

**РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ  
И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ  
АВТОМОБИЛЕЙ**

**ALLION / PREMIO**

*Модели 2WD&4WD с 2007 года выпуска  
с двигателями 1NZ-FE (1,5 л), 2ZR-FE (1,8 л),  
2ZR-FAE (1,8 л) и 3ZR-FAE (2,0 л)*

**СЕРИЯ  
АВТОЛЮБИТЕЛЬ**

Москва  
Легион-Автодата  
2013

УДК 629.314.6  
ББК 39.335.520  
Т50

*Руководство по ремонту и техническому обслуживанию автомобилей Allion / Premio. Модели 2WD&4WD с 2007 года выпуска с двигателями 1NZ-FE (1,5 л), 2ZR-FE (1,8 л), 2ZR-FAE (1,8 л) и 3ZR-FAE (2,0 л). Серия "Автолюбитель".*

- М.: Легион-Автодата, 2013. - 384 с.: ил. ISBN 978-5-88850-565-6 (Код 4550)

В руководстве дается пошаговое описание процедур по эксплуатации, ремонту и техническому обслуживанию переднеприводных и полноприводных автомобилей Allion / Premio, оборудованных бензиновыми двигателями 1NZ-FE (1,5 л), 2ZR-FE (1,8 л), 2ZR-FAE (1,8 л) и 3ZR-FAE (2,0 л).

Издание содержит руководство по эксплуатации, подробные сведения по техническому обслуживанию автомобиля, диагностике, ремонту и регулировке некоторых элементов систем двигателя (в т.ч. систем управления двигателем, изменения фаз газораспределения (VVT), бесступенчатого изменения высоты подъема клапанов (VALVEMATIC), зажигания, запуска и зарядки), вариаторов, раздаточной коробки, заднего редуктора, элементов тормозной системы (включая антиблокировочную систему тормозов (ABS), систему экстренного торможения (BA), противобуксовочную систему (TRC) и систему курсовой устойчивости (VSC)), рулевого управления (включая электроусилитель (EPS)) и подвески.

Приведены инструкции по использованию самодиагностики систем управления двигателем, вариатором, ABS, BA, TRC, VSC, EPS, SRS и кондиционирования.

*Процедуры проверки компонентов, которые требуют профессиональных навыков и опыта по работе с электронными системами управления, представлены в интерактивной базе данных MotorData.ru.*

Представлены основные электросхемы различных модификаций автомобилей и описания проверок элементов электрооборудования.

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 <http://allion-club.ru> Вы можете обсудить вопросы эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автомобилей Allion / Premio.

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

© ЗАО "Легион-Автодата" 2013  
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.*

Лицензия ИД №00419 от 10.11.99.  
Подписано в печать 15.01.2013.  
Формат 60×90 1/8. Печ. л. 48  
Бумага офсетная. Печать офсетная.  
Тираж 1800 экз. Заказ  
Отпечатано с готовых диапозитивов  
в ОАО "Щербинская типография"  
117623, г. Москва, ул. Типографская, д. 10.  
т. 659-23-27.

**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.**

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.

# Содержание

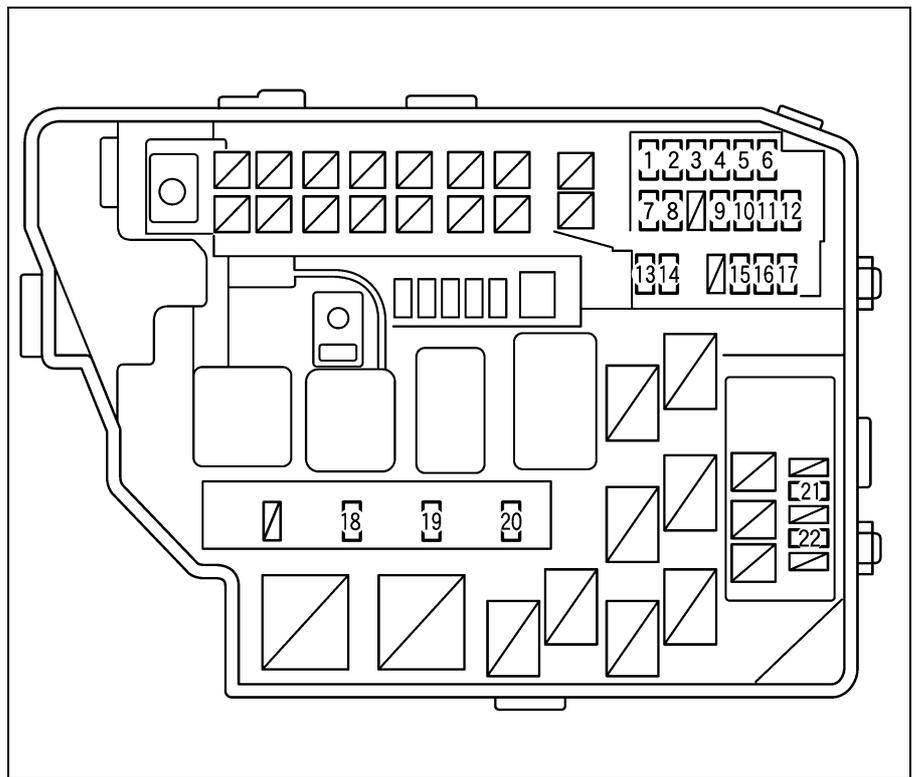
<b>Идентификация</b> .....	<b>3</b>	Система "Entry&Start" дистанционного управления центральным замком и запуска двигателя (модификации) ..	30
Номер кузова и идентификационная таблица .....	3	Запуск двигателя .....	31
Номер двигателя .....	3	Неисправности двигателя во время движения .....	33
Номер вариатора .....	3	Запасное колесо, домкрат и инструменты .....	34
Расшифровка кода модели .....	3	Поддомкрачивание автомобиля .....	34
<b>Технические характеристики двигателей</b> .....	<b>4</b>	Замена колеса .....	34
<b>Сокращения и условные обозначения</b> .....	<b>4</b>	Замена на "докатку" .....	35
<b>Общие инструкции по ремонту</b> .....	<b>4</b>	Рекомендации по выбору шин .....	36
<b>Моменты затяжки болтов</b> .....	<b>5</b>	Проверка давления и состояния шин .....	36
<b>Точки установки гаражного домкрата и лап подъемника</b> .....	<b>6</b>	Замена шин .....	37
<b>Основные параметры автомобиля</b> .....	<b>6</b>	Особенности эксплуатации алюминиевых дисков .....	37
<b>Меры безопасности при выполнении работ с различными системами</b> .....	<b>7</b>	Замена дисков колес .....	37
При установке мобильной системы радиосвязи .....	7	Индикаторы износа накладок тормозных колодок .....	37
При работе с системой SRS (подушками безопасности) ..	7	Каталитический нейтрализатор и система выпуска .....	37
При работе с электрооборудованием .....	7	Проверка и замена предохранителей .....	38
При вождении автомобиля с антиблокировочной системой тормозов (ABS) .....	8	Замена ламп .....	40
При проверке автомобилей 4WD на беговых барабанах (тормозной стенд) .....	8	<b>Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки</b> ....	<b>43</b>
При работе с системой воздухообеспечения .....	10	Интервалы обслуживания .....	43
При работе с маслами .....	10	Меры предосторожности при работе с маслами .....	43
Инициализация элементов различных систем управления .....	10	Моторное масло и фильтр .....	43
<b>Руководство по эксплуатации</b> .....	<b>11</b>	Охлаждающая жидкость .....	45
Блокировка дверей .....	11	Проверка и замена воздушного фильтра .....	46
Одометр и счетчики пробега .....	14	Замена топливного фильтра .....	47
Маршрутный компьютер .....	14	Аккумуляторная батарея .....	47
Тахометр .....	15	Ремень привода навесных агрегатов .....	48
Указатель количества топлива .....	15	Проверка свечей зажигания .....	49
Указатель температуры охлаждающей жидкости .....	15	Проверка угла опережения зажигания .....	49
Индикаторы комбинации приборов .....	15	Проверка частоты вращения холостого хода .....	49
Индикатор низкого уровня топлива .....	16	Проверка давления конца такта сжатия .....	49
Часы .....	17	Рабочая жидкость вариатора .....	50
Стеклоподъемники .....	17	Проверка и замена масла в раздаточной коробке .....	53
Световая сигнализация на автомобиле .....	18	Проверка и замена масла в заднем редукторе .....	53
Система коррекции направления света фар .....	19	Проверка пылезащитных чехлов .....	53
Фальшфейер .....	19	Замена салонного фильтра .....	54
Капот .....	19	Данные системы кондиционирования .....	54
Крышка багажника .....	19	Проверка стояночного тормоза .....	54
Лючок заливной горловины топливного бака .....	20	Тормозная жидкость .....	54
Управление стеклоочистителями и омывателями .....	20	Передние тормоза .....	55
Рулевое колесо .....	20	Задние тормоза .....	55
Управление зеркалами .....	21	Проверка уровня жидкости в бачке омывателей стекол ..	55
Обогреватель заднего стекла .....	21	Дополнительные проверки .....	55
Антиобледенитель щеток очистителя лобового стекла ..	21	Каталожные номера оригинальных запасных частей .....	56
Сиденья .....	21	<b>Двигатель 1NZ-FE (1,5 л) - механическая часть</b> .....	<b>57</b>
Ремень безопасности .....	23	Силовой агрегат .....	57
Меры предосторожности при эксплуатации автомобилей, оборудованных системой SRS .....	24	Цепь привода ГРМ .....	64
Система поддержания скорости (модификации) .....	25	Головка блока цилиндров .....	68
Система парковки (модификации) .....	25	Основные технические данные механической части двигателя .....	72
Управление отопителем и кондиционером .....	26	<b>Двигатели 2ZR-FE (1,8 л), 2ZR-FAE (1,8 л) и 3ZR-FAE (2,0 л) - механическая часть</b> .....	<b>73</b>
Стояночный тормоз .....	28	Силовой агрегат .....	73
Антиблокировочная система тормозов (ABS) .....	28	Цепи привода ГРМ и масляного насоса .....	81
Система экстренного торможения (BA) .....	28	Головка блока цилиндров .....	93
Противобуксовочная система (TRC) и система курсовой устойчивости (VSC) .....	28	<b>Двигатель - общие процедуры ремонта</b> .....	<b>101</b>
Управление автомобилем с вариатором .....	29	Головка блока цилиндров .....	101
Особенности трансмиссии моделей 4WD .....	29	Разборка .....	101
Буксировка автомобиля .....	30	Проверка, очистка и ремонт деталей головки блока цилиндров .....	102
		Сборка .....	106
		<b>Система охлаждения</b> .....	<b>107</b>
		Проверка и замена охлаждающей жидкости .....	107
		Насос охлаждающей жидкости .....	107

Термостат.....	108	Общая информация.....	158
Радиатор.....	109	Проверка индикатора.....	159
Электровентилятор.....	111	Считывание кодов неисправностей.....	159
<b>Система смазки.....</b>	<b>112</b>	Стирание кодов неисправностей.....	159
Проверка и замена моторного масла.....	112	Проверка элементов электрической части системы управления вариатором.....	160
Проверка давления масла.....	112	Выключатель запрещения запуска двигателя.....	160
Масляный насос.....	112	Электромагнитные клапаны.....	160
<b>Система впрыска топлива (EFI).....</b>	<b>116</b>	Датчик температуры рабочей жидкости вариатора.....	161
Система диагностирования.....	116	Датчики частоты вращения входного вала, ведущего и ведомого шкива вариатора.....	161
Описание (OBD).....	116	Датчик давления управления шкивами.....	161
Двухстадийный алгоритм определения неисправности.....	116	Датчик замедления.....	161
Индикатор "CHECK ENGINE" (проверь двигатель).....	116	Система блокировки селектора.....	161
Считывание "flash" кодов неисправностей.....	116	Проверка механических систем.....	161
Стирание диагностического кода.....	117	Тест на полностью заторможенном автомобиле (stall test).....	161
Диагностические коды неисправностей системы управления двигателем.....	117	Проверка времени включения передачи.....	161
Топливная система.....	124	Гидравлический тест.....	161
Меры предосторожности при работе с топливной системой.....	124	Дорожный тест.....	162
Проверка топливной системы.....	125	Датчики частоты вращения и датчик давления управлением шкивами.....	162
Форсунки.....	126	Выключатель запрещения запуска двигателя.....	162
Топливный насос (2WD).....	130	Замена сальников приводных валов.....	164
Топливный насос (4WD).....	131	Селектор вариатора.....	164
Система электронного управления.....	133	Трос управления вариатором.....	166
Корпус дроссельной заслонки.....	133	Подогреватель рабочей жидкости вариатора.....	167
Система изменения геометрии впускного коллектора (ACIS) (2ZR-FAE).....	135	Поддон вариатора.....	167
Датчик массового расхода воздуха.....	135	Вариатор в сборе.....	168
Датчик абсолютного давления (2ZR-FAE).....	135	<b>Раздаточная коробка (4WD).....</b>	<b>172</b>
Датчик температуры охлаждающей жидкости.....	136	Проверка уровня масла.....	172
Датчик детонации.....	136	Замена сальника входного вала раздаточной коробки.....	172
Клапан системы VVT.....	139	Замена сальника правого приводного вала.....	172
Интегрированное реле.....	139	Замена сальника удлинителя картера.....	172
Реле отключения топливоподдачи (2ZR-FAE, 3ZR-FAE).....	139	Снятие и установка.....	173
Педаля акселератора.....	139	<b>Карданный вал (4WD).....</b>	<b>174</b>
Электронный блок управления.....	139	Снятие.....	174
Система снижения токсичности.....	140	Проверка.....	174
Проверка на автомобиле.....	140	Установка.....	175
Клапан системы вентиляции картера.....	140	Основные технические данные карданного вала.....	175
Система улавливания паров топлива (EVAP).....	141	<b>Задний редуктор (4WD).....</b>	<b>176</b>
Система рециркуляции отработавших газов (EGR) (1NZ-FE).....	141	Проверка уровня масла.....	176
Система выключения подачи топлива на режимах принудительного холостого хода.....	142	Замена переднего сальника.....	176
Датчик состава топливовоздушной смеси.....	142	Замена сальника приводного вала.....	176
Кислородный датчик.....	143	Задний редуктор.....	177
Система зажигания.....	143	Основные технические данные заднего редуктора.....	178
Проверки на автомобиле.....	143	<b>Приводные валы.....</b>	<b>179</b>
Проверка компонентов.....	143	Передние приводные валы.....	179
<b>Система запуска.....</b>	<b>146</b>	Задние приводные валы (модели 4WD).....	182
Стартер.....	146	Проверка.....	183
Снятие и установка (1NZ-FE).....	146	Основные технические данные приводных валов.....	183
Снятие и установка (серия ZR).....	146	<b>Подвеска.....</b>	<b>184</b>
Разборка.....	146	Предварительные проверки.....	184
Сборка.....	147	Замена шин.....	184
Проверка.....	148	Проверка и регулировка углов установки передних колес.....	184
Проверка работы стартера.....	149	Проверка и регулировка углов установки задних колес.....	186
Проверка реле стартера.....	149	<b>Передняя подвеска.....</b>	<b>188</b>
<b>Система зарядки.....</b>	<b>150</b>	Стойка передней подвески.....	188
Меры предосторожности.....	150	Нижние рычаги.....	190
Проверки на автомобиле.....	150	Нижняя шаровая опора.....	190
Генератор.....	150	Стабилизатор поперечной устойчивости.....	192
Генератор (1NZ-FE).....	153	Ступица переднего колеса.....	192
<b>Вариатор (CVT).....</b>	<b>157</b>	<b>Задняя подвеска.....</b>	<b>194</b>
Общая информация.....	157	Стойка задней подвески.....	194
Электрическая часть системы управления.....	157	Балка задней подвески (модели 2WD).....	196
Аварийный режим работы вариатора.....	157	Рычаги задней подвески (модели 4WD).....	198
Предварительные проверки.....	157	Стабилизатор поперечной устойчивости.....	201
Система самодиагностики.....	157	Ступица заднего колеса (модели 2WD).....	202
Предварительные проверки.....	157	Ступица заднего колеса (модели 4WD).....	202
		Основные технические данные подвески.....	204

<b>Рулевое управление.....</b>	<b>205</b>	<b>Система безопасности (SRS).....</b>	<b>272</b>
Проверка на автомобиле .....	205	Меры безопасности при техническом обслуживании .....	272
Проверка люфта рулевого колеса .....	205	Диагностика системы .....	272
Проверка усилия на рулевом колесе.....	205	Проверка индикатора SRS.....	272
Рулевая колонка .....	205	Чтение и удаление кодов неисправностей .....	273
Рулевой механизм.....	207	Фронтальные подушки безопасности .....	273
Система блокировки рулевого управления .....	210	Спиральный провод.....	274
Диагностика системы.....	210	Боковые подушки безопасности .....	275
Считывание и удаление кодов неисправностей .....	211	Шторки безопасности.....	275
Электроусилитель рулевого управления (EPS) .....	211	Электронный блок управления SRS .....	276
Диагностика системы.....	211	Передние датчики SRS .....	276
Калибровка "нулевой" точки .....	212	Боковые датчики SRS .....	277
Снятие и установка блока управления .....	212	Задние датчики SRS .....	278
усилителем рулевого управления .....	212		
Основные технические данные рулевого управления.....	214	<b>Электрооборудование кузова.....</b>	<b>279</b>
<b>Тормозная система .....</b>	<b>215</b>	Общая информация.....	279
Проверки и регулировки.....	215	Меры предосторожности.....	279
Проверка уровня тормозной жидкости .....	215	Включение тепловых предохранителей.....	279
Прокачка тормозной системы.....	215	Замена предохранителей.....	279
Проверка и регулировка педали тормоза.....	216	Идентификация разъемов .....	280
Проверка и регулировка .....	216	Реле и предохранители.....	280
педаль стояночного тормоза .....	216	Монтажный блок под приборной панелью .....	284
Регулировка зазора тормозных колодок .....	216	Монтажный блок в моторном отсеке .....	285
стояночного тормоза .....	216	Центральный замок.....	286
Педаль тормоза .....	217	Система дистанционного управления .....	288
Главный тормозной цилиндр.....	217	центральный замком .....	288
Вакуумный усилитель тормозов .....	218	Система Entry&Start .....	290
Вакуумный насос (модели с двигателем 3ZR-FAE).....	220	Комбинация приборов.....	292
Передние тормоза.....	221	Фары и освещение .....	295
Задние тормоза.....	223	Стеклоочистители и омыватели.....	305
Стояночный тормоз.....	226	Антиобледенитель щеток .....	306
Компоненты систем улучшения .....	227	и обогреватель заднего стекла .....	306
управляемости автомобиля.....	227	Электропривод стеклоподъемников .....	307
<b>Антиблокировочная система тормозов (ABS).....</b>	<b>231</b>	Электропривод зеркал .....	309
Описание.....	231	Электропривод сиденья водителя .....	312
Диагностика системы .....	231	Обогреватели сидений.....	313
Диагностика датчиков системы ABS .....	233	Звуковой сигнал .....	314
Проверка элементов системы ABS .....	234	Антенна на заднем стекле.....	314
<b>Системы улучшения управляемости автомобиля .....</b>	<b>235</b>	Система Multivision.....	315
(ABS, BA, EBD, TRC и VSC).....	235	Система парковки .....	317
Описание.....	235	(с задними датчиками системы парковки) .....	317
Диагностика систем .....	236	Система заднего обзора .....	319
Диагностика датчиков систем .....	238	Система парковки (модели с 01.2008 г. .....	321
улучшения управляемости автомобиля .....	238	с камерой заднего обзора).....	321
Проверка элементов систем .....	239	Иммобилайзер (модели с системой Entry&Start).....	323
улучшения управляемости автомобиля .....	239	Система поддержания скорости .....	324
<b>Кузов.....</b>	<b>240</b>	<b>Схемы электрооборудования .....</b>	<b>327</b>
Держатели (пистоны) .....	240	Обозначения, применяемые .....	327
Передний бампер.....	240	на схемах электрооборудования .....	327
Задний бампер.....	241	Коды цветов проводов .....	327
Дополнительные наружные элементы .....	242	Расположение точек заземления.....	327
Регулировка капота.....	243	<b>Схема 1.....</b>	<b>328</b>
Регулировка крышки багажника.....	243	- Распределение электропитания.....	328
Передняя дверь .....	244	<b>Схема 2.....</b>	<b>330</b>
Задняя дверь .....	248	- Система запуска .....	330
Стеклоочистители .....	251	(модели без системы Entry & Start).....	330
Зеркала заднего вида .....	253	- Часы.....	330
Центральная консоль .....	254	<b>Схема 3.....</b>	<b>331</b>
Общие процедуры снятия и установки .....	256	- Система запуска (модели с системой Entry & Start).....	331
автомобильных стекол.....	256	<b>Схема 4.....</b>	<b>332</b>
Отделка салона.....	257	- Система запуска двигателя с помощью кнопки.....	332
<b>Кондиционер, отопление .....</b>	<b>262</b>	- Ручной корректор фар.....	332
и вентиляция.....	262	<b>Схема 5.....</b>	<b>334</b>
Меры безопасности при работе с хладагентом .....	262	- Система зарядки.....	334
Общие рекомендации .....	262	<b>Схема 6.....</b>	<b>335</b>
Проверка количества хладагента .....	263	- Электропривод вентиляторов.....	335
Поиск неисправностей .....	263	- Антиобледенитель щеток.....	335
Линии охлаждения .....	264	<b>Схема 7.....</b>	<b>336</b>
Панель управления кондиционером и отопителем .....	264	- Комбинация приборов.....	336
Компрессор кондиционера.....	265	<b>Схема 8.....</b>	<b>339</b>
Конденсатор .....	267	- Фары (модели без ксеноновых фар).....	339
Блок управления кондиционером .....	268	- Блокировка переключения .....	339
Проверка электрических элементов .....	269	(модели без системы Entry & Start).....	339
Диагностика системы кондиционирования.....	270	<b>Схема 9.....</b>	<b>341</b>

- Фары (модели с ксеноновыми фарами). - Блокировка переключения (модели с системой Entry & Start).			
<b>Схема 10</b> .....	<b>343</b>	<b>Схема 20</b> .....	<b>363</b>
- Автоматический корректор фар. - Фонари заднего хода.		- Система предупреждения об оставленном в замке зажигания ключе или передатчике в салоне и о невыключенном освещении.	
<b>Схема 11</b> .....	<b>345</b>	<b>Схема 21</b> .....	<b>364</b>
- Габариты и подсветка номерного знака. - Стоп-сигналы.		- Электропривод сиденья водителя. - Обогреватель сиденья водителя.	
<b>Схема 12</b> .....	<b>347</b>	<b>Схема 22</b> .....	<b>365</b>
- Указатели поворота и аварийная сигнализация.		- Система предупреждения о непристегнутом ремне безопасности и система ослабления натяжения.	
<b>Схема 13</b> .....	<b>348</b>	<b>Схема 23</b> .....	<b>366</b>
- Противотуманные фары и задние противотуманные фонари.		- Система блокировки рулевой колонки.	
<b>Схема 14</b> .....	<b>349</b>	<b>Схема 24</b> .....	<b>367</b>
- Лампы освещения салона.		- Обогреватель заднего стекла и обогреватели зеркал.	
<b>Схема 15</b> .....	<b>351</b>	<b>Схема 25</b> .....	<b>368</b>
- Подсветка.		- Шина передачи данных Multiplex (CAN).	
<b>Схема 16</b> .....	<b>353</b>	<b>Соединительные разъемы</b> .....	<b>370</b>
- Очистители и омыватели лобового стекла. - Очиститель и омыватель заднего стекла.		<b>Соединительные разъемы (CAN)</b> .....	<b>371</b>
<b>Схема 17</b> .....	<b>354</b>	Расположение разъемов и точек заземления .....	<b>371</b>
- Электропривод стеклоподъемников.		<b>Содержание</b> .....	<b>380</b>
<b>Схема 18</b> .....	<b>356</b>		
- Электропривод зеркал. - Звуковой сигнал.			
<b>Схема 19</b> .....	<b>357</b>		
- Система Entry & Start, центральный замок и противоугонная система. - Обогреватель сиденья пассажира.			

- б) Используйте только неэтилированный бензин.
- в) Не ездите при очень низком уровне топлива в баке.
- г) Не позволяйте двигателю работать на холостом ходу более 20 минут.
- д) Не запускайте автомобиль буксировкой.
2. Поддерживайте двигатель в хорошем рабочем состоянии. Неисправности в системе зажигания и питания могут привести к перегреву каталитического нейтрализатора.
3. При эксплуатации автомобиля соблюдайте следующие меры предосторожности:
- а) Избегайте вдоха отработавших газов двигателя, это может привести к потере сознания или даже смерти, так как газы содержат окись углерода (бесцветный газ без запаха).
- б) Периодически проверяйте систему выпуска на отсутствие отверстий или ослабление креплений. Немедленно проверьте систему при наличии постороннего шума в звуке выхлопа или попадании отработавших газов в салон.
- в) Не допускайте работы двигателя в закрытом помещении (гараже) дольше, чем необходимо для въезда или выезда.
- г) Не оставайтесь в течение долгого времени в припаркованном автомобиле при работающем двигателе.



Предохранители блока, расположенного в моторном отсеке.

## Проверка и замена предохранителей

Если фары или другие электрические узлы не работают, то проверьте предохранители. Если какой-либо из элементов перегорел, то его необходимо заменить.

*Примечание:* для снятия и установки предохранителей типа "А" пользуйтесь специальным съемником типа "пинцет".

Тип	Исправен	Перегорел
А (малые токи)		
В (средние токи)		
С (высокие токи)		

Предохранители рассчитаны так, чтобы быть расплавленными раньше, чем будет повреждена вся электропроводка в случае, если возникает перегрузка в электрических цепях от аккумуляторной батареи.

*Примечание:* перед заменой предохранителей определите причину электрической перегрузки и выполните необходимый ремонт.

*Внимание:* запрещается использование проволоки вместо предохранителей даже для временной установки, так как это может стать причиной возникновения повреждений в электрической системе и привести к пожару.

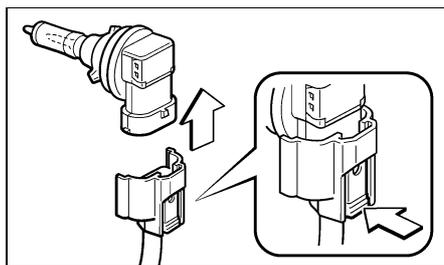
- Для смены предохранителя выключите зажигание.
- Вскройте блок реле и предохранителей и определите, какой элемент перегорел. В главе "Электрооборудование кузова" пока-

Таблица. Предохранители блока, расположенного в моторном отсеке.

Предохранитель	Цепь предохранителя	Номинал	
1	EFI №2	Система управления двигателем	10 А
2	EFI №1	Система управления двигателем	10 А
3	H-LP RH HI	Дальний свет (правая фара)	10 А
4	H-LP LH HI	Дальний свет (левая фара)	10 А
5	H-LP RH LO	Ближний свет (правая фара)	15 А <sup>*1</sup> /10 А <sup>*2</sup>
6	H-LP LH LO	Ближний свет (левая фара)	15 А <sup>*1</sup> /10 А <sup>*2</sup>
7	ETCS	Система управления двигателем	10 А
8	TURN-HAZ	Указатели поворота	10 А
9	AM2 №2	Замок зажигания	7,5 А
10	AM2	Система запуска	30 А
11	STRG LOCK	Система блокировки рулевого колеса	20 А
12	IGT/INJ	Система управления двигателем, система запуска	15 А
13	IG2 №2	Система запуска	7,5 А
14	ECU-B2	Система "Entry&Start", кондиционер, электропривод стеклоподъемников	10 А
15	ECU-B	Система "Entry&Start", измерительные приборы и указатели, кондиционер, система электроусилителя рулевого управления	10 А
16	RAD №1	Магнитола, навигационная система, система управления вариатором	15 А
17	DOME	Освещение салона	10 А
18	EFI MAIN	Система управления двигателем	20 А
19	HORN	Звуковой сигнал	10 А
20	IG2	Система запуска	15 А
21	PSB	Запасной	30 А
22	FR DEICER	Антиобледенитель щеток очистителя лобового стекла	20 А

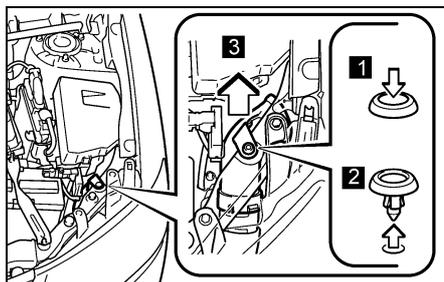
*Примечание:* \*1 - модели с газоразрядными лампами фар; \*2 - модели с галогеновыми лампами фар.

в) Нажмите на фиксатор и выньте лампу из разъема. Замените лампу на новую.

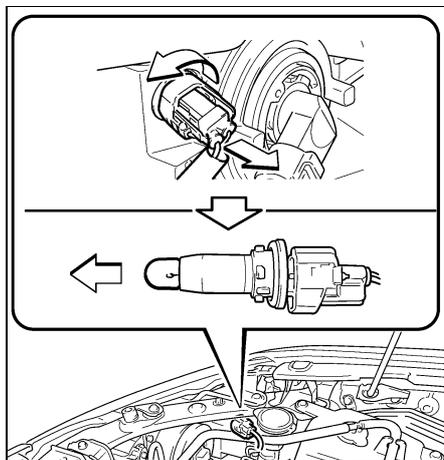


2. Замена ламп переднего габарита / переднего указателя поворота.

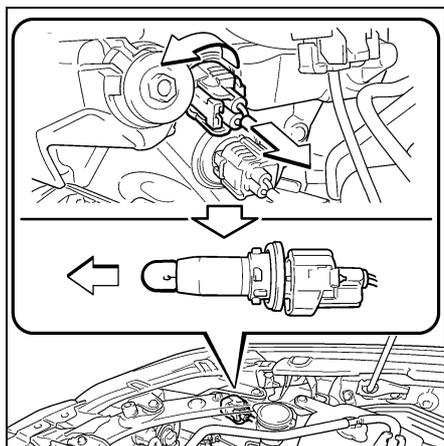
*Примечание:* для удобства доступа к лампам левой фары отсоедините верхнюю часть воздухозаборника воздушно-го фильтра, как показано на рисунке.



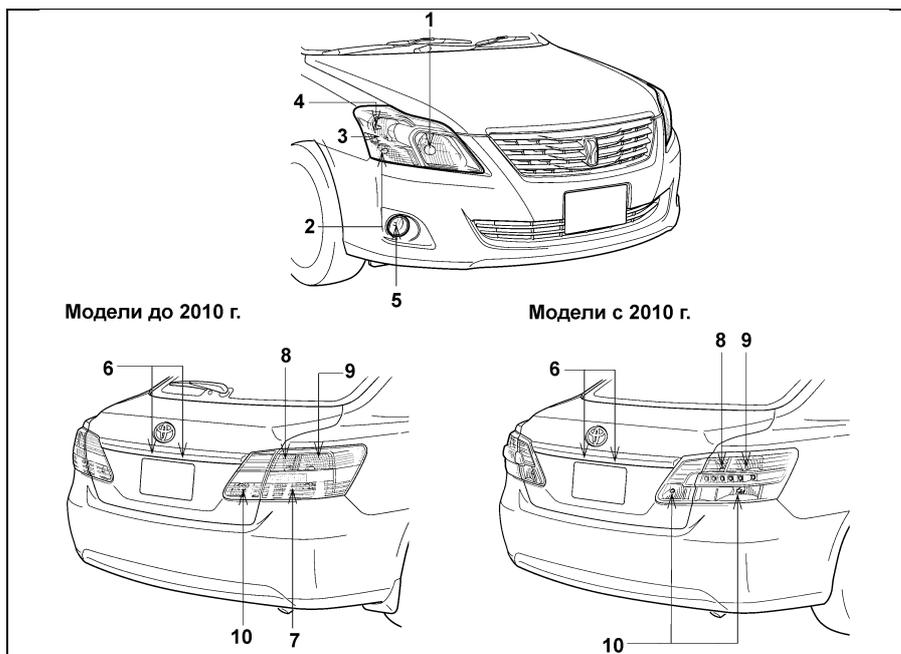
- а) Откройте капот.
- б) Вращая против часовой стрелки, выверните разъем лампы.
- в) Извлеките лампу из разъема и замените на новую.



Лампа переднего габарита (Allion).



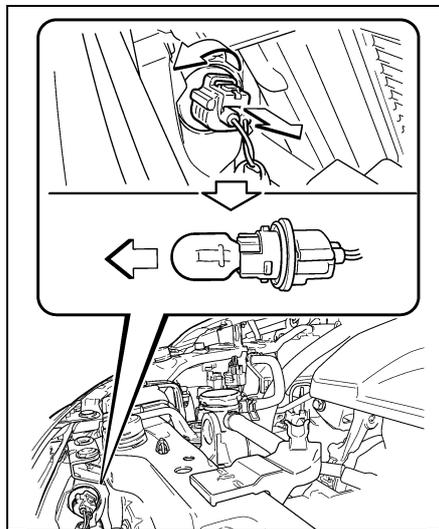
Лампа переднего габарита (Premio).



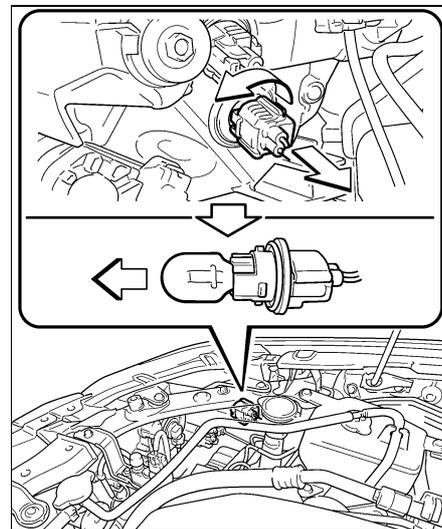
Расположение ламп наружных световых приборов (Premio).

Таблица. Мощность ламп (Premio).

№	Назначение		Тип	Вт
1	Ближний свет фары	газоразрядная	D4R	35
		галогеновая	H11	55
2	Передний указатель поворота		-	21
3	Передний габарит		-	5
4	Дальний свет фары		HВ3	60
5	(Модификации) Противотуманная фара		H11	55
6	Подсветка номерного знака		-	5
7	Стоп-сигнал / задний габарит	модели до 2010 г.	-	21/5
		модели с 2010 г.	светодиод	-
8	Фонарь заднего хода		-	16
9	Задний указатель поворота		-	21
10	Задний габарит		-	5
-	Повторитель указателя поворота		светодиод	-
-	Дополнительный стоп-сигнал		светодиод	-
-	Лампы местной подсветки		-	5
-	Фонарь освещения салона		-	5
-	Лампа подсветки багажника		-	3,8
-	Лампа подсветки вещевого ящика		-	1,2
-	Лампы подсветки косметических зеркалец		-	8



Лампа указателя поворота (Allion).



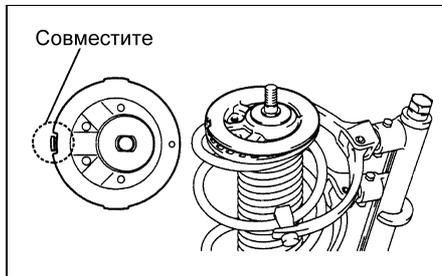
Лампа указателя поворота (Premio).

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

**Примечание:**

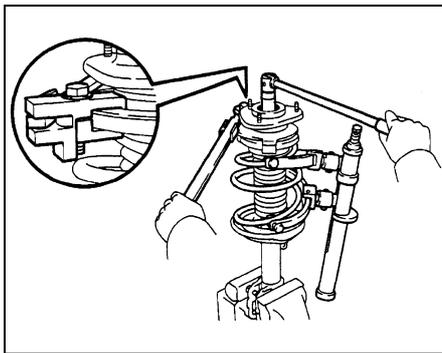
- Совместите выемку верхнего седла пружины с выступом верхнего виброизолятора.

- Перед установкой верхнего седла пружины убедитесь, что шток амортизатора сориентирован правильно.



6. Установите пыльник.
7. Установите верхнюю опору стойки.
8. Затяните центральную гайку стойки.
  - а) Зафиксируйте спецприспособление на верхнем витке пружины стойки и затяните новую гайку.

Момент затяжки..... 47 Н·м



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

**Установка**

1. Установка производится в порядке, обратном снятию.
2. Моменты затяжки указаны в тексте и на сборочном рисунке "Стойка передней подвески".
3. Окончательная затяжка гайки крепления амортизатора к нижнему рычагу производится после стабилизации подвески. Для этого:

а) Установите переднее колесо.

Момент затяжки..... 103 Н·м

б) Надавливая на кузов вниз и приподнимая его вверх, стабилизируйте подвеску.

в) Поддомкратьте автомобиль и снимите переднее колесо.

г) Подложите деревянный брусок под кулак, затем уберите домкрат, чтобы подвеска была нагружена весом автомобиля.

д) Окончательно затяните гайку крепления кронштейна.

4. Проверьте и, при необходимости, отрегулируйте углы установки передних колес.

**Нижние рычаги**

**Снятие и установка**

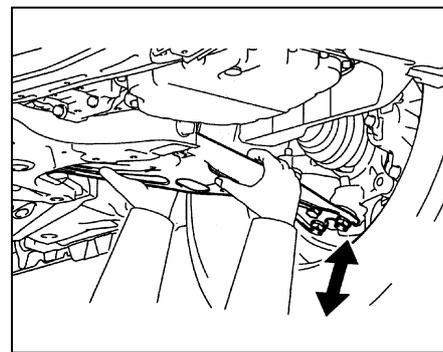
При снятии и установке нижних рычагов передней подвески руководствуйтесь соответствующим сборочным рисунком "Нижние рычаги". Процедура снятия подрамника приведена в разделе "Рулевой механизм" главы "Рулевое управление".

**Примечание:**

- Установка производится в порядке, обратном снятию.

- Моменты затяжки указаны на рисунке "Нижние рычаги".

- После установки проверьте и при необходимости отрегулируйте углы установки передних колес.



**Снятие и установка**

**Примечание:** установка производится в порядке, обратном снятию.

1. Снимите переднее колесо.

Момент затяжки ..... 103 Н·м

2. Отверните контргайку приводного вала (см. главу "Приводные валы").

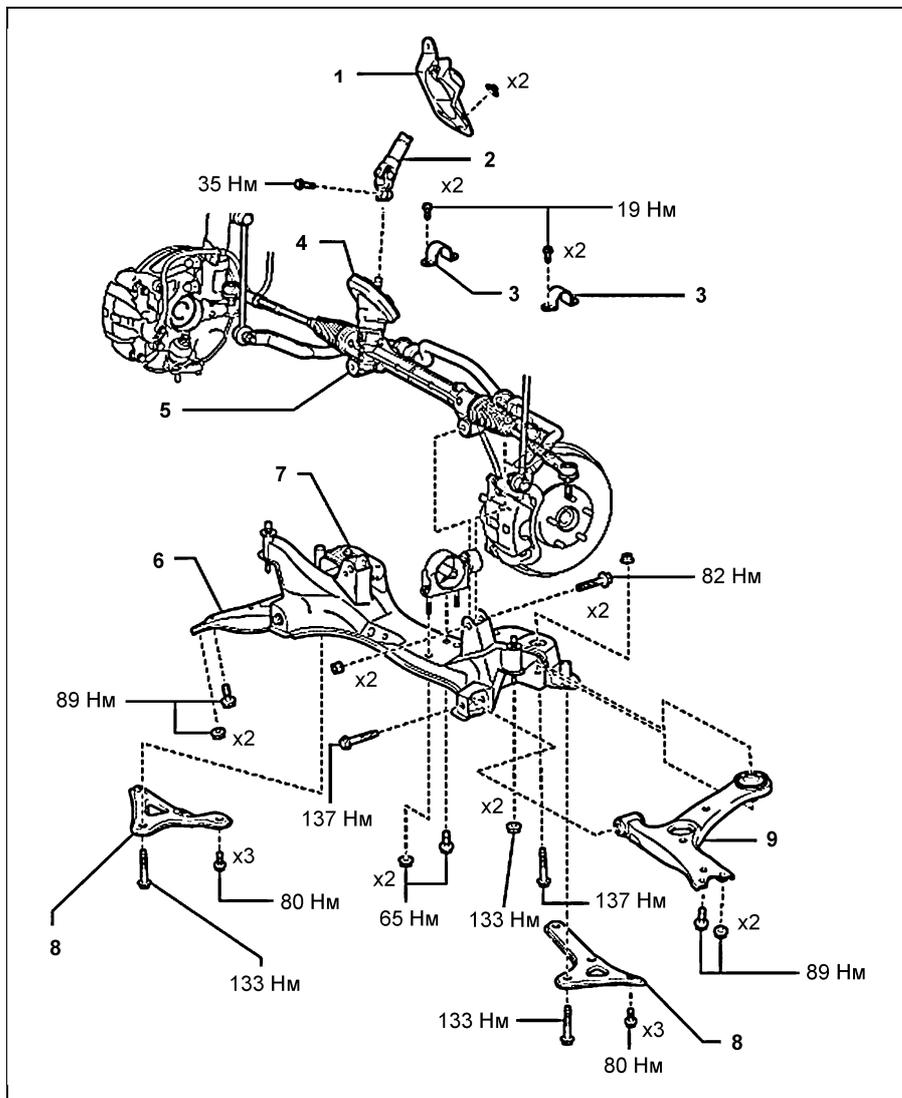
3. Снимите датчик частоты вращения колеса (см. раздел "Ступица переднего колеса").

4. Снимите тормозной суппорт в сборе (см. раздел "Ступица переднего колеса").

**Нижняя шаровая опора**

**Проверка нижней шаровой опоры на автомобиле**

1. Поддомкратьте переднюю часть автомобиля.
2. Прикладывая к шаровой опоре усилие в 294 Н, убедитесь, что отсутствует перемещение.



Нижние рычаги (модели 4WD). 1 - крышка отверстия рулевой колонки, 2 - нижний универсальный шарнир, 3 - кронштейн переднего стабилизатора поперечной устойчивости, 4 - чехол отверстия рулевой колонки, 5 - рулевой механизм в сборе, 6 - нижний правый рычаг, 7 - подрамник, 8 - усилитель подрамника, 9 - нижний левый рычаг.

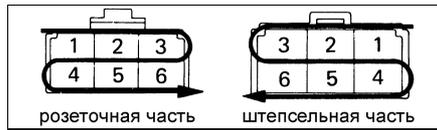
4. Если после замены предохранителя он снова перегорает, то проверьте цепи на обрыв и короткое замыкание.

**Идентификация разъемов**

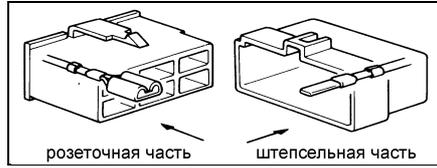
1. Контакты в розеточной части разъема нумеруются от верхнего левого к нижнему правому краю.

2. Контакты штепсельной части разъема нумеруются от верхнего правого к нижнему левому краю.

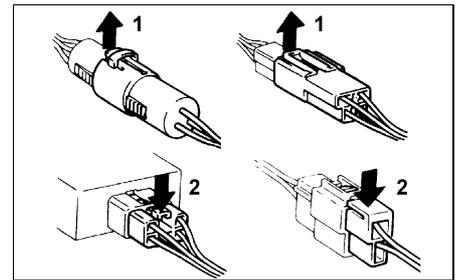
*Примечание:* когда в одном узле применяется несколько разъемов, указываются наименования каждого разъема (буква алфавита) и номер контакта.



3. Если не сказано иначе, все разъемы показываются с раскрываемой стороны замком кверху.

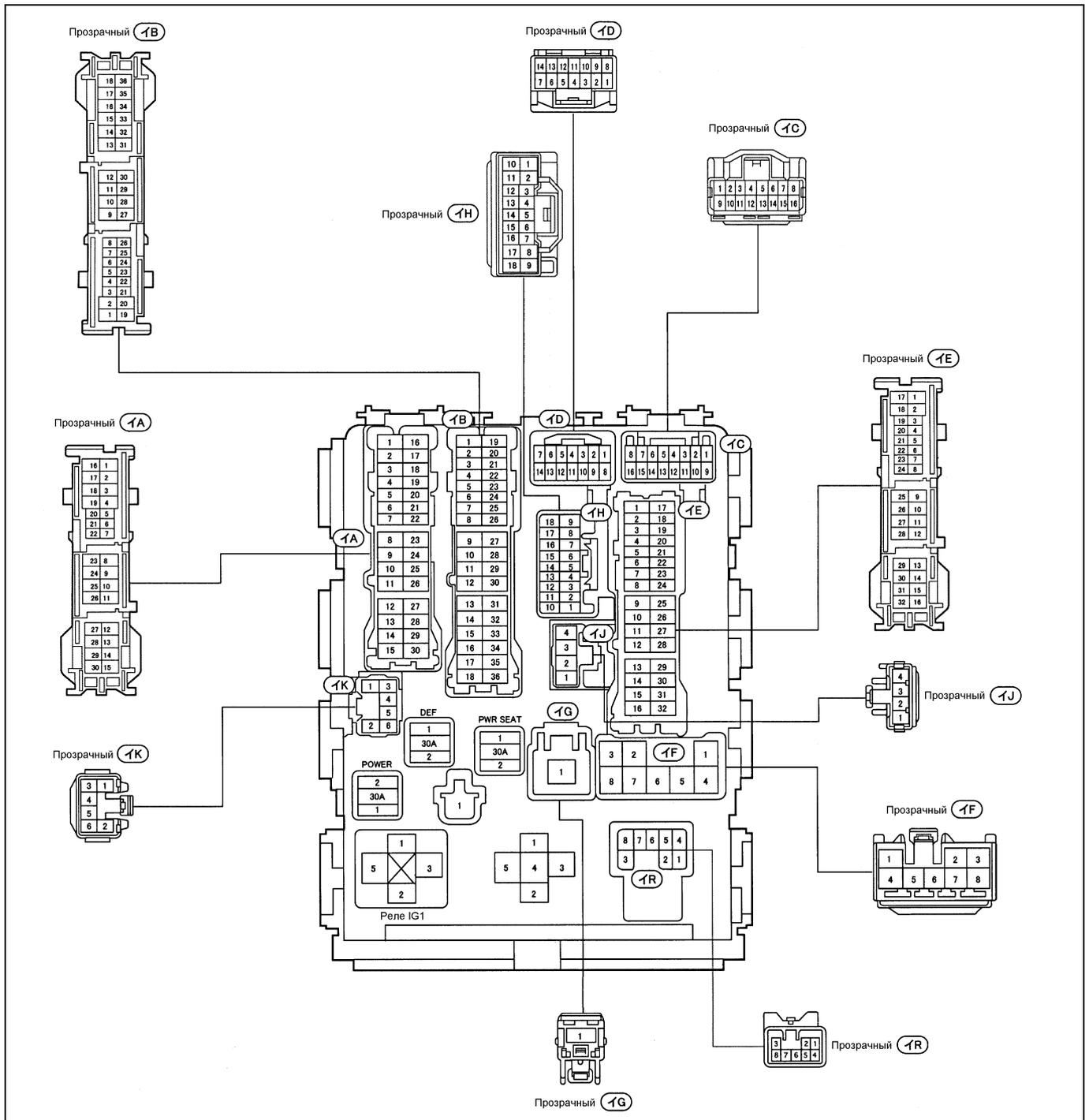


4. При разъединении разъемов не тяните за провода и будьте внимательны при отсоединении зажимов фиксаторов.



1 - отожмите, 2 - нажмите.

**Реле и предохранители**



Монтажный блок под приборной панелью.

**Проверка, очистка и ремонт деталей головки блока цилиндров**

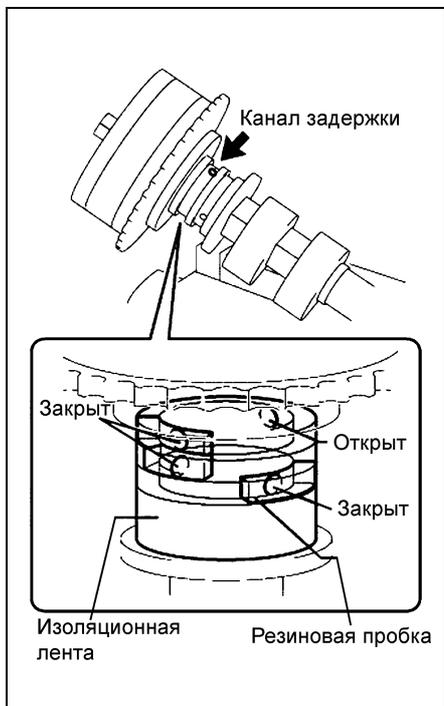
1. Проверьте звездочку системы VVT.
  - а) Проверьте замок корпуса звездочки системы VVT.
  - б) Извлеките стопорный штифт.

*Примечание:* перед тем, как снять звездочку системы VVT, не забудьте извлечь стопорный штифт.

- 1) Закройте четыре масляных канала на шейке распределительного вала изоляционной лентой, как показано на рисунке.

*Примечание:* четыре отверстия масляных каналов расположены в проточках распределительного вала. Закройте три канала резиновыми пробками.

- 2) Проткните ленту со стороны канала опережения. Проколите ленту со стороны канала задержки, с противоположной стороны проточки, как показано на рисунке.

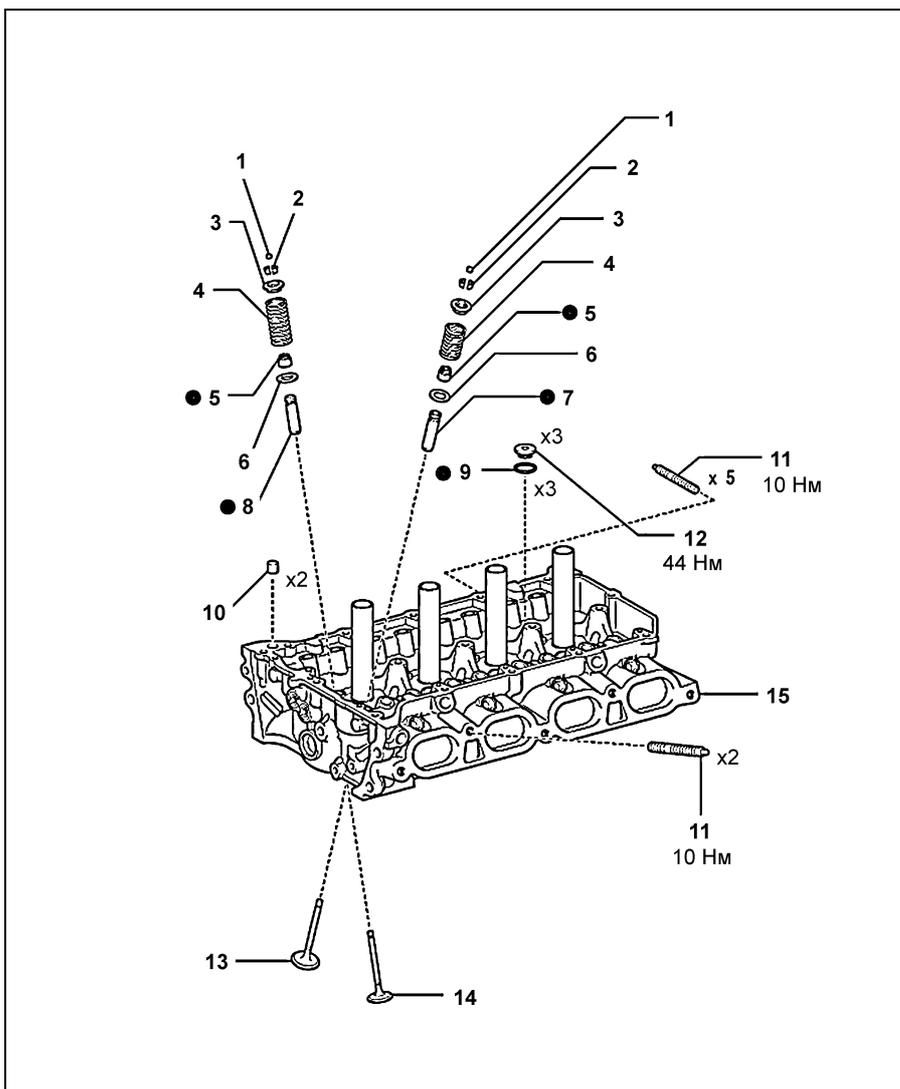


- 3) Подайте воздух под давлением примерно 150 кПа (2,0 кгс/см<sup>2</sup>), а затем поверните звездочку системы VVT рукой в сторону опережения (против часовой стрелки).

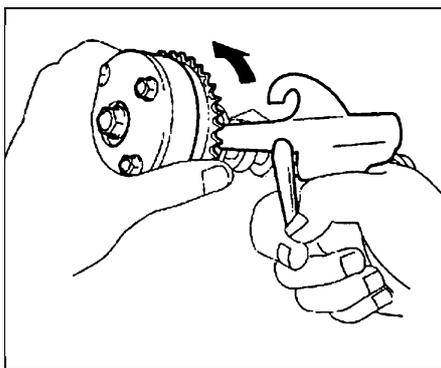
*Внимание:* перед тем, как подайте давление, закройте каналы куском ткани, чтобы предотвратить разбрызгивание масла.

*Примечание:*

- Убедитесь, что звездочка системы VVT не была заблокирована. Если она заблокирована, снова выньте стопорный штифт.
- Звездочка системы VVT должна вращаться в направлении опережения без приложения каких-либо усилий.
- Если не удастся создать достаточное давление воздуха из-за утечек через канал, то освободить стопорный штифт может быть трудно.



Разборка и сборка головки блока цилиндров (2ZR-FAE, 3ZR-FAE). 1 - колпачок стержня клапана, 2 - сухари, 3 - тарелка пружины, 4 - пружина клапана, 5 - маслоотъемный колпачок, 6 - седло пружины, 7 - направляющая втулка впускного клапана, 8 - направляющая втулка выпускного клапана, 9 - прокладка, 10 - штифт, 11 - шпилька, 12 - заглушка, 13 - впускной клапан, 14 - выпускной клапан.

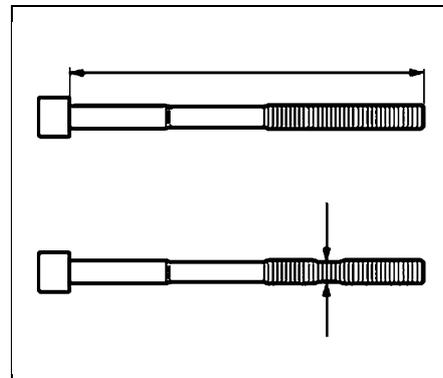


- в) Снимите с распределительного вала изолену и выньте пробки.
2. Проверьте болт крепления головки блока цилиндров.

- а) С помощью штангенциркуля измерьте длину установочного болта головки блока цилиндров от седла до торца.

Номинальная длина болта ..... 146,8 - 148,2 мм  
 Максимальная длина болта ..... 149,2 мм

Если длина болта превышает максимальную, замените болт крепления головки блока цилиндров.



- б) С помощью штангенциркуля измерьте минимальный диаметр резьбовой части болта.

Номинальный диаметр .... 9,77 - 9,96 мм  
 Минимальный диаметр ..... 9,4 мм  
 Если диаметр меньше минимально допустимого, замените болт головки блока цилиндров.