

Возьми в дорогу/передай автомеханику

Toyota

PRIUS

Модели 2003-2009 гг. выпуска

***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



Москва
Легион-Автодата
2013

УДК 629.314.6
ББК 39.335.52
Т50

Toyota PRIUS. Модели 2003-2009 гг. выпуска. Руководство по ремонту и техническому обслуживанию. Серия "Профессионал". Каталог расходных запчастей, характерные неисправности.
- М.: Легион-Автодата, 2013. - 592 с.: ил. ISBN 978-5-88850-395-9 (код 3533)

В руководстве дается пошаговое описание процедур по эксплуатации, ремонту и техническому обслуживанию леворульных и праворульных автомобилей Toyota Prius 2003-2009 гг. выпуска, оборудованных гибридной установкой с бензиновым двигателем 1NZ-FXE (1,5 л).

Издание содержит руководство по эксплуатации, подробные сведения по техническому обслуживанию автомобилей, диагностике, ремонту и регулировке элементов систем двигателя (в т.ч. системы управления двигателем), элементов гибридной установки (HVV), трансмиссии (HTT), элементов тормозной системы (включая антиблокировочную систему тормозов (ABS), систему управления тормозным механизмом (ECB), системы курсовой устойчивости (VSC)), рулевого управления (включая электроусилитель рулевого управления (EPS)), подвески, кузовных элементов, систем кондиционирования и вентиляции.

Приведены инструкции по диагностике 13 электронных систем: управления двигателем, HTT, HVV, EPS, ECB (+ABS, VSC), AC, SRS, системы включения зажигания, иммобилайзера, Multivision, поддержания скорости (cruise control), Multiplex (BEAN), Multiplex (CAN).

Подробно описаны 914 кодов неисправностей P0, P1, P2, P3, C1, C2, B1, B2, U0, Flash; условия их возникновения и возможные причины. Приведены разъемы и процедуры проверки сигналов на выводах блоков управления различными системами - PinData.

Представлены 184 подробные электросхемы (70 систем) для различных вариантов комплектации, описание большинства элементов электрооборудования.

Информация для профессиональной диагностики и ремонта электрооборудования различных систем автомобиля представлена в диагностической онлайн-системе MotorData. Используя быстрые переходы по интерактивным ссылкам, Вы сможете решить проблему быстрее и сэкономить время. Подробности на 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 необходимых для технического обслуживания и ремонта, размеры рекомендуемых шин и дисков. В данной книге предлагаются характерные неисправности моделей Toyota Prius и способы их устранения, проверенные ведущими практиками, специализирующимися на ремонте гибридных автомобилей, помогут Вам при эксплуатации автомобиля.

Книга будет полезна как автовладельцам, начинающим и продвинутым, так и профессионалам авторемонта и диагностики. Автовладелец найдет для себя полезными: инструкцию по эксплуатации, техническое обслуживание (с периодичностью и необходимыми материалами), неисправности, наиболее характерные для данного автомобиля, каталог наиболее часто востребованных запасных частей, инструкции по самостоятельному ремонту. С распространением и доступностью средств диагностики автомобилей продвинутый автолюбитель сможет провести несложные операции по диагностике собственного автомобиля. В этом Вам поможет бесплатная версия программы MotorData. Профессионалам будут полезны: операции по сложному ремонту, допустимые размеры деталей, адаптации и сброс настроек, необходимые после ремонта, данные по диагностике и подробные схемы электрооборудования.

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.

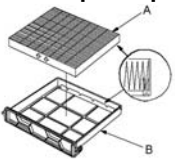


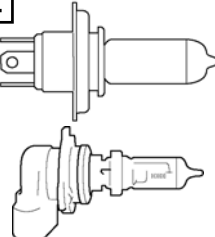
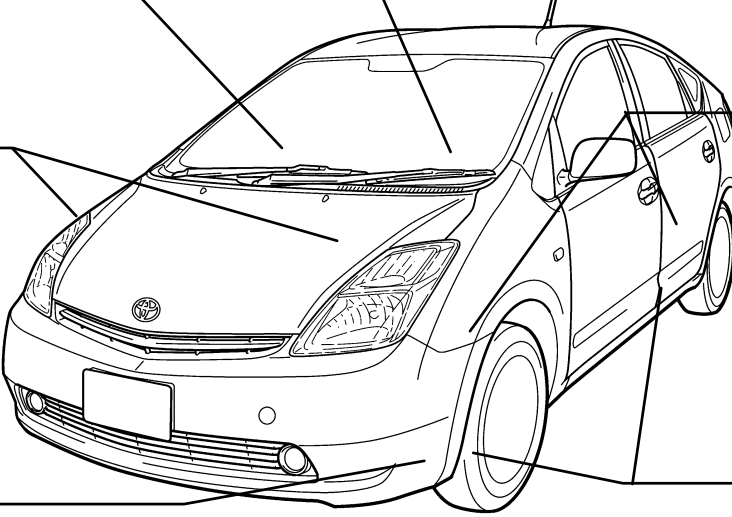
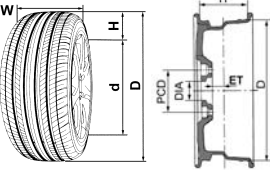

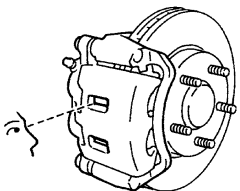
© ЗАО "Легион-Автодата" 2009, 2013
E-mail: Legion@autodata.ru
<http://www.autodata.ru>
www.motorbooks.ru

Замечания, советы из опыта эксплуатации и ремонта автомобилей, рекомендации и отзывы о наших книгах Вы можете направить 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 1.11.2013.
Формат 60×90 1/8. Усл. печ. л. 74.
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.

Быстрые ссылки на страницы книги

<p>Салонный фильтр</p> <p>70</p> 	<p>Индикаторы неисправностей и диагностика: 36, 130, 169, 179, 232, 247, 322, 326, 350, 408</p> <p>CHECK   (ABS) и другие</p>	<p>Самостоятельная диагностика доступными устройствами (ELM327 и другие)</p> <p>7</p>
<p>Замена ламп</p> <p>64</p> 		<p>Шины, запасное колесо</p> <p>58</p> 
<p>Углы установки колес</p> <p>212</p>  <p>Перед ↑</p> <p>A: Внутреннее B: Внешнее</p>		<p>Проверка колодок</p> <p>240, 242</p> 

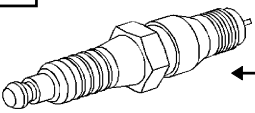
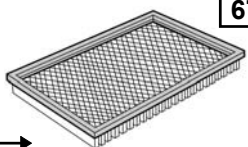
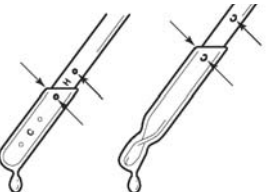
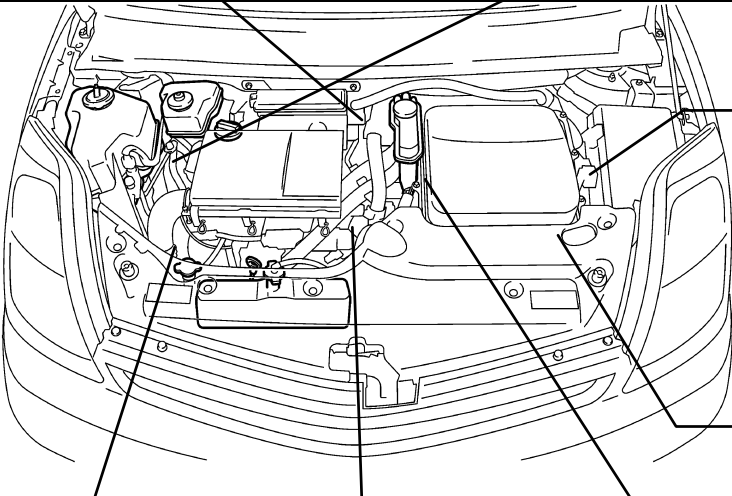
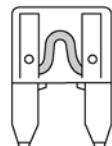
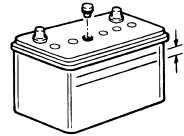

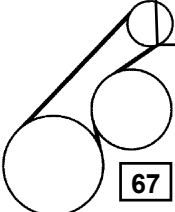
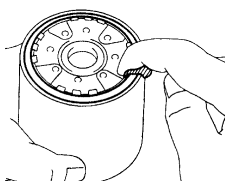
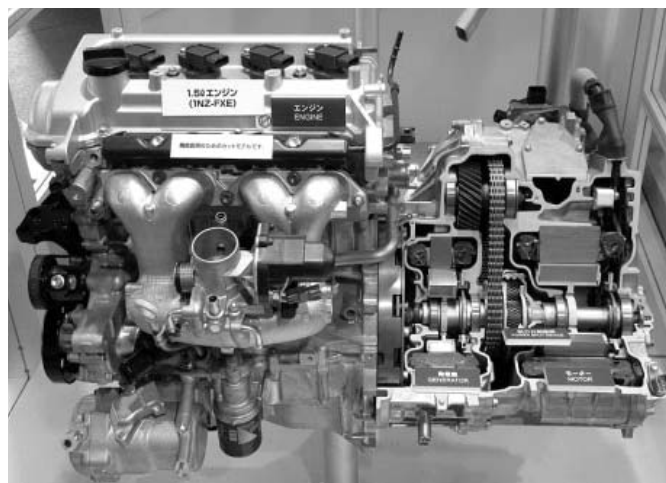
<p>Свечи зажигания</p> <p>68</p> 	<p>Каталог расходных запчастей</p> <p>72</p>	<p>Характерные неисправности автомобиля Toyota Prius</p> <p>22</p>	<p>Воздушный фильтр</p> <p>67</p> 
<p>Типы жидкостей и емкости</p> <ul style="list-style-type: none"> • Моторное масло — 66 • Охлаждающая жидкость — 66 • Трансмиссия — 70 • Тормозная жидкость — 70 		<p>Предохранители и реле</p> <p>61, 334</p> 	<p>Аккумуляторная батарея</p> <p>71</p> 
<p>Доливка жидкости стеклоомывателя</p> <p>71</p> 		<p>Ремень привода навесных агрегатов</p> <p>67</p> 	<p>Масляный фильтр</p> <p>66</p> 

Таблица. Сравнительные данные автомобилей Prius различных годов выпуска.

		Prius (NHW10)	Prius (NHW11)	Prius (NHW20)	Prius (ZVW30)
Начало продаж		1997	2000	2003	2009
Кэффициент аэродинамического сопротивления		Cx = 0,26	Cx = 0,29	Cx = 0,26	
Батарея	Ёмкость, А·ч	6,0	6,5	6,5	6,5
	Масса, кг	72	50	45	45
	Число модулей (число сегментов в модуле)	40 (6)	38 (6)	28 (6)	28 (6)
	Всего сегментов	240	228	168	168
	Напряжение одного сегмента, В	1,2	1,2	1,2	1,2
	Суммарное напряжение, В	288,0	273,6	201,6	201,6
Электродвигатель	Мощность, кВт	30	33	50	60
Бензиновый двигатель	Мощность, при частоте вращения, кВт/об/мин	43/4000 (1NZ-FXE)	53/4500 (1NZ-FXE)	57/5000 (1NZ-FXE)	98/5200 (2ZR-FXE)
	Объем двигателя, л	1,5 (1NZ-FXE)	1,5 (1NZ-FXE)	1,5 (1NZ-FXE)	1,8 (2ZR-FXE)
Синергетический режим: мощность, кВт (л.с.)		58 (78,86)	73 (99,25)	82 (111,52)	100 (136)
Разгон от 0 до 100 км/ч, с		13,5	11,8	10,9	10,4
Максимальная скорость (на электродвигателе), км/ч		160 (40)	170 (60)	180 (60)	180 (60)

Двигатель внутреннего сгорания



Prius имеет необычно маленький для автомобиля весом 1300 кг двигатель внутреннего сгорания (ДВС), объемом 1497 см³. Это стало возможным из-за наличия электрических моторов и батареи, которые помогают ДВС, когда необходима большая мощность. На обычном автомобиле двигатель рассчитан на высокое ускорение и движение на крутой подъем, поэтому он почти всегда работает с низкой эффективностью (к.п.д.). На 30-м кузове применяется другой двигатель, 2ZR-FXE, объемом 1,8 литра. Так как автомобиль не может быть подключен к городской сети электроснабжения (что планируется осуществить японскими инженерами в недалеком будущем), нет никакого другого долгосрочного источника энергии и этот двигатель должен поставлять энергию для зарядки батареи, а также для перемещения автомобиля и питания дополнительных потребителей таких, как кондиционер воздуха, электрический нагреватель, аудио, и т.д. Обозначение Toyota для двигателя Prius - 1NZ-FXE. Прототипом данного двигателя является двигатель 1NZ-FE, который устанавливался на автомобили Yaris, Bb, Fun Cargo, Platz. Конструкция многих деталей двигателей 1NZ-FE и 1NZ-FXE одинакова. Например, блоки цилиндров у Bb, Fun Cargo, Platz и Prius 11 одинаковые. Однако двигатель 1NZ-FXE использует другую схему смесеобразования, и соответственно с этим связаны конструктивные отличия. В двигателе 1NZ-FXE реализован цикл Atkinson, тогда как в двигателе 1NZ-FE используется обычный цикл Отто. В

двигателе цикла Отто, в процессе впуска, топливовоздушная смесь поступает в цилиндр. Однако давление во впускном коллекторе ниже, чем в цилиндре (поскольку расход регулируется дроссельной заслонкой), и поэтому поршень совершает дополнительную работу по всасыванию топливовоздушной смеси, работая как компрессор. Около нижней мертвой точки закрывается впускной клапан. Смесь в цилиндре сжимается и поджигается в момент подачи искры. В отличие от этого, цикл Atkinson не закрывает впускной клапан в нижней мертвой точке, а оставляет его открытым, в то время как поршень начинает подниматься. Часть топливовоздушной смеси вытесняется во впускной коллектор, и используется в другом цилиндре. Таким образом, уменьшаются насосные потери, по сравнению с циклом Отто. Поскольку объем смеси, который сжимается и сгорает, уменьшен, то давление в процессе сжатия при такой схеме смесеобразования также уменьшается, что позволяет повысить степень сжатия до 13, без риска появления детонации. Увеличение степени сжатия способствует увеличению термического КПД. Все эти мероприятия способствуют улучшению топливной экономичности и экологичности двигателя. Расплатой является уменьшение мощности двигателя. Так двигатель 1NZ-FE имеет мощность 109 л.с., а двигатель 1NZ-FXE - 77 л.с.

Мотор/Генераторы



Prius имеет два электрических мотора/генератора. Они очень похожи по конструкции, но отличаются по размерам. Оба – трехфазные синхронные двигатели с постоянными магнитами. Название более сложно, чем сама конструкция. Ротор (часть, которая вращается) – представляет со-

Характерные неисправности автомобилей TOYOTA PRIUS

Несмотря на то, что производитель предпринимает всевозможные меры по контролю качества производимых им автомобилей и используемых автозапчастей, у каждой модели существуют узлы или агрегаты, проблемы с которыми могут быть выявлены только в процессе эксплуатации автомобиля. Как правило, подобные неисправности вызваны низким качеством используемых материалов, производственным браком, конструктивными просчетами, а также неотлаженным или недобросовестным процессом сборки автомобиля. Также, существует целый перечень неисправностей, возникновение которых связано с пренебрежением автовладельцем особенностями эксплуатации и технического обслуживания автомобиля или какой-либо из его систем.

Ниже приведены наиболее вероятные неисправности, с которыми возможно столкнуться в период владения автомобилем данной модели, указанного периода выпуска и модификации. При необходимости, описание неисправности содержит методы устранения неполадки и рекомендации по предотвращению ее повторного возникновения. Если в процессе производства проблемный узел был модернизирован, приводятся каталожные номера деталей нового образца. Также, в главе может упоминаться информация о проведении официальных сервисных компаний или о наличии специальных сервисных бюллетеней (англ. Technical Service Bulletin (TSB) - официальный документ, выпускаемый производителем для сервисных центров и содержащий информацию о возможной неполадке той или иной модели и путях ее устранения), которая будет полезна в общении с официальными представителями производителя при решении спорных моментов гарантийного обслуживания вашего автомобиля.

Стоит иметь в виду, что возникновение той или иной неисправности не обязательно конкретно на вашем автомобиле и, наоборот, слишком частые поломки одного и того же узла или агрегата на вашем автомобиле могут не являться характерной неисправностью данной модели, а могут являться следствием использования неоригинальных некачественных автозапчастей, а также обслуживания автомобиля специалистами, не обладающими достаточной квалификацией или опытом ремонта и диагностики автомобилей.

Потеря тяги / увеличенный расход топлива / вибрации при работе двигателя (ДВС)...

По мере эксплуатации автомобиля, особенно если использовать для его заправки топливо низкого качества, можно столкнуться с различными проблемами, связанными с неудовлетворительной работой двигателя (например, плохой пуск, нестабильная работа, вибрация на малых оборотах, отсутствие тяги, увеличенный расход топлива и т.д.). При таких симптомах основными причинами неисправности являются проблемы в топливной системе, системе впрыска или системе зажигания, также не исключена возможность неисправности какого-либо элемента системы управления двигателем. В большинстве случаев, проблемы вызваны загрязнением: воздушного фильтра, свечи зажигания, топливных форсунок, корпуса дроссельной заслонки и самой заслонки, датчика массового расхода воздуха, впускного коллектора или камеры впускного коллектора. Для снижения количества потребляемого топлива и восстановления тяговых характеристик двигателя, все перечисленные выше компоненты нуждаются в периодической замене (свечи, фильтр) и чистке специальными аэрозолями (например, хорошо себя зарекомендовали очистители карбюратора HG3121 и HG3116 CARB CLEANER SYNTHETIC), с интервалом обслуживания примерно 40 - 45 тысяч пробега автомобиля. Помните, к состоянию именно этих компонентов наиболее чувствителен двигатель. При обладании определенными навыками, данные процедуры можно выполнять самостоятельно (кроме обслуживания топливных форсунок, для очищения которых необходимо использовать ультразвук).

Примечание:

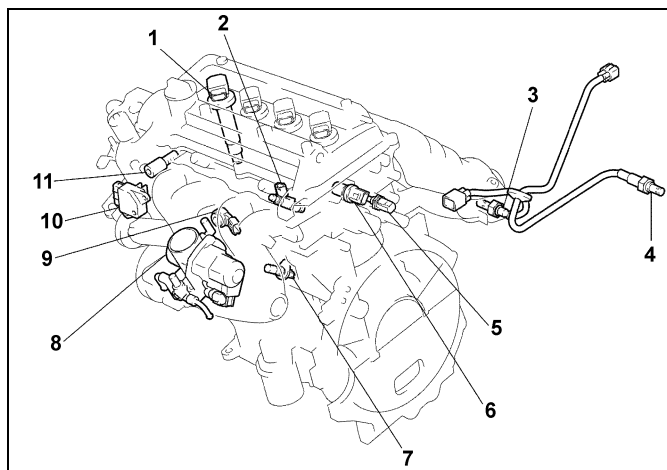
- Чистку датчика массового расхода воздуха рекомендуется производить в снятом состоянии, соблюдая особую аккуратность. Также, перед чисткой датчика рекомендуется снимать с него уплотнительное кольцо, которое может разбухнуть под действием аэрозоли, что может затруднить последующую установку датчика.

- После завершения работ по обслуживанию двигателя всегда отсоединяйте провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи (12 В) на три или более минут, в противном случае в течение некоторого времени работа двигателя будет нестабильной.

Примечание:

- Увеличение расхода топлива в зимний период не является признаком неисправности двигателя.

- Возможной причиной увеличения расхода топлива также может быть установка на автомобиль колес размером, превышающим рекомендованные заводом-изготовителем значения.



1 - катушка зажигания, 2 - форсунка, 3 - широкодиапазонный датчик состава смеси, 4 - кислородный датчик, 5 - датчик температуры охлаждающей жидкости, 6 - датчик положения распределительного вала, 7 - датчик положения коленчатого вала, 8 - корпус дроссельной заслонки, 9 - датчик детонации, 10 - датчик массового расхода воздуха, 11 - клапан VVT.

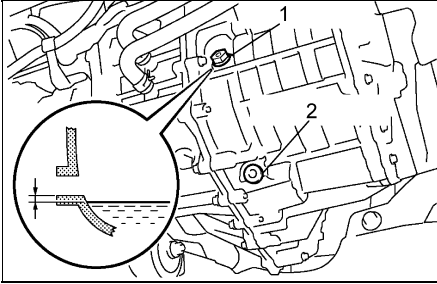
Примечание: потеря тяги, нестабильная работа двигателя (плавающие обороты, двигатель глохнет), также могут быть следствием засорения топливного фильтра. Особенно данная проблема актуальна для моделей, ввезенных из США, на которых, в отличие от моделей Японского и Европейского рынков, замена топливного фильтра (грубой/тонкой очистки) является очень дорогостоящей операцией (поскольку возможна только в сборе с топливным насосом и топливным баком), поэтому операция часто игнорируется и автомобиль эксплуатируется с сильно загрязненным фильтром.

Еще хотелось бы уделить внимание автовладельцев на тот факт, что воздухозаборник ДВС находится между бачком омывателя и правой фарой автомобиля. Именно в это место заботливые водители складывают различного рода тряпочки и губочки, которые непременно затягивает в воздухозаборник. Чтобы убедиться, что проблема снижения тяги не кроется в застрявшей в патрубке тряпке, достаточно отсоединить один патрубок от корпуса воздушного фильтра и проверить работу двигателя.

Также стоит обратить внимание на тот момент, когда появились явные сбои в работе двигателя. Возможно, причиной послужили недавний ремонт или техническое обслуживание автомобиля. Убедитесь, что все шланги и патрубки одеты на свои места и закреплены должным образом. Очень часто при замене топливного фильтра уплот-

Проверка и замена рабочей жидкости в трансмиссии

1. Установите автомобиль на ровной горизонтальной поверхности.
2. Отверните заливную пробку. Убедитесь, что уровень рабочей жидкости в картере коробки передач находится не ниже 5 мм от края отверстия заливной пробки. При необходимости долейте рабочую жидкость в картер.



1 - заливная пробка, 2 - сливная пробка.

3. Для слива рабочей жидкости должны быть откручены заливная и сливная пробки. Трансмиссия должна быть прогрета (будьте осторожны, не обожгитесь горячим маслом). После слива рабочей жидкости установите сливную пробку.

Рабочая жидкость..... ATF WS

Объем заправки..... 3,8 л

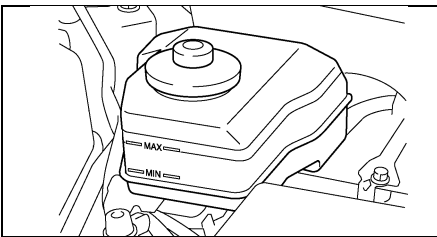
4. Установите новую прокладку с заливной пробкой.

Момент затяжки..... 39 Н·м

5. Проверьте коробку передач на отсутствие утечек масла или повреждений.

Проверка уровня тормозной жидкости

1. Уровень тормозной жидкости должен находиться между метками "MAX" и "MIN" примерно в 10 мм ниже максимального уровня.



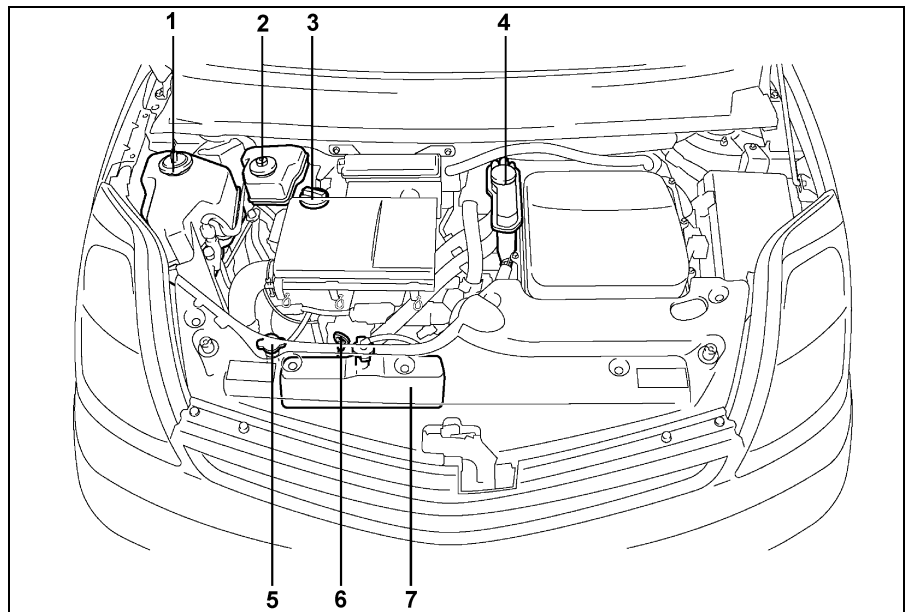
2. Если уровень находится ниже метки "MIN", то добавьте тормозную жидкость такого же типа, который был залит.

Тип тормозной жидкости.... SAE J 1703 или FMVSS 116 DOT3 или DOT4

Примечание: не забывайте каждые 30 000 км или раз в 2 года менять тормозную жидкость. Несвоевременная замена тормозной жидкости приводит к выходу из строя гидробустера.

Замена салонного фильтра

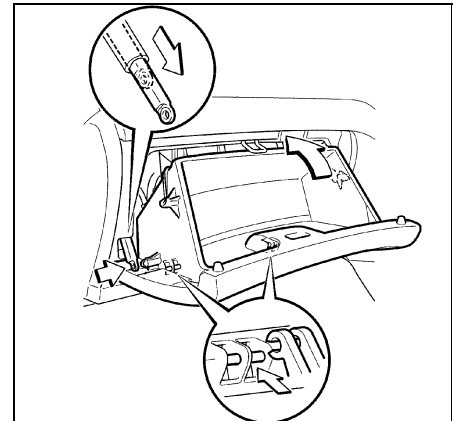
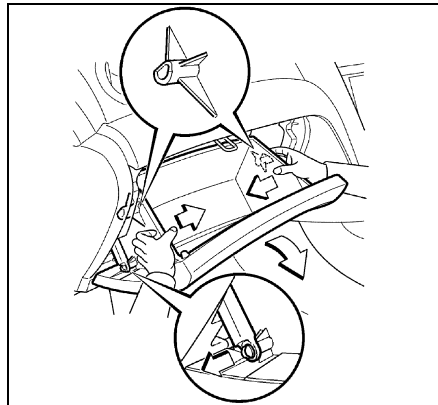
1. Переведите замок зажигания в положение "LOCK".



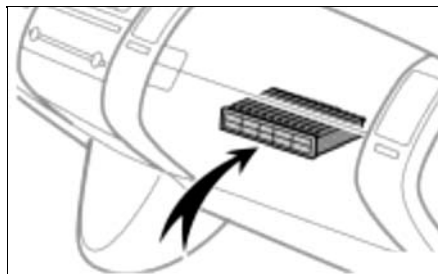
Расположение элементов в моторном отсеке. 1 - заливная горловина бачка жидкости стеклоомывателя, 2 - бачок тормозной жидкости, 3 - крышка маслозаливной горловины двигателя, 4 - расширительный бачок системы охлаждения трансмиссии и инвертора, 5 - крышка заливной горловины радиатора, 6 - масляный щуп двигателя, 7 - расширительный бачок системы охлаждения двигателя.

2. Снимите вещевой ящик.
 - а) Откройте вещевой ящик и отсоедините амортизатор вещевого ящика.
 - б) Снимите вещевой ящик, как показано на рисунке.

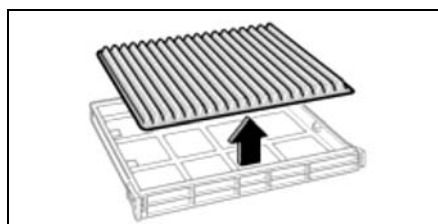
5. Установите фильтр в сборе (обратите внимание на стрелочки показывающие верх и низ фильтра).
6. Установите вещевой ящик, как показано на рисунке.



3. Извлеките фильтр в сборе.



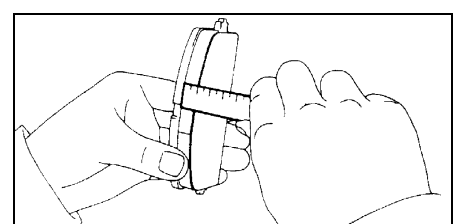
4. Извлеките фильтрующий элемент и замените его на новый.



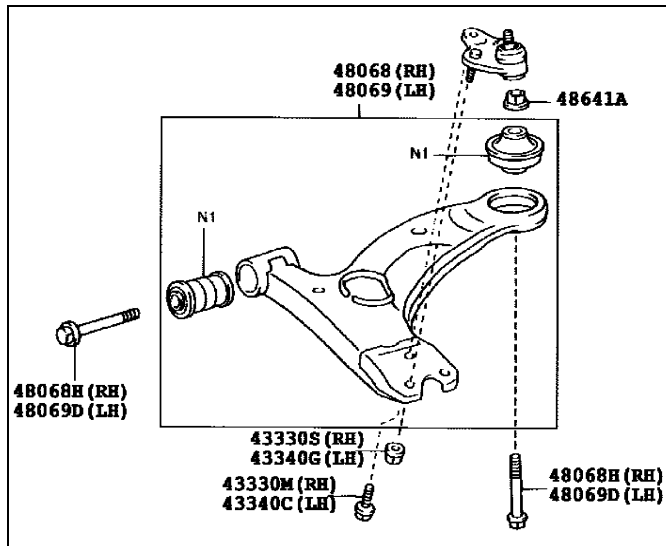
Проверка элементов тормозной системы

1. Снимите колесо и временно закрепите тормозной диск колесными гайками.
2. Через контрольное отверстие в суппорте проверьте толщину накладок тормозных колодок.

Минимальная толщина накладок тормозных колодок..... 1 мм
 Номинальная толщина накладок тормозных колодок:
 передние тормоза 11 мм
 задние тормоза 10 мм



Рычаги передней подвески



48068	Правый нижний рычаг передней подвески	
48068-47030	2003.08-2005.09	NHW20...JPP
48068-47040	2003.08-	NHW20

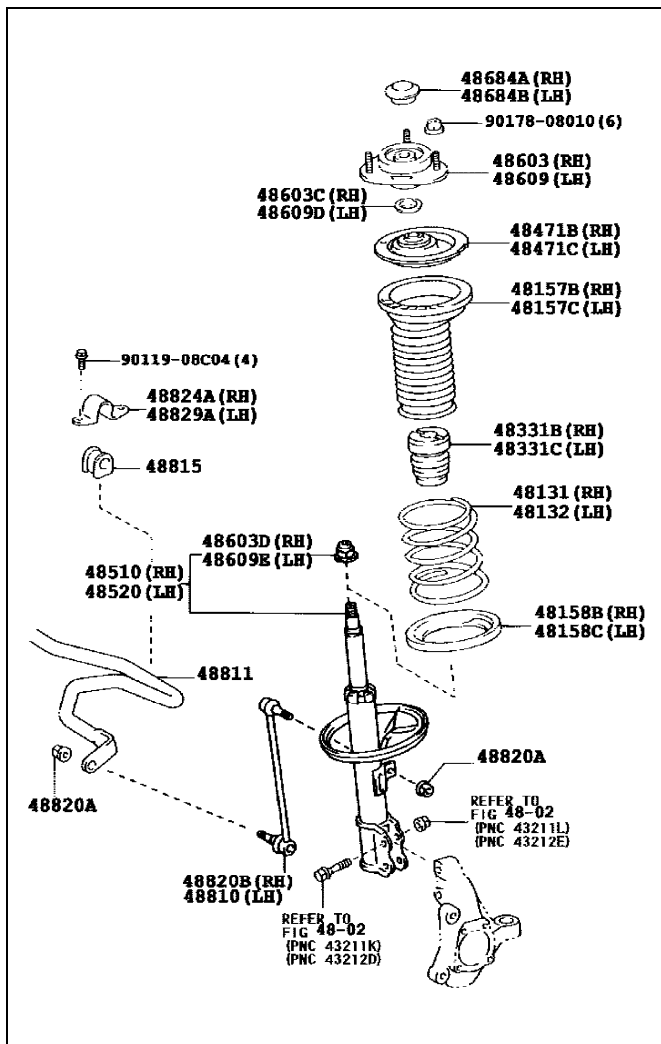
Примечание: все номера данной детали взаимозаменяемые.

48069	Левый нижний рычаг передней подвески	
48069-47030	2003.08-2005.09	NHW20...JPP
48069-47040	2003.08-	NHW20

Примечание: все номера данной детали взаимозаменяемые.

Амортизатор, пружина и стабилизатор поперечной устойчивости передней подвески

Внимание: пружины и амортизаторы с разными каталожными номерами НЕВЗАИМОЗАМЕНЯЕМЫЕ.



48157B 48157C	Пыльник амортизатора (правого или левого)	
48157-02060	2003.08-2009.03	NHW20... (CND, EUR, GEN, USA)
48157-12080	2003.08-	NHW20...JPP

48158B 48158C	Нижнее седло пружины (правой или левой)	
48158-02050	2003.08-2009.03	NHW20... (CND, EUR, GEN, USA)
48158-47010	2003.08-	NHW20...JPP

48510	Правый амортизатор передней подвески	
48510-49495	2003.08-2005.03	NHW20...JPP MARK 48510-47040
48510-49505	2003.08-2005.03	NHW20 MARK 48510-47050
48510-49685	2003.11-2005.03	NHW20...(ARL, EUR) MARK 48510-47060
48510-80275	2005.03-2009.03	NHW20...(ARL, EUR) MARK 48510-47061
48510-80274	2005.03-	NHW20...(CND, JPP, USA) MARK 48510-47041

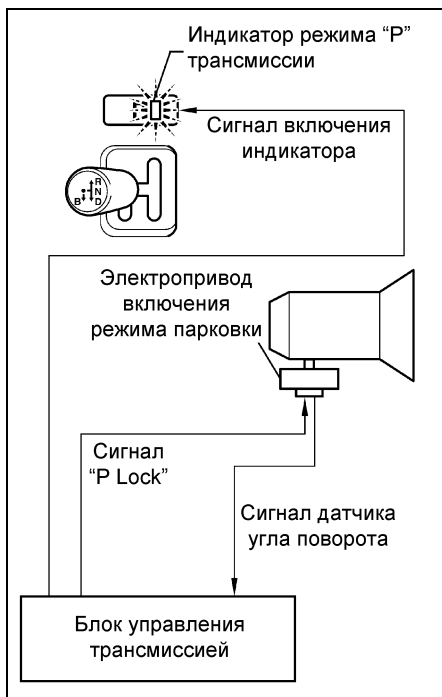
48520	Левый амортизатор передней подвески	
48520-49575	2003.08-2005.03	NHW20...JPP MARK 48520-47040
48520-49585	2003.08-2005.03	NHW20 MARK 48520-47050
48520-49755	2003.11-2005.03	NHW20...(ARL, EUR) MARK 48520-47060
48520-80065	2005.03-2009.03	NHW20...(ARL, EUR) MARK 48520-47061
48520-80064	2005.03-	NHW20...(CND, JPP, USA) MARK 48520-47041

48810 48820B	Стойка переднего стабилизатора поперечной устойчивости (левая или правая)	
48820-47010	2003.08-	NHW20

48131 48132	Пружина передней подвески (правая или левая)	
48131-1N550	2003.08-2008.07	NHW20
48131-47070	2003.08-	NHW20...JPP
48131-47210	2008.07-2009.03	NHW20

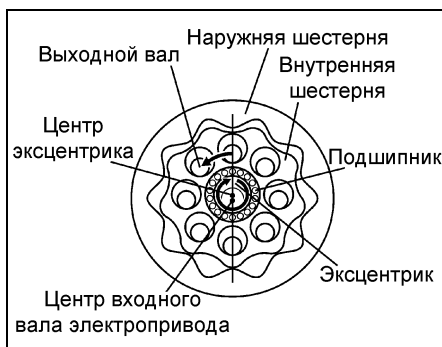
48815	Втулка кронштейна переднего стабилизатора поперечной устойчивости	
48815-12340	2003.08-	NHW20... (CND, JPP, USA) MARK 21
48815-13040	2003.08-2009.03	NHW20 MARK 22

г) После получения сигнала, блок управления трансмиссией передает сигнал "P Lock" приводу включения режима парковки для его активации и сигнал индикатору режима "P" трансмиссии для его включения.



д) Блок управления трансмиссией проверяет угол поворота мотора привода на основе сигнала угла поворота в приводе включения режима парковки.

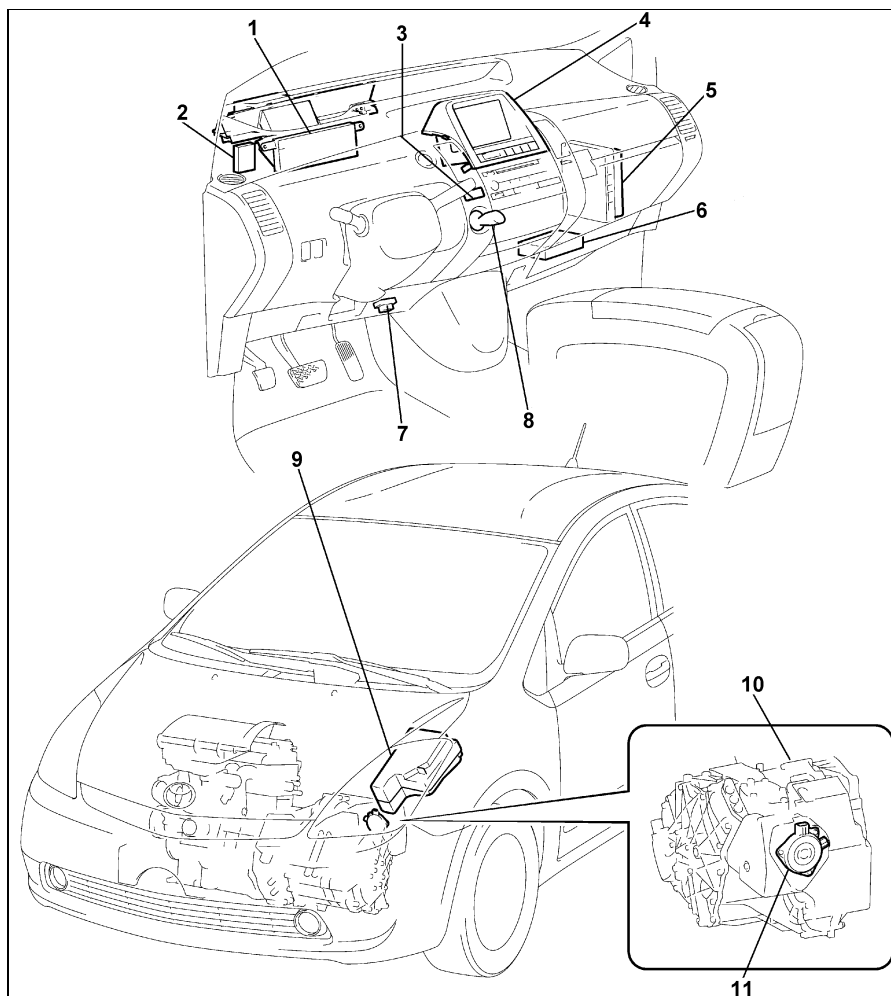
Примечание: в данном механизме выходной вал подсоединен к внутренней шестерне. Вместе они проворачиваются на один зуб при одном повороте эксцентрика, подсоединенного к мотору электропривода. При этом возрастает сила, необходимая для плавного включения механизма блокировки, даже при парковке автомобиля на уклоне.



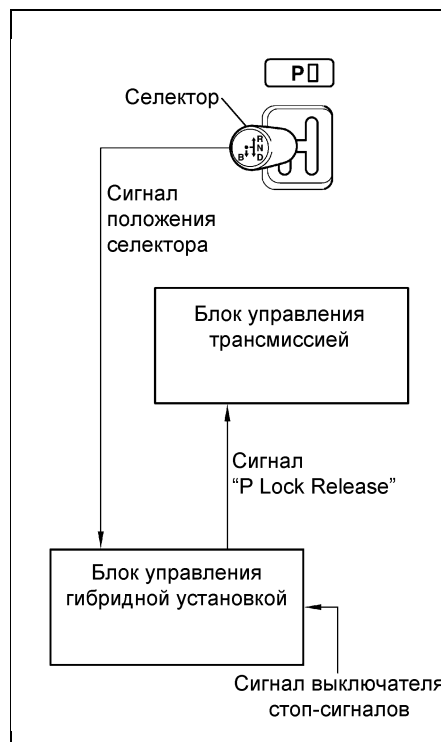
2. Процесс переключения режимов трансмиссии.

а) Когда двигатель работает и селектор перемещается в положение "R", "N" или "D" при нажатой педали тормоза, в блок управления гибридной установкой поступает сигнал положения селектора.

б) От блока управления гибридной установкой в блок управления трансмиссией поступает сигнал "P Lock Release".

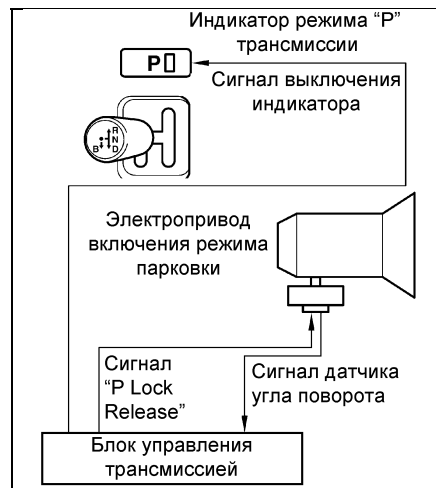


Компоненты гибридной трансмиссии. 1 - комбинация приборов, 2 - блок управления электропитанием, 3 - выключатель режима "P" трансмиссии, 4 - многофункциональный дисплей, 5 - блок управления гибридной установкой, 6 - блок управления трансмиссией, 7 - диагностический разъем, 8 - селектор, 9 - монтажный блок в подкапотном пространстве (реле привода включения режима парковки ("P CON"), реле "IGCT", предохранители "P CON MTR", "P CON MAIN" и "HEV"), 10 - гибридная трансмиссия, 11 - привод включения режима парковки.



в) После обработки сигнала, блок управления трансмиссией передает его приводу включения режима парковки и передает сигнал выключения индикатора режима "P" трансмиссии.

г) Блок управления трансмиссией проверяет угол поворота мотора привода на основе сигнала угла поворота в приводе включения режима парковки.



Гибридная установка

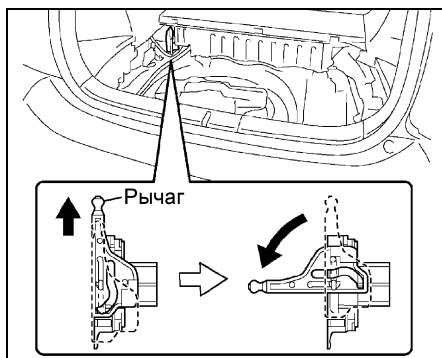
Меры безопасности при проверке гибридной установки

Примечание: если горит индикатор или отсоединилась высоковольтная батарея, двигатель может не завестись с первого раза.

1. Перед проверкой высоковольтной части, для предотвращения поражения током, оденьте изоляционные перчатки и переместите рычаг сервисной переключки в положение, указанное на рисунке.

Примечание: примите все меры для того, чтобы снятую переключку случайно не установили обратно.

Внимание: при отсоединенной сервисной переключке не переключайте зажигание в положение "ON" (READY), т.к. это может привести к неисправности.



2. После отсоединения сервисной переключки, в течение 5 минут не дотрагивайтесь до разъемов и выводов высоковольтной части.

3. При проверке внутренней части высоковольтной батареи обязательно одевайте защитные очки.

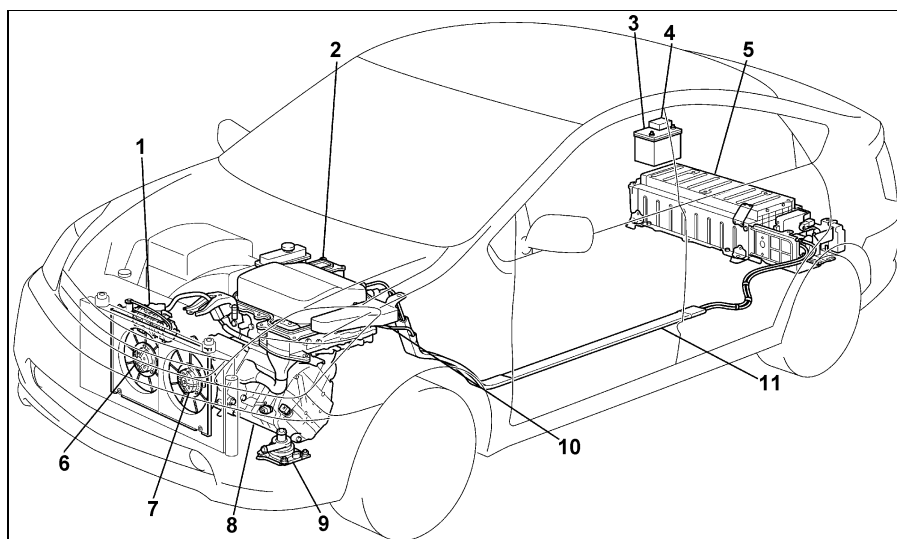
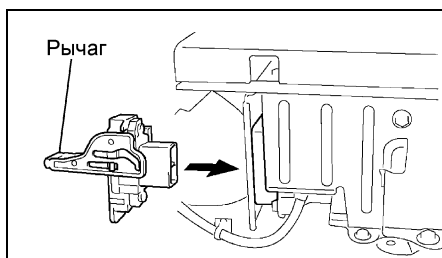
4. Оденьте изоляционные перчатки, переключите зажигание в положение "OFF" и отсоедините провод от отрицательной клеммы вспомогательной батареи перед тем, как дотрагиваться до проводов высоковольтной части (провода оранжевого цвета).

5. Перед проверкой сопротивления выключите зажигание.

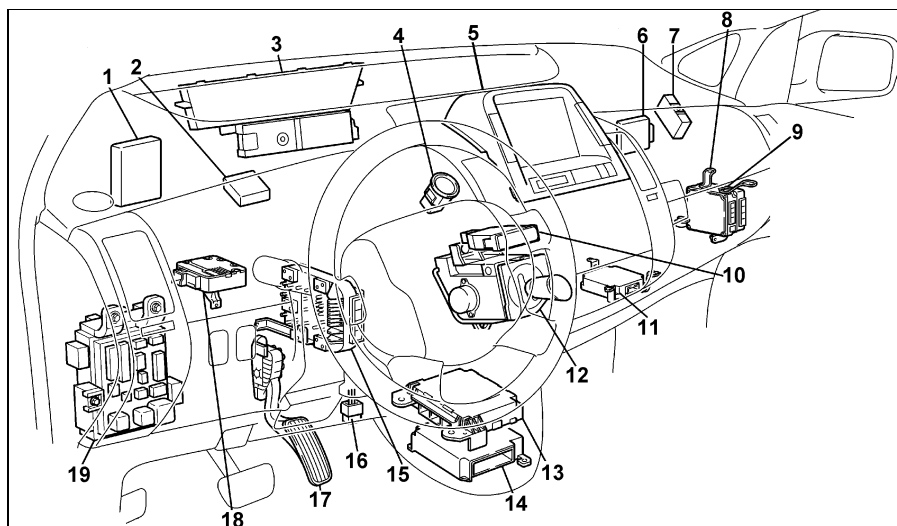
6. Выключайте зажигание перед отсоединением или подсоединением разъемов.

7. Устанавливайте сервисную переключку, как показано на рисунке. После установки переместите выключатель блокировки в положение "ON".

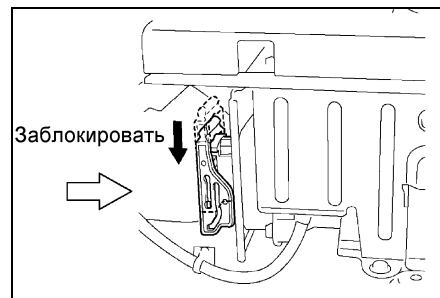
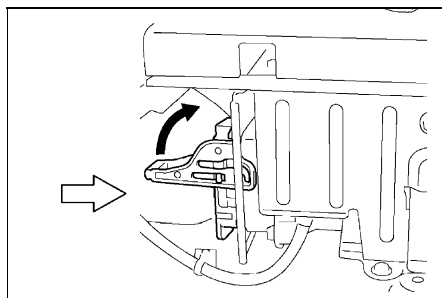
Примечание: убедитесь, что сервисная переключка надежно установлена, иначе может быть выведен код неисправности.



Расположение элементов гибридной установки. 1 - компрессор кондиционера, 2 - инвертор в сборе, 3 - вспомогательная батарея, 4 - блок плавких вставок, 5 - высоковольтная батарея, 6 - электродвигатель вентилятора охлаждения №1, 7 - электродвигатель вентилятора охлаждения №2, 8 - гибридная трансмиссия, 9 - насос системы охлаждения инвертора, 10 - монтажный блок в моторном отсеке, 11 - высоковольтный жгут проводов.

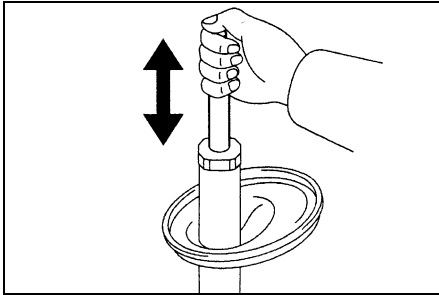


Расположение элементов гибридной установки (модели с левым рулем) (продолжение). 1 - блок управления электропитанием, 2 - блок системы "SMART KEY", 3 - комбинация приборов, 4 - кнопка "POWER" запуска двигателя, 5 - многофункциональный дисплей, 6 - блок управления иммобилайзером, 7 - маршрутизатор, 8 - блок управления двигателем, 9 - блок управления гибридной установкой, 10 - выключатель режима "P" трансмиссии, 11 - блок управления гибридной трансмиссией, 12 - селектор, 13 - блок управления кондиционером, 14 - блок управления системой SRS, 15 - блок управления системой ABS, 16 - диагностический разъем, 17 - педаль акселератора, 18 - блок управления электроусилителем рулевого управления, 19 - монтажный блок под панелью приборов (блок управления Multiplex).



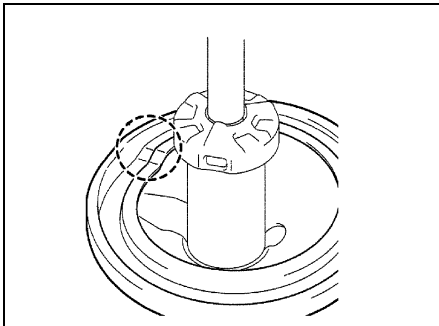
Проверка амортизатора

Вытягивая и утапливая шток амортизатора, убедитесь, что его ход плавный и отсутствует постороннее сопротивление или шум. При неисправности замените амортизатор.



Сборка

1. Установите нижний виброизолятор на стойку, совместив паз виброизолятора с пазом нижнего седла стойки.

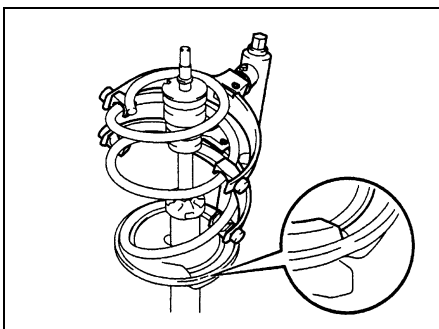


2. Установите ограничитель хода сжатия пружины.

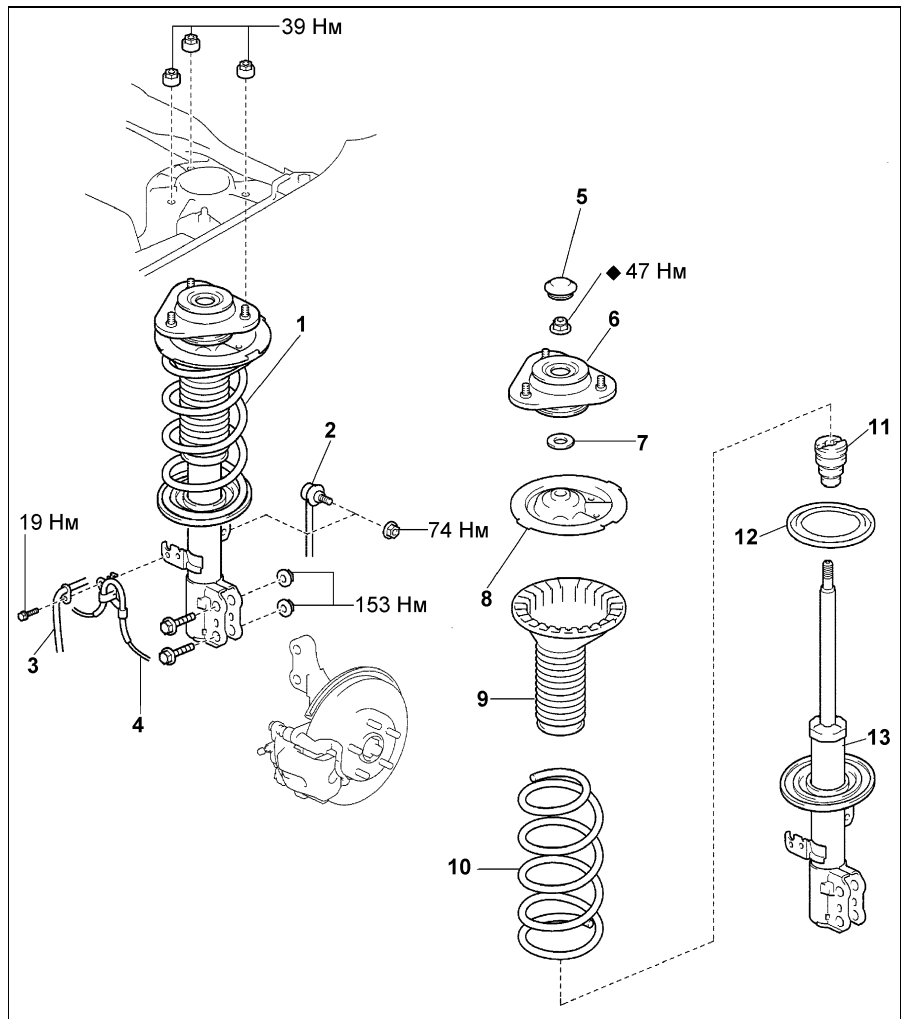
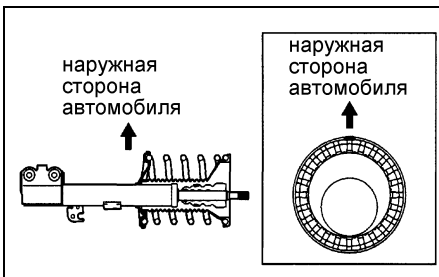
3. Установите пружину.

а) Используя специнструмент, сожмите пружину.
б) Установите пружину на стойку, совместив паз нижнего седла стойки с нижним концом пружины.

Примечание: виток данного конца пружины должен быть меньшего диаметра.



4. Установите верхний виброизолятор, сориентировав его выступом к наружной стороне автомобиля.

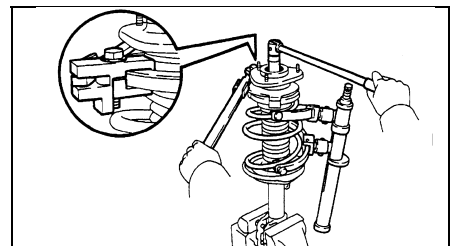


Стойка передней подвески. 1 - амортизатор и пружина в сборе, 2 - стойка стабилизатора поперечной устойчивости, 3 - тормозной шланг, 4 - провод датчика частоты вращения колеса, 5 - крышка, 6 - верхняя опора стойки, 7 - пыльник, 8 - верхнее седло пружины, 9 - верхний виброизолятор, 10 - пружина, 11 - ограничитель хода сжатия пружины, 12 - нижний виброизолятор, 13 - амортизатор.

5. Установите верхнее седло пружины, сориентировав его выемкой к наружной стороне автомобиля.

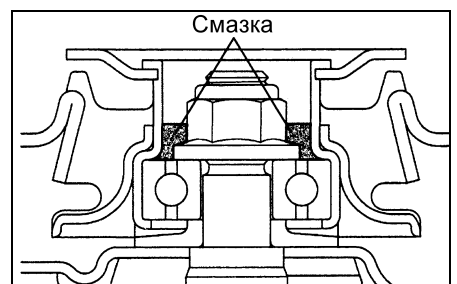
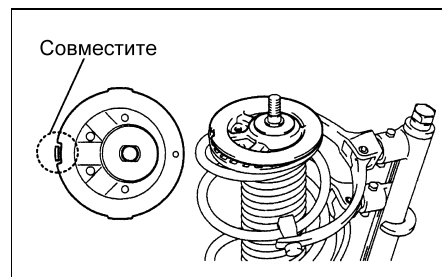
Примечание:

- Совместите выемку верхнего седла пружины с выступом верхнего виброизолятора.
- Перед установкой верхнего седла пружины убедитесь, что шток амортизатора сориентирован правильно.



б) Снимите специнструмент с пружины. При снятии убедитесь, что выемка верхнего седла пружины и выступ виброизолятора совмещены и сориентированы к внешней стороне автомобиля.

в) Заложите смазку, как показано на рисунке, и установите заглушку.



6. Установите пыльник.

7. Установите верхнюю опору стойки.

8. Затяните центральную гайку стойки.

а) Зафиксируйте спецприспособление на верхнем витке пружины стойки и затяните новую гайку.

Момент затяжки 47 Н·м

Кузов

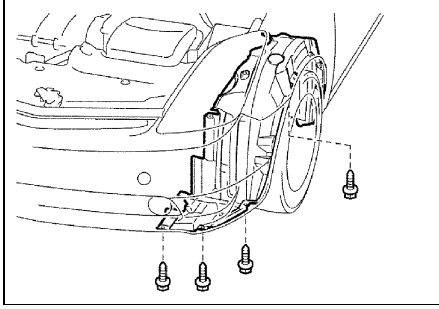
Передний бампер

Снятие и установка

Примечание: установка производится в порядке, обратном снятию.

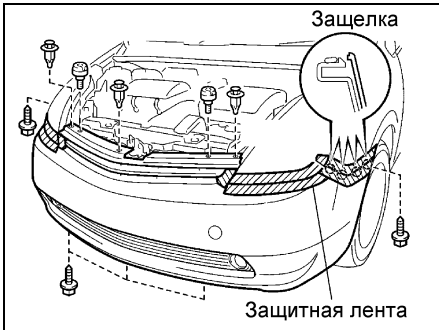
1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы вспомогательной аккумуляторной батареи.
2. Отверните по четыре винта со стороны каждого подкрылка.

Примечание: не снимайте подкрылки полностью.

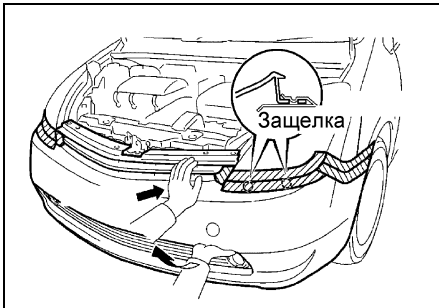


3. Снимите передний бампер.
 - а) Наклейте защитную ленту на переднее крыло.
 - б) Отверните пять винтов и два болта.
 - в) При помощи съемника отсоедините восемь пистонов.

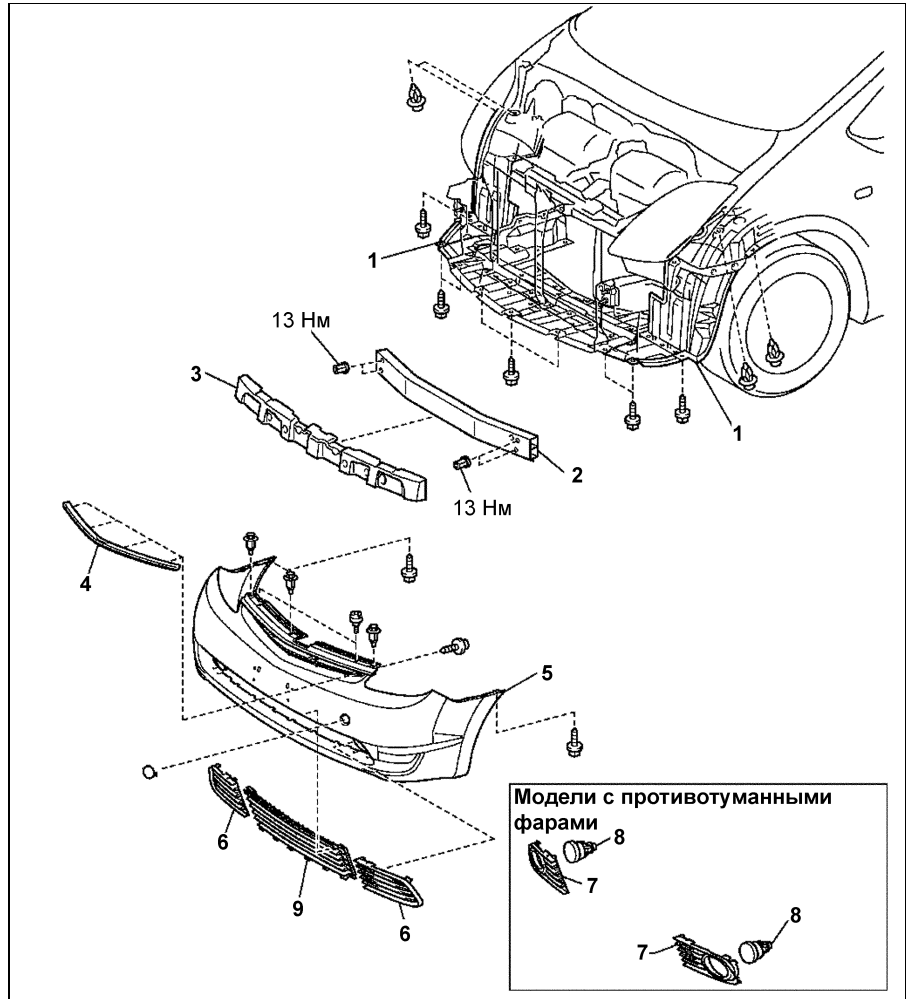
Примечание: перед использованием обмотайте отвертку защитной лентой.



- г) Отсоедините разъемы противотуманных фар (если установлены).
- д) Перемещая бампер, как показано на рисунке, освободите четыре защелки и снимите передний бампер.



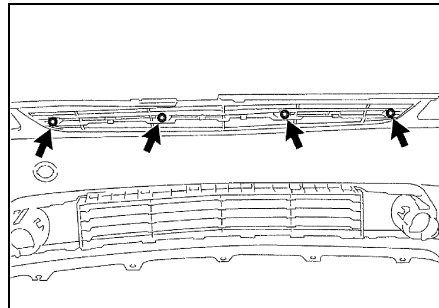
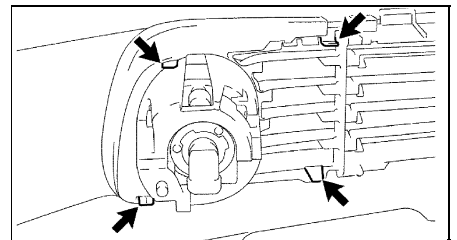
4. Снимите энергопоглощающую вставку.
5. Отсоедините четыре зажима провода, отверните шесть гаек и снимите усилитель переднего бампера.



Передний бампер (модели с правым рулем). 1 - подкрылок переднего крыла, 2 - усилитель переднего бампера, 3 - энергопоглощающая вставка, 4 - верхняя накладка бампера, 5 - передний бампер, 6 - заглушка (модели без противотуманных фар), 7 - отделка противотуманной фары, 8 - противотуманная фара, 9 - решетка радиатора.

6. Отверните по два винта и снимите кронштейны переднего бампера.
7. Отверните четыре винта, при помощи отвертки освободите четыре защелки и снимите отделку переднего бампера.

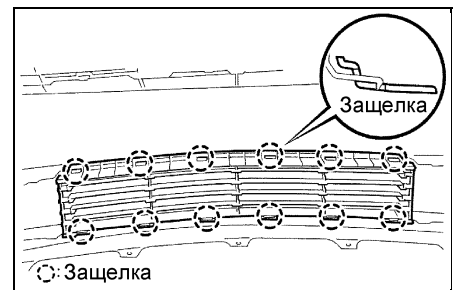
Примечание: перед использованием обмотайте отвертку защитной лентой.



8. Снимите противотуманные фары (если установлены).
9. При помощи отвертки освободите по четыре защелки с каждой стороны и снимите отделки противотуманных фар.

10. При помощи отвертки освободите двенадцать защелок и снимите решетку радиатора.

Примечание: перед использованием обмотайте отвертку защитной лентой.



ГИБРИДНАЯ УСТАНОВКА (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

A 45 (A), A 46 (B), B 28 (C), E 69 (D)
БЛОК УПРАВЛЕНИЯ ГИБРИДНОЙ УСТАНОВКОЙ

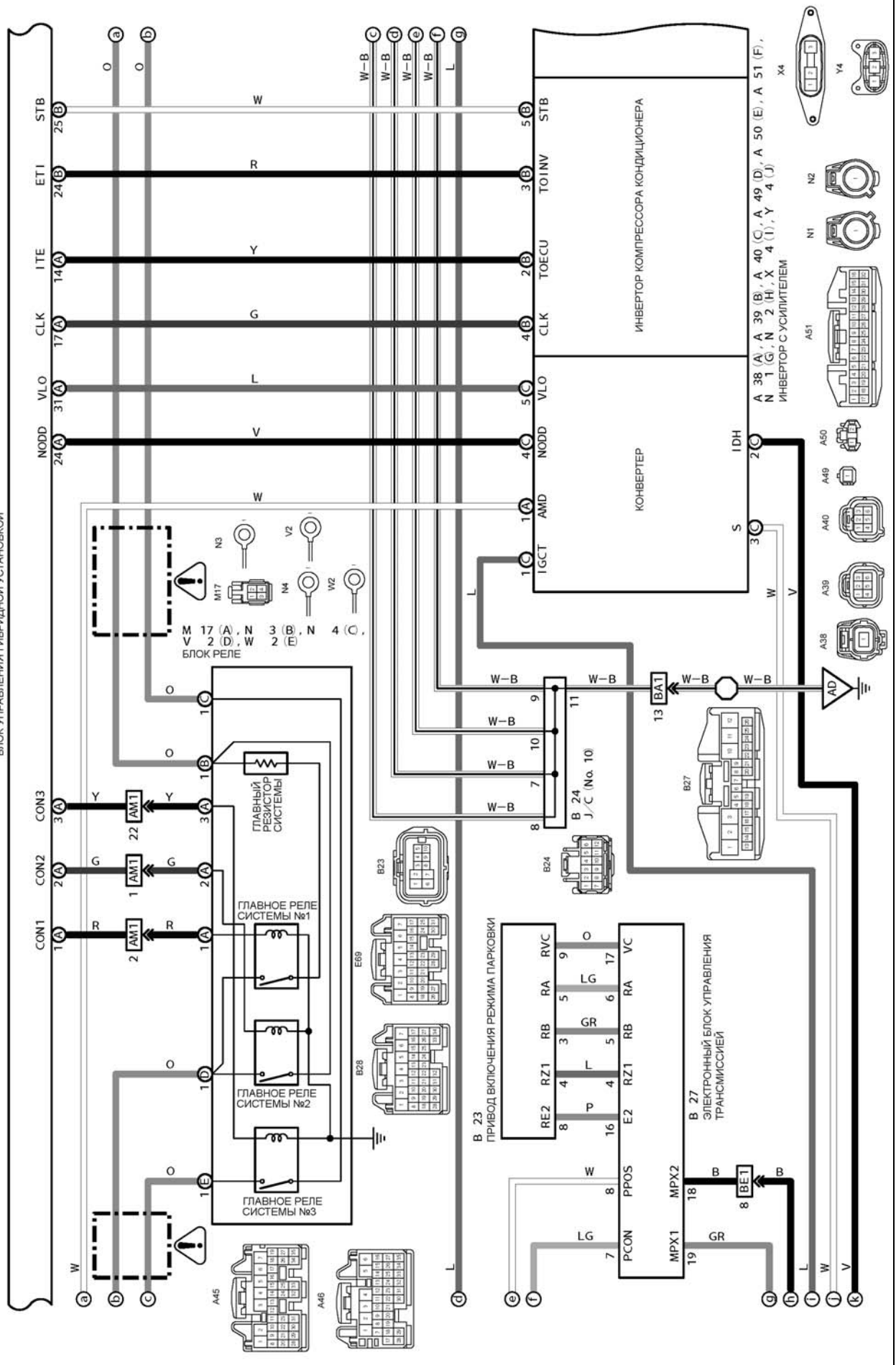


Схема 5 (продолжение).

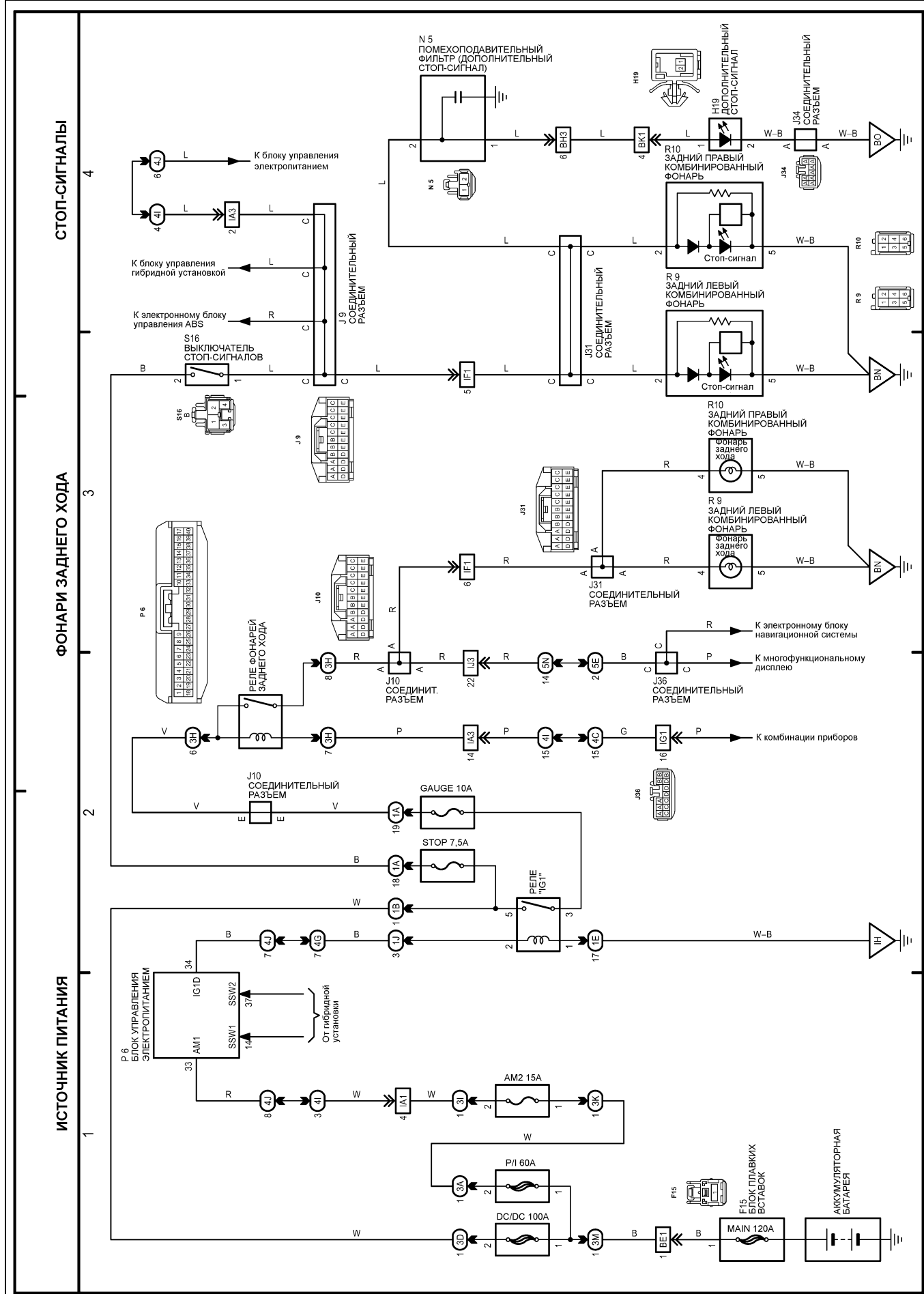


Схема 7.

Содержание

Быстрые ссылки на страницы книги.....	3	Замена на "докатку".....	59
Сокращения и условные обозначения... 	4	Рекомендации по выбору шин.....	59
Идентификация	4	Проверка давления и состояния шин	60
Технические характеристики бензинового двигателя.....	5	Замена шин.....	60
Общие инструкции по ремонту.....	5	Особенности эксплуатации алюминиевых дисков	60
Точки установки гаражного домкрата и лап подъемника	6	Замена дисков колес.....	61
Основные параметры автомобиля	6	Индикаторы износа накладок тормозных колодок.....	61
Самостоятельная диагностика.....	7	Каталитический нейтрализатор и система выпуска.....	61
PRIUS - идущий впереди!.....	10	Проверка и замена предохранителей.....	61
Характерные неисправности автомобилей TOYOTA PRIUS	22	Замена ламп	62
Руководство по эксплуатации.....	29	Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки	65
Общие сведения и советы по эксплуатации гибридного автомобиля.....	29	Интервалы обслуживания.....	65
Блокировка дверей	31	Таблица. Периодичности технического обслуживания	65
Противоугонная система	34	Установка запрета автоматической остановки двигателя (режим "INSPECTION MODE").....	65
Одометр и счетчики пробега.....	34	Моторное масло и фильтр.....	66
Указатель количества топлива	35	Проверка и замена охлаждающей жидкости системы охлаждения двигателя	66
Часы.....	35	Проверка и очистка воздушного фильтра	67
Индикаторы комбинации приборов и многофункционального дисплея.....	35	Ремень привода навесных агрегатов.....	67
Многофункциональный дисплей.....	38	Проверка свечей зажигания.....	68
Стеклоподъемники.....	40	Проверка частоты вращения холостого хода.....	68
Световая сигнализация на автомобиле	40	Проверка угла опережения зажигания.....	68
Регулировка яркости подсветки комбинации приборов ...	41	Проверка давления конца такта сжатия	69
Фальшфейер	41	Проверка и замена охлаждающей жидкости системы охлаждения трансмиссии и инвертора	69
Капот	41	Проверка и замена рабочей жидкости в трансмиссии.....	70
Задняя дверь.....	42	Проверка уровня тормозной жидкости.....	70
Лючок заливной горловины.....	42	Замена салонного фильтра	70
Управление стеклоочистителями и омывателями	42	Проверка элементов тормозной системы.....	70
Регулировка положения рулевого колеса	43	Каталожные номера оригинальных запасных частей.....	71
Управление зеркалами.....	43	Проверка состояния вспомогательной аккумуляторной батареи.....	71
Обогреватель стекла задней двери и обогреватели боковых зеркал.....	44	Проверка уровня жидкости в бачке омывателей стекол ...	71
Сиденья	44	Каталог расходных запасных частей....	72
Ремни безопасности	45	Двигатель 1NZ-FXE – механическая часть	91
Меры предосторожности при эксплуатации автомобилей, оборудованных системой SRS.....	46	Проверка и регулировка зазоров в приводе клапанов	91
Система поддержания скорости	46	Двигатель в сборе	93
Управление отопителем и кондиционером	47	Цепь привода ГРМ.....	100
Магнитола - основные моменты эксплуатации.....	49	Головка блока цилиндров	102
Беспроводная сотовая связь (модификации)	52	Блок цилиндров	105
Разъемы для подключения дополнительного оборудования	52	Двигатель – общие процедуры ремонта	108
Антиблокировочная система тормозов (ABS).....	53	Головка блока цилиндров	108
Система экстренного торможения (BA).....	53	Блок цилиндров	112
Система управления "рекуперативным" торможением.....	53	Система охлаждения.....	119
Противобуксовочная система (TRC) (модификации)	53	Проверка и замена охлаждающей жидкости.....	119
Система курсовой устойчивости автомобиля (S-VSC).....	53	Проверки на автомобиле	119
Управление автомобилем	54	Насос охлаждающей жидкости.....	119
Советы по вождению в различных условиях	54	Термостат	119
Буксировка автомобиля.....	55	Радиатор	120
Система "SMART" (модификации).....	55	Электрический насос системы подогрева двигателя (модели для США).....	121
Запуск двигателя.....	55	Резервуар охлаждающей жидкости ("термос") системы подогрева двигателя (модели для США).....	122
Неисправности двигателя во время движения.....	57	Электровентильатор	123
Запасное колесо, домкрат и инструменты	57	Система смазки.....	124
Поддомкрачивание автомобиля	58	Проверка и замена масла	124
Замена колеса.....	58	Проверки на автомобиле	124
		Масляный насос	124
		Масляный поддон.....	128

Система впрыска топлива (EFI).....	129	Неисправность блока управления гибридной установкой	179
Меры предосторожности	129	Проверка элементов электрической части системы управления	191
Система диагностирования	129	Датчики выбора и переключения режимов трансмиссии	191
Описание	129	Выключатель режима "P" трансмиссии	191
Вывод диагностических кодов неисправностей с использованием сканера	129	Выключатель "EV"	191
Вывод диагностических кодов неисправностей без использования сканера (модели для Японии)	129	Инвертор	191
Стирание диагностического кода	130	Датчики частоты вращения электродвигателя (MG2) и генератора (MG1)	191
Диагностические коды неисправностей системы управления двигателем	130	Датчик температуры	191
Проверка сигналов на выводах электронного блока управления	141	Проверка блока управления гибридной установкой	192
Проверка элементов системы впрыска с помощью осциллографа	146	Блок управления гибридной установкой	196
Топливная система	147	Педаль акселератора	196
Меры предосторожности при работе с топливной системой	147	Насос системы охлаждения инвертора	196
Проверки на автомобиле	148	Высоковольтный жгут проводов	197
Форсунки	148	Инвертор в сборе	199
Топливный насос	151	Блок управления высоковольтной батареей	203
Топливный бак (модели для США)	154	Вентилятор высоковольтной батареи	204
Система подачи воздуха	158	Высоковольтная батарея	206
Корпус дроссельной заслонки	158	Приводные валы	208
Система электронного управления	160	Снятие	208
Главное реле системы впрыска топлива и реле топливного насоса	160	Разборка	209
Датчик массового расхода воздуха	160	Сборка	210
Датчик температуры охлаждающей жидкости	160	Установка	211
Датчик детонации	161	Подвеска	212
Клапан системы VVT	161	Предварительные проверки	212
Система снижения токсичности	162	Замена шин	212
Клапан системы вентиляции картера (PCV)	162	Проверка и регулировка углов установки колес	212
Система улавливания паров топлива (EVAP)	162	Передняя подвеска	214
Система выключения подачи топлива на режимах принудительного холостого хода	165	Стойка передней подвески	214
Датчик состава смеси (AFS)	165	Нижний рычаг	216
Кислородный датчик	165	Нижняя шаровая опора	216
Система зажигания DIS-4	165	Стабилизатор поперечной устойчивости	217
Проверки на автомобиле	165	Ступица переднего колеса	218
Проверка компонентов	166	Задняя подвеска	220
Гибридная трансмиссия	167	Стойка задней подвески	220
Предварительные проверки	167	Балка задней подвески	221
Проверка уровня рабочей жидкости	167	Замена стабилизатора поперечной устойчивости	223
Проверка давления рабочей жидкости	167	Ступица заднего колеса	223
Проверка переключения режимов трансмиссии	167	Рулевое управление	226
Замена жидкости системы охлаждения трансмиссии	167	Предварительные проверки	226
Описание работы гибридной трансмиссии	167	Рулевая колонка	226
Система диагностики	169	Снятие и установка электронного блока системы EPS	228
Считывание кодов неисправностей	169	Рулевой механизм	229
Сброс кодов неисправностей	169	Электроусилитель рулевого управления (EPS)	231
Проверка элементов электрической части системы управления	169	Диагностика	231
Привод включения режима парковки	169	Калибровка "нулевой" точки	231
Выключатель режима "P" трансмиссии	169	Проверка электронного блока системы EPS	232
Датчики частоты вращения электродвигателя (MG2) и генератора (MG1)	170	Тормозная система	234
Датчик температуры рабочей жидкости трансмиссии	170	Прокачка тормозной системы	234
Управляющие реле	170	Проверка и регулировка педали тормоза	235
Проверка блока управления трансмиссией	170	Проверка и регулировка стояночного тормоза	235
Замена сальников трансмиссии	170	Педаль тормоза	235
Сальники приводных валов	170	Главный тормозной цилиндр	236
Сальник входного вала трансмиссии	171	Блок выбора режима торможения	238
Привод включения режима парковки	172	Передние тормоза	239
Селектор	173	Задние тормоза	240
Гибридная трансмиссия в сборе	174	Стояночный тормоз	242
Гибридная установка	177	Системы улучшения управляемости автомобиля	245
Меры безопасности при проверке гибридной установки	177	Проверка систем	245
Система самодиагностики	178	Считывание кодов неисправности	245
Общая информация	178	Сброс кодов неисправности	246
Считывание кодов неисправностей	178	Диагностика датчиков	259
Сброс кодов неисправностей	178		

Модулятор давления	261	Описание	324
Блок выбора режима торможения	263	Передние датчики SRS	324
Датчики частоты вращения колес	263	Боковые датчики SRS	324
Датчик замедления	264	Задние датчики SRS	324
Датчик положения педали тормоза	264	Подушка безопасности водителя	324
Датчик положения рулевого колеса	264	Спиральный провод	325
Датчик уровня тормозной жидкости в бачке	265	Подушка безопасности пассажира	325
Выключатель стоп-сигналов	265	Боковая подушка безопасности	325
Датчик включения стояночного тормоза	265	Электронный блок управления SRS	325
Зуммер	265	Индикатор системы SRS	325
Управляющие реле	265	Преднатяжитель ремня безопасности	325
Блок управления системами улучшения управляемости автомобиля	265	Разъемы SRS	325
Кузов..... 270		Диагностика системы (модели с правым рулем)	325
Передний бампер	270	Считывание кодов неисправностей	325
Задний бампер	271	Стирание кодов неисправностей	326
Капот	272	Снятие и установка компонентов системы	329
Передняя дверь	274	Электрооборудование кузова..... 332	
Задняя боковая дверь	277	Общая информация	332
Задняя дверь	281	Меры предосторожности	332
Лобовое стекло	282	Включение тепловых предохранителей	332
Переднее неподвижное боковое стекло	284	Замена предохранителей	332
Заднее неподвижное боковое стекло	285	Идентификация разъемов	333
Неподвижное стекло задней двери	286	Реле и предохранители	334
Стекло задней двери	288	Монтажный блок и блок реле в моторном отсеке	343
Стеклоочистители	289	Блок плавких вставок	344
Накладка порогов и водоотводящий молдинг крыши	292	Монтажный блок со стороны водителя	344
Панель приборов	293	Центральный замок	345
Внутренняя отделка салона	298	Система включения зажигания	349
Сиденья	301	Система дистанционного управления центральным замком	351
Кондиционер, отопление и вентиляция..... 302		Система "SMART KEY"	354
Меры безопасности при работе с хладагентом	302	Противоугонная система (модели с левым рулем)	359
Вакуумирование, зарядка и проверка системы	303	Комбинация приборов	360
Установка блока манометров	303	Фары и освещение	366
Вакуумирование системы	303	Стеклоочистители и стеклоомыватели	376
Зарядка системы	303	Антиобледенитель щеток	
Проверка герметичности системы	304	и обогреватель заднего стекла	378
Дозаправка хладагента	304	Электропривод стеклоподъемников	378
Снятие блока манометров	304	Электропривод зеркал	383
Проверка системы блоком манометров	304	Звуковой сигнал	385
Проверка количества хладагента	305	Антенна	386
Линии охлаждения	305	Система Multivision	386
Блок кондиционера и отопителя	306	Система заднего обзора	398
Компрессор кондиционера и электромагнитная муфта	312	Иммобилайзер	402
Снятие и установка конденсатора	312	Система поддержания скорости	405
Электронасос отопителя	313	Шина передачи данных Multiplex (BEAN)	408
Проверка электрических элементов	314	Шина передачи данных Multiplex (CAN)	411
Электровентиль конденсатора	314	Вспомогательная аккумуляторная батарея	412
Электровентиль кондиционера	314	Схемы электрооборудования..... 414	
Реле подогревателя (РТС) (модели с левым рулем)	314	Обозначения, применяемые на схемах электрооборудования	414
Реле электронасоса отопителя	314	Коды цветов проводов	414
Реле отопителя	315	Расположение точек заземления (модели с правым рулем)	414
Датчик температуры воздуха в салоне автомобиля	315	Расположение точек заземления (модели с левым рулем)	414
Датчик влажности воздуха в салоне автомобиля	315	Модели с правым рулем:	
Датчик температуры наружного воздуха	315	Схема 1..... 415	
Датчик температуры воздуха за испарителем	315	- Распределение электропитания.	
Датчик солнечного света (фотоэлемент)	315	Схема 2..... 317	
Выключатель по давлению	315	- Система зажигания.	
Сервопривод заслонки забора воздуха	316	Схема 3..... 318	
Сервопривод заслонки направления воздушного потока	316	- Система управления двигателем.	
Сервопривод заслонки смешивания потоков воздуха	317	Схема 4..... 424	
Панель управления кондиционером и отопителем на рулевом колесе	317	- Электропривод вентиляторов.	
Выводы электронного блока управления	317	Схема 5..... 425	
Диагностика системы кондиционирования	321	- Гибридная установка.	
Система безопасности (SRS)..... 324		- Часы.	
Меры предосторожности при эксплуатации и проведении ремонтных работ	324	Схема 6..... 437	
		- Система SRS.	

Схема 7	439	Соединительные разъемы	526
- Система управления трансмиссией.		Модели с левым рулем:	
- Звуковой сигнал.		Схема 1	527
Схема 8	445	- Система управления электрооборудованием кузова.	
- Тормозная система.		Схема 2	534
Схема 9	451	- Шина передачи данных Multiplex (BEAN).	
- Электроусилитель рулевого управления.		- Шина передачи данных Multiplex (AVC-LAN).	
Схема 10	453	- Шина передачи данных Multiplex (CAN).	
- Электропривод зеркал.		Схема 3	536
Схема 11	454	- Гибридная установка.	
- Система предупреждения об оставленном в замке зажигания ключе и невыключенном освещении.		Схема 4	546
Схема 12	455	- Система зажигания.	
- Система предупреждения о непристегнутом ремне безопасности и ослабления натяжения.		Схема 5	547
Схема 13	456	- Система управления двигателем.	
- Система "Smart Key".		Схема 6	552
- Стоп-сигналы.		- Корректор фар.	
Схема 14	464	Схема 7	554
- Центральный замок.		- Фары заднего хода.	
Схема 15	466	- Стоп-сигналы.	
- Электропривод стеклоподъемников.		Схема 8	555
- Цепь массы.		- Указатели поворота и аварийная сигнализация.	
Схема 16	469	Схема 9	556
- Система включения зажигания.		- Габариты и подсветка.	
Схема 17	475	Схема 10	558
- Аудиосистема и навигационная система (модели со встроенным усилителем).		- Антиблокировочная система тормозов (ABS) (модели с TRC и VSC).	
Схема 18	482	Схема 11	563
- Аудиосистема и навигационная система (модели с отдельным усилителем).		- Система SRS.	
Схема 19	490	- Система предупреждения о непристегнутых ремнях безопасности.	
- Комбинация приборов.		Схема 12	566
Схема 20	494	- Электропривод стеклоподъемников.	
- Очистители и омыватели лобового стекла.		Схема 13	568
Схема 21	495	- Очистители и омыватели лобового стекла.	
- Очиститель и омыватель заднего стекла.		- Очиститель и омыватель заднего стекла.	
Схема 22	496	Схема 14	569
- Лампы освещения салона.		- Электропривод зеркал.	
- Разъем для подключения дополнительного оборудования (розетка).		Схема 15	570
Схема 23	499	- Обогреватель заднего стекла и обогреватель зеркал.	
- Система автоматического управления освещением.		Схема 16	571
Схема 24	500	- Часы.	
- Указатели поворота и аварийная сигнализация.		- Электрохроматические зеркала.	
Схема 25	501	Схема 17	572
- Габариты и подсветка.		- Разъем для подключения дополнительного оборудования (розетка).	
Схема 26	504	- Звуковой сигнал.	
- Фары заднего хода.		Схема 18	573
Схема 27	505	- Электроусилитель рулевого управления.	
- Противотуманные фары.		Схема 19	574
Схема 28	507	- Аудиосистема и навигационная система (модели с отдельным усилителем).	
- Фары (модели с ксеноновыми фарами).		Схема 20	577
- Разъем для подключения дополнительного оборудования.		- Аудиосистема и навигационная система (модели со встроенным усилителем).	
Схема 29	510	Схема 21	579
- Фары (модели без ксеноновых фар).		- Комбинация приборов.	
Схема 30	512	Схема 22	581
- Кондиционер с автоматическим управлением.		- Электропривод вентиляторов.	
Схема 31	517	Схема 23	582
- Система Multiplex.		- Кондиционер.	
Схема 32	519	Схема 24	586
- Система заднего обзора.		- Система контроля давления в шинах.	
Схема 33	524		
- Обогреватель заднего стекла, обогреватель зеркал и антиобледенитель щеток.			