

Mitsubishi L200 / Mitsubishi L200 Triton / Mitsubishi L200 Warrior с 2006 г. Руководство по ремонту и эксплуатации

ГЛАВА 1. РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. Контрольно-измерительные приборы 1•1
2. Контрольные лампы 1•3
3. Лампы, предупреждающие о неисправностях 1•3
4. Многорежимный дисплей 1•4
5. Комбинированный переключатель ближнего и дальнего света фар 1•11
6. Корректор света фар 1•12
7. Подрулевой переключатель указателей поворота 1•13
8. Выключатель аварийной световой сигнализации 1•13
9. Выключатели противотуманных фар и фонарей 1•13
10. Выключатель заднего противотуманного фонаря 1•13
11. Переключатель стеклоочистителя и омывателя 1•14
12. Выключатель обогрева заднего стекла и выключатель звукового сигнала 1•15
13. Кнопка звукового сигнала 1•15

ГЛАВА 2. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

1. Общие сведения 2•17
2. Техническое обслуживание 2•25
3. Действия в случаях неисправности автомобиля во время поездки 2•39
4. Моменты затяжки резьбовых соединений 2•48
5. Уход за автомобилем 2•49

ГЛАВА 3. МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ДВИГАТЕЛЯ

1. Общие сведения 3•53
2. Обслуживание на автомобиле 3•53
3. Шкив коленчатого вала 3•59
4. Распределительные валы и маслоотражательные колпачки клапанов 3•61
5. Масляный поддон и маслозаборник 3•66
6. Сальники коленчатого вала 3•67
7. Прокладка головки блока цилиндров 3•69
8. Ремни привода газораспределительного механизма 3•71
9. Вакуумный насос 3•76
10. Двигатель в сборе 3•77
11. Разборка и сборка двигателя 3•78
12. Сервисные данные и спецификация 3•93

ГЛАВА 4. СИСТЕМА ПИТАНИЯ

1. Общие сведения 4•99
2. Топливный бак 4•99
3. Топливный фильтр и реле предпускового подогрева 4•100

ГЛАВА 5. СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ

1. Общие сведения 5•105
2. Обслуживание на автомобиле 5•105
3. Вентилятор радиатора 5•106
4. Термостат 5•107
5. Водяной насос 5•108
6. Шланги и патрубки системы охлаждения 5•108
7. Радиатор 5•110
8. Сервисные данные и спецификация 5•110

ГЛАВА 6. СИСТЕМА СМАЗКИ

1. Общие сведения 6•113
2. Обслуживание на автомобиле 6•113
3. Масляный радиатор 6•114
4. Сервисные данные и спецификация 6•115

ГЛАВА 7. СИСТЕМЫ ВПУСКА И ВЫПУСКА

1. Обслуживание на автомобиле 7•117
2. Воздушный фильтр 7•118
3. Промежуточный охладитель воздуха (интеркулер) 7•118
4. Впускной коллектор 7•119
5. Выпускной коллектор и турбокомпрессор 7•120
6. Выпускной патрубок и основной глушитель 7•121
7. Сервисные данные и спецификация 7•121

ГЛАВА 8. СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ

1. Общие сведения 8•123
2. Обслуживание на автомобиле 8•125
3. Топливные форсунки 8•127
4. Топливный насос высокого давления и накопитель давления топлива 8•129
5. Корпус дроссельной заслонки 8•130
6. Датчик положения распределительного вала 8•131
7. Датчик угла поворота коленчатого вала 8•131
8. Блок управления двигателем 8•131
9. Педаль акселератора 8•132
10. Вакуумный шланг 8•132
11. Система рециркуляции отработавших газов 8•132
12. Клапан и охладитель системы рециркуляции отработавших газов 8•133
13. Каталитический нейтрализатор отработавших газов 8•134
14. Поиск и устранение неисправностей 8•134
15. Сервисные данные и спецификация 8•136

ГЛАВА 9. ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ДВИГАТЕЛЯ

1. Общие сведения 9•139
2. Обслуживание на автомобиле 9•141
3. Система зарядки 9•146
4. Система пуска 9•148
5. Система предпускового подогрева 9•152
6. Сервисные данные и спецификация 9•152

ГЛАВА 10. СЦЕПЛЕНИЕ

1. Общие сведения 10•155
2. Обслуживание на автомобиле 10•155
3. Педаль сцепления 10•156
4. Привод сцепления 10•156
5. Операции по разборке и сборке 10•157
6. Сервисные данные и спецификация 10•160

ГЛАВА 11. КОРОБКА ПЕРЕДАЧ

1. Общие сведения 11•161
2. Обслуживание на автомобиле 11•163
3. Управление механической коробкой передач 11•171
4. Управление автоматической коробкой передач 11•172
5. Механическая коробка передач в сборе 11•173
6. Автоматическая коробка передач в сборе 11•175
7. Разборка механической коробки передач 11•176
8. Разборка автоматической коробки передач 11•191
9. Разборка раздаточной коробки 11•206
10. ЭБУ полного привода 11•211
11. Радиатор рабочей жидкости автоматической коробки передач 11•212
12. Электронный блок управления автоматической коробки передач 11•213
13. Сервисные данные и спецификация 11•213

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

ГЛАВА 12. ПРИВОДНЫЕ ВАЛЫ И ГЛАВНАЯ ПЕРЕДАЧА

1. Общие сведения 12•227
2. Обслуживание на автомобиле 12•230
3. Карданный вал 12•232
4. Передний мост 12•236
5. Задний мост 12•254
6. Сервисные данные и спецификация 12•271

ГЛАВА 13. ПОДВЕСКА

1. Общие сведения 13•279
2. Обслуживание на автомобиле 13•282
3. Передняя подвеска 13•283
4. Задняя подвеска 13•288
5. Колеса и шины 13•289
6. Сервисные данные и спецификация 13•290

ГЛАВА 14. ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА

1. Общие сведения 14•293
2. Обслуживание на автомобиле 14•295
3. Педаль тормоза 14•304
4. Главный тормозной цилиндр в сборе и усилитель тормозов 14•305
5. Клапан-распределитель тормозных сил 14•310
6. Передние дисковые тормоза 14•310
7. Задние барабанные тормоза 14•313
8. Антиблокировочная тормозная система (ABS) 14•315
9. Система контроля тягового усилия и активной стабилизации (ASTC) 14•317
10. Стояночная тормозная система 14•319
11. Сервисные данные и спецификация 14•321

ГЛАВА 15. РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ

1. Общие сведения 15•323
2. Обслуживание на автомобиле 15•325
3. Рулевое колесо 15•328
4. Рулевая колонка в сборе 15•329
5. Редуктор усилителя рулевого механизма 15•331
6. Насос гидроусилителя рулевого механизма 15•337
7. Шланги гидроусилителя рулевого механизма 15•339
8. Сервисные данные и спецификация 15•340

ГЛАВА 16. КУЗОВ

1. Общие сведения 16•345
2. Обслуживание на автомобиле 16•346
3. Капот 16•352
4. Крылья 16•352
5. Лючок заливной горловины топливного бака 16•353
6. Брызговики 16•355
7. Окна 16•355

8. Электростеклоподъемник заднего окна (автомобили с электростеклоподъемником заднего окна) 16•359
9. Двери 16•361
10. Люк в крыше 16•362
11. Кузовные опоры 16•363
12. Крепление кузова 16•365
13. Задний борт 16•368
14. Кронштейны для веревок 16•368
15. Задняя боковая панель 16•369
16. Наружное оформление кузова 16•370
17. Салон 16•380
18. Кузовные размеры 16•392
19. Окраска кузова 16•424
20. Сервисные данные и спецификация 16•425

ГЛАВА 17. ПАССИВНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

1. Общие сведения 17•429
2. Меры предосторожности при работе с системой пассивной безопасности 17•430
3. Диагностика после дорожно-транспортного происшествия 17•431
4. Датчики фронтального удара 17•433
5. Блок управления SRS 17•434
6. Модули подушек безопасности и контактный диск 17•434
7. Ремни безопасности с преднатяжителем 17•437
8. Выключатель пассажирской подушки безопасности 17•438
9. Процедура утилизации элементов пассивной безопасности 17•439
10. Сервисные данные и спецификация 17•443

ГЛАВА 18. КОНДИЦИОНЕР И ОТОПИТЕЛЬ

1. Обслуживание на автомобиле 18•447
2. Управление отопителем 18•450
3. Модуль отопителя и кондиционера 18•452
4. Автоматический кондиционер 18•454
5. Испаритель в сборе 18•456
6. Воздуходув 18•457
7. Выключатель подогрева 18•457
8. Компрессор в сборе 18•458
9. Конденсатор в сборе 18•459
10. Магистраль хладагента 18•460
11. Воздуховоды и вентиляционные отверстия 18•461
12. Сервисные данные и спецификация 18•462

ГЛАВА 19. ЭЛЕКТРОСХЕМЫ И РАЗЪЕМЫ

1. Расположение элементов электросистем в автомобиле 19•465
2. Схема расположения разъемов 19•470
3. Электрические схемы 19•492

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

ВВЕДЕНИЕ

Первое поколение линейки пикапов L200 появилось в 1978 году, а уже в 1979 году автомобиль получил звание «Лучший пикап года» в США.

Впоследствии Mitsubishi L200 неоднократно модернизировался, но всякий раз это был надежный, предназначенный для эксплуатации в условиях бездорожья автомобиль. Внушительный дорожный просвет, огромные колеса и длинноходная подвеска – характерные внешние признаки автомобиля повышенной проходимости. Что же касается начинки пикапа – то и она вполне соответствует внешности: мощный двигатель, полный привод и дифференциалы с принудительной блокировкой обеспечивают проходимость даже в условиях полного отсутствия каких-либо признаков дорог.

Постепенно изначальная спартанская утилитарность автомобиля сменялась достаточно высоким уровнем комфорта, характерным практически для всех современных японских автомобилей.

В декабре 2005 года в рамках автошоу в Болонье было представлено последнее поколение L200, продажи которого начались в следующем году. Новый пикап получил оригинальный дизайн кузова, выполненный в стиле концепт-кара Pajero Evo 2+2 и гоночного Pajero Evolution. Модель известна в Европе под именем L200, в Австралии – «Triton», Соединенных Штатах Америки – «Warrior» Юго-Восточной Азии – «Storm» и «L200 Strada». Дизайн L200 сочетает практичность и стиль. Автомобиль эффектно смотрится как на городских магистралях, так и на фоне природного бездорожья.

Турбированный дизель объемом 2,5 л, мощностью 160 л.с. и крутящим моментом 314 Н·м, отвечающий нормам Евро 4, обеспечивает автомобилю отменную динамику. Агрегируется силовой агрегат пятиступенчатой механической коробкой передач, либо четырехступенчатой автоматической. Особое внимание японские инженеры уделили усилению подвески и вопро-

сам надежности. Новый пикап оснащен уникальной системой постоянного полного привода и системой курсовой устойчивости, уникальной для автомобилей такого класса.

На выбор покупателям предлагается три типа кабины: обычная, увеличенная и спаренная.

Mitsubishi L200 – автомобиль для водителя, ценящего прежде всего высочайший уровень надежности и практичности. Динамика и управляемость современного легкового автомобиля, высочайшие уровни комфорта и безопасности, а также уникальные способности проходимости – всё это включает в себя достойный представитель японского автопрома.

В данном руководстве приводятся указания по эксплуатации и ремонту всех модификаций Mitsubishi L200, выпускаемых с 2006 года, как с левосторонним, так и с правосторонним рулевым управлением:

ОДИНАРНАЯ КАБИНА

Код модели	Модель двигателя	Модель трансмиссии	Топливная система
KB4T	NENMZL6	Тип полного привода «easy select»	V5MB1 (пятиступенчатая механическая коробка передач)
	NENMZR6		

УВЕЛИЧЕННАЯ КАБИНА (КЛУБ-КАБИНА)

Код модели	Модель двигателя	Модель трансмиссии	Топливная система	
KB4T	4D56 DI-D (дизель с распределенным впрыском), двигатель с двумя верхнерасположенными распредвалами, промежуточным охладителем воздуха (интеркулером) и турбокомпрессором. Объем: 2,477 л	Тип полного привода «easy select»	V5MB1 (пятиступенчатая механическая коробка передач)	
		Тип полного привода «super select»		
	NCNUZL6	Тип полного привода «easy select»		Электронный впрыск топлива (система управления впрыском дизельного двигателя Common Rail)
GCNXZL6	Тип полного привода «easy select»	Электронный впрыск топлива (система управления впрыском дизельного двигателя Common Rail)		
GCNXZR6				

СПАРЕННАЯ КАБИНА

Код модели	Модель двигателя		Модель трансмиссии	Топливная система	
КА4Т	HJNUZL6	4D56 DI-D (дизель с распределенным впрыском), двигатель с двумя верхнерасположенными распредвалами, промежуточным охладителем воздуха (интеркулером) и турбокомпрессором. Объем: 2,477 л	Привод только на заднюю ось	V5MB1 (пятиступенчатая механическая коробка передач)	Электронный впрыск топлива (система управления впрыском дизельного двигателя Common Rail)
	HJRZL6			R4A5A (четырёхступенчатая автоматическая коробка передач)	
KB4Т	NJNUZL6		Тип полного привода «easy select»	V5MB1 (пятиступенчатая механическая коробка передач)	
	NJNUZR6		Тип полного привода «super select»		
	GJNXZL6				
	GJNXZR6				
	GJRXZL6				
GJRXZR6	R4A5A (четырёхступенчатая автоматическая коробка передач)				

Код модели автомобиля расшифровывается следующим образом.

№	Наименование	Значение	
1	Серия	K	L200
2	Тип привода	A	Привод только на заднюю ось
		B	Полный привод

K	B	4	T	N	J	N	U	Z	L	6
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

3	Двигатель	4	4D56 (2,477 л)
4	Тип	T	Грузовик (пикап)
5	Ширина автомобиля	G	Широкие крылья
		H	Повышенный клиренс
		N	Номинальная
6	Тип кабины	E	Одинарная кабина
		C	Увеличенная кабина (кабина-клуб)
		J	Спаренная кабина
7	Тип трансмиссии	N	Механическая пятиступенчатая коробка передач
		R	Автоматическая четырехступенчатая коробка передач
8	Уровень комплектации	M	GL
		U	GLX
		X	GLS
9	Тип двигателя	Z	Дизельный двигатель с системой распределенного впрыска Common Rail, с промежуточным охладителем воздуха (интеркулером) и турбокомпрессором
10	Расположение рулевого колеса	L	Левостороннее
		R	Правостороннее
11	Назначение	6	Для Европы

В некоторых случаях операции ремонта или обслуживания автомобилей разных моделей если не идентичны, то очень схожи, поэтому описание таких операций приводится на примере только одной модели.

Указания по ремонту и техническому обслуживанию для автомобилей с правым расположением рулевого колеса идентичны соответствующим указаниям для автомобилей с левым расположением рулевого колеса с той лишь разницей, что расположение узлов при этом симметрично. Исключения из этого оговорены особо в примечаниях к

тому или иному разделу.

Необходимым условием надежной работы любого автомобиля и безопасности персонала является строгое соблюдение указаний по ремонту и техническому обслуживанию. Приведенные в Руководстве методики и описания дают общие принципы выполнения работ по ремонту и техническому обслуживанию с применением эффективных приемов и способов.

Применяемые способы и приемы выполнения работ, инструмент, приспособления и используемые запасные части, а также степень мастерства ис-

полнителей весьма разнообразны. Невозможно дать указания или предупреждения по каждому случаю выполнения работ по настоящему Руководству. Поэтому каждый раз при использовании запасных деталей, методик или инструментов и приспособлений, не рекомендованных производителем автомобиля, следует предварительно твердо убедиться, что применяемые запасные части, методики или инструменты не нанесут ущерба безопасности персонала и исправности автомобиля.

Глава 3

МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ДВИГАТЕЛЯ

1. Общие сведения	53	7. Прокладка головки блока цилиндров	69
2. Обслуживание на автомобиле	53	8. Ремни привода газораспределительного механизма	71
3. Шкив коленчатого вала	59	9. Вакуумный насос	76
4. Распределительные валы и маслоотражательные колпачки клапанов	61	10. Двигатель в сборе	77
5. Масляный поддон и маслозаборник	66	11. Разборка и сборка двигателя	78
6. Сальники коленчатого вала	67	12. Сервисные данные и спецификация	93

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Наименование	4D56		
Рабочий объем, л	2,477		
Диаметр х ход поршня, мм	91,1 х 95,0		
Степень сжатия	17		
Камера сгорания	Прямой впрыск топлива в цилиндр		
Расположение распределительных валов	Два распределительных вала верхнего расположения		
Количество клапанов	Впускных	8	
	Выпускных	8	
Моменты открытия и закрытия клапанов	Впускных	Открытие	20° до верхней мертвой точки
		Закрытие	40° после нижней мертвой точки
	Выпускных	Открытие	38° до нижней мертвой точки
		Закрытие	22° после верхней мертвой точки
Топливная система	Система впрыска Common Rail		
Коромысла клапанов	С двойным роликом		
Система смазки	Под давлением, полнопоточная фильтрация		
Масляный насос	Трохоидного типа		
Турбокомпрессор	С водяным охлаждением		
Система охлаждения	Жидкостная, закрытого типа		
Тип водяного насоса	Центробежный шестеренчатый		

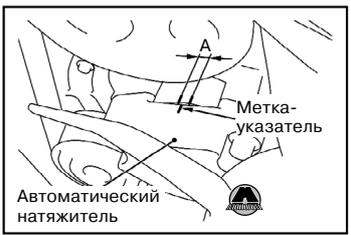
2. ОБСЛУЖИВАНИЕ НА АВТОМОБИЛЕ

ПРОВЕРКА НАТЯЖЕНИЯ РЕМНЯ ПРИВОДА ГЕНЕРАТОРА И НАСОСА ГИДРОУСИЛИТЕЛЯ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ

ВНИМАНИЕ
Проверить натяжение приводного ремня после поворота ручную коленчатого вала на один или более оборотов.

1. Убедиться в том, что метка-указатель находится в области «А», указанной на рисунке.

2. Если метка находится вне указанной зоны, заменить приводной ремень новым.



ПРИМЕЧАНИЕ:
Производить дополнительные проверки ремня привода генератора и насоса гидроусилителя рулевого управления нет необходимости.

Глава 4

СИСТЕМА ПИТАНИЯ

1. Общие сведения	99	3. Топливный фильтр и реле предпускового подогрева.....	100
2. Топливный бак	99		

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

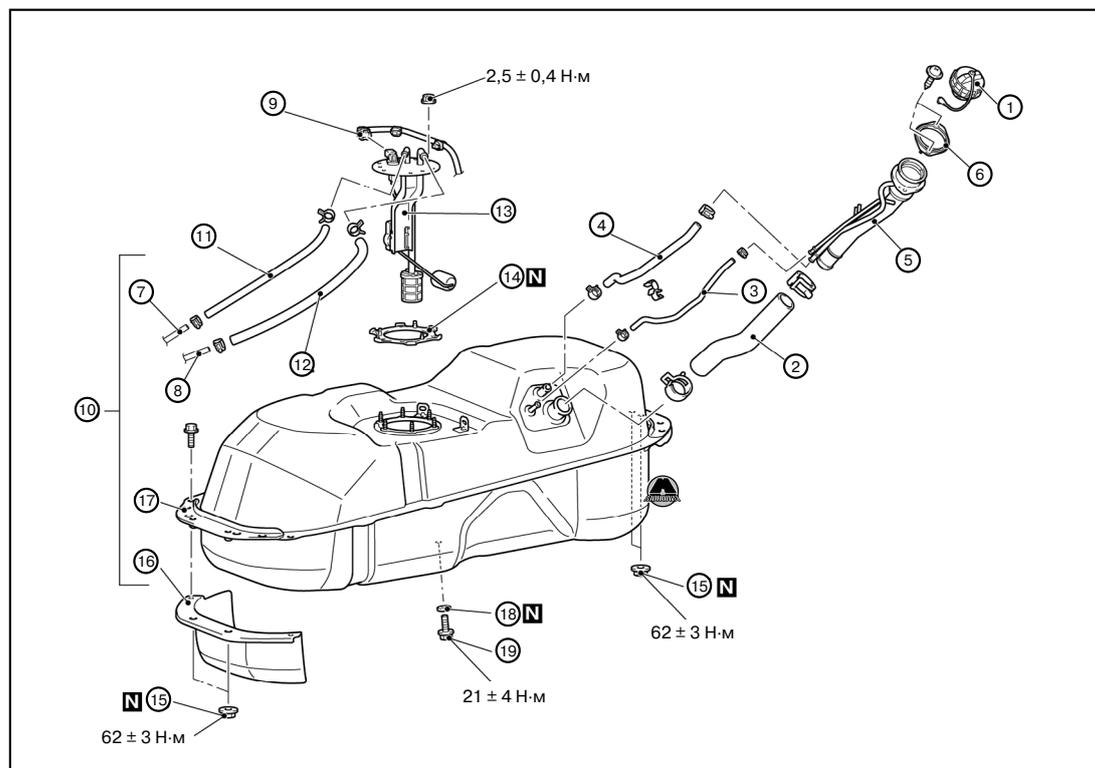
Топливный бак расположен спереди от задней оси для уменьшения удара в случае столкновения. Отсечной топлив-

ный клапан, предотвращающий утечки топлива при опрокидывании или переворачивании автомобиля, располагает-

ся в топливном баке. Точки заземления топливного бака находятся на его верхней поверхности.

2. ТОПЛИВНЫЙ БАК

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА ТОПЛИВНОГО БАКА



- 1
- 2
- 3
- 4**
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18
- 19

Глава 5

СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ

1. Общие сведения	105	5. Водяной насос	108
2. Обслуживание на автомобиле	105	6. Шланги и патрубки системы охлаждения	108
3. Вентилятор радиатора.....	106	7. Радиатор.....	110
4. Термостат	107	8. Сервисные данные и спецификация.....	110

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Система охлаждения спроектирована таким образом, чтобы поддерживать соответствующую температуру в каждой части двигателя при любых условиях для поддержания работоспособности двигателя. В системе охлаждения применена схема замкнутого

контура рециркуляции охлаждающей жидкости, циркулирующей по двигателю под действием водяного насоса. Если температура хладагента превышает установленное значение, термостат открывается, чтобы охлаждающая жидкость начала поступать в радиатор,

где тепло, поглощенное охлаждающей жидкостью передается окружающей среде. Водяной насос центробежного типа с ременным приводом от коленчатого вала двигателя. Радиатор состоит из рифленых пластин, расположенных поперек воздушного потока.

Наименование		Значение
Радиатор	Производительность кДж/час	298 800
Встроенный масляный радиатор автоматической коробки передач	Производительность кДж/час	6876

2. ОБСЛУЖИВАНИЕ НА АВТОМОБИЛЕ

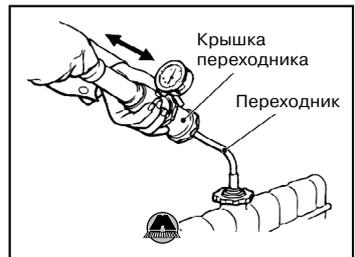
ПРОВЕРКА ГЕРМЕТИЧНОСТИ СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ

ВНИМАНИЕ

- При проверке герметичности системы охлаждения плавно понизить давление в системе охлаждения для предотвращения получения ожогов горячей охлаждающей жидкостью.
- Убедиться в том, что полностью удалена любая влага с мест проверки.
- При отсоединении устройства для проверки герметичности соблюдать осторожность, чтобы не пролить охлаждающую жидкость.
- Соблюдать осторожность при установке и снятии приспособления для проверки герметичности и во время проведения проверки, чтобы не деформировать заливную горловину радиатора.

1. Убедиться в том, что уровень охлаждающей жидкости находится в заливной горловине радиатора. Установить приспособление для проверки

герметичности и создать давление 160 кПа, после чего проверить наличие течей из шлангов радиатора или в местах соединений.



2. При обнаружении течей отремонтировать или заменить соответствующие части.

ПРОВЕРКА ДАВЛЕНИЯ ОТКРЫТИЯ ПАРОВОГО КЛАПАНА КРЫШКИ РАДИАТОРА

ПРИМЕЧАНИЕ:
Перед началом проверки убедиться в том, что крышка

тщательно очищена. Ржавчина или другие посторонние материалы на уплотнении крышки могут повлиять на результаты проверки.

1. Используя переходник для крышки, подсоединить крышку радиатора к приспособлению для проверки герметичности.



2. Создавать давление, пока стрелка манометра не перестанет перемещаться.

ПРИМЕЧАНИЕ:
Минимальный предел: 83 кПа.
Номинальное значение: 93 – 123 кПа.

Глава 6

СИСТЕМА СМАЗКИ

1. Общие сведения.....113	3. Масляный радиатор.....114
2. Обслуживание на автомобиле.....113	4. Сервисные данные и спецификация.....115

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

На автомобиле применена система смазки с полнопоточным типом фильтрации. Используется метод смазки под давлением.

ВНИМАНИЕ

Продолжительный или многократный контакт кожи с минеральными маслами приводит к удалению естественных жиров кожи, вследствие чего кожа становится сухой, возникает опасность раздражений и дерматитов. Кроме того, используемое моторное масло содержит потенциально опасные примеси, которые могут вызвать рак кожи. В связи с этим необходимо пользоваться средствами защиты и принимать соответствующие меры предосторожности.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С МОТОРНЫМИ МАСЛАМИ

Наиболее эффективной мерой предосторожности при работе с моторными маслами является обеспечение отсутствия контакта кожи с минеральными маслами путем использования специальных емкостей и материалов (например, для обезжиривания поверхностей перед контактом с ними). Другие меры предосторожности:

- Избегать продолжительных или многократных контактов кожи с моторным маслом, особенно отработанным.
- Носить защитную спецодежду и использовать непроницаемые защитные перчатки всегда, когда это возможно.
- Избегать загрязнения моторным маслом одежды, особенно нижнего белья. Изд-во "Monolith"
- Не помещать в карманы тряпки, запачканные моторным маслом (лучше всего носить рабочий комбинезон без карманов).
- Не носить загрязненную маслом одежду и обувь. Регулярно стирать рабочую одежду и хранить её отдельно от личной одежды.
- Если есть риск попадания масла

в глаза, необходимо использовать защитные очки. Кроме того, необходимо обеспечить возможность своевременной промывки глаз проточной водой в случае, если масло всё же попадет в них. Издательство "Монолит"

- Производить своевременную медицинскую обработку порезов и открытых ран.

- Регулярно мыться с мылом и водой, чтобы гарантировать полное удаление масла, особенно перед принятием пищи (использовать для очистки кожи рук щетки и моющие средства, если это необходимо). После мытья рук рекомендуется наносить на кожу средства ухода, содержащие ланолин, для восстановления естественной кожной смазки.

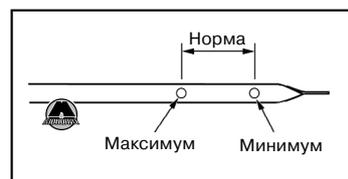
- Использовать защитные крема, применяя их перед каждым началом работы, чтобы облегчить последующую очистку кожи от масла после выполнения работы.

- При развитии любых отклонений от нормального состояния кожи необходимо немедленно обратиться за консультацией к врачу.

2. ОБСЛУЖИВАНИЕ НА АВТОМОБИЛЕ

ПРОВЕРКА УРОВНЯ МАСЛА

1. Извлечь щуп для проверки уровня моторного масла из двигателя и убедиться в том, что уровень находится в указанных на рисунке пределах.



2. Убедиться в том, что масло не имеет посторонних загрязнений, не содержит примесей охлаждающей жидкости или бензина и имеет достаточную вязкость.

ЗАМЕНА МОТОРНОГО МАСЛА

1. Запустить двигатель и прогреть его до рабочей температуры (80 - 90°C).
2. Снять крышку масляозаливной горловины двигателя.
3. Отвернуть сливную пробку и слить моторное масло.

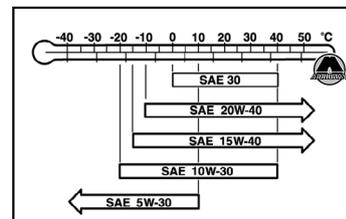
ВНИМАНИЕ

Соблюдать осторожность, поскольку масло горячее.

4. Установить новую прокладку на сливную пробку в направлении, показанном на рисунке, а затем затянуть пробку моментом затяжки 39 ± 5 Н·м.



5. Заправить в двигатель установленное количество масла (общее количество масла, включая емкости масляного фильтра и масляного радиатора: 7,4 л). Подобрать требуемую вязкость масла по приведенной ниже схеме.



6. Установить крышку заливной горловины моторного масла.
7. Проверить уровень масла в двигателе.

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

Глава 7

СИСТЕМЫ ВПУСКА И ВЫПУСКА

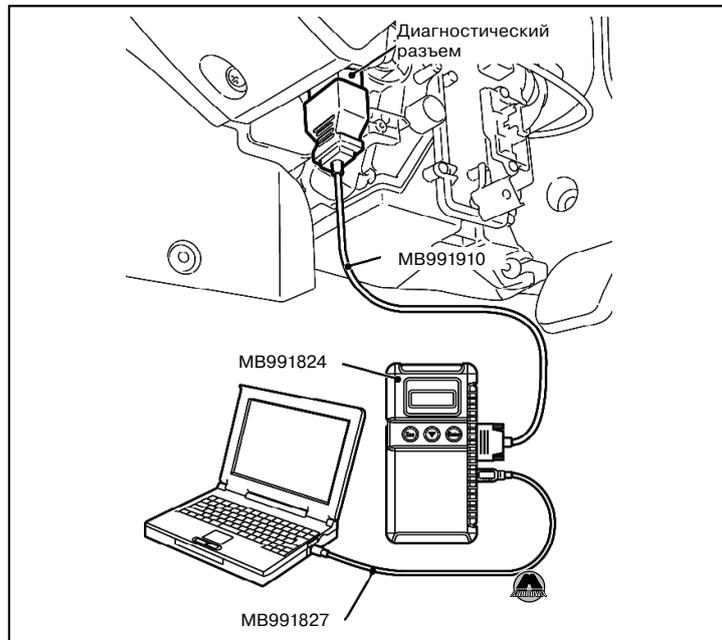
1. Обслуживание на автомобиле.....	117	4. Впускной коллектор.....	119
2. Воздушный фильтр.....	118	5. Выпускной коллектор и турбокомпрессор.....	120
3. Промежуточный охладитель воздуха (интеркулер).....	118	6. Выпускной патрубок и основной глушитель.....	121
		7. Сервисные данные и спецификация.....	121

1. ОБСЛУЖИВАНИЕ НА АВТОМОБИЛЕ

ПРОВЕРКА ДАВЛЕНИЯ НАДДУВА ТУРБОКОМПРЕССОРА

1. Установить автомобиль для проведения процедуры диагностики.
2. Выключить зажигание (замок зажигания в положении «OFF») и подсоединить диагностический разъем к прибору M.U.T.-III.

ВНИМАНИЕ
Провести дорожные испытания на автомобиле в месте, где это не создаст помех движению других автотранспортных средств.
Во время проверки в автомобиле должно находиться два человека, причем человек, сидящий на пассажирском сидении должен считывать показания прибора M.U.T.-III.



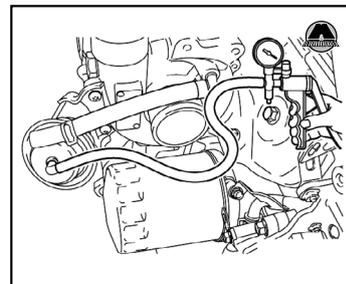
3. Используя функцию списка данных, называемую «Item No. 6» (пункт №6) датчика давления наддува M.U.T.-III для проверки давления наддува при частоте вращения коленчатого вала приблизительно 3000 об/мин или более, двигаясь на второй передаче (механическая коробка передач) или режиме «L» (автоматическая коробка передач).

ПРИМЕЧАНИЕ:
Номинальное значение давления наддува 178,9 – 215,0 кПа.

4. Если давление наддува отличается от номинального значения, проверить следующие пункты, которые могут являться возможной причиной:
 - Неисправность привода выпускной заслонки.
 - Неисправность датчика давления наддува.
 - Утечки давления наддува.
 - Неисправность турбокомпрессора.

ПРОВЕРКА ПРИВОДА ВЫПУСКНОЙ ЗАСЛОНКИ

1. Подсоединить ручной насос (нагнетательного типа) к золотнику.



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

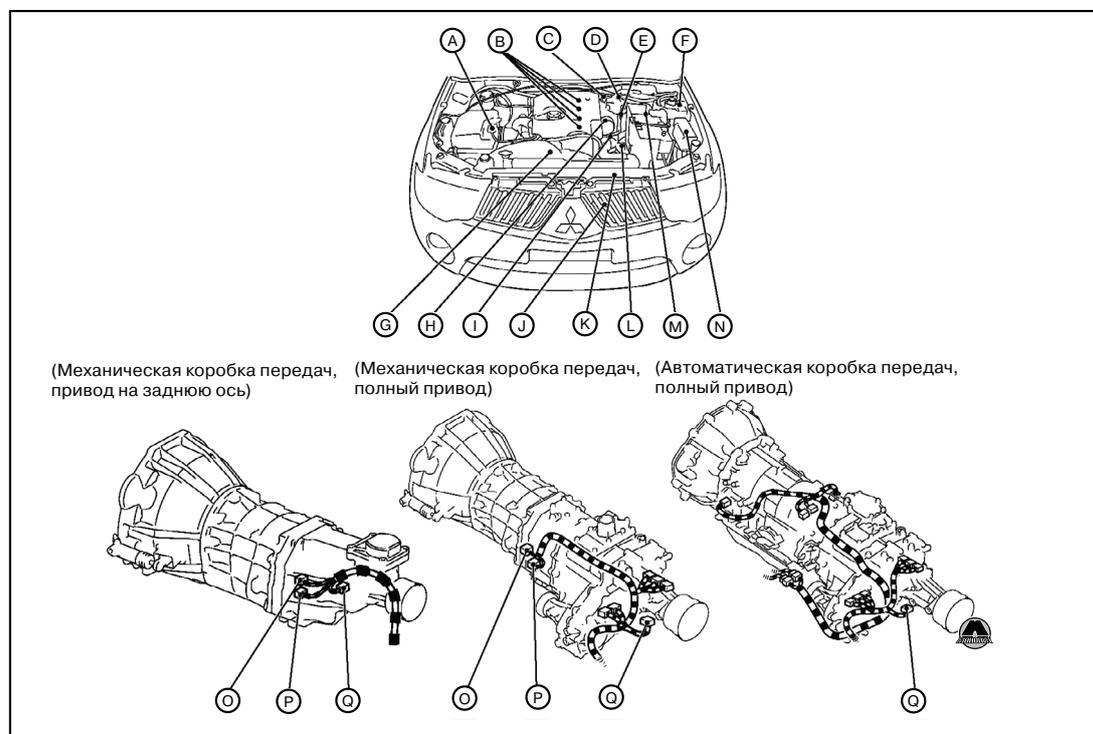
Глава 8

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ

1. Общие сведения.....	123	9. Педаль акселератора.....	132
2. Обслуживание на автомобиле.....	125	10. Вакуумный шланг.....	132
3. Топливные форсунки.....	127	11. Система рециркуляции отработавших газов.....	132
4. Топливный насос высокого давления и накопитель давления топлива.....	129	12. Клапан и охладитель системы рециркуляции отработавших газов.....	133
5. Корпус дроссельной заслонки.....	130	13. Каталитический нейтрализатор отработавших газов.....	134
6. Датчик положения распределительного вала.....	131	14. Поиск и устранение неисправностей.....	134
7. Датчик угла поворота коленчатого вала.....	131	15. Сервисные данные и спецификация.....	136
8. Блок управления двигателем.....	131		

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

РАСПОЛОЖЕНИЕ КОМПОНЕНТОВ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

Глава 9

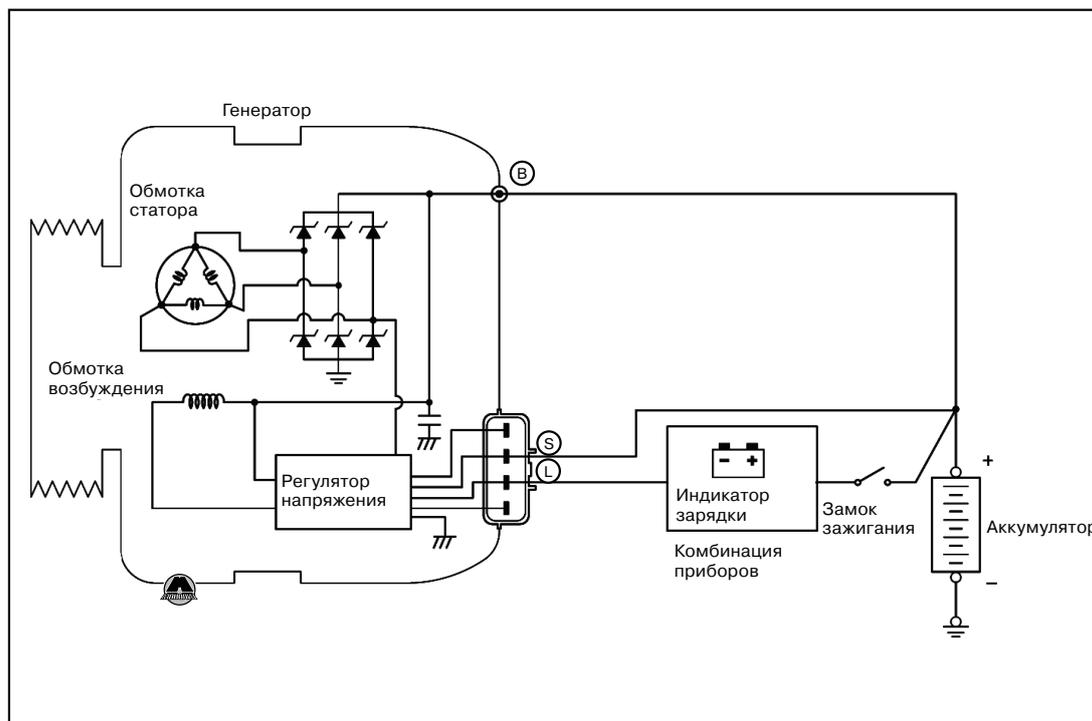
ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ДВИГАТЕЛЯ

1. Общие сведения	139	4. Система пуска.....	148
2. Обслуживание на автомобиле	141	5. Система предпускового подогрева	152
3. Система зарядки	146	6. Сервисные данные и спецификация.....	152

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

СИСТЕМА ЗАРЯДКИ

Система зарядки использует выходное напряжение генератора переменного тока для поддержания заряда аккумуляторной батареи на постоянном уровне под различными электрическими нагрузками.



Вращение обмотки возбуждения генерирует переменный ток в статоре. Далее переменный ток выпрямляется через диоды до напряжения постоянного тока волнообразной формы, как показано на рисунке.

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

Глава 10

СЦЕПЛЕНИЕ

1. Общие сведения	155	4. Привод сцепления	156
2. Обслуживание на автомобиле	155	5. Операции по разборке и сборке	157
3. Педаль сцепления	156	6. Сервисные данные и спецификация	160

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Сцепление однодисковое, сухое, с дифрагменной пружиной. Привод выключения сцепления гидравлический.

Наименование	Значение
Тип привода сцепления	Гидравлический
Тип диска сцепления	Одинарный сухой диск
Размеры диска сцепления (наружный диаметр x внутренний диаметр), мм	250 x 160
Тип корзины сцепления	С диафрагменной пружиной
Прижимное усилие пружины сцепления, Н	5850 ± 470

2. ОБСЛУЖИВАНИЕ НА АВТОМОБИЛЕ

ПРОВЕРКА И РЕГУЛИРОВКА ПЕДАЛИ СЦЕПЛЕНИЯ

- Отвернуть край напольного коврика из-под педали сцепления.
- Измерить высоту педали сцепления. Если измеренное значение выходит за пределы номинального значения, перейти к шагу 4.



ПРИМЕЧАНИЕ:
Номинальное значение (А):
Автомобили с левым расположением рулевой колонки: 183,5 – 186,5 мм

Автомобили с правым расположением рулевой колонки: 178,5 – 181,5 мм.

- Измерить люфт штифта педали сцепления. Если значение люфта превышает номинальное, перейти к шагу 5.



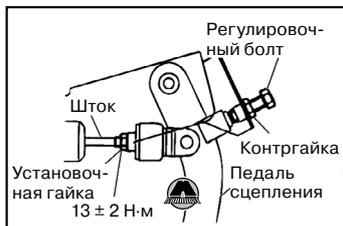
ПРИМЕЧАНИЕ:
Номинальное значение (В):
1 – 3 мм.



ВНИМАНИЕ

Не выдвигать шток главного цилиндра сцепления, поскольку это приведет к нарушениям работы сцепления.

- Если высота педали сцепления не соответствует номинальному значению, ослабить установочную гайку и контргайку, и, вращая регулировочную гайку, отрегулировать высоту педали сцепления до номинального значения.



- Если люфт педали сцепления не соответствует номинальному значению, ослабить установочную гайку и перемещая шток, отрегулировать люфт.

- После проведения регулировок убедиться, что свободный ход педали сцепления (измеренный на лицевой части педали) и расстояние между педалью сцепления (от лицевой части педали) и панелью пола при полностью выключенном сцеплении соответствует номинальному значению.



ПРИМЕЧАНИЕ:
Номинальное значение (С):
4 – 13 мм.

Автомобили с левым расположением рулевой колонки: не менее 91 мм.

Автомобили с правым расположением рулевой колонки: не менее 86 мм.



- Если измеренные значения свободного хода и расстояния не соответствуют номинальным пределам, вероятнее все-

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

Глава 11

КОРОБКА ПЕРЕДАЧ

1. Общие сведения	161	9. Разборка раздаточной коробки	206
2. Обслуживание на автомобиле	163	10. ЭБУ полного привода	211
3. Управление механической коробкой передач	171	11. Радиатор рабочей жидкости автоматической коробки передач	212
4. Управление автоматической коробкой передач	172	12. Электронный блок управления автоматической коробки передач	213
5. Механическая коробка передач в сборе	173	13. Сервисные данные и спецификация	213
6. Автоматическая коробка передач в сборе	175		
7. Разборка механической коробки передач	176		
8. Разборка автоматической коробки передач	191		

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

МЕХАНИЧЕСКАЯ КОРОБКА ПЕРЕДАЧ

На автомобиле используется механическая коробка передач типа V5MB1.

Наименование		Спецификация		
Модель трансмиссии		R5MB1-J-NC	V5MB1-J-NEG	V5MB1-J-NE
Модель двигателя		4D56		
Тип трансмиссии		Пять передач переднего хода, одна – заднего, постоянного зацепления		
Передаточное число	Первая передача	4,313		
	Вторая передача	2,330		
	Третья передача	1,436		
	Четвертая передача	1,000		
	Пятая передача	0,789		
	Передача заднего хода	4,220		
Тип привода автомобиля		Только на заднюю ось	Полный привод «Easy Select»	Полный привод «Super Select»
Промежуточный дифференциал		-	Не используется	Используется
Тип раздаточной коробки		-	Двухскоростная, с постоянным зацеплением	
Передаточное число раздаточной коробки	Повышенная	-	1,000	
	Пониженная	-	1,900	
Передаточное отношение шестерен спидометра (ведомая/ведущая)		12/4	25/9	

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

Глава 12

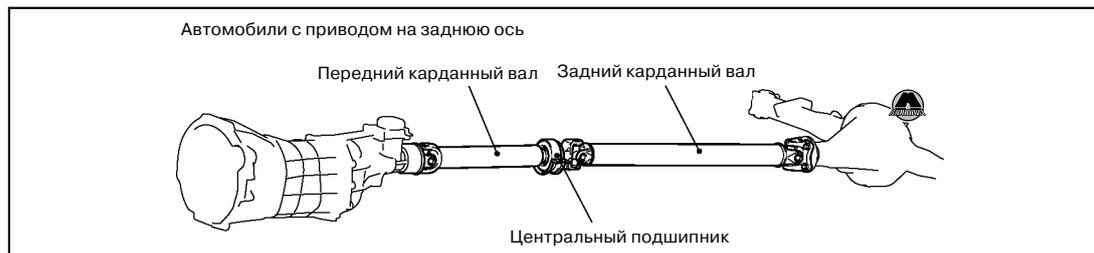
ПРИВОДНЫЕ ВАЛЫ И ГЛАВНАЯ ПЕРЕДАЧА

1. Общие сведения.....	227	4. Передний мост.....	236
2. Обслуживание на автомобиле.....	230	5. Задний мост.....	254
3. Карданный вал.....	232	6. Сервисные данные и спецификация.....	271

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

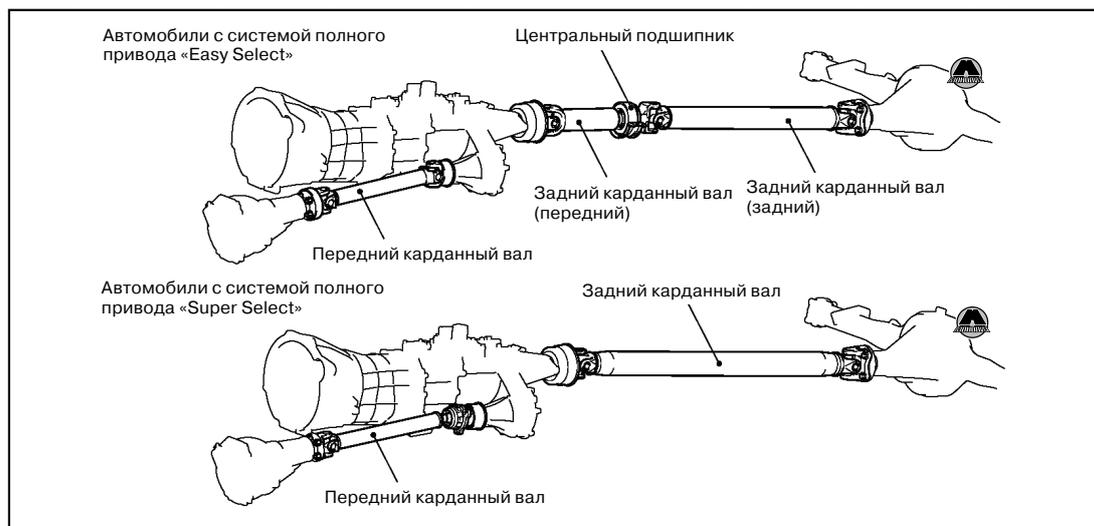
КАРДАНЫЙ ВАЛ

Для автомобилей с приводом только на заднюю ось применяется карданный вал с тремя шарнирами и двумя шлицевыми соединениями, имеющий поддерживающий центральный подшипник.



Для автомобилей с полным приводом применяется двухшарнирный карданный вал для переднего моста, а для заднего моста - трехшарнирный карданный вал с двумя шлицевыми соединениями, имеющий поддерживающий центральный подшипник (автомобили с системой «Easy select») или двухшарнирный карданный вал (автомобили с системой «Super select»).

В карданных валах применяется фиксация стопорными кольцами подшипников крестовины карданного шарнира.



- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12**
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18
- 19

