

# CHERY

## TIGGO 7 PLUS

## TIGGO 7 PRO MAX

*модели T1E выпуска с 2021 г  
с бензиновыми двигателями  
1,5 л (SQRE4T15C) и 1,6 л (SQRF4J16)*



**Руководство по эксплуатации, устройство,  
техническое обслуживание, ремонт**

Новосибирск  
Автонавигатор  
2023

УДК 629.114.6  
ББК 39.335.52  
С70

*CHERY TIGGO 7 PLUS / CHERY TIGGO 7 PRO MAX. Модели T1E выпуска с 2021 г с бензиновыми двигателями 1,5 л (SQRE4T15C) и 1,6 л (SQRF4J16).*

*Руководство по эксплуатации, устройство, техническое обслуживание, ремонт.*

*Новосибирск: Автонавигатор, 2023. 560 с.: ил.*

*ISBN 978-598-410-142-4*

В издании представлено руководство по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту автомобилей Chery Tiggo 7 Plus / Chery Tiggo 7 Pro Max модели T1E выпуска с 2021 г, оснащенных бензиновыми двигателями 1,5 л (SQRE4T15C) и 1,6 л (SQRF4J16). Издание содержит подробные инструкции по обслуживанию, диагностике, ремонту и регулировке двигателя, системы управления двигателем, автоматической бесступенчатой коробки передач (025CHC), роботизированной коробки передач (730 DHB), тормозной системы, рулевого управления и т.д. Имеется раздел с кузовными размерами и зазорами различных элементов. Представлен комплект электрических принципиальных схем с указанием расположения электронных компонентов, разводки проводов и расположения разъемов. Имеющаяся в руководстве информация позволит автовладельцам самостоятельно проводить грамотное обслуживание автомобиля и не доводить его состояние до дорогостоящего ремонта.

В случае ремонта, данное руководство послужит незаменимым средством по выявлению и устранению неисправностей во всех компонентах автомобиля. Пошаговое и наглядное описание ремонтных процедур, изобилие рисунков, обширные справочные ремонтные данные позволят квалифицированно подобрать варианты замены запчастей, произвести соответствующие регулировки, правку кузова и т.д.

Книга предназначена для персонала СТО, ремонтных мастерских и автовладельцев.

*Эту книгу, а также широкий ассортимент литературы по ремонту и диагностике автомобилей, каталоги, инструкции по эксплуатации, справочники вы можете купить или заказать в Новосибирске:*



(383) 381-89-65, 381-08-55 - авторынок «Столица», павильон №3 место №6

(383) 381-23-50 - ул. Орджоникидзе 47

**www.auto-kniga.ru**  
**e-mail: sib@auto-kniga.ru**



<b>1</b>	<b>Руководство по эксплуатации</b>	<b>Руководство по эксплуатации</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Двигатель</b>	<b>Механическая часть двигателя</b>	<b>2</b>
		<b>Система управления двигателем</b>	
		<b>Система охлаждения двигателя</b>	
		<b>Система смазки двигателя</b>	
		<b>Топливная система</b>	
		<b>Система снижения токсичности отработавших газов двигателя</b>	
		<b>Система впуска воздуха</b>	
		<b>Система выпуска</b>	
		<b>Система зажигания</b>	
		<b>Система запуска двигателя</b>	
		<b>Система зарядки аккумулятора</b>	
<b>3</b>	<b>Трансмиссия</b>	<b>Вариатор</b>	<b>8</b>
		<b>Приводные валы</b>	
<b>4</b>	<b>Подвеска</b>	<b>Подвеска</b>	<b>9</b>
		<b>Оси</b>	
<b>5</b>	<b>Тормоза</b>	<b>Тормозная система</b>	<b>10</b>
		<b>Система управления тормозами</b>	
		<b>Стояночный тормоз</b>	
<b>6</b>	<b>Рулевое управление</b>	<b>Рулевое управление</b>	
<b>7</b>	<b>Кузов</b>	<b>Интерьер</b>	<b>11</b>
		<b>Приборная панель</b>	
		<b>Наружные компоненты кузова</b>	
		<b>Капот и двери</b>	
		<b>Замки дверей</b>	
		<b>Стекла</b>	
		<b>Сиденья</b>	
<b>8</b>	<b>Система кондиционирования воздуха</b>	<b>Система кондиционирования воздуха</b>	
<b>9</b>	<b>Электрооборудование кузова</b>	<b>Комбинация приборов</b>	<b>11</b>
		<b>Звуковой сигнал</b>	
		<b>Зеркала</b>	
		<b>Очистители и омыватели стекол</b>	
		<b>Система освещения</b>	
		<b>Круиз-контроль</b>	
		<b>Система помощи при парковке</b>	
		<b>Аудиосистема</b>	
<b>10</b>	<b>Электросхемы</b>	<b>Электросхемы</b>	
<b>11</b>	<b>Контрольные размеры кузова</b>	<b>Контрольные размеры кузова</b>	

# СОДЕРЖАНИЕ

<b>РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ</b> .....	<b>9</b>	Дроссельная заслонка.....	87
Основные элементы автомобиля.....	9	Сигнал вакуумного датчика усилителя тормоза.....	88
Подготовка к началу движения.....	10	Электроклапан исполнительного механизма регулирования фаз газораспределения распредвала.....	88
Оборудование автомобиля.....	15	Датчик температуры охлаждающей жидкости двигателя.....	88
Запуск двигателя и управление автомобилем.....	17	Датчик детонации.....	89
Системы помощи водителю.....	21	Датчики кислорода.....	90
В случае неисправности.....	29	Датчик положения распредвала.....	91
Техническое обслуживание.....	33	Датчик частоты оборотов двигателя.....	92
Технические характеристики.....	34	Топливная рампа в сборе.....	92
<b>МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ДВИГАТЕЛЯ SQRE4T15C</b> .....	<b>38</b>	Датчик давления/температуры во впускном коллекторе.....	93
Общие сведения.....	38	Датчик давления в топливном баке.....	93
Диагностика и проверки.....	39	Катушки зажигания.....	94
Обслуживание на автомобиле.....	41	Топливные форсунки.....	94
Шкив ремня привода вспомогательных агрегатов.....	41	Принцип действия.....	94
Натяжной шкив в сборе.....	41	Клапан адсорбера паров топлива.....	95
Натяжитель в сборе.....	42	Блок управления двигателем (ECM).....	96
Крышка головки цилиндров.....	42	Общие данные по системе электронного впрыска топлива и эталонный диапазон значений.....	97
Передний сальник коленвала.....	43	<b>СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ SQRF4J16</b> .....	<b>98</b>
Маховик.....	43	Диагностика и проверки.....	98
Задний сальник коленвала.....	44	Снятие и установка.....	101
Цепь газораспределительного механизма (ГРМ).....	44	Дроссельная заслонка.....	101
Распредвалы и клапанные коромысла.....	47	Клапан управления системы VVT.....	101
Головка цилиндров.....	49	Датчик температуры охлаждающей жидкости двигателя.....	101
Опоры двигателя.....	53	Датчик детонации.....	101
Двигатель в сборе.....	54	Датчик кислорода.....	101
Блок цилиндров.....	55	Датчик положения распредвала.....	102
Разборка.....	56	Датчик угла поворота коленвала.....	102
Проверка.....	58	Топливная рампа в сборе.....	102
Подбор вкладышей коренных подшипников.....	60	Датчик давления во впускном коллекторе.....	102
Подбор вкладышей шатунных подшипников.....	60	Электромагнитный клапан адсорбера.....	102
Сборка.....	61	Блок управления двигателем (ECM).....	103
<b>МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ДВИГАТЕЛЯ SQRF4J16</b> .....	<b>63</b>	<b>СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ SQRE4T15C</b> .....	<b>104</b>
Проверка и регулировка.....	63	Общие сведения.....	104
Спецификации двигателя.....	63	Компоненты.....	104
Допуски по основным компонентам двигателя.....	63	Принцип действия.....	104
Фазы газораспределения клапанов.....	63	Диагностика и проверки.....	105
Места смазки двигателя.....	64	Таблица признаков неисправностей.....	105
Места нанесения герметика на двигатель.....	64	Проверка системы охлаждения на утечки.....	105
Детали одноразового применения.....	64	Обслуживание на автомобиле.....	106
Ремень привода навесных агрегатов двигателя.....	65	Замена охлаждающей жидкости двигателя.....	106
Проверка промежуточного шкива.....	65	Верхняя поперечина бачка в сборе.....	107
Проверка маховика.....	65	Расширительный бачок.....	108
Проверка цепи ГРМ.....	65	Термостат.....	108
Проверка распредвалов.....	65	Опора термостата.....	109
Проверка гидротолкателей.....	65	Отводящая стальная трубка.....	110
Проверка головки цилиндров в сборе.....	65	Вентилятор системы охлаждения в сборе.....	110
Проверка клапанных пружин.....	66	Радиатор в сборе.....	111
Проверка клапанов.....	66	Водяной насос в сборе.....	111
Проверка блока цилиндров.....	66	Электрический водяной насос в сборе и кронштейн, трубка охлаждающей жидкости.....	112
Проверка диаметра коренных шеек коленвала.....	67	<b>СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ SQRF4J16</b> .....	<b>113</b>
Проверка зазоров в коренных подшипниках коленвала.....	67	Общие сведения.....	113
Проверка осевого люфта коленвала.....	68	Диагностика и проверки.....	113
Проверка соосности коренных шеек и коленвала.....	68	Проверка и регулировка.....	114
Проверка диаметров шатунных шеек коленвала.....	68	Проверка системы охлаждения на утечки.....	114
Проверка радиального зазора вкладышей в шатунных подшипниках коленвала.....	68	Проверка температуры замерзания охлаждающей жидкости.....	114
Проверка осевого люфта шатуна.....	68	Снятие и установка.....	115
Подбор вкладышей коренных подшипников.....	68	Замена охлаждающей жидкости двигателя.....	115
Подбор вкладышей шатунных подшипников.....	69	Расширительный бачок.....	116
Снятие и установка.....	69	Подводящая трубка расширительного бачка.....	116
Шкив ремня привода навесных агрегатов.....	69	Трубки системы охлаждения.....	117
Натяжной шкив в сборе.....	70	Верхняя поперечина радиатора.....	117
Натяжитель.....	70	Вентилятор системы охлаждения в сборе.....	118
Клапанная крышка.....	70	Радиатор в сборе.....	118
Передний сальник коленвала.....	71	Модуль водяного насоса.....	118
Задний сальник коленвала.....	72	Термостат.....	119
Маховик.....	72	Датчик температуры охлаждающей жидкости двигателя.....	119
Цепь газораспределительного механизма (ГРМ).....	72	Кронштейн и электрический водяной насос.....	120
Распредвалы и клапанные коромысла.....	74	<b>СИСТЕМА СМАЗКИ ДВИГАТЕЛЯ SQRE4T15C</b> .....	<b>121</b>
Головка цилиндров.....	76	Общие сведения.....	121
Блок цилиндров.....	78	Компоненты.....	121
Опоры двигателя.....	82	Принцип действия.....	121
Двигатель в сборе.....	83	Технические данные.....	122
<b>СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ SQRE4T15C</b> .....	<b>85</b>	Диагностика и проверки.....	122
Общая информация.....	85	Таблица признаков неисправностей.....	122
Назначение контактов разъема блока ECM.....	85		
Таблица признаков неисправностей.....	86		

Схематическая диаграмма смазочного контура .....	123	Нижний датчик кислорода .....	153
Проверка уровня моторного масла .....	123	Адсорбер с активированным углем в сборе .....	154
Проверка давления масла .....	123	Фильтр адсорбера с активированным углем .....	154
Обслуживание на автомобиле .....	124	Трубка III вентиляции угольного адсорбера .....	154
Замена моторного масла .....	124	Трубка II вентиляции угольного адсорбера .....	154
Масляный фильтр .....	124	Трубка вентиляции угольного адсорбера .....	155
Датчик давления масла .....	124	<b>СИСТЕМА ВПУСКА (SQRE4T15C) .....</b>	<b>156</b>
Модуль масляного фильтра в сборе .....	125	Общие сведения .....	156
Масляный поддон .....	125	Компоненты .....	156
Фильтр грубой очистки масла .....	126	Принцип действия .....	156
Масляный насос в сборе .....	126	Диагностика и проверки .....	156
Трубка маслоизмерительного щупа .....	127	Обслуживание на автомобиле .....	157
Маслоотражатель .....	127	Фильтрующий элемент воздушного фильтра .....	157
<b>СИСТЕМА СМАЗКИ ДВИГАТЕЛЯ SQRF4J16 .....</b>	<b>128</b>	Воздушный фильтр в сборе .....	157
Общие сведения .....	128	Глушитель и шланг глушителя .....	157
Диагностика и проверки .....	128	Низкотемпературный радиатор .....	158
Проверка и регулировка .....	129	Дроссельная заслонка в сборе .....	158
Снятие и установка .....	130	Впускной коллектор в сборе .....	159
Замена моторного масла .....	130	Педаль акселератора .....	160
Масляный фильтр .....	130	<b>СИСТЕМА ВПУСКА (SQRF4J16) .....</b>	<b>162</b>
Датчик давления масла .....	131	Общие сведения .....	162
Модуль масляного фильтра .....	131	Диагностика и проверки .....	163
Масляный поддон .....	132	Проверка и регулировка .....	164
Маслоприемник .....	132	Чистка дроссельной заслонки .....	164
Масляный насос .....	133	Процесс обучения дроссельной заслонки .....	164
Трубка маслоизмерительного щупа .....	133	Проверка расходомера воздуха .....	164
Маслоотражатель .....	133	Снятие и установка .....	164
<b>ТОПЛИВНАЯ СИСТЕМА (SQRE4T15C) .....</b>	<b>134</b>	Фильтрующий элемент воздушного фильтра .....	164
Общие сведения .....	134	Воздушный фильтр в сборе .....	164
Диагностика и проверки .....	134	Расходомер воздуха .....	165
Таблица признаков неисправностей .....	134	Подводящий шланг в сборе .....	165
Сброс давления в топливной системе .....	135	Дроссельная заслонка .....	165
Проверка давления в топливной системе .....	135	Впускной коллектор в сборе .....	166
Проверка расхода топлива .....	135	Педаль акселератора .....	167
Обслуживание на автомобиле .....	135	Промежуточный охладитель в сборе .....	167
Электрический топливный насос в сборе .....	135	Подводящая трубка I промежуточного охладителя .....	167
Трубка заливной горловины в сборе .....	137	Подводящая трубка II промежуточного охладителя .....	168
Крышка топливного бака с электроприводом .....	137	Подводящая трубка III промежуточного охладителя .....	168
Топливный бак .....	138	Отводящая трубка I промежуточного охладителя .....	168
Топливная рампа в сборе .....	139	Отводящая трубка II промежуточного охладителя .....	168
Датчик давления в топливном баке .....	139	<b>СИСТЕМА ВЫПУСКА (SQRE4T15C) .....</b>	<b>170</b>
<b>ТОПЛИВНАЯ СИСТЕМА (SQRF4J16) .....</b>	<b>141</b>	Общие сведения .....	170
Общие сведения .....	141	Турбокомпрессор .....	170
Диагностика и проверки .....	141	Компоненты .....	171
Проверка и регулировка .....	142	Обслуживание на автомобиле .....	171
Снятие и установка .....	143	Теплоизолятор турбокомпрессора .....	171
Топливная трубка высокого давления .....	143	Турбокомпрессор в сборе .....	172
Топливный насос высокого давления, роликовый толкатель .....	143	Предварительный каталитический нейтрализатор .....	173
Топливная рампа в сборе .....	144	Передняя выхлопная труба в сборе .....	174
Трубка заливной горловины в сборе .....	144	Основной каталитический нейтрализатор .....	174
Крышка топливного бака с электроприводом .....	145	Глушитель в сборе .....	175
Электрический топливный насос в сборе .....	145	Проверка .....	175
Топливный бак .....	146	<b>СИСТЕМА ВЫПУСКА (SQRF4J16) .....</b>	<b>176</b>
Датчик давления в топливном баке .....	147	Общие сведения .....	176
Датчик давления в топливной рампе .....	147	Диагностика и проверки .....	177
<b>СИСТЕМА СНИЖЕНИЯ ТОКСИЧНОСТИ ОТРАБОТАВШИХ</b>		Проверка и регулировка .....	178
<b>ГАЗОВ ДВИГАТЕЛЯ SQRE4T15C .....</b>	<b>148</b>	Снятие и установка .....	178
Общие сведения .....	148	Теплоизолятор турбокомпрессора .....	178
Компоненты .....	148	Турбокомпрессор в сборе .....	179
Принцип действия .....	148	Э/магнитный предохранительный клапан .....	180
Диагностика и проверки .....	148	Предварительный каталитический нейтрализатор .....	180
Проверка герметичности .....	148	Основной каталитический нейтрализатор .....	181
Проверка адсорбера с активированным углем .....	148	Глушитель в сборе .....	181
Проверка пробки топливного бака .....	148	Теплоизолятор II глушителя .....	181
Обслуживание на автомобиле .....	148	Теплоизолятор III глушителя .....	182
Электромагнитный клапан адсорбера с активированным углем .....	148	Теплоизолятор I глушителя .....	182
Адсорбер с активированным углем в сборе и фильтр .....	149	<b>СИСТЕМА ЗАЖИГАНИЯ (SQRE4T15C) .....</b>	<b>183</b>
Клапан системы принудительной вентиляции картера (PCV) .....	149	Общие сведения .....	183
Верхний датчик кислорода .....	150	Компоненты .....	183
Нижний датчик кислорода .....	150	Принцип действия .....	183
<b>СИСТЕМА СНИЖЕНИЯ ТОКСИЧНОСТИ ОТРАБОТАВШИХ</b>		Спецификации .....	183
<b>ГАЗОВ ДВИГАТЕЛЯ SQRF4J16 .....</b>	<b>151</b>	Диагностика и проверки .....	184
Общие сведения .....	151	Таблица признаков неисправностей .....	184
Диагностика и проверки .....	151	Меры предосторожности при обслуживании .....	184
Проверка и регулировка .....	152	Катушки зажигания в сборе .....	184
Снятие и установка .....	152	Свечи зажигания .....	185
Э/клапан адсорбера с активированным углем .....	152	<b>СИСТЕМА ЗАЖИГАНИЯ (SQRF4J16) .....</b>	<b>188</b>
Отводящая трубка э/клапана продувки адсорбера .....	152	Общие сведения .....	188
Отводящая трубка II э/клапана продувки адсорбера .....	153	Диагностика и проверки .....	188
Верхний датчик кислорода .....	153		

Таблица признаков неисправностей .....	188	<b>ПОДВЕСКА .....</b>	<b>222</b>
Наиболее частые проблемы со свечами зажигания .....	189	Расположение компонентов .....	222
Проверка и регулировка .....	190	Диагностика и проверки .....	223
Снятие и установка .....	190	Обслуживание на автомобиле .....	226
Катушки зажигания .....	190	Передний амортизатор в сборе .....	226
Свечи зажигания .....	190	Передний управляющий рычаг в сборе .....	228
<b>СИСТЕМА ЗАПУСКА ДВИГАТЕЛЯ (SQRE4T15C) .....</b>	<b>191</b>	Шаровой шарнир переднего управляющего рычага .....	229
Общие сведения .....	191	Стабилизатор поперечной устойчивости передней подвески в сборе .....	230
Диагностика и проверки .....	191	Передняя соединительная тяга в сборе .....	231
Проверка на автомобиле .....	191	Амортизатор задней подвески в сборе .....	231
Реле стартера .....	191	Амортизатор задней подвески в сборе .....	232
Проверка массы .....	191	Верхний управляющий рычаг задней подвески .....	233
Меры предосторожности при работе с системой запуска .....	192	Нижний управляющий рычаг задней подвески .....	233
Обслуживание на автомобиле .....	192	Задний продольный рычаг в сборе .....	233
Стартер в сборе .....	192	Задняя тяга в сборе .....	234
Выключатель стартера .....	193	Стабилизатор поперечной устойчивости задней подвески в сборе .....	234
<b>СИСТЕМА ЗАПУСКА ДВИГАТЕЛЯ (SQRF4J16) .....</b>	<b>194</b>	Задняя соединительная тяга в сборе .....	235
Общие сведения .....	194	<b>ОСИ .....</b>	<b>236</b>
Диагностика и проверки .....	194	Расположение компонентов .....	236
Проверка и регулировка .....	194	Передняя ось .....	236
Проверка реле стартера .....	194	Задняя ось .....	236
Проверка стартера .....	194	Обслуживание на автомобиле .....	237
Снятие и установка .....	196	Поворотные кулаки передней подвески .....	237
Переключатель START/STOP двигателя .....	196	Подшипник передней ступицы .....	238
Стартер в сборе .....	196	Передний подрамник .....	239
<b>СИСТЕМА ЗАРЯДКИ АККУМУЛЯТОРА (SQRE4T15C) .....</b>	<b>197</b>	Ступица и подшипник заднего колеса в сборе .....	240
Общие сведения .....	197	Задний поворотный кулак в сборе .....	240
Диагностика и проверки .....	197	Задний подрамник в сборе .....	241
Диагностика неисправностей генератора .....	197	<b>ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА .....</b>	<b>242</b>
Обычные неисправности аккумуляторной батареи, выявляемые при визуальной проверке .....	198	Тормозная система .....	242
Проверка .....	199	Общие сведения .....	242
Аккумуляторная батарея .....	199	Проверка и регулировка .....	245
Поддон аккумуляторной батареи .....	200	Снятие и установка .....	246
Генератор .....	200	Система управления тормозами .....	252
<b>СИСТЕМА ЗАРЯДКИ АККУМУЛЯТОРА (SQRF4J16) .....</b>	<b>202</b>	Расположение компонентов системы .....	252
Общие сведения .....	202	Диагностика неисправностей .....	252
Диагностика и проверки .....	202	Снятие и установка .....	255
Проверка и регулировка .....	204	Электронная система стояночного тормоза .....	256
Снятие и установка .....	204	Расположение компонентов системы .....	256
Аккумуляторная батарея .....	204	Проверка и регулировка .....	256
Поддон аккумуляторной батареи .....	205	<b>РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ С ЭЛЕКТРОУСИЛИТЕЛЕМ .....</b>	<b>257</b>
Генератор .....	205	Общие сведения .....	257
<b>ВАРИАТОР .....</b>	<b>206</b>	Рулевое управление с электроусилителем .....	257
Общие сведения .....	206	Рулевая колонка .....	257
Проверка и диагностика .....	208	Калибровка датчика угла поворота рулевого колеса .....	258
Обслуживание на автомобиле .....	210	Рулевое колесо и рулевая колонка в сборе .....	258
Трансмиссионное масло .....	210	Регулировка схождения и угла поворота рулевого колеса .....	258
Слив/заправка трансмиссионного масла .....	210	Таблица диагностических кодов неисправностей (DTC) .....	258
Сальник дифференциала .....	210	Снятие и установка .....	259
Датчик частоты оборотов .....	210	Шаровой шарнир в сборе .....	259
Датчик давления масла .....	211	Рулевой механизм в сборе .....	259
Электронный модуль переключения диапазонов .....	211	Рулевое колесо в сборе .....	260
Охлаждающая труба в сборе .....	211	Рулевая колонка с промежуточным валом в сборе .....	260
Наружный фильтр .....	211	<b>ИНТЕРЬЕР .....</b>	<b>262</b>
Разъем датчика частоты оборотов .....	211	Общие сведения .....	262
Разъем датчика давления масла .....	212	Снятие и установка .....	264
Главный разъем электропроводки .....	212	Отделка порога передней двери .....	264
Разъем модуля управления коробкой передач .....	212	Отделка порога задней двери .....	264
Блок управления коробкой передач .....	212	Отделка порога двери багажного отделения .....	265
Коробка передач в сборе .....	212	Уплотнители проемов передних дверей .....	265
<b>РОБОТИЗИРОВАННАЯ КОРОБКА ПЕРЕДАЧ .....</b>	<b>214</b>	Уплотнители проемов задних дверей .....	265
Общие сведения .....	214	Уплотнитель проема двери багажного отделения .....	266
Компоненты .....	214	Верхняя отделка передней стойки .....	266
Назначение контактов разъема блока TCU .....	214	Нижняя отделка передней стойки .....	266
Обслуживание на автомобиле .....	216	Нижняя отделка центральной стойки .....	266
Трансмиссионное масло .....	216	Верхняя отделка центральной стойки .....	267
Коробка передач в сборе .....	217	Нижняя отделка задней стойки .....	267
Крышка сапуна коробки передач .....	218	Верхняя отделка задней стойки .....	268
Электропроводка коробки передач .....	218	Солнцезащитный козырек в сборе .....	268
Блок управления коробкой передач .....	219	Поручень переднего пассажира .....	268
Переключающий электропривод .....	219	Отделка потолка .....	269
Датчик температуры .....	219	Напольное покрытие в сборе .....	269
Датчик давления .....	219	Кронштейн подставки для ноги водителя .....	270
Датчик 1 оборотов первичного вала .....	219	Напольное покрытие багажного отделения .....	270
Датчик 2 оборотов первичного вала .....	220	Вещевой ящик багажного отделения .....	270
Сальник приводного вала .....	220	Звукоизоляция задней колесной арки .....	270
<b>ПРИВОДНЫЕ ВАЛЫ .....</b>	<b>221</b>	<b>ПРИБОРНАЯ ПАНЕЛЬ .....</b>	<b>272</b>
Общие сведения .....	221	Общие сведения .....	272
Снятие и установка .....	221	Обслуживание на автомобиле .....	273

<b>НАРУЖНЫЕ КОМПОНЕНТЫ КУЗОВА</b> .....	<b>281</b>	Обслуживание на автомобиле .....	328
Общие сведения .....	281	<b>СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА</b> .....	<b>330</b>
Обслуживание на автомобиле .....	282	Общие сведения .....	330
Передний бампер в сборе .....	282	Диагностика и проверки .....	331
Левый кронштейн переднего бампера .....	284	Обслуживание на автомобиле .....	333
Левый верхний кронштейн переднего бампера.....	284	Регенерация, откачка и заправка хладагента .....	333
Поперечина переднего бампера в сборе.....	284	Панель управления кондиционером в сборе.....	334
Воздушный дефлектор (верхний, левый и правый) .....	285	Секция кондиционера .....	335
Защитная накладка ниши переднего колеса .....	285	Передний вентилятор в сборе.....	335
Нижняя опора ветрового стекла в сборе .....	285	Модуль регулировки скорости вращения переднего вентилятора.....	335
Крыло в сборе .....	286	Электродвигатель заслонки внутренней/наружной циркуляции .....	336
Рейлинги на крыше .....	286	Электродвигатель заслонки режима обдува .....	336
Задний спойлер в сборе .....	287	Электродвигатель левой смесительной заслонки.....	336
Нижняя защита двигателя .....	287	Электродвигатель правой смесительной заслонки.....	336
Задний бампер в сборе .....	287	Модуль управления автоматическим кондиционером.....	336
Крепежные кронштейны заднего бампера .....	289	Датчик качества воздуха .....	336
Поперечина заднего бампера в сборе .....	289	Внутренний датчик PM2.5.....	336
Боковая защитная кромка в сборе .....	289	Наружный датчик PM2.5 .....	337
Панель отделки передней двери в сборе .....	290	Система вентиляции и кондиционирования в сборе.....	337
Панель отделки задней двери в сборе .....	290	Датчик-выключатель давления кондиционера .....	340
Защитная накладка ниши заднего колеса .....	290	Конденсатор – линии испарителя/испаритель – линии компрес- сора в сборе.....	340
Отделка стойки багажного отделения .....	291	Датчик наружной температуры .....	341
Верхняя облицовка в сборе .....	291	Линия компрессор - конденсатор .....	341
Фирменные эмблемы .....	291	Компрессор кондиционера .....	342
<b>КАПОТ И ДВЕРИ</b> .....	<b>292</b>	Конденсатор в сборе.....	342
Общие сведения .....	292	Генератор анионов.....	343
Диагностика неисправностей .....	295	<b>КОМБИНАЦИЯ ПРИБОРОВ</b> .....	<b>344</b>
Обслуживание на автомобиле .....	295	Меры предосторожности .....	344
Декоративная крышка моторного отсека .....	295	Диагностика неисправностей .....	346
Крышка капота двигателя .....	296	Обслуживание на автомобиле .....	347
Шарнир крышки капота двигателя .....	297	<b>ЗВУКОВОЙ СИГНАЛ</b> .....	<b>348</b>
Внутренняя панель передней двери .....	297	Общие сведения .....	348
Передняя дверь в сборе .....	298	Диагностика и проверки .....	348
Внутренняя панель задней двери .....	300	Обслуживание на автомобиле .....	349
Задняя дверь в сборе .....	301	<b>ЗЕРКАЛА ЗАДНЕГО ВИДА</b> .....	<b>350</b>
Внутренняя панель двери багажного отделения.....	303	Общие сведения .....	350
Дверь багажного отделения в сборе .....	304	Снятие и установка .....	350
Кнопка открывания двери багажного отделения .....	305	Наружное зеркало заднего вида в сборе .....	350
Упор двери багажного отделения с электроприводом .....	306	Стекло наружного зеркала заднего вида .....	351
Газовый упор двери багажного отделения.....	306	Регулятор наружных зеркал заднего вида .....	351
Контактная полоса защиты от заземления дверью багажного отделения .....	306	Внутреннее зеркало заднего вида в сборе (начальная комплектация) .....	351
Модуль двери багажного отделения с электроприводом .....	307	Внутреннее зеркало заднего вида в сборе (премиальная ком- плектация) .....	352
Переключатель двери багажного отделения с электроприводом на приборной панели .....	307	Регистратор вождения.....	352
<b>ЗАМКИ ДВЕРЕЙ</b> .....	<b>308</b>	<b>ОЧИСТИТЕЛИ И ОМЫВАТЕЛИ СТЕКОЛ</b> .....	<b>353</b>
Общие сведения .....	308	Общие сведения .....	353
Диагностика и проверка .....	309	Обслуживание на автомобиле .....	354
Обслуживание на автомобиле .....	309	Переключатель очистителей стекол.....	354
Замок крышки капота .....	309	Щетки очистителя ветрового стекла .....	355
Тросик замка крышки капота.....	309	Рычаг очистителя ветрового стекла .....	355
Замок передней двери .....	310	Электродвигатель очистителя и соединительная тяга ветрового стекала в сборе.....	355
Цилиндр замка передней двери .....	310	Форсунки омывателя ветрового стекла .....	356
Петля замка передней двери .....	311	Рычаг очистителя заднего стекла .....	356
Замок задней двери.....	311	Электродвигатель очистителя заднего стекла.....	356
Петля замка задней двери .....	312	Форсунка омывателя заднего стекла .....	357
Замок двери багажного отделения .....	312	Насос омывателей стекол.....	357
Петля замка двери багажного отделения .....	312	Бачок жидкости омывателей стекол.....	358
Самозащелкивающийся замок двери багажного отделения .....	312	Линия омывателя ветрового стекла .....	358
Самозащелкивающийся механизм замка багажного отделения.....	313	Линия омывателя заднего стекла .....	359
Наружная ручка двери с емкостным датчиком .....	313	<b>СИСТЕМА ОСВЕЩЕНИЯ</b> .....	<b>360</b>
<b>СТЕКЛА</b> .....	<b>315</b>	Общие сведения .....	360
Общие сведения .....	315	Обслуживание на автомобиле .....	364
Обслуживание на автомобиле .....	318	Комбинированный переключатель освещения в сборе .....	364
Переключатель стеклоподъемника передней левой двери.....	318	Регулятор наклона фар .....	365
Уплотнитель передней двери .....	318	Выключатель аварийной световой сигнализации .....	365
Верхний направляющий желоб стекла передней двери .....	319	Фара в сборе.....	365
Стекло передней двери .....	319	Задний комбинированный фонарь (неподвижная часть).....	367
Задний направляющий желоб стекла передней двери.....	319	Задний комбинированный фонарь (подвижная часть) .....	367
Стеклоподъемник передней двери .....	320	Дневные ходовые фонари .....	367
Переключатель стеклоподъемника задней левой двери .....	320	Задние противотуманные фонари .....	367
Уплотнитель задней двери .....	321	Передний потолочный плафон освещения салона.....	368
Верхний направляющий желоб стекла задней двери .....	321	Потолочный плафон второго ряда сидений .....	368
Стекло задней двери.....	321	Окружающая подсветка передней двери.....	368
Стеклоподъемник задней двери .....	322	Выключатель фонарей заднего хода .....	368
Ветровое стекла .....	322	Фонарь освещения номерного знака .....	369
Треугольное окно в задней части кузова .....	323	Верхний фонарь стоп-сигнала.....	369
Заднее стекло .....	324	Боковые повторители сигнала поворота.....	369
<b>СИДЕНЬЯ</b> .....	<b>326</b>		
Расположение компонентов .....	326		

Лампа стоп-сигнала в неподвижной части заднего комбинированного фонаря .....	369	Расположение модулей и точек массы .....	401
Лампа указателя поворота в неподвижной части заднего комбинированного фонаря .....	370	Разводка точек массы .....	401
Лампа фонаря заднего хода (подвижная часть) .....	370	Расположение основных модулей и назначение контактов модулей .....	402
Лампа заднего противотуманного фонаря .....	370	Разводка точек массы .....	416
<b>СИСТЕМА КРУИЗ-КОНТРОЛЯ .....</b>	<b>371</b>	Схемы электропроводки .....	432
Расположение компонентов .....	371	Схема расположения разъемов э/проводки системы впрыска топлива двигателя (E4T15C).....	432
Снятие и установка .....	371	Схема расположения разъемов э/проводки системы впрыска топлива двигателя (E4T15C).....	433
<b>ЛЮК НА КРЫШЕ .....</b>	<b>373</b>	Схема расположения разъемов э/проводки системы впрыска топлива двигателя (E4T15C).....	434
Общие сведения .....	373	Схема расположения разъемов э/проводки системы впрыска топлива двигателя (F4J16).....	435
Диагностика и проверки .....	374	Схема расположения разъемов э/проводки системы впрыска топлива двигателя (F4J16).....	436
Обслуживание на автомобиле .....	374	Схема расположения разъемов э/проводки системы впрыска топлива двигателя (F4J16).....	437
Передний плафон освещения салона.....	374	Схема э/проводки переднего бампера .....	438
Электродвигатель люка .....	375	Схема э/проводки приборной панели .....	446
Электродвигатель солнцезащитной шторки.....	375	Схема э/проводки пола салона.....	450
Передний стеклянный элемент люка .....	375	Схемы э/проводки дверей .....	461
Задний стеклянный элемент люка .....	376	Схема э/проводки заднего бампера.....	466
Дренажные шланги люка .....	376	Схема э/проводки топливных форсунок .....	468
Крепежные кронштейны люка .....	376	Схема э/проводки передних ультразвуковых датчиков.....	469
Солнцезащитная шторка люка.....	377	Схема э/проводки кондиционера .....	470
<b>СИСТЕМА ПОМОЩИ ПРИ ПАРКОВКЕ .....</b>	<b>378</b>	Схема э/проводки трансмиссии .....	472
Расположение компонентов системы .....	378	Схема э/проводки источников питания .....	475
Снятие и установка .....	379	Принципиальные электросхемы .....	477
Передние ультразвуковые датчики .....	379	Центральный распределительный блок источников питания .....	477
Задние ультразвуковые датчики .....	379	Системы запуска двигателя, зарядки аккумуляторной батареи и электропитания автомобиля .....	484
Передняя камера в сборе .....	380	Системы запуска двигателя, зарядки аккумуляторной батареи и PEPS .....	485
Задняя камера в сборе.....	380	Модуль ECU (E4T15C).....	490
Левая и правая камеры .....	380	Модуль ECU (F4J16).....	494
Ультразвуковой модуль заднего хода.....	380	Система TCU (CVT25) .....	498
Модуль системы панорамного обзора .....	381	Система TCU (7DCT).....	500
<b>АУДИОСИСТЕМА .....</b>	<b>382</b>	Система BCM .....	503
Общие сведения .....	382	Комбинация приборов .....	517
Обслуживание на автомобиле .....	385	Электрический кондиционер.....	518
Дисплей аудиосистемы .....	385	Автоматический кондиционер .....	520
Головное устройство аудиосистемы .....	385	Система ESP/EPB .....	523
Динамики в дверях .....	385	Датчик угла поворота рулевого колеса, электроусилитель рулевого управления, замок рулевой колонки .....	525
Высокочастотный динамик .....	386	Аудиосистема .....	526
Комбинированная антенна .....	386	Система TBOX .....	528
Многофункциональный интерфейс .....	386	Система подушек безопасности .....	529
<b>ЭЛЕКТРОСХЕМЫ .....</b>	<b>387</b>	Система ультразвуковых датчиков заднего хода .....	531
Как читать электросхемы .....	387	Система автоматической парковки .....	532
Описание основных символов на принципиальных схемах.....	389	Передние ультразвуковые датчики, система контроля полосы движения, система контроля слепых зон.....	536
Назначение и расположение соединительных разъемов электропроводки на реальном автомобиле.....	391	Резервный источник питания, модуль беспроводной зарядки, модуль зарядки USB .....	537
Соединительный разъем э/проводки двигателя к э/проводке переднего бампера (E4T15C) .....	391	Люк на крыше, видеорегистратор .....	538
Соединительный разъем э/проводки двигателя к э/проводке переднего бампера (F4J16) .....	392	Сиденья с электроприводом .....	539
Соединительный разъем э/проводки переднего бампера к э/проводке салона (E4T15C) .....	392	Зеркала заднего вида с электроприводом, диагностический интерфейс .....	541
Соединительный разъем э/проводки переднего бампера к э/проводке салона (F4J16).....	393	Дверь багажного отделения с электроприводом .....	542
Соединительный разъем э/проводки переднего бампера к э/проводке приборной панели (E4T15C) .....	393	Схема локальной сети .....	543
Соединительный разъем э/проводки переднего бампера к э/проводке приборной панели (F4J16).....	394	<b>КОНТРОЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ КУЗОВА .....</b>	<b>548</b>
Соединительный разъем э/проводки салона к э/проводке приборной панели .....	394	Контрольные размеры кузова.....	548
Соединительный разъем э/проводки салона к э/проводке передней левой двери.....	395	Моторный отсек и рама ветрового стекла .....	548
Соединительный разъем э/проводки салона к э/проводке передней правой двери .....	396	Проём двери багажного отделения.....	550
Соединительный разъем э/проводки салона к э/проводке задней левой двери .....	396	Размеры между стойками В и С кузова .....	551
Соединительный разъем э/проводки салона к э/проводке задней правой двери.....	397	Размеры между стойками В и С кузова .....	551
Соединительный разъем э/проводки салона к э/проводке двери багажного отделения.....	397	Установочные размеры шарнирных петель передней двери .....	552
Соединительный разъем э/проводки салона к э/проводке заднего бампера.....	398	Установочные размеры шарнирных петель задней двери .....	552
Соединительный разъем э/проводки двигателя к э/проводке положительной клеммы аккумуляторной батареи .....	398	Проёмы передней и задней дверей .....	553
Соединительный разъем э/проводки двигателя к э/проводке топливных форсунок .....	399	Днище кузова .....	553
Соединительный разъем э/проводки приборной панели к э/проводке кондиционера.....	399	Зазоры и несоответствие по высоте навесных элементов кузова .....	554
Соединительный разъем э/проводки переднего бампера к э/проводке передних ультразвуковых датчиков (F4J16).....	400	Передний бампер .....	554
		Задняя часть кузова .....	557



1. Шкив с фазовращателем распредвала впускных клапанов
2. Шкив с фазовращателем распредвала выпускных клапанов

3. Верхняя неподвижная направляющая
4. Цепь ГРМ
5. Неподвижная направляющая
6. Коленвал в сборе

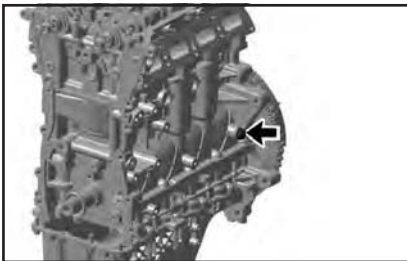
7. Цепь привода масляного насоса
8. Подвижная направляющая
9. Натяжитель в сборе
10. Крышка цепи ГРМ

**СНЯТИЕ**

**Внимание:**

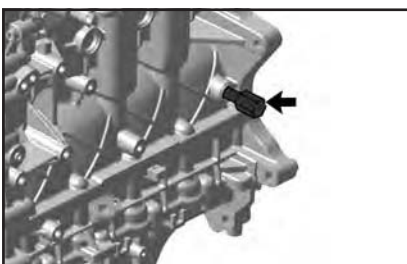
- С помощью сжатого воздуха удалите загрязнения с поверхности крышки головки цилиндров
- Во избежание травм при ремонте используйте соответствующие средства индивидуальной защиты.
- При снятии и установке примите меры для защиты лакокрасочного покрытия кузова от повреждений.

1. Выключите все электрооборудование и заглушите двигатель.
2. Отсоедините кабель от минусовой клеммы аккумулятора.
3. Снимите крышку с двигателя.
4. Снимите катушки зажигания.
5. Снимите крышку с головки цилиндров.
6. Снимите ремень привода вспомогательных агрегатов.
7. Снимите натяжной шкив в сборе.
8. Снимите натяжитель в сборе.
9. Снимите шкив коленвала.
10. Снимите шкив водяного насоса.
11. Используйте специнструмент для вывешивания двигателя в сборе.
- Используйте специнструмент, чтобы подвесить двигатель за подъемную проушину, поддерживая домкратом масляный поддон двигателя. Избегайте наклона двигателя в правую сторону для облегчения снятия подушки правой опоры двигателя в сборе.
12. Снимите подушку правой опоры двигателя в сборе.
13. Установите специнструмент для установки фаз газораспределения.
- Снимите стартер в сборе.
- Открутите крепежный болт (стрелка) из монтажного отверстия специнструмента для установки фаз газораспределения на блоке цилиндров.



**Момент затяжки: 40 + 5 Нм**

- Вставьте установочный штифт коленвала в блок цилиндров через резьбовое отверстие на впускной

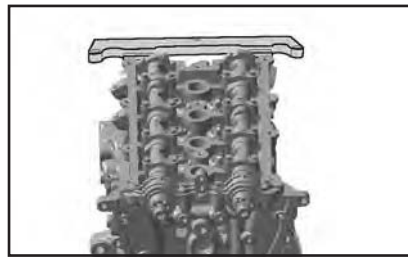


стороне и вставьте переднюю часть установочного штифта в соответствующее отверстие на противоположной стороне коленвала (четыре поршня должны находиться на одном уровне).

**Внимание:**

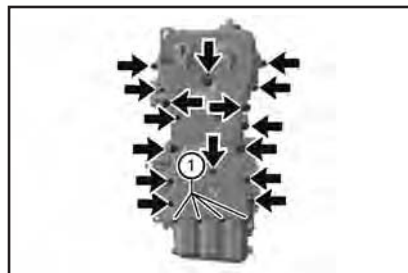
Для выполнения этой операции требуется терпение и внимание, чтобы не повредить коленвал.

- Поместите специнструмент для установки фаз газораспределения на заднюю часть верхней плоскости головки цилиндров, проверните впускной и выпускной распредвалы по-отдельности, чтобы зажать специальный инструмент в пазах на заднем конце обоих распредвалов.



14. Снимите крышку цепи ГРМ.

- Открутите 4 болта (1) между крышкой цепи ГРМ и масляным поддоном.



**Момент затяжки: 20 + 5 Нм**

- Открутите болты (стрелка) крепления крышки цепи ГРМ.

**Момент затяжки:**

**M8x45 (6 болтов): 20 + 5 Нм**

**M8x40 (4 болта): 30 + 5 Нм**

**M10x45 (5 болтов): 40 + 5 Нм**

**M10x80 (1 болт): 40 + 5 Нм**

- Снимите крышку цепи ГРМ.

**Внимание:**

- Удалите масло и герметик с помощью специнструмента.
- Внимательно осмотрите крышку цепи ГРМ на наличие трещин или следов утечки. При их наличии замените крышку в сборе.

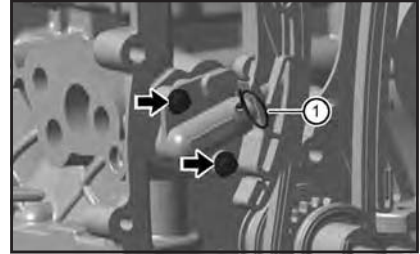
15. Снимите цепь ГРМ.

- Нажмите на подвижную направляющую, чтобы поддерживать плунжер натяжителя в максимально сжатом положении, и вставьте шплинт (1), чтобы заблокировать плунжер.

**Внимание:**

Поскольку натяжитель плунжера сильно подпружинен, не откручивайте крепежные болты плунжера, когда шплинт не установлен. В противном случае плунжер может вылететь и нанести травму.

- Открутите 2 крепежных болта (стрелка), а затем снимите натяжитель в сборе.

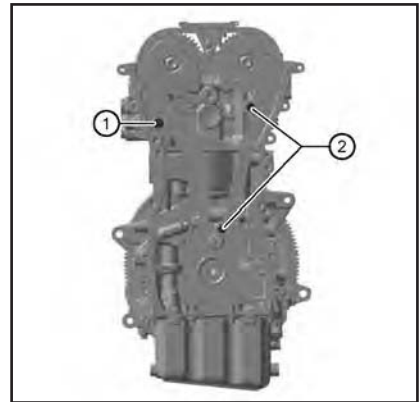


**Момент затяжки: 9 + 3 Нм**

- Открутите крепежный болт (1) крепления подвижной направляющей и снимите направляющую.

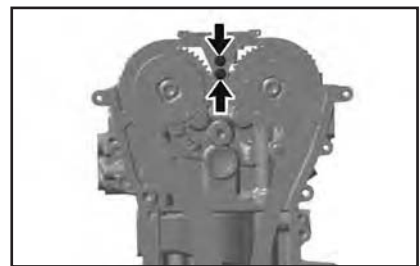
**Момент затяжки: 12 + 2 Нм**

- Открутите 2 крепежных болта (2) неподвижной направляющей и снимите направляющую.



**Момент затяжки: 9 + 3 Нм**

- Открутите 2 крепежных болта (стрелка) верхней направляющей и снимите направляющую.



**Момент затяжки: 9 + 3 Нм**

- Снимите цепь ГРМ в сборе.

После снятия цепи нанесите метки с помощью маркера на переднюю и заднюю часть. Так вы сможете определить правильное направление при установке. Длительное движение цепи в одну сторону приводит к возникновению неравномерного износа разных сторон цепи, поэтому снимать и устанавливать цепь необходимо в том же направлении.

**ПРОВЕРКА**

1. Проверьте цепь ГРМ.

- Внимательно проверьте цепь на наличие следов чрезмерного износа или трещин. При их наличии замените цепь ГРМ в сборе.

**СНЯТИЕ**

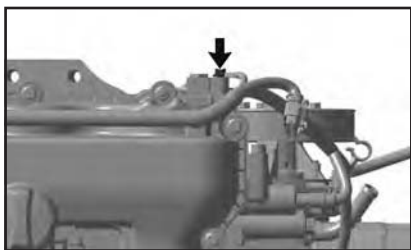
1. Сбросьте давление в топливной системе.
2. Выключите все электрооборудование и заглушите двигатель.
3. Отсоедините кабель от минусовой клеммы аккумулятора.
4. Слейте моторное масло.
5. Слейте охлаждающую жидкость.
6. Отсоедините разъем.
- Отсоедините разъем (стрелка) регулирующего клапана системы изменения фаз газораспределения (впуск).



- Отсоедините разъем (стрелка) регулирующего клапана системы изменения фаз газораспределения (выпуск).

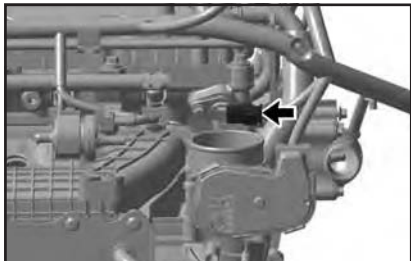


- Открутите болт (стрелка) крепления провода «массы» двигателя.

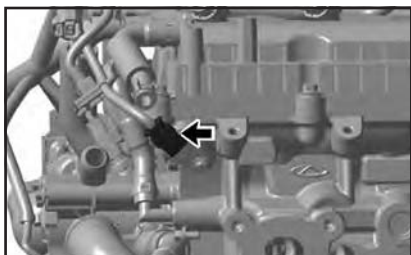


**Момент затяжки: 7 ± 1 Нм**

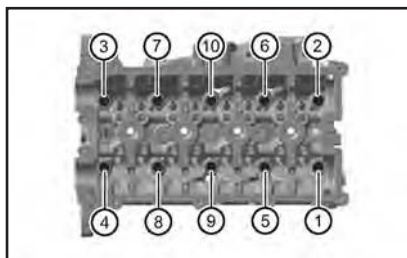
- Отсоедините разъем (стрелка) датчика положения распредвала впускных клапанов.



- Отсоедините разъем (стрелка) дат-



- чика положения распредвала выпускных клапанов.
7. Снимите воздушный фильтр в сборе.
8. Снимите аккумуляторную батарею.
9. Снимите поддон аккумуляторной батареи.
10. Снимите катушки зажигания.
11. Выверните свечи зажигания.
12. Снимите топливную рампу.
13. Снимите выпускную стальную трубу двигателя.
14. Снимите впускной коллектор в сборе.
15. Снимите опору термостата.
16. Снимите турбокомпрессор.
17. Снимите ремень привода вспомогательных агрегатов.
18. Снимите натяжной шкив в сборе.
19. Снимите натяжитель в сборе.
20. Снимите шкив водяного насоса.
21. Снимите крышку головки цилиндров в сборе.
22. Используйте специнструмент для вывешивания двигателя в сборе.
- Установите домкрат под масляный поддон двигателя.
- Не наклоняйте двигатель вправо.
23. Снимите цепь ГРМ.
24. Снимите распредвалы и клапанные коромысла.
25. Снимите специнструмент для вывешивания двигателя.
26. Снимите головку цилиндров в сборе.
- Открутите 10 крепежных болтов головки цилиндров в последовательности, указанной на рисунке.



**Момент затяжки:**  
 1-й проход: 40 ± 5 Нм  
 2-й проход: 90° ± 5°  
 3-й проход: 90° ± 5°

**Внимание:**

- **Снятие и установка не остывшего двигателя могут привести к деформации головки цилиндров, поэтому выполняйте эти работы на холодном двигателе.**
- **Откручивайте крепежные болты головки цилиндров по-порядку. Нарушение последовательности откручивания крепежных болтов головки цилиндров может привести к деформации головки.**
- **Пометьте снятые болты и шайбы не используйте их повторно.**
- Снимите головку цилиндров вместе с прокладкой.

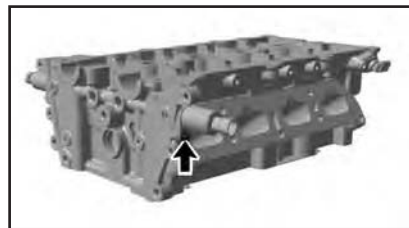


**Внимание:**  
 Не используйте повторно прокладку головки цилиндров, установите но-

вую. При снятии не потеряйте установочный штифт головки цилиндров.

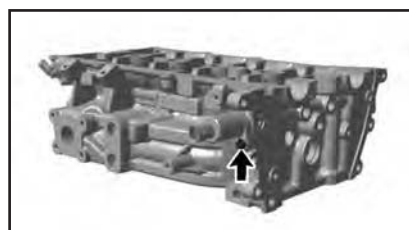
**РАЗБОРКА**

1. Разборка головки блока цилиндров
- Открутите крепежный болт (стрелка) регулирующего клапана (впуск) системы изменения фаз газораспределения и снимите клапан.



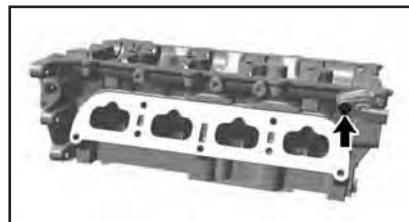
**Момент затяжки: 6 + 2 Нм**

- Открутите крепежный болт (стрелка) регулирующего клапана (выпуск) системы изменения фаз газораспределения и снимите клапан.



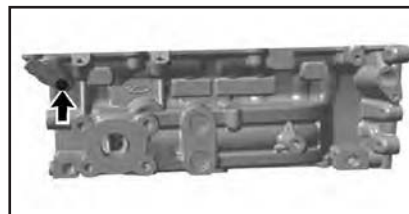
**Момент затяжки: 6 + 2 Нм**

- Открутите крепежный болт (стрелка) датчика положения распредвала впускных клапанов и снимите датчик.



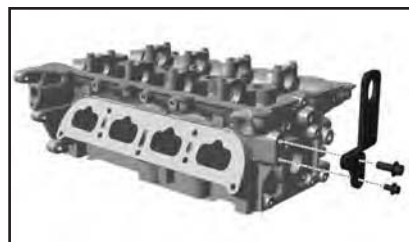
**Момент затяжки: 8 + 3 Нм**

- Открутите крепежный болт (стрелка) датчика положения распредвала выпускных клапанов и снимите датчик.



**Момент затяжки: 8 + 3 Нм**

- Открутите 2 крепежных болта (стрелка) задней подъемной проушины.



**Момент затяжки: 20 + 5 Нм**

- С помощью съемника (1) для сжатия клапанных пружин сожмите пружин-

Двигатель запускается нормально, но после прогрева работает неровно на холостом ходу	Качество топлива
	Датчик температуры охлаждающей жидкости двигателя
	Корпус дроссельной заслонки
	Впускной коллектор
	Свечи зажигания
Двигатель запускается нормально, но работает неровно на холостом ходу или глохнет при частичной нагрузке (например, при включении кондиционера)	Механическая часть двигателя
	Кондиционер
Двигатель запускается нормально, но обороты холостого хода слишком высокие	Топливная форсунка
	Дроссельная заслонка
	Вакуумная трубка
	Датчик температуры охлаждающей жидкости двигателя
Низкие обороты двигателя или глохнет при ускорении	Угол опережения зажигания
	Вода в топливе
	Датчик давления во впускном коллекторе
	Впускная трубка
	Выхлопная труба
	Угол опережения зажигания
	Датчик угла открытия дроссельной заслонки
Медленный отклик при ускорении	Топливные форсунки
	Свечи зажигания
	Вода в топливе
	Датчик давления во впускном коллекторе
	Впускная трубка
	Выхлопная труба
	Угол опережения зажигания
Недостаток мощности и низкая приемистость при ускорении	Датчик угла открытия дроссельной заслонки
	Топливные форсунки
	Свечи зажигания
	Качество топлива
	Датчик давления во впускном коллекторе
	Корпус дроссельной заслонки
	Свечи зажигания
Недостаток мощности и низкая приемистость при ускорении	Катушки зажигания
	Угол опережения зажигания
	Топливные форсунки
	Топливные форсунки

### НАЗНАЧЕНИЕ КОНТАКТОВ РАЗЪЕМА БЛОКА ЕСМ

№ контакта	Назначение
A01	+ электропривода дроссельной заслонки
A02	– электропривода дроссельной заслонки
A03	– клапана управления давлением топлива (MSV5)
A04	+ клапана управления давлением топлива (MSV5)
A05	Клапан регулирования фаз газораспределения (выпуск)
A06	Масса экранирования блока ЕСМ
A07	Источник питания 5 В
A08	Источник питания 5 В
A09	Масса датчика
A10	Датчик детонации (–)
A11	–
A12	Датчик давления во впускном коллекторе
A13	Сигнал положения перепускного клапана
A14	Датчик давления в топливной рампе
A15	–
A16	Масляный насос переменной производительности
A17	–
A18	Клапан адсорбера паров топлива
A19	Предохранительный клапан клапан управления системы ERCV

№ контакта	Назначение
A20	Клапан регулирования фаз газораспределения (впуск)
A21	–
A22	–
A23	Датчик угла поворота коленвала
A24	Датчик 1 положения дроссельной заслонки
A25	Датчик детонации (+)
A26	Масса датчика
A27	Источник питания 5 В
A28	Масса датчика
A29	–
A30	–
A31	+ топливной форсунки 1-го цилиндра
A32	+ топливной форсунки 4-го цилиндра
A33	– топливной форсунки 1-го цилиндра
A34	– топливной форсунки 3-го цилиндра
A35	+ электронного управления перепускным клапаном
A36	–
A37	Зажигание 1-го цилиндра
A38	Зажигание 3-го цилиндра
A39	Зажигание 4-го цилиндра
A40	Зажигание 2-го цилиндра

2. Закрутите пробку расширительного бачка, запустите двигатель и дайте ему поработать. Поддерживайте обороты двигателя в диапазоне от 2000 до 2500 об/мин и прогревайте двигатель до тех пор, пока не начнет работать вентилятор системы охлаждения.

**Внимание:**

Если сразу же после запуска двигателя охлаждающей жидкости в расширительном бачке нет, выполните следующее: **Заглушите двигатель и дождитесь, пока охлаждающая жидкость не остынет. Долейте охлаждающую жидкость до уровня «MAX» на расширительном бачке. Дайте двигателю поработать на оборотах 2500 об/мин, пока уровень охлаждающей жидкости не станет стабильным.**

3. Заглушите двигатель и подождите до тех пор, пока температура охлаждающей жидкости не снизится до температуры окружающего воздуха. Убедитесь в том, что уровень охлаждающей жидкости находится между метками «MAX» и «MIN». Если уровень охлаждающей жидкости ниже метки «MIN», повторите все описанные выше работы. Если уровень охлаждающей жидкости находится выше метки «MAX», сливайте охлаждающую жидкость до тех пор, пока ее уровень не будет находиться между метками «MAX» и «MIN».
4. Проверьте каждую трубку и шланг на наличие утечек, потерь охлаждающей жидкости, и если они есть, устраните их.

**Внимание:**

Не открывайте пробку расширительного бачка при высокой температуре двигателя, чтобы не получить ожогов.

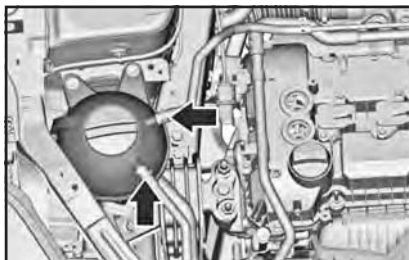
**РАСШИРИТЕЛЬНЫЙ БАЧОК**

**СНЯТИЕ**

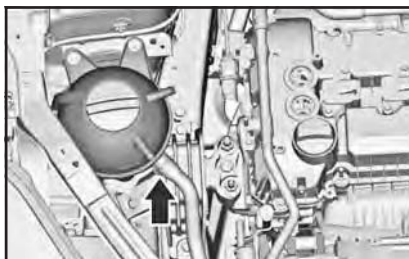
**Внимание:**

- Перед началом работы с системой охлаждения всегда убеждайтесь в том, что двигатель остыл. Не снимайте пробку расширительного бачка и заглушку сливного крана на работающем двигателе или перегреве охлаждающей жидкости. Перегретая охлаждающая жидкость и пар под высоким давлением могут выплеснуться наружу и причинить сильные ожоги.
  - Если охлаждающая жидкость случайно попала на кожу, немедленно смойте ее водой. Если последствия серьезные, следует немедленно обратиться за медицинской помощью.
  - Во избежание травм при ремонте используйте соответствующие средства индивидуальной защиты.
1. Выключите все электрооборудование и заглушите двигатель.
  2. Снимите декоративную крышку моторного отсека.
  3. Отсоедините кабель от минусовой клеммы аккумулятора.
  4. Слейте охлаждающую жидкость.

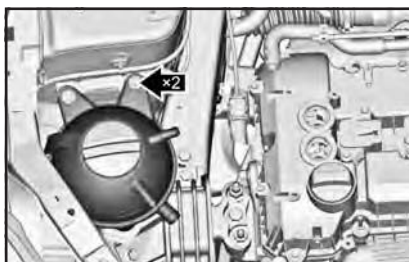
5. Ослабьте хомут и отсоедините радиатор от трубки расширительного бачка.
6. Ослабьте хомут и отсоедините отсоедините двигатель от трубки расширительного бачка.



7. Ослабьте хомут и отсоедините подводящую трубку расширительного бачка.



8. Открутите 2 крепежных болта (стрелки) расширительного бачка.



Момент затяжки: 5 ± 1 Нм

9. Снимите расширительный бачок в сборе.

**УСТАНОВКА**

Установка выполняется в порядке, обратном снятию.

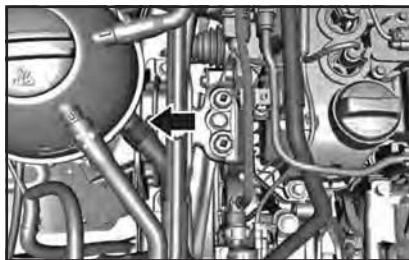
**ПОДВОДЯЩАЯ ТРУБКА РАСШИРИТЕЛЬНОГО БАЧКА**

**СНЯТИЕ**

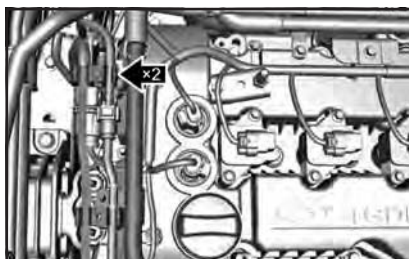
**Внимание:**

- Перед началом работы с системой охлаждения всегда убеждайтесь в том, что двигатель остыл. Не снимайте пробку расширительного бачка и заглушку сливного крана на работающем двигателе или перегреве охлаждающей жидкости. Перегретая охлаждающая жидкость и пар под высоким давлением могут выплеснуться наружу и причинить сильные ожоги.
- Если охлаждающая жидкость случайно попала на кожу, немедленно смойте ее водой. Если последствия серьезные, следует немедленно обратиться за медицинской помощью.
- Во избежание травм при ремонте используйте соответствующие средства индивидуальной защиты.

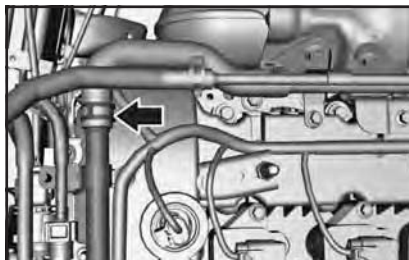
1. Выключите все электрооборудование и заглушите двигатель.
2. Снимите декоративную крышку моторного отсека.
3. Слейте охлаждающую жидкость.
4. Ослабьте хомут и отсоедините подводящую трубку от расширительного бачка.



5. Отсоедините 2 хомута трубок с двумя пазами от кронштейна подводящей трубки расширительного бачка.



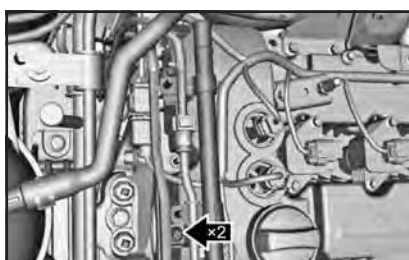
6. Ослабьте хомут и отсоедините подводящую трубку расширительного бачка от трубки системы охлаждения.



7. Ослабьте хомут и отсоедините подводящую трубку расширительного бачка от модуля водяного насоса.



8. Открутите 2 крепежных болта и снимите подводящую трубку расширительного бачка.



Момент затяжки: 5 ± 1 Нм

примите меры для защиты лакокрасочного покрытия кузова от повреждений.

- Убедитесь в правильности установки заднего бампера и проверьте зазоры на предмет соответствия допустимым значениям.

### КРЕПЕЖНЫЕ КРОНШТЕЙНЫ ЗАДНЕГО БАМПЕРА

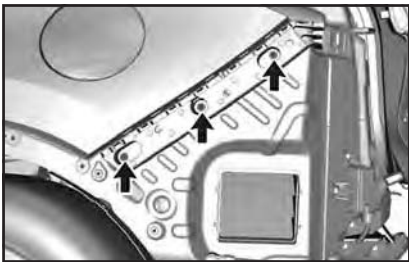
#### СНЯТИЕ

- Выполняемые работы одинаковы для правой и левой стороны.
- Ниже приводится описание работ для левой стороны.

#### Внимание:

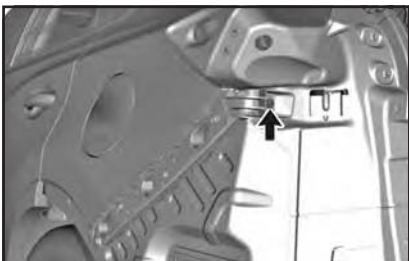
- Во избежание несчастных случаев при снятии крепежного кронштейна заднего бампера обязательно используйте средства индивидуальной защиты.
- При снятии крепежного кронштейна заднего бампера примите меры для защиты лакокрасочного покрытия кузова от повреждений.

1. Выключите все электрооборудование и заглушите двигатель.
  2. Отсоедините кабель от минусовой клеммы аккумулятора.
  3. Снимите задний бампер в сборе.
  4. Снимите левый крепежный кронштейн заднего бампера.
- Открутите 3 крепежных винта (стрелки) из крепежного кронштейна заднего бампера.



#### Момент затяжки: 1,5 ± 0,5 Нм

- Открутите 1 крепежный винт (стрелка) из крепежного кронштейна заднего бампера.



#### Момент затяжки: 1,5 ± 0,5 Нм

- Снимите левый крепежный кронштейн заднего бампера.

### УСТАНОВКА

Установка выполняется в порядке, обратном снятию.

#### Внимание:

- Во избежание несчастных случаев при установке крепежного кронштейна заднего бампера обязательно используйте средства индивидуальной защиты.
- При установке крепежного кронштейна заднего бампера примите меры для защиты лакокрасочного

покрытия кузова от повреждений.

### ПОПЕРЕЧИНА ЗАДНЕГО БАМПЕРА В СБОРЕ

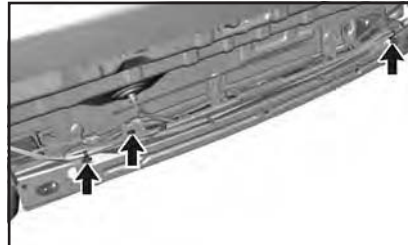
#### СНЯТИЕ

#### Внимание:

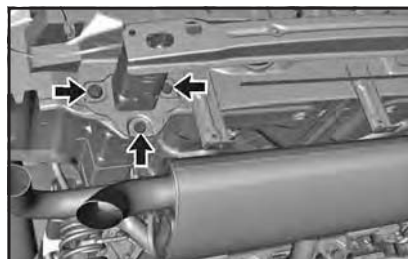
- Во избежание несчастных случаев при снятии поперечины заднего бампера обязательно используйте средства индивидуальной защиты.

- При снятии поперечины заднего бампера примите меры для защиты лакокрасочного покрытия кузова от повреждений.

1. Выключите все электрооборудование и заглушите двигатель.
  2. Отсоедините кабель от минусовой клеммы аккумулятора.
  3. Снимите задний бампер в сборе.
  4. Снимите заднюю низкочастотную антенну.
  5. Снимите поперечину заднего бампера в сборе.
- Снимите крепежные зажимы (стрелки) с верхнего жгута проводов поперечины заднего бампера.

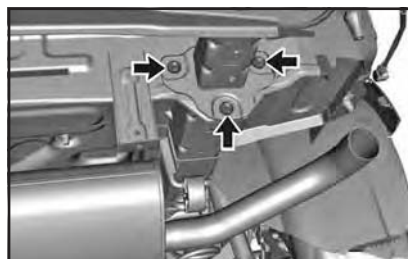


- Открутите 3 крепежные гайки (стрелки) с левой стороны поперечины заднего бампера в сборе.



#### Момент затяжки: 25 ± 2,0 Нм

- Открутите 3 крепежные гайки (стрелки) с левой стороны поперечины заднего бампера в сборе.



#### Момент затяжки: 25 ± 2,0 Нм

- Снимите поперечину заднего бампера в сборе.

### УСТАНОВКА

Установка выполняется в порядке, обратном снятию.

#### Внимание:

- Во избежание несчастных случаев при установке поперечины

заднего бампера обязательно используйте средства индивидуальной защиты.

- При установке поперечины заднего бампера примите меры для защиты лакокрасочного покрытия кузова от повреждений.
- После установки поперечины заднего бампера в сборе не должно быть люфта, тряски и деформации.

### БОКОВАЯ ЗАЩИТНАЯ КРОМКА В СБОРЕ

#### СНЯТИЕ

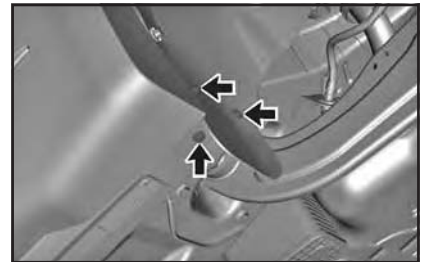
- Выполняемые работы одинаковы для правой и левой стороны.
- Ниже приводится описание работ для левой стороны.

#### Внимание:

- При снятии боковой защитной кромки в сборе, во избежание травм используйте средства индивидуальной защиты.

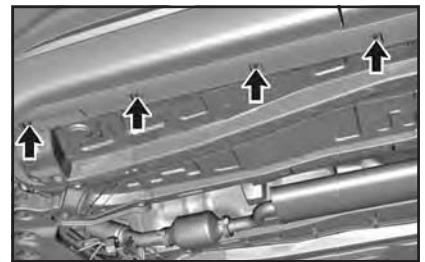
- При снятии боковой защитной кромки примите меры для защиты лакокрасочного покрытия кузова от повреждений.

1. Снимите левую боковую защитную кромку в сборе.
- Открутите 3 крепежных винта (стрелки) с накладки арки заднего левого колеса.



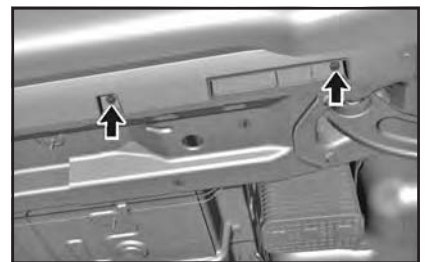
#### Момент затяжки: 1,5 ± 0,5 Нм

- Открутите крепежные винты (стрелка) из передней части левой боковой защитной кромки в сборе.



#### Момент затяжки: 1,5 ± 0,5 Нм

- Открутите крепежные винты (стрелки) из задней части левой боковой защитной кромки в сборе.



#### Момент затяжки: 1,5 ± 0,5 Нм

- Съемником для элементов отделки извлеките крепежные зажимы боковой защитной кромки в сборе.



7. Снимите сервисные наклейки левого/правого габаритных фонарей.
- С помощью отвертки, обернутой защитной лентой, снимите фиксаторы левого/правого габаритных фонарей.
  - Снимите сервисные наклейки левого/правого габаритных фонарей.



8. Снимите нижнюю панель двери багажного отделения.
- Используя отвертку, обернутую защитной лентой, снимите крышку (стрелка) из нижней панели двери багажного отделения.



- Открутите крепежные винты (стрелки) из нижней панели двери багажного отделения.

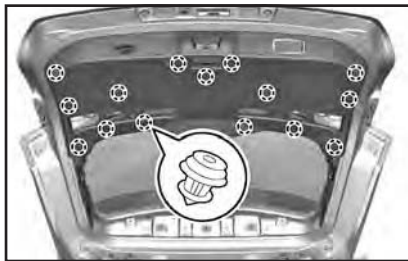


**Момент затяжки: 1,5 ± 0,5 Нм**

- С помощью отвертки, обернутой защитной лентой, освободите кнопку (1) на внутренней панели двери багажного отделения и отсоедините разъем.



- С помощью отвертки, обернутой защитной лентой, освободите фиксаторы нижней панели двери багажного отделения.



- Снимите нижний протектор двери багажного отделения.

#### УСТАНОВКА

Установка выполняется в порядке, обратном снятию.

#### Внимание:

- Во избежание несчастных случаев при установке внутренней панели двери багажного отделения обязательно используйте средства индивидуальной защиты.
- При установке внутренней панели двери багажного отделения старайтесь не поцарапать лакокрасочную поверхность кузова.

#### ДВЕРЬ БАГАЖНОГО ОТДЕЛЕНИЯ В СБОРЕ

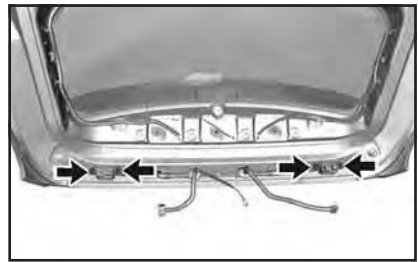
#### СНЯТИЕ

#### Внимание:

- Во избежание несчастных случаев при снятии двери багажного отделения обязательно используйте средства индивидуальной защиты.
- При снятии двери багажного отделения старайтесь не поцарапать лакокрасочную поверхность кузова.
- Для снятия двери багажного отделения необходим помощник. Старайтесь не допускать падения или внезапного закрывания двери багажного отделения, это может привести к несчастным случаям.

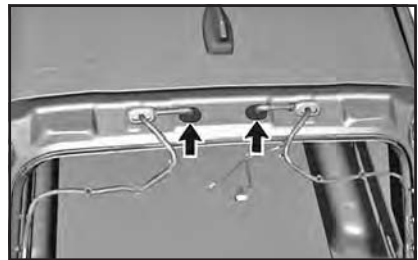
1. Выключите все электрооборудование и заглушите двигатель.
2. Отсоедините кабель от минусовой клеммы аккумулятора.
3. Снимите внутреннюю панель двери багажного отделения.
4. Снимите рычаг стеклоочистителя двери багажного отделения.
5. Снимите электродвигатель стеклоочистителя двери багажного отделения.
6. Снимите форсунку омывателя заднего стеклоочистителя.
7. Снимите задние комбинированные фонари.
8. Снимите кнопку на внутренней панели двери багажного отделения.
9. Снимите уплотнитель проема двери багажного отделения.
10. Снимите панель отделки потолка в сборе.
11. Снимите дверь багажного отделения в сборе.

- Открутите 4 крепежных болта (стрелки) левого и правого шарнира двери багажного отделения.

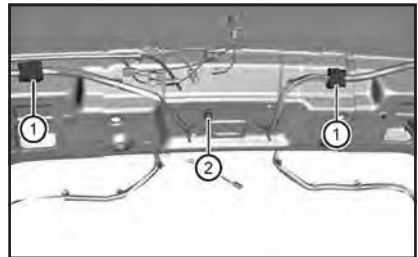


**Момент затяжки: 23 ± 2,0 Нм**

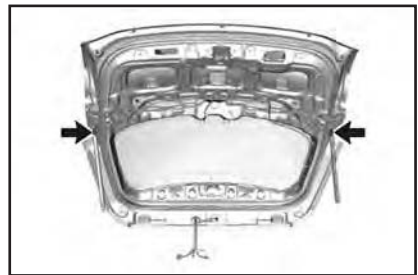
- Съёмником для элементов отделки отсоедините пыльник (стрелка) жгута проводов двери багажного отделения.



- Отсоедините разъем (1) жгута проводов, открутите гайку (2) крепления провода массы и отсоедините патрубок форсунки стеклоочистителя двери багажного отделения.



- С помощью отвертки, обернутой защитной лентой, подденьте верхние крепежные зажимы (стрелки) между левым упором с электроприводом и правым газовым упором.



- Снимите дверь багажного отделения в сборе.
- 12. Снимите шарниры двери багажного отделения.
- Открутите 4 крепежных болта (стрелки) шарниров двери багажного отделения.



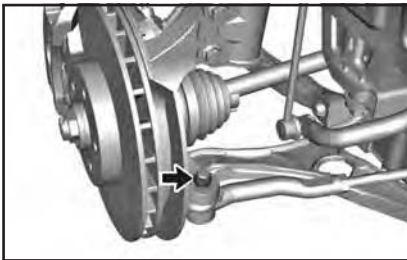
Код неисправности	Описание неисправности
C1219-4B	Температура вне рабочего диапазона
C121A-49	Ошибка датчика крутящего момента
C121B-46	Изменены флэш-данные ХСР
U0100-87	Потеря связи с EMS
U0129-87	Потеря связи с BSM
U0140-87	Потеря связи с BCM

Код неисправности	Описание неисправности
U0401-81	Получены неверные данные от EMS
U0418-81	Получены неверные данные от BSM
U0422-81	Получены неверные данные от BCM
C121C-00	Недействительная конфигурация программного обеспечения
C122D-48	Информационная ошибка программного обеспечения ECU

## СНЯТИЕ И УСТАНОВКА ШАРОВОЙ ШАРНИР В СБОРЕ

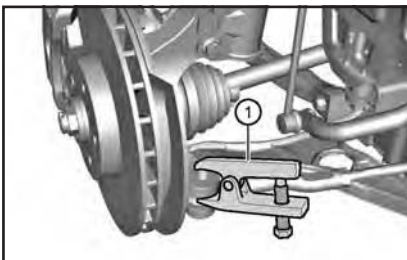
### СНЯТИЕ

1. Поверните рулевое колесо в положение, соответствующее прямолинейному движению.
2. Выключите все электрооборудование и заглушите двигатель.
3. Отсоедините кабель от минусовой клеммы аккумулятора.
4. Снимите переднее левое колесо.
5. Снимите шаровой шарнир в сборе.
  - Открутите контргайку (стрелка) между шаровым шарниром левой рулевой тяги и передним левым поворотным кулаком.



### Момент затяжки: 45 ± 5 Нм

- Установите съемник (1) шарового шарнира и поворачивайте болт съемника, чтобы отделить палец тяги шарового шарнира от поворотного кулака.



- Снимите шаровой шарнир в сборе

### ПРОВЕРКА

1. Проверьте люфт шарового шарнира рулевой тяги. При необходимости замените шаровой шарнир в сборе.
2. Проверьте резиновую втулку шарового шарнира рулевой тяги на наличие повреждений. При необходимости замените шаровой шарнир в сборе.

### УСТАНОВКА

Установка выполняется в порядке, обратном снятию.

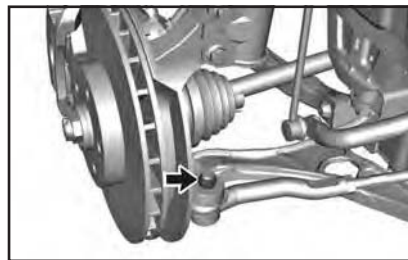
### Внимание:

**После установки шарового шарнира в сборе необходимо выполнить регулировку угла установки колес**

## РУЛЕВОЙ МЕХАНИЗМ В СБОРЕ

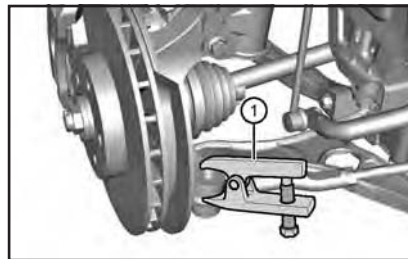
### СНЯТИЕ

1. Установите передние колеса в положение, соответствующее прямолинейному движению.
2. Выключите все электрооборудование и заглушите двигатель.
3. Отсоедините кабель от минусовой клеммы аккумулятора.
4. Снимите переднее левое и правое колесо.
5. Снимите шаровой шарнир в сборе.
  - Открутите соединительную гайку (стрелка) между шаровым шарниром левой рулевой тяги и передним левым поворотным кулаком.



### Момент затяжки: 45 ± 5 Нм

- Установите съемник (1) шарового шарнира и поворачивайте болт съемника, чтобы отделить палец тяги шарового шарнира от поворотного кулака.

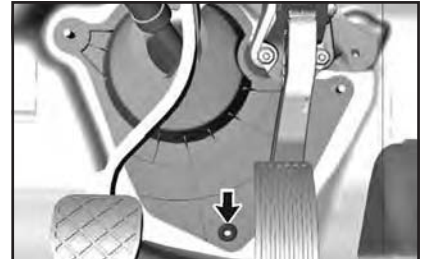


6. Открутите соединительный болт между рулевой колонкой с промежуточным валом в сборе и первичным валом рулевого механизма.

- Отверните коврик под сиденьем водителя в направлении, указанном стрелкой.

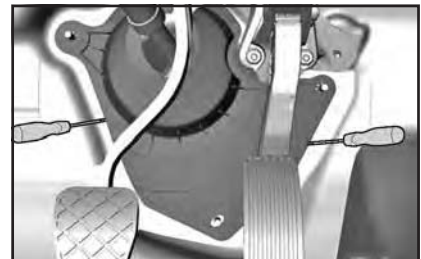


- Открутите 1 крепежную гайку (стрелка) с пыльника нижнего шарнира рулевого механизма.



### Момент затяжки: 1,5 ± 0,5 Нм

- С помощью отвертки, обернутой защитной лентой, снимите пыльник нижнего шарнира рулевого механизма с 2-х шпилек.



- Открутите соединительный болт (стрелка) между рулевой колонкой с промежуточным валом в сборе и первичным валом рулевого механизма.



### Момент затяжки: 49 ± 3 Нм

7. Открутите 2 крепежных болта (стрелка) крепления рулевого механизма к подрамнику.



### Момент затяжки: 110 Нм + 240°

8. Используя стремянку для трансмиссии, подоприте передний подрамник.

1. Пыльник кронштейна крепления левого продольного рычага
2. Втулка продольного рычага
3. Кронштейн продольного рычага
4. Левый продольный рычаг задней подвески
5. Правый продольный рычаг задней подвески
6. Верхний поперечный рычаг задней подвески
7. Правая тяга
8. Опора заднего правого колеса
9. Задний подрамник
10. Нижний правый рычаг задней подвески
11. Нижний левый рычаг задней подвески
12. Левая тяга
13. Опора заднего левого колеса
14. Верхний поперечный рычаг задней подвески

Оси соединены с несущим кузовом через подвески, а на обоих концах установлены колеса. Их функция заключается в передаче усилия во всех направлениях между несущим кузовом и колесами.

## ОБСЛУЖИВАНИЕ НА АВТОМОБИЛЕ

### ПОВОРОТНЫЕ КУЛАКИ ПЕРЕДНЕЙ ПОДВЕСКИ

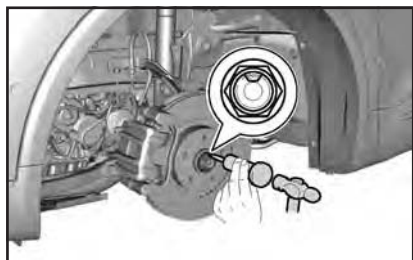
#### СНЯТИЕ

Выполняемые работы одинаковы для правой и левой сторон. Ниже приводится описание работ для левой стороны.

#### Внимание:

- Во избежание травм при ремонте используйте соответствующие средства индивидуальной защиты.
- Проверьте, заблокирован ли подьемник при ремонте деталей шасси.
- Не допускается сварка или модификация опорных частей подвески и направляющие части колеса.
- При снятии деталей шасси для безопасности заменяйте на новые самоконтрящиеся и ржавые гайки.

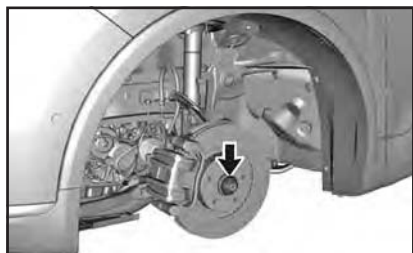
1. Выключите все электрооборудование и заглушите двигатель.
2. Отсоедините кабель от минусовой клеммы аккумулятора.
3. Снимите переднее левое колесо.
4. Используя бородок для гаек и молоток, раскерните загнутую часть буртика гайки.



#### Внимание:

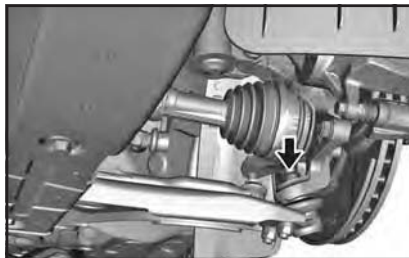
Раскерните загнутую часть буртика гайки полностью. В противном случае она повредит резьбу приводного вала.

5. Открутите крепежную гайку переднего приводного вала и шайбу (стрелка), удерживая педаль тормоза до упора.



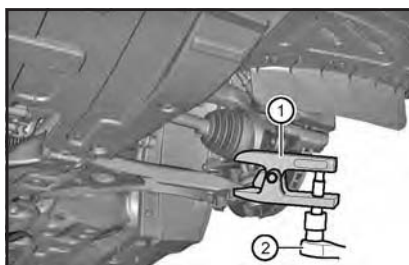
Момент затяжки:  $270 \pm 20$  Нм

6. Открутите соединительную гайку (стрелка) между шаровым шарниром переднего левого рычага и передним левым поворотным кулаком.



Момент затяжки:  $95 \pm 10$  Нм

7. Установите съемник (1) шарового шарнира и поворачивайте болт съемника ключом (2), чтобы отделить шаровой шарнир нижнего рычага подвески от поворотного кулака.

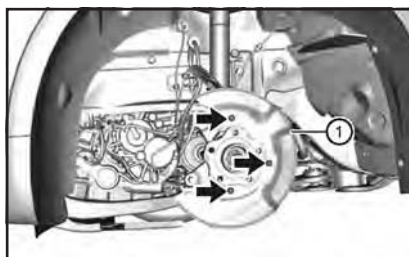


8. Снимите суппорт переднего левого тормозного механизма.

#### Внимание:

После снятия отведите передний тормозной суппорт в сторону и закрепите его в правильном положении. Проследите за тем, чтобы передний тормозной шланг не был чрезмерно натянут.

9. Снимите тормозной диск переднего левого колеса.
10. Открутите 3 болта (стрелки) крепления тормозного щита к левому поворотному кулаку. Снимите передний левый тормозной щит (1).



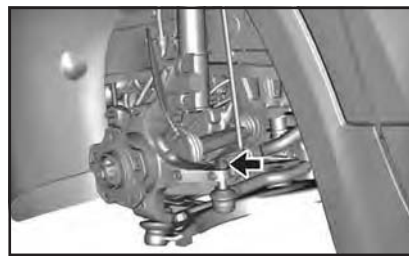
Момент затяжки:  $10 \pm 1.0$  Нм

11. Открутите болт (стрелка) крепления датчика оборотов переднего левого колеса к поворотному кулаку и осторожно снимите датчик.

Момент затяжки:  $10 \pm 1.0$  Нм

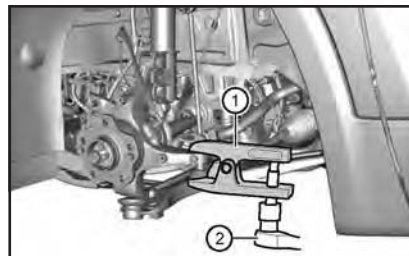


12. Открутите контргайку (стрелка) между рулевой тягой левого шарового шарнира и передним левым поворотным кулаком.

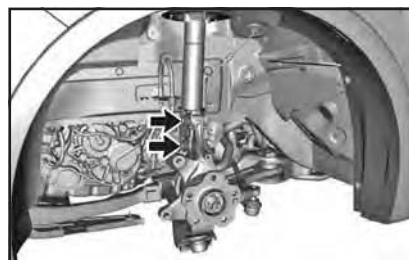


Момент затяжки:  $45 \pm 5.0$  Нм

13. Установите съемник (1) шарового шарнира и поворачивайте болт съемника ключом (2), чтобы отделить палец тяги шарового шарнира от поворотного кулака.



14. Открутите 2 соединительных болта и гайки (стрелки) между передним левым амортизатором в сборе и передним левым поворотным кулаком в сборе.



Момент затяжки:  $240 \pm 24$  Нм

15. Отсоедините левый приводной вал и снимите передний левый поворотный кулак в сборе.

#### РАЗБОРКА

#### Внимание:

- Обязательно используйте необ-





