

RANGE ROVER III

*Модели с 2002 года выпуска
с бензиновым V8 (4,4 л) и дизельным Td6 (3,0 л)
двигателями*

***Устройство, техническое
обслуживание и ремонт***

*Книга может быть использована при ремонте
моделей выпуска с 2005 года с двигателями
V8 (4,2 л Supercharged) и TDV8 (3,6 л)*

Москва
Легион-Автодата
2009

УДК 629.314.6
ББК 39.335.52
P96

Рэнж Ровер III. Модели с 2002 года выпуска с бензиновым (4,4 л) и дизельным Td6 (3,0 л) двигателями. Устройство, техническое обслуживание и ремонт.

- М.: Легион-Автодата, 2009. - 704 с.: ил. ISBN 978-5-88850-400-0

(Код 3636)

В руководстве дается пошаговое описание процедур по эксплуатации, ремонту и техническому обслуживанию автомобилей Range Rover с 2002 года выпуска, оборудованных бензиновым V8 (4,4 л) и дизельным Td6 (3,0 л) двигателями.

Издание содержит подробные сведения по диагностике, регулировке и ремонту элементов системы управления бензиновым и дизельным двигателями, топливной системы, инструкции по использованию систем самодиагностики автоматических коробок передач (АКПП) производства GM/ZF, антиблокировочной системы тормозов ABS, системы перераспределения тормозных усилий (EBD), системы экстренного торможения (EBA), противобуксовочной системы (ETC), системы курсовой устойчивости (DSC), системы управления высотой расположения кузова (EAS), системы помощи при спуске (HDC), системы электрооборудования кузовом и рекомендации по регулировке и ремонту автоматических коробок передач, элементов тормозной системы, рулевого управления и подвески.

Представлены подробные электросхемы и описания проверок элементов электрооборудования. Приведены возможные неисправности и методы их устранения, сопрягаемые размеры основных деталей и пределы их допустимого износа, рекомендуемые смазочные материалы и рабочие жидкости.

Книга может быть использована при ремонте моделей выпуска с 2005 года с двигателями V8 (4,2 л Super-charged) и TDV8 (3,6 л).

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 RANGE 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" 2009
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 07.10.2009.
Формат 60×90 1/8. Печ. л. 88
Бумага офсетная. 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	Датчик температуры охлаждающей жидкости	70
Идентификационный номер автомобиля	3	Датчик положения коленчатого вала	70
Содержание таблички		Датчик положения	
с идентификационным номером	10	распределительного вала	71
Места расположения		Вентилятор охлаждения ящика	
идентификационных номеров	11	«стабилизированной температуры»	71
Точки установки гаражного домкрата	5	Датчик температуры ящика	
Технические данные	6	«стабилизированной температуры»	72
Моменты затяжки		Сменный элемент воздушного фильтра	72
резьбовых соединений	16	Датчик положения педали акселератора	73
Техническое обслуживание и общие		Датчик температуры топлива	73
процедуры проверок и регулировок	26	Датчик низкого давления топлива	74
Дизельный двигатель Td6	33	Датчик высокого давления топлива	74
Механическая часть	33	Комбинированный датчик массового расхода	
Фазы клапанов ГРМ – проверка и регулировка	33	и температуры воздуха системы впуска	74
Проверка давления масла		Топливный насос высокого давления (ТНВД)	75
в системе смазки двигателя	34	Турбокомпрессор	77
Распределительные валы – впускной и выпускной	35	Впускной воздухопровод турбокомпрессора	78
Поршневая группа	37	Промежуточный охладитель воздуха	79
Шкив коленчатого вала	39	Электромагнитный клапан управления	
Передний сальник коленчатого вала	40	давлением наддува	79
Задний сальник коленчатого вала	40	Датчик давления наддува	80
Прокладка головки блока цилиндров	41	Регулятор давления топлива	80
Толкатели/рычаги привода клапанов	43	Топливные форсунки	81
Прокладка крышки распределительных валов	44	Трубки высокого давления	
Противошумная крышка двигателя	45	топливных форсунок	82
Верхняя крышка двигателя	45	Свечи накалывания	82
Двигатель и вспомогательные агрегаты		Электронный блок управления	
двигателя – снятие для доступа и установка	46	свечами накалывания	83
Электромагнитный клапан управления		Датчик положения педали тормоза	83
разрежением в опорах двигателя	51	Коды неисправностей системы	
Задняя опора двигателя	52	управления двигателем	83
Левая опора двигателя	53	Топливная система	92
Правая опора двигателя	53	Удаление топлива из топливного бака	94
Пластина привода гидротрансформатора	54	Топливный фильтр	94
Прокладка корпуса масляного фильтра	55	Теплообменник охладителя топлива	95
Масляный фильтр	55	Топливный насос, расположенный	
Маслоприёмник	56	в топливном баке	95
Масляный насос	56	Дополнительный топливный насос	
Прокладка масляного поддона	57	низкого давления	97
Датчик давления масла	57	Топливный бак	97
Прокладка охладителя масла	58	Левая крышка доступа к топливному баку	99
Крышка цепи привода ГРМ	58	Система охлаждения	100
Прокладка крышки цепи привода ГРМ	58	Замена охлаждающей жидкости	102
Вкладыши шатунных подшипников	61	Вязкостная муфта вентилятора	
Выступ поршня – проверка – ГБЦ снята	62	системы охлаждения	102
Головка блока цилиндров – переборка	62	Радиатор	103
Прокладки впускного коллектора	63	Термостат	104
Выпускной коллектор	64	Насос системы охлаждения и термостат	105
Система управления эмиссией ОГ	65	Впускной и выпускной коллекторы,	
Клапан ограничения разрежения		система выпуска ОГ	106
в картере двигателя	65	Выпускная система в сборе	
Клапан системы рециркуляции ОГ	65	и крепления выпускной системы	109
Электромагнитный клапан - модулятор		Передняя труба системы выпуска ОГ	109
системы рециркуляции ОГ	65	Промежуточная труба системы выпуска ОГ	109
Температурный клапан системы рециркуляции ОГ	66	Задняя труба и глушитель	
Охладитель системы рециркуляции ОГ	66	системы выпуска ОГ	110
Система управления двигателем	67	Прокладки впускного коллектора	111
Описание	68	Прокладка выпускного коллектора	112
Электронный блок управления		Бензиновый двигатель V8	113
двигателем (ЭБУД)	69	Механическая часть	113
		Проверка давления масла	
		в системе смазки двигателя	113
		Ремни привода вспомогательных агрегатов,	
		шкив коленчатого вала	113
		Передний сальник коленчатого вала	114
		Задний сальник коленчатого вала	114

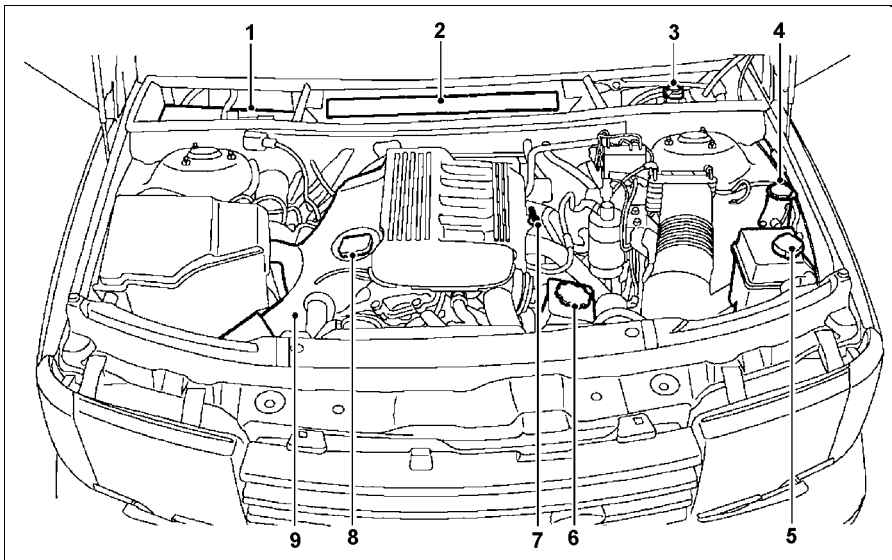
Прокладка крышки распределительных валов – левая ГБЦ	115	Сменный элемент воздушного фильтра	172
Прокладка крышки распределительных валов – правая ГБЦ	116	Воздуховод между датчиком расхода воздуха и корпусом дроссельной заслонки	172
Электромагнитный клапан системы регулирования углового положения распределительного вала – левая ГБЦ	118	Датчик положения педали акселератора	173
Электромагнитный клапан системы регулирования углового положения распределительного вала – правая ГБЦ	118	Комбинированный датчик массового расхода и температуры воздуха системы впуска	173
Двигатель и вспомогательные агрегаты двигателя – снятие для доступа и установка	119	Корпус дроссельной заслонки	173
Задняя опора двигателя	126	Топливный аккумулятор	174
Левая опора двигателя	128	Топливные форсунки	177
Правая опора двигателя	130	Датчик положения педали тормоза	177
Пластина привода гидротрансформатора	131	Коды неисправностей системы управления двигателем	177
Масляный фильтр	132	Топливная система	174
Направляющая трубка масляного щупа	132	Стравливание давления в топливной системе	184
Маслоприёмник	132	Проверка давления в топливной системе	184
Масляный насос	133	Удаление топлива из топливного бака	184
Прокладка нижней части масляного поддона	133	Топливный фильтр	185
Прокладка масляного поддона	134	Сепаратор паров топлива	185
Перегородка масляного поддона	135	Топливный насос, расположенный в топливном баке	186
Датчик давления масла	135	Топливный бак	187
Верхняя крышка цепи привода ГРМ – правая ГБЦ	136	Заливная горловина топливного бака	189
Верхняя крышка цепи привода ГРМ – левая ГБЦ	138	Левая крышка доступа к топливному баку	191
Нижняя крышка цепи привода ГРМ	140	Система охлаждения	184
Поршневая группа	141	Охлаждающая жидкость	194
Вкладыши шатунных подшипников	143	Вязкостная муфта вентилятора системы охлаждения	194
Коленчатый вал и коренные подшипники коленчатого вала	144	Коллектор охлаждающей жидкости	196
Головка блока цилиндров/замена прокладки головки блока цилиндров	146	Трубки между насосом и коллектором системы охлаждения	196
Механизм регулировки углового положения коленчатого вала	151	Прокладка крышки галереи охлаждающей жидкости	197
Цепь привода ГРМ и направляющие цепи	155	Радиатор системы охлаждения	197
Трубки между насосом системы охлаждения и коллектором системы охлаждения	156	Термостат	198
Система управления эмиссией ОГ	149	Прокладка насоса системы охлаждения	198
Клапан продувки абсорбера	157	Впускной и выпускной коллекторы, система выпуска ОГ	200
Абсорбер системы утилизации паров топлива	157	Выпускная система в сборе и крепления выпускной системы	202
Клапан системы подачи дополнительной порции воздуха в систему выпуска ОГ с вакуумным сервоприводом	157	Передняя труба системы выпуска ОГ	203
Реле насоса подачи дополнительного воздуха	158	Промежуточная труба системы выпуска ОГ	203
Насос подачи дополнительного воздуха	158	Задняя труба и глушитель системы выпуска ОГ	204
Модуль диагностирования негерметичности топливного бака	159	Прокладки впускного коллектора	204
Каталитический нейтрализатор	160	Прокладки выпускного коллектора	208
Датчик кислорода – до каталитического нейтрализатора	160	Прокладки впускного коллектора – правая ГБЦ	209
Датчик кислорода – после каталитического нейтрализатора	160	Прокладки выпускного коллектора – правая ГБЦ	211
Система управления двигателем	161	Раздаточная коробка	212
Свечи зажигания	166	Замена масла	214
Реле катушек зажигания	166	Раздаточная коробка (Td6)	214
Катушки зажигания	166	Раздаточная коробка (V8)	215
Крышка катушек зажигания – левая ГБЦ	167	Сальник входного вала	217
Крышка катушек зажигания – правая ГБЦ	167	Сальник переднего выходного вала	217
Электронный блок управления двигателем (ЭБУД)	168	Сальник заднего выходного вала	217
Датчик температуры охлаждающей жидкости	168	Раздаточная коробка – предохранитель – электронный блок управления (ЭБУ)	218
Датчик положения коленчатого вала	168	Гаситель вибраций – Td6	218
Датчик положения распределительного вала – левая ГБЦ	169	Электронный блок управления (ЭБУ) раздаточной коробкой	218
Датчик положения распределительного вала – правая ГБЦ	170	Автоматическая коробка передач GM 5L40-E	219
Датчики детонации – левая сторона	170	Рабочая жидкость АКПП	223
Датчики детонации – правая сторона	170	Трос выбора	223
Датчик температуры ящика «стабилизированной температуры»	171	Механизм селектора коробки передач	223
Корпус воздушного фильтра	171	Рукоятка селектора АКПП	224
		Трос переключения передач	224
		Выключатель запрещения запуска	224
		Уплотнение вала выбора передач	225
		Электромагнитный клапан муфты блокировки гидротрансформатора	225

Электромагнитный клапан переключения	225	Сальник входного вала дифференциала	269
Электронный блок управления АКПП	226	Боковой сальник дифференциала	271
Жгут проводов корпуса клапанов	226	Редуктор переднего моста	272
Датчик частоты вращения входного вала	226	Замена масла	273
Датчик частоты вращения выходного вала	227	Передний дифференциал – Td6	273
Сальник гидротрансформатора	227	Передний дифференциал – V8	275
Автоматическая коробка передач		Боковой сальник дифференциала	277
и гидротрансформатор	227	Сальник входного вала дифференциала	279
АКПП, гидротрансформатор		Передняя подвеска	280
и раздаточная коробка	228	Пневматическая подвеска	281
Сальник корпуса заднего удлинителя	230	Стравливание давления	281
Прокладка поддона АКПП	230	Установка рабочего давления	281
Фильтр рабочей жидкости АКПП	230	Калибровка	281
Охладитель рабочей жидкости АКПП	231	Штанга стабилизатора	282
Корпус клапанов АКПП	231	Тяга штанги стабилизатора	282
Электромагнитный клапан регулировки давления	232	Нижняя шаровая опора	283
Входные и выходные сигналы		Пневматическая пружина подвески	284
ЭБУ коробкой передач	232	Ступица	286
Автоматическая коробка		Подшипник ступицы	287
передач ZF 5HP24	233	Нижний рычаг подвески	289
Рабочая жидкость АКПП	237	Втулка нижнего рычага подвески	289
Трос выбора	238	Датчик высоты подвески	290
Механизм селектора коробки передач	238	Растяжка передней подвески	290
Рукоятка селектора АКПП	238	Втулки растяжек передней подвески	291
Трос переключения передач	239	Ресивер сжатого воздуха	291
Выключатель запрещения запуска	239	Электронный блок управления	
Уплотнение вала выбора передач	239	пневматической подвеской	292
Электромагнитный клапан переключения	240	Блок компрессора пневматической подвески	293
Электронный блок управления (ЭБУ)		Блок клапанов	294
коробкой передач	240	Клапан поперечной связи	295
Жгут проводов электромагнитных клапанов	241	Задняя подвеска	296
Датчик частоты вращения входного вала	242	Пневматическая подвеска	297
Сальник гидротрансформатора	242	Стравливание давления	297
Автоматическая коробка передач		Установка рабочего давления	297
и гидротрансформатор	242	Ступица	297
АКПП, гидротрансформатор		Шарнир верхнего рычага	298
и раздаточная коробка	243	Шарнир нижнего рычага	299
Задний сальник	246	Подшипники ступицы	300
Прокладка поддона АКПП	246	Пневматическая пружина	301
Фильтр рабочей жидкости АКПП	246	Амортизатор	302
Охладитель рабочей жидкости	247	Штанга стабилизатора	302
Термостат охладителя рабочей жидкости	247	Тяга регулировки схождения (растяжка)	
Корпус клапанов АКПП	247	задней подвески	303
Коды неисправностей АКПП	248	Втулки верхнего рычага	303
Приводные и карданные валы	250	Передняя втулка нижнего рычага подвески	304
Левый передний приводной вал	251	Задняя втулка нижнего рычага подвески	304
Правый передний приводной вал	253	Тяга штанги стабилизатора	305
Наружный шарнир и защитный чехол		Нижний рычаг подвески	305
шарнира переднего приводного вала	256	Верхний рычаг подвески	306
Защитный чехол внутреннего шарнира	256	Втулки заднего подрамника	307
Сальник правого переднего приводного вала	256	Датчик высоты подвески	309
Подшипник кронштейна переднего		Клапан поперечной связи	309
приводного вала	258	Рулевое управление	310
Уплотнительное кольцо корпуса		Гидроусилитель системы рулевого управления	314
приводного вала	259	Углы установки передних колёс (схождение)	314
Задний приводной вал	259	Углы передней подвески и рулевого управления	314
Наружный шарнир заднего приводного вала		Проверка давления рабочей жидкости в системе	
и защитный чехол шарнира	260	гидроусилителя	315
Защитный чехол внутреннего шарнира	261	Модели с двигателем Td6	315
Передний карданный вал	261	Модели с двигателем V8	316
Задний карданный вал	262	Рулевой механизм – модели с двигателем Td6	317
Подвесной подшипник		Рулевой механизм – модели с двигателем V8	319
заднего карданного вала	263	Охладитель рабочей жидкости гидроусилителя	
Редуктор заднего моста	264	рулевого управления – Td6	321
Замена масла	265	Охладитель рабочей жидкости гидроусилителя	
Дифференциал в сборе	265	рулевого управления – V8	322
Прокладка задней крышки дифференциала	267	Насос гидроусилителя рулевого управления – Td6	322
Втулки опор дифференциала	267	Насос гидроусилителя рулевого управления – V8	323
Задняя втулка опоры дифференциала	268	Рулевая колонка – внутренняя и наружная часть	324

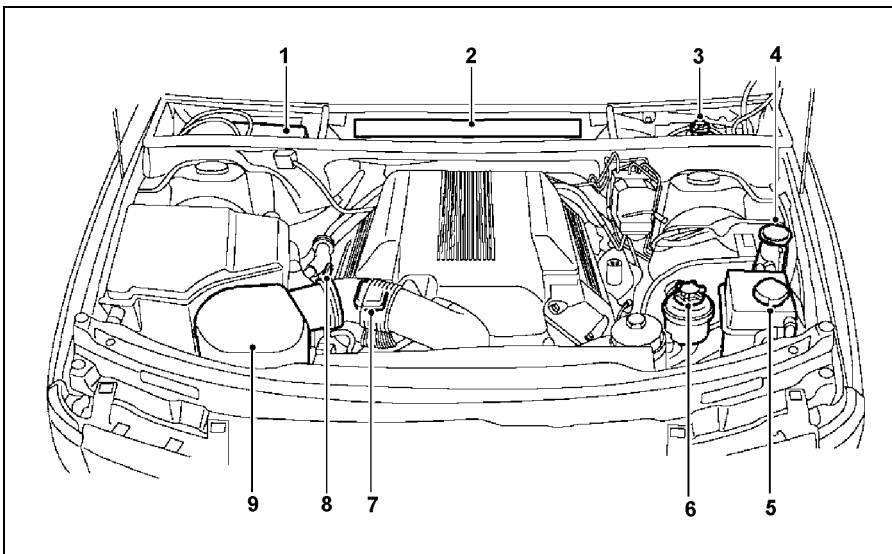
Датчик углового положения рулевого колеса (в рулевой колонке)	326	Наружная ручка передней двери	361
Кожух рулевой колонки	326	Нижняя декоративная накладка переднего крыла	362
Переключатель регулировки положения рулевой колонки	326	Переднее крыло	362
Наконечник рулевой тяги	326	Передний подкрылок	363
Рулевое колесо	327	Задний подкрылок	363
Блок выключателей рулевого колеса	327	Спойлер задней двери	363
Электронный блок управления подогревателя рулевого колеса	327	Стекло наружного зеркала заднего вида	364
Тормозная система	328	Наружное зеркало заднего вида	364
Проверка толщины и осевого биения переднего тормозного диска	333	Поперечина буксировочного устройства	364
Проверка толщины и осевого биения заднего тормозного диска	334	Нижняя защита	365
Прокачка тормозной системы	335	Балка заднего моста	366
Регулировка стояночного тормоза	336	Передний бампер	367
Передний тормозной диск	336	Задний бампер	368
Задний тормозной диск	337	Спойлер-расширитель переднего бампера	369
Насос предварительного давления	337	Декоративная накладка порога	369
Накопительный бачок тормозной жидкости	338	Декоративная накладка стойки кузова «Е»	369
Главный тормозной цилиндр	338	Боковые декоративные накладки лобового стекла	370
Педальный узел	339	Нижняя декоративная накладка лобового стекла	370
Рычаг стояночного тормоза	339	Молдинг крыши	370
Трос стояночного тормоза	340	Нижняя декоративная накладка задней двери	371
Выключатель сигнальной лампы стояночного тормоза	341	Решётка радиатора	371
Передние тормозные колодки	341	Противосолнечный козырёк	371
Задние тормозные колодки	342	Внутреннее зеркало заднего вида	371
Датчик износа передних тормозных колодок	343	Нижняя декоративная накладка заднего крыла	372
Датчик износа задних тормозных колодок	343	Опорная площадка для ноги	372
Тормозные колодки стояночного тормоза	344	Верхняя декоративная накладка стойки «А»	373
Вакуумный усилитель тормозов	345	Нижняя накладка стойки «А»	373
Вакуумный насос – Тd6	345	Верхняя декоративная накладка стойки «В»	373
Электронный блок управления (АБС)	346	Верхняя декоративная накладка стойки «D»	373
Датчик частоты вращения переднего колеса	346	Нижняя декоративная накладка стойки «D»	374
Датчик частоты вращения заднего колеса	347	Декоративная накладка стойки кузова «Е»	374
Гидравлический модулятор АБС	347	Центральная консоль	374
Датчик давления тормозной жидкости в модуляторе АБС	348	Передняя консоль крыши	375
Датчик системы курсовой устойчивости	348	Декоративная накладка центральной консоли	376
Кузов	350	Задняя консоль крыши	376
Задняя дверь	352	Крышка рычага переключения передач	377
Стекло передней двери	352	Боковая защитная панель центральной консоли	377
Стекло задней боковой двери	352	Панель управления пневматической подвеской	377
Заднее неподвижное боковое стекло	353	Верхняя декоративная накладка панели приборов	378
Стеклоподъёмник задней двери	354	Центральная декоративная накладка панели приборов	378
Стеклоподъёмник задней боковой двери	354	Торцевая накладка панели приборов	378
Наружный горизонтальный уплотнитель стекла передней двери	355	Верхняя боковая декоративная накладка со стороны водителя	379
Внутренний горизонтальный уплотнитель стекла передней двери	355	Верхняя боковая декоративная накладка со стороны пассажира	379
Обивка передней двери	355	Нижняя боковая декоративная накладка панели приборов со стороны пассажира	379
Обивка задней боковой двери	357	Нижняя боковая декоративная накладка панели приборов со стороны водителя	380
Обивка верхней части задней двери	358	Кронштейн крепления панели приборов	380
Декоративная накладка верхней части задней двери	358	Панель приборов	383
Концевая накладка подлокотника обивки передней двери	358	Нижняя защитная панель панели приборов со стороны пассажира	388
Пластиковая защита передней двери	359	Нижняя защитная панель панели приборов со стороны водителя	388
Пластиковая защита задней боковой двери	359	Ковровое покрытие пола – передняя часть	388
Декоративная накладка рамки передней двери	359	Внутренние накладки порога проёма передней двери	389
Верхняя декоративная накладка нижней части задней двери	359	Обивка нижней части задней двери	389
Замок передней двери	359	Вещевой ящик панели приборов	389
Замок задней двери	360	Замок вещевого ящика панели приборов	390
Боковой замок задней двери	360	Верхняя удерживающая ручка	390
Наружная декоративная накладка передней двери	360	Обивка панели крыши	390
Наружная декоративная накладка задней боковой двери	361	Стекло задней двери	391
		Лобовое стекло	393
		Стекло боковины заднего крыла	394

Подлокотник заднего сиденья.....	396	Система кондиционирования.....	427
Переднее сиденье.....	396	Хладагент в системе кондиционирования.....	429
Заднее сиденье.....	397	Удаление хладагента.....	429
Покрытие подушки переднего сиденья.....	397	Вакуумирование системы.....	429
Покрытие подушки переднего сиденья – модели с регулируемой верхней подушкой сиденья.....	399	Заправка хладагента.....	429
Покрытие подушки правого заднего сиденья.....	401	Ремень привода компрессора кондиционера – Td6.....	429
Покрытие подушки левого заднего сиденья.....	402	Ремень привода компрессора кондиционера – V8.....	430
Задняя декоративная накладка спинки заднего сиденья.....	403	Натяжитель ремня привода компрессора кондиционера – Td6.....	431
Нижняя декоративная накладка нижней подушки заднего сиденья.....	403	Натяжитель ремня привода компрессора кондиционера – V8.....	431
Передняя декоративная накладка подлокотника заднего сиденья.....	404	Компрессор кондиционера – Td6.....	431
Задняя декоративная накладка переднего сиденья – модели с регулируемой верхней подушкой сиденья.....	405	Компрессор кондиционера – V8.....	432
Пневматическая камера поясничной опоры переднего сиденья.....	406	Электродвигатель вентилятора конденсатора.....	433
Пневматическая камера поясничной опоры переднего сиденья – модели с регулируемой верхней подушкой сиденья.....	407	Конденсатор системы кондиционирования.....	435
Рычаг управления удерживающим замком спинки заднего сиденья.....	409	Сменный пакет сиккатива осушителя.....	436
Удерживающий замок спинки заднего сиденья.....	409	Датчик давления хладагента.....	436
Покрытие спинки переднего сиденья – модели с регулируемой верхней подушкой сиденья.....	409	Датчик солнечного света – система автоматического регулирования температуры.....	437
Покрытие спинки переднего сиденья.....	411	Датчик температуры воздуха – система автоматического регулирования температуры.....	437
Покрытие спинки заднего сиденья – левая сторона.....	413	Датчик температуры испарителя.....	437
Покрытие спинки заднего сиденья – правая сторона.....	414	Термостатический расширительный клапан.....	438
Боковая петля заднего сиденья.....	415	Испаритель.....	439
Люк.....	415	Диагностика ЭБУ климатической установки.....	440
Отопление и вентиляция.....	417	Система пассивной безопасности.....	441
Панель управления климатической установкой.....	419	Ремень безопасности переднего сиденья.....	444
Датчик наличия выпускных газов в воздухе.....	419	Ремень безопасности заднего центрального сиденья.....	444
Электрический сервопривод заслонки регулирования температуры (смешивания) воздуха – правая сторона.....	419	Ремень безопасности заднего сиденья.....	445
Боковая дефлекторная вентиляционная решётка верхнего уровня вентиляции.....	419	Преднатяжитель ремня безопасности переднего сиденья.....	446
Центральная дефлекторная вентиляционная решётка верхнего уровня вентиляции.....	419	Модуль подушки безопасности в рулевом колесе.....	446
Воздушный фильтр салона.....	420	Модуль подушки безопасности пассажира.....	447
Камера впускного воздуховода системы вентиляции и отопления.....	420	Задняя шторка безопасности.....	447
Корпус блока отопителя (системы вентиляции и отопления).....	421	Боковой датчик удара.....	448
Электрический сервопривод – заслонки выбора (смешивания) воздуха.....	421	Блок аварийного отсоединения аккумуляторной батареи.....	448
Электрический сервопривод задней вентиляционной решётки.....	421	Спиральный провод.....	448
Электрический сервопривод заслонки рециркуляции воздуха – левая сторона.....	421	Модуль боковой подушки безопасности.....	449
Электрический сервопривод заслонки рециркуляции воздуха – правая сторона.....	422	Передняя шторка безопасности.....	449
Электродвигатель вентилятора отопителя.....	422	Диагностический блок.....	450
Резистор электродвигателя вентилятора отопителя – автомобили с левым расположением рулевого колеса.....	423	Электрооборудование кузова.....	452
Резистор электродвигателя вентилятора отопителя – автомобили с правым расположением рулевого колеса.....	423	Система зарядки и запуска.....	452
Радиатор отопителя.....	424	Электронный блок управления (ЭБУ) прицепа.....	453
Автономный отопитель – Td6.....	425	Реле звукового сигнала.....	453
Приёмник радиосигнала автономного отопителя.....	425	Реле обогревателя лобового стекла.....	454
Датчик температуры наружного воздуха.....	426	Реле обогревателя заднего стекла.....	454
Топливный насос автономного отопителя – Td6.....	426	Электронный блок управления электрооборудованием кузова.....	454
		Расположение электронных блоков управления (ЭБУ).....	457
		Блок предохранителей – салон автомобиля.....	458
		Жгут проводов двигателя – Td6.....	458
		Жгут проводов двигателя – V8.....	461
		Ящик «стабилизированной температуры» (ящик «E»).....	465
		Жгут проводов нижней части задней двери.....	466
		Система наружного освещения.....	466
		Диагностика ЭБУ освещением.....	467
		Система внутреннего освещения.....	469
		Фары.....	470
		Блок управления ксеноновой фарой.....	470
		Передний комбинированный фонарь – габаритного света и сигнала поворота.....	470
		Боковой фонарь повторителя сигнала поворота.....	471
		Передняя фара.....	471
		Задний комбинированный фонарь.....	471
		Лампа фонаря заднего хода.....	472

Противотуманная фара	472	Электронный блок управления (ЭБУ)	
Дополнительный фонарь сигнала торможения	472	системы помощи при парковке	489
Фонарь освещения салона – передний и задний	473	Задний датчик системы помощи при парковке.....	489
Главный выключатель наружного освещения	473	Передний звуковой индикатор	
Выключатель аварийной сигнализации	473	системы помощи при парковке	489
Комбинированный подрулевой выключатель –		Задний звуковой индикатор	
сигнал поворота/переключатель фар.....	473	системы помощи при парковке	490
Электронный блок управления освещением	474	Передний внутренний датчик	
Электромагнитный привод замка задней двери.....	475	системы помощи при парковке	490
Выключатель замка задней двери	475	Передний наружный датчик	
Звуковой сигнал	476	системы помощи при парковке	490
Датчик наклона системы охранной сигнализации	476	Главный переключатель управления	
Электронный блок управления (ЭБУ)		стеклоподъёмниками	490
иммобилайзером.....	477	Переключатель стеклоподъёмника	
Выключатель капота системы		задней боковой двери	491
охранной сигнализации	477	Электродвигатель наружного	
Приёмник охранной сигнализации	477	зеркала заднего вида	491
Ультразвуковой датчик	477	Выключатель поясной опоры.....	491
Комбинация приборов	478	Электродвигатель изменения	
Блок радио.....	478	наклона спинки сиденья.....	492
Решётка динамика передней двери	481	Электродвигатель перемещения	
Динамик передней двери	481	сиденья вперёд и назад	493
Динамик на верхней накладке панели приборов.....	482	Электродвигатель перемещения	
Магнитофон/проигрыватель CD дисков	482	сиденья вверх и вниз	493
Усилитель мощности	483	Электродвигатель перемещения подголовника	
Информационный дисплей	484	переднего сиденья вверх и вниз	494
Блок компьютера навигационной системы	485	Блок переключателей управления	
Антенный усилитель	485	электроприводами перемещения	
Антенна телефона	485	переднего сиденья	494
Электронный блок управления телефоном	485	Блок переключателей памяти	
Электронный блок управления		положения сиденья	495
системы распознавания голоса	486	Электродвигатель люка	495
Антенный усилитель		Схемы электрооборудования	496
телевизионный – левая сторона.....	486	Аббревиатура систем и компонентов	496
Антенный усилитель		Блоки предохранителей, расположение	
телевизионный – правая сторона	487	и защищаемые цепи.....	496
Комбинированный антенный усилитель		Точки массы и шины массы	498
видеосигнала и сигнала автономного отопителя	487	Расположение электрических разъемов,	
Телевизионный блок.....	487	цветовая кодировка клемм	499
Датчик системы постоянного контроля		Электросхемы	500
давления в шинах	487	Коды цветов проводов	500
Антенна переднего колеса системы		Как пользоваться электросхемами	500
постоянного контроля давления в шинах.....	488	Месторасположение/маркировка разъемов	502
Антенна заднего колеса системы		Схемы электрооборудования	612
постоянного контроля давления в шинах.....	488	Содержание	693
Электронный блок управления системы			
постоянного контроля давления в шинах.....	488		



Расположение компонентов в моторном отсеке (Td6). 1 - аккумуляторная батарея, 2 - фильтр с активированным древесным углем, 3 - бачок тормозной жидкости, 4 - бачок омывателя, 5 - расширительный бачок охлаждающей жидкости, 6 - бачок рабочей жидкости гидроусилителя, 7 - щуп уровня моторного масла, 8 - маслозаливная горловина, 9 - воздушный фильтр.



Расположение компонентов в моторном отсеке (V8). 1 - аккумуляторная батарея, 2 - фильтр с активированным древесным углем, 3 - бачок тормозной жидкости, 4 - бачок омывателя, 5 - расширительный бачок охлаждающей жидкости, 6 - бачок рабочей жидкости гидроусилителя, 7 - маслозаливная горловина, 8 - щуп уровня моторного масла, 9 - воздушный фильтр.

Моторное масло и фильтр

Меры предосторожности при работе с маслами

1. Длительный и часто повторяющийся контакт с моторным маслом вызывает удаление естественного жирового слоя с кожи и приводит к сухости, раздражению и дерматиту. Кроме того, применяемые моторные масла содержат потенциально опасные составляющие, которые могут вызвать рак кожи.
2. После работы с маслом тщательно вымойте руки с мылом или другим чистящим средством. После очистки кожи нанесите специальный крем для восстановления естественного жирового слоя кожи.
3. Не используйте бензин, керосин, дизельное топливо или растворитель для очистки кожи.

Выбор моторного масла

1. Используйте масло, рекомендованное производителем.

Качество масла по классификации:

API:	
Td6	CF
V8	SJ
ACEA:	
V8	A3/B3
Td6	A3/B3
CCMC:	
Td6	G5/PD2

2. Вязкость (SAE) подбирайте согласно диаграмме температурного диапазона, соответствующей условиям эксплуатации автомобиля до следующей замены масла.

Рекомендуемые масла по классификации SAE:

V8	0W/30, 0W/40, 5W/30, 5W/50
Td6	5W/30, 5W/40, 5W/50, 10W/40

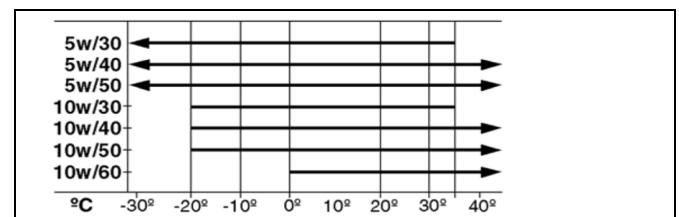


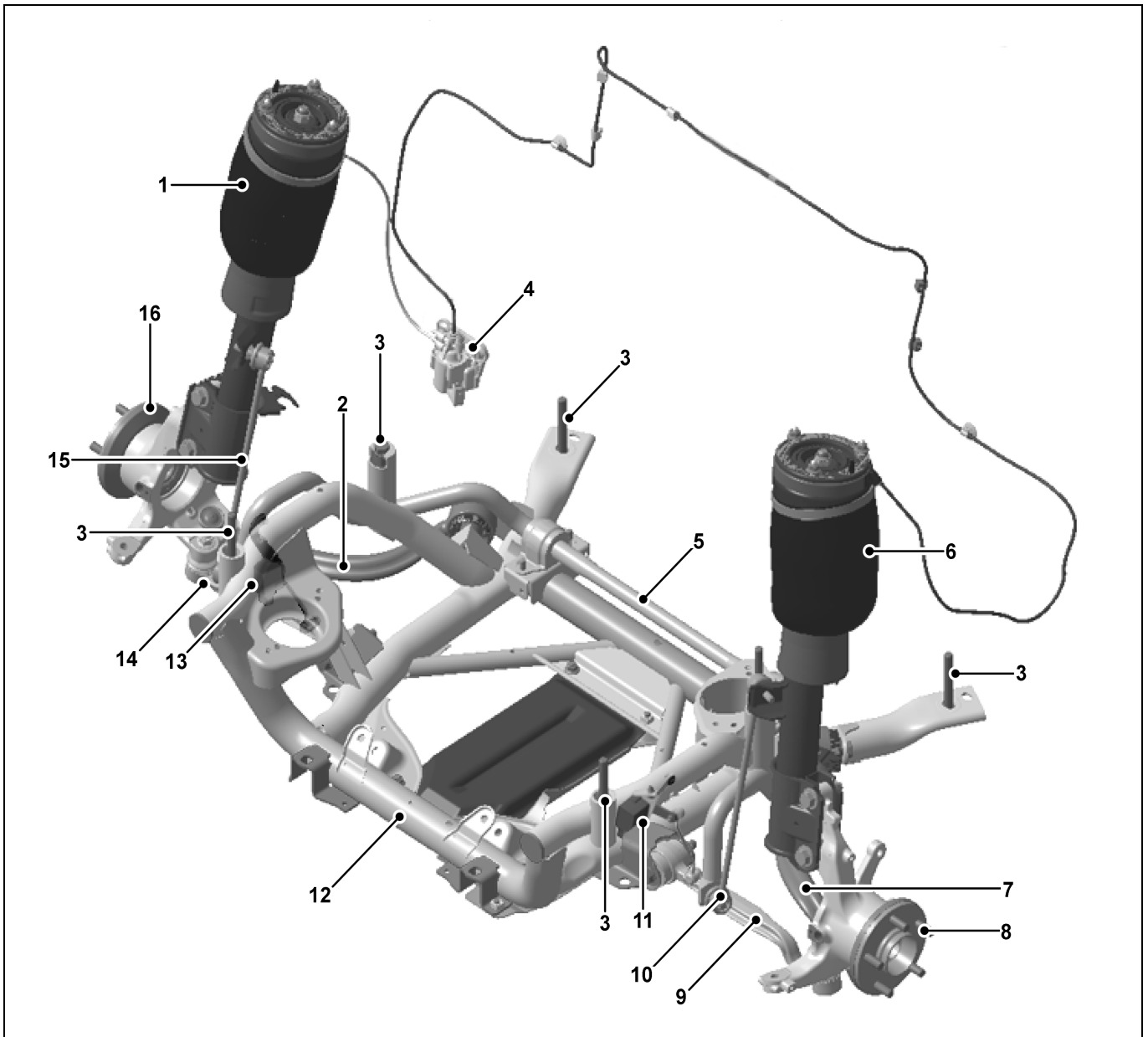
Диаграмма "Вязкость - температура".

Проверка уровня моторного масла

1. Установите автомобиль на ровной горизонтальной поверхности. После выключения двигателя подождите несколько минут, чтобы масло стекло в картер.
2. Выньте маслоизмерительный щуп и вытрите его тряпкой.
3. Снова установите щуп до упора.
4. Выньте щуп и оцените уровень масла в картере двигателя. Уровень масла должен быть между соответствующими метками на щупе. При низком уровне масла проверьте отсутствие утечек и долейте масло того же типа, которое было залито в двигатель, через маслозаливную горловину.

Примечание:

- Избегайте перелива масла, иначе двигатель может быть поврежден.
 - После долива масла всегда проверяйте уровень масла.
5. Установите крышку маслозаливной горловины.



Компоненты передней подвески. 1 - правая стойка передней подвески, 2 - правая растяжка подвески, 3 - крепление переднего подрамника к корпусу, 4 - передний поперечный клапан, 5 - штанга стабилизатора, 6 - левая стойка передней подвески, 7 - левая растяжка подвески, 8 - левая передняя ступица, 9 - левый поперечный рычаг подвески, 10 - левая тяга штанги стабилизатора, 11 - передний левый датчик высоты кузова (не виден), 12 - передний подрамник, 13 - передний правый датчик высоты кузова (не виден), 14 - правый поперечный рычаг подвески, 15 - правая тяга штанги стабилизатора, 16 - правая передняя ступица.

Пневматическая подвеска

Стравливание давления

1. При помощи диагностического оборудования Test-Book/T4 стравите давления в системе пневматической подвески.

Предостережение: давление в пневматической системе подвески может подниматься до 13,7 бара. Примите меры предосторожности, исключающие попадание в пневматическую систему грязи или смазки. Во время работы с пневматической системой надевайте защитные перчатки, наушники и защитные очки.

Установка рабочего давления

1. При помощи диагностического оборудования Test-Book/T4 установите рабочее давление в системе пневматической подвески.

Предупреждение: вес автомобиля может быть приложен к подвеске только после того, как давление в упругих пневматических элементах будет соответствовать рабочей норме.

Калибровка

Необходимость в калибровке пневматической подвески возникает после замены следующих деталей:

- электронный блок управления подвеской;
- датчик высоты подвески;
- детали кузова, на которых находятся точки крепления подвески.

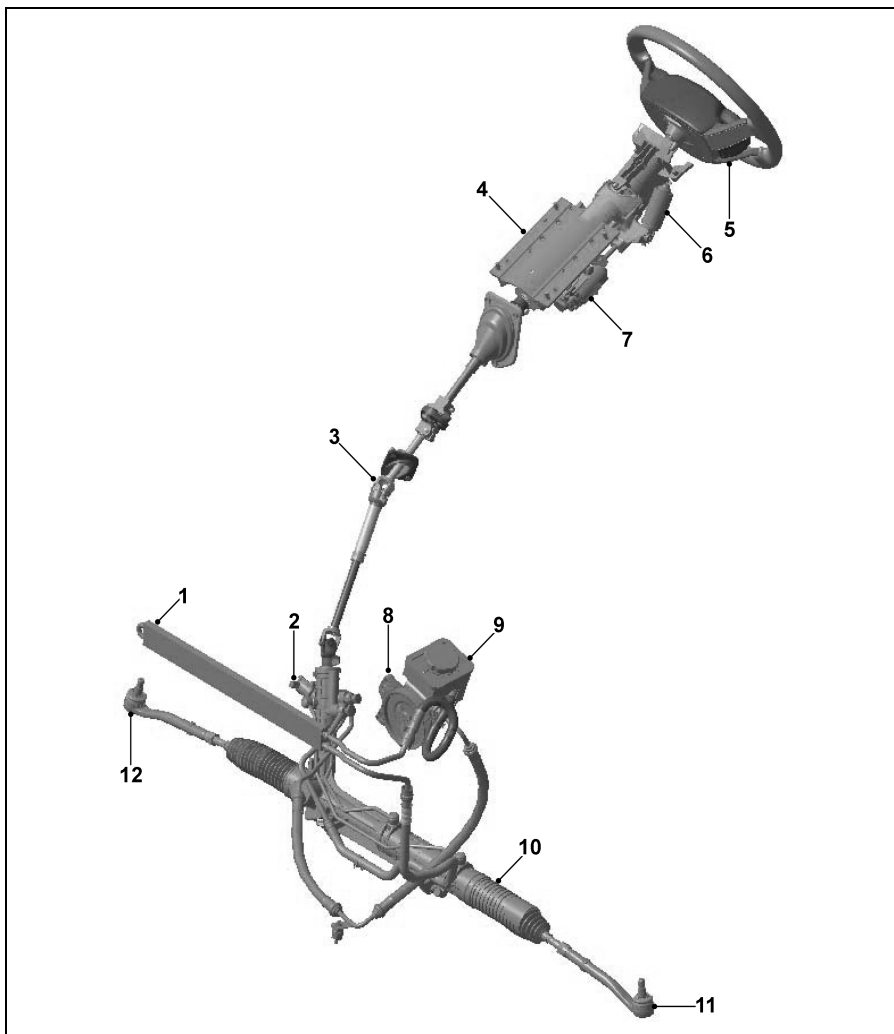
Калибровка

1. Подсоедините прибор TestBook/T4 и проведите калибровку пневматической подвески.

2. Перед началом калибровки подвески необходимо выполнить следующие проверки:

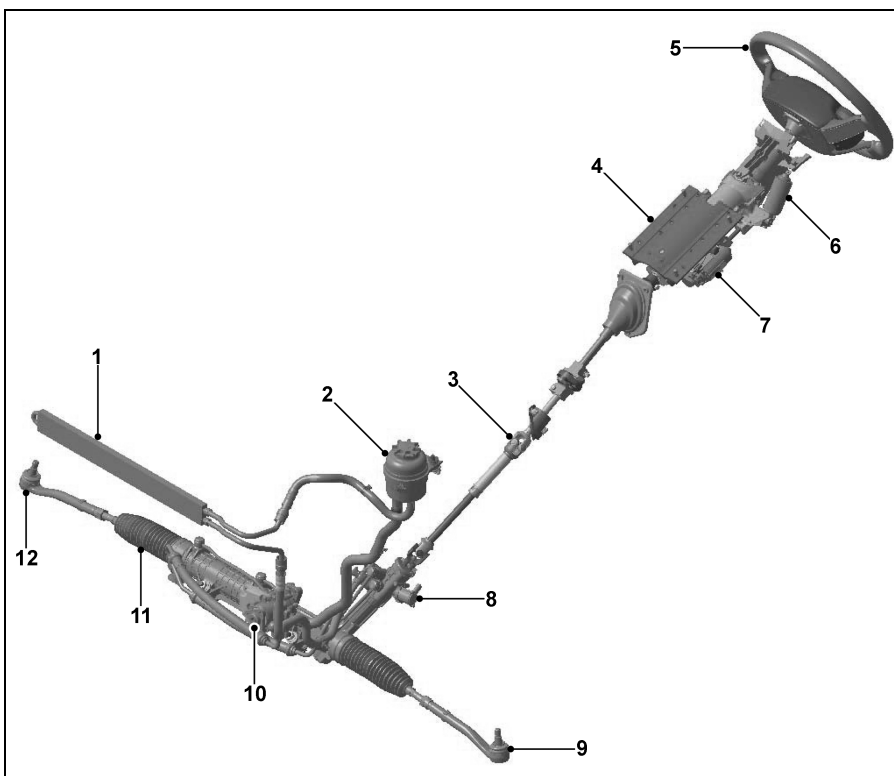
- а) калибровку подвески можно производить как в нагруженном, так и в ненагруженном состоянии автомобиля, но в любом случае не допускается превышение максимально разрешенной нагрузки автомобиля. Все шины должны быть одного размера и давление во всех шинах должно соответствовать установленной норме.
- б) для качественного выполнения калибровки убедитесь, что поверхность, на которой установлен автомобиль, абсолютно ровная и не имеет уклонов во всех направлениях.

Рулевое управление



Расположение компонентов системы рулевого управления (двигатель Td6). 1 - охладитель рабочей жидкости, 2 - управляющий клапан, 3 - нижняя часть рулевой колонки, 4 - верхняя часть рулевой колонки, 5 - рулевое колесо, 6 - электродвигатель механизма наклона рулевой колонки, 7 - электродвигатель механизма высоты рулевой колонки, 8 - насос гидроусилителя, 9 - бачок рабочей жидкости системы гидроусилителя, 10 - реечный рулевой механизм, 11 - левая рулевая тяга, 12 - правая рулевая тяга.

Замечание: на рисунке показано устройство рулевого управления автомобилей с правым расположением рулевого колеса, на автомобилях с левым расположением рулевого колеса установлено аналогичное рулевое управление.



Расположение компонентов системы рулевого управления (двигатель V8). 1 - охладитель рабочей жидкости, 2 - бачок рабочей жидкости системы гидроусилителя, 3 - нижняя часть рулевой колонки, 4 - верхняя часть рулевой колонки, 5 - рулевое колесо, 6 - электродвигатель механизма наклона рулевой колонки, 7 - электродвигатель механизма высоты рулевой колонки, 8 - управляющий клапан, 9 - левая рулевая тяга, 10 - насос гидроусилителя, 11 - реечный рулевой механизм, 12 - правая рулевая тяга.

Замечание: на рисунке показано устройство рулевого управления автомобилей с левым расположением рулевого колеса, на автомобилях с правым расположением рулевого колеса установлено аналогичное рулевое управление.

10. Снимите шланг со штуцера для прокачки и установите на штуцер защитный колпачок.
11. Нажмите на педаль тормоза и в этом положении педали убедитесь в отсутствии протечек тормозной жидкости.
12. Снимите автомобиль с подставок и поставьте его на поверхность.
13. Проведите дорожное испытание тормозной системы. Проверьте величину хода педали тормоза и твёрдость педали в нажатом состоянии.

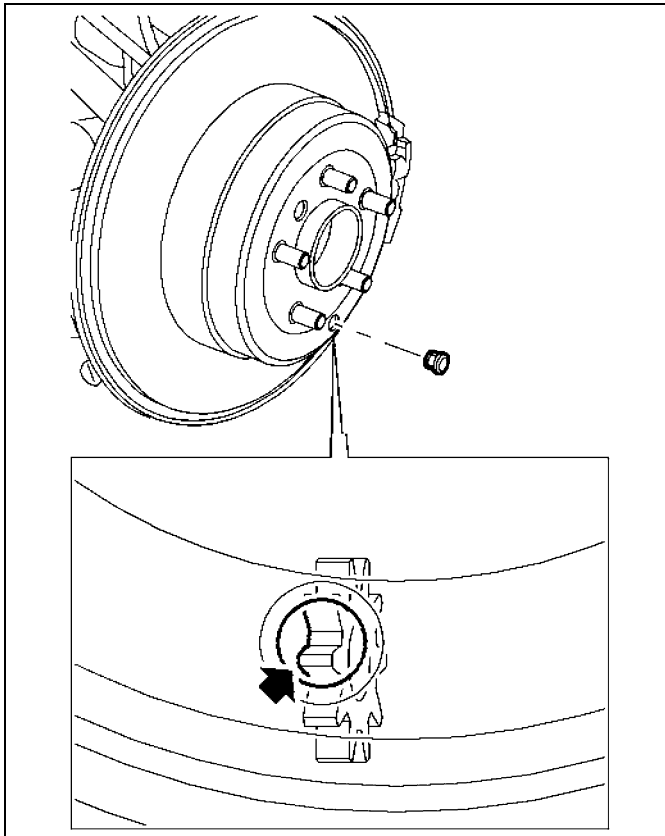
Регулировка стояночного тормоза

Проверка

1. Установка положения колодок стояночного тормоза.
Предостережение: когда это возможно, дорожное испытание необходимо проводить на дорогах с хорошим и сухим покрытием. Всегда соблюдайте скоростной режим и другие требования правил дорожного движения.
2. Убедитесь, что стояночный тормоз правильно отрегулирован, в соответствии с указаниями, данными далее.
3. **На динамометрическом стенде:** удерживайте автомобиль на стенде при помощи стояночного тормоза приблизительно в течение 40 секунд, при этом тормозное усилие должно быть равно 800 Н·м.
4. **При помощи дорожного испытания:** на скорости приблизительно 40 км/час примените стояночный тормоз и продолжайте его удерживать всё время, пока чувствуется замедление автомобиля. Поднимите рычаг стояночного тормоза ещё на один щелчок и с этим положением рычага необходимо проехать 400 метров.

Регулировка

1. Поднимите заднюю часть автомобиля.
Предостережение: не работайте на автомобиле или под автомобилем, стоящим только на одном домкрате. Всегда устанавливайте автомобиль на надёжные подставки.
2. Снимите задние колёса.
3. На каждом заднем тормозном механизме проведите следующие операции (п. 4 - 9).



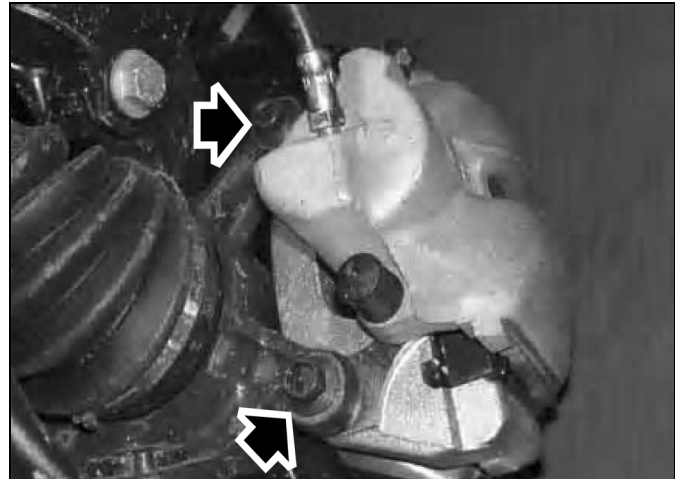
4. Извлеките из отверстия в тормозном диске заглушку отверстия доступа к регулятору стояночного тормоза.
5. Поверните тормозной диск так, чтобы отверстие регулятора оказалось в самом нижнем положении.

6. При помощи шлицевой отвёртки вращайте регулятор положения тормозных колодок, пока не почувствуете сопротивление. Для центровки колодок стояночного тормоза несколько раз поднимите рычаг стояночного тормоза, если необходимо, повторно проведите регулировку.
7. Убедитесь, что стояночный тормоз полностью отпущен, а тормозной диск не вращается.
8. Поверните регулятор в противоположном направлении на 8 рисок, убедитесь, что тормозной диск вращается без затруднений.
9. Установите заглушку отверстия регулятора.
10. Установите задние колёса и затяните гайки крепления колеса моментом затяжки 140 Н·м.
11. Саморегулируемый рычаг стояночного тормоза автоматически откорректирует натяжение тросов стояночного тормоза. И всё же, после регулировки несколько раз поднимите рычаг стояночного тормоза, отпустите рычаг и убедитесь, что колёса вращаются без подтормаживания.
12. Опустите автомобиль.

Передний тормозной диск

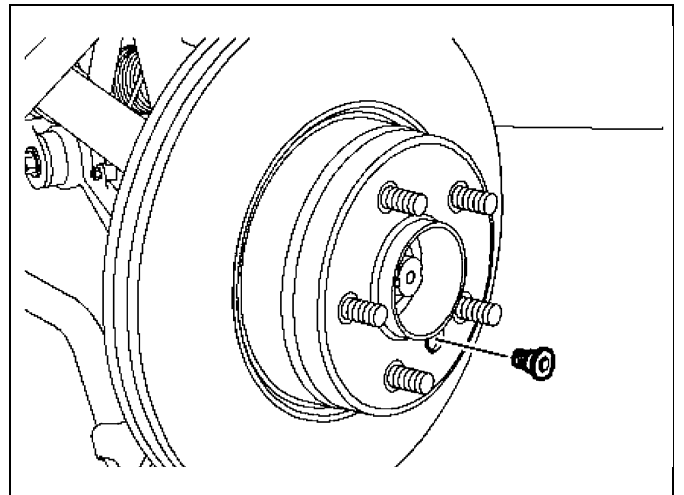
Снятие

1. Поднимите переднюю часть автомобиля.
Предостережение: не работайте на автомобиле или под автомобилем, стоящим только на одном домкрате. Всегда устанавливайте автомобиль на надёжные подставки.
2. Снимите колесо.



3. Отверните 2 болта крепления суппорта тормозного механизма к ступице. Снимите суппорт со ступицы и подвесьте его в стороне.

Предупреждение: не допускается вывешивание суппорта на гибком тормозном шланге.



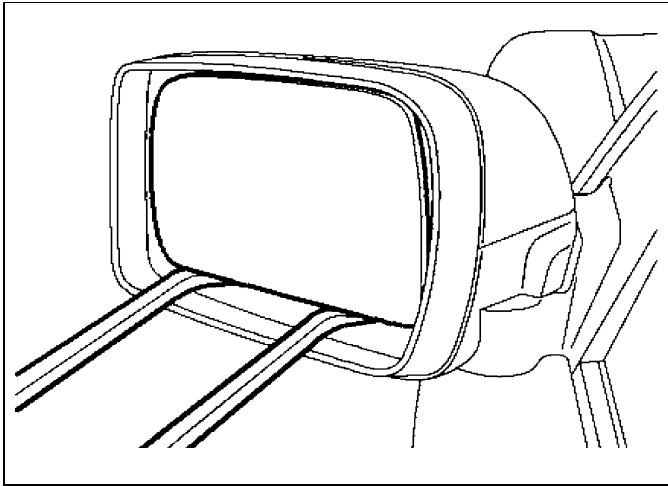
4. Отверните болт (ВШ) крепления тормозного диска к фланцу привода.
5. Снимите тормозной диск.

Установка

1. Установите фонарь дополнительного стоп-сигнала и жгут проводов фонаря на спойлер, закрепите фонарь при помощи финтов.
2. Установите спойлер на заднюю дверь, установите и затяните болты крепления спойлера моментом затяжки 10 Н·м.
3. Откройте верхнюю часть задней двери.
4. Подсоедините колодку разъёма.
5. Установите декоративную накладку верхней части задней двери.

Стекло наружного зеркала заднего вида**Снятие**

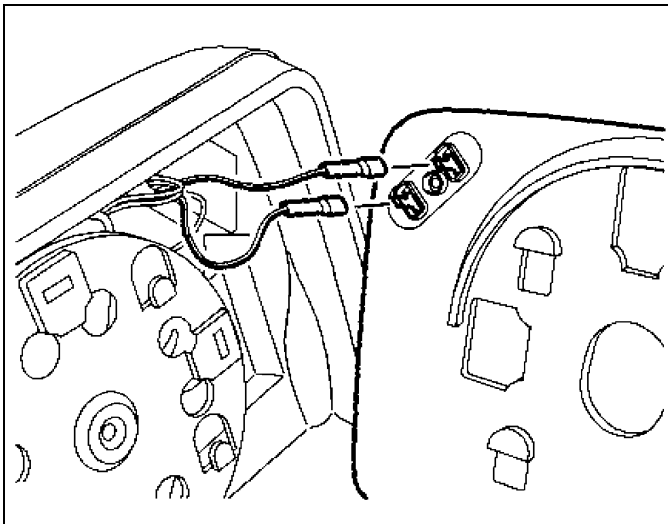
1. Осторожно нажимая пальцами на нижнюю кромку стекла зеркала, сдвиньте нижнюю часть стекла как можно дальше в корпус зеркала.



2. Вставьте 2 рычага между нижней кромкой стекла и корпусом зеркала и приложите к стеклу вертикально направленное усилие.

Предостережение: при снятии и установке стекла зеркала надевайте защитные очки.

3. Прикладывайте к стеклу равномерное постоянное усилие, пока стекло не освободится от крепления.



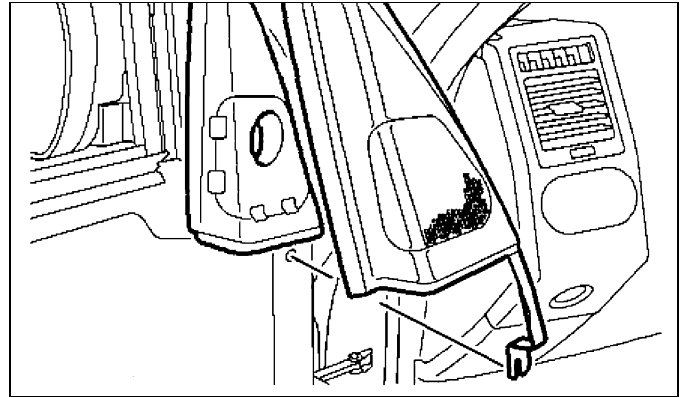
4. Отсоедините 2 разъёма типа «Lucar» стекла зеркала и снимите стекло.

Установка

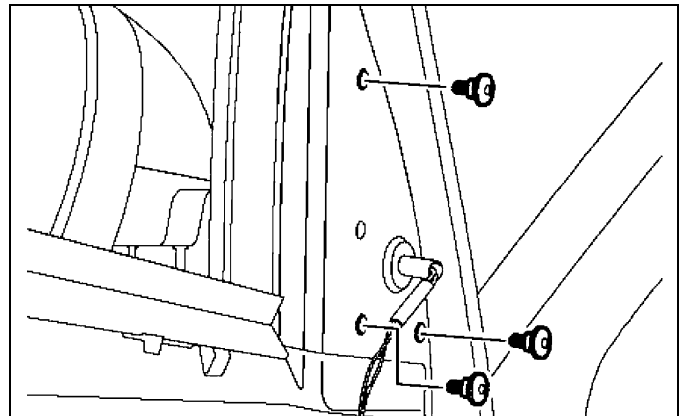
1. Подсоедините 2 разъёма типа «Lucar» стекла зеркала.
2. Расположите стекло зеркала на месте крепления, совместите 4 направляющих пальца электродвигателя зеркала и закрепите фиксаторы.
3. Проверьте работу зеркала.

Наружное зеркало заднего вида**Снятие**

1. Снимите обивку двери.



2. Отсоедините от фиксатора нижнюю кромку декоративной накладки двери и отодвиньте в сторону. Снимите мягкую накладку и освободите жгут проводов.



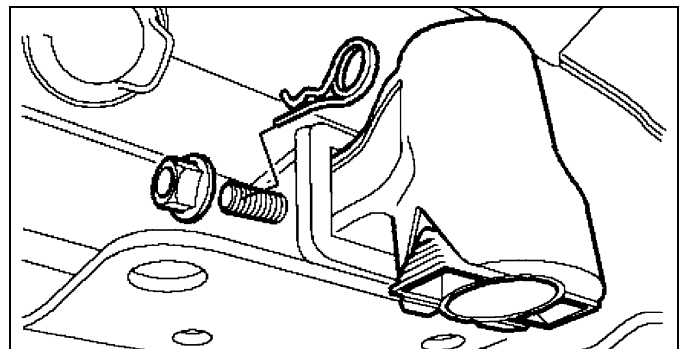
3. Отверните 3 винта «Торх» крепления наружного зеркала к двери, выгащите жгут проводов и снимите зеркало.
4. Снимите мягкую накладку с основания зеркала.

Установка

1. Установите мягкую накладку на основание зеркала.
2. Протащите жгут проводов зеркала через панель, расположите зеркало на месте крепления, установите и затяните болты «Торх» крепления зеркала моментом затяжки 10 Н·м.
3. Установите и закрепите верхнюю декоративную накладку двери.
4. Установите обивку двери.

Поперечина буксировочного устройства**Снятие**

1. Снимите балку заднего бампера.



2. Снимите пружинный шплинт гайки крепления шарового пальца буксировочного приспособления.