

TagAZ
TAGER
SsangYong
Korando

*Модели 2WD&4WD
с бензиновыми M161 (2,3 л), M162 (3,2 л)
и дизельными OM661 (2,3 л), OM662 (2,9 л) двигателями*

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

Москва
Легион-Автодата
2011

УДК 629.314.6
ББК 39.335.52
Т12

TagAZ Tager / СангЙонг Корандо. Модели 2WD&4WD с бензиновыми M161 (2,3 л), M162 (3,2 л) и дизельными OM661 (2,3 л), OM662 (2,9 л) двигателями.

Устройство, техническое обслуживание и ремонт

- М.: Легион-Автодата, 2011. - 384 с.: ил. ISBN 978-5-88850-414-7

(Код 3651)

В руководстве дается пошаговое описание процедур по эксплуатации, ремонту и техническому обслуживанию заднеприводных и полноприводных автомобилей TagAZ TAGER и SsangYong Korando, оборудованных бензиновыми M161 (2,3 л), M162 (3,2 л) и дизельными OM661 (2,3 л), OM662 (2,9 л) двигателями.

Издание содержит подробные сведения по ремонту и регулировке элементов системы управления бензиновыми и дизельными двигателями, топливной системы, инструкции по использованию самодиагностики системы управления двигателем, автоматической коробки передач, антиблокировочной системы тормозов (ABS), противобуксовочной системы ABD (TCS), рекомендации по регулировке и ремонту механических и автоматических коробок передач, системы полного привода (Full Time и Part Time), элементов тормозной системы (включая ABS/ABD), рулевого управления, подвески с учетом отличия моделей TagAZ TAGER и SsangYong Korando.

Представлены подробные электросхемы (включая расположение элементов на автомобиле) и описания проверок электрооборудования моделей различных вариантов комплектации. Приведены 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.



Сломался TagAZ Tager или SsangYong Korando? Посмотри как его починить на www.korandovod.ru

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" 2010, 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 01.02.2011.

Формат 60×90 1/8. Печ. л. 48

Бумага газетная. Печать офсетная.

Тираж 2500 экз. Заказ №

Отпечатано с готовых диапозитивов

в ОАО "Щербинская типография"

117623, г. Москва, ул. Типографская, д. 10.

т. 659-23-27.

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.

Несмотря на то, что приняты все меры для предоставления точных данных в руководстве, авторы, издатели и поставщики руководства не несут ответственности за отказы, дефекты, потери, случаи ранения или смерти, вызванные использованием ошибочной или неправильно преподнесенной информации, упущениями или ошибками, которые могли случиться при подготовке руководства.

СОДЕРЖАНИЕ

ЭКСПЛУАТАЦИЯ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ АВТОМОБИЛЯ 3

Общие сведения	3
Технические данные	3
Идентификационные данные автомобиля	3
Технические данные и заправочные объемы рабочих жидкостей	4
Самостоятельное обслуживание автомобиля	7
Подъем автомобиля	7
Периодичность самостоятельного обслуживания	8
Капот	8
Топливная система	8
Заправка автомобиля топливом	9
Моторное масло	9
Охлаждающая жидкость	10
Жидкость для стеклоомывателей	11
Жидкость гидропривода тормозов и сцепления	11
Жидкость гидропривода рулевого управления	12
Жидкость для автоматической трансмиссии	12
Жидкость для механической трансмиссии	12
Масло для раздаточной коробки	12
Свечи зажигания	12
Приводной ремень	13
Воздушный фильтр	13
Стеклоочистители ветрового стекла	13
Аккумулятор	13
Замена аккумулятора	14
Запуск двигателя с помощью дополнительной аккумуляторной батареи	14
Предохранители	14
Замена ламп	15
Проверка турбокомпрессора	18
Проверка хода педали тормоза	19
Проверка хода педали сцепления	19
Проверка стояночного тормоза	19
Колеса и шины	19
Запасное колесо, инструменты и возимый домкрат	20
Замена колеса	20
Двери, замки и сигнализация	21
Противоугонная система	21
Отпирание дверей с помощью ключей	22
Центральная блокировка дверей	22
Дверь задка	23
Стеклоподъемники	23
Регулируемая рулевая колонка	23
Зеркала заднего вида	23

Приборы и органы управления	24
Управление освещением	31
Освещение салона	32
Стеклоочистители и омыватели	32
Аварийная световая сигнализация	33
Выключатель обогревателя заднего стекла	33
Выключатель задних противотуманных фонарей (дополнительное оборудование)	33
Выключатель режимов полного привода	33
Выключатель корректора фар	34
Прикуриватель и пепельница	34
Звуковой сигнал	34
Подстаканники	34
Дополнительные ручки	34
Карман для карт	34
Солнцезащитные козырьки	34
Перчаточный ящик	35
Консоль на центральном подлокотнике	35
Багажные крючья	35
Система отопления и кондиционирования	35
Кондиционер с автоматическим управлением	36
Сиденья	37
Задние сиденья	38
Трехточечный ремень безопасности	38
Люк крыши	39
Пуск двигателя и вождение автомобиля	39
Стояночный тормоз	40
Механическая коробка передач	40
Автоматическая коробка передач	40
Полный привод	41
Переключение режима работы трансмиссии	41
Буксировка и эвакуация автомобиля	42
Антикоррозионная защита кузова	43

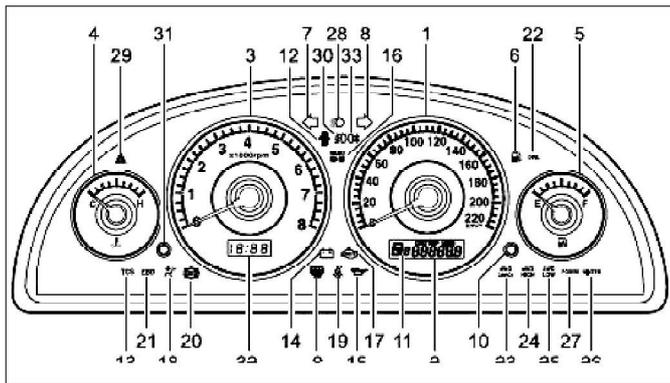
ДВИГАТЕЛЬ И СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ 44

Общая оценка технического состояния цилиндро-поршневой группы двигателя	44
Периодичность технического обслуживания автомобиля	46
Плановое обслуживание дизельных двигателей	46
Плановое обслуживание систем автомобиля	47
Плановое обслуживание шасси и кузова	47
Технические характеристики двигателей	48
Технические характеристики дизельных двигателей	48

Измерение компрессии	49	Снятие и установка топливного коллектора	104
Моменты затяжки резьбовых соединений	49	Замена топливного фильтра	105
Проверка ремня привода вспомогательных агрегатов двигателя	50	Замена регулятора давления топлива	105
Ремонт бензиновых двигателей	51	Снятие и установка топливного бака	105
Замена ремня привода вспомогательных агрегатов двигателя	51	Замена топливного насоса	105
Проверка герметичности системы охлаждения	52	Замена датчика массового расхода воздуха	106
Слив и заполнение охлаждающей жидкости	52	Замена датчика температуры охлаждающей жидкости	106
Замена моторного масла и фильтрующего элемента масляного фильтра	53	Снятие и установка корпуса дроссельной заслонки	106
Система изменения фаз газораспределения	53	Замена клапана продувки адсорбера	106
Снятие и установка клапанной крышки (бензиновый двигатель 2,3 л)	55	Замена кислородного датчика	106
Снятие и установка переднего кожуха ГРМ (бензиновый двигатель 2,3 л)	55	Замена датчика положения педали акселератора	107
Снятие и установка клапанной крышки (бензиновый двигатель 3,2 л)	56	Снятие и установка патрубка и воздушного фильтра	107
Снятие и установка переднего кожуха ГРМ (бензиновый двигатель 3,2 л)	56	Снятие и установка верхнего и нижнего впускных коллекторов	108
Снятие и установка нижнего кожуха ГРМ (все двигатели)	57	Впускной коллектор с изменяемой геометрией	108
Снятие и установка кронштейна генератора (все двигатели)	58	Снятие и установка выпускного коллектора	109
Замена цепи ГРМ (все двигатели)	58	Замена ремня привода вспомогательных агрегатов	110
Снятие и установка звездочки масляного насоса (все двигатели)	60	Ремонт дизельных двигателей	110
Замена распределительных валов (все двигатели)	61	Проверка вакуумного насоса	112
Снятие и установка ГБЦ на автомобиле	64	Замена вакуумного насоса	112
Клапанный механизм	65	Проверка герметичности системы охлаждения	113
Масляный картер	66	Слив и заполнение охлаждающей жидкости	113
Замена шкива и демпфера крутильных колебаний (все двигатели)	67	Замена моторного масла и фильтрующего элемента масляного фильтра	113
Замена зубчатого венца и приводной пластины маховика (все двигатели)	67	Снятие и установка крышки ГБЦ и проверка клапанного зазора	114
Замена переднего сальника коленчатого вала	68	Проверка фаз газораспределения	114
Замена корпуса и заднего сальника коленчатого вала (автомобили с АКП)	68	Замена цепи ГРМ	115
Замена заднего сальника коленчатого вала (автомобили с МКП)	68	Снятие и установка звездочки и цепи масляного насоса	117
Анализ состояния цилиндров	69	Замена распределительного вала	118
Ремонт блока цилиндров	70	Снятие и установка крышки корпуса ГРМ	120
Снятие и установка коленчатого вала	71	Замена форкамеры	123
Снятие и установка поршня (все двигатели)	74	Головка блока цилиндров	124
Замена поршневых колец (все двигатели)	75	Ремонт ГБЦ	126
Проверка шатуна (все двигатели)	75	Масляный картер	133
Снятие и установка двигателя	76	Замена демпфера крутильных колебаний и ступицы	133
Система охлаждения	78	Замена переднего сальника коленвала	135
Узел электрического вентилятора	78	Замена маховика	135
Замена радиатора	79	Ремонт маховика	136
Замена соединительного патрубка охлаждающей жидкости	80	Замена заднего сальника коленвала	137
Замена охлаждающего трубопровода	80	Анализ состояния цилиндров	137
Замена насоса ОЖ	81	Ремонт блока цилиндров	138
Система смазки	82	Замена коленчатого вала	140
Замена масляного насоса	82	Снятие и установка поршня	144
Замена редукционного клапана масляного насоса	82	Снятие и установка двигателя	146
Замена невозвратного масляного клапана	83	Система охлаждения	148
Система зажигания	83	Узел вентилятора системы охлаждения	148
Свечи зажигания	83	Замена радиатора	149
Замена свечей зажигания	84	Замена насоса ОЖ	150
Замена проводов свечей зажигания	84	Замена корпуса насоса ОЖ	150
Датчик положения коленчатого вала	85	Замена термостата	151
Датчик положения распределительного вала	86	Система смазки	151
Датчик детонации	87	Замена масляного насоса	151
Система управления бензинового двигателя	87	Система предпускового подогрева	152
ЭБУ двигателя	104	Замена свечей накаливания	154
		Система управления дизельного двигателя	154
		Регулировка холостого хода	154
		Проверка давления топлива	155
		Проверка топливных форсунок	157
		Снятие и установка топливных форсунок	158
		Ремонт топливной форсунки	158
		Снятие и установка муфты опережения впрыска	159
		Разборка и сборка муфты опережения впрыска	161

Проверка момента начала впрыска (метод RIV) . . .	161	Поворотный кулак и передний вал	216
Проверка момента начала впрыска (диагностический прибор)	162	Картер переднего моста	217
Снятие и установка топливного насоса	163	Ремонт дифференциала переднего моста	218
ТРАНСМИССИЯ 165		Ремонт задней подвески	220
Сцепление	165	Задний амортизатор	221
Прокачка гидропривода сцепления	165	Нижний рычаг подвески	221
Технические характеристики сцепления	166	Верхний рычаг подвески	221
Проверка и регулировка положения педали сцепления	168	Задняя цилиндрическая пружина	221
Снятие и установка главного цилиндра сцепления	169	Поперечная тяга	221
Замена ведомого диска сцепления	170	Задняя полуось	222
Механическая коробка передач	171	Картер задней полуоси	223
Технические характеристики МКП TAGER	172	Ремонт дифференциала заднего моста	223
Технические характеристики МКП KORANDO	172	Рулевое управление	225
Механизм выбора и переключения передач (KORANDO модели с 2000 года выпуска)	173	Эксплуатационные характеристики	226
Снятие, разборка, сборка и установка МКП	173	Ремонт системы ГУР	228
Диагностика механических элементов МКП	175	Шланги и трубки ГУР	228
Разборка и сборка компонентов МКП	180	Замена рулевого колеса	228
Автоматическая коробка передач	186	Рулевая колонка	228
Меры предосторожности при проведении работ с АКП	186	Ремонт зубчатой рейки механизма ГУР	229
Общая информация	187	Замена насоса ГУР	232
Диагностика АКПП	187	ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА 233	
Проверка рабочей жидкости АКП	188	Общие сведения	233
Блок управления АКП	189	Прокачка тормозной системы	233
Проверка блока управления АКП	191	Эксплуатационные характеристики	233
Измерение и регулировка модулирующего и рабочего давлений АКП	194	Проверка вакуумного усилителя	234
Снятие и регулировка селектора АКП	196	Поиск неисправностей, их причины и способы устранения	235
Выключатель повышающей передачи (Kick-Down)	196	Проверка хода педали тормоза	236
Снятие и установка АКП в сборе	196	Регулятор давления в тормозной системе (автомобили без системы ABS)	236
Снятие и установка гидротрансформатора	197	Проверка биения тормозного диска	237
Раздаточная коробка	198	Замена тормозных шлангов	237
Раздаточная коробка (постоянный полный привод (TOD))	198	Замена выключателя стоп-сигналов	238
Снятие и установка раздаточной коробки	198	Педаль тормоза	238
Снятие и установка механизма переключения режимов раздаточной коробки	200	Ремонт тормозной системы	238
Снятие и установка датчиков скорости переднего и заднего карданных валов	200	Вакуумный усилитель	239
Замена ЭБУ раздаточной коробки	201	Передний тормозной механизм	240
Кодировка ЭБУ раздаточной коробкой	201	Задний тормозной механизм (дисковый)	242
Раздаточная коробка (подключаемый полный привод (Part Time))	201	Задний тормозной механизм (барабанный)	243
Снятие и установка раздаточной коробки	201	Стояночный тормоз	244
Замена ЭБУ раздаточной коробки	204	ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ АВТОМОБИЛЯ 246	
Система управления полным приводом	204	Общие сведения	246
Диагностика системы управления полным приводом Part Time	204	Основные компоненты системы ABS	246
Карданный вал	207	Эксплуатационные характеристики	246
ХОДОВАЯ ЧАСТЬ И РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ 209		Проверка системы	247
Общие сведения	209	Снятие и установка гидравлического модулятора и блока управления ABS	248
Колеса и шины	210	Датчики частоты вращения колеса	249
Регулировка углов установки колес	212	Диагностика системы ABS и ABD (TCS)	249
Ремонт передней подвески	213	СИСТЕМЫ ПАССИВНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ 253	
Ступица и подшипник	213	Общие сведения	253
Передний стабилизатор	214	Эксплуатационные характеристики	254
Передний торсион	215	Модуль подушки безопасности	254
Нижний и верхний рычаги передней подвески	215	Контактная катушка подушки безопасности водителя	254
		Диагностика	254
		Ремонт компонентов	260

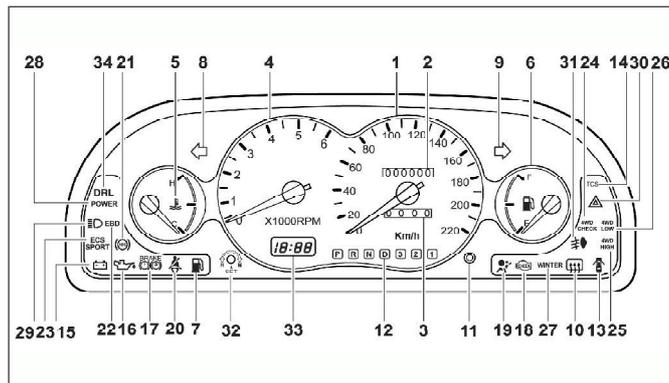
Снятие и установка контактной катушки	260	Стеклоочистители и стеклоомыватели	291
Снятие и установка ЭБУ	261	Замена электродвигателя стеклоочистителя ветрового стекла	292
СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ	262	Замена щетки стеклоочистителя ветрового стекла	292
Общие сведения	262	Замена бачка стеклоомывателя ветрового стекла	292
Меры безопасности при работе с контуром климатической установки	263	Замена насоса стеклоомывателя ветрового стекла	292
Ремонт системы кондиционирования	263	Замена жиклеров стеклоомывателя ветрового стекла	294
Диагностика неисправностей	264	Замена шлангов стеклоомывателя ветрового стекла	294
Панель управления отопителем и кондиционером	267	Замена рычага стеклоочистителя заднего стекла	294
Салонный фильтр	267	Замена двигателя стеклоочистителя заднего стекла	294
Конденсатор	268	Замена бачка стеклоочистителя заднего стекла	294
Ресивер-осушитель	268	Передняя панель и комбинация приборов	294
Компрессор	269	Диагностика компонентов	296
Техническое обслуживание отопителя	269	Проверка инструментального блока комбинации приборов	299
Подсветка регулятора управления	270	Аудиосистема	302
Привод заслонки поступающего воздуха	270	Система контроля внутренней связи (STICS)	303
Привод заслонки режимов температуры	270	Снятие блока системы дистанционного управления замками и антенны	303
Таблица проверок двигателя отопителя	270	Снятие блока STICS	304
Сборка корпуса обогревателя / распределителя воздуха	271	Иммобилайзер	304
Двигатель вентилятора обдува	271	Замена антенны иммобилайзера	304
Резистор вентилятора	271	Замена ретранслятора ключа	304
Блок вентилятора обдува	271	КУЗОВ	306
Впускной шланг обогревателя	271	Общие сведения	306
Выпускной шланг обогревателя	272	Защита двигателя	306
Радиатор обогревателя	272	Нарушение герметичности	306
СИСТЕМЫ ЗАПУСКА И ЗАРЯДКИ	273	Диагностика герметичности	307
Система зарядки	273	Восстановление герметичности	308
Проверка уровня электролита	273	Нарушения шумоизоляции	308
Методы проверки	273	Диагностика шумов и скрипов	309
Зарядка аккумулятора	274	Навесное оборудование	310
Отсоединение аккумуляторной батареи	274	Бамперы и накладки	311
Снятие аккумуляторной батареи	275	Открывающиеся элементы кузова	313
Проверка системы электроснабжения и потребителей электроэнергии	275	Снятие и установка передней двери	314
Генератор	276	Снятие и установка двери задка	316
Ремень привода вспомогательных агрегатов	276	Снятие и установка капота	317
Проверка креплений генератора	276	Регулировка положения капота	318
Замена шкива генератора	276	Лючок горловины топливного бака	318
Замена регулятора напряжения	277	Снятие и установка люка крыши	318
Снятие и установка генератора (бензиновые двигатели)	277	Зеркала	320
Снятие и установка генератора (дизельный двигатель)	277	Наружное зеркало заднего вида	320
Ремонт генератора	278	Оборудование салона	320
Проверки после разборки	278	Оборудование салона и центральная консоль	320
Система запуска	279	Сиденья	323
Проверка стартера	279	Остекление кузова	325
Снятие и установка стартера	279	Стекло заднего окна	326
Управление акселератором	280	Ремонт подводящего провода в оплетке обогревателя заднего стекла	326
Снятие и установка датчика педали акселератора	281	Ремонт линии сетки обогревателя заднего стекла	326
БОРТОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ 282		Стекло передней двери	327
Общие сведения	282	Неподвижное стекло	327
Работа со вспомогательным оборудованием	282	Кузовные размеры	327
Система освещения	284	СХЕМЫ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ	331
Диагностика системы освещения	285	Расположение блоков управления, разъемов и блоков реле и предохранителей	331
Регулировка противотуманной фары	291	Блоки реле и предохранителей	334
Замена фары	291		



Комбинация приборов автомобиля «Tager» (автомобили с бензиновыми двигателями):

1—спидометр; 2—одометр и счетчик ежедневного пробега; 3—тахометр; 4—датчик температуры; 5—датчик топлива; 6—сигнальный индикатор низкого уровня топлива; 7—индикатор указателя поворота (левый); 8—индикатор указателя поворота (правый); 9—индикатор обогревателя заднего стекла; 10—кнопка сброса показателей; 11—индикатор АКП; 12—сигнальный индикатор положения двери; 13—индикатор противобуксовочной тормозной системы*; 14—сигнальный индикатор генератора переменного тока; 15—сигнальный индикатор давления моторного масла; 16—сигнальный индикатор тормозной системы; 17—сигнальная лампа неисправности (для бензиновых двигателей); 18—сигнальная лампа подушек безопасности*; 19—сигнал ремней безопасности; 20—сигнальная лампа ABS*; 21—сигнальная лампа электронной системы распределения тормозного усилия (EBD)*; 22—индикатор фар дневного света*; 23—сигнальная лампа полного привода*; 24—сигнальная лампа высокорасположенного полного привода*; 25—сигнальная лампа малоинерционного полного привода*; 26—индикатор зимнего режима; 27—индикатор режима повышенной мощности; 28—индикатор дальнего света; 29—аварийный сигнал; 30—индикатор передних противотуманных фонарей*; 31—кнопка выставления времени; 32—цифровые часы; 33—индикатор задних противотуманных фонарей*

* Дополнительное оборудование.

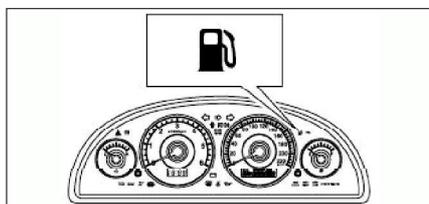


Комбинация приборов автомобиля «Korando» (автомобили с бензиновыми двигателями):

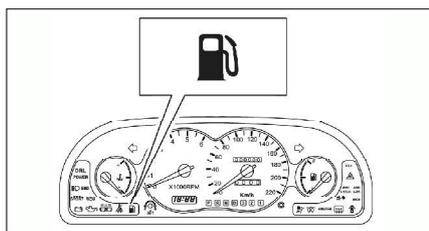
1—спидометр; 2—одометр; 3—счетчик суточного пробега; 4—тахометр; 5—датчик температуры; 6—датчик топлива; 7—индикатор низкого уровня топлива; 8—индикатор указателя поворота (левый); 9—индикатор указателя поворота (правый); 10—индикатор обогревателя заднего стекла; 11—кнопка сброса показателей; 12—индикатор АКП; 13—индикатор положения двери; 14—индикатор противобуксовочной системы*; 15—индикатор генератора; 16—индикатор давления моторного масла; 17—индикатор тормозной системы; 18—индикатор неисправности двигателя; 19—индикатор подушек безопасности*; 20—сигнал ремней безопасности; 21—индикатор ABS*; 22—индикатор электронной системы распределения тормозного усилия (EBD)*; 23—индикатор ECS AUTO / SPORT; 24—индикатор полного привода*; 25—индикатор режима работы трансмиссии 4WD «High»; 26—индикатор режима работы трансмиссии 4WD «Low»; 27—индикатор зимнего режима; 28—индикатор режима повышенной мощности; 29—индикатор дальнего света фар; 30—индикатор аварийной сигнализации; 31—индикатор передних противотуманных фар*; 32—кнопка установки времени; 33—цифровые часы; 34—индикатор дневного освещения

* Дополнительное оборудование.

СИГНАЛИЗАТОР НИЗКОГО УРОВНЯ ТОПЛИВА



Автомобиль «Tager»



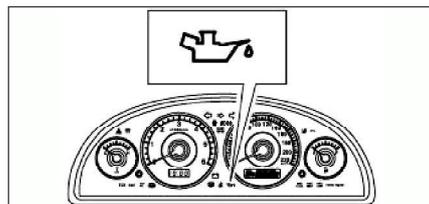
Автомобиль «Korando»

Индикатор указывает на низкий уровень топлива в баке. Если данный индикатор включается, следует как можно быстрее заполнить бак.

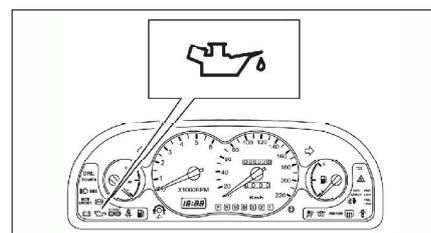
ВНИМАНИЕ

Движение автомобиля при низком уровне топлива в баке может привести к повреждению каталитического нейтрализатора.

СИГНАЛИЗАТОР ДАВЛЕНИЯ МОТОРНОГО МАСЛА



Автомобиль «Tager»

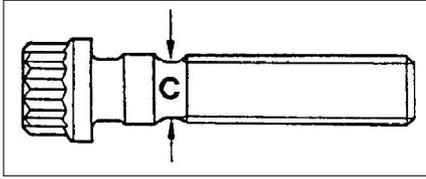


Автомобиль «Korando»

Сигнализатор загорается при включении зажигания (проверка состояния) и отключается после запуска двигателя. Если во время движения сигнализатор продолжает гореть, это значит, что давление моторного масла значительно ниже нормы. Немедленно остановите двигатель и проверьте уровень моторного масла. Если уровень масла низкий, долейте рекомендованное масло. Если уровень масла соответствует норме, проверьте систему смазки на СТО.

одной стороне нижней головки шатуна (стрелки).

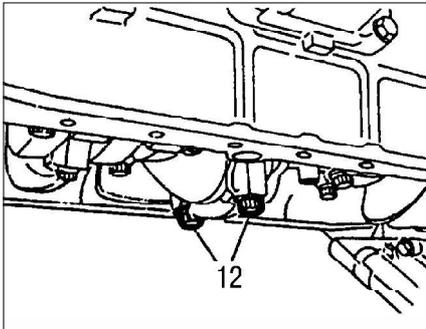
11. Измерьте диаметр (С) удлиняющейся части шатунных болтов.
Предельное значение «С»: 7,1 мм.



12. Нанесите масло на болты (12), после чего затяните их.

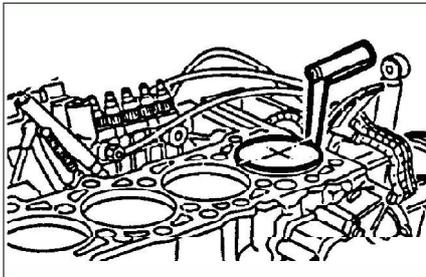
Момент затяжки: 40 Н·м + 90°.

13. Проверните коленчатый вал и проверьте осевой зазор между шатуном коленчатым валом.



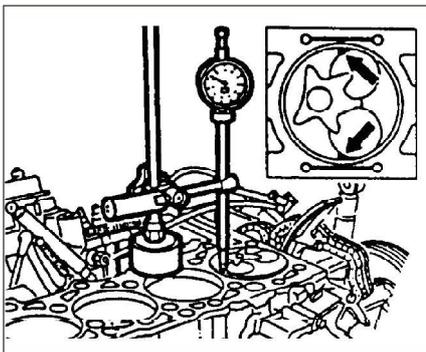
14. Измерьте зазор между головкой поршня и цилиндром.

Норма: максимально 0,12 мм.



15. Установите поршень в ВМТ и измерьте расстояние между головкой поршня и поверхностью блока цилиндров.

Норма: максимально 0,965 мм.

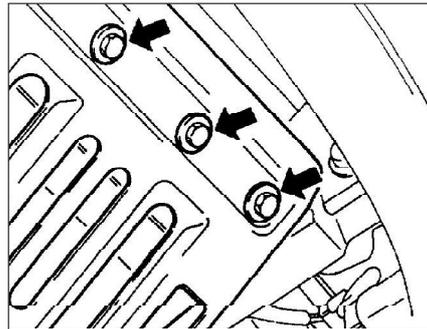


ПРИМЕЧАНИЕ

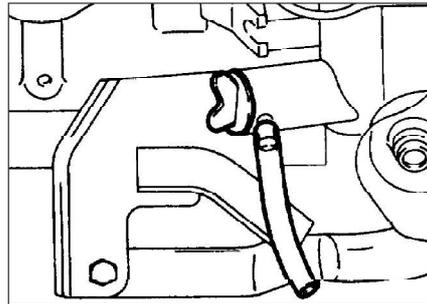
Проведите измерения в отмеченных точках.

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА ДВИГАТЕЛЯ

1. Отсоедините отрицательную клемму АКБ.
2. Снимите капот.
3. Снимите нижний защитный кожух двигателя.



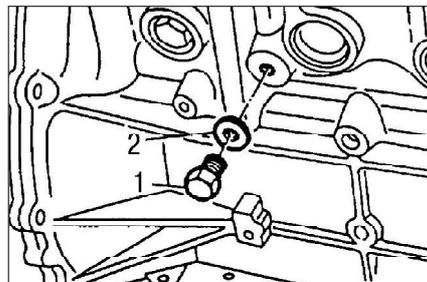
4. Откройте спускной кран радиатора и слейте охлаждающую жидкость.



ПРИМЕЧАНИЕ

Откройте пробку расширительного бачка системы охлаждения.

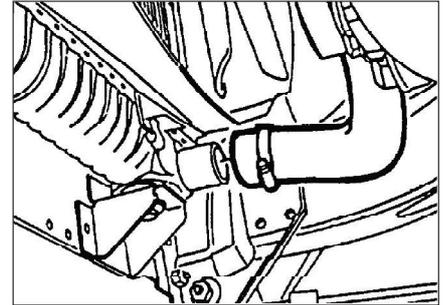
5. Удалите сливную пробку 1 и уплотнительную прокладку 2 из блока цилиндров и полностью слейте охлаждающую жидкость.



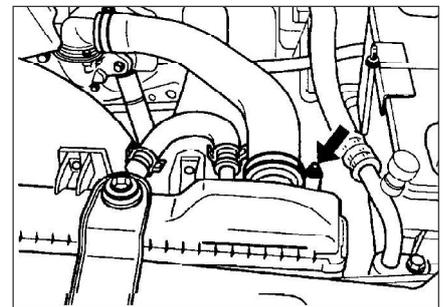
6. После слива охлаждающей жидкости замените уплотнительную прокладку и установите сливную пробку на место.

Момент затяжки: 30 Н·м.

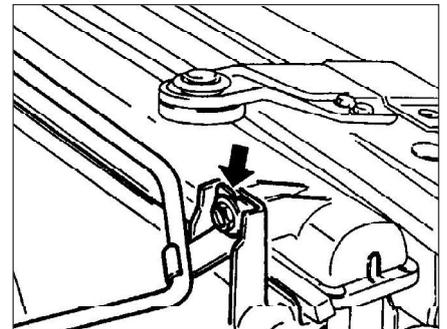
7. Отсоедините нижний охлаждающий шланг от радиатора.



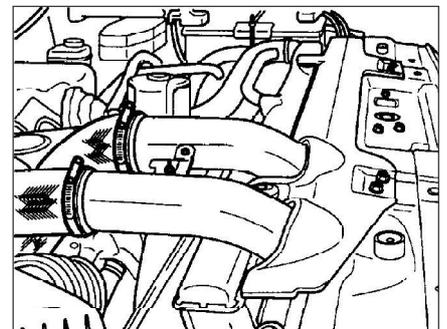
8. Отсоедините верхний шланг от радиатора.



9. Снимите кожух вентилятора.



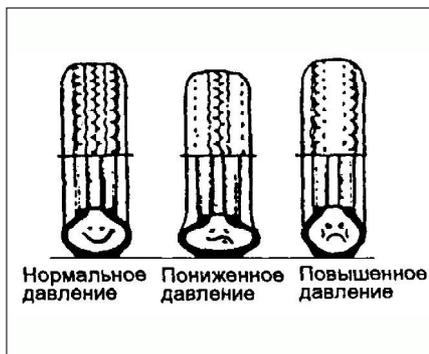
10. Отсоедините трубы подачи воздуха к интеркуллеру и снимите его.



11. Отсоедините трубку охлаждения турбокомпрессора.

12. Отсоедините охлаждающий шланг от термостата.

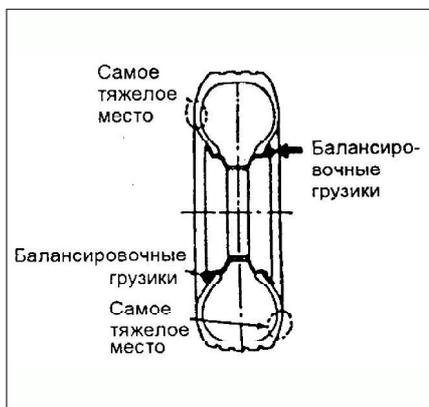
13. Снимите крышку и элемент воздухоочистителя.



Балансировочные грузики должны устанавливаться с обеих сторон колеса. При нарушении балансировки колес или после замены шин, процедуру балансировки следует выполнить повторно.

Если для восстановления балансировки колеса требуется установка грузика массой более 150 гр, отбалансируйте колесо изменением положения шины на колесе. Балансировочный грузик не должен выступать за обод колеса более чем на 3 мм. Для балансировки алюминиевых колес следует пользоваться только алюминиевыми грузиками.

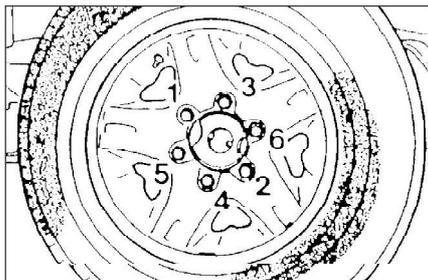
Для восстановления балансировки грузики следует устанавливать под углом 180° относительно друг друга, при этом один грузик устанавливается на внутренней части колеса, а второй снаружи, в точке дисбаланса.



Меры предосторожности, которые следует соблюдать при снятии и установке колес.

- очистите посадочные поверхности ступицы и колеса;
- во избежание произвольного отворачивания и для обеспечения нормального крепления колеса не наносите смазку на болты и гайки, крепящие колеса;
- при помощи домкрата поднимите колесо примерно на три см от поверхности земли;
- в несколько приемов (крестообразно) подтяните гайки крепления колеса.

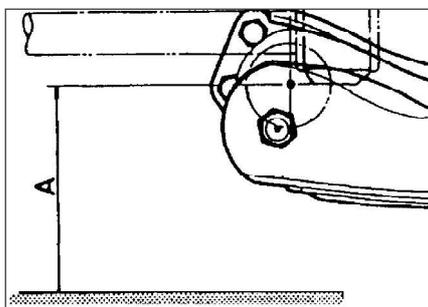
Момент затяжки: 110-130 Н·м.



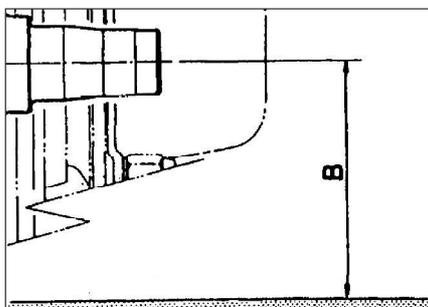
РЕГУЛИРОВКА УГЛОВ УСТАНОВКИ КОЛЕС

ВЫСОТА АВТОМОБИЛЯ

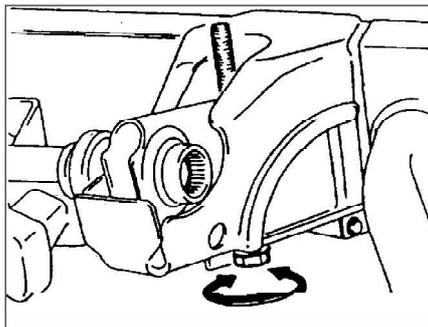
1. Проверьте давление в шинах.
2. Измерьте расстояние «А» от центра заднего крепежного болта нижнего рычага подвески до поверхности земли.



3. Измерьте расстояние «В» от центра оси поворотного кулака до поверхности земли.



4. Если расхождение между размерами «А» и «В» не укладывается в допустимые пределы, отрегулируйте высоту автомобиля, при помощи болта регулировки высоты торсиона. «В» — «А»: 31—36 мм.



ПРИМЕЧАНИЕ

Перед измерением углов установки колес, обязательно отрегулируйте высоту автомобиля.

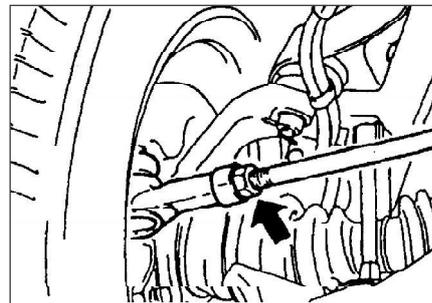
УГЛЫ СХОЖДЕНИЯ КОЛЕС

1. Измерьте угол схождения колес. Номинальное значение: 0—4 мм.
2. Отсоедините внешние рулевые тяги поворотного кулака в сборе.
3. Ослабьте переднюю регулировочную гайку.

ПРИМЕЧАНИЕ

При данной регулировке правая и левая рулевые тяги должны быть одинаковой длины, в противном случае, произойдет преждевременный износ шин.

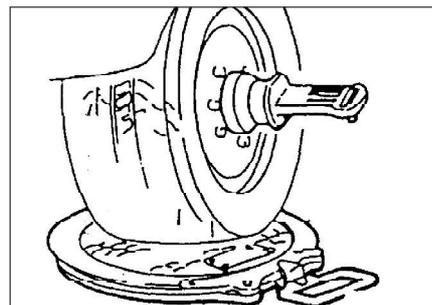
4. Поворачивайте внешние рулевые тяги вправо и влево для достижения значения схождения, указанного в спецификации.
5. Удерживайте внешнюю тягу и затяните регулировочную гайку схождения передних колес. Момент затяжки: 73 Н·м.
6. Подсоедините внешние рулевые тяги к поворотным кулакам.

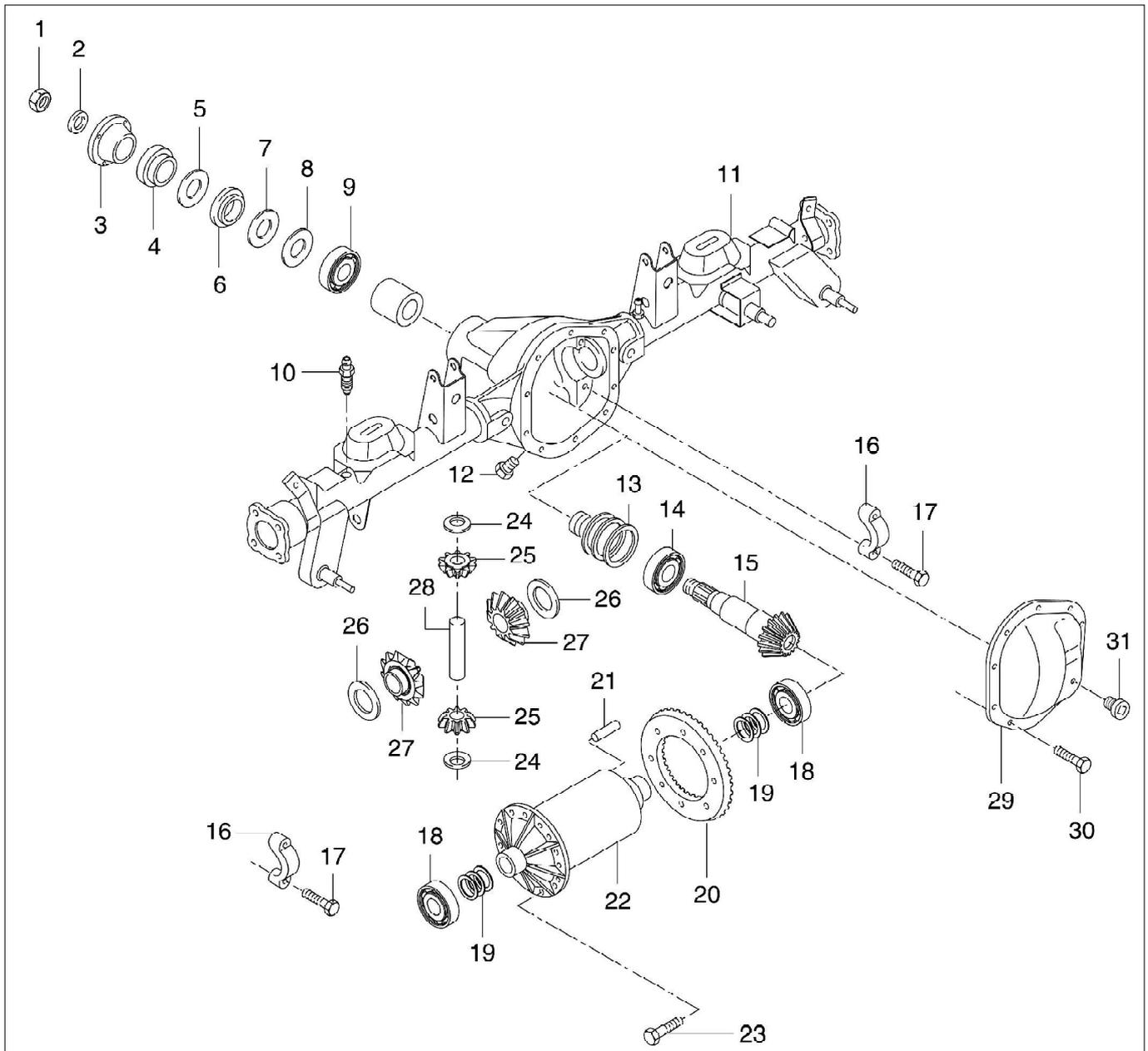


7. Если величина угла схождения колес не укладывается в допустимые пределы, ослабьте гайки соединительной тяги и вращением указанной тяги отрегулируйте угол схождения колес.

УГЛЫ РАЗВАЛА КОЛЕС

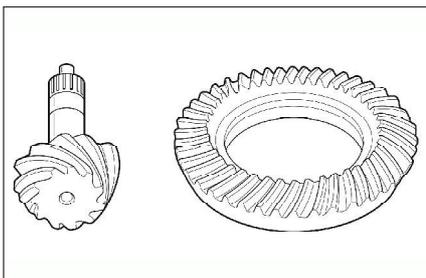
1. Снимите ступицу колеса.
2. При помощи специального приспособления измерьте углы развала колес. Номинальное значение: 0° ± 30'.





Детали дифференциала заднего моста:

1—контргайка ведущей шестерни; 2—шайба; 3—соединительный фланец; 4—сальник; 5—подшипник с маслоотражателем; 6, 14, 18—подшипник; 7, 8, 13, 19—прокладка; 9—наружное кольцо подшипника; 10—патрубок сапуна; 11—картер заднего моста; 12—пробка маслосливного отверстия; 15—ведущая шестерня; 16—крышка подшипника; 17, 30—болт; 20—ведомая шестерня главной передачи; 21—запорный штифт вала; 22—корпус дифференциала; 23—болт крепления ведомой шестерни главной передачи; 24—упорная шайба; 25—сателлит дифференциала; 26—упорная шайба; 27—боковая шестерня; 28—вал ведущей шестерни; 29—крышка картера; 31—пробка маслосливного отверстия



Проверьте ведомую и ведущую шестерни на отсутствие износа или повреждений. При повреждении одной из указанных деталей замените их в комплекте.

Проверьте подшипник на отсутствие износа, повышенного шума при вращении, заеданий или повышенного сопротивления проворачиванию.

Проверьте боковые шестерни, ведущую шестерню и ее вал, и упорную

шайбу на отсутствие износа или повреждений.

Проверьте корпус главной передачи на отсутствие износа или трещин (контактной поверхности подшипника).

Проверьте картер главной передачи на отсутствие трещин.

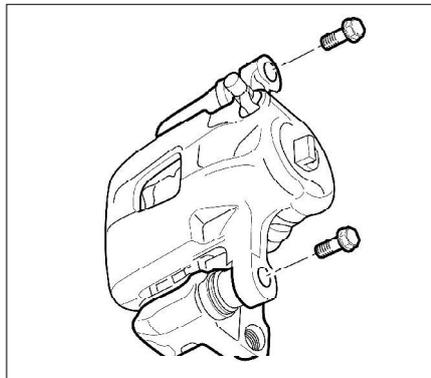
2. Соберите узел ведущей шестерни. Момент затяжки контргайки шестерни: 240—310 Н·м.

3. Соберите корпус дифференциала.

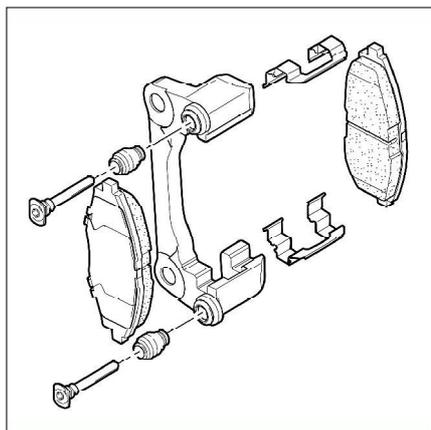
5. Проверьте тормозной диск на отсутствие деформации и повреждений.

РЕМОНТ СУППОРТА

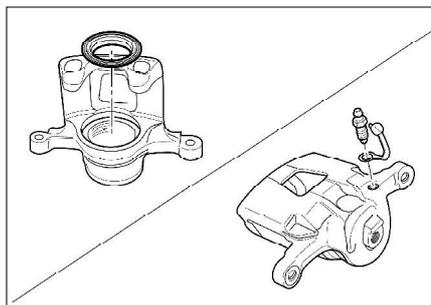
1. Отделите цилиндр в сборе от держателя, для этого отверните болт направляющего стержня.



2. Снимите накладку, пружину и направляющий стержень и кожух.



3. Извлеките выпускную заглушку, колпачок.

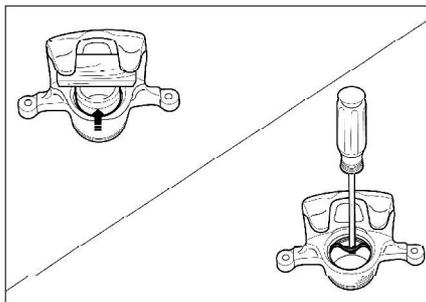


4. С помощью сжатого воздуха выдуйте поршень из корпуса.

ПРИМЕЧАНИЕ

Установите в суппорт дощечку, чтобы не повредить поршень.

5. Извлеките поршень и прокладку.
6. Устанавливайте детали в обратном порядке.



ПРИМЕЧАНИЕ

Очистите все детали денатуратом или чистой тормозной жидкостью, просушите их сжатым воздухом, не содержащим масла, и продуйте все отверстия в суппорте и в клапане прокачки тормозной системы.

7. Нанесите тормозную жидкость на поверхность поршня и цилиндра.

8. Затяните болт направляющего стержня согласно указанному значению.

Момент затяжки: 22—32 Н·м.

9. Затяните клапан прокачки тормозной системы согласно указанному значению.

Момент затяжки: 8—13 Н·м.

ЗАДНИЙ ТОРМОЗНОЙ МЕХАНИЗМ (ДИСКОВЫЙ)

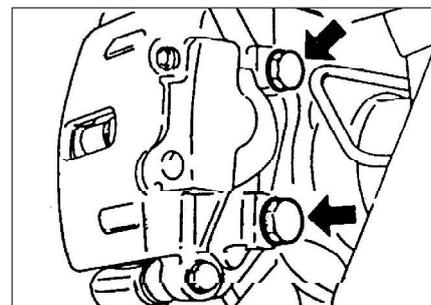
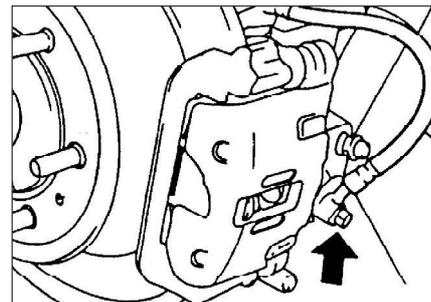
1. Отверните болт крепления тормозного шланга и отсоедините его.

Момент затяжки: 8-18 Н·м.

2. Отверните крепежные болты и снимите суппорт.

Момент затяжки: 20 Н·м.

3. Выдвиньте тормозные колодки и замените их, если это необходимо.



ПРИМЕЧАНИЕ

Тормозные колодки на каждом колесе следует заменять парно.

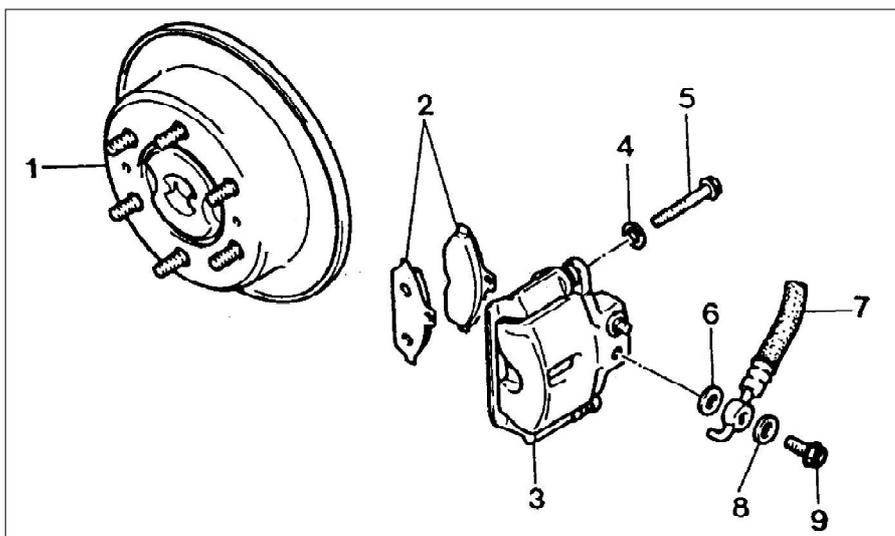
4. Сборка производится в порядке, обратном порядку разборки.

5. Удалите воздух из тормозной системы.

ПРОВЕРКА

1. Очистите все детали, и визуально проверьте следующее.

- Проверьте цилиндр и поршень на отсутствие износа, ржавчины или повреждений.
- Проверьте состояние корпуса суппорта, и направляющего штифта на отсутствие износа, ржавчины или трещин.



Задний тормозной механизм (дисковый):

1—задний тормозной диск; 2—тормозная колодка; 3—суппорт; 4—прокладка; 5—болт; 6—прокладка; 7—тормозной шланг; 8—прокладка; 9—болт крепления тормозного шланга