

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

# ***MITSUBISHI***

## ***L200***

*Модели 2015 года выпуска  
с дизельным двигателем 4N15 (2,4 л)*

***Включая рестайлинговые модели с 2018 года 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.*



***Каталог расходных  
запасных частей***

***Характерные  
неисправности***

**Легион-Автодата  
2023**

УДК 629.314.6  
ББК 39.335.52  
М70

### **Mitsubishi L200.**

Модели с 2015 года выпуска с дизельным двигателем 4N15 (2,4 л).  
Включая рестайлинговые модели с 2018 года выпуска. Серия "Профессионал".  
Каталог расходных запасных частей. Характерные неисправности.  
Руководство по ремонту и техническому обслуживанию.

- М.: Легион - Автодата, 2023. - 598 с.: ил. ISBN 978-5-88850-679-0

(Код 5325)

Руководство по ремонту Mitsubishi L200 с 2015 года выпуска с дизельным двигателем 4N15 (2,4 л). Включены рестайлинговые модели с 2018 года выпуска.

Издание содержит руководство по эксплуатации, подробные сведения по техническому обслуживанию автомобиля, диагностике, ремонту и регулировке элементов систем двигателя (в т.ч. управления двигателем, изменения фаз газораспределения (MIVEC), снижения токсичности ОГ, систем смазки и охлаждения, зажигания, запуска и зарядки), механической и автоматических коробок переключения передач (МКПП и АКПП), раздаточной коробки (Easy&Super Select 4WD), переднего и заднего редукторов, элементов тормозной системы (включая систему улучшения управляемости автомобиля (ASTC): антиблокировочную систему тормозов (ABS), активную систему курсовой устойчивости (ASC) и активную противобуксовочную систему (ATC)), рулевого управления и подвески, кузовных элементов (включая кузовные размеры), систем кондиционирования и вентиляции (AC), системы пассивной безопасности (SRS).

Приведены инструкции по диагностике 20 электронных систем: управления дизельным двигателем, АКПП, управления подключением полного привода, ASTC, AC, SRS, иммобилайзера, системы управления допуском и запуском (KOS), комбинации приборов, неисправностей ламп наружного освещения, комбинированного переключателя/датчика положения рулевого колеса, ЭРА-ГЛОНАСС, контроля мертвых зон, кругового обзора, парковки, контроля движения по полосе, системы поддержания постоянной скорости, управления электрооборудованием кузова (ETACS), шин LIN и CAN.

Подробно описано 825 кодов неисправностей P0, P1, P2, U0, U1, C1, C2, B1, B2, L0 и Flash; возможные места возникновения неисправностей. Приведены разъемы и процедуры проверки сигналов на выводах блоков управления различными системами - PinData.

Представлено 110 подробных электросхем (61 система), схемы расположения жгутов проводов и разъемов для различных вариантов комплектации, описание большинства элементов электрооборудования.

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 к установке 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 программа MotorData OBD. Программа уже доступна в Google Play на Android, в Apple Store на iOS и в AppGallery на Huawei. Профессионалам будут полезны: операции по сложному ремонту, допустимые размеры деталей, адаптации и сброс настроек, необходимые после ремонта, 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.pajero4x4.ru](http://www.pajero4x4.ru) Вы можете обсудить вопросы эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автомобилей Mitsubishi L200.

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

© АО "Легион-Автодата" 2023

E-mail: [Legion@autodata.ru](mailto:Legion@autodata.ru)

<http://www.autodata.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).

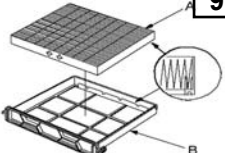





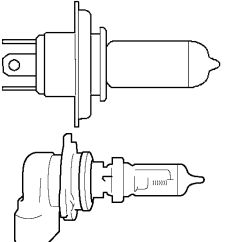
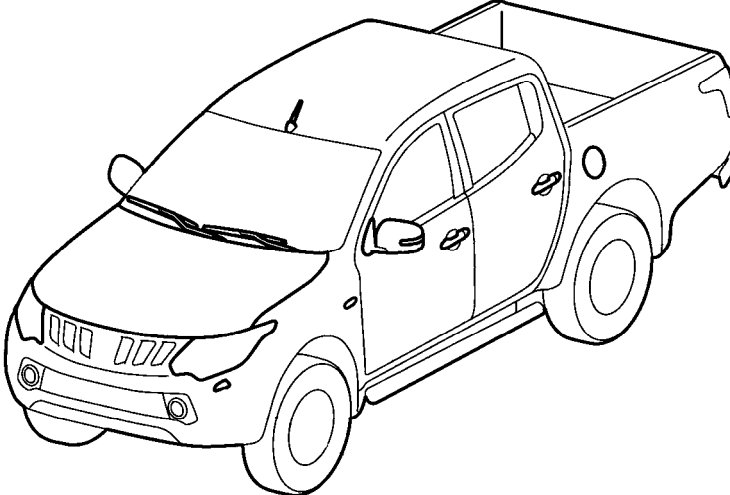
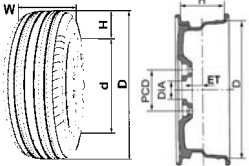
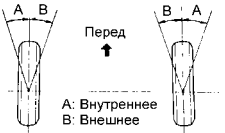
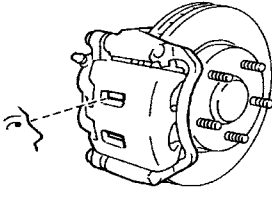
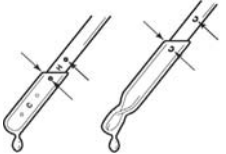



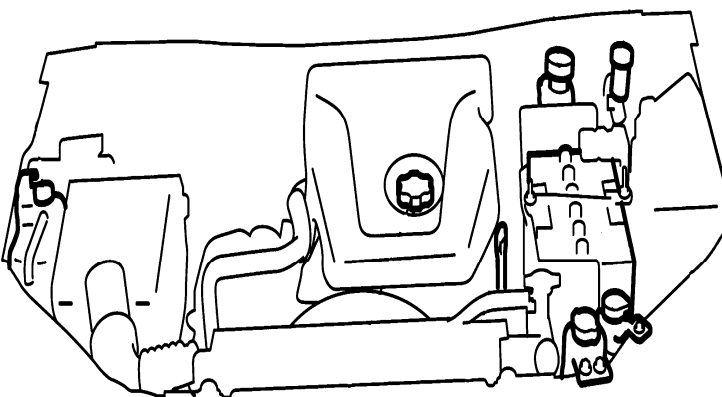
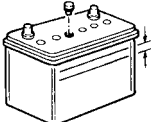



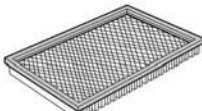
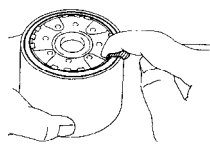
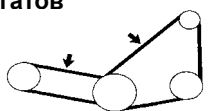
Готовы рассмотреть предложения по размещению рекламы в наших изданиях.

Лицензия ИД №00419 от 10.11.1999.  
Подписано в печать 01.07.2023.

Издание находится под охраной авторского права. Ни одна часть данной публикации не разрешается для воспроизведения, переноса на другие носители информации и хранения в любой форме, в том числе электронной, механической, на лентах или фотокопиях.

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

# Быстрые ссылки на страницы книги

<p><b>Салонный фильтр</b> <span style="float: right;">97</span></p> 	<p><b>Индикаторы неисправностей и диагностика:</b></p> <p style="text-align: center;">31, 163, 216, 240, 269, 322, 384, 388, 405, 412, 425, 430, 433, 449</p> <p style="text-align: center;">              и другие       </p>	<p><b>Самостоятельная диагностика доступными устройствами (ELM327 и другие)</b> <span style="float: right;">12</span></p>	
<p><b>Замена ламп</b> <span style="float: right;">78</span></p> 		<p><b>Шины, запасное колесо</b> <span style="float: right;">74</span></p> 	
<p><b>Углы установки колес</b> <span style="float: right;">290 298</span></p>  <p>Перед ↑ A: Внутреннее B: Внешнее</p>		<p><b>Проверка колодок</b> <span style="float: right;">97</span></p> 	
<p><b>Типы жидкостей и емкости</b></p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Моторное масло <span style="float: right;">83</span></li> <li>• Охлаждающая жидкость <span style="float: right;">84</span></li> <li>• Тормозная жидкость <span style="float: right;">89</span></li> <li>• Рабочая жидкость сцепления <span style="float: right;">90</span></li> <li>• Масло МКПП <span style="float: right;">92</span></li> <li>• Рабочая жидкость АКПП <span style="float: right;">93</span></li> <li>• Усилитель рулевого управления <span style="float: right;">91</span></li> <li>• Масло раздаточной коробки <span style="float: right;">90</span></li> <li>• Масло переднего редуктора <span style="float: right;">95</span></li> <li>• Масло редуктора заднего моста <span style="float: right;">96</span></li> <li>• Хладагент системы кондиционирования <span style="float: right;">97</span></li> </ul>	<p><b>Периодичность технического обслуживания</b> <span style="float: right;">83</span></p> 	<p><b>Характерные неисправности автомобилей MITSUBISHI L200</b> <span style="float: right;">17</span></p> 	<p><b>Каталог расходных запчастей</b> <span style="float: right;">86</span></p> 
	<p><b>Аккумуляторная батарея</b> <span style="float: right;">101</span></p> 		
	<p><b>Предохранители и реле</b> <span style="float: right;">75</span></p> 		
<p><b>Топливный фильтр</b> <span style="float: right;">86</span></p> 	<p><b>Доливка жидкости стеклоомывателя</b> <span style="float: right;">96</span></p> 	<p><b>Воздушный фильтр</b> <span style="float: right;">86</span></p> 	<p><b>Масляный фильтр</b> <span style="float: right;">94</span></p> 
			<p><b>Ремень привода навесных агрегатов</b> <span style="float: right;">88</span></p> 

11. Индикатор системы облегчения запуска сообщает водителю о начале работы системы облегчения запуска (включении свечей накаливания).

Индикатор загорится после того, как ключ в замке зажигания / переключатель запуска двигателя будет установлен в положение "ON". Запускать двигатель рекомендуется только после того, как индикатор погаснет.

**Внимание:** если индикатор загорелся во время работы двигателя, это может свидетельствовать о замерзании топлива. Частота вращения двигателя при этом не будет подниматься выше оборотов холостого хода. В данном случае оставьте двигатель работать на холостом ходу примерно на 10 минут, после чего выключите и заново включите зажигание (положение "ON"). Убедитесь, что индикатор не горит.

12. Индикатор зарядки аккумуляторной батареи.

а) Индикатор загорается при включении зажигания и должен погаснуть после пуска двигателя.

б) Если во время движения загорелся индикатор и прозвучал зуммер (на моделях с высококонтрастным дисплеем также отображается предупреждающее сообщение "CHARGE SYSTEM SERVICE REQUIRED"), то система зарядки неисправна или ослаблен (оборван) ремень привода генератора. Однако двигатель будет продолжать работать, пока аккумуляторная батарея полностью не разрядится. Выключите дополнительное оборудование (кондиционер, вентилятор, магнитола и др.) и двигайтесь к месту ремонта.

13. Индикатор неисправности двигателя "CHECK ENGINE".

Индикатор загорается на несколько секунд при включении зажигания, а затем гаснет, информируя водителя о завершении проверки системы самодиагностики. Если индикатор продолжает гореть или загорается во время движения, это свидетельствует о наличии неисправностей в системе управления двигателем (модели с МКПП) / системе управления двигателем и АКПП (модели с АКПП). В данном случае необходимо как можно скорее произвести диагностику системы.

**Внимание:** продолжительное движение на автомобиле с горящим индикатором неисправности двигателя может привести к серьезным повреждениям компонентов системы снижения токсичности, а также привести к повышенному расходу топлива и снижению динамических характеристик автомобиля.

14. Индикатор наличия конденсата в топливном фильтре.

а) Индикатор загорается при включении зажигания (положение "ON") и должен погаснуть после пуска двигателя.

б) Если индикатор загорелся при работающем двигателе, это указывает на скопление конденсата в топливном фильтре и необходимость его удаления.

в) Если после удаления конденсата индикатор продолжает гореть или мигать, обратитесь на СТО для диагностики автомобиля.

15. Индикатор перегрева рабочей жидкости АКПП.

а) Индикатор загорается при включении зажигания и должен погаснуть через несколько секунд.

б) Если индикатор не гаснет после включения зажигания или загорается при работающем двигателе, это указывает на высокую температуру автоматической коробки переключения передач. В данном случае снизьте обороты двигателя и остановите автомобиль в безопасном месте. Установите селектор АКПП в положение "P" или "N" и оставьте двигатель работающим в режиме холостого хода, пока индикатор не погаснет. Если индикатор не гаснет, обратитесь на станцию технического обслуживания для диагностики и ремонта.

**Внимание:** продолжение движения с горящим индикатором может привести к поломке трансмиссии.

16. Индикатор низкого давления моторного масла.

а) Индикатор загорается при включении зажигания (положение "ON") и должен погаснуть после пуска двигателя.

б) Индикатор загорается, если давление моторного масла слишком низкое. На комбинации приборов также отображается сообщение "LOW OIL PRESSURE".

в) Если во время движения индикатор мигает или горит, то необходимо съехать на обочину и выключить зажигание.

- Индикатор может мигать после

резкого торможения или когда двигатель работает на холостом ходу. Неисправность отсутствует, если индикатор гаснет при небольшом увеличении оборотов двигателя.

- Индикатор может загореться, когда уровень масла в двигателе слишком низок. Но данный индикатор не предназначен для информирования о низком уровне масла, поэтому периодически проверяйте уровень с помощью щупа.

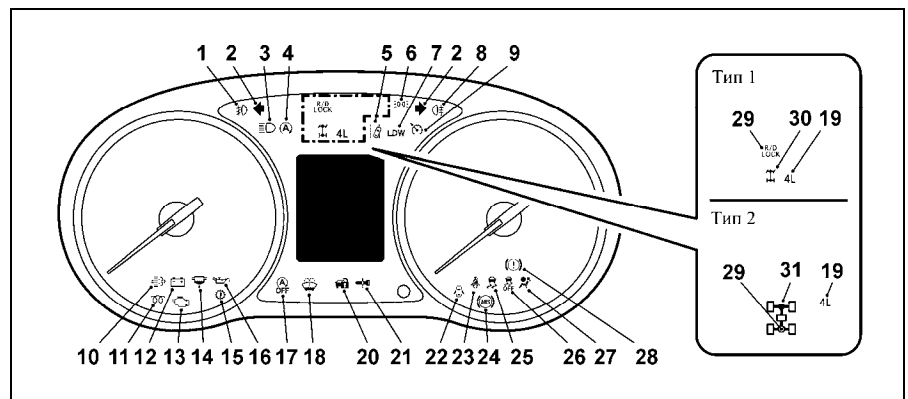
17. (Модификации) Индикатор отключения системы автоматической остановки и запуска двигателя.

Индикатор загорается при нажатии на выключатель системы автоматической остановки и запуска двигателя и свидетельствует об отключении системы. Мигание индикатора указывает на неисправность в системе. Обратитесь на СТО для проверки системы. Более подробно см. раздел "Система автоматической остановки и запуска двигателя (модификации)".

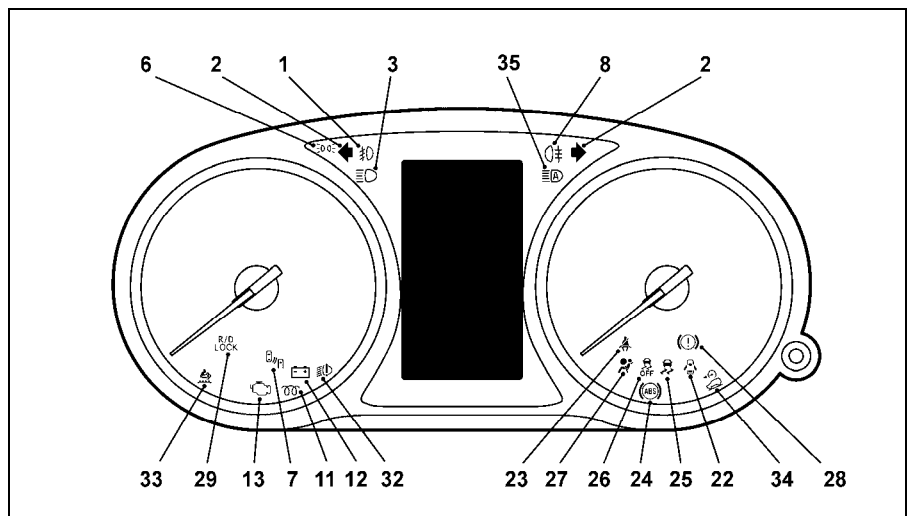
18. Индикатор низкого уровня жидкости в бачке омывателя лобового стекла. Загорается при низком уровне жидкости в бачке стеклоомывателя.

19. Индикатор включения понижающей передачи раздаточной коробки.

Загорается при установке переключателя системы управления полным приводом в положение "4L" и информирует водителя о включении понижающей передачи в раздаточной коробке. Подробно см. раздел "Система полного привода Easy Select 4WD" или "Система полного привода Super Select 4WD".



Комбинация приборов (тип 1).



Комбинация приборов (тип 2).



# Дизельный двигатель 4N15 (2,4 л) - механическая часть

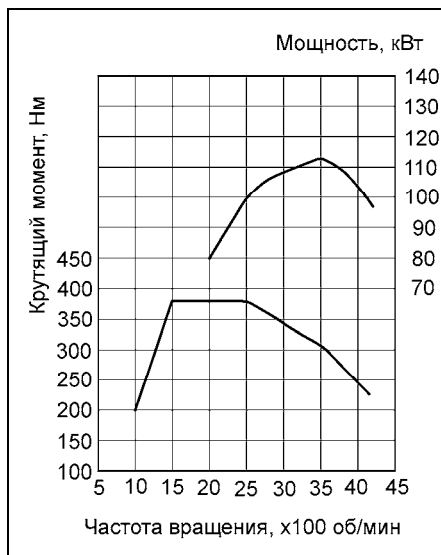
## Общая информация

### Двигатель

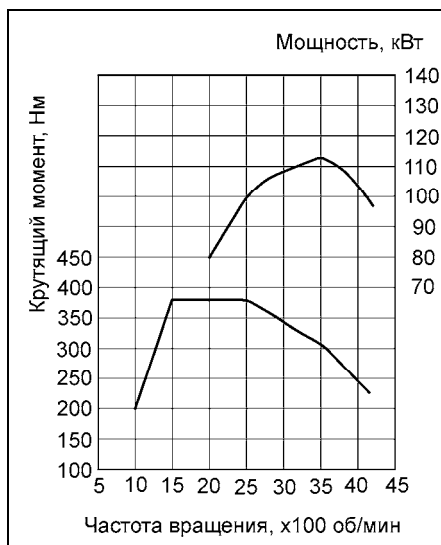
Двигатель 4N15 дизельный, рядный четырехцилиндровый. Головка блока цилиндров двигателя оснащена двумя распределительными валами (DOHC), на каждый цилиндр приходится четыре клапана.

Со стороны впуска в газораспределительном механизме модификации двигателя большей мощности используется система изменения фаз газораспределения MIVEC (Mitsubishi Innovative Valve Timing Electronic Control System).

Двигатель		4N15		
Тип		рядный, DOHC 16 клапанов		
Число цилиндров		4		
Рабочий объем, мм <sup>3</sup>		2 442		
Диаметр цилиндра, мм		86,0		
Ход поршня, мм		105,1		
Степень сжатия		15,5		
Фазы газораспределения	Впускной клапан	Откр.	Кулачки малых оборотов	8° до ВМТ
			Кулачки высоких оборотов	18° до ВМТ
		Закр.	Кулачки малых оборотов	16° после ВМТ
			Кулачки высоких оборотов	34° после ВМТ
	Выпускной клапан	Откр.		44° до ВМТ
		Закр.		16° после ВМТ



### Внешняя скоростная характеристика (модели без MIVEC).



### Внешняя скоростная характеристика (модели с MIVEC).

### Головка блока цилиндров

Для снижения уровня шума крышка головки блока цилиндров сделана из пластика.

Сама головка блока изготовлена из алюминиевого сплава. Впускные и

выпускные каналы головки поперечного типа.

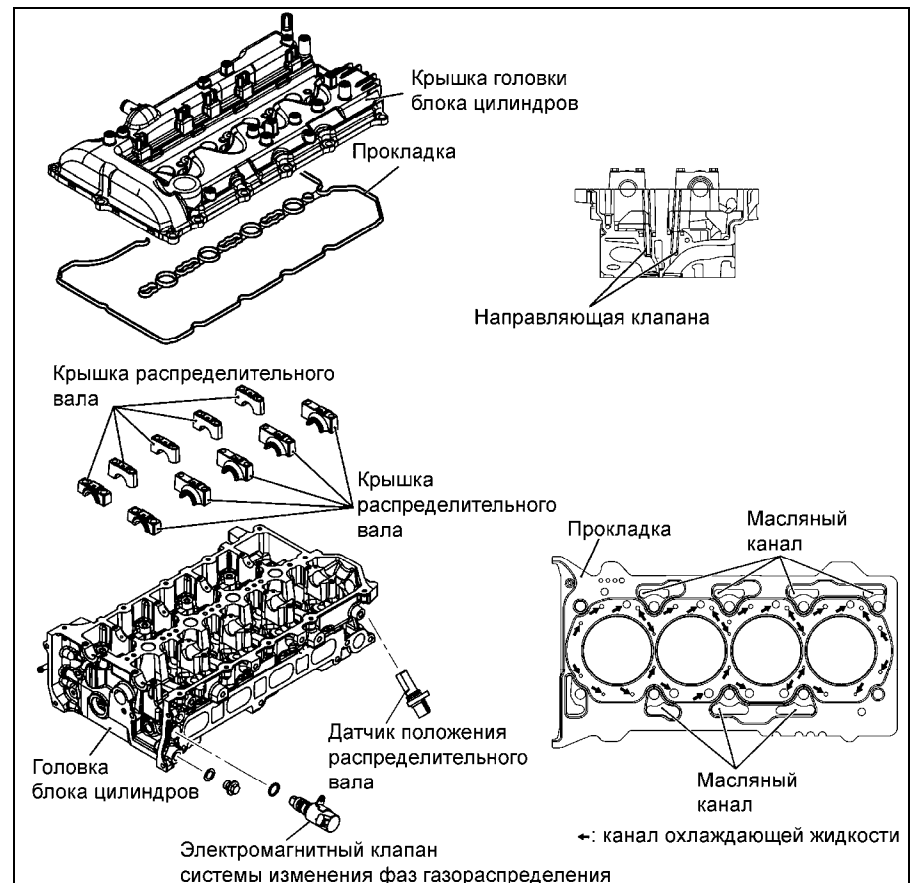
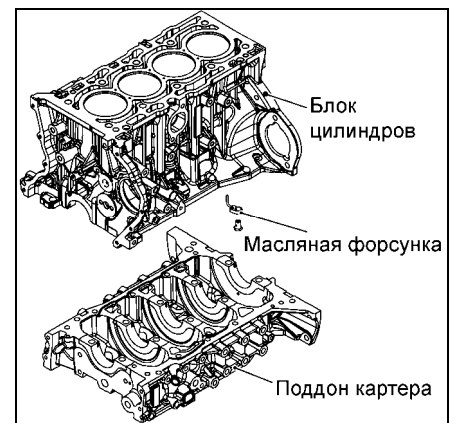
Направляющие и седла клапанов из спечного порошкового сплава.

### Блок цилиндров

Блок цилиндров изготовлен из легкого алюминиевого сплава, гильзы чугунные, несъемные.

Поддон картера также из алюминиевого сплава. Для установки коленчатого вала предусмотрено пять коренных опор и упорный подшипник для восприятия осевой нагрузки.

Для охлаждения днища поршня предусмотрена масляная форсунка, устанавливаемая в нижней части блока цилиндров на коренной опоре.



### Головка блока цилиндров.

# Автоматическая коробка передач V5AWF

## Внимание:

- Модель КПП указана в строке "TRANS/AXLE" на идентификационной табличке, расположение которой приведено в главе "Идентификация".
- Процедуры проверки уровня и замены рабочей жидкости АКПП приведены в главе "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировок".



Таблица. Технические характеристики АКПП V5AWF.

Параметр		Технические характеристики
Тип коробки передач		5-ступенчатая с 1 передачей заднего хода
Тип гидротрансформатора		3-элементный, 1-шаговая 2-фазная система
Передаточные числа		
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
Рабочая жидкость	Тип	MITSUBISHI MOTORS GENUINE ATF-PA
	Заправочная ёмкость	10,9 л

## Диагностика КПП

### Общая информация

1. Если индикатор положения селектора АКПП мигает с частотой 1 раз в секунду на ЖК-дисплее комбинации приборов, то это означает, что системой самодиагностики обнаружена неисправность одного из элементов системы и система работает в аварийном режиме.



В этом случае рекомендуется провести диагностику системы управления АКПП.

2. Если индикатор перегрева рабочей жидкости АКПП мигает, то это говорит о повышенной температуре рабочей жидкости в АКПП (147°C или выше). В этом случае остановите автомобиль в безопасном месте и дайте поработать двигателю на холостом ходу, пока индикатор не погаснет (температура охлаждающей жидкости не опустится ниже 127°C).

### Поиск неисправностей АКПП

#### Примечание:

- Неисправности автоматической КПП могут быть вызваны неправильным техническим обслуживанием, неправильной регулировкой или неисправностью электронной системы управления АКПП, механической неисправностью КПП, неисправностью гидросистемы управления АКПП, недостаточной мощностью двигателя или комбинацией данных неисправностей. Поэтому перед началом проверки необходимо определить область возникновения неисправности (двигатель, система управления или коробка передач).

- Поиск неисправностей должен начинаться с простейших операций и продолжаться в порядке нарастающей сложности.

1. Проверьте наличие признаков неисправностей АКПП и условия, при которых они возникают.

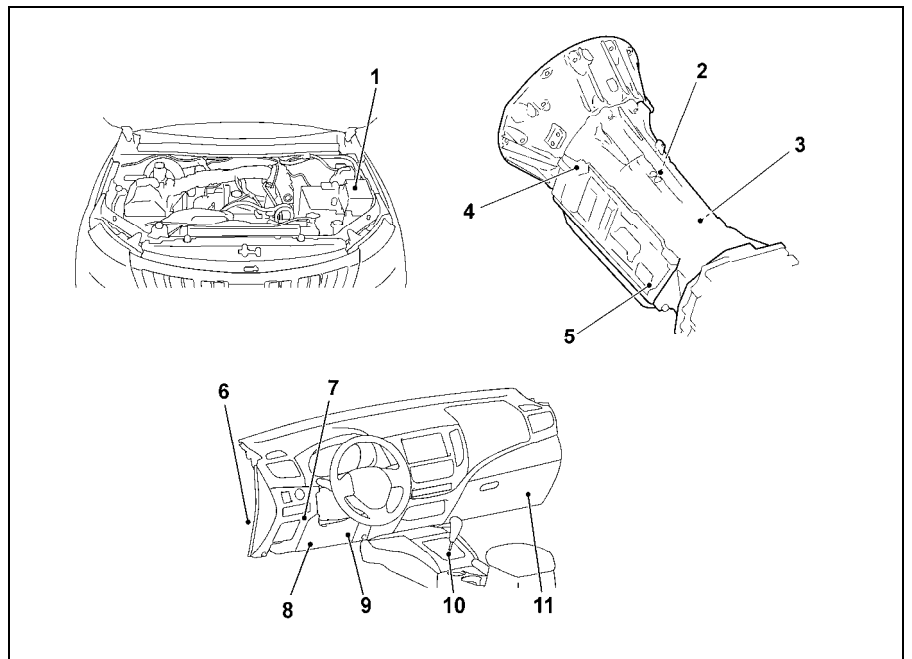
2. Считайте диагностические коды неисправностей.

3. Выполните основные проверки и регулировки (проверка давления в шинах, проверка уровня и состояния рабочей жидкости АКПП (ATF), проверка механизма управления АКПП и т.д.), начиная с простейших операций.

**Примечание:** анализ результатов проверки уровня рабочей жидкости в АКПП:

- Если уровень рабочей жидкости в АКПП ниже нормального, то насос

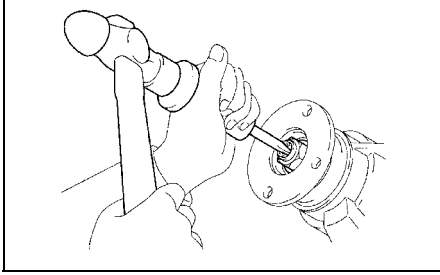
рабочей жидкости АКПП будет захватывать рабочую жидкость вместе с воздухом, что приведет к различным неисправностям. Пузырьки воздуха, попавшие в гидросистему АКПП, являются причиной вспенивания рабочей жидкости. Это станет причиной неустойчивого давления в гидросистеме, что в свою очередь приведет к запаздыванию при переключении передач (позднее включение передач) и пробуксовке муфт или тормозов и т.д.



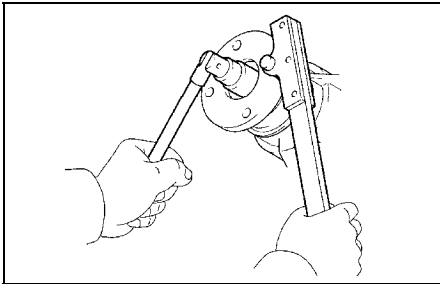
Расположение компонентов системы управления АКПП V5AWF. 1 - управляющее реле АКПП, 2 - выключатель запрещения запуска, 3 - датчик частоты вращения выходного вала АКПП, 4 - датчик частоты вращения входного вала АКПП, 5 - электромагнитные клапаны управления АКПП, 6 - блок управления АКПП, 7 - блок управления системы 4WD, 8 - диагностический разъем, 9 - датчик положения педали акселератора, 10 - селектор АКПП, 11 - блок управления двигателем.

3. Отверните гайку фланца ведущей шестерни.

а) Используя зубило и молоток, расконтрите гайку.

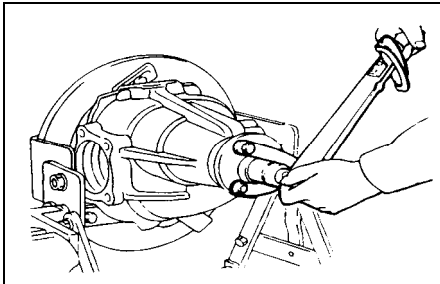


б) Зафиксируйте фланец от проворота и отверните гайку.



4. Снимите фланец ведущей шестерни.  
5. Извлеките сальник.  
6. Используя оправку, установите новый сальник.  
7. Установите фланец ведущей шестерни и затяните гайку.

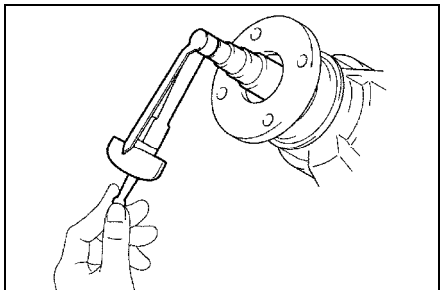
Момент затяжки.....  $216 \pm 29 \text{ Н·м}$



8. Используя динамометрический ключ, проверьте момент проворота ведущей шестерни.

Момент проворота:

без смазки подшипника (с антикоррозионной обработкой).....  $0,9 - 1,8 \text{ Н·м}$   
со смазкой (трансмиссионное масло).....  $1,0 - 1,3 \text{ Н·м}$



## Передний редуктор

### Снятие

1. Перед началом снятия деталей выполните следующие операции:

а) Снимите передний защитный кожух и нижний защитный кожух моторного отсека.

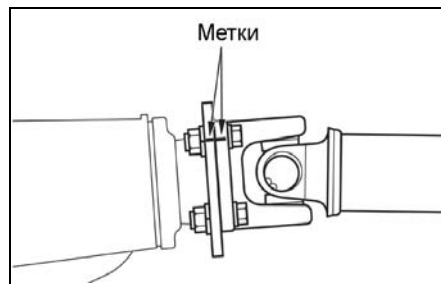
б) Слейте трансмиссионное масло из переднего редуктора (см. главу "Техническое обслуживание").

в) Снимите приводные валы и промежуточный приводной вал (см. главу "Приводные валы и полуоси").

2. Снятие деталей производится в порядке номеров, указанных на рисунках "Снятие и установка переднего редуктора и муфты подключения переднего привода".

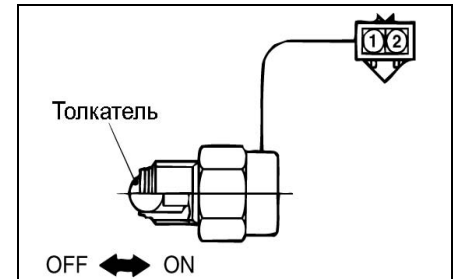
3. При снятии деталей обратите внимание на операцию отсоединения переднего карданного вала.

Нанесите установочные метки относительного положения фланца карданного вала и фланца ведущей шестерни главной передачи, после чего отсоедините карданный вал.



### Проверка датчика подключения переднего привода (модификации)

Датчик работоспособен, если цепь между выводами датчика замкнута при нажатом (ON) толкателе (шарике) датчика (сопротивление менее  $2 \text{ Ом}$ ), и цепь между выводами датчика разомкнута при отпущенном (OFF) толкателе датчика.

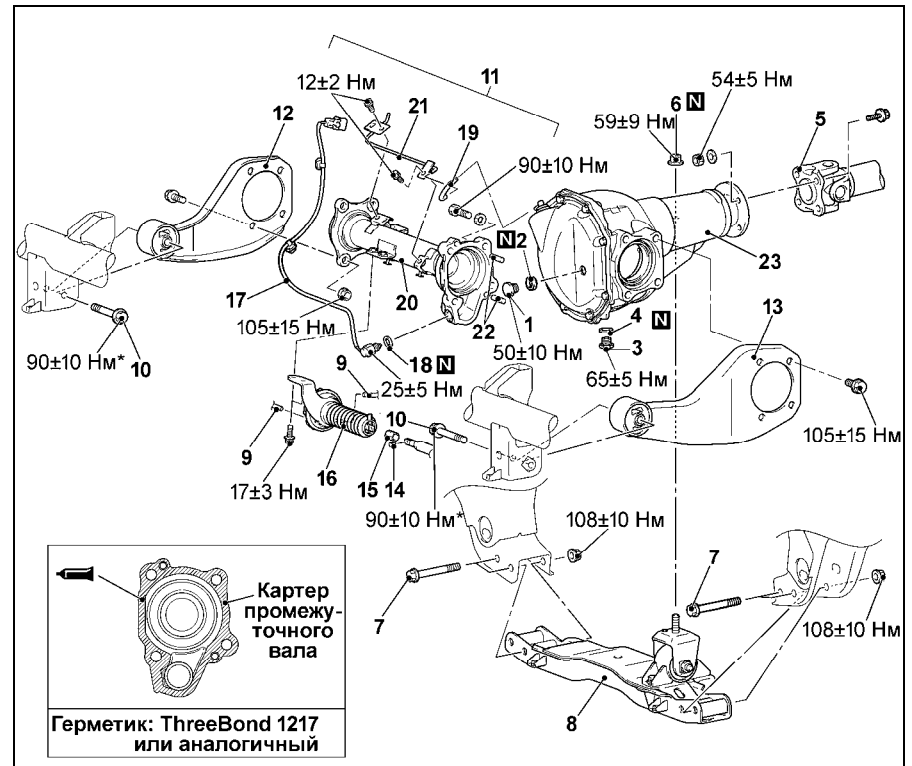


### Разборка и сборка

При сборке и разборке руководствуйтесь сборочным рисунком "Разборка и сборка переднего редуктора".

### Установка

1. Установка деталей производится в порядке, обратном снятию.  
2. При установке деталей обратите внимание на следующие операции:



Снятие и установка переднего редуктора и муфты подключения переднего привода. 1 - пробка заливного отверстия, 2 - прокладка, 3 - пробка сливного отверстия, 4 - прокладка, 5 - передний карданный вал, 6 - гайка, 7 - болт, 8 - поперечная балка передней подвески, 9\*\* - вакуумный шланг, 10 - болт, 11 - трубки, редуктор и опорный кронштейн, 12 - правый опорный кронштейн, 13 - левый опорный кронштейн, 14\*\* - штифт, 15\*\* - втулка, 16\*\* - привод муфты подключения переднего привода, 17\*\* - проводка, 18\*\* - прокладка, 19 - вентиляционная трубка, 22\*\* - штифт, 23 - редуктор в сборе.

### Примечание:

\* - временно затянуть, а затем полностью затянуть, когда автомобиль находится на земле;

\*\* - модели с муфтой свободного хода.



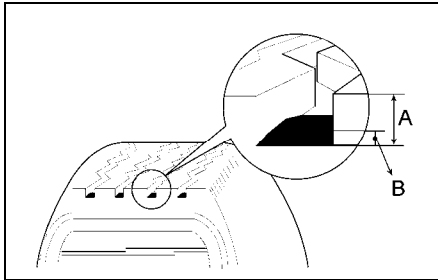
# Передняя подвеска

## Проверка и регулировка углов установки передних колёс

### Проверка шин и дисков

1. Проверьте износ шин. Убедитесь в отсутствии чрезмерного износа (В - индикатор износа шины).

Минимальная глубина протектора "А" ..... 1,6 мм



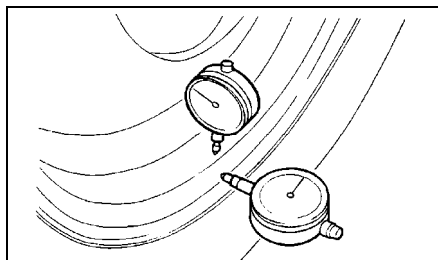
2. Проверьте биение колес.

а) Вывесите колеса одной из осей автомобиля и установите под автомобиль предохранительные стойки.

б) С помощью стрелочного индикатора измерьте биение колеса, как показано на рисунке.

Допустимое биение колес:

стальной диск ..... 1,2 мм  
легкосплавный диск ..... 1,0 мм



Если биение превышает допустимое значение, замените колесо.

3. Обратите внимание на моменты затяжки гаек крепления колёс.

**Внимание:** затяжку болтов производите в диагональной последовательности.

Момент затяжки:

стальной диск ..... 137 - 157 Н·м  
легкосплавный диск ..... 119 - 137 Н·м

### Схождение

1. Измерьте схождение передних колес.

Номинальное значение:

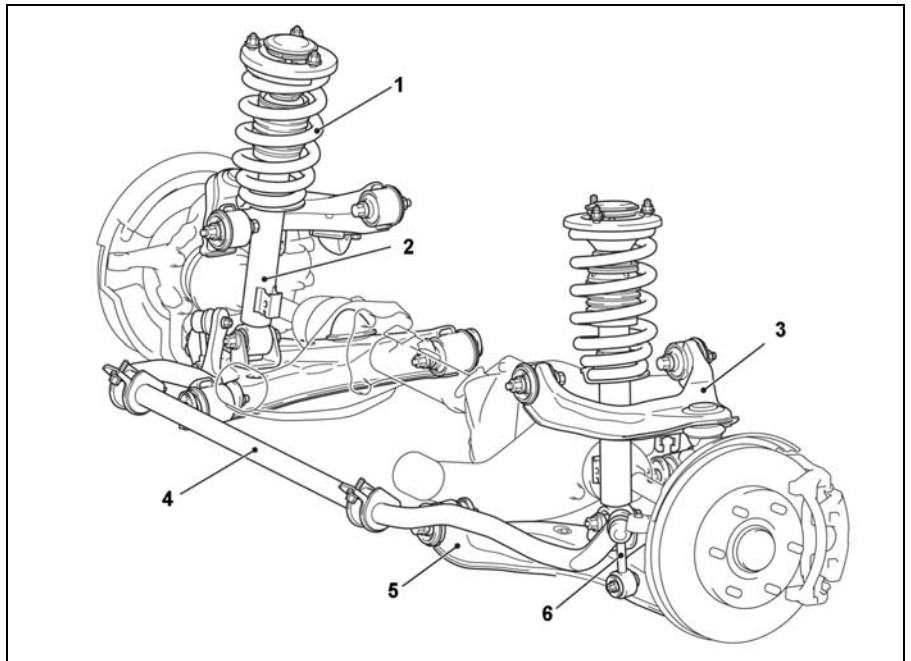
в центре протектора шины .....  $0 \pm 5$  мм  
угол схождения (на каждое колесо) .....  $0^{\circ}00' \pm 0^{\circ}12'$

2. Если величина схождения не соответствует номинальному значению, произведите регулировку.

а) Снимите хомуты чехлов рулевых тяг, отверните контргайки.

б) Вращая рулевые тяги с левой и правой сторон, отрегулируйте схождение передних колес.

**Примечание:** величина схождения будет уменьшаться при вращении левой и правой рулевых тяг против часовой стрелки.



Общий вид передней подвески. 1 - пружина, 2 - амортизатор, 3 - верхний рычаг передней подвески, 4 - стабилизатор поперечной устойчивости, 5 - нижний рычаг передней подвески, 6 - стойка стабилизатора поперечной устойчивости.



в) Установите хомуты чехлов рулевых тяг, затяните контргайки.

Момент затяжки .....  $93 \pm 15$  Н·м

### Проверка углов поворота колес

1. Установите автомобиль на поворотные блины.

**Внимание:** проверка производится при нажатой педали тормоза.

2. Проверьте углы поворота колес.

Внутреннее в повороте колесо .....  $36^{\circ}50' \pm 2^{\circ}00'$

Внешнее в повороте колесо .....  $32^{\circ}40'$

### Развал, продольный и поперечный наклоны оси поворота

1. Измерьте развал, продольный наклон и поперечный наклон оси поворота передних колес с помощью инструмента для данных процедур.

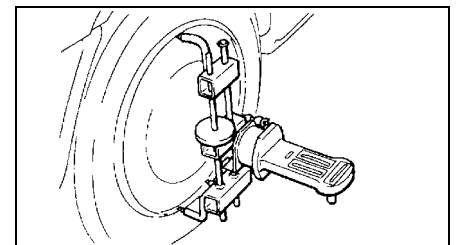
Номинальное значение:

развал .....  $0^{\circ}00' \pm 30'$

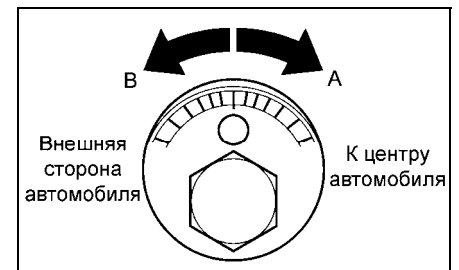
продольный наклон оси поворота .....  $3^{\circ}47' \pm 1^{\circ}00'$

поперечный наклон оси поворота .....  $12^{\circ}46'$

**Примечание:** разница развала и продольного наклона оси поворота правого и левого колёс не более  $30'$ .



2. Если развал или продольный наклон оси поворота не соответствуют номинальному значению, то выполните его регулировку, вращая регулировочный болт (передний и задний) крепления нижнего рычага в соответствии с регулировочной картой.



3. Как читать регулировочную карту (пример).

а) Подсчитайте разницу между измеренным значением и допустимым значением развала и продольного наклона оси поворота.

Разница:

развал .....  $0^{\circ}35'$

продольный наклон оси поворота .....  $-0^{\circ}17'$

# Кузов

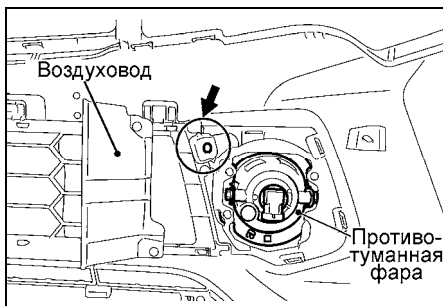
## Передний бампер

### Снятие и установка

• Перед началом снятия деталей выполните следующие действия:

- (Модели после рестайлинга) Снимите отделку номерного знака.
- (Модели после рестайлинга) Отсоедините разъем проводки переднего бампера.
- Снимите решетку радиатора (см. ниже раздел "Решетка радиатора").
- Снимите подкрылки передних колес и накладку подкрылков (см. ниже соответствующий раздел "Подкрылки").
- (Модификации) Отсоедините шланг омывателя фар (см. ниже раздел "Омыватели фар").
- Снимите фары (см. главу "Электрооборудование кузова").
- Отсоедините разъемы противотуманных фар.

**Примечание:** перед отсоединением разъема противотуманных фар отсоедините фиксатор проводки.



- Снятие деталей производится в порядке номеров, указанных на рисунке "Снятие переднего бампера (модели до/после рестайлинга)".
- Установка деталей производится в порядке, обратном снятию.
- После завершения установки деталей выполните следующие действия:

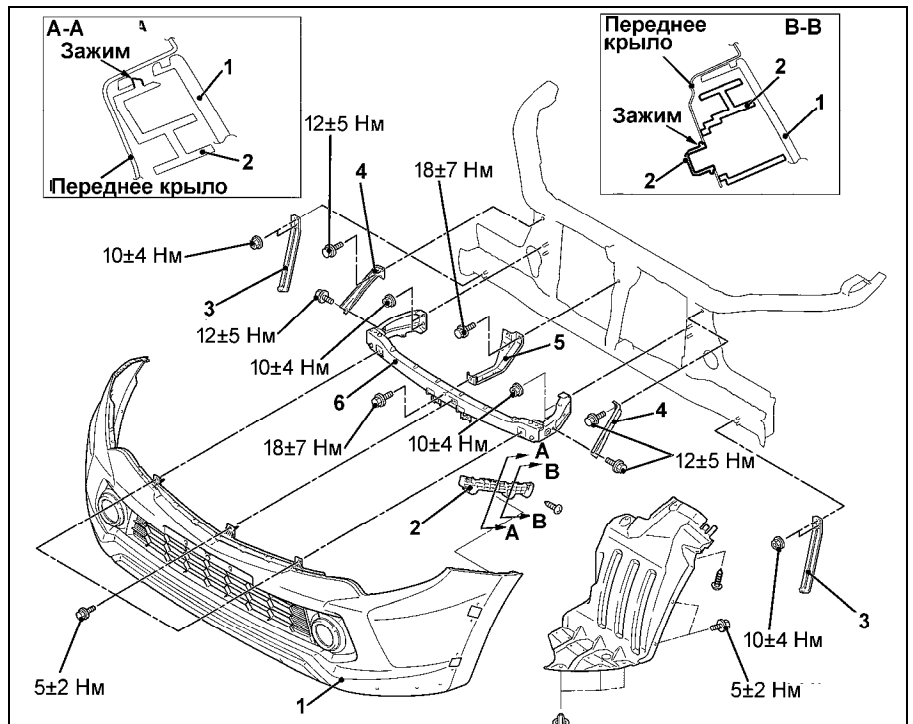
- Подсоедините все отсоединенные разъемы и шланги.
- Установите решетку радиатора.
- Установите подкрылки передних колес.

### Разборка и сборка

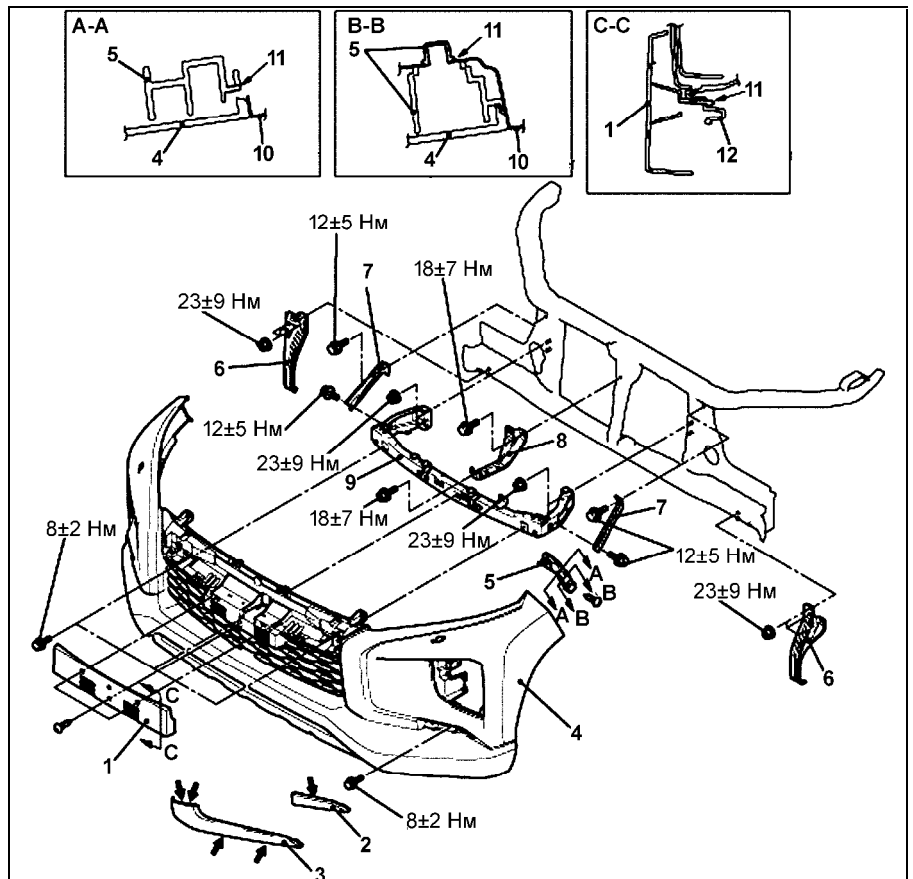
• Перед началом разборки переднего бампера выполните следующие действия:

- (Модели до рестайлинга, с омывателями фар) Снимите привод омывателя фар (см. ниже раздел "Омыватели фар");
- (Модели после рестайлинга, с омывателем фар) Снимите форсунки омывателей фар (см. ниже раздел "Омыватели фар");
- (Модели после рестайлинга) Отсоедините разъемы противотуманных фар, системы DRL и повторителей указателей поворота (см. главу "Электрооборудование кузова").

• Снятие деталей производится в порядке номеров, указанных на сборочном рисунке "Разборка переднего бампера".



Снятие переднего бампера (модели до рестайлинга). 1 - передний бампер в сборе, 2 - боковой кронштейн А переднего бампера, 3 - стойка А переднего бампера, 4 - стойка В переднего бампера, 5 - боковой кронштейн В переднего бампера, 6 - усилитель переднего бампера.



Снятие переднего бампера (модели после рестайлинга). 1 - отделка номерного знака, 2 - боковая отделка (тип 1), 3 - боковая отделка (тип 2), 4 - передний бампер в сборе, 5 - кронштейн А, 6 - стойка А переднего бампера, 7 - стойка В переднего бампера, 8 - кронштейн В, 9 - усилитель переднего бампера.

**Примечание:** стрелками указаны места расположения защелок.



# Содержание

<b>Быстрые ссылки на страницы книги.....</b>	<b>3</b>	Электронная система распределения тормозных усилий (EBD).....	51
<b>Идентификация .....</b>	<b>4</b>	Система экстренного торможения .....	51
<b>Технические характеристики двигателей.....</b>	<b>5</b>	Антиблокировочная система тормозов (ABS) .....	51
<b>Сокращения и условные обозначения...</b>	<b>6</b>	Активная система курсовой устойчивости и активная противобуксовочная система (ASTC) .....	51
<b>Общие инструкции по ремонту .....</b>	<b>6</b>	Система стабилизации прицепа (TSA) .....	52
<b>Точки установки гаражного домкрата и лап подъемника .....</b>	<b>6</b>	Система помощи при трогании на подъеме .....	52
<b>Моменты затяжки болтов .....</b>	<b>6</b>	Система помощи при спуске (HDC) (модификации) .....	52
<b>Основные параметры автомобиля.....</b>	<b>7</b>	Управление автомобилем с АКПП .....	53
<b>Меры безопасности при выполнении работ с различными системами.....</b>	<b>7</b>	Управление автомобилем с МКПП.....	55
При установке мобильной системы радиосвязи.....	7	Система полного привода Easy Select 4WD .....	55
При работе с электрооборудованием.....	8	Система полного привода SUPER SELECT 4WD II.....	56
При работе с системой SRS (подушками безопасности) ...	7	Блокировка заднего дифференциала .....	57
При работе с топливной системой.....	8	Советы по вождению в различных условиях.....	58
При работе с маслами.....	9	Система выбора режима движения .....	59
При работе с системой воздухообмена.....	9	Система контроля слепых зон боковых зеркал заднего вида (BSW) (модификации с 2019 г.) .....	59
<b>Меры предосторожности при проведении ТО и инициализация.....</b>	<b>11</b>	Система предаварийной безопасности (FCM) .....	60
Меры предосторожности при проверке на беговых барабанах .....	11	Система парковки (модификации) .....	61
Инициализация элементов различных систем управления.....	11	Камера заднего обзора (модификации).....	62
<b>Калибровка датчика силы тока .....</b>	<b>11</b>	Система кругового обзора (модификации) .....	63
<b>Самостоятельная диагностика .....</b>	<b>12</b>	Система поддержания скорости (модификации) .....	63
<b>Характерные неисправности автомобилей .....</b>	<b>17</b>	Буксировка прицепа .....	65
<b>Руководство по эксплуатации .....</b>	<b>22</b>	Буксировка автомобиля .....	66
Блокировка дверей .....	19	Система дистанционного управления центральным замком и запуска двигателя (KOS).....	66
Комбинация приборов .....	22	Система автоматической остановки и запуска двигателя (модификации) .....	67
Многофункциональный дисплей комбинации приборов (тип 1).....	22	Запуск двигателя .....	67
Многофункциональный дисплей комбинации приборов (тип 2).....	24	Неисправности двигателя во время движения .....	70
Индикаторы комбинации приборов .....	31	Сажевый фильтр (DPF).....	71
Часы (модификации) .....	34	Домкрат и комплект инструментов .....	71
Стеклоподъемники.....	35	Запасное колесо .....	71
Световая сигнализация на автомобиле .....	35	Поддомкрачивание автомобиля.....	72
Система автоматического управления дальним светом фар (модификации с 2019 г.) .....	36	Замена колеса .....	73
Система коррекции положения фар (модификации).....	37	Рекомендации по выбору шин.....	74
Капот .....	37	Проверка давления и состояния шин .....	74
Задний откидной борт.....	37	Замена шин.....	75
Лючок заливной горловины топливного бака .....	38	Особенности эксплуатации алюминиевых дисков .....	75
Управление очистителем и омывателем лобового стекла .....	38	Замена дисков колес.....	75
Рулевое колесо .....	39	Индикаторы износа накладок тормозных колодок .....	75
Управление зеркалами.....	40	Проверка и замена предохранителей .....	75
Обогреватель стекла задней стенки кабины .....	41	Замена ламп .....	78
Подогреватель рулевого колеса (модификации).....	41		
Сиденья .....	41	<b>Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки ....</b>	<b>82</b>
Обогрев передних сидений .....	42	Интервалы обслуживания.....	83
Ремень безопасности .....	42	Моторное масло и фильтр .....	83
Перевозка детей в автомобиле .....	43	Охлаждающая жидкость .....	84
Система безопасности (SRS) .....	44	Проверка и очистка воздушного фильтра .....	86
Система Эра-Глонасс/ЭВАК.....	46	Топливный фильтр .....	86
Управление отопителем и кондиционером .....	46	Удаление воды из топливного фильтра .....	86
Магнитола - основные моменты эксплуатации.....	48	Удаление воздуха из топливopроводов.....	86
Система беспроводной сотовой связи (модификации) .....	50	Аккумуляторная батарея.....	86
Разъемы для подключения дополнительного оборудования.....	50	Проверка частоты вращения холостого хода.....	88
USB-разъемы для зарядки (модификации с 2019 г.).....	51	Проверка компрессии.....	88
		Ремень привода навесных агрегатов.....	88
		Тормозная жидкость.....	89
		Рабочая жидкость привода выключения сцепления (модели с МКПП) .....	90
		Рабочая жидкость системы усилителя рулевого управления.....	91
		Масло МКПП .....	92
		Рабочая жидкость АКПП.....	93
		Масло раздаточной коробки .....	95
		Масло переднего редуктора .....	95
		Масло редуктора заднего моста.....	96
		Проверка уровня жидкости для омывателей.....	96
		Салонный фильтр .....	97
		Заправка системы кондиционирования .....	97
		Проверка и замена тормозных колодок .....	97
		Проверка стояночного тормоза .....	99
		Проверка чехлов приводных валов.....	99
		Проверка пыльника наконечника рулевой тяги.....	99
		Дополнительные проверки .....	99

<b>Каталог расходных запасных частей....</b>	<b>101</b>	<b>Система запуска.....</b>	<b>201</b>
<b>Дизельный двигатель 4N15 (2,4 л) -</b>		Общая информация .....	201
<b>механическая часть .....</b>	<b>117</b>	Проверки и регулировки.....	201
Общая информация .....	117	Стартер .....	202
Проверка и регулировка зазоров		Система облегчения запуска .....	203
в приводе клапанов .....	120	<b>Система зарядки .....</b>	<b>204</b>
Двигатель в сборе .....	121	Меры предосторожности при обслуживании.....	204
Шкив коленчатого вала .....	122	Проверка падения выходного	
Плунжер коромысла .....	124	напряжения генератора .....	204
Цепь привода ГРМ.....	127	Проверка тока отдачи генератора.....	204
Распределительные валы.....	129	Проверка регулируемого напряжения.....	205
Ось коромысел .....	130	Генератор.....	205
Головка блока цилиндров .....	131	Проверка формы сигнала выходного напряжения	
Распределительные шестерни		генератора на мотор-тестере (осциллографе).....	206
и балансирный механизм.....	136	<b>Сцепление.....</b>	<b>207</b>
Передний сальник коленчатого вала.....	137	Проверка уровня рабочей жидкости сцепления.....	207
Задний сальник коленчатого вала .....	138	Прокачка привода выключения сцепления.....	207
Поршень и шатун.....	139	Педаль сцепления .....	207
Блок цилиндров .....	142	Главный цилиндр гидропривода выключения сцепления.....	208
Установка.....	144	Рабочий цилиндр гидропривода выключения сцепления.....	209
Опоры двигателя.....	145	Сцепление.....	210
<b>Система охлаждения .....</b>	<b>146</b>	<b>Механическая коробка</b>	
Проверки на автомобиле.....	146	<b>переключения передач.....</b>	<b>211</b>
Термостат .....	146	Общая информация .....	211
Насос охлаждающей жидкости .....	146	Рычаг переключения передач .....	211
Шланги и трубки системы охлаждения.....	147	Коробка передач и раздаточная коробка в сборе.....	211
Радиатор системы охлаждения.....	148	<b>Автоматическая коробка передач</b>	
Вентилятор системы охлаждения.....	149	<b>V5AWF .....</b>	<b>216</b>
<b>Система смазки .....</b>	<b>150</b>	Диагностика КПП .....	216
Проверка давления моторного масла .....	150	Инициализация и регистрация .....	218
Датчик аварийного давления масла.....	150	Проверка электрической части	
Масляный поддон .....	150	системы управления АКПП.....	222
Маслоохладитель .....	151	Проверка механических систем АКПП.....	226
Кронштейн масляного фильтра .....	152	Основные проверки и регулировки .....	228
<b>Топливная система</b>		Блок управления АКПП.....	229
<b>дизельного двигателя .....</b>	<b>153</b>	Селектор АКПП.....	229
Общая информация.....	153	Охладитель рабочей жидкости АКПП.....	230
Удаление воды из топливного фильтра.....	153	Коробка передач и раздаточная коробка в сборе.....	230
Удаление воздуха из топливной магистрали.....	153	Переходник раздаточной коробки.....	231
Топливный фильтр .....	153	Гидротрансформатор .....	232
Форсунки.....	153	Масляный поддон и блок клапанов.....	232
Топливный коллектор .....	155	Электромагнитные клапаны блока клапанов .....	234
ТНВД.....	156	Управляющие элементы АКПП .....	235
Шестерня ТНВД.....	157	Насос рабочей жидкости АКПП	
Электромагнитный клапан управления		и центральный планетарный ряд.....	236
подачей топлива .....	157	Тормоза №1 и №2 и промежуточный вал.....	236
Топливный бак .....	158	Насос рабочей жидкости АКПП .....	236
<b>Система электронного управления</b>		Тормоз понижения передач/передачи заднего хода .....	236
<b>дизельным двигателем.....</b>	<b>160</b>	Планетарный ряд RR .....	236
Общие правила при работе с электронной		Обгонная муфта, муфта повышения передачи	
системой управления.....	160	и муфта передачи заднего хода .....	236
Процедуры регистрации и обучения.....	162	<b>Автоматическая коробка передач</b>	
Диагностика системы управления двигателем.....	163	<b>V6AWH .....</b>	<b>240</b>
Проверка компонентов системы		Диагностика КПП .....	240
электронного управления двигателем .....	187	Инициализация и регистрация .....	242
<b>Система снижения токсичности ОГ.....</b>	<b>191</b>	Проверка электрической части	
Общая информация.....	191	системы управления АКПП.....	246
Система рециркуляции отработавших газов (EGR) .....	191	Проверка механических систем АКПП.....	252
Каталитический нейтрализатор		Основные проверки и регулировки .....	254
и сажевый фильтр.....	193	Блок управления АКПП .....	255
<b>Системы впуска, выпуска</b>		Селектор АКПП.....	255
<b>и турбонаддува.....</b>	<b>196</b>	Охладитель рабочей жидкости АКПП.....	256
Система турбонаддува .....	196	Коробка передач и раздаточная коробка в сборе.....	256
Проверки на автомобиле .....	196	Переходник раздаточной коробки .....	257
Воздушный фильтр .....	197	Гидротрансформатор .....	258
Промежуточный охладитель наддувочного		Масляный поддон и блок клапанов.....	259
воздуха .....	197	Управляющие элементы АКПП .....	260
Турбокомпрессор в сборе .....	198	Насос рабочей жидкости АКПП и центральный	
Впускной коллектор .....	199	планетарный ряд .....	262
Выпускной коллектор.....	199	Тормоза №1 и №4 и промежуточный вал.....	262
Трубы системы выпуска и глушитель.....	200	Планетарный ряд RR .....	262
		Насос рабочей жидкости АКПП .....	262
		Тормоз понижения передач/передачи заднего хода .....	262
		Обгонная муфта и муфта повышения передачи.....	262

<b>Раздаточная коробка</b> .....	<b>264</b>	<b>Кузов</b> .....	<b>332</b>
Общая информация .....	264	Передний бампер .....	332
Раздаточная коробка .....	264	Задний бампер .....	334
Система полного привода Easy Select 4WD / Super Select 4WD II .....	269	Усилитель заднего бампера .....	335
Диагностика системы .....	269	Решетка радиатора .....	335
<b>Карданные валы</b> .....	<b>273</b>	Вентиляционная решетка .....	335
<b>Передний редуктор</b> .....	<b>275</b>	Расширители колесных арок .....	336
Проверка уровня и замена масла .....	275	Нижняя защита двигателя .....	336
Проверки и регулировки .....	275	Переднее крыло .....	336
Замена сальников .....	275	Опоры крепления кузова .....	337
Передний редуктор .....	276	Брызгозащитные щитки .....	337
Муфта подключения переднего привода (модификации) .....	277	Подкрылки .....	337
Электромагнитные клапаны и вакуумные шланги системы подключения переднего привода (модификации) .....	279	Капот .....	337
Опорные кронштейны и опоры переднего редуктора .....	279	Молдинг крыши .....	339
<b>Редуктор заднего моста</b> .....	<b>281</b>	Боковая подножка .....	339
Проверка уровня и замена масла .....	281	Лючок заливной горловины топливного бака .....	340
Проверки и регулировки .....	281	Боковые двери .....	340
Редуктор заднего моста .....	281	Задний откидной борт .....	346
<b>Приводные валы и полуоси</b> .....	<b>284</b>	Замок заднего откидного борта .....	346
Передние приводные валы .....	284	Крепления в грузовом отсеке .....	347
Промежуточный приводной вал .....	287	Панели моторного отсека .....	347
Задние полуоси .....	288	Общие процедуры снятия и установки автомобильных стекол .....	348
<b>Передняя подвеска</b> .....	<b>290</b>	Очиститель и омыватель лобового стекла .....	349
Проверка и регулировка углов установки передних колес .....	290	Омыватель фар (модификации) .....	349
Ступица переднего колеса .....	291	Зеркала заднего вида .....	351
Стойка передней подвески .....	293	Панель приборов .....	351
Верхний рычаг .....	294	Центральная консоль .....	354
Нижний рычаг .....	295	Отделка салона .....	356
Стабилизатор поперечной устойчивости .....	296	Отделка крыши .....	356
<b>Задняя подвеска</b> .....	<b>298</b>	Ремни безопасности .....	356
Проверка углов установки задних колес .....	298	Переднее сиденье .....	359
Задняя подвеска .....	298	Заднее сиденье .....	359
<b>Рулевое управление</b> .....	<b>300</b>	<b>Кузовные размеры</b> .....	<b>360</b>
Проверки и регулировки .....	300	<b>Отопитель, кондиционер и система вентиляция</b> .....	<b>373</b>
Рулевое колесо .....	302	Меры безопасности при работе с хладагентом .....	373
Рулевая колонка .....	303	Общие рекомендации .....	375
Рулевой механизм в сборе .....	305	Поиск неисправностей .....	376
Насос усилителя рулевого управления .....	309	Основные проверки .....	376
Трубопроводы гидросистемы усилителя рулевого управления .....	309	Процедура возврата компрессорного масла в компрессор .....	377
<b>Тормозная система</b> .....	<b>311</b>	Заливка компрессорного масла в систему кондиционирования .....	377
Прокачка тормозной системы .....	311	Панель управления кондиционером и отопителем с ручным управлением .....	377
Предварительные проверки .....	311	Панель управления кондиционером и отопителем с автоматическим управлением (блок управления кондиционером) .....	377
Проверка дисковых тормозов .....	313	Блок переднего кондиционера и отопителя .....	379
Педали тормоза .....	314	Электродвигатель вентилятора отопителя и контроллер .....	380
Главный тормозной цилиндр и вакуумный усилитель тормозов .....	315	Сервоприводы заслонок блока кондиционера и отопителя (модели с автоматическим управлением кондиционером) .....	381
Передние тормоза .....	316	Дополнительный электрический обогреватель (PTC) (модификации) .....	381
Задние барабанные тормоза .....	317	Компрессор кондиционера .....	382
<b>Стояночный тормоз</b> .....	<b>320</b>	Конденсатор и электроventильатор конденсатора .....	382
Проверки и регулировки .....	320	Датчик температуры воздуха в салоне .....	383
Рычаг стояночного тормоза .....	320	Датчик температуры наружного воздуха .....	383
Трос привода стояночного тормоза .....	320	Трубопроводы системы кондиционирования .....	384
<b>Системы улучшения управляемости автомобиля (ASTC)</b> .....	<b>322</b>	Воздуховоды системы вентиляции .....	384
Общая информация .....	322	Диагностика системы кондиционирования .....	384
Движение с полностью разряженной аккумуляторной батареей .....	322	<b>Система безопасности (SRS)</b> .....	<b>387</b>
Диагностика системы ASTC .....	322	Общая информация .....	387
Инициализация элементов системы стабилизации .....	329	Меры безопасности при техническом обслуживании .....	387
Блок управления и модулятор давления системы стабилизации .....	329	Поиск неисправностей .....	388
Выключатель системы ASC .....	331	Техническое обслуживание системы SRS .....	395
Датчик частоты вращения колеса .....	331	Электронный блок управления SRS .....	397
Датчик положения рулевого колеса .....	331	Модуль фронтальной подушки безопасности водителя и спиральный провод .....	397
		Модуль фронтальной подушки безопасности переднего пассажира .....	400
		Модуль подушки безопасности для колен водителя .....	400
		Модули боковых подушек безопасности и шторок безопасности .....	401
		Передние датчики SRS .....	402

Боковые датчики SRS.....	402	Схема 20. Системы улучшения управляемости автомобиля (ABS, ASTC) (модели с 2019 г.).....	513
Ремень безопасности с преднатяжителем.....	403	Схема 21. Система безопасности (SRS) (модели до 2019 г. с 1-стадийной подушкой безопасности водителя).....	516
Выключатель принудительного отключения подушки безопасности пассажира.....	403	Схема 22. Система безопасности (SRS) (модели до 2019 г. с 2-стадийной подушкой безопасности водителя).....	518
<b>Электрооборудование кузова.....</b>	<b>404</b>	Схема 23. Система безопасности (SRS) (модели с 2019 г. без системы ЭРА-ГЛОНАСС).....	520
Аккумуляторная батарея.....	404	Схема 24. Система безопасности (SRS) (модели с 2019 г. с системой ЭРА-ГЛОНАСС).....	522
Замок зажигания.....	404	Схема 25. Кондиционер с ручным управлением (модели до 2019 г.).....	524
Иммобилайзер (модели без системы KOS).....	405	Схема 26. Кондиционер с ручным управлением (модели с 2019 г.).....	526
Центральный замок.....	405	Схема 27. Кондиционер с автоматическим управлением (модели до 2019 г.).....	528
Система дистанционного управления центральным замком (модели без системы KOS).....	405	Схема 28. Кондиционер с автоматическим управлением (модели с 2019 г.).....	530
Система управления допуском и запуском (KOS).....	406	Схема 29. Шина данных CAN (модели до 2019 г.).....	532
Комбинация приборов.....	412	Схема 30. Шина данных CAN (модели с 2019 г.).....	533
Система освещения.....	414	Схема 31. Комбинация приборов (указатели).....	535
Комбинированный переключатель.....	422	Схема 32. Комбинация приборов (индикаторы) (модели до 2019 г.).....	537
Стеклоочистители и омыватели.....	424	Схема 33. Комбинация приборов (индикаторы) (модели с 2019 г.).....	538
Обогреватель заднего стекла.....	425	Схема 34. Фары (модели до 2019 г.).....	539
Электропривод стеклоподъемников.....	425	Схема 35. Фары (модели с 2019 г.).....	542
Электропривод зеркал.....	427	Схема 36. Система освещения в дневное время (модели до 2019 г.).....	545
Электропривод и подогрев передних сидений.....	428	Схема 37. Система освещения в дневное время (модели с 2019 г.).....	547
Звуковой сигнал.....	429	Схема 38. Корректор фар.....	549
Аудиосистема и система Hands-Free.....	429	Схема 39. Габариты, подсветка номерного знака.....	550
Система ЭРА-ГЛОНАСС (модели с 2019 г.).....	430	Схема 40. Указатели поворотов, аварийная сигнализация.....	551
Система парковки (модели с 2019 г.).....	433	Схема 41. Противотуманные фары.....	556
Система контроля мертвых зон (модели с 2019 г.).....	438	Схема 42. Противотуманные фонари.....	558
Система кругового обзора (модели с 2019 г.).....	440	Схема 43. Стоп-сигналы (модели до 2019 г.).....	560
Система контроля движения по полосе.....	443	Схема 44. Стоп-сигналы (модели с 2019 г.).....	561
Система поддержания скорости.....	448	Схема 45. Фонари заднего хода (модели до 2019 г.).....	562
Система управления электрооборудованием кузова (ETACS).....	449	Схема 46. Фонари заднего хода (модели с 2019 г.).....	563
Шины данных.....	450	Схема 47. Освещение салона.....	564
<b>Схемы электрооборудования.....</b>	<b>456</b>	Схема 48. Омыватели фар (модели до 2019 г.).....	567
Коды цветов проводов.....	456	Схема 49. Омыватели фар (модели с 2019 г.).....	568
Монтажные блоки.....	456	Схема 50. Очистители и омыватели лобового стекла.....	569
Расположение разъемов и точек заземления.....	460	Схема 51. Система парковки (модели с 2019 г., опция).....	571
<b>Схемы электрооборудования.....</b>	<b>473</b>	Схема 52. Центральный замок (модели до 2019 г. без системы дистанционного управления центральным замком).....	573
Схема 1. Распределение электропитания (модели до 2019 г.).....	473	Схема 53. Центральный замок (модели до 2019 г. с системой дистанционного управления центральным замком).....	574
Схема 2. Распределение электропитания (модели с 2019 г.).....	478	Схема 54. Центральный замок (модели с 2019 г. без системы KOS).....	577
Схема 3. Система управления двигателем (модели до 2019 г.).....	484	Схема 55. Центральный замок (модели с 2019 г. с системой KOS).....	580
Схема 4. Система управления двигателем (модели с 2019 г.).....	490	Схема 56. Система управления доступом и запуском (KOS) (модели до 2019 г.).....	583
Схема 5. Система запуска (модели до 2019 г.).....	490	Схема 57. Система управления доступом и запуском (KOS) (модели с 2019 г.).....	585
Схема 6. Система запуска (модели с 2019 г.).....	491	Схема 58. Иммобилайзер (модели без системы KOS).....	588
Схема 7. Система зарядки (модели до 2019 г.).....	492	Схема 59. Электропривод стеклоподъемников.....	590
Схема 8. Система зарядки (модели с 2019 г.).....	493	Схема 60. Звуковой сигнал (модели до 2019 г.).....	593
Схема 9. Система облегчения запуска.....	494	Схема 61. Звуковой сигнал (модели с 2019 г.).....	593
Схема 10. Подогреватель топлива.....	495		
Схема 11. Система управления АКПП (модели до 2019 г.).....	496		
Схема 12. Система управления АКПП (модели с 2019 г.).....	498		
Схема 13. Система блокировки селектора.....	500		
Схема 14. Система поддержания скорости (модели до 2019 г.).....	501		
Схема 15. Система поддержания скорости (модели с 2019 г.).....	503		
Схема 16. Система полного привода (Easy Select).....	505		
Схема 17. Система полного привода (Super Select).....	507		
Схема 18. Система блокировки заднего дифференциала.....	509		
Схема 19. Системы улучшения управляемости автомобиля (ABS, ASTC) (модели до 2019 г.).....	511		