

Lifan Breez / 520 / 520i с 2005 г.

Руководство по ремонту, инструкция по эксплуатации, каталог деталей

Содержание	1
Введение	2
1. Руководство по эксплуатации	3
2. Двигатель	23
3. Система питания	68
4. Система смазки	71
5. Система охлаждения	76
6. Система впуска и выпуска	82
7. Трансмиссия	87
8. Приводные валы	106
9. Ходовая часть	108
10. Тормозная система	116
11. Рулевое управление	126
12. Кузов	133
13. Система отопления, вентиляции и кондиционирования	147
14. Пассивная безопасность	154
15. Электрооборудование	156
16. Электросхемы	167
Каталог запасных частей	176

Введение

В данном руководстве рассмотрены автомобили, выпускаемые с 2005 г. и 2008 г., в двух модификациях кузова. Различные годы выпуска не добавили автомобилям существенных конструктивных отличий, поэтому описание приводится на примере одной модификации, с устанавливаемыми на нее 1.3 л, 1.6 л и 1.6 л (TRITEC) бензиновыми двигателями, агрегируемыми с 5-ступенчатой механической коробкой передач.

Дебют седана Lifan Breez состоялся в апреле 2005 года. В основе машины лежит качественно измененная платформа седана Citroen ZX Fukang, который выпускается на совместном предприятии Citroen-Dongfeng. В России сборка началась летом 2007 г. на заводе фирмы Derways в городе Черкесске. На родине автомобиль известен под названием Lifan 520.

Производственную линию Lifan помогала налаживать фирма Hainan Mazda, а проектирование собственно автомобиля не обошлось без серьезной помощи со стороны дочерних отделений крупнейшего в Китае

автомобилестроительного концерна FAW.

На автомобиль устанавливается три бензиновых двигателя объемами 1.3 л и 1.6 л. Один из 1.6 литровых двигателей – Tritec (собирается в Бразилии на совместном предприятии Tritec Motors Ltd и которым оснащаются Mini One, Chrysler PT Cruiser).

Если говорить о внешнем виде, то здесь все в меру гармонично: спереди большие фары и «улыбка» решетки радиатора, неплохо смотрятся интегрированные в зеркала прозрачные повторители поворотов. Сзади обращают на себя внимание огромные блок-фары с двумя окружностями внутри. И, конечно, крупная эмблема над хромированным элементом крышки багажника.

Внутри автомобиль тоже типичный азиат. Все достаточно просто, без изысков, но и без изъянов. Отделочные материалы – на уровне. В интерьере нет излишнего внешнего лоска, так свойственного китайцам – никакого псевдохрома и пластмассового дерева. Да и качество

сборки салона – на достойном уровне.

По оснащению машина находится на среднем уровне. Климат-контроля, датчика дождя и света здесь не предусмотрено. Зато есть двухдиновая магнитола с CD-чейнджером, способная воспроизводить файлы формата mp3; кондиционер, без которого сложно выжить в жару; гидроусилитель руля, противотуманные фары.

Основными преимуществами автомобилей Lifan являются современный дизайн, богатство комплектации, долговечная подвеска и экономичный двигатель, а успех автомобиля на внутреннем рынке производителя, только подтверждает правильность выбора.

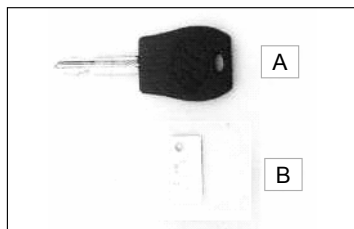
На пекинском автосалоне в 2008 году был представлен 5-дверный хэтчбек класса «В» (Lifan 520i). Хэтчбек смотрится более органично и свежо, нежели седан. Внешне, хэтчбек отличается от седана радиаторной решеткой, фарами и несущественными изменениями бампера. Комплектация хэтчбека аналогична седану.

1. Руководство по эксплуатации

1. Основные сведения

Ключи

К данному автомобилю прилагается два комплекта ключей.



A – ключи для замков всех дверей автомобиля **B** – флажок с номером ключа

Отрезав флажок, Вы можете сохранить секретность номера ключа.

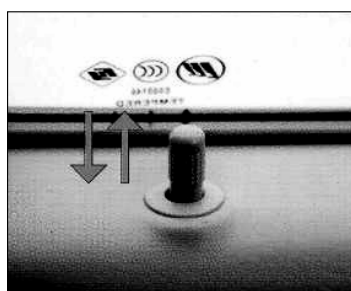
Внимание:

Берите с собой ключи, когда оставляете автомобиль даже на короткое время.

Замки дверей

Центральный замок

Когда блокировка (или разблокировка) левой передней двери происходит за счет нажатия (или поднятия) кнопки блокировки замка (см. рис.), одновременно происходит блокировка или разблокировка остальных дверей. Дверной замок может также блокироваться с помощью кнопок на панели управления. Автомобиль Lifan обладает современной функцией автоматической блокировки дверей при езде со скоростью свыше 20 км/ч, что предотвращает случайное открытие дверей во время движения автомобиля.



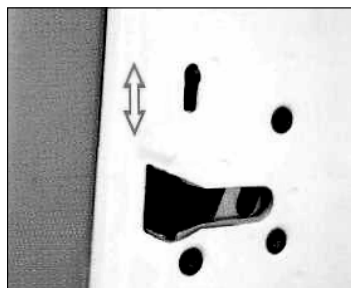
Внимание:

В автомобилях, оснащенных центральным замком, левая передняя дверь может быть заперта с помощью ключа или нажатием на кнопку блокировки замка на левой передней двери.

Не оставляйте ключи в машине.

Замок от детей

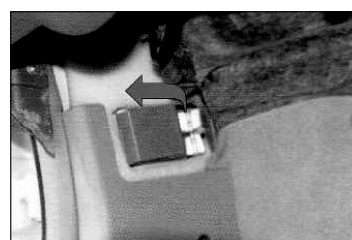
Как показано на рисунке, если поднять защелку на двери автомобиля, начинает функционировать замок защиты «от детей». При этом включается предохранитель, происходит блокировка внутренней ручки двери и дверь может быть открыта только снаружи.



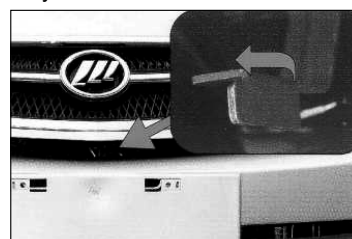
Капот

Открытие капота

Чтобы открыть капот двигателя потяните на себя ручку, которая расположена слева под панелью приборов.



Затем, просуньте руку между капотом и передней панелью, поднимите вверх лапку предохранительного крючка и поднимите капот. Выдерните упор капота из специального фиксатора и вставьте его в отверстие на усилителе капота.



Закрытие капота

Слегка приподнимите капот двигателя, снимите упор капота и верните его в исходное положение. Закрывать капот следует путем «захлопывания», отпустив его с высоты примерно на 30 см. Произойдет свободное падение и капот закроется.



Внимание:

При движении автомобиля следите за тем, чтобы капот был плотно закрыт. Если ка-

2. Двигатель

1. Технические характеристики

Бензиновый двигатель объемом 1.3 л

Тип двигателя	LF479Q3, 4-тактный, рядный с 4-мя цилиндрами, 16 клапанов, с водяным охлаждением, 2-мя распределительными валами	
Тип камеры сгорания	Клиновидной формы	
Внутренний диаметр цилиндра, мм	78,7	
Ход поршня, мм	69	
Объем цилиндров, л	1,342	
Степень сжатия	9,3	
Давление сжатия, кПа	≥1000	
Разность давления в цилиндрах, кПа	≤100	
Давление масла, кПа	При оборотах холостого хода	80-300
	3000 об/мин	280-480
	При номинальной частоте вращения	300-500
Объем смазочного материала, л	4	
Топливо	93, неэтилированное	
Охлаждающая жидкость	Добавлять дистиллированную воду в антифриз	
Масло	SG	
Порядок зажигания	1-3-4-2	
Направление вращения вала (вид спереди)	По часовой стрелке	
Пуск	От электрооборудования	
Система смазки	Разбрызгивание под давлением	
Система охлаждения	Принудительного типа	
Температура открытия клапана термостата, °C	83	
Температура полного открытия клапана термостата, °C	95	
Обороты (max), об/мин	6000	
Мощность (max), кВт	65	
Максимальный крутящий момент при оборотах 3000-5000 об/мин, Н·м	110	
Удельный расход топлива, г/кВт·ч	≤270	
Обороты холостого хода, об/мин	800 ± 50	
Клапанный зазор (впускной клапан) при холодном двигателе, мм	0.15-0.20	
Клапанный зазор (выпускной клапан) при холодном двигателе, мм	0.2 - 0.25	
Вес двигателя (без деталей трансмиссии), кг	104	
Вес двигателя (с деталями трансмиссии), кг	130,5	

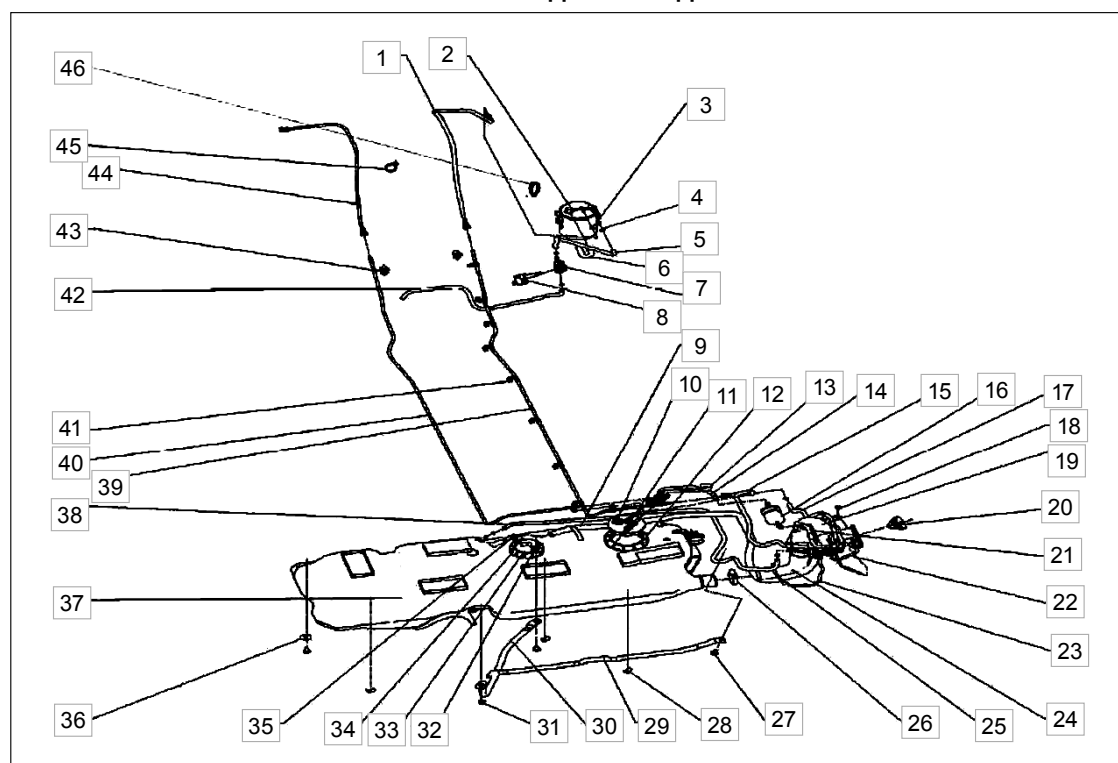
3. Система питания

1. Сборочные схемы системы питания

Примечание:

Замену деталей системы питания см. главу «Двигатель».

Система питания для всех двигателей



1,5,15,17,21,24,38,42 Топливный шланг 2. Бачок с активированным углем 3,4,20,26,28,35,41, 46 Хомут 6. Шланг бачка с активированным углем 7. Клапан PCV 8. Крепление клапана PCV 9. Вентиляционный шланг 10. Топливный насос в сборе 11. Уплотнение 12. Крышка топливного насоса 13. Подводящий топливный шланг 14. Возвратный топливный шланг 16. Фильтр 18, 27 Болт с шайбой 19. Подводящий патрубок 22. Соединяющий шланг 23. Сливная трубка 25,43,45 Пластиковое крепление 29. Центральное крепление топливного бака 30. Боковое крепление топливного бака 31. Контргайка 32. Датчик уровня топлива 33. Уплотнение датчика 34. Крышка датчика 36. Шайба 37. Топливный бак в сборе 39. Пластиковый шланг 40,44 Сливной шланг

4. Система смазки

1. Технические характеристики

Значения зазоров для масляного насоса (двигатель объемом 1.6 л TRITEC)

Зазор, мм	Зазор между шестерней и корпусом насоса	Зазор в зубчатом зацеплении	Торцевой зазор	Осевой зазор
Стандартное значение	0,03-0,06	0,08-0,20	0,03-0,09	0,02-0,05
Предельное значение	0,02	0,75	0,15	0,15

Основные эксплуатационные характеристики (двигатель объемом 1.6 л TRITEC)

Давление моторного масла при 75°-80°C	Мин. 200 кПа при 1000 об/мин; 400 кПа при 4000 об/мин
Объем моторного масла (SAE 10W-30), л	3.5

Основные эксплуатационные характеристики (двигатели объемом 1.3 л и 1.6 л)

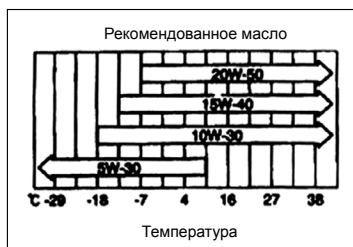
Давление моторного масла при 75°-80°C	Мин. 49 кПа при оборотах холостого хода; 294-539 кПа при 3000 об/мин
Объем моторного масла (SAE 15W-40), л	3.5

2. Обслуживание системы смазки двигателей

Примечание:
Обслуживание системы смазки для всех двигателей аналогично.

Проверка давления и уровня масла

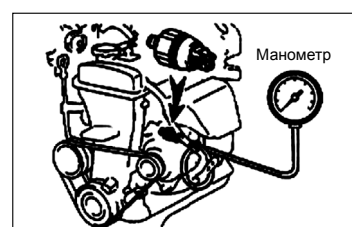
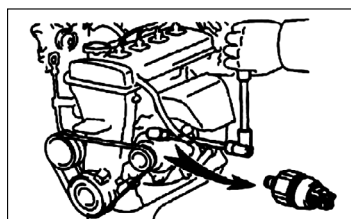
1. Проверить моторное масло на загрязнения, наличие воды. Если масло содержит вредные включения – заменить масло.



2. Проверить уровень моторного масла. Прогреть двигатель, затем остановить. Уровень моторного масла должен быть между отметками «LOW» и «FULL». Если уровень масла ниже отметки «LOW», проверить герметичность системы смазки, затем долить масло до отметки «FULL».

Примечание:
Не допускать, чтобы уровень масла был выше отметки «FULL».

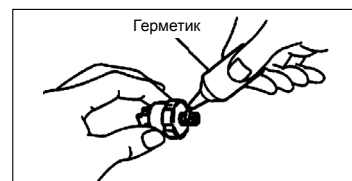
3. Снять датчик давления масла с помощью специального приспособления, установить манометр.



4. Прогреть двигатель до рабочей температуры.

5. Проверить давление масла (см. «Технические характеристики»).

6. Снять манометр и установить датчик давления масла с помощью специального приспособления. Предварительно нанести герметик на резьбу датчика. Момент затяжки – 15 Н·м.



5. Система охлаждения

1. Заправка и проверка системы охлаждения

Примечание:
Заправка и проверка системы охлаждения для всех двигателей одинакова.

Проверка уровня охлаждающей жидкости

1. Проверить уровень охлаждающей жидкости в бачке радиатора. В холодном двигателе уровень охлаждающей жидкости должен быть между отметками "LOW" и "FULL". Если уровень охлаждающей жидкости ниже требуемого, проверить систему на наличие утечек, затем залить охлаждающую жидкость до отметки "FULL".

2. Проверить систему на наличие загрязнений. Для этого:

- снять крышку радиатора;

Примечание:
Не снимать крышку радиатора при горячем двигателе.

- на крышке радиатора или на заливной горловине не должно быть нагара или коррозии. В охлаждающей жидкости не должно быть масла и грязи, в противном случае заменить охлаждающую жидкость;
- установить крышку радиатора.

Замена охлаждающей жидкости

1. Слить охлаждающую жидкость. Для этого:

- снять крышку радиатора;

Внимание:
Не снимать крышку радиатора при горячем двигателе,

система охлаждения под давлением.

- вывернуть болты крепления на радиаторе (справа в нижней части бачка под радиатором) и разъема дренажной трубки (слева сзади блока цилиндров), затем слить охлаждающую жидкость;



- ввернуть болты крепления с моментом 12.7 Н·м.
- 2. Залить охлаждающую жидкость. Для этого:

- медленно залить охлаждающую жидкость (содержание этиленгликоля – 50...70%);

Примечание:
Не использовать охлаждающую жидкость с содержанием спирта. Этиленгликоль разбавлять дистиллированной водой.

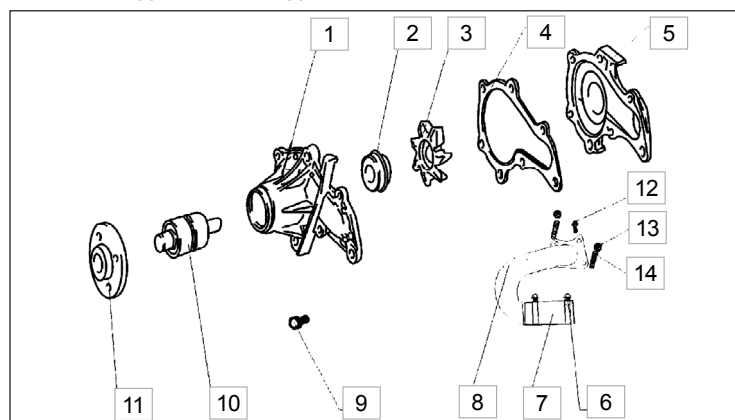
Заправочный объем: 5.3 л – для двигателей объемом 1.3 л и 1.6 л, 8.5 л (антифриз Gil) – для двигателя объемом 1.6 л TRITEC.

- установить крышку радиатора.
- запустить двигатель и прокачать систему охлаждения;
- залить охлаждающую жидкость до отметки "FULL".
- 3. Проверить герметичность системы охлаждения.

2. Замена деталей

Насос системы охлаждения

Водяной насос двигателей объемом 1.3 и 1.6 л



1. Водяной насос. 2,4 Уплотнение. 3. Крыльчатка. 5. Крышка водяного насос. 6. Хомут. 7,10 Впускной шланг. 8. Впускная трубка. 9,12 Болт. 11. Фланец. 13. Гайка. 14. Штифт.

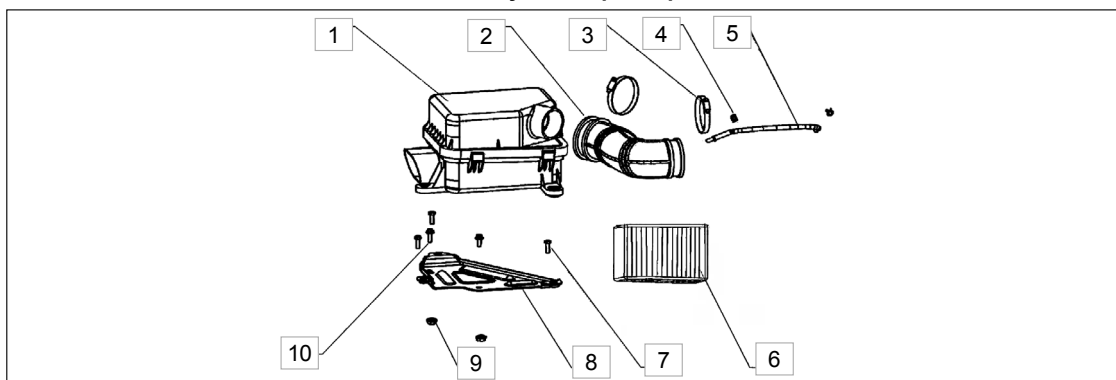
1. Бензиновые двигатели объемом 1.3 л и 1.6 л

Примечание:
Снятие и установку деталей системы впуска см. главу «Двигатель».

This diagram shows the exploded view of a 1200 100V engine assembly. The components are numbered as follows:

- 1: Main engine block
- 2: Flange
- 3: Flange
- 4: Carburetor
- 5: Two screws
- 6: Bolt
- 7: Nut
- 8: Bolt
- 9: Gasket
- 10: Gasket
- 11: Main engine block
- 12: Gasket
- 13: Gasket
- 14: Bolt
- 15: Bolt
- 16: Bolt

Воздушный фильтр



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

7. Трансмиссия

1. Технические характеристики

Передаточные числа коробки передач

1-ая передача	3,5
2-ая передача	1,95
3-ья передача	1,36
4-ая передача	0,97
5-ая передача	0,81
Задний ход	3,417
Главная передача	3,941

Смазка

Узел	Тип масла	Марка масла	Объем, л
Редуктор КП	Трансмиссионное масло для гипoidных передач	SAE 85w/90 (эквивалент APT GL-4)	2,66

2. Механическая 5-ступенчатая коробка передач

Общие сведения

Смазка деталей

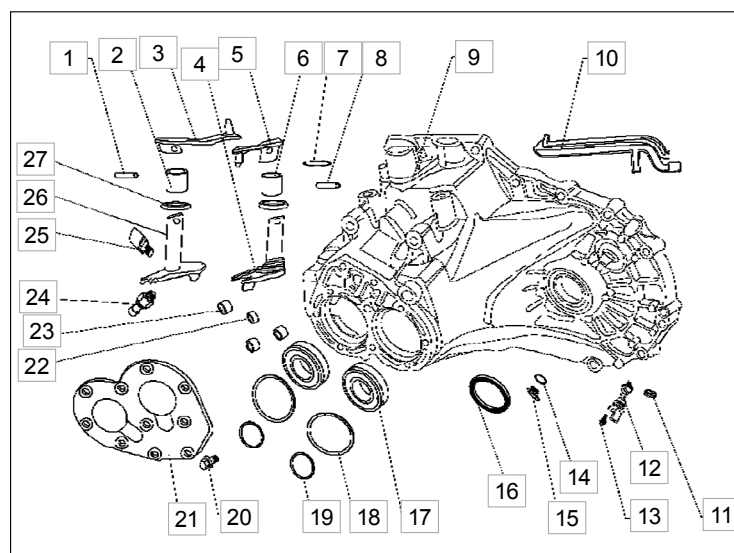
В коробке передач используется трансмиссионное масло Mopar ATF. Неправильное использование смазки может привести к неисправностям или затруднениям при переключении передач, работы шестерен и подшипников и/или синхронизаторов.

Уплотнительный материал

На подшипниках входного

вала используется уплотнитель типа Mopar Gasket Marker, Loctite 518 или его эквивалент; уплотнитель для подшипников концевой крышки - Mopar RTV.

Снятие

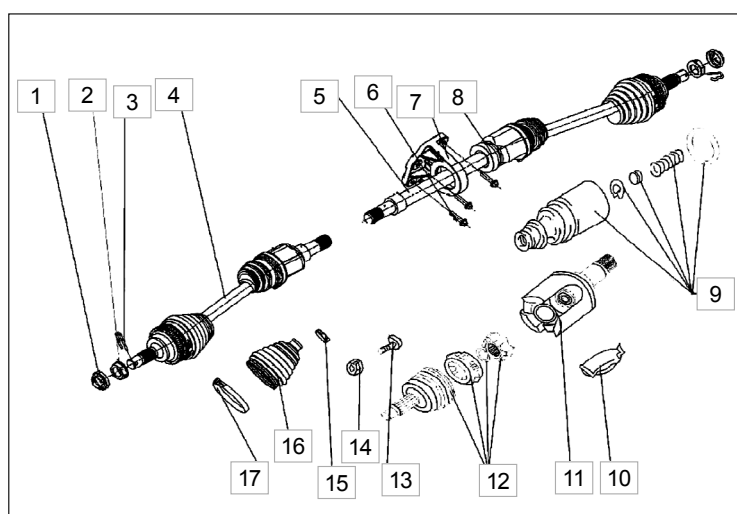


1,8 Палец. 2,6,22,23 Втулка. 3. Рычаг. 4. Селектор передач. 5. Рычаг селектора передач. 7. Упорное кольцо. 9. Корпус коробки передач. 10. Направляющая маслопровода. 11. Ведомая шестерня счетчика пробега. 12. Спидометр. 13. Болт с шайбой. 14. Шайба. 15. Винт масляного отверстия. 16. Сальник. 17. Подшипник входного/выходного вала. 18,19 Стопорное кольцо. 20. Шайба с болтом. 21. Задняя крышка. 24,25 Переключатель рычага селектора. 26. Клапан вентиляции. 27. Сальник рычага селектора.

1. Вывесить двигатель.
2. Отсоедините провод от аккумулятора, снять крепление аккумулятора, затем аккумулятор.
3. Снять воздушный фильтр и дроссельную заслонку в сборе следующим образом:
 - отсоединить патрубок вентиляции электромагнитного клапана с бачком активированного угля;
 - снять датчик положения коленчатого вала (TPS) и акuator (IAC);
 - отсоединить вентиляционную трубку дроссельной заслонки от впускного коллектора;
 - отвернуть винты и гайки, снять воздушный фильтр;
 - отсоединить трос дроссельной заслонки и снять воздушный фильтр с автомобиля;
4. Снять крепление аккумулятора с держателя;

8. Приводные валы

1. Приводные валы с шарниром равных угловых скоростей Трипод



1. Шайба. 2. Гайка. 3. Палец. 4. Левый приводной вал. 5. Правый приводной вал. 6. Болт с шайбой. 7. Промежуточная опора. 8. Подшипник. 9. Пыльник и корпус ШРУСа в сборе. 10. Шарнир. 11. Штифт. 12. ШРУС. 13. Болт. 14. Гайка. 15. Хомут. 16. Пыльник. 17. Хомут.

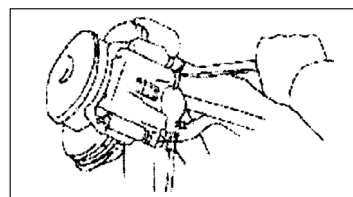
Снятие и установка

Примечание:

Длина правого приводного вала несколько больше. Левый конец соединен с правой шестерней дифференциала, а правый - с правым ведущим колесом. Шарнир равных угловых скоростей установлен со стороны колеса, 3-х кулачковый шарнир равных угловых скоростей установлен со стороны коробки передач. Шарниры закрыты резиновыми пыльниками. В каждый шарнир перед сборкой закладывается 160 г специальной смазки.

Перед разборкой нанести метки краской для сборки.

1. Поднять переднюю часть автомобиля так, чтобы оба передних колеса находились в вывешенном состоянии.
2. Вывернуть болты крепления колес, затем снять колеса.
3. Вывернуть резьбовую пробку для слива масла из коробки передач, затем слить масло.
4. Отвернуть гайку крепления приводного вала.
5. Отвернуть три гайки крепления шаровой опоры к рычагу подвески, затем снять шаровую опору с рычага.
6. Вывернуть два болта крепления направляющих пальцев, затем снять суппорт.



7. Вывернуть болты и снять направляющую колодок (заднюю часть корпуса суппорта).

8. Снять тормозной диск.

9. Снять ступицу с левого и правого ведущих колес.

10. Отвернуть две гайки промежуточной опоры правого приводного вала, затем снять промежуточную опору.

11. Снять пыльники с шарниров.

12. Установка выполняется в обратной последовательности с учетом следующих действий:

- перед установкой проверить целостность сальника приводного вала. При необходимости заменить его;
- проверить свободное вращение промежуточной опоры приводного вала.
- заменить подшипник новым, если его внутренняя и внешнее кольцо повреждено, зажато или имеет большой зазор.

Проверка технического состояния

1. Надежно зафиксировать приводной вал в тисках.
2. Повернуть оба конца приводного вала влево и вправо несколько раз. При этом не должно быть явного люфта в осевом направлении шарнира. В противном случае следует заменить приводной вал в сборе.
3. Также выполняйте замену приводных валов в том случае, если на пыльнике есть сквозные трещины, при истирании или наличии царапин на рабочих по-

9. Ходовая часть

1. Технические характеристики

Передняя подвеска

Тип передней подвески	МакФерсон
Боковой наклон поворотного шкворня	$10^{\circ}45' \pm 30'^*$ и $10^{\circ}30' \pm 30'^{**}$
Продольный наклон поворотного шкворня	$2^{\circ}55' \pm 30'^*$ и $2^{\circ}30' \pm 30'^{**}$
Диаметр прутка винтовой пружины, мм	12,7
Наружный диаметр винтовой пружины, мм	145
Высота винтовой пружины в свободном состоянии, мм	458
Количество рабочих витков пружины	6,5
Диаметр стабилизатора, мм	18

Задняя подвеска

Тип задней подвески	Торсионная
Дорожный просвет заднего моста без нагрузки, мм	376
Дорожный просвет заднего моста с полной нагрузкой, мм	378
Диаметр стабилизатора поперечной устойчивости, мм	19
Диаметр торсиона, мм	19,3
Маркировка левого торсиона	2 фиолетовых кольца
Маркировка правого торсиона	1 фиолетовое кольцо
Количество зубцов шлицевого соединения на торсионе и торце рычага	32
Количество зубцов шлицевого соединения на торсионе и стойке	30

Колеса и шины

Угол развала передних колес	$0^{\circ}30' \pm 30'$
Угол схождения передних колес	$-2^{\circ} - 0^{\circ}* \text{ или } -3^{\circ} - 0^{\circ}^{**}$
Угол развала задних колес	$-1' \pm 30'$
Угол схождения задних колес	$-2^{\circ} - 2^{\circ}* \text{ или } 2.5^{\circ} - 6^{\circ}^{**}$
Внутренний угол поворота колеса (max)	$38^{\circ}30'$
Внешний угол поворота колеса (max)	$31^{\circ}40'$
Размер шины	185/60 R14

* - без нагрузки

** - с нагрузкой

10. Тормозная система

1. Технические характеристики

Количество тормозной жидкости DOT 4 без ABS, л	1,0
Количество тормозной жидкости DOT 4 с ABS, л	1,2
Тип тормозной системы	Гидравлические с вакуумным усилителем, с системой ABS
Передний тормозной механизм	Дисковый
Задний тормозной механизм	Барабанный

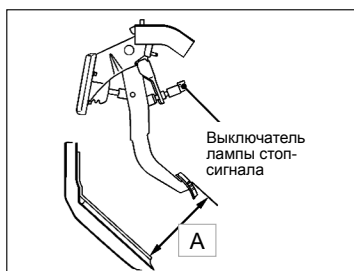
2. Техническое обслуживание тормозов

Проверка педали тормоза

Высота педали тормоза

1. Убрать из-под педали тормоза коврик и другие настилы (если присутствуют).

2. Измерить высоту педали тормоза над полом, как показано на рисунке. Стандартная величина размера «А»: 211 – 214 мм.



3. Если высота педали тормоза не соответствует стандартной величине, необходимо выполнить приведенные ниже операции:

- отсоединить разъем от выключателя лампы стоп-сигнала;
- отпустить выключатель лампы, повернув его на чет-

верть оборота против часовой стрелки;

- снять педаль тормоза в сборе;
- отрегулировать высоту педали тормоза над полом, вращая вилку вакуумного усилителя.

Примечание:

При повороте вилки на 180° высота педали изменится на 2 мм.

- установить педаль тормоза в сборе;
- установить выключатель лампы стоп-сигнала;
- произвести измерение высоты педали тормоза, убедиться в правильности установки. Если высота педали не соответствует стандартной величине, необходимо повторить операции по регулировке;
- произвести измерение зазора между ограничителем и выключателем лампы стоп-сигнала;

Внимание:

Убедиться в том, что лампа стоп-сигнала не горит при не нажатой педали тормоза.

- подсоединить разъем к выключателю лампы стоп-сигнала.

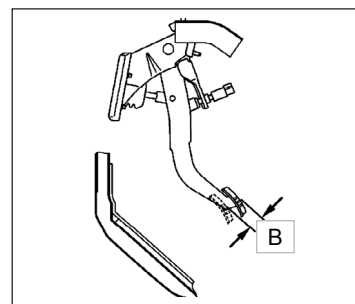
4. Положить коврик на место.

Проверка свободного хода педали тормоза

1. Повернуть замок зажигания в положение «LOCK» (Выкл.), нажать на педаль тормоза два-три раза. После прекращения работы вакуумного усилителя, необходимо нажать на педаль тормоза рукой и измерить ее свободный ход. Стандартная величина свободного хода педали тормоза: 3 – 8 мм.

2. Если свободный ход педали тормоза не соответствует стандартной величине, необходимо выполнить следующие действия:

- проверить зазор между педалью тормоза и пальцем вилки вакуумного усилителя или между пальцем вилки и штоком вакуумного усилителя.
- измерить высоту педали тормоза над поверхностью пола;
- проверить правильность установки выключателя лампы стоп-сигнала.



Проверка вакуумного усилителя

1. Для проверки вакуумного усилителя, необходимо выполнить следующие действия:

- запустить двигатель и оставить его работать на холостых оборотах на одну – две минуты, затем выключить его. Если при первом нажатии на педаль тормоза она опускается на полный ход, а при повторном нажа-

11. Рулевое управление

1. Технические характеристики

Коэффициент передачи усилия	19,39
Обороты рулевого колеса	3,41
Диаметр рулевого колеса, мм	375
Перемещение рейки, мм	143
Рабочее давление предохранительного клапана насоса гидроусилителя (ГУР), МПа	8
Обороты насоса ГУР, об/мин	500-8000
Количество жидкости ГУР ESSO ATF.D, л	1,2

2. Обслуживание системы рулевого управления

Проверка жидкости в бачке

1. Установить автомобиль на ровной площадке.

2. Несколько раз повернуть рулевое колесо при работе двигателя на оборотах холостого хода, повысить температуру масла до 80°C.

3. Проверить жидкость системы рулевого управления на наличие в ней пузырьков. Если есть пузырьки - это свидетельствует о том, что в жидкость попал воздух. Удалить воздух из системы.

4. Проверить уровень жидкости в бачке. Уровень жидкости должен доходить до верхней предельной отметки бачка. В том случае, если качество жидкости в норме и в нем нет воздуха, но уровень жидкости ниже нижней предельной отметки, то причина может заключаться в утечке.

5. Определите место утечки и устраните ее. Затем долить рекомендованную жидкость до верхней предельной отметки.

Удаление воздуха из гидравлической системы рулевого управления

Основные причины попада-

ния воздуха в гидравлическую систему:

- ослабленные или поврежденные трубные соединения; повреждение трубопровода;
- невыполнение вакуумирования после установки нового трубопровода;
- невыполнение вакуумирования при замене жидкости системы рулевого управления;
- низкий уровень жидкости бачке и т.д.

Перед удалением воздуха из гидравлической системы проверить уровень жидкости в бачке. Долить при необходимости. После доливе до необходимого уровня откачать воздух в следующем порядке:

1. Поднять переднюю часть автомобиля с помощью винтового домкрата или другого подъемного устройства и надежно зафиксировать автомобиль.

2. Повернуть рулевое колесо 3 - 5 раз в левое и правое крайние положения.

3. Запустить двигатель и установить обороты холостого хода, повернуть рулевое колесо 3 - 5 раз.

4. Опустить переднюю часть автомобиля с двигателем, работающим на оборотах холостого хода, повернуть рулевое колесо в обе стороны 3 - 5 раз и дать жидкости нагреться. Затем установить рулевое колесо в среднее положение, проверить

и записать уровень жидкости в бачке.

5. Выключить зажигание и остановить двигатель, выждать 3 - 5 минут после остановки двигателя.

6. Проверить уровень масла в бачке еще раз и сравните его с уровнем, измеренным до этого.

7. Если разность между двумя показаниями равна нулю или составляет менее 5,0 мм, и в жидкости отсутствуют пузырьки, это говорит о том, что воздух из гидравлической системы был удален. В противном случае повторить операции (5) и (6) до тех пор, пока воздух не будет удален полностью.

8. Проверить уровень жидкости, при необходимости долить до указанного уровня.

Замена жидкости гидроусилителя рулевого управления

1. Поднять переднюю часть автомобиля с помощью винтового домкрата или другого подъемного устройства и надежно зафиксировать автомобиль.

2. Отсоединить возвратный патрубок от бачка, слить жидкость из бачка, опустив шланг в соответствующую емкость. Принять меры к тому, чтобы не допустить попадания старой жидкости на кузов автомобиля или какие-либо его части, т.к. оно

12. Кузов

1. Экстерьер

Общие указания по выполнению кузовных работ

Защита автомобиля

1. Накрывать сиденья перед выполнением любых процедур для предотвращения их загрязнения.
2. Накрывать все стекла, сиденья и коврики теплоустойчивым материалом при проведении сварочных работ.
3. Защищать уплотнения и декоративные элементы кузова.

Меры безопасности при проведении кузовных работ

1. При выполнении работ необходимо принимать необходимые меры для обеспечения безопасности труда.
2. При выполнении сварочных работ или других процедур с использованием открытого пламени возле топливного бака, отсоединить и снять бак с топливными проводами, а затем заткнуть трубопроводы для предотвращения утечек топлива.

Сварочные работы

Соблюдать следующие условия при проведении сварочных работ:

1. Использовать соответствующие средства защиты глаз.
2. Неукоснительно соблюдать инструкции по эксплуатации сварочных аппаратов, прилагаемые к ним производителем.
3. Не производить сварочные работы, не курить и не пользоваться открытым пламенем около летучих химреактивов, чистящих средств или растворителей

или вблизи участков, на которых они были применены.

Приспособление для правки рам

При использовании приспособления для правки рам соблюдать необходимые правила безопасности, не приближаться к участку выпрямления кузова цепью приспособления.

Электрические компоненты

1. Отсоединить отрицательную клемму аккумуляторной батареи.
2. При отсоединении электрических разъемов не тянуть за провода, а держаться за корпус разъема.
3. При подсоединении вставлять разъем до щелчка.
4. Соблюдать осторожность при обращении со всеми компонентами электросистем.

Разборка

Перед началом работ по разборке и ремонту кузова измерить размеры поврежденной области. Если кузов деформирован, исправить его размеры специальным стендом для правки.

Выбрать наиболее легкодоступную область для обрезки, которая наименее всего склонна к деформированию при сварке. Обработать область таким образом, чтобы она обеспечивала наложение новой части с нахлестом в 30 – 50 мм.

Зафиксировать кузов зажимами и домкратами для предотвращения повреждений кузова при работе с ним.

Снятие отдельных частей

Соблюдать осторожность при снятии облицовочных панелей с обрабатываемой поверхности кузова. Нанести клейкую

ленту на участки, где необходимо предотвратить повреждение удаляемой части или кузова автомобиля. Перед проведением работ проверить наличие трубопроводов, шлангов или электропроводки поблизости от поврежденного участка.

Подготовка к сборке

1. Удалить краску с поверхности новой детали и кузова для нанесения герметика, после чего нанести герметик для уплотнения.
2. Если толщина участка, который необходимо сваривать с наложенной панелью превышает 3 мм, необходимо использовать аппарат дуговой сварки в среде углекислого газа.
3. Просверлить отверстия диаметром приблизительно 5 – 6 мм в местах, не подходящих для точечной сварки.
4. Новая деталь должна перекрывать ремонтируемый участок, причем перекрытие должно составлять 30 – 50 мм.

Сборка

При установке новой части следить за соблюдением кузовных размеров. Начинать сварку после проверки наличия зазора между прилегающими частями.

Количество точечной сварки должно выбираться по следующему критерию:

Внимание:

Величина зазора между электродами аппарата точечной сварки не должна превышать 3 мм, поскольку это значительно влияет на силу сварочного тока. Если это возможно, новая точка сварки должна быть размещена между уже существующими точками.

До и после проведения точечной сварки необходимо

Схема 1 часть 1

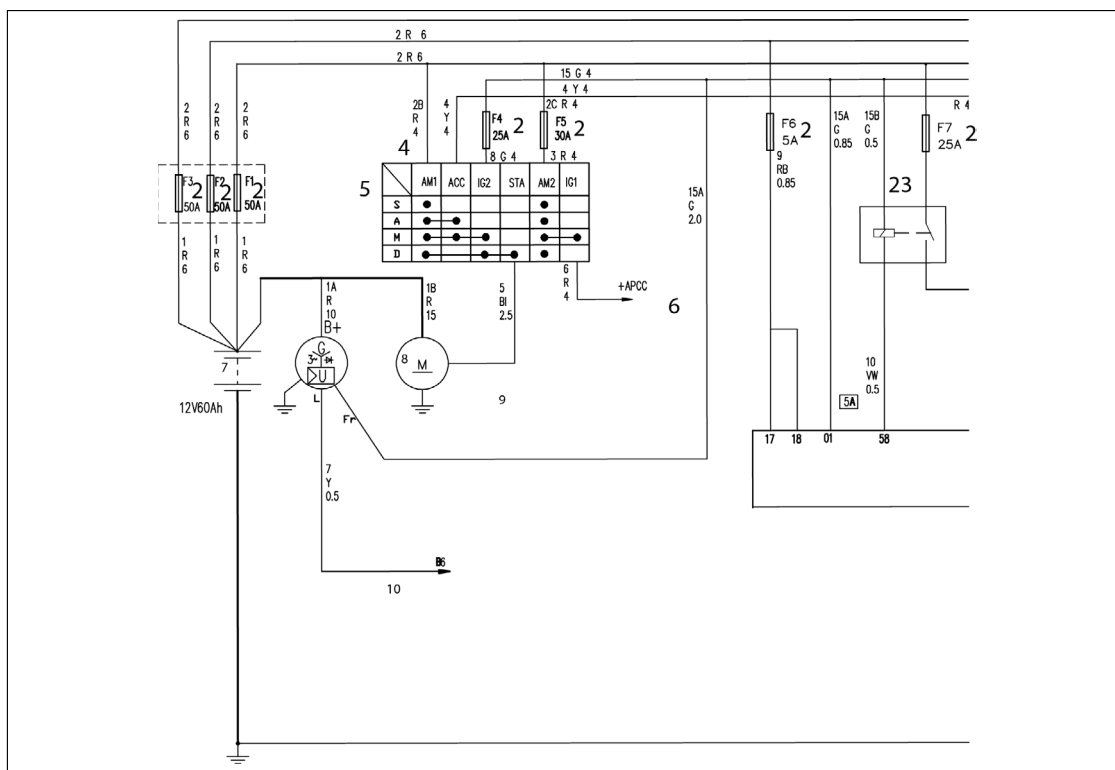


Схема 2 часть 1

