

LADA 4x4

устройство
обслуживание
диагностика
ремонт



**все работы
в цветных
иллюстрациях**

**Своими
силами**

УДК 629.114.6.004.5

ББК 39.808

Л15

ООО «Книжное издательство «За рулем»
Редакция «Своими силами»

Главный редактор	Алексей Ревин
Ответственный секретарь	Сергей Гаврилов
Ведущий редактор	Виктор Леликов
Редакторы	Андрей Ермолаев
	Юрий Кубышкин
	Александр Кривицкий
	Алексей Болдырев
	Алексей Зайцев
	Александр Ходасевич

Фотографы	Георгий Спиридонов
	Алексей Зайцев
Художник	Александр Перфильев

Производственно-практическое издание

LADA 4x4

Устройство, обслуживание, диагностика, ремонт

Иллюстрированное руководство
Серия «Своими силами»

Художественное оформление

Обложка	Александр Перфильев
Верстка	Вячеслав Юрин
Технический редактор	Лариса Рассказова

Подписано в печать 07.07.11. Формат 84×108/16. Бумага офсетная. Печать офсетная
Усл. печ. л. 33,6. Тираж 6000 экз. Заказ

ООО «Книжное издательство «За рулем»

107045, Москва, Селивёрстов пер., д. 10, стр. 1

Для писем: 107150, Москва, 5-й проезд Подбельского, д. 4а

<http://shop.zr.ru>

Реализация:
тел.: (499) 267-30-65, 261-71-81

Отпечатано в ОАО «Кострома»
156010, г. Кострома, ул. Самоковская, д. 10

LADA 4x4. Устройство, обслуживание, диагностика, ремонт. Иллюстрированное руководство. — М.: Л15 ООО «Книжное издательство «За рулем», 2011. — 320 с.: ил. — (Серия «Своими силами»).

ISBN 978-5-9698-0382-4

Книга из серии многокрасочных иллюстрированных руководств по обслуживанию и ремонту автомобилей своими силами. В настоящем руководстве приведена подробная информация о конструкции всех систем, отдельных узлов и агрегатов автомобилей LADA 4x4, выпускаемых с 2009 г. В книге показаны все изменения, связанные с переходом на экологический класс автомобиля Евро-3, улучшения в конструкции трансмиссии и установка гидроусилителя рулевого управления. Подробно описаны возможные неисправности автомобиля, их причины и способы устранения. Операции по обслуживанию и ремонту представлены на цветных фотографиях и снабжены подробными комментариями. В Приложениях показаны инструменты, лампы и схемы электрооборудования, приведены смазочные материалы и эксплуатационные жидкости, моменты затяжки резьбовых соединений. Книга предназначена для водителей, желающих обслуживать и ремонтировать автомобиль самостоятельно, а также для работников СТО.

Редакция и/или издатель не несут ответственности за несчастные случаи, травматизм и повреждения техники, произошедшие в результате использования данного руководства, а также за изменения, внесенные в конструкцию заводом-изготовителем. Перепечатка, копирование и воспроизведение в любой форме, включая электронную, запрещены.

УДК 629.114.6.004.5

ББК 39.808

ISBN 978-5-9698-0382-4

© ООО «Книжное издательство «За рулем», 2011

Содержание

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	6	ПРОВЕРКА СОСТОЯНИЯ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ	36
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ	6	ОБСЛУЖИВАНИЕ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ	37
ПАСПОРТНЫЕ ДАННЫЕ АВТОМОБИЛЯ	7	РЕГУЛИРОВКА НАПРАВЛЕНИЯ ПУЧКОВ СВЕТА ФАР	39
ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ОБСЛУЖИВАНИИ И РЕМОНТЕ	10	ДИАГНОСТИКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ	40
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	11	ДВИГАТЕЛЬ И ЕГО СИСТЕМЫ	40
РАСПОЛОЖЕНИЕ ОСНОВНЫХ УЗЛОВ И АГРЕГАТОВ АВТОМОБИЛЯ	11	ТРАНСМИССИЯ, ХОДОВАЯ ЧАСТЬ, РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ И ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА	54
ПРОВЕРКА АВТОМОБИЛЯ	13	ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ	65
ПРОВЕРКА СОСТОЯНИЯ КОЛЕС И ШИН	16	КУЗОВ	69
ПРОВЕРКА УРОВНЕЙ ЖИДКОСТИ В БАЧКАХ ОМЫВАТЕЛЕЙ ВЕТРОВОГО СТЕКЛА И СТЕКЛА ДВЕРИ БАГАЖНОГО ОТДЕЛЕНИЯ	17	СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ	71
ЗАМЕНА ЩЕТОК ОЧИСТИТЕЛЕЙ ВЕТРОВОГО СТЕКЛА И СТЕКЛА ДВЕРИ БАГАЖНОГО ОТДЕЛЕНИЯ	17	РЕМОНТ АВТОМОБИЛЯ	72
ПРОВЕРКА УРОВНЯ МАСЛА В ПОДДОНЕ КАРТЕРА ДВИГАТЕЛЯ	18	ДВИГАТЕЛЬ	72
ЗАМЕНА МАСЛА В ДВИГАТЕЛЕ И МАСЛЯНОГО ФИЛЬТРА	18	ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ	72
ПРОВЕРКА УРОВНЯ И ДОЛИВКА ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ	19	СНЯТИЕ КРЫШКИ ГОЛОВКИ БЛОКА ЦИЛИНДРОВ	78
ЗАМЕНА ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ	20	СНЯТИЕ ГИДРАВЛИЧЕСКОГО НАТЯЖИТЕЛЯ ЦЕПИ ПРИВОДА ГРМ	79
ПРОВЕРКА УРОВНЯ МАСЛА В КОРОБКЕ ПЕРЕДАЧ	20	СНЯТИЕ УСПОКОИТЕЛЯ ЦЕПИ ПРИВОДА ГРМ	80
ЗАМЕНА МАСЛА В КОРОБКЕ ПЕРЕДАЧ	21	ЗАМЕНА ДАТЧИКА КОНТРОЛЬНОЙ ЛАМПЫ НЕДОСТАТОЧНОГО ДАВЛЕНИЯ МАСЛА	80
ПРОВЕРКА УРОВНЯ МАСЛА В РАЗДАТОЧНОЙ КОРОБКЕ	21	СНЯТИЕ ТРУБКИ ПОДВОДА МАСЛА К ГИДРАВЛИЧЕСКОМУ НАТЯЖИТЕЛЮ ЦЕПИ ПРИВОДА ГРМ	81
ЗАМЕНА МАСЛА В РАЗДАТОЧНОЙ КОРОБКЕ	21	СНЯТИЕ РАМПЫ ПОДАЧИ МАСЛА К ГИДРООПОРАМ РЫЧАГОВ КЛАПАНОВ	81
ПРОВЕРКА УРОВНЯ МАСЛА В РЕДУКТОРЕ ПЕРЕДНЕГО МОСТА	22	СНЯТИЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОГО ВАЛА И РЫЧАГОВ ПРИВОДА КЛАПАНОВ	82
ЗАМЕНА МАСЛА В РЕДУКТОРЕ ПЕРЕДНЕГО МОСТА	22	ЗАМЕНА ГИДРООПОР РЫЧАГОВ ПРИВОДА КЛАПАНОВ	83
ПРОВЕРКА УРОВНЯ МАСЛА В РЕДУКТОРЕ ЗАДНЕГО МОСТА	22	ЗАМЕНА МАСЛООТРАЖАТЕЛЬНЫХ КОЛПАЧКОВ КЛАПАНОВ	84
ЗАМЕНА МАСЛА В РЕДУКТОРЕ ЗАДНЕГО МОСТА	23	ЗАМЕНА ПЕРЕДНЕГО САЛЬНИКА КОЛЕНЧАТОГО ВАЛА	85
ПРОВЕРКА УРОВНЯ ЖИДКОСТИ В БАЧКЕ ГИДРОПРИВОДА ТОРМОЗОВ	23	ЗАМЕНА ЗАДНЕГО САЛЬНИКА КОЛЕНЧАТОГО ВАЛА	86
ПРОКАЧКА ГИДРОПРИВОДА ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ, ЗАМЕНА ЖИДКОСТИ	24	СНЯТИЕ ШЕСТЕРНИ ПРИВОДА МАСЛЯНОГО НАСОСА	87
ПРОВЕРКА УРОВНЯ ЖИДКОСТИ В БАЧКЕ ГИДРОПРИВОДА СЦЕПЛЕНИЯ	25	СНЯТИЕ ЦЕПИ И ЗВЕЗДОЧЕК ПРИВОДА ГРМ	88
ПРОКАЧКА ГИДРОПРИВОДА СЦЕПЛЕНИЯ, ЗАМЕНА ЖИДКОСТИ	26	СНЯТИЕ ВАЛИКА ПРИВОДА МАСЛЯНОГО НАСОСА	90
ПРОВЕРКА УРОВНЯ ЖИДКОСТИ В БАЧКЕ ГИДРОУСИЛИТЕЛЯ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ	26	СНЯТИЕ РЕСИВЕРА	90
ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ ВАКУУМНОГО УСИЛИТЕЛЯ ТОРМОЗОВ	27	СНЯТИЕ ВПУСКНОЙ ТРУБЫ И ВЫПУСКНОГО КОЛЛЕКТОРА	91
ПРОВЕРКА СОСТОЯНИЯ ТОРМОЗНЫХ МЕХАНИЗМОВ ПЕРЕДНИХ КОЛЕС	27	СНЯТИЕ ГОЛОВКИ БЛОКА ЦИЛИНДРОВ	94
ПРОВЕРКА И РЕГУЛИРОВКА ЗАЗОРА В ПОДШИПНИКАХ СТУПИЦЫ ПЕРЕДНЕГО КОЛЕСА	28	РАЗБОРКА И СБОРКА ГОЛОВКИ БЛОКА ЦИЛИНДРОВ	95
ПРОВЕРКА СОСТОЯНИЯ ТОРМОЗНЫХ МЕХАНИЗМОВ ЗАДНИХ КОЛЕС	28	СНЯТИЕ МАСЛООТДЕЛИТЕЛЯ СИСТЕМЫ ВЕНТИЛЯЦИИ КАРТЕРА	96
РЕГУЛИРОВКА СТОЯНОЧНОГО ТОРМОЗА	29	ЗАМЕНА ОПОР СИЛОВОГО АГРЕГАТА	97
ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ И РЕГУЛИРОВКА ПРИВОДА РЕГУЛЯТОРА ДАВЛЕНИЯ ЗАДНИХ ТОРМОЗНЫХ МЕХАНИЗМОВ	29	ЗАМЕНА ПРОКЛАДКИ ПОДДОНА КАРТЕРА	98
ПРОВЕРКА СОСТОЯНИЯ И ЗАМЕНА РЕМНЯ ПРИВОДА ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ АГРЕГАТОВ	30	СНЯТИЕ МАСЛЯНОГО НАСОСА	99
ПРОВЕРКА СОСТОЯНИЯ И ЗАМЕНА РЕМНЯ ПРИВОДА НАСОСА ГИДРОУСИЛИТЕЛЯ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ	31	РАЗБОРКА И СБОРКА МАСЛЯНОГО НАСОСА	99
ПРОВЕРКА СОСТОЯНИЯ И ЗАМЕНА СВЕЧЕЙ ЗАЖИГАНИЯ	31	ДЕМОНТАЖ ШАТУННО-ПОРШНЕВОЙ ГРУППЫ НА АВТОМОБИЛЕ	100
ЗАМЕНА ТОПЛИВНОГО ФИЛЬТРА	32	СНЯТИЕ И УСТАНОВКА ДВИГАТЕЛЯ	101
ЗАМЕНА СМЕННОГО ЭЛЕМЕНТА ВОЗДУШНОГО ФИЛЬТРА	33	РАЗБОРКА И СБОРКА ДВИГАТЕЛЯ	103
ПРОВЕРКА СОСТОЯНИЯ ТРАНСМИССИИ И ПОДВЕСОК	34	СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ	108
СМАЗКА ПОДШИПНИКОВ КРЕСТОВИН И ШЛИЦЕВЫХ СОЕДИНЕНИЙ КАРДАНЫХ ВАЛОВ	36	ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ	108
		РАБОТА СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ	114
		СНЯТИЕ КОНТРОЛЛЕРА	115
		СНЯТИЕ ДАТЧИКА ПОЛОЖЕНИЯ КОЛЕНЧАТОГО ВАЛА	116
		СНЯТИЕ ДАТЧИКА ФАЗ	116
		СНЯТИЕ ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ	116
		СНЯТИЕ ДАТЧИКА МАССОВОГО РАСХОДА ВОЗДУХА	117

СНЯТИЕ ДАТЧИКА ПОЛОЖЕНИЯ ПЕДАЛИ «ГАЗА»	118
СНЯТИЕ ДАТЧИКА ДЕТОНАЦИИ	118
ЗАМЕНА ДАТЧИКОВ КОНЦЕНТРАЦИИ КИСЛОРОДА	119
СНЯТИЕ ДАТЧИКА ПОЛОЖЕНИЯ ПЕДАЛИ СЦЕПЛЕНИЯ	120
СНЯТИЕ ДАТЧИКА ПОЛОЖЕНИЯ ПЕДАЛИ ТОРМОЗА	120
СНЯТИЕ ДАТЧИКА СКОРОСТИ	121
СНЯТИЕ КАТУШКИ ЗАЖИГАНИЯ	121
СНЯТИЕ БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ И ИНДИКАТОРА СОСТОЯНИЯ АВТОМОБИЛЬНОЙ ПРОТИВОУГОННОЙ СИСТЕМЫ (АПС)	122
СИСТЕМА ПИТАНИЯ	123
ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ	123
СНЯТИЕ И РАЗБОРКА ТОПЛИВНОГО МОДУЛЯ	126
СНЯТИЕ РЕГУЛЯТОРА ДАВЛЕНИЯ ТОПЛИВА	129
СНЯТИЕ ТОПЛИВНОЙ РАМПЫ И ФОРСУНОК	130
СНЯТИЕ ДРОССЕЛЬНОГО УЗЛА	132
СНЯТИЕ ТОПЛИВНОГО БАКА	132
СНЯТИЕ СЕПАРАТОРА СИСТЕМЫ УЛАВЛИВАНИЯ ПАРОВ ТОПЛИВА И ГРАВИТАЦИОННОГО КЛАПАНА	134
СНЯТИЕ АДсорБЕРА СИСТЕМЫ УЛАВЛИВАНИЯ ПАРОВ ТОПЛИВА	134
СНЯТИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА ПРОДУВКИ АДсорБЕРА	135
СНЯТИЕ ВОЗДУШНОГО ФИЛЬТРА	136
СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ	137
ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ	137
ЗАМЕНА ДАТЧИКА УКАЗАТЕЛЯ ТЕМПЕРАТУРЫ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ	139
СНЯТИЕ И ПРОВЕРКА ТЕРМОСТАТА	139
СНЯТИЕ РАСШИРИТЕЛЬНОГО БАЧКА	139
СНЯТИЕ РАДИАТОРА	140
СНЯТИЕ ВЕНТИЛЯТОРОВ, ЗАМЕНА ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ	141
СНЯТИЕ НАСОСА ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ	141
СИСТЕМА ВЫПУСКА ОТРАБОТАВШИХ ГАЗОВ	143
ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ	143
СНЯТИЕ ПРИЕМНОЙ ТРУБЫ	144
СНЯТИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ГЛУШИТЕЛЯ	145
СНЯТИЕ ОСНОВНОГО ГЛУШИТЕЛЯ	145
СЦЕПЛЕНИЕ	146
ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ	146
СНЯТИЕ БАЧКА ГИДРОПРИВОДА СЦЕПЛЕНИЯ	147
СНЯТИЕ ГЛАВНОГО ЦИЛИНДРА ГИДРОПРИВОДА СЦЕПЛЕНИЯ	148
СНЯТИЕ РАБОЧЕГО ЦИЛИНДРА ГИДРОПРИВОДА СЦЕПЛЕНИЯ	148
СНЯТИЕ ШЛАНГА ГИДРОПРИВОДА СЦЕПЛЕНИЯ	149
ЗАМЕНА КОЖУХА И ВЕДОМОГО ДИСКА СЦЕПЛЕНИЯ	149
СНЯТИЕ МЕХАНИЗМА ПРИВОДА ВЫКЛЮЧЕНИЯ СЦЕПЛЕНИЯ	150
КОРОБКА ПЕРЕДАЧ	152
ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ	152
ЗАМЕНА САЛЬНИКА ПЕРВИЧНОГО ВАЛА	154
ЗАМЕНА САЛЬНИКА ВТОРИЧНОГО ВАЛА	155
СНЯТИЕ ПЕРЕДНЕГО ПОДШИПНИКА ПЕРВИЧНОГО ВАЛА КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ	155
СНЯТИЕ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ	156
РАЗБОРКА И СБОРКА КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ	158
ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ ВАЛ	168
ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ	168
СНЯТИЕ ПРОМЕЖУТОЧНОГО ВАЛА	169
РАЗБОРКА ПРОМЕЖУТОЧНОГО ВАЛА	169

РАЗДАТОЧНАЯ КОРОБКА	171
ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ	171
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРИЧИН ВИБРАЦИИ И ЦЕНТРИРОВАНИЕ РАЗДАТОЧНОЙ КОРОБКИ	173
ЗАМЕНА САЛЬНИКОВ ВАЛОВ РАЗДАТОЧНОЙ КОРОБКИ	173
СНЯТИЕ КОРПУСА ПРИВОДА ДАТЧИКА СКОРОСТИ	174
СНЯТИЕ КРОНШТЕЙНОВ ПОДВЕСКИ РАЗДАТОЧНОЙ КОРОБКИ	175
ЗАМЕНА ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ ЛАМПЫ БЛОКИРОВКИ ДИФФЕРЕНЦИАЛА	175
СНЯТИЕ РАЗДАТОЧНОЙ КОРОБКИ	176
РАЗБОРКА РАЗДАТОЧНОЙ КОРОБКИ	177
КАРДАННАЯ ПЕРЕДАЧА	185
ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ	185
СНЯТИЕ КАРДАННОГО ВАЛА	186
РАЗБОРКА КАРДАННОГО ШАРНИРА	187
ЗАМЕНА САЛЬНИКА СКОЛЬЗЯЩЕЙ ВИЛКИ	188
ПЕРЕДНИЙ МОСТ	189
ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ	189
ЗАМЕНА САЛЬНИКА ВЕДУЩЕЙ ШЕСТЕРНИ	190
ЗАМЕНА ПОДШИПНИКА И САЛЬНИКА КОРПУСА ВНУТРЕННЕГО ШАРНИРА ПРИВОДА КОЛЕСА	190
СНЯТИЕ РЕДУКТОРА ПЕРЕДНЕГО МОСТА	191
РАЗБОРКА РЕДУКТОРА ПЕРЕДНЕГО МОСТА	192
ПРИВОДЫ ПЕРЕДНИХ КОЛЕС	194
ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ	194
СНЯТИЕ ПРИВОДОВ ПЕРЕДНИХ КОЛЕС	194
СНЯТИЕ НАРУЖНОГО ШАРНИРА	195
СНЯТИЕ И РАЗБОРКА ВНУТРЕННЕГО ШАРНИРА	196
ЗАДНИЙ МОСТ	198
ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ	198
СНЯТИЕ ПОЛУОСИ И ЗАМЕНА САЛЬНИКА	200
ЗАМЕНА ШПИЛЬКИ КРЕПЛЕНИЯ КОЛЕСА	201
ЗАМЕНА САЛЬНИКА ВЕДУЩЕЙ ШЕСТЕРНИ ГЛАВНОЙ ПЕРЕДАЧИ	201
СНЯТИЕ РЕДУКТОРА ЗАДНЕГО МОСТА	202
РАЗБОРКА И СБОРКА РЕДУКТОРА ЗАДНЕГО МОСТА	202
ПЕРЕДНЯЯ ПОДВЕСКА	208
ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ	208
СНЯТИЕ АМОРТИЗАТОРА	210
СНЯТИЕ ВЕРХНЕЙ ШАРОВОЙ ОПОРЫ	210
СНЯТИЕ НИЖНЕЙ ШАРОВОЙ ОПОРЫ	211
СНЯТИЕ ПРУЖИНЫ	212
СНЯТИЕ ВЕРХНЕГО РЫЧАГА	212
СНЯТИЕ НИЖНЕГО РЫЧАГА	214
СНЯТИЕ СТАБИЛИЗАТОРА ПОПЕРЕЧНОЙ УСТОЙЧИВОСТИ	215
СНЯТИЕ РАСТЯЖКИ	215
СНЯТИЕ ПОПЕРЕЧИНЫ	216
ЗАМЕНА ПОДШИПНИКОВ СТУПИЦЫ	217
ЗАДНЯЯ ПОДВЕСКА	220
ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ	220
ЗАМЕНА АМОРТИЗАТОРА	220
ЗАМЕНА ПРУЖИНЫ	221
СНЯТИЕ ВЕРХНЕЙ ПРОДОЛЬНОЙ ШТАНГИ	222
СНЯТИЕ НИЖНЕЙ ПРОДОЛЬНОЙ ШТАНГИ	222
СНЯТИЕ ПОПЕРЕЧНОЙ ШТАНГИ	222
СНЯТИЕ БАЛКИ ЗАДНЕГО МОСТА	223

РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ	224
ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ	224
СНЯТИЕ БОКОВОЙ ТЯГИ	225
СНЯТИЕ СРЕДНЕЙ ТЯГИ	226
ЗАМЕНА ГРЯЗЕЗАЩИТНЫХ КОЛПАЧКОВ И НАКОНЕЧНИКОВ РУЛЕВЫХ ТЯГ	226
СНЯТИЕ И РАЗБОРКА КРОНШТЕЙНА МАЯТНИКОВОГО РЫЧАГА	227
СНЯТИЕ РУЛЕВОГО КОЛЕСА	229
СНЯТИЕ РУЛЕВОЙ КОЛОНКИ	230
СНЯТИЕ РУЛЕВОГО МЕХАНИЗМА	231
ПРОКАЧКА СИСТЕМЫ ГИДРОУСИЛИТЕЛЯ РУЛЯ	232
СНЯТИЕ БАЧКА ГИДРОУСИЛИТЕЛЯ РУЛЯ	232
СНЯТИЕ НАСОСА ГИДРОУСИЛИТЕЛЯ РУЛЯ	233

ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА	235
ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ	235
ЗАМЕНА ПЕРЕДНИХ ТОРМОЗНЫХ КОЛОДОК	237
ЗАМЕНА ЗАДНИХ ТОРМОЗНЫХ КОЛОДОК	238
СНЯТИЕ БАЧКА ГЛАВНОГО ТОРМОЗНОГО ЦИЛИНДРА	241
СНЯТИЕ ГЛАВНОГО ТОРМОЗНОГО ЦИЛИНДРА	242
СНЯТИЕ ВАКУУМНОГО УСИЛИТЕЛЯ ТОРМОЗОВ И РЕГУЛИРОВКА СВОБОДНОГО ХОДА ПЕДАЛИ ТОРМОЗА	243
РАЗБОРКА ПЕРЕДНЕГО ТОРМОЗНОГО МЕХАНИЗМА	244
ЗАМЕНА ПЕРЕДНЕГО ТОРМОЗНОГО ШЛАНГА	246
ЗАМЕНА ЗАДНЕГО ТОРМОЗНОГО ШЛАНГА	247
ЗАМЕНА ТОРМОЗНЫХ ТРУБОК И ТРОЙНИКА БАЛКИ ЗАДНЕГО МОСТА	248
ЗАМЕНА ЗАДНЕГО КОЛЕСНОГО ЦИЛИНДРА	248
СНЯТИЕ РЕГУЛЯТОРА ДАВЛЕНИЯ ЗАДНИХ ТОРМОЗНЫХ МЕХАНИЗМОВ И ЕГО ПРИВОДА	249
СНЯТИЕ УЗЛОВ СТОЯНОЧНОЙ ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ	251

ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ	253
ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ	253
ЗАМЕНА ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ И РЕЛЕ	256
СНЯТИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ ЗАЖИГАНИЯ	258
СНЯТИЕ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ	259
ПРОВЕРКА ГЕНЕРАТОРА	260
СНЯТИЕ ГЕНЕРАТОРА	261
РАЗБОРКА ГЕНЕРАТОРА	261
СНЯТИЕ И ПРОВЕРКА СТАРТЕРА	264
РАЗБОРКА СТАРТЕРА	265
СНЯТИЕ ФАРЫ, ЗАМЕНА ЛАМПЫ	269
ЗАМЕНА ЛАМП В ПЕРЕДНЕМ ФОНАРЕ, СНЯТИЕ ФОНАРЯ	270
ЗАМЕНА ЛАМПЫ БОКОВОГО УКАЗАТЕЛЯ ПОВОРОТА, СНЯТИЕ УКАЗАТЕЛЯ	270
ЗАМЕНА ЛАМП В ЗАДНЕМ ФОНАРЕ, СНЯТИЕ ФОНАРЯ	271
СНЯТИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ СВЕТА ЗАДНЕГО ХОДА	272
СНЯТИЕ ФОНАРЯ ОСВЕЩЕНИЯ НОМЕРНОГО ЗНАКА, ЗАМЕНА ЛАМПЫ	272
СНЯТИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО СИГНАЛА ТОРМОЖЕНИЯ, ЗАМЕНА ЛАМП	273
СНЯТИЕ ПЛАФОНОВ ОСВЕЩЕНИЯ САЛОНА И ДВЕРНЫХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ	273
СНЯТИЕ РЕЛЕ-ПРЕРЫВАТЕЛЯ УКАЗАТЕЛЕЙ ПОВОРОТА И АВАРИЙНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ	274
СНЯТИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ АВАРИЙНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ	274
СНЯТИЕ ПОДРУЛЕВОГО ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ	274
СНЯТИЕ ЗВУКОВОГО СИГНАЛА	275
СНЯТИЕ ОЧИСТИТЕЛЯ ВЕТРОВОГО СТЕКЛА	275
СНЯТИЕ НАСОСА ОМЫВАТЕЛЯ ВЕТРОВОГО СТЕКЛА	277
СНЯТИЕ ОЧИСТИТЕЛЯ СТЕКЛА ДВЕРИ БАГАЖНОГО ОТДЕЛЕНИЯ	277

СНЯТИЕ НАСОСА ОМЫВАТЕЛЯ СТЕКЛА ДВЕРИ БАГАЖНОГО ОТДЕЛЕНИЯ	278
СНЯТИЕ РЕГУЛЯТОРА ОСВЕЩЕНИЯ ПРИБОРОВ	278
СНЯТИЕ КОМБИНАЦИИ ПРИБОРОВ, ЗАМЕНА ЛАМП	279
ЗАМЕНА ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ НАРУЖНОГО ВОЗДУХА	279

КУЗОВ	280
ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ	280
СНЯТИЕ ОБЛИЦОВКИ РАДИАТОРА	281
СНЯТИЕ ЗАМКА КАПОТА И ТЯГИ ПРИВОДА ЗАМКА	281
СНЯТИЕ КАПОТА	282
СНЯТИЕ ГРЯЗЕЗАЩИТНЫХ ЩИТКОВ МОТОРНОГО ОТСЕКА	282
СНЯТИЕ ТРУБЫ И ОПОРЫ ЗАПАСНОГО КОЛЕСА	283
СНЯТИЕ ПЕРЕДНЕГО И ЗАДНЕГО БАМПЕРОВ И БУКСИРНЫХ ПРОУШИН	284
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА ВЕТРОВОГО СТЕКЛА	285
СНЯТИЕ НАРУЖНОГО ЗЕРКАЛА ЗАДНЕГО ВИДА	286
СНЯТИЕ ОБИВКИ ДВЕРИ	287
СНЯТИЕ ЗАМКА ДВЕРИ	288
СНЯТИЕ НАРУЖНОЙ РУЧКИ ДВЕРИ	289
ЗАМЕНА СТЕКЛА ДВЕРИ	290
СНЯТИЕ МЕХАНИЗМА СТЕКЛОПОДЪЕМНИКА ДВЕРИ	291
СНЯТИЕ ОГРАНИЧИТЕЛЯ ОТКРЫВАНИЯ ДВЕРИ	292
СНЯТИЕ ДВЕРИ	293
СНЯТИЕ НАРУЖНОЙ НАКЛАДКИ ДВЕРИ БАГАЖНОГО ОТДЕЛЕНИЯ	293
СНЯТИЕ ОБИВКИ ДВЕРИ БАГАЖНОГО ОТДЕЛЕНИЯ	293
СНЯТИЕ ПРИВОДА ЗАМКА ДВЕРИ БАГАЖНОГО ОТДЕЛЕНИЯ	294
СНЯТИЕ ЗАМКА ДВЕРИ БАГАЖНОГО ОТДЕЛЕНИЯ	295
СНЯТИЕ ГАЗОНАПОЛНЕННЫХ УПОРОВ ДВЕРИ БАГАЖНОГО ОТДЕЛЕНИЯ	295
СНЯТИЕ ДВЕРИ БАГАЖНОГО ОТДЕЛЕНИЯ	296
СНЯТИЕ ОБЛИЦОВКИ ТОННЕЛЯ ПОЛА	297
СНЯТИЕ ВЕЩЕВОЙ ПОЛКИ	298
СНЯТИЕ ПАНЕЛИ КРЕПЛЕНИЯ РАДИОПРИЕМНИКА	298
СНЯТИЕ ПЕРЕДНЕГО СИДЕНЬЯ	298
СНЯТИЕ ЗАДНЕГО СИДЕНЬЯ	299
СНЯТИЕ ОБИВОК САЛОНА	299
СНЯТИЕ ПАНЕЛИ ПРИБОРОВ	300
СНЯТИЕ КРЫШКИ ЛЮЧКА ТОПЛИВНОГО БАКА	301

СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ	302
ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ	302
СНЯТИЕ КРАНА ОТОПИТЕЛЯ	303
СНЯТИЕ ВЕНТИЛЯТОРА ОТОПИТЕЛЯ	304
СНЯТИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО РЕЗИСТОРА ВЕНТИЛЯТОРА ОТОПИТЕЛЯ	305
СНЯТИЕ РАДИАТОРА ОТОПИТЕЛЯ С КРАНОМ	306
СНЯТИЕ КОРОБКИ ВОЗДУХОПРИТОКА, КОЖУХА РАДИАТОРА, ТЯГ ПРИВОДА ОТОПИТЕЛЯ И КРОНШТЕЙНА РЫЧАГОВ УПРАВЛЕНИЯ ОТОПИТЕЛЕМ	306
СНЯТИЕ ЦЕНТРАЛЬНЫХ СОПЛ И ВОЗДУХОПРОВОДОВ ОБОГРЕВА СТЕКОЛ	307

ПРИЛОЖЕНИЯ	308
ИНСТРУМЕНТЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ РЕМОНТЕ	308
МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ ОТВЕТСТВЕННЫХ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ	310
ПРИМЕНЯЕМЫЕ ТОПЛИВО, СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ЖИДКОСТИ	312
ЛАМПЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В АВТОМОБИЛЕ	313
ХАРАКТЕРИСТИКИ СВЕЧЕЙ ЗАЖИГАНИЯ	313
СХЕМЫ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ	314

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Техническое описание

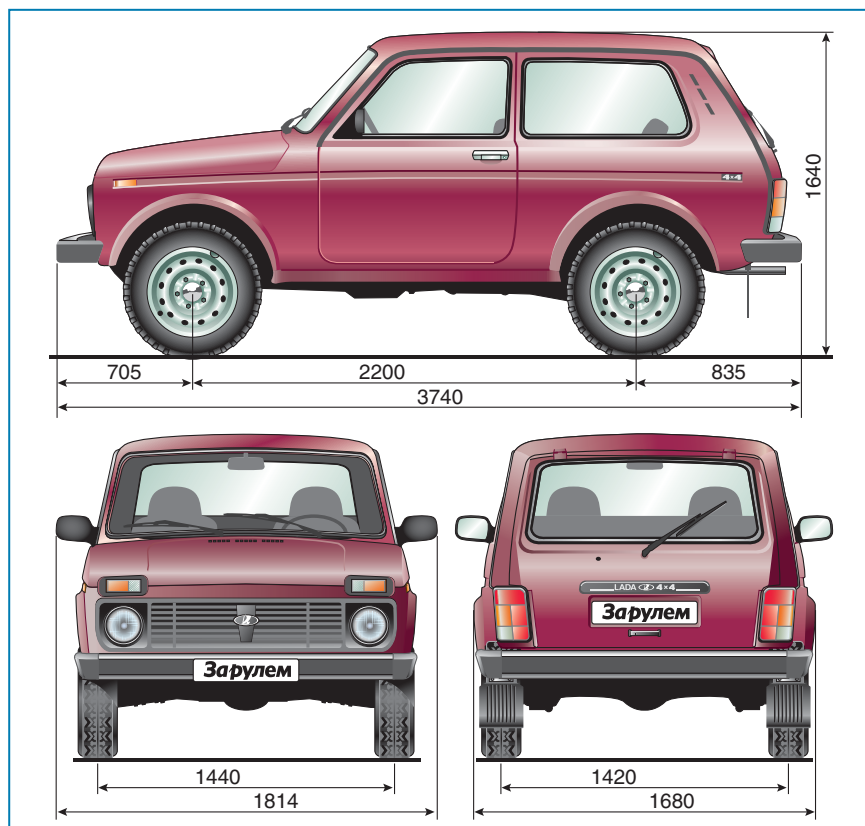
Выпускавшийся с 1977 г. автомобиль повышенной проходимости ВАЗ-2121 «Нива» после модернизации в 1994 г. получил обозначение ВАЗ-21213, ВАЗ-21214 «Лада Нива 4×4». В 2009 г. в Тольятти провели очередную модернизацию, после которой автомобиль стал называться ВАЗ-21214 «Lada 4×4». В процессе модернизации в автомобиле появилось 250 новых узлов и деталей.

Внешне обновленный автомобиль отличается новыми передними фарами с секциями габаритного огня и указателей поворота и увеличенными наружными зеркалами заднего вида. В салоне появились новая комбинация приборов и две контрольные лампы (блокировки дифференциала и обогрева стекла двери багажного отделения) на панели приборов.

Серьезные изменения коснулись конструкции основных агрегатов. Двигатель мод. 21214 рабочим объемом 1,7 л получил систему распределенного фазированного впрыска топлива, а также систему снижения токсичности отработавших газов с каталитическим нейтрализатором и систему улавливания паров топлива, обеспечивающие соответствие экологическим нормам Евро-3. Двигатель рассчитан на применение бензина с октановым числом не ниже 95.

Использование механизма сцепления производства фирмы Valeo от автомобиля Chevrolet Niva позволило снизить усилие на педали сцепления. Также устанавливается привод сцепления от автомобиля Chevrolet Niva.

При сборке раздаточной коробки исключены картонные прокладки, вместо них используют силиконовый герметик. В системе вентиля-



Габаритные размеры автомобиля

ции картера раздаточной коробки сапун заменен на открытую трубку, что исключило возможность возникновения избыточного давления в картере коробки.

Повысились требования по дисбалансу и геометрической точности изготовления карданных валов, что позволило уменьшить шум и вибрации и увеличить ресурс карданных валов.

В тормозной системе установлены новые вакуумный усилитель и алюминиевый главный тормозной цилиндр, унифицированные с аналогичными узлами автомобиля Lada Kalina, в результате удалось снизить усилие на педали тормоза.

На автомобиль стали устанавливать рулевое управление с гидроусилителем.

В передней подвеске появились новые нижние рычаги с сайлент-блоками увеличенной размерности и поворотные кулаки от автомобиля Chevrolet Niva. Увеличили диаметр оси нижнего рычага и установили новые шаровые опоры с кованым корпусом.

В задней подвеске амортизаторы установлены ближе к вертикали и изменилась кинематика за счет установки нижних штанг под углом к продольной оси автомобиля, это позволило уменьшить поперечные и угловые перемещения заднего моста, уменьшить рысканье

автомобиля при переезде неровностей и снизить эффект подруливания заднего моста.

Кроме того, в передней и задней подвесках стали устанавливать новые амортизаторы. В результате всех изменений автомобиль стал легче управляться и лучше держать дорогу как на асфальте, так и на бездорожье.

На заднем сиденье появились крепления системы Isofix, что позволяет установить в автомобиле сразу два детских кресла.

Паспортные данные автомобиля



Данные об автомобиле приведены в табличке, закрепленной на горизонтальной полке щитка передка.

Во второй сверху строке таблички указан номер одобрения типа транспортного средства.

Третья строка сверху в табличке – идентификационный номер автомобиля – расшифровывается по международным стандартам следующим образом:

– первые три буквы (ХТА) обозначают код завода-изготовителя; шесть следующих цифр (212140) – модель автомобиля;

– следующая за цифрами буква латинского алфавита (В) (или цифра) – модельный год выпуска автомобиля – 2011 г.;

– последние семь цифр – номер кузова.

Цифры в колонке таблички сверху вниз обозначают:

1610 – допустимую полную массу автомобиля, кг;

2210 – допустимую массу автомобиля с прицепом, оборудованным тормозами, кг;

1–780 – допустимую нагрузку на переднюю ось, кг;

2–830 – допустимую нагрузку на заднюю ось, кг.

Номер для запасных частей соответствует порядковому номеру выхода автомобиля с конвейера.

Идентификационный номер продублирован...



...на правом брызговике моторного отсека...



...и на полу багажного отделения с правой стороны (для доступа к нему отгибаем край коврика багажного отделения).



Модель и номер двигателя выбиты с его левой стороны на горизонтальной площадке блока цилиндров.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ АВТОМОБИЛЯ

Характеристика	Параметр
Общие данные	
Тип кузова	Цельнометаллический, несущий, трехдверный универсал
Число дверей	3
Число мест (при сложенном заднем сиденье)	4–5 (2)
Снаряженная масса, кг	1210
Грузоподъемность, кг	400
Полная масса, кг	1610
Дорожный просвет автомобиля с полной нагрузкой при статическом радиусе шин 314 мм (185/75R16), мм, не менее:	
до поперечины передней подвески	221
до балки заднего моста	213
Полная масса буксируемого прицепа, кг:	
не оборудованного тормозами	300
оборудованного тормозами	600
Наименьший радиус поворота по следу наружного переднего колеса, м	5,5

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ АВТОМОБИЛЯ	
Характеристика	Параметр
Максимальная скорость*, км/ч	142
Время разгона* с места до 100 км/ч, с	17
Максимальный подъем, преодолеваемый автомобилем с полной нагрузкой без разгона на первой передаче, %	58
Тормозной путь автомобиля при экстренном торможении с разрешенной максимальной массой со скорости 80 км/ч на горизонтальном участке ровного асфальтированного шоссе, не более, м:	
при использовании рабочей системы	40
при использовании одного из контуров рабочей системы	90
Расход топлива* при смешанном цикле на 100 км пути, л, не более:	10,8
Двигатель	
Модель	ВАЗ-21214
Тип	Четырехтактный, бензиновый
Число и расположение цилиндров	4, в ряд
Порядок работы цилиндров	1–3–4–2
Диаметр цилиндра и ход поршня, мм	82×80
Рабочий объем, см ³	1690
Степень сжатия	9,3
Номинальная мощность по ГОСТ 14846–81 (нетто), кВт (л.с.)	59,5 (80,9)
Частота вращения коленчатого вала при номинальной мощности, мин ⁻¹	5000
Максимальный крутящий момент, Н·м (кгс·м) по ГОСТ 14846–81 (нетто)	127,5 (13,0)
Частота вращения коленчатого вала при максимальном крутящем моменте, мин ⁻¹	4000
Минимальная частота вращения коленчатого вала на режиме холостого хода, мин ⁻¹	820–880
Система питания	Распределенный впрыск
Топливо	Неэтилированный бензин с октановым числом 95
Система зажигания	Микропроцессорная
Начальный угол опережения зажигания, град	Регулировке не подлежит
Трансмиссия	
Сцепление	Однодисковое, сухое, с диафрагменной нажимной пружиной
Привод выключения сцепления	Гидравлический
Коробка передач	Механическая; пять передач переднего хода, одна – заднего; все передачи переднего хода синхронизированы
Передаточные числа коробки передач:	
1-я передача	3,67
2-я передача	2,10
3-я передача	1,36
4-я передача	1,00
5-я передача	0,82
задний ход	3,53
Раздаточная коробка	Двухступенчатая, межосевой дифференциал с принудительной блокировкой

* Замеряется по специальной методике.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ АВТОМОБИЛЯ

Характеристика	Параметр
Передаточное число раздаточной коробки: повышенная передача пониженная передача	1,2 2,135
Промежуточный вал (от коробки передач к раздаточной коробке)	С эластичной муфтой и шарниром равных угловых скоростей
Передний и задний карданные валы (от раздаточной коробки к переднему и заднему мостам)	Трубчатого сечения, с двумя карданными шарнирами на игольчатых подшипниках с пресс-масленками
Главная передача (переднего и заднего мостов)	Коническая, гипоидная
Передаточное число главной передачи	3,9
Привод передних колес	Открытыми валами с шарнирами равных угловых скоростей
Привод задних колес	Полуосями, проходящими в балке заднего моста
Подвеска, ходовая часть	
Передняя подвеска	Независимая, на поперечных рычагах, с цилиндри- ческими пружинами, с телескопическими гидравлическими амортизаторами и стабилизатором поперечной устойчивости
Задняя подвеска	Зависимая (жесткая балка), на четырех продоль- ных и одном поперечном рычагах, с цилиндриче- скими пружинами и телескопическими гидравлическими амортизаторами
Колеса: размер обода вылет, ЕТ (расстояние от привалочной поверхности диска до середины обода), мм	Дисковые штампованные или легкосплавные 5J×16 или 5½J×16; 5½J×15; 6J×15; 6½J×15 58 или 48–58 (только для колес из легких сплавов)
Размер шин	185/75R16 или 195/70R15; 205/70R15
Рулевое управление	
Рулевой механизм	Типа «винт – шариковая гайка – сектор», с гидроусилителем
Передаточное число рулевого механизма	14,5
Рулевой привод	Трехзвенный: с одной средней и двумя боковыми разрезными тягами, с маятниковым рычагом
Тормозная система	
Рабочая тормозная система	Гидравлическая, с вакуумным усилителем, двухконтурная
Передний тормоз	Дисковый, невентилируемый, с подвижным суппортом, трехпоршневой
Задний тормоз	Барабанный, с автоматической регулировкой зазора между колодками и барабаном
Электрооборудование	
Схема электрооборудования	Однопроводная; отрицательные выводы источников питания и потребителей соединены с «массой» – кузовом и силовым агрегатом
Номинальное напряжение, В	12
Аккумуляторная батарея	Емкостью 55 А·ч при 20-часовом режиме разряда
Генератор	Переменного тока, со встроенным выпрямителем и регулятором напряжения, максимальный ток от- дачи 80 А при частоте вращения ротора 6000 мин ⁻¹
Стартер	Постоянного тока, с электромагнитным тяговым реле и муфтой свободного хода. Мощность 1,2 кВт

ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ОБСЛУЖИВАНИИ И РЕМОНТЕ

Помещение, где проводятся ремонтные работы, должно хорошо проветриваться, дверь – легко открываться как изнутри, так и снаружи, проход к двери – всегда оставаться свободным.

В помещении обязательно должны находиться переносной огнетушитель и аптечка.

При работе двигателя (особенно на пусковых режимах) выделяется оксид углерода (угарный газ) – ядовитый газ без цвета и запаха. Опасная для жизни концентрация оксида углерода может образоваться даже при открытых воротах гаража, поэтому перед пуском двигателя обеспечьте принудительный отвод отработавших газов за пределы гаража. При отсутствии принудительной вытяжки можно пускать двигатель на короткое время, надев на выпускную трубу отрезок шланга, выведенный за пределы гаража. При этом система выпуска и ее соединение со шлангом должны быть герметичны.

При ремонте электрических цепей и электрооборудования автомобиля отсоединяйте клемму провода от «минусового» вывода аккумуляторной батареи.

Перед разъединением трубопроводов системы питания во время обслуживания и ремонта необходимо сбрасывать давление топлива в системе.

Для защиты рук от порезов и ушибов во время «силовых» операций надевайте перчатки (лучше кожаные). Для защиты глаз при работе с электроинструментом надевайте очки (лучше специальные, с боковыми щитками). Не применяйте неисправный инструмент: рожковые ключи с «раскрывшимся» зевом или смятыми губками, отвертки со скругленным, скрученным лезвием или неправильно заточенные, пассатижи с плохо закрепленными пластмассовыми ручками, молотки с незафиксированной ручкой и т.п.

При вывешивании автомобиля с помощью домкрата работу следует

проводить на ровной горизонтальной площадке. Чтобы автомобиль при вывешивании не покатился, задействуйте стояночный тормоз, а под колеса подложите упоры.

Устанавливая под автомобиль домкрат, используйте только места, определенные заводом-изготовителем. Пользуйтесь только исправным домкратом.



Не работайте под автомобилем, если он вывешен только на домкрате. Для страховки используйте подставку заводского изготовления.



Стойку для надежности следует устанавливать под гнездо для домкрата.

Запрещается вывешивать автомобиль на двух или более домкратах, используйте подставки и опорные стойки заводского изготовления.

Запрещается нагружать или разгружать автомобиль, стоящий на домкрате (садиться в него, снимать или устанавливать двигатель). При ремонте автомобиля с демонтированным двигателем (силовым агрегатом) учитывайте, что развесовка по осям меняется: при вывешивании на домкрате такой автомобиль может упасть. Отработанные масла содержат канцерогенные соединения. При падении масла на руки вытрите их

ветошью, а затем протрите специальным «средством для чистки рук» (или подсолнечным маслом) и вымойте теплой водой с мылом.



Запрещается мыть руки горячей водой, так как при этом вредные вещества легко проникают через кожу.

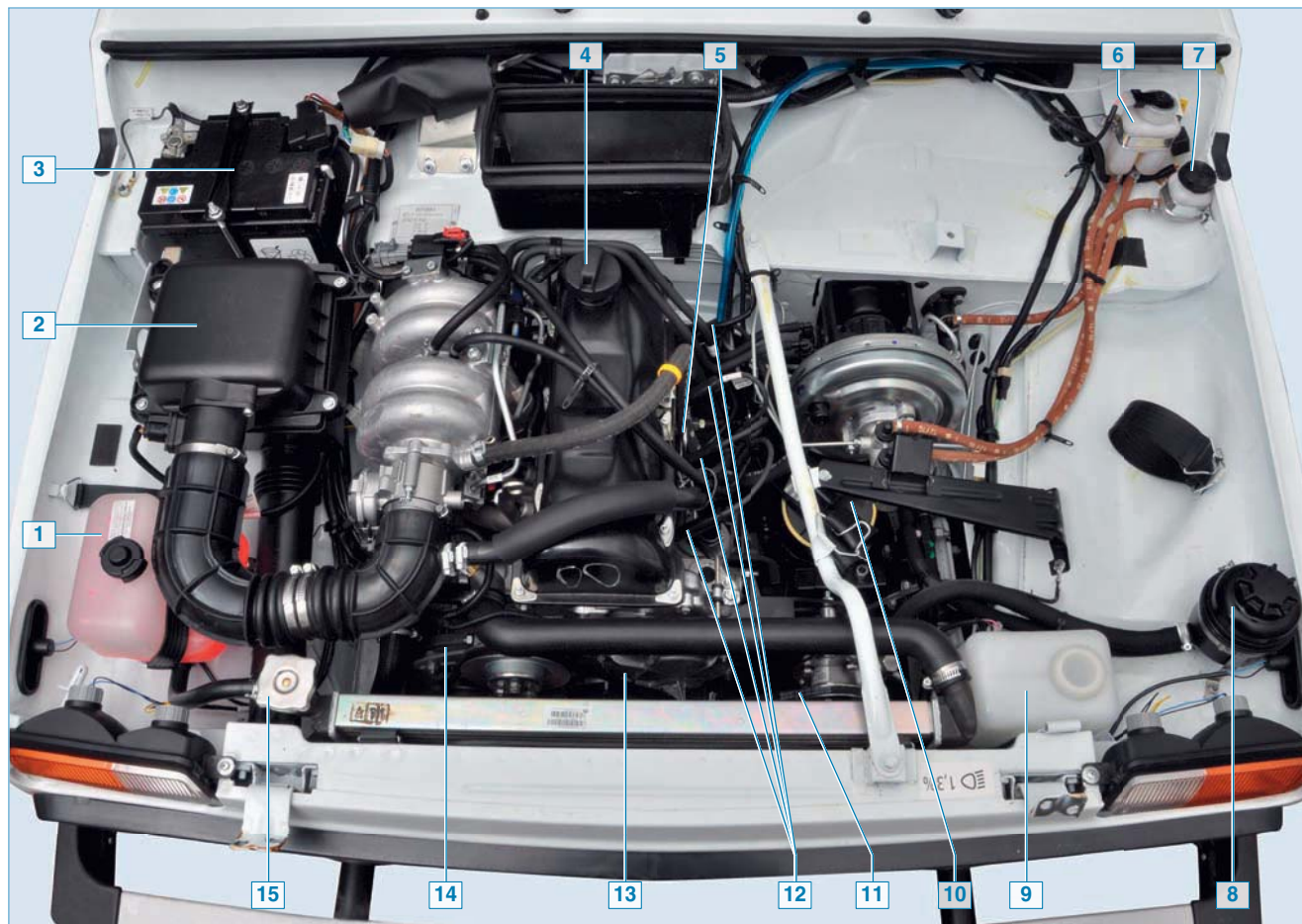
При попадании на руки бензина также вытрите их чистой ветошью, а затем вымойте с мылом. В охлаждающей жидкости (антифризе) системы охлаждения двигателя содержится этиленгликоль, который ядовит при попадании в организм и – в меньшей степени – при попадании на кожу. При отравлении антифризом нужно немедленно вызвать рвоту, промыть желудок, а в тяжелых случаях принять солевое слабительное (например, глауберову соль) и обратиться к врачу, при попадании на кожу – смыть большим количеством воды. То же самое следует сделать и при отравлении тормозной жидкостью.

Электролит при попадании на кожу вызывает жжение, покраснение. Если электролит попал на руки или в глаза, вначале смойте его большим количеством холодной воды. Затем руки можно промыть раствором пищевой соды или нашатырного спирта (из автомобильной аптечки). При работе с аккумуляторной батареей надевайте защитные очки и одежду (резиновые перчатки желательны).

Отработанные материалы складывайте в специальные контейнеры для утилизации. Бензин, масла, тормозная жидкость, резинотехнические изделия и пластмассы практически не разлагаются естественным путем и требуют промышленной переработки. Свинцовые аккумуляторы, помимо свинца, содержат сурьму и другие элементы, образующие высокотоксичные для организма человека соединения, долго сохраняющиеся в почве.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Расположение основных узлов и агрегатов автомобиля



Подкапотное пространство автомобиля (домкрат и запасное колесо для наглядности сняты): 1 – расширительный бачок системы охлаждения двигателя; 2 – воздушный фильтр; 3 – аккумуляторная батарея; 4 – крышка маслосаливной горловины; 5 – указатель (щуп) уровня масла в двигателе; 6 – бачок главного тормозного цилиндра; 7 – бачок гидропривода сцепления; 8 – бачок гидроусилителя рулевого управления; 9 – бачок омывателя ветрового стекла; 10 – адсорбер системы улавливания паров топлива; 11 – ремень привода насоса гидроусилителя рулевого управления; 12 – наконечники высоковольтных проводов; 13 – ремень привода вспомогательных агрегатов (насоса охлаждающей жидкости и генератора); 14 – генератор; 15 – крышка радиатора системы охлаждения двигателя

Автомобиль LADA 4×4 – полнопроводный, т.е. ведущими являются все колеса. Полный привод постоянный – крутящий момент от двигателя всегда передается на обе оси (мосты не отключаются). Такая схема повышает проходимость автомобиля в любых условиях, снижая нагрузки на узлы трансмиссии, но несколько увеличивая ее

расход топлива. Передний и задний мосты связаны через межосевой дифференциал поворачивающийся передним и задним колесами вращаясь с разной скоростью в зависимости от условий движения. Межосевой дифференциал расположен в раздаточной коробке и аналогичен межосевым дифференциалам,

расположенным передними и задними мостами. Однако в отличие от них межосевой дифференциал можно принудительно блокировать (рычаг управления находится на тоннеле пола). При этом валы привода переднего и заднего мостов становятся жестко связаны между собой и вращаются одинаково часовой стрелкой.

Регламент технического обслуживания									
Наименование операции	Пробег, тыс. км								
	2	10	20	30	40	50	60	70	80
Трансмиссия									
Проверка состояния защитных чехлов приводов передних колес	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Проверка отсутствия посторонних шумов и стуков при работе сцепления, коробки передач, раздаточной коробки, переднего и заднего мостов	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Проверка герметичности коробки передач, раздаточной коробки, переднего и заднего мостов	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Проверка уровня жидкости в бачке гидропривода сцепления	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Проверка свободного хода педали сцепления	+	–	+	–	+	–	+	–	+
Проверка уровней масла в коробке передач, раздаточной коробке, редукторах переднего и заднего мостов	–	+	+	+	–	+	+	+	–
Замена масла в коробке передач, раздаточной коробке, редукторах переднего и заднего мостов	+	–	–	–	+	–	–	–	+
Замена тормозной жидкости в системе гидропривода сцепления	–	–	–	+	–	–	+	–	–
Смазка шлицевых соединений и подшипников крестовин карданных валов	–	+	+	+	+	+	+	+	+
Ходовая часть									
Проверка состояния: рычагов и штанг подвесок, их резинометаллических шарниров; шаровых опор; шарниров приводов передних колес; защитных резиновых чехлов и колпачков; буферов отбоя, резиновых втулок амортизаторов	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Проверка состояния резиновых подушек стабилизатора поперечной устойчивости	–	–	–	+	–	–	+	–	–
Проверка состояния гидравлических амортизаторов	–	–	–	+	–	–	+	–	–
Подтяжка креплений элементов передней и задней подвесок	+	–	+	–	+	–	+	–	+
Измерение и регулировка зазоров в подшипниках ступиц передних колес	+	+	+	+	–	+	+	+	–
Замена смазки в подшипниках ступиц передних колес	–	–	–	–	+	–	–	–	+
Проверка состояния дисков и шин колес, балансировка колес и перестановка их по схеме	–	+	+	+	+	+	+	+	+
Регулировка углов установки передних колес	+	–	+	–	+	–	+	–	+
Рулевое управление									
Проверка уровня жидкости в бачке гидроусилителя рулевого управления	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Проверка люфта рулевого колеса	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Проверка герметичности уплотнений узлов и агрегатов гидроусилителя рулевого управления, состояния шлангов, трубок и соединений	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Проверка состояния и натяжения ремня привода насоса гидроусилителя руля	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Тормозная система									
Проверка состояния колодок передних тормозных механизмов	–	+	+	+	+	+	+	+	+
Проверка состояния колодок задних тормозных механизмов	–	–	+	–	+	–	+	–	+

Регламент технического обслуживания									
Наименование операции	Пробег, тыс. км								
	2	10	20	30	40	50	60	70	80
Проверка эффективности работы тормозов	–	+	+	+	+	+	+	+	+
Проверка регулировки стояночного тормоза и положения выключателя сигнала торможения	+	–	+	–	+	–	+	–	+
Проверка работоспособности регулятора давления и вакуумного усилителя тормозов	–	–	–	+	–	–	+	–	–
Проверка уровня жидкости в бачке гидропривода тормозов и работы контрольной лампы уровня в бачке гидропривода тормозов	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Замена тормозной жидкости в системе гидропривода тормозов**	–	–	–	+	–	–	+	–	–
Электрооборудование									
Проверка состояния и натяжения ремня привода вспомогательных агрегатов	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Проверка уровня и плотности электролита в аккумуляторной батарее	–	+	+	+	+	+	+	+	+
Проверка работы генератора, освещения, световой сигнализации и контрольных приборов, регуляторов направления пучков света фар, стеклоочистителей и омывателей	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Зачистка коллектора стартера, проверка износа и прилегания щеток. Очистка и смазка деталей привода стартера	–	–	–	–	+	–	–	–	+
Зачистка контактных колец генератора, проверка износа и прилегания щеток	–	–	–	+	–	–	+	–	–
Зачистка клемм проводов и выводов аккумуляторной батареи, нанесение на них смазки	–	–	+	–	+	–	+	–	+
Регулировка направления пучков света фар	+	–	+	–	+	–	+	–	+
Кузов									
Проверка лакокрасочного покрытия на наличие сколов, трещин и очагов коррозии; арок колес и днища на наличие повреждений мастики	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Смазка петель дверей, шарниров задних сидений, троса привода замка капота; ограничителей открывания дверей; шарниров и пружины крышки люка топливного бака; замочных скважин дверей; осей пружин и сухарей фиксаторов замков дверей	–	+	+	+	+	+	+	+	+
Прочистка дренажных отверстий порогов, дверей и полостей передних крыльев	+	+	+	+	+	+	+	+	+

* Или через два года, в зависимости от того, что наступит ранее.

** Или через три года, в зависимости от того, что наступит ранее.

Примечание.

Интервалы технического обслуживания, приведенные в таблице, соответствуют минимально допустимой частоте проведения обслуживания, рекомендованной заводом-изготовителем. В процессе эксплуатации автомобиля происходит изменение его технического состояния вследствие износа рабочих поверхностей деталей, нарушения регулировочных параметров, старения пластмассовых и резинотехнических изделий. Для поддержания автомобиля в рабочем состоянии, возможно, потребуются выполнять некоторые из описанных операций более часто.

Если автомобиль эксплуатируется в условиях большой запыленности, низкой температуры окружающей среды или горных дорог, используется для транспортировки прицепа, частых поездок с небольшой скоростью или на короткие расстояния (менее 10 км за поездку), то замену моторного масла и масляного фильтра нужно проводить через 5 тыс. км.

При пробеге автомобиля больше 80 тыс. км операции регламента технического обслуживания следует проводить с периодичностью, указанной в таблице.

Проверка состояния колес и шин

Для безопасности движения и prolongации срока эксплуатации шин необходимо визуально проверять их перед выездом, выявляя появившиеся повреждения (порезы, проколы), удалять застрявшие в шашках протектора или между ними посторонние предметы. На наружных боковинах шин могут возникать трещины, потертости о бордюры при неудачных парковках. Необходимо поддерживать в шинах (в том числе и в запасном колесе) требуемое давление, регулярно (не реже одного раза в две недели) проверять манометром и доводить его до нормы. Также необходимо проверять давление в шинах при существенном понижении или повышении температуры окружающего воздуха и перед поездкой на дальнее расстояние.

При установке на автомобиль шин размерностью 185/75R16 давление воздуха в них должно составлять 2,1 бар для передних и 1,9 бар для задних колес. Давление воздуха в шинах размерностью 195/70R15 или 205/70R15 должно быть равно 1,9 бар для всех колес.

При продолжительном движении автомобиля, особенно на высокой скорости, шины нагреваются и давление в них возрастает. Поэтому давление воздуха следует проверять на холодных шинах до поездки.

Если нет возможности измерить давление на холодных шинах, необходимо учитывать увеличение давления воздуха в шинах от нагрева на 0,2–0,3 бар.

Для проверки давления воздуха в шине...



...отворачиваем колпачок колесного вентиля...



...и подсоединяем к вентилю шинный манометр или насос с манометром.

Если давление ниже требуемого, шинным насосом или компрессором накачиваем шину, контролируя давление по манометру.

Если давление выше требуемого, надавив специальным выступом манометра (или подходящим инструментом) на золотник, выпускаем воздух из шины небольшими порциями и проверяем давление.

На шинах не должно быть вздутий, отслоений протектора и повреждений, обнажающих корд.



Изнанную шину следует немедленно, не дожидаясь ее аварийного разрушения, заменить новой.

Запрещается установка шин разных моделей на одну ось, а также шин, по размеру или нагрузке не соответствующих автомобилю.

Остаточная высота протектора должна быть не менее 1,6 мм.

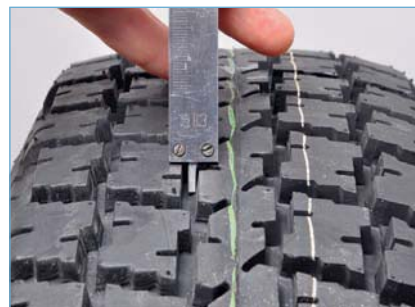


Для контроля износа протектора в его канавках выполнены индикаторы в виде выступов высотой 1,6 мм.



В местах нахождения индикаторов износа на боковины шин нанесены метки в виде треугольников или букв TWI.

При критическом износе на протекторе по его ширине индикаторы образуют заметные поперечные полосы.



Для контроля текущего состояния протектора измеряем остаточную глубину канавок штангенциркулем.

Регулярно проверяем затяжку гаек крепления колес и при необходимости подтягиваем гайки.

При появлении вибраций во время движения на ровном участке дороги в ограниченном диапазоне скоростей необходимо отбалансировать колеса в шиномонтажной мастерской. Вибрация на всех скоростях движения может быть вызвана пятнистым износом шины, появлением

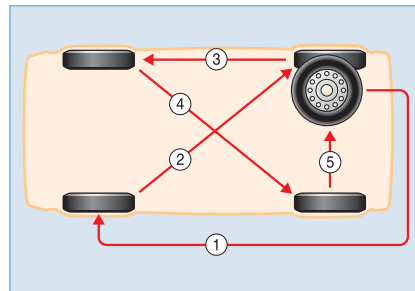


Схема перестановки колес

на ней вздутый или других поврежденных, а также деформацией колесного диска.

Для обеспечения равномерного износа шин завод-изготовитель рекомендует через каждые 10 тыс. км пробега переставлять колеса в соответствии со схемой перестановки, включающей запасное колесо.

Проверка уровней жидкости в бачках омывателей ветрового стекла и стекла двери багажного отделения

Следует периодически проверять уровни жидкости в бачках омывателей ветрового стекла и стекла двери багажного отделения и при необходимости доливать жидкость.

При температуре окружающего воздуха +2 °C и ниже следует заливать в бачки омывателей только специальную стеклоомывающую жидкость или концентрат, разбавленный водой в необходимых пропорциях. Вода либо сильно разбавленная стеклоомывающая жидкость может замерзнуть в бачках, трубопроводах или форсунках омывателя. Чистая вода допустима для применения только в теплое время года.

Бачок омывателя ветрового стекла расположен в моторном отсеке с левой стороны, перед запасным колесом.

Для доливки жидкости...



...отворачиваем крышку заливной горловины бачка.



Если фильтр загрязнен, то вынимаем и промываем его водой.



Доливаем жидкость в бачок и заворачиваем крышку.

Бачок омывателя стекла двери багажного отделения расположен в полости левого заднего крыла.

Для доливки жидкости открываем дверь багажного отделения...



...и снимаем крышку заливной горловины.



Доливаем жидкость в бачок...

...и закрываем крышку.

Для регулировки направления струи жидкости из форсунки омывателя...



...вставляем иглу в отверстие распылителя форсунки и поворачиваем распылитель в нужное положение.

Замена щеток очистителей ветрового стекла и стекла двери багажного отделения

Замену щеток проводим при ухудшении качества очистки стекла, примерно раз в год – лучше перед началом осенне-зимнего периода.

Длина обеих щеток очистителя ветрового стекла составляет 330 мм, а щетки стекла двери багажного отделения – 305 мм. Щетки следует периодически промывать под краном теплой водой с мылом. Если щетки сильно загрязнены или покрыты льдом, их следует снять и очистить. Для этого отводим рычаг со щеткой от стекла.



Будьте осторожны при снятии щеток: рычаг под действием пружины может резко опуститься на стекло и расколоть его.



Нажимая на фиксатор щетки...



...снимаем ее с рычага.

Аналогично снимаем другую щетку очистителя ветрового стекла и щетку очистителя стекла двери багажного отделения.

Устанавливаем щетки в обратной последовательности.

Проверка уровня масла в поддоне картера двигателя

Проверку уровня масла в поддоне картера проводим на горизонтальной площадке при неработающем двигателе. Если перед проверкой двигатель работал, то останавливаем его. Ждем не менее трех минут (масло должно успеть стечь в поддон картера двигателя)...



...и вынимаем указатель уровня масла (щуп).

Протираем указатель чистой ветошью и вставляем в направляющую трубку до упора.

Снова вынимаем указатель и по кромке масляной пленки на нем определяем уровень масла в поддоне картера двигателя.



Кромка масляной пленки должна находиться между метками MIN и MAX указателя уровня масла.

Эксплуатация автомобиля с уровнем масла ниже метки MIN может привести к поломке двигателя и как следствие к его дорогостоящему ремонту.

Если уровень масла ниже метки MIN...



...поворачиваем против часовой стрелки и снимаем крышку маслозаливной горловины.



Доливаем масло небольшими порциями.

Доливать нужно масло той же марки, что было залито в двигатель.

Ждем не менее трех минут, чтобы долитая порция масла успела стечь в поддон, и вновь проверяем уровень. Устанавливаем указатель уровня на место. Доливая масло, не допускайте превышения максимально допустимого уровня. В противном случае масло через систему вентиляции картера будет попадать

в камеры сгорания цилиндров, а продукты сгорания масла могут вывести из строя каталитический нейтрализатор отработавших газов.

Замена масла в двигателе и масляного фильтра

Замену масла в двигателе выполняем в соответствии с регламентом технического обслуживания каждые 10 тыс. км пробега, а в сложных условиях эксплуатации – через 5 тыс. км. Замену проводим на неработающем двигателе, лучше сразу после поездки, пока масло не остыло.

Работу выполняем на смотровой канаве или эстакаде.

Снимаем задний брызговик моторного отсека для доступа к сливному отверстию в поддоне картера двигателя (см. «Снятие грязезащитных щитков моторного отсека», с. 282).



Шестигранником «на 12» отворачиваем пробку сливного отверстия поддона картера, предварительно подставив под отверстие емкость для отработанного масла объемом не менее 4 л.



Будьте осторожны – масло горячее.

Сливаем масло не менее 10 мин. Протерев пробку, заворачиваем и затягиваем ее. Удаляем потеки масла с поддона картера двигателя. Подставляем емкость под масляный фильтр.



Ослабляем затяжку масляного фильтра, например, цепным съемником.

При отсутствии съемника пробиваем корпус фильтра отверткой (ближе к донышку, чтобы не повредить штуцер двигателя) и отворачиваем фильтр, используя отвертку в качестве рычага.



Снимаем масляный фильтр.

Очищаем посадочное место фильтра на блоке цилиндров от грязи и потеков масла.



Наносим моторное масло на уплотнительное кольцо нового фильтра.

Масляный фильтр заворачиваем от руки до соприкосновения его уплотнительного кольца с блоком цилиндров. Затем доворачиваем фильтр еще на 3/4 оборота для герметизации соединения. Через маслозаливную горловину заливаем в двигатель 3,75 л масла. Заворачиваем крышку горловины по часовой стрелке. Пускаем двигатель на 1–2 мин. Убеждаемся, что в комбинации приборов погасла контрольная лампа недостаточного (аварийного) давления масла

в двигателе и потеки из-под пробки и фильтра отсутствуют. При необходимости подтягиваем масляный фильтр и пробку сливного отверстия. Останавливаем двигатель, через несколько минут (чтобы масло стекло в поддон картера) проверяем уровень масла (см. «Проверка уровня масла в поддоне картера двигателя», с. 18) и доводим его до нормы.

Проверка уровня и доливка охлаждающей жидкости

Проверку уровня жидкости в расширительном бачке системы охлаждения желательно проводить при каждом осмотре автомобиля перед выездом и обязательно в случае перегрева двигателя и связанного с ним выброса жидкости из системы. Расширительный бачок установлен в правой передней части моторного отсека.

Для проверки уровня жидкости устанавливаем автомобиль на горизонтальную площадку. Проверку проводим на холодном двигателе. Проверяем уровень жидкости в радиаторе. Жидкость должна стоять в горловине радиатора не ниже 20 мм от края.



На боковую стенку бачка, обращенную к двигателю, нанесена метка MIN. Уровень жидкости на холодном двигателе должен находиться приблизительно на 20 мм выше этой метки (для наглядности показано при снятом рукаве подвода воздуха к дроссельному узлу).

Когда двигатель прогрет до рабочей температуры, уровень охлаждающей жидкости в бачке может немного превышать указанный.

Если уровень расположен на метке MIN или ниже, доливаем в бачок жидкость, рекомендованную заводом-изготовителем (см. «Приложения», с. 308).



На прогревом двигателя жидкость в системе охлаждения находится под избыточным давлением. Во избежание ожогов не отворачивайте крышку расширительного бачка, пока двигатель не остынет до безопасной температуры.

Если необходимо долить жидкость в систему на прогревом двигателя, останавливаем его. Подождя минут десять, накрываем крышку расширительного бачка ветошью и медленно отворачиваем ее на четверть оборота, стравливая избыточное давление в системе охлаждения двигателя.



Отворачиваем крышку расширительного бачка...



...и доливаем в бачок охлаждающую жидкость.

Потеки охлаждающей жидкости удаляем ветошью. Заворачиваем крышку расширительного бачка.



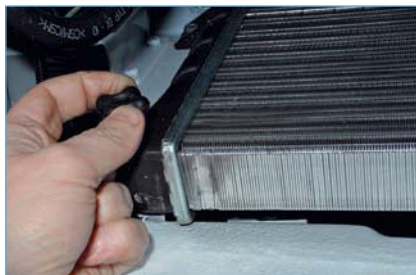
Если уровень жидкости в расширительном бачке постоянно снижается, то в системе охлаждения, скорее всего, имеется течь. В этом случае необходимо проверить герметичность системы охлаждения и устранить неисправность.

Замена охлаждающей жидкости

Охлаждающую жидкость следует заменять каждые 60 тыс. км пробега или через три года, в зависимости от того, что наступит ранее.

Если двигатель горячий, необходимо дать ему остыть, а затем сбросить избыточное давление в системе охлаждения, отвернув крышку расширительного бачка (см. «Проверка уровня и доливка охлаждающей жидкости», с. 19).

Подставляем широкую емкость объемом не менее 11 л под сливное отверстие, выполненное в нижней части левого бачка радиатора. Для снижения интенсивности слива жидкости в первоначальный момент крышку заливной горловины радиатора не отворачиваем.



Отворачиваем пробку сливного отверстия радиатора...

...и сливаем охлаждающую жидкость из радиатора в подставленную емкость.

Пробка сливного отверстия уплотнена резиновым кольцом. Порванное, потрескавшееся или потерявшее эластичность кольцо заменяем.

Отворачиваем крышки расширительного бачка...



...и радиатора.

Для слива охлаждающей жидкости из рубашки охлаждения двигателя подставляем емкость под сливное отверстие, расположенное на левой стороне блока цилиндров рядом с модулем зажигания.



Головкой «на 13» с удлинителем отворачиваем пробку сливного отверстия блока цилиндров...

...и сливаем жидкость из двигателя.

Для слива жидкости из расширительного бачка отстегиваем резиновый ремень крепления бачка и приподнимаем бачок выше уровня заливной горловины радиатора. Таким образом жидкость по соединительной трубке расширительного бачка стечет через радиатор.

Заворачиваем пробки сливных отверстий радиатора и блока цилиндров, расширительный бачок устанавливаем на место.

В соединении пробки и блока цилиндров применена коническая резьба, не требующая дополнительного уплотнения. Пробку сливного отверстия блока цилиндров затягиваем моментом 25–30 Н·м.



Заливаем жидкость в систему охлаждения двигателя через заливную

горловину радиатора до ее верхней кромки.

Заправочный объем системы составляет 10,7 л.

Заливаем жидкость в расширительный бачок до уровня приблизительно на 20 мм выше метки MIN. Заворачиваем крышки заливной горловины радиатора и расширительного бачка и пускаем двигатель. При прогреве двигателя отводящий (нижний) шланг радиатора некоторое время должен быть холодным, а затем – быстро нагреться, что будет свидетельствовать о начале циркуляции жидкости по большому кругу. Дождавшись включения вентилятора системы охлаждения, останавливаем двигатель.

После остывания двигателя проверяем уровень охлаждающей жидкости в бачке и доводим его до нормы.

Проверка уровня масла в коробке передач

Проверять уровень масла в коробке передач необходимо через каждые 10 тыс. км пробега, а также при обнаружении потеков масла на картере коробки передач.

Работу выполняем на смотровой канаве или эстакаде.

Уровень масла проверяем на остывшей коробке передач.

Ветошью очищаем картер коробки передач вокруг заливного отверстия.



Накидным ключом «на 17» отворачиваем пробку заливного отверстия с левой стороны картера коробки передач.