

Диагностика неисправностей

В данном Разделе предлагается наиболее простая схема выяснения причин неисправностей и отказов, происходящих в узлах и системах транспортного средства. Отказы и их возможные причины разбиты на группы по признаку отношения к определенным компонентам или системам автомобиля, как например двигатель, система охлаждения и т.п., кроме того, в тексте даются ссылки на Главы и Разделы имеющие отношение к данным проблемам.

Помните, что успешное завершение поиска причин неисправности вовсе не является *черной магией*, доступной лишь опытным профессиональным механикам, а определяется комбинацией определенных знаний и терпеливого, систематического подхода к исследованию проблемы. Двигаться всегда следует от простого к сложному, доводить каждую проверку до логического конца и стараться не пропускать очевидных фактов — каждый может забыть заправить горючее в топливный бак или оставить на ночь включенными осветительные приборы.

И наконец, всегда следует постараться составить четкую картину развития неисправности и предпринять соответствующие шаги по предотвращению рецидива. Если отказ электрооборудования произошел по причине нарушения качества контакта, проверьте заодно состояние всех прочих контактов и электрических разъемов системы. Если один и тот же предохранитель несколько раз подряд продолжает перегорать, нет смысла в его дальнейшей замене — надо попытаться выяснить причину отказа. Помните, что выход из строя второстепенного компонента может являться признаком нарушения функционирования более важного узла или целой системы.

Двигатель

1 Двигатель не проворачивается при попытках его запуска

1 Имеет место коррозия клемм батареи или ослабло крепление на них наконечников проводов. Проверьте состояние клемм и наконечников. Подтяните клеммные зажимы, при необходимости удалите следы коррозии.

2 Разряжена или неисправна батарея. Если наконечники проводов найдены чистыми и надежно закреплены на клеммах батареи, поверните ключ зажигания в положение ON, затем включите головные фары и/или очистители ветрового стекла. Если данное электрооборудование не функционирует, батарея разряжена.

3 Трансмиссия некачественно уста-

новлена в положение "Р" (АТ) или на нейтральную передачу (РКПП), или не полностью выжато сцепление.

4 Оборвана проводка в цепи системы запуска или ослабло крепление проводов на клеммах. Проверьте состояние проводов, клемм и электрических разъемов батареи, тягового реле стартера и замка зажигания.

5 Шестерня стартера заклинена в зубчатом венце маховика. На моделях, оборудованных РКПП установите ее на передачу и, потолкав вручную автомобиль, проверните тем самым его двигатель. При первой же возможности снимите стартер и проверьте состояние шестерни и зубчатого венца маховика.

6 Неисправно тяговое реле стартера (Глава 4).

7 Неисправен стартер (Глава 4).

8 Неисправен замок зажигания.

2 Двигатель проворачивается, но не запускается

1 Пуст топливный бак.

2 Имеет место неисправность в системе впрыска топлива (Глава 3).

3 Разряжена батарея (двигатель проворачивается чересчур медленно). Проверьте функционирование электрооборудования (см. предыдущий Раздел).

4 Скорродировали клеммные соединения батареи или ослабло их крепление (см. предыдущий Раздел).

5 Неисправен топливный насос (Глава 3).

6 Повреждены или чрезмерно увлажнены компоненты системы зажигания (Глава 4).

7 Изношены или неисправны свечи зажигания или неправильно выставлен свечной зазор (Глава 4).

8 Оборвана или отсоединена проводка электрического контура системы запуска или ослабло крепление проводов на клеммах (см. предыдущий Раздел).

9 Оборвана или отсоединена проводка контура катушки зажигания или ослабло крепление проводов на клеммах катушки (Глава 4).

3 Стартер функционирует без проворачивания двигателя

1 Заклинена шестерня стартера. Снимите стартер (Глава 4) и проверьте его состояние.

2 Изношены или повреждены зубцы шестерни стартера или венца маховика.

4 Затруднен запуск холодного двигателя

1 Разряжена или недостаточно заря-

жена батарея (см. Раздел 1).

2 Имеет место неисправность компонентов системы питания или электрооборудования (Главы 3 и 4).

5 Затруднен запуск горячего двигателя

1 Зabloкирован воздушный фильтр (Глава 3).

2 Имеет место неисправность компонентов системы питания или электрооборудования (Главы 3 и 4).

3 Топливо не достигает инжекторов системы впрыска (Глава 3).

6 Зацепление стартера происходит слишком шумно или с затруднением

1 Изношены или повреждены зубцы шестерни стартера или венца маховика.

2 Утеряны болты крепления стартера или ослабло усилие их затягивания.

7 Двигатель запускается, но немедленно глохнет

1 Неисправна электропроводка или ослабло крепление проводов на клеммах распределителя, катушки или генератора.

2 Имеет место неисправность компонентов системы питания или электрооборудования (Главы 3 и 4).

3 Имеют место потери разрежения через прокладочные поверхности впускного трубопровода или блока впрыска топлива. Удостоверьтесь в надежности затяжки крепежных болтов/гаек, проверьте факт и качество крепления на своих штуцерах на впускном трубопроводе всех вакуумных шлангов. Проверьте состояние шлангов и правильность их подсоединения (именно к своим штуцерам).

8 Нарушена стабильность работы двигателя на холостых оборотах

1 Имеют место потери разрежения. Удостоверьтесь в надежности затяжки крепежных болтов/гаек, проверьте факт и качество крепления на своих штуцерах на впускном трубопроводе всех вакуумных шлангов. Прослушайте работающий двигатель при помощи стетоскопа или отрезка топливного шланга. Наличие шипящего звука позволит выявить источник "утечки" вакуума. Не менее эффективно можно воспользоваться для проверки раствором мыльной воды.

2 Имеет место неисправность компонентов системы питания или электро-

оборудования (Главы 3 и 4).

3 Зabloкирован клапан системы управляемой вентиляции картера или шланг системы непрерывной вентиляции (Глава 1).

4 Зabloкирован воздушный фильтр (Глава 3).

5 Топливный насос не обеспечивает подачу достаточного количества топлива к инжекторам системы впрыска (Глава 3).

6 Имеют место утечки через прокладку головки цилиндров. Произведите измерение компрессионного давления в цилиндрах двигателя.

7 Изношены рабочие выступы кулачков распределительного вала (Глава 1).

9 Имеют место пропуски зажигания при работе двигателя на холостых оборотах

1 Изношены или загрязнены свечи зажигания или неправильно выставлен свечной зазор (Глава 4).

2 Имеет место неисправность компонентов системы питания или электрооборудования (Главы 3 и 4).

3 Неисправны провода свечей зажигания (Глава 4).

4 Имеют место потери разрежения во впускном трубопроводе или через шланговые соединения (Раздел 8).

9 Недостаточно, или неравномерно распределено компрессионное давление в цилиндрах. Произведите измерение компрессии (Глава 1).

10 Имеют место пропуски зажигания при движении автомобиля на передаче

1 Зabloкирован топливный фильтр или имеет место загрязнение системы питания (Глава 3).

2 Неисправны или загрязнены свечи зажигания или неправильно выставлен свечной зазор (Глава 4).

3 Имеет место неисправность компонентов системы питания или электрооборудования (Главы 3 и 4).

4 Имеет место дефект свечных проводов (Глава 4).

5 Неисправны компоненты систем снижения токсичности отработавших газов.

6 Недостаточно или неравномерно распределено между цилиндрами компрессионное давление. Снимите свечи зажигания и произведите измерение компрессионного давления (Глава 1).

7 Неисправна система зажигания (Глава 4).

9 Имеют место потери разрежения на корпусе дросселя, впускном трубопроводе или через вакуумные шланги (см. Раздел 8).

11 Двигатель глохнет

1 Нарушена регулировка оборотов хо-

лостого хода.

2 Зabloкирован топливный фильтр и/или в систему питания попала влага или грязь (Глава 3).

3 Имеет место отказ компонентов системы питания или датчиков (Главы 3).

4 Неисправны компоненты систем снижения токсичности отработавших газов.

5 Неисправны или загрязнены свечи зажигания или неправильно выставлен свечной зазор (Глава 3). Также проверьте состояние свечных проводов (Глава 3).

6 Имеют место потери разрежения на корпусе дросселя или через вакуумные шланги (см. Раздел 8).

12 Имеет место снижение мощности двигателя

1 Имеет место неисправность компонентов системы питания или электрооборудования (Главы 3 и 4).

2 Чрезмерен люфт вала распределителя. Одновременно проверьте состояние бегунка, крышки, проводов и т.п. (Глава 4).

3 Неисправны свечи зажигания или неправильно выставлен свечной зазор (Глава 4).

4 Неисправна катушка зажигания (Глава 4).

5 Не соответствует требованиям уровень жидкости АТ (Глава 6).

6 Пробуксовывает сцепление (Глава 7).

7 Зabloкирован топливный фильтр и/или в систему питания попала грязь/влага (Глава 1).

8 Заправлено горючее не того сорта. Залейте в бак топливо с требуемым октановым числом.

9 Недостаточно или неравномерно распределено между цилиндрами компрессионное давление. Произведите измерение компрессии, анализ результатов которого позволяет выявить наличие утечек клапанов и/или нарушение герметичности прокладки головки цилиндров (Глава 1).

13 Происходят хлопки в карбюраторе/вспышки в системе выпуска

1 Имеет место неисправность компонентов системы питания или электрооборудования (Главы 3 и 4).

2 Имеет место дефект во вторичном контуре системы зажигания (разрушение изоляторов свечей зажигания или дефекты свечных проводов) (Глава 4).

3 Нуждается в регулировке система впрыска топлива или ее компоненты чрезмерно изношены (Глава 3).

4 Имеют место потери разрежения на корпусе дросселя, впускном трубопроводе или через вакуумные шланги (см. Раздел 8).

5 Заклиниены клапаны (Глава 1).

8 Нарушен порядок подсоединения свечных проводов (Глава 4).

14 При движении с ускорением или в гору возникают звуки детонации смеси

1 Заправлено горючее не того сорта. Залейте в бак топливо с требуемым октановым числом.

2 Имеет место неисправность компонентов системы питания или электрооборудования (Главы 4 и 5).

3 Установлены свечи зажигания не того типа. Проверьте свечи и их провода на наличие повреждений (Глава 4).

4 Имеют место потери разрежения (см. Раздел 8).

15 Имеет место калильное зажигание (двигатель продолжает работать после выключения зажигания)

1 Чрезмерно высоки обороты холостого хода (Глава 1).

2 Имеет место неисправность компонентов системы питания или электрооборудования (Главы 3 и 4).

3 Чрезмерна рабочая температура двигателя. Возможными причинами данного нарушения могут являться снижение уровня охладителя (Глава 2), отказ термостата, блокировка радиатора или неисправность водяного насоса (Глава 2).

Электрооборудование двигателя

16 Батарея не "держит" заряд

1 Изношен или поврежден приводной ремень генератора, или нарушена регулировка его натяжения (Глава 4).

2 Недостаточен уровень электролита или сильно разряжена батарея (Глава 4).

3 Имеет место коррозия клемм батареи или ослабло крепление на них наконечников проводов (Глава 4).

4 Генератор не обеспечивает требуемый ток заряда (Глава 4).

5 Оборвана или другим образом повреждена электропроводка зарядного контура или ослабло крепление проводов на клеммах (Глава 4).

6 Короткое замыкание электропроводки создает постоянную утечку вырабатываемого батареей тока на массу (см. Главу 4 и Схемы электрических контуров).

7 Имеет место внутренний дефект батареи.

17 Контрольная лампа зажигания не гаснет

1 Имеет место неисправность зарядного контура или генератора (Глава 4).

2 Поврежден или изношен приводной

ремень генератора или нарушена регулировка его натяжения (Глава 4).

18 Контрольная лампа зажигания не загорается при повороте ключа зажигания в положение "ON" (при включении зажигания)

- 1 Перегорела или иным образом вышла из строя контрольная лампа на панели приборов (Глава 4).
- 2 Неисправен генератор (Глава 4).
- 3 Имеет место дефект печатной платы, проводки внутри блока комбинации приборов или патрона лампы (Глава 4).

Система питания

19 Чрезмерен расход топлива

- 1 Загрязнен или заблокирован элемент воздушного фильтра (Глава 3).
- 2 Имеет место неисправность компонентов системы питания или электрооборудования (Главы 3 и 3).
- 3 Недостаточно давление в шинах или установлены шины не того размера.

20 Имеют место утечки топлива и/или возникает запах бензина

- 1 Имеются утечки в линиях подачи топлива или вентиляционных линиях (Глава 3).
- 2 Переполнен топливный бак. Заправку производите только до автоматического отключения пистолета.
- 3 Имеют место утечки испарений из линий системы питания (Глава 3).

Система охлаждения

21 Перегрев

- 1 Недостаточно охладителя в системе (Глава 2).
- 2 Изношен или поврежден приводной ремень водяного насоса или нарушена регулировка его натяжения (Глава 1).
- 3 Заблокированы внутренние каналы радиатора или загрязнена (перекрыта) решетка радиатора (Глава 2).
- 4 Неисправен термостат (Глава 2).
- 5 Сломаны или треснуты лопасти вентилятора (Глава 2).
- 6 Не держит давление крышка радиатора. Произведите проверку крышки давлением (обратитесь на станцию техобслуживания).

22 Переохлаждение

- 1 Неисправен термостат (Глава 2).
- 2 Неточны показания измерителя температуры.

23 Внешние утечки охладителя

- 1 Повреждены или разрушены в результате старения материала шланги или ослабло крепление их на штуцерах. Замените шланги и/или подтяните хомуты их крепления. (Глава 2).
- 2 Испорчены сальники водяного насоса. В этом случае охладитель будет сочиться через контрольное отверстие в корпусе насоса (Глава 3).
- 3 Имеют место утечки из внутренних каналов радиатора или бокового резервуара(ов). Требуется профессиональный ремонт радиатора (описание процедуры снятия см. в Главе 2).
- 4 Имеют место утечки через сливную пробку двигателя (Глава 1) или выжимные пробки водяных галерей (Глава 2).

24 Внутренние утечки охладителя

Замечание: Внутренние утечки охладителя обычно выявляются путем проверки состояния двигательного масла. Осмотрите лезвие измерительного щупа и внутренние поверхности крышки (крышек) цилиндров на наличие следов воды и пенообразования масла.

- 1 Имеют место утечки через прокладку головки цилиндров. Произведите проверку системы охлаждения давлением.
- 2 Имеются трещины на стенках цилиндров или в литье головки. Для проверки разберите двигатель (Глава 1).

25 Происходят потери охладителя

- 1 В систему заправлено слишком много охладителя (Глава 2).
- 2 Охладитель выкипает в результате перегрева двигателя (см. Раздел 15).
- 3 Имеют место внутренние или внешние утечки охладителя (см. Разделы 23 и 24).
- 4 Неисправна крышка радиатора. Проверьте крышку давлением.

26 Нарушена циркуляция охладителя

- 1 Не функционирует должным образом водяной насос. Проще всего удостовериться в функционировании насоса пережав верхний шланг радиатора при работающем на холостых оборотах двигателе. Если при отпуске шланга ощущается толчок жидкости внутри него, насос функционирует исправно (Глава 2).
- 2 Нарушена проходимость системы охлаждения. Слейте охладитель, промойте систему и заправьте ее свежей смесью (Глава 2). Если возникает такая необходимость, снимите радиатор (Глава 2) и проведите его обратноточную промывку.

- 3 Изношен или поврежден приводной ремень водяного насоса или нарушена регулировка его натяжения (Глава 1).
- 4 Заклинен термостат (Глава 2).

Сцепление

27 Сцепление не выключается (рычаг управления РКПП не переводится свободно в положение задней передачи и обратно при выжатой до пола педали сцепления)

Погнут или поврежден диск сцепления (Глава 7).

28 Сцепление пробуксовывает (обороты двигателя повышаются без увеличения скорости движения автомобиля)

- 1 Диск сцепления загрязнен маслом или вытерты его фрикционные накладки. Снимите сцепление (Глава 7) и проверьте состояние его компонентов.
- 2 Не приработался должным образом диск сцепления. Для окончательной приработки нового диска может потребоваться от 30 до 40 нормальных стартов автомобиля.
- 3 Изношен нажимной диск/корзина сцепления (Глава 7).

29 При включении сцепления возникает сильная вибрация

- 1 Замаслен диск сцепления. Снимите сцепление (Глава 7) и проверьте состояние его компонентов. Устраните все выявленные утечки.
- 2 Изношены шлицы ступицы ведомого диска (диска сцепления). Снимите сцепление (Глава 7) и проверьте состояние его компонентов.
- 3 Погнут нажимной диск/корзина сцепления или маховик. Снимите сцепление (Глава 7) и проверьте состояние его компонентов и маховика.

30 Визг или грохот возникают при полном включении сцепления (педали отпущена)

- 1 Заклинен выжимной подшипник сцепления. Снимите сцепление (Глава 7) и проверьте состояние подшипника. Удалите все заусеницы и задиры, и смажьте подшипник перед установкой на место.

31 Визг или грохот возникают при полном выключении сцепления (педали выжата)

- 1 Изношен или поврежден выжимной подшипник (Глава 7).
- 2 Изношены или повреждены пружины

ны (или лепестки диафрагмы) нажимного диска в корзине сцепления (Глава 7).

32 Педаль сцепления остается выжатой до пола после ее отпущения

- 1 Заклинена тяга или выжимной подшипник. Проверьте состояние тяги, при необходимости снимите компоненты сцепления.
- 2 Удостоверьтесь, что установлен правильный тип упор педали.

Ручная коробка переключения передач (РКПП)

33 При установленной на нейтральную передачу КПП во время работы двигателя имеют место посторонние шумы

- 1 Изношен подшипник первичного вала.
- 2 Поврежден подшипник ведущей шестерни ведомого вала.
- 3 Изношены подшипники промежуточного вала.
- 4 Изношены или повреждены шайбы регулировки осевого люфта промежуточного вала.

34 Посторонние шумы имеют место в любом положении РКПП

- 1 Любая из вышеперечисленных причин и/или:
- 2 В КПП залито недостаточное количество трансмиссионного масла (упал его уровень).

35 Посторонние шумы возникают на какой-либо конкретной передаче

- 1 Изношены, повреждены или сколоты зубцы шестерни данной передачи.
- 2 Изношен или поврежден синхронизатор данной передачи.

36 Происходит "соскакивание" КПП с высшей передачи

- 1 Ослабло крепление коробки на картере сцепления.
- 2 Между катером коробки и двигателем попала грязь или коробка сместилась по отношению к двигателю.

37 При переключении передач возникают осложнения

- 1 Не полностью выжато (выключено) сцепление.
- 2 Повреждена тяга переключения, ослабло ее крепление или нарушена ре-

гулировка. Произведите тщательную проверку состояния компонентов, в случае необходимости замените дефектные.

38 Имеют место утечки трансмиссионного масла

- 1 В КПП заправлено чрезмерное количество трансмиссионного масла. В случае необходимости слейте излишек.
- 2 Нуждается в замене сальники дифференциала или сальники приводной шестерни спидометра.

Автоматическая трансмиссия (АТ)

Замечание: Ввиду сложности конструкции АТ полная диагностика ее неисправностей и ремонт компонентов недоступны квалификации среднестатистического механика-любителя. При возникновении любых, отличных от перечисленных ниже проблем функционирования АТ автомобиля следует отогнать для проверки и ремонта в мастерскую автосервиса или дилерское отделение компании VW.

39 Общие проблемы, связанные с функционированием механизма переключения

- 1 К числу отказов, связанных с нарушением регулировки тяги переключения можно отнести следующие:
 - a) Запуск двигателя возможен при положениях трансмиссии, отличных от "Р" (Парковка) и "N" (Нейтраль).
 - b) Показания индикатора положения трансмиссии отличаются от реально выбранной передачи.
 - c) Автомобиль движется при трансмиссии, установленной в положение "Р".
- 2 Произведите регулировку тяги переключения передач (Глава 5).

40 Трансмиссия пробуксовывает, переключается с затруднением, издает посторонние шумы или не обеспечивает движения автомобиля при установке на одну из передних или заднюю передачу

- 1 Существует множество возможных причин перечисленных в заголовке проблем, однако под компетенцию механика-любителя попадает лишь одна из них — неправильный уровень трансмиссионной жидкости.
- 2 Перед тем как отогнать автомобиль в мастерскую автосервиса проверьте уровень и состояние трансмиссионной жидкости (Глава 6). Откорректируйте уровень в соответствии с требованиями Спецификаций или смените жидкость вместе с фильтром. Если ситуация не исправилась, обращайтесь за помощью к специалистам.

41 Имеют место утечки трансмиссионной жидкости

- 1 Жидкость АТ имеет темно-красный цвет. Следы ее утечек не следует путать со следами двигательного масла, которое может быть снесено на картер трансмиссии набегающим потоком воздуха.
- 2 Для выявления и локализации источника утечки в первую очередь удалите с катера трансмиссии все следы грязи и смазки. Воспользуйтесь подходящим обезжиривателем и/или произведите паровую чистку. Затем совершите на автомобиле короткую поездку на малой скорости (чтобы следы утечки не сносились набегающим потоком далеко от ее источника). Остановитесь, поддомкратьте автомобиль и путем визуального осмотра установите источник утечки. Чаще всего в качестве таковых выступают:

- a) **Поддон картера трансмиссии:** Подтяните крепежные болты и/или замените прокладку поддона.
- b) **Трубка залива жидкости:** Замените резиновое уплотнение в месте входа трубки в картер трансмиссии.
- c) **Линии трансмиссионной жидкости:** Подтяните штуцерные соединения или замените линии.
- d) **Вентиляционная трубка:** Трансмиссия переполнена и/или в нее попала вода.
- e) **Соединение спидометра:** Замените уплотнительное кольцо в месте входа троса привода спидометра в картер трансмиссии.

Мосты

42 Посторонние шумы

- 1 Обычные дорожные шумы. Корректировке не поддаются.
- 2 Шум шин. Проверьте состояние протекторов и давление накачки шин.
- 3 Изношены или повреждены подшипники задних колес, или ослабло усилие их затягивания.

43 Вибрации

Проверьте состояние подшипников задних колес, поочередно поддомкрачивая соответствующий из углов автомобиля и вращая колесо в ручную. Прислушайтесь при этом к исходящим из подшипника звукам. Снимите подшипники и проверьте их состояние.

44 Утечки масла

Повреждены сальники приводных валов (Глава 7).

Тормозная система

Замечание: Перед тем как прийти к

окончательному заключению о наличии проблем с тормозной системой удостоверьтесь, что шины находятся в удовлетворительном состоянии и накачаны с требуемым давлением, не нарушена регулировка углов установки передних колес и автомобиль не нагружен неравномерным образом.

45 Автомобиль при торможении "уводит" в одну из сторон

1 Повреждены или загрязнены маслом колодки/башмаки тормозного механизма с одного из бортов автомобиля. Проверьте состояние колодок/башмаков (Глава 8).

2 Имеет место чрезмерный износ фрикционного материала накладок колодок/башмаков тормозного механизма с одного из бортов автомобиля (Глава 8).

3 Произошло ослабление крепления или отсоединение компонентов подвески. Проверьте состояние опор компонентов, подтяните с требуемым усилием крепеж (Глава 9).

4 Неисправна сборка барабана/суппорта одного из тормозных механизмов. Снимите барабан или суппорт и проверьте его на наличие признаков заклинивания поршня и других повреждений (Глава 8).

5 Неравномерно смазаны ползуны плавающих скоб суппорта переднего дискового тормозного механизма. Снимите суппорт и смажьте ползуны (Глава 8).

46 Имеют место посторонние звуки (высокочастотный визг) при торможении автомобиля

1 Изношены колодки дисковых тормозных механизмов. Немедленно замените колодки (в обоих механизмах) (Глава 8). Если накладки колодок полностью вытерты следует проверить также состояние тормозных дисков (Глава 8).

2 Фрикционные накладки загрязнены или засмазаны. Замените колодки/башмаки.

3 Установлены колодки не того типа. Произведите замену.

47 Чрезмерен ход тормозной педали

1 Имеет место частичный отказ тормозной системы. Проверьте всю систему (Глава 8), произведите необходимые исправления.

2 Недостаточен уровень тормозной жидкости в главном цилиндре. Проверьте уровень (Глава 8), в случае необходимости произведите доливу и прокачайте систему (Глава 8).

3 Нарушена регулировка задних тормозных механизмов. Произведите серию торможений при движении автомобиля задним ходом. Если это не поможет устранению неисправности, сни-

мите барабаны и проверьте состояние механизмов саморегулировки (Глава 8).

48 При выжимании педали тормоза возникает ощущение мягкости хода

1 В гидравлическую систему попал воздух. Прокачайте тормоза (Глава 8).

2 Неисправны гибкие тормозные шланги. Проверьте состояние всех шлангов и линий системы. В случае необходимости произведите замену компонентов.

3 Ослаб крепеж главного тормозного цилиндра.

4 Неисправен главный цилиндр (Глава 8).

49 Для торможения автомобиля необходимо приложить чрезмерное усилие к педали

1 Неисправно функционирует вакуумный усилитель тормозов (Глава 8).

2 Чрезмерно изношены колодки/накладки башмаков тормозных механизмов. Проверьте, в случае необходимости произведите замену (Глава 8).

3 Один или более поршней суппортов или колесных цилиндров заклинены. Проверьте, произведите необходимые исправления (Глава 8).

4 Фрикционные накладки колодок/башмаков загрязнены маслом, смазкой или тормозной жидкостью. Проверьте, в случае необходимости произведите замены (Глава 8).

5 Установлены и еще не приработались новые колодки/башмаки. Для их приработки к дискам/барабанам требуется некоторое время.

50 Педаль утапливается до пола с минимальным сопротивлением

1 В результате утечек колесного цилиндра(ов), поршней суппорта(ов), ослабления крепления, рассоединения или повреждения тормозных линий и т.п. нарушений чрезмерно упал уровень жидкости в резервуаре главного тормозного цилиндра. Проверьте всю систему, произведите необходимые исправления.

2 Изношены уплотнительные манжеты главного тормозного цилиндра (Глава 8).

51 Имеют место пульсации педали тормоза при торможении автомобиля

1 Суппорт не перемещается должным образом в результате неправильной установки или наличия препятствия. Снимите и произведите проверку (Глава 8).

3 Неисправен диск или барабан. Снимите (Глава 8) и проверьте на наличие чрезмерного поперечного биения, а так-

же появления овальности и неплоскостности. Произведите проточку диска или барабана или замените их новыми.

Подвеска и рулевое управление

52 Автомобиль уводит при движении в одну из сторон

- 1 Неравномерно накачаны шины.
- 2 Имеет место дефект шин.
- 3 Чрезмерно изношены компоненты подвески или рулевого управления (Глава 9).
- 4 Требуется проведение регулировки углов установки передних колес.
- 5 Прихвачены передние тормозные механизмы (Глава 8).

53 Имеют место рывки, дерганье или вибрации

- 1 Нарушена балансировка колес или появилась овальность дисков. Произведите балансировку в шиномонтажной мастерской.
- 2 Изношены подшипники задних колес, ослабло усилие их затягивания или нарушена регулировка (Глава 9).
- 3 Изношены или повреждены амортизаторы или другие компоненты подвески (Глава 9).

54 Имеет место чрезмерное раскачивание автомобиля или "зарывание" его носом на поворотах или при торможении

- 1 Неисправны амортизаторы. Замените весь комплект (Глава 9).
- 2 Сломаны или ослабли пружины и/или другие компоненты подвески. Произведите проверку состояния компонентов (Глава 9).

55 Слишком туго вращается рулевое колесо

- 1 Чрезмерно упал уровень жидкости в резервуаре системы гидроусиления руля (Глава 9).
- 2 Неправильно накачаны шины.
- 3 Недостаточно смазаны шарниры рулевого привода (Глава 9).
- 4 Нарушена регулировка углов установки передних колес.
- 5 Гидроусилитель не развивает требуемую мощность (см. Раздел 58).

56 Имеет место чрезмерный люфт рулевого управления

- 1 Ослабло усилие затягивания подшипников передних колес (Глава 9).
- 2 Чрезмерно изношены компоненты подвески или рулевого управления (Глава 9).

57 Система гидроусиления руля не развивает должное усилие

- 1 Изношен или поврежден приводной ремень насоса гидроусилителя или нарушена регулировка его натяжения (Глава 9).
- 2 Чрезмерно упал уровень гидравлической жидкости (Глава 9).
- 3 Нарушена проходимость шлангов или линий гидравлической системы. Проверьте, в случае необходимости произведите замены.
- 4 В гидравлическую систему попал воздух. Прокчайте систему (Глава 9).

58 Имеет место чрезмерный износ протекторов (не в одной какой-то области)

- 1 Неправильно накачаны шины.

- 2 Нарушена балансировка колес. Обратитесь в шиномонтажную мастерскую.
- 3 Повреждены диски колес. Проверьте, в случае необходимости произведите замену.

- 4 Чрезмерно изношены компоненты подвески или рулевого управления (Глава 9).

59 Имеет место чрезмерный износ протекторов по внешнему краю

- 1 Неправильно накачаны шины.
- 2 Слишком резко совершаются повороты. Снижайте скорость.
- 3 Нарушена регулировка углов установки передних колес (чрезмерная сходимость). Обратитесь в мастерскую для проведения профессиональной регулировки.
- 4 Погнут или скручен рычаг подвески (Глава 9).

60 Имеет место чрезмерный износ протекторов по внутреннему краю

- 1 Неправильно накачаны шины.
- 2 Нарушена регулировка углов установки передних колес (расходимость). Произведите регулировку в мастерской автосервиса.
- 3 Повреждены компоненты рулевого управления или ослабло их крепление (Глава 9).

61 Имеет место локальный износ протектора

- 1 Нарушена балансировка колес.
- 2 Повреждены или погнуты диски. Проверьте, в случае необходимости произведите замену.
- 3 Имеет место дефект шин.