

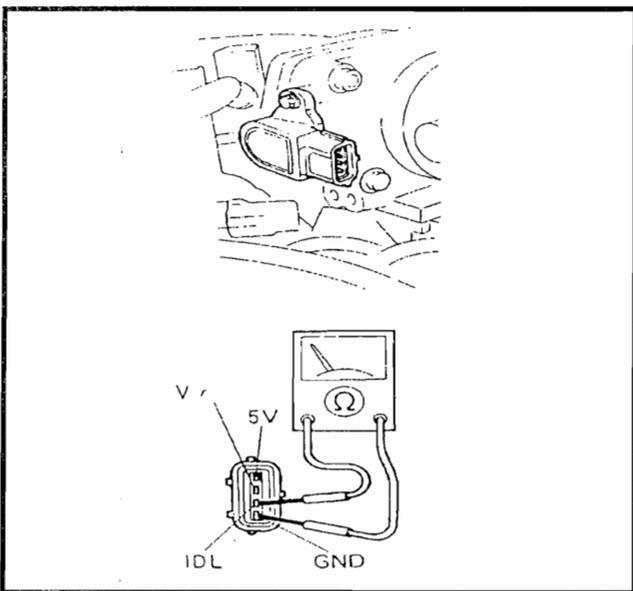
❖ Модель МХ-3 и двигателем К8 ДОНС Механическая коробка передач

1. Отсоедините разъем от датчика положения дроссельной заслонки.

2. Подключите вольтметр между клеммами IDL и GND.

3. Вручную поверните рычаги дроссельной заслонки. При полностью закрытом дроссельном клапане показание вольтметра должно быть 0,1–1,1 В.

4. При полностью открытом дроссельном клапане вольтметр должен показывать 3,1–4,4 В.



5. Если нет соответствия техническим данным, отрегулируйте или замените датчик положения дроссельной заслонки.

❖ Модели 626 и МХ-6 1990–92 гг.

1. Снимите воздушный шланг с корпуса дроссельной заслонки.

2. Отсоедините трехштырьковый разъем датчика дроссельной заслонки.

3. Подсоедините диагностический разъем 49–G018–901 или аналогичный ему между датчиком дроссельной заслонки и жгутом проводов.

4. Поверните ключ зажигания в положение ON (“Вкл”).

5. Проверьте, что дроссельный клапан полностью открыт.

6. Измерьте напряжение на черном и красном проводах диагностического разъема, используя точный вольтметр с ценой деления 0,01 Вольт; напряжение на черном проводе должно быть приблизительно 0 Вольт, а напряжение на красном проводе должно быть 4,5–5,5 Вольт.

7. Если показания вольтметра отличаются от указанных, проверьте напряжение аккумуляторной батареи и электропроводку, и, если они нормальны, замените устройство контроля и управления двигателем.

8. Запишите напряжение на красном проводе.

9. Измерьте напряжение на синем проводе, проверьте, что напряжение на синем проводе находится в пределах технических данных в соответствии с напряжением на красном проводе. Например, если значение напряжения на красном проводе составляет 4,50–4,59 Вольт, то значение напряжения на синем проводе должно быть в пределах 0,37–0,54 Вольт.

10. Удерживайте дроссельный клапан полностью открытым.

11. Измерьте напряжение на синем проводе, проверьте, что напряжение на синем проводе находится в пределах технических данных, соответствующих техническим данным напряжения красного провода. Например, если значение напряжения на красном проводе составляет 4,50–4,59 Вольт, то значение напряжения на синем проводе должно быть в пределах 3,58–4,23 Вольт.

12. Проверьте, что напряжение на синем проводе плавно возрастает при открытии дроссельного клапана от закрытого до полностью открытого положения.

13. Если характеристика датчика дроссельной заслонки не соответствует описанной, отрегулируйте или замените датчик.

14. Поверните ключ зажигания в положение OFF (“Выкл”).

15. Отсоедините диагностический разъем и снова подключите разъем датчика дросселя.

16. Отсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи и нажмите тормозную педаль



по крайней мере на 5 секунд, чтобы стереть из памяти устройства управления неправильное срабатывание.

РЕГУЛИРОВКА

❖ Модели 323 и Protege Механическая коробка передач

1. Отсоедините разъем от датчика положения дроссельной заслонки.
2. Подключите омметр к клеммам IDL и E.
3. Вставьте щуп толщиной 0,4 мм между стопорным винтом и упорным рычагом дроссельной заслонки.
4. Ослабьте винты крепления и поверните датчик по часовой стрелке примерно на 30 градусов, затем поверните его против часовой стрелки, пока не появится проводимость.
5. Вставьте щуп толщиной 0,7 мм и проверьте, что проводимости нет.
6. Затяните винты крепления.
7. Несколько раз полностью откройте дроссельную заслонку и снова повторите проверку.

❖ Модели 323 и Protege Автоматическая коробка передач

1. Отсоедините разъем от датчика дросселя.
2. Подключите оммер между клеммами датчика {243} cf 35 {242} E {243} cf 33 {242} и {243} cf 35 {242} IDL {243} cf 33 {242}.
3. Ослабьте 2 винта крепления датчика.
4. Вставьте щуп толщиной 0,25 мм, между стопорным винтом и упорным рычагом дроссельной заслонки.
5. Поверните датчик по часовой стрелке приблизительно на 30 градусов, затем поворачивайте его против часовой стрелки до тех пор, пока не появится проводимость.
6. Замените щуп на щуп толщиной 0,4 мм и проверьте, что проводимости нет.
7. Затяните винты датчика положения дроссельной заслонки.
8. Снова проверьте настройку датчика дроссельной заслонки.

❖ Модели MX – 3 и Miata Механическая коробка передач

1. Отсоедините от датчика положения дроссельной заслонки разъем и подключите омметр к клеммам IDL и TL датчика положения дроссельной заслонки.
2. Вставьте щуп толщиной 0,4 мм между стопорным винтом и рычагом дроссельной заслонки.
3. Ослабьте 2 винта крепления. Поверните датчик дроссельной заслонки по часовой стрелке приблизительно на 30 градусов, затем поворачивайте его против часовой стрелки до тех пор, пока не появится проводимость.
4. Замените щуп на щуп толщиной 0,7 мм. Проверьте, что проводимости нет.

5. Если проводимость есть, повторите процесс настройки или замените датчик.

6. Затяните винты крепления. При затягивании винтов ни в коем случае не сдвигайте датчик положения дроссельной заслонки с установленного положения.

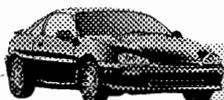
7. Несколько раз полностью откройте дроссельный клапан, затем снова проверьте настройку датчика положения дроссельной заслонки.

❖ Модели MX – 3 и Miata Автоматическая коробка передач

1. Отсоедините от датчика положения дроссельной заслонки электрический разъем и подключите омметр к клеммам IDL и E датчика положения дроссельной заслонки.
2. Вставьте щуп толщиной 0,25 мм между стопорным винтом и рычагом дроссельной заслонки.
3. Ослабьте 2 винта крепления. Поверните датчик положения дроссельной заслонки по часовой стрелке приблизительно на 30 градусов, затем поворачивайте его против часовой стрелки до тех пор, пока не появится проводимость.
4. Замените установленный щуп на щуп толщиной 0,4 мм. Проверьте, что проводимости нет.
5. Если проводимость цепи есть, повторите процесс настройки или замените датчик.
6. Затяните винты крепления. При затягивании винтов ни в коем случае не сдвигайте датчик положения дроссельной заслонки с установленного положения.
7. Несколько раз полностью откройте дроссельный клапан, затем проверьте настройку датчика положения дроссельной заслонки проверкой того, что между клеммами VT и E есть сопротивление.
8. Если нет соответствия описанному выше, замените датчик положения дроссельной заслонки.

❖ Модели 626 и MX – 6 выпуска 1990 – 92 гг.

1. Снимите с корпуса дроссельной заслонки воздушный шланг.
2. Отсоедините трехштырьковый разъем датчика дроссельной заслонки.
3. Подсоедините между датчиком дроссельной заслонки и жгутом проводов диагностический разъем 49 — G018 — 901 или аналогичный ему.
4. Включите зажигание.
5. Проверьте, что дроссельный клапан полностью закрыт.
6. Измерьте напряжение на красном проводе диагностического разъема, используя точный вольтметр с ценой деления 0,01 Вольт и запишите напряжение.
7. Измерьте напряжение на синем проводе.
8. Ослабьте винты крепления датчика положения дроссельной заслонки.
9. Поверните датчик дроссельной заслонки, чтобы настроить показание напряжения на синем



проводе в пределы, обусловленные записанному показанию напряжения на красном проводе. Например, если записанная величина напряжения на красном проводе составляет 4,50 – 4,59 Вольт, тогда величина напряжения на синем проводе должна быть в пределах технических данных, составляющих 0,37 – 0,54 Вольт. Обратитесь к рисункам, относящимся к проверке и регулировке.

10. Затяните винты крепления датчика положения дроссельной заслонки и снова проверьте, что напряжение осталось в пределах технических данных.

11. Удерживайте дроссельный клапан полностью открытым.

12. Измерьте напряжение на синем проводе и проверьте, что напряжение на синем проводе находится в пределах технических данных, соответствующих техническим данным напряжения на красном проводе. Например, если значение вели-

чины напряжения на красном проводе составляет 4,50 – 4,59 Вольт, тогда величина напряжения на синем проводе должна быть в пределах 3,58 – 4,23 Вольт.

13. Проверьте, что при открытии дроссельного клапана от закрытого до полностью открытого положения, напряжение на синем проводе плавно возрастает. Если характеристика работы датчика дроссельной заслонки не соответствует описанной, замените датчик.

14. Выключите зажигание.

15. Отсоедините диагностический разъем и снова подсоедините разъем датчика дроссельной заслонки.

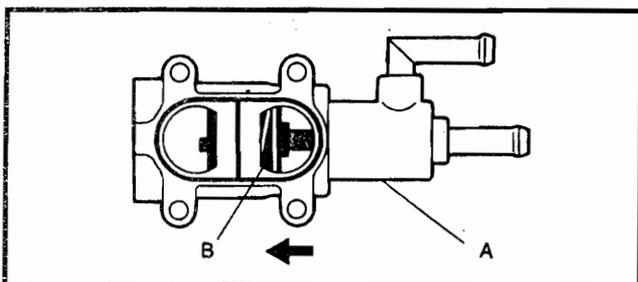
16. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи и нажмите педаль тормоза, по крайней мере на 5 секунд, чтобы стереть неправильное срабатывание памяти устройства управления.

ПЕРЕПУСКНОЙ КЛАПАН ВОЗДУХА

ПРОВЕРКА

❏ Модели 323 и Protege

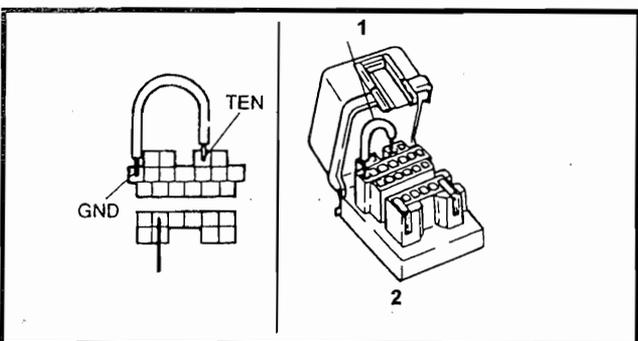
1. Снимите воздушный клапан с автомобиля.
2. Охладите клапан до температуры ниже 0 градусов.
3. С помощью соответствующего устройства, подведите тепло к области А клапана.
4. Проверьте, что шток В движется в направлении от входных отверстий шлангов.



5. В противном случае замените воздушный клапан.

❏ Модель МХ-3

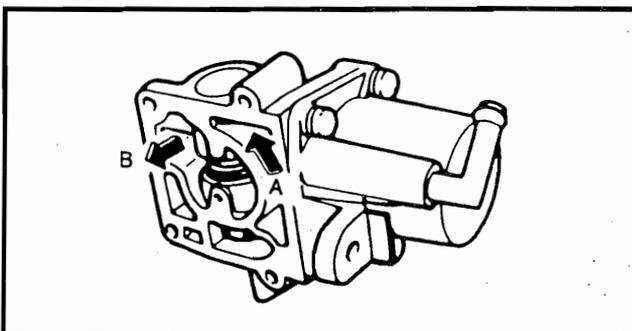
1. Соедините перемычкой (1) клеммы TEN и GRN разъема для технической диагностики (2).



2. Подсоедините тахометр и запустите двигатель.
3. По мере прогрева двигателя, величина оборотов холостого хода должна постепенно снижаться.

❏ Модели 626 и МХ – 6 1990 — 92 гг. выпуска

1. Отсоедините разъем клапана регулировки холостого хода на холодном двигателе, когда он работает на холостом ходу.
2. Запишите число оборотов двигателя и снова подсоедините разъем.
3. Прогрейте двигатель до нормальной рабочей температуры и снова отсоедините разъем.
4. Проверьте, что с отключенным клапаном регулировки холостого хода число оборотов двигателя ниже, когда двигатель теплый.
5. В противном случае снимите переключательный клапан воздуха с корпуса дроссельной заслонки.
6. Продуйте воздух через отверстие А и В клапана и проверьте, что, когда клапан холодный, воздух выходит из отверстия В.



7. В противном случае замените клапан.

❏ Модель Мiata

1. Используя перемычку, соедините проверочные клеммы технической диагностики TEN и GND.
2. Проверьте, что температура двигателя ниже



20 градусов и запустите двигатель.

3. Проверьте, что частота оборотов двигателя плавно уменьшается по мере роста температуры двигателя.

4. Снимите перемычку.

5. Снимите воздушный клапан.

6. Охладите клапан до 0 градусов.

7. Используя соответствующее приспособление, медленно нагрейте клапан и заметьте движение штока.

8. Проверьте, что шток движется в сторону от входного штуцера под шланг.

9. Если клапан не работает так, как описано, замените его.

ПРОВЕРКА

❖ Модель 232 и Protege

1. Отсоедините разъем клапана управления частотой оборотов холостого хода.

2. Проверьте омметром сопротивление клапана. Сопротивление должно быть приблизительно 11 — 13 Ом при 20 градусах.

3. Если это не так, замените клапан управления частотой оборотов холостого хода.

❖ Модель МХ-3

1. Прогрейте двигатель до нормальной рабочей температуры и выключите всю электрическую нагрузку.

2. Подсоедините тахометр к клемме IG разъема диагностики.

3. Проверьте число оборотов холостого хода по техническим данным.

4. Проверьте число оборотов холостого хода с включенной нагрузкой двигателя на нейтральной передаче для механической коробки передач или в положении "P" для автоматической коробки передач.

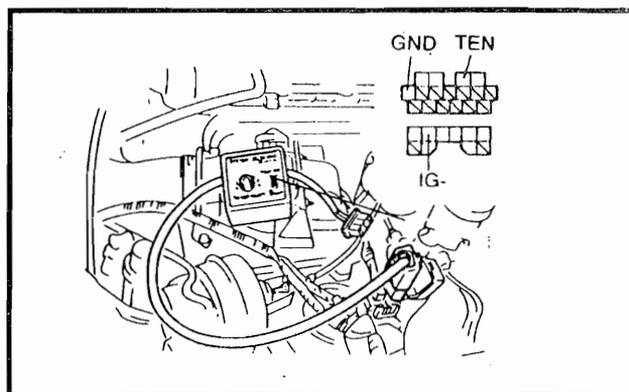
5. Если автомобиль оборудован двигателем SOHC, то :

a. При включенном усилителе рулевого управления — 700–800 оборотов в минуту для механической коробки передач

b. При включенном усилителе рулевого управления — 800–900 оборотов в минуту для автоматической коробки передач

c. При включенном кондиционере — 800-900 оборотов в минуту для механической коробки передач.

d. При включенном кондиционере — 750-850 оборотов в минуту для автоматической ко-



робки передач.

6. Если автомобиль оборудован двигателем DOHC, то:

a. При включенном усилителе рулевого управления — 640-700 оборотов в минуту

b. При включенном кондиционере — 720-780 оборотов в минуту.

7. Чтобы проверить перепускной клапан воздуха, соедините перемычкой клеммы TEN и GRD разъема диагностики.

8. Подключите тахометр и запустите двигатель.

9. По мере разогрева двигателя число оборотов холостого хода должно плавно снижаться.

10. Чтобы проверить клапан управления частотой оборотов холостого хода, отсоедините клапан и измерьте омметром сопротивление клапана. Сопротивление должно быть 10,7 — 12,3 Ом при 20 градусах. В противном случае замените клапан.

❖ Модели 626 и МХ-6 выпуска 1990 — 92 гг.

1. Отсоедините электрический разъем клапана управления числом оборотов холостого хода.

2. Проверьте омметром сопротивление клапана. Сопротивление должно быть, приблизительно 6,3 — 9,9 Ом при нормальной рабочей температуре.

3. В противном случае замените клапан управления числом оборотов холостого хода.

❖ Модель Miata

1. Отсоедините электрический разъем клапана управления числом оборотов холостого хода.

2. Проверьте сопротивление клапана, используя омметр. Сопротивление должно быть приблизительно 11 — 13 Ом.

3. В противном случае заменить клапан.

УСТРОЙСТВО УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ. (КОНТРОЛЛЕР)

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

❖ Модели 323, Protege и МХ-3

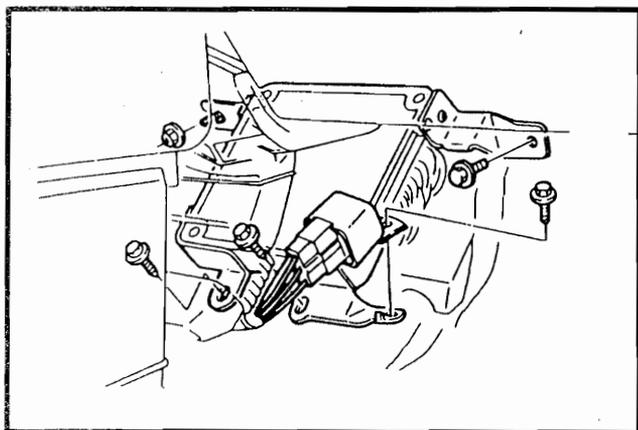
1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.

2. Снимите с центральной консоли боковые

стенки со стороны водителя и пассажира.

3. Снимите болты и гайки крепления устройства контроля и управления двигателя и отсоедините его электрические разъемы.





4. Установка производится в порядке, обратном снятию.

❑ Модель Miata

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.
2. Поднимите коврик на пассажирской стороне.
3. Снимите защитный кожух контроллера двигателя.
4. Снимите болты и гайки крепления устройства контроля, управления и диагностики двигателя и отсоедините электрические разъемы.

5. Установка производится в порядке, обратном снятию.

❑ Модель МХ — 6/626 1990 — 92 гг. выпуска

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.
2. Снимите с центральной консоли боковые стенки со стороны пассажира и водителя.
3. Снимите болты и гайки крепления устройства контроля, управления и диагностики двигателя (контроллера) и отсоедините его электрические разъемы.
4. Установка производится в порядке, обратном снятию.

❑ Модель МХ-6/626 1993 г. выпуска

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.
2. Снимите центральную консоль, чтобы получить доступ к устройству управления, контроля и диагностики двигателя.
3. Снимите болты и гайки крепления устройства управления, контроля и диагностики двигателя и отсоедините электрические разъемы.
4. Установка производится в порядке, обратном снятию.

СИСТЕМА САМОДИАГНОСТИКИ

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Все автолюбители "Mazda" имеют возможности самодиагностики. Устройство контроля, управления и диагностики представляет все функции входа и выхода в системе электронного контроля и управления и диагностики двигателя. Если обнаружена неисправная работа (неправильное срабатывание), информация будет накапливаться в памяти устройства контроля, управления и диагностики двигателя в форме двух- или трехзначного кода. Доступ к этим кодам может быть осуществлен только посредством использования испытательного устройства самодиагностики "Mazda" 49 HO 18 9 AI и селектора системы 49 BO19 9AO или аналогичных. При использовании устройств "Mazda" коды будут выведены и воспроизведены как числа, такие как число 23. Если коды считываются на аналоговом вольтметре, кодовые числа можно определить по отклонениям стрелки.

СТИРАНИЕ КОДОВ

Коды, накопленные в памяти электронного модуля контроля, управления и диагностики, должны быть стерты после окончания ремонтных работ. Кроме того, стирание кодов во время технической диагностики может отделить постоянные неисправности от случайных. Чтобы стереть накопленные коды, отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи, затем нажмите педаль

тормоза, по крайней мере на 10 секунд. Снова подключите провод к аккумуляторной батарее и снова проверьте, нет ли в системе оставшихся или вновь появившихся кодов.

- ❑ Модели 323/Protege выпуска 1989–93 гг. и МХ-3 выпуска 1992–93 гг. с двигателем рабочим объемом 1,6 л и 1,8 л

КОДЫ ДВИГАТЕЛЯ

Код	Объяснение
2	Нет сигнала NE — распределитель
3	Нет сигнала G — распределитель
8	Измеритель потока воздуха
9	Датчик температуры охлаждающей жидкости
10	Датчик температуры входного воздуха
12	Датчик дроссельной заслонки
14	Датчик атмосферного давления
15	Кислородный датчик
17	Система обратной связи
25	Соленоидный клапан для управления регулятором давления
26	Соленоидный клапан для контрольного клапана очистки
34	Обрыв или короткое замыкание цепи — клапан управления скоростью оборотов холостого хода.
41	Соленоидный клапан —



❑ Модель Miata 1990–93 гг. выпуска

❑ Модели 626/МХ–6 выпуска 1989–92 гг. с двигателем рабочим объемом 2,2 л

КОДЫ ДВИГАТЕЛЯ

КОД	ОБЪЯСНЕНИЕ
01	Импульс зажигания
02	Сигнал NE — распределитель
03	Сигнал G — распределитель
08	Измеритель потока воздуха
09	Датчик температуры охлаждающей жидкости
10	Датчик температуры впускного воздуха
14	Датчик атмосферного давления
15	Кислородный датчик
17	Система обратной связи
26	Соленоидный клапан управления очисткой
34	Клапан управления оборотами холостого хода

КОДЫ ДВИГАТЕЛЯ

КОД	ОБЪЯСНЕНИЕ
01	Импульс зажигания
08	Измеритель потока воздуха
09	Датчик температуры охлаждающей жидкости
10	Датчик температуры впускного воздуха
12	Датчик дроссельной заслонки
14	Датчик атмосферного давления
15	Кислородный датчик
16	Датчик состояния системы рециркуляции выхлопных газов
17	Система обратной связи
25	Соленоидный клапан — регулятор давления
26	Соленоидный клапан управления очисткой
28	Соленоидный клапан — вакуум рециркуляции выхлопных газов
34	Соленоидный клапан управления числом оборотов холостого хода

❑ Модель 626/МХ-6 выпуска 1993 г. с двигателем рабочим объемом 2,0 л

№№ кода	Диагностируемая цепь	Условие	Неисправность	Вводится ли в память
02	Сигнал Ne (датчик положения коленчатого вала)	Нет сигнала NE в течение детектирования 12 G сигналов.	—	Да
03	Сигнал G (датчик положения коленчатого вала)	Нет сигнала G в течение 1,5 секунд.	Нарушена последовательность впрыска.	Да
06	Датчик скорости автомобиля.	Нет входного сигнала от датчика скорости автомобиля во время движения при скорости турбины выше 600 об/мин в диапазонах D, S или L автоматической КПП.		Да



№№ кода	Диагностируемая цепь	Условие	Неисправность	Вводится ли в память
08	Датчик потока воздуха	Обрыв или короткое замыкание	Измеряет количество впускного воздуха по углу открытия дроссельной заслонки.	Да
09	Датчик температуры охлаждающей жидкости двигателя.		Выдает постоянный сигнал температуры 34°C.	Да
11	Датчик температуры впускного воздуха.		Выдает постоянный сигнал температуры 20°C.	Да
12	Датчик положения дроссельной заслонки.		Выдает постоянный сигнал полностью открытой дроссельной заслонки.	Да
14	Датчик абсолютного барометрического давления.		Выдает постоянный сигнал давления над уровнем моря.	Да
15	Нагреваемый датчик кислорода	Выходной сигнал датчика непрерывно меньше 0,55 Вольт в течении 75 секунд после того, как частота оборотов двигателя превысила 1500 об/мин.	Нарушает работу замкнутого контура двигателя.	Да
16	Датчик работы системы рециркуляции выхлопных газов	Обрыв или короткое замыкание в цепи клапана рециркуляции выхлопных газов	—	Да
17	Система замкнутого контура.	Выход датчика непрерывно разряжен в течение 40 секунд после того, как частота оборотов двигателя превысила 1500 об/мин	Нарушает работу замкнутого контура двигателя	Да
25	Соленоидный клапан (контроль регулятора давления)	Обрыв или короткое замыкание цепи	—	Нет
26	Соленоидный клапан (управление очисткой)		—	Нет
28	Соленоидный клапан (управление рециркуляции выхлопных газов)		—	Да
34	Клапан контроля воздуха в режиме холостого хода.		—	Да



№№ кодов	Диагностируемая цепь	Условие	Неисправность	Вводится ли в память
55	Генератор импульсов скорости автомобиля (автоматическая коробка передач — АКПП)	Нет входного сигнала от генератора импульсов во время движения автомобиля со скоростью 40 км/час в диапазоне D, S или L		
56	Термодатчик автоматической трансмиссии			
60	Соленоидный клапан (переключение 1–2 передачи) (АКПП)	Обрыв или короткое замыкание в цепи		
61	Соленоидный клапан (переключение 2–3 передач) (АКПП)			
62	Соленоидный клапан (переключение 3–4 передач) (АКПП)			
63	Соленоидный клапан (контроль отключения) (АКПП)	Обрыв или короткое замыкание в цепи		
64	Соленоидный клапан (синхронизация переключения 2–3 передач) (АКПП)			
65	Соленоидный клапан (отключение) (АКПП)			
66	Соленоидный клапан (давление в линии) (АКПП)	Обрыв или короткое замыкание в цепи		
67	Реле вентилятора охлаждения (№ 1)			Нет
68	Реле вентилятора охлаждения (№ 2, № 3) (АКПП)	Обрыв или короткое замыкание в цепи		Нет
69	Датчик температуры охлаждающей жидкости двигателя (вентилятор)		Выдает постоянный сигнал выше 108°C	Да



❏ Модель 626/МХ-6 1993 года выпуска (двигатель рабочим объемом 2,5 л)

№№ кодов	Диагностируемая цепь	Условие	Точка	Вводится ли в память
02	Сигнал NE 2 датчик 2 положения коленчатого вала	Нет сигнала NE 2	<ul style="list-style-type: none"> ■ Разъем датчика 2 положения коленчатого вала (ПКВ) ■ Провода от датчика 2 положения коленчатого вала до контроллера ■ Датчик 2 положения коленчатого вала 	Да
03	Сигнал G датчик 1 положения коленчатого вала	Нет сигнала G	<ul style="list-style-type: none"> ■ Разъем распределителя ■ Провода от главного реле до распределителя 	Да
04	Сигнал NE 1 датчика положения коленчатого вала	Нет сигнала NE 1	<ul style="list-style-type: none"> ■ Провод от распределителя до контроллера ■ Датчик 1 положения коленчатого вала 	Да
05	Датчик детонации	Обрыв или короткое замыкание в цепи	<ul style="list-style-type: none"> ■ Разъем датчика детонации ■ Провод от датчика детонации до контроллера ■ Датчик детонации 	Да
08	Датчик потока воздуха	Короткое замыкание	<ul style="list-style-type: none"> ■ Разъем датчика потока воздуха ■ Провод от датчика потока воздуха до контроллера ■ Датчик потока воздуха 	Да
09	Датчик температуры охлаждающей жидкости	Обрыв или короткое замыкание в цепи	<ul style="list-style-type: none"> ■ Разъем датчика температуры охлаждающей жидкости ■ Провод от датчика температуры охлаждающей жидкости до контроллера ■ Термосопротивление датчика температуры охлаждающей жидкости 	Да
10	Датчик температуры всасываемого воздуха (в датчике потока воздуха)	Обрыв или короткое замыкание в цепи	<ul style="list-style-type: none"> ■ Разъем датчика потока воздуха ■ Провод от датчика потока воздуха до контроллера ■ Термосопротивление датчика всасываемого воздуха 	Да
12	Датчик положения дроссельной заслонки	Обрыв или короткое замыкание в цепи	<ul style="list-style-type: none"> ■ Разъем датчика положения дроссельной заслонки ■ Провод от датчика положения дроссельной заслонки до контроллера ■ Датчик положения дроссельной заслонки 	Да
14	Датчик абсолютного барометрического давления (в контроллере)	Обрыв или короткое замыкание в цепи	Контроллер	Да



№№ кодов	Диагностируемая цепь	Условие	Точка	Вводится ли в память
15	Нагреваемый датчик кислорода (левый)	Выход датчика непрерывно меньше 0,55 Вольт через 100 сек. после того, как частота оборотов двигателя превысит 1500 об/мин	<ul style="list-style-type: none"> ■ Разъем нагреваемого датчика кислорода ■ Провода от нагреваемого датчика кислорода до контроллера ■ Нагреваемый датчик кислорода 	Да
16	Датчик работы системы рециркуляции выхлопных газов	Обрыв или короткое замыкание цепи	<ul style="list-style-type: none"> ■ Разъем датчика работы системы рециркуляции выхлопных газов ■ Провод от датчика работы системы рециркуляции выхлопных газов до контроллера ■ Датчик работы системы рециркуляции выхлопных газов 	Да
17	Система замкнутого контура (левый)	Выход датчика не изменяется в течении 55 секунд после того, как частота оборотов двигателя превысит 1500 об/мин	<ul style="list-style-type: none"> ■ Давление топлива в системе ■ Утечка впрыска топлива ■ Система зажигания ■ Утечка воздуха ■ Контроллер 	Да
23	Нагреваемый датчик кислорода (правый)	Выход датчика непрерывно меньше 0,55 Вольт через 100 сек. после того, как частота оборотов двигателя превысит 1500 об/мин	<ul style="list-style-type: none"> ■ Разъем нагреваемого датчика кислорода ■ Провод от нагреваемого датчика кислорода до контроллера ■ Нагреваемый датчик кислорода 	Да
24	Система замкнутого контура (правая)	Выход датчика не изменяется в течение 55 секунд после того, как частота оборотов двигателя превысит 1500 об/мин	<ul style="list-style-type: none"> ■ Давление топлива в системе ■ Утечка впрыска топлива ■ Система зажигания ■ Утечка воздуха ■ Контроллер 	Да
25	Соленоидный клапан (контроль регулятора давления)	Обрыв или короткое замыкание цепи	<ul style="list-style-type: none"> ■ Соединение соленоидного клапана ■ Провод от соленоидного клапана до контроллера ■ Обмотка соленоидного клапана 	Да
26	Соленоидный клапан (контроль очистки)	Обрыв или короткое замыкание цепи	<ul style="list-style-type: none"> ■ Соединение соленоидного клапана ■ Провод от соленоидного клапана до контроллера ■ Обмотка соленоидного клапана 	Да
28	Соленоидный клапан (вакуум рециркуляции выхлопных газов)	Обрыв или короткое замыкание цепи	<ul style="list-style-type: none"> ■ Соединение соленоидного клапана ■ Провод от соленоидного клапана до контроллера ■ Обмотка соленоидного клапана 	Да
29	Соленоидный клапан (вентиляция системы рециркуляции выхлопных газов)	Обрыв или короткое замыкание цепи	<ul style="list-style-type: none"> ■ Соединение соленоидного клапана ■ Провод от соленоидного клапана до контроллера ■ Обмотка соленоидного клапана 	Да



№№ кодов	Диагностируемая цепь	Условие	Точка	Вводится ли в память
34	Контрольный клапан воздуха в режиме холо- стого хода	Обрыв или короткое за- мыкание цепи	<ul style="list-style-type: none"> ■ Соединение соленоид- ного клапана ■ Провод от соленоидного клапана до контроллера ■ Обмотка соленоидного клапана 	Нет
41	Соленоидный клапан (VRIS — 1)	Обрыв или короткое за- мыкание цепи	<ul style="list-style-type: none"> ■ Соединение соленоид- ного клапана ■ Провод от соленоидного клапана до контроллера ■ Обмотка соленоидного клапана 	Нет
46	Соленоидный клапан (VRIS — 2)	Обрыв или короткое за- мыкание цепи	<ul style="list-style-type: none"> ■ Соединение соленоид- ного клапана ■ Провод от соленоидного клапана до контроллера ■ Обмотка соленоидного клапана 	Нет
67	Реле вентилятора охла- ждения (№ 1)	Обрыв или короткое за- мыкание цепи	<ul style="list-style-type: none"> ■ Разъем реле вентилято- ра ■ Провод от реле до конт- роллера ■ Реле вентилятора 	Нет
69	Датчик температуры ох- лаждающей жидкости (вентилятор)	Перегрев (выше 60°C) и обрыв или короткое за- мыкание цепи	<ul style="list-style-type: none"> ■ Разъем датчика температу- ры охлаждающей жидкости ■ Провод от датчика темпе- ратуры охлаждающей жид- кости до контроллера ■ Термосопротивление дат- чика температуры охлаж- дающей жидкости двига- теля 	

Система питания

ГЛАВА 9



СИСТЕМА ВПРЫСКА ТОПЛИВА (БЕНЗИН) ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ

Система электронного впрыска топлива автомобилей "Mazda" состоит из двух подсистем: системы подачи топлива и электронной системы управления. Система подачи топлива подает топливо к инжекторам топлива под определенным давлением. Электронная система управления регулирует поток топлива от инжекторов в двигатель.

Система подачи топлива состоит из электронного топливного насоса, топливных фильтров, регулятора давления топлива и инжекторов топлива. Электрический топливный насос, установленный в

топливном баке, качает топливо через фильтрующую сетку, прикрепленную к узлу топливного насоса в сборе с устройством топливного датчика. Затем топливо прокачивается в моторный отсек через другой фильтр в магистраль впрыска топлива. Магистраль впрыскивания топлива подает топливо прямо к инжекторам. Постоянное давление топлива поддерживается регулятором давления топлива. Регулятор давления установлен на конце магистрали впрыска топлива дальше от впрыскивателей топлива.



Лишнее топливо, подаваемое топливным насосом, выпускается регулятором и возвращается в топливный бак по трубке возврата топлива. Топливные инжекторы распыляют дозированное количество топлива в поток впускаемого воздуха, когда к ним подается питание. Количество топлива определяется электронной системой управления.

Электронная система управления состоит из электронного контрольного устройства (ЭКУ), датчиков переключателей двигателя, которые обеспечивают входной сигнал электронного контрольного устройства.

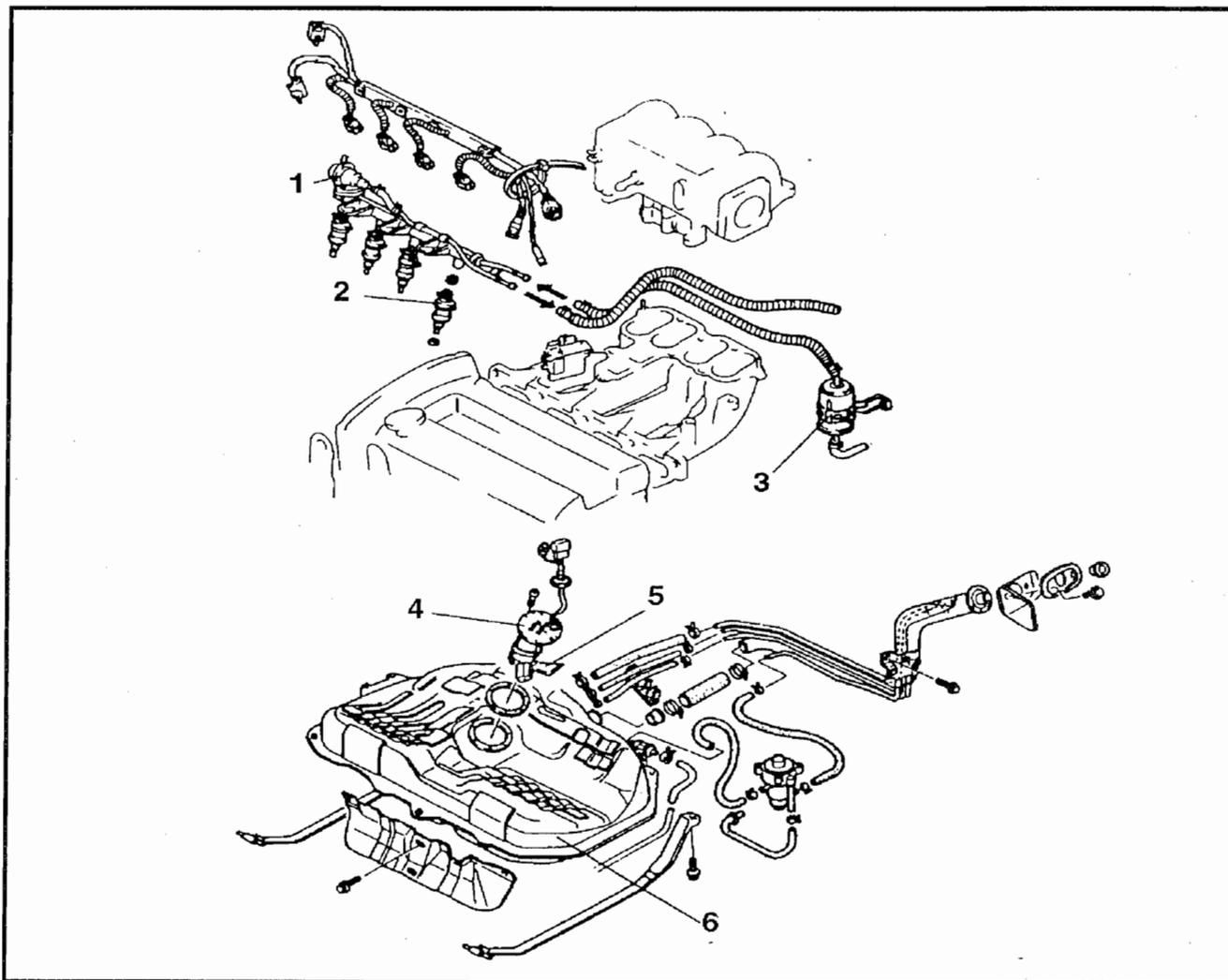
Измеритель потока воздуха с крыльчаткой измеряет количество воздуха, поступающего в двигатель, измеряет температуру воздуха, управляет электрическим топливным насосом и направляет эту информацию в электронное контрольное устройство. Информация, направляющаяся также в электронное контрольное устройство, касается

температуры охлаждающей жидкости двигателя, числа оборотов двигателя, и содержания кислорода в выхлопных газах двигателя. Основываясь на входной информации, электронное контрольное устройство рассчитывает требуемое количество топлива и определяет нужную ширину импульса на инжекторе, затем выдает команду инжектору отмерить точное количество топлива.

На двигателях с турбонаддувом энергия отработанных газов используется для того, чтобы "уплотнить" впускной воздух и таким образом доставляя в камеру сгорания количество воздуха, превышающее нормальное (под атмосферным давлением).

Этот двигатель имеет датчики и подает входной сигнал в электронное устройство управления исключительно для этого типа впуска, а в противном случае система впрыска топлива на двигателях с турбонаддувом работает так же, как и на двигателях с нормальным всасыванием.

❑ Система питания — модели 323/Protege

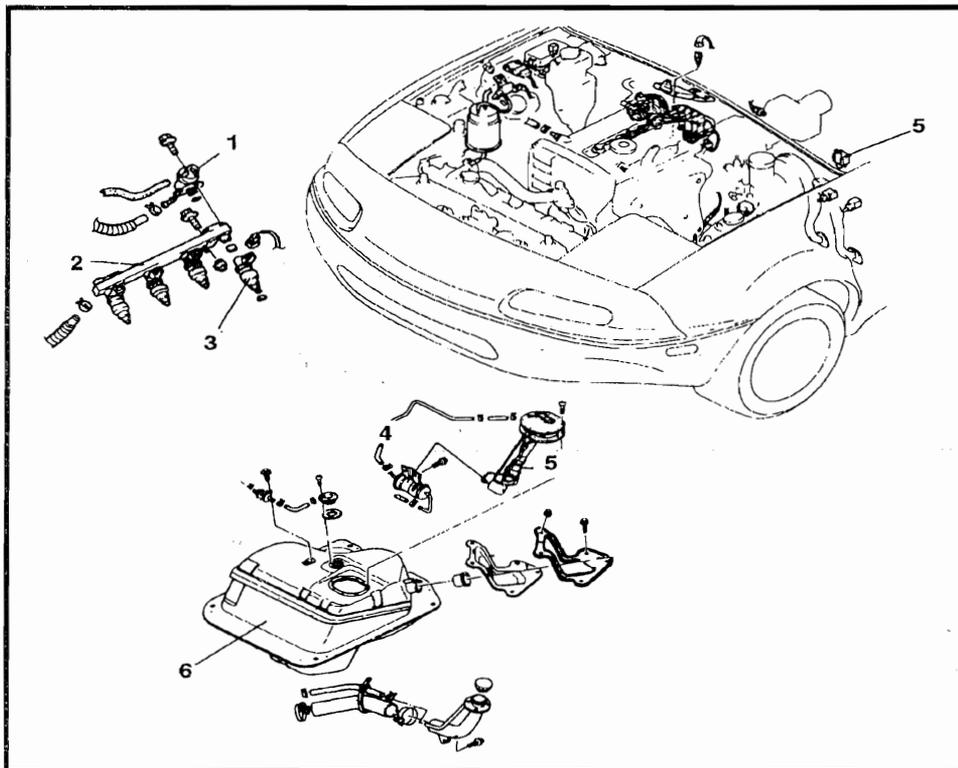


- 1. Регулятор давления.
- 2. Инжектор.
- 3. Топливный фильтр (в баке).

- 4. Топливный насос.
- 5. Топливный фильтр.
- 6. Топливный бак.

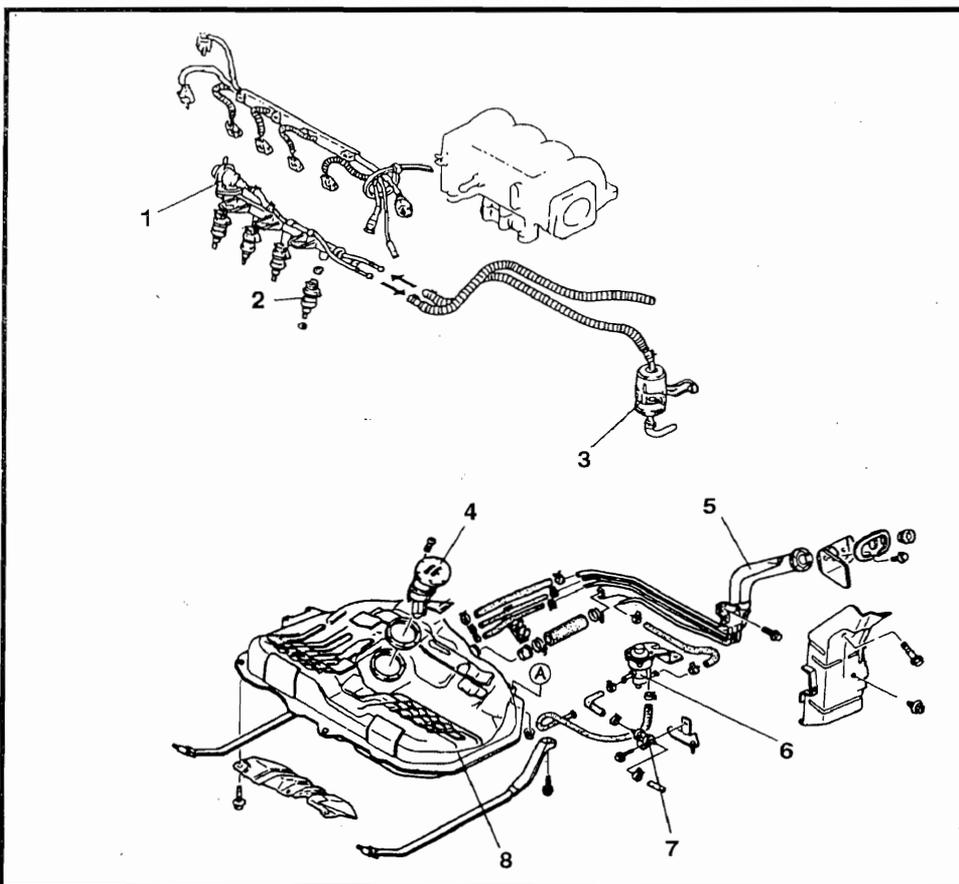


❑ Система питания – модель Miata



1. Регулятор давления топлива.
2. Топливная магистраль.
3. Топливный инжектор.
4. Топливный фильтр.
5. Топливный насос.
6. Топливный бак.

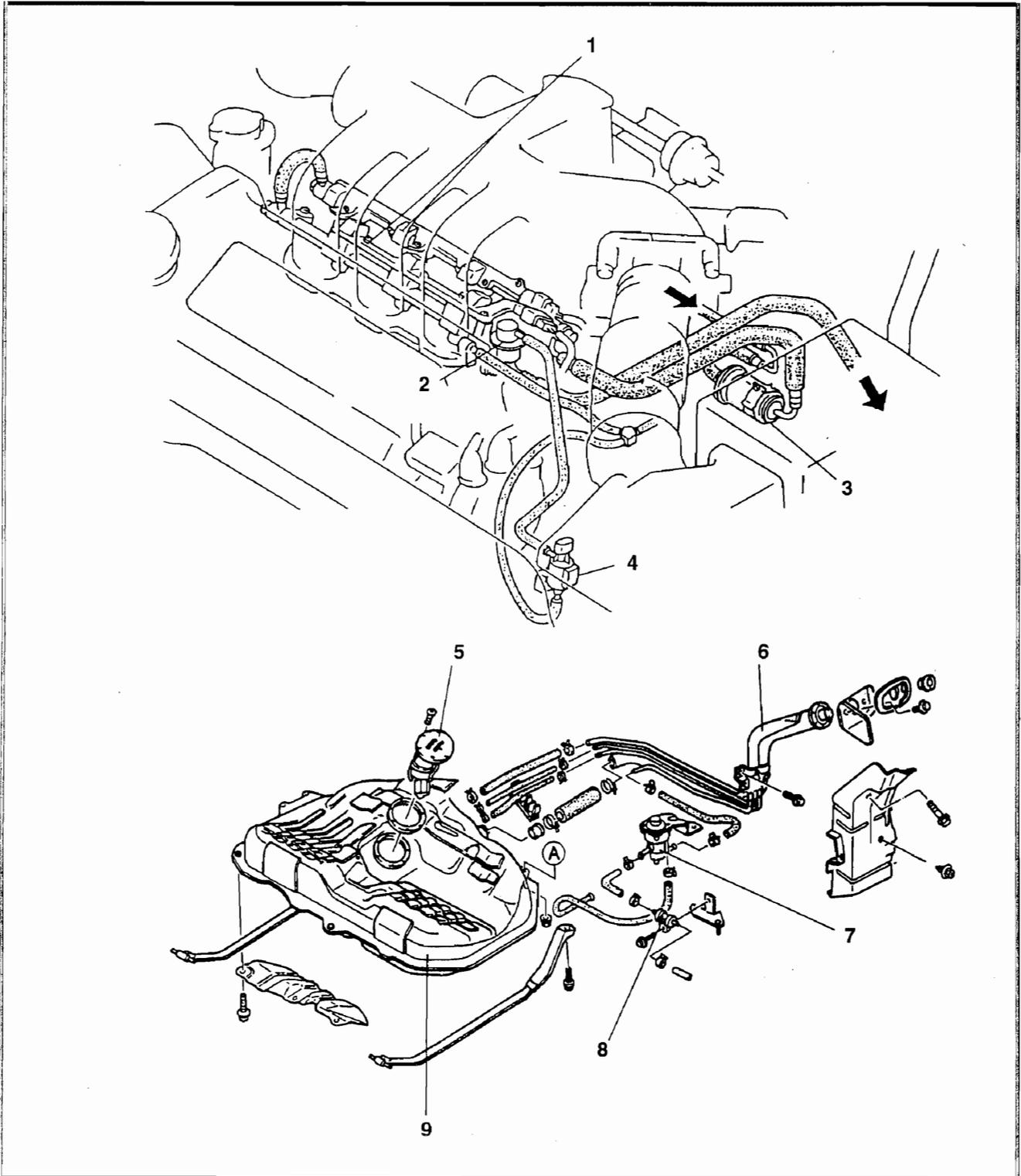
❑ Система питания – модель MX-3 с двигателем рабочим объемом 1,6 л



1. Регулятор давления.
2. Инжектор.
3. Топливный фильтр.
4. Топливный насос.
5. Разделитель.
6. Контрольный и отсечной клапан.
7. Контрольный клапан (двухходовой).
8. Топливный бак.



❑ Система питания — модель МХ-3 с двигателем рабочим объемом 1,8 л

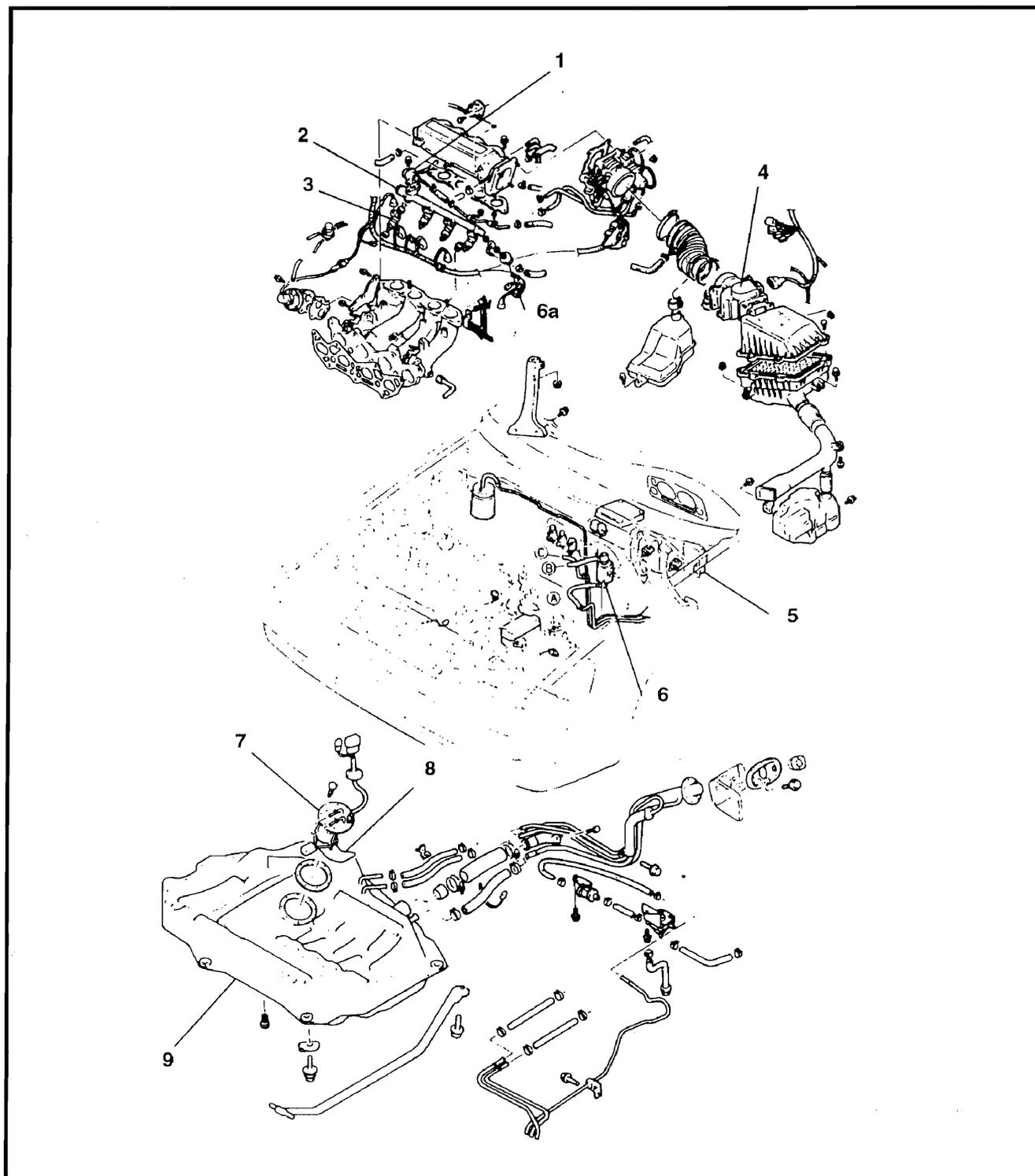


- 1. Топливные инжекторы.
- 2. Регулятор давления.
- 3. Топливный фильтр.
- 4. Соленоидный клапан.
- 5. Топливный насос.

- 6. Разделитель.
- 7. Контрольный и отсечной клапаны.
- 8. Контрольный клапан (двухходовой).
- 9. Топливный бак.



❑ Система питания — модель 626/МХ-6 выпуска 1990–92 гг. с двигателем без турбонаддува



1. Регулятор давления.

2. Трубка питания.

3. Инжектор.

4. Выключатель топливного насоса.

5. Реле размыкания цепи.

6. Топливный фильтр.

6а. Гаситель колебаний.

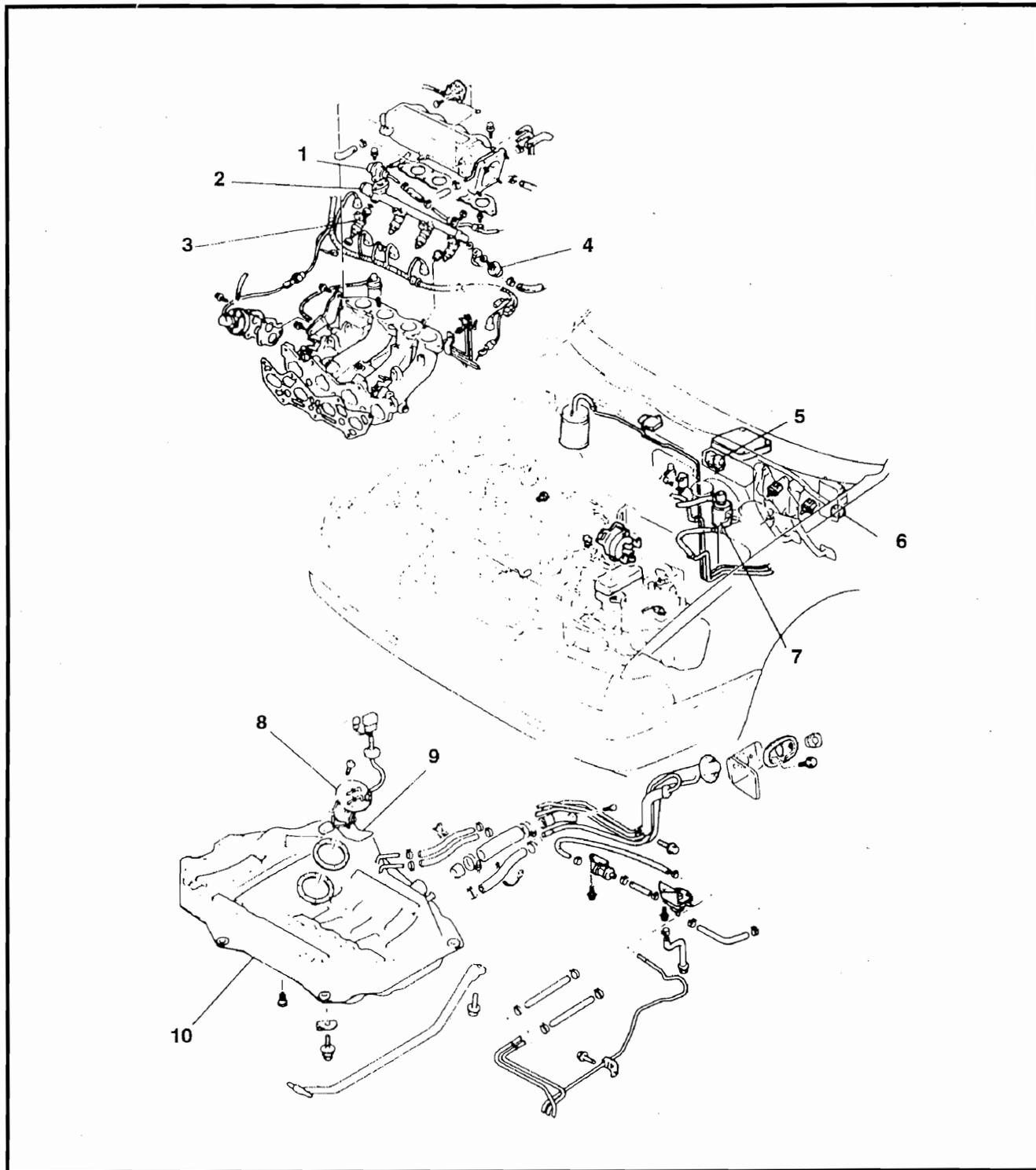
7. Топливный насос.

8. Топливный фильтр (в баке).

9. Топливный бак.



❑ Система питания — модель 626/МХ-6 выпуска 1990–92 гг. с двигателем с турбонаддувом



1. Регулятор давления.

2. Трубка подачи топлива.

3. Инжектор.

4. Гаситель пульсаций.

5. Главное реле.

6. Реле размыкания цепи.

7. Топливный фильтр.

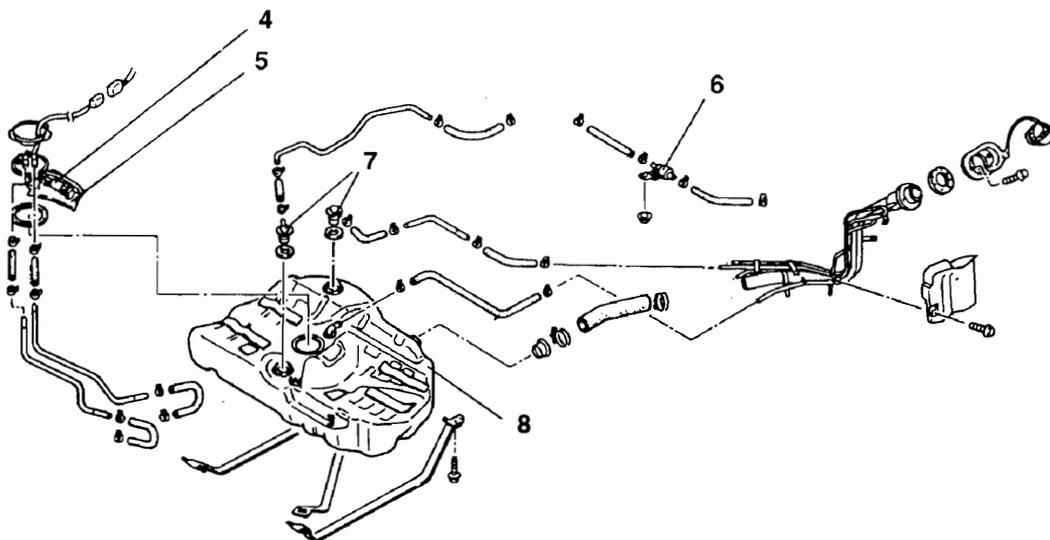
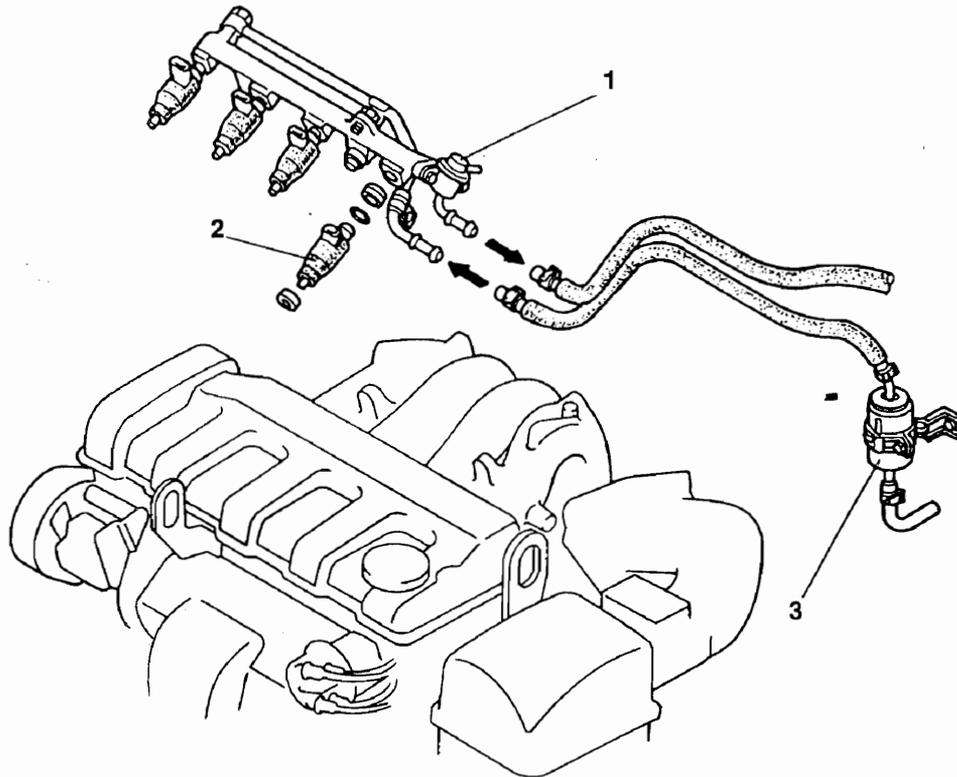
8. Топливный насос.

9. Топливный фильтр (в баке).

10. Топливный бак.



❑ Система питания — модель 626/МХ-6 выпуска 1993 г. с двигателем рабочим объемом 2,0

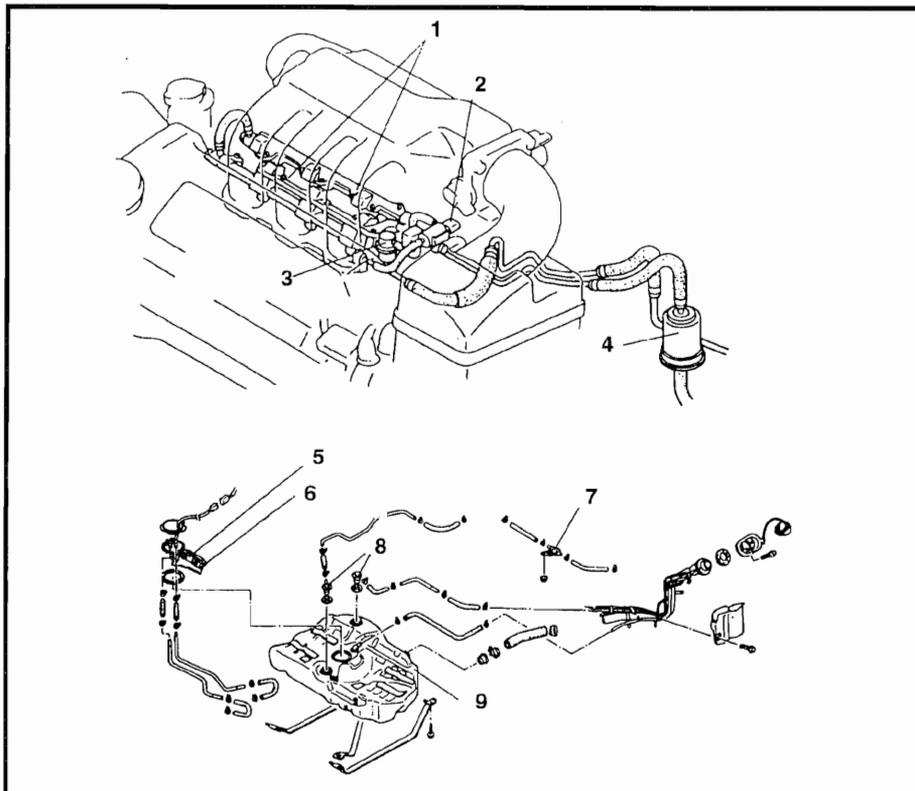


1. Регулятор давления.
2. Инжектор.
3. Топливный фильтр.
4. Топливный насос.

- 5 Топливный фильтр (в баке).
6. Контрольный клапан (двухходовой).
7. Клапаны паров топлива.
8. Топливный бак.



❑ Система питания — модель 626/МХ-6 выпуска 1993 г. с двигателем рабочим объемом 2,5 л

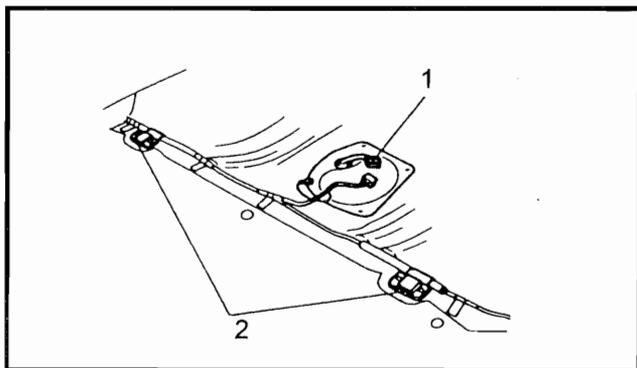


1. Узлы топливных инжекторов.
2. Контроллер соленоидного клапана/регулятора давления.
3. Регулятор газления.
4. Топливный фильтр.
5. Топливный насос.
6. Топливный фильтр (в баке).
7. Контрольный клапан (двухходовой).
8. Клапаны паров топлива.
9. Топливный бак.

СБРОС ДАВЛЕНИЯ СИСТЕМЫ ПИТАНИЯ

❑ Модели 323, Protege и МХ-3

1. Снимите подушку заднего сидения (кнопки (2)) и найдите местонахождение разъема топливного насоса (1).
2. Запустите двигатель.
3. Отсоедините разъем топливного насоса.
4. После остановки двигателя снова подсоедините разъем насоса и выключите зажигание. Установите подушку заднего сидения.



❑ Miata

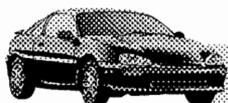
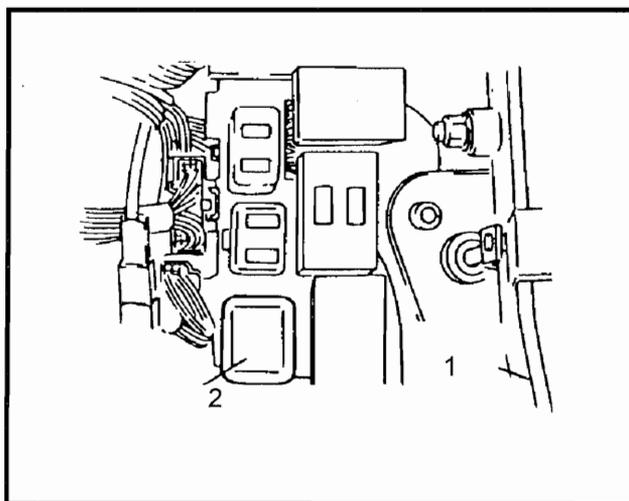
1. Запустите двигатель.
2. Отсоедините разъем реле, размыкающего цепь, расположенный под левой стороной панели приборов.
3. После остановки двигателя снова подсоедините разъем реле, размыкающего цепь, и выключите зажигание.

ните разъем реле, размыкающего цепь, и выключите зажигание.

❑ Модели МХ-6 и 626

Двигатели рабочим объемом 2,0 л и 2,5 л

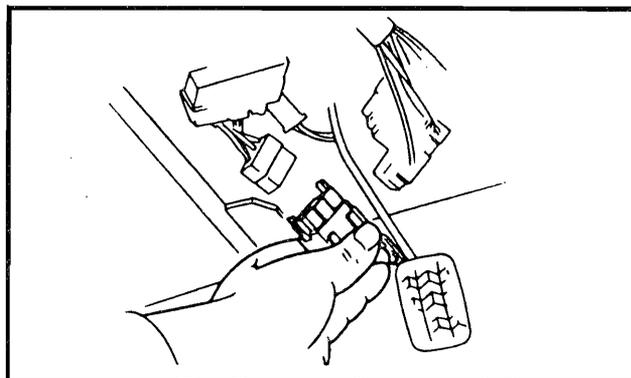
1. Запустите двигатель.
2. Снимите реле топливного насоса (2) из блока реле, расположенного с левой стороны моторного отсека ((1) — педаль сцепления).
3. После остановки двигателя снова установите реле и выключите зажигание.



❑ Модели МХ-6 и 626

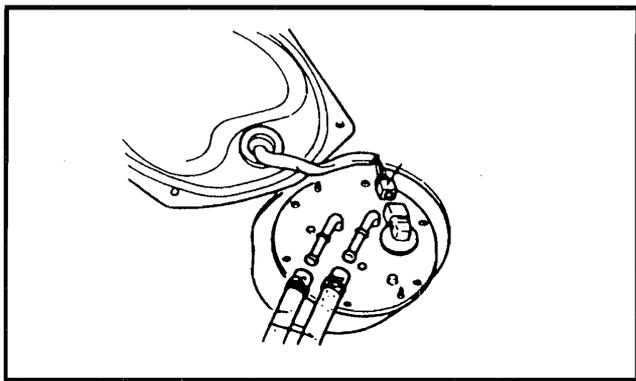
Двигатель рабочим объемом 2,2 л

1. Запустите двигатель.
2. Отсоедините разъем размыкающего цепь реле, расположенного под левой стороной панели приборов.
3. После остановки двигателя снова соедините размыкающее цепь реле и выключите зажигание.

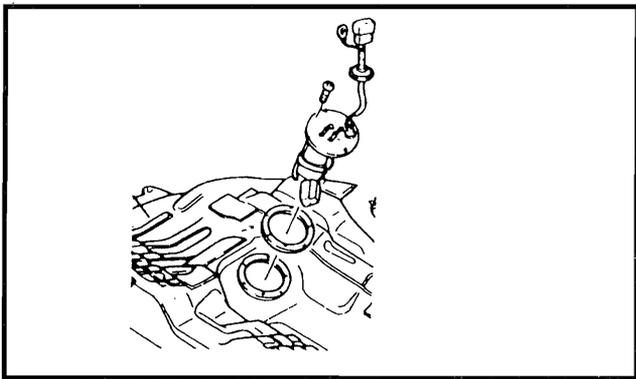
**ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ТОПЛИВНЫЙ НАСОС****СНЯТИЕ И УСТАНОВКА**

❑ Модели МХ-3, 323, Protege, 626 и МХ-6 выпуска 1990-92 гг.

1. Сбросьте давление топлива и отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.
2. Нажмите зажимы на каждом конце подушки заднего сидения и снимите ее.
3. Отсоедините электрический разъем от насоса датчика уровня топлива.
4. Снимите винты крепления с кожуха топливного насоса и снимите кожух.
5. Отсоедините шланги подачи и возврата топлива от топливного насоса.



6. Снимите винты крепления и топливный насос/датчик с топливного бака.



7. Отсоедините электрический разъем датчика, снимите гайки крепления датчика и снимите его с узла топливного насоса.

8. Соедините датчик с топливным насосом и установите гайки. Подсоедините электрический разъем датчика.

9. Установите блок топливного насоса/датчика в топливный бак с новой прокладкой и установите винты крепления.

10. Подсоедините трубки подачи и возврата топлива.

11. Установите кожух и винты крепления.

12. Подсоедините электрический разъем блока датчика.

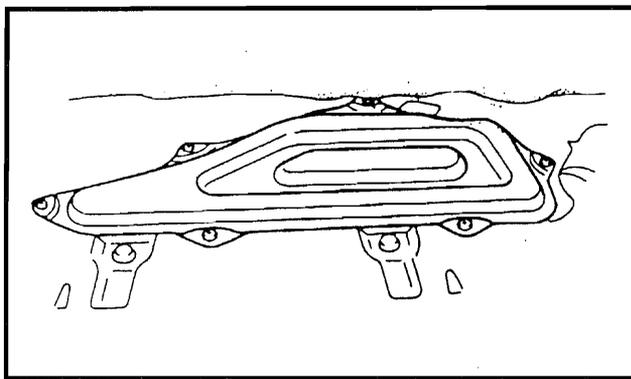
13. Расположите подушку заднего сидения над полом, обеспечивая совмещение фиксирующих штифтов с зажимами. Сильно нажмите, пока два фиксирующих штифта не зацепятся в фиксирующих зажимах заднего сидения.

14. Подсоедините отрицательный провод к аккумуляторной батарее, запустите двигатель и проверьте, правильно ли работает система и нет ли утечек топлива.

❑ Miata

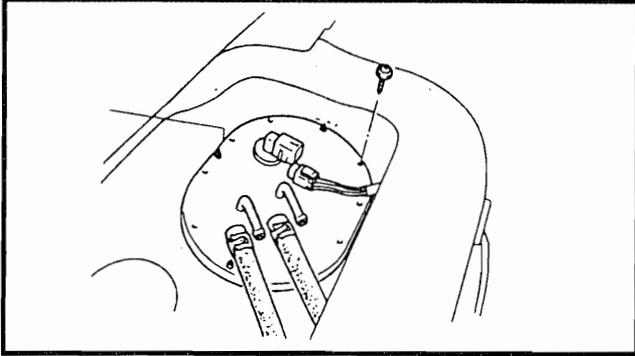
1. Сбросьте давление топлива и отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.

2. Снимите внутренние задние наклонные панели (у заднего стекла) и снимите винты с крышки сервисного отверстия. Снимите крышку сервисного отверстия.

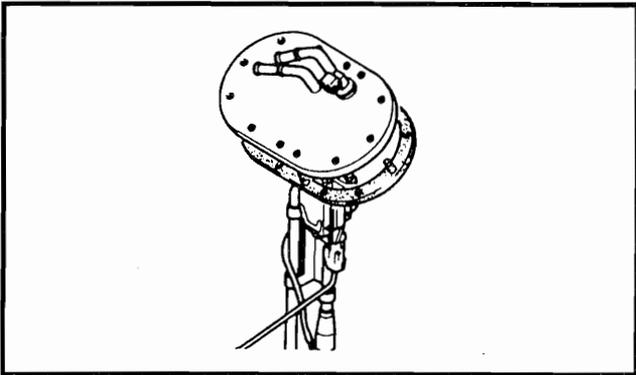


3. Снимите кожух топливного насоса и отсоедините электрический разъем с блока топливного насоса/датчика.

4. Отсоедините шланги подачи и возврата топлива от блока топливного насоса/датчика.



5. Снимите винты крепления и блок топливного насоса/датчика с топливного бака.



6. Отсоедините электрический разъем датчика, снимите гайки крепления блока датчика и снимите

блок датчика с узла топливного насоса.

УСТАНОВКА

7. Подсоедините блок датчика к узлу топливного насоса и установите гайки. Подсоедините электрический разъем блока датчика.

8. Замените комплект уплотняющего кольца с прокладкой и установите узел топливного насоса/датчик в топливный бак. Установите винты крепления.

9. Подсоедините трубки подачи и возврата топлива.

10. Подсоедините электрический разъем датчика и установите кожух топливного насоса.

11. Установите заднюю внутреннюю наклонную панель (у заднего стекла)

12. Подсоедините отрицательный провод к аккумуляторной батарее, запустите двигатель и проверьте, правильно ли работает система и нет ли утечек топлива.

❏ Модели 626 и МХ-6 1993 г. выпуска

1. Сбросьте давление системы питания и отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.

2. Слейте топливо из топливного бака и снимите топливный бак с автомобиля в следующем порядке:

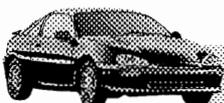
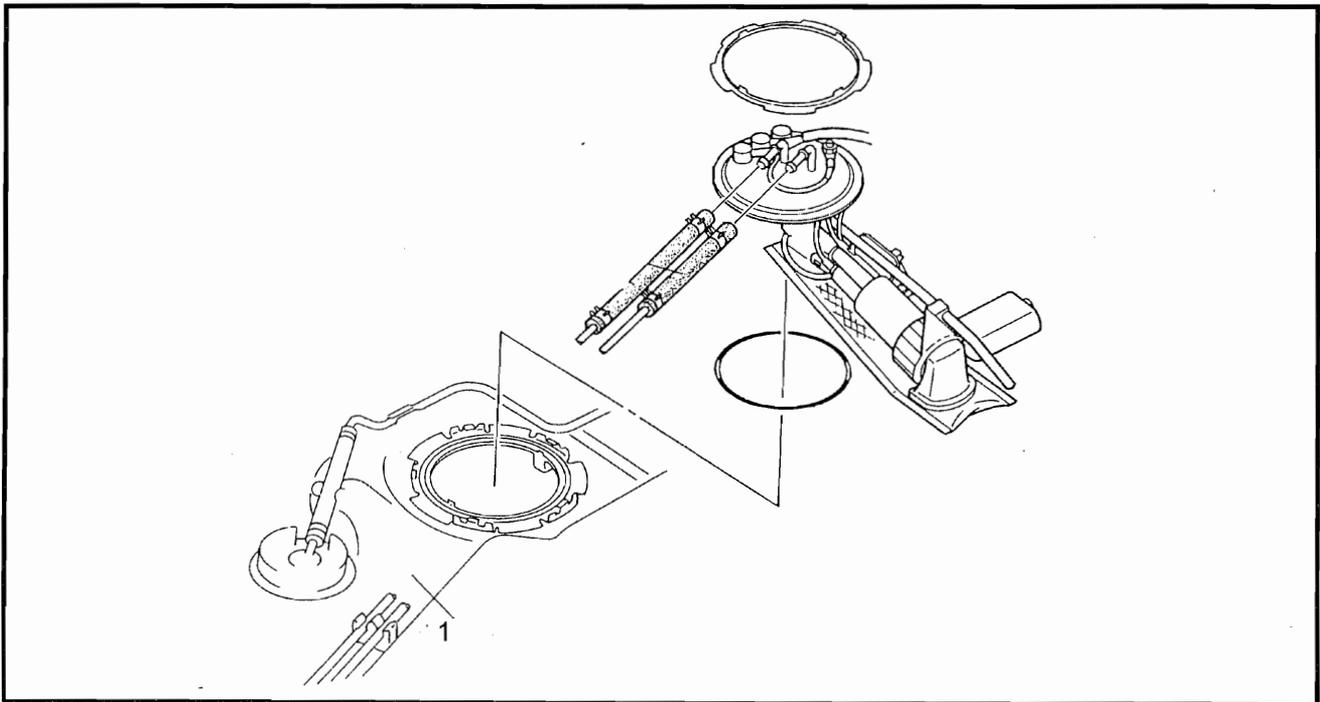
а. Поднимите и надежно укрепите автомобиль.

б. Снимите выхлопную трубу до глушителя и теплозащитный кожух.

в. Отсоедините электрические разъемы с верхней части топливного бака.

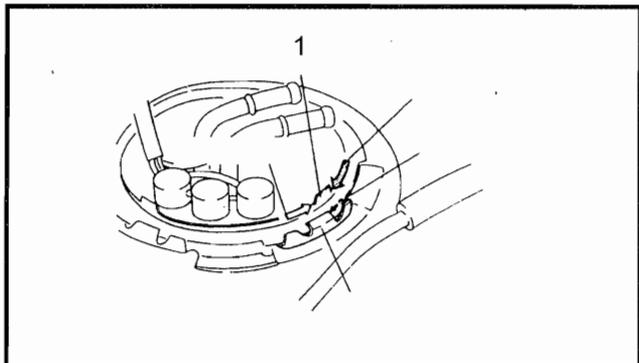
г. Отсоедините топливный шланг и шланг для паров бензина с топливного бака.

е. В то время, как помощник поддерживает топливный бак, снимите поддерживающие ремни и опустите топливный бак с автомобиля.



Отсоедините все топливные шланги с узла топливного насоса.

4. Поверните кольцо топливного насоса (1) против часовой стрелки и снимите его.



5. Снимите топливный насос и прокладки с топливного бака.

6. Установите топливный насос с новой прокладкой. Поверните кольцо топливного насоса по часовой стрелке, чтобы затянуть его, пока фланец не упрется в стопор.

7. Присоедините топливный шланг к топливному насосу.

8. Установите топливный бак на автомобиль следующим образом:

a. Вместе с помощником поддерживайте топливный бак на месте установки и установите ремни (ленты) топливного бака. Затяните болты моментом 43–61 Нм.

b. Подсоедините топливные шланги и шланги для паров топлива, обеспечивая насаживание шлангов по крайней 35 мм.

c. Присоедините электрический разъем топливного насоса.

d. Установите теплозащитный экран выхлопной трубы до глушителя. Затяните болты моментом 7,9 — 10 Нм.

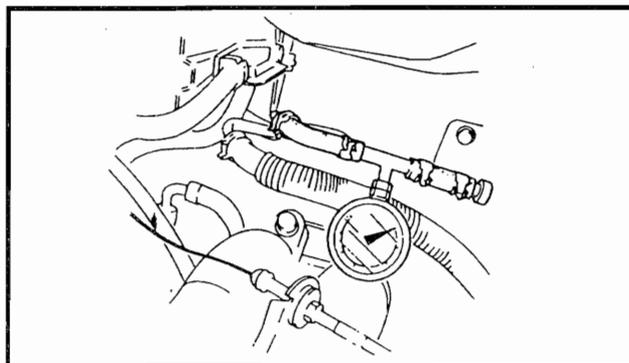
e. Установите выхлопную трубу до глушителя с новыми прокладками. Затяните передние гайки моментом 38–51 Нм.

9. Опустите автомобиль и подключите отрицательный провод аккумуляторной батареи.

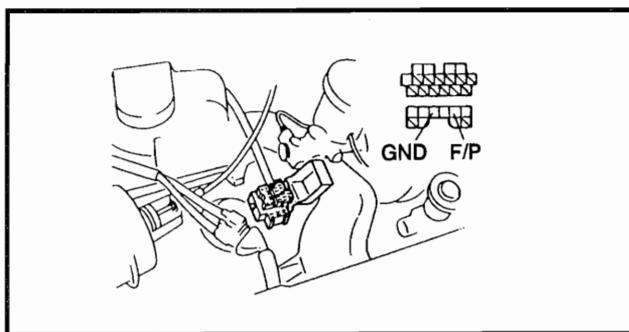
ПРОВЕРКА

1. Сбросьте давление в системе питания и отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.

2. Установите соответствующий манометр между топливным фильтром и топливной магистралью.



3. Установите перемычку между клеммами F/P и GND диагностического разъема топливного насоса.



4. Подсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи, включите зажигание и проверьте давление топливного насоса. Давление должно быть следующим:

Модель 323/Protege — более 147 кПа

Модель Miata — более 147 кПа

Модель MX-3 — 255 — 314 кПа

Модель 626/MX-6 1990–92 годов выпуска — более 147 кПа

Модель 626/MX-6 1993 года выпуска с двигателем рабочим объемом 2,0 л — более 340 кПа

Модель 626/MX-6 1993 года выпуска с двигателем рабочим объемом 2,5 л — 500–630 кПа

5. Если нет давления топлива, снимите крышку топливного бака и попробуйте услышать, работает ли топливный насос. Если слышен звук работающего насоса, проверьте, не засорен ли топливопровод. Если насос не работает, проверьте, подается ли на него напряжение, и проверьте заземление мотора топливного насоса. Если на насос напряжение не подается, проверьте все электрические разъемы и реле топливного насоса.

6. Если давление насоса мало, проверьте, не засорен ли топливопровод или топливные фильтры.

7. Снимите перемычку, сбросьте давление системы питания и отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.

8. Снимите манометр для измерения давления топлива и снова присоедините топливопровод.

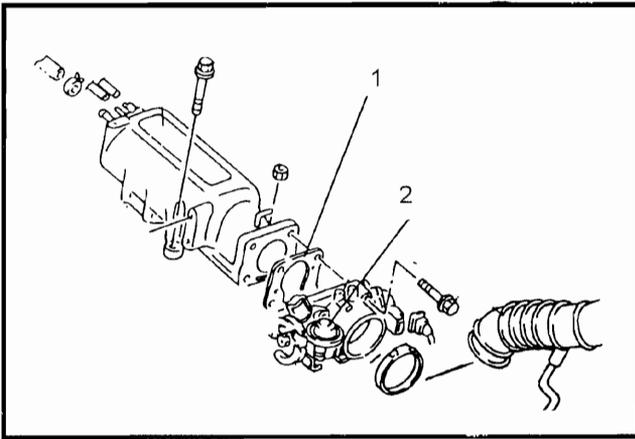
9. Присоедините отрицательный провод к аккумуляторной батарее.



КОРПУС ДРОССЕЛЬНОЙ ЗАСЛОНКИ СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

❑ Модели 323 и Protege

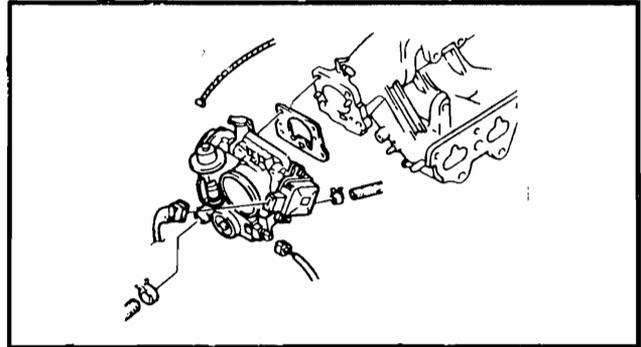
1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.
2. Снимите впускной воздуховод воздухоочистителя.
3. Снимите воздухоочиститель и фильтрующий элемент воздушного фильтра.
4. Отсоедините разъем измерителя потока воздуха и снимите верхнюю часть воздухоочистителя.
5. Снимите резонансную камеру.
6. Снимите воздушный шланг с корпуса дроссельной заслонки.
7. Снимите трос акселератора с корпуса дроссельной заслонки.



8. Снимите корпус дроссельной заслонки 2 в сборе с прокладкой 1.
9. Установите на место корпус дроссельной заслонки и прокладку. Затяните болты моментом 19–25 Нм.
10. Подсоедините трос акселератора к корпусу дроссельной заслонки и отрегулируйте, если это необходимо.
11. Подсоедините к корпусу дроссельной заслонки воздушный шланг.
12. Установите резонансную камеру и подключите разъем измерителя потока воздуха.
13. Установите основу воздухоочистителя и установите воздухоочиститель.
14. Установите впускной воздуховод воздухоочистителя и подключите отрицательный провод к аккумуляторной батарее.

❑ Miata

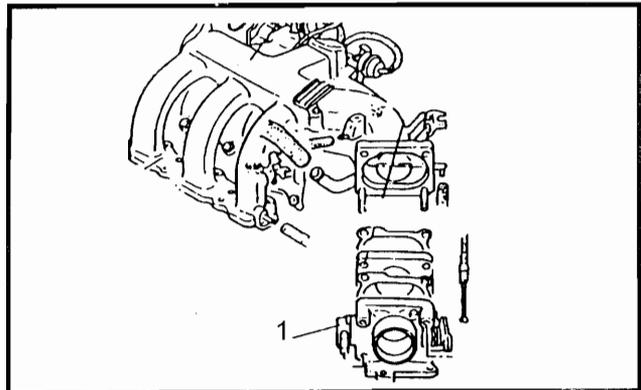
1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи. Отсоедините воздухозаборный шланг от корпуса дроссельной заслонки.
2. Потяните и снимите шланги и электрические разъемы с корпуса дроссельной заслонки. Отсоедините трос акселератора.
3. Снимите болты крепления корпуса дроссельной заслонки и снимите корпус дроссельной заслонки в сборе.



4. Установка производится в порядке, обратном снятию. Затяните болты крепления моментом 19–25 Нм.

❑ Модель МХ-3

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи. Отсоедините шланг выпуска воздуха от корпуса дроссельной заслонки.
2. Потяните и снимите шланги и электрические разъемы с корпуса дроссельной заслонки. Отсоедините трос акселератора.
3. Снимите болты крепления корпуса дроссельной заслонки и снимите корпус дроссельной заслонки в сборе.



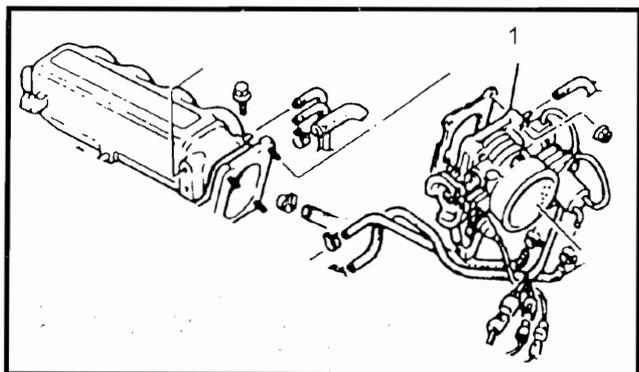
4. Установка производится в порядке, обратном снятию. Затяните гайки крепления моментом 19–25 Нм.

❑ Модели 626 и МХ-6 1990–92 гг. выпуска

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи. Отсоедините электрический разъем измерителя потока воздуха.
2. Снимите воздухоочиститель в сборе и выпускной воздуховод.
3. Промаркируйте все шланги и разъемы, соединенные с корпусом дроссельной заслонки, и отсоедините их. Отсоедините трос акселератора от корпуса дроссельной заслонки.



4. Снимите болты корпуса дроссельной заслонки (1) и снимите корпус дроссельной заслонки в сборе.



5. Установка производится в порядке, обратном снятию. Затяните гайки корпуса дросселя моментом 19–25 Нм.

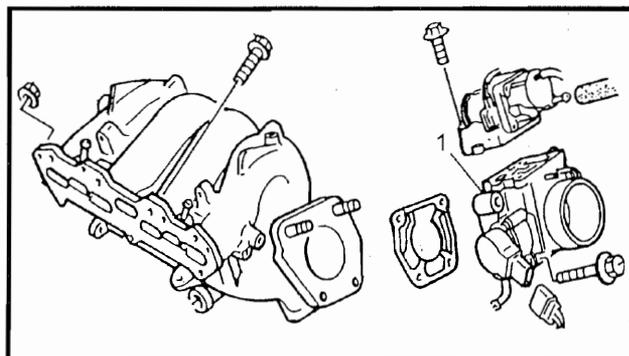
❑ Модели 626 и МХ-6 1993 г. выпуска

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи. Отсоедините шланг забора

воздуха от корпуса дроссельной заслонки.

2. Потяните и снимите шланги и электрические разъемы с корпуса дроссельной заслонки. Отсоедините трос акселератора.

3. Снимите болты крепления корпуса дроссельной заслонки и снимите корпус дроссельной заслонки (1) в сборе.



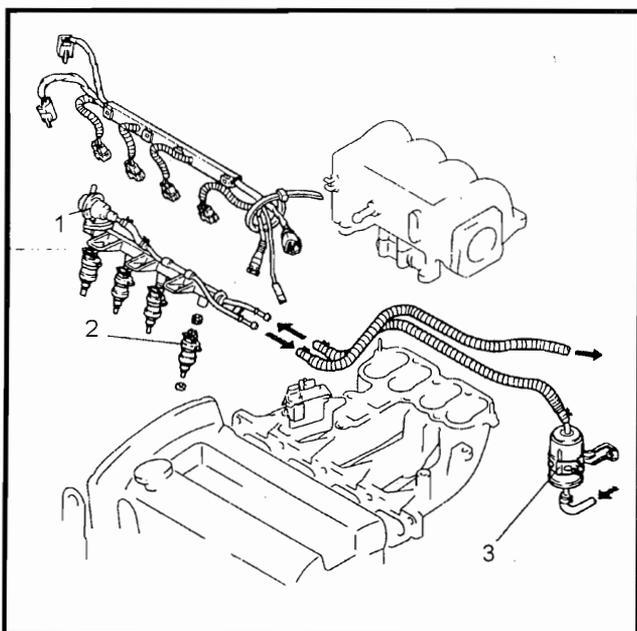
4. Установка производится в порядке, обратном снятию. Затяните гайки крепления моментом 19–25 Нм

ТОПЛИВНЫЕ ИНЖЕКТОРЫ

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

❑ Модели 323 и Protege

1. Сбросьте давление системы питания.
2. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.
3. Отсоедините электрические разъемы на инжекторах.
4. Снимите пучок трубок инжекторов с трубки топлива.
5. Снимите болт (болты) трубки подачи топлива и снимите трубку подачи топлива с инжекторами (2) и регулятор давления (1).



6. Отделите инжекторы, прокладки и изоляторы с топливной трубки.

7. Замените уплотнительные кольца впрыскивателей и нанесите небольшое количество чистого моторного масла на уплотнительные кольца перед установкой.

8. Замените изолирующие прокладки топливных инжекторов.

9. Установите топливные инжекторы на трубку подачи топлива и установите этот узел на двигатель. Затяните болт трубки подачи топлива моментом 19–25 Нм.

10. Установите пучок трубок инжекторов к трубке подачи топлива и соедините провода инжекторов.

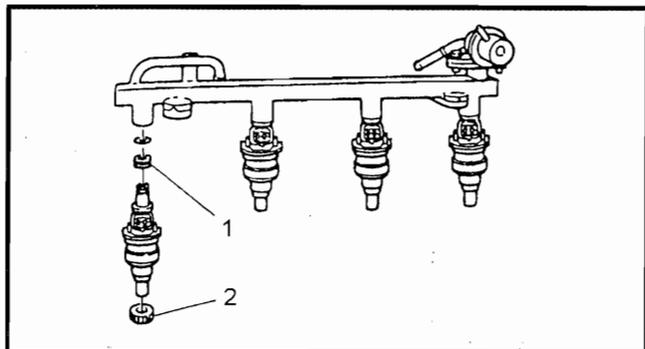
11. Подсоедините отрицательный провод к аккумуляторной батарее.

❑ Miata

1. Сбросьте давление системы питания.
2. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.
3. Слейте охлаждающую жидкость и отсоедините шланги. Снимите воздушный клапан в сборе с выпускного коллектора.
4. Снимите клапан принудительной вентиляции картера двигателя, и отсоедините вакуумные шланги.
5. Отсоедините электрические разъемы топливных инжекторов.
6. Снимите болт (болты) трубки подачи топлива и снимите трубку подачи топлива с инжекторами и регулятором давления.



7. Отделите инжекторы, прокладки (1) и изоляторы (2) от узла трубки подачи топлива.



8. Замените кольцевые уплотнители инжекторов и нанесите небольшое количество чистого моторного масла на кольцевые уплотнители перед установкой.

9. Замените изолирующие уплотнения топливных инжекторов.

10. Установите топливные инжекторы на трубку подачи топлива и установите узел на двигатель. Затяните болт (болты) трубки подачи топлива моментом 19–25 Нм.

11. Соедините электрические провода инжекторов и вакуумные шланги. Установите клапан принудительной вентиляции картера двигателя.

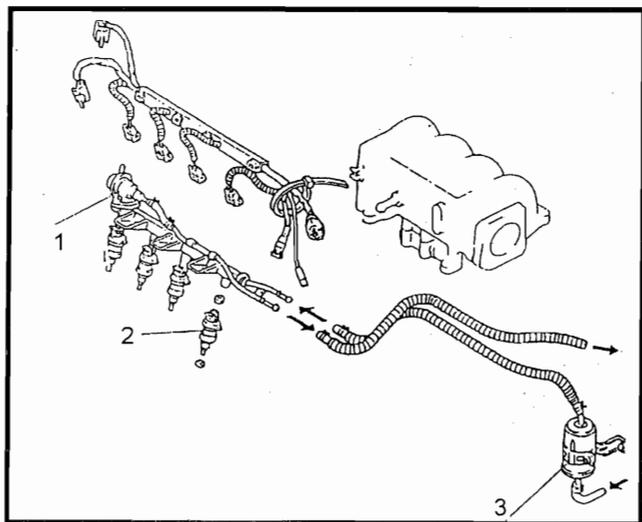
12. Установите воздушный клапан на выпускной коллектор. Замените прокладку и затяните болты моментом 5–8 Нм.

13. Соедините шланги охлаждающей жидкости и залейте жидкость до нужного уровня.

14. Подсоедините отрицательный провод к аккумуляторной батарее.

❏ Модели МХ-3 с двигателем рабочим объемом 1,6 л

1. Сбросьте давление системы питания.
2. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.
3. Отсоедините электрические разъемы на топливных инжекторах.
4. Снимите пучок трубок инжекторов с трубки топлива.



5. Снимите болт (болты) трубки подачи топлива с инжекторами (2) и регулятором давления (1)

6. Отделите инжекторы, прокладки и изоляторы от комплекта трубки подачи.

7. Замените уплотнительные кольца инжекторов и нанесите небольшое количество чистого моторного масла на уплотнительные кольца перед установкой.

8. Замените изолирующие уплотнения топливных инжекторов.

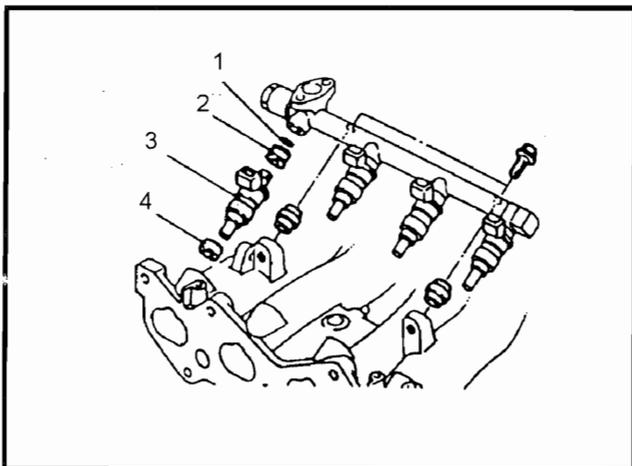
9. Установите топливные инжекторы на трубку подачи топлива и установите этот узел на двигатель. Затяните болт трубки подачи топлива моментом 19–25 Нм.

10. Установите пучок трубок инжекторов на трубку подачи топлива и соедините провода инжекторов.

11. Подсоедините отрицательный провод к аккумуляторной батарее.

❏ Модели 626 и МХ-6 1990–92 гг. выпуска

1. Правильно сбросьте давление системы питания.
2. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.
3. Снимите кронштейн жгута проводов с заднего торца двигателя.
4. Снимите модуляторный клапан рециркуляции выхлопных газов и снимите кронштейн.
5. Снимите болты крепления вакуумной трубки.
6. Снимите впускной шланг воздуха с корпуса дроссельной заслонки.
7. Снимите боковой крюк для подъема двигателя.
8. Снимите болты и гайки крепления и снимите с двигателя динамическую камеру.
9. Отсоедините кронштейн трубки возврата топлива с впускного коллектора.
10. Отсоедините электрические разъемы топливных инжекторов.
11. Снимите трубку подачи топлива в сборе с регулятором давления и с гасителем пульсаций.
12. Отсоедините инжекторы (3) от трубки подачи топлива. Снимите уплотнительное кольцо (1), прокладки (2) и изоляторы (4).



13. Установите изоляторы и инжекторы в впускной коллектор. Установите прокладки и новые кольцевые уплотнения на инжекторы. Нанесите небольшое количество чистого моторного масла на уплотнительные кольца во время установки.

14. Установите на инжекторы прокладки и топливную магистраль на инжекторы.

Установите болты крепления к топливной магистрали и затяните моментом 19–25 Нм.

15. Присоедините электрические разъемы к инжекторам

16. Установите кронштейн трубки возврата топлива на впускной коллектор и установите на кронштейн трубку возврата топлива. Закрепите ее скобой.

17. Прикрепите кронштейн трубки возврата то-

плива к впускному коллектору.

18. Опустите динамическую камеру на место и затяните болты крепления моментом 19–25 Нм.

19. Установите боковой крюк для подъема двигателя и затяните болты моментом 19–25 Нм.

20. Установите шланг впуска воздуха на корпус дроссельной заслонки.

21. Установите болты крепления вакуумной трубки.

22. Установите модуляторный клапан рециркуляции выхлопных газов и кронштейн.

23. Установите скобу пучка проводов к торцу впускного коллектора.

24. Подсоедините отрицательный провод к аккумуляторной батарее.

❏ Модель МХ-3 с двигателем рабочим объемом 1,8 л

1. Сбросьте давление системы питания.

2. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.

3. Снимите впускной шланг воздуха.

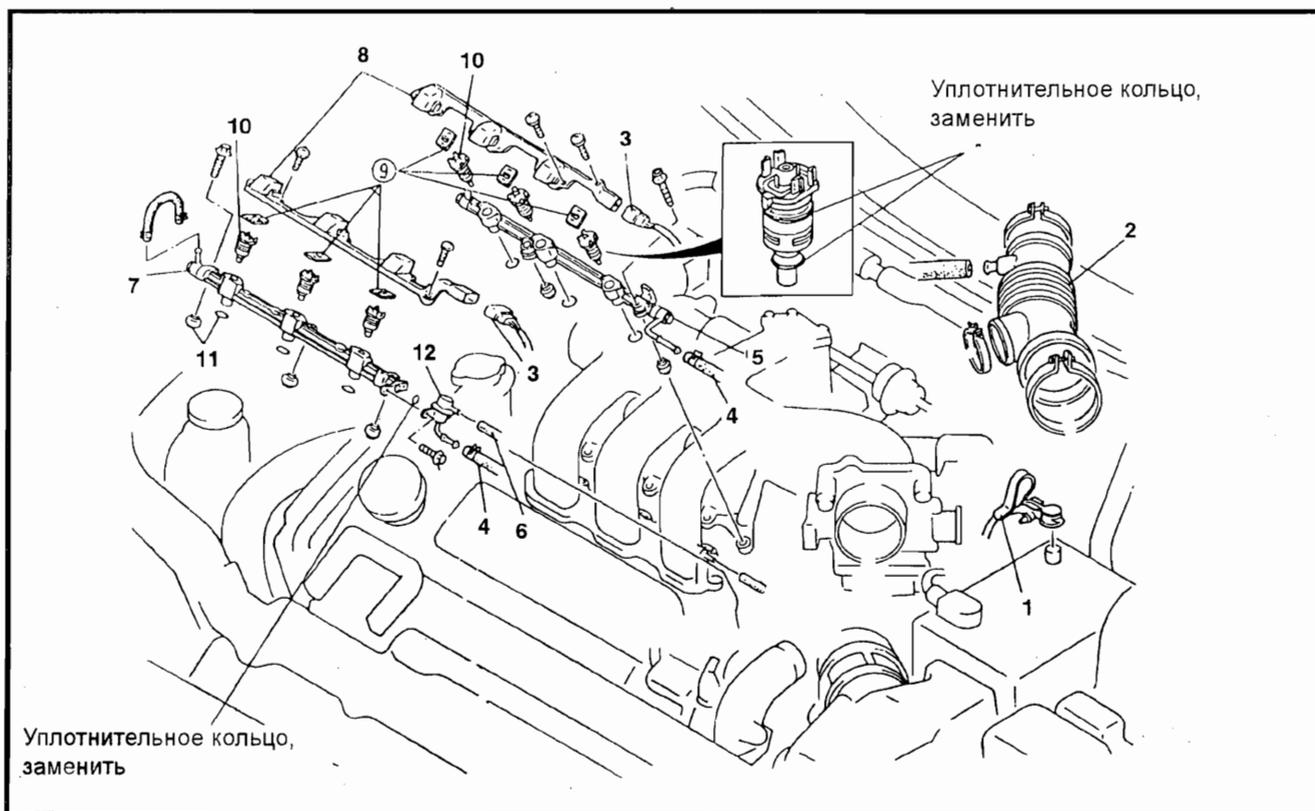
4. Отсоедините электрические разъемы топливных инжекторов от жгута инжекторов.

5. Отсоедините топливные шланги от концов распределителей топлива.

6. Снимите винты крепления распределителя топлива и снимите узел распределителя топлива.

7. Снимите жгуты инжекторов с распределителей топлива.

8. Отделите инжекторы от распределителя и снимите кольцевое уплотнение и прокладку



1. Отрицательный провод аккумуляторной батареи.

2. Шланг воздухозаборника.

3. Разъем инжектора.

4. Топливный шланг.

5. Распределитель топлива (правая сторона).

6. Вакуумный шланг.

7. Распределитель топлива (левая сторона).

8. Жгут трубок инжекторов.

9. Прокладка.

10. Инжектор.

11. Уплотнительное кольцо и изолятор.

12. Регулятор давления топлива.



9. Замените кольцевые уплотнения топливных инжекторов и нанесите небольшое количество чистого моторного масла на кольцевые уплотнители перед установкой.

10. Установите топливные инжекторы на узел распределителя. Вращайте его, пока инжектор не сядет на место полностью, совмещая выступ на инжекторе с выемкой в распределителе топлива.

11. Установите пучок проводов на распределитель и установите узлы распределителя топлива.

12. Затяните винты распределителя топлива моментом 2,5–3,5 Нм.

13. Присоедините топливные шланги к распределителям топлива и присоедините электрические разъемы к жгуту инжекторов.

14. Установите шланг впускного воздуха и подсоедините провод аккумуляторной батареи.

❏ Модели 626 и МХ-6 1993 г. выпуска с двигателем рабочим объемом 2,0 л

1. Правильно сбросьте давление системы питания.

2. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи (1).

3. Отсоедините электрические разъемы (2) топливных инжекторов и снимите жгут проводов.

4. Отсоедините шланг от регулятора давления и снимите регулятор давления (3) с распределительной трубки.

5. Отсоедините топливный шланг (4) с распределительной трубки (5).

6. Снимите болты с распределительной трубки и снимите ее.

7. Снимите инжекторы (6) в комплекте с уплот-

нительными кольцами и изоляторами (7).

8. Замените уплотнительные кольца инжекторов и нанесите небольшое количество чистого моторного масла на уплотнительные кольца перед установкой.

9. Замените изоляторы инжекторов и установите инжекторы на впускной коллектор. Убедитесь, что инжекторы установлены правильно и что электрические разъемы направлены вверх.

10. Установите распределительную трубку на верхнюю часть инжекторов, убедившись, что она установлена правильно. Затяните верхние болты моментом 19–25 Нм и боковые моментом 8–11 Нм.

11. Установите регулятор давления на узел топливной магистрали и затяните болты так, чтобы он был правильно установлен. Затяните болты моментом 8–11 Нм.

12. Подсоедините топливные шланги к распределительной трубке и к регулятору давления.

13. Подсоедините провода к инжекторам.

14. Подсоедините отрицательный провод к аккумуляторной батарее.

❏ Модели 626 и МХ-6 1993 г. выпуска с двигателем рабочим объемом 2,5 л

1. Правильно сбросьте давление системы питания.

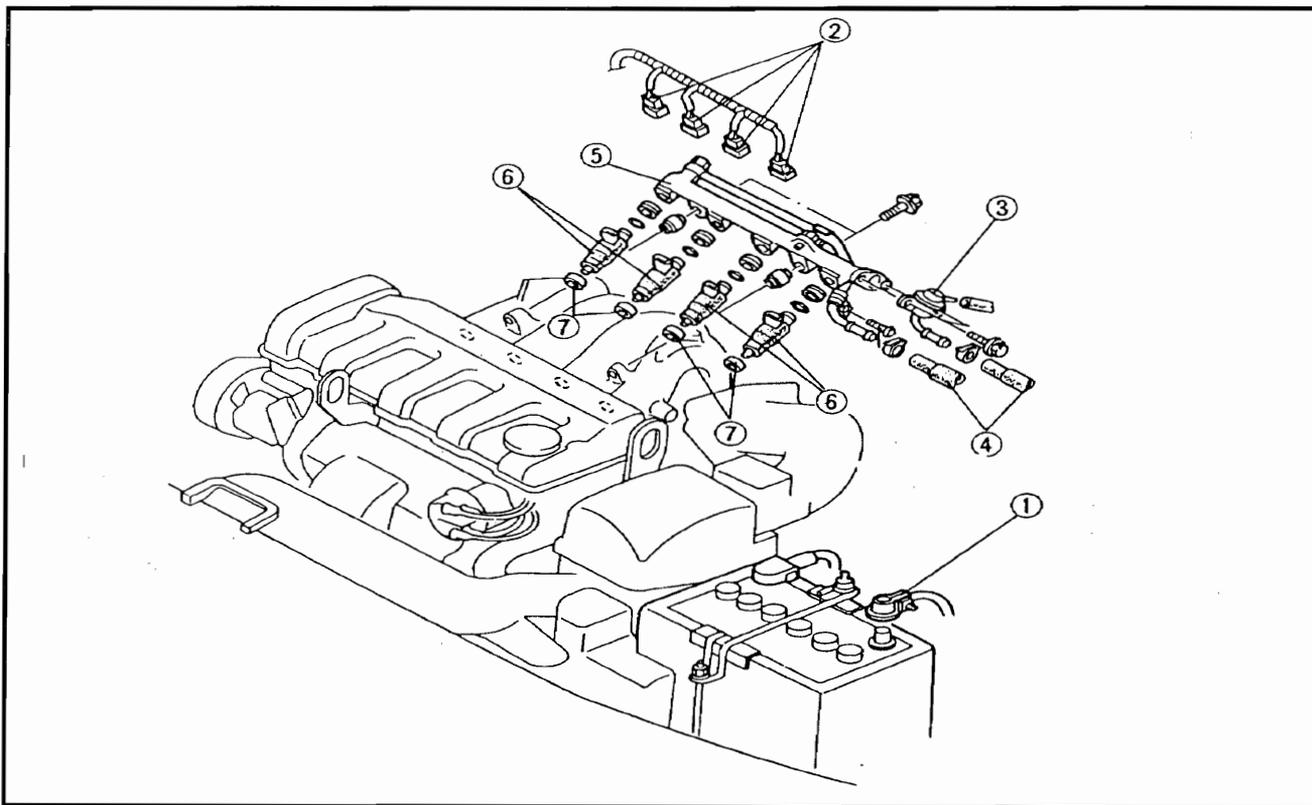
2. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи (1).

3. Снимите впускной шланг для воздуха.

4. Отсоедините электрические разъемы топливных инжекторов от жгута проводов инжекторов.

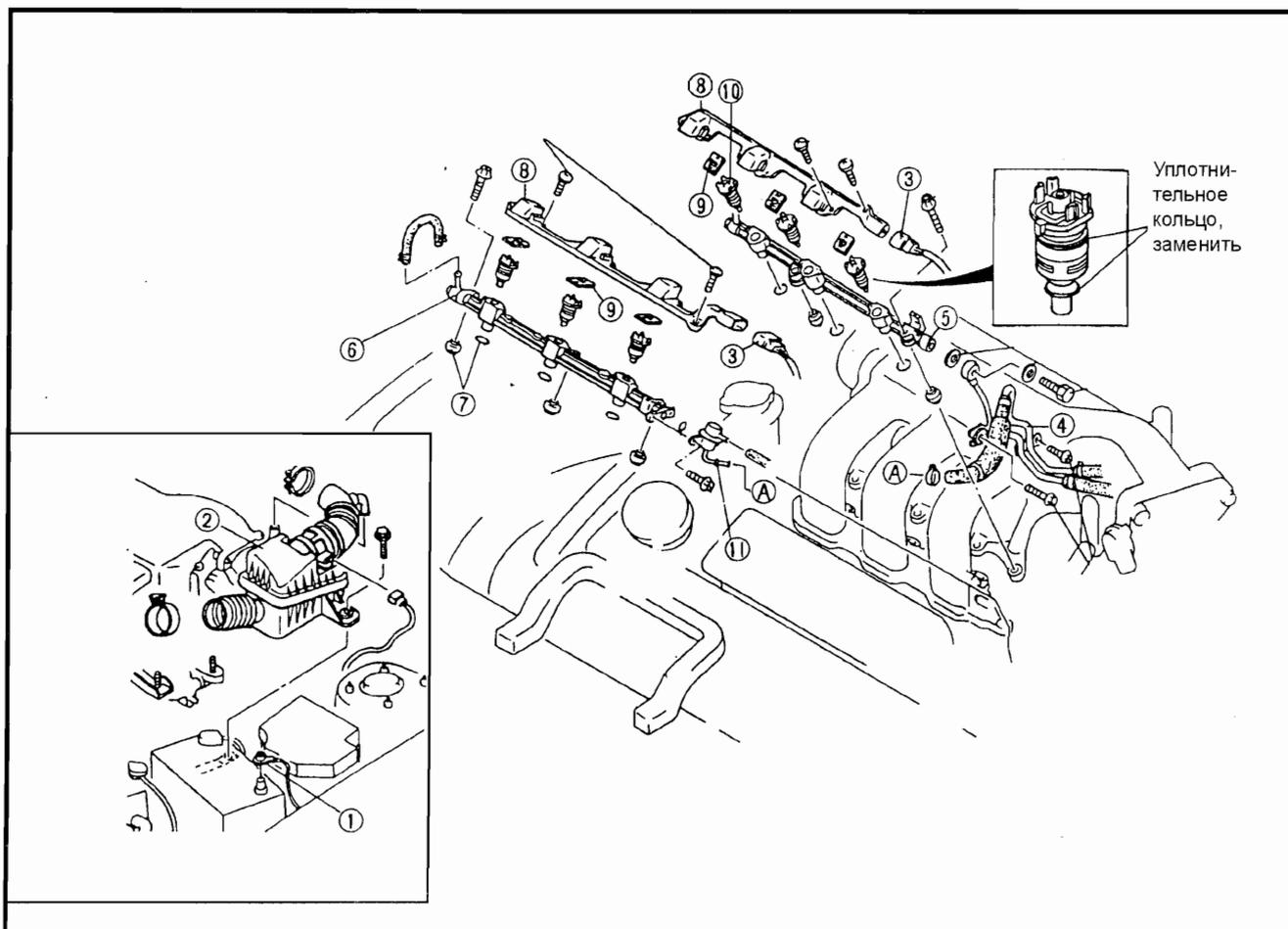
5. Отсоедините топливные шланги от концов распределителей топлива.

6. Снимите винты крепления инжекторов и снимите узлы распределителей топлива.



7. Снимите пучок трубок для топливных инжекторов с распределителей топлива.

8. Отделите инжекторы от распределителя и снимите кольцевое уплотнение и прокладку.



1. Отрицательный провод аккумуляторной батареи.
2. Корпус воздухоочистителя.
3. Разъем инжекторов.
4. Топливный шланг и топливная трубка.
5. Распределитель топлива (правая сторона).

6. Распределитель топлива (левая сторона).
7. Изолятор и кольцевое уплотнение.
8. Жгут инжекторов.
9. Прокладка.
10. Инжектор.
11. Регулятор давления топлива.

9. Замените кольцевые уплотнители топливных инжекторов и нанесите небольшое количество чистого моторного масла на кольцевые уплотнители перед установкой.

10. Вставьте инжекторы топлива в распределитель. Вращайте их, пока они полностью не сядут на место, совмещая выступ инжектора и выемку в распределителе топлива.

11. Установите жгут проводов инжекторов на распределитель и установите комплекты распределителя.

12. Затяните винты распределителя топлива моментом 2,5–3,5 НМ.

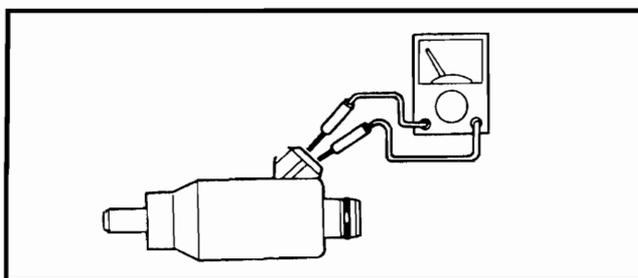
ПРОВЕРКА

1. Запустите двигатель и прогрейте его до нормальной рабочей температуры. Оставьте двигатель работать на холостом ходу.

2. Держите длинную отвертку возле инжектора и приблизьте ухо к ручке отвертки. Прослушайте звук работы инжектора.

3. Если звук не слышен, продолжайте следующим образом:

- а. Отсоедините жгут проводов инжектора от инжектора;
- б. Измерьте омметром сопротивления инжектора



- с. Сопротивление должно быть в пределах 12–16 Ом;
- d. В противном случае замените инжектор;

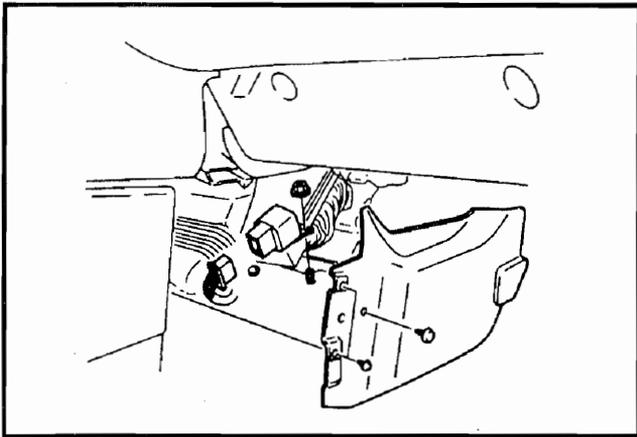
- е. Если сопротивление инжектора такое, как указано, проверьте проводку инжектора и клеммам контроллера.

РЕЛЕ РАЗМЫКАНИЯ ЦЕПИ ПИТАНИЯ

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

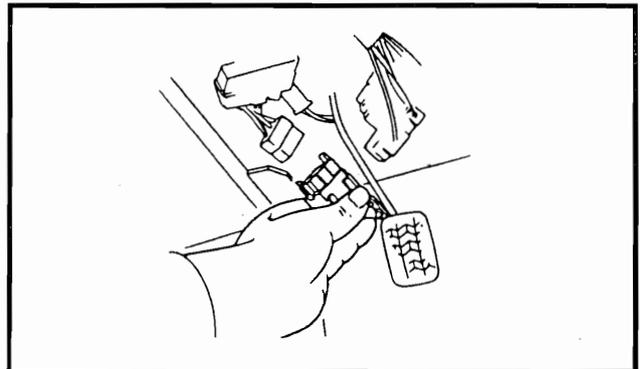
❑ Модели 323, Protege и МХ-3

1. Снимите боковую стенку кожуха со стороны пассажира.
2. Отсоедините реле от разъема и снимите реле с кронштейна.
3. Установка производится в порядке, обратном снятию.



❑ Модели Miata и 626 и МХ-6 1990–92 годов выпуска

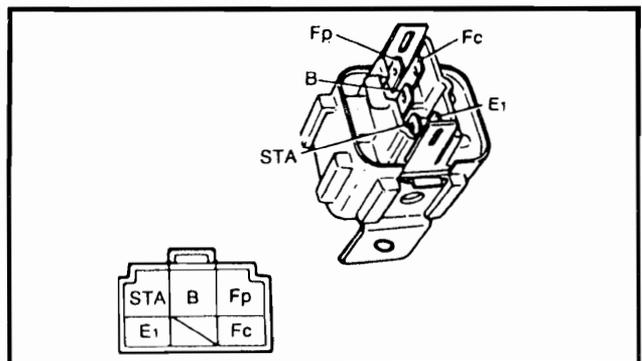
1. Снимите кожух панели под рулевым колесом.
2. Отсоедините реле от разъема и снимите с кронштейна.
3. Установка производится в порядке, обратном снятию.



ПРОВЕРКА СОПРОТИВЛЕНИЯ

❑ Модели 323, Protege и Miata

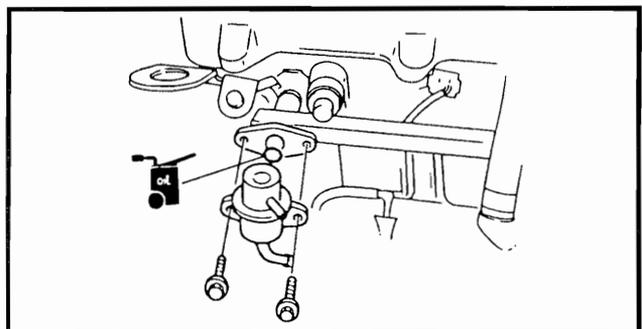
1. Снимите реле размыкания цепи питания, как описано ранее.
2. Используя омметр, измерьте сопротивление между клеммами STA и E1. Сопротивление должно быть 21–43 Ом.
3. Измерьте сопротивление между клеммами B и Fc. Сопротивление должно быть от 109 до 226 Ом.
4. Измерьте сопротивление между клеммами B и Fp. Сопротивление должно быть бесконечным.



РЕГУЛЯТОР ДАВЛЕНИЯ ТОПЛИВА СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

❑ Модели 323, Protege и Miata

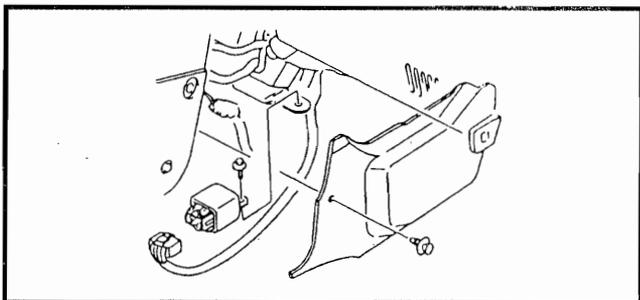
1. Правильно сбросьте давление системы питания.
2. Отсоедините от регулятора давления вакуумный шланг.
3. Отсоедините от регулятора давления шланг возврата топлива.
4. Снимите болты крепления регулятора давления и снимите узел регулятора давления топлива.
5. Установка производится в порядке, обратном снятию.



снятию. Замените уплотнительное кольцо и затяните болты крепления моментом 8–11 Нм.

❑ Модель МХ-3 с двигателем рабочим объемом 1,6 л

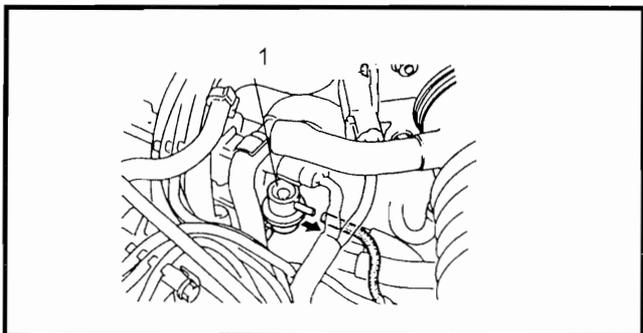
1. Правильно сбросьте давление системы питания.
2. Отсоедините от регулятора давления вакуумный шланг.
3. Отсоедините от регулятора давления шланг возврата топлива.
4. Снимите болты крепления регулятора давления и снимите регулятор давления топлива.



5. Установка производится в порядке, обратном снятию. Замените уплотнительное кольцо и затяните болты крепления моментом 8–11 Нм.

❑ Модель МХ-3 с двигателем рабочим объемом 1,8 л

1. Правильно сбросьте давление системы питания.
2. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.
3. Снимите шланг впуска воздуха в сборе.
4. Отсоедините электрические разъемы от жгута проводов инжекторов.
5. Отсоедините топливные шланги от конца распределителя топлива.
6. Снимите винты крепления распределителя топлива и снимите узел распределителя топлива.
7. Снимите проводку инжекторов с распределителя топлива.
8. Снимите регулятор давления в сборе (1) с торца распределителя топлива



9. Замените кольцевые уплотнители топливных инжекторов и нанесите небольшое количество чи-

стого моторного масла на кольцевые уплотнители перед установкой.

10. Установите регулятор давления в сборе и установите топливные инжекторы в распределитель топлива. Вращайте их до тех пор, пока инжектор полностью не сядет на место, совмещая его выступ с выемкой в распределителе топлива.

11. Установите пучок проводов инжекторов и установите детали распределителя.

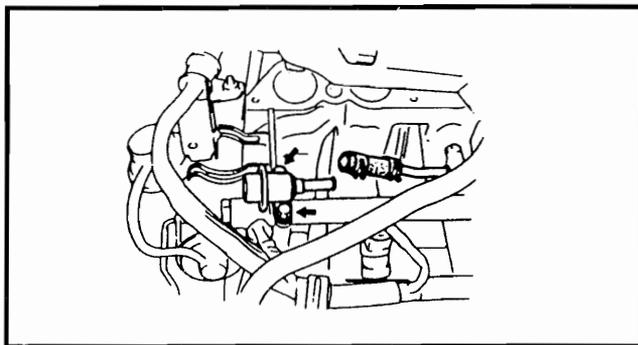
12. Затяните винты распределителя моментом 2,5–3,5 Нм.

13. Присоедините шланги питания к концам распределителей топлива и электрические разъемы к жгуту проводов инжекторов.

14. Установите шланг впуска воздуха и подключите отрицательный провод к аккумуляторной батарее.

❑ Модели 626 и МХ-6 1990–92 гг. выпуска

1. Правильно сбросьте давление системы питания.
2. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.
3. Снимите держатель электропроводки с торца двигателя.
4. Снимите модуляторный клапан рециркуляции выхлопных газов и снимите кронштейн.
5. Снимите болты крепления вакуумной трубки.
6. Снимите шланг впуска воздуха с корпуса дроссельной заслонки.
7. Снимите боковой крюк для подъема двигателя.
8. Снимите болты и гайки крепления динамической камеры и поднимите динамическую камеру с двигателя.
9. Отсоедините кронштейн трубки возврата топлива от впускного коллектора.
10. Отсоедините вакуумный шланг и шланг возврата топлива.
11. Снимите болты крепления регулятора давления и снимите регулятор давления.
12. Установите регулятор давления и затяните болты крепления моментом 7,8–11 Нм.



13. Соедините вакуумный шланг и шланг возврата топлива с регулятором давления топлива.

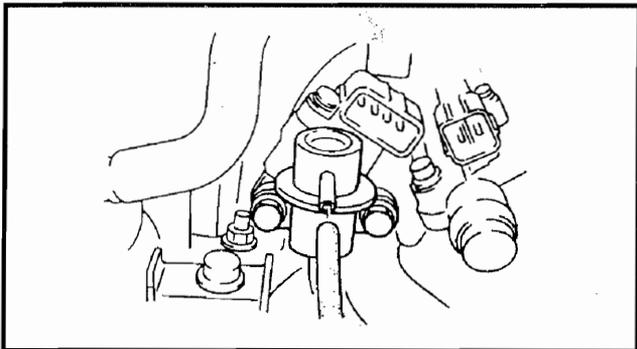
14. Установите кронштейн трубки возврата топлива на впускной коллектор и установите трубку возврата топлива на кронштейн. Закрепите зажимами.



15. Установите кронштейн трубки возврата топлива на впускной коллектор.
16. Опустите динамическую камеру на место и затяните болты крепления моментом 19–25 Нм.
17. Установите боковой крюк для подъема двигателя и затяните болты моментом 19–25 Нм.
18. Установите шланг впуска воздуха на корпус дроссельной заслонки.
19. Установите болты крепления вакуумной трубки.
20. Установите модуляторный клапан рециркуляции выхлопных газов и кронштейн.
21. Установите держатель электропроводки на конец впускного коллектора.
22. Присоедините отрицательный провод к аккумуляторной батарее.

❑ Модели 626 и МХ-6 1993 г. выпуска с двигателем рабочим объемом 2,0 л

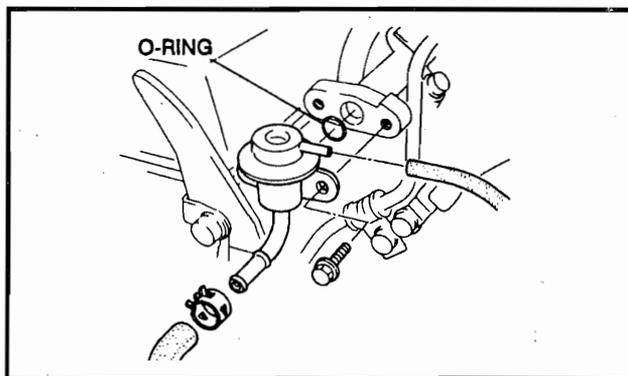
1. Правильно сбросьте давление системы питания.
2. Отсоедините вакуумный шланг от регулятора давления.
3. Отсоедините шланг возврата топлива от регулятора давления.
4. Снимите болты крепления регулятора давления и снимите регулятор давления в сборе.



5. Установка производится в порядке, обратном снятию.
6. Замените уплотнительные кольца и затяните болты крепления моментом 7,8–10,7 Нм.

❑ Модели 626 и МХ-6 1993 г. с двигателем рабочим объемом 2,5 л

1. Правильно сбросьте давление системы питания.
2. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.
3. Снимите воздухоочиститель в сборе.
4. Отсоедините электрические разъемы от жгута проводов инжекторов.
5. Отсоедините топливные шланги от распределителей топлива.
6. Снимите винты крепления распределителей топлива и снимите узлы распределителей топлива.
7. Снимите пучки инжекторов с распределителей топлива.
8. Отсоедините вакуумный шланг и шланг возврата топлива от регулятора давления.
9. Снимите болты крепления и снимите регулятор давления с распределителя топлива.
10. Установите регулятор давления топлива на распределитель давления топлива и затяните болты моментом 7–10 Нм.



11. Подсоедините вакуумный шланг и трубку возврата топлива к регулятору давления топлива.
12. Совместите язычки инжекторов с распределителем и установите узлы распределителей.
13. Затяните винты распределителя топлива моментом 2,5–3,5 Нм.
14. Подсоедините топливный шланг к распределителю топлива и присоедините электрические разъемы к жгуту инжекторов.
15. Установите воздухоочиститель в сборе и присоедините отрицательный провод к аккумуляторной батарее.

СОЛЕНОИДНЫЙ КЛАПАН КОНТРОЛЯ РЕГУЛЯТОРА ДАВЛЕНИЯ СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

Автомобили, оборудованные «калифорнийской» системой снижения токсичности выхлопных газов двигателя.

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.
2. Отсоедините от соленоидного клапана контроля регулятора давления вакуумный и электрический разъем.

3. Отсоедините соленоидный клапан контроля регулятора давления от впускного коллектора.
4. Установка производится в порядке, обратном снятию.



ЗАМЕНА УЗЛА ТОПЛИВНОГО ДАТЧИКА

❑ Модели 323, Protege, MX-3, 626 и MX-6 1990–92 гг. выпуска

1. Правильно сбросьте давление топлива и отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.
2. Разожмите зажимы на каждом конце заднего сидения и снимите сиденье.
3. Отсоедините электрический разъем от топливного насоса/узла топливного датчика.
4. Снимите винты крепления с кожуха узла топливного датчика и снимите кожух.
5. Отсоедините от топливного насоса топливного датчика шланги подачи и возврата топлива.
6. Снимите винты крепления и топливный насос/топливный датчик с топливного бака.
7. Отсоедините электрический разъем узла датчика, снимите гайки крепления датчика и снимите узел датчика с узла топливного насоса.
8. Присоедините узел датчика к топливному насосу и установите гайки. Соедините электрический разъем датчика.
9. Установите топливный насос/датчик в топливный бак и установите винты крепления.
10. Подсоедините трубки подачи и возврата топлива.
11. Установите защитный кожух и винты крепления.
12. Соедините электрический разъем датчика.
13. Расположите заднее сидение на полу автомобиля, обеспечив совмещение фиксирующих штифтов с зажимами. Сильно прижимайте до тех пор, пока два фиксирующих штифта не защелкнутся в фиксирующих зажимах заднего сидения.
14. Присоедините отрицательный провод к аккумуляторной батарее, запустите двигатель и проверьте, правильно ли работает система и нет ли утечек топлива.

❑ Miata

1. Сбросьте давление топлива и отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.
2. Снимите внутренние задние наклонные панели (у заднего стекла) и снимите винты с крышки сервисного отверстия. Снимите крышку сервисного отверстия.
3. Снимите крышку топливного насоса и отсоедините электрический разъем от топливного насоса/датчика.
4. Отсоедините от топливного насоса/датчика шланги подачи и возврата топлива.
5. Снимите винты крепления и топливный насос/датчик уровня топлива с топливного бака.
6. Отсоедините электрический разъем датчика, снимите гайки крепления датчика и снимите датчик с узла топливного насоса.
7. Присоедините узел датчика к узлу топливного насоса и установите гайки. Подсоедините элект-

рический разъем топливного датчика.

8. Замените комплект уплотнительных колец и установите топливный насос/датчик в топливный бак. Установите винты крепления.
9. Подсоедините трубки подачи и возврата топлива.
10. Соедините электрический разъем узла датчика и установите крышку топливного насоса.
11. Установите заднюю внутреннюю панель для мелких вещей (у стекла).
12. Присоедините отрицательный провод к аккумуляторной батарее, запустите двигатель и проверьте, правильно ли работает система и нет ли утечек топлива.

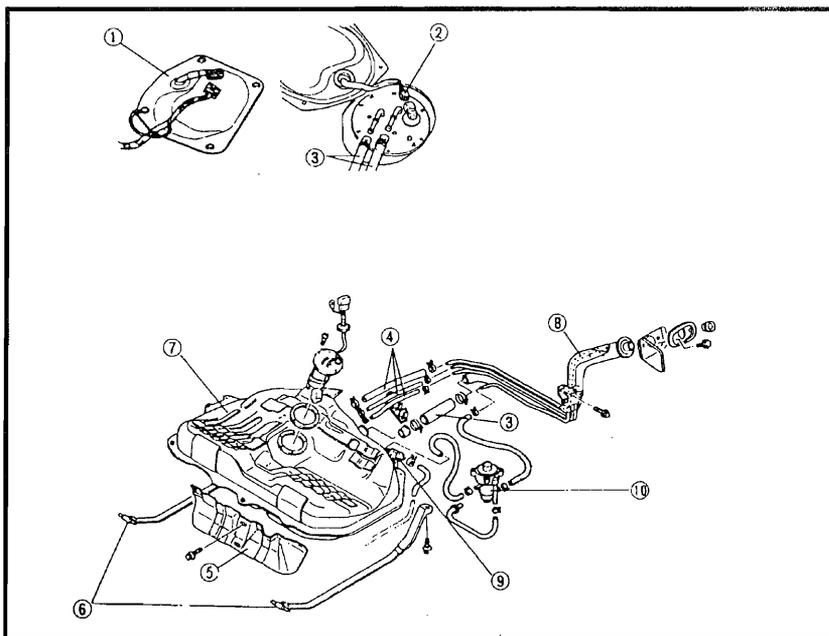
❑ Модели 626 и MX-6 1993 г. выпуска

1. Сбросьте давление системы питания и отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи. Слейте бензин из топливного бака и снимите топливный бак с автомобиля в следующем порядке.
2. Поднимите и надежно закрепите автомобиль.
3. Снимите выхлопную трубу до глушителя и тепловой экран.
4. Отсоедините электрические разъемы с верхней части топливного бака.
5. Отсоедините от топливного бака шланги для топлива.
6. Пока ассистент поддерживает топливный бак, снимите фиксирующие ленты (хомуты) и опустите топливный бак с автомобиля.
7. Отсоедините все топливные шланги с узла топливного насоса.
8. Поверните кольцо топливного насоса против часовой стрелки и снимите его.
9. Снимите с топливного бака топливный насос в сборе с узлом топливного датчика и также прокладки. Отделите узел датчика от топливного бака.
10. Подсоедините датчик к топливному насосу. Установите топливный насос с новой прокладкой. Поверните кольцо топливного насоса по часовой стрелке, чтобы затянуть его до тех пор, пока фланец не попадет в стопор.
11. Подсоедините к топливному насосу топливные шланги.
12. Установите топливный бак на автомобиль в следующем порядке:
 - а. С помощью ассистента, поддерживающего топливный бак на месте, установите хомуты (ленты) топливного бака. Затяните болты хомутов моментом 43–61 Нм.
 - б. Соедините топливный шланг и шланг для паров топлива, обеспечив насаживание шлангов по крайней мере на 35 мм на штуцеры.
 - в. Присоедините электрический разъем топливного насоса.



d. Установите тепловой щиток выхлопной трубы до глушителя. Затяните болт моментом 7,9–10 Нм.
 e. Установите выхлопную трубу до глушителя с новой прокладкой. Затяните передние

гайки моментом 38–51 Нм. Затяните задние болты моментом 64–89 Нм.
 13. Опустите автомобиль и присоедините отрицательный провод к аккумуляторной батарее.



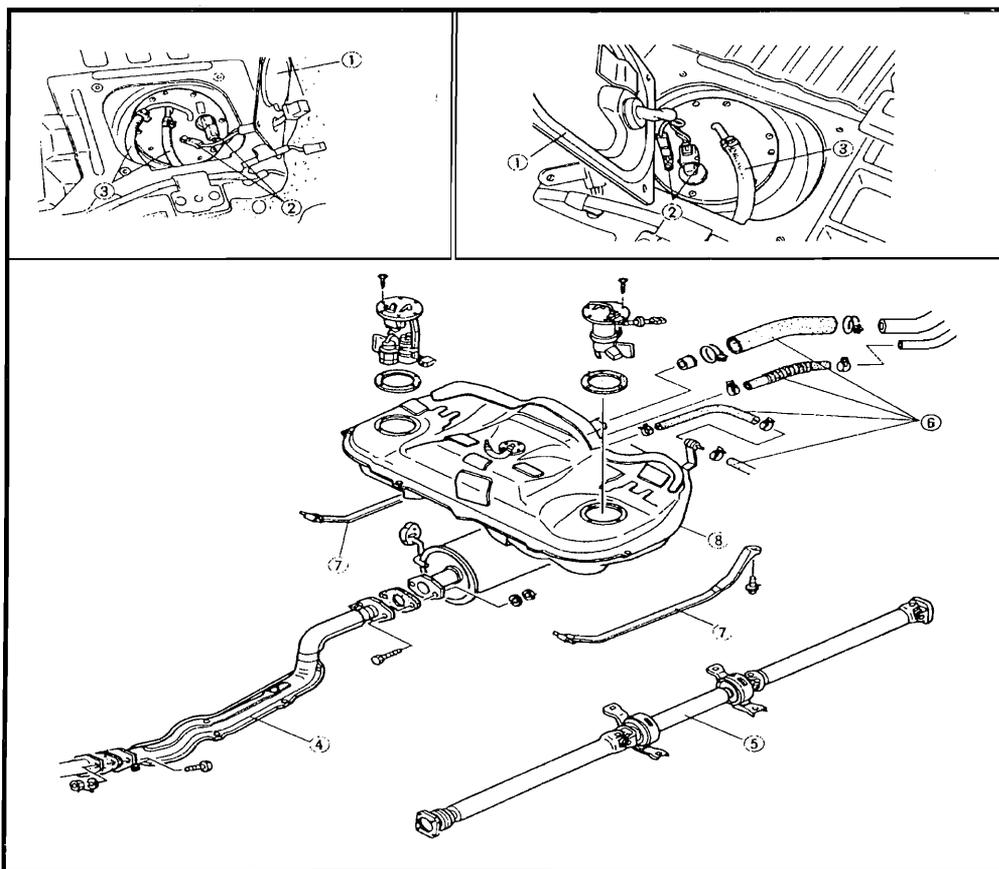
ТОПЛИВНЫЙ БАК В СБОРЕ

❑ Модель 323/Protege (4x2)

- 1. Крышка топливного насоса.
- 2. Электрический разъем топливного насоса.
- 3. Топливные шланги.
- 4. Шланги для паров топлива.
- 5. Изолятор.
- 6. Хомуты топливного бака.
- 7. Топливный бак.
- 8. Разделитель.
- 9. Контрольный клапан (двухходовой).
- 10. Предохранительный и отсечный клапан.

ТОПЛИВНЫЙ БАК В СБОРЕ

❑ Модель 323/Protege (полноприводные)

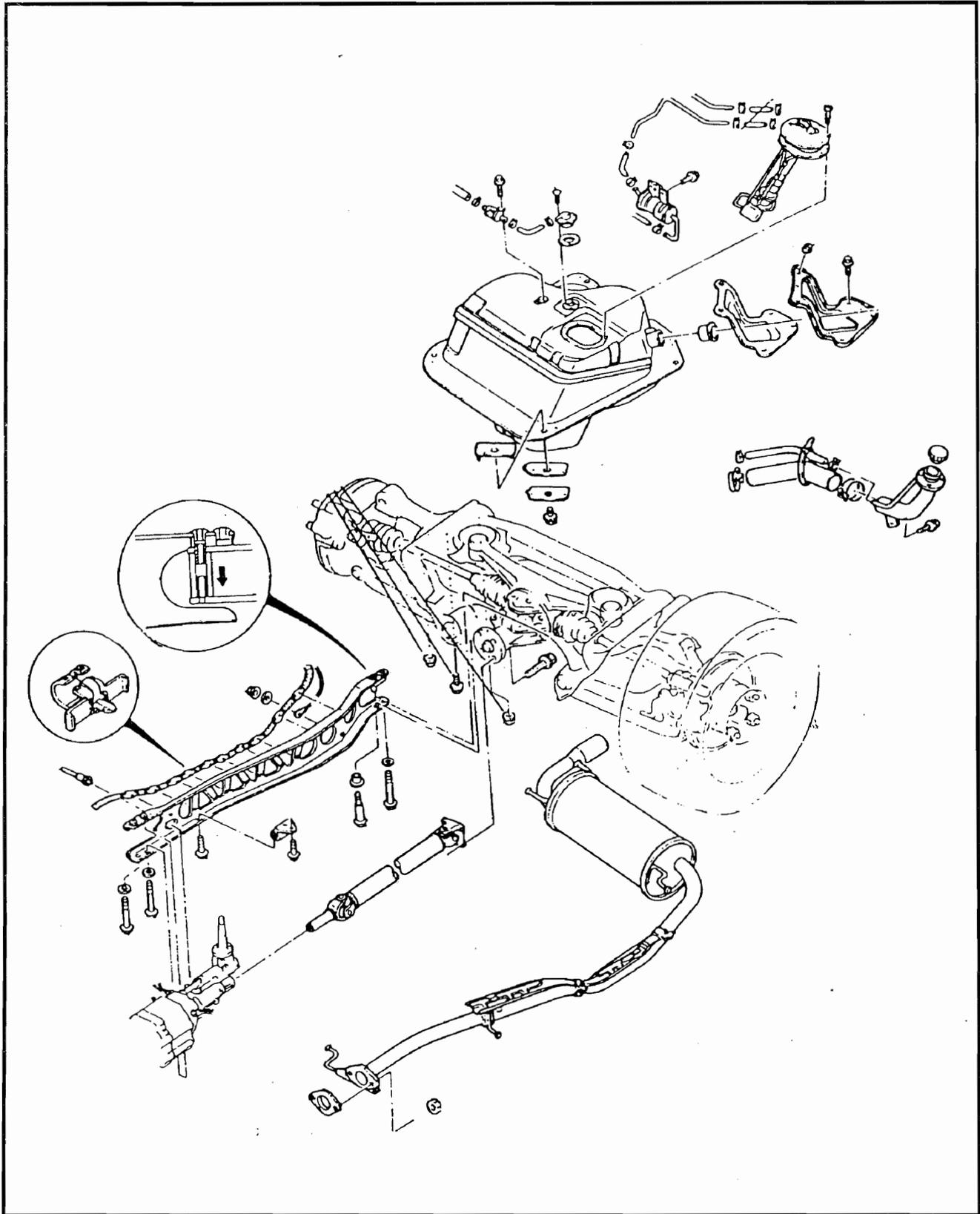


- 1. Крышка топливного насоса.
- 2. Электрический разъем топливного насоса.
- 3. Топливные шланги.
- 4. Выхлопная труба.
- 5. Карданный вал.
- 6. Шланг для заливки топлива.
- 7. Хомуты топливного бака.
- 8. Топливный бак.



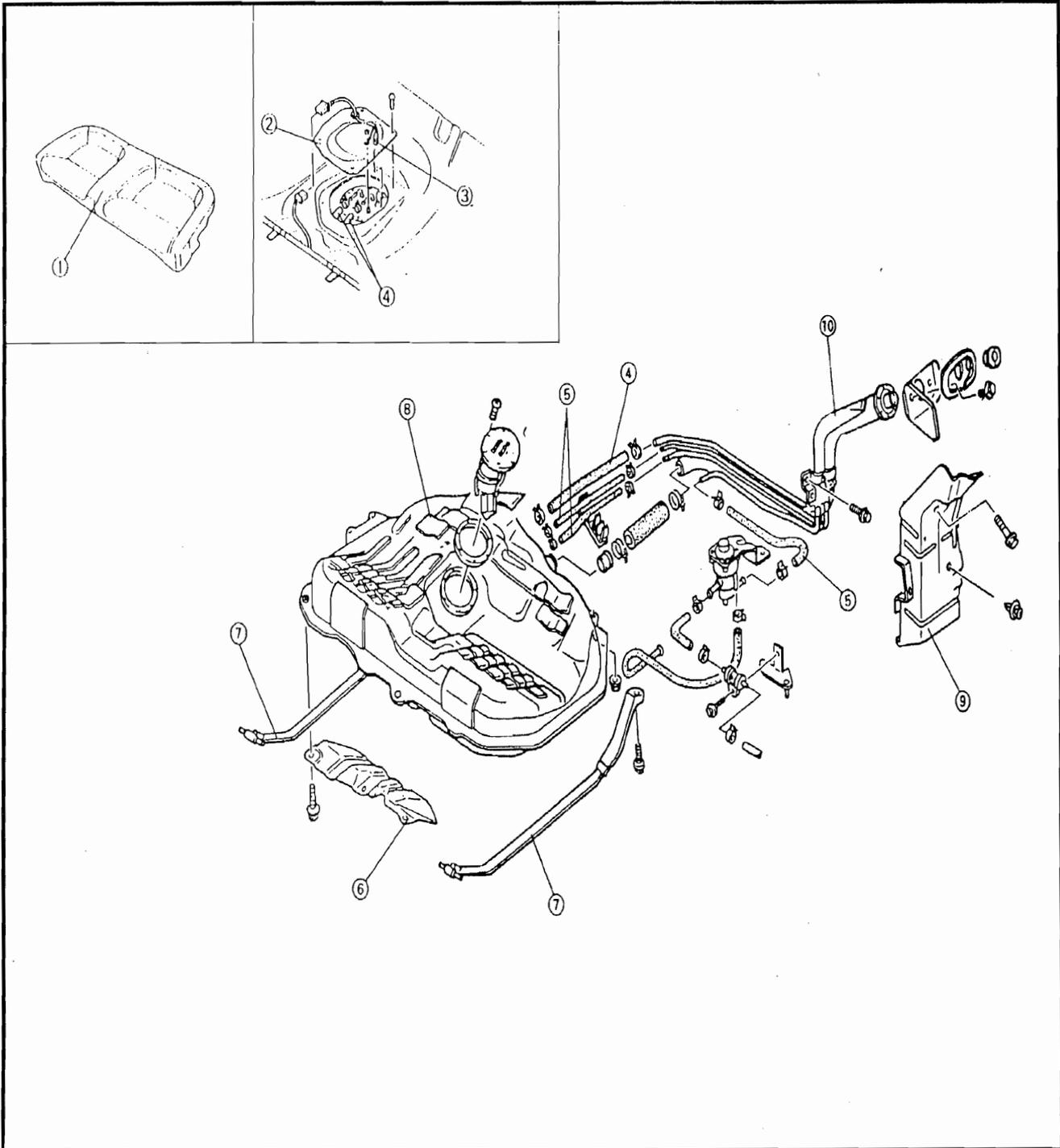
ТОПЛИВНЫЙ БАК В СБОРЕ

❑ Модель Miata



ТОПЛИВНЫЙ БАК В СБОРЕ

❏ Модель МХ-3

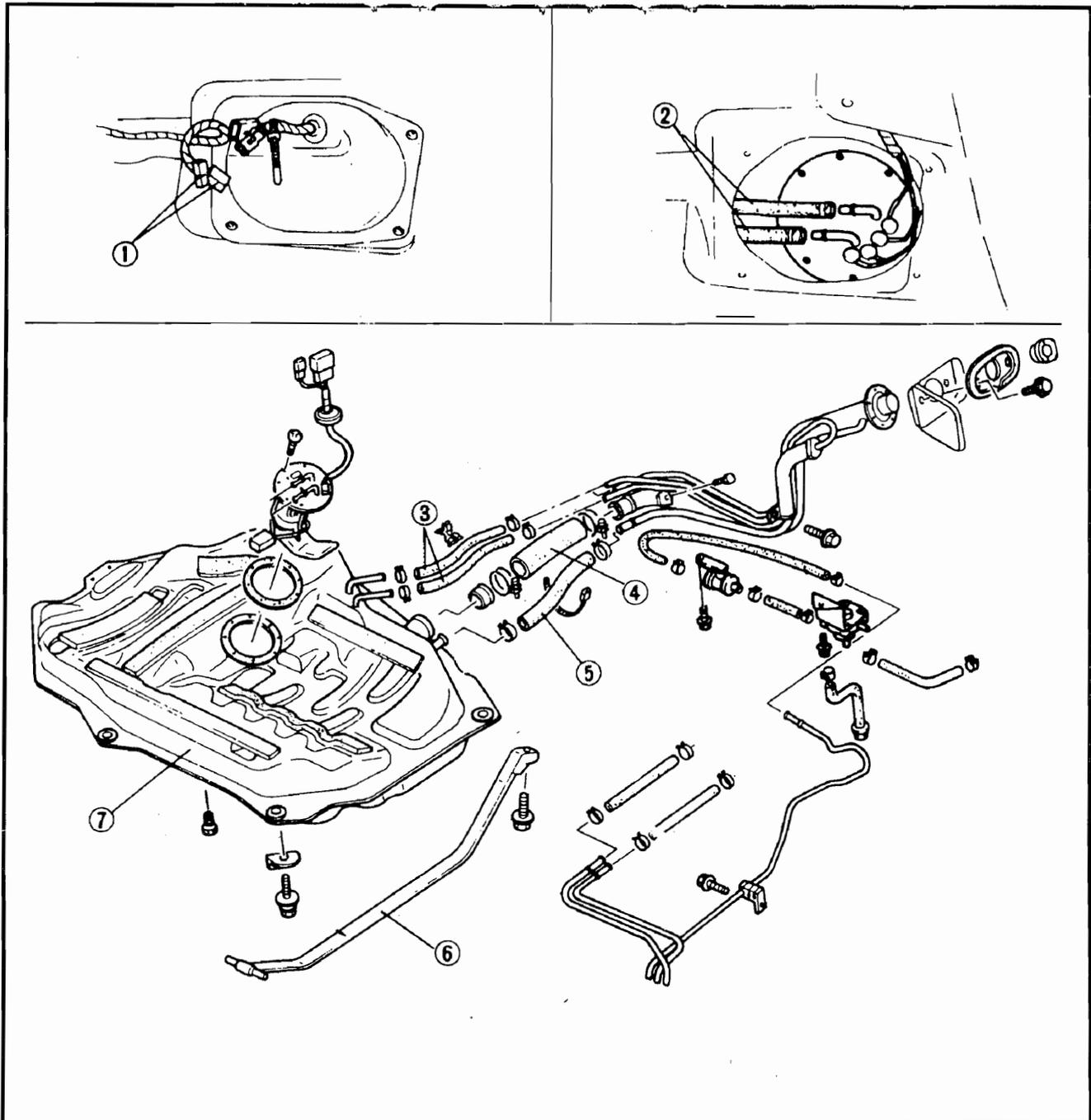


- | | |
|-------------------------------------------|---------------------------|
| 1. Подушка заднего сидения | 6. Изолятор |
| 2. Крышка топливного насоса | 7. Хомуты топливного бака |
| 3. Электрический разъем топливного насоса | 8. Топливный бак |
| 4. Топливные шланги | 9. Защита |
| 5. Шланги для паров топлива | 10. Разделитель |



ТОПЛИВНЫЙ БАК В СБОРЕ

❑ Модели 626/ МХ-6 1990–92 гг.



1. Разъемы топливного насоса
2. Топливные шланги
3. Шланги для паров топлива
4. Шланги для заливки топлива
5. Шланг сапуна
6. Хомут топливного бака
7. Шланг заливки топлива



МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ

ДЕТАЛЬ	МОМЕНТЫ, Нм
Болты, гайки крепления воздушного клапана к выпускному коллектору:	
Miata	5-8
Болты крепления динамической камеры:	
626 и МХ-6 1990-92 гг.	19-25
Болты хомута топливного бака:	
323 и 323/Protege (4x2)	37-52
323/Protege (полноприводные)	43-61
МХ-3	43-61
626 и МХ-4	43-61
Фиксирующие болты ребра топливного бака:	
626 и МХ-6 1990-92 гг.	22-30
Нижние фиксирующие болты топливного бака:	
Miata	22-30
Верхние фиксирующие болты топливного бака:	
Miata	4-6
Фиксирующие болты бокового кронштейна топливного бака:	
Miata	8-11
Изолятор топливного бака:	
МХ-3	8-11
Пробка для слива из топливного бака:	
626 и МХ-6 1990-92 гг.	12-18
Болты трубы подачи топлива:	
323 и Protege	19-25
Miata	19-25
МХ-3 с двигателем рабочим объемом 1,6 л	19-25
Винты распределителя топлива:	
МХ-3 с 1,8 литровым двигателем	2,5-3,5
626 и МХ-6 с 2,5 литровым двигателем	2,5-3,5
Верхние болты трубы распределения топлива:	
626 и МХ-6 с 2,0 литровым двигателем	19-25
Боковые болты трубы распределения топлива:	
626 и МХ-6 с 2,0 литровым двигателем	8-11
Установочные болты регулятора давления топлива:	
323 и Protege	8-11
Miata	8-11
Мх-3	8-11
626 и МХ-6 1990-92 гг.	8-11
626 и МХ-6 с 2 литровым двигателем 1993 г	8-11
626 и МХ-6 с 2,5 литровым двигателем 1993 г	7-10
Установочные болты и гайки корпуса дроссельной заслонки:	
323 и Protege	19-25
Miata	19-25
МХ-3	19-25
626 и МХ-6 1990-92 гг.	19-25
626 и МХ-6 1993 г.	19-25



Система отопления

ГЛАВА 10

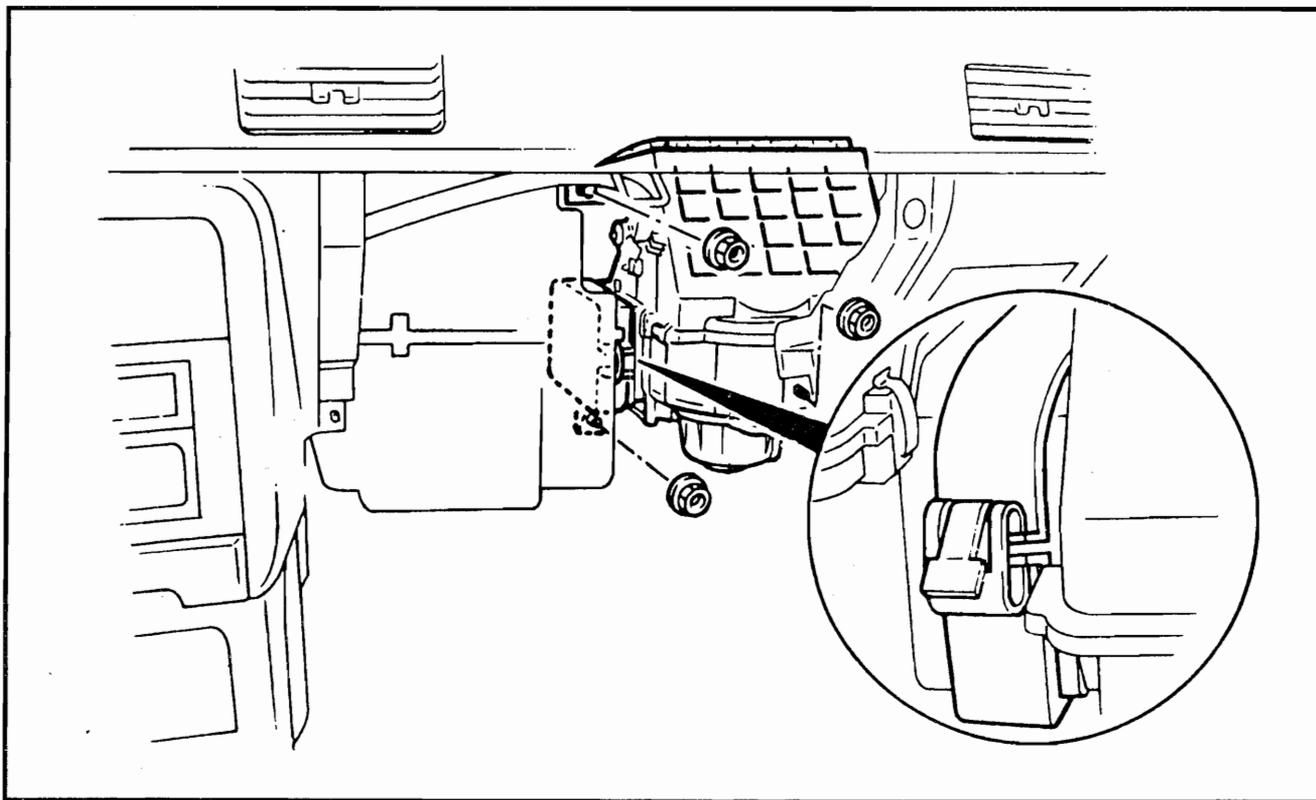


ДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА ОТОПИТЕЛЯ СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

❑ 323/Protege

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.
2. Откройте перчаточный ящик и снимите винты его крепления. Снимите перчаточный ящик в сборе.

3. Снимите винты внутреннего перчаточного ящика и снимите внутренний перчаточный ящик.
4. Отсоедините от защелок и снимите уплотнительную пластину вентилятора отопителя.
5. Снимите 3 гайки крепления вентилятора отопителя и снимите кожух вентилятора.



6. Снимите винты и разделите две половины кожуха вентилятора.
7. Отделите вентилятор от двигателя вентилятора. Снимите винты крепления и отделите двигатель вентилятора от кожуха.
8. Установите двигатель вентилятора в кожух и установите винты.
9. Установите вентилятор на двигатель вентилятора.
10. Соедините две половины вентилятора и установите винты.
11. Установите кожух вентилятора отопителя

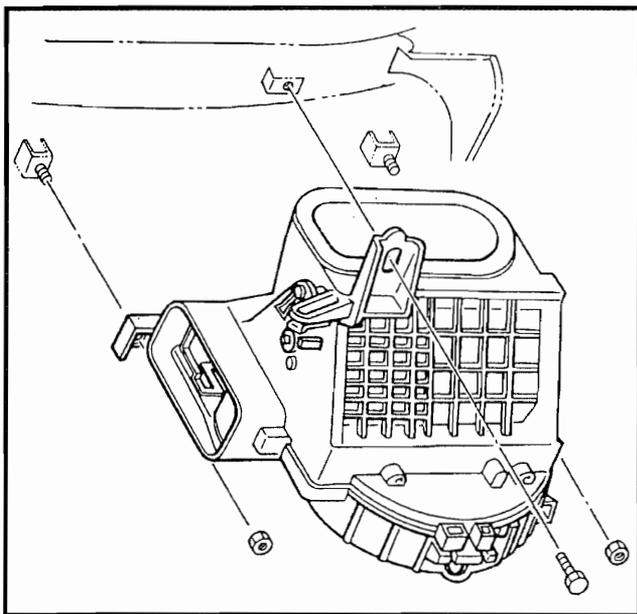
- на автомобиль и затяните гайки крепления.
12. Установите уплотнительную пластину вентилятора отопителя.
13. Установите внутренний перчаточный ящик в сборе.
14. Установите дверцу перчаточного ящика.
15. Подсоедините отрицательный провод к аккумуляторной батарее.

❑ Miata

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.



2. Снимите перчаточный ящик в сборе.
3. Снимите болты и гайки крепления узла вентилятора.



4. Установка производится в порядке, обратном снятию.

❑ 626 и МХ-6 1990–92 гг.

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.
2. Снимите перчаточный ящик и нижнюю крышку.
3. Снимите соединительные болты узла вентилятора и снимите его в сборе.
4. Установка производится в порядке, обратном снятию.

❑ 626 и МХ-6 1993 г.

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.
2. Снимите звукоизоляционную панель с пассажирской стороны.
3. Снимите перчаточный ящик в сборе и скобу.
4. Снимите шланг охлаждения с узла двигателя вентилятора.
5. Отсоедините электрический разъем от двигателя вентилятора.
6. Снимите 3 винта крепления двигателя вентилятора к корпусу двигателя вентилятора и двигателя вентилятора.
7. Если необходимо, снимите зажим крепления колесика вентилятора к двигателю и колесико.
8. Установка производится в порядке, обратном снятию. Затем проверьте работу двигателя вентилятора.

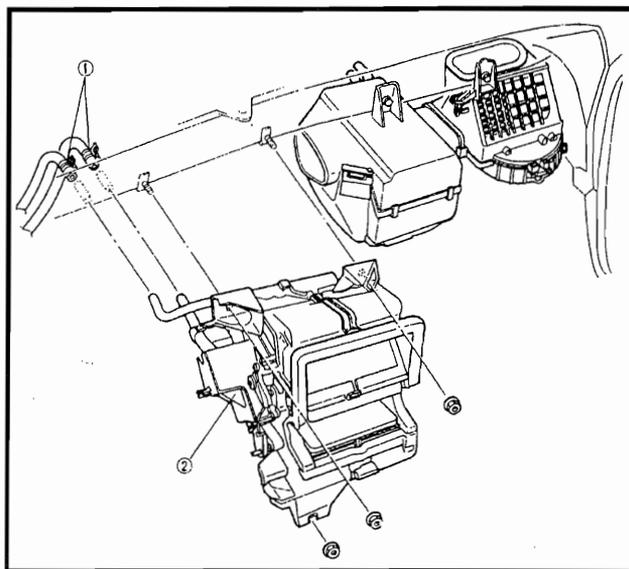
РАДИАТОР ОТОПИТЕЛЯ СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

❑ 323/Protege

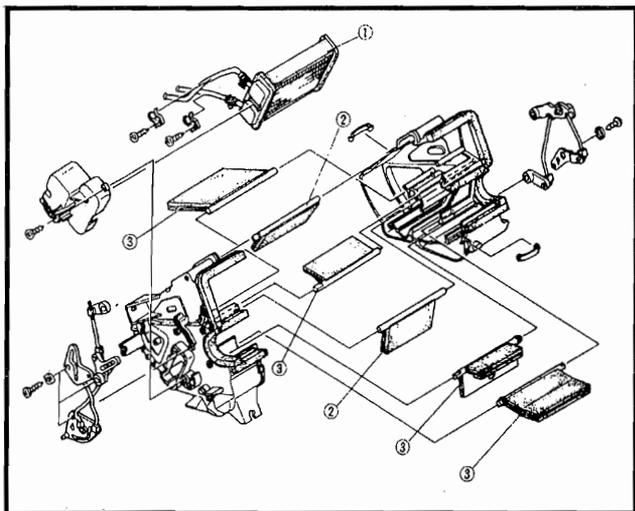
1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.
2. Слейте охлаждающую жидкость из двигателя.
3. Снимите с автомобиля переднюю панель/панель приборов в сборе.
4. Снимите уплотнительную пластину между узлом отопителя и узлом вентилятора.
5. Освободите соединение шланга на боковой стороне радиатора отопителя и отсоедините шланг (шланги).
6. Снимите шланг (шланги) отопителя и заглушите их.
7. Снимите соединительные гайки и снимите узел отопителя.
8. Снимите соединительный винт радиатора отопителя и снимите радиатор отопителя.
9. Установите радиатор отопителя в кожух отопителя и установите винты крепления.
10. Установите отопитель в сборе на автомобиль и установите гайки крепления.
11. Установите и подсоедините шланг(и) отопителя. Убедитесь в надежности крепления.
12. Установите уплотнительную пластину между кожухом отопителя и кожухом вентилятора.
13. Установите панель приборов/переднюю панель в сборе.
14. Залейте охлаждающую жидкость до нужного уровня и присоедините отрицательный провод к аккумуляторной батарее.

❑ Miata

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.
2. Снимите переднюю панель в сборе.
3. Слейте охлаждающую жидкость.
4. Отсоедините шланги отопителя (1) с радиатора отопителя и заглушите их.
5. Снимите соединительные гайки отопителя и снимите отопитель в сборе (2) с автомобиля.



6. Снимите соединительные винты и снимите радиатор отопителя (1) с кожуха отопителя.



7. Установите радиатор отопителя в кожух отопителя и установите соединительные винты.

8. Установите корпус отопителя на автомобиль и затяните моментом 8–11 Нм.

9. Соедините шланги отопителя с радиатором отопителя. Убедитесь, что шланги надежно закреплены.

10. Залейте охлаждающую жидкость до нужного уровня.

11. Установите переднюю панель.

12. Присоедините отрицательный провод к аккумуляторной батарее.

❑ 626/MX-6 1990–92 гг.

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.

2. Слейте охлаждающую жидкость.

3. Снимите переднюю панель/панель приборов в сборе.

4. Снимите шланг (шланги) отопителя и заглушите его(их).

5. Снимите гайки крепления и снимите узел отопителя в сборе.

6. Снимите соединительный винт радиатора

отопителя и снимите радиатор отопителя.

7. Установите радиатор отопителя в корпус отопителя и установите винты крепления.

8. Установите узел отопителя на автомобиль и установите гайки крепления.

9. Установите и присоедините шланги отопителя. Убедитесь, что они надежно закреплены.

10. Установите панель приборов /переднюю панель в сборе.

11. Залейте охлаждающую жидкость до нужного уровня и присоедините отрицательный провод к аккумуляторной батарее.

❑ 626/MX-6 1993 г.

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи. Слейте охлаждающую жидкость.

2. Снимите панель приборов в сборе.

3. Снимите узел охлаждения кондиционера.

4. Отсоедините шланги отопителя с удлинительных трубок радиатора отопителя и заглушите трубки.

5. Снимите гайки и снимите корпус отопителя.

6. Снимите соединительные винты привода управления воздушным потоком и снимите привод.

7. Снимите дверцу управления воздушным потоком.

8. Снимите привод смесителя и дверцу (защлонку) смесителя в сборе.

9. Снимите винты крепления и снимите радиатор отопителя с узла отопителя.

10. Установите радиатор отопителя в корпус отопителя и закрепите его винтами.

11. Установите привод смесителя и дверцу (защлонку) смесителя в привод.

12. Установите дверцу управления воздушным потоком в сборе и ее привод.

13. Установите корпус узла отопителя и затяните гайки.

14. Установите узел охлаждения кондиционера и панель приборов в сборе.

15. Залейте охлаждающую жидкость до нужного уровня и присоедините отрицательный провод к аккумуляторной батарее. Проверьте работу отопителя и наличие утечек.

ТРОСЫ УПРАВЛЕНИЯ СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.

2. Снимите панель управления.

3. Снимите соответствующую скобу корпуса и снимите тяги.

4. Вставьте конец троса в отверстие рычага управления.

5. Поместите кожух троса на его место.

6. Установите скобу корпуса (кожуха) троса.

7. Установите панель управления в сборе.

9. Проверьте работу тросов управления.

❑ 323/Potege

1. Поместите рычаг управления в положение "DEFROST".

2. Из-под низа панели приборов на рычаге управления на стороне узла отопителя снимите трос с фиксирующего зажима.

3. Совместите отверстие установочного штифта с соответствующим отверстием отопителя



вставьте штифт в отверстие для удержания на месте.

4. Убедитесь, что рычаг режимов находится в положении "DEFROST".

5. Подсоедините трос режимов и фиксирующего зажима.

Поддерживайте трос в натянутом состоянии при установке зажима.

6. Проверьте работу рычага управления режимами. Если он работает правильно, снимите установочный штифт.

❑ Miata

1. Поместите рычаг управления режимами в положение "VENT".

2. У рычага управления, расположенного сбоку отопителя, отрегулируйте рычаг заслонки так, чтобы он был так же закрыт, как и отопитель. Зажмите трос в этом положении.

3. Проверьте рычаг управления режимами на правильную работу.

❑ 626/MX-6 с управлением типа троса

1. Поместите рычаг управления в положение "DEFROST".

2. У рычага управления, расположенного на боковой стороне узла отопителя, отрегулируйте рычаг заслонки так, чтобы он был так же закрыт, как на отопителе. В этом положении зажмите трос.

3. Проверьте рычаг управления режимами на правильность работы.

ТРОС ЗАСЛОНКИ

MIX/TEMPERATURE

❑ 323/Protege

1. На узле отопителя отсоедините трос MIX от узла отопителя.

2. Переведите рычаг MIX в положение COLD.

3. Поместите заслонку в положение COLD и затяните зажим троса.

4. Проверьте работу рычага смесителя.

ТРОС УПРАВЛЕНИЯ

REC/FRESH

❑ 323/Protege

1. Переведите рычаг управления REC/FRESH в положение поступления наружного воздуха (FRESH).

2. Снимите звукоизоляционную панель со стороны пассажира.

3. Снимите трос, расположенный на левой стороне корпуса вентилятора, со скобы кожуха троса.

4. Установка производится в порядке, обратном снятию. Когда конец троса находится на штыре рычага заслонки, нажмите рычаг заслонки по направлению к крайнему положению.

5. Зафиксируйте трос в скобе кожуха троса.

6. Проверьте работу рычага управления заслонкой.

7. Установите звукоизоляционную панель на стороне пассажира.

ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЕ СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

❑ 323 и Protege

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.

2. С правой стороны передней панели снимите боковую отделочную панель.

3. Прямо под перчаточным ящиком снимите отделочную панель.

4. Снимите центральную отделочную панель.

5. Снимите верхнюю и нижнюю части панели приборов в сборе. Отсоедините штекеры с верхней части.

6. Снимите перчаточный ящик и внутреннюю прокладку перчаточного ящика.

7. Снимите винты крепления панели управления и отсоедините тросы управления от панели управления. Снимите панель управления с автомобиля.

8. Присоедините тросы управления к панели управления и установите панель в сборе.

9. Установите перчаточный ящик и внутреннюю прокладку перчаточного ящика.

10. Установите верхнюю и нижнюю части панели приборов. Убедитесь, что все штекеры подсоединены.

11. Установите центральную отделочную па-

нель в сборе.

12. Установите отделочную панель под перчаточный ящик и установите боковую отделочную панель.

13. Присоедините отрицательный провод к аккумуляторной батарее.

❑ 626/MX-6 1992 г.

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.

2. Снимите крышку гнезда с облицовки панели управления.

3. Снимите 4 соединительных винта с корпуса блока управления.

4. Снимите звукоизолирующие панели с водительской и пассажирской стороны.

5. Снимите трос управления REC/FRESH с заслонки REC/FRESH в сборе.

6. Отсоедините штекер переключателя вентилятора и штекер освещения блока управления.

7. Снимите трос управления температурой с температурной заслонки на правой стороне корпуса отопителя.



8. Снимите трос выбора функций с заслонки управления функциями на левой стороне корпуса отопителя.

9. Снимите блок управления в сборе и тросы управления как единый узел.



Внимание! При снятии панели управления отметьте, как проложены тросы для последующей точной их установки.

10. Поместите панель управления в сборе в панель приборов, располагая тросы управления так, как они проходили до снятия.

11. Подсоедините штекеры переключателя вентилятора и освещения блока управления.

12. Укрепите блок управления 4 крепежными винтами.

13. Установите пластмассовую крышку гнезда на лицевую сторону блока управления.

14. Установите и отрегулируйте все тросы управления на соответствующие заслонки управления и отрегулируйте их.

15. Установите обе звукоизолирующие панели.

16. Присоедините отрицательный провод к аккумуляторной батарее. Проверьте работу блока управления.

❏ 626/MX-6 1993 г.

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.

2. Снимите верхнюю и нижнюю панели у рулевого колеса.

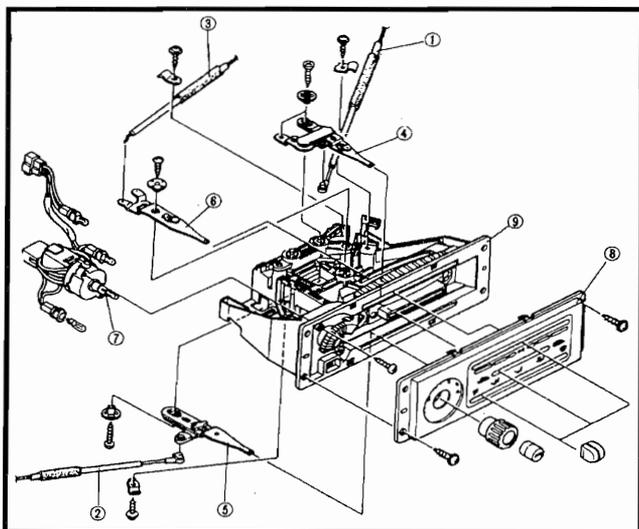
3. Снимите нижнюю часть передней панели приборов и убедитесь, что отсоединены штекеры переключателей.

4. Снимите винты крепления узла управления отопителем и вытащите узел.

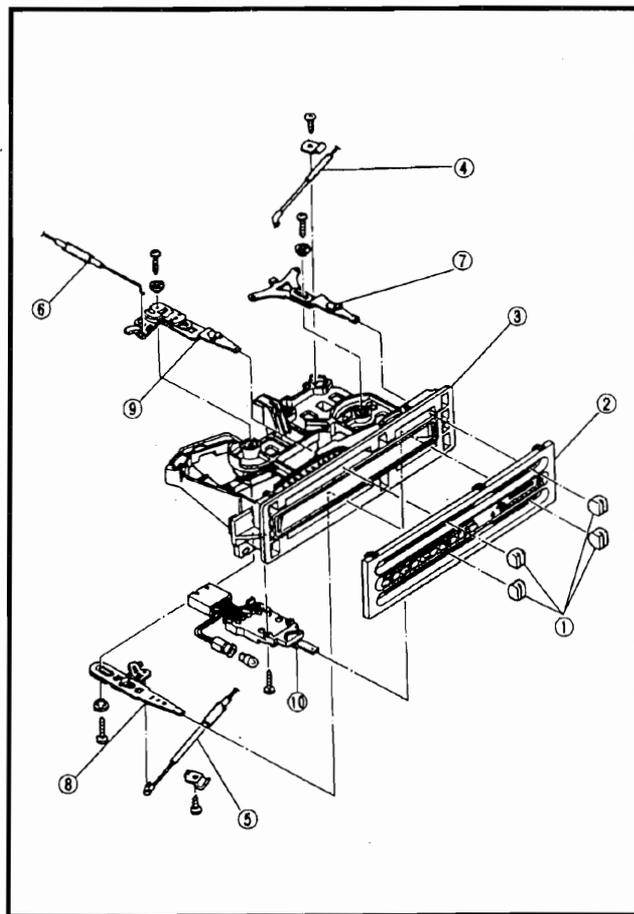
5. Снимите штекеры с блока управления и снимите блок управления.

6. Установка производится в порядке, обратном снятию. Убедитесь, что присоединены все штекеры, и проверьте все потребители на работоспособность.

ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ ОТОПИТЕЛЕМ МИАТА



ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ОТОПИТЕЛЕМ —323/PROTEGE



1. Ручка.
2. Панель переключателей.
3. Переключатели.
4. Трос REC/FRESH.
5. Трос режимов.
6. Трос смесителя.
7. Рычаг REC/FRESH.
8. Рычаг режимов.
9. Рычаг смесителя.
10. Переключатель вентилятора.

1. Трос REC/FRESH.
2. Трос управления воздушным потоком.
3. Трос управления температурной заслонкой.
4. Рычаг REC/FRESH.
5. Рычаг управления воздушным потоком.
6. Рычаг управления температурной заслонкой.
7. Переключатель вентилятора и кондиционера.
8. Панель.
9. Переключатель.



ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.
2. Снимите блок управления в сборе с автомобиля.
3. Снимите ручку переключателя вентилятора, стянув ее с вала переключателя на себя.
4. Снимите гайку крепления с вала переключателя вентилятора.

5. Снимите разъемную часть штекера переключателя вентилятора с корпуса блока управления.
6. Снимите переключатель вентилятора в сборе с блока управления.
7. Установка производится в порядке, обратном снятию.

Система вентиляции

ГЛАВА 11



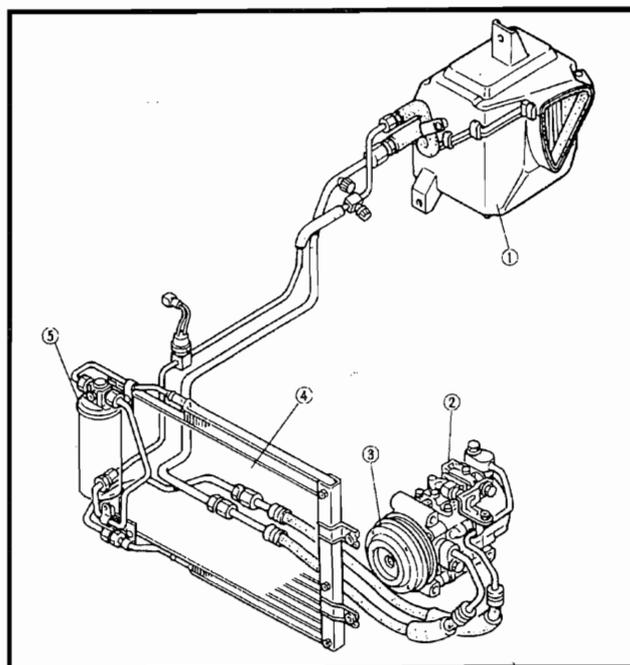
КОМПРЕССОР. СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

323/Protege



Внимание! Накопитель/осушитель и проходная трубка/магистраль для жидкости должны быть также заменены при замене компрессора.

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи и правильно разрядите систему хладагента кондиционера.
2. Снимите нижнюю крышку под двигателем.
3. Снимите со шкивов приводной ремень, сначала ослабив натяжитель ремня.
4. Отсоедините всасывающий шланг с компрессора и немедленно заглушите открытые соединения для предотвращения утечек из системы.
5. Отсоедините шланг слива (сброса) компрессора и немедленно заглушите открытые соединения для предотвращения утечек из системы.
6. Снимите 2 болта крепления компрессора и снимите компрессор с кронштейна.
7. Установите компрессор на кронштейн и затяните болты крепления моментом 24–35 Нм.
8. Смажьте чистым маслом уплотнительные кольца компрессора и установите их на место. Присоедините шланги к компрессору и затяните болты крепления моментом 10–16 Нм.
9. Установите приводной ремень и отрегулируйте его натяжение.
10. Зарядите систему кондиционирования.
11. Установите крышку под двигатель и подсоедините отрицательный провод к аккумуляторной батарее.



1. Узел охлаждения.
2. Компрессор.
3. Муфта компрессора.
4. Конденсатор.
5. Ресивер/осушитель.

3 Miata

1. Поднимите и надежно закрепите автомобиль.
2. Правильно разрядите систему кондиционирования.
3. Снимите брызговик и обтекатель из-под двигателя.
4. Отсоедините всасывающий шланг от компрессора.



5. Отсоедините шланг слива с компрессора.
6. Снимите болты крепления компрессора и снимите компрессор с автомобиля.
7. Установка производится в порядке, обратном снятию. Затяните болты крепления компрессора моментом 15–22 Нм. Подсоедините магистрали компрессора к компрессору и затяните болты моментом 10–16 Нм.

❑ 626/MX–6 1990–92 гг.

1. Поднимите и надежно закрепите автомобиль.
2. Правильно разрядите систему кондиционирования.
3. Снимите крышку под двигателем.
4. Отсоедините всасывающий шланг от компрессора.
5. Отсоедините шланг слива с компрессора.
6. Снимите болты крепления компрессора и снимите компрессор с автомобиля.
7. Установка производится в порядке, обратном снятию. Затяните болты крепления компрессора моментом 24–35 Нм. Подсоедините магистрали компрессора к компрессору и затяните болты.

❑ 626/MX–6 1993 гг.

1. Поднимите и надежно закрепите автомобиль.
2. Правильно разрядите систему кондиционирования.

3. Снимите приводной ремень следующим образом:

а. Двигатели FS: ослабьте контргайку промежуточного шкива, а затем ослабьте болт регулятора. Снимите ремень.

б. Двигатели KL: ослабьте верхний болт насоса усилителя рулевого управления. Ослабьте нижний болт насоса усилителя рулевого управления и затем ослабьте болт регулятора. Снимите ремень.

4. Снимите крышку под двигателем.
5. Снимите гибкие шланги с компрессора.
6. Снимите болты крепления компрессора и снимите компрессор с автомобиля.
7. Установка производится в порядке, обратном снятию. Затяните болты крепления компрессора следующим образом:

а. На двигателях KL отрегулируйте натяжение ремня, поворачивая болт регулятора. Когда ремень отрегулирован правильно, затяните контргайку моментом 31–46 Нм.

б. На двигателях FS отрегулируйте ремень поворотом регулировочного болта, пока не будет достигнуто нужное натяжение. Затяните верхний болт моментом 43–60 Нм и нижний болт моментом 38–51 Нм.

8. Подсоедините магистрали компрессора к компрессору и затяните болты.

КОНДЕНСАТОР И РЕСИВЕР/ОСУШИТЕЛЬ СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

❑ 323/Protege

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи и правильно разрядите систему кондиционирования воздуха, соблюдая правила безопасности.
2. Снимите решетку радиатора и снимите ресивер/осушитель в сборе.
3. Снимите верхние кронштейны радиатора.
4. Снимите болты крепления конденсатора и снимите конденсатор в сборе. Немедленно заглушите открытые соединения конденсатора для предотвращения утечек.
5. Установка производится в порядке, обратном снятию. Перед установкой нанесите чистое компрессорное масло на уплотнительные кольца.
6. Затяните входную магистраль конденсатора моментом 15–25 Нм и выходную магистраль моментом 10–20 Нм.
7. Правильно заправьте хладагентом систему кондиционирования.

❑ Miata

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи и правильно разрядите систему кондиционирования воздуха, соблюдая правила безопасности.

ла безопасности.

2. Поднимите и надежно закрепите автомобиль. Снимите брызговик и обтекатель из-под двигателя.

3. Отсоедините магистрали кондиционера от ресивера/осушителя.

4. Снимите болты и гайки крепления конденсатора и снимите конденсатор и ресивер/осушитель как единое целое. Немедленно заглушите открытые соединения для предотвращения утечек.

5. Установка производится в порядке, обратном снятию. Перед установкой нанесите чистое компрессорное масло на уплотнительные кольца перед их установкой.

6. Затяните входную магистраль конденсатора моментом 15–25 Нм и входную и выходную магистрали ресивера/осушителя моментом 10–20 Нм.

7. Правильно заправьте хладагентом систему кондиционирования.

❑ 626/MX–6 1990–92 гг.

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи и правильно разрядите систему кондиционирования воздуха, соблюдая правила безопасности.



2. Снимите решетку радиатора и снимите ресивер/осушитель в сборе.

3. Снимите верхние кронштейны радиатора и поднимите радиатор вверх. Стяните его с двигателя. Поместите кусок картона на переднюю часть радиатора для его защиты.

4. Снимите болты крепления конденсатора и снимите конденсатор в сборе. Немедленно заглушите открытые соединения конденсатора для пре-

❑ 626/MX-6 и MX-3 1993 г.

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи и правильно слейте хладагент из системы кондиционирования, соблюдая требования безопасности.

2. Снимите нижнюю крышку и воздухозаборник. Снимите верхнее крепление радиатора.

3. Отсоедините магистрали от конденсатора и немедленно заглушите открытые соединения конденсатора для предотвращения утечек. Поместите перед радиатором кусок картона для его предохранения.

дотвращения утечек.

5. Установка производится в порядке, обратном снятию. Перед установкой нанесите чистое компрессорное масло на уплотнительные кольца.

6. Затяните соединения гибкого шланга и трубки для жидкости моментом 15–25 Нм.

7. Правильно заправьте хладагентом систему кондиционирования.

4. Снимите болты крепления конденсатора и снимите конденсатор в сборе.

5. Установка производится в порядке, обратном снятию. Нанесите чистое компрессорное масло на уплотнительные кольца перед их установкой.

6. Затяните входную магистраль конденсатора моментом 15–25 Нм. Затяните выходные магистрали моментом 10–20 Нм.

7. Правильно зарядите хладагент в систему кондиционирования.

РАДИАТОР ИСПАРИТЕЛЯ. СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи. Разрядите систему от хладагента. На моделях 626 и MX-6 снимите нижнюю крышку, перчаточный ящик и стойку перчаточного ящика.

2. Отсоедините и заглушите магистрали входа и выхода испарителя от их соединений. На моделях 626/MX-6 1993 г. отсоедините штекер усилителя кондиционера. Немедленно заглушите соединения для предотвращения попадания грязи и влаги в систему.

3. На моделях 323/Protege и 626/MX-6 1990–92 гг. снимите втулки с выходных и входных магистралей. На модели 323/Protege одновременно снимите перчаточный ящик.

4. Снимите сливной шланг с корпуса испарителя. Снимите нижний воздуховод.

5. Снимите уплотнительные пластины с обеих сторон корпуса испарителя.

6. Отсоедините электрические и вакуумные соединения с корпуса испарителя. На модели 323/Protege снимите ленты воздухоотвода.

7. Снимите болты или гайки крепления узла испарителя. Снимите корпус испарителя в сборе с автомобиля.

8. Разделите корпус испарителя и снимите радиатор испарителя. Снимите термостат/термовыключатель. Снимите расширительный клапан.

9. Проверьте ребра испарителя, не забыты ли они. Удалите посторонние предметы и грязь сжатым воздухом. Проверьте входное соединение на наличие трещины, если они обнаружены, замени-

те радиатор.

10. Присоедините расширительный клапан к входному соединению испарителя. На моделях 323/Protege и 626/MX-6 1990–92 гг. затяните соединение моментом 30–34 Нм. Подсоедините выходное соединение к расширительному клапану, если он имеется. Затяните соединение моментом 12–14 Нм. На моделях 323/Protege установите набивку для уплотнения термочувствительной трубки расширительного клапана. Соберите верхнюю и нижнюю половины кожуха и установите термовыключатель. Закрепите половины корпуса с помощью фиксирующих зажимов или винтов.

11. Установка узла испарителя производится, в общем, порядке, обратном снятию, со следующими особенностями:

а. Отрегулируйте положение узла охлаждения, чтобы его соединения были совмещены с соединениями на отопителе и вентиляторе.

б. На 323/Protege соедините соединение выходной трубки моментом 12–14 Нм и соединение входной трубы – моментом 30–34 Нм. На 626/MX-6 1990–92 гг. затяните оба соединения моментом 15–25 Нм. На 626/MX-6 1993 г. затяните соединение выходной трубы моментом 20–30 Нм и соединение входной трубки моментом 10–20 Нм.

в. Если испаритель заменяется, добавьте примерно 50 см³ нового компрессорного масла в компрессор.

г. Разрядите, зарядите и проверьте систему на работоспособность.

УСИЛИТЕЛЬ КОНДИЦИОНЕРА. СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

❑ 626/MX-6 1993 г.

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.

2. Снимите перчаточный ящик, нижнюю крышку, боковую крышку и узел боковой консоли.

3. Отсоедините штекер усилителя кондиционера.

4. Снимите корпус испарителя, как описано выше. Снимите компрессор кондиционера из корпуса испарителя.

5. Установка производится в порядке, обратном снятию.



ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА. СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.
2. Снимите блок управления в сборе с автомобиля.
3. Снимите ручку управления кондиционером, стянув ее с вала переключателя вентилятора.
5. Снимите соединительную гайку с вала переключателя вентилятора
6. Снимите индикаторную лампу кондиционера

с корпуса переключателя вентилятора.

7. Снимите штекерную часть штекера переключателя вентилятора с кожуха блока управления.

8. Снимите переключатель вентилятора с блока управления.

9. Установка производится в порядке, обратном снятию. Проверьте работу переключателя вентилятора.

МАГИСТРАЛИ ДЛЯ ХЛАДОАГЕНТА

БЫСТРОСЪЕМНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ

Магистрали для хладагента присоединяются к различным деталям системы кондиционирования воздуха (кроме компрессора) с помощью прижим-

ных креплений. Эти крепления требуют использования специальных приспособлений для их отсоединения и подсоединения. Не пытайтесь отсоединить магистрали другим способом, т.к. они могут быть повреждены.

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ

ДЕТАЛЬ

УСИЛИЕ, Нм

Болты, крепящие компрессор кондиционера к кронштейну:

323/Protege и МХ-3	24-35
Miata	15-22
626/МХ-6 1990-92 гг.	24-35
626/МХ-6 1993 г. с двигателем KL	31-46
626/МХ-6 1993 г. с двигателем FS — верхний болт	44-61
626/МХ-6 1993 г. с двигателем FS — нижний болт	38-52
Входные и выходные магистрали компрессора	10-16

Соединение расширительного клапана с входной магистралью испарителя:

323/Protege и 626/МХ-6 1990-92 гг.	30-34
-----------------------------------------	-------

Соединение выходной магистрали с расширительным клапаном:

323/ Protege	12-14
--------------------	-------

Соединения всасывающей трубки кондиционера:

323/ Protege	12-14
--------------------	-------

Система освещения

ГЛАВА 12



ФАРЫ

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА



Предупреждение! Галогеновые лампы содержат газ под давлением. Они могут разбиться, если стекло потрескалось или на него капнула вода. Обращайтесь с фарами осторожно и не давайте их детям.

❖ Все модели, кроме Miata

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.

2. Поверните пластмассовое охватывающее кольцо, расположенное позади стекла фары, и снимите лампу из корпуса фары.

3. Отсоедините лампу из штекера.



4. Присоедините штекер к лампе фары, не касаясь пальцами лампы, т.к. жир может вызвать временное перегорание лампы.

5. Установите фиксирующее кольцо и закрепите кольцо и лампу в корпус фары.

6. Присоедините отрицательный провод к аккумуляторной батарее.

❖ Miata

1. Поверните ключ зажигания в положение ON

(вкл.), нажмите на кнопку подъема фар и поднимите фары.

2. Выключите зажигание и отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.

3. Снимите винты ободка фары и снимите ободок.

4. Снимите винты кольца крепления фары и снимите фару.

5. Установка производится в порядке, обратном снятию.

РЕГУЛИРОВКА

Регулировка фар осуществляется винтами, расположенными внизу в центре и в центре слева на фаре с водительской стороны или внизу в центре и в центре наружу на фаре с пассажирской стороны. Регулировочные винты достижимы на фарах в развернутом (выдвинутом) положении. Грубая регулировка может быть сделана, когда фары освещают стену или другой плоский предмет, но ре-

гулировка в действительности может быть осуществлена с помощью специального оборудования. Регулировка должна выполняться при заполненном примерно до половины топливном баке, ненагруженном автомобиле и пустом багажнике, за исключением находящихся в нем запасного колеса и домкрата. Убедитесь, что давление в шинах соответствует норме.

**СИГНАЛЬНОЕ И ГАБАРИТНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА**

ПЕРЕДНИЕ УКАЗАТЕЛИ

ПОВОРОТА

1. Снимите винты крепления и частично снимите стекло переднего стояночного фонаря.

2. Снимите патрон (гнездо) лампы и резиновую прокладку со стекла, повернув его против часовой стрелки.

3. Снимите лампу из гнезда, осторожно нажав на нее в пазы гнезда и повернув против часовой стрелки.

4. Установка производится в порядке, обратном снятию.

ПЕРЕДНИЕ БОКОВЫЕ

ГАБАРИТНЫЕ ФОНАРИ

1. Снимите винты крепления и частично снимите стекло переднего бокового габаритного фонаря.

2. Снимите патрон (гнездо) лампы и резиновую прокладку со стекла, повернув его против часовой стрелки.

3. Снимите лампу из гнезда, осторожно вдавив ее в пазы патрона и повернув против часовой стрелки.

4. Установка производится в порядке, обратном снятию.

ЗАДНИЕ УКАЗАТЕЛИ ПОВОРОТА,

СИГНАЛЫ ТОРМОЖЕНИЯ

И СТОЯНОЧНЫЕ ФОНАРИ

❖ Лампы

1. Снимите пластмассовые крепления, крепящие отделочную панель багажника и снимите панель. Снимите правую верхнюю отделку багажника для получения доступа к дальней правой лампе.

2. Осторожно снимите жгут проводов нужного патрона из его фиксирующего зажима и поверните против часовой стрелки для снятия патрона.

3. Осторожно вдавите лампу, поверните ее против часовой стрелки и снимите.

4. Установка производится в порядке, обратном снятию.

❖ Стекла

1. Снимите отделочную панель багажника.

2. Снимите верхнюю боковую отделку багажника и нижнюю боковую отделочную панель.

3. Отсоедините штекер заднего фонаря.

4. Снимите соединительные гайки с фонаря в сборе.

5. Снимите фонарь в сборе и резиновые прокладки. Гнезда ламп остаются в корпусе фонаря при снятии.

6. Установка производится в порядке, обратном снятию.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ

(ВЕРХНИЙ) СИГНАЛ ТОРМОЖЕНИЯ

❖ Лампа

1. Снимите сервисную крышку окна с нижней отделочной панели задней двери.

2. Отсоедините штекер верхнего сигнала торможения.

3. Поверните сервисный рычаг против часовой стрелки и снимите лампу с патроном в сборе.

4. Снимите лампу из патрона, вытащив ее.

5. Установка производится в порядке, обратном снятию.



❖ Корпус

1. Снимите боковые отделочные панели задней двери и нижнюю отделочную панель задней двери.
2. Снимите соединительные гайки с корпуса фонаря и осторожно нажмите внутрь на корпус.
3. Снимите корпус и прокладку в сборе через пассажирскую сторону задней двери.
4. Отсоедините штекер.
5. Поверните сервисный рычаг против часовой стрелки и снимите лампу в сборе с гнездом.
6. Установка производится в порядке, обратном снятию.

ОСВЕЩЕНИЕ САЛОНА

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.
2. Возьмитесь за стекло фонаря освещения салона и потяните его вниз, пока оно не будет снято.
3. Осторожно извлеките лампу из его патрона. Если лампу снять трудно, осторожно подденьте ее кусочком дерева или чем-либо подобным.
4. Проверьте, не изогнут ли патрон, и если нужно, выправите его.
5. Установите лампу в держатель, пока она не сядет на плотно.
6. Поместите стекло фонаря на держатель и нажмите на него, пока оно не защелкнется в этом положении.
7. Подсоедините отрицательный провод к аккумуляторной батарее.

**ОСВЕЩЕНИЕ ГРУЗОВОГО
ОТСЕКА**

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуля-

торной батареи.

2. Осторожно снимите стекло фонаря из его корпуса.
3. Осторожно извлеките лампу из ее патрона. Если лампу снять трудно, осторожно подденьте ее кусочком дерева или чем-либо подобным.
4. Проверьте, не изогнут ли патрон, и если нужно, выправите его.
5. Нажмите на лампу и вставьте ее в патрон, пока она не сядет плотно.
6. Поместите стекло фонаря на корпус и закрепите стекло на корпусе.
7. Подсоедините отрицательный провод к аккумуляторной батарее.

**ОСВЕЩЕНИЕ ЗАДНЕЙ
КОНСОЛИ**

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.
2. Осторожно снимите стекло фонаря освещения задней консоли.
3. Снимите лампу, вытаскив ее из патрона.
4. Установка производится в порядке, обратном снятию.

**ОСВЕЩЕНИЕ
НОМЕРНОГО ЗНАКА**

1. Ослабьте, но полностью не снимайте соединительные винты стекла фонаря. Снимите стекло освещения номерного знака в сборе.
2. Снимите лампу, вытянув ее вниз из патрона.
3. Установка производится в порядке, обратном снятию.

**ПРОТИВОТУМАННЫЕ ФАРЫ
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА**

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.
2. Снимите гайку крепления с кронштейна крепления противотуманной фары.
3. Снимите корпус противотуманной фары и кронштейн в сборе через переднюю накладку.
4. Снимите соединительные винты с кронштейнов крепления стекла фары на корпусе. Осторожно снимите стекло с корпуса, а затем отсоедините штекеры.
5. Снимите удерживающую провода резиновую втулку и снимите жгут проводов с корпуса.
6. Снимите гайку крепления с кронштейна крепления и снимите кронштейн с корпуса противотуманной фары.
7. Снимите лампу следующим образом:
 - а. Осторожно снимите резиновую втулку со стекла.
 - б. Освободите кронштейн крепления лампы,

нажав на фиксирующие язычки и потянув вверх.

в. Снимите лампу из корпуса, вытянув ее из стекла.

8. Установка производится в порядке, обратном снятию. Убедитесь, что лампа правильно направлена в стекле фары.



Предупреждение! Галогеновые лампы противотуманных фар содержат газ под давлением и могут взорваться, если стекло будет поцарапано или попадет вода. Осторожно обращайтесь с лампой. Не касайтесь стекла пальцами. Держите лампу вдали от детей.



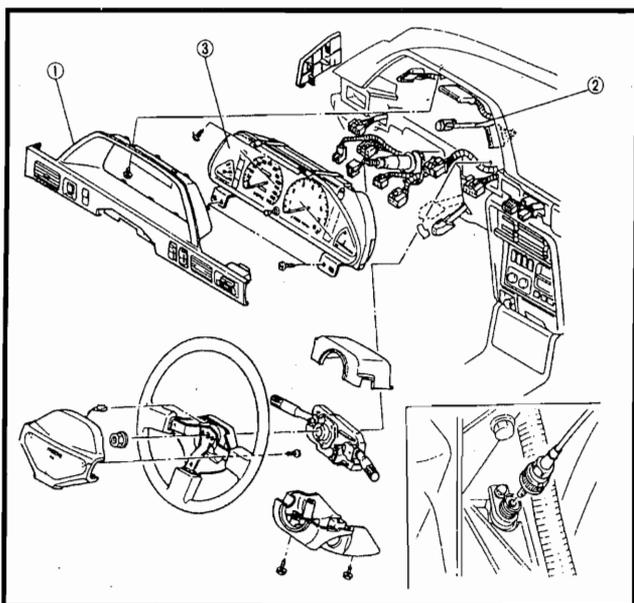
Панель приборов управления



СНЯТИЕ И УСТАНОВКА ПАНЕЛИ ПРИБОРОВ

323/Protege

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.
2. Снимите рулевое колесо
3. Снимите 2 винта кожуха рулевой колонки и снимите кожух.
4. Снимите кожух панели (1) в сборе и снимите винты панели приборов.
5. Осторожно вытащите модуль панели наружу и отсоедините штекеры и соединение троса спидометра (2) от панели приборов.
6. Снимите панель приборов (3).



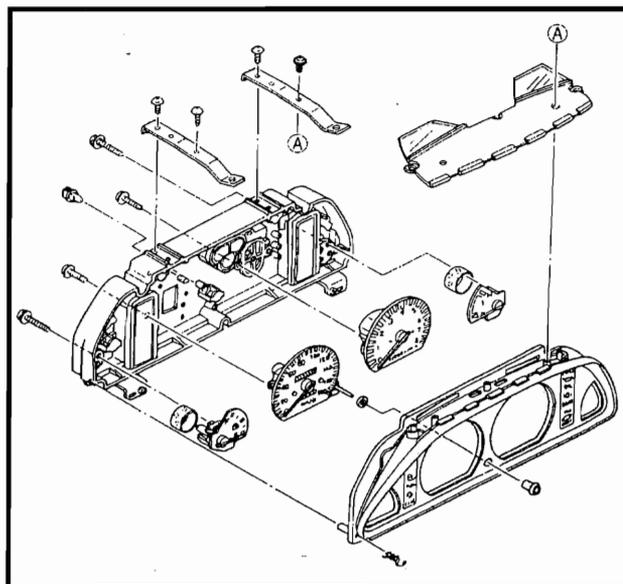
1. Кожух панели приборов.
2. Трос спидометра.
3. Панель приборов.

7. Установка производится в порядке, обратном снятию. Проверьте работу всех приборов.

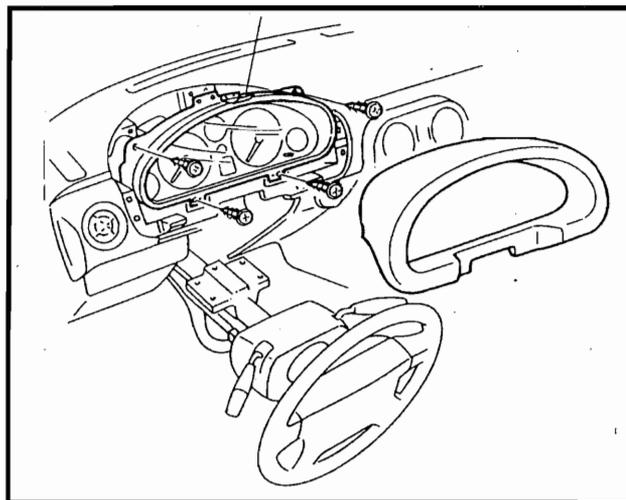
РАЗБОРКА ПАНЕЛИ ПРИБОРОВ

Miata

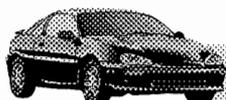
1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.



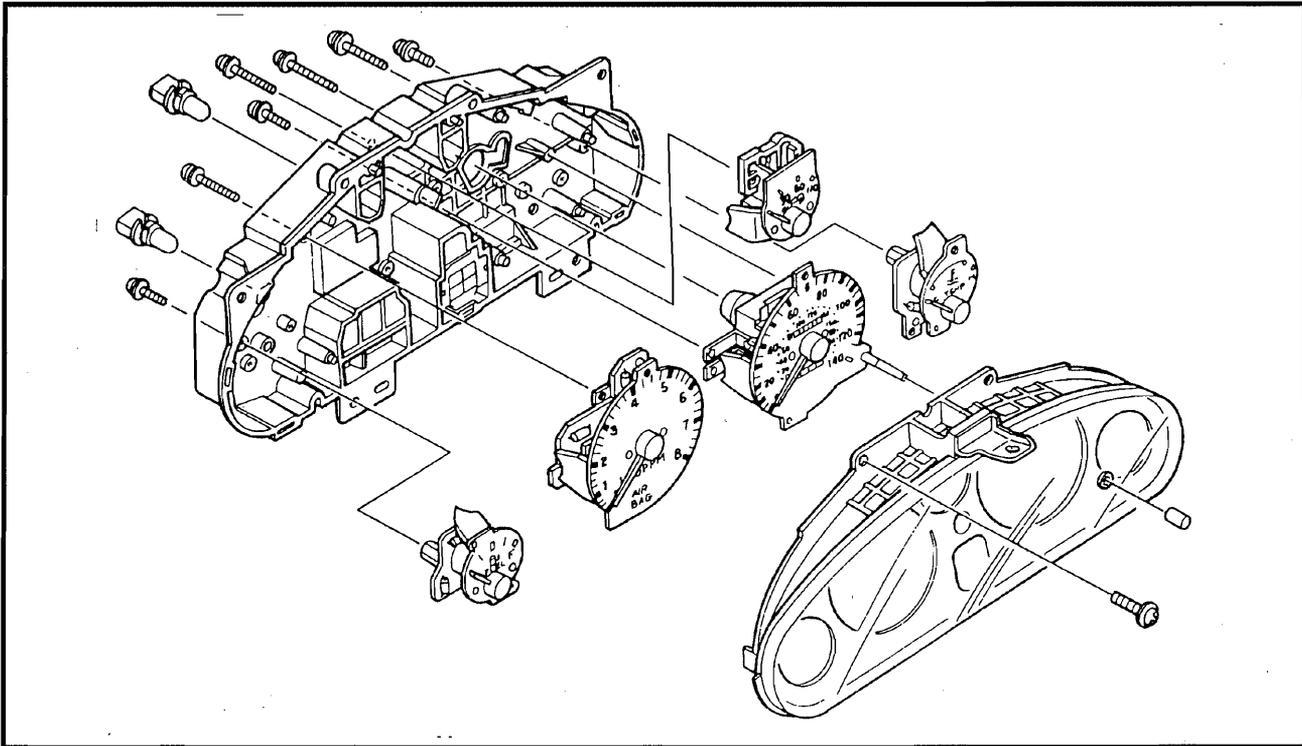
2. Опустите рулевую колонку.
3. Снимите крышку панели приборов.
4. Снимите кожух панели приборов в сборе и снимите винты панели приборов.
5. Осторожно вытащите модуль панели приборов наружу и отсоедините штекеры и соединение троса спидометра с панели приборов.
6. Снимите панель приборов (1).



7. Установка производится в порядке, обратном снятию. Проверьте работу всех приборов.



РАЗБОРКА ПАНЕЛИ ПРИБОРОВ

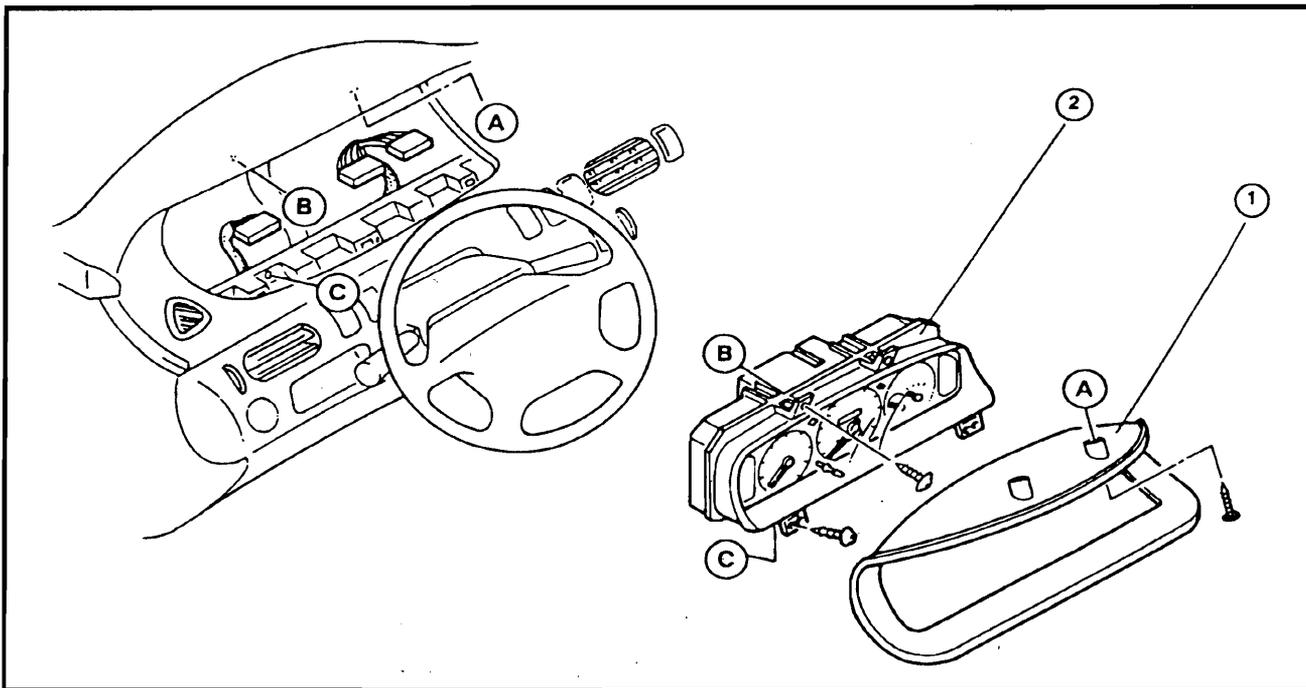


626/MX-6

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.
2. Опустите рулевую колонку.
3. Снимите крышку панели приборов.
4. Снимите кожух (1) панели приборов в сборе

и снимите винты панели приборов.

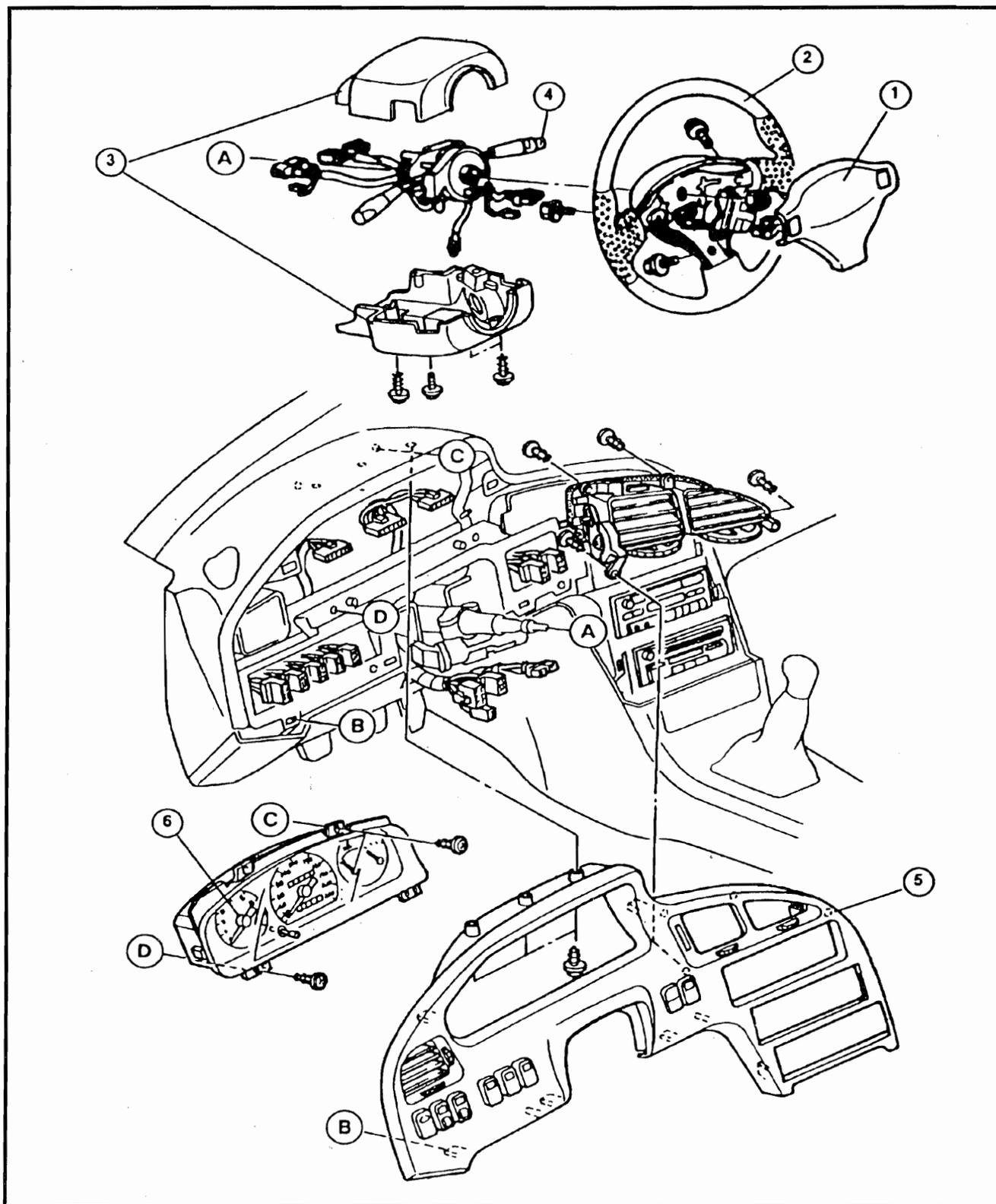
5. Осторожно выньте модуль панели приборов наружу и отсоедините штекеры и соединение троса спидометра с панели приборов.
6. Снимите панель приборов (2).



7. Установка производится в порядке, обратном снятию. Проверьте работу всех приборов.



СНЯТИЕ И УСТАНОВКА ПАНЕЛИ ПРИБОРОВ – МХ-6 1993 г.

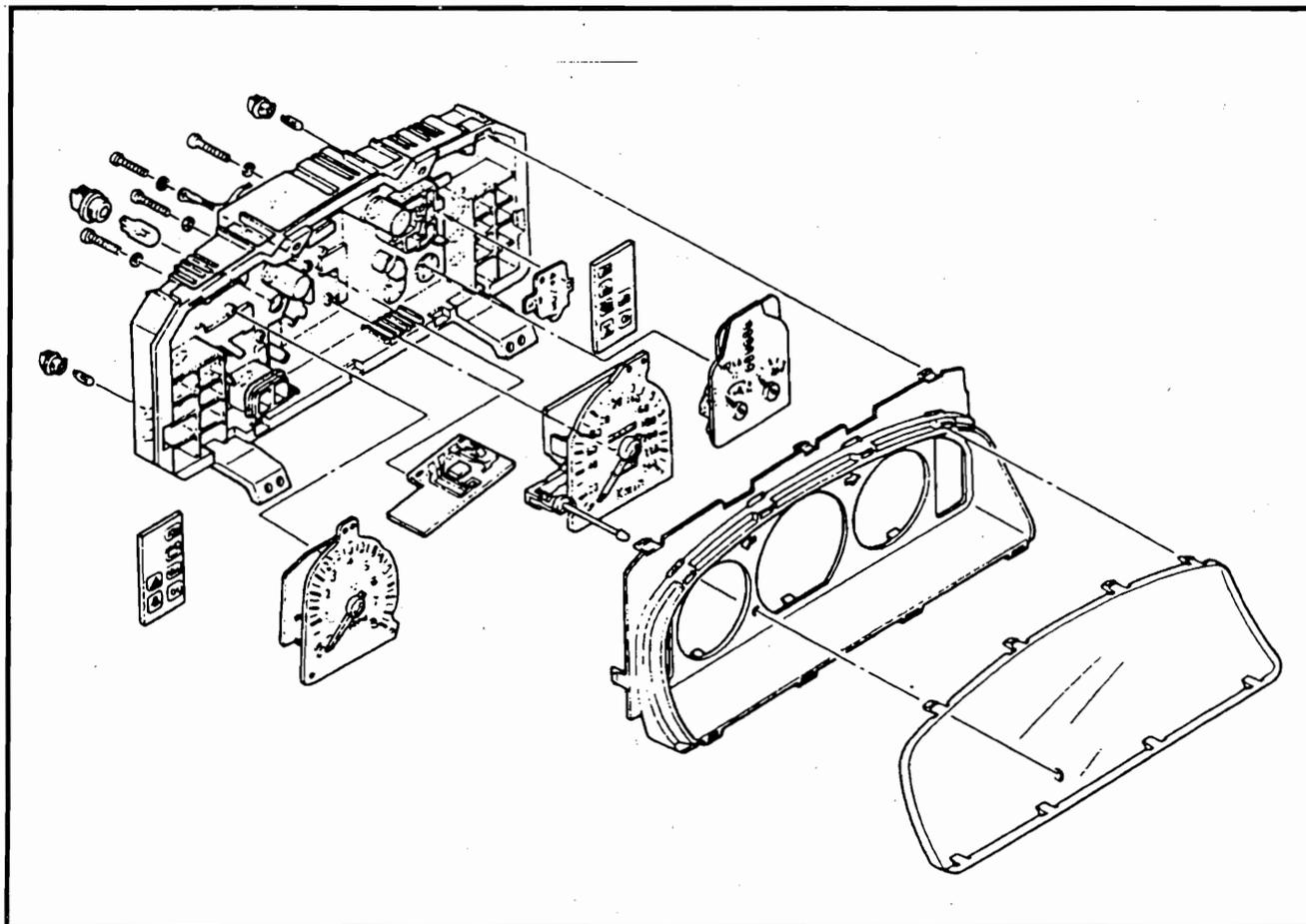


- 1. Модуль подушки безопасности
- 2. Рулевое колесо
- 3. Кожух рулевой колонки

- 4. Комбинированный переключатель
- 5. Панель переключателей
- 6. Панель приборов



РАЗБОРКА ПАНЕЛИ ПРИБОРОВ



**СПИДОМЕТР
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА**

- | | |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 1. Снимите панель приборов. | 4. Установка производится в порядке, обратном снятию. |
| 2. Снимите стекла панели приборов. | |
| 3. Снимите винты крепления спидометра | |

**ТАХОМЕТР
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА**

- | | |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 1. Снимите панель приборов. | 4. Установка производится в порядке, обратном снятию. |
| 2. Снимите стекла панели приборов. | |
| 3. Снимите соединительные винты и тахометр. | |

**ТРОС СПИДОМЕТРА
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА**

- | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи. | 4. Откройте капот и определите соединение троса спидометра. Отверните соединение и разделите верхний и нижний тросы. |
| 2. Отсоедините верхнюю и нижнюю панели крышки панели приборов (не снимайте панель приборов). | 5. Сдвиньте резиновый пылезащитный чехол с нижнего соединения троса с коробкой передач. Открутите трос спидометра от шестерни привода спидометра на КПП. |
| 3. За панелью приборов отожмите фиксирующий язычок и вытащите трос спидометра из панели приборов. | 6. Снимите резиновую втулку с перегородки |



моторного отсека и сдвиньте втулку вниз по тросу. Осторожно вытащите фиксирующее кольцо перегородки и вытащите трос спидометра через перегородку.

7. Вставьте верхний трос спидометра через перегородку в нижнюю панель приборов.

8. Установите фиксирующее кольцо и втулку в перегородку моторного отсека.

9. Подсоедините нижний трос спидометра к шестерне привода спидометра. Сдвиньте чехол на

место.

10. Соедините оба троса и затяните соединение.

11. Подсоедините верхний трос спидометра к задней части спидометра. Убедитесь, что фиксирующий язычок закреплен на задней части корпуса спидометра.

13. Подсоедините отрицательный провод к аккумуляторной батарее. Проверьте работу спидометра.

УКАЗАТЕЛЬ УРОВНЯ ТОПЛИВА СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

1. Снимите панель приборов.

2. Снимите стекло в сборе.

3. Снимите соединительные винты с узла указателя и снимите узел.

зателя и снимите узел.

4. Установка производится в порядке, обратном снятию.

УКАЗАТЕЛЬ ТЕМПЕРАТУРЫ

Указатель температуры объединен с узлом указателя уровня топлива. Если указатель работает

неправильно, то нужно заменить весь узел.

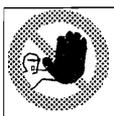
ПЕЧАТНАЯ ПЛАТА СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

1. Снимите панель приборов.

2. Разберите панель

3. Установка производится в порядке, обратном снятию.

КОМБИНИРОВАННЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ СНЯТИЕ И УСТАНОВКА



Предупреждение! Перед снятием рулевого колеса или колонки звукового сигнала штекеры системы подушки безопасности, оранжевый и синий, должны быть отсоединены под рулевым колесом

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.

2. Снимите колонку звукового сигнала (1).

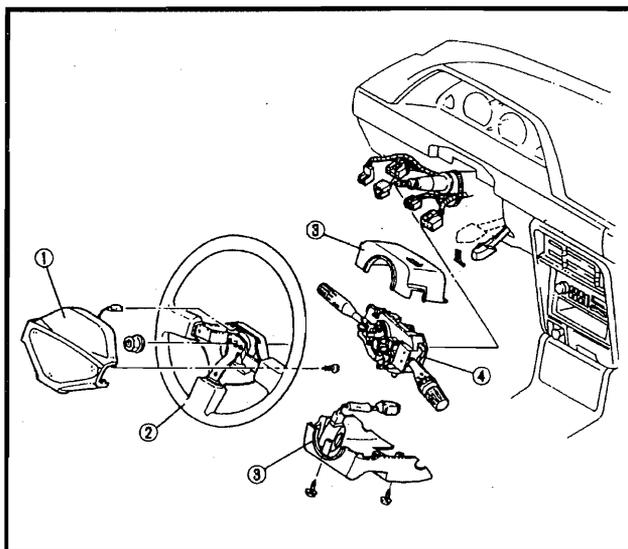
3. Снимите рулевое колесо (2).

4. Снимите 2 винта кожуха (3) рулевой колонки и снимите кожух.

5. Отсоедините штекеры от комбинированного переключателя.

6. Снимите комбинированный переключатель (4) в сборе.

7. Установка производится в порядке, обратном снятию. Проверьте работу переключателя.



Круиз-контроль

ГЛАВА 14



ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

ГЛАВНЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.
2. Вытяните главный переключатель из панели и отсоедините штекер.
3. Установка производится в порядке, обратном снятию.

ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ

СЦЕПЛЕНИЯ И ТОРМОЗОВ



Внимание! Порядок снятия и установки одинаков как для переключателя сцепления, так и для переключателя тормозов.

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.
2. Отсоедините штекеры с задней стороны переключателя.
3. Снимите контргайку и переключатель.
4. Установите гайку регулятора на переключатель и установите переключатель в кронштейн. Установите контргайку на переключатель.

5. Отрегулируйте переключатель так, чтобы высота педали была 214 мм, а затем затяните контргайку.

6. Подсоедините штекеры к задней стороне переключателя. Подсоедините отрицательный провод к аккумуляторной батарее.

ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ

SET/COAST

(УСТАНОВКА/НАКАТ)

И RESUME/ACCEL

❑ 323/Protege

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.
2. Снимите болты крышки/подушки рулевого колеса и отделите крышку/подушку в сборе с рулевого колеса.
3. Снимите болты крепления переключателя и отсоедините штекеры. Отделите переключатель в сборе от крышки/подушки в сборе.
4. Установка производится в порядке, обратном снятию.

БЛОК УПРАВЛЕНИЯ СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

❑ 323/Protege

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.
2. Снимите узел вентилятора из-под передней панели, как описано выше.
3. Снимите соединительные болты и отсоедините штекер с узла круиз-контроля. Снимите узел с автомобиля.
4. Установка производится в порядке, обратном снятию.

❑ 626/MX-6 1990-92 гг.

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.
2. Снимите боковую панель с пассажирской стороны.
3. Отсоедините штекер блока управления.

4. Снимите гайку крепления блока управления и снимите блок управления с автомобиля.
5. Установка производится в порядке, обратном снятию.

❑ 626/MX-6 1993 г.

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.
2. Из-под рулевого колеса отсоедините штекер с блока управления.
3. Снимите гайки крепления блока управления и снимите блок управления с автомобиля.
4. Установка производится в порядке, обратном снятию.



ПРИВОД СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.
2. Отсоедините штекер привода
3. Пометьте положение вакуумных шлангов на приводе. Снимите зажим с троса привода. Снимите 2 вакуумных магистрали с привода.
4. Ослабьте регулировочную гайку и контргайку.
5. Стяните пылезащитный чехол для доступа к

стержню привода. Снимите трос привода со стержня привода и кронштейн.

6. Снимите гайки крепления привода со стержня привода и снимите привод.
7. Установка производится в порядке, обратном снятию. Отрегулируйте трос привода в соответствии с описанной ниже процедурой.

ТРОС ПРИВОДА СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.
2. На двигателе без турбонаддува стяните пылезащитный чехол с привода. На двигателе с турбонаддувом снимите пластмассовую крышку.
3. Ослабьте регулировочную гайку и контргайку.
4. Снимите трос привода с кронштейна (с катушки и кронштейна на двигателе с турбонаддувом) и три направляющих зажима.
5. Сожмите фиксирующие язычки и снимите конец троса с педали в сборе.
6. Сожмите фиксирующие язычки, крепящие корпус троса к перегородке. Снимите трос привода

через моторный отсек.

7. Установка производится в порядке, обратном снятию. Отрегулируйте трос привода в соответствии с описанной ниже процедурой.

РЕГУЛИРОВКА

1. Снимите зажим троса.
2. Нажмите пальцем на трос для проверки свободного хода. Он должен быть 1–5 мм для модели 323/Protege и 1–3 мм для 626/MX-6 и MX-3.
3. Если свободный ход не соответствует указанному, ослабьте регулировочную гайку и отрегулируйте до необходимой величины.

Система безопасности (AIRBAG)

ГЛАВА 15



РАБОТА СИСТЕМЫ

В передней части автомобиля имеются 3 крэш-датчика. Другой датчик укреплен в пассажирском салоне автомобиля и отражает замедление автомобиля в случае аварии. Когда один из крэш-датчиков или датчик замедления срабатывают, подушка безопасности раскрывается. В системе имеется контрольная лампа, которая загорается и горит, если в системе есть неисправность. Полностью система подушки безопасности контролируется диагностическим модулем. Этот модуль отражает с помощью кодов контрольной лампы наличие исправности.

ДЕТАЛИ СИСТЕМЫ

Система подушки безопасности содержит модуль подушки, часовую пружину, три крэш-датчи-

ка, датчик замедления, контрольную лампу и модуль диагностики.

ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ

ПРИ РАБОТЕ С СИСТЕМОЙ

1. Перед заменой любой системы подушки безопасности отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи и отсоедините оранжевый и синий штекеры часовой пружины, расположенные под рулевым колесом.
2. Детали системы подушки безопасности не предназначены для разборки. Если они неисправны, то следует их заменить.
3. Жгут проводов подушки безопасности не должен ремонтироваться, и если он неисправен,



его следует заменить.

4. Никогда не используйте омметр для проверки модуля подушки безопасности. При этом подушка может неожиданно раскрыться.

5. При обращении с неразвернутой подушкой безопасности следите, чтобы отделочная крышка была направлена все время от вас.

6. При размещении неразвернутой подушки на плоской поверхности всегда направляйте отделочную крышку вверх во всех случаях.

7. В случае раскрытия подушки всегда пользуйтесь перчатками и защитными очками для работы

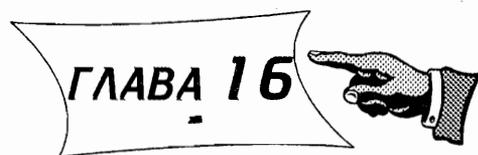
с подушкой. В ней могут находиться остатки едких веществ.

8. Из-за наличия подушки безопасности развернутая подушка должна правильно складываться.

9. Положение крэш-датчиков в передней части очень важно, и если передняя часть автомобиля повреждается, то датчики должны быть проверены.

10. Если рулевое колесо снимается, то часовая пружина подушки безопасности должна быть отрегулирована.

Защита электрических цепей

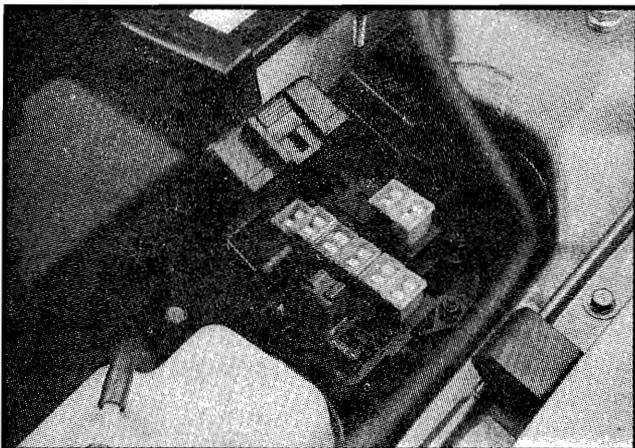


ПРЕДОХРАНИТЕЛИ

Главный блок предохранителей расположен в левой части моторного отсека рядом с аккумуляторной батареей. Имеется также внутренняя панель предохранителей в салоне, расположенная над левой боковой панелью.

ЗАМЕНА

❑ ГЛАВНЫЙ БЛОК ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ



1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.

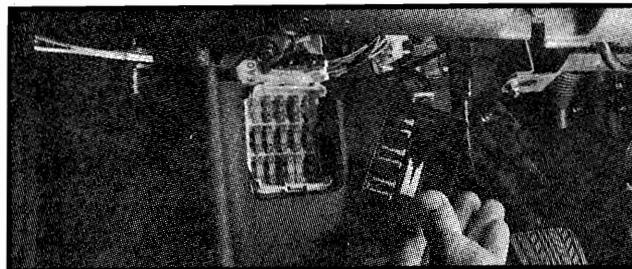
2. Отцепите фиксирующий язычок от крышки главного блока предохранителей и откройте крышку.

3. Вытащите предохранитель из держателя

4. Установка производится в порядке, обратном снятию.

❑ Внутренняя панель предохранителей

Внутренние панели предохранителей просто вытаскиваются из панели предохранителей. Для снятия предохранителей пользуйтесь специальными приспособлениями, расположенными позади крышки внутреннего блока предохранителей



РАЗМЫКАТЕЛЬ ЦЕПИ

Биметаллический размыкатель цепи расположен в монтажном блоке, который находится над внутренней панелью предохранителей. Этот раз-

мыкатель цепи защищает цепь обогрева заднего стекла и является устройством легко съемного типа.

РЕЛЕ

Основной блок реле расположен на верхней левой стороне перегородки моторного отсека. Имеется также блок реле, укрепленный внутри автомобиля с левой стороны панели приборов.

муляторной батареи.

2. Если заменяется реле главного блока реле, отсоедините штекер и сдвиньте реле из его кронштейна крепления.

3. Если заменяется реле внутреннего блока реле, просто вытащите его.

4. Установка производится в порядке, обратном снятию.

ЗАМЕНА

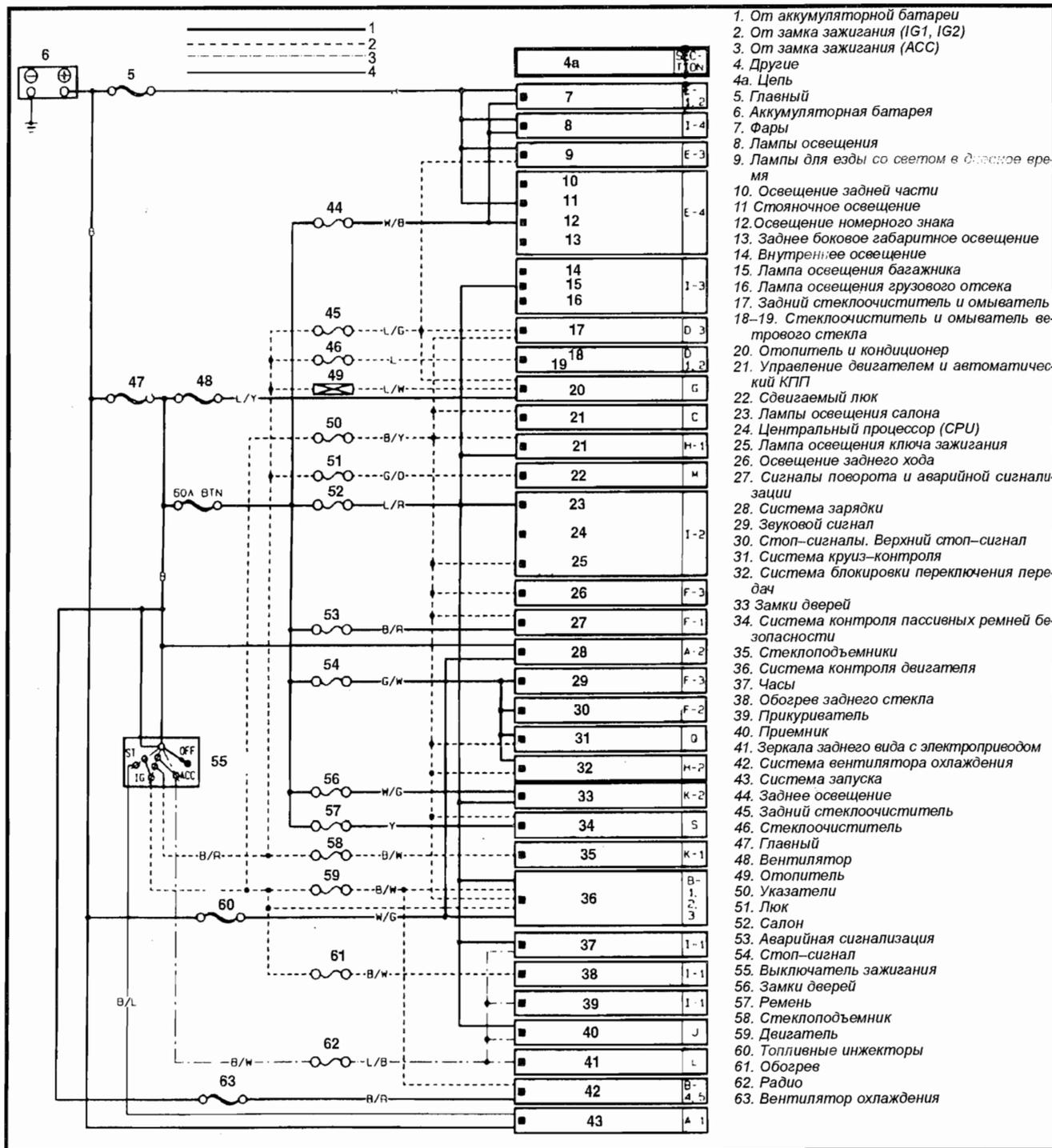
1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуля-



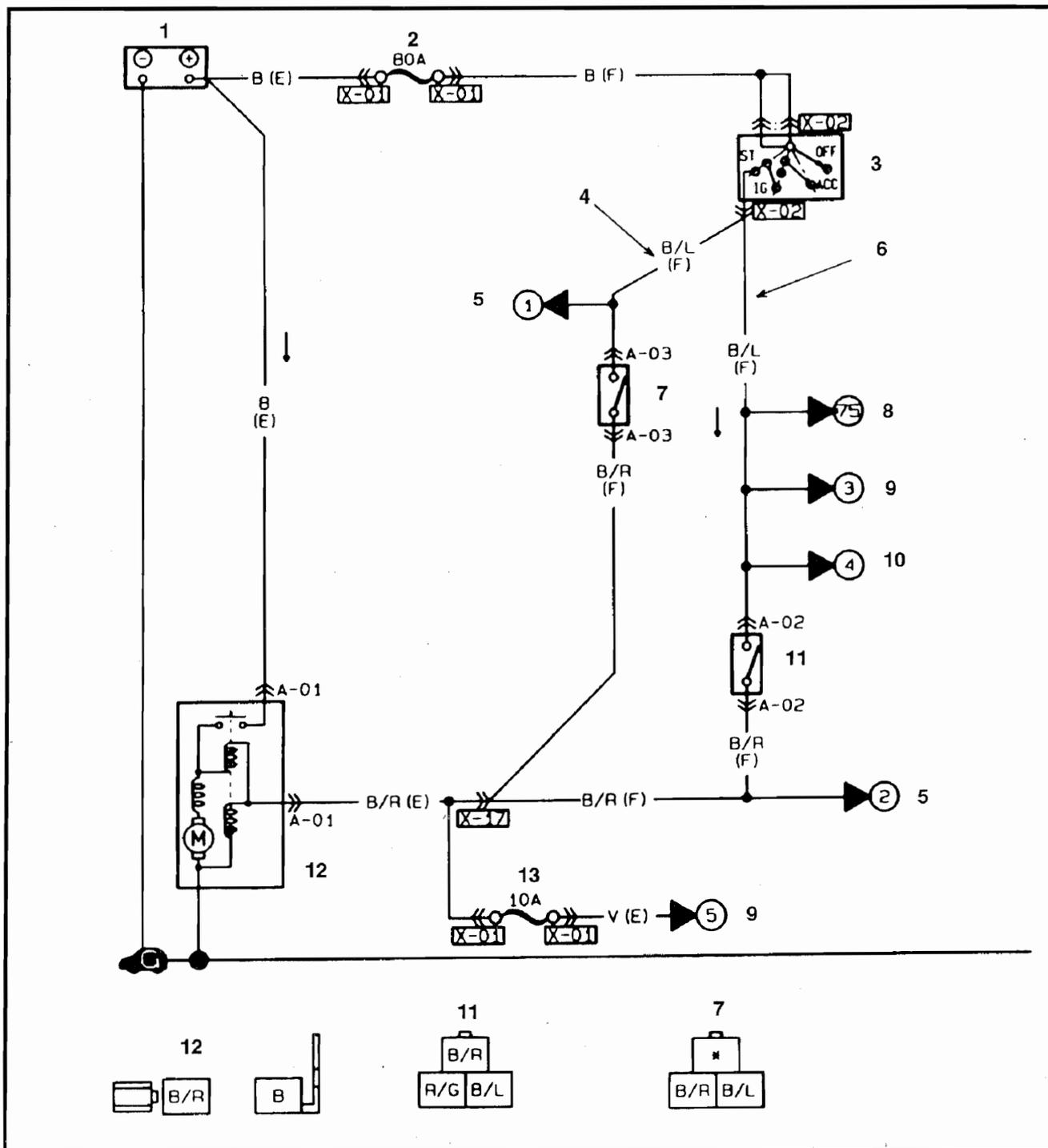
Электрические схемы



ОБЩАЯ СХЕМА ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ – 323/PROTEGE 1993 г.



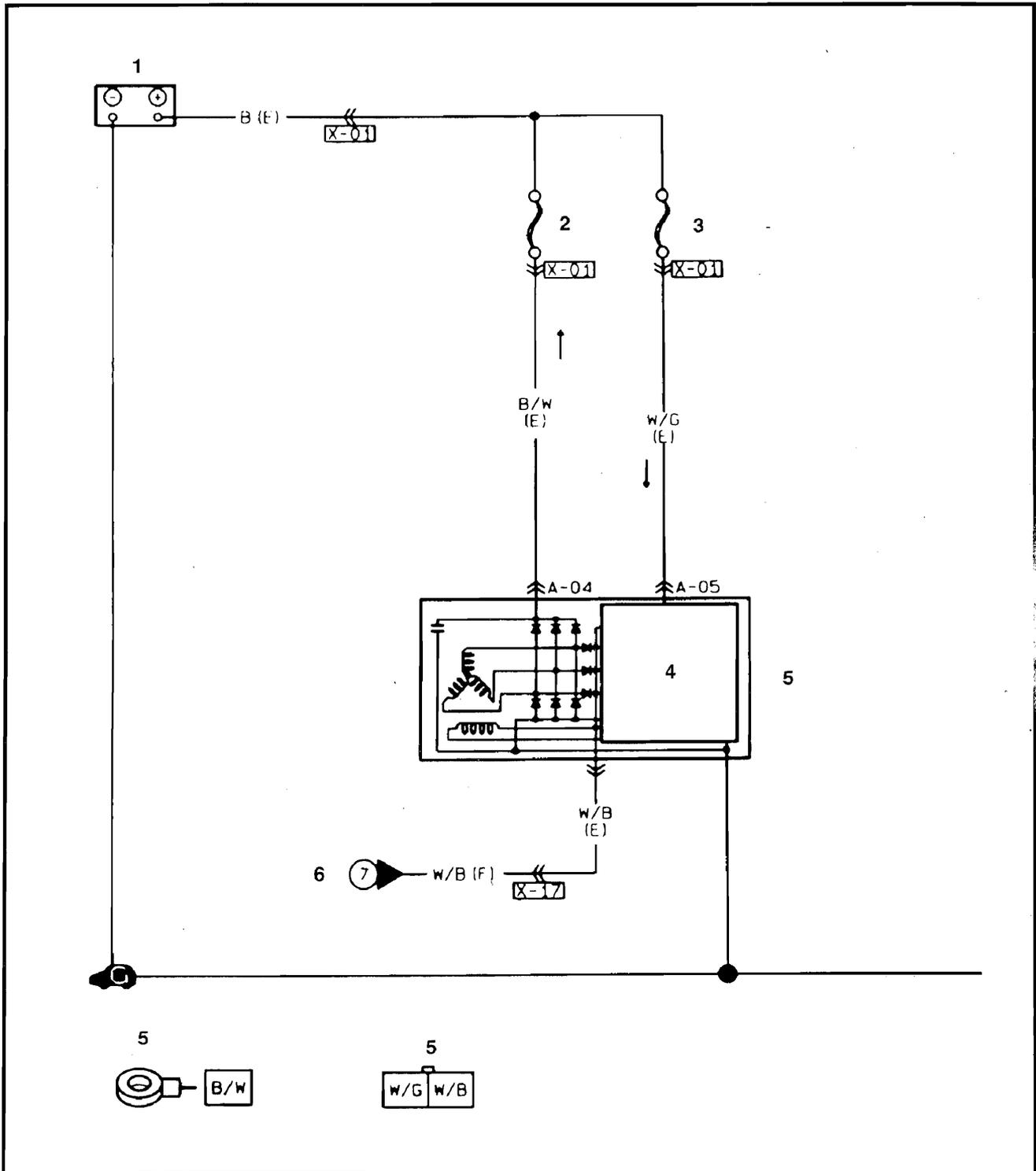
СИСТЕМА ЗАПУСКА – 323/PROTEGE 1993 г.



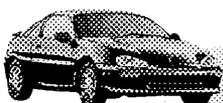
- | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. Аккумуляторная батарея</p> <p>2. Главный</p> <p>3. Выключатель зажигания</p> <p>4. Механическая трансмиссия</p> <p>5. Панель приборов</p> <p>6. Контроль двигателя — автоматическая трансмиссия</p> <p>7. Выключатель блокировки стартера</p> | <p>8. Блок управления двигателем (автоматической трансмиссией)</p> <p>9. Блок управления двигателем</p> <p>10. Блок круиз-контроля</p> <p>11. Выключатель пускового ингибитора (автоматическая КПП)</p> <p>12. Стартер</p> <p>13. Сигнализация о включении стартера</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



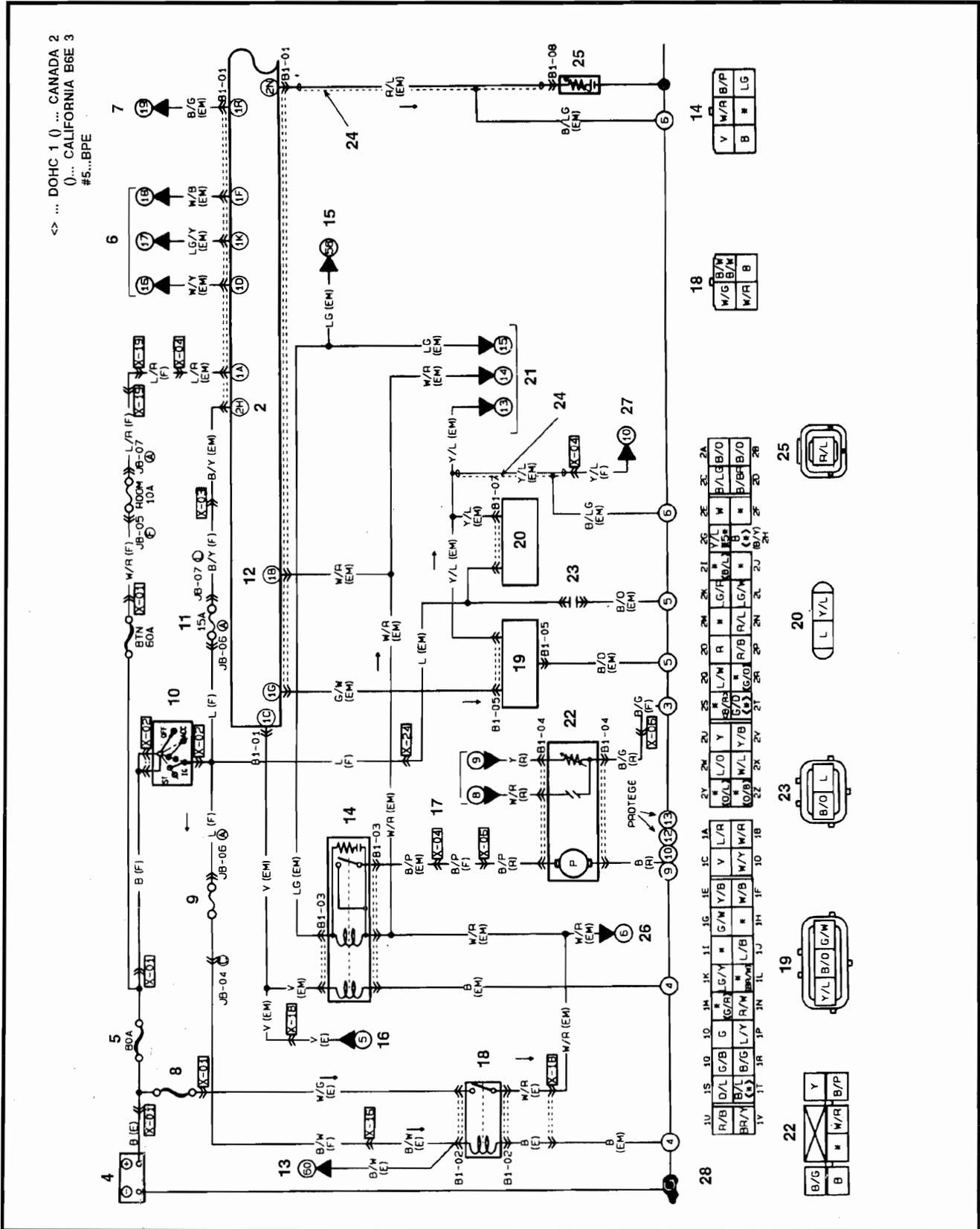
СИСТЕМА ЗАРЯДКИ — 323/PROTEGE 1993 г.



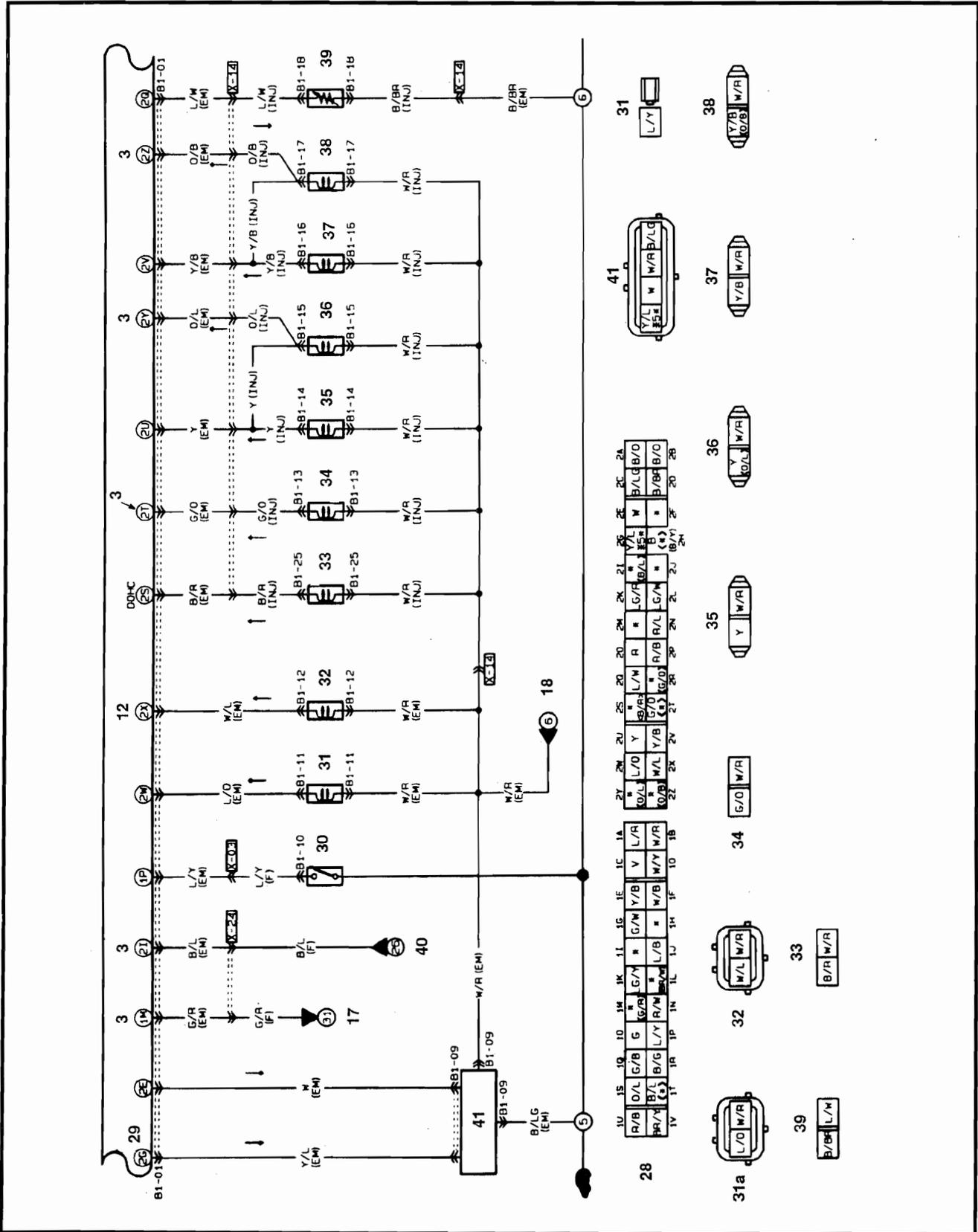
1. Аккумуляторная батарея
2. Главный (80 А)
3. Топливные инжекторы
4. Интегральный регулятор
5. Генератор



СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ДВИГАТЕЛЯ —
323/PROTEGE 1993 г. С МЕХАНИЧЕСКОЙ ТРАНСМИССИЕЙ

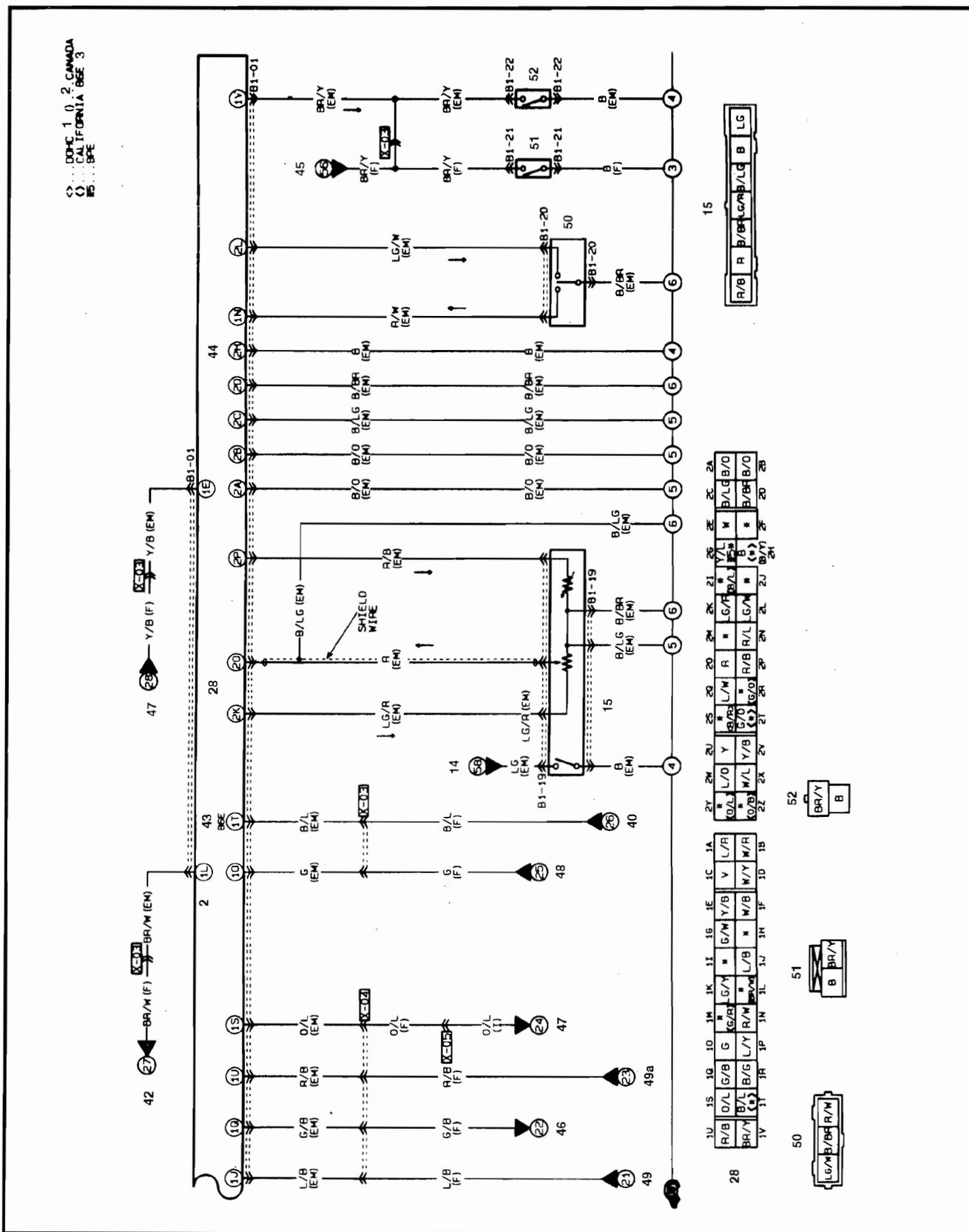


СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ДВИГАТЕЛЯ —
323/PROTEGE 1993 г. С МЕХАНИЧЕСКОЙ ТРАНСМИССИЕЙ



СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ДВИГАТЕЛЯ —

323/PROTEGE 1993 г. С МЕХАНИЧЕСКОЙ ТРАНСМИССИЕЙ

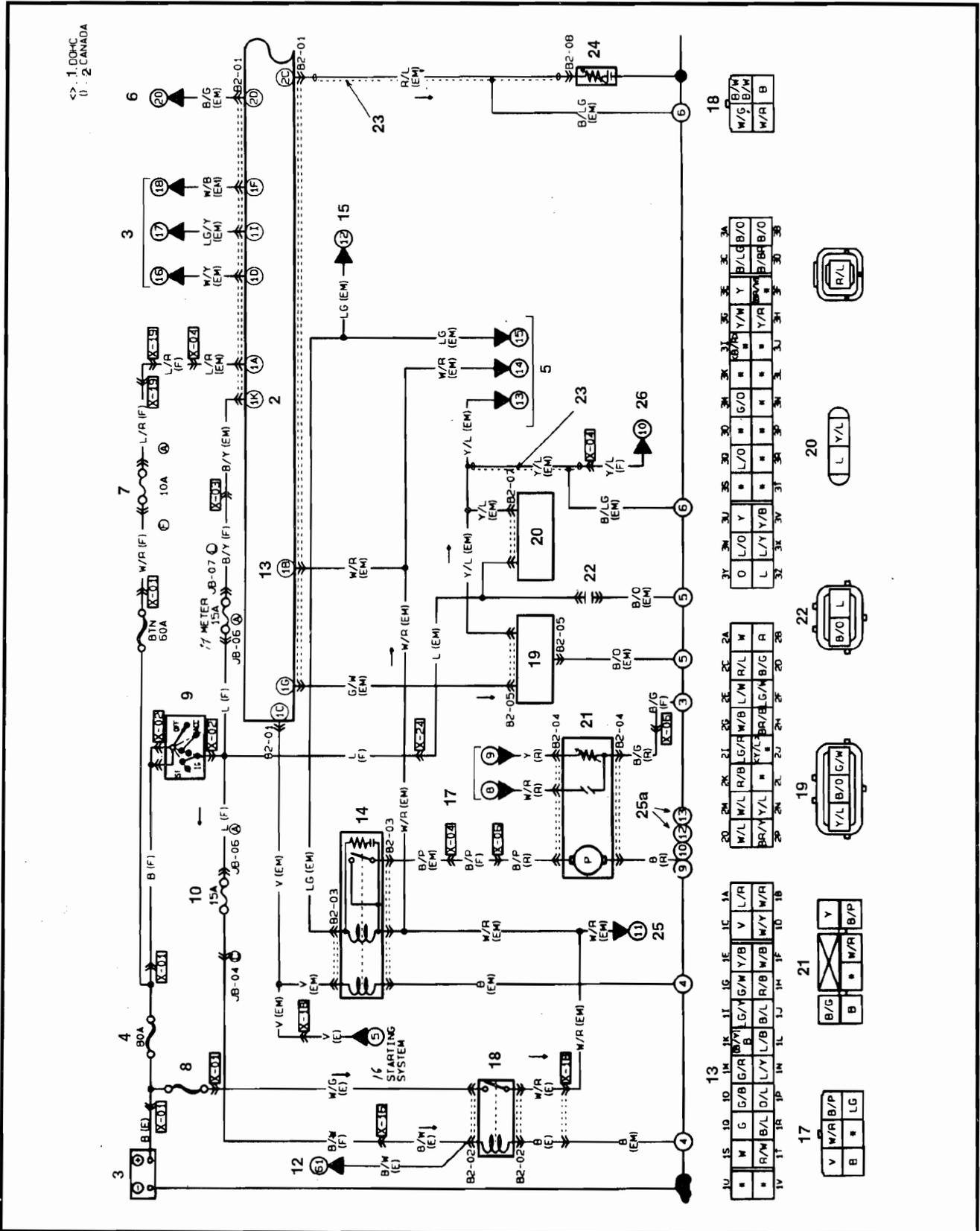


1. Двигатель DOHC
2. Модели для Канады
3. Модель Калифорния B6 E
4. Аккумуляторная батарея
5. Главный
6. Диагностический штекер
7. Термовыключатель охлаждающей жидкости
8. Топливный инжектор
9. Двигатель
10. Выключатель зажигания
11. Измеритель
12. Блок контроля двигателя (контроллер)
13. Реле вентилятора охлаждения
14. Реле размыкания цепи
15. Измеритель потока воздуха
16. Система запуска (см.отдельную схему)
17. Панель приборов
18. Главное реле (топливные инжекторы)
19. Коммутатор
20. Катушка зажигания
21. Диагностический штекер
22. Узел топливного бака
23. Конденсатор
24. Экранированный провод
25. Датчик кислорода
26. Система контроля двигателя
27. Тахометр
28. Блок контроля двигателя (контроллер)
29. Кроме BPE
30. Выключатель давления в системе рулевого управления
31. Клапан управления холостым ходом
32. Соленоидный клапан (контроль очистки)
33. Соленоидный клапан VICS
34. Соленоидный клапан (контроль регулятора давления)
35. Инжектор № 1
36. Инжектор № 3
37. Инжектор № 2
38. Инжектор № 4
39. Датчик температуры охлаждающей жидкости
40. Выключатель обогрева заднего стекла
41. Распределитель
42. Блок контроля
43. Кроме калифорнийских моделей
44. Кроме канадских моделей
45. Блок круиз-контроля
46. Термовыключатель
47. Выключатель вентилятора
48. Выключатель стоп-сигнала
49. Реле кондиционера
- 49а. Лампа освещения
50. Датчик положения дроссельной заслонки
51. Выключатель на сцеплении
52. Выключатель блокировки запуска двигателя при нейтральной передаче

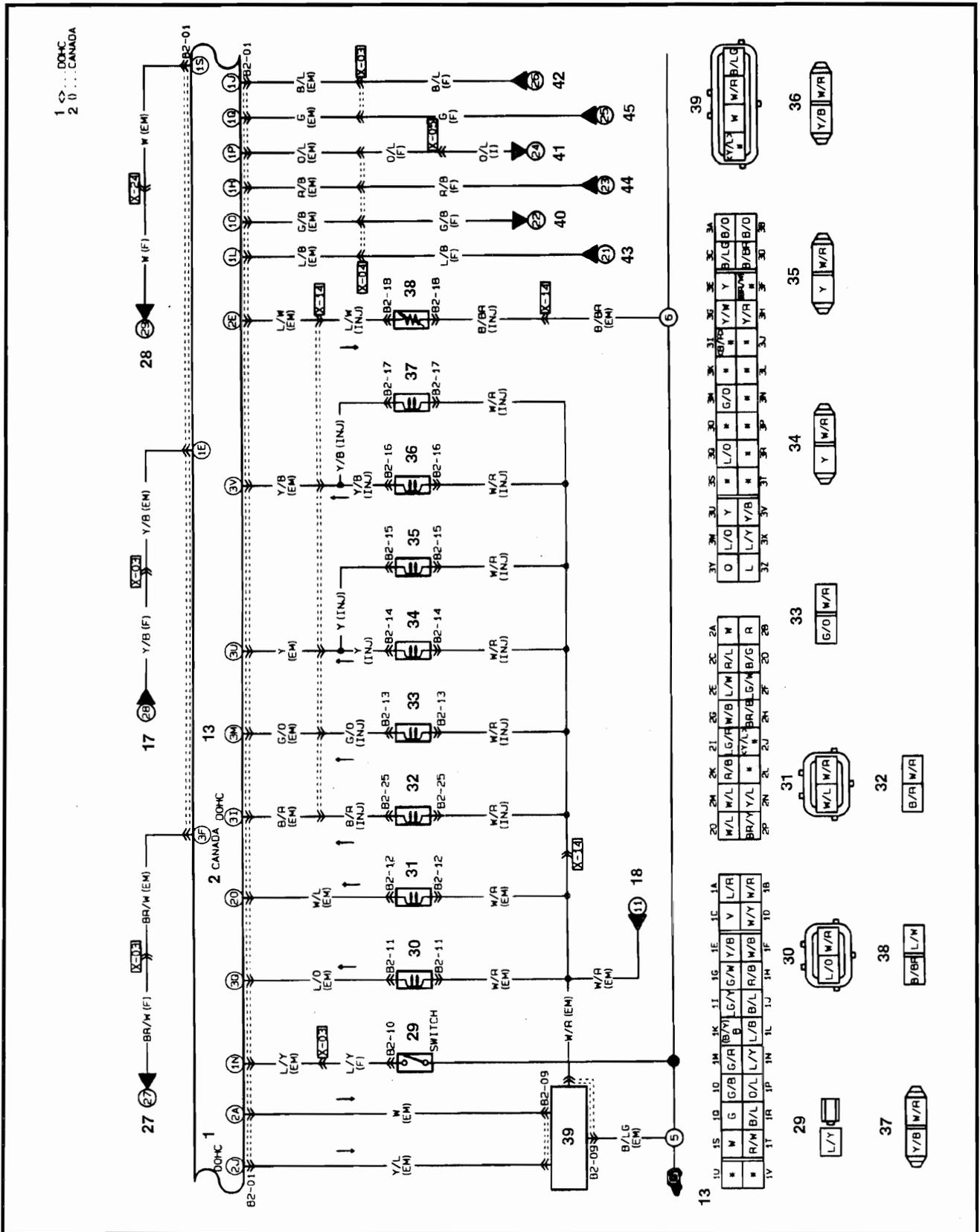


СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ДВИГАТЕЛЯ (ЕС-АТ) — 323/PROTEGE 1993 г.

С АВТОМАТИЧЕСКОЙ ТРАНСМИССИЕЙ (КРОМЕ МОДЕЛЕЙ КАЛИФОРНИЯ В6Е)

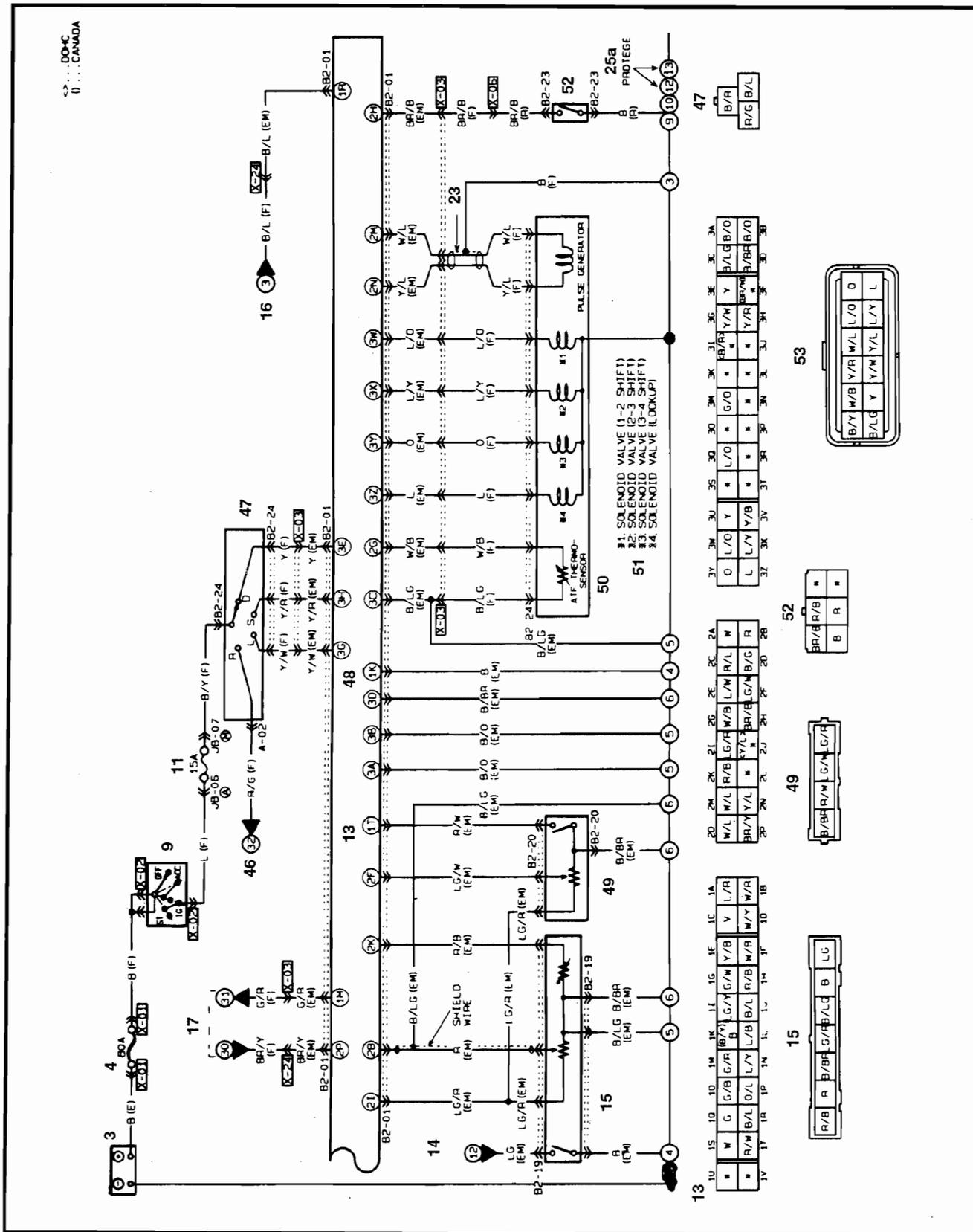


СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ДВИГАТЕЛЯ (ЕС-АТ) — 323/PROTEGE1993г
С АВТОМАТИЧЕСКОЙ ТРАНСМИССИЕЙ (КРОМЕ МОДЕЛЕЙ КАЛИФОРНИЯ В6Е)



СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ДВИГАТЕЛЯ (ЕС-АТ) — 323/PROTEGE 1993 г.

С АВТОМАТИЧЕСКОЙ ТРАНСМИССИЕЙ (КРОМЕ МОДЕЛЕЙ КАЛИФОРНИЯ В6Е)



СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ДВИГАТЕЛЯ (ЕС-АТ) — 323/PROTEGE 1993 г.

С АВТОМАТИЧЕСКОЙ ТРАНСМИССИЕЙ (КРОМЕ МОДЕЛЕЙ КАЛИФОРНИЯ В6Е)

1. Двигатель ДОНС
2. Модели для Канады
3. Аккумуляторная батарея
4. Главный
5. Диагностический штекер
6. Термовыключатель охлаждающей жидкости
7. Салон
8. Топливные инжекторы
9. Выключатель зажигания
10. Двигатель
11. Измеритель
12. Реле вентилятора охлаждения № 1
13. Блок контроля двигателя (контроллер)
14. Реле размыкания цепи
15. Измеритель потока воздуха
16. Система запуска
17. Панель приборов
18. Главное реле (топливные инжекторы)
19. Коммутатор
20. Катушка зажигания
21. Узел топливного бака
22. Конденсатор
23. Экранированный провод
24. Датчик кислорода
25. Система контроля двигателя
- 25а. Модель PROTEGE
26. Тахометр
27. Блок контроля
28. Блок круиз-контроля
29. Выключатель давления усилителя рулевого управления
30. Клапан контроля оборотов холостого хода
31. Соленоидный клапан (контроль очистки)
32. Соленоидный клапан VICS
33. Соленоидный клапан (контроль регулятора давления)
34. Инжектор № 1
35. Инжектор № 3
36. Инжектор № 2
37. Инжектор № 4
38. Датчик температуры охлаждающей жидкости
39. Распределитель
40. Термовыключатель
41. Выключатель вентилятора
42. Выключатель обогрева заднего стекла
43. Реле кондиционера
44. Лампы освещения
45. Выключатель стоп-сигнала
46. Фонари заднего хода
47. Выключатель пускового ингибитора
48. Кроме канадских моделей
49. Датчик положения дроссельной заслонки.
50. Соленоидный клапан (ЕС-АТ)
- 51.1. Соленоидный клапан (переключение 1–2 передач)
- 51.2. Соленоидный клапан (переключение 2–3 передач)
- 51.3. Соленоидный клапан (переключение 3–4 передач)
- 51.4. Соленоидный клапан (блокировка)
52. Удерживающий выключатель
53. Соленоидный клапан (ЕС-АТ) и выключатель ингибитора (F)

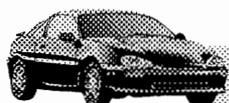
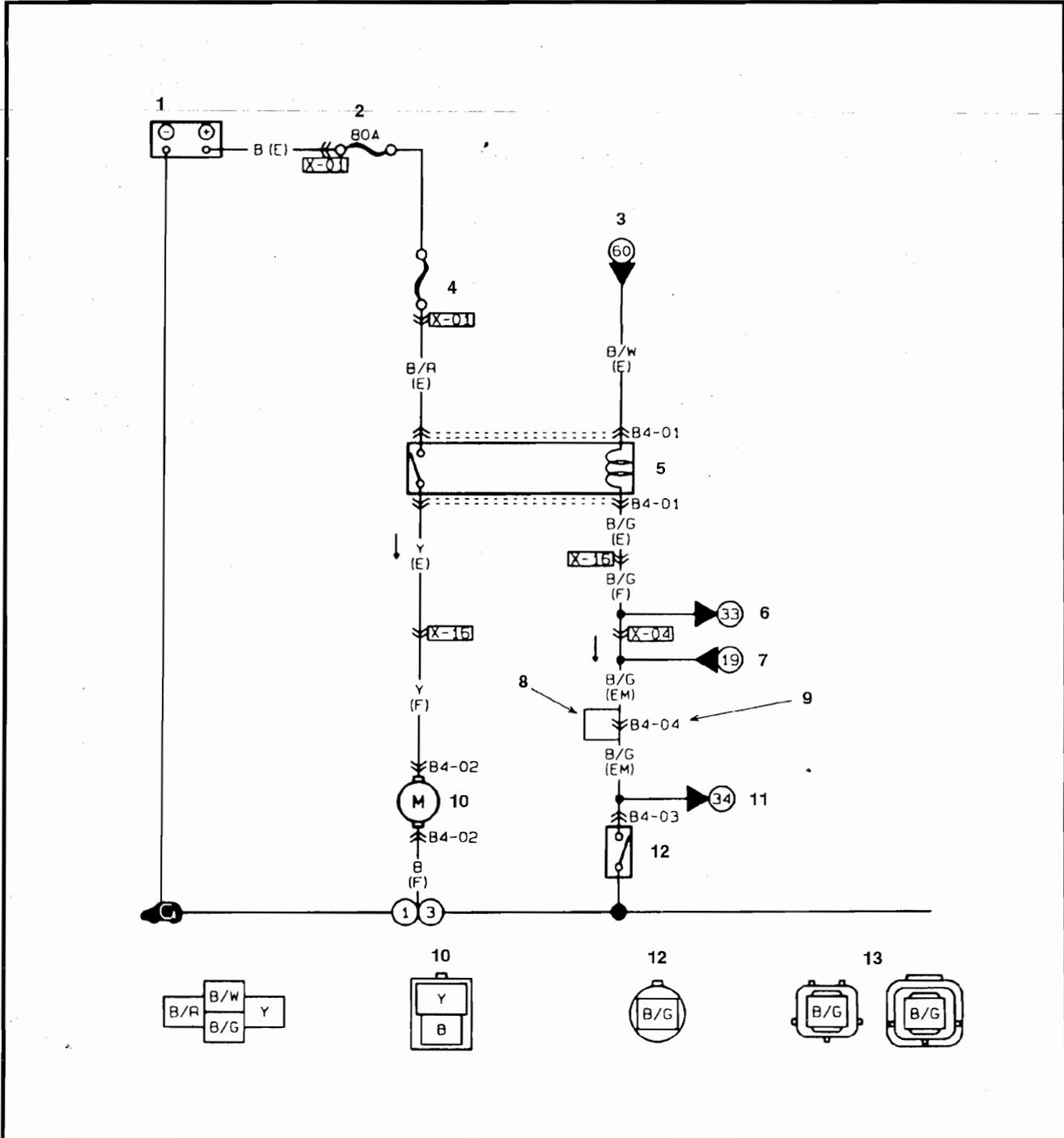


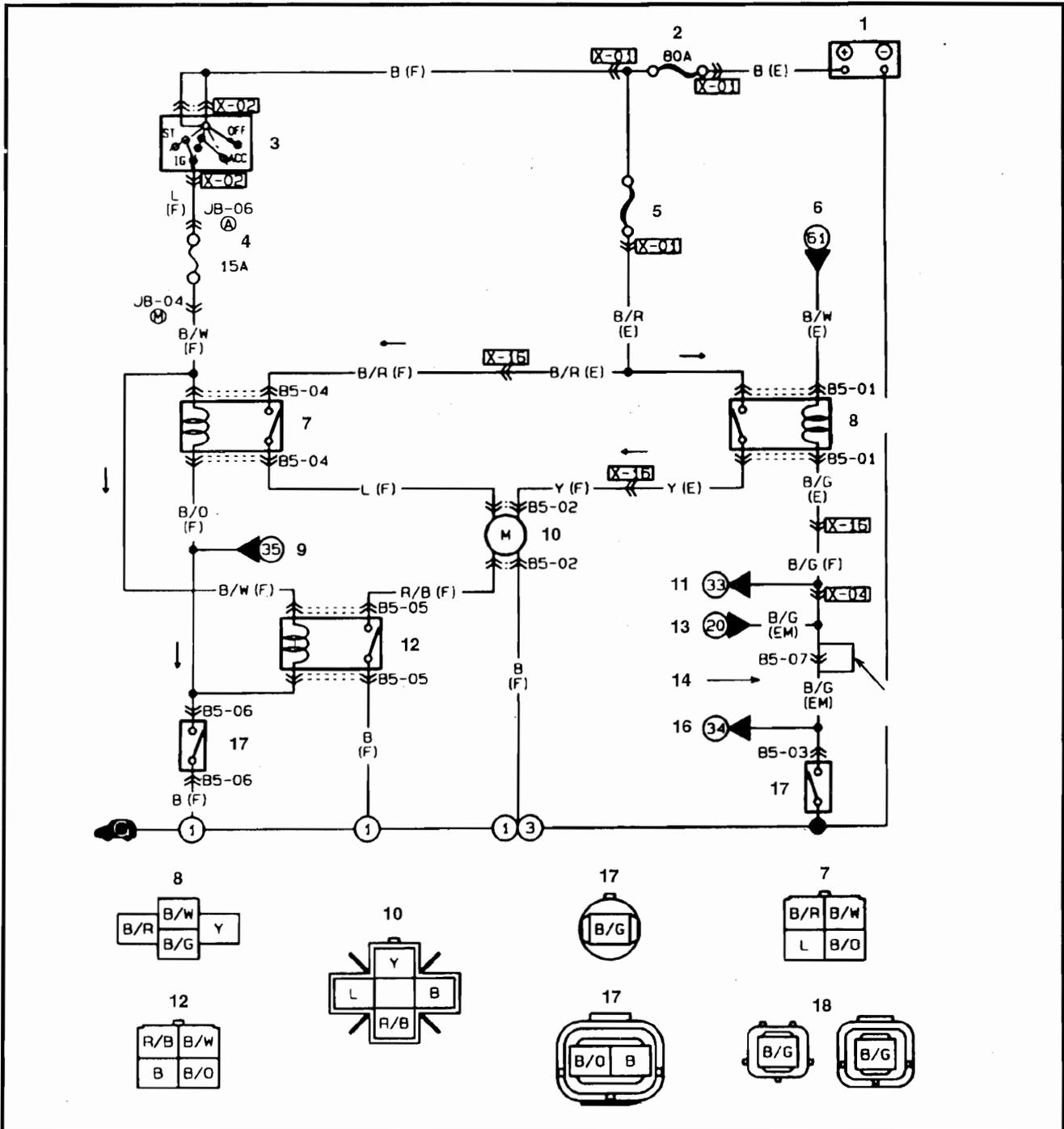
СХЕМА ВЕНТИЛЯТОРА ОХЛАЖДЕНИЯ 323/PROTEGE 1993 г. (кроме ЕС-АТ)



- | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. Аккумуляторная батарея
 2. Главный
 3. Главное реле (топливные инжекторы)
 4. Вентилятор охлаждения
 5. Реле вентилятора
 6. Реле кондиционера
 7. Блок контроля двигателя (контроллер)</p> | <p>8. Кроме двигателей DOHC
 9. Двигатели DOHC
 10. Двигатель вентилятора охлаждения
 11. Диагностический штекер
 12. Термовыключатель (охлаждающая жидкость)
 13. Перемычка</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



СХЕМА ВЕНТИЛЯТОРА ОХЛАЖДЕНИЯ 323/PROTEGE 1993 г. (ЕС-АТ)

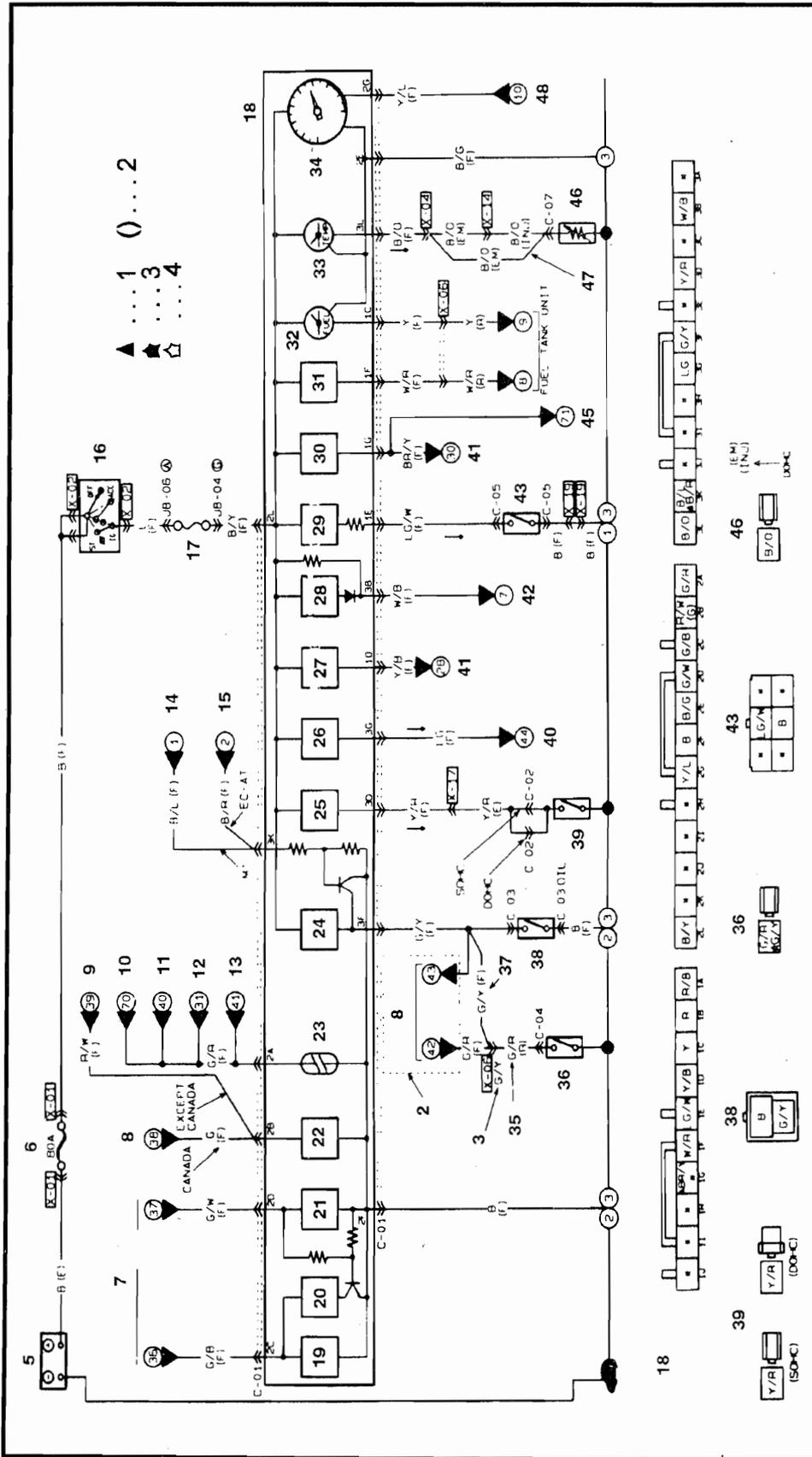


- 1. Аккумуляторная батарея
- 2. Главный
- 3. Выключатель зажигания
- 4. Двигатель
- 5. Вентилятор охлаждения
- 6. Главное реле (топливные инжекторы)
- 7. Реле вентилятора № 2
- 8. Реле вентилятора № 1
- 9. Диод

- 10. Двигатель вентилятора
- 11. Реле кондиционера
- 12. Реле вентилятора № 3
- 13. Блок контроля двигателя (контроллер)
- 14. Двигатель DOHC
- 15. Кроме двигателя DOHC
- 16. Диагностический штекер
- 17. Термовыключатель
- 18. Перемычка



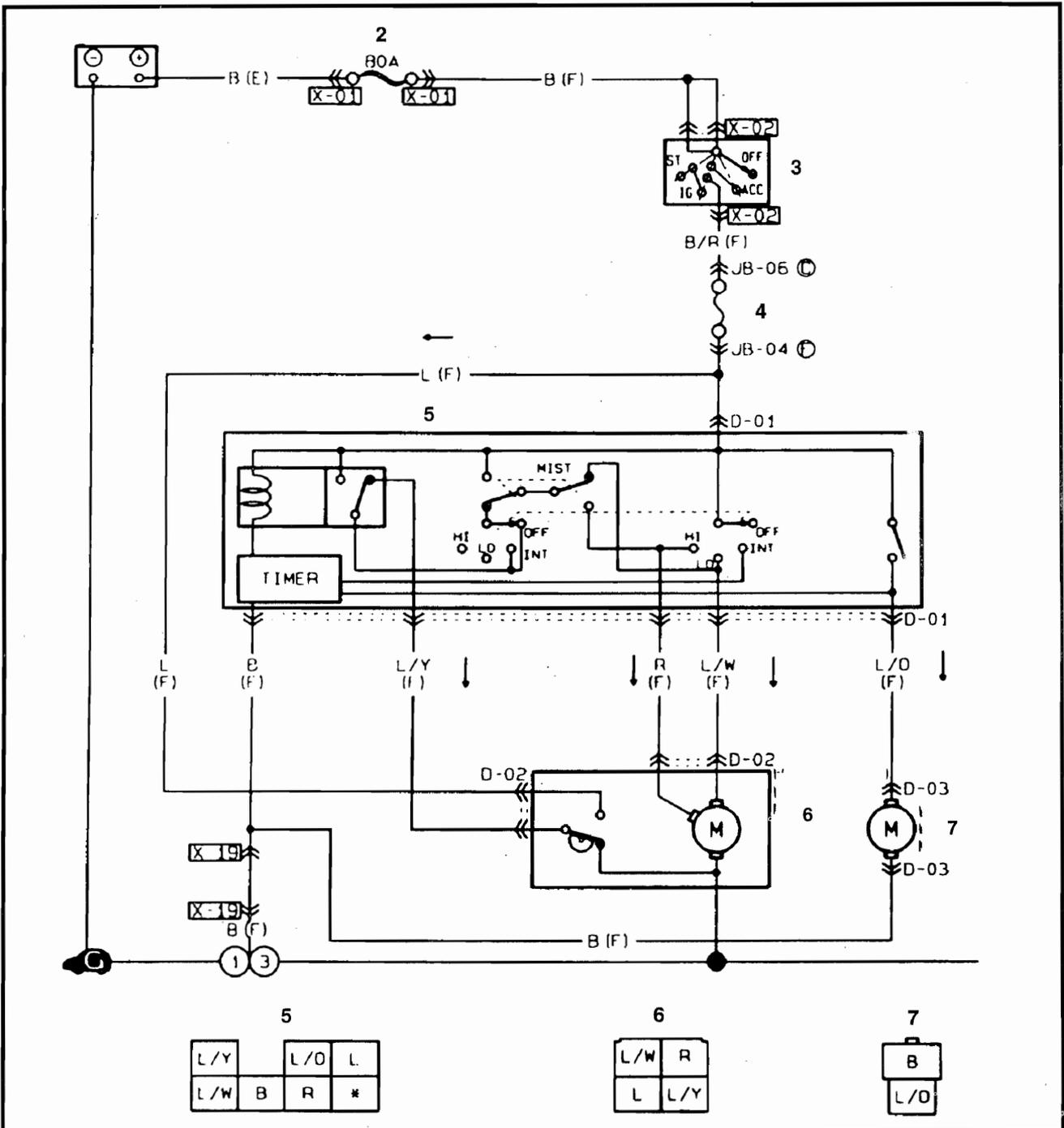
ДИАГРАММА ПАНЕЛИ ПРИБОРОВ И СИГНАЛЬНЫХ ЛАМП 323/PROTEGE 1993 г.



1. ЕС-АТ
2. Модели для Канады
3. С пассивными ремнями безопасности
4. Без тахометра
5. Аккумуляторная батарея
6. Главный
7. Реле указателей поворотов и аварийной сигнализации
8. Контрольный блок DRL
9. Фары
10. Блок контроля ЕС-АТ
11. Блок контроля пассивных ремней безопасности
12. Блок контроля двигателя
13. Блок круиз-контроля
14. Выключатель блокировки стартера
15. Выключатель ингибитора запуска
16. Выключатель зажигания
17. Измеритель
18. Панель приборов
19. Указатель левого поворота
20. Аварийная сигнализация
21. Указатель правого поворота
22. Индикатор дальнего света
23. Датчик скорости
24. Тормоза
25. Индикаторная лампа давления масла
26. Индикатор незастегнутых ремней безопасности
27. Индикаторная лампа неисправности
28. Индикаторная лампа зарядки аккумулятора
29. Контрольная лампа уровня воды в омывателе
30. Контрольная лампа удержания
31. Контрольная лампа количества топлива
32. Указатель уровня топлива
33. Указатель температуры охлаждающей жидкости
34. Тахометр
35. Без пассивных ремней безопасности
36. Выключатель контрольной лампы стояночного тормоза
37. Кроме канадских моделей
38. Выключатель контрольной лампы уровня тормозной гильдии
39. Выключатель контрольной лампы давления масла
40. Блок контроля пассивных ремней безопасности
41. Блок контроля двигателя (контролер)
42. Генератор
43. Датчик уровня воды в омывателе
44. Узел топливного бака
45. Блок контроля ЕС-АТ
46. Датчик температуры охлаждающей жидкости
47. Кроме двигателей DOHC
48. Катушка зажигания



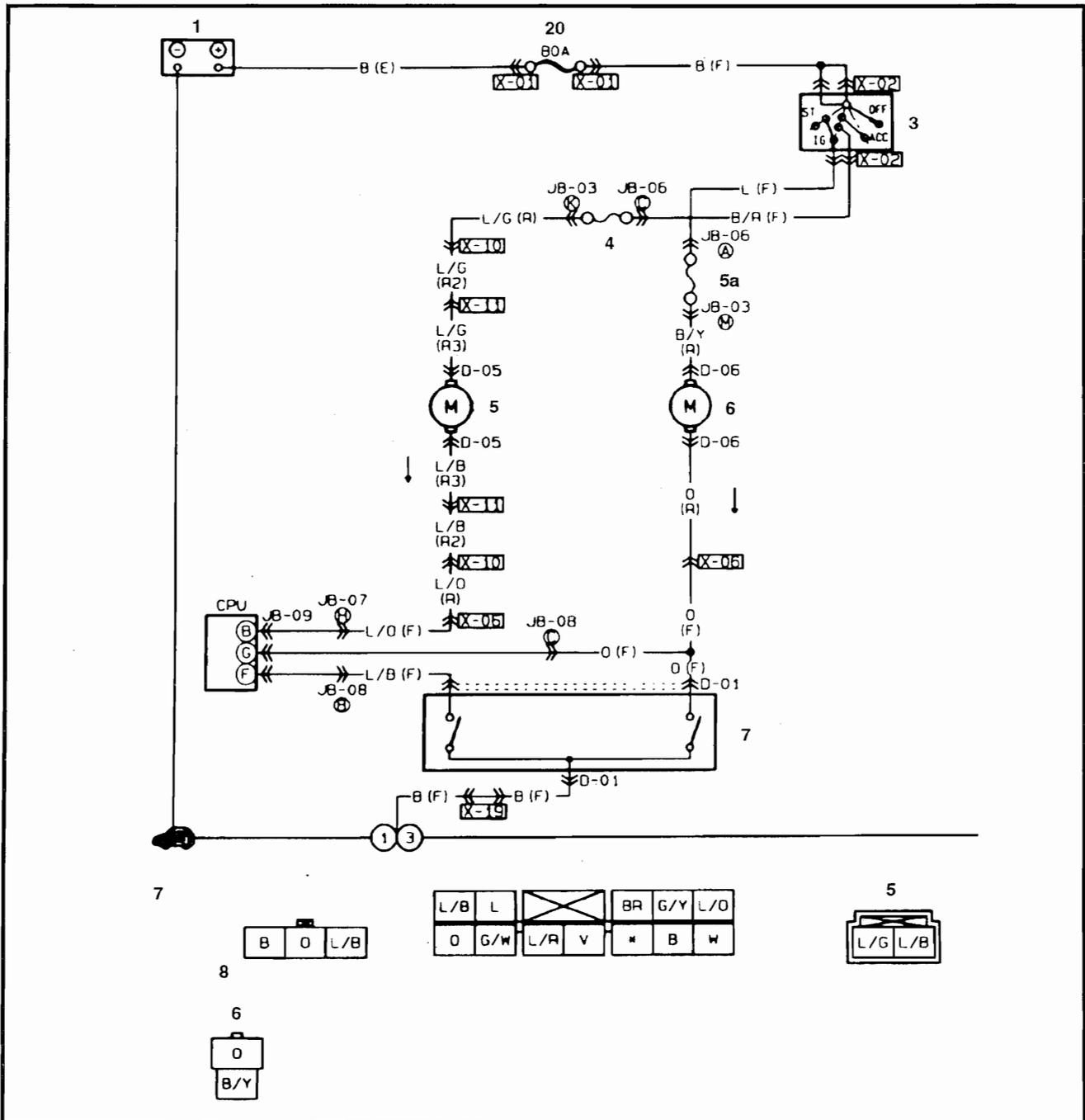
СХЕМА СТЕКЛОЧИСТИТЕЛЯ И ОМЫВАТЕЛЯ ВЕТРОВОГО СТЕКЛА
323/PROTEGE 1993 г. (БЕЗ КРУИЗ-КОНТРОЛЯ)



1. Аккумуляторная батарея
2. Главный
3. Выключатель зажигания
4. Стеклоочиститель
5. Переключатель стеклоочистителя и омывателя
6. Двигатель стеклоочистителя ветрового стекла
7. Двигатель омывателя ветрового стекла



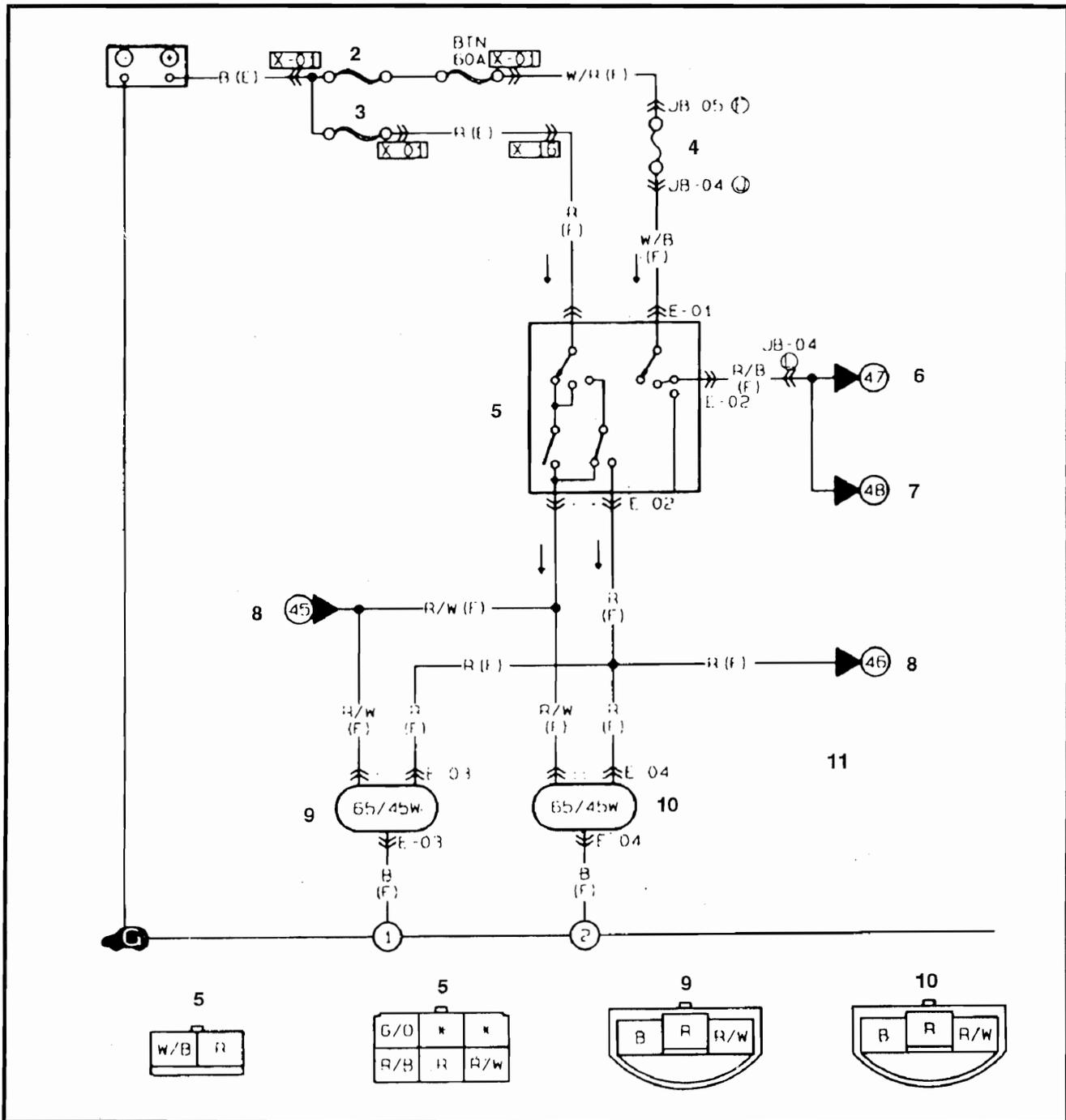
**СХЕМА СТЕКЛООЧИСТИТЕЛЯ И ОМЫВАТЕЛЯ ЗАДНЕГО СТЕКЛА
323 С КУЗОВОМ "ХЭТЧБЭК" 1993 г.**



1. Аккумуляторная батарея
2. Главный
3. Выключатель зажигания
4. Задний стеклоочиститель
5. Двигатель заднего стеклоочистителя
- 5а. Измеритель
6. Двигатель омывателя заднего стекла
7. Переключатель стеклоочистителя и омывателя заднего стекла
8. Без круиз-контроля
9. С круиз-контролем



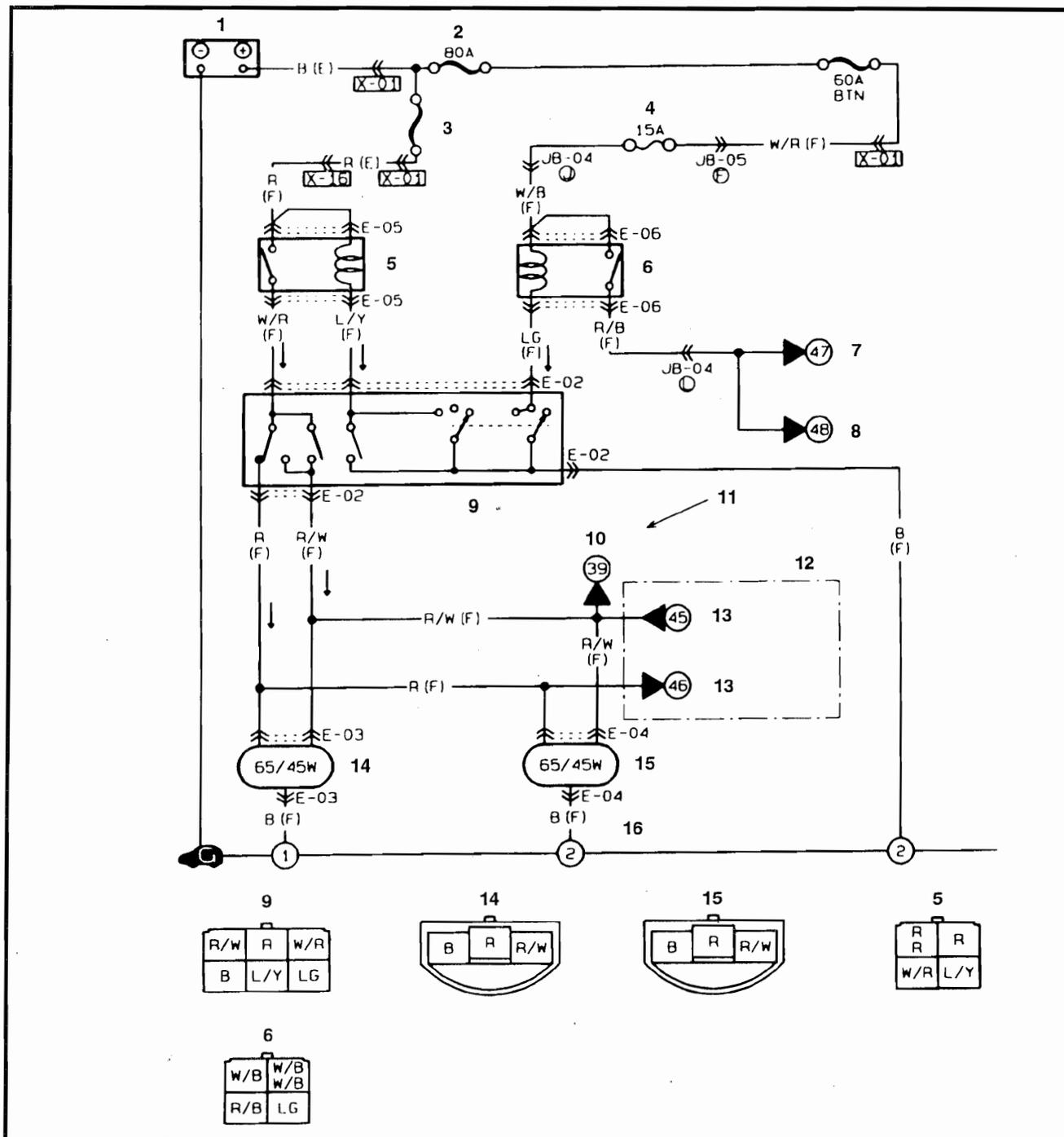
СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ФАР 323/PROTEGE 1993 г. (без круиз-контроля)



1. Аккумуляторная батарея
2. Главный
3. Фары
4. Заднее освещение
5. Комбинированный переключатель
6. Задние фонари
7. Лампа освещения
8. Блок контроля DRL
9. Левая фара
10. Правая фара
11. Номер лампы для фары-9004 (65/45 Вт)



СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ФАР 323/PROTEGE 1993 г. (с круиз-контролем)

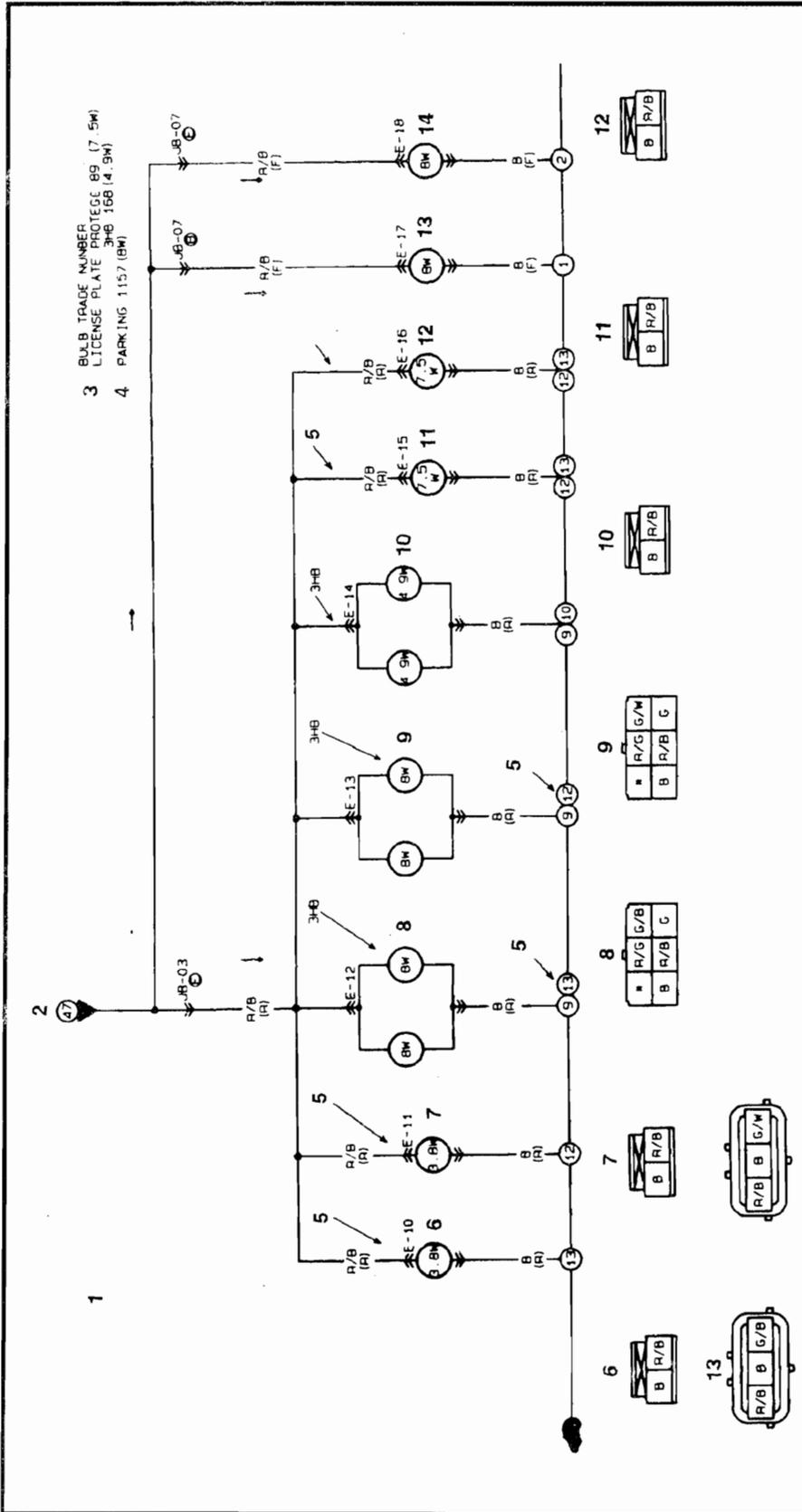


- 1. Аккумуляторная батарея
- 2. Главный
- 3. Фары
- 4. Заднее освещение
- 5. Реле фар
- 6. Реле заднего освещения
- 7. Задние фонари
- 8. Лампа освещения

- 9. Комбинированный переключатель
- 10. Панель приборов
- 11. Кроме канадских моделей
- 12. Канадские модели
- 13. Блок контроля DRL
- 14. Левая фара
- 15. Правая фара
- 16. Номер лампы для фары 9004 (65/45 Вт)



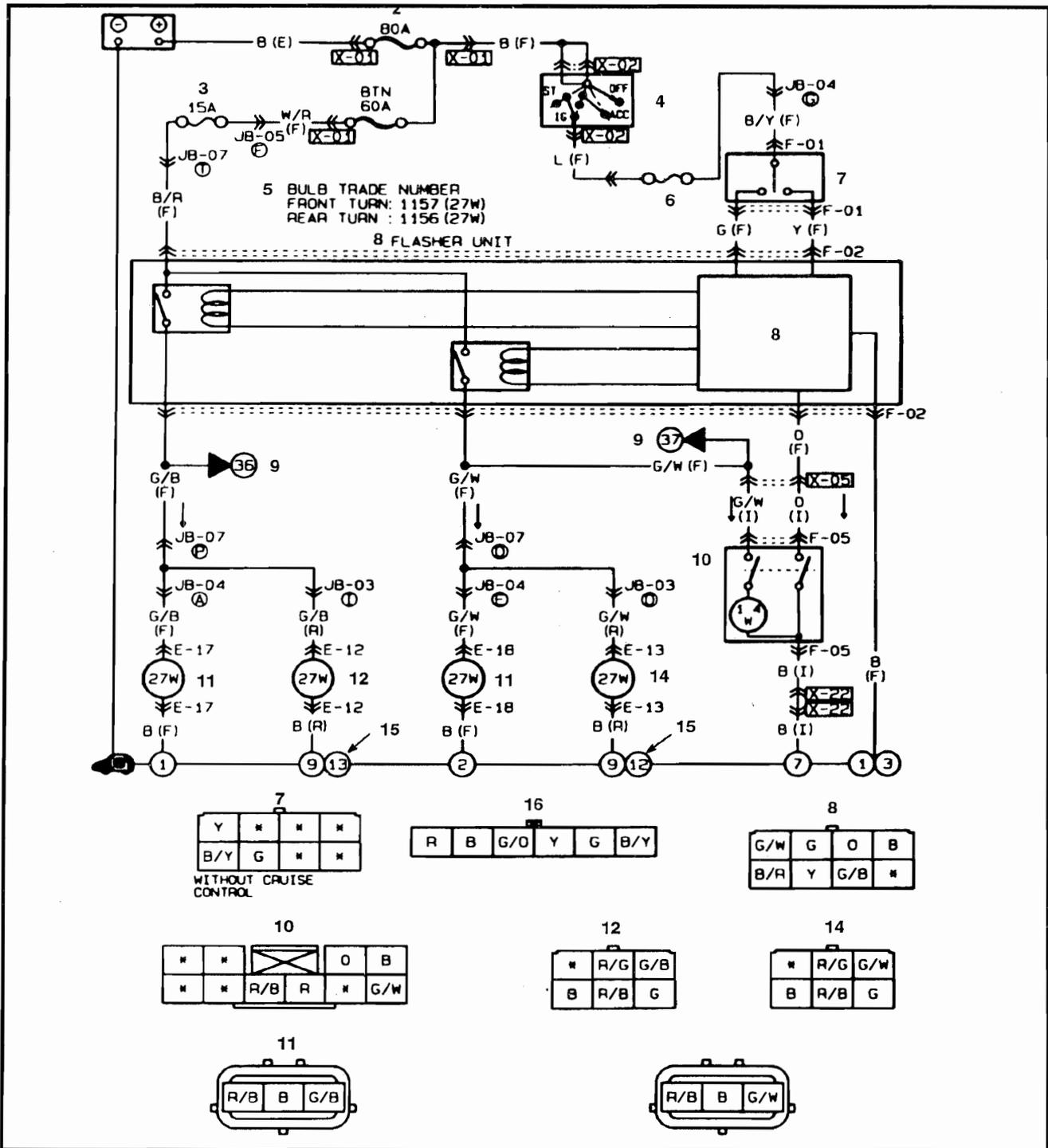
СХЕМА ЗАДНЕГО ОСВЕЩЕНИЯ, ОСВЕЩЕНИЯ НОМЕРНОГО ЗНАКА И БОКОВЫХ ГАБАРИТНЫХ ФОНАРЕЙ— 323/PROTEGE 1993 г.



1. Лампа для заднего бокового габаритного освещения — 194 (3,8 Вт), заднее освещение — 1157(8 Вт)
2. Система фар
3. Лампы для освещения номерного знака — PROTEGE: 89 (7,5 Вт) ЗНВ 168 (4,9 Вт)
4. Стояночное освещение 1157 (8 Вт)
5. Модель Protege
6. Задний боковой габаритный фонарь (левый)
7. Задний боковой габаритный фонарь (правый)
8. Задний фонарь (левый)
9. Задний фонарь (правый)
10. Освещение номерного знака
11. Лампа освещения номерного знака (левая)
12. Лампа освещения номерного знака (правая)
13. Стояночное освещение (левое)
14. Стояночное освещение (правое)



СХЕМА УКАЗАТЕЛЕЙ ПОВОРОТА И АВАРИЙНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ
323/PROTEGE 1993 г.

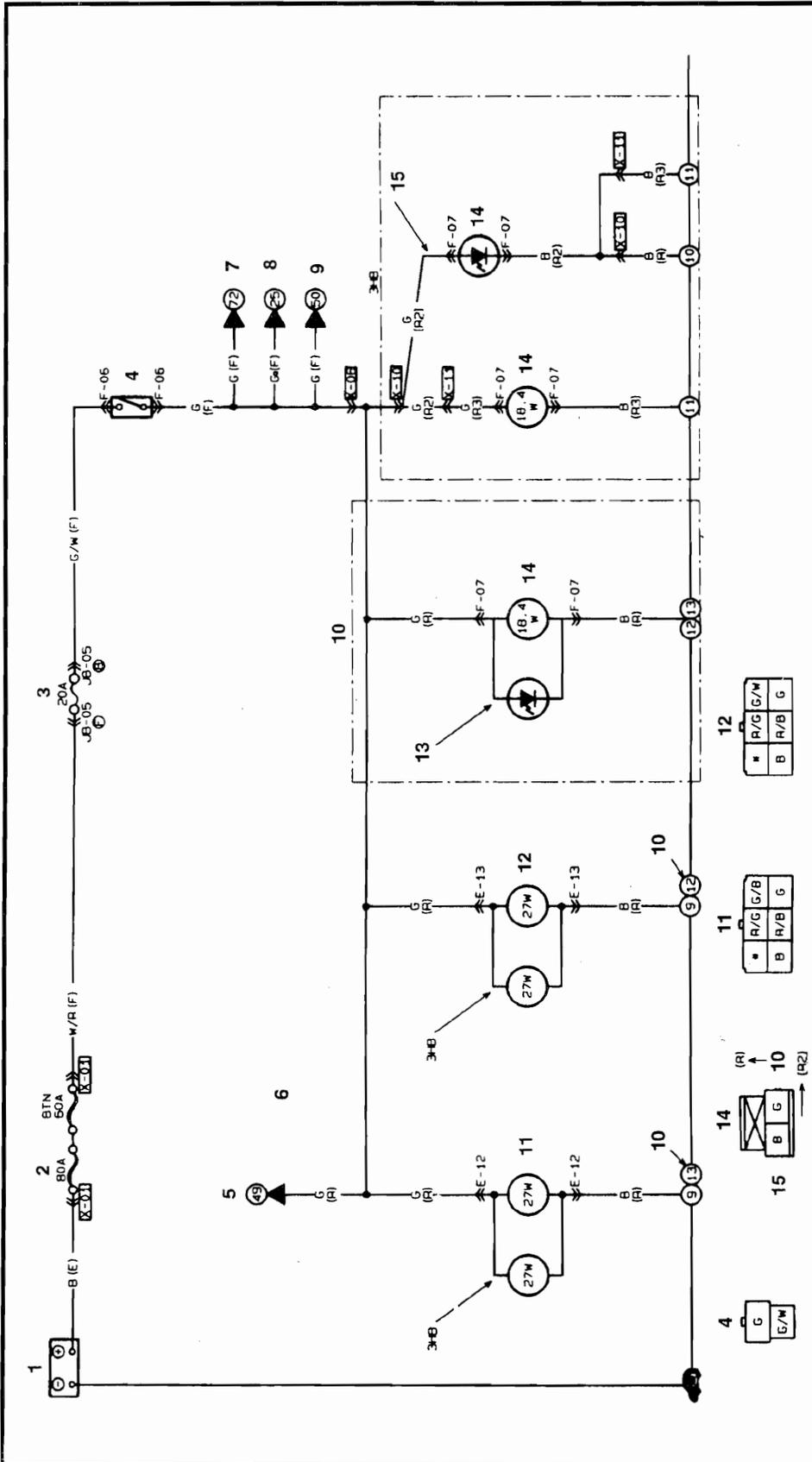


1. Аккумуляторная батарея
2. Главный
3. Аварийная сигнализация
4. Выключатель зажигания
5. Лампа указателей поворота:
передние — 1157 (27 Вт)
задние 1156 (27 Вт)
6. Измеритель
7. Переключатель указателей поворота

8. Реле указателей поворота
9. Панель приборов
10. Выключатель аварийной сигнализации
11. Передний левый указатель поворота
12. Задний левый указатель поворота
13. Передний правый указатель поворота
14. Задний правый указатель поворота
15. Модель Protege



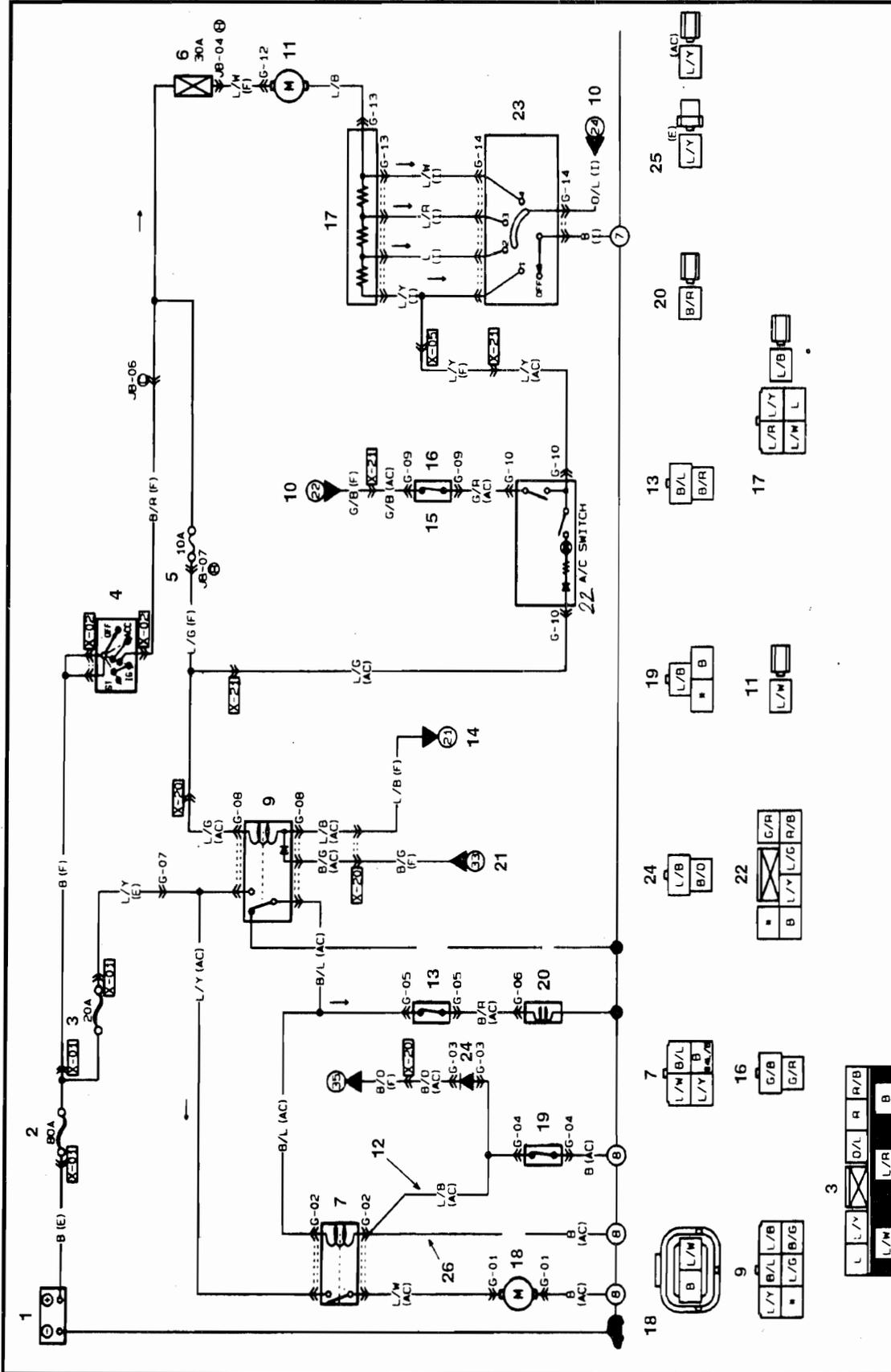
СТОП-СИГНАЛЫ 323/PROTEGE 1993 г.



1. Аккумуляторная батарея
2. Главный
3. Стоп-сигнал
4. Выключатель стоп-сигнала
5. Узел блокировки переключения передач
6. Номер ламп: стоп-сигнал-1157 (27 Вт); верхний стоп-сигнал — 921 (18,4 Вт)
7. Блок контроля ЕС-АТ
8. Блок контроля двигателя (контроллер)
9. Блок круиз-контроля
10. Модель Protege
11. Левый стоп-сигнал
12. Правый стоп-сигнал
13. С задним спойлером
14. Верхний стоп-сигнал
15. Со спойлером на крыше



его



- | | | |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------|
| 1. Аккумуляторная батарея | 15. Выше 5 градусов С — включают (вкл.) | 21. Реле вентилятора охлаждения |
| 2. Главный | Ниже 5 градусов С — выключают (выкл.) | 22. Переключатель кондиционера |
| 3. Вентилятор | 16. Термовыключатель | 23. Переключатель вентилятора |
| 4. Выключатель зажигания | 17. Набор резисторов | 24. Дiod |
| 5. Задний стеклокочиститель | 18. Вентилятор конденсатора | 25. Штекер (E) — (AC) |
| 6. Оптиитель | 19. Выключатель № 2 (от давления хладагента) | 26. Кроме моделей Protege ES-AT |
| 7. Реле вентилятора кондиционера | 20. Магнитная муфта | |
| 8. Термовыключатель (от охлаждающей жидкости) | | |
| 9. Реле кондиционера | | |
| 10. Блок контроля двигателя (контроллер) | | |
| 11. Двигатель вентилятора | | |
| 12. Модель Protege ES-AT | | |
| 13. Выключатель № 1 (от давления хладагента) | | |
| 14. Блок контроля двигателя (контроллер) | | |

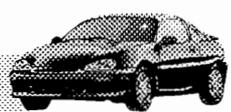
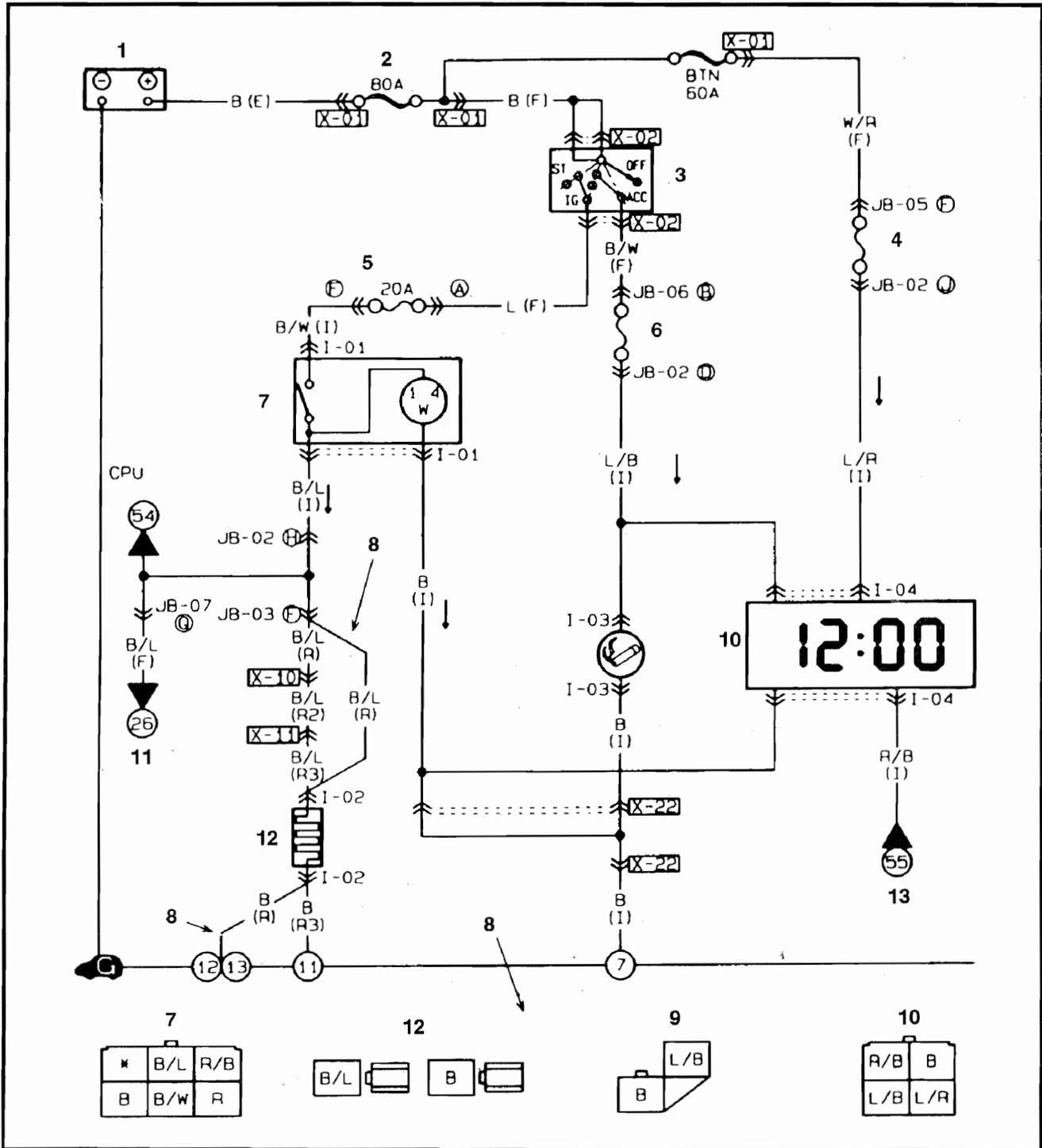


СХЕМА ОБОГРЕВАТЕЛЯ ЗАДНЕГО СТЕКЛА, ЧАСОВ, ПРИКУРИВАТЕЛЯ
323/PROTEGE 1993 г.



- 1. Аккумуляторная батарея
- 2. Главный
- 3. Выключатель зажигания
- 4. Салон
- 5. Обогреватель
- 6. Радиоприемник
- 7. Выключатель обогрева заднего стекла

- 8. Модель Protege
- 9. Прикуриватель
- 10. Часы
- 11. Блок контроля двигателя (контроллер)
- 12. Обогреватель заднего стекла
- 13. Лампы освещения

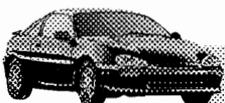
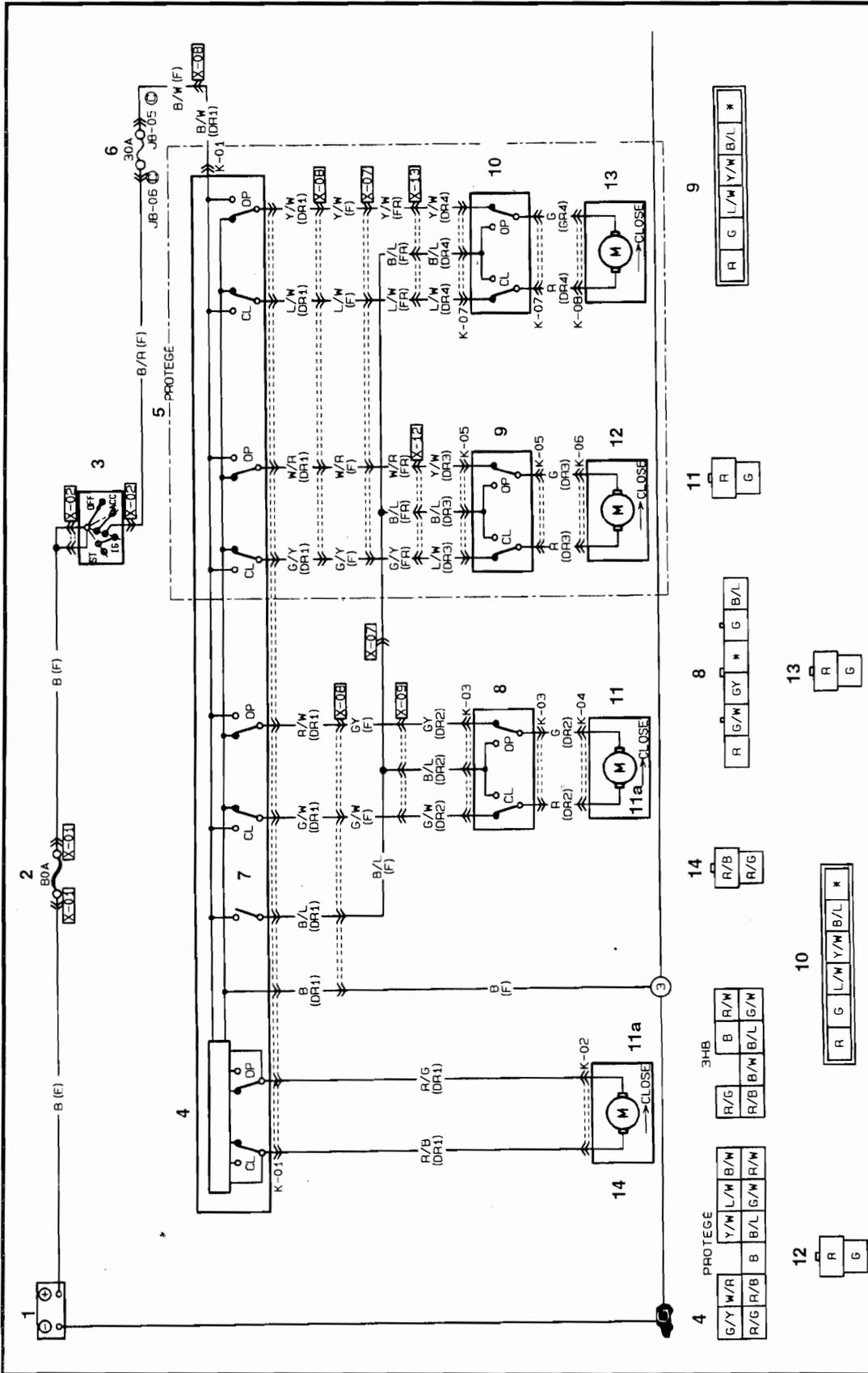


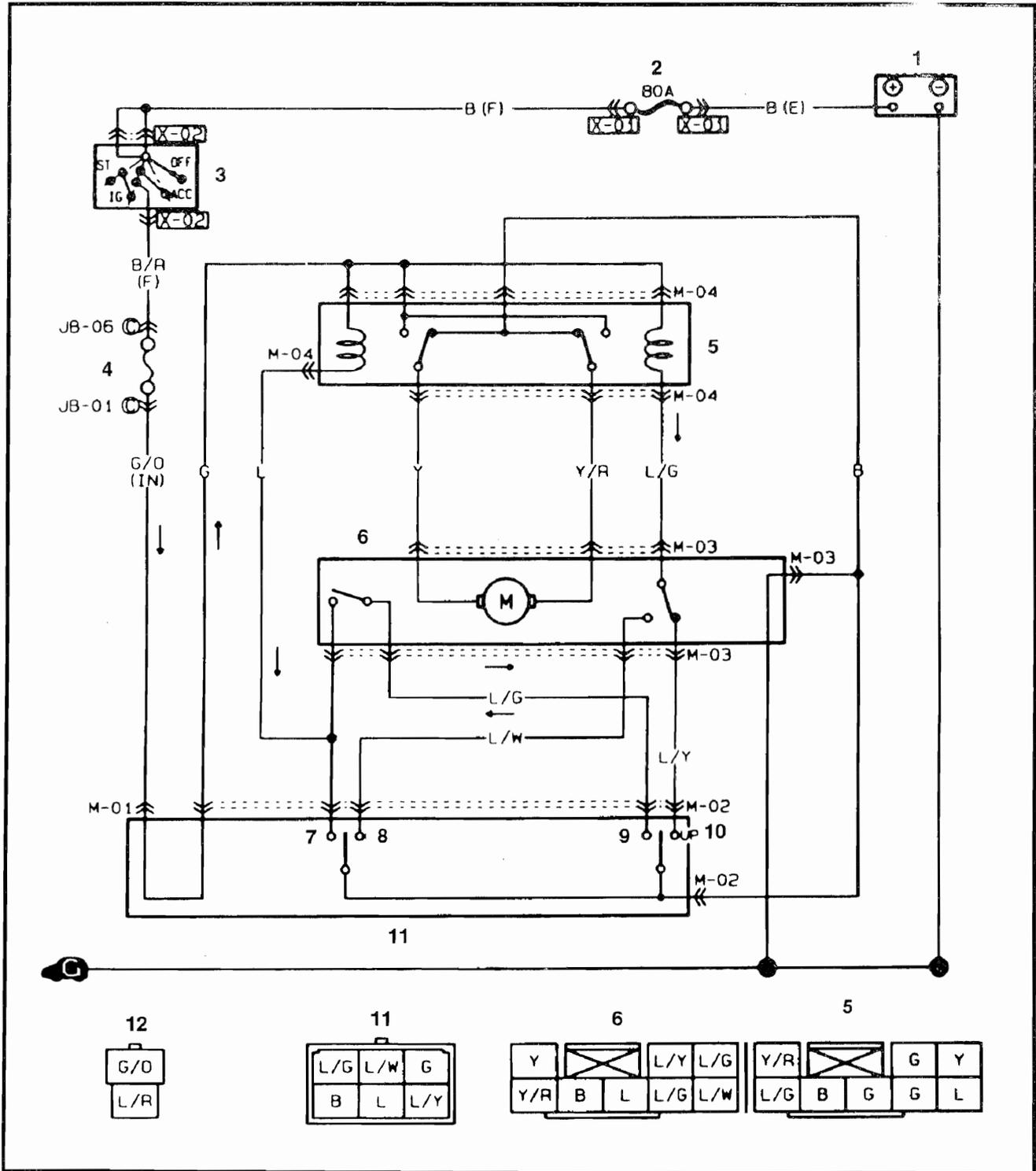
СХЕМА СТЕКЛОПОДЪЕМНИКА 323/PROTEGE 1993 г.



- | | | |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Аккумуляторная батарея | 7. Выключатель питания | 11. Правый передний стеклоподъемник |
| 2. Главеный | 8. Дополнительный переключатель стек-лоподъемника (правая передняя дверь) | 11а. Закрыто |
| 3. Выключатель зажигания | 9. Дополнительный переключатель стек-лоподъемника (левая задняя дверь) | 12. Левый задний стеклоподъемник |
| 4. Главный переключатель электростек-лоподъемника | 10. Дополнительный переключатель стек-лоподъемника (правая задняя дверь) | 13. Правый задний стеклоподъемник |
| 5. Модель Protege | | 14. Левый передний стеклоподъемник |
| 6. Электростеклоподъемник | | |



СХЕМА ВКЛЮЧЕНИЯ ЭЛЕКТРОПРИВОДА ЛЮКА – 323/Protege 1993 г.

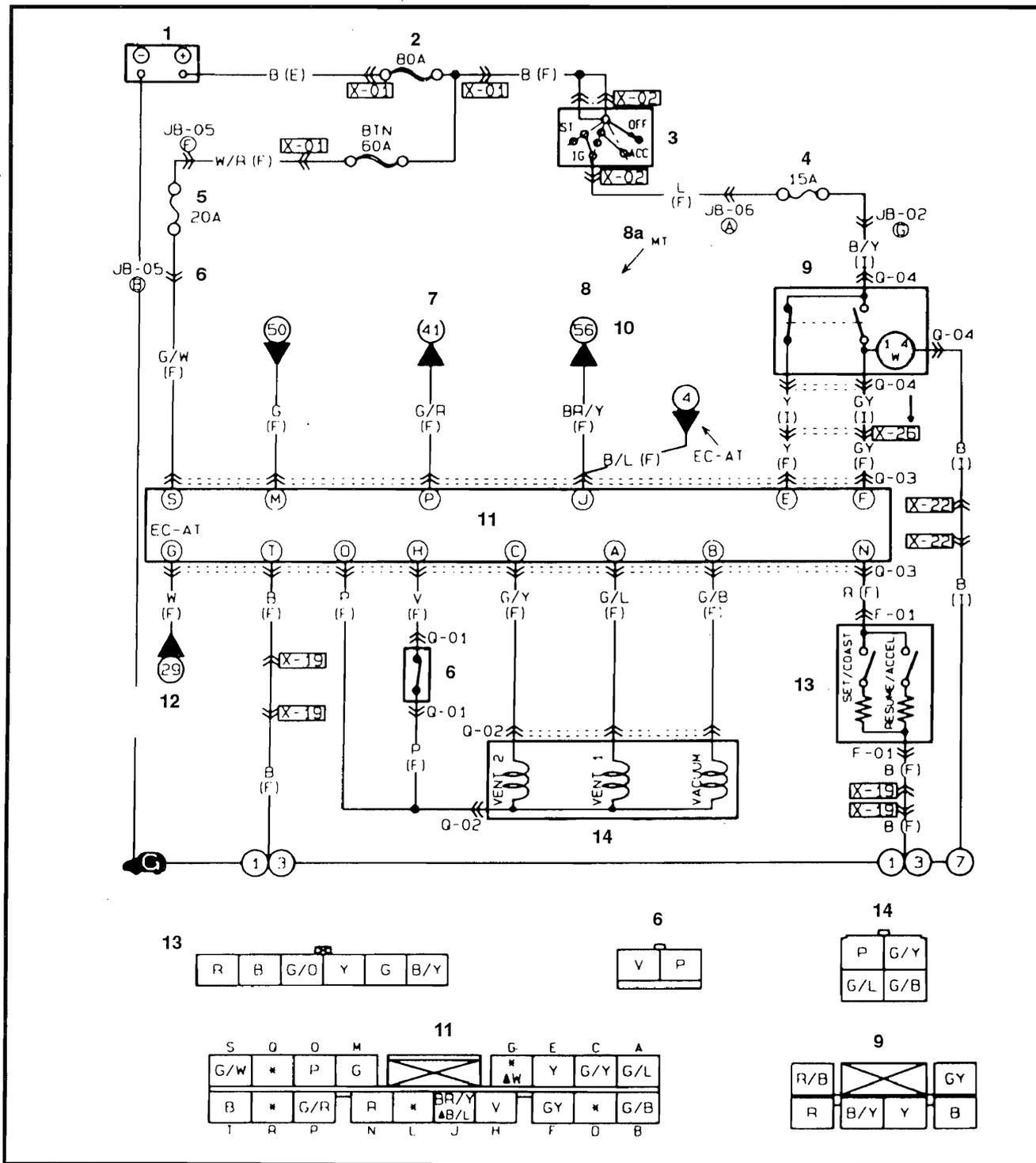


- 1. Аккумуляторная батарея
- 2. Главный
- 3. Выключатель зажигания
- 4. Люк
- 5. Реле сдвижного люка
- 6. Двигатель сдвижного люка

- 7. Открыто
- 8. Закрыто
- 9. Вниз
- 10. Вверх
- 11. Переключатель сдвижного люка
- 12. Сдвижной люк (вход)



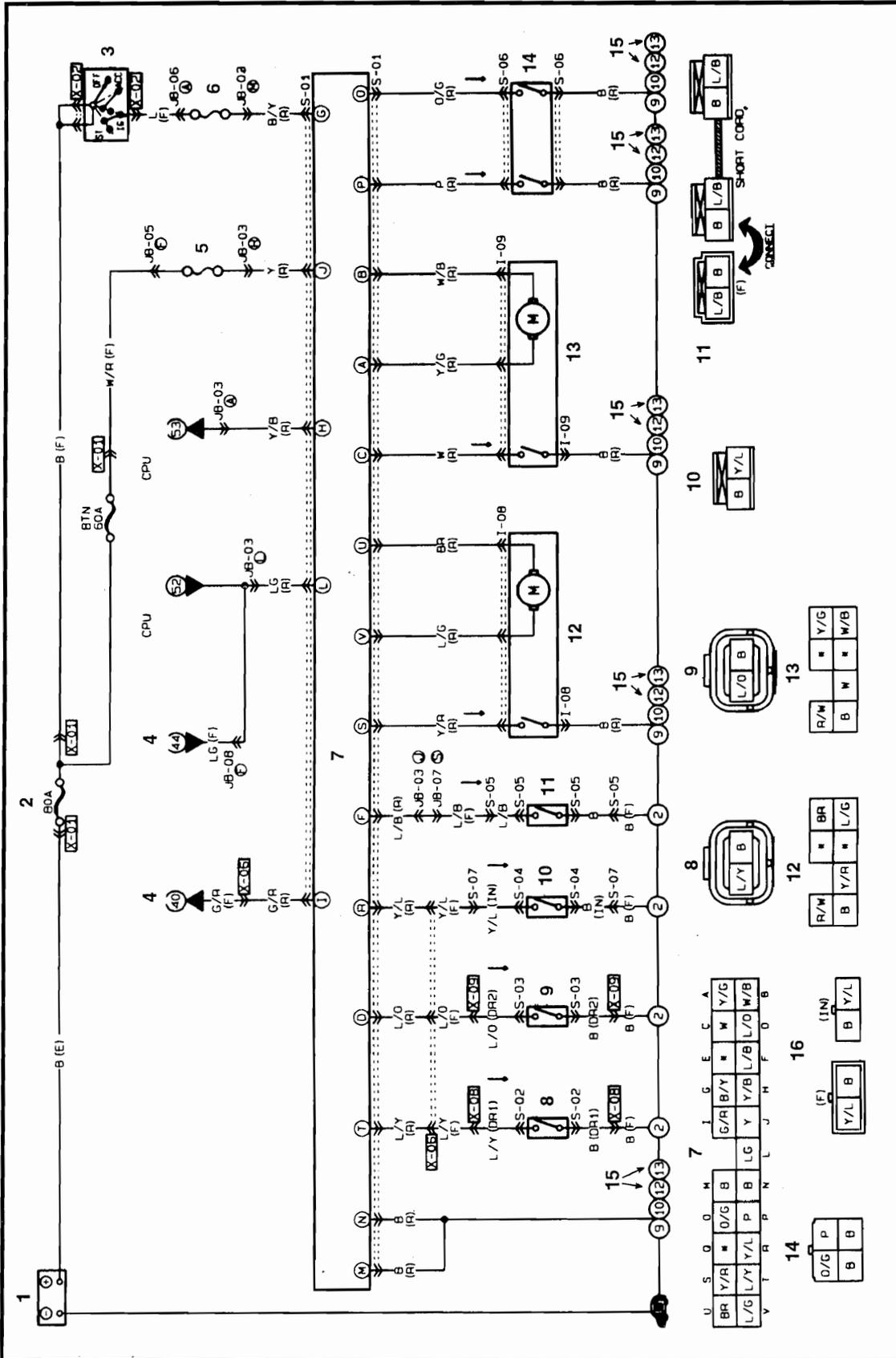
СХЕМА СИСТЕМЫ КРУИЗ-КОНТРОЛЯ 323/PROTEGE 1993 г.



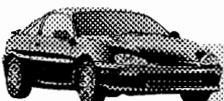
- 1. Аккумуляторная батарея
- 2. Главный
- 3. Выключатель зажигания
- 4. Измеритель
- 5. Стоп-сигнал
- 6. Выключатель стоп-сигнала
- 7. Панель приборов
- 8. Выключатель на сцеплении
- 8a. Механическая КПП
- 9. Главный выключатель круиз-контроля
- 10. Система запуска
- 11. Блок круиз-контроля
- 12. Блок контроля двигателя (контроллер)
- 13. Переключатель круиз-контроля
- 14. Привод (исполнительное устройство)



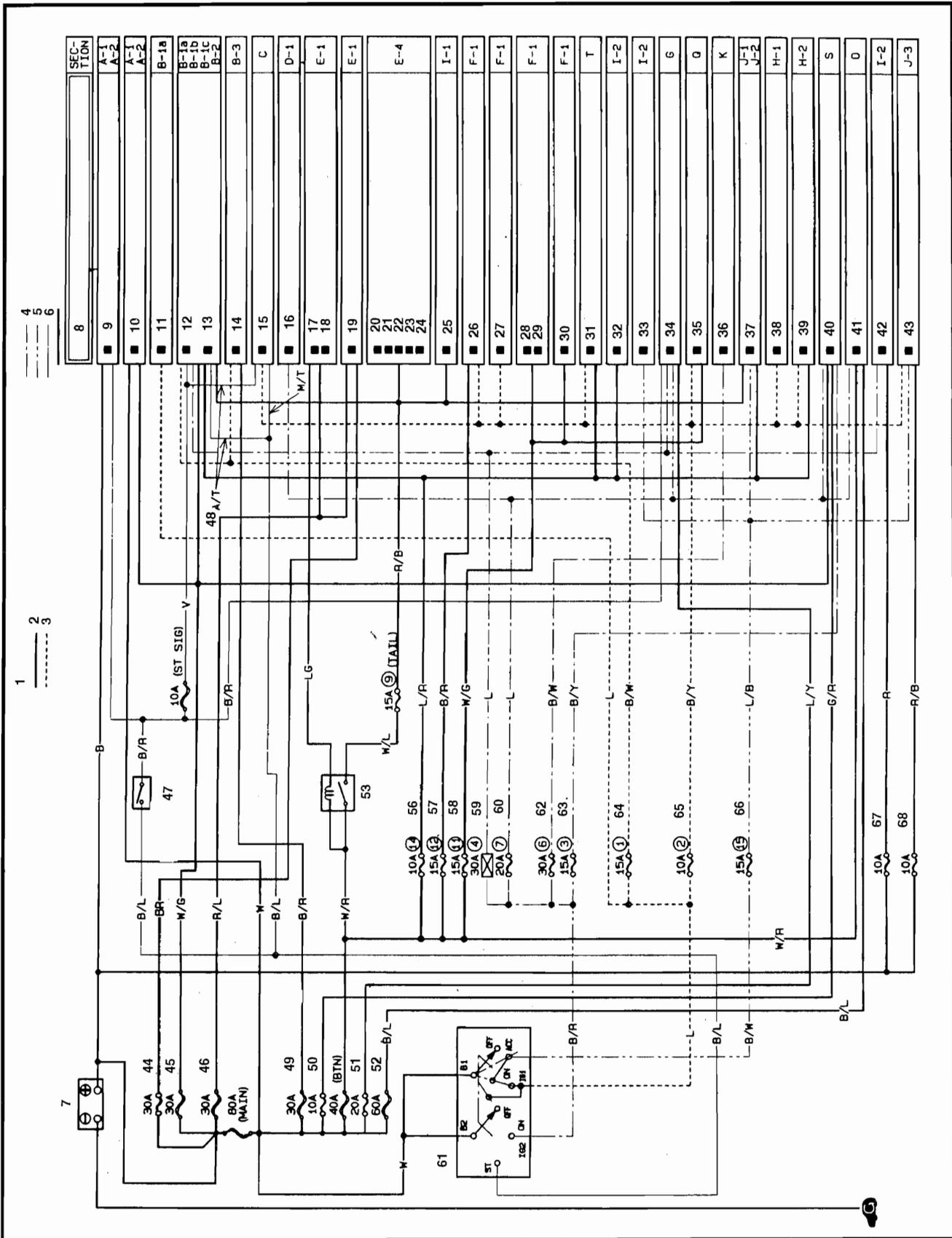
СХЕМА ПАСИВНЫХ РЕМНЕЙ БЕЗОПАСНОСТИ 323/PROTEGE 1993 г.



- 1. Аккумуляторная батарея
- 2. Главный выключатель зажигания
- 3. Панель приборов
- 4. Реммень
- 5. Измеритель
- 6. Перец (F) — лампа салона (IN)
- 7. Блок контроля пассивных ремней безопасности
- 8. Выключатель фиксатора двери (левый)
- 9. Выключатель фиксатора двери (правый)
- 10. Концевой выключатель (левый)
- 11. Концевой выключатель (правый)
- 12. Деятель пассивного ремня (левый)
- 13. Деятель пассивного ремня (правый)
- 14. Выключатель скобы
- 15. Модель Protege



ОБЩАЯ СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ МИАТА 1992-93 гг.

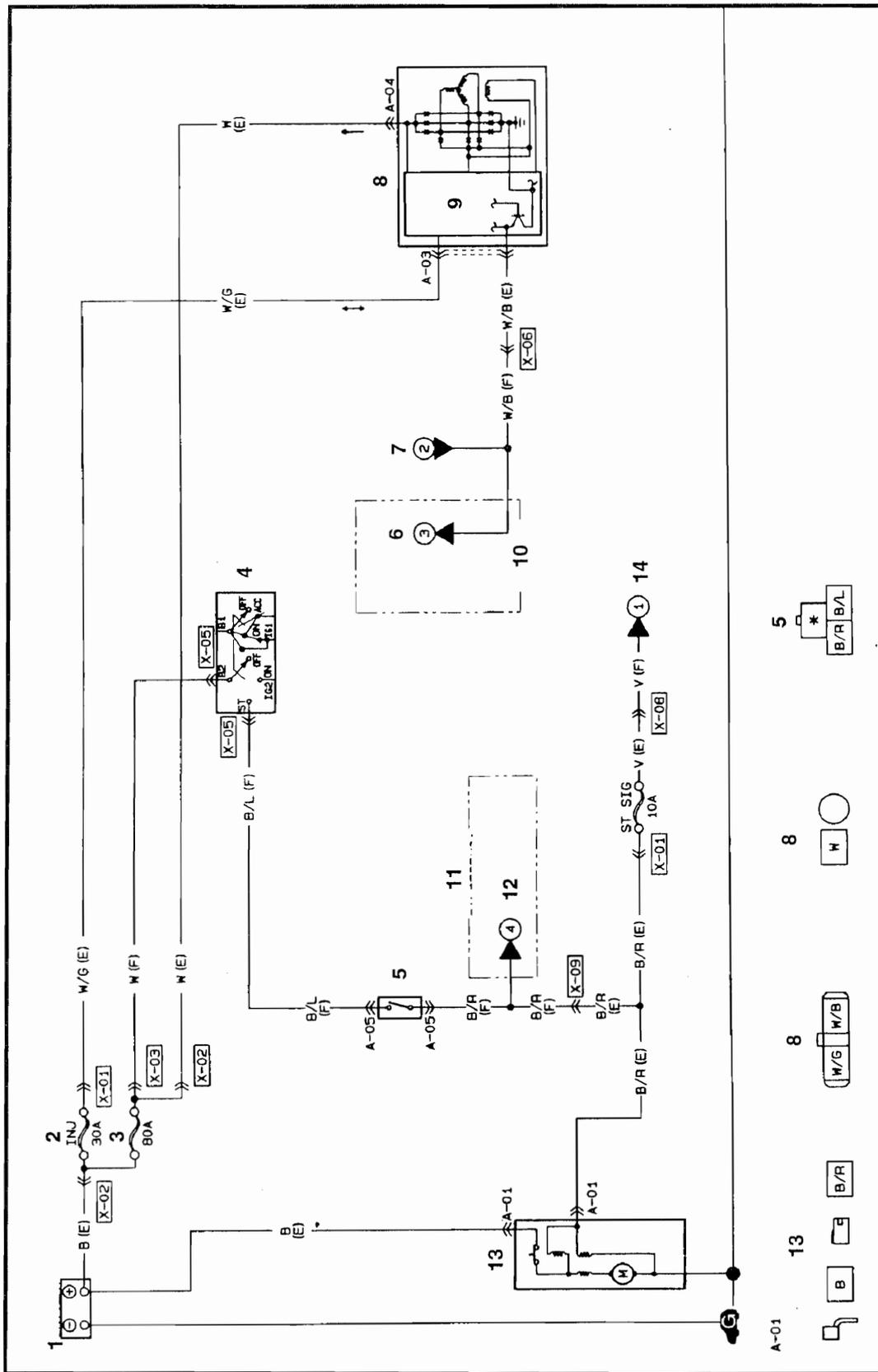


ОБЩАЯ СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ МІАТА 1992–93 гг.

1. Указание.
2. Напряжение от аккумуляторной батареи.
3. Напряжение контакта IG 1 выключателя зажигания
4. Напряжение от контакта IG 2 выключателя зажигания
5. Напряжение от контакта ACC выключателя зажигания
6. Другие
7. Аккумуляторная батарея
8. Цепь
9. Система запуска
10. Система зарядки
11. Система зажигания
12. Система контроля двигателя
13. Управление топливной системой
14. Система вентилятора охлаждения
15. Панель приборов
16. Очиститель и омыватель ветрового стекла
17. Фары
18. Передние противотуманные фары (дополнительное оборудование)
19. Система подъема фар
20. Переднее стояночное освещение
21. Переднее боковое габаритное освещение
22. Освещение номерного знака
23. Заднее боковое габаритное освещение
24. Задние фонари
25. Система контроля ламп панели
26. Указатели поворота и аварийная сигнализация
27. Фонари заднего хода
28. Верхний стоп-сигнал
29. Стоп-сигналы
30. Звуковой сигнал
31. Звуковая предупредительная система
32. Лампа салона
33. Прикуриватель
34. Отопитель и кондиционер
35. Система круиз-контроля
36. Стеклоподъемники
37. Аудиосистема
38. Система управления автоматической трансмиссией
39. Система блокировки переключения передач
40. Система управления подушкой безопасности
41. АБС (антиблокировочная система тормозов)
42. Обогреватель заднего стекла
43. Антенна с электроприводом
44. Подъемник
45. Инжекторы
46. Фары
47. Выключатель блокировки стартера механической трансмиссии. Выключатель ингибитора автоматической трансмиссии
48. Автоматическая трансмиссия
49. Вентилятор охлаждения
50. Подушка безопасности
51. Вентилятор
52. АБС
53. Реле заднего освещения
54. Заднее освещение
55. Механическая трансмиссия
56. Салон
57. Аварийная сигнализация
58. Стоп-сигналы
59. Отопитель
60. Стеклоочиститель
61. Выключатель зажигания
62. Электростеклоподъемник
63. Подушка безопасности
64. Двигатель
65. Измеритель
66. Прикуриватель
67. Обогреватель заднего стекла
68. Антенна



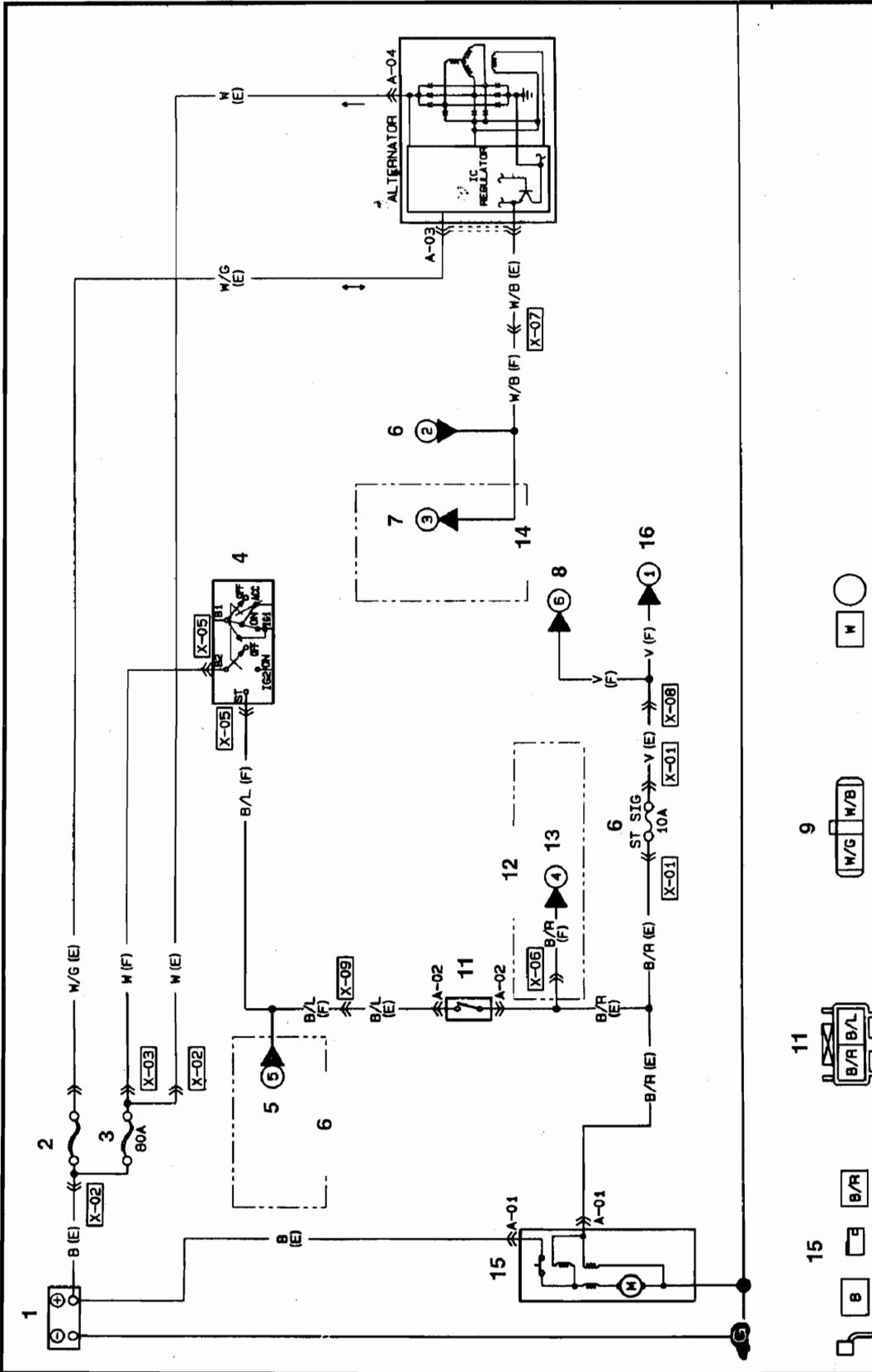
СИСТЕМА ЗАПУСКА И ЗАРЯДКИ — МИАТА 1992–93 гг.
(МЕХАНИЧЕСКАЯ ТРАНСМИССИЯ)



- | | |
|------------------------------------|---------------------------------|
| 1. Аккумуляторная батарея | 8. Генератор |
| 2. Главный блок предохранителей | 9. Интегральный регулятор |
| 3. Главный | 10. Без АБС |
| 4. Выключатель зажигания | 11. Модели для США и Калифорнии |
| 5. Выключатель блокировки стартера | 12. Реле двигателя вентилятора |
| 6. Блок управления АБС | 13. Стартер |
| 7. Панель приборов | 14. Реле размыкания цепи |



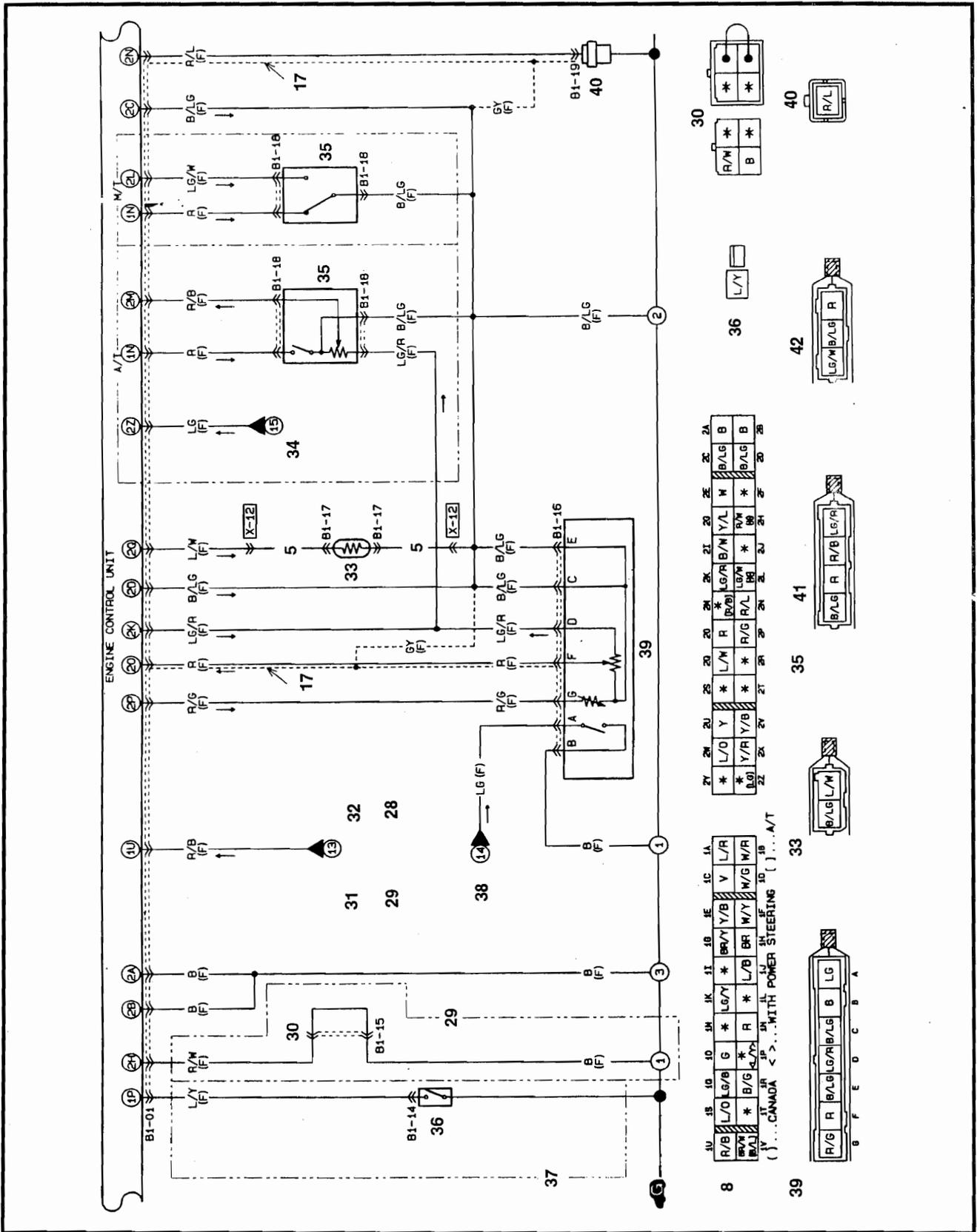
СИСТЕМА ЗАПУСКА И ЗАРЯДКИ — МИАТА 1992–93 гг.
(АВТОМАТИЧЕСКАЯ ТРАНСМИССИЯ)



- | | |
|---------------------------------|---------------------------------|
| 1. Аккумуляторная батарея | 9. Генератор |
| 2. Главный блок предохранителей | 10. Интегральный регулятор |
| 3. Главный | 11. Выключатель ингибитора |
| 4. Выключатель зажигания | 12. Модели для США и Калифорнии |
| 5. Блок круиз-контроля | 13. Реле двигателя вентилятора |
| 6. С круиз-контролем | 14. С АБС |
| 7. Блок управления АТС | 15. Стартер |
| 8. Панель приборов | 16. Реле замыкания цепи |



СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ
И СИСТЕМА ЗАЖИГАНИЯ МІАТА 1992–93 гг.

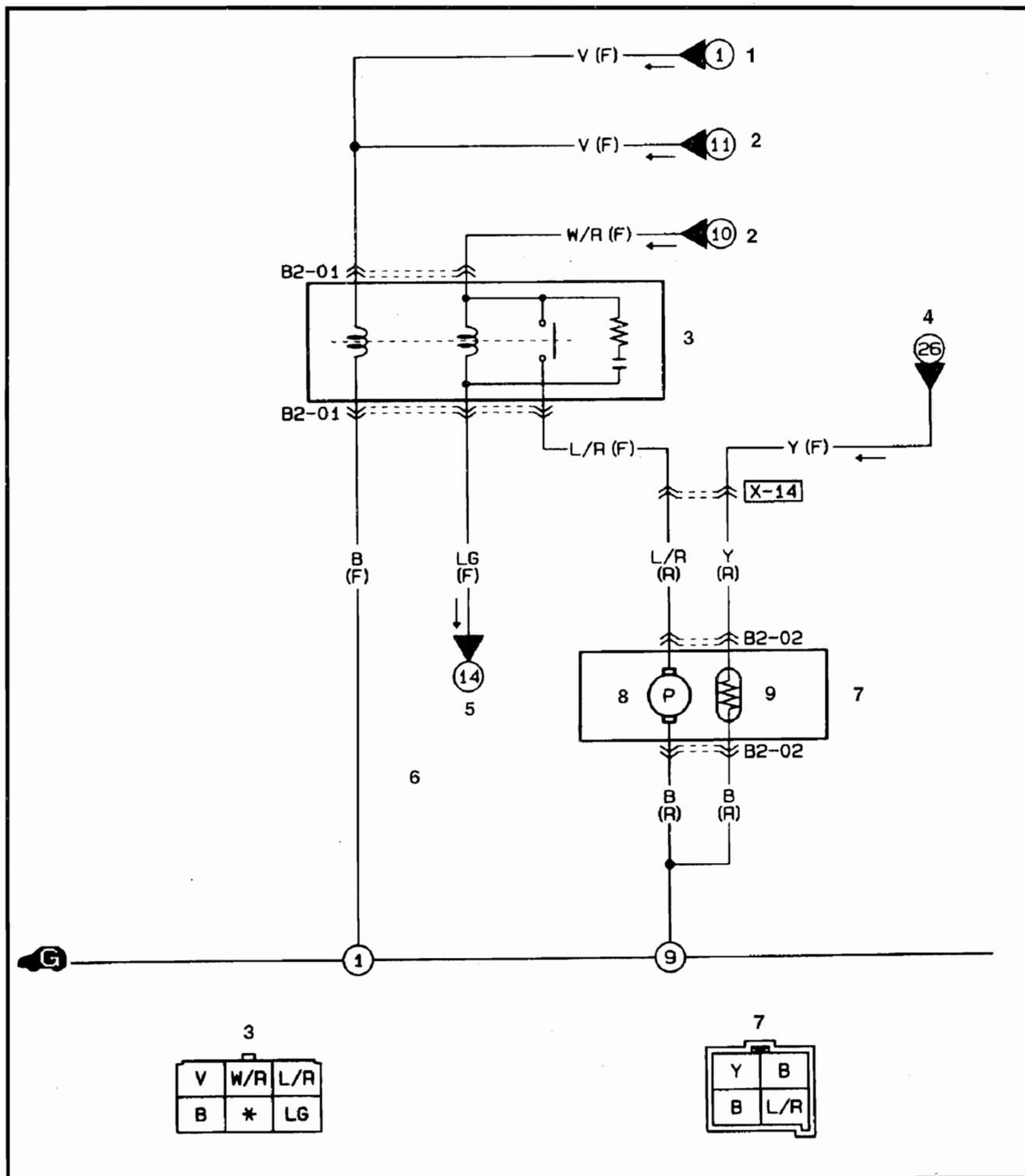


СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ И СИСТЕМА ЗАЖИГАНИЯ МІАТА 1992–93 гг.

1. Аккумуляторная батарея
2. Главный блок предохранителей
3. Блок предохранителей
4. Салон
5. Инжектор
6. Главный
7. Выключатель зажигания
8. Блок управления двигателем (контроллер)
9. Отопитель
10. Штекер питания
11. Двигатель
12. Реле вентилятора охлаждения
13. Соленоидный клапан (очистка)
14. Главное реле:
в блоке реле и главных предохранителей
15. Панель приборов
16. Катушка зажигания
17. Экранированный провод
18. Соленоидный клапан (управление холостым ходом)
19. Инжектор № 1
20. Инжектор № 3
21. Инжектор № 2
22. Инжектор № 4
23. Диагностический штекер
24. Коммутатор
25. Конденсатор
26. Реле размыкания цепи
27. Датчик положения (угла поворота) коленчатого вала
28. Канадские модели
29. Модели для США и Калифорнии
30. Перемычка
31. Реле TNS
32. Комбинированный переключатель освещения
33. Термодатчик (охлаждающей жидкости)
34. Блок управления автоматической трансмиссией
35. Датчик положения дроссельной заслонки
36. Выключатель давления усилителя рулевого управления
37. С усилителем рулевого управления
38. Реле размыкания цепи
39. Измеритель потока воздуха
40. Датчик кислорода
41. Автоматическая трансмиссия
42. Механическая трансмиссия
43. Блок круиз-контроля
44. С круиз-контролем
45. Реле вентилятора охлаждения
46. Выключатель стоп-сигнала
47. Реле кондиционера
48. Блок управления отопителем
49. Термовыключатель
50. Выключатель на сцеплении
51. Выключатель системы запуска в нейтральном положении КПП
52. Нажато: выключено
53. Внутри: выключено



УПРАВЛЕНИЕ ТОПЛИВНОЙ СИСТЕМОЙ МИАТА 1992-93 гг.

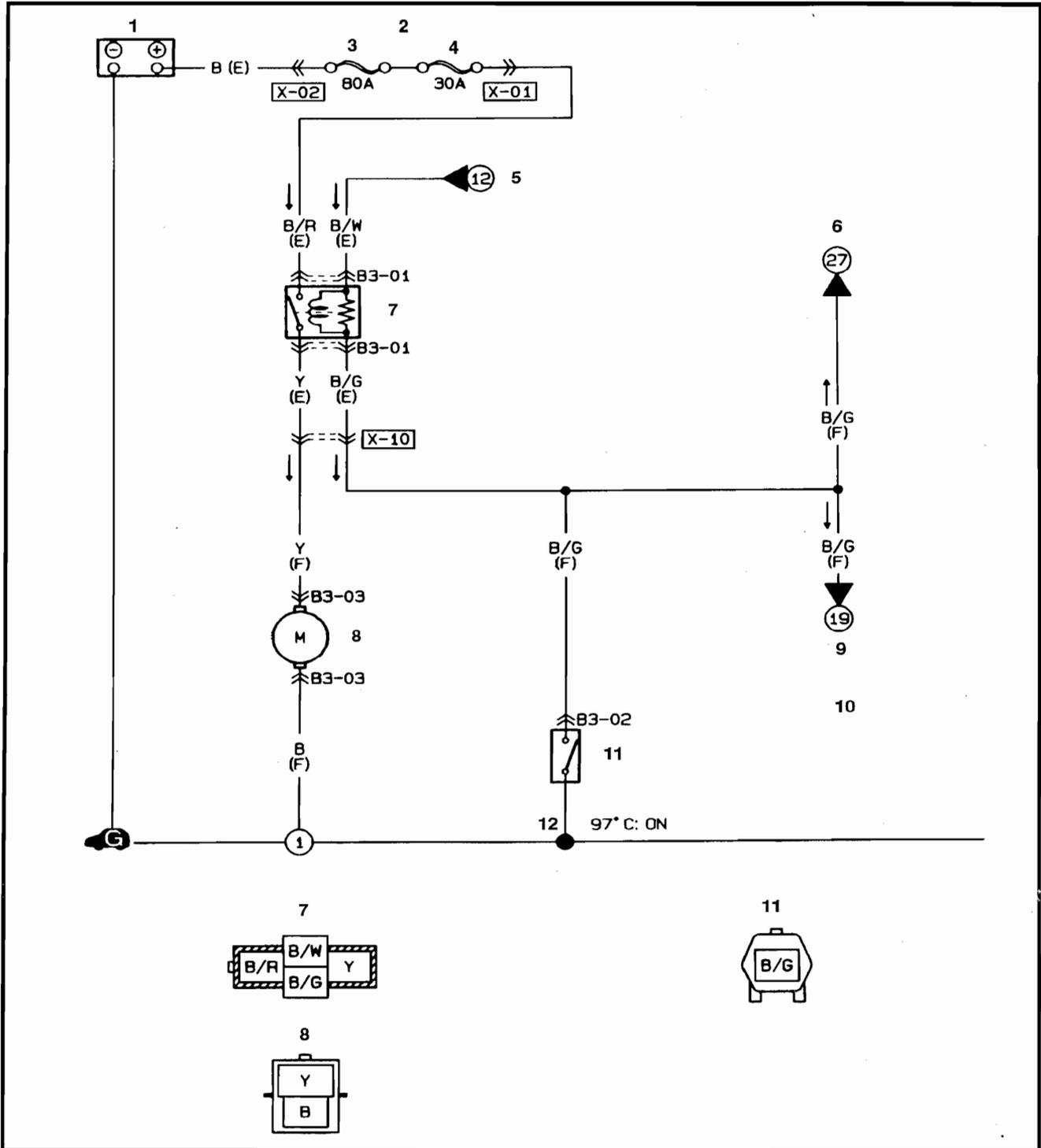


- 1. Система запуска
- 2. Блок управления двигателем (контроллер)
- 3. Реле размыкания цепи
- 4. Панель приборов
- 5. Измеритель воздушного потока

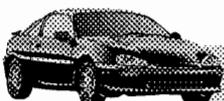
- 6. Диагностический штекер
- 7. Узел топливного бака
- 8. Топливный насос
- 9. Датчик уровня топлива



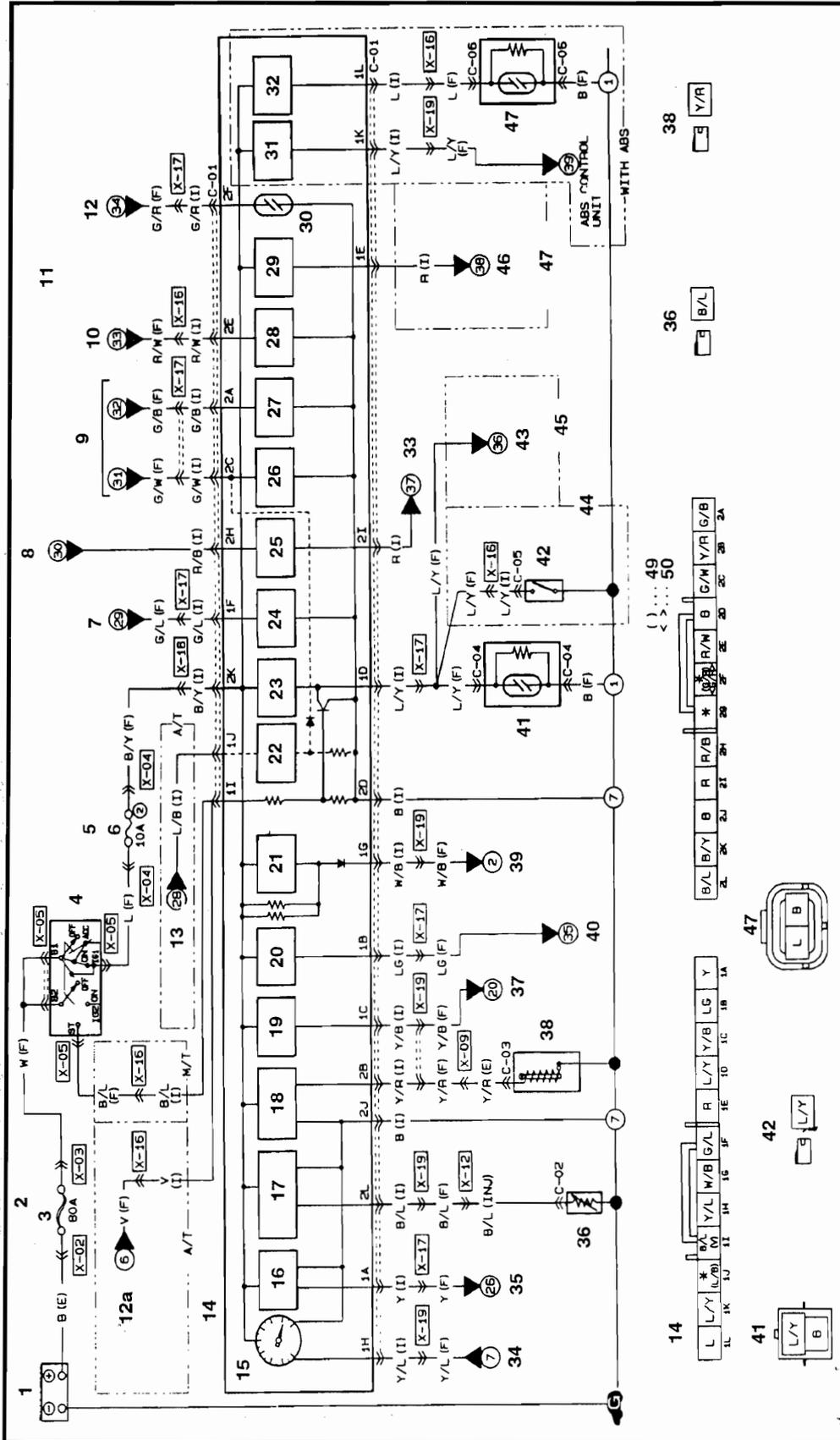
СХЕМА СИСТЕМЫ ВЕНТИЛЯТОРА ОХЛАЖДЕНИЯ – МИАТА 1992–93 гг.



- | | |
|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| 1. Аккумуляторная батарея | предохранителей |
| 2. Главный блок предохранителей | 8. Двигатель вентилятора охлаждения |
| 3. Главный | 9. Блок управления двигателем |
| 4. Вентилятор охлаждения | 10. Диагностический штекер |
| 5. Главное реле | 11. Термовыключатель вентилятора (от охлаждающей жидкости) |
| 6. Реле кондиционера | 12. Включается выше 97°C |
| 7. Реле вентилятора охлаждения в главном блоке | |



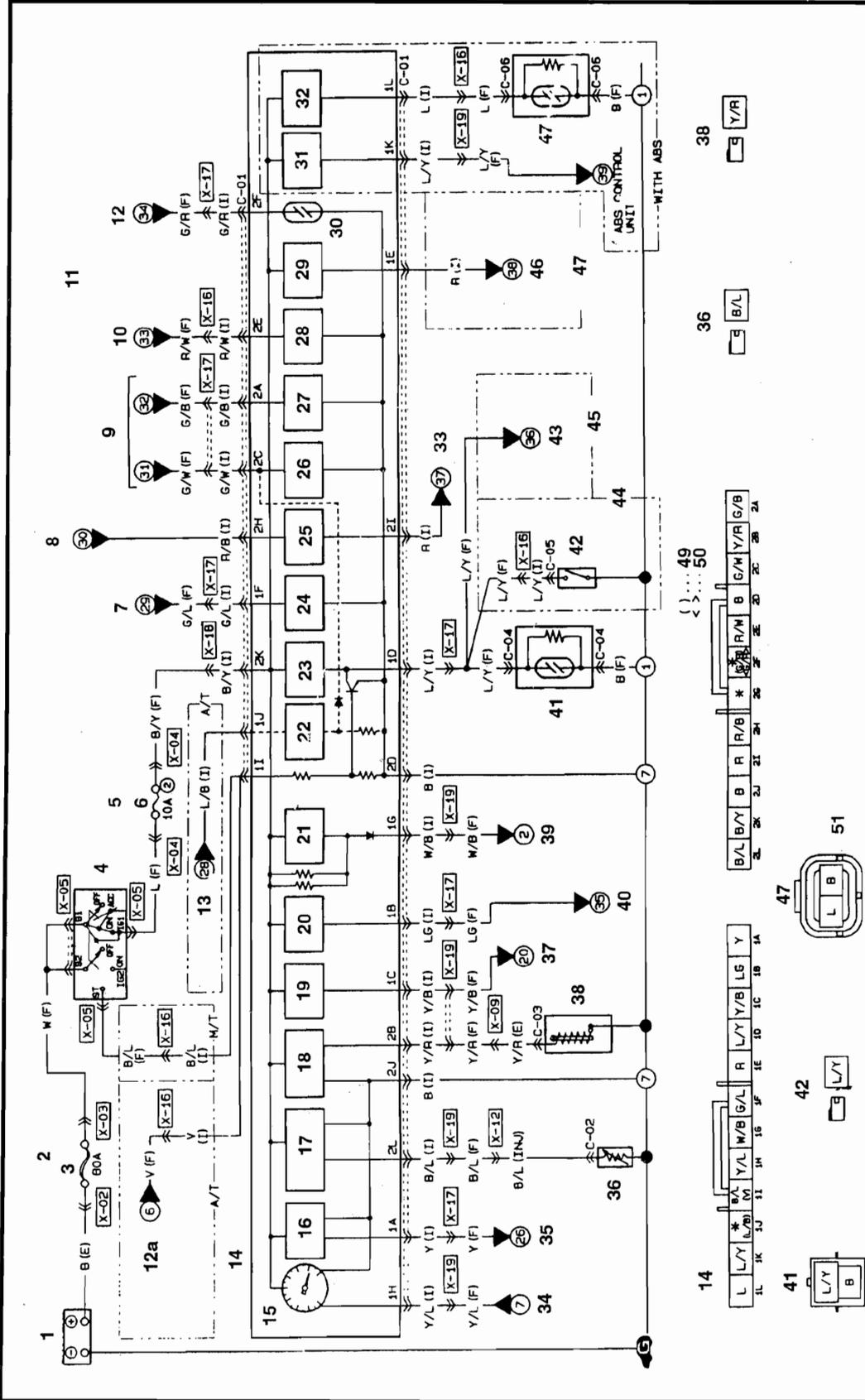
ПАНЕЛЬ ПРИБОРОВ – МИАТА 1992–93 гг.



- 1. Аккумуляторная батарея
- 2. Главный блок предохранителей
- 3. Главный выключатель зажигания
- 4. Выключатель зажигания
- 5. Блок предохранителей
- 6. Измеритель привода поворота фар
- 7. Реле указателей поворота и аварийной сигнализации
- 8. Комбинированный переключатель освещения
- 9. Блок управления автоматической трансмиссии
- 10. С круиз-контролем
- 11. Выключатель поворачивающей передачи
- 12. Панель приборов
- 13. Тахометр
- 14. Указатель уровня топлива
- 15. Указатель температуры охлаждающей жидкости
- 16. Указатель давления масла
- 17. Лампа контроля двигателя (CHECK ENGINE)
- 18. Контрольная лампа ремней безопасности
- 19. Контрольная лампа зарядки аккумулятора
- 20. Контрольная лампа поворачивающей передачи
- 21. Контрольная лампа тормозной системы
- 22. Контрольная лампа поворота фар
- 23. Контрольная лампа освещения
- 24. Контрольная лампа указателя поворота
- 25. Контрольная лампа указателя поворота
- 26. Контрольная лампа указателя поворота
- 27. Контрольная лампа указателя поворота
- 28. Контрольная лампа дальнего света
- 29. Контрольная лампа поворота
- 30. Датчик скорости (автоматической трансмиссии)
- 31. Контрольная лампа ABS
- 32. Контрольная лампа омывателя
- 33. Выключатель контроля ламп панели
- 34. Коммутатор
- 35. Узел топливного бака
- 36. Датчик температуры охлаждающей жидкости
- 37. Блок управления двигателем
- 38. Датчик давления масла
- 39. Генератор
- 40. Блок звуковой сигнализации
- 41. Датчик уровня тормозной жидкости
- 42. Выключатель контроля стояночного тормоза
- 43. Блок управления
- 44. Модель для США и Калифорнии
- 45. Канадские модели
- 46. Блок управления подушки безопасности
- 47. Датчик уровня жидкости в омывателе
- 48. Блок управления ABS
- 49. Автоматическая трансмиссия
- 50. С круиз-контролем
- 51. С ABS



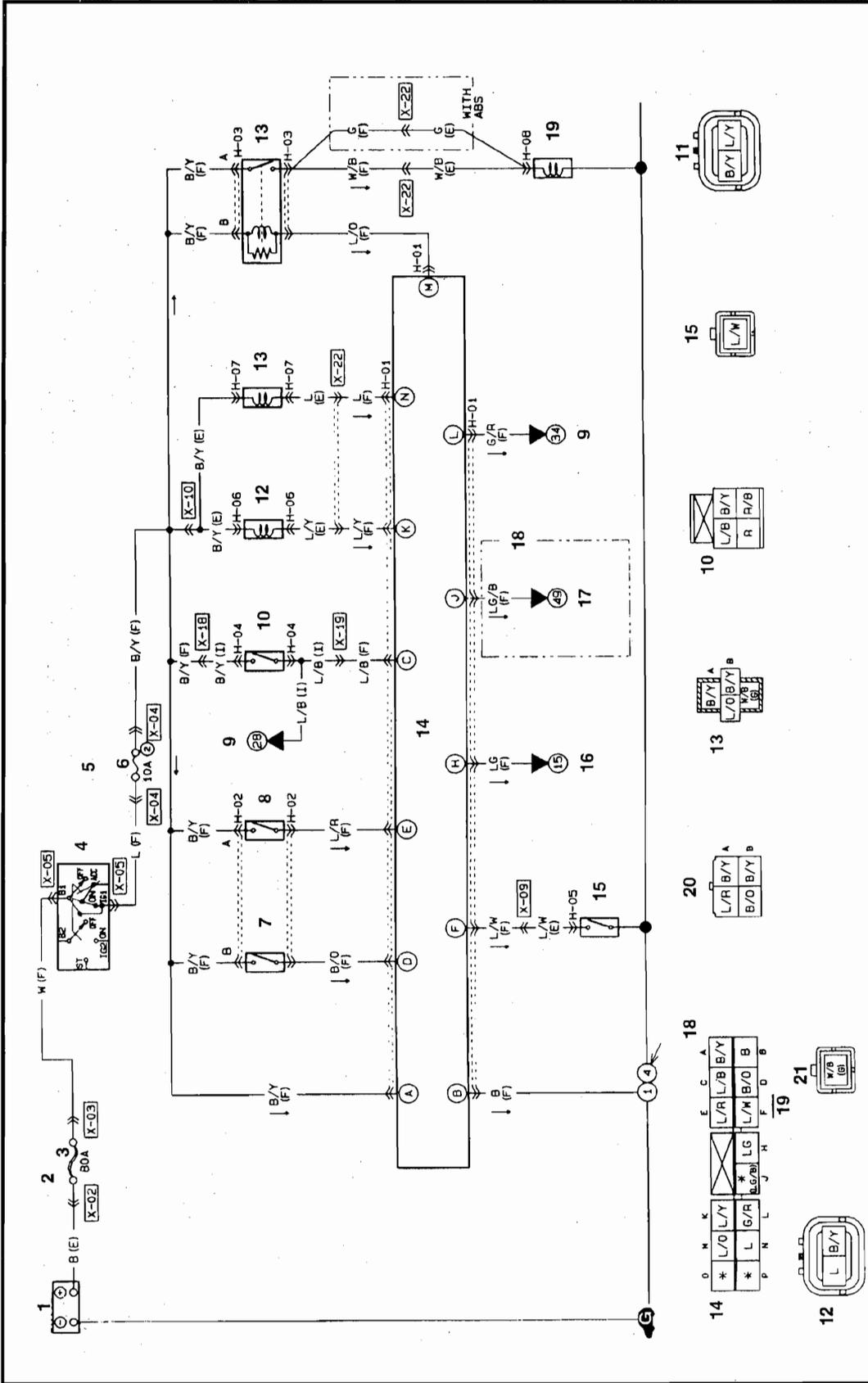
ОТОПИТЕЛЬ И КОНДИЦИОНЕР – МИАТА 1992–93 гг.



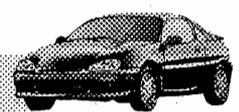
- | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> 1. Аккумуляторная батарея 2. Главный блок предохранителей 3. Вентилятор 4. Главный 5. Модели для США и Калифорнии 6. Канадские модели 7. Блок предохранителей 8. Выключатель зажигания 9. Соединительный штекер 10. Отопитель 11. Стеклоочиститель 12. Реле двигателя вентилятора 13. Система запуска 14. Узел вентилятора 14а. Двигатель вентилятора 15. Блок резисторов 16. Блок управления двигателем 17. Реле вентилятора охлаждения 18. Блок таймера обогревателя заднего стекла 19. Термовыключатель 20. Реле кондиционера 21. Выключатель (от давления хладагента) 22. Дополнительный двигатель вентилятора 23. Переключатель кондиционера 24. Выключатель вентилятора 25. Блок управления отопителем 26. Магнитная муфта 27. Перед и узел вентилятора 28. Панель приборов и узел вентилятора 30. Реле 31. Реле 32. Реле 33. Реле 34. Реле 35. Реле 36. Реле 37. Реле 38. Реле 39. Реле 40. Реле 41. Реле 42. Реле 43. Реле 44. Реле 45. Реле 46. Реле 47. Реле 48. Реле 49. Реле 50. Реле 51. Реле | <ul style="list-style-type: none"> 20. Реле кондиционера 21. Выключатель (от давления хладагента) 22. Дополнительный двигатель вентилятора 23. Переключатель кондиционера 24. Выключатель вентилятора 25. Блок управления отопителем 26. Магнитная муфта 27. Перед и узел вентилятора 28. Панель приборов и узел вентилятора |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



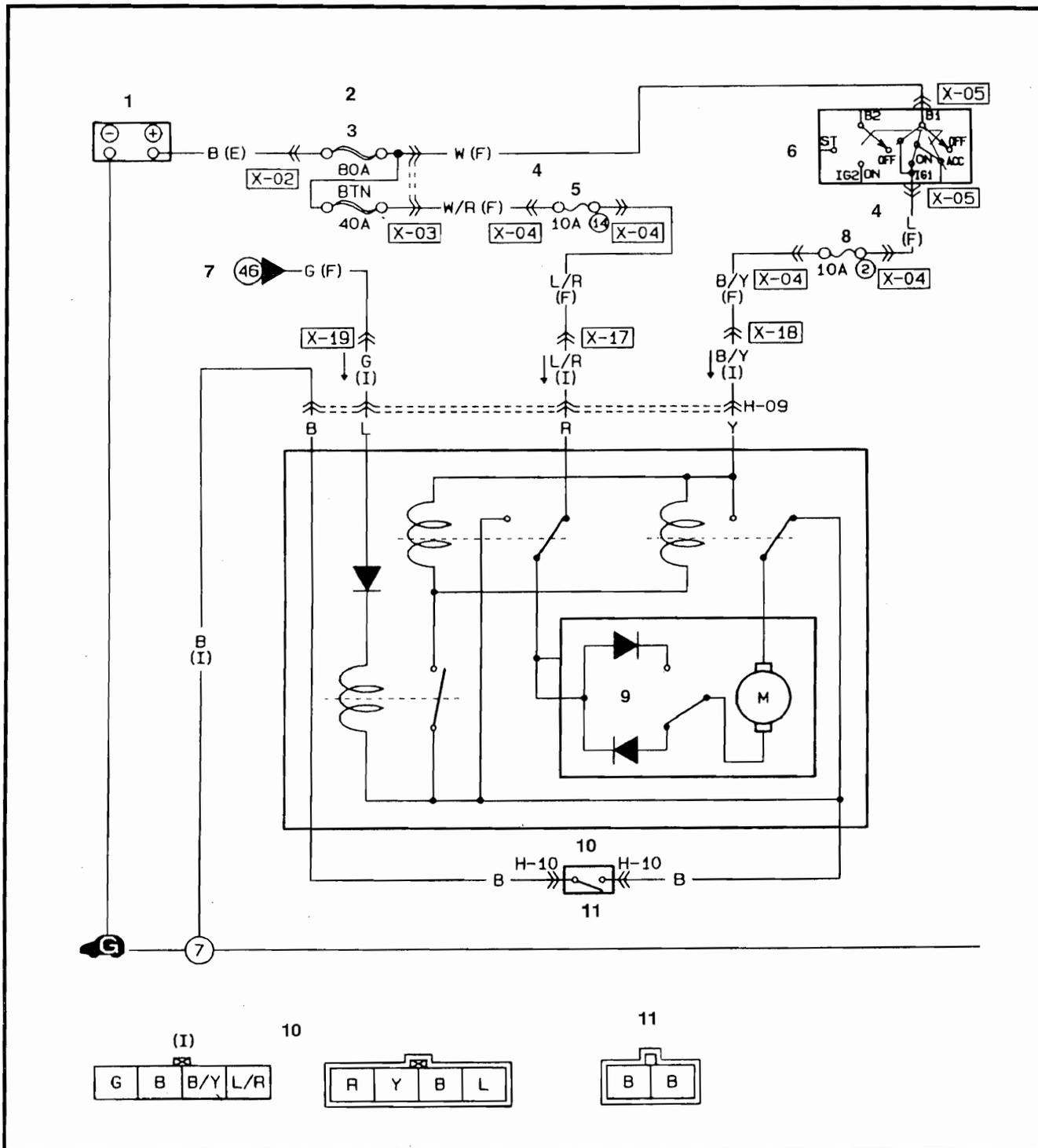
СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ АВТОМАТИЧЕСКОЙ ТРАНСМИССИЕЙ – МИАТА 1992–93 гг.



- 1. Аккумуляторная батарея
- 2. Главный блок предохранителей
- 3. Главный
- 4. Выключатель зажигания
- 5. Блок предохранителей
- 6. Измеритель
- 7. Выключатель устройства включения понижающей передачи (кикдаун)
- 8. Переключатель 4–3 передачи
- 9. Панель приборов
- 10. Выключатель повышающей передачи
- 11. Соленоид сброса повышающей передачи
- 12. Соленоид блокировки
- 13. Реле “кикдаун”
- 14. Блок управления автоматической трансмиссией
- 15. Выключатель давления масла
- 16. Блок управления двигателем
- 17. Блок круиз-контроля
- 18. С круиз-контролем
- 19. Соленоид “кикдаун”
- 20. “Кикдаун” и выключатель 4-3 передачи



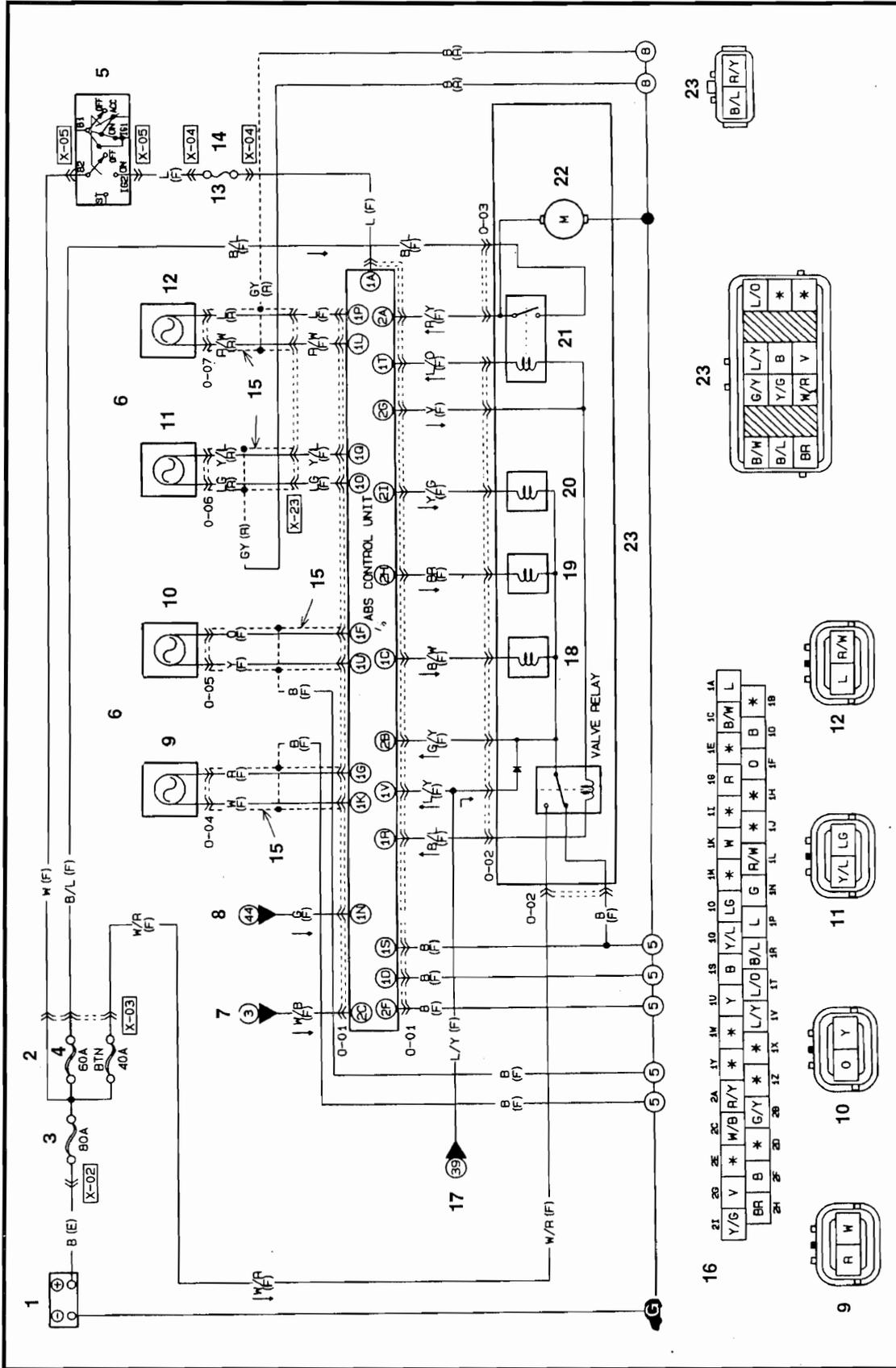
СИСТЕМА БЛОКИРОВКИ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ АВТОМАТИЧЕСКОЙ ТРАНСМИССИИ –
 МИАТА 1992–93 гг.



- | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. Аккумуляторная батарея
 2. Главный блок предохранителей
 3. Главный
 4. Блок предохранителей
 5. Салон
 6. Выключатель зажигания</p> | <p>7. Выключатель стоп-сигнала
 8. Измеритель
 9. Концевой выключатель
 10. Привод блокировки выключения передач
 11. Переключатель диапазона "P".</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



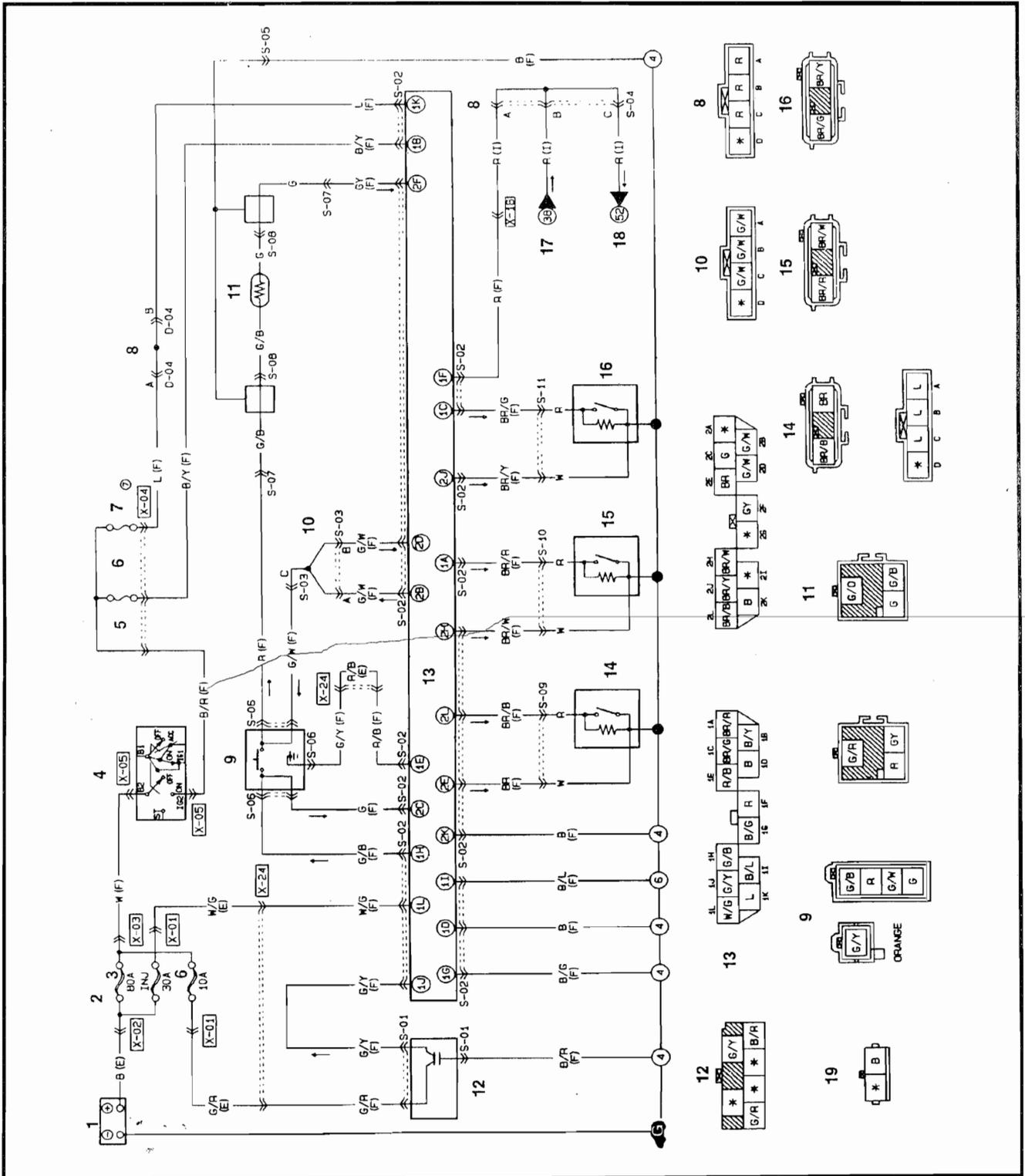
СИСТЕМА АБС — МИАТА 1992-93 гг.



- 1. Аккумуляторная батарея
- 2. Главный блок предохранителей
- 3. Главный
- 4. АБС
- 5. Выключатель зажигания
- 6. Датчик скорости
- 7. Генератор
- 8. Выключатель стоп-сигнала
- 9. Передний левый
- 10. Передний правый
- 11. Задний левый
- 12. Задний правый
- 13. Блок предохранителей
- 14. Стеклоочиститель
- 15. Экранированный провод
- 16. Блок управления АБС
- 17. Панель приборов
- 18. Передний левый соленоид
- 19. Передний правый соленоид
- 20. Задний соленоид
- 21. Реле двигателя
- 22. Двигатель насоса
- 23. Гидравлический блок



СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ПОДУШКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ – МИАТА 1992–93 гг.



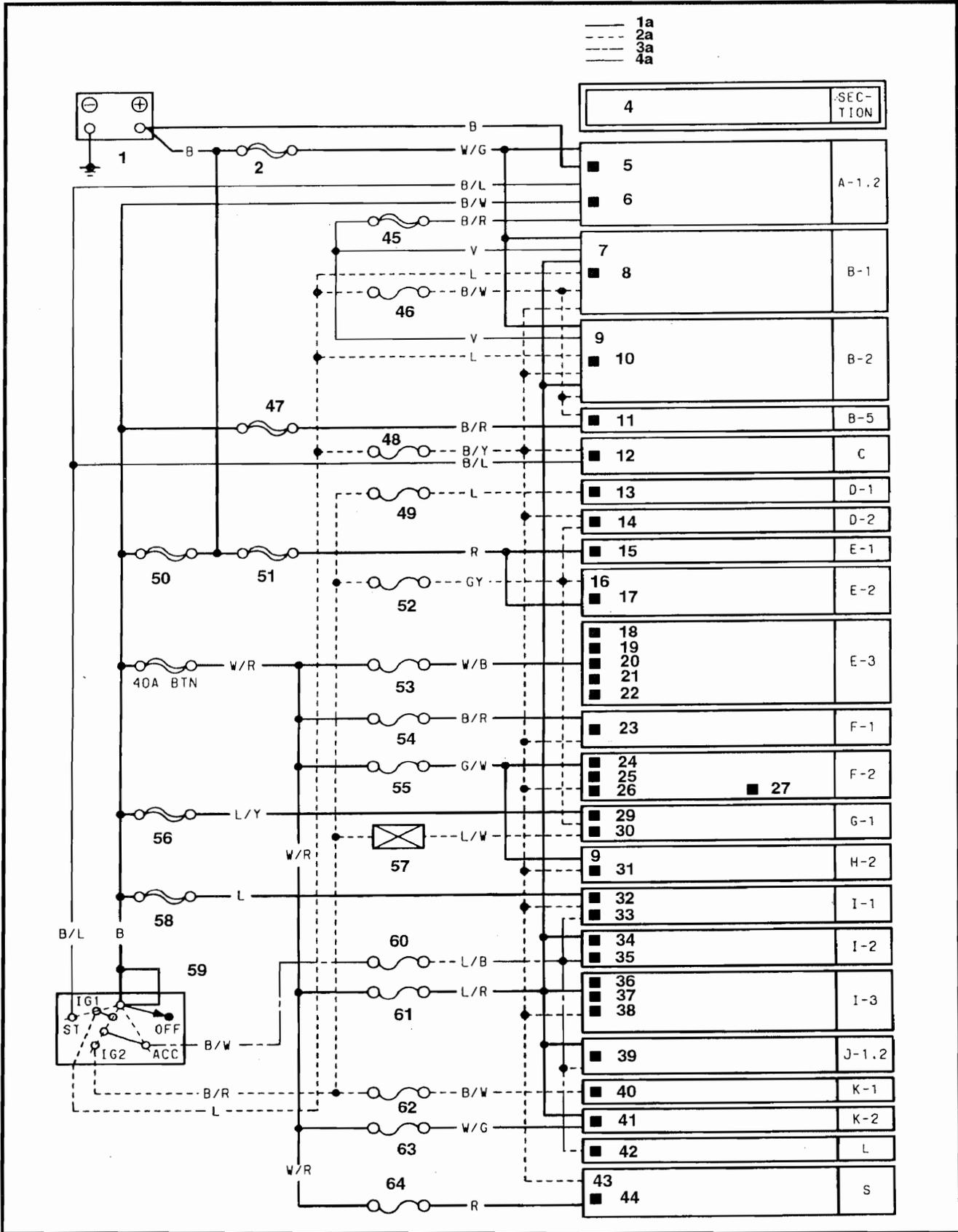
- 1. Аккумуляторная батарея
- 2. Главный блок предохранителей
- 3. Главный
- 4. Выключатель зажигания
- 5. Блок предохранителей
- 6. Подушка безопасности
- 7. Стеклоочиститель

- 8. Соединительный штекер
- 9. Крш–датчик
- 10. Соединительный штекер №1
- 11. Модуль подушки безопасности
- 12. Резервная батарея
- 13. Блок управления подушкой безопасности

- 14. Датчик замедления левый
- 15. Датчик замедления центральный
- 16. Датчик замедления правый
- 17. Панель приборов
- 18. Диагностический штекер
- 19. Комбинированный переключатель



ОБЩАЯ СХЕМА ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ МХ-3 С ДВИГАТЕЛЕМ В6

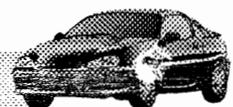
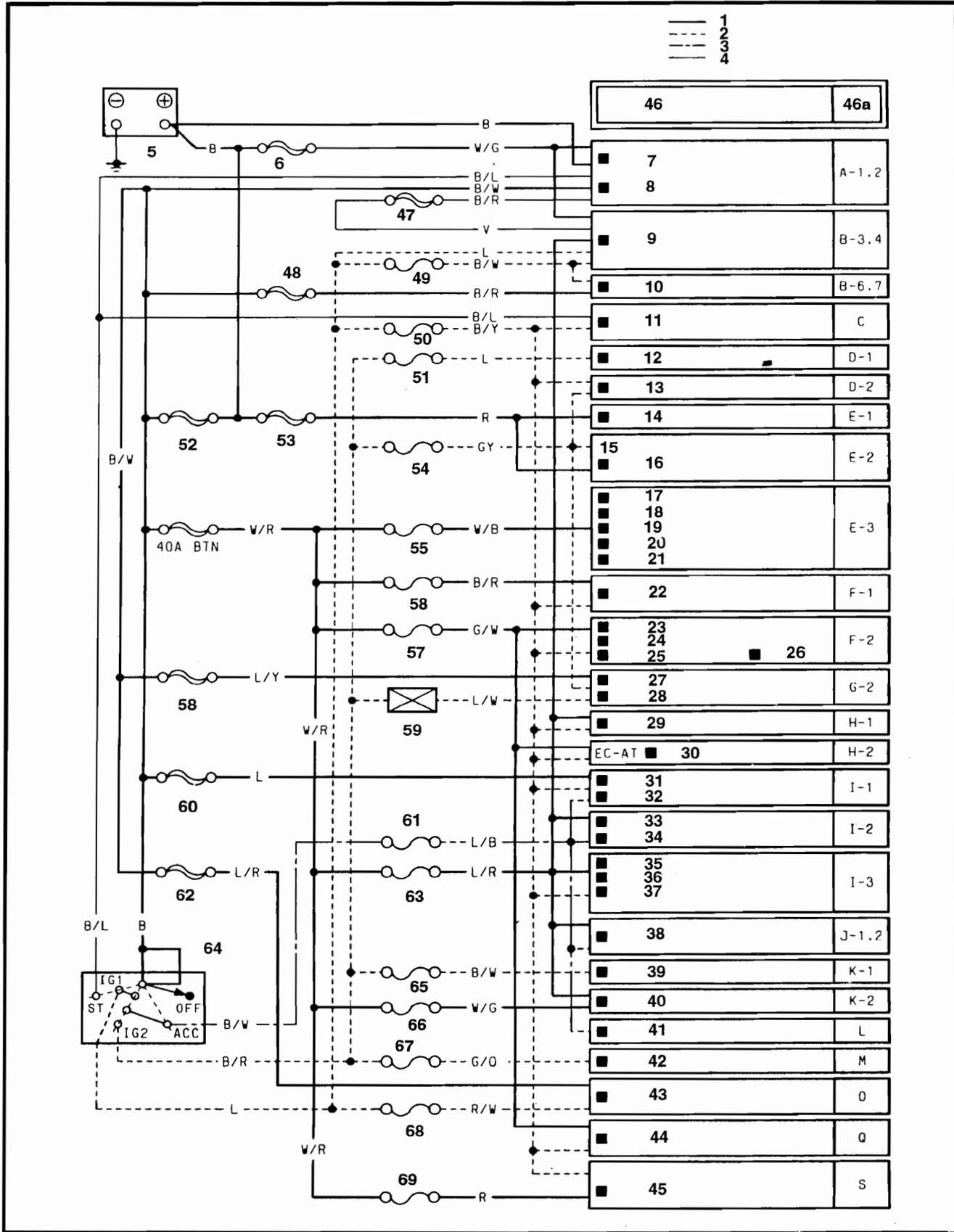


ОБЩАЯ СХЕМА ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ МХ-3 С ДВИГАТЕЛЕМ В6

1. Аккумуляторная батарея
2. Топливные инжекторы
3. Цепь
4. Раздел
 - 1а. Напряжение от аккумуляторной батареи
 - 2а. Напряжение от контактов IG1, IG2 выключателя зажигания
 - 3а. Напряжение от контакта АСС выключателя зажигания
 - 4а. Другие
5. Система запуска
6. Система зарядки
7. Механическая трансмиссия
8. Система управления двигателем
9. Модель с ЕС-АТ
10. Система управления двигателем и система управления ЕС-АТ
11. Система вентилятора охлаждения
12. Панель приборов и контрольные лампы
13. Очиститель и омыватель ветрового стекла
14. Задние стеклоочиститель и омыватель
15. Фары
16. Канадские модели
17. Система управления для езды со светом в дневное время
18. Переднее стояночное освещение
19. Переднее боковое габаритное освещение
20. Задние фонари
21. Освещение номерного знака
22. Заднее боковое габаритное освещение
23. Указатели поворота и аварийная сигнализация
24. Стоп-сигналы
25. Верхний стоп-сигнал
26. Фонари заднего хода
27. Звуковой сигнал
28. Отопитель
29. Кондиционер (дополнительное оборудование)
30. Система блокировки переключения передач
31. Обогреватель заднего стекла
32. Прикуриватель
33. Лампы освещения
34. Часы
35. Лампы салона
36. Лампа освещения грузового отсека
37. Блок центрального процессора
38. Аудиосистема (дополнительное оборудование)
39. Стеклоподъемники
40. Замки дверей
41. Зеркала с электроприводом
42. Модели для США и Калифорнии
43. Система управления пассивными ремнями безопасности
44. Индикация работы стартера
45. Двигатель
46. Вентилятор охлаждения
47. Измеритель
48. Стеклоочиститель
49. Главный
50. Фары
51. Задний стеклоочиститель
52. Заднее освещение
53. Аварийная сигнализация
54. Стоп-сигналы
55. Вентилятор отопителя
56. Отопитель
57. Обогреватель
58. Выключатель зажигания
59. Радио
60. Салон
61. Стеклоподъемники
62. Замки дверей
63. Ремни



ОБЩАЯ СХЕМА ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ МХ-3 С ДВИГАТЕЛЕМ К8

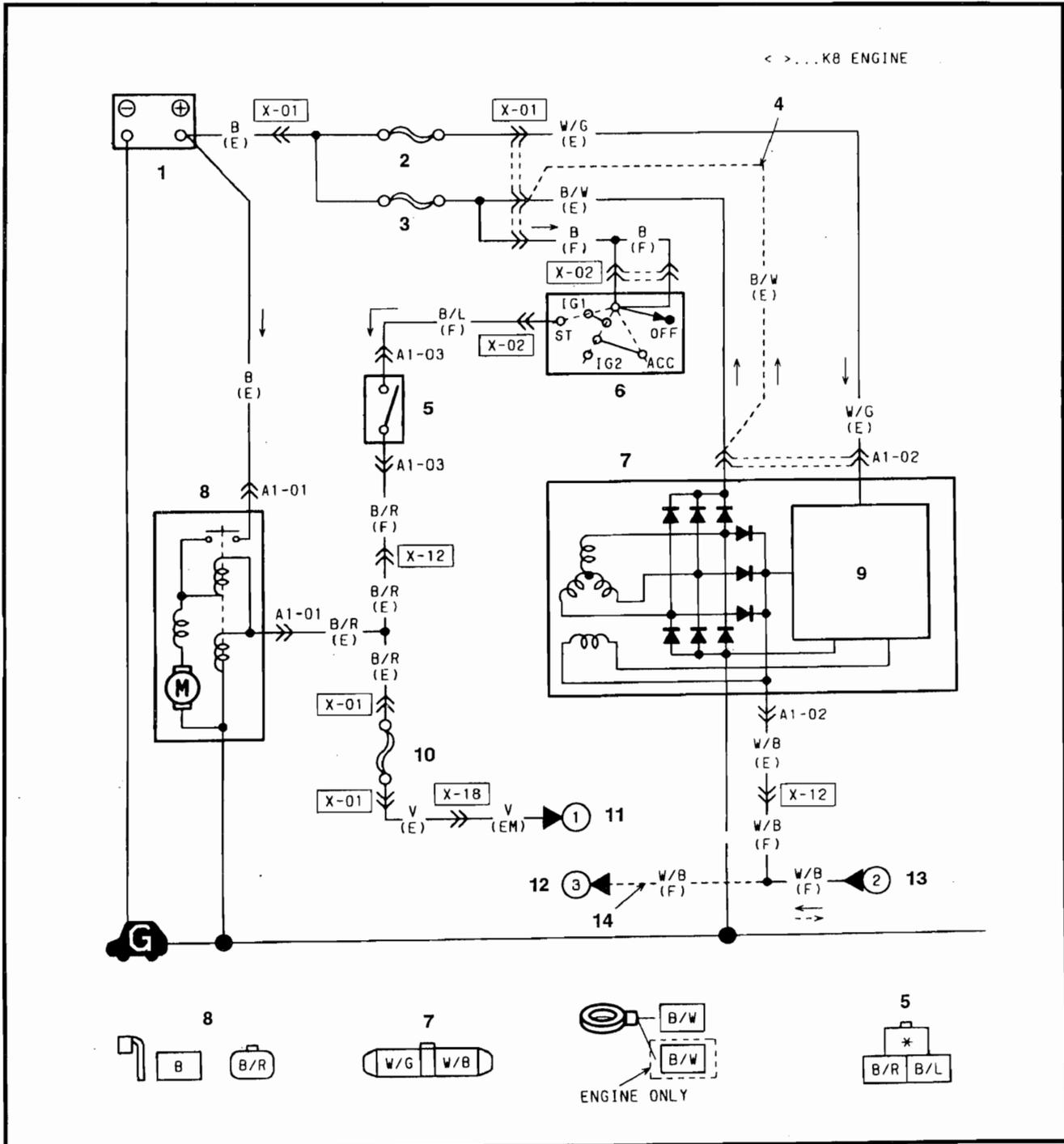


ОБЩАЯ СХЕМА ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ МХ-3 С ДВИГАТЕЛЕМ К8

1. Напряжение от аккумуляторной батареи
2. Напряжение от контактов IG1, IG2 выключателя зажигания
3. Напряжение от контакта ACC выключателя зажигания
4. Другие
5. Аккумуляторная батарея
6. Топливные инжекторы
7. Система запуска
8. Система зарядки
9. Система управления двигателем
10. Система вентилятора охлаждения
11. Панель приборов и контрольные лампы
12. Стеклоочиститель и омыватель ветрового стекла
13. Задний стеклоочиститель и омыватель
14. Фары
15. Канадские модели
16. Система управления для езды со светом в дневное время
17. Переднее стояночное освещение
18. Переднее боковое габаритное освещение
19. Заднее освещение
20. Освещение номерного знака
21. Заднее боковое габаритное освещение
22. Указатели поворота и аварийная сигнализация
23. Стоп-сигналы
24. Верхний стоп-сигнал
25. Фонари заднего хода
26. Звуковой сигнал
27. Отопитель
28. Кондиционер (дополнительное оборудование)
29. Системы управления ЕС-АТ
30. ЕС-АТ система блокировки переключения передач
31. Обогреватель заднего стекла
32. Прикуриватель
33. Лампы освещения
34. Часы
35. Лампы салона
36. Лампы освещения багажного отсека
37. Блок центрального процессора
38. Аудиосистема (дополнительное оборудование)
39. Электростеклоподъемники
40. Электропривод замков дверей
41. Зеркала заднего вида с электроприводом
42. Сдвижной люк
43. АБС на 4-х колесах
44. Система круиз-контроля (дополнительное оборудование)
45. Модели для США и Калифорнии. Системы управления пассивными ремнями безопасности
46. Цепь
- 46а. Раздел
47. Индикация работы стартера
48. Вентилятор охлаждения
49. Двигатель
50. Измеритель
51. Стеклоочиститель
52. Главный
53. Фары
54. Задний стеклоочиститель
55. Задние фонари
56. Аварийная сигнализация
57. Стоп-сигналы
58. Вентилятор
59. Отопитель
60. Обогрев стекла
61. Радио
62. АБС
63. Салон
64. Выключатель зажигания
65. Электростеклоподъемники
66. Замки дверей
67. Люк
68. АБС
69. Ремни безопасности



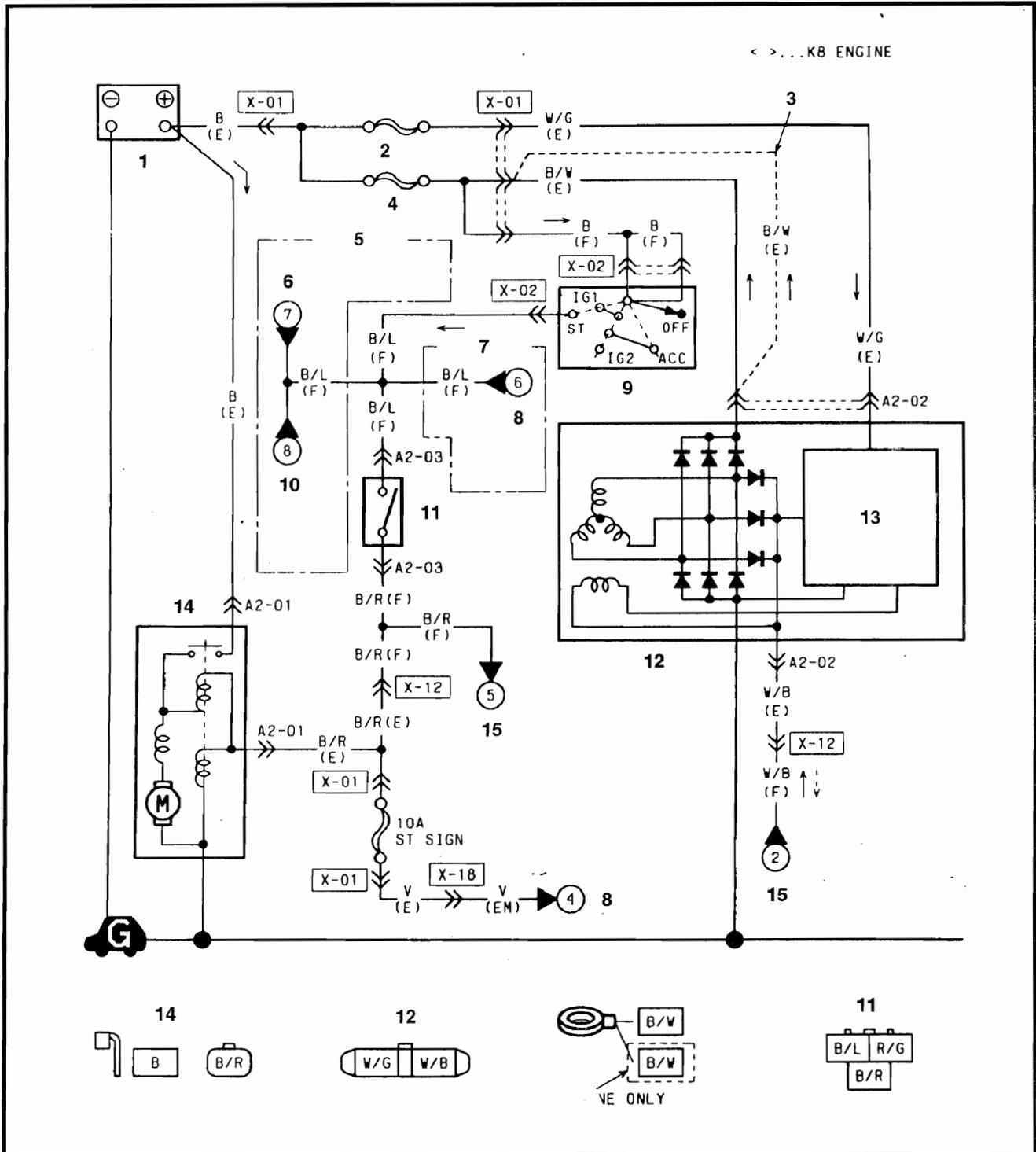
СИСТЕМА ЗАПУСКА И ЗАРЯДКИ – МХ-3 С МЕХАНИЧЕСКОЙ ТРАНСМИССИЕЙ



- | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. Аккумуляторная батарея
 2. Топливный инжекторы
 3. Главный
 4. Только двигатель K8
 5. Выключатель блокировки стартера (педаль сцепления нажата: вкл.)
 6. Выключатель зажигания
 7. Генератор</p> | <p>8. Стартер
 9. Интегральный регулятор
 10. Индикатор стартера
 11. Блок управления двигателем (контроллер)
 12. Блок управления АБС
 13. Панель приборов
 14. С АБС</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



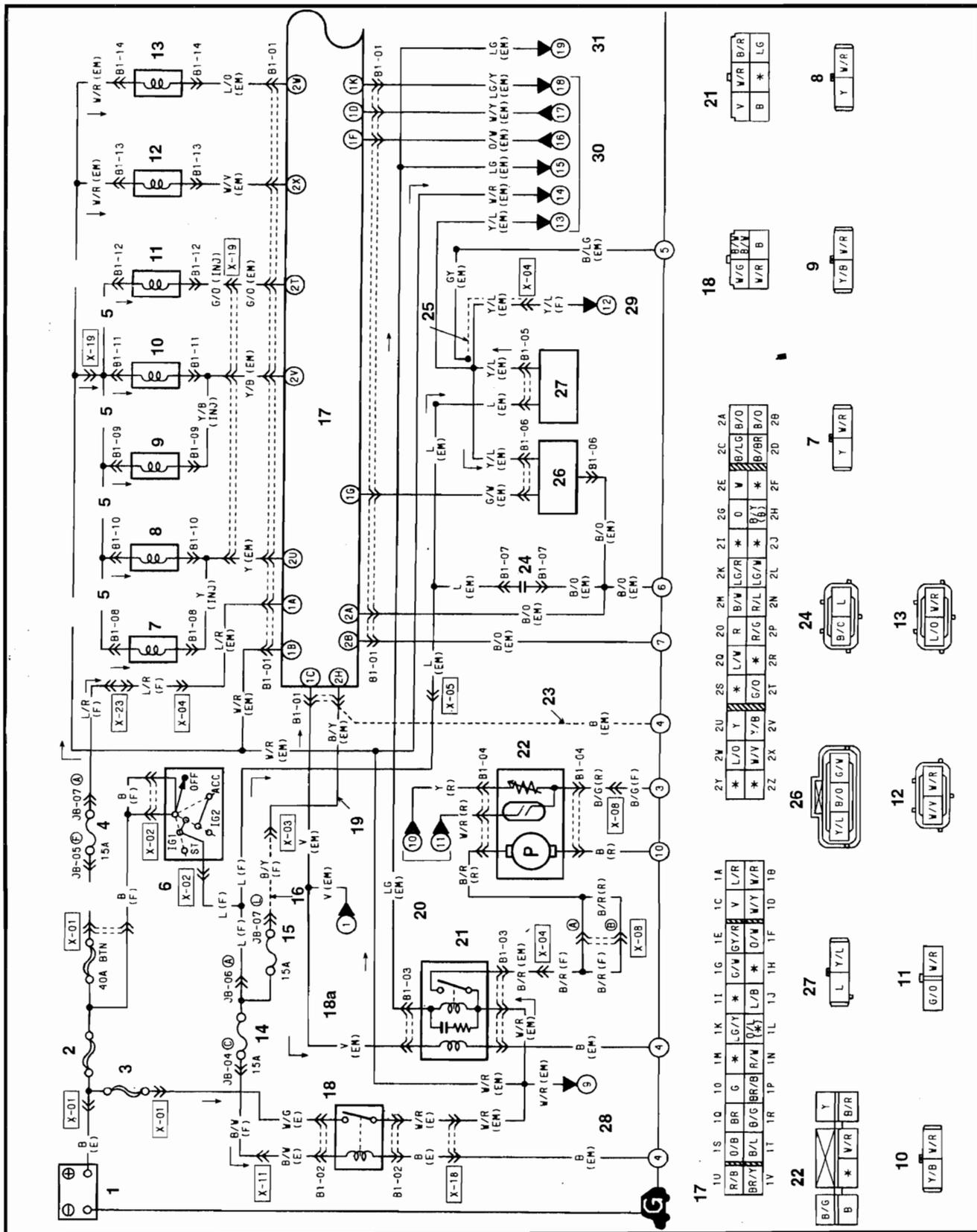
СИСТЕМА ЗАРЯДКИ И ЗАПУСКА – МХ-3 С КС-АТ



- | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> 1. Аккумуляторная батарея 2. Топливные инжекторы 3. Только двигатель КВ 4. Главный 5. Двигатель К8 6. Блок управления ЕС-АТ 7. Двигатель В6 8. Блок управления двигателем (контроллер) | <ul style="list-style-type: none"> 9. Выключатель зажигания 10. Блок круиз-контроля 11. Выключатель ингибитора (положения селектора КПП "Р", "N" — Вкл.) 12. Генератор 13. Интегральный регулятор 14. Стартер 15. Панель приборов |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



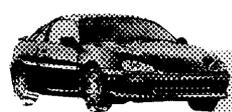
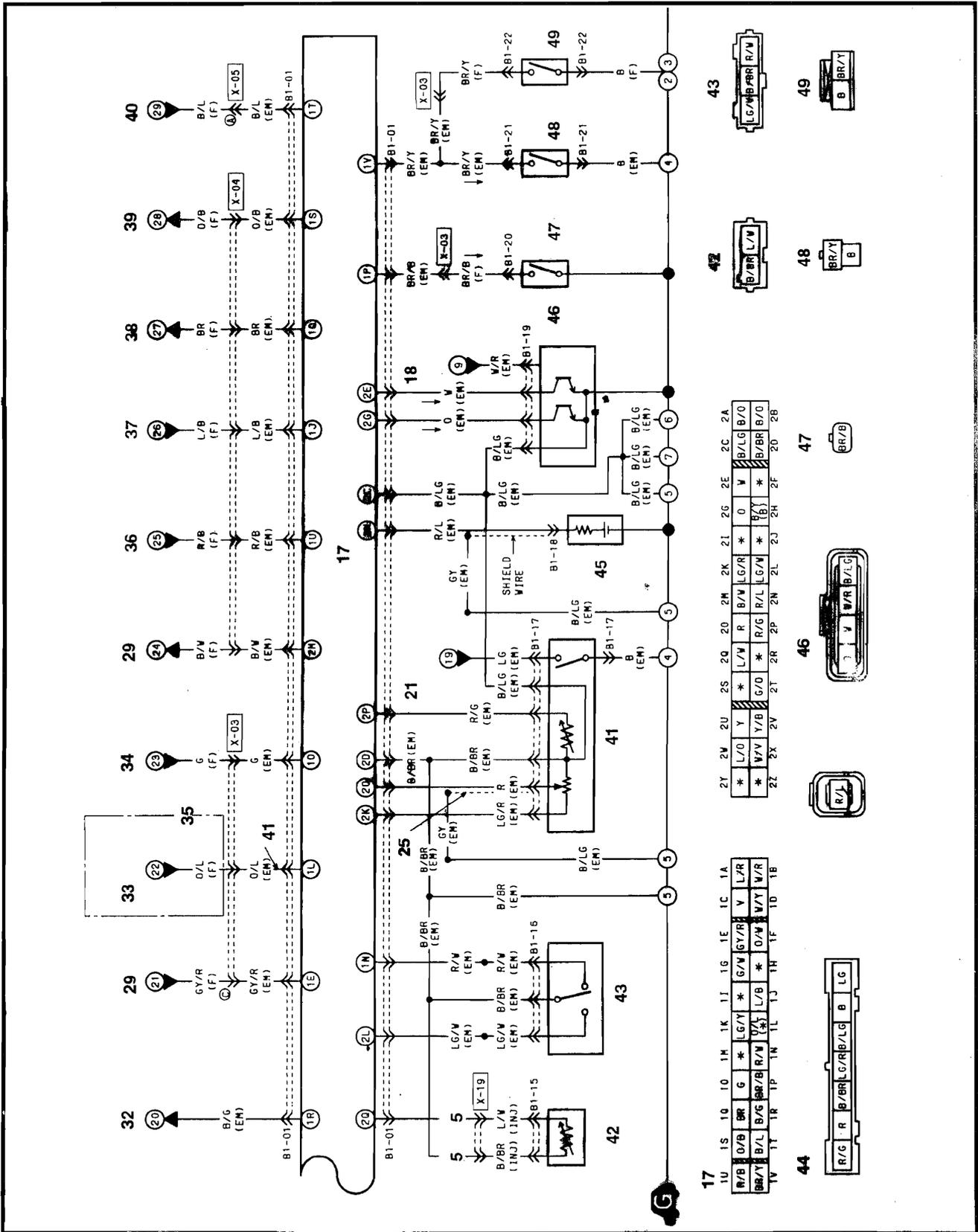
СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ – МХ-3 С ДВИГАТЕЛЕМ В6 И МЕХАНИЧЕСКОЙ ТРАНСМИССИЕЙ



10	1S	10	1M	1K	11	1G	1E	1C	1A
R/B	0/B	BR	G	*	G/Y	*	G/W	GY/R	V
BR/Y	B/L	G/G	BR/B	R/W	0/L	B	0/W	W/Y	W/R
1V	1T	1R	1P	1N	1L	1J	1H	1F	10
22	B/G	B	Y	W/R	B/R	Y	L	Y/L	27
10	Y/B	W/R	G/O	W/R	11	G/O	W/R	11	10
12	W/Y	W/R	12	W/Y	W/R	12	W/Y	W/R	12
13	L/O	W/R	13	L/O	W/R	13	L/O	W/R	13
18	W/G	B/W	18	W/G	B/W	18	W/G	B/W	18
21	V	W/R	B/R	V	W/R	B/R	V	W/R	21
8	Y	W/R	8	Y	W/R	8	Y	W/R	8
9	Y/B	W/R	9	Y/B	W/R	9	Y/B	W/R	9
7	Y	W/R	7	Y	W/R	7	Y	W/R	7
24	B/C	L	24	B/C	L	24	B/C	L	24
26	Y/L	B/O	G/W	26	Y/L	B/O	G/W	26	26
28	B	W/R	B	W/R	B	W/R	B	W/R	28
29	B/O	(EM)	29	B/O	(EM)	29	B/O	(EM)	29
30	Y/L	W/R	LG	0/W	W/Y	LG/Y	LG	(EM)	30
31	Y/L	W/R	LG	0/W	W/Y	LG/Y	LG	(EM)	31



СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ – МХ-3 С ДВИГАТЕЛЕМ В6 И МЕХАНИЧЕСКОЙ ТРАНСМИССИЕЙ

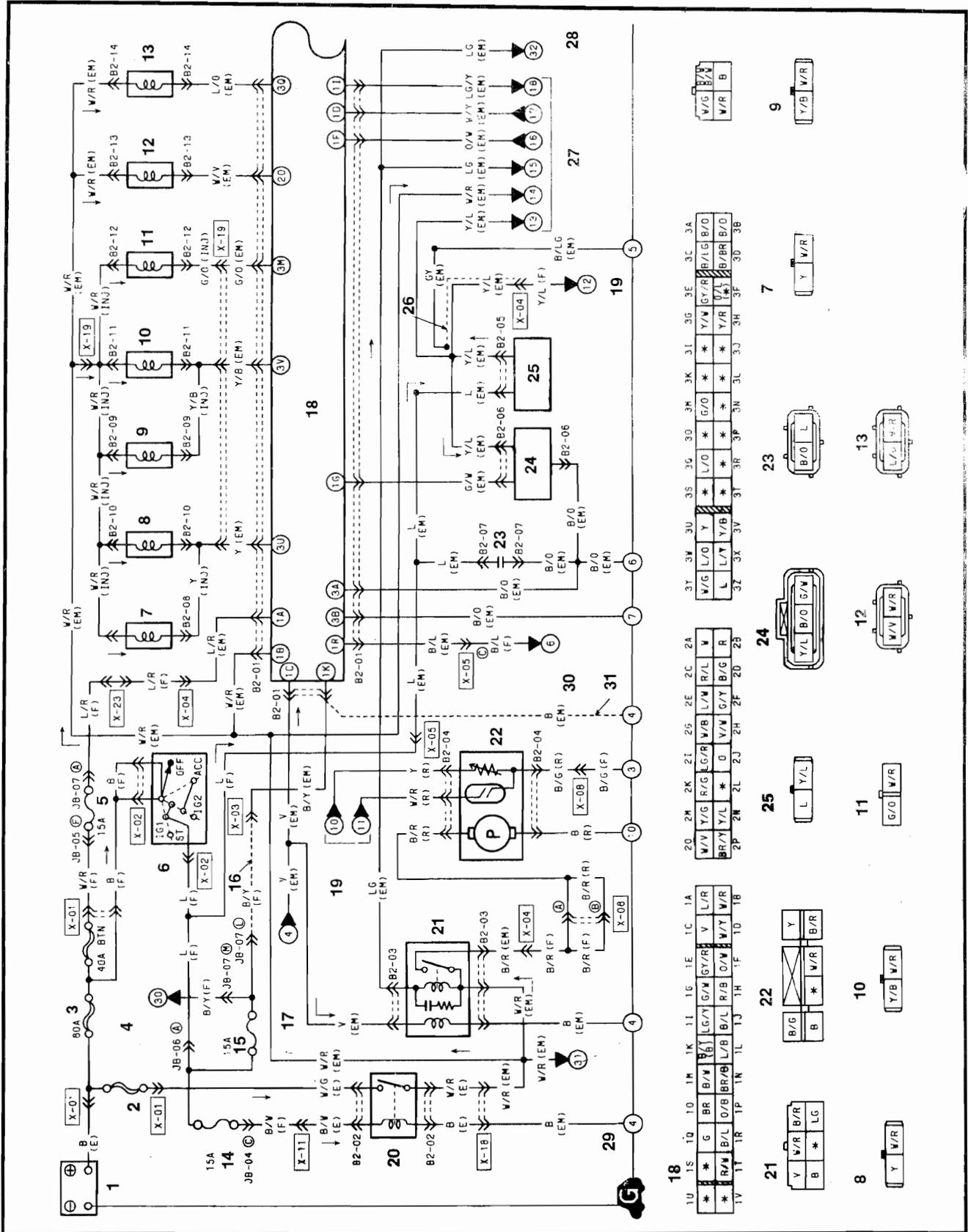


**СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ – МХ-3 С ДВИГАТЕЛЕМ В6
И МЕХАНИЧЕСКОЙ ТРАНСМИССИЕЙ**

1. Аккумуляторная батарея
2. Главный
3. Топливные инжекторы
4. Салон
5. Инжектор
6. Выключатель зажигания
7. Инжектор № 1
8. Инжектор № 3
9. Инжектор № 2
10. Инжектор № 4
11. Соленоидный клапан (PRCV)
12. Соленоидный клапан (очистка)
13. Соленоидный клапан (управление холодным ходом)
14. Двигатель
15. Измеритель
16. Только канадские модели
17. Блок управления двигателем (контроллер)
18. Главное реле
- 18а. Главный предохранитель
19. Кроме калифорнийских моделей
20. Панель приборов (секция С)
21. Реле размыкания цепи
22. Узел топливного бака
23. Только калифорнийские модели
24. Конденсатор
25. Экранированный провод
26. Коммутатор
27. Катушка зажигания
28. Датчик угла поворота коленчатого вала
29. Панель приборов
30. Диагностический штекер
31. Измеритель потока воздуха
32. Термовыключатель вентилятора от охлаждающей жидкости
33. Реле для езды со светом в дневное время
34. Канадские модели
35. Реле TNS
36. Реле кондиционера
37. Термовыключатель
38. Переключатель вентилятора
39. Реле обогревателя заднего стекла
40. Кроме калифорнийских моделей
41. Датчик температуры охлаждающей жидкости
42. Датчик положения дроссельной заслонки
43. Измеритель потока воздуха
44. Датчик кислорода
45. Датчик угла поворота коленчатого вала
46. Выключатель давления мультипликатора рулевого управления
47. Выключатель запуска в нейтральном положении КПП
48. Выключатель запуска на педали сцепления



СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ — МХ-3 С ДВИГАТЕЛЕМ В6 И ЕС-АТ

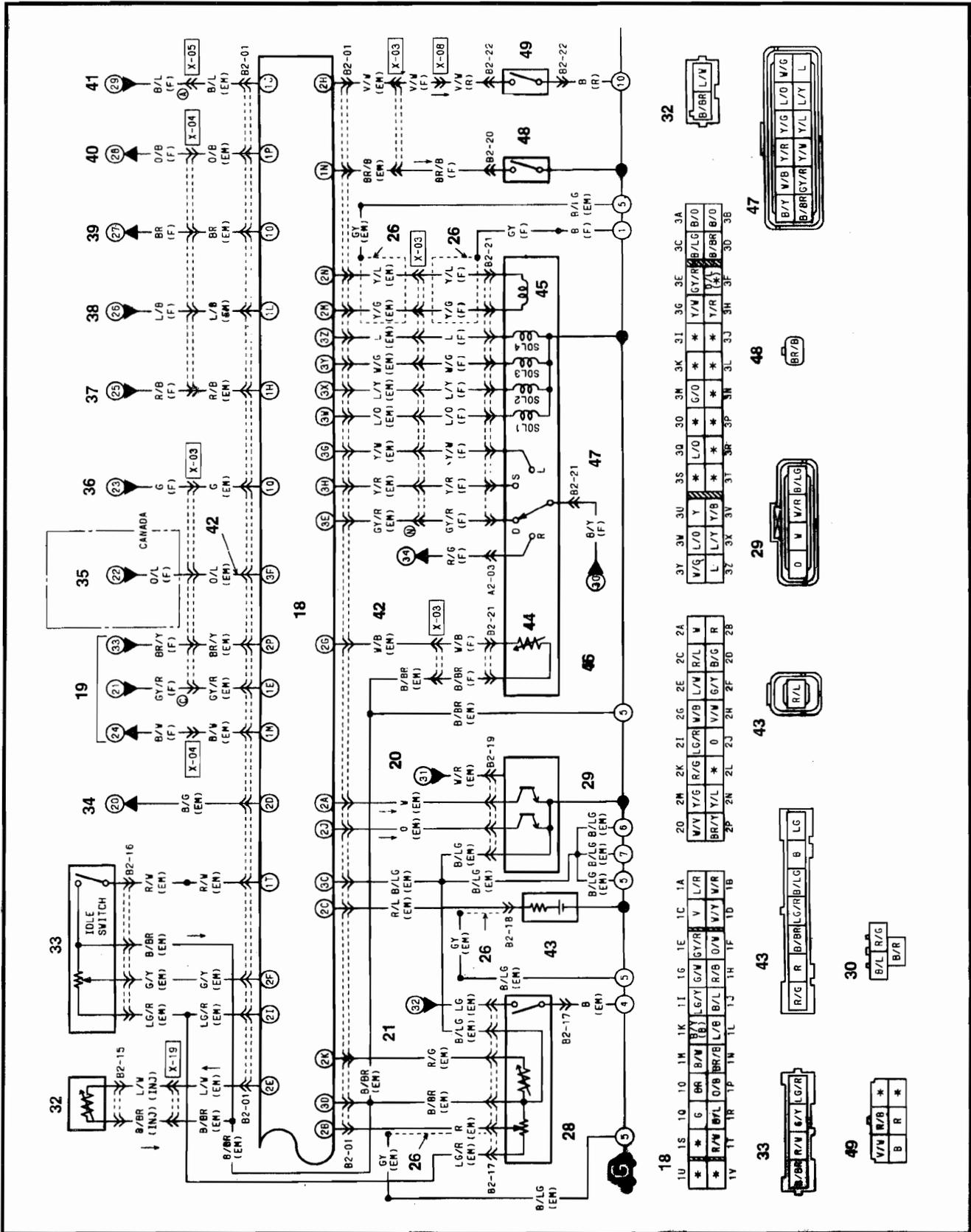


10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
V	W/R	B/R	LG																			
B	*	*	*																			

3Y	3W	3U	3V	3X	3Y	3Z	3A	3B	3C	3D	3E	3F	3G	3H	3I	3J	3K	3L	3M	3N	3O	3P	3Q	3R	3S	3T	3U	3V	3W	3X	3Y	3Z
W/G	L/O	Y	*	L/O	*	G/O	*	Y/W	G/Y/R	B/O																						
L	L/Y	Y/B	*	*	*	*	*	Y/R	W	B/O																						

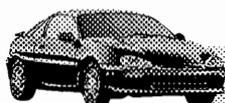


СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ — МХ-3 С ДВИГАТЕЛЕМ В6 И ЕС-АТ

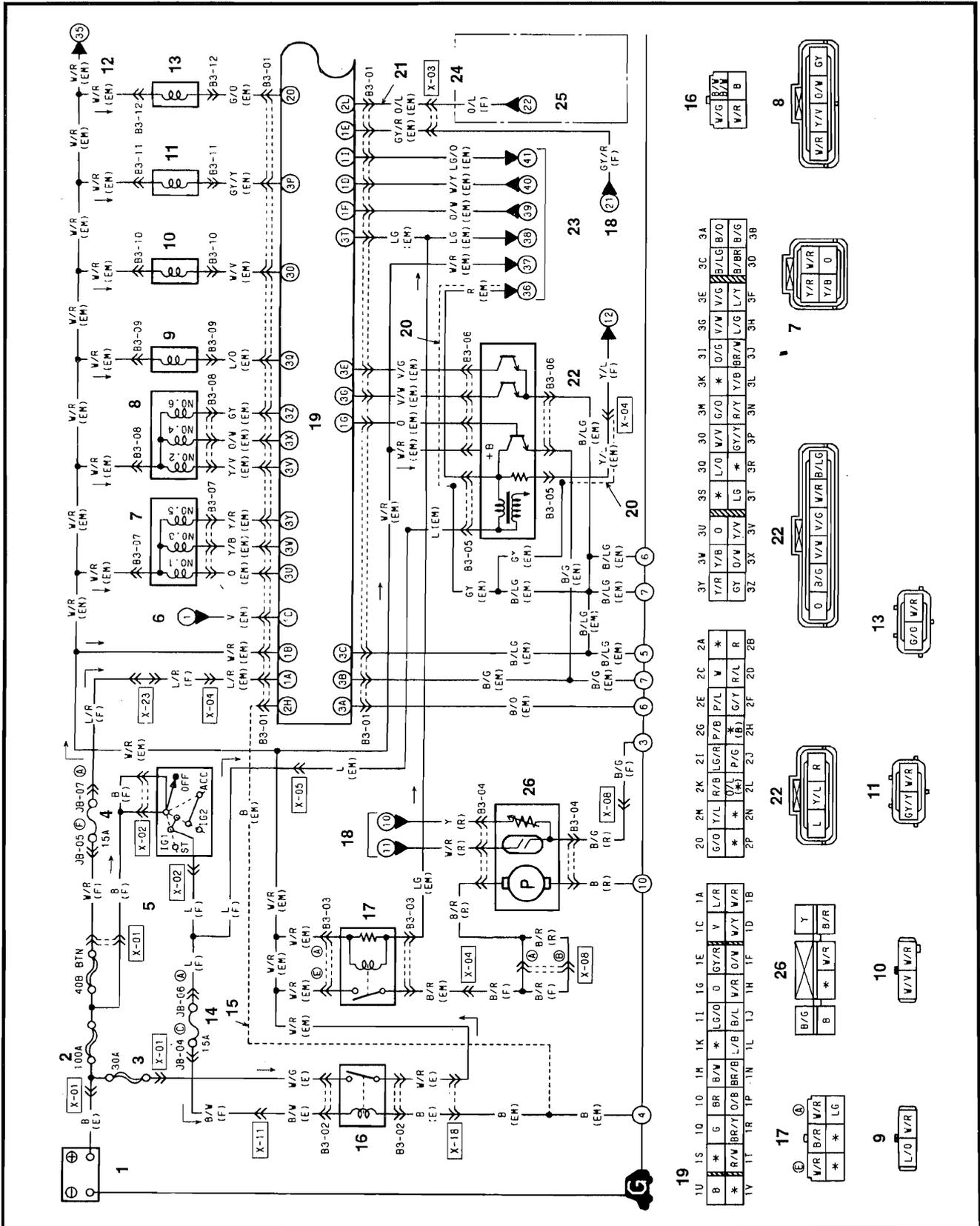


СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ – МХ-3 С ДВИГАТЕЛЕМ V6 И ЕС-AT

1. Аккумуляторная батарея
2. Топливные инжекторы
3. Главный
4. Выключатель пускового ингибитора
5. Салон
6. Выключатель зажигания
7. Инжектор № 1
8. Инжектор № 3
9. Инжектор № 2
10. Инжектор № 4
11. Соленоидный клапан (PRCV)
12. Соленоидный клапан (очистка)
13. Соленоидный клапан (управление холостым ходом)
14. Двигатель
15. Измеритель
16. Только канадские модели
17. Главный предохранитель
18. Блок управления двигателем (контроллер)
19. Панель приборов
20. Главное реле
21. Реле размыкания цепи
22. Узел топливного бака
23. Конденсатор
24. Коммутатор
25. Катушка зажигания
26. Экранированный провод
27. Диагностический штекер
28. Измеритель потока воздуха
29. Датчик угла поворота коленчатого вала
30. Выключатель пускового ингибитора
31. Калифорнийские модели
32. Датчик температуры охлаждающей жидкости
33. Датчик положения дроссельной заслонки
34. Термовыключатель вентилятора (работает от охлаждающей жидкости)
35. Реле для езды со светом в дневное время
36. Выключатель стоп-сигнала
37. Реле TNS
38. Реле кондиционера
39. Термовыключатель
40. Переключатель вентилятора
41. Реле обогрева заднего стекла
42. Кроме калифорнийских моделей
43. Датчик кислорода
44. Датчик температуры трансмиссионной жидкости
45. Генератор импульсов
46. Монтажный блок
47. Выключатель соленоида ЕС-AT ингибитора
48. Выключатель давления усилителя рулевого управления
49. Удерживающий выключатель
50. Выключатель холостого хода



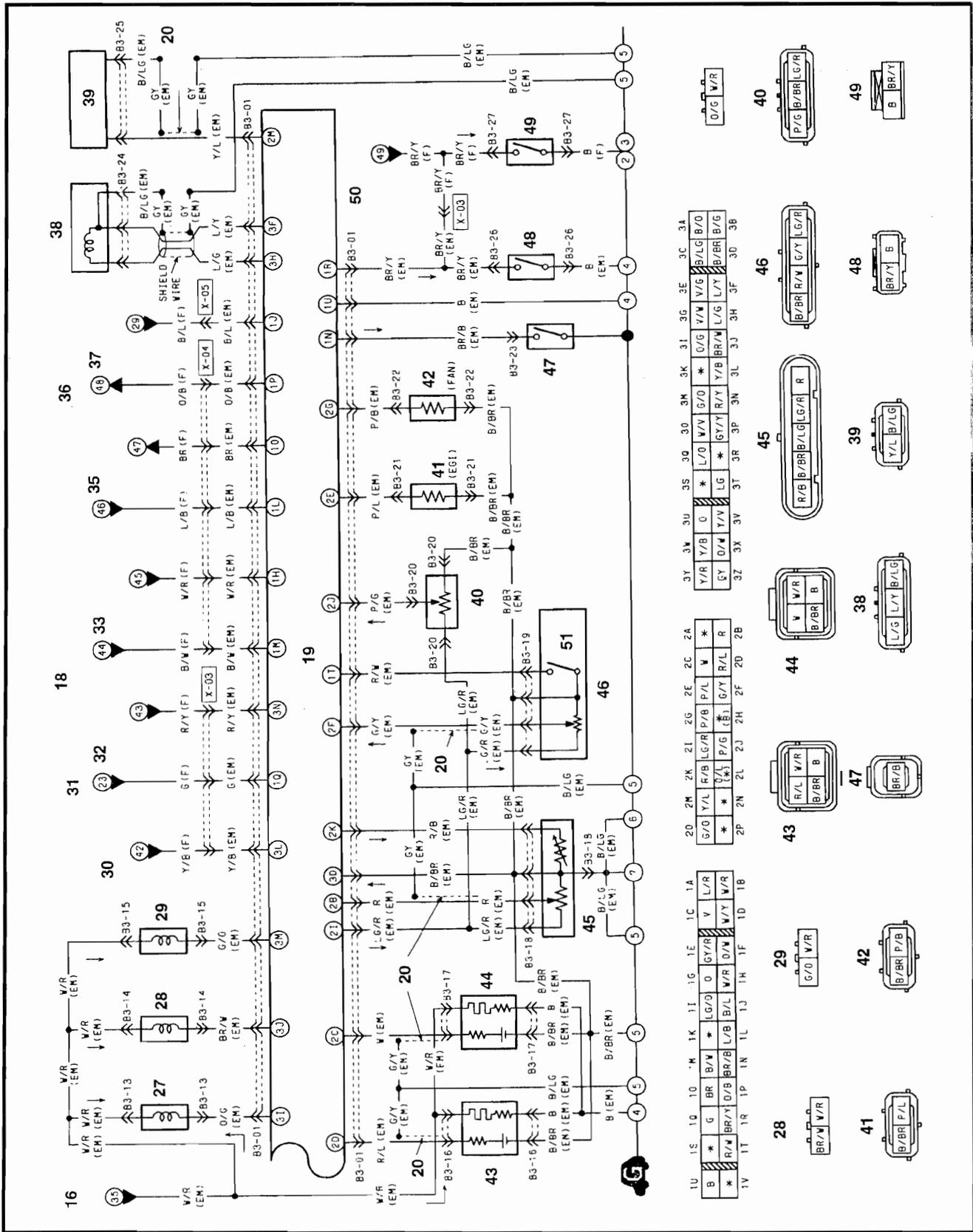
СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ — МХ-3 С ДВИГАТЕЛЕМ К8 И МЕХАНИЧЕСКОЙ ТРАНСМИССИЕЙ



- 19
- | | | | | | | | | | | |
|----|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|-----|
| 1U | 1S | 1O | 1M | 1K | 1I | 1G | 1E | 1C | 1A | |
| B | * | G | BR | B/W | * | LG/O | O | GY/R | Y | L/R |
| * | R/W | BR/Y | O/B | BR/R | L/B | B/L | W/R | D/W | W/T | W/R |
| 1V | 1T | 1R | 1P | 1N | 1L | 1J | 1H | 1F | 1D | 1B |
- 20
- | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|----|
| 2M | 2K | 2I | 2G | 2E | 2C | 2A | |
| G/O | Y/L | R/B | LG/R | P/B | P/L | W | * |
| * | * | O/L | P/G | * | G/T | R/L | R |
| 2P | 2N | 2L | 2J | 2H | 2F | 2D | 2B |
- 21
- | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|
| 3Y | 3W | 3U | 3S | 3O | 3M | 3K | 3I | 3G | 3E | 3C | 3A | |
| Y/R | Y/B | O | * | L/O | W/V | G/O | * | O/G | V/W | W/G | L/LG | B/O |
| GY | O/W | Y/Y | LG | * | GY/Y | R/Y | Y/B | BR/W | LG | L/Y | B/BR | B/G |
| 3Z | 3X | 3V | 3T | 3R | 3P | 3N | 3L | 3J | 3H | 3F | 3D | 3B |
- 22
- | | | | | | |
|---|-----|-----|-----|-----|------|
| 0 | B/G | W/V | V/G | W/R | B/LG |
|---|-----|-----|-----|-----|------|
- 23
- | | | | |
|-----|-----|-----|---|
| Y/R | W/R | Y/B | O |
|-----|-----|-----|---|
- 24
- | | | | |
|-----|-----|-----|-----|
| W/R | Y/Y | O/W | G/Y |
|-----|-----|-----|-----|
- 25
- | | | | |
|-----|-----|-----|-----|
| W/R | Y/Y | O/W | G/Y |
|-----|-----|-----|-----|
- 26
- | | | | |
|-----|-----|-----|-----|
| W/R | Y/Y | O/W | G/Y |
|-----|-----|-----|-----|
- 27
- | | | | |
|-----|-----|-----|-----|
| W/R | Y/Y | O/W | G/Y |
|-----|-----|-----|-----|
- 28
- | | | | |
|-----|-----|-----|-----|
| W/R | Y/Y | O/W | G/Y |
|-----|-----|-----|-----|
- 29
- | | | | |
|-----|-----|-----|-----|
| W/R | Y/Y | O/W | G/Y |
|-----|-----|-----|-----|
- 30
- | | | | |
|-----|-----|-----|-----|
| W/R | Y/Y | O/W | G/Y |
|-----|-----|-----|-----|
- 31
- | | | | |
|-----|-----|-----|-----|
| W/R | Y/Y | O/W | G/Y |
|-----|-----|-----|-----|
- 32
- | | | | |
|-----|-----|-----|-----|
| W/R | Y/Y | O/W | G/Y |
|-----|-----|-----|-----|
- 33
- | | | | |
|-----|-----|-----|-----|
| W/R | Y/Y | O/W | G/Y |
|-----|-----|-----|-----|
- 34
- | | | | |
|-----|-----|-----|-----|
| W/R | Y/Y | O/W | G/Y |
|-----|-----|-----|-----|
- 35
- | | | | |
|-----|-----|-----|-----|
| W/R | Y/Y | O/W | G/Y |
|-----|-----|-----|-----|
- 17
- | | | | | |
|-----|-----|-----|---|----|
| W/R | B/R | W/R | * | LG |
|-----|-----|-----|---|----|
- 18
- | | |
|-----|-----|
| L/O | W/R |
|-----|-----|
- 19
- | | |
|-----|---|
| B/G | B |
|-----|---|
- 20
- | | | |
|---|-----|---|
| Y | Y/L | R |
|---|-----|---|
- 21
- | | | |
|-----|-----|-----|
| W/R | W/R | B/R |
|-----|-----|-----|
- 22
- | | | | |
|-----|-----|-----|---|
| W/R | W/R | Y/B | O |
|-----|-----|-----|---|
- 23
- | | |
|-----|-----|
| G/O | W/R |
|-----|-----|
- 24
- | | |
|-----|-----|
| G/O | W/R |
|-----|-----|
- 25
- | | |
|-----|-----|
| G/O | W/R |
|-----|-----|
- 26
- | | |
|-----|-----|
| G/O | W/R |
|-----|-----|
- 27
- | | |
|-----|-----|
| G/O | W/R |
|-----|-----|
- 28
- | | |
|-----|-----|
| G/O | W/R |
|-----|-----|
- 29
- | | |
|-----|-----|
| G/O | W/R |
|-----|-----|
- 30
- | | |
|-----|-----|
| G/O | W/R |
|-----|-----|
- 31
- | | |
|-----|-----|
| G/O | W/R |
|-----|-----|
- 32
- | | |
|-----|-----|
| G/O | W/R |
|-----|-----|
- 33
- | | |
|-----|-----|
| G/O | W/R |
|-----|-----|
- 34
- | | |
|-----|-----|
| G/O | W/R |
|-----|-----|
- 35
- | | |
|-----|-----|
| G/O | W/R |
|-----|-----|



СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ — МХ-3 С ДВИГАТЕЛЕМ К8 И МЕХАНИЧЕСКОЙ ТРАНСМИССИЕЙ

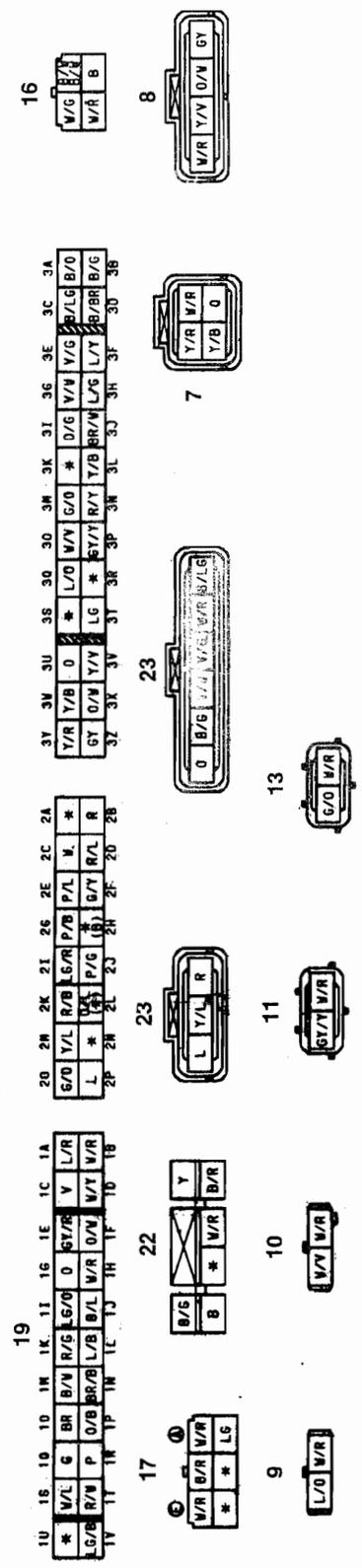
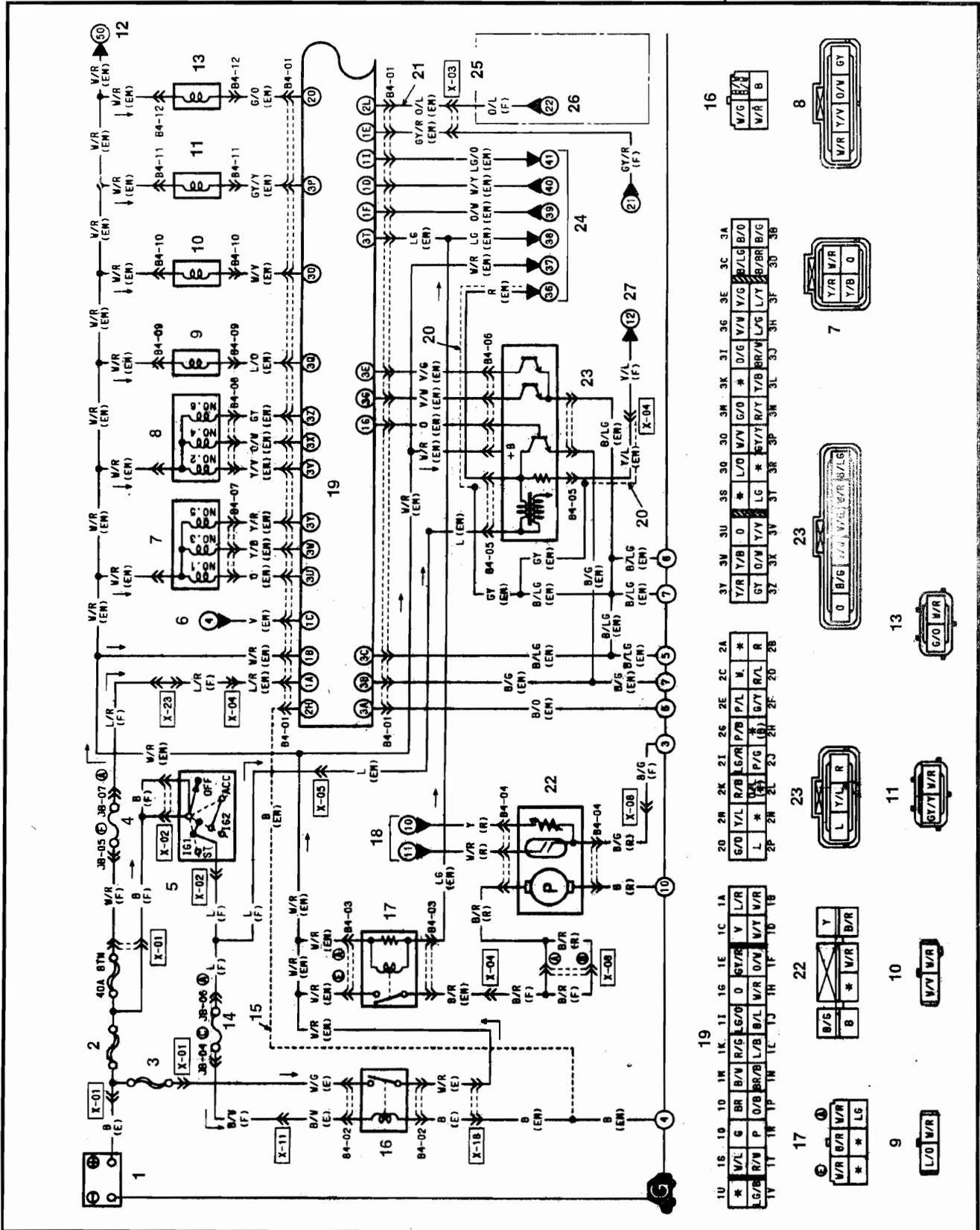


**СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ — МХ-3 С ДВИГАТЕЛЕМ К8
И МЕХАНИЧЕСКОЙ ТРАНСМИССИЕЙ**

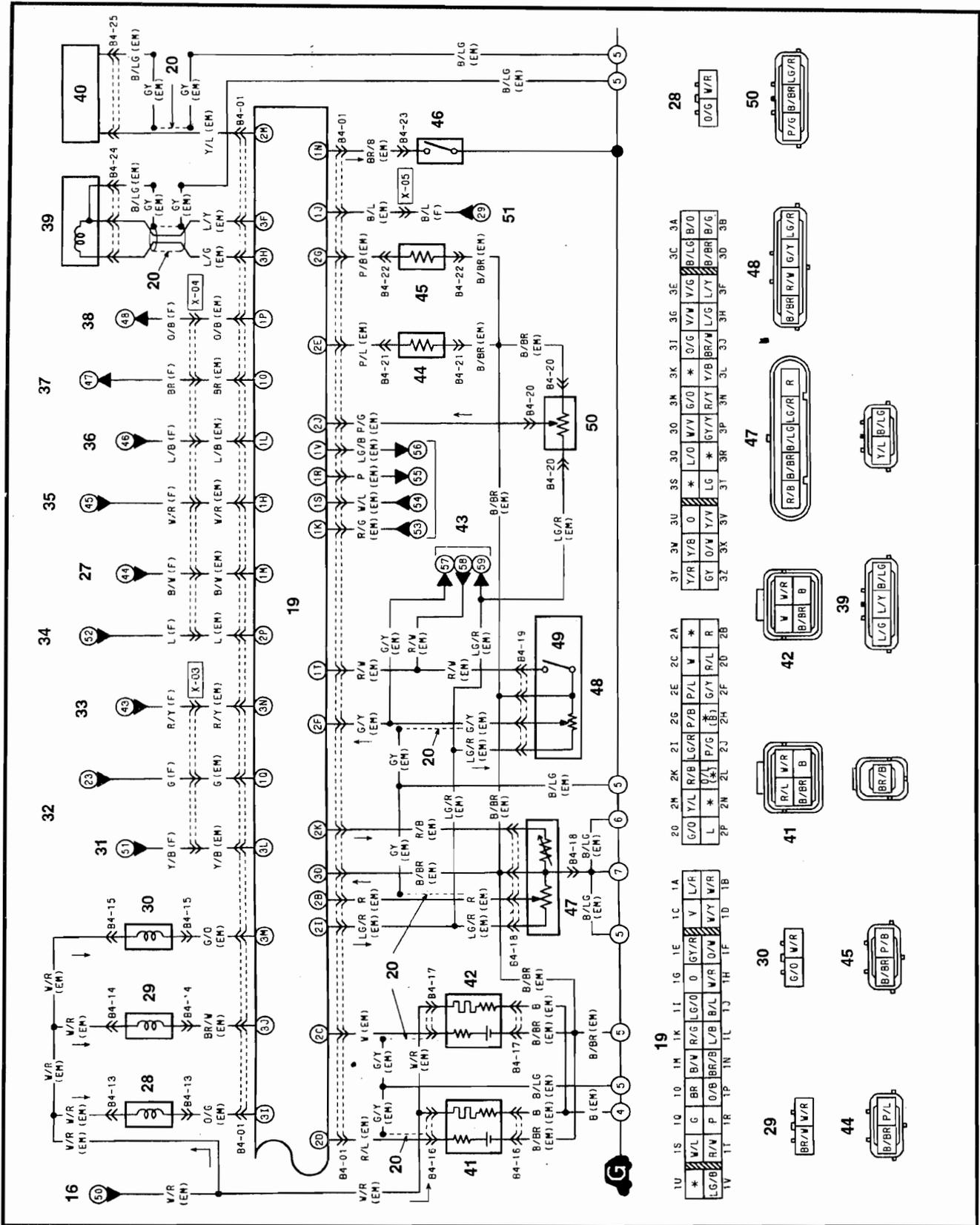
1. Аккумуляторная батарея
2. Главный
3. Топливные инжекторы
4. Салон
5. Выключатель зажигания
6. Главный предохранитель
7. Инжектор правый
8. Инжектор левый
9. Соленоидный клапан (управление холостым ходом)
10. Соленоидный клапан (вентиляция системы РВГ)
11. Соленоидный клапан (вакуум системы РВГ)
12. Соленоидные клапаны
13. Соленоидный клапан (очистка)
14. Двигатель
15. Только калифорнийские модели
16. Главное реле (EGI)
17. Реле размыкания цепи
18. Панель приборов
19. Блок управления двигателем
20. Экранированный провод
21. Кроме калифорнийских моделей
22. Распределитель
23. Диагностический штекер
24. Канадские модели
25. Реле для езды со светом в дневное время
26. Узел топливного бака
27. Соленоидный клапан (VRIS1)
28. Соленоидный клапан (VRIS2)
29. Соленоидный клапан (PRCV— вентиляция картера)
30. Реле вентилятора охлаждения
31. Выключатель стоп-сигнала
32. Реле вентилятора конденсатора (кондиционер)
33. Реле фар
34. Реле кондиционера
35. Термовыключатель
36. Выключатель вентилятора
37. Реле обогревателя заднего стекла
38. Датчик угла поворота коленчатого вала
—2
39. Датчик детонации
40. Датчик положения РВГ
41. Датчик температуры охлаждающей жидкости (EGI)
42. Датчик температуры охлаждающей жидкости (вентилятор)
43. Датчик кислорода левый
44. Датчик кислорода правый
45. Измеритель потока воздуха (расходомер)
46. Датчик положения дроссельной заслонки
47. Выключатель давления усилителя рулевого управления
48. Выключатель для запуска двигателя в нейтральном положении КПП
49. Выключатель для запуска двигателя на педали сцепления
50. Блок круиз-контроля
51. Выключатель холостого хода



СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ — МХ-3 С ДВИГАТЕЛЕМ К8 И АВТОМАТИЧЕСКОЙ ТРАНСМИССИЕЙ (ЕС-А/Т)



СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ — МХ-3 С ДВИГАТЕЛЕМ К8 И АВТОМАТИЧЕСКОЙ ТРАНСМИССИЕЙ (ЕС-АТ)

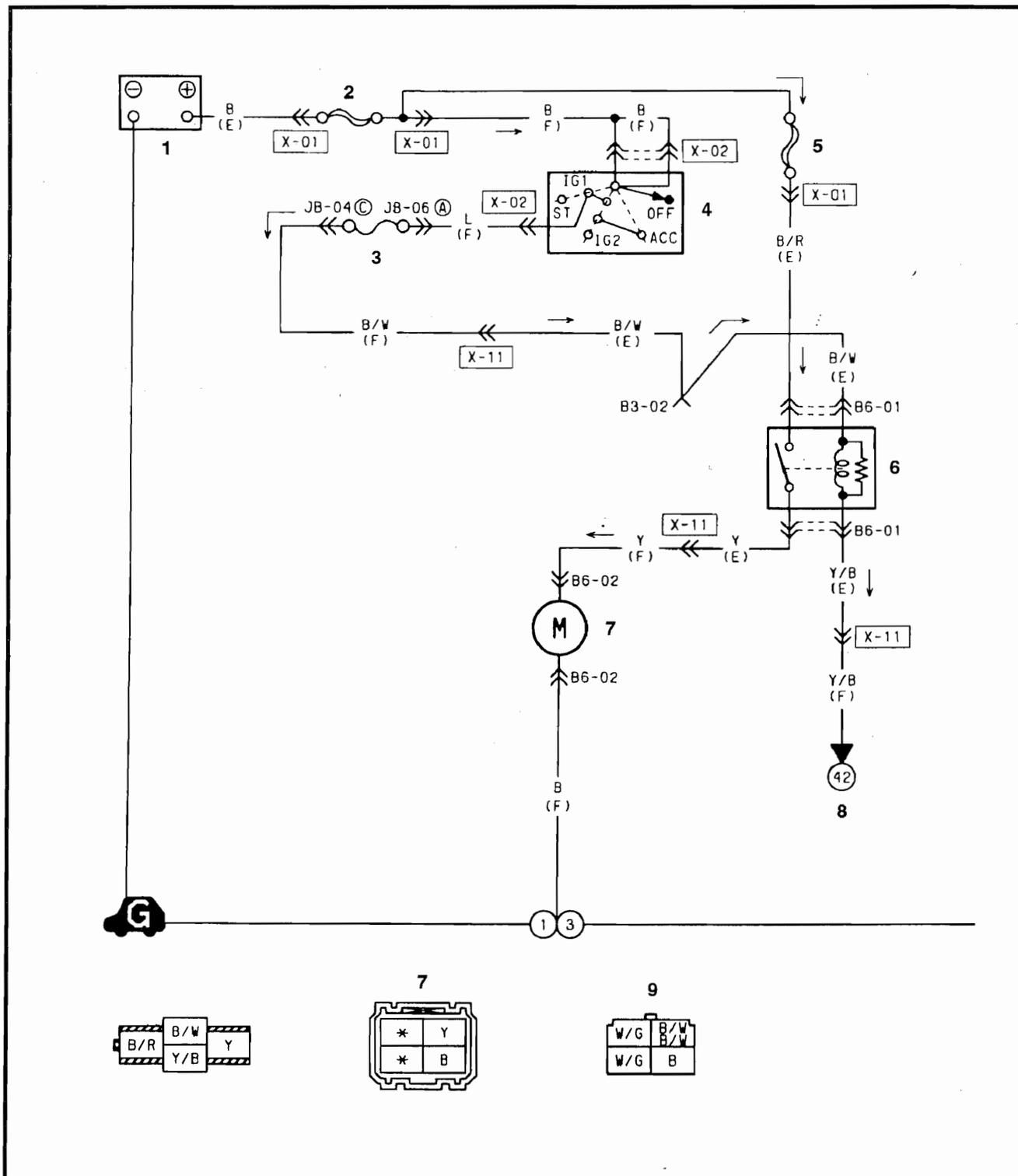


**СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ — МХ-3 С ДВИГАТЕЛЕМ К8
И АВТОМАТИЧЕСКОЙ ТРАНСМИССИЕЙ (ЕС-А/Т)**

1. Аккумуляторная батарея
2. Главный
3. Топливные инжекторы
4. Салон
5. Выключатель зажигания
6. Главный предохранитель
7. Инжектор правый
8. Инжектор левый
9. Соленоидный клапан (управление холостым ходом)
10. Соленоидный клапан (вентиляция системы РВГ)
11. Соленоидный клапан (вакуум системы РВГ)
12. Соленоидные клапаны
13. Соленоидный клапан (очистка)
14. Двигатель
15. Только калифорнийские модели
16. Главное реле (EGI)
17. Реле размыкания цепи
18. Панель приборов (раздел С)
19. Блок управления двигателем (контроллер)
20. Экранированный провод
21. Кроме калифорнийских моделей
22. Узел топливного бака
23. Распределитель
24. Диагностический штекер
25. Канадские модели
26. Реле для езды со светом в дневное время
27. Панель приборов
28. Соленоидный клапан (VRIS1)
29. Соленоидный клапан (VRIS2)
30. Соленоидный клапан (PRCV— вентиляция картера)
31. Реле вентилятора охлаждения
32. Выключатель стоп-сигнала
33. Реле вентилятора конденсатора (кондиционер)
34. Реле вентилятора охлаждения № 2/№ 3
35. Реле фар
36. Реле кондиционера
37. Термовыключатель
38. Переключатель вентилятора (отопителя)
39. Датчик угла поворота коленчатого вала — 2
40. Датчик детонации
41. Датчик кислорода левый
42. Датчик кислорода правый
43. Блок управления ЕС – А/Т (автоматическая трансмиссия)
44. Датчик температуры охлаждающей жидкости (EGI)
45. Датчик температуры охлаждающей жидкости (вентилятор)
46. Выключатель давления усилителя рулевого управления
47. Измеритель потока воздуха
48. Датчик положения дроссельной заслонки
49. Выключатель холостого хода
50. Датчик положения системы РВГ
51. Реле обогревателя заднего стекла



СИСТЕМА ВЕНТИЛЯТОРА ОХЛАЖДЕНИЯ — МХ-3 С ДВИГАТЕЛЕМ В6

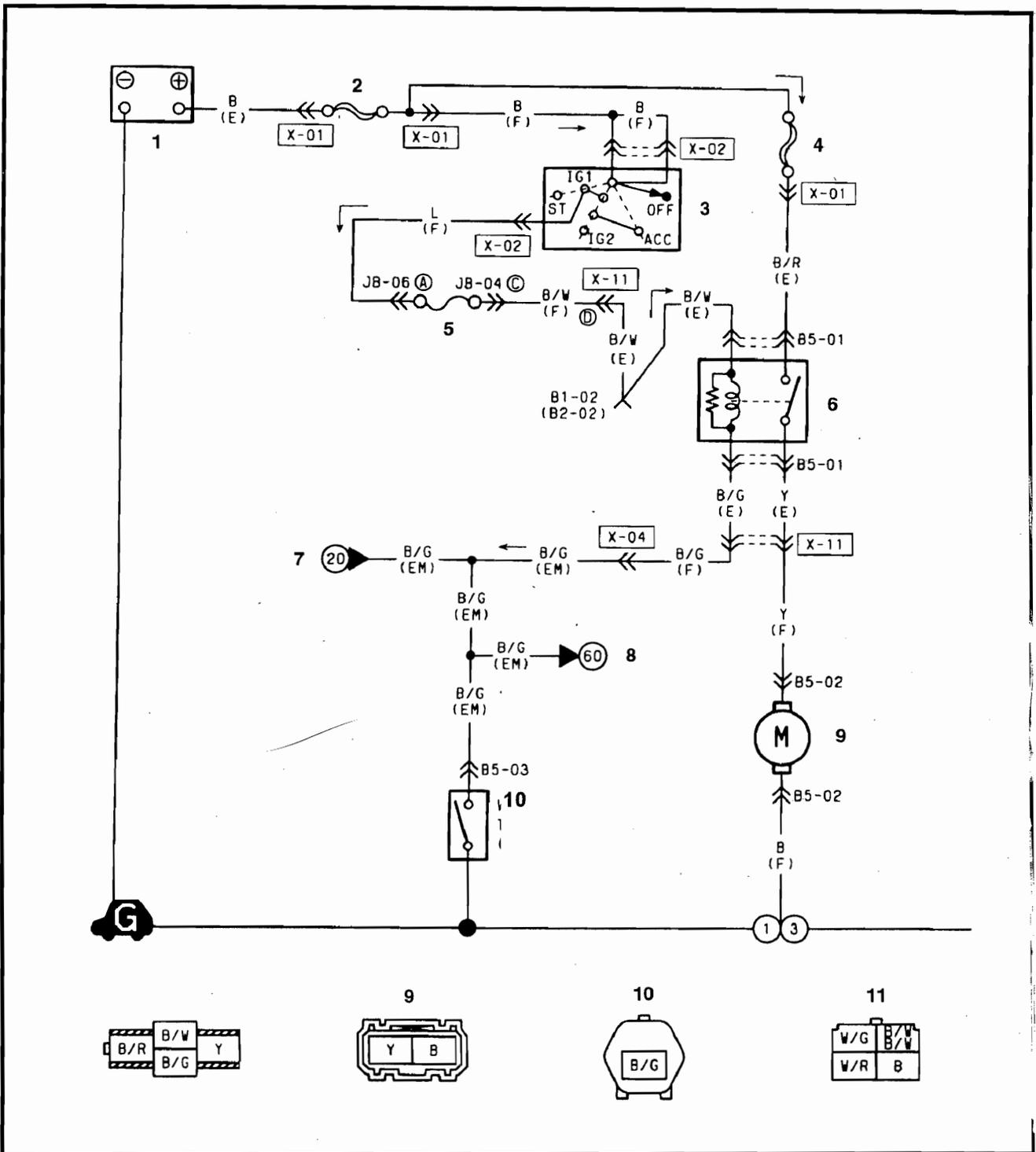


- 1. Аккумуляторная батарея
- 2. Главный
- 3. Двигатель
- 4. Выключатель зажигания
- 5. Вентилятор охлаждения

- 6. Реле вентилятора охлаждения
- 7. Двигатель вентилятора охлаждения
- 8. Блок управления двигателем
- 9. Главное реле EGI



СИСТЕМА ВЕНТИЛЯТОРА ОХЛАЖДЕНИЯ — МХ-3 С ДВИГАТЕЛЕМ К8 И МЕХАНИЧЕСКОЙ ТРАНСМИССИЕЙ



1. Аккумуляторная батарея
2. Главный
3. Выключатель зажигания
4. Вентилятор охлаждения
5. Двигатель
6. Реле вентилятора охлаждения

7. Блок управления двигателем
8. Диагностический штекер
9. Двигатель вентилятора охлаждения
10. Термовыключатель от охлаждающей жидкости (вентилятор)
11. Главное реле EGI



Механическая коробка передач

ГЛАВА 18



КОРОБКА ПЕРЕДАЧ СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

❑ Модель Miata

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.

2. Поднимите и надежно подоприте автомобиль.

3. Снимите сливную пробку коробки передач и слейте трансмиссионную жидкость.

4. В салоне автомобиля снимите ручку рычага переключения передач.

5. Снимите заднюю консоль в сборе.

6. Открутите болты рычага переключения передач и снимите рычаг в сборе.

7. Под автомобилем снимите брызговик, защищающий двигатель снизу.

8. Отсоедините выпускную трубу от коллектора и снимите выпускную трубу вместе с глушителем.

9. Сделайте метки на фланцах карданного вала для будущей установки и снимите карданный вал, открутив болты на фланцах и вынув вал из вытянутой части картера. Сразу же, как только карданный вал будет вынут из эластичной муфты, поставьте крышку, чтобы избежать вытекания жидкости.

10. Снимите рабочий цилиндр сцепления со стороны картера коробки передач.

11. Отсоедините электрический штекер стартера и снимите стартер.

12. Отсоедините трос спидометра от коробки передач и пропустите его через несущий элемент каркаса.

13. Снимите несущий элемент каркаса следующим образом:

а. Отсоедините жгут проводов от элемента каркаса.

б. Поставьте под коробку передач домкрат и подоприте коробку.

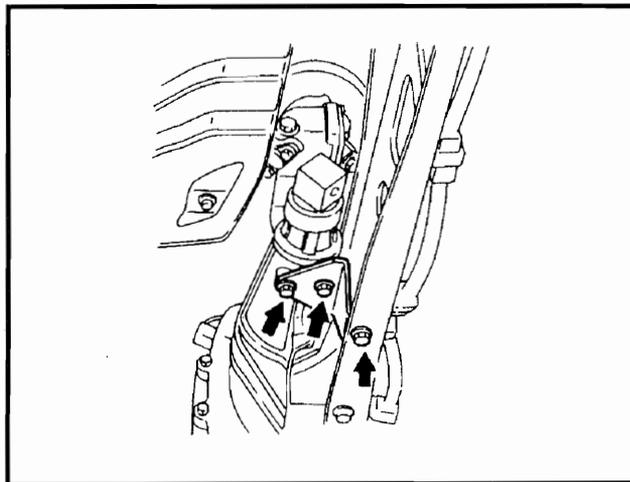
в. Снимите кронштейн между несущим элементом каркаса и вытянутой частью коробки передач.

г. Открутите болты со стороны дифференциала и подденьте промежуточное кольцо

д. Снимите промежуточное кольцо дифференциала.

е. Вставьте болт М 14х1,5 во втулку крепления и закрутите его. Потяните за болт вниз и

вставьте болт М 6х1 в боковое отверстие. ж. Открутите длинный болт и затем короткий болт. Открутите боковые болты коробки передач и снимите несущий элемент в сборе.



14. Открутите болты крепления коробки передач и снимите коробку с автомобиля

УСТАНОВКА

15. Поднимите и надежно закрепите автомобиль.

16. Поставьте коробку передач в автомобиль. Она должна совместиться с двигателем, если толкать ее вверх, подставив под масляный поддон деревянный брусок. Затяните болты крепления моментом 64–89 Нм.

17. Установите несущий элемент каркаса следующим образом:

а. Поставьте промежуточное кольцо дифференциала. Затяните болты моментом 37–52 Нм.

б. Поддержите коробку передач, чтобы она оказалась на нужном уровне.

в. Поставьте несущий элемент каркаса и закрутите боковые болты коробки передач рукой.

г. Убедитесь, что втулка установлена так, что она фиксирует несущий элемент, и поставьте прокладку и вставьте болты.



д. Поставьте кронштейн несущего элемента и затяните боковые болты моментом 104–124 Нм.

е. затяните болты дифференциала моментом 104–124 Нм.

ж. Поставьте кронштейн несущего элемента и затяните нижний болт моментом 104–124 Нм. Затяните два верхних болта моментом 36–54 Нм

з. Уберите домкрат и подсоедините жгут проводов коробки передач.

18. Подсоедините к коробке трос спидометра и поставьте стартер.

19. Установите рабочий цилиндр сцепления и затяните болты моментом 16–23 Нм.

20. Приставьте карданный вал к вытянутой части коробки передач и совместите метки на фланце карданного вала.

21. Установите на коллектор выпускную трубу и затяните гайки крепления моментом 31–46 Нм.

22. Поставьте брызговик под двигатель.

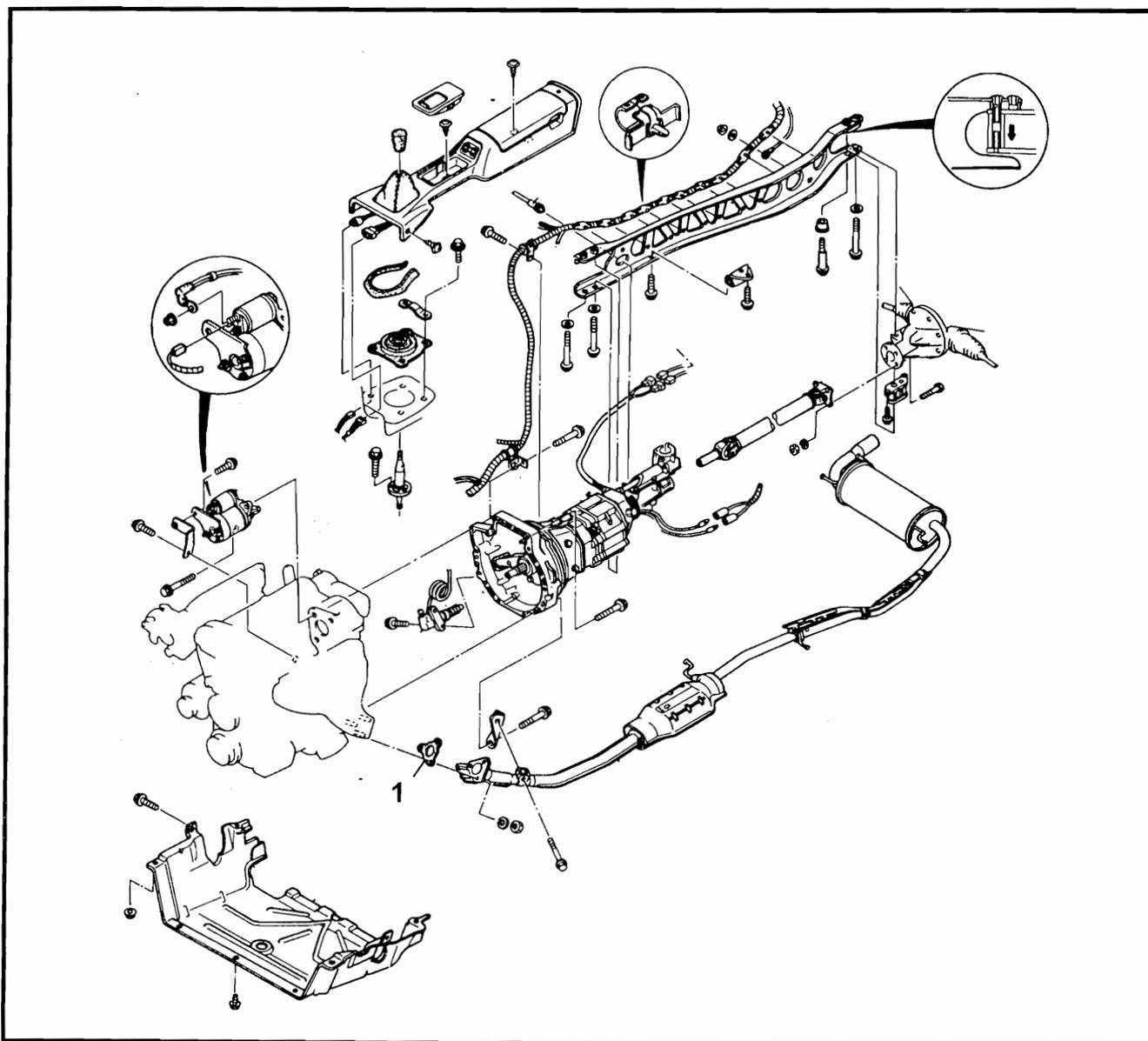
23. Если коробка передач подвергалась ремонту или вытянутая часть картера заменялась, нужно снова заполнить корпус переключения КПП. Емкость корпуса составляет 80–95 см³.

24. Смажьте моторным маслом рычаг переключения передач и установите его. Затяните болты моментом 7,8–11 Нм.

25. Установите заднюю консоль в сборе и ручку рычага переключения.

26. Заполните коробку передач трансмиссионной жидкостью до нужного уровня и подсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи.

27. Заведите двигатель и прогрейте его. Проверьте на протекание масла.



РАЗБОРКА

❑ Модель Miata

КАРТЕР КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ

1. Снимите коробку передач с автомобиля так, как описано выше.
2. Снимите с трансмиссии подшипник выключения сцепления, вилку выключения сцепления и кожух.
3. Снимите изнутри корпуса переднюю крышку с прокладкой.
4. Снимите передний сальник, регулировочную шайбу и стопорное кольцо.
5. Снимите с трансмиссии шестерню привода спидометра.
6. Снимите с трансмиссии выключатель, блоки-

рующий стартер (при включенной передаче).

7. Снимите с трансмиссии выключатель фонаря заднего хода.

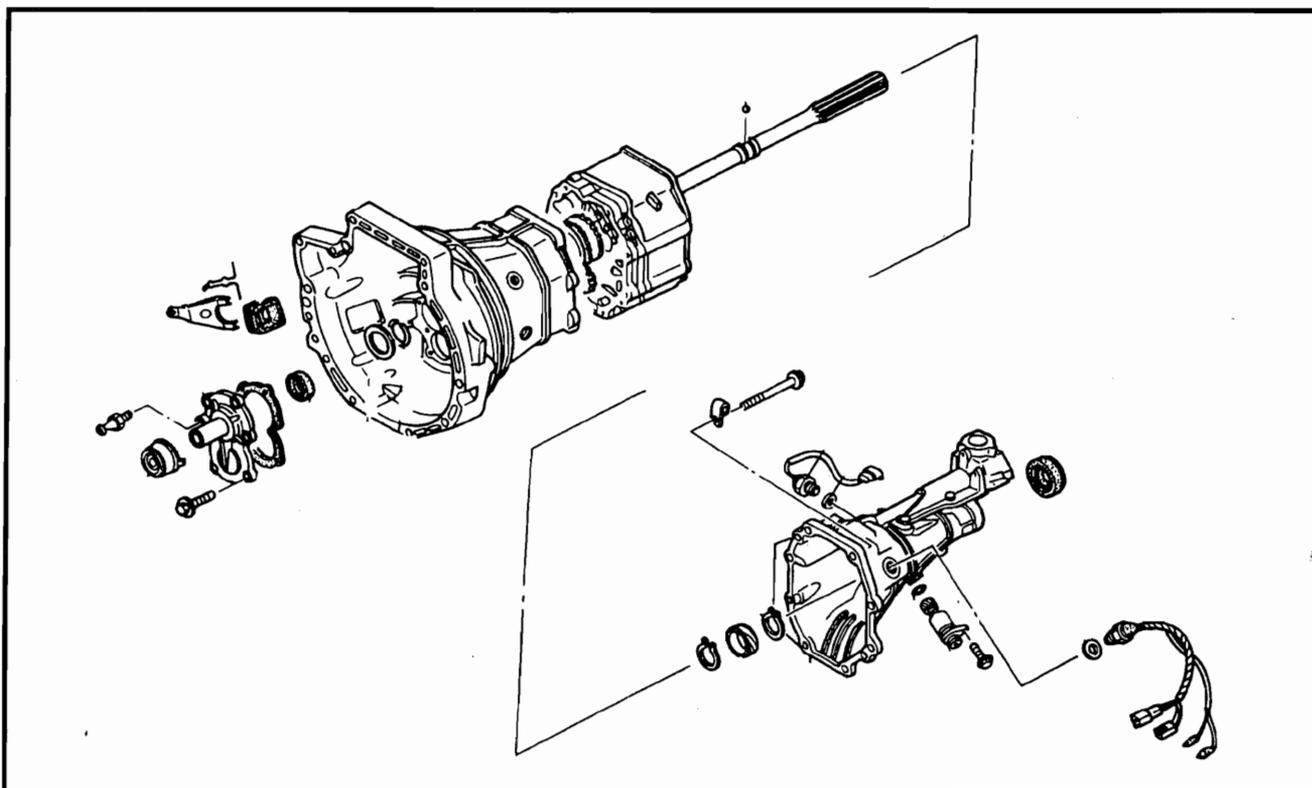
8. Открутите болты вытянутой части картера и подвигайте картер, чтобы снять его.

9. При помощи специального приспособления MAZDA 49 0305 430 снимите корпус коробки с корпуса промежуточного вала и механизма переключения.

10. Изнутри картера коробки снимите стопорные кольца и шестерню привода спидометра.

11. Снимите стальной шарик с вала.

12. Снимите задний сальник и замените его, если нужно.



ВИЛКИ И ТЯГИ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ

1. Снимите штифты с концов тяги переключения 1/2 передач, тяги переключения 3/4 передач и тяги переключения 5/заднего хода. Замените штифты, их нельзя использовать повторно.
2. Снимите 3 наконечника тяг переключения.
3. Снимите промежуточный корпус и проверьте следующее:
 - а. Измерьте высоту шпилек корпуса.
 - б. Высота шпилек должна быть 9,0–10 мм.
4. Снимите штифты с вилок переключения. Все штифты нужно заменить, их нельзя использовать повторно.

5. Снимите пробки крышки, пружины шариков и шарики.

6. Снимите С-образный зажим с тяги переключения 1/2 передач и снимите фиксирующий штифт.

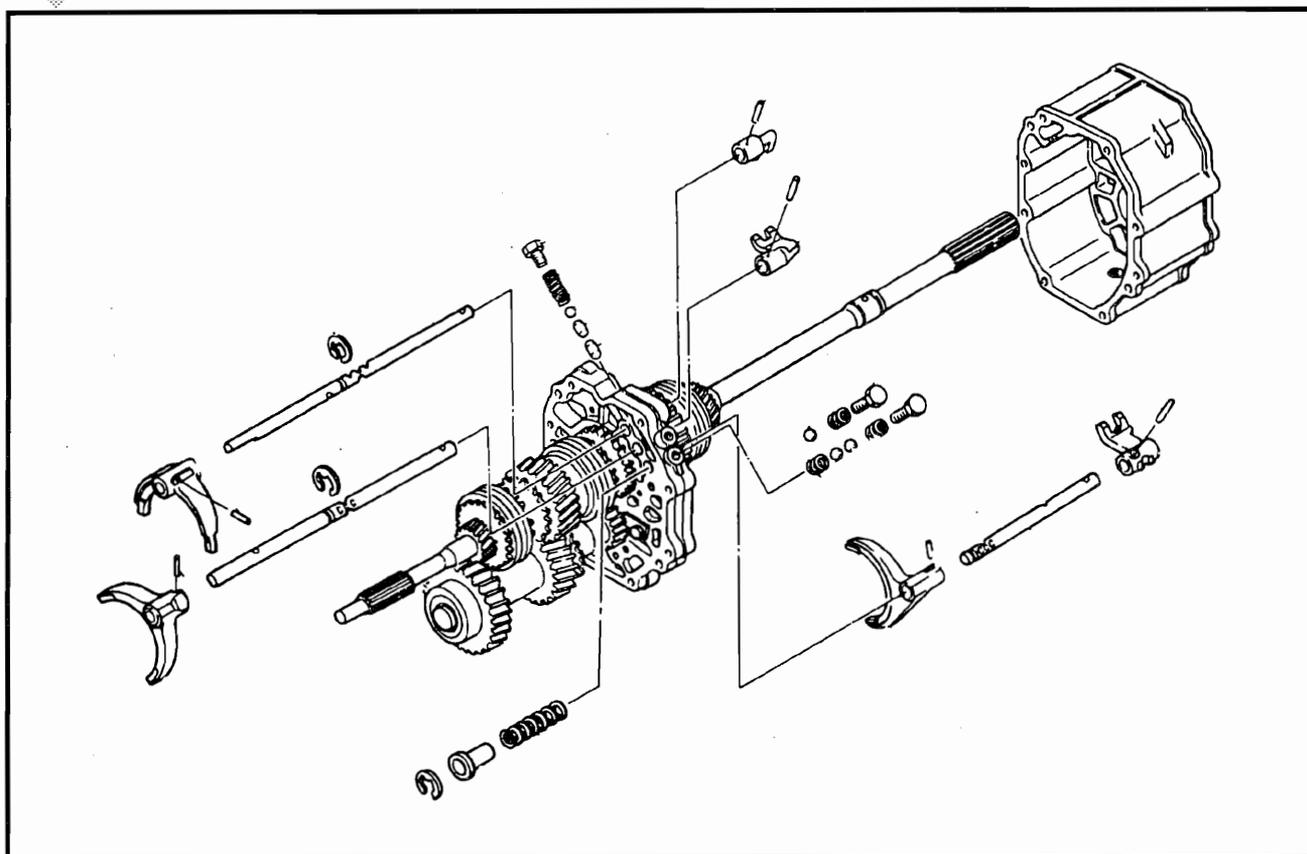
7. Снимите С-образный зажим с тяги переключения 3/4 передач, снимите тягу переключения и вилку переключателя 3/4 передач.

8. Снимите вилку переключения 3/4 передач и фиксирующий штифт.

9. Снимите зажим, прокладку и пружину с корпуса подшипника.

10. Снимите тягу переключения 5/заднего хода передач и снимите соответствующую пружину и шарик.





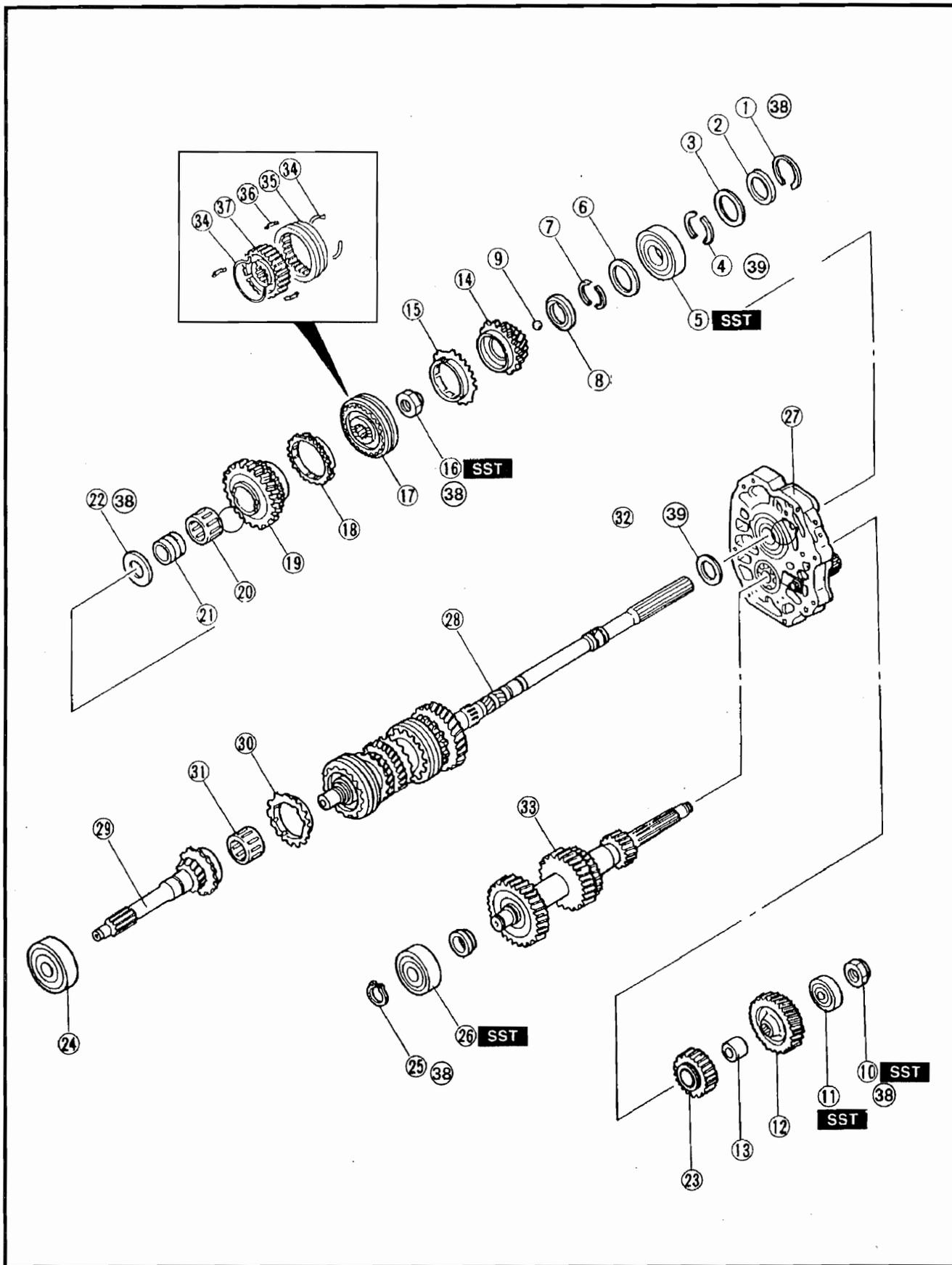
ВТОРИЧНЫЙ И ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ ВАЛЫ

1. Снимите со вторичного вала обжимное кольцо 1, шайбу 2, стопорное кольцо 3 и С-образную шайбу 4.
2. При помощи съемника снимите задний подшипник вторичного вала 5. Проверьте подшипник и замените его, если необходимо.
3. Снимите стопорное кольцо 6, С-образную шайбу 7, упорную шайбу 8 и стальной шарик 9 со вторичного вала.
4. Снимите конграйку 10 с промежуточного вала следующим образом:
 - а. Переместите муфты синхронизаторов к шестерне 1-й передачи и заднего хода, чтобы получилось двойное зацепление шестерен.
 - б. Разожмите лепестки на конграйке.
 - в. Поставьте на конец вторичного вала приспособление 49-0259-440 и зажмите вторичный вал в тиски.
 - г. Снимите конграйку.
5. Снимите задний подшипник промежуточного вала 11 съемником.
6. Снимите шестерню 5-й передачи 12 со вторичного вала и дистанционную втулку 15.
7. Снимите шестерню 5-й передачи с первичного вала и снимите кольцо синхронизатора 15 5-й передачи.
8. Снимите конграйку 16 первичного вала сле-

дующим образом:

- а. Переместите муфты синхронизатора к шестерне 1-й передачи и передачи обратного хода, чтобы получилось двойное включение передач.
- б. Отожмите лепестки конграйки и зажмите корпус в тиски.
- в. При помощи приспособления 49-1243-465А снимите конграйку.
9. Снимите синхронизатор 17 5-й передачи/передачи обратного хода.
10. Снимите кольцо синхронизатора 18 и шестерню заднего хода 19.
11. Снимите игольчатый подшипник 20, внутреннее кольцо 21 и шайбу 22 со вторичного вала.
12. Снимите шестерню заднего хода с промежуточного вала.
13. Снимите подшипник шестерни вала 24 с шестерни первичного вала при помощи приспособления 49-0710-520 или другого эквивалентного.
14. Снимите обжимное кольцо 25 и передний подшипник промежуточного вала 26.
15. Снимите корпус подшипника 27, слегка постукивая по промежуточному валу молотком из мягкого металла.
16. Снимите вал в сборе 28 и снимите первичный вал 29.
17. Снимите кольцо синхронизатора 30 4-й передачи и игольчатый подшипник 31.

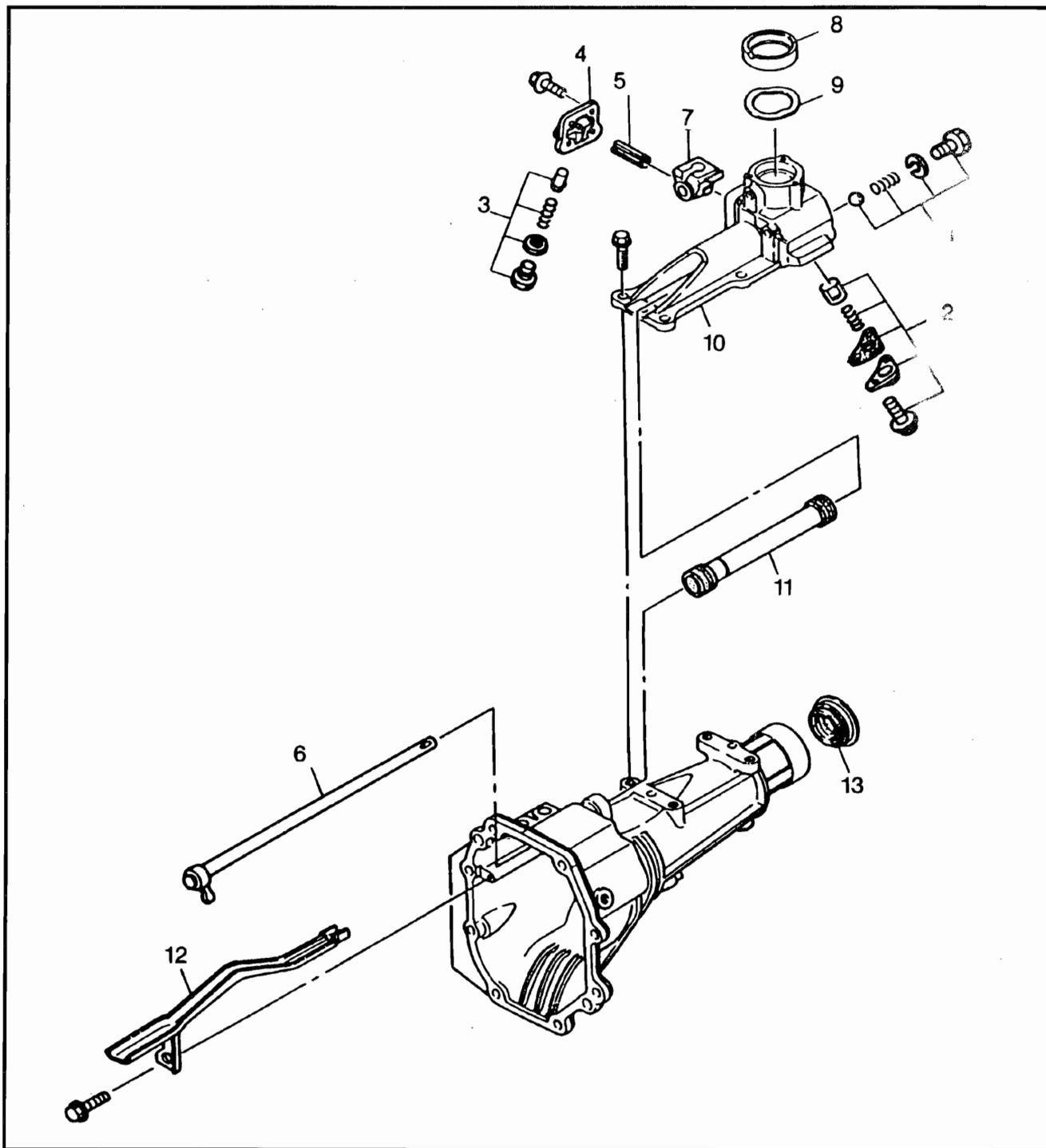




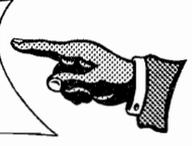
**ВЫТЯНУТАЯ ЧАСТЬ КАРТЕРА
(КОРПУС УДЛИНЕНИЯ)**

1. Снимите тарелку пружины, пружину и стальной шарик 1.
2. Снимите шпindelь блокировки, пружину и тарелку пружины 2.
3. Снимите пробку, пружину и нажимной стержень 3.
4. Снимите глухую крышку 4 и шрифт 5.

5. Снимите рычаг управления 6 и наконечник рычага управления 7.
6. Снимите вкладыш 8 и волнистую шайбу 9.
7. Снимите корпус механизма переключения 10 и втулку штока переключения 11.
8. Снимите смазочный канал 12 и сальник 13.
9. Проверьте все детали и замените поврежденные.
10. Сборка производится в порядке, обратном разборке.



Механическая коробка передач с ведущим мостом


 ГЛАВА 19

РЕГУЛИРОВКИ

РЫЧАЖНЫЙ МЕХАНИЗМ

❖ Модели 323 1989 г. и МХ-6/626 1989–92 гг.

1. Снимите детали консоли, которые нужно снять, чтобы получить доступ к тросу переключения.

2. Ослабьте контргайки. На моделях МХ-6/626 ослабьте также фиксирующий болт.

3. Поставьте рычаг переключения передач в положение "Р". Переключите коробку в положение "Р", перемещая рукой рычаг в коробке.

4. На моделях МХ-6/626 затяните фиксирующий болт, удерживая рычаг переключения в положении "Р".

5. Покрутите контргайку так, чтобы она почти касалась рычага на модели 323 или втулки на моделях 626/МХ-6. Затяните заднюю контргайку.

6. Переместите рычаг переключения в положение N. Прицепите динамометр к ручке рычага переключения передач.

7. Нажимая на рукоятку, толкните рычаг переключения в направлении "R" с усилием примерно 20 Н (2 кгс). Измерьте величину перемещения рычага.

8. Нажимая на рукоятку, толкните рычаг переключения в направлении "D" с усилием примерно 20 Н. Измерьте величину перемещения рычага.

9. Разница между расстояниями, измеренными в пунктах 7 и 8, не должна превышать 8 мм. Если расстояние больше, повторите процедуру.

10. Установите детали консоли и проверьте надежность переключения передач.

❖ Модели 323/Protege и МХ-3 1990–93 гг.

1. Снимите необходимые детали консоли, чтобы получить доступ к тросу переключения.

2. Поставьте рычаг переключения в положение "Р".

3. Ослабьте болты фиксации троса.

4. Толкните рычаг переключения к "Р" и придержите его.

5. Затяните болты фиксации троса.

6. Снова поставьте детали консоли и проверьте надежность переключения передач.

❖ Модели МХ-6/626 1993 г.

1. Снимите переднюю консоль.

2. Поставьте рычаг переключения в положение "Р".

3. Открутите винты индикатора и поднимите панель индикатора.

4. Сдвиньте запирающую крышку и отсоедините кнопку.

5. Толкните рычаг переключения в направлении "Р".

6. Сдвиньте запирающую крышку и зафиксируйте кнопку.

7. Совместите регулировочные винты в ползуне с отверстиями в панели индикатора. Вставьте подходящую толстую проволоку, чтобы удерживать ползун.

8. Затяните винты панели индикатора по порядку моментом 2,9 Нм.

9. Уберите проволоку и проверьте совпадение рычага переключения с индикатором в каждом положении.

10. Поставьте переднюю консоль и проверьте надежность переключения передач.

РЫЧАГ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ

❖ Все переднеприводные

Рычаг переключения на большинстве моделей может быть отрегулирован регулировкой трансмиссии, т.е. подбором регулировочных шайб на трех болтах между пластиной крышки и уплотнением. Усилие, необходимое для перемещения рычага, должно составлять 20–40 Н.

❖ Модель 323 1990 г. с полным приводом (4WD)

1. Поставьте рычаг переключения в положение нейтральной передачи.

2. Убедитесь, что на коробке передач рычаги переключения и выбора передач находятся в нейтральном положении.

3. Снимите консоль рычага переключения.

4. Отсоедините тросы переключения и выбора передач от рычага управления, вынув штифты, плоские шайбы и пружинные зажимы. Зажимы необходимо заменить на новые.

5. Убедитесь в том, что концевое отверстие троса выбора совпадает со штифтом рычага выбора. Если не совпадает, ослабьте регулировочную гайку "А" троса и поверните конец троса так, чтобы от-



верстия совпали.

6. Поставьте рычаг переключения в середине его хода «вперед–назад».

7. Убедитесь, что концевое отверстие троса выбора совпадает со штифтом рычага выбора. Если

не совпадает, ослабьте регулировочную гайку «В» троса и поверните конец троса так, чтобы отверстия совпали.

8. Подсоедините тросы.

КОРОБКА ПЕРЕДАЧ СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

❑ Модели 323/Protege без полного привода

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи. Снимите воздушный фильтр. Ослабьте гайки передних колес.

2. Отсоедините привод спидометра от коробки передач. Отсоедините трос сцепления от рычага выключения сцепления и открутите болты крепления кронштейна троса сцепления.

3. Снимите чехол провода «массы». Снимите кронштейн трубопровода охлаждающей жидкости. Снимите вторую воздушную трубу и кронштейн трубы системы РВГ (рециркуляции выхлопных газов).

4. Снимите зажим жгута проводов. Отсоедините соединитель от выключателя блокировки стартера и выключателя лампы заднего хода. Отсоедините штекер «массы» кузова.

5. Открутите два верхних болта крепления коробки передач. Установите устройство для поддержания двигателя типа 49–ER301–025A или аналогичное.

6. Поднимите и надежно подоприте автомобиль. Слейте трансмиссионную жидкость в подходящий сосуд и снимите передние колеса.

7. Снимите нижнюю и боковые крышки двигателя. Снимите передний стабилизатор.

8. Снимите шаровые шарниры нижнего рычага и заклепочные болты шарниров, потяните нижний рычаг вниз и отсоедините нижние рычаги от шарниров.

9. Отсоедините приводной вал, вытаскивая переднюю ступицу наружу. Старайтесь не прилагать сразу большое усилие, увеличивайте усилие постепенно. Убедитесь в том, что шаровый шарнир приводного вала согнут до максимума. Не допускайте ударов полуосей, иначе могут быть повреждены шаровые шарниры и ШРУСы и резиновые кожухи. Подвyezьте полуоси к кузову при отсоединении от дифференциала.

10. Снимите поперечную балку коробки передач. Отсоедините от коробки передач шток переключения. Снимите с коробки передач тягу толкателя. Снимите провода и двигатель стартера.

11. Снимите концевые шайбы. Наклоните двигатель в сторону коробки передач, чтобы опустить коробку передач, ослабляя изогнутый болт, поддерживающий двигатель. Подоприте коробку передач подходящим домкратом.

12. Снимите опоры двигателя. Открутите оставшийся болт крепления коробки передач и опору

двигателя №2. Опустите домкрат и вытащите коробку передач из автомобиля вниз.

УСТАНОВКА

13. Перед установкой коробки передач нанесите на шлицы первичного вала молибденовую дисульфидную смазку.

14. Обвяжите коробку передач тонким тросом в двух местах. Положите на домкрат доску и опустите коробку на доску. При помощи домкрата поднимите коробку передач на ее место и зацепите трос за поддерживающее приспособление. Натянув трос, подводите коробку передач к ее опорам, поднимая коробку на домкрате. Когда коробка будет на месте, попросите помощника вставить болты крепления коробки к двигателю. Затяните болты моментом 64–89 Нм.

15. Установите концевые шайбы и двигатель стартера. Установите тягу и шток переключения. Затяните гайки вытянутой части картера моментом 31–46 Нм и гайки штока переключения моментом 16–23 Нм.

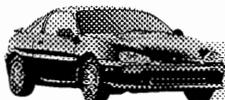
16. Подсоедините опору № 2 к коробке передач и затяните болты опоры моментом 37–52 Нм. Установите поперечную балку и нижний рычаг управления с левой стороны. Затяните болты А моментом 60–89 Нм и болты В моментом 27–46 Нм.

17. Уберите домкрат и трос. Уберите поддерживающее приспособление.

18. Установите стартер и подсоедините провода. Присоедините крепление расширительного бачка и вставную пластину. Установите концевую шайбу, рабочий цилиндр сцепления и оставшиеся вставные пластины. Затяните болты вставных пластин моментом 37–52 Нм.

19. Поставьте зажимы с внутренних концов приводного вала и поперечный вал в коробку передач, вначале поверните шестерню со стороны дифференциала, вставив палец в отверстие вала, чтобы почувствовать, что шлицы вала пришли в зацепление с шестерней. Надавите вал внутрь, чтобы пружинный зажим защелкнулся. После того, как вал будет установлен, соедините его с приводным валом. Затем потяните суппорт передних дисковых тормозов наружу, чтобы убедиться, что приводной вал не выходит наружу из коробки передач. При установке другого приводного вала воспользуйтесь тем же способом; вначале пружинный зажим должен защелкнуться, затем проверьте, чтобы он был защелкнут так же.

20. Подсоедините шаровые шарниры нижнего



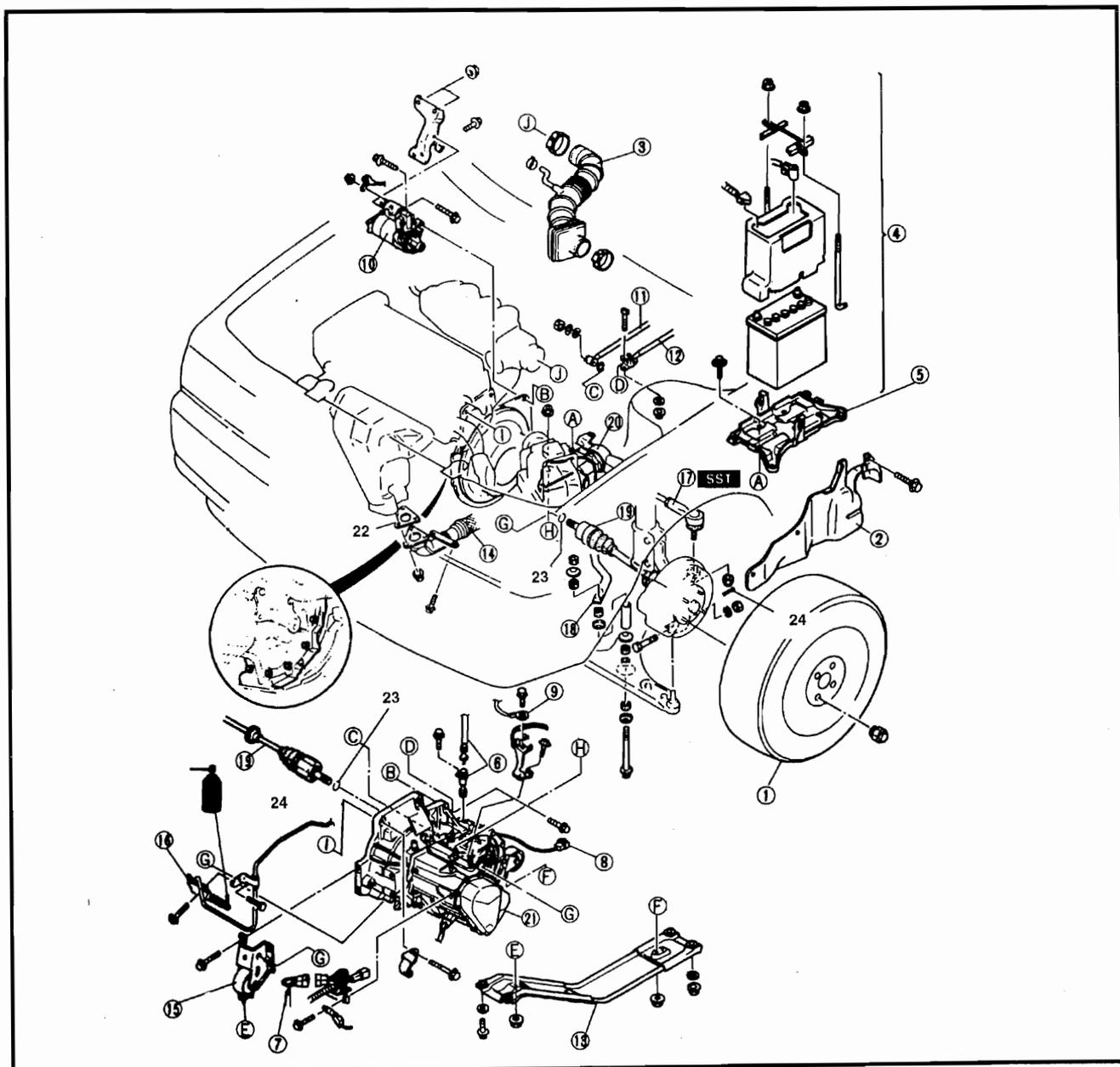
рычага к поворотным кулакам и затяните гайки моментом 43–54 Нм.

21. Установите стабилизатор поперечной устойчивости и отрегулируйте следующим образом: затяните контргайки и регулировочные гайки так, чтобы резьба болта выступала из гайки "В" на 11мм. Это расстояние "С". После этого затяните гайку "В" моментом 31–45 Нм, а болты А — моментом 12–18 Нм. Подсоедините наконечники тяг, поставив новые фиксирующие штифты.

22. Поставьте нижнюю и боковые крышки двигателя. Поставьте передние колеса и опустите автомобиль. Подсоедините провод "массы" и выключателя

блокировки стартера и лампы заднего хода. Поставьте кронштейн трубы РВГ, вторую трубу для воздуха и кронштейн трубы охлаждающей жидкости. Присоедините крепление троса сцепления и соедините трос сцепления с рычагом выключения сцепления.

23. Подсоедините трос спидометра, затем поставьте воздушный фильтр в сборе. Подсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи. Отрегулируйте сцепление и рычаг переключения. Заполните коробку передач необходимым количеством трансмиссионной жидкости.



- 1. Колесо
- 2. Брызговик
- 3. Воздуховодный шланг с резонаторной камерой

- 4. Аккумуляторная батарея
- 5. Крепление аккумуляторной батареи
- 6. Привод спидометра



7. Штекер лампы заднего хода
8. Штекер выключателя блокировки стартера
9. "Масса"
10. Стартер
11. Тяга
12. Шток переключения
13. Крепление выпускного тракта
14. Выпускная труба
15. 2-я опора двигателя
16. Рабочий цилиндр сцепления

17. Наконечник рулевой тяги
18. Стабилизатор поперечной устойчивости
19. Приводной вал
20. 4-я опора двигателя
21. Коробка передач
22. Прокладка, заменяется
23. Зажим, заменяется
24. Фиксирующий штифт, заменяется
25. Молибдено-дисульфидная смазка

❏ Модели 323/Protege с полным приводом

1. Снимите аккумуляторную батарею и воздушный фильтр в сборе. Отсоедините трос спидометра в середине. Открутите болт крепления рабочего цилиндра сцепления и снимите зажим. Поднимите автомобиль и надежно подоприте его, слейте трансмиссионную жидкость и моторное масло.

2. Отсоедините выключатель блокировки стартера, выключатель лампы заднего хода, выключатель датчика блокировки дифференциала и электрические штекеры двигателя устройства блокировки дифференциала. Отсоедините тросы переключения и выбора передач от коробки передач, сняв штифты и фиксаторы тросов. Уберите тросы в сторону, чтобы они не мешали работе.

3. Установите устройство для поддержания двигателя 49-8017-5АО или аналогичное на блоках опор двигателя. Чтобы установить устройство, вначале нужно открутить гайки от опорных блоков. Снимите опору N4 двигателя и снимите переднее колесо.

4. Снимите боковую крышку и нижнюю крышку. Снимите карданный вал и поперечную балку. Снимите масляный фильтр и устройство блокировки дифференциала (устройство блокировки дифференциала крепится тремя болтами). Отсоедините провода стартера и снимите стартер и стабилизатор поперечной устойчивости.

5. Отсоедините наконечник рулевой тяги от нижнего рычага. Вставьте небольшой рычаг между приводным валом и картером коробки передач и ударьте по концу рычага, чтобы разъединить приводной вал и шестерню дифференциала. Снимите другой приводной вал тем же способом. Поставьте держатель боковой шестерни дифференциала 49-13027-001 или аналогичный, чтобы удерживать шестерню на месте и избежать перекоса.

6. Открутите болты концевой пластины и прикрепите к коробке передач трос подъемника. Поднимите коробку передач и несущую раздаточного

устройства из автомобиля.

УСТАНОВКА

7. Обвяжите коробку передач в двух местах тонким тросом. Положите доску на домкрат и опустите коробку передач на доску. Поднимите домкратом коробку передач на ее место и пропустите конец троса поверх приспособления для поддержки. Натяните трос, чтобы направить коробку передач на опоры, поднимая ее домкратом. Когда коробка будет на месте, попросите помощника вставить болты крепления коробки передач к двигателю и крепление раздаточного устройства. Затяните болты моментом 89-117 Нм.

8. Установите концевые пластины.

9. Замените зажимы на внутренних концах приводных валов и поперечного вала в коробке передач, поверните боковую шестерню дифференциала, вставив палец в отверстие вала, чтобы почувствовать зацепление шлицов вала с шестерней. Надавите вал внутрь, чтобы защелкнулся пружинный фиксатор. После установки вала подсоедините приводной вал.

Затем потяните суппорт дисковых тормозов наружу, чтобы убедиться, что приводной вал не выходит из коробки. Устанавливая второй приводной вал, поступайте точно так же, вначале приложите усилие, чтобы защелкнулся фиксатор, затем проверив, что он защелкнулся так, как надо. После установки вала затяните болты крепления моментом 42-62 Нм.

10. Подсоедините рулевые тяги к нижнему рычагу и затяните стяжные болты моментом 43-54 Нм. Поставьте и отрегулируйте стабилизатор поперечной устойчивости так, как описано в пункте 21 предыдущего раздела. Расстояние С должно быть теперь равным 8,5 мм а моменты затяжки — те же самые.

11. Установите стартер, устройство блокировки дифференциала, масляный фильтр, карданный



вал, боковые и нижнюю крышки. Поставьте передние колеса и опустите автомобиль.

12. Установите опору № 4. Затяните гайки А моментом 50–61 Нм, гайки В — моментом 19–26 Нм.

13. Снимите поддерживающее устройство и замените гайки опорного блока. Момент затяжки гаек составляет 23–30 Нм. Подсоедините тросы переключения и выбора передач, поставив новые фиксаторы. Подсоедините все электрические провода и провода датчиков. Заполните коробку передач до требуемого уровня через отверстие для шестерни привода спидометра. Заполните картер двигателя маслом. Отрегулируйте тросы переключения и выбора передач так, как описано выше.

❖ Модель МХ–3

1,6 литровый двигатель

1. Отсоедините провод от аккумуляторной батареи. Поднимите и надежно подоприте автомобиль. Слейте трансмиссионную жидкость из коробки передач.

2. Снимите колесо и брызговик.

3. Снимите резонатор и воздушный фильтр в сборе.

4. Отсоедините положительный провод аккумуляторной батареи, снимите аккумуляторную батарею и ее крепление. Пометьте и отсоедините штекеры выключателя блокировки стартера и выключателя лампы заднего хода, а также провод "массы".

5. Отсоедините тягу и шток переключения от коробки передач.

6. Снимите фиксирующие шпильки и гайки и отсоедините концы рулевых тяг от поворотных кулаков. Отсоедините стабилизатор слева от нижнего рычага.

7. Снимите полуоси.

8. Снимите кронштейн крепления впускного коллектора и стартер.

9. Поддержите двигатель при помощи приспособления 49 6017 5АО или аналогичного. Открутите болты и гайки и снимите крепление двигателя.

10. Открутите болты крепления и зажим трубопровода и уберите рабочий цилиндр сцепления в сторону, не отсоединяя от трубопровода.

11. Снимите переднюю и левую опоры коробки передач.

12. Ослабьте поддерживающее устройство двигателя и наклоните двигатель к коробке передач. Подоприте коробку передач домкратом. Открутите болты крепления коробки передач и осто-

рожно снимите коробку.

УСТАНОВКА

13. Поднимите коробку передач на ее место и вставьте болты крепления коробки к двигателю. Затяните их моментом 89 Нм. Вставьте болты крепления масляного поддона к коробке передач и затяните моментом 52 Нм.

14. Не до конца затяните болты левого крепления коробки передач. Поставьте переднюю опору коробки и затяните моментом 52 Нм.

15. Поставьте рабочий цилиндр сцепления и затяните болты моментом 23 Нм.

16. Установите крепление двигателя, выровняв болты передней и задней опор коробки передач. Накрутите гайки крепления и затяните их моментом 52 Нм, а болты и гайки крепления опор к кузову — моментом 89 Нм.

17. Затяните болты крепления коробки к опоре с левой стороны моментом 93 Нм. Снимите устройство для поддержки двигателя.

18. Установите стартер и опору входного коллектора. Затяните болты и гайки моментом 52 Нм.

19. Установите полуоси.

20. Подсоедините штангу стабилизатора к нижнему рычагу и затяните гайку моментом 61 Нм. Подсоедините наконечник рулевой тяги к поворотному кулаку и затяните гайку моментом 57 Нм. Поставьте новый фиксирующий штифт.

21. Подсоедините тягу к коробке передач и затяните болт моментом 23 Нм.

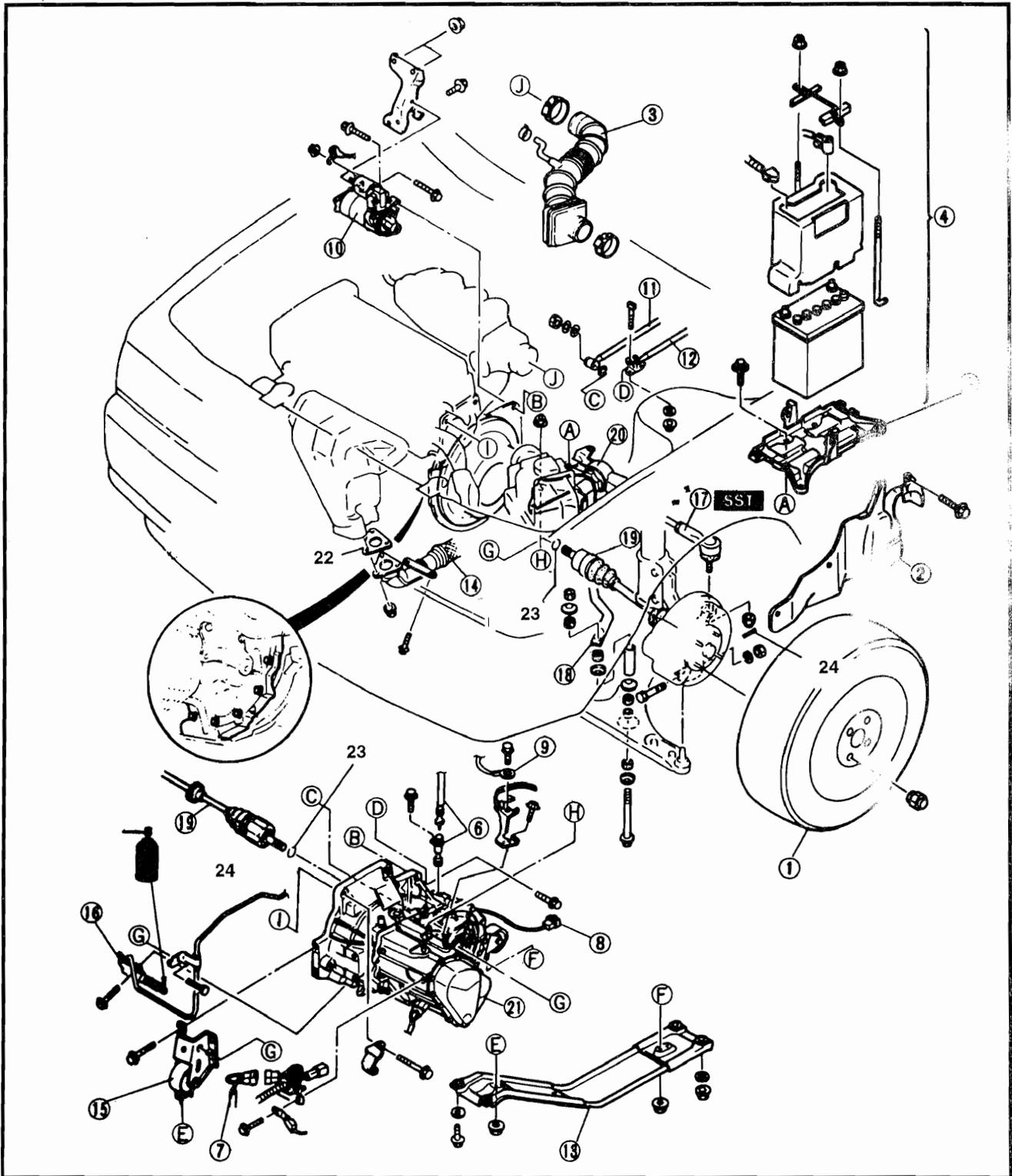
22. Снимите шестерню привода спидометра и добавьте соответствующее количество масла нужного типа. Установите шестерню привода спидометра и затяните болт моментом 11 Нм. Подсоедините тросик спидометра.

23. Подсоедините электрические штекеры и провод "массы". Поставьте крепление аккумуляторной батареи и саму батарею.

24. Установите воздушный фильтр в сборе и резонатор. Установите брызговик и колесо.

25. Опустите автомобиль и подсоедините провода аккумуляторной батареи. Заведите двигатель и проверьте на протекание. Проверьте функционирование коробки передач.

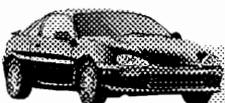




- 1. Колесо
- 2. Брызговик
- 3. Резонатор
- 4. Воздушный фильтр в сборе
- 5. Аккумуляторная батарея
- 6. Крепление аккумуляторной батареи
- 7. Штекер выключателя блокировки стартера

- 8. Штекер лампы заднего хода
- 9. "Масса"
- 10. Тросик спидометра
- 11. Тяга
- 12. Шток переключения
- 13. Наконечник рулевой тяги
- 14. Рычаг управления
- 15. Ведущий вал
- 16. Опора коллектора

- 17. Стартер
- 18. Деталь крепления двигателя
- 19. Рабочий цилиндр сцепления
- 20. Опора двигателя № 2
- 21. Опора двигателя № 4
- 22. Коробка передач
- 23. Зажим, заменяется
- 24. Фиксирующий штифт, заменяется



**❖ Модель МХ-3
1,8 литровый двигатель**

1. Сравите давление в топливной системе и отсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи. Поднимите и надежно подоприте автомобиль. Слейте жидкость из коробки передач.

2. Снимите колесо и брызговик.

3. Снимите резонатор и воздушный фильтр в сборе.

4. Отсоедините положительный провод аккумуляторной батареи и снимите батарею и ее опору.

5. Снимите стартер и кронштейн крепления жгута проводов. Отсоедините топливопроводы и снимите топливный фильтр.

6. Пометьте и отсоедините штекеры выключателя блокировки стартера, лампы заднего хода и датчика спидометра.

7. Открутите болты крепления, снимите зажим трубопровода и отведите рабочий цилиндр сцепления в сторону, не отсоединяя трубопровода.

8. Снимите поперечину, переднюю выпускную трубу с каталитическим нейтрализатором в сборе.

9. Отсоедините тягу и шток переключателя от коробки передач.

10. Снимите фиксирующие штифты, открутите гайки и отсоедините концы рулевых тяг от поворотных кулаков. Отсоедините рычаги стабилизатора от нижних рычагов подвески.

11. Снимите полуоси и промежуточный вал.

12. Поддержите двигатель, используя приспособление 49 G017 5AO или аналогичное. Открутите болты и гайки и снимите деталь крепления двигателя.

13. Снимите левую опору коробки передач и пластину для проверки коробки передач.

14. Ослабьте приспособление для поддержания двигателя и наклоните двигатель к коробке передач. Подоприте коробку передач домкратом. Открутите болты крепления коробки передач и осторожно снимите коробку.

УСТАНОВКА

15. Поднимите коробку передач на ее место и вставьте болты, соединяющие двигатель с коробкой. Затяните болты моментом 99 Нм.

16. Установите пластину проверки коробки передач и затяните болты моментом 52 Нм.

17. Затяните не до конца болты левой опоры

коробки передач.

18. Установите крепление двигателя, совместив переднюю и заднюю шпильки коробки передач. Накрутите гайки крепления детали крепления к опоре и затяните моментом 52 Нм, а болты и гайки крепления детали крепления к кузову — моментом 89 Нм.

19. Затяните гайку А крепления опоры к коробке передач моментом 93 Нм, а гайки В — моментом 40 Нм. Снимите приспособление для поддержки двигателя.

20. Установите полуоси и промежуточный вал.

21. Подсоедините рычаг стабилизатора к нижнему рычагу подвески и затяните гайку моментом 61 Нм. Подсоедините наконечник рулевой тяги к поворотному кулаку и затяните гайку моментом 57 Нм. Поставьте новый фиксирующий шплинт.

22. Подсоедините тягу удлинителя к коробке передач и затяните болт моментом 52 Нм. Подсоедините шток переключения и затяните болт моментом 23 Нм.

23. Установите выпускную трубу, поставив новые прокладки. Затяните гайки фланца коллектора моментом 52 Нм.

24. Установите поперечину и затяните болты моментом 127 Нм.

25. Подсоедините электрические штекеры. Установите топливный фильтр и подсоедините топливопроводы.

26. Установите стартер и кронштейн жгута проводов.

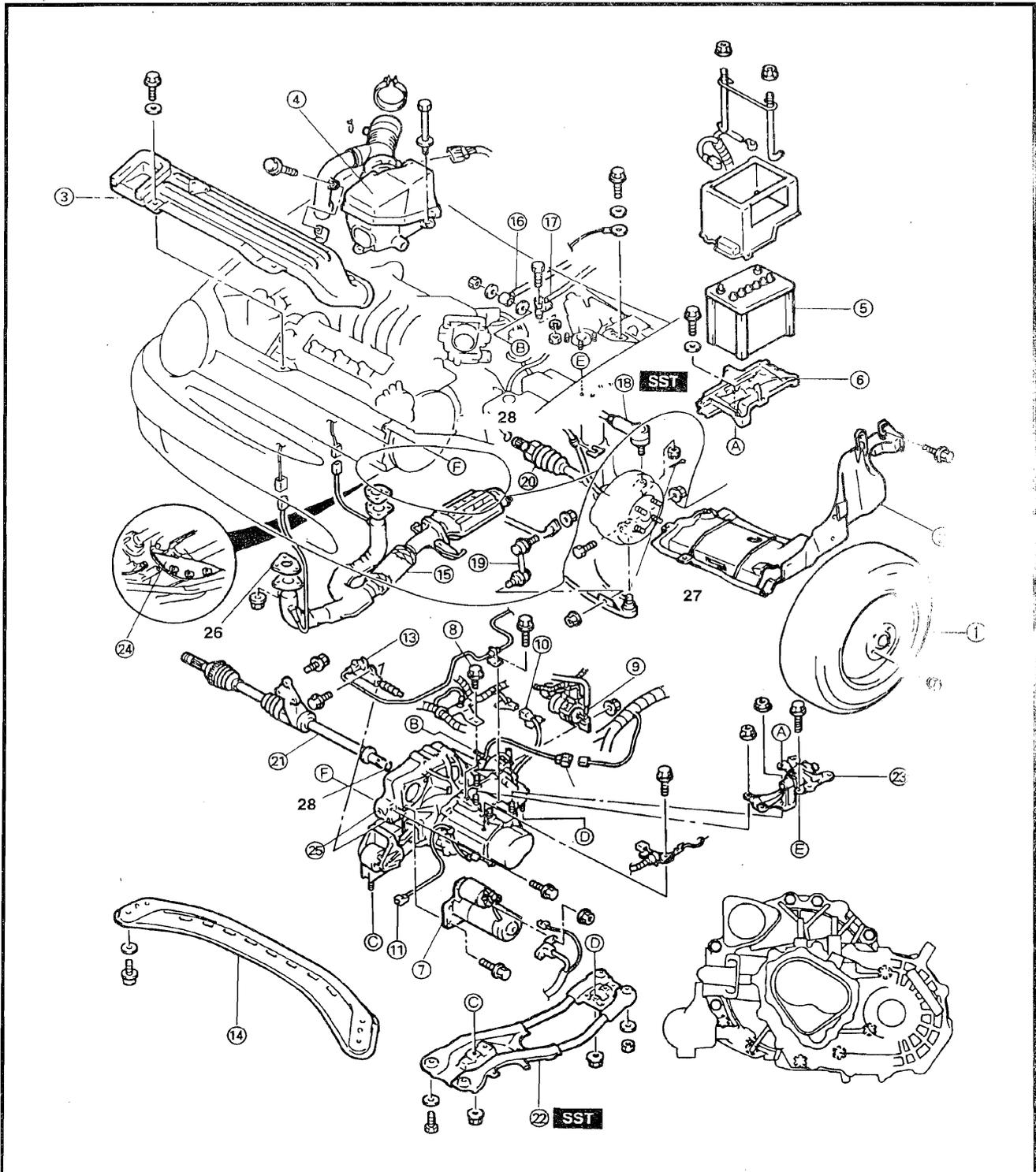
27. Установите опору для аккумуляторной батареи и саму батарею.

28. Установите воздушный фильтр в сборе и резонатор. Установите брызговик и колесо.

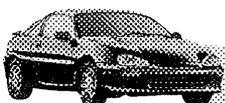
29. Заполните коробку передач требуемым количеством жидкости указанного типа.

30. Опустите автомобиль и подсоедините провода аккумуляторной батареи. Заведите двигатель и проверьте на протекание. Проверьте функционирование коробки передач.



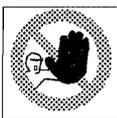


- | | | |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------|
| 1. Колесо | 11. Штекер выключателя лампы заднего хода | 20. Ведущий вал |
| 2. Брызговик | 12. Штекер датчика спидометра | 21. Соединительный вал |
| 3. Воздухозаборник | 13. Рабочий цилиндр сцепления | 22. Деталь крепления двигателя |
| 4. Воздушный фильтр/резонатор | 14. Поперечина | 23. Опора двигателя № 4 |
| 5. Аккумуляторная батарея | 15. Выпускная труба | 24. Нижняя крышка |
| 6. Опора аккумуляторной батареи | 16. Тяга толкателя | 25. Коробка передач |
| 7. Стартер | 17. Шток переключения | 26. Прокладка, заменяется |
| 8. Кронштейн жгута проводов | 18. Наконечник рулевой тяги | 27. Фиксирующий шплинт, заменяется |
| 9. Топливный фильтр | 19. Рычаг стабилизатора поперечной устойчивости | 28. Зажим, заменяется |
| 10. Штекер выключателя блокировки стартера | | |



❑ **Модели МХ-6/626
1989-92 гг.**

1. Снимите аккумуляторную батарею и опору батареи.
2. Снимите воздухопровод, воздушный фильтр и измеритель потока воздуха в сборе.
3. Отсоедините провода и снимите блок предохранителей.
4. Отсоедините тросик спидометра и шину "массы" коробки передач.
5. Поднимите и надежно подоприте автомобиль, снимите передние колеса и брызговик. Слейте трансмиссионную жидкость.
6. Снимите рабочий цилиндр сцепления и отсоедините наконечники рулевых тяг.
7. Снимите рычаги стабилизатора поперечной устойчивости. Открутите болты и гайки от шарового шарнира нижнего рычага и потяните нижний рычаг книзу, чтобы отсоединить его от поворотного кулака. Будьте осторожны, чтобы не повредить пылезащитные колпаки шаровых шарниров.
8. Вставьте небольшой рычаг между левым приводным валом и картером коробки передач и ударьте по концу, чтобы отделить приводной вал от шестерни дифференциала. Потяните переднюю ступицу вперед и отсоедините приводной вал от коробки передач. Снимите кронштейн левого промежуточного вала. Отсоедините правый приводной вал и промежуточный вал так же, как и левый.



Внимание! Не вставляйте рычаг глубоко между валом и картером, т.к. этим можно повредить кромки сальника. Чтобы избежать повреждения сальника, удерживайте шарнир равных угловых скоростей (ШРУС) возле дифференциала и вытаскивайте приводной вал наружу.

9. Когда приводной и соединительный валы будут сняты, поставьте приспособление для удержания шестерни дифференциала типа 49-G030-455 или другое аналогичное, чтобы удерживать шестерню и предотвратить попадание грязи.
10. Снимите пластины соединения двигателя с коробкой передач и нижнюю крышку. Снимите тягу и шток переключения. Снимите кронштейн коллектора и стартер.
11. Подвесьте двигатель на подъемнике или на устройстве для поддержания двигателя.
12. Снимите переднюю и левую опоры двигателя и кронштейн. Освободите резиновый подвес от поперечины и левый нижний рычаг в сборе.
13. Наклоните двигатель к коробке передач и подоприте коробку домкратом. Открутите болты, соединяющие коробку передач с двигателем, и сдвиньте коробку передач назад и вытащите из автомобиля снизу.

УСТАНОВКА

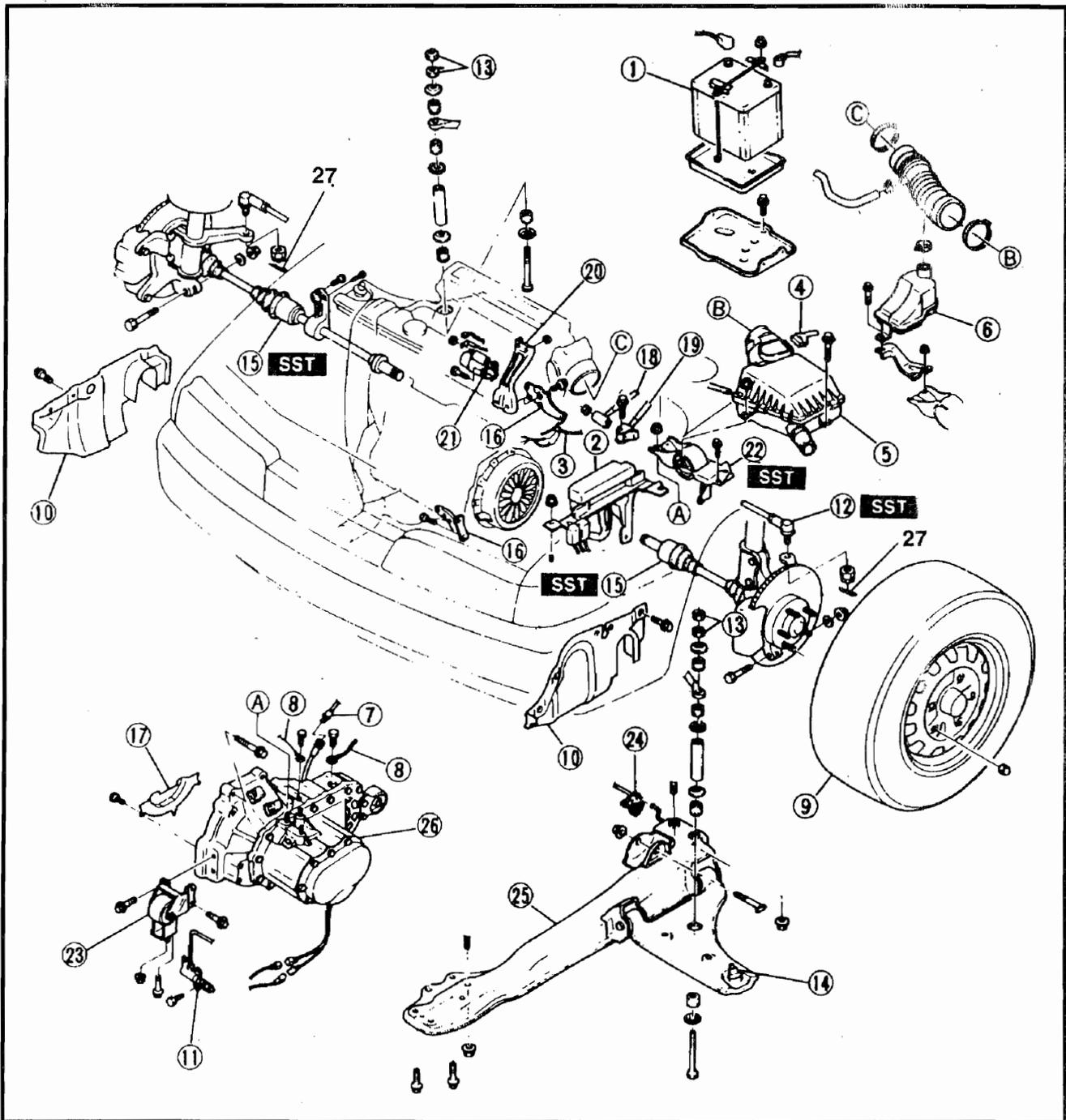
14. Слегка смажьте шлицы вторичного вала и трущиеся поверхности подшипника выключения сцепления молибденовой смазкой и установите подшипник сцепления.
15. Осторожно подведите коробку передач к месту ее установки, убедившись, что шлицы вторичного вала точно попали в диск сцепления. Наживите все болты соединения коробки передач с двигателем, затем затяните их моментом 117 Нм.
16. Установите переднюю опору и затяните болты и гайки моментом 89 Нм.
17. Установите поперечину левой опоры и затяните болты между опорой и коробкой передач моментом 52 Нм. Затяните болты поперечины моментом 54 Нм, гайки — моментом 93 Нм.
18. Установите стартер и кронштейн и затяните болты моментом 52 Нм. Подсоедините провода.
19. Подсоедините шток переключения и тягу. Установите пластины между коробкой передач и двигателем и затяните болты моментом 52 Нм.
20. Установите полуоси. При сборке деталей подвески затяните стяжные болты шаровых шарниров и наконечников рулевых тяг моментом 54 Нм. Установите новые фиксирующие штифты.
21. Установите рычаги стабилизатора поперечной устойчивости и отрегулируйте так, чтобы резьба выходила из контргайки на расстояние 20 мм.
22. Установите рабочий цилиндр сцепления и брызговика.
23. Подсоедините все провода и трос сцепления. Установите измеритель потока воздуха и воздушный фильтр в сборе, а также коробку предохранителей.
24. Заполните коробку передач соответствующим количеством жидкости и установите воздухопровод и аккумуляторную батарею.

Модели МХ-6/626

❑ **1993 г.**

1. Отсоедините провода аккумуляторной батареи и снимите аккумуляторную батарею и ее опору. Поднимите и надежно подоприте автомобиль. Слейте трансмиссионную жидкость.
2. Снимите воздухопроводы и воздушный фильтр в сборе.
3. На 2,5 литровом двигателе снимите стартер.
4. Пометьте и отсоедините электрические штекеры от выключателя блокировки стартера, выключателя лампы заднего хода и датчика скорости автомобиля. Отсоедините провода "массы".
5. Открутите гайки крепления топливного фильтра и отведите фильтр в сторону, оставив трубопроводы подсоединенными. Снимите кронштейн жгута проводов.
6. Открутите болты крепления и снимите зажимы трубопроводов, затем сдвиньте рабочий цилиндр сцепления в сторону, оставив трубопроводы подсоединенными.





- 1. Аккумуляторная батарея
- 2. Блок предохранителей (главный)
- 3. Провод распределителя
- 4. Штекер измерителя потока воздуха
- 5. Воздушный фильтр в сборе
- 6. Резонансная камера
- 7. Тросик спидометра
- 8. "Масса"
- 9. Колесо
- 10. Брызговики
- 11. Рабочий цилиндр сцепления
- 12. Наконечник рулевой тяги
- 13. Гайки
- 14. Шаровый шарнир нижнего рычага

- 15. Приводной вал
- 16. Пластина
- 17. Нижняя крышка
- 18. Тяга толкателя
- 19. Шток переключения
- 20. Крепление расширительного бачка
- 21. Стартер
- 21а. Кронштейн соединительного вала
- 22. Крепление двигателя № 4
- 23. Крепление двигателя № 2
- 24. Резиновая подвеска
- 25. Поперечина
- 26. Коробка передач
- 27. Фиксирующий шплинт, заменяется



7. Снимите колеса и брызговики. Снимите перечину.

8. На 2,5 литровом двигателе отсоедините штекеры датчика кислорода и снимите переднюю выпускную трубу с каталитическим нейтрализатором в сборе.

9. Отсоедините тягу толкателя и шток переключения от коробки передач.

10. Снимите фиксирующие шплинты и гайки и отсоедините наконечники рулевых тяг от шарниров. Отсоедините стабилизатор поперечной устойчивости от нижних рычагов.

11. Снимите полуоси и промежуточный вал.

12. На 2,0 литровом двигателе снимите стартер.

13. Снимите резинку подвески двигателя правой стороны на детали крепления двигателя. Снимите заднюю опору коробки передач.

14. Поддержите двигатель при помощи специального приспособления типа 49 G017 5AO или аналогичного. Открутите болты и гайки и снимите деталь крепления двигателя.

15. На 2,5 литровом двигателе снимите контрольную пластину картера коробки передач.

16. Снимите левую опору коробки передач.

17. Ослабьте поддерживающее приспособление двигателя и наклоните двигатель к коробке передач. Подоприте коробку передач домкратом и открутите болты крепления коробки передач. Осторожно снимите коробку передач с автомобиля.

18. Снимите переднюю опору коробки передач.

УСТАНОВКА

19. Установите переднюю опору коробки передач и затяните болты соединения опоры с коробкой передач моментом 60 Нм. Затяните не до конца стяжной болт опоры и гайку.

20. Поднимите коробку передач на ее место и вставьте болты крепления коробки. На 2,5 литровом двигателе установите контрольную крышку. Затяните болты крепления необходимым моментом затяжки.

21. Затяните не до конца болты и гайки левой опоры коробки передач.

22. При помощи приспособления для поддержки двигателя совместите отверстия болтов коробки и заднюю опору коробки передач. Вставьте болты и затяните их моментом 93 Нм.

23. Установите деталь крепления двигателя,

убедившись что резиновые опоры установлены правильно. Затяните болты и гайки крепления детали крепления к кузову моменты 93 Нм и гайки передней опоры коробки передач моментом 104 Нм.

24. Затяните стяжной болт и гайку передней опоры коробки передач моментом 116 Нм.

25. Затяните болты и гайки левой опоры коробки передач моментом 93 Нм и снимите приспособление, поддерживающее двигатель.

26. Установите резиновую опору двигателя с правой стороны детали крепления и затяните болты моментом 60 Нм.

27. На 2,0 литровом двигателе установите стартер.

28. Установите промежуточный вал и полуоси.

29. Подсоедините стабилизатор поперечной устойчивости к нижнему рычагу и затяните моментом 53 Нм. Подсоедините наконечник рулевой тяги к поворотному кулаку и затяните гайку моментом 44 Нм.

30. Подсоедините к коробке передач шток переключения и затяните моментом 25 Нм. Подсоедините тягу и затяните гайку моментом 51 Нм.

31. На 2,5 литровом двигателе установите выпускную трубу, поставив новые прокладки. Затяните гайки фланца выпускного коллектора моментом 51 Нм. Подсоедините штекеры датчика кислорода.

32. Установите перечину и затяните болты моментом 131 Нм.

33. Установите брызговики и колеса.

34. Установите рабочий цилиндр сцепления и затяните болты моментом 22 Нм. Установите кронштейн жгута проводов и затяните болты моментом 14 Нм.

35. Накрутите гайки крепления топливного фильтра и затяните моментом 11 Нм. Подсоедините "массу" и электрические штекеры.

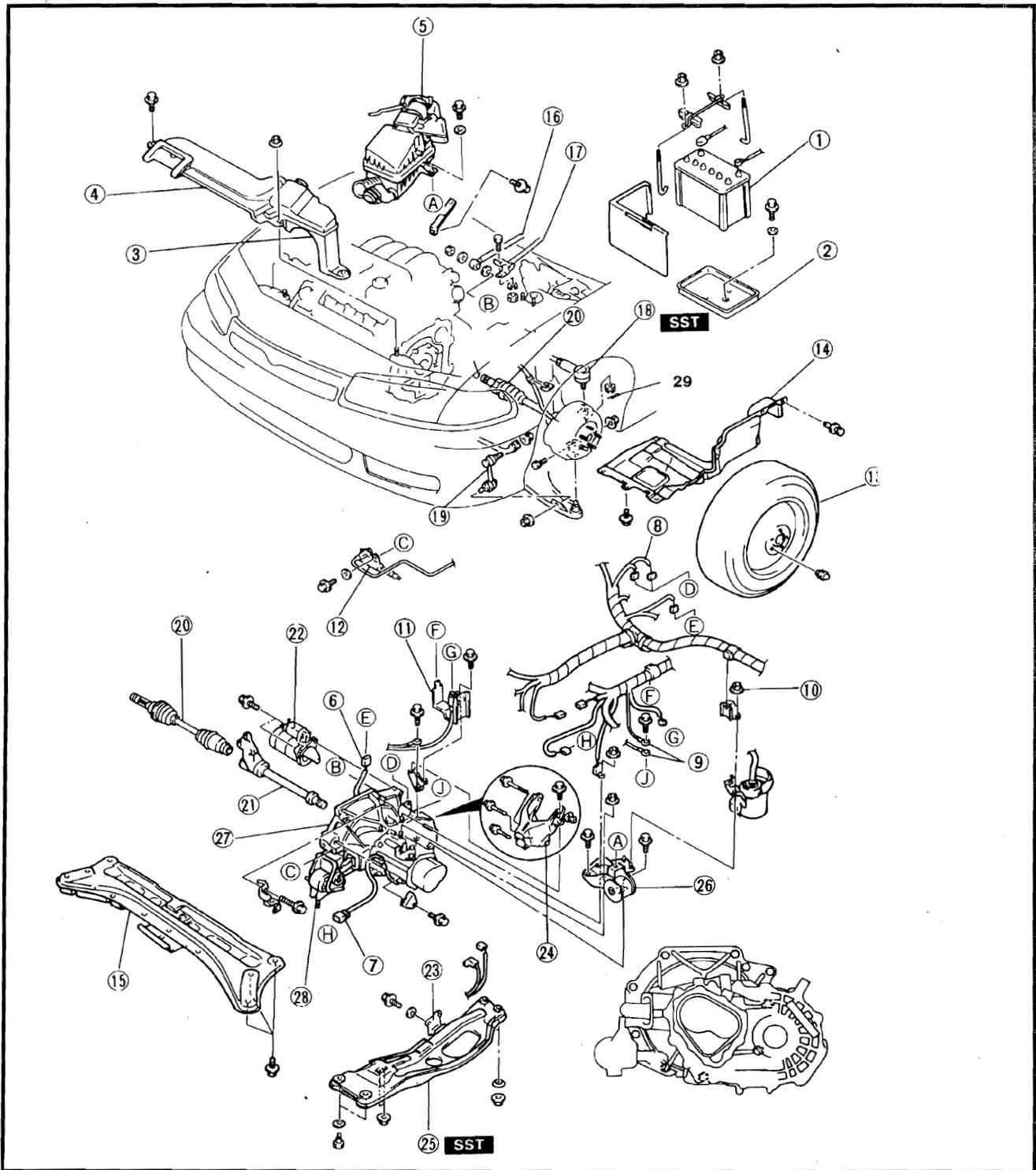
36. На 2,5 литровом двигателе установите стартер.

37. Установите воздушный фильтр в сборе и воздуховоды. Установите опоры аккумуляторной батареи и саму батарею.

38. Заполните коробку передач соответствующим количеством жидкости указанного типа и опустите автомобиль.

39. Подсоедините провода аккумуляторной батареи и заведите двигатель. Проверьте на протекание и функционирование коробки передач.





- | | | |
|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------|
| 1. Аккумуляторная батарея | 10. Гайки крепления топливного фильтра | 20. Приводной вал |
| 2. Опора аккумуляторной батареи | 11. Кронштейн жгута проводов | 21. Промежуточный (соединительный) вал |
| 3. Резонаторная камера | 12. Рабочий цилиндр сцепления | 22. Стартер |
| 4. Воздухозаборник | 13. Переднее колесо | 23. Резиновая опора двигателя № 5 |
| 5. Воздушный фильтр в сборе | 14. Брызговик | 24. Опора двигателя № 1 |
| 6. Штекер выключателя блокировки стартера (нейтральное положение КПП) | 15. Поперечина | 25. Деталь крепления двигателя |
| 7. Штекер выключателя лампы заднего хода | 16. Тяга толкателя | 26. Опора двигателя № 4 |
| 8. Датчик скорости автомобиля | 17. Шток переключения | 27. Коробка передач |
| 9. "Масса" | 18. Наконечник рулевой тяги | 28. Опора двигателя № 2 |
| | 19. Стабилизатор поперечной устойчивости | 29. Фиксирующий шплинт, заменяется |
| | | 30. Зажим, заменяется |



ОСНОВНЫЕ ДЕТАЛИ. РАЗБОРКА И СБОРКА

Описанные операции относятся как к 4-ступенчатой, так и к 5-ступенчатой коробкам передач. 5-ступенчатая коробка имеет заднюю крышку, что позволяет легко отличать ее от других.

5-СТУПЕНЧАТАЯ КОРОБКА ПЕРЕДАЧ

1. Снимите заднюю крышку. Снимите штифт, удерживающий вилку выключения 5-й передачи на валу выбора. Поставьте коробку передач на 1-ю или 2-ю передачу.



Внимание! Не включайте 4-ю передачу, иначе можно повредить шестерни.

2. Передвиньте муфту синхронизатора 5-й передачи, чтобы включить 5-ю передачу и получить двойную блокировку коробки передач.

3. Отогните лепестки на контргайках на первичном и вторичном валах. Снимите контргайки с валов.

4. Потяните синхронизатор 5-й передачи, снимая вместе с вилкой 5-й передачи.



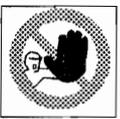
Внимание! Снимите вилку, чтобы получить доступ к контргайке первичного вала.

5. Снова установите синхронизатор 5-й передачи и передвиньте муфту 5-й передачи на место так, чтобы заблокировать коробку передач.

6. Снимите контргайку первичного вала и снимите шестерню 5-й передачи из картера коробки передач.

7. Установите шестерню 5-й передачи на первичный вал. Убедитесь в том, что метка обращена к контргайке. Установите втулку и шестерню 5-й передачи на вторичный вал.

8. Установите кольцо синхронизатора и синхронизатор на вилку переключения. Не ставьте штифт вилки переключения.



Внимание! Стопорная шайба или пластина синхронизатора должна устанавливаться между контргайкой и синхронизатором, чтобы предотвратить перескакивание при переключении через синхронизатор на шестерню заднего хода, что предохраняет от выпадения шпонок синхронизатора.

9. Установите контргайки на оба вала и неплотно затяните их.

10. Переключите штоком переключения на 1-ю и на 2-ю передачу. Переключите на 5-ю передачу, чтобы дважды заблокировать коробку передач.

11. Затяните контргайку первичного вала и заблокируйте синхронизатор.



Внимание! Не затягивайте контргайку вторичного вала до установки вилки переключения. Снимите контргайку и синхронизатор со вторичного вала и отделите их от вилки переключения. Пока что не вставляйте штифт.

12. Переместите синхронизатор 5-й передачи так, чтобы включить 5-ю передачу и заблокировать коробку передач.

13. Переключите на 1-ю или 2-ю передачу.

14. Установите фиксирующий штифт вилки 5-й передачи на вал выбора. Установите крышку.

ПЕРВИЧНЫЙ ВАЛ

На механических коробках передач автомобилей MAZDA применяются первичные валы 2-х типов, 1-й — для 4-ступенчатых коробок передач и 2-й — для 5-и ступенчатых коробок. Оба вала изготавливаются в виде блоков объединяющих шестерни 1-й, 2-й, 3-й и 4-й передач. 5-я передача (если имеется) насажена на конце вала, что и отличает 4-х и 5-ступенчатую коробки друг от друга.

ВТОРИЧНЫЙ ВАЛ

Вторичный вал в сборе состоит из вторичного вала, шестерен, синхронизаторов с муфтами в сборе, колец синхронизаторов и подшипников. Вторичный вал изготавливается вместе с конечной приводной шестерней.

Имеются три различных типа вторичных валов: один тип для 4-ступенчатой коробки передач и 2 типа для 5-ступенчатой коробки передач. Все эти валы отличаются по количеству зубцов на конечной приводной шестерне.



Внимание! Комбинация конечной приводной шестерни на вторичном валу и зубчатого кольца идентифицируется канавкой, которой снабжена каждая отдельная шестерня.

ШЕСТЕРНИ ВТОРИЧНОГО ВАЛА

1. Поставьте подходящий съемник для подшипников в канавку между шестерней и пазом шестерни 4-й передачи. Снимите подшипник и шестерню 4-й передачи.

2. Снимите обжимное кольцо с синхронизатора 3-й и 4-й передач. Снимите синхронизатор со ступицей в сборе.

3. Снимите шестерню 3-й передачи, упорную шайбу и шестерню 2-й передачи.

4. Снимите обжимное кольцо и стащите синхронизатор и шестерни заднего хода и 1-й передачи.

5. Установите съемник для подшипников под ролики и выпрессуйте вал.



6. Сборка производится в порядке, обратном снятию.

КОЛЬЦА СИНХРОНИЗАТОРОВ

В коробках передач автомобилей MAZDA используются синхронизирующие кольца мостового типа. Имеются три разных типа синхронизирующих колец: один тип для 2-й, 3-й и 4-й передач, другой — для 1-й и 3-й передач и третий тип для 5-й передачи, если она есть.

УПОРНЫЕ ЗАЗОРЫ

Упорные зазоры каждой шестерни измеряются измерительными щупами. Номинальная величина зазора составляет 0,5 мм.

ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ ВАЛ ЗАДНЕЙ ПЕРЕДАЧИ И ШТОК ВКЛЮЧЕНИЯ

Промежуточный вал задней передачи имеет единую стойку крепления и крепится к картеру болтом. При установке промежуточного вала совместите отверстия вала с отметкой на картере. При установке штока включения задней передачи на кулисе переключения убедитесь что отверстия для болтов совпадают с отверстиями в штоке и не повернуты на 180°.

РЕГУЛИРОВКА ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАТЯГА ПОДШИПНИКА



Внимание! После установки картера сцепления, коробки передач, первичного и вторичного валов, подшипников или коробки дифференциала необходимо произвести проверку и регулировку предварительного натяга подшипника.

1. Снимите сальник и внешнее кольцо подшипника дифференциала. Подберите регулировочную шайбу картера коробки передач.

2. Снимите внешние кольца подшипников с первичного и вторичного валов. Подберите регулировочные шайбы картера коробки передач и картера сцепления.

3. Поставьте внешние кольца в картер коробки передач.

4. Установите внешние кольца (снятые в пункте 2) на селекторы переключения передач. Установите селекторы передач, первичный вал в сборе и поставьте вторичный вал в сборе к картеру сцепления.

5. Установите картер коробки передач и поставьте десять шайб между картером коробки и картером сцепления.

6. Чтобы правильно установить каждый подшипник, нужно, воспользовавшись приспособлением, повернуть селектор в таком направлении, что-

бы зазор был такой, чтобы нельзя было повернуть селектор рукой. Затем поверните селектор в обратном направлении, чтобы зазор пропал. Рукой поверните селектор в направлении, в котором снова образуется зазор, до тех пор, пока селектор снова не будет поворачиваться.



Внимание! Убедитесь в том, что вал проворачивается без заедания.

7. Измерьте зазор в селекторе измерительным щупом.



Внимание! Это измерение необходимо выполнить по всей окружности селектора с интервалами в 90°.

8. Выберите наибольшее из показаний и определите, можно ли пользоваться шайбой, следующим образом:

9. Для подшипника первичного вала нужно вычесть 1 мм (толщина пружины диафрагмы) из величины зазора (измеренного в пункте 7).

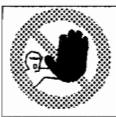
Пример: Измеренная величина 1,39 мм, вычитаем 1 мм, получаем 0,39 мм, выбираем ближайший размер и ставим шайбу размером 0,40 мм.



Внимание! Не устанавливайте больше 2-х шайб.

10. Для подшипника вторичного вала возьмите шайбу большей толщины, величина которой ближе к величине зазора (измеренного в пункте 7).

Пример: Измеренная величина составляет 0,42 мм, выберите ближайший больший размер, и ставим шайбу размером 0,45 мм.



Внимание! Не устанавливайте более двух шайб.

11. Для подшипника дифференциала установите переходники для предварительного натяга (типа 49-00180-510A и 49-FT01-515 или аналогичные) на вал через отверстие для ведущего вала в картере коробки. При помощи динамометра измерьте предварительный натяг подшипника.



Внимание! При проверке натяга поверните селектор так, чтобы величина на шкале динамометра получилась равной 4,9–6,6 Н.

12. Измерьте зазор селектора на дифференциале при помощи измерительного щупа.





Внимание! Это измерение нужно выполнять по всей окружности селектора с интервалом в 90°.

13. Выберите шайбу, большую по размеру и ближайшую к максимально измеренной величине, полученной в предыдущем пункте.

Пример: Измеренная величина 0,54 мм, максимально близкая к ней толщина шайбы будет 0,60 мм.



Внимание! Не устанавливайте более 3-х шайб.

14. Снимите селекторы и внешние кольца подшипников. Установите шайбы, выбранные так, как описано выше, между картером коробки передач и внешним кольцом подшипника.

15. Пружина диафрагмы используется для поддержания заданного натяга подшипника и снижения уровня шумов шестерен. При установке пружины диафрагмы убедитесь, что она ставится в правильном положении.

16. При установке смазочной линии на картер сцепления убедитесь, что она устанавливается в правильном положении.

17. После сборки коробки передач снова проверьте предварительный натяг подшипника дифференциала и подшипника первичного вала.

18. Предварительный натяг подшипника дифференциала должен составлять , а показание на шкале динамометра должно быть 0,31–7,6Н.

19. Предварительный натяг подшипника первичного вала должен составлять 1,3– 28 Н а показания динамометра должно быть 1,8–4,0 Н.

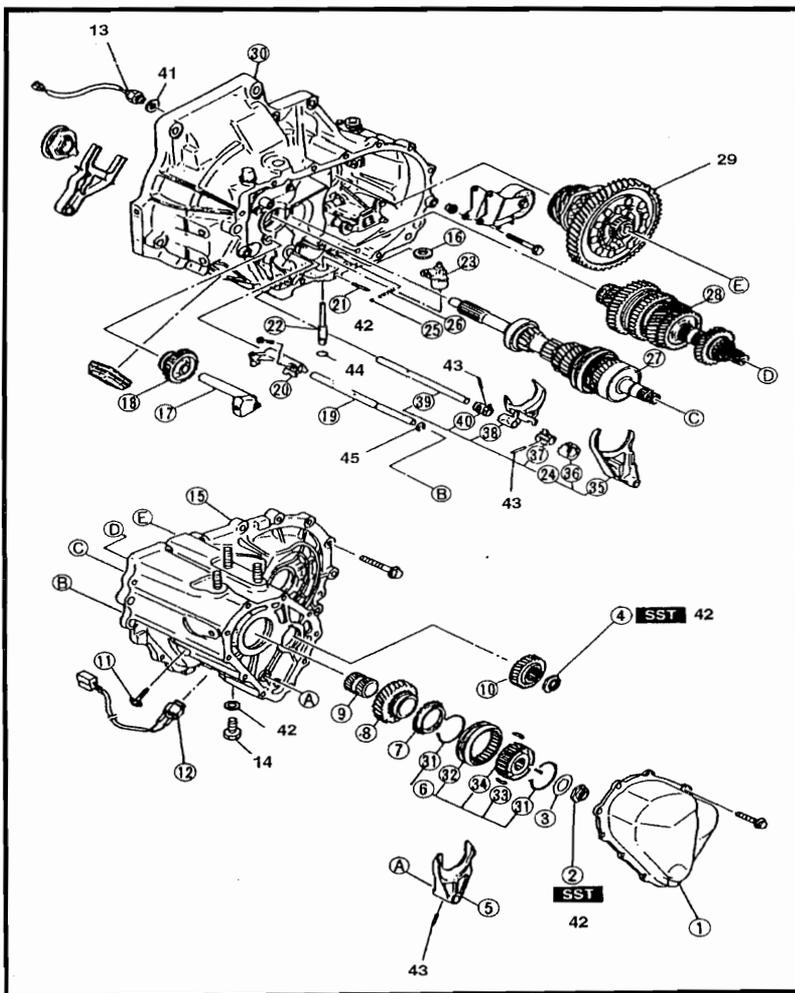
ДИФФЕРЕНЦИАЛ

Крайняя шестерня представляет собой спиральный срез с зубцами такого же типа, как и на передачах. Никакие регулировки не требуются.

В механической коробке передач имеются три различных типа шестерен, отличающихся по количеству зубцов. Они обозначаются метками (канавками), расположенными на внешней поверхности шестерен.

Окружной зазор между боковой шестерней дифференциала и шестерней вала регулируется упорной шайбой, устанавливаемой позади боковой шестерни. Имеются шайбы трех различных размеров по толщине.

После проверки окружного зазора вставьте оба приводных вала в боковые шестерни.



1. Задняя крышка
2. Контргайка
3. Стопорная шайба
4. Контргайка
5. Вилка включения 5-й передачи
6. Синхронизатор в сборе
7. Кольцо синхронизатора
8. Шестерня 5-й передачи
9. Зубчатая втулка
10. Ответная шестерня 5-й передачи
11. Фиксирующий болт и шайба
12. Выключатель лампы заднего хода
13. Выключатель блокировки стартера
14. Направляющий болт
15. Картер коробки передач
16. Магнит
17. Промежуточный вал задней передачи
18. Промежуточная шестерня задней передачи
19. Шток переключения 5-й передачи
20. Наконечник штока переключения 5-й передачи
21. Штифт
22. Вал коленчатого рычага
23. Коленчатый рычаг в сборе
24. Вилка переключения и шток переключения в сборе
25. Стальной шарик
26. Пружина
27. Первичный вал с шестернями в сборе
28. Вторичный вал в сборе
29. Дифференциал в сборе
30. Картер сцепления



31. Пружина синхронизатора
32. Муфта синхронизатора
33. Шпонка синхронизатора
34. Ступица синхронизатора
35. Вилка переключения 3-й/4-й передач
36. Блокирующая муфта
37. Рычаг управления
38. Вилка переключения 1-й/2-й передач
39. Шток переключения

40. Наконечник штока
41. Герметизирующая прокладка, заменяется
42. Заменяется
43. Фиксирующий штифт, заменяется
44. Уплотнительное кольцо круглого сечения, заменяется
45. Зажим, заменяется

ПОЛУОСИ СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

ПЕРЕДНИЕ

1. Поднимите и надежно подоприте автомобиль. Снимите колеса.

2. Снимите брызговик, если имеется, и слейте трансмиссионную жидкость.

3. При помощи молотка и зубила поднимите выступающую часть контргайки ступицы. Заблокируйте ступицу, нажав на тормоз, и снимите гайку.

4. Отсоедините стабилизатор поперечной устойчивости от нижнего рычага.

5. Снимите фиксирующий шплинт и гайку со шпильки с шаровым наконечником рулевой тяги. Воспользуйтесь подходящим инструментом, чтобы отсоединить наконечник рулевой тяги от кулака.

6. На моделях МХ-6/626 1993 г. снимите поперечину.

7. Снимите стяжной болт и гайку нижнего шарового шарнира. Подденьте подходящим рычагом нижний рычаг вниз и отделите шаровый шарнир от кулака.

8. Если снимается левый вал на автомобилях МХ-3 и МХ-6/626 1993 г. с автоматической коробкой передач, нужно сделать следующее:

- а. Поддержите двигатель при помощи приспособления 49 G017 5AO или аналогичного.
- в. Открутите болты и гайки и снимите деталь крепления двигателя.

9. Вставьте рычаг между внутренним ШРУСом и картером коробки передач. Осторожно подденьте полуось из коробки, чтобы не повредить при этом сальник. Если имеется правый промежуточный вал, вставьте рычаг между полуосью и промежуточным валом и ударьте по рычагу, чтобы разделить их.

10. Потяните наружу за ступицу с шарниром, вытолкните внешний вал ШРУСа через ступицу и снимите полуось. Если полуось плотно сидит в ступице, поставьте старую гайку ступицы, чтобы защитить от повреждения резьбу вала. Ударьте по гайке молотком из мягкого вещества и снимите полуось.



Внимание! После снятия полуоси вставьте в коробку передач приспособление 49 G030 455 или аналогичное, чтобы удерживать на месте боковую шестерню дифференциала. Если

ли шестерня сместится, дифференциал, возможно, придется снять, чтобы выровнять шестерню.

11. Снимите промежуточный вал, если необходимо, сняв болты крепления подшипника и вытащив вал из коробки передач.

12. Если было снято, поставьте новое стопорное кольцо на конец промежуточного вала так, чтобы зазор разреза был повернут вверх.

13. Вставьте промежуточный вал в коробку передач так, чтобы не повредить сальники. Вставьте болты крепления подшипника и затяните по порядку моментом 61 Нм.

14. Поставьте новое стопорное кольцо на конец полуоси, разрезом обращенным вверх. Вставьте полуось в коробку передач так, чтобы не повредить сальник. Втолкните полуось в промежуточный вал, если имеется.

15. Вставьте другой конец полуоси через ступицу. Накрутите неплотно новую контргайку.

16. При установке левого промежуточного вала на моделях МХ-3 и МХ-6/626 1993 г. с автоматической коробкой передач необходимо выполнить следующее:

- а. Установите деталь крепления двигателя. Затяните гайки крепления детали крепления к кузову моментом 89 Нм.
- в. На модели МХ-3 затяните гайки крепления опоры к детали крепления моментом 52 Нм.
- с. На моделях МХ-6/626 1993 г. затяните передние гайки соединения опоры с деталью крепления моментом 104 Нм и боковые болты крепления моментом 60 Нм.
- d. Снимите приспособление для поддержки двигателя.

17. Вставьте нижний шаровый шарнир в кулак. Поставьте стяжной болт и гайку и затяните моментом 54 Нм.

18. На моделях МХ-6/626 1993 г. установите поперечину и затяните болты моментом 132 Нм.

19. Подсоедините рулевую тягу к поворотному кулаку и затяните гайку моментом 57 Нм (за исключением моделей МХ-6/626 1993 г.). На моделях, указанных в скобках, момент затяжки составляет 44 Нм. Поставьте новый фиксирующий шплинт. Затяните гайку, если необходимо, чтобы выровнять отверстие шаровой шпильки с гайкой.



20. Подсоедините стабилизатор поперечной устойчивости к нижнему рычагу.

21. Установите брызговик и колесо. Опустите автомобиль.

22. Заблокируйте ступицу тормозами. Затяните новую гайку ступицы моментом 318 Нм. После затяжки зафиксируйте контргайку при помощи молотка и тупого конца зубила.

23. Заполните коробку передач соответствующим количеством жидкости указанного типа.

ЗАДНИЕ ПОЛУОСИ

Модели 323/Protege с полным приводом (4WD)

1. Поднимите и надежно подоприте автомобиль. Снимите колесо.

2. Снимите гайку ступицы колеса.

3. Отметьте положение полуоси на выходном фланце и открутите гайки.

4. Открутите болт соединения буксировочного звена с шарниром и боковой болт рычага. Потяните наружу за шарнир со ступицей и снимите полуось.

5. Установка производится в порядке, обратном снятию. Совместите полуось на внешнем фланце вала. Затяните гайки соединения фланца с полуосью моментом 64 Нм, болт соединения рычага с шарниром моментом 126 Нм и гайку ступицы — моментом 318 Нм.

РЕМОНТ ШРУСа

Разберите приводной вал, как это изображено на монтажной схеме. Зажим (2) снимается просто отверткой, тогда как обжимное кольцо (4) снимается съемником для колец или другим аналогичным приспособлением.

Стяните шарикоподшипники, внутреннее кольцо и корпус с вала. Затем вставьте обычную отвертку между внутренним кольцом и корпусом, осторожно поддевая каждый шарик. В заключение пометьте корпус и внутреннее кольцо, поверните корпус на 30° и вытащите внутреннее кольцо.

Сборка производится в обратном порядке, при этом, нужно заполнить подшипники смазкой, которая имеется в ремонтном комплексе.

Сцепление

ГЛАВА 20



РЕГУЛИРОВКИ

ВЫСОТА ПЕДАЛИ

1. Снимите коврик и измерьте расстояние между верхней поверхностью педали и перегородкой моторного отсека.

2. Расстояние должно быть следующим:

1989 г.—"323" сцепление с тросовым приводом: 214,5–219,5 мм

1989 г.—"323" сцепление с гидравлическим приводом: 229–234 мм

1990–93 гг.—"323/Protege" и "MX-3": 196–204 мм

Miata: 175–185 мм

1989 г.—"MX-6/626": 171–181 мм

1993 г.—"MX-6/626": 186–211 мм

3. Если расстояние не соответствует указанному, ослабьте контргайку на стопорном болте или на выключателе.

4. Поверните выключатель или болт так, чтобы расстояние соответствовало норме, затем затяните контргайку.

СВОБОДНЫЙ ХОД

❑ Сцепление с тросовым приводом Модель 323

1. Слегка нажмите на педаль рукой и измерьте свободный ход; он должен равняться 9–15 мм.

2. Если свободный ход не соответствует указанному, нажмите на педаль сцепления 7 раз и затяните трос сцепления в кронштейн троса.

3. На коробке передач нажмите рычаг выключения сцепления рукой и потяните слаbinу троса. Измерьте зазор возле "А". Поворачивайте регулировочную гайку до тех пор, пока зазор между штифтом троса и рычагом не станет равным 2 мм.

4. После регулировки нужно убедиться, что расстояние от пола до середины педали вверх, если сцепление разомкнуто, равняется примерно 85 мм.

5. Снова измерьте высоту педали и отрегулируйте, если необходимо.

❑ Сцепление с гидравлическим приводом

1. Нажмите на педаль сцепления рукой до момента, пока почувствуете сопротивление. Свободный ход должен составлять 1–3 мм.

2. Если свободный ход не соответствует указанному, ослабьте контргайку толкателя главного цилиндра и поверните толкатель, чтобы отрегулировать.

3. После регулировки проверьте высоту педали (при выключенном сцеплении); расстояние между верхней поверхностью педали и полом, когда сцеп-



пление полностью выключено. Высота при выключенном сцеплении должна быть следующей:

1989 г. — 323: 82 мм
 1990–93 гг. — 323/Protege: 41 мм
 MX-3: 55 мм
 Miata: 68 мм

1989 г. — MX-6/626: 68 мм
 1990–92 гг. — MX-6/626: 39 мм
 1993 г. — MX-6/626: 67 мм

4. Затяните контргайку. Снова проверьте высоту педали.

ТРОС СЦЕПЛЕНИЯ СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

1. Открутите регулировочную гайку и снимите штифт.
2. Открутите и снимите кронштейн троса сцепления.
3. Отсоедините трос от педали сцепления.

4. Вытащите трос из моторного отсека.
5. Установка производится в порядке, обратном снятию. Покройте крюк зацепления троса за педаль и место соединения отжимного рычага со штифтом смазкой на основе лития.

ВЕДОМЫЙ И НАЖИМНОЙ ДИСКИ СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи. Поднимите и надежно подприте автомобиль.

2. Снимите коробку передач.

3. Постепенно ослабляйте крест-накрест болты нажимного диска сцепления. Поддерживая нажимной диск, снимите болты. Снимите нажимной и ведомый диски.

4. Проверьте направляющий подшипник. Если он изношен или поврежден и не прокручивается легко рукой, снимите его, воспользовавшись съемником и молотком.

5. Проверьте поверхность маховика на наличие царапин, трещин и выемок и исправьте или замените, если это необходимо.

6. Установите держатель типа 49 E011 1A0 или аналогичный, чтобы заблокировать маховик от прокручивания. Ослабьте постепенно болты маховика крест-накрест. Снимите маховик.

7. Установите приспособление 49 F011 101 или аналогичное, чтобы удерживать маховик от прокручивания. Снимите контргайку. Снимите маховик, воспользовавшись соответствующим съемником, и снимите шпонку с вала эксцентрика.

8. Проверьте подшипник выключения сцепления на износ. Замените его, если он заедает или не прокручивается легко.

9. Проверьте вилку выключения сцепления на износ и повреждения и замените, если необходимо.

УСТАНОВКА

10. Смажьте пальцы вилки выключения и шкворень молибденовой смазкой и установите чехол вилки выключения.

11. Установите на вилку выключения сцепления выжимной подшипник.

12. Установите в маховик новый направляющий подшипник, если он был снят, воспользовавшись соответствующим приспособлением для установки.

13. Убедитесь в том, что опорная поверхность маховика, а также поверхности для крепления колчатого вала и вала эксцентрика чистые. Удалите остатки старого герметика из резьбовых отверстий для болтов маховика и с болтов маховика.

14. Установите маховик.

15. Нанесите герметик на резьбы болтов маховика и закрутите их рукой. Поставьте приспособление для удерживания маховика. Затяните болты крест-накрест моментом 102 Нм (для всех двигателей, кроме MX-3 1,8-литровый двигатель, MX-6/626 2,5-литровый двигатель). На двигателях, указанных в скобках, затяните болты моментом 67 Нм.

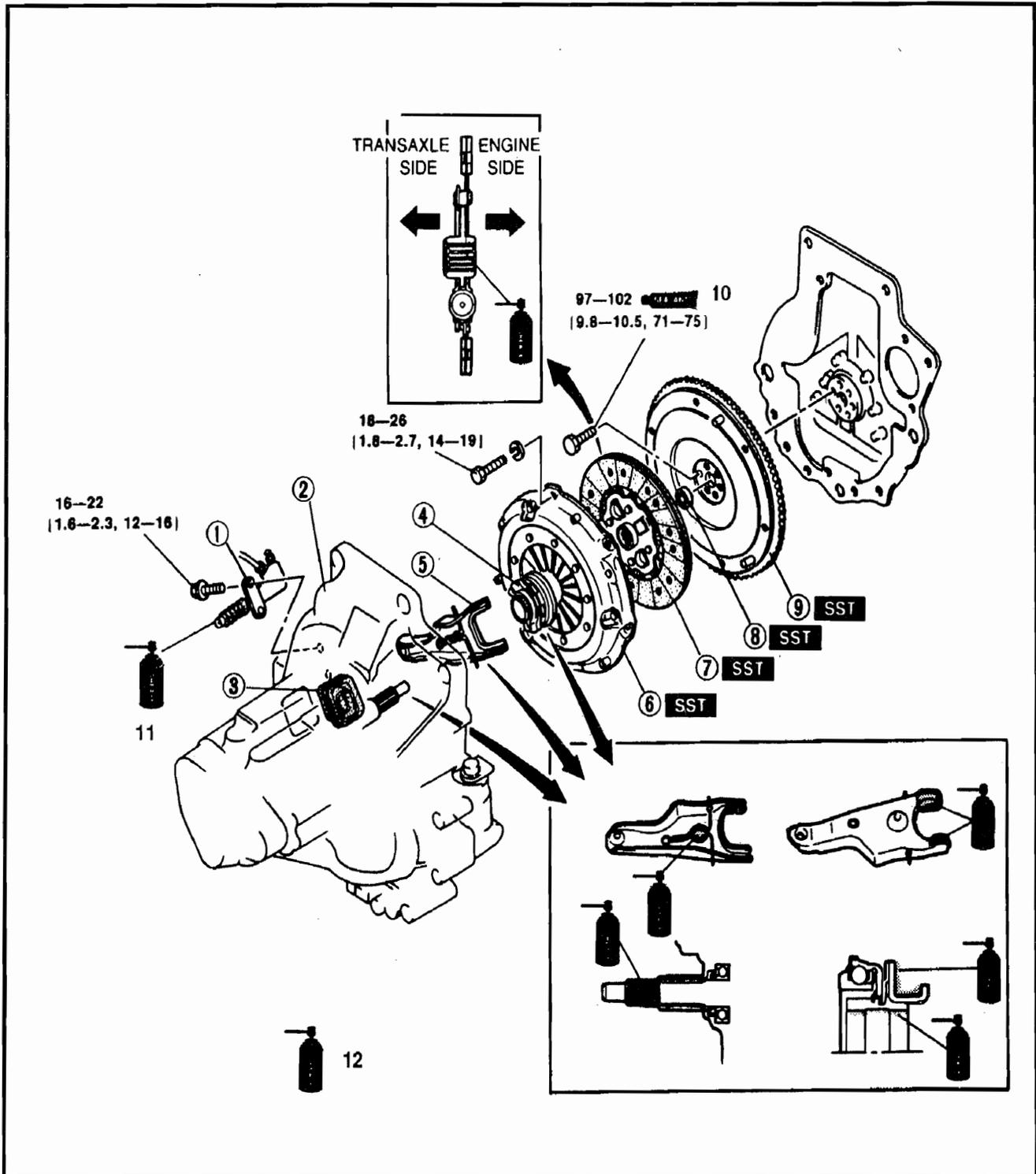
16. Нанесите небольшое количество молибденовой смазки на шлицы диска сцепления и поставьте диск на маховик, пружинящей стороной к коробке передач. Установите соответствующее приспособление для выравнивания в направляющий подшипник, чтобы выровнять диск сцепления.

17. Установите нажимной диск сцепления, совместив отверстия для штырей со штырями маховика. Вставьте болты нажимного диска и постепенно затягивайте их крест-накрест моментом 26 Нм. Снимите приспособление для выравнивания.

18. Установите коробку передач и опустите автомобиль.



СЦЕПЛЕНИЕ МОДЕЛЕЙ 323/PROTEGE

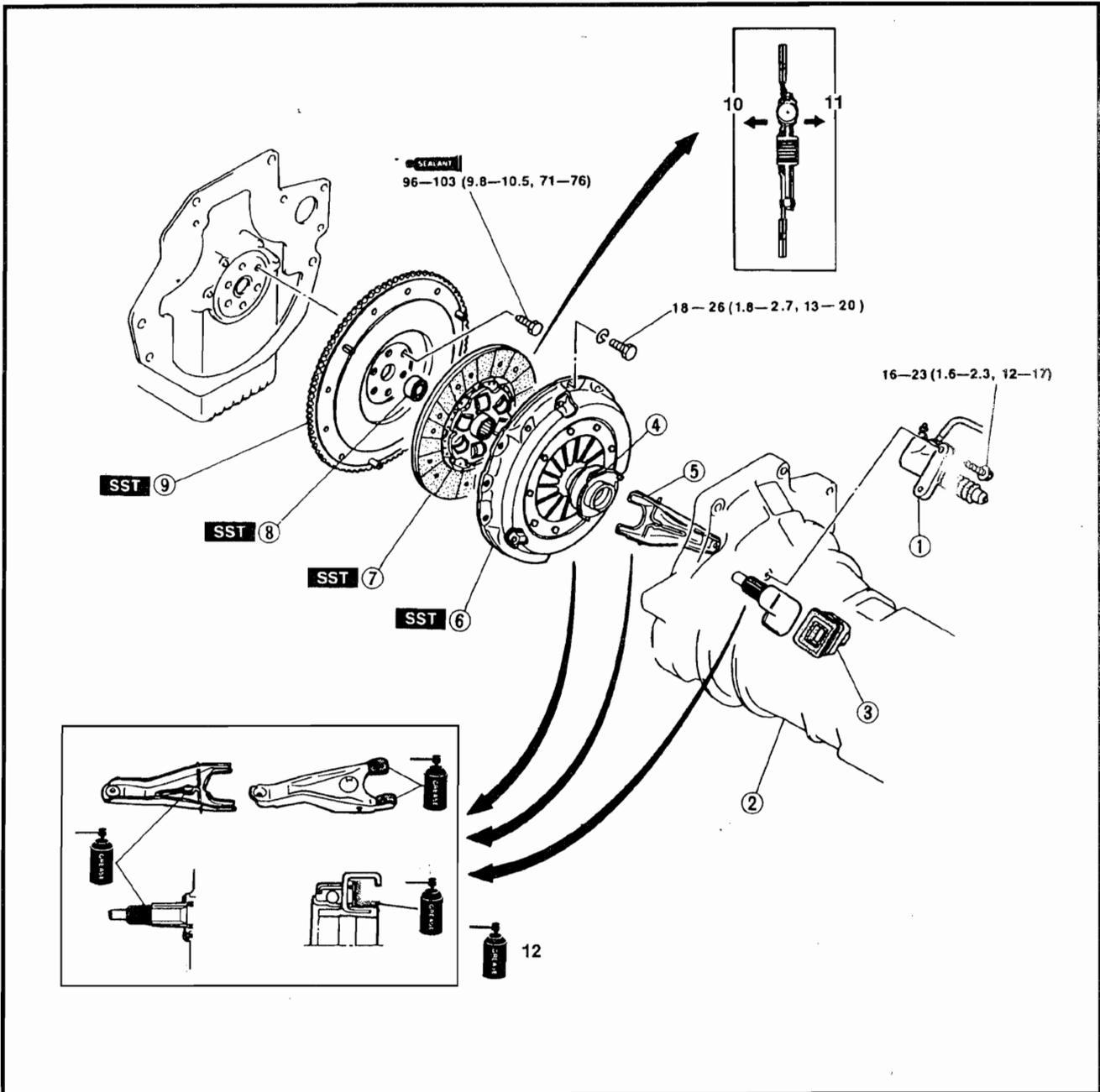


- 1. Рабочий цилиндр сцепления
- 2. Коробка передач
- 3. Чехол
- 4. Муфта выключения сцепления
- 5. Вилка выключения сцепления
- 6. Кожух сцепления

- 7. Диск сцепления
- 8. Направляющий подшипник
- 9. Маховик
- 10. Герметик
- 11. Смазка на основе лития
- 12. Смазка на основе сульфида молибдена



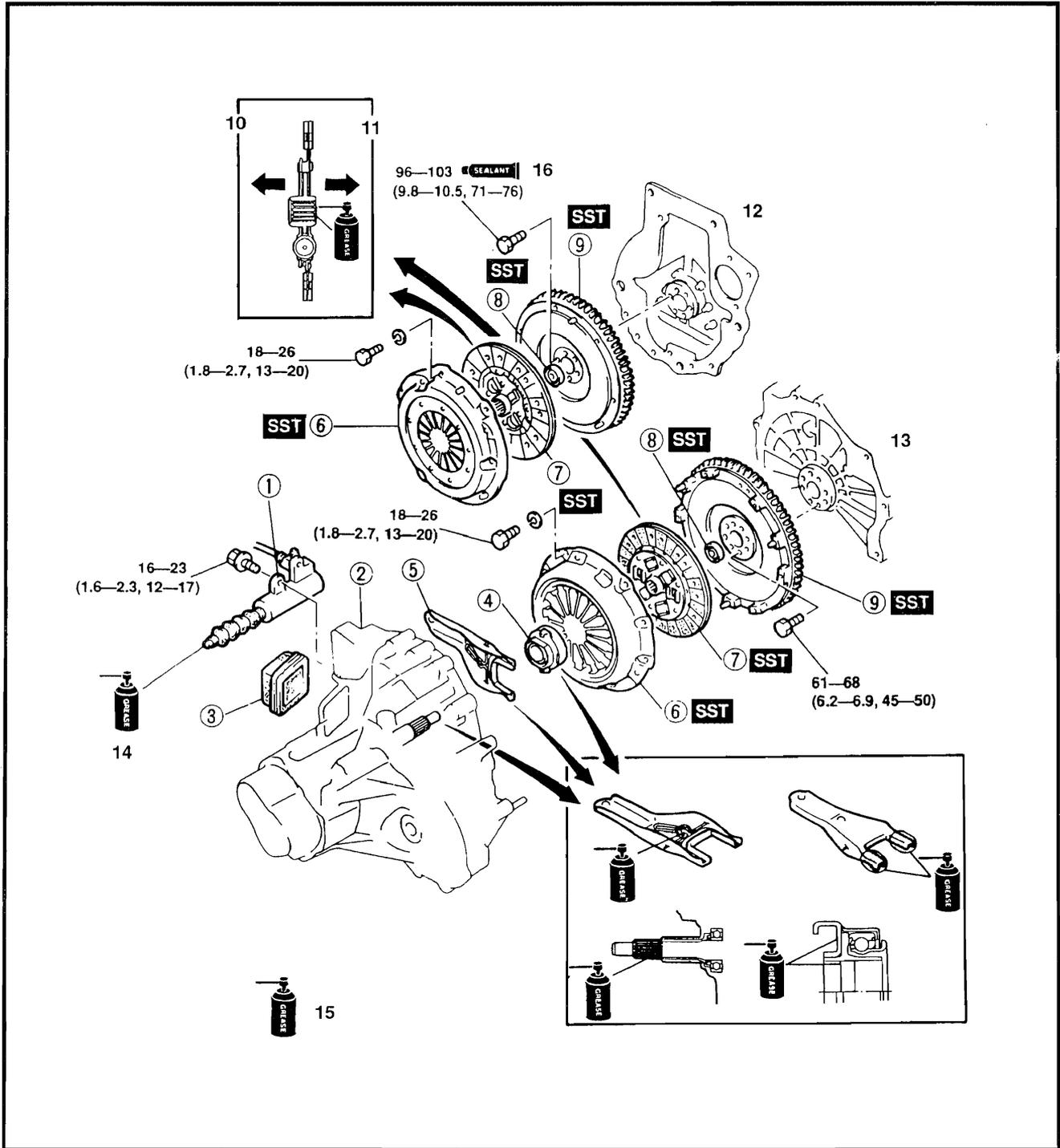
СЦЕПЛЕНИЕ МОДЕЛИ МІАТА



1. Рабочий цилиндр сцепления
2. Коробка передач
3. Чехол
4. Муфта выключения сцепления
5. Вилка выключения сцепления
6. Кожух сцепления
7. Диск сцепления
8. Направляющий подшипник
9. Маховик
10. Направление к двигателю
11. Направление к коробке передач
12. Смазка типа "MORT WHITE TA N2" или аналогичная органико-молибденовая смазка



СЦЕПЛЕНИЕ МОДЕЛИ МХ-3

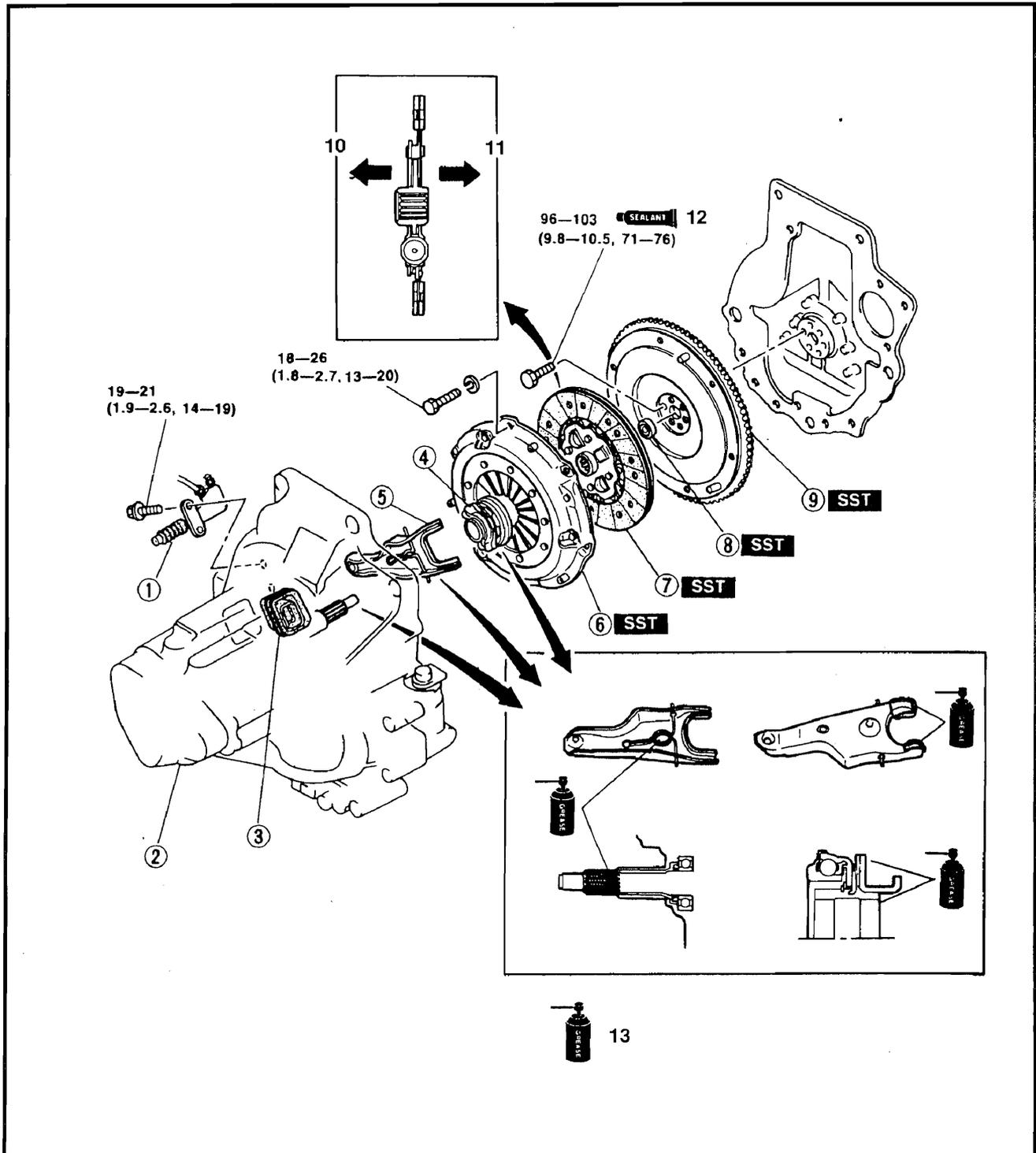


- 1. Рабочий цилиндр сцепления
- 2. Коробка передач
- 3. Чехол
- 4. Муфта выключения сцепления
- 5. Вилка выключения сцепления
- 6. Кожух сцепления
- 7. Диск сцепления
- 8. Направляющий подшипник

- 9. Маховик
- 10. Направление на коробку передач
- 11. Направление на двигатель
- 12. Двигатель B6 SOHC
- 13. Двигатель K8 DOHC
- 14. Смазка на основе лития
- 15. Смазка "MORT WHITE TA N2"
- 16. Герметик

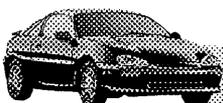


СЦЕПЛЕНИЕ МОДЕЛИ МХ-6/626 1989-92 гг.

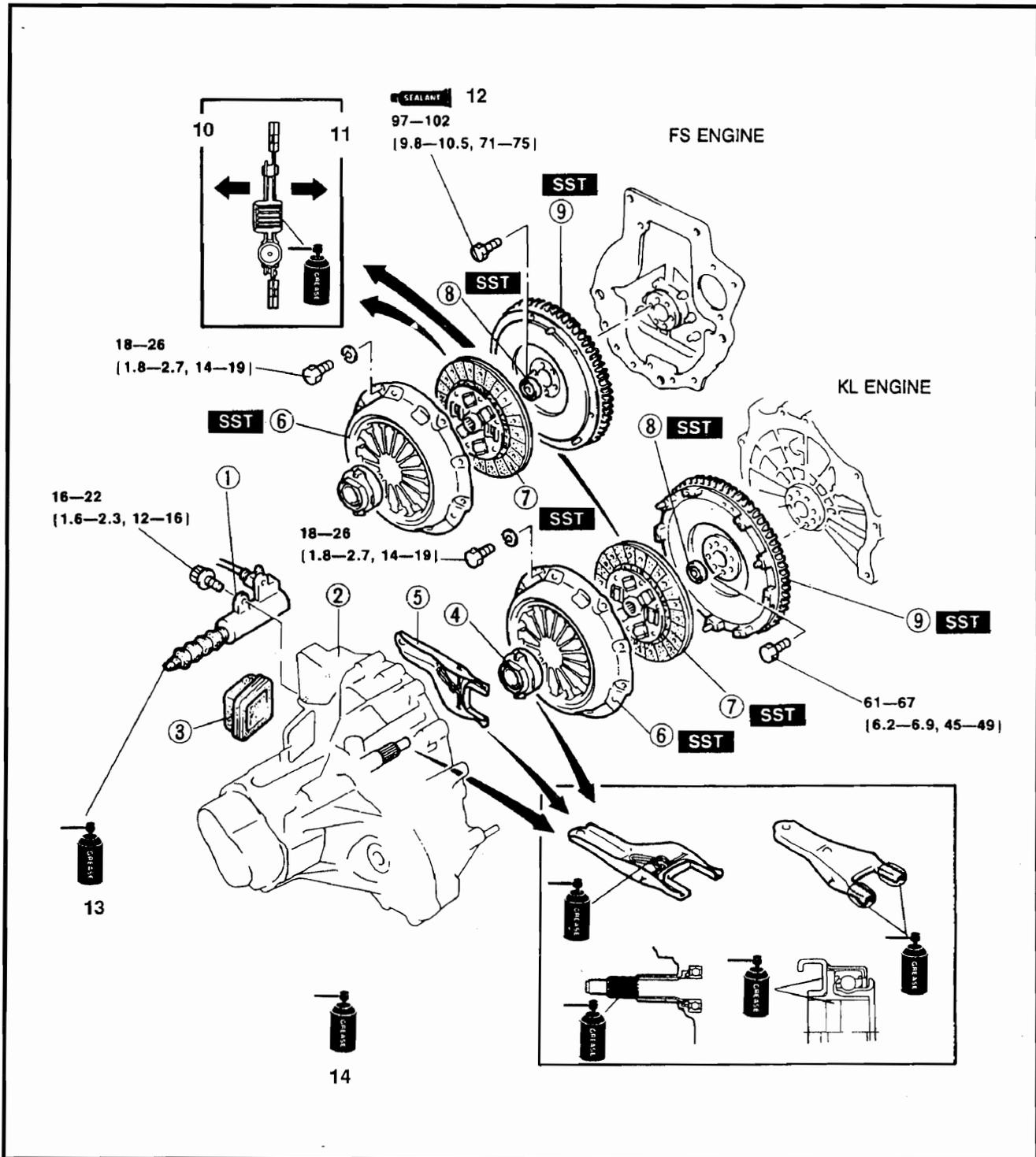


- 1. Рабочий цилиндр сцепления
- 2. Коробка передач
- 3. Чехол
- 4. Муфта выключения сцепления
- 5. Вилка выключения сцепления
- 6. Кожух сцепления
- 7. Диск сцепления

- 8. Направляющий подшипник
- 9. Маховик
- 10. Направление на коробку передач
- 11. Направление на двигатель
- 12. Герметик
- 13. Смазка "MORT WHITE TA N2" или аналогичная



СЦЕПЛЕНИЕ МОДЕЛИ МХ-6/626 1993 г.



1. Рабочий цилиндр сцепления
2. Коробка передач
3. Чехол
4. Муфта выключения сцепления
5. Вилка выключения сцепления
6. Кожух сцепления
7. Диск сцепления

8. Направляющий подшипник
9. Маховик
10. Направление на коробку передач
11. Направление на двигатель
12. Герметик
13. Смазка на основе лития
14. Смазка на основе сульфида молибдена



ГЛАВНЫЙ ЦИЛИНДР СЦЕПЛЕНИЯ

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.
2. На моделях 323/Protege 1990–93 гг. и МХ–3 снимите аккумуляторную батарею и диагностический штекер.
3. На моделях МХ–6/626 1993 г. снимите емкость с активированным углем для системы контроля за испарением топлива.
4. На моделях 323/Protege 1990–93 гг., МХ–3 и МХ–6/626 1993 г. отсоедините шланг от бачка главного тормозного цилиндра и заткните отверстие бачка.
5. Отсоедините трубопровод от главного цилиндра, воспользовавшись накидным ключом.
6. Открутите гайки крепления и снимите главный цилиндр и прокладку.
7. Установите главный цилиндр с новой прокладкой. Затяните гайки моментом 25 Нм (на всех моделях, кроме МХ–3). На моделях МХ–3 затяните гайки моментом 12 Нм.
8. Подсоедините трубопровод и затяните места подсоединения накидным ключом.
9. Уберите пробку с бачка главного тормозного цилиндра, если имеется, и подсоедините шланг.
10. Установите остальные детали в порядке, обратном снятию. Удалите воздух из системы.

РЕМОНТ

1. Тщательно очистите внешнюю поверхность цилиндра.
2. Слейте жидкость из цилиндра. Открутите резервуар от корпуса цилиндра. Если имеются байонетные (с помощью болта с отверстием) подсоединители, ослабьте соединительный болт и снимите подсоединители (патрубки) и прокладки с корпуса главного цилиндра. Выбросьте прокладки и приготовьте новые.
3. Снимите чехол с цилиндра.

4. Снимите отверткой проволочный стопор поршня и вытащите упорную шайбу.
5. Вытащите поршень, манжеты поршня и возвратную пружину из отверстия цилиндра.
6. Помойте все детали в чистой тормозной жидкости.
7. Осмотрите манжеты поршня. Если они повреждены, смяты или имеют вздутия, замените их на новые.
8. Проверьте поршень и отверстия на наличие царапин и коррозии.
9. При помощи проволочного щупа измерьте зазор между поршнем и отверстием поршня. Замените поршень или цилиндр, если зазор превышает 0,15 мм.
10. Убедитесь в том, что компенсационное отверстие в цилиндре не засорено.

СБОРКА

1. Погрузите поршень и манжеты в чистую тормозную жидкость.
2. Прикрутите резервуар к корпусу цилиндра.
3. Поставьте возвратную пружину в цилиндр.
4. Вставьте первую манжету в отверстие цилиндра так, чтобы ее плоская сторона была обращена к поршню.
5. Поставьте вторую манжету на поршень и вставьте его в отверстие цилиндра.
6. Установите упорную шайбу и стопор.
7. Заполните резервуар жидкостью наполовину. Подвигайте поршень отверткой до тех пор, пока жидкость не выступит из выходного отверстия цилиндра. Поставьте байонетные подсоединители с новыми прокладками. Оставьте болт в таком положении, чтобы главный цилиндр находился на своем месте на перегородке моторного отсека и в то же время можно было слегка перемещать подсоединительные патрубки вверх и вниз, чтобы совместить их с трубопроводами.

РАБОЧИЙ ЦИЛИНДР СЦЕПЛЕНИЯ СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

1. Отсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи.
2. Если имеется подключенная к рабочему цилиндру гибкая трубка гидропривода, ослабьте соединение шланга с трубкой и снимите зажим с кронштейна. Снимите шланг с рабочего цилиндра при помощи накидного ключа и заткните трубку гидропривода.
3. На всех других автомобилях ослабьте подсоединение трубопровода к рабочему цилиндру. Отсоедините трубопровод и заткните его.
4. Открутите болты крепления рабочего цилиндра и снимите рабочий цилиндр.

УСТАНОВКА

5. Установите рабочий цилиндр и затяните болты моментом 22 Нм.
6. Подсоедините трубопровод и затяните накидным ключом.
7. Если имеется гибкий шланг, подсоедините шланг и затяните накидным ключом. Укрепите шланг на кронштейне и поставьте зажим. Подсоедините трубопровод и затяните место соединения накидным ключом.
8. Удалите воздух из системы.



УДАЛЕНИЕ ВОЗДУХА ИЗ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

1. Снимите резиновый колпачок с вентиля для удаления воздуха на рабочем цилиндре.

2. Наденьте на конец вентиля трубку для удаления воздуха.

3. Опустите другой конец трубки в сосуд, наполненный наполовину чистой тормозной жидкостью.

4. Медленно нажмите педаль сцепления и медленно отпустите ее несколько раз.

5. При нажатии на педаль сцепления к полу ослабляйте вентиль так, чтобы жидкость начинала вытекать. Затем закрывайте вентиль. Продолжайте эту процедуру, наблюдая за жидкостью в сосуде. Когда перестанут появляться пузырьки воздуха, закройте вентиль.

6. При проведении операции прокачивания резервуар должен поддерживаться заполненным как минимум на 3/4.

Автоматическая коробка передач

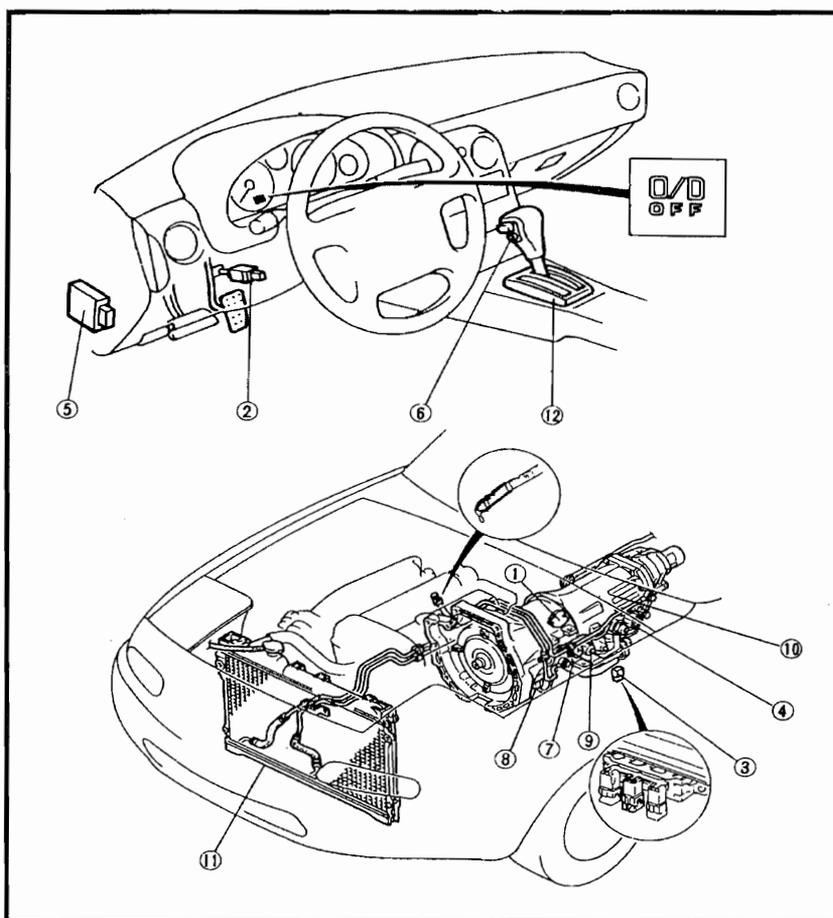
ГЛАВА 21



Большинство технических данных коробки передач имеется на информационной табличке автомобиля на капоте моторного отсека. Первая часть кода является обозначением конструкции коробки передач; следуя этому обозначению, это монолитная коробка, в правой части строки обозначено пе-

редаточное число главной передачи. На некоторых моделях тип коробки передач и серийный номер выбиты на пластинке, прикрученной к картеру коробки, или выбиты непосредственно на картере. Месторасположение различно на различных моделях.

АВТОМАТИЧЕСКАЯ КОРОБКА ПЕРЕДАЧ МОДЕЛИ МИАТА



1. Выключатель ингибитора
2. Выключатель понижения передач с 4-й на 3-ю (кикдаун)
3. Реле "кикдаун"
4. Соленоид выключателя понижения передачи
5. Контрольное устройство автоматической коробки передач
6. Выключатель повышающей передачи
7. Соленоид выключения повышающей передачи
8. Блокирующий соленоид
9. Выключатель индикатора давления масла
10. Автоматическая коробка передач
11. Масляный радиатор (охладитель)
12. Механизм переключения



РЕГУЛИРОВКИ

РЫЧАГ ВЫБОРА ПЕРЕДАЧ (СЕЛЕКТОР)

1. Отсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи.
2. Снимите заднюю консоль, ручку переключения, муфту переключения и индикации.
3. Ослабьте контргайку штока переключения.
4. Переключите коробку в положение "Р", толкнув нижний регулировочный рычаг вперед.
5. Отрегулируйте рычаг, как положено, и затя-

ните контргайку моментом 18–25 Нм.

6. Переведите рычаг выбора через нормальные положения и проверьте правильность функционирования.
7. Поставьте панель переключения и заднюю консоль.
8. Подсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи.

АВТОМАТИЧЕСКАЯ КОРОБКА ПЕРЕДАЧ СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

1. Отсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи. Поднимите и надежно подопри-те автомобиль, слейте трансмиссионную жидкость.
2. Снимите нижнюю крышку двигателя и отсоедините шток переключения. Снимите выпускной тракт.
3. Отметьте положение карданного вала по отношению к фланцу задней оси и снимите карданный вал.
4. Отсоедините тросик спидометра и отсоедините вакуумный шланг от вакуумной диафрагмы.
5. Пометьте и отсоедините электрические штекеры от коробки передач.
6. Снимите измерительный щуп и направляющую щупа. Отсоедините трубки для охлаждения масла.
7. Подопри-те коробку передач и дифференциал домкратом.
8. Снимите раму следующим образом:
 - а. Отсоедините жгут проводов от рамы.
 - в. Установите специальный домкрат под коробку передач и подопри-те ее.
 - с. Снимите кронштейн, расположенный между рамой и вытянутой частью картера коробки.
 - д. Открутите болты дифференциала и подденьте наружу прокладку крепления дифференциала.
 - е. Снимите прокладку крепления дифференциала
 - ф. Вставьте болт М14х1,5 в муфту блока крепления, как указано, и вкрутите болт. Надавите на болт вниз и вставьте болт М6х1 в боковое отверстие.
 - г. Вытащите длинный болт, затем короткий. Открутите болты коробки передач и снимите раму в сборе.
9. Открутите болты крепления коробки передач и снимите коробку с автомобиля.

УСТАНОВКА

10. Поднимите и надежно подопри-те автомобиль.

11. Поставьте коробку передач на автомобиль. Может оказаться необходимым наклонить двигатель вверх, подталкивая вверх масляный поддон при помощи деревянного бруска. Затяните болты крепления моментом 64–89 Нм.

12. Установите раму следующим образом:

- а. Установите прокладку крепления дифференциала. Затяните болты моментом 37–52 Нм.
- в. Поддержите коробку передач так, чтобы она была на нужном уровне.
- с. Установите раму и закрутите болты со стороны коробки передач рукой.
- д. Убедитесь, что установлена муфта на блоке рамы, и поставьте прокладки и вставьте болты.
- е. Поставьте кронштейн рамы и затяните боковые болты моментом 104–124 Нм.
- ф. Затяните боковые болты дифференциала моментом 104–124 Нм.
- г. Установите кронштейн рамы и затяните нижний болт моментом 104–124 Нм. Затяните два нижних болта моментом 36–54 Нм.
- н. Уберите домкрат коробки передач и подсоедините жгут проводов коробки передач.

13. Подсоедините тросик спидометра к коробке передач и установите стартер.

14. Подсоедините трубопроводы масляного радиатора, поставив новые прокладки.

15. Установите направляющую измерительного щупа и измерительный щуп.

16. Подсоедините электрические штекеры, вакуумный шланг и тросик спидометра.

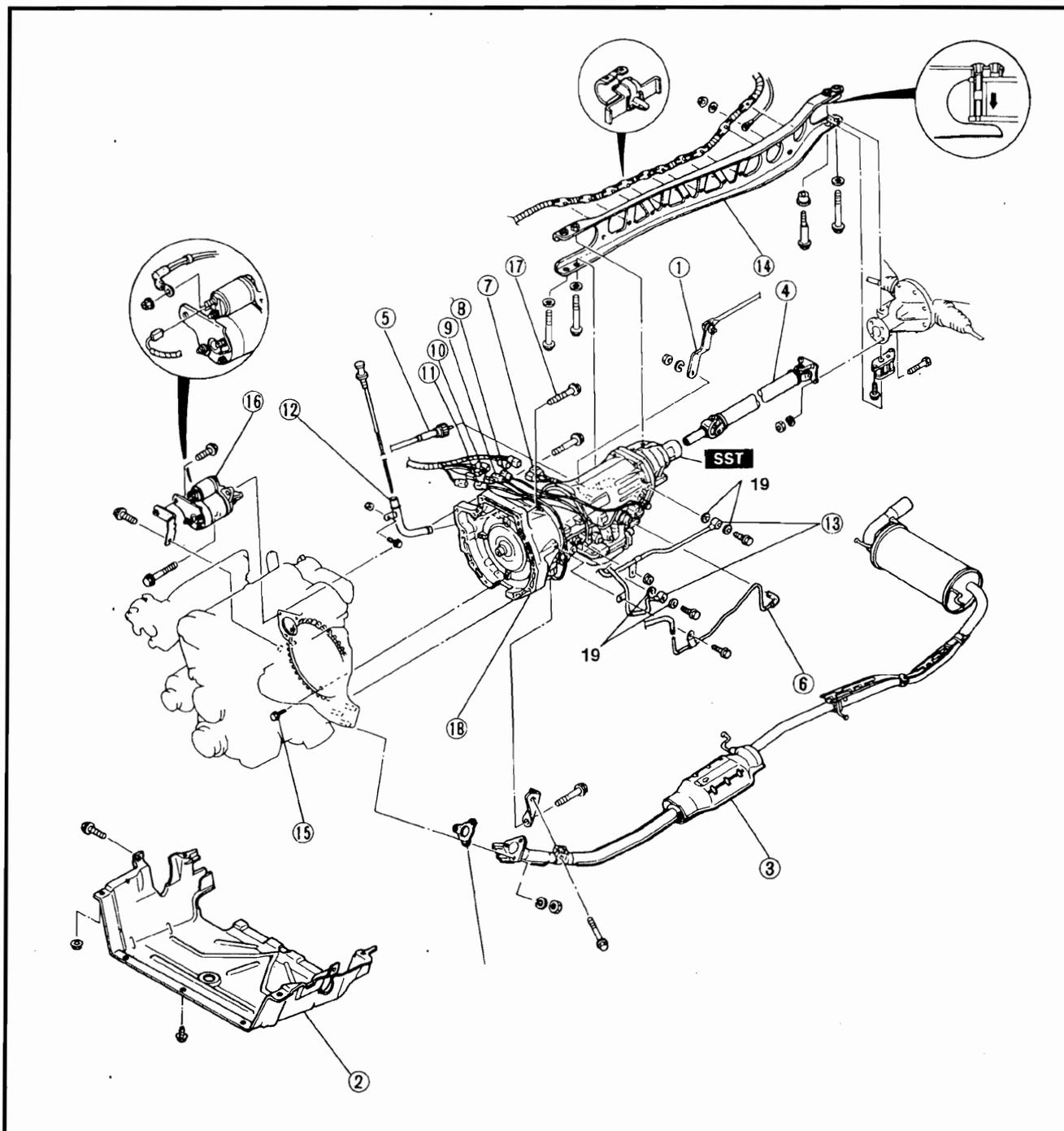
17. Установите карданный вал, совместив метки, сделанные при снятии. Затяните болты моментом 30 Нм.

18. Установите выпускной тракт.

19. Установите нижнюю крышку двигателя и подсоедините шток переключения.

20. Опустите автомобиль и подсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи. Заполните коробку передач соответствующим количеством жидкости указанного типа. Заведите двигатель и проверьте на наличие протечек и функционирование коробки.





- | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. Шток переключения
 2. Нижняя крышка
 3. Выпускная труба
 4. Карданный вал
 5. Тросик спидометра
 6. Вакуумный шланг
 7. Выключатель ингибитора
 8. Штекер соленоида "кикдаун"
 9. Штекер соленоида выключения повышающей передачи
 10. Штекер выключателя индикатора давления масла</p> | <p>11. Штекер соленоида блокировки
 12. Направляющая измерительного щупа
 13. Трубка к масляному радиатору
 14. Рама
 15. Болт преобразователя крутящего момента
 16. Стартер
 17. Болт крепления коробки передач
 18. Коробка передач
 19. Шайбы, заменяются
 20. Прокладка, заменяется</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



Автоматическая коробка передач с ведущим мостом

ГЛАВА 22



РЕГУЛИРОВКИ

РЕГУЛИРОВКА ЛЕНТЫ



Внимание! На моделях 323/Protege эта регулировка может быть выполнена после снятия крышки, расположенной внизу справа в передней части коробки передач (три болта).

На моделях 626/MX-6 поддон коробки передач должен быть снят, шток вспомогательного поршня и контргайка будут видны слева спереди.

Ослабьте контргайку и затяните шток поршня моментом 12–15 Нм. Затем отпустите примерно на два оборота. Удерживая шток неподвижно, затяните контргайку моментом 15–39 Нм.

РЕГУЛИРОВКА ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ СИСТЕМЫ ВКЛЮЧЕНИЯ ПОНИЖЕННОЙ ПЕРЕДАЧИ (КИКДАУН) И СОЛЕНоиДА В ПОНИЖЕННОЙ ПЕРЕДАЧЕ



Внимание! Выключатель системы включения пониженной передачи расположен на рычаге акселератора, поверх педали акселератора.

1. Проверьте рычаг акселератора на плавность хода.
2. Включите зажигание (положение ON), но не заводите двигатель.
3. Надавите педаль акселератора до конца к полу. Когда педаль будет вблизи конца своего хода, должен быть слышен легкий щелчок от соленоида понижения передачи.

ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ БЛОКИРОВКИ СТАРТЕРА ПРИ ВЫКЛЮЧЕННОЙ ПЕРЕДАЧЕ (ИНГИБИТОР)/ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ЛАМПЫ ЗАДНЕГО ХОДА

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

1. Отсоедините тягу от рычага выбора передач на выключателе.

4. Если выключатель понижения передачи срабатывает слишком рано, ослабьте контргайку на валу выключателя. Отрегулируйте вал так, чтобы рычаг акселератора соприкасался с ним, когда педаль нажата примерно на 7/8 своего хода к полу. Затяните контргайку.

5. Если не слышно никакого звука от соленоида, проверьте провода к соленоиду и к выключателю.

6. Если провода в хорошем состоянии, снимите провода с соленоида и подсоедините его к источнику напряжением 12 В. Если при подсоединении соленоид не издает щелчка, значит, он неисправен и должен быть заменен.



Внимание! При снятии соленоида вытекает примерно 1,14 литра трансмиссионной жидкости, поставьте сосуд для ее сбора. Не забудьте долить жидкость в коробку передач после установки нового соленоида.

❑ Модели 626 1989–92 гг.

1. Отсоедините электрические штекеры от выключателя понижения передачи.
2. Открутите выключатель “кикдаун” на несколько оборотов.
3. Несильно нажмите на педаль акселератора.
4. Постепенно вкручивайте выключатель понижения передачи, пока не услышите щелчок, затем вкрутите еще на 1/2 оборота.
5. Затяните контргайку и подсоедините электрические штекеры.



4. Подсоедините тягу рычага выбора и отрегулируйте выключатель так, как описано ниже.

РЕГУЛИРОВКА

1. Поставьте рычаг выбора передач в нейтральное положение.

2. Ослабьте болты крепления выключателя.

3. Открутите винт на днище выключателя и переместите выключатель так, чтобы отверстие вин-

та совпало с небольшим отверстием внутри выключателя. Проверьте совпадение, вставляя небольшой штырь в отверстие.

4. Затяните болты крепления и уберите штырь.

5. Вставьте винт в корпус выключателя и затяните.

6. Проверьте регулировку, пытаясь запустить двигатель на каждой из передач — он должен заводиться только в положениях Park и Neutral.

КОРОБКА ПЕРЕДАЧ СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

❑ Модели 323 и Protege

1. Поднимите и надежно подоприте автомобиль, снимите передние колеса. Снимите аккумуляторную батарею и ее крепление, а также воздушный фильтр и воздухозаборник.

2. Снимите брызговик и слейте трансмиссионную жидкость.

3. Отсоедините тросик спидометра, трос привода дроссельной заслонки, трос переключения и провода от коробки передач.

4. Отсоедините провода и снимите стартер.

5. На моделях с полным приводом сделайте метки на фланцах и снимите карданный вал.

6. Отсоедините выпускную трубу от коллектора и каталитического нейтрализатора и снимите трубу.

7. Отсоедините рулевые тяги и нижние шаровые шарниры и снимите полуоси. Воспользуйтесь специальным приспособлением типа 49 G030 455 или аналогичным для удержания шестерен дифференциала на месте при снятых полуосях.

8. На полноприводных моделях для того, чтобы снять двигатель блокировки дифференциала, снимите выключатель датчика. Вставьте в отверстие небольшую отвертку и поверните шток на 1/2 оборота против часовой стрелки. Открутите болты и снимите двигатель.

9. Открутите гайки крепления преобразователя крутящего момента (если имеется) к маховику.

10. Отсоедините шланги масляного радиатора (охлаждителя) и заткните их, чтобы предотвратить вытекание жидкости.

11. Установите приспособление для поддержания двигателя и поддержите двигатель сверху. Снимите нижнюю раму крепления и подоприте коробку передач снизу домкратом.

12. Снимите переднюю и левую заднюю опоры и наклоните силовой агрегат влево.

13. Открутите болты и отведите коробку передач от двигателя, чтобы опустить ее из автомобиля вниз. Не допускайте выпадения преобразователя крутящего момента.

УСТАНОВКА

14. Убедитесь, что преобразователь крутящего

момента стоит на месте, и осторожно подведите коробку передач на ее место. Вставьте и наживите все болты соединения коробки передач с двигателем, затем закрутите их моментом 80 Нм.

15. Поставьте левую заднюю опору, не затягивая пока болты.

16. Поставьте гайки соединения преобразователя крутящего момента с маховиком и затяните моментом 34 Нм.

17. На полноприводных моделях установите двигатель блокировки дифференциала.

18. Установите полуоси, обратив внимание, чтобы внутренний шарнир плотно сидел на месте. Затяните болты кронштейна соединительного вала моментом 62 Нм.

19. Соберите подвеску. Затяните стяжной болт шарового шарнира и гайки рулевой тяги моментом 59 Нм. Если имеется стабилизатор поперечной устойчивости, отрегулируйте рычаг так, чтобы резьба выступала на 19 мм из контргайки.

20. Установите переднюю опору коробки передач и затяните болты моментом 52 Нм.

21. Установите нижнюю опорную раму и затяните гайки и болты соединения рамы с кузовом моментом 89 Нм. Затяните болты и гайки соединения опор с рамой моментом 52 Нм.

22. Подсоедините шланги охлаждения так, чтобы их хомуты не соприкасались с другими деталями.

23. Подсоедините трос переключения, тросик спидометра, трос дроссельной заслонки и провода.

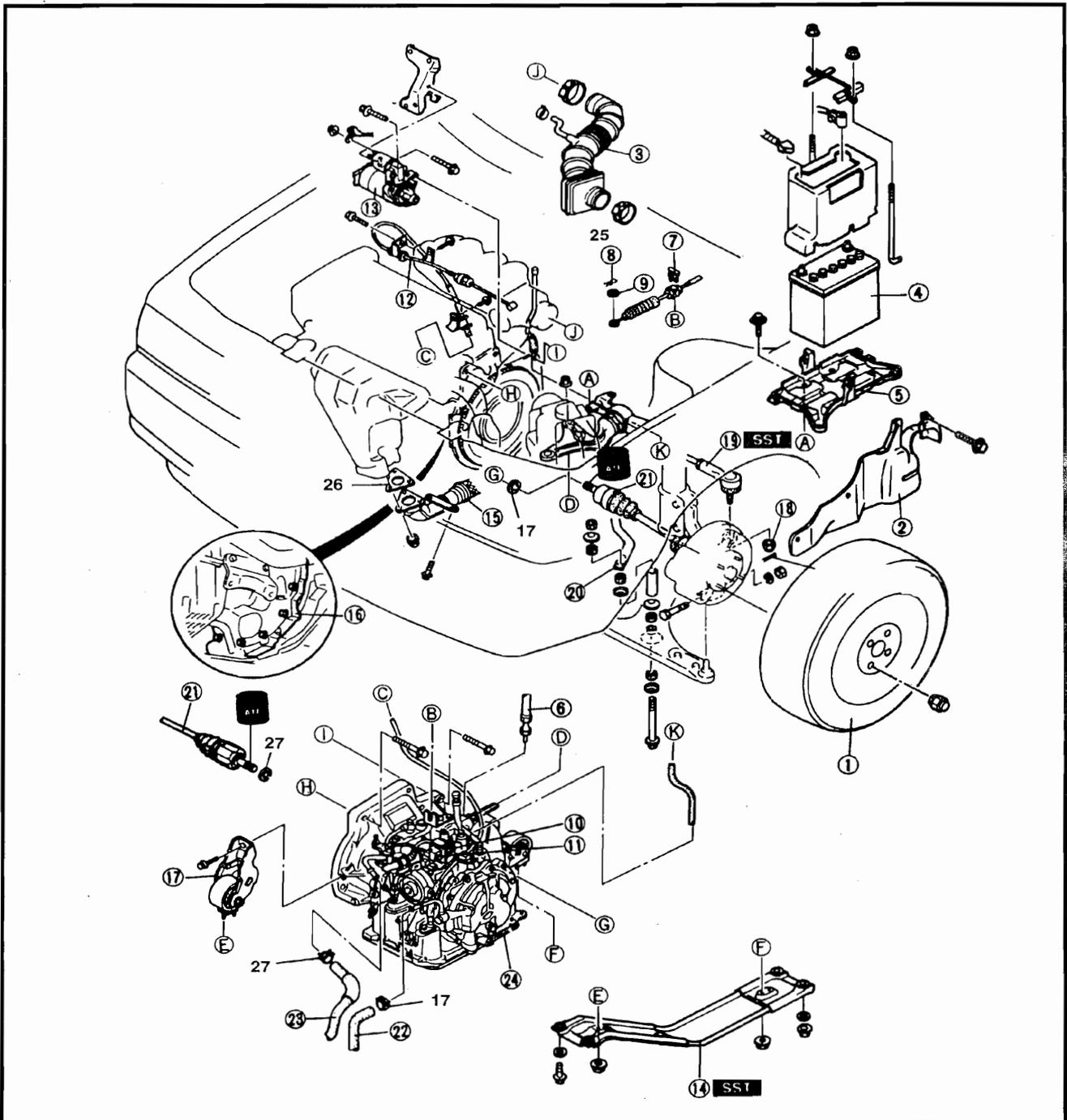
24. Установите стартер и подсоедините провода.

25. На полноприводных моделях (4WD) установите карданный вал, совместив метки. Затяните гайки моментом 30 Нм.

26. Установите брызговики и колеса.

27. Установите воздушный фильтр и аккумуляторную батарею.





- | | |
|---------------------------------------------|------------------------------------------|
| 1. Колесо | 16. Масляный поддон |
| 2. Брызговик | 17. Опора двигателя N2 |
| 3. Воздуховодный шланг / резонансная камера | 18. Гайка |
| 4. Аккумуляторная батарея | 19. Наконечник рулевой тяги |
| 5. Опора аккумуляторной батареи | 20. Стабилизатор поперечной устойчивости |
| 6. Тросик спидометра | 21. Приводной вал |
| 7,8. Зажимы | 22. Впускной шланг масляного радиатора |
| 9. Шайба | 23. Выпускной шланг масляного радиатора |
| 10. Штекер выключателя ингибитора | 24. Коробка передач |
| 11. Штекер соленоидного клапана | 25. Заменить |
| 12. Трос дроссельной заслонки | 26. Прокладка, заменяется |
| 13. Стартер | 27. Зажим, заменяется |
| 14. Деталь крепления двигателя | 28. Фиксирующий шплинт, заменяется |
| 15. Передняя выпускная труба | |



Модель МХ-3

1. Если установлен 1,8 литровый двигатель, сравите давление в системе подачи топлива. Отсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи. Поднимите и надежно подоприте автомобиль. Слейте трансмиссионную жидкость.

2. Снимите колеса и брызговики.

3. Отсоедините штекер измерителя потока воздуха и снимите резонатор и воздушный фильтр в сборе.

4. На моделях с 1,8 литровым двигателем снимите распорку, расположенную между двумя стойками.

5. Отсоедините положительный провод аккумуляторной батареи и отсоедините жгут проводов от опоры аккумуляторной батареи. Снимите аккумуляторную батарею и ее опору.

6. На моделях с 1,6-литровым двигателем отсоедините тросик спидометра. На моделях с 1,8 литровым двигателем отсоедините штекер датчика скорости.

7. Снимите зажим с кожуха троса и пружинный зажим с рычага коробки передач, затем снимите трос переключения.

8. Пометьте и отсоедините электрические штекеры выключателя понижения передачи и соленоидного клапана. Открутите болт от кронштейна жгута проводов и отведите жгут в сторону.

9. Снимите трос дроссельной заслонки на корпусе заслонки и направляющих кронштейнах. Отсоедините и заткните шланги масляного радиатора.

10. На моделях с 1,8 литровым двигателем отсоедините штекеры датчика кислорода, снимите топливный фильтр и поперечину. На моделях с 1,6 литровым двигателем снимите кронштейн впускного коллектора.

11. Снимите стартер и переднюю выпускную трубу.

12. Снимите стяжной болт и отсоедините нижний шаровый шарнир от поворотного кулака. Снимите фиксирующий шплинт и гайки и отсоедините рулевые тяги от шарниров.

13. Отсоедините стабилизатор поперечной устойчивости от нижнего рычага. Снимите тормозной шланг и зажимы провода датчика системы АБС (антиблокирующей системы).

14. Поддержите двигатель при помощи приспособления 49 G017 5AO или аналогичного. Открутите болты и гайки и снимите деталь крепления двигателя.

15. Снимите полуоси и промежуточный вал, если имеется. Снимите левую опору коробки передач.

16. На моделях с 1,8 литровым двигателем снимите нижнюю крышку корпуса преобразователя. Удерживая гибкую пластину небольшим рычагом, открутите гайки преобразователя крутящего момента.

17. На моделях с 1,6 литровым двигателем

вставьте небольшой рычаг через вспомогательное отверстие в корпусе преобразователя и удерживайте гибкую пластину. Снимите крышку со вспомогательного отверстия со стороны масляного поддона и открутите гайки преобразователя крутящего момента.

18. Снимите переднюю опору коробки передач.

19. Ослабьте приспособление для поддержки двигателя, чтобы наклонить двигатель к коробке передач. Подоприте коробку передач домкратом и открутите болты крепления коробки передач. Осторожно опустите коробку передач из автомобиля, так, чтобы не выронить преобразователь крутящего момента.

УСТАНОВКА

20. Убедитесь в том, что преобразователь крутящего момента полностью вставлен в коробку передач. Отметьте прямой угол через колоколообразную часть картера и измерьте расстояние до преобразователя крутящего момента (не до шпильки); оно должно составлять 13,6 мм. Если расстояние меньше указанного, толкните преобразователь к насосу, поворачивая его, чтобы произошло зацепление с приводом насоса.

21. Поднимите коробку передач на ее место, убедившись что шпильки преобразователя совпали с отверстиями в гибкой пластине, и вставьте болты соединения коробки передач с двигателем. Затяните их моментом 80 Нм.

22. Установите переднюю опору коробки передач и затяните болты моментом 52 Нм.

23. Удерживая гибкую пластину небольшим рычагом, постепенно затяните гайки преобразователя моментом 34–49 Нм. На моделях с 1,6 литровым двигателем поставьте крышку вспомогательного отверстия. На моделях с 1,8 литровым двигателем поставьте пластину.

24. Установите левую опору коробки передач. Затяните болты соединения опоры с кузовом моментом 61 Нм и гайки соединения опоры с коробкой передач моментом 93 Нм.

25. Установите полуоси.

26. Установите деталь крепления двигателя. Затяните гайки соединения детали крепления с опорой моментом 52 Нм и болты и гайки соединения детали крепления с кузовом моментом 89 Нм. Снимите приспособление для поддержания двигателя.

27. Поставьте хомут шланга тормозов и подсоедините провод датчика системы АБС. Подсоедините стабилизатор поперечной устойчивости к нижним рычагам и затяните гайки моментом 61 Нм.

28. Подсоедините рулевые тяги к рычагам поворотного кулака и затяните гайки моментом 57 Нм. Поставьте новые фиксирующие шплинты. Подсоедините шаровые шарниры нижних рычагов к рычагам поворотного кулака и поставьте стяжные болты и гайки. Затяните их моментом 59 Нм.



29. Установите переднюю выпускную трубу, поставив новые прокладки. Затяните гайки соединения трубы с каталитическим преобразователем моментом 89 Нм и гайки соединения трубы с выпускным коллектором — моментом 46 Нм. Подсоедините штекеры датчика кислорода (на моделях с 1,8-литровым двигателем).

30. На моделях с 1,6 литровым двигателем установите кронштейн впускного коллектора. На моделях с 1,8 литровым двигателем установите поперечину и затяните болты моментом 123 Нм.

31. Установите стартер на моделях с 1,6 литровым двигателем, поставьте топливный фильтр и подсоедините топливопроводы.

32. Подсоедините шланги масляного радиатора и трос дроссельной заслонки. Поставьте кронштейн жгута проводов и закрепите болтом.

33. Подсоедините штекеры соленоидного клапана и выключателя ингибитора. Подсоедините трос переключения к коробке передач. Поставьте

зажим кожуха троса и новый зажим пружины рычага.

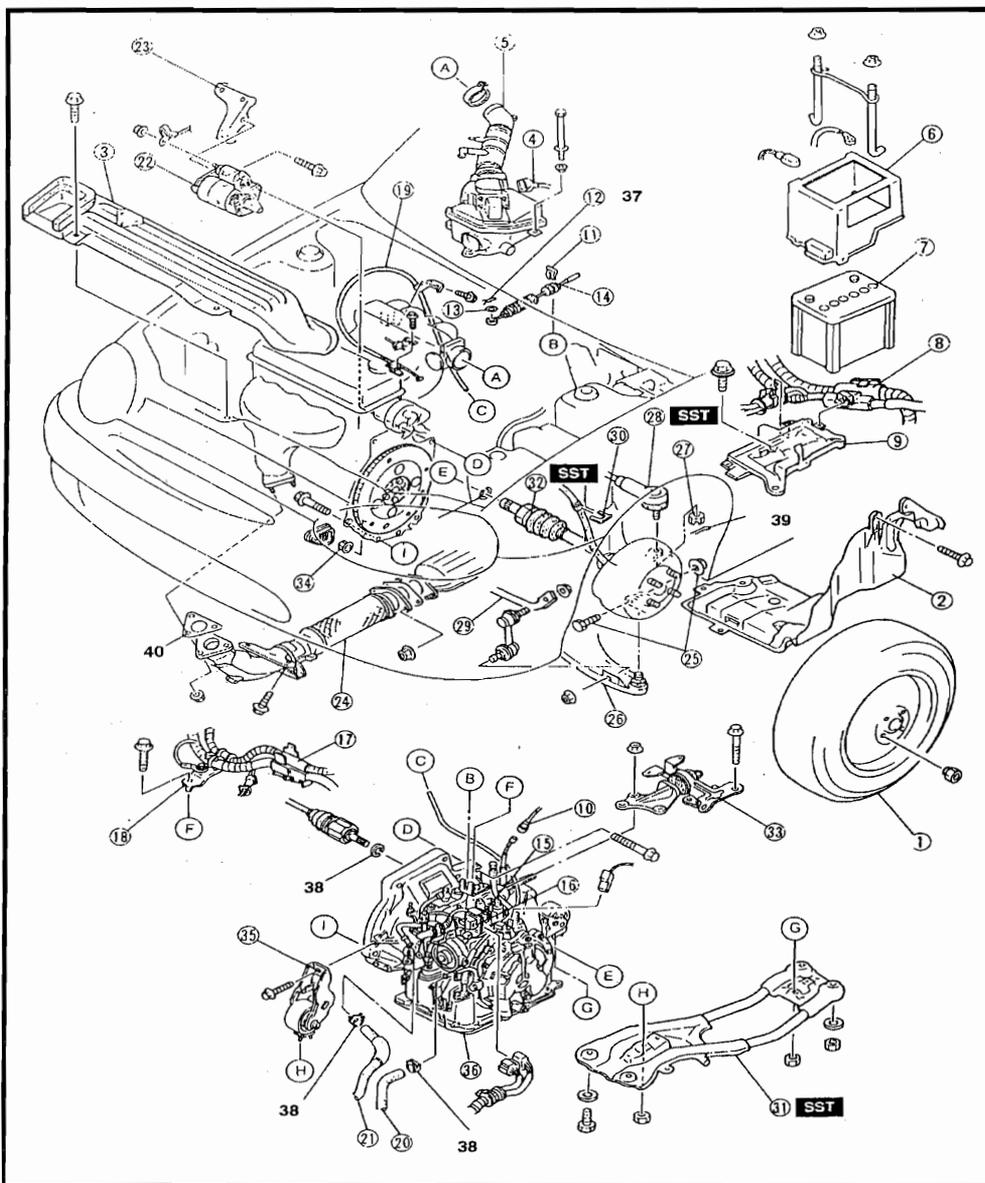
34. Подсоедините тросик спидометра или штекер датчика скорости, если имеется. Поставьте опору аккумуляторной батареи и закрепите болтом жгут проводов. Поставьте аккумуляторную батарею.

35. На моделях с 1,8 литровым двигателем поставьте распорку и затяните гайки моментом 26 Нм.

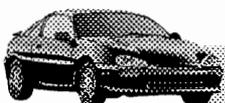
36. Установите воздушный фильтр в сборе и резонатор. Подсоедините штекер измерителя потока воздуха.

37. Поставьте брызговики и колеса. Опустите автомобиль.

38. Подсоедините провода аккумуляторной батареи. Заполните коробку передач соответствующим количеством жидкости указанного типа. Завердите двигатель и прогрейте до рабочей температуры. Проверьте на протекание и правильность функционирования коробки передач.



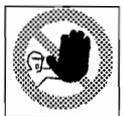
1. Колесо
2. Брызговик
3. Воздуховод резонатора
4. Штекер измерителя потока воздуха
5. Воздушный фильтр в сборе
6. Крышка аккумуляторной батареи
7. Аккумуляторная батарея
8. Жгут проводов двигателя
9. Опора аккумуляторной батареи
10. Тросик спидометра
11. Зажим
12. Фиксирующий штифт
13. Шайба
14. Трос переключения
15. Штекер выключателя ингибитора
16. Штекер соленоидного клапана
17. Передний жгут проводов
18. Кронштейн жгута проводов
19. Трос дроссельной заслонки
20. Впускной шланг масляного радиатора



21. Выпускной шланг масляного радиатора
22. Стартер
23. Кронштейн
24. Передняя выпускная труба
25. Гайка и болт
26. Нижний рычаг
27. Гайка
28. Наконечник рулевой тяги
29. Стабилизатор
30. Зажим

**❑ Модели МХ-6/626
1989-92 гг.**

1. Снимите аккумуляторную батарею и ее опору.
2. Снимите воздуховод, воздушный фильтр и измеритель потока воздуха в сборе.
3. Отсоедините провода и снимите блок предохранителей.
4. Отсоедините тросик спидометра и провод "массы" от коробки передач.
5. Поднимите и надежно подоприте автомобиль, снимите передние колеса и брызговик. Слейте трансмиссионную жидкость.
6. Отсоедините шланги для охлаждения жидкости.
7. Снимите рычаги стабилизатора поперечной устойчивости и отсоедините рулевые тяги. Открутите болты и гайки от шаровых шарниров нижних рычагов и потяните нижние рычаги вниз, чтобы отделить их от поворотных кулаков. Будьте осторожны, чтобы не повредить пылезащитные колпаки шаровых шарниров.
8. Вставьте небольшой рычаг между левым приводным валом и картером коробки передач и ударьте по концу рычага, чтобы отсоединить приводной вал от шестерни дифференциала. Потяните переднюю ступицу вперед и отсоедините приводной вал от коробки передач. Снимите кронштейн левого промежуточного вала. Отсоедините правый приводной вал и промежуточный вал таким же способом, как и левый.



Внимание! Не вставляйте рычаг слишком глубоко между валом и картером, иначе можно повредить сальник. Чтобы избежать повреждения сальника, удерживайте ШРУС у дифференциала и тяните приводной вал наружу.

9. После снятия приводных и промежуточных валов установите держатели шестерен дифференциала 49-G030-455 (на моделях с турбонаддувом), 49-G027-003 или аналогичные, чтобы удерживать шестерни дифференциала на месте и избежать смещения.

10. Снимите пластины между двигателем и коробкой передач и нижнюю крышку. Отсоедините тягу и шток переключения. Снимите кронштейн коллектора и стартер.

31. Деталь крепления двигателя
32. Приводной вал
33. Опора двигателя № 4
34. Гайка
35. Опора двигателя № 2
36. Коробка передач
37. Заменить
38. Зажим, заменяется
39. Фиксирующий шплинт, заменяется
40. Прокладка, заменяется

11. Открутите болты соединения преобразователя крутящего момента с маховиком.

12. Поддержите двигатель при помощи подъемника или с помощью специального приспособления.

13. Снимите переднюю и левую опоры двигателя и кронштейн. Отсоедините резиновую опору от поперечины. Затем снимите поперечину и нижний рычаг с левой стороны в сборе.

14. Наклоните двигатель к коробке передач и подоприте коробку домкратом. Открутите болты соединения коробки передач с двигателем, сдвиньте коробку назад и снимите ее снизу из автомобиля. Не допускайте выпадения преобразователя крутящего момента.

УСТАНОВКА

15. Осторожно подведите коробку передач на ее место, убедившись, что преобразователь крутящего момента находится на месте. Наживите все болты соединения двигателя с коробкой и затяните их моментом 117 Нм.

16. Установите переднюю опору и затяните болты и гайки моментом 89 Нм.

17. Установите поперечину левой опоры и затяните болты соединения опоры с коробкой передач моментом 52 Нм. Затяните болты поперечины моментом 54 Нм, гайки — моментом 93 Нм.

18. Вставьте болты крепления преобразователя крутящего момента к маховику и затяните их моментом 61 Нм. Подсоедините шланги масляного радиатора.

19. Установите стартер и кронштейн и затяните болты моментом 52 Нм. Подсоедините провода.

20. Подсоедините трос переключения. Поставьте пластины между коробкой передач и двигателем и затяните болты моментом 52 Нм.

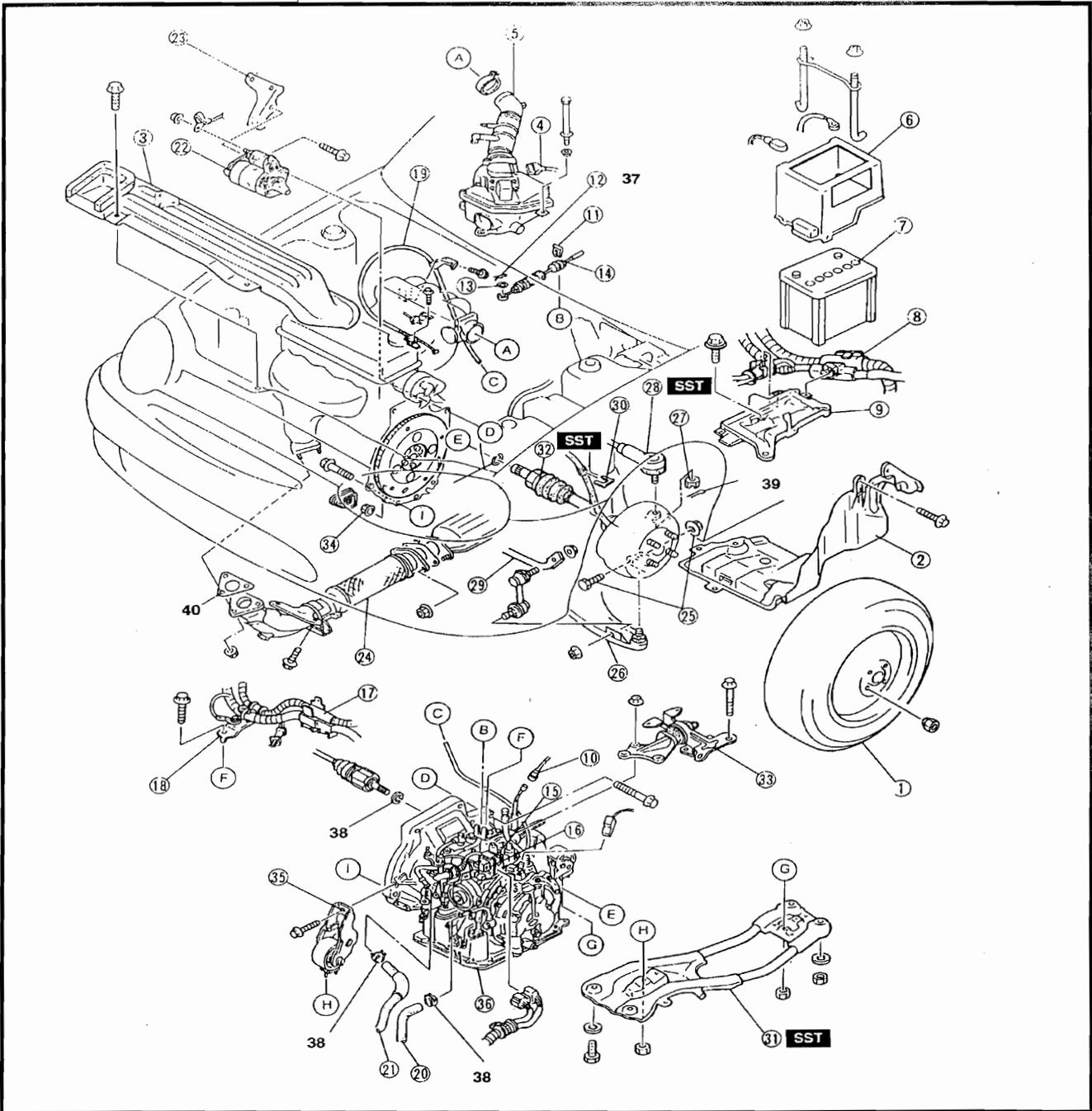
21. Установите полуоси. При установке деталей подвески затяните стяжные болты шаровых шарниров и наконечников рулевых тяг моментом 54 Нм. Поставьте новые фиксирующие шплинты.

22. Соберите рычаги стабилизатора поперечной устойчивости и отрегулируйте так, чтобы резьба выступала за край контргайки на расстояние 20 мм. Поставьте брызговик.

23. Подсоедините все провода и тросик спидометра. Поставьте измеритель потока воздуха с воздушным фильтром в сборе и блок предохранителей.

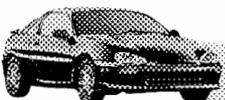
24. Заполните коробку передач соответствующим количеством жидкости указанного типа, поставьте воздухозаборник и аккумуляторную батарею.





1. Аккумуляторная батарея
2. Опора аккумуляторной батареи
3. Главный блок предохранителей
4. Провод распределителя
5. Штекер измерителя потока воздуха
6. Воздушный фильтр в сборе
7. Шланги охлаждения (интеркулера) / с турбонаддувом
8. Резонансная камера / без турбонаддува
9. Тросик спидометра
10. Штекеры ЕС-АТ (управления автоматической трансмиссией)
11. "Масса"
12. Трос переключения
13. Трос дроссельной заслонки
14. Переднее колесо
15. Брызговики
16. Впускной и выпускной шланги масляного радиатора
17. Наконечники рулевых тяг

18. Рычаги стабилизатора поперечной устойчивости
19. Шаровые шарниры нижних рычагов
20. Приводной вал
21. Кронштейн промежуточного вала
22. Промежуточный и приводной валы
23. Кронштейн выпускной трубы
24. Пластины между двигателем и коробкой
25. Нижняя крышка
26. Гайка преобразователя крутящего момента
27. Кронштейн коллектора
28. Стартер
29. Опора двигателя N4
30. Опора двигателя N2
31. Поперечина и нижний левый рычаг
32. Коробка передач
33. Фиксирующий шплинт, заменяется
34. Двигатель без турбонаддува



❏ МХ-6/626 1993 г.

1. Отсоедините провода аккумуляторной батареи, снимите батарею и ее опору.
2. Поднимите и надежно подприте автомобиль. Слейте трансмиссионную жидкость.
3. Снимите воздухозаборную трубу и воздушный фильтр в сборе.
4. Снимите зажим кожуха и трос переключения с коробки передач.
5. Пометьте и отсоедините электрические штекеры от выключателя ингибитора, клапана соленоида, датчика кислорода, датчика скорости автомобиля и генератора импульсов. Отсоедините провода "массы" и снимите кронштейны жгутов проводов.
6. Открутите гайки крепления топливного фильтра и отодвиньте фильтр в сторону, оставив трубопроводы подсоединенными. Снимите стойку опоры двигателя.
7. На 2,5 литровом двигателе снимите стартер. Отсоедините и заткните шланги масляного радиатора.
8. Снимите колеса и брызговики. Снимите поперечину.
9. На 2,5 литровом двигателе снимите переднюю выпускную трубу.
10. Снимите стяжные болты с поворотных кулаков. Подденьте нижние рычаги вниз, чтобы отсоединить шаровые шарниры.
11. Снимите фиксирующие штыри и гайки и отсоедините наконечники рулевых тяг от шарниров. Открутите гайки и отсоедините рычаги стабилизатора от нижних рычагов.
12. Снимите хомуты тормозного шланга с распорок и открутите гайки крепления жгута проводов датчика скорости для системы АБС.
13. Отсоедините правый приводной вал от промежуточного вала, воспользовавшись молотком и бронзовым пробойником. Подденьте левый вал из коробки передач, вставив рычаг между коробкой и внутренним ШРУСом. Будьте осторожны, чтобы не повредить сальник.
14. Укрепите полуоси при помощи троса на нужном уровне. При помощи приспособления 49 G030 455 удержите шестерни дифференциала от смещения.
15. Снимите промежуточный вал.
16. На 2,0-литровом двигателе снимите кронштейн впускного коллектора и стартер.
17. Снимите резиновую опору с правой сторо-

ны детали крепления двигателя. Открутите болты соединения опоры с коробкой передач от задней опоры коробки передач.

18. Поддержите двигатель при помощи приспособления 49 G017 5AO или аналогичного. Открутите болты и гайки детали крепления двигателя и снимите деталь.

19. На 2,5-литровом двигателе снимите пластину преобразователя крутящего момента. На 2,0-литровом двигателе снимите уплотнительную резинку с картера коробки передач, возле отверстия крепления стартера.

20. Придерживая гибкую пластину небольшим рычагом, открутите гайки преобразователя крутящего момента.

21. Снимите левую опору коробки передач.

22. Ослабьте приспособление, удерживающее двигатель, и наклоните двигатель к коробке передач. Подприте коробку передач домкратом и открутите болты крепления коробки передач. Осторожно опустите коробку передач из автомобиля так, чтобы не выпал преобразователь крутящего момента.

23. Снимите переднюю опору коробки передач.

УСТАНОВКА

24. Убедитесь, что преобразователь крутящего момента стоит на своем месте. Приложите линейку поперек колоколообразного корпуса и измерьте расстояние до преобразователя крутящего момента (не до шпильки); оно должно быть 15,3 мм на моделях с 2,0-литровым двигателем и 14 мм на моделях с 2,5-литровым двигателем. Если расстояние меньше указанного, толкните преобразователь к насосу, поворачивая его, чтобы обеспечить надежное зацепление с приводом насоса.

25. Установите переднюю опору коробки передач.

26. Поднимите коробку передач на ее место, убедитесь, что шпильки преобразователя крутящего момента совпали с отверстиями в гибкой пластине, и вставьте болты крепления коробки передач.

27. На моделях с 2,5-литровым двигателем затяните болты крепления коробки передач моментом 99 Нм. На моделях с 2,0 литровым двигателем затяните болты А моментом 99 Нм, болты В — моментом 51 Нм и болт С — моментом 25 Нм.

28. Удерживая гибкую пластину небольшим ры-



чагом накрутите гайки преобразователя крутящего момента. Затяните болты постепенно моментом 60 Нм. На моделях с 2,5-литровым двигателем поставьте пластину преобразователя крутящего момента. На 2,0 литровом двигателе поставьте уплотнительную резинку.

29. Установите левую опору коробки передач и закрутите болты и гайки не до конца.

30. При помощи приспособления для поддержания двигателя совместите отверстия для болтов коробки передач и задней опоры коробки передач. Вставьте болты и затяните моментом 93 Нм.

31. Установите деталь крепления двигателя, убедившись в том, что резиновые опоры установлены правильно.

32. Поставьте болты и гайки соединения детали крепления с кузовом и затяните моментом 93 Нм. Затяните не до конца соединение детали крепления с опорой.

33. Затяните болт и гайки соединения левой опоры с коробкой передач моментом 93 Нм. Затяните стяжной болт опоры моментом 116 Нм.

34. Снимите приспособление для поддержания двигателя. Затяните гайки соединения детали крепления с опорой моментом 104 Нм.

35. Поставьте резиновую опору с правой стороны детали крепления. Затяните болты моментом 93 Нм.

36. На 2,0 литровом двигателе установите стартер и кронштейн впускного коллектора.

37. Снимите приспособление, удерживающее шестерню дифференциала. Установите в коробку передач промежуточный вал. Установите опорный подшипник на двигатель и затяните болты по порядку моментом 61 Нм.

38. Снимите удерживающее приспособление с другой шестерни дифференциала. Поставьте новое стопорное кольцо на полуось с зазором, обращенным вверх. Вставьте полуось в коробку передач так, чтобы не повредить сальник. Убедитесь в том, что кольцо сидит в шестерне дифференциала — если тянуть за полуось, она не должна выходить.

39. Поставьте новое стопорное кольцо на конец другой полуоси и соедините ее с промежуточным валом.

40. Подсоедините нижние шаровые шарниры к поворотным кулакам. Вставьте стяжные болты и затяните моментом 58 Нм.

41. Подсоедините рычаги стабилизатора к нижним рычагам и затяните гайки моментом 53 Нм.

Подсоедините рулевые тяги к поворотным кулакам и затяните гайки моментом 44 Нм. Поставьте новые фиксирующие шплинты.

42. На моделях с 2,5-литровым двигателем установите перенюю выпускную трубу, поставив новые прокладки и установите стартер.

43. Установите поперечину и затяните болты моментом 131 Нм. Поставьте брызговики и колеса.

44. Подсоедините шланги масляного радиатора. Установите стойку крепления двигателя.

45. Поставьте кронштейны жгутов проводов и подсоедините провода "массы". Подсоедините электрические штекеры.

46. Поставьте топливный фильтр и закрутите болты крепления. Установите трос переключения на кронштейне троса и поставьте зажим. Подсоедините трос к рычагу коробки передач.

47. Установите воздушный фильтр в сборе и воздуховоды. Поставьте аккумуляторную батарею и ее крепление.

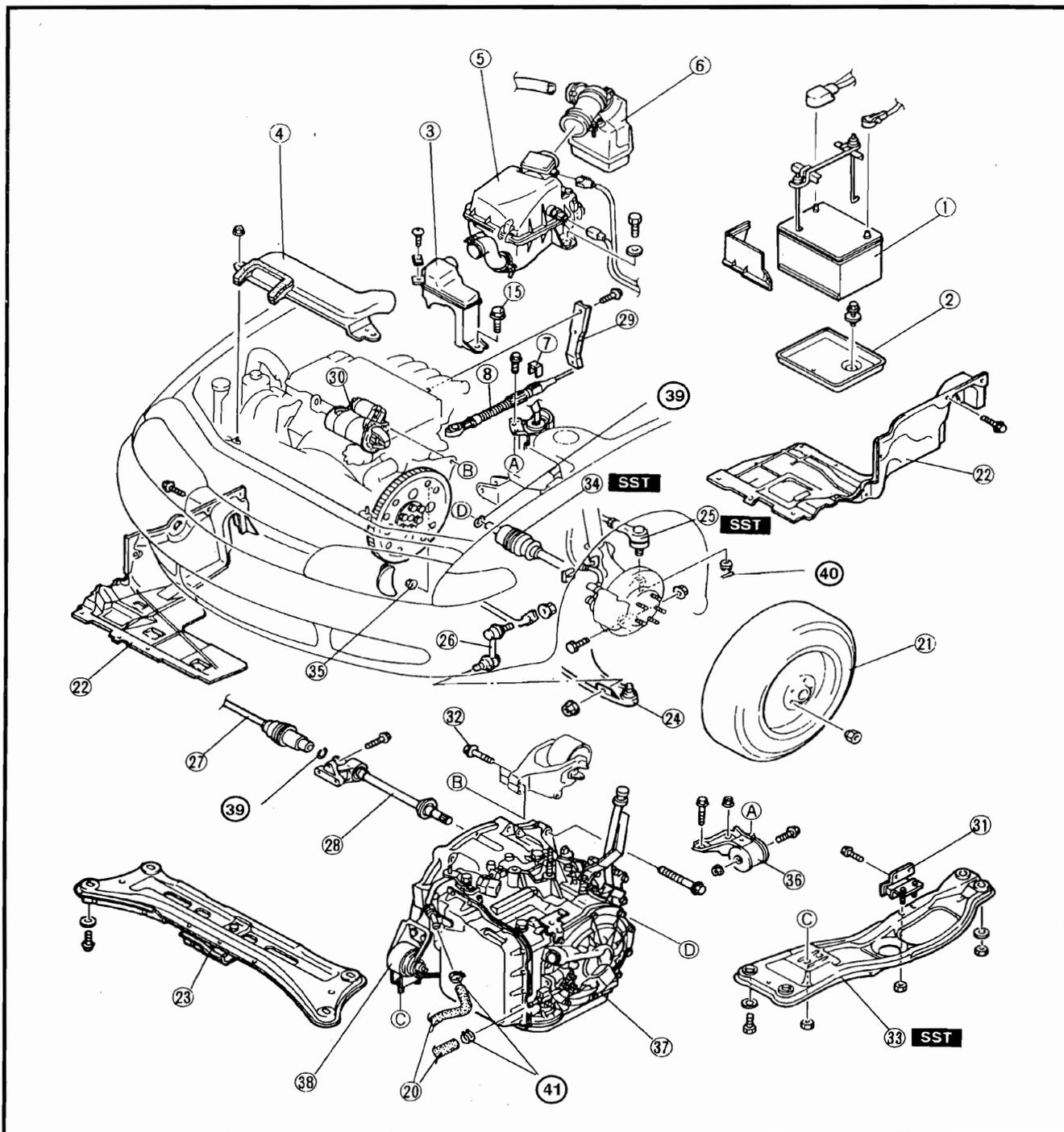
48. Подсоедините провода аккумуляторной батареи. Заполните коробку передач соответствующим количеством жидкости указанного типа. Заведите двигатель и прогрейте его до нормальной рабочей температуры. Проверьте на протекание, и также на функционирование коробки передач.

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА АВТОМАТИЧЕСКОЙ КПП МОДЕЛЕЙ 626/МХ-6 1993 г. С 2,0 ЛИТРОВЫМ ДВИГАТЕЛЕМ

1. Аккумуляторная батарея
2. Опора аккумуляторной батареи
3. Камера резонатора
4. Воздухозаборник
5. Воздушный фильтр в сборе
6. Резонансная камера
7. Зажим
8. Трос переключения
9. Штекер выключателя ингибитора
10. Штекер соленоидного клапана
11. Штекер датчика кислорода
12. "Масса" (заземление)
13. Болт
14. Штекер датчика скорости автомобиля
15. Болты крепления топливного фильтра
16. Штекер генератора импульсов датчика скорости автомобиля
17. Кронштейн жгута проводов
18. "Масса"
19. Стойка опоры двигателя
20. Масляный шланг
21. Колесо
22. Брызговик
23. Поперечина
24. Нижний рычаг



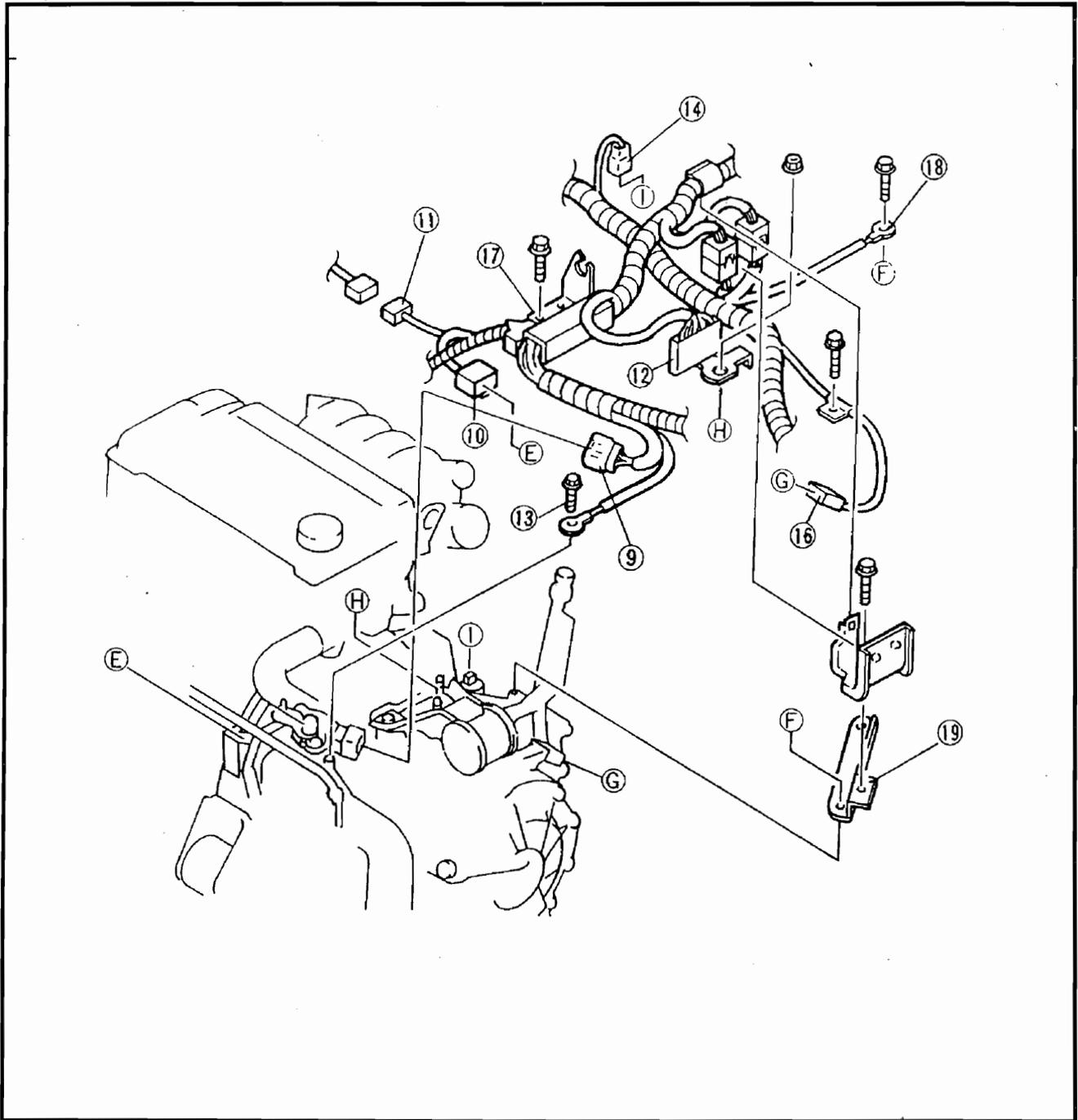
**СНЯТИЕ И УСТАНОВКА АВТОМАТИЧЕСКОЙ КПП МОДЕЛЕЙ 626/МХ-6 1993 г.
С 2,0 ЛИТРОВЫМ ДВИГАТЕЛЕМ**



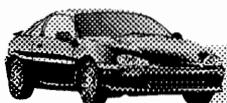
- 25. Наконечник рулевой тяги
- 26. Рычаг стабилизатора поперечной устойчивости
- 27. Приводной вал
- 28. Промежуточный вал
- 29. Опора впускного коллектора
- 30. Стартер
- 31. Резиновая опора двигателя 2
- 32. Болты опоры двигателя № 1

- 33. Деталь крепления двигателя
- 34. Приводной вал
- 35. Гайки преобразователя крутящего момента
- 36. Опора двигателя № 4
- 37. Коробка передач
- 38. Опора двигателя № 2
- 39. Зажим, заменяется
- 40. Фиксирующий шплинт, заменяется
- 41. Хомут шланга, заменяется





- 9. Штекер выключателя ингибитора
- 10. Штекер соленоидного клапана
- 11. Штекер датчика кислорода
- 12. "Масса"
- 13. Болт
- 14. Штекер датчика скорости автомобиля
- 16. Штекер генератора импульсов датчика скорости автомобиля
- 17. Кронштейн жгута проводов
- 18. "Масса"
- 19. Стойка опоры двигателя



Карданная передача

ГЛАВА 23



КАРДАНЫЙ ВАЛ И КАРДАНЫЕ ШАРНИРЫ

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

❖ Модели Miata и 323 W/4WD (полноприводные)

1. Пометьте положение заднего карданного шарнира по отношению к заднему соединительному фланцу.

2. Снимите под днищем кронштейн среднего опорного подшипника.

3. Потяните карданный вал назад и наружу из коробки передач. Заткните отверстие заднего сальника.

4. Установка производится в порядке, обратном снятию. Правильно совместите метки. Затяните болты задних соединительных фланцев моментом 30 Нм.

РЕМОНТ КАРДАНЫХ ШАРНИРОВ

Для выполнения этой операции карданный вал должен быть снят с автомобиля.

1. Пометьтевилку и карданный вал так, чтобы при установке их можно было поставить в прежнее сбалансированное положение.

2. Снимите стопорные кольца подшипников свилки.

3. При помощи молотка и пробойника из мягкого металла забейте один из колпачков подшипника. Снимите колпачок, когда он выйдет с другой сторонывилки.

4. Снимите другие колпачки подшипников, выпрессовывая их из крестовины.

5. Выньте крестовину извилки.

6. Проверьте шейки крестовины на наличие коррозии и на износ. Проверьте подшипник на потертость и наличие точечной коррозии.



Внимание! Крестовина и подшипники заменяются только в комплекте.

7. Проверьте уплотнения и ролики на износ и наличие повреждений.

СБОРКА КАРДАНОГО ШАРНИРА

8. Заполните колпачки подшипников смазкой.

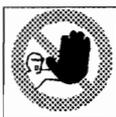
9. Поставьте рамки в колпачки и поставьте пылезащитные уплотнители.

10. Поставьте крестовину ввилку и вставьте один из колпачков подшипника в его отверстие ввилке.

11. Нажмите на колпачок подшипника, вводявилку в него так, чтобы можно было поставить стопорное кольцо.

12. Поставьте другие подшипники ввилку.

13. Подберите стопорное кольцо так, чтобы был минимальный осевой зазор крестовины. Ставьте стопорные кольца одинаковой толщины с обеих сторон, чтобы отцентрировать крестовину.



Внимание! В собранном виде карданный шарнир может иметь несколькотяжелый ход, но не должен заедать. Если он заедает, воспользуйтесь стопорными кольцами разной толщины. Имеются размеры обжимных колец от 1,2 мм до 1,4 мм.

14. Установите крестовину свилкой и подшипники на карданный вал тем же способом, которым крестовина вставлялась ввилку.

15. Проверьте функционирование карданного шарнира в сборе. Крестовина должна вращаться свободно, без заеданий.

СРЕДНИЙ ПОДШИПНИК

ЗАМЕНА

Средний опорный подшипник является герметичной деталью, не требующей периодического технического обслуживания. Нижеописанные операции выполняются при замене подшипника. Для этой работы Вам понадобится съемник стопорных колец (плоскогубцы).

1. Снимите карданный вал в сборе.

2. Чтобы сохранить балансировку карданной передачи, пометьте задний карданный вал, сред-

нюювилку и передний карданный вал так, чтобы их можно было установить в прежнее положение.

3. Снимите средний карданный шарнир со среднейвилки, оставив ее подсоединенной к заднему карданному валу. Выполнение этой операции описано ниже.

4. Открутите гайку с шайбой, удерживающую среднюювилку на переднем карданном валу.

5. Снимите среднюювилку со шлицов. Задний сальник должен сняться вместе с ней.

6. Если на верхнем крае стопорного кольца ос-



танется масло, снимите и выбросьте сальник. Снимите стопорное кольцо из канавки. Снимите подшипник.

7. Снимите центральную (среднюю) опору и передний сальник с переднего карданного вала. Выбросьте сальник.

8. Установите новый подшипник в центральную опору. Закрепите его стопорным кольцом.

9. Нанесите слой смазки на кромки новых сальников и установите их в среднюю опору с каждой из сторон подшипника.

10. Нанесите смазку на шлицы переднего карданного вала. Установите центральную опору в

сборе и среднюю вилку на передний карданный вал, совместив метки, сделанные при разборке.

11. Поставьте шайбу и гайку. Затяните гайку моментом 155–175 Нм.

12. Убедитесь, что средняя опора свободно вращается на карданном валу.

13. Совместите сделанные метки на средней вилке и заднем карданном валу и соберите средний карданный шарнир.

14. Установите карданный вал. Убедитесь в том, что задняя вилка и фланец вала точно совмещены.

Задний мост

ГЛАВА 24



ПОЛУОСЬ, ПОДШИПНИК И САЛЬНИК СНЯТИЕ И УСТАНОВКА



Внимание! Левая и правая полуоси не взаимозаменяемы, поскольку левая полуось короче правой. Не рекомендуется поэтому снимать обе полуоси одновременно.

1. Снимите колпак колеса и ослабьте гайки.
2. Поднимите заднюю часть автомобиля и подприте кожух полуоси подставками.
3. Открутите гайки и снимите колесо.
4. Снимите тормоза в сборе.
5. Открутите гайки, удерживающие опорный тормозной диск и держатель подшипника на кожухе полуоси.
6. Вытащите полуось при помощи съёмника.

УСТАНОВКА ЗАДНЕЙ ПОЛУОСИ:

7. Нанесите смазку на кромки сальника и вставьте сальник в кожух полуоси.
8. На всех моделях проверьте осевой люфт полуоси следующим образом:
 - а. Временно установите на полуось опорный тормозной диск.
 - в. Измерьте глубину уплотнения подшипника и затем измерьте ширину внешнего кольца подшипника.
 - с. Разница между двумя измерениями будет равняться толщине необходимой регулировочной шайбы. В продаже имеются шайбы толщиной от 0,1 до 0,4 мм.



Внимание! Максимально допустимый люфт составляет 0,1 мм.

9. Снимите опорный диск и нанесите герметик на поверхности задней полуоси, контактирующей с диском. Поставьте диск на место.

10. Установите заднюю полуось, держатель подшипника, прокладку и регулировочные шайбы через опорный диск в кожух полуоси. Вначале нанесите на регулировочные шайбы небольшое количество смазки.

11. Приведите в зацепление шлицы боковой шестерни дифференциала со шлицами на конце полуоси.

12. Поставьте колесо и опустите автомобиль.

❖ Модели 323 W/4WD(полноприводные)

СНЯТИЕ ЗАДНЕЙ ПОЛУОСИ:

1. Поднимите и надежно подприте заднюю часть автомобиля. Слейте жидкость из дифференциала.
2. Снимите задние колеса. Поднимите лепестки контргайки ступицы колеса и затем попросите помощника нажать на тормоз, когда Вы будете ослаблять гайку.
3. Точно пометьте взаимное расположение фланца приводного вала и дифференциала. Открутите гайки с шайбами, укрепляющие полуось на дифференциале, и отсоедините вал.
4. Отсоедините боковой рычаг от ступицы задней полуоси, открутив стяжной болт с шайбой. Отсоедините буксировочный рычаг тем же способом.
5. Опустите фланец приводного вала с дифференциала и вытащите конец со шлицами из ступицы колеса. Если приводной вал плотно сидит в сту-



пице, воспользуйтесь специальным съемником типа 49-0839-425С, чтобы потянуть ступицу так, чтобы снять полуось.

6. Открутите и снимите полуось с опоры амортизатора.

ЗАМЕНА ПОДШИПНИКА И САЛЬНИКА

7. Выпрессуйте ступицу колеса и диск с кулака при помощи прессы и специальных приспособлений 49-G026-102, 49-G033-102 и 49-G030-727. Укрепите ступицу колеса и диск, чтобы удерживать их от выпадения.

8. Пометьте положение ступицы колеса и диска и снимите ступицу колеса.

9. Укрепите колеса на V-образных подставках, болтами вниз. Поставьте специальное приспособление 49-O636-145 между сальником и ступицей. Выпрессуйте внешний подшипник и сальник со ступицы. Не потеряйте дистанционную шайбу.

10. Подденьте внутренний сальник из ступицы отверткой и снимите внутреннее и внешнее кольца подшипника из ступицы при помощи пробойника из мягкого металла и молотка.

11. Поставьте новые внутренние и внешние кольца подшипников и вставьте их в шарнир, постепенно забивая при помощи молотка и пробойника из мягкого металла.

12. Установите внутренний подшипник, прежнюю дистанционную шайбу и внешнее кольцо и поставьте на край внешнего подшипника приспособление для предварительного натяга 49-B001-727. Затяните приспособление моментом 2 Нм. Зажмите шарнир в тиски так, чтобы губки обжимали вал ступицы колеса. Прицепите динамометр к шарниру и измерьте предварительный натяг. Он должен быть 0,79-3,15 кгс. Если натяг меньше указанного, отрегулируйте натяг, подобрав соответствующую дистанционную шайбу. Если натяг подшипника превышает номинальный, поставьте более тонкую шайбу и наоборот. Если предварительный натяг соответствует норме, поставьте прежнюю дистанционную шайбу.

13. Установите в кулак внутренний подшипник. Нанесите на кромку внутреннего сальника смазку на основе лития и устано-

вите сальник при помощи специального приспособления 49-B001-795. Это приспособление можно заменить куском трубы или головкой, точно соответствующей по диаметру сальнику. Установите тем же способом внешний подшипник и внешний сальник. Заполните внутренний и внешний подшипники литиевой смазкой.

14. Поставьте диск на ступицу колеса так, чтобы совпали метки, и вставьте болты крепления ступицы колеса. Затяните болты моментом 45-54 Нм.

15. Напрессуйте ступицу на кулак.

УСТАНОВКА ЗАДНЕЙ ПОЛУОСИ

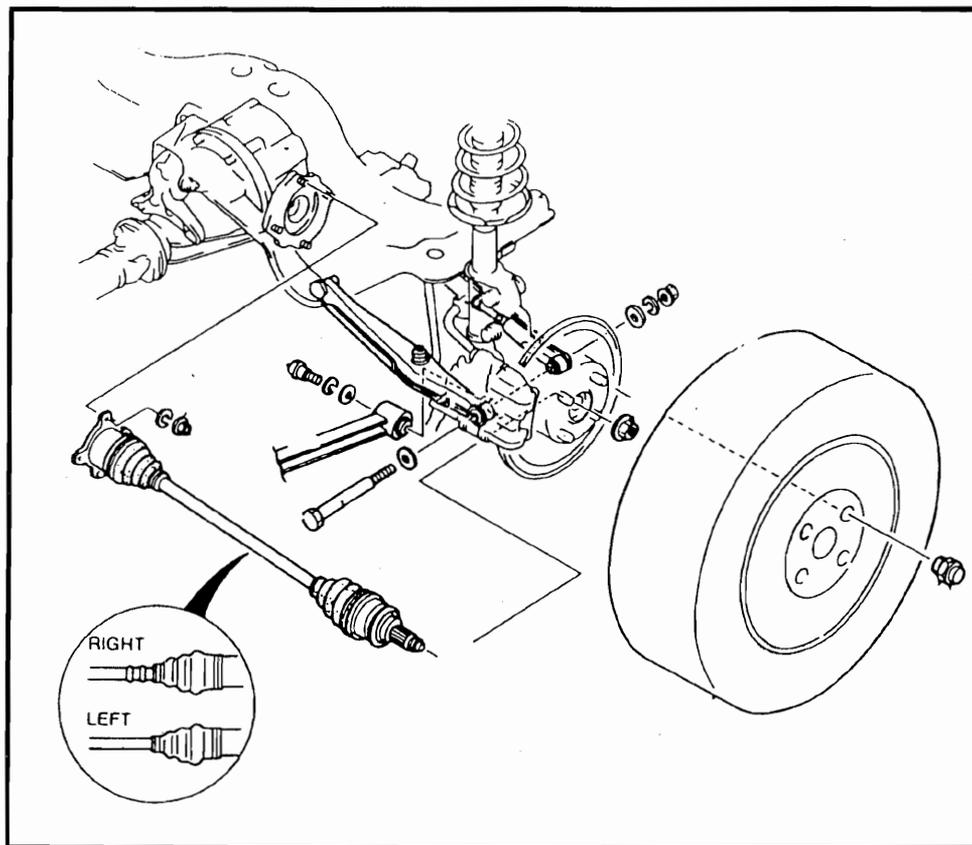
16. Присоедините кулак к держателю амортизатора и затяните болты крепления моментом 79-117 Нм.

17. Вставьте конец полуоси со шлицами в ступицу колеса и подсоедините буксировочный и боковой рычаги. Затяните болт буксировочного рычага моментом 79-117 Нм и болт бокового рычага моментом 62-75 Нм.

18. Подсоедините фланец приводного вала к дифференциалу, совместив метки. Затяните гайки фланца моментом 49-58 Нм.

19. Поставьте новую контргайку и затяните ее моментом 157-236 Нм. При помощи небольшого зубила заведите лепестки контргайки в канавку.

20. Поставьте задние колеса и опустите автомобиль.



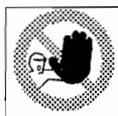
ОПОРА ДИФФЕРЕНЦИАЛА СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

❑ Модель Miata

1. Поднимите автомобиль и поставьте его на надежные подставки.
2. При помощи специального ключа открутите сливную пробку дифференциала и слейте жидкость из дифференциала. Поставьте пробку, после того как жидкость будет слита.
3. Снимите полуоси.
4. Снимите приводной вал.
5. Снимите крепление держателя к корпусу дифференциала и снимите держатель из корпуса.
6. Очистите прилегающие поверхности держателя и корпуса.
7. Если имеется прокладка, установленная между держателем и корпусом дифференциала, замените прокладку. Если прокладки нет, нанесите тонкий слой маслоотталкивающего силиконового герметика на прилегающие поверхности держателя и корпуса дифференциала, при этом наносите герметик согласно инструкции производителя.
8. Поставьте держатель на корпус и поставьте крепление держателя к корпусу. Затяните крепление моментом 16–23 Нм.
9. Установите ведущие валы и полуоси.
10. Установите тормозные барабаны и колодки.
11. Заполните дифференциал соответствующим количеством жидкости типа SAE 80W-90.

❑ Модели 323 W/4WD (полноприводные)

1. Слейте жидкость из дифференциала в подходящий сосуд.
2. Снимите карданный вал.
3. Поднимите заднюю часть автомобиля и надежно подоприте.
4. Сделайте метки расположения фланцев друг относительно друга и отсоедините приводные валы от дифференциала. Попросите помощника нажать на тормоз и открутите гайку полуоси.
6. Отсоедините стабилизатор от балки.

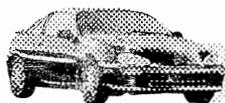
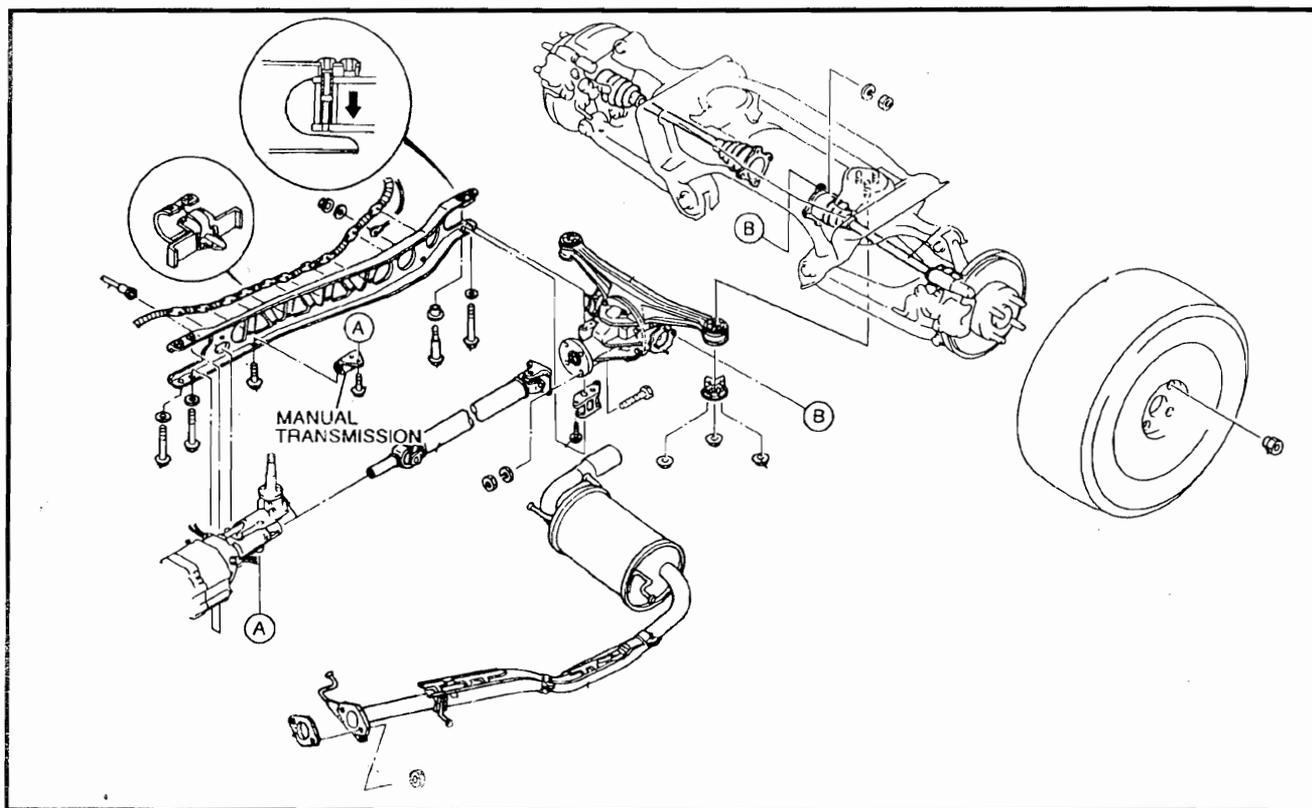


Внимание! Никогда не отсоединяйте оба конца стабилизатора.

7. Отсоедините боковой рычаг и буксировочный рычаг.
8. Возьмите ступицу колеса за вращающийся диск и потяните его, чтобы приводной вал можно было отсоединить от шлицевого соединения.
9. Подоприте дифференциал домкратом и снимите крепеж спереди и сзади. Опустите дифференциал вниз.

УСТАНОВКА ДИФФЕРЕНЦИАЛА

10. Поднимите дифференциал к раме и поставьте переднее и заднее крепления. Затяните



переднее крепление моментом 60–68 Нм, а заднее крепление — моментом 108–132 Нм.

11. Вставьте шлицы приводного вала в ступицу колеса и совместите метки приводного и выходного валов. Поставьте крепления фланцев и затяните их моментом 49–58 Нм.

12. Подсоедините боковой рычаг и затяните болт крепления моментом 94–117 Нм. Подсоеди-

ните буксировочный рычаг к балке и затяните болт крепления моментом 12–18 Нм.

13. Установите карданный вал и затяните фланцевые болты моментом 27–30 Нм.

14. Поставьте колеса и опустите автомобиль.

15. Заполните дифференциал смазкой до требуемого уровня (см. таблицы в гл.1) и поставьте сливную пробку.

КАРТЕР МОСТА СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

❑ Модель Miata

1. Поднимите автомобиль на подъемнике и поддержите мост с помощью подъемного приспособления. Слейте жидкость из картера моста и снимите приводной вал.

2. Снимите колеса и тормозной барабан.

3. Отсоедините трос ручного тормоза от рычага и от опорного тормозного диска.

4. Отсоедините трубопроводы системы тормозов от мест присоединения.

5. Отсоедините амортизаторы от кронштейнов моста.

6. Открутите гайки с шайбами от стремянок рессоры.

7. Снимите стремянки, рессоры и прокладки с моста.

8. Опустите домкрат и снимите мост в сборе.

УСТАНОВКА МОСТА

9. Поднимите мост на место и поставьте прокладку, рессоры и стремянки рессоры.

10. Прикрутите гайки стремянок с шайбами. Уберите домкрат.

11. Подсоедините амортизаторы к кронштейнам моста.

12. Подсоедините и закрутите трубопроводы тормозной системы.

13. Подсоедините трос ручного тормоза к рычагу на пластине фланца тормозов.

14. Поставьте задние тормоза, тормозной барабан и задние колеса.

15. Подсоедините приводной вал и заполните картер моста смазкой до нужного уровня.

САЛЬНИК ВЕДУЩЕЙ ШЕСТЕРНИ СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

1. Поднимите переднюю часть автомобиля и подоприте.

2. Сделайте метки на приводном валу и снимите его.

3. Снимите колеса и суппорты тормозного механизма.

4. При помощи динамометрического ключа, надетого на гайку фланца, измерьте момент вращения дифференциала.

5. Удерживая фланец от прокручивания, открутите контргайку.

6. При помощи съемника снимите фланец дифференциала.

7. При помощи лобойника извлеките сальник

из отверстия.

8. Покройте внешнюю поверхность нового сальника герметиком и вставьте его на место при помощи специального приспособления.

9. Нанесите на кромку сальника чистое трансмиссионное масло.

10. Нанесите на фланец смазку и поставьте его.

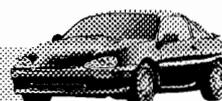
11. Поставьте гайку и затяните ее до ранее измеренного момента затяжки. Момент затяжки не должен превышать 176 Нм.

12. Установите приводной вал.

13. Долейте смазку до нужного уровня.

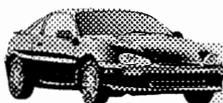
МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ

ДЕТАЛЬ	МОМЕНТ (Нм)
МЕХАНИЧЕСКАЯ КОРОБКА ПЕРЕДАЧ С ВЕДУЩИМ МОСТОМ	
❑ 323/Protege:	
Болт соединения рабочего цилиндра сцепления с трубкой	16–23
Болт приводной шестерни спидометра	8–12
Сливная пробка	49



МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ

ДЕТАЛЬ	МОМЕНТ (Нм)
Болты соединения картера коробки передач с картером сцепления	19–26
Выключатель блокировки стартера	20–25
Сепаратор заднего подшипника	21
Контргайки первичного и вторичного валов	128–206
Болты тяги переключения 5й передачи	14
Болты соединения коробки передач с двигателем	64–89
Колесные гайки	118
❑ Модели MX3 и 626/MX6 с коробкой F5M–R:	
Шестерня привода спидометра	8–11
Сливная пробка	39–59
Болт штока переключения	14–19
Болт рычага переключения	12–14
Контргайки первичного и вторичного валов	128–206
Болты тяги переключения 5й передачи	14
Болты соединения коробки передач с двигателем	64–89
Гайки колес	118
❑ Модели MX3 с коробкой передач G5M–6 и 626/MX6:	
Сливная пробка	39–59
Болт штока переключения	14–19
Болт рычага переключения	12–14
Контргайки первичного и вторичного валов	128–196
Болты тяги переключения 5й передачи	14
Болты крепления коробки передач к двигателю	64–89
Гайки колес	118
<u>МЕХАНИЧЕСКАЯ КОРОБКА ПЕРЕДАЧ</u>	
❑ Модель Miata:	
Болт смазочной линии вытянутой части картера	8–11
Болт оси блокировки выбора передач	8–11
Крепление вытянутой части картера к картеру переключения	8–11
Болты крепления крышки подшипника к корпусу подшипника	8–11
Контргайки вторичного и промежуточного валов	128–196
Пробки промежуточной крышки	19–26
Болты соединения двух частей картера коробки передач	18–26
Болты соединения коробки передач с двигателем	64–89
Соединение вала рычага переключения с картером коробки передач	11
<u>АВТОМАТИЧЕСКАЯ КОРОБКА ПЕРЕДАЧ:</u>	
Крышка корпуса регулирующего клапана	8–11
Генератор импульсов	8–11
Термовыключатель трансмиссионной жидкости охлаждения	29–39
Масляный радиатор	8–11
Болты соединения коробки передач с двигателем	89–117



Передняя подвеска

ГЛАВА 25



АМОРТИЗАЦИОННЫЕ СТОЙКИ МАК-ФЕРСОНА СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

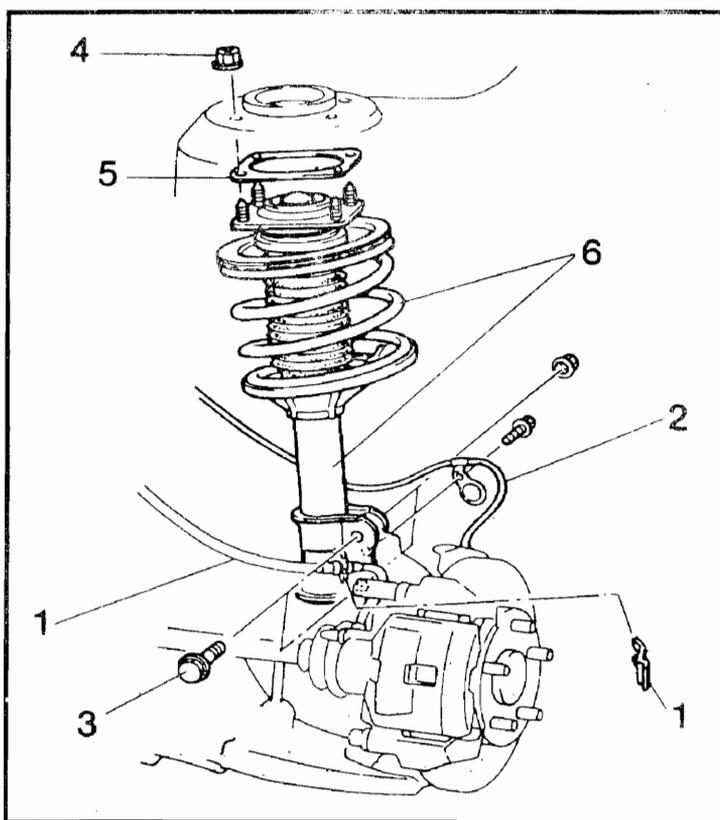
❑ Все модели, кроме Miata

1. Поднимите и надежно подоприте автомобиль.
2. Подоприте нижний рычаг домкратом.
3. Открутите болт или снимите хомут 1, удерживающий шланг тормозов 1 или жгут провода 2 датчика системы АБС на амортизационной стойке.
4. На моделях 323 и МХ-6/626 с автоматической регулировкой подвески отсоедините электрический штекер и снимите исполнительный механизм в верхней части стойки.
5. На моделях МХ-6/626 при снятии левой амортизационной стойки снимите кронштейн катушки зажигания.
6. Сделайте метки на блоке крепления стойки и цилиндре стойки, чтобы при установке поставить стойку в прежнее положение.
7. Открутите верхние гайки 4 блока крепления стойки, прокладку 5 и болты 3 соединения стойки с

кулаком и снимите стойку 6 в сборе с пружиной.

УСТАНОВКА

8. Установите стойку в цилиндр стойки, совместив метки, сделанные при снятии. Поставьте гайки крепления и затяните моментом 36 Нм (323/Protege) или моментом 63 Нм (МХ-3 и МХ-6/626).
9. Вставьте болты соединения стойки с кулаком и затяните их моментом 117 Нм.
10. При наличии автоматической регулировки подвески, поставьте исполнительный механизм и подсоедините электрический штекер.
11. Поставьте хомут или болт крепления шланга тормозов и/или жгута проводов датчика система АБС.
12. Поставьте колесо и опустите автомобиль. Проверьте геометрию передних колес.

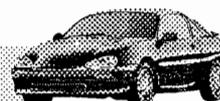


❑ Miata

1. Поднимите и надежно подоприте автомобиль. Снимите колесо.
2. Снимите нижнюю крышку двигателя. Снимите ленту датчика скорости колеса.
3. Открутите болт 2 и отсоедините стабилизатор поперечной устойчивости от рычага.
4. Нанесите метки на верхний блок крепления амортизационной стойки и цилиндр стойки, чтобы можно было установить стойку в прежнем положении.
5. Открутите гайки 4 от блока крепления стойки. Открутите нижние болт и гайку пластины крепления стойки.
6. Ослабьте болты нижнего рычага и потяните вниз ступицу/кулак в сборе. Снимите стойку 5 вверх через верхний рычаг.

УСТАНОВКА

7. Поставьте стойку и прикрутите нижний болт и гайку. Затяните моментом 93 Нм.
8. Поставьте стойку в цилиндр стойки, совместив метки, сделанные при снятии, и накрутите верхние гайки блока крепления. Затяните их моментом 36 Нм.
9. Подсоедините стабилизатор поперечной устойчивости к рычагу и затяните болт моментом 54 Нм.

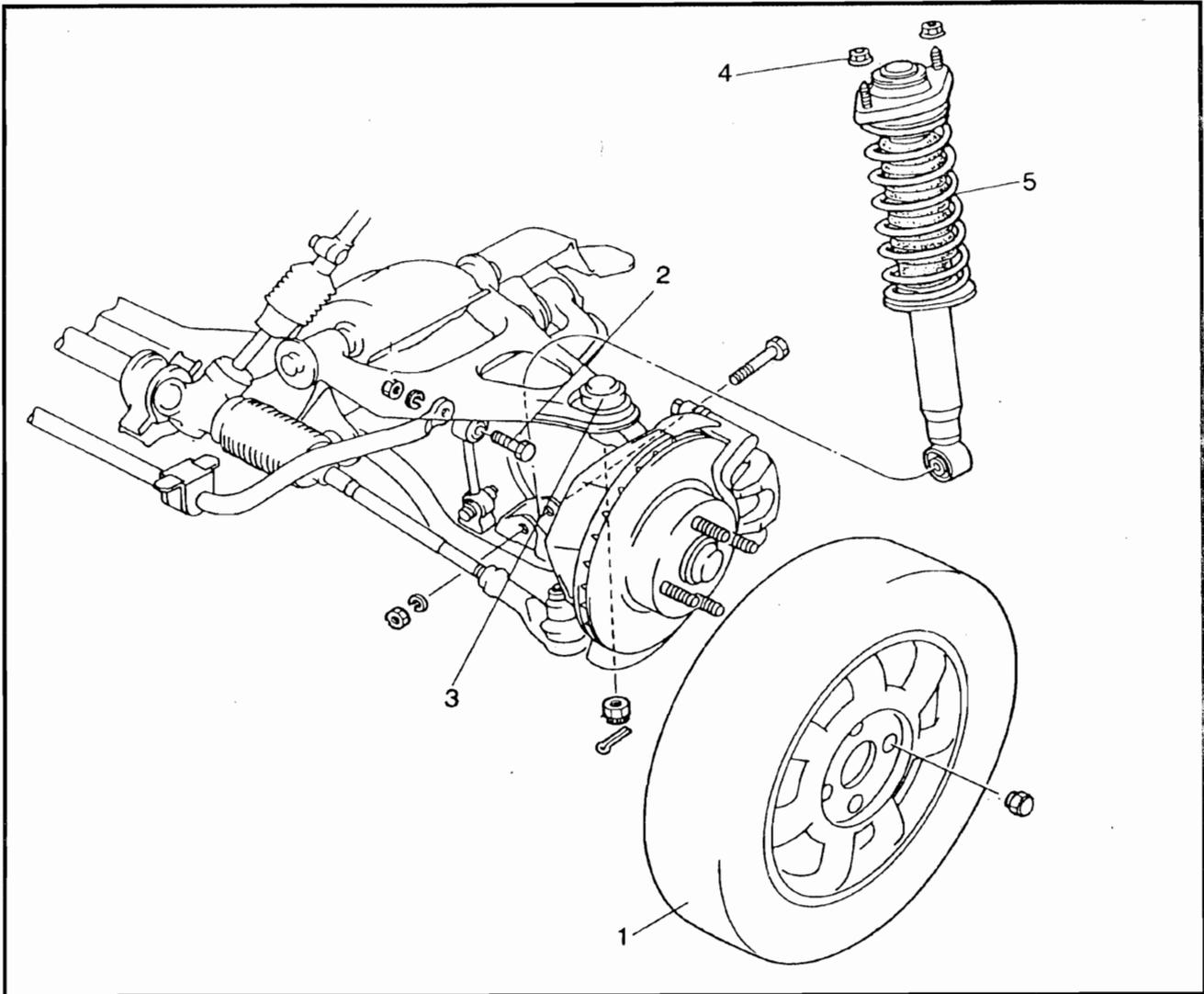


10. Затяните болты и гайки нижнего рычага моментом 113 Нм.

11. Поставьте нижнюю крышку двигателя и ленту

жгута проводов датчика скорости колеса. Поставьте колесо и опустите автомобиль.

12. Проверьте регулировку передних колес.



РАЗБОРКА

1. Снимите с автомобиля амортизационную стойку.

2. Если автомобиль не оснащен антипробуксовочной системой, снимите колпак с верхней части стойки.

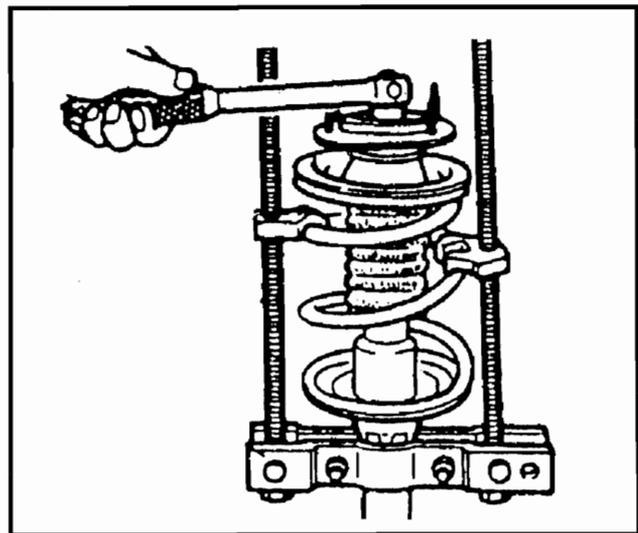
3. Зажмите стойку в тиски с алюминиевыми или медными губками, чтобы не повредить стойку.

4. Ослабьте верхнюю гайку штока поршня на несколько оборотов, не откручивая ее.

5. Зажмите нижний конец стойки в тиски и поставьте сжиматель пружины. Сожмите пружину и снимите верхнюю гайку.



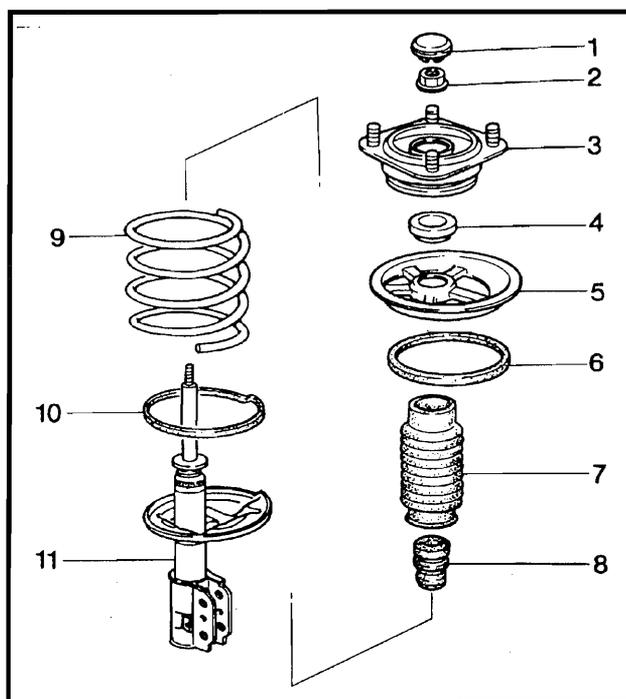
Внимание! Нельзя полностью сжимать пружину и удерживать ее в таком положении, т.к. это чрезвычайно опасно.



6. Медленно отпустите сжатую пружину.
7. Снимите опору подвески, пылезащитное уплотнение, тарелку пружины, изолятор пружины, пружину и амортизатор.
8. Надавив на шток поршня, убедитесь, что он ходит и что нет необычных звуков и заедания.
9. Надавите на шток поршня и отпустите его. Убедитесь, что скорость возврата постоянная.
10. Если амортизатор не функционирует, как описано выше, замените его.

СБОРКА

1. Зажмите в тиски амортизационную стойку в сборе.
2. Поставьте отбойник и пылезащитный колпак на шток поршня.
3. Поставьте пружину и сожмите ее специальным приспособлением.
4. Поставьте резиновое гнездо, верхнюю тарелку пружины, подшипник и блок крепления. Обратите внимание, чтобы разрез нижнего резинового гнезда пружины был направлен внутрь и затяните верхнюю гайку штока поршня.
5. Снимите приспособление для сжатия пружины. Зажмите верхний блок крепления в тиски. Затяните гайку моментом 64–80 Нм.
6. Убедитесь, что пружина хорошо сидит в верхней тарелке.
7. Установите амортизационную стойку в автомобиль.



1. Колпак
2. Гайка штока поршня
3. Резиновое крепление
4. Опорный подшипник
5. Верхняя тарелка пружины
6. Верхняя резиновая опора (гнездо) пружины
7. Пылезащитный кожух
8. Отбойник
9. Пружина
10. Нижняя резиновая опора пружины
11. Амортизатор

ВЕРХНИЕ ШАРОВЫЕ ШАРНИРЫ

ПРОВЕРКА

1. Отсоедините верхний шаровый шарнир от шпинделя.
2. Покрутите и подвигайте шаровый шарнир несколько раз.
3. Поставьте гайку пальца и измерьте силу, требуемую для поворота пальца в гнезде, при помощи динамометрического ключа.
4. Номинальная величина момента вращения следующая:

❑ Miata: 0,4–1,4 Нм

5. Если момент вращения не лежит в пределах номинала, замените верхний рычаг.

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

Верхний шаровый шарнир является составной частью верхнего рычага и не может быть заменен отдельно. Если имеется дефект у верхнего шарового шарнира, нужно заменить полностью верхний рычаг.

НИЖНИЕ ШАРОВЫЕ ШАРНИРЫ

ПРОВЕРКА

1. Отсоедините нижний шаровый шарнир от кулака или шпинделя.
2. Подвигайте и покрутите шаровый шарнир несколько раз.
3. Подсоедините динамометр к пальцу и измерьте предварительное напряжение.
4. Когда палец шарнира начнет поворачивать-

ся, показания динамометра должны быть следующими:

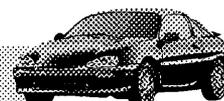
Модели 323, Protege, MX-3 и 1989–92 гг.

MX-6/626: 2–3,5 кгс.

Модель Miata: 0,41–1,8 кгс

Модели 1993 г MX-6/626: 1,0–5,0 кгс

5. Если эта величина не соответствует номинальной, замените шаровый шарнир или нижний рычаг.



СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

❑ Все модели, за исключением 323/Protege, MX-3 и Miata

Нижний шаровый шарнир является составной частью нижнего рычага и не может быть заменен отдельно. Если нижний шаровый шарнир неисправен, нужно полностью заменить нижний рычаг.

❑ Модели 323/Protege и MX-3

1. Поднимите и надежно подоприте автомобиль. Снимите колесо.

2. Открутите стяжной болт и гайку пальца шарнира от поворотного кулака. Толкните нижний рычаг вниз из кулака и отсоедините шаровый шарнир от кулака.

3. Открутите болт и гайку и снимите шаровый шарнир с нижнего рычага.

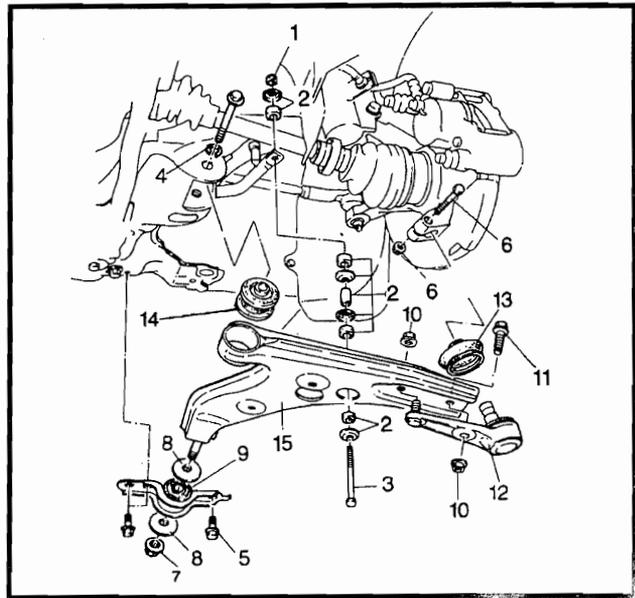
4. Установка производится в порядке, обратном снятию. Затяните болт и гайку соединения шарового шарнира с нижним рычагом моментом 117 Нм. Затяните стяжной болт и гайку шарового шарнира моментом 59 Нм. Проверьте регулировку передних колес.

- 1. Гайка стабилизатора
- 2. Фиксатор, втулка и прокладка
- 3. Болт стабилизатора
- 4. Болт и шайба
- 5. Болт
- 6. Болт и гайка
- 7. Гайка
- 8. Шайба

❑ Miata

1. Поднимите и надежно подоприте автомобиль. Снимите колесо.

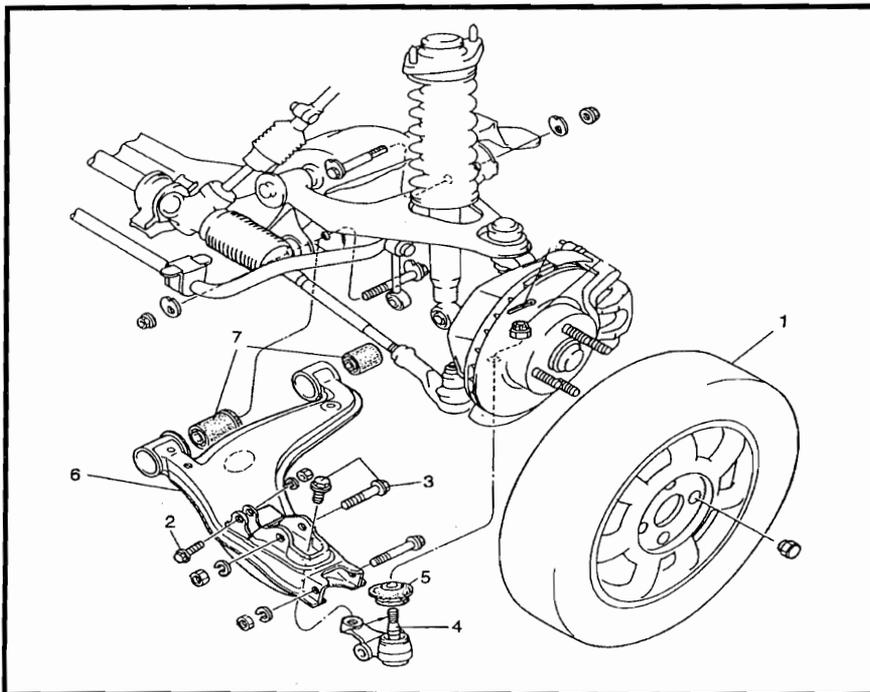
2. Снимите фиксирующий шплинт и ослабьте гайку на нижнем шаровом шарнире. С помощью гайки, защищающей палец шарового шарнира, выдавите палец из кулака при помощи приспособления 49 O727 575 или аналогичного. Снимите гайку с пальца шарнира.



- 9. Втулка нижнего рычага (задняя)
- 10. Гайка
- 11. Болт
- 12. Шаровый шарнир нижнего рычага
- 13. Пылезащитный колпак шарового шарнира
- 14. Втулка нижнего рычага (передняя)
- 15. Нижний рычаг

3. Открутите болты и чайки соединения шарового шарнира с нижним рычагом и снимите нижний шаровый шарнир.

4. Установка производится в порядке, обратном снятию. Затяните болты соединения шарового шарнира с нижним рычагом моментом 93 Нм. Затяните гайку пальца шарового шарнира моментом 77 Нм и поставьте новый фиксирующий шплинт.



- 1. Колесо
- 2. Болт рычага стабилизатора поперечной устойчивости
- 3. Болт амортизатора
- 4. Шаровый шарнир нижнего рычага
- 5. Пылезащитный колпак шарового шарнира
- 6. Нижний рычаг
- 7. Втулка нижнего рычага



ВЕРХНИЕ РЫЧАГИ СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

❑ Miata

1. Поднимите и надежно подоприте автомобиль. Снимите колесо.

2. Снимите нижнюю крышку и снимите ленту со жгута проводов датчика скорости колеса. Подоприте нижний рычаг домкратом.

3. Снимите фиксирующий шплинт и ослабьте гайку верхнего шарового шарнира. Выпрессуйте палец шарового шарнира из поворотного кулака при помощи приспособления 49 O118 850C или аналогичного. Открутите гайку.

4. Открутите нижний болт крепления стойки.

5. Открутите болт верхнего рычага и снимите верхний рычаг.

УСТАНОВКА

6. Установите верхний рычаг и закрутите не до конца болт и гайку.

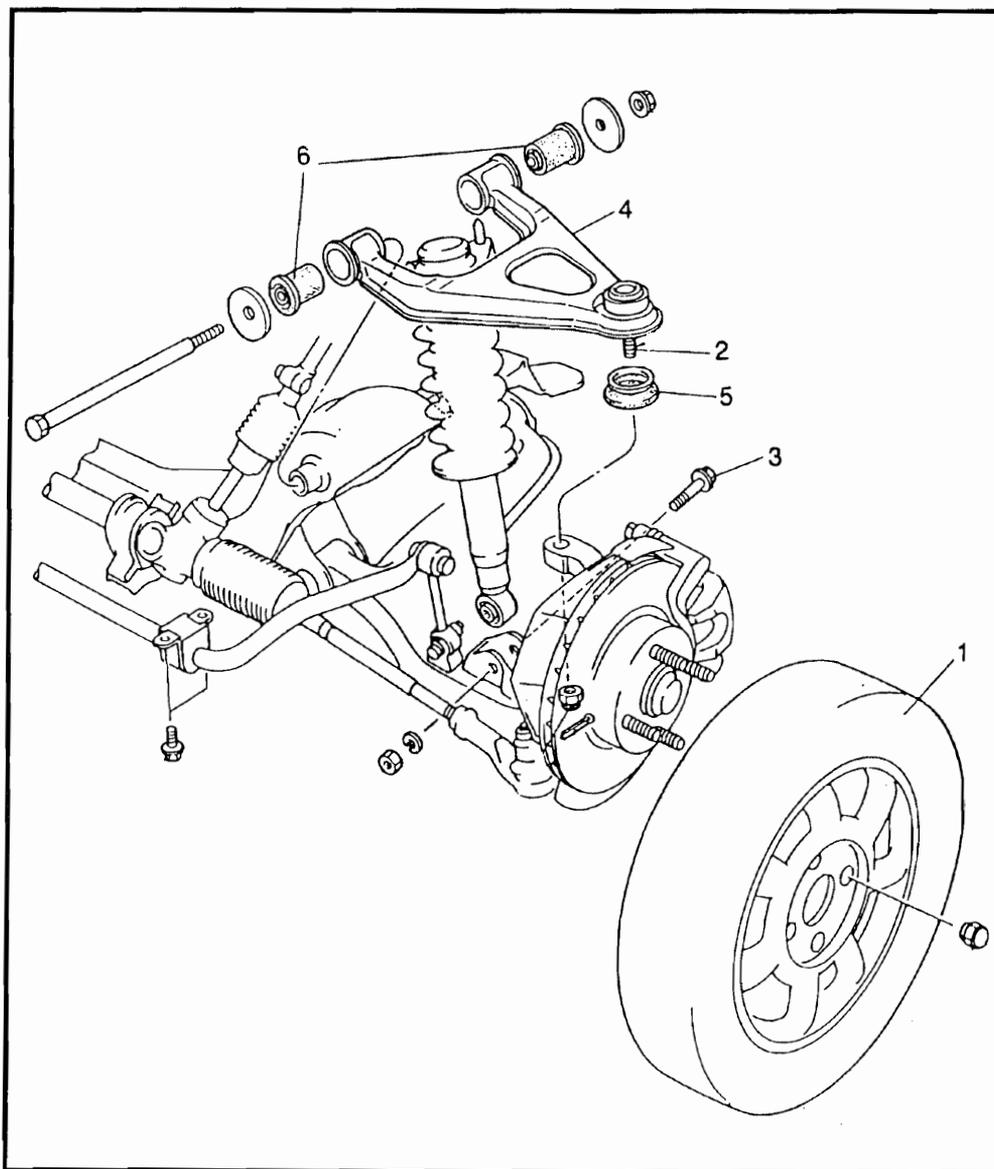
7. Не до конца закрутите нижний болт крепления стойки.

8. Подсоедините шаровый шарнир к шпинделю и затяните моментом 61 Нм. Поставьте новый фиксирующий шплинт.

9. Поставьте ленту датчика скорости колеса и установите нижнюю крышку.

10. Установите колесо и опустите автомобиль. На автомобиле, стоящем на земле, затяните болт и гайку верхнего рычага моментом 137 Нм и нижний болт крепления стойки моментом 93 Нм.

11. Проверьте регулировку передних колес.



1. Колесо
2. Шаровый шарнир верхнего рычага
3. Болт амортизатора
4. Верхний рычаг
5. Пылезащитный колпак шарового шарнира
6. Втулка верхнего рычага



СТАБИЛИЗАТОР ПОПЕРЕЧНОЙ УСТОЙЧИВОСТИ СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

❑ Все модели, за исключением МХ-3 и 626/МХ-6 1993 г.

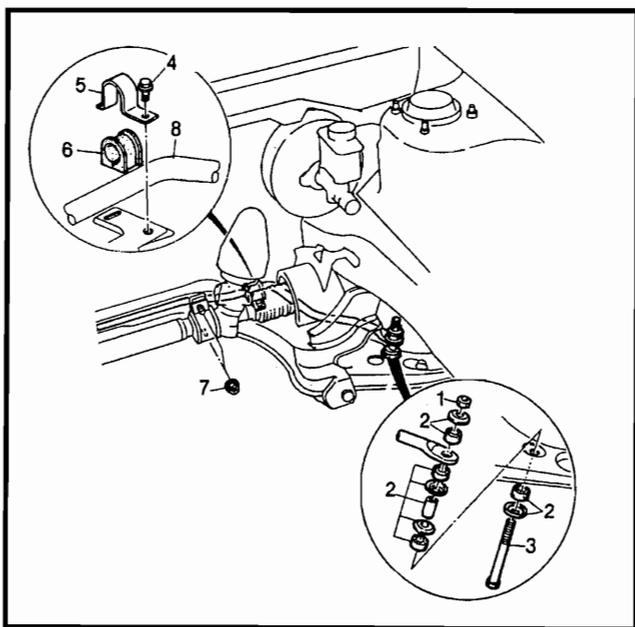
1. Поднимите и надежно подопри- те автомобиль. Снимите передние колеса.
2. Открутите две гайки стабилизатора и снимите верхнюю втулку.
3. Открутите болт стабилизатора, снимите втулку и фиксатор.
4. Снимите втулку, фиксатор и прокладку.
5. Снимите средние втулки стабилизатора и кронштейн, снимите стабилизатор поперечной устойчивости с автомобиля. Тщательно проверьте изоляторы (втулки) на износ и замените, если необходимо.



Внимание! Проверьте втулки внутри кронштейнов на износ и деформацию. Изношенные втулки могут быть причиной неприятных звуков, когда рычаг вращается при движении на поворотах.

УСТАНОВКА

6. Поставьте втулки стабилизатора в правильное положение.
7. Временно установите кронштейны стабилизатора. Вставьте болты среднего кронштейна стабилизатора и затяните моментом 38–54 Нм.
8. Поставьте фиксаторы втулок и дистанционные шайбы. Поставьте фиксатор болта и втулку.
9. Накрутите гайки верхнего рычага. Затяните гайки рычага так, чтобы резьба выступала на 18,1–22,1 мм.
10. Затяните гайку рычага вверху моментом 16–23 Нм.
11. Поставьте передние колеса и опустите автомобиль.
12. Проверьте регулировку передних колес.



❑ Модели МХ-3 и 626/МХ-6 1993 г.

1. Поднимите автомобиль и надежно подопри- те его. Снимите передние колеса.
2. Снимите нижнюю крышку двигателя.
3. Установите на автомобиле приспособление для поддержания двигателя типа 49 G017 5AO или аналогичное.
4. Снимите рулевые тяги/поворотный кулак в сборе.
5. Снимите поперечину из-под автомобиля.
6. Снимите деталь крепления двигателя.
7. Отсоедините штекеры датчика кислорода и снимите с коллектора переднюю выпускную трубу.
8. Открутите гайки стабилизатора и подушку изолятора.
9. Отсоедините трубопроводы рулевого управления и заткните их. Снимите рулевой механизм и тяги в сборе.
10. Снимите нижний рычаг и болты передней поперечной балки и снимите поперечную балку с автомобиля.
11. Открутите остальные болты стабилизатора и снимите стабилизатор поперечной устойчивости.

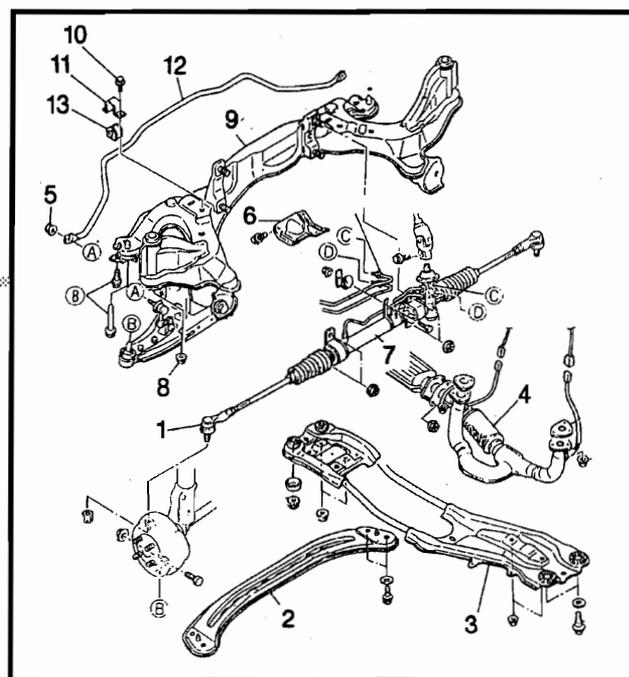
УСТАНОВКА

12. Поставьте стабилизатор поперечной устойчивости на автомобиль и вставьте болты крепления. Если втулки крепления были сняты, убедитесь, что они снова установлены на прежние места и что втулки совмещены с метками на стабилизаторе. Затяните болты стабилизатора моментом 43–59 Нм.
13. Поставьте нижний рычаг и переднюю поперечину в сборе. Затяните болты крепления моментом 93–127 Нм.
14. Поставьте рулевой механизм с тягами. Затяните гайки крепления моментом 37–52 Нм и подсоедините трубопроводы к рулевому механизму с тягами.
15. Установите изоляционную пластину и накрутите гайки стабилизатора. Затяните гайки стабилизатора моментом 43–61 Нм.
16. Замените прокладки выпускной трубы и затяните гайки моментом 37–52 Нм.
17. Установите деталь крепления двигателя. Затяните болты крепления моментом 64–89 Нм, а гайки — моментом 37–52 Нм.

1. Гайка стабилизатора
2. Фиксатор, шайба и дистанционная шайба
3. Болт стабилизатора
4. Болт
5. Кронштейн стабилизатора
6. Втулка стабилизатора
7. Гайка крепления рулевого механизма
8. Стабилизатор поперечной устойчивости



18. Установите поперечину и затяните болты моментом 93–127 Нм.
19. Подсоедините рулевую тягу к поворотному кулаку. Замените фиксирующий шплинт.
20. Снимите приспособление для поддержания двигателя и поставьте нижнюю крышку двигателя.
21. Поставьте колеса и опустите автомобиль.



1. Рулевая тяга/поворотный кулак
2. Поперечина (поперечная балка)
3. Деталь крепления двигателя
4. Передняя выпускная труба
5. Гайка стабилизатора
6. Изолятор
7. Рулевой механизм и тяги
8. Болты и гайки
9. Нижний рычаг и передняя балка в сборе
10. Болты
11. Кронштейны стабилизатора
12. Стабилизатор поперечной устойчивости
13. Втулки стабилизатора

НИЖНИЕ РЫЧАГИ СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

❑ Все модели, за исключением Miata

1. Поднимите и надежно подприте автомобиль. Снимите колесо.
2. Отсоедините рычаг стабилизатора от нижнего рычага.
3. Открутите стяжной болт нижнего шарового шарнира от поворотного кулака.
4. Открутите болты и гайки нижнего рычага и снимите нижний рычаг.

УСТАНОВКА

5. Установите нижний рычаг и затяните не до конца болты и гайки крепежа.
6. Подсоедините нижний шаровый шарнир к поворотному кулаку. Поставьте стяжной болт и затяните моментом 54 Нм.
7. На моделях 323, МХ–6/626 подсоедините рычаг стабилизатора поперечной устойчивости. Затяните верхнюю гайку так, чтобы резьба вышла на 19 мм.
8. На моделях МХ–3 и 1993 г. МХ–6/626 подсоедините рычаг стабилизатора к нижнему рычагу и затяните гайку моментом 53 Нм.
9. Поставьте колесо и опустите автомобиль. На автомобиле с нормальной загрузкой затяните болты крепления нижнего рычага.
10. На моделях 323, Protege и МХ–3 затяните стяжной болт передней втулки и болты задних втулок моментом 127 Нм.
11. На моделях МХ–6/626 1989–92 гг. затяните болты втулок моментом 106 Нм.
12. На моделях МХ–6/626 1993 г. затяните стя-

жной болт передней втулки моментом 106 Нм и болты задних втулок моментом 131 Нм.

13. Проверьте регулировку передних колес.

❑ Miata

1. Поднимите и надежно подприте автомобиль. Снимите колесо. Снимите нижнюю крышку двигателя.
2. Открутите болт рычага стабилизатора поперечной устойчивости и нижний болт крепления стойки.
3. Снимите фиксирующий шплинт и ослабьте гайку на нижнем шаровом шарнире. С гайкой, защищающей палец шарнира, выпрессуйте палец из кулака при помощи приспособления 49 O727 575 или аналогичного. Открутите гайку.
4. Нанесите метки на регулировочные кулачки и на кузов для последующей сборки. Открутите болты, гайки, регулировочные кулачки и нижний рычаг.
5. Установите нижний рычаг и затяните не до конца болты и гайки.
6. Подсоедините нижний шаровый шарнир к кулаку и затяните гайки моментом 77 Нм. Поставьте фиксирующий шплинт.
7. Прикрутите неплотно нижний болт крепления стойки и болт рычага стабилизатора.
8. Поставьте колесо и нижнюю крышку. Опустите автомобиль.
9. При нормальной высоте подъема автомобиля затяните болты нижнего рычага моментом 113 Нм, совместив метки на кулачках и на кузове, сделанные при снятии.



10. Затяните нижний болт крепления стойки моментом 93 Нм и болт рычага стабилизатора моментом 54 Нм.

11. Проверьте регулировку передних колес.
Замена втулок рычага подвески

1. На передней втулке срежьте защитную резинку ножом.

2. Зажмите рычаг подвески в тиски и установи-

те съемник для втулок типа 49 G034 2AO или аналогичный на рычаг подвески. Снимите втулку, затягивая гайку съемника.

3. Для установки новой втулки смочите ее мыльной водой и поставьте новую втулку на место при помощи приспособления типа 49 G034 2AO или аналогичного.

ПОДШИПНИКИ ПЕРЕДНИХ КОЛЕС

РЕГУЛИРОВКА

❖ Модель Miata

Колесные подшипники на этих автомобилях не регулируются. Для проверки пригодности подшипника снимите колесо, суппорт тормоза и тормозной диск. Поставьте стрелочный индикатор к ступице колеса. Попытайтесь двигать ступицу вдоль оси туда и сюда. Если лифт подшипника на модели Miata окажется более 0,05 мм, проверьте затяжку гайки ступицы колеса, а если необходимо, замените ступицу колеса с подшипником в сборе.

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

❖ Miata

1. Снимите пылезащитный колпак, расфиксируйте и ослабьте контргайку.

2. Поднимите и надежно подоприте автомобиль. Снимите колесо.

3. Снимите суппорт тормоза и подвесьте его в стороне от пружины подвески.

4. Снимите тормозной диск.

5. Снимите и выбросьте гайку ступицы колеса. Снимите ступицу колеса с подшипником в сборе.

6. На модели Miata ступица колеса и подшипник не разбираются.

7. Установите ступицу на шпindel. Накрутите не до конца новую гайку ступицы.

8. Установите тормозной диск и суппорт тормозного механизма. Установите колесо и опустите автомобиль.

9. На автомобиле, стоящем на земле, затяните гайку ступицы моментом 216 Нм (для модели Miata).

10. Поставьте новый пылезащитный чехол.

ПОВОРОТНЫЙ КУЛАК, СТУПИЦА И ПОДШИПНИК СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

❖ Все модели, за исключением Miata

1. Поднимите и надежно подоприте автомобиль. Снимите переднее колесо.

2. Разожмите лепестки в середине контргайки и открутите контргайку. Выбросьте старую контргайку.

3. Снимите суппорт в сборе с поворотного кулака. Не отсоединяйте трубопроводы тормозов. Подвяжите суппорт куском проволоки. Не оставляйте суппорт висющим на шланге. Снимите тормозной диск.

4. Снимите фиксирующий шплинт наконечника рулевой тяги и открутите гайку наконечника рулевой тяги. При помощи приспособления типа 49 0118 850C или аналогичного выпрессуйте наконечник рулевой тяги из кулака.

5. Открутите верхние гайки стабилизатора и болт рычага стабилизатора.

6. Открутите болт и гайку соединения внешнего нижнего рычага с шаровым шарниром. Отсоедините нижний рычаг от поворотного кулака.

7. Снимите датчик скорости системы АБС, если имеется.

8. При помощи пластмассового молотка выбейте приводной вал из поворотного кулака. Снимите

кулак в сборе.

9. Зажмите кулак в тиски с защитными губками.

10. Снимите из кулака внутренний сальник.

11. При помощи съемников ступицы типа 49 G033 102, 49 G033 104 и 49 G033 105 или эквивалентных снимите ступицу переднего колеса с поворотного кулака.

12. Снимите внутреннее кольцо подшипника со ступицы переднего колеса.

13. Снимите стопорное кольцо из кулака и при помощи приспособлений для снятия ступицы выпрессуйте подшипник переднего колеса из кулака.

14. Снимите пылезащитный щиток тормоз.

15. Очистите и проверьте все детали, но не мойте и не чистите подшипник колеса. Подшипник нужно заменить.

16. При помощи приспособлений 49 G033 107 и 49 H026 103 или аналогичных установите новый пылезащитный щиток на кулак.

17. При помощи специальных приспособлений напрессуйте новый подшипник в кулак в сборе.

18. Поставьте стопорное кольцо колесного подшипника и при помощи приспособления 49 V001 795 поставьте новый сальник.

19. Установите ступицу переднего колеса при



помощи вышеуказанных приспособлений или аналогичных.

20. Установите подшипник со ступицей и кулаком в сборе на место. Затяните не до конца болт соединения кулака с амортизатором.

21. Установите на кулаке шаровой шарнир нижнего рычага и затяните гайку моментом 36–54 Нм.

22. Присоедините приводной вал к кулаку в сборе.

23. Установите рычаг стабилизатора и затяните гайки так, чтобы резьба выступала на 18,1–22,1 мм. Затяните верхнюю гайку рычага моментом 16–23 Нм.

24. При наличии системы АБС, установите датчик скорости колеса и затяните болты моментом 16–23 Нм.

25. Подсоедините наконечник рулевой тяги к кулаку и затяните гайки моментом 42–57 Нм. За-

ните фиксирующие шплинты.

26. Поставьте новую контргайку ступицы колеса и затяните ее моментом 235–319 Нм.

27. Измерьте осевой люфт подшипника колеса, поставив стрелочный индикатор напротив ступицы колеса и пытаясь перемещать тормозной диск вперед и назад. Люфт не должен превышать величину 0,2 мм.

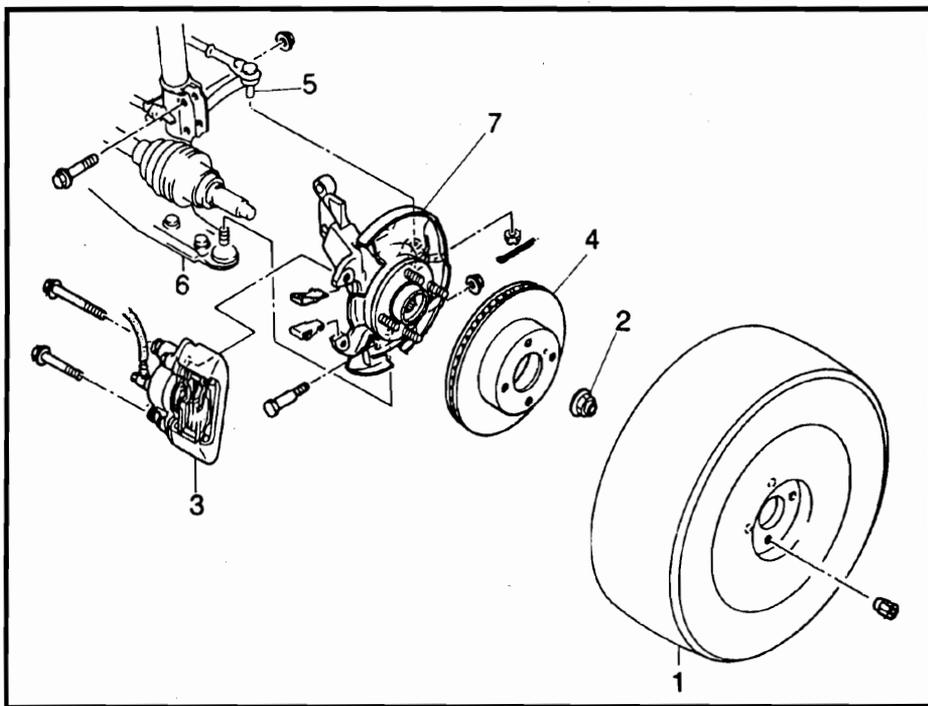
28. Зафиксируйте контргайку на ее месте, загибая лепестки в канавку.

29. Установите суппорт тормоза и затяните болты моментом 78–98 Нм.

30. Поставьте передние колеса и опустите автомобиль.

31. Проверьте на стоящем автомобиле все болты и заново затяните, если это необходимо.

32. Проверьте регулировку передних колес и проведите ее заново, если это необходимо.



- 1. Колесо
- 2. Контргайка
- 3. Суппорт тормозного механизма
- 4. Тормозной диск
- 5. Наконечник рулевой тяги
- 6. Нижний шаровой шарнир
- 7. Кулак/ступица колеса

Подвеска задних колес

ГЛАВА 26



АМОРТИЗАЦИОННЫЕ СТОЙКИ МАК-ФЕРСОНА СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

❑ Все модели, за исключением Miata

1. Если необходимо, снимите боковые декоративные панели в багажнике или заднее сиденье и

отделочные панели.

2. Если имеется система регулируемой амортизации, отсоедините провода и снимите крышку. Ос-



лабьте и открутите верхние гайки крепления стойки.

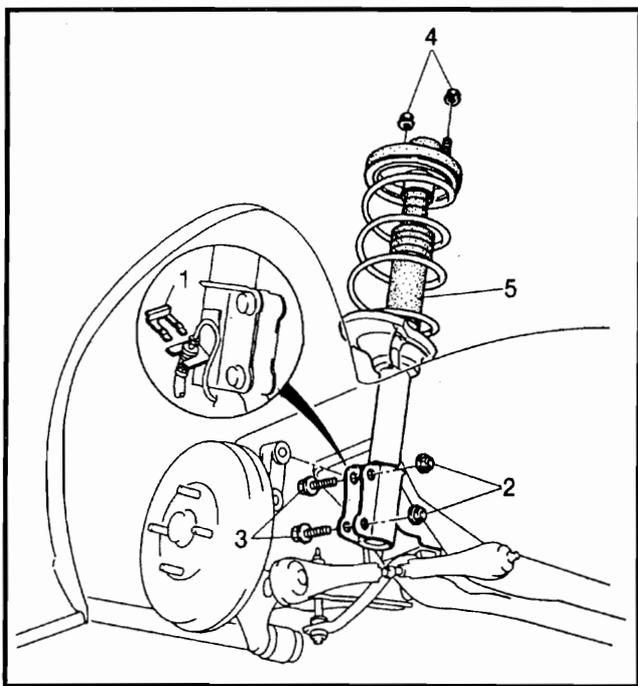
3. Поднимите и надежно подприте автомобиль, снимите задние колеса. Подвеска должна растянуться, когда вес автомобиля не будет давить на колеса.

4. На моделях 1989 323 с приводом на 2 колеса открутите длинный болт, соединяющий прицепной рычаг с днищем амортизационной стойки.

5. Отсоедините тормозной трубопровод от крепления проводов и открутите болты и гайки крепления днища амортизационной стойки. Снимите стойку в сборе с пружиной.

6. Установка производится в порядке, обратном снятию. Соблюдайте следующие моменты затяжки:

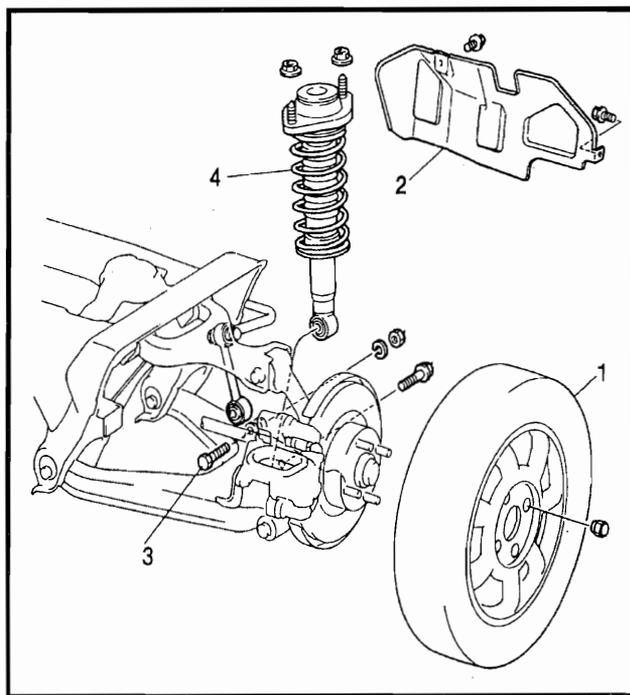
- a. Модели 323, Protege, МХ-3 и МХ-6/626, болты нижнего крепления стойки — 117 Нм.
- b. Модель 323, болт прицепного рычага — 68 Нм.
- c. Модель 323, верхние гайки крепления стойки — 29 Нм.
- d. Модели МХ-3, МХ-6 и 626, верхние гайки крепления стойки — 63 Нм.



❏ Miata

1. Поднимите и надежно подприте автомобиль, снимите задние колеса (1).
2. С левой стороны снимите защитную панель (2) трубки топливного фильтра.
3. Открутите болт (3) от соединительного рычага нижнего стабилизатора поперечной устойчивости.
4. Открутите верхние гайки крепления и нижний болт крепления, поднимите амортизатор (4) вверх.
5. Установка производится в порядке, обратном снятию. Затяните верхние гайки крепления момен-

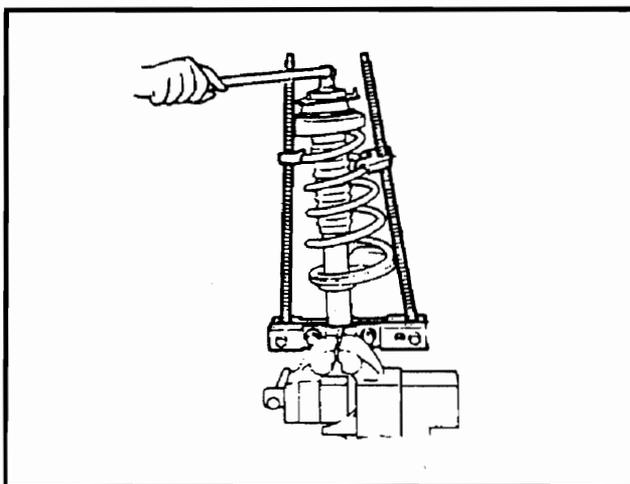
том 36 Нм, нижний болт крепления — моментом 90 Нм и болт рычага стабилизатора — моментом 54 Нм.



РАЗБОРКА

1. Зажмите амортизационную стойку в сборе в тиски. Закрепите стойку верхним блоком крепления. Ослабьте гайку штока поршня на несколько оборотов. Не откручивайте гайку до конца.

2. Поставьте приспособление для снятия пружины и сожмите пружину так, чтобы верхняя опора подвески освободилась от давления пружины. Не сжимайте пружину слишком сильно.



3. Удерживая верхнюю опору, открутите гайку на конце штока поршня амортизатора.

4. Снимите опору, пружину, изолятор и бампер.

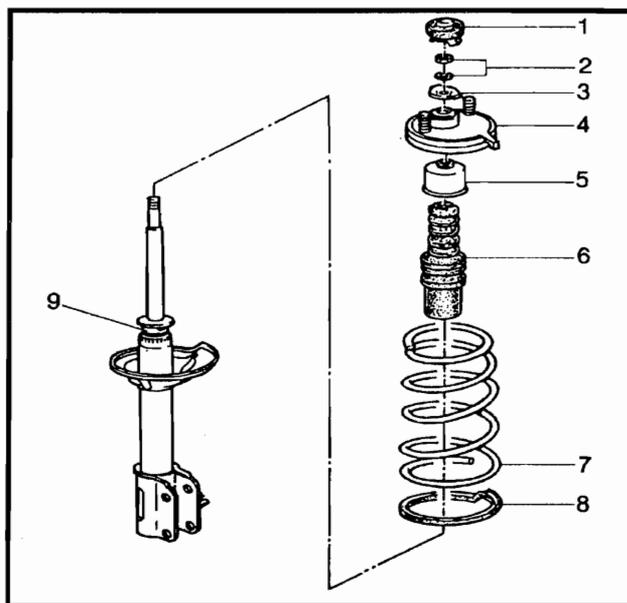


ПРОВЕРКА

Проверьте амортизатор, двигая шток поршня на всю длину его хода. Движение должно быть свободным, и по всей длине хода не должно быть заеданий и зацеплений. При помощи небольшой линейки проверьте шток поршня на изгиб и деформацию.

СБОРКА

1. Поставьте пружину на нижнюю часть амортизационной стойки. Убедитесь в том, что конец пружины находится против упора в нижней тарелке.
2. Поставьте на пружину приспособление для сжатия пружин и сожмите пружину.
3. Поставьте резиновый отбойник, упор отбойника и уплотнение на шток стойки.
4. Установите резиновый упор и блок крепления. Поставьте резиновый упор так, чтобы выступ был направлен вниз. Накрутите гайку блока крепления.
5. Зажмите блок крепления стойки в тиски и затяните гайку блока крепления требуемым моментом затяжки.
6. Поставьте колпак на верхнюю часть стойки.
7. Установите стойку так, как описано выше.

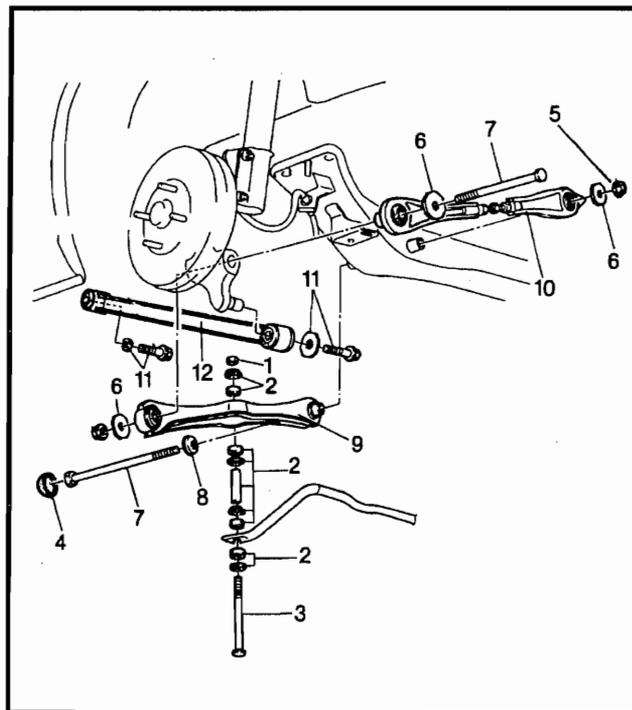


- | | |
|-------------------|------------------------|
| 1. Колпак | 6. Отбойник |
| 2. Гайка с шайбой | 7. Пружина |
| 3. Фиксатор | 8. Нижний упор пружины |
| 4. Блок крепления | 9. Амортизатор |
| 5. Упор отбойника | |

**РЫЧАГИ ЗАДНЕЙ ПОДВЕСКИ
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА**

323/Protege, МХ-3 и МХ-6/626 1989-92 гг.

1. Поднимите и надежно подприте автомобиль, снимите колеса.
2. Прежде чем отсоединять рычаг стабилизатора, на всех моделях, за исключением МХ-3, измерьте длину резьбы, выступающей из контргайки. Открутите гайки и стяжной болт, чтобы отсоединить стабилизатор.
3. Открутите болты и гайки и снимите рычаги подвески.
4. Установка производится в порядке, обратном снятию. Убедитесь в правильной регулировке стабилизатора, прежде чем затягивать контргайки, и проверьте регулировку задних колес.
5. Соблюдайте следующие моменты затяжки:
 - a. Стяжной болт нижнего рычага подвески — 95 Нм.
 - b. На модели 1989 г. 323, стяжной болт верхнего рычага подвески — 75 Нм.
 - c. На моделях 323 Protege 1990-93 гг., МХ-3 и МХ-6/626 стяжной болт верхнего рычага подвески — 117 Нм.
 - d. На модели 323, болт соединения прицепного рычага с кузовом — 74 Нм.
 - e. На всех моделях, за исключением 323 1989 г., болт соединения прицепного рычага с кузовом — 93 Нм.
 - f. На моделях 323 1989 г. с приводом на два колеса болт соединения прицепного рычага с поворотным кулаком — 68 Нм.
 - g. На всех моделях, за исключением 323 1989 г., болт соединения прицепного рычага с поворотным кулаком — 117 Нм.



- | | |
|-------------------------------------------------|------------------------------|
| 1. Гайка стабилизатора поперечной устойчивости. | 7. Болт. |
| 2. Фиксатор, втулка и дистанционная шайба. | 8. Фиксатор. |
| 3. Болт стабилизатора. | 9. Боковой рычаг — передний. |
| 4. Колпак. | 10. Боковой рычаг — задний. |
| 5. Гайка. | 11. Болт и гайка. |
| 6. Шайба. | 12. Прицепной рычаг. |



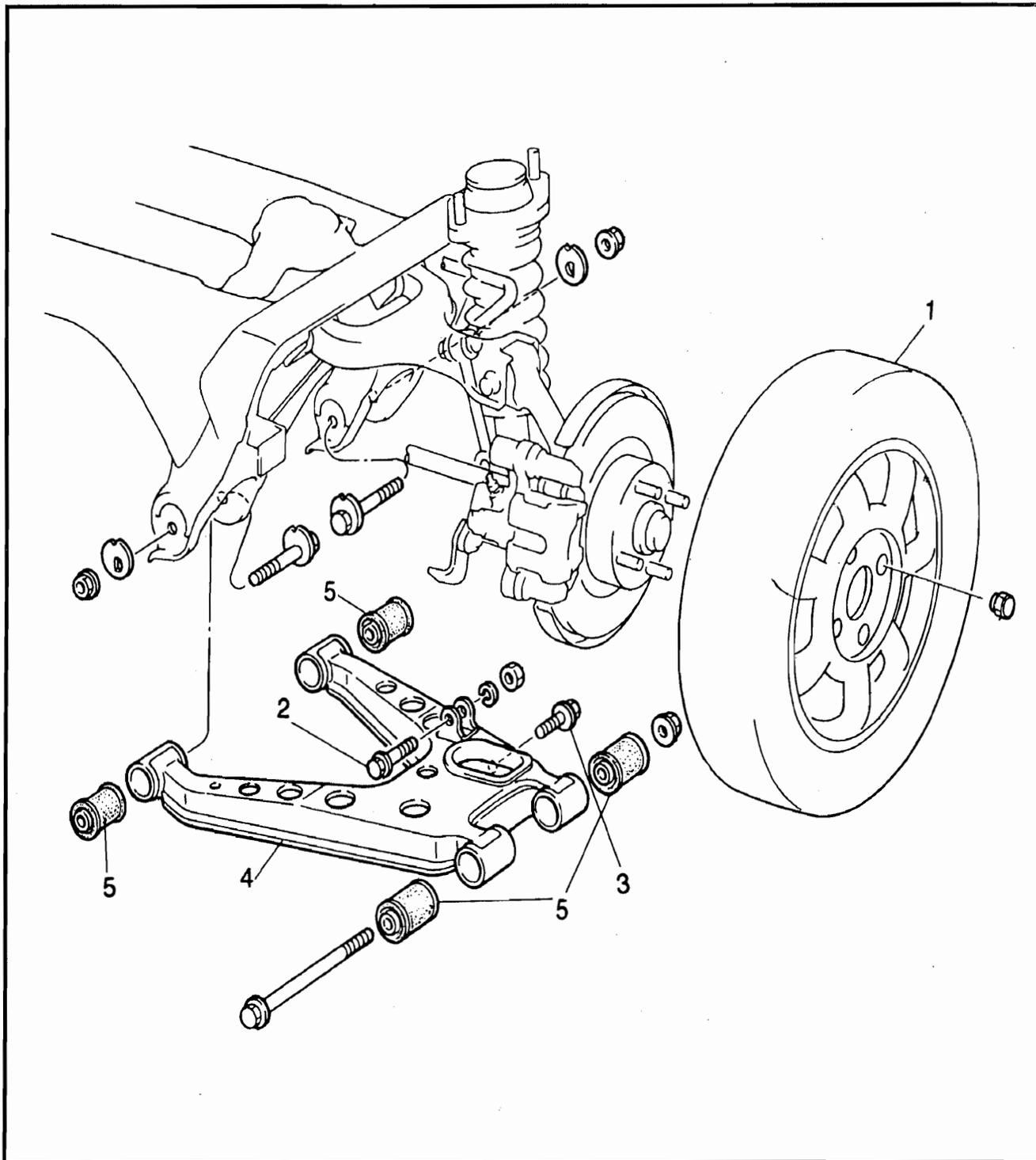
❏ Miata

1. Поднимите и надежно подоприте автомобиль, снимите задние колеса 1.

2. Открутите болт 2 рычага стабилизатора поперечной устойчивости и болт 3 крепления аморти-

затора к нижнему рычагу 4.

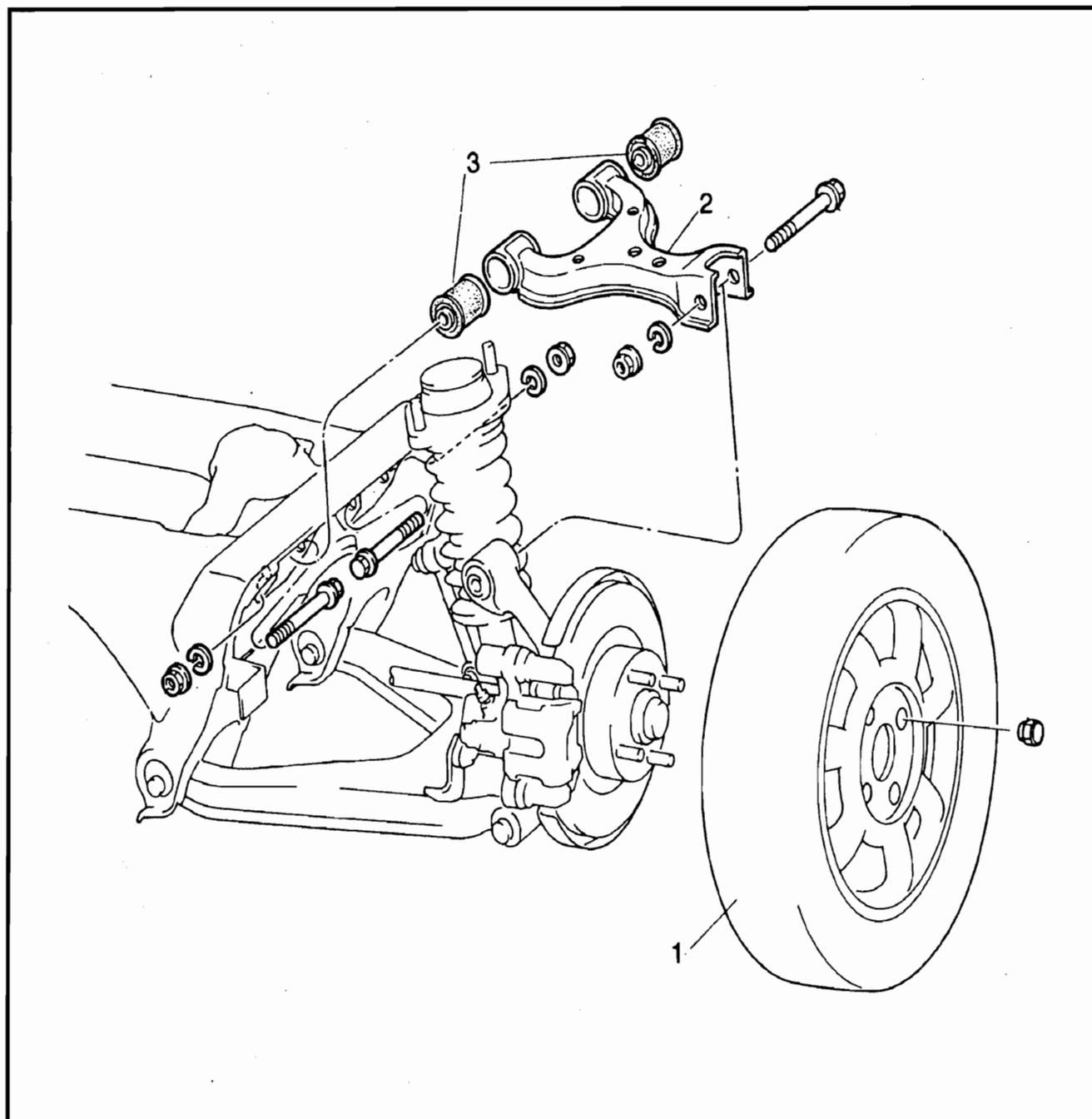
3. Открутите гайки, эксцентриковые болты, верхний стяжной болт и снимите нижний рычаг подвески. Втулки 5 могут заменяться отдельно.



4. Чтобы снять верхний рычаг 2 подвески, нужно или снова установить нижний рычаг, или снять суппорт тормоза, полуось и держатель ступицы. Не

допускайте, чтобы держатель удерживался только полуосью.





5. Установка производится в порядке, обратном снятию. Затяните стяжные болты верхнего рычага моментом 67 Нм. Затяните верхний стяжной болт нижнего рычага моментом 75 Нм. После регулировки задних колес затяните эксцентриковые болты моментом 95 Нм.

❑ МХ-6/626 1993 г.

1. Поднимите и надежно подоприте автомобиль. Снимите колесо.

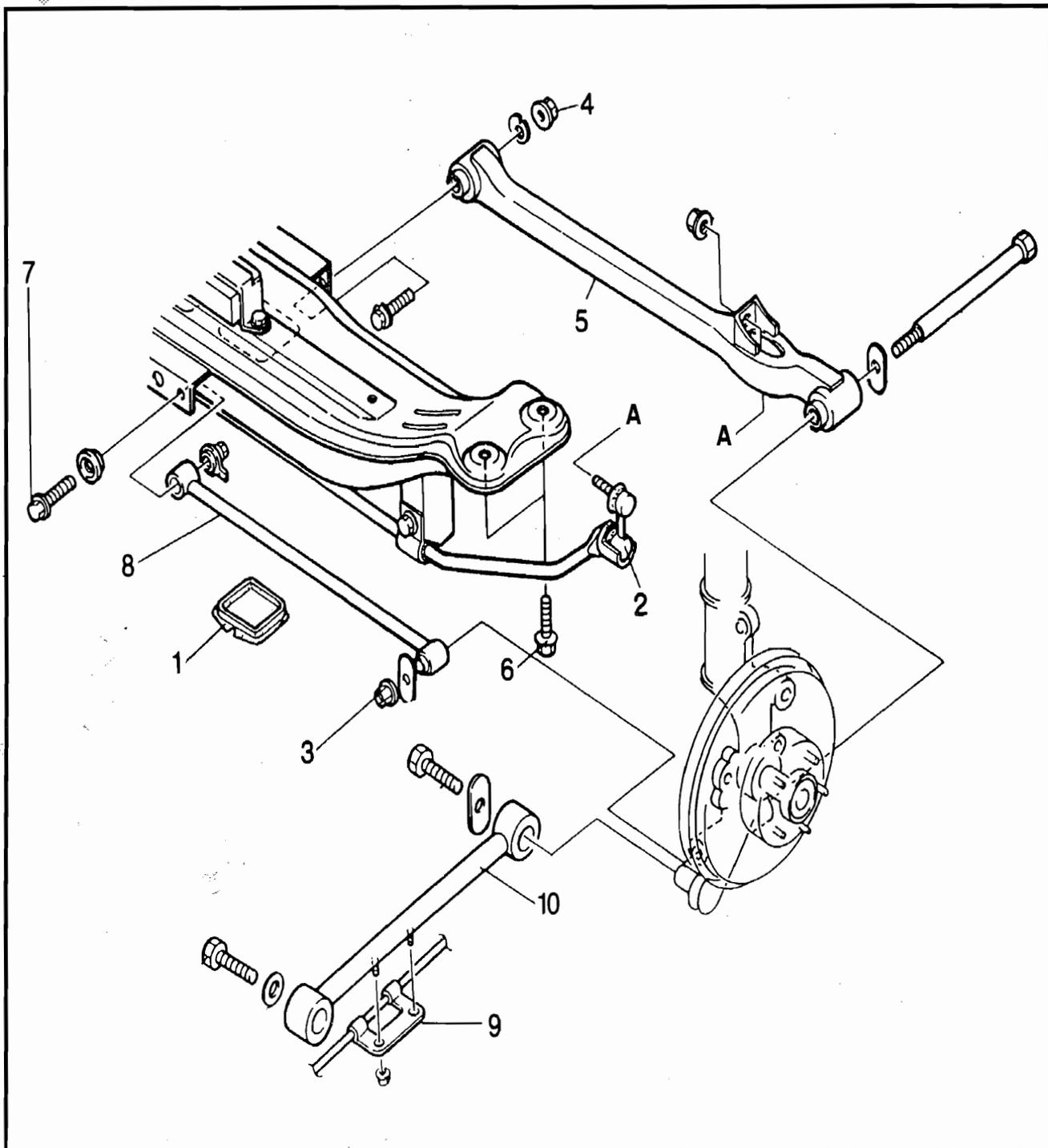
2. Снимите крышку для доступа в нижней части задней балки.

3. Открутите болты и гайки, снимите боковой рычаг и прицепной рычаг. При снятии заднего бокового рычага сделайте метки на пластине кулачка и балки для последующей сборки.

4. Установка производится в порядке, обратном снятию. Затяните болты и гайки внутреннего и внешнего боковых рычагов моментом 116 Нм. Затяните болт соединения прицепного рычага с кузовом моментом 93 Нм и болт соединения прицепного рычага с кулаком — моментом 116 Нм.

5. Не затягивайте болты до конца, пока автомобиль не будет стоять на земле.





- 1. Крышка для доступа
- 2. Рычаг подвёски
- 3-4. Гайка
- 5. Задний боковой рычаг
- 6. Болт
- 7. Болт, шайба и гайка
- 8. Передний боковой рычаг
- 9. Кронштейн троса тормоза
- 10. Прицепной рычаг



ЗАДНИЙ СТАБИЛИЗАТОР ПОПЕРЕЧНОЙ УСТОЙЧИВОСТИ СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

❑ 323/Protege

1. Поднимите и надежно подоприте заднюю часть автомобиля.
2. Снимите с автомобиля задние колеса.
3. Открутите верхнюю гайку стабилизатора, снимите втулку, фиксатор и дистанционную шайбу.
4. Открутите болт стабилизатора и снимите оставшиеся втулки, фиксаторы и дистанционные шайбы.
5. Открутите болты кронштейна стабилизатора и снимите стабилизатор.
6. Установка производится в порядке, обратном снятию. Совместите втулки стабилизатора со сделанными метками.
7. Затяните болты кронштейна стабилизатора моментом 43–59 Нм. Затяните верхнюю гайку стабилизатора так, чтобы резьба выступала на 16,2–18,2 мм.

❑ Miata

1. Поднимите и надежно подоприте заднюю часть автомобиля.
2. Снимите с автомобиля задние колеса.
3. Снимите кронштейн и втулку стабилизатора, проверьте втулку на износ и наличие повреждений и замените, если это необходимо.
4. Открутите болт соединения стабилизатора с рычагом подвески и снимите стабилизатор поперечной устойчивости.
5. Установка производится в порядке, обратном снятию. Затяните болты соединения стабилизатора с рычагом подвески моментом 36–54 Нм.
6. Совместите втулки рычага подвески со сделанными метками. Затяните болты кронштейна стабилизатора моментом 20–28 Нм.

❑ МХ-3

1. Поднимите и надежно подоприте заднюю часть автомобиля.
2. Снимите с автомобиля задние колеса.
3. Открутите гайку соединения стабилизатора с рычагом и снимите защиту.

4. Снимите кронштейн стабилизатора и снимите стабилизатор. Снимите втулки стабилизатора и проверьте их на износ и наличие повреждений. В случае необходимости замените.

5. Установка производится в порядке, обратном снятию. Затяните гайки соединения стабилизатора с рычагом моментом 43–61 Нм.

❑ Модели 626/МХ-6 1989–92 гг.

1. Поднимите и надежно подоприте заднюю часть автомобиля.
2. Снимите с автомобиля задние колеса.
3. Открутите верхнюю гайку стабилизатора, снимите втулку, фиксатор и дистанционную шайбу.
4. Открутите болт стабилизатора и снимите остальные втулки, фиксаторы и дистанционные шайбы.
5. Открутите болты кронштейна стабилизатора и снимите стабилизатор.
6. Установка производится в порядке, обратном снятию. Совместите втулки стабилизатора с метками, сделанными при снятии.
7. Затяните болты кронштейна стабилизатора моментом 36–54 Нм. Затяните верхнюю гайку стабилизатора так, чтобы резьба болта выходила из гайки примерно на 10,4 мм.

❑ Модели 626/МХ-6 1993 г.

1. Поднимите и надежно подоприте заднюю часть автомобиля.
2. Снимите с автомобиля задние колеса.
3. Открутите гайку соединения стабилизатора с рычагом и снимите защиту.
4. Снимите кронштейн стабилизатора и снимите стабилизатор.
5. Снимите втулки стабилизатора и проверьте их на износ и наличие повреждений. Если необходимо, замените их.
6. Установка производится в порядке, обратном снятию. Затяните гайки соединения стабилизатора с рычагом моментом 37–53 Нм.

ЗАДНЯЯ ПОЛУОСЬ, ПОДШИПНИК И САЛЬНИК СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

❑ 323/Protege (полноприводные 4WD)

1. Ослабьте гайку полуоси, затем поднимите и надежно подоприте автомобиль.
2. Снимите колесо и открутите гайку полуоси.
3. Чтобы снять полуось, сделайте метки на внутренних фланцах так, чтобы вал можно было установить в прежнее положение. Открутите болт прицепного рычага и болт нижнего рычага. Открутите фланцевые гайки и вытащите заднюю стойку настолько, чтобы можно было отсоединить фланцы.

Вытащите полуось из шлицов ступицы. Если она сидит плотно, воспользуйтесь пластмассовым молотком, чтобы избежать повреждения резьбы полуоси.

4. Снимите суппорт тормозного механизма и подвесьте его на кузове. Не допускайте, чтобы суппорт висел на шланге.

5. Чтобы снять кулак, открутите болты от дна стойки и стяните кулак со стойки.

6. Будьте осторожны, чтобы не повредить зад-



ную пластину. Если ее необходимо заменить, новую пластину нужно напрессовать на поворотный кулак.

7. Чтобы снять ступицу, снимите сальник и надежно зафиксируйте все устройство, чтобы выпрессовать ступицу сзади. Если внутреннее кольцо подшипника осталось в ступице, при помощи зубила выбейте его настолько, чтобы его можно было захватить съемником для подшипников.

8. Снимите стопорное кольцо и выпрессуйте подшипник из кулака.

УСТАНОВКА

9. Тщательно проверьте все детали на износ и наличие повреждений, если необходимо — замените. Подшипник и сальник заменяются каждый раз при снятии и установке.

10. При запрессовывании нового подшипника на кулак, обратите внимание, чтобы давление было приложено только ко внешнему кольцу. Установите обжимное кольцо, зафиксируйте внутреннее кольцо подшипника и запрессуйте ступицу в подшипник. Неправильная фиксация колец подшипника перед запрессовыванием приведет к поломке подшипника.

11. Установите новый сальник и поставьте кулак на место на стойке. Вставьте все болты, не затягивая их. Затяните болты соединения кулака со стойкой и болты прицепного рычага моментом 127 Нм. Затяните болт нижнего рычага моментом 117 Нм.

12. Поставьте суппорт тормоза и затяните болты моментом 60 Нм.

13. Если была снята полуось, поставьте ее на прежнее место и затяните фланцевые гайки моментом 64 Нм.

14. Поставьте шайбу и новую гайку полуоси. Поставив автомобиль на землю, затяните гайку моментом 318 Нм. Зафиксируйте гайку на ее месте.

15. Проверьте регулировку задних колес и проведите ее заново, если необходимо.

❑ Модель Miata

1. Ослабьте гайку полуоси, поднимите и надежно подоприте автомобиль.

2. Снимите колесо и открутите гайку полуоси.

3. Чтобы снять полуось, сделайте метки на внутренних фланцах, чтобы затем можно было поставить полуось в прежнее положение. Открутите гайки, стяните фланец полуоси с фланца дифференциала и вытащите полуось из шлицов ступицы. Снимите диск и датчик скорости для системы АБС.

5. Открутите нижний и верхний болты рычага подвески, снимите кулак и ступицу в сборе с автомобиля.

6. Будьте осторожны, чтобы не повредить заднюю пластину. Если ее необходимо заменить,

новую пластину нужно напрессовать на кулак.

7. Чтобы снять ступицу, снимите сальник и хорошо зафиксируйте всю сборку, чтобы выпрессовать ступицу сзади. Если внутреннее кольцо подшипника осталось в ступице, при помощи зубила выбейте его настолько, чтобы его можно было захватить съемником для подшипников.

8. Снимите стопорное кольцо и выпрессуйте подшипник с кулака.

УСТАНОВКА

9. Тщательно проверьте все детали на износ и наличие повреждений и, в случае необходимости, замените. Сальник и подшипник заменяются каждый раз.

10. При запрессовывании нового подшипника в кулак, обратите внимание, чтобы давление было приложено только к внешнему кольцу. Установите стопорное кольцо, зафиксируйте внутреннее кольцо и запрессуйте ступицу в подшипник. Неправильная фиксация колец подшипника перед запрессовыванием приведет к поломке подшипника.

11. Поставьте новый сальник и поместите кулак на прежнее место на подвеске. Затяните верхний болт рычага подвески моментом 67 Нм, а нижний болт моментом 75 Нм.

12. Установите суппорт тормоза и затяните болты моментом 69 Нм. Установите датчик скорости.

13. Если полуось была снята, установите ее на прежнее место и затяните фланцевые гайки моментом 64 Нм.

14. Поставьте шайбу и новую гайку полуоси. На автомобиле, стоящем на земле, затяните гайку моментом 294 Нм. Зафиксируйте гайку на месте.

15. Проверьте регулировку задних колес.

РЕГУЛИРОВКА ЗАДНИХ КОЛЕС

Регулировка задних колес важнее, чем регулировка передних колес, и должна периодически проверяться. Потеря правильной регулировки приведет к непредсказуемым изменениям характеристик управления. Это особенно опасно на скользкой дороге. Задние колеса автомобиля могут двигаться в неправильном направлении по отношению к передним при выполнении поворота или торможения.

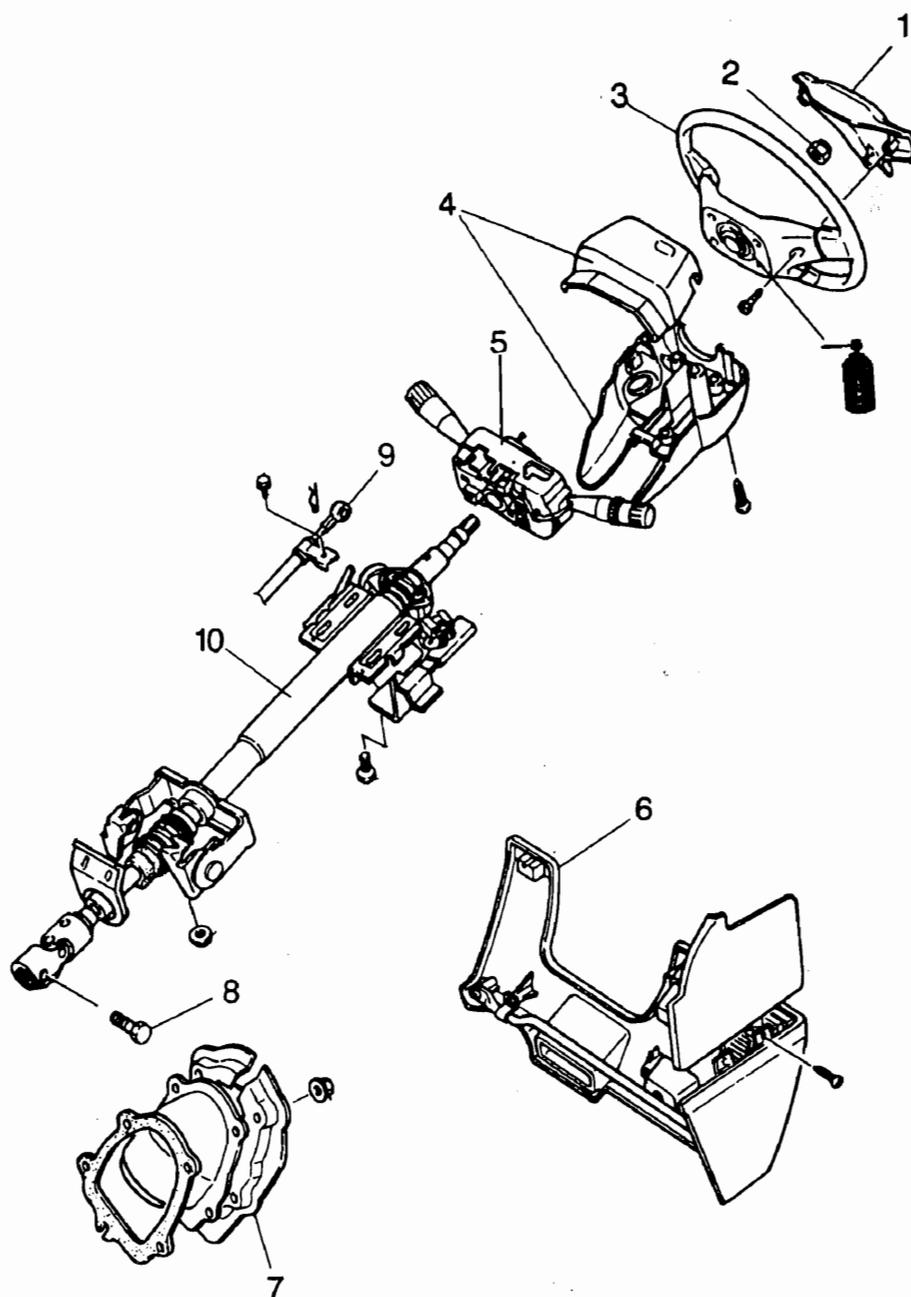


Внимание! Развал не регулируется, поэтому если он не соответствует норме, замените детали подвески, если это необходимо.



Рулевое управление

ГЛАВА 27



1. Кнопка звукового сигнала
2. Контргайка
3. Рулевое колесо
4. Кожух рулевой колонки
5. Комбинированный переключатель

6. Нижняя крышка
7. Пылезащитная крышка
8. Фиксирующий болт
9. Трос блокировки
10. Вал рулевого управления в сборе

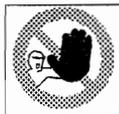


НАДУВНАЯ ПОДУШКА БЕЗОПАСНОСТИ

❏ Разрядка системы подушки безопасности
На автомобилях, оборудованных надувной подушкой безопасности, нужно подождать как минимум 90 секунд после того, как замок зажигания бу-

дет поставлен в положение LOCK и будет отключена аккумуляторная батарея, прежде чем выполнять последующие работы.

РУЛЕВОЕ КОЛЕСО СНЯТИЕ И УСТАНОВКА



Внимание! При наличии подушки безопасности нужно отключить аккумуляторную батарею автомобиля и резервную батарею, прежде чем снимать рулевое колесо. Неправильные действия могут повлечь срабатывание подушки безопасности, что может привести к травмам.

БЕЗ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ

1. Отсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи. Снимите кнопку звукового сигнала. Если установлено рулевое колесо с четырьмя спицами, потяните центральную крышку к верху колеса.
2. Нанесите метки на рулевое колесо и на вал рулевого управления. Не ударяйте по валу рулевого управления молотком, т. к. можно повредить рулевую кнопку.
3. Снимите рулевое колесо, воспользовавшись подходящим съемником.
4. Установка производится в порядке, обратном снятию. Затяните гайку рулевого колеса моментом 49 Нм.

С ПОДУШКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

1. Разрядите подушку безопасности.
2. На задней части ступицы рулевого колеса открутите гайки, удерживающие подушку безопасности, и снимите подушку безопасности. Положите ее в безопасное место, подушкой вверх.
3. Нанесите метки на рулевое колесо и на вал и открутите гайку. При помощи съемника снимите колесо.
4. При установке нужно произвести сбор часовой пружины.
 - a. Убедитесь в том, что передние колеса стоят прямо.
 - b. Поворачивайте часовую пружину все время вправо.
 - c. Поверните часовую пружину назад примерно на 2 3/4 оборота и совместите метки.
 - d. Подсоедините провода и установите рулевое колесо.
5. Затяните гайку рулевого колеса моментом 49 Нм. Установите подушку безопасности.

КОМБИНИРОВАННЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

БЕЗ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ

1. Отсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи.
2. Снимите нижнюю крышку панели и воздухопроводную трубу.
3. Снимите верхнюю и нижнюю крышки рулевой колонки.
4. Снимите рулевое колесо (см. выше).
5. Отсоедините провода на штекере.
6. Открутите винты крепления и снимите переключатель.
7. При установке поставьте переключатель на свое место и затяните болты.
8. Подсоедините жгут проводов и снова установите рулевое колесо.
9. Снова поставьте крышки рулевой колонки.
10. Снова поставьте нижнюю декоративную панель.
11. Подсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи. Проверьте работу системы.

С ПОДУШКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

1. Отсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи. Подождите не менее 90 секунд, прежде чем продолжить работу.
2. Снимите (сделав метки перед снятием) рулевое колесо, как было описано выше.
3. Снимите нижнюю панель (если имеется), воздухопровод и верхнюю и нижнюю крышки рулевой колонки.
4. Отсоедините штекер комбинированного переключателя.
5. Отсоедините штекеры проводов, открутите винты крепления корпуса спирального троса и вытащите трос спереди комбинированного переключателя.
6. Открутите винты, соединяющие комбинированный переключатель с кронштейнами крепления, и снимите комбинированный переключатель с автомобиля.
7. Поставьте комбинированный переключатель на кронштейн крепления и поставьте соединительные болты.



8. Подсоедините электрический штекер.
9. Поставьте верхнюю и нижнюю крышки рулевой колонки, воздуховод и нижнюю панель.
10. Поверните спиральный трос на комбинированном переключателе рукой против часовой стрелки до тех пор, пока он не будет прокручиваться с трудом. Затем поверните трос по часовой стрелке приблизительно на 3 оборота, чтобы совместить метки. Штекер должен располагаться вертикально.
11. Установите рулевое колесо (совместив мет-

ки) на вал и затяните гайку моментом 35 Нм.

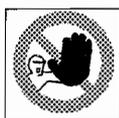
12. Подсоедините штекер подушки безопасности и поставьте кнопку звукового сигнала.

13. Подсоедините провод аккумуляторной батареи, проверьте все на функционирование и проверьте центрирование рулевого колеса.

14. Подсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи. Проверьте работу комбинированного переключателя во всех положениях. Проверьте центрирование рулевого колеса.

ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ЗАЖИГАНИЯ/ЦИЛИНДР ЗАМКА ЗАЖИГАНИЯ СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

1. Отсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи.
2. Открутите винт крепления и снимите верхнюю и нижнюю крышки рулевой колонки.
3. Открутите оставшиеся винты и снимите отделку рулевой колонки.
4. Поверните ключ зажигания в положение <ACC>.
5. Заблокируйте цилиндр замка небольшим предметом круглого сечения (штифт, пробойник и т. д.) и стяните ключ зажигания с цилиндром замка.



Внимание! Снятие рулевого колеса и комбинированного переключателя облегчит выполнение этой работы.

6. Ослабьте винт крепления и вытащите выключатель зажигания из корпуса замка.

УСТАНОВКА

7. Поставьте выключатель зажигания так, чтобы выемка и выступ на кронштейне точно совпадали. Установите винты крепления.

8. Убедитесь в том, что и цилиндр замка, и замок на рулевой колонке находятся в положении <ACC>. Вдвиньте цилиндр в корпус замка так, чтобы фиксирующий выступ совпадал с отверстием в замке.

9. Убедитесь, что фиксирующий выступ хорошо сидит в отверстии. Проверните ключ во всех положениях и проверьте плавность хода и величину усилий. Вытащите и вставьте ключ несколько раз, поворачивая ключ каждый раз через все позиции переключения.

10. Снова установите комбинированный переключатель и рулевое колесо, если они были сняты.

11. Установите отделку рулевой колонки, а также верхнюю и нижнюю крышки рулевой колонки.

12. Подсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи.

КОЛОНКА РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

1. Отсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи и снимите рулевое колесо.
2. Снимите верхнюю и нижнюю крышки рулевой колонки и комбинированный переключатель.
3. Снимите передние панели и воздуховоды, если это требуется.
4. Отсоедините карданный шарнир в том мес-

те, где колонка проходит через пол.

5. Отсоедините трос блокировки автоматической трансмиссии от выключателя зажигания и открутите колонку с автомобиля.

6. Установка производится в порядке, обратном снятию.

РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПЕРЕДНИМИ КОЛЕСАМИ ШЕСТЕРНЯ И ЗУБЧАТАЯ РЕЙКА СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

❑ Модели 323, Protege, Miata и MX-3, кроме полноприводных моделей

1. Отсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи. Поднимите и надежно подопри- те автомобиль, снимите колесо.

2. Снимите нижнюю крышку двигателя.

3. Снимите фиксирующие шплинты, открутите гайки и отсоедините наконечники рулевых тяг.

4. Открутите болт карданного шарнира рулевого управления. Пометьте положение шарнира по



отношению к шестеренчатому валу.

5. Если имеется усилитель рулевого управления, отсоедините трубопроводы и слейте жидкость в сосуд.

6. Если установлена механическая коробка передач, отсоедините от коробки тягу и шток переключения.

7. Открутите гайки или болты кронштейна и снимите шестерню рулевого управления с автомобиля.

8. При установке шестерни на место убедитесь в том, что метки на шестеренчатом валу и карданном шарнире точно совпадают. Вставьте вал в шарнир и наживите гайки или болты кронштейна шестерни рулевого управления.

9. Затяните гайки или болты кронштейна моментом 46 Нм (на моделях 323 1989 г.), моментом 52 Нм (на моделях 323/Protege 1990–93 гг.) и МХ-3 или моментом 59 Нм (на модели Miata). Установите болт карданного шарнира и затяните его моментом 26 Нм.

10. Подсоедините рулевые тяги и затяните гайки моментом 44 Нм (модели 323 1989 г. и Miata) или моментом 57 Нм (модели 323/Protege и МХ-3), затем затяните, как требуется, чтобы установить новый фиксирующий штифт.

11. Подсоедините трубопроводы усилителя рулевого управления, если он имеется и поставьте нижнюю крышку.

12. Поставьте колесо и опустите автомобиль. Если имеется усилитель рулевого управления, заполните систему требуемой жидкостью и удалите воздух из системы.

❑ Полноприводные модели

1. Снимите аккумуляторную батарею и ее опору. Поднимите и надежно подприте автомобиль, снимите передние колеса и переднюю балку.

2. Отсоедините рулевые тяги и открутите болт карданного шарнира рулевой колонки. Нанесите метки на карданный шарнир и шестеренчатый вал.

3. Отсоедините трубопроводы и слейте жидкость в сосуд.

4. Чтобы снять зубчатую рейку, нужно снять деталь крепления двигателя:

а. При помощи соответствующего приспособления поддержите двигатель сверху.

б. Отсоедините переднюю и заднюю опоры от детали крепления двигателя и снимите деталь крепления.

с. Снимите заднюю опору с двигателя.

5. Снимите выпускную трубу и каталитический преобразователь.

6. Пометьте фланцы и снимите приводной вал.

7. Постепенно опускайте двигатель, чтобы можно было добраться до нижнего левого болта крепления рейки. Не опускайте слишком низко, иначе можно повредить полуоси.

8. Открутите болты крепления и передвиньте рейку влево, чтобы можно было снять зубчатую рейку.

9. При установке рейки на место убедитесь, что метки на валу и карданном шарнире точно совпадают. Вставьте вал в шарнир и наживите болты кронштейна зубчатой рейки. Затяните болты и гайки моментом 52 Нм.

10. Поставив новые прокладки, установите выпускную трубу. Затяните фланцевые гайки моментом 46 Нм.

11. Установите приводной вал и затяните фланцевые гайки моментом 30 Нм.

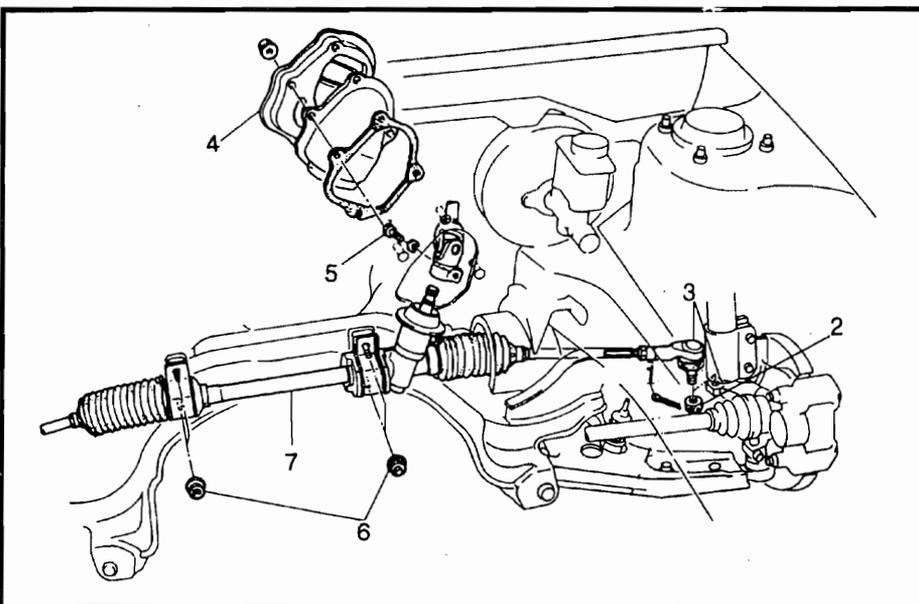
12. Установите спору двигателя и деталь крепления. Затяните гайки детали крепления моментом 89 Нм, гайки крепления опоры к двигателю — моментом 52 Нм.

13. Подсоедините трубопроводы. Вставьте болт карданного шарнира и затяните его моментом 27 Нм.

14. Подсоедините наконечники рулевых тяг и затяните так, чтобы можно было поставить новый фиксирующий шплинт.

15. Установите переднюю балку и затяните болты моментом 117 Нм.

16. Заполните насос жидкостью и удалите воздух из системы.



❑ Без усилителя моделей 323/Protege

- 1. Фиксирующий шплинт
- 2. Гайка
- 3. Поворотный кулак
- 4. Установочная пластина
- 5. Фиксирующий болт
- 6. Гайка
- 7. Шестерня рулевого управления и рычаг



MX-6

УПРАВЛЕНИЕ 2 КОЛЕСАМИ

1. Отсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи. Поднимите и надежно подопри-те автомобиль.

2. Снимите колесо. Если имеются, снимите брызговики (на моделях 1989–92 годов).

3. Снимите фиксирующие шплинты, открутите гайки и отсоедините рулевые тяги от кулаков.

4. На моделях с 2,5 литровым двигателем снимите поперечину и переднюю выпускную трубу. На моделях 1993 года поддержите двигатель при помощи приспособления для поддержания двигателя типа 49 G017 502 или аналогичного и снимите заднюю опору коробки передач.

5. Отсоедините трубопроводы усилителя рулевого управления, находящиеся под давлением и возвратные. Отсоедините штекер выключателя индикатора давления масла, если имеется.

6. Пометите положение рулевого вала в карданном шарнире рулевой колонки. Открутите стяжной болт карданного шарнира.

7. Открутите болты крепления и снимите шестерню рулевого управления.

8. Установите шестерню рулевого управления, убедившись в том, что метки, сделанные на карданном шарнире и на валу шестерни рулевого управления, совпали, и поставьте болты и гайки крепления. Затяните их моментом 54 Нм. На моделях

1993 года болты и гайки должны затягиваться постепенно.

9. Поставьте стяжной болт карданного шарнира и затяните его моментом 26 Нм.

10. Подсоедините трубопроводы усилителя рулевого управления и выключатель индикатора давления масла, если имеется.

11. На моделях 1993 года установите заднюю опору коробки передач. Затяните болты и гайку крепления моментом 93 Нм. Снимите приспособление для поддержания двигателя.

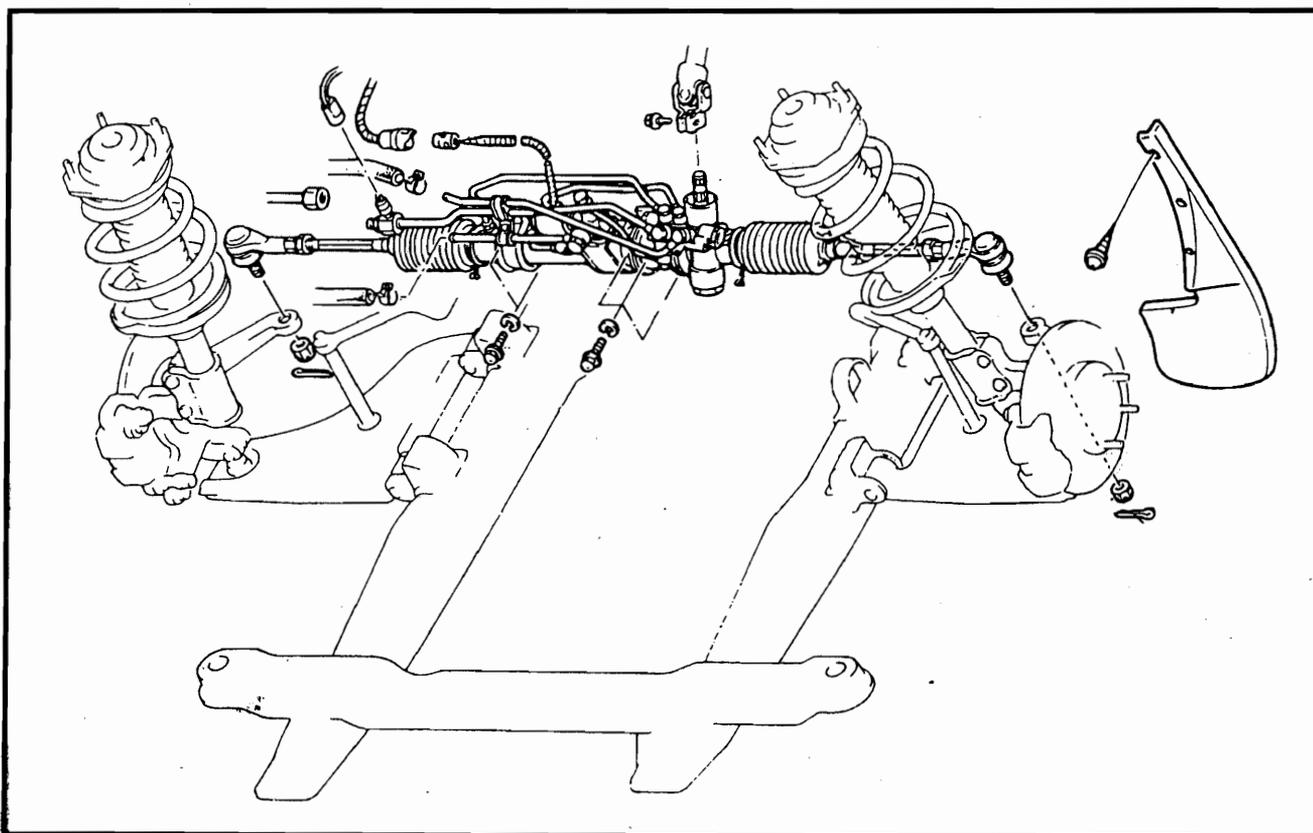
12. На 2,5 литровом двигателе установите переднюю выпускную трубу, поставив новые прокладки. Затяните гайки соединения трубы с каталитическим нейтрализатором моментом 89 Нм и гайки соединения трубы с выпускным коллектором моментом 89 Нм. Подсоедините датчики кислорода.

13. На 2,5 литровом двигателе установите поперечину и затяните болты моментом 131 Нм.

14. Подсоедините рулевые тяги к кулакам. На моделях 1989–92 годов затяните гайки моментом 57 Нм. На моделях 1993 года затяните гайки моментом 44 Нм. Поставьте новые фиксирующие шплинты.

15. Поставьте колесо и опустите автомобиль. Заполните систему рулевого управления жидкостью соответствующего типа и удалите воздух из системы.

16. Проверьте регулировку передних колес.



**ПРИВОД РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ
НА 4 КОЛЕСА**

1. Снимите аккумуляторную батарею и ее подставку. Поднимите и надежно подоприте автомобиль, снимите передние колеса и переднюю балку.
2. Отсоедините рулевые тяги и открутите болт карданного шарнира рулевой колонки. Нанесите метки на карданный шарнир и вал.
3. Отсоедините трубопроводы и слейте жидкость в сосуд.
4. Снимите выпускную трубу и каталитический нейтрализатор.
5. Отсоедините вал передачи рулевого управления на задние колеса.
6. Снимите левую опору двигателя.
7. Открутите болты и гайки от деталей рамы и оставьте части рамы свисающими вниз.
8. Снимите стабилизатор поперечной устойчивости.
9. Открутите болты крепления и снимите зубчатую рейку.
10. При установке рейки на место совместите

метки вала и карданного шарнира. Вставьте вал в шарнир и наживите болты кронштейна зубчатой рейки. Затяните болты и гайки моментом 52 Нм.

11. Установите стабилизатор поперечной устойчивости и отрегулируйте рычаги.
12. Установите части рамы и затяните болты моментом 54 Нм.
13. Установите опору двигателя.
14. Подсоедините передачу вала рулевого управления на задние колеса.
15. Поставьте новые прокладки и установите выпускную трубу и каталитический преобразователь.
16. Подсоедините трубопроводы и поставьте переднюю балку.
17. Подсоедините рулевые тяги. Затяните гайки моментом 44 Нм и затяните еще сколько требуется, чтобы поставить новый фиксирующий шплинт.
18. Когда все детали будут установлены, заполните систему жидкостью, прокачайте ее и отрегулируйте вал передачи рулевого управления на задние колеса.

**РУЛЕВЫЕ ТЯГИ (НАКОНЕЧНИКИ) НА ЗАДНИЕ КОЛЕСА
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА**

1. Поднимите и надежно подоприте автомобиль. Снимите колесо.

1. Поднимите и надежно подоприте автомобиль. Снимите колесо.
2. Снимите фиксирующий шплинт и ослабьте гайку на пальце шарового шарнира рулевой тяги. С гайкой для защиты шарового пальца, выпрессуйте палец из кулака при помощи приспособления 49 0118 850С или аналогичного.
3. Пометьте положение рулевой тяги, контргайки и вала.
4. Ослабьте контргайку и открутите рулевую тягу с вала.

УСТАНОВКА

5. Прикрутите рулевую тягу к валу и совместите метки, сделанные при снятии. При установке новых рулевых тяг попытайтесь поставить их в то же

положение, что и старые.

6. Поставьте рулевую тягу в кулак. Поставьте гайку и затяните моментом 44 Нм (модели 323 1989 г., Miata, 929, RX-7 1989-91 гг. и MX-6/626 1993 г.), моментом 57 Нм (модели 1990-93 гг. 323/Protege MX-3 1989-92 гг. MX-6/626) или моментом 64 Нм (модели 929 1992-93 гг.).

7. Поставьте новый фиксирующий шплинт. Если фиксирующий шплинт нельзя поставить из-за того, что отверстие шарового пальца и зубцы гайки не совпадают, затяните гайку дальше, чтобы можно было поставить фиксирующий шплинт. Никогда не ослабляйте гайку для установки фиксирующего шплинта.

8. Затяните контргайку.
9. Поставьте колесо и опустите автомобиль.

**РЫЧАЖНО-ШЕСТЕРЕНЧАТЫЙ МЕХАНИЗМ
РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ БЕЗ УСИЛИТЕЛЯ
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА**

323/Protege

1. Поднимите и надежно подоприте автомобиль. Отсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи и снимите передние колеса.
2. Снимите фиксирующие шплинты на обеих рулевых тягах и открутите гайки.
3. При помощи специального приспособления типа 49 0118 850С или аналогичного выпрессуйте рулевую тягу из кулака.

4. Снимите установочную пластину с перегородки моторного отсека.
5. Снимите фиксирующий болт с соединения вала рулевого управления с шестеренчатым валом и отсоедините вал от шестерни рулевого управления.
6. Открутите гайки крепления шестерни рулевого управления и снимите шестерню с автомобиля вправо.



7. Поставьте шестерню рулевого управления на автомобиль, поставьте гайки крепления по порядку. Затяните гайки моментом 37–52 Нм.

8. Подсоедините вал рулевого управления к шестеренчатому валу. Затяните болт и гайку моментом 18–27 Нм.

9. Установите пластину на перегородку моторного отсека.

10. Соедините рулевые тяги с кулаками и затяните гайки моментом 42–57 Нм. Установите фиксирующие шплинты.

11. Поставьте колеса на автомобиль, опустите автомобиль и подсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи. Проверьте регулировку передних колес.

РЕМОНТ

РАЗБОРКА

1. Снимите шестерню рулевого управления, как описано выше.

2. Пометьте положение рулевых тяг и резьб для последующей сборки.

3. Снимите концы рулевой тяги кожухи рулевых тяг.

4. Разъедините фиксирующую шайбу и снимите рулевые тяги целиком.

5. Открутите контргайку, снимите крышку для регулировки, пружину, пластину нажимной подушки и нажимную подушку с места подсоединения шестерни.

6. Снимите протектор шестерни, осторожно ударяя по нему пластмассовым молотком.

7. Снимите сальник, крышку обжимного кольца и обжимное кольцо с шестерни.

8. Снимите шестерню, захватив ее и вытаскивая наружу.

9. Снимите зубчатую рейку, вытаскивая ее наружу.

10. Снимите из корпуса резиновое крепление.

СБОРКА

11. Проверьте резиновые кожухи на наличие трещин и других повреждений и, если нужно, замените.

12. Проверьте на наличие трещин, испорченных зубцов и других повреждений рейки шестерни. Замените все детали, которые выглядят поврежденными.

13. Проверьте на наличие слабины, необычных звуков, а также на заедание внутри корпуса шестерни. Замените все поврежденные детали.

14. Проверьте втулки зубчатой рейки внутри корпуса шестерни на чрезмерный износ. Если необходимо, замените.

15. Проверьте нажимную подушку, контактирующую с рейкой, на чрезмерный износ. При необхо-

димости замените.

16. Проверьте рулевые тяги и наконечники рулевых тяг. При необходимости замените.

17. Покройте шестерню литиевой смазкой и заполните смазкой корпус шестерни.

18. Установите резиновое крепление в корпус до его контакта с краем.

19. Установите рейку в корпус в направлении, противоположном тому, которое было при снятии.

20. Установите шестерню, обжимное кольцо, крышку обжимного кольца и сальник. Запрессуйте сальник на его место при помощи приспособления 49 F032 308 или аналогичного.

21. Установите в корпус протектор шестерни. Запрессуйте протектор на место при помощи приспособления 49 F032 308 или аналогичного.

22. Установите на корпус нажимную подушку и крышку для регулировки. Убедитесь в том, что нажимная подушка находится в контакте с рейкой. Затяните крышку для регулировки моментом 4–6 Нм и затем ослабьте ее на 5°–35°. Затяните контргайку для фиксации крышки для регулировки. Затяните контргайку моментом 39–49 Нм.

23. При помощи динамометра проверьте натяжку шестерни. В нейтральном положении (+90°) усилие должно составлять 900–1300 г.

24. Поставьте новые шайбы на рулевые тяги и прикрутите рулевые тяги к рейке. Затяните рулевые тяги указанным моментом затяжки.

25. Совместите фиксирующую шайбу с канавкой рейки и защелкните ее на своем месте.

26. Поставьте кожухи и зафиксируйте новой проволокой.

27. Поставьте наконечники рулевых тяг и совместите с метками, сделанными при разборке.

28. Установите шестерню рулевого управления на автомобиль.

РЫЧАЖНО–ШЕСТЕРЕНЧАТЫЙ МЕХАНИЗМ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ С УСИЛИТЕЛЕМ. СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

1. Поднимите и надежно подприте автомобиль. Отсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи и снимите передние колеса.

2. Снимите фиксирующие штифты с обоих наконечников рулевых тяг и открутите гайки.

3. При помощи приспособления 49 0118 850 С выпрессуйте рулевые тяги из поворотного кулака.

4. Отсоедините трубопровод высокого давления и возвратную трубку от шестерни рулевого управления. Снимите пластину с перегородки моторного отсека.

5. Снимите фиксирующий болт, соединяющий вал рулевого управления с шестеренчатым валом, и отсоедините вал от шестерни рулевого управления.



6. Отсоедините рычаг тяги механического управления, если это необходимо.

7. Открутите гайки крепления шестерни рулевого управления и снимите шестерню с автомобиля вправо.

8. Поставьте шестерню рулевого управления в автомобиль и поставьте болты и гайки. Затяните гайки моментом 37–52 Нм.

9. Соедините вал рулевого управления с шестеренчатым валом. Затяните болты и гайки указанным моментом затяжки.

10. Подсоедините рычаг тяги механического уп-

равления, если он отсоединялся. Поставьте пластину на перегородку моторного отсека.

11. Подсоедините трубопровод высокого давления и возвратный шланг к шестерне рулевого управления.

12. Поставьте наконечники рулевых тяг в поворотные кулаки и затяните гайки моментом 42–57 Нм. Поставьте фиксирующие штифты.

13. Поставьте на автомобиль колеса, опустите автомобиль и подсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи. Удалите воздух из системы и проверьте регулировку передних колес.

РЕМОНТ



Внимание! Ремонт рулевого механизма с усилителем автомобилей Mazda довольно сложен. Для его выполнения требуется много специ-

альных приспособлений. Поэтому не рекомендуется выполнять эту работу самостоятельно. По вопросам ремонта обращайтесь в мастерскую.

РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ С ПРИВОДОМ НА 4 КОЛЕСА СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

1. Отсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи. Поднимите и надежно подопри- те автомобиль. Снимите задние колеса.

2. Отсоедините электрический штекер от шестерни рулевого управления в сборе. Открутите болты крепления жгута проводов.

3. Снимите кожух вала передачи рулевого управления на задние колеса. Отсоедините карданный шарнир от вала передачи рулевого управления на задние колеса. Снимите нижнюю крышку и соединительный блок трубопровода тормозов.

4. Отсоедините все трубопроводы и заткните их. Открутите болты крепления нижней пружины рычага. Снимите клапан соленоида, который крепится на шестерне рулевого управления в сборе.

5. При помощи соответствующего инструмента отсоедините наконечники рулевых тяг от кулаков. Открутите болты крепления от левой и правой части дополнительной рамы. Оставьте детали свисающими свободно.

6. Открутите задние болты шестерни рулевого управления и снимите шестерню с автомобиля.

УСТАНОВКА

7. Установите шестерню рулевого управления и затяните болты моментом 46 Нм.

8. Подсоедините наконечники рулевых тяг и затяните гайки моментом 44 Нм. Затяните еще сколько нужно, чтобы поставить новый фиксирующий шплинт.

9. Поставьте клапан соленоида в сборе и подсоедините трубопроводы и провода.

10. Заполните систему жидкостью, удалите воздух и отрегулируйте вал передачи рулевого управления на задние колеса.

РЕГУЛИРОВКА



Внимание! Вал, соединяющий переднюю и заднюю зубчатые рейки, нужно регулировать каждый раз, когда он отсоединялся или производилась регулировка колес. Неправильная регулировка вала может привести к тому что автомобилем будет трудно управлять.

1. Поднимите и надежно подопри- те автомобиль. Снимите кожухи вала передачи управления на задние колеса.

2. Отсоедините соединение вала сзади, открутив болт от карданного шарнира.

3. На задней рейке снимите пробку в середине и загляните в отверстие. Поверните вал так, чтобы совместить отметку на рейке с отверстием и установите установочный болт, который находится вблизи отверстия. Он будет блокировать заднюю зубчатую рейку при задних колесах, стоящих прямо. Попытайтесь повернуть вал, чтобы убедиться, что он действительно заблокирован.

4. Убедитесь, что передние колеса направлены прямо, и проедьте на автомобиле как минимум 30 м. При направленных прямо передних колесах натяните кусочек ленты между рулевым колесом и рулевой колонкой. Этот кусочек ленты должен обозначить положение рулевого колеса в направлении "прямо".

5. Поднимите и подопри- те автомобиль и поставьте рулевое колесо в прямое положение.

6. Вставьте болт соединения вала передачи рулевого управления на задние колеса и затяните его моментом 27 Нм. Снимите блокирующий болт с задней рейки и поставьте пробку.



НАСОС УСИЛИТЕЛЯ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

1. Отсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи. Отсоедините шланги от насоса и заткните их. Отсоедините штекер выключателя, срабатывающего от давления если он имеется.

2. Снимите ремень привода насоса.

3. На всех моделях, за исключением 323, Protege, MX-3 и Miata, перед снятием насоса нужно снять шкив. Удерживайте шкив приспособлением 49 W023 585A или аналогичным или вставьте небольшой рычаг в одно из отверстий шкива, чтобы удерживать его. Открутите гайку шкива и снимите шкив.

4. Удерживая шкив, открутите болты крепления и поднимите насос вверх.

5. Установка производится в порядке, обратном снятию. Затяните гайку шкива моментом 58 Нм. Отрегулируйте натяжение ремня, заполните систему и удалите воздух.

РЕГУЛИРОВКА РЕМНЯ

1. Надавите на ремень с усилием примерно 10 кгс в точке, расположенной посередине между шкивами. Новый ремень должен прогибаться на следующую величину, мм:

323:

1,6 – литровый двигатель 8–9

Protege:

1,6-литровый двигатель 8–9

Miata:

1,6-литровый двигатель 8–9

MX-6/626:

2,0-литровый двигатель 7,5–9

2,2-литровый двигатель 8–10

2,5-литровый двигатель 6–7

MX-3:

1,6-литровый двигатель 8-9

1,8-литровый двигатель 6-7

929:

1989-91 7-9

1992-93 8,0-9,5

RX-7:

1989-91 11-13

1993 3,5-4,0

2. Ремень, бывший в употреблении, должен прогибаться на следующую величину:

323:

1,6 — литровый двигатель 9–10

Protege:

1,6 — литровый двигатель 9–10

Miata:

1,6 — литровый двигатель 9–10

MX-6/626:

2,0 — литровый двигатель 8,0–9,5

2,2 — литровый двигатель 9–11

2,5 — литровый двигатель 7–8

MX-3:

1,6 — литровый двигатель 9–10

1,8 — литровый двигатель 7–8

929:

1989–91 гг. 9–11

1992–93 гг. 9,5–11,0

RX-7:

1989–91 гг. 14–16

1993 г. 4,5–5,5

3. Если натяжение ремня не соответствует указанному, ослабьте стяжной болт насоса на моделях 323, Protege, Miata, MX-3 с 1,6 литровым двигателем и MX-6/626 с 2,0 литровым двигателем. На всех остальных моделях натяжение ремня устанавливается отдельным натяжителем.

4. Ослабьте контргайку или болт и поверните болт натяжителя так, чтобы натяжение ремня стало правильным. Затяните контргайку или болт и затяните стяжной болт, если это необходимо.

УДАЛЕНИЕ ВОЗДУХА ИЗ СИСТЕМЫ

1. Проверьте уровень жидкости. Если нужно, долейте жидкость.

2. Поднимите и надежно подоприте автомобиль.

3. Поверните рулевое колесо до конца в обе стороны пять раз с выключенным двигателем.

4. Снова проверьте уровень жидкости и долейте ее, если необходимо.

5. Повторяйте пункты 3 и 4 до тех пор, пока уровень жидкости не стабилизируется.

6. Опустите автомобиль.

7. Заведите двигатель и прогрейте его на холостом ходу. Поверните рулевое колесо в обоих направлениях до конца 5 раз с работающим двигателем.

8. Проверьте жидкость, она не должна пениться, а уровень не должен упасть.

9. Добавьте жидкость, если необходимо, и повторите пункты 7 и 8.



РЕГУЛИРОВКА КОЛЕС

Год	Модель		Продольный наклон оси поворота		Развал		Схождение	Наклон оси управления поворотом	
			Интервал регулировки (град.)	Предпочтительная величина регулир. (град.)	Интервал регулировки (град.)	Предпочтительная величина регулир. (град.)			
1989	323	Передние колеса	(1)	(2)	(3)	(4)	5/64	(5)	
		Задние колеса	—	—	(6)	(7)	5/64	—	
	626	Передние колеса	7/16 P-1 15/16 P	1 3/16 P	7/16 N-1 1/16 P	5/16 P	0	12 13/16	
		Задние колеса	—	—	(8)	(9)	1/8	—	
	MX6	Передние колеса	7/16 P-1 15/16 P	1 3/16 P	7/16 N-1 1/16 P	5/16 P	0	12 13/16	
		Задние колеса	—	—	(8)	(9)	1/8	—	
1990	323	Передние колеса	1 5/16 P-2 13/16 P	2 1/16 P	13/16 N-11/16 P	1/16 N	3/32	12 7/16	
		Задние колеса	—	—	1 1/16 N-1 7/16 P	5/16 N	3/32	—	
	Protege	Передние колеса	1 5/16 P-2 13/16 P	2 1/16 P	13/16 N-11/16 P	1/16 N	3/32	12 7/16	
		Задние колеса	—	—	1 1/16 N-1 7/16 P	5/16 N	3/32	—	
	Miata	Передние колеса	3 3/4 P-5 1/4 P	4 1/2 P	3/8 N-1 1/8 P	3/8 P	1/8	11 5/16	
		Задние колеса	—	—	1 1/4 N-1/4 P	3/4 N	1/8	—	
	626	Передние колеса	7/16 P-1 15/16 P	1 3/16 P	7/16 N-1 1/16 P	5/16 P	0	12 13/16	
		Задние колеса	—	—	(8)	(9)	1/8	—	
	MX6	Передние колеса	7/16 P-1 15/16 P	1 3/16 P	7/16 N-1 1/16 P	5/16 P	0	12 13/16	
		Задние колеса	—	—	(8)	(9)	1/8	—	
	1991	323	Передние колеса	1 P-2 7/8 P	1 15/16 P	27/32 N-21/32 P	3/32 N	3/32	12 7/16
			Задние колеса	—	—	1 1/16 N-7/16 P	5/16 N	3/32	—
Protege		Передние колеса	(10)	(11)	(12)	(13)	3/32	(14)	
		Задние колеса	—	—	1 1/16 N-7/16 P	5/16 N	3/32	—	
Miata		Передние колеса	3 11/16 P-5 3/16 P	4 7/16 P	3/8 N-1 1/8 P	3/8 P	1/8	11 5/16	
		Задние колеса	—	—	1 1/4 N-1/4 N	3/4 N	1/8	—	
626		Передние колеса	15/16 P-2 7/16 P	1 11/16 P	7/16 N-1 1/16 P	5/16 P	0	12 13/16	
		Задние колеса	—	—	1 1/4 N-1/4 P	1/2 N	1/8	—	
MX6		Передние колеса	15/16 P-2 7/16 P	1 11/16 P	7/16 N-1 1/16 P	5/16 P	0	12 13/16	
		Задние колеса	—	—	1 1/4 N-1/4 P	1/2 N	1/8	—	
1992		323	Передние колеса	1 P-2 7/8 P	1 15/16 P	27/32 N-21/32 P	3/32 N	3/32	12 7/16
			Задние колеса	—	—	1 1/16 N 7/16 P	5/16 N	3/32	—
	Protege	Передние колеса	1 P-2 7/8 P	1 15/16 P	27/32 N 21/32 P	3/32 N	3/32	12 7/16	
		Задние колеса	—	—	1 1/16 N 7/16 P	5/16 N	3/32	—	
	Miata	Передние колеса	3 11/16 P-5 3/16 P	4 7/16 P	3/8 N-1 1/8 P	3/8 P	1/8	11 5/16	
		Задние колеса	—	—	1 1/4 N-1/4 N	3/4 N	1/8	—	
	MX3	Передние колеса	1 7/8 P-3 3/8 P	2 5/8 P	19/16 N-1/16 N	13/16 N	1/8	13 3/4	
		Задние колеса	—	—	1 11/16 N-3/16 N	15/16 N	3/32	—	
	626	Передние колеса	15/16 P-2 7/16 P	1 11/16 P	7/16 N-1 1/16 P	5/16 P	0	12 13/16	
		Задние колеса	—	—	1 1/4 N-1/4 P	1/2 N	1/8	—	
	MX6	Передние колеса	15/16 P-2 7/16 P	1 11/16 P	7/16 N-1 1/16 P	5/16 P	0	12 13/16	
		Задние колеса	—	—	1 1/4 N-1/4 P	1/2 N	1/8	—	



РЕГУЛИРОВКА КОЛЕС

Год	Модель		Продольный наклон оси поворота		Развал		Схождение	Наклон оси управления поворотом
			Интервал регулировки (град.)	Предпочтительная величина регулир. (град.)	Интервал регулировки (град.)	Предпочтительная величина регулир. (град.)		
1993	323	Передние колеса	1P-2 7/8 P	1 15/16 P	27/32 N-21/32 P	3/32N	3/32	12 7/16
		Задние колеса	—	—	1 1/16 N-7/16 P	5/16N	3/32	—
	Protege	Передние колеса	1P-2 7/8 P	1 15/16 P	27/32 N-1 21/32 P	3/32N	3/32	12 7/16
		Задние колеса	—	—	1 1/16 N- 7/16 P	5/16N	3/32	—
	Miata	Передние колеса	3 11/16 P-5 3/16 P	4 7/16 P	3/8 N- 1 1/8 P	3/8P	1/8	11 5/16
		Задние колеса	—	—	1 1/4 N- 1/4 N	3/4N	1/8	—
	MX3	Передние колеса	1 7/8 P-3 3/8 P	2 5/8 P	19/16 N- 1/16 N	13/16N	1/8	13 3/4
		Задние колеса	—	—	1 1/16 N- 3/16 N	15/16N	3/32	—
	626	Передние колеса	1 7/8 P-3 3/8 P	2 5/8 P	13/8 N- 5/32 P	19/32N	1/8	15 1/16
		Задние колеса	—	—	29/32 N- 19/32 P	5/32N	1/8	—
	MX6	Передние колеса	2 1/4 P-3 3/4 P	3P	17/16 N- 1/16 P	1 1/16N	1/8	15 1/4 N
		Задние колеса	—	—	1 1/8 N- 3/8 P	5/8N	1/8	—

N — Отрицательный
P — Положительный

- (1) Привод на два колеса: 1 1/16 P — 2 1/16 P
полный привод: 1 1/16 P — 2 9/16 P
- (2) Привод на два колеса: 1 9/16P
полный привод: 1 13/16P
- (3) Привод на два колеса 5/15 P — 1 5/16 P
полный привод 17/32 P — 1 17/32 P
- (4) Привод на два колеса: 1 13/16 P
полный привод: 1 1/32 P
- (5) Привод на два колеса: 12 3/8 P
полный привод: 12
- (6) Привод на два колеса: 5/32 N — 1 3/32 P
полный привод: 1 3/16 N — 5/16 P
- (7) Привод на два колеса: 0
полный привод: 7/16 N

- (8) Привод на два колеса: 1 1/4 N — 1/4 P
полный привод: 3/4 N — 3/4 P
- (9) Привод на два колеса: 1/2 N
полный привод: 0
- (10) Привод на два колеса: 1 P — 2 7/8P
полный привод: 1 5/8 P — 3 1/2 P
- (11) Привод на два колеса: 1 15/16 P
полный привод: 2 9/16 P
- (12) Привод на два колеса: 27/32 P — 21/32 P
полный привод: 1 1/2 N — 0
- (13) Привод на два колеса: 3/32 N
полный привод: 3/4 N
- (14) Привод на два колеса: 12 7/16
полный привод: 12 3/16

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ

ДЕТАЛЬ	МОМЕНТ (Нм)
Контргайка рулевой тяги	56
Передний амортизатор к поворотному кулаку	275
Наконечник рулевой тяги к поворотному кулаку	275
Шаровый шарнир к нижнему рычагу	49
Контргайка подшипника ступицы	142
Контргайка подшипника задней полуоси (привод на 2 колеса)	186
Опора задней полуоси к амортизатору (привод на 2 колеса)	123
Рычаг подвески № 1 к кузову (привод на 2 колеса)	142
Рычаг подвески № 2 к кузову (привод на 2 колеса)	88
Стержень стойки к кузову (привод на 2 колеса)	108
Амортизатор к кузову (привод на 4 колеса)	88
Амортизатор к картеру заднего моста (привод на 4 колеса)	25
Боговой рычаг подвески к кузову (привод на 4 колеса)	37
Нижний и верхний рычаги к кузову (привод на 4 колеса)	98
Нижний и верхний рычаги к картеру заднего моста (привод на 4 колеса)	98



МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ

ДЕТАЛЬ	МОМЕНТ (Нм)
Болт шарнира в рулевом управлении	35
Стабилизатор поперечной устойчивости к нижнему рычагу	18
Гайка шкива усилителя рулевого управления:	
двигатели 4A — FE и 7A — FE	43
двигатель 4A — GE	38
Кронштейн шестерни рулевого управления моделей с усилителем к кузову	59
Кронштейн шестерни рулевого управления моделей без усилителя к кузову	59

Тормозная система

ГЛАВА 28



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ТОРМОЗНОГО УСТРОЙСТВА (В ММ)

Год	Модель	Диаметр отверстия главного цилиндра	Тормозной диск			Диаметр тормозного барабана			Минимальная толщина накладки	
			Нормальная толщина	Минимальная толщина	Максимальное биение	Нормальный внутренний диаметр	Макс. м. предел износа	Макс. диаметр при обработке на станке	Передние	Задние
1989	323	22,2	(1)	(2)	0,1	199,9	200,9	НД	2,0	1,0
	626	22,2	(3)	(4)	0,1	228,6	230,1	НД	2,0	1,0
	MX6	22,2	(3)	(4)	0,1	228,6	230,1	НД	2,0	1,0
1990	323	22,2	(5)	(6)	0,1	228,6	229,6	НД	2,0	1,0
	Protege	22,2	(5)	(6)	0,1	228,6	229,6	НД	2,0	1,0
	Miata	22,2	(7)	(8)	0,1	—	—	—	1,0	1,0
	626	22,2	(3)	(4)	0,1	228,6	230,1	НД	2,0	1,0
	MX6	22,2	(3)	(4)	0,1	228,6	230,1	НД	2,0	1,0
1991	323	22,2	(5)	(6)	0,1	228,6	229,6	НД	2,0	1,0
	Protege	22,2	(5)	(6)	0,1	—	229,6	НД	2,0	1,0
	Miata	22,2	(7)	(8)	0,1	200,0	—	—	1,0	1,0
	626	22,2	(3)	(4)	0,1	228,6	230,1	НД	2,0	1,0
	MX6	22,2	(3)	(4)	0,1	228,6	230,1	НД	2,0	1,0
1992	323	22,2	(5)	(6)	0,1	200,0	201,0	НД	2,0	1,0
	Protege	22,2	(5)	(6)	0,1	200,0	201,0	НД	2,0	1,0
	Miata	22,2	(7)	(8)	0,1	—	—	—	1,0	1,0
	MX3	(9)	(5)	(10)	0,1	200,0	201,0	НД	2,0	1,0
	626	22,2	(3)	(4)	0,1	228,6	230,1	НД	2,0	1,0
	MX6	22,2	(3)	(4)	0,1	228,6	230,1	НД	2,0	1,0



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ТОРМОЗНОГО УСТРОЙСТВА (В ММ)

Год	Модель	Диаметр отверстия главного цилиндра	Тормозной диск			Диаметр тормозного барабана			Минимальная толщина накладки	
			Нормальная толщина	Минимальная толщин	Максимальное биение	Нормаль- внутренний диаметр	Максим. предел износа	Макс. диаметр при обработке на станке	Передние	Задние
1993	323	22,2	(5)	(6)	0,1	200,0	201,0	НД	2,0	1,0
	Protege	22,2	(5)	(6)	0,1	200,0	201,0	НД	2,0	1,0
	Miata	22,2	(7)	(8)	0,1	—	—	—	1,0	1,0
	MX3	(9)	(5)	(10)	0,1	200,0	201,0	НД	2,0	1,0
	626	23,8	(3)	(4)	0,1	228,6	230,1	НД	2,0	1,0
	MX6	23,8	(3)	(4)	0,1	228,6	230,1	НД	2,0	1,0

- (1) — Спереди: 18,0; сзади: 9,9
- (2) — Спереди: 16,0; сзади: 7,9
- (3) — Спереди: 23,9; сзади: 9,9
- (4) — Спереди: 22,1; сзади: 7,9
- (5) — Спереди: 22,1; сзади: 8,9
- (6) — Спереди: 20,1; сзади: 7,1
- (7) — Спереди: 18,0; сзади: 8,9
- (8) — Спереди: 16,0; сзади: 7,1
- (9) — Двигатели с рабочим объемом 1,6 л – 22,2; двигатели с рабочим объемом 1,8 л – 23,8
- (10) — Спереди: 20,1; сзади: 7,9
- НД — Нет данных

РЕГУЛИРОВКА

ВЫСОТА ТОРМОЗНОЙ ПЕДАЛИ

Измерьте высоту тормозной педали от пола автомобиля до верхней поверхности тормозной педали. Расстояние должно быть 171–181 мм. Если высота тормозной педали неправильна, отрегулируйте, как описано ниже.

1. Отсоедините соединительный провод выключателя стоп–сигнала.

2. Освободите контргайку на основании выключателя стоп сигнала и передвиньте выключатель в положение, в котором он не соприкасается с тормозной педалью.

а. Освободите контргайку стержня рычага. Отрегулируйте высоту тормозной педали, поворачивая плоскогубцами стержень. Как только требуемая высота педали будет достигнута, затяните контргайку на стержне.

б. Завинтите выключатель стоп–сигнала до тех пор, пока он не войдет в соприкосновение со стопором тормозной педали. Вворачивайте выключатель точно до момента, когда тормозная педаль начнет двигаться. В этой точке отверните (освободите) выключатель на 1/2 —1 оборот и закрепите в этом положении, затянув контргайку.

с. Присоедините электрический соединитель-

ный провод к выключателю стоп–сигнала.

д. Проверьте, чтобы убедиться в том, что стоп–сигнал не горит без нажатия на тормозную педаль.

е. Не начиная движения автомобиля, нажмите тормозную педаль. Если выключатель стоп–сигнала подключен как надо, стоп–сигнал загорится.

СВОБОДНЫЙ ХОД ТОРМОЗНОЙ ПЕДАЛИ

1. При выключенном двигателе нажмите тормозную педаль несколько раз до упора, чтобы удалить разрежение из усилителя.

2. Как только разрежение будет полностью устранено, надавите рукой тормозную педаль вниз и убедитесь, что величина хода до того, как почувствовалось сопротивление, находится в пределах 4–7 мм.

3. Если свободный ход меньше, чем требуется, убедитесь, что выключатель стоп– сигнала надлежащим образом отрегулирован.

4. Если свободный ход излишне велик, осмотрите штифт с головкой и отверстием под шплинт и рычаг тормозной педали на наличие износа и люфта. Замените поврежденные детали при необходимости и снова проверьте свободный ход тормозной педали.



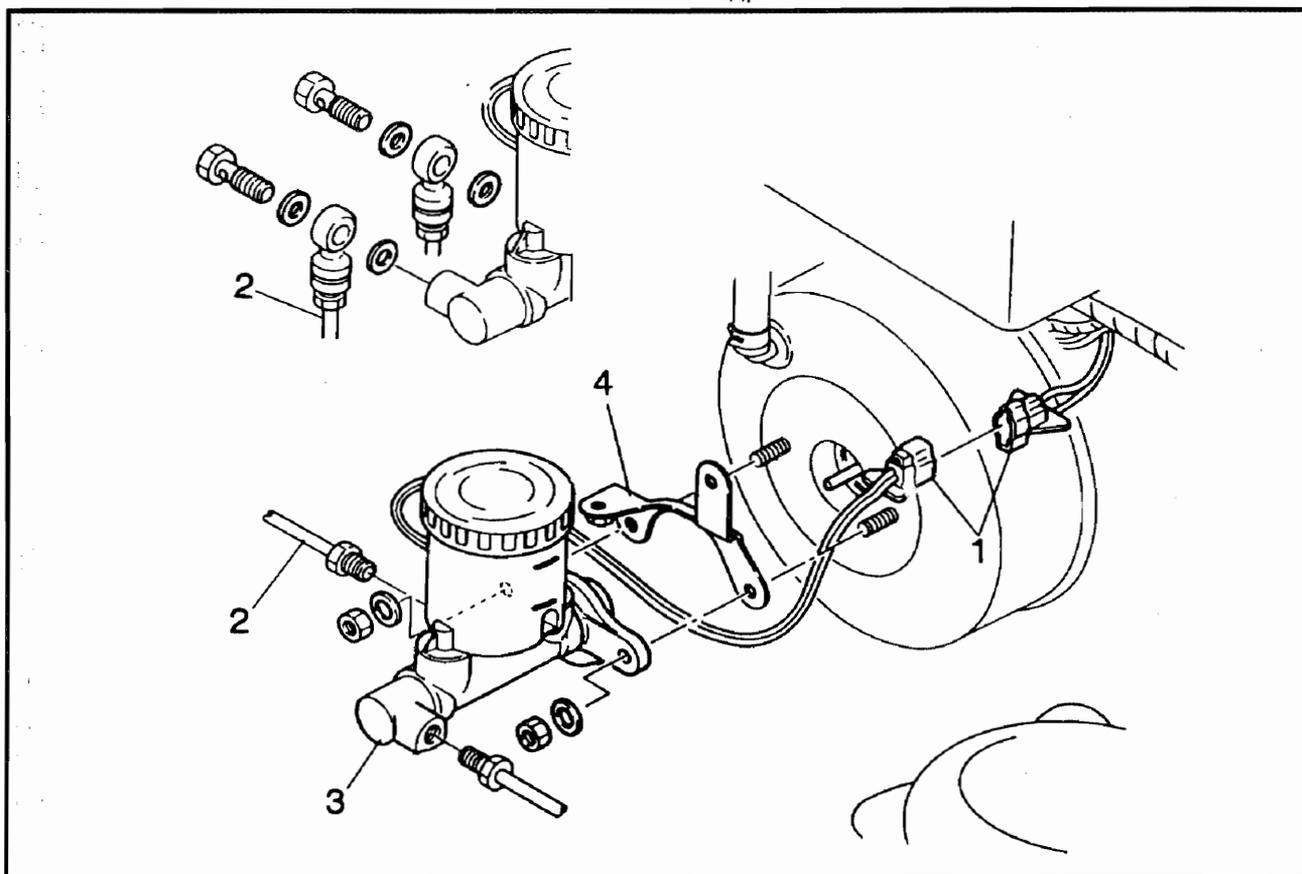
ГЛАВНЫЙ ЦИЛИНДР СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

1. Отсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи.
2. Отсоедините штекер датчика уровня жидкости 1, если он имеется.
3. Отсоедините трубки тормозной системы 2 от

главного цилиндра.

3. Протрите трубки тряпкой и заткните пробками, чтобы предотвратить пролив.

4. Снимите 2 гайки, крепящие главный цилиндр к тормозному усилителю, и снимите главный цилиндр.



УСТАНОВКА

5. Установите главный цилиндр на монтажные шпильки и установите гайки крепления. Затяните гайки моментом 10–16 Нм.

6. Наполните резервуар до надлежащего уровня чистой тормозной жидкостью DOT3. Прокчайте главный цилиндр.

7. Присоедините трубки тормозной системы к главному цилиндру и на моделях, не оборудованных АБС, затяните моментом 13–22 Нм. На моделях, оборудованных АБС, затяните болты трубок моментом 20–29 Нм.

8. Нажмите на тормозную педаль и проверьте ее твердость. Если педаль “мягкая” — в системе есть воздух. Если в системе остается воздух, всю систему необходимо прокачать.

9. Присоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи и штекер датчика уровня жидкости. Проверьте работают ли тормоза надлежащим образом и нет ли течей.

СБОРКА И РАЗБОРКА

1. Отсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи. Слейте тормозную жидкость из резервуара главного цилиндра.

2. Отсоедините штекер датчика уровня жидкости, если он имеется.

3. Отсоедините трубки тормозной системы от главного цилиндра.

4. Снимите гайки, прикрепляющие, главный цилиндр к усилителю и снимите главный цилиндр.

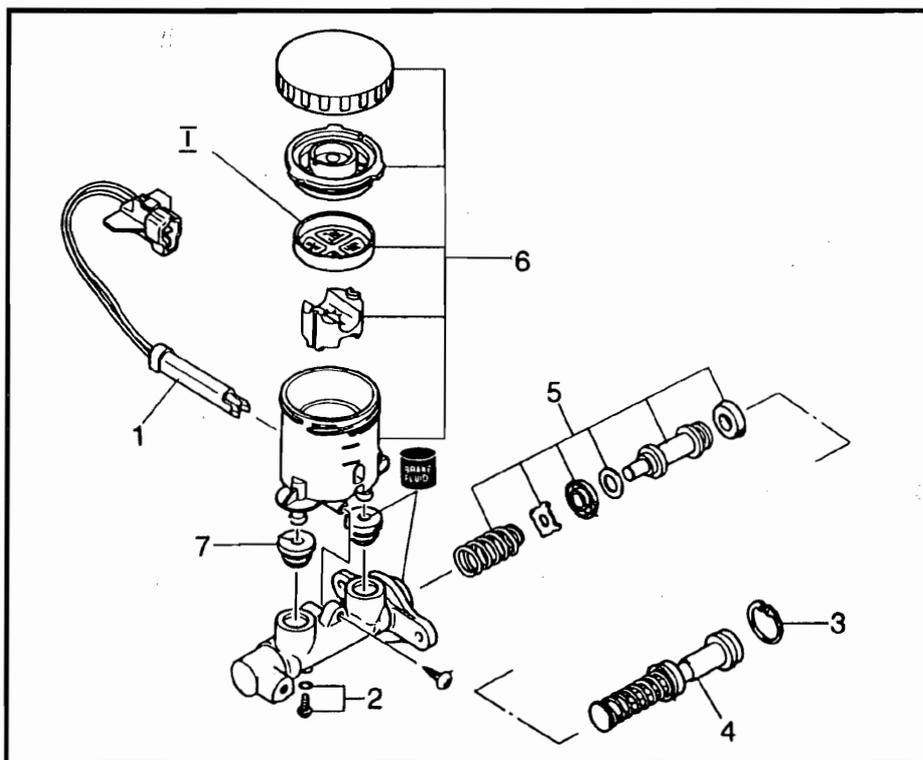
5. Отсоедините вакуумный шланг и контрольный клапан от тормозного усилителя.

6. Изнутри пассажирского салона снимите шплинт и штифт с головкой и отверстием для шплинта, который крепит толкатель усилителя к тормозной педали.

7. Снимите рулевой вал.

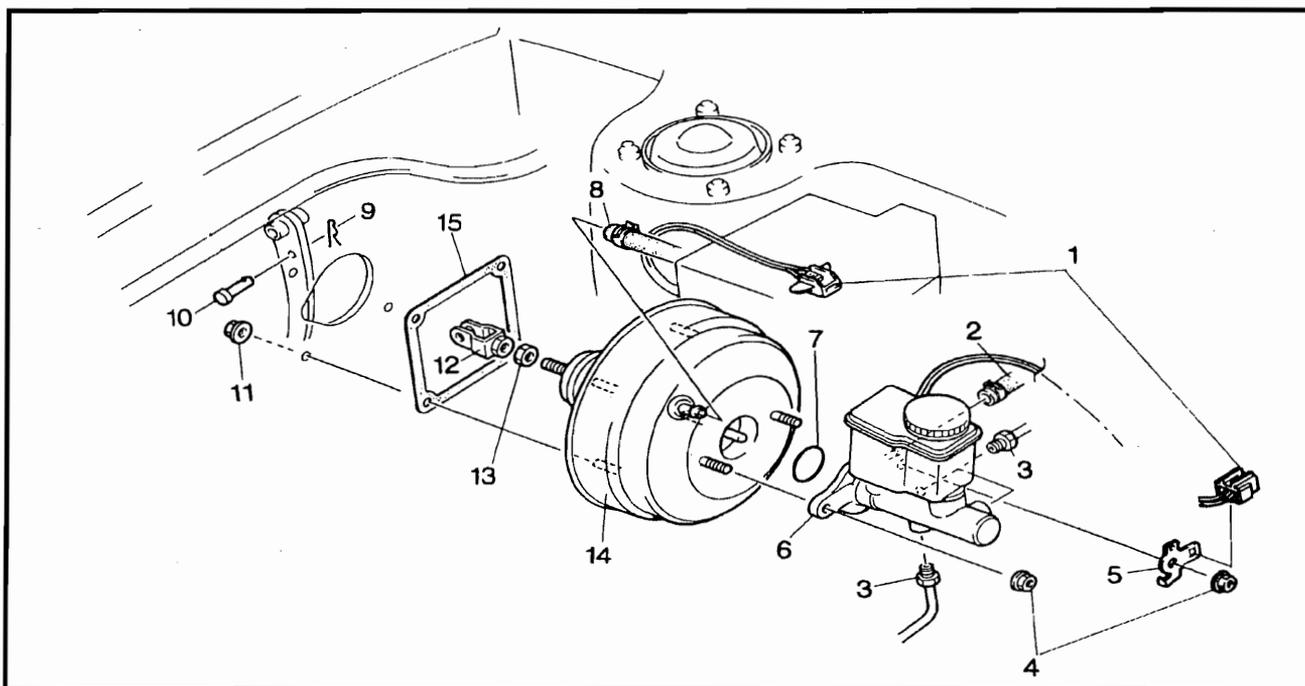
8. Изнутри автомобиля снимите гайки, которые прикрепляют усилитель к передней панели. Вытащите усилитель из моторного отсека.





- I Только АБС
 1. Датчик уровня жидкости
 2. Стопорный винт и уплотнительное кольцо
 3. Стопорное кольцо
 4. Узел первичного (главного) поршня в сборе
 5. Узел вторичного (рабочего) поршня в сборе
 6. Узел резервуара в сборе
 7. Втулка

**УСИЛИТЕЛЬ ТОРМОЗОВ
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА**



- | | |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------|
| 1. Штекер датчика уровня тормозной жидкости | 9. Пружинная защелка |
| 2. Шланг (механическая КПП) | 10. Штифт с головкой и отверстием под шплинт |
| 3. Трубка тормозной системы | 11. Гайка |
| 4. Гайка | 12. Вилка |
| 5. Кронштейн | 13. Гайка |
| 6. Главный цилиндр | 14. Усилитель тормозов |
| 7. Уплотнительное кольцо | 15. Прокладка |
| 8. Вакуумный шланг | |



УСТАНОВКА

9. Установите тормозной усилитель на переднюю панель. Изнутри автомобиля установите гайки крепления и затяните их моментом 19–25 Нм.

10. Установите рулевой вал.

11. Смажьте штифт с головкой и отверстием для шплинта консистентной смазкой и установите на место шайбы. Установите новый шплинт и согните его, чтобы надежно закрепить на месте.

12. Установите вакуумный шланг на патрубок усилителя.

13. Установите узел главного цилиндра в сборе

на установочные шпильки на тормозном усилителе. Установите гайки крепления главного цилиндра и затяните их. Снова присоедините штекер к датчику уровня тормозной жидкости.

14. Присоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи и добавьте при необходимости жидкость в резервуар. Прокачайте главный цилиндр. Если после прокачки главного цилиндра тормозная педаль ощущается «мягкой», прокачайте тормозную систему на всех колесах.

15. Проверьте, работает ли тормозная система должным образом.

КЛАПАН — ОГРАНИЧИТЕЛЬ ДАВЛЕНИЯ СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

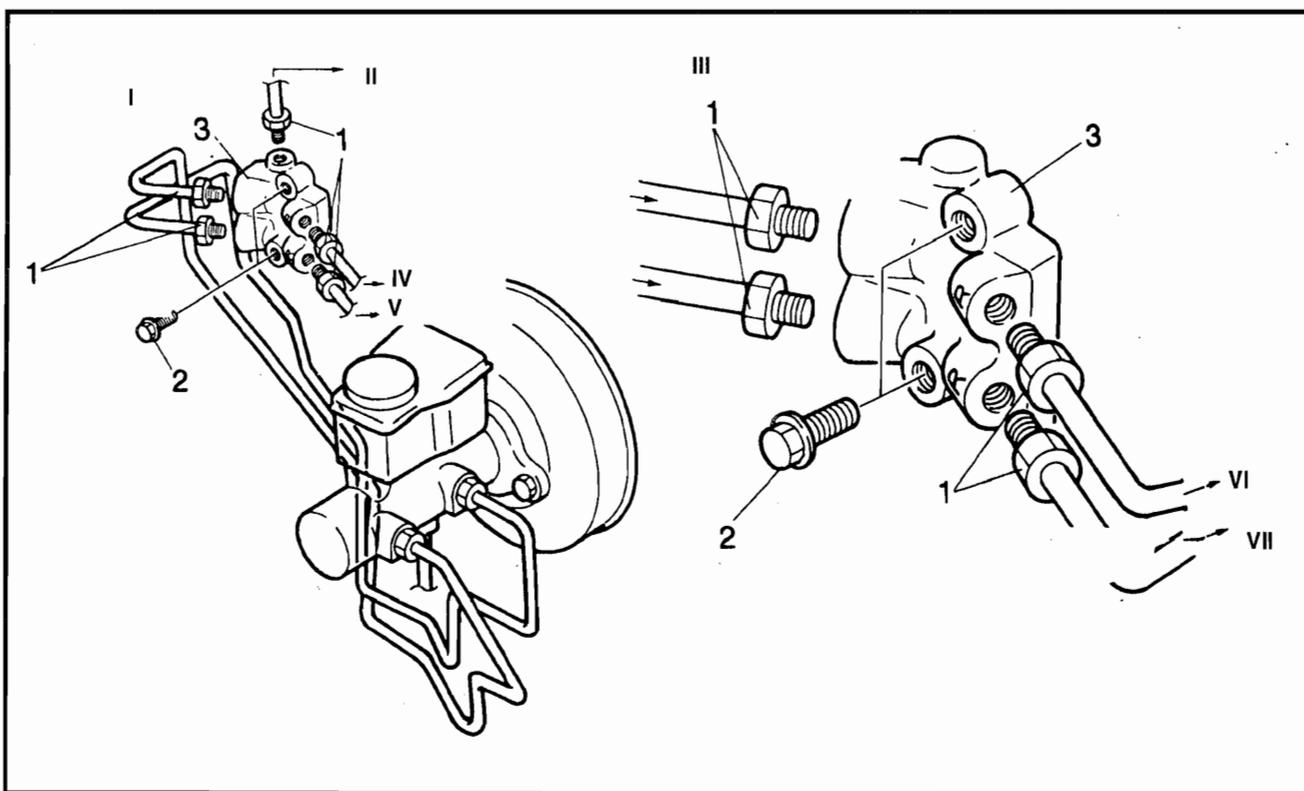
1. Отсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи. Слейте тормозную жидкость из тормозной системы.

2. Пометьте и отсоедините трубки тормозной системы от ограничителя давления.

3. Снимите болт крепления ограничителя давле-

ния и вытащите ограничитель из моторного отсека.

Не разбирайте ограничитель давления, потому что его работа зависит от установленной нагрузки пружины внутри ограничителя. При неисправности ограничителя давления, замените его.



- I Модели без АБС
- II Передний правый
- III Модели с АБС
- IV Задний / левый
- V Задний правый

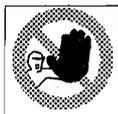
- VI Задний левый
- VII Задний правый
- 1. Трубки тормозной системы
- 2. Болт
- 3. Ограничитель давления

4. Установка производится в порядке, обратном снятию. Затяните крепежный болт ограничителя давления моментом 19–23 Нм; как только ограни-

читель будет установлен, прокачайте тормозную систему.



ПРОКАЧКА ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ



Внимание! Если вы используете оборудование для прокачки тормозной системы, следуйте инструкции, прилагаемой к оборудованию, и выберите верный переходник для применения. Не используйте вместо нужного переходник, который “почти подходит”, поскольку он не будет действовать и может быть опасен.

ГЛАВНЫЙ ЦИЛИНДР

Вследствие местоположения резервуара для жидкости стендовая прокачка главного цилиндра не рекомендуется. Главный цилиндр прокачивается, пока он закреплен на тормозном усилителе. Если резервуар для жидкости опустел во время работы, необходимо будет прокачать всю систему. Для прокачки тормозной системы понадобятся два человека.

1. Наполните резервуар для тормозной жидкости чистой тормозной жидкостью. Отсоедините трубку тормозной системы от главного цилиндра.

2. Пусть помощник медленно нажмет на тормозную педаль. После нажатия удержите ее в этом положении. Тормозную жидкость вытолкнет из главного цилиндра.

3. Пока педаль удерживается внизу, закройте пальцем выпускное отверстие главного цилиндра. Пока отверстие закрыто, пусть помощник отпустит тормозную педаль.

4. Повторяйте эту операцию до тех пор, пока весь воздух не выйдет из главного цилиндра. Проверьте наличие тормозной жидкости в резервуаре после каждых 4–5 качаний, чтобы быть уверенным в том, что резервуар не опустел. Когда нужно, добавьте в резервуар чистой тормозной жидкости DOT3. Когда жидкость выталкивается из отверстия без пузырьков, весь воздух выпущен из главного цилиндра.

5. Присоедините трубку тормозной системы к отверстию в главном цилиндре. Добавьте чистой жидкости, чтобы наполнить резервуар до необходимого уровня.

СУППОРТЫ

1. Наполните главный цилиндр свежей тормозной жидкостью. Часто проверяйте уровень во время этой операции. Поднимите и надежно подоприйте автомобиль.

2. Начинайте с колеса, которое дальше всего от главного цилиндра, снимите защитный колпачок с клапана для выпуска жидкости и положите его туда, где он не потеряется. Очистите винт клапана для выпуска жидкости.

3. Запустите двигатель и оставьте его работать на холостом ходу.

4. Если система пуста, наиболее эффективный способ “спустить” жидкость до колеса — это открыть клапан для выпуска жидкости на 1/2 — 3/4 оборота, крепко положить палец на клапан для выпуска жидкости и поручить помощнику медленно прокачивать тормоза до тех пор, пока жидкость не потечет из клапана для выпуска жидкости. Как только жидкость окажется в клапане для выпуска жидкости, закройте его до того, как педаль внутри автомобиля будет отпущена.

Если педаль качать быстро, жидкость вспенится и образует маленькие воздушные пузырьки, которые почти невозможно удалить из системы. Эти воздушные пузырьки сольются и в результате приведут к “мягкой” педали.

5. Как только жидкость будет накачана до суппорта, снова откройте винт клапана для слива жидкости, пусть помощник нажмет тормозную педаль до пола, заверните кран для слива жидкости и пусть помощник медленно отпустит педаль. Подождите 15 секунд и повторяйте операцию (включая 15 секунд ожидания) до тех пор, пока воздух не перестанет поступать из клапана для слива жидкости вслед за нажатием на тормозную педаль. Не забывайте перед тем, как педаль внутри автомобиля отпустят, закрывать клапана для слива жидкости каждый раз, когда клапан открыт. Если не сделать этого, воздух попадет в систему.

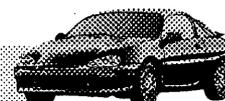
6. Если помощника нет, присоедините к клапану для слива жидкости маленький шланг, поместите конец шланга в емкость с тормозной жидкостью и продолжайте качать педаль внутри автомобиля до тех пор, пока воздух не перестанет выходить из клапана для слива жидкости. Шланг предотвратит попадание воздуха в систему.

7. Повторите операцию с остающимися суппортами в следующем порядке:

- а. Левый передний суппорт.
- б. Левый задний суппорт.
- в. Правый передний суппорт.

8. Гидравлическая тормозная система должна быть полностью промыта, если жидкость загрязнилась водой, грязью или иными коррозионными химическими материалами. Для промывки прокачайте всю систему до тех пор, пока вся жидкость не будет заменена на нужный тип новой жидкости.

9. Установите колпачок клапана для слива жидкости на клапан для его защиты от грязи. Всегда проводите дорожные испытания автомобиля после совершения любых работ с тормозной системой.



ПЕРЕДНИЕ ДИСКОВЫЕ ТОРМОЗА



Предупреждение! Тормозные колодки дискового тормоза и колодка барабанного тормоза содержат асбест, который является канцерогеном. Не очищайте тормозные поверхности сжатым воздухом! Старайтесь не вдыхать никакой пыли с тормозных поверхностей! При очистке тормозов пользуйтесь жидкостями для очистки тормозов.

ТОРМОЗНЫЕ КОЛОДКИ СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

1. Отсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи.
2. Отлейте некоторое количество тормозной жидкости из резервуара главного цилиндра. Резервуар должен быть наполнен не более чем наполовину. Когда поршни выдвинутся в суппорты, излишняя жидкость вытечет в резервуар.
3. Поднимите и надежно подоприте автомобиль.
4. Снимите нужное колесо.
5. Если суппорт оснащен одним нижним болтом, снимите нижний крепежный болт суппорта, поверните суппорт вверх и надежно закрепите его. Если имеются два крепежных болта суппорта, снимите оба и закрепите суппорт проволокой. Не перегибайте тормозные трубки и не позволяйте суппорту болтаться рядом с тормозными трубками.
6. Снимите тормозные колодки, прокладки и, если имеются, пальцы. Обратите внимания на их расположение, это поможет при установке.
7. Если суппорт представляет собой суппорт с

одним поршнем, затолкните суппорт обратно в отверстие с помощью С-образной струбины или иного подходящего инструмента. Если суппорт относится к типу суппортов с четырьмя поршнями, используйте инструмент Mazda tool 49-0221-600C Mazda или эквивалентный и старую внутреннюю тормозную колодку и затолкните поршень (поршни) суппорта в отверстие суппорта.

8. Установите тормозные колодки и прокладки на опору суппорта. Установите суппорт поверх тормозных колодок.



Внимание! Будьте осторожны, чтобы чехол поршня не был зажат во время опускания суппорта на опору. Во время установки суппорта не перекручивайте тормозной

шланг.

9. Установите монтажный болт(ы) суппорта.
10. Установите колесо. Присоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи.
11. Опустите автомобиль и испытайте тормоза на работоспособность.

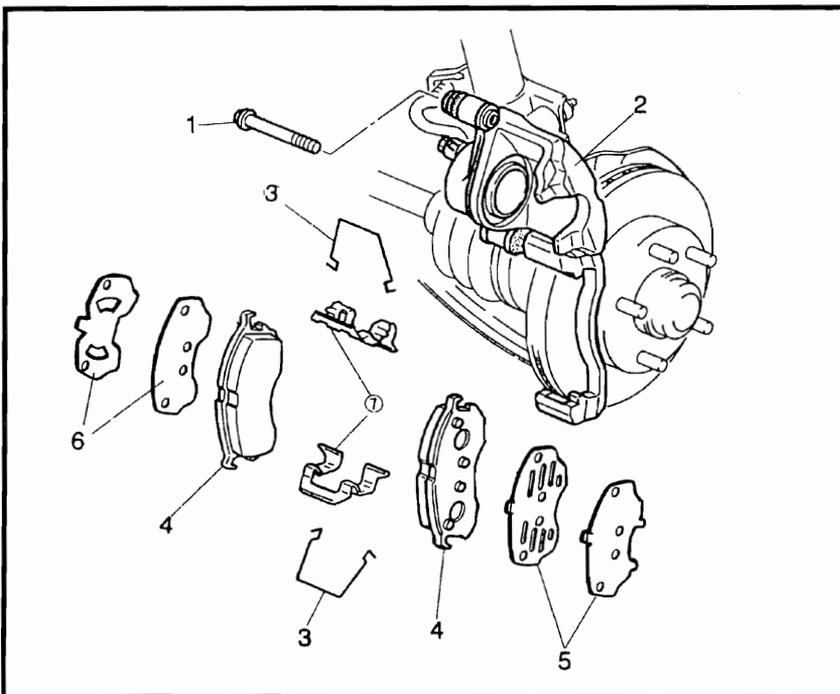
СУППОРТ СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

1. Поднимите автомобиль и надежно подоприте его.
2. Снимите нужное колесо.
3. Если узел оборудован одним болтом крепления суппорта, снимите нижний болт суппорта и поверните суппорт вверх. Стяните верхнюю часть суппорта с верхнего пальца и снимите суппорт с автомобиля. Если узел оборудован двумя болтами крепления суппорта, снимите оба болта и снимите суппорт.
5. Установка производится в порядке, обратном снятию. Затяните болты требуемым моментом.
6. Прокачайте тормозную систему.

РАЗБОРКА СУППОРТА

1. Снимите суппорт с автомобиля.
2. Вылейте остающуюся жидкость из суппорта.

1. Болт
2. Суппорт
3. V-образная пружина
4. Тормозная колодка
5. Прокладка
6. Прокладка
7. Направляющая пластина

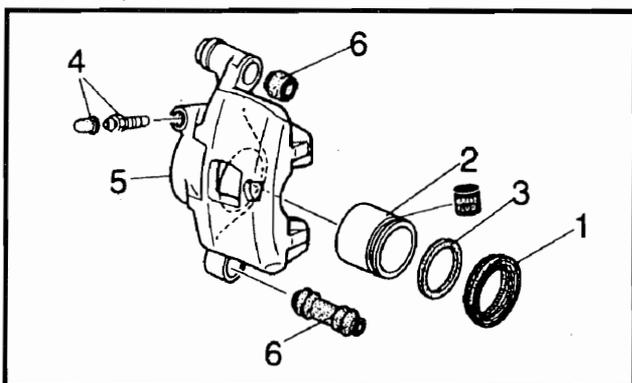


3. Снимите стопорное кольцо с внутренней стороны поршневой камеры суппорта. Снимите пылезащитное уплотнение с внутренней стороны камеры.

4. Поместите деревянные накладки в суппорт в места, где обычно находятся тормозные колодки, вставьте воздушное сопло в отверстие для присоединения шланга на суппорте и дуйте в отверстие сжатым воздухом. Это выдавит поршень суппорта из суппорта.

5. Снимите поршень с суппорта. Снимите манжету поршня с суппорта, используя съемник.

6. Проверьте наличие внутри суппорта ржавчины, точечной коррозии, износа или растрескива-



ния. Если присутствует коррозия, не ремонтируйте суппорт. Потребуется замена суппорта.

7. С помощью ткани с полировальным порошком очень легко отшлифуйте отверстие в суппорте, чтобы удалить ржавчину и неглубокую точечную коррозию.

8. Детали, используемые повторно, очистите очистителем тормозов и тщательно высушите сжатым воздухом.

9. Приобретите набор деталей для ремонта суппорта и новый поршень для использования во время сборки суппорта. Внутри отверстия суппорта смажьте чистой тормозной жидкостью ДОТ 3.

10. Вставьте манжету поршня в канавку в отверстии. Смажьте поршень чистой тормозной жидкостью. Установите новый поршень в отверстие, затолкнув его прямо внутрь.

11. Смажьте края поршня тормозной жидкостью. Наденьте пылезащитный чехол и стопорное кольцо.

12. Установите чехол направляющего пальца и чехол шплинта, если он был снят.

13. Надвиньте суппорт на направляющий палец. Поверните суппорт на место и установите нижний болт. Затяните нижний болт моментом 31–41Нм.

14. Установите остальные детали и прокачайте тормозную систему.

ТОРМОЗНОЙ ДИСК (РОТОР)

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

1. Поднимите автомобиль и надежно подприте его. Снимите нужное колесо

2. Снимите суппорт и тормозные колодки. Закрепите суппорт проволокой в положении, где он не мешает доступу.

3. На большинстве моделей ротор прикреплен к ступице двумя небольшими завинченными винтами. Выверните винты, если они установлены, и вытащите диск (ротор).

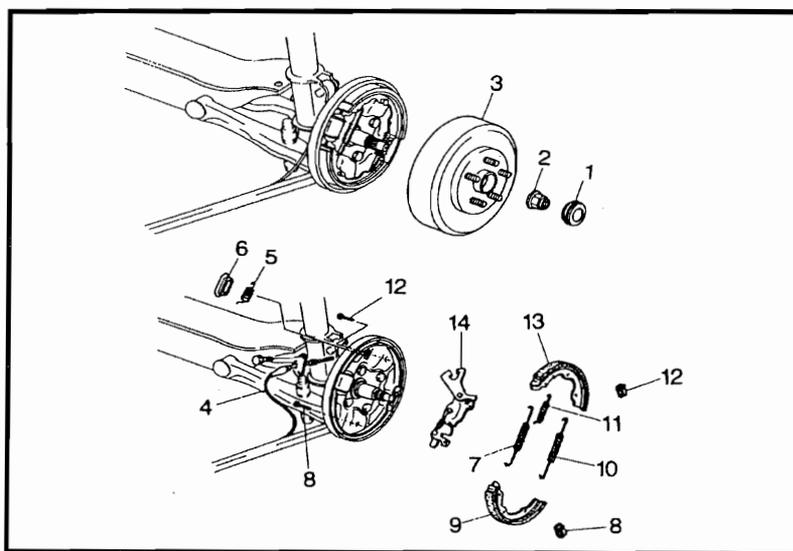
4. Установка производится в порядке, обратном снятию.

ПРОВЕРКА ДИСКА

Применяя микрометр, измерьте толщину диска по крайней мере в восьми местах, приблизительно через 45 градусов и в 10 мм внутри от внешнего края диска. Минимальная толщина составляет 22 мм, а максимальное изменение толщины — 0,015 мм.

Если диск тоньше пределов ограничений по толщине, снимите его и установите новый. Если изменение толщины превышает технические условия, замените диск или обточите ротор на токарном станке.

ЗАДНИЕ БАРАБАННЫЕ ТОРМОЗА



- 1. Колпачок ступицы
- 2. Контргайка
- 3. Тормозной барабан
- 4. Трос стояночного тормоза
- 5. Возвратная пружина
- 6. Пылезащитный колпачок
- 7. Верхняя возвратная пружина
- 8. Крепежная шпилька и пружина
- 9. Первичная (прижимная) тормозная колодка
- 10. Нижняя возвратная пружина
- 11. Амортизирующая пружина
- 12. Крепежная шпилька и пружина
- 13. Вторичная (отжимная) тормозная колодка
- 14. Рычаг управления в сборе



1. Отсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи.

2. Ослабьте гайки крепления задних колес. Поднимите и надежно подоприте автомобиль.

3. Снимите заднее колесо и удалите центральный колпачок ступицы. Распрямите контргайку и снимите ее.

4. Для того, чтобы снять, потяните тормозной барабан наружу. Если тормозной барабан трудно вытащить, толкните стопор рычага управления вверх, чтобы освободить рычаг управления и увеличить зазор между колодками и барабаном.

5. Установка производится в порядке, обратном снятию. Установите новую контргайку и затяните ее моментом 98–177 Нм. Согните контргайку для фиксации.

ПРОВЕРКА БАРАБАНА

Тщательно осмотрите тормозной барабан в поисках царапин, неравномерного или ненормального износа. Небольшие дефекты могут быть исправлены путем легкой шлифовки. Максимальный внутренний диаметр барабана составляет 230,1 мм.

ТОРМОЗНЫЕ КОЛОДКИ

Тщательно осмотрите тормозные колодки в поисках отслаивания, растрескивания или слишком неравномерного износа тормозной накладки. Измерьте толщину тормозной накладки. Минимальная толщина составляет 1,0 мм.

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

1. Снимите тормозной барабан так, как описано выше.

2. Отсоедините трос стояночного тормоза от задней стороны щита тормоза.

3. Отцепите верхнюю пружину от опорной плиты со стороны тормозной колодки.

4. С нижней (прижимной) тормозной колодки снимите крепежную шпильку и пружину.

5. Снимите нижнюю (прижимную) тормозную колодку, нижнюю возвратную пружину и амортизирующую пружину.

6. Снимите крепежную шпильку и пружину верхней (отжимной) тормозной колодки и снимите верхнюю тормозную колодку.

7. Установите верхнюю (отжимную) тормозную колодку на рычаг управления, а затем на рабочий тормозной цилиндр и щит тормоза. Установите стопорную пружину и крепежную шпильку.

8. Установите амортизирующую пружину.

9. Зацепите нижнюю возвратную пружину за обе тормозные колодки.

10. Установите прижимную тормозную колодку на рычаг управления, а затем на рабочий тормозной цилиндр и анкерную пластину.

11. Установите стопорную пружину и крепежную шпильку на прижимную тормозную колодку.

12. Установите верхнюю возвратную пружину.

13. Установите тормозной барабан так, как описано выше.

ТОРМОЗНЫЕ ЦИЛИНДРЫ

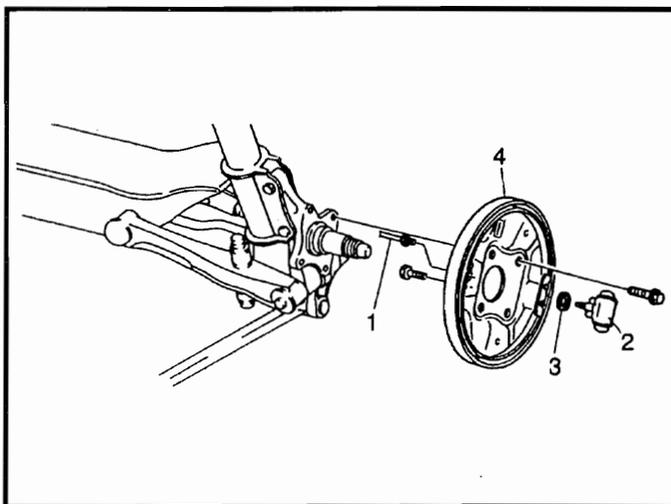
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

1. Снимите тормозной(ые) барабан(ы) и тормозные колодки так, как описано ранее.

2. Отсоедините тормозную трубку от задней стороны щита тормоза ключом для трубопроводов.

3. Выверните крепежный(ые) болт(ы) рабочего тормозного цилиндра и снимите рабочий тормозной цилиндр заднего щита тормоза.

4. Установка производится в порядке, обратном снятию. Снова поместите рабочий тормозной цилиндр на прокладку заднего щита. Затяните болт(ы) рабочего тормозного цилиндра моментом 10-13 Нм.



5. Прокачайте тормозную систему и проверьте ее работу.

ЗАДНИЙ ЩИТ ТОРМОЗА

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

1. Снимите тормозной барабан так, как описано ранее.

2. Снимите тормозной колодки так, как описано ранее.

3. Снимите рабочий тормозной цилиндр так, как описано ранее.

4. Выверните болты крепления тормозного щита и снимите щит.

5. Установка производится в порядке, обратном снятию. Затяните болты крепления моментом 45–59 Нм.



ЗАДНИЕ ДИСКОВЫЕ ТОРМОЗА

ТОРМОЗНЫЕ КОЛОДКИ СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

1. Отсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи.

2. Отлейте часть тормозной жидкости из резервуара главного цилиндра. Резервуар должен быть наполнен не более, чем наполовину. Когда поршни вдавят в суппорты, излишки жидкости вытекут в резервуар.

3. Поднимите автомобиль и надежно подопри-те его.

4. Снимите нужное колесо. Ослабьте регулировку троса стояночного тормоза изнутри автомобиля.

5. Отсоедините трос стояночного тормоза от крепежной скобы троса и рычага управления.

6. Снимите болт крепления верхнего суппорта и поверните суппорт от колодок вниз. Не допускайте, чтобы суппорт болтался рядом с тормозной трубкой.

7. Снимите тормозные колодки и пружинные зажимы с опоры. Запомните расположение каждого, чтобы правильно установить обратно.

8. Установите тормозные колодки, прокладки и пружинные зажимы на опору суппорта. Повернув суппорт, надвиньте его по-верх тормозных колодок.



Внимание! Будьте осторожны, чтобы не защемить чехол поршня при поворачивании суппорта на опору. Не перекрутите тормозной шланг во время установки суппорта.

9. Смажьте и вверните верхний болт крепления суппорта. Затяните болт моментом 16–23 Нм. Прикрепите трос стояночного тормоза к рычагу управления и затяните контргайку моментом 16–23 Нм.

10. Включите двигатель и с силой нажмите 5–6 раз на тормозную педаль. Затяните стояночный тормоз и убедитесь, что его регулировка соответствует техническим условиям. Отрегулируйте натяжение троса стояночного тормоза, если требуется.

11. Проверьте «прихватывание» дискового тормоза, нажав на тормоза несколько раз, а затем покрутите колеса для проверки излишнего заедания.

12. Установите колесо. Опустите автомобиль.

13. Испытайте надлежащее действие тормозов в движении.

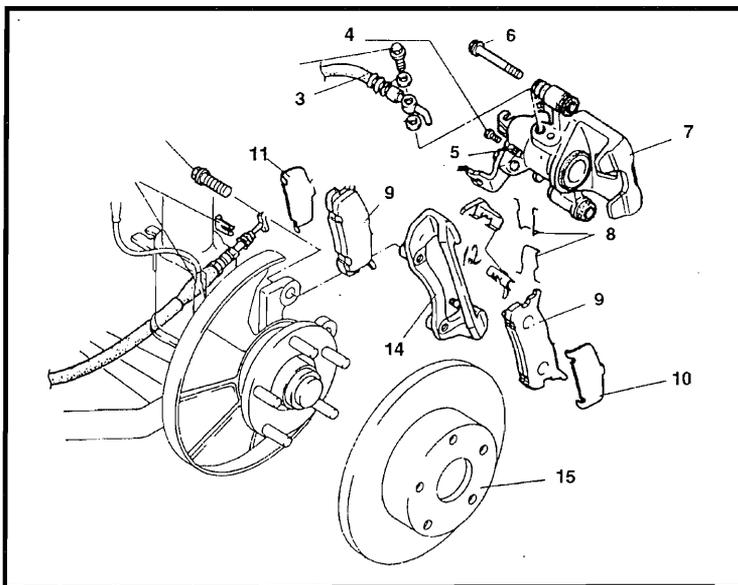
ПРОВЕРКА

Измерьте толщину тормозных накладок, глядя через контрольное окно в корпусе суппорта. Минимальная допустимая толщина накладок составляет 2,0 мм.

При нарушении лимита замените тормозные

колодки с обеих сторон тормозного диска, а также тормозные колодки на колесе с противоположной стороны автомобиля. Не заменяйте одну тормозную колодку на суппорте из-за несоответствия тормозной накладки техническим условиям без замены другой тормозной колодки на том же колесе, также как и без замены тормозных колодок на другом заднем колесе.

СУПОРТ СНЯТИЕ И УСТАНОВКА



1. Трос стояночного тормоза и скоба
2. Соединительный болт
3. Тормозной шланг
4. Резьбовая пробка
5. Механизм ручной регулировки
6. Стопорный болт
7. Суппорт
8. М-образная пружина
9. Колодка тормозного диска
10. Внешняя прокладка
11. Внутренняя прокладка
12. Направляющая
13. Болт
14. Монтажная опора
15. Ротор

1. Отсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи.

2. Поднимите и надежно подопри-те автомобиль.

3. Снимите нужное колесо. Ослабьте регулировку троса стояночного тормоза изнутри автомобиля.

4. Отсоедините трос стояночного тормоза от кронштейна троса и рычага управления.



5. Отсоедините гибкий тормозной шланг от узла суппорта.

6. Выверните верхний болт крепления суппорта и поверните суппорт вниз. Стяните суппорт с направляющего пальца. Вытащите суппорт из автомобиля.

7. Смажьте палец суппорта и надвиньте суппорт на направляющий палец. Поверните суппорт на тормозных колодках.

8. Присоедините тормозной шланг к суппорту и затяните гайку шланга моментом 22–26 Нм.

9. Вверните верхний болт крепления суппорта и затяните гайку шланга

10. Прокачайте тормозную систему и проверьте, надлежащим ли образом действуют тормозная система.

11. Установите колесо и опустите автомобиль. Присоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи.

РАЗБОРКА СУППОРТА

1. Снимите суппорт с автомобиля.
2. Снимите с суппорта направляющий палец и

чехол, если они еще не сняты.

3. Снимите стопорное кольцо и пылезащитное уплотнение из поршневого отверстия.

4. С помощью остроносых плоскогубцев выкрутите поршень с отверстия в суппорте, повернув инструмент против часовой стрелки.

5. Снимите манжету поршня крючком для снятия манжет. Будьте осторожны — при снятии манжеты может быть повреждена боковая поверхность отверстия.

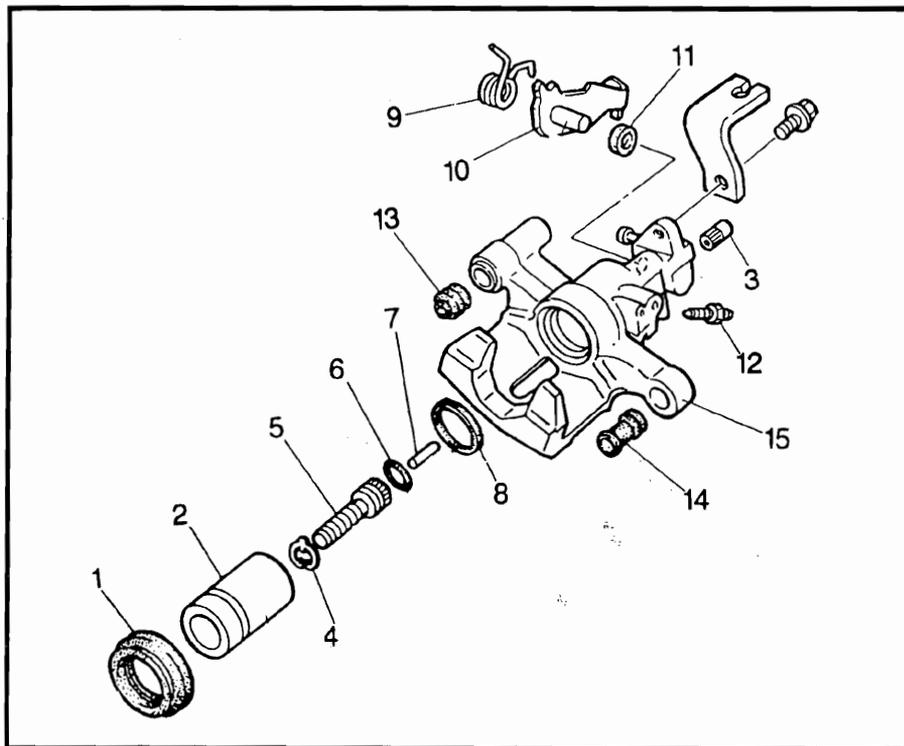
6. Изнутри отверстия в суппорте извлеките стопорное кольцо и регулировочный валик.

7. Извлеките отверстия в суппорте уплотнительное кольцо и соединительное звено.

8. Зажмите суппорт в тисках и снимите возвратную пружину с обратной стороны суппорта.

9. Снимите рычаг управления, чехол и хомут чехла.

10. Используя съемник для подшипников 49-1285-071 или эквивалентный, снимите с суппорта игольчатый подшипник.



1. Пылезащитное уплотнение
2. Поршень
3. Механизм регулировки
4. Стопорное кольцо
5. Регулировочный болт
6. Уплотнительное кольцо
7. Соединительное звено
8. Манжета поршня
9. Пружина
10. Рычаг управления
11. Чехол
12. Колпачок и винт клапана для слива жидкости
13. Чехол
14. Чехол
15. Корпус суппорта

11. Установите новый игольчатый подшипник с отверстием, обращенным к цилиндру суппорта. Вдавливайте игольчатый подшипник в суппорт приспособлением 49-B043-002 или эквивалентным до тех пор, пока оно не окажется в наиболее низком положении относительно суппорта.

12. Установите соединительное звено в рычагах управления.

13. Соберите регулировочный валик и стопор и установите регулировочное приспособление и стопор в цилиндр суппорта. Убедитесь в том, что два стопора вошли в суппорт.

14. Установите в суппорт стопорное кольцо и убедитесь в том, что регулировочный валик двигается плавно.

15. Установите пылезащитное уплотнение в канавку поршня суппорта. Установите поршень в суп-



порт и вверните поршень в суппорт, поворачивая его остроносыми плоскогубцами по часовой стрелке. Полностью поверните поршень и установите канавки поршня в положения "12 часов" и "6 часов" соответственно.

16. Посадите пылезащитное уплотнение в цилиндр суппорта.

17. Установите суппорт на автомобиль.

ТОРМОЗНОЙ ДИСК (РОТОР)
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

1. Поднимите автомобиль и надежно подприте его. Снимите нужное колесо.

2. Отсоедините трос стояночного тормоза от

узла заднего суппорта в сборе.

3. Снимите суппорт и тормозные колодки. Закрепите суппорт там, где он не мешает доступу, проволокой.

4. Снимите тормозной диск (ротор) с узла задней ступицы.

5. Установка производится в порядке, обратном снятию.

ПРОВЕРКА ДИСКА

Измерьте микрометром толщину диска в восьми местах, приблизительно через 45 градусов и в 10 мм внутрь от внешнего края диска. Минимальная толщина составляет 8 мм. Если диск тоньше пределов ограничений по толщине, снимите его и установите новый диск.

СТОЯНОЧНЫЙ ТОРМОЗ

ТОРОСЫ

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

1. Отсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи.

2. Если автомобиль оборудован задней центральной консолью, снимите ее так, как описано далее.

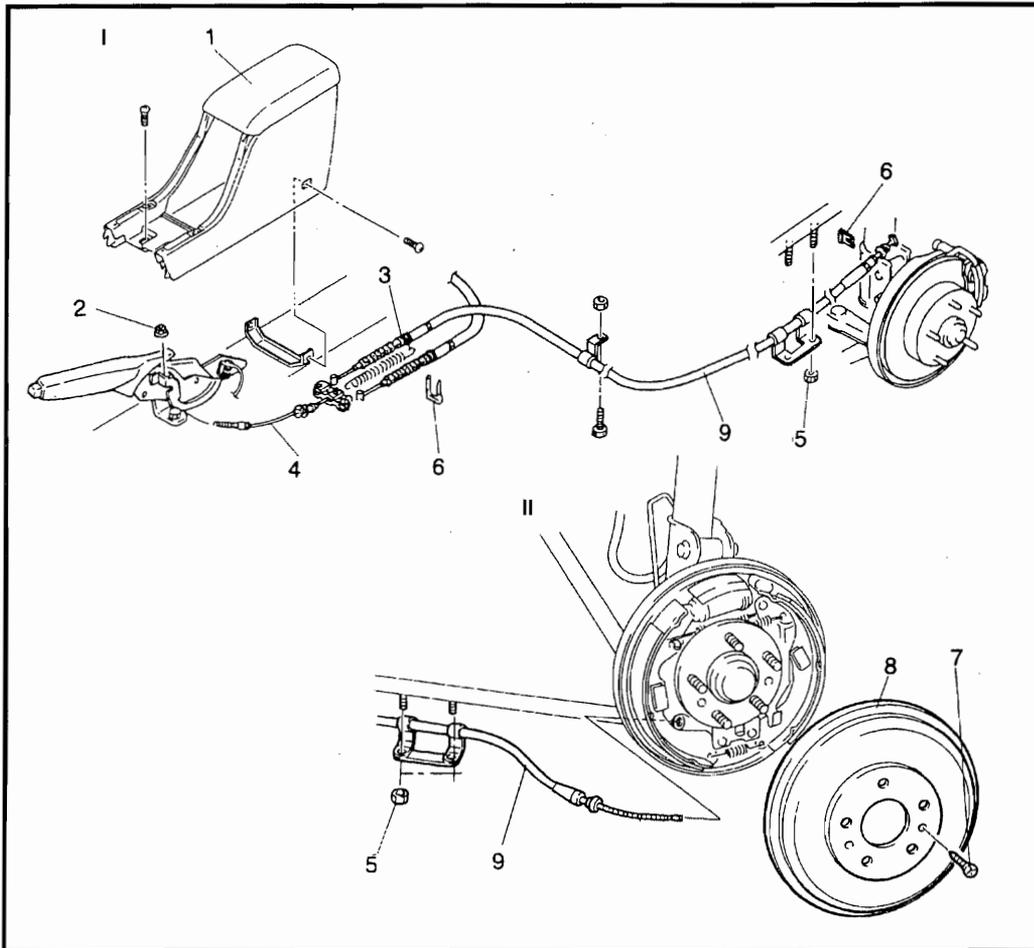
а. Выверните резьбовые пробки в боковых крышках. Выверните фиксирующие винты и снимите боковые крышки с автомобиля.

б. Выверните монтажные болты и снимите напольную консоль с автомобиля.

3. Ослабьте регулировочную гайку троса на рукоятке рычага стояночного тормоза. Отсоедините тормозной трос от рукоятки и снимите фиксирующую пружину.

4. Поднимите автомобиль и надежно подприте его. Выверните монтажные болты троса стояночного тормоза в сборе.

5. Открепите все остающиеся корпусные фиксаторы и снимите трос с автомобиля.



- I. Дисковый тормоз
- II. Барабанный тормоз
- 1. Задняя консоль
- 2. Регулировочная гайка
- 3. Возвратная пружина
- 4. Передний трос
- 5. Гайка
- 6. Скоба
- 7. Винт
- 8. Тормозной барабан
- 9. Задний трос



6. Установите трос на задний исполнительный механизм. Закрепите его на месте монтажными болтами троса стояночного тормоза.

7. Снова прикрепите тросы стояночного тормоза к рукоятке рычага стояночного тормоза внутри автомобиля. Затяните регулировочную гайку так, чтобы трос оказался с надлежащим натяжением.

8. Закрепите все фиксаторы троса. Сразу после совершения всех регулировок затяните и отпустите несколько раз стояночный тормоз. Пока задние колеса подняты, убедитесь в том, что стояночный тормоз не приводит к излишнему заеданию задних колес.

9. Установите узел задней центральной консоли в сборе.

10. Проведите дорожные испытания автомобиля и проверьте правильную работу тормозов. Проверьте, удерживает ли стояночный тормоз автомобиль на наклонной поверхности.

ТОРМОЗНОЙ РЫЧАГ СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

1. Отсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи.

2. Снимите заднюю центральную консоль с автомобиля (если она имеется), как описано далее:

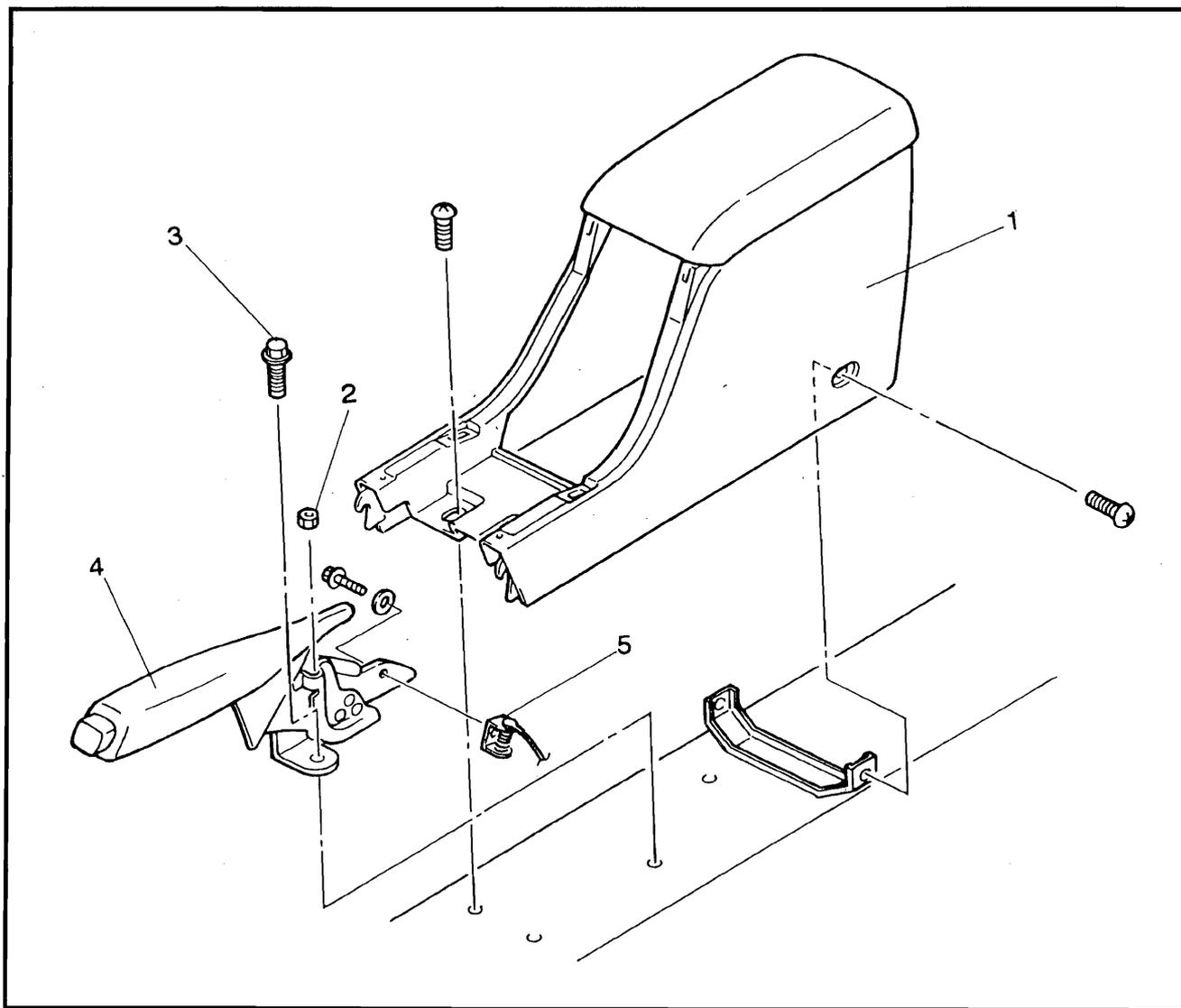
а. Выверните резьбовые пробки в боковых крышках. Выверните фиксирующие винты и снимите боковые крышки с автомобиля.

б. Выверните монтажные болты и снимите напольную консоль с автомобиля.

3. Ослабьте регулировочную гайку троса и отсоедините трос стояночного тормоза от рычага стояночного тормоза.

4. Снимите с рычага стояночного тормоза переключатель стояночного тормоза. Снимите переключатель.

5. Снимите болты крепления и рычаг стояночного тормоза.



6. Смажьте скользящие части храповика и собачки храповика на узле рычага стояночного тормоза в сборе. Установите узел в сборе в автомобиль.

7. Установите переключатель контрольной лампы стояночного тормоза на узел рычага в сборе и закрепите его на месте.

8. Смажьте и установите втулку и подставку стояночного тормоза.

9. Установите трос, если он снят. Установите тягу троса стояночного тормоза и регулировочную гайку на нужное место. Затяните регулировочную гайку так, чтобы достичь правильного натяжения.

Если требуется, отрегулируйте величину хода стояночного тормоза.

10. Сразу после совершения всех регулировок затяните и отпустите несколько раз стояночный тормоз. Пока задние колеса подняты, убедитесь в том, что стояночный тормоз не приводит к излишнему заеданию задних колес.

11. Установите узел задней центральной консоли в сборе.

12. Проведите дорожные испытания автомобиля и проверьте правильную работу тормозов. Проверьте, удерживает ли стояночный тормоз автомобиль на наклонной поверхности.

Антиблокировочная тормозная система

ГЛАВА 29



РАБОТА СИСТЕМЫ

АБС контролирует и сравнивает скорость колес, полученную с датчиков скорости колес. Давление в тормозной системе контролируется в соответствии с вычислениями блоком управления АБС приближающегося полного затормаживания колес.

Если любое из передних колес приближается к полному затормаживанию, устройство управления приводит в действие отдельный соленоид для этого колеса, понижая давление в трубопроводе. Приближающееся полное затормаживание любого из задних колес включит задний управляющий соленоид; гидравлическое давление будет понижено в равной степени для обоих задних колес, снижая тенденцию задней части автомобиля к боковому заносу при торможении.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С СИСТЕМОЙ

■ Некоторые детали, входящие в АБС, не предназначены для частного технического обслуживания или ремонта. Должны обслуживаться только те детали, для которых предусмотрены процедуры снятия и установки.

■ Не применяйте резиновые шланги или иные детали, не сертифицированные специально для АБС. При использовании ремонтного набора деталей, заменяйте все детали, включенные в ремонтный набор. Частичный или неправильный ремонт может привести к функциональным проблемам и потребовать замены деталей.

■ Чтобы облегчить сборку, смазывайте резино-

вые детали чистой, свежей тормозной жидкостью. Не используйте другие жидкости для очистки деталей — в результате можно повредить резиновые детали.

■ Применяйте только тормозную жидкость DOT3 из неоткрытого сосуда.

■ Если была снята или заменена любая деталь или трубопровод гидравлической системы, может оказаться необходимым прокачать всю систему.

■ Очень важен чистый ремонтный участок. Всегда тщательно очищайте резервуар и крышку перед снятием крышки. Ничтожное количество грязи в жидкости может закупорить проход и испортить работу системы. Осуществляйте ремонт после тщательной очистки деталей; для очистки применяйте только денатурированный спирт. Не допускайте контакта деталей АБС с любым веществом, содержащим минеральное масло, в том числе уже использовавшуюся в мастерской ветошь

■ Блок управления антиблокировочной системой представляет собой микропроцессор, похожий на другие компьютерные блоки в автомобиле. Прежде чем снимать или устанавливать жгуты проводов устройства управления, убедитесь в том, что зажигание выключено ("OFF"). Избегайте разряда статического электричества на или рядом с устройством управления.

■ Если на автомобиле производят любую дугую сварку, прежде чем начнутся сварочные работы должны быть отсоединены все штекеры.



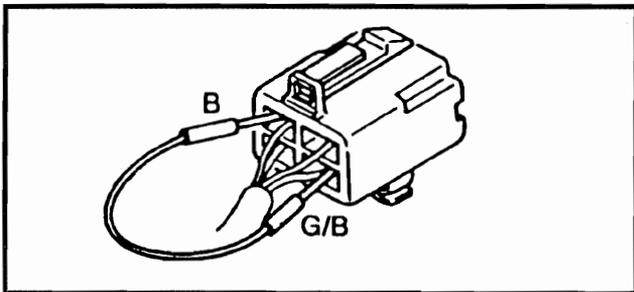
ВЫЯВЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ СИСТЕМЫ АБС

МОДЕЛИ ВЫПУСКА 1990–91 гг.

1. Включите ("ON") и выключите ("OFF") зажигание несколько раз и последите за сигнальной лампой АБС.

2. Если сигнальная лампа АБС горит постоянно, установите систему в режим диагностических показаний так, как описано ниже:

- Снимите сиденье водителя.
- Отсоедините контрольный штекер от находящегося под сиденьем блока управления.
- Соедините контактные провода G/B и B на контрольном штекере соединительным проводом (перемычкой).
- Запустите двигатель. Теперь система находится в диагностическом режиме.

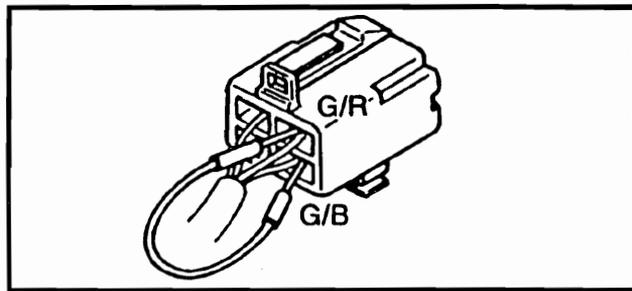


3. Последите за сигнальной лампой АБС. Со- считайте вспышки лампы.

4. Обратитесь к соответствующей таблице и исправьте указанную деталь.

5. После ремонта или замены деталей сотрите код неисправности, следуя ниже описанным шагам:

- Соедините клеммы G/R и G/B контрольного штекера соединительным проводом.
- Поверните выключатель зажигания в положение ON.
- Посмотрите, горит ли сигнальная лампа, и подождите 1–2 секунды.
- Поверните выключатель зажигания в положение OFF и отсоедините соединительный провод.
- Запустите двигатель и убедитесь в том, что сигнальная лампа выключена.



Будет стерт только один код неисправности; если в наличии составные коды неисправностей, вышеописанная процедура должна быть повторена.

КОДЫ НЕИСПРАВНОСТЕЙ АБС (модели 1990–91 гг.)

1		3	
2	4		
5	7	17	10
6	8	9	11
			12
			13
			14
			15
			16
			17
			18
			19
			20
			21
			22
			23
			24
			25
			26
			28
			29
			30
			31
			32
	27		33

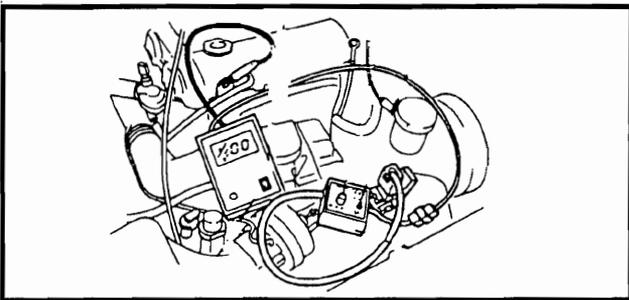
- Диагностический сигнал
- Сигнальная лампа
- Возможная неисправность
- Вольтметр
- Вкл
- Выкл
- 12 вольт
- 0 вольт
- Жгут проводов гидравлического устройства
- Датчик скорости правого переднего колеса
- Датчик скорости левого переднего колеса
- Датчик скорости заднего колеса
- Ротор правого переднего датчика
- Ротор левого переднего датчика
- Ротор правого заднего датчика
- Ротор левого заднего датчика
- Гидравлическое устройство
- Жгут проводов
- Штекер блока управления (одиннадцатиштырьковый)
- Блок реле
- Гидравлическое устройство
- Жгут проводов
- Гидравлическое устройств
- Жгут проводов
- Блок управления
- Блок управления
- Нет сигнала, состояния неисправности не хранятся в памяти
- Блок управления
- Штекер блока управления (семнадцатиштырьковый)
- Емкость аккумуляторной батареи
- Выходное напряжение генератора
- Жгут проводов (сигнальная лампа — блок управления — контрольный штекер)
- Все в порядке



МОДЕЛИ ВЫПУСКА 1992–93 гг.

Нахождение неисправностей осуществляется путем встроенного самодиагностического режима работы.

1. Присоедините системный селекторный переключатель Mojda 49–B019–9A0 или эквивалентный и самодиагностическое контрольное устройство № 49–H018–9A1 или эквивалентное к находящемуся под капотом соединительному штекеру и к массе. Установите избирательный переключатель на контрольном устройстве в положение А и кнопку системного селектора в положение 3.



2. Поверните выключатель зажигания в положение ON и посмотрите на дисплей контрольного устройства. Вначале должен появиться код 88. Если код 88 не появился, проверьте соединения между контрольным устройством и селектором.

3. После того, как необходимый ремонт проведен, коды должны быть стерты следующим образом:

- a. На соединительном штекере под капотом присоедините клемму TBS к клемме GND.
- b. Поверните выключатель зажигания в положение ON.
- c. Выведите все записанные коды неисправностей.
- d. После того, как первый код неисправности повторится, нажмите тормозную педаль 10 раз с интервалом менее одной секунды. Это сотрет все коды неисправностей.

КОДЫ НЕИСПРАВНОСТЕЙ АБС (МОДЕЛИ 1992–93гг.)

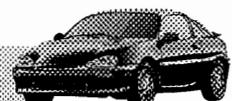
1	2	3
11	4 5	
12	6 7	
13	8 9	
14	10 11	
15	12	
22	13 14	
51	15	
53	16 17	
61	18	

1. Код №
2. Возможная причина
3. Схема выходного сигнала (самодиагностического контрольного устройства)
4. Датчик скорости правого переднего колеса
5. Ротор правого переднего датчика
6. Датчик скорости левого переднего колеса
7. Ротор левого переднего датчика;
8. Датчик скорости правого заднего колеса
9. Ротор правого заднего датчика;
10. Датчик скорости левого заднего колеса
11. Ротор левого заднего датчика
12. Датчик скорости колеса
13. Гидравлическое устройство
14. Жгут проводов
15. Отказа – устойчивое реле
16. Двигатель
17. Реле двигателя
18. Блок управления АБС

ВИЗУАЛЬНОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ АБС

Помните, первым делом необходимо решить, относится ли проблема к антиблокировочной системе или нет. Антиблокировочная система состоит из двух основных подсистем:

1. Гидравлическая система, которую можно диагностировать и обслуживать, пользуясь обычными операциями для тормозной системы; однако необходимо решить, относится ли проблема к деталям



АБС или нет.

2. Электрическая система, которую можно диагностировать, пользуясь таблицами (схемами) и диагностическими инструментами.

Прежде чем диагностировать проблему, по-видимому, относящуюся к АБС, придите к абсолютному убеждению, что обычная тормозная система работает правильно. Многие обычные неисправности тормозной системы (прихватывание накладок тормозов, утечки жидкости и т. д.) повлияют на АБС. Визуальная проверка определенных узлов системы может обнаружить неисправности, создающие мнимые неисправности АБС. Выполнение этого тщательного осмотра может показать простую неисправность, тем самым исключая расширенное время диагностики.

3. Посмотрите, каков уровень тормозной жидкости в резервуаре.

4. Тщательно осмотрите тормозные трубки, шланги, узел главного цилиндра в сборе и суппорты тормозов в поисках течей.

5. Совершите визуальную проверку тормозных трубок и шлангов на наличие чрезмерного износа, теплового повреждения, проколов, соприкосновения с другими частями, утери зажимов или фиксаторов, засорения или перегибания.

6. Проверьте, нет ли на суппортах ржавчины или коррозии. Проверьте правильное скольжение соответствующих деталей.

7. Проверьте поршни суппортов на свободу действия во время применения и отпущения тормозов.

8. Тщательно обследуйте правильность установки и соединений датчиков скорости колес.

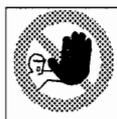
9. Тщательно осмотрите зубчатые колеса в поисках сломанных зубьев или неправильной установки.

10. Тщательно осмотрите колеса и шины на автомобиле. Чтобы выдавать точные сигналы скорости, они должны быть одинакового размера и типа, проверьте также, равное ли давление в шинах.

11. Подтвердите местонахождение неисправности тем, что оказывает на нее действие. Неполадки, причиненные водителем, могут быть причиной горения сигнальных ламп панели приборов. Слишком быстрое вращение колес на поверхностях со слабой силой сцепления или быстрый разгон может также установить коды неисправностей и включить сигнальную лампу. Эти неполадки являются не системными неисправностями, а приме-

рами работы автомобиля за пределами параметров устройства управления (контроллера).

12. Наиболее часто встречающейся причиной прекращающихся на некоторое время сигналов неисправностей является не неисправный датчик, а ослабший, окисленный или грязный штекер. Неправильная установка датчика скорости колеса может быть причиной потери сигнала скорости колеса. Внимательно проверьте жгуты проводов и деталей соединителей.



Внимание! Если аккумуляторная батарея автомобиля была полностью разряжена, всегда заряжайте аккумулятор перед поездкой. Если автомобиль приводится в движение сразу после запуска от внешнего источника, самодиагностика АБС может отобразить достаточно тока, чтобы сделать работу двигателя неправильной. Альтернативным решением является отсоединение штекера АБС на гидравлическом устройстве. Это выведет из строя АБС и зажжет сигнальную лампу. Снова присоедините АБС, когда аккумулятор достаточно зарядится.

СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА АНТИБЛОКИРОВОЧНОЙ СИСТЕМЫ

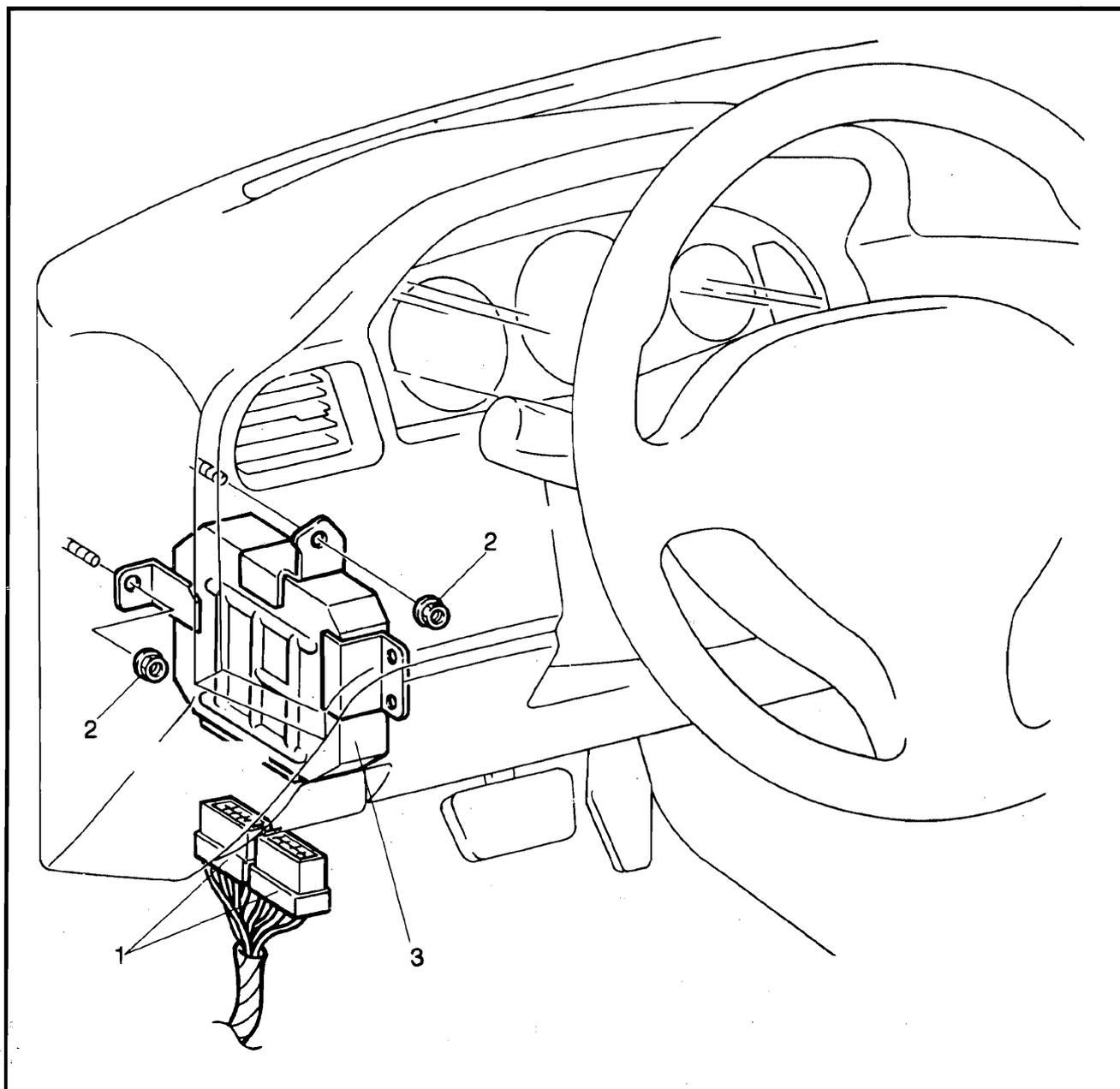
Сигнальная лампа АБС расположена в панели приборов. Лампа сигнализирует о возможной неисправности в системе.

Когда система работает нормально, сигнальная лампа АБС вспыхнет при первоначальном повороте ключа зажигания в положение ON; затем лампа выключится. Во время свечения лампы блок управления проверяет, правильно ли работает реле клапанов. Когда ключ зажигания повернут в положение START, подача энергии на устройство управления АБС прерывается и сигнальная лампа остается включенной. Как только выключатель зажигания возвращается в положение ON, подача энергии восстанавливается и система снова себя проверяет. Сигнальная лампа выключается и должна оставаться выключенной во время работы автомобиля.

БЛОК УПРАВЛЕНИЯ АБС

Блок управления расположен под приборной панелью с левой стороны над панелью с плавкими предохранителями.



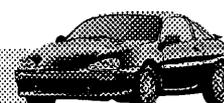


ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ УСТРОЙСТВО

Гидравлическое устройство расположено в моторном отсеке. Оно включает в себя соленоидные клапаны и узел насоса/двигателя в сборе, который обеспечивает давление жидкости для антиблокировочной системы, когда необходимо. Гидравлическое устройство не является взаимозаменяемым для любых автомобилей. Ни одно устройство не является технически обслуживаемым; если в гидравлическом устройстве произойдет любая поломка, необходимо заменить все устройство.

СНЯТИЕ

1. Отсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи. Шприцем или похожим устройством удалите из резервуара побольше жидкости. Некоторое количество жидкости прольется из трубопроводов во время снятия гидравлического устройства; защитите прилежащие окрашенные поверхности кузова.
2. Если необходимо, снимите топливный фильтр и монтажные гайки коммутатора и передвиньте их туда, где они не мешают доступу.
3. Снимите с автомобиля резервуар с активи-

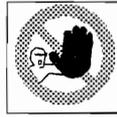
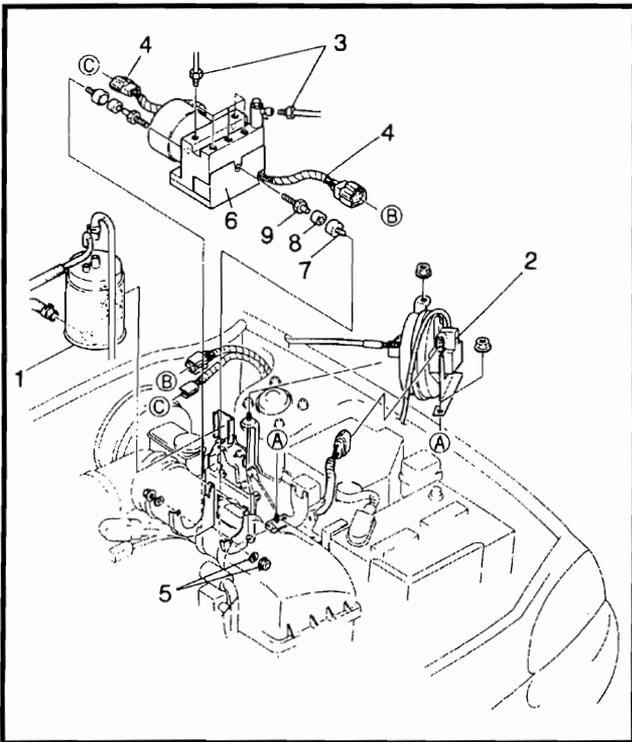


рованным углем и, если автомобиль оборудован круиз-контролем, снимите исполнительный механизм (привод) круиз-контроля.

4. Отсоедините от гидравлического устройства тормозные трубки. Крайне необходима правильная сборка. Пометьте или идентифицируйте трубки перед снятием. После снятия немедленно закупорьте каждую трубку.

5. Отсоедините от гидравлического устройства штекеры жгутов проводов.

6. Снимите две шестигранные шпильки, фиксирующие гидравлическое устройство, резиновое крепление и кожух. Снимите устройство вверх.



Внимание! Гидравлическое устройство тяжелое, будьте осторожны при его снятии. Устройство должно оставаться все время в вертикальном положении и быть защищено от ударов и толчков.

7. Установите подпертое блоками устройство вертикально на верстаке. Гидравлическое устройство нельзя наклонять или поворачивать вверх дном. Ни одну деталь гидравлического устройства нельзя ослаблять или разбирать (снимать).

8. Узлы кронштейнов в сборе могут, если требуется, быть сняты.

УСТАНОВКА

9. Установите кронштейны, если они сняты.

10. Установите в автомобиль гидравлическое устройство, удерживая его все время вертикально.

11. Установите стопорные гайки и затяните их.

12. Присоедините электрические штекеры.

13. Присоедините каждую тормозную трубку к нужному отверстию и дважды проверьте местоположение. Затяните каждую трубку моментом 12,9–21,5 Нм.

14. Наполните резервуар тормозной жидкостью до линии MAX.

15. Прокачайте главный цилиндр, затем прокачайте тормозные трубки.

16. Если они сняты, установите привод (исполнительный механизм) круиз-контроля и угольный фильтр.

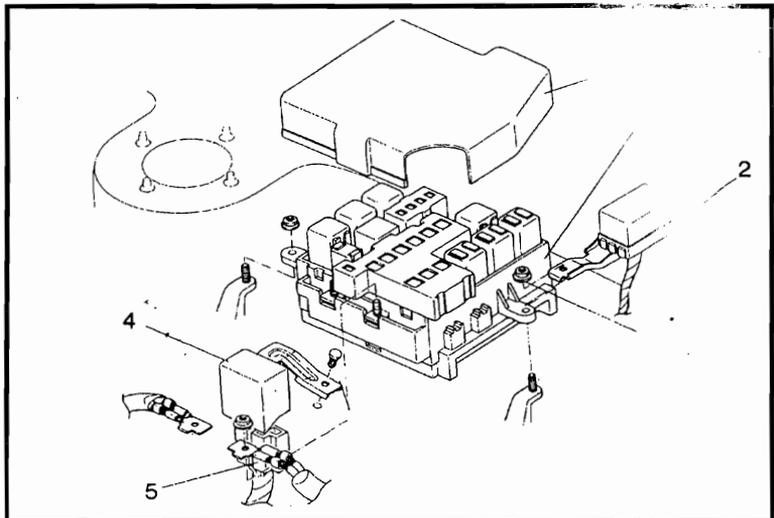
РЕЛЕ АБС СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

1. Снимите крышку блока предохранителей, находящегося под капотом.

2. Выверните крепежный болт диагностического штекера и сдвиньте штекер в сторону.

3. Отверните гайки крепления находящейся под капотом панели предохранителей и сдвиньте панель предохранителей в сторону.

4. Выверните болт крепления реле АБС и отсоедините штекер реле. Снимите реле АБС. Установка производится в порядке, обратном снятию.



ДАТЧИКИ СКОРОСТИ КОЛЕС

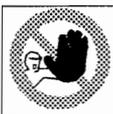
Каждое колесо оборудовано магнитным датчиком, укрепленном на определенном расстоянии от зубчатого кольца, которое вращается вместе с колесом. Датчики заменяемы, но не взаимозаменяемы; каждый должен быть посажен на его правильное положение. Зубчатые кольца заменяемы, хотя требуется демонтаж ступицы или полуоси.

СНЯТИЕ

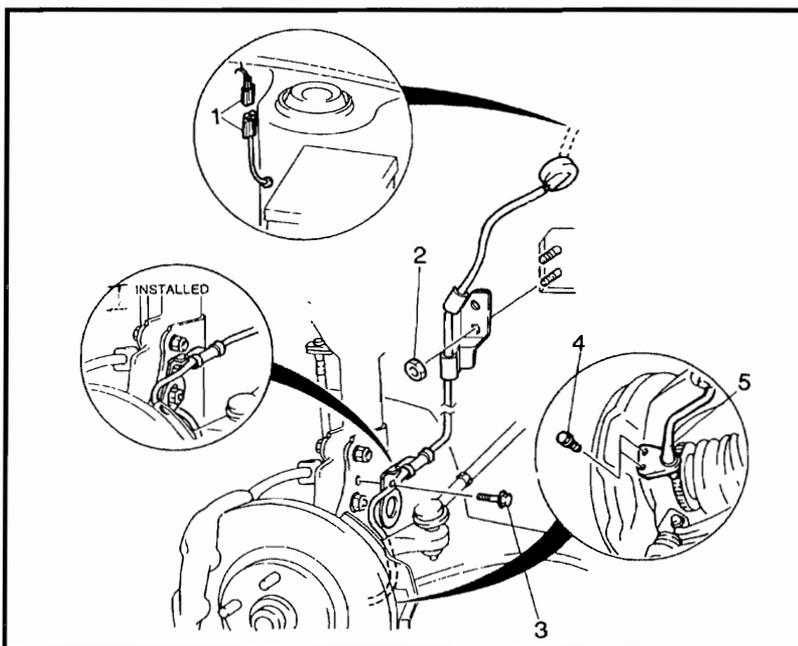
1. Поднимите и надежно подоприте автомобиль.
2. Снимите колеса.
3. Снимите внутренний брызговик.
4. Начиная с конца датчика, осторожно отсоедините или освободите каждый зажим или фиксатор вдоль провода датчика. Внимательно отметьте точное положение каждого зажима; они должны быть вновь установлены на определенные места.

5. Отсоедините штекер датчика от конца жгута проводов.

6. Снимите два болта, крепящие кронштейн датчика скорости к поворотному кулаку, и снимите датчик в сборе с автомобиля.



Внимание! У датчика скорости есть полюсный наконечник, выступающий из него. Этот незащищенный наконечник должен быть защищен от удара или царапин. Не давайте полюсному наконечнику соприкоснуться зубчатым колесом во время снятия или установки.



УСТАНОВКА

7. Смонтируйте датчик на кронштейне. Не забывайте, что кронштейны для левого и правого передних колес различаются, так же как и для обоих задних колес.

8. Правильно и без натяга проложив кабель, установите зажимы и фиксаторы. Все зажимы должны находиться на прежних местах, а кабель датчика не должен быть перекручен. Неправильная установка может быть причиной повреждения кабеля и неисправности системы.

9. Затяните винты и болты фиксирующих кабель зажимов.

10. Установите внутренний брызговик.

11. Установите колесо. Опустите автомобиль на землю.

12. Обследуйте, правильно ли работает тормозная система.

ПРОКАЧИВАНИЕ СИСТЕМЫ

ГЛАВНЫЙ ЦИЛИНДР

Если главный цилиндр не содержит жидкости или заменен, его следует прокачать отдельно от остальной системы. Поскольку у цилиндра нет контрольного клапана, в него может попасть воздух. Прокачивание главного тормозного цилиндра после того, как он был опустошен, производится так, как описано далее:

1. Отсоедините две тормозные трубки от главного цилиндра. Немедленно заглушите трубки. Резервуар тормозной жидкости должен оставаться на месте и быть соединенным с главным цилиндром. Перед началом проверьте уровень жидкости.

2. Помощник должен медленно нажать и удерживать тормозную педаль.

3. При удерживаемой внизу педали заткните двумя пальцами каждое выходное отверстие главного цилиндра и отпустите тормозную педаль.

4. Повторите операцию 2 и 3 три или четыре раза. Воздух будет выходить из цилиндра.

5. Присоедините тормозные трубки к главному цилиндру и затяните крепления.

6. Запустите двигатель, давая системе поддерживать повышенное давление и проверить себя. Выключите зажигание (положение OFF) и прокачайте тормозные трубки.



ТРУБКИ И СУППОРТЫ

Тормозная система должна быть прокачана каждый раз, когда ее трубка, шланг или деталь были ослаблены или сняты. Воздух, попавший в трубки, может плохо влиять на работу системы. Прокачивание системы выполняется обычным способом с помощником в автомобиле, нажимающим тормозную педаль. Следите, чтобы во время операций прокачивания уровень жидкости в резервуаре поддерживался на или рядом с правильными уровнями. Отдельные трубки могут быть прокачаны на каждом колесе с помощью традиционного метода двух человек.

1. Зажигание должно оставаться выключено (положение OFF) в течение всего времени процедуры прокачивания.

2. Система должна быть прокачана в следующем порядке: справа сзади, слева спереди, слева сзади и справа спереди.

3. Присоедините к сливному винту суппорта прозрачный шланг. Погрузите другой конец шланга в чистую тормозную жидкость в чистой стеклянной банке.

4. Медленно качните тормозную педаль несколько раз. Осуществляйте ход педали на полную величину и делайте пятисекундный перерыв между нажатиями. После двух или трех ходов продолжайте давить на педаль, удерживая ее в нижней точке ее пути.

5. При давлении на педаль откройте сливной винт на 1/2– 3/4 оборота. Оставьте сливной винт открытым до тех пор, пока жидкость не перестанет вытекать из шланга. Затяните сливной винт и отпустите педаль.

6. Повторяйте операции 3 и 4 до тех пор, пока из шланга потечет жидкость без воздуха. Затяните сливной винт суппорта моментом 10 Нм.

7. Повторите последовательность операций на каждом из остающихся колес.

Часто проверяйте уровень жидкости в резервуаре и поддерживайте его.

8. Когда прокачивание полностью совершено, доведите уровень жидкости в резервуаре до правильного уровня. Установите крышку резервуара.

Кузов

ГЛАВА 30



**ДВЕРИ
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА**

1. Отсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи.

2. На кромке двери вытяните резиновое покрытие штекера и отсоедините штекер.

3. Снимите ограничительный штырь с устройства ограничителя.

4. Отметьте расположение двери относительно петли с помощью фломастера для последующей установки.

5. С помощью ассистента, поддерживающего дверь, снимите болты крепления верхней и нижней петли.

6. Снимите дверь.

УСТАНОВКА

7. С помощью ассистента, поддерживающего дверь на месте, установите болты крепления.

8. Совместите дверь и петли, пользуясь нанесенными ранее метками. Затяните болты петель моментом 18–29 Нм.

9. Установите штырь в ограничитель.

10. Подсоедините штекер двери со штекером шасси. Установите резиновый чехол.

11. Подсоедините отрицательный провод к батарее.

КАПОТ

РЕГУЛИРОВКА

Капот имеет регулировки вверх–вниз и из стороны в сторону. Для регулировки из стороны в сторону:

1. Ослабьте соединительные болты капота и сдвиньте его в нужное положение, затем затяните болты.

2. Повторите процедуру, если необходимо.

Для регулировки вверх — вниз (в задней части капота):

3. Ослабьте стопорные болты капота.

4. Используя отвертку, поверните стопорные винты капота по часовой стрелке для опускания капота и против часовой стрелки — для его поднятия. Капот находится на нужной высоте, когда он на одной линии с крыльями.

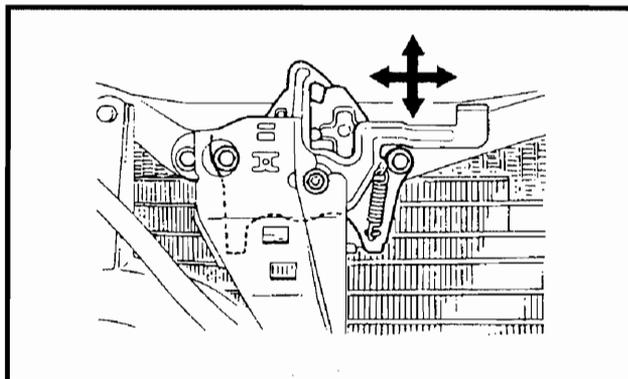


5. Затяните стопорные болты капота.
6. Повторите при необходимости процедуру.

РЕГУЛИРОВКА ЗАМКА КАПОТА

1. Убедитесь, что капот отрегулирован правильно.
2. Снимите соединительные болты защелки капота. Сдвиньте их, чтобы совместить со штырем защелки. Затяните болты.
3. Снимите гайку замка на штыре защелки и поверните штырь по часовой стрелке для более тугй посадки капота, и против часовой стрелки — для более ослабленной. Нужная высота - это такая, когда верхняя часть капота на одной линии с крыльями.

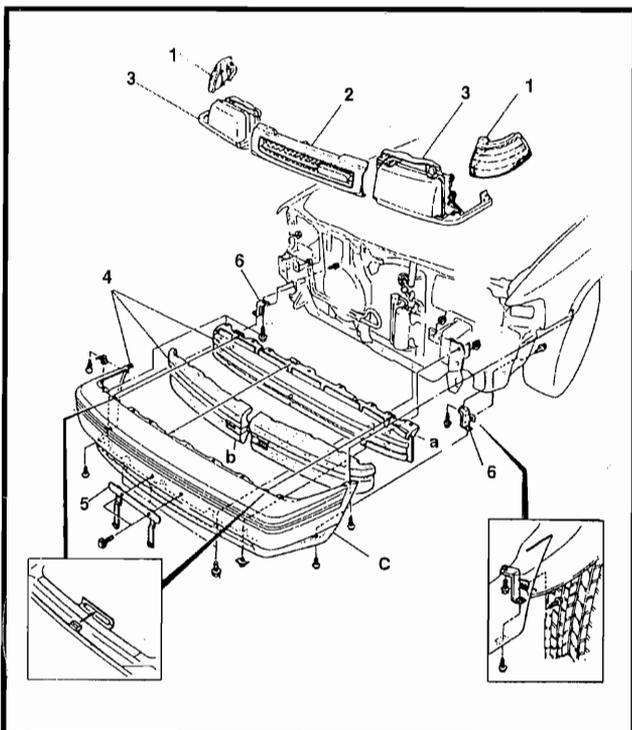
4. Затяните гайку штыря замка после достижения требуемого положения.



ПЕРЕДНИЙ БАМПЕР СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

❖ 323/Protege

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите передние угловые фонари, вначале сняв присоединительные винты.
3. Снимите зажимы и винты крепления решетки радиатора и снимите решетку.
4. Снимите болты крепления фары и задний зажим. Снимите фары в сборе.
5. Снимите винты крепления накладке переднего бампера, включая винты под колесной нишей, и снимите накладку.
6. Снимите пенопластовые подушки бампера и снимите болты крепления. Снимите усилительный кронштейн бампера в сборе.



УСТАНОВКА

7. Установите усилитель и кронштейн бампера. Затяните болты моментом 7–10 Нм.
8. Установите пенопластовые подушки бампера и установите накладку переднего бампера. Осторожно совместите зажимы крепления накладки с отверстиями в узле усилителя. Установите и затяните винты крепления накладки.
9. Установите фары в сборе и затяните болты крепления. Установите задний фиксирующий зажим.
10. Установите решетки и зажимы и винты ее крепления.
11. Установите передние комбинированные фонари и подсоедините отрицательный провод к батарее.

❖ Miata

1. Отсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи.
2. Снимите соединительные винты и затем снимите передний комбинированный фонарь.
3. Снимите боковые передние фонари.
4. Снимите кронштейн крыла с обеих сторон.
5. Снимите противогрязевую защиту под колесной нишей с обеих сторон.
6. Снимите крышки решетки радиатора в отверстиях решетки.
7. Снимите пластину крепления с держателя бампера, сняв болты.

1. Передний комбинированный фонарь
2. Решетка радиатора
3. Фара и нижний молдинг решетки
4. Передний бампер в сборе
5. Держатель номерного знака
6. Кронштейн переднего бампера:
 - a. Усилитель и кронштейн переднего бампера
 - b. Энергопоглощающая пенопластовая вставка
 - c. Накладка переднего бампера

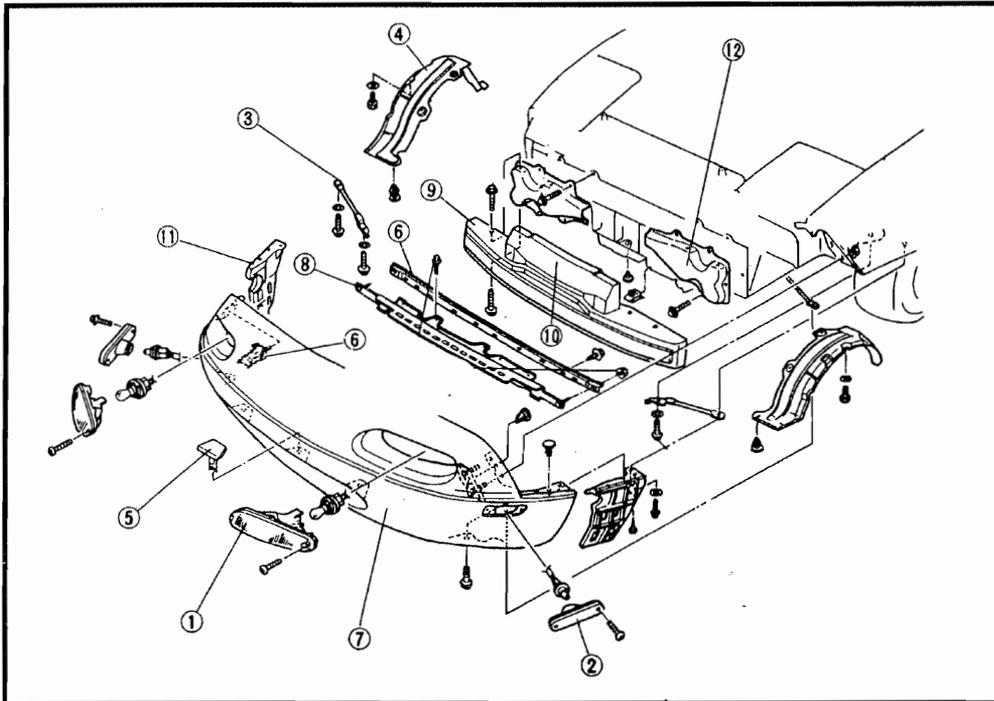


8. Снимите болты крепления и снимите накладку переднего бампера.

9. Снимите держатель бампера, усилитель

бампера и разделитель.

10. Снимите остальные кронштейны и крепления бампера.



1. Передний комбинированный фонарь
2. Передний боковой фонарь
3. Кронштейн крыла
4. Противогрязевая защита
5. Крышка решетки радиатора
6. Пластина крепления
7. Передняя накладка
8. Держатель
9. Усилитель бампера
10. Разделитель
11. Держатель переднего бампера
12. Кронштейн переднего бампера

УСТАНОВКА

11. Установите кронштейны и крепления бампера.

12. Установите усилитель и разделитель бампера и установите болты и зажимы крепления.

13. Установите накладку переднего бампера и установите болты и зажимы крепления.

14. Установите пластину крепления и крышки решетки.

15. Поставьте нижние грязезащиты в колесные ниши и установите кронштейны крыла.

16. Установите боковые передние фонари и передние комбинированные фонари.

17. Подсоедините минусовой провод к батарее.

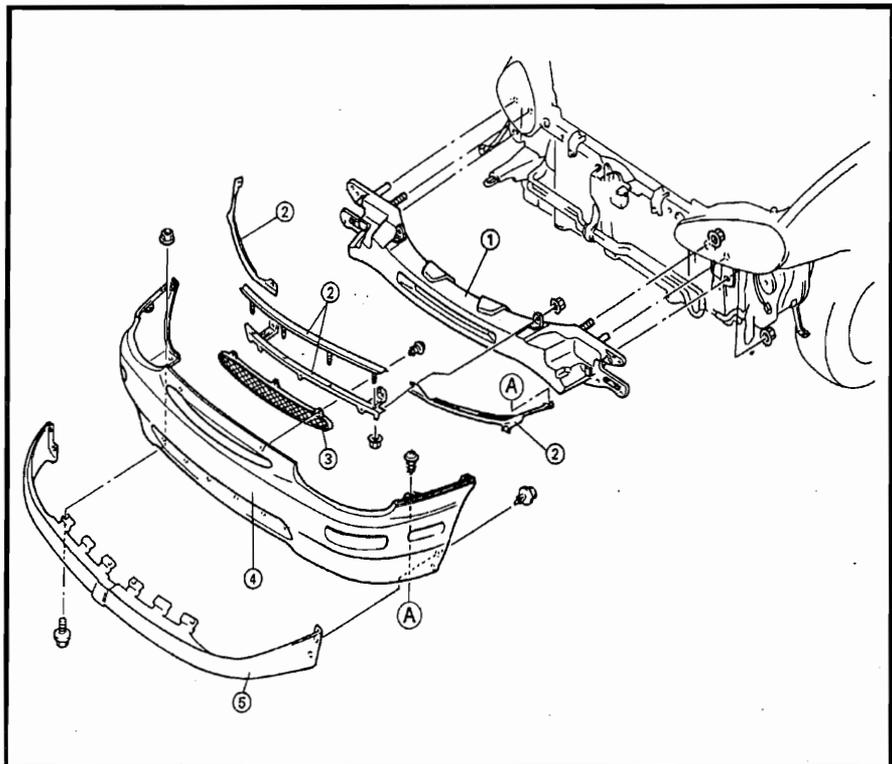
MX-3

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.

2. Отсоедините сбоку кронштейн бампера.

3. Снимите болты крепления бампера и полностью снимите накладку и усилитель как один узел.

4. Установка производится в порядке, обратном снятию. Затяните болты крепления бампера моментом 16–23 Нм.



1. Усилитель переднего бампера
2. Пластина крепления
3. Центральная сетка
4. Накладка переднего бампера
5. Юбка воздухозаборника

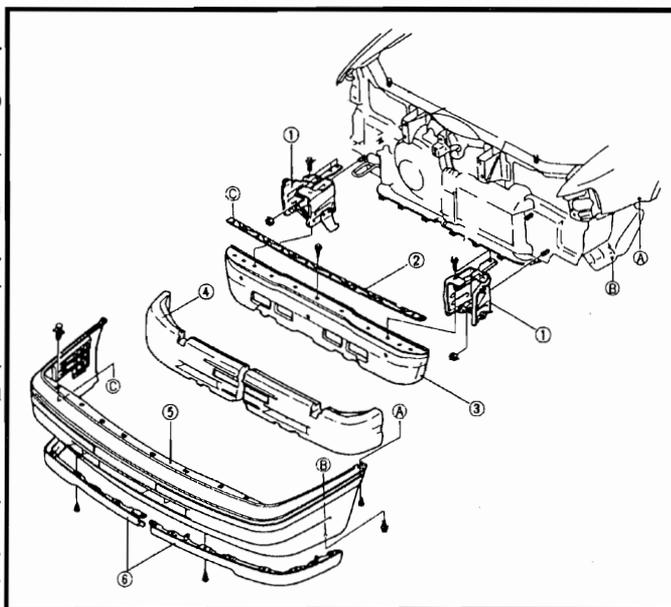


❑ 626/МХ-6 1992 г.

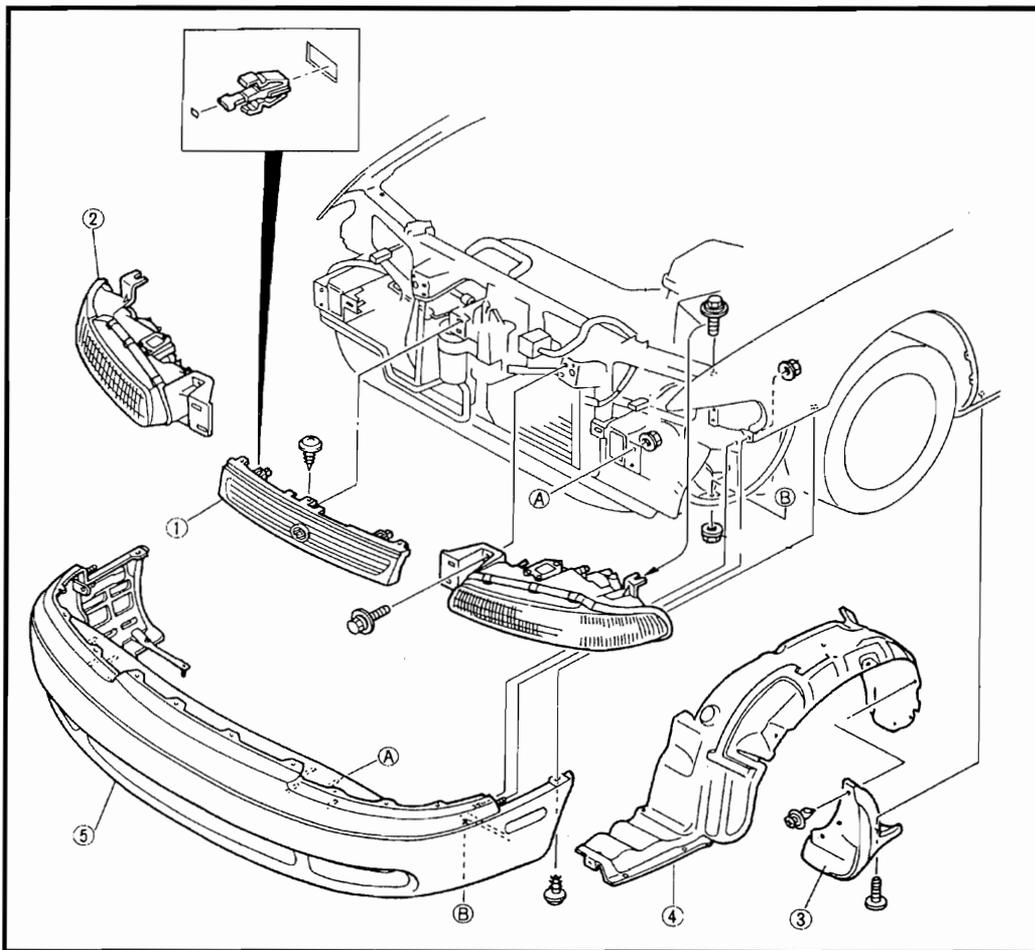
1. Отсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи.
2. Снимите винты крепления нижнего бокового брызговика и снимите брызговик.
3. Из — под низа колесной ниши снимите винты крепления передней накладки.
4. Отсоедините штекеры боковых указателей поворота.
5. Снимите болты крепления стоек (опор) переднего бампера, расположенные позади фар. Ослабьте задние боковые болты.
6. Снимите бампер в сборе.
7. Установка производится в порядке, обратном снятию. Затяните болты крепления бампера моментом 31–46 Нм.

❑ 626 1993 г.

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.
2. Откройте капот и снимите решетку радиатора. Чтобы опять решетку, сначала должны быть освобождены зажимы и сняты болты крепления.
3. Снимите винты крепления фар и затем снимите фары в сборе.
4. Снимите передние брызговики и снимите грязезащиту внутри крыла.
5. Снимите гайки крепления и снимите бампер в сборе.



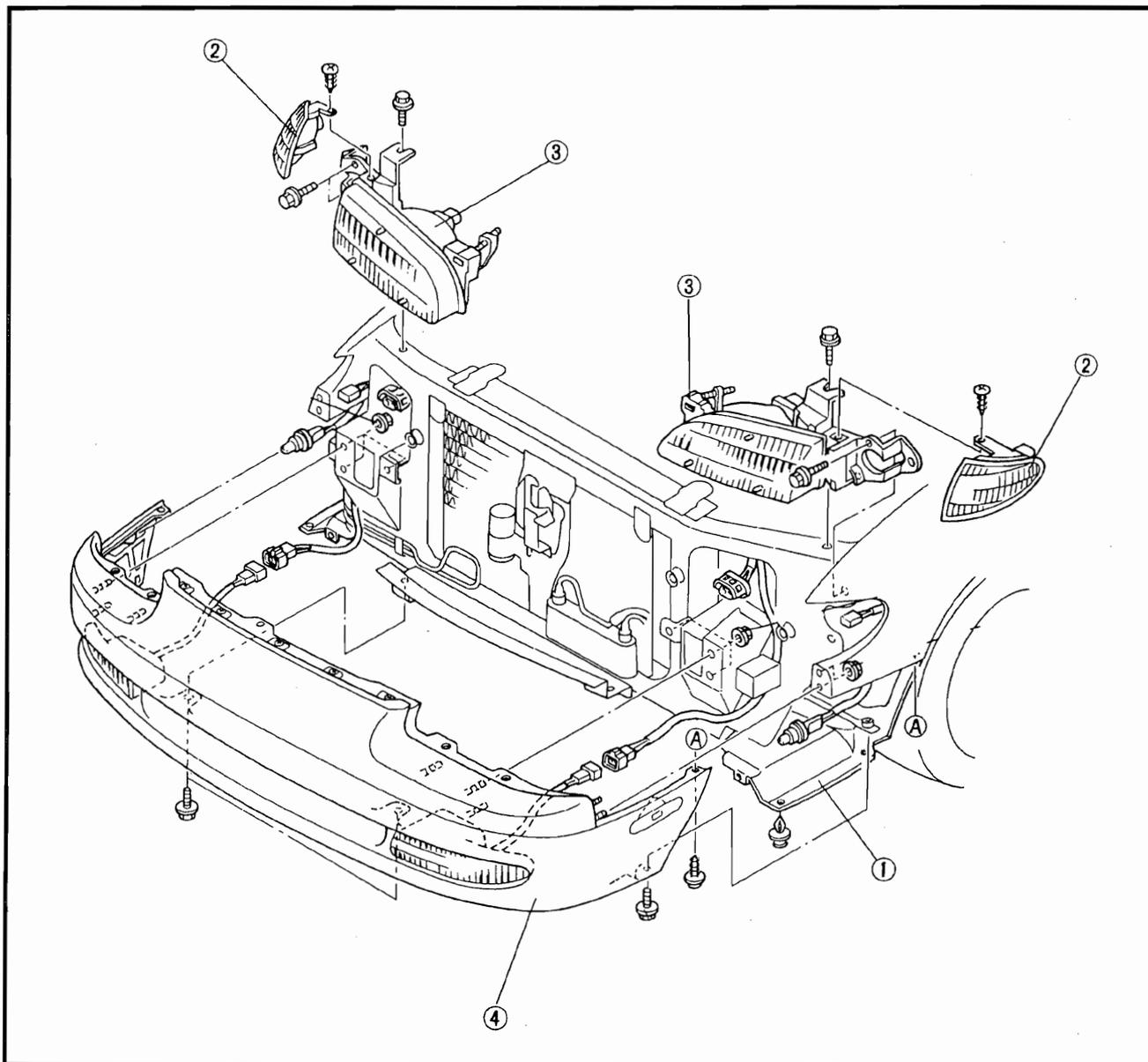
1. Стойка бампера
2. Пластина крепления
3. Усилитель
4. Энергопоглощающая вставка
5. Бампер
6. Юбка воздухозаборника



1. Решетка радиатора
2. Фара
3. Передний брызговик
4. Грязезащита
5. Передний бампер в сборе



СНЯТИЕ И УСТАНОВКА ПЕРЕДНЕГО БАМПЕРА — МХ-6 1993 г.



1. Грязезащита

2. Передний комбинированный фонарь

3. Фара

4. Передний бампер в сборе

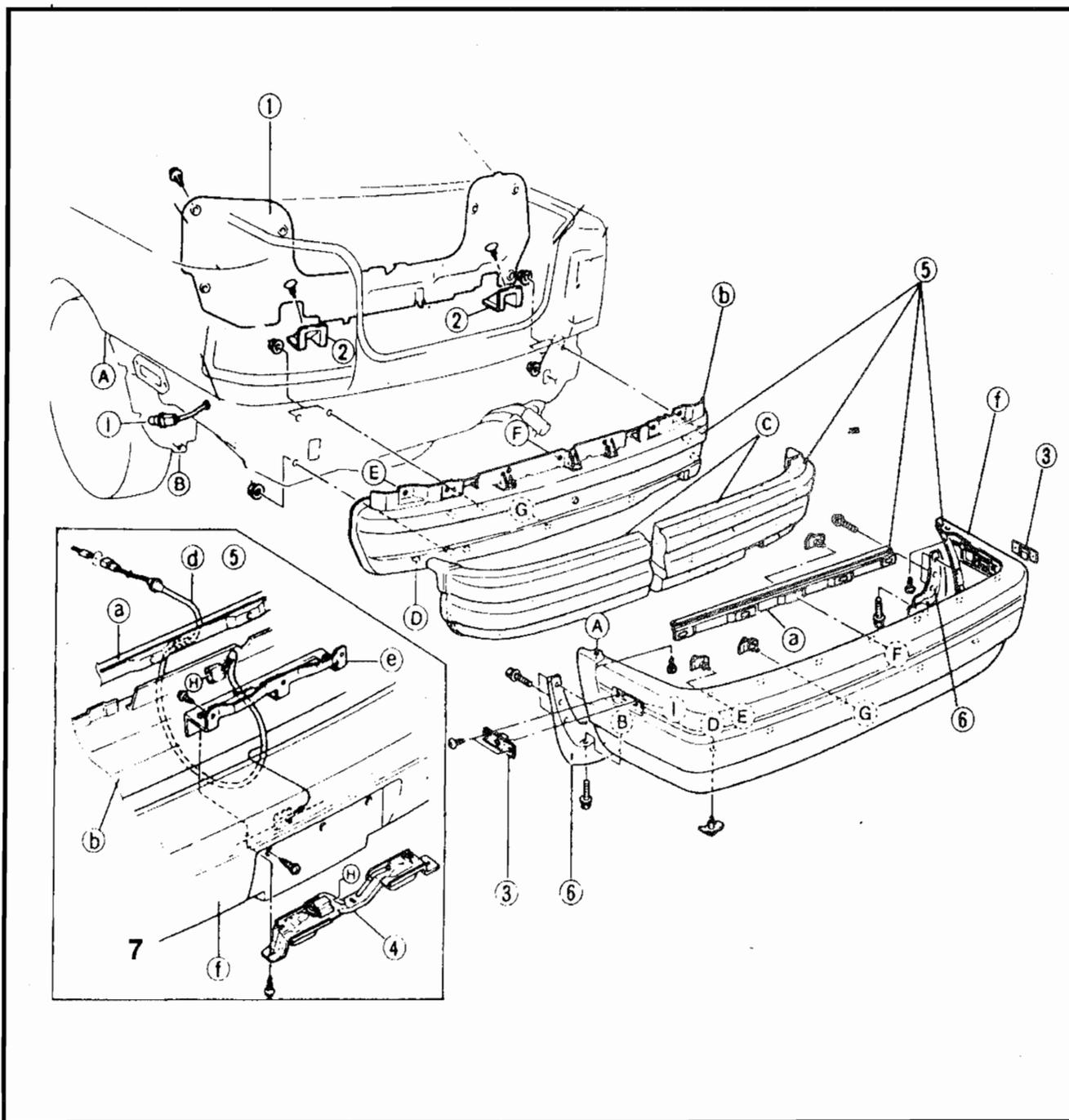
ЗАДНИЙ БАМПЕР СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

323/Protege

1. Снимите изнутри отделочную панель крышки багажника задней двери.
2. На модели Protege снимите крышку кронштейна бампера.
3. Снимите боковые отражатели с заднего бампера.

4. На модели "323" снимите освещение заднего номерного знака.
5. Снимите гайки крепления заднего бампера и снимите задний бампер в сборе.
6. Установка производится в порядке, обратном снятию. Затяните гайки крепления бампера моментом 16–23 Нм.





1. Отделочная панель багажника
2. Крышка кронштейна бампера
3. Задний отражатель
4. Освещение номерного знака
5. Задний бампер в сборе
6. Задний брызговик
7. Кузов "ХЭТЧБЭК"

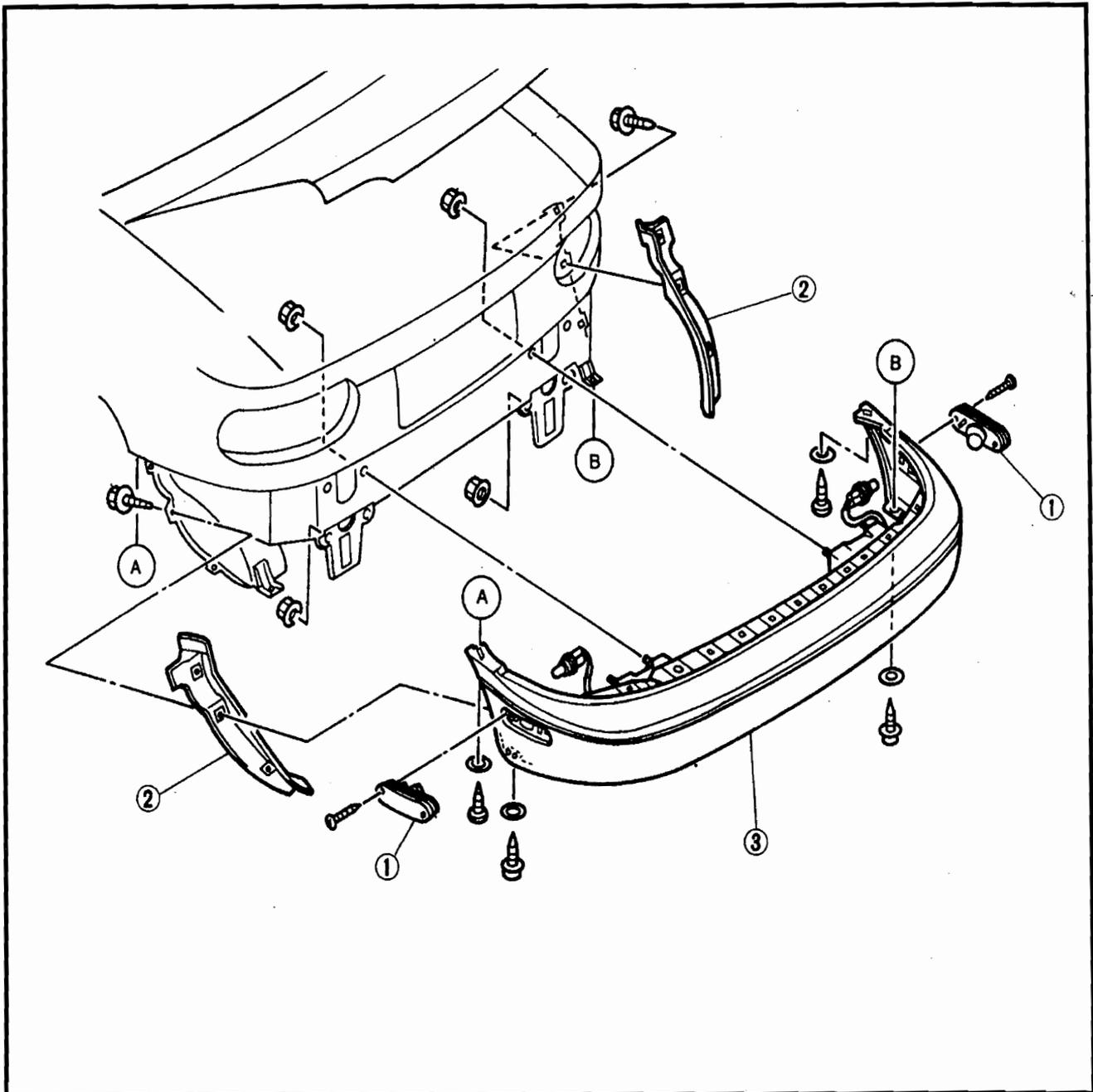
- a. Держатель заднего бампера
- b. Усилитель заднего бампера
- c. Энергопоглощающая вставка
- d. Жгут проводов освещения номерного знака
- e. Держатель освещения номерного знака
- f. Накладка заднего бампера



❏ **Miata**

1. Снимите фиксирующие зажимы накладки бампера и снимите накладку.
2. Снимите болты узла усилителя и снимите узел усилителя бампера.

3. Установка производится в порядке, обратном снятию. Затяните болты крепления бампера моментом 16-23 Нм.



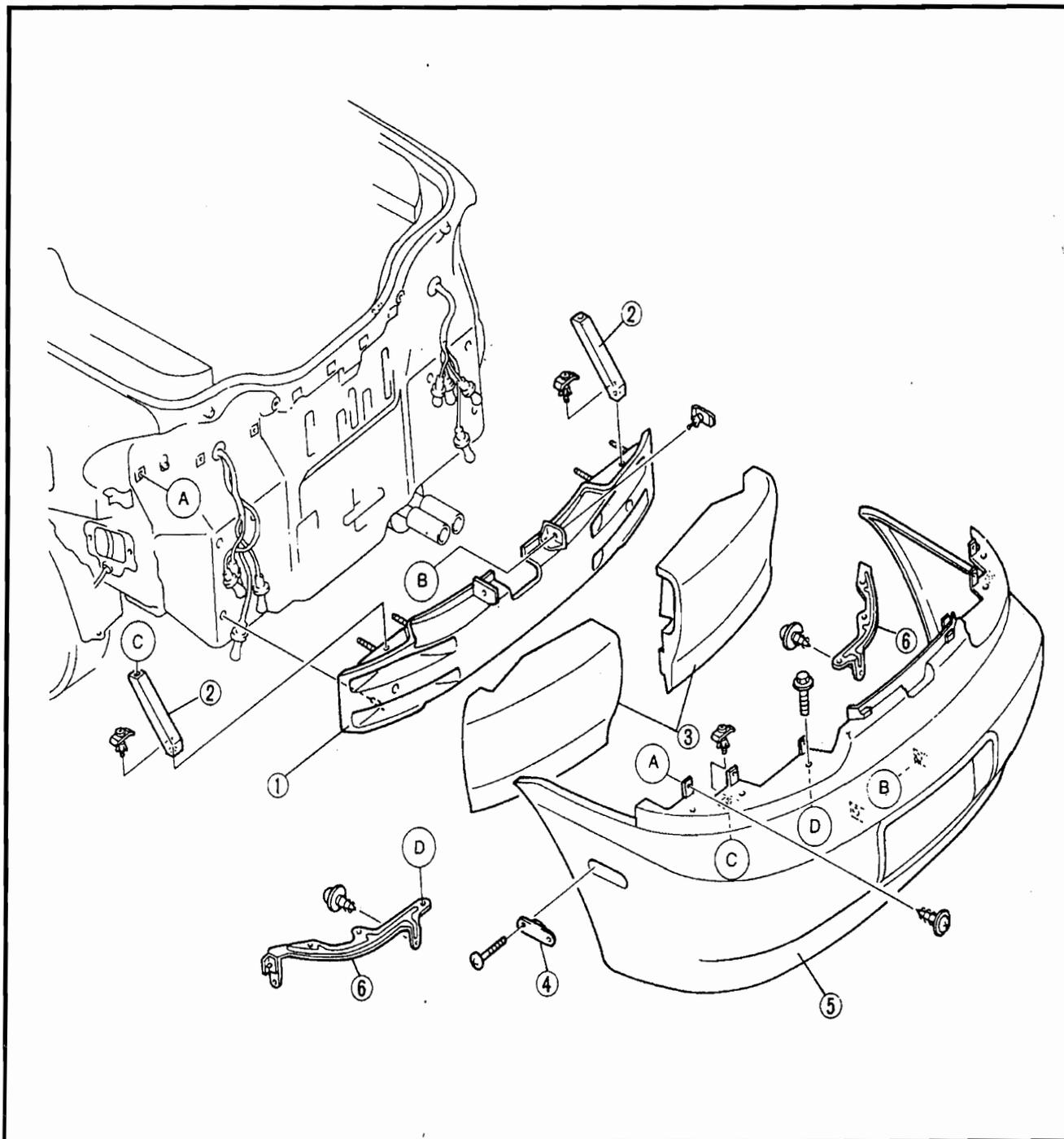
1. Задний боковой габарит-ный фонарь
2. Брызговик
3. Задний бампер



MX-3

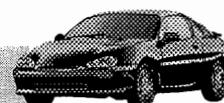
1. Отсоедините минусовой провод от аккумуляторной батареи.
2. Снимите задние фонари в сборе.
3. Снимите изнутри заднюю отделочную панель.

4. Снимите болты, гайки и зажимы крепления заднего бампера.
5. Снимите задний бампер в сборе.
6. Установка производится в порядке, обратном снятию. Затяните гайки крепления бампера моментом 16–23 Нм.



1. Усилитель заднего бампера
2. Кронштейн заднего бампера
3. Энергопоглощающая вставка

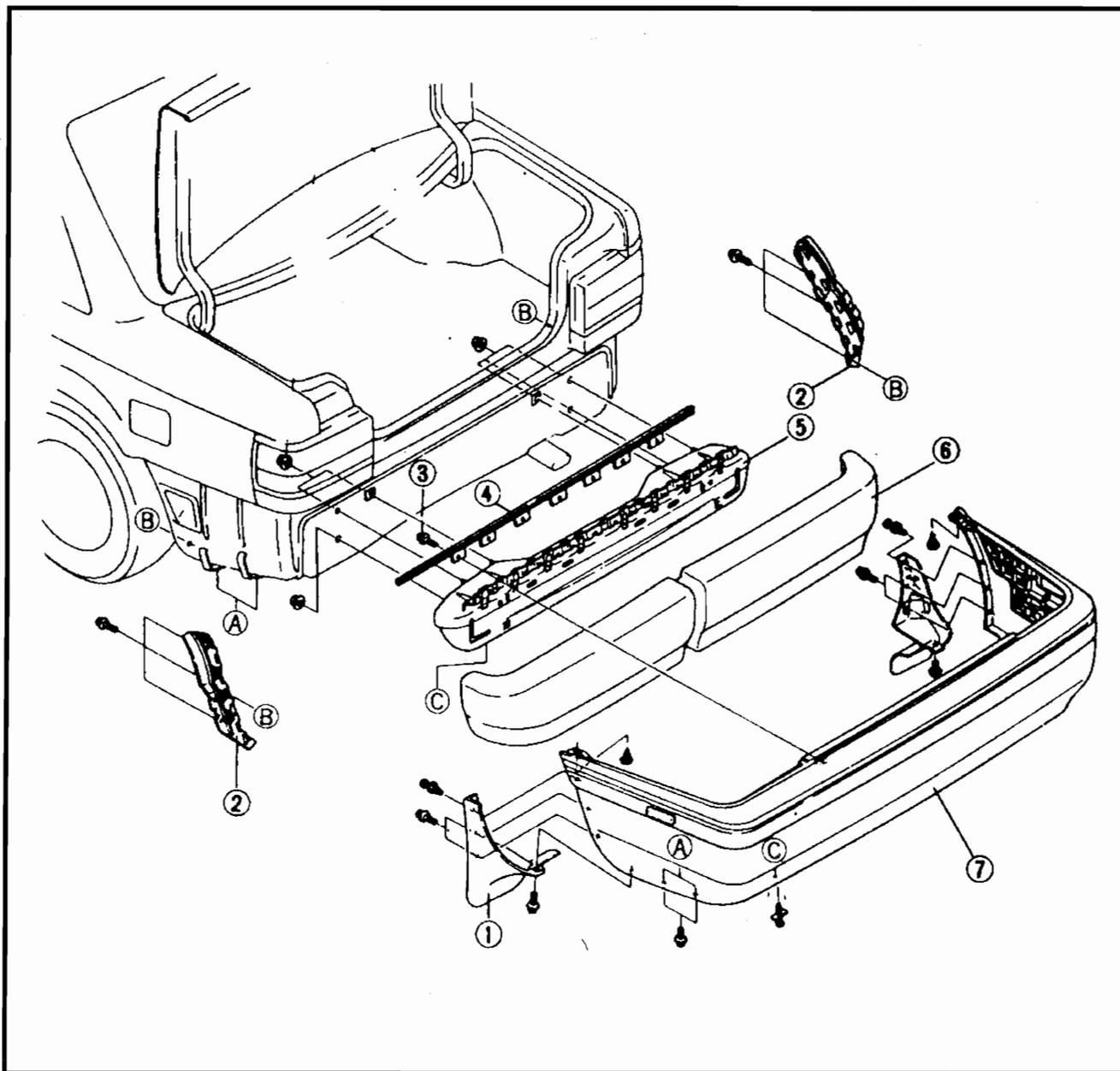
4. Задний боковой отражатель
5. Облицовка заднего бампера
6. Держатель заднего бампера



❑ 626/МХ-6 1990-92 гг.

1. Снимите задние брызговики в сборе.
 2. Снимите изнутри отделочную панель багажника/задней двери и снимите гайки крепления бампера внутри багажника.

3. Снимите бампер автомобиля.
 4. Установка производится в порядке, обратном снятию. Затяните гайки крепления моментом 31-46 Нм.



- 1. Брызговик
- 2. Брызговик
- 3. Болты
- 4. Пластина крепления
- 5. Усилитель
- 6. Энергопоглощающая вставка
- 7. Бампер

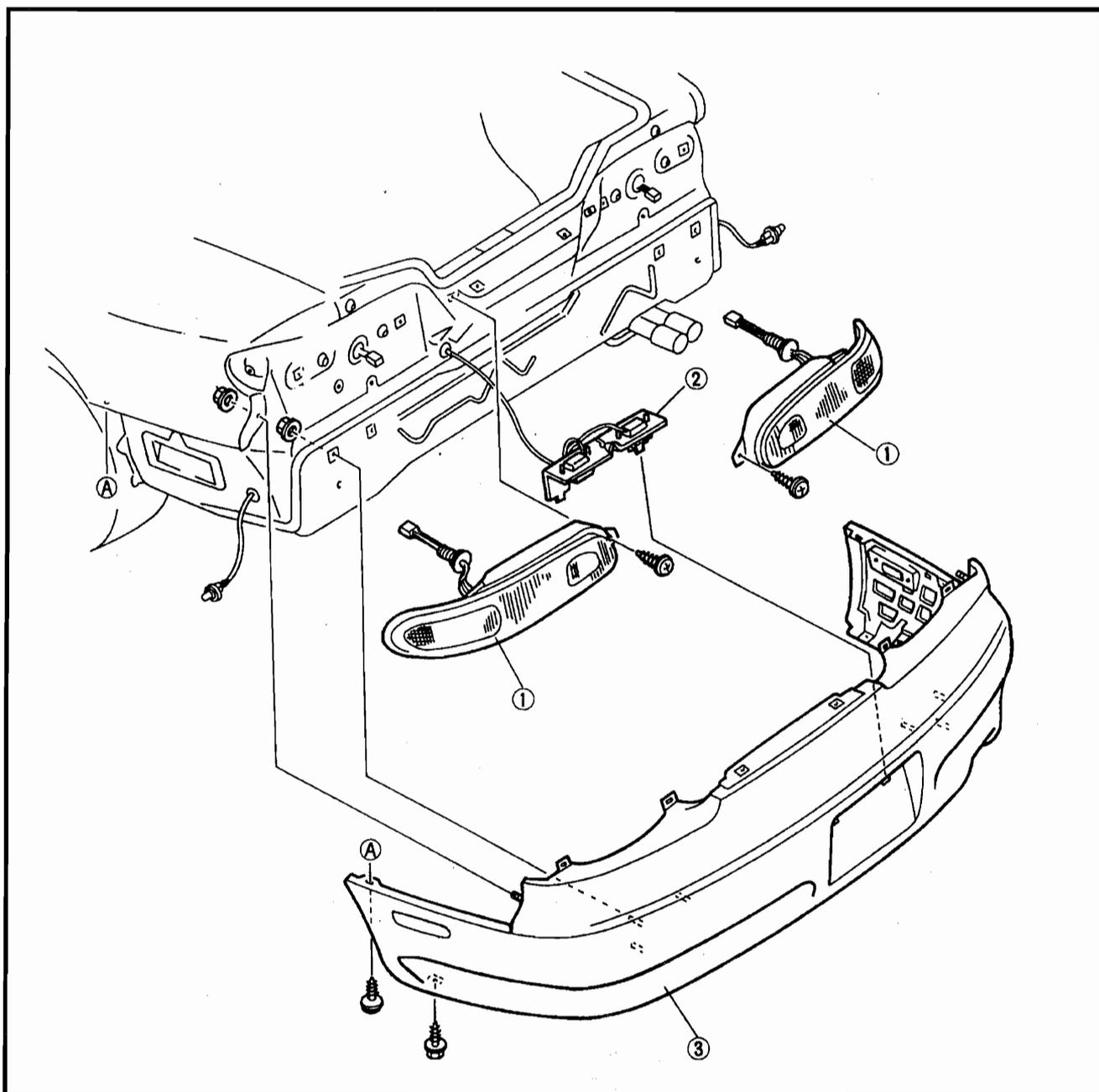


❏ 626/MX-6 1993 г.

1. Отсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи.
2. Снимите задние фонари в сборе. На модели MX-6 снимите узел освещения номерного знака.
3. Изнутри багажника снимите гайки крепления заднего бампера и снимите бампер в сборе.

4. Установка производится в порядке, обратном снятию. Затяните внешние гайки крепления модели 626 и внутренние гайки крепления модели моментом 16–22 Нм. Затяните внутренние гайки крепления на модели 626 и внешние гайки крепления на модели MX-6 моментом 7–10 Нм.

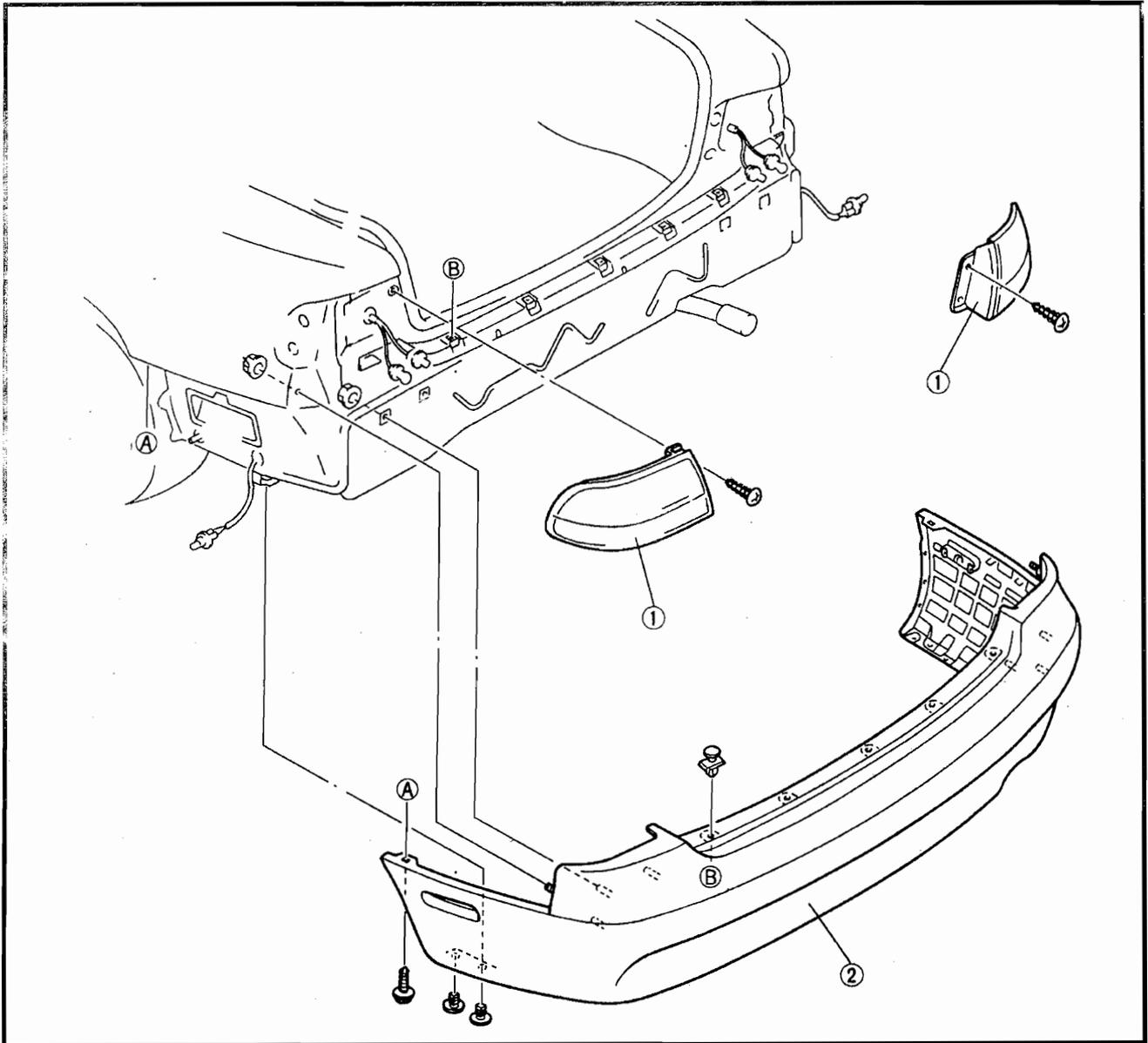
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА ЗАДНЕГО БАМПЕРА — MX-6 1993 г.



1. Задний фонарь
2. Освещение номерного знака
3. Задний бампер в сборе



СНЯТИЕ И УСТАНОВКА ЗАДНЕГО БАМПЕРА — 626 1993 г.



- 1. Задний фонарь
- 2. Задний бампер в сборе

АНТЕННА ЗАМЕНА

❑ 323/Protege

1. Снимите переднюю панель.
2. Снимите защитную панель и отсоедините провод антенны от крепящих зажимов.
3. Снимите винты, которые крепят основание антенны, и вытяните антенны и провод в сборе из передней стойки. На автомобилях, оснащенных люком, трубка стока люка выйдет вместе с антенной.
4. Для установки вставьте провод антенны и

сливную трубку люка (если она имеется) в отверстие передней стойки и подсоедините провод к крепящим зажимам.

5. Установите винты крепления основания антенны.

❑ Miata

1. Отсоедините минусовый провод аккумуляторной батареи.



2. Снимите крепежную гайку антенны, основу и подушку основы с антенны.

3. Отсоедините штекер антенны от коаксиального кабеля.

4. Снимите болт крепления антенны и снимите антенну в сборе с двигателем.

5. Установка производится в порядке, обратном снятию. Затяните крепежный болт и подсоедините кабель и штекер.

❏ МХ-3

1. Отсоедините минусовый провод аккумуляторной батареи.

2. Отсоедините антенный провод с задней части радиоприемника.

3. Снимите винты крепления антенны и снимите антенну.

4. Установка производится в порядке, обратном снятию.

❏ 626 и МХ-6

1. Снимите переднюю боковую панель.

2. Снимите нижнюю панель, ослабьте гайку и снимите ручку открывания капота.

3. Отсоедините минусовый провод от аккумуляторной батареи. Определите центральный блок управления, который является частью монтажного блока. Монтажный блок присоединен к колесной нише со стороны водителя в моторном отсеке поперек к усилителю тормозов. Освободите фиксатор, используя давление пальцев, и выньте блок из монтажного блока.

4. Отсоедините штекеры жгутов проводов от монтажного блока. Снимите гайку крепежного кронштейна монтажного блока. Освободите замок на задней части монтажного блока и снимите монтажный блок.

5. Ниже рулевой колонки и воздуховода следует найти штекер провода антенны. Отсоедините провод от заглушки. Отсоедините штекер с двигателя антенны.

6. Снимите болт и винты кронштейна крепления двигателя и снимите двигатель антенны вместе с мачтой антенны. Сдвиньте соединительную втулку вверх для отсоединения двигателя от мачты.

7. Подсоедините 12-вольтовую батарею и провод заземления к контактам R и W сервисного штекера двигателя для приведения двигателя в дейст-

вие. Подсоедините минусовый провод к контакту W и плюсовой — к контакту R. Осторожно вытяните провод из корпуса двигателя при работающем двигателе.

Даже если мачта повреждена или отсутствует, убедитесь, что подсоединены все провода из двигателя.

8. Снимите винты крепления основания антенны и выверните антенну из передней стойки.

9. Временная защитная крышка приклеена липкой лентой к каждому новому комплекту мачты. Крышка предназначена для защиты пластиковой рейки провода и облегчает установки. Перед началом установки полностью растяните мачту.

10. Возьмите пластмассовую защитную крышку и установите ее поверх основания мачты для защиты пластмассового кабеля. Воспользуйтесь лентой из набора, чтобы удержать трубу на месте.

11. Установите заглушку антенны на верхушку защитной трубы так, чтобы она не была повреждена о кузов при установке.

12. Вставьте мачту антенны в отверстие крыши и осторожно и медленно двигайте ее вниз под таким же углом, как и стойка ветрового стекла. Когда антенна полностью вставлена в стойку, снимите пластмассовую трубу и вдвиньте провод антенны внутрь пассажирского салона. Осторожно втяните пластиковый провод в корпус двигателя. Зубчатая сторона пластикового провода должна указывать на двигатель.

13. Используя 12 — вольтовую батарею, подсоедините положительный провод к контакту W, а отрицательный к контакту R на сервисном штекере двигателя антенны. Приведите двигатель в действие, пока новый провод не войдет в корпус двигателя.

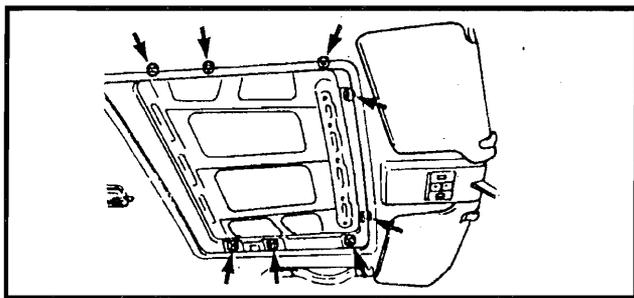
14. Втолкните основание мачты в соединение корпуса двигателя. Когда мачта правильно зафиксирована, должен быть слышен щелчок. Подвигайте основание мачты вперед-назад несколько раз, чтобы убедиться, что основание зафиксировано правильно.

15. Проверьте работу мачты антенны. Провисание провода может быть отрегулировано самостоятельно при работе двигателя несколько раз, пока мачта раздвинута полностью. Установка остальных деталей производится в порядке, обратном снятию.



ЛЮК В КРЫШЕ СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

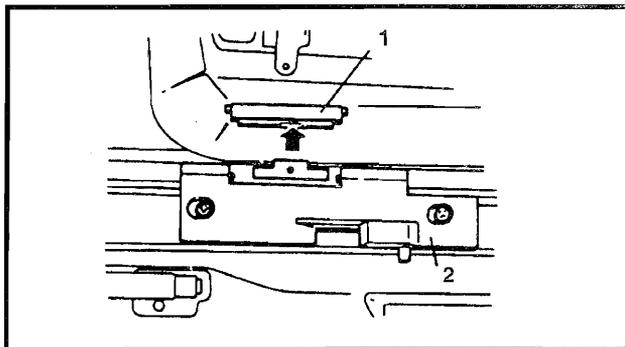
1. Сдвиньте солнцезащитный люк в крайнее заднее положение.
2. Полностью закройте стеклянную сдвижную панель.
3. Снимите левую, правую и нижнюю крышку отделочной панели по периметру люка.
4. Снимите 8 установочных гаек вокруг сдвижной панели люка и нижнюю панель.



5. Снимите сдвижную панель, отжав ее вверх изнутри автомобиля.
6. Полностью закройте солнцезащитный люк. Вставьте ручку ручного привода и сдвиньте люк так, чтобы он отстоял от задней части примерно на 5–10 мм.
7. Используя отвертку, поднимите стопор солнцезащитного люка, расположенный на задней части держателя провода, а затем освободите стопор. Сдвиньте люк вперед.

8. Поверните ручку и полностью откройте нижнюю панель. Оставьте солнцезащитный люк полностью закрытым.

9. Откройте солнцезащитный люк наполовину и снимите колпачок установочной пластины. Оттяните солнцезащитный люк от зарубки установочной пластины и снимите его с автомобиля.



УСТАНОВКА

10. Установите сдвижную панель на нижнюю панель и надежно затяните крепежные винты.
11. Установите колпачок установочной пластины.
12. Установите окружающие отделочные панели. Проверьте работу люка и отрегулируйте его, если необходимо.

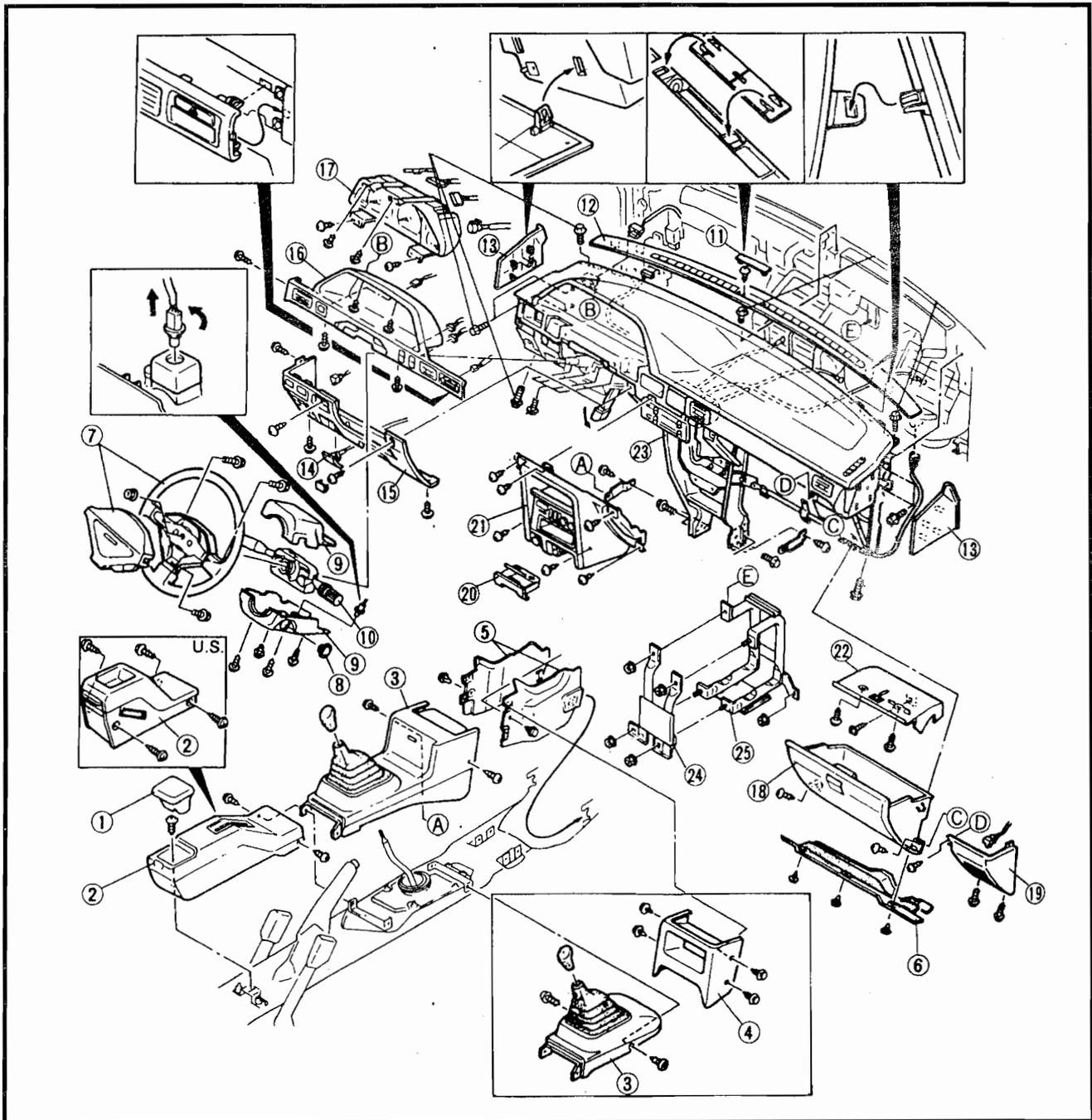
ПЕРЕДНЯЯ ПАНЕЛЬ СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

❖ 323/Protege

1. Отсоедините минусовой провод от аккумуляторной батареи.
2. Если автомобиль не оснащен пассивным фиксатором ремней безопасности, снимите заднюю пепельницу и снимите заднюю консоль в сборе.
3. На автомобилях с механической КПП снимите ручку переключения передач и снимите переднюю консоль в сборе.
4. Если автомобиль оснащен передней консолью малого типа, то снимите центральный бокс в сборе.
5. Снимите внутренние стенки центральной консоли в передней части.
6. Снимите нижнюю пластину крышки перчаточного ящика.
7. Снимите рулевую колонку в сборе.
8. С центра передней панели снимите крышку верхнего отверстия и снимите верхнюю отделочную полосу вдоль ветрового стекла.

9. Снимите боковые панели передней панели.
10. Снимите ручку открывания капота из точки ее крепления на панели приборов.
11. Снимите нижнюю панель под рулевой колонкой.
12. Снимите кожух панели приборов в сборе.
13. Снимите панель приборов в сборе.
14. Снимите дверцу перчаточного ящика.
15. Снимите правую нижнюю панель, расположенную рядом с отверстием перчаточного ящика.
16. Снимите переднюю пепельницу и центральную нижнюю консоль в сборе.
17. Снимите внутреннюю крышку перчаточного ящика изнутри отверстия перчаточного ящика.
18. Отсоедините провода (тяги) управления отопителем и вентилятором и снимите болты крепления передней панели. Отсоедините необходимые штекеры жгутов проводов. Снимите переднюю панель в сборе.





1. Задняя пепельница
2. Задняя консоль
3. Передняя консоль
4. Центральная крышка блока управления
5. Боковые стенки
6. Нижняя крышка
7. Рулевая колонка
8. Установочное кольцо цилиндра замка зажигания
9. Крышка рулевой колонки
10. Комбинированный переключатель
11. Крышка верхнего центрального отверстия
12. Верхняя отделочная панель
13. Боковая панель
14. Ручка открывания капота

15. Левая нижняя панель
16. Кожух панели приборов
17. Панель приборов
18. Дверца перчаточного ящика
19. Правая нижняя панель
20. Передняя пепельница
21. Центральная нижняя панель
22. Крышка перчаточного ящика
23. Передняя панель
24. Рамка нижней трубки
25. Рамка верхней трубки



УСТАНОВКА

19. Установите переднюю панель в сборе и затяните болты крепления моментом 8–12 Нм. Подсоедините все необходимые штекеры.

20. Подсоедините провода, тяги, управления отопителем и вентилятором. Отрегулируйте их, если необходимо.

21. Установите внутреннюю крышку перчаточного ящика.

22. Установите центральную нижнюю консоль в сборе и переднюю пепельницу.

23. Установите концевую панель передней панели, расположенную рядом с отверстием перчаточного ящика.

24. Установите дверцу перчаточного ящика в сборе.

25. Установите панель приборов. Удостоверьтесь, что подсоединили все штекеры приборов и указателей. Установите кожух панели приборов.

26. Установите левую нижнюю отделочную панель и подсоедините рычаги открывания капота.

27. Установите обе концевых панели передней панели.

28. Установите верхнюю отделку передней панели вдоль ветрового стекла и установите крышку верхнего центрального отверстия.

29. Установите рулевую колонку в сборе.

30. Установите нижнюю панель под перчаточным ящиком.

31. Установите боковые стенки центральной

консоли.

32. Установите приборы передней и задней центральной консоли. Установите ручку переключения передач.

33. Установите заднюю пепельницу и подсоедините минусовый провод аккумуляторной батареи.

❑ Miata

1. Отсоедините минусовый провод от аккумуляторной батареи.

2. Снимите пепельницу и снимите ручку переключения передач.

3. Снимите центральную консоль в сборе.

4. Снимите центральную нижнюю панель в сборе под рулевым колесом.

5. Снимите болты крепления и опустите рулевую колонку.

6. Снимите кожух панели приборов, отсоедините трос спидометра и штекеры панели приборов. Снимите панель приборов.

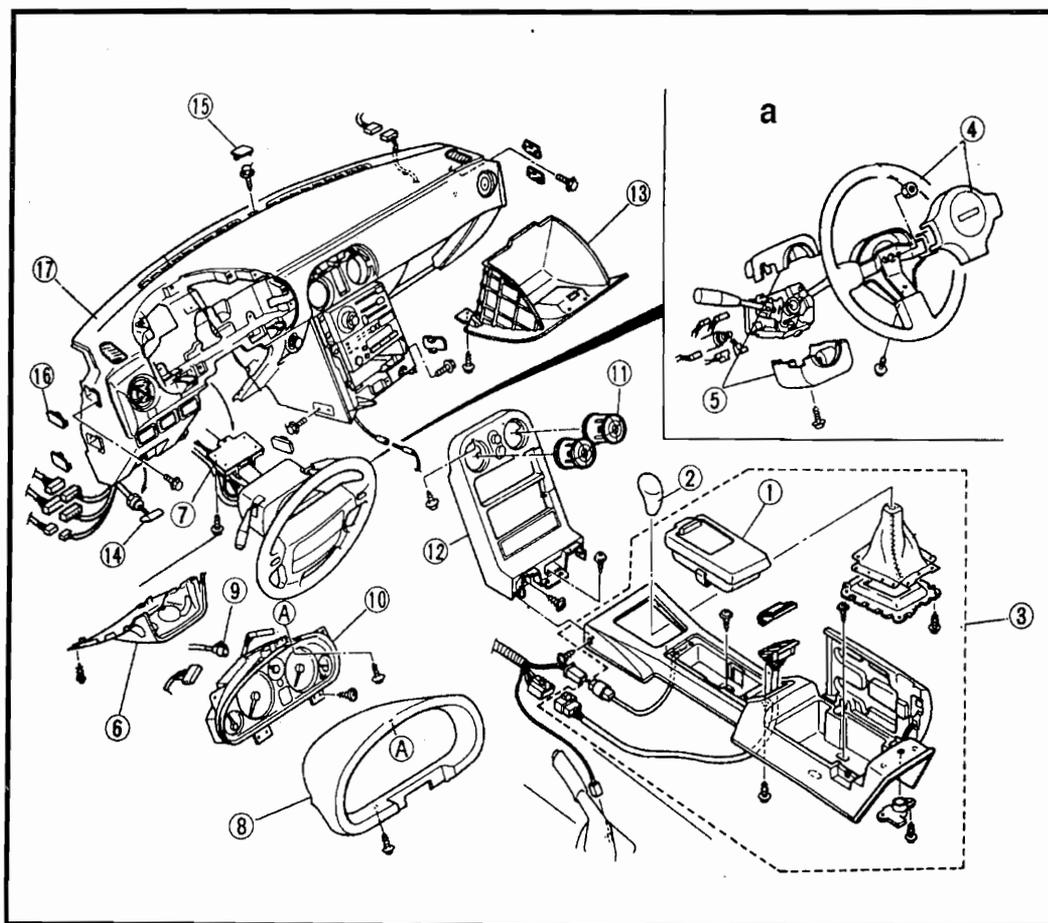
7. Снимите вентиляционные жалюзи центральной консоли и снимите центральную панель.

8. Снимите перчаточный ящик в сборе.

9. Снимите ручку открывания капота.

10. Снимите крышку центрального отверстия, которая расположена вверху у ветрового стекла, и крышки боковых отверстий передней панели.

11. Снимите болты крепления передней панели и снимите переднюю панель в сборе.



1. Пепельница
 2. Ручка переключения передач
 3. Задняя консоль в сборе
 4. Рулевое колесо и кнопка звукового сигнала
 5. Кожух рулевой колонки
 6. Центральная нижняя панель
 7. Вал рулевого управления
 8. Кожух панели приборов
 9. Трос спидометра
 10. Панель приборов
 11. Центральные жалюзи
 12. Центральная панель в сборе
 13. Перчаточный ящик в сборе
 14. Ручка открывания капота
 15. Крышка центрального отверстия
 16. Боковая крышка
 17. Передняя панель
- a — модели для Канады



УСТАНОВКА

12. Установите переднюю панель, затяните болты ее крепления моментом 8–12 Нм.

13. Установите крышку центрального отверстия и крышки боковых отверстий передней панели.

14. Установите ручку открывания капота.

15. Установите перчаточный ящик в сборе на автомобиль.

16. Установите панель в сборе и вентиляционные жалюзи.

17. Установите панель приборов. Подсоедините трос спидометра и штекеры. Установите кожух панели приборов.

18. Поднимите вал рулевого управления на место и затяните болты моментом 9–14 Нм.

19. Установите центральную нижнюю панель ниже рулевого колеса.

20. Установите центральную консоль в сборе.

21. Установите ручку переключения передач и пепельницу.

22. Подсоедините минусовый провод к аккумуляторной батарее.

MX-3

1. Отсоедините минусовой провод от аккумуляторной батареи.

2. Снимите заднюю пепельницу и заднюю часть центральной консоли.

3. Снимите переднюю пепельницу и переднюю часть центральной консоли.

4. Снимите боковые крышки передней консоли.

5. Снимите отделочную полосу ниже перчаточного ящика

6. Снимите центральную крышку рулевого колеса и рулевое колесо, используя съемник рулевого колеса.

7. Снимите верхний и нижний кожухи рулевой колонки.

8. Снимите кожух панели приборов и отсоедините трос спидометра и штекеры от приборной панели.

9. Снимите панель приборов.

10. Снимите центральную отделочную панель вокруг узла управления отоплением.

11. Снимите центральную вентиляцию в сборе над узлом управления отоплением.

12. Снимите нижнюю центральную панель в сборе.

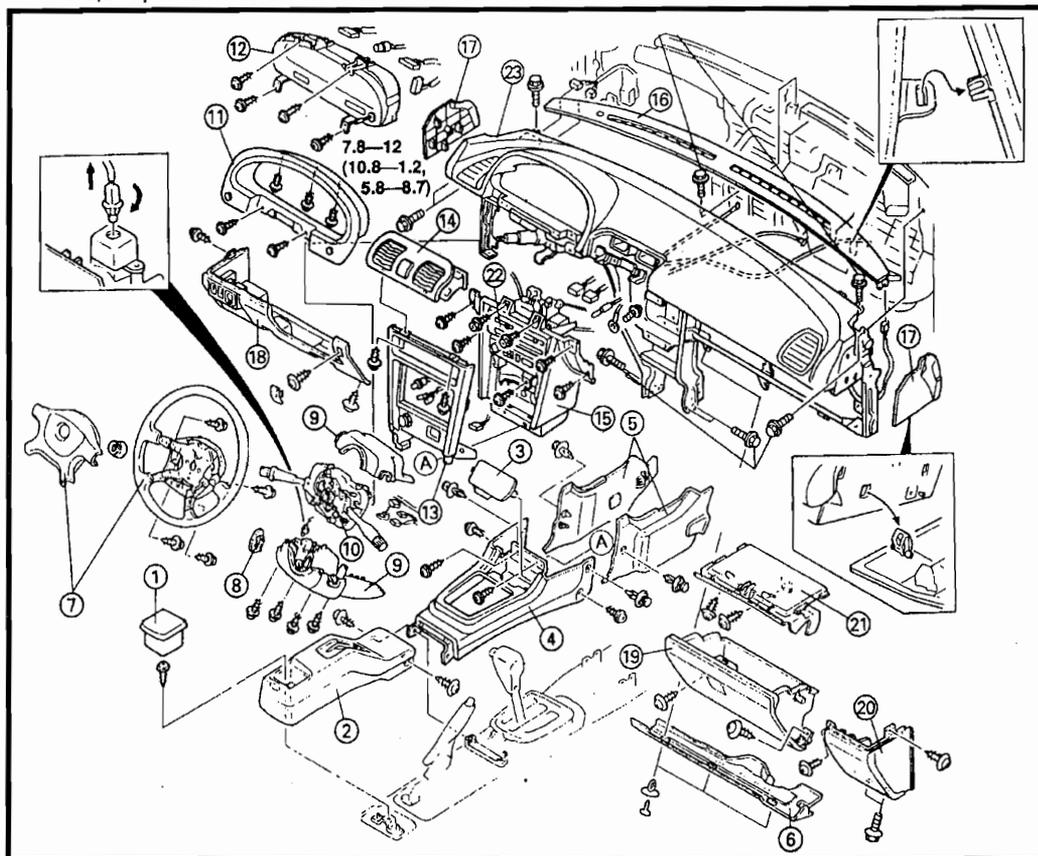
13. Снимите отделочную панель вдоль ветрового стекла.

14. Снимите перчаточный ящик и снимите отделочную панель, расположенную рядом с перчаточным ящиком.

15. Снимите внутреннюю крышку перчаточного ящика.

16. Отсоедините провода (тяги) управления отоплением от устройства управления отоплением и вентилятором, снимите устройство управления.

17. Снимите болты крепления передней панели и переднюю панель в сборе.



1. Задняя пепельница
2. Задняя консоль
3. Передняя пепельница
4. Передняя консоль
5. Боковые крышки консоли
6. Нижняя крышка
7. Рулевая колонка
8. Установочное кольцо цилиндра замка зажигания
9. Кожух рулевой колонки
10. Комбинированный переключатель
11. Кожух панели приборов
12. Панель приборов
13. Центральная панель
14. Центральная вентиляционная решетка
15. Нижняя панель
16. Верхняя отделка
17. Боковая панель
18. Нижняя панель
19. Дверца перчаточного ящика
20. Левая нижняя панель
21. Крышка перчаточного ящика
22. Узел управления отопителем
23. Передняя панель



УСТАНОВКА

18. Установите переднюю панель на автомобиле. Затяните болты крепления моментом 8–12 Нм.
19. Подсоедините тяги (провода) управления отопителем и установите узел управления отопителем. Проверьте его работу.
20. Установите внутреннюю панель перчаточного ящика и отделочную панель, расположенную справа от отверстия перчаточного ящика.
21. Установите перчаточный ящик в сборе.
22. Установите левую нижнюю отделочную панель, расположенную ниже рулевого колеса.
23. Установите боковые панели по обоим концам передней панели.
24. Установите верхнюю отделочную полосу вдоль ветрового стекла.
25. Установите нижнюю центральную панель в сборе и установите вентиляционную панель над ней.
26. Установите центральную панель в положение вокруг узла управления отопителем.
27. Подсоедините трос спидометра и штекеры, к панели приборов. Установите панель приборов и кожух.
28. Установите верхний и нижний кожухи рулевой колонки.
29. Установите полосу нижней крышки ниже перчаточного ящика.
30. Установите боковые панели центральной консоли и установите переднюю часть центральной консоли.
31. Установите заднюю часть консоли и установите пепельницу.
32. Подсоедините минусовый провод к аккумуляторной батарее и проверьте, правильно ли работают все потребители.

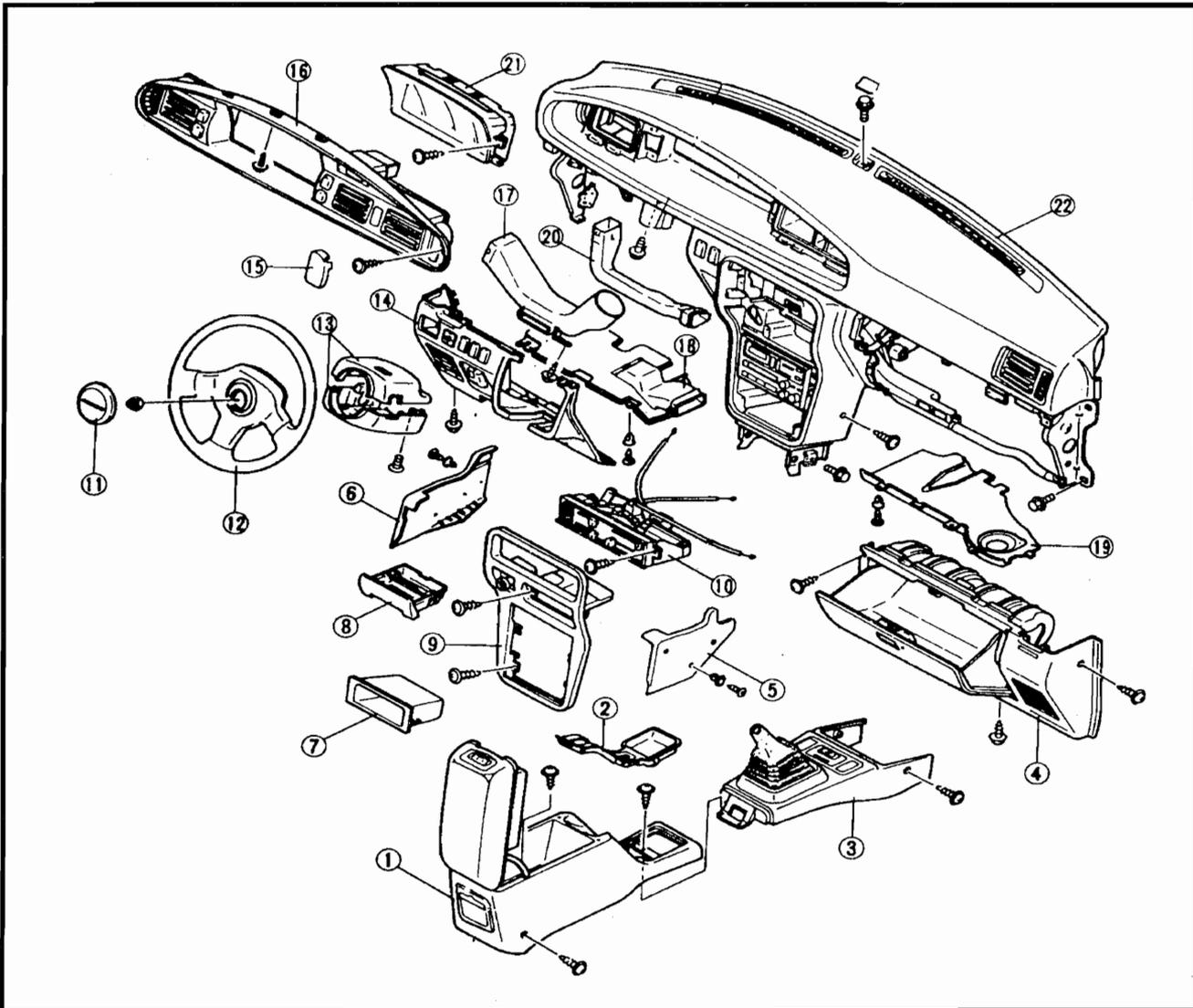
626/MX–6 1990–92 гг.

1. Отсоедините минусовый провод от аккумуляторной батареи.
2. Если автомобиль оборудован автоматической КПП, снимите винты и ручку селектора КПП. Если автоматической КПП — открутите ручку переключения передач.
3. Снимите винты крепления задней центральной консоли и снимите заднюю центральную консоль.
4. Снимите винты крепления передней цент-

ральной консоли.

5. Снимите центральную эмблему рулевого колеса и снимите гайку крепления. С задней части рулевого колеса снимите винты крепления центральной крышки и снимите крышку.
6. Используя съемник, снимите рулевое колесо.
7. Снимите верхний и нижний кожухи рулевой колонки.
8. Снимите винты крепления нижней панели под рулевой колонкой и снимите панель. Снимите ручку открывания капота.
9. Снимите винты панели приборов и вытащите панель приборов из передней панели. Отсоедините штекеры и трос спидометра и снимите панель приборов в сборе.
10. Снимите винты крепления нижней части передней панели и вытащите панель так, чтобы штекеры переключателей могли бы отсоединиться.
11. Снимите перчаточный ящик в сборе и отсоедините штекер освещения перчаточного ящика.
12. Снимите центральную отделочную панель вокруг радиоприемника и узла управления отопителем.
13. Снимите винты устройства управления отопителем и выдвиньте устройство наружу, чтобы отсоединить тяги и/или провода управления.
14. Снимите центральную крышку передней панели рядом с ветровым стеклом и снимите болт крепления передней панели.
15. Снимите боковые и центральные болты передней панели из — под низа центральной консоли.
16. Из-под передней панели снимите болты крепления вала рулевого управления.
17. Отсоедините остальные штекеры и снимите переднюю панель в сборе.





1. Задняя консоль
2. Верхняя пластина
3. Передняя консоль
4. Перчаточный ящик
5. Боковая крышка
6. Боковая крышка
7. Ящик
8. Пепельница
9. Центральная панель
10. Узел управления отопителем
11. Эмблема рулевого колеса

УСТАНОВКА

18. Установите панель приборов. Подсоедините штекеры. Установите верхний центральный болт и затяните моментом 4–6 Нм.

19. Установите болты крепления концов передней панели и центральной консоли и затяните их моментом 9–14 Нм.

20. Установите болты крепления рулевой колонки и затяните их моментом 9–14 Нм.

21. Подсоедините тяги/штекеры управления

12. Рулевое колесо
13. Кожух рулевой колонки
14. Панель переключателей
15. Крышка
16. Кожух панели приборов
17. Воздуховод
18. Воздуховод и нижняя крышка
19. Нижняя крышка
20. Воздуховод.
21. Панель приборов
22. Передняя панель

отопителем и отрегулируйте их при необходимости.

22. Установите центральную отделочную панель вокруг радиоприемника и панели управления отопителем.

23. Установите перчаточный ящик в сборе и подсоедините штекер освещения перчаточного ящика.

24. Подсоедините штекеры панели переключателей и установите нижнюю часть передней панели.



25. Подсоедините трос спидометра и штекеры панели приборов. Установите панель приборов в сборе и кожух панели приборов.

26. Подсоедините ручку открывания капота к нижней крышке и установите крышку.

27. Установите верхний и нижний кожухи рулевой колонки.

28. Установите рулевое колесо и затяните центральный болт моментом 39–49 Нм.

29. Установите крышки и эмблему рулевого колеса.

30. Установите узел центральной консоли и установите ручку переключения передач. Подсоедините минусовый провод к аккумуляторной батарее, проверьте, правильно ли работают все потребители.

❑ 626/МХ-6 1993 г.

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи и правильно отсоедините подушку безопасности.

2. Снимите центр рулевого колеса вместе с модулем подушки безопасности.

3. Снимите с помощью съемника рулевое колесо.

4. Снимите верхний и нижний кожухи рулевой колонки.

5. Снимите боковые отделочные панели с обоих концов передней панели.

6. Снимите ручку стояночного (аварийного) тормоза и снимите левую нижнюю отделочную панель передней панели.

7. Снимите винты панели переключателей передней панели, расположенные над рулевой колонкой. Вытяните панель переключателей наружу и отсоедините штекеры. Снимите панель переключателей.

8. Снимите ручку переключения передач и снимите переднюю часть центральной консоли.

9. Снимите заднюю часть центральной консоли.

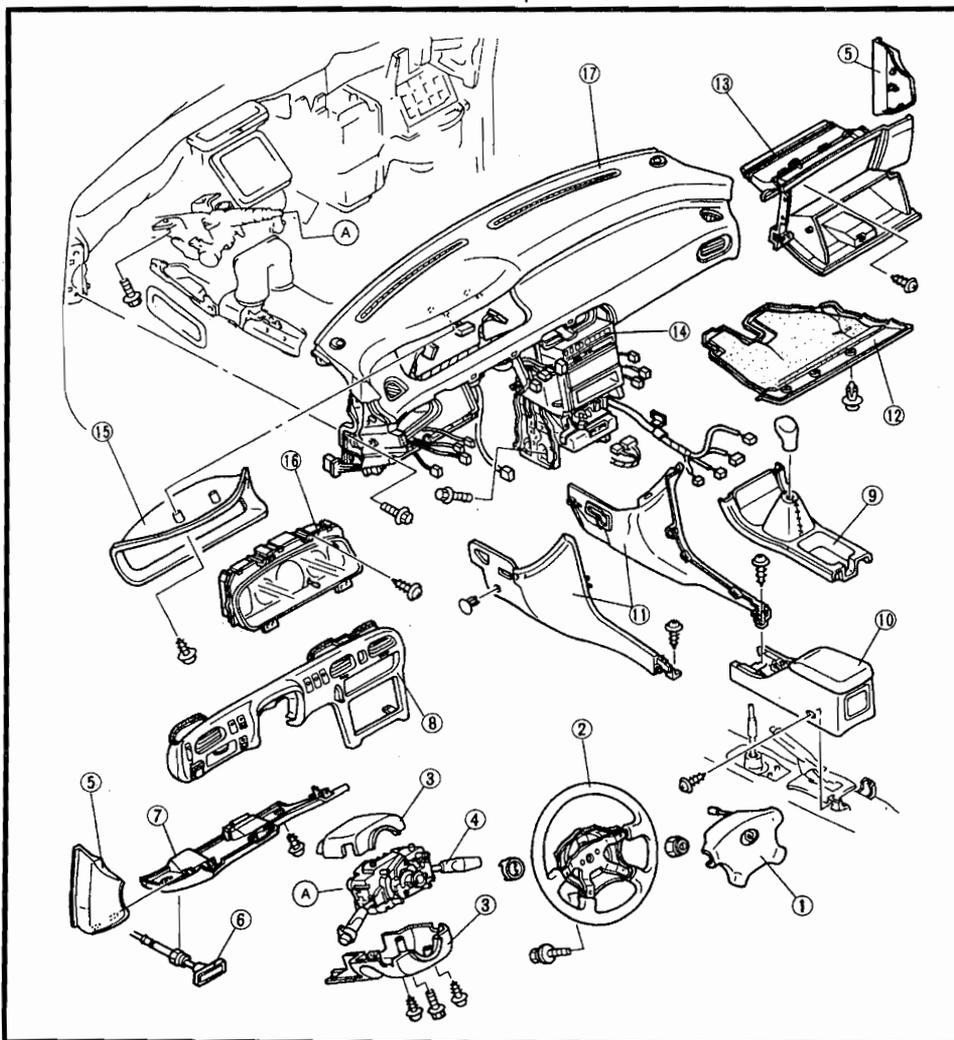
10. Снимите боковые стенки центральной консоли.

11. Снимите отделочную панель под перчаточным ящиком и сам перчаточный ящик в сборе.

12. Отсоедините штекеры и соединения и снимите узел управления отопителем.

13. Снимите кожух панели приборов и панель приборов в сборе. Убедитесь, что отсоединены все штекеры и трос спидометра.

14. Снимите болты крепления передней панели и снимите переднюю панель в сборе. Убедитесь, что отсоединены все необходимые штекеры.



1. Подушка рулевого колеса
2. Рулевое колесо
3. Кожух рулевой колонки
4. Комбинированный переключатель
5. Боковая панель
6. Ручка открывания капота
7. Нижняя панель
8. Панель переключателей
9. Передняя консоль
10. Задняя консоль
11. Боковая стенка
12. Нижняя крышка
13. Перчаточный ящик
14. Узел управления отопителем
15. Кожух панели приборов
16. Панель приборов
17. Передняя панель



УСТАНОВКА

15. Установите переднюю панель на автомобиль. Подсоедините штекеры. Установите болты крепления передней панели и затяните их моментом 8–11 Нм.

16. Установите панель приборов и кожух панели приборов. Убедитесь, что подсоединены все штекеры и трос спидометра.

17. Установите узел управления отопителем. Подсоедините к нему штекеры.

18. Установите перчаточный ящик и нижнюю крышку.

19. Установите центральную консоль.

20. Установите ручку переключения передач.
21. Установите панель переключателей.
22. Установите ручку стояночного (аварийного) тормоза и левую нижнюю отделочную панель.

23. Установите концевые отделочные панели.

24. Установите верхний и нижний кожухи рулевой колонки и рулевое колесо. Затяните гайку рулевого колеса моментом 39–49 Нм.

25. Установите подушку рулевого колеса/модуль подушки безопасности.

26. Подсоедините отрицательный провод к аккумуляторной батарее и проверьте, правильно ли работают все потребители.

ВЕТРОВОЕ СТЕКЛО СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.

2. Изнутри автомобиля снимите зажимы и солнцезащитные козырьки, зеркало заднего вида и верхнюю консоль.

3. Снимите отделочную панель и полосу молдинга вдоль нижнего края ветрового стекла и передней панели.

4. Снаружи снимите рычаги стеклоочистителей и панель капота вдоль передней стороны ветрового стекла.

5. Из-под низа панели капота снимите стопорную ленту стекла.

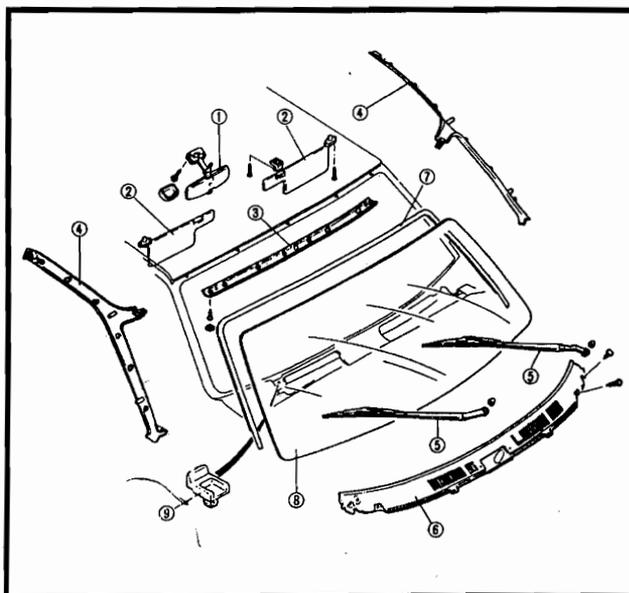
6. Осторожно снимите верхнюю отделочную панель стекла.

7. Наклейте защитную ленту вдоль всей плоскости и внутри рабочего пространства.

8. Изнутри автомобиля, используя шило, осторожно проделайте отверстие в уплотнителе стекла по краю кузова.

9. Вставьте длинную прочную проволоку через отверстие и с помощью ассистента осторожно проведите проволоку вокруг периметра ветрового стекла.

10. С помощью ассистента поднимите стекло и снимите его с автомобиля.



1. Зеркало заднего вида
2. Солнцезащитный козырек
3. Передняя отделочная панель
4. Отделка передней стойки
5. Рычаг стеклоочистителя
6. Нижний молдинг
7. Передний молдинг ветрового стекла
8. Ветровое стекло
9. Разделитель

УСТАНОВКА

11. Очистите старый уплотнительный материал вокруг внутреннего периметра ветрового стекла.

12. Используя связующий материал по периметру ветрового стекла, нанесите его по краю кузова. По краю кузова. Дайте ему подсохнуть примерно 30 мин.

13. Нанесите слой герметика вокруг ветрового стекла и немедленно установите верхний молдинг ветрового стекла.

14. Установите стопорную ленту стекла на ее место ниже ветрового стекла. Установите панель капота стекла и рычаги стеклоочистителей

15. Установите отделочную панель стойки и солнцезащитные козырьки.

16. Установите зеркало заднего вида и верхнюю консоль в сборе. Подсоедините отрицательный провод к аккумуляторной батарее.



СИДЕНЬЯ СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

❑ 323/Protege и 626/MX-6 1993 г.

ПЕРЕДНИЕ

1. Если автомобиль оборудован ремнями пассивного плечевого типа, отсоедините штекер переключателя на скобе под сиденьем.

2. Снимите сдвижные задние крышки сиденья.

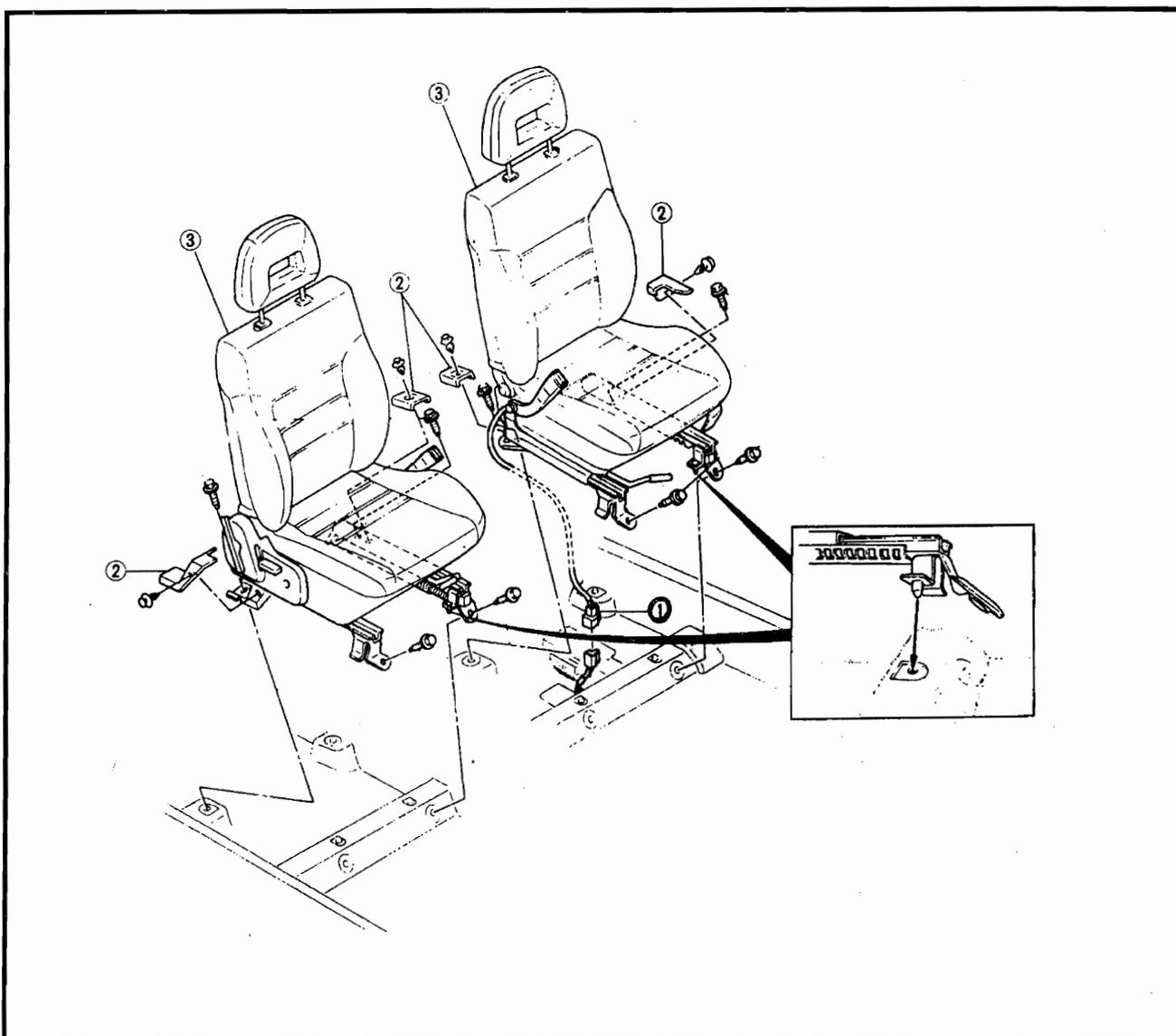
3. Сдвиньте сиденье вперед и снимите задние

болты крепления.

4. Сдвиньте сиденье назад и снимите передние болты крепления.

5. Снимите сиденье(я) с автомобиля.

6. Установка производится в порядке, обратном снятию. Затяните болты крепления моментом 38–51 Нм.



ЗАДНИЕ

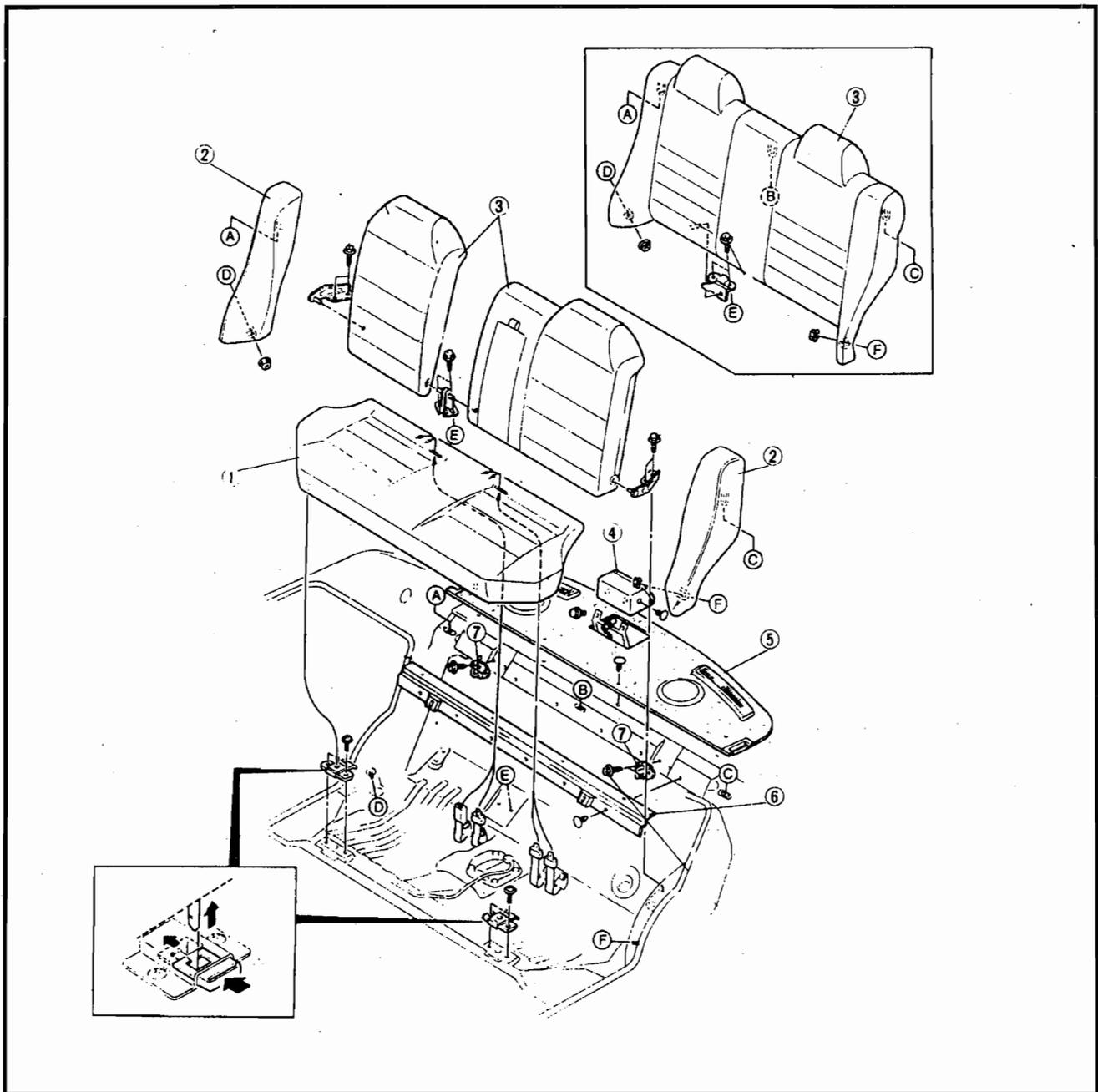
1. Из-под подушки заднего сиденья освободите замки подушки сиденья, нажав защелку внутрь.

2. Если автомобиль имеет складные задние сиденья, снимите вначале боковые части подушки, сняв болты и подняв вверх.

3. Снимите болты и/или гайки с основы задней подушки (подушек) и поднимите заднюю подушку и снимите крючки крепления.

4. Установка производится в порядке, обратном снятию, затяните болты сиденья моментом 16–23 Нм.





1. Подушка заднего сиденья
2. Боковая подушка заднего сиденья
3. Спинка сиденья
4. Внутренний стоп-сигнал

❑ Miata

1. Сдвиньте сиденье вперед и снимите задние болты крепления.
2. Сдвиньте сиденье назад и снимите передние болты крепления.
3. Снимите сиденье(я) с автомобиля.
4. Установка производится в порядке, обратном снятию, затяните болты крепления моментом 38–51 Нм.

5. Задняя панель
6. Отделочная панель задней панели
7. Фиксирующая пластина спинки

❑ МХ-3 и 626 МХ-6 1990-93 гг.

ПЕРЕДНИЕ

1. Сдвиньте сиденье вперед и снимите задние болты крепления.
2. Сдвиньте сиденье назад и снимите передние болты крепления.
3. Снимите сиденье(я) с автомобиля.
4. Установка производится в порядке, обратном снятию, затяните болты крепления моментом 38–51 Нм.



ЗАДНИЕ

1. Из-под низа спереди подушки заднего сиденья освободите фиксаторы подушек сиденья, сдвинув их к центру.
2. Поднимите сиденье вверх и выньте его из автомобиля.

3. Снимите болты с задней подушки и поднимите ее вверх и из крючков крепления.
4. Установка производится в порядке, обратном снятию, затяните болты крепления моментом 16–23 Нм.

**ДВИГАТЕЛЬ ЭЛЕКТРОПРИВОДА СИДЕНЬЯ
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА**

СИДЕНЬЕ ВОДИТЕЛЯ

1. Снимите сиденье водителя с автомобиля и поместите его на чистую, плоскую поверхность.
2. Для снятия и установки сдвигающего и наклоняющего двигателя сделайте следующее:
 - а. Открутите провод от двигателя, используя плоскогубцы.
 - в. Снимите винты крепления и снимите двигатель с его крепления.
 - с. Положите двигатель на его крепление и установите винты крепления.
 - д. Подсоедините провод к двигателю и надежно его закрепите.
3. Для снятия и установки наклоняющего двигателя сделайте следующее:
 - а. Вытащите подголовник и два столбика его крепления с сиденья.

- б. Снимите болты с передней части наклоняющих кулаков.
- с. ослабьте, но не снимайте болты заднего наклоняющего кулака.
- д. Снимите спинку сиденья с рамы спинки.
- е) открутите болты и снимите наклоняющий кулак (3 болта).
- ф. Снимите 3 соединительных винта и снимите двигатель с наклоняющего кулака.
- г. Открутите и снимите кронштейн с двигателя. Перенесите внешний кронштейн на новый двигатель.
- н. Установка производится в порядке, обратном снятию.
4. Установка производится в порядке, обратном снятию. Убедитесь, что все двигатели работают правильно.

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ

ДЕТАЛЬ	МОМЕНТ (Нм)
Болты крепления капота к петлям капота	19–25
Болты крепления замка капота к кузову	8–11
Болты крепления крыла	7–10
Болты крепления двери	18–29
Винты пластины замка (с фигурной головкой)	18–26
Гайки контрольного устройства двери	9–13
Болты стеклоподъемника	7–10
Болты крепления задней двери к петлям	9–13
Болты стоек задней двери	8–12
Болты / гайки петель крышки багажника	8–11
Болты / гайки крепления переднего бампера	7–10
Болты / гайки крепления заднего бампера	16–23
Болты крепления передней панели	8–12
Болты крепления ремней безопасности	38–78
Болты крепления переднего сиденья	38–51



Содержание

ГЛАВА 1 Общая информация и текущее обслуживание	3
ГЛАВА 2 Техническое обслуживание автомобиля	5
ГЛАВА 3 Жидкости и смазочные вещества	17
ГЛАВА 4 Двигатель	28
ГЛАВА 5 Система зажигания	126
ГЛАВА 6 Электрооборудование двигателя	132
ГЛАВА 7 Система выпуска отработавших газов	139
ГЛАВА 8 Система контроля органов управления	145
ГЛАВА 9 Система питания	166
ГЛАВА 10 Система отопления	192
ГЛАВА 11 Система вентиляции	197
ГЛАВА 12 Система освещения	200
ГЛАВА 13 Панель приборов управления	203
ГЛАВА 14 Круиз-контроль	208
ГЛАВА 15 Система безопасности (AIRBAG)	209
ГЛАВА 16 Защита электрических цепей	210
ГЛАВА 17 Электрические схемы	211
ГЛАВА 18 Механическая коробка передач	274
ГЛАВА 19 Механическая коробка передач с ведущим мостом	280
ГЛАВА 20 Сцепление	296
ГЛАВА 21 Автоматическая коробка передач	304
ГЛАВА 22 Автоматическая коробка передач с ведущим мостом	307
ГЛАВА 23 Карданная передача	318
ГЛАВА 24 Задний мост	319
ГЛАВА 25 Передняя подвеска	324
ГЛАВА 26 Подвеска задних колес	332
ГЛАВА 27 Рулевое управление	340
ГЛАВА 28 Тормозная система	351
ГЛАВА 29 Антиблокировочная тормозная система	364
ГЛАВА 30 Кузов	371

