

***MITSUBISHI***

***GALANT***

*Модели с 2003 года выпуска  
с бензиновым двигателем 4G69 (2,4 л)*

***Устройство, техническое  
обслуживание и ремонт***

Профессиональную информацию по диагностике различных систем  
смотрите в интерактивной системе для высокотехнологичных участков работ -  
*MotorData.ru*

Москва  
Легион-Автодата  
2012

УДК 629.314.6  
ББК 39.335.52  
М70

**МИЦУБИСИ Галант.** Модели с 2003 года выпуска с бензиновым двигателем 4G69 (2,4 л).  
Устройство, техническое обслуживание и ремонт.  
- М.: Легион-Автодата, 2012.- 360: ил. ISBN 978-5-88850-532-8 (Код 4404)

В руководстве дается пошаговое описание процедур по эксплуатации, ремонту и техническому обслуживанию автомобилей Mitsubishi Galant с 2003 года выпуска, оборудованных бензиновым двигателем 4G69 (2,4 л).

Издание содержит руководство по эксплуатации, подробные сведения по техническому обслуживанию автомобиля и диагностике, ремонту и регулировке систем двигателя (в т.ч. системы впрыска топлива, зажигания, запуска и зарядки), рекомендации по регулировке и ремонту автоматической коробки передач, элементов тормозной системы (включая антиблокировочную систему тормозов (ABS) и противобуксовочную систему (TCL)), рулевого управления и подвески. Приведены инструкции по использованию самодиагностики системы управления двигателем, АКПП, ABS, TCL, системы кондиционирования и SRS. Представлены подробные электросхемы и описания проверок элементов электрооборудования.

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

Приведены возможные неисправности и методы их устранения, сопрягаемые размеры основных деталей и пределы их допустимого износа, рекомендуемые смазочные материалы и рабочие жидкости. Приведены каталожные номера, необходимые для технического обслуживания автомобиля.

Книга предназначена для автовладельцев, персонала СТО и ремонтных мастерских.

На сайте [www.galant-club.ru](http://www.galant-club.ru) Вы можете обсудить вопросы эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автомобилей Mitsubishi Galant.

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

### **Издательство "Легион - Автодата" сотрудничает с Ассоциацией ветеранов спецподразделения антитеррора "АЛЬФА".**



Часть средств, вырученных от продажи этой книги, направляется семьям сотрудников спецподразделения по борьбе с терроризмом, героически погибших при исполнении служебных обязанностей.

© ЗАО "Легион-Автодата" 2012  
E-mail: [Legion@autodata.ru](mailto:Legion@autodata.ru)  
<http://www.autodata.ru>  
[www.motorbooks.ru](http://www.motorbooks.ru)

*Издательство приглашает  
к сотрудничеству авторов.*

**Замечания, советы из опыта эксплуатации и ремонта автомобилей, рекомендации и отзывы о наших книгах Вы можете направить в адрес издательства: 115432, Москва, ул. Трофимова, д. 16 или по электронной почте: [notes@autodata.ru](mailto:notes@autodata.ru). Готовы рассмотреть предложения по размещению рекламы в наших изданиях.**

Лицензия ИД №00419 от 10.11.99.  
Подписано в печать 21.05.2012.  
Формат 60×90 1/8. Усл. печ. л. 45  
Бумага газетная. Печать офсетная.

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

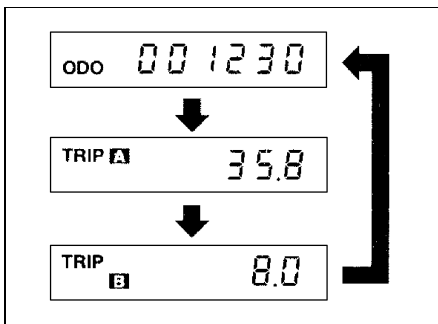
# Содержание

<b>Идентификация .....</b>	<b>3</b>	Проверка и очистка воздушного фильтра .....	41
Технические характеристики двигателей .....	5	Охлаждающая жидкость .....	42
<b>Сокращения и условные обозначения ....</b>	<b>5</b>	Замена топливного фильтра .....	43
<b>Общие инструкции по ремонту .....</b>	<b>6</b>	Аккумуляторная батарея .....	43
<b>Моменты затяжки болтов .....</b>	<b>6</b>	Проверка и очистка свечей зажигания .....	45
<b>Точки установки упоров гаражного домкрата и лап подъемника.....</b>	<b>7</b>	Проверка угла опережения зажигания .....	45
<b>Основные параметры автомобиля.....</b>	<b>8</b>	Проверка частоты вращения холостого хода .....	46
Модели для России и Украины .....	8	Проверка повышенной частоты вращения холостого хода при включении кондиционера .....	46
Модели для Северной Америки .....	9	Проверка состава топливовоздушной смеси в режиме холостого хода .....	46
<b>Меры безопасности при выполнении работ с различными системами.....</b>	<b>10</b>	Проверка компрессии .....	47
<b>Руководство по эксплуатации .....</b>	<b>13</b>	Проверка разрежения во впускном коллекторе .....	47
Блокировка дверей .....	13	Проверка ремня привода навесных агрегатов .....	47
Одометр и счетчики пробега .....	14	Проверка состояния ремней привода ГРМ и балансирного механизма .....	48
Тахометр .....	15	Тормозная жидкость .....	49
Указатель количества топлива .....	15	Рабочая жидкость системы усилителя рулевого управления .....	50
Указатель температуры охлаждающей жидкости .....	15	Рабочая жидкость АКПП .....	51
Индикаторы комбинации приборов .....	15	Проверка уровня жидкости для омывателей .....	53
Стеклоподъемники .....	17	Замена салонного фильтра .....	53
Световая сигнализация на автомобиле .....	18	Заправка системы кондиционирования .....	53
Система коррекции положения фар .....	18	Проверка и замена тормозных колодок .....	54
Капот .....	18	Проверка стояночного тормоза .....	55
Крышка багажника .....	19	Проверка чехлов приводных валов .....	55
Лючок заливной горловины топливного бака .....	19	Проверка пыльника наконечника рулевой тяги .....	56
Управление стеклоочистителями и омывателями .....	19	Дополнительные проверки .....	56
Рулевое колесо .....	20	Каталожные номера оригинальных запасных частей .....	57
Управление зеркалами .....	20	<b>Двигатель - механическая часть.....</b>	<b>58</b>
Обогреватель заднего стекла .....	21	Общая информация .....	58
Сиденья .....	21	Проверка и регулировка зазоров в приводе клапанов .....	60
Обогрев передних сидений (модификации) .....	21	Проверка срабатывания поршней коромысел впускных клапанов .....	60
Ремни безопасности .....	22	Шкив коленчатого вала .....	61
Система пассивной безопасности (SRS) .....	23	Ремень привода ГРМ и ремень привода балансирного механизма .....	62
Система поддержания скорости (модификации) .....	25	Распределительный вал и сальник .....	67
Люк (модификации) .....	25	Замена сальников коленчатого вала .....	69
Управление отопителем и кондиционером .....	26	Головка блока цилиндров (замена прокладки) .....	70
Антиблокировочная система тормозов (ABS) .....	27	Двигатель в сборе .....	74
Электронная система распределения тормозных усилий (EBD) .....	27	<b>Двигатель - общие процедуры ремонта .....</b>	<b>77</b>
Противобуксовочная система (TCL) (модификации) .....	27	Оси коромысел и распределительный вал .....	77
Система курсовой устойчивости (ASC) (модификации) .....	27	Головка блока цилиндров и клапаны .....	78
Управление автомобилем с АКПП .....	27	Поршень и шатун .....	82
Советы по вождению в различных условиях .....	29	Блок цилиндров, коленчатый вал и пластина привода гидротрансформатора .....	86
Буксировка автомобиля .....	29	<b>Опоры силового агрегата .....</b>	<b>92</b>
Запуск двигателя .....	29	Опора двигателя .....	92
Запуск автомобиля с помощью добавочной батареи .....	30	Опора коробки передач .....	92
Неисправности двигателя во время движения .....	31	Центральная продольная балка и опоры силового агрегата .....	93
Поддомкрачивание автомобиля .....	32	Поперечная балка передней подвески .....	93
Замена колеса .....	32	<b>Система охлаждения.....</b>	<b>96</b>
Замена на "докатку" .....	33	Общая информация .....	96
Рекомендации по выбору шин .....	33	Проверки на автомобиле .....	96
Проверка давления и состояния шин .....	34	Термостат .....	96
Замена шин .....	34	Насос охлаждающей жидкости .....	97
Особенности эксплуатации алюминиевых дисков .....	35	Шланги и трубки системы охлаждения .....	98
Замена дисков колес .....	35	Радиатор и электровентилятор системы охлаждения .....	99
Индикаторы износа накладок тормозных колодок .....	35	<b>Система смазки .....</b>	<b>101</b>
Каталитический нейтрализатор и система выпуска .....	35	Общая информация .....	101
Проверка и замена предохранителей .....	35	Проверка давления моторного масла .....	101
Замена ламп .....	37		
<b>Техническое обслуживание и общие процедуры проверок и регулировок ....</b>	<b>39</b>		
Интервалы обслуживания .....	40		
Моторное масло и фильтр .....	40		

Масляный поддон .....	101	<b>Задняя подвеска .....</b>	<b>183</b>
Корпус масляного насоса и уравновешивающие валы .....	102	Проверка и регулировка углов установки задних колёс .....	183
<b>Система впрыска топлива (MPI) .....</b>	<b>106</b>	Ступица заднего колеса .....	184
Общие правила при работе с электронной системой управления .....	106	Стойка задней подвески .....	184
Диагностика системы впрыска топлива .....	107	Рычаги задней подвески .....	186
Периодическое обслуживание .....	122	Стабилизатор поперечной устойчивости .....	186
Проверка компонентов системы впрыска топлива (MPI) .....	124	Подрамник задней подвески .....	187
Форсунки .....	129	<b>Рулевое управление .....</b>	<b>189</b>
Корпус дроссельной заслонки .....	130	Проверки и регулировки .....	189
Электронный блок управления двигателем .....	131	Рулевое колесо .....	191
Топливный бак .....	132	Рулевая колонка .....	191
Педаль акселератора .....	137	Рулевой механизм .....	193
<b>Система снижения токсичности ОГ .....</b>	<b>138</b>	Насос ГУР .....	195
Общая информация .....	138	Шланги системы ГУР .....	196
Система принудительной вентиляции картера .....	138	<b>Тормозная система .....</b>	<b>197</b>
Система улавливания паров топлива .....	139	Основные проверки и регулировки .....	197
Система рециркуляции отработавших газов .....	141	Педаль тормоза .....	198
Каталитический нейтрализатор .....	142	Главный тормозной цилиндр и вакуумный усилитель тормозов .....	199
<b>Системы впуска и выпуска .....</b>	<b>143</b>	Передние тормоза .....	200
Воздушный фильтр .....	143	Задние тормоза .....	203
Впускной коллектор .....	143	<b>Антиблокировочная система тормозов (ABS) и электронная система распределения тормозных усилий (EBD) .....</b>	<b>206</b>
Выпускной коллектор .....	144	Общая информация .....	206
Трубы системы выпуска и глушитель .....	145	Диагностика системы ABS .....	206
<b>Система зажигания .....</b>	<b>147</b>	Блок управления ABS .....	209
Общая информация .....	147	Датчик частоты вращения колеса .....	210
Проверки и регулировки .....	147	<b>Противобуксовочная система (TCL) .....</b>	<b>211</b>
Свечи и катушки зажигания .....	147	Общая информация .....	211
Датчики .....	147	Диагностика системы TCL .....	211
<b>Система запуска .....</b>	<b>149</b>	Блок управления TCL в сборе .....	214
Общая информация .....	149	Датчики частоты вращения колес .....	214
Проверки и регулировки .....	149	Выключатель системы TCL .....	214
Стартер .....	150	<b>Стояночный тормоз .....</b>	<b>215</b>
<b>Система зарядки .....</b>	<b>153</b>	Проверки и регулировки .....	215
Общая информация .....	153	Рычаг стояночного тормоза .....	216
Меры предосторожности при обслуживании .....	153	Механизм стояночного тормоза .....	216
Проверка падения выходного напряжения генератора .....	153	<b>Кузов .....</b>	<b>217</b>
Проверка тока отдачи генератора .....	153	Передний бампер .....	217
Проверка регулируемого напряжения .....	154	Решетка радиатора .....	217
Генератор .....	155	Задний бампер .....	217
<b>Автоматическая коробка передач .....</b>	<b>158</b>	Капот .....	217
Общая информация .....	158	Дополнительный стабилизатор поперечной устойчивости .....	219
Поиск неисправностей АКПП .....	158	Переднее крыло .....	219
Диагностика АКПП .....	159	Дополнительные наружные элементы .....	219
Проверка механических систем АКПП .....	164	Двери .....	220
Проверка компонентов системы управления АКПП .....	167	Крышка багажника .....	225
Основные проверки и регулировки .....	168	Люк .....	226
Механизм управления АКПП .....	169	Очиститель лобового стекла .....	227
Селектор АКПП .....	170	Омыватель лобового стекла .....	228
Система блокировки замка зажигания и селектора АКПП .....	171	Панель приборов .....	228
АКПП в сборе .....	171	Центральная консоль .....	228
<b>Приводные валы .....</b>	<b>173</b>	Отделка салона .....	230
<b>Передняя подвеска .....</b>	<b>177</b>	Отделка крыши .....	230
Проверка и регулировка углов установки передних колес .....	177	Внутреннее зеркало заднего вида .....	230
Ступица переднего колеса .....	178	Боковое зеркало заднего вида .....	230
Стойка передней подвески .....	180	Переднее сиденье .....	232
Нижний рычаг передней подвески .....	181	Заднее сиденье .....	232
Стабилизатор поперечной устойчивости .....	182	<b>Отопитель, кондиционер и система вентиляции .....</b>	<b>234</b>
<b>www.autodata.ru</b>		Меры безопасности при работе с хладагентом .....	234
		Общие рекомендации .....	235
		Поиск неисправностей .....	235
		Основные проверки .....	236

Процедура возврата компрессорного масла в компрессор .....	237	Система поддержания скорости.....	274
Заливка компрессорного масла в систему кондиционирования .....	237	Многофункциональный дисплей .....	275
Панель управления отопителем и кондиционером .....	237	Система мультимедийной связи SWS и шина передачи данных CAN .....	277
Блок отопителя и блок электроклапана отопителя .....	237	<b>Схемы электрооборудования .....</b>	<b>279</b>
Датчик температуры наружного воздуха .....	240	Пояснения к схемам электрооборудования .....	279
Датчик температуры солнечного света и датчик температуры воздуха в салоне (модели с автоматическим управлением кондиционером) .....	240	Монтажные блоки .....	280
Компрессор кондиционера .....	241	<b>Схемы электрооборудования .....</b>	<b>284</b>
Конденсатор и электроклапан конденсатора .....	242	Система запуска .....	284
Трубопроводы системы кондиционирования .....	243	Система запуска .....	287
Диагностика системы кондиционирования .....	244	Звуковой сигнал .....	287
<b>Система пассивной безопасности (SRS).....</b>	<b>245</b>	Система зажигания.....	288
Меры безопасности при техническом обслуживании.....	245	Система зарядки.....	289
Поиск неисправностей .....	246	Система управления электроклапанами.....	290
Техническое обслуживание системы SRS .....	249	Фары.....	291
Датчики лобового удара .....	252	Подсветка вещевого ящика .....	293
Электронный блок управления SRS.....	252	Система коррекции положения света фар .....	294
Модули фронтальных подушек безопасности и спиральный провод.....	252	Передние габариты, задние габариты и подсветка номерного знака.....	297
Модули боковых подушек безопасности .....	254	Противотуманные фары .....	300
Шторки безопасности .....	254	Противотуманный фонарь .....	303
Датчики бокового удара.....	254	Освещение салона, багажного отделения и подсветка цилиндра замка зажигания .....	306
Ремень безопасности с преднатяжителем .....	255	Указатели поворота и аварийная сигнализация .....	310
Датчик положения сиденья водителя.....	255	Подсветка косметического зеркала.....	313
<b>Электрооборудование кузова.....</b>	<b>256</b>	Фонари заднего хода.....	314
Аккумуляторная батарея .....	256	Стоп-сигналы .....	315
Замок зажигания .....	256	Реостат .....	315
Система иммобилайзера.....	257	Измерители и указатели .....	316
Центральный замок .....	257	Индикаторы на комбинации приборов (индикаторы состояния системы, низкого давления масла и низкого уровня топлива) .....	319
Система дистанционного управления центральной замком .....	259	Стеклоподъемники с электроприводом .....	321
Проверка измерителей и указателей на автомобиле.....	260	Центральный замок .....	323
Комбинация приборов .....	261	Очистители и омыватели лобового стекла .....	329
Наружное освещение.....	261	Обогреватель стекла задней двери и обогреватели боковых зеркал заднего вида .....	332
Освещение салона и багажного отделения .....	266	Боковые зеркала заднего вида с электроприводом.....	333
Подрулевой комбинированный переключатель .....	266	Система автоматического затемнения зеркала заднего вида .....	334
Очистители и омыватели лобового стекла .....	267	Обогреватели передних сидений .....	335
Электропривод стеклоподъемников.....	268	Система предупреждения о незакрытой двери.....	336
Электропривод люка крыши.....	270	Передние сиденья с электроприводом .....	339
Электропривод боковых зеркал заднего вида .....	270	Люк крыши с электроприводом .....	340
Система автоматического затемнения зеркала заднего вида .....	271	Система управления иммобилайзером .....	342
Разъем для подключения дополнительного оборудования .....	271	Разъем для подключения дополнительного оборудования.....	345
Прикуриватель .....	271	Система предупреждения о ключе, оставленном в замке зажигания.....	346
Звуковой сигнал .....	272	Система предупреждения о включенном освещении.....	348
Обогреватель заднего стекла .....	272	Система предупреждения о ключе, оставленном в замке зажигания.....	349
Датчик температуры наружного воздуха .....	272	Система предупреждения о непристегнутом ремне безопасности.....	350
Электроприводы передних сидений.....	272	<b>Расположение разъемов в моторном отсеке .....</b>	<b>352</b>
Обогреватели передних сидений .....	273	<b>Содержание .....</b>	<b>354</b>

При каждом кратковременном нажатии на кнопку (менее 2 секунд) происходит переключение: Одометр → Счетчик пробега "А" → Счетчик пробега "В" → Одометр. При каждом режиме горит соответствующий индикатор: "ODO", "TRIP A" или "TRIP B".

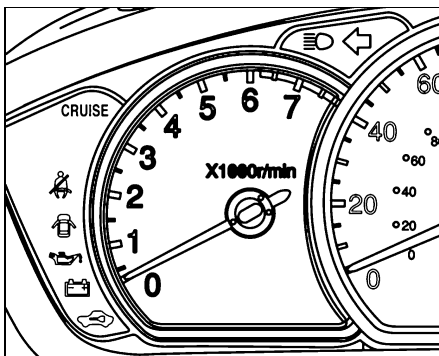


Обнуление счетчика пробега, высвечиваемого в данный момент на ЖК-дисплее, происходит более долгим нажатием на кнопку (более 2 секунд).

### Тахометр

Тахометр показывает частоту вращения (обороты) коленчатого вала двигателя в минуту (об/мин).

**Внимание:** во время движения следите за показаниями тахометра. Его стрелка, показывающая обороты коленчатого вала двигателя, не должна входить в красную зону (зона повышенных оборотов), особенно при торможении двигателем.

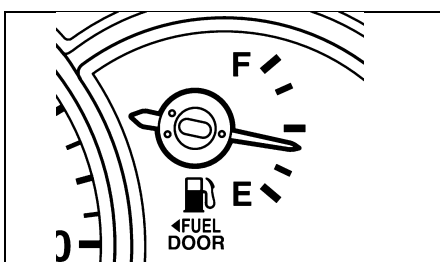


### Указатель количества топлива

1. Указатель показывает уровень топлива в топливном баке, когда ключ в замке зажигания находится в положении "ON" ("F" - полный бак; "E" - пустой).

**Примечание:** после дозаправки указатель покажет правильный уровень топлива в баке через несколько секунд после включения зажигания.

Емкость топливного бака: ..... 67 л



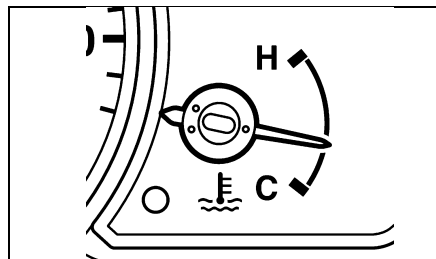
Метка "FUEL DOOR", показанная на рисунке, указывает на расположение заливной горловины топливного бака (слева).

2. Индикатор низкого уровня топлива загорается, когда количество топлива в баке близко к полной выработке. В зависимости от комплектации автомобиля, топлива может хватить на 40 - 60 км пути. На склонах или при поворотах индикатор может загораться из-за колебаний топлива в баке.

**Внимание:** не ездите при слишком низком уровне топлива в баке. Полная выработка топлива может привести к выходу из строя каталитического нейтрализатора.

### Указатель температуры охлаждающей жидкости

1. Указатель показывает температуру охлаждающей жидкости двигателя, когда ключ в замке зажигания находится в положении "ON".



2. Если при работающем двигателе стрелка указателя вошла в красную зону шкалы "H", то это указывает на перегрев двигателя. В этом случае немедленно остановите автомобиль в безопасном месте и заглушите двигатель (не выключайте зажигание). Устраните причину перегрева (см. подраздел "Перегрев двигателя" раздела "Неисправности двигателя во время движения").

### Индикаторы комбинации приборов

Номер индикатора в таблице "Индикаторы комбинации приборов" соответствует номеру пункта.

1. Индикатор состояния стояночной тормозной системы и уровня тормозной жидкости.

- а) Индикатор загорается, если:
  - включен стояночный тормоз;
  - низкий уровень тормозной жидкости или нарушена герметичность вакуумного усилителя тормозов;
  - неисправна электрическая цепь индикатора.

б) Если во время движения загорелся индикатор, то необходимо замедлить скорость, съехать с дороги и осторожно остановить автомобиль. Замедлить скорость можно торможением двигателя и применением стояночного тормоза, но не забудьте при этом нажать на тормозную педаль для включения стоп-сигналов, чтобы предупредить о торможении водителей, едущих сзади.

Проверьте стояночный тормоз, возможно он включен. Если стояночный тормоз выключен, а инди-

катор горит после его выключения, то возникла неисправность в тормозной системе.

Проверьте уровень тормозной жидкости в бачке.

- Если уровень тормозной жидкости низок, то долейте тормозную жидкость и в безопасном месте проверьте эффективность торможения автомобиля. Если вы считаете, что тормоза все еще работают достаточно эффективно, то осторожно доведите автомобиль до ближайшего места ремонта. Если тормоза не работают, то автомобиль необходимо эвакуировать для ремонта.

**Внимание:** движение на автомобиле с низким уровнем тормозной жидкости опасно.

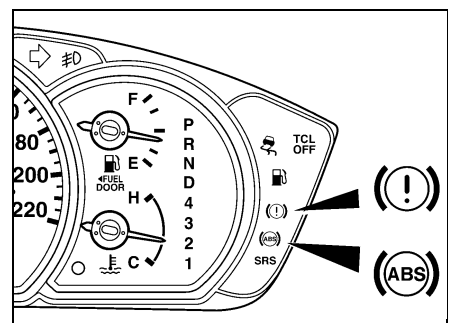
- Если уровень тормозной жидкости в норме, то, возможно, неэффективно работает вакуумный усилитель тормозов или неисправна электрическая цепь индикатора.

2. Индикатор антиблокировочной системы тормозов (ABS).

а) После включения индикатор загорается на несколько секунд, а затем гаснет. Если во время движения индикатор загорается или индикатор не загорается, или не гаснет при включении двигателя, то возможно наличие неисправностей в антиблокировочной системе. Антиблокировочная система тормозов (ABS) включается, когда скорость автомобиля превысит 10 км/ч и отключается, когда скорость автомобиля станет менее 5 км/ч.

**Внимание:** многократное нажатие на педаль тормоза может привести к включению индикатора на несколько секунд.

б) Если во время движения одновременно загорелись индикатор ABS и индикатор состояния стояночной системы, то это указывает на неисправность в системе распределения тормозных усилий (EBD). Обратитесь на СТО для устранения неисправности.



3. Индикатор "проверь двигатель" (CHECK).

Индикатор загорается при повороте ключа в замке зажигания в положение "ON" на несколько секунд, а затем гаснет, информируя водителя о проверке системы управления двигателем. Если индикатор продолжает гореть или загорается во время движения, это свидетельствует о наличии неисправностей в электронной системе управления двигателем.

В данном случае, необходимо двигаться к месту ремонта и произвести диагностику системы управления двигателем.

# Передняя подвеска

## Проверка и регулировка углов установки передних колес

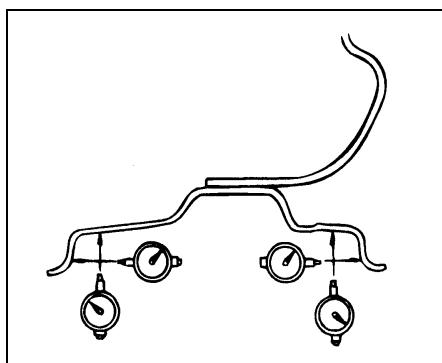
### Подготовительные операции

Перед проверкой убедитесь, что передняя подвеска, рулевое управление и колеса находятся в нормальном техническом состоянии. Кроме того, проверьте, что автомобиль стоит на ровной горизонтальной поверхности, колеса находятся в положении прямолинейного движения и давление в шинах соответствует норме.

**Внимание:** изношенные или поврежденные детали передней и задней подвески должны быть заменены до проверки и регулировки углов установки колес.

### Биение

1. Вывесите колеса одной из осей автомобиля и установите под автомобиль предохранительные стойки.
2. Измерьте биение диска колеса с помощью индикатора часового типа, как показано на рисунке.



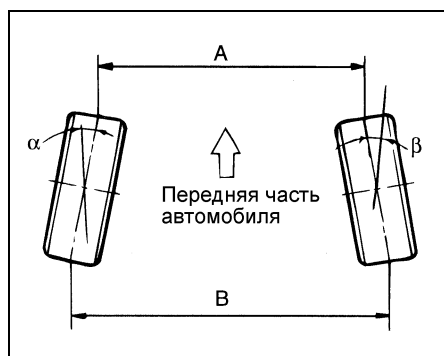
3. Замените колесо, если его биение превышает предельно допустимое значение.

Предельно допустимое биение:

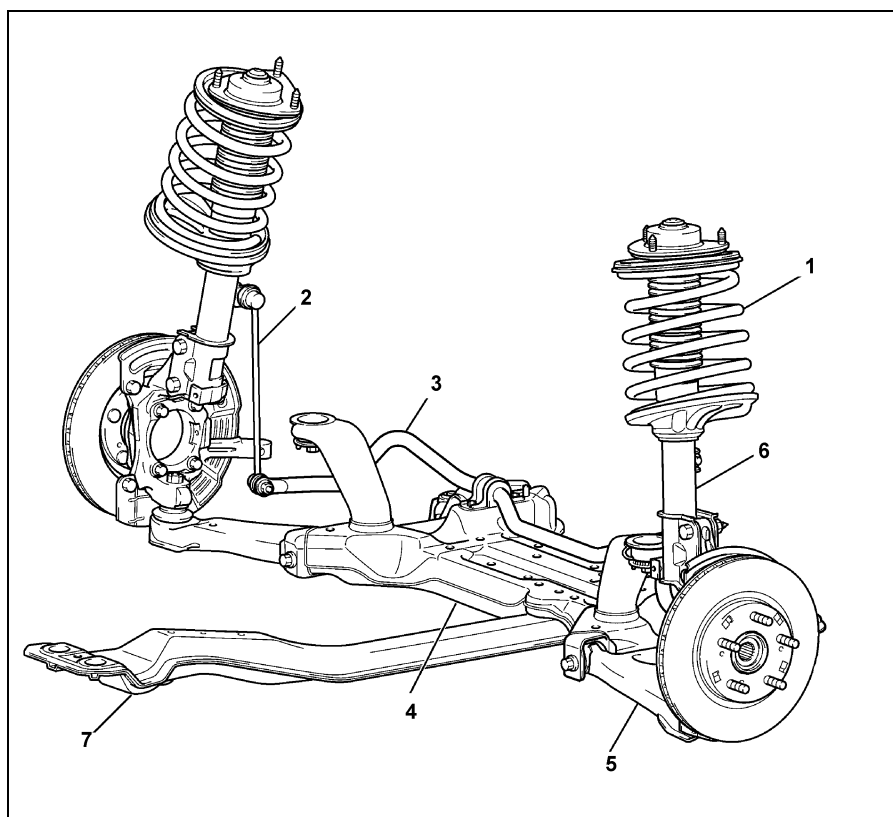
радиальное.....	1,0 мм
осевое.....	1,2 мм
Момент затяжки.....	90 - 110 Н·м

### Схождение

1. Схождение колес (разница размеров В - А или сумма углов  $\alpha + \beta$ ) регулируется вращением наконечников рулевых тяг.



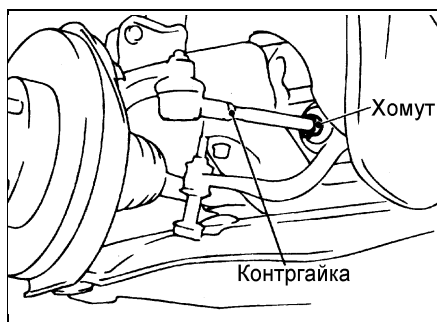
2. Измерьте схождение передних колес.  
Номинальное схождение .....  $0 \pm 3$  мм  
( $0^\circ \pm 8'$ )



Общий вид передней подвески. 1 - пружина, 2 - стойка стабилизатора поперечной устойчивости, 3 - стабилизатор поперечной устойчивости, 4 - поперечная балка передней подвески, 5 - нижний рычаг, 6 - стойка передней подвески, 7 - центральная продольная балка.

3. Если схождение передних колес не соответствует номинальному значению, то выполните регулировку.

а) Ослабьте контргайки наконечников рулевых тяг.



- б) Для изменения схождения колес вращайте наконечники правой и левой рулевых тяг на одинаковые углы в противоположных направлениях.
- в) Затяните контргайки наконечников рулевых тяг.

Момент затяжки ..... 50 - 54 Н·м

### Углы поворота колес

1. Установите передние колеса на стенд для измерения радиуса поворота и измерьте углы поворота колес.

Номинальное значение:

внутреннее колесо, модели с колесными дисками диаметром:	
16 дюймов .....	$37^\circ 12' \pm 2^\circ$
17 дюймов .....	$33^\circ 48' \pm 2^\circ$

18 дюймов.....  $32^\circ 54' \pm 2^\circ$   
модели для России

и Украины .....  $34^\circ 14' \pm 2^\circ$

наружное колесо (для справки), модели с колесными дисками диаметром:

16 дюймов.....  $30^\circ 18'$

17 дюймов.....  $28^\circ 18'$

18 дюймов.....  $27^\circ 48'$

модели для России

и Украины .....  $28^\circ 36'$

2. Если углы поворота не соответствуют номинальным значениям, то, вероятно, не отрегулирована величина схождения передних колес. Отрегулируйте схождение и снова проверьте углы поворота.

### Отрицательное схождение управляемых колес при повороте

В дополнение к проверке схождения передних колес рекомендуется произвести проверку отрицательного схождения управляемых колес при повороте, особенно в тех случаях, когда автомобиль попал в аварию, или не исключается возможность того, что автомобиль ранее попадал в аварию.

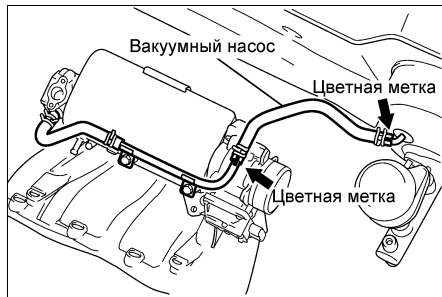
**Внимание:** данную проверку проводите при левом и правом поворотах.

Номинальное значение (для внутреннего колеса, когда внешнее колесо повернуто на  $20^\circ$ )

.....  $21^\circ 18'$

### Установка

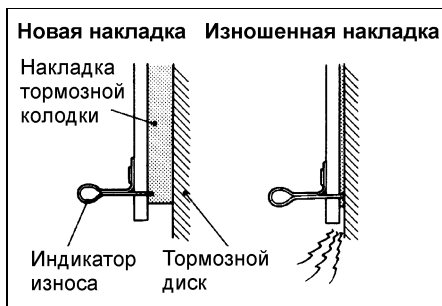
1. Установка деталей осуществляется в порядке, обратном снятию.
3. При установке деталей обратите внимание на подсоединение шлангов.



## Передние тормоза

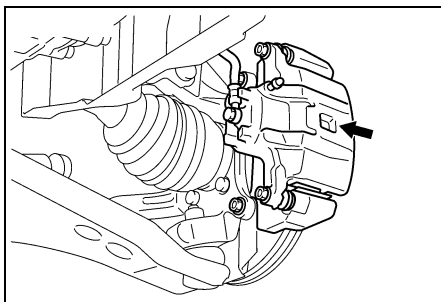
### Замена тормозных колодок

**Примечание:** при уменьшении толщины накладки тормозной колодки до 2 мм индикатор износа соприкасается с тормозным диском и во время движения издает визжащий звук для предупреждения водителя о необходимости срочной замены тормозных колодок.



1. Через специальное сервисное отверстие в тормозном суппорте проверьте толщину накладки тормозной колодки.

Номинальное значение ..... 10 мм  
Предельно допустимое значение ..... 2 мм

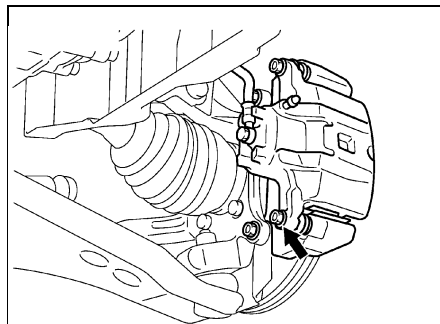


#### Внимание:

- Если толщина накладки любой колодки меньше предельно допустимого значения, то замените тормозные колодки комплектом, кроме того, одновременно замените тормозные колодки на противоположном колесе данной оси.
- Если есть заметная разница в толщине накладок тормозных колодок с левой и с правой сторон суппорта, то проверьте плавность перемещения суппорта по направляющим пальцам.

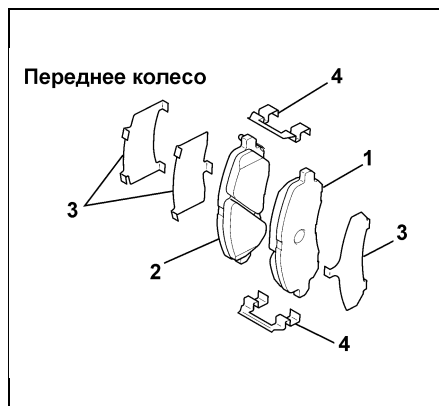
2. Снимите нижний направляющий палец. Поднимите суппорт в сборе и подвесьте его на проволоке.

**Внимание:** не удаляйте специальную смазку с направляющего и стопорного пальцев и не допускайте попадания загрязнений на направляющий палец.



3. Снимите следующие детали со скобы суппорта:

- прокладки;
- тормозную колодку;
- тормозную колодку и индикатор износа в сборе;
- фиксаторы колодок.



**Детали тормозного механизма.**  
1 - тормозная колодка, 2 - тормозная колодка с индикатором износа, 3 - прокладка, 4 - фиксатор колодки.

4. Измерьте сопротивление вращению ступицы колеса при снятых тормозных колодках (см. главы "Передняя подвеска" и "Задняя подвеска").
5. Установите тормозные колодки и суппорт, затем измерьте сопротивление вращению ступицы колеса.

### Проверка переднего тормозного диска

#### Проверка тормозного диска

**Внимание:** для обеспечения нормальной работы дисковых тормозов необходимо уделять особое внимание соблюдению технических требований при обслуживании дисковых тормозов.

**Примечание:** перед восстановительными операциями (перед механической обработкой) тормозного диска необходимо проверить указанные ниже параметры.

1. Отсутствие царапин, ржавчины, износа и пропитки поверхности диска продуктами износа накладок.

- а) Если автомобиль некоторое время не эксплуатировался, то часть поверхности диска, не контактировавшая с накладками тор-

мозных колодок, покрывается ржавчиной, что приведет к повышенному шуму и вибрации.

б) Если перед установкой новых тормозных колодок не удалить канавки и царапины, появившиеся на поверхности диска в результате интенсивного износа, то нормальный контакт между диском и накладками тормозных колодок обеспечен не будет.

2. Отсутствие биения или выработки тормозного диска.

Повышенное биение или выработка диска приведет к увеличению сопротивления нажатия на педаль тормоза из-за пульсации поршня колесного тормозного цилиндра.

3. Изменение толщины (непараллельность) тормозного диска.

Если толщина тормозного диска не одинакова по периметру, то это приведет к вибрации педали тормоза.

4. Коробление (неплоскостность) тормозного диска.

Неправильное обслуживание либо перегрев может привести к короблению тормозного диска (неплоскостности).

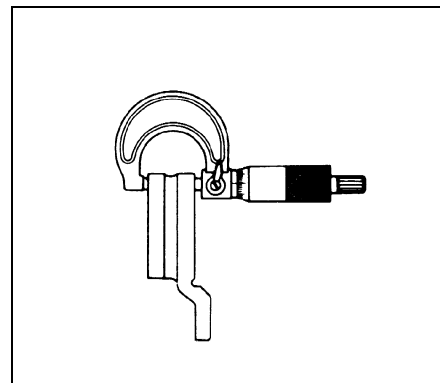
### Проверка толщины тормозного диска

1. Используя микрометр, измерьте толщину тормозного диска в восьми точках приблизительно через каждые 45° на расстоянии 10 мм от наружного края диска.

Номинальное значение ..... 26,0 мм

Предельное значение ..... 24,4 мм

**Примечание:** разность толщины тормозного диска между любыми двумя точками измерений не должна превышать 0,015 мм.



2. Если толщина тормозного диска меньше предельно допустимого значения, то снимите его и установите новый. Если разность толщины тормозного диска между различными точками измерений превышает предельно допустимое значение, то необходимо либо заменить тормозной диск, либо обработать его на специальном токарном станке.

### Проверка и коррекция биения тормозного диска

1. Снимите суппорт дискового тормоза в сборе, поднимите и закрепите его в стороне с помощью проволоки.

2. Осмотрите поверхность диска для выявления глубоких царапин, ржавчины и трещин. Тщательно очистите диск и удалите всю ржавчину.



# Кузов

## Передний бампер

### Снятие и установка

- Перед началом снятия деталей снимите решетку радиатора.
- Снятие деталей производится в порядке номеров, указанном на рисунке "Снятие переднего бампера".
- Установка деталей производится в порядке, обратном снятию.
- После завершения установки деталей установите решетку радиатора.

### Разборка и сборка

- Разборка производится в порядке номеров, указанных на рисунке "Разборка переднего бампера".
- Сборка производится в порядке, обратном разборке.

## Решетка радиатора

### Снятие и установка

При снятии и установке решетки радиатора руководствуйтесь рисунком "Снятие решетки радиатора".

## Задний бампер

### Снятие и установка

- Перед началом снятия деталей выполните следующие действия:
  - а) Снимите комбинированные фонари.
  - б) Снимите заднюю отделку багажника.
- Снятие деталей производится в порядке номеров, указанном на сборочном рисунке "Снятие заднего бампера".
- Установка деталей производится в порядке, обратном снятию.
- После завершения установки деталей выполните следующие действия:
  - а) Установите заднюю отделку багажника.
  - б) Установите комбинированные фонари.

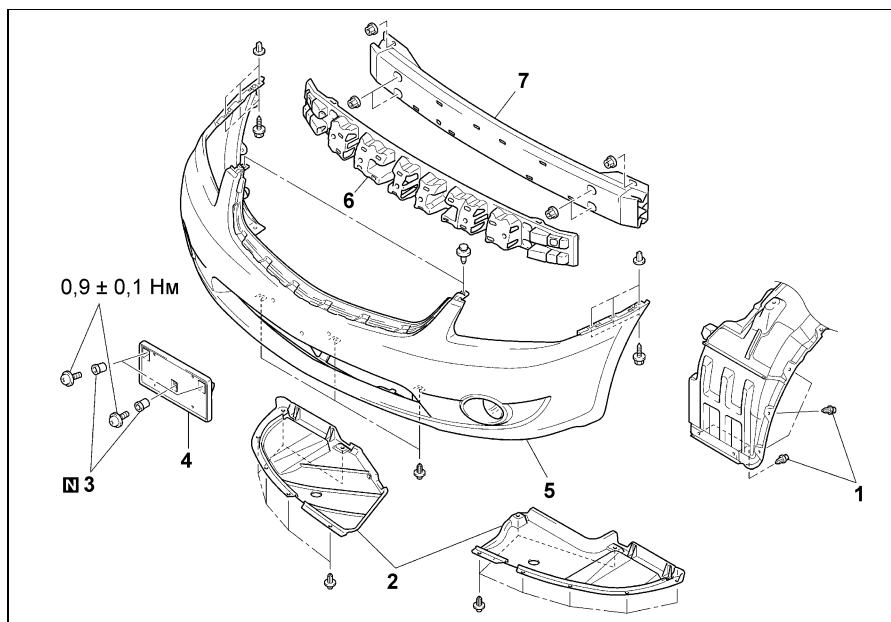
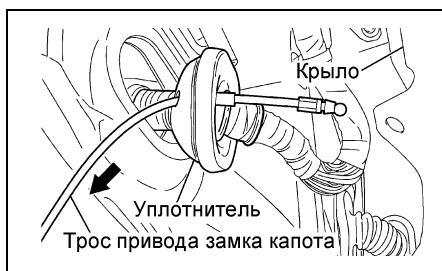
## Капот

### Снятие и установка

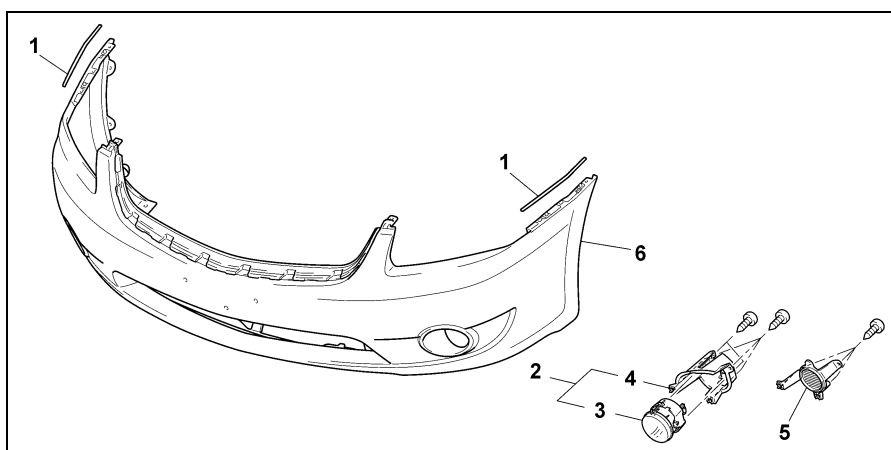
- Снятие деталей производится в порядке номеров, указанном на рисунке "Снятие капота".
- При снятии деталей обратите внимание на операцию снятия троса привода замка капота.

Отсоедините уплотнитель жгута проводов от стенки моторного отсека и вытяните трос привода замка капота, как показано на рисунке (внутри салона).

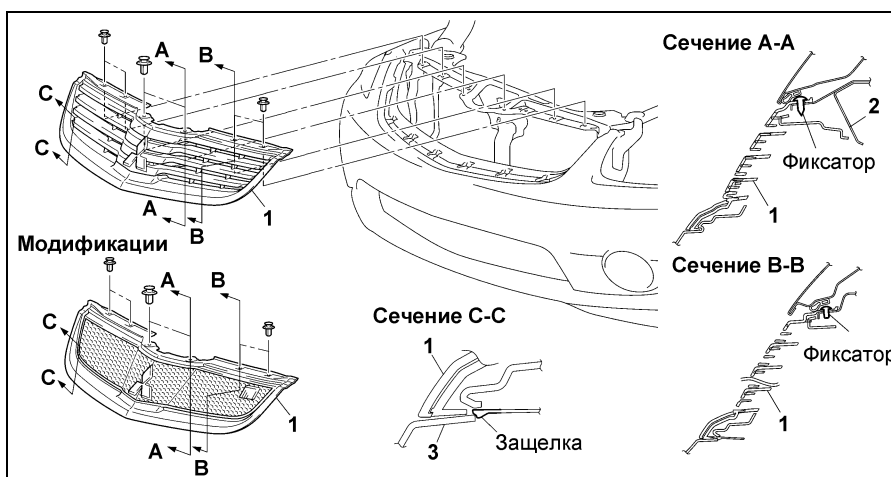
**Примечание:** при попытке вытянуть трос привода замка капота в другом направлении, конец троса зацепится за уплотнитель жгута проводов, что сделает невозможным его снятие.



Снятие переднего бампера. 1 - фиксаторы переднего подкрылка, 2 - нижняя крышка переднего бампера, 3 - фиксаторы винтов крепления кронштейна пластины номерного знака, 4 - кронштейн пластины номерного знака (отсоедините разъемы противотуманных фар), 5 - передний бампер в сборе, 6 - энергопоглощающая вставка, 7 - усилитель переднего бампера.

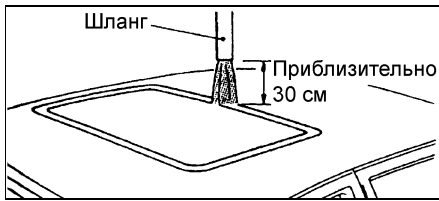


Разборка переднего бампера. 1 - боковой уплотнитель, 2 - противотуманная фара в сборе, 3 - противотуманная фара, 4 - кронштейн противотуманной фары, 5 - заглушка отверстия под установку противотуманной фары (модели без противотуманных фар), 6 - бампер.



Снятие решетки радиатора. 1 - решетка радиатора, 2 - верхняя балка радиатора, 3 - передний бампер.

3. Установите шланг на высоте приблизительно 30 см над крышей автомобиля и пролейте уплотнение люка струей воды в течение 5 минут или больше.

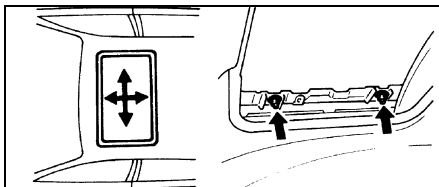


4. Проверьте отсутствие протекания воды внутрь салона автомобиля через уплотнители люка.

5. При обнаружении протечки проверьте уплотнители люка, дренажный шланг и другие детали люка.

### Регулировка люка

1. Полностью закройте люк и полностью откройте шторку люка.  
2. Ослабьте четыре гайки кронштейна крепления люка в сборе и, перемещая люк вперед-назад или влево-вправо, отрегулируйте его положение относительно проема.



3. Для регулировки высоты люка ослабьте четыре гайки кронштейна крепления люка в сборе. Отрегулируйте высоту, подобрав прокладки соответствующей толщины между люком и подъемным механизмом.

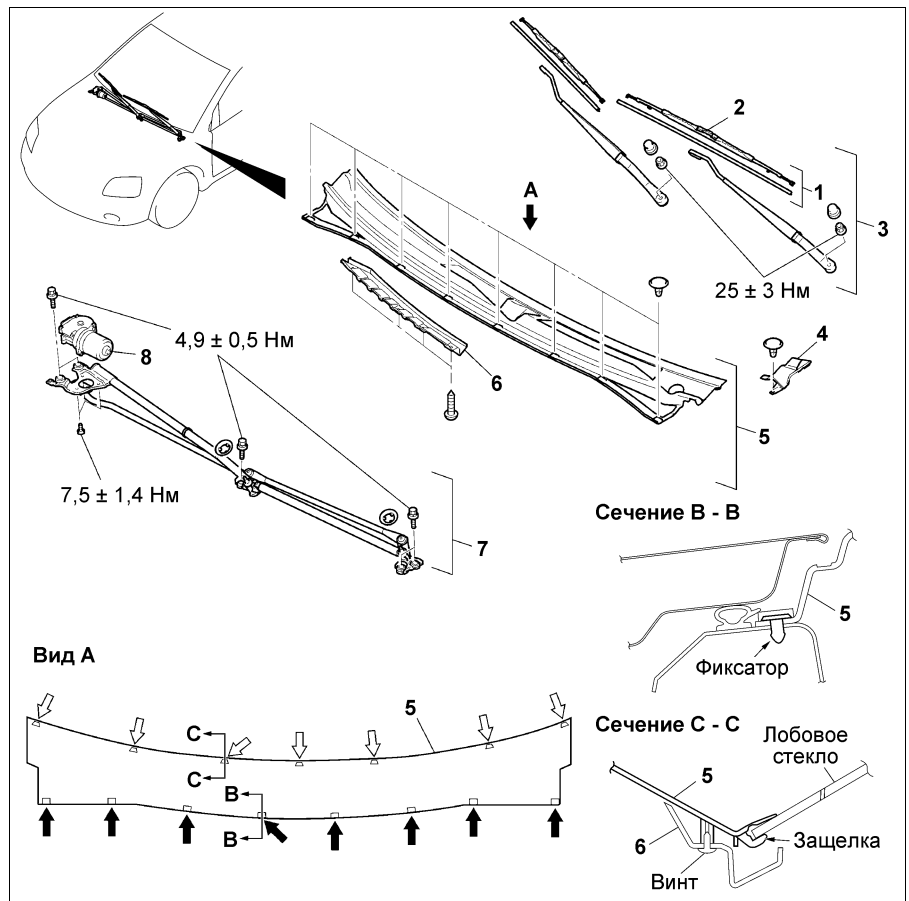
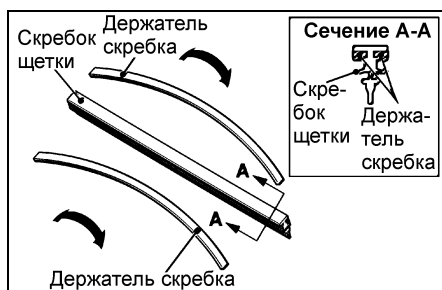
4. После окончания регулировок проверьте плавность работы электропривода люка.

### Очиститель лобового стекла Снятие и установка

*Примечание:* снятие подрулевого комбинированного переключателя приведено в главе "Рулевое управление".

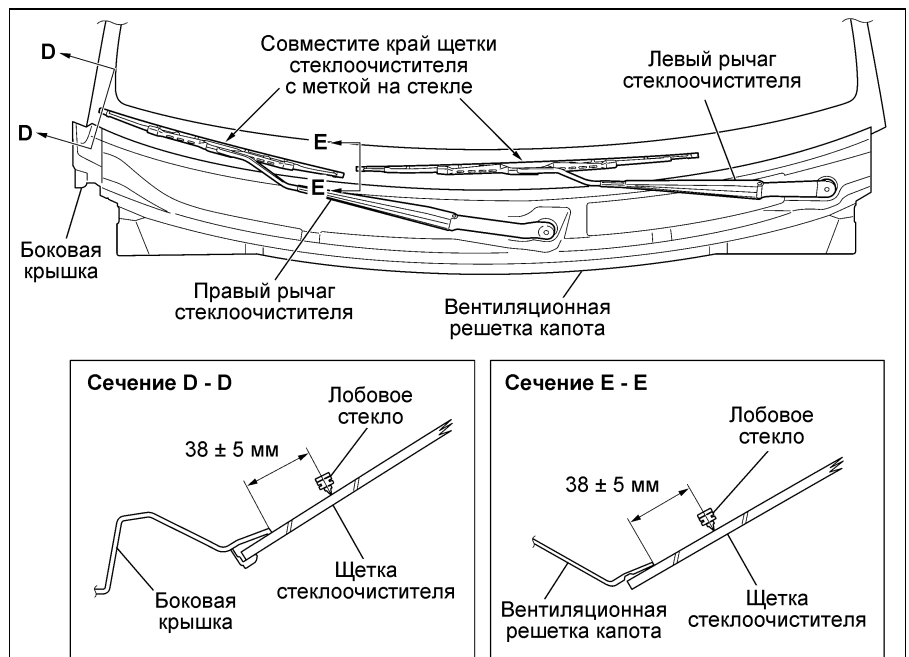
- Снятие деталей производится в порядке номеров, указанных на рисунке "Снятие очистителя лобового стекла".
- Установка деталей производится в порядке, обратном снятию.
- При установке деталей обратите внимание на следующие операции:

1. Установка скребка щетки стеклоочистителя.  
*Внимание:* для нормальной работы стеклоочистителя на щетке должны быть установлены держатели скребков с изгибом.



Снятие очистителя лобового стекла. 1 - щетка стеклоочистителя в сборе, 2 - скребок, 3 - рычаг и щетка стеклоочистителя в сборе, 4 - боковая крышка вентиляционной решетки капота в сборе, 5 - вентиляционная решетка капота в сборе, 6 - водоотводящий желоб, 7 - тяга и электродвигатель очистителя лобового стекла в сборе, 8 - электродвигатель очистителя лобового стекла.

*Примечание:* стрелками "←" указаны места расположения пластиковых фиксаторов; стрелками "↔" показаны места расположения защелок.



### Установка рычагов щеток очистителя лобового стекла.

2. Установка рычага щетки и щетки стеклоочистителя.  
Установите рычаги щеток и щетки стеклоочистителя в сборе в положе-

ние, указанное на рисунке "Установка рычагов щеток очистителя лобового стекла".