

***Возьми в дорогу/передай автомеханику***

# ***Lexus GX470***

***Toyota***

# ***Land Cruiser Prado***

*Модели 2002 - 2009 гг выпуска  
с бензиновыми двигателями  
2UZ-FE (4,7 л) и 1GR-FE (4,0 л)*

***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.*



***Характерные  
неисправности***

***Каталог расходных  
запасных частей***

***Полезные  
ссылки***

Москва  
Легион-Автодата  
2016

УДК 629.314.6  
ББК 39.335.52  
Л43

**Lexus GX470/Toyota Land Cruiser Prado. Модели 2002 - 2009 гг. выпуска с бензиновыми двигателями 2UZ-FE (4,7 л) и 1GR-FE (4,0 л). Серия "Профессионал". Каталог расходных запасных частей.**  
*Характерные неисправности. Полезные ссылки. Руководство по ремонту и техническому обслуживанию.*  
- М.: Легион-Автодата, 2016. - 680 с.: ил. ISBN 978-5-88850-570-0 (Код 4600)

Руководство по ремонту Lexus GX470/Toyota Land Cruiser Prado 2002 - 2009 гг. выпуска, оборудованных бензиновыми двигателями 2UZ-FE (4,7 л) и 1GR-FE (4,0 л).

Издание содержит руководство по эксплуатации, подробные сведения по техническому обслуживанию автомобиля и диагностике, ремонту и регулировке систем двигателя (в т.ч. систем впрыска топлива, изменения фаз газораспределения (VVT), зажигания, запуска и зарядки), элементов автоматических коробок передач (четырёх- и пятиступенчатых АКПП), раздаточной коробки (включая систему управления электроприводом механизма блокировки межосевого дифференциала), подвески (включая активную систему управления высотой расположения кузова (AHC), систему изменения режима работы амортизаторов (TEMS), систему динамической стабилизации (KDSS) и систему контроля давления в шинах), рулевого управления (включая систему регулировки положения рулевой колонки), элементов тормозной системы (включая гидравлический усилитель тормозов, антиблокировочную систему тормозов (ABS), систему экстренного торможения (BA), противобуксовочную систему (TRC), систему курсовой устойчивости (VSC)), кузовных элементов, систем вентиляции и кондиционирования (AC), системы пассивной безопасности (SRS).

Приведены инструкции по диагностике 16 электронных систем: управления двигателем, АКПП, AHC, TEMS, KDSS, системы контроля давления в шинах, регулировки положения рулевой колонки, ABS, VSC, TRC, AC, SRS, электропривода стеклоподъемников, иммобилайзера, системы поддержания скорости, Multiplex.

Подробно описаны 727 кодов неисправностей: P0, P1, P2, B0, B1, B2, C0, C1, C2, U0, Flash; условия их возникновения и возможные причины. Приведены разъемы и процедуры проверки сигналов на выводах блоков управления различными системами - PinData.

Представлены 81 подробная электросхема для Toyota Land Cruiser Prado и 98 подробных электросхем для Lexus GX470, различных вариантов комплектации и описание большинства элементов электрооборудования.

**New!** В разделе "Полезные ссылки" подобраны и отсортированы ссылки (в виде QR-кодов и url-ссылок) на интернет-ресурсы, содержащие наиболее интересную и грамотную информацию по Вашему автомобилю.

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 запчастей, необходимых для технического обслуживания, размеры рекомендуемых шин и дисков.

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

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](http://www.autodata.ru), в разделе "Форум", Вы можете обсудить профессиональные вопросы по диагностике различных систем автомобилей.

На сайте [www.land-cruiser.ru](http://www.land-cruiser.ru), в разделе "Форум", Вы можете обсудить вопросы эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автомобилей Land Cruiser Prado.

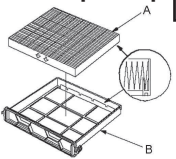


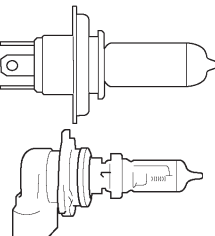
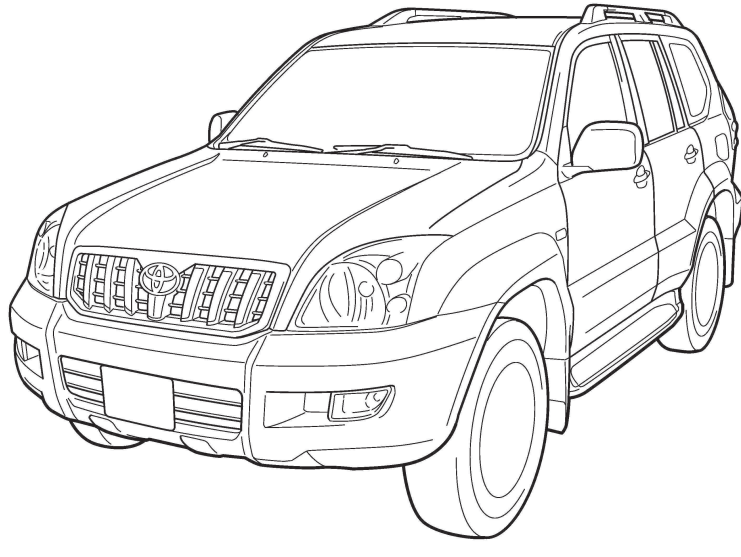
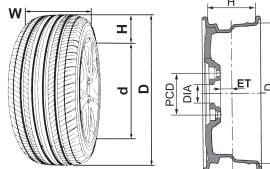
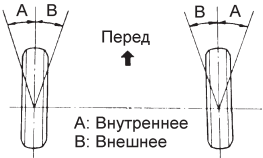
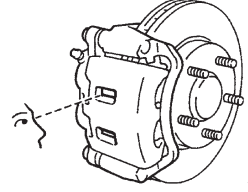
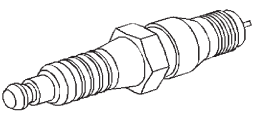



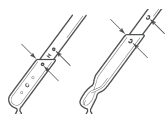
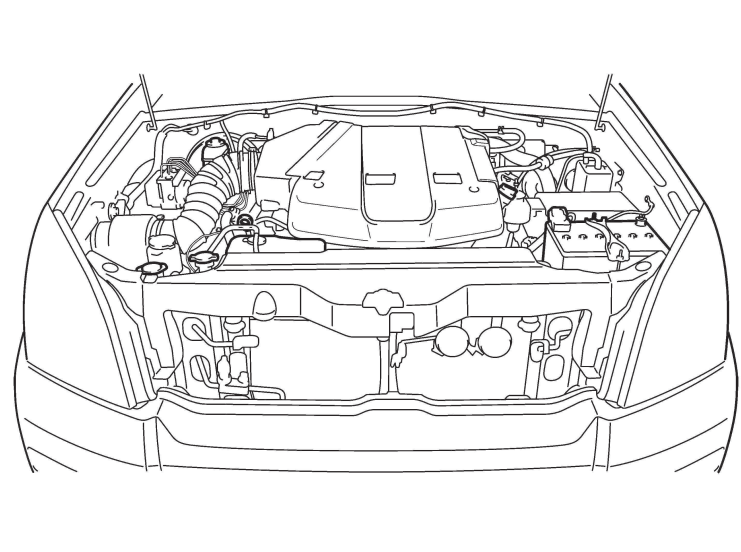
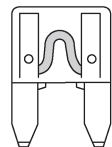

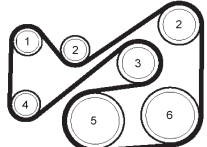
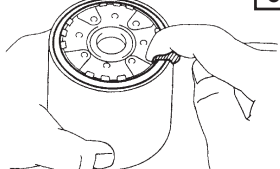
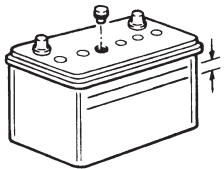
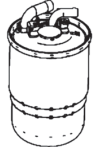
© ЗАО "Легион-Автодата" 2007, 2016  
E-mail: [Legion@autodata.ru](mailto:Legion@autodata.ru)  
<http://www.autodata.ru>  
[www.motorbooks.ru](http://www.motorbooks.ru)

Замечания, советы из опыта эксплуатации и ремонта автомобилей, рекомендации и отзывы о наших книгах Вы можете направить по электронной почте: [notes@autodata.ru](mailto:notes@autodata.ru).  
Готовы рассмотреть предложения по размещению рекламы в наших изданиях.

Лицензия ИД №00419 от 10.11.99.  
Подписано в печать 18.03.2016.

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.

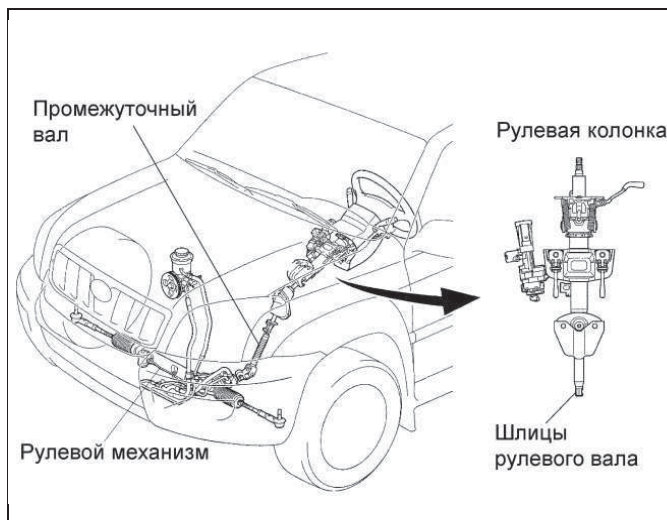
# Быстрые ссылки на страницы книги

<p><b>Салонный фильтр</b> <b>65</b></p> 	<p><b>Индикаторы неисправностей и диагностика:</b>  <b>21, 167, 237, 250, 311, 319, 331, 348, 366, 421, 441</b></p> <p>CHECK HI O    N O    LO O    OFF (ABS) и другие</p>	<p><b>Самостоятельная диагностика доступными устройствами (ELM327 и другие)</b> <b>11</b></p> 	<p><b>Полезные ссылки</b> <b>672</b></p> 	
<p><b>Замена ламп</b> <b>62</b></p> 		<p><b>Шины, запасное колесо</b> <b>59</b></p> 		
<p><b>Углы установки колес (сход-развал)</b> <b>274</b></p>  <p>A: Внутреннее    B: Внешнее</p>		<p><b>Проверка колодок</b> <b>80</b></p> 		
<p><b>Свечи зажигания</b> <b>69</b></p> 		<p><b>Характерные неисправности автомобилей</b> <b>14</b></p> 	<p><b>Каталог расходных запчастей</b> <b>83</b></p> 	<p><b>Периодичность технического обслуживания</b> <b>66</b></p> 
<p><b>Типы жидкостей и емкости</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Моторное масло — <b>67</b></li> <li>• Охлаждающая жидкость — <b>68</b></li> <li>• АКПП — <b>76</b></li> <li>• Масло раздаточной коробки/редуктора заднего моста — <b>78</b></li> <li>• Масло переднего редуктора — <b>79</b></li> <li>• Рабочая жидкость ГУР — <b>79</b></li> <li>• Тормозная жидкость — <b>80</b></li> <li>• Хладагент — <b>81</b></li> </ul> 		<p><b>Предохранители и реле</b> <b>61, 445</b></p> 		
<p><b>Доливка жидкости стеклоомывателя</b> <b>81</b></p> 		<p><b>Ремень привода навесных агрегатов</b> <b>73</b></p> 	<p><b>Масляный фильтр</b> <b>68</b></p> 	<p><b>Аккумуляторная батарея</b> <b>71</b></p>  <p><b>Топливный фильтр</b> <b>70</b></p> 

# Характерные неисправности автомобилей Land Cruiser Prado и Lexus GX470

## Стук в рулевой колонке

Одна из самых распространенных характерных неисправностей TLC120 - появление стука в рулевой колонке. Неисправность может проявиться даже если в целом автомобиль находится в технически исправном состоянии и его пробег не превышает 100 тыс. км. Причин данного стука может быть несколько: слабая посадка подшипников на валах, люфт в соединении валов, истирание нижних шлицов алюминиевого рулевого вала и т.д. Таким образом, прежде чем производить замену рулевой колонки в сборе, рекомендуется произвести ее переборку с выявлением и устранением возможных источников стука. Процедуры снятия и установки рулевой колонки приведены в главе "Рулевое управление".



## Скрип из моторного отсека после преодоления водных препятствий

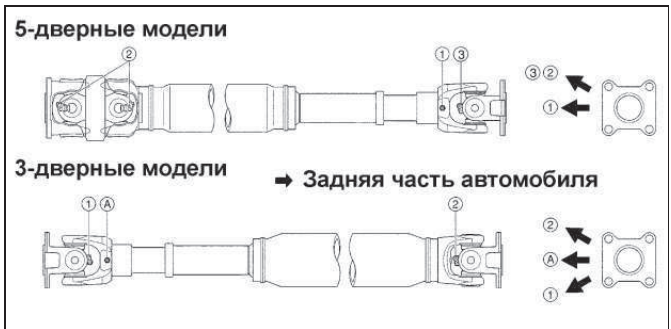
Причиной появления скрипа из моторного отсека может являться попадание воды в натяжной ролик ремня привода навесных агрегатов. В данном случае, решением проблемы является нанесение смазки на ролик (временно устранил скрип) и его последующая замена.

## Толчки в момент начала движения

Если при трогании автомобиля с места ощущается толчок, необходимо проверить состояние карданных валов и крестовин. Возможно, требуется их шприцевание или даже замена.



Расположение пресс-масленок на переднем карданном валу.

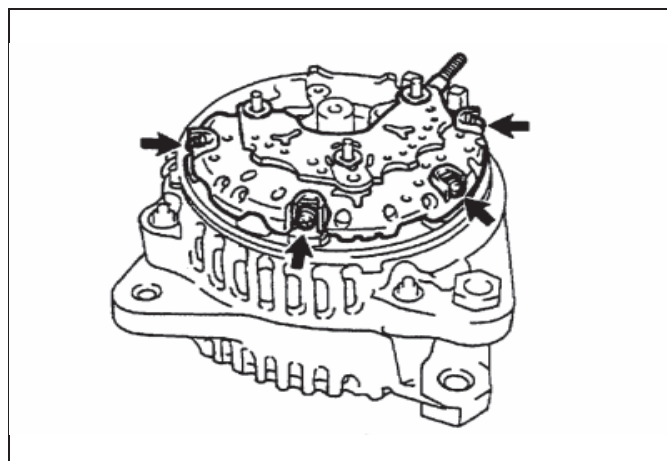


Расположение пресс-масленок на заднем карданном валу.

## На комбинации приборов периодически загорается (мигает) индикатор системы зарядки

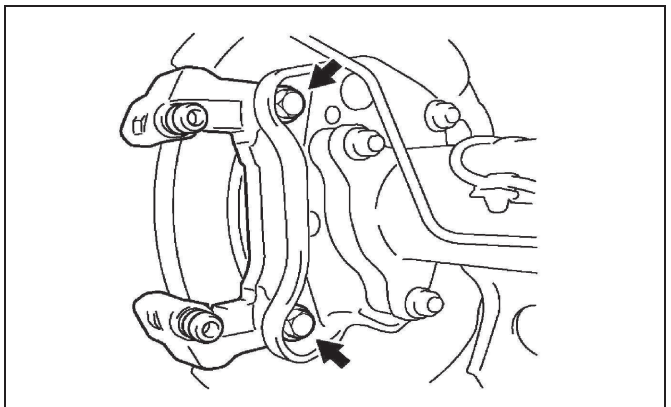
Если во время работы двигателя на комбинации приборов загорается (или мигает) индикатор системы зарядки, в то время как напряжение аккумуляторной батареи находится в норме, а натяжение и износ ремня привода навесных агрегатов соответствует допустимым значениям, причиной неисправности может являться перегорание выпрямительного блока (диодного моста) внутри генератора. В данном случае требуется ремонт или замена генератора.

Каталожный номер ..... 27700-31040



## Стук (дребезжание) передних тормозных колодок при движении по неровностям

Причиной данного стука является биевание тормозной колодки о внутреннюю часть тормозного суппорта вследствие ее недостаточной фиксации в посадочных местах. Возможным способом решения проблемы может являться замена штатных скоб тормозных суппортов на скобы, устанавливавшиеся на Toyota Land Cruiser Prado в 90-м кузове (каталожный номер 47748-60030).



# Руководство по эксплуатации

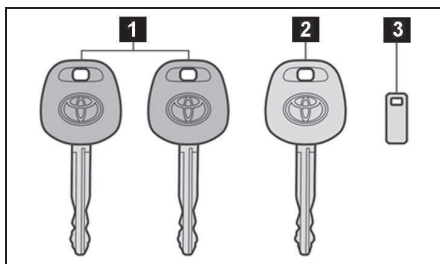
## ВНИМАНИЕ:

- При проведении работ в салоне автомобиля, оборудованного системой подушек безопасности и преднатяжителей ремней (система SRS), следует быть особенно внимательными, чтобы не повредить блок управления системы SRS. Во избежание случайного срабатывания подушек безопасности или преднатяжителей ремней, перед началом работ установите колеса в положение прямолинейного движения и замок зажигания в положение "LOCK", отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумулятора и подождите не менее 90 секунд (время разряда резервного питания). Не пытайтесь разбирать узел подушки безопасности или узел преднатяжителя ремня, т.к. в данных узлах нет деталей, требующих обслуживания. Если подушки безопасности и/или преднатяжители ремней сработали (разворачивались), то их нельзя отремонтировать и использовать повторно.
- На автомобиле предусмотрена дополнительная функция: принудительное отключение системы шторок безопасности. Во избежание нежелательного срабатывания, ВСЕГДА отключайте систему шторок безопасности перед началом движения по кособорам или тяжелому бездорожью, когда возможен сильный крен или опрокидывание автомобиля.

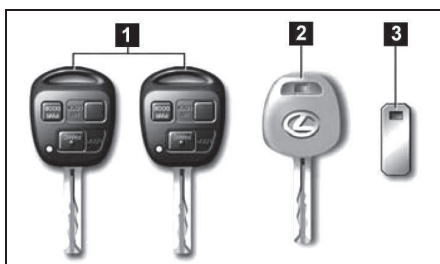
## Блокировка дверей

1. В комплект входят следующие ключи: два главных, один дополнительный и один аварийный (только Lexus GX470).

**Примечание:** номер ключа, в целях безопасности, выбит не на самом ключе, а на отдельной номерной пластинке. Храните номерную пластинку в безопасном месте отдельно от ключей вне автомобиля. Новый ключ можно заказать у любого официального дилера TOYOTA (LEXUS), предоставив ему номер ключа.



Модели без системы дистанционного управления центральным замком. 1 - главный ключ, 2 - дополнительный ключ, 3 - номерная пластинка.



Модели с системой дистанционного управления центральным замком. 1 - главный ключ, 2 - дополнительный ключ, 3 - номерная пластинка.



Аварийный ключ (Lexus GX470).

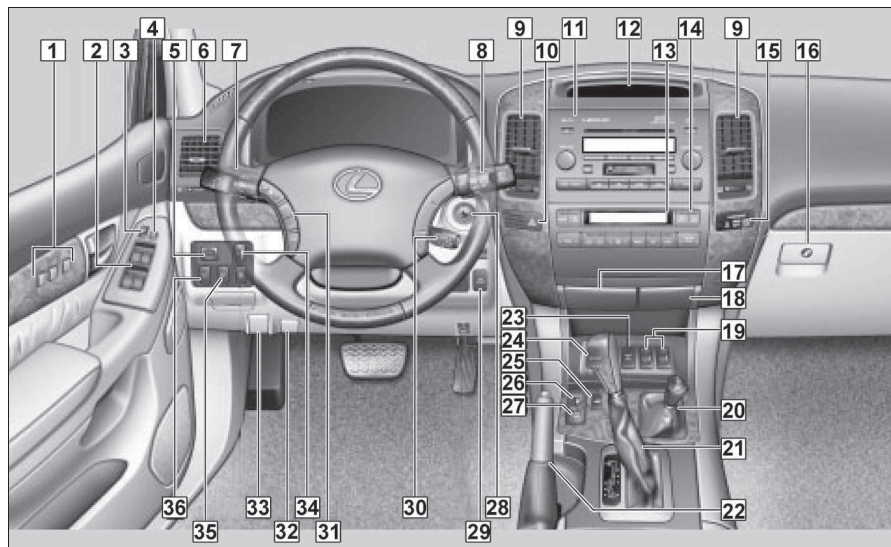
Главный ключ позволяет запустить двигатель, отпереть двери, в том числе заднюю дверь, и вещевого ящика.

Дополнительный ключ позволяет отпереть двери, заднюю дверь и запустить двигатель, но не открывает вещевого ящика. При ремонте автомобиля на станции технического обслуживания (СТО) рекомендуется отдавать дополнительный ключ представителю СТО, что позволит хранить документы в вещевом ящике. Аварийный ключ позволяет отпереть все замки и запустить двигатель. Про-

изводитель рекомендует всегда хранить ключ при себе для использования в непредвиденных ситуациях.

2. На некоторые модели устанавливается иммобилайзер, который блокирует двигатель и позволяет предотвратить кражу автомобиля.

Данная система не позволяет запустить двигатель с помощью другого ключа зажигания или посредством замыкания проводов.

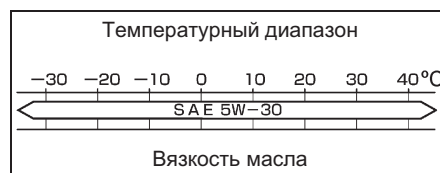


Расположение компонентов в передней части салона (Lexus GX470). 1 - панель управления системой индивидуальных настроек, 2 - панель управления стеклоподъемниками, 3 - главный выключатель центрального замка, 4 - выключатель блокировки стеклоподъемников, 5 - панель управления положением боковых зеркал, 6 - боковой дефлектор, 7 - переключатель света фар и указателей поворота, 8 - переключатель управления стеклоочистителями и омывателями, 9 - центральные дефлекторы, 10 - выключатель аварийной сигнализации, 11 - магнитола, 12 - часы, 13 - панель управления отопителем и кондиционером, 14 - выключатель обогревателя стекла задней двери, 15 - индикатор непристегнутого ремня переднего пассажира, 16 - вещевого ящика, 17 - пепельница, 18 - прикуриватель, 19 - выключатели подогрева передних сидений, 20 - рычаг переключения раздаточной коробки, 21 - селектор АКПП, 22 - рычаг стояночного тормоза, 23 - выключатель блокировки межосевого дифференциала, 24 - разъем для подключения дополнительного оборудования (12 VDC), 25 - выключатель системы помощи при спуске, 26 - переключатель системы изменения жесткости амортизаторов, 27 - переключатель системы изменения высоты расположения кузова, 28 - замок зажигания, 29 - выключатель выбора "зимней" программы работы АКПП, 30 - управляющий переключатель системы поддержания скорости, 31 - панель управления магнитолой на рулевом колесе, 32 - рычаг привода замка капота, 33 - рычаг открывания лючка заливной горловины топливного бака, 34 - переключатель яркости подсветки комбинации приборов, 35 - выключатель обогревателя боковых зеркал, 36 - выключатель разъема для подключения дополнительного оборудования (115 VAC).

- в) Чрезмерная работа на холостом ходу и/или вождение на низкой скорости на длительное расстояние.
- г) Регулярное вождение на высокой скорости (80% или более от максимальной скорости автомобиля более 2 часов).

**SAE также удовлетворяло требованиям по качеству (API или ILSAC).**

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



**2UZ-FE.**

2. Используйте класс масла качеством по API (ILSAC) не ниже указанного производителем автомобиля.

Качество масла:

1GR-FE до 08.2004 г.:

API..... SJ/EC, SL/EC

ILSAC..... GF-3

1GR-FE с 08.2004 г.:

API..... SL/EC, SM/EC

ILSAC..... GF-3, GF-4

2UZ-FE:

API..... SL/EC

ILSAC..... GF-3

**Примечание:** с ноября 2004 года API ввело в эксплуатацию масло следующего поколения качества - SM, которое имеет лучшие потребительские свойства, обладает большим ресурсом, пониженной зольностью и повышает топливную экономичность. Таким образом, на автомобилях с 2004/08 года, производитель стал указывать для применения масло SM. На моделях выпуска до 2004/08 года также можно использовать данное масло.

**ПОЛЕЗНАЯ ИНФОРМАЦИЯ**

В классификации API первая литера обозначает тип двигателя, для которого предназначается масло: С - для дизельных двигателей, S - для бензиновых двигателей. Качество масла (класс масла) тем выше, чем дальше от начала английского алфавита располагается вторая литера.

EC - обозначение энергосберегающих масел (Energy Conserving, экономия топлива не менее 1,5% по сравнению с эталонным маслом).

Классификация масел по SAE показывает температурный диапазон применения моторного масла. В основе данной классификации лежат характеристики вязкости моторных масел при различных температурах. Летние масла имеют обозначения SAE20, SAE30, SAE40, SAE50. Зимние - SAE 0W, SAE 5W, SAE 10W, SAE 20W. Всесезонные масла имеют двойное обозначение, например SAE 5W-30.

**Примечание:**

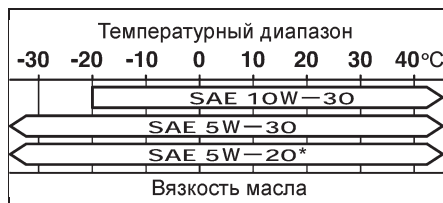
- Следует с осторожностью подходить к использованию маловязких моторных масел (как, например, 5W-20) в автомобилях с большим пробегом или в теплое время года. При использовании таких масел следует быть уверенным в хорошем состоянии двигателя и его уплотнений. Не рекомендуется использовать данное масло при высокой температуре окружающей среды, при высокой скорости движения и тяжелых условиях эксплуатации.
- Не рекомендуется смешивать масла, изготовленные на разных основах (например, синтетическое с минеральным). Результатом смешивания может быть выпадение присадок в осадок.

**Моторное масло и фильтр**

**Выбор моторного масла**

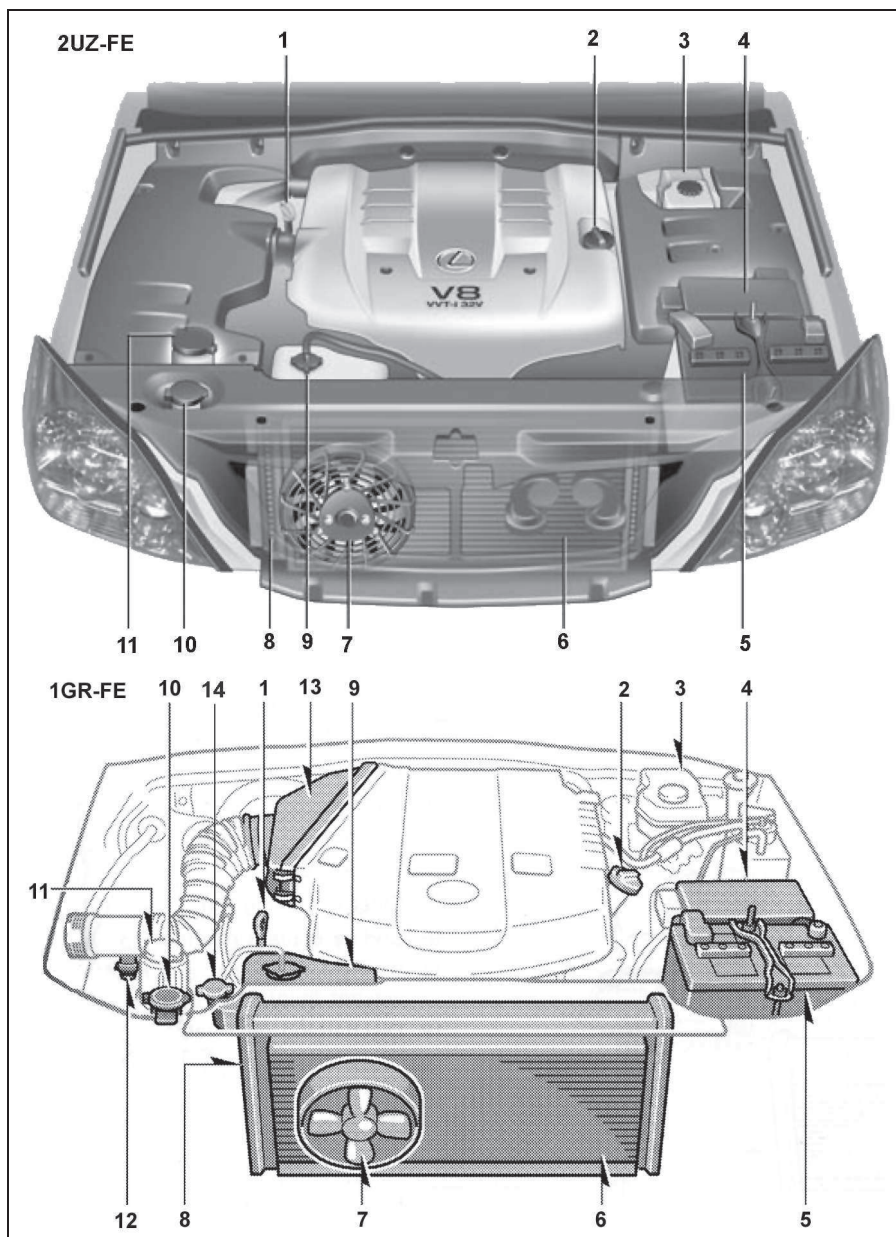
Выбор моторного масла осуществляется исходя из температурного диапазона эксплуатации автомобиля и указаний производителя автомобиля.

**Внимание:** обратите внимание на то, чтобы выбранное масло с соответствующей вязкостью (по



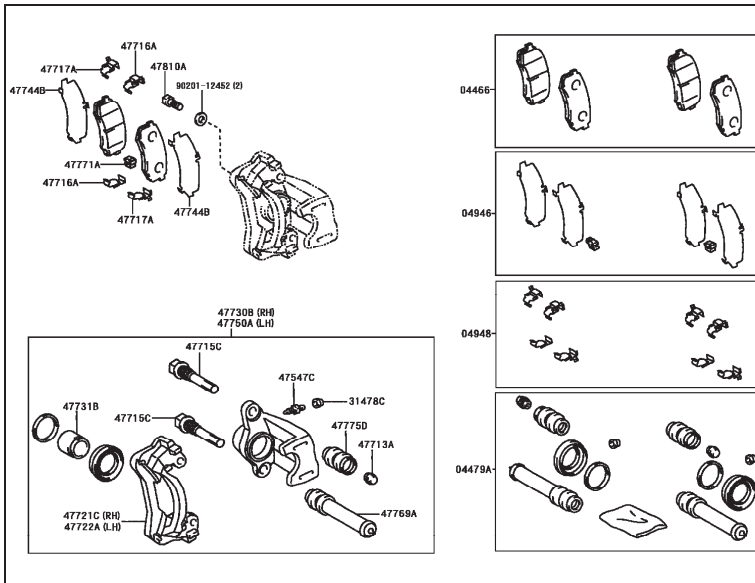
**1GR-FE.**

\* - рекомендуется фирмой Toyota для улучшения топливной экономичности.



Расположение компонентов в моторном отсеке. 1 - щуп уровня моторного масла, 2 - маслозаливная горловина, 3 - бачок тормозной жидкости, 4 - блок реле и предохранителей, 5 - аккумуляторная батарея, 6 - конденсатор кондиционера, 7 - вентилятор системы охлаждения двигателя, 8 - радиатор системы охлаждения двигателя, 9 - расширительный бачок охлаждающей жидкости двигателя, 10 - бачок омывающей жидкости, 11 - бачок рабочей жидкости усилителя рулевого управления, 12 - клапан удаления пыли из пылесборника, 13 - воздушный фильтр, 14 - крышка радиатора.

Задние тормоза

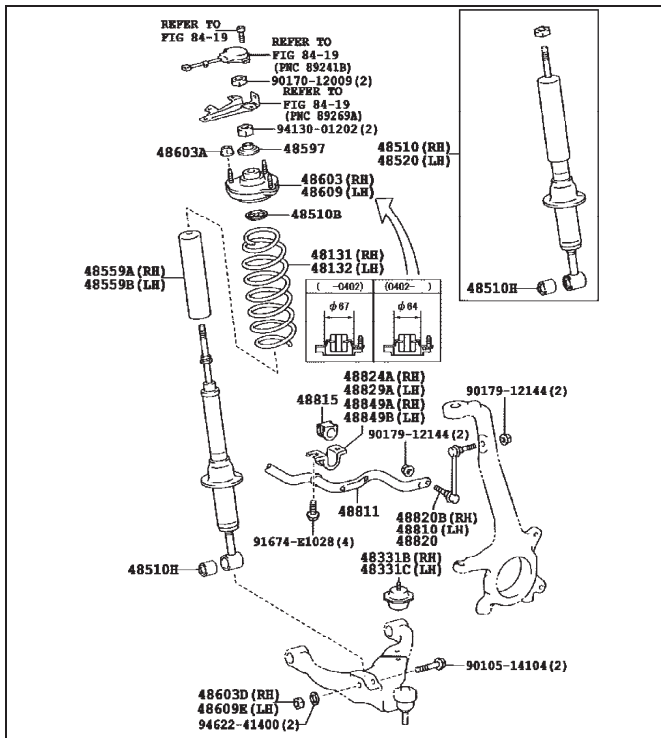


№ детали	Название детали	
04466	Тормозные колодки, комплект	
Каталожный номер	Период	Модификация
04466-60080*1	2002.09-2003.01 2004.08-2009.08	GRJ12#, KDJ12# (EUR) МЕТКА NBK PN524
04466-60090	2002.09-	все МЕТКА SUMITOMO PS549

№ детали	Название детали	
04479A	Ремкомплект суппорта	
Каталожный номер	Период	Модификация
04479-60030	2002.09-	все
04479-35060	2007.07-	GRJ125

№ детали	Каталожный номер	Период	Название детали	Модификация
04946	04946-30100	2002.09-	Антискрипные прокладки, комплект	все
04948	04947-22050	2002.09-	Держатели колодок, комплект	все

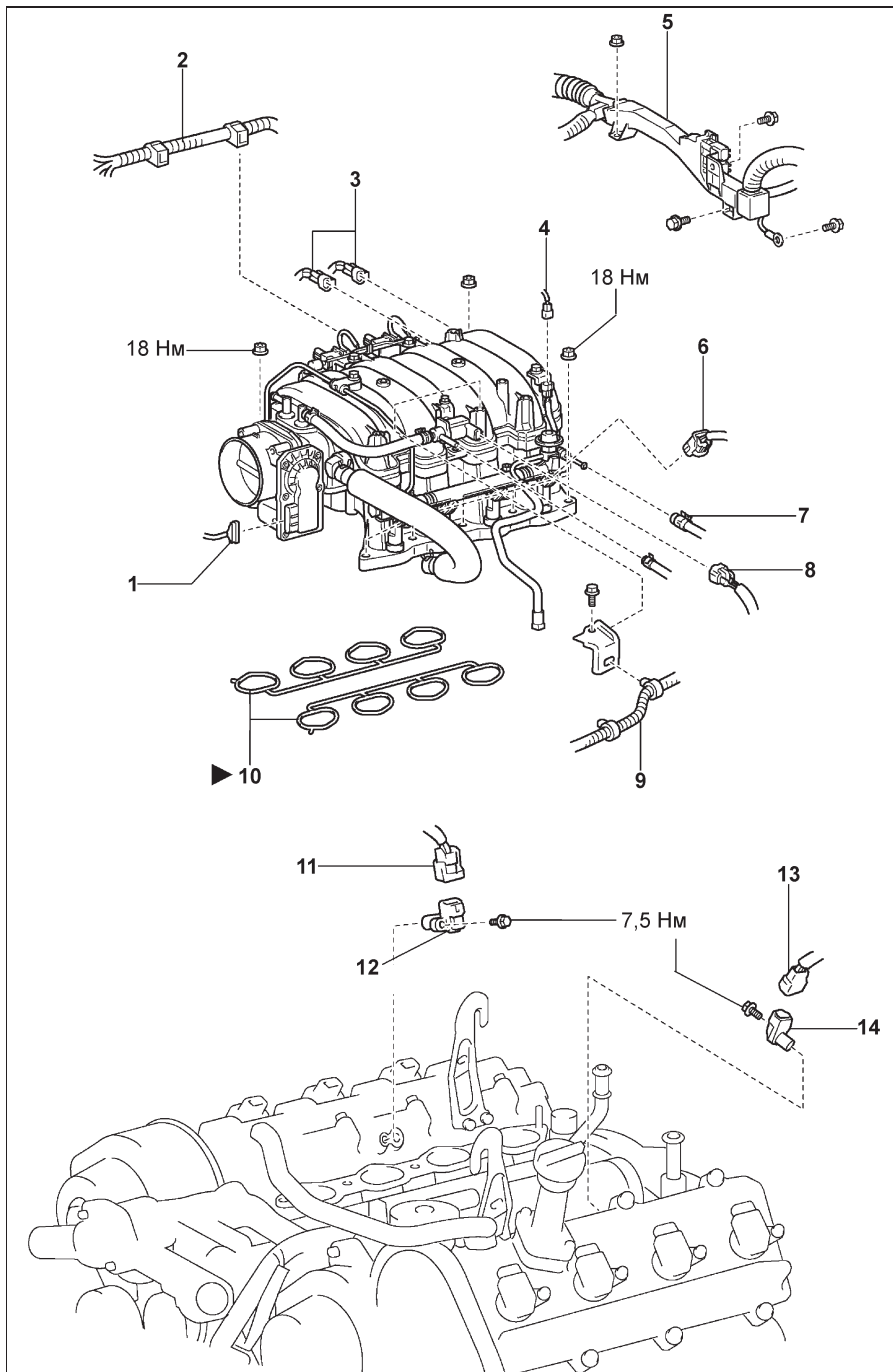
Амортизатор и пружина передней подвески



№ детали	Название детали	
48510, 48520	Амортизатор передней подвески	
Каталожный номер	Период	Модификация
48510-69415	2002.09-	GRJ120, KDJ120, KZJ120, UZJ120 МЕТКА 48510-60120, 48510-60121
48510-69285*2	2002.09- 2004.10	GRJ120, KDJ120 МЕТКА 48510-60090
48510-69295	2002.09- 2004.10	GRJ125, KDJ125, LJ125, RZ125, TRJ125 МЕТКА 48510-60110
48510-69176	2002.09- 2005.10	GRJ120 (GEN) МЕТКА 48510-60100
48510-69305*2	2004.10- 2005.10	GRJ120, KDJ120 МЕТКА 48510-60091
48510-69315	2004.10- 2005.10	GRJ125, KDJ125, LJ125, TRJ125 МЕТКА 48510-60111
48510-69325	2005.10- 2007.02	GRJ125, KDJ125, LJ125, TRJ125 МЕТКА 48510-60112
48510-69525	2005.10- 2009.08	GRJ120, KDJ120 (EUR) МЕТКА 48510-60092
48510-69535	2005.10- 2009.12	GRJ120 (GEN) МЕТКА 48510-60101
48510-69545	2007.02- 2009.08	GRJ125, KDJ125, LJ125, TRJ125 МЕТКА 48510-60113
48510-0G011	2005.01-	GRJ120...CHI МЕТКА 48510-0G010, 48510-0G011

№ детали	Название детали	
48131	Правая пружина передней подвески	
Каталожный номер	Период	Модификация
48131-6B430	2002.09-	GRJ120, KDJ125, RZJ120, TRJ120
48131-60B80	2002.09-	GRJ125, RZJ125, TRJ125
48131-6B440	2002.09-	GRJ120, LJ120, RZ120 (GEN)
48131-60A10	2003.11- 2003.12	UZJ120, с KDSS
48131-6B501	2003.12- 2005.09	UZJ120, с KDSS
48131-6B491	2002.11-	UZJ120

№ детали	Название детали	
48132	Левая пружина передней подвески	
Каталожный номер	Период	Модификация
48131-6B440	2002.09-	GRJ120, KDJ125, LJ120, RZJ120, TRJ120
48131-60C00	2002.09-	GRJ125, LJ125
48131-6B450	2002.09-	GRJ120, LJ120...LHD (GEN)
48131-6B501	2002.11-	UZJ120
48131-6A561	2003.11-	UZJ120, с KDSS



Снятие и установка датчика VVT (2UZ-FE с 2005 г.). 1 - разъем корпуса дроссельной заслонки, 2, 5, 9 - жгут проводов двигателя, 3 - разъем электропневмоклапана системы подачи воздуха в выпускной коллектор, 4 - электропневмоклапан ACIS, 6 - разъем форсунки, 7 - шланг возврата топлива, 8 - разъем электропневмоклапана системы улавливания паров топлива, 10 - прокладка, 11, 13 - разъем клапана VVT, 12 - датчик №2 VVT, 14 - датчик №1 VVT.

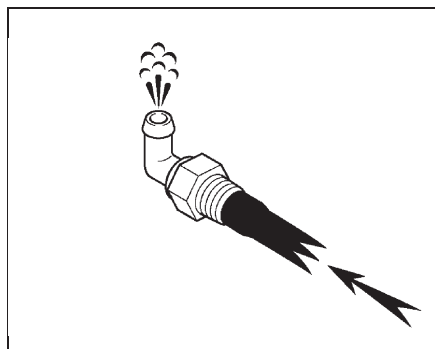
## Система снижения токсичности

### Клапан системы вентиляции картера (PCV)

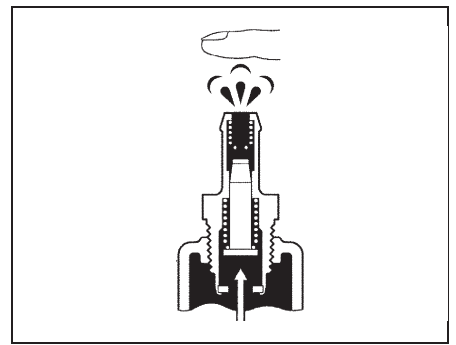
1. Проверьте клапан системы принудительной вентиляции картера.

а) Снимите клапан системы принудительной вентиляции картера.

б) Подсоедините чистый шланг к клапану (со стороны головки блока цилиндров) и подайте воздух под небольшим давлением. Убедитесь, что воздух проходит через клапан свободно.

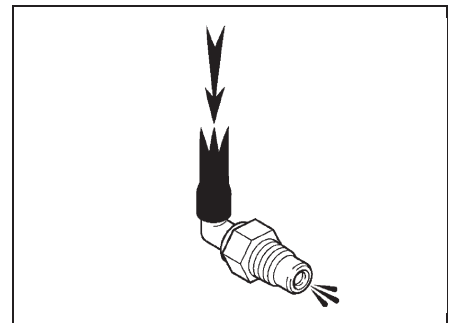


2UZ-FE.

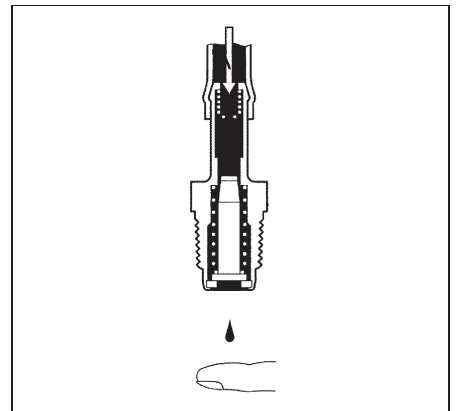


1GR-FE.

в) Подсоедините чистый шланг к клапану (со стороны впускного коллектора) и подайте воздух под небольшим давлением. Убедитесь, что воздух проходит через клапан с сопротивлением.



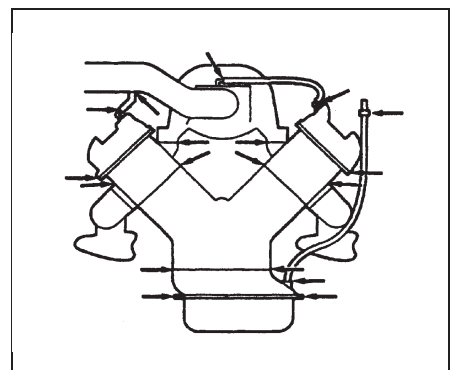
2UZ-FE.



1GR-FE.

2. Проверьте на герметичность соединения, подсос воздуха через которые может привести к нарушениям в работе системы принудительной вентиляции картера.

3. Визуально проверьте соединения, шланги и прокладки на отсутствие утечек и повреждений.





# Автоматическая коробка передач А750F

## Примечание:

- Модель КПП выбита на алюминиевой табличке, прикрепленной к перегородке моторного отсека, в строке "TRANS / AXLE".

- Замену рабочей жидкости и фильтра см. в главе "Техническое обслуживание и общие процедуры проверок и регулировок".

**Внимание:** процедуры проверки и замены рабочей жидкости для АКПП А750F на моделях выпуска с 08/2003 года отличаются от ранее принятых, а также для этих коробок применяется новый тип рабочей жидкости - WS с пониженной вязкостью, подробнее смотрите в главе "Техническое обслуживание и общие процедуры проверок и регулировок".

## Общие проверки механизма переключения передач

### Проверка и регулировка выключателя запрещения запуска двигателя

1. Проверьте выключатель запрещения запуска двигателя.

а) Зафиксируйте рычаг стояночного тормоза в крайнем верхнем положении и установите ключ в замке зажигания в положение "ON".

б) Нажмите педаль тормоза и убедитесь в том, что двигатель можно завести только в случае, если селектор АКПП находится в положении "N" или "P".

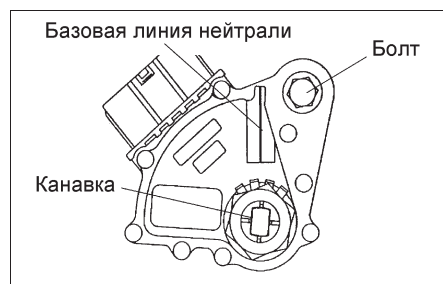
в) Убедитесь в том, что фонари заднего хода горят и звуковой сигнал оповещения о движении задним ходом звучит только в случае, если селектор АКПП находится в положении "R".

При обнаружении неисправности проверьте проводимость выключателя запрещения запуска двигателя и его цепи.

2. При необходимости проведите регулировку выключателя запрещения запуска двигателя.

а) Ослабьте болты выключателя запрещения запуска в нейтральном положении и установите селектор АКПП в положение "N".

б) Совместите канавку и базовую линию нейтрали.



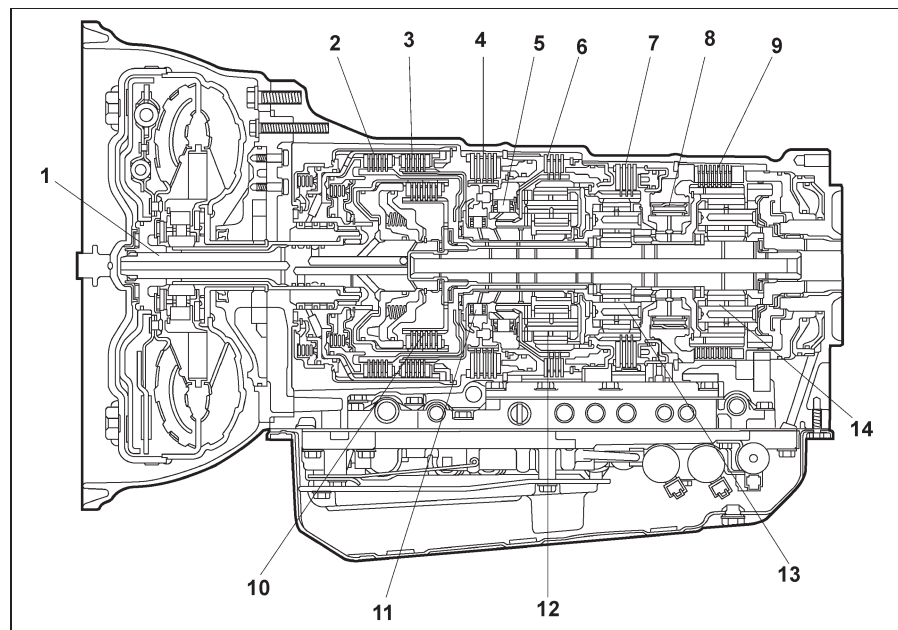
в) Удерживая детали в неподвижном состоянии, затяните болты.

Момент затяжки..... 13 Н·м

3. Проверьте еще раз правильность работы выключателя.

Таблица. Передаточные числа АКПП А750F.

Передача	Передаточное число
1-я передача	3,520
2-я передача	2,042
3-я передача	1,400
4-я передача	1,000
5-я передача	0,716
Передача заднего хода	3,224



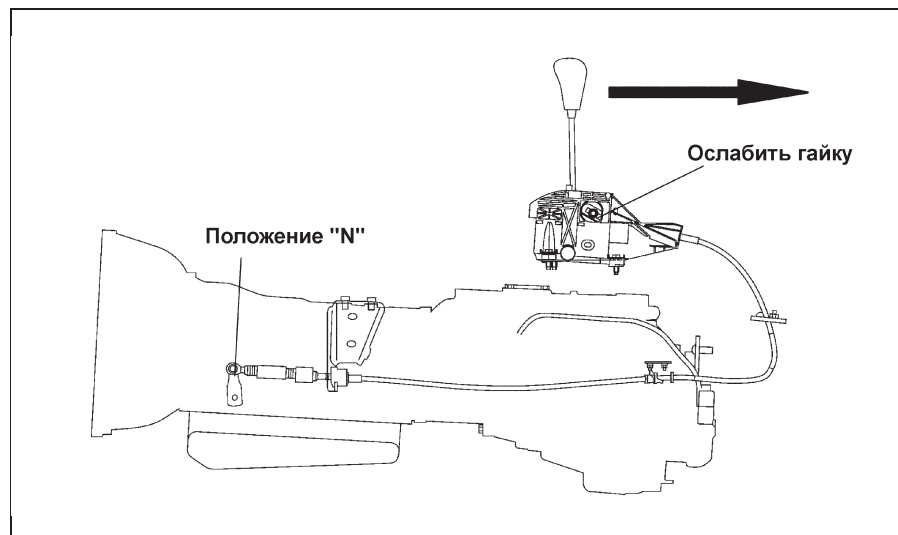
Коробка передач А750F. 1 - входной вал, 2 - муфта №2 (С<sub>2</sub>), 3 - муфта №3 (С<sub>3</sub>), 4 - тормоз №3 (В<sub>3</sub>), 5 - муфта свободного хода №1 (F<sub>1</sub>), 6 - тормоз №1 (В<sub>1</sub>), 7 - тормоз №2 (В<sub>2</sub>), 8 - муфта свободного хода №3 (F<sub>3</sub>), 9 - тормоз №4 (В<sub>4</sub>), 10 - муфта №1 (С<sub>1</sub>), 11 - муфта свободного хода №2 (F<sub>2</sub>), 12 - передний планетарный ряд, 13 - центральный планетарный ряд, 14 - задний планетарный ряд.

### Проверка и регулировка положения селектора АКПП

1. Проверьте положение селектора АКПП.

а) Установив ключ в замке зажигания в положение "ON" и нажав педаль тормоза, переместите селектор АКПП из положения "P" в положение "R" и убедитесь в том, что перемещение происходит плавно и правильно.

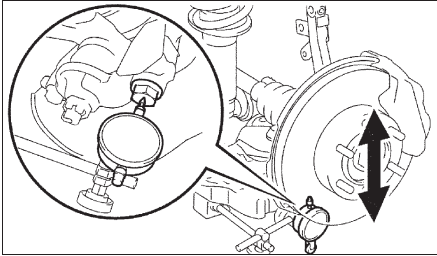
б) Запустите двигатель и убедитесь в том, что автомобиль движется вперед после перемещения селектора АКПП из положения "N" в положение "D", и движется назад после перемещения селектора в положение "R".



Регулировка троса управления коробкой передач.

2. Проверьте нижний рычаг.

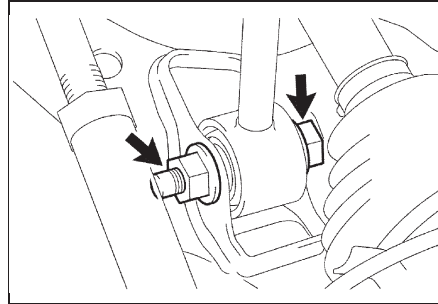
- а) Закрепите тормозной диск гайками крепления колеса.
- б) Установив стрелочный индикатор, как показано на рисунке, измерьте люфт нижнего шарового шарнира, прикладывая к гайкам вертикальные усилия в 294 Н в противоположных направлениях.



Максимально допустимый люфт ..... 0,5 мм

Если люфт превышает максимально допустимый, замените нижний рычаг.  
3. Отсоедините нижнюю опору стойки передней подвески.

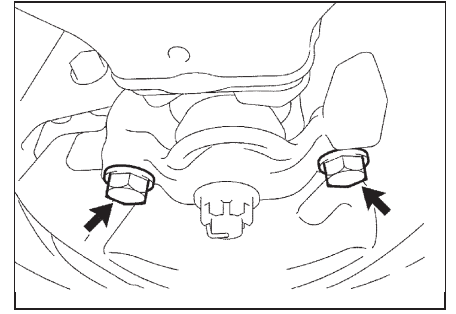
- а) Отверните болт, снимите гайку и шайбу нижней опоры стойки.



Момент затяжки ..... 135 Н·м  
б) Отсоедините нижнюю опору стойки от нижнего рычага.

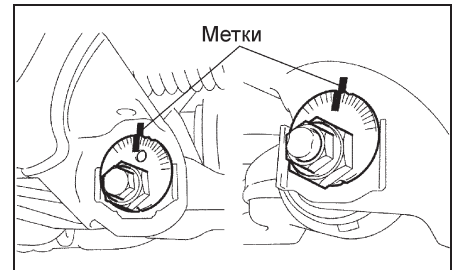
4. Снимите нижний рычаг передней подвески в сборе.

- а) Отверните два болта и отсоедините кронштейн шарового шарнира от поворотного кулака.



Момент затяжки ..... 225 Н·м

- б) Нанесите метки на эксцентриковую шайбу №2 и эксцентрик.
- в) Отверните гайку рычага, снимите эксцентриковую шайбу №2, эксцентриковый болт, отверните болт рычага, снимите эксцентриковую шайбу №1, эксцентрик и нижний рычаг.

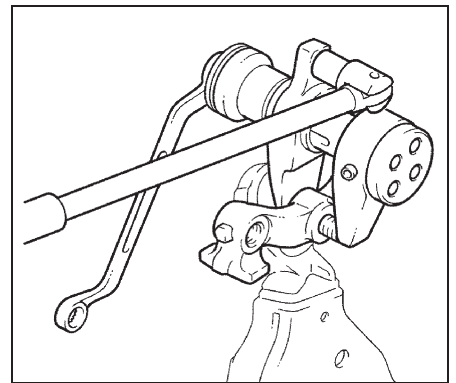


Момент затяжки ..... 140 Н·м

- г) Извлеките шплинт и отверните гайку.

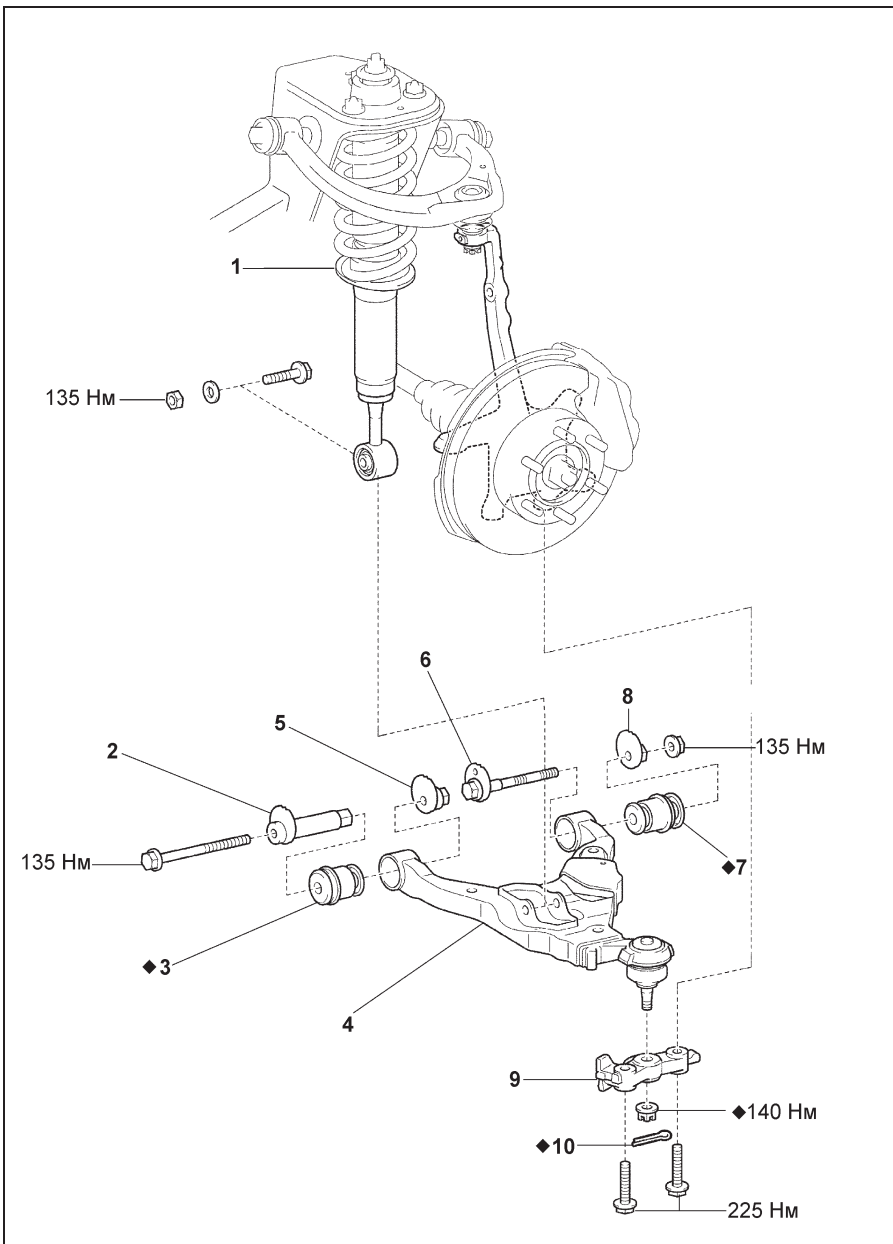
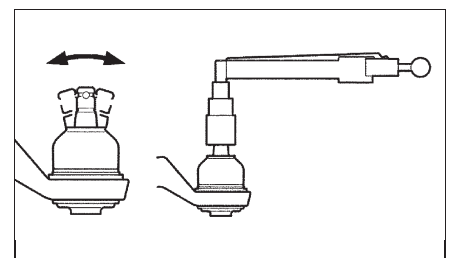
Момент затяжки ..... 135 Н·м

- д) Используя специнструмент, снимите кронштейн шарового шарнира.



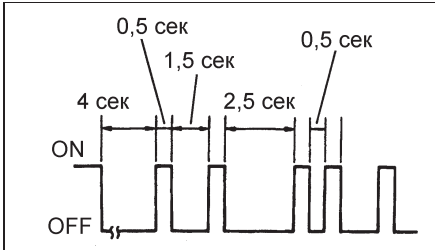
Проверка нижней шаровой опоры

- 1. Перед установкой гайки покачайте палец шарового шарнира вперед - назад пять раз, как показано на рисунке.



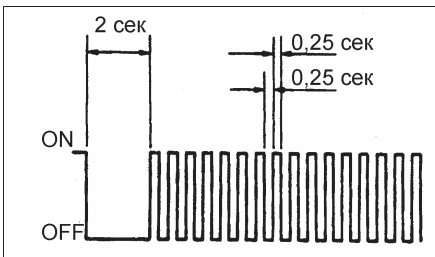
Нижний рычаг передней подвески. 1 - стойка передней подвески, 2 - эксцентрик, 3 - сайлент-блок №1, 4 - нижний рычаг передней подвески, 5 - эксцентриковая шайба №1, 6 - эксцентриковый болт, 7 - сайлент-блок №2, 8 - эксцентриковая шайба №2, 9 - кронштейн шарового шарнира, 10 - шплинт.

секунды следует вторая серия вспышек, которая соответствует второй цифре кода.  
 - Если кодов неисправности два или более, то первым будет высвечиваться наименьший код, а затем остальные коды в порядке возрастания. Между кодами будет 2,5-секундная пауза.  
 - После вывода всех кодов неисправностей следует пауза 4 секунды, затем вывод кодов повторяется.



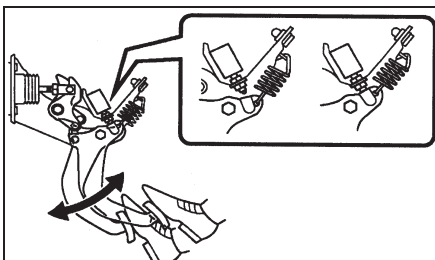
Пример кодов 11 и 21.

- Если неисправность отсутствует, то индикатор будет мигать с интервалом 0,25 секунды.



Код отсутствия неисправности.

- г) После устранения неисправностей произведите сброс кодов неисправностей из памяти блока управления.
- д) Снимите перемычку с выводов "ТС" и "CG" диагностического разъема.
- 3. Стирание кодов неисправностей без использования тестера.
  - а) Установите перемычку на выводы "ТС" и "CG" диагностического разъема.
  - б) Включите зажигание.
  - в) Сотрите коды неисправностей, нажав на педаль тормоза 8 раз или более в течение 5 секунд.

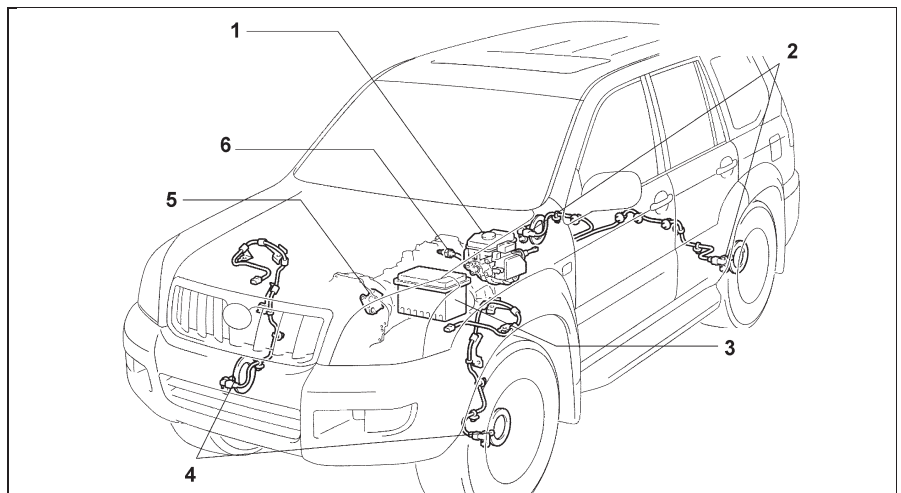


- г) Убедитесь, что частота вспышек индикатора соответствует коду отсутствия неисправности.
- д) Снимите перемычку с выводов "ТС" и "CG" диагностического разъема.

**Примечание:** при отсоединении аккумуляторной батареи коды неисправностей не стираются из памяти электронного блока управления.

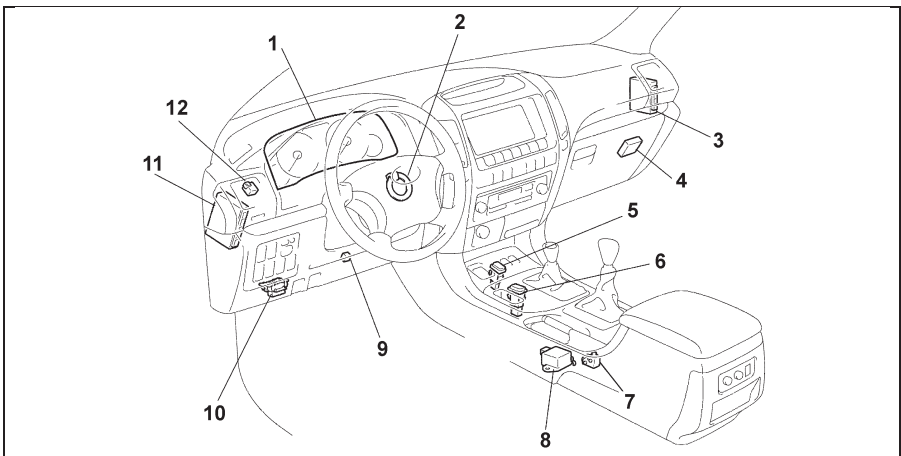
4. Проверка датчиков без использования тестера.

**Примечание:** если при проведении проверки ключ зажигания будет переведен из положения "ON" в положение "ACC" или "LOCK", то коды неисправностей, обнаруженные в ходе проверки, сотрутся из памяти электронного блока управления.



Расположение компонентов систем ABS/BA/TRC/VSC. 1 - гидравлический блок и ЭБУ системами ABS/BA/ TRC/VSC, 2 - датчик частоты вращения заднего колеса, 3 - монтажный блок в моторном отсеке, 4 - датчик частоты вращения переднего колеса, 5 - выключатель запрещения запуска двигателя, 6 - датчик включения понижающей передачи раздаточной коробки.

**Примечание:** на моделях с 2004 года выпуска ЭБУ системами ABS/BA/TRC/VSC располагается под панелью приборов со стороны водителя.

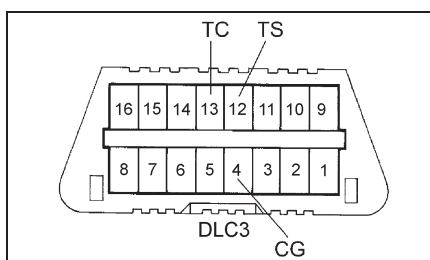


Расположение компонентов систем ABS/BA/TRC/VSC (продолжение, модели до 2004 г.). 1 - комбинация приборов, 2 - датчик углового положения рулевого колеса, 3 - ЭБУ двигателем, 4 - ЭБУ блокировкой межосевого дифференциала, 5 - выключатель блокировки межосевого дифференциала, 6 - выключатель системы помощи при спуске/подъеме, 7 - датчик включения стояночного тормоза, 8 - датчик замедления, 9 - выключатель стоп-сигналов, 10 - диагностический разъем DLC3, 11 - ЭБУ системами ABS/BA/TRC/VSC, 12 - зуммер системы VSC.

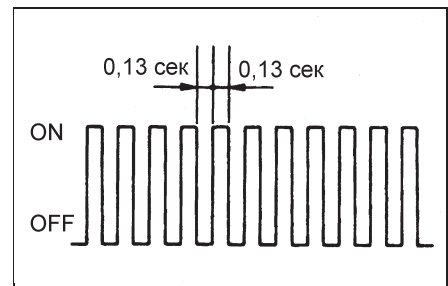
правностей, обнаруженные в ходе проверки, сотрутся из памяти электронного блока управления.

- а) Установите автомобиль на ровной горизонтальной поверхности. Выключите зажигание.
- б) Переключите выходы "TS" и "CG" диагностического разъема.

**Примечание:** убедитесь, что рулевое колесо находится в положении прямолинейного движения и селектор АКПП в положении "P".



- в) Включите зажигание.
- г) Индикатор "ABS" должен мигать с интервалом 0,13 секунды.



**Примечание:** если индикатор "ABS" не загорается, проверьте цепи индикатора и вывода "Ts" диагностического разъема.

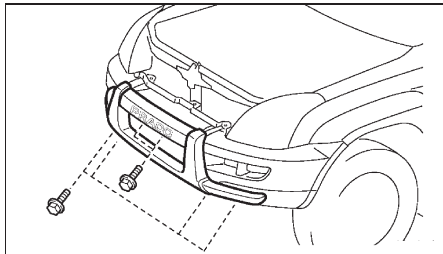
- д) Оставьте автомобиль в неподвижном положении, отпустите педаль тормоза на 1 и более секунд,

# Кузов

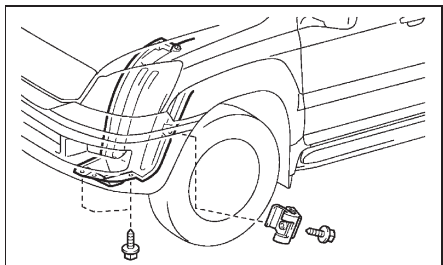
## Передний бампер

### Снятие и установка

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. (TLC 120) Снимите защитную дугу переднего бампера.



3. Снимите подкрылок. Отверните три винта и снимите подкрылок.



4. (Lexus GX 470) Снимите нижнюю крышку переднего бампера. Отверните пять болтов, отсоедините

фиксатор и снимите нижнюю крышку бампера.

Момент затяжки ..... 8 Н·м  
5. Снимите передний бампер.

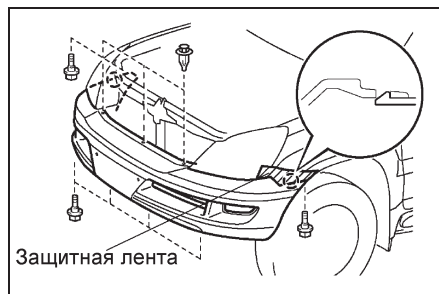
- а) Наклейте защитную ленту на переднее крыло.
- б) (Модели с противотуманными фарами) Отсоедините разъем противотуманных фар.
- в) Отверните два винта и четыре болта.

Момент затяжки:

винт ..... 3 Н·м  
болт ..... 8 Н·м

- г) Отсоедините три фиксатора.
- д) При помощи отвертки отсоедините шесть зажимов и снимите передний бампер.

*Примечание:* перед использованием обмотайте отвертку защитной лентой.



6. (Lexus GX 470) Снимите держатель №2 переднего бампера.

Отверните два болта и две гайки и снимите держатель №2.

Момент затяжки ..... 8 Н·м

7. (Lexus GX 470) Снимите центральный держатель переднего бампера.

8. (Lexus GX 470) Снимите боковой держатель переднего бампера.

9. Снимите энергопоглощающую вставку.
10. Снимите усилитель переднего бампера.

11. (TLC 120) Снимите боковые установочные пластины усилителя переднего бампера.
12. (TLC 120) Снимите держатель защитной дуги.

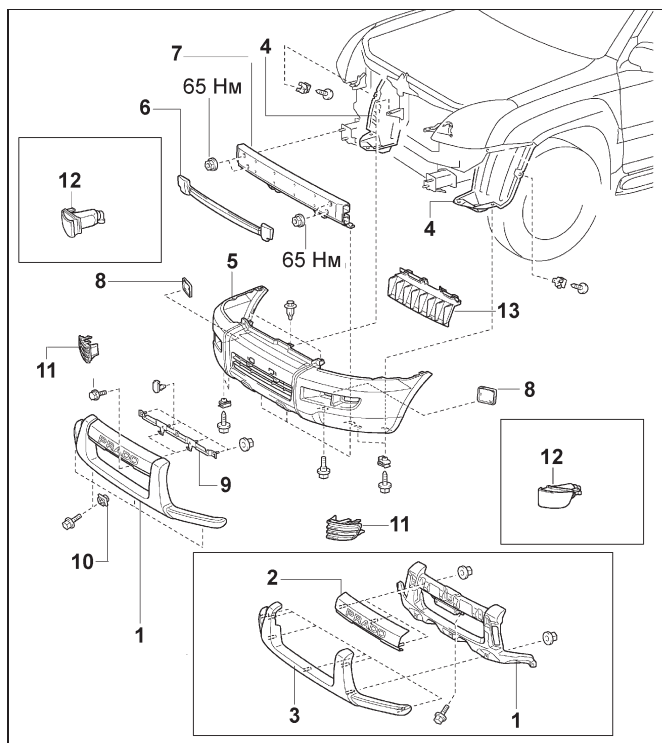
- а) Отверните четыре гайки.
- б) Отсоедините зажимы и снимите держатель.

13. (TLC 120) Снимите вставки. Отсоедините зажимы и снимите четыре вставки.

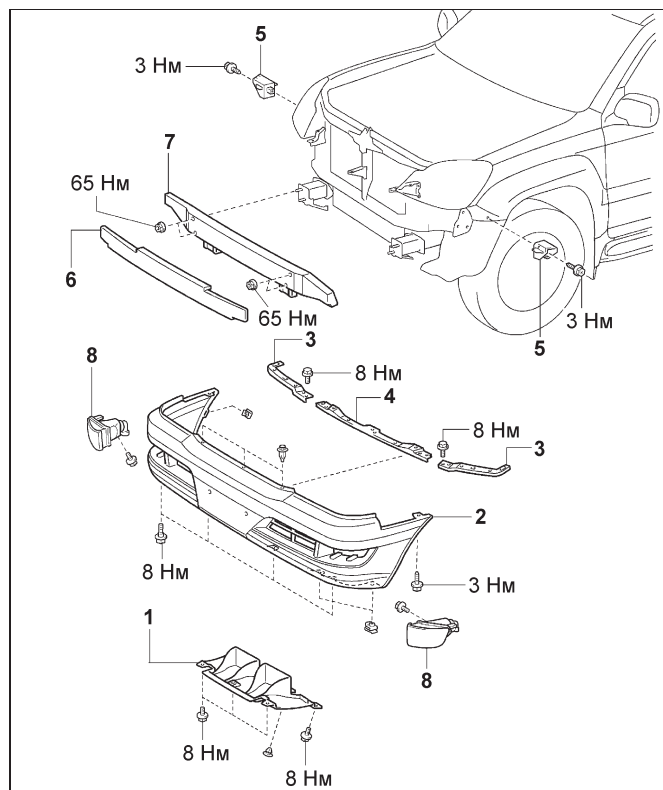
14. (TLC 120, модели без противотуманных фар) Снимите заглушки отверстий под противотуманные фары.
15. Снимите передние противотуманные фары.

16. (TLC 120) Снимите центральную установочную пластину переднего бампера.
17. При снятии и установке переднего бампера руководствуйтесь сборочным рисунком "Передний бампер". Снятие проводите в последовательности, указанной на рисунке. Моменты затяжек указаны на сборочном рисунке.

18. Установка производится в порядке, обратном снятию.



Передний бампер (TLC 120). 1 - защитная дуга, 2 - отделка защитной дуги, 3 - крышка защитной дуги, 4 - подкрылок, 5 - передний бампер, 6 - энергопоглощающая вставка, 7 - усилитель переднего бампера, 8 - боковая установочная пластина, 9 - держатель защитной дуги, 10 - вставка, 11 - заглушка отверстия под противотуманную фару, 12 - противотуманная фара (модели с противотуманными фарами), 13 - центральная установочная пластина.



Передний бампер (Lexus GX 470). 1 - нижняя крышка, 2 - передний бампер, 3 - держатель №2, 4 - центральный держатель, 5 - боковой держатель переднего бампера, 6 - энергопоглощающая вставка, 7 - усилитель переднего бампера, 8 - передняя противотуманная фара.



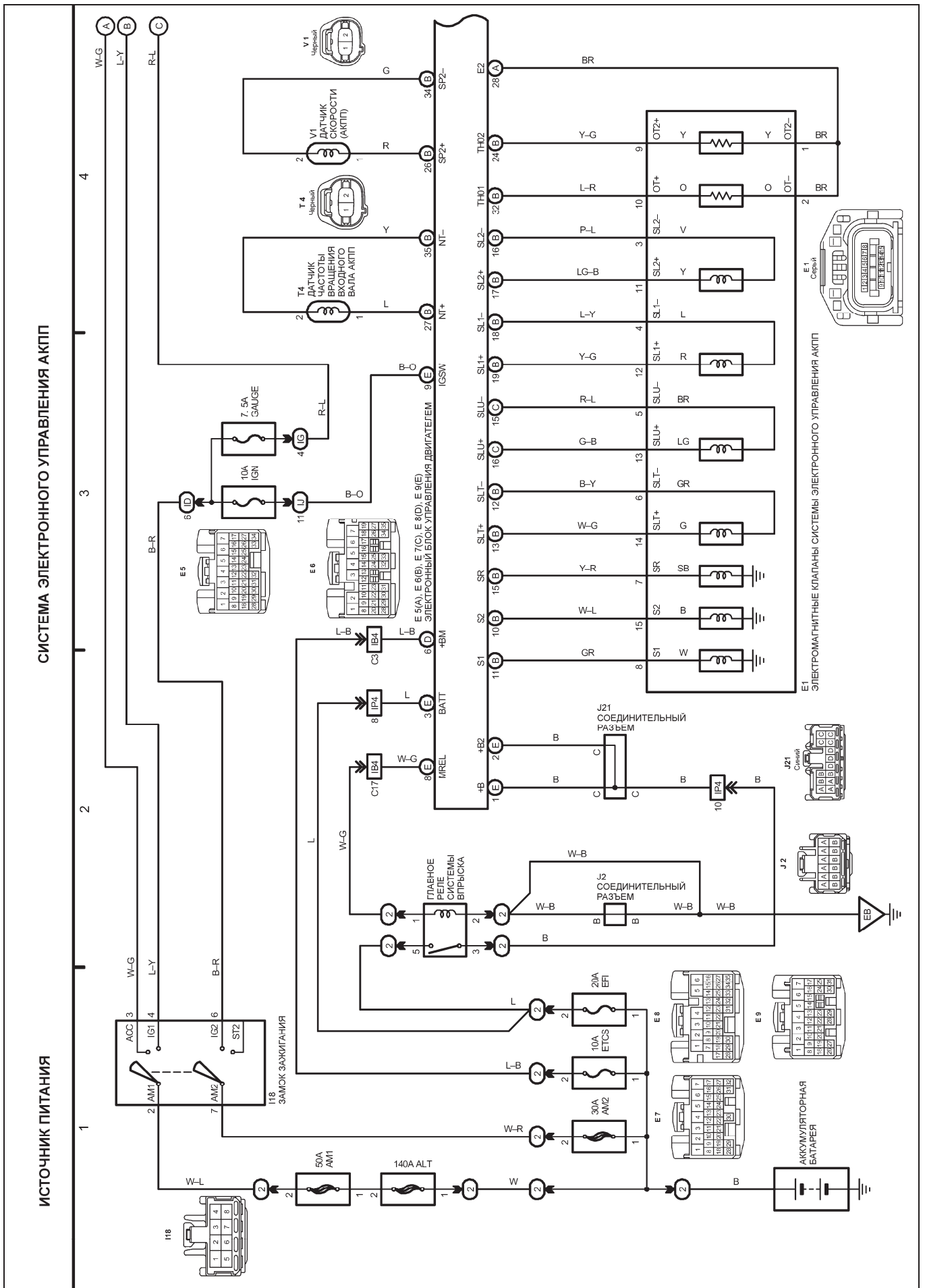


Схема 6.

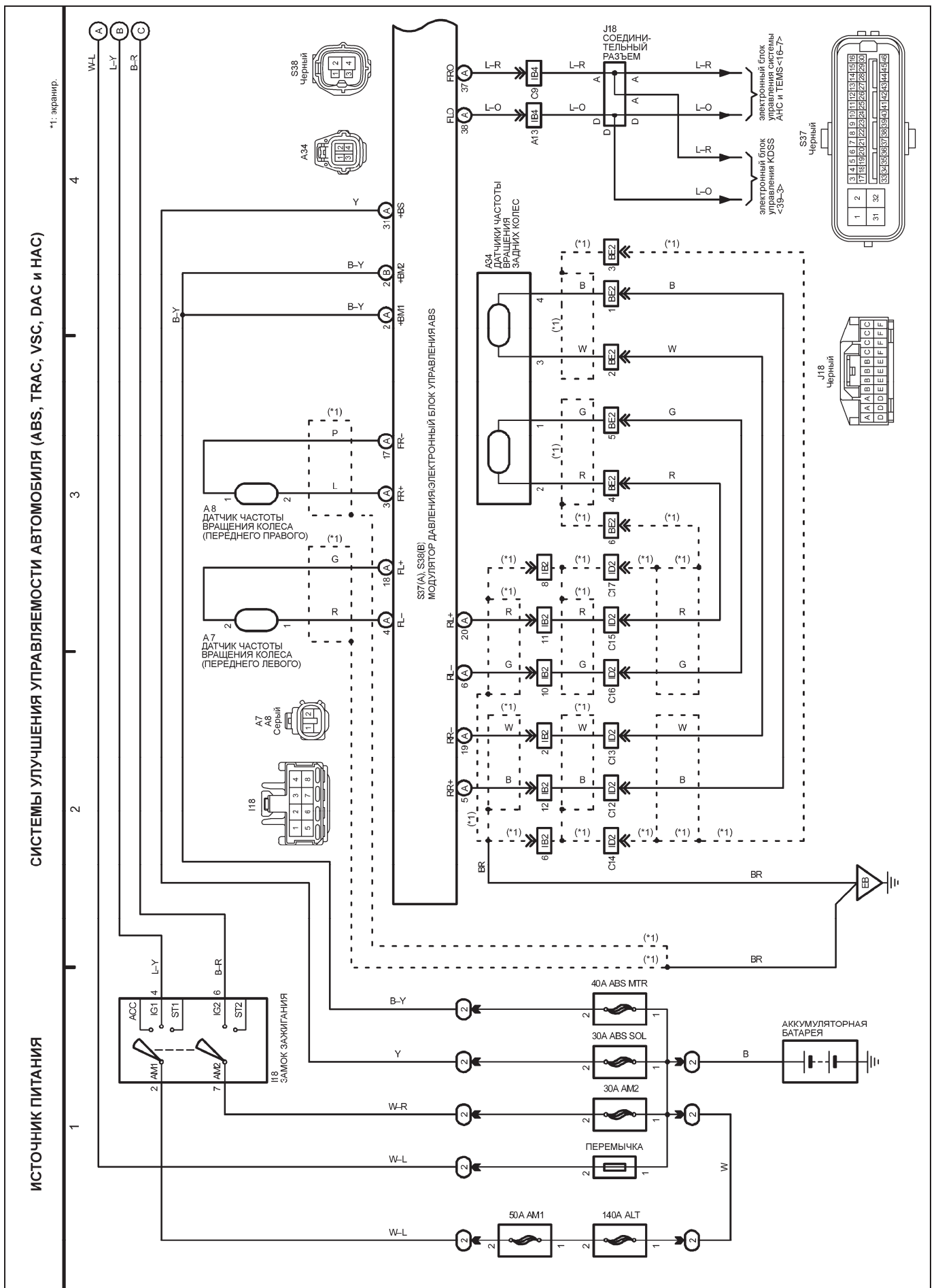
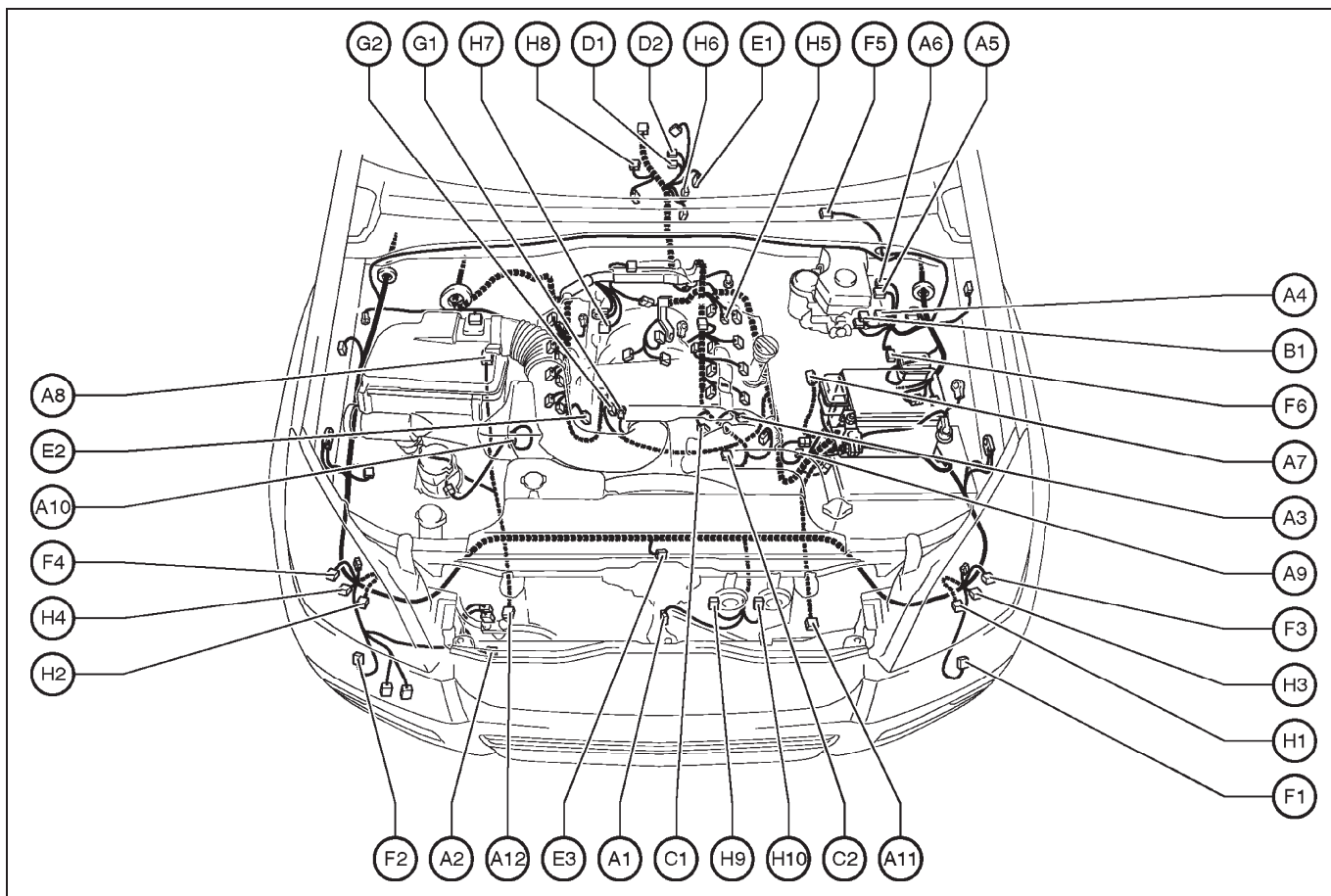
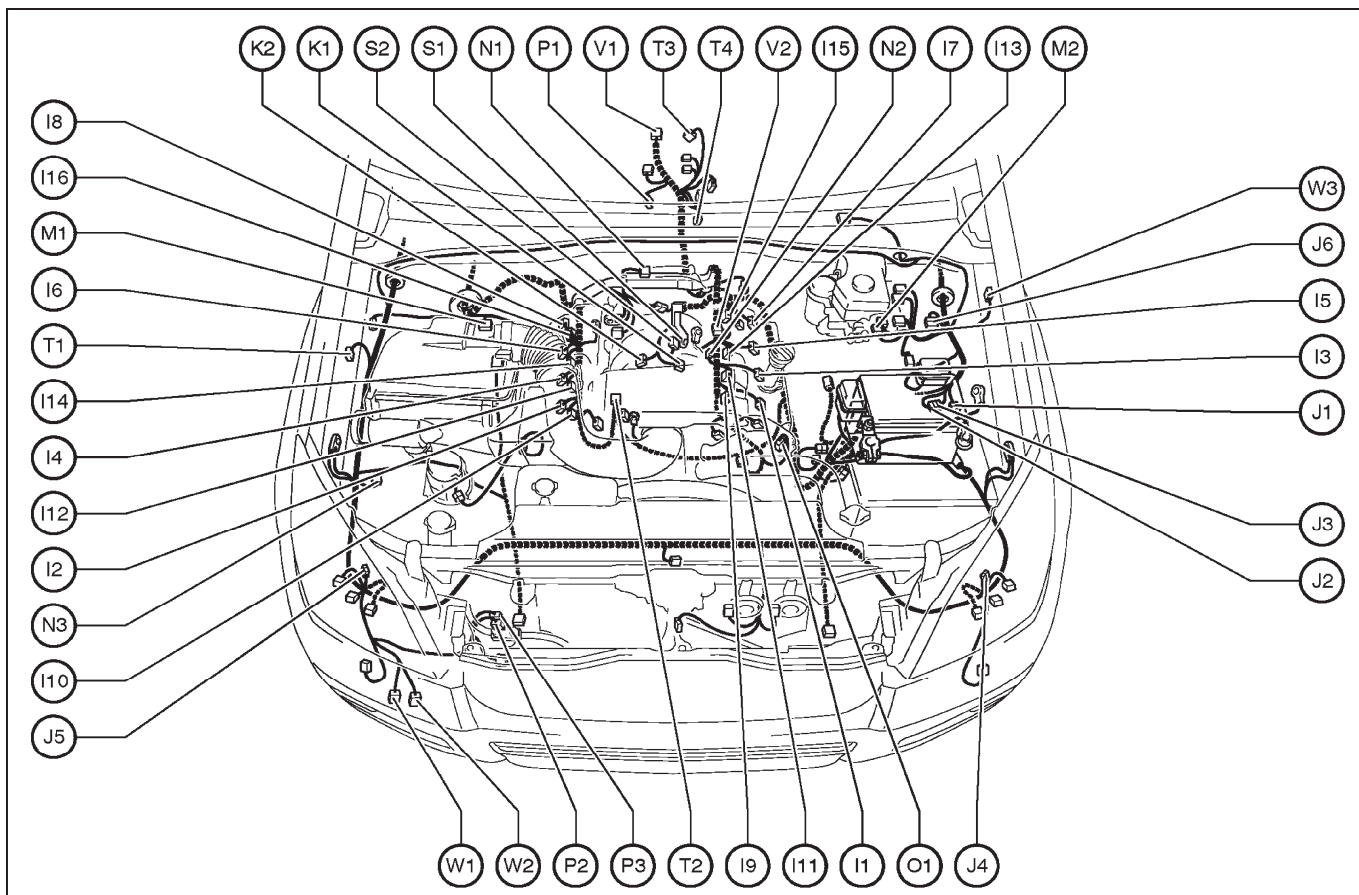


Схема 15.

Расположение разъемов (GX470 до 2005 г.)



Моторный отсек.



Моторный отсек (продолжение).



# Содержание

<b>Быстрые ссылки на страницы книги.....</b>	<b>3</b>	Буксировка прицепа .....	54
<b>Идентификация .....</b>	<b>4</b>	Запуск двигателя .....	55
<b>Сокращения и условные обозначения... ..</b>	<b>4</b>	Замок зажигания .....	55
<b>Общие инструкции по ремонту .....</b>	<b>5</b>	Запуск двигателя.....	55
<b>Точки установки гаражного домкрата и лап подъемника .....</b>	<b>5</b>	Запуск двигателя при помощи запасного ключа (Lexus GX470) .....	55
<b>Меры безопасности при выполнении работ с различными системами.....</b>	<b>6</b>	Если двигатель не запускается.....	55
<b>Меры предосторожности при проведении ТО и инициализация.....</b>	<b>9</b>	Запуск двигателя (если свечи зажигания "залиты") .....	55
<b>Самостоятельная диагностика .....</b>	<b>11</b>	Запуск автомобиля с помощью добавочной батареи.....	56
<b>Характерные неисправности автомобилей Land Cruiser Prado и Lexus GX470 .....</b>	<b>14</b>	Неисправности двигателя во время движения .....	56
<b>Руководство по эксплуатации.....</b>	<b>18</b>	Домкрат и инструменты .....	57
Блокировка дверей .....	18	Запасное колесо .....	57
Комбинация приборов .....	20	Поддомкрачивание автомобиля.....	57
Часы (TLC 120, модели без маршрутного компьютера) .....	23	Замена колеса .....	58
Термометр (TLC 120, модели без маршрутного компьютера) .....	23	Рекомендации по выбору шин.....	59
Маршрутный компьютер .....	23	Проверка давления и состояния шин .....	59
Блок дополнительных указателей (TLC 120, модификации).....	25	Замена шин.....	60
Стеклоподъемники.....	27	Особенности эксплуатации алюминиевых дисков .....	60
Световая сигнализация в автомобиле .....	27	Замена дисков колес.....	60
Система коррекции положения света фар (TLC 120).....	28	Индикаторы износа накладок тормозных колодок .....	60
Капот и задняя дверь.....	28	Каталитический нейтрализатор и система выпуска.....	61
Лючок заливной горловины топливного бака .....	29	Проверка и замена предохранителей.....	61
Управление стеклоочистителями и омывателями .....	29	Замена ламп .....	62
Регулировка положения рулевого колеса .....	30	Замена салонного фильтра .....	65
Управление зеркалами.....	30	<b>Техническое обслуживание и общие процедуры проверок и регулировок ....</b>	<b>66</b>
Выключатели обогревателя стекла задней двери и подогревателя боковых зеркал.....	30	Интервалы обслуживания.....	66
Сиденья .....	31	Моторное масло и фильтр .....	67
Система индивидуальных настроек .....	33	Охлаждающая жидкость .....	68
Обогреватель передних сидений.....	33	Проверка свечей зажигания.....	69
Ремень безопасности .....	34	Замена топливного фильтра (2UZ-FE) .....	70
Система пассивной безопасности (SRS) .....	35	Топливный фильтр (1GR-FE) .....	70
Люк (модификации).....	37	Проверка и замена воздушного фильтра .....	70
Система поддержания скорости (модификации).....	38	Проверка состояния аккумуляторной батареи .....	71
Управление отопителем и кондиционером (модели без многофункционального дисплея) .....	38	Ремень привода навесных агрегатов.....	73
Управление отопителем и кондиционером (модели с многофункциональным дисплеем).....	40	Ремень привода ГРМ (2UZ-FE) .....	74
Магнитола - основные моменты эксплуатации (модели с многофункциональным дисплеем).....	41	Проверка частоты вращения холостого хода.....	74
DVD-проигрыватель.....	43	Проверка угла опережения зажигания .....	74
Розетки для подключения дополнительного оборудования .....	45	Проверка давления конца такта сжатия .....	75
Управление автомобилем с АКПП.....	46	Проверка СО/СН на холостом ходу и при частоте вращения 2500 об/мин.....	75
Антиблокировочная тормозная система (ABS).....	48	Рабочая жидкость АКПП .....	76
Система экстренного торможения (ВА).....	48	Раздаточная коробка.....	78
Противобуксовочная система (TRC) и система курсовой устойчивости (VSC).....	48	Редуктор заднего моста.....	78
Особенности трансмиссии моделей 4WD.....	49	Передний редуктор.....	79
Система изменения жесткости амортизаторов (TEMS).....	50	Карданные валы .....	79
Активная система управления высотой расположения кузова (АНС).....	50	Усилитель рулевого управления .....	79
Система помощи при спуске (DAC) .....	52	Тормозная жидкость.....	80
Система контроля давления в шинах (модификации).....	52	Передние тормоза .....	80
Советы по вождению в различных условиях .....	52	Задние тормоза .....	80
Буксировка автомобиля.....	53	Проверка пылезащитных чехлов.....	80
		Замена салонного фильтра .....	81
		Данные системы кондиционирования.....	81
		Проверка уровня жидкости в бачке омывателей стекол.....	81
		Проверка эффективности стояночного тормоза .....	81
		Дополнительные проверки .....	81
		Каталожные номера оригинальных запасных частей.....	82
		<b>Каталог расходных запасных частей ....</b>	<b>83</b>
		Общая информация .....	83
		Каталожные номера оригинальных запасных частей, используемых при техническом обслуживании и ремонте автомобиля .....	84
		<b>Двигатель 1GR-FE (4,0 л) - механическая часть .....</b>	<b>96</b>
		Общая информация .....	96
		Проверка и регулировка тепловых зазоров в приводе клапанов .....	96
		Цепь привода ГРМ.....	102
		Головки блока цилиндров .....	110

Двигатель в сборе.....	115	<b>Автоматическая коробка</b>	
Задний сальник коленчатого вала.....	117	<b>передач A750F.....</b>	<b>249</b>
Передний сальник коленчатого вала.....	119	Общие проверки механизма переключения передач.....	249
<b>Двигатель 2UZ-FE (4,7 л)</b>		Диагностика КПП.....	250
<b>- механическая часть.....</b>	<b>120</b>	Проверка элементов электрической части системы управления.....	253
Описание.....	120	Проверка механических систем КПП.....	257
Проверка и регулировка тепловых зазоров в приводе клапанов.....	121	Тест на полностью заторможенном автомобиле (stall test).....	257
Ремень привода ГРМ.....	121	Проверка времени включения передачи.....	257
Головки блока цилиндров.....	126	Гидравлический тест.....	257
Двигатель в сборе.....	135	Дорожный тест.....	258
Задний сальник коленчатого вала.....	140	Проверка гидротрансформатора и пластины привода гидротрансформатора.....	259
Передний сальник коленчатого вала.....	140	Замена датчика частоты вращения муфты повышающего планетарного ряда и датчика скорости №2.....	260
<b>Двигатель - общие процедуры ремонта.....</b>	<b>141</b>	Замена датчиков температуры рабочей жидкости АКПП.....	260
Головка блока цилиндров.....	141	Снятие и установка выключателя запрещения запуска двигателя.....	261
Блок цилиндров.....	147	Снятие и установка охладителя рабочей жидкости.....	261
<b>Система охлаждения.....</b>	<b>158</b>	Блок клапанов.....	261
Проверка и замена охлаждающей жидкости.....	158	Коробка передач в сборе.....	263
Насос охлаждающей жидкости.....	158	<b>Раздаточная коробка.....</b>	<b>266</b>
Термостат.....	160	Снятие и установка.....	266
Радиатор.....	160	Замена сальников.....	267
<b>Система смазки.....</b>	<b>162</b>	Система управления электроприводом механизма блокировки межосевого дифференциала (модели с раздаточной коробкой VF4BM).....	267
Проверка и замена масла.....	162	<b>Карданные валы.....</b>	<b>269</b>
Проверка давления масла.....	162	Снятие.....	269
Масляный поддон и масляный насос.....	162	Проверка.....	269
Маслоохладитель.....	166	Установка.....	269
<b>Система впрыска топлива (EFI).....</b>	<b>167</b>	<b>Приводные валы.....</b>	<b>270</b>
Описание.....	167	Снятие.....	271
Система самодиагностики.....	167	Проверка.....	271
Топливная система.....	201	Разборка.....	271
Система электронного управления и система снижения токсичности.....	211	Сборка.....	272
Система снижения токсичности.....	216	Установка.....	273
Система зажигания.....	224	<b>Подвеска.....</b>	<b>274</b>
<b>Система запуска.....</b>	<b>225</b>	Предварительные проверки.....	274
Проверка работы стартера.....	225	Регулировка углов установки передних колёс.....	274
Реле №1 стартера.....	225	Ступица переднего колеса и поворотный кулак.....	276
Реле №2 стартера.....	225	Стойка передней подвески.....	279
Стартер.....	225	Верхний рычаг передней подвески.....	280
<b>Система зарядки.....</b>	<b>230</b>	Нижний рычаг передней подвески.....	281
Меры предосторожности.....	230	Стабилизатор поперечной устойчивости передней подвески.....	283
Проверки на автомобиле.....	230	Редуктор переднего моста.....	286
Ремень привода генератора.....	230	Задний амортизатор.....	289
Генератор.....	230	Пружина задней подвески (TLC120 - без системы АНС).....	289
<b>Автоматическая коробка передач A340F.....</b>	<b>236</b>	Пневмоцилиндр (Lexus GX470 и TLC120 с системой АНС).....	290
Общие проверки.....	236	Верхний рычаг задней подвески.....	291
Диагностика КПП.....	237	Нижний рычаг задней подвески.....	292
Проверка элементов электрической части системы управления.....	239	Тяга Панара.....	292
Проверка механических систем КПП.....	242	Стабилизатор поперечной устойчивости задней подвески.....	293
Тест на полностью заторможенном автомобиле (stall test).....	242	Редуктор заднего моста.....	295
Проверка времени включения передачи.....	242	Система блокировки заднего дифференциала.....	298
Гидравлический тест.....	243	Полуось.....	301
Дорожный тест.....	243	<b>Активная система управления высотой расположения кузова (АНС) и система изменения режима работы амортизаторов (TEMS).....</b>	<b>304</b>
Проверка гидротрансформатора и пластины привода гидротрансформатора.....	244	Описание системы АНС.....	304
Замена датчика частоты вращения муфты повышающего планетарного ряда и датчика скорости №2.....	244	Предварительные проверки.....	306
Замена датчика температуры рабочей жидкости АКПП.....	244	Электронасос системы АНС.....	308
Снятие и установка выключателя запрещения запуска двигателя.....	245	Осушитель системы АНС.....	309
Блок клапанов.....	245	Ресивер системы АНС.....	310
Коробка передач в сборе.....	246		

Электронный блок управления АНС/TEMS.....	310	Задняя дверь .....	389
Датчики контроля высоты расположения кузова .....	310	Лобовое стекло .....	392
Правый передний датчик ускорения.....	310	Заднее боковое открывающееся стекло.....	394
Задний датчик ускорения .....	310	Стекло задней двери.....	395
Диагностика систем АНС и TEMS .....	311	Люк.....	396
Проверка компонентов систем АНС и TEMS .....	316	Панель приборов.....	397
<b>Система динамической стабилизации (KDSS).....</b>	<b>319</b>	Внутренняя отделка салона.....	402
Описание .....	319	<b>Кондиционер, отопление и вентиляция .....</b>	<b>406</b>
Предварительные проверки.....	319	Меры безопасности при работе с хладагентом .....	406
Диагностика системы KDSS .....	319	Общие рекомендации .....	406
Калибровка датчика ускорения .....	321	Проверка количества хладагента.....	407
Проверка элементов электрической части системы управления.....	323	Линии охлаждения.....	408
Прокачка системы .....	325	Поиск неисправностей .....	409
Гидравлический блок.....	327	Панель управления кондиционером .....	409
<b>Система контроля давления в шинах ...</b>	<b>329</b>	Панель управления отопителем.....	410
Описание системы .....	329	Усилитель отопителя .....	410
Меры предосторожности .....	330	Блок управления кондиционером (модели с системой "Multivision").....	411
Приемник системы контроля давления в шинах .....	330	Блок отопителя и кондиционера .....	411
Замена датчика давления в шинах.....	330	Блок электровентилятора отопителя.....	414
Электронный блок системы контроля давления в шинах .....	331	Блок заднего кондиционера (модификации) .....	414
Регистрация.....	331	Холодильник (модификации).....	415
Диагностика .....	331	Компрессор кондиционера и электромагнитная муфта .....	416
Проверка элементов электрической части системы управления.....	333	Конденсатор .....	418
<b>Рулевое управление .....</b>	<b>334</b>	Привод заслонки забора воздуха.....	419
Проверка давления рабочей жидкости .....	334	Привод заслонки смешивания потоков воздуха.....	419
Проверка люфта рулевого колеса и усилия на рулевом колесе .....	334	Привод направления потоков воздуха .....	420
Рулевая колонка .....	335	Проверка резисторов .....	420
Электронный блок управления системы регулировки положения рулевого колеса (GX470).....	340	Проверка термисторов.....	420
Переключатель системы регулировки положения рулевого колеса (GX470) .....	340	Выключатель по давлению хладагента .....	420
Насос усилителя рулевого управления (Lexus GX470) .....	341	Реле системы кондиционирования, отопления и вентиляции.....	421
Насос усилителя рулевого управления (TLC 120).....	342	Диагностика системы кондиционирования .....	421
Рулевой механизм .....	345	<b>Система безопасности (SRS) .....</b>	<b>427</b>
Замена рулевых тяг .....	346	Меры безопасности при техническом обслуживании .....	427
Диагностика системы регулировки положения рулевой колонки.....	348	Описание компонентов системы SRS.....	429
Проверка элементов электрической части системы регулировки положения рулевой колонки .....	349	Накладка рулевого колеса и спиральный провод .....	430
<b>Тормозная система .....</b>	<b>352</b>	Подушка безопасности пассажира .....	431
Прокачка тормозной системы .....	352	Шторки безопасности .....	431
Проверка и регулировка педали тормоза .....	353	Выключатель шторок безопасности.....	432
Вакуумный усилитель тормозов .....	354	Блок управления системой SRS.....	432
Рычаг стояночного тормоза.....	354	Передние датчики системы безопасности.....	433
Педаль тормоза - описание.....	355	Боковой датчик системы безопасности .....	433
Замена тормозных колодок передних тормозов.....	355	Задний датчик системы безопасности .....	435
Передний тормозной механизм .....	355	Датчик положения сиденья .....	436
Замена тормозных колодок задних тормозов .....	357	Система предупреждения о непристегнутых ремнях безопасности водителя и переднего пассажира.....	436
Задний тормозной механизм.....	357	Система ослабления натяжения ремней безопасности .....	437
Стояночный тормоз .....	358	Преднатяжитель ремней безопасности передних сидений.....	437
Клапан перераспределения тормозных сил в зависимости от нагрузки на заднюю ось (LSPV) (TLC 120).....	360	Преднатяжители ремней безопасности сиденья второго ряда.....	439
Главный тормозной цилиндр (TLC 120 без VSC) .....	361	Преднатяжители ремней безопасности сиденья третьего ряда .....	440
Модулятор давления (TLC 120 с ABS) .....	362	Система диагностирования .....	441
Гидравлический блок (усилитель тормозов и модулятор давления).....	362	<b>Электрооборудование кузова .....</b>	<b>444</b>
Датчик частоты вращения колеса .....	366	Общая информация .....	444
Датчик бокового перемещения и замедления .....	366	Реле и предохранители .....	445
Датчик углового положения рулевого колеса .....	366	Центральный замок.....	450
Система самодиагностики.....	366	Система дистанционного управления центральным замком .....	454
Проверка электрических элементов.....	372	Противоугонная система.....	456
<b>Кузов.....</b>	<b>381</b>	Комбинация приборов .....	457
Передний бампер.....	381	Фары и освещение .....	463
Задний бампер .....	382	Стеклоочистители и омыватели.....	471
Капот .....	382	Обогреватель заднего стекла и обогреватели зеркал.....	474
Передняя дверь .....	384	Электропривод стеклоподъемников .....	476
Задняя боковая дверь .....	387	Электропривод зеркал .....	478
		Электропривод люка .....	482
		Электропривод сидений.....	483
		Обогреватели сидений.....	484
		Звуковой сигнал.....	485
		Антенна на стекле .....	485



<b>Схема 15</b> .....	601	<b>Схема 37</b> .....	621
- Системы улучшения управляемости автомобиля (ABS, BA, TRC и VSC).		- Комбинация приборов.	
<b>Схема 16</b> .....	603	<b>Схема 38</b> .....	625
- Система АНС и TEMS.		- Вентилятор конденсатора.	
<b>Схема 17</b> .....	606	- Кондиционер.	
- Система регулировки рулевой колонки.		- Задний кондиционер.	
<b>Схема 18</b> .....	607	<b>Схема 39</b> .....	629
- Блокировка межосевого дифференциала.		- Система динамической стабилизации (KDSS) (модели с 2004 г.).	
<b>Схема 19</b> .....	608	<b>Схема 40</b> .....	630
- Очистители и омыватели лобового стекла (модели с датчиком дождя).		- Система контроля давления в шинах (модели с 2004 г.).	
<b>Схема 20</b> .....	609	<b>GX470 с 2005 г. (дополнения)</b>	
- Очистители и омыватели лобового стекла (модели без датчика дождя).		<b>Схема 5</b> .....	631
<b>Схема 21</b> .....	610	- Система управления двигателем.	
- Электропривод люка.		- Система иммобилайзера.	
<b>Схема 22</b> .....	611	<b>Схема 7</b> .....	638
- Электропривод зеркал.		- Система поддержания скорости.	
<b>Схема 23</b> .....	613	<b>Схема 14</b> .....	640
- Обогреватель зеркал заднего вида.		- Система безопасности (SRS).	
<b>Схема 24</b> .....	614	<b>Схема 15</b> .....	643
- Обогреватель заднего стекла.		- Системы улучшения управляемости автомобиля (ABS, TRAC, VSC, DAC и HAC).	
- Блокировка переключения.		- Шина передачи данных Multiplex (CAN).	
<b>Схема 25</b> .....	615	<b>Схема 32</b> .....	646
- Звуковой сигнал.		- Система предупреждения о непристегнутом ремне безопасности.	
- Прикуриватель.		<b>Схема 37</b> .....	647
- Розетка (12 В).		- Комбинация приборов.	
<b>Схема 26</b> .....	616	<b>Схема 38</b> .....	651
- Розетка (115 В).		- Вентилятор конденсатора.	
<b>Схема 27</b> .....	617	- Кондиционер.	
- Электрохроматическое зеркало.		- Задний кондиционер.	
- Система ослабления натяжения.		<b>Схема 40</b> .....	655
<b>Схема 28</b> .....	618	- Система контроля давления в шинах.	
- Электропривод сиденья водителя (модели с системой запоминания индивидуальных настроек).		Расположение разъемов (TLC120).....	656
<b>Схема 29</b> .....	619	Расположение разъемов (GX470 до 2005 г.).....	661
- Электропривод сиденья водителя (модели без системы запоминания индивидуальных настроек).		Расположение разъемов (GX470 с 2005 г.).....	666
- Электропривод сиденья пассажира.		<b>Полезные ссылки</b> .....	672
<b>Схема 30</b> .....	620	Подборка ссылок (в виде QR-кодов и url-ссылок) на интернет-ресурсы, содержащие наиболее интересную и грамотную информацию по Вашему автомобилю.	
- Обогреватель сидений.			

# **WWW.LAND-CRUISER.RU**

## **Покоряй мир вместе с нами**

**Технический форум владельцев внедорожников марки Toyota - Land Cruiser, 4Runner, Tacoma, Tundra и пр.**  
Обмен опытом, подготовка автомобилей для серьезного бездорожья, ремонт и обслуживание.

**Интернет-магазин внедорожного оборудования и аксессуаров**  
(лебедки, шноркели, лифт-комплекты, расширители и др.)  
и конференция по купле-продаже новых и б/у запчастей для внедорожников.