

SsangYong Rexton с 2001 / Ssang Yong Rexton II с 2006 г. Руководство по ремонту и эксплуатации

1. ДЕЙСТВИЯ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ	
Действия при перегреве двигателя.....	1•1
Запуск двигателя от аккумулятора другого автомобиля.....	1•1
Замена предохранителей.....	1•2
Замена колеса.....	1•4
Буксировка автомобиля.....	1•5
2. ЕЖЕДНЕВНЫЕ ПРОВЕРКИ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	2•7
3. ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	
Панель приборов.....	3•24
Переключатели, расположенные на рулевой колонке.....	3•28
Управление кондиционером.....	3•30
Технические характеристики автомобиля.....	3•33
4. ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ И ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАБОТ НА АВТОМОБИЛЕ	4•34
5. ОСНОВНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ, ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ И МЕТОДЫ РАБОТЫ С НИМИ	
Базовый комплект необходимых инструментов.....	5•36
Методы работы с измерительными приборами.....	5•38
6. ДВИГАТЕЛЬ	
Технические характеристики.....	6•41
Дизельный двигатель объемом 2.7 л (D27DT/D27DTP).....	6•43
Дизельный двигатель объемом 2.9 л.....	6•67
Бензиновый двигатель объемом 3.2 л (G32D).....	6•77
Бензиновый двигатель объемом 2.3 л (G23D).....	6•88
Приложение к главе.....	6•94
7. СИСТЕМА ПИТАНИЯ	
Технические данные.....	7•104
Система питания дизельных двигателей объемом 2.7 л.....	7•105
Система питания дизельного двигателя объемом 2.9 л.....	7•112
Система питания бензиновых двигателей объемом 3.2 и 2.3 л.....	7•114
Приложение к главе.....	7•115
8. СИСТЕМА СМАЗКИ	
Технические данные.....	8•120
Система смазки дизельных двигателей объемом 2.7 л.....	8•120
Система смазки дизельного двигателя объемом 2.9 л.....	8•123
Система смазки бензинового двигателя объемом 3.2 л.....	8•123
Система смазки бензинового двигателя объемом 2.3 л.....	8•124
Приложение к главе.....	8•125
9. СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ	
Технические данные.....	9•126
Система охлаждения дизельных двигателей объемом 2.7 л.....	9•127
Система охлаждения дизельного двигателя объемом 2.9 л.....	9•131
Система охлаждения бензинового двигателя объемом 3.2 л.....	9•133
Система охлаждения бензинового двигателя объемом 2.3 л.....	9•134
Приложение к главе.....	9•136
10. СИСТЕМА ВПУСКА И ВЫПУСКА	
Система впуска и выпуска дизельных двигателей объемом 2.7 л.....	10•138
Система впуска и выпуска дизельного двигателя объемом 2.9 л.....	10•141
Система впуска и выпуска бензинового двигателя объемом 3.2 л.....	10•142
Система впуска и выпуска бензинового двигателя объемом 2.3 л.....	10•144
Приложение к главе.....	10•145
11. СЦЕПЛЕНИЕ	
Технические данные.....	11•146
Прокачка.....	11•146
Элементы сцепления.....	11•147
Осмотр и оценка технического состояния.....	11•149
Приложение к главе.....	11•150
12. ТРАНСМИССИЯ	
Технические данные.....	12•151
Автоматическая 5-ступенчатая коробка передач: W5A330 (300); W5A580 (400).....	12•153
Автоматическая 4-ступенчатая коробка передач (A4CF1, 2).....	12•163
Механическая 5-ступенчатая коробка передач TSM 54/52.....	12•179
Раздаточная коробка системы полного привода с принудительным подключением переднего моста (без межосевого дифференциала).....	12•192
Раздаточная коробка системы автоматического полного привода.....	12•194
Раздаточная коробка системы постоянного полного привода (Rexton II).....	12•197
Передний мост.....	12•201
Задний мост.....	12•206
Система вакуумной блокировки передних ступиц (Rexton II).....	12•209
Приложение к главе.....	12•212
13. ПРИВОДНЫЕ ВАЛЫ	
Технические данные.....	13•218
Передние приводные валы.....	13•219
Задние полуоси (приводные валы).....	13•223
Карданная передача.....	13•225
Приложение к главе.....	13•227

14. ХОДОВАЯ ЧАСТЬ

Технические данные	14 • 229
Передняя подвеска	14 • 230
Задняя подвеска	14 • 234
Приложение к главе	14 • 238

15. ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА

Технические характеристики	15 • 241
Проверка элементов тормозной системы	15 • 242
Прокачка тормозной системы (с функцией ABS) ...	15 • 244
Элементы гидропривода	15 • 245
Передний тормоз	15 • 248
Задний дисковый тормоз	15 • 249
Задний барабанный тормоз	15 • 250
Стояночный тормоз	15 • 252
Приложение к главе	15 • 254

16. РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Технические данные	16 • 256
Рулевая колонка	16 • 257
Рулевой механизм	16 • 259
Блок управления гидроусилителем (ECPS)	16 • 265
Приложение к главе	16 • 265

17. КУЗОВ

Технические данные	17 • 267
Экстерьер	17 • 267
Интерьер	17 • 288
Контрольные размеры	17 • 300
Приложение к главе	17 • 307

18. СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ

Технические данные	18 • 309
Система кондиционирования	18 • 310
Система отопления/воздухораспределения	18 • 312

19. ПАССИВНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Элементы системы пассивной безопасности и предупредительные меры при обращении с ними	19 • 313
Подушки безопасности	19 • 313
Преднатяжитель ремня безопасности	19 • 314
Приложение к главе	19 • 315

20. ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

Технические данные	20 • 316
Электрооборудование дизельных двигателей объемом 2.7 л	20 • 317
Электрооборудование дизельного двигателя объемом 2.9 л	20 • 318
Электрооборудование бензинового двигателя объемом 3.2 л	20 • 323
Электрооборудование бензинового двигателя объемом 2.3 л	20 • 323
Приложение к главе	20 • 324

21. ЭЛЕКТРОСХЕМЫ

Расшифровка схем	21 • 327
Электросхемы	21 • 328

ТОЛКОВЫЙ СЛОВАРЬ С • 354

ВВЕДЕНИЕ

Более чем 50-летний опыт компании SsangYong в производстве полноприводных автомобилей нашел свое воплощение во внедорожнике Rexton. При его создании были использованы лучшие мировые разработки: дизайн итальянской студии Italdesign, надежная лицензионная техника Mercedes-Benz и система полного привода от английской компании Borg Warner. Дебютировал Rexton в 2001 году.



Автомобиль оснащен мощной лонжеронной рамой, имеет трансмиссию с приводом на задние колеса с принудительным или автоматическим подключением переднего моста. А понижающая передача, длинноходная подвеска, сравнительно малые свесы, электронная система ABD, эмитирующая блокировки межколесных дифференциалов и дифференциал повышенного трения позволяют преодолевать препятствия, не опасаясь за возможные поврежде-

Облик Rexton сочетает в себе силу и мощь внедорожника с плавными и элегантными контурами городского автомобиля. Все: от ультрасовременных фар и боковой отделки с хромированными элементами до рельефной решетки радиатора и стильных серебристых багажных рейлингов – говорит о новейшем взгляде на дизайн, в котором каждая деталь сочетает в себе красоту и функциональность.

В просторном салоне царит атмосфера высочайшего комфорта. Удобный и стильный, он полностью соответствует самым высоким требованиям, а качественные отделочные материалы и продуманная до мелочей эргономика создают ощущение уюта.



На выбор предлагаются два бензиновых (2,3 л/150 л.с., 3,2 л/220 л.с.) или дизельные (2,7 л/165 л.с. и 2,9 л/120 л.с.) двигатели, автоматическая или механическая коробка передач. Четырехступенчатая АКП, управляемая электроникой, с помощью сигналов от двигателя и тормозной системы выбирает оптимальные режимы работы. Можно выбрать три различных режима: P – спортивный, N – нормальный, W – зимний. Дополняет картину отличная аэродинамика – коэффициент лобового сопротивления – 0,39.

В разных модификациях, автомобиль имеет большой перечень базовых и дополнительных опций: ABS, ESP, климат-контроль с очисткой воздуха, фронтальные и боковые подушки безопасности, регулятор положения фар, автоматическая система контроля света, кондиционер, боковые подножки, парктроник, датчик дождя, люк с сервоприводом, подогрев сидений, электропривод сидений, электростеклоподъемники, центральный замок, подогрев наружных зеркал и щеток стеклоочистителя, легкосплавные диски.

В 2006 году автопроизводитель выполнил модернизацию машины, в результате чего появился Rexton II.

Экстерьер благодаря новой решетке радиатора и хромированным накладкам на арки колес стал более современным и респектабельным.



Некоторым изменениям подвергся и интерьер – появился более качественный пластик, было изменено рулевое колесо (с регулировками в двух плоскостях) и также изменился внешний вид центральной панели.



Обновленный автомобиль, как и его предшественник, оборудован независимой передней и зависимой задней подвеской. Однако, в самой дорогой комплектации (с 3.2 литровым бензиновым двигателем) задняя подвеска – независимая многорычажная, с пневматическими упругими элементами.

На Rexton II устанавливаются два дизельных (2,7 Xdi/165 л.с. и 2,7 XVT/185 л.с.) и один бензиновый двигатель (3,2 л/220 л.с.), которые агрегируются с 5-ступенчатыми МКП или АКП.

ВВЕДЕНИЕ

В данном руководстве приводятся указания по эксплуатации и ремонту всех модификаций SsangYong Rexton и Rexton II, выпускаемых с 2001 года и 2006 года соответственно.

SsangYong Rexton / Rexton II		
Rexton 2.3 Годы выпуска: 2001 – 2006 Тип кузова: универсал Объем двигателя: 2295 см ³	Дверей: 5 КП: мех.	Топливо: бензин Емкость топливного бака: 80 л Расход (город / шоссе): 15.8 / 9.4 л/100 км
Rexton 3.2 / Rexton II 3.2 Годы выпуска: 2001 – 2006, 2006 – по настоящее время Тип кузова: универсал Объем двигателя: 3199 см ³	Дверей: 5 КП: мех./авт.	Топливо: бензин Емкость топливного бака: 80 л Расход (город / шоссе): 19.1 / 12.7 л/100 км
Rexton 2.9 Xdi Годы выпуска: 2001 – 2006 Тип кузова: универсал Объем двигателя: 2874 см ³	Дверей: 5 КП: мех./авт.	Топливо: дизель Емкость топливного бака: 80 л Расход (город / шоссе): 12.5 / 7.2 л/100 км
Rexton 2.7 Xdi / Rexton II 2.7 Xdi Годы выпуска: 2001 – 2006, 2006 – по настоящее время Тип кузова: универсал Объем двигателя: 2696 см ³	Дверей: 5 КП: мех./авт.	Топливо: дизель Емкость топливного бака: 80 л Расход (город / шоссе): 10.7 / 7.4 л/100 км
Rexton II 2.7 XVT Годы выпуска: 2006 – по настоящее время Тип кузова: универсал Объем двигателя: 2696 см ³	Дверей: 5 КП: мех./авт.	Топливо: дизель Емкость топливного бака: 80 л Расход (город / шоссе): 10.6 / 7.4 л/100 км

ОПРЕДЕЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ ДВИГАТЕЛЯ ПО СОСТОЯНИЮ СВЕЧЕЙ ЗАЖИГАНИЯ

Полезную для водителя информацию о работе бензинового двигателя и его отдельных агрегатов несут свечи зажигания. По их внешнему виду можно своевременно определить нарушения в работе двигателя, что позволит устранить неисправность на раннем этапе, повысить топливную экономичность и мощностные показатели двигателя.

Немаловажный момент: осмотр свечей зажигания необходимо проводить после продолжительной работы двигателя, лучше всего после длительной поездки по автомагистрали. Очень часто некоторые автолюбители выкручивают свечи для определения причины неисправной работы двигателя непосредственно после холодного пуска при отрицательной температуре окружающего воздуха, и, обнаружив черный нагар, делают неправильный вывод. Хотя на самом деле причиной возникновения такого нагара является принудительное обогащение смеси во время работы двигателя в режиме холодного старта, а причина нестабильной работы – плохое состояние высоковольтных проводов.

Поэтому, как уже было сказано выше, при обнаружении отклонений от нормы в работе двигателя необходимо проехать на изначально чистых свечах как минимум 250–300 км, и только после этого производить диагностику.

1. Свеча зажигания из нормально работающего двигателя.

Юбка центрального электрода имеет светло-коричневый цвет, нагар и отложения минимальны, полное отсутствие следов масла. Такой двигатель обеспечивает оптимальные показатели расхода топлива и моторного масла.

2. Свеча из двигателя с повышенным расходом топлива.

Центральный электрод такой свечи покрыт бархатисто-черным нагаром. Причинами этого могут быть богатая воздушно-топливная смесь (неправильная регулировка карбюратора или неисправность системы электронного впрыска), засорение воздушного фильтра.

3. Свеча из двигателя, топливовоздушная смесь которого в отличие от предыдущего случая слишком обеднена.

Цвет электрода такой свечи зажигания от светло-серого до белого. При работе на бедной смеси эффективная мощность двигателя падает. При использовании такой смеси она долго не воспламеняется, а процесс сгорания происходит с нарушениями, сопровождаемыми неравномерной работой двигателя.

4. Свеча с юбкой электрода, которая имеет характерный оттенок цвета красного кирпича.

Такая окраска вызвана работой двигателя на топливе с избыточным количеством присадок, имеющих в своем составе соли металлов. Длительное использование такого топлива приводит к

образованию на поверхности изолятора токопроводящего налета. Образование искры будет происходить не между электродами свечи, а в месте наименьшего зазора между наружным электродом и изолятором. Это приведет к пропускам зажигания и нестабильной работе двигателя.

5. Свеча имеет ярко выраженные следы масла, особенно на резьбовой части.

Двигатель с такими свечами зажигания после длительной стоянки склонен некоторое время «троить», в это время из выхлопной трубы выходит характерный бело-синий дым. Затем, по мере прогрева, работа двигателя стабилизируется. Причиной неисправности является неудовлетворительное состояние маслоотражательных колпачков, что приводит к перерасходу масла. Процесс замены маслоотражательных колпачков описан в главе «Механическая часть двигателя».

6. Свеча зажигания из неработающего цилиндра.

Центральный электрод такой свечи, а также его юбка покрыты плотным слоем масла смешанного с каплями несгоревшего топлива и мелкими частицами от разрушений, произошедших в этом цилиндре. Причина такой неисправности – разрушение одного из клапанов или поломка перегородок между поршневыми кольцами с попаданием металлических частиц между клапаном и его седлом. Симптомы такой неисправности: двигатель «троит» не переставая, заметна значительная потеря мощности, многократно возрастает расход топлива. При появлении таких симптомов затягивать с поиском неисправности нельзя. Необходимо осмотреть свечи зажигания как можно скорее. Для устранения неполадок в описанном случае необходим капитальный ремонт двигателя.

7. Свеча зажигания с полностью разрушенным центральным электродом и его керамической юбкой.

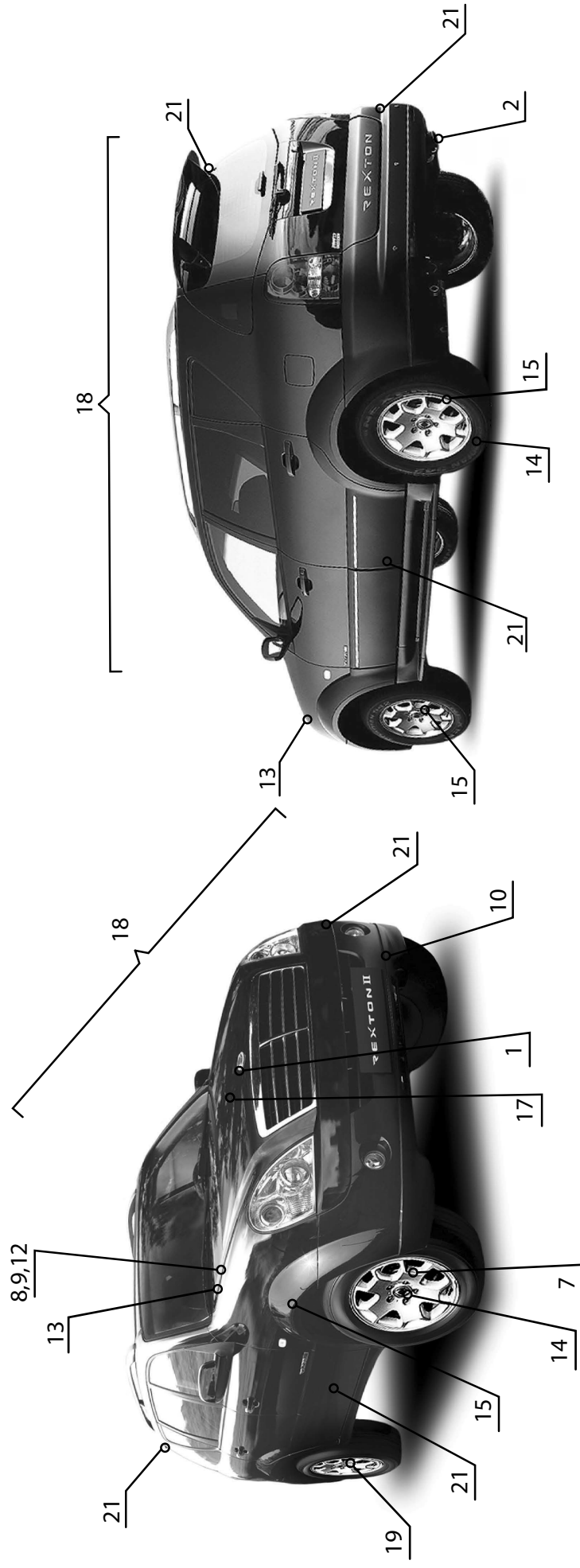
Причиной такой неисправности могли стать длительная работа двигателя с детонацией, применение топлива с низким октановым числом, очень раннее зажигание или просто бракованная свеча. Симптомы работы двигателя при этом сходны с предыдущим случаем. Владелец автомобиля повезет, если частицы центрального электрода сумеют проскочить в выхлопную систему, не застрев под выпускным клапаном, в противном случае не избежать ремонта головки блока цилиндров.

8. Свеча зажигания имеет электрод, покрытый зольными отложениями.

При этом цвет отложений не играет решающей роли. Причина такого нагара – сгорание масла вследствие износа или залипания маслосъемных поршневых колец. На двигателе наблюдается повышенный расход масла, из выхлопной трубы валит синий дым. Процедура замены поршневых колец описывается в главе «Механическая часть двигателя».

Состояние свечей зажигания рекомендуется также проверять при проведении планового технического обслуживания автомобиля. При этом необходимо измерять величину зазора между электродами свечи и удалять нагар металлической щеткой. Удаление нагара пескоструйной машиной может привести к возникновению микротрещин, которые в дальнейшем перерастут в более серьезные дефекты, что, в конечном итоге, приведет к случаю, описанному в пункте 7. Кроме того, рекомендуется менять местами свечи зажигания, поскольку температурные режимы работы различных цилиндров двигателя могут быть не одинаковы (например, средние цилиндры двигателей с центральным впрыском топлива работают при более высоких температурах, чем крайние).





Приведенные иллюстрации упростят определение той или иной неисправности. Заметив любые отклонения от нормы на вашем автомобиле (посторонние шумы, стуки, течи, признаки неравномерного износа, нарушения в управляемости и т.п.) локализуя место признака неисправности, сопоставьте его с рисунком и обратитесь к таблице по соответствующей ссылке. Если не удается определить точный источник посторонних шумов, то необходимо сделать это хотя бы приблизительно. Затем, используя иллюстрации и таблицу выявить конкретную неисправность.

На рисунке и в таблице далее приведены самые распространенные источники шумов, однако сходные признаки могут возникать и в других местах автомобиля.

Если невозможно определить местоположение неисправности по рисунку, то необходимо попытаться выявить причину по основным категориям и пунктам, приведенным в таблице.



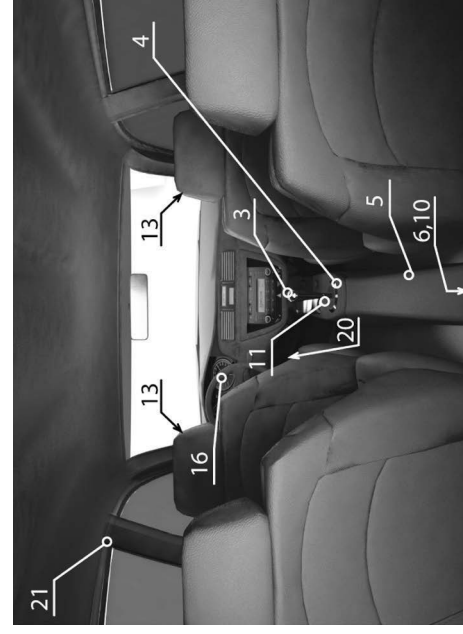
Примечание:

На рисунке следующие позиции указывают:

13 – Амортизаторные стойки передней подвески

20 – Педалный узел

6, 10 – Редуктор задней главной передачи



Глава 6

ДВИГАТЕЛЬ

1. Технические характеристики	41	4. Бензиновый двигатель объемом 3.2 л (G32D)	77
2. Дизельный двигатель объемом 2.7 л (D27DT/D27DTP)	43	5. Бензиновый двигатель объемом 2.3 л (G23D)	88
3. Дизельный двигатель объемом 2.9 л	67	Приложение к главе	94

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ДИЗЕЛЬНЫЙ ДВИГАТЕЛЬ D27DT/D27DTP (2.7 л)

Наименование			Описание	
			D27DT	D27DTP
Двигатель	Тип/кол-во цилиндров		D27DT/5 цилиндров	D27DTP/5 цилиндров
Цилиндр	Внутренний диаметр (мм)		86.2	86.2
	Ход поршня (мм)		92.4	92.4
Объем двигателя, см³			2696	2696
Степень сжатия			18:1	17.5:1
Максимальная мощность (л.с./мин⁻¹)			170/4000	186/4000
Максимальный крутящий момент (кг·м/мин⁻¹)			34.7/1800	41/1600 - 3000
Холостой ход	С механической КП		750±50 мин⁻¹	-
	С автоматической КП		750±50 мин⁻¹	750±50 мин⁻¹
Клапаны	Впускные	Открытие (перед ВМТ)	16°	9°
		Закрытие (после НМТ)	33°	26°
	Выпускные	Открытие (перед НМТ)	46°	38°
		Закрытие (после ВМТ)	21°	16°
Распределительный вал	Компоновка		ДОНС (два распредвала в головке блока цилиндров)	ДОНС (два распредвала в головке блока цилиндров)
Топливная система	Тип топлива		Дизельное топливо с пониженным содержанием серы	Дизельное топливо с пониженным содержанием серы
	Тип топливного насоса		Лопастной насос, интегрированный в ТНВД	Лопастной насос, интегрированный в ТНВД
	Давление подачи топлива	Входной штуцер ТНВД	Не более 400 мБар	-0.4 – 0 мБар
		Выходной штуцер ТНВД (при полностью открытом клапане IMV)	Не менее 1050 Бар	Не более 1600 Бар
	Слив воды из топливного фильтра		Через каждые 10000 км	Через каждые 10000 км
	Емкость топливного бака (л)		80	78

Глава 7

СИСТЕМА ПИТАНИЯ

1. Технические данные.....	104	4. Система питания бензиновых двигателей	
2. Система питания дизельных двигателей		объемом 3.2 и 2.3 л	114
объемом 2.7 л.....	105	Приложение к главе	115
3. Система питания дизельного двигателя			
объемом 2.9 л	112		

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

ДИЗЕЛЬНЫЕ ДВИГАТЕЛИ ОБЪЕМОМ 2.7 Л

НАСОС ПОДАЧИ ТОПЛИВА В СИСТЕМУ

Регулируемое давление	6 бар
Удельный объем	5.6 см ³ /оборот
Производительность	90 л/ч при оборотах вала насоса 300 мин ⁻¹ 650 л/ч при оборотах вала насоса 2500 мин ⁻¹
Входное давление топлива	65 мбар при оборотах вала насоса 100 мин ⁻¹

Рабочая температура		-30°C - 120°C
Максимальная температура топлива		85°C
Входное давление топлива		0.48 бар
Момент привода		15 Н·м/ 1600 бар
Передаточное число		0.625
Смазка	Внутренняя (задний подшипник)	Топливо
	Наружная (передний подшипник)	Моторное масло

КЛАПАН ИЗМЕРИТЕЛЯ ПОДАЧИ ТОПЛИВА (IMV)

Ход поршня	1.4 мм
Диаметр отверстия	3.4 мм
Сопротивление катушки	5.4 Ом (при 25°C)
Питание	Напряжение аккумулятора (при проведении диагностических исследований запрещено подключать IVM непосредственно к аккумулятору)
Максимальная сила тока	1А
Масса	260 г
Рабочая температура	40°C<T<125°C
Температура топлива	40°C<T<90°C
Принцип управления	Клапан открыт в нормальном положении, без подачи питания (при увеличении силы тока проходимость снижается)

ТОПЛИВНАЯ РАМПА

Материал	Кованая сталь
Размеры	Объем: 22±1 см ³
	Длина: max 397.7 мм
	Наружный диаметр: 25.3 мм
Встроенный датчик давления топлива	Входное напряжение датчика: 5±0.1 В Напряжение выходного сигнала датчика: 4.055±0.125 В при 1600±15 бар; 0.5±0.04 В при 0 бар
Диапазон рабочего давления	Нормальное состояние: 0 – 1600 бар; максимальное избыточное давление: 2100 бар
Наружная температура	Нормальный диапазон: -40°C - 125°C; максимальный скачок температуры после остановки двигателя: 140°C (допустимо в течение 15 часов)
Температура жидкости	-40°C - 100°C в нормальном рабочем состоянии
Снятие и установка	10 раз без повреждения

ТНВД

Максимальное рабочее давление	1600±150 бар
Максимальное избыточное давление	2100 бар
Максимальное давление, которое выдерживают уплотнители	2500 бар

ДАТЧИК ДАВЛЕНИЯ ТОПЛИВА

Входное напряжение	5±0.1 В
Напряжение выходного сигнала датчика	4.055±0.125 В: 1600±15 бар
	0.5±0.04 В: 0 бар

Глава 8

СИСТЕМА СМАЗКИ

1. Технические данные.....	120	4. Система смазки бензинового двигателя	
2. Система смазки дизельных двигателей		объемом 3.2 л	123
объемом 2.7 л.....	120	5. Система смазки бензинового двигателя	
3. Система смазки дизельного двигателя		объемом 2.3 л	124
объемом 2.9 л	123	Приложение к главе	125

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

ДИЗЕЛЬНЫЕ ДВИГАТЕЛИ ОБЪЕМОМ 2.7 Л

Моторное масло	Параметры	В соответствии с классификацией MB229.1 или 229.3 Вязкость: см. классификацию MB 224.1
	Объем	6.8 – 8.3 л
	Сервисные интервалы	Первая замена после 5000км; интервал последующей замены 10000 км или 1 раз в год (регулярно контролировать уровень и при необходимости доливать; при тяжелых условиях эксплуатации* через каждые 5000 км или 1 раз в полгода).
Масляный фильтр		Интервал замены соответствует сервисному интервалу для моторного масла
Давление срабатывания перепускного клапана системы смазки		5.8±0.3 бар

*Тяжелые условия эксплуатации:

- В ходе поездок двигатель зачастую работает на холостом ходе и/или на низких оборотах при городском цикле движения.
- Большинство поездок не превышают 6 км (эксплуатация при морозе, когда большинство поездок не превышает 16 км).
- Эксплуатация при повышенной запыленности, по песчаным дорогам или вблизи моря. Издательство «Монолит»
- Эксплуатация в горной или холмистой местности.
- Эксплуатация при частой буксировке прицепа.

ДИЗЕЛЬНЫЙ ДВИГАТЕЛЬ ОБЪЕМОМ 2.9 Л

Объем моторного масла (л)	8.0 – 9.5
Принцип смазки двигателя	Принудительная, с шестеренчатым насосом
Тип масляного фильтра	Комбинированный, полнопоточный/с частичной проходимостью

БЕНЗИНОВЫЙ ДВИГАТЕЛЬ ОБЪЕМОМ 3.2 Л

Характеристика	Описание
Объем	7.0 – 9.0 л
Классификация	Класс API SH или выше
	ACEA: A2 или A3
	В соответствии с классификацией MB229.1
Вязкость	В соответствии с классификацией MB224.1
Интервал замены	Первая замена через 1000 – 1500 км; последующие замены через 15000 км

БЕНЗИНОВЫЙ ДВИГАТЕЛЬ ОБЪЕМОМ 2.3 Л

Характеристика	Описание
Объем	7.5 л
Классификация	Класс API SH или выше
	ACEA: A2 или A3
	В соответствии с классификацией MB229.1
Вязкость	В соответствии с классификацией MB224.1
Интервал замены	Первая замена через 1000 – 1500 км; последующие замены через 15000 км

2. СИСТЕМА СМАЗКИ ДИЗЕЛЬНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ ОБЪЕМОМ 2.7 Л

ЗАМЕНА МОТОРНОГО МАСЛА



Примечание

При замене моторного масла необходимо слить воду из топливного фильтра.

1. Установить автомобиль на ровной площадке и прогреть двигатель до нормальной рабочей температуры.
2. Заглушить двигатель и выдержать пятиминутную паузу. Снять крышку масляного фильтра и извлечь его элемент. Отвернуть сливную пробку поддона и слить моторное масло.

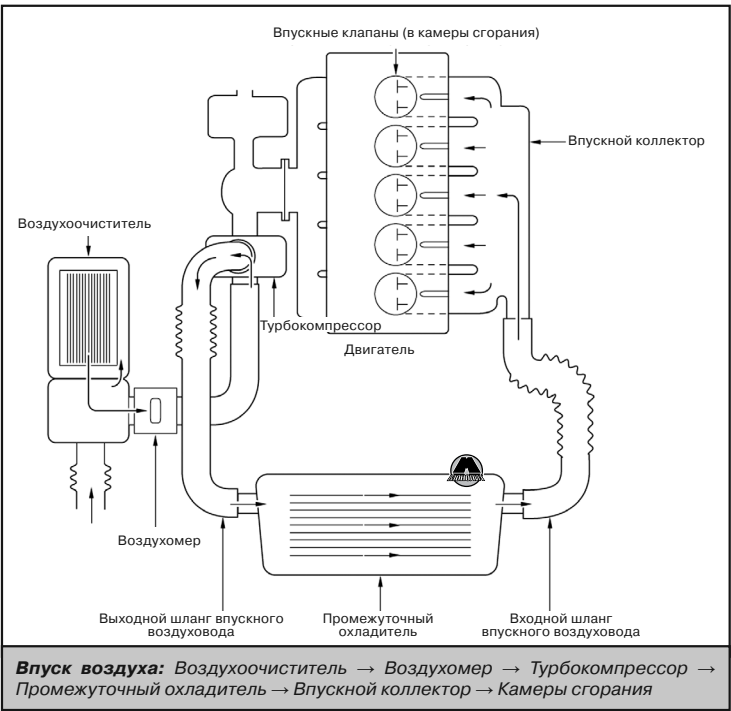
Глава 10

СИСТЕМА ВПУСКА И ВЫПУСКА

1. Система впуска и выпуска дизельных двигателей объемом 2.7 л.....	138
2. Система впуска и выпуска дизельного двигателя объемом 2.9 л	141
3. Система впуска и выпуска бензинового двигателя объемом 3.2 л.....	142
4. Система впуска и выпуска бензинового двигателя объемом 2.3 л.....	144
Приложение к главе	145

1. СИСТЕМА ВПУСКА И ВЫПУСКА ДИЗЕЛЬНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ ОБЪЕМОМ 2.7 Л

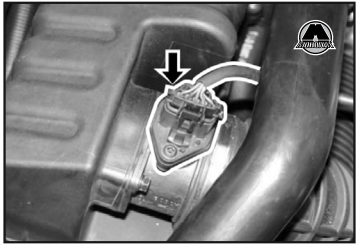
СИСТЕМА ВПУСКА



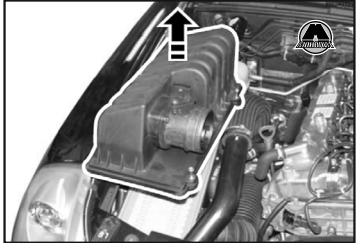
ЗАМЕНА ЭЛЕМЕНТА ВОЗДУХООЧИСТИТЕЛЯ

Примечание
Отсоединить отрицательный провод аккумулятора.

1. Отсоединить штекер воздухомера.
2. Ослабить хомут и снять впускной воздуховод.



3. Отвернуть винты и снять крышку воздухоочистителя.



4. Извлечь фильтрующий элемент. Очистить или заменить элемент.



ВОЗДУХООЧИСТИТЕЛЬ В СБОРЕ

Снятие и установка

Примечание
Снять крышку воздухоочистителя.

Глава 11

СЦЕПЛЕНИЕ

1. Технические данные.....	146	4. Осмотр и оценка технического состояния	149
2. Прокатка	146	Приложение к главе	150
3. Элементы сцепления	147		

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Описание		Характеристика
Тип привода		Гидравлический
Педаль	Тип	Подвесная
	Максимальный ход	Автомобили с дизельным двигателем – 158 мм Автомобили с дизельным двигателем – 150 мм
	Свободный ход	5 – 10 мм
Корзина сцепления	Тип	Однодисковое сухое сцепление с диафрагменной пружиной
	Размеры рабочей поверхности	240 X 155 X 4.0 мм
	Отношение площади к количеству участков поверхности	263 см ² /2
	Толщина диска	При отключенном сцеплении: 9.35 – 9.95 мм При включенном сцеплении: 8.9±0.2 мм
Установочное усилие кожуха сцепления		9.600 Н
Главный цилиндр	Ход	28.4 мм
	Внутренний диаметр	15.87 мм
Рабочий цилиндр (концентрический)	Ход	7.0 мм
	Сечение	630 мм ²
Жидкость гидропривода		DOT3 или DOT4

2. ПРОКАЧКА

Примечание
В ходе процедуры необходимо поддерживать уровень жидкости над максимальной отметкой бачка.

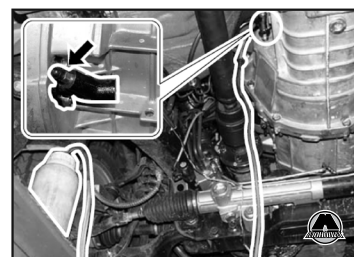
ВНИМАНИЕ
Не допускать попадания жидкости на окрашенные поверхности автомобиля.

1. Снять колпачок штуцера для стравливания воздуха, расположенного на рабочем цилиндре. Подсоединить к штуцеру пластмассовый шланг.

2. Поместить другой конец шланга в

3. Несколько раз подряд медленно нажать на педаль сцепления.

4. При полностью нажатой педали сцепления открыть штуцер, чтобы из гидросистемы вытекла жидкость, насыщенная воздухом.

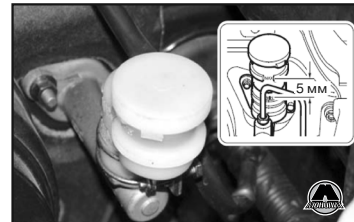


5. Повторять операцию, описанную в п. 3- 4 до тех пор, пока в вытекающей жидкости будут содержаться воздушные пузырьки. Рекомендованный тип жидкости SAE O1730 или DOT 3, 4.



Примечание

- Данную процедуру необходимо проводить вдвоем.
- После прокачки необходимо проверить работоспособность гидросистемы сцепления и убедиться в отсутствии шума, свидетельствующего о неполадке.
- Необходимо использовать только фирменную жидкость для гидросистемы сцепления.
- Проверить уровень в бачке.



Глава 12

ТРАНСМИССИЯ

1. Технические данные.....	151	6. Раздаточная коробка системы автоматического полного привода.....	194
2. Автоматическая 5-ступенчатая коробка передач: W5A330 (300); W5A580 (400)	153	7. Раздаточная коробка системы постоянного полного привода (Rexton II)	197
3. Автоматическая 4-ступенчатая коробка передач (A4CF1, 2)	163	8. Передний мост.....	201
4. Механическая 5-ступенчатая коробка передач TSM 54/52	179	9. Задний мост.....	206
5. Раздаточная коробка системы полного привода с принудительным подключением переднего моста (без межосевого дифференциала)	192	10. Система вакуумной блокировки передних ступиц (Rexton II).....	209
		Приложение к главе	212

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

АВТОМАТИЧЕСКАЯ 5-СТУПЕНЧАТАЯ КОРОБКА ПЕРЕДАЧ W5A330 (300), W5A580 (400)

Наименование		W5A330 (300)	W5A580 (400)
Крутящий момент выходного вала		330 Н·м	589 Н·м
Масса (в заправленном состоянии)		78 кг	78 кг
Диаметр гидротрансформатора		270 мм	270 мм
Функция блокировки		Имеется	Имеется
Передаточные числа коробки	1-й	3.951	3.595
	2-й	2.423	2.186
	3-й	1.486	1.405
	4-й	1.000	1.000
	5-й	0.833	0.831
	Заднего хода: режим S/режим W	3.147/1.93	3.167/1.926
Характеристика привода		2WD (4WD)	
Марка трансмиссионной жидкости		Fuchs ATF 3353 или Shell ATF 3353	
Объем трансмиссионной жидкости		Приблизительно 8 л	
Способ включения режимов	P, R, N, D.	Механический	
	D+/D-	Электрический	
Система блокировки при парковке		Датчик тормозной системы (сигнал) → рычаг переключения (TGS)	
Система блокировки включения заднего хода		Коммуникационная шина (CAN) → рычаг переключения (TGS)	
Индикация положения рычага	P, R, N, D	Положение рычага	
	4, 3, 2, 1	Коммуникационная шина (CAN)	

Наименование		W5A330 (300)	W5A580 (400)
Датчик температуры трансмиссионной жидкости	Сопротивление: R, D	0.5 – 2.5 кОм	
	Сопротивление: P, D	20 кОм	
Блок управления		EGS 52	
Электроклапан переключения (25°C)	Сопротивление	3.8 ± 0.2 кОм	
	Рабочее расстояние	0.2 мм	
	Рабочая сила тока	1.5 – 2 А	
Электроклапаны M/P и S/P (25°C)	Сопротивление	5.0 ± 0.2 кОм	
	Рабочее расстояние	0.6 мм	
	Рабочая сила тока	0 – 1 А	
Электроклапан блокировки (25°C)	Сопротивление	2.5 ± 0.2 кОм	
	Рабочее расстояние	0.2 мм	
	Рабочая сила тока	1.5 – 2.0 А	
	Рабочий диапазон	3 – 5 передача	
Датчик RPM	Сопротивление	Датчик Холла	
	Рабочее напряжение	6 В	
Выключатель блокировки запуска	Состояние цепи	Замкнута (ON) (положение D, R)	
	Состояние цепи	Разомкнута (OFF) (положение P, N)	
Переключатель режимов		W (зимний режим)	
		S (стандартный режим)	

Глава 13

ПРИВОДНЫЕ ВАЛЫ

1. Технические данные.....	218	4. Карданная передача.....	225
2. Передние приводные валы.....	219	Приложение к главе.....	227
3. Задние полуоси (приводные валы).....	223		

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Наименование	Характеристика		
Передний приводной вал	С шарнирами равных угловых скоростей		
Задний приводной вал	С шарнирами равных угловых скоростей		
Задняя полуось	Полуразгруженная		
Карданная передача	С шарнирами, состоящими из вилок и крестовин		
Количество крестовин	Передний вал	Постоянный полный привод	1
	Полный привод с подключаемым мостом		2
	Задний вал		3
Наружный диаметр крестовины, мм	17.91		
Биение вала (после установки)	Не более 0.4 мм		
Размеры переднего вала: длина - внутренний диаметр - наружный диаметр (мм)	Дизельный двигатель + механическая (автоматическая) коробка передач + раздаточная коробка непостоянного полного привода 4408 ТС		607.1 – 59.5 – 63.5 (в сжатом состоянии)
	Бензиновый двигатель + механическая (автоматическая) коробка передач + раздаточная коробка полного привода с подключаемым мостом 4421		577.9 – 44.7 – 50.8 (в центральной позиции)
Размеры переднего вала: длина - внутренний диаметр - наружный диаметр (мм)	Дизельный двигатель + механическая (автоматическая) коробка передач + раздаточная коробка непостоянного полного привода 4408 ТС		(585.2 + 567.5) – 59.5 – 63.5 (в сжатом состоянии)
	Бензиновый двигатель + механическая (автоматическая) коробка передач + раздаточная коробка полного привода с подключаемым мостом 4421		(566.1 + 567.7) – 59.5 – 63.5 (в сжатом состоянии)
Дисбаланс	Не более 30 г·см при 4500 мин ⁻¹ (передний карданный вал + раздаточная коробка непостоянного полного привода, задний карданный вал)		
	Не более 14.5 г·см при 5300 мин ⁻¹ (передний карданный вал + раздаточная коробка полного привода с подключаемым мостом)		
Размеры переднего вала: длина - внутренний диаметр - наружный диаметр (мм)	Дизельный двигатель + механическая (автоматическая) коробка передач + раздаточная коробка непостоянного полного привода		575.7 – 59.5 – 63.5 (в сжатом состоянии)
	Дизельный двигатель + механическая (автоматическая) коробка передач + раздаточная коробка полного привода с подключаемым мостом		560.8 – 44.7 – 50.8 (в центральной позиции)
Размеры переднего вала: длина - внутренний диаметр - наружный диаметр (мм)	Дизельный двигатель + механическая (автоматическая) коробка передач + раздаточная коробка непостоянного полного привода		(565.9 + 547.6) – 59.6 – 63.5 (в сжатом состоянии)
	Дизельный двигатель + механическая (автоматическая) коробка передач + раздаточная коробка полного привода с подключаемым мостом		

Глава 14

ХОДОВАЯ ЧАСТЬ

1. Технические данные.....	229	3. Задняя подвеска.....	234
2. Передняя подвеска.....	230	Приложение к главе	238

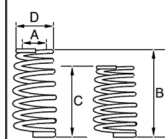
1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

ПЕРЕДНЯЯ ПОДВЕСКА

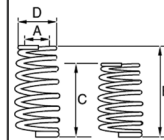
Описание	Характеристика
Тип подвески	Независимая, с двумя поперечными рычагами
Пружина	Винтовая
Амортизатор	Газонаполненный
Стабилизатор поперечной устойчивости	Торсионный

ЗАВИСИМАЯ ЗАДНЯЯ ПОДВЕСКА

Описание	Характеристика
Тип подвески	Пятирычажная (по две верхних и нижних тяги, а также тяга Панара)
Пружины	Винтовая пружина
Стабилизатор поперечной устойчивости	Торсионный
Амортизатор	Тип Макс. высота Мин. высота
	Газонаполненный 495 мм 308 мм
Винтовая пружина	Двигатель Толщина Внутренний диаметр спирали (A) Высота разгруженной пружины (B) Высота под нагрузкой (C) Наружный диаметр винтовой пружины (D) Коэффициент упругости
	Бензиновый 3.2 л, дизельный (коробка-автомат) 13.1 мм Ø114 мм 405.7 мм 260 мм Ø127.1 мм 2.45±5%



Описание	Характеристика
Винтовая пружина	Двигатель Толщина Внутренний диаметр спирали (A) Высота разгруженной пружины (B) Высота под нагрузкой (C) Наружный диаметр винтовой пружины (D) Коэффициент упругости
	Дизельный (механическая коробка передач) 13.1 мм Ø114 мм 386.8 мм 250.0 мм 127.0 мм 2.45±5%



НЕЗАВИСИМАЯ ЗАДНЯЯ ПОДВЕСКА (REXTON II)

Описание	Характеристика
Тип подвески	Независимая
Пружины	Пневмоподушки/винтовые пружины
Стабилизатор поперечной устойчивости	Торсионный
Амортизатор	Тип Макс. высота Мин. высота
	Газонаполненный Пневмоподушка: 438 мм/Винтовая пружина: 448 мм Пневмоподушка: 299.6 мм/Винтовая пружина: 299.6 мм
Винтовая пружина	Толщина Внутренний диаметр спирали (A) Высота разгруженной пружины (B) Высота под нагрузкой Коэффициент упругости
	14.9 мм Ø70.1 мм 357.7 мм 263 мм 8.68±5%

