

LAND ROVER DISCOVERY III

*Модели 2004 - 2009 гг. выпуска
с бензиновым V8 (4,4 л)
и дизельным TDV6 (2,7 л) двигателями*

*Устройство, техническое
обслуживание и ремонт*

**ЦВЕТНЫЕ
ЭЛЕКТРОСХЕМЫ**

Москва
Легион-Автодата
2011

УДК 629.314.6
ББК 39.335.52
ЛЗЗ

Лэнд Ровер Дискавери III. Модели 2004 - 2009 гг. выпуска с бензиновым V8 (4,4 л) и дизельным TDV6 (2,7 л) двигателями. Устройство, техническое обслуживание и ремонт.

- М.: Легион-Автодата, 2011.- 664 с.: ил. ISBN 978-5-88850-457-4

(Код 3964)

В руководстве дается пошаговое описание процедур по эксплуатации, ремонту и техническому обслуживанию автомобилей Land Rover Discovery III 2004 - 2009 гг. выпуска, оборудованных бензиновым V8 (4,4 л) и дизельным TDV6 (2,7 л) двигателями.

Издание содержит руководство по эксплуатации, подробные сведения по техническому обслуживанию автомобиля, ремонту и регулировке элементов систем двигателя (в т.ч. системы поддержания скорости, системы впрыска топлива бензинового двигателя, топливной системы Common Rail дизельного двигателя), АКПП, системы полного привода, элементов тормозной системы, включая ABS (антиблокировочную систему тормозов), DSC (систему курсовой устойчивости), ETC (противобуксовочную систему), HDC (систему помощи при спуске), рулевого управления, подвески (включая систему "Terrain Response", систему управления высотой расположения кузова и систему контроля давления в шинах). Приведены инструкции по использованию самодиагностики системы управления двигателем, АКПП, ABS, DSC, ETC, стояночной тормозной системы, системы полного привода, пневматической подвески, системы "Terrain Response" и системы контроля давления в шинах, систем кондиционирования и системы SRS. Представлены подробные электросхемы и описания проверок электрооборудования моделей, возможные неисправности и методы их устранения, сопрягаемые размеры основных деталей и пределы их допустимого износа, рекомендуемые смазочные материалы и рабочие жидкости.

Книга предназначена для автовладельцев, персонала СТО и ремонтных мастерских.

На сайте www.lr-club.ru, в разделе "Форум", Вы можете обсудить вопросы эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автомобилей LAND ROVER.

На сайте www.autodata.ru, в разделе "Форум", Вы можете обсудить профессиональные вопросы по диагностике различных систем автомобилей.

Издательство "Легион - Автодата" сотрудничает с Ассоциацией ветеранов спецподразделения антитеррора "АЛЬФА".



Часть средств, вырученных от продажи этой книги, направляется семьям сотрудников спецподразделения по борьбе с терроризмом, героически погибших при исполнении служебных обязанностей.

© ЗАО "Легион-Автодата" 2011
E-mail: Legion@autodata.ru
<http://www.autodata.ru>
www.motorbooks.ru

*Издательство приглашает
к сотрудничеству авторов.*

Лицензия ИД №00419 от 10.11.99.
Подписано в печать 16.02.2011.
Формат 60×90 1/8. Усл. печ. л. 83.
Бумага газетная. Печать офсетная.

Замечания, советы из опыта эксплуатации и ремонта автомобилей, рекомендации и отзывы о наших книгах Вы можете направить в адрес издательства: 115432, Москва, ул. Трофимова, д. 16 или по электронной почте: notes@autodata.ru. Готовы рассмотреть предложения по размещению рекламы в наших изданиях.

Издание находится под охраной авторского права. Ни одна часть данной публикации не разрешается для воспроизведения, переноса на другие носители информации и хранения в любой форме, в том числе электронной, механической, на лентах или фотокопиях.

Содержание

Идентификация	3	Проверка давления и состояния шин	50
Идентификационный номер автомобиля	3	Замена шин	50
Расположение номеров агрегатов	4	Особенности эксплуатации алюминиевых дисков	51
Технические характеристики двигателей, установившихся на Land Rover Discovery III	5	Замена дисков колес	51
Сокращения	6	Индикаторы износа накладок тормозных колодок	51
Общие инструкции по ремонту	6	Каталитический нейтрализатор и система выпуска	51
Точки установки гаражного домкрата и лап подъемника	6	Проверка и замена предохранителей	51
Основные параметры автомобиля	7	Замена ламп	53
Руководство по эксплуатации	8	Техническое обслуживание и общие проверки и регулировки	57
Блокировка дверей	8	Интервалы обслуживания	57
Противоугонная система	10	Правила выполнения работ в моторном отсеке	58
Одометр и счетчик пробега	10	Моторное масло и фильтр	59
Тахометр	11	Охлаждающая жидкость	61
Указатель количества топлива	11	Воздушный фильтр	63
Указатель температуры охлаждающей жидкости	11	Салонный фильтр	63
Индикатор низкого уровня топлива	11	Топливный фильтр (дизельный двигатель)	64
Индикаторы комбинации приборов	12	Удаление воды из топливного фильтра (дизельный двигатель)	64
Часы	13	Удаление воздуха из топливопроводов (дизельный двигатель)	64
Многофункциональный дисплей	14	Проверка состояния аккумуляторной батареи	65
Стеклоподъемники	15	Свечи зажигания (бензиновый двигатель)	67
Световая сигнализация на автомобиле	15	Проверка давления конца такта сжатия (бензиновый двигатель)	67
Адаптивная система света фар (AFS)	16	Проверка угла опережения зажигания (бензиновый двигатель)	68
Регулировка положения фар (модели с ксенон)	17	Проверка частоты вращения холостого хода	68
Система коррекции положения фар	17	Ремень привода навесных агрегатов	68
Регулировка яркости подсветки комбинации приборов	17	Проверка и замена тормозных колодок	69
Внутреннее освещение салона автомобиля	17	Проверка уровня рабочей жидкости в АКПП	69
Капот	17	Замена рабочей жидкости АКПП	70
Лючок топливно-заливной горловины	18	Замена масла в переднем редукторе	70
Управление стеклоочистителями и омывателями	18	Замена масла в заднем редукторе	70
Регулировка положения рулевого колеса	19	Замена масла в раздаточной коробке	71
Управление зеркалами	19	Проверка уровня тормозной жидкости	71
Передние сиденья	20	Проверка уровня рабочей жидкости усилителя рулевого управления	71
Задние сиденья второго ряда	21	Двигатель 4,4 л.	
Задние сиденья третьего ряда (7-ми местные модели)	22	Механическая часть	72
Обогреватель сидений	22	Ремень привода вспомогательных агрегатов	72
Система индивидуальных настроек	23	Шкив ремня привода вспомогательных агрегатов двигателя	72
Ремни безопасности	23	Натяжитель ремня привода вспомогательных агрегатов двигателя	72
Меры предосторожности при эксплуатации автомобилей, оборудованных системой SRS	24	Шкив и передний сальник коленчатого вала	72
Розетки для подключения дополнительных устройств	25	Задний сальник коленчатого вала	73
Холодильник	25	Крышка головки блока цилиндров	74
Люк	26	Проверка и регулировка тепловых зазоров в приводе клапанов	75
Управление отопителем и кондиционером	26	Двигатель в сборе	75
Магнитола - основные моменты эксплуатации	27	Цепь привода ГРМ	79
Система помощи при парковке	32	Головка блока цилиндров	83
Система поддержания скорости	33	Корпус коренных подшипников коленчатого вала	85
Управление автомобилем с АКПП	33	Двигатель 4,4 л.	
Антиблокировочная система тормозов (ABS)	34	Система охлаждения	91
Система экстренного торможения (EBA)	34	Проверка охлаждающей жидкости	91
Система распределения тормозных усилий (EBD)	34	Замена охлаждающей жидкости	91
Стояночный тормоз	34	Проверки на автомобиле	91
Система курсовой устойчивости (DSC) и противобуксовочная система (ETC)	35	Расширительный бачок	93
Особенности трансмиссии моделей 4WD	36	Кожух вентилятора системы охлаждения	94
Система контроля давления в шинах (модификации)	37	Вентилятор системы охлаждения	94
Система управления высотой расположения кузова	38	Датчик низкого уровня охлаждающей жидкости	94
Система помощи при спуске (HDC)	39	Радиатор	95
Система "Terrain Response"	41	Термостат	96
Советы по вождению в различных условиях	42	Насос охлаждающей жидкости	96
Буксировка автомобиля	43	Двигатель 4,4 л. Система смазки	97
Буксировка прицепа	43	Моторное масло и фильтр	97
Запуск двигателя	44	Маслоохладитель	97
Неисправности двигателя во время движения	46	Масляный поддон	97
Запасное колесо, домкрат и инструменты	46	Масляный насос	98
Поддомкрачивание автомобиля	47		
Замена колеса	48		
Замена на "докатку"	49		
Рекомендации по выбору шин	49		

Двигатель 4,4 л.	
Система впрыска топлива.....	99
Меры предосторожности при работе с топливной системой.....	99
Электронный блок управления двигателем.....	99
Система диагностирования.....	99
Выводы электронного блока управления двигателем.....	108
Топливная система.....	110
Проверка давления топлива в системе.....	110
Снижение давления в топливной системе.....	111
Заливная горловина топливного бака.....	111
Топливный бак.....	111
Топливные форсунки.....	113
Топливный коллектор.....	114
Система электронного управления.....	115
Датчик температуры ОЖ.....	115
Датчик положения коленчатого вала.....	115
Датчик положения распределительного вала.....	115
Сменный элемент воздушного фильтра.....	116
Датчик положения педали акселератора.....	116
Датчик температуры топлива.....	117
Датчик давления масла.....	117
Датчик массового расхода воздуха.....	117
Датчик абсолютного давления во впускном коллекторе.....	117
Подогреваемый кислородный датчик после каталитического нейтрализатора.....	118
Подогреваемый кислородный датчик до каталитического нейтрализатора.....	119
Датчик температуры масла.....	119
Клапан системы VVT.....	120
Датчик детонации.....	120
Корпус дроссельной заслонки.....	120
Система снижения токсичности.....	120
Клапан рециркуляции отработавших газов.....	120
Клапан системы принудительной вентиляции картера.....	120
Аккумулятор паров топлива.....	110
Проверка герметичности системы улавливания паров топлива.....	121
Клапан продувки аккумулятора паров топлива.....	121
Вентиляционный фильтр аккумулятора паров топлива.....	121
Насос проверки герметичности системы.....	122
Воздушный фильтр насоса проверки герметичности системы.....	122
Система зажигания.....	122
Двигатель 4,4 л. Система выпуска.....	123
Система выпуска отработавших газов.....	123
Каталитический нейтрализатор.....	124
Глушитель.....	124
Двигатель 4,4 л.	
Система запуска и зарядки.....	125
Стартер.....	125
Втягивающее реле стартера.....	125
Генератор.....	126
Двигатель 2,7 л.	
Механическая часть.....	127
Ремень привода навесных агрегатов.....	127
Шкив ремня привода навесных агрегатов.....	127
Натяжитель ремня привода навесных агрегатов.....	127
Передний сальник коленчатого вала.....	127
Задний сальник коленчатого вала с держателем сальника.....	128
Крышка левой головки блока цилиндров.....	129
Крышка правой головки блока цилиндров.....	130
Проверка и регулировка тепловых зазоров в приводе клапанов.....	131
Двигатель в сборе.....	131
Ремень привода ГРМ.....	135
Распределительные валы.....	137
Головка блока цилиндров.....	139
Передний сальник распределительного вала.....	141
Задний сальник распределительного вала.....	141
Маховик (МКПП) или пластина привода гидротрансформатора (АКПП).....	143
Расширитель масляного поддона.....	143
Двигатель 2,7 л. Система охлаждения....	146
Проверка охлаждающей жидкости.....	146
Замена охлаждающей жидкости.....	146
Проверки на автомобиле.....	146
Расширительный бачок.....	149
Датчик низкого уровня охлаждающей жидкости.....	150
Кожух вентилятора.....	150
Вентилятор системы охлаждения.....	150
Радиатор.....	151
Корпус термостата.....	152
Термостат.....	153
Насос охлаждающей жидкости.....	153
Двигатель 2,7 л. Система смазки.....	154
Моторное масло и фильтр.....	154
Маслоохладитель.....	154
Масляный насос.....	154
Масляный поддон.....	155
Маслоуспокоитель и маслоприемник.....	155
Двигатель 2,7 л. Топливная система	156
Меры предосторожности при работе с топливной системой.....	156
Прокачка контура низкого давления топливной системы.....	156
Проверка давления топлива.....	157
Удаление воды из топливного фильтра.....	157
Топливный бак.....	157
Заливная горловина топливного бака.....	159
ТНВД (модели до 2007 г.).....	160
ТНВД (модели с 2007 г.).....	162
Поперечный топливный аккумулятор.....	163
Топливные форсунки.....	165
Двигатель 2,7 л. Электронная система управления двигателем.....	168
Электронный блок управления двигателем.....	168
Вентилятор охлаждения электронного блока управления двигателем.....	168
Система диагностирования.....	170
Выводы электронного блока управления двигателем.....	185
Система электронного управления.....	188
Датчик температуры ОЖ.....	188
Датчик положения коленчатого вала.....	188
Датчик положения распределительного вала.....	188
Сменный элемент воздушного фильтра.....	189
Датчик положения педали акселератора.....	189
Датчик температуры топлива.....	189
Датчик температуры воздуха на впуске.....	189
Датчик массового расхода воздуха.....	189
Датчик абсолютного давления во впускном коллекторе.....	191
Датчик давления масла.....	191
Датчик температуры отработавших газов.....	191
Корпус дроссельной заслонки.....	192
Свечи накаливания.....	192
Электронный блок управления свечами накаливания.....	192
Реле свечей накаливания.....	192
Двигатель 2,7 л. Система выпуска.....	193
Система выпуска отработавших газов.....	193
Сажевый фильтр.....	193
Глушитель (модели с сажевым фильтром).....	194
Глушитель (модели без сажевого фильтра).....	195
Двигатель 2,7 л.	
Система турбонаддува.....	196
Двигатель 2,7 л.	
Система запуска и зарядки.....	199
Стартер.....	199
Генератор.....	199
Автоматическая коробка передач.....	201
Проверка уровня рабочей жидкости в АКПП.....	201
Замена рабочей жидкости АКПП.....	201
Диагностика.....	201
Масляный поддон.....	206

Блок электромагнитных клапанов и электронный блок управления АКПП	206	Задняя подвеска	257
Охладитель рабочей жидкости	209	Ступица заднего колеса	257
Селектор АКПП	209	Кулак заднего колеса	258
Трос управления АКПП	210	Стойка задней подвески (модели без пневматической подвески)	260
Коробка передач	211	Стойка задней подвески (модели с пневматической подвеской)	261
Снятие и установка (модели с двигателем 2,7 л)	211	Нижний рычаг	261
Снятие и установка (модели с двигателем 4,4 л)	214	Верхний рычаг	262
Сальник первичного вала	216	Тяга регулировки схождения	263
Сальник вторичного вала	217	Стабилизатор поперечной устойчивости	264
Сальник вала управления АКПП	217	Пневматическая подвеска	265
Снятие и установка опоры коробки передач	217	Система "Terrain Response"	265
Раздаточная коробка	218	Проверки и регулировки	265
Замена масла	218	Снятие и установка воздушного фильтра пневматической подвески	267
Раздаточная коробка в сборе	218	Компрессор пневматической подвески	268
Датчик повышенной/ пониженной передачи в раздаточной коробке	223	Осушитель компрессора пневматической подвески	268
Соленоид механизма управления муфтой раздаточной коробки	223	Глушитель пневматической подвески	268
Электродвигатель механизма управления раздаточной коробкой	224	Воздушный ресивер пневматической подвески	269
Электронный блок управления раздаточной коробкой	224	Стойка передней подвески	269
Диагностика	224	Стойка задней подвески	271
Карданный вал	231	Электронная часть пневматической подвески	273
Передний редуктор	233	Блок электромагнитных клапанов воздушного ресивера	273
Описание	233	Блок электромагнитных клапанов передней пневматической подвески	274
Замена масла	233	Блок электромагнитных клапанов задней пневматической подвески	274
Замена сальников редуктора	233	Электронный блок управления пневматической подвеской	274
Снятие	233	Датчик высоты расположения кузова	275
Установка	235	Датчик давления воздуха в системе пневматической подвески	275
Втулка редуктора	235	Диагностика	275
Втулка кронштейна крепления переднего редуктора	236	Система контроля давления в шинах	287
Удлинитель картера редуктора	236	Описание	287
Задний редуктор	237	Электронный блок управления контроля давления в шинах	287
Описание	237	Идентификация колес	287
Замена масла	237	Идентификация запасного колеса	288
Замена сальников редуктора	237	Работа системы	288
Снятие и установка	237	Антенна (инициатор)	288
Передняя втулка	239	Датчик давления в шине	289
Задняя втулка	240	Выключатель системы контроля давления в шинах	289
Электродвигатель блокировки дифференциала	240	Индикаторы комбинации приборов	290
Датчик температура масла заднего редуктора	241	Входные и выходные сигналы электронного блока управления системы контроля давления в шинах	292
Электронный блок управления блокировкой заднего дифференциала	241	Сигналы шины CAN (контролер сетевых коммуникаций)	292
Диагностика	241	Выходящие сообщения	292
Приводные валы	244	Входящие сообщения	292
Передние приводные валы	244	Диагностика	292
Задние приводные валы	246	Рулевое управление	296
Подвеска	248	Проверка уровня рабочей жидкости гидроусилителя рулевого управления	296
Предварительные процедуры	248	Прокачка гидроусилителя рулевого управления	296
Проверка типа шин и давление в шинах	248	Промывка гидроусилителя рулевого управления	296
Проверка и регулировка углов установки передних колес	248	Проверка давления в системе гидроусилителя (модели с двигателем 2,7 л)	297
Проверка углов поворота колес	248	Проверка давления в системе гидроусилителя (модели с двигателем 4,4 л)	297
Проверка и регулировка развала	249	Бачок рабочей жидкости гидроусилителя	298
Проверка поперечного наклона оси поворота	249	Рулевое колесо	299
Проверка и регулировка продольного наклона оси поворота	249	Рулевая колонка	300
Проверка и регулировка схождения	249	Снятие	300
Проверка и регулировка углов установки задних колес	249	Установка	303
Проверка и регулировка развала	249	Снятие и установка промежуточного вала рулевой колонки	304
Регулировка схождения	249	Нижний вал рулевой колонки	304
Передняя подвеска	250	Снятие и установка цилиндра и контактной группы замка зажигания	305
Ступица переднего колеса	250	Снятие и установка левого комбинированного переключателя	306
Поворотный кулак	251	Снятие и установка правого комбинированного переключателя	306
Стойка передней подвески (модели без пневматической подвески)	252	Рулевой механизм	307
Стойка передней подвески (модели с пневматической подвеской)	252	Насос гидроусилителя рулевого управления	310
Нижний рычаг	253	Охладитель рабочей жидкости гидроусилителя	314
Верхний рычаг	254	Диагностика	315
Стабилизатор поперечной устойчивости	256		

Тормозная система	317	Привод заслонки рециркуляции воздуха	404
Проверка уровня тормозной жидкости	317	Датчик солнечного света	405
Прокачка тормозной системы	317	Блок дополнительной климатической установки	405
Проверка осевого биения тормозного диска	318	Декоративная панель боковой дефлекторной	
Бачок тормозной жидкости	319	вентиляционной решётки	408
Педаля тормоза	320	Воздухоприток системы вентиляции	409
Главный тормозной цилиндр	321	Салонный фильтр	409
Вакуумный усилитель тормозов	321	Диагностика системы	409
Вакуумный насос	322		
Передние тормозные механизмы	325	Система пассивной безопасности	
Задние тормозные механизмы	326	(SRS)	412
Стояночная тормозная система	329	Меры предосторожности при эксплуатации	
Регулировка зазора между тормозными колодками		и проведении ремонтных работ	412
стояночного тормоза и тормозным диском	329	Замок ремня безопасности переднего сиденья	413
Притирка тормозных колодок стояночного тормоза	330	Преднатяжитель ремня безопасности	
Левый трос стояночного тормоза	332	переднего сиденья	413
Правый трос стояночного тормоза	333	Замки ремней безопасности заднего сиденья	
Тормозные колодки стояночного тормоза	334	второго ряда	414
Выключатель стояночного тормоза	336	Преднатяжители ремней безопасности	
Электронный блок управления привода		заднего сиденья второго ряда	415
стояночной тормозной системы	336	Преднатяжитель ремня безопасности	
Диагностика	336	заднего сиденья третьего ряда	416
Системы улучшения управляемости автомобиля	339	Модуль подушки безопасности водителя	416
Диагностика	339	Модуль подушки безопасности пассажира	417
Модулятор давления и электронный		Модуль боковой подушки безопасности	417
блок управления системы улучшения		Модуль боковой шторки безопасности	418
управляемости автомобиля	346	Модуль задней боковой шторки безопасности	418
Датчик частоты вращения переднего колеса	349	Спиральный провод	418
Датчик частоты вращения заднего колеса	349	Передний датчик удара	419
Многокоординатный датчик ускорений	349	Боковой датчик удара, расположенный	
		в передней двери	419
Кузов	350	Боковой датчик удара, расположенный в стойке "В"	419
Передний бампер	350	Боковой датчик удара, расположенный в стойке "С"	420
Задний бампер	350	Датчик наличия пассажира на переднем сиденье	420
Нижняя защита двигателя	351	Выключатель подушки безопасности пассажира	420
Переднее крыло	351	Электронный блок управления системы безопасности	420
Решётка радиатора	352	Диагностика системы	420
Заднее крыло	352		
Капот	353	Электрооборудование кузова	426
Передняя дверь	353	Монтажные блоки	426
Задняя боковая дверь	356	Комбинация приборов	430
Задняя дверь	358	Система освещения	431
Лючок горловины топливного бака	361	Система контроля давления в шинах	434
Зеркала заднего вида	362	Информационно-развлекательная система	434
Люк крыши	362	Противоугонная система	436
Лобовое стекло	365	Система навигации	437
Заднее боковое стекло	365	Система парковки	438
Декоративная накладка заднего бокового стекла	366	Телефон	439
Стекло верхней части задней двери	366		
Стеклоочистители и омыватели	368	Схемы электрооборудования	440
Панель приборов	370	Символы, применяемые на схемах	
Внутренняя отделка салона	378	электрооборудования	440
Внутренняя декоративная отделка крыши	381	Коды цветов проводов	440
Сиденья	382	Особенности изображения схем	440
Кузовные размеры	385	Схемы электрооборудования	441
Установка навесных элементов кузова автомобиля	390	Схема 1. Система запуска	441
		Схема 2. Система охлаждения	
Отопитель, кондиционер		(модели с дизельными двигателями)	442
и система вентиляции	391	Схема 3. Система зарядки - DV6	443
Удаление хладагента, вакуумирование и заправка	391	Схема 4. Система зарядки - PV8NA	444
Электродвигатель вентилятора отопителя	392	Схемы 5-11. Система управления	
Радиатор отопителя	393	двигателем - PV8NA	445
Дополнительный отопитель	393	Схемы 12-17. Система управления	
Компрессор кондиционера	395	двигателем - DV6 (EU3/EU4)	452
Датчик давления хладагента	397	Схемы 18-20. Система управления АКПП (бензин)	458
Конденсатор кондиционера	397	Схемы 21-23. Система управления АКПП (дизель)	461
Испаритель кондиционера	398	Схемы 24-25. Система управления	
Ресивер-осушитель	400	полным приводом (бензин)	464
Термостатический расширительный клапан	401	Схемы 26-28. Система управления	
Панель управления климатической установки	401	полным приводом (дизель)	466
Привод заслонки изменения направления		Схемы 29-30. Блокировка заднего дифференциала	469
воздушных потоков	402	Схемы 31-32. Система управления пневмоподвеской	471
Привод заслонки смешивания воздушных потоков	402	Схема 33. Датчик положения рулевого колеса	473
Привод заслонки направления воздуха		Схемы 34-35. Антиблокировочная система	
верхнего уровня вентиляции (панели приборов)	403	тормозов (ABS)	474
Датчик температуры наружного воздуха	403	Схемы 36-37. Стояночная тормозная система	476
Датчик температуры воздуха в салоне	404	Схемы 38-39. Топливная система	478
Привод заслонки смешивания воздушных потоков		Схема 40. Система контроля давления в шинах	480
со стороны пассажира	404	Схема 41. Система адаптации к дорожным условиям	
		"Terrain Response"	481

Схемы 42-44. Система помощи при парковке.....	482	Схема 104. Внешнее освещение - противотуманные фары и фонари (NAS).....	544
Схемы 45-47. Комбинация приборов.....	485	Схема 105. Внешнее освещение - стоп-сигналы и фонари заднего хода.....	545
Схемы 48-50. Кондиционер с автоматическим управлением (модели без сенсорного дисплея).....	488	Схемы 106-107. Внешнее освещение - адаптивная система освещения (AFS).....	546
Схемы 51-54. Кондиционер с автоматическим управлением (модели с сенсорным дисплеем).....	491	Схема 108. Внешнее освещение - лампы освещения при повороте.....	548
Схема 55. Дополнительный отопитель (топливный).....	495	Схемы 109-111. Освещение салона.....	549
Схема 56. Обогреватель лобового стекла.....	496	Схемы 112-116. Система подсветки.....	552
Схемы 57-58. Обогреватель заднего стекла.....	497	Схемы 117-118. Сиденья - регулировка положения (с системой запоминания индивидуальных настроек).....	557
Схемы 59-60. Отопитель (задний).....	499	Схема 119. Сиденья - регулировка поясничного упора.....	559
Схема 61. Холодильник.....	501	Схема 120. Сиденья - подогреватели передних сидений.....	560
Схема 62. Пассивная противоугонная система.....	502	Схемы 121-122. Сиденья - регулировка положения (NAS, без системы запоминания индивидуальных настроек).....	561
Схемы 63-65. Активная противоугонная система.....	503	Схема 123. Сиденья - регулировка поясничного упора (с системой запоминания индивидуальных настроек).....	563
Схемы 66-69. Система пассивной безопасности (SRS) - NAS.....	506	Схемы 124-126. Сиденья - подогреватели задних сидений.....	564
Схемы 70-72. Система пассивной безопасности (SRS) - кроме NAS.....	510	Схема 127. Система запоминания настроек (рулевое колесо).....	567
Схемы 73-77. Центральные замки.....	513	Схемы 128-129. Спиральный провод.....	568
Схема 78. Стеклоочистители и омыватели - омыватели.....	518	Схема 130. Звуковой сигнал.....	570
Схема 79. Стеклоочистители и омыватели - обогреватели форсунок омывателя.....	519	Схемы 131-132. Шина передачи данных CAN - канал средней скорости.....	571
Схемы 80-81. Стеклоочистители и омыватели - очиститель и омыватель заднего стекла.....	520	Схема 133. Диагностический разъем.....	573
Схема 82. Стеклоочистители и омыватели - очистители и омыватели лобового стекла.....	522	Схемы 134-147. Бортовая коммуникационная система.....	574
Схема 83. Электропривод люка.....	523	Схемы 148-151. Шина передачи данных CAN - канал высокой скорости.....	588
Схемы 84-85. Электропривод стеклоподъемников.....	524	Схема 152. Панель приборов - розетки питания дополнительного оборудования.....	592
Схема 86. Внешние зеркала заднего вида - складывание.....	526	Схема 153. Панель приборов - прикуриватель.....	593
Схема 87. Внешние зеркала заднего вида - регулировка положения.....	527	Схемы 154-166. Информационно-развлекательная система (Harman Kardon) - High line.....	594
Схемы 88-89. Внешние зеркала заднего вида - система запоминания индивидуальных настроек.....	528	Схемы 167-168. Информационно-развлекательная система - Low line.....	607
Схема 90. Салонное зеркало заднего вида - электрохромное зеркало.....	530	Схемы 169-193. Распределение электропитания - соединения.....	609
Схема 91. Внешние зеркала заднего вида - подогреватели зеркал.....	531	Схемы 194-200. Распределение электропитания - монтажный блок на аккумуляторной батарее.....	634
Схема 92. Внешнее освещение - переключатель управления освещением.....	532	Схема 201. Распределение электропитания - реле "Transit".....	641
Схемы 93-94. Внешнее освещение - указатели поворота и аварийная сигнализация.....	533	Схемы 202-210. Распределение электропитания - точки массы.....	642
Схема 95. Внешнее освещение - корректор фар.....	535	Схемы 211-219. Распределение электропитания - центральный монтажный блок.....	651
Схемы 96-97. Внешнее освещение - разъем прицепа (NAS).....	536		
Схема 98. Внешнее освещение - противотуманные фары и фонари (кроме NAS).....	538		
Схемы 99-101. Внешнее освещение - фары.....	539		
Схемы 102-103. Внешнее освещение - разъем прицепа (Европа).....	542		

Руководство по эксплуатации

ВНИМАНИЕ: при проведении работ в салоне автомобиля, оборудованного системой подушек безопасности и преднатяжителей ремней (система "SRS"), следует быть особенно внимательными, чтобы не повредить блок управления системы "SRS". Во избежание случайного срабатывания подушек безопасности или преднатяжителей ремней перед началом работ установите колеса в положение прямолинейного движения и замок зажигания в положение "0", отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумулятора и подождите не менее 90 секунд (время разряда резервного питания). Не пытайтесь разбирать узел подушки безопасности или узел преднатяжителя ремня, т.к. в данных узлах нет деталей, требующих обслуживания. Если подушки безопасности и/или преднатяжители ремней срабатывали (разворачивались), то их нельзя отремонтировать или использовать повторно.

Блокировка дверей

1. В комплект входят несколько ключей с брелком-передатчиком.



Каждый ключ позволяет запустить двигатель и отпереть замок двери водителя.

Примечание: в случае потери ключей для их восстановления обратитесь к дилеру "Land Rover", у которого приобретался автомобиль. Для каждого автомобиля имеется индивидуальный номер ключей, по которому возможно восстановить ключи.

2. (Модификации) На некоторые модели устанавливается иммобилайзер. Функция иммобилайзера заключается в блокировке двигателя (для предотвращения угона автомобиля). В головке ключа расположен передатчик, который посылает сигнал приемнику. Если сигнал не соответствует зарегистрированному, то запуск двигателя невозможен.

Внимание:

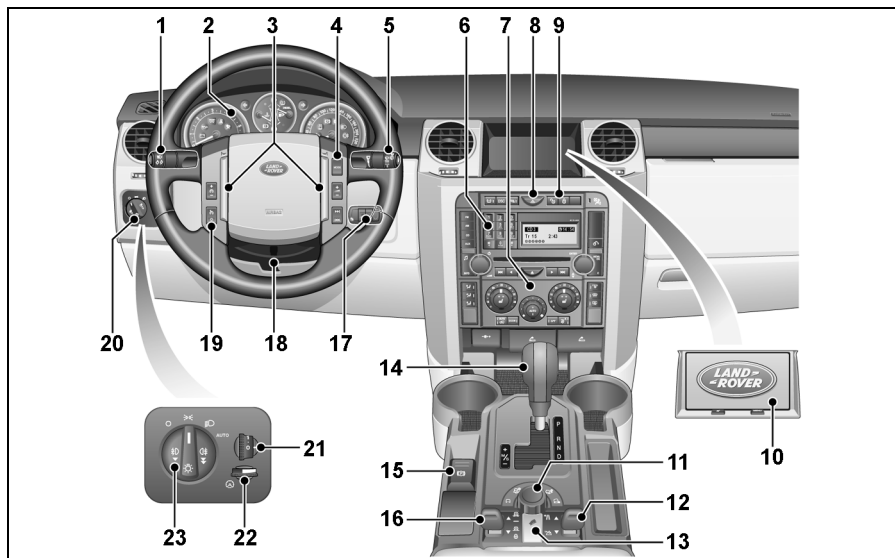
- При запуске двигателя ключом, одетым на кольцо, не давите кольцом на ручку ключа, поскольку можно повредить передатчик ключа.

- Также при запуске двигателя не допускайте нахождения другого ключа с передатчиком (в том числе и от другого автомобиля) рядом с ключом, которым производится пуск. В противном случае двигатель может не запуститься или заглохнуть после запуска.

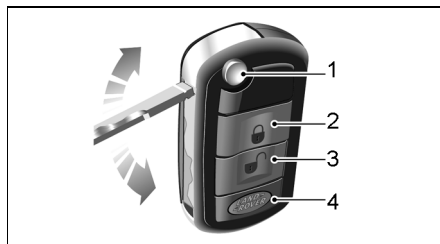
3. Отпирание и запираение замков дверей производится при помощи брелка системы дистанционного управления центральным замком.

Отпирание/запираение замков боковых дверей, а также задней двери осуществляется нажатием соответствующей кнопки на брелке-передатчике.

Примечание: отпирание и запираение замков дверей невозможно, когда ключ находится в замке зажигания.



Панель приборов. 1 - переключатель света фар и указателей поворотов, 2 - комбинация приборов, 3 - звуковой сигнал, 4 - дополнительная панель управления магнитолой, 5 - переключатель управления стеклоочистителем и омывателем, 6 - магнитола, 7 - панель управления кондиционером и отопителем, 8 - выключатель аварийной сигнализации, 9 - кнопка блокировки замков дверей, 10 - многофункциональный дисплей, 11 - переключатель системы "Terrain Response", 12 - переключатель управления раздаточной коробкой, 13 - выключатель системы помощи при спуске (HDC), 14 - селектор АКПП, 15 - рычаг стояночного тормоза, 16 - переключатель системы управления высотой расположения кузова, 17 - замок зажигания, 18 - рычаг блокировки рулевого колеса, 19 - панель управления системой поддержания скорости, 20 - панель управления внешним освещением, 21 - регулятор системы коррекции положения фар, 22 - регулятор яркости подсветки комбинации приборов, 23 - главный переключатель света фар.



1 - кнопка открывания ключа, 2 - заблокировать, 3 - разблокировать, 4 - кнопка "Land Rover".

Внимание:

- Если центральный замок не срабатывает, то разрядился элемент питания передатчика и его необходимо заменить. При этом на многофункциональном дисплее появляется сообщение "KEY BATTERY LOW".

- Не подвергайте передатчик каким-либо ударам, воздействию каких-либо жидкостей и прямых солнечных лучей.

а) При однократном нажатии на кнопку (2 - "Заблокировать") проис-

ходит автоматическое запираение замков всех дверей, в том числе задней двери, поэтому они не могут быть открыты изнутри и снаружи автомобиля. При этом также активируется охранная система автомобиля. При повторном нажатии на кнопку (2) в течение 3 секунд происходит автоматическое запираение замков всех дверей и активируется охранная система автомобиля, но не активируются датчики объема. При запираении замков дверей указатели поворотов мигнут три раза.

Примечание:

- Если при нажатии на кнопку (2) какая-либо из дверей (боковая или задняя), а так же капот будут закрыты, прозвучит короткий звуковой сигнал и замки дверей не заблокируются.

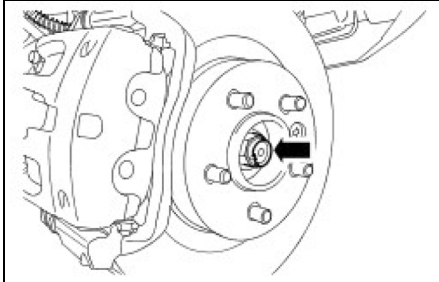
- Когда открытая дверь или капот будут закрыты, замки дверей заблокируются. При этом указатели поворота мигнут три раза и лампы освещения салона погаснут через 30 секунд.

Передняя подвеска

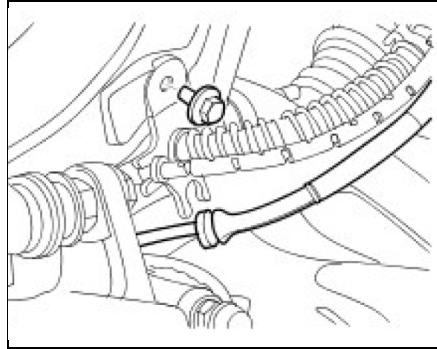
Ступица переднего колеса

Снятие

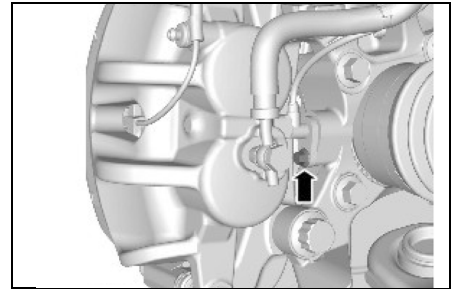
1. Поднимите автомобиль и установите его на подставки.
2. Снимите передние колеса.
3. Расконтрите и ослабьте гайку крепления приводного вала к ступице.



4. Отверните болт и отсоедините кронштейн крепления тормозного шланга к поворотному кулаку.

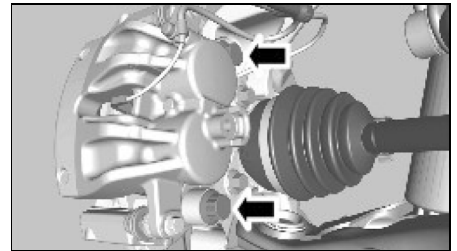


5. Отверните болт и отсоедините датчик частоты вращения колеса от поворотного кулака.

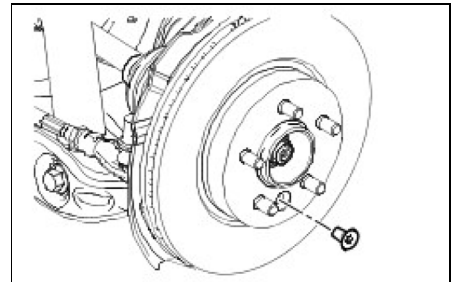


6. Отверните два болта, снимите тормозной суппорт с поворотного кулака и подвесьте его на проволоке.

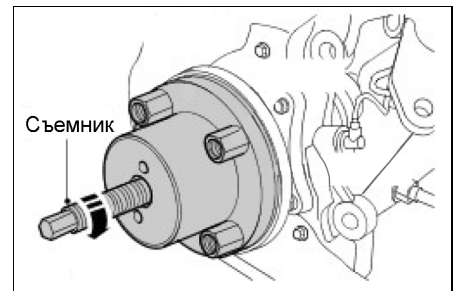
Примечание: не допускается вывешивание суппорта на тормозном шланге.



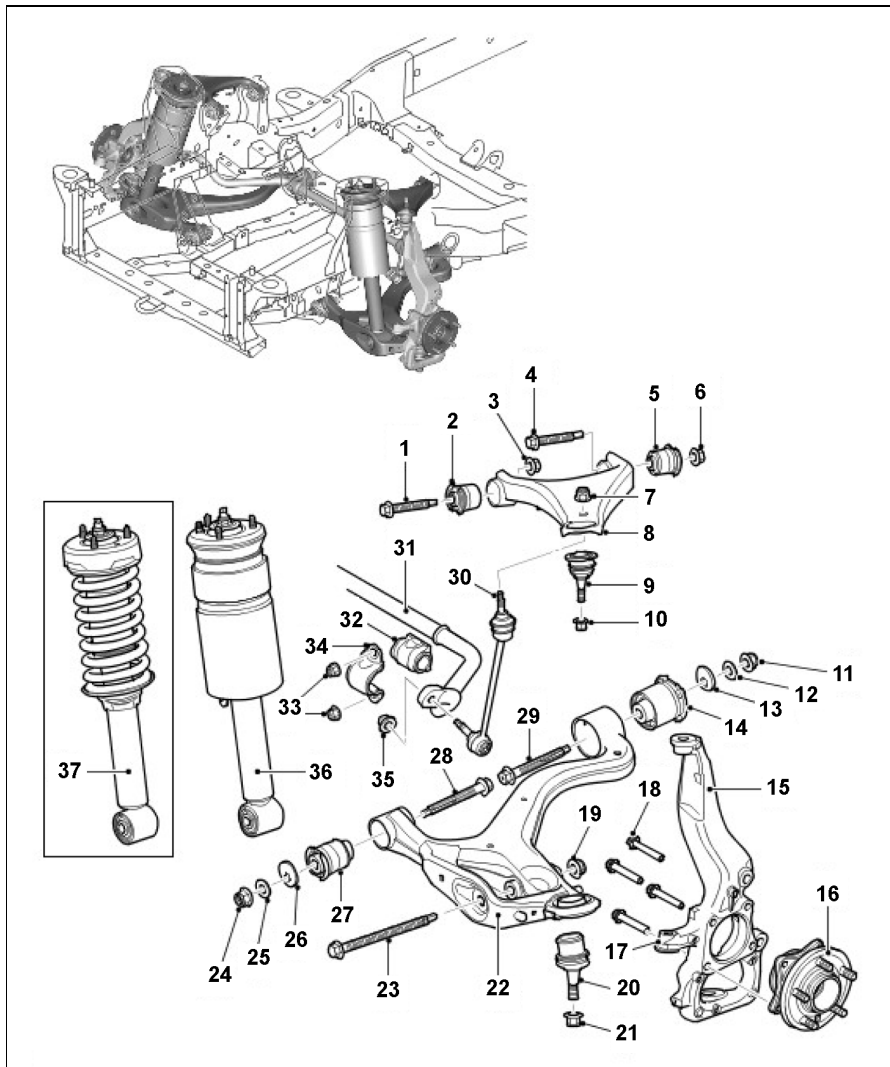
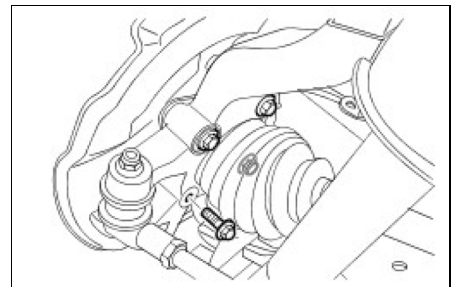
7. Отверните болт и снимите тормозной диск.



8. Отверните гайку крепления приводного вала к ступице.
9. С помощью съемника отсоедините приводной вал от ступицы.



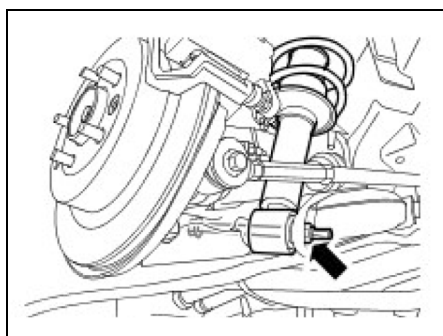
10. Отверните четыре болта и снимите ступицу переднего колеса.



Передняя подвеска. 1 - болт, 2 - втулка, 3 - гайка, 4 - болт, 5 - втулка, 6, 7 - гайка, 8 - верхний рычаг, 9 - шаровая опора, 10, 11 - гайка, 12 - шайба, 13 - эксцентрик, 14 - втулка, 15 - поворотный кулак, 16 - ступица, 17 - место подсоединения наконечника рулевой тяги, 18 - болт, 19 - гайка, 20 - шаровая опора, 21 - гайка, 22 - нижний рычаг, 23 - болт, 24 - гайка, 25 - шайба, 26 - эксцентрик, 27 - втулка, 28, 29 - болт, 30 - стойка стабилизатора, 31 - стабилизатор поперечной устойчивости, 32 - втулка, 33 - гайка, 34 - кронштейн, 35 - гайка, 36 - стойка передней подвески (модели с пневматической подвеской), 37 - стойка передней подвески (модели без пневматической подвески).

4. Отсоедините стойку задней подвески от нижнего рычага.

- а) При помощи домкрата и деревянного бруска подоприте основание амортизатора.
- б) Отверните гайку, снимите болт и отсоедините стойку задней подвески от нижнего рычага.



5. Отверните три гайки крепления стойки задней подвески к кузову.
6. Снимите стойку задней подвески.

Разборка

1. Снимите амортизатор.
2. С помощью приспособления для сжатия пружины снимите пружину.

Внимание: не закрепляйте приспособление за верхний и нижний витки пружины.

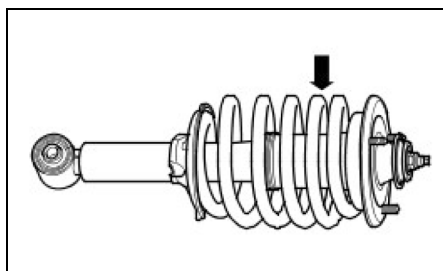
3. Извлеките пружину из приспособления.

Сборка

1. Установите пружину в приспособление для ее сжатия.

Внимание: не закрепляйте приспособление за верхний и нижний витки пружины.

2. Убедитесь, что пружина установлена стороной с сомкнутым витком в сторону верхней части амортизатора.



3. Установите амортизатор.

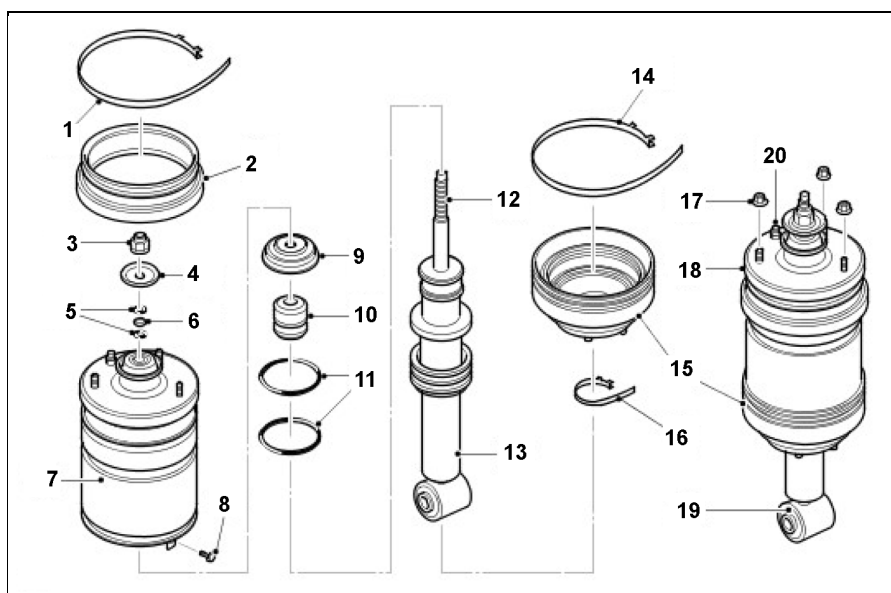
Установка

1. Установите стойку задней подвески.
 - а) Убедитесь, что поверхности верхней опоры стойки и кузова очищены от грязи.
 - б) Заверните гайки крепления стойки задней подвески к кузову, но не затягивайте их окончательно.
2. Подсоедините стойку задней подвески к нижнему рычагу.
 - а) Установите болт и затяните гайку крепления стойки задней подвески к нижнему рычагу.

Момент затяжки 300 Н·м
б) Затяните три гайки крепления стойки задней подвески к кузову.

Момент затяжки 70 Н·м
3. Установите задние колеса.

Момент затяжки 140 Н·м



Стойка задней подвески (модели с пневматической подвеской). 1 - хомут, 2 - верхний чехол, 3 - гайка, 4 - шайба, 5 - кольцевое уплотнение, 6 - шайба, 7 - пневматическая пружина, 8 - палец, 9 - шайба, 10 - ограничитель хода сжатия пружины, 11 - кольцевое уплотнение, 12 - шток амортизатора, 13 - амортизатор, 14 - хомут, 15 - нижний чехол, 16 - хомут, 17 - гайка, 18 - верхняя опора стойки, 19 - втулка, 20 - разъем.

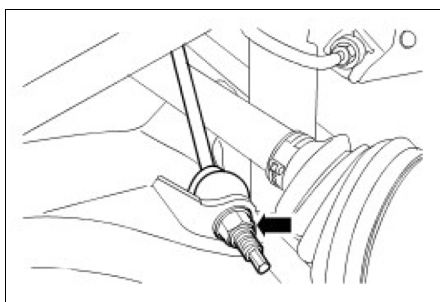
Стойка задней подвески (модели с пневматической подвеской)

Процедуры снятия, установки, разборки и сборки стойки задней подвески для моделей с пневматической подвеской указаны в соответствующем разделе подглавы "Пневматическая подвеска".

Нижний рычаг

Снятие

1. Поднимите автомобиль и установите его на подставки.
2. Снимите задние колеса.
3. Отверните гайку и отсоедините стойку стабилизатора от нижнего рычага.



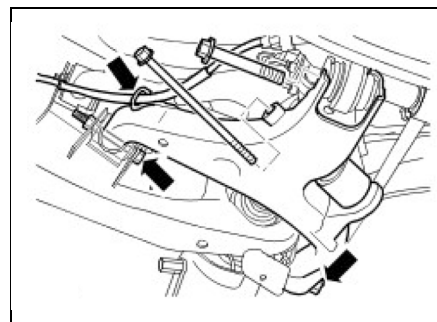
Примечание: если ось шарового шарнира проворачивается вместе с гайкой, придерживайте ее с помощью торцевого ключа.

4. Ослабьте два болта крепления нижнего рычага.
5. Отверните болт, снимите гайку и отсоедините стойку задней подвески от нижнего рычага.
6. Отсоедините трос стояночного тормоза.
7. Отверните два болта крепления нижнего рычага.

8. Отверните болт и отсоедините нижний рычаг от поворотного кулака.

Примечание: не повредите втулку.

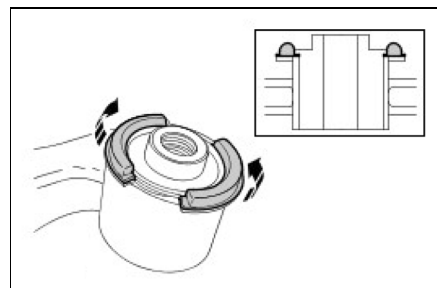
9. Снимите нижний рычаг.



Замена втулок

Примечание: втулки меняются только комплектом, одновременно с обеих сторон автомобиля.

1. Поднимите автомобиль и установите его на подставки.
2. Снимите задние колеса.
3. Снимите нижний рычаг (см. соответствующий раздел).
4. Нанесите установочные метки на втулки и нижний рычаг.
5. Отогните кромки втулок, как показано на рисунке.



6. С помощью ножовки по металлу осторожно, стараясь не повредить нижний рычаг, срежьте кромки втулок.

Передние тормозные механизмы

Тормозные колодки

Описание

1. Датчик износа передних тормозных колодок последовательно соединен с датчиком износа задних тормозных колодок на участке цепи между комбинацией приборов и массой. При износе колодки на 75%, датчик износа, встроенный в тормозную колодку, замыкает цепь. При обнаружении замыкания цепи датчика комбинация приборов включает желтый индикатор тормозной системы. На автомобиле с информационным дисплеем на дисплей выводится соответствующее предупреждающее сообщение и включается звуковой сигнал.

2. При каждом включении зажигания комбинация приборов выполняет операцию по проверке работы индикаторов: индикатор тормозной системы сначала загорается на 1,5 секунды желтым цветом, далее на 1,5 секунды красным цветом и после гаснет.

Снятие

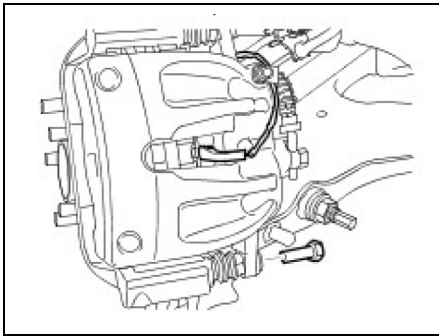
1. Поднимите автомобиль и установите его на подставки.
2. Снимите переднее колесо.

Момент затяжки..... 140 Н·м
3. (Левая сторона автомобиля) Отсоедините провод датчика износа тормозных колодок.

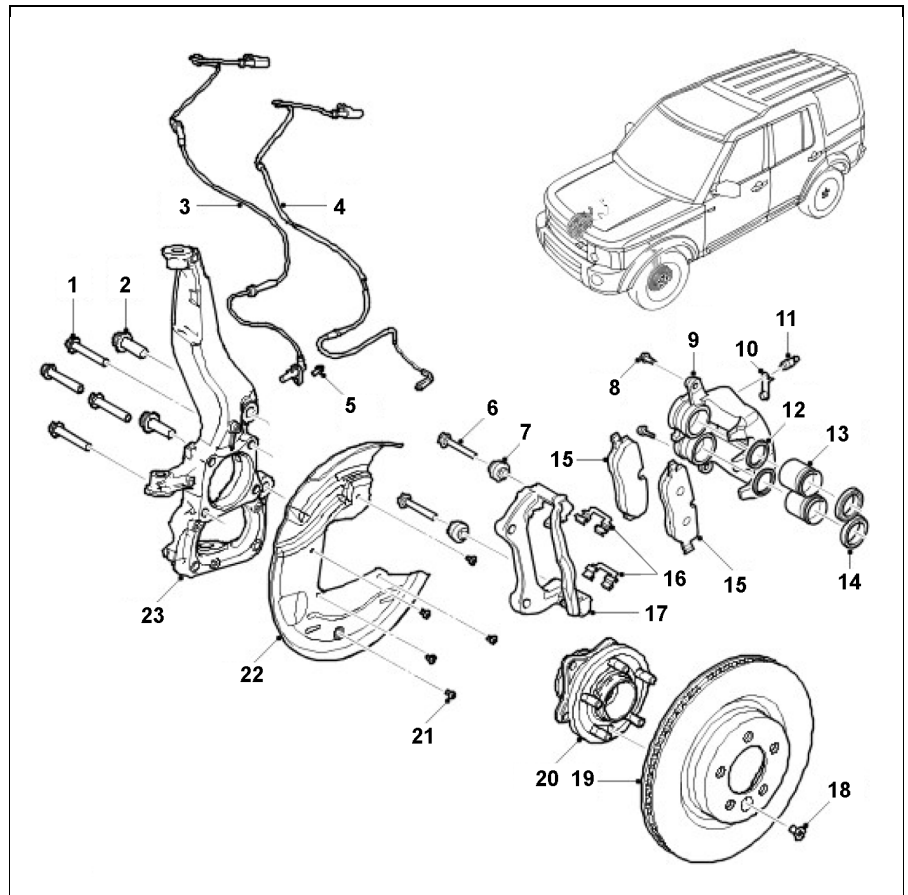
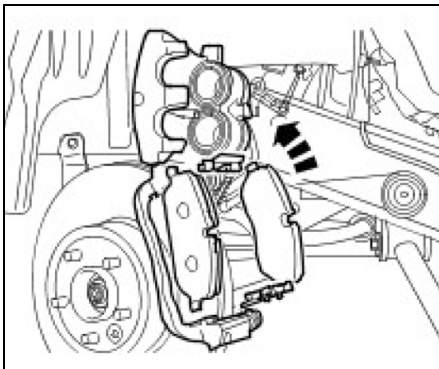
Примечание: датчик износа тормозных колодок легко может быть поврежден. Не применяйте никаких рычагов при снятии датчика. Снимайте датчик только усилием руки.

4. Отверните нижний болт крепления суппорта.

Момент затяжки..... 35 Н·м



5. Поднимите тормозной суппорт вверх, снимите тормозные колодки и их два фиксатора.



Передний тормозной механизм. 1, 2 - болт, 3 - провод датчика частоты вращения колеса, 4 - провод датчика износа тормозных колодок, 5 - болт, 6 - направляющий палец, 7 - чехол, 8 - болт, 9 - тормозной суппорт, 10 - колпачок, 11 - штуцер прокачки, 12 - манжета, 13 - поршень, 14 - пыльник, 15 - тормозная колодка, 16 - фиксатор тормозной колодки, 17 - скоба тормозного суппорта, 18 - болт, 19 - тормозной диск, 20 - ступица, 21 - болт, 22 - грязезащитный щиток, 23 - поворотный кулак.

Установка

1. При помощи жидкости для очистки тормозных механизмов очистите суппорт и скобу суппорта.

Примечание: не применяйте сжатый воздух для очистки компонентов тормозного механизма. Пыль накладок тормозных колодок при вдыхании опасна для здоровья.

2. Проверьте уплотнения корпуса тормозного суппорта, поршня и направляющих пальцев на отсутствие видимого износа.

3. Расположите под тормозным суппортом емкость для сбора тормозной жидкости с залитым в нее небольшим количеством рекомендованной тормозной жидкости. Подсоедините штуцер прокачки к прозрачной трубке, опущенной в емкость и ослабьте штуцер.
4. Задвиньте поршни в цилиндры тормозного суппорта и затяните штуцер прокачки.

Момент затяжки..... 14 Н·м

5. Отсоедините шланг от штуцера прокачки и уберите его вместе с емкостью.
6. Установите тормозные колодки и два их фиксатора.

7. Опустите тормозной суппорт и затяните нижний болт.

Момент затяжки..... 35 Н·м
8. (Левая сторона автомобиля) Подсоедините датчик износа тормозных колодок.

9. Установите переднее колесо.

Момент затяжки..... 140 Н·м
10. Выполните указанные операции с другой стороны автомобиля.

11. Нажмите на педаль тормоза несколько раз, проверьте уровень тормозной жидкости в бачке тормозной жидкости и, при необходимости, доведите уровень до нормы.

Тормозной суппорт

Снятие и установка

Примечание:

- Установка производится в порядке, обратном снятию.

- Моменты затяжки указаны в тексте.

- Перед установкой при помощи жидкости для очистки тормозных механизмов очистите суппорт и скобу суппорта. Не применяйте сжатый воздух для очистки.

- После установки прокачайте тормозную систему (см. соответствующий раздел).

1. Поднимите автомобиль и установите его на подставки.
2. Снимите передние колеса.

Момент затяжки..... 140 Н·м

3. Отверните нижний болт крепления суппорта.

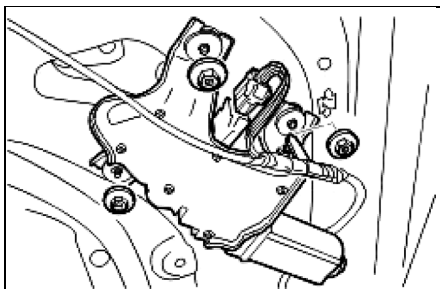
Момент затяжки..... 35 Н·м
4. (Левая сторона автомобиля) Отсоедините провод датчика износа тормозных колодок.

2. При необходимости, снимите с рычага щётку стеклоочистителя.
Отсоедините фиксатор.
3. Для установки повторите в обратном порядке все действия, выполненные при снятии.

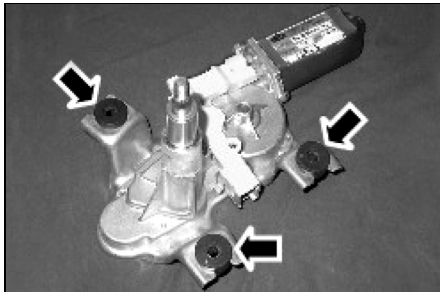
Снятие и установка электродвигателя стеклоочистителя заднего стекла

1. Снимите декоративную накладку верхней части задней двери багажного отделения (см. раздел "Задняя дверь").
2. Снимите рычаг заднего стеклоочистителя.
3. Снимите электродвигатель заднего стеклоочистителя.
 - а) Отсоедините электрический разъём.
 - б) Отсоедините фиксатор.
 - в) Отверните 3 гайки.

Момент затяжки..... 10 Н·м



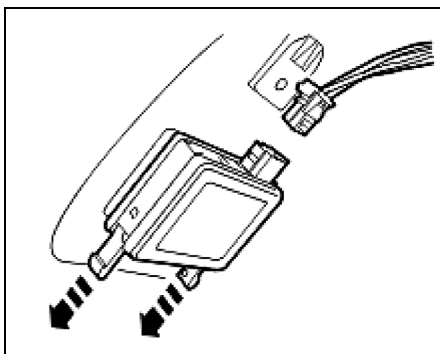
4. При необходимости, снимите 3 резиновые антивибрационные опоры. Извлеките из опор дистанционные металлические втулки.



5. Для установки повторите в обратном порядке все действия, выполненные при снятии.

Снятие и установка датчика дождя

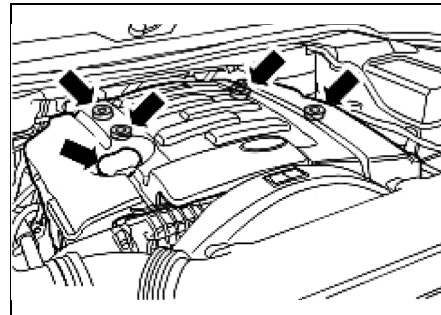
1. Снимите внутреннее зеркало заднего вида (см. раздел "Зеркала заднего вида").
2. Снимите датчик дождя.
 - а) Выдвиньте 2 фиксатора.
 - б) Отсоедините электрический разъём.



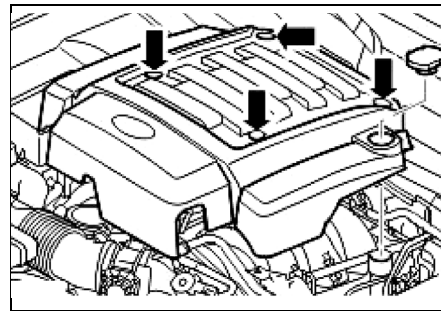
3. Для установки повторите в обратном порядке все действия, выполненные при снятии.
При помощи диагностического прибора T4 проведите конфигурацию нового датчика дождя.

**Панель приборов
Снятие и установка**

1. Отсоедините провод от отрицательного (-) вывода аккумуляторной батареи.
 - а) Снимите крышку масляной заливной горловины.
 - б) Отсоедините 4 фиксатора.



Двигатель 2,7 л.

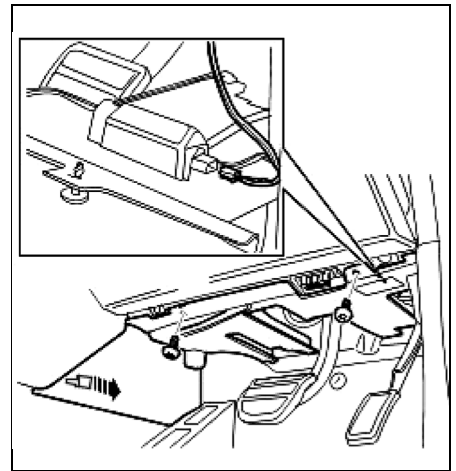


Двигатель 4,4 л.

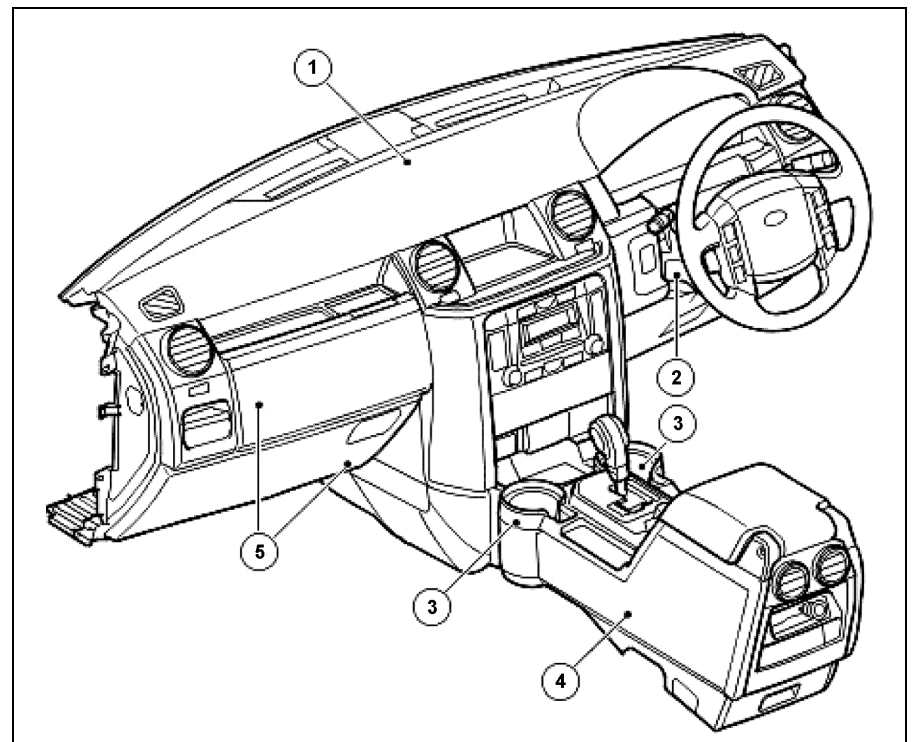
3. Удалите хладагент из системы кондиционирования (см. главу "Кондиционер, отопление и вентиляция").
4. Поднимите автомобиль и установите его на подставки.

Примечание: не работайте на автомобиле или под автомобилем, стоящем только на одном домкрате. Всегда устанавливайте автомобиль на надёжные подставки.

5. Слейте охлаждающую жидкость из системы охлаждения.
6. Снимите консоль пола.
7. Снимите нижние боковые декоративные накладки.
8. Снимите нижнюю декоративную накладку панели приборов со стороны водителя.
 - а) Отсоедините фиксатор.
 - б) Отверните 2 винта.
 - в) Отсоедините электрический разъём.



9. Снимите нижнюю защитную накладку панели приборов со стороны пассажира.
 - а) Отсоедините фиксатор.
 - б) Отверните 2 винта.



Панель приборов. 1 - панель приборов, 2 - кожух рулевой колонки, 3 - подстаканник, 4 - центральная консоль, 5 - вещевой ящик.