

# Kia Sportage с 2004 г.

## Руководство по ремонту и эксплуатации

<b>1. РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ</b>	1•1
1. Общие сведения об автомобиле .....	1•1
2. Панель приборов и органы управления автомобиля .....	1•4
3. Оборудование автомобиля .....	1•12
4. Действия в чрезвычайных ситуациях .....	1•17
<b>2. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ</b>	2•27
1. Период обкатки .....	2•27
2. Спецификация .....	2•27
3. График технического обслуживания .....	2•28
4. Самостоятельное техническое обслуживание .....	2•31
5. Уход за автомобилем .....	2•37
<b>3. МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ДВИГАТЕЛЯ</b>	3•39
1. Общие сведения .....	3•39
2. Обслуживание на автомобиле .....	3•42
3. Привод газораспределительного механизма .....	3•46
4. Головка блока цилиндров в сборе .....	3•57
5. Блок цилиндров .....	3•82
6. Сервисные данные и спецификация .....	3•106
<b>4. СИСТЕМА ПИТАНИЯ</b>	4•115
1. Обслуживание на автомобиле .....	4•115
2. Система питания бензиновых двигателей .....	4•116
3. Система питания дизельных двигателей .....	4•118
4. Сервисные данные и спецификация .....	4•120
<b>5. СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ</b>	5•125
1. Общие сведения .....	5•125
2. Замена охлаждающей жидкости и прокачка системы охлаждения .....	5•125
3. Замена элементов .....	5•126
4. Проверка технического состояния элементов системы охлаждения .....	5•131
5. Моменты затяжки резьбовых соединений .....	5•131
<b>6. СИСТЕМА СМАЗКИ</b>	6•133
1. Общие сведения .....	6•133
2. Масло и масляные фильтры .....	6•133
3. Бензиновый двигатель 2,0 л (G4GC) .....	6•134
4. Бензиновый двигатель 2,7 л (G6BA) .....	6•137
5. Дизельный двигатель 2,0 л (D4EA) .....	6•139
<b>7. СИСТЕМЫ ВПУСКА И ВЫПУСКА</b>	7•141
1. Впускной коллектор бензинового двигателя .....	7•141
2. Впускной коллектор дизельного двигателя .....	7•144
3. Выпускной коллектор бензинового двигателя .....	7•145
4. Выпускной коллектор дизельного двигателя .....	7•147
5. Выпускные трубопроводы и глушители .....	7•148
<b>8. СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ</b>	8•151
1. Общие сведения .....	8•151
2. Система вентиляции картерных газов (PCV) .....	8•152
3. Система улавливания паров топлива (EVAP) .....	8•152
4. Система рециркуляции отработавших газов (EGR) .....	8•153
<b>9. ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ДВИГАТЕЛЯ</b>	9•155
1. Общие сведения .....	9•157
2. Система зажигания (бензиновые двигатели) .....	9•158
3. Система зарядки .....	9•158
4. Система пуска двигателя .....	9•160
5. Система круиз-контроля .....	9•164
6. Система предпускового подогрева (дизельные двигатели) .....	9•166
7. Сервисные данные и спецификация .....	9•167
<b>10. СЦЕПЛЕНИЕ</b>	10•169
1. Общие сведения .....	10•169
2. Обслуживание на автомобиле .....	10•169
3. Сцепление .....	10•170
4. Главный цилиндр сцепления .....	10•172
5. Педаль сцепления .....	10•173
6. Рабочий цилиндр сцепления .....	10•174
7. Сервисные данные и спецификация .....	10•175
<b>11. КОРОБКА ПЕРЕДАЧ</b>	11•179
1. Общие сведения .....	11•179
2. Механическая коробка передач .....	11•180
3. Автоматическая коробка передач .....	11•189
4. Сервисные данные и спецификация .....	11•193
<b>12. ПРИВОДНЫЕ ВАЛЫ И ГЛАВНАЯ ПЕРЕДАЧА</b>	12•199
1. Приводные валы .....	12•199
2. Передний мост .....	12•203
3. Задний мост .....	12•206
4. Карданный вал .....	12•210
5. Сервисные данные и спецификация .....	12•211
<b>13. ПОДВЕСКА</b>	13•215
1. Общие сведения .....	13•216
2. Передняя подвеска .....	13•216
3. Задняя подвеска .....	13•220
4. Колеса и шины .....	13•224
5. Сервисные данные и спецификация .....	13•226
<b>14. РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ</b>	14•231
1. Общие сведения .....	14•231
2. Обслуживание на автомобиле .....	14•231
3. Рулевая колонка .....	14•234
4. Рулевой механизм .....	14•236
5. Магистрали гидроусилителя рулевого управления .....	14•240
6. Насос гидроусилителя рулевого управления .....	14•241
7. Сервисные данные и спецификация .....	14•243
<b>15. ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА</b>	15•247
1. Общие сведения .....	15•248
2. Обслуживание тормозной системы .....	15•248
3. Компоненты тормозной системы .....	15•249
4. Передние тормозные механизмы .....	15•254
5. Задние тормозные механизмы .....	15•257
6. Стояночная тормозная система .....	15•260
7. Антиблокировочная система тормозов .....	15•261
8. Сервисные данные и спецификация .....	15•264

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18
- 19

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>

## СОДЕРЖАНИЕ

### **16. КУЗОВ**

1.	Общая информация .....	16•267
2.	Интерьер .....	16•270
3.	Экстерьер .....	16•274
4.	Люк в крыше .....	16•283
5.	Кузовные размеры .....	16•285
6.	Сервисные данные и спецификация .....	16•295

### **17. ПАССИВНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ**

1.	Общие сведения .....	17•297
2.	Блок управления дополнительной системой пассивной безопасности SRS .....	17•299
3.	Модули подушек безопасности .....	17•299
4.	Преднатяжители ремней безопасности .....	17•301
5.	Утилизация модулей подушек безопасности....	17•302

6.	Сервисные данные и спецификация .....	17•303
----	---------------------------------------	--------

### **18. КОНДИЦИОНЕР И ОТОПИТЕЛЬ**

1.	Общие сведения .....	18•305
2.	Система кондиционирования воздуха .....	18•306
3.	Отопитель .....	18•310
4.	Вентиляция .....	18•312
5.	Панель управления .....	18•312
6.	Сервисные данные и спецификация .....	18•313

### **19. ЭЛЕКТРОСИСТЕМЫ И ЭЛЕКТРОСХЕМЫ**

1.	Как пользоваться схемами .....	19•315
2.	Расположение разъемов в автомобиле .....	19•317
3.	Электросхемы .....	19•327

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18
- 19

# ВВЕДЕНИЕ

Впервые внедорожник KIA Sportage появился в 1994 году. Компактные размеры, комфортабельный салон, привлекательный дизайн, а главное – невысокая цена, сделали его одним из самых популярных внедорожников.

Мощная лонжеронная рама, лежащая в основе конструкции шасси, дала возможность разнообразить кузова модели: закрытые кузова типа универсал – трехдверный с короткой (2360 мм) или удлиненной (2650 мм) базой и пятидверный длиной 4245 мм; короткобазный кузов с мягким тентом над задней частью салона (кабриолет) и модель Grand Sportage с удлиненным задним свесом, которая на экспорт не поставлялась.

Модель имела отключаемый полный привод, однако отсутствие межосевого дифференциала ограничивало возможности полного привода, не позволяя включать его на обычных дорогах, разве что на некоторое время, например, при гололедице.

Силовые агрегаты, представленные двумя 2,0-литровыми инжекторными мощностью 95 и 128 л.с., 2,2-литровым дизелем или 2,0-литровым турбодизелем, обеспечивали весьма умеренную проходимость, несмотря на относительно приличный дорожный просвет (200 мм).

Осенью 2004 года на автосалоне в Париже состоялась премьера второго поколения паркетного внедорожника KIA Sportage. Ничего общего с предыдущим поколением данный автомобиль не имел – новый Sportage является братом-близнецом Hyundai Tucson, издалека даже трудно отличить, кто есть кто.



Полностью обновилось освещение – на смену стеклу передних блок-фар пришел прочный и практичный поликарбонат.

Использование в кузове так называемого «цинкреметалла» привело к

тому, что во многих странах Sportage был признан одним из лучших в плане коррозионной устойчивости. Рама лестничного типа позволила сделать днище полностью плоским: вниз не выступало ничего, кроме редуктора заднего моста и нижних рычагов передней подвески. Кроме того, автомобиль получил приличный дорожный просвет – 210 мм. Однако несущая конструкция кузова и отсутствие в трансмиссии понижающего ряда не позволяют назвать KIA Sportage внедорожником в полном смысле.

Под стать внешности и интерьер. Просторный салон с высоким уровнем оснащения имеет качественную отделку. Отлично читаемая комбинация приборов из стрелочных тахометра, спидометра, указателей уровня топлива и температуры, регулируемое рулевое колесо, простая в управлении климатическая система.



Багажник не слишком просторен – 373 л, однако может быть увеличен в два раза при складывании задних сидений.

Линейка силовых агрегатов представлена бензиновыми двигателями 2,0 л (142 л.с.) и 2,7 л (175 л.с.), а также дизельным 2,0 л (112 л.с.). Все двигатели комплектуются пятиступенчатой механической коробкой, а для шестиступенчатого бензинового 2,7 л в качестве опции также предусмотрена четырехступенчатая автоматическая коробка H-matic.

Раздаточная коробка с системой Torque on demand (момент по требованию) при движении по хорошему покрытию делает автомобиль фактически переднеприводным, а при проскальзывании передних колес электронно-управляемая муфта передает часть крутящего момента (до 50%) на задние колеса.

Версии с четырехцилиндровыми

двигателями имеют в базовой комплектации привод на передние колеса, а версия с двигателем V6 – полный привод.

Стандартная комплектация включает в себя гидроусилитель руля, электростеклоподъемники, центральный замок, аудиосистему с шестью динамиками, иммобилайзер и кондиционер.

В качестве опций предлагаются: ABS, ESP, боковые подушки и шторки безопасности.

Топ-комплектация отличается наличием круиз-контроля, противобуксовой системы и люка в крыше.

Kia Sportage может сравниться по своим характеристикам и размерам с автомобилями своего класса, в то же время значительно дешевле конкурентов, что делает данный внедорожник неплохим выбором для покупателей.

В данном руководстве рассмотрены эксплуатация и ремонт Kia Sportage, как с бензиновыми, так и с дизельным двигателями, выпускаемые с 2004 года.

Kia Sportage		
2.0 i 16 V Годы выпуска: 2004 – по настоящее время Тип кузова: Универсал Объем двигателя: 1975	Dверей: 5 КП: мех.	
2.7 i V6 24V Годы выпуска: 2004 – по настоящее время Тип кузова: Универсал Объем двигателя: 2656	Dверей: 5 КП: мех., авт.	
2.0 CRDi R4 16V TCDL Годы выпуска: 2004 – по настоящее время Тип кузова: Универсал Объем двигателя: 1991	Dверей: 5 КП: мех.	

Необходимым условием надежной работы любого автомобиля и безопасности персонала является строгое соблюдение указаний по ремонту и техническому обслуживанию. Приведенные в Руководстве методики и описания дают общие принципы выполнения работ по ремонту и техническому обслуживанию с применением эффективных приемов и способов.

Применяемые способы и приемы выполнения работ, инструмент, приспособления и используемые запасные части, а также степень мастерства исполнителей весьма разнообразны. Невозможно дать указания или

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>

## ВВЕДЕНИЕ

предупреждения по каждому случаю выполнения работ по настоящему Руководству. Поэтому каждый раз при использовании запасных деталей,

методик или инструментов и приспособлений, не рекомендованных производителем автомобиля, следует предварительно твердо убедиться, что

применяемые запасные части, методики или инструменты не нанесут ущерба безопасности персонала и исправности автомобиля.

---

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>

- 1
- 2
- 3**
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18
- 19

## Глава 3

# МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ДВИГАТЕЛЯ

1. Общие сведения .....	39	4. Головка блока цилиндров в сборе.....	57
2. Обслуживание на автомобиле .....	42	5. Блок цилиндров .....	82
3. Привод газораспределительного механизма.....	46	6. Сервисные данные и спецификация.....	106

### 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ



**ПРИМЕЧАНИЕ:**

НМТ – нижняя мертвая точка.  
ВМТ – верхняя мертвая точка.

#### БЕНЗИНОВЫЕ ДВИГАТЕЛИ ОБЪЕМОМ 2,0 Л И 2,7 Л (G4GC И G6BA)

Наименование	Описание		Предельно допустимые величины
	2,0 л (G4GC)	2,7 л (G6BA)	
<b>Основные параметры</b>			
Тип двигателя	Рядный, DOHC	V-образный, DOHC	
Количество цилиндров	4	6	
Диаметр цилиндра, мм	82	86,7	
Ход поршня, мм	93,5	75	
Объем двигателя, см <sup>3</sup>	1975	2656	
Компрессия	10,1 : 1	10 : 1	
Порядок работы	1-3-4-2	1-2-3-4-5-6	
<b>Газораспределительный механизм</b>			
Впускные клапана	Открытие Закрытие	После ВМТ 11° После НМТ 59°	До ВМТ 6° После НМТ 46°
Выпускные клапана	Открытие Закрытие	До НМТ 42° После ВМТ 6°	До НМТ 38° После ВМТ 14°
<b>Головка блока цилиндров</b>			
Неплоскость поверхности разъема с блоком цилиндров, мм		Не более 0,03	Не более 0,05
	Стандарт + 0,05 + 0,25 + 0,50	11.000 ~ 11.018 11.05 ~ 11.068 11.25 ~ 11.268 11.50 ~ 11.518	11.000 ~ 11.018 11.05 ~ 11.068 11.25 ~ 11.268 11.50 ~ 11.518
<b>Распределительный вал</b>			
Высота кулачка, мм	Впускной Выпускной	44,518 ~ 44,718 44,418 ~ 44,618	43,95 ~ 44,15 43,95 ~ 44,15
Наружный диаметр коренной шейки распредвала, мм		27,964 ~ 27,980	25,964 ~ 25,980
Зазор в подшипнике опоры распредвала, мм		0,02 ~ 0,061	0,02 ~ 0,061
Осьевой зазор, мм		0,10 ~ 0,20	0,1 ~ 0,15

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>

- 1
- 2
- 3
- 4**
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18
- 19

## Глава 4

# СИСТЕМА ПИТАНИЯ

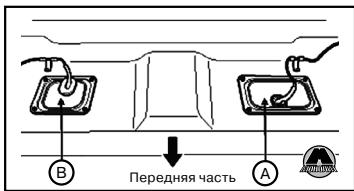
- |   |     |  |     |
|---|-----|--|-----|
| 1. Обслуживание на автомобиле .....           | 115 | 3. Система питания дизельных двигателей..... | 118 |
| 2. Система питания бензиновых двигателей..... | 116 | 4. Сервисные данные и спецификация.....      | 120 |

### 1. ОБСЛУЖИВАНИЕ НА АВТОМОБИЛЕ

#### ПРОВЕРКА ДАВЛЕНИЯ В ТОПЛИВОПРОВОДАХ (АВТОМОБИЛИ С БЕНЗИНОВЫМИ ДВИГАТЕЛЯМИ)

##### ПОДГОТОВКА

1. Снять подушку заднего сиденья.
2. Открыть сервисный лючок (A) под подушкой заднего сиденья.



#### СБРОС ВНУТРЕННЕГО ДАВЛЕНИЯ

1. Отсоединить разъем топливного насоса (B).
2. Запустить двигатель и подождать, пока топливо не выйдет из топливопровода полностью.
3. После того, как двигатель заглохнет, повернуть замок зажигания в положение «OFF» и отсоединить отрицательную (-) клемму аккумуляторной батареи.



**ПРИМЕЧАНИЕ:**  
Перед отсоединением шланга заливной горловины убе-

диться в том, что давление топлива сброшено, в противном случае топливо может выплыснуться.

#### УСТАНОВКА СПЕЦИАЛЬНЫХ ПРИСПОСОБЛЕНИЙ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ ТОПЛИВА

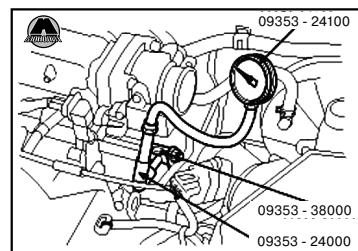
1. Отсоединить шланг топливозаливной горловины от топливной магистрали.

2. Установить переходник топливного манометра (09353 - 38000) между топ-

##### ВНИМАНИЕ

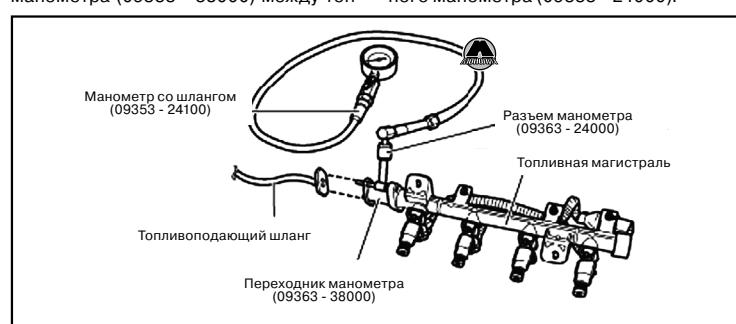
**Заткнуть отверстие разъема  
шланга ветошью для предотвра-  
щения выплысивания топлива  
вследствие остаточного давления  
в топливной системе.**

ливной магистралью и топливоподаю-  
щим шлангом.



3. Подсоединить разъем топливного манометра (09353 - 24000) к переходнику топливного манометра (09353 - 38000).

4. Подсоединить манометр со шлан-  
гом (09353 - 24100) к разъему топлив-  
ного манометра (09353 - 24000).



5. Подсоединить топливоподающий шланг к переходнику топливного манометра (09353 - 38000).

нений специальных приспособлений с топливной системой.

#### ПРОВЕРКА ГЕРМЕТИЧНОСТИ СОЕДИНЕНИЙ

1. Подсоединить отрицательную (-) клемму аккумуляторной батареи.
2. Отсоединить разъем топливного насоса.
3. Подсоединить отрицательную (-) клемму аккумуляторной батареи.
4. Запустить двигатель и измерить давление топлива на холостых оборотах.

Издательство «Монолит»

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5**
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18
- 19

## Глава 5

# СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ

1. Общие сведения .....	125	4. Проверка технического состояния элементов системы охлаждения .....	131
2. Замена охлаждающей жидкости и прокачка системы охлаждения .....	125	5. Моменты затяжки резьбовых соединений.....	131
3. Замена элементов .....	126		

### 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Параметр	Бензиновые двигатели		Дизельные двигатели
	2.0 л G4GC	2.7 л G6BA	2.0 D4EA
Система охлаждения	Водяного охлаждения, принудительного типа. с охлаждением радиатора электровентилятором		
Охлаждающая жидкость			
Объем, л	6,0	7,0	5,0
Радиатор	<b>Сотового типа</b>		
Крышка радиатора			
Паровой клапан (давление открытия), кПа	93,16 ~ 122,58 кПа	107,9 ± 14,7 кПа	107,9 ± 14,7 кПа
Вакуумный клапан (давление открытия), кПа	0,98 ~ 4,90 кПа	-6,86 кПа	-6,86 кПа
Термостат			
Тип	С восковым шариком и поплавковым клапаном		
Температура начала открытия	82±1,5°C	82 ± 2,0°C	85°C
Диапазон температур открытия		80 ~ 84°C	83,5 ~ 86,5°C
Температура полного открытия	95°C	95°C	100°C
Водяной насос	Центробежного типа		
Датчик температуры охлаждающей жидкости			
Тип	Подогреваемый термистор		
Сопротивление, кОм	2,45 кОм ± 0,14% при 20°C 0,3222 при 80°C	2,45 ~ 0,14 при 20°C 0,3222 при 80°C	

### 2. ЗАМЕНА ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ И ПРОКАЧКА СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ

#### ВНИМАНИЕ

*Не снимать крышку радиатора, когда двигатель нагрет. В противном случае может произойти выброс горячей жидкости под высоким давлением из радиатора, способный привести к получению сильных ожогов.*  
*При заливке охлаждающей жидкости двигателя не допускать попадания охлаждающей жидкости на электрические части и окрашенные поверхности. Если охлаждающая жидкость все же проплилась, немедленно смыть ее.*

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>

1  
2  
3  
4  
5

6

7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19

## Глава 6

# СИСТЕМА СМАЗКИ

1. Общие сведения .....	133
2. Масло и масляные фильтры.....	133
3. Бензиновый двигатель 2.0 л (G4GC).....	134
4. Бензиновый двигатель 2.7 л (G6BA) .....	137
5. Дизельный двигатель 2,0 л (D4EA) .....	139

### 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Параметр	Бензиновый двигатель		Дизельный двигатель
	2.0 л G4GC	2.7 л G6BA	2.0 D4EA
Моторное масло			
Объем (полный), л	4,0	4,5	5,7
Объем (без масляного фильтра), л	3,7	4,2	4,8

### 2. МАСЛО И МАСЛЯНЫЕ ФИЛЬТРЫ

#### ВНИМАНИЕ

• Продолжительные и повторяющиеся контакты с минеральным маслом могут привести к удалению естественных жиров с поверхности кожи, что приведет к её высыханию, растрескиванию и образованию дерматитов или даже раку кожи. Рекомендуется использовать увлажняющие кремы для ухода за кожей рук.  
• Соблюдать особую осторожность при обращении с отработанным маслом, чтобы минимизировать продолжительность её контакта с кожей. Использовать защитную одежду и перчатки. Тщательно мыть руки с водой и мылом или использовать влажные салфетки для удаления следов масла с кожи. Не использовать бензин, керосин или растворители.  
• Для защиты окружающей среды отработанное масло и использованные масляные фильтры должны утилизироваться только специализированными предприятиями.

1. Слить моторное масло:
  - Снять крышку маслозаливной горловины.
  - Снять сливную пробку и слить масло в резервуар.
2. Заменить масляный фильтр:
  - Снять масляный фильтр.
  - Проверить и очистить установочные поверхности масляного фильтра.
  - Убедиться в том, что каталожный номер нового фильтра совпадает с номером фильтра, установленного до того.
  - Нанести чистое моторное масло на прокладку нового масляного фильтра.
  - Наживить масляный фильтр на место до тех пор, пока прокладка не коснется посадочной поверхности.
  - Дотянуть масляный фильтр еще на  $\frac{3}{4}$  оборота.
3. Заполнить двигатель моторным маслом:
  - Очистить и установить сливную пробку с новой прокладкой. Момент затяжки пробки 40 ~ 45 Н·м.
  - Залить свежее моторное масло в необходимом количестве.

- Установить крышку масляного фильтра.
- 4. Запустить двигатель и проверить наличие утечек масла.
- 5. Заново проверить уровень моторного масла.

#### ПРОВЕРКА

1. Проверить качество моторного масла:  
Проверить масло на предмет ухудшения вида, наличия воды, обесцвечивания или разжижения. При наличии видимых отклонений от нормы заменить моторное масло новым.
2. Проверить уровень моторного масла:  
Прогреть двигатель, остановить и подождать пять минут. Уровень моторного масла должен находиться между отметками «L» и «F» на масляном щупе. Если уровень ниже, проверить систему смазки на предмет утечек и долить масло до отметки «F».

 **ПРИМЕЧАНИЕ:**  
*Не переполнять масло выше отметки «F».*

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>

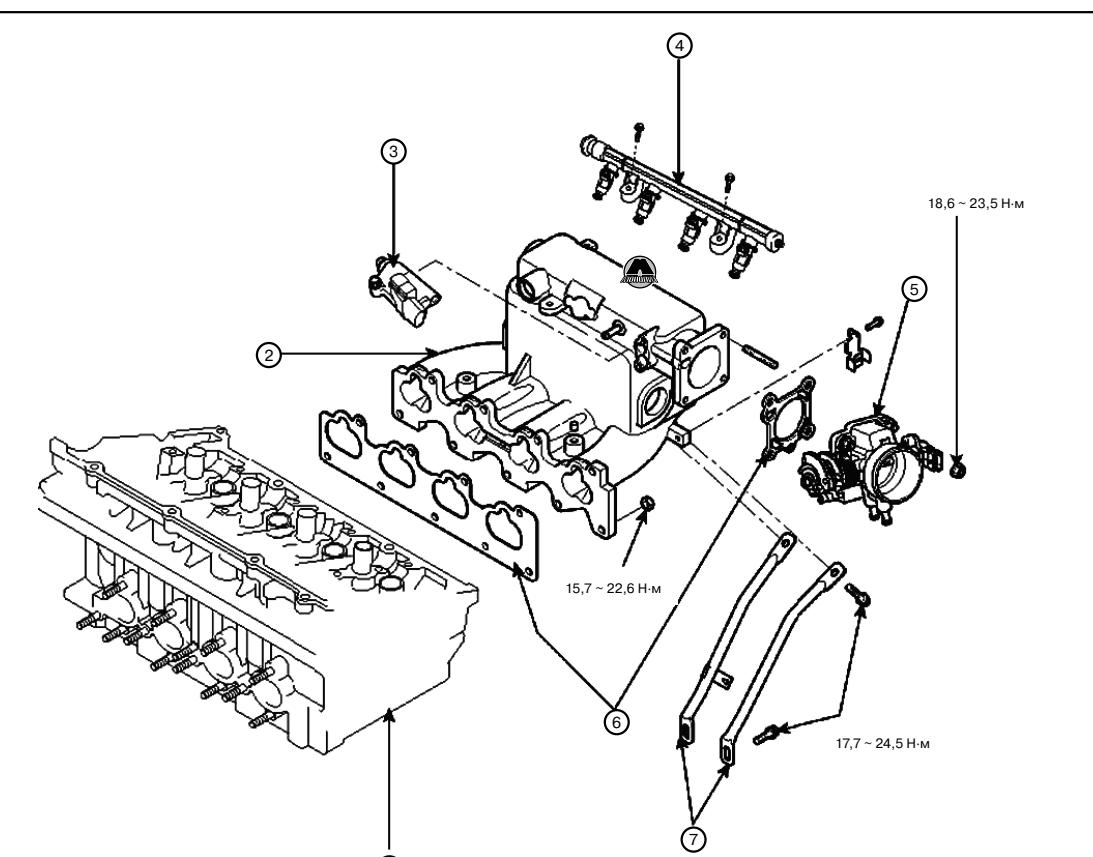
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7**
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18
- 19

## Глава 7

# СИСТЕМЫ ВПУСКА И ВЫПУСКА

- |   |     |  |     |
|---|-----|--|-----|
| 1. Впускной коллектор бензинового двигателя ..... | 141 | 4. Выпускной коллектор дизельного двигателя..... | 147 |
| 2. Впускной коллектор дизельного двигателя.....   | 144 | 5. Выпускные трубопроводы и глушители .....      | 148 |
| 3. Выпускной коллектор бензинового двигателя..... | 145 |  |     |

### 1. ВПУСКНОЙ КОЛЛЕКТОР БЕНЗИНОВОГО ДВИГАТЕЛЯ



**Двигатель 2,0 л:**

1. Головка блока цилиндров, 2. Впускной коллектор, 3. Привод режима холостого хода, 4. Подающий топливопровод в сборе, 5. Корпус дроссельной заслонки в сборе, 6. Прокладка, 7. Стойка впускного коллектора.

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>

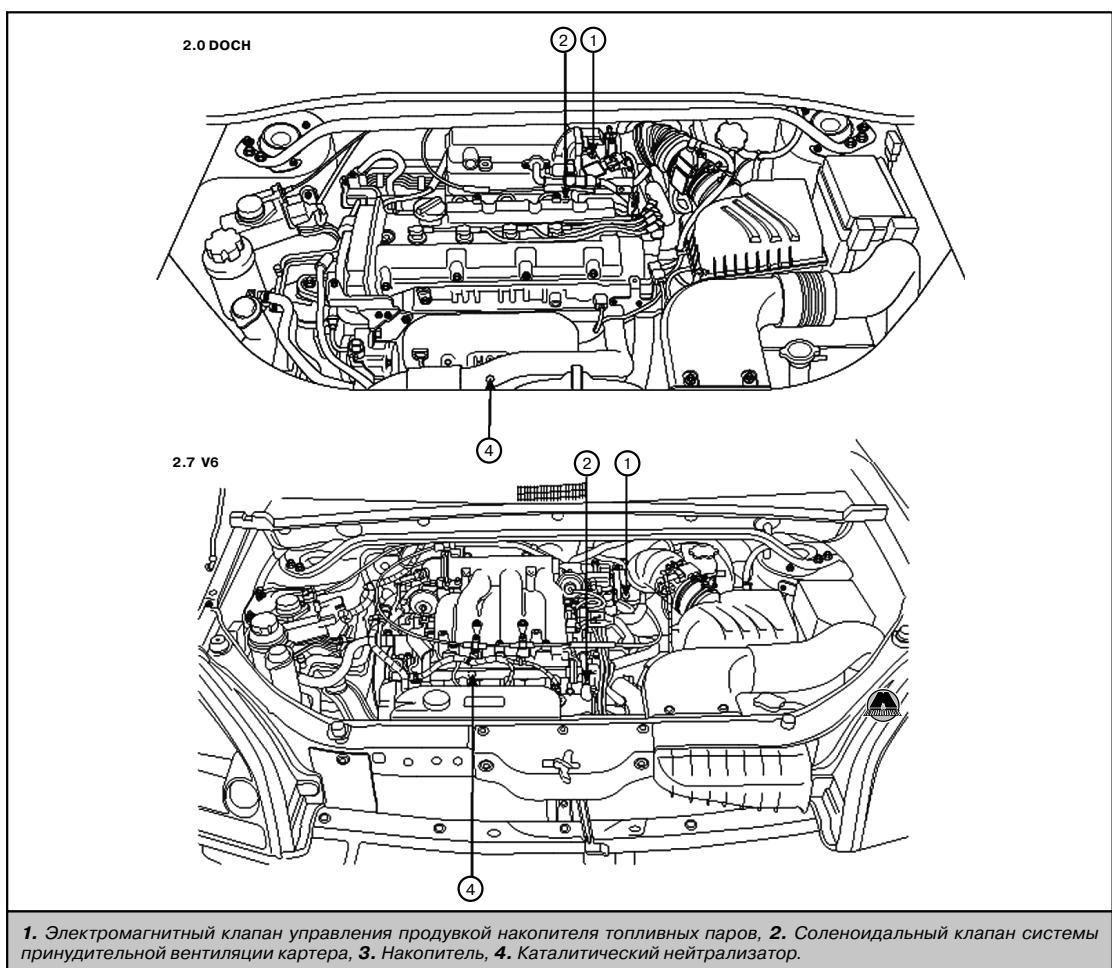
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8**
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18
- 19

## Глава 8

# СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ

1. Общие сведения .....	151	4. Система рециркуляции отработавших газов (EGR) .....	153
2. Система вентиляции картерных газов (PCV) .....	152		
3. Система улавливания паров топлива (EVAP) .....	152		

### 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ



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>

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9**
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18
- 19

## Глава 9

# ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ДВИГАТЕЛЯ

1. Общие сведения .....	155	5. Система круиз-контроля.....	164
2. Система зажигания (бензиновые двигатели) .....	157	6. Система предпускового подогрева (дизельные двигатели) .....	166
3. Система зарядки .....	158		
4. Система пуска двигателя.....	160	7. Сервисные данные и спецификация.....	167

### 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

#### СИСТЕМА ЗАЖИГАНИЯ (БЕНЗИНОВЫЕ ДВИГАТЕЛИ)

Наименование		2,7 л	2,0 л
Катушка зажигания		С цельнометаллическим сердечником	
Тип		0,74 ± 10%	0,58 ± 10%
Первичное сопротивление, Ω		13,3 ± 15%	8,8 ± 15%
Свеча зажигания		BKR6ES	
Этилированное топливо	NGK	RC10YC	
	CHAMPION		
Неэтилированное топливо		IFR5G-11 PFR5N-11	BKR5ES-11
NGK		RC10PYPB4	RC10YC4
CHAMPION		1.0 мм ~ 1.1 мм (неэтилированное топливо) 0.7 мм ~ 0.8 мм (этилированное топливо)	
Зазор, мм			

#### СИСТЕМА ПУСКА

Наименование		Спецификация		
		Бензиновые двигатели 2,7 л	Бензиновые двигатели 2,0 л	Дизельные двигатели
Стarter	Тип	Редукторный привод (с планетарной передачей)		
	Рабочее напряжение	12 В, 1,2 кВт	12 В, 1,2 кВт	12 В, 2,0 кВт
	Количество зубьев шестерни	8	8	9
Характеристики без нагрузки	Напряжение, В	11,0	11,0	11,5
	Максимальная сила тока, А	90	90	120
	Минимальная частота вращения, об/мин	3000	3000	4000
Диаметр токосъемного кольца, мм	Номинальный	29,4		35
	Предельно допустимый	28,4		
Глубина подрезания, мм	Номинальная	0,5		0,7
	Предельно допустимая	0,2		

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>

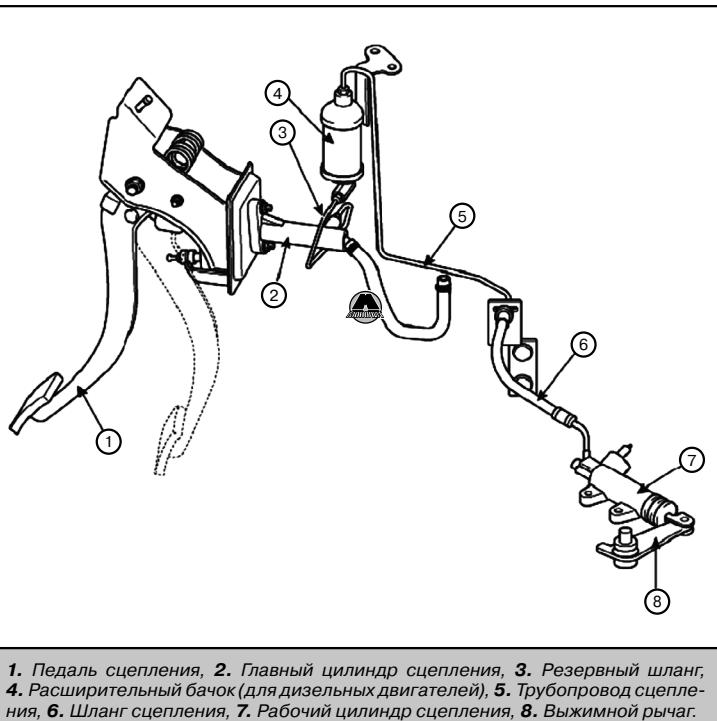
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10**
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18
- 19

# Глава 10

## СЦЕПЛЕНИЕ

1. Общие сведения .....	169
2. Обслуживание на автомобиле .....	169
3. Сцепление .....	170
4. Главный цилиндр сцепления.....	172
5. Педаль сцепления .....	173
6. Рабочий цилиндр сцепления .....	174
7. Сервисные данные и спецификация.....	175

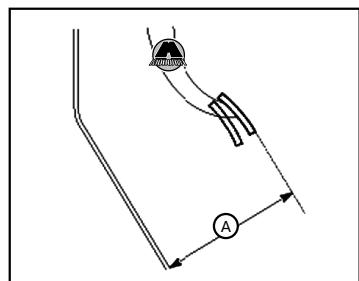
### 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ



### 2. ОБСЛУЖИВАНИЕ НА АВТОМОБИЛЕ

#### ПРОВЕРКА И РЕГУЛИРОВКА ПЕДАЛИ СЦЕПЛЕНИЯ

1. Измерить высоту педали сцепления (A) (от поверхности педали до пола).



**ПРИМЕЧАНИЕ:**  
Номинальное значение:  
(A): 189,5 мм.

2. Если высота педали сцепления не соответствует номинальному значению, выполнить следующую регулировку:

• Повернуть регулировочный болт на требуемую величину, после чего затянуть стопорную гайку.

**ПРИМЕЧАНИЕ:**  
После регулировки затянуть болт до касания со стопором педали, а затем затянуть стопорную гайку.

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18
- 19

## Глава 11

# КОРОБКА ПЕРЕДАЧ

1. Общие сведения .....	179	3. Автоматическая коробка передач.....	189
2. Механическая коробка передач.....	180	4. Сервисные данные и спецификация.....	193

### 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

#### МЕХАНИЧЕСКИЕ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ

Модель		M5GF1	
Агрегатируемый двигатель		G4GC	D4EA
Тип	Пять передач переднего и одна заднего хода		
Передаточное число	Первая передача	3,636	3,636
	Вторая передача	2,056	2,056
	Третья передача	1,333	1,296
	Четвертая передача	1,061	0,943
	Пятая передача	0,821	0,698
	Задний ход	3,455	3,455
Главная передача		4,533	4,333

#### АВТОМАТИЧЕСКИЕ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ

Модель		F4A42		
Агрегатируемый двигатель		G4GC	G6BA	D4EA
Тип	Четырехступенчатая коробка передач с электронным управлением			
Передаточное число	Первая передача	2,842	2,842	2,842
	Вторая передача	1,529	1,529	1,529
	Третья передача	1,000	1,000	1,000
	Четвертая передача	0,712	0,712	0,712
	Задний ход	2,480	2,480	2,480
	Главная передача	Привод на два колеса (2WD)	4,626	4,042
	Привод на четыре колеса (4WD)		4,626	4,042

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>

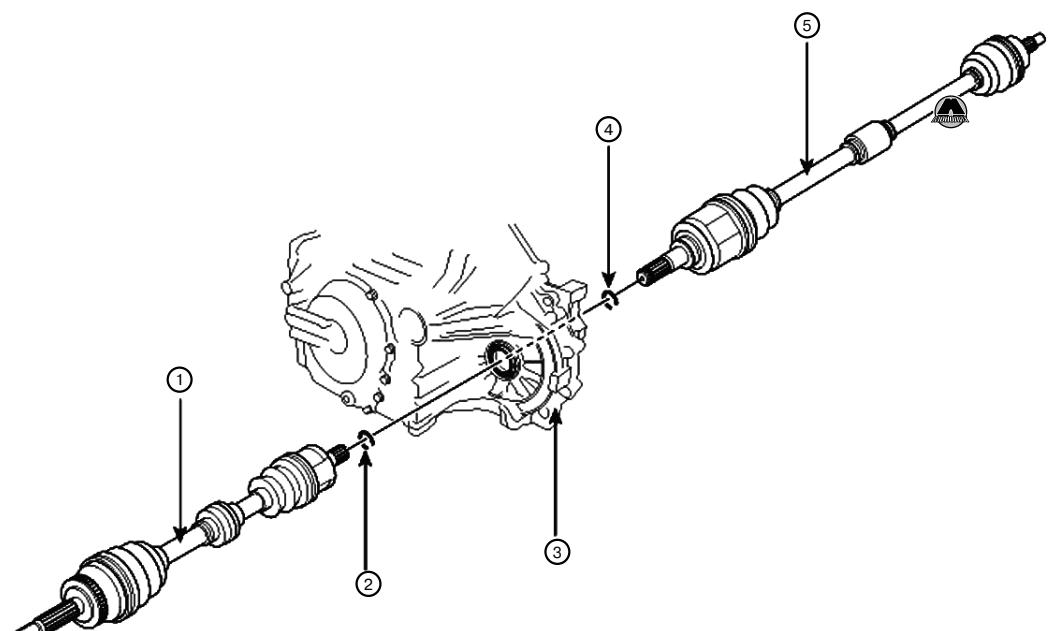
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12**
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18
- 19

## Глава 12

# ПРИВОДНЫЕ ВАЛЫ И ГЛАВНАЯ ПЕРЕДАЧА

1. Приводные валы .....	199	4. Карданный вал.....	210
2. Передний мост.....	203	5. Сервисные данные и спецификация.....	211
3. Задний мост.....	206		

### 1. ПРИВОДНЫЕ ВАЛЫ



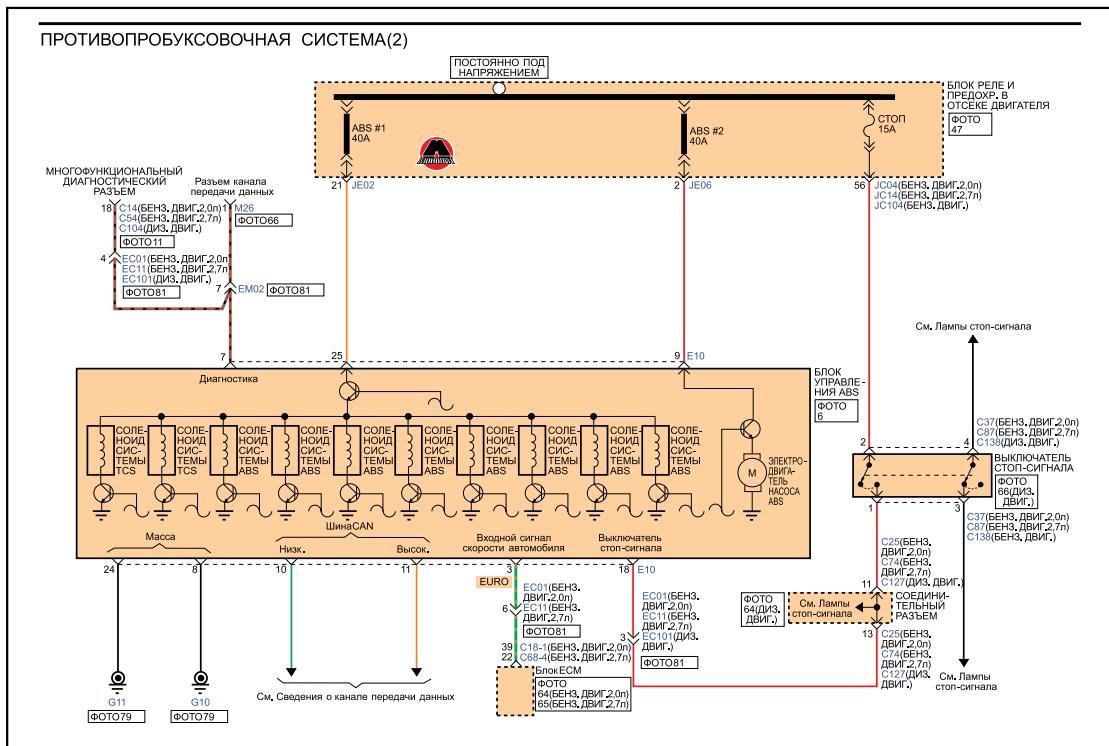
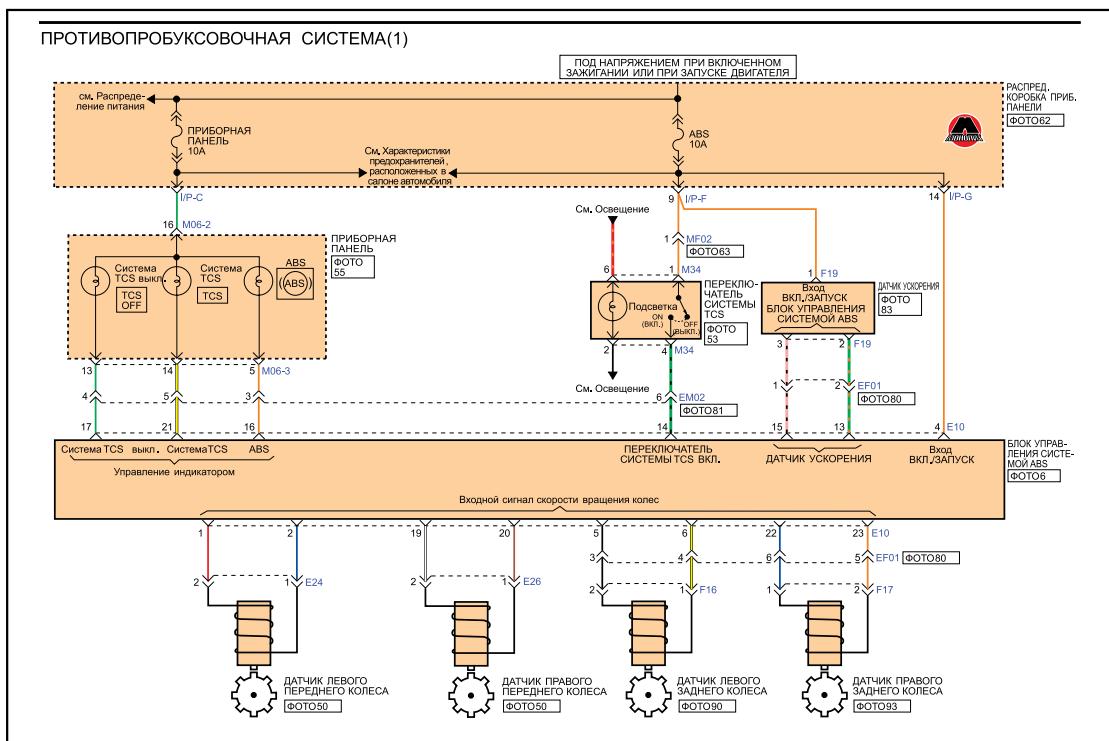
1. Левый приводной вал, 2. Зажим, 3. Коробка передач, 4. Зажим, 5. Правый приводной вал.

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>

### **3. ЭЛЕКТРОСХЕМЫ**



---

Издательство «Монолит»