

Geely FC / Vision с 2007 г.

Руководство по ремонту и эксплуатации

| | |
|--|--------|
| 1. ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВТОМОБИЛЯ | |
| Приборы и средства управления | 1•1 |
| Ключи автомобиля | 1•7 |
| Система безопасности | 1•7 |
| Оборудование автомобиля | 1•8 |
| Сиденья | 1•11 |
| 2. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ | |
| Общие сведения | 2•13 |
| Техническое обслуживание внешнего вида автомобиля и антикоррозийная обработка..... | 2•15 |
| Техническое обслуживание автомобиля..... | 2•17 |
| Самостоятельное техническое обслуживание автомобиля | 2•18 |
| Действия в аварийных ситуациях | 2•26 |
| 3. МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ДВИГАТЕЛЯ | |
| Общие сведения | 3•33 |
| Приводной ремень | 3•34 |
| Проверка и регулировка зазора в клапанах..... | 3•34 |
| Двигатель в сборе..... | 3•36 |
| Цепь привода распределительного вала | 3•39 |
| Распределительный вал | 3•41 |
| Переднее масляное уплотнение коленчатого вала..... | 3•42 |
| Заднее масляное уплотнение коленчатого вала..... | 3•43 |
| Прокладка крышки головки блока цилиндров | 3•43 |
| 4. СИСТЕМА ПИТАНИЯ | |
| Общие сведения | 4•45 |
| Топливная форсунка | 4•46 |
| Топливный насос..... | 4•46 |
| Топливный бак..... | 4•47 |
| 5. СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ | |
| Общие сведения | 5•49 |
| Водяной насос | 5•50 |
| Термостат | 5•50 |
| Радиатор с электро-вентилятором | 5•51 |
| Охлаждающая жидкость | 5•51 |
| 6. СИСТЕМА СМАЗКИ | |
| Технические операции на автомобиле | 6•53 |
| Масляный фильтр | 6•54 |
| Масляный насос..... | 6•54 |
| 7. СИСТЕМА ВЫПУСКА | |
| Выхлопная труба..... | 7•55 |
| 8. СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ | |
| Технические операции на автомобиле | 8•57 |
| Корпус дроссельной заслонки | 8•58 |
| 9. ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ДВИГАТЕЛЯ | |
| Система зажигания..... | 9•59 |
| Система пуска..... | 9•59 |
| Система зарядки | 9•60 |
| 10. СЦЕПЛЕНИЕ | |
| Общие сведения | 10•63 |
| Технические операции на автомобиле..... | 10•63 |
| 11. КОРОБКА ПЕРЕДАЧ | |
| Разборка коробки передач | 11•65 |
| Установка коробки передач в сборе | 11•73 |
| 12. ПРИВОДНЫЕ ВАЛЫ | |
| Технические операции | 12•75 |
| Передний приводной вал | 12•75 |
| Передняя левая ступица колеса | 12•79 |
| Болт передней левой ступицы колеса..... | 12•81 |
| Левая задняя ступица и подшипник ступицы..... | 12•81 |
| Болт задней левой ступицы колеса..... | 12•82 |
| 13. ПОДВЕСКА | |
| Технические операции | 13•83 |
| Передняя подвеска | 13•84 |
| Задняя подвеска | 13•87 |
| 14. РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ | |
| Технические операции на автомобиле | 14•91 |
| Рулевая колонка | 14•93 |
| Насос гидроусилителя рулевого управления | 14•94 |
| Привод гидроусилителя рулевого управления | 14•95 |
| 15. ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА | |
| Технические операции | 15•99 |
| Тормозная педаль | 15•100 |
| Вакуумный усилитель | 15•101 |
| Передний тормозной механизм | 15•102 |
| Задний тормозной механизм | 15•103 |
| Антиблокировочная система тормозов | 15•104 |
| Стояночный тормоз | 15•106 |
| 16. КУЗОВ | |
| Переднее ветровое стекло | 16•109 |
| Заднее вентиляционное стекло | 16•110 |
| Приборная панель | 16•111 |
| Кресла | 16•114 |
| Капот | 16•115 |
| Бампера | 16•116 |
| Стеклоподъемники | 16•116 |
| 17. СИСТЕМА ПАССИВНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ | |
| Общая информация | 17•117 |
| Модули подушек безопасности, часовая пружина.... | 17•118 |
| Основные моменты утилизации модулей подушек безопасности | 17•119 |
| Ремни безопасности с механизмом предварительного натяжения..... | 17•121 |
| 18. СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ | |
| Общая информация | 18•123 |
| Панель управления кондиционером | 18•124 |
| Вентилятор системы кондиционирования | 18•124 |

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

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

| | |
|--|--------------|
| Центральная нагревательная спираль кондиционера воздуха..... | 18•125 |
| Компрессор | 18•127 |
| Конденсатор | 18•128 |
| 19. ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ АВТОМОБИЛЯ | |
| Передние фары..... | 19•129 |
| Передние противотуманные фары | 19•130 |
| Задние комбинированные фонари | 19•130 |
| Задние противотуманные фонари..... | 19•130 |
| Система освещение номерного знака | 19•130 |
| Верхний тормозной сигнал..... | 19•130 |
| Многофункциональный переключатель..... | 19•130 |
| Мотор стеклоочистителя | 19•131 |
| Аудиосистема | 19•131 |
| Электрический люк | 19•132 |
| Электросхемы..... | 19•133 |
| Указатель сокращений | У•141 |

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

Дебют представительского седана С класса Geely FC состоялся в 2007 году на автосалоне в Китае. Данную модель китайский производитель Geely изначально планировал для европейского и американского рынка, где он продается под маркой Geely Vision. Кроме того, автомобиль собирается методом крупно-узловой сборки на Кременчугском автосборочном заводе.

Автомобиль выдержан в современном стиле, он заметно габаритнее своих конкурентов по модельному ряду и имеет всё для максимального комфорта для водителя и пассажиров: кожаный салон, регулируемое по восьми направлениям водительское сиденье, регулируемая подушка сиденья переднего пассажира. В базовой комплектации автомобиль Geely FC укомплектован ABS+EBD (антиблокировочная система тормозов и система распределения тормозных усилий), электростеклоподъемниками, электрорегулировкой зеркал, подушками безопасности водителя. В числе полезных базовых опций - кондиционер, гидроусилитель руля, подогрев заднего стекла, CD-проигрыватель, легкосплавные диски. Статус представительского авто в комплектации Comfort подчеркивает просторный кожаный салон, климат-контроль, парктроник.

Кузов автомобиля окрашивается в три цвета: белый снег, серебряный брокард и черная жемчужина.

Geely FC оснащен 4-цилиндровым 16-клапанным двигателем, производимым по лицензии Toyota, объемом 1.8 литра и мощностью 139 лошадиных сил. Силовой агрегат комплектуется пятиступенчатой механической коробкой передач.

Благодаря техническим характеристикам, высоким показателям безопасности, экологичности и при этом невысокой цене, автомобиль Geely FC Vision составляет достойную конкуренцию на рынке автоВИДУСТРИИ. Этот автомобиль предназначен покупателю, для которого безопасность – не пустой звук, а статус имеет значение.

В данном руководстве рассмотрены эксплуатация и ремонт всех модификаций Geely FC Vision, выпускаемого с 2007 года:

| Geely FC Vision | |
|---|-----------------------|
| 1.8 MT Comfort Годы выпуска: 2007 по настоящее время Тип кузова: Седан Объем двигателя: 1792 | Дверей: 4 КП: мех. |
| 1.8 MT Impress Годы выпуска: 2007 по настоящее время Тип кузова: Седан Объем двигателя: 1792 | Дверей: 4 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 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.

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

у

Глава 3

МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ДВИГАТЕЛЯ

| | | | |
|--|----|---|----|
| 1. Общие сведения | 33 | 6. Распределительный вал | 41 |
| 2. Приводной ремень | 34 | 7. Переднее масляное уплотнение коленчатого вала..... | 42 |
| 3. Проверка и регулировка зазора в клапанах..... | 34 | 8. Заднее масляное уплотнение коленчатого вала..... | 43 |
| 4. Двигатель в сборе..... | 36 | 9. Прокладка крышки головки блока цилиндров | 43 |
| 5. Цепь привода распределительного вала..... | 39 | | |

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

ПРОВЕРКА

- Проверить уровень охлаждающей жидкости.
- Проверить уровень моторного масла.
- Проверить аккумуляторную батарею.
- Проверить воздушный фильтр.
- Проверить свечи зажигания.
- Проверить приводной ремень.

Примечание:
Не проверять натяжение ремня, так как установлен автоматический натяжитель.

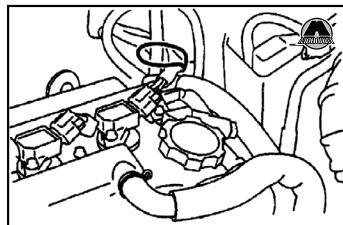
ПРОВЕРКА УГЛА ОПЕРЕЖЕНИЯ ЗАЖИГАНИЯ

- Прогреть двигатель до рабочей температуры.
- Подсоединить сигнальную лампочку к двигателю.
- Проверить угол опережения зажигания на холостом ходу.

Угол опережения зажигания: перед верхней мертвой точкой 8°-14°.

Примечание:
При проверке угла опережения зажигания установить коробку передач в нейтральное положение.

Примечание: После того как двигатель поработает с оборотами коленчатого вала 1000-1300 об/мин, проверить способность двигателя к возвращению в режим холостых оборотов.



ПРОВЕРКА ХОЛОСТЫХ ОБОРОТОВ ДВИГАТЕЛЯ

- Прогреть двигатель до рабочей температуры и оставить его работать на холостом ходу.
- Проверить обороты коленчатого вала на холостом ходу.

Номинальное значение: 750-850 об/мин.

Примечание:
При проведении данной процедуры должны быть выключены все приборы (печка, кондиционер, фары и т.д.).

Примечание: Частота вращения холостого хода регулируется автоматически системой управления частотой вращения холостого хода (ISC).

- В случае несоответствия частоты вращения холостого хода номинальному значению проверить элементы системы впрыска (MPI).

ПРОВЕРКА КОМПРЕССИИ

- Перед началом теста проверить состояние моторного масла, а также стартер и аккумулятор. Подготовить автомобиль к проверке (прогреть двигатель до нормальной температуры, охлаждающей жидкости).
- Отсоединить свечные провода высокого напряжения.
- Вывернуть все свечи зажигания.
- Отсоединить разъем датчика положения коленчатого вала.

Примечание:
Эта мера предотвратит подачу команд на впрыск топлива и зажигание электронным блоком управления двигателем (ECU).

- Закрыть отверстия для свечей зажигания чистой ветошью, и после прокручивания коленчатого вала стартером проверить наличие на ней посторонних частиц.

ВНИМАНИЕ
Во время прокручивания коленчатого вала стартером держитесь в стороне от отверстий для свечей зажигания.

ВНИМАНИЕ
Если во время измерения компрессии в цилиндр (в результате появления трещин) попала охлаждающая жидкость, масло, топливо и т. п., то вышеупомянутые вещества нагреются и будут выброшены под давлением из отверстия для свечи зажигания, что может быть опасно.

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

У

Глава 4

СИСТЕМА ПИТАНИЯ

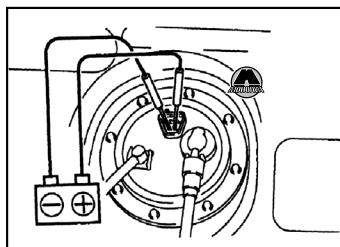
| | | | |
|-----------------------------|----|-------------------------|----|
| 1. Общие сведения | 45 | 3. Топливный насос..... | 46 |
| 2. Топливная форсунка | 46 | 4. Топливный бак..... | 47 |

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

ВНИМАНИЕ

- Перед обслуживанием топливной системы снять отрицательную клемму аккумуляторной батареи.
- При обслуживании топливной системы не курить и не проводить работы возле открытого огня.
- Не допускать попадания топлива на резиновые, кожаные и лакокрасочные поверхности.
- Провести процедуры для предотвращения утечек топлива.



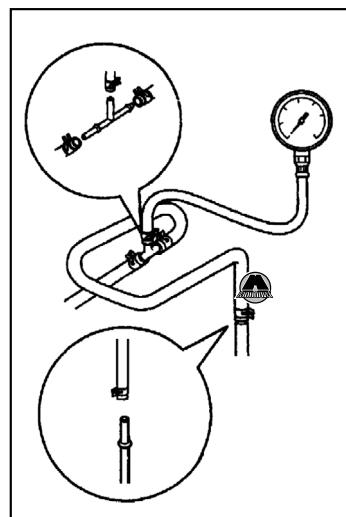
ПРОВЕРКА ДАВЛЕНИЯ ТОПЛИВА

- Для предотвращения разбрызгивания топлива стравить остаточное давление из линии высокого давления топлива.

- Отсоединить фланец топливного шланга высокого давления от топливного коллектора.

ВНИМАНИЕ

Накройте место соединения фланца шланга высокого давления с топливным коллектором ветошью, чтобы избежать разбрызгивания топлива из-за остаточного давления в линии высокого давления.



ПРОВЕРКА ФОРСУНКИ

ИЗМЕНение СОПРОТИВЛЕНИЯ МЕЖДУ ВЫВОДАМИ

- Отсоединить разъем от форсунки.
- Измерить сопротивление между выводами.

Номинальное значение: 11-17 Ом (при 20°C)

- Подсоединить разъем форсунки.

ПРОВЕРКА ФОРМЫ ФАКЕЛА РАСПЫЛЫ ФОРСУНКИ И ГЕРМЕТИЧНОСТЬ ФОРСУНКИ

ВНИМАНИЕ

При проверке не должна появляться искра зажигания.

- Установить специальное приспособление и топливный шланг на бензопровод.

Номинальное значение: Приблизительно 390-400 кПа при базовой частоте вращения холостого хода

7. Провести процедуры для предотвращения утечек топлива.

8. После измерения давления топлива, снять специальный инструмент.

9. Подсоединить шланг подачи топлива.

10. Установить фиксирующий зажим топливного шланга к бензопроводу.

11. Проверить наличие утечек топлива.

ПРОВЕРКА РАБОТЫ ТОПЛИВНОГО НАСОСА

- Подсоединить ручной тестер к диагностическому соединению насоса.
- Повернуть ключ зажигания в положение «ON» и повернуть основной выключатель тестера в положение «ON». (www.monolith.in.ua)

Примечание:
Не запускать двигатель.

- Включить тестер в режим проверки.
- Для более детальной проверки смотреть инструкцию к ручному тестеру.
- Если тестера нет, то подсоединить напрямую сервисный разъем топливного насоса (черный) к «+» клемме аккумуляторной батареи и проверить, слышен ли звук работающего насоса.

Примечание:
Поскольку топливный насос установлен в топливном баке, то в целях улучшения слышимости звука работающего насоса открутите пробку заливной горловины топливного бака.

- Проверить наличие давления, путем сжимая кончиками пальцев топливный шланг.

Издательство «Монолит»

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

У

Глава 5

СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ

| | | | |
|-------------------------|----|---|----|
| 1. Общие сведения | 49 | 4. Радиатор с электровентилятором | 51 |
| 2. Водяной насос | 50 | 5. Охлаждающая жидкость..... | 51 |
| 3. Термостат | 50 | | |

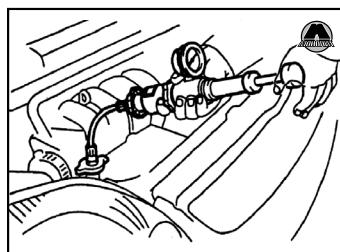
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

ПРОВЕРКА

ПРОВЕРКА ГЕРМЕТИЧНОСТИ СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ

ВНИМАНИЕ:

Не снимать крышку радиатора при высокой температуре охлаждающей жидкости, это может привести к травмам, так как охлаждающая жидкость в этом случае находится под давлением.



- Заполнить радиатор охлаждающей жидкостью до уровня заливной горловины, и подсоединить тестер.
- Прогреть двигатель.
- Создать давление 118 кПа, и проверить наличие падения давления. Если давление падает, значит имеются утечки охлаждающей жидкости.
- Проверьте отсутствие утечек охлаждающей жидкости из (соединенний шлангов или самих шлангов) системы охлаждения. Изд-во «Monolith»

ВНИМАНИЕ:

1. Тщательно удалите влагу с поверхности всех проверяемых деталей.

2. При извлечении тестера для проверки пробки радиатора из горловины радиатора будьте осторожны, чтобы не допустить разбрзгивания (вытекания) охлаждающей жидкости.

3. При подсоединении и отсоединении тестера, а также во время проведения проверки будьте осторожны, чтобы не деформировать наливную горловину радиатора.

- При наличии утечек охлаждающей жидкости отремонтируйте или замените соответствующие детали.

ПРОВЕРКА УРОВНЯ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ

Уровень охлаждающей жидкости должен находиться между отметками «LOW» и «FULL».



Примечание:

Если уровень охлаждающей жидкости слишком низкий, проверить утечки и заполнить охлаждающую жидкость до отметки «FULL».

ПРОВЕРКА СВОЙСТВ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ

- Снять крышку радиатора.

ВНИМАНИЕ:

Не снимать крышку радиатора при высокой температуре охлаждающей жидкости, это может привести к травмам, так как охлаждающая жидкость в этом случае находится под давлением.

- Проверить наличие отложений ржавчины вокруг крышки радиатора и наличие масла в охлаждающей жидкости.

Если такие имеются это признак плохих свойств охлаждающей жидкости.



Примечание:

Если охлаждающая жидкость слишком грязная заменить охлаждающую жидкость.

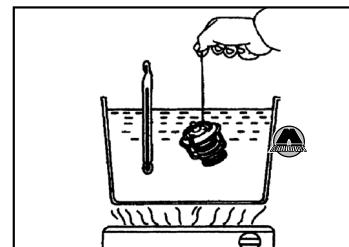
- Установить крышку радиатора.

ПРОВЕРКА ТЕРМОСТАТА

- Погрузить термостат в сосуд с водой, и нагревайте воду и одновременно помешивайте ее. Измерьте температуру начала открытия клапана.

Номинальное значение:

Температура начала открытия клапана 80 - 84°C



- Измерить величину хода клапана при температуре воды, соответствующей полному его открытию.

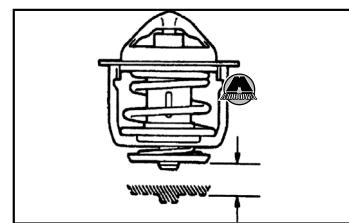
Номинальные величины:

Температура полного открытия клапана термостата: 95°C.

Величина полного хода клапана: 8,0 мм или больше

Примечание:

Измерить расстояние от нижней плоскости клапана до корпуса термостата, когда последний полностью закрыт, а затем полностью открыт, после чего вычислить ход клапана.



Издательство «Монолит»

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

Глава 6

СИСТЕМА СМАЗКИ

| | |
|--|----|
| 1. Технические операции на автомобиле..... | 53 |
| 2. Масляный фильтр | 54 |
| 3. Масляный насос..... | 54 |

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ НА АВТОМОБИЛЕ

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

ВНИМАНИЕ

Наиболее эффективной мерой предосторожности является применение таких методов работы, которые практически исключают риск контакта кожи с минеральным маслом. Например, использование закрытых систем сбора отработанного масла, моевых машин для очистки деталей от масла и смазок перед началом работы.

Другие меры безопасности.

- Избегайте повторяющегося и продолжительного контакта кожи с маслами, особенно с отработанными моторными маслами.

- Надевайте защитную одежду и непроницаемые перчатки в процессе работы.

- Избегайте загрязнения маслом одежды и, в особенности, нижнего белья.

- Не кладите замасленную ветошь в карманы, применение комбинезонов без карманов предотвратит это.

- Не носите загрязненную, промасленную спецодежду и обувь. Спецодежда (рабочие комбинезоны) должны регулярно чиститься и храниться отдельно от личной одежды.

- Там, где есть вероятность попадания масла в глаза, необходимо надевать защитные очки или защитную маску; в наличии также должно быть оборудование и средства для промывания глаз.

- При открытых порезах и ранах вызывайте неотложную медицинскую помощь.

- Регулярно мойте руки с водой и мылом, особенно перед едой (также помогут щетки для мытья ногтей и моющие средства для кожи рук). После

мытья рекомендуется намазать руки кремом с ланолином для восстановления жирового покрова кожи.

- Запрещается использовать для очистки керосин, керосин, дизельное топливо, газойль, растворители и разбавители.
- Применяйте защитные кремы перед началом работы в целях облегчения удаления масла с рук после работы.
- При появлении на коже каких-либо заболеваний немедленно обратитесь к врачу.

ПРОВЕРКА УРОВНЯ МАСЛА

1. Прогреть двигатель, подождать пять минут и проверить уровень масла при помощи маслозимерительного щупа, уровень масла должен находиться между двумя метками на маслозимерительном щупе. Если уровень находится ниже минимальной метки проверить наличие утечек, если уровень находится выше максимальной метки слить моторное масло до нужного уровня.

Примечание:
Уровень масла не должен находиться выше максимальной метки.

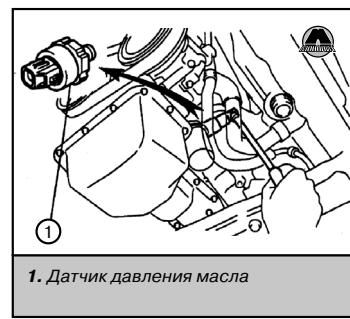
ПРОВЕРКА СОСТОЯНИЯ МОТОРНОГО МАСЛА

1. Медленно извлечь масляный щуп и проверить состояние моторного масла. (www.monolith.in.ua)
2. Необходимо убедиться, что масло обладает достаточной вязкостью, а также проверить отсутствие в масле примесей охлаждающей жидкости, топлива и степень загрязненности.

ПРОВЕРКА ДАВЛЕНИЯ МОТОРНОГО МАСЛА

1. С помощью специального ремонтного инструмента снять датчик давле-

ния моторного масла (см. рисунок), при необходимости отсоединить контакт переключателя.



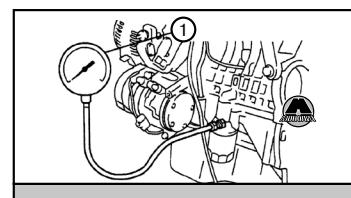
1. Датчик давления масла

ВНИМАНИЕ
На резьбовой поверхности датчика давления моторного масла нанесен герметик, что необходимо учитывать во избежание повреждения датчика при демонтаже.

2. Установить манометр для измерения давления моторного масла.
3. Запустить двигатель и прогреть его.
4. После прогрева двигателя проверить давление моторного масла на предмет соответствия значениям, регламентированным в спецификации.

Стандартное значение:

- в режиме холостого хода – не менее 60 кПа;
- при частоте вращения двигателя 3500 об/мин – 294–539 кПа.



1. Масляный манометр

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 |
| У |

Глава 7

СИСТЕМА ВЫПУСКА

| | |
|-------------------------|----|
| 1. Выхлопная труба..... | 55 |
|-------------------------|----|

1. ВЫХЛОПНАЯ ТРУБА

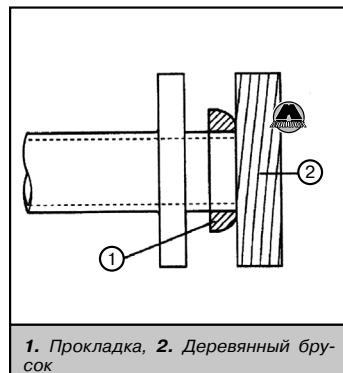
1. Разъединить соединение кислородного датчика.
2. Снять кислородный датчик.
3. Снять защиту выхлопной трубы.
4. Снять переднюю выхлопную трубу вместе с каталитическим нейтрализатором. Издательство «Монолит»
5. Снять среднюю выхлопную трубу вместе с средним глушителем.
6. Снять заднюю выхлопную трубу вместе с задним глушителем.
7. Измерить свободный ход прижимной пружины передней выхлопной трубы.

Свободный ход: 43 мм.



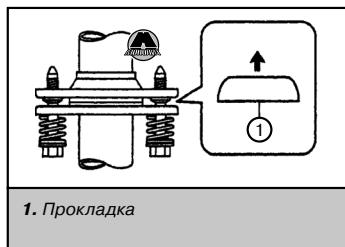
Примечание:
Если свободный ход пружины не соответствует спецификации необходимо заменить прижимную пружину.

8. Осторожно вбить уплотнение передней трубы в выпускной коллектор при помощи молотка и деревянного бруска, пока их уровни не станут параллельными.
9. Установить выхлопную трубу.
Момент затяжки: 43 Н·м.



1. Прокладка, 2. Деревянный бруск

10. Установить кислородный датчик.
Момент затяжки: 44 Н·м.
11. Подсоединить центральную выхлопную трубу с центральным глушителем к передней выхлопной трубе каталитическим нейтрализатором, при помощи новой прокладки. Установить центральную выхлопную трубу.
Момент затяжки: 43 Н·м.



1. Прокладка

12. Измерить свободный ход прижимной пружины задней выхлопной трубы.
Свободный ход: 40 мм.



Примечание:
Если свободный ход пружины не соответствует спецификации необходимо заменить прижимную пружину.

13. Установить заднюю выхлопную трубу, используя новую прокладку.
Момент затяжки: 43 Н·м.
14. Установить защиту выхлопной трубы.
15. Проверить наличие утечек отработавших газов с выхлопной системы.

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

Глава 8

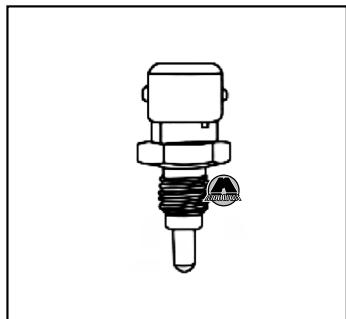
СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ

| | |
|--|----|
| 1. Технические операции на автомобиле..... | 57 |
| 2. Корпус дроссельной заслонки..... | 58 |

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ НА АВТОМОБИЛЕ

ПРОВЕРКА ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА ВО ВПУСКНОМ КОЛЛЕКТОРЕ

1. Отсоединить разъем датчика расхода воздуха.
 2. Измерить сопротивление между выводами 1 и 2.
- Номинальное значение:
12,5 кОм (при 20°C).



3. Измерьте сопротивление, нагревая датчик феном для сушки волос.

ИСПРАВНОЕ СОСТОЯНИЕ

Медленно открыть дроссельную заслонку из полностью закрытого (холостой ход) положения в полностью открытое

Сопротивление плавно изменяется пропорционально углу открытия дроссельной заслонки

ИСПРАВНОЕ СОСТОЯНИЕ

| Температура, (°C) | Сопротивление (кОм) |
|-------------------|---------------------|
| Повышается | Понижается |

4. Если сопротивление не соответствует номинальному значению или оно не изменяется в зависимости от температуры, то заменить датчик расхода воздуха. Изд-во «Monolith»

ПРОВЕРКА ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ

ВНИМАНИЕ
При снятии и установке датчика не прикасайтесь инструментом к его разъему (пластиковая часть).

1. Снять датчик температуры охлаждающей жидкости.
2. Опустить чувствительный элемент датчика в горячую воду и измерить со-

противление.

Номинальное значение:
1,825-2,155 кОм (при 25°C)
0,303-0,326 кОм (при 80°C)

3. Если значение сопротивления значительно отличается от номинального, заменить датчик.
4. Нанести герметик на резьбу датчика.
5. Установить на место датчик температуры охлаждающей жидкости и затянуть его моментом 30 Н·м.
6. Подсоединить разъем к датчику.

ПРОВЕРКА ДАТЧИКА ПОЛОЖЕНИЯ ДРОССЕЛЬНОЙ ЗАСЛОНКИ (TPS)

1. Отсоединить разъем датчика положения дроссельной заслонки.
2. Измерить сопротивление между выводами 1 и 2 разъема со стороны датчика.

Номинальное значение 1,6-2,4 кОм

3. Измерить сопротивление между выводом 1 и 3 разъема со стороны датчика.

Издательство «Монолит»

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

У

Глава 9

ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ДВИГАТЕЛЯ

| | | | |
|---------------------------|----|--------------------------|----|
| 1. Система зажигания..... | 59 | 3. Система зарядки | 60 |
| 2. Система пуска..... | 59 | | |

1. СИСТЕМА ЗАЖИГАНИЯ

СВЕЧИ ЗАЖИГАНИЯ

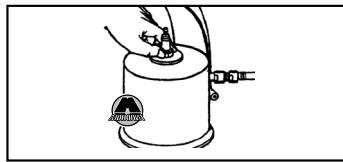
ПРОВЕРКА И ОЧИСТКА СВЕЧЕЙ ЗАЖИГАНИЯ

1. Снять свечные провода высокого напряжения. Изд-во «Monolith»

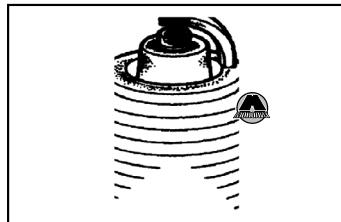
ВНИМАНИЕ

При снятии свечных проводов высокого напряжения со свечей следует тянуть за наконечник свечного провода, а не за провод.

2. Снять свечи зажигания.
 3. Проверить на свечах зажигания отсутствие выгорания электродов и повреждения изолятора. Проверить равномерность выгорания.
 А) Сожженные или изношенные электроды:
 • Слишком раннее зажигание;
 • Ослабление свечи зажигания;
 • Неправильно подобранныя свеча зажигания («холодная» свеча);
 • Недостаточное охлаждение свечи зажигания.
 Б) Покрытая сажей свеча зажигания:
 • Слишком позднее зажигание;
 • Масло в камере сгорания;
 • Нарушение зазора свечи зажигания;
 • Неправильно подобранныя свеча зажигания («горячая» свеча);
 • Слишком малая частота холостого хода;
 • Забитый воздушный фильтр;
 • Неисправность катушки зажигания.

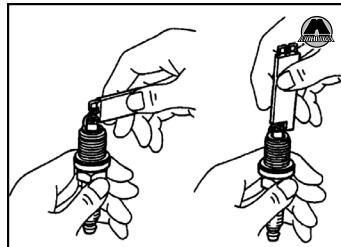


4. Удалить нагар со свечей зажигания при помощи стальной щетки или в приспособлении для очистки свечей. После очистки удалить песок с резьбы свечей сжатым воздухом. Давление сжатого воздуха: 588 кПа.



5. При помощи специального круглого щупа измерить зазор между электродами свечей зажигания и проверьте его соответствие номинальной величине.

Номинальная величина: 0,8 мм



В случае отклонения величины зазора от номинальной величины отрегулировать ее подгибанием бокового электрода.

6. Прочистить отверстия для свечей зажигания в головке цилиндров.

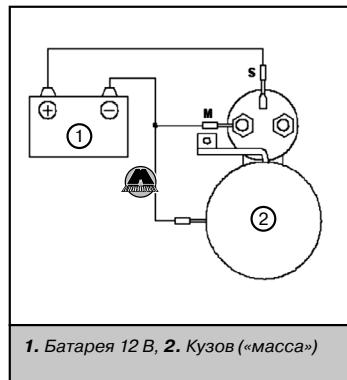
ВНИМАНИЕ
Не допускается попадание посторонних частиц внутрь цилиндров.

7. Установить на место свечи зажигания.

2. СИСТЕМА ПУСКА

ПРОВЕРКА РАБОЧИХ ХАРАКТЕРИСТИК СТАРТЕРА

1. Отсоединить провода от выводов S и M.



1. Батарея 12 В, 2. Кузов («масса»)

2. Подключить провода согласно схеме ниже. При этом использовать как можно более толстые провода (желательно такие же, как и устанавливаемые на автомобиле). Во избежание повреждения стартера не подключать аккумуляторную батарею на время более 10 секунд.

3. Подключить аккумуляторную батарею, как показано на рисунке. Если шестерня стартера выезжает, стартер исправен.

4. Отсоединить аккумуляторную батарею от вывода M. Если шестерня стартера не убирается, обмотка удерживающего соленоида исправна.

Издательство «Монолит»

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

Глава 10

СЦЕПЛЕНИЕ

| | |
|--|----|
| 1. Общие сведения | 63 |
| 2. Технические операции на автомобиле..... | 63 |

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Сцепление - сухое, однодисковое, с центральной диафрагменной пружиной; привод сцепления - гидравлический.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РЕГУЛИРОВКИ И КОНТРОЛЯ

| Наименование | Значение |
|-----------------------|--------------------------|
| Тип привода сцепления | Гидравлический |
| Тип диска сцепления | Одинарный сухой диск |
| Тип корзины сцепления | С диафрагменной пружиной |

СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

| Показатели | Материал | Количество |
|-------------------------------------|-------------------------|------------------|
| Жидкость для гидропривода сцепления | Тормозная жидкость DOT4 | |
| Шток в сборе | Смазка для резины | По необходимости |
| Чехол штока | | |

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ НА АВТОМОБИЛЕ

ПРОВЕРКА И РЕГУЛИРОВКА ПЕДАЛИ СЦЕПЛЕНИЯ

1. Отвернуть коврик под педалью сцепления.
2. Измерить расстояние от педали сцепления до пола.

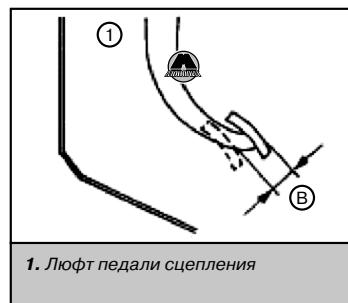


3. Если расстояние не соответствует номинальному значению, необходимо отрегулировать его, ослабить контргайку и вращать регулировочный болт, либо изменяя длину штока главного цилиндра, либо вращая регулировочный болт. Издательство «Монолит»
4. Измерить люфт в соединении штифта педали сцепления (с отверстием под шплинт) с толкателем главного цилиндра сцепления.

Номинальная величина люфта:
1 - 3 мм.

5. Если люфт педали сцепления лежит за пределами диапазона номинальных величин, то ослабить контргайку и отрегулировать люфт, изменяя длину толкателя главного цилиндра.

ВНИМАНИЕ
Во время регулировки не утапливайте толкатель в главный цилиндр сцепления.



6. После завершения вышеуказанных регулировок, убедиться, что (полный) свободный ход педали сцепления (измеренный по накладке педали) и расстояние между накладкой педали сцепления и полом при выключенном сцеплении, лежат в диапазоне номинальных значений.

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>

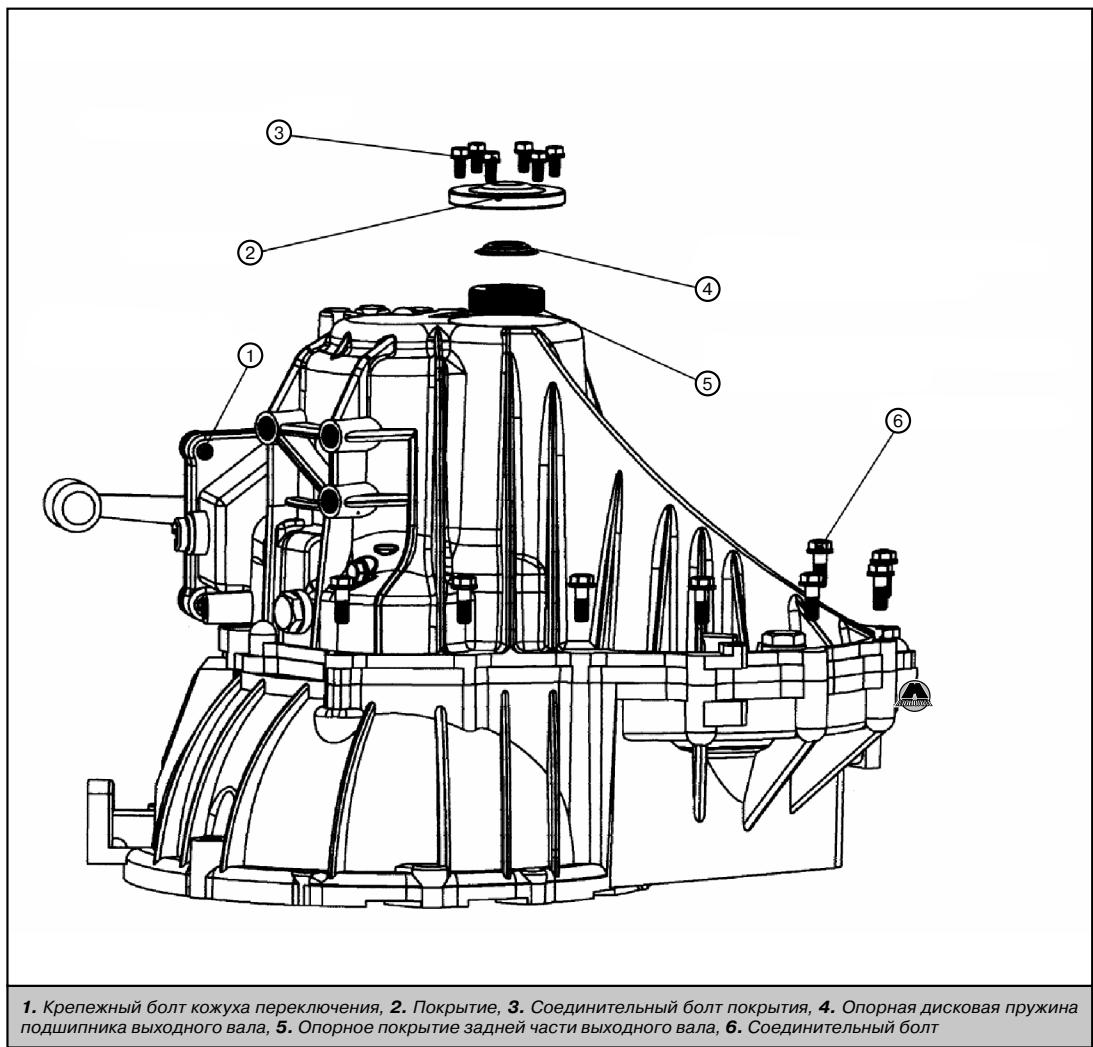
| |
|-----------|
| 1 |
| 2 |
| 3 |
| 4 |
| 5 |
| 6 |
| 7 |
| 8 |
| 9 |
| 10 |
| 11 |
| 12 |
| 13 |
| 14 |
| 15 |
| 16 |
| 17 |
| 18 |
| 19 |
| У |

Глава 11

КОРОБКА ПЕРЕДАЧ

| | |
|--|----|
| 1. Разборка коробки передач | 65 |
| 2. Установка коробки передач в сборе | 73 |

1. РАЗБОРКА КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ



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

У

Глава 12

ПРИВОДНЫЕ ВАЛЫ

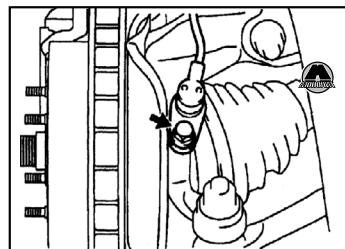
| | | | |
|----------------------------------|----|---|----|
| 1. Технические операции..... | 75 | 4. Болт передней ступицы колеса..... | 81 |
| 2. Передний приводной вал..... | 75 | 5. Задняя ступица и подшипник ступицы | 81 |
| 3. Передняя ступица колеса | 79 | 6. Болт задней ступицы колеса..... | 82 |

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ

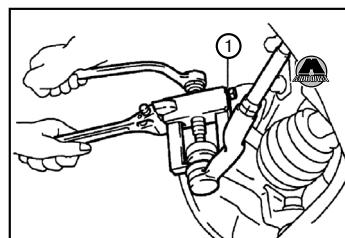
ПРОВЕРКА ПОДШИПНИКА ПЕРЕДНЕЙ СТУПИЦЫ КОЛЕСА

- Снять передние колеса.
- Снять суппорт передних тормозов в сборе.
- Снять передний тормозной механизм.
- Проверить осевой зазор подшипника.
- Проверить предельный выход вала ступицы.
- Установить передний тормозной механизм.
- Установить суппорт передних тормозов в сборе.
Момент затяжки: $106 \pm 10 \text{ Н}\cdot\text{м}$.
- Установить передние колеса.
Момент затяжки: $103 \pm 10 \text{ Н}\cdot\text{м}$.

- Проверить приводной вал.
- Снять пробку слива масла и прокладку, чтобы слить масло с коробки передач.
- Установить новую прокладку и установить сливную пробку.
Момент затяжки: $45 \pm 5 \text{ Н}\cdot\text{м}$.
- Снять передние колеса.
- Используя специальный инструмент и молоток, расправить вогнутую часть крепежной гайки.
- Снять крепежную гайку.



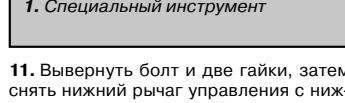
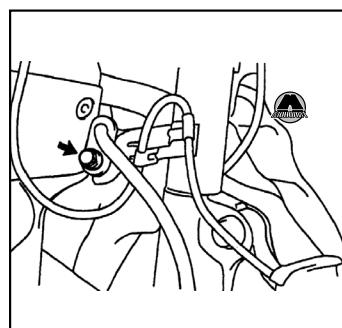
- Снять шплинт и навинчивающуюся крышку.
- Снять поперечный рычаг с поворотного кулака, используя специальный инструмент.



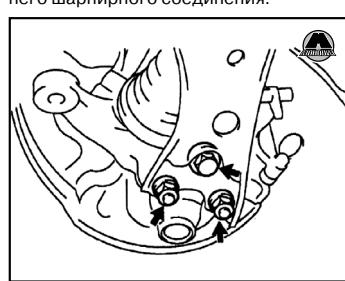
ПРОВЕРКА ПОДШИПНИКА ЗАДНЕЙ СТУПИЦЫ КОЛЕСА

- Снять задние колеса.
- Снять суппорт задних тормозов в сборе.
- Снять задний тормозной механизм.
- Проверить осевой зазор подшипника.
- Проверить предельный выход вала ступицы.
- Установить задний тормозной механизм.
- Установить суппорт задних тормозов в сборе.
Момент затяжки: $46 \pm 5 \text{ Н}\cdot\text{м}$.
- Установить задние колеса.
Момент затяжки: $103 \pm 10 \text{ Н}\cdot\text{м}$.

- Вывернуть болт, и снять электропроводку датчика скорости и тормозной шланг с амортизатора.



- Вывернуть болт и две гайки, затем снять нижний рычаг управления с нижнего шарнирного соединения.



2. ПЕРЕДНИЙ ПРИВОДНОЙ ВАЛ

Примечание:
Ниже описана процедура для левой стороны транспортного средства, процедуры для правой стороны транспортного средства аналогичны.

- Вывернуть болт, и снять датчик скорости с поворотного кулака.

Издательство «Монолит»

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

У

Глава 13

ПОДВЕСКА

| | | | |
|------------------------------|----|-------------------------|----|
| 1. Технические операции..... | 83 | 3. Задняя подвеска..... | 87 |
| 2. Передняя подвеска..... | 84 | | |

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ

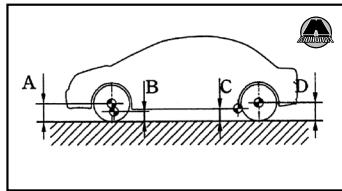
ПРОВЕРКА ШИН

- Проверить давление в шинах.

| Размер шины | Давление в передних и задних шинах, кПа |
|---------------|---|
| 195/60R15 88H | 210 и 250 |

ПРОВЕРКА ВЫСОТЫ АВТОМОБИЛЯ

| | |
|----------------|------------|
| Передняя часть | A-B: 86 мм |
| Задняя часть | D-C: 38 мм |



А: Высота от земли до центра переднего колеса;

В: Высота от земли до центра болта переднего нижнего рычага управления;

С: Высота от земли до центра болта задней балки моста;

Д: Высота от земли до центра заднего колеса.



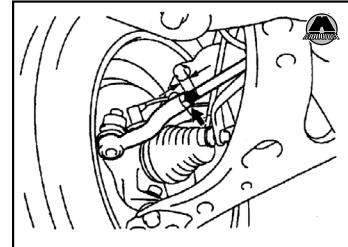
Примечание:

1) Перед проверкой установить в нормальное положение переднюю подвеску, систему рулевого управления и колеса автомобиля.

2) Для проверки балансировки передних колес установить автомобиль на плоской горизонтальной поверхности. Установить передние колеса строго по прямой линии.

максимальная величина схождения: 0 ± 2 мм.
3. Если величина схождения превышает допустимую норму, необходимо отвернуть стопорную гайку, удерживая наконечник рулевой тяги ключом.

4. Отрегулировать схождение колес, вращая наконечник рулевой тяги.



Примечание:
Регулировку производить одновременно с правой и с левой стороны.

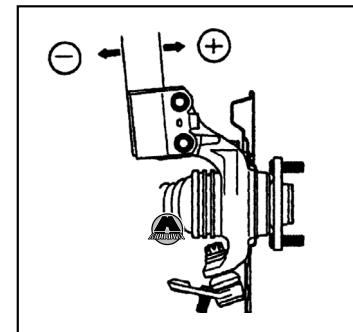
5. После регулировки, затянуть стопорную гайку, удерживая наконечник тяги ключом.

Момент затяжки: 75 ± 5 Н·м.

нной стойки. Разность между диаметром регулировочных болтов и отверстиями в амортизаторной стойке дает возможность отрегулировать угол наклона в небольшом диапазоне.

1. Снять передние колеса.

2. Отвернуть и снять болты и гайки крепления амортизаторной стойки, после чего завернуть (не затягивать) новые болты и гайки крепления (для регулировки). Затем отрегулировать поперечный угол наклона оси поворота, перемещая нижнюю часть амортизаторной стойки.



3. Затянуть болты моментом затяжки, указанным на рисунке.

4. Установить передние колеса. Опустить автомобиль на землю и покачать, чтобы стабилизировать подвеску.

5. Измерить поперечный угол наклона оси поворота. Если величина угла стан-

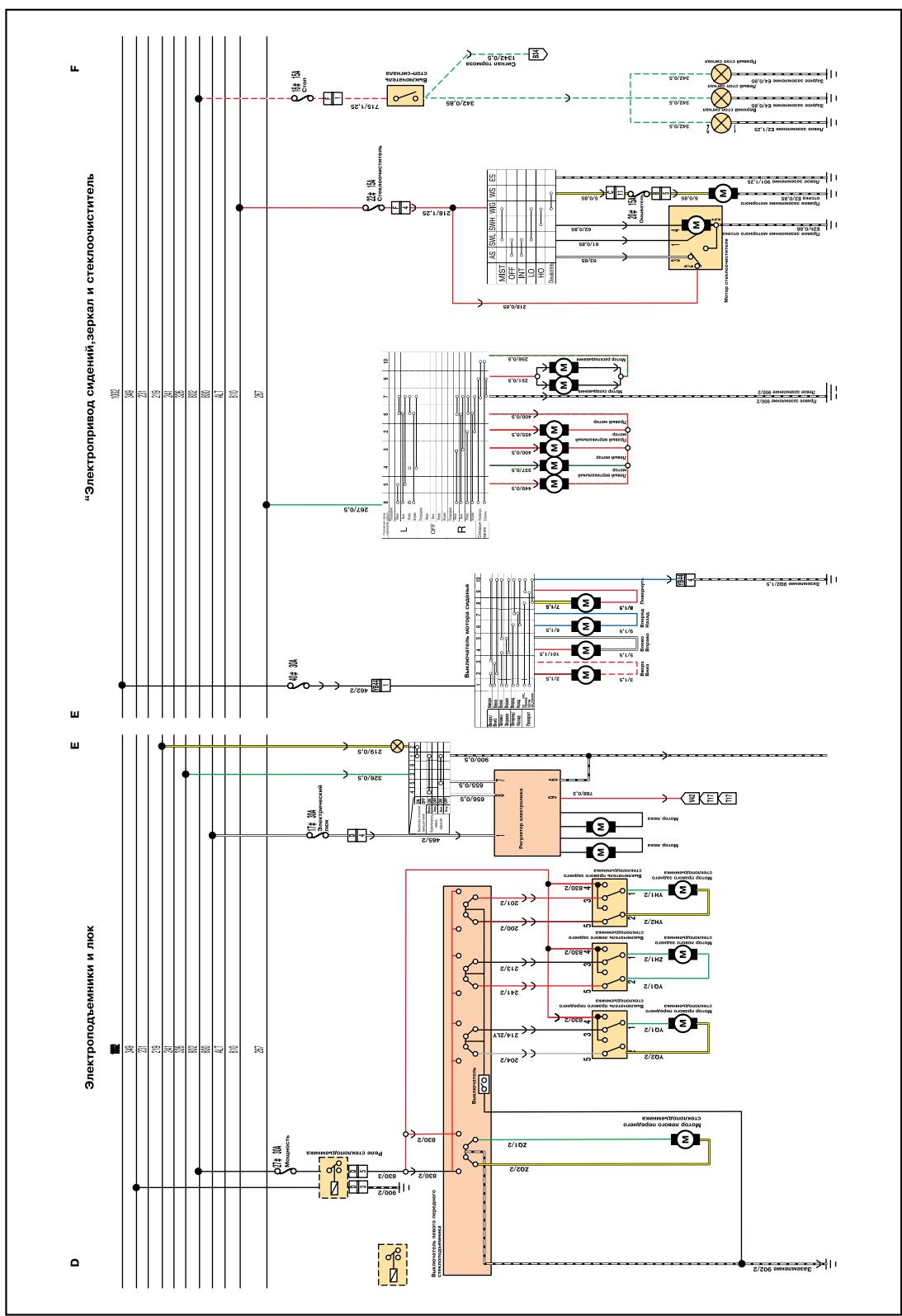
ПРОВЕРКА И РЕГУЛИРОВКА СХОЖДЕНИЯ УПРАВЛЯЕМЫХ КОЛЕС

- Установить рулевое колесо в направление прямолинейного движения.
- Измерить схождение колес. Нор-

РЕГУЛИРОВКА ПОПЕРЕЧНОГО УГЛА НАКЛОНА ОСИ ПОВОРОТА

Поперечный угол наклона оси поворота можно отрегулировать путем замены болтов крепления амортизатор-

Издательство «Монолит»



Издательство «Монолит»