

# Nissan Almera Classic с 2006 г. Руководство по ремонту и эксплуатации

<b>1 ДЕЙСТВИЯ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ</b>	
Действия при перегреве двигателя .....	1•1
Запуск двигателя от аккумулятора другого автомобиля.....	1•1
Замена колеса .....	1•2
Буксировка автомобиля .....	1•3
<b>2А ЕЖЕДНЕВНЫЕ ПРОВЕРКИ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ</b>	2A•5
<b>2В ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВТОМОБИЛЯ В ЗИМНИЙ ПЕРИОД</b>	2B•21
<b>2С ПОЕЗДКА НА СТО</b>	2C•23
<b>3 ИНСТРУКЦИЯ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ</b>	
Периодическое обслуживание автомобиля.....	3•25
Рекомендуемые ГСМ (горюче-смазочные материалы) и жидкости.....	3•31
<b>4 ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ И ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАБОТ НА АВТОМОБИЛЕ</b>	4•33
<b>5 ОСНОВНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ, ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ И МЕТОДЫ РАБОТЫ С НИМИ</b>	
Базовый комплект необходимых инструментов .....	5•35
Методы работы с измерительными приборами.....	5•37
<b>6 ДВИГАТЕЛЬ</b>	
Технические характеристики .....	6•39
Обслуживание двигателя.....	6•43
Наружные элементы двигателя .....	6•47
Двигатель в сборе.....	6•48
Головка блока цилиндров.....	6•50
Цепь привода газораспределительного механизма .....	6•56
Блок двигателя.....	6•63
Поддон двигателя .....	6•71
Замена сальников.....	6•72
Приложение к главе .....	6•73
<b>7 СИСТЕМА ПИТАНИЯ</b>	
Технические данные.....	7•77
Система .....	7•77
Приложение к главе .....	7•82
<b>8 СИСТЕМА СМАЗКИ</b>	
Технические данные.....	8•85
Система смазки .....	8•85
Герметизация поверхностей сопряжения деталей двигателя .....	8•86
Замена масла и масляного фильтра .....	8•86
Приложение к главе .....	8•87
<b>9 СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ</b>	
Технические характеристики .....	9•88
Система охлаждения .....	9•88
Приложение к главе .....	9•90
<b>10 СИСТЕМА ВПУСКА И ВЫПУСКА</b>	
Технические данные.....	10•91
Система впуска .....	10•91
Система выпуска .....	10•92
Приложение к главе .....	10•93
<b>11 ТРАНСМИССИЯ</b>	
Технические данные.....	11•94
Механическая 5-ступенчатая коробка передач .....	11•94
Сцепление .....	11•108
Автоматическая коробка передач.....	11•113
Приложение к главе .....	11•158
<b>12 ПРИВОДНЫЕ ВАЛЫ</b>	
Технические данные.....	12•161
Приводные валы .....	12•161
Ступица и поворотный кулак передней оси .....	12•164
Ступица и цапфа задней оси .....	12•165
Приложение к главе .....	12•167
<b>13 ХОДОВАЯ ЧАСТЬ</b>	
Технические данные.....	13•168
Передняя подвеска .....	13•168
Задняя подвеска .....	13•171
Колеса .....	13•173
Приложение к главе .....	13•175
<b>14 ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА</b>	
Технические характеристики .....	14•176
Тормозная педаль .....	14•176
Гидросистема .....	14•177
Главный цилиндр .....	14•179
Вакуумный усилитель .....	14•180
Передний дисковый тормоз .....	14•182
Задний барабанный тормоз .....	14•184
Стояночный тормоз .....	14•187
Элементы системы ABS .....	14•188
Приложение к главе .....	14•189
<b>15 РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ</b>	
Технические данные.....	15•191
Рулевая колонка .....	15•192
Рулевой механизм .....	15•193
Насос гидроусилителя .....	15•194
Рулевое колесо .....	15•196
Гидросистема .....	15•197
Сервисные процедуры .....	15•198
Приложение к главе .....	15•198

## СОДЕРЖАНИЕ

### 16 КУЗОВ

Стекла .....	16•200
Зеркала заднего вида .....	16•205
Наружные элементы кузова .....	16•207
Наружные световые приборы .....	16•211
Съемные панели кузова .....	16•212
Внутренняя облицовка .....	16•220
Панель приборов .....	16•224
Сиденья .....	16•227
Контрольные размеры .....	16•230
Приложение к главе .....	16•237

### 17 СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ, ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ

Пульт управления .....	17•238
Датчики и приводные устройства .....	17•239
Вентилятор отопителя/кондиционера .....	17•239
Отопитель/кондиционер .....	17•241
Воздуховоды, дефлекторы, фильтр .....	17•242
Элементы системы кондиционирования .....	17•243
Приложение к главе .....	17•244

### 18 ПАССИВНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Ремни безопасности .....	18•245
Система SRS (подушки безопасности) .....	18•246
Приложение к главе .....	18•249

### 19 ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

Технические данные .....	19•250
Аккумулятор .....	19•250
Электрооборудование двигателя .....	19•250
Электрические устройства автомобиля .....	19•251
Наружные световые приборы .....	19•253
Внутренние световые приборы .....	19•257
Приложение к главе .....	19•257

### 20 ЭЛЕКТРОСХЕМЫ

Применение электросхем .....	20•258
Электросхемы .....	20•261

**ТОЛКОВЫЙ СЛОВАРЬ .....** С•288

# ВВЕДЕНИЕ



Nissan Almera Classic (в других странах известен как Samsung SM3, Nissan Sunny и Renault Scala) был представлен в 2006 году. Автомобиль полностью построен на базе Nissan Almera.

Современный дизайн и максимально комфортный салон — отличительные особенности автомобилей семейства Ниссан, в том числе и Альмера Классик. Для частых поездок по городу этот комфортабельный седан создает наиболее оптимальные условия.

Автомобиль оснащен современным бензиновым 1,6-литровым двигателем с двумя верхними распределительными валами, с системой бесступенчатого регулирования фаз газораспределения (CVTC). Развивает мощность 107 л.с., существенно экономя топливо. Силовой агрегат может быть в сборе с автоматической или механической коробкой передач.

Отличный контакт колес с дорожным покрытием обеспечивает подвеска автомобиля. Передняя — со стойками «МакФерсон». В конструкцию зад-

ней входит механизм Скотта-Рассела. Данная конструкция служит гарантом безопасного и уверенного управления на трассах любой сложности. Ходовая часть эффективно поглощает все неровности и сохраняет необычайно плавный ход. За курсовую устойчивость отвечает и действенный реечный рулевой механизм с гидроусилителем. Для удобства водителя в автомобилях установлены замки с дистанционным управлением и иммобилайзером.

Повышение уровня безопасности автомобиля — важнейшая задача конструкторов. В машине используются активные и пассивные средства безопасности, в частности: ремни и подуш-

ки безопасности, система электронного распределения тормозных усилий (EBD), система предотвращения блокировки колес (ABS) и система помощи при экстренном торможении (Nissan Brake Assist).

Салон автомобиля продуман до мелочей. Он эргономичен, вместителен, максимально комфортен. Внутри установлены удобные сиденья, также присутствуют механизмы для подъема стекол и регулировки угла наклона руля. В комплектацию SE дополнительно входит механизм регулировки сиденья водителя по высоте. В салоне имеется множество мест, предназначенных для перевозки мелкой пакетажи.

**В данном руководстве приводятся указания по эксплуатации и ремонту всех модификаций Nissan Almera Classic / Samsung SM3 / Nissan Sunny / Renault Scala, выпускавшихся с 2006 года.**

Nissan Almera Classic / Samsung SM3 / Nissan Sunny / Renault Scala		
1.6 Годы выпуска: с 2006 по настоящее время Тип кузова: седан Объем двигателя: 1596 см <sup>3</sup>	Дверей: 4 КП: мех./авт.	Топливо: бензин Емкость топливного бака: 55 л Расход (город/шоссе): 10.7/7.8 л/100 км

## Определение неисправностей двигателя по состоянию свечей зажигания

Полезную для водителя информацию о работе бензинового двигателя и его отдельных агрегатов несут свечи зажигания. По их внешнему виду можно своевременно определить нарушения в работе двигателя, что позволит устранить неисправность на раннем этапе, повысить топливную экономичность и мощностные показатели двигателя.

Немаловажный момент: осмотр свечей зажигания необходимо проводить после продолжительной работы двигателя, лучше всего после длительной поездки по автомагистрали. Очень часто некоторые автолюбители выкручивают свечи для определения причины неустойчивой работы двигателя непосредственно после холодного пуска при отрицательной температуре окружающего воздуха, и, обнаружив черный нагар, делают неправильный вывод. Хотя на самом деле причиной возникновения такого нагара является принудительное обогащение смеси во время работы двигателя в режиме холодного старта, а причина нестабильной работы – плохое состояние высоковольтных проводов.

Поэтому, как уже было сказано выше, при обнаружении отклонений от нормы в работе двигателя необходимо проехать на изначально чистых свечах как минимум 250-300 км, и только после этого производить диагностику.

### 1. Свеча зажигания из нормально работающего двигателя.

Юбка центрального электрода имеет светло-коричневый цвет, нагар и отложения минимальны, полное отсутствие следов масла. Такой двигатель обеспечивает оптимальные показатели расхода топлива и моторного масла.

### 2. Свеча из двигателя с повышенным расходом топлива.

Центральный электрод такой свечи покрыт бархатисто-черным нагаром. Причинами этого могут быть богатая воздушно-топливная смесь (неправильная регулировка карбюратора или неисправность системы электронного впрыска), засорение воздушного фильтра.

### 3. Свеча из двигателя, топливовоздушная смесь которого в отличие от предыдущего случая слишком обеднена.

Цвет электрода такой свечи зажигания от светло-серого до белого. При работе на бедной смеси эффективная мощность двигателя падает. При использовании такой смеси она долго не воспламеняется, а процесс сгорания происходит с нарушениями, сопровождающимися неравномерной работой двигателя.

### 4. Свеча с юбкой электрода, которая имеет характерный оттенок цвета красного кирпича.

Такая окраска вызвана работой двигателя на топливе с избыточным количеством присадок, имеющих в своем составе соли металлов. Длительное использование такого топлива приводит к

образованию на поверхности изолятора токопроводящего налета. Образование искры будет происходить не между электродами свечи, а в месте наименьшего зазора между наружным электродом и изолятором. Это приведет к пропускам зажигания и нестабильной работе двигателя.

### 5. Свеча имеет ярко выраженные следы масла, особенно на резьбовой части.

Двигатель с такими свечами зажигания после длительной стоянки склонен некоторое время «троить», в это время из выхлопной трубы выходит характерный бело-синий дым. Затем, по мере прогрева, работа двигателя стабилизируется. Причиной неисправности является неудовлетворительное состояние масłoотражательных колпачков, что приводит к перерасходу масла. Процесс замены маслоотражательных колпачков описан в главе «Механическая часть двигателя».

### 6. Свеча зажигания из неработающего цилиндра.

Центральный электрод такой свечи, а также его юбка покрыты плотным слоем масла смешанного с каплями несгоревшего топлива и мелкими частицами от разрушений, произошедших в этом цилиндре. Причина такой неисправности – разрушение одного из клапанов или поломка перегородок между поршневыми кольцами с попаданием металлических частиц между клапаном и его седлом. Симптомы такой неисправности: двигатель «троит» не переставая, заметна значительная потеря мощности, многократно возрастает расход топлива. При появлении таких симптомов затягивать с поиском неисправности нельзя. Необходимо осмотреть свечи зажигания как можно скорее. Для устранения неполадок в описанном случае необходим капитальный ремонт двигателя.

### 7. Свеча зажигания с полностью разрушенным центральным электродом и его керамической юбкой.

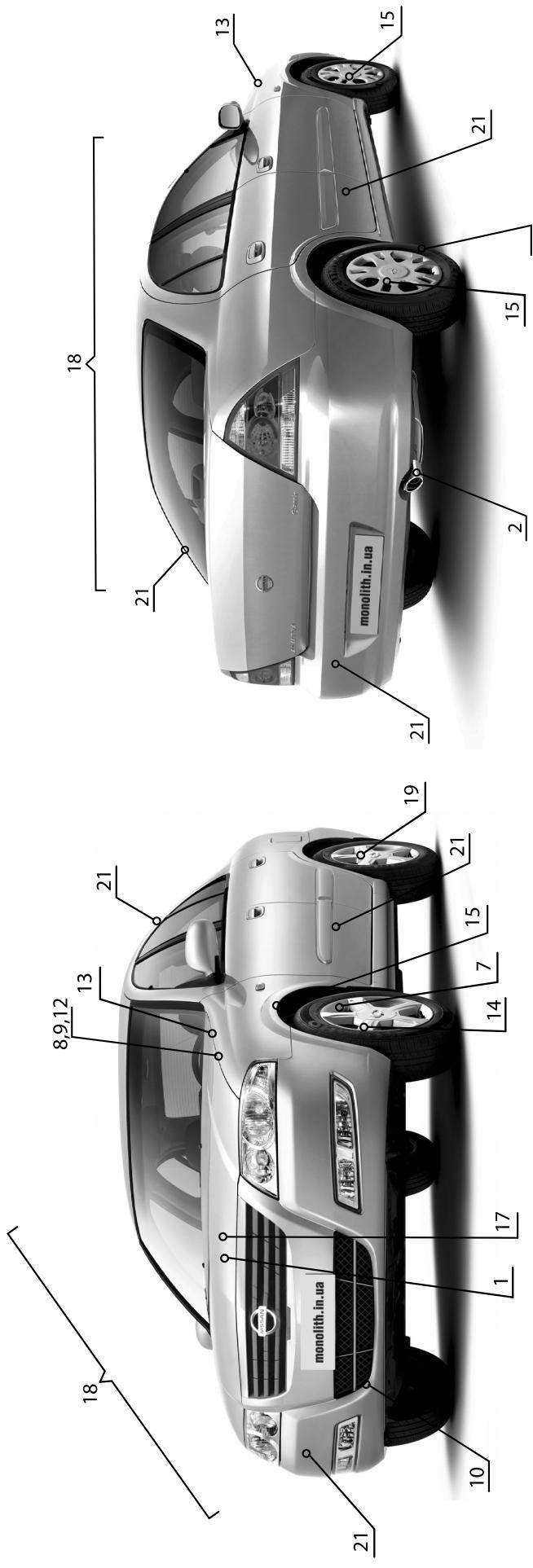
Причиной такой неисправности могли стать длительная работа двигателя с детонацией, применение топлива с низким октановым числом, очень раннее зажигание или просто бракованная свеча. Симптомы работы двигателя при этом сходны с предыдущим случаем. Владельцу автомобиля повезет, если частицы центрального электрода сумеют проскочить в выхлопную систему, не застряв под выпускным клапаном, в противном случае не избежать ремонта головки блока цилиндров.

### 8. Свеча зажигания имеет электрод, покрытый зольными отложениями.

При этом цвет отложений не играет решающей роли. Причина такого народа – сгорание масла вследствие износа или залипания маслосъемных поршневых колец. На двигателе наблюдается повышенный расход масла, из выхлопной трубы валит синий дым. Процедура замены поршневых колец описывается в главе «Механическая часть двигателя».

Состояние свечей зажигания рекомендуется также проверять при проведении планового технического обслуживания автомобиля. При этом необходимо измерять величину зазора между электродами свечи и удалять нагар металлической щеткой. Удаление нагара пескоструйной машиной может привести к возникновению микротрещин, которые в дальнейшем перерастут в более серьезные дефекты, что, в конечном итоге, приведет к случаю, описанному в пункте 7. Кроме того, рекомендуется менять местами свечи зажигания, поскольку температурные режимы работы различных цилиндров двигателя могут быть не одинаковы (например, средние цилиндры двигателей с центральным впрыском топлива работают при более высоких температурах, чем крайние).





**Приведенные иллюстрации упростят определение той или иной неисправности. Заметив любые отклонения от нормы на вашем автомобиле (посторонние шумы, стуки, течи, признаки неравномерного износа, нарушения в управляемости и т.п.) локализуйте место признака неисправности, сопоставьте его с рисунком и обратитесь к таблице по соответствующей ссылке. Если не удается определить точный источник посторонних шумов, то необходимо сделать это хотя бы приблизительно. Затем, используя иллюстрации и таблицу выявить конкретную неисправность.**

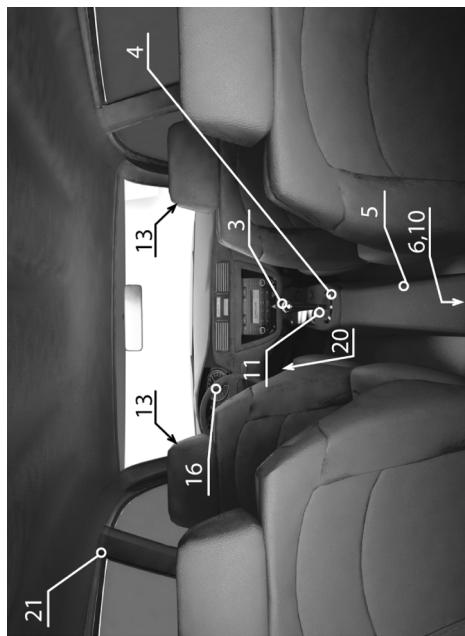
На рисунке и в таблице ниже приведены самые распространенные источники шумов, однако сходные признаки могут возникать и в других местах автомобиля.

**Если невозможно определить местоположение неисправности по рисунку, то необходимо попытаться выявить причину по основным категориям и пунктам, приведенным в таблице.**



**Примечание:**  
На рисунке следующие позиции указывают:

**13 – Амортизаторные стойки передней подвески  
20 – Педальный узел  
6, 10 – Редуктор задней главной передачи**



# Глава 6

## ДВИГАТЕЛЬ

1. Технические характеристики .....	39
2. Обслуживание двигателя.....	43
3. Наружные элементы двигателя .....	47
4. Двигатель в сборе .....	48
5. Головка блока цилиндров.....	50
6. Цепь привода газораспределительного механизма.....	56
7. Блок двигателя.....	63
8. Поддон двигателя.....	71
9. Замена сальников.....	72
Приложение к главе .....	73

### 1. Технические характеристики

#### Общие данные

Двигатель	QG 16 DE
Тип	Бензиновый
Расположение цилиндров	4 шт., в ряд
Объем, см <sup>3</sup>	1596
Диаметр цилиндра/ход поршня, мм	76.0 X 88.0
Конструкция газораспределительного механизма	DOHC
Порядок работы цилиндров	1-3-4-2
Количество поршневых колец	2
Маслосъемное кольцо	1
Количество коренных подшипников	5

Наименование	a	b	c	d	e	f
Фазы клапанов	QG 16 DE	204°	228°	-8° - 32°	56° - 16°	-2°

#### Давление компрессии

кПа (при 350 мин<sup>-1</sup>)

Номинальное значение	1,324
Минимально допустимое давление	1,128
Разность давления между цилиндрами	98

#### Прогиб приводного ремня

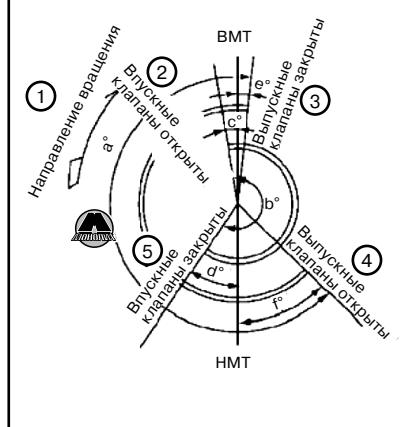
Наименование	Двигатель	Величина прогиба		Прогиб нового ремня
		Предельное значение	Прогиб после регулировки	
Генератор	С компрессором кондиционера	8.1	5.3 – 5.7	4.5 – 5.0
		8.5	5.2 – 5.8	4.6 – 5.2
Усилие надавливания, Н		98.1		

#### Свечи зажигания

Наименование	NGK
Тип	LFR5A-11
Стандартные свечи	LFR45A-11
С низким калильным числом	LFR6A-11
С высоким калильным числом	1.0 – 1.1
Межэлектродный зазор, мм	

#### Головка блока цилиндров

Наименование	Номинал	Предел
Отклонение от плоскости	< 0.03	0.1
Высота	117 - 118	-



Издательство «Монолит»

Более детально ознакомиться с книгой можно на сайте издательства Монолит <https://monolith.in.ua>

Полную версию книги в электронном виде можно приобрести на сайте <https://krutilvertel.com>

# Глава 7

## СИСТЕМА ПИТАНИЯ

1. Технические данные.....	77
2. Система .....	77

Приложение к главе .....	82
--------------------------	----

### 1. Технические данные

Характеристика	Значение
Давление открытия перепускного клапана крышки заливной горловины топливного бака	15.3 – 20.0 кПа
Разрежение перепускного клапана крышки заливной горловины	-6.0 – 3.3 кПа
Давление топлива на холостом ходе	350 кПа
Объем топливного бака	55 л

### 2. Система питания

#### Элементы системы

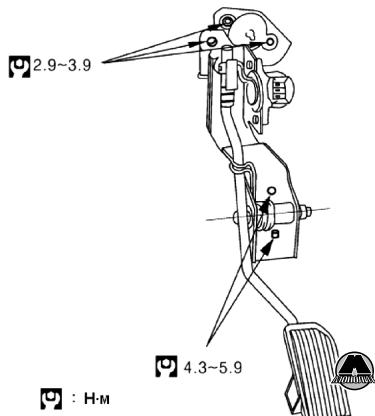
##### Педаль акселератора

###### Снятие

1. Отсоединить штекер датчика положения педали акселератора.
2. Отвернуть гайки крепления и снять педаль акселератора в сборе.

###### ВНИМАНИЕ

- Запрещено разбирать педаль акселератора.
- Запрещено снимать с педали датчик ее положения.
- При обращении не допускать воздействия на педаль ударной нагрузки (в результате падения и т. д.).
- Не допускать воздействия влаги.



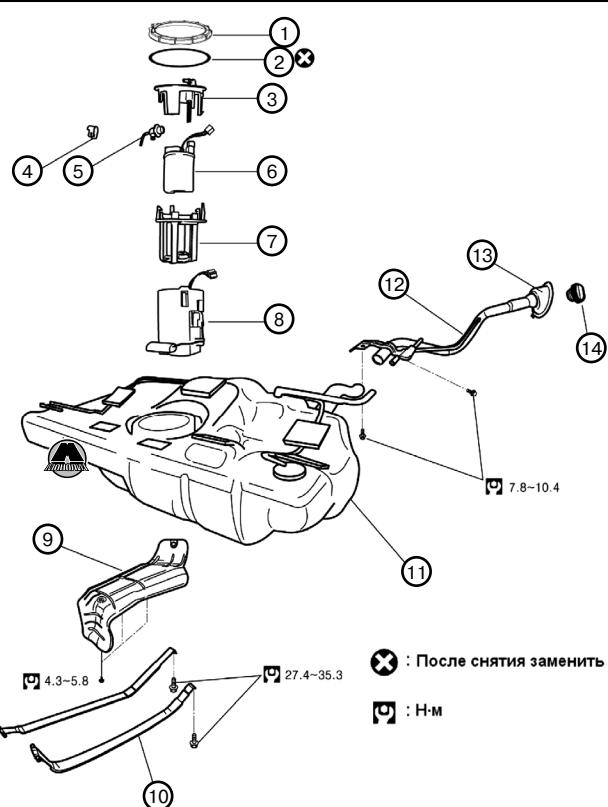
#### Установка

Установка производится в обратной последовательности.

#### Проверка после установки

- Убедиться в плавности хода педали во всем диапазоне.
- Убедиться в надежности крепления и сохранении исходного порядка расположения педали.
- Если штекер датчика положения отсоединен, выполнить инициализацию.

#### Топливный бак



1. Крышка топливного насоса 2. Уплотнительное кольцо
3. Верхний кронштейн топливного насоса 4. Держатель регулятора давления топлива 5. Регулятор давления топлива 6. Топливный насос 7. Кронштейн крепления топливного насоса 8. Датчик уровня топлива 9. Элемент защиты топливного бака 10. Лента крепления топливного бака 11. Топливный бак 12. Трубка топливопровода 13. Резиновая втулка 14. Крышка топливного бака

# Глава 8

## СИСТЕМА СМАЗКИ

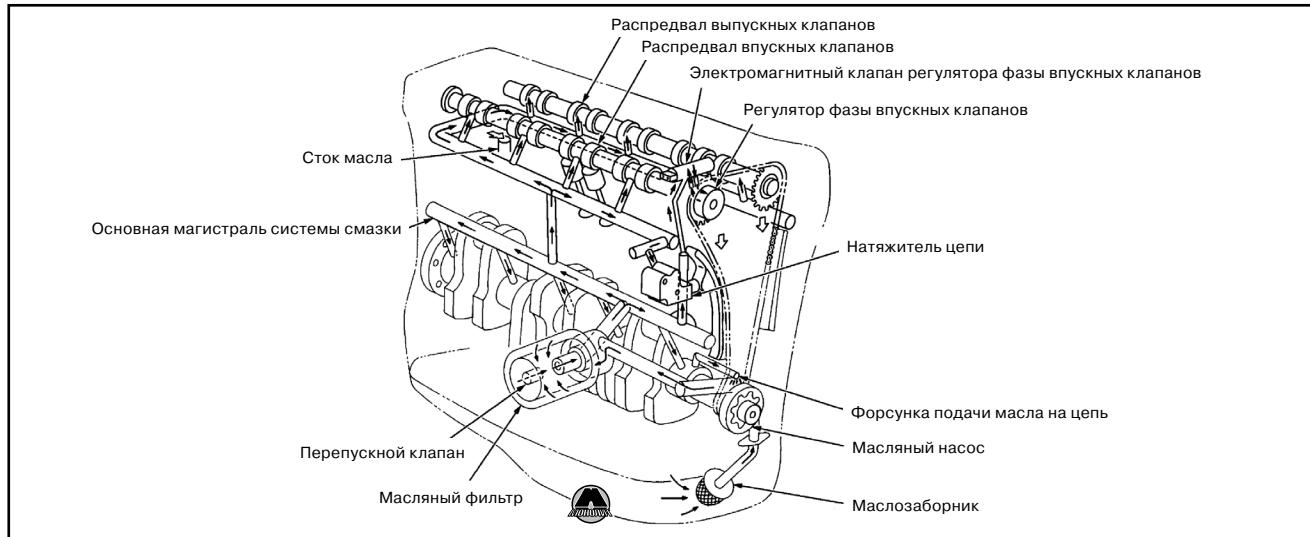
1. Технические данные.....	85	4. Замена масла и масляного фильтра .....	86
2. Система смазки .....	85	Приложение к главе .....	87
3. Герметизация поверхностей сопряжения деталей двигателя .....	86		

### 1. Технические данные

Давление моторного масла при температуре 80°C, МПа	На холостом ходу При 2000 мин <sup>-1</sup> При 6000 мин <sup>-1</sup>	
Интервалы замены масла	При нормальных условиях эксплуатации При жестких условиях	10000км 5000 км
Объем моторного масла, л	Максимальный уровень Минимальный уровень Без масляного фильтра С масляным фильтром Полный объем	2.7 2.0 Приблизительно 2.5 Приблизительно 2.7 3.1
Интервалы замены масляного фильтра		Фильтр заменяется вместе с моторным маслом
Зазоры масляного насоса, мм		0.114 – 0.200
Между наружным ротором и передней крышкой		<0.180
Между зубцами внутреннего и наружного ротора		0.030 – 0.070
Между внутренним ротором и передней крышкой		0.030 – 0.090
Между наружным ротором и задней крышкой		0.045 – 0.091
Между внутренним ротором и задней крышкой		0.040 – 0.097
Зазор регулировочного клапана		

### 2. Система смазки

#### Расположение основных элементов системы и подача масла



Издательство «Монолит»

Более детально ознакомиться с книгой можно на сайте издательства Монолит <https://monolith.in.ua>

Полную версию книги в электронном виде можно приобрести на сайте <https://krutilvertel.com>

# Глава 9

## СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ

1. Технические характеристики .....	88	Приложение к главе .....	90
2. Система охлаждения .....	88		

### 1. Технические данные

#### Основные характеристики

Параметр	Характеристика
Система охлаждения	Водяного охлаждения, с принудительной циркуляцией жидкости и охлаждением радиатора электрическим вентилятором
Давление при проверке системы на наличие утечки	157 кПа
Давление открытия перепускного клапана крышки радиатора	59 – 98 кПа
Температура начала открытия термостата	82°C
Температура закрытия термостата	90°C
Температура полного открытия термостата	95°C
Высота подъема клапана термостата при 95°C	8 мм и более
Охлаждающая жидкость	RENAULT SAMSUNG long life (Kukdong Jeuyen: SEC-5) или эквивалент
Периодичность замены охлаждающей жидкости	Первая замена после 100000км/5 лет, затем – после 60000 км/3 лет

**ВНИМАНИЕ**  
В системе охлаждения необходимо использовать только жидкость указанной марки или ее эквивалент, чтобы предотвратить коррозию алюминиевых деталей двигателя. Заправка системы жидкостью другого типа запрещена.

#### Концентрация раствора антифриза в дистиллированной воде

Климатические условия	Концентрация (%)	Безопасная температура	Точка замерзания
Теплый климат	30	>-13°C	-16°C
Средний климат	40	>-21°C	-24°C
Холодный климат	55	>-40°C	-43°C

 **Примечание**  
Система охлаждения заправляется на заводе-изготовителе высококачественной охлаждающей жидкостью, имеющей длительный срок эксплуатации, предназначенный для круглогодичного использования. Такая жидкость обладает высокими антикоррозионными и морозостойкими характеристиками. Таким образом, в систему охлаждения не следует добавлять специальные присадки.

### 2. Система охлаждения

#### Снятие и установка элементов

См. главу «Двигатель».

#### Проверка работоспособности вентиляторов радиатора

- После остыивания двигателя проверить уровень охлаждающей жидкости в расширительном бачке и радиаторе.
- Запустить двигатель.

**ВНИМАНИЕ**  
Не допускать перегрева.

- Установить регулятор температуры в положение максимально холодного воздуха.
- Включить кондиционер.
- Включить вентилятор отопителя.
- При работающем кондиционере выдержать несколько минут двигатель в режиме холостого хода.

**ВНИМАНИЕ**  
Не допускать перегрева.

- Убедиться в том, что вентилятор радиатора работает в режиме низких оборотов.
- Перевести замок зажигания в положение OFF.
- Выключить кондиционер и вентилятор отопителя.
- Отсоединить штекер провода датчика температуры охлаждающей жидкости.
- Подключить к штекеру провода датчика резистор с сопротивлением 150 Ом.
- Снова запустить двигатель и убедиться в том, что вентилятор радиатора работает на высоких оборотах, а затем переходит в режим низких оборотов.

#### Проверка работоспособности вентиляторов радиатора в режиме низких оборотов

- Отсоединить реле вентилятора радиатора 2 и 3.
- Запустить двигатель в режиме холостого хода.

# Глава 10

## СИСТЕМА ВПУСКА И ВЫПУСКА

1. Технические данные.....	91	3. Система выпуска .....	92
2. Система впуска.....	91	Приложение к главе .....	93

### 1. Технические данные

Параметр	Характеристика
Обороты холостого хода	МКП $650 \pm 50 \text{ мин}^{-1}$
	АКП $700 \pm 50 \text{ мин}^{-1}$
Периодичность замены воздушного фильтра	Нормальные условия эксплуатации
	Каждые 20000км
Жесткие условия эксплуатации*	Каждые 5000 км/раз
	в 3 месяца

\* Эксплуатация в запыленных районах, а также поблизости морского побережья.

### 2. Система впуска

#### Инициализация датчика положения при закрытом дроссельном клапане

 Примечание  
Данную процедуру следует выполнять всякий раз после отключения питания от сервомотора дроссельного клапана или электронного блока системы управления.

1. Убедиться в том, что педаль акселератора полностью отжата.

2. Перевести замок зажигания в положение ON.
3. Перевести замок зажигания в положение OFF и выдержать паузу не менее 10 секунд. По звуку работающего сервомотора убедиться в том, что клапан пребывает в состоянии движения на протяжении приблизительно 10 секунд.

#### Ввод в память процессора оборотов холостого хода двигателя

 Примечание  
Ввод следует выполнять всякий раз после отключения питания от сервомотора дроссельного клапана или электронного блока системы управления, а также при отклонении данной величины от нормы или сбое фазы зажигания.

#### ВНИМАНИЕ

- Ввод будет отклонен, если хоть на мгновение будет нарушено одно из перечисленных условий ее выполнения:**
- Напряжение аккумулятора не менее 12 В.
  - Температура охлаждающей жидкости двигателя 70 – 95°C.
  - Замкнута цепь датчика PNP (положения Park/Neutral).
  - Источники потребления энергии отключены (кондиционер, фары, обогреватель заднего стекла).
  - Рулевое колесо расположено в центральной позиции (в направлении прямолинейного движения).

- Автомобиль находится в состоянии покоя.
- Коробка передач прогрета.



Примечание  
Предварительно осуществить десятиминутную поездку.

1. Выполнить инициализацию датчика положения педали акселератора (см. Главу «Система питания»).
2. Выполнить инициализацию датчика положения дроссельного клапана в закрытом положении.
3. Запустить двигатель и прогреть его до рабочей температуры.
4. Убедиться в соблюдении всех необходимых условий проведения регулировки, как отмечено выше.
5. Выключить зажигание и выдержать паузу не менее 10 секунд.
6. Убедиться в том, что педаль акселератора полностью отжата, перевести замок зажигания в положение ON и выдержать паузу не менее 3 секунд.
7. В течение 5 секунд 5 раз подряд выполнить следующее.
  - а) Полностью вдавить педаль акселератора.
  - б) Полностью отпустить педаль акселератора.
8. Выдержать паузу не менее 7 секунд, полностью вдавить педаль акселератора и удержать ее в течение 20 секунд, до тех пор, пока контрольный индикатор двигателя не перестанет мигать и включится.
9. После включения контрольного индикатора отпустить педаль на 3 секунды.
10. Запустить двигатель и оставить его в режиме холостого хода.
11. Выдержать паузу не менее 20 секунд.

# Глава 11

## ТРАНСМИССИЯ

1. Технические данные.....	94
2. Механическая 5-ступенчатая коробка передач .....	94
3. Сцепление .....	108

4. Автоматическая коробка передач.....	113
Приложение к главе .....	158

### 1. Технические данные

#### Сцепление

##### Педаль

Высота отжатой педали, мм	156 – 166
Высота педали при отключенном сцеплении, мм	Более 80
Свободный ход, мм	9 – 16
Зазор между наконечником выключателя сцепления и резиновой подушкой стопора, мм	0.3 – 1.0

##### Диск

Диаметр, мм	215
Предел износа (глубина расположения головок заклепок), мм	0.3
Биение поверхности (измеренный радиус), мм	Менее 1.0/190 (R 95)
Максимальный зазор шлицов, мм	0.8

##### Корзина

Диаметр, мм	215
Высота рычага диафрагменной пружины, мм	31.0 – 33.0
Неравномерность высоты рычагов диафрагменной пружины, мм	Менее 0.7

### Механическая коробка передач

Обозначение коробки передач	RS5F30A
Передаточные числа передач	
1-я	3.333
2-я	1.955
3-я	1.286
4-я	0.926
5-я	0.756
Заднего хода	3.214
Передаточное число главной передачи	4.176

### Автоматическая коробка передач

Обозначение коробки передач	RE4FO3B
Передаточные числа коробки	
1-й	2.861
2-й	1.562
3-й	1.000
4-й	0.698
Заднего хода	2.310
Передаточное число главной передачи	4.3425
Трансмиссионная жидкость	NISSAN ATF Matic D
Объем жидкости	7.0 л

### 2. Механическая 5-ступенчатая коробка передач

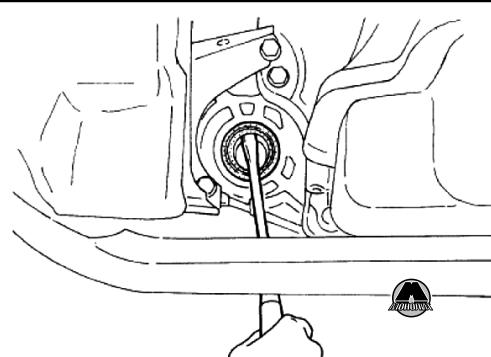
#### Сальник приводного вала

##### Снятие и установка

1. Отсоединить приводной вал от коробки передач.  
2. Воспользовавшись плоской отверткой, снять сальник.

##### ВНИМАНИЕ

Не допускать повреждения поверхности кожуха коробки передач при снятии сальника приводного вала.



# Глава 12

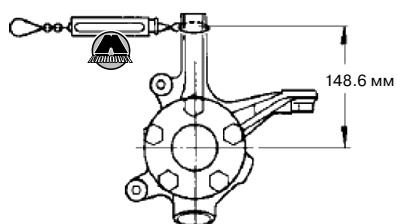
## ПРИВОДНЫЕ ВАЛЫ

1. Технические данные.....	161
2. Приводные валы .....	161
3. Ступица и поворотный кулак передней оси .....	164
4. Ступица и цапфа задней оси .....	165
Приложение к главе .....	167

### 1. Технические данные

#### Передняя ось

##### Подшипник колеса

Тип привода	Передний привод
Момент поворота, Н·м	1.21 или ниже
Показание динамометра, Н	8.13 или ниже
Расположение динамометра	
Осявой люфт, мм	0.05

##### Приводной вал

##### AC2000i, GI2000i

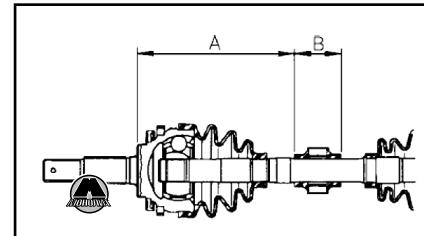
Тип соединения	T79C
Количество смазки	115±5 г
Длина чехла	96.5±1 мм
Трипод шарнира со стороны главной передачи	№ уплотнителя 00 01 02 03
	Тип T70C

##### Z90T79C

Тип соединения	Со стороны расположения главной передачи	T70C
Количество смазки		160±5 г
Длина чехла		102.5±1 мм

##### Динамический демпфер

Тип	Тип привода	Расположение	A, мм	B, мм
AC2000i, GI2000i	Передний привод	Правый вал	437±5	70
		Левый вал (АКП)	180±5	
Z90T79C		Правый вал	425±5	64
		Левый вал	180±5	70



#### Задняя ось

##### Подшипник колеса

Момент поворота, Н·м	0.150 – 0.980
Показание динамометра, Н	3.0 - 19
Осявой люфт, мм	0.05

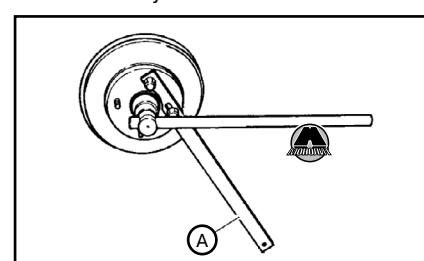
### 2. Приводные валы



#### Снятие и установка

##### Снятие

- Извлечь шплинт, воспользовавшись специальным приспособлением (A: KV 40104000), отвернуть контргайку и снять шайбу.



Издательство «Монолит»

Более детально ознакомиться с книгой можно на сайте издательства Монолит <https://monolith.in.ua>

Полную версию книги в электронном виде можно приобрести на сайте <https://krutilvertel.com>

# Глава 13

## ХОДОВАЯ ЧАСТЬ

1. Технические данные.....	168	4. Колеса.....	173
2. Передняя подвеска.....	168	Приложение к главе .....	175
3. Задняя подвеска.....	171		

### 1. Технические данные

#### Углы установки управляемых колес

Наименование	Характеристика
Угол развала	-0°15'±45'
Угол продольного наклона оси поворота колеса	1°30'±45'
Угол наклона поворотного кулака	14°40'±45'
Схождение колес, мм	Положительное 3 – Положительное 1
Боковое проскальзывание, мм	Положительное 5 – Отрицательное 5

#### Углы установки задних колес

Наименование	Характеристика
Угол развала	-1°00'±45'
Схождение колес, мм	Положительное 5 – Отрицательное 3

#### Шины

Типоразмер шин
175/70R14
185/65R14

### 2. Передняя подвеска

#### Проверка и обслуживание

Соединения и крепления элементов подвески не должны быть ослабленными, а также издавать шум или иметь признаки повреждения. Подняв автомобиль, следует выполнить ряд следующих видов проверки.

- Убедиться в том, что соединения и крепления каждого элемента подве-

ски не ослаблены, а также не издают шум и не имеют признаков повреждения.

- Проверить осевой люфт нижней шаровой опоры.
- 1. Прикрепить к автомобилю стрелочный измеритель и поместить шток на тормозной суппорт.
- 2. Педаль тормоза должна оставаться отжатой; колеса должны быть направлены прямо.
- 3. Воспользовавшись стальным рычагом, убедиться в отсутствии осевого зазора между поворотным кулаком ступицы и поперечным рычагом подвески.

**ВНИМАНИЕ**  
Не допускать повреждения чехла шаровой опоры.

4. При наличии осевого люфта снять рычаг подвески и осмотреть нижнюю шаровую опору.

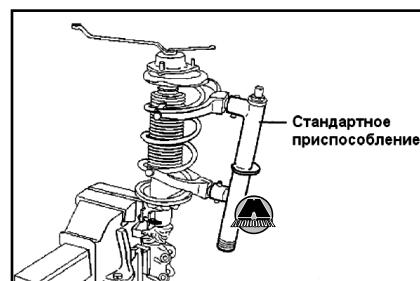
производится с уверенностью в том, что стрелка на изоляторе крепления, а также верхнее седло пружины и составные концы прокладки стойки повернуты в направлении, указанном на иллюстрации.

- Установить верхнюю крепежную пластину так, чтобы ее составные концы были повернуты наружу.

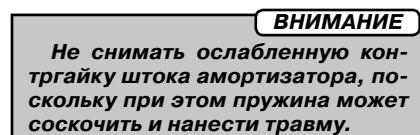


#### Разборка

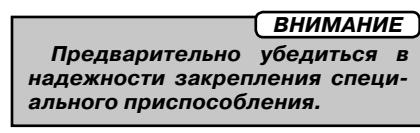
1. Установить стандартное приспособление для сжатия пружины и закрепить стойку в тисках.

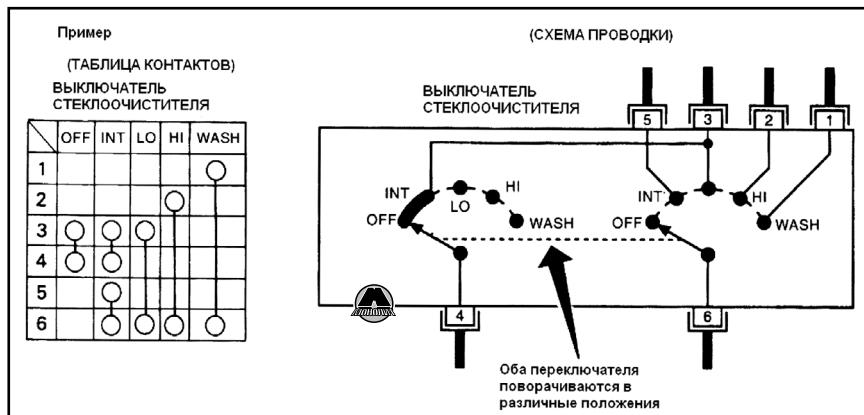


2. Постепенно ослабить контргайку штока амортизатора.



3. Сжать пружину приспособлением.





## Англоязычные обозначения на схемах

ECU – блок системы управления двигателем

TCU – блок управления автоматической трансмиссией

J/B – распределительный блок/блок предохранителей

EGI – реле замка зажигания

POS – датчик положения коленвала

PHASE – датчик положения распределителя

WTS – датчик температуры охлаждающей жидкости

RPS – датчик давления хладагента системы кондиционирования

ETC – электронный дроссельный блок

TPS – датчик положения дросселя

AFM – воздухомер

APS – датчик положения педали акселератора

PSTD – датчик давления жидкости гидроусилителя

CVTC – устройство корректировки фаз газораспределения

CAN-H – высокий информационный сигнал

CFN-L – низкий информационный сигнал

K-LINE – разъем данных

AVCC – сигнал управления вязкостной муфты преобразователя вращения

### Цепи выключателя стеклоочистителя

Положение	Замыкание контактов
OFF	3-4
INT	3-4, 5-6
LO	3-6
HI	2-6
WASH	1-6

### Многоканальные соединительные блоки

На схемах контактные выводы многоканальных блоков обозначаются буквами в алфавитном порядке (B1, D0 и т. д.).

Если обозначение блока приведено в поле ссылок, то он не отображается в специальном поле на схеме. Расположение контактов такого блока приводится на отдельной схеме.

## 2. Электросхемы

### Перечень электросхем

- Система управления двигателем - подача питания и заземление на массу ..... 262
- Система управления двигателем - датчик положения коленвала ..... 263
- Система управления двигателем - датчик положения распределителя ..... 264
- Система управления двигателем - датчик температуры охлаждающей жидкости ..... 265
- Система управления двигателем - датчик детонации ..... 265
- Система управления двигателем - кислородные датчики ..... 266
- Система управления двигателем - узел ETC (схема 2) ..... 267
- Система управления двигателем - узел ETC (схема 1) ..... 267
- Система управления двигателем - датчик RPS ..... 268
- Система управления двигателем - датчик положения педали акселератора ..... 268
- Система управления двигателем - система рулевого управления с усилителем ..... 269
- Система управления двигателем - система управления автоматической коробкой передач ..... 269
- Система управления двигателем - система зажигания ..... 270
- Система управления двигателем - система впрыска ..... 271
- Система управления двигателем - топливный насос ..... 272
- Система управления двигателем - адсорбер ..... 273
- Система управления двигателем - устройство CVTC ..... 274
- Система управления двигателем - воздухомер ..... 275
- Система управления двигателем - сигнал зажигания ..... 276
- Система управления двигателем - подача питания ..... 277
- Система управления двигателем - сигнал нейтрального положения ..... 278
- Система управления двигателем - сигнал температуры воздуха (систем. конд.) ..... 279
- Система управления двигателем - вентилятор охлаждения ..... 280
- Система управления двигателем - система диагностирования ..... 281
- Автоматическая коробка передач - схема 1 ..... 282
- Автоматическая коробка передач - схема 2 ..... 283
- Автоматическая коробка передач - схема 3 ..... 284
- Автоматическая коробка передач - схема 4 ..... 285
- Автоматическая коробка передач - схема 5 ..... 286
- Автоматическая коробка передач - селектор ..... 287

<b>B</b>	Черный	<b>R</b>	Красный	<b>L</b>	Синий	<b>LG</b>	Светло-зеленый	<b>DG</b>	Темно-зеленый	<b>CH</b>	Темно-коричневый	<b>P</b>	Розовый	<b>GY</b>	Серый	<b>BR</b>	Коричневый
<b>W</b>	Белый	<b>G</b>	Зеленый	<b>Y</b>	Желтый			<b>RU</b>	Лиловый	<b>SB</b>	Голубой	<b>OR</b>	Оранжевый				

## Система управления двигателем - подача питания и заземление на массу

