

Возьми в дорогу/передай автомеханику

KIA SPORTAGE

*Модели 2WD&4WD 1999-2004 гг. выпуска
с бензиновым FE (2,0 л)
и с дизельным RF-Turbo (2,0 л)
двигателями*

*Модели 1999-2006 года выпуска
с бензиновым двигателем FE (2,0 л)
производства Автотор*

***Руководство по ремонту
и техническому обслуживанию***

СЕРИЯ ПРОФЕССИОНАЛ

Книги издательства Легион-Автодата серии "Профессионал" рекомендованы к использованию в автосервисах двумя профессиональными сообществами автомобильных диагностов: Союзом автомобильных диагностов и Ассоциацией диагностов, автоэлектриков и чиптюнеров - АДАКТ



**Каталог расходных
запасных частей**

Москва
Легион-Автодата
2013

УДК 629.314.6

ББК 39.335.52

К38

Kia SPORTAGE. Модели 2WD&4WD 1999-2004 гг. выпуска с бензиновым FE (2,0 л) и с дизельным RF-Turbo (2,0 л) двигателями. Модели 1999-2006 года выпуска с бензиновым двигателем FE (2,0 л) производства Автотор.

Руководство по ремонту и техническому обслуживанию. Серия "Профессионал".

- М.: Легион-Автодата, 2013. - 312 с.: ил. ISBN 978-5-88850-346-1

(Код 3266)

В руководстве дается пошаговое описание процедур по эксплуатации, ремонту и техническому обслуживанию переднеприводных и полноприводных автомобилей KIA Sportage 1999-2006 гг. выпуска, оборудованных бензиновым FE (2,0 л) и дизельным двигателями RF-Turbo (2,0 л).

Издание содержит руководство по эксплуатации, подробные сведения по техническому обслуживанию автомобилей, диагностике, ремонту и регулировке элементов систем двигателя (в т.ч. систем управления бензиновым и дизельным двигателем, турбонаддува, зажигания, запуска и зарядки), элементов механических (МКПП) и автоматических (АКПП) коробок передач, раздаточной коробки, заднего редуктора (в т.ч. модели с самоблокирующимся дифференциалом), элементов тормозной системы (включая антиблокировочную систему тормозов (ABS) и систему электронного распределения тормозных усилий (EBD)), рулевого управления, подвески, кузовных элементов, систем кондиционирования и вентиляции.

Приведены инструкции по диагностике **5 электронных систем**: управления бензиновым и дизельным двигателями, ABS, SRS, иммобилайзера.

Подробно описаны **146 кодов неисправностей P0, P1, C1, C2, Flash**; условия их возникновения и возможные причины. Приведены разъемы и процедуры проверки сигналов на выводах блоков управления различными системами - PinData.

Представлены **43 подробные электросхемы** для различных вариантов комплектации, описание большинства элементов электрооборудования.

Процедуры проверки компонентов, которые требуют профессиональных навыков и опыта по работе с электронными системами управления, представлены в интерактивной системе для высокотехнологичных участков работ MotorData.ru.

Приведены возможные неисправности и методы их устранения, сопрягаемые размеры основных деталей и пределы их допустимого износа, рекомендуемые смазочные материалы, рабочие жидкости и **каталожные номера** расходных запчастей, необходимые для технического обслуживания, размеры рекомендуемых шин и дисков. Представленные **характерные неисправности** моделей *Kia Sportage* и способы их устранения помогут Вам при эксплуатации автомобиля.

Помимо существенной помощи в самостоятельном ремонте, книги серии "Профессионал" могут выручить Вас в дороге, если Вам придется пользоваться услугами автосервиса, незнакомого или малознакомого с особенностями модели Вашего автомобиля. Отдавая автомобиль на СТО, оставьте нашу книгу в автомобиле, и в случае каких-либо затруднений, автомеханик сможет воспользоваться ею, что значительно ускорит ремонт вашего автомобиля. Качественное изложение материала позволяет сократить время обслуживания автомобиля и сделать его более эффективным.

Книга предназначена для автовладельцев, персонала СТО и ремонтных мастерских. Книги издательства Легион-Автодата серии "Профессионал" рекомендованы к использованию в автосервисах двумя профессиональными сообществами автомобильных диагностов: *Союзом автомобильных диагностов* и *Ассоциацией диагностов, автоэлектриков и чиптюнеров – АДАКТ*.

На сайте www.autodata.ru, в разделе "Форум" - обсуждение профессиональных вопросов по диагностике, ремонту и перепрограммированию различных систем автомобилей специалистами Союза Автомобильных диагностов.

На сайте www.kia-club.ru, в разделе "Форум", Вы можете обсудить вопросы эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автомобилей KIA Sportage.

© ЗАО "Легион-Автодата" 2008, 2013

E-mail: Legion@autodata.ru

<http://www.autodata.ru>

www.motorbooks.ru

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.

Лицензия ИД №00419 от 10.11.99.
Подписано в печать 24.05.2013.
Формат 60×90 1/8. Усл. печ. л. 39.
Бумага офсетная. Печать офсетная.

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	Особенности эксплуатации алюминиевых дисков	28
Идентификационные таблички	3	Замена дисков колес	28
Номер двигателя	3	Индикаторы износа накладок тормозных колодок	29
Технические характеристики двигателей, установившихся на KIA Sportage	3	Каталитический нейтрализатор и система выпуска	29
Сокращения и условные обозначения	3	Проверка и замена предохранителей	29
Общие инструкции по ремонту	4	Замена ламп	30
Точки установки гаражного домкрата и лап подъемника	4	Техническое обслуживание и общие процедуры проверок и регулировок	32
Самостоятельная диагностика	5	Меры предосторожности при работе с маслами	33
Характерные неисправности автомобилей KIA Sportage	8	Интервалы обслуживания	33
Руководство по эксплуатации	13	Моторное масло и фильтр	33
Блокировка дверей	13	Охлаждающая жидкость	35
Одометр и счетчик пробега	14	Проверка и замена воздушного фильтра	36
Тахометр	14	Замена топливного фильтра (двигатели FE)	36
Указатель температуры охлаждающей жидкости	14	Замена топливного фильтра (двигатели RF)	37
Указатель количества топлива	14	Удаление воды из топливного фильтра (двигатели RF)	37
Индикаторы комбинации приборов	14	Удаление воздуха из топливопроводов (двигатели RF)	37
Стеклоподъемники	16	Аккумуляторная батарея	38
Часы	16	Свечи зажигания и свечные провода высокого напряжения (двигатели FE)	40
Световая сигнализация на автомобиле	16	Проверка частоты вращения холостого хода	41
Реостат подсветки комбинации приборов	16	Проверка угла опережения зажигания (двигатели FE)	41
Капот	16	Проверка компрессии	41
Задняя дверь	17	Проверка состояния и натяжения ремней привода навесных агрегатов	42
Лючок заливной горловины	17	Проверка состояния ремня привода ГРМ	43
Управление стеклоочистителем и омывателем	17	Тормозная жидкость	44
Регулировка положения рулевого колеса	18	Рабочая жидкость привода выключения сцепления (модели с МКПП)	45
Управление зеркалами	18	Рабочая жидкость системы усилителя рулевого управления	45
Сиденья	18	Масло МКПП	47
Ремни безопасности	18	Рабочая жидкость АКПП	47
Регулирование высоты точки крепления ремня безопасности (передние сиденья)	19	Масло раздаточной коробки	49
Детские сиденья	19	Масло редуктора переднего и заднего мостов	50
Младенцы и дети младшего возраста	19	Заправка системы кондиционирования	51
Подростки	19	Проверка уровня жидкости в бачке омывателей стекол	51
Меры предосторожности при эксплуатации автомобилей, оборудованных системой SRS	19	Проверка и замена тормозных колодок	51
Управление отопителем и кондиционером	20	Проверка стояночного тормоза	54
Разъем для подключения дополнительного оборудования	20	Проверка пылезащитных чехлов	54
Система поддержания скорости	20	Дополнительные проверки	54
Антиблокировочная тормозная система (ABS)	21	Каталог расходных запасных частей	56
Управление автомобилем с АКПП	21	Бензиновый двигатель - механическая часть	72
Управление автомобилем с МКПП	22	Ремень привода ГРМ	72
Особенности трансмиссии моделей 4WD	23	Головка блока цилиндров	74
Советы по вождению в различных условиях	23	Блок цилиндров	75
Буксировка автомобиля	24	Силовой агрегат	77
Запуск двигателя	24	Снятие	77
Замок зажигания	24	Предварительная разборка и сборка	79
Запуск двигателя	24	Разборка шатунно-поршневой группы	80
Если двигатель не запускается	25	Проверка и ремонт	80
Запуск двигателя (если свечи зажигания "залиты")	25	Сборка	84
Запуск с помощью добавочной аккумуляторной батареи	25	Установка поршневой группы	86
Установка	86	Установка	86
Неисправности двигателя во время движения	25	Дизельный двигатель - механическая часть	87
Домкрат и инструменты	26	Ремень привода ГРМ	87
Поддомкрачивание автомобиля	26	Снятие	87
Замена колеса	26	Проверка	87
Замена колеса на "докатку"	27	Установка	88
Рекомендации по выбору шин	27		
Проверка давления и состояния шин	28		
Замена шин	28		

Головка блока цилиндров	88	Послеремонтная процедура (обнуление памяти блока диагностики).....	113
Снятие	88	Диагностические коды неисправностей системы управления двигателя	114
Разборка	89	Проверка напряжения на выводах электронного блока управления	117
Сборка	90	Топливная система.....	119
Регулировка клапанного зазора	91	Топливный бак	119
Установка	91	Топливный насос	120
Силовой агрегат	92	Реле топливного насоса	121
Осмотр и ремонт	94	Регулятор давления	121
Замечания по ремонту	94	Форсунка	121
Головка блока цилиндров	94	Системы снижения токсичности отработавших газов	122
Распределительный вал	97	Компоненты системы впрыска.....	123
Поршни и поршневые кольца	97	Датчик массового расхода воздуха	123
Шатуны	98	Датчик температуры охлаждающей жидкости	123
Коленчатый вал	98	Датчик положения дроссельной заслонки.....	123
Коренной и шатунный подшипники	98	Датчик положения педали акселератора	124
Крышки зубчатого ремня (левая, правая).....	98	Датчик детонации.....	124
Сборка.....	98	Кислородный датчик	124
Примечания к сборке.....	98	Главное реле	124
Поршень и шатун	98	Система выпуска отработавших газов.....	124
Коленчатый вал	99		
Крышки заднего сальника	100	Топливная система - дизельный двигатель	125
Масляный насос	100	Топливный насос высокого давления	125
Зубчатый шкив коленчатого вала.....	101	Форсунка	127
Датчик давления масла и масляный щуп	102	Удаление воздуха из ТНВД	127
Топливный насос	102		
Трубка высокого давления.....	102	Электронная система управления дизельным двигателем	128
Задняя крышка ремня	102	Общее описание	128
Кронштейн вентилятора и узел термостата	102	Выводы электронного блока управления	129
Шкив распределительного вала	102	Самодиагностика	131
Шкив топливного насоса	102	Считывание кодов неисправностей.....	131
Шкив коленчатого вала	102	Проверка элементов системы электронного управления двигателем	131
Выпускной и впускной коллекторы	102	Реле свечей накаливания	132
Маслоохладитель и масляный фильтр.....	102	Индикатор наличия воды.....	132
Генератор.....	102		
Опоры двигателя	102	Система впуска, выпуска и турбонаддува - дизельного двигателя	133
		Описание.....	133
Система охлаждения - бензиновые двигатели.....	103	Турбокомпрессор.....	133
Описание	103	Впускной коллектор.....	134
Термостат	103	Промежуточный охладитель наддувочного воздуха.....	134
Крышка радиатора	103	Педали управления дроссельной заслонкой.....	134
Насос охлаждающей жидкости	103	Трос привода дроссельной заслонки.....	134
Радиатор	104	Система выпуска отработавших газов.....	134
Вентилятор	104		
		Система зажигания - бензиновый двигатель.....	135
Система охлаждения - дизельный двигатель	105	Катушка зажигания	135
Термостат	105	Свечи зажигания.....	135
Крышка радиатора	105		
Радиатор.....	106	Система запуска - бензиновый двигатель.....	136
Насос охлаждающей жидкости	106	Снятие и установка	136
Вентилятор системы охлаждения.....	106	Разборка.....	136
		Проверка	137
Система смазки - бензиновый двигатель	108	Сборка	138
Проверка давления масла	108		
Масляный поддон	108	Система запуска - дизельный двигатель.....	139
Масляный насос.....	109	Снятие	139
		Разборка.....	139
Система смазки - дизельный двигатель	110	Проверка	140
Описание	110	Сборка	141
Проверки.....	110	Установка	141
Масляный поддон	111		
Масляный насос.....	111		
Масляный радиатор.....	112		
Масляная форсунка	112		
		Система впрыска топлива бензинового двигателя.....	113
Система впрыска топлива бензинового двигателя.....	113	Общее описание	113
Общее описание	113	Самодиагностика	113
Самодиагностика	113		

Система зарядки - бензиновый двигатель	142	Задний мост и передние приводные валы	178
Описание	142	Предварительные проверки	180
Снятие и установка	142	Передние приводные валы	180
Разборка	142	Промежуточный вал	181
Проверка	144	Муфта	182
Сборка	144	Ступица и поворотный кулак	182
Система зарядки - дизельный двигатель	145	Полуоси	183
Описание	145	Подвеска	185
Проверка на автомобиле	145	Предварительные проверки и регулировки	185
Снятие и установка	145	Проверка и регулировка углов установки колёс	186
Разборка и сборка	146	Передняя штанга стабилизатора	187
Проверка	147	Стойка передней подвески	187
Вакуумный насос	147	Верхний рычаг	189
Сцепление	148	Нижний рычаг	189
Проверка уровня рабочей жидкости привода выключения сцепления	148	Амортизатор и пружина задней подвески	190
Прокачка привода выключения сцепления	148	Нижняя продольная штанга	191
Проверки и регулировки	148	Верхняя продольная штанга	191
Педали сцепления	149	Поперечная штанга	191
Главный цилиндр привода выключения сцепления	149	Рулевое управление	192
Рабочий цилиндр привода выключения сцепления	150	Предварительные проверки и регулировки	192
Сцепление в сборе	150	Наконечник поперечной рулевой тяги	192
Механическая коробка передач	152	Рулевое колесо и колонка	193
Снятие	152	Рулевой механизм	195
Разборка	152	Насос гидроусилителя рулевого управления	198
Проверка	156	Приводной ремень	198
Замена элементов	156	Тормозная система	199
Подшипник вторичного вала	156	Предварительные проверки и регулировки	199
Сальник передней крышки	156	Педали тормоза	199
Втулка рычага переключения передач	156	Главный тормозной цилиндр	201
Уплотнение рычага	156	Вакуумный усилитель	202
Сборка	156	Передний тормозной механизм	203
Установка	162	Задний тормозной механизм	204
Раздаточная коробка	162	Стояночный тормоз	205
Автоматическая коробка передач	164	Модулятор давления с электронным блоком управления ABS/EBD	205
Описание и управление	164	Датчики частоты вращения передних колёс	205
Предварительные проверки	165	Роторы датчиков частоты вращения передних колёс	206
Элементы системы управления АКПП	165	Датчик частоты вращения задних колёс	206
Электромагнитные клапаны	165	Индикаторы "ABS" и "EBD"	206
Выключатели запрещения запуска двигателя и фонарей заднего хода	165	Поиск и устранение неисправностей системы ABS	206
Датчик частоты вращения колеса	166	Кузов	208
Переключатель повышающей передачи	166	Капот	208
Переключатель L4	166	Передний бампер	209
Блок управления автоматической коробкой	166	Задний бампер	210
Коробка передач в сборе	166	Двери	210
Карданные валы	169	Передняя дверь	210
Проверка на автомобиле	169	Боковая задняя дверь	212
Снятие	169	Задняя дверь	213
Разборка	169	Держатель запасного колеса	214
Сборка	170	Ветровое стекло	214
Проверка	170	Стеклоочиститель	
Установка	170	и стеклоомыватель ветрового стекла	215
Редукторы	171	Задние стеклоочиститель и стеклоомыватель	217
Передний редуктор	171	Приборная панель	218
Замена заднего сальника	171	Сиденья	221
Замена бокового сальника	171	Ремни безопасности	222
Снятие	171	Наружное зеркало заднего вида	222
Разборка и сборка	172	Электропривод замков дверей	223
Установка	172	Электрические стеклоподъемники	223
Задний редуктор	172	Отделка	223
Замена переднего сальника	172	Отделка крыши	223
Снятие	173	Кондиционер, отопление и вентиляция	225
Разборка	173	Меры безопасности при работе с хладагентом	225
Проверка	175	Удаление хладагента, вакуумирование, зарядка и проверка системы	225
Сборка	175	Технические данные	226
Установка	177		

Блок кондиционера	228	Схема 2	251
Снятие	228	Система управления двигателем.	
Установка	228	Схема 3	256
Проверка испарителя	229	Комбинация приборов.	
Проверка реле вентилятора отопителя	229	Схема 4	259
Проверка реле кондиционера	229	Задние противотуманные фонари,	
Проверка электродвигателя		прикуриватель и система питания	
вентилятора отопителя	229	дополнительных потребителей	
Резистор электродвигателя		Схема 5	260
вентилятора отопителя	229	Отопитель и кондиционер.	
Проверка привода переключения забора воздуха	230	Схема 6	262
Проверка термостата	230	Система управления АКПП,	
Компрессор	230	система блокировки селектора АКПП.	
Вентилятор конденсатора	231	Схема 7	264
Конденсатор	231	Блок управления таймером (БУТ),	
Блок отопителя	232	освещения салона.	
Трубки и шланги	233	Схема 8	266
Ресивер	234	Антиблокировочная система тормозов (ABS).	
Панель управления кондиционером и отопителем	234	Схема 9	267
		Диагностический разъем и сервисный разъемы.	
Система пассивной		Схема 10	268
безопасности (SRS).....	235	Система запуска и зарядки.	
Меры предосторожности при эксплуатации		Схема 11	269
и проведении ремонтных работ	235	Фары (модели без системы SRS).	
Диагностика системы пассивной безопасности	236	Схема 12	270
Подушка безопасности водителя	237	Фары (модели с системой SRS).	
Спиральный провод	237	Схема 13	271
Электронный блок управления SRS	237	Габариты и подсветка номерного знака	
		(модели для Европы).	
Электрооборудование кузова.....	239	Схема 14	272
Введение	239	- Указатели поворота	
Предварительные замечания	239	и аварийная сигнализация.	
Коды цветов проводов	239	Схема 15	273
Разъем	239	Стоп-сигналы, фонари заднего хода	
Замечание по проверке	239	и звуковой сигнал.	
Замена выводов	239	Схема 16	274
Замена предохранителей	239	Стеклоподъемники с электроприводом.	
Провод с тонкой изоляцией	239	Схема 17	275
Экранированный провод	239	Боковые зеркала заднего вида	
Обозначения в электрических схемах	239	с электроприводом.	
Плавкие предохранители	239	Схема 18	276
Освещение салона	240	Центральный замок.	
Наружные лампы	241	Схема 19	277
Описание и назначение	241	Система иммобилайзера	
Фары	242	и система открывания задней двери.	
Аварийный сигнал, указатели поворота -		Схема 20	278
визуальный осмотр	242	Система безопасности (SRS).	
Передние указатели поворота	242	Разъемы	279
Задняя комбинация ламп	242	Схемы электрооборудования	
Реле-прерыватель	243	(модели с дизельным двигателем)	285
Стоп-сигнал	243	Схема 1	285
Освещение номерного знака	243	Точки заземления.	
Спидометр	243	Схема 2	286
Тахометр	244	Система управления двигателем.	
Указатель уровня топлива	244	Схема 3	290
Указатель температуры охлаждающей жидкости	244	Комбинация приборов.	
Замок зажигания	245	Схема 4	293
Блок управления таймером (БУТ)	246	Отопитель и кондиционер.	
Электрические стеклоподъемники	247	Схема 5	295
Электропривод наружных зеркал	247	Антиблокировочная система тормозов (ABS).	
Иммобилайзер	247	Схема 6	296
		Диагностический разъем и сервисный разъемы.	
Схемы электрооборудования.....	249	Разъемы	297
Обозначения, применяемые на схемах			
электрооборудования	249		
Расположение разъемов	249		
Расположение проводов	249		
Коды цветов проводов	249		
Схемы электрооборудования			
(модели с бензиновым двигателем).....	250		
Схема 1	250		
Точки заземления.			

Самостоятельная диагностика

Еще недавно на автомобилях существовала возможность считать диагностические коды посредством мигания индикатора "CHECK ENGINE" на комбинации приборов. Для этого было необходимо выполнить некоторые манипуляции с выводами диагностического разъема. У современных автомобилей эта возможность осталась только для некоторых периферийных систем. Но у автовладельцев и сегодня есть возможность самостоятельно диагностировать основные системы автомобиля, теперь уже с применением относительно недорогих (от 50\$) и простых диагностических приборов, работающих по стандарту OBD-II. Многие из них позволяют автомобилистам не только самостоятельно провести диагностику при появлении индикации неисправности двигателя "CHECK ENGINE", но и контролировать выбранные параметры работы различных систем в движении. Стандарт самодиагностики OBD-II впервые был введен в обязательное использование в США с 1996 в. Это второе поколение самодиагностики обязало автопроизводителей использовать стандартные протоколы обмена данными, виды кодов неисправностей, терминологию и вид диагностического разъема. Именно благодаря OBD-II диагностика стала доступной.



Коды неисправностей

OBD-код неисправности состоит из буквы и четырех цифр (например, P0100). Буква определяет принадлежность кода к СИСТЕМЕ:

P - Powertrain - коды, относящиеся к силовой установке автомобиля, т.е. ко всему, что приводит автомобиль в движение (двигатель, коробка передач, гибридная установка и т.д.).

C - Chassis - коды, относящиеся к системам шасси автомобиля (антиблокировочная система тормозов, система курсовой устойчивости, пневмоподвеска, усилитель рулевого управления и т.д.)

B - Body - коды, относящиеся к кузовным системам, в основном находящимся внутри салона автомобиля (система управления электрооборудованием кузова, противоугонные системы, система подушек безопасности, освещение и т.д.)

U - коды, относящиеся к системам обмена данными между блоками/системами управления в автомобиле.

Стандартные и нестандартные коды

Диагностические коды неисправностей (далее просто "коды") по их звучанию можно разделить на две группы:

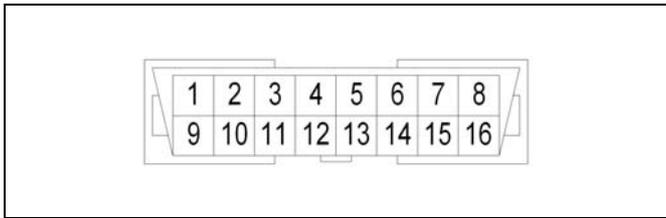
а) Коды, имеющие стандартное звучание для всех производителей - стандартные коды (начинаются на P0, P2, B0, C0, U0).

б) Коды, звучание которых не определяется стандартом и отдано "на откуп" автопроизводителям - нестандартные коды (начинаются на P1, P3, B1, B2, C1, C2, U1, U2). Многие диагностические приборы (далее - "сканеры") имеют возможность расшифровки кодов неисправностей, однако правильно расшифровать нестандартные коды могут только приборы высокого уровня с соответствующей ценой. Да и стандартные коды тоже могут иметь разночтения, так как это зависит от автопроизводителя, типа двигателя и т.д. К тому же сканеры в основном дают английскую версию кода, что делает невозможным использование этой информации людьми, не знающими английского языка. Поэтому для корректной интерпретации считанного кода необходимо обратиться к соответствующему разделу книги.

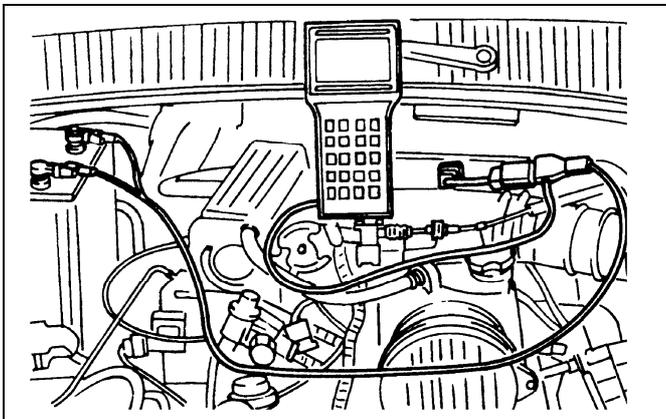
Диагностические приборы начального уровня можно разделить на два типа: **самостоятельные** и требующие подключения к ноутбуку/планшету/смартфону (**несамостоятельные**).

Самостоятельные приборы имеют встроенный экран и собственное программное обеспечение (далее - "ПО"). Они наиболее просты в использовании, так как не требуют дополнительных знаний компьютерной техники, и будут полезны всем автолюбителям, так как компактны (их можно постоянно возить с собой), не требуют дополнительного источника питания (питаются или заряжаются от бортовой сети автомобиля) и являются независимыми от других устройств. Функционал таких приборов зависит от функционала встроенного в них ПО.

Подключение самостоятельного диагностического прибора осуществляется в следующей последовательности: выключить зажигание, подключить прибор к диагностическому разъему OBD-II автомобиля, включить прибор, включить зажигание. Далее производится считывание параметров с экрана прибора.



Стандартный диагностический разъем OBD.



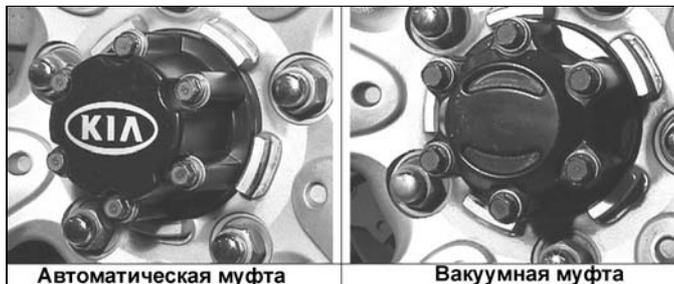
Расположение диагностического разъема на автомобиле Kia Sportage.

Характерные неисправности автомобилей KIA Sportage

Проблемы при подключении полного привода (модели с вакуумными или автоматическими муфтами подключения передних колес)

Одна из самых распространенных неисправностей моделей 4WD - при включении полного привода (рычаг управления раздаточной коробкой установлен в положение "4H" или "4L"), привод по-прежнему осуществляется только на задние колеса. Неприятный момент также заключается в том, что при этом на комбинации приборов горит индикатор, соответствующий режиму 4WD и понять, что крутящий момент двигателя передается на все четыре колеса возможно только тестируя автомобиль в условиях бездорожья. В большинстве случаев, работоспособность системы полного привода напрямую зависит от состояния муфт подключения передних колес, их магистралей, а также способности муфт жестко блокировать передние колеса. Если на моделях с автоматическими муфтами, как правило, все проблемы в муфтах связаны с механической поломкой или износом кольца муфты (каталожный номер **OK01133220**), то на моделях с вакуумными муфтами причиной неработающего полного привода является разгерметизация системы управления муфтами включения передних колес вследствие деформации сальников поворотного кулака, повреждения вакуумных магистралей или износа вакуумного клапана на ресивере. Вместе с воздухом в систему всасывается влага и пыль, которые приводят к поломке муфт, разрушению игольчатых подшипников и забывают трубопроводы.

Примечание: согласно рекомендациям автопроизводителя, каждые 10 000 км пробега автомобиля необходимо производить продувку вакуумных магистралей системы управления муфтами включения передних колес.



Автоматическая муфта

Вакуумная муфта

Если вакуумные муфты не работают, необходимо устранить причину разгерметизации (заменить внутренний и наружный сальники и игольчатые подшипники / шланги, ведущие от вакуумных трубок к муфтам / вакуумный клапан), разобрать и очистить ступицы передних колес и удалить грязь из системы путем ее продувки. Если трубки системы продуть не удастся, их необходимо заменить на новые либо изготовленные самостоятельно из трубок соответствующего диаметра. Также стоит обратить внимание на то, что шланги должны обладать достаточным запасом длины, чтобы их не оборвало при вывешивании колес.

Примечание: при обнаружении сильного износа приводных валов их необходимо заменить на новые, в противном случае даже новые сальники не смогут обеспечить герметичность системы.

Если вакуумная система управления муфтами подключения передних колес неисправна и устранить неисправность не представляется возможным, временным методом восстановления работоспособности полного привода

может стать перестановка пружин внутри муфт в положение постоянного зацепления (извлечь из муфты шестерню №1-пружину-шестерню №2 и установить пружину-шестерню №2-шестерню №1), после чего муфты будут работать как обычные механические, установленные в положение "LOCK". Однако стоит иметь в виду, что поскольку передние колеса будут постоянно подключены, даже если рычаг управления раздаточной коробкой будет находиться в положении "2H", езда на автомобиле с подобной "модернизацией" приведет к повышенному износу игольчатых подшипников и увеличенному расходу топлива.

Поскольку обнаружение и устранение неисправностей в вакуумных муфтах подключения передних колес зачастую вызывает много трудностей, автовладельцы часто отказываются от этих муфт в пользу более надежных, хоть и менее комфортных, механических муфт подключения передних колес. Если было принято решение о замене вакуумных муфт на механические, необходимо помнить, что после замены муфт необходимо заглушить вакуумные магистрали и отсоединить провод от вакуумного клапана, в противном случае при включении полного привода в систему будет засасываться пыль и влага, которые будут уменьшать ресурс игольчатых подшипников и, как следствие, приводных валов.



Вакуумная трубка



Разъем вакуумного клапана

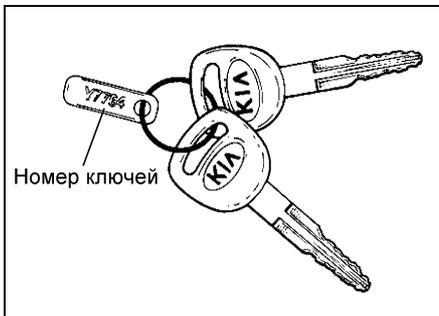
Примечание: в случае замены вакуумных муфт на механические, полезным усовершенствованием может стать установка пресс-масленок в штуцера, распо-

Руководство по эксплуатации

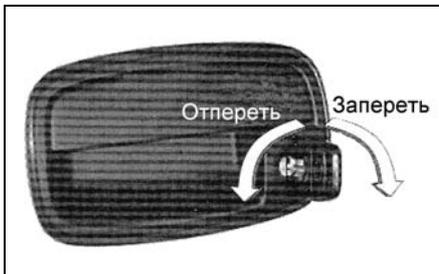
ВНИМАНИЕ: при проведении работ в салоне автомобиля, оборудованного системой подушек безопасности и преднатяжителей ремней (система SRS), следует быть особенно внимательными, чтобы не повредить блок управления системы SRS. Во избежание случайного срабатывания подушек безопасности или преднатяжителей ремней, перед началом работ установите колеса в положение прямолинейного движения и замок зажигания в положение "LOCK", 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

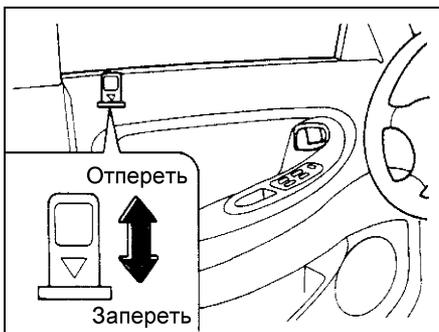
1. В комплект входят два ключа. Любым ключом можно запустить двигатель, отпереть передние двери и дверь багажника. Номер ключей выбит на бирке, прилагаемой к ключам. Храните ее в надежном месте. Если вы потеряете ключи, дубликаты могут быть изготовлены вашим дилером фирмы "KIA" по номеру.



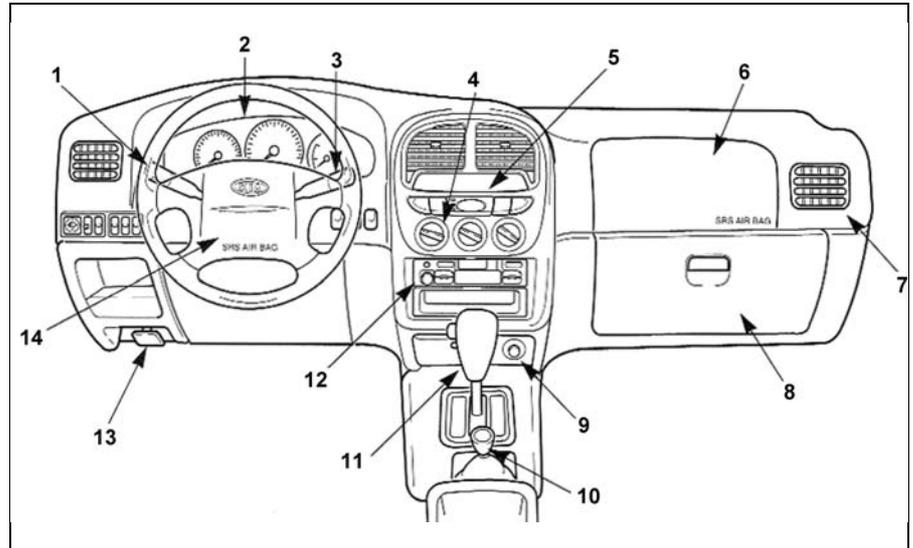
2. Для отпирания/запирания замка водительской двери и двери переднего пассажира снаружи, необходимо вставить ключ в дверной замок и повернуть его влево/вправо.



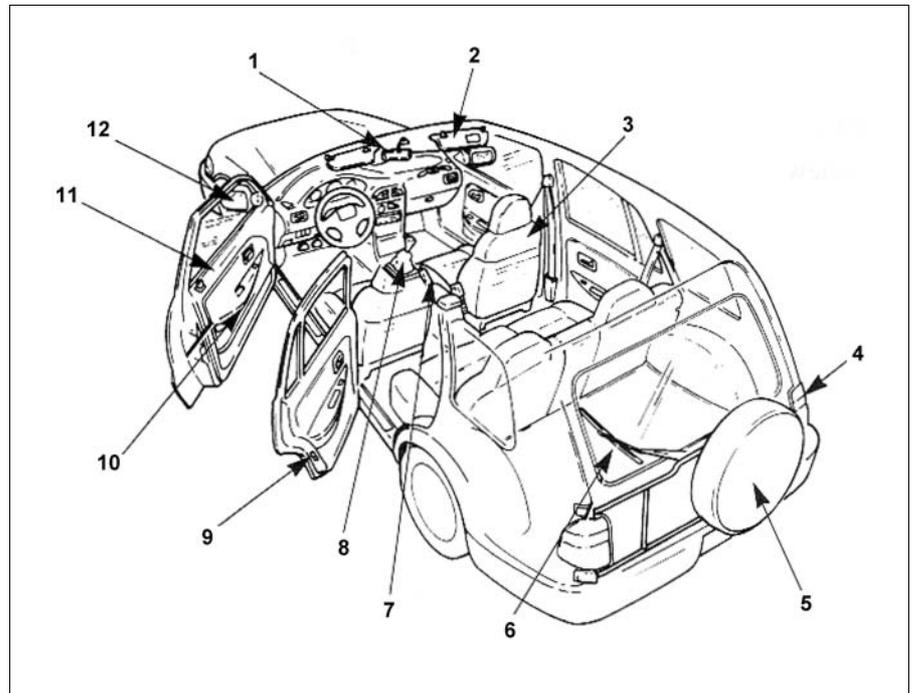
Для отпирания/запирания замков дверей изнутри, переведите кнопку блокировки замка двери вверх/вниз соответственно.



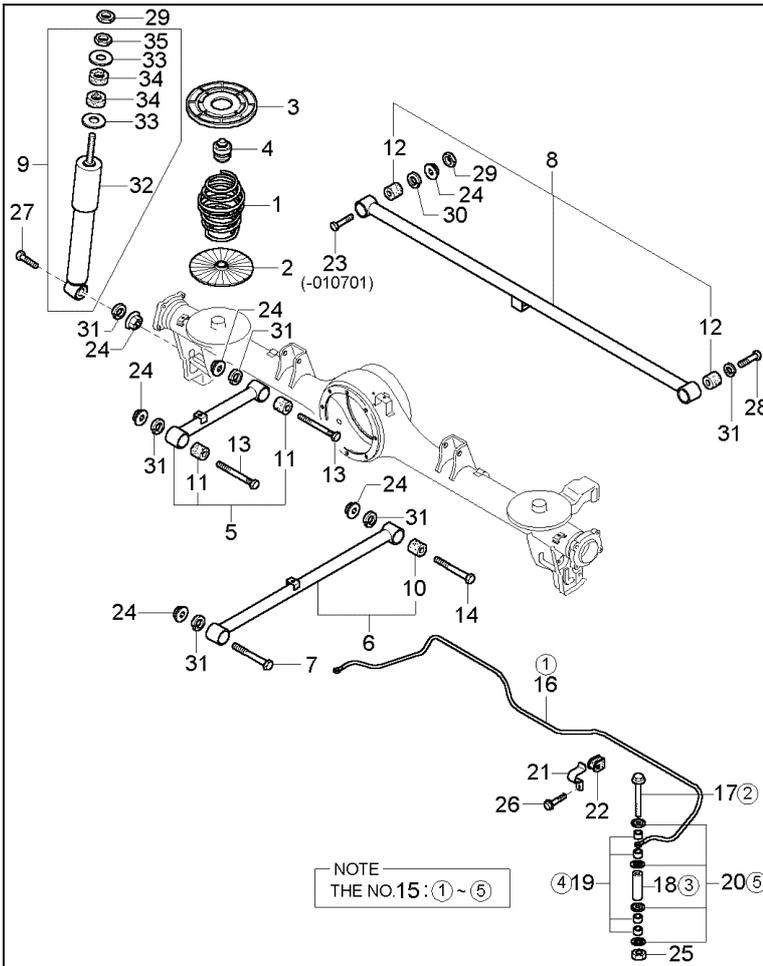
Передние и задние двери можно закрыть без ключа. Для этого нажмите рычаг блокировки замка двери и закройте дверь.



Панель приборов. 1 - переключатель света фар и указателей поворота, 2 - комбинация приборов, 3 - переключатель управления очистителем и омывателем, 4 - панель управления отопителем и кондиционером, 5 - подстаканник, 6 - подушка безопасности переднего пассажира, 7 - дефлектор, 8 - вещевой ящик, 9 - прикуриватель, 10 - рычаг управления раздаточной коробкой, 11 - селектор АКПП, 12 - магнитола, 13 - рычаг привода замка капота, 14 - подушка безопасности водителя.

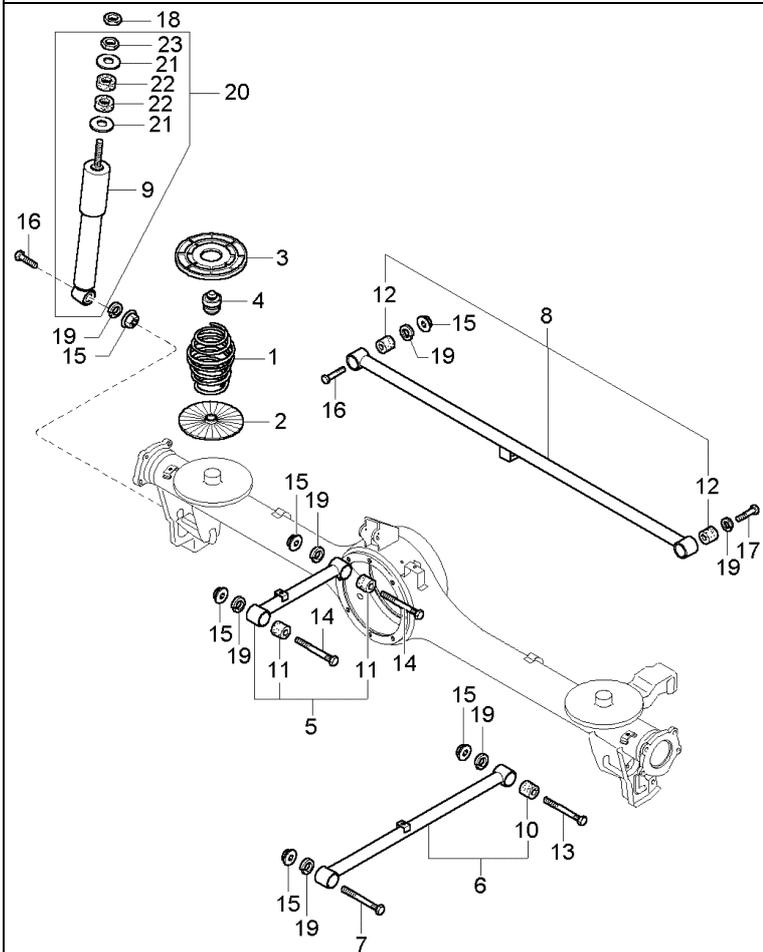


Расположение компонентов. 1 - внутреннее зеркало заднего вида, 2 - солнцезащитный козырек, 3 - сиденье, 4 - задний комбинированный фонарь, 5 - запасное колесо, 6 - стеклоочиститель задней двери, 7 - рычаг стояночного тормоза, 8 - рычаг МКПП, 9 - рычаг дополнительной блокировки дверей, 10 - панель управления стеклоподъемниками, 11 - дверь, 12 - боковое зеркало заднего вида.



Задняя подвеска (тип 1).

№	Каталожный номер	Наименование запчасти
1	0K01V 28010	Пружина задней подвески
2	0K011 28012C	Нижнее седло пружины
3	0K011 28015	Верхнее седло пружины
4	0K011 28111A	Ограничитель хода
9	K01P 28700	Задний амортизатор в сборе
10	0K011 28820A	Салейнт-блок
11	0K72A 28830B	Салейнт-блок
12	0K72A 28840A	Салейнт-блок
19	00710 28775	Комплект втулок
22	0K045 28156	Втулка стабилизатора поперечной устойчивости
32	0K01P 28710	Задний амортизатор



Задняя подвеска (тип 2).

№	Каталожный номер	Наименование запчасти
1	0K01V 28010	Пружина задней подвески
2	0K011 28012C	Нижнее седло пружины
3	0K011 28015	Верхнее седло пружины
4	0K011 28111A	Ограничитель хода
9	0K01P 28710	Задний амортизатор
10	0K011 28820A	Салейнт-блок
11	0K72A 28830B	Салейнт-блок
12	0K72A 28840A	Салейнт-блок
20	0K01P 28700	Задний амортизатор в сборе

Система впрыска топлива бензинового двигателя

Общее описание

Система распределенного впрыска топлива (SFI) обеспечивает подачу в двигатель топливовоздушной смеси оптимального для данного режима работы. Система имеет блок электронного управления двигателем. Последняя включает различные датчики, переключатели и миникомпьютер. Все датчики и переключатели соединены с блоком управления, который обрабатывает поступающие данные и вырабатывает сигналы подачи импульсов зажигания и включения электрически управляемых форсунок.

Основной сигнал на расчет подачи топлива определяется данными, поступающими от датчика расхода воздуха. Сигналы других датчиков используются для соответствующих корректировок в топливоподаче. Корректировка проводится по следующим параметрам:

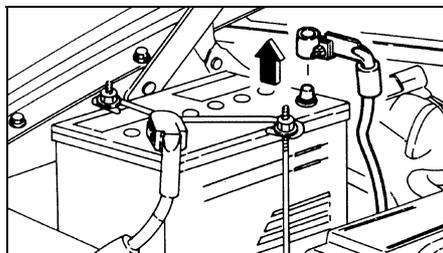
- Температуре охлаждающей жидкости.
- Числу оборотов двигателя.
- Содержанию кислорода в отработавших газах.

Самодиагностика

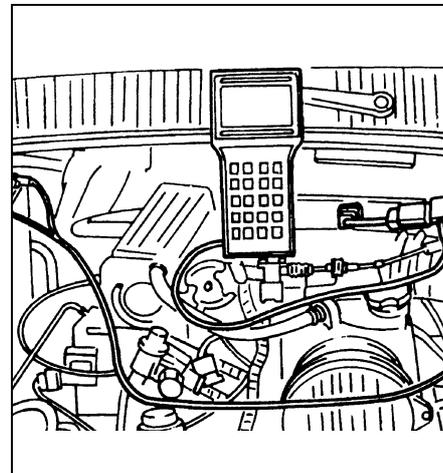
Блок управления двигателем регистрирует неисправность отдельных устройств и отображает их в виде кодовых номеров неисправности. При этом в память электронного блока управления записывается соответствующий диагностический код возникновения неисправностей в основных устройствах. Для считывания диагностических кодов необходимо подключить специальный сканер диагностики.

Послеремонтная процедура (обнуление памяти блока диагностики)

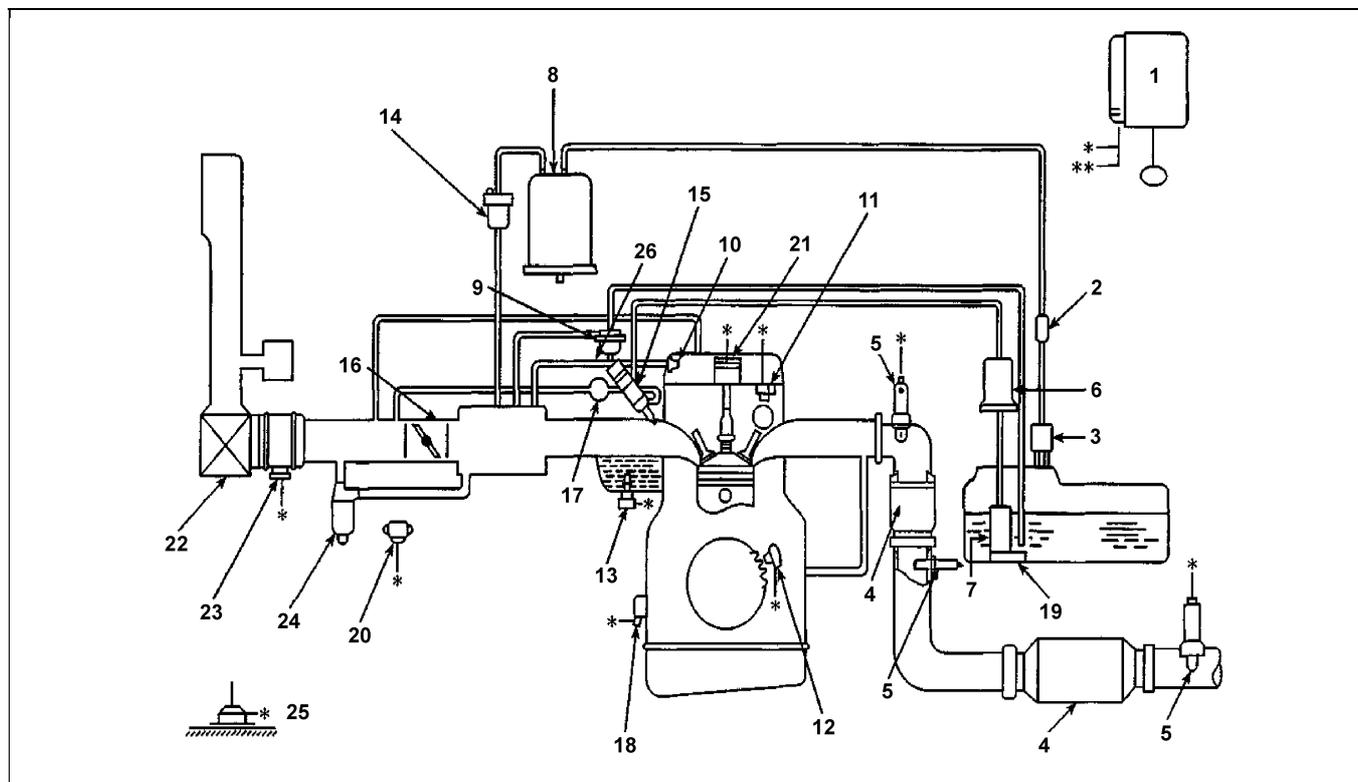
1. Отсоедините кабель от отрицательного вывода аккумуляторной батареи, нажмите педаль тормоза и удерживайте ее нажатой не менее 15 секунд.



2. Подсоедините кабель к отрицательному выводу аккумуляторной батареи.
3. Подключите диагностический сканер.



4. Установите ключ зажигания в положение ON.
5. После запуска и прогрева двигателя оставьте его работать при 2000 об/мин в течение 3 минут.
6. Убедитесь в отсутствии кодов неисправностей.



Расположение компонентов системы электронного управления двигателя. 1 - электронный блок управления двигателем, 2 - отсечной клапан, 3 - сепаратор, 4 - нейтрализатор, 5 - кислородный датчик, 6 - топливный фильтр, 7 - топливный насос, 8 - аккумулятор паров топлива, 9 - регулятор давления топлива, 10 - клапан системы вентиляции картера, 11 - датчик положения распределительного вала, 12 - датчик положения коленчатого вала, 13 - датчик температуры охлаждающей жидкости, 14 - электромагнитный клапан системы улавливания паров топлива, 15 - форсунка, 16 - корпус дроссельной заслонки, 17 - воздушная магистраль, 18 - датчик детонации, 19 - фильтр топливного насоса, 20 - датчик положения дроссельной заслонки, 21 - катушка зажигания, 22 - воздушный фильтр, 23 - датчик массового расхода воздуха, 24 - клапан управления холостым ходом, 25 - датчик положения педали акселератора, 26 - топливная магистраль.

Подвеска

Предварительные проверки и регулировки

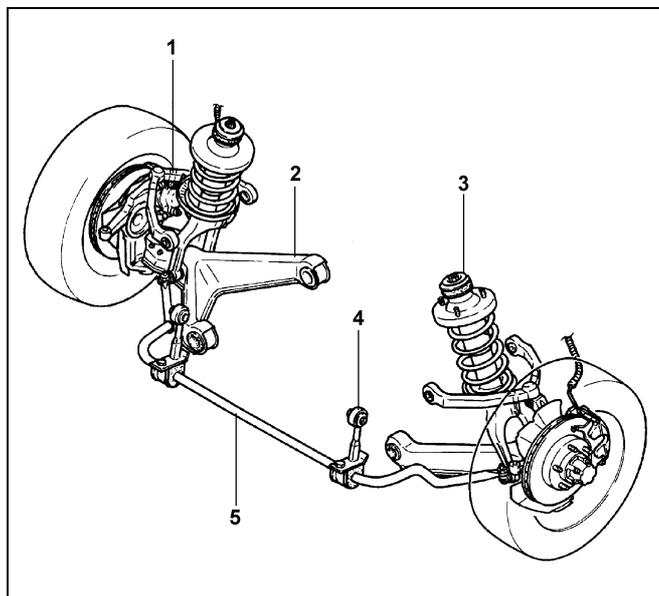
Амортизатор

1. Покачивая автомобиль, проверьте отсутствие шума.

2. Проверьте, нет ли повреждения переднего амортизатора или утечки рабочей жидкости.

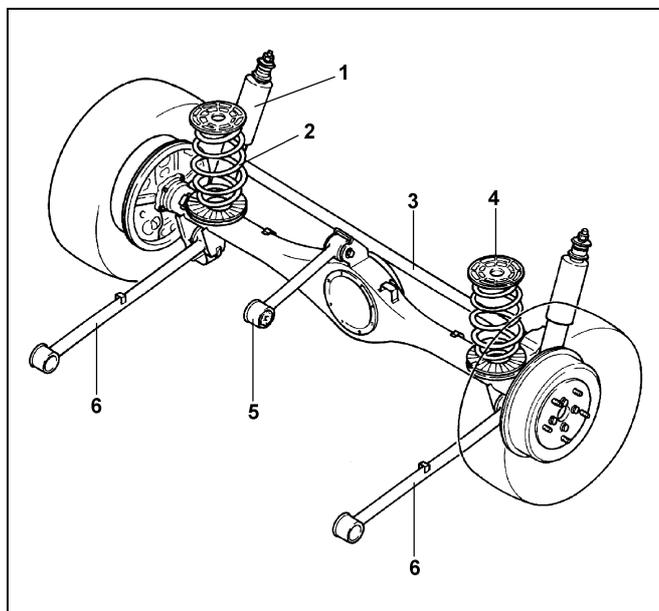
Таблица. Поиск и устранение неисправностей.

Проблема	Возможная причина
Стук в подвеске	Повреждена штанга стабилизатора. Повреждены или изношены втулки штанги стабилизатора. Повреждена или изношена втулка нижнего рычага. Неисправен амортизатор.
Шум и стуки в подвеске	Плохая смазка или износ шарового шарнира нижнего рычага. Ослабление крепежа стабилизатора. Неисправен амортизатор. Повреждены или изношены втулки штанги стабилизатора. Повреждена или изношена втулка нижнего рычага.
Нестабильность при движении	Ослаблена винтовая пружина. Неисправен амортизатор. Повреждена или изношена втулка нижнего рычага. Повреждены или изношены втулки штанги стабилизатора. Не отрегулированы углы установки колёс. Повреждён шаровой шарнир нижнего рычага. Неисправность рулевого управления. Колесо деформировано, нарушена балансировка.
Руль тяжело вращается	Плохая смазка или износ шарового шарнира нижнего рычага. Не отрегулированы углы установки колёс. Неисправность рулевой системы. Колесо деформировано, нарушена балансировка.
Руль уходит в сторону	Ослаблена винтовая пружина. Повреждены или изношены втулки штанги стабилизатора. Повреждена или изношена втулка нижнего рычага. Повреждён шаровой шарнир нижнего рычага. Не отрегулированы углы установки колёс. Неисправность рулевого управления. Неисправность тормозной системы. Колесо деформировано, нарушена балансировка.
Руль вибрирует	Повреждён шаровой шарнир нижнего рычага. Неисправность амортизатора. Ослаблено крепление амортизатора. Повреждена или изношена втулка нижнего рычага. Повреждены или изношены втулки штанги стабилизатора. Не отрегулированы углы установки колёс. Поврежден или изношен подшипник ступицы. Неисправность рулевого управления. Колесо деформировано, нарушена балансировка.
Руль не возвращается в среднее положение	Прихват или повреждение шарового шарнира нижнего рычага. Не отрегулированы углы установки колёс. Неисправность рулевого управления. Колесо деформировано.



Передняя подвеска. 1 - верхний рычаг, 2 - нижний рычаг, 3 - стойка передней подвески, 4 - стойка штанги стабилизатора, 5 - штанга стабилизатора.

Примечание: при затягивании (на заданный крутящий момент) гаек рычагов и растяжек системы задней подвески, колеса автомобиля должны находиться в контакте с землёй и быть под нагрузкой (два пассажира на задних сиденьях, или грузы 50 и 50 кг на полу салона в местах ног человека на задних сиденьях).



Задняя подвеска. 1 - задний амортизатор, 2 - задняя пружина, 3 - поперечная тяга, 4 - верхняя резиновая опора, 5 - верхняя продольная тяга, 6 - нижняя продольная тяга.

Примечание: при затягивании (на заданный крутящий момент) гаек рычагов и растяжек системы задней подвески, колеса автомобиля должны находиться в контакте с землёй и быть под нагрузкой (два пассажира на задних сиденьях, или грузы 50 и 50 кг на полу салона в местах ног человека на задних сиденьях).

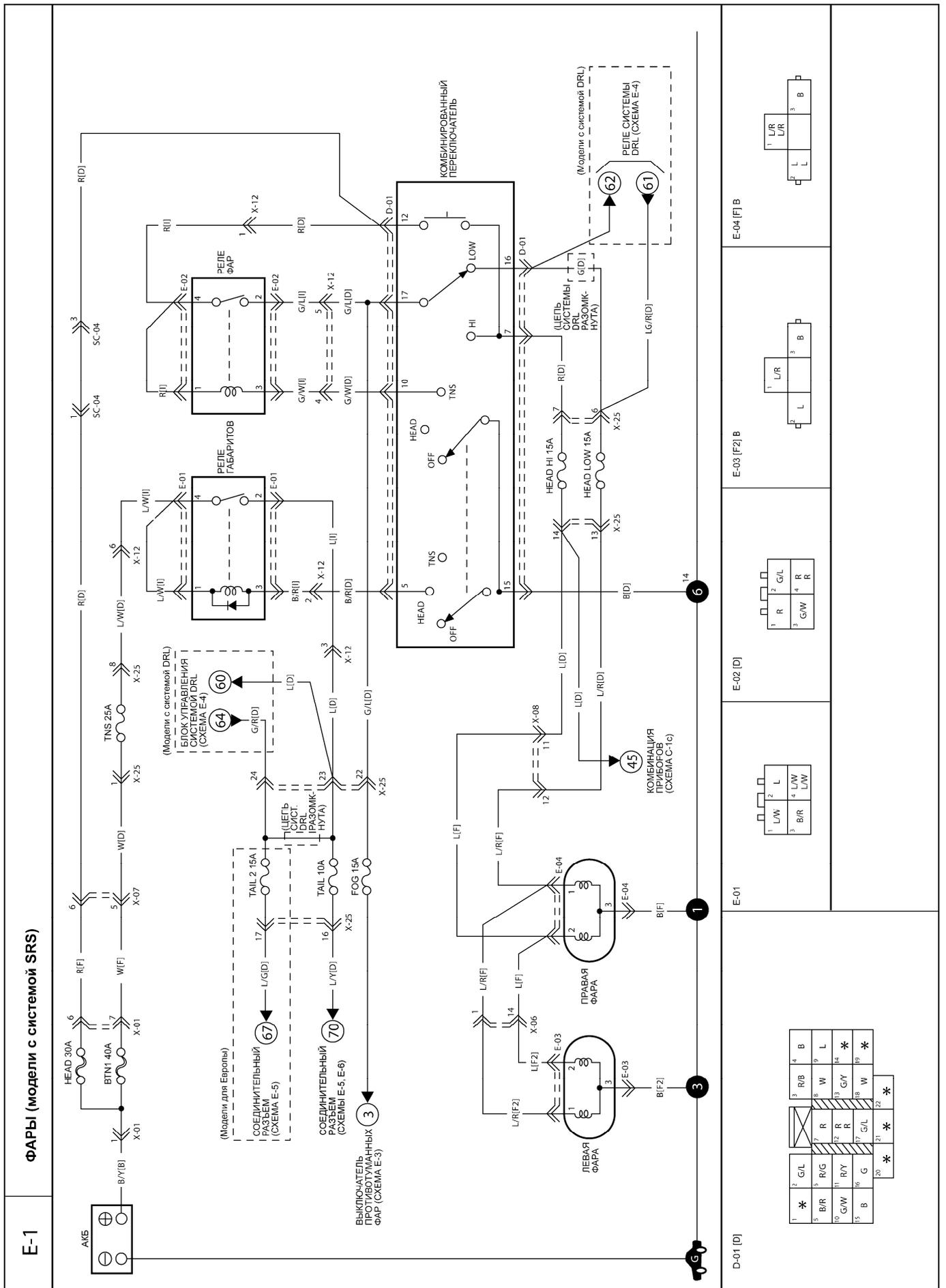


Схема 12.