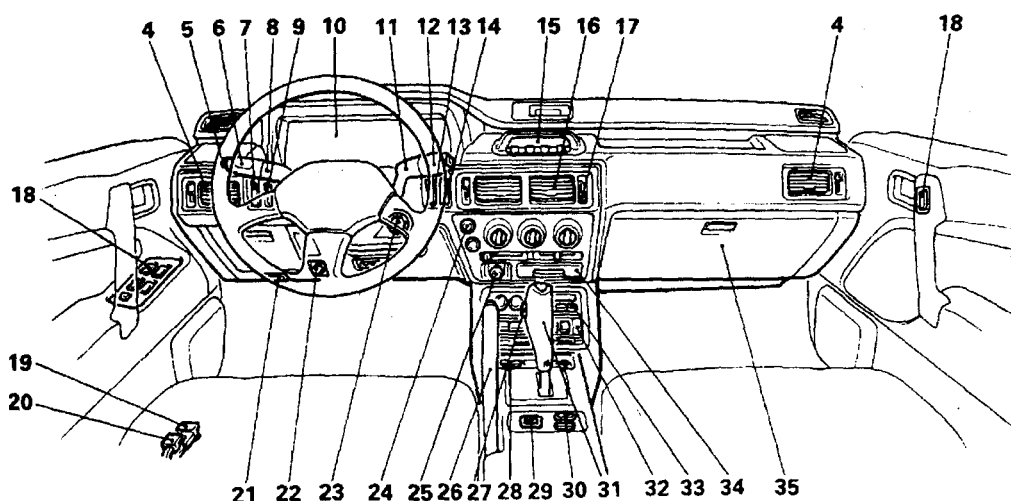
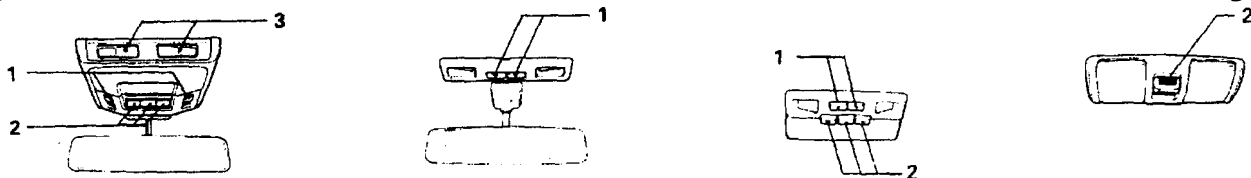


Инструкция по эксплуатации автомобилей Mitsubishi Colt/Lancer/ Mirage/Galant/Eterna/Saporro/Sigma/ Magna/Cordia/Tredia/Precis с 1983 по 1993 год выпуска



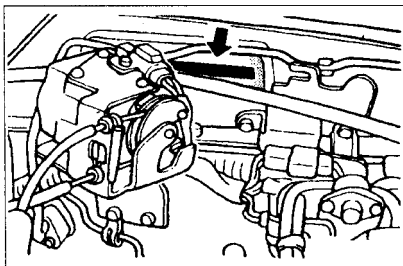
Панель приборов

- 1 - Переключатель света в салоне (для чтения)
- 2 - Регулятор освещения салона
- 3 - Рычаг люка
- 4 - Боковые вентиляторы
- 5 - Переключатель работы фар и смывателя
- 6 - Переключатель освещения
- 7 - Выключатель противотуманных фар
- 8 - Комбинированный переключатель (указатели поворотов, световой сигнал, переключатель яркости фар)
- 9 - Регулятор освещения панели приборов
- 10 - Контрольные лампы и датчики

- 11 - Переключатель смывателя ветрового стекла и очистителя
- 12 - Переключатель скорости работы стеклоочистителей
- 13 - Переключатель обогрева заднего стекла
- 14 - Переключатель смывателя и очистителя заднего стекла
- 15 - Регулятор положения амортизаторов
- 16 - Средний вентилятор
- 17 - Регулятор обогрева
- 18 - Выключатель стеклоподъемников
- 19 - Отпирание багажника
- 20 - Отпирание топливного бака
- 21 - Отпирание капота
- 22 - Регулятор дальнего света

- 23 - Замок зажигания
- 24 - Выключатель аварийной сигнализации
- 25 - Зажигалка
- 26 - Ручной тормоз
- 27 - Режим Kickdown
- 28 - Переключатель подогрева сидений
- 29 - Переключатель электрического наружного зеркала
- 30 - Переключатель экономии мощности [АКПП]
- 31 - Рычаг переключения скоростей 3^й - Кассетный проигрыватель
- 33 - Радио
- 34 - Пепельница
- 35 - Вещевой ящик

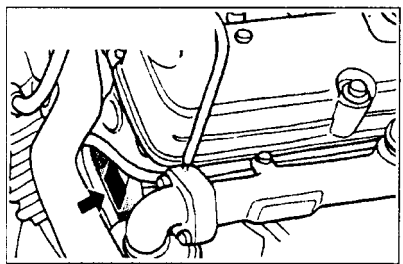
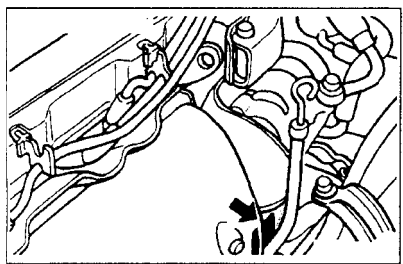
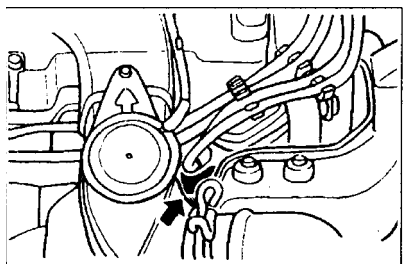
Номер шасси



Этот номер находится на указанном стрелкой месте, на изогнутой стенке моторного отсека.

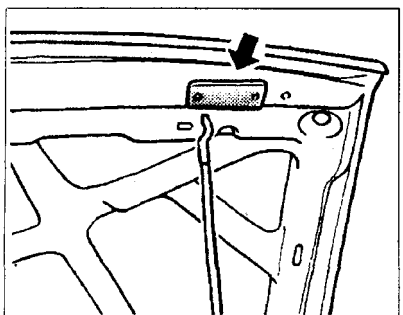
Номер двигателя

Этот номер находится на блоке двигателя, на указанном стрелкой участке.



Табличка с кодом автомобиля

Находится на указанном стрелкой участке. Эта табличка дает



справку о коде модели, типе двигателя, типе коробки передач, коде кузова и т.д. Эти номера необходимы при заказе запасных частей.

- 1 - Код модели
- 2 - Код модели двигателя
- 3 - Код модели коробки передач
- 4 - Код кузова (цвет)
- 5 - Код внутреннего оснащения
- 6 - Код дополнительного оборудования
- 7 - Код наружного оснащения

Максимально допустимый буксируемый груз, прицеп с тормозами

Максимально допустимый буксируемый груз указан на табличке на изогнутой стенке. Этот параметр можно вычислить по формуле:

Буксируемый груз = допустимый общий вес - допустимый вес автомобиля.

- 1 - Модель автомобиля
- 2 - Номер шасси

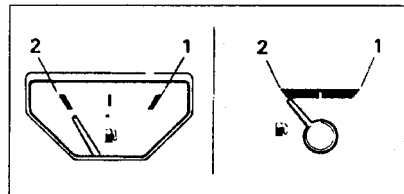
3 - Допустимый вес автомобиля

4 - Допустимый общий вес

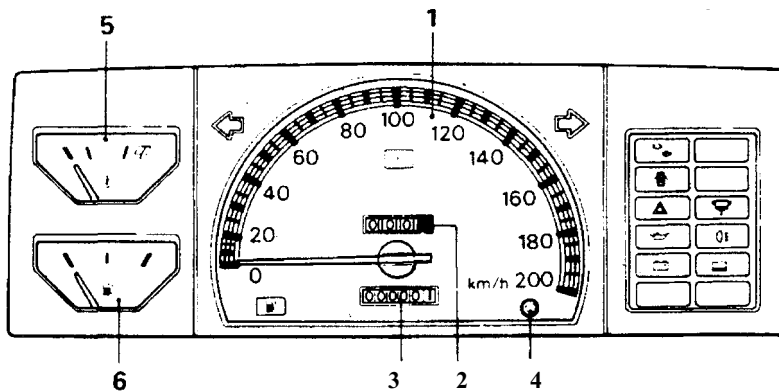
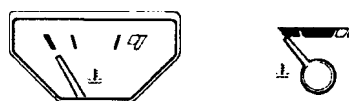
5 - Допустимая нагрузка на передний мост

6 - Допустимая нагрузка на задний мост

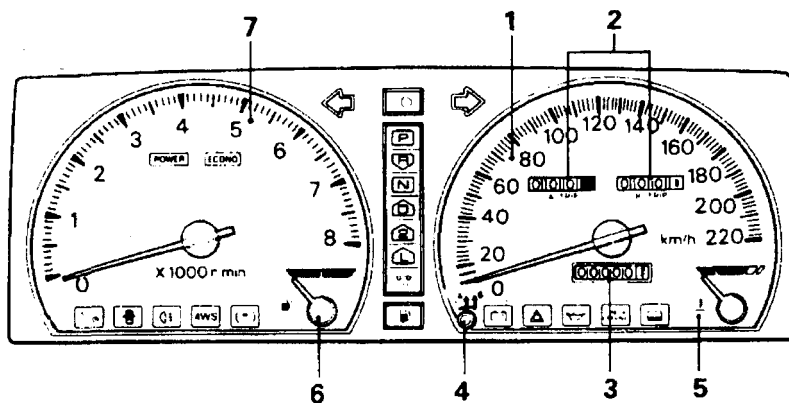
Приборы



- 1 - Полный
- 2 - Пустой



Модель без тахометра

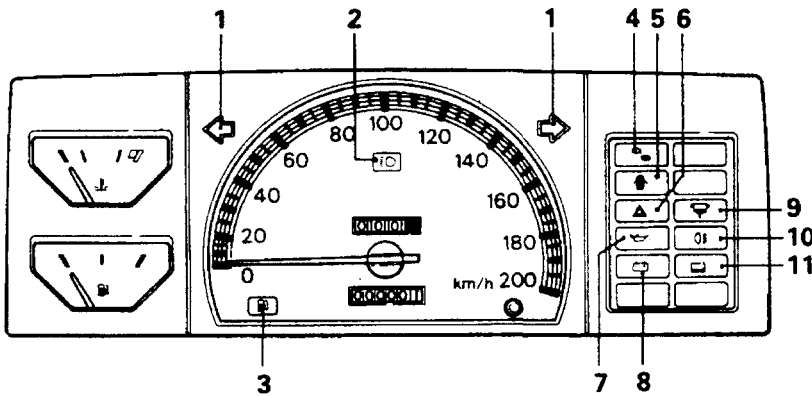


Модель с тахометром

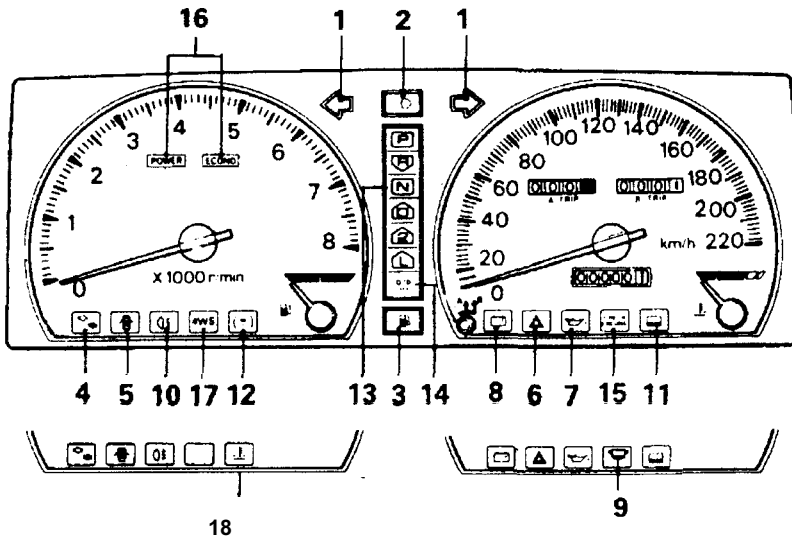
- 1 - Спидометр
- 2 - Счетчик пройденных километров за сутки
- 3 - Счетчик километров
- 4 - Кнопка обнуления

- 5 - Датчик температуры и охлаждающей жидкости
- 6 - Датчик уровня топлива
- 7 - Тахометр

Контрольные и предупредительные лампочки



Модель без тахометра

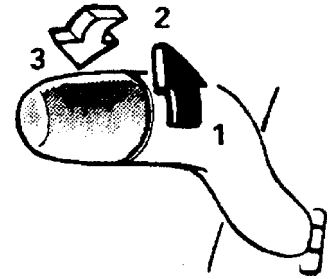


Модель с тахометром

- 1 - Контрольная лампа аварийной сигнализации
- 2 - Контрольная лампа дальнего света
- 3 - Предупредительная лампа количества оставшегося топлива
- 4 - Предупредительные огни тормозной системы
- 5 - Предупредительные огни при открытых дверях
- В - Контрольные лампы предупредительных огней
- 7 - Контрольная лампа давления масла
- 8 - Контрольная лампа заряда аккумулятора
- 9 - Предупредительная лампа топливного фильтра (только для дизеля)

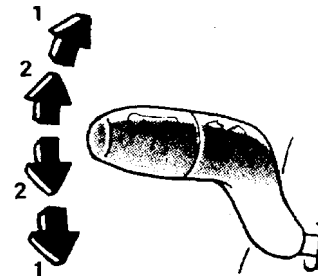
- 10 - Контрольная лампа противотуманных фар
- 11 - Предупредительная лампа смывателя фар
- 42 - Предупредительная лампа для отключения АБС
- 13 - Данные скорости
- 14 - Контрольная лампа (только для автоматической коробки передач)
- 15 - Предупредительная лампа работы двигателя
- 16 - Контрольная лампа экономии мощности (для автоматической коробки передач)
- 17 - Предупредительная лампа системы 4WS (управление всеми колесами)
- 18 - Предупредительная лампа перегрева

Переключатель света

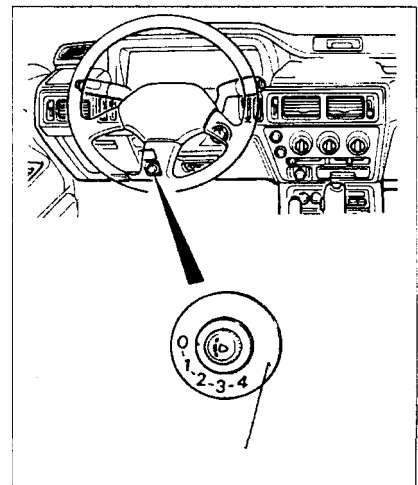
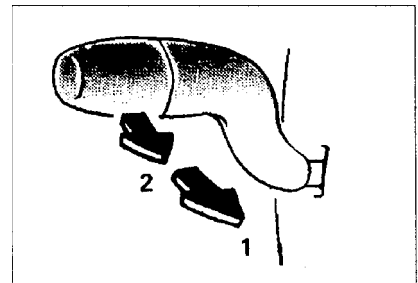


- 1 - Освещение выключено
- 2 - Включение ограничительных огней, заднего света, освещение панели управления
- 3 - Включенные фары

Переключатель указателя поворота и смены полосы

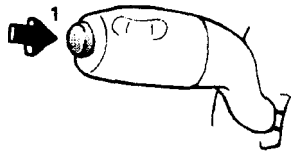
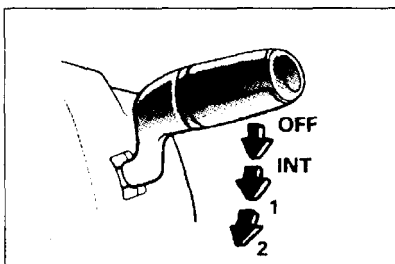


- 1 - Указатель поворота
- 2 - Огни смены полосы

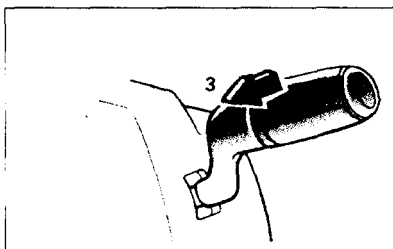
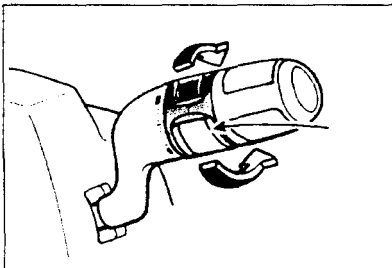


Переключатель фар и смывателя

1 - Нажатием кнопки выбрасывается моющая жидкость на фары

**Мойка фар**

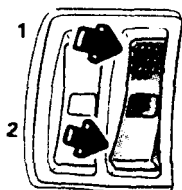
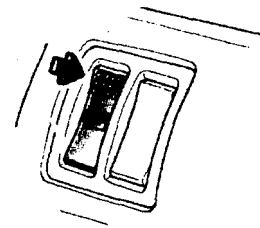
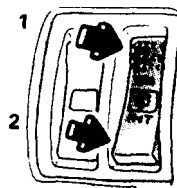
OFF - Выключено
 INT - Работа с интервалами
 1 - Медленно
 2 - Ускорено



3 - Впрыскивание мощного средства

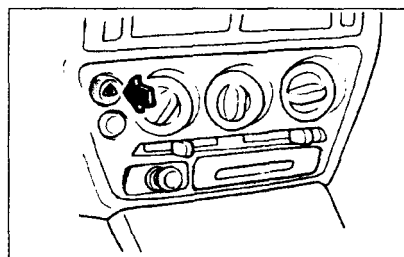
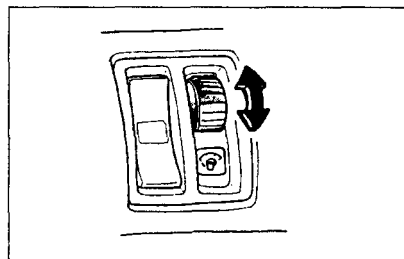
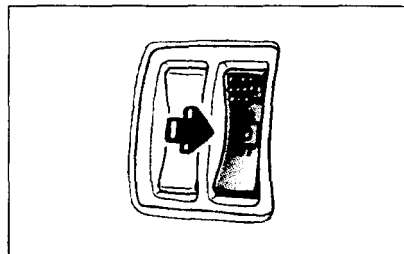
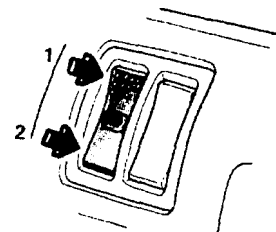
Тип I - Мойка заднего стекла

1 - Включено
 2 - Отключено

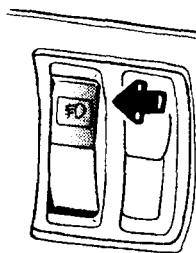
**Тип II - Мойка заднего стекла** *Автомобили без временного переключателя*

1 - Длительная работа. До конца нажмите верхнюю часть переключателя. Для отключения - легко нажмите нижнюю часть.

2 - Работа с интервалами: Нажмите нижнюю часть, для отключения - нажмите слегка верхнюю часть.
Автомобили с временным переключателем

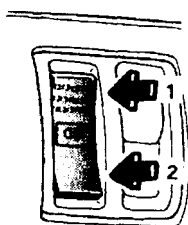


- 1 - Включение обогрева заднего стекла
- 2 - Отключение обогрева заднего стекла



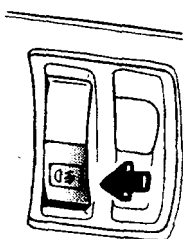
Противотуманные фары

Тип I. Фары включены только при включенных фарах

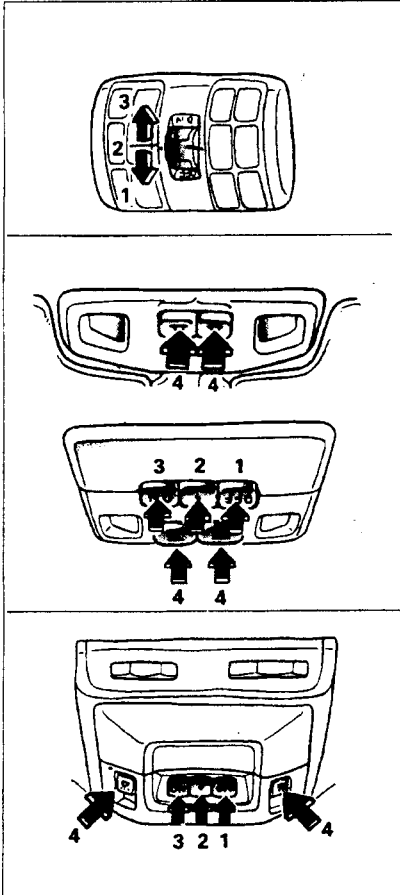


- 1 - Включение противотуманных фар
- 2 - Отключение противотуманных фар

Тип II. Нажать переключатель. При включенных противотуманных фарах горит контрольная лампа.

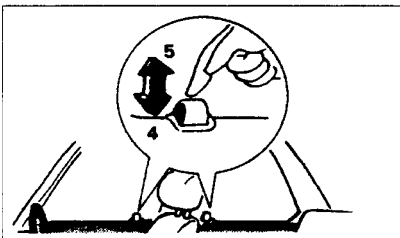
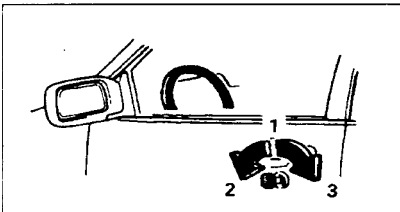


Внутреннее освещение



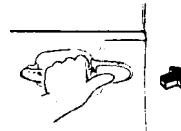
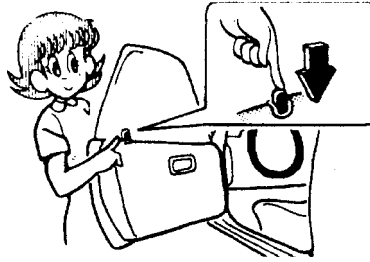
- 1 - Отключено
- 2 - Лампа горит, если открыта одна из дверей, потухает - если дверь закрыта.
- 3 - Длительное освещение
- 4 - Включение света для чтения

Двери



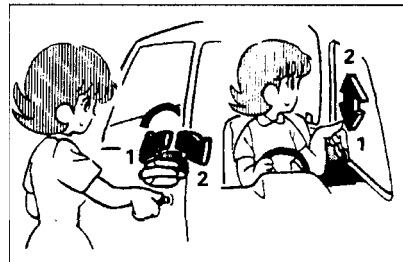
- 1 - Ключ вставить или вынуть
- 2 - Закрыть
- 3 - Открыть

- 4 - Закрыть
- 5 - Открыть

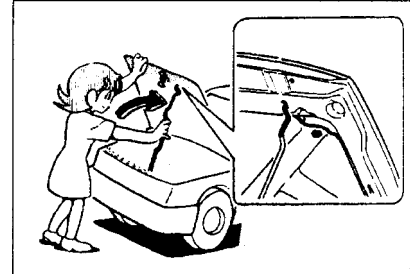
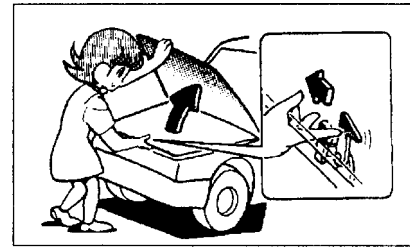


Центральный замок

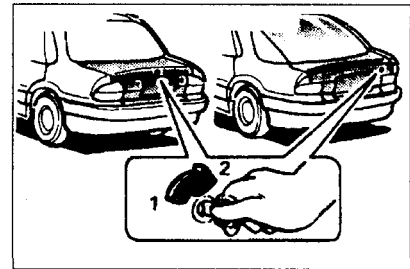
- 1 - Закрыть 2 - Открыть



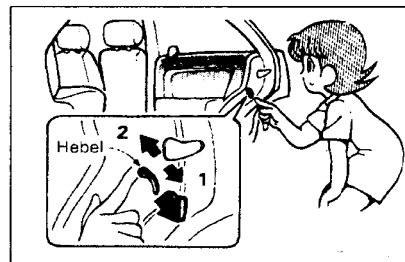
Блокировка задней двери (если едут дети)



Нажать на рычаг и открыть капот.
Багажник
Снаружи

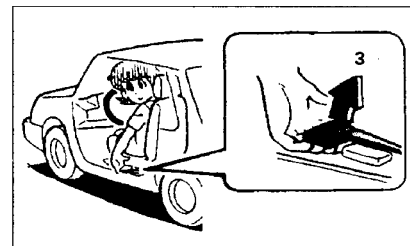
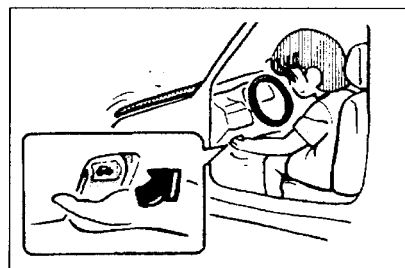


- 1 - Вставить ключ или вытянуть
- 2 - Открыть



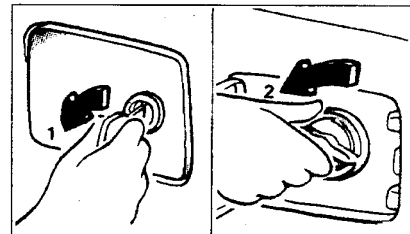
- 1 - Заблокировать
- 2 - Разблокировать

Открытие капота

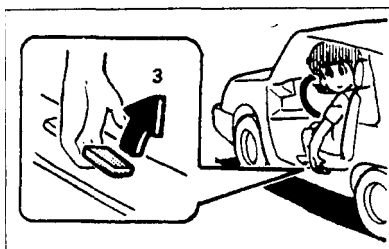


Обслуживание изнутри салона
3 - Открыть

Топливный бак

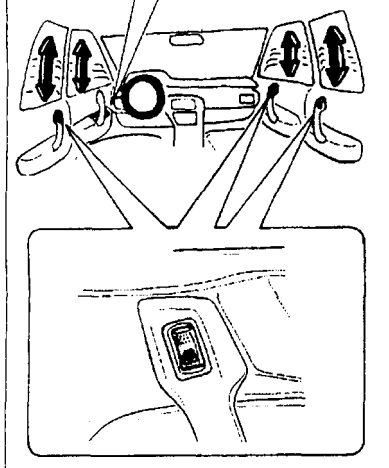
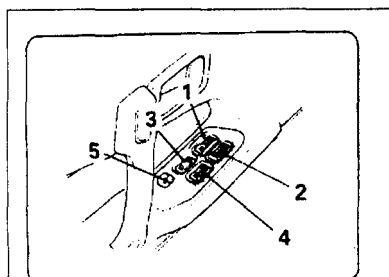


- 1 - Открыть клапан топливного бака



- 2 - Открыть крышку
- 3 - Открыть крышку топливного бака

Электростеклоподъемники

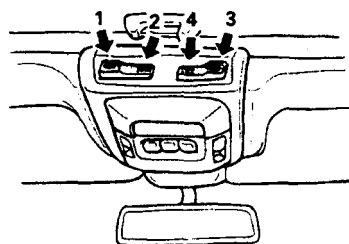


Основные переключатели

- 1 - Стекло водителя (нажать кнопку)
- 2 - Стекло пассажира впереди
- 3 - Левое заднее стекло
- 4 - Правое заднее стекло
- 5 - Закрывание стекол. При нажатии данной кнопки, задние стекла не откроются ни с помощью основного переключателя, ни вспомогательного. Для отмены этой функции - нажмите кнопку еще раз.

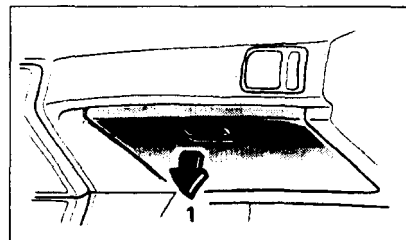
Открытие люка

- 1 - Нажатием этой кнопки люк открывается на 45 мм
- 2 - Нажать эту кнопку, чтобы люк снова закрыть
- 3 - Нажать эту кнопку, чтобы открыть люк (световую защиту тоже открыть)



- 1 - Вещевой ящик
- 2 - Средняя консоль
- 3 - Ящик для хранения
- 4 - Ящик для хранения
- 5 - Место для карты
- 6 - Карман за сидением

Вещевой ящик



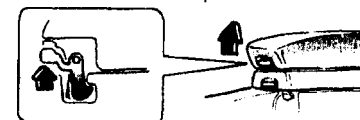
- 1 - Для открывания потяните за рычаг

Тип I открыть



Нажать

Тип II открыть

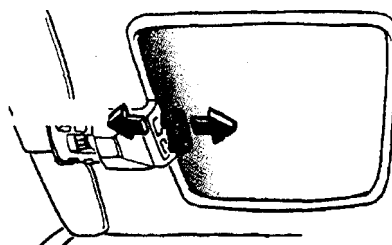
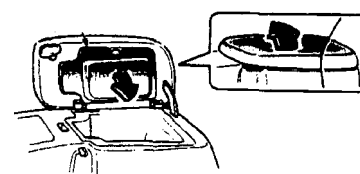


Нажать

Подстаканник

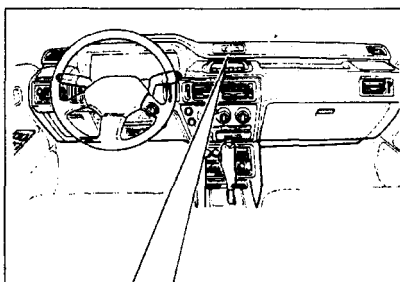
Тип I.

- 1 - Освободить фиксацию
- 2 - Подстаканник, нажать в середине
- 3 - Потянуть его вверх против люка



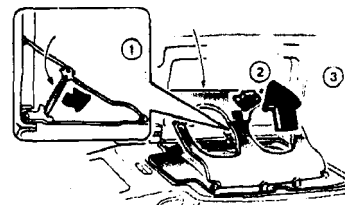
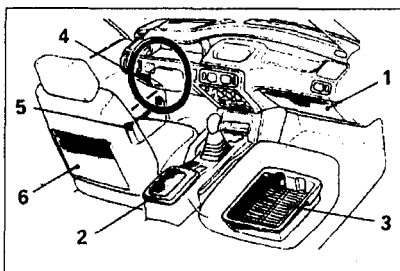
4 - Нажать эту кнопку, чтобы закрыть люк. Если нажать кнопку при открытом на половину люке, то люк закроется почти самостоятельно. Для полного закрытия кнопку освободите. Проверьте люк и еще раз нажмите кнопку.

Цифровые часы

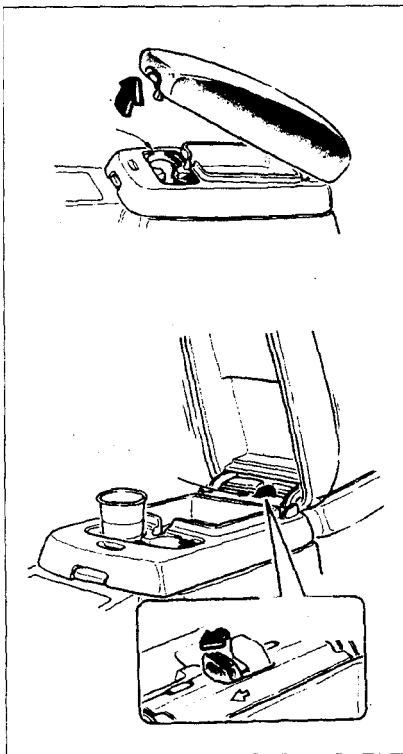


- 1 - Установка часов
- 2 - Минут
- 3 - Возвращение к нулю минут (секунды тоже обнуляются)

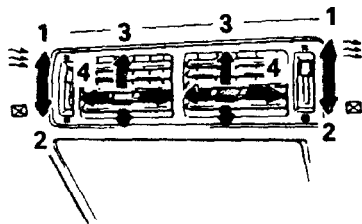
Места для хранения вещей



Тип II. Открыть люк и не закрывать ее!



Антенна

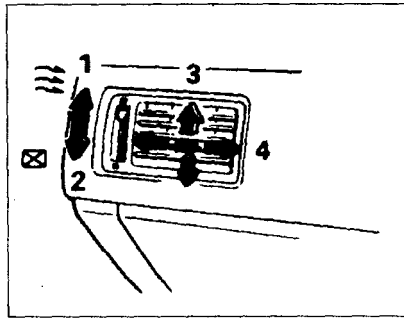


Средний вентилятор

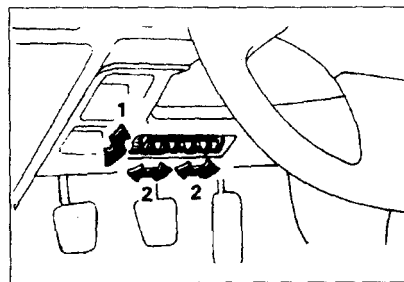
- 1 - Открыть
- 2 - Закрыть
- 3 - Установка потока воздуха вверх и вниз
- 4 - Установка потока воздуха влево и вправо

Боковые вентиляторы

- 1 - Открыть
- 2 - Закрыть



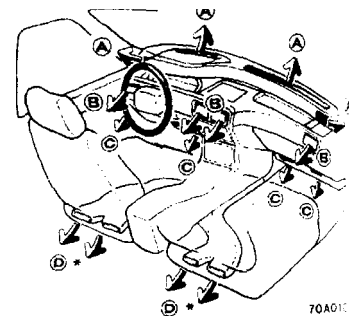
- 3 - Установка потока воздуха вверх и вниз
 - 4 - Установка потока воздуха влево и вправо
- Средний вентилятор



- 1 - Вертикальная установка
- 2 - Горизонтальная установка

Отопление

- 1 - Включение вентилятора. Поток воздуха можно отрегулировать четырьмя различными скоростями. Нормальная работа - 1 или 2 позиции.
- 2 - Кнопка регулировки температуры. Крутите ее по часовой стрелке для повышения температуры.
- 3 - Кнопка воздушного потока. Установить по желанию.
- 4 - Свежий воздух / проветривание
- 5 - Воздушный поток влево / вправо



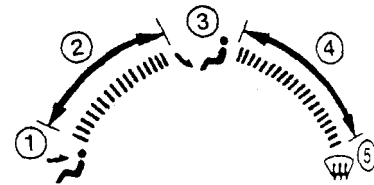
- ⇒ Нормальный воздух
- Теплый воздух

A - поступление воздуха с переднего и боковых вентиляторов против замораживания

B - Поступление воздуха со среднего и боковых вентиляторов против замораживания

C - Поступление воздуха с низа панели управления и передних сидений

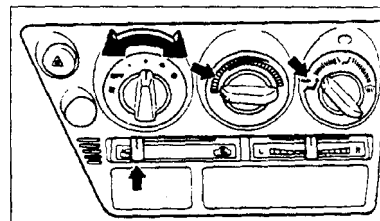
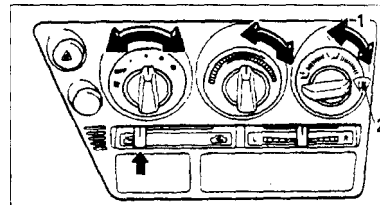
D - Поступление воздуха из под передних сидений

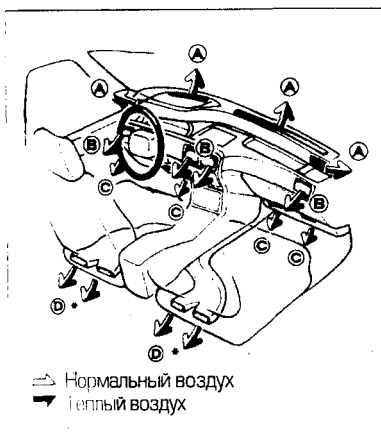


Позиции кнопки подачи воздуха	вентиляторы
1	B
2	B, C, D
3	B, C, A, D
4	B, C, A, D
5	B, A

Удаление снега с переднего и боковых стекол

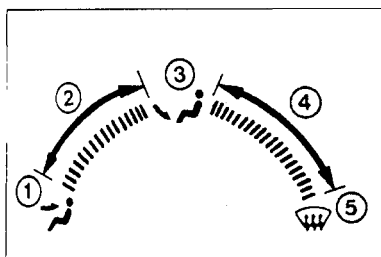
- 1 - Для поддержания в чистоте стекол и для обогрева ног (при езде в снег и дождь)
- 2 - Для быстрого высыхания





⇒ Нормальный воздух
 ⇨ Теплый воздух

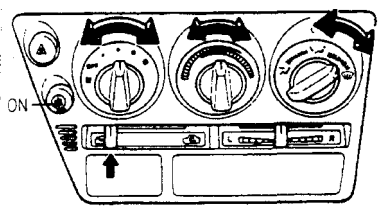
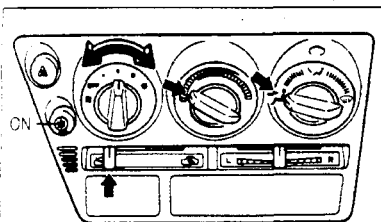
- A - Поступление воздуха с переднего и боковых дефлекторов
- B - Поступление воздуха со среднего и боковых дефлекторов
- C - Поступление воздуха из-под панели управления и передних сидений
- D - Поступление воздуха из-под передних сидений



Позиции кнопки подачи воздуха	вентиляторы
1	B
2	B, C, D
3	B, C, A, D
4	B, C, A, D
5	B, A

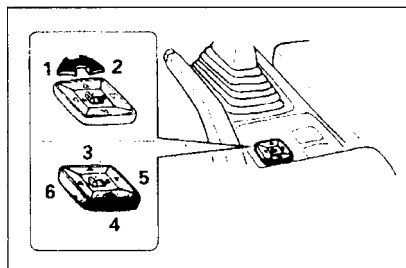
Кондиционер

- 1 - Включатель кондиционера
- 2 - Включатель вентилятора



- 3 - Кнопка регулировки температуры
- 4 - Кнопка регулировки потока воздуха
- 5 - Свежий воздух / проветривание
- 6 - Воздушный поток влево / вправо

Наружное зеркало с электроприводом

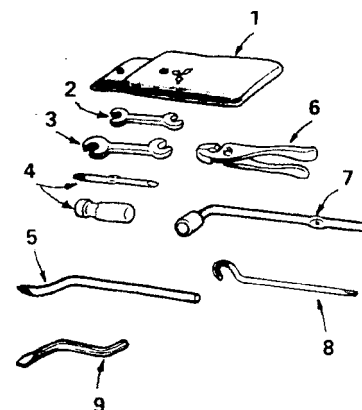


- 1 - Установка левого наружного зеркала
- 2 - Установка правого наружного зеркала
- 3 - Вверх
- 4 - Вниз
- 5 - Направо
- 6 - Налеву

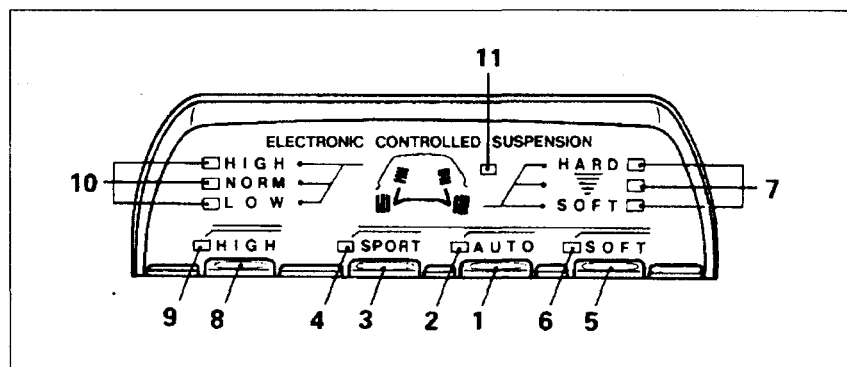
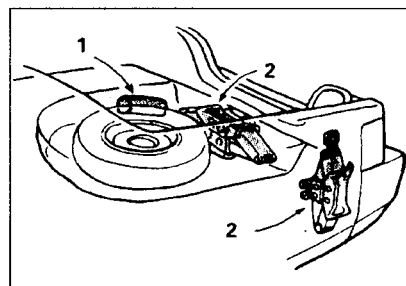
Инструменты и домкрат

Находятся в багажнике.

- 1 - Инструмент
- 2 - Домкрат Инструмент



- 1 - Сумка с инструментами
- 2 - Ключ (маленький)
- 3 - Ключ (большой)
- 4 - Отвертка
- 5 - Ключ для колпака колеса

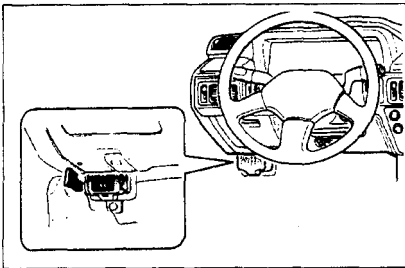


- 1 - Включатель
- 2 - Лампа контроля АВТО
- 3 - Включение спорт
- 4 - Лампа контроля СПОРТ
- 5 - Точная (тихая) настройка
- 6 - Контрольная лампа настройки
- 7 - Контрольные лампы подвески (пружины):
 Твердая - 3 лампы горит
 Средняя - 2 лампы горит
 Тихая - 1 лампа горит

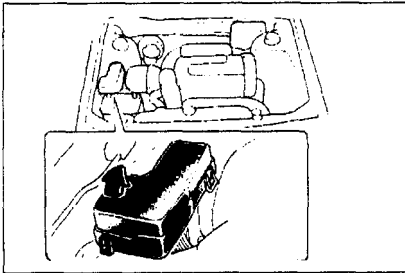
- 6 - Щипцы, цанга
- 7 - Ключ гайки колеса
- 8 - Шток
- 9 - Кривошип съемного люка (только автомобилей со съемным люком)
- 8 - Точная настройка
- 9 - Лампа контроля точной настройки
- 10 - Контрольная лампа высоты автомобиля:
 Высокая - 30 мм выше нормальной высоты
 Нормальная - нормальная высота
 Низкая - 10 мм ниже нормальной высоты
- 11 - Предупредительные огни

Предохранители

Салон

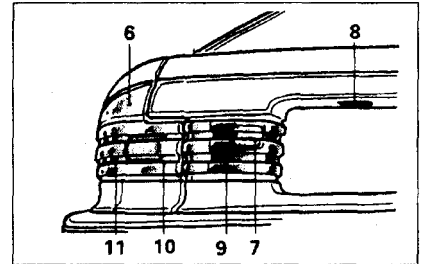
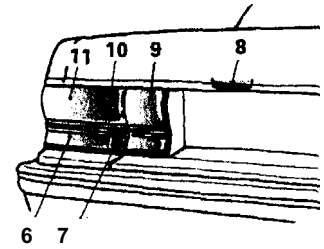


Двигатель

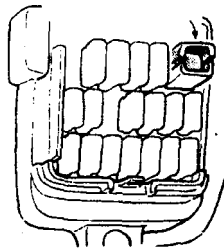


1	15A	зажигалка
2	10A	радио
3	10A	реле обогрева заднего стекла
4	10A	электроуправление / сервоуправление
5	10A	повороты
6	10A	приборы на панели
7	10A	звуковой сигнал

8	15A	омыватель ветрового
9	10A	отопление сидений
10	10A	автоматическая коробка передач
11	15A	центральный замок
12	10A	свет в салоне, часы
13	10A	огни заднего хода
14	10A	тормозные фонари
15	30 A	отопление
16	20 A	люк
17	20 A	отопление заднего стекла
18	20 A	электроника шасси
19		дополнительные предохранители
20	10A	кондиционер
21	15A	электроника шасси
22	10A	фары (дальний свет)
23	10A	фары (левые)
24	10A	фары (правые)
25	10A	предупредительные огни
26		плавкий предохранитель

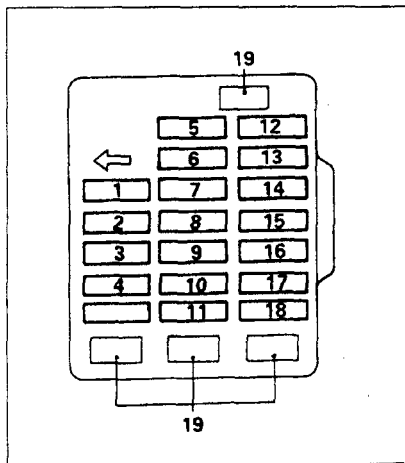


6 - Нижние поворотные огни 21 W
 7 - Огни заднего хода 21 W
 8 - Освещение номера 5 W 9'-
 Противотуманные 21 W
 10 - Фонари стоп сигнала 5 W
 11 - Тормозные и остановочные огни, стоп-сигнал 21/5W

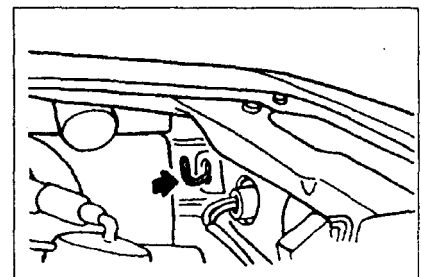


Правильно

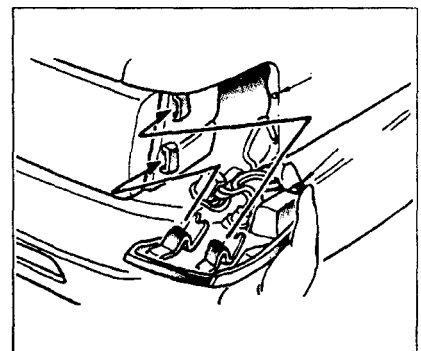
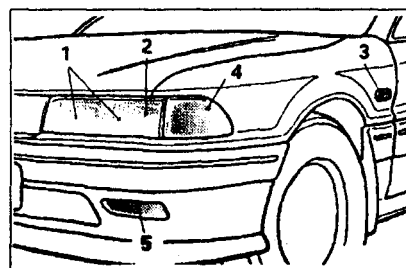
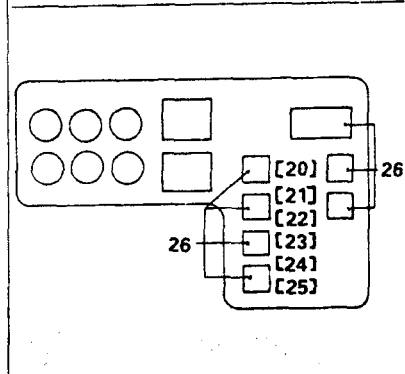
Неправильно

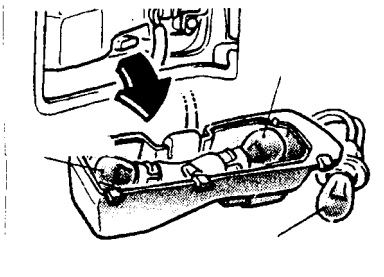
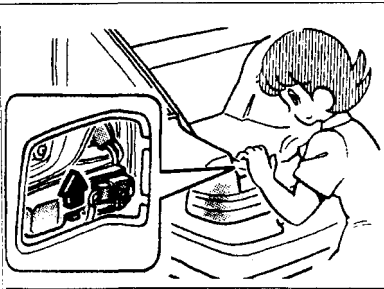


Лампочки
 1 - Фара (дальний свет) 55 W, 60/55 W
 2 - Ограничительные лампы 4 W
 3 - Боковые поворотные огни 5 W
 4 - Передние поворотные огни 21 W
 5 - Противотуманные 55 W

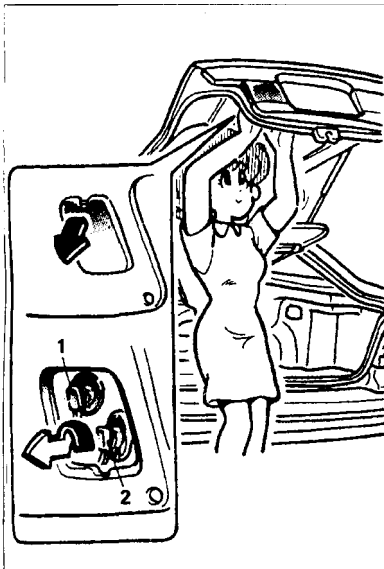


Тормозные и стоп-огни, задние повороты, задний ход, стоп-сигнал.





- 1) Стоп-сигнал и тормозные огни
2) Задние повороты
Противотуманные стоп-огни и огни заднего хода



- 1) Противотуманные стоп-огни
2) Огни заднего хода

Двигатель

Вид

Автомобили с бензиновым двигателем

2000 GTi - 16V - 4-х тактный, 4-цилиндровый двигатель с охлаждением и 2-мя находящимися сверху распредвалами

Другие модели - 4-х тактный, 4-цилиндровый двигатель с охлаждением и находящимся сверху распредвалом

Автомобили с дизельным двигателем

4-х тактный, 4-цилиндровый двигатель с охлаждением, находящимися сверху распредвалом и турбокомпрессором.

Модели

Автомобили с бензиновым двигателем

Модель 1,8 л - 4G37 Модель 2,0 л - 4G63 Модели с дизелем - 4D65
Объем двигателя

Автомобили с бензиновым двигателем

Модель 1,8 л - 1755 см³ Модель 2,0 л - 1997 см³ Дизель - 1796 см³ Диаметр и ход поршня

Автомобили с бензиновым двигателем

Модель 1,8 л - 80,6 x 86,0 мм модель 2,0 л - 85,0 x 88,0 мм Дизель - 80,6 x 88,0 мм

Степень сжатия горючей смеси

2WD

Модель 1,8 л - 9,5:1
2000 GLSi, GLi, GLXi - 9,0:1
2000 GTi-16V-9,8:1

4WD

2000 GLSi-9,0:1
2000 GTi-16V-10,4:1
Дизель-22,2:1

Клапана

Модель 1,8 л Впуск 0,15 мм Выпуск 0,25 мм

Дизель

Впуск 0,25 мм Выпуск 0,25 мм
Зажигание 1-3-4-2

Смазка

Бензиновый двигатель (модели 1,8, 2,0 л)

1 - Тормозная жидкость. Уровень ее между "MAX" и "MIN". Используйте SAE Л 703 (или DOT 3) тормозную жидкость.

2 - Жидкость для сцепления. Уровень между "MAX" и "MIN". Используйте SAE Л 703 (или DOT 3) тормозную жидкость.

3 - Кислота для аккумуляторной батареи. Уровень между "верхним" и "нижним" уровнем.

4 - Охлаждающая жидкость. Используйте только высококачественный этиленгликоль.

Объем:

Бензиновый двигатель

Модель 1,8 л - 6,1 л

Модель 2,0 л - 6,5 л

Дизель - 8,1 л + 0,7 л в емкости компенсации

5 - Жидкость для автоматической коробки передач. Уровень между верхней и нижней маркировкой. Используйте DEXRON или DEXRON II, количество 6,1 л.

6 - Масло для коробки передач. Тип: гипоидное масло API GL-4 или SAE - вязкость 75 W-85 W или 75 W-90 W.

Количество:

2WD - 1,8 л

4WD - 2,3 л

Дизель - 2,2 л

Раздатка (4WD) - 0,6 л

7 - Моторное масло Выбор - в зависимости от температуры окружающей среды * Количество:

Бензиновый двигатель: Двигатель

- 4,0 л Масляный фильтр - 0,4 л

Система охлаждения - 0,3 л;

Прочие модели: Двигатель - 3,5 л

Масляный фильтр - 0,4 л;

Дизельный двигатель: Двигатель -

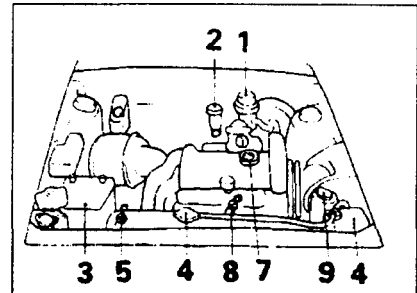
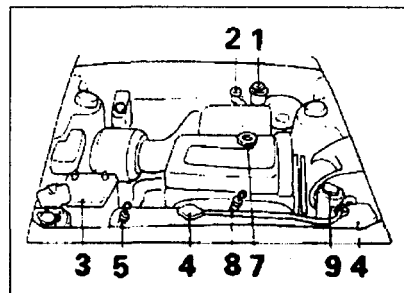
4,5 л Масляный фильтр - 0,8 л

Охлаждение - 0,3 л

8 - Щуп для измерения уровня масла. Количество масла - между двумя черточками щупа.

9 - Жидкость для гидроусилителя руля. Уровень - между "MAX" и "MIN". Используйте DEXRON или DEXRON II. Количество 0,9 л.

10 - Масло дифференциала



Тип:
Конвенционный дифференциал -
гипоидное масло
API-классификация - GL-5 или выше
SAE-вязкость — N 90
Количество - 0,7 л.

Устранение неисправностей

Если двигатель не заводится - простая проверка

Если вал двигателя не вращается или вращается медленно

1. Если в Вашей машине автоматическая коробка передач, убедитесь в том, что рычаг управления стоит в позиции "N" или "P".

2. Проверьте надежность фиксации зажимов у полюсов аккумулятора и их чистоту.

3. Включите внутреннее освещение.

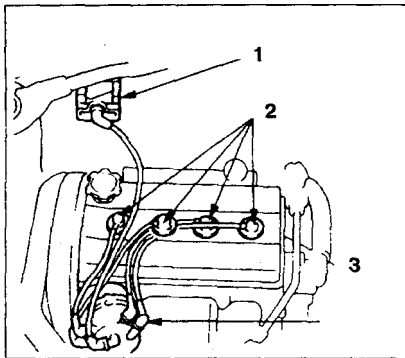
Если оно не светится или светится лишь слабо, или гаснет, когда включается стартер, значит аккумулятор разрядился.

Автомобили без катализатора

Можно попытаться завести двигатель при использовании постороннего аккумулятора или если в машине есть механическая коробка передач, пуск можно осуществить путем подталкивания.

Автомобили с катализатором

Двигатель можно завести при помощи постороннего аккумулятора, но не прибегать ни к буксированию, ни к толканию машины. Катализатор может перегреться и тогда есть опасность возгорания.



1. Катушка зажигания

2. Свечи зажигания

3. Распределитель

Если вал двигателя прокручивается с обычным числом оборотов, однако не заводится:

1. Проверьте уровень топлива.

2. Проверьте: все стыковые соединения у катушки зажигания, у распределителя и свечей зажигания должны иметь надежную посадку.

3. Если двигатель тёплый или есть запах несгоревшего топлива, вероятно двигатель получил слишком много топлива. Читайте инструкции по пуску двигателя.

Только для автомобилей без катализаторов

Если двигатель все же не заводится, выверните свечи зажигания и просушите их. Двигатель "прокручивайте" около 20 сек. стартером и снова вкрутите свечи зажигания.

4. Если двигатель все-таки не заводится, его надо отрегулировать либо отремонтировать. Обратитесь в представительство Тойота или в специализированную мастерскую.

Пуск в ход при подталкивании

Если автомобиль имеет автоматическую коробку передач, его двигатель нельзя заводить путем толкания машины. В автомобиля, имеющего катализатор, двигатель тоже нельзя запустить путем толкания машины.

1. Убедитесь в том, что толкающая штанга толкающей машины находится на одной высоте со штангой Вашего автомобиля, поскольку это необходимо для мощного подталкивания. Если штанги не на одной высоте, это может привести к тому, что одна штанга ударится о другую, в результате могут быть повреждения или несчастные случаи.

2. Ключ зажигания установите в позицию "ON" и включите 2-ую передачу.

3. При нажатой до отказа педали сцепления выждите, пока толкающий автомобиль постепенно не приведет в движение Вашу машину - до скорости около 15 км/ч. Помните о том, что тормозную педаль надо нажимать существенно сильнее, если двигатель отключен.

4. При скорости 15 км/ч удерживайте педаль акселератора приблизительно до половины нажатой и медленно отпустите сцепление, чтобы двигатель мог завестись.

5. Когда двигатель завелся, водителю толкающей машины дайте знак для остановки.

Одновременно нажмите педаль акселератора и отъезжайте от толкающей машины во избежание столкновения.

Никогда не тяните автомобиль, чтобы завести его двигатель. Когда двигатель заведётся, автомобиль может внезапно наскочить и нанести повреждение тянущей машине.

Пуск при помощи постороннего аккумулятора

Во избежание травм тела и повреждений Вашего автомобиля из-за взрыва аккумулятора, химических ожогов, ожогов электрическим током, повреждений электрооборудования, надо как можно точнее соблюдать нижеследующие инструкции.

Если Вы не уверены в том, что сможете выполнить этот процесс, рекомендуем обратиться к квалифицированному механику или в сервисную службу.

Внимание! Аккумуляторы содержат серную кислоту, которая ядовита и действует разъедающе. Следует носить защитные очки, когда работаете возле аккумулятора. Недопустимо, чтобы брызги кислоты попадали на кожу, одежду и на автомобиль.

Если все же не удалось этого избежать, тотчас снимите одежду с брызгами кислоты и соответствующие участки кожи промойте водой, по крайней мере 15 мин. Срочно обратитесь к врачу. Если есть возможность, по пути к врачу продолжайте наносить воду при помощи губки или тряпки.

Газ, производимый аккумулятором, является взрывоопасным. Поэтому нельзя курить, если двигатель Вашего автомобиля заводится при помощи вспомогательного аккумулятора. Вспомогательный аккумулятор должен иметь напряжение 12 Вольт. Проверьте напряжение вспомогательного аккумулятора прежде, чем его подключите к своей машине.

1. Открутите все пробки и уложите тряпки на открытые отверстия - не требуется для аккумулятора с более длительными интервалами технического обслуживания S.

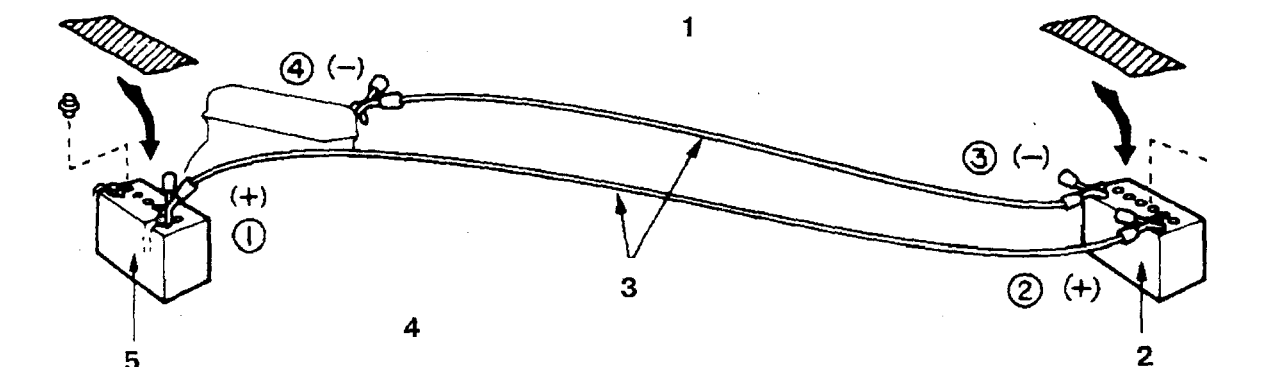
Вспомогательный аккумулятор

3. Соединительные кабели

4. Кабели следует присоединять в указанной цифровой последовательности; после окончания зарядки отсоединять кабели в обратном порядке

5. Разрядившаяся аккумуляторная батарея.

1. Если вспомогательный аккумулятор вмонтирован в другом автомобиле, обратить внимание: оба автомобиля не должны касаться



друг друга. Отключите ненужные потребители электроэнергии в обеих машинах.

2. Отвинтите все пробки обоих аккумуляторов. На открытые отверстия уложите тряпки - благодаря этому уменьшается опасность взрыва.

3. Если в автомобиле, от которого оказывается пусковая помощь отключен двигатель, включите его и дайте поработать несколько минут. Во время процесса вспомогательного пуска двигатель должен работать с числом оборотов около 2000 об/мин.

4. Кабели присоединяйте в правильном порядке, как указано на рисунке. Плюс к плюсу (+). Минус - к двигателю или "к массе" (-).

Обратите внимание на то, что кабель сначала присоединяется к плюсу - полюсу разрядившегося аккумулятора, а потом уже к вспомогательному аккумулятору. Затем минускабель от минус - полюса вспомогательного аккумулятора присоединяется к стационарной чисто металлической детали, например, к рем-болту двигателя, который несколько удален от аккумулятора. Нельзя присоединять к деталям или вблизи тех частей, которые движутся при функционировании двигателя. Выполняя соединения, обращайтесь внимание, чтобы присоединительные кабели и клеммы даже случайно не соприкасались ни с чем иным, кроме соответствующего полюса аккумулятора и "массы", например, рем-болт двигателя. При выполнении соединений не облакачивайтесь на аккумулятор.

5. Заведите двигатель обычным способом. После того, как двигатель завелся, дайте ему поработать на ускоренном холостом ходу (2000 об/мин) - 2 мин.

6. Отсоедините присоединительные кабели аккуратно и точно в обратном порядке: сначала минус-кабель, а потом плюс-кабель.

7. Будьте осторожны при удалении тряпок, которые были уложены на аккумуляторы - они могли впитать серную кислоту.

8. Надежно закрутите все пробки. Если причина разрядки Вашего аккумулятора неясна, например, забытое включенное освещение, надо выяснить причину и устранить ее.

Удаление воздуха из топливной системы - дизельный двигатель

Если топливный бак был полностью опустошен и двигатель остановился, после заправки топливом двигатель может не заработать. Тогда надо включить ручной насос, пока не будет достигнуто все увеличивающееся сопротивление.

Если двигатель стал слишком горячим - карбюраторный двигатель.

Если на дистанционном термометре видно, что двигатель перегрет, и Вы установили снижение мощности, или слышен ясно стук (детонация), значит двигатель слишком горячий. Тогда рекомендуется действовать по следующим инструкциям.

1. Подъехать к краю дороги, остановить автомобиль, переключить рычаг в положение "Р" - у ав-

томатической коробки передач, или включить холостой ход - у механической коробки передач; затянуть ручной тормоз. Если работает кондиционер, выключить его.

2. Если из радиатора или компенсационного бака с охлаждающей жидкостью вытекает охлаждающее средство или идет пар, отключите двигатель; откройте капот и подождать, пока пар не улетучится. Если ни пар, ни жидкость не выходят, двигатель не выключайте, но проверьте: работает ли вентилятор системы охлаждения. Если нет, тогда выключите зажигание.

3. Дополнительный контроль проверьте клиновидный ремень водяного насоса: не расслаблен ли он и нет ли трещин?

Визуальная проверка: герметичности радиатора, шлангов радиатора и нижней стороны автомобиля. Можно считать допустимым, если после эксплуатации из кондиционера капает вода. Когда двигатель функционирует, будьте внимательны: руки и одежда не должны находиться вблизи движущегося вентилятора и клиновидного ремня.

4. Если клиновидный ремень имеет трещины или если вытекает охлаждающее средство, тотчас отключите двигатель. Обратитесь в представительство Тойота для проведения необходимого ремонта.

5. Если клиновидный ремень в порядке и не обнаружено вытекания охлаждающей жидкости, проверьте компенсационный бак с охлаждающей жидкостью. Если он пуст, то в бак надо залить воду во время функционирования двигателя. За-

полните приблизительно до половины.
Внимание! Ни в коем случае не пытайтесь снимать запорную крышку радиатора, если двигатель и радиатор разогреты. Тяжкие травмы могут быть вызваны кипящей жидкостью и паром, которые вырываются под давлением.

6. После охлаждения двигателя до нормальной температуры еще раз проверьте уровень жидкости в баке. При необходимости заполните бак до половины. Сильная потеря охлаждающей жидкости означает, что в системе охлаждения есть негерметичности. В мастерской Тойота надо как можно скорее проверить систему охлаждения.

Если двигатель слишком горячий - дизельный двигатель

Если по дистанционному термометру охлаждающего средства видно, что двигатель перегрет, если Вы обнаружили снижение мощности, или отчетливо слышен стук (детонация), то это означает, что двигатель слишком горячий. Тогда рекомендуется действовать по следующим инструкциям.

1. Подъехать к краю дороги, остановить автомобиль, включить позицию холодного хода, затянуть ручной тормоз. Отключить кондиционер.

2. Если из радиатора или компенсационного бака с охлаждающей жидкостью вытекает охлаждающее средство или идет пар; отключите двигатель, откройте капот и подождите, пока пар не улетучится. Если ни пар, ни жидкость не выходят, двигатель не выключайте и проверьте: работает ли вентилятор системы охлаждения. Если нет, тогда выключите зажигание.

3. Дополнительный контроль; герметичности радиатора, шлангов радиатора и нижней стороны автомобиля. Допускается, если после эксплуатации из кондиционера капает вода.

Когда двигатель функционирует, будьте внимательны: руки и одежда не должны находиться вблизи движущегося вентилятора и клиновидного ремня.

4. Если вытекает охлаждающая жидкость, двигатель тотчас отключите. Обратитесь в представительство Тойота для проведения необходимого ремонта.

5. Если не обнаружено вытекания охлаждающей жидкости, проверьте компенсационный бак с охлаждаю-

щей жидкостью. Если он пуст, влейте воду в бак приблизительно дополовины, когда двигатель работает.

Внимание! Ни в коем случае не пытайтесь снимать запорную крышку радиатора, если двигатель и радиатор разогреты. Тяжкие травмы могут быть вызваны кипящей жидкостью и паром, которые вырываются под давлением.

6. После охлаждения двигателя до нормальной температуры еще раз проверьте уровень жидкости в баке. При необходимости заполните бак до половины. Сильная потеря охлаждающей жидкости означает, что в системе охлаждения есть негерметичности. В мастерской Тойота надо как можно скорее проверьте систему охлаждения.

Проверка состояния и уровня аккумуляторной кислоты. Меры предосторожности при обращении

с аккумулятором

Аккумулятор производит горючий и взрывоопасный газ.

- Не допускать искрения при контактировании полюсов аккумулятора с инструментами.
- Не допускать появления открытого огня; не курить вблизи аккумулятора.
- Не заряжать аккумулятор в закрытом помещении. Гараж или соответствующее помещение должны иметь хорошую вентиляцию при зарядке аккумулятора. Аккумулятор содержит ядовитую и разъедающую серную кислоту.
- Будьте внимательны: аккумуляторная кислота не должна попадать в глаза, на кожу и на одежду.
- Одевайте защитные очки, когда работаете вблизи аккумулятора.
- Не подпускать детей к аккумулятору.

Меры первой помощи

- Если кислота попала в Ваши глаза, по крайней мере 15 минут промывайте глаза чистой водой и тотчас обратитесь к врачу. Если есть возможность, по пути к врачу продолжать орошать глаза влажной губкой или тряпочкой.
- Если кислота попала на Вашу кожу, этот участок тела основательно промойте водой. Если Вы еще чувствуете жжение, мы рекомендуем Вам обратиться к врачу.
- Если кислота попала на Вашу одежду, то есть опасность, что ки-

слота проникнет к Вашему телу. Тотчас снимите эту одежду. Если кислота уже просочилась на Вашу кожу, поступайте также, как описано в предыдущем случае.

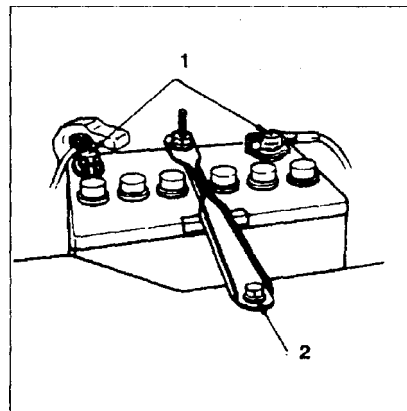
- Если кислота попала в желудок, надо выпить большое количество воды или молока. Вслед за тем принять магнезию с молоком, сырое яйцо или салатное масло. Потом тотчас обратиться к врачу.

Правила техники безопасности при работе с аккумулятором

• В тот период, когда функционирует двигатель, нельзя выполнять никакие работы по техническому уходу или заряжать аккумулятор. Убедитесь, что все энергопотребители отключены.

• Что касается заземленного кабеля, то его зажимы отсоединяйте в первую очередь, а присоединяйте - напоследок. 1. Проверьте: нет ли у аккумулятора проржавевших или расшатавшихся стыковых соединений, трещин и ослабевших крепежных скоб.

а. Если у аккумулятора появились налёты ржавчины, протрите их теплой водой, в которой растворена сода. Следите за тем, чтобы раствор не проник в аккумулятор. Смажьте полюса аккумулятора во избежание дальнейшей коррозии.



1. Зажимы аккумулятора

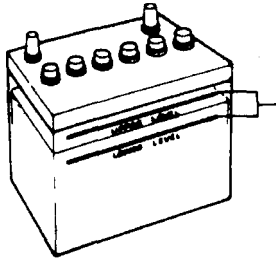
2. Крепёжная скоба

б. Если имеются расшатавшиеся крепежные соединения, затяните их не применяя однако слишком много силы.

Внимание! Следите за тем, чтобы инструменты не вызвали коротких замыканий.

в. Крепёжную скобу закручивайте только до такой степени, чтобы аккумулятор надёжно фиксировался. Слишком тугое затягивание

может нанести ущерб корпусу аккумулятора.



1. Уровень кислоты должен находиться между верхней и нижней границей наполнения

2. Проверьте уровень кислоты, как указано выше, на рисунке. Если уровень кислоты ниже, долейте дистиллированную воду.

а. При проверке уровня кислоты следует заглядывать в каждую из 6 ячеек, а не только в одну или две.

б. Для заполнения аккумулятора применяйте только дистиллированную воду. Не наливайте слишком высоко - кислота при сильной зарядке аккумулятора может выплеснуться и вызвать ожог или другие повреждения.

в. После наполнения убедитесь в том, что пробки надежно закручены.

Меры предосторожности при зарядке аккумулятора

Во время зарядки аккумулятор выделяет газ.

Перед зарядкой надо обратить внимание на следующее.

1. Аккумулятор удалить из машины и, если выполняется промежуточная зарядка 6А или более, но максимум 15А, снимите пробки или вентиляционную крышку. При обычной зарядке менее 5А не требуется снимать пробки или вентиляционную крышку.

2. Убедитесь в том, что при подключении заряжающего кабеля к аккумулятору или при отсоединении кабеля от аккумулятора вытянут штепсель зарядного устройства.

3. Если зарядка осуществляется, когда аккумулятор находится в машине, надо перед зарядкой обязательно отсоединить зажим заземленного кабеля.

Уход за автомобилем

Для того чтобы автомобиль не терял своего внешнего вида, за ним нужен внимательный уход. При проведении технического обслуживания и ухода за автомобилем используйте только те вещества и ма-

териалы, которые не вредят окружающей природе. При использовании тех или иных составов следите за тем, чтобы они не содержали коррозирующих веществ.

Меры предосторожности: Чистящие средства могут быть опасны. Некоторые из них ядовиты или легко воспламеняемы. Вдыхание паров некоторых из них опасно для здоровья. При использовании чистящего средства для очистки автомобиля, следуйте инструкциям производителя этого средства. Всегда держите окна и двери автомобиля открытыми при очистке салона. Никогда не используйте следующие вещества и составы для очистки автомобиля:

- Бензин
- Бензол
- Нафта
- Скипидар
- Лак
- Растворитель
- Сажа
- Тетрахлорид
- Ацетон
- Растворитель красок
- Полировочные средства
- Средства для удаления краски. Все эти вещества опасны и могут повредить автомобиль.

Мытье салона Вашего автомобиля

После того, как Вы вымыли салон автомобиля при помощи чистящего средства, вытрите его и проветрите салон автомобиля в затененном, хорошо вентилируемом месте.

Примечание. Всегда читайте инструкции по пользованию чистящим средством.

Очистка пластиковых элементов, искусственной кожи и ткани

1. Протрите очищаемые элементы мягкой тряпкой, смоченной в 3% растворе нейтрального чистящего средства и воды.

2. Промойте тряпку в чистой воде и тщательно ее выкрутите. При помощи этой тряпки тщательно протрите очищаемые элементы, удаляя чистящее средство.

Обивка сидений

1. Для того чтобы Ваш автомобиль сохранял приятный вид, следит за состоянием обивки и чистотой салона.

Используйте пылесос и щетки для очистки сидений. Если на

искусственной коже появились пятна, их необходимо удалить при помощи подходящего чистящего средства. Тканевое покрытие необходимо очистить при помощи чистящего средства для очистки обивки сидений или 3% раствора нейтрального чистящего средства и теплой воды.

2. Чистку ковровых покрытий проводите при помощи пылесоса. Для удаления пятен пользуйтесь пятновыводителем для ковровых покрытий. Масло и смазку можно удалить при помощи чистой цветостойкой материи и пятновыводителя.

Натуральная кожа

1. Протрите кожу мягкой тряпкой, смоченной в 5% растворе нейтрального моющего порошка для стирки шерстяных изделий и теплой воды.

2. Промойте тряпку в чистой воде и тщательно ее выкрутите. При помощи этой тряпки тщательно протрите очищаемые элементы, удаляя чистящее средство.

3. Нанесите на кожу защищающее средство.

149

Примечание. 1. Если на коже есть капли воды, их необходимо как можно быстрее вытереть при помощи сухой, мягкой ткани.

2. При помощи чистящего средства для чистки кожи, с ее поверхности можно также удалять легкие пятна.

3. Поверхность натуральной кожи можно повредить, если провести по ней плотно прижатой нейлоновой щеткой или синтетической тканью.

4. Органические растворители, такие, как бензол, спирт, бензин, кислота или щелочные растворы могут привести к изменению цвета натуральной кожи, поэтому, их рекомендуется не использовать.

5. Загрязнение на натуральной коже может способствовать образованию плесени. Немедленно удаляйте такие пятна, если они появляются.

6. Натуральная кожа может засохнуть и потрескаться, если она будет подвержена воздействию прямых солнечных лучей в течение длительного промежутка времени. Старайтесь парковать автомобиль в тени.

7. При повышении температуры в салоне автомобиля в жаркий летний день, пластмассовые вещи,

оставленные на сидении могут расплавиться и прилипнуть к кожаному сидению.

Мытье автомобиля снаружи

Вредные вещества

Промышленные выбросы, дорожный гудрон, птичий помет, смола деревьев, остатки насекомых, морская вода и другие вещи могут повредить полировку и покраску автомобиля. Обычно, чем дольше вредные вещества или предметы находятся на полировке автомобиля, тем больший вред они могут причинить. Помойте автомобиль как можно скорее, если к нему пристали посторонние предметы, или на его поверхность попали вредные вещества. Для защиты полировки автомобиля очень важно часто и тщательно мыть автомобиль. При желании, можно нанести на кузов автомобиля защитный восковый слой сразу после того, как поверхность будет вымыта.

Мытье автомобиля

Химические вещества, содержащиеся в пыли и грязи, попавшей на кузов автомобиля, могут повредить покраску автомобиля и вызвать коррозию металла, если они будут находиться в контакте с поверхностью кузова в течение длительного времени.

Наилучшей защитой автомобиля от повреждений такого рода является частая мойка и нанесение защитных веществ на поверхность кузова.

Это также защитит автомобиль от дождя, снега, соли и т.д.

Не мойте автомобиль под прямыми лучами солнца. Припаркуйте автомобиль в тени и облейте его водой для удаления пыли. Затем, используя большое количество воды и мочалку, вымойте весь автомобиль.

Используйте мягкое мыло, предназначенное для мытья автомобилей, если необходимо. Тщательно смойте все моющее средство и вытрите автомобиль насухо при помощи замшевой или другой мягкой ткани. После того, как автомобиль будет вымыт, тщательно очистите все места соединений и края дверей, порожков и т.д., так как там еще может остаться грязь. **Меры предосторожности:** 1. При мойке днища автомобиля наденьте резиновые перчатки для того, чтобы защитить руки.

2. Старайтесь не использовать автоматические мойки с вращающи-

мися щетками. В мойке такого типа, поверхность кузова может быть поцарапана. Царапины особенно заметны на автомобилях с темной покраской.

3. В некоторых автоматических мойках автомобиль моется горячей водой под давлением.

Это может повредить резиновые элементы автомобиля в результате воздействия слишком высокой температуры, а также, внутрь салона может попасть вода. При использовании мойки такого типа, следите за тем, чтобы между концом шланга и автомобилем было расстояние не меньше 40 сантиметров.

В холодное время года

Соль и другие химические вещества, которые рассыпаются по дорогам зимой, могут оказать губительное воздействие на днище кузова. Поэтому, рекомендуется мыть днище автомобиля водой из шланга под давлением каждый раз при мойке автомобиля. Особенно тщательно необходимо удалять грязь и другие отложения, которые могут удерживать соль и влагу.

Обработка кузова автомобиля защитными составами

Обработайте кузов автомобиля защитным составом один или два раза в год, или, когда поверхность автомобиля перестает отталкивать влагу. Нанесите небольшое количество защитного средства на окрашенную поверхность при помощи мягкой тряпки. После того, защитное средство высохнет, отполируйте его при помощи сухой мягкой тряпки.

Не обрабатывайте кузов автомобиля защитным составом под прямыми солнечными лучами. Защитный состав необходимо наносить на холодный металл. Не рекомендуется использовать защитные составы, содержащие высоко абразивные вещества.

Такие защитные составы эффективно удаляют ржавчину и пятна, но могут глянец с окрашенной поверхности, так как вместе с ржавчиной и пятнами они удаляют и полировочное покрытие. Такие составы также отрицательно воздействуют на блестящие поверхности, такие, как решетка облицовки радиатора или элементы отделки.

Не используйте бензин или растворители для удаления с окрашенной поверхности дорожного гу-

дрона или других загрязняющих веществ.

На автомобилях с верхним люком, следит за тем, чтобы не нанести защитное покрытие кузова на уплотнение верхнего люка (черная резина). Если на уплотнение попадет такое защитное средство, оно не сможет более не пропускать влагу через верхний люк.

Полировка

Если полированные поверхности были повреждены и утратили былой блеск и оттенок, отполируйте эти поверхности слабым полирующим средством. Старайтесь полировать не только поврежденный участок, но и поверхность вокруг него, двигая полировочной материей в одном направлении. После завершения полировки, смойте полирующее средство с поверхности кузова и нанесите слой защитного состава для придания лоска поверхности.

Поврежденная краска

Маленькие трещинки и царапины на краске необходимо устранять как можно быстрее при помощи специальной пленки или краски для предотвращения образования коррозии.

Проверьте порожки и днище автомобиля, а также области позади колес, на наличие повреждений в покраске кузова от летящих камешков и т.д. Кодовый номер цвета Вашего автомобиля можно найти на информационной панели автомобиля, расположенной в двигательном отсеке.

Очистка пластиковых элементов

При очистке пластиковых элементов, не забывайте, что:

1. При использовании жесткой щетки или защитного средства, содержащего абразивные вещества, пластиковые элементы могут быть повреждены. Очищайте их при помощи мочалки или замшевой ткани. Используйте защитные средства, не содержащие абразивных веществ.

2. Если на пластиковые элементы попадут масло, смазка или тормозная жидкость, используйте мягкую ткань, смоченную в спирте для ее удаления как можно быстрее. В противном случае, в этом месте может остаться пятно или оно может изменить свой цвет.

Хромированные элементы

Для того, чтобы предотвратить появление пятен и коррозии на хромированных элементах автомобиля, мойте их водой, затем тщательно вытирайте и наносите защитный состав. Если хромированное покрытие сильно повреждено или подверглось точечной коррозии, воспользуйтесь средством для полировки хромированных элементов.

Литые диски колес из сплава алюминия (если установлены)

Очищайте диски колес из сплава алюминия при помощи мыла и воды, защищайте их поверхность, нанеся защитный состав. Не используйте средство для полировки хромированных элементов или абразивные чистящие вещества, поскольку это повредит защитное покрытие.

Меры предосторожности для литых алюминиевых дисков

На протяжении пробега первых 1600 км проверяйте затяжку гаек колес.

После перестановки или замены колеса проверяйте затяжку гаек колес на протяжении 1600 км пробега после снятия колеса.

При пользовании цепями соблюдайте осторожность, чтобы не повредить диски.

Гайки крепления дисков должны быть фирменными, затягивать гайки только ключом, предназначенным для алюминиевых дисков.

При балансировке колеса используйте только фирменные грузики (или эквивалентные), которые крепятся резиновым или пластмассовым молотком.

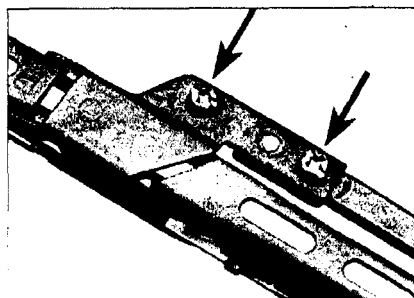
Периодически проверяйте состояние дисков. При обнаружении повреждений диск немедленно замените.

Стекла

Стекла обычно можно очистить, используя только мочалку и воду. Чистящее средство для мойки стекла необходимо использовать для удаления воска, масла, смазки, остатков насекомых и т.д. После того, как стекло будет помыто, вытрите его насухо при помощи чистой, сухой, мягкой материи.

Щетки стеклоочистителей

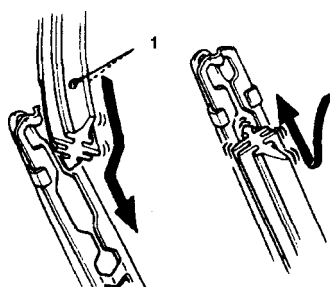
Используйте мягкий материал и чистящее средство для мойки стекла и для удаления со щеток стеклоочистителей смазки, мертвых



Винты крепления лопасти со скребком к рычагу щеткодержателя (указаны стрелками)

насекомых и т.д. Замените щетки, если они износились.

Замена щёток стеклоочистителя лобового стекла

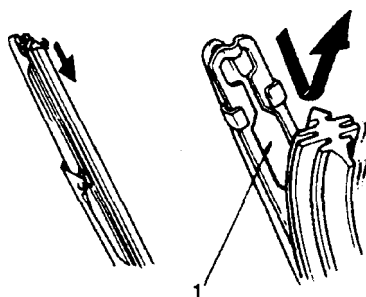


1. Монтажное отверстие

Если стеклоочистители больше не чистят безупречно, возможно их щетки изношены, их надо обновить.

а. Верхний конец щётки стеклоочистителя сплющивать внутрь, пока под кончиком щетки не откроется концевая прорезь рамки стеклоочистителя и не будет видно монтажное отверстие.

б. Вытяните щётку через монтажное отверстие.



1. Утолщение - узелок

в. При монтаже новой щетки стеклоочистителя конец, обозначенный небольшим "узелком" сначала ввести в монтажное отверстие и вставить щётку вдоль прорези рамки щётки стеклоочистителя.



Снятие рычага щетки

г. После того, как щётка будет полностью вставлена в прорезь, дать ей растянуться и потом вставить кончик полностью в место его посадки.

Рычаги стеклоочистителя

7. Проверьте состояние рычага. При ослаблении пружин и признаках износа шлицов рычаг замените.

8. Гайка крепления рычага щетки закрыта колпачком. При снятии рычага эти колпачки нужно снять для доступа к гайке.

9. Убедитесь, что рычаг находится в запаркованном (крайнем нижнем) положении. При необходимости включите стеклоочиститель и выключите, чтобы рычаги установились в нужное положение. Вдоль щеток наклейте на стекло клейкую ленту, чтобы обозначить положение щеток.

10. Отверните гайку и снимите рычаг с оси. Запомните порядок расположения всех деталей - шайб, втулок, прокладок и др. (фото). При необходимости подденьте рычаг отверткой, соблюдая осторожность, чтобы не повредить окраску. Перед снятием рычага щетки заднего стекла с оси, рычаг рекомендуется поднять.

11. Установка выполняется в обратном порядке. Установите новые щетки, совместив их с полосками наклеенной ленты. По окончании снимите наклеенные полоски со стекла.

Очистка верхнего люка

Протрите верхний люк изнутри автомобиля при помощи мягкой материи. Твердые отложения необходимо удалить при помощи тряпки, смоченной в теплом растворе нейтрального моющего порошка. Удалите оставшуюся грязь при помощи мочалки, смоченной в чистой воде. **Примечание.** Защитное покрытие внутренней стороны верхнего люка

может быть повреждено при использовании жесткой материи или органического растворителя.

Двигательный отсек

Следите за тем, чтобы вода не попадала на элементы электрооборудования в двигательном отсеке, так как это может привести к повреждению некоторых цепей.

Обслуживание системы охлаждения

Система охлаждения заполнена на заводе охлаждающей жидкостью с длительным сроком службы, замена которой не производится. Охлаждающая жидкость состоит из воды и добавки к ней средства против замерзания на основе гликоля с антикоррозионными добавками. Эта смесь обеспечивает не только необходимую защиту от мороза и коррозии, но и также предотвращает оседание извести и заметно повышает предел кипения охлаждающей жидкости. Если же появится необходимость в доливке охлаждающей жидкости либо в замене наполненной жидкости, по этой причине необходимо использовать только смесь из чистой воды и средства либо добавки к охлаждающей жидкости.

Внимание! Добавка к охлаждающей жидкости и охлаждающая жидкость являются ядовитыми!

Поэтому добавку к охлаждающей жидкости следует хранить в фирменном резервуаре в недоступном, особенно для детей, месте. Если требуется слить охлаждающую жидкость, ее тоже необходимо хранить в надежном месте.

В моторном отделении находятся бачок для доливки и компенсационный бачок. Уровень охлаждающей жидкости обычно проверяется только в бачке для доливки. В компенсационном бачке необходимо проверять уровень только при больших потерях охлаждающей жидкости либо при загорании лампочки контроля температуры охлаждающей жидкости / уровня охлаждающей жидкости.

Проверка уровня охлаждающей жидкости

Правильный уровень охлаждающей жидкости имеет важное значение для безупречного функционирования системы охлаждения.

Открыть крышку для выполнения работ по техобслуживанию за щитком номерного знака. Уровень охлаждающей жидкости при холо-

дном двигателе должен быть виден между отметками "Мин." и "Макс." бачка для доливки; при прогревом двигателе, он может быть несколько выше отметки "Макс."

Уровень охлаждающей жидкости может быть правильно проверен только при неработающем двигателе.

Потеря охлаждающей жидкости

При обычных условиях эксплуатации система охлаждения почти не требует обслуживания.

Потери охлаждающей жидкости могут быть объяснены в первую очередь негерметичностью. В этом случае система охлаждения должна быть незамедлительно проверена сервисом фирмы. Простой доливки охлаждающей жидкости будет недостаточно.

При герметичной системе потери могут иметь место только тогда, когда охлаждающая жидкость закипает в результате перегрева и тем самым выдавливается из системы охлаждения.

Причины перегрева охлаждающей жидкости:

Нарушена подача охлаждающего воздуха, например, через жалюзи радиатора вследствие значительного загрязнения пластин радиатора (листья, пыль, насекомые) либо дополнительных фар перед решеткой радиатора,

Вследствие неправильного соотношения компонентов смеси, уменьшился предел кипения охлаждающей жидкости.

Не работает вентилятор системы охлаждения двигателя

При чрезвычайно высокой наружной температуре - преодолевается затяжной подъем на слишком низкой передаче с очень большой скоростью вращения вала двигателя.

Доливка охлаждающей жидкости

При загорании сигнальной лампочки охлаждающей жидкости следует также проверить компенсационный бачок и, при необходимости, заполнить до краев.

Сперва выключить двигатель и дать немного остыть, затем накрыть тряпкой резьбовую крышку, осторожно повернуть крышку на четверть оборота влево и дать выйти избыточному давлению. По

сле этого крышку полностью отвинтить.

Внимание! Не открывать резьбовую крышку при горячем двигателе - рискуете получить ожог! Система охлаждения находится под давлением! Не производить заливку выше отметки "Макс."

Избыточное количество охлаждающей жидкости при нагреве выходит из системы охлаждения.

Для того чтобы всегда обеспечивалась защита от коррозии, не происходило обывествления системы охлаждения и не уменьшался предел кипения, соотношение компонентов смеси охлаждающей жидкости не должно меняться также и в теплое время года либо в жарких странах в результате заливки чистой воды: компонент добавки к охлаждающей жидкости должен составлять не менее 40% (защита от замерзания до -25°C).

Завинтить до отказа винт крышки.

После этого следует выполнить деаэрирование системы охлаждения при работающем двигателе (заметно возросшая частота вращения при холостом ходе). Для этого снять решетку впуска воздуха (смотри далее), отвернуть резьбовую пробку вентиляционного отверстия вверху на радиаторе и установить рычаг обогрева на "warm" ("теплый"). Как только охлаждающая жидкость выйдет, закрыть резьбовую пробку вентиляционного отверстия. Добавить охлаждающую жидкость в компенсационном бачке и бачке для доливки.

Вентилятор системы охлаждения двигателя

Вентилятор системы охлаждения двигателя приводится в действие электродвигателем и управляется посредством термовыключателя в зависимости от температуры охлаждающей жидкости.

Поэтому, при прогревом двигателе вентилятор после выключения двигателя некоторое время может работать либо внезапно включиться

- также при выключенном зажигании!

Указания

Если вентилятор не работает, хотя температура охлаждающей жидкости является очень высокой, необходимо проверить предохранитель и, при необходимости, заменить.

Скорость вращения вентилятора системы охлаждения двигателя не зависит от скорости вращения вала двигателя. Поэтому охлаждающее действие не может быть увеличено. Посредством перехода с высших передач на низшие. До тех пор пока вал двигателя вращается без радиального биения либо когда преодолевается подъем без значительного падения скорости, нет необходимости переходить с высших передач на низшие.

Зимняя эксплуатация

Заливка охлаждающей жидкости с длительным сроком службы, выполненная на заводе, обеспечивает защиту от замерзания примерно до 25 °С. Для того, чтобы быть уверенным в том, что обеспечивается достаточная степень защиты от замерзания, следует проверять охлаждающую жидкость перед началом холодного периода и, если это необходимо, добавлять присадку к охлаждающей жидкости.

Если вследствие климатических условий требуется более высокая степень защиты от замерзания, содержание средства может быть увеличено, но только до 60 % (защита от замерзания примерно -1 : 1 °С), так как в противном случае

степень защиты от замерзания снова уменьшится и, кроме того, ухудшится охлаждающий эффект.

Автомобили для стран-экспортеров с холодным климатом прямо на заводе оснащаются защитой от замерзания примерно до -35 °С.

Стеклоомыватель

Заливное отверстие для бачка стеклоомывателя находится в переднем пространстве для ног на левой стороне, рядом с педалями под настилом пола. Емкость бачка составляет около 3,5 литров моечной жидкости. В автомобилях со стеклоомывателем фар заправляемое количество составляет около 6,5 литров.

В автомобилях со стеклоомывателем заднего стекла, справа в багажнике находится дополнительный бачок. Емкость этого бачка составляет около 1 литра.

Заполнение водяного бачка

Поднять настил пола либо открыть накладку и вывинтить резьбовую крышку. Наполнить моечной жидкостью до краев и снова завинтить крышку. После включения зажигания проверить функционирование системы.

Рекомендуем всегда добавлять в воду средство для чистки стекол (зимой средство от замерзания), так как одной только воды недостаточно для того, чтобы быстро и интенсивно очистить стекла и фары.

Обслуживание тормозной системы

Важное значение для правильного функционирования тормозной системы имеют следующие указания.

Новые накладки тормозных колодок должны "притереться", и поэтому примерно на первых 200 км они еще не обладают оптимальной силой трения. Несколько сниженное тормозное действие может быть компенсировано более сильным нажатием на педаль тормоза.

На уклоне тормозное действие двигателя может быть использовано посредством своевременного переключения на низшую ступень коробки передач. Благодаря этому, снимается нагрузка с тормозной системы. Если требуется выполнить дополнительное торможение, то это должно происходить не в затяжном режиме, а через интервалы.

При определенных условиях эксплуатации, например, после преодоления водных преград, при сильном дожде либо мойки автомобиля вследствие влажных либо в зимнее время заледеневших тормозных дисков и накладок действие тормозов может наступать с задержкой.

При движении по дорогам, посыпанным солью, полный тормозной эффект тоже может наступать с задержкой, если в течение длительного времени тормоза не вступали в действие - слой соли на тормозных дисках и тормозных накладках при торможении должен быть сначала сошлифован.

Износ тормозных накладок в большой степени зависит от условий эксплуатации и способа управления. Поэтому особенно в автомобилях, которые часто совершают поездки по городу и на короткие расстояния, либо управление которыми выполняется весьма корректно, в период между интервалами, указанными в плане работ по техобслуживанию, может возникнуть потребность в проверке надежности тормозных накладок.

Если вдруг увеличится ход педали, значит, вышел из строя контур тормозного привода тормозной системы с двухконтурным приводом.

Сигнал об отказе контура тормозного привода подается загора-

нием контрольной лампы торможения.

Необходимо регулярно проверять уровень тормозной жидкости - смотри далее.

Гидроусилитель тормозов

Гидроусилитель работает с вакуумом, который создается при работающем двигателе.

Внимание! Поэтому, ни в коем случае не давать катиться автомобилю с выключенным двигателем.

Если гидроусилитель не работает, следует соответственно сильнее нажимать на педаль тормоза.

Проверка уровня тормозной жидкости

Правильный уровень жидкости имеет важное значение для безупречного функционирования тормозной системы. Уровень жидкости должен всегда находиться между отметками "Макс." и "Мин.".

Незначительное понижение уровня жидкости появляется при эксплуатации автомобиля в результате износа и автоматической регулировки тормозных накладок. Это нормальное явление.

Если же запас жидкости заметно понизится за короткое время либо упадет ниже отметки "Мин.", значит, возможно, нарушена герметичность тормозной системы. Следует немедленно обратиться на сервис фирмы.

Сигнал об отказе контура привода тормозов подается загоранием контрольной лампы торможения.

Тормозная жидкость

Тормозная жидкость стягивает влагу. Так как, чрезмерно большое содержание воды в тормозной жидкости, может надолго нанести вред всей тормозной системе, следует каждые два года производить замену тормозной жидкости. Затем снова выполнить деаэрацию тормозной системы.

Необходимо использовать только фирменную тормозную жидкость. Жидкость должна быть новой и не бывшей в употреблении.

Внимание!

Тормозная жидкость ядовита! Поэтому она должна храниться только в фирменном резервуаре и в месте, недоступном особенно для детей.

Кроме того, тормозная жидкость разрушает лаковое покрытие автомобиля и пластмассу панели приборов. Поэтому при доливке тормо-

зной жидкости следует обратить внимание на то, чтобы не пролить ее. При необходимости, соответствующим образом закрыть пространство вокруг бачка гидравлического привода тормозов.

Антиблокировочная система тормозов (АБС)

АБС в значительной степени способствует повышению активной безопасности движения автомобиля. Решающее преимущество АБС по сравнению с обычной тормозной системой заключается в том, что даже при торможении на скользкой проезжей части колеса не блокируются. Тем самым сохраняются управляемость и максимально возможная устойчивость при движении.

Если колесо достигнет окружной скорости, которая будет слишком малой для скорости движения автомобиля, и будет иметь тенденцию к блокированию, уменьшится приводное усилие для этого колеса, прикладываемое к тормозной колодке. Этот процесс регулирования становится заметным по "пульсированию" педали газа, сопровождаемому шумом. Тем самым в качестве предостережения для водителя подается сигнал о том, что колеса находятся в области блокирования. Необходимо немедленно привести скорость движения в соответствие с состоянием дорожного покрытия и условиями дорожного движения. В частности, при гладкой поверхности дорожного покрытия АБС тоже не может преодолеть физические заданные пределы. Повышенная степень безопасности не должна "провоцировать" на то, чтобы идти на риск!

При каждом запуске двигателя АБС включается автоматически.

Функционирование АБС показывает контрольная лампа.

Управление педалями должно осуществляться беспрепятственно!

Поэтому в пространстве для ног не должны находиться предметы, которые могут соскользнуть под педали.

В месте расположения педалей не должны также находиться коврики либо другие дополнительные настилы пола. При неполадках в тормозной системе может потребоваться более значительный ход педали.

В любое время должна обеспечиваться возможность для того, чтобы можно было полностью пе-

ремещать вниз педаль сцепления и педаль акселератора.

Все педали должны беспрепятственно возвращаться в свое исходное положение.

Поэтому могут использоваться только такие коврики, которые не закрывают рабочее пространство педалей и которые предохранены от соскальзывания.

Колеса

Шины и диски являются важными элементами конструкции. Поэтому разрешенные нами к использованию шины и диски приведены в точное соответствие с типом автомобиля и тем самым в значительной степени способствуют сохранению дорог в хорошем состоянии и обеспечивают надежные динамические свойства.

Если автомобиль впоследствии будет оснащаться шинами либо дисками, которые отличаются от шин либо дисков, установленных на заводе, необходимо учитывать следующее:

Из соображений технического характера не в каждом случае могут использоваться диски других автомобилей - при известных условиях также не диски автомобиля такого же типа!

Диски и болты для колес приведены в соответствие между собой в конструктивном плане!

Поэтому при каждом переоснащении на другие диски (например, диски из легкого сплава либо колеса с комплектом шин с зимним рисунком протектора) необходимо использовать относящиеся сюда болты для колес соответствующей длины и формы полусферы. От этого зависят неподвижная посадка колес и функционирование тормозной системы!

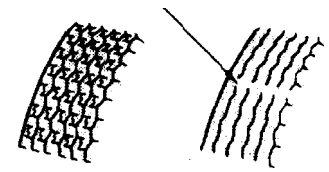
В результате использования шин и/или дисков, которые не были разрешены нами к использованию для Вашего типа автомобиля, может быть нарушена безопасность дорожного движения.

Если впоследствии будут устанавливаться колпаки колес, необходимо обратить внимание на то, чтобы обеспечивалась достаточная подача воздуха для охлаждения тормозной системы.

Общие указания

Проверять время от времени шины на предмет наличия повреждений, удалять посторонние предметы из профиля шин.

Индикатор износа шины



Новый протектор Изношенный протектор

Для того чтобы предотвратить повреждение шин и дисков, следует переезжать бордюры либо другие подобные препятствия медленно и по возможности под тупым углом.

Предохранять шины от контакта с маслом, жиром и топливом.

Утерянные пылезащитные колпаки клапанов в срочном порядке заменить.

Если будут сняты колеса, до этого они должны быть обозначены, с тем чтобы при повторном монтаже можно было сохранить прежнее направление вращения.

Снятые колеса или шины хранить в прохладном, сухом и, по возможности, темном месте. Шины, которые не смонтированы на диске, должны храниться в стоячем положении.

Новые шины

Вначале новые шины еще не обладают оптимальной сцепляемостью и поэтому должны примерно 100 км "обкатываться" с умеренной скоростью. Это также увеличивает срок службы шин.

Износ шин

Срок службы комплекта шин в основном зависит от следующих факторов:

Давление шин

Слишком малое или слишком большое давление накачивания шин уменьшает срок службы комплекта шин и оказывает неблагоприятное влияние на поведение автомобиля при движении.

При большой скорости в течение продолжительного времени шина с незначительным давлением должна создавать больше работы боковой деформации, при этом она чрезмерно нагревается. Это может привести к съему протектора и даже к разрыву шины. Кроме того, из-за слишком малого давления возрастает расход топлива.

Поэтому, давление необходимо проверять два раза в месяц, а также перед каждой продолжитель-

ной поездкой, при этом не забывайте о запасном колесе. Давление воздуха всегда проверяйте на холодных шинах. Повышенное давление воздуха в горячих шинах не уменьшать. Параметры накачивания шин помещены далее по тексту, а также на наклейке и на левой продольной детали двери между дверными шарнирами.

В движении

Быстрое прохождение поворотов, стремительный разгон и быстрое торможение увеличивают степень износа шин.

Ошибка установки колеса

Ошибочно выполненная установка ходовой части вызывает не только повышенный, большей частью односторонний износ шин, но и также отрицательно сказывается на безопасности движения.

Признак износа

В основании профиля фирменного комплекта шин поперек к направлению вращения находятся индикаторы износа высотой 1,6 мм - смотри рисунок. В зависимости от изделия эти индикаторы износа 6-8 раз расположены через

одинаковые промежутки на окружности шины. Маркировки на боковинах покрышки (например, буквы "TWI" либо треугольные символы) обозначают расположение индикаторов износа.

При остаточном профиле 1 мм - измеренном в каком-либо месте протектора - допускаемая минимальная глубина профиля будет достигнута.

Так как изношенные шины при больших скоростях движения на мокрой дороге более не обеспечивают требуемое сцепление с поверхностью проезжей части и скорее приводят к "всплыванию" автомобиля. Рекомендуется не подвергать шины такому большому износу.

Замена колес

При различной степени износа комплекта шин рекомендуется передние колеса заменить на задние. Благодаря этому срок службы всех шин становится примерно одинаковым.

При известных условиях, после замены колес необходимо выполнить новую балансировку передних колес - смотри далее.

Замена шин

Из соображения безопасности движения производить замену шин, по возможности, не в отдельности, а, как минимум, поочередно осями. Шины, имеющие более значительную высоту протектора, всегда должны устанавливаться на передних колесах.

Сочетать только радиальные шины одинаковой конструкции, размера и, по возможности, одинакового рисунка протектора.

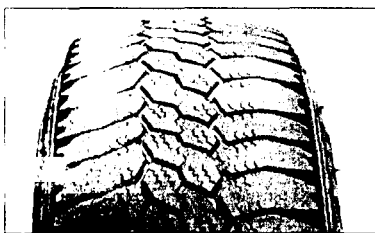
Из соображений безопасности при каждом монтаже новой бескамерной шины использовать новый вентиль с обрешиненным корпусом.

Использование камеры в "бескамерных" шинах должно быть ограничено исключительными случаями. При этом следует обеспечить то, чтобы воздух, оказавшийся между камерой и покрышкой, мог выйти через вентиль.

Для выполнения ремонта шин требуется очень большой объем специальных знаний, и он должен выполняться специалистом.

Выполнение балансировки колес

Передние колеса нового автомобиля сбалансированы. Однако в



рисунка протектора при ненормальном износе шин.

Характерный вид 1.

Двусторонний износ протектора

Недостаточное давление приводит к перегреву шин вследствие сильного прогиба покрышки. В этом случае протектор входит в зацепление с дорожным покрытием только по краям, из-за чего снижается сцепление колес с дорогой и края покрышки сильно изнашиваются. Этот вид износа опасен из-за возможности разрыва покрышки вследствие перегрева. Проверьте давление и восстановите до нормального.

Неправильный угол развала колес (усиленный односторонний износ). Отремонтировать или заменить детали подвески.

Сильный угловатый износ. Езьте с умеренной скоростью!

2. Слишком высокое давление

Слишком высокое давление в шинах приводит к усиленному износу в центральной части рисунка протектора, в которой снижается сцепление колес с дорожным покрытием. При езде с такими шинами возрастают ударные нагрузки на колесо и возникает опасность внезапного разрушения покрышки. Проверьте давление и восстановите до нормального. Если вам пришлось подкачать колеса до предельного давления в связи с предстоящим движением с большой скоростью, или с перевозкой большого груза, то не забудьте снизить впоследствии давление до нормального.

3. Неравномерный износ.

Неравномерный износ передних колес может быть обусловлен нарушением углов их установки. Углы установки колес можно проверить и отрегулировать почти во всех мастерских автосервиса или гаражах за умеренную плату. Неправильный развал колес. Отремонтируйте или замените детали передней подвески. Ненормальная работа передней подвески.

Отремонтируйте или замените детали передней подвески. Повышенный дисбаланс колес. Отбалансируйте колеса. Неправильное схождение колес. Отрегулируйте схождение колес. **Внимание.** Односторонний косой износ протектора, который указывает на неправильную установку колес, лучше всего обнаруживается на ощупь.

процессе эксплуатации автомобиля под влиянием различных факторов может появиться дисбаланс, который становится заметным при управлении автомобилем.

Так как дисбаланс также приводит к повышенному износу системы управления, подвески колес и шин, следует выполнить повторную балансировку колес. Кроме того, необходимо выполнить повторную балансировку колеса после монтажа новой шины и после каждого ремонта шины.

Перестановка колес

Перестановка необходима для равномерного износа шин. Изготовителем рекомендуются следующие интервалы между перестановками:

На автомобилях с формулой 4x4 - через каждые 5000 км.

На остальных автомобилях - через каждые 10000 км.

При замене колес проверяйте равномерность износа шин. Неравномерность износа как правило вызвана неправильными углами установки колес, различием давления в шинах, дисбалансом колес, резкими торможениями.

Установка зимних шин и цепей

При движении по снегу и льду рекомендуется устанавливать зимние шины и цепи.

При движении по мокрой или сухой дороге, сцепление зимних шин хуже чем у обычных.

Тип и конструкция устанавливаемых зимних шин должна соответствовать типу и конструкции шин, установленных на автомобиле. При установке шипованной резины руководствуйтесь нормативами, принятыми в данном регионе.

Установка зимних шин

Во избежание неравномерности сцепления колес с дорогой и потери управляемости автомобиля зимние шины должны устанавливаться на все колеса. Снятые шины храните в прохладном сухом месте. При установке шин сохраняйте принятый ранее порядок их перестановки.

Предупреждение. Давление в шинах должно соответствовать норме. Не превышайте предельную скорость движения, установленную для зимних шин.

Правила пользования цепями

Устанавливайте цепи подходящего размера, руководствуясь местными нормативами.

Цепи на передних колесах должны как можно плотнее прилегать к шине.

Запрещается одевать цепи на задние колеса. После продвижения на 0,5 - 1 км подтягивайте цепи.

При одевании цепей руководствуйтесь инструкцией их изготовителя. Если на колесах имеются декоративные накладки, то снимите их во избежание повреждения цепями.

Меры безопасности

Максимальная скорость движения с цепями 50 км/час [или должна соответствовать установленной изготовителем цепей, в зависимости от того, которая скорость ниже].

При движении избегайте резких поворотов и наездов на ухабы, в противном случае возможен выброс автомобиля из колеи.

Запасное колесо

Запасное колесо находится либо спереди под полом автомобиля на открываемой вниз "чаше" либо сзади в багажнике.

В автомобиле с открытой платформой в зависимости от конструкции автомобиля запасное колесо может находиться также в отсеке для сейфа под грузовой платформой.

Запасное колесо в багажнике привинчено к левой боковой стенке. Для снятия колеса вручную отвинтить крепежные винты.

Из соображений обеспечения безопасности запасное колесо во время движения всегда должно быть жестко привинчено.

Для извлечения запасного колеса под полом автомобиля с помощью ключа, используемого для монтажа колес, отвинтите болт с шестигранной головкой и потянуть за захватный крюк.

Осторожна! "Чаша" запасного колеса падает вниз - риск получить травму!

Затем извлеките колесо в направлении вперед.

Указание

В автомобилях с передним спойлером, перед извлечением запасного колеса, может потребоваться уменьшить нагрузку на автомобиль спереди. При необходимости, можно с помощью автомобильного домкрата немного приподнять автомобиль спереди либо снять спойлер.

Для обратной установки запасного колеса посредством ключа,

используемого для монтажа колес, сдвинуть запасное колесо вниз на "чашу" и сильным рывком повернуть "чашу" вверх так, чтобы захватный крюк вошел в зацепление. Затем снова завернуть болт с шестигранной головкой и затянуть до отказа.

Из соображений безопасности держатель запасного колеса всегда должен быть привинчен, чтобы случайно не могло произойти разблокирование "чаши" запасного колеса.

Замена колеса

Затянуть до отказа ручной тормоз. При наклонной плоскости проезжей части дополнительно заблокировать находящееся напротив колесо посредством клина или камня.

С помощью ключа для монтажа колес и проволочной скобы снять декоративные колпаки, подвесить проволочную скобу в двояном отверстии на краю колпака, вставить ключ через скобу и поддеть колпак как рычагом.

С помощью ключа отвернуть гайки/болты примерно на один оборот.

Установить домкрат до упора в соответствующее основание (рисунок). Если необходимо, тщательно перед этим почистить место для упора домкрата! По возможности, устанавливать домкрат в вертикальном положении.

При мягком основании подложить под домкрат прочную опору большей площади.

Отвинтить гайки/болты и снять колесо.

В автомобилях с алюминиевыми дисками заменить крышки ступицы колеса.

Установить запасное колесо и слегка затянуть все гайки/болты.

Для того чтобы обеспечить прочную посадку запасного колеса, на поверхностях прилегания к ступице колеса либо тормозному барабану и к гайкам/болтам не должно быть ни грязи, ни ржавчины.

Опустить автомобиль, и с помощью крестовины затянуть до отказа, гайки/болты.

Указания

После замены колеса необходимо как можно скорее с помощью динамометрического ключа проверить давление накачивания установленного запасного колеса и момент затяжки болтов/гаек.

Внимание! Домкрат, поставленный с завода, предназначен только для поднятия автомобиля такого типа как Ваш. Ни в коем случае с помощью этого домкрата не должны подниматься тяжелые транспортные средства либо другие грузы. Запрещается работать под автомобилем, поднятым с помощью домкрата!

Если впоследствии потребуется оборудовать автомобиль другими шинами либо дисками, которые будут отличаться от установленных на заводе, в обязательном порядке необходимо учитывать соответствующие указания описанные ранее.

Полезные советы для владельцев дизельного автомобиля

Если вы подумываете о переходе на дизель, но не знаете, как ухаживать за ним своими руками, то сразу скажем, что поддерживать дизель в хорошем состоянии ничуть не сложнее бензинового двигателя...

Дизельные автомобили славятся своей долговечностью, но это вовсе не означает, что проявлять заботу о них не потребуется.

Цены на подержанные дизельные автомобили на Западе падают. Это связано с тем, что долгое время объем продаж новых дизельных машин был очень высоким и поэтому на рынке подержанных машин сейчас их большое количество. Новые дизельные машины намного дороже эквивалентных им по параметрам бензиновых собратьев.

Кроме того, прошло то время, когда привычный сегодня для нас дизельный ряд исчерпывался всего лишь одной моделью. Сегодня производители в состоянии поставлять на рынок дизели, отвечающие самым высоким требованиям.

Достойны сожаления страны, ели такие имеются, в которых дизельное топливо стоит одинаково с бензином или даже превышает его. Но даже в этом случае вы будете в выигрыше, поскольку у дизельных машин, как правило, более высокий срок службы, но только при условии, что у вас будет большой ежегодный пробег. Никакой экономии не получается только при малых годовых пробегах. Вы экономите на свечах зажигания, хотя понятно, что при использовании свеч зажигания с периодичностью замены 60 тыс. км экономия на них будет небольшой. В то же время вы потеряете на бо-

лее частой замене масла и фильтра.

Чем привлекает дизель?

Современные дизельные машины привлекательны своей способностью развивать большую силу тяги на малых оборотах, чем особенно хороши для водителей, не любящих слишком часто переключать передачи. Большинство изготовителей предлагают дизели с турбо-наддувом, чтобы дать владельцу возможность ощутить самому всю прелесть машины высокого класса.

Если вы подумываете о переходе на дизель, но не знаете, как ухаживать за ним своими руками, то сразу скажем, что поддерживать дизель в хорошем состоянии ничуть не сложнее бензинового двигателя, несмотря на их различия. Предлагаем вам краткое руководство по покупке, эксплуатации и обслуживанию дизеля.

Механизмы бензинового и дизельного двигателя мало чем отличаются. В основу работы обоих двигателей положен четырех, тактный цикл сжигания топлива, но происходит это у них совершенно разными способами.

В то время как у бензиновых двигателей топливоздушная смесь воспламеняется свечами зажигания, дизельное топливо воспламеняется в результате очень сильного сжатия.

Когда бензиновый двигатель всасывает воздух и бензин на первом такте, дизель засасывает только воздух, который сжимается до такой степени, что его температура поднимается до 800°C. Раскаленный воздух поджигает дизельное топливо, которое впрыскивается в камеру сгорания цилиндра незадолго перед тем, как поршень достигает ВМТ на такте сжатия. Поскольку степень сжатия у дизелей вдвое выше, чем у бензиновых двигателей, впрыск топлива должен происходить под очень высоким давлением, чтобы он влетал в камеру сгорания, и струя топлива сохраняла приданную ей форму. Вследствие повышенных требования к впрыску, топливный насос высокого давления дизеля является особо высокоточным изготовляемым узлом.

На старых моделях дизелей обычно использовались рядные многоплунжерные топливные насосы высокого давления. Теперь на большинстве современных дизелей применяют более сложные роторные насосы с постоянной подачей

топлива, так как они лучше работают при высоких оборотах двигателя. В современных дизелях используются электронные системы управления дозированием подачи топлива для достижения протекания процесса сгорания близкого к идеальному. Многие дизели даже оснащаются нейтрализаторами для очистки выхлопных газов.

Существует два типа дизелей, и различие между ними состоит в том, как в них происходит сгорание топлива. В одних используется непосредственный впрыск топлива. Само название указывает на прямое направление топлива в полость камеры сгорания. Хотя данный метод впрыска очень эффективен, его отрицательными сторонами являются сильный шум и неравномерность. По этой причине непосредственный впрыск сохранился лишь на дизелях, используемых на грузовых автомобилях. Однако на дизелях усовершенствованных конструкций эти недостатки в значительной мере устранены, и большинство производителей автомобилей предлагают высокоэффективные дизели с непосредственным впрыском.

В других дизелях, не использующих непосредственный впрыск топлива, перед камерой сгорания создают небольшую дополнительную камеру, в которую и происходит впрыск топлива. Располагают эту камеру на противоположной стороне от места установки форсунки и направления движения впрыскиваемого ею топлива. Данный конструктивный прием позволяет поднять обороты двигателя, но расплачивается за это приходится некоторой потерей мощности.

Почему дизель шумит?

Хорошо знакомый рокот дизеля поражается возгоранием топлива и последующим резким спадом высокого давления в камере сгорания. Наиболее четко специфический рокот дизеля слышен после пуска во время прогрева двигателя на холостых оборотах.

У дизеля отсутствует система зажигания, но имеется система предпускового прогрева камер сгорания цилиндров с помощью пусковых свечей. Кроме того, времена продолжительного проворачивания двигателя стартером и томительного ожидания, когда погаснет контрольная лампа окончания предпускового прогрева, давно прошли. Уже немало производителей выпу-

скают быстрозапускающиеся дизели, для запуска которых зимой требуется не больше пары секунд. Некоторые автомобили даже имеют "пусковую ручку", которой можно напрямую управлять топливным насосом высокого давления, чтобы изменять момент впрыска, ускорять прогрев и уменьшать выброс дыма при пуске.

Уход за дизелем

Поскольку дизель загрязняет масло в смазочной системе быстрее, чем бензиновый двигатель, большинство производителей автомобилей предусматривают более частую смену масла и фильтра.

Специальные масла дизелей широко доступны сегодня и, судя по отзывам, довольно эффективны. Однако любое высококачественное моторное масло для карбюраторных двигателей также подойдет и для дизеля, если только его менять через определенные интервалы. Прочтите этикетку на банке, в которой изготовитель обычно дает указания в отношении дизелей. Если на этой этикетке ничего не найдете, то посмотрите этикетку на контейнере, в котором были упакованы банки.

У двигателей с верхним распредвалом следует заменять зубчатый ремень через указанные интервалы. В противном случае не исключено соударение поршня с клапанами, когда ремень внезапно порвется. Устранение последствий последнего потребует от вас немалых финансовых затрат. На практике уже имелись случаи обрыва ремней с пробегом до 48 тыс. км, но происходило это в результате попадания на них масла или воды из-за разгерметизации соответственных систем смазки и охлаждения. Однако, если вы вздумаете ездить, не меняя ремня, после пробега 58 тыс. км, то ваше нежелание потратить время на своевременную замену ремня может обернуться для вас в дальнейшем значительно большими затратами времени и денег.

Для замены топливного фильтра покупайте наилучший из доступных вам. Некоторые фильтры могут выглядеть внешне хорошо, но "плохо исполнять свои прямые обязанности". Не забудьте также сменить уплотнительное кольцо на корпусе фильтра. Еще отметим, что на дизеле одинаково трудно предотвратить как утечку топлива, так и подсос воздуха в топливную систему,

которые сильно нарушают работу двигателя.

Если воздух попадает в топливопроводы, то может потребоваться удаление его оттуда через специальный клапан с помощью небольшого ручного насоса, обычно монтируемого для этих целей на топливном насосе высокого давления. Многие современные дизели имеют системы питания, самоудаляющие воздух. Нужно лишь крутануть двигатель стартером, и воздух удалится.

Трудно избежать того, чтобы в топливном фильтре не конденсировалась влага, поэтому для некоторых дизелей на панели приборов предусматривается сигнальная лампа, извещающая о наличии воды в топливной системе.

Обычно при замене масла требуется только проверить состояние фильтра. Однако в случае эксплуатации автомобиля в тяжелых условиях, таких как повышенная влажность и большие перепады между дневной и ночной температурами, проверять состояние фильтров следует чаще.

Все дизели на холоде дымчат, но это не должно быть чрезмерным. Одной из наиболее распространенных причин этого является сбой в моменте подачи топлива насосом высокого давления, который легко устраняется путем повторной регулировки момента впрыска по меткам на коленчатом валу и насосе. Данная работа очень напоминает регулировку начального угла опережения зажигания на бензиновом двигателе. Операция может быть сделана на неработающем двигателе, однако лучше приобрести для этих целей специальную лампу для установки момента впрыска на дизели, которая крепится зажимом на топливоподводящей трубке форсунки и вспыхивает под действием толчков топлива, проходящего по трубке.

Другой причиной является подтекание топлива через форсунки с неплотно закрываемым топливоподающим каналом, что может приводить к переполнению цилиндра топливом и, как следствие, к чрезмерному дымлению при пуске. Кроме общей очистки форсунок и замены изношенных при пробеге около 110 тыс. км, мало что можно сделать еще в домашних условиях, чтобы проверить их работу. Разве что снять их и отдать проверить на каком-либо контрольном оборудовании.

Новые форсунки не дешевы, но вы сможете сэкономить немалую сумму, обратившись на станцию, занимающуюся ремонтом дизелей, и прокалывать форсунки по вполне приемлемой цене. Цена на услугу зависит от расположения станции и наличия вокруг нее магазинов запчастей.

Однако вы в состоянии продлить срок службы форсунок, поддерживая в чистоте всасываемый дизелем воздух и топливные фильтры, и тем самым противодействовать загрязнению форсунок. Для этих целей следует периодически заливать в топливный бак в небольшом количестве специальные очистители.

Если следить за топливным насосом высокого давления, то он будет долго и исправно функционировать. Однако хотим предупредить, что его замена — довольно дорогая затея.

Плохой пуск и низкая приемистость дизеля могут быть обусловлены многими вещами: недоброкачественными пусковыми свечами, засорением каналов топливных магистралей, приводящим к падению давления подачи топлива, неисправностью топливопроводов и даже неправильной установкой форсунок. Определить плохо работающие пусковые свечи легко по тому, как долго не гаснет контрольная лампочка предпускового прогрева.

Приводимая таблица возможных дефектов на дизеле составлена фирмой Bosch, и мы надеемся, что она поможет вам вернуть ваш двигатель в исправное состояние.

Поговорите с владельцами дизельных машин, и вы увидите, что никто из них и думать не хочет о том, чтобы снова сесть за руль бензинового автомобиля. Возможно наступил и ваш черед, если дизель вполне отвечает вашим запросам,

Таблица неисправностей и методов их устранения на дизеле с топливной аппаратурой фирмы Bosch

Неисправность	Коды возможных причин
Затрудненный	1-9,12,13,20,22
Неустойчивый холостой ход	1,2,14,18,21,22
Неравномерный холостой ход прогретого	2,10,13,17,20,22
Перебои в работе двигателя под нагрузкой	1,2,4,5-10,16,22

Падение мощности двигателя	1,4-7,9,10,11,13,15,16,19-22
Повышенный расход топлива	7,9,10,11,13,14,19,21,22
Двигатель не останавливается	3,21,22
Низкая приемистость, выхлоп с черным дымом, падение мощности двигателя	2,5,9,10,11,13,19-22
Сизый выхлоп при максимальной нагрузке белый или голубой	1,2,4,5,8,9,13,19,22
Ненормальные минимальные и максимальные обороты холостого хода	14,15,18,21
Двигатель не разгоняется	1,2,4,6,8,9,10,19,20,21
Топливный насос 1 высокого давления перегревается	16
Возможная неисправность	Методы устранения
1. Пустой топливный бак или засорен. вентиляционный клапан бака	Заправить бак, промыть топливопроводы, очистить вентиляционный клапан
2. Наличие воздуха в топливной системе	Прокачать топливную систему, устранить подсос воздуха
3. Неисправен электромагнитный клапан дизеля или регулятор пусковой подачи топлива	Отремонтировать или заменить
4. Засорен топливный фильтр	Заменить топливный фильтр
15. Засорены топливопроводы низкого давления	Восстановить проходные сечения топливопроводов
6. Засорены топливопроводы низкого давления	Промыть или заменить топливопроводы
7. Неплотные соединения, топливопроводы подтекают или сломаны	Подтянуть соединения, устранить течь
8. Отложения парафина в топливном фильтре	Заменить фильтр, использовать сезонное топливо
9. Неправильное опережение впрыска топлива	Отрегулировать начальный угол опережения впрыска топлива
10. Неисправны сопла форсунок	Отремонтировать или заменить
11. Засорен воздушный фильтр	Заменить фильтрующий элемент
12. Неисправна система предпускового подогрева	Заменить неисправные пусковые свечи

13. Распределение впрыска по цилиндрам не соответствует порядку их работы	Переставить топливопроводы высокого давления в требуемом порядке
14. Ненормальные обороты холостого хода	Вращать винтом обороты ода
15. Ненормальные максимальные обороты холостого хода	Отрегулировать винтом максимальные обороты двигателя
16. Засорен или неисправен перепускной клапан	Очистить калиброванный канал или заменить клапан
17. Негерметичен нагнетательный клапан (на четырехцилиндровом дизеле) или два клапана (на шестицилиндровом)	Заменить клапан(ы)
18. Усилие буферной пружины регулятора частоты вращения дизеля не отрегулировано	Отрегулировать усилие буферной пружины
19. Неисправна муфта опережения по дачи топлива	Отремонтировать или заменить муфту
20. Низкая компрессия	Восстановить компрессию
21. Неисправен или не отрегулирован регулятор частоты вращения двигателя	Отрегулировать или заменить регулятор
22. Топливный насос высокого давления неисправен или не поддается регулировке	Снять насос и отдать в ремонт

Покупка подержанного двигателя

Будьте внимательны при покупке подержанного дизеля. Дизели работают долго, но это не означает, что вы не должны осмотреть все традиционно изнашиваемые места. На некоторых двигателях очень легко замаскировать как продолжительность эксплуатации, так и износ. При оценке состояния такого двигателя есть опасность "лопхну-ться", если вы плохо разбираетесь в дизелях.

Как и у бензиновых двигателей, выхлоп дизеля должен быть бездымным. Кроме того, не должен выходить дым из открытой горловины масляной трубки на прогретом двигателе. Поскольку дизелю свойственна большая шумность, чем бензиновому двигателю, вы должны отличать рабочий шум от стука изношенных поршней, шатунов, распредвала и т.д. Если у вас сомнения в отношении состояния двигателя, то обратитесь за помощью к профессионалам.

Турбодизели очень популярны, поскольку турбонаддув хорошо вписывается в характеристики дизеля. Турбокомпрессоры работают с малым давлением наддува и на малых оборотах двигателя, что обеспечивает им более долгий, чем у бензиновых двигателей срок службы. Турбодизели превосходно подходят для тягачей и многотонных грузовых машин.

Однако дизельным автоматическим устройствам трудно соответствовать запросам автоматической коробки передач из-за пологой характеристики крутящего момента. Лишь немногие изготовители обеспокоены этой проблемой. В их числе, Citroen, Mercedes, Peugeot и недавно присоединившийся к ним Opel, но и то они применяют автоматические коробки передач только на машинах среднего класса.

Благодаря все нарастающей популярности, на дизели больше не смотрят как на бедного родственника, и по уровню своей отделки они полностью соответствуют своим бензиновым собратьям.

При покупке обращайте внимание на остаточную стоимость дизеля. В свое время дизельные машины дали толчок росту объема продаж автомобилей в Германии, но пик объема продаж был достигнут еще четыре года назад и до настоящего времени идет постепенный спад, так что убедитесь, что вы не переплачиваете за честь стать владельцем дизельного авто.

Проверьте пробег. Дизельные машины раскупаются за их потенциально высокую надежность и возможно большой пробег. Особенно, когда они покупаются новыми. Но это вовсе не означает, что вы не должны обращать внимание на счетчик пробега. Действительно, многие торговцы не любят иметь дело с автомобилями, пробег которых перевалил за 80 тыс. км и, соответственно, корректируют цену на них. Или, не мудрствуя лукаво, просто сбрасывают пробег на счетчике. Пробег в 160 тыс. км вполне естественен для хорошо обслуживавшегося дизеля, но подумайте дважды, если счетчик показывает 320 тыс. км или, особенно, если это подержанное такси с таким пробегом.

За исключением двигателя, большинство дизельных машин по своему устройству идентичны своим бензиновым собратьям, то же относится и к подвескам, тормозам, но учитывайте цены на запча-

сти. Например, выхлопные системы служат долго, но отличаются от аналогичных бензиновых двигателей. И если вы привыкли покупать запчасти у разборщиков аварийных автомобилей, то имейте в виду, что детали бензиновых двигателей могут быть внешне похожими и подходить по размерам, однако блок цилиндров дизеля отличается от аналогичного блока бензинового двигателя и в большинстве случаев не может быть выбран в качестве замены. Также различаются передаточные числа коренок передач и сцепления.

Будь здоров дизель

Мотор чихнул раз, другой и затих... Каждый, кто попадал в такую ситуацию, наверняка знает, какой рой вопросов пронесется в голове во время неудачных попыток вновь запустить "сердце" "железного коня". Владельцы машин с дизельными двигателями ничем не отличаются от всех прочих, однако причины неприятностей с дизельными двигателями и способы их устранения во многом специфичны для этого типа моторов. Чтобы не усложнять себе жизнь, лучше послушать советы профессионалов, имеющих солидную практику в этой области.

К ним обратились и на этот раз, почерпнув массу полезной информации и довольно-таки простых в реализации практических советов.

Самым большим сюрпризом оказывается то, что еще вчера не доставлявший хлопот двигатель вдруг напрочь отказывается "оживать" именно в тот момент, когда вы утром спешите на работу. Если такое приключилось впервые, да еще сопровождается белым выхлопом, то почти с полной уверенностью можно сказать, что виноваты свечи накалывания. Кстати, индикатор на панели приборов вполне может и ошибаться, утверждая, что со свечами все о'кей. Для проверки один конец провода подводится к "плюсу" аккумулятора, а второй подает напряжение напрямую на свечи. Если при этом проскакивает хорошая искра (ее нетрудно отличить от яркой вспышки короткого замыкания), провод начинанет греться, и после этого мотор заводится, то свечи здесь ни при чем. Неполладку следует искать в электрических цепях, подающих на них напряжение. Таким образом можно проверить также клапан подачи топлива.

И, наконец, вините только себя, если пытались до этого завести машину с ходу. Ремень газораспределительного механизма при этом запросто мог проскочить через несколько зубьев. Запустить мотор не удастся и, возможно, надо готовиться к сложному и дорогому ремонту двигателя.

Как показывает опыт, очень рас-

пространенной является и другая ситуация - двигатель работает на холостом ходу, а при попытке добавить оборотов сразу глохнет или останавливается, чуть проработав. Скорее всего, в топливную систему попал воздух. Стоит опять-таки обратить внимание на выхлоп. В этом случае он, как правило, белый с характерным запахом солярки. Разрежение в потоке топлива может возникнуть из-за засора, скажем, топливозаборника или топливного фильтра. Чаще всего забивается именно топливный фильтр, причем такие неприятности возникают большей частью в зимнее время.

Специалисты фирмы "Технодизель" советуют всем придерживаться правила, не имеющего исключений: никогда не ремонтировать топливные фильтры. Разнообразные "промывания", "продувания", и прочие, якобы восстанавливающие процедуры, в лучшем случае просто не дадут эффекта, а в худшем - еще усугубят положение. Топливо, проходя через такой "восстановленный" фильтр, не только не получает положенной очистки, но еще и смывает из фильтра всю накопившуюся в нем прежде грязь. Это довольно быстро может вывести из строя прецизионный механизм ТНВД.

Еще одна псевдопомощь мотору, которую любят оказывать "знающие" механики, - установка нескольких топливных фильтров. С точки зрения достижения небывалой чистоты поступающей в двигатель солярки смысла в этой многоступенчатой фильтрации нет. Фирмы-изготовители дизельных автомобилей проводят точные расчеты производительности фильтров, которые подтверждаются целыми сериями испытаний, поэтому им стоит доверять. Дополнительные фильтры не просто бесполезны, а вредны. Они создают излишнее сопротивление, в силу чего ТНВД работает с перегрузкой и быстрее выходит из строя. Увеличившееся сопротивление в трубопроводе может также стать причиной подсосывания воздуха.

Не стоит идти на поводу и еще одного достаточно распространенного заблуждения о том, что дополнительные фильтры способствуют отделению воды из топлива. На самом деле фильтры воду не задерживают, для этого существуют специальные отстойники-сепараторы. О наличии такого сепаратора свидетельствует небольшая пробка снизу под фильтром. Слить накопившуюся влагу следует примерно через каждые 3000 км пробега. Слить жидкость нужно до тех пор, пока не потечет практически чистая солярка.

Наличие воды в топливе также

вызывает белые облака выхлопных газов. Некоторые современные дизельные автомобили имеют индикатор на панели приборов, который сообщает о том, что в топливе имеется вода. Если индикатор загорелся, лучше, не откладывая на потом, остановиться, заглушить мотор и слить жидкость из сепаратора. При необходимости можно повторить процедуру. Если и после этого индикатор не хочет гаснуть, то, вероятно, проблема в электрических цепях системы индикации наличия воды в топливе. Пытаться что-то подправить в низ на скорую руку не стоит, лучше обратиться в автосервис.

Случается и такое, что мерно гудевший двигатель вдруг ни с того ни с сего замолкает. Самый тривиальный совет, который, как это ни странно, помогает во многих "тяжелых" случаях — убедитесь, что в баке еще есть солярка. Если дело хуже, и действительно что-то произошло, стоит припомнить, не было ли какого-нибудь резкого звука перед тем, как двигатель замолк. Таким звуком сопровождается обрыв ремня газораспределительного механизма. Если так, то лучше не пытаться прокручивать мотор — последствия могут быть разрушительными.

Другой причиной внезапной остановки мотора может стать все тот же воздух в топливной системе. Можно попробовать напрямую подключить топливный насос к любой емкости с соляркой. Если двигатель начнет работать, то причина найдена. При любых проблемах с топливным насосом лучше всего обращаться к специалистам, не доверяя ремонт сомнительным механикам.

Когда ТНВД исключен из вероятных виновников неприятностей, можно попробовать ослабить штуцеры на форсунках. Если во время попыток запустить двигатель из-под них начнет пульсирующей струей вытекать солярка, это значит, что неисправные форсунки не обеспечивают нормальное поступление топлива в камеры сгорания. Возможно, вы заметите, что повалил черный дым выхлопа - это один из признаков зависания иглы в форсунке. Топливо начинает неконтролируемо поступать в цилиндр, а черный выхлоп обусловлен его неполным сгоранием.

Внимание! И еще одно - не нужно лихо ездить через глубокие лужи. Мастерам часто приходится видеть локаленные после такого купания моторы дизельных машин. Вода из лужи попадает в камеру сгорания, и сильнейший гидродинамический удар гнет даже прочнейшие шатуны!